



国家建筑标准设计

给水排水标准图集

合订本

S₃ (下)

中国建筑标准设计研究所

2002

中国建筑标准设计研究所出版、发行
全国各省、市、自治区定点单位供应

二〇〇二年七月印刷

16开 定价:84.80元

目 录

序号	图集号	图集名称	页次	备注
1	01S302	雨水斗.....	1 - 24	替代 87S348
2	99S304	卫生设备安装.....	25 - 162	替代 90S342
3	CS345(一)~(六)	给水承插铸铁管支墩 DN400~1200.....	163 - 341	

关于批准《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》 等七项国家建筑标准设计图集的通知

建设 [2001]163号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团，大型企业集团，中国建筑技术研究院：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究所、机械部第一设计研究院等8单位编制的《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》、《开水器（炉）选用及安装》、《室外消火栓安装》、《雨水斗》、《小型潜水排污泵选用及安装》、《小型排水构筑物》和《风机盘管安装》7项图集为国家建筑标准设计图集。图集自本文印发之日起执行。

中华人民共和国建设部

二〇〇一年七月二十八日

附件：批准的图集名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	01SG519	2	01S125	3	01S201	4	01S302	5	01S305	6	01S519	7	01K403

雨水斗

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 机械工业第一设计研究院
中国航空工业规划设计研究院
实行日期 二〇〇一年七月二十八日

批准文号 建设(2001)163号
统一编号 GJB T-546
图集号 01S302

主编单位负责人 王心坤 周品
主编单位技术负责人 李伟康 王心坤
技术审定人 张明 戚少峰
设计负责人 黄文有 孙瑛

目 录

图 名	页	图 名	页
目录	1	65型雨水斗安装图(一)	12
总说明	2	65型雨水斗安装图(二)	13
87型雨水斗总装配图	3	有压流(虹吸式)雨水斗外形图	14
87型雨水斗零件图(一)	4	有压流(虹吸式)雨水斗安装图(一)	15
87型雨水斗零件图(二)	5	有压流(虹吸式)雨水斗安装图(二)	16
87型雨水斗零件图(三)	6	有压流(虹吸式)雨水斗安装图(三)	17
87型雨水斗安装图(一)	7	有压流(虹吸式)雨水斗安装图(四)	18
87型雨水斗安装图(二)	8	侧入式雨水斗制造图(铸铁)	19
87型雨水斗安装图(三)	9	侧入式雨水斗制造图(钢制)	20
65型雨水斗总装配图 零件图(一)	10	侧入式雨水斗安装图	21
65型雨水斗零件图(二)	11		

目 录		图集号	01S302
审核	孙瑛	校对	王心坤
设计	李 文	页	1

总 说 明

1 编制依据

本图集是按照建设部《关于印发〈二〇〇〇年国家建筑标准设计编制工作计划〉的通知》(建设[2000]110号文)、依据现行有关国家规范、在1987年编制的《雨水斗》(87S348)全国通用给水排水标准图集的基础上重新编制的。

2 适用范围

本图集适用于工业及民用建筑的屋面雨水排除。

3 雨水斗的选用

3.1 雨水斗应根据建筑物屋面雨水排水系统的设计流态,按现行有关国家规范的规定选用。

3.2 本图集各型雨水斗的额定泄流量、斗前水深可按下表确定:

雨水斗选用表

雨水斗类型	87型雨水斗			65型雨水斗	有压流(虹吸式)雨水斗	
规格 DN	75(80)	100	150	100	50	75(80)
额定泄流量 (l/s)	6.0	12.0	26.0	12.0	6.0	12.0
斗前水深 (mm)	—	—	—	—	45	70

3.3 87型、65型雨水斗的最大允许汇水面积可参照给水排水设计手册有关内容计算。

3.4 有压流(虹吸式)雨水斗

3.4.1 有压流雨水斗的特点是雨水斗不掺气,使屋面雨水排水系统形成满管压力流。当采用多斗排水系统时,一根悬吊管可承接较多数量的雨水斗。因此,在相同的屋面汇水面积和降雨强度条件下,与重力流屋面雨水排水系统相比,可减少立管数量、减小悬吊管和立管的管径,且悬吊管无坡度要求。

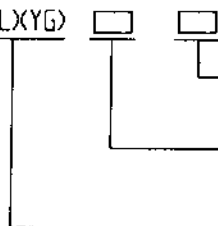
3.4.2 有压流雨水排水系统必须通过水力计算,求得各流量节点的压力平衡。

3.4.3 安装有压流雨水斗的屋面天沟、檐沟的深度宜为180~300mm。一个排水系统的屋面天沟、檐沟应在同一水平面上。

3.4.4 平屋面宜采用DN50的雨水斗;天沟、檐沟宜采用DN50或DN75(80)的雨水斗。

3.4.5 有压流雨水斗的型号表示方法为:

YT(YLXYG)



雨水斗与屋面防水层结合形式:

A为压板, B为法兰

雨水斗公称直径(mm), 分DN50和DN75(80)两种

有压流(虹吸式)雨水斗, YT为铸铁制, YL为铸铝制, YG为不锈钢制

3.4.6 有压流雨水斗是根据中国航空工业规划设计研究院开发研制的产品编制的。

3.5 为防止雨水斗产生冷桥或凝结水,雨水斗底部和短管处可采取管道保温措施。

3.6 凡设有雨水斗的建筑物屋面,应设置溢流口、溢流堰、溢流管系等应急溢流设施。

4 雨水斗的制造

4.1 雨水斗的铸件表面应光洁,浇注口痕迹须清理打磨干净,在铸件上不允许有裂纹、砂瘤、金属瘤、折皱及砂眼等。

4.2 雨水斗铸件焊缝应光滑平整,不允许出现断焊、漏焊现象,表面不应有焊渣、焊疤。

4.3 雨水斗零部件制造完成后,铸铁件内外壁涂热沥青两道;焊接件先刷防锈漆两道,再刷沥青漆两道。

5 雨水斗的施工安装

5.1 各种类型雨水斗的施工安装应严格按照图集中的要求和顺序进行。

5.2 雨水斗安装时用的防水密封胶应采用经国家鉴定、认证的优质产品,并与屋面防水层材质相容。

5.3 屋面施工时,应特别注意不得使密封胶进入雨水斗和短管内壁,否则必须清除干净,以免影响过水断面。

5.4 屋面防水施工完成后,应及时清除屋面上的杂物,经确认雨水管道畅通后,再安装雨水斗内的整流器、导流罩。

6 图集中未注明单位的尺寸标注均以mm计。

7 本图集参编单位:北京泰宁科贸有限公司。

总 说 明

图集号

01S302

审核

张洪

校对

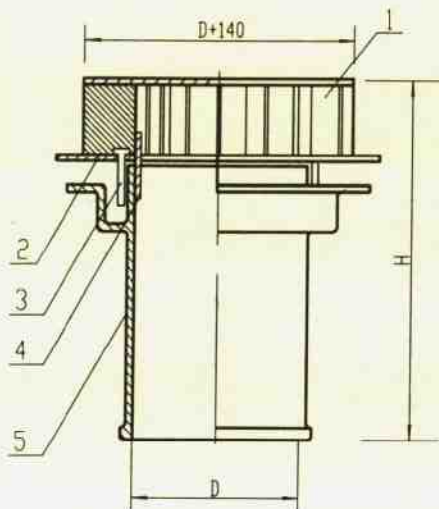
李之

设计

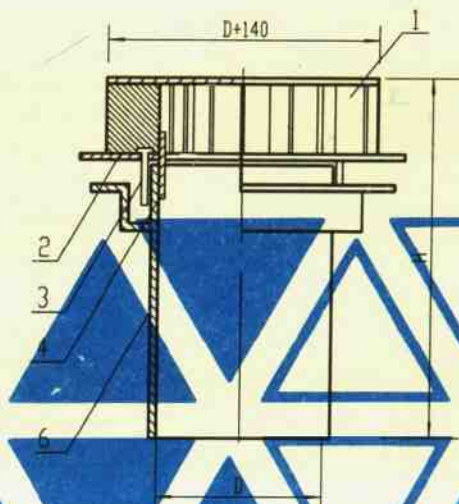
李之

页

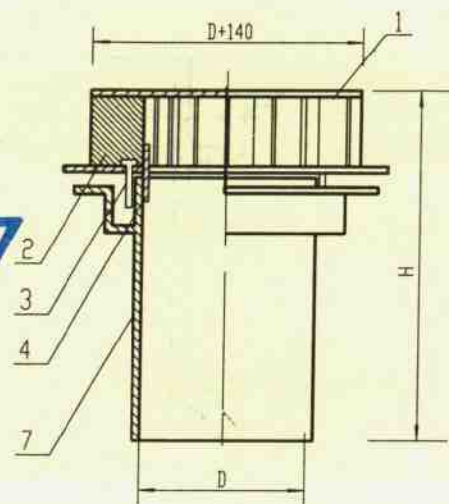
2



铸铁短管雨水斗总装配图



甲型钢制短管雨水斗总装配图



乙型钢制短管雨水斗总装配图

部件材料表

编号	部件名称及规格	材料	单位	数量	备注
1	导流罩	Q235-A	个	1	见 01S302/6
2	压板	Q235-A	个	1	见 01S302/6
3	固定螺栓 M8 l=50		个	4	GB5780-86
4	定位柱 $\phi 6$ l=80	Q235-A	个	4	
5	铸铁短管	HT150	个	1	见 01S302/4
6	钢制短管(甲型)	Q235-A	个	1	见 01S302/5
7	钢制短管(乙型)	Q235-A	个	1	见 01S302/5

尺寸、重量表

序号	公称直径 DN	D		H		重量(kg)		
		铸铁短管	钢制短管	铸铁短管 甲型钢制短管	乙型钢制短管	铸铁短管	甲型钢制短管	乙型钢制短管
1	75(80)	75	79	397	377	11.67	12.47	12.27
2	100	100	104	407	387	14.87	15.97	15.67
3	150	150	154	432	412	22.07	24.77	24.17

本图根据江苏省南通市五佳铸锻总厂、河北省徐水县兴华铸造厂提供的技术参数编制。

87型雨水斗总装配图

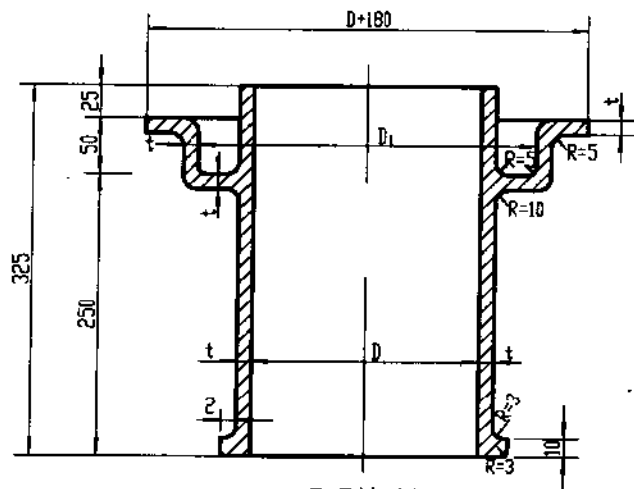
图集号

01S302

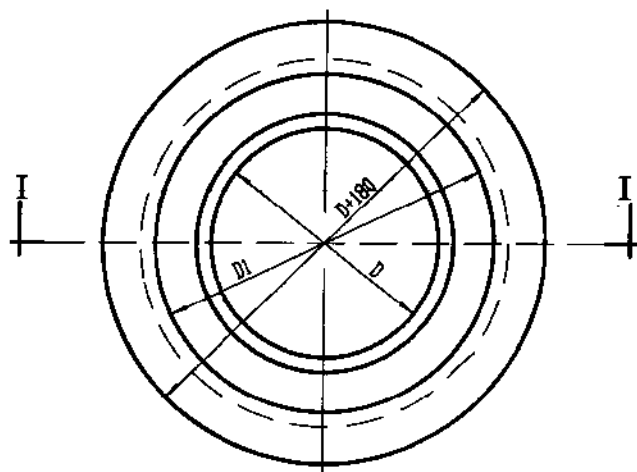
审核 董文有 校对 罗文之 设计 李文

页

3



I—I剖面图



铸铁短管平面图

铸铁短管尺寸表

序号	管径 DN	D	D ₁	t	重量 (kg)	备注
1	75	75	155	5	5.6	
2	100	100	182	5	6.8	
3	150	150	232	6	11.3	

说明

1. 本短管采用 HT150 铸铁铸造。

2. 采用此图时, 其它零件尺寸见 01S302/6。

87 型雨水斗零件图(一)

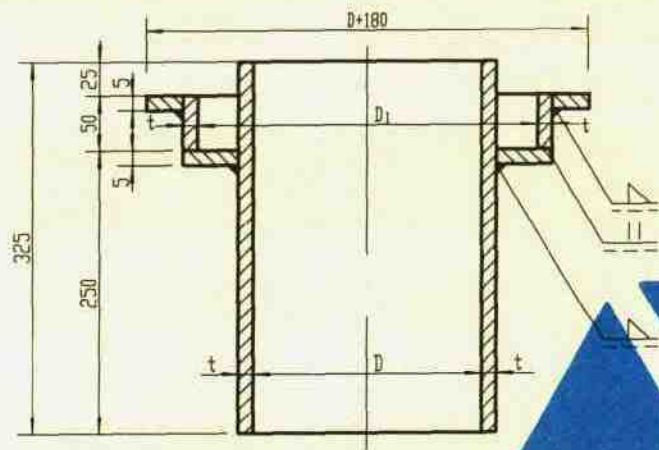
图集号

01S302

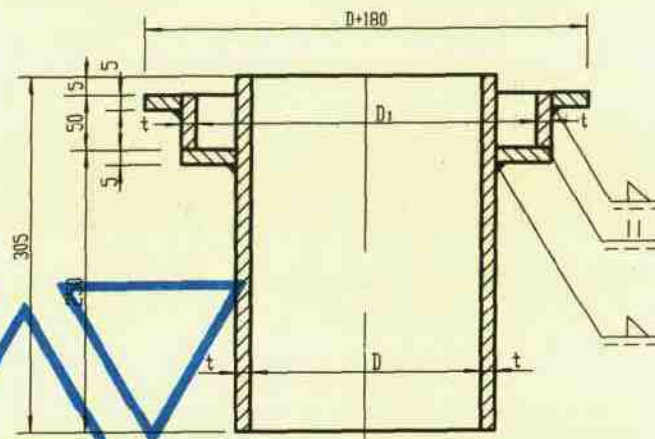
审核 董文有 校对 罗建之 设计 李立

页

4



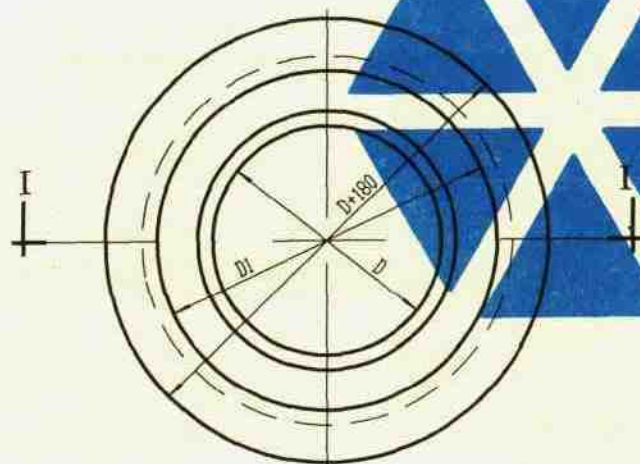
I-I剖面图(甲型)



I-I剖面图(乙型)

钢制短管尺寸表

序号	公称直径 DN	D	D ₁	t	重量 (kg)	
					甲型	乙型
1	80	79	158	5	6.2	6.0
2	100	104	184	5	7.6	7.3
3	150	154	231	7	13.7	13.1



钢制短管平面图

说明

1. 雨水斗铸铁短管在制造或购买有困难时,可改用本钢制短管。
2. 乙型钢制短管仅适用于轻钢结构屋面钢板天沟内安装。
3. 零件采用热轧无缝钢管和Q235-A钢板制造。

87型雨水斗零件图(二)

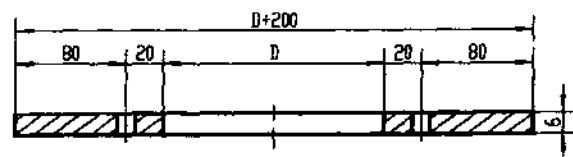
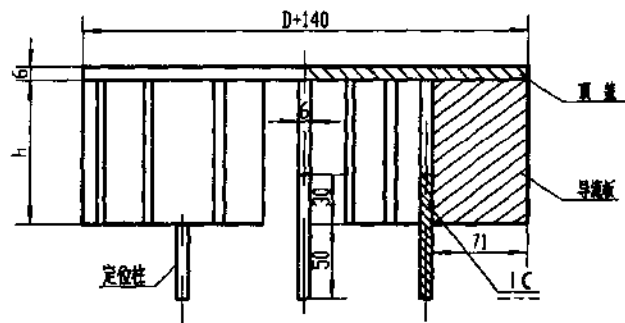
图集号

01S302

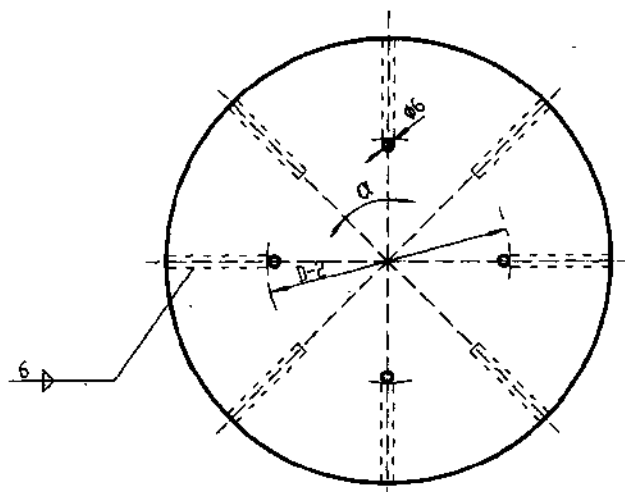
审核 董文有 校对 罗文之 设计 李文

页

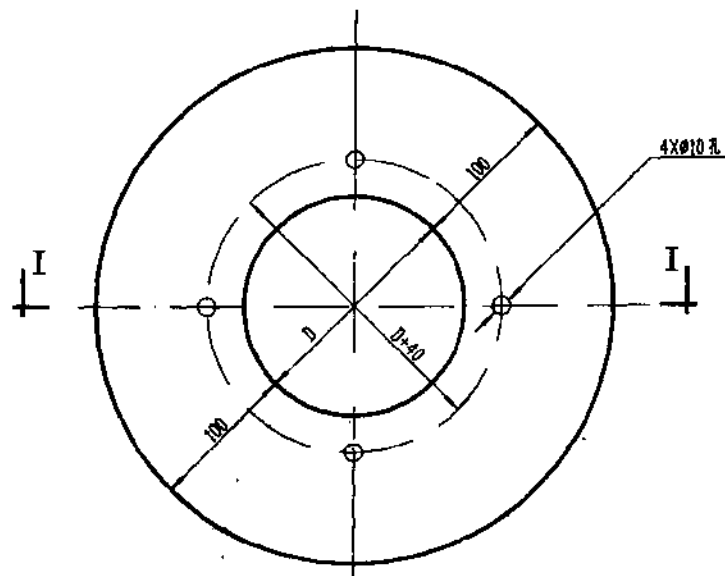
5



I-I 剖面图



导流罩



压板平面图

说明:

零件采用 Q235-A 钢板制造。

序号	公称直径 DN		D		H	导流罩重量 (kg)		压板重量 (kg)		定位柱重量 (kg)	总重量 (kg)		导流板	
	铸铁短管	铜制短管	铸铁短管	铜制短管		铸铁短管	铜制短管	铸铁短管	铜制短管		铸铁短管	铜制短管	数量	α
1	75	80	75	79	60	3.3	3.4	2.6	2.7	0.07	5.97	6.17	8	45°
2	100	100	100	104	70	4.9	5.1	3.0	3.0	0.07	7.97	8.27	12	30°
3	150	150	150	154	95	6.9	7.1	3.7	3.8	0.07	10.67	10.97	12	30°

87 型雨水斗零件图 (三)

图集号

01S302

审核

黄文有

校对

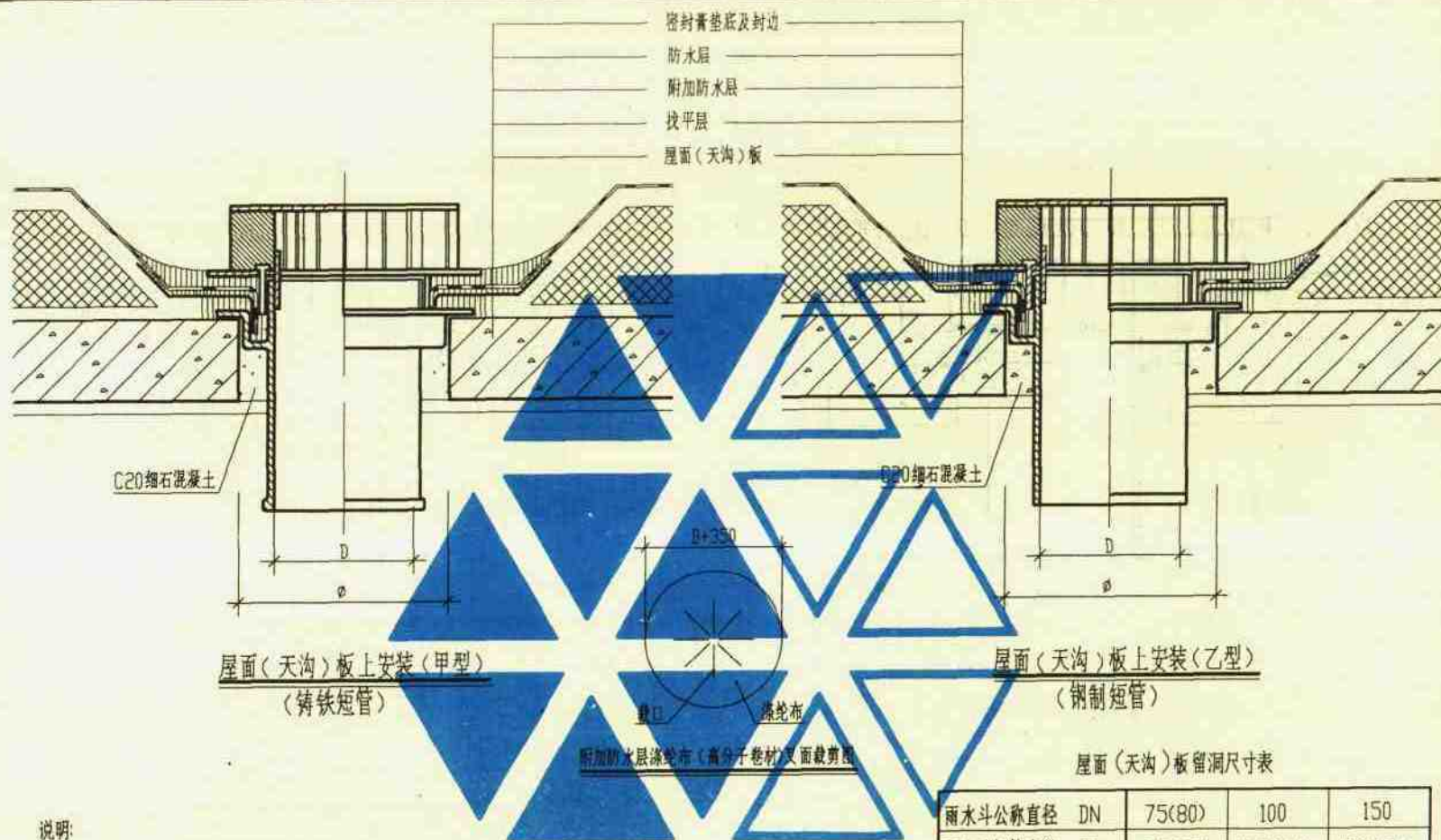
罗文之

设计

李文

页

6



屋面(天沟)板留洞尺寸表

雨水斗公称直径 DN	75(80)	100	150
雨水斗短管内径 D	75(79)	100(104)	150(154)
屋面(天沟)板留洞 ϕ	195	220	270

注:表中括弧内为钢制短管尺寸。

87型雨水斗安装图(一)

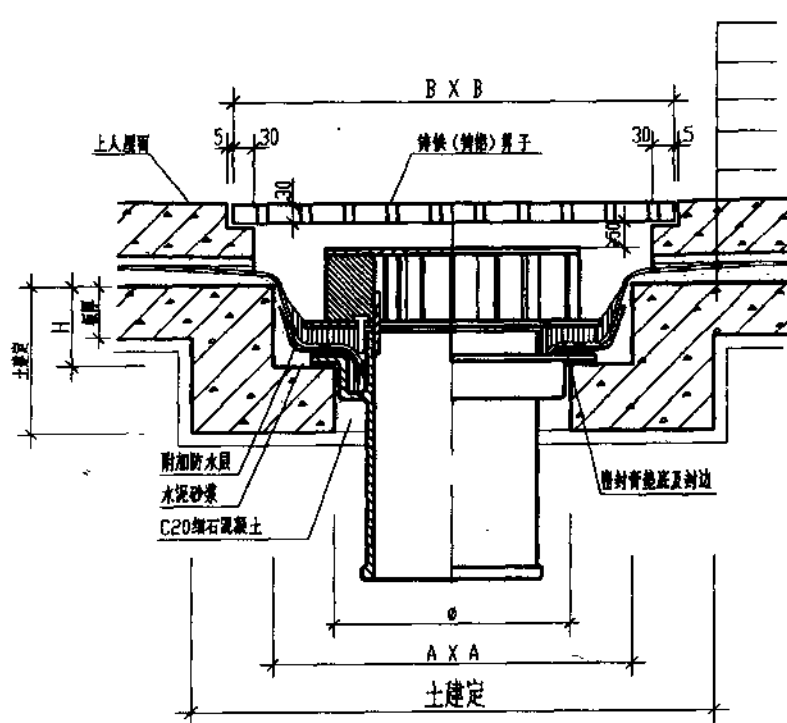
图集号

01S302

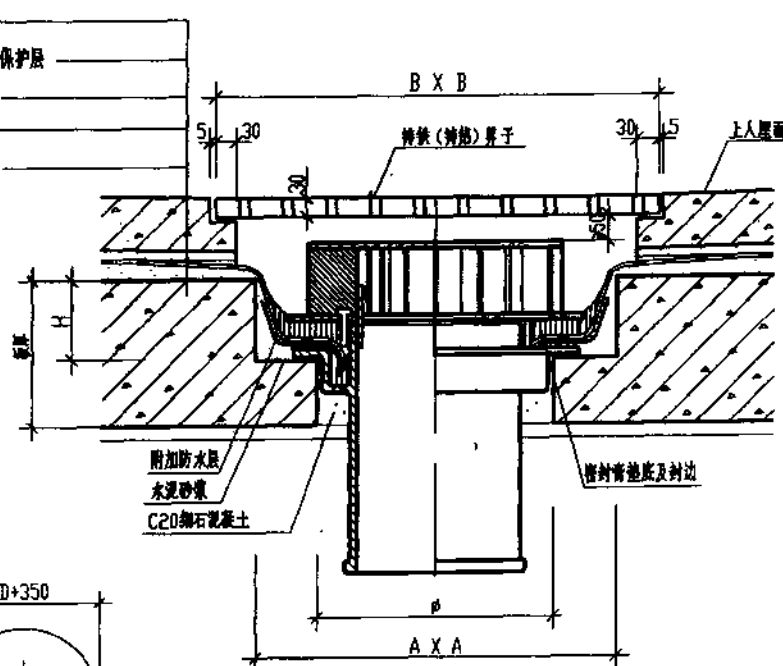
审核 董文有 校对 邓安之 设计 李文

页

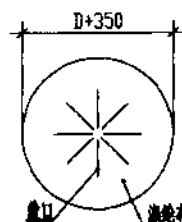
7



上人屋面雨水斗安装(甲型)
(屋面局部下凹)



上人屋面雨水斗安装(乙型)
(屋面厚板或局部加厚)



附加防水层卷材布(高分子卷材)又面裁剪图

安装尺寸表

序号	DN	φ	H	A × A	B × B
1	75(80)	195	≥100	360×360	450×450
2	100	220	≥120	400×400	500×500
3	150	270	≥140	450×450	550×550

说明:

1. 甲型钢制短管雨水斗安装方法与本图相同。
2. 雨水斗安装时, 将附加防水层、防水卷材弯入短管承口, 填满防水密封胶后, 即将压板盖上, 并插入螺栓使压板固定。压板底面应与短管顶面相平, 吻合。
3. 附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。
4. 铸铁(铸铝)算子为成品件, 也可用钢制雨水算子代替。

87型雨水斗安装图(二)

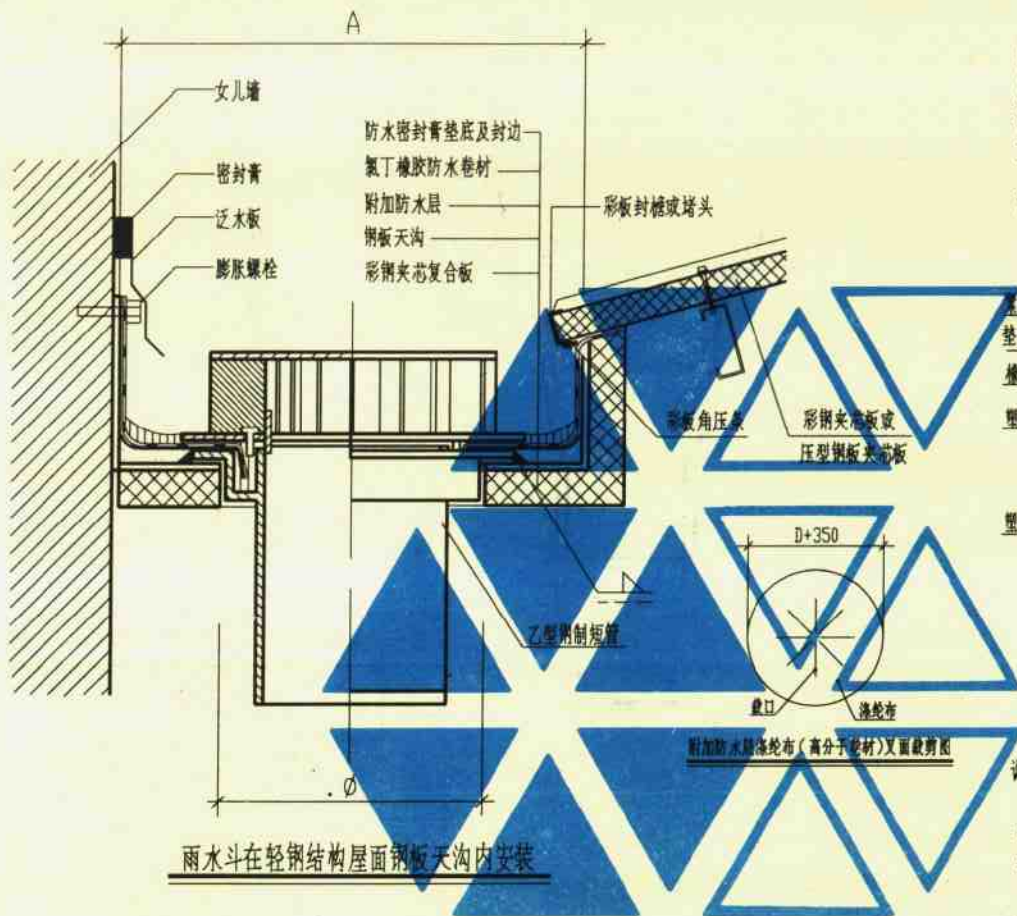
图集号

01S302

审核 黄文有 校对 罗康之 设计 李友

页

8



雨水斗在轻钢结构屋面钢板天沟内安装

安装尺寸表

序号	公称直径 DN	钢板天沟留洞 Φ	天沟宽度 A
1	80	170	≥360
2	100	196	≥400
3	150	247	≥450

雨水斗塑料接头尺寸表

序号	DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂
1	80	90	90	123	38	48
2	100	110	115	145	48	58
3	150	160	168	170	58	68

87型雨水斗安装图(三)

图集号

01S302

审核

董文有

校对

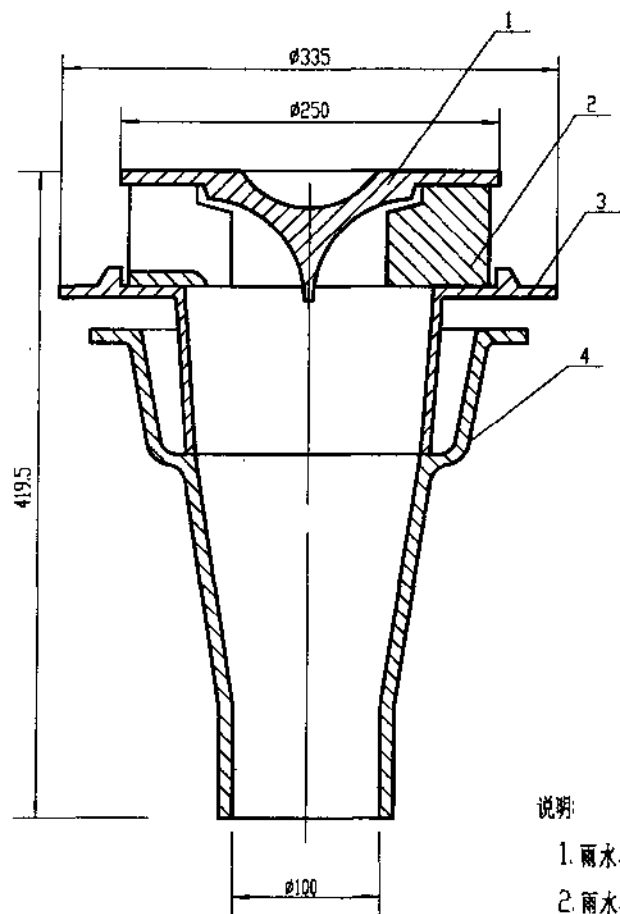
李文

设计

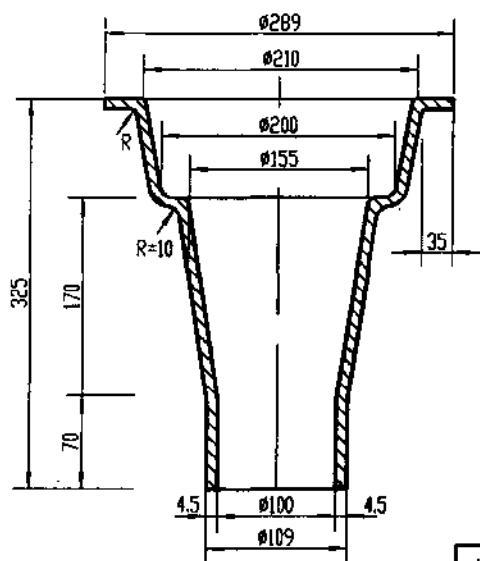
李文

页

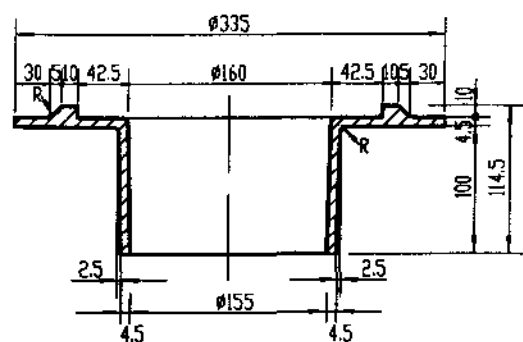
9



总装配图



短管剖面图



环形筒剖面图

部件材料表

编号	部件名称	规格	材料	数量	重量 (kg)
1	顶盖		HT150	1	4.43
2	导流罩		HT150	1	7.58
3	环形筒	$\phi 335 \times 164$	HT150	1	2.29
4	短管	$\phi 289 \times 109$	HT150	1	1.38
总 重					15.68

说明:

- 雨水斗各部件均采用 HT150 灰口铸铁铸造。
- 雨水斗各部件尺寸详见零件图。
- R 未注明者均采用 5mm。

本图根据江苏省通州市五佳铸锻总厂、河北省徐水县兴华铸造厂提供的技术参数编制。

65型雨水斗总装配图. 零件图(一)

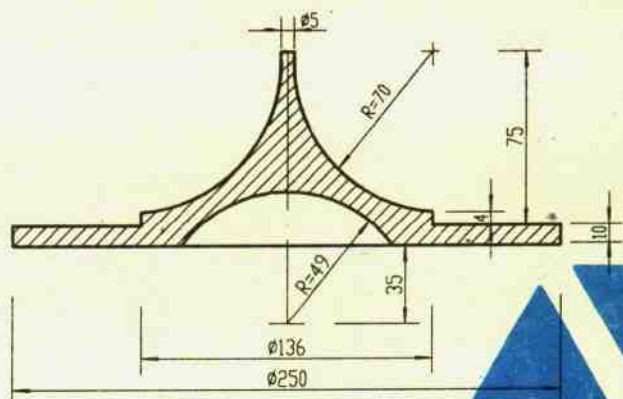
图集号

01S302

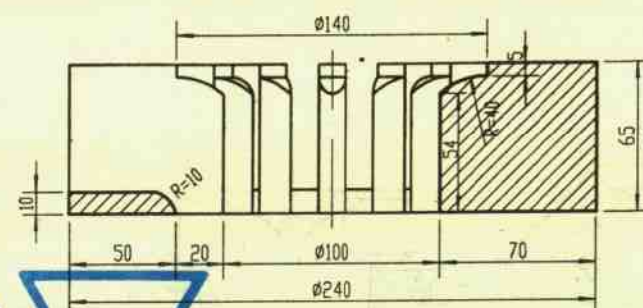
审核: 董文有 校对: 尹波之 设计: 李友

页

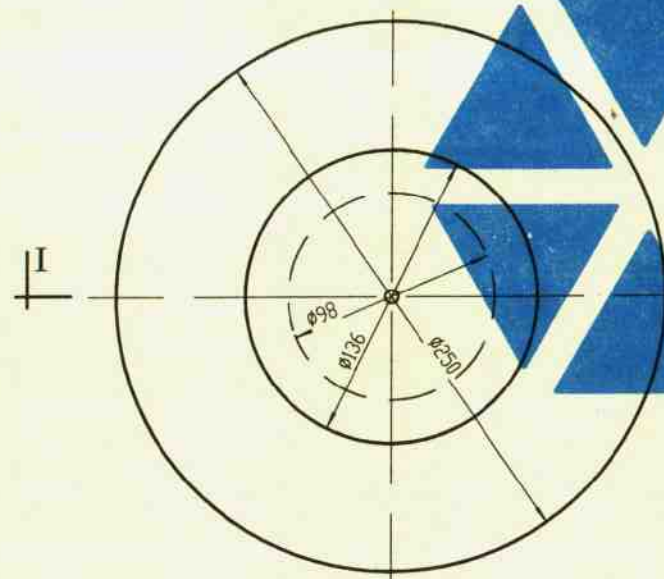
10



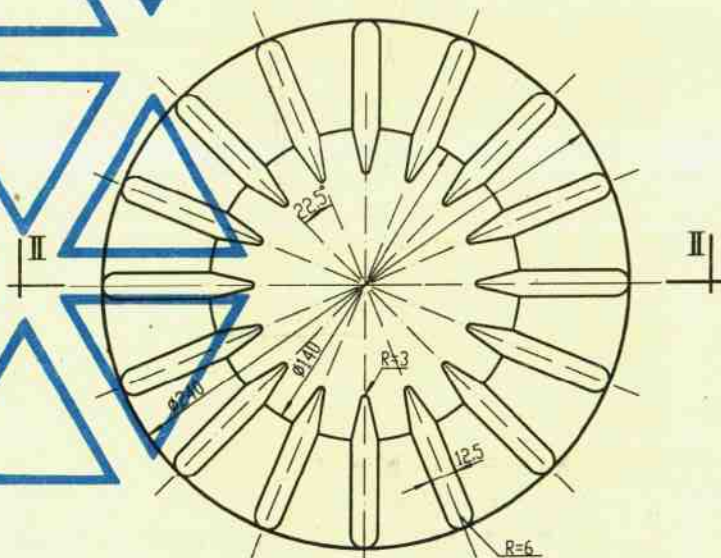
I-I剖面图



II-II剖面图

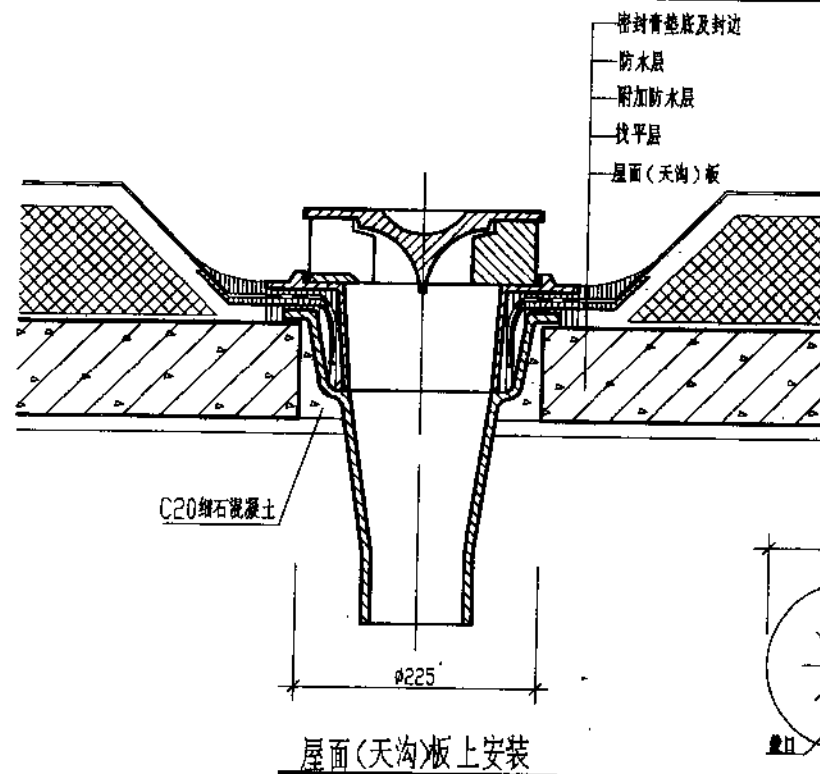


顶盖平面图

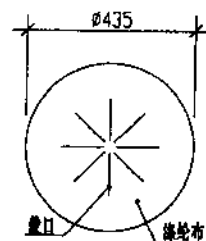


导流罩平面图

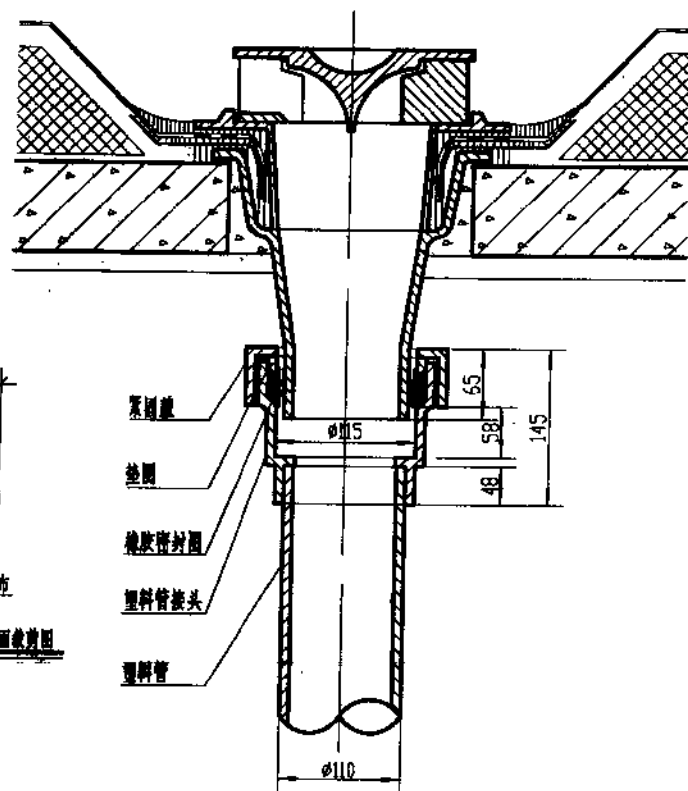
65型雨水斗零件图(二)			图集号	01S302
审核	黄文有	校对	罗重之	设计
李文	页	11		



屋面(天沟)板上安装



附加防水层找平层(高分子卷材)又面截视图



雨水斗与塑料管连接图

说明:

1. 本图适用于安装在建筑物普通屋面(天沟)板上。
2. 雨水斗安装时,先将附加防水层、防水卷材弯入短管承口内,满涂防水密封膏,再将环形筒插入短管承口并压紧,流入短管内的密封膏及时清除。然后放置导流罩和顶盖。附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时,应按上图所示方法裁剪。

65型雨水斗安装图(一)

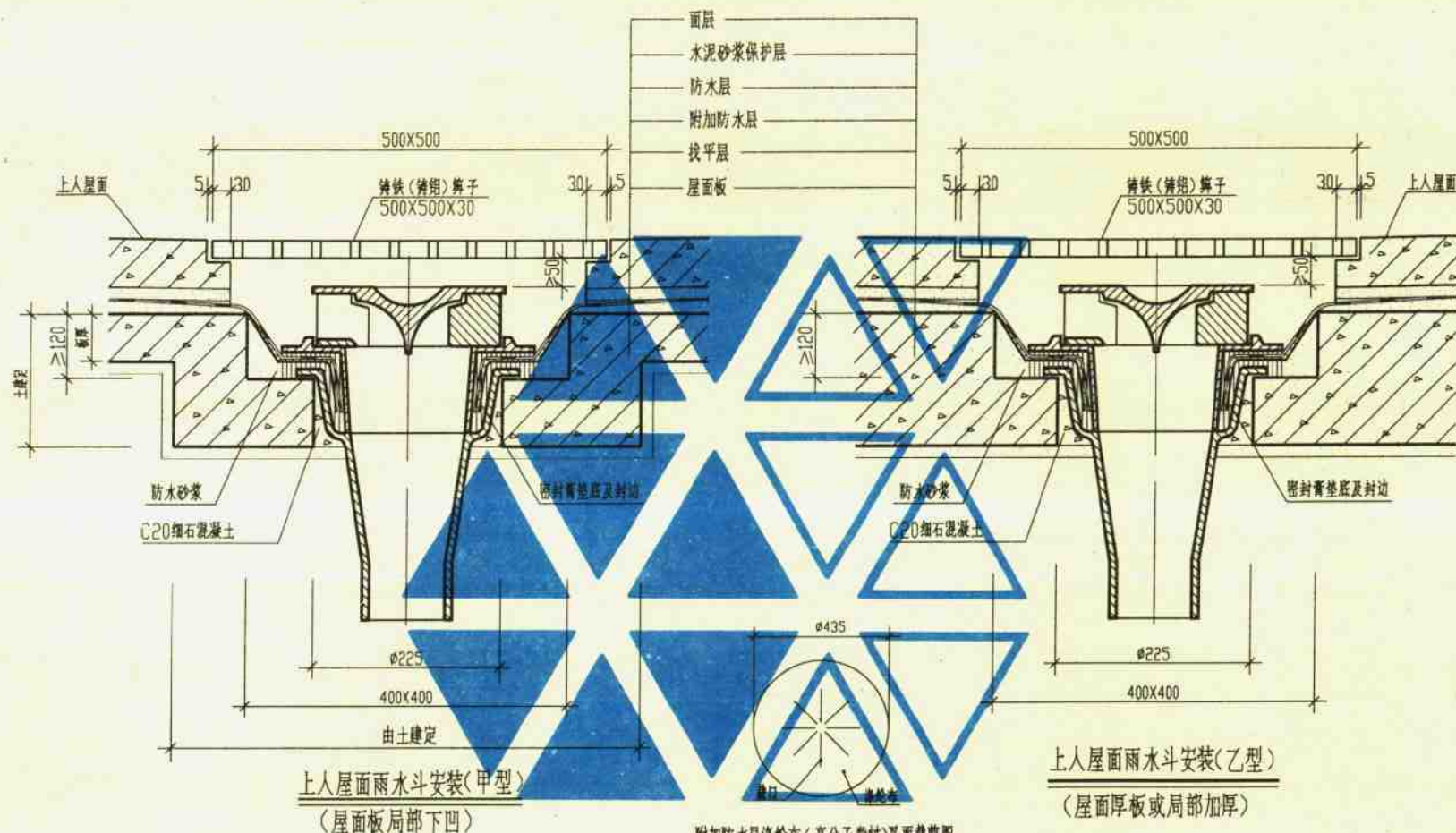
图集号

01S302

审核 李文有 校对 李安之 设计 李文

页

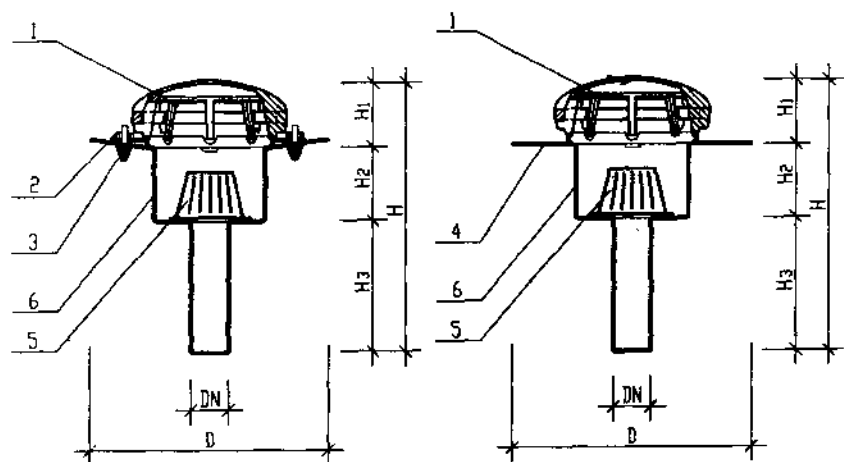
12



说明:

1. 雨水斗安装时, 先将附加防水层、防水卷材弯入短管承口内, 清除防水密封胶, 再将环形筒插入短管承口并压紧, 及时清除流入短管内的密封胶。然后放置导流罩和顶盖。附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。
2. 铸铁(铸铝)鼻子为成品件, 也可用钢制雨水鼻子代替。

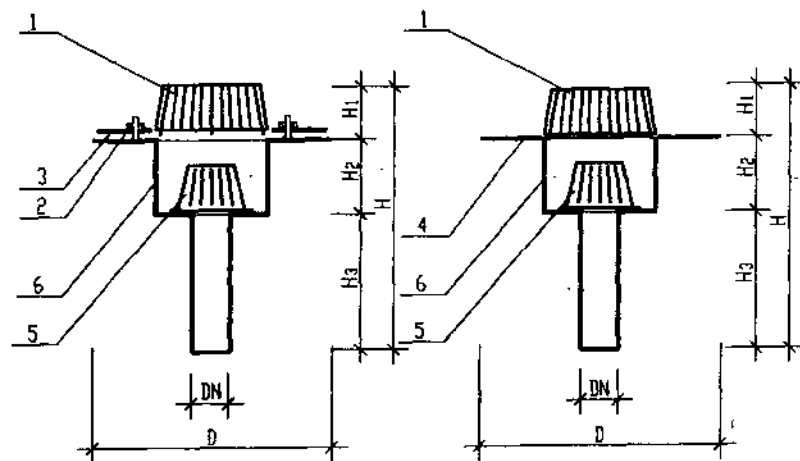
65型雨水斗安装图(二)			图集号	01S302
审核	黄文有	校对	邓建之	设计
李文			页	13



(A型)

(B型)

铸铁(YT)、铸铝(YL)有压流(虹吸式)雨水斗



(A型)

(B型)

不锈钢(YG)有压流(虹吸式)雨水斗

外形尺寸、重量表

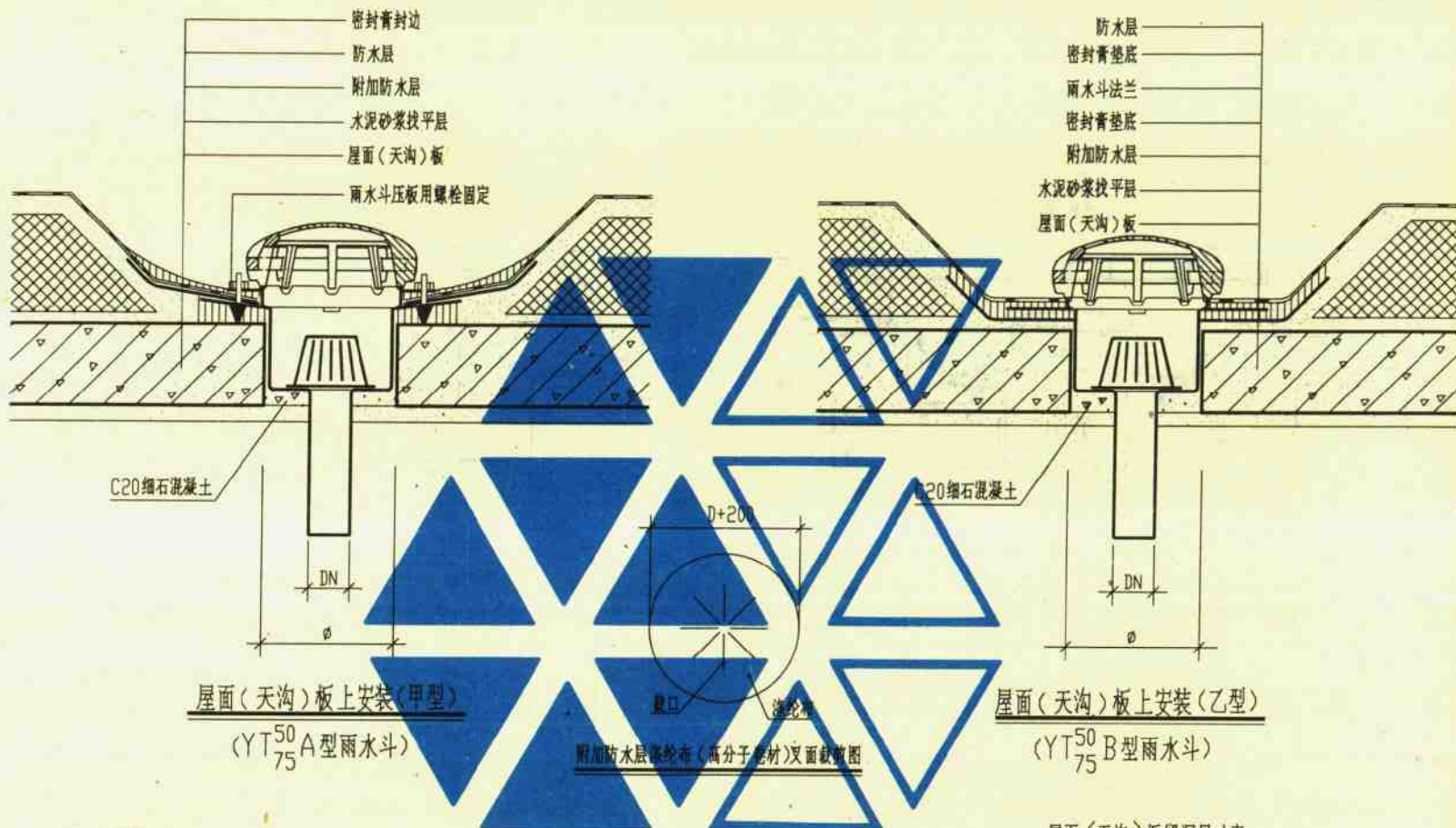
序号	型号	规格 DN	D	H	H1	H2	H3	重量(kg)		
								YT	YL	YG
1	YT(YL)50A	50	330	415	85	120	200	18.5	8.0	
2	YT(YL)50B	50	330	415	85	120	200	18.5	8.0	
3	YT(YL)75A	75	460	504	144	160	200	40.0	13.0	
4	YT(YL)75B	75	460	504	144	160	200	40.0	13.0	
5	YG50A	50	400	420	100	120	200			5.0
6	YG50B	50	400	420	100	120	200			5.0
7	YG80A	80	450	460	100	160	200			7.0
8	YG80B	80	450	460	100	160	200			7.0

部件材料表

编号	部件名称	材料	单位	数量	备注
1	导流罩	HT150铸铝或不锈钢	个	1	
2	固定螺栓	不锈钢	个	6	标准件
3	防水压板	HT150铸铝或不锈钢	个	1	A型
4	防水法兰	HT150铸铝或不锈钢	个	1	B型
5	整流器	HT150铸铝或不锈钢	个	1	
6	雨水斗本体	HT150铸铝或不锈钢	个	1	

本图根据北京泰宁科贸有限公司、江苏省通州市五佳铸铝总厂提供的技术参数编制。

有压流(虹吸式)雨水斗外形图				图集号	01S302
审核	戚小东	校对	陈彦	设计	林溪
				页	14



说明:

1. 铸铝及不锈钢雨水斗安装方法与本图相同。
2. 屋面层做法按土建工程设计。
3. 雨水斗安装时, 将附加防水层, 防水卷材铺贴在雨水斗本体四周, 用螺栓固定压板或用法兰压紧, 再用防水密封青封边密封。

屋面(天沟)板留洞尺寸表

雨水斗公称直径 DN	50	75 (80)
屋面(天沟)板留洞 ϕ	200	300

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(一)

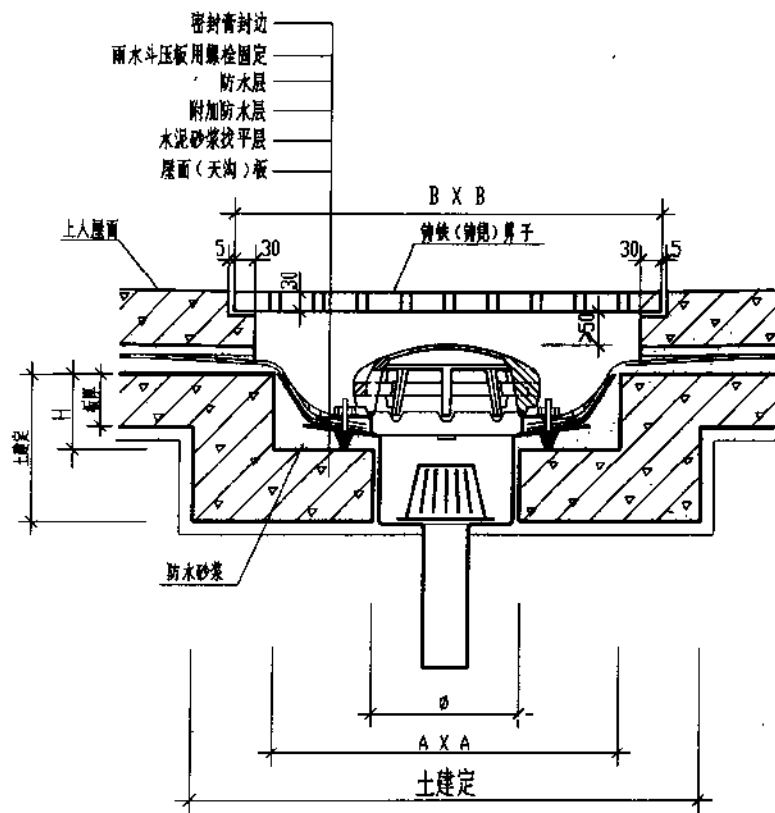
审核 戚小亭 校对 陈永成 设计 孙洪

图集号

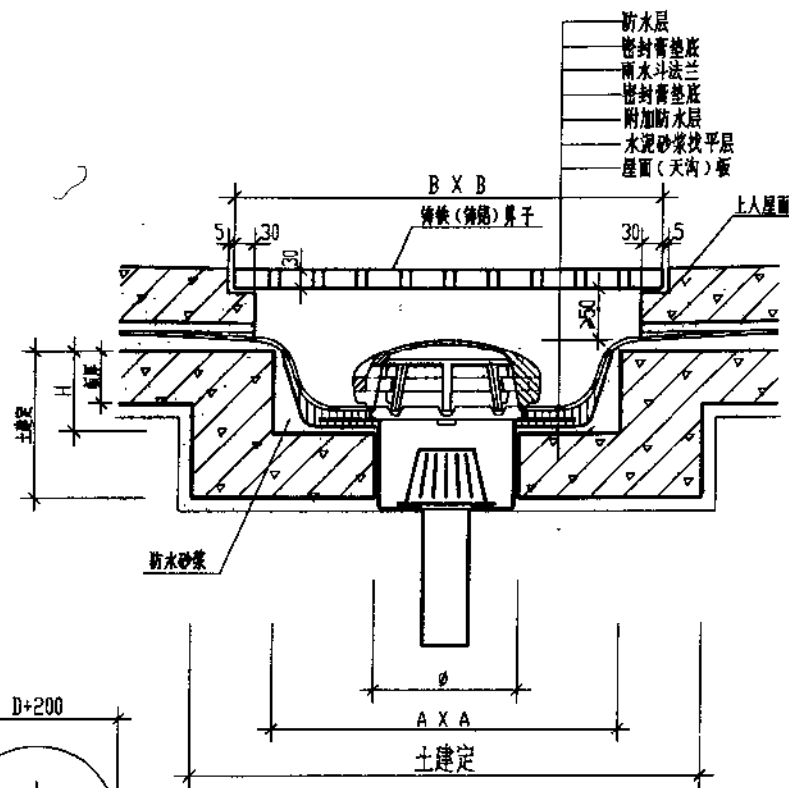
01S302

页

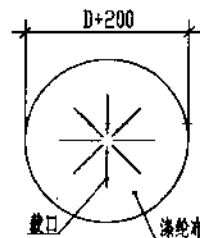
15



上人屋面YT(A型)雨水斗安装(甲型)
(屋面板局部下凹)



上人屋面YT(B型)雨水斗安装(乙型)
(屋面板局部下凹)



附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图

说明:

1. 铸铝及不锈钢雨水斗安装方法与本图相同。
2. 屋面做法按土建工程设计。
3. 铸铁(铸铝)鼻子为成品件,也可用钢制雨水鼻子代替。
4. 屋面厚板或屋面板局部加厚雨水斗安装方法可参照01S302/8。

安装尺寸表

序号	规格 DN	ϕ	H	A x A	B x B
1	50	200	≥ 120	500x500	600x600
2	75(80)	300	≥ 120	600x600	700x700

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(二)

图集号

01S302

审核

邵永春

校对

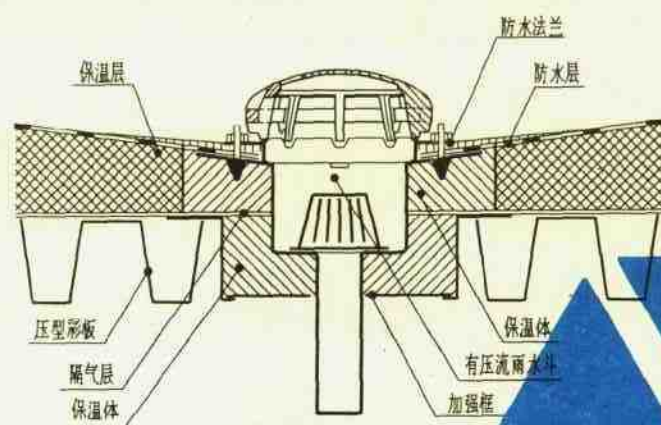
何志勇

设计

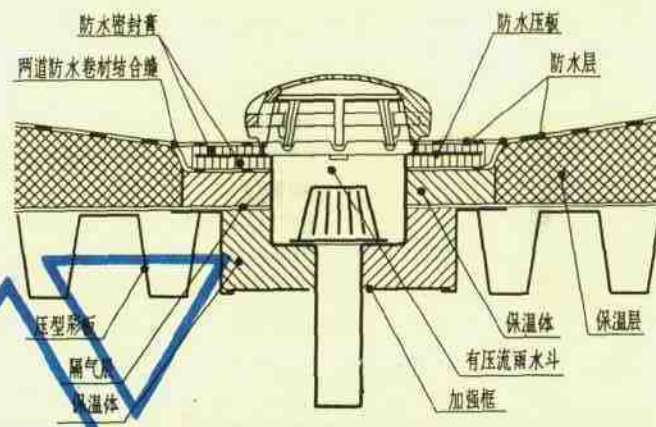
孙强

页

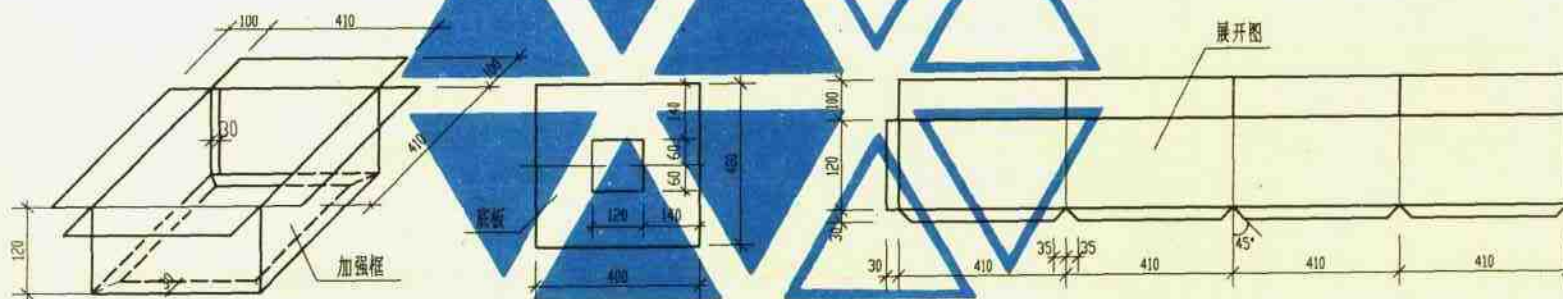
16



压型彩板外保温平屋面雨水斗安装(甲型)
(YT50A 型雨水斗)



压型彩板外保温平屋面雨水斗安装(乙型)
(YT50B 型雨水斗)



加强框制作图

说明: 1. 铸铝及不锈钢雨水斗安装方法与本图相同。

2. 压型彩板留洞尺寸为420X420mm。

3. 加强框直接承托保温体和雨水斗,并将荷载传至压型彩板。

4. 保温体为硬质聚氨酯或聚苯乙烯泡沫块,其抗压强度应 $\geq 0.08\text{MPa}$,阻燃氧指数 > 32 。

5. 加强框用1.5mm厚热镀锌钢板制作, $\phi 5 \times 12$ 抽芯铝铆钉装配,铆钉间距50mm。

6. 加强框与压型彩板用 $\phi 5 \times 12$ 抽芯铝铆钉固定,铆钉间距 $< 100\text{mm}$ 。

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(三)

图集号

01S302

审核

成中

校对

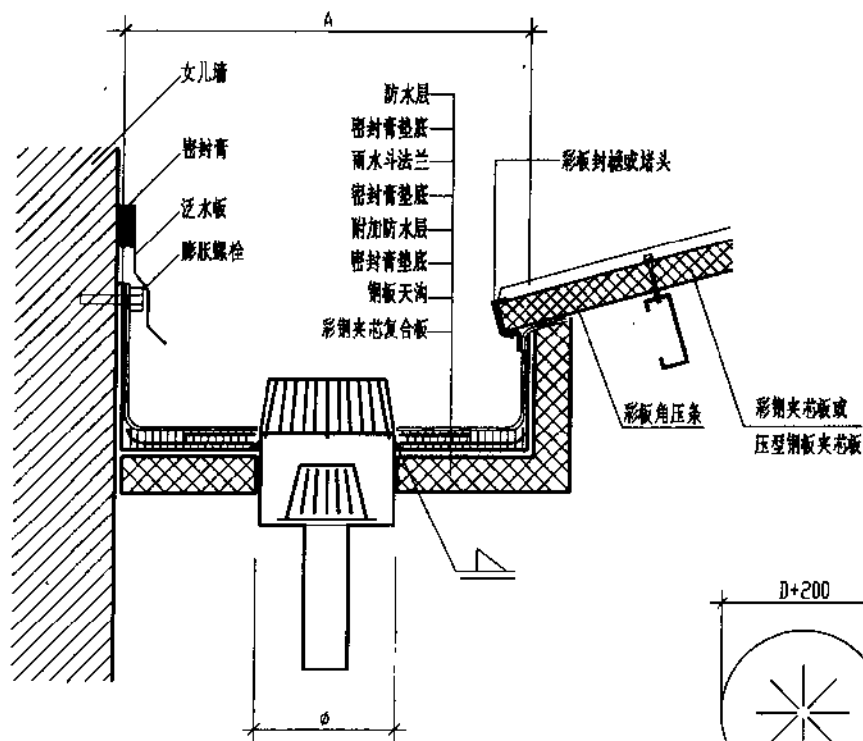
成中

设计

成中

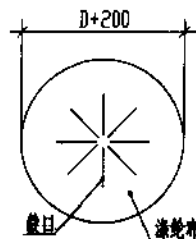
页

17

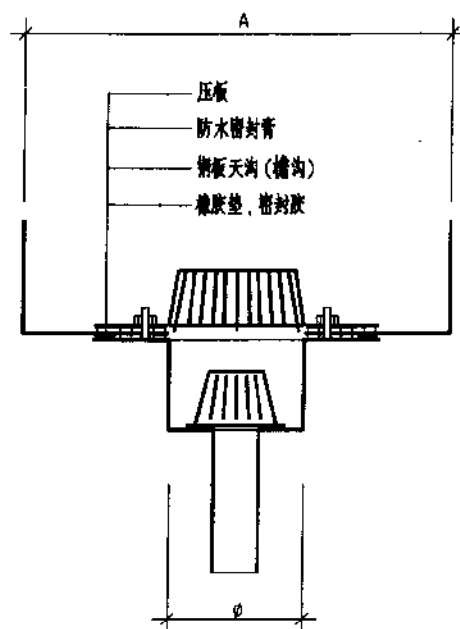


雨水斗在轻钢结构屋面钢板天沟内安装

(YG⁵⁰₈₀B型雨水斗)



附加防水层涤纶布(高分子卷材)反面裁剪图



雨水斗在单层钢板天(檐)沟内安装

(YG⁵⁰₈₀A型雨水斗)

安装尺寸表

雨水斗型号	钢板天沟管洞 φ	天沟宽度 A
YG50A	200	≥500
YG50B	200	≥500
YG80A	300	≥550
YG80B	300	≥550

说明:

1. 雨水斗在单层钢板或不锈钢板天沟(檐沟)内安装可采用氩弧焊与天沟(檐沟)直接焊接。
2. 钢板天沟宽度A按工程设计, 但不应小于表中数值。安装雨水斗部位的钢板天沟(长3~6m)高度宜低于其他部位 20~50mm。

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(四)

图集号

01S302

审核

设计

校对

设计

设计

设计

设计

设计

设计

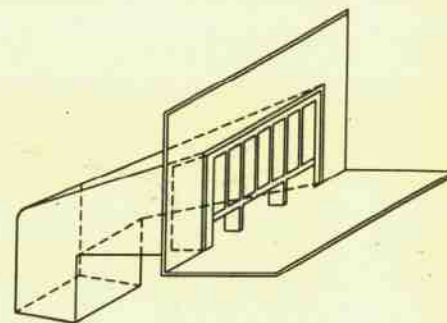
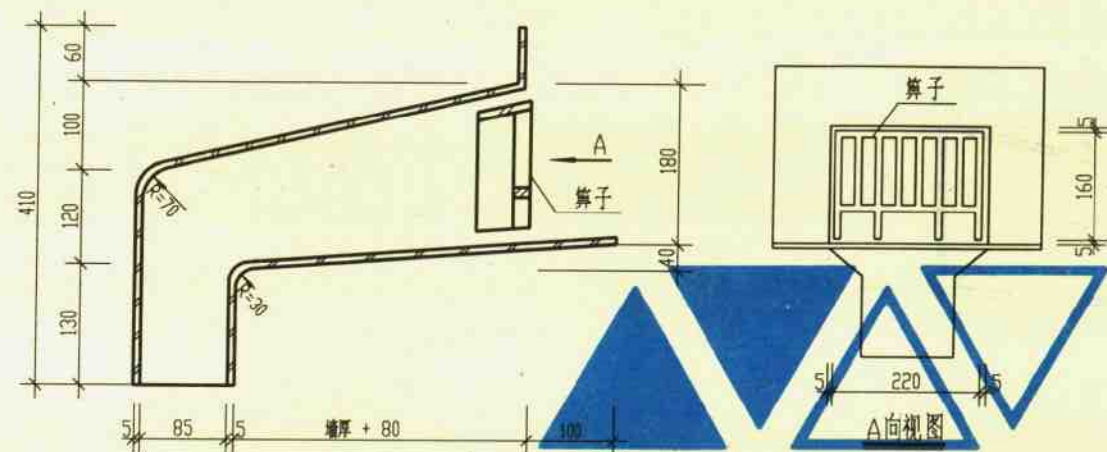
设计

设计

设计

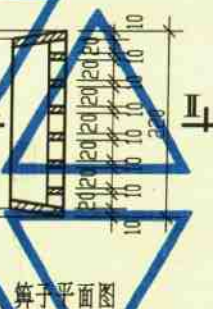
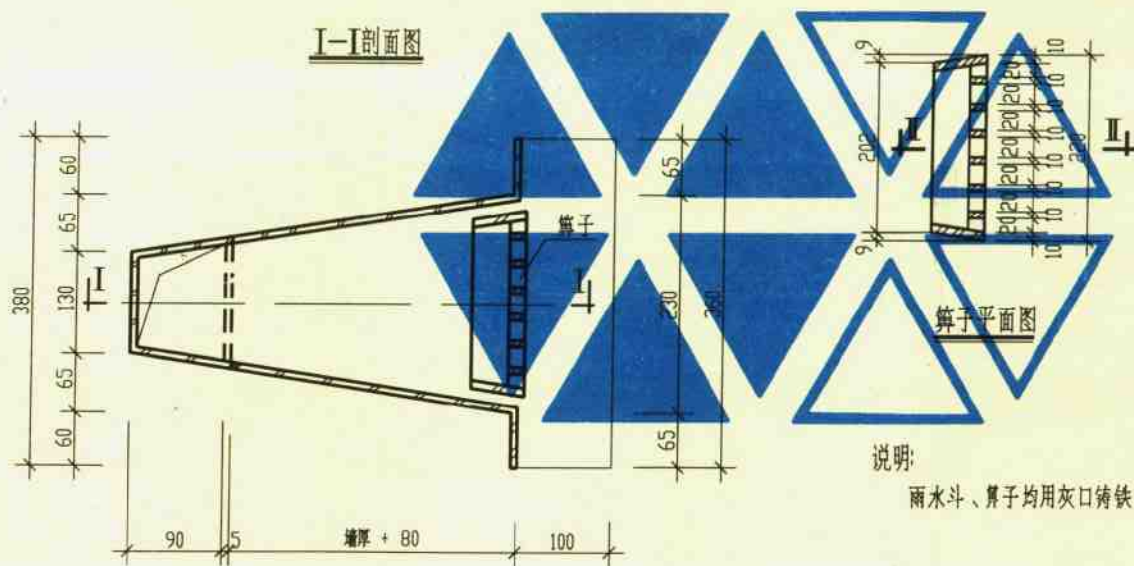
页

18



雨水斗透视图

I—I剖面图



II-II剖面图

说明:

雨水斗、箅子均用灰口铸铁 HT150 制作, 要求外型尺寸准确, 表面平整。

平面图

侧入式雨水斗制造图 (铸铁)

图集号

01S302

审核

黄文有

校对

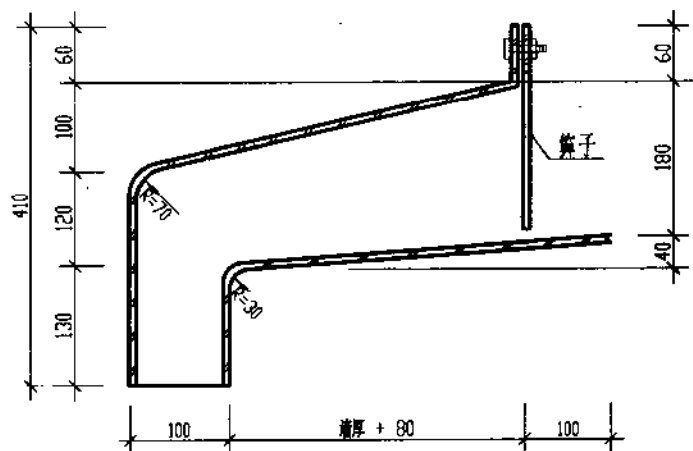
甲子之

设计

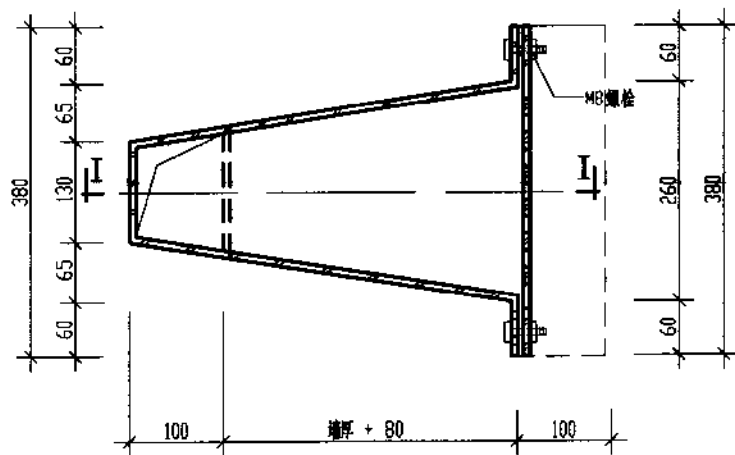
李文

页

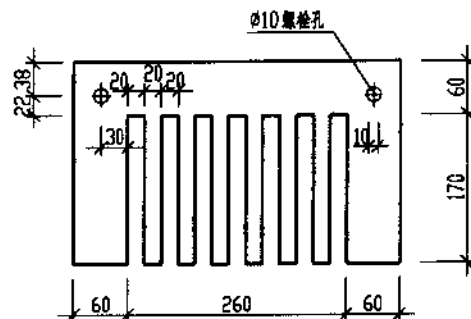
19



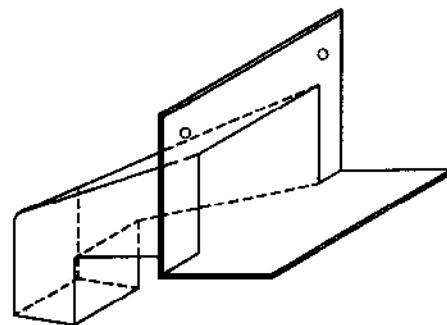
I-I剖面图



平面图



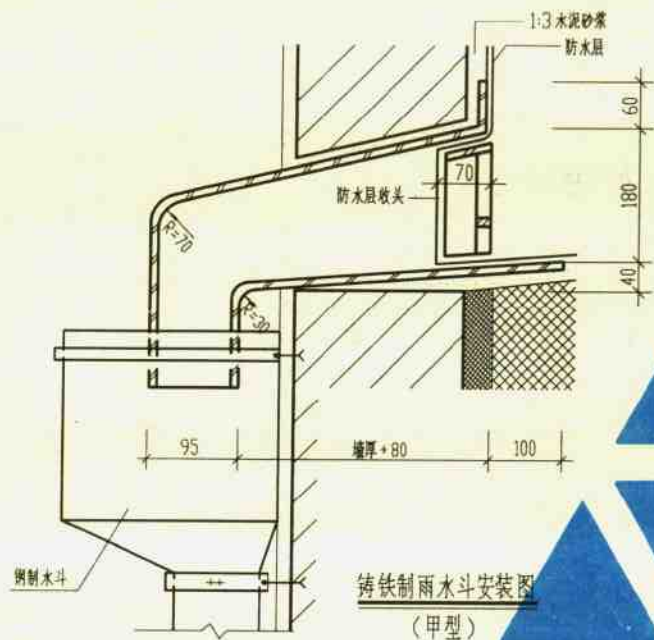
雨水鼻子立面图



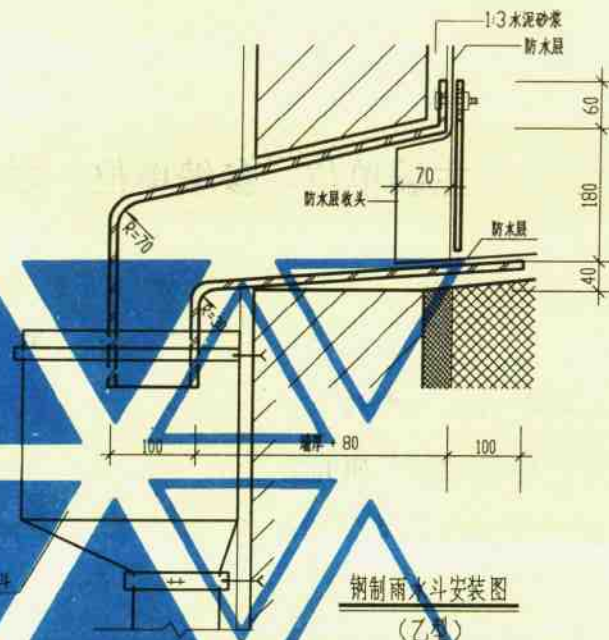
雨水斗透视图

说明:雨水斗采用 3mm 厚 Q235-A 钢板焊制,雨水鼻子用 5mm 厚 Q235-A 钢板制作。

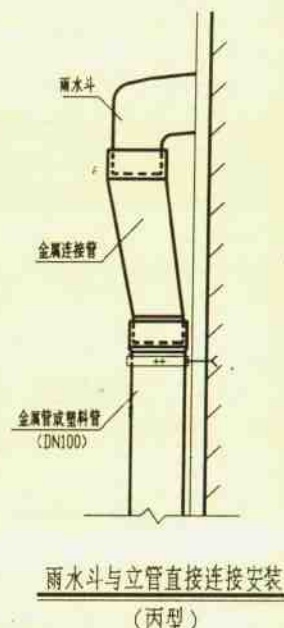
侧入式雨水斗制造图 (钢制)				图集号	01S302
审核	黄文有	校对	罗建之	设计	李文
				页	20



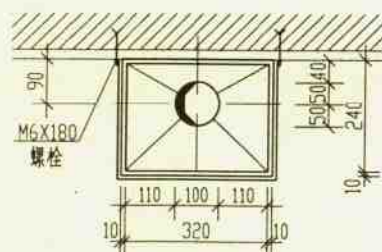
铸铁制雨水斗安装图
(甲型)



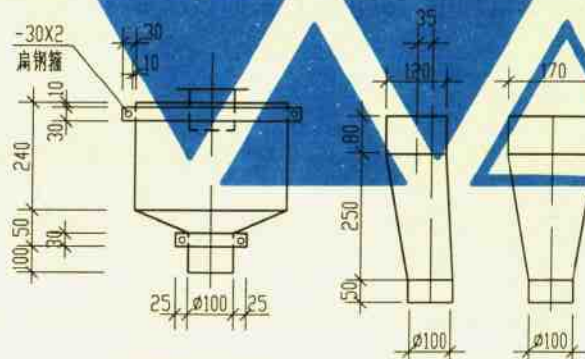
钢制雨水斗安装图
(乙型)



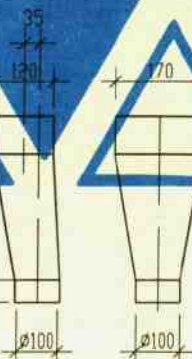
雨水斗与立管直接连接安装
(丙型)



钢制雨水斗平面图



钢制雨水斗立面图



金属连接管制作图

说明:

1. 侧入式雨水斗仅用于建筑物女儿墙外排水。安装时将雨水斗本体砌筑在墙体内。
2. 安装铸铁斗前, 先将防水卷材贴牢, 再将斗压入。必须对口严密。
3. 当雨水立管为排水铸铁管或钢管时采用本图钢制雨水斗过渡; 雨水立管为硬聚氯乙烯塑料管时采用塑料管厂生产的配套塑料斗过渡。
4. 钢制雨水斗及连接管采用 3mm 厚 Q235-A 钢板焊制。斗制作完成后, 先刷防锈漆两遍, 再刷面漆两遍。面漆种类及颜色由工程设计定。
5. 根据《屋面工程技术规程》(GB50207-94) 第 4.3.10 条规定, 一个侧入式雨水斗允许屋面最大汇水面积宜小于 200m^2 。

侧入式雨水斗安装图		图集号	01S302
审核	董文有	校对	罗安之
设计	李文	页	21

主编单位、参编单位、联系人及电话

	联 系 人	电 话
主编单位 机械工业第一设计研究院	黄文有	0552-4081824-2319
中国航空工业规划设计研究院	孙 璞	010-62038296
参编单位 北京泰宁科贸有限公司	严静鄂	010-62039690

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

江苏省通州市五佳铸锻总厂

0513-2595387

河北省徐水县兴华铸造厂

0312-8683536

关于批准《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》 等十一项图集为国家建筑标准设计图集的通知

建设 [2000] 157号

各省、自治区、直辖市建委（建设厅），国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团，大型企业集团，中国建筑技术研究院：

经审查批准，由山东省建筑设计院、中国建筑标准设计研究所等十二个单位编制的《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》等十一项图集（见附件）为国家建筑标准设计图集。图集自批准之日起执行。

中华人民共和国建设部

二〇〇〇年七月十七日

附件：国家建筑标准设计图集名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	00G101	2	00ZJ608	3	00SJ008(二、三)	4	00J618(一)	5	00J621(一)	6	00G211	7	99S202
8	99S203	9	99S304	10	00D162	11	00D272						

卫生设备安装

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 上海现代建筑设计(集团)有限公司
上海建筑设计科技发展中心
发行日期 二〇〇〇年七月十七日

批准文号 建设[2000]157号

统一编号 GJBT-525

图集号 99S304

主编单位负责人 高平
主编单位技术负责人 李治凡
技术审定人 张薇
技术负责人 许文华 陈国纯

目 录

图 名	页号	图 名	页号
目 录	1 ~ 6	三联化验龙头化验盆安装图	13
总 说 明	6	化验盆支架详图	14
洗涤盆安装图		洗涤池、污水池(盆)安装图	
冷水龙头洗涤盆安装图	7	洗涤池安装图(甲、乙型)	15
冷、热水龙头洗涤盆安装图	8	污水池安装图(甲、乙型)	16
脚踏龙头洗涤盆安装图	9	附盆背污水盆安装图	17
洗涤盆规格尺寸及托架详图	10	盥洗槽、厨房洗涤槽安装图	
化验盆安装图		盥洗槽安装图(一)	18
单联化验龙头化验盆安装图	11	盥洗槽安装图(二)	19
双联化验龙头化验盆安装图	12	幼托洗手槽安装图(一)	20

目 录

图集号 99S304

审核 高平 校对 张薇 设计 李治凡 页 1

图 名	页号
幼托洗手槽安装图 (二)	21
厨房单槽洗涤槽安装图	22
厨房双联洗涤槽安装图 (一)	23
厨房双联洗涤槽安装图 (二)	24
厨房双联洗涤槽安装图 (三)	25
厨房双联洗涤槽安装图 (四)	26

洗脸盆安装图

陶瓷片密封龙头托架式洗脸盆安装图	27
单柄单孔龙头背挂式洗脸盆安装图	28
双柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图	29
单柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图	30
单柄单孔龙头立柱式洗脸盆安装图	31
单柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图	32
双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图 (一)	33
双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图 (二)	34
双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图 (三)	35
双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图 (四)	36

图 名	页号
双柄8"龙头立柱式洗脸盆安装图	37
单柄单孔龙头台上式洗脸盆安装图	38
单柄4"龙头台上式洗脸盆安装图 (一)	39
单柄4"龙头台上式洗脸盆安装图 (二)	40
双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图 (一)	41
双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图 (二)	42
双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图 (三)	43
双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图 (一)	44
双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图 (二)	45
双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图 (三)	46
双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图 (四)	47
双柄单孔龙头台下式洗脸盆安装图	48
双柄4"龙头台下式洗脸盆安装图	49
双柄8"龙头台下式洗脸盆安装图 (一)	50
双柄8"龙头台下式洗脸盆安装图 (二)	51
台下式洗脸盆安装及尺寸图	52
陶瓷片密封龙头角式洗脸盆安装图	53

目 录						图集号	99S304
审核	李宏印	校对	陈 燕	设计	张宝敏	页	2

图 名	页号
儿童用洗脸盆安装图	54
延时自闭式龙头洗手盆安装图	55
红外感应龙头洗手盆安装图 (一)	56
红外感应龙头洗手盆安装图 (二)	57
红外感应龙头洗手盆安装图 (三)	58
红外感应龙头洗手盆安装图 (四)	59
单柄洗发龙头洗发盆安装图	60
坐便器安装图	
挂箱式坐便器安装图	61
坐箱式坐便器安装图 (一)	62
坐箱式坐便器安装图 (二)	63
坐箱式坐便器安装图 (三)	64
坐箱式坐便器尺寸表	65
坐箱式坐便器安装图 (四)	66
坐箱式坐便器安装图 (五)	67
坐箱式坐便器安装图 (六)	68
连体式坐便器安装图	69

图 名	页号
连体式坐便器尺寸表	70
坐箱式后出水坐便器安装图	71
连体式后出水坐便器安装图	72
自闭式冲洗阀坐便器安装图 (一)	73
自闭式冲洗阀坐便器安装图 (二)	74
自闭式冲洗阀坐便器安装图 (三)	75
自闭式冲洗阀坐便器安装图 (四)	76
壁挂式坐便器安装图 (一)	77
壁挂式坐便器安装图 (二)	78
儿童坐便器安装图	79
蹲便器安装图	
低水箱蹲式大便器安装图	80
高水箱蹲式大便器安装图	81
液压脚踏阀蹲式大便器安装图	82
自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图 (一)	83
自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图 (二)	84
自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图 (三)	85

目 录

图集号 99S304

审核 李名作 校对 张 燕 设计 张世豪 页 3

图 名	页号
感应式冲洗阀蹲式大便器安装图	86
净身盆安装图	
单柄单孔龙头净身盆安装图 (一)	87
单柄单孔龙头净身盆安装图 (二)	88
双柄单孔龙头净身盆安装图	89
小便器安装图	
自闭式冲洗阀斗式小便器安装图	90
自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (一)	91
自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (二)	92
自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (三)	93
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (一)	94
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (二)	95
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (三)	96
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (四)	97
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (五)	98
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图 (六)	99
自闭式冲洗阀落地式小便器安装图 (一)	100

图 名	页号
自闭式冲洗阀落地式小便器安装图 (二)	101
自闭式冲洗阀落地式小便器安装图 (三)	102
感应式冲洗阀落地式小便器安装图	103
浴盆安装图	
单柄龙头坐泡式浴盆安装图	104
单柄龙头普通浴盆安装图	105
双柄龙头普通浴盆 (同层排水) 安装图	106
入墙式单柄龙头普通浴盆安装图	107
入墙式双柄龙头普通浴盆 (同层排水) 安装图	108
普通浴盆尺寸表	109
单柄龙头裙边浴盆安装图	110
入墙式单柄龙头裙边浴盆安装图	111
入墙式双柄龙头裙边浴盆安装图	112
裙边浴盆尺寸表	113
双柄龙头裙边浴盆 (同层排水) 安装图	114
入墙式双柄龙头裙边按摩浴盆安装图	115
入墙式双柄龙头压克力按摩浴盆安装图	116

目 录						图集号	99S304
审核	姓名	校对	张	设计	张	页	4

图 名	页号
单柄龙头短裙边浴盆安装图	117

淋浴房安装图

单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图 (一)	118
单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图 (二)	119
双柄淋浴龙头方形淋浴房安装图	120

整体卫生间安装图

整体卫生间说明	121
整体卫生间BU1014C/1116C/1216C型平面图	122
整体卫生间BU1014C/1116C/1216C型剖面图	123
整体卫生间BU1620M/1624M型平面图	124
整体卫生间BU1620M/1624M型剖面图	125
整体卫生间BU1620C型平面图	126

图 名	页号
整体卫生间BU1620C型剖面图	127

淋浴器安装图

双管管件淋浴器安装图	128
双柄淋浴龙头成品淋浴器安装图	129
双管脚踏式成品淋浴器安装图	130

小便槽、大便槽安装图

自动冲洗小便槽安装图 (甲、乙型)	131
小便槽自动冲洗水箱构造图 (一)	132
小便槽自动冲洗水箱构造图 (二)	133
大便槽自动冲洗水箱安装图	134
大便槽自动冲洗水箱构造图	135

生产厂 (公司) 名录	136
-------------------	-----

目 录					图集号	99S304
审核	李君平	校对	张 森	设计	张任杰	页
						5

总 说 明

一、本图集根据建设部[建设(1996)108号文]下达的《一九九六年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知,修编给水排水标准图集《卫生设备安装》任务进行编制。

二、本图集系在1990年编制的《卫生设备安装》(90S342)全国通用给水排水标准图集的基础上,修改编制而成。

三、本图集适用于一般民用与工业建筑物内的卫生设备安装。

四、本图集编入的卫生器具及给水、排水配件的名称、安装高度和冷、热水龙头的间距尺寸等,均依据现行的《建筑给水排水设计规范》[(GBJ15-88)1997年版]及《采暖与卫生工程施工及验收规范》(GBJ242-82)中的规定进行设计。

五、本图集所有卫生设备的安装均按下列标准设计、施工验收:

1. 中华人民共和国国家标准《采暖与卫生工程施工及验收规范》(GBJ242-82)修订本。
2. 建筑安装工程质量检验评定统一标准(GBJ300-88)。
3. 中国工程建设标准化协会标准《建筑给水硬聚氯乙烯管道设计与施工验收规程》(CECS41:92)。
4. 中华人民共和国行业标准《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》(CJJ/T29-98)。

六、本图集所选用的卫生陶瓷产品,除按国家标准《卫生陶瓷》(GB/T6952-1999)生产的产品外,还选用了部份按国外标准在国内生产的卫生陶瓷产品。

七、管材选用应配合推广应用化学建材。各地可按国家和当地建设主管部门的规定、规程或工程设计要求由设计选用塑料管、金属管或复合管。本图集各类卫生设备安装采用以下管材编制:

1. 冷水管:采用建筑给水硬聚氯乙烯管道(PVC-U),管道连接采用胶粘剂粘接,塑料管与金属管配件、阀门等的连接采用螺纹连接。

2. 热水管:采用给水聚丙烯管道(PP-R),管材与管件连接采用热熔连接(应使用专用热熔工具),与金属管件或卫生洁具五金配件采用带金属嵌件的过渡接头螺纹连接。

3. 排水管:除卫生洁具自带成套管件外,采用金属管与建筑排水用硬聚氯乙烯管(PVC-U)螺纹管接头连接,或硬聚氯乙烯排水管用建筑排水用硬聚氯乙烯管件承插粘接。

4. 公建淋浴室安装采用金属管。

八、卫生设备的安装及管道敷设

本图集卫生设备及管道安装均以墙体为承重墙进行设计的,如墙体采用其他新型材料时,设计应与建筑专业配合,在墙体内设置固定卫生洁具的预埋件和嵌墙暗管道的技术措施,并须根据当地情况采取保温防结露措施。

九、浴盆安装

按本图集安装的浴盆均应控制浴盆上口至完成地面的高度不大于480mm,如选用浴盆高度过大应与建筑专业配合采取卫生间楼板局部降低或浴盆外侧加砌踏步,墙上设置扶手等防跌防滑措施,确保使用安全。

十、嵌入墙内的楔形木砖,均需经热沥青浸煮处理。

十一、本图集所注尺寸均以mm计,所注建筑给水硬聚氯乙烯管道(PVC-U)、建筑给水聚丙烯管道(PP-R)、建筑排水用硬聚氯乙烯管道(PVC-U),管径均为外径(de)。

PVC-U、PP-R 给水塑料管外径与公称直径对照关系

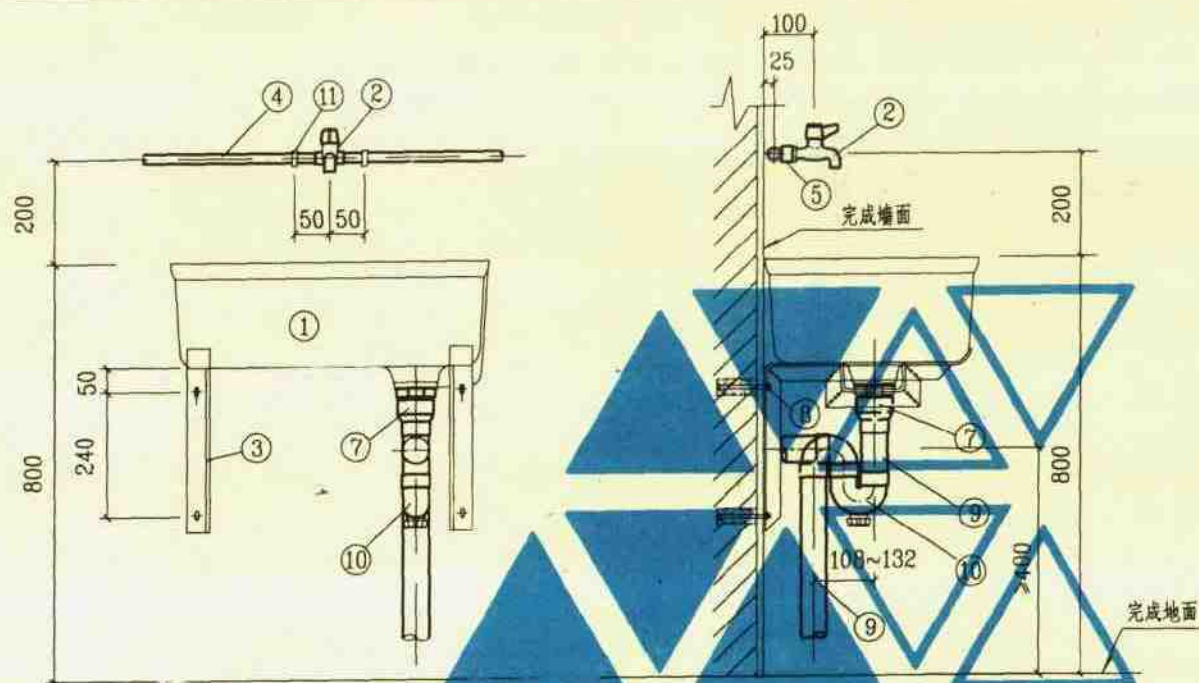
塑料管外径 mm (de)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
公称直径 mm (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100

PVC-U 排水塑料管外径与公称直径对照关系

塑料管外径 mm (de)	50	75	110	160
公称直径 mm (DN)	50	75	100	150

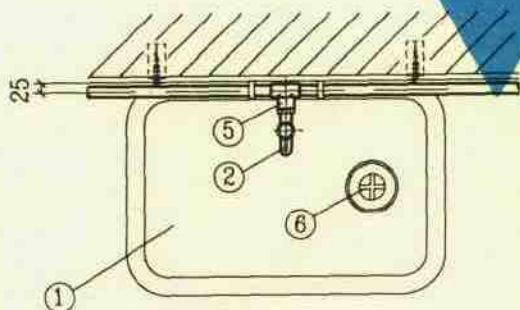
十二、本图所注“完成墙面”和“完成地面”系指土建最后完成的装饰墙面和地面。

总 说 明					图集号	99S304
审核	鲁宏深	校核	张 森	设计	张文华	页
						6



立面图

侧面图



平面图

11	管卡	按设计			
10	存水弯	de50	PVC-U	个	1
9	排水管	de50	PVC-U	米	
8	螺栓	M8×80	Q235-A	个	4
7	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
6	排水栓	DN40-50	铜或尼龙	个	1
5	内螺纹三通	按设计	PVC-U	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	托架	L40×40×5	Q235-A	个	2
2	步头	DN15	陶瓷片密封	个	1
1	洗涤盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

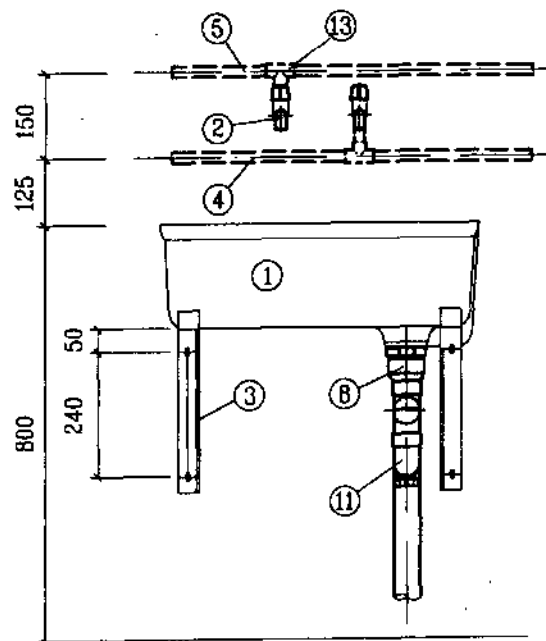
说明:

1. 冷水管可明敷或暗敷由设计决定。
2. 冷水管管径依据设计要求决定。
3. 洗涤盆的大小规格由设计选用。
4. 存水弯采用“P”型或“S”型,由设计决定。
5. 洗涤盆尺寸及托架见第10页图。
6. M8×80螺栓或M8×80钢膨胀螺栓。

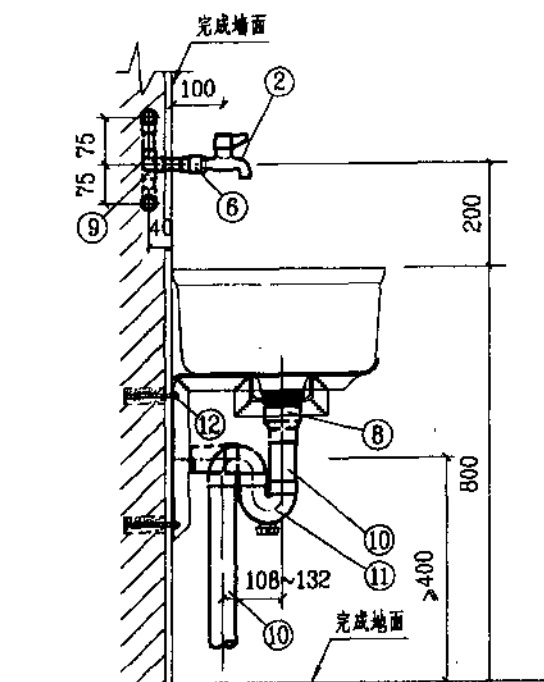
冷水龙头洗涤盆安装图

图集号 99S304

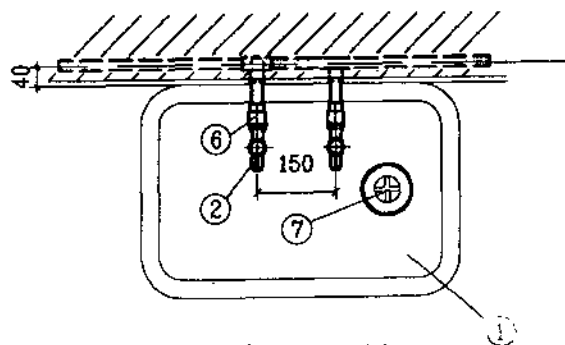
审核 李名华 校对 张森 设计 18文华 页 7



立面图



侧面图



平面图

13	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
12	螺栓	M8×80	Q235-A	个	4
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
7	排水栓	DN40-50	铜或尼龙	个	1
6	内螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
5	热水管	按设计	PP-R	米	
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	托架	L40×40×5	Q235-A	个	2
2	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	2
1	洗涤盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 冷、热水管可明敷或暗敷由设计决定。
2. 冷、热水管管径依据设计要求决定。
3. 洗涤盆的大小规格由设计选用。
4. 存水弯采用“P”型或“S”型,由设计决定。
5. 洗涤盆尺寸及托架见第10页图。
6. M8×80螺栓或M8×80钢膨胀螺栓。

冷、热水龙头洗涤盆安装图

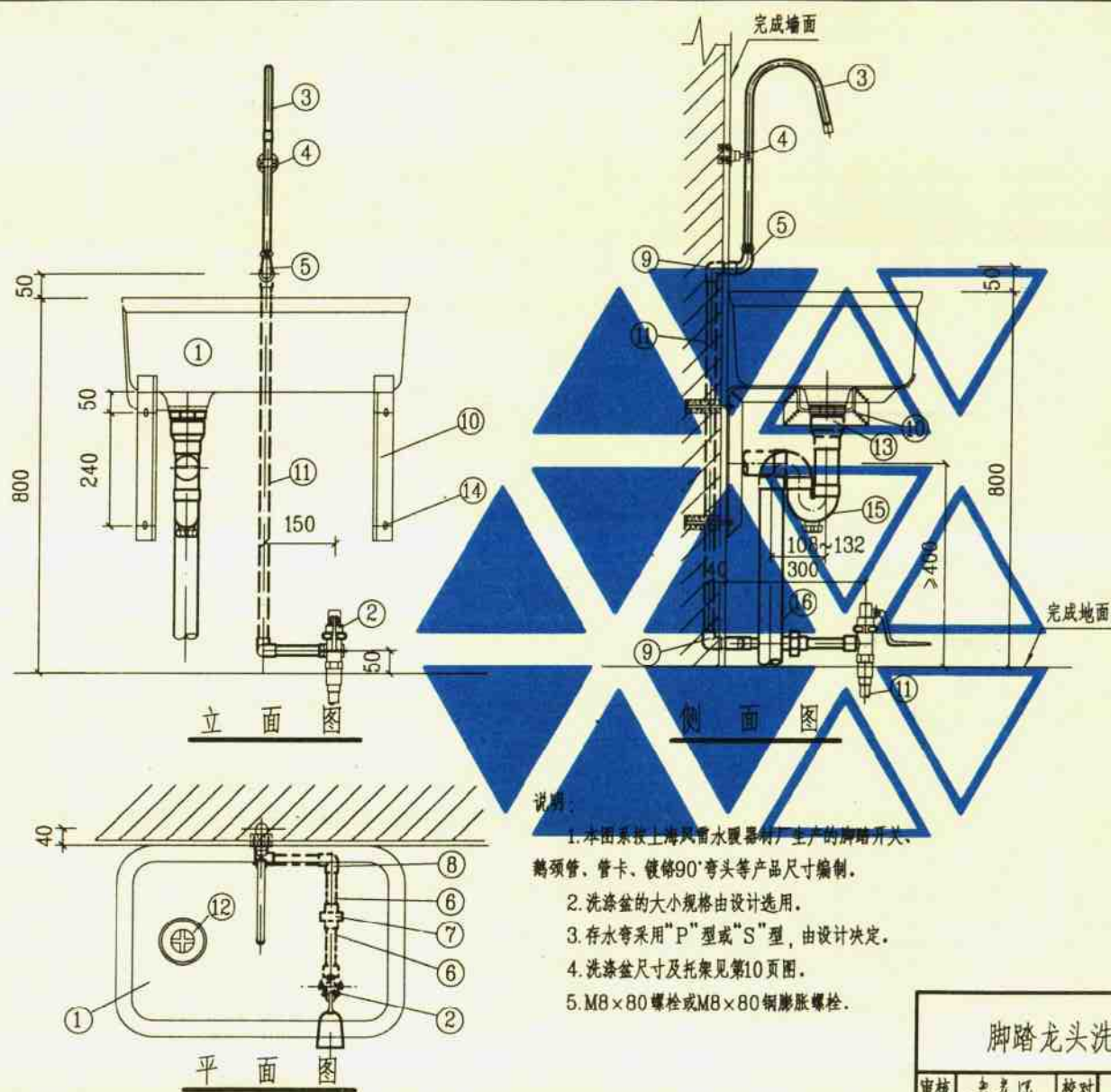
图例号

99S304

审核 王立明 校对 张燕 设计 杨义华

页

8



16	排水管	de50	PVC-U	米	
15	存水弯	de50	PVC-U	个	1
14	螺栓	M8×80	Q235-A	个	4
13	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
12	排水栓	DN40-50	铜或尼龙	个	1
11	冷水管	de20	PVC-U	米	
10	托架	L40×40×5	Q235-A	个	2
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	2
8	90°弯头	DN15	金属	个	2
7	活接头	DN15	金属	个	1
6	外螺纹短管	DN15	金属管	米	
5	90°弯头	DN15(成品)	铜镀铬	个	1
4	配套管卡	DN15(成品)	铜镀铬	个	1
3	鹅颈管	DN15(成品)	铜镀铬	个	1
2	脚踏龙头	DN15	铸铜	个	1
1	洗涤盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

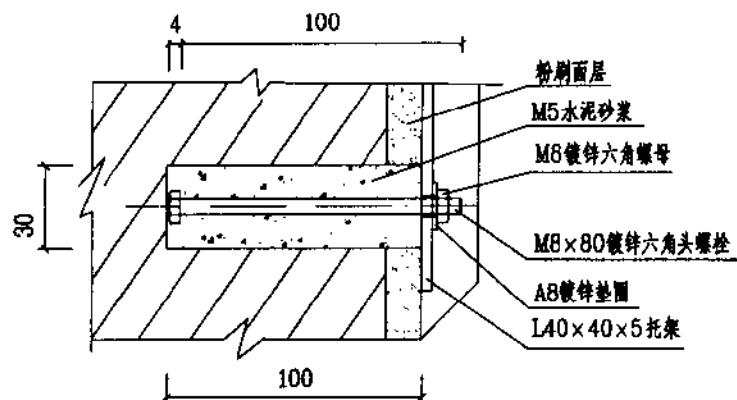
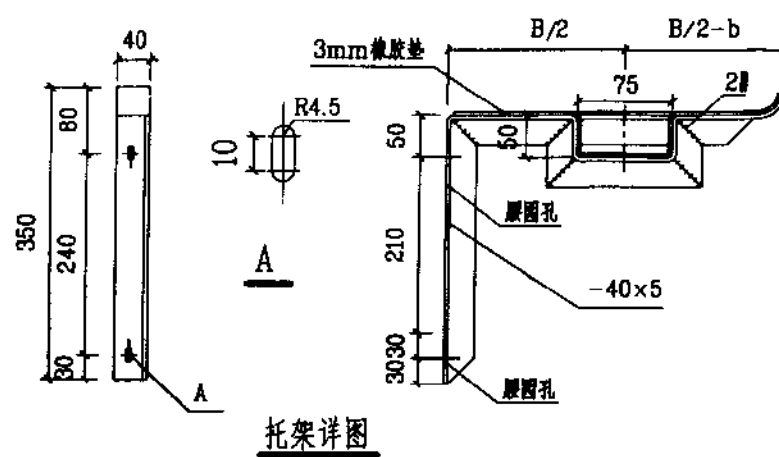
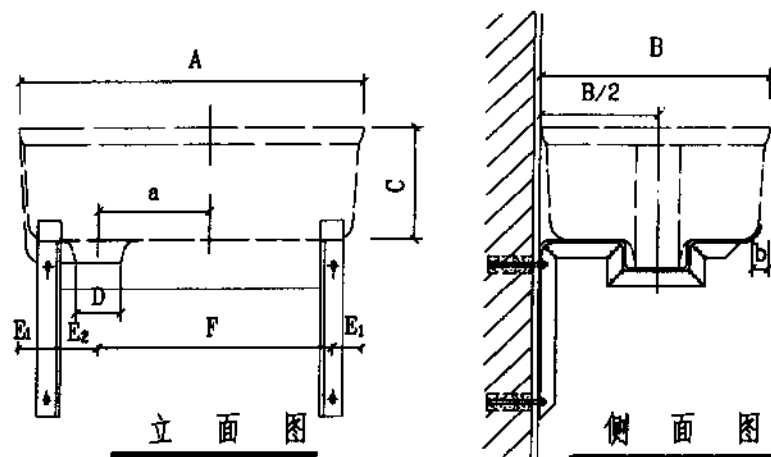
说明:

1. 本图系按上海风雨水暖器材厂生产的脚踏开关、鹅颈管、管卡、镀铬90°弯头等产品尺寸编制。
2. 洗涤盆的大小规格由设计选用。
3. 存水弯采用“P”型或“S”型，由设计决定。
4. 洗涤盆尺寸及托架见第10页图。
5. M8×80螺栓或M8×80铜膨胀螺栓。

脚踏龙头洗涤盆安装图

图集号 99S304

审核 袁名作 校对 张 斌 设计 许文华 页 9



螺栓节点图

洗涤盆规格尺寸表

类 别					卷 沿 盆				直 沿 盆			
代号	A	B	C	D	E ₁	E ₂	F	a	E ₁	E ₂	F	a
尺寸	610	410 460	200	65	55	85	415	165	40	70	460	195
	560	360 410					365	140			410	170
	510	360	150	50			315	115			360	145
	460	310 360					265	90			310	120
	410	310					215	65			260	95

托架尺寸表

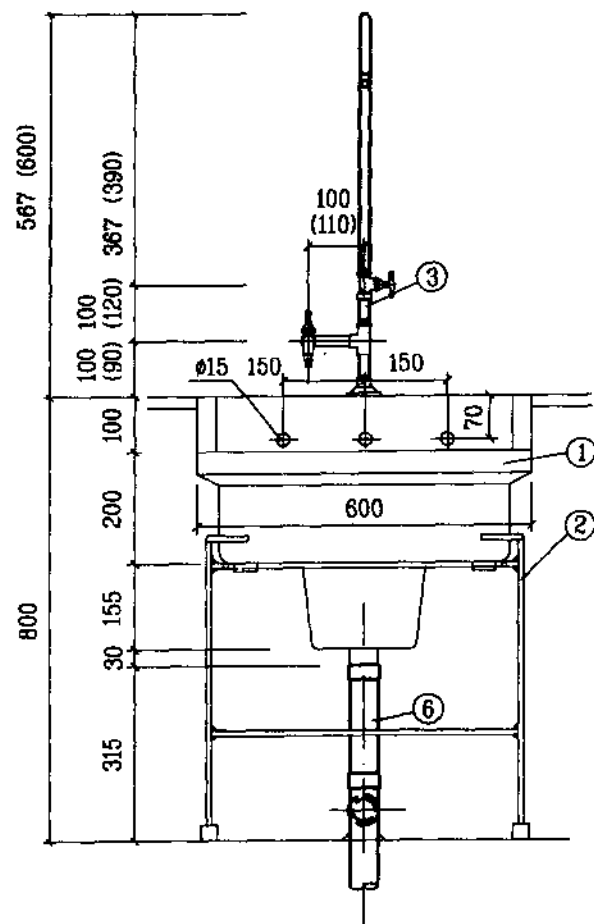
mm			
B	B/2	B/2-b 卷沿盆	B/2-b 直沿盆
460	230	200	220
410	205	175	195
360	180	150	170
310	155	125	145

说明:

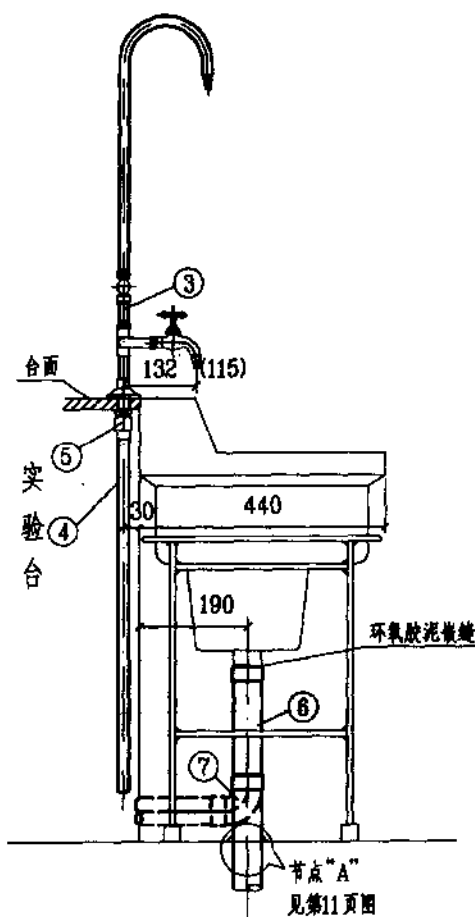
1. 托架必须按洗涤盆实样复核尺寸后方可加工。
2. 托架表面除锈再刷防锈漆二道, 调和漆一道。
3. 洗涤盆托架如固定于实心墙或混凝土板上则用M8x80镀锌带帽六角螺栓或M8x80膨胀螺栓。
4. 托架与洗涤盆之间衬40x3橡胶垫。

洗涤盆规格尺寸及托架详图

图 集 号				99S304	
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名
页				10	



立面图



侧面图

7	90°弯头	de50	PVC-U	个	1
6	排水管	de50	PVC-U	米	
5	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
4	冷水管	de20	PVC-U	米	
3	双联化验龙头	DN15	铜管镀铬	套	1
2	支架	DN15	铜管	个	1
1	化验盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

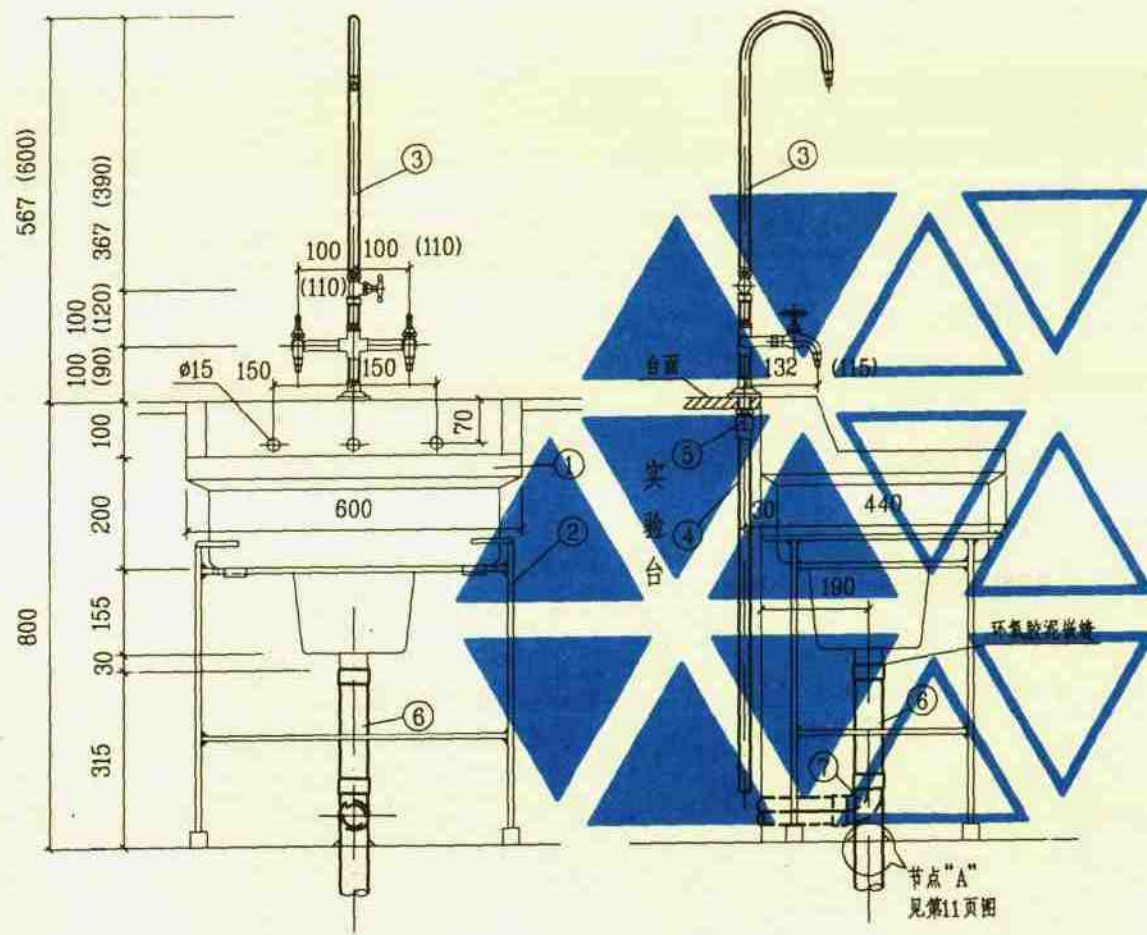
说明:

1. 本图系按唐山建筑陶瓷厂生产的化验盆尺寸编制。
2. 双联化验龙头可采用北京市水暖器材厂生产的C1104双联化验龙头(不带括号尺寸)及广西平南水暖器材厂生产的HG2双联化验龙头(括号内尺寸)。
2. 化验盆支架见第14页图。

双联化验龙头化验盆安装图

图集号 99S304

审核	张	设计	修改	页	12
----	---	----	----	---	----



立面图

侧面图

7	90°弯头	de50	PVC-U	个	1
6	排水管	de50	PVC-U	米	.
5	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
4	冷水管	de20	PVC-U	米	
3	三联化验龙头	DN15	铜管镀铬	套	1
2	支架	DN15	铜管	个	1
1	化验盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

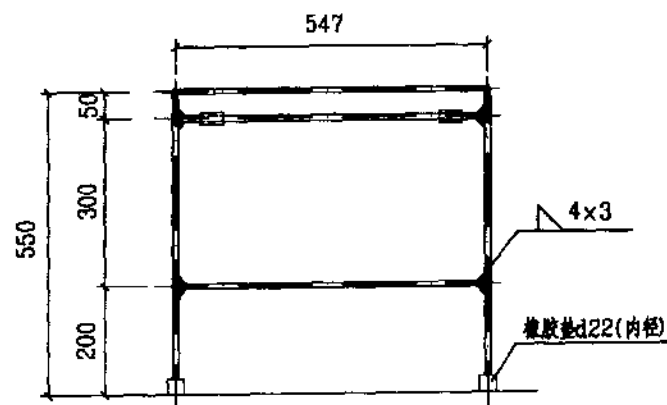
1. 本图系按唐山建筑陶瓷厂生产的化验盆尺寸编制。
2. 三联化验龙头可采用北京市水暖器材一厂生产的C1105三联化验龙头(不带括号尺寸)及广西平南水暖器材厂生产的HG3三联化验龙头(括号内尺寸)。
2. 化验盆支架见第14页图。

三联化验龙头化验盆安装图

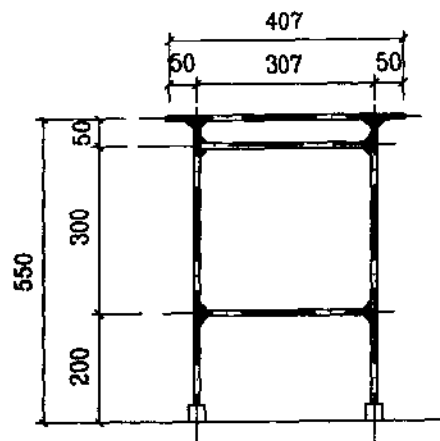
图集号

99S304

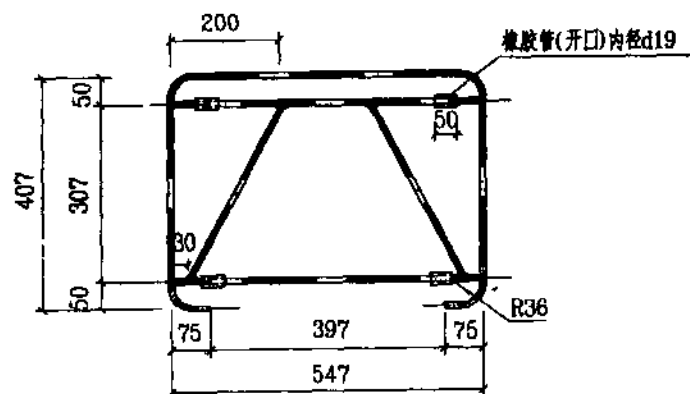
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	13
----	----	----	----	----	----	---	----



立面图



侧面图

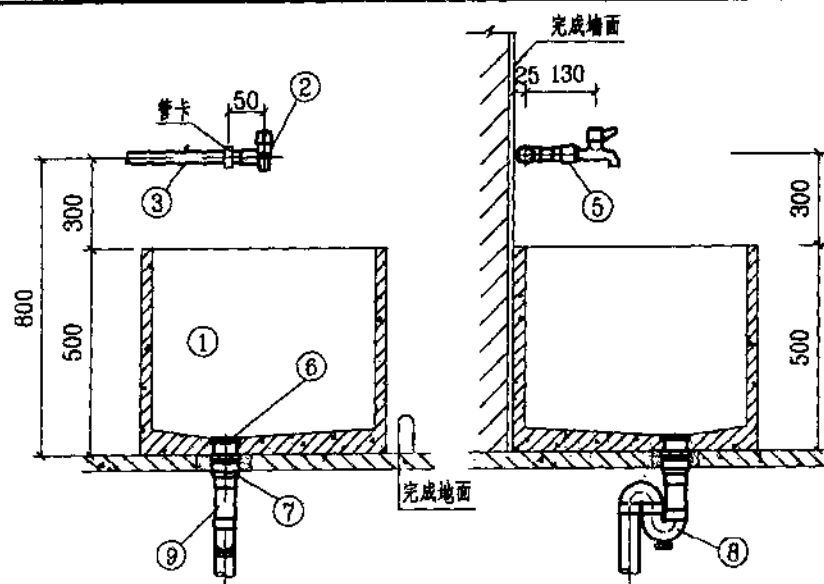


平面图

说明:

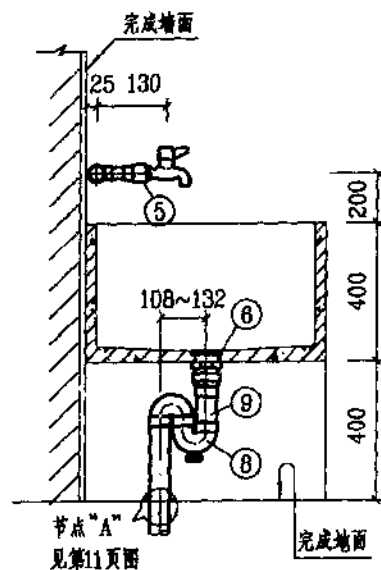
1. 支架必须按化验盆实样尺寸复核后方可制作。
2. 本图支架采用DN15钢管制作, 其材料需长8.05m, 重量为10.06kg。
3. 支架为焊接结构, 焊条采用E4303, 焊缝高度为4。
4. 支架表面需除锈后, 刷防锈漆一道白色调和漆二道。
5. 图中所有焊缝要求见标记, 支架圆弧处均为R36。

化验盆支架详图						图集号	99S304
审核	李名作	校对	张燕	设计	张佳敏	页	14

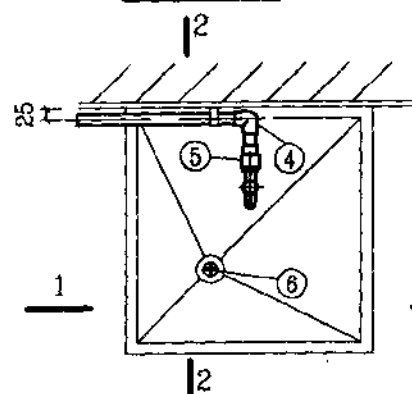


1-1 剖面图

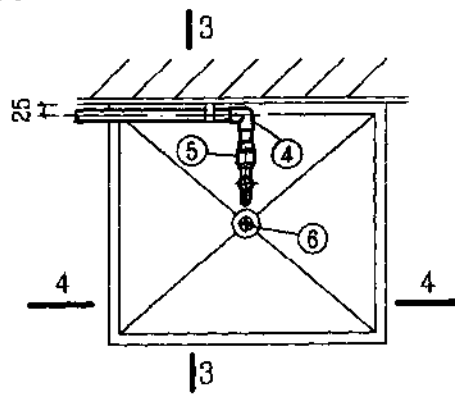
2-2 剖面图



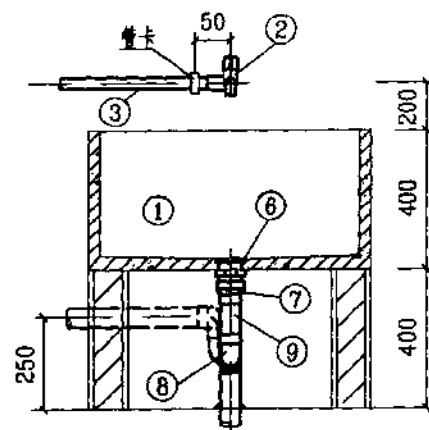
3-3 剖面图



甲型平面图



乙型平面图



4-4 剖面图

9	排水管	de50	PVC-U	米		
8	存水弯	de50	PVC-U	个	1	1
7	转换接头	de50×50	PVC-U	个	1	1
6	排水栓	DN50	铜或尼龙	个	1	1
5	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1	1
4	90°弯头	de20	PVC-U	个	1	1
3	冷水管	de20	PVC-U	米		
2	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	1	1
1	污水池		水磨石或砖砌	个	1	1
编号	名称	规格	材料	单位	甲型 数量	乙型 数量
主要材料表						

说明:

1. 污水池的做法见建筑国标图集J530-34图。

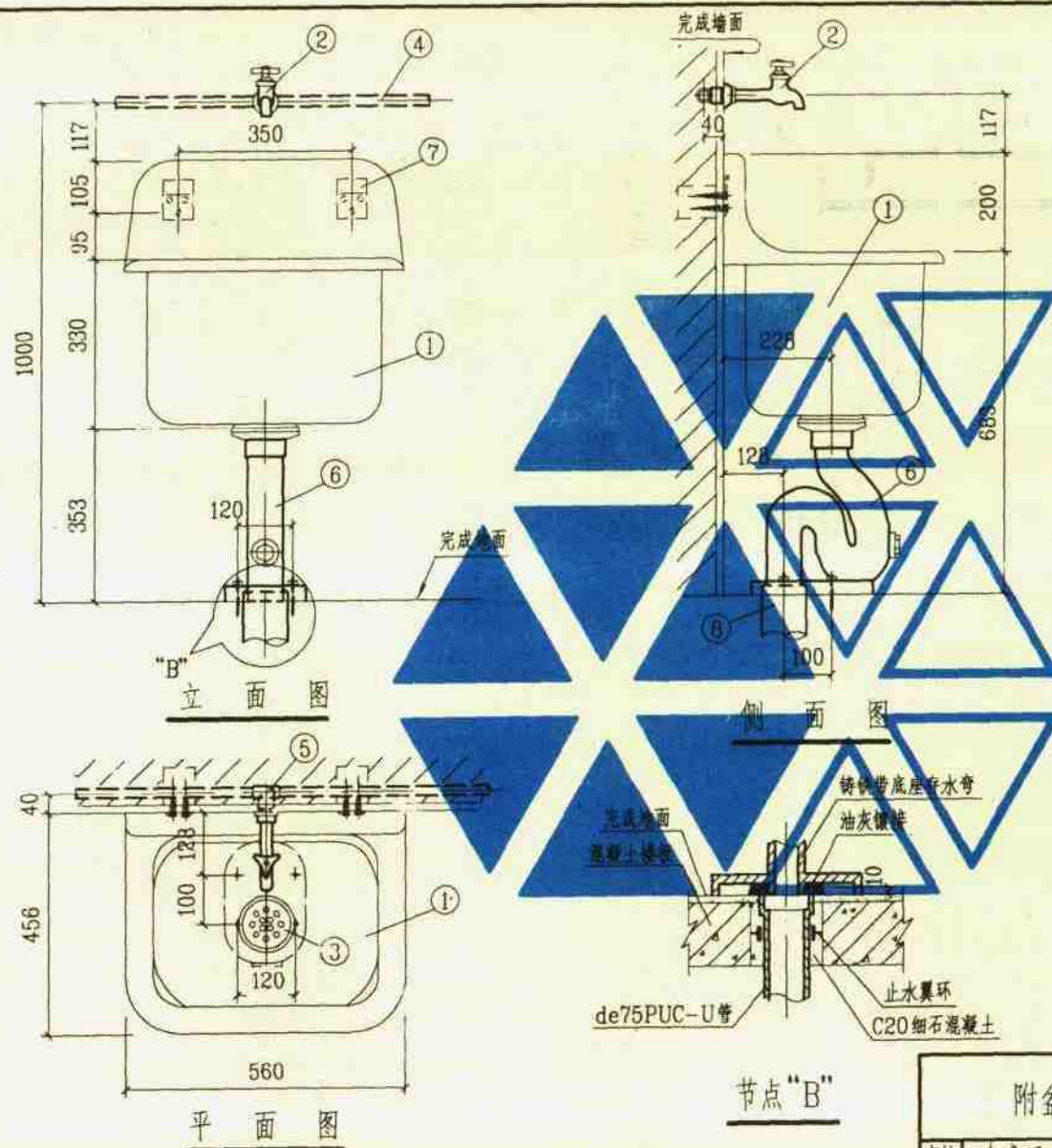
2. 冷水管也可暗装, 由设计决定。

污水池安装图 (甲、乙型)

图集号 99S304

审核 姓名: 校对 陈 设计 陈 页

16



8	排水管	de75	PVC-U	米	
7	墙壁挂钩		配套	个	2
6	带底座存水弯	DN70	配套	个	1
5	内螺纹弯头	de25	PVC-U	个	1
4	冷水管	de25	PVC-U	米	
3	带网格排水栓	DN70	配套	套	1
2	龙头	DN20	配套	个	1
1	附盆背污水盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

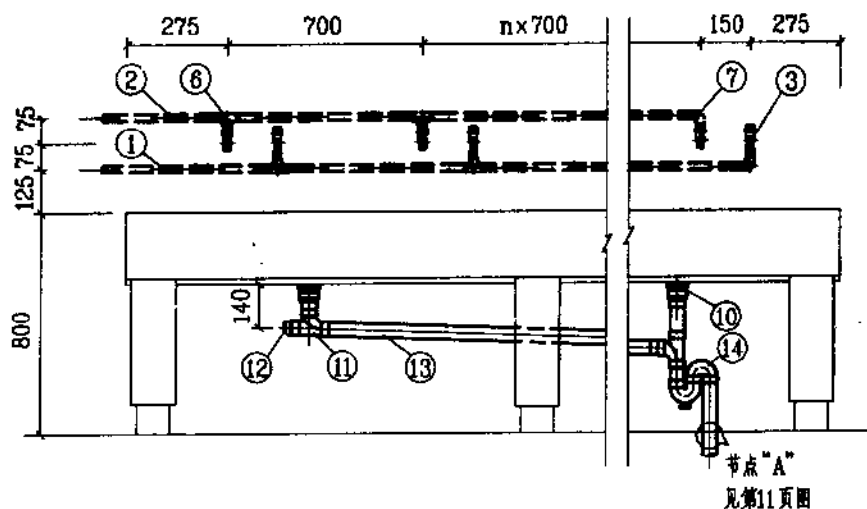
说明:

本图系按TOTO北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的SKW322B/D23B13附盆背污水盆及龙头、排水栓、带底座存水弯、挂钩等五金配件尺寸编制。

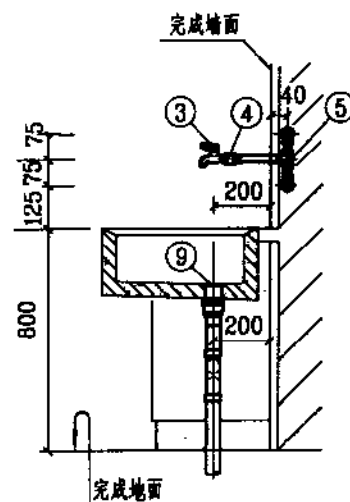
附盆背污水盆安装图

图集号 99S304

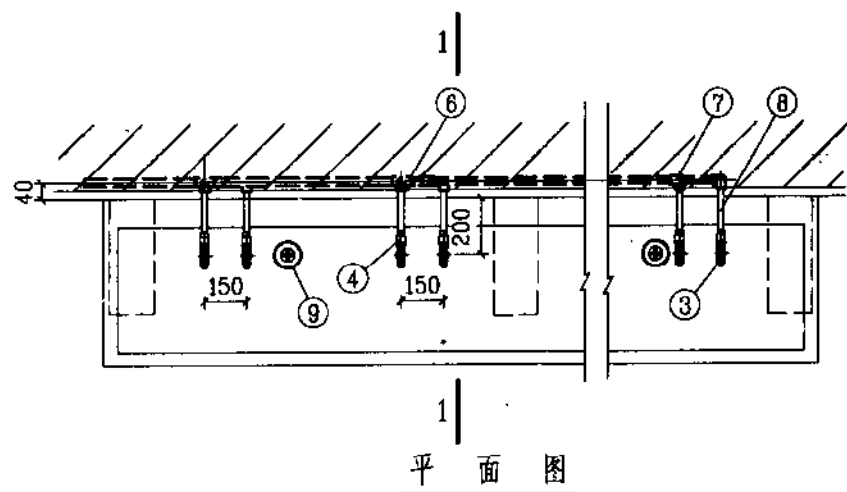
审核 袁名平 校对 张森 设计 许文华 页 17



立面图



1-1 剖面图



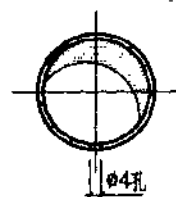
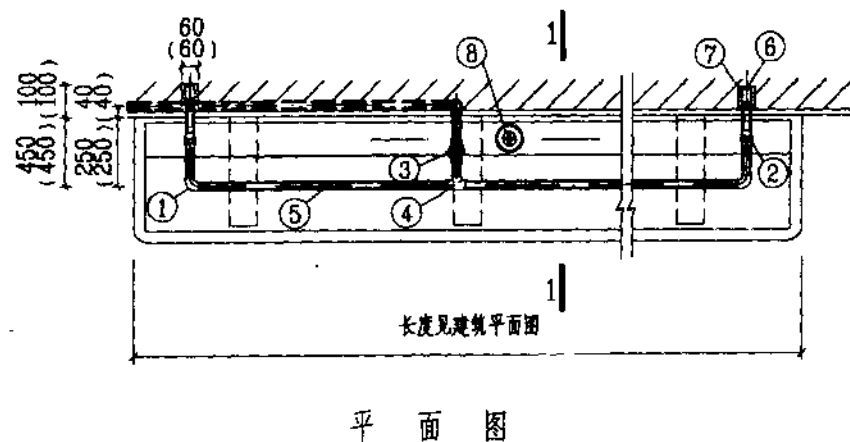
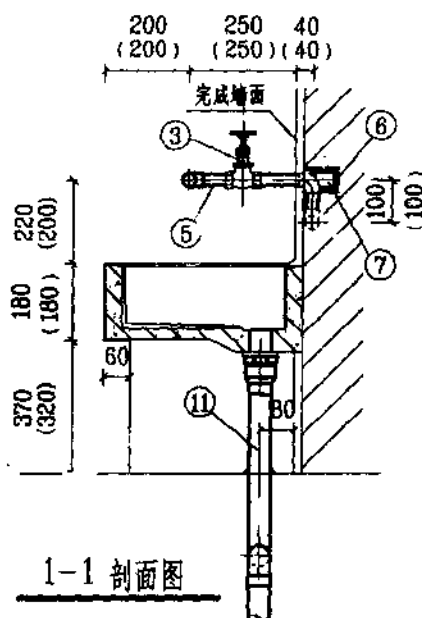
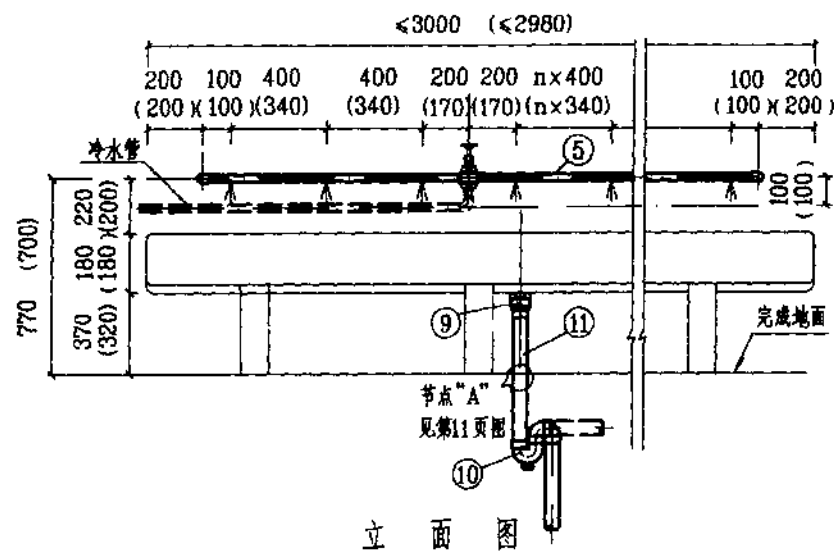
平面图

14	存水弯	de50	PVC-U	个	1
13	排水管	de50	PVC-U	米	
12	堵头	de50	PVC-U	个	
11	90°顺三通	de50	PVC-U	个	
10	转换接头	de50×50	PVC-U	个	1
9	排水栓	DN50	铜或尼龙	个	1
8	外螺纹短管	DN15	金属	米	
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	2 2
5	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	3 3
4	管接头	DN15	金属	个	6
3	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	6
2	热水管	按设计	PP-R	米	
1	冷水管	按设计	PVC-U	米	
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 盥洗槽做法见建筑国标图集J530-35图。
2. 冷、热水管根据需要可明装, 由设计决定。
3. 只安装冷水管时, 热水管可取消。
4. 盥洗槽长度在3000以内可用一个排水栓。
5. 主要材料表系按槽长2100统计。

盥洗槽安装图(一)				图集号	99S304
审核	名勇晖	校对	张燕	设计	廖文华
				页	18



穿孔出水管大样图

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	存水弯	de50	PVC-U	个	1
9	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
8	排水栓	DN50	铜或尼龙	个	1
7	管接头	DN15	金属	个	2
6	管塞	DN15	金属	个	2
5	洗手出水管	DN15	金属	米	
4	三通	DN15	金属	个	1
3	截止阀	DN15	铜	个	1
2	活接头	DN15	金属	个	2
1	弯头	DN15	金属	个	4
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图所注的尺寸中, 没有括号的为幼儿园尺寸, 括号内为托儿所尺寸。
2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。
3. 幼托洗手槽用细石混凝土预制, 由土建设计施工。

幼托洗手槽安装图(一)

图集号

99S304

审核

张方华

校对

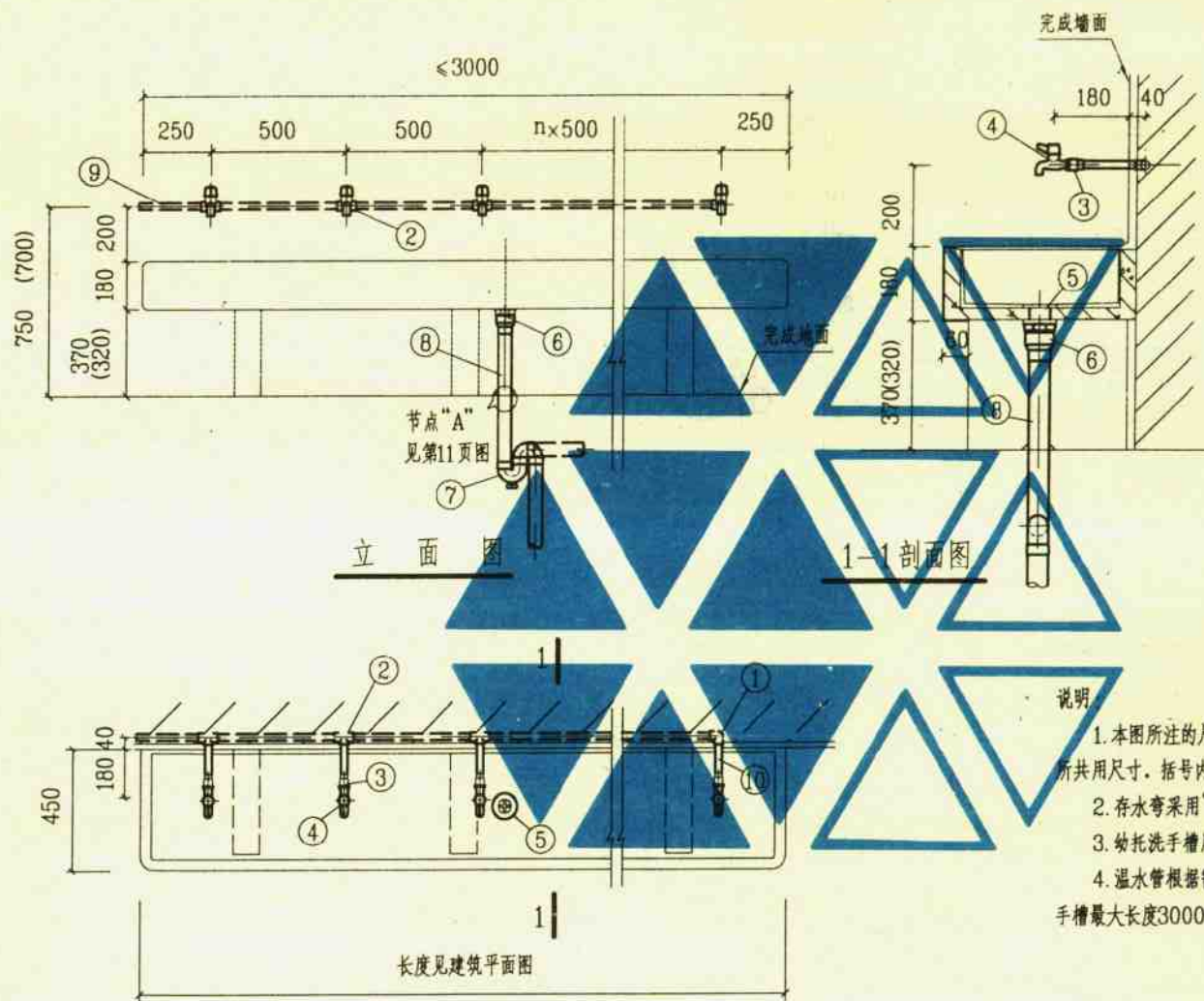
张燕

设计

许文华

页

20



10	温水管	DN15	金属	米	
9	温水管	按设计	金属	米	
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	存水弯	de50	PVC-U	个	1
6	转换接头	de50 ×50	PVC-U	个	1
5	排水栓	DN50	铜或尼龙	个	1
4	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	6
3	管接头	DN15	金属	个	6
2	异径三通	按设计	金属	个	5
1	90°弯头	DN15	金属	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

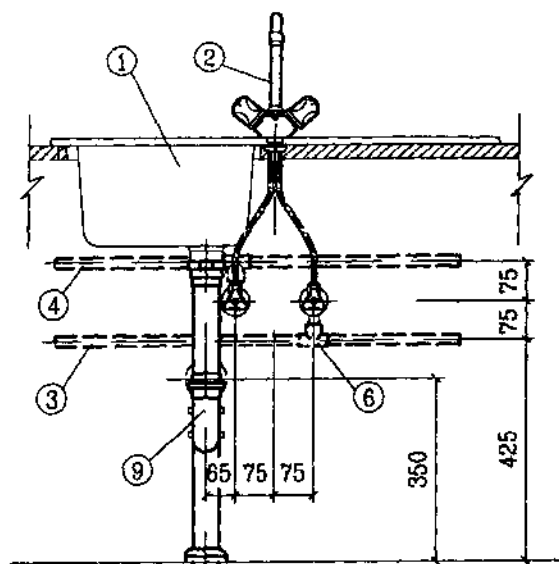
说明

1. 本图所注的尺寸中，没有括号的为幼儿园和托儿所共用尺寸，括号为托儿所尺寸。
2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。
3. 幼托洗手槽用细石混凝土捣制，由土建设计施工。
4. 温水管根据需要也可明装，主要材料表系根据洗手槽最大长度3000统计的。

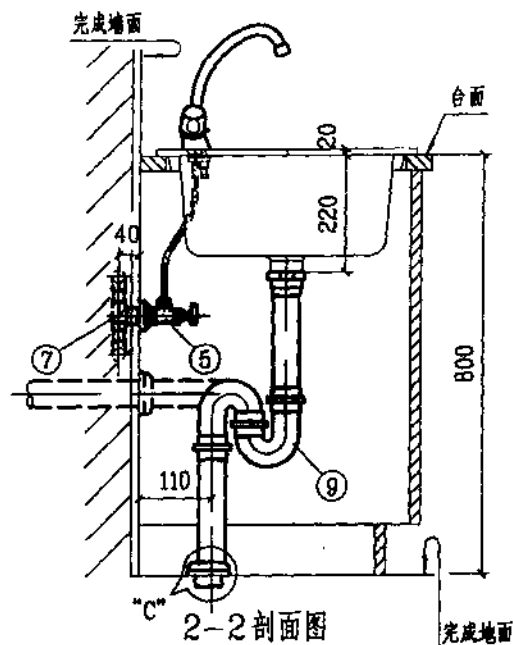
幼托洗手槽安装图(二)

图集号 99S304

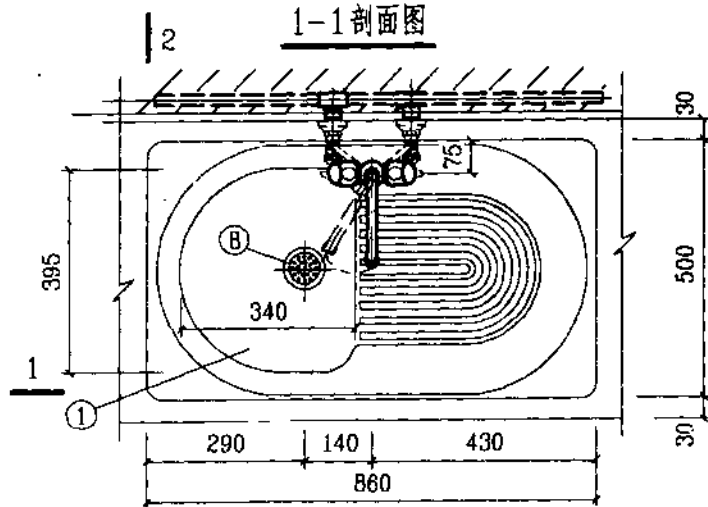
审核 袁君平 校对 张斌 设计 张斌 页 21



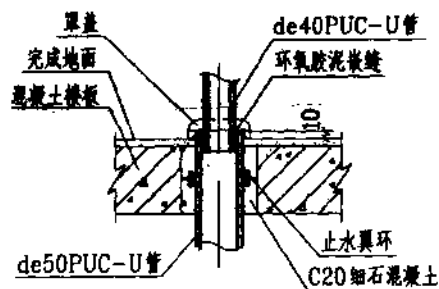
1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图



节点 "C"

9	单槽带水存水弯	de40	配 套	套	1
8	带网格排水栓	de40	配 套	个	1
7	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄单孔厨房龙头	DN15	配 套	个	1
1	厨房单槽洗涤槽		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

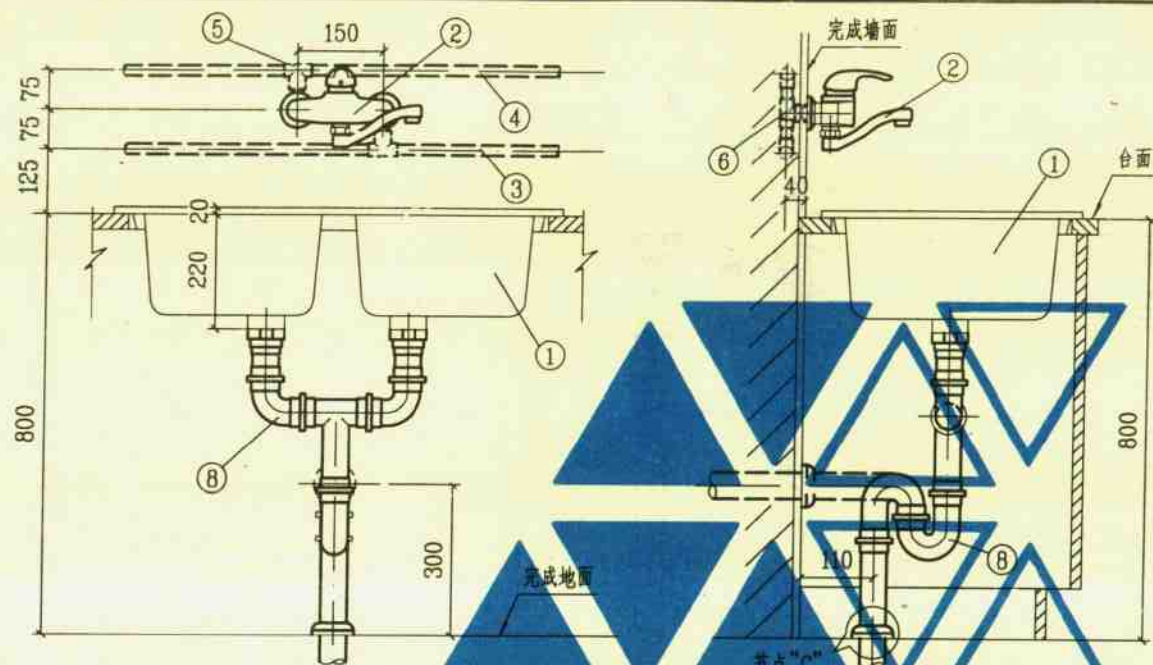
说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的 CP-8868 嵌入式厨房单槽洗涤槽尺寸编制。
2. 双柄单孔厨房龙头及带水存水弯配件均系美标(中国)有限公司配套产品。
3. 存水弯采用 "P" 型或 "S" 型, 由设计决定。

厨房单槽洗涤槽安装图

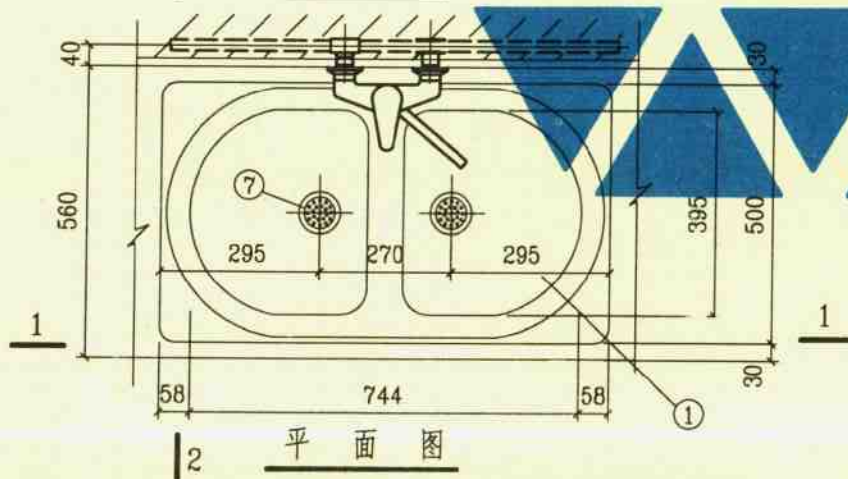
图集号 99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 页 22



1-1 剖面图

2-2 剖面图



平面图

8	双联排水存水弯	de40	配套	套	1
7	带网格排水栓	de40	配套	个	2
6	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
5	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	墙式单柄混合龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	厨房双联洗涤槽		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

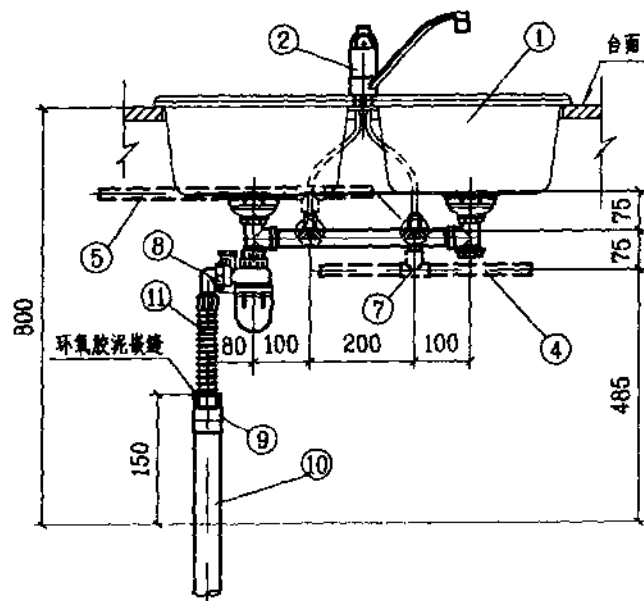
说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8867嵌入式厨房双联洗涤槽尺寸编制。
2. 厨房双联洗涤槽上可采用广西平南水暖器材厂生产的DSP15A1墙式单柄混合龙头。
3. 双联洗涤槽排水存水弯配件, 美标(中国)有限公司均有配套。
4. 存水弯采用“P”型或“S”型, 由设计决定。

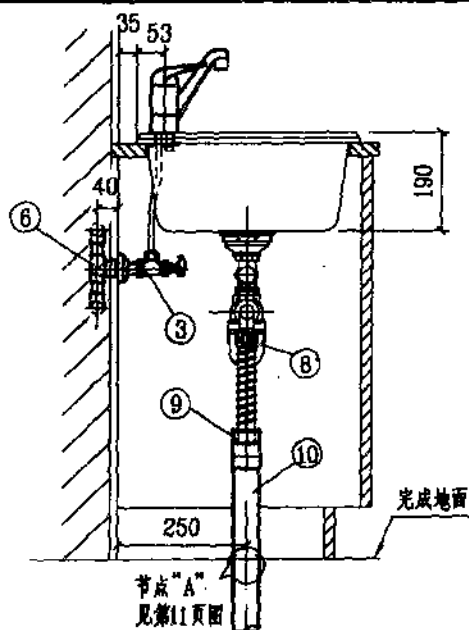
厨房双联洗涤槽安装图(一)

图集号 99S304

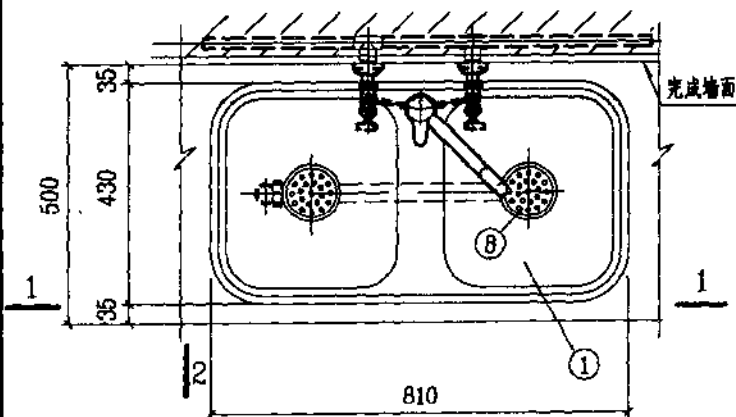
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	23
----	----	----	----	----	----	---	----



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

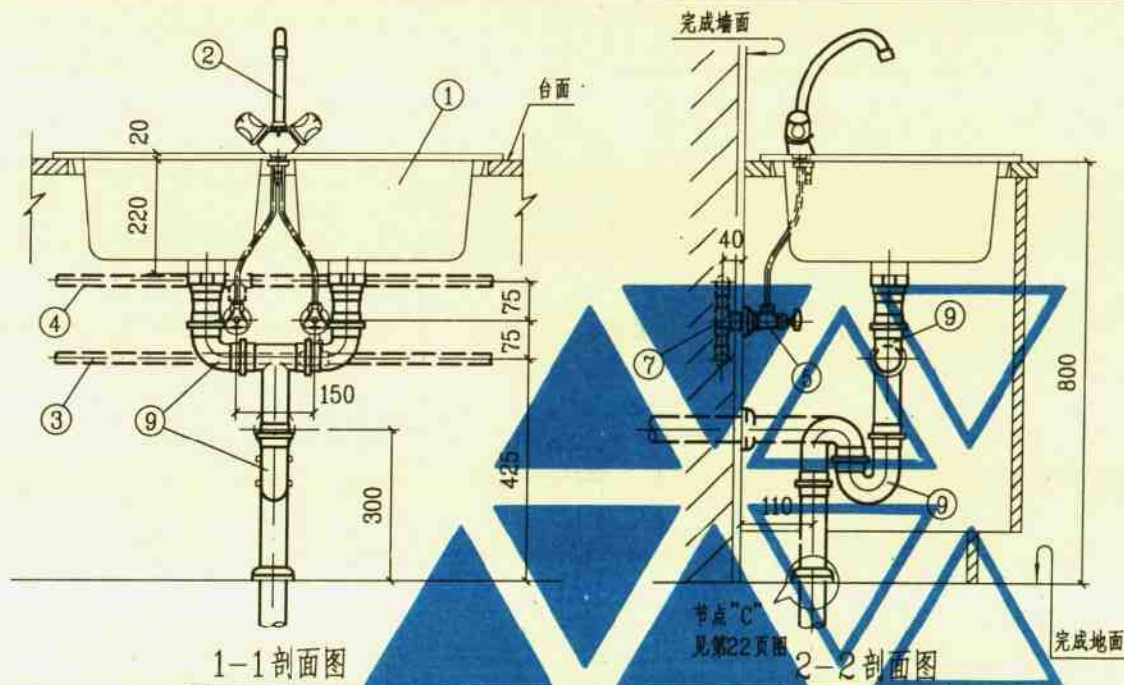
11	排水软管	de32	配套	根	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	异径接头	de50 x40	PVC-U	个	1
8	双联排水栓 及存水弯	de32	配套	套	1
7	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
6	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
5	热水管	按设计	PP-R	米	
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
2	单柄单孔厨房龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	厨房双联洗涤槽		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按重庆四峰瓷业股份有限公司生产的81401厨房双联洗涤槽、双联排水栓及存水弯配件尺寸编制。

2. 龙头可采用广西平南水暖器材厂生产的DSP15A2单柄单孔厨房龙头及广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/4单柄单孔厨房龙头。

厨房双联洗涤槽安装图 (二)				图号	99S304
审核	王名华	校对	陈永	设计	廖文
页	24				



9	双联排水存水弯	de40	配 套	套	1
8	带网格排水栓	de40	配 套	个	2
7	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄单孔厨房龙头	DN15	配 套	个	1
1	厨房双联洗涤槽		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主 要 材 料 表					

说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8867嵌入式厨房双联洗涤槽尺寸编制。

2. 双柄单孔厨房龙头及双联排水存水弯配件均系美标(中国)有限公司配套产品。

3. 存水弯采用“P”型或“S”型, 由设计决定。

厨房双联洗涤槽安装图(三)

图集号

99S304

审核

张 彦 伟

校对

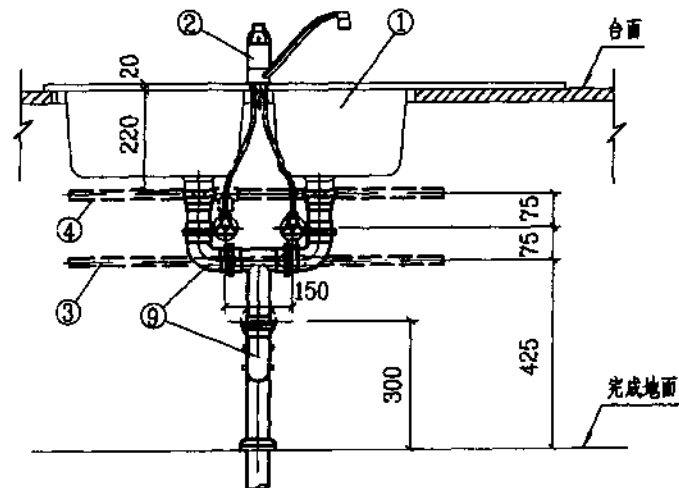
张 彦 伟

设计

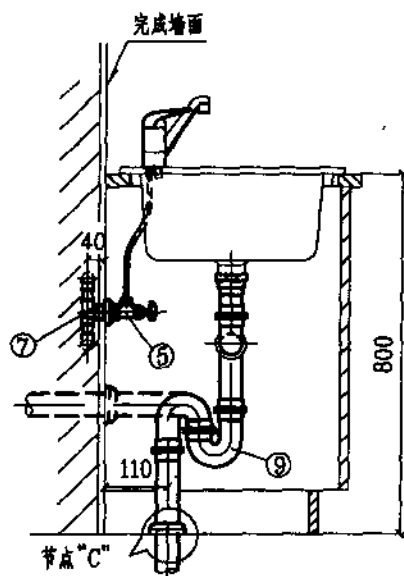
张 彦 伟

页

25

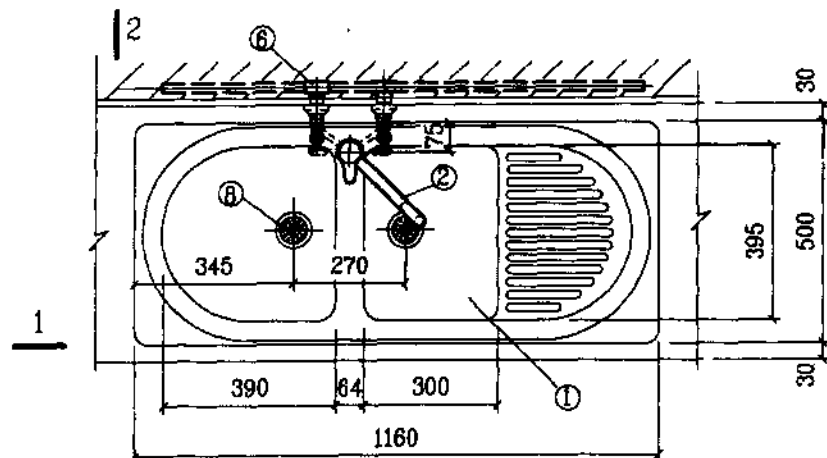


1-1 剖面图



节点“C”
见第22页图

2-2 剖面图



平面图

9	双联排水存水弯	de40	配套	套	1
8	带网格排水栓	de40	配套	个	2
7	内螺纹弯头		PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄单孔厨房龙头	DN15	配套	个	1
1	厨房双联洗涤槽		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

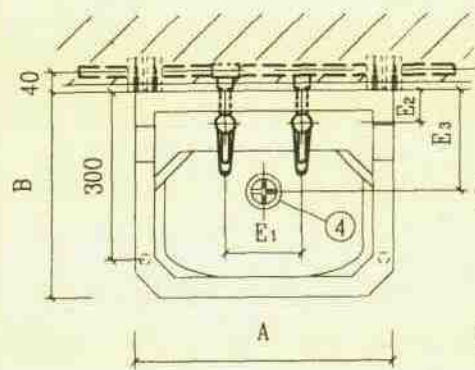
说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8116 嵌入加长式厨房双联洗涤槽尺寸编制。

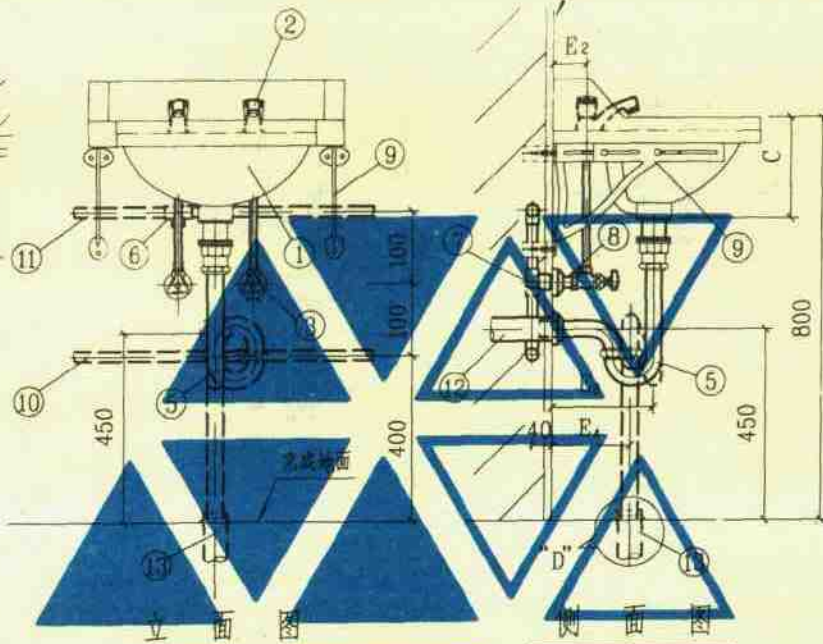
2. 单柄单孔厨房龙头及双联排水存水弯配件均系美标(中国)有限公司配套产品。

3. 存水弯采用“P”型或“S”型, 由设计决定。

厨房双联洗涤槽安装图(四)				图集号	99S304
审核	张 杰	校对	张 杰	设计	张 杰
				页	26



平面图

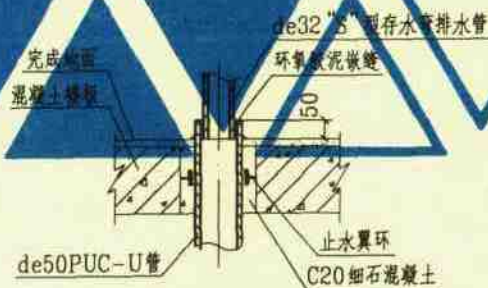


立面图

侧面图

托架式洗脸盆尺寸表

代号	A	B	C	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
尺寸	510	410	180	150	65	175	130
			190				
	560	460	200	180	70	200	150
			210				



节点“D”

说明:

1. 陶瓷片密封龙头、角阀、存水弯等可采用:
北京市水暖器材一厂生产的M1209陶瓷片密封龙头,
J1301角阀、P1201、P1202排水栓、存水弯;
广西平南水暖器材厂生产的MG12陶瓷片密封龙头、MF-1A
陶瓷阀芯角阀、MP1(瓶式)、MP4(S型)排水栓、存水弯。
2. 存水弯采用“F”型或“S”型由设计决定。

编号	名称	规格	材料	单位	数量
13	排水管	de50	PVC-U	米	
12	排水管	de40	PVC-U	米	
11	热水管	按设计	PP-R	米	
10	冷水管	按设计	PVC-U	米	
9	托架		灰铸铁	个	2
8	外螺纹短管	DN15	金属管	米	
7	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
5	存水弯	de32 DN32	塑料或 铜镀铬	个	1
4	排水栓(配套)	DN32	铜或尼龙	个	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
2	陶瓷片密封龙头	DN15	铜镀铬	个	2
1	托架式洗脸盆		陶瓷	个	1
主要材料表					

陶瓷片密封龙头托架式洗脸盆安装图

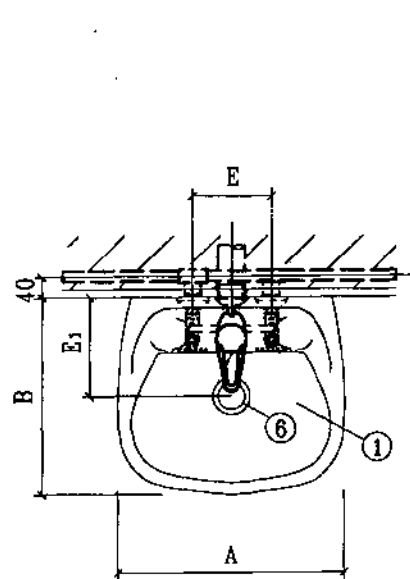
图集号

99S304

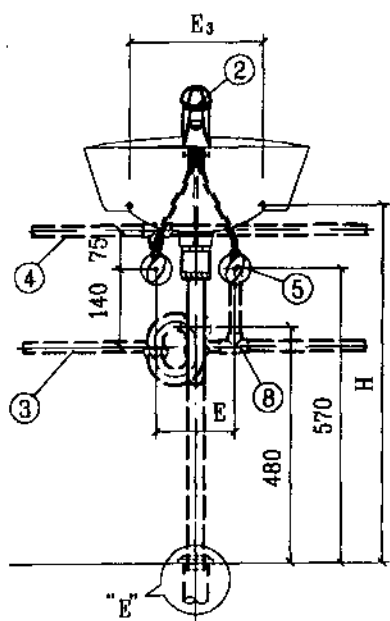
审核 姓名 环 校对 张 森 设计 张 世 敏

页

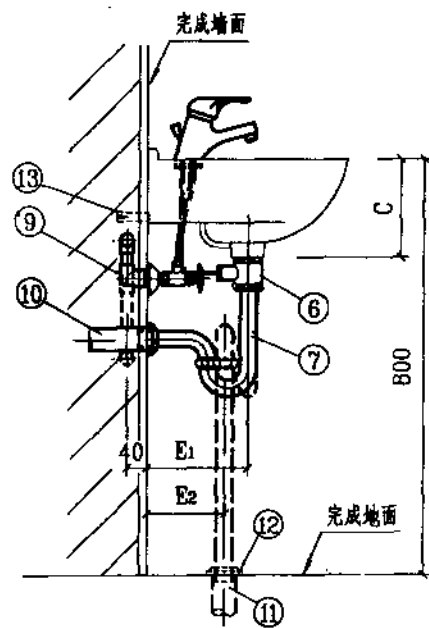
27



平面图



立面图



侧面图

背挂式洗脸盆(单孔)尺寸表

mm

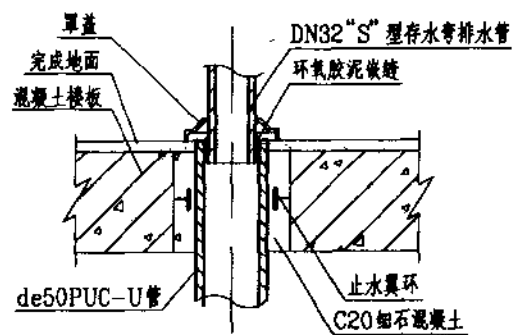
生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0480/S乐陶背挂式洗脸盆		500	430	196	200	164	120	340	685
	CP-0931/S乐陶二型背挂式洗脸盆		442	380	190		192	150	300	720
KOHLER科勒(中国)投资有限公司	KC-8702爱蒂雅背挂式洗脸盆		400	330	—	100	160	120	170	750

说明:

1. 单柄单孔龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等配件表述各公司均有配套。
2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。

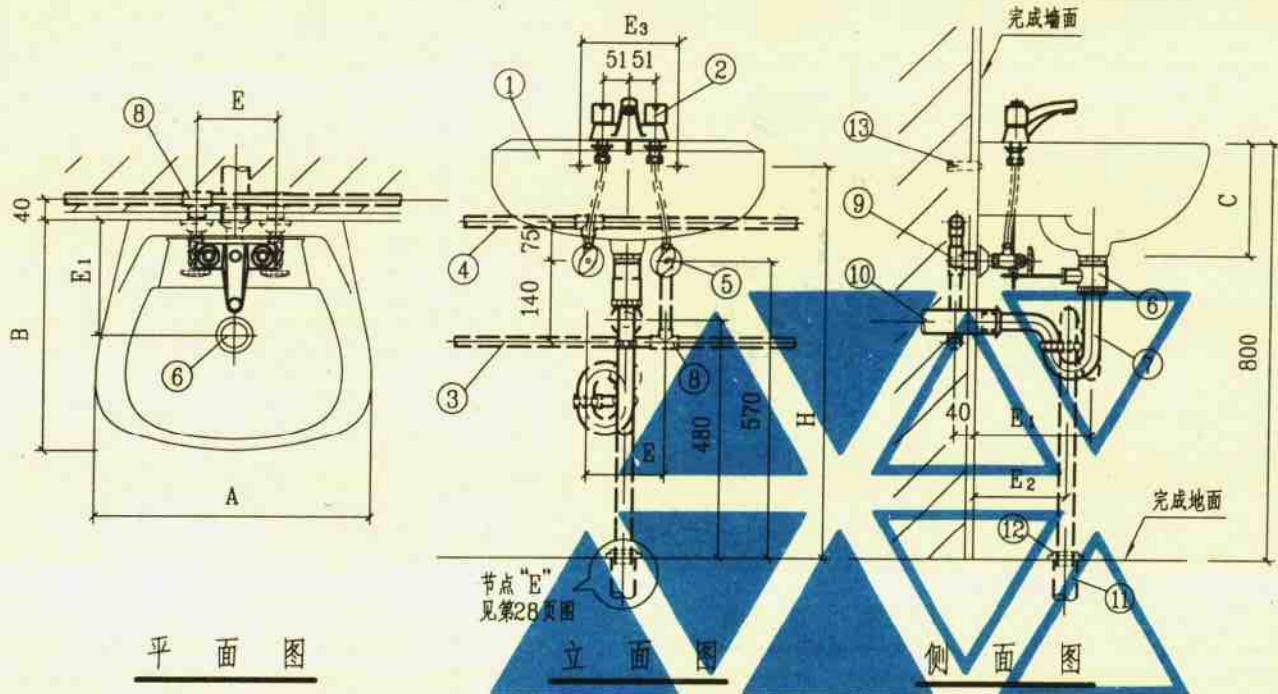
13	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
12	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄单孔龙头	DN15	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表



节点“E”

单柄单孔龙头背挂式洗脸盆安装图	图集号	99S304
审核	姓名	校对
张	燕	设计
张	文	华
页	28	



13	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
12	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 4"三孔背挂式洗脸盆除采用双柄4"龙头外,还可采用单柄4"龙头。
2. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。
3. 双柄4"龙头、单柄4"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯除上述各公司有配套外,还可采用:

北京市水暖器材厂生产的M2212、M2216双柄4"龙头, M2214单柄4"龙头, P1102、P1101提拉排水装置、存水弯, J1304角阀;

广西平南水暖器材厂生产的SSM1514双柄4"龙头, DSM1501单柄4"龙头, MP1-1、MP2-2提拉排水装置、存水弯, MF-1A陶瓷阀芯角阀;

广西中意洁具装置有限公司生产的SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"龙头, DSM15/1、DSM15/2单柄4"龙头, DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。

背挂式洗脸盆(4"三孔)尺寸表 mm

生产厂	型号	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0480/4"乐陶背挂式洗脸盆	500	430	196	200	164	120	340	685
	CP-0931/4"乐陶二型背挂式洗脸盆	442	380	190		192	150	300	720
	CP-0500/4"瓷挂达背挂式洗脸盆	570	458	230		194		400	700
KOHLER科勒(中国)投资有限公司	KC-8702-4爱蒂雅背挂式洗脸盆	400	330	—	100	160	120	170	750
重庆四维瓷业股份有限公司	13104背挂式洗脸盆	530	380	210	150	170	130	185	725

双柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图

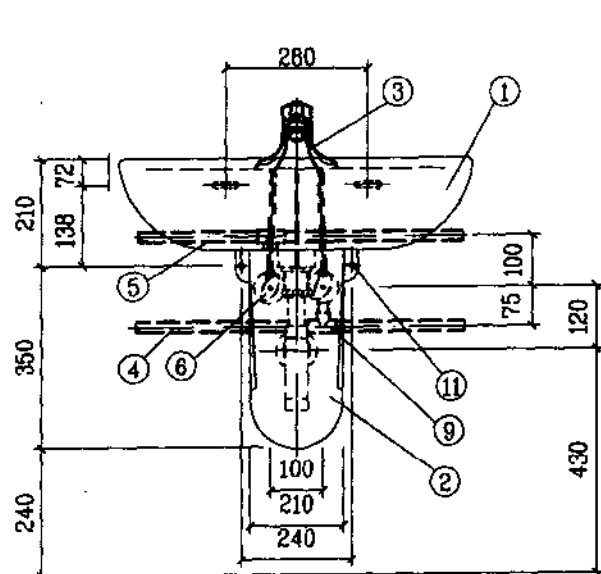
图集号

99S304

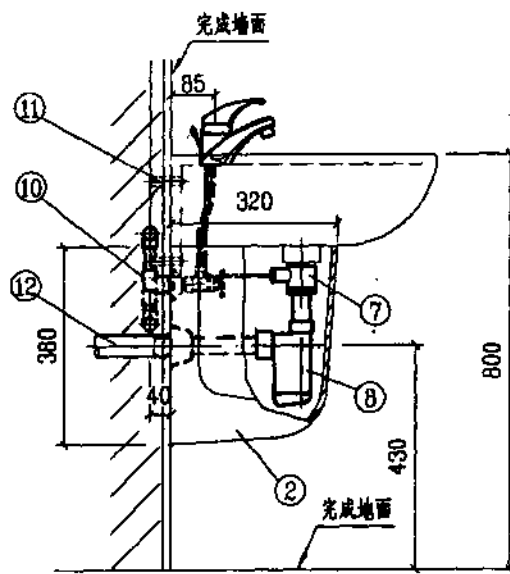
审核 姓名 审核 姓名 设计 姓名

页

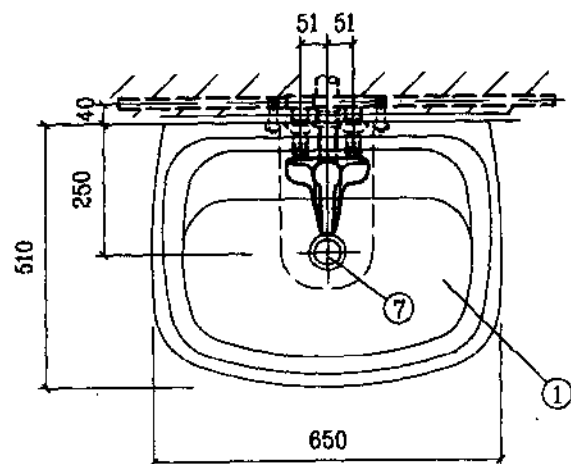
29



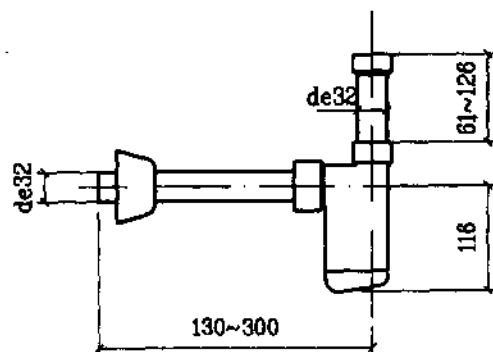
立面图



侧面图



平面图



存水弯尺寸图

12	排水管	de40	PVC-U	米	
11	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	4
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	存水弯	de32	ABS	个	1
7	提拉排水装置	DN32	金属	个	1
6	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
5	热水管	按设计	PP-R	米	
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	单柄4"龙头	DN15	铜镀铬	个	1
2	半挂腿		陶瓷	个	1
1	背挂式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图集按重庆四维实业股份有限公司生产的G103卡斯卡背挂式洗脸盆、广西平南水暖器材厂生产的DSM1501单柄4"龙头、广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/1、DSM15/2单柄4"龙头及提拉排水装置尺寸编制。

2. 背挂式洗脸盆存水弯采用上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的PW-00(白色)或PC-00(镀铬)存水弯。

单柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图

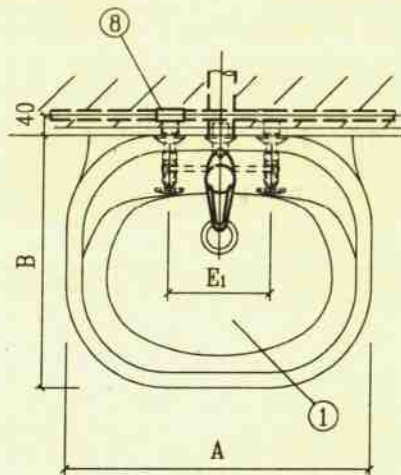
图集号

99S304

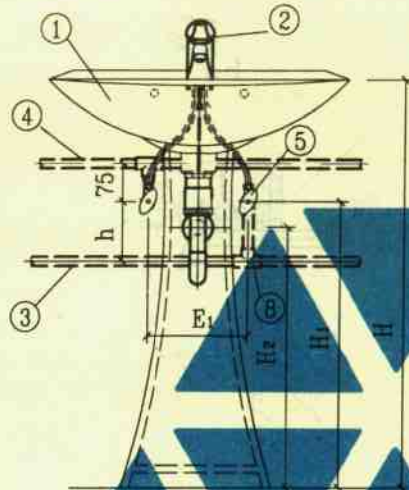
审核 总设计 校对 张 设计 陈文华

页

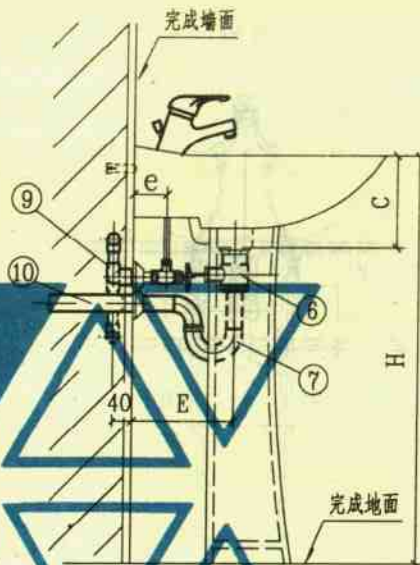
30



平面图



立面图



侧面图

立柱式洗脸盆(单孔)尺寸表

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	H	H ₁	h	H ₂	e
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0510/S燕嘉柱盆		600	500	200	200		830	600	75	70	
	CP-0580/S乐陶柱盆		500	430	218	167		810	580		490	62
	CP-0585/S伊丽斯柱盆		605	535	226	190	200	800	570	140	480	70
	CP-0540/S埃高柱盆		550	440	208	210		835	605		515	64
	CP-0590/S金玛柱盆		620	500	210	220		840	610		520	82
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW850CB/LW850FB		660	550	220	230	220	820	570	75	440	90
	LW239CB/LW239FB		580	500	195	210	260		600		465	85
重庆四维瓷业股份有限公司	11106海伦立柱洗面器		535	395	225	165	200	800	570	140	480	53

说明:

单柄单孔龙头、提拉排水装置、存水弯、角阀等五金配件,表述各公司均有配套。

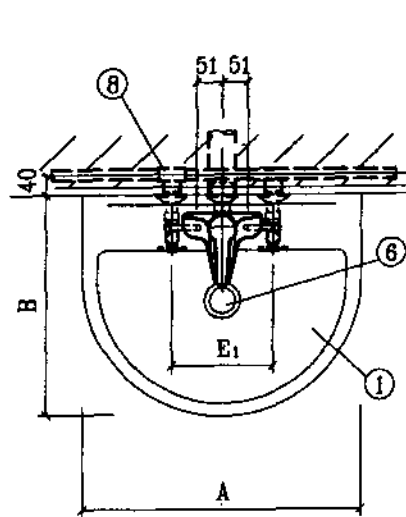
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配 套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配 套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄单孔龙头	DN15	配 套	个	1
1	立柱式洗脸盆	单孔	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

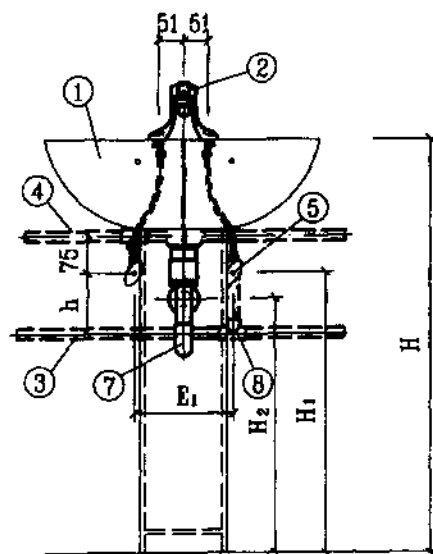
单柄单孔龙头立柱式洗脸盆安装图

图集号 99S304

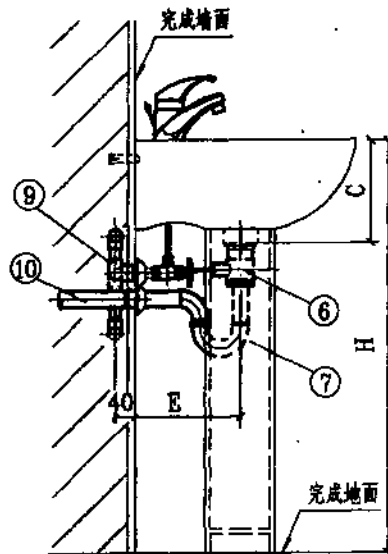
审核 名 岩 伟 校对 张 森 设计 许 义 华 页 31



平面图



立面图



侧面图

10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	立柱式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

立柱式洗脸盆(4"三孔)尺寸表 mm

生产厂	型号	A	B	C	E	E ₁	H	H ₁	h	H ₂
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0510/4" 燕燕柱盆	600	500	200	200		830	600	75	490
	CP-0580/4" 乐陶柱盆	500	430	218	167		810	580		490
	CP-0540/4" 埃高柱盆	500	440	208	210	203	835	805	140	515
	CP-0585/4" 伊丽斯柱盆	605	535	226	190		800	570		480
	CP-0590/4" 金鸡柱盆	620	500	210	220		840	610		520
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW850CFB/LW850FB	660	550	220	230	220		570		440
	LW237CFB/LW237FB	560	460	182	200	180	820		75	478
	LW239CFB/LW239FB	580	500	195	210	260		600		465
	LW220CFB/LW220FB	530	430	181	165	260				480

说明:

单柄4"、双柄4"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等配件各公司均有配套。其中唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司、重庆四维瓷业股份有限公司生产的立柱式洗脸盆可采用:

北京市水暖器材一厂生产的M2214单柄4"龙头、M2212、M2215、M2216双柄4"龙头、P11021提拉排水装置、存水弯、J1304角阀;
广西平南水暖器材厂生产的DSM1501单柄4"龙头SSM1514双柄4"龙头、MP1-1提拉排水装置、存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀;
广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/1、DSM15/2单柄4"混合龙头、SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"混合龙头、DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。

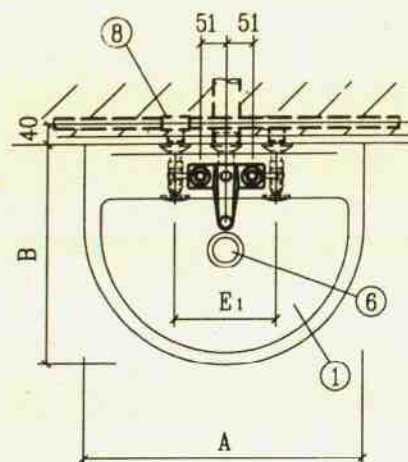
单柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图

图集号

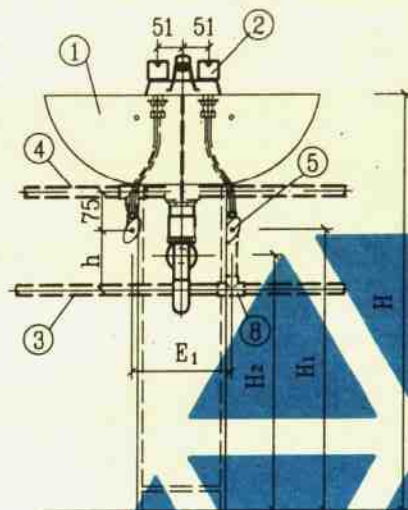
99S304

(续下页)

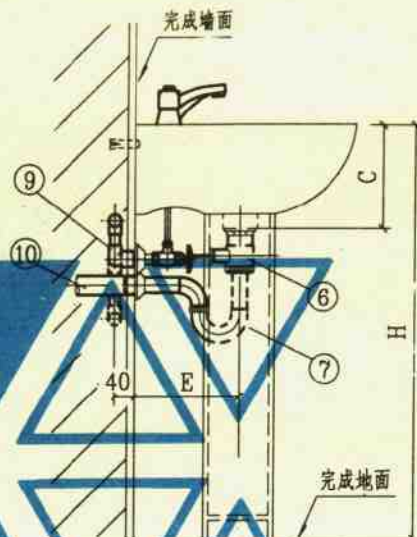
审核 张宏伟 校对 张 燕 设计 陈文华 页 32



平面图



立面图



侧面图

说明:

单柄4"、双柄4"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等配件各公司均有配套。其中唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司、重庆四维瓷业股份有限公司生产的立柱式洗脸盆可采用:

北京市水暖器材一厂生产的M2214单柄4"龙头、M2212、M2215、M2216双柄4"龙头、P11021提拉排水装置、存水弯、J1304角阀;

广西平南水暖器材厂生产的DSM1501单柄4"龙头SSM1514双柄4"龙头、MP1-1提拉排水装置、存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀;

广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/1、DSM15/2单柄4"混合龙头、SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"混合龙头、DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。

(接上页) 立柱式洗脸盆(4"三孔)尺寸表

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	H	H ₁	h	H ₂
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD303立柱式洗脸盆		590	475	180	210		810	550		460
	HD4"立柱式洗脸盆		510	415	200			820	560		470
重庆四维瓷业股份有限公司	11105海伦立柱式洗脸盆		560	450	—	175	200	800	570	140	480
	11106海伦立柱式洗脸盆		535	395	225	165					
	11110安妮立柱式洗脸盆		580	460	200	235					
	G101/G701自由神立柱式洗脸盆		580	460	—	198		785	550		460

双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图(一)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

张森

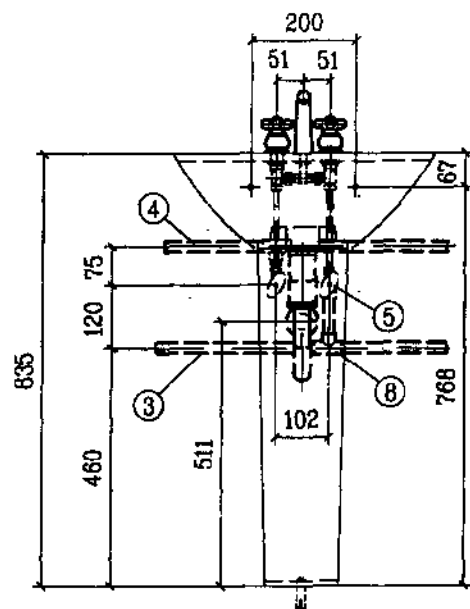
设计

廖文华

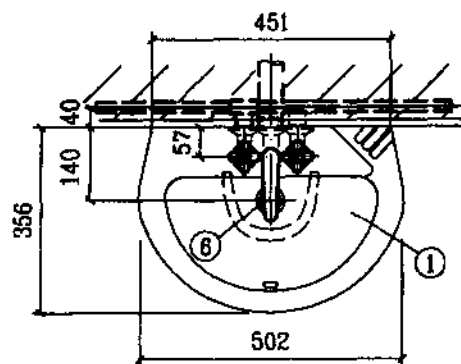
页

33

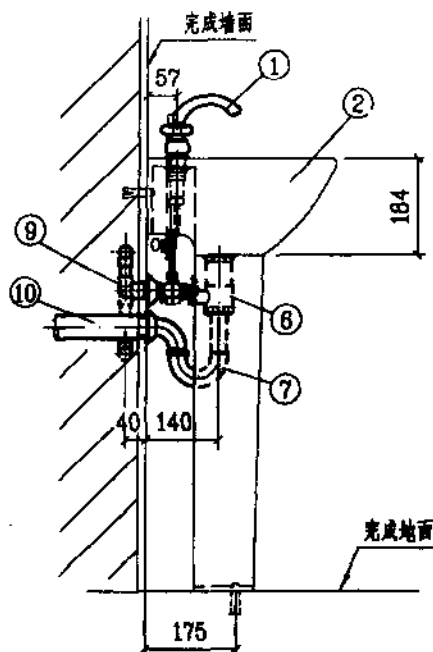
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	立柱式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					



立面图



平面图



侧面图

说明:

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-8715-4柏丽诗立柱式洗脸盆尺寸编制(该款式另有单孔产品,其型号为KC-8715-1)。

2. 双柄4"龙头、单柄单孔龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯、固定螺栓等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

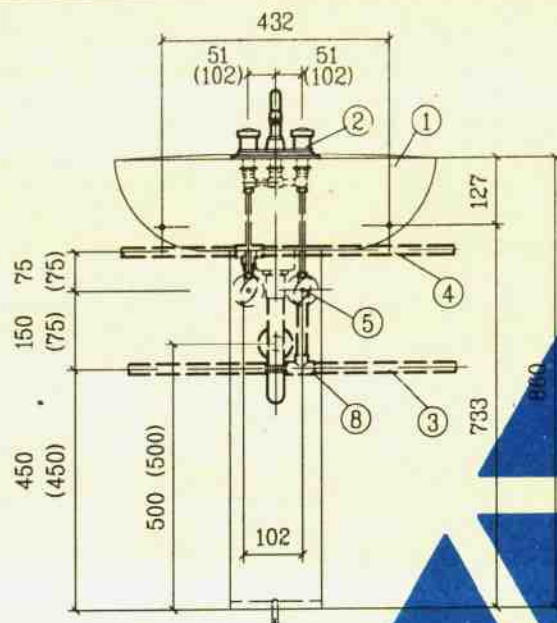
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配 套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配 套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配 套	个	1
1	立柱式洗脸盆	4"三孔	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图(二)

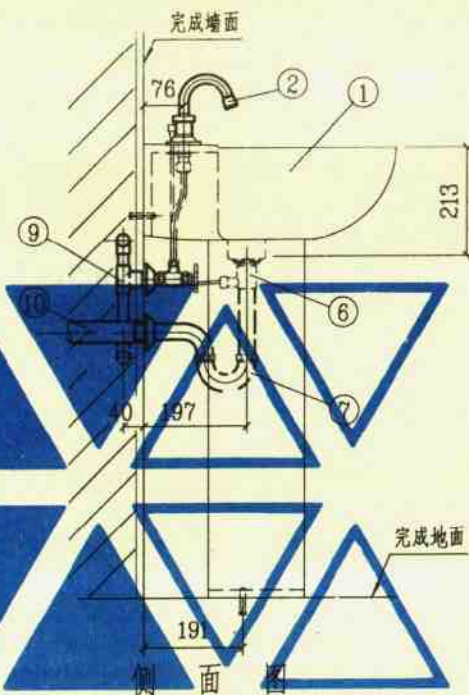
图集号

99S304

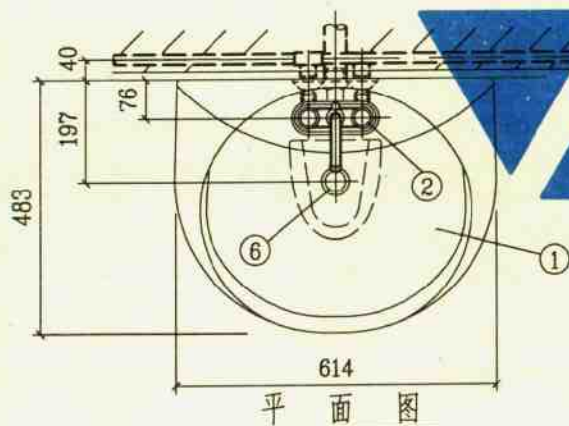
审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 页 34



立面图



侧面图



平面图

说明

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2017-4富丽奥立柱式洗脸盆尺寸编制(该款式另有单孔、8"三孔产品,其型号为KC-2017-1、KC-2017-8)。

2. 单柄单孔龙头、双柄4"龙头、双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯、固定螺栓等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 图中括号内尺寸系KC-2017-8(双柄8"龙头)的安装尺寸。

10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	立柱式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图(三)

图集号

99S304

审核

张彦华

校对

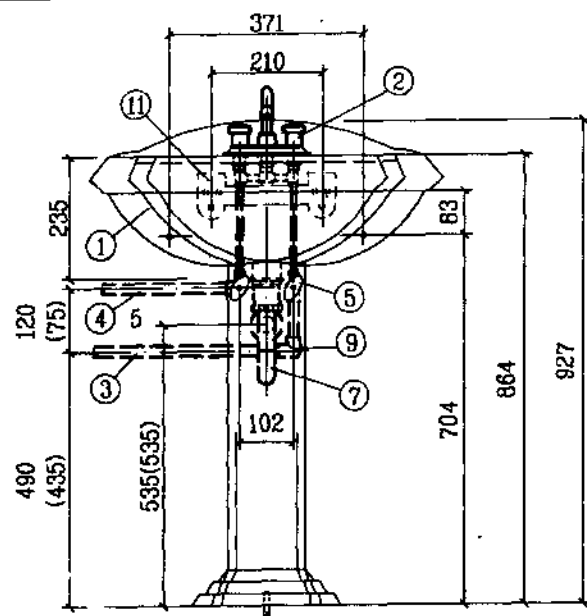
张彦华

设计

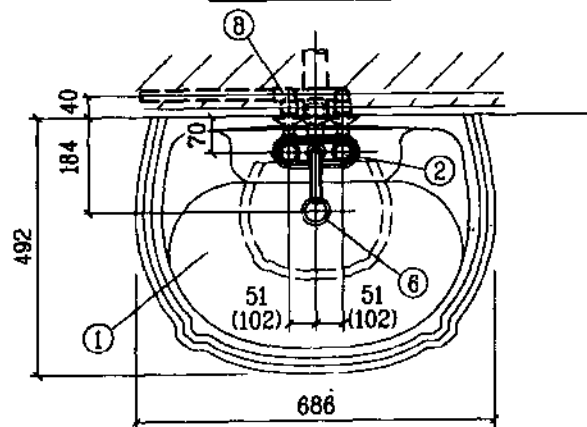
张彦华

页

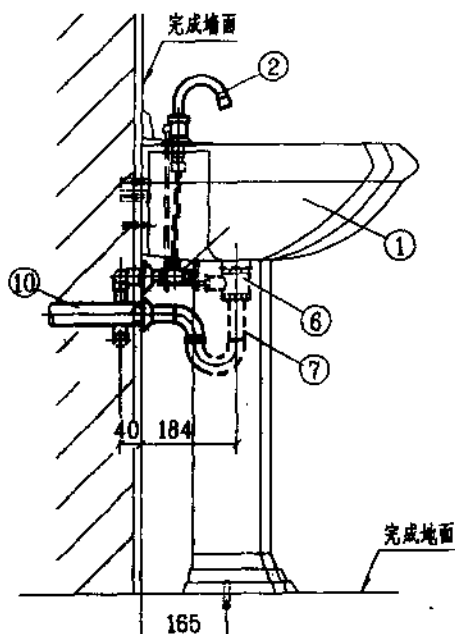
35



立面图



平面图



侧面图

说明:

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2221-4珀特勒立柱式洗脸盆尺寸编制(该款式另有单孔、8"三孔产品,其型号为KC-2221-1、KC-2221-8)。

2. 单柄单孔龙头、双柄4"龙头、双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯、固定卡座、固定螺栓等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 图中括号内尺寸系KC-2017-8(双柄8"龙头)的安装尺寸。

11	固定卡座		配套	付	1
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	de20	PP-R	米	
3	冷水管	de20	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	立柱式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图(四)

图集号

99S304

审核

李芳印

校对

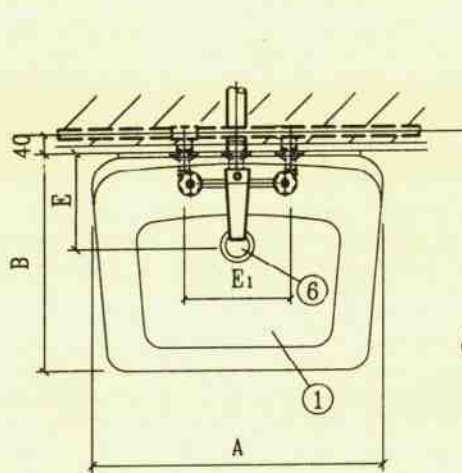
陈燕

设计

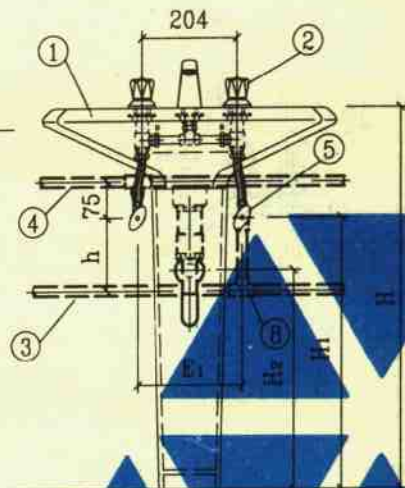
洪文华

页

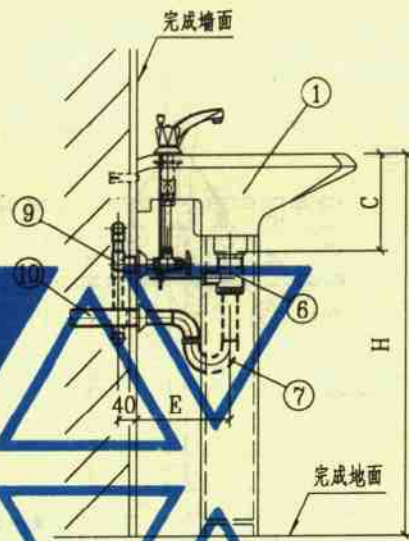
36



平面图



立面图



侧面图

立柱式洗脸盆(8"三孔)尺寸表

mm

生产厂	型号	A	B	C	E	E ₁	H	H ₁	h	H ₂
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0520/8"索菲亚立柱式洗脸盆	698	554	233	196	203	840	580	140	490
	CP-0545/8"蒲莱莎立柱式洗脸盆	620	460	200			800	570	100	460
	CP-0590/8"金玛立柱式洗脸盆	620	500	210	220		840	610		520
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW850B/LW850FB	660	550	220	230	220	820	530	140	440
	LW239B/LW239FB	580	500	195	210	260			120	465

说明:

双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等五金配件表
述各公司均有配套。

10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配 套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配 套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配 套	个	1
1	立柱式洗脸盆	8"三孔	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

双柄8"龙头立柱式洗脸盆安装图

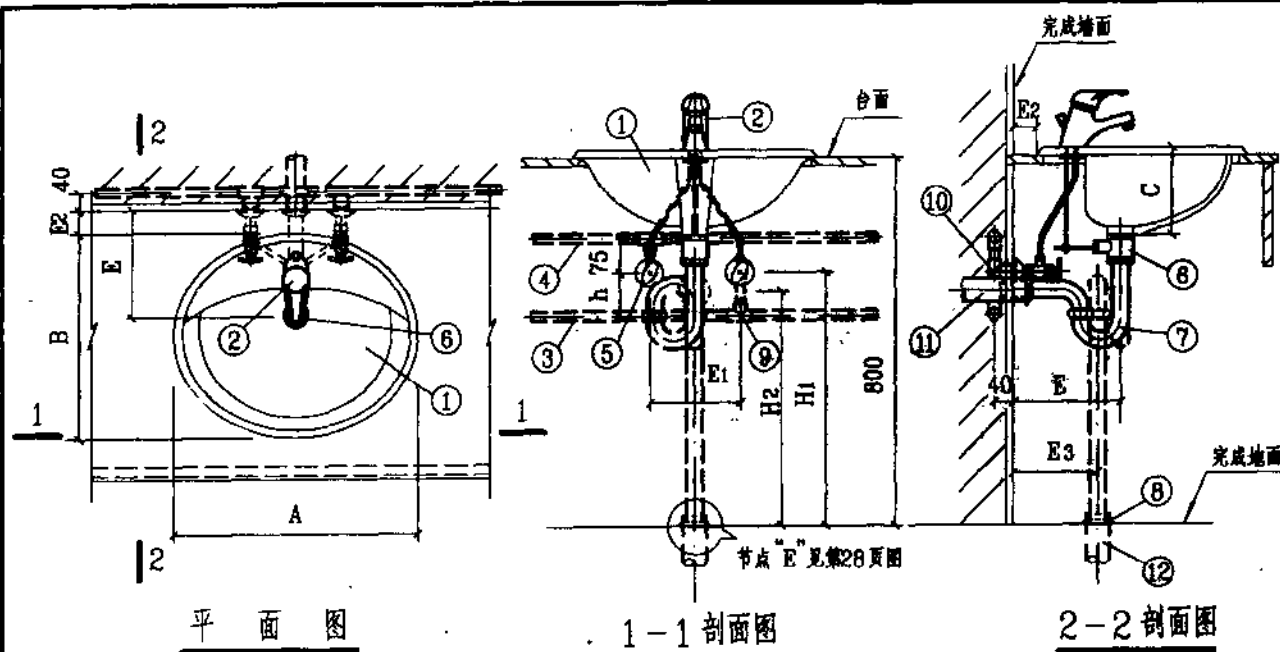
图集号

99S304

审核 吕名保 校对 张 森 设计 许文华

页

37



台上式洗脸盆(单孔)尺寸表 mm

生产厂	型号	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H ₁	H ₂	h
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0476/S爱珂台上盆	518	440	188	226	203	51	170	570	520	100
	CP-0473/S史丹福台上盆	480	400	185	211			160			
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW521CB/TX101LBGC台上盆	540	490	200	280	150	40	120	550	480	120
	LW501CB/TX101LBGC台上盆	508	432	229	208			150			
	LW988CB/TX101LBGC台上盆	662	482	225	250			90			
	LW851CB/TX101LBGC台上盆	594	480	213	260			100			
KOHLER 科勒(中国)投资有限公司	KC-2196-1班宁台上盆	514	445	216	227	204		170	560	460	140
	KC-8708-1蒙特诗台上盆	482	482	203	210			150			
重庆四维瓷业股份有限公司	*12205海伦台上盆	530	430	200	235	150	35	180	570	510	100
	*12202A海伦台上盆	515	438	190	225			170			

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄单孔龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

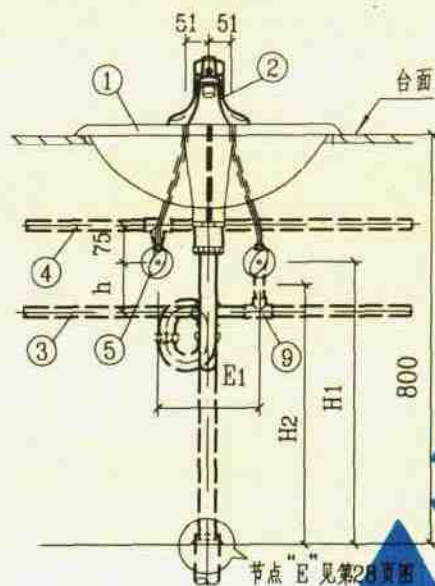
主要材料表

说明:

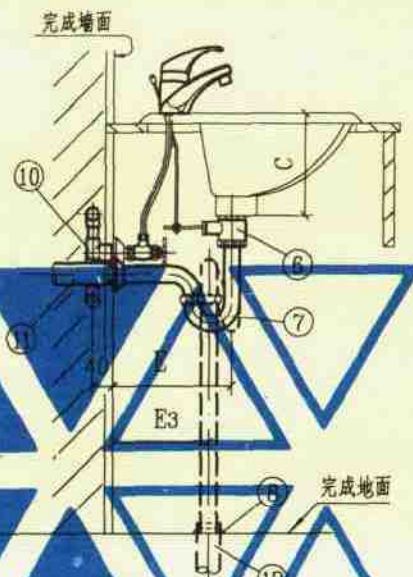
1. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。
2. 表中带*型号的台上式洗脸盆,除配套外也可采用:
北京市水暖器材厂生产的M2201、2202单柄单孔龙头;
广西平南水暖器材厂生产的DSM1505单柄单孔龙头;
MP1-1、MP2-2提拉排水装置、存水弯、MF-1A陶瓷角阀;
广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/3单柄单孔龙头、
DDF15/ZY1陶瓷角阀。

单柄单孔龙头台上式洗脸盆安装图 图集号 99S304

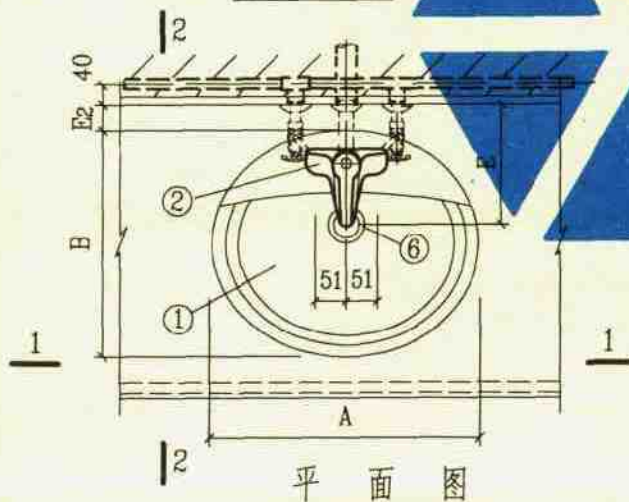
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	38
----	----	----	----	----	----	---	----



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

说明:

1. 台上式洗脸盆(4"三孔)尺寸见41页。
2. 表中带*型号的台上式洗脸盆, 除配套外, 也可采用:
北京市水暖器材一厂生产的M2214单柄4"龙头;
广西平南水暖器材厂生产的DSM1501单柄4"龙头、MP1-1、MP2-2提拉排水装置、存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀;
广西中意洁具装置有限公司生产的DSM-15/1、DSM-15/2单柄4"龙头、DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。
3. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

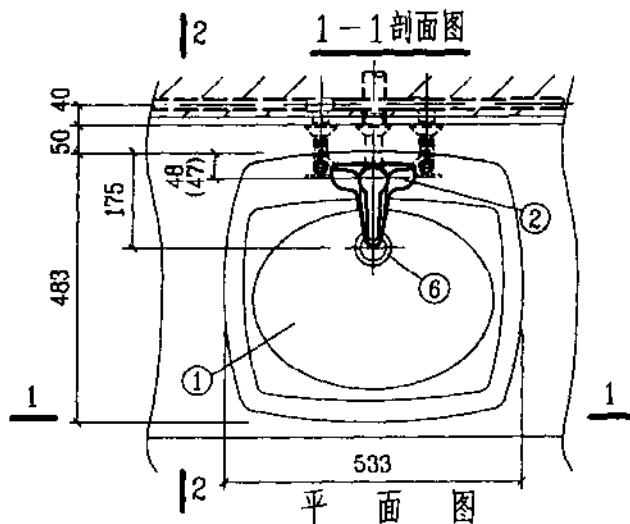
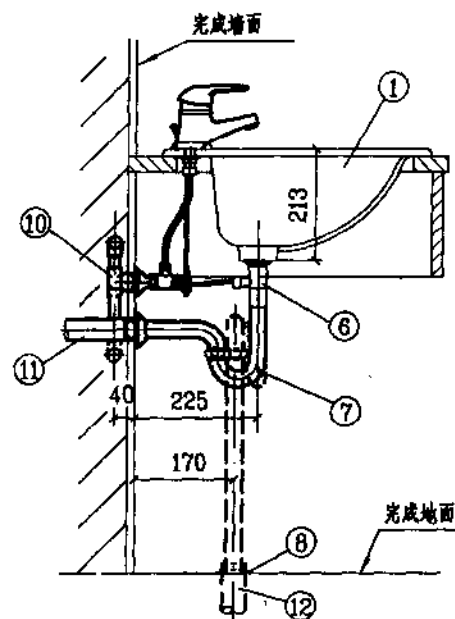
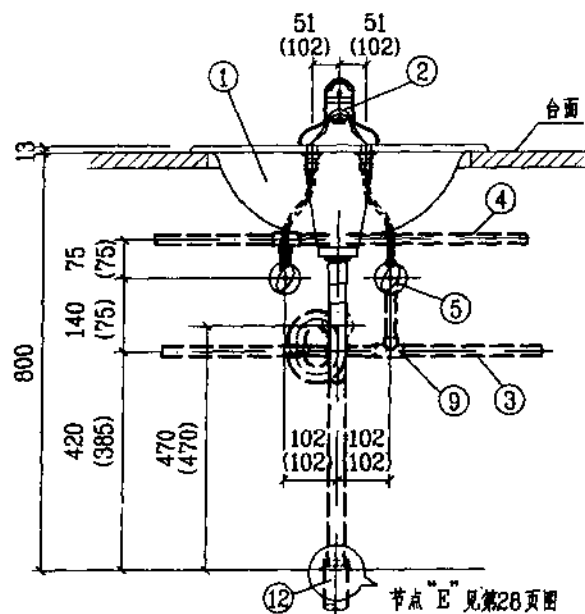
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

单柄4"龙头台上式洗脸盆安装图(一)

图集号

99S304

审核	张彦平	校对	张彦平	设计	张彦平	页	39
----	-----	----	-----	----	-----	---	----



2-2 剖面图

说明:

1. 本图系按 KOHLER 科勒(中国)投资有限公司生产的 KC-2187-4 盛特尔台上式洗脸盆尺寸编制(该款式另有单孔、8" 三孔产品, 其型号为 KC-2187-1、KC-2187-8)。

2. 单柄4" 龙头、单柄单孔龙头、双柄8" 龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 存水弯采用 "P" 型或 "S" 型由设计决定。

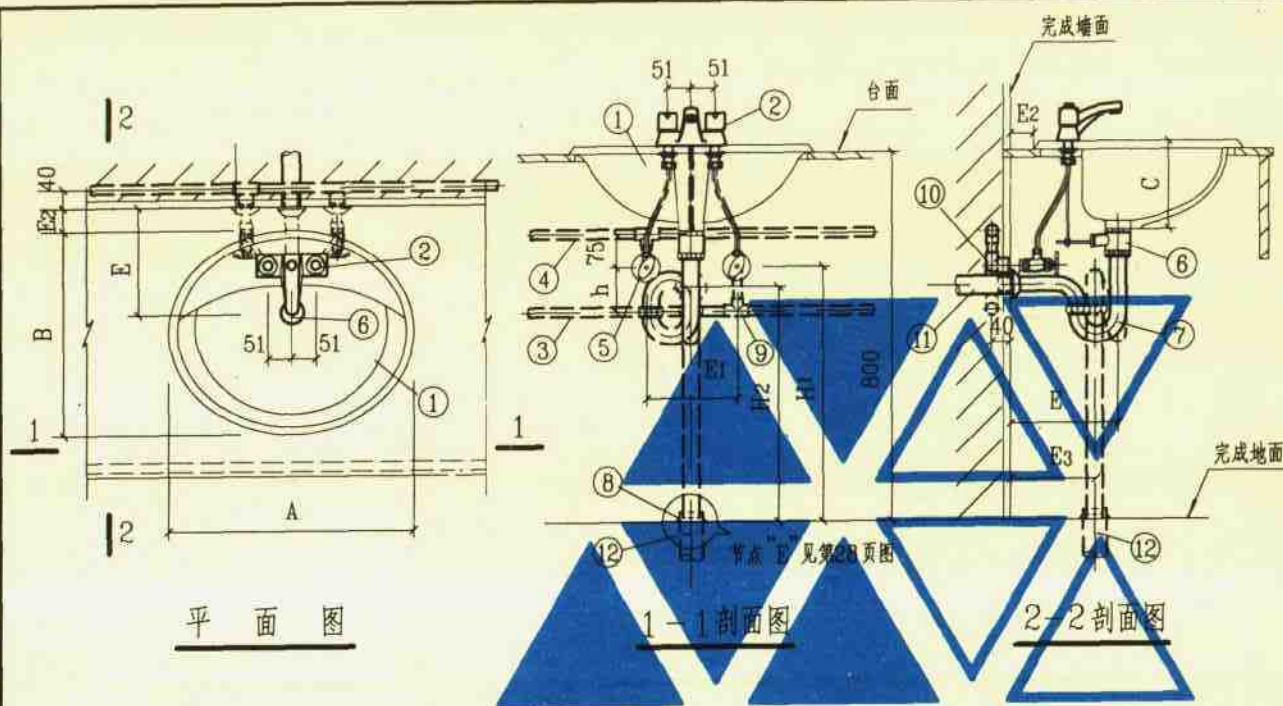
4. 图中括号内尺寸系 KC-2187-8 (双柄8" 龙头) 的安装尺寸。

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄4" 龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

单柄4" 龙头台上式洗脸盆安装图(二)

图号 99S304

审核 吕芳原 校对 孙 燕 设计 廖文辉 页 40



台上式洗脸盆(4"三孔)尺寸表

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H ₁	H ₂	h
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW521CFB/DL302台上盆		540	490	200	280	150	40	120	550	470	120
	LW501CFB/DL201台上盆		508	432	228	208			160		487	
	LW986B/DL203#GC台上盆		662	482	225	250			90	570	455	75
	LW851CFB/DL301-1台上盆		594	480	213	260			100		440	
KOHLER 科勒(中国)投资有限公司	KC-2196-4班宁登脸盆		514	445	216	227	200	35	180	560	460	140
	KC-8708-4蒙特诗都脸盆		482	482	203	210			170		480	120
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0476/4爱珂琳台上盆		518	440	188	226	51		180	570	520	100
	CP-0473/4史丹福台上盆		480	400	185	211			170			

说明:

1. 双柄4"龙头、提拉排水装置、存水弯、角阀等五金配件, 表述各公司均有配套。

2. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

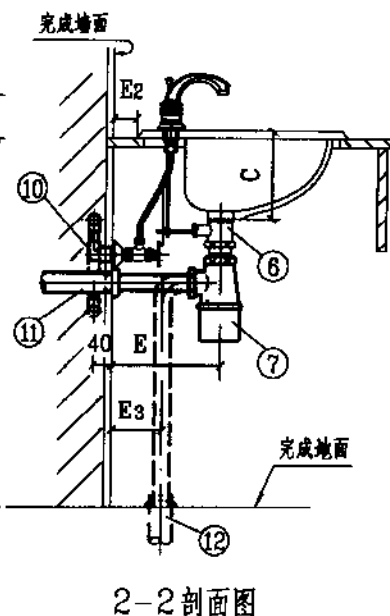
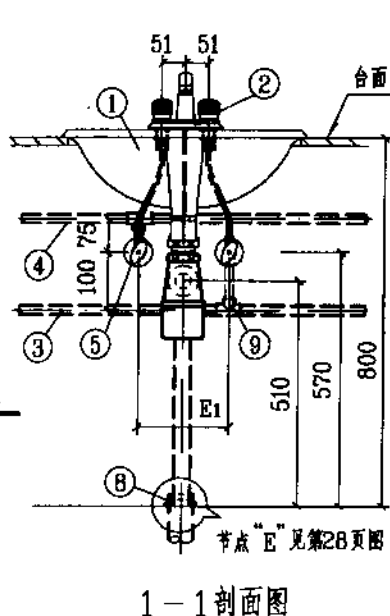
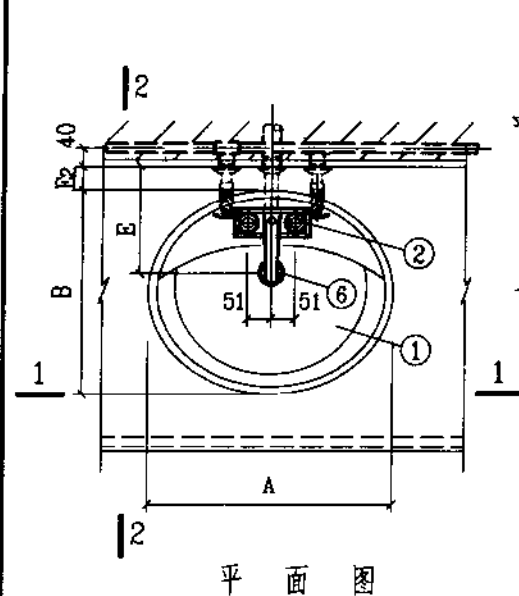
编号	名称	规格	材料	单位	数量
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
主要材料表					

双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图(一)

图集号

99S304

审核 姓名 校对 张森 设计 廖文华 页 41



平面图

1-1剖面图

2-2剖面图

台上式洗脸盆(4\"/>

mm

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃
重庆四维瓷业股份有限公司	12202A海伦台上式洗脸盆		515	438	190	225	150	35	75
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD1 [#] 台上式洗脸盆		530	460	200	230	200	50	80
	HD3 [#] 台上式洗脸盆		560	465		270			120

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	瓶式存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
6	提拉排水装置	DN32	金属	个	1
5	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	台上式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

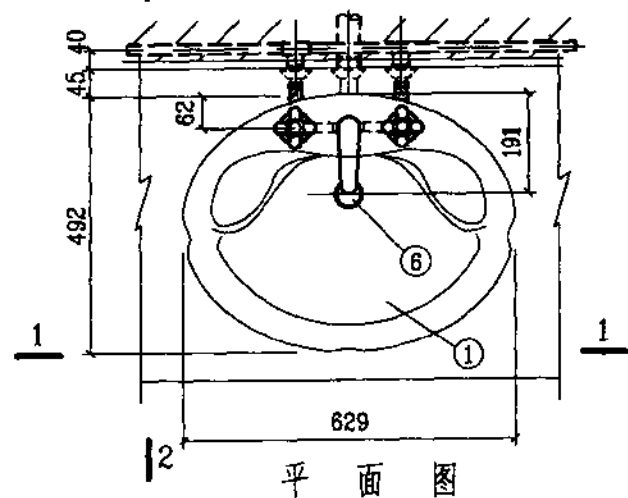
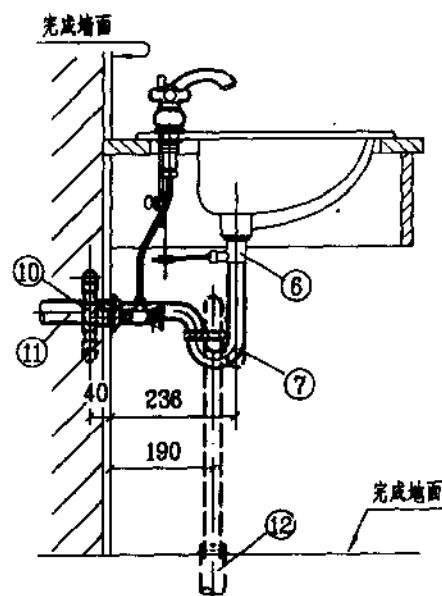
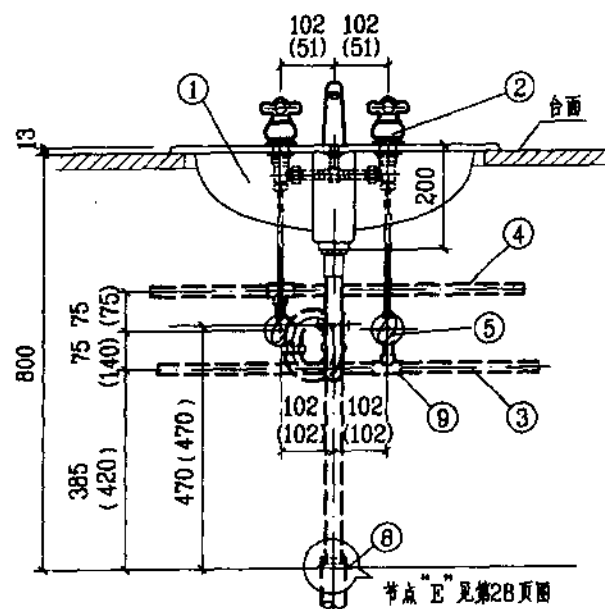
主要材料表

说明:

1. 本图集按广西中意洁具装置有限公司生产的SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4\"/>

2. 存水弯采用“P”型(MP1-1)或“S”型(MP2-2)由设计决定。

双柄4\"/>				图集号	99S304
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名
					页
					42

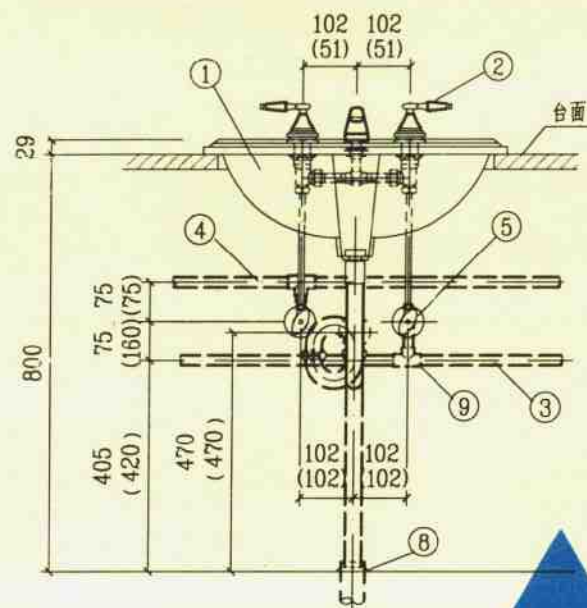


12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双钢"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	8"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

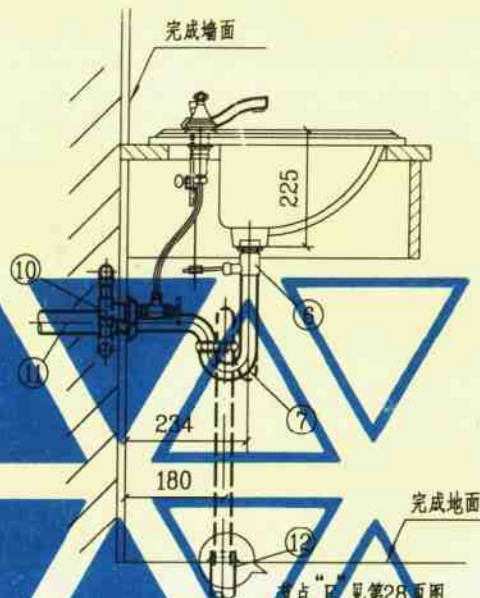
说明:

1. 本图系按 KOHLER 科勒 (中国) 投资有限公司生产的 KC-2186-8 芬兰尔台上式洗脸盆尺寸编制 (该款式另有单孔、4" 三孔产品, 其型号为 KC-2186-1、KC-2186-4)。
2. 单柄单孔龙头、双柄 4" 龙头、双柄 3" 龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等五金配件, 科勒 (中国) 投资有限公司均有配套。
3. 存水弯采用 "P" 型或 "S" 型由项目设计决定。
4. 图中括号内尺寸系 KC-2186-4 (双柄 4" 龙头) 的安装尺寸。

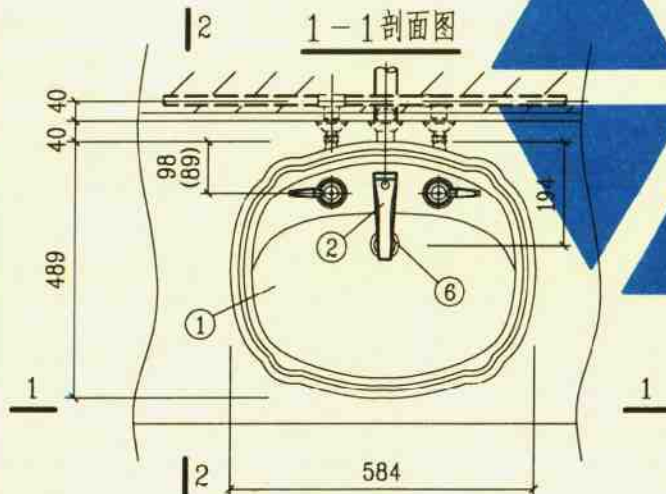
双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图(一)				图样号	99S304
审核	李君厚	校对	孙燕	设计	修文华
				页	44



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

说明:

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2189-8珀特勒修边式台上式洗脸盆尺寸编制(该款式另有单孔、4"三孔产品,其型号为KC-2189-1、KC-2189-4)。
2. 单柄单孔龙头、双柄4"龙头、双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。
3. 存水弯采用"P"型或"S"型由项目设计决定。
4. 图中括号内尺寸系KC-2189-4(双柄4"龙头)的安装尺寸。

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	8"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图(二)

图集号

99S304

审核

点名师

校对

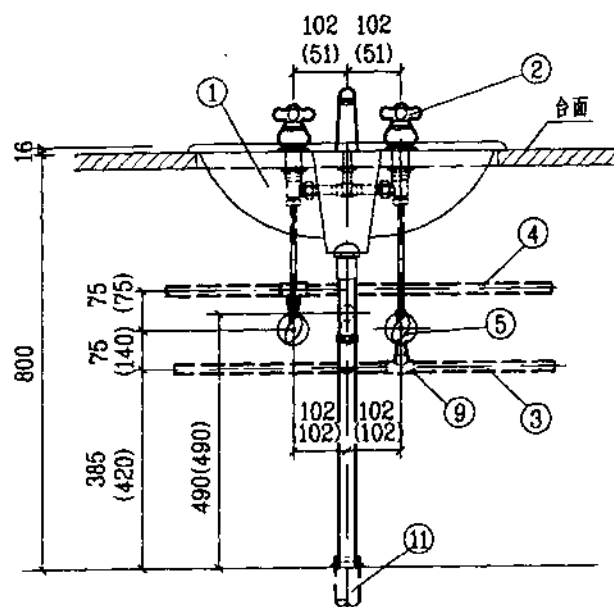
张燕

设计

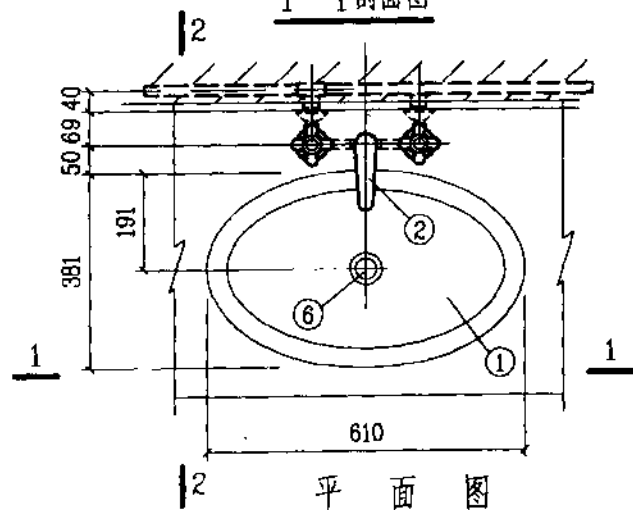
修文华

页

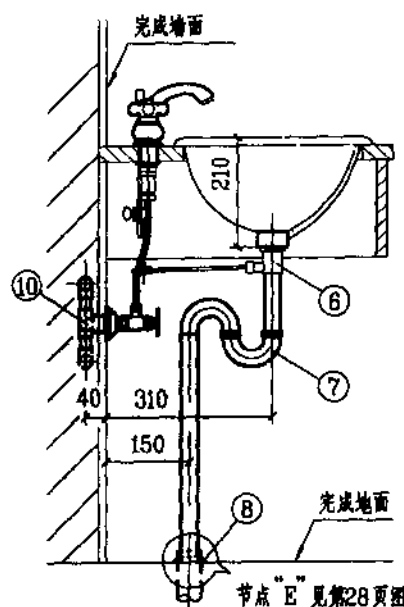
45



1-1 剖面图



平面图



2-2 剖面图

说明:

1. 本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2220-JB温蒂斯修边式台上式洗脸盆尺寸编制。

2. 双柄4"龙头, 双柄8"龙头, 角阀, 提拉排水装置, 存水弯等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 图中括号内尺寸系双柄4"龙头的安装尺寸。

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	无孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图(三)

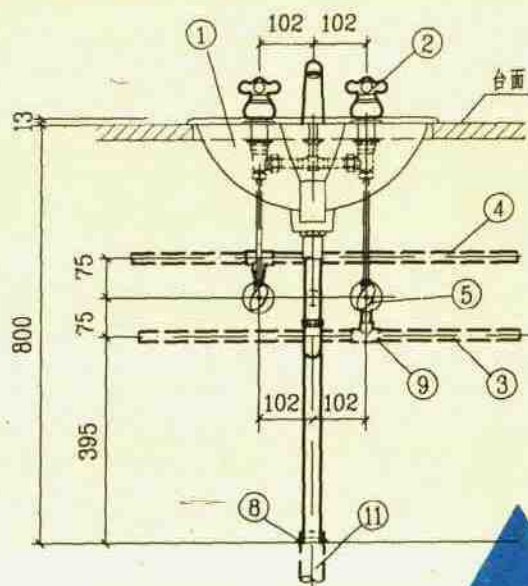
图编号

99S304

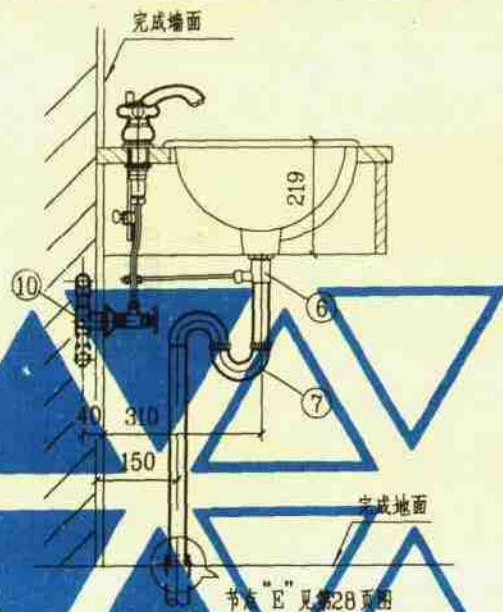
审核 高启怀 校对 陈 燕 设计 陈文华

页

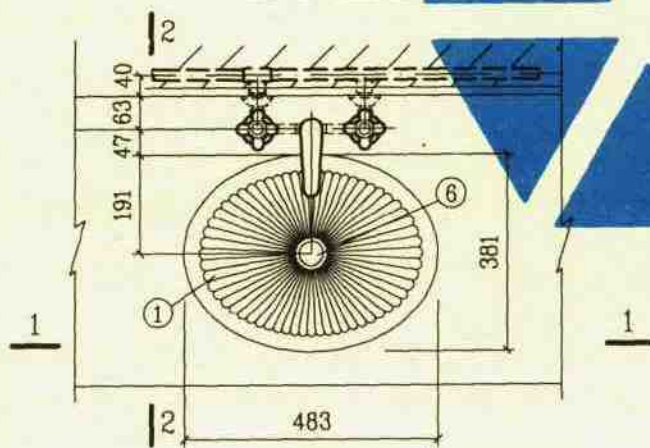
46



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

说明:

1. 本图系按KOFILER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2217利尼亚修边式台上式洗脸盆尺寸编制。

2. 双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

4. 该款式另有台下式洗脸盆, 其型号为KC-2219, 外形尺寸为489×410×222, 安装尺寸另见50、51页。

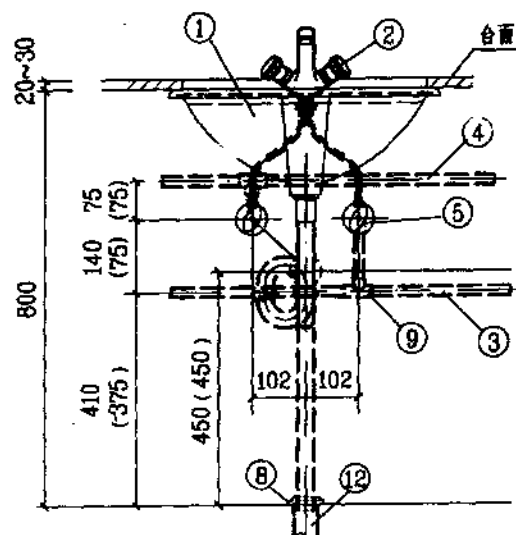
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	无孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

双柄8"龙头台上式洗脸盆安装图(四)

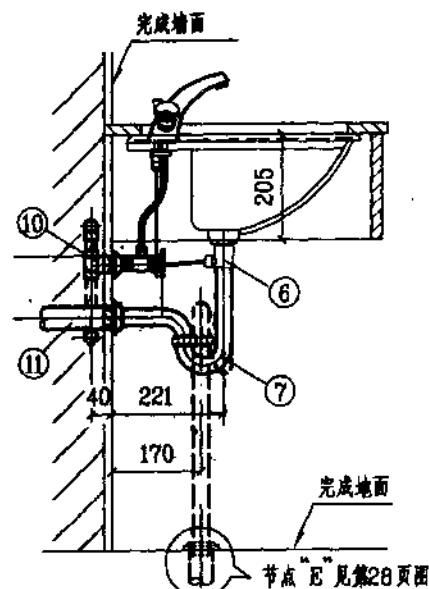
图集号

99S304

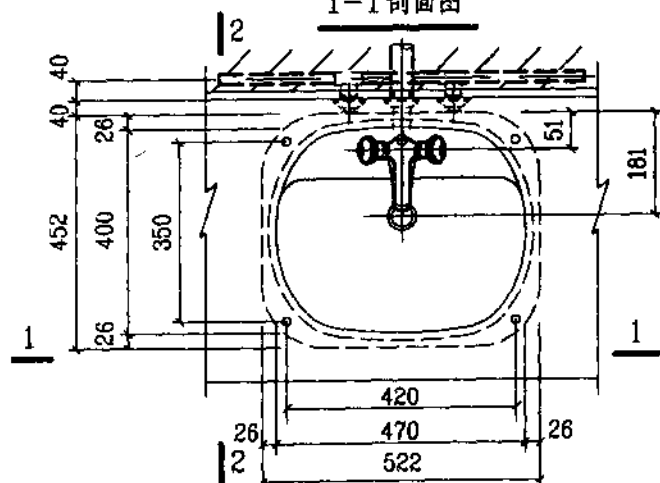
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	47
----	----	----	----	----	----	---	----



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄单孔龙头	DN15	配套	个	1
1	台上式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按 KOHLER 科勒(中国)投资有限公司生产的 KC-8735-1 克丽丝托台下式洗脸盆尺寸编制(该款式另有 4" 三孔, 6" 三孔, 其型号为 KC-8735-4, KC-8735-8)。

2. 双柄单孔龙头, 双柄 4" 龙头, 双柄 6" 龙头, 角阀, 提拉排水装置, 存水弯, 固定螺栓等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 存水弯采用 "P" 型或 "S" 型由设计决定。

4. 图中括号内尺寸系 KC-8735-8 (双柄 6" 龙头) 安装尺寸。

双柄单孔龙头台下式洗脸盆安装图

图集号

99S304

审核

高岩作

校对

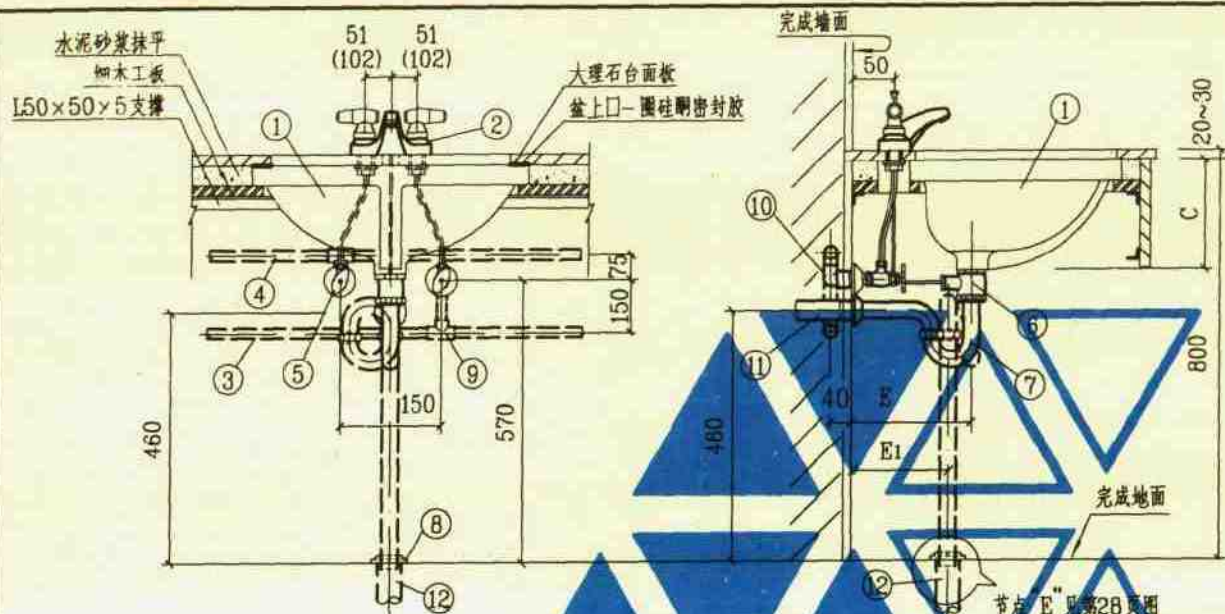
张森

设计

修文华

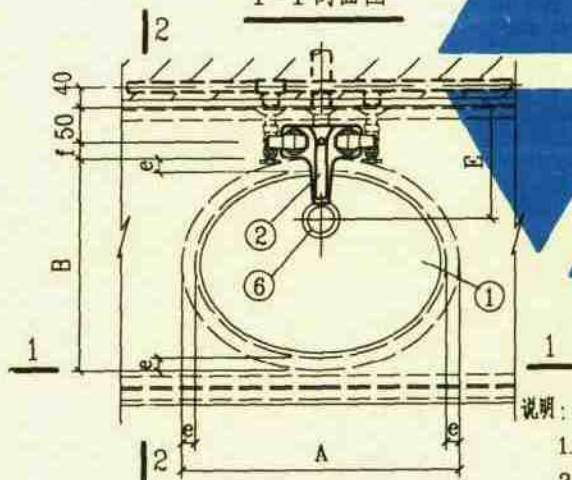
页

48



1-1 剖面图

2-2 剖面图



平面图

说明:

1. 龙头、提拉排水装置、存水弯表述各公司均有配套。
2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。
3. 图中括号内尺寸系双柄8”龙头的安装尺寸。

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4”龙头	DN15	配套	个	1
1	台下式洗脸盆	无孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

台下式洗脸盆尺寸表

mm

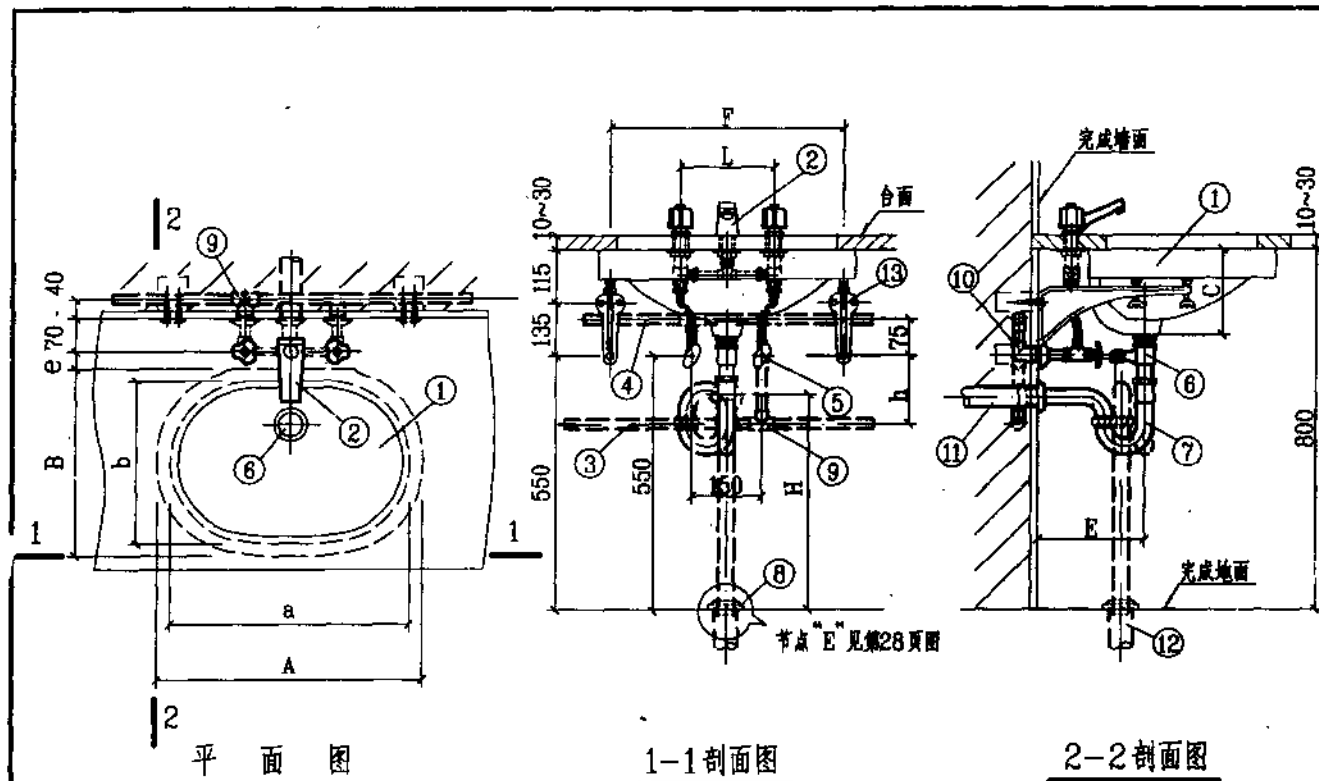
生产厂	型号	尺寸	A	B	C	e	f	E	E ₁	配置龙头
重庆四维瓷业股份有限公司	12206		530	410	210	25	25	195	140	双柄4”
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0470/21		540	438	191	28	22	167	120	双柄8”

双柄4”龙头台下式洗脸盆安装图

图集号

99S304

审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	49
----	----	----	----	----	----	---	----



台下式洗脸盆尺寸表

mm

生产厂	型号	尺寸	A	a	B	b	C	E	E ₁	e	F	H	h	L
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	LW548B/DL203	600	550	420	370	215	237	180	37	40	550	425	75	200
	LW546B/DL203	550	500	400	350	185	227	170			500	455	140	—
	LW537B/DL203	470	420	380	335	170	225	170	40	420	470	120	102	—

说明:

1. 本图系按TOTO北京东陶有限公司, 东陶机器(北京)有限公司生产的 LW548B、LW546B、LW537B台下式洗脸盆及DL203(双柄8"龙头)等五金配件尺寸编制。

2. 该款式洗脸盆也可配DL303单柄单孔龙头及DL301(单柄4"龙头)。

3. 龙头、提拉排水装置、存水弯、角阀、支架等五金配件, 该公司均有配套。

4. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

双柄8"龙头台下式洗脸盆安装图(一)

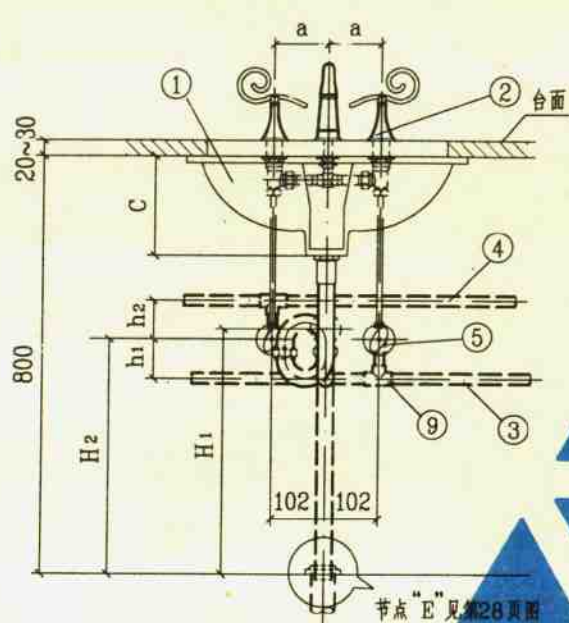
图号

99S304

审核 姓名 设计 姓名 页 50

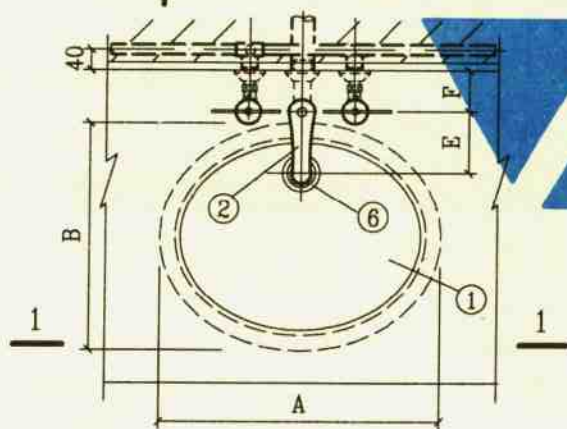
编号	名称	规格	材料	单位	数量
13	支架		配套	个	2
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配套	个	1
1	台下式洗脸盆	无孔	陶瓷	个	1

主要材料表



1-1 剖面图

2-2 剖面图



2 平面图

注:

台下式洗脸盆的型号、尺寸, 台下式洗脸盆与台面板的固定方法另见第52页。

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄8"龙头	DN15	配套	个	1
1	台下式洗脸盆	无孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

双柄8"龙头台下式洗脸盆安装图(二)

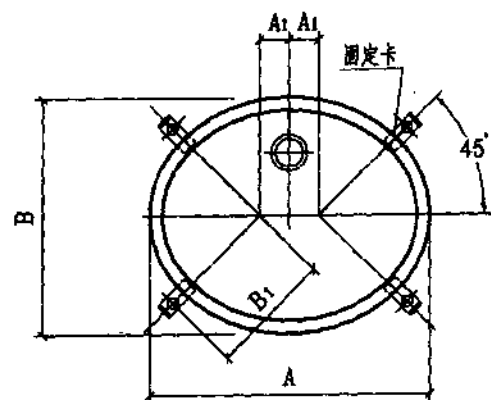
图集号

99S304

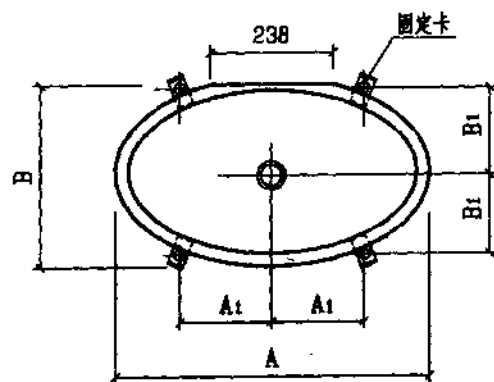
审核 姓名 校对 张森 设计 廖文华

页

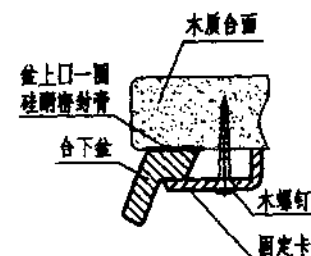
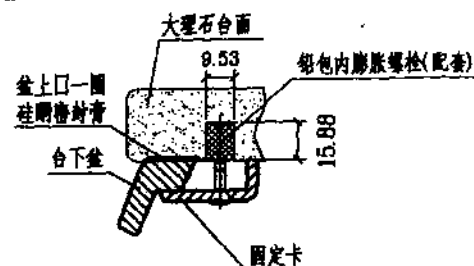
51



KC-2210
KC-2211 固定卡尺寸图
KC-2219



KC-2240 固定卡尺寸图



台下式洗脸盆及固定卡尺寸表

生产厂	型 号	尺寸																A ₁	B ₁
		A	B	C	E	F	F ₁	H ₁	4"三孔				8"三孔						
									H ₂	h ₁	h ₂	a	H ₂	h ₁	h ₂	a			
KOHLER科勒 (中国)投资有限公司	KC-2210卡斯登台下盆	489	413	191	118	80	150	470	550	120	75	51	460	75	75	102	57.2	197	
	KC-2211卡斯登台下盆	540	438															216	
	KC-2219利尼亚 修边式台下盆	489	410	222	229	60	129	460		130								197	
	KC-2240温蒂斯台下盆	806	385	203	200												178	168	

说明:

1. 本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2210、KC-2211卡斯登台下盆、KC-2219利尼亚台下盆、KC-2240温蒂斯台下盆尺寸编制。

2. 单柄单孔龙头、双柄4"龙头、双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯、罩盖、固定卡、铝包内膨胀螺栓、木螺钉等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

台下式洗脸盆安装及尺寸图

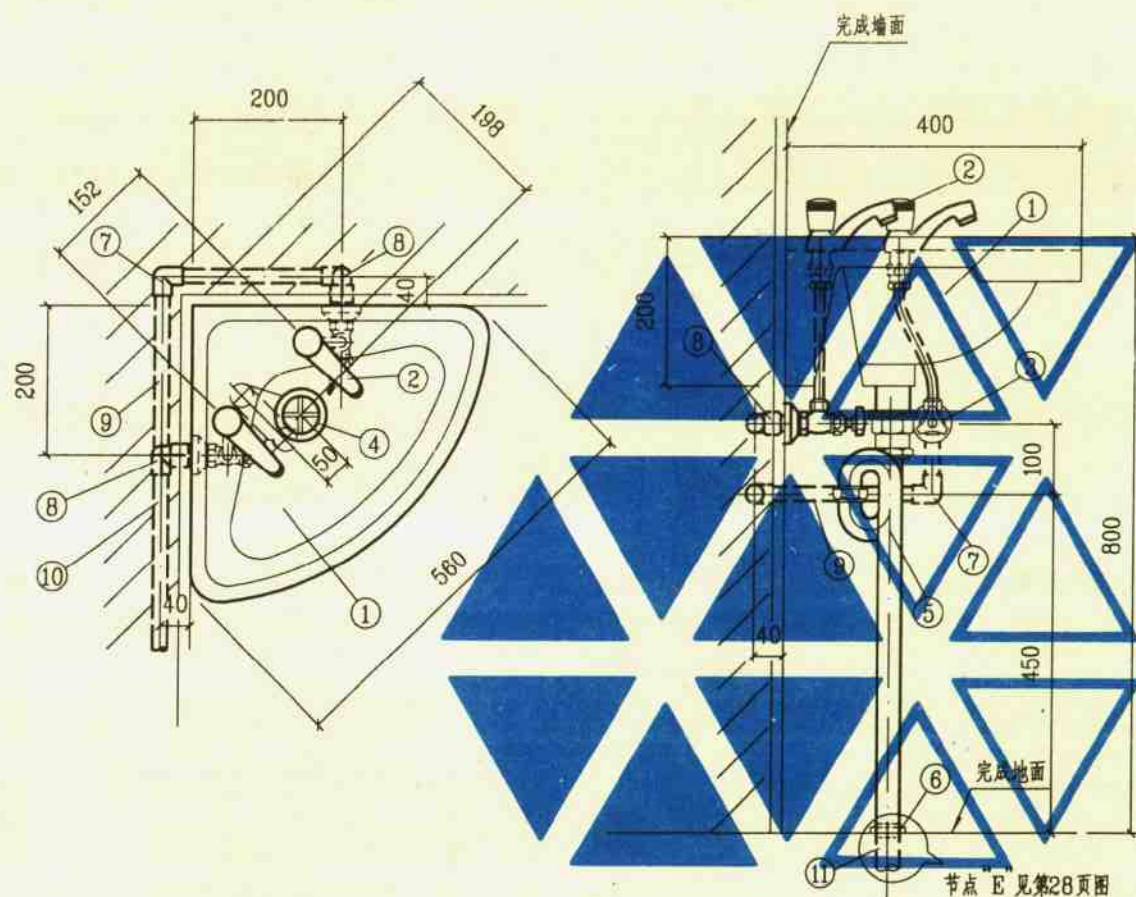
图集号

99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

52



平面图

立面图

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	热水管	De20	PP-R	米	
9	冷水管	De20	PVC-U	米	
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	90°弯头	de20	PVC-U	个	2
6	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
5	存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
4	排水栓(配塞)	DN32	铜或尼龙	个	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
2	陶瓷片密封龙头	DN15	铜镀铬	个	2
1	角式洗脸盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按广东石湾建华陶瓷厂生的JW₄-560角式洗脸盆尺寸编制。

2. 洗脸盆龙头、角阀、存水弯等可采用:

北京市水暖器材厂生产的M1209陶瓷片密封龙头, J1304角阀, P1201排水栓, 存水弯;

广西平南水暖器材厂生产的MG12陶瓷片密封龙头, MP4排水栓, 存水弯, MF-1A陶瓷阀芯角阀。

陶瓷片密封龙头角式洗脸盆安装图

图集号

99S304

审核

姓名

校对

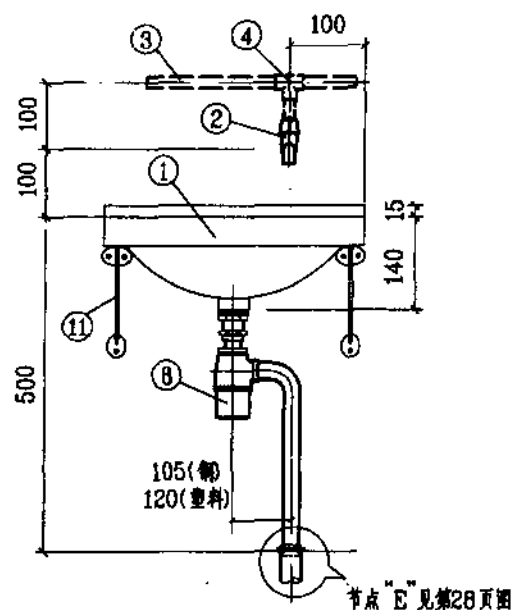
张森

设计

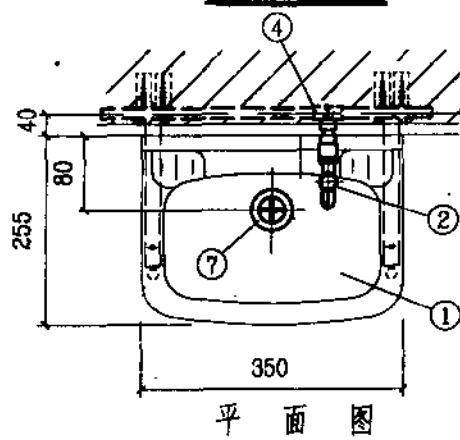
廖文华

页

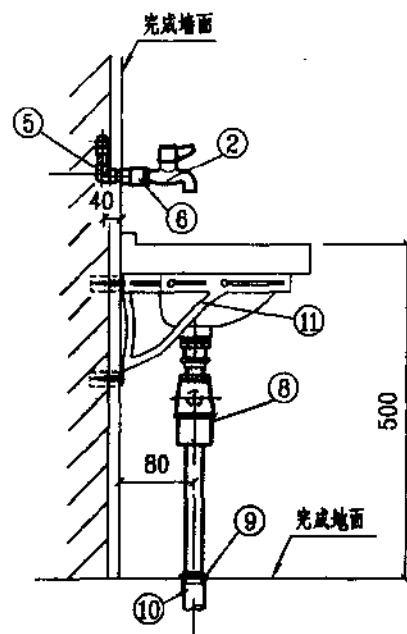
53



立面图



平面图



侧面图

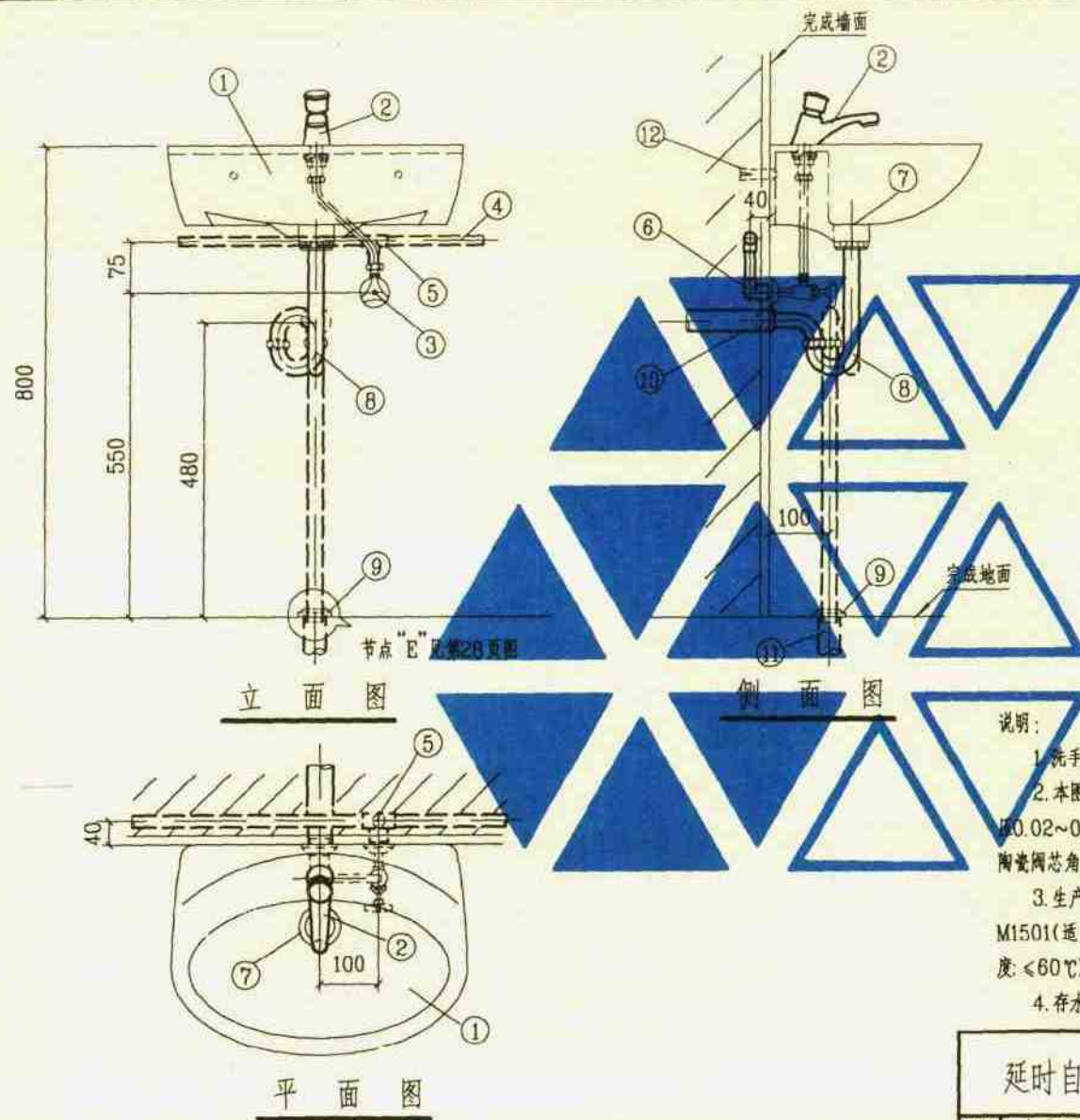
11	托架	DN15	灰铸铁	个	2
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	压盖	DN32	铜镀铬	个	1
8	瓶式存水弯	DN32	铜或塑料	个	1
7	排水栓(配盖)	DN32	铜或塑料	个	1
6	内螺纹接头	de20	PP-R	个	1
5	90°弯头	de20	PP-R	个	1
4	异径三通	按设计	PP-R	个	1
3	温水管	按设计	PP-R	米	
2	陶瓷片密封龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	儿童洗脸盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按江苏宜兴卫生陶瓷厂生产的儿童洗脸盆尺寸编制。

2. 儿童洗脸盆可采用广西平南水暖器材厂生产的XG8陶瓷片密封龙头、MP2、MP8排水栓、瓶式存水弯。

儿童用洗脸盆安装图				图集号	99S304
审核	名岩	校对	陈燕	设计	沈文华
				页	54



12	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	De40	PVC-U	米	
9	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
8	存水弯	DN32	铜或塑料	个	1
7	排水栓	DN32	铜或尼龙	个	1
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
2	延时自闭式龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 洗手盆可选用市场上任何一款单孔(孔径 $\phi 25$)背挂式洗脸盆。
2. 本图系按广西平南水暖器材厂生产的MG13延时自闭式龙头(适用水压0.02~0.6MPa; 延时关闭时间5~10s; 适用温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$), MF-1A陶瓷阀芯角阀、MP1、MP4排水栓、存水弯等五金配件尺寸编制。
3. 生产同类延时自闭式龙头的还有北京市水暖器材一厂, 其型号为M1501(适用水压0.05~0.6MPa; 延时关闭时间3~15s; 适用温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$)。
4. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。

延时自闭式龙头洗手盆安装图

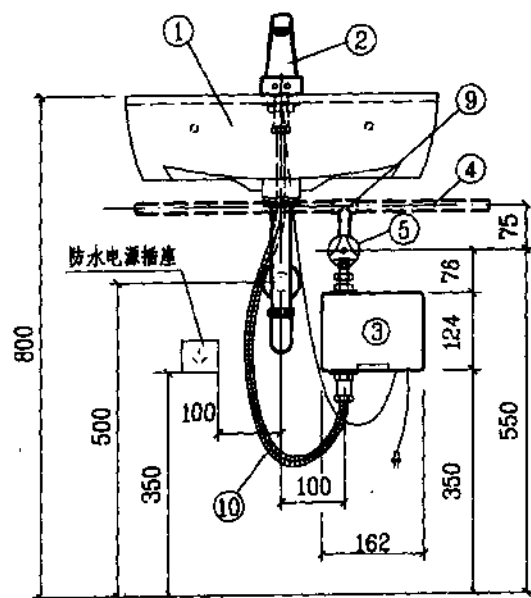
图集号

99S304

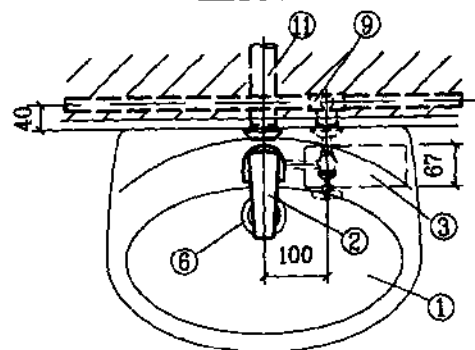
审核 李君博 校对 张燕 设计 廖文华

页

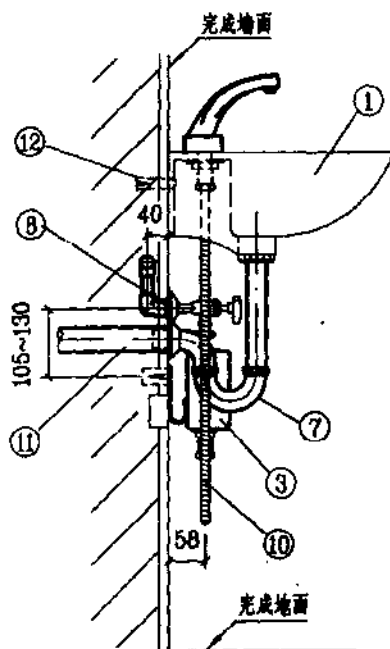
55



立面图



平面图



侧面图

12	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	进水软管	φ13.5	配套	米	0.75
9	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	排水栓	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	感应控制器		配套	个	1
2	红外感应龙头	M1401	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 洗手盆可选用市场上任何一款单孔(孔径φ35)背挂式洗脸盆。
2. 本图系按北京市水暖器材一厂生产的M1401红外感应龙头、J1304角阀及P1202排水栓、存水弯等成套产品尺寸编制。
3. 红外感应龙头技术参数:
工作电源: AC200V.50~60Hz, 适用水压: 0.1~0.6MPa; 感应距离5~10cm, 使用环境温度: 0~40℃, 使用环境湿度: 90%RH以下。
4. 漏电保护、防水电源插座由电气专业设计。

红外感应龙头洗手盆安装图(一)

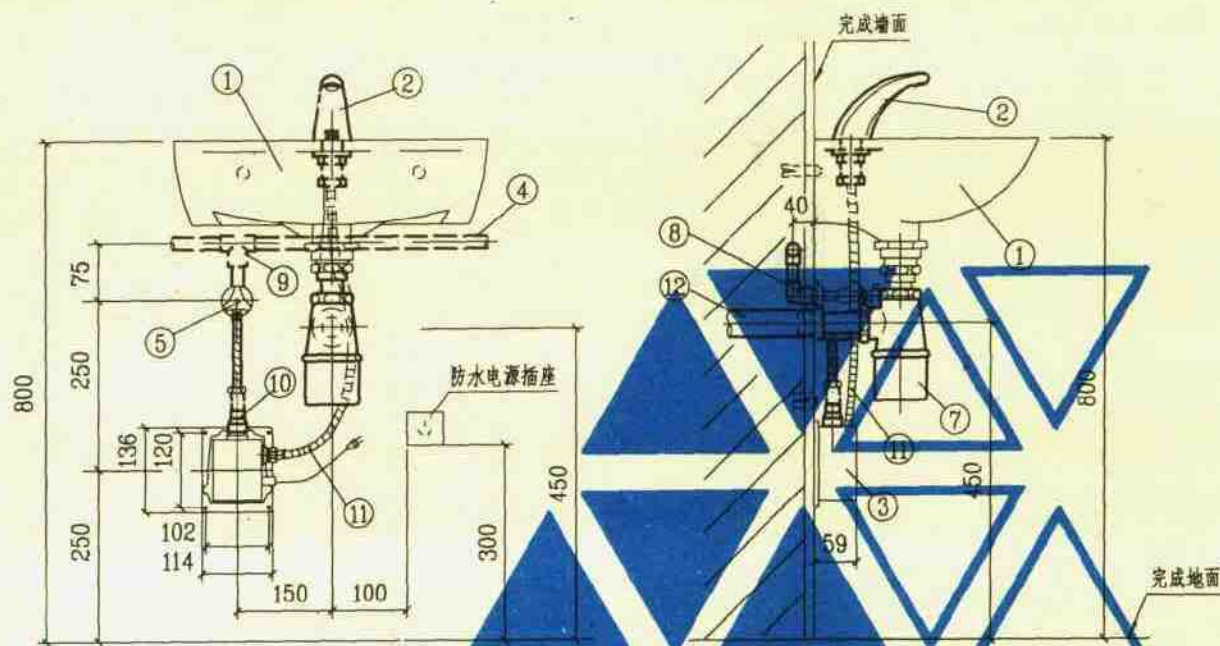
图集号

99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

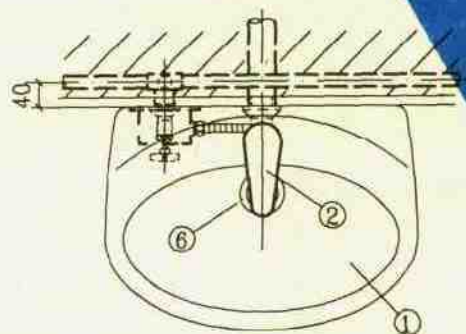
页

56



立面图

侧面图



平面图

12	排水管	de40	PVC-U	米	
11	进水软管	ø13.5	配套	米	
10	异径接头	DN20 x15	配套	个	1
9	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
7	瓶式存水弯	DN32	配套	个	1
6	排水栓	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	感应控制器		配套	个	1
2	红外感应龙头	DN15	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 洗手盆可选用市场上任何一款单孔(孔径ø35)背挂式洗脸盆。

2. 本图集按广西中意洁具装置有限公司生产的ZYX-99AC红外感应自动水龙头、DDF15/ZY1陶瓷球阀及广西平南水暖器材厂生产的MP1排水栓、存水弯尺寸编制。

3. 红外感应龙头技术参数:

工作电源: AC220V, 50~60Hz, 适用水压: 0.02~0.6MPa; 感应距离6~10cm,

耗电功率: 静态≤2W, 动态≤8W, 反应时间≤1s, 维持时间≤4s, 使用环境温度0~40℃,

使用环境湿度: 90%RH以下。

4. 漏电保护、防水电源插座由电气专业设计。

红外感应龙头洗手盆安装图(二)

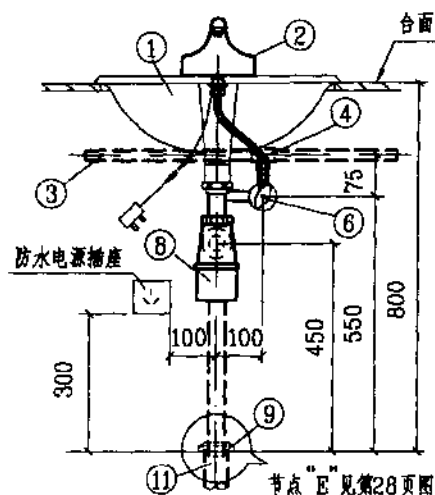
图集号

99S304

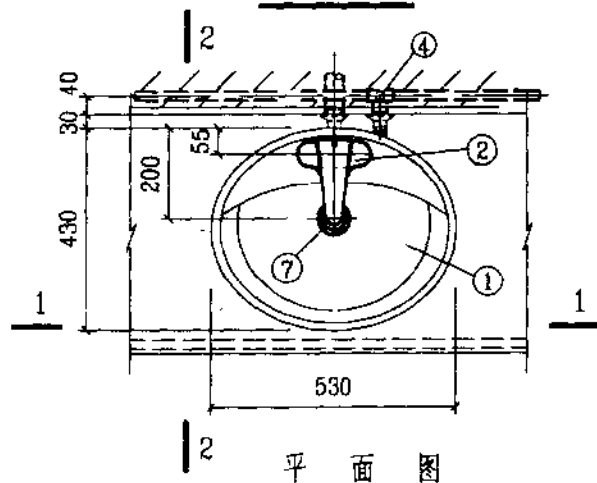
审核 张永怀 校对 张永怀 设计 张永怀

页

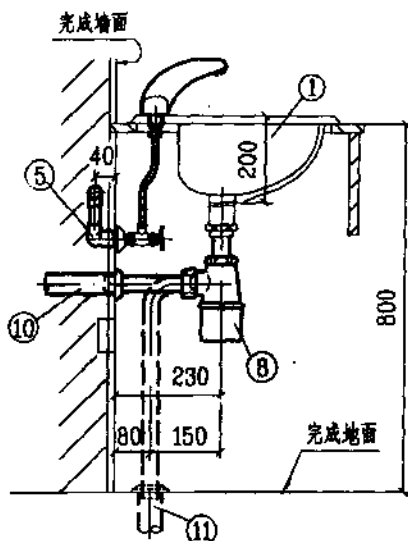
57



1-1 剖面图



平面图



2-2 剖面图

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
8	瓶式存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
7	排水栓	DN32	铜镀铬	个	1
6	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
5	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
4	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	红外感应龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	台上式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按重庆四维实业股份有限公司生产的12205海伦台上式洗脸盆及广西平南水暖器材厂生产的GDM1红外感应龙头、MP1-1、MP2-2排水栓、瓶式存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀等成套产品尺寸编制。

2. 红外感应龙头技术参数: 工作电源: AC220V、50~60Hz, 适用水压: 0.02~0.6MPa, 感应距离: ≤15cm; 消耗电力: 待机≤1W, 工作≤5W 反应时间: 0.5s, 使用环境温度: 0~40℃; 使用环境湿度: 90%RH以下。

3. 存水弯采用“P”型(MP1)或“S”型(MP2)由设计决定。

4. 漏电保护、防水电源插座由电气专业设计。

红外感应龙头洗手盆安装图(三)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

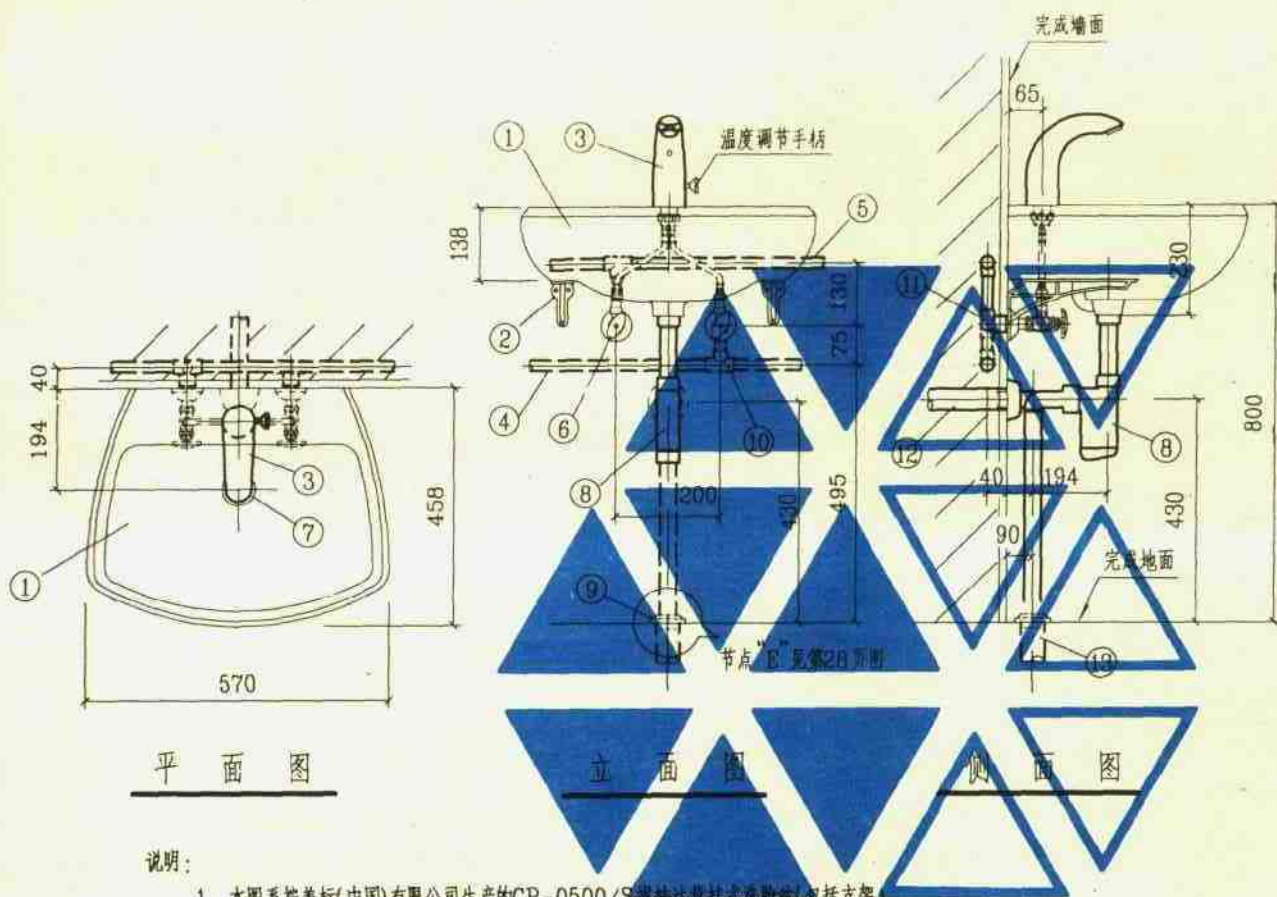
姓名

设计

姓名

页

58



平面图

立面图

侧面图

说明:

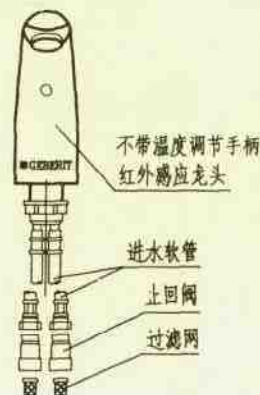
1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-0500/S背挂式洗脸盆(包括支架)尺寸及GEBERIT上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的红外感应龙头、存水弯等配件尺寸编制。

2. 该红外感应龙头有二种型号: 115.700.21.1(带温度调节手柄), 115.701.21.1(不带温度调节手柄)均采用2CR5 6V锂电池驱动; 适用水压0.1~0.7MPa; 存水弯也有二种型号: SW-00(白色)JC-00(镀铬); PW-00(白色)PC-00(镀铬)。

3. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。

13	排水管	de50	PVC-U	米	
12	排水管	de40	PVC-U	米	
11	内螺纹弯头	d=20	PP-R PVC-U	个	1 1
10	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
9	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
8	存水弯	de32	ABS	个	1
7	排水栓	DN32	铜镀铬	个	1
6	角式截止阀	DN15 x10	配套	个	2
5	热水管	按设计	PP-R	米	
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	红外感应龙头	DN15	配套	个	1
2	支架		配套	个	2
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表



红外感应龙头洗手盆安装图(四)

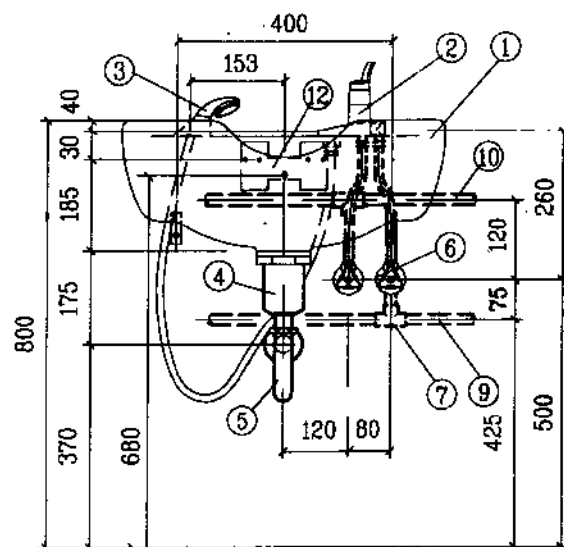
图集号

99S304

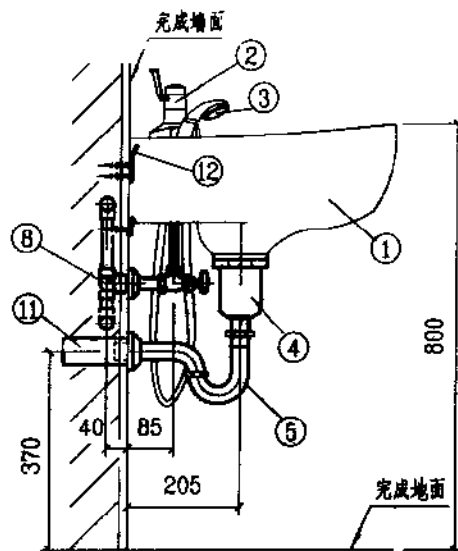
审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

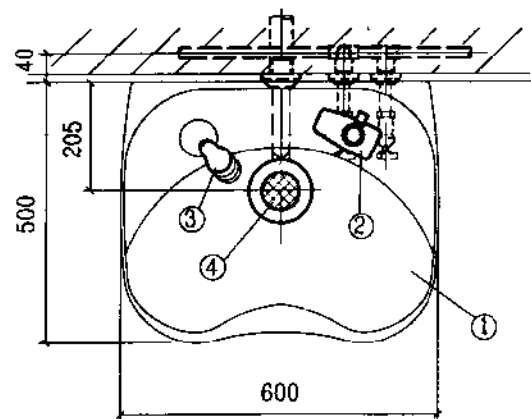
59



立面图



侧面图



平面图

12	固定卡座		配套	套	1
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	热水管	按设计	PP-R	米	
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
6	角式截止阀	DN15	配套	个	2
5	存水弯	DN32	配套	个	1
4	带网格排水栓	DN32	配套	套	1
3	洗发花洒	DN15	配套	个	1
2	单柄洗发龙头	DN15	配套	套	1
1	洗发盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

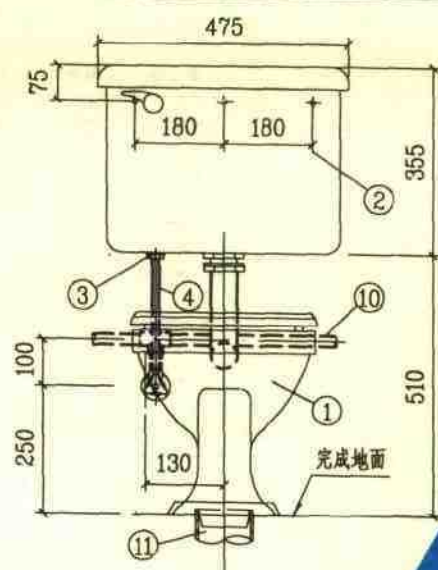
说明:

本图系按TOTO北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的SW305B/RSS401CJ4BJL洗发盆及单柄洗发龙头、花洒、角阀、带网格排水栓、存水弯等五金配件尺寸编制。

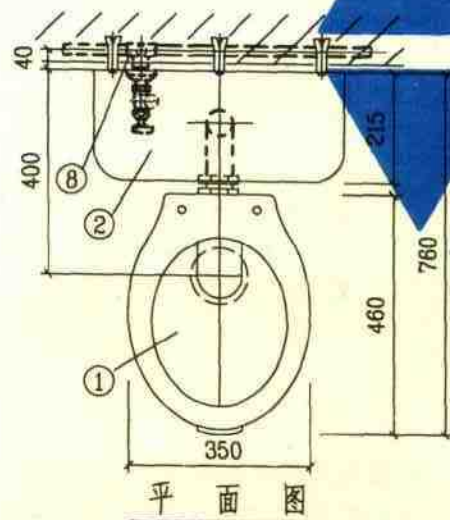
单柄洗发龙头洗发盆安装图

图集号 99S304

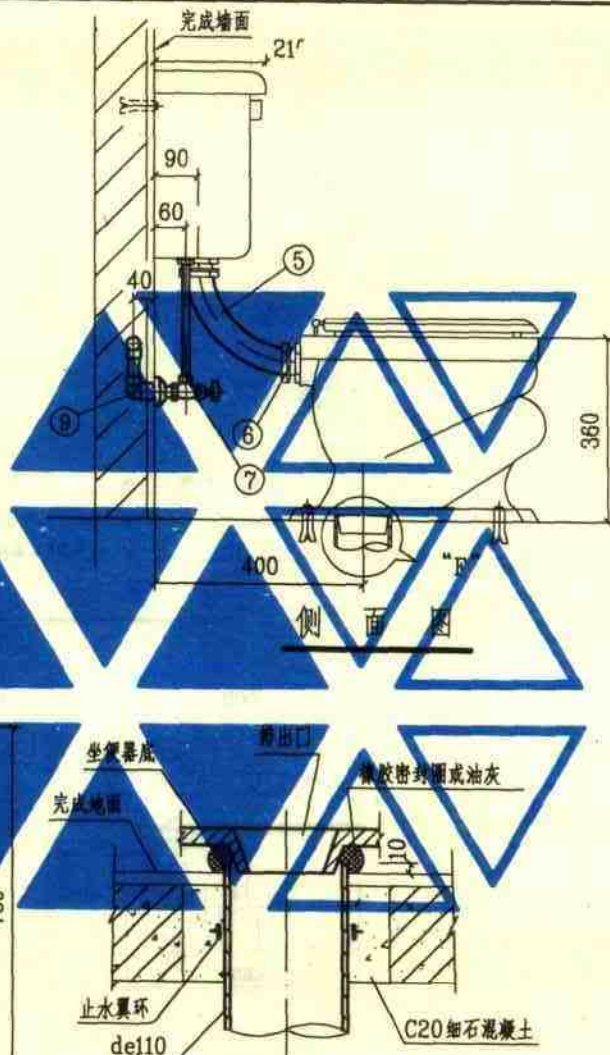
审核 姓名 校对 张 设计 18 页 60



立面图



平面图



节点“F”

11	排水管	de110	PVC-U	米	
10	冷水管	按设计	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
6	锁紧螺母	de50	PUC-U	个	1
5	角尺弯	de50	PUC-U	个	1
4	水箱进水管	D12x1.5	铜管	米	0.3
3	进水阀配件	DN15	配套	套	1
2	壁挂式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按唐山市建筑陶瓷厂生产的福州式挂箱式坐便器尺寸编制。

2. 壁挂式低水箱及坐便器底部的固定采用M8膨胀螺栓、软垫片、螺母。

3. 坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司产品。

挂箱式坐便器安装图

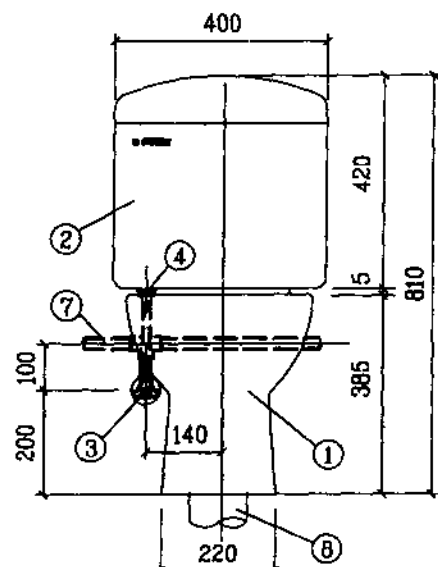
图集号

99S304

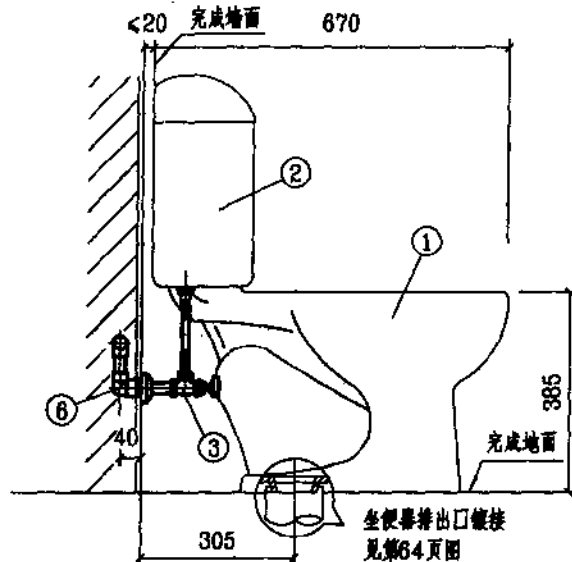
审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 姓名

页

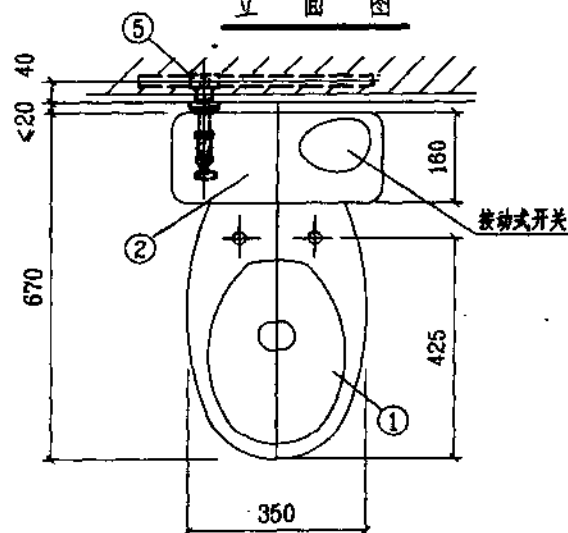
61



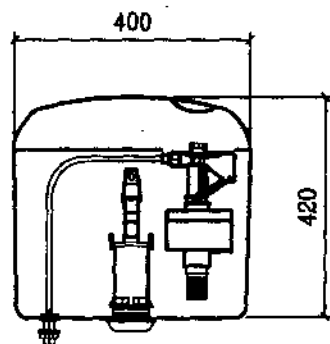
立视图



侧视图



平面图



坐箱式塑料低水箱

说明:

1. 本图坐便器系按重庆四联瓷业股份有限公司生产的22106S喷射虹吸式坐便器(冲洗水量7L/次)尺寸及GEBERIT上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的121.835.11.1(白色) 121.835.AA.1(青色)坐箱式塑料低水箱尺寸编制。

2. 坐箱式塑料低水箱采用按动式冲水开关, 冲水量6~9L/次(可调)。

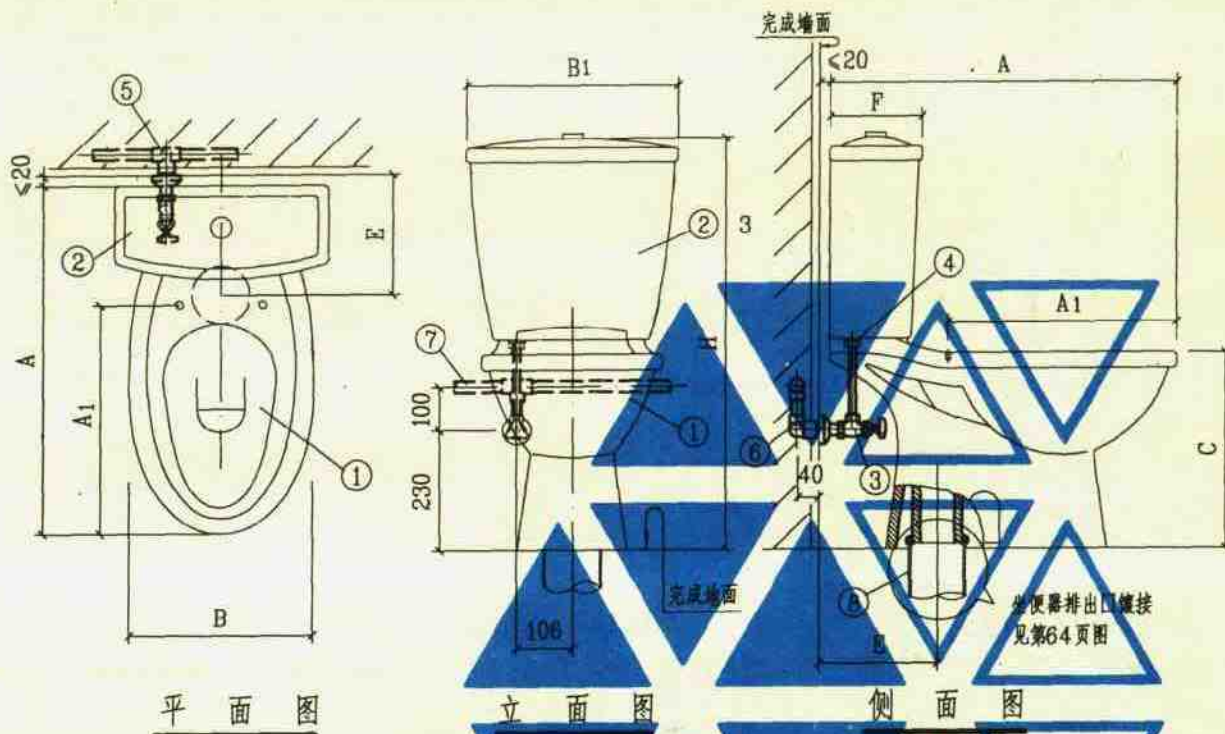
8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冲水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
2	坐箱式低水箱	6~9L/次	塑料	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

坐箱式坐便器安装图(一)

图集号 99S304

审核 袁克明 校对 孙燕 设计 廖文华 页 02



坐箱式坐便器尺寸表

生 产 厂	型 号	尺 寸								结构形式	冲水量 L/次
		A	A ₁	B	B ₁	C	E	F	H		
重庆四维瓷业股份有限公司	21101海伦坐便器	660	440	355	405	380	230	180	780	冲落式	6
	21101B海伦坐便器						420				7
	21102安然坐便器	670		350	410	375	230	188	790		6
	21102B安然坐便器						420				7
美标(中国)有限公司	CP-2195金马坐便器	655	434	360	372	385	220	178	825		6

8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
2	坐箱式低水箱		塑料	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 坐便器水箱进水阀配件、水箱进水管、角式截止阀等各公司均有配套。

2. 坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司产品。

坐箱式坐便器安装图(二)

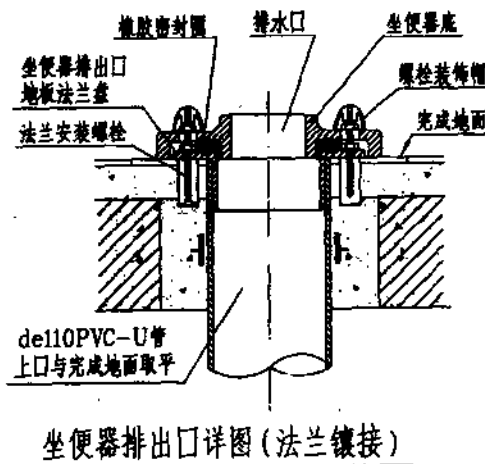
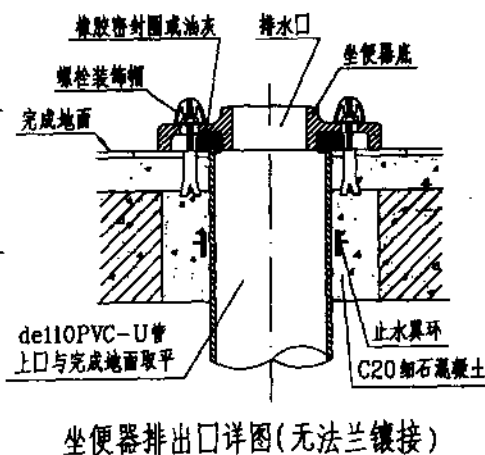
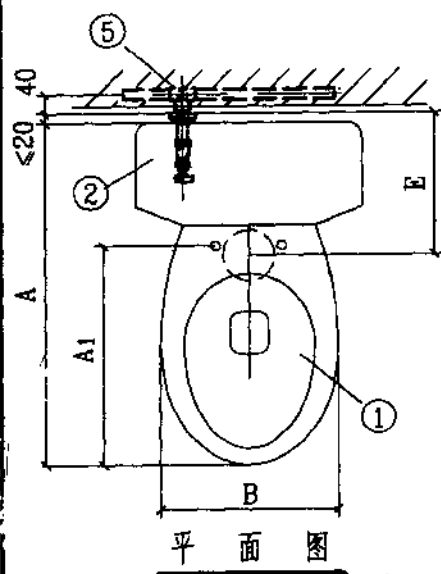
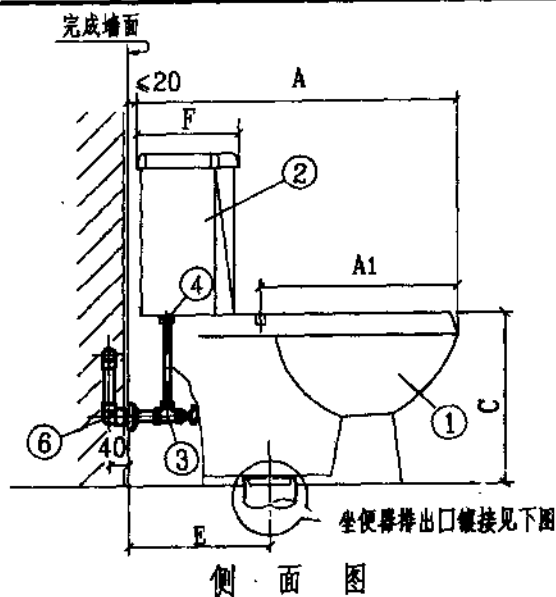
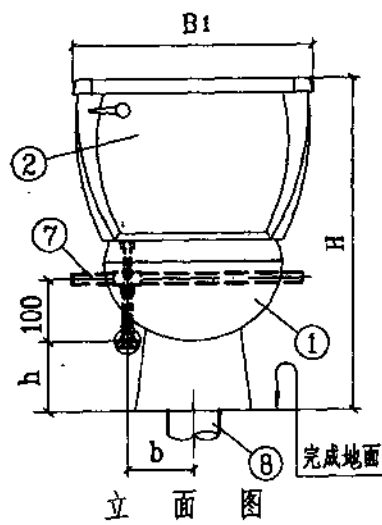
图集号

99S304

审核 张宏伟 校对 张森 设计 廖文华

页

63



说明:

1. 坐箱式坐便器尺寸见第65页表。
2. 坐便器水箱进水阀配件、进水管、角阀及排出口地板法兰盘、橡胶密封圈、固定螺栓等五金配件，表述各公司均有配套。
3. 排出口橡胶密封圈也可采用上海中贤橡胶制品有限公司生产的各种规格的排出口橡胶密封圈。

8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

坐箱式坐便器安装图(三)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

姓名

设计

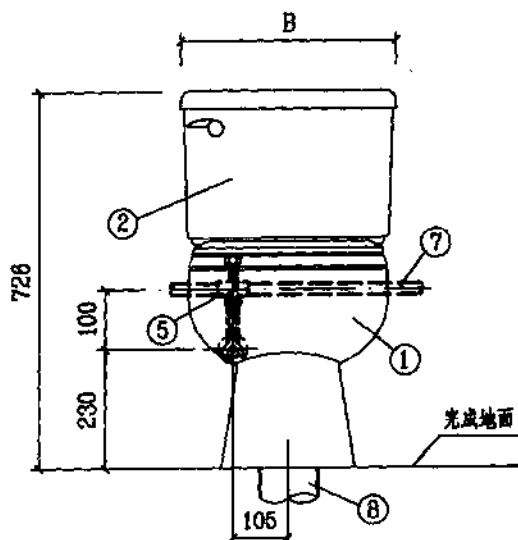
姓名

页

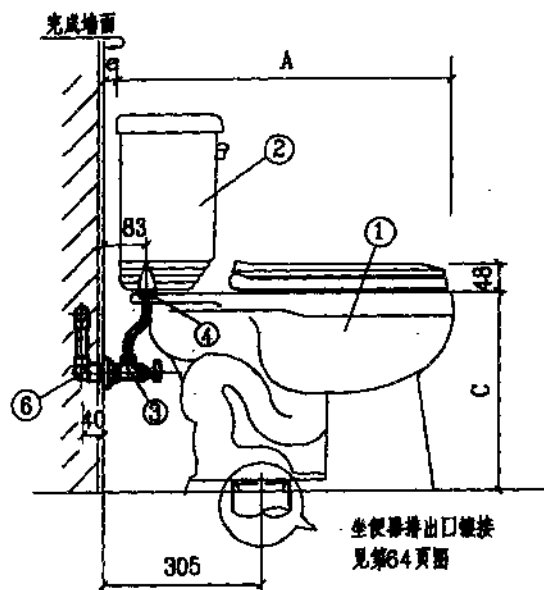
64

111

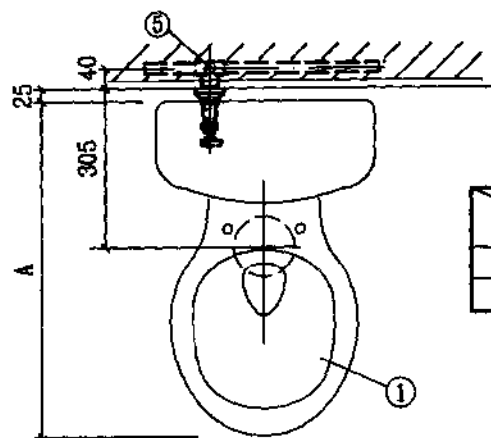
坐箱式坐便器尺寸表				图集号	99S304
审核	名君印	校对	张燕	设计	张生教
				页	65



立面图



侧面图



平面图

温德顿坐便器尺寸表

mm

型号	尺寸	A	B	C	e	水箱类型	结构形式	冲水量 L/次
KC-8720		692	462	381	25	阶梯型	虹吸式	9
KC-8733		686	429		19	标准型		

8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冲水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

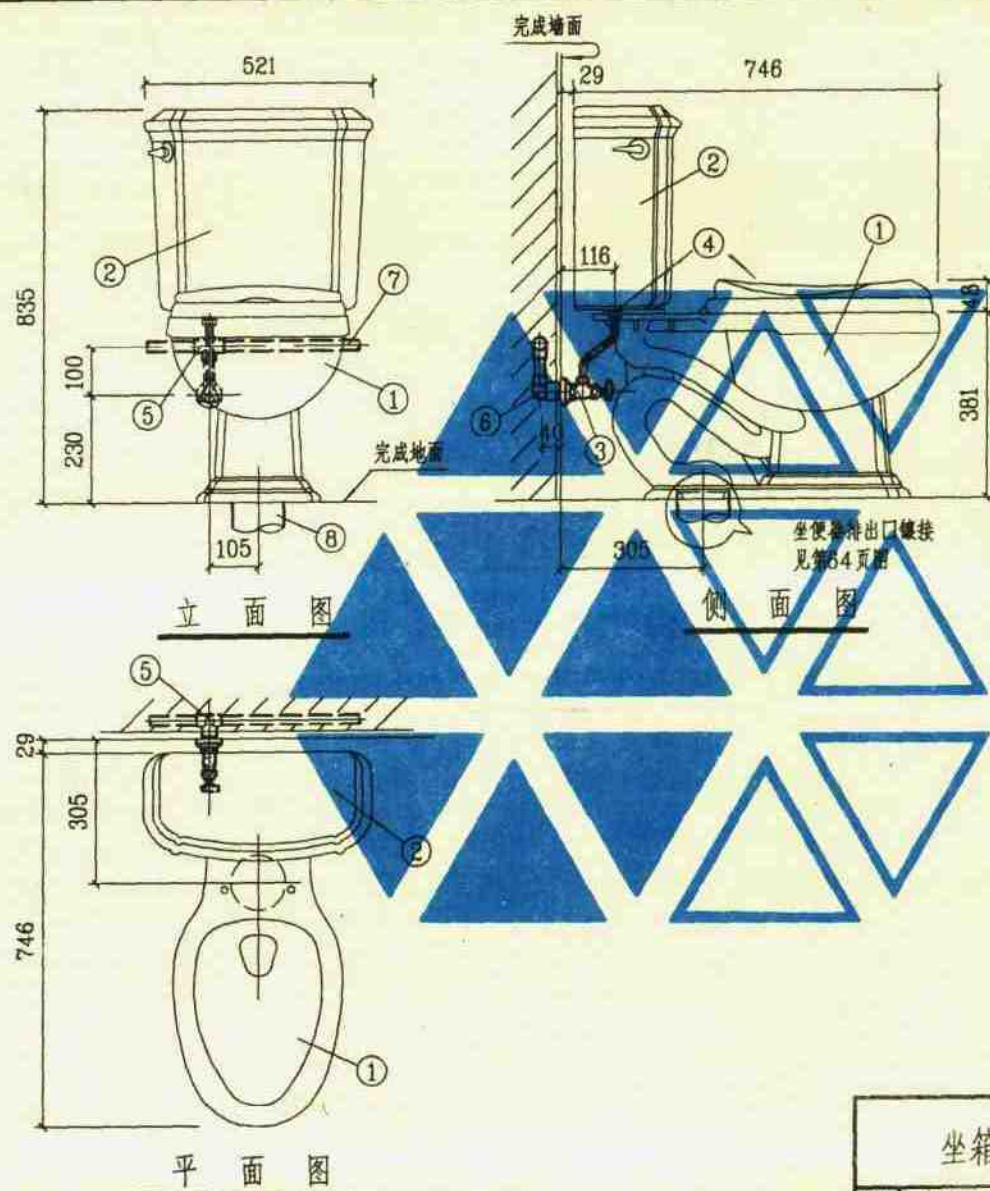
说明:

本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-8720、KC-8733温德顿坐箱式坐便器(冲水量9L/次)、进水阀配件、角阀等五金配件尺寸编制。

坐箱式坐便器安装图(四)

图集号 99S304

审核 高彦保 校对 孙 森 设计 廖文华 页 66



8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-3490-JD珀特勒坐箱式坐便器(喷射虹吸式,冲水量6L/次)、进水阀配件、角阀等五金配件尺寸编制。

坐箱式坐便器安装图(五)

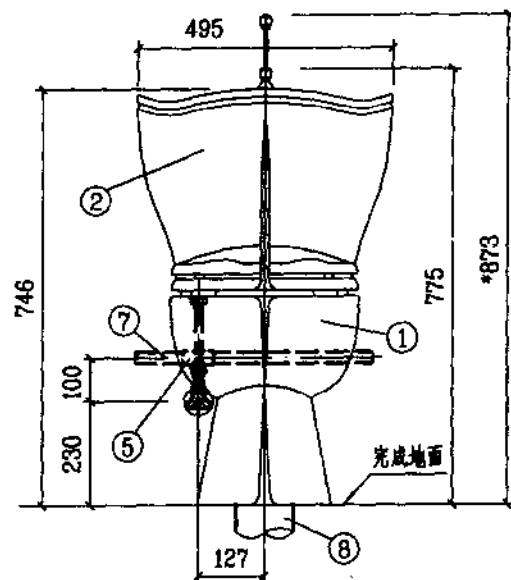
图集号

99S304

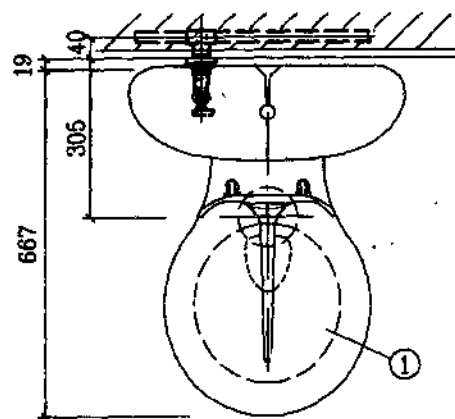
审核 高岩 校对 孙燕 设计 廖文华

页

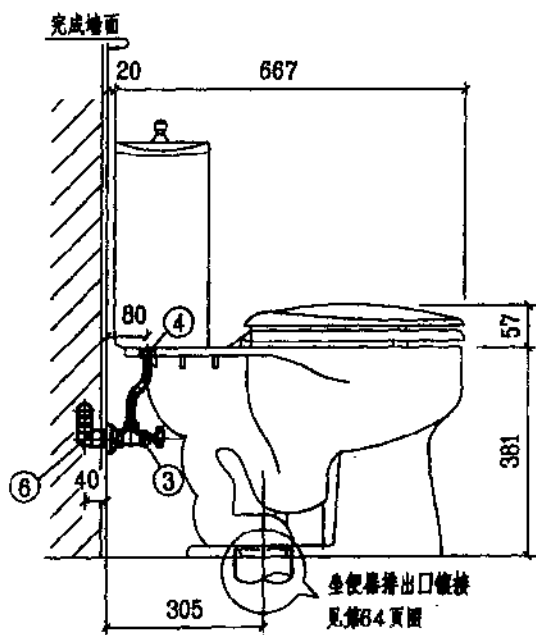
67



立面图



平面图



侧面图

坐便器排出口连接
见第84页图

6	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冲水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	冲水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按KOHLEER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-3447-JA芬乐尔坐箱式坐便器(喷射虹吸式冲水量9L/次)、水箱冲水阀、角阀、镀锌冲水提杆等五金配件尺寸编制。

2. *系冲水时冲水杆可达到之最高高度。

坐箱式坐便器安装图(六)

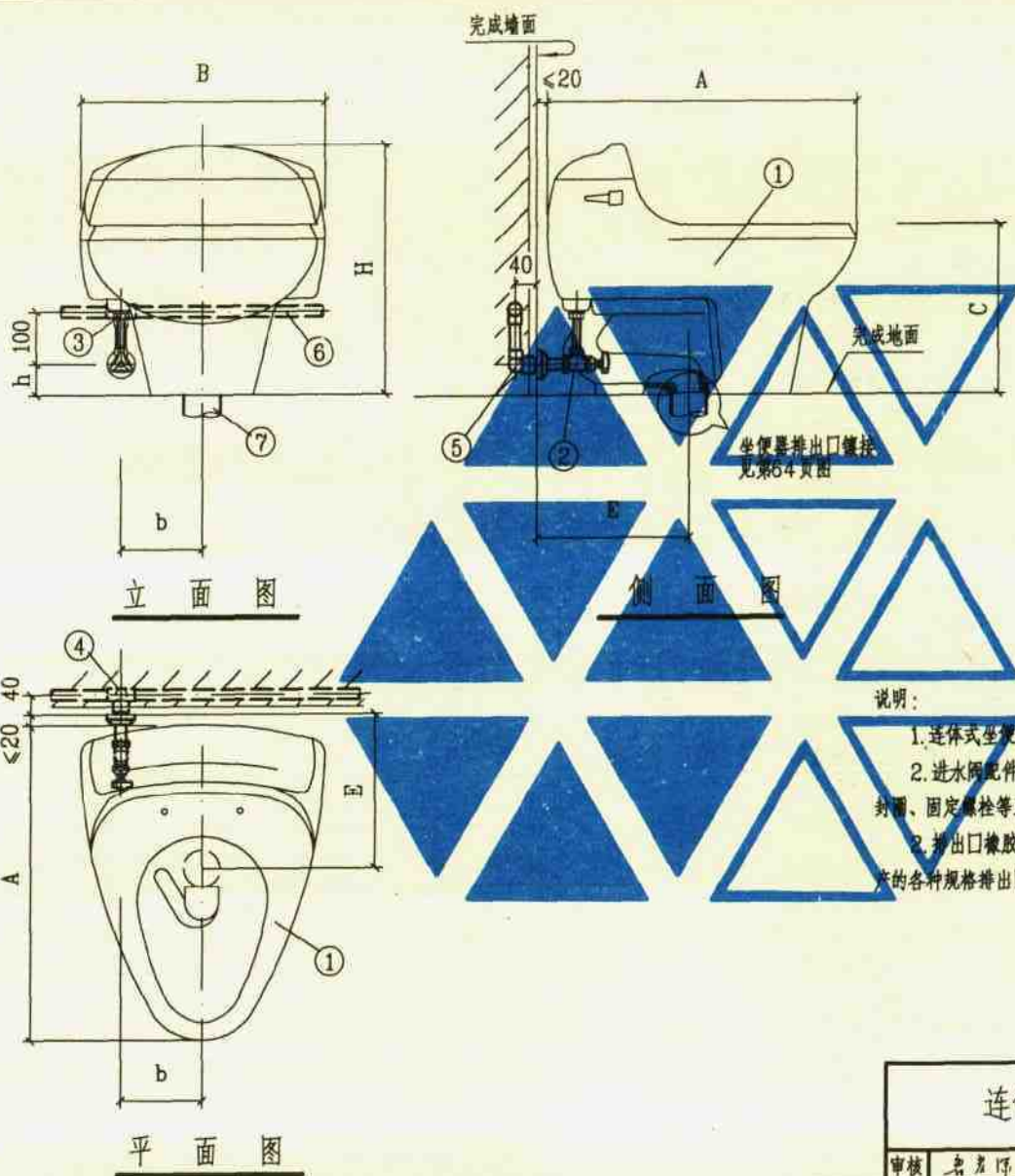
图集号

99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

68



7	排水管	de110	PVC-U	米	
6	冷水管	按设计	PVC-U	米	
5	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
4	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
3	进水阀配件	DN15	配 套	套	1
2	角式截止阀	DN15	配 套	个	1
1	坐便器	节水型	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主 要 材 料 表					

说明:

1. 连体式坐便器尺寸见第70页表。
2. 进水阀配件、进水管、角阀、排出口地板法兰盘、橡胶密封圈、固定螺栓等五金配件，表述各公司均有配套。
3. 排出口橡胶密封圈亦可采用上海申贤橡胶制品有限公司生产的各种规格排出口橡胶密封圈。

连体式坐便器安装图

图集号 99S304

审核 姓名 校对 张 森 设计 杨文华 页 69

连体式坐便器尺寸表

mm

生 产 厂	型 号	尺 寸	A	B	C	E	H	b	h	结构形式	冲水量 L/次
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-2097沙龙牌坐便器	740	462	381	305	680	145	150	150	超静音虹吸式	6
	CP-2092双漩冲坐便器	681	455	362		635	150			虹吸式	
	CP-2078海瑞特加长连体	734	508	380		585	195			超静音虹吸式	
KOHLER 科勒(中国)投资有限公司	KC-3384圣拉菲尔坐便器	733	518	381	305	578	200	70	127	虹吸式	
	KC-3386丽安托坐便器	641	537	378		610	125			喷射虹吸式	
TOTO北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	CW894B连体式坐便器	732	490	370	400	650	120	105	127	喷射虹吸式	
	CW844B连体式坐便器	710	440		305	595	130				
	CW864B连体式坐便器		420			690					
	CW854B连体式坐便器		375			620					
重庆四维瓷业股份有限公司	22302宝丰连体式坐便器	715	480	380	230	620	160	80	150	冲落式	7
	22304A星便连体式坐便器		460	360	325	510		60	旋涡虹吸式		
唐山惠达陶瓷(集团) 股份有限公司	HD4 ^A 连体式坐便器	730	460	375	305	625	100	150	150	喷射虹吸式	9
	HD4 ^B 连体式坐便器				410						
	HD16 ^A 连体式坐便器	680	380		310	615	135				
	HD16 ^B 连体式坐便器				400						
	HD16 ^C 连体式坐便器				210						

连体式坐便器尺寸表

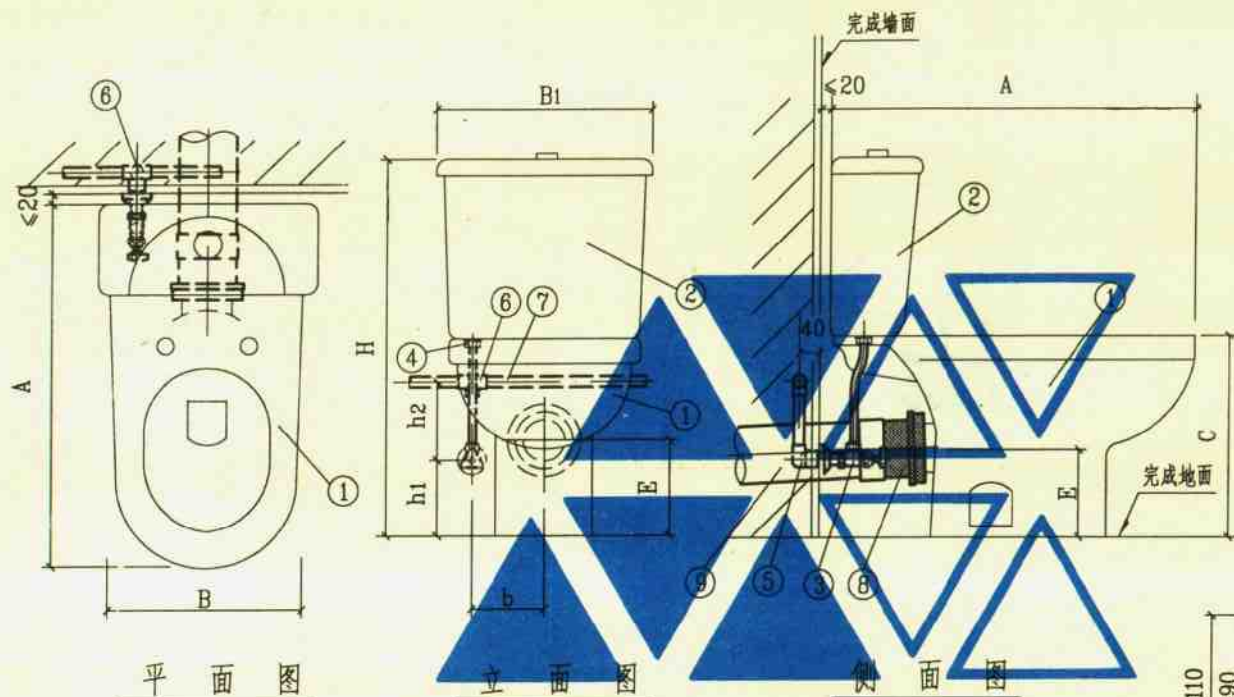
图集号

99S304

审核 姓名 校对 陈 康 设计 陈代敏

页

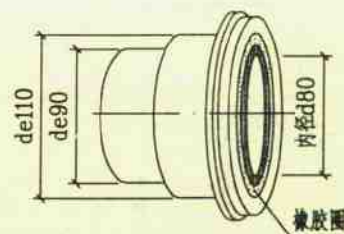
70



坐箱式后出水坐便器尺寸表

生产厂	型号	尺寸	A	B	B ₁	C	H	b	h ₁	h ₂	E	结构形式	冲水量 L/次
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-2190金玛坐便器	655	360	372	385	825	106	230	120	182	182	冲落式	6
	CP-2914伊斯塔坐便器	670	330	400	387	743	138	150	150	184	184	冲落式	6
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	CW720PB/SW710B	755	356	420	380	825	140	190	110	100	100	虹吸	9
	CW730PB/SW782B	720	355	450	350	765	125	180	120	170	170	冲落式	8
唐山惠达陶瓷(集团) 股份有限公司	HD6 [#] B后出水坐便器	680	350	435	395	790						冲落式	9
	HD15 [#] B后出水坐便器	690	355	390	375	755	105	150	150	180			
	HD15 [#] C后出水坐便器								100	85			
重庆四维瓷业股份有限公司	21101P后出水坐便器	660		405	380	780	120	230	120	180	180		6

9	排水管	de110	PVC-U	米	
8	后出水便器接头	de110	PVC-U	个	1
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐箱式后出水坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					



后出水便器接头

说明:

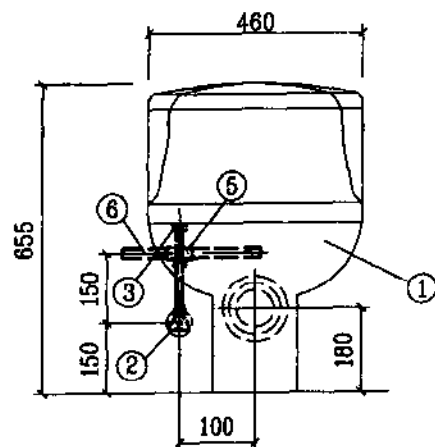
1. 水箱进水阀配件、进水管、角阀、便器接头、固定螺栓等五金配件, 表述各公司均有配套。

2. 后出水便器接头可采用广东省中山市中山环宇实业有限公司产品(型号为A627D)。

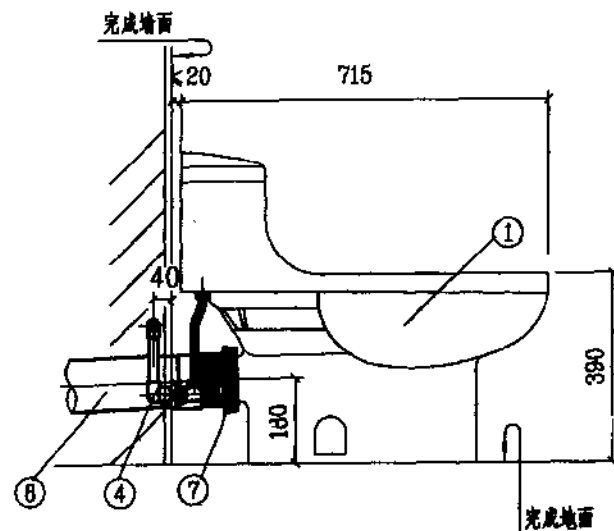
坐箱式后出水坐便器安装图

图集号 99S304

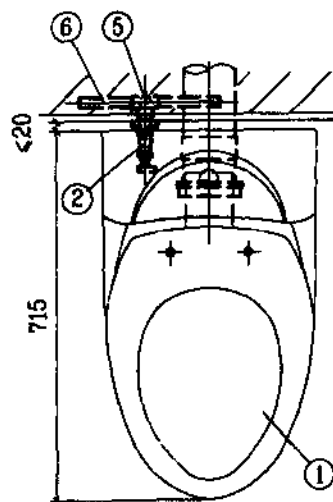
审核 吕名华 校对 张森 设计 沙文华 页 71



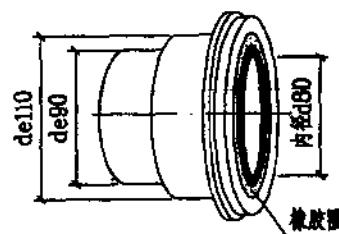
立面图



侧面图



平面图



后出水便器接头

8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	后出水便器接头	de110	PVC-U	个	1
6	冷水管	按设计	PVC-U	米	
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
3	进水阀配件	DN15	配套	套	1
2	角式截止阀	DN15	配套	个	1
1	连体式后出水坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图集按唐山惠达陶瓷(集团)有限公司生产的HD[®]4C连体式后出水坐便器(冲落式,冲水量9L/次)尺寸编制,水箱进水阀配件、进水管、角阀、固定螺栓等五金配件均有配套。

2. 后出水便器接头可采用广东省中山市中山环宇实业有限公司产品(型号为AG27D)。

连体式后出水坐便器安装图

图集号

99S304

审核

高志辉

校对

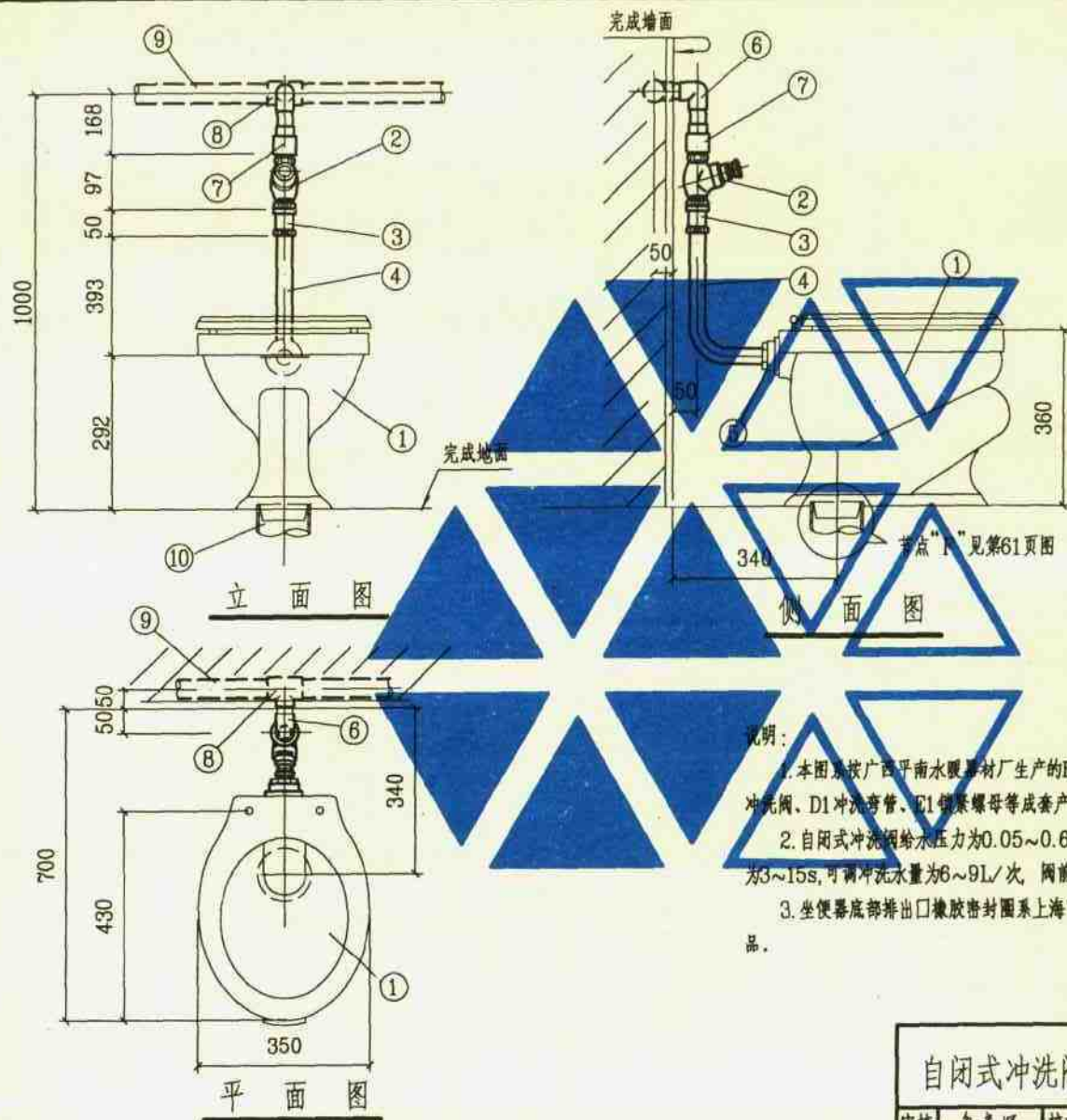
张永

设计

廖文华

页

72



10	排水管	de110	PVC-U	米	
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	内螺纹接头	de32	PVC-U	个	1
6	90° 弯头	de32	PVC-U	个	1
5	锁紧螺母	DN32	铝合金	个	1
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	根	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	坐便器		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主 要 材 料 表					

说明:

1. 本图系按广西平南水暖器材厂生产的B5、C1延时自闭式大便冲洗阀、D1冲洗弯管、E1锁紧螺母等成套产品尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa,可调延时关闭时间为3~15s,可调冲洗水量为6~9L/次, 阀前供水流量≥1L/s。

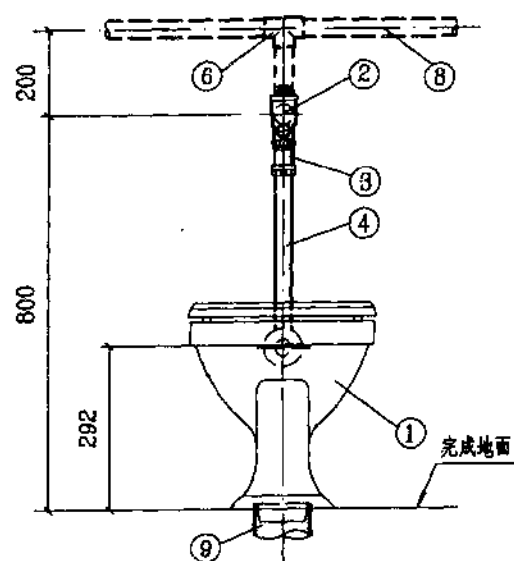
3. 坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司。

自闭式冲洗阀坐便器安装图(一)

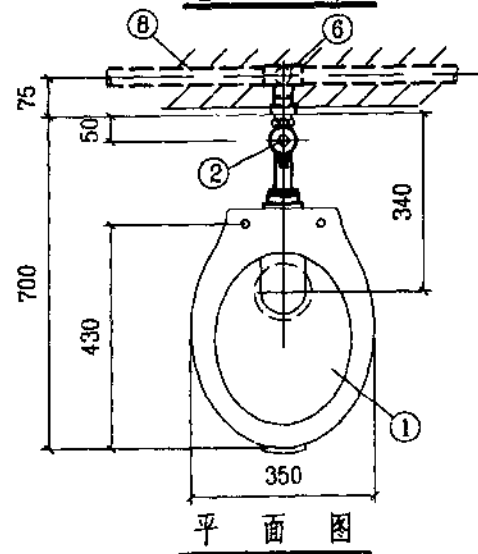
图集号 99S304

审核 姓名 校对 张 森 设计 廖文华

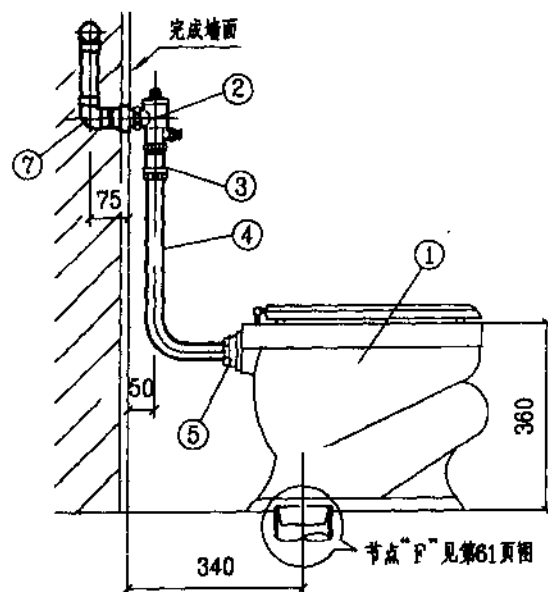
页 73



立面图



平面图



侧面图

9	排水管	de110	PVC-U	米	
8	冲水管	按设计	PVC-U	米	
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	锁紧螺母	DN32	铝合金	个	1
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	根	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	坐便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图集按广西平南水暖器材厂生产的B13、C1延时自闭式大便冲洗阀、D1冲洗弯管、E1锁紧螺母等成套产品尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa,可调节关闭时间为3~15s,可调节冲洗水量为8~9L/次,阀前供水流量>1L/s。

3. 坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海中实橡胶制品有限公司产品。

自闭式冲洗阀坐便器安装图(二)

图集号

99S304

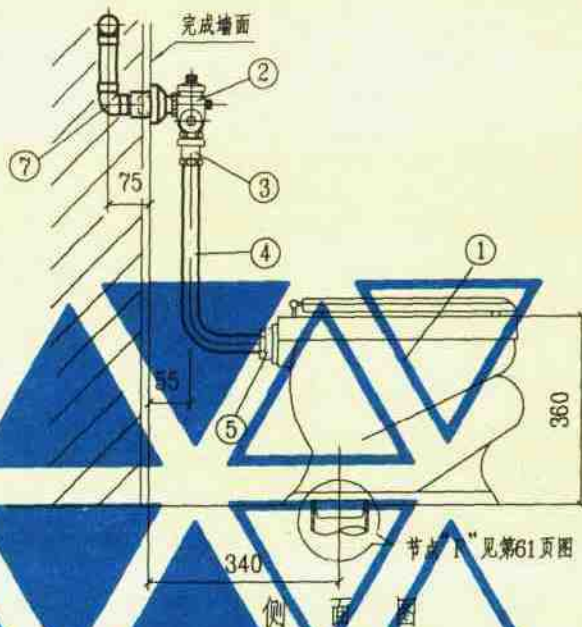
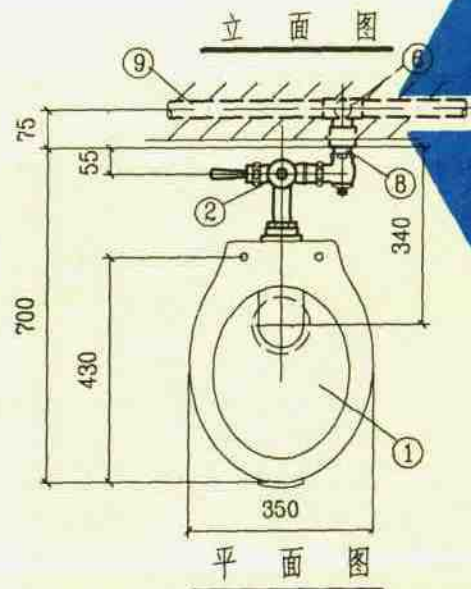
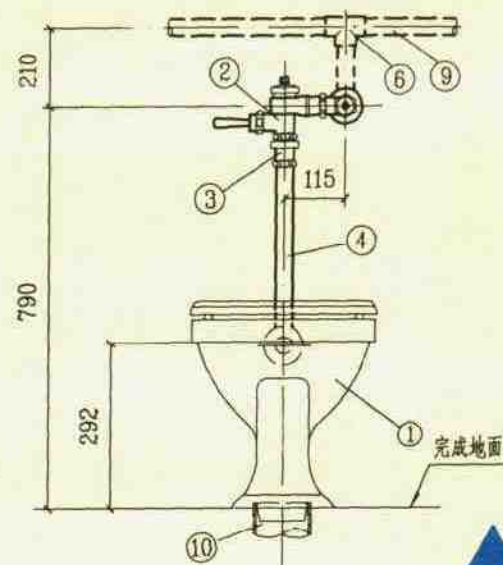
审核 高名保

校对 张 敏

设计 廖文华

页

74



说明:

1. 本图系按广西平南水暖器材厂生产的A1B1C1、延时自闭式大便冲洗阀、D1冲洗弯管、E1锁紧螺母等成套产品尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa, 可调延时关闭时间为3~15s, 可调冲洗水量为6~9L/次, 阀前供水流量 $\geq 1\text{L/s}$ 。

3. 坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司产品。

10	排水管	de110	PVC-U	米	
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	外螺纹短管	DN25	钢管	米	
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	锁紧螺母	DN32	铝合金	个	1
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	根	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	坐便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

自闭式冲洗阀坐便器安装图(三)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

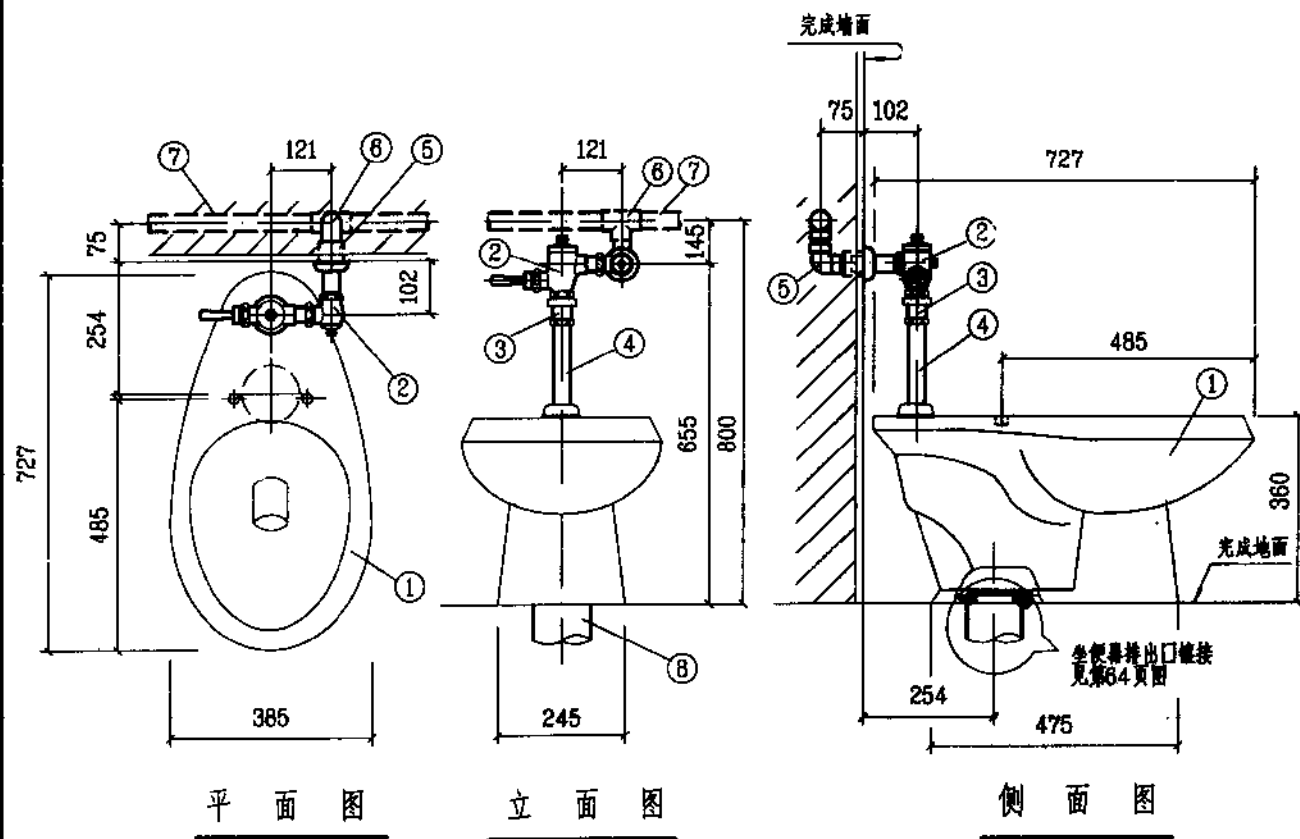
张森

设计

廖文华

页

75



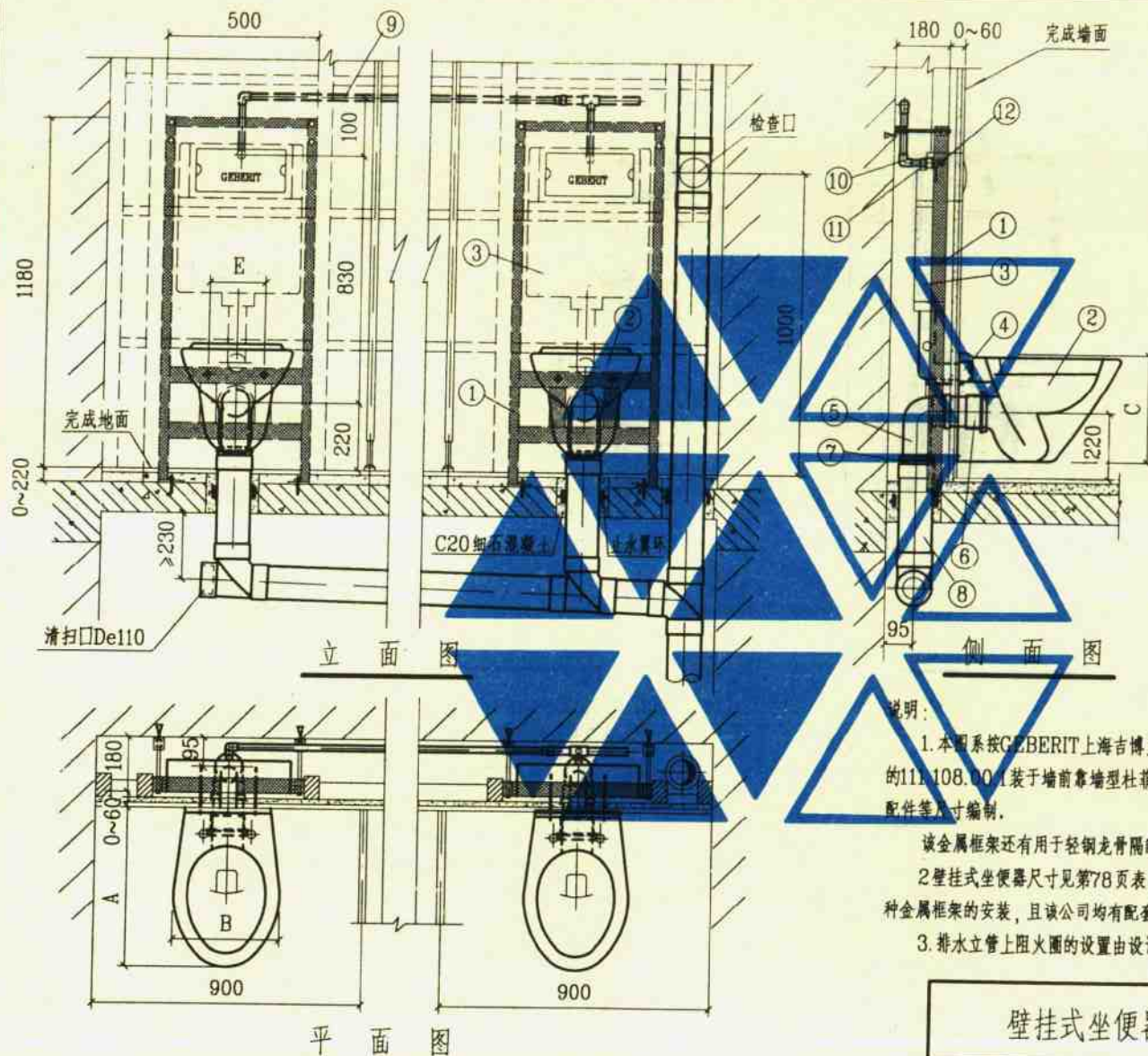
8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冲水管	按设计	PVC-U	米	
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
4	冲洗管	DN32	配套	根	1
3	防污塞	DN32	配套	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	配套	个	1
1	冲水阀式坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按AMERICAN STANDARD美标(中国)有限公司生产的CP-2234马德拉冲水阀式坐便器(喷射虹吸式、冲水量6L/次)及UW-8902自闭式冲洗阀、冲洗管、坐便器排出口地板法兰盘、固定螺栓等五金配件尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀给水压力: $>0.07\text{MPa}$ 。

自闭式冲洗阀坐便器安装图(四)				图集号	99S304
审核	高名伟	校对	张森	设计	陈文华
				页	76



12	角式截止阀	DN15 ×10	配 套	个	1
11	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
10	弯头	de20	PVC-U	个	2
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	伸缩节	de110 ×90	配 套	个	1
6	后出水 便器接头	de90	配 套	个	1
5	排出弯管	de90	配 套	个	1
4	密封圈	de50	配 套	个	1
3	水箱及 冲水弯管	6~9L/次	配 套	套	1
2	壁挂式坐便器		陶 瓷	个	1
1	金属框架		型 钢	付	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

说明:

1. 本图系按CEBERIT上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的111.108.00.1装于墙前靠墙型杜菲斯隐藏式水箱坐便器金属框架及壁挂式坐便器管道配件等尺寸编制。

该金属框架还有用于轻钢龙骨隔断不靠墙安装的形式, 其型号为111.107.00.1。

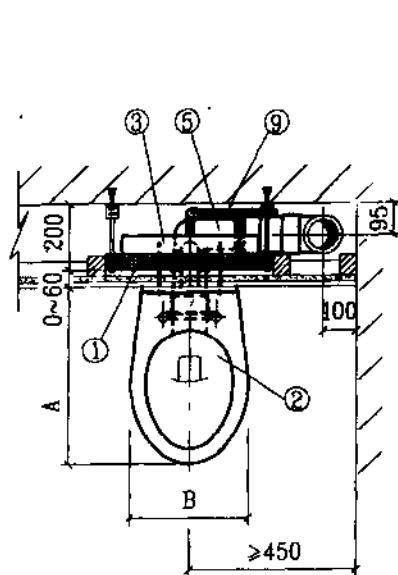
2. 壁挂式坐便器尺寸见第78页表, 该表中所列的各种型号的壁挂式坐便器都适用于这种金属框架的安装, 且该公司均有配套。

3. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。

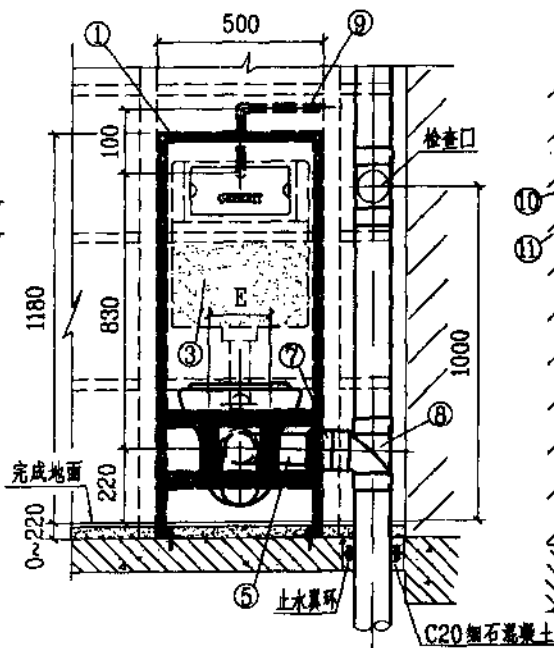
壁挂式坐便器安装图(一)

图集号 99S304

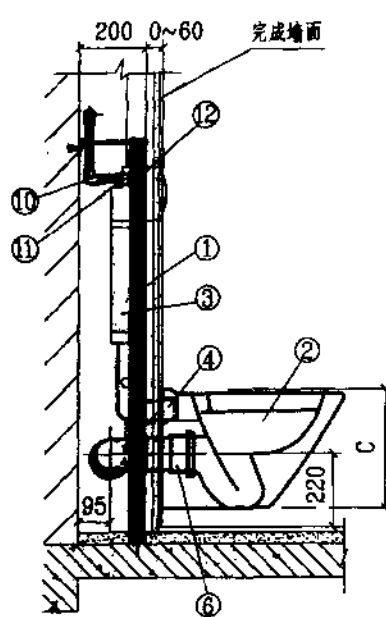
审核 姓名 校对 张 设计 18 文 页 77



平面图



立面图



侧面图

壁挂式坐便器尺寸表

mm

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E
美标(中国)有限公司	CP-2194		555	365	395	180
罗士劳芬-杜拉维特集团	L-2106.0		530	355	360	180
上海佳欣陶瓷工业有限公司	爱蒂玛 C-152		540	360	380	180
唐山卫生陶瓷厂	筒挂式		560	350	380	180
重庆四维瓷业股份有限公司	G204 卡斯卡挂便器		530	365	340	180

12	角式截止阀	DN15 ×10	配 套	个	1
11	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
10	弯头	de20	PVC-U	个	2
9	冷水管	de20	PVC-U	米	
8	90°顺水三通	de110	PVC-U	个	1
7	伸缩节	de110 ×90	配 套	个	1
6	后出水 便器接头	de90	配 套	个	1
5	排出弯管	de90	配 套	个	1
4	密封圈	de50	配 套	个	1
3	水箱及 冲水弯管	6~9L/次	配 套	套	1
2	壁挂式坐便器	节水型	陶 瓷	个	1
1	金属框架		型 钢	付	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按GEBERIT上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的111.108.00.1装于墙前靠墙型杜邦斯隐藏式水箱壁挂式坐便器金属框架及坐便器管配件等尺寸编制。

该金属框架还有用于轻钢龙骨隔断不靠墙安装的形式,其型号为111.107.00.1。

2. 本图表中所列的各种型号的挂式坐便器都适用于这种金属框架的安装,且该公司均有配套。

3. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。

壁挂式坐便器安装图(二)

图集号

99S304

审核

名称

校对

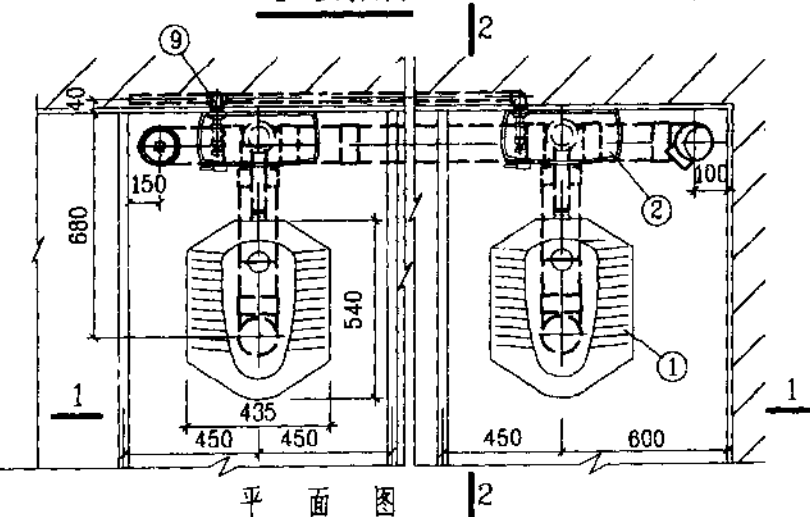
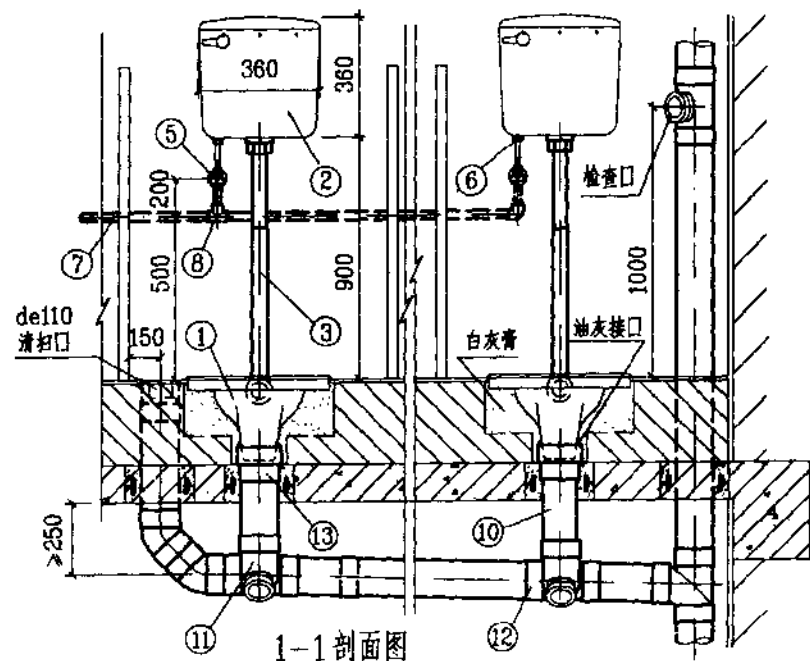
张 燕

设计

洪文华

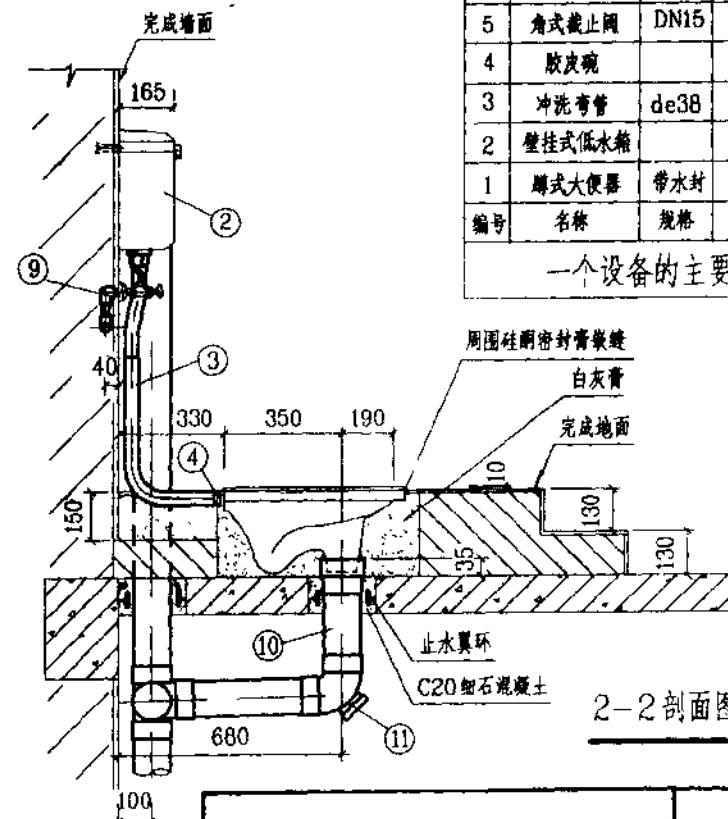
页

78



说明:

1. 本图系按重庆四维瓷业股份有限公司生产的6202蹲板式蹲便器、32211A水箱及角式截止阀、冲洗弯管等五金配件尺寸编制。
2. 胶皮碗及冲洗管四周填干砂。
3. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。



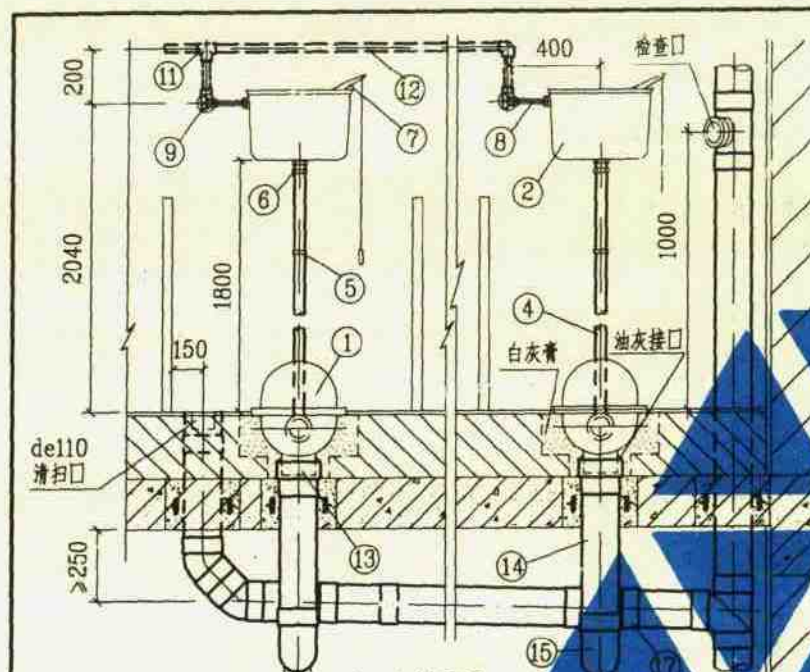
13	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
12	90°顺三通	按设计	PVC-U	个	1
11	90°弯头	de110	PVC-U	个	1
10	排水管	de110	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	进水阀配件	DN15	配套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	1
4	胶皮碗		配套	个	1
3	冲洗弯管	de38	配套	个	1
2	壁挂式低水箱		配套	个	1
1	蹲式大便器	带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

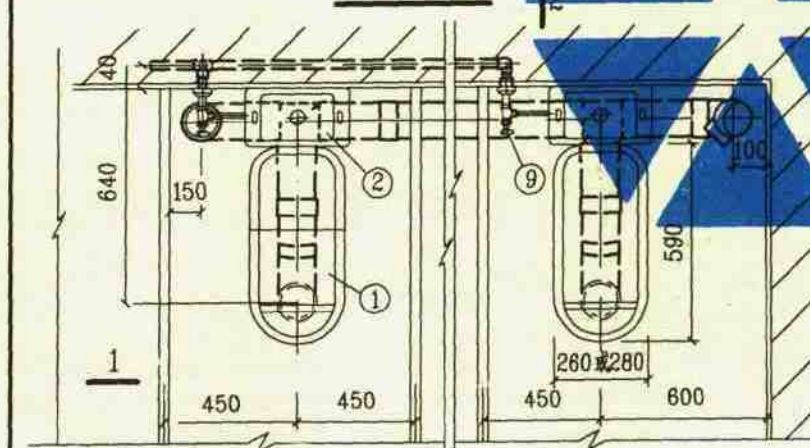
低水箱蹲式大便器安装图

图编号 99S304

审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名	页	80
----	----	----	----	----	----	---	----



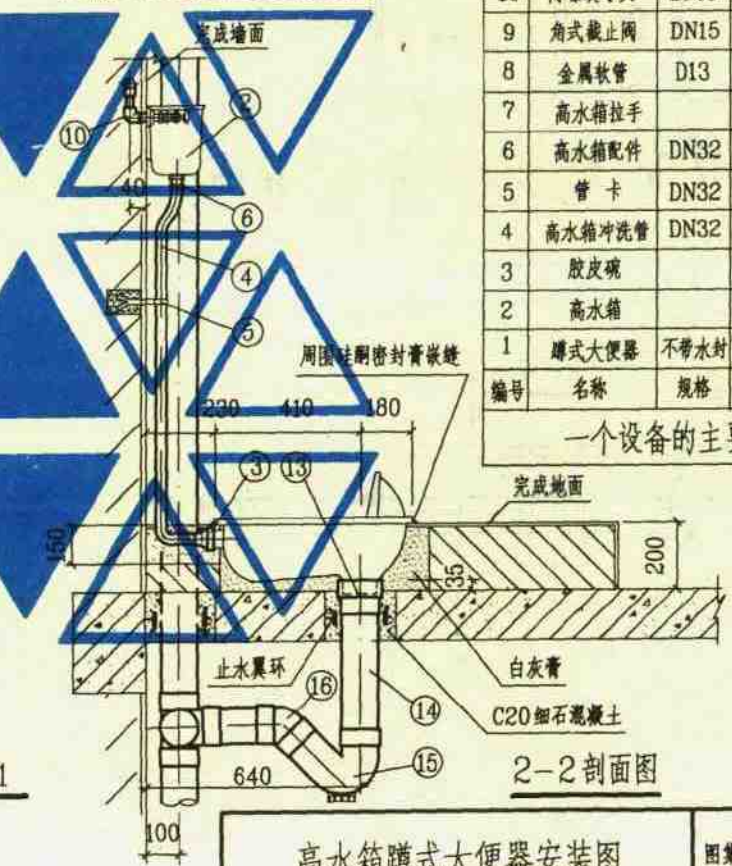
1-1 剖面图



平面图

说明:

1. 本图系按国标和丰式蹲便器、高水箱尺寸编制。
2. 冷水管可明敷，由设计决定。
3. 胶皮碗大小两头均采用喉箍箍紧。
4. 胶皮碗及冲洗管四周填干砂。
5. 蹲便器安装于底层时采用“S”型存水弯。
6. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。

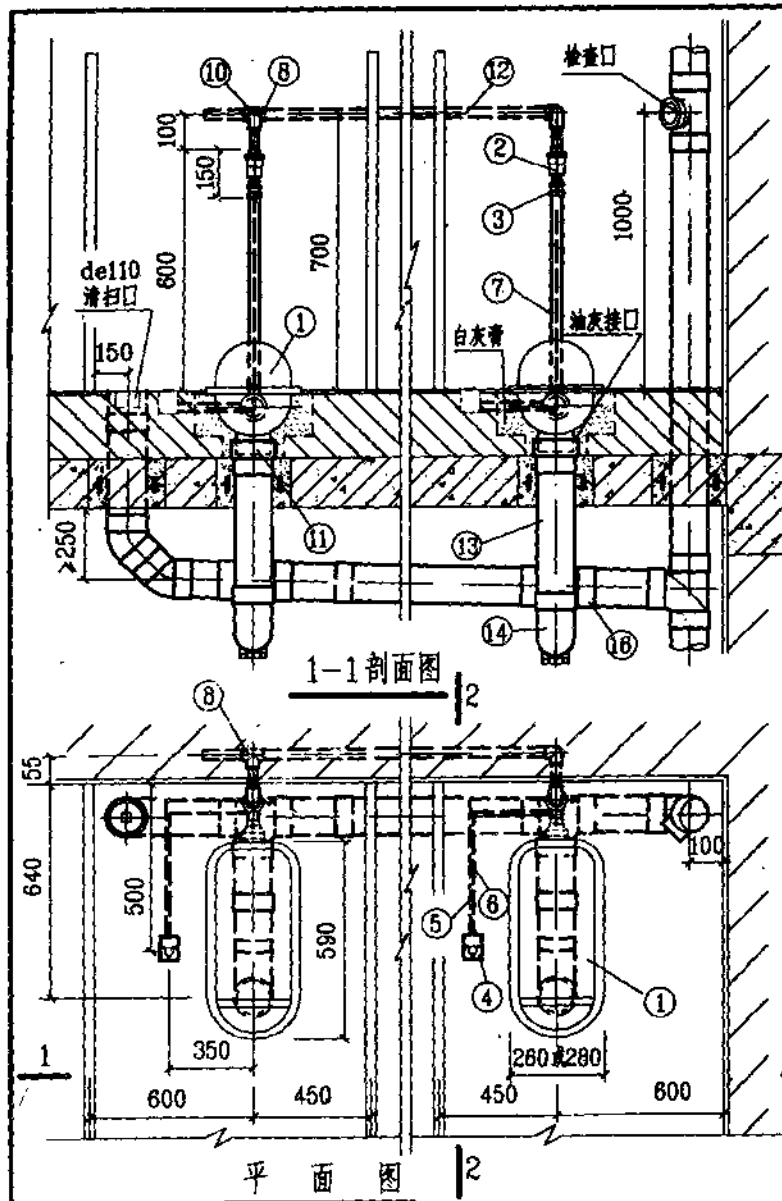


2-2 剖面图

17	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
16	45°弯头	de110	PVC-U	个	1
15	P型存水弯	de110	PVC-U	个	1
14	排水管	de110	PVC-U	米	
13	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
9	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
8	金属软管	D13	不锈钢	米	0.35
7	高水箱拉手			套	1
6	高水箱配件	DN32		套	1
5	管卡	DN32 Q235-A		个	1
4	高水箱冲洗管	DN32	铜镀铬	个	1
3	胶皮碗		橡胶	个	1
2	高水箱		陶瓷	个	1
1	蹲式大便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

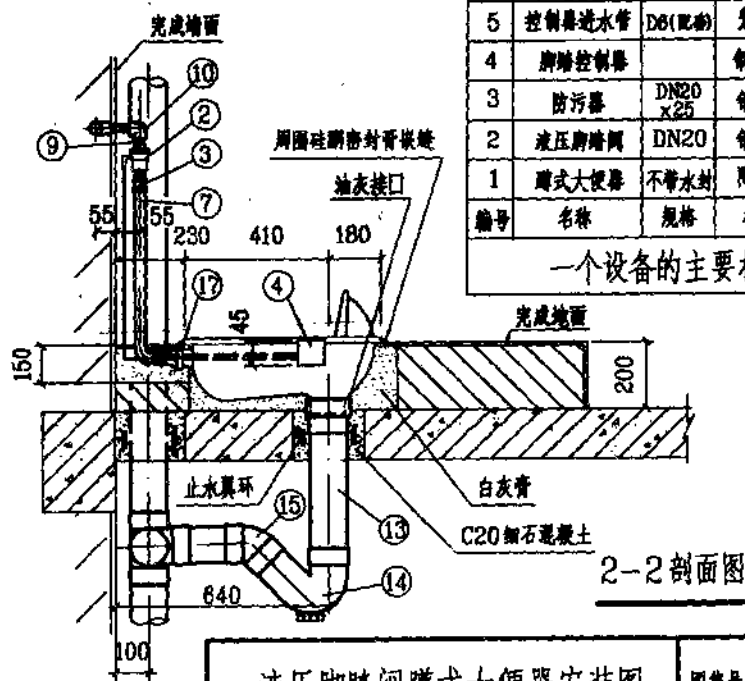
一个设备的主要材料表

高水箱蹲式大便器安装图				图集号	99S304
审核	姓名	校对	姓名	设计	姓名
				页	81



说明:

1. 本图系按广西柳州市康得卫生洁具厂生产的液压脚踏阀、防污器、脚踏控制器、控制暴露、出水管等在产品尺寸编制。
2. 液压脚踏阀给水压力为0.05~0.6MPa, 脚踏时间为2~7s, 延时自闭时间为3~5s, 冲洗流量 $>1.2\text{L/s}$ 。
3. 胶皮碗大小两头均采用橡胶圈, 胶皮碗及冲洗管四周填干砂。
4. 在DN32冲洗管上钻 $\phi 8$ 孔, 将D6 \times 1控制管排水管插入此孔(另配有橡胶密封圈), 周围用水泥砂浆封好。
5. 蹲便器安装于底层时采用“S”型存水弯。
6. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。



17	胶皮碗		橡胶	个	1
16	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
15	45°弯头	de110	PVC-U	个	1
14	P型存水弯	de110	PVC-U	个	1
13	排水管	de110	PVC-U	米	
12	冲水管	按设计	PVC-U	米	
11	便器接头	de130 \times 110	PVC-U	个	1
10	内螺紋弯头	de25	PVC-U	个	1
9	外螺紋短管	DN20	金属管	米	
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	冲洗管	DN32	铜镀锌	根	1
6	控制暴露水管	D6(配粉)	紫铜管	根	1
5	控制暴露进水管	D6(配粉)	紫铜管	根	1
4	脚踏控制器		铜、塑料	个	1
3	防污器	DN20 \times 25	铜镀锌	个	1
2	液压脚踏阀	DN20	铜镀锌	个	1
1	蹲式大便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

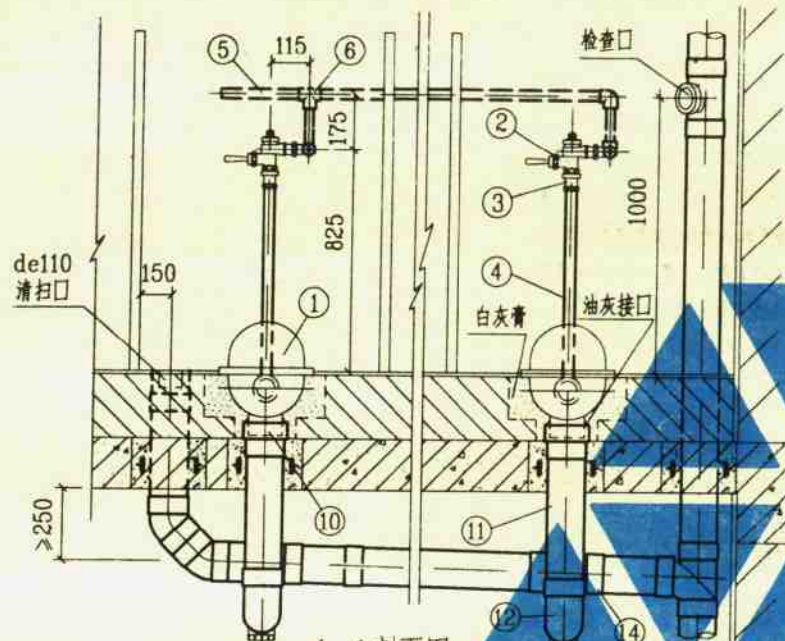
一个设备的主要材料表

液压脚踏阀蹲式大便器安装图

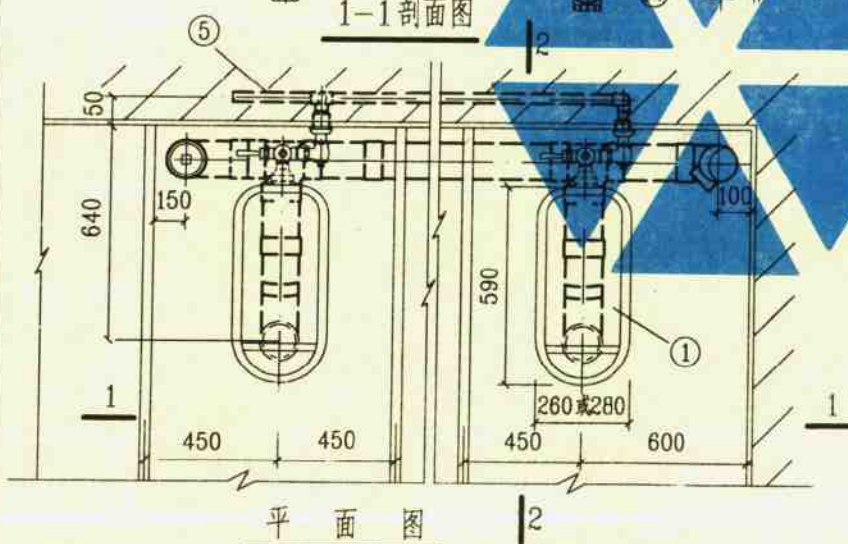
图编号

99S304

审核 名称 校对 张 设计 185 页 82



1-1 剖面图



平面图

说明:

1. 本图系按广西平南水暖器材厂生产的A1B1C1延时自闭式大便冲洗阀、防污器、冲洗弯管等尺寸编制。

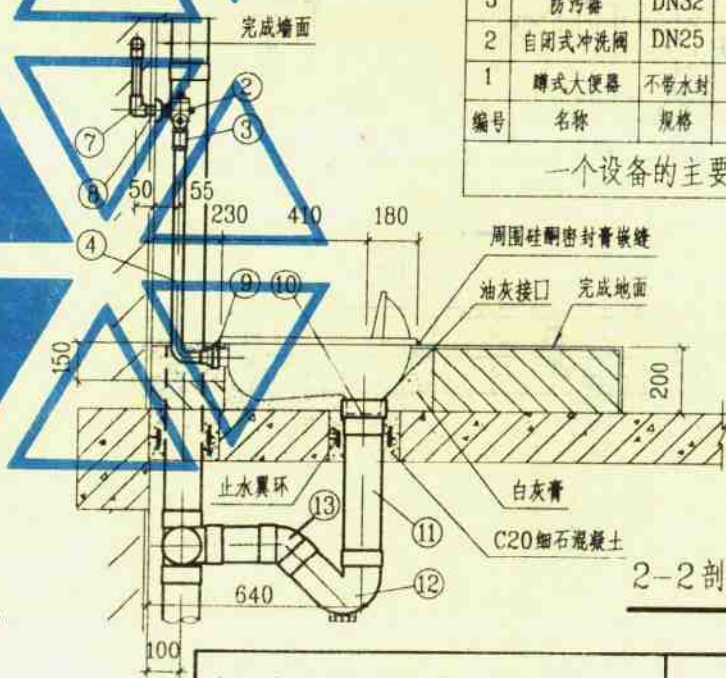
2. 冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa,可调关闭时间为3~15s,可调冲洗水量为3~15L,阀前供水流量 $\geq 1\text{L/s}$ 。

3. 胶皮碗大小两头均采用喉箍箍紧。

4. 胶皮碗冲洗管四周填干砂。

5. 蹲便器安装于底层时采用“S”型存水弯。

6. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。



2-2 剖面图

14	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
13	45°弯头	de110	PVC-U	个	1
12	P型存水弯	de110	PVC-U	个	1
11	排水管	de110	PVC-U	米	
10	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
9	胶皮碗		橡胶	个	1
8	外螺纹短管	DN25	金属管	个	1
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	冷水管	按设计	PVC-U	米	
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	个	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	蹲式大便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图(一)

图集号

99S304

审核

张君作

校对

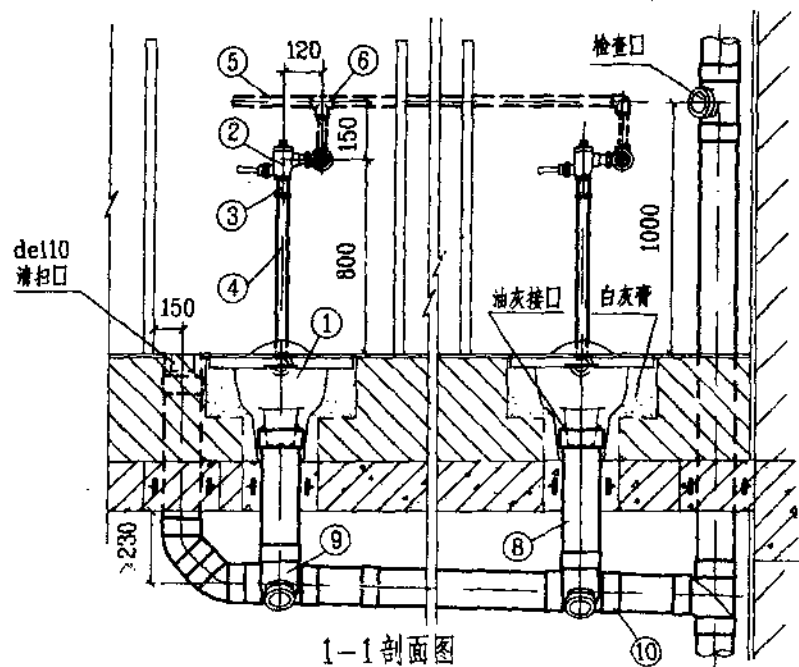
张君

设计

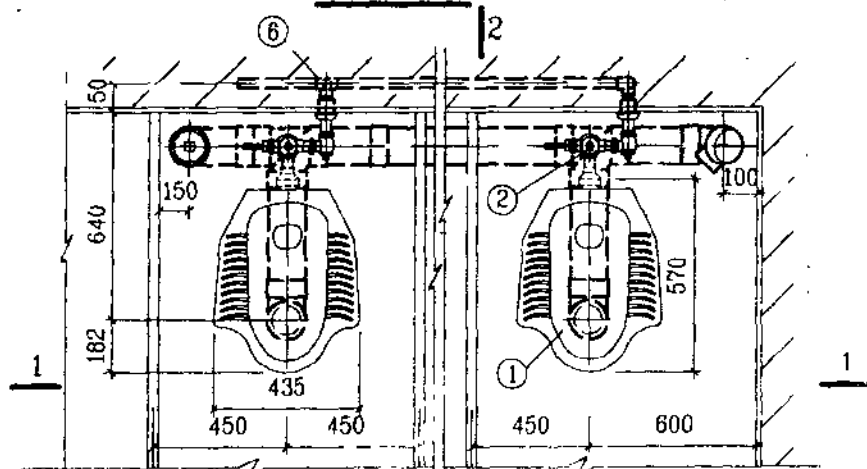
张君

页

83



1-1 剖面图



平面图

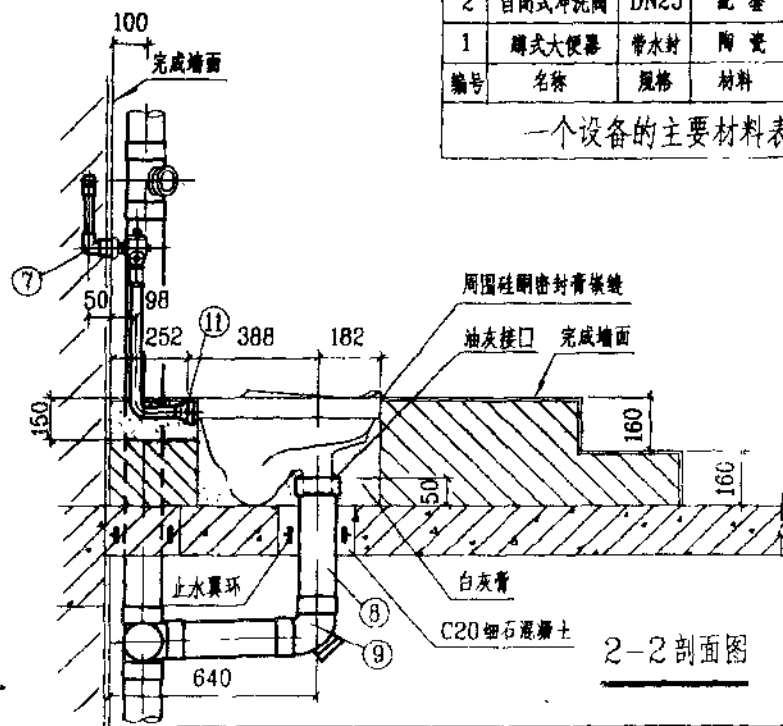
说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8000、CP-8001冲落式(冲水量11L/次)蹲便器及UW-8903自闭式冲洗阀(给水压力为0.07~0.7MPa)、UW-8905加长型冲洗弯管等五金配件尺寸编制。

2. 胶皮碗大小两头均采用橡胶垫紧。

3. 胶皮碗及冲洗管四周填干砂。

4. 排水立管上设火圈的设置由设计决定。



2-2 剖面图

自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图(二)

图集号

99S304

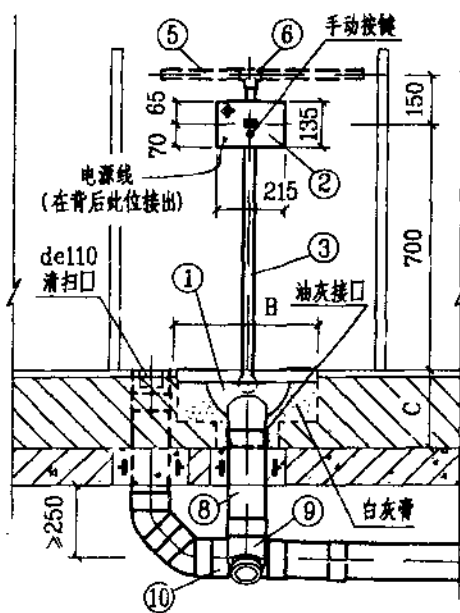
审核 姓名 设计 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

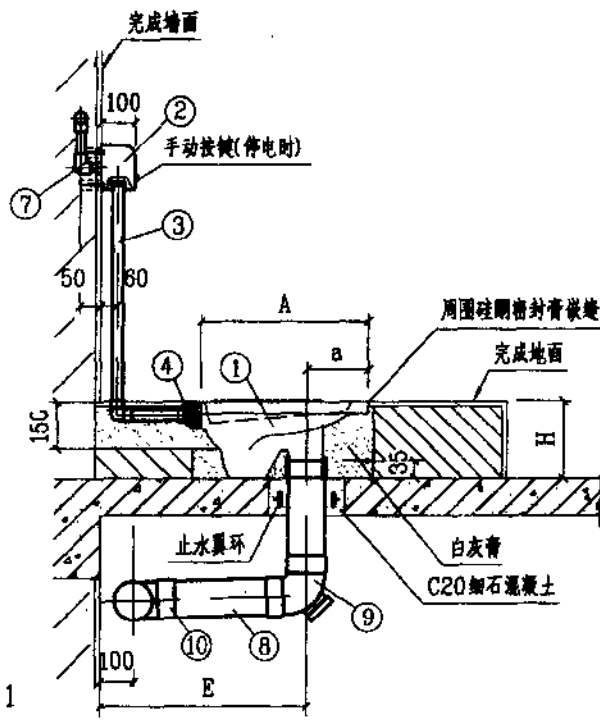
84

编号	名称	规格	材料	单位	数量
11	胶皮碗		橡胶	个	1
10	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
9	90°弯头	de110	PVC-U	个	1
8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	冷水管	按设计	PVC-U	米	
4	冲洗弯管	DN32	配套	根	1
3	防污器	DN32	配套	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	配套	个	1
1	蹲式大便器	带水封	陶瓷	个	1

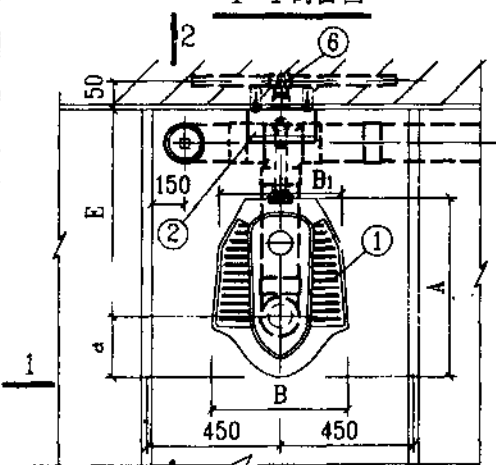
一个设备的主要材料表



1-1 剖面图



2-2剖面图



平面图

惠达蹲便器尺寸表

型号	尺寸	A	a	B	B ₁	C	H	E
HD18	脚踏式	530	185	430	410	230	230	560
HD19	脚踏式	600	215	435	435	270	270	600

10	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
9	90°弯头	de110	PVC-U	个	1
8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	冷水管	按设计	PVC-U	米	
4	锁紧螺母		铝合金	个	1
3	冲洗弯管	DN32	不锈钢管	根	1
2	感应式冲洗阀	DN25		个	1
1	蹲式大便器	带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

说明:

1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD18[#]、HD19[#]蹲便器及广西平南水暖器材厂生产的GDB25[#]落地式自动大便冲洗阀、D2A不锈钢冲洗弯管等成套产品尺寸编制。

2. 感应式自动冲洗阀使用方法:

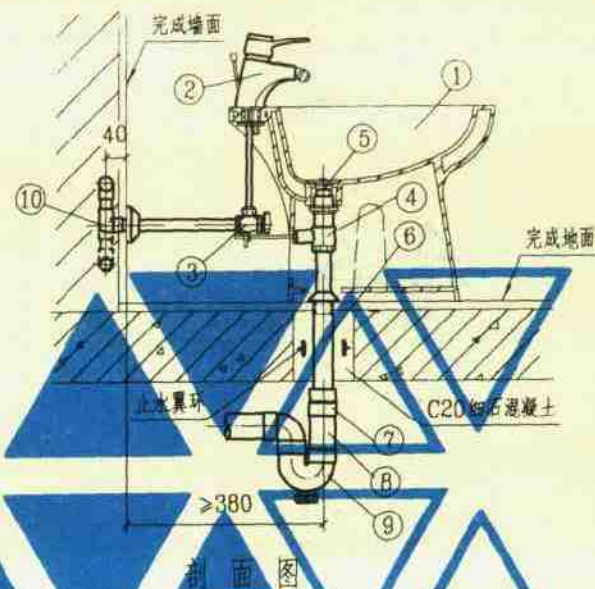
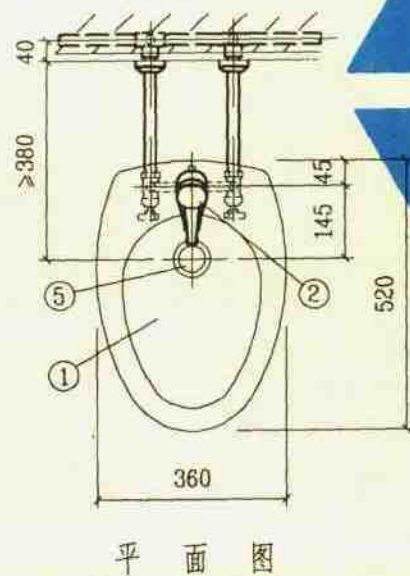
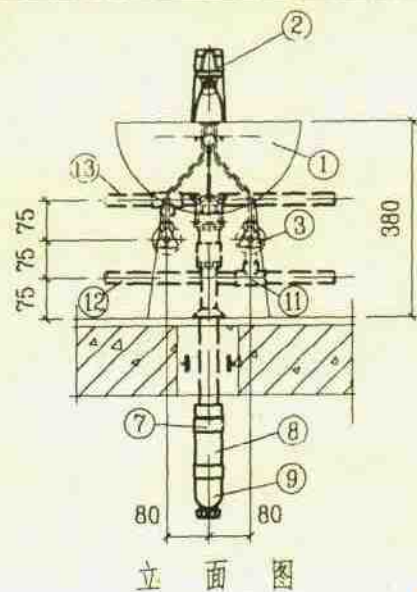
当人进入感应探测头的检测范围内7秒,装置接受感应,准备冲水;当人离开检测范围,便自动输出信号,控制阀门进行冲水。在停电情况下,可按下手动按键同样可冲洗。

3. 感应式冲洗网技术参数: 工件电源: AC220V
50~60Hz, 感应距离: 15~70cm, 冲洗时间: 5~15s (可调), 消耗电力: 待机<2W, 冲洗<8W, 适用水压:
0.05~0.6MPa, 使用环境温度: 0~40℃, 使用环境湿度:
90%RH以下。

4. 冲洗弯管及侧翼螺母四周填干沙。

5. 漏电保护及电源接线由电气专业设计。

感应式冲洗阀蹲式大便器安装图					图集号	99S304	
审核	王芳	校对	张燕	设计	杨文华	页	86



13	热水管	按设计	PP-R	米	
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	存水弯	de50	PVC-U	个	1
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	异径接头	de50 x40	PVC-U	个	1
6	排水管	de40	PVC-U	米	
5	排水栓	DN32	铜镀铬	个	1
4	提拉排水装置	DN32	铜镀铬	个	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
2	单柄净身盆龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	净身盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明

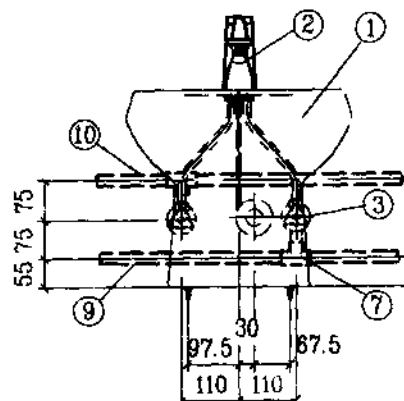
1. 本图系按重庆四维瓷业股份有限公司生产的4104净身盆及北京市水暖器材一厂生产的F2201单柄净身盆龙头、J1302角式截止阀、P3101提拉排水装置、排水栓等五金配件尺寸编制。

2. 冷、热水管的管径由设计决定。

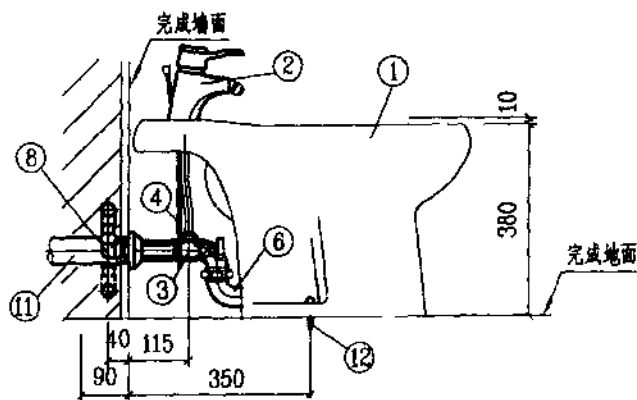
单柄单孔龙头净身盆安装图(一)

图集号 99S304

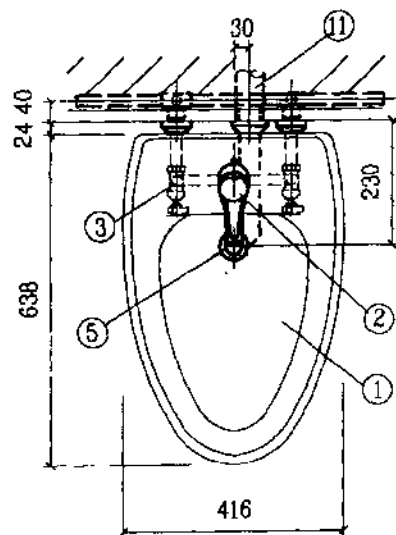
审核 张君 校对 张森 设计 廖文华 页 87



立面图



侧面图



平面图

12	地脚螺栓		配套	个	2
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	热水管	按设计	PP-R	米	
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	内螺纹弯头	de20	PP-R	个	1
7	异径三通	按设计	PP-R	个	1
6	存水弯	DN32	PVC-U	个	1
5	排水栓	DN32	配套	个	1
4	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	2
2	单柄净身盆龙头	DN15	配套	个	1
1	净身盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按TOTO北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的BW436B净身盆、DB303单柄净身盆龙头、提拉排水装置、排水栓、存水弯、地脚螺栓等五金配件尺寸编制。

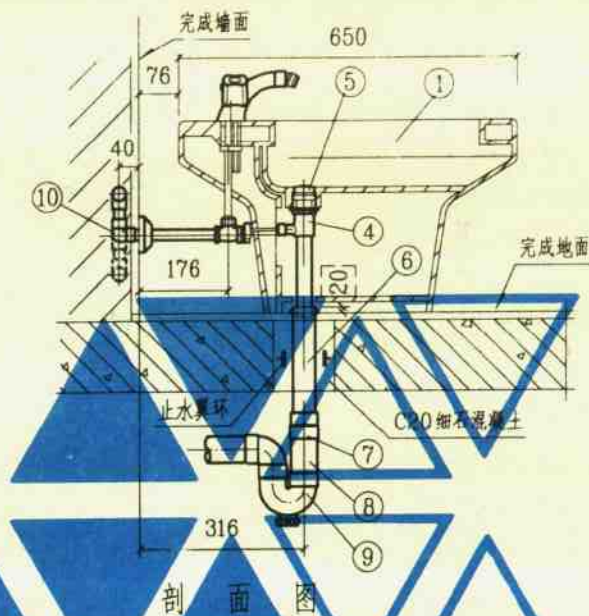
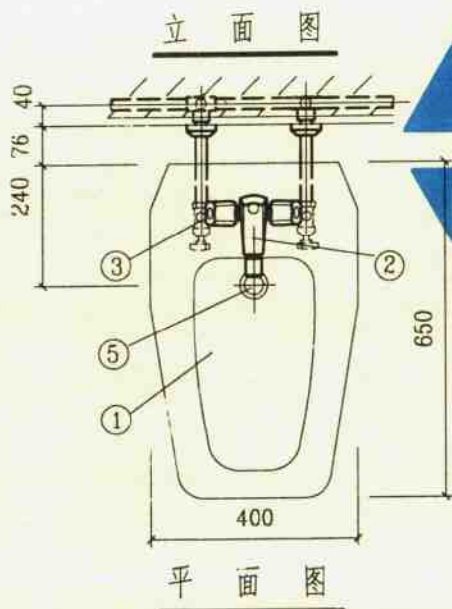
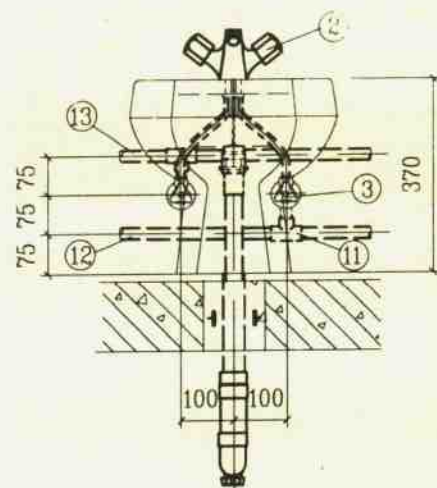
2. 冷、热水管的管径由设计决定。

单柄单孔龙头净身盆安装图(二)

图集号

99S304

审核 姓名 日期 校对 姓名 日期 设计 姓名 日期 页 88



13	热水管	按设计	PP-R	米	
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	存水弯	de50	PVC-U	个	1
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	异径接头	de50 x40	PVC-U	个	1
6	排水管	de40	PVC-U	米	
5	排水栓	DN32	配套	个	1
4	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	2
2	双柄净身盆龙头	DN15	配套	个	1
1	净身盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

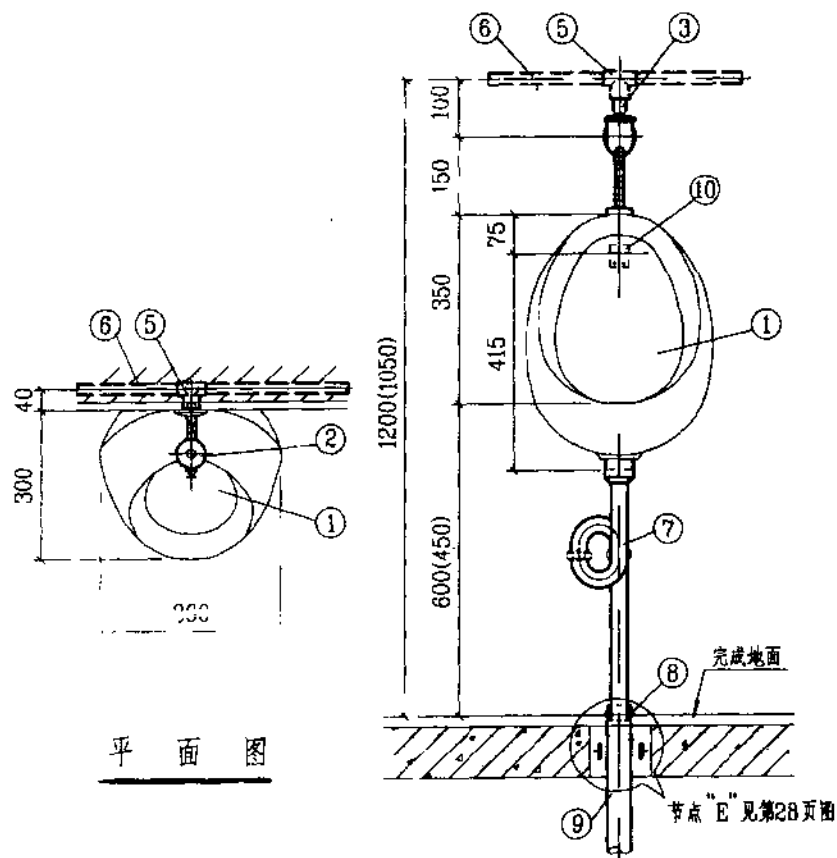
1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-5015潘莱莎净身盆及UW-3209.110.002双柄单孔净身盆龙头、提拉排水装置、排水栓、角式截止阀等五金配件尺寸编制。

2. 冷、热水管的管径由设计决定。

双柄单孔龙头净身盆安装图

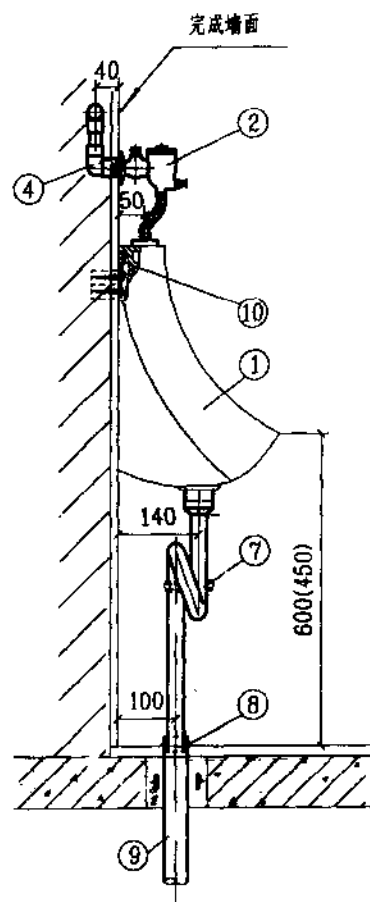
图集号 99S304

审核	高岩环	校对	张森	设计	沈文华	页	89
----	-----	----	----	----	-----	---	----



平面图

立面图



侧面图

10	挂钩		配套	个	1
9	排水管	de50	PVC-U	米	
8	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
7	存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
6	冷水管	按设计	PVC-U	米	
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
3	冷水管	de20	PVC-U	米	
2	自闭式冲洗阀	DN15	铜镀铬	个	1
1	斗式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD490斗式小便器、挂钩及广西平南水暖器材厂生产的LG1A(软管冲洗管)延时自闭式小便冲洗阀、XC小便存水弯等尺寸编制。

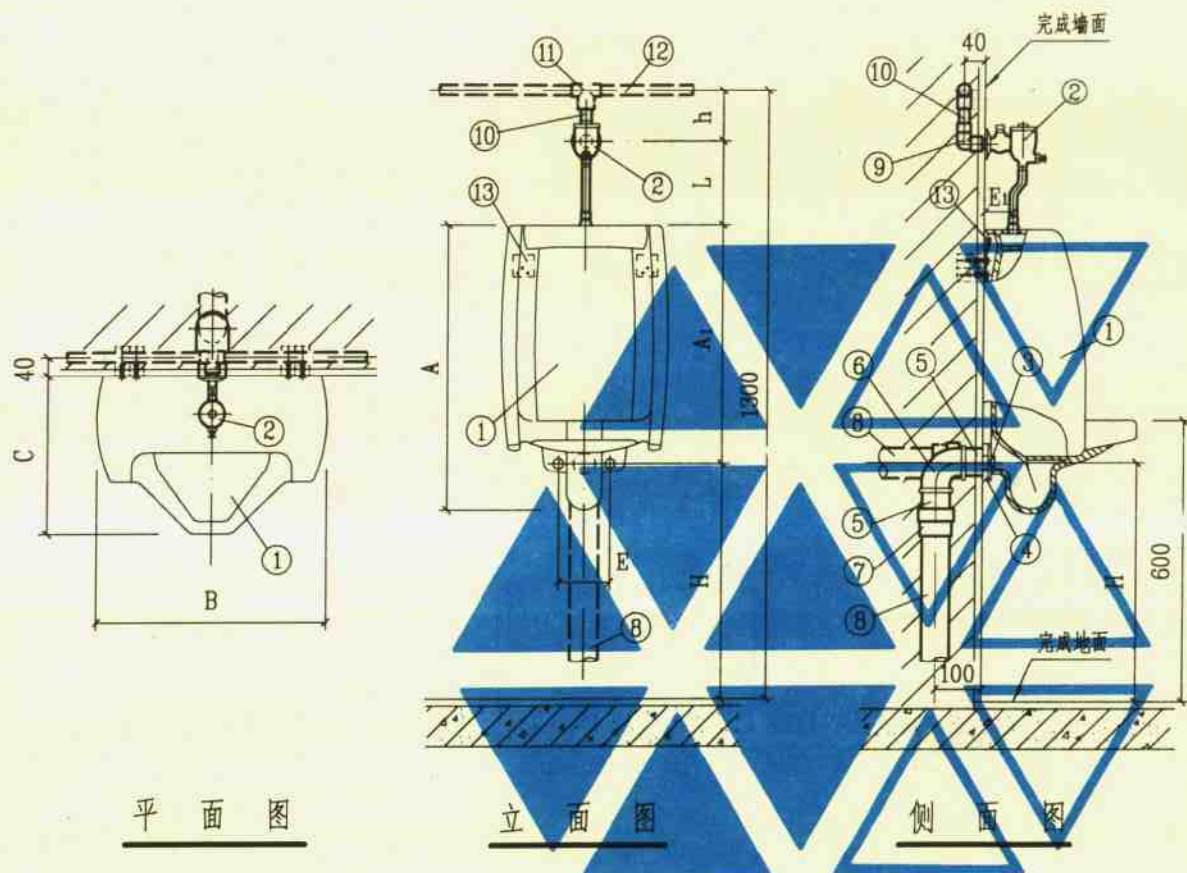
2. 延时自闭式冲洗阀, 给水压力: 0.05~0.6MPa, 可延长关闭时间: 2~6S, 可测冲洗水量0.3~3L。

3. 括号内尺寸为用于幼儿园尺寸。

自闭式冲洗阀斗式小便器安装图

图集号 99S304

审核 高岩峰 校对 张森 设计 廖文华 页 90



平面图

立面图

侧面图

壁挂式小便器尺寸表

mm

生产厂	型号	尺寸	A	A ₁	B	C	E	E ₁	H	L	h
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-6401迷你挂士布小便器	605	500	345	320	105	64	480	160	160	80
	CP-6501挂士布小便器	695	545	480	315	110	54	515			
TOTO北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	UW370VB壁挂式小便器	743	620	460	360	120	75	438	150	170	85
	UW57B壁挂式小便器	605	495	330	310			485			
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD700壁挂式小便器	700	570	470	290	115	65	495			

13	挂钩		配套	个	2
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	冷水管	de20	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	De50 x50	PVC-U	个	1
6	弯头	DN50	金属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配套	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN15	配套	个	1
1	壁挂式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

壁挂式小便器上采用自闭式冲洗阀、排水法兰盘、橡胶止水环、螺栓、挂钩等五金配件表述各公司均有配套。

自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图(一)

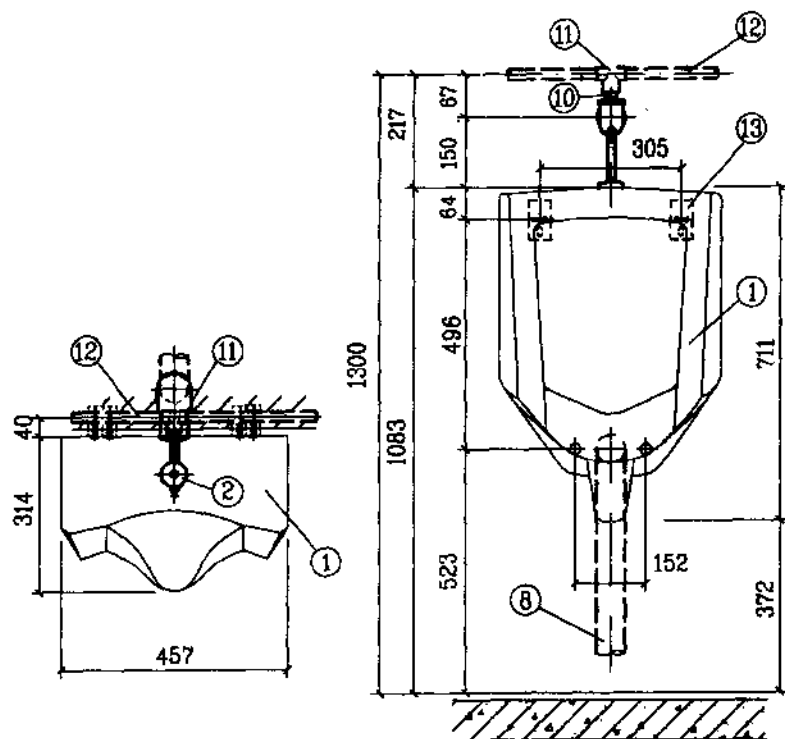
图集号

99S304

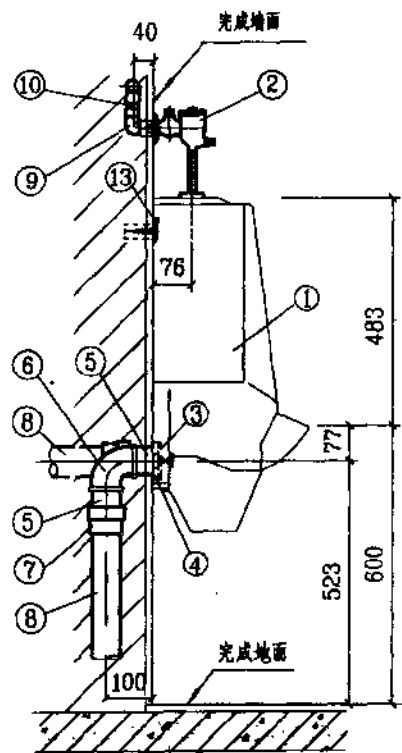
审核 张 设计 张

页

91



平面图



侧面图

13	挂钩		配套	个	2
12	冲水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	冲水管	de20	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	De50 x50	PVC-U	个	1
6	弯头	DN50	金属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配套	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN15	配套	个	1
1	壁挂式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-4960-JB巴尔顿壁挂式小便器尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀、挂钩、排水法兰盘、橡胶止水环、螺栓等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图(二)

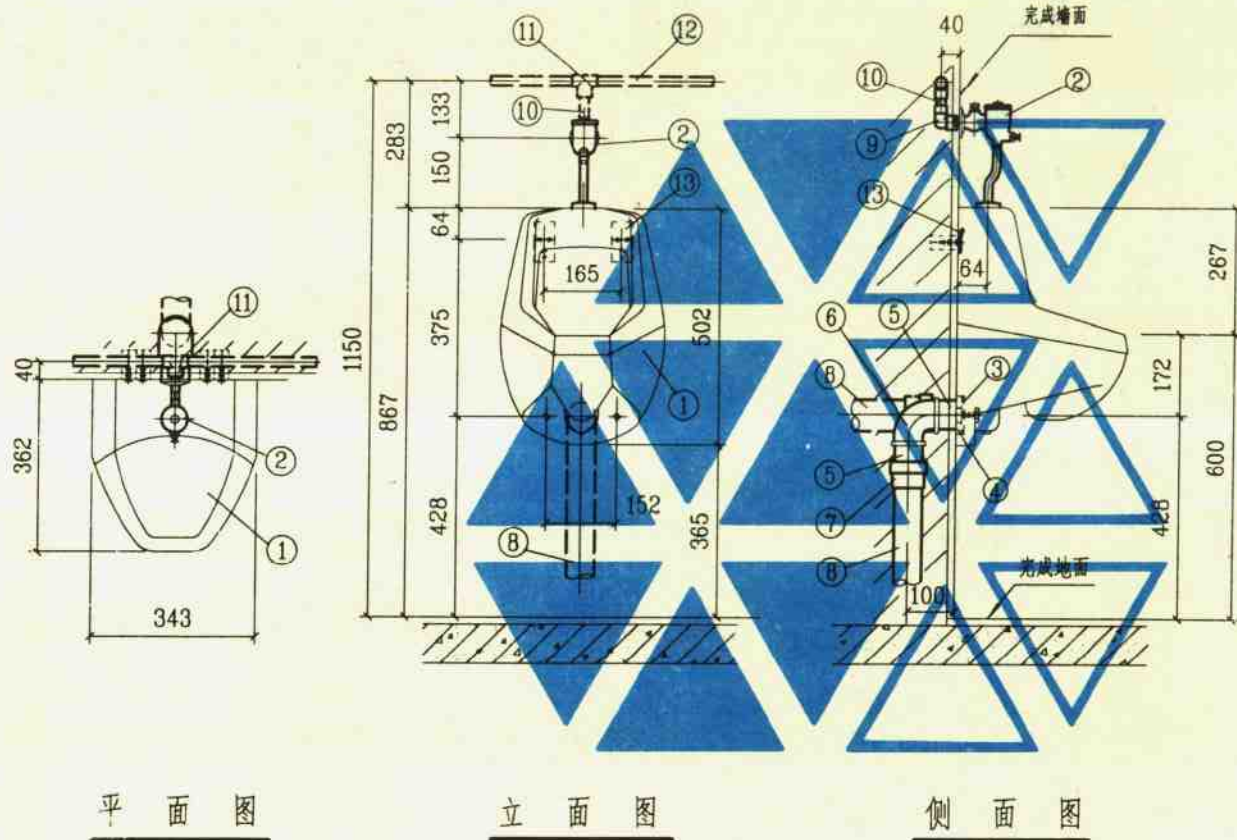
图集号

99S304

审核 孟庆华 校对 张燕 设计 廖文华

页

92



13	挂 钩		配 套	个	2
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	冷水管	de20	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	De50 x50	PVC-U	个	1
6	弯 头	DN50	金 属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配 套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配 套	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN15	配 套	个	1
1	壁挂式小便器		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-5016-T达斯特壁挂式小便器尺寸编制。

2. 自闭式冲洗阀、挂钩、排水法兰盘、橡胶止水环、螺栓等五金配件, 科勒(中国)投资有限公司均有配套。

自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装图(三)				图集号	99S304
审核	名君师	校对	张 薇	设计	许文华
				页	93

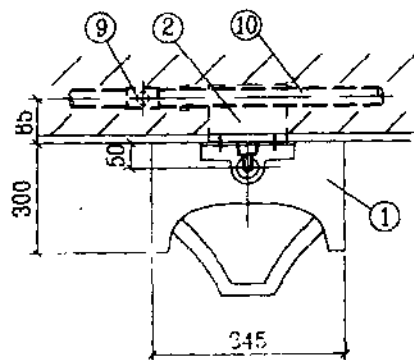
说明:

1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD610C壁挂式小便器及广西中意洁具装置有限公司生产的GDB15AZY1 感应式小便冲洗阀(暗装式)成套产品尺寸编制。

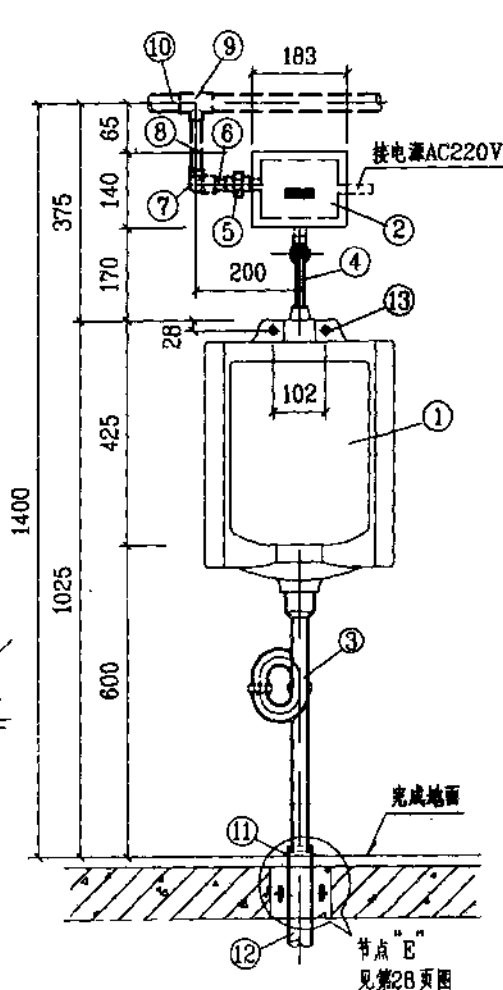
2. 感应式小便冲洗阀采用红外线感应原理, 进行二段式冲水: 当人体进入冲洗阀的感应范围时, 进行第一段冲水2s, 用以湿润小便器; 当人离开感应范围后, 便进行第二段冲水2~20s(可调)。

3. 存水弯可采用广西平南水暖器材厂生产的XC小便存水弯。

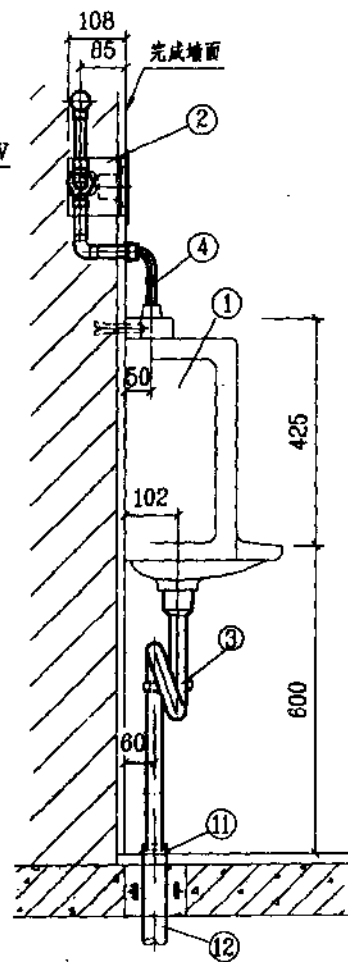
4. 漏电保护, 电源接线盒由电气专业设计。



平面图



立面图



侧面图

13	套筒式膨胀螺栓	M12	Q235-A	个	2
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	单 盆	DN32	铜镀铬	个	1
10	冲水管	按设计	PVC-U	米	
9	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
8	冲水管	de20	PVC-U	米	
7	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
6	外螺纹短管	DN15	金属管	米	
5	活接头	DN15	金 属	个	1
4	冲洗管	DN15	铜镀铬	套	1
3	存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15	铜	个	1
1	壁挂式小便器		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

感应式小便冲洗阀技术参数:

电源电压: AC220V 50~60Hz

感应距离: 15~70cm 任意可调

冲水时间: I: 2s II: 2~20s(可调)

消耗电力: 静态< 3W 动态< 6W

适用水压: 0.05~0.6MPa

使用环境温度: 0~40℃

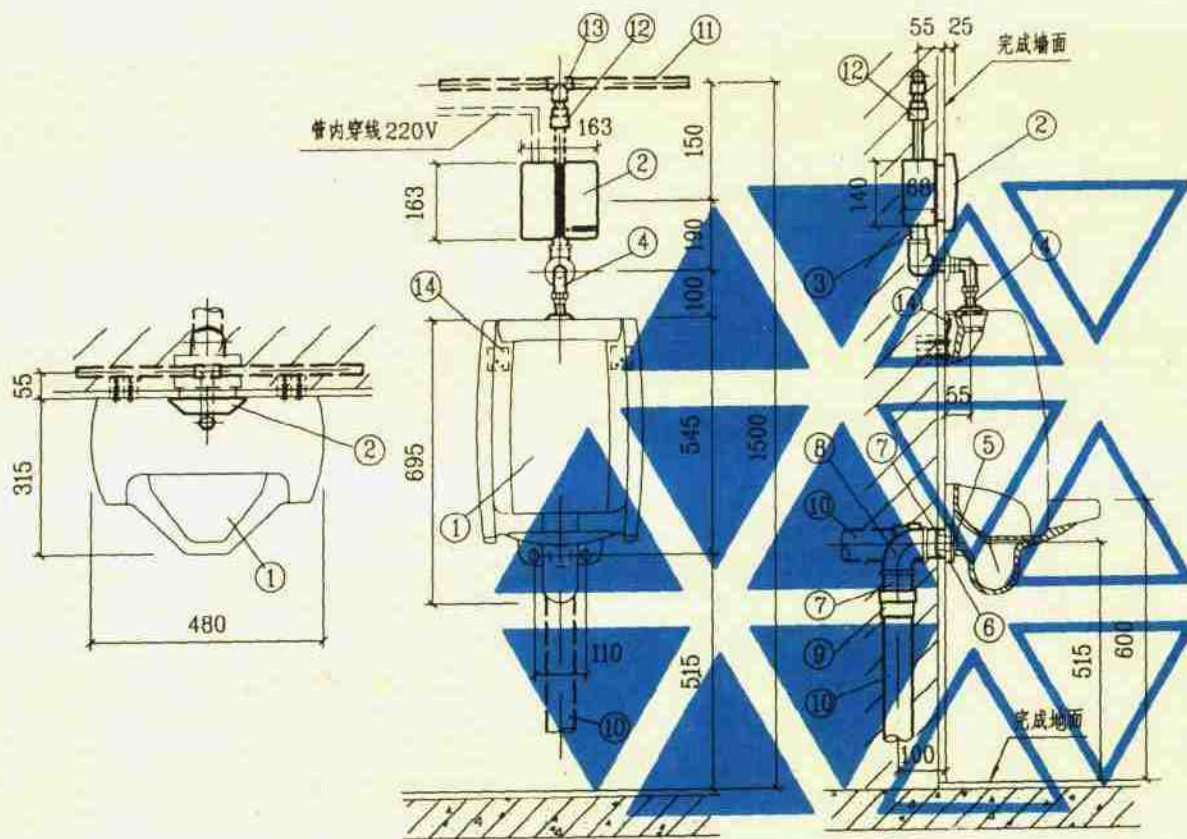
使用环境湿度: 90%RH以下

感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(一)

图集号

99S304

审核 吕芳伟 校对 张 森 设计 陈文华 页 94



平面图

立面图

侧面图

14	挂钩		配套	个	2
13	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
12	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
11	冷水管	按设计	PVC-U	米	
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
8	弯头	DN50	金属	个	1
7	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
6	排水法兰盘	DN50	配套	个	1
5	橡胶止水环	DN50	配套	个	1
4	小便秘洗管	DN19	铜镀铬	米	0.3
3	冲洗阀冲洗管	de32	HDPE	米	
2	感应式冲洗阀	DN15	配套	个	1
1	壁挂式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图小便器系按美标(中国)有限公司生产的CP-6501挂士布壁挂式小便器、排水法兰盘、橡胶止水环等尺寸编制。

2. 本图感应式小便冲洗阀系按GEBERIT上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司生产的感应式小便器冲洗阀及其配件尺寸编制。

该感应式小便器冲洗阀有二种型号,其中

电池驱动:型号为115.804.11.1(采用9V锂电池);

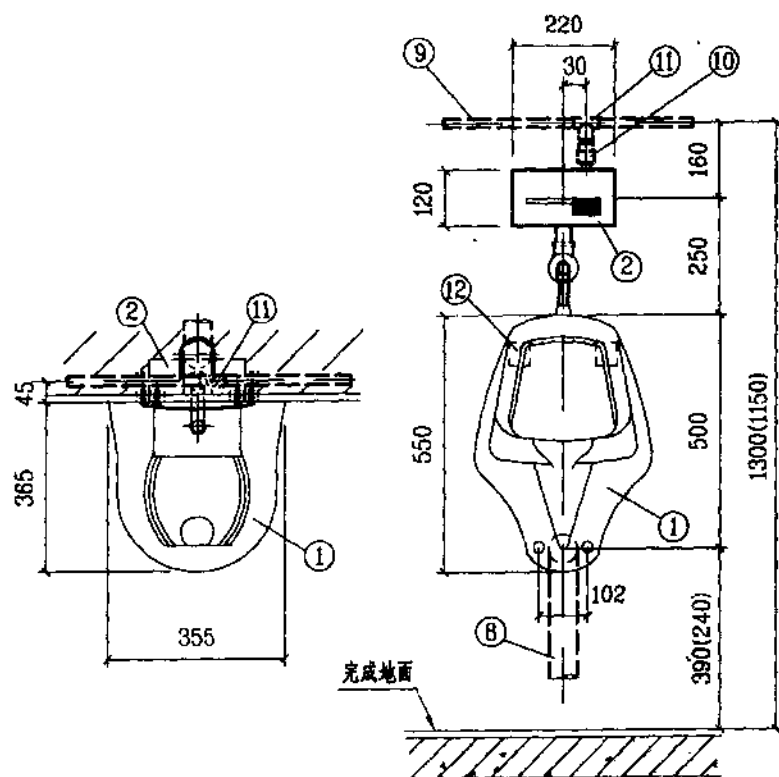
交流电驱动:型号为115.802.11.1(采用220V交流电);

二种型号的感应式冲洗阀,其供水压力均为0.1~1.0MPa。

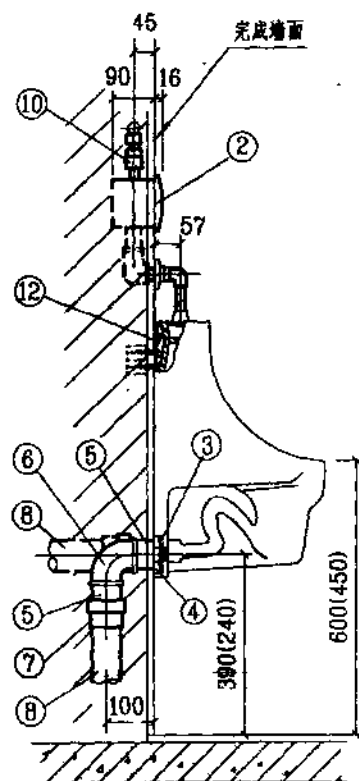
感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(二)

图集号 99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 页 95



平面图



侧面图

12	挂钩		配套	个	2
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
6	弯头	DN50	金属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配套	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15	配套	个	1
1	壁挂式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-6541奥布克壁挂式小便器、排水法兰盘、橡胶止水环、螺栓、及2388.101入墙式电子感应冲洗阀尺寸编制。

感应冲洗阀感应距离: 30-50cm, 供水压力: 0.1-0.6MPa, 用电方式: 2CR5, 6V锂电池2个。

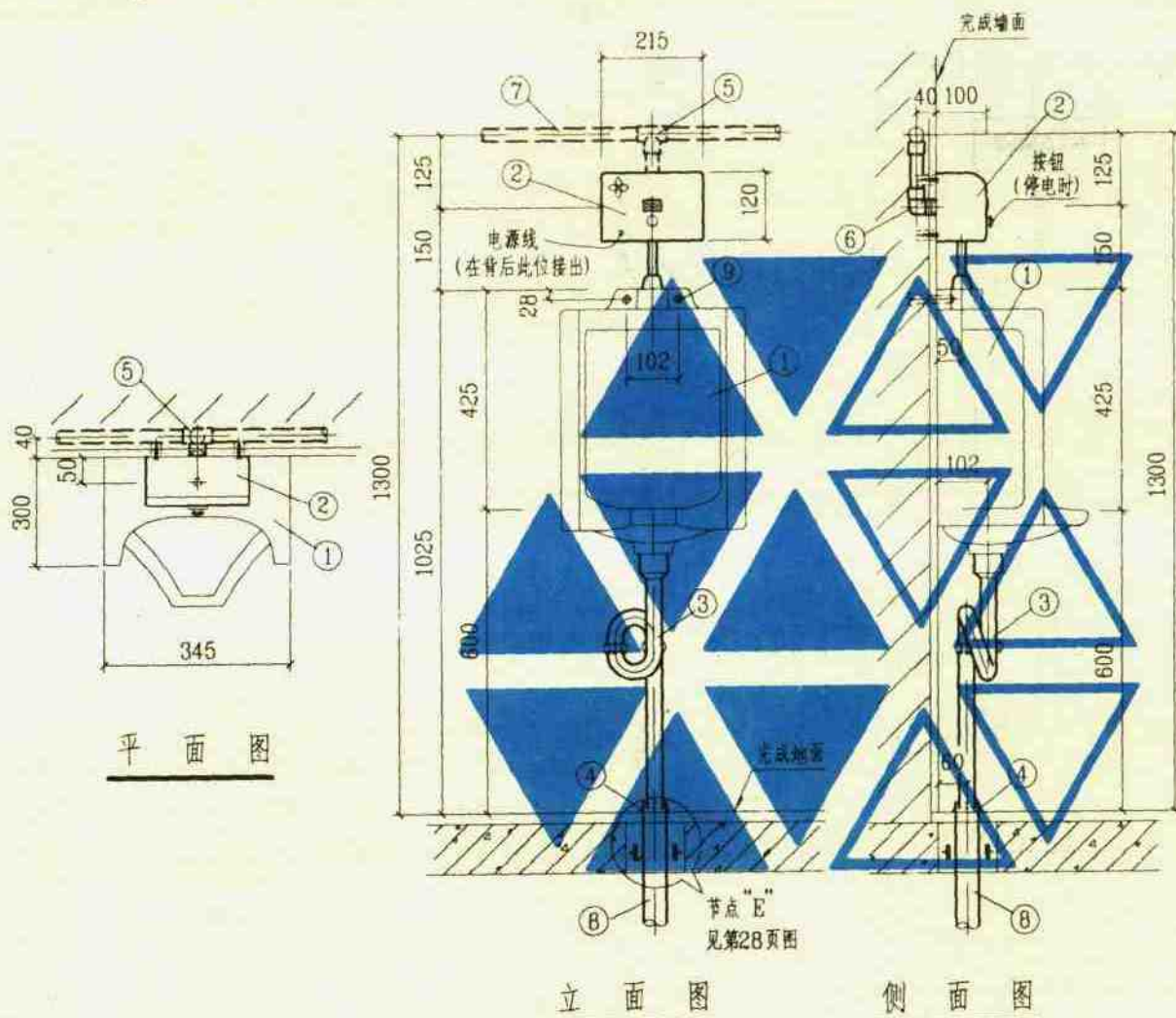
2. 括号内尺寸为用于幼儿园尺寸。

感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(三)

图号

99S304

审核 张 设计 11 页 96



9	套简式膨胀螺栓	M12	Q235-A	个	2
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
3	存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15		套	1
1	壁挂式小便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD610C壁挂式小便器及广西平南水暖器材厂生产的GXBI5感应式小便冲洗阀、XC小便存水弯等成套产品尺寸编制。

2. 感应式冲洗阀使用方法:

当人进入感应探测头的检测范围内3秒装置接受感应, 准备控制冲水; 当人离开检测范围, 便自动输出信号, 阀门进行冲水, 在无电情况下可按下按钮, 同样可冲水, 其性能不变。

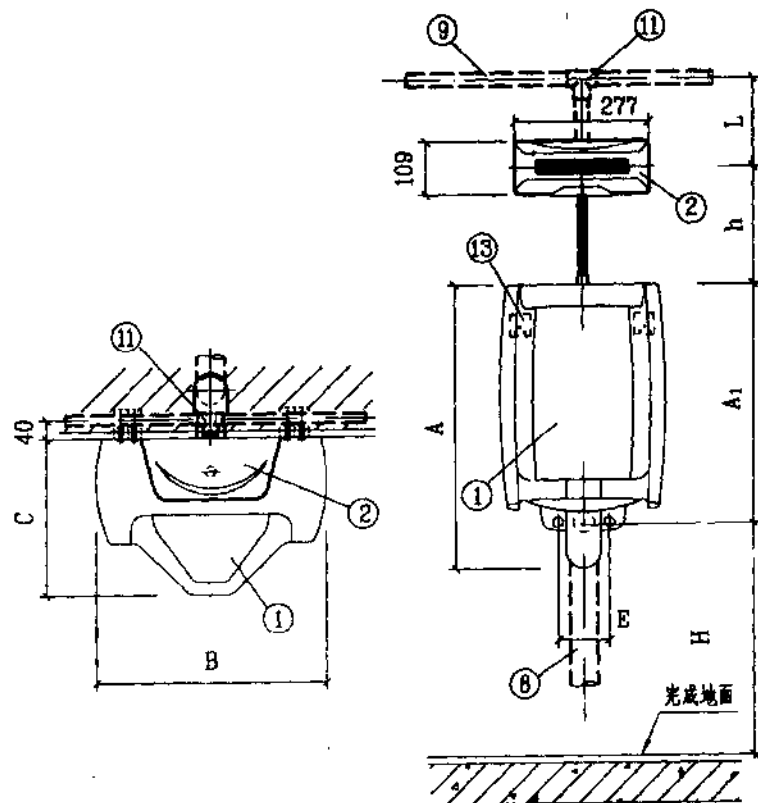
3. 技术参数: 控制电源: AC220V 50~60Hz, 功耗: 待机 $\leq 2W$, 冲洗 $\leq 8W$, 适用水压: 0.05~0.6MPa, 感应距离15~70cm, 冲水时间: 3~8s可调, 使用环境温度: 0~40℃, 使用环境湿度: 90%RH以下。

4. 漏电保护: 电源接线由电气专业设计。

感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(四)

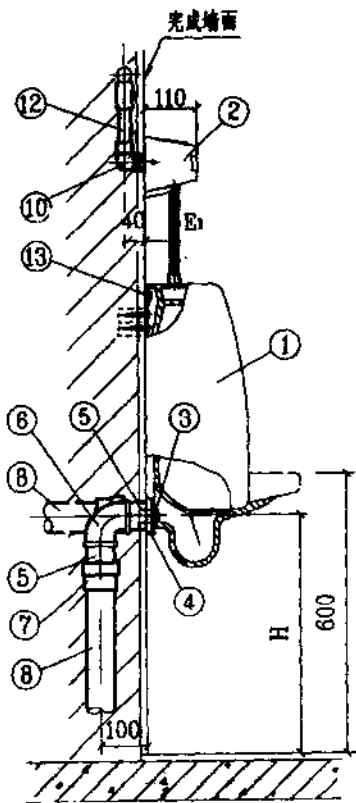
图集号 99S304

审核 高君博 校对 张 燕 设计 许文华 页 97



平面图

立面图



侧面图

挂式小便器尺寸表

mm

生产厂	型号	尺寸	A	A ₁	B	C	E	E ₁	H	h	L
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-6401迷你挂士布小便器		605	500	345	320	105	64	480	250	120
	CP-6501挂士布小便器		695	545	480	315	110	54	515	200	90

13	挂 钩		配 套	个	2
12	冲水管	de20	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
9	冲水管	按设计	PVC-U	米	
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	De50 x50	PVC-U	个	1
6	弯 头	DN50	金 属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配 套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配 套	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15	配 套	个	1
1	壁挂式小便器		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-6401、CP-6501壁挂式小便器及2388.202型挂墙式感应冲洗阀尺寸编制。排水法兰盘、橡胶止水环、螺栓、挂钩等五金配件均有配套。

2. 感应冲洗阀感应距离: 40-50cm, 供水压力: 0.1-0.6MPa, 用电方式: 2CR5, 6V锂电池2个。

感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(五)

图 号

99S304

审核

名 姓

校 对

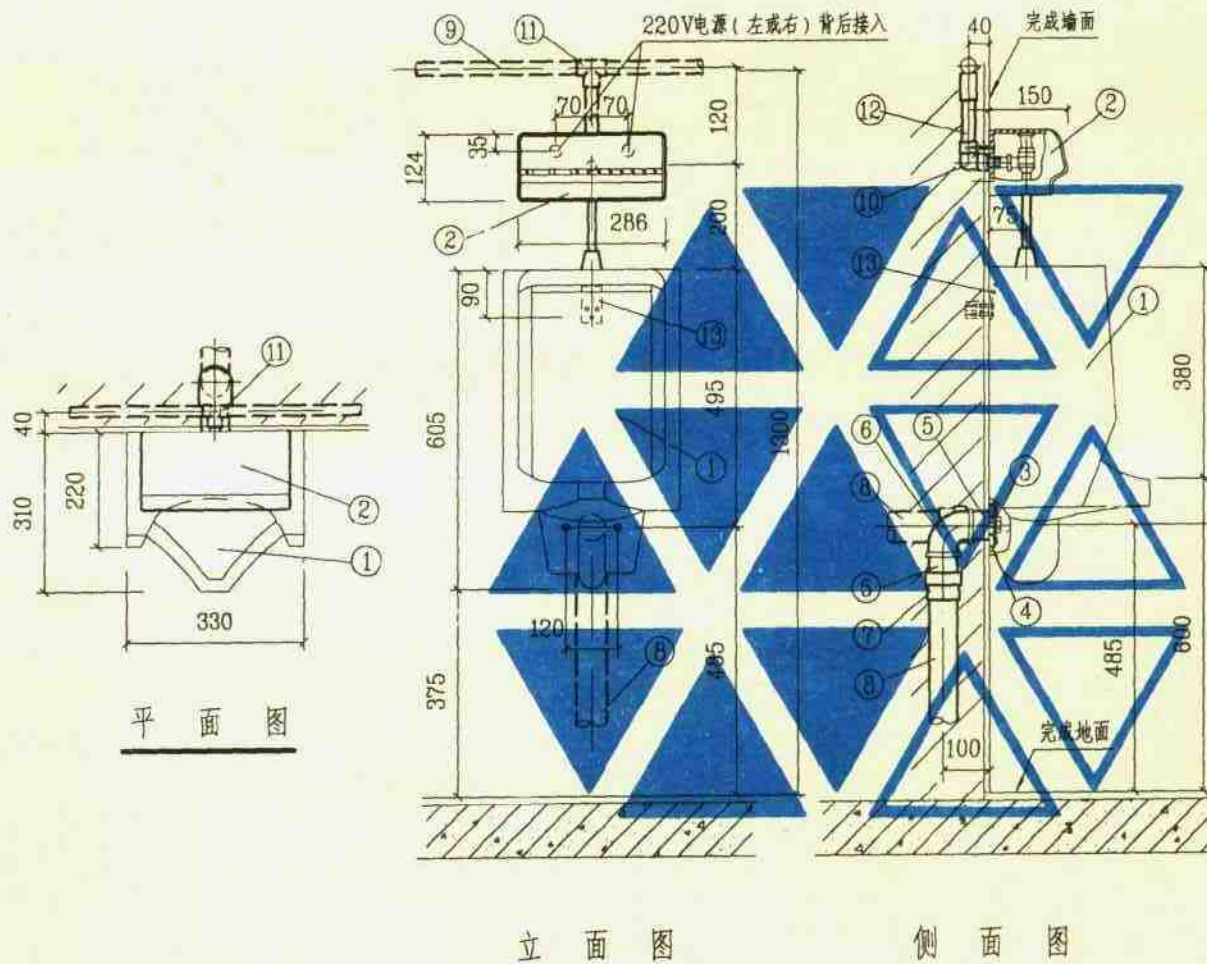
张 森

设 计

沙 文 华

页

98



13	挂 钩		配 套	个	1
12	冷水管	de20	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	转换接头	de50	PVC-U	个	1
6	弯 头	DN50	金 属	个	1
5	外螺纹短管	DN50	金属管	米	
4	排水法兰盘	DN50	配 套	个	1
3	橡胶止水环	DN50	配 套	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15	配 套	个	1
1	壁挂式小便器		陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

说明:

1. 本图集按TOTO北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的UW57B壁挂式小便器、排水法兰盘、橡胶止水环、挂钩及北京市水暖器材一厂生产的X1402感应式小便器冲洗阀等五金配件尺寸编制。

2. 感应式冲洗阀技术参数:

额定电压: AC220V 50~60Hz; 额定电流: 关闭时10mA, 开启时80mA; 适用水压:

0.05~0.6MPa; 感应距离: 30~40cm; 使用环境温度: 0~40℃; 使用环境湿度: 90%RH以下。

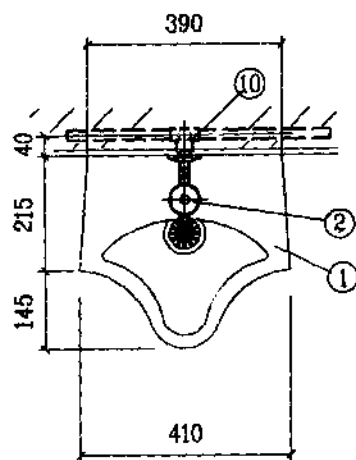
3. 漏电保护. 电源接线盒由电气专业设计.

感应式冲洗阀壁挂式小便器安装图(六)					图集号	99S304
审核	李君强	校对	张燕	设计	廖文华	页 99

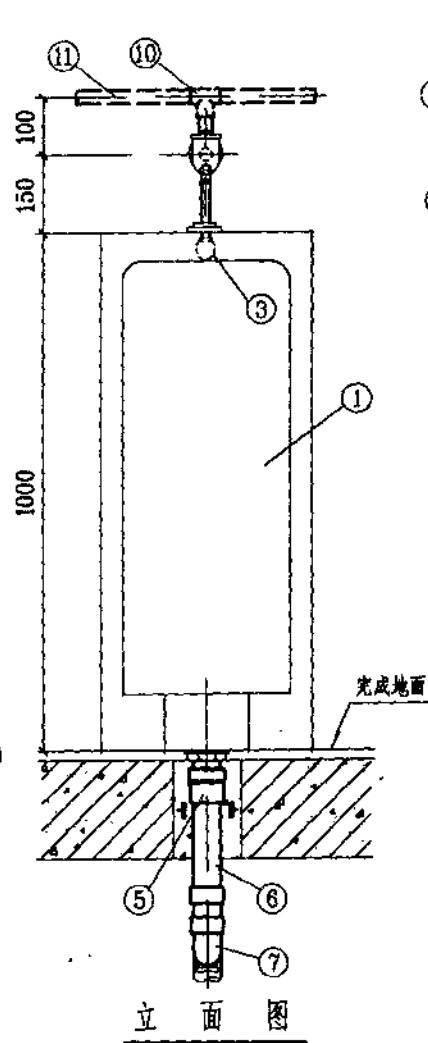
说明:

1. 本图系按唐山建筑陶瓷厂生产的落地式小便器及广西平南水暖器材生产的LG1延时自闭式冲洗阀、喷水鸭嘴、XQ1、XQ2花篮罩排水栓等五金配件尺寸编制。

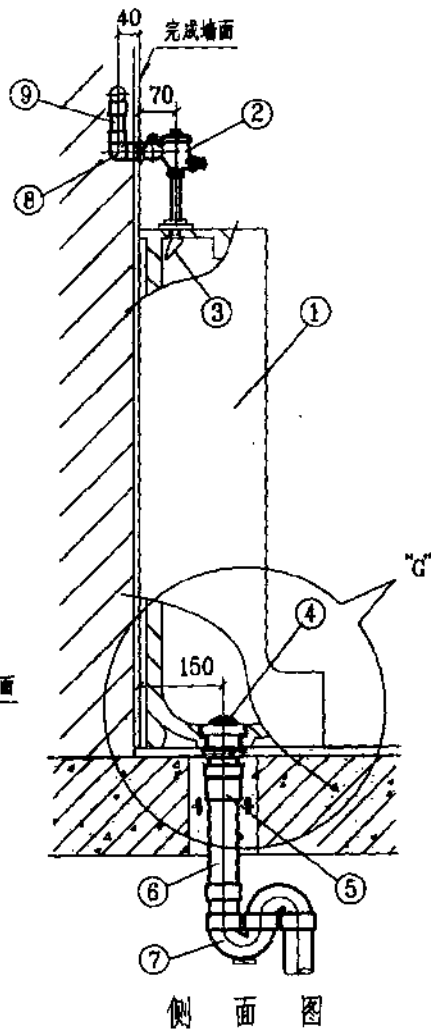
2. 冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa, 可调延时关闭时间为2~6S, 可调冲洗水量为0.3~3L。



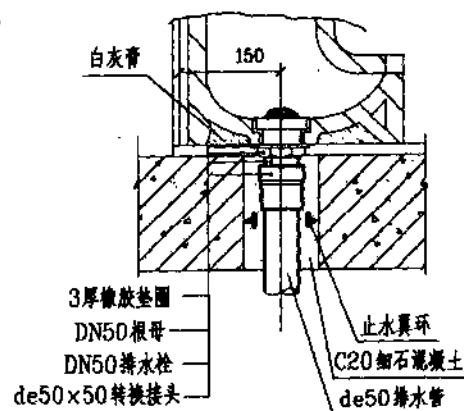
平面图



立面图



侧面图



节点 "G"

11	冲水管	按设计	PVC-U	米	
10	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
9	冲水管	de20	PVC-U	米	
8	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
7	"S"型存水弯	de50	PVC-U	个	1
6	排水管	de50	PVC-U	米	
5	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
4	花篮罩排水栓	DN50	铜镀铬	个	1
3	喷水鸭嘴	DN50	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN15	铜镀铬	个	1
1	落地式小便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

自闭式冲洗阀落地式小便器安装图(一)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

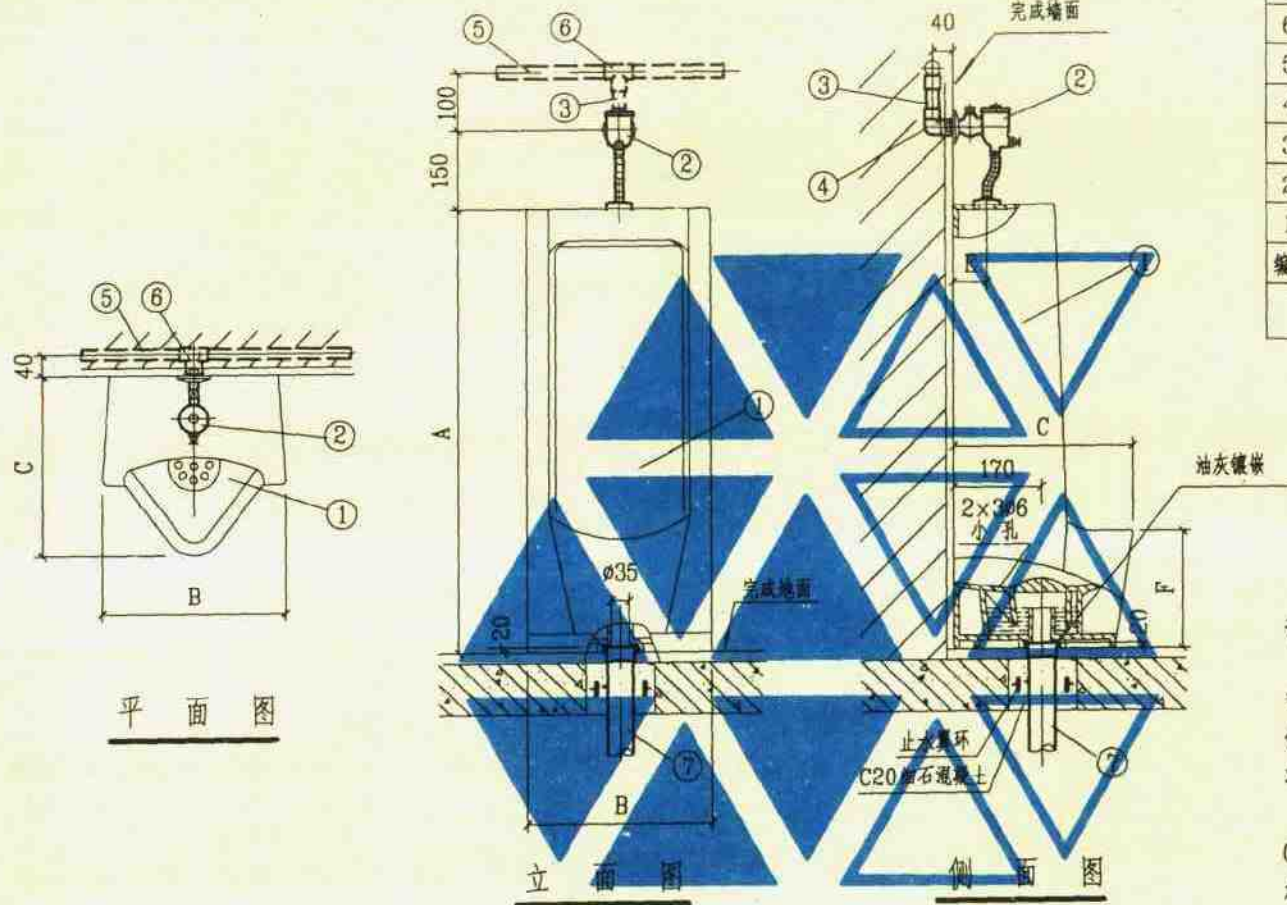
姓名

设计

姓名

页

100



平面图

立面图

侧面图

落地式小便器尺寸表

mm

型号	尺寸	A	B	C	E	F
HD豪华850		850	355	345	65	225
HD豪华1000		1020	410	355	60	255

7	排水管	de50	PVC-U	米	
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	冷水管	按设计	PVC-U	米	
4	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
3	冷水管	de20	PVC-U	米	
2	自闭式冲洗阀	DN15	铜镀铬	个	1
1	落地式小便器	带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

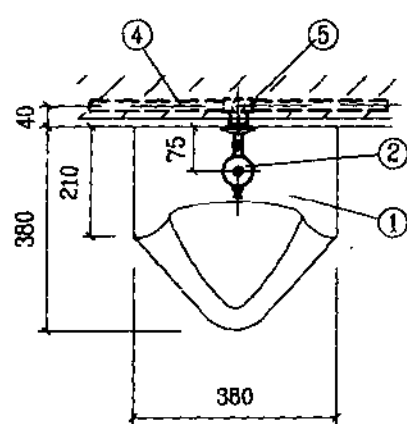
1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD豪华850、HD豪华1000落地式小便器及广西平南水暖器材厂生产的LG1 (软管冲洗管) 延时自闭式小便冲洗阀等尺寸编制。

2. 延时自闭式冲洗阀给水压力: 0.05~0.6MPa; 可延长关闭时间: 2~6s; 可调冲洗水量0.3~3L。

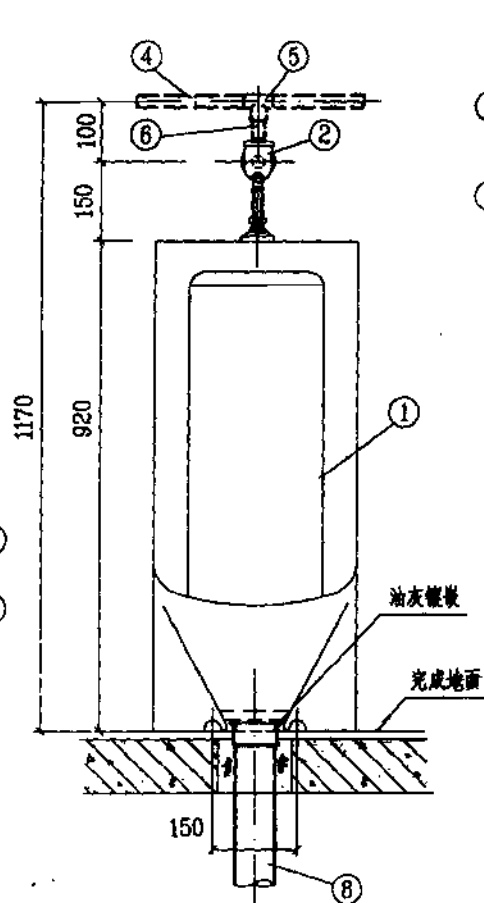
自闭式冲洗阀落地式小便器安装图(二)

图集号 99S304

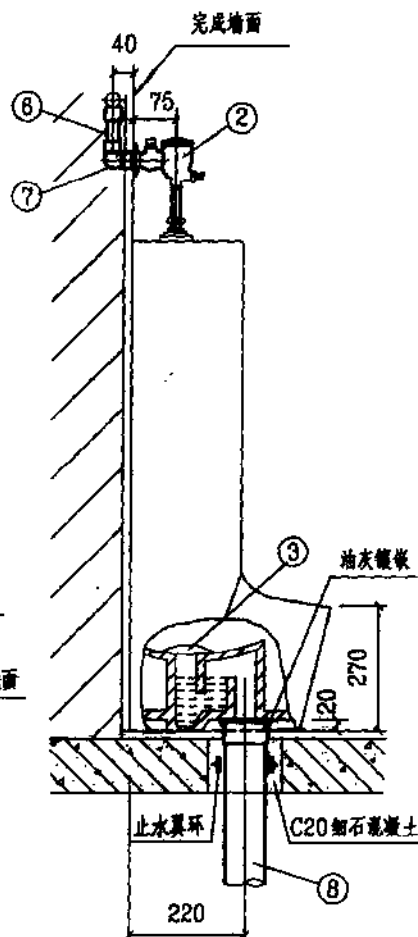
审核 张岩 校对 张岩 设计 18文华 页 101



平面图



立面图



侧面图

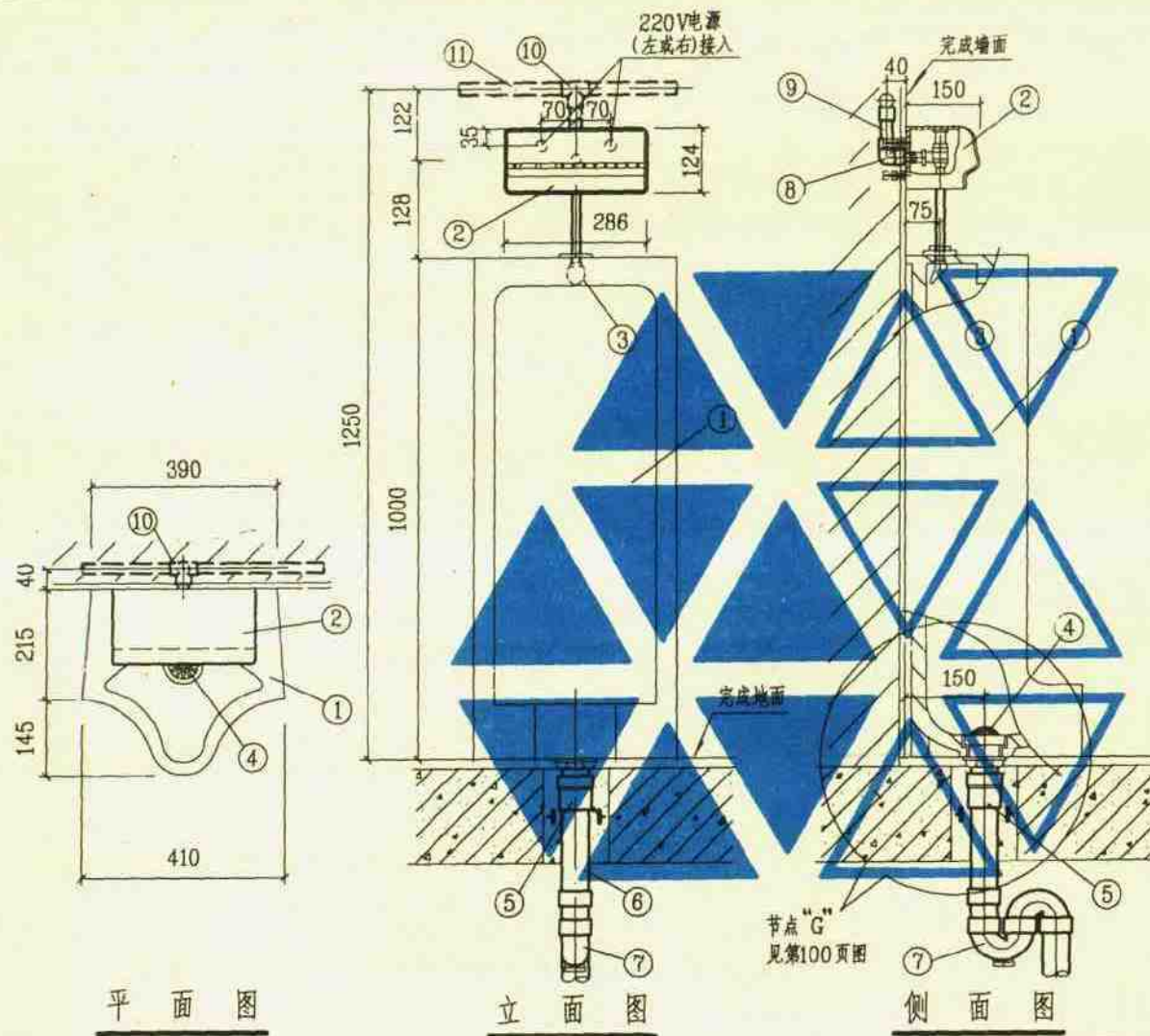
8	排水管	de50	PVC-U	米	
7	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
6	冷水管	de20	PVC-U	米	
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	水封脱臭器	配套	陶瓷	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN15	铜镀铬	个	1
1	落地式小便器	带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

本图系按TOTO北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的UW307CB落地式小便器、分离式水封脱臭器及DU601自闭式冲洗阀、TUP01-16进水口连接件等五金配件尺寸编制。

自闭式冲洗阀落地式小便器安装图(二)	图集号	99S304
审核 张 森 校对 张 森 设计 张 森	页	102



11	冷水管	按设计	PVC-U	米	
10	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
9	冷水管	de20	PVC-U	米	
8	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
7	"S"型存水弯	de50	PVC-U	个	1
6	排水管	de50	PVC-U	米	
5	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
4	花篮罩排水栓	DN50	铜镀铬	个	1
3	喷水鸭嘴	DN50	铜镀铬	个	1
2	感应式冲洗阀	DN15	铜镀铬	个	1
1	落地式小便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按唐山建筑陶瓷厂生产的落地式小便器及北京市水暖器材一厂生产的X1401感应式小便器冲洗阀、P5001小便器排水栓等五金配件尺寸编制。

2. 感应式冲洗阀技术参数:

额定电压: 220V 50~60Hz; 额定电流
关闭时10mA, 开启时80mA;

适用水压: 0.1~0.6MPa; 感应距离:
30~40cm; 使用环境温度: 0~40℃

使用环境湿度: 90%RH以下,

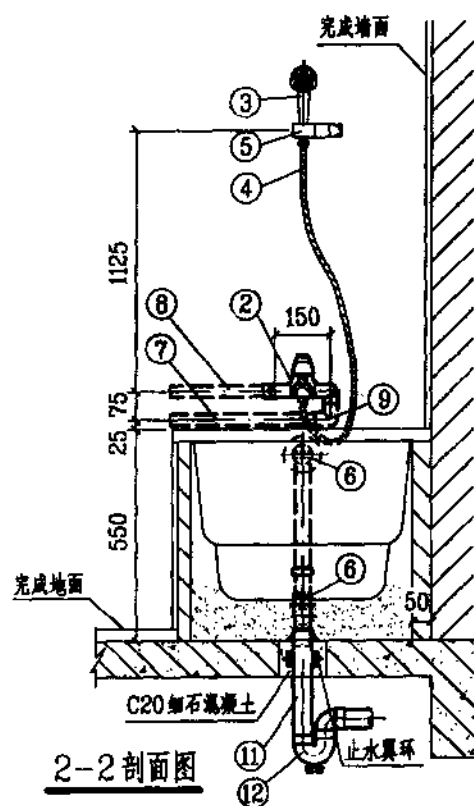
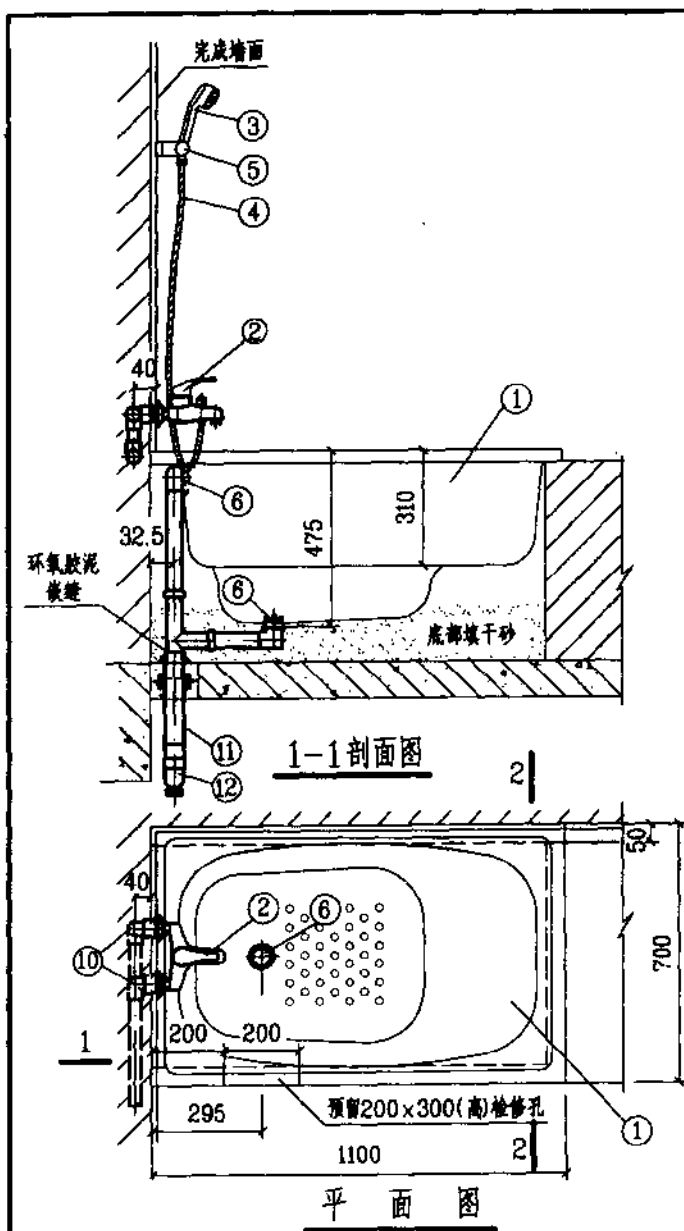
3. 漏电保护, 电源接线盒由电气专业设计。

感应式冲洗阀落地式小便器安装图

图集号 99S304

审核 张 设计 张 校核 张 设计 张

页 103



说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CT-1100坐泡式浴盆尺寸编制。单柄浴盆龙头、手提式花洒、金属软管、可测式花洒座及脚踏式浴盆排水器该公司均有配套。

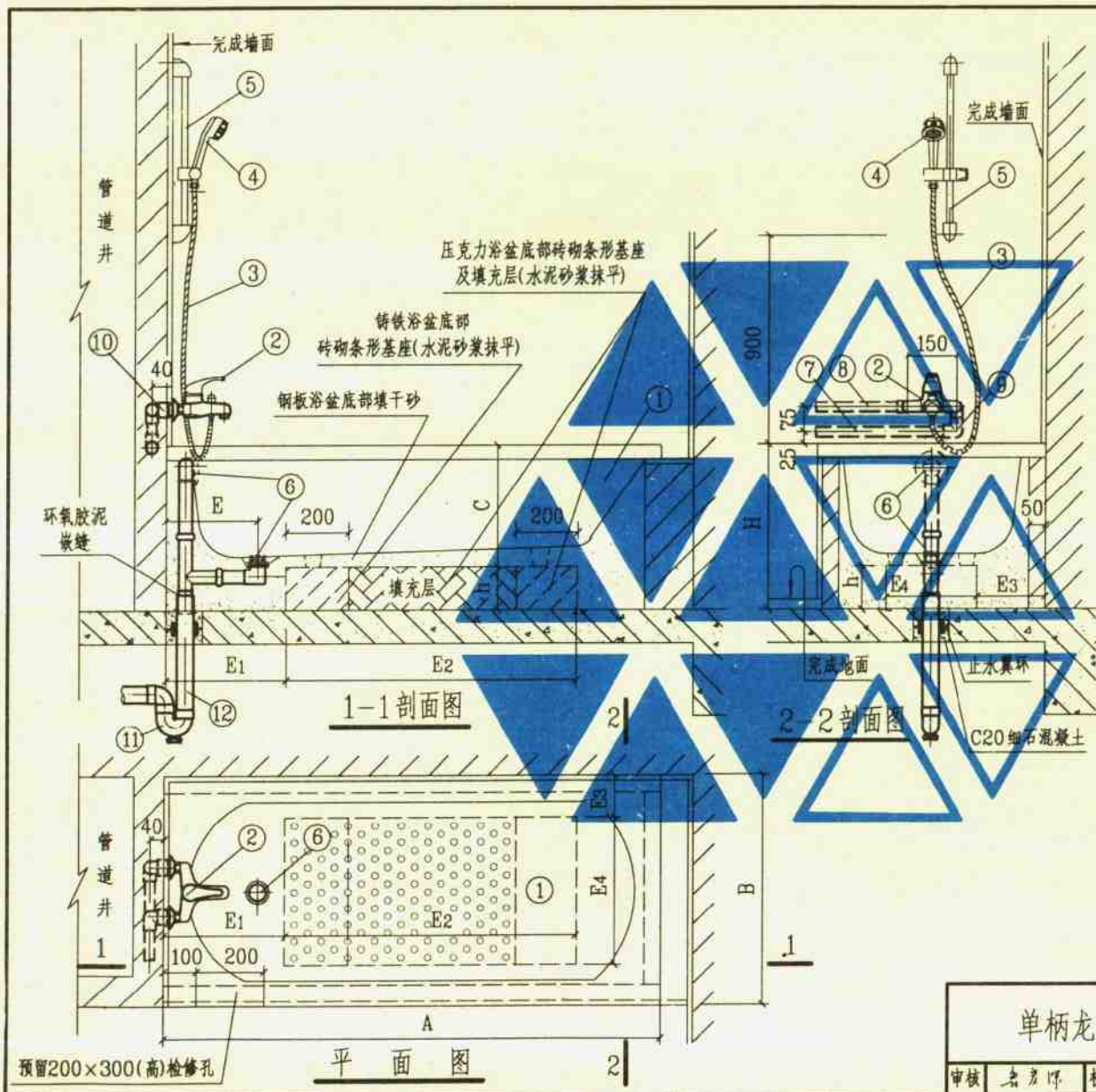
2. 浴盆外侧在安装前由建筑装修配合预留200×300检修孔, 经通水试验无渗漏后再封设。

12	存水弯	de50	PVC-U	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	脚踏式浴盆排水器	DN40	配套	套	1
5	可测式花洒座		配套	个	1
4	金属软管	DN15	配套	米	1.5
3	手提式花洒	DN15	配套	个	1
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	坐泡式浴盆	1100 ×700	钢板搪瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

单柄龙头坐泡式浴盆安装图

图集号 99S304

审核 高勇 校对 张燕 设计 洪文华 页 104



12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
5	滑杆		配套	个	1
4	手提式花洒	DN15	配套	个	1
3	金属软管	DN15	配套	米	1.5
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	普通浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

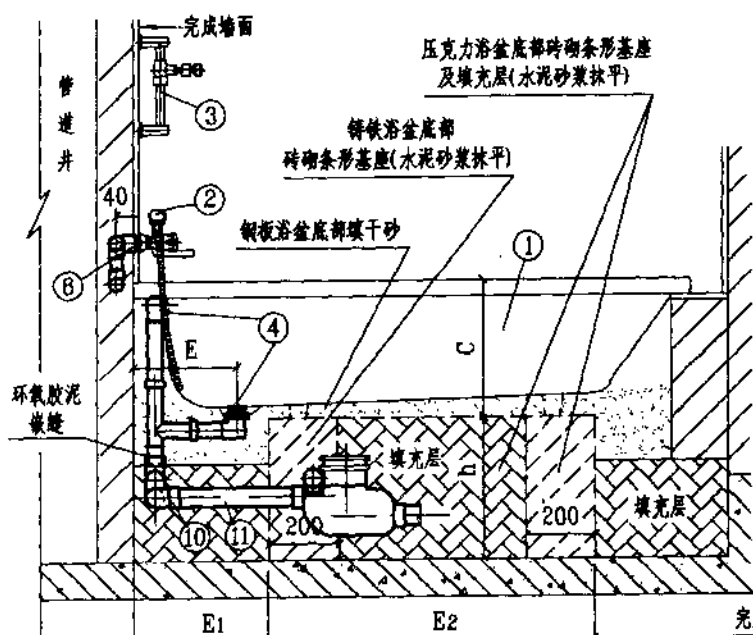
说明:

1. 普通浴盆尺寸表另见第109页表。
2. 单柄浴盆龙头、排水配件除表述各公司均有配套外, 还可采用北京市水暖器材厂生产的Y2211单柄浴盆龙头及广西平南水暖器材厂生产的DSY1501、DSY1502单柄浴盆龙头、广西中意洁具装置有限公司生产的DSY15/1、DSY15/2、DSY15/3单柄浴盆龙头。
3. 同层排水做法参照第106页图。
4. 填充层材料由土建决定。

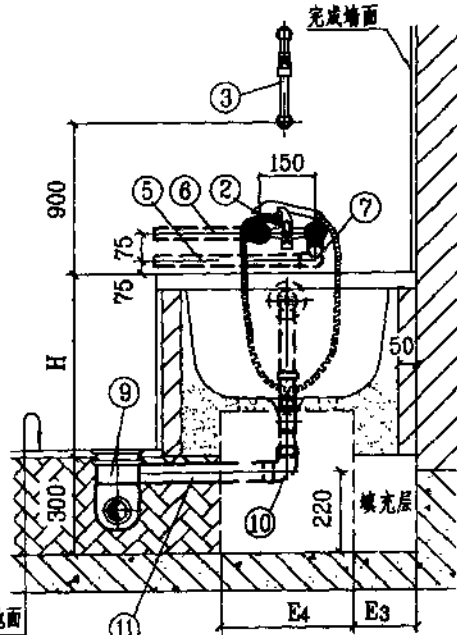
单柄龙头普通浴盆安装图

图集号 99S304

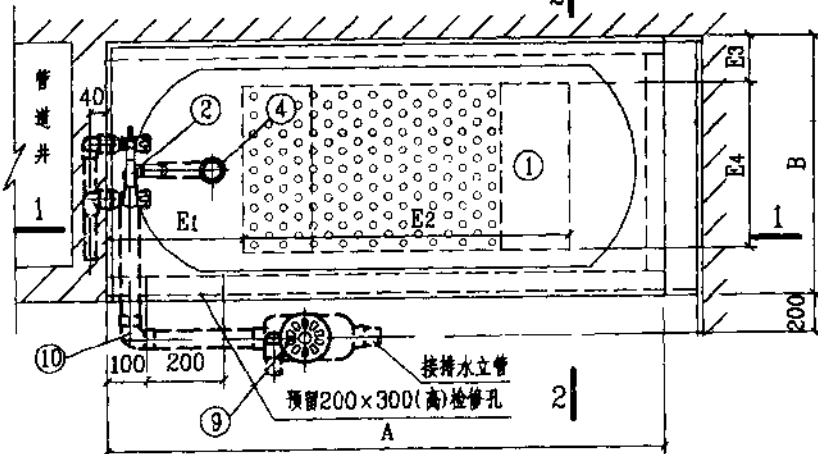
审核 姓名 校对 张森 设计 许文华 页 105



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	90°弯头	de50	PVC-U	个	2
9	多通道地漏	埋地式	ABS	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
3	滑杆		配套	个	1
2	双柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	普通浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

- 普通浴盆尺寸表另见第109页。
- 双柄浴盆龙头、滑杆、排水配件可采用北京市水暖器材厂生产的Y2101、Y2208双柄浴盆龙头及广西平南水暖器材厂生产的YG1AS、YG2AS、YG21、YG22双柄浴盆三联龙头。
- 地漏可采用浙江省绍兴市化工五金实业公司生产的DW-A型埋地式多通道地漏。
- 填充层材料由土建决定。

双柄龙头普通浴盆(同层排水)安装图

图例号

99S304

审核

点名

校对

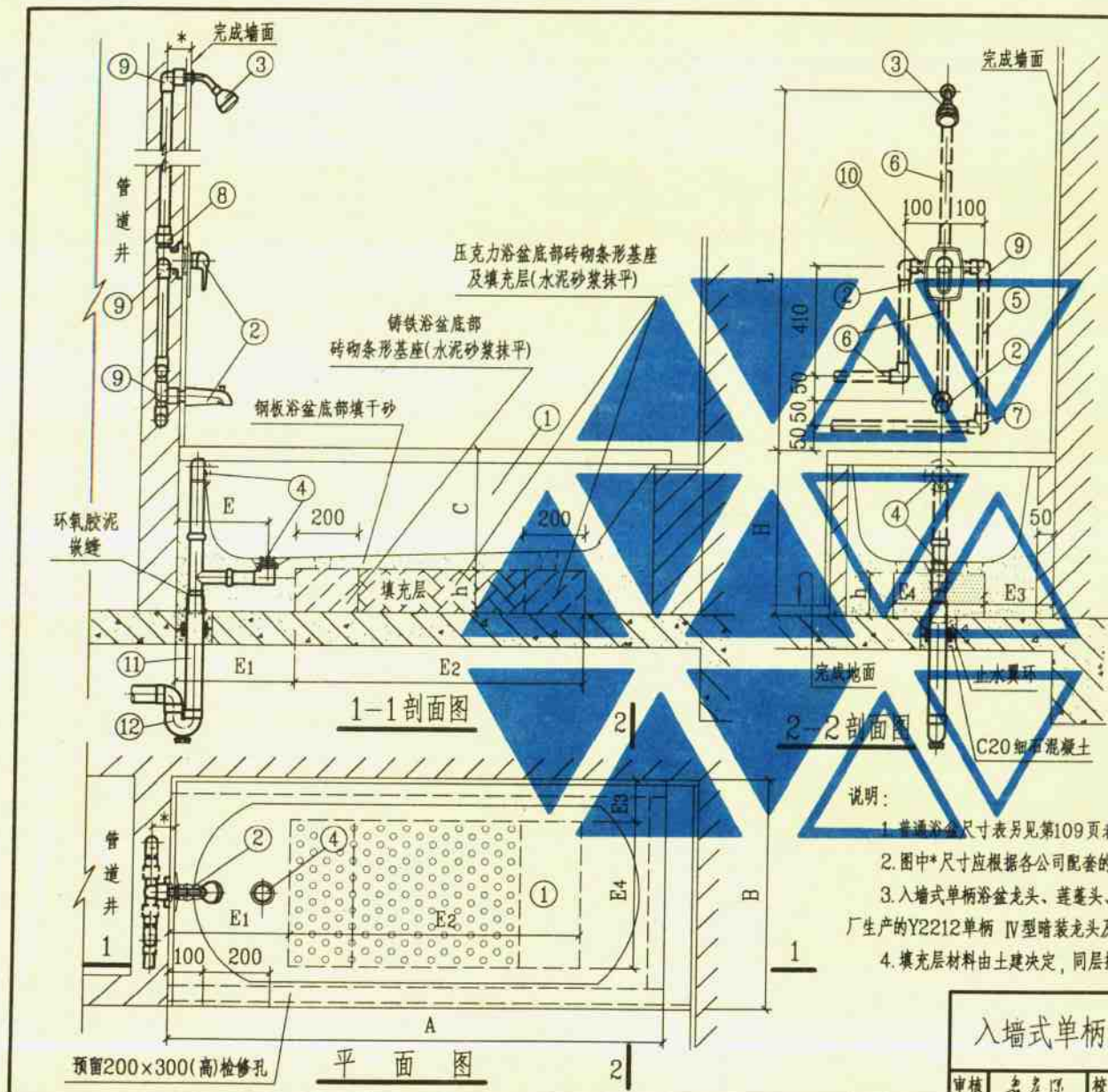
张

设计

修改

页

106



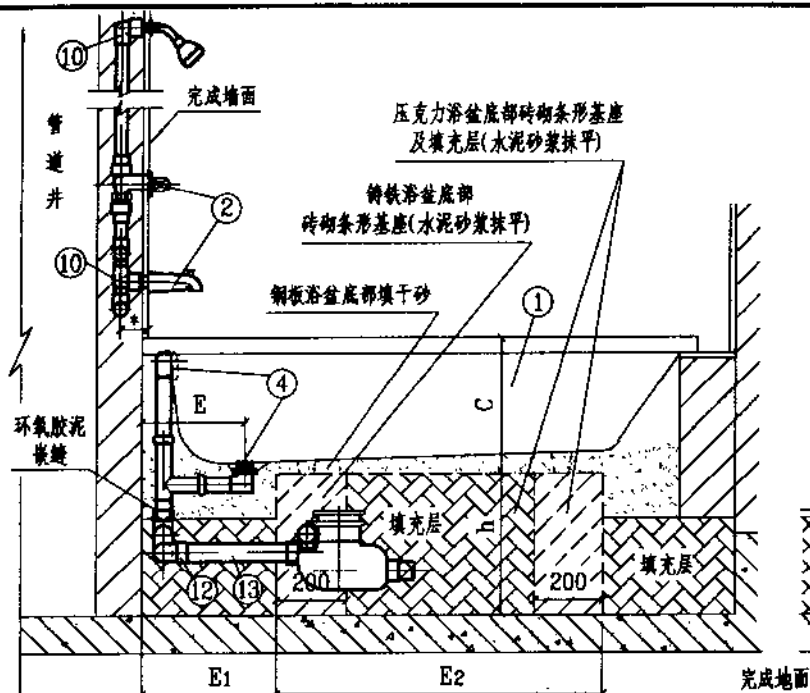
12	存水弯	de50	PVC-U	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	外螺纹短管	DN15	金属	米	
9	内螺纹弯头	De20	PP-R PVC-U	个	3 1
8	外螺纹接头	De20	PP-R	个	2
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
3	莲蓬头	DN15	配套	个	1
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	普通浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

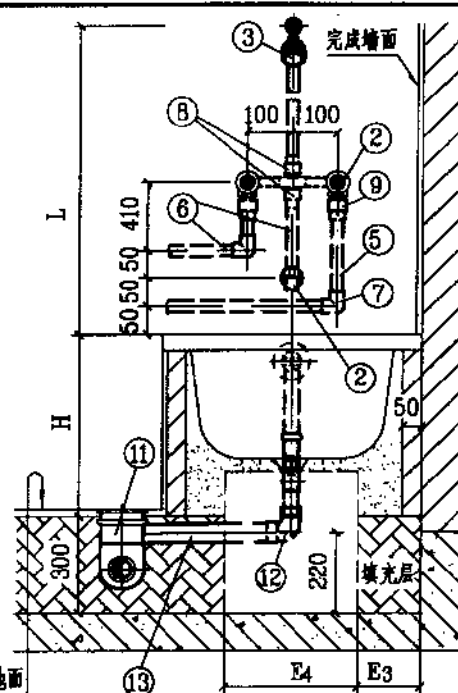
入墙式单柄龙头普通浴盆安装图

图集号 99S304

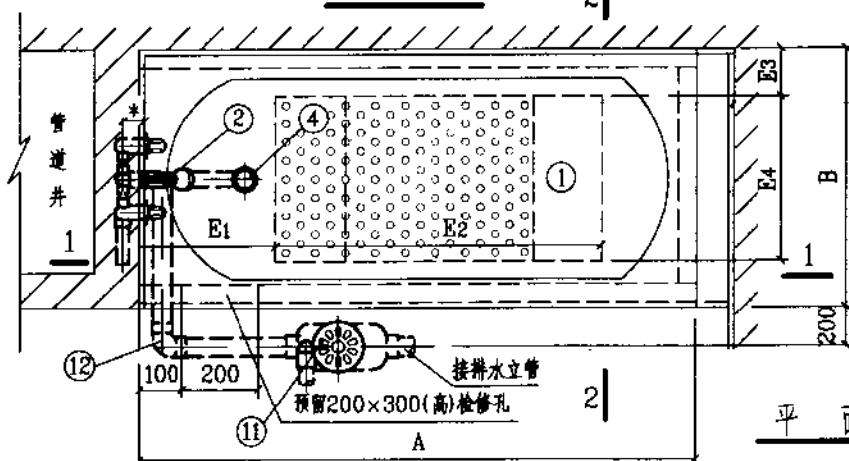
审核 姓名 校对 张 设计 杨文华 页 107



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

13	排水管	de50	PVC-U	米	
12	90°弯头	de50	PVC-U	个	2
11	多通道地漏	埋地式	ABS	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R	个	2
9	外螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	内螺纹接头	de20	PP-R	个	2
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
3	莲蓬头	DN15	配套	个	1
2	双柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	普通浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

- 普通浴盆尺寸表另见第109页表。
- 图中*尺寸应根据各公司配套的入墙式双柄浴盆龙头实际尺寸决定。
- 入墙式双柄浴盆龙头、莲蓬头、排水配件表述各公司均有配套。
- 地漏可采用浙江省绍兴市化工五金实业公司生产的DW-A型埋地式多通道地漏。
- 填充层材料由土建决定。

入墙式双柄龙头
普通浴盆(同层排水)安装图

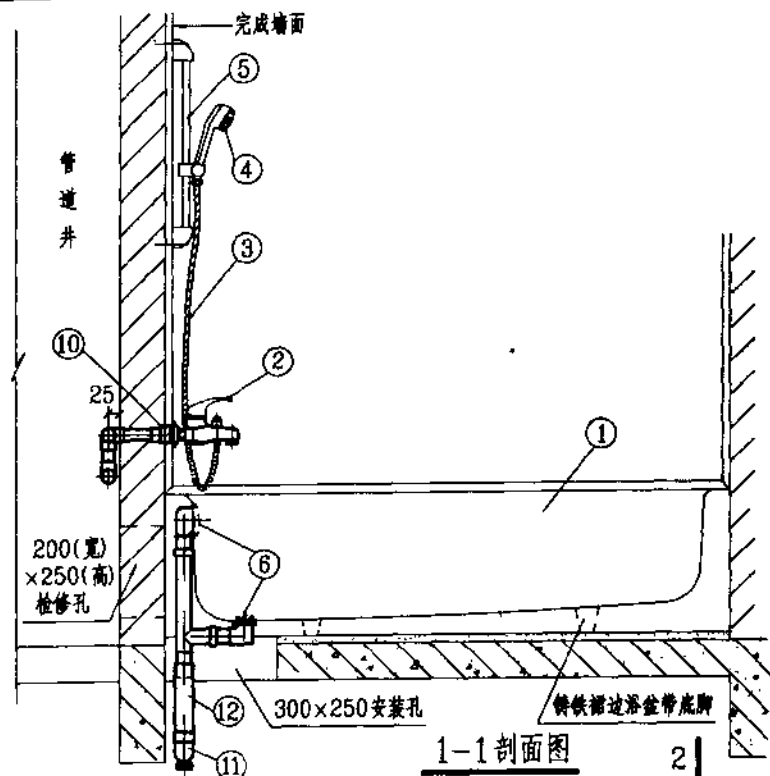
图集号 99S304

审核	张	设计	张	校对	张	页	108
----	---	----	---	----	---	---	-----

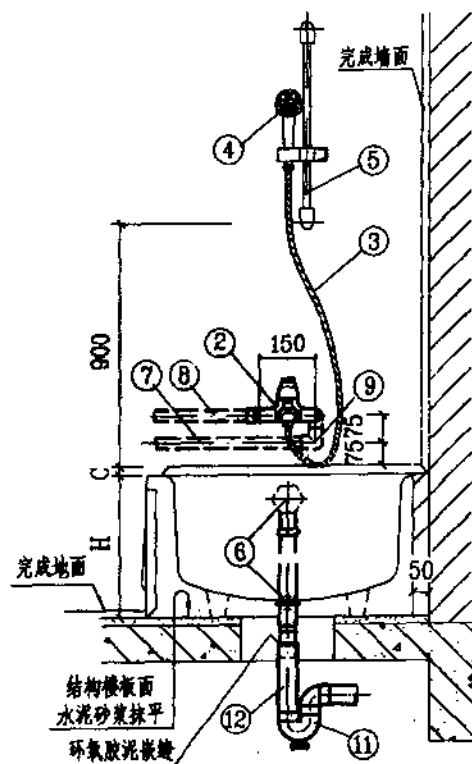
11:00

注:上述表中各种型号普通浴盆的排水配件规格,除唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的各类压力式浴盆配DN32排水配件外,其它公司的各类浴盆均为DN40。

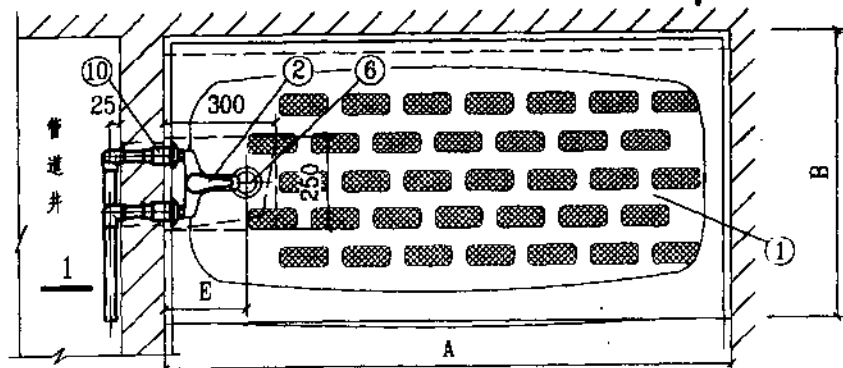
普通浴盆尺寸表					图集号	99S304
审核	袁名强	校对	张燕	设计	张金秋	页 109



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	内螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90° 弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 2
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
5	滑杆		配套	个	1
4	手操式花洒	DN15	配套	个	1
3	金属软管	DN15	配套	米	1.5
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	裙边浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

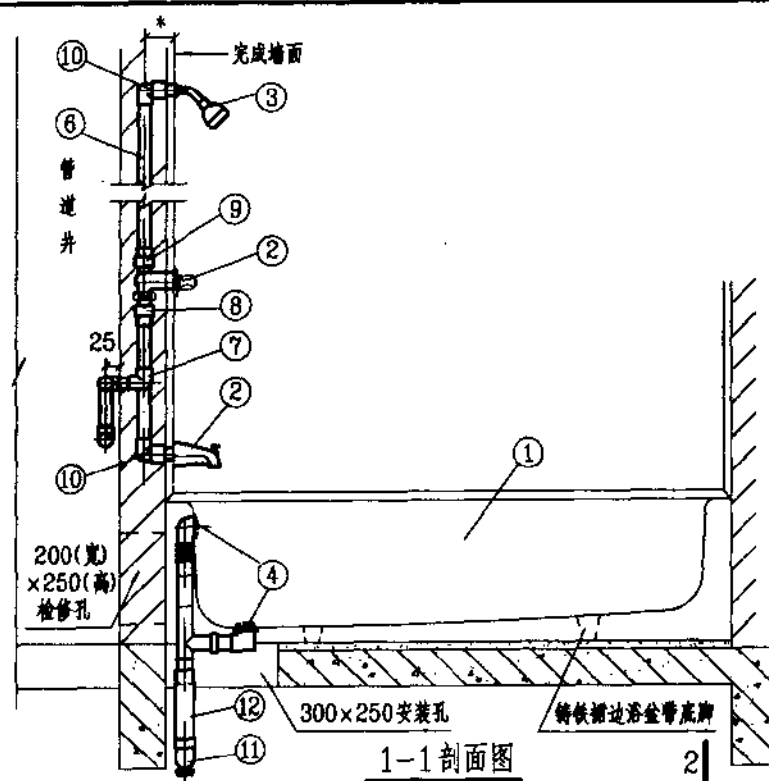
说明:

1. 裙边浴盆尺寸表另见第113页。
2. 单柄浴盆龙头、排水配件除表述各公司均有配套外, 还可采用北京市水暖器材一厂生产的Y2211单柄浴盆龙头及广西平南水暖器材厂生产的DSY1501、DSY1502单柄浴盆龙头、广西中意洁具装置有限公司生产的DSY15/1、DSY15/2、DSY15/3单柄浴盆龙头。

单柄龙头裙边浴盆安装图

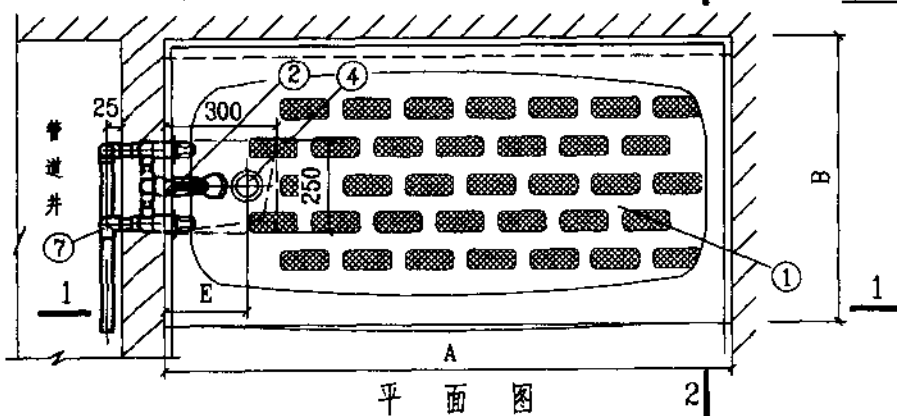
图集号 99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 页 110



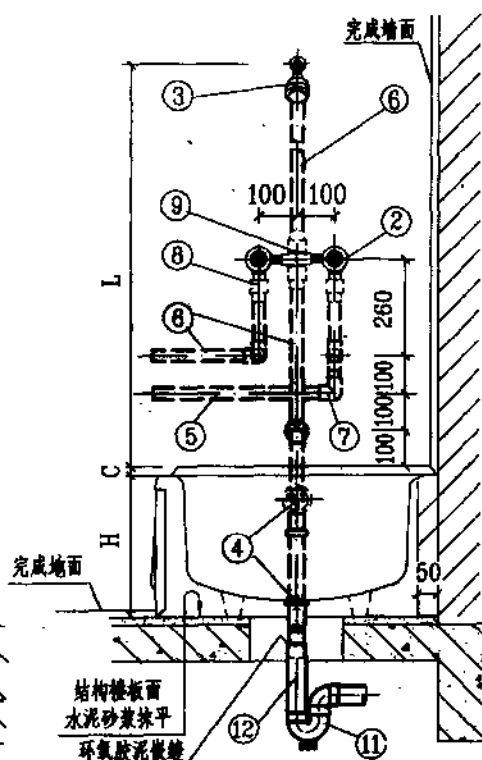
1-1 剖面图

2



平面图

2



2-2 剖面图

说明:

1. 裙边浴盆尺寸表另见第113页表。
2. 图中*尺寸应根据各公司配套的入墙式双柄浴盆龙头实际尺寸决定。
3. 入墙式双柄浴盆龙头、莲蓬头、排水配件表述各公司均有配备。

12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R	个	2
9	内螺纹接头	de20	PP-R	个	2
8	外螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	2 3
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN40	配套	套	1
3	莲蓬头	DN15	配套	个	1
2	双柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	裙边浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

入墙式双柄龙头裙边浴盆安装图

图集号

99S304

审核

点名作

校对

张

设计

修改

页

112

裙边浴盆尺寸表

mm

生 产 厂	型 号	尺 寸	A	B	H	C	E	L	排水配件 DN			
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CT-0135.137(右)/CT-0137.133(左)沙琳钢板裙边浴盆	1524	762	381	24	220	1420	40				
	CT-0135IWO/CT-0137IWO沙琳钢板裙边浴盆											
	CT-2361.002(右)/CT-2360.002(左)剑桥一号钢板裙边浴盆											
	CT-2461.002(右)/CT-2460.002(左)豪华剑桥钢板裙边浴盆	813	451	1350								
	CT-2550(右)/CT-2551(左)铸铁裙边浴盆	1520	760	360	—	210	1460					
	CT-0119.054(右)/CT-0121.054(左)爱肯爱钢板裙边浴盆	1372	686	381	24	260	1420					
	CT-0110.048(右)/CT-0112.048(左)希尔钢板裙边浴盆	1219	686	381	24	280						
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	FBY1415R/LP铸铁裙边浴盆	1367	762	365	10	200	1450					
	FBY1515R/LP铸铁裙边浴盆	1517										
	FBY1525R/LP铸铁裙边浴盆							813	415	1410		
	FBY1715R/LP铸铁裙边浴盆										1670	
KOHLER 科勒(中国)投资有限公司	KC-1250/1/2/3-JB马赛尔亚克力裙边浴盆	1524	737	381	25	232	1400					
	KC-505/506-JB曼德特铸铁裙边浴盆							813	413	—	216	1440
	KC-715/716-JC维利治铸铁裙边浴盆											
	KC-1219-JA欧格拉斯亚克力裙边浴盆(拆卸式裙边)	1400	813	470	38	221	1320					
	KC-8272欧格拉斯亚克力裙边浴盆											
	KC-1242-JA玛西玛亚克力裙边浴盆							1524	914			
	KC-745/746-JB希富铸铁裙边浴盆	1372	768	356	—	216	1440					
重庆四维瓷业股份有限公司	ST-150钢板裙边浴盆	1524	762	420				220	1460			
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD9802-1.70m亚克力裙边浴盆	1680	790	605						290	1375	32

注: 1. 所有裙边浴盆均有左裙边、右裙边两种规格, 选用订货时加以说明。

2. 表中美标(中国)投资公司生产的CT-0135IWO/CT-0137IWO沙琳钢板搪瓷裙边浴盆, 该款式附内置式排水器, 即溢水改为溢流槽型式, 不需再配溢水管, 排水直接从排水口位置接出。

3. 表中铸铁裙边浴盆均带有底脚。

裙边浴盆尺寸表

图集号

99S304

审核

李秀峰

校对

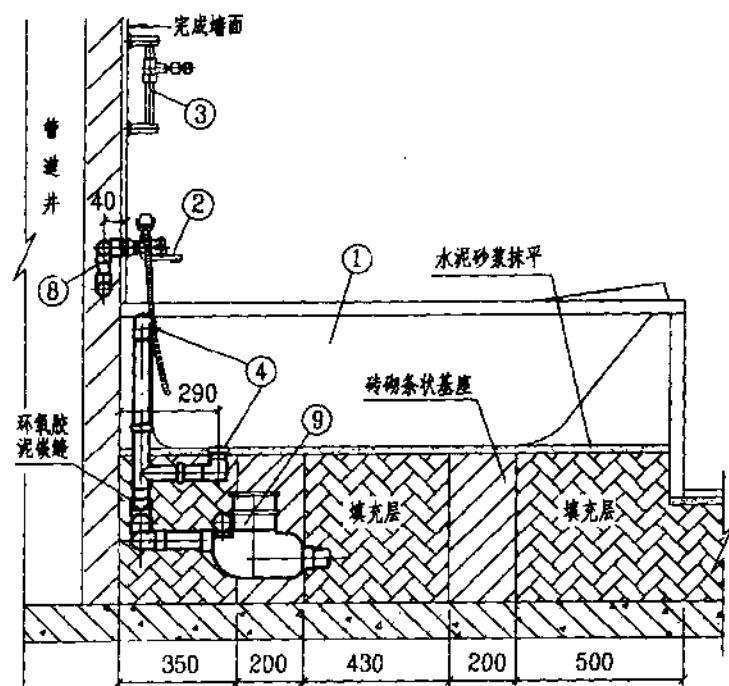
张燕

设计

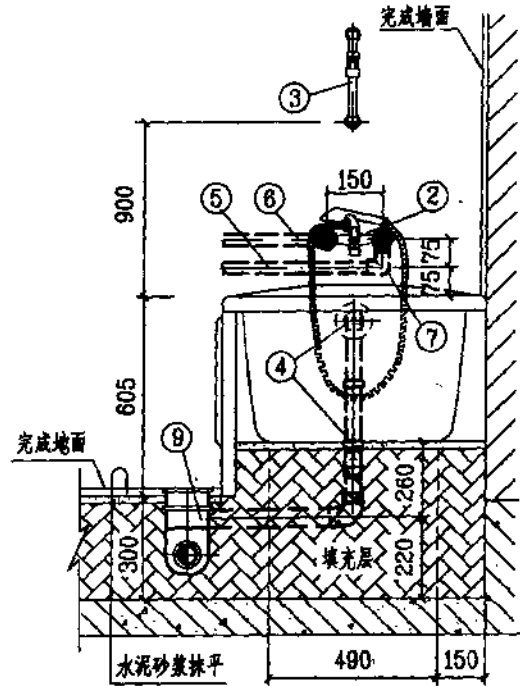
张佳敏

页

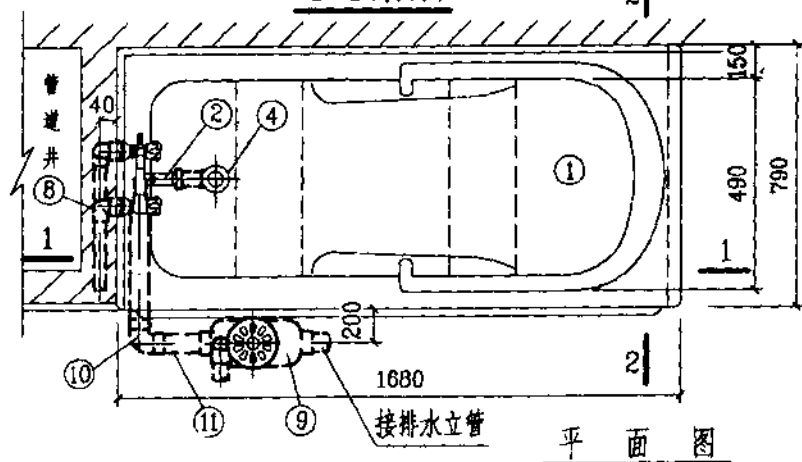
113



1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图

11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	90°弯头	de50	PVC-U	个	2
9	多通道地漏	埋地式	ABS	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN32	配套	套	1
3	滑杆		配套	个	1
2	双柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	裙边浴盆	1.70m	压克力	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的HD-9802-1.7m压克力裙边浴盆及双柄浴盆龙头排水配件等五金配件尺寸绘制。
2. 地漏可采用浙江省台州市化工五金实业公司生产的DW-A型埋地式多通道地漏。
3. 填充层材料由土建决定。

双柄龙头裙边浴盆(同层排水)安装图

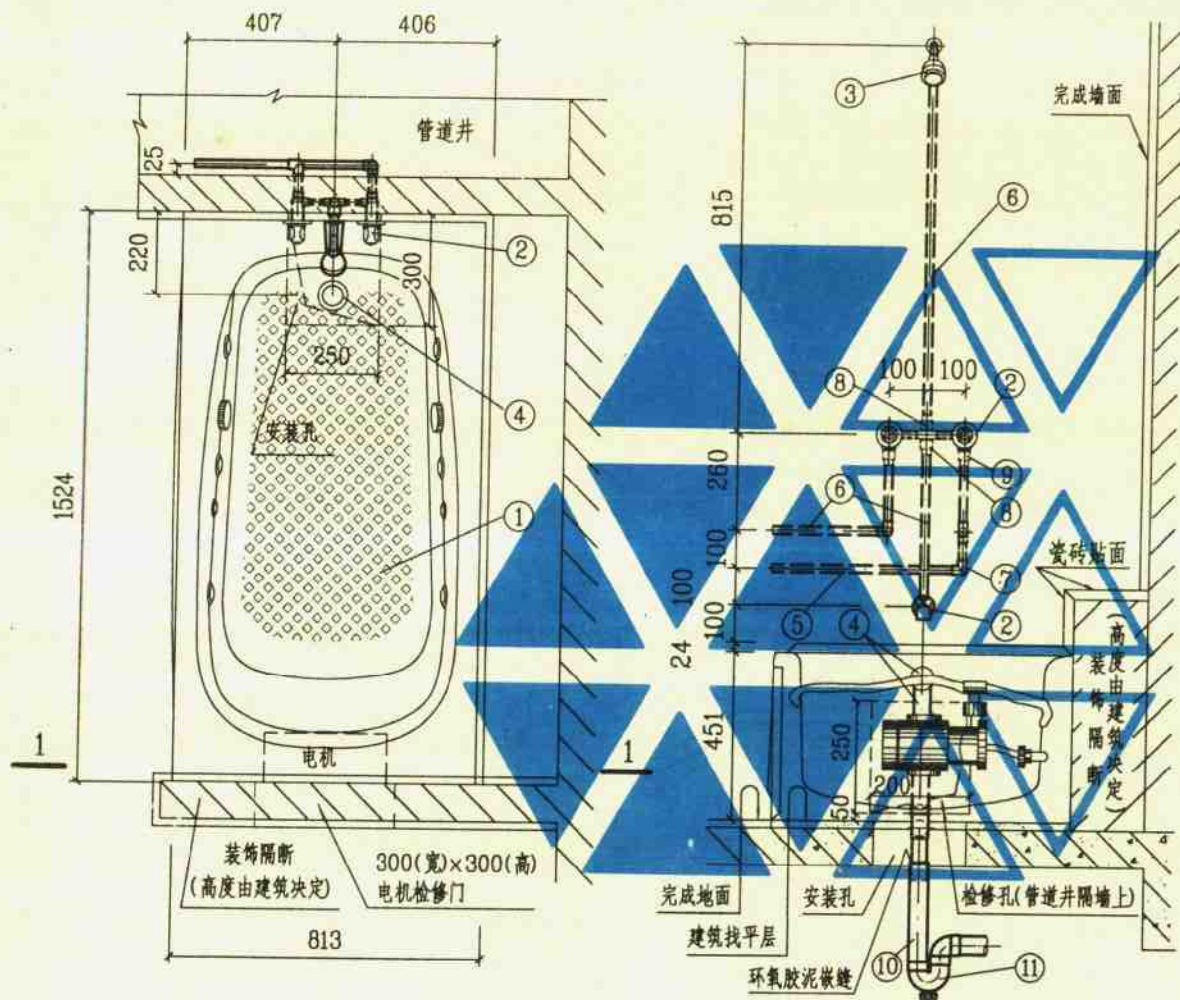
图集号

99S304

审核 高君厚 校对 张燕 设计 陈文华

页

114



平面图

1-1剖面图

11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	外螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	内螺纹接头	de20	PP-R	个	2
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	2 3
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	连杆式排水器	DN40	配 套	套	1
3	莲蓬头	DN15	配 套	个	
2	双柄浴盆龙头	DN15	配 套	个	1
1	按摩浴盆	裙边	钢板搪瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CT-2460.028(左)豪华剑桥美铸连体裙边按摩浴盆尺寸编制,其右裙边型号为CT-2461.028(右)。

2. 入墙式双柄浴盆龙头、莲蓬头、排水配件美标公司均有配套。

3. 按摩浴盆采用:

1HP、AC220-240V.50Hz电机,包括6个可调节方向及水量的喷射头,2个空气流量控制器。

4. 漏电保护,电源线路由电气专业设计。

入墙式双柄龙头裙边按摩浴盆安装图

图集号

99S304

审核

名 彦 师

校对

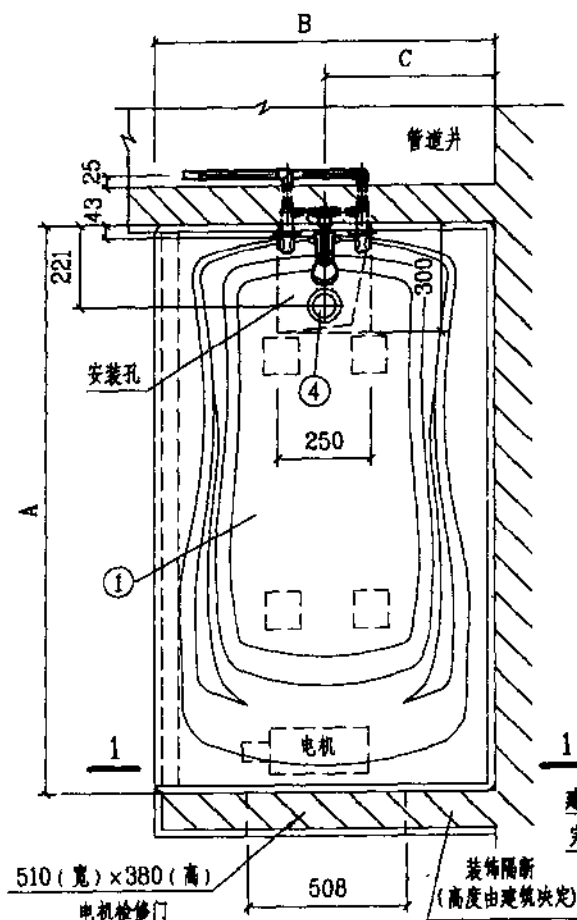
张 森

设计

廖文华

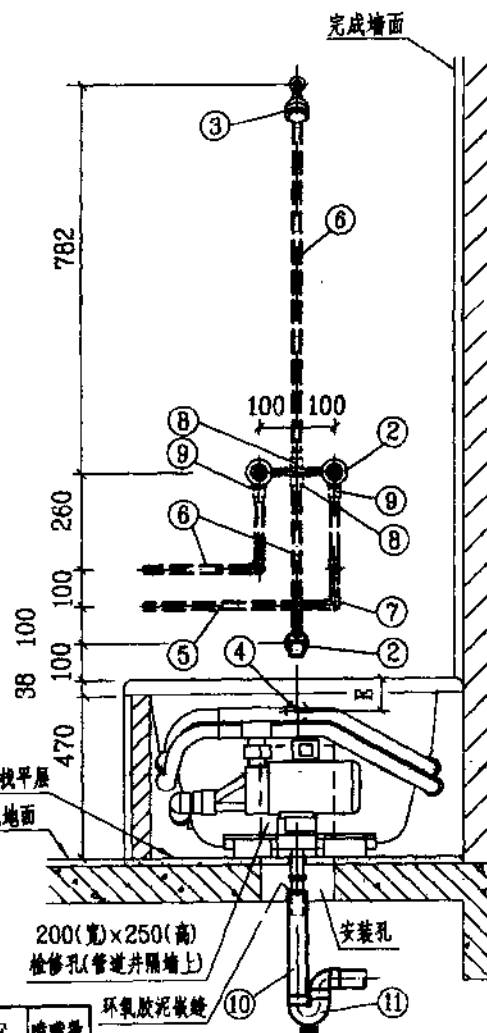
页

115



平面图

型号	尺寸	A	B	C	E	喷嘴数
KC-1239-JB玛丽珀莎按摩浴盆	1524	914	457	89	5	5
KC-1404欧格拉斯按摩浴盆		813	408	76	4	4



1-1剖面图

11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	外螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	内螺纹接头	de20	PP-R	个	2
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	2 3
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水配件	DN40	配套	套	1
3	莲蓬头	DN15	配套	个	1
2	双柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	按摩浴盆		压克力	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按KOHLER科勒(中国)投资有限公司生产的KC-1239-JB玛丽珀莎压克力按摩浴盆、KC-1404欧格拉斯压克力按摩浴盆尺寸编制,两种型号均有无裙边和拆卸式裙边可选。

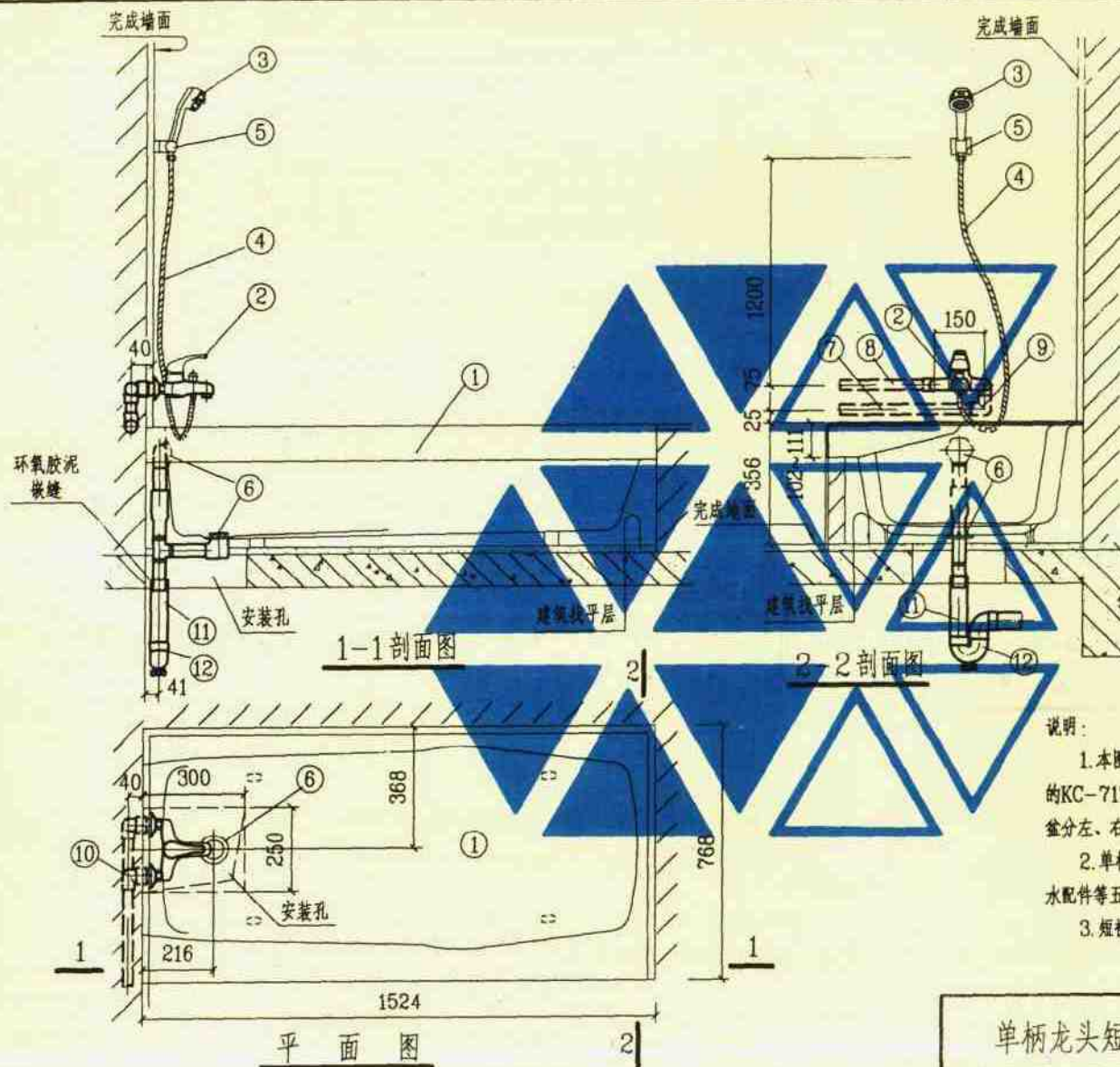
2. 入墙式双柄浴盆龙头、莲蓬头、排水配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 按摩浴盆采用: 220-240V.50Hz.6.4A, 1HP单速水泵,所需的电源线路需要专用的分支电路,并以A级接地事故断路器(GFCI)保护,由电气专业设计。

入墙式双柄龙头压克力按摩浴盆安装图

图集号 99S304

审核 吕名作 校对 孙燕 设计 洪文华 页 116



12	存水弯	de50	PVC-U	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水配件	DN40	配套	套	1
5	花洒座		配套	个	1
4	金属软管	DN15	配套	米	1.5
3	手握式花洒	DN15	配套	个	1
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	短裙边浴盆		铸铁	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-717/718-JA维利治短裙边铸铁浴盆尺寸编制,浴盆分左、右裙边任意选择。

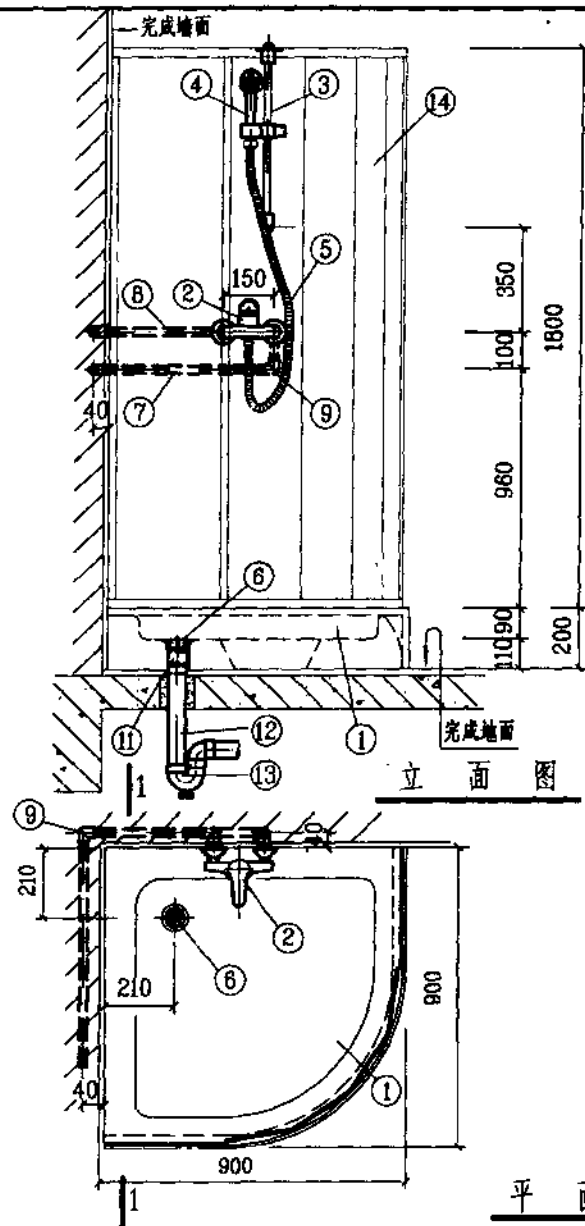
2. 单柄浴盆龙头、手握式花洒、金属软管、花洒座、排水配件等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3. 短裙边以下砖砌部份,经通水试验无渗漏后再封设。

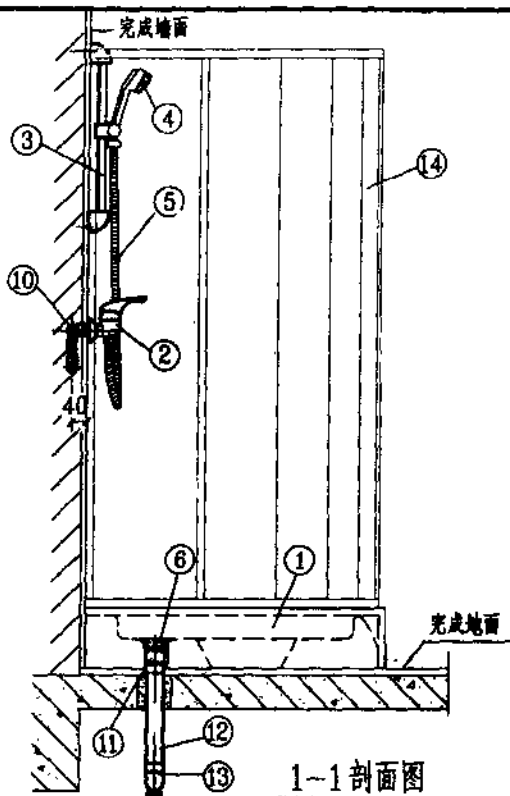
单柄龙头短裙边浴盆安装图

图集号 99S304

审核	张君	校对	张君	设计	张君	页	117
----	----	----	----	----	----	---	-----



平面图



1-1剖面图

14	淋浴房	900×900×1800		个	1
13	存水弯	de50	PVC-U	个	1
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	转换接头	de50×32	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 2
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水栓	DN32	配套	个	1
5	金属软管	DN15	铜镀铬	米	1.5
4	手提式花洒	DN15	塑料	个	1
3	滑杆		铜镀铬	个	1
2	单柄淋浴龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	圆角淋浴盆	900×900	亚克力	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

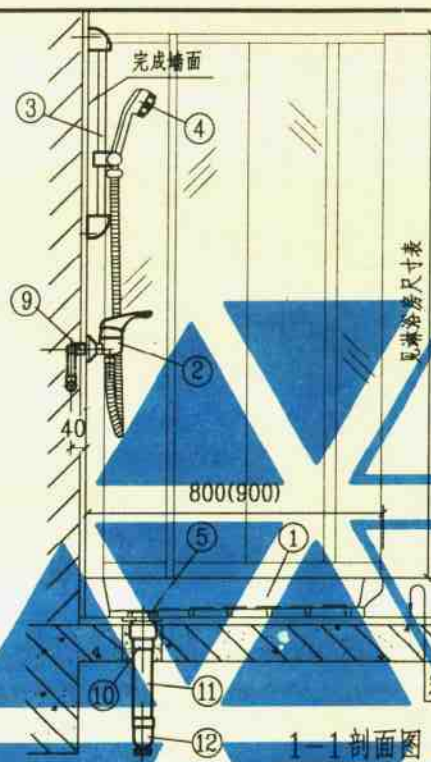
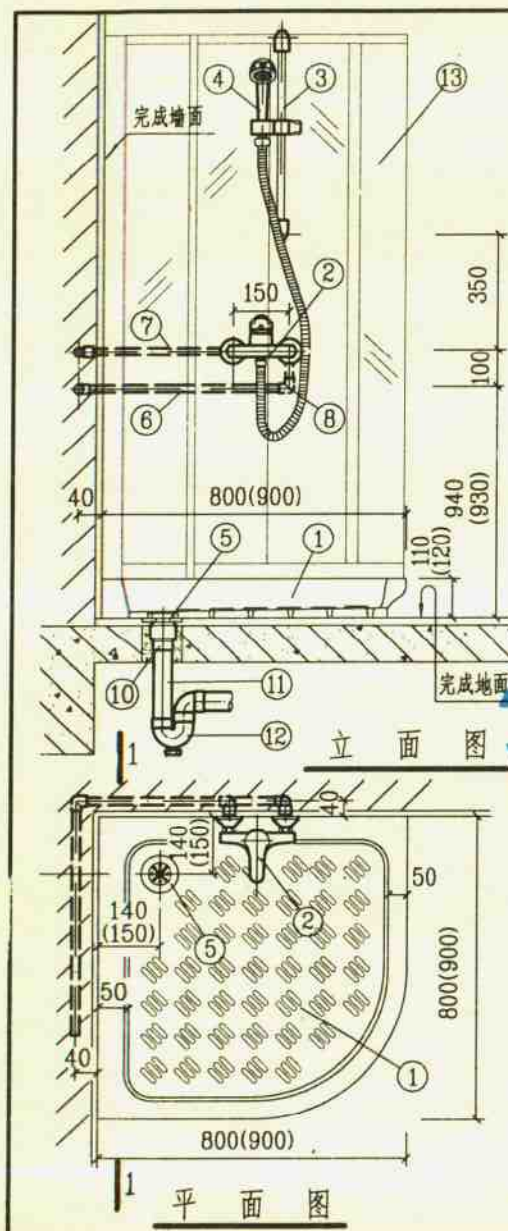
说明:

1. 本图系按重庆四维实业股份有限公司生产的SL902淋浴盆、淋浴房、排水栓等尺寸编制。
2. 淋浴盆与地面、墙面的固定采用硅酮密封胶粘接, 淋浴房与墙面及淋浴盆衔接处的缝隙也采用硅酮密封胶嵌填。
3. 单柄淋浴龙头、手提式花洒、滑杆可采用广西平南水暖器材厂生产的DSL1502单柄淋浴龙头及EG8、EG9手提式花洒、滑杆等五金配件。

单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图(一)

图集号 99S304

审核 点君博 校对 张 燕 设计 洪义华 页 118



说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8802(不带括号的尺寸)、CP-8902(括号内的尺寸)隆德圆角淋浴盆及上海商成实业公司生产的圆弧两移门淋浴房尺寸编制。

2. 单柄淋浴龙头、手提式花洒、滑杆、排水栓等五金配件美标(中国)有限公司均有配套。另外还可采用广西平南水暖器材厂生产的DSL1502单柄软管淋浴龙头、软管、花洒、EG8、EG9滑杆等五金配件。

3. 陶瓷淋浴盆与地面、墙面的固定,宜采用硅酮密封胶粘接。

圆弧两移门淋浴房尺寸表

13	淋浴房	见表	见表	个	1
12	存水弯	de50	PVC-U	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	转换接头	de50 x50	PVC-U	个	1
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 2
7	热水管	de20	PP-R	米	
6	冷水管	de20	PVC-U	米	
5	排水栓	DN50	配套	个	1
4	手提式花洒	DN15	配套	个	1
3	滑杆		配套	个	1
2	单柄淋浴龙头	DN15	配套	个	1
1	圆角淋浴盆	800×800 900×900	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

型号与材料 聚苯乙烯板	尺寸			型号与材料 全钢化玻璃	尺寸			型号与材料 压花钢化玻璃	尺寸		
	长	宽	高		长	宽	高		长	宽	高
RS8802.175-4	800	800	1750	RS8802.175-G	800	800	1750	RS8802.175-G1	800	800	1750
RS8802.190-4			1900	RS8802.185-G			1850	RS8802.185-G1			1850
RS8902.175-4	900	900	1750	RS8902.175-G	900	900	1750	RS8902.175-G1	900	900	1750
RS8902.190-4			1900	RS8902.185-G			1850	RS8902.185-G1			1850

单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图(二)

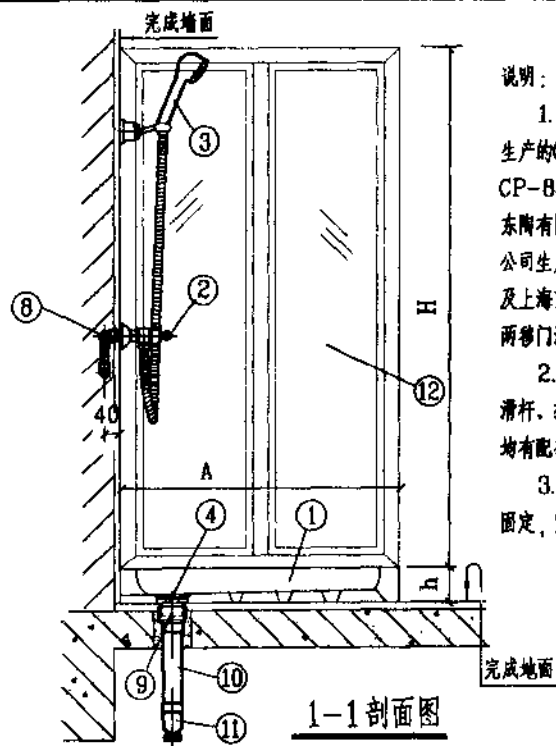
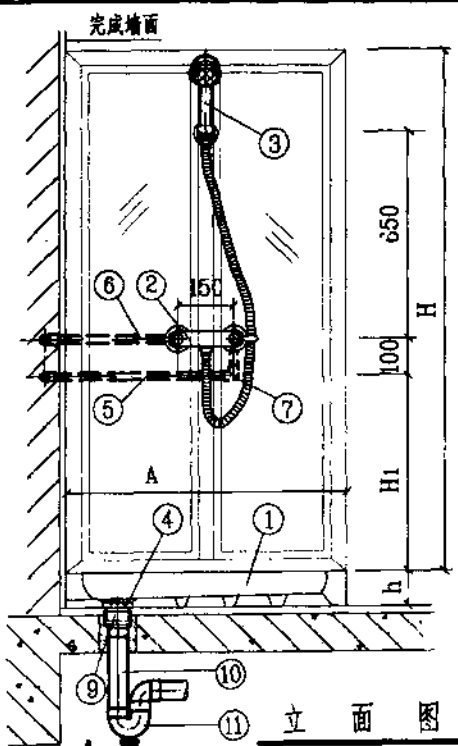
图集号

99S304

审核 张 彦 校对 张 彦 设计 张 彦

页

119

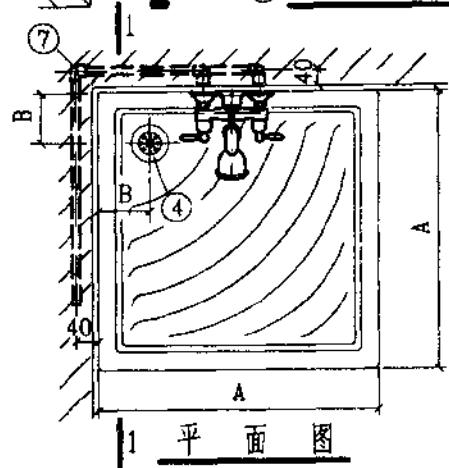


说明:

1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8701, CP-8751, CP-8801卡德方形淋浴盆, 北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的CPW800B方形淋浴盆及上海商成实业公司生产的方形转角两移门淋浴房尺寸编制。

2. 双柄淋浴龙头、手提式花洒、滑杆、排水栓等五金配件表述各公司均有配套。

3. 陶瓷淋浴盆与地面、墙面的固定, 宜采用硅酮密封胶粘接。



方形淋浴盆尺寸表 mm

生产厂	方形淋浴盆					
	型号	A	B	h	排水栓	H ₁
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-8701	700	140	85	DN50	965
	CP-8751	750		90		960
	CP-8801	800		110		940
TOTO北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	SPW800B	800	130	115	DN40	935

转角两移门淋浴房尺寸表 mm

生产厂	方形转角移门淋浴房		A	H
	全钢化玻璃	压花钢化玻璃		
上海商成实业公司	RS8701.175-G	RS8701.175-G1	700	1750
	RS8701.185-G	RS8701.185-G1		1850
	RS8751.175-G	RS8751.175-G1	750	1750
	RS8751.185-G	RS8751.185-G1		1850
	RS8801.175-G	RS8801.175-G1	800	1750
	RS8801.185-G	RS8801.185-G1		1850

双柄淋浴龙头方形淋浴房安装图

图集号 99S304

审核	点方明	校对	陈淑	设计	洪文华	页	120
----	-----	----	----	----	-----	---	-----

整体卫生间

一. 说明:

整体卫生间是指将一体化浴盆、洗脸盆和便器配上壁、底、顶结构框架组成的卫生单元。

本图集整体卫生间按远铃整体浴室部分型号编制。

二. 排气排水设计参数:

换气扇的功率为220V/23W, 换气扇接管口 $\phi 100\text{mm}$; 地漏接管口管径de75或de55.9mm(英制), 排污接管口管径de110或de82.6mm, 其中de75配de110(公制), de55.9配de82.6(英制)。

三. 产品代号说明

远铃整体卫生间代号及其含义:

BU ×××× ×××

—— 开门形式
—— 整体卫生间内空尺寸(短边×长边)
—— 远铃整体卫生间

如: BU1620MAL, BU1620CBR, BU1620WAL

其中:

型号中1620表示整体卫生间的内空尺寸短边1600×长边2000mm;

A表示长边开门, B表示短边开门;
C表示角部开门, M表示中部开门;
L表示左向开门, R表示右向开门;
W表示无厕型。

BU1620MAL即表示该产品内空为短边1600×长边2000, 开门形式为在长边的中部开左向门。

四. 整体卫生间安装要求

安装空间必须满足最小安装尺寸要求, 安装地面要求平整, 如地面采用现浇板, 可直接在结构层上进行安装, 无须垫层及防水层;

安装整体卫生间建议先安装后砌隔墙, 或者不砌隔墙只作表面装修。

五. 管道安装要求

所有管道均为隐蔽安装;
10-12系列给水管道采用波纹管, 16系列给水管采用铝塑复合管。

排污管道采用PVC-U管;
洗脸盆、浴盆的排水工流到特制的地漏中, 排水管道采用PVC-U管;

排气管采用PVC-U管, 接口处设护套与排风道连接;
与整体卫生间给排水相连接的外部管道尺寸和要求详见各型剖面系统图。

注:

整体卫生间零部件一览表中, 16系列指BU1620M、BU1620C和BU1624M, 10-12系列指BU1014C、BU1116C和BU1216C。

31	检修口组件		1套	
30	浴盆龙头		1套	16系列
29	排气管	PVC	1根	
28	换气扇		1台	
27	化妆镜		1套	
26	电源插座		1套	16系列
25	防湿灯/灯箱		2套/1套	1620C
24	灯箱		2套	16M系列
23	防湿灯		1套	10-12系列
22	花洒组件		1套	
21	浴帘组件		1套	
20	肥皂盒	陶瓷	1套	16系列
19	置物架	ABS	3个	10-12系列
18	手纸盒	ABS	1套	
17	浴巾架	铜镀铬	2套	16系列毛巾架2套, 浴巾架1套
16	毛巾架	铜镀铬	1套	
15	排水组件		1套	
14	水箱组件		1套	
13	坐便器	陶瓷	1个	
12	给水组件		1套	
11	洗脸盆龙头		1套	
10	洗脸台	人造大理石	1套	16系列
9	洗脸盆	SMC	1个	
8	平开门		1张	16系列
7	折叠门		1张	10-12系列
6	密封条	PVC	1套	
5	框架件	Q235A	1套	
4	墙板及天花板	SMC	1套	
3	地漏	ABS	1套	
2	浴盆	SMC	1套	10-12系列为一体浴盆底盆
1	防水盘	SMC	1套	
编号	名称	材料	数量	备注

整体卫生间零部件一览表(无厕型见产品样本)

整体卫生间说明

图集号

99S304

审核

姓名

校对

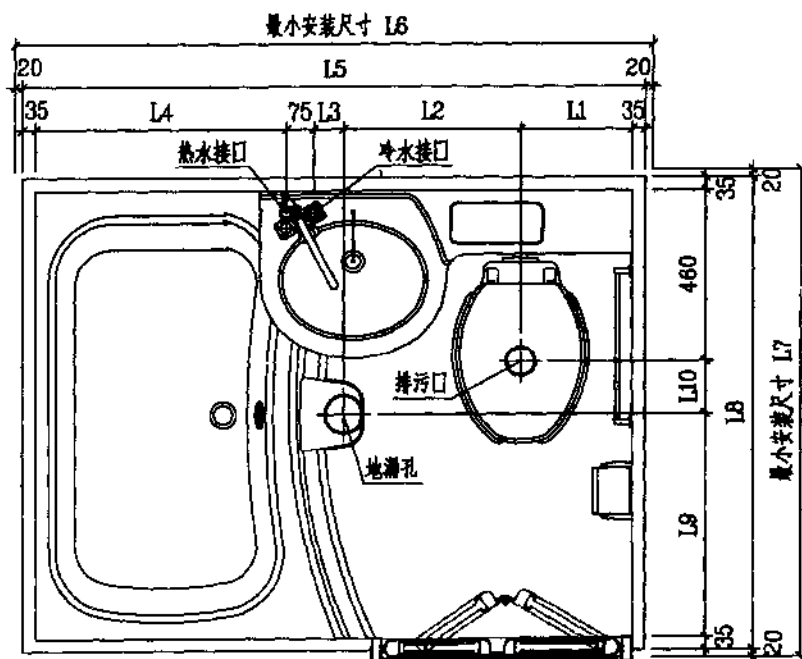
张森

设计

许文华

页

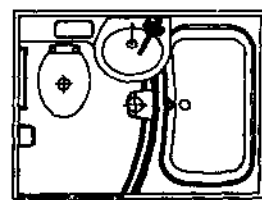
121



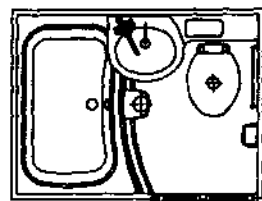
卫生间型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
BU1014C	270	390	140	525	1470	1510	1110	1070	500	40
BU1116C	300	475	80	670	1670	1710	1210	1170	550	90
BU1216C	300	475	80	670	1670	1710	1310	1270	600	140

说明:

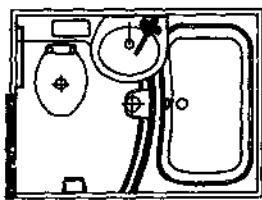
1. 安装整体卫生间必须保证最小安装尺寸;
2. 排水立管可设置在浴室外围任意方向, 排水立管与整体浴室排污口连接的管道宜短而直;
3. 整体卫生间外可以不砌隔墙, 只需简单装饰;
4. 该系列无门型亦有四种开门方向, 无门型的内部构造参阅产品样本, 其字母代号用 W 表示;
5. 正左与正右、侧左与侧右互为对称;
6. 型号举例: BU1216CAL, BU1216CAR, BU1216CBL, BU1216CBR.



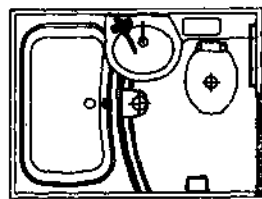
正左 (代号: CAL)



正右 (代号: CAR)

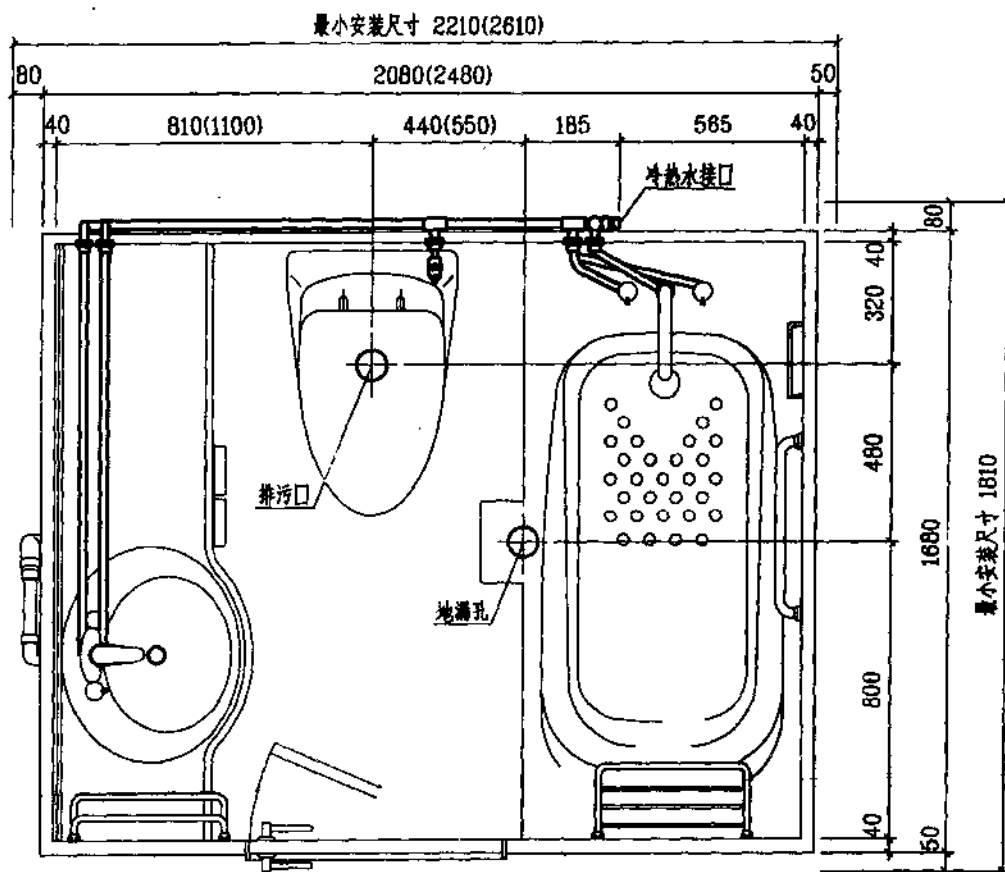


侧左 (代号: CBL)



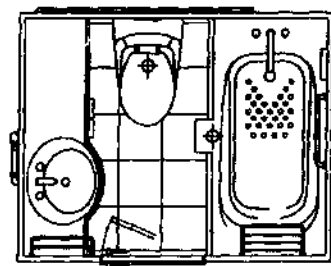
侧右 (代号: CBR)

整体卫生间 BU1014C BU1116C BU1216C 型平面图		图集号	99S304
审核	张 杰	校对	张 杰
设计	张 杰	设计	张 杰
页	122	页	122

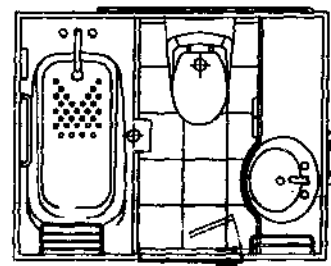


说明:

1. 安装整体卫生间必须保证最小安装尺寸;
2. 排水立管可设置在卫生间外圈任意方向, 排水立管与整体卫生间排污口连接的管道宜短而直;
3. 整体卫生间外可以不砌隔墙, 只需简单装饰;
4. 图中括号内尺寸为 BU1624M;
5. 中左与中右互为对称;
6. 型号举例: BU1620MAL, BU1624MAR.



中左(代号: MAL)



中右(代号: MAR)

整体卫生间 BU1620M
BU1624M 型平面图

图集号

99S304

审核

张彦华

校对

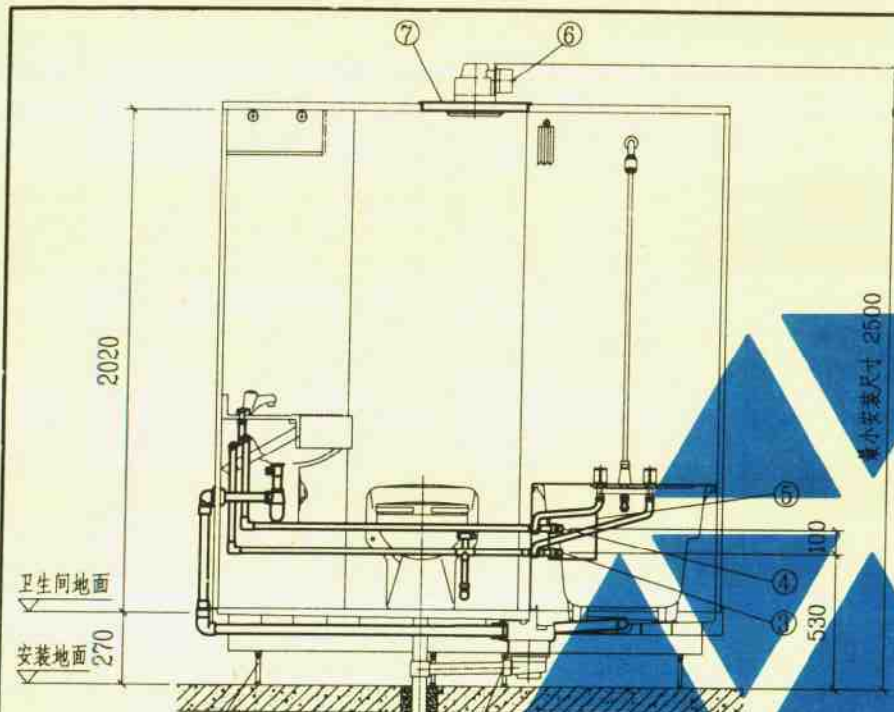
张彦华

设计

陈文华

页

124



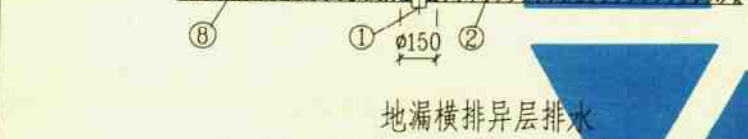
说明:

1. 地漏横排和地漏直排是安装方式的两类, 其中地漏横排分异层排水和同层排水方式, 地漏直排分带地脚螺栓和不带地脚螺栓方式;

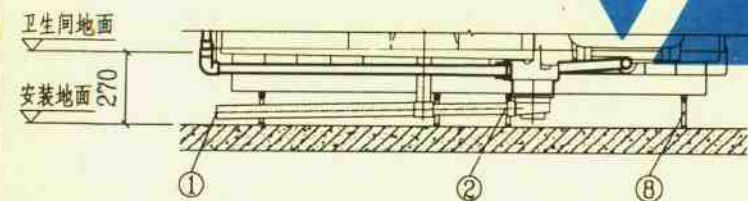
2. 安装地面要求平整, 其中地漏直排不带地脚螺栓安装方式要求安装地面二次找平;

3. 为了消除卫生间内外地面高差, 对新建房屋卫生间可将安装整体卫生间处的地面落低;

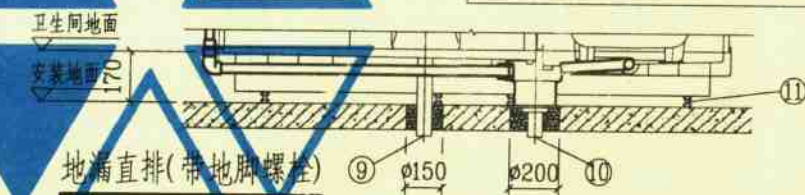
4. 采用地漏横排同层排水安装方式, 排水立管二通口尽量靠近安装地面。



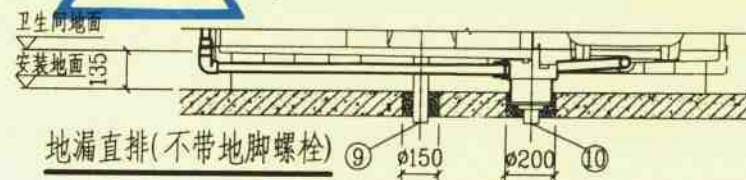
地漏横排异层排水



地漏横排同层排水



地漏直排(带地脚螺栓)



地漏直排(不带地脚螺栓)

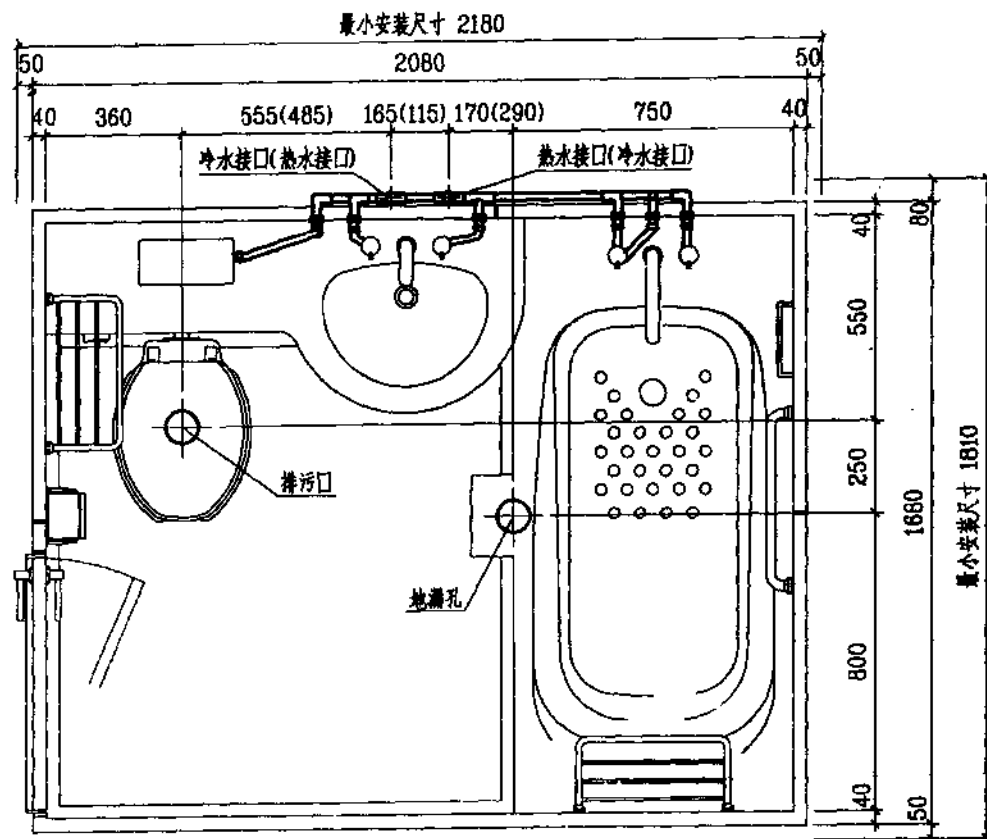
11	地脚螺栓	M16×50	Q235-A	
10	地漏接管口	de75	PVC-U	
9	排污接管口	de110	PVC-U	
8	地脚螺栓	M16×150	Q235-A	
7	天花板检修口	500×500		
6	换气扇接管口	ø100		
5	检修孔	200×200		
4	热水接管口	DN15 DN20	铜材	DN15为标准产品, 接口G
3	冷水接管口	DN15 DN20	铜材	1/2; DN20接口G3/4
2	地漏接管口	de75 de55.9	PVC-U	de75配de110;
1	排污接管口	de110 de82.6	PVC-U	de55.9配de82.6
编号	名称	规格	材料	备注

接管口、检修孔(口)及地脚螺栓规格

整体卫生间 BU1620M 型剖面图
BU1624M

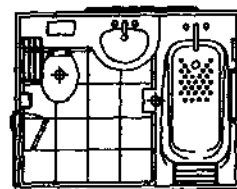
图集号 99S304

审核 姓名 校对 张 设计 18 文 页 125

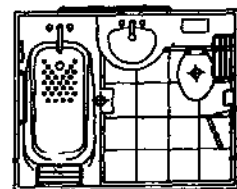


说明:

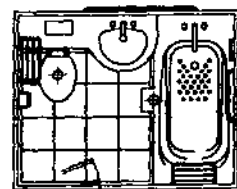
1. 安装整体卫生间必须保证最小安装尺寸;
2. 排水立管可设置在卫生间外围任意方向, 排水立管与整体卫生间排污口连接的管道宜短而直;
3. 整体卫生间外可以不砌隔墙, 只需简单装饰;
4. 该系列无隔型亦有四种开门方向, 无隔型的内部构造参阅产品样本, 其字母代号用 W 表示;
5. 图中括号内尺寸为侧右。正右型号, 侧左与侧右。正左与正右互为对称;
6. 型号举例: BU1620CBL, BU1620CBR, BU1620CAL, BU1620CAR.



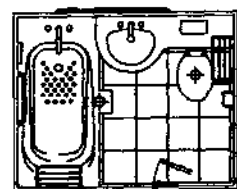
侧左(代号: CBL)



侧右(代号: CBR)



正左(代号: CAL)



正右(代号: CAR)

整体卫生间 BU1620C 型平面图

图集号

99S304

审核

名字

校对

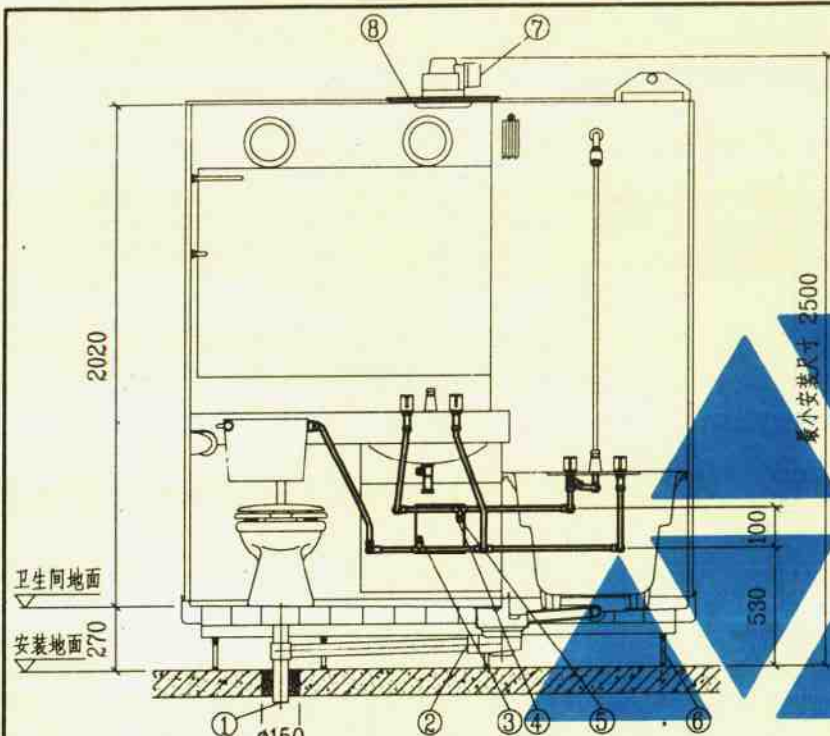
张

设计

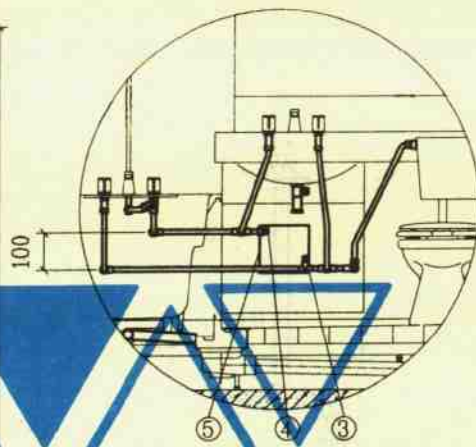
洪文

页

126



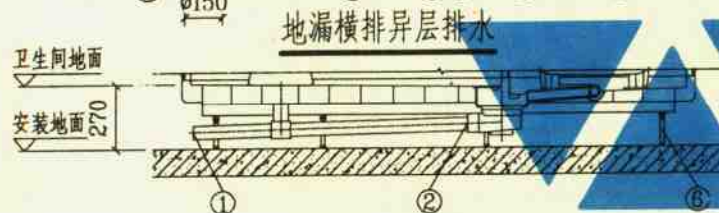
最小安装尺寸 2500



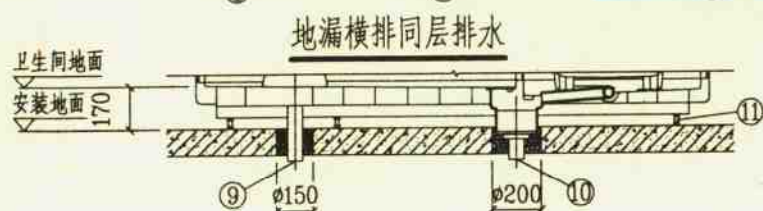
侧右、正右给水系统

说明:

1. 地漏横排和地漏直排是安装方式的两类, 其中地漏横排分异层排水和同层排水方式, 地漏直排分带地脚螺栓和不带地脚螺栓方式;
2. 安装地面要求平整, 其中地漏直排不带地脚螺栓安装方式要求安装地面一次找平;
3. 为了消除卫生间内外地面高差, 对新建房屋卫生间可将安装整体卫生间处的地面落低;
4. 采用地漏横排同层排水安装方式, 排水立管三通口尽量靠近安装地面。



地漏横排异层排水



地漏横排同层排水



地漏直排(不带地脚螺栓)

地漏直排(带地脚螺栓)

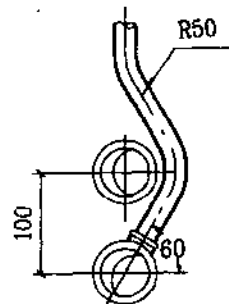
11	地脚螺栓	M16×50	Q235-A	
10	地漏接管口	de75	PVC-U	
9	排污接管口	de110	PVC-U	
8	天花板检修口	500×500		
7	换气扇接管口	φ100		
6	地脚螺栓	M16×150	Q235-A	
5	检修孔	200×200		
4	热水接管口	DN15 DN20	铜材	DN15为标准产品, 接口G1/2; DN20接口G3/4
3	冷水接管口	DN15 DN20	铜材	
2	地漏接管口	de75 de55.9	PVC-U	de75配de110; de55.9配de82.6
1	排污接管口	de110 de82.6	PVC-U	
编号	名称	规格	材料	备注

接管口、检修孔(口)及地脚螺栓规格

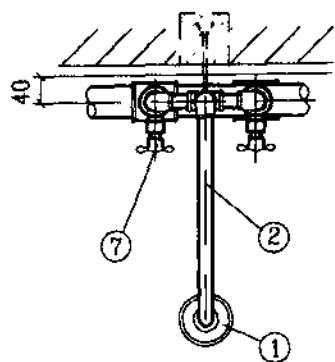
整体卫生间 BU1620C 型剖面图

图集号 99S304

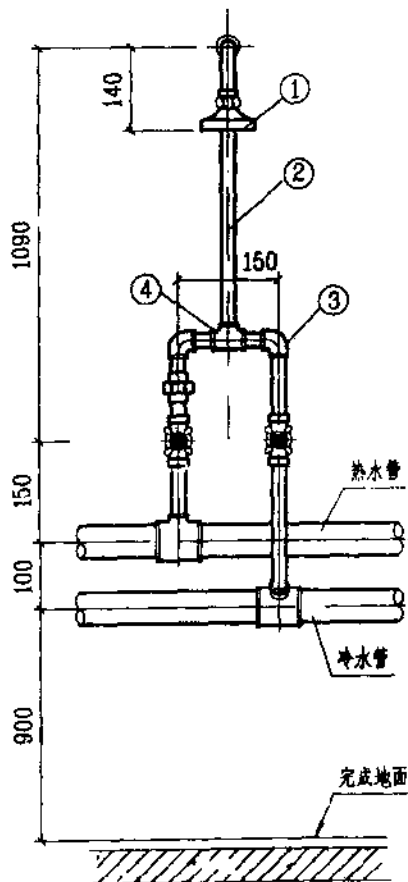
审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名 页 127



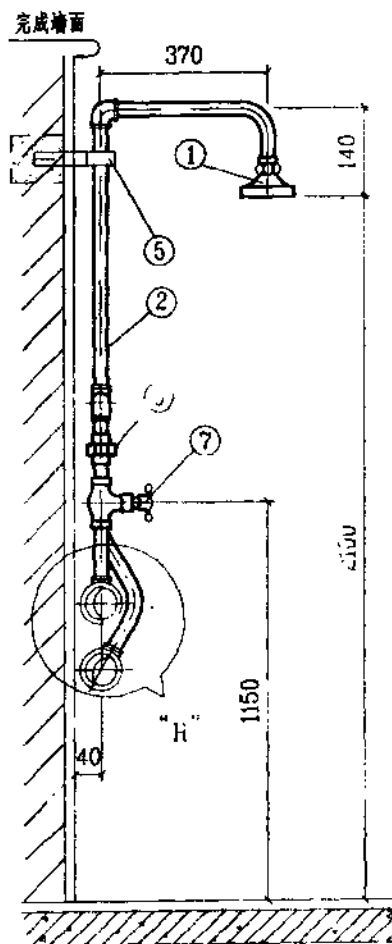
节点“H”



平面图



立面图



侧面图

7	淋浴器阀	DN15	铜	个	2
6	活接头	DN15	金属	个	1
5	单管立式支架	-20×3	Q235-A	个	1
4	三通	DN15	金属	个	1
3	弯头	DN15	金属	个	3
2	混合水管	DN15	金属管	米	2.5
1	莲蓬头	DN15	铜或尼龙	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1. 淋浴器系由金属管、金属管件、淋浴器阀等组成。

2. 金属管及管件的材料和冷、热水管的管径由设计决定。

3. 室内地面排水沟的做法及地漏位置, 由设计决定。

双管管件淋浴器安装图

图集号

99S303

审核

设计

校核

绘图

审核

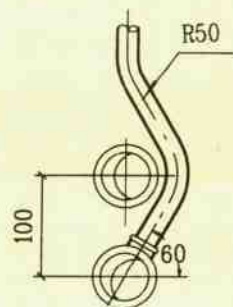
设计

校核

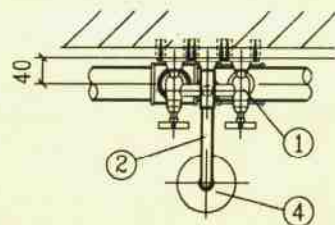
绘图

审核

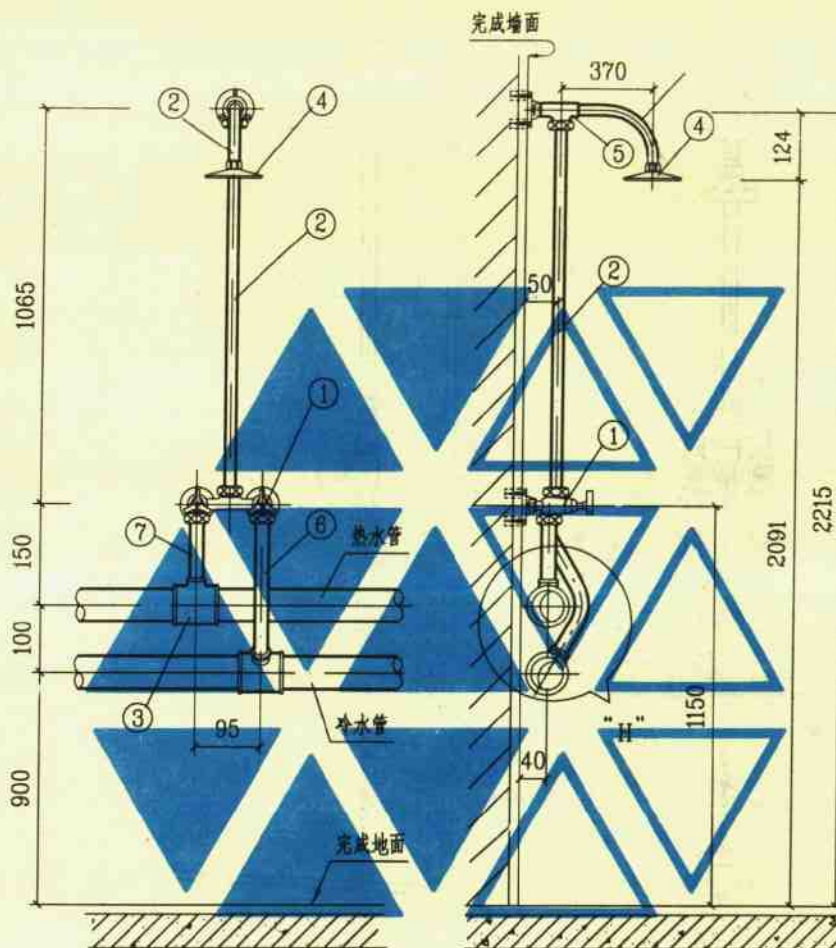
128



节点“H”



平面图



立面图

侧面图

7	热水管	DN15	金属管	米	
6	冷水管	DN15	金属管	米	
5	三通固定座	DN15	配套	个	1
4	莲蓬头	DN15	配套	个	1
3	异径三通	按设计	金属	个	2
2	混合水管	DN15	配套	米	1.65
1	双柄淋浴龙头	DN15	配套	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 本图系按广西平南水暖器材厂生产的铜镀铬SSL15M双柄壁式淋浴混合龙头成套产品尺寸编制。

2. 金属管及管件的材料和冷、热水管的管径由设计决定。

3. 室内地面排水沟的做法及地漏位置, 由设计决定。

双柄淋浴龙头成品淋浴器安装图

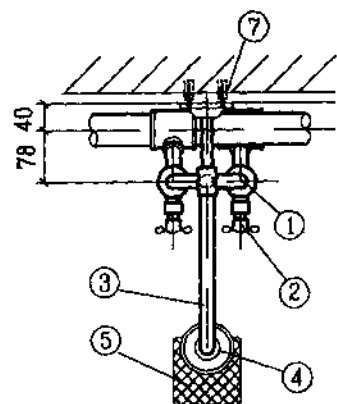
图集号

99S304

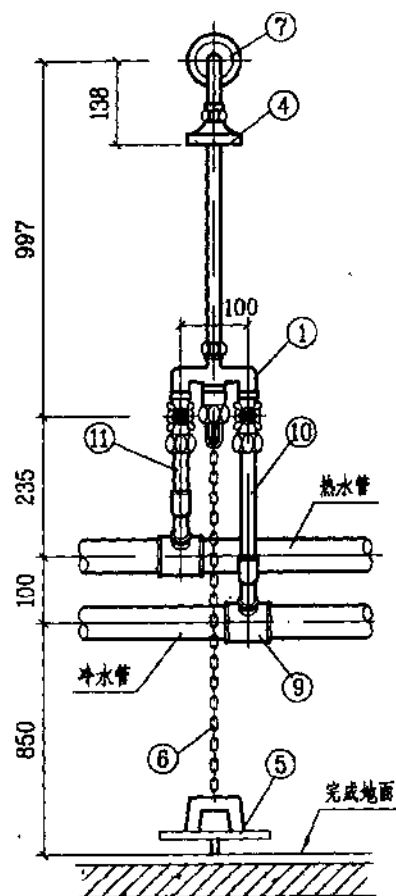
审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

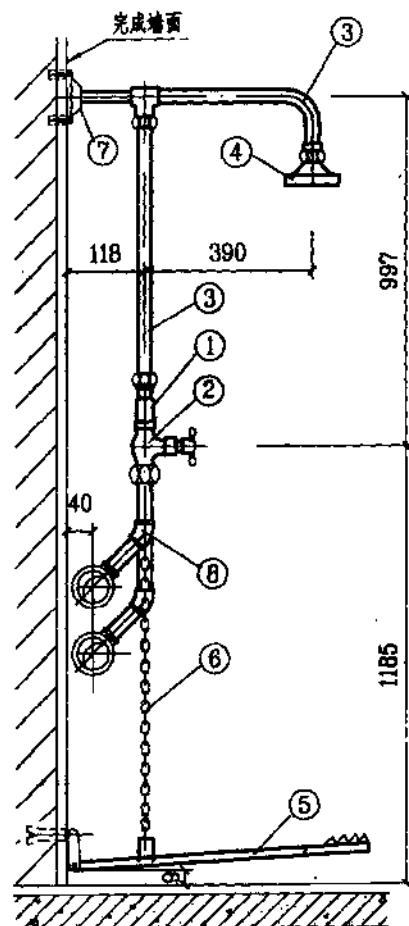
129



平面图



立面图



侧面图

11	热水管	DN15	金属管	米	
10	冷水管	DN15	金属管	米	
9	异径三通	按设计	金属	个	2
8	45°弯头	DN15	金属	个	2
7	固定座		配套	个	1
6	链条		配套	根	1
5	踏板		配套	块	1
4	莲蓬头		配套	个	1
3	混合水管	DN15	配套	米	1
2	淋浴器阀	DN15	配套	个	2
1	脚踏式淋浴器	DN15		个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

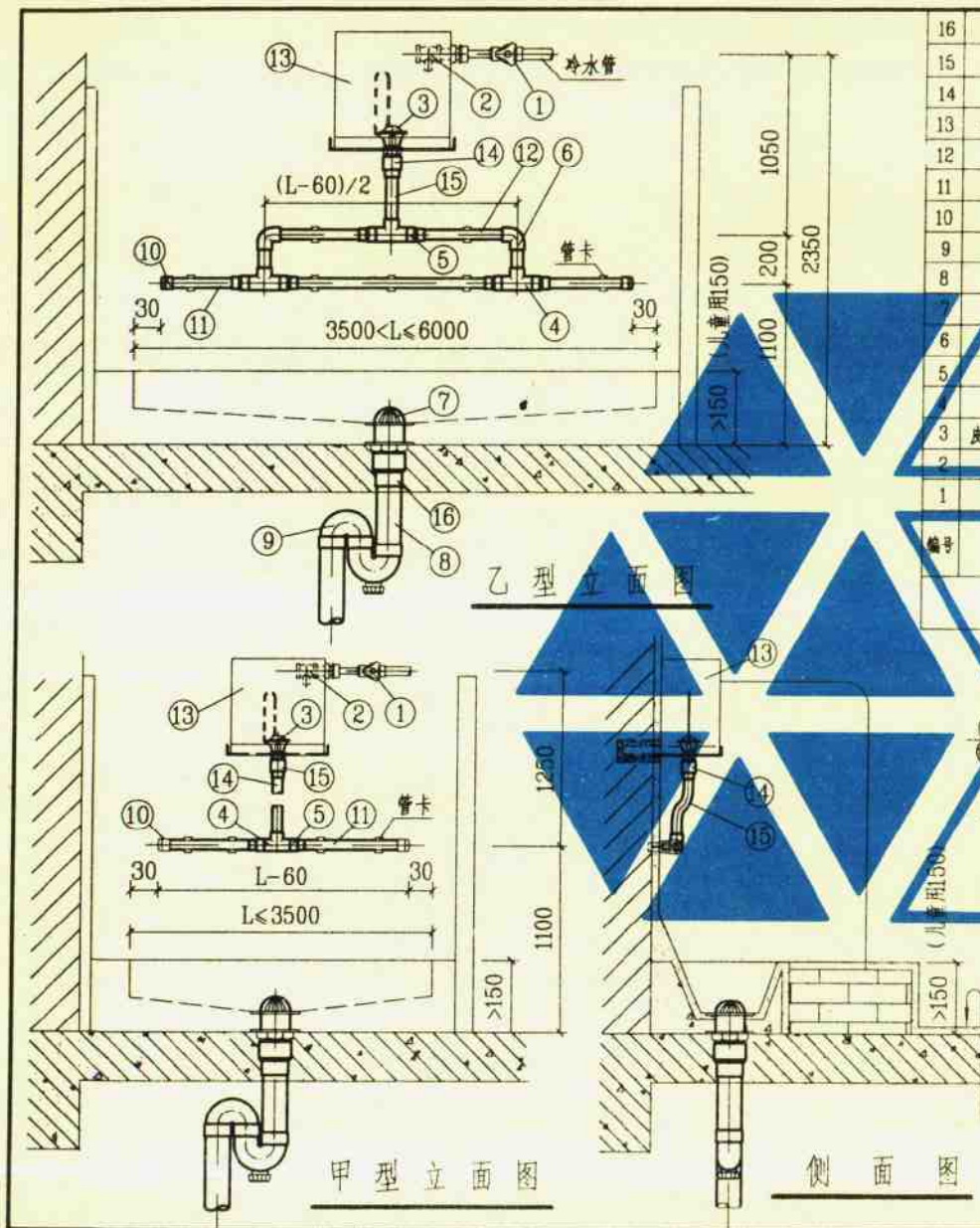
说明:

1. 本图集按北京市水暖器材一厂生产的12901脚踏式淋浴器成套产品尺寸编制。

2. 金属管及管件的材料和冷、热水管的管径由设计决定。

3. 室内地面排水沟的做法及地漏位置, 由设计决定。

双管脚踏式成品淋浴器安装图				图集号	99S304
审核	高厚泽	校对	张燕	设计	陈文华
				页	130



16	转换接头	de75×75	PVC-U	个	1	1	1	1	1
15	冲洗管	de25~40	PVC-U	米	1.00	1.00	0.95	0.75	0.70
14	内螺纹接头	de25~40	PVC-U	个	1	1	1	1	1
13	冲洗水箱进支架	3.8~19升	钢板、角钢	个	1	1	1	1	1
12	各式管	de25~32	PVC-U	米	—	—	—	2.17~2.87	2.92~3.37
11	多孔管	de20~25	PVC-U	米	0.94	1.04~1.94	2.04~3.44	3.54~4.94	5.04~5.94
10	管帽	de20~25	PVC-U	个	2	2	2	2	2
9	存水弯	de75	PVC-U	个	1	1	1	1	1
8	排水管	de75	PVC-U	米	—	—	—	—	—
7	单式排水栓	DN75	铜或尼龙	个	1	1	1	1	1
6	90°弯头	de25~32	PVC-U	个	—	—	—	2	2
5	异径接头	—	PVC-U	个	2	2	2	2	6
4	三通	—	PVC-U	个	1	1	1	3	3
3	皮膜式自动虹吸器	DN20~32	铸铜或塑料	个	1	1	1	1	1
2	自来水进水	DN15	铜	个	1	1	1	1	1
1	角式截止阀	DN15	铜	个	1	1	1	1	1
编号	名称	规格	材料	单位	1.00	1.10~2.00	2.10~3.50	3.60~5.00	5.10~6.00
					数量				

主要材料表

冲洗水箱管径选用表

小便槽长度(米)	水箱有效容积(升)	③皮膜式自动虹吸器	管径		
			⑮冲洗管	⑫各式管	⑪多孔管
1.00	3.8	DN20	de25	—	de20
1.10~2.00	7.6	DN20	de25	—	de20
2.10~3.50	11.4	DN25	de32	—	de25
3.60~5.00	15.2	DN25	de32	de25	de25
5.10~6.00	19	DN32	de40	de32	de25

说明:

1. 小便槽的长度及单式排水栓位置由项目设计决定。
2. 存水弯也可用“P”型。

多孔管详图

完成地面

自动冲洗小便槽安装图(甲、乙型)

图集号

99S304

审核

姓名

校对

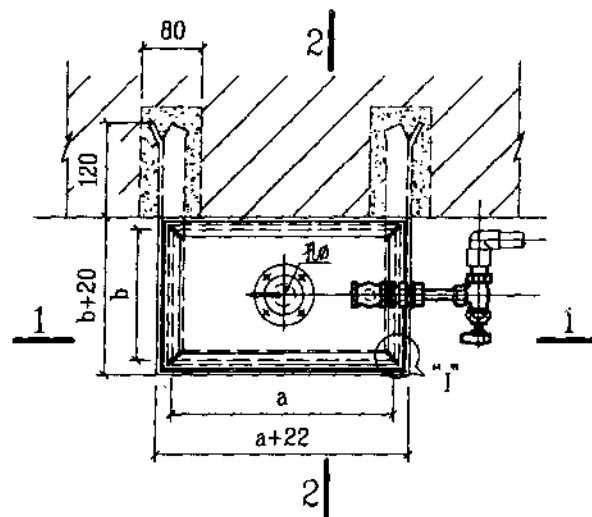
姓名

设计

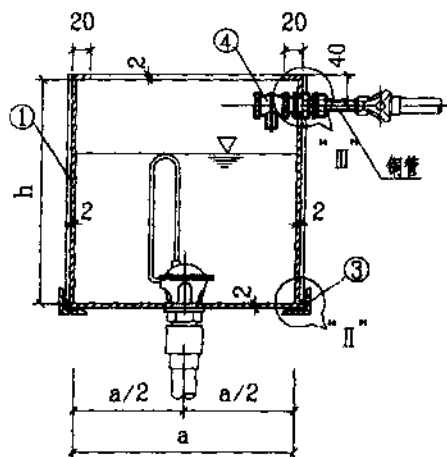
姓名

页

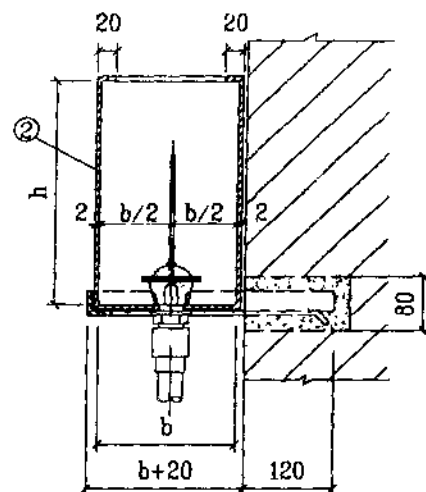
131



平面图



1-1剖面图



2-2剖面图

主要材料规格表

编号	名称	材料	单位	1号(3.8升)		2号(7.6升)		3号(11.4升)		4号(15.2升)		5号(19升)	
				规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
1	水箱侧壁	Q235-A	块	150×302 $\delta=2$ $F=0.045m^2$	2	150×302 $\delta=2$ $F=0.045m^2$	2	180×302 $\delta=2$ $F=0.054m^2$	2	200×302 $\delta=2$ $F=0.06m^2$	2	220×302 $\delta=2$ $F=0.066m^2$	2
2	水箱前、后壁及底	Q235-A	块	758×210 $\delta=2$ $F=0.16m^2$	1	758×270 $\delta=2$ $F=0.20m^2$	1	788×330 $\delta=2$ $F=0.26m^2$	1	808×380 $\delta=2$ $F=0.31m^2$	1	828×430 $\delta=2$ $F=0.36m^2$	1
3	水箱支架	Q235-A	根	L30×30×4 $L=0.80m$	1	L30×30×4 $L=0.86m$	1	L30×30×4 $L=0.98m$	1	L30×30×4 $L=1.07m$	1	L30×30×4 $L=1.16m$	1
4	自落水进水阀	铜	个	DN15	1	DN15	1	DN15	1	DN15	1	DN15	1

说明:

1. 水箱有效容积系按上海风雪水暖器材厂生产的皮膜自动虹吸器(自动冲洗阀)的虹吸管高度尺寸编制的。
2. 钢板水箱及支架加工后,须清除铁锈,内外刷防锈漆二道,表面再刷灰漆一道。
3. 水箱材料也可采用其它材质,由设计决定。
4. 皮膜式自动虹吸器(自动冲洗阀)选用见第131页《冲洗水箱管径选用表》。

小便槽自动冲洗水箱构造图(一)

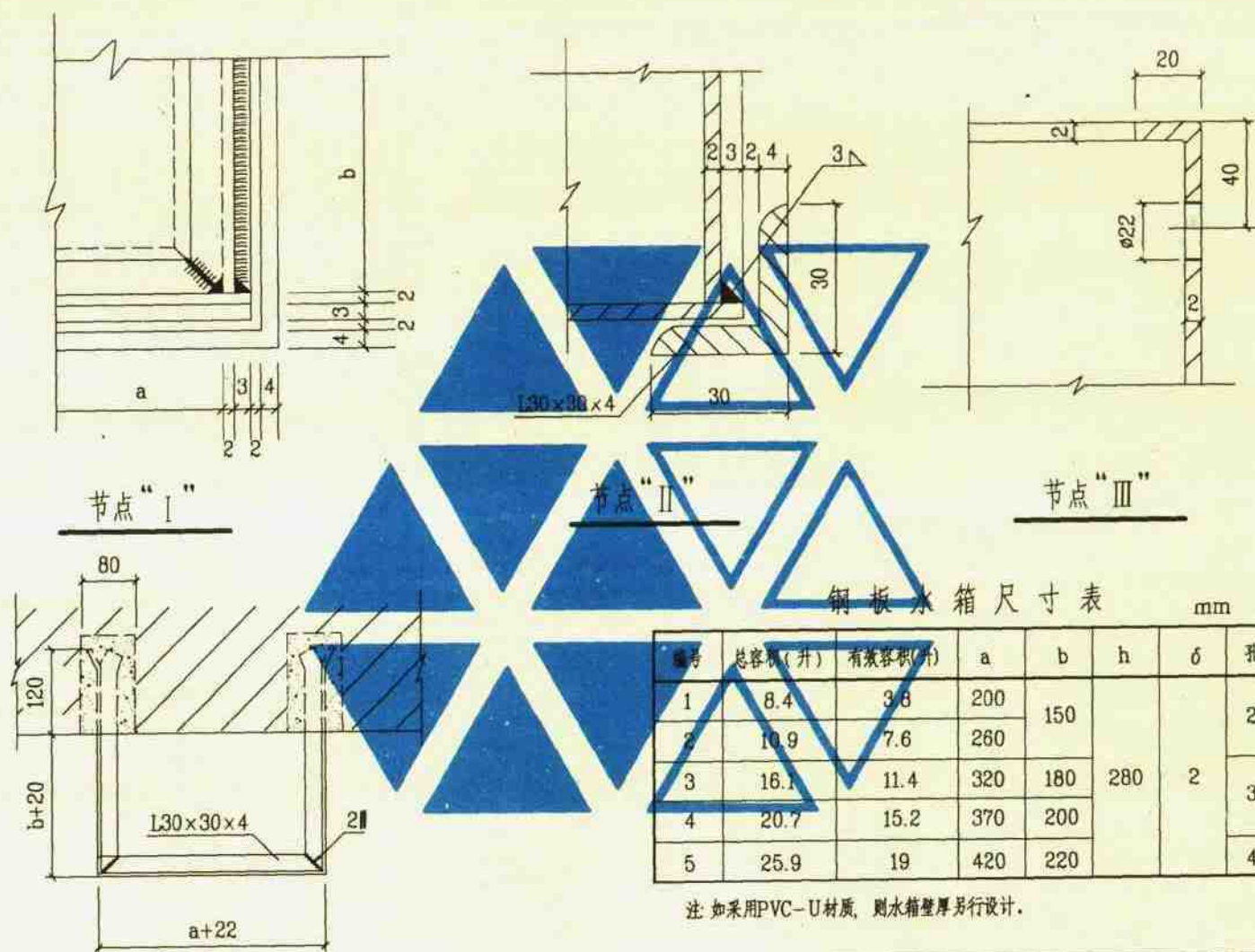
图集号

99S304

审核 姓名 校对 姓名 设计 姓名

页

132



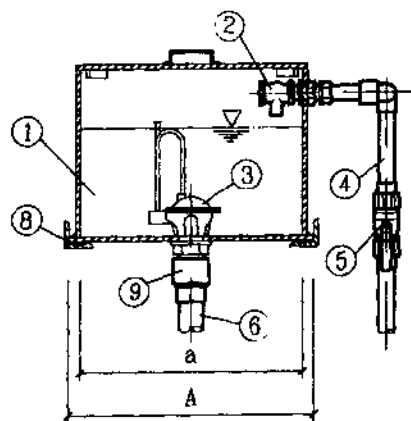
钢板水箱尺寸表

编号	总容积(升)	有效容积(升)	a	b	h	δ	孔φ
1	8.4	3.8	200	150	280	2	29
2	10.9	7.6	260				35
3	16.1	11.4	320	180			
4	20.7	15.2	370	200			44
5	25.9	19	420	220			

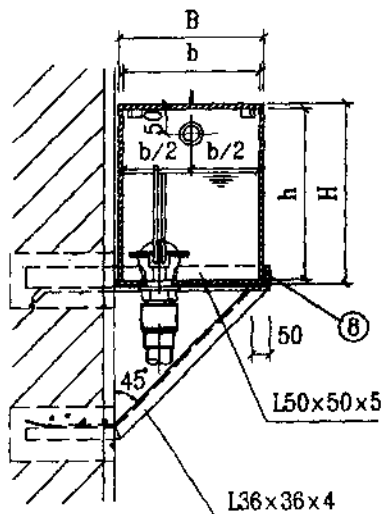
注:如采用PVC-U材质,则水箱壁厚另行设计。

水箱支架图

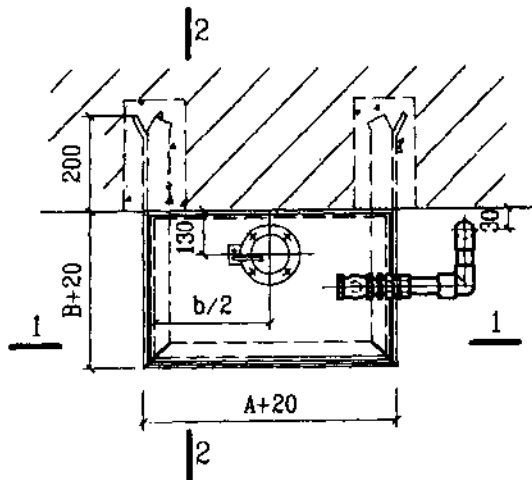
小便槽自动冲洗水箱构造图(二)						图集号	99S304
审核	高名深	校对	张 燕	设计	张世敏	页	133



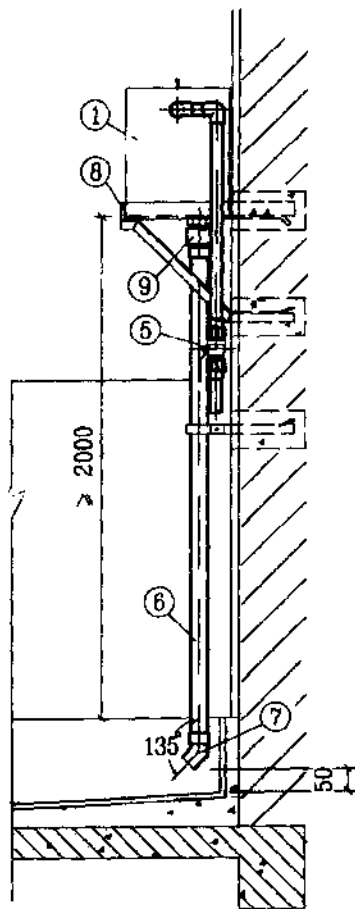
1-1 剖面图



2-2 剖面图



平面图



冲洗水箱安装示意图

9	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
8	支架	150×50×5 136×36×4	Q235-A	个	1
7	45°弯头	de40 de50	PVC-U	个	1
6	冲洗管	DN40 DN50	PVC-U	米	2.2
5	球阀	DN15	黄铜	个	1
4	冷水管	de20	PVC-U	米	
3	隔膜式自动虹吸器	DN40 DN50	铸铜或塑料	个	1
2	自落水进水阀	DN15	铜	个	1
1	冲洗水箱		Q235-A	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

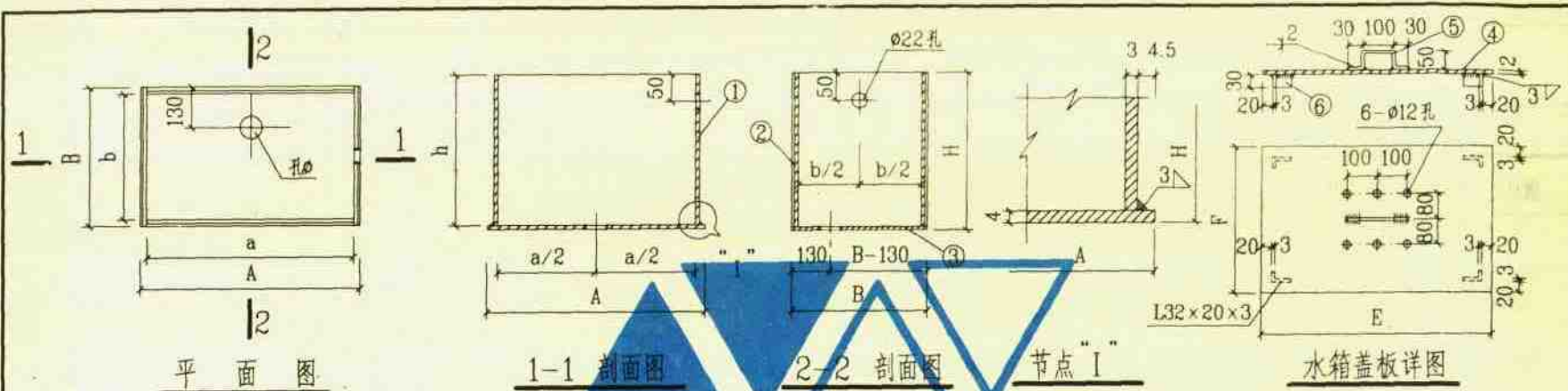
1. 隔膜式自动虹吸器(自动冲洗阀)系上海风雷水暖器材厂成套产品。
2. 支架外表须除锈后,再刷防锈漆二道、灰漆一道。
3. 大便槽冲洗时间由水箱自落水进水阀调节。
4. 水箱材料也可采用其它材质,由设计决定。

大便槽自动冲洗水箱安装图

图集号 99S304

审核 吕芳晖 校对 陈 燕 设计 张世敏

页 134



件号	名称	材料	单位	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
6	角钢	Q235-A	米	L32×20×3	0.12	L32×20×3	0.12	L32×20×3	0.12	L32×20×3	0.12	L32×20×3	0.12	L32×20×3	0.12
5	拉手	圆钢	米	φ3	0.26	φ3	0.26	φ3	0.26	φ3	0.26	φ3	0.26	φ3	0.26
4	水箱盖板	Q235-A	块	426×276 δ=2 F=0.12m ²	1	426×276 δ=2 F=0.12m ²	1	486×376 δ=2 F=0.192m ²	1	526×326 δ=2 F=0.17m ²	1	526×386 δ=2 F=0.20m ²	1	626×376 δ=2 F=0.24m ²	1
3	水箱底	Q235-A	块	415×265 δ=4 F=0.11m ²	1	415×315 δ=4 F=0.13m ²	1	475×365 δ=4 F=0.173m ²	1	515×315 δ=4 F=0.16m ²	1	515×375 δ=4 F=0.193m ²	1	615×365 δ=4 F=0.224m ²	1
2	水箱前、后壁	Q235-A	块	400×400 δ=3 F=0.16m ²	2	400×400 δ=3 F=0.16m ²	2	480×400 δ=3 F=0.184m ²	2	500×450 δ=3 F=0.23m ²	2	500×450 δ=3 F=0.23m ²	2	600×450 δ=3 F=0.27m ²	2
1	水箱侧壁	Q235-A	块	265×400 δ=3 F=0.11m ²	2	315×400 δ=3 F=0.13m ²	2	365×400 δ=3 F=0.15m ²	2	315×450 δ=3 F=0.14m ²	2	375×450 δ=3 F=0.17m ²	2	365×450 δ=3 F=0.16m ²	2
主要材料表															

冲洗水箱尺寸表

型号	蹲位数(只)	总容积(升)	有效容积(升)	A	a	B	b	H	h	E	F	孔φ	冲洗管管径
1	2	40	30	415	400	265	250	404	400	426	276	49	de40
2	3	48	36			315	300				326		
3	4	64.4	48			475	460				486		
4	5	67.5	50	515	500	315	300	454	450	526	326	61	de50
5	6	81	60			375	360				386		
6	7	94.5	70	615	600	365	350				376		
7	8	108	80			415	400				426		

说明:

- 水箱内外壁均刷防锈漆二道,外壁再刷灰漆一道。
- 水箱有效容积系按上海风雷水暖器材厂生产的皮膜式自动虹吸器虹吸器的高度编制。

大便槽自动冲洗水箱构造图

图编号

99S304

审核 李君伟 校对 张永 设计 姜生 页 135

生产厂(公司)名录

厂(公司)名	地 址	负责人	联系人	电 话	邮政编码	附 注
重庆四维瓷业股份有限公司	重庆市江津油溪镇	陈宗云	譙永林	023-47881082	402285	卫浴洁具
唐山惠达陶瓷 (集团)股份有限公司	河北省唐山市丰南市城南5公里	王惠文	李子兴、张春峰	0315-8523618	063307	卫浴洁具
美标(中国)有限公司	上海市淮海中路8号兰生大厦22楼	沈志平	倪建军	021-63191188	200021	卫浴洁具
科勒(中国)投资有限公司	上海市淮海中路138号上海广场19楼	郑灵光	中央客户服务中心	021-63756066	200021	卫浴洁具
北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	北京市海淀区德胜门外西三旗	岳邦仁	刘鸿峰	010-62917070	100085	卫浴洁具
上海吉博力房屋卫生设备 工程技术有限公司	上海市嘉定区南翔浏翔路738号	许特	蔡中贤	021-59178335	201802	房屋卫生设备
远大铃木住房设备有限公司	湖南省长沙市岳麓区银双路	张剑	宁涛	0731-8911566	410013	整体卫生间
广西桂花水暖器材股份有限公司 平南水暖器材厂	广西平南县大安镇西街63号	周志辉	周志辉	0775-7632313	537307	水暖器材
广西中意洁具装置有限公司	广西平南县大安工业开发区	劳世勋	劳世勋	0775-7636009	537307	水暖器材
北京市水暖器材一厂	北京市崇文区幸福大街59号	杨春龙	史维英	010-67111037	100061	水暖器材
上海商成实业公司	上海市思南路37号	陈芸	刘文俊	021-53829568	200020	各种规格白兔牌淋浴房
上海新达建筑材料有限公司	上海浦东航头工业开发区 沪南公路5581号	黄炎卿	王翥、李慧珍	021-58223377	201316	PVC-U给水、排水管材及管件
福建亚通塑胶有限公司	福建省福清市镜洋镇	陈力辉	郑学文	0591-5311349	350304	PVC-U给水、排水管材及管件
上海建筑材料厂	上海市奉贤县泰日镇西	许晓君	李耀东、计龙海	021-57586426	201405	PP-R冷、热水管及配件 PVC-U给排水管及配件
广西柳州市康得卫生洁具厂	广西柳州市柳石路洛维	肖有智	肖有智	0772-3350040	545005	液压式脚踏阀
上海申贤橡胶制品有限公司	上海市奉贤县南桥镇军民路12号	侯德明	侯小斌	021-57412664	201400	坐便器排出口密封圈

给水承插铸铁管道支墩

CS343(-)

(代替 S 320)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶福如

编制单位技术负责人 刘智春

技术审定人 郭光 郭世昌

设计负责人 郭世昌 郭世昌

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目 录	29-1	16	水平管堵支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-22
8	水平三通管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-8	23	水平管堵支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-23
9	水平管堵支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三通管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-15			

使用范围
1980

目 录

CS343(-)

页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二设计研究院编制。

二、适用范围：

1. 管径在100毫米以下的水平管、支管、三通及管堵；垂直(向上及向下)管。
2. 本图集适用于敷设在一般性土壤地区。对于敷设在强腐蚀性土、多年冻土、高原季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
3. 本图集适用于地震设计烈度等于或小于8度的地区。当地震设计烈度大于8度时，应按有关规定设防。

三、设计依据：

1. 1965年北京、上海、成都三个地区给排水管道接口漏着力试验有关数据。
2. 冶金工业部标准《给排水管管件 YB428-64》。
3. 冶金工业部标准《给排水管道工程施工及验收规范》(试行)。
4. 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
5. 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-78。
6. 钢筋混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据：

1. 管道试验压力 P_0 ：8公斤/厘米²、10公斤/厘米²、12.5公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 ：4公斤/厘米²、5公斤/厘米²、7.5公斤/厘米²。
2. 管道接口允许承受的水压力 P_2 ：

管 径 (毫米)	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥接口 ^{25%}	43.50	41.30	38.80	34.00	29.00	24.00	19.00	14.00	11.00	8.00
自应力水泥接口 ^{25%}	45.20	42.60	39.90	34.80	29.50	24.50	19.50	14.50	11.50	8.50

3. 地基土容许承载力 R ：8吨/米²、10吨/米²、15吨/米²。
4. 土壤内摩擦角 ϕ ：15°、18°、25°。
5. 管顶复土厚度 H_1 ：0.5或0.7米、1.0米、1.5米、2.0米。
6. 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 f ：0.3。

7. 原状土容重 γ ：1.8吨/米³；回填土容重 γ ：1.6吨/米³；湿黏土容重 γ ：2.4吨/米³。

五、设计原则：

1. 管道接口允许承受的水压力计算。
2. 水平管管接口外推力的合力应小于支墩后背填土压力与支墩底面摩擦力之和。
3. 垂直向上管管接口外推力的合力及垂直向下的重力由地基土承受。
4. 垂直向下管管接口外推力的合力分解为竖向作用力及与下游斜管轴线平行之作用力，前者应小于填土重量，后者由管接口允许承受的水压力抵抗。
5. 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

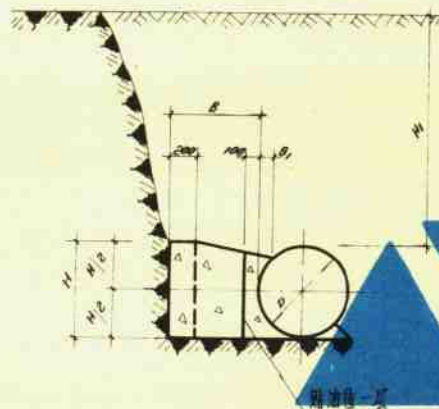
六、适用范围及施工要求：

1. 本图集所有尺寸单位，除图中注明外，均为毫米。
2. 在管径大于200毫米的管线上选用管管件时，若水平敷设，应尽量避免使用90°弯管，若垂直敷设，应尽量避免使用45°弯管。
3. 选用本图集时，应注意支墩尺寸一般随复土厚度的增加而减小，例如，管顶复土厚度 $H_1 = 1.3$ 米时，则选用 $H_1 = 1$ 米的支墩，不得选用 $H_1 = 1.5$ 米的支墩。
4. 水平支墩埋入前，管顶复土厚度应大于0.5米，回填土应分层夯实。
5. 填土材料：100°湿黏土。
6. 支墩不应设置在松土上。水平支墩后背土壤厚度受到限制时，最小厚度应不小于填土在设计地面以下深度的三倍。
7. 垂直向下管管接口直管段应设内包玻璃布一层外加草绳两层，外包玻璃布一层。
8. 管件接口填灰厚度应不小于承口深度的五分之一，在地震设计烈度为8度地区时，应有防震圈。
9. 遇有地下水时，支墩底部应铺100毫米厚卵石或碎石层。
10. 混凝土应达到设计强度，方能进行管道水压试验。

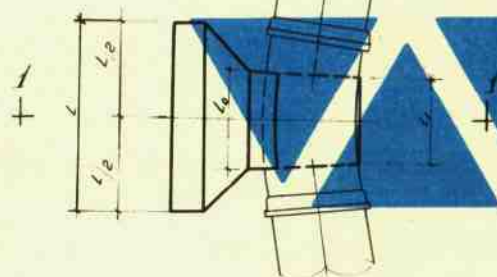
图集使用
1980

总 说 明

CS2451-1
页 29-2



1-1剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H(mm)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用管 V(mm)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₁
500	0	2.0	580	500	600	500	600	100
		1.5	500	500	600	500	600	100
		1.0	500	500	600	500	600	100
		0.5	500	500	600	500	600	100
		2.0	600	500	650	500	650	100
		1.5	600	500	650	500	650	100
		1.0	600	500	650	500	650	100
		0.5	600	500	650	500	650	100
		2.0	700	700	750	700	750	150
		1.5	700	700	750	700	750	150
700	1.18	1.0	700	700	750	700	750	150
		0.5	700	700	750	700	750	150
		2.0	800	800	850	800	850	150
		1.5	800	800	850	800	850	150
		1.0	800	800	850	800	850	150
		0.5	800	800	850	800	850	150
		2.0	900	900	950	900	950	150
		1.5	900	900	950	900	950	150
		1.0	900	900	950	900	950	150
		0.5	900	900	950	900	950	150
1000	3.86	1.5	1000	1000	1050	1000	1050	200
		1.0	1000	1000	1050	1000	1050	200
		0.5	1000	1000	1050	1000	1050	200
		2.0	1100	1100	1150	1100	1150	200
		1.5	1100	1100	1150	1100	1150	200
		1.0	1100	1100	1150	1100	1150	200
		0.5	1100	1100	1150	1100	1150	200
		2.0	1200	1200	1250	1200	1250	200
		1.5	1200	1200	1250	1200	1250	200
		1.0	1200	1200	1250	1200	1250	200
1500	7.85	1.5	1500	1500	1550	1500	1550	200
		1.0	1500	1500	1550	1500	1550	200
		0.5	1500	1500	1550	1500	1550	200
		2.0	1600	1600	1650	1600	1650	200
		1.5	1600	1600	1650	1600	1650	200
		1.0	1600	1600	1650	1600	1650	200
		0.5	1600	1600	1650	1600	1650	200
		2.0	1700	1700	1750	1700	1750	200
		1.5	1700	1700	1750	1700	1750	200
		1.0	1700	1700	1750	1700	1750	200
2000	13.8	1.5	2000	2000	2050	2000	2050	200
		1.0	2000	2000	2050	2000	2050	200
		0.5	2000	2000	2050	2000	2050	200
		2.0	2100	2100	2150	2100	2150	200
		1.5	2100	2100	2150	2100	2150	200
		1.0	2100	2100	2150	2100	2150	200
		0.5	2100	2100	2150	2100	2150	200
		2.0	2200	2200	2250	2200	2250	200
		1.5	2200	2200	2250	2200	2250	200
		1.0	2200	2200	2250	2200	2250	200

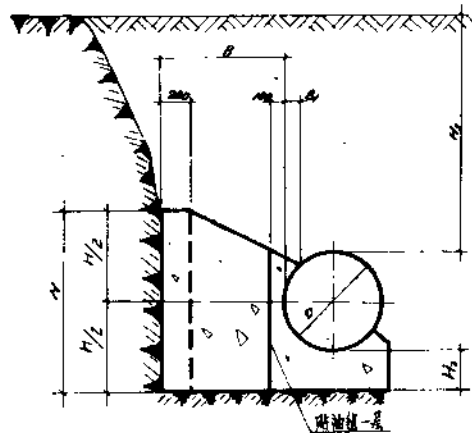
说明

- 1 支墩后背应靠原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm，可不设支墩。

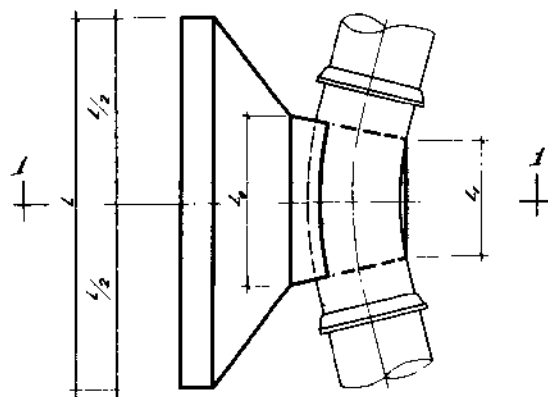
重量使用图
1980

11/4 水平管支墩图 (φ=15°)

CS363(一)
页 29-3



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (N)	管壁厚度 t (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土强度 C (MPa)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₀		
500	0	3.0	500	500	400	500	0	600	100	0.10	
		4.5	500	500	400	500	0	600	100	0.10	
		6.0	500	500	400	500	0	600	100	0.10	
		8.5	500	500	400	500	0	600	100	0.10	
600	0.12	3.0	600	600	450	600	0	650	100	0.17	
		4.5	600	600	450	600	0	650	100	0.17	
		6.0	600	600	450	600	0	650	100	0.17	
		8.5	600	600	450	600	0	650	100	0.17	
700	2.30	3.0	700	700	550	700	0	750	150	0.20	
		4.5	700	700	550	700	0	750	150	0.20	
		6.0	700	700	550	700	0	750	150	0.20	
		8.5	700	700	550	700	0	750	150	0.20	
800	6.92	3.0	800	800	600	800	0	800	150	0.36	
		4.5	800	800	600	800	0	800	150	0.36	
		6.0	800	800	600	800	0	800	150	0.36	
		8.5	800	800	600	800	0	800	150	0.36	
900	8.03	3.0	1150	1150	700	900	0	550	150	0.57	
		4.5	1150	1150	700	900	0	550	150	0.57	
		6.0	1150	1150	700	900	0	550	150	0.57	
		8.5	1150	1150	700	900	0	550	150	0.57	
1000	11.68	3.0	1650	1650	800	1000	0	500	200	0.72	
		4.5	1650	1650	800	1000	0	500	200	0.72	
		6.0	1650	1650	800	1000	0	500	200	0.72	
		8.5	1650	1650	800	1000	0	500	200	0.72	
1100	15.20	3.0	1700	1700	850	1100	0	500	200	1.02	
		4.5	1700	1700	850	1100	0	500	200	1.02	
		6.0	1700	1700	850	1100	0	500	200	1.02	
		8.5	1700	1700	850	1100	0	500	200	1.02	
1200	18.03	3.0	1900	1900	950	1200	0	500	200	1.13	
		4.5	1900	1900	950	1200	0	500	200	1.13	
		6.0	1900	1900	950	1200	0	500	200	1.13	
		8.5	1900	1900	950	1200	0	500	200	1.13	

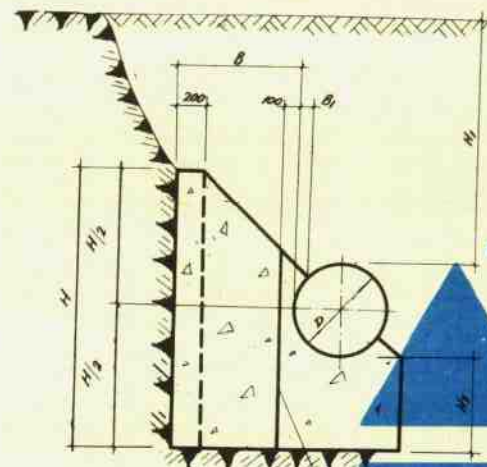
说明:

- 1 支墩后宜设基座或垫层, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

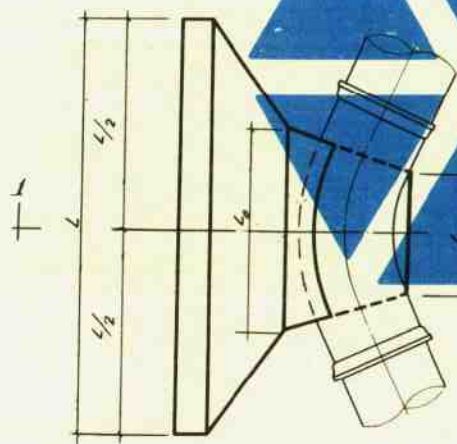
图集编号
1500

22/2 水平管支墩图 (φ=15°)

CS345(-)
页 29-6



1-剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管壁厚度 δ(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	600	500	0	600	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	600	100	0.08
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	0.25	2.0	600	600	650	600	0	650	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	600	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	2.53	2.0	850	850	550	700	0	550	150	0.33
		1.5	1100	1100	550	700	0	500	150	0.30
		1.0	1400	1400	550	700	0	650	150	0.47
		0.5	1850	1800	550	800	50	650	150	0.65
800	9.68	2.0	1550	1550	600	800	0	580	150	0.61
		1.5	1750	1600	600	900	50	650	150	0.73
		1.0	2450	1600	600	1000	100	600	150	0.89
		0.7	2500	1600	600	1100	150	650	150	1.02
900	15.79	2.0	2200	1800	700	1000	50	550	150	1.02
		1.5	2300	1900	700	1100	100	500	150	1.21
		1.0	2600	1900	700	1300	200	650	150	1.57
		0.7	3100	1900	700	1600	250	650	150	2.57
1000	22.79	2.0	2500	2000	800	1300	150	500	200	1.55
		1.5	2750	2000	800	1500	150	600	200	1.86
		1.0	3200	2000	800	1500	250	600	200	2.76
		0.7	3600	2000	800	1600	300	600	200	4.15
1100	29.88	2.0	2650	2200	850	1400	150	550	200	2.10
		1.5	2950	2200	850	1500	200	650	200	2.35
		1.0	3550	2200	850	1700	300	700	200	4.01
		0.7	4450	2200	850	1800	350	800	200	5.82
1200	36.95	2.0	2800	2250	950	1600	200	500	200	2.43
		1.5	3200	2250	950	1800	200	600	200	3.19
		1.0	4050	2250	950	1900	300	800	200	5.83
		0.7	4500	2250	950	2000	400	1100	200	8.36

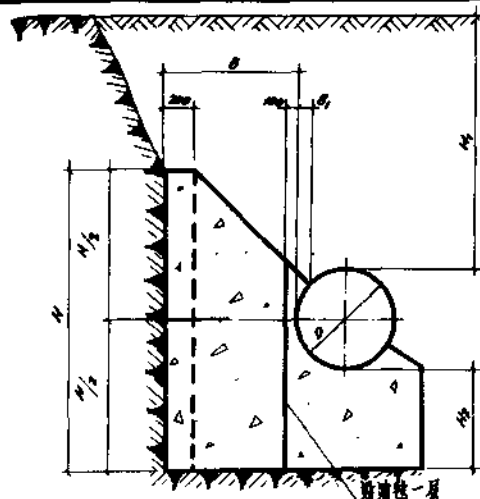
说明

1. 支墩后部应紧贴原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于500mm，可不设支墩。

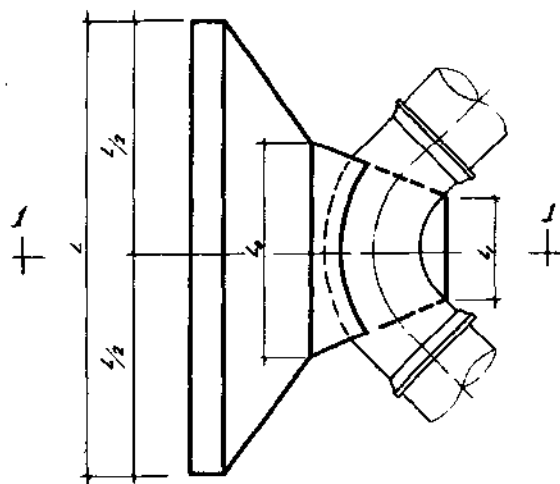
图集编号
1980

45°水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS345(-)
页 29.5



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用方 R (°)	管面厚度 H (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土重量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
300	0	1.0	500	500	600	500	0	500	100	0.10
		1.5	500	500	600	500	0	600	100	0.10
		1.8	500	500	600	500	0	600	100	0.10
		0.5	500	500	600	500	0	600	100	0.10
600	0.45	2.0	800	800	650	800	0	650	100	0.17
		1.5	800	800	600	800	0	600	100	0.15
		1.0	800	800	650	800	0	300	100	0.13
		0.5	800	800	600	800	0	300	100	0.13
900	0.35	2.0	1550	1550	550	700	0	550	150	0.61
		1.5	1700	1700	550	800	50	600	150	0.76
		1.0	2050	1800	650	800	100	650	150	0.87
		0.5	2550	1800	650	1200	250	650	150	1.61
800	17.06	2.0	2150	2000	600	800	150	500	150	1.36
		1.5	2650	2000	600	1200	300	650	150	1.61
		1.0	2850	2000	600	1400	300	650	150	1.80
		0.7	3350	2000	600	1500	300	700	150	3.22
300	20.25	2.0	2300	2300	500	1700	600	550	150	2.68
		1.5	2800	2300	500	1700	600	500	150	3.00
		1.0	3750	2300	500	1700	600	550	150	4.66
		0.7	4300	2300	500	1800	600	600	150	6.74

说明:

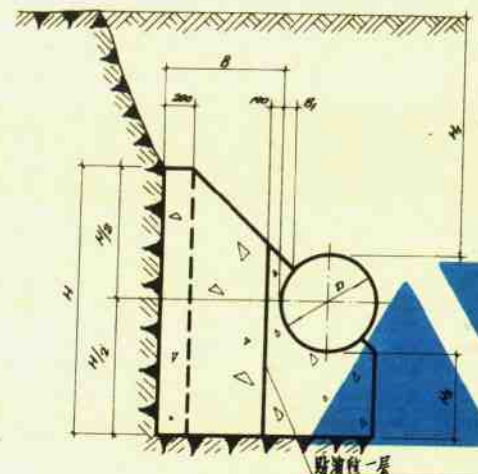
1. 支墩面应平整坚实, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集使用图
15.00

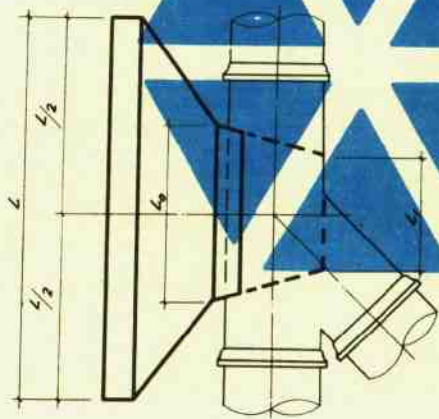
90°水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS345(-)
页 29-6

水平叉管支墩图 (φ=15°)



1-1剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶反土 H ₁ (m)	支墩尺寸(mm)								混凝土用量 V(m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₀		
500	0	2.0	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
		1.5	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
		1.0	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
		0.5	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	600	100	0.17	
		1.5	600	600	600	600	0	600	100	0.15	
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13	
		0.5	600	600	600	600	0	250	100	0.13	
700	0	2.0	800	800	750	700	0	550	150	0.31	
		1.5	1000	1000	750	700	0	500	150	0.25	
		1.0	1350	1250	750	700	0	450	150	0.42	
		0.5	1650	1250	750	600	50	450	150	0.63	
800	0	2.0	1450	1400	850	800	0	500	150	0.57	
		1.5	1800	1400	850	800	0	450	150	0.61	
		1.0	2050	1400	850	800	50	400	150	0.71	
		0.5	2250	1400	850	1000	100	650	150	1.01	
900	0	2.0	2050	1500	950	900	0	550	150	0.96	
		1.5	2250	1500	950	1000	50	500	150	1.06	
		1.0	2650	1500	950	1200	150	550	150	1.67	
		0.5	2850	1500	950	1300	200	700	150	2.42	
1000	0	2.0	2400	1650	1050	1100	50	500	200	1.26	
		1.5	2750	1650	1050	1200	100	550	200	1.69	
		1.0	3150	1650	1050	1400	200	750	200	2.92	
		0.5	3400	1650	1050	1500	250	850	200	3.77	
1100	0	2.0	2750	1800	1150	1200	50	500	200	1.66	
		1.5	3000	1800	1150	1300	150	600	200	2.47	
		1.0	3400	1800	1150	1500	200	800	200	3.62	
		0.5	3850	1800	1150	1700	300	1000	200	5.51	
1200	0	2.0	2950	1950	1250	1300	100	500	200	2.10	
		1.5	3400	1950	1250	1500	150	700	200	3.37	
		1.0	3900	1950	1250	1700	250	950	200	5.20	
		0.5	4350	1950	1250	1900	300	1150	200	6.53	

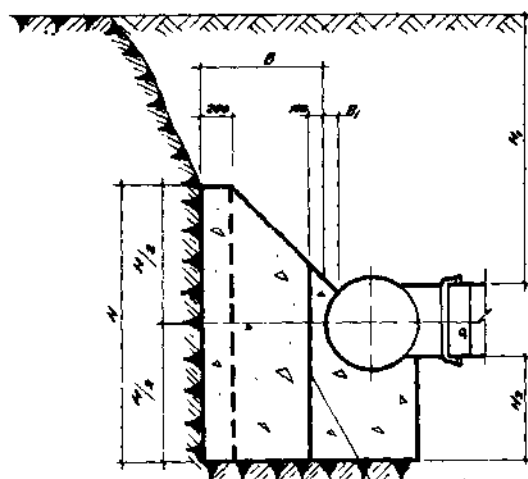
说明:

1. 支墩后应填路床土, 如有空隙, 则以支墩材料填充。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

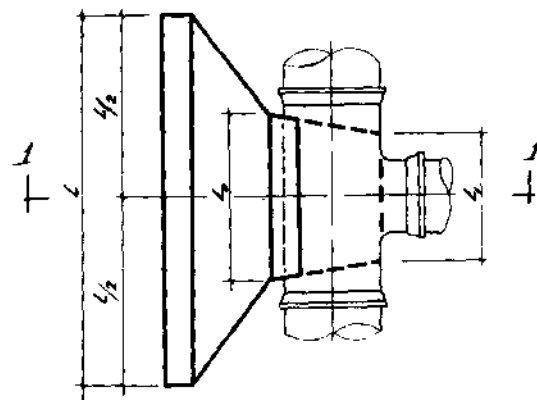
图集使用范围
1980

水平叉管支墩图 (φ=15°)

CJ365(-)
页 29-7



1-1 剖面



平面图

支管管径 DU(mm)	作用力 RTT	管顶土 H(m)	支 墩 尺 寸 (mm)						基础土周圈 (mm)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₂	B	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	600	100
		1.5	500	500	500	500	0	600	100
		1.0	500	500	500	500	0	600	100
		0.5	500	500	500	500	0	600	100
600	0.30	2.0	600	600	600	600	0	650	100
		1.5	600	600	600	600	0	650	100
		1.0	600	600	600	600	0	650	100
		0.5	600	600	600	600	0	650	100
700	5.00	2.0	1000	1000	700	700	0	500	150
		1.5	1000	1000	700	700	0	500	150
		1.0	1700	2250	700	800	50	600	150
		0.5	2150	2350	700	1000	150	650	150
800	12.00	2.0	1600	1600	850	800	50	500	150
		1.5	1600	1600	850	1000	100	550	150
		1.0	2100	2400	850	1100	150	550	150
		0.7	2700	2800	850	1300	250	700	150
900	20.00	2.0	2600	2500	950	1100	100	550	150
		1.5	2700	2800	950	1300	150	600	150
		1.0	3150	3200	950	1400	250	600	150
		0.7	3550	3600	950	1600	350	1000	150
1000	28.77	2.0	2900	2850	1050	1300	100	600	200
		1.5	3000	2950	1050	1500	150	650	200
		1.0	3700	3650	1050	1700	250	1000	200
		0.7	4450	4450	1050	1900	350	1200	200
1100	38.06	2.0	3300	3200	1150	1500	100	700	200
		1.5	3550	3450	1150	1700	150	750	200
		1.0	4200	4100	1150	1900	250	1200	200
		0.7	4900	4800	1150	2100	350	1350	200
1200	48.20	2.0	3650	3550	1250	1700	150	700	200
		1.5	4050	3950	1250	1900	200	750	200
		1.0	4800	4700	1250	2100	300	1250	200
		0.7	5500	5450	1250	2300	400	1300	200

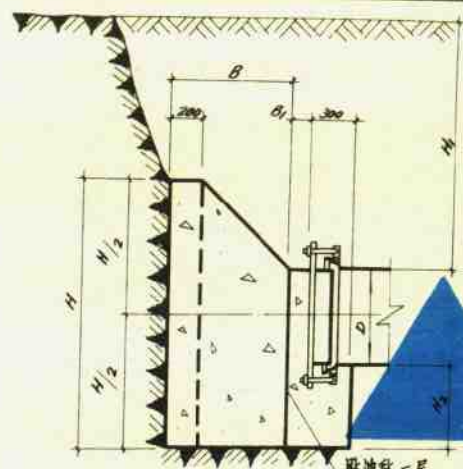
说明:

1. 支墩与管底紧贴原状土, 如有空隙, 则填以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

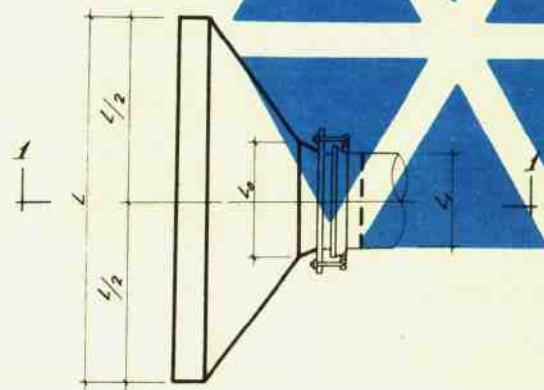
图集号
1800

水平三通管支墩图 (φ=15°)

CS345(-)
页 29-B



1-1 剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H(T)	支墩尺寸 (mm)						混凝土用量 V(m³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B		B ₁
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	150	0.10
600	0.71	2.0	600	600	600	600	0	450	150	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	400	150	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	300	150	0.13
700	5.00	2.0	1100	1100	750	700	0	550	200	0.43
		1.5	1400	1250	750	700	0	500	250	0.48
		1.0	1700	1250	750	600	50	450	250	0.50
		0.5	2150	1250	750	400	150	450	250	0.98
800	12.81	2.0	1550	1400	850	1100	150	500	300	0.83
		1.5	1850	1400	850	1100	150	450	300	0.89
		1.0	2300	1400	850	1100	150	550	300	1.44
		0.5	2750	1400	850	1300	250	700	300	2.20
900	20.83	2.0	1850	1500	950	1400	250	550	300	1.60
		1.5	2500	1500	950	1400	250	500	300	1.72
		1.0	3150	1500	950	1400	250	800	300	3.09
		0.7	3550	1500	950	1600	350	1000	300	4.53
1000	29.77	2.0	2400	1650	1050	1500	250	500	300	2.00
		1.5	3150	1650	1050	1500	250	700	300	3.13
		1.0	3700	1650	1050	1700	350	1000	300	5.48
		0.7	4350	1650	1050	1800	400	1200	300	6.72
1100	39.83	2.0	3200	1800	1150	1700	300	550	350	2.85
		1.5	3550	1800	1150	1700	300	850	350	4.58
		1.0	4200	1800	1150	1900	400	1200	350	7.46
		0.7	4500	1800	1150	2000	450	1350	350	9.77
1200	48.78	2.0	3350	1950	1250	1800	300	700	350	4.82
		1.5	4050	1950	1250	1800	300	1050	350	6.39
		1.0	4550	1950	1250	2000	450	1400	350	9.75
		0.7	4900	1950	1250	2200	500	1500	350	12.40

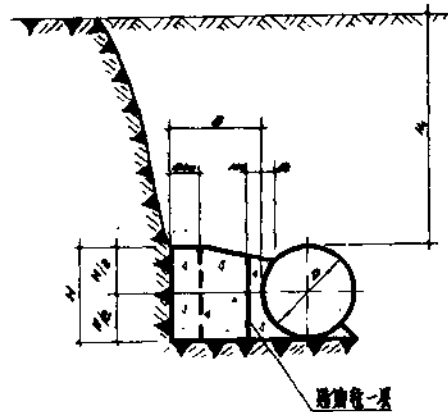
说明

1. 支墩后应填筑原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500 mm 可不设支墩。

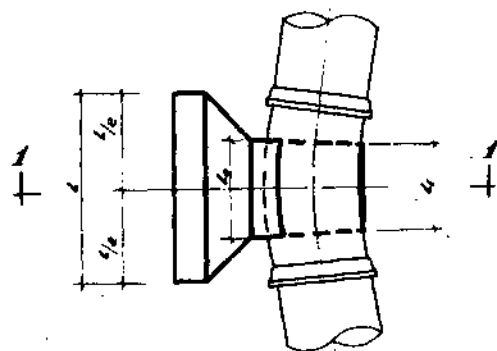
使用范围
1800

水平管增支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

C5345(-)
页 29-8



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 ACT	管顶土 M (N)	支墩尺寸 (mm)						管顶土高度 V (mm)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₀	
500	0	20	200	300	200	200	200	200	0.10
		15	200	200	200	200	200	200	0.10
		10	200	200	200	200	200	200	0.10
		0.5	200	200	200	200	200	200	0.10
600	0.05	20	200	300	200	200	200	200	0.17
		15	200	200	200	200	200	200	0.15
		10	200	200	200	200	200	200	0.15
		0.5	200	200	200	200	200	200	0.15
700	0.10	20	300	300	200	200	200	200	0.20
		15	300	200	200	200	200	200	0.15
		10	300	200	200	200	200	200	0.15
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.15
800	0.17	20	300	300	200	200	200	200	0.25
		15	300	200	200	200	200	200	0.20
		10	300	200	200	200	200	200	0.20
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.20
900	0.25	20	300	300	200	200	200	200	0.25
		15	300	200	200	200	200	200	0.20
		10	300	200	200	200	200	200	0.20
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.20
1000	0.30	20	300	300	200	200	200	200	0.25
		15	300	200	200	200	200	200	0.20
		10	300	200	200	200	200	200	0.20
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.20
1100	0.40	20	300	300	200	200	200	200	0.25
		15	300	200	200	200	200	200	0.20
		10	300	200	200	200	200	200	0.20
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.20
1200	0.45	20	300	300	200	200	200	200	0.25
		15	300	200	200	200	200	200	0.20
		10	300	200	200	200	200	200	0.20
		0.5	300	200	200	200	200	200	0.20

说明:

- 1 支墩所置地基原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填充。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

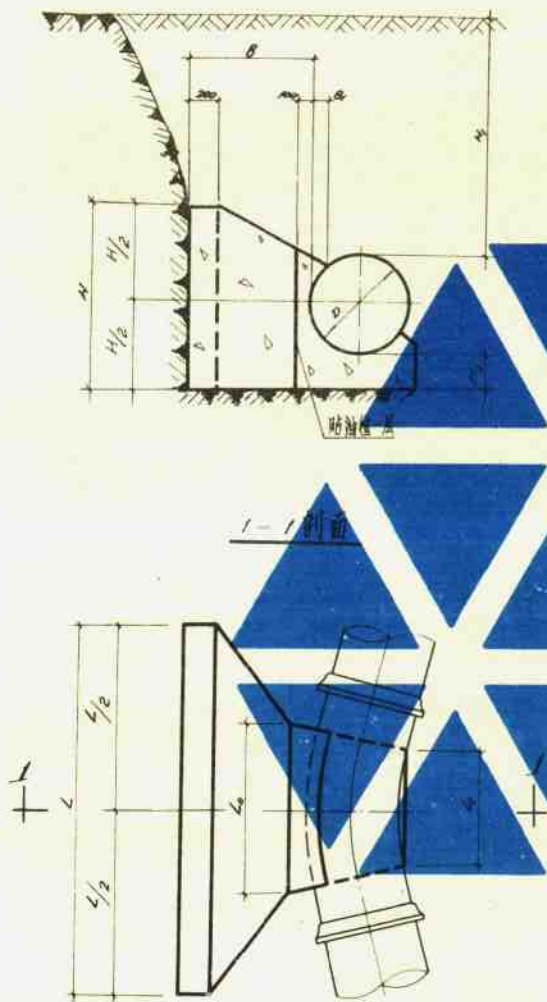
使用范围

11/6 水平管支墩图 ($\phi = 10^\circ$)

CS345 (一)

页 29-30

管径
作用力
管顶土
支墩尺寸
混凝土用量



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶土 H(m)	支墩尺寸 (mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	300	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	300	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	300	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	300	0	400	100	0.10
600	0	2.0	600	600	450	300	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	300	0	450	100	0.15
		1.0	600	600	450	300	0	450	100	0.13
		0.5	600	600	450	300	0	450	100	0.13
700	0	2.0	700	700	550	300	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	300	0	550	150	0.26
		1.0	700	700	550	300	0	550	150	0.23
		0.5	700	700	550	300	0	550	150	0.23
800	0	2.0	800	800	600	300	0	600	150	0.34
		1.5	800	800	600	300	0	600	150	0.33
		1.0	800	800	600	300	0	600	150	0.33
		0.5	800	800	600	300	0	600	150	0.33
900	0	2.0	900	900	650	300	0	650	150	0.39
		1.5	900	900	650	300	0	650	150	0.39
		1.0	900	900	650	300	0	650	150	0.39
		0.5	900	900	650	300	0	650	150	0.39
1000	0	2.0	1000	1000	700	300	0	700	150	0.49
		1.5	1000	1000	700	300	0	700	150	0.49
		1.0	1000	1000	700	300	0	700	150	0.49
		0.5	1000	1000	700	300	0	700	150	0.49
1100	0	2.0	1100	1100	750	300	0	750	150	0.59
		1.5	1100	1100	750	300	0	750	150	0.59
		1.0	1100	1100	750	300	0	750	150	0.59
		0.5	1100	1100	750	300	0	750	150	0.59
1200	0	2.0	1200	1200	800	300	0	800	150	0.69
		1.5	1200	1200	800	300	0	800	150	0.69
		1.0	1200	1200	800	300	0	800	150	0.69
		0.5	1200	1200	800	300	0	800	150	0.69
1300	0	2.0	1300	1300	850	300	0	850	150	0.79
		1.5	1300	1300	850	300	0	850	150	0.79
		1.0	1300	1300	850	300	0	850	150	0.79
		0.5	1300	1300	850	300	0	850	150	0.79
1400	0	2.0	1400	1400	900	300	0	900	150	0.89
		1.5	1400	1400	900	300	0	900	150	0.89
		1.0	1400	1400	900	300	0	900	150	0.89
		0.5	1400	1400	900	300	0	900	150	0.89
1500	0	2.0	1500	1500	950	300	0	950	150	0.99
		1.5	1500	1500	950	300	0	950	150	0.99
		1.0	1500	1500	950	300	0	950	150	0.99
		0.5	1500	1500	950	300	0	950	150	0.99
1600	0	2.0	1600	1600	1000	300	0	1000	150	1.09
		1.5	1600	1600	1000	300	0	1000	150	1.09
		1.0	1600	1600	1000	300	0	1000	150	1.09
		0.5	1600	1600	1000	300	0	1000	150	1.09
1700	0	2.0	1700	1700	1050	300	0	1050	150	1.19
		1.5	1700	1700	1050	300	0	1050	150	1.19
		1.0	1700	1700	1050	300	0	1050	150	1.19
		0.5	1700	1700	1050	300	0	1050	150	1.19
1800	0	2.0	1800	1800	1100	300	0	1100	150	1.29
		1.5	1800	1800	1100	300	0	1100	150	1.29
		1.0	1800	1800	1100	300	0	1100	150	1.29
		0.5	1800	1800	1100	300	0	1100	150	1.29
1900	0	2.0	1900	1900	1150	300	0	1150	150	1.39
		1.5	1900	1900	1150	300	0	1150	150	1.39
		1.0	1900	1900	1150	300	0	1150	150	1.39
		0.5	1900	1900	1150	300	0	1150	150	1.39
2000	0	2.0	2000	2000	1200	300	0	1200	150	1.49
		1.5	2000	2000	1200	300	0	1200	150	1.49
		1.0	2000	2000	1200	300	0	1200	150	1.49
		0.5	2000	2000	1200	300	0	1200	150	1.49
2100	0	2.0	2100	2100	1250	300	0	1250	150	1.59
		1.5	2100	2100	1250	300	0	1250	150	1.59
		1.0	2100	2100	1250	300	0	1250	150	1.59
		0.5	2100	2100	1250	300	0	1250	150	1.59
2200	0	2.0	2200	2200	1300	300	0	1300	150	1.69
		1.5	2200	2200	1300	300	0	1300	150	1.69
		1.0	2200	2200	1300	300	0	1300	150	1.69
		0.5	2200	2200	1300	300	0	1300	150	1.69
2300	0	2.0	2300	2300	1350	300	0	1350	150	1.79
		1.5	2300	2300	1350	300	0	1350	150	1.79
		1.0	2300	2300	1350	300	0	1350	150	1.79
		0.5	2300	2300	1350	300	0	1350	150	1.79
2400	0	2.0	2400	2400	1400	300	0	1400	150	1.89
		1.5	2400	2400	1400	300	0	1400	150	1.89
		1.0	2400	2400	1400	300	0	1400	150	1.89
		0.5	2400	2400	1400	300	0	1400	150	1.89

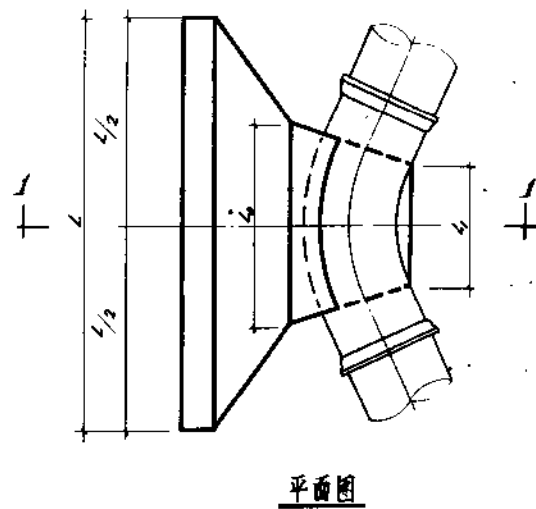
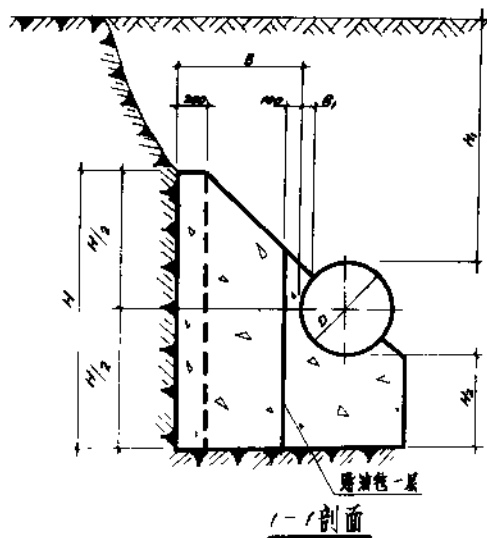
说明:

1. 支墩后背应填原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集使用范围
1990

22 1/2° 水平弯管支墩图 (φ=18°)

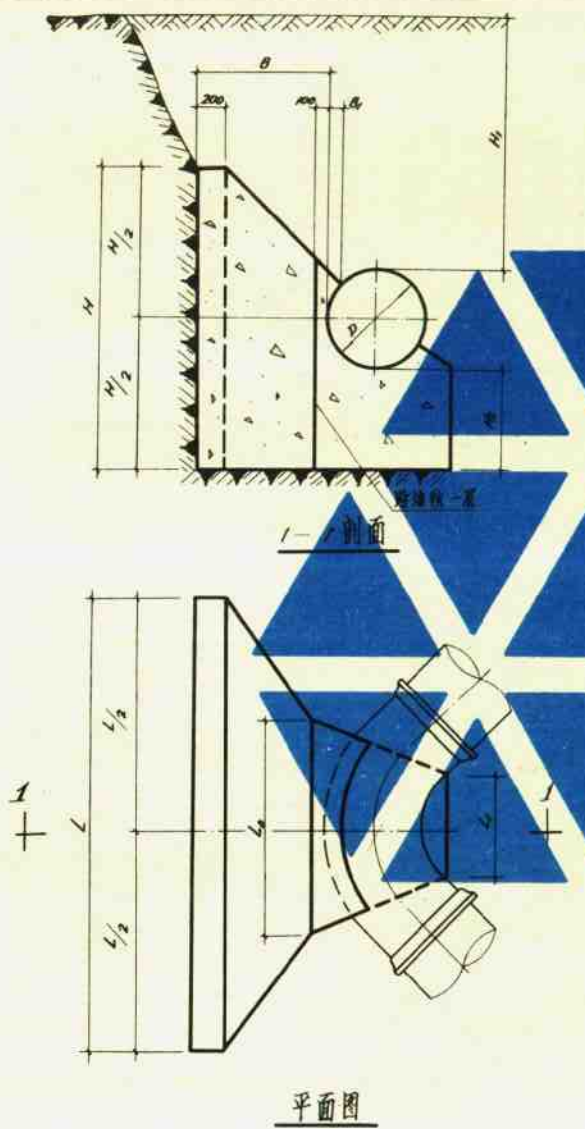
CS365(一)
页 29/11



管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土管 V(1%)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B		B ₁
500	0	2.0	500	500	400	500	0	600	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	600	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	600	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	600	100	0.10
800	0.26	2.0	600	600	450	600	0	650	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	650	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	650	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	650	100	0.13
700	6.52	2.0	700	700	550	700	0	750	150	0.20
		1.5	700	700	550	700	0	750	150	0.16
		1.0	1300	1300	550	700	0	650	150	0.12
		0.5	1050	1050	550	700	0	650	150	0.15
600	9.61	2.0	1600	1600	600	600	0	700	150	0.56
		1.5	1700	1600	600	600	0	650	150	0.61
		1.0	1900	1600	600	1000	100	600	150	0.61
		0.7	2250	1600	600	1000	150	600	150	1.02
900	15.79	2.0	1800	1800	700	1000	50	550	150	1.06
		1.5	2250	1800	700	1000	50	500	150	1.11
		1.0	2550	1800	700	1300	150	650	150	1.30
		0.7	2850	1800	700	1300	200	550	150	2.40
1000	22.70	2.0	2050	2000	800	1300	100	600	200	1.67
		1.5	2650	2000	800	1300	150	600	200	1.53
		1.0	3050	2000	800	1600	200	600	200	2.20
		0.7	3000	2000	800	1500	250	700	200	3.15
1100	28.80	2.0	2600	2300	800	1600	150	600	200	1.93
		1.5	2900	2300	800	1600	150	650	200	2.00
		1.0	3000	2300	800	1800	250	650	200	3.13
		0.7	3050	2300	800	1700	300	600	200	4.05
1200	36.95	2.0	2650	2350	800	1700	250	600	200	2.53
		1.5	3000	2350	800	1700	250	650	200	3.50
		1.0	3000	2350	800	1700	250	600	200	4.76
		0.7	4000	2250	800	1800	350	1000	200	6.00

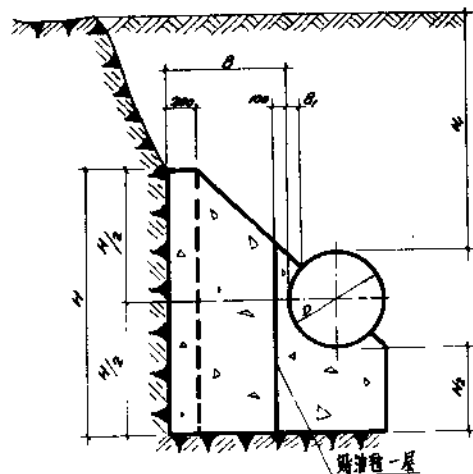
说明
 1 支墩有管与基础所筑土, 如有空隙, 应以支墩材料填充。
 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

CS345(一)
29.43

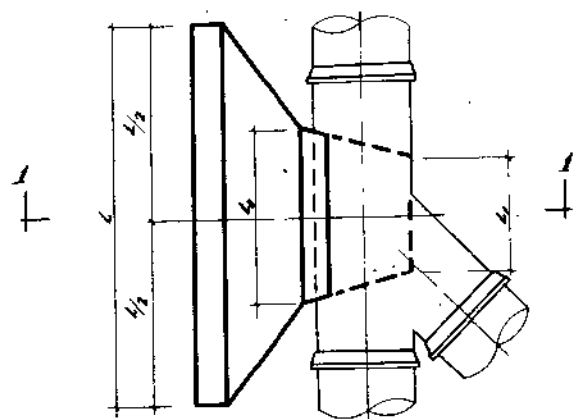


管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶覆土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V(m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁		
500	0	2.0	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
		1.5	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
		1.0	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
		0.5	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
		0	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
		0	500	500	600	500	0	600	100	0.10	
600	0.44	2.0	600	600	650	600	0	650	100	0.17	
		1.5	600	600	650	600	0	600	100	0.15	
		1.0	600	600	650	600	0	350	100	0.13	
		0.5	600	600	650	600	0	350	100	0.13	
		0	600	600	650	600	0	350	100	0.13	
		0	600	600	650	600	0	350	100	0.13	
700	0.35	2.0	1600	1600	550	700	0	550	150	0.55	
		1.5	1600	1600	550	800	50	500	150	0.68	
		1.0	1800	1800	550	900	100	650	150	0.83	
		0.5	2500	4000	550	1100	200	650	150	1.25	
		2.0	1800	1800	600	1200	200	500	150	1.22	
		1.5	2200	2000	600	1200	200	650	150	1.32	
800	0.25	2.0	2950	3000	600	1300	250	600	150	1.56	
		1.5	3150	3000	600	1400	300	550	150	2.30	
		1.0	2100	2150	700	1500	350	550	150	2.28	
		0.5	2700	2800	700	1600	350	500	150	2.36	
		1.8	3550	2200	700	1600	350	650	150	3.66	
		0.7	4000	2200	700	1600	650	900	200	5.56	

说明:
1. 支墩后背应靠原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm 时, 可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管架埋土 H(m)	支墩尺寸 (mm)							基座土强度 V(MPa)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₀	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	600	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	600	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	600	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	600	100	0.10
600	0.22	2.0	600	600	600	600	0	650	100	0.15
		1.5	600	600	600	600	0	650	100	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	650	100	0.15
		0.5	600	600	600	600	0	650	100	0.15
700	0.48	2.0	700	700	700	700	0	750	150	0.25
		1.5	700	700	700	700	0	750	150	0.25
		1.0	700	700	700	700	0	750	150	0.25
		0.5	700	700	700	700	0	750	150	0.25
800	0.92	2.0	1300	1300	850	800	0	700	150	0.35
		1.5	1650	1600	850	800	0	650	150	0.35
		1.0	1850	1600	850	900	50	600	150	0.35
		0.7	2250	1600	850	1000	100	650	150	0.35
900	16.59	2.0	1850	1500	850	800	0	750	150	0.45
		1.5	2400	1500	850	1000	50	700	150	0.45
		1.0	2500	1500	850	1000	100	650	150	0.45
		0.7	2700	1500	850	1200	150	600	150	0.45
1000	21.85	2.0	2300	1850	1050	1000	0	750	200	0.60
		1.5	2650	1850	1050	1200	100	650	200	0.60
		1.0	2850	1850	1050	1200	150	600	200	0.60
		0.7	3050	1850	1050	1400	200	550	200	0.60
1100	27.81	2.0	2550	1900	1150	1200	50	700	200	0.75
		1.5	2900	1900	1150	1400	100	650	200	0.75
		1.0	3050	1900	1150	1400	150	600	200	0.75
		0.7	3200	1900	1150	1600	250	500	200	0.75
1200	34.16	2.0	3050	2000	1250	1300	50	700	200	0.90
		1.5	3400	2000	1250	1500	100	600	200	0.90
		1.0	3600	2000	1250	1500	150	550	200	0.90
		0.7	4050	2000	1250	1800	300	400	200	0.90

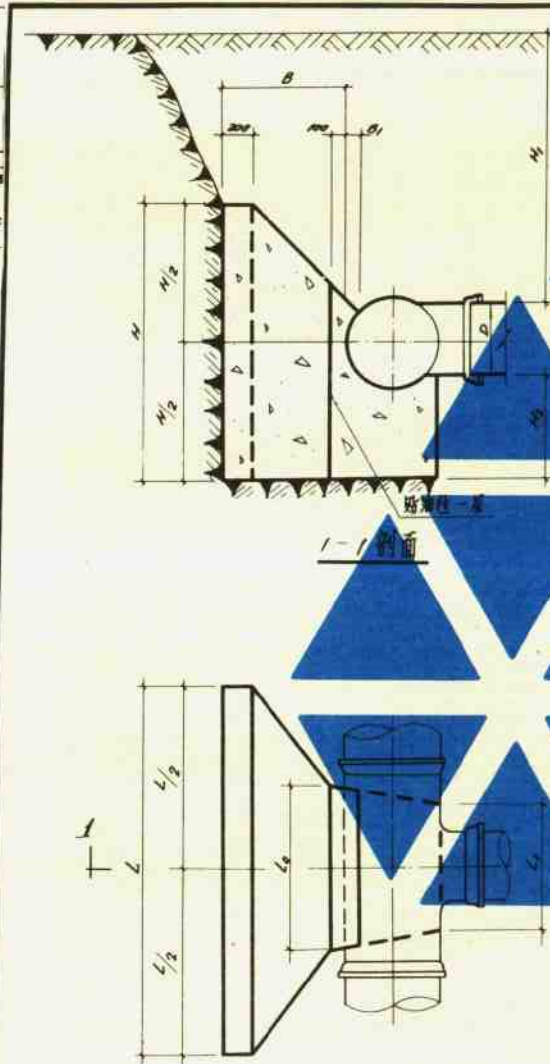
说明:

- 支墩后宜填实原状土, 如有空隙, 则填以支墩材料填实。
- 管径小于 500mm, 可不设支墩。

设计单位
1988

水平叉管支墩图 ($\varphi = 10^\circ$)

CS345(-)
页 25-16



平面图

支管管径	作用力	管顶覆土	支墩尺寸(mm)								逐块土重量
D(mm)	R(T)	H(m)	L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₀	V(m³)	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10	
		1.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10	
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10	
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10	
600	0.31	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.17	
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.15	
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13	
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13	
700	0.51	2.0	1000	1000	700	700	0	550	150	0.33	
		1.5	1250	1250	700	700	0	500	150	0.45	
		1.0	1700	1250	700	700	0	450	150	0.68	
		0.5	2050	1250	700	900	100	450	150	0.78	
800	0.63	2.0	1400	1400	850	800	0	500	150	0.68	
		1.5	2050	1400	850	900	50	450	150	0.78	
		1.0	2300	1400	850	1100	150	450	150	1.05	
		0.5	2700	1400	850	1300	200	450	150	1.33	
900	0.83	2.0	2150	1500	950	1100	100	550	150	1.26	
		1.5	2500	1500	950	1200	150	500	150	1.65	
		1.0	2850	1500	950	1400	250	450	150	2.48	
		0.7	3350	1500	950	1500	300	500	150	3.06	
1000	1.17	2.0	2650	1650	1050	1400	200	500	200	1.75	
		1.5	3000	1650	1050	1600	200	450	200	2.61	
		1.0	3500	1650	1050	1800	300	500	200	4.34	
		0.7	3850	1650	1050	1700	350	1100	200	5.43	
1100	1.36	2.0	2750	1800	1150	1500	250	500	200	2.46	
		1.5	3350	1800	1150	1700	250	450	200	3.79	
		1.0	3950	1800	1150	1900	350	1150	200	6.26	
		0.7	4250	1800	1150	1900	400	1250	200	7.06	
1200	1.62	2.0	3150	1950	1250	1700	250	600	200	3.28	
		1.5	3600	1950	1250	1700	250	550	200	5.28	
		1.0	4250	1950	1250	1900	350	1150	200	7.82	
		0.7	4700	1950	1250	2000	450	1400	200	10.44	

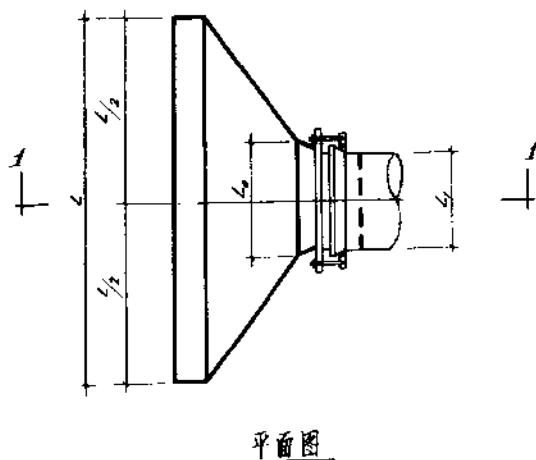
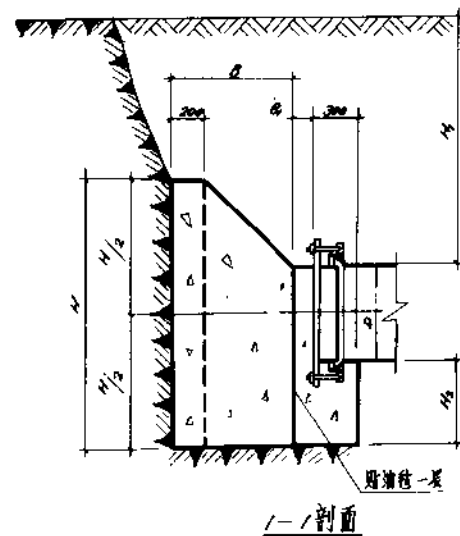
说明:

1. 支墩后宜填实原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集使用范围
1980

水平三通管支墩图 ($\varphi=18^\circ$)

CS345(-)
页 29-45



管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₀ (m)	支墩尺寸 (mm)							基座长度 V (mm)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₀	
500	0	2.0	300	300	300	300	0	600	150	0.10
		1.5	300	300	300	300	0	600	150	0.10
		1.0	300	300	300	300	0	600	150	0.10
		0.5	300	300	300	300	0	600	150	0.10
600	0.37	2.0	600	600	600	600	0	600	150	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	600	150	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	150	0.13
700	5.91	2.0	1000	1000	700	700	0	550	150	0.39
		1.5	1250	1250	700	700	0	500	300	0.45
		1.0	1500	1250	700	700	50	450	300	0.55
		0.5	2050	1250	700	900	100	450	300	0.79
800	12.62	2.0	1000	1000	850	1000	150	500	300	0.87
		1.5	1750	1000	850	1000	100	650	300	0.92
		1.0	2500	1000	850	1000	150	850	300	1.16
		0.7	2700	1000	800	1000	200	650	300	1.85
900	20.83	2.0	1750	1500	950	1000	250	550	300	1.50
		1.5	2200	1500	950	1000	250	500	300	1.69
		1.0	2650	1500	950	1000	250	650	300	2.68
		0.7	3350	1500	950	1200	300	900	300	3.06
1000	28.77	2.0	2800	1650	1050	1000	300	500	300	1.95
		1.5	2700	1650	1050	1000	300	500	300	2.30
		1.0	3500	1650	1050	1000	300	900	300	4.34
		0.7	3900	1650	1000	1000	400	1000	300	6.77
1100	38.86	2.0	2500	1800	1150	1000	350	500	350	2.70
		1.5	3050	1800	1150	1000	350	600	350	3.64
		1.0	3950	1800	1150	1000	350	1000	350	6.24
		0.7	4400	1800	1150	1000	450	1100	350	8.76
1200	48.98	2.0	2750	1900	1250	1000	400	500	350	3.12
		1.5	3500	1900	1250	1000	400	700	350	4.52
		1.0	4000	1900	1250	1000	400	1150	350	8.09
		0.7	4700	1900	1250	1000	450	1400	350	10.62

说明:

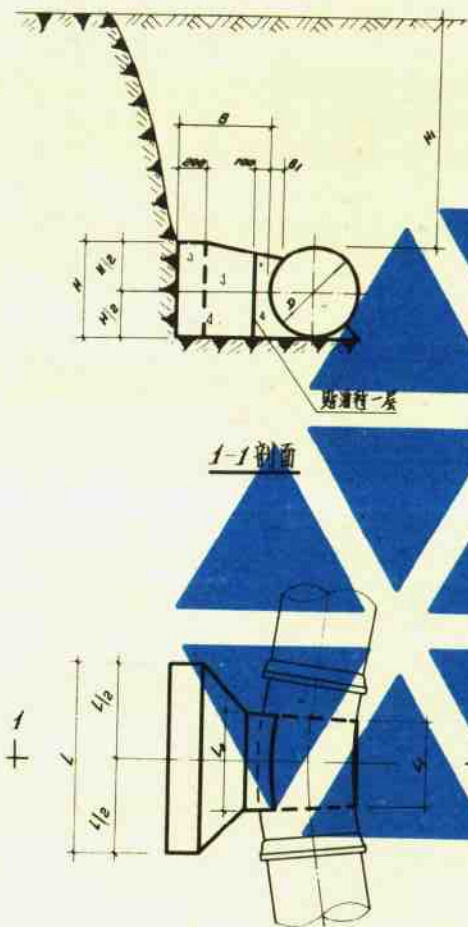
1. 支墩后宜填筑路状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

水平管堵支墩图
1/100

水平管堵支墩图 ($\varphi = 10^\circ$)

CS363(-)
页 29-18

管径
作用力
管顶复土
支墩尺寸
混凝土强度

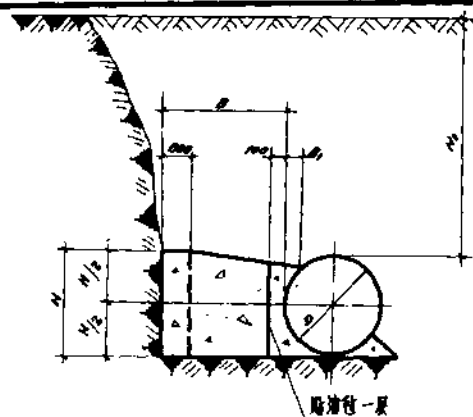


平面图

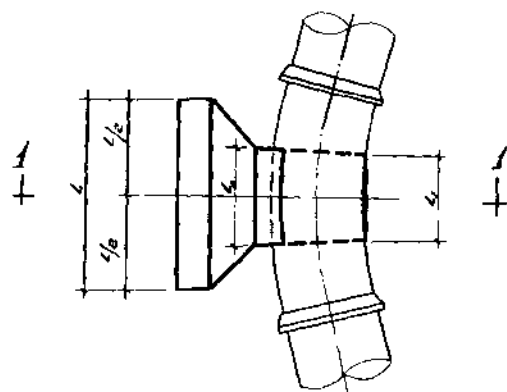
管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 H(M)	支墩尺寸 (MM)						混凝土强度 V(MPa)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	600	500	600	100	0.10
		1.5	500	500	600	500	600	100	0.10
		1.0	500	500	600	500	600	100	0.10
		0.5	500	500	600	500	600	100	0.10
		0.0	500	500	600	500	600	100	0.10
600	0.05	2.0	600	600	650	600	650	100	0.15
		1.5	600	600	650	600	650	100	0.15
		1.0	600	600	650	600	650	100	0.15
		0.5	600	600	650	600	650	100	0.15
		0.0	600	600	650	600	650	100	0.15
700	0.10	2.0	700	700	750	700	750	100	0.20
		1.5	700	700	750	700	750	100	0.20
		1.0	700	700	750	700	750	100	0.20
		0.5	700	700	750	700	750	100	0.20
		0.0	700	700	750	700	750	100	0.20
800	0.15	2.0	800	800	850	800	850	100	0.25
		1.5	800	800	850	800	850	100	0.25
		1.0	800	800	850	800	850	100	0.25
		0.5	800	800	850	800	850	100	0.25
		0.0	800	800	850	800	850	100	0.25
900	0.20	2.0	900	900	950	900	950	100	0.30
		1.5	900	900	950	900	950	100	0.30
		1.0	900	900	950	900	950	100	0.30
		0.5	900	900	950	900	950	100	0.30
		0.0	900	900	950	900	950	100	0.30
1000	0.25	2.0	1000	1000	1050	1000	1050	100	0.35
		1.5	1000	1000	1050	1000	1050	100	0.35
		1.0	1000	1000	1050	1000	1050	100	0.35
		0.5	1000	1000	1050	1000	1050	100	0.35
		0.0	1000	1000	1050	1000	1050	100	0.35
1100	0.30	2.0	1100	1100	1150	1100	1150	100	0.40
		1.5	1100	1100	1150	1100	1150	100	0.40
		1.0	1100	1100	1150	1100	1150	100	0.40
		0.5	1100	1100	1150	1100	1150	100	0.40
		0.0	1100	1100	1150	1100	1150	100	0.40
1200	0.35	2.0	1200	1200	1250	1200	1250	100	0.45
		1.5	1200	1200	1250	1200	1250	100	0.45
		1.0	1200	1200	1250	1200	1250	100	0.45
		0.5	1200	1200	1250	1200	1250	100	0.45
		0.0	1200	1200	1250	1200	1250	100	0.45
1300	0.40	2.0	1300	1300	1350	1300	1350	100	0.50
		1.5	1300	1300	1350	1300	1350	100	0.50
		1.0	1300	1300	1350	1300	1350	100	0.50
		0.5	1300	1300	1350	1300	1350	100	0.50
		0.0	1300	1300	1350	1300	1350	100	0.50

说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(N)	管壁厚度 A(mm)	支 撑 尺 寸 (mm)						混凝土厚度 V(mm)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	400	100	0.10
400	0.10	2.0	600	600	400	600	400	100	0.17
		1.5	600	600	400	600	400	100	0.15
		1.0	600	600	400	600	350	100	0.13
		0.5	600	600	400	600	350	100	0.13
300	0.30	2.0	700	700	500	700	500	100	0.20
		1.5	700	700	500	700	500	100	0.20
		1.0	700	700	500	700	450	100	0.23
		0.5	700	700	500	700	450	100	0.20
200	0.80	2.0	800	800	600	800	600	100	0.30
		1.5	800	800	600	800	600	100	0.30
		1.0	800	800	600	800	550	100	0.30
		0.5	800	800	600	800	550	100	0.30
100	0.85	2.0	900	900	700	900	700	100	0.47
		1.5	1000	1000	700	900	650	100	0.45
		1.0	1000	1000	700	900	650	100	0.53
		0.5	1000	1000	700	900	650	100	0.57
1000	11.01	2.0	1000	1000	800	1000	800	200	0.52
		1.5	1000	1000	800	1000	800	200	0.56
		1.0	1000	1000	800	1000	800	200	0.67
		0.5	1000	1000	800	1000	800	200	0.70
1000	15.83	2.0	1100	1100	900	1100	900	200	0.70
		1.5	1100	1100	900	1100	900	200	0.70
		1.0	1100	1100	900	1100	900	200	0.70
		0.5	1100	1100	900	1100	900	200	0.70
1000	18.83	2.0	1200	1200	1000	1200	1000	200	0.70
		1.5	1200	1200	1000	1200	1000	200	0.70
		1.0	1200	1200	1000	1200	1000	200	0.70
		0.5	1200	1200	1000	1200	1000	200	0.70

说明

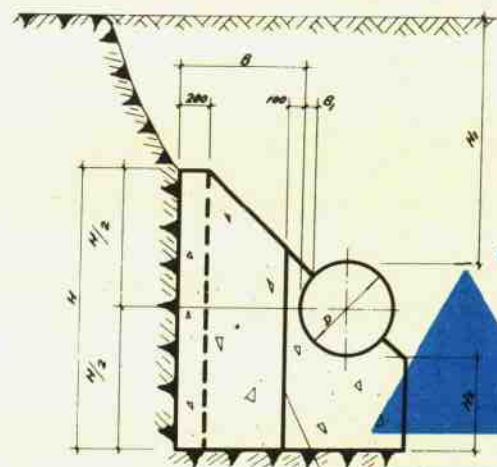
- 1 支撑管底应垫路床土, 如有空隙, 则以支撑材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支撑。

使用范围
1000

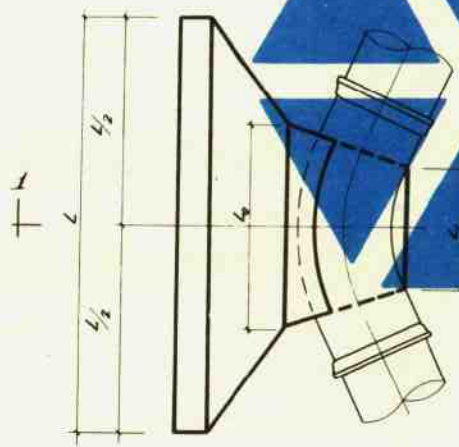
22 1/2 水平管支撑图 (φ=25)

CS345(1)
页 29/30

45°水平弯管支墩图



1-1剖面

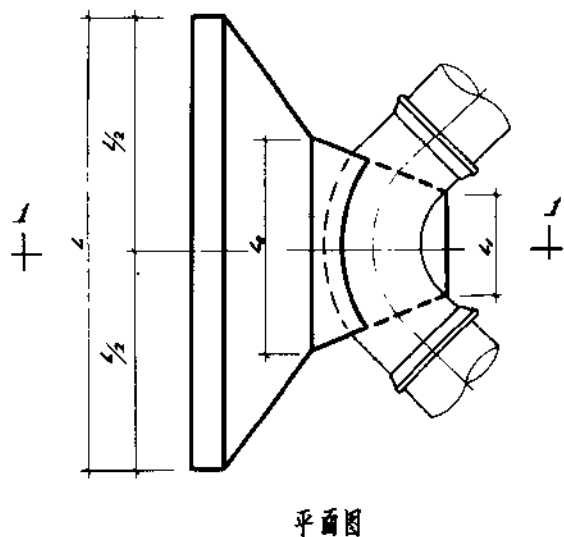
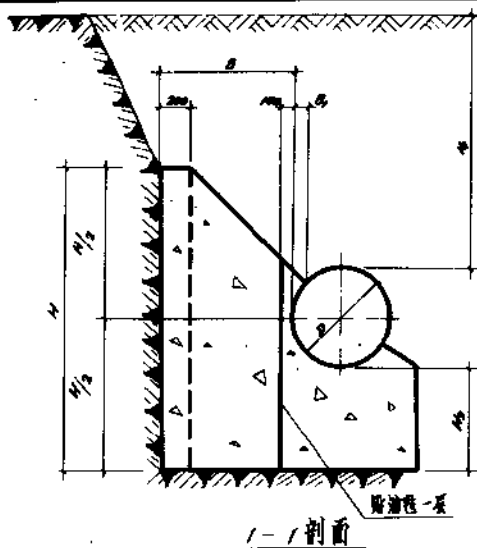


平面图

管径 D(171)	作用力 R(T)	管顶土 H(T)	支墩尺寸(171)						混凝土用量 √(171)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	B	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	0.10
600	0.26	2.0	600	600	450	600	0	450	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	0.13
700	4.51	2.0	700	700	550	700	0	550	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	0.28
		1.0	700	700	550	700	0	450	0.22
		0.5	700	700	550	700	0	450	0.22
800	9.03	2.0	800	800	600	800	0	600	0.44
		1.5	800	800	600	800	0	550	0.43
		1.0	800	800	600	800	0	500	0.37
		0.7	800	800	600	800	50	450	0.36
900	13.99	2.0	900	900	700	900	50	550	0.83
		1.5	900	900	700	900	50	500	0.82
		1.0	900	900	700	900	100	450	1.10
		0.7	900	900	700	900	150	450	1.37
1000	22.78	2.0	1000	1000	800	1000	200	500	1.18
		1.5	1000	1000	800	1000	200	400	1.36
		1.0	1000	1000	800	1000	200	400	1.69
		0.7	1000	1000	800	1000	200	350	1.98
1100	29.87	2.0	1100	1100	850	1100	200	500	1.87
		1.5	1100	1100	850	1100	200	450	1.88
		1.0	1100	1100	850	1100	200	400	2.02
		0.7	1100	1100	850	1100	200	350	2.01
1200	46.66	2.0	1200	1200	900	1200	250	500	1.93
		1.5	1200	1200	900	1200	250	450	2.13
		1.0	1200	1200	900	1200	250	400	2.33
		0.7	1200	1200	900	1200	250	350	2.11

说明

1. 支墩后背应紧贴原土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm，可不设支墩。



管 径 DN(MM)	作用力 R(T)	管面复土 h(MM)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₀	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
800	0.44	2.0	800	800	650	800	0	650	100	0.17
		1.5	800	800	650	800	0	650	100	0.15
		1.0	800	800	650	800	0	650	100	0.13
		0.5	800	800	650	800	0	650	100	0.13
1000	0.35	2.0	1100	1100	950	1100	0	950	150	0.43
		1.5	1100	1100	950	1100	0	950	150	0.43
		1.0	1100	1100	950	1100	30	950	150	0.63
		0.5	2000	1000	950	1000	150	650	150	1.00
800	17.04	2.0	1350	1350	800	1300	250	800	150	1.01
		1.5	1000	1000	800	1200	250	850	150	1.12
		1.0	2000	2000	800	1300	250	800	150	1.31
		0.7	2700	2000	800	1300	250	800	150	1.51
300	20.0	2.0	1700	1700	900	1000	350	850	150	1.75
		1.5	1400	1400	900	1000	350	900	100	2.00
		1.0	2000	2200	900	1000	350	850	150	2.20
		0.7	2600	2300	900	1000	350	800	150	3.32

说明:

1. 支墩面宜座落于软土上, 如有空隙, 则以支墩材料填充。

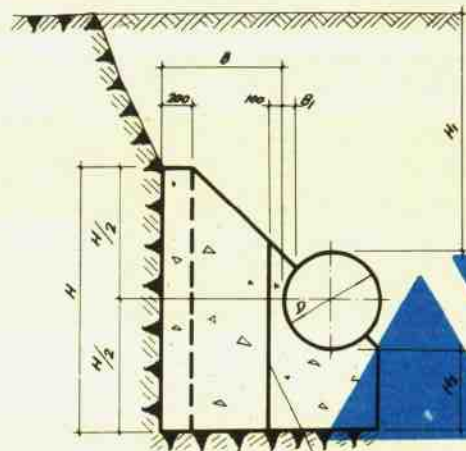
2. 管径小于 500mm 可不设支墩。

图集编号
S200

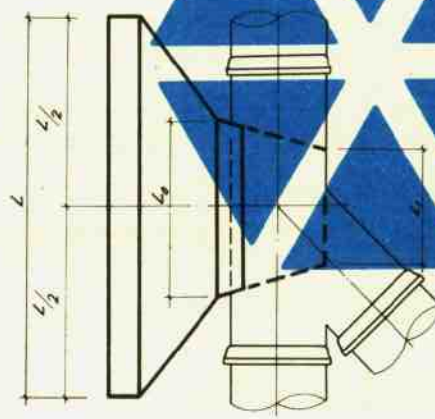
90°水平管支墩图 (φ=25°)

CS 345 (-)

页 29-20



1-1 剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 h(M)	支 墩 尺 寸(MM)								基座土用量 V(M³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁		
500	0	2.0	600	500	500	500	0	600	100	0.10	
		1.5	500	500	500	600	0	600	100	0.10	
		1.0	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
		0.5	500	500	500	500	0	600	100	0.10	
		2.0	600	600	600	600	0	650	100	0.17	
600	0.25	1.5	600	600	600	600	0	600	100	0.15	
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13	
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13	
		2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29	
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26	
700	0.5	1.0	950	950	700	700	0	450	150	0.30	
		0.5	1500	1200	700	700	0	450	150	0.65	
		2.0	1000	1000	850	800	0	500	150	0.60	
		1.5	1250	1250	850	800	0	450	150	0.65	
		1.0	1700	1400	850	800	0	400	150	0.52	
800	0.8	0.5	1800	1600	850	800	50	400	150	0.60	
		2.0	1400	1400	950	900	0	550	150	0.71	
		1.5	1900	1500	950	900	0	500	150	0.77	
		1.0	2400	1500	950	1000	50	450	150	0.96	
		0.5	2500	1500	950	1100	100	500	150	1.28	
900	1.0	2.0	1800	1850	1050	1000	0	500	200	0.88	
		1.5	2250	1850	1050	1000	0	600	200	0.96	
		1.0	2500	1850	1050	1200	100	650	200	1.36	
		0.5	2500	1850	1050	1300	150	600	200	2.30	
		2.0	2100	1800	1150	1100	0	500	200	1.21	
1000	1.5	1.5	2400	1800	1150	1200	50	650	200	1.39	
		1.0	2950	1800	1150	1300	100	550	200	2.10	
		0.5	3150	1800	1150	1400	150	700	200	2.82	
		2.0	2350	1950	1250	1200	0	550	200	1.33	
		1.5	2700	1950	1250	1300	50	650	200	1.52	
1100	2.0	1.0	3150	1950	1250	1400	100	600	200	2.57	
		0.5	3550	1950	1250	1500	200	600	200	4.13	

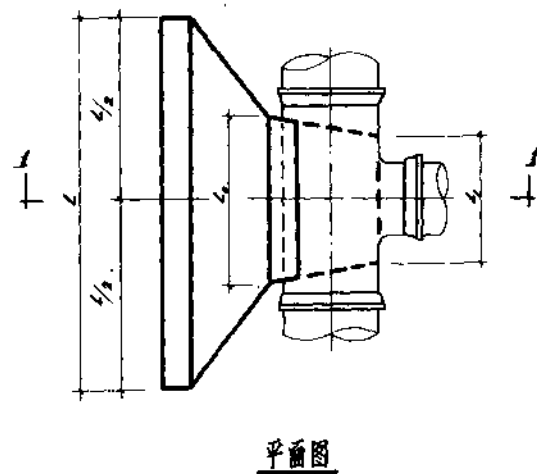
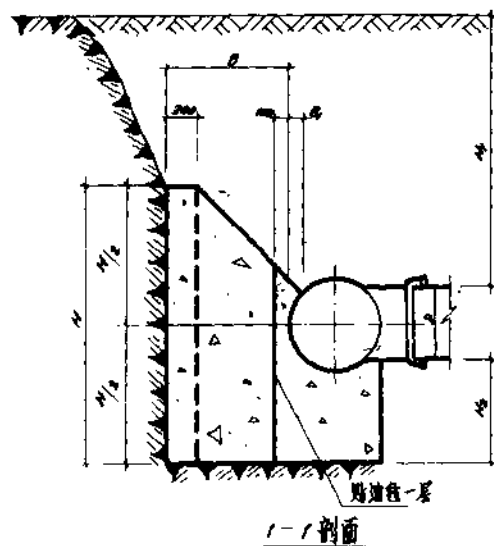
说明:

- 支墩后应填筑原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填筑。
- 管径小于 500mm, 可不设支墩。

使用范围
1800

水平叉管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)

CS345 (-)
页 29-21



支管管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶至土 H(T)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土埋深 V(mm)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₂	B	B ₁	
200	0	2.0	500	200	300	500	0	200	100	0.10
		1.5	500	200	300	500	0	200	100	0.10
		1.0	500	200	300	500	0	200	100	0.10
		0.5	500	200	300	500	0	200	100	0.10
300	0.31	2.0	600	300	300	600	0	300	100	0.17
		1.5	600	300	300	600	0	300	100	0.15
		1.0	600	300	300	600	0	300	100	0.13
		0.5	600	300	300	600	0	300	100	0.13
400	0.60	2.0	750	350	400	700	0	350	150	0.30
		1.5	500	300	400	700	0	300	150	0.30
		1.0	1300	1300	700	700	0	450	150	0.61
		0.5	1000	1000	700	600	50	650	100	0.63
500	1.20	2.0	1000	1000	600	800	0	500	150	0.56
		1.5	1700	1600	600	800	0	650	150	0.60
		1.0	1000	1000	600	1000	100	600	150	0.79
		0.7	2200	1000	800	1000	150	650	150	1.00
600	20.63	2.0	1000	1500	500	1200	150	550	150	1.16
		1.5	1800	1000	500	1200	150	500	150	1.28
		1.0	2650	1500	500	1300	200	500	150	1.56
		0.7	2000	1500	550	1500	200	700	150	2.42
1000	20.77	2.0	1900	1650	1000	1600	200	500	200	1.50
		1.5	2300	1650	1050	1600	200	600	200	1.50
		1.0	3050	1600	1050	1600	200	700	200	2.76
		0.7	3300	1650	1000	1600	200	800	200	3.03
1200	20.87	2.0	2250	1800	1150	1800	250	500	200	2.00
		1.5	2650	1800	1150	1800	250	600	200	2.02
		1.0	3400	1800	1150	1800	250	800	200	3.06
		0.7	3650	1800	1150	1700	300	1000	200	5.52
1500	40.30	2.0	2650	1850	1250	1700	250	500	200	2.34
		1.5	3000	1800	1250	1700	250	550	200	2.06
		1.0	3800	1850	1250	1700	250	800	200	4.06
		0.7	4100	1850	1300	1800	300	1150	200	5.55

说明:

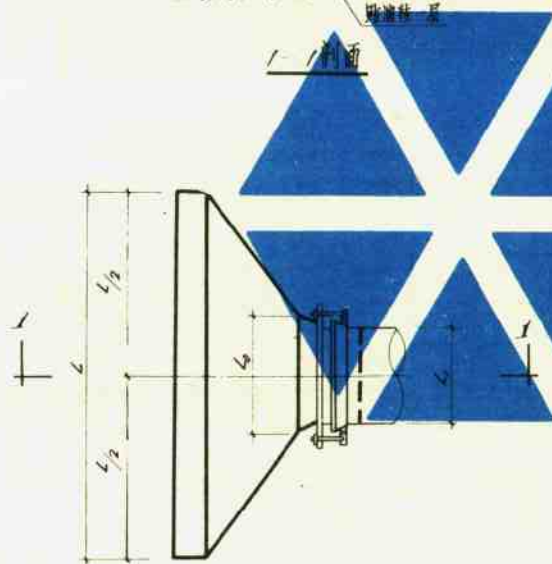
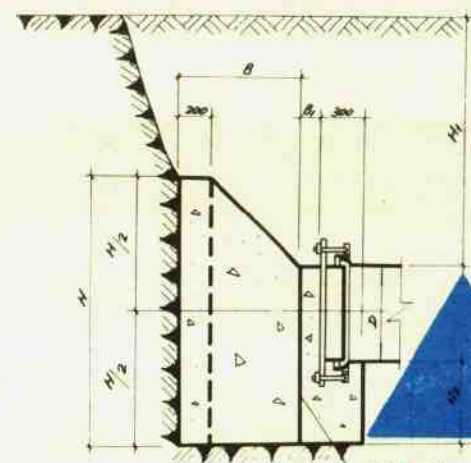
- 支墩所置地基原状土, 如有空隙, 则从支墩背面填实。
- 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集编号
1500

水平三通管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)

CS345 (一)

页 29-28



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土高 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	0.10
		2.0	600	600	600	600	0	450	0.17
600	0.31	1.5	600	600	600	600	0	400	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	0.13
		2.0	700	700	700	700	0	550	0.30
		1.5	850	850	850	850	0	500	0.34
700	5.50	1.0	1350	1250	700	700	0	450	0.41
		0.5	1350	1250	700	800	50	450	0.63
		2.0	1150	1150	850	1100	150	500	0.72
		1.5	1350	1300	850	1100	150	450	0.70
		1.0	1400	1400	850	1100	150	400	0.66
800	20.83	0.7	2250	1400	850	1400	150	450	1.09
		2.0	1650	1650	950	1300	200	550	1.21
		1.5	1700	1500	950	1300	200	500	1.29
		1.0	2400	1500	950	1300	200	650	1.48
		0.7	2950	1500	950	1300	200	700	2.42
1000	29.77	2.0	1700	1650	1050	1600	300	500	1.67
		1.5	2100	1650	1050	1600	300	400	1.76
		1.0	2750	1650	1050	1600	300	550	2.44
		0.7	3350	1650	1050	1600	300	650	3.93
		2.0	1950	1800	1150	1800	350	500	2.34
1100	30.71	1.5	2400	1800	1150	1800	350	450	2.45
		1.0	2900	1800	1150	1800	350	650	3.55
		0.7	3750	1800	1150	1800	350	850	5.58
		2.0	2250	1950	1250	1900	350	500	2.59
		1.5	2700	1950	1250	1900	350	450	2.71
1200	48.78	1.0	3500	1950	1250	1900	350	600	4.87
		0.7	4250	1950	1250	1900	350	750	7.55

说明

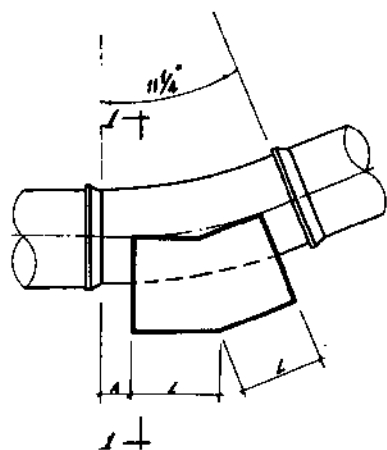
- 1 支墩后背应置路床土，如有空隙，则以支墩材料填充。
- 2 管径小于 500mm，可不设支墩。

图集使用图
1980

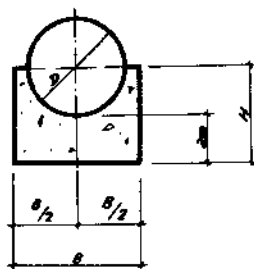
水平管堵支墩图 ($\varphi = 25^\circ$)

CS345(-)

第 29-23



立面图



1-1剖面

管径 D (mm)	作用力 PKT	地基承载力 $(K)(T/m^2)$	支墩尺寸(mm)				基础重量 V (m ³)
			L	B	H	A	V (m ³)
200	0	15	300	350	300	300	0.11
		10	300	350	300	300	0.11
		5	300	350	300	300	0.11
300	0.75	15	300	650	350	300	0.13
		10	300	650	350	300	0.13
		5	300	650	350	300	0.13
400	2.00	15	400	750	400	270	0.20
		10	400	750	400	270	0.20
		5	400	750	400	270	0.20
500	3.01	15	400	850	450	230	0.24
		10	400	850	450	230	0.24
		5	400	850	450	230	0.24
600	5.47	15	500	900	500	180	0.36
		10	500	900	500	180	0.36
		5	500	900	500	180	0.36
1000	7.05	15	600	1000	700	160	0.55
		10	600	1000	700	160	0.55
		5	600	1000	700	160	0.55
1500	8.72	15	600	1200	800	50	0.56
		10	600	1200	800	50	0.56
		5	600	1200	800	50	0.56
2000	11.97	15	600	1200	800	50	0.60
		10	600	1200	800	50	0.60
		5	700	1200	800	0	0.70

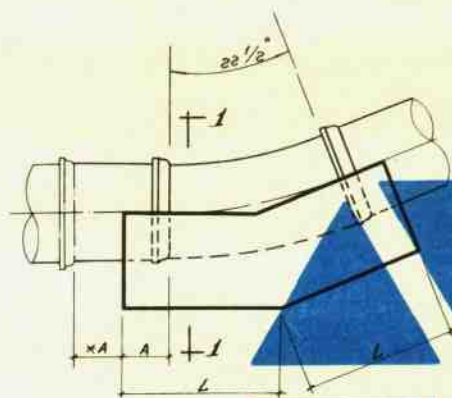
说明:

1. 弯管管件在试验前不得压土, 待试验合格填土至设计地面。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

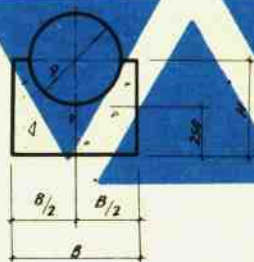
设计使用图
2000

11 1/4° 垂直向上弯管支墩图

CS345 (一)
页 25-26



立面图



1-1剖面

管径 D(MM)	作用力 R(T)	地基承载力 (R) (T/m ²)	支墩尺寸(MM)				混凝土用量 V(M ³)
			L	B	H	A	
500	0	15	300	550	500	±150	0.10
		10	300	550	500	±150	0.10
		B	300	550	500	±150	0.10
600	0.70	15	300	650	550	±270	0.12
		10	300	650	550	±270	0.12
		B	300	650	550	±270	0.12
800	3.15	15	400	750	600	±300	0.20
		10	400	750	600	±300	0.20
		B	400	750	600	±300	0.20
1000	6.12	15	400	850	650	±360	0.26
		10	400	850	650	±360	0.26
		B	500	850	650	±250	0.30
1200	9.72	15	500	950	700	±380	0.36
		10	600	950	700	±290	0.41
		B	700	950	700	±160	0.48
1500	13.81	15	600	1050	750	±420	0.39
		10	700	1050	750	±220	0.55
		B	800	1050	750	±30	0.71
1800	18.05	15	600	1150	800	±460	0.56
		10	900	1150	800	±150	0.81
		B	1100	1150	800	80	0.98
2200	22.36	15	600	1250	850	±300	0.81
		10	1000	1250	850	±50	1.00
		B	1200	1250	850	210	1.20

说明:

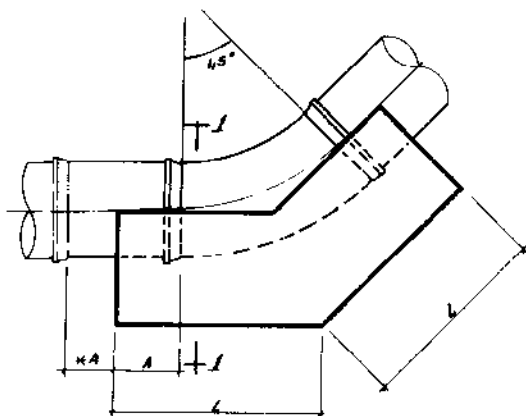
- 表中A值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 管管管件在试压前不得碰土, 试压合格后再碰土至设计地面。
- 管径小于500mm, 可不设支墩。

位置使用图
1980

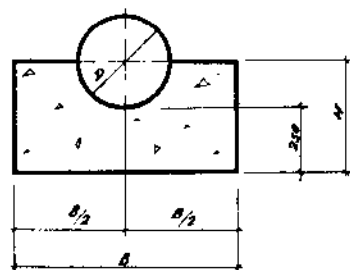
22 1/2° 垂直向上弯管支墩图

C. S. 345 (一)

页 29-25



立面图



1-1剖面

管 径 D (mm)	作用力 R (N)	地基承载力 [R] (N/m²)	支 墩 尺 寸 (mm)				混凝土用量 V (m³)
			L	B	H	A	
300	8	15	300	550	500	420	0.08
		10	300	550	500	420	0.09
		8	300	550	500	420	0.09
600	8.72	15	300	650	500	430	0.11
		10	300	650	500	430	0.11
		8	300	650	500	430	0.11
900	5.21	15	600	700	600	460	0.19
		10	600	700	600	460	0.19
		8	600	700	600	460	0.26
800	16.53	15	500	800	600	470	0.29
		10	700	850	600	480	0.41
		8	900	850	650	48	0.53
300	17.07	15	700	850	700	480	0.48
		10	1000	900	700	50	0.59
		8	1300	1000	700	200	0.97
1000	26.46	15	800	1000	700	490	0.71
		10	1200	1050	700	260	1.03
		8	1500	1050	700	260	1.56
1100	32.00	15	1000	1100	800	490	0.90
		10	1500	1200	800	170	1.65
		8	1800	1250	800	220	2.25
1200	38.07	15	1200	1250	850	0	1.22
		10	1600	1350	850	100	2.26
		8	1800	1350	850	200	3.45

说明:

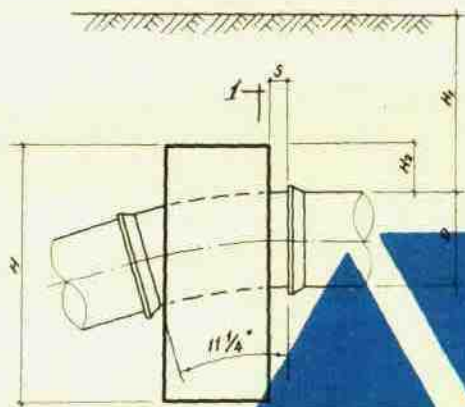
- 表中×A值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 管壁厚度在试验前不得压土,待试验合格后压土至设计地面。
- 管径小于500mm,可不设支墩。

图集使用
1000

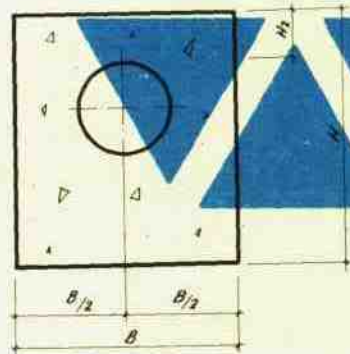
45°垂直向上管支墩图

G5345(一)

页 23-26



立面图



1-1 剖面

管径	定向作用力	管顶黄土	支墩尺寸(mm)					混凝土用量
			L	B	H	A ₁	S	
D(11)	A(T)	M(17)						V(17)
500	0	2.0	500	1300	1100	300	300	0.62
		1.5	500	1300	1100	200	300	0.62
		1.0	500	1200	1100	200	300	0.62
		0.5	500	1200	1100	200	300	0.62
500	0.06	2.0	800	1300	1300	200	300	0.77
		1.5	800	1300	1300	200	300	0.77
		1.0	800	1300	1300	200	300	0.77
		0.5	800	1300	1300	200	300	0.77
700	1.17	2.0	700	1800	1500	350	200	1.19
		1.5	700	1800	1500	250	200	1.19
		1.0	700	1800	1400	250	200	1.19
		0.5	700	1600	1300	250	200	1.19
800	2.51	2.0	800	1800	1500	300	200	1.52
		1.5	800	1800	1500	300	250	1.52
		1.0	800	1800	1500	300	200	1.52
		0.7	800	1600	1500	300	200	1.52
900	6.18	2.0	900	1800	1800	300	100	2.02
		1.5	900	1800	1800	300	100	2.02
		1.0	900	1800	1800	300	100	2.02
		0.7	900	1800	1800	300	100	2.02
1000	5.82	2.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.5	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		0.7	1000	1800	1700	350	100	2.27
1000	7.77	2.0	1100	2000	1900	350	0	3.46
		1.5	1100	2000	1900	350	0	3.46
		1.0	1100	2000	1900	350	0	3.46
		0.7	1100	2000	1900	350	0	3.46
1200	9.70	2.0	1200	2000	2000	400	0	3.66
		1.5	1200	2000	2000	400	0	3.66
		1.0	1200	2000	2000	400	0	3.66
		0.7	1200	2000	2000	400	0	3.66

说明

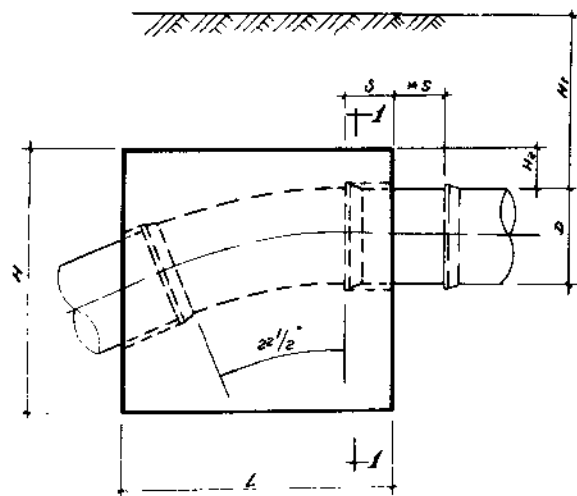
1. 管管及两侧各4米管顶应在试压前填土至设计地面, 回填土容重不得低于 15 t/m^3 。

重慶印刷廠
1980

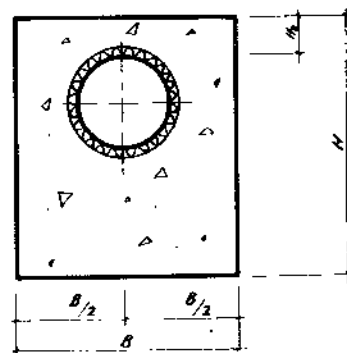
11/4 垂直向下弯管支墩图

CS345 (-)

29-27	
-------	--



立面图



1-1 剖面

管 径 D (mm)	管 材 类 别 R(T)	管 道 厚 度 t (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)					基 础 土 质 量 V (m³)
			L	B	H	H ₁	S	
500	0	2.0	500	1200	1000	200	1200	0.61
		1.5	400	1200	1000	200	1200	0.61
		1.0	300	1200	1000	200	1200	0.61
		0.5	200	1200	1000	200	1200	0.61
600	0.12	2.0	600	1300	1100	200	1300	0.86
		1.5	500	1300	1100	200	1300	0.86
		1.0	400	1300	1100	200	1300	0.86
		0.5	300	1300	1100	200	1300	0.86
700	2.45	2.0	700	1400	1200	250	1400	1.26
		1.5	600	1400	1200	250	1400	1.26
		1.0	500	1400	1200	250	1400	1.26
		0.5	400	1400	1200	250	1400	1.26
800	5.23	2.0	800	1500	1300	300	1500	1.60
		1.5	700	1500	1300	300	1500	1.60
		1.0	600	1500	1300	300	1500	1.60
		0.7	500	1500	1300	300	1500	1.60
900	9.55	2.0	900	1600	1400	300	1600	2.27
		1.5	800	1600	1400	300	1600	2.27
		1.0	700	1600	1400	300	1600	2.27
		0.7	600	1600	1400	300	1600	2.27
1000	12.33	2.0	1000	1700	1500	350	1700	2.55
		1.5	900	1700	1500	350	1700	2.55
		1.0	800	1700	1500	350	1700	2.55
		0.7	700	1700	1500	350	1700	2.55
1100	16.17	2.0	1100	1800	1600	350	1800	3.63
		1.5	1000	1800	1600	350	1800	3.63
		1.0	900	1800	1600	350	1800	3.63
		0.7	800	1800	1600	350	1800	3.63
1200	20.40	2.0	1200	1900	1700	400	1900	4.19
		1.5	1100	1900	1700	400	1900	4.19
		1.0	1000	1900	1700	400	1900	4.19
		0.7	900	1900	1700	400	1900	4.19

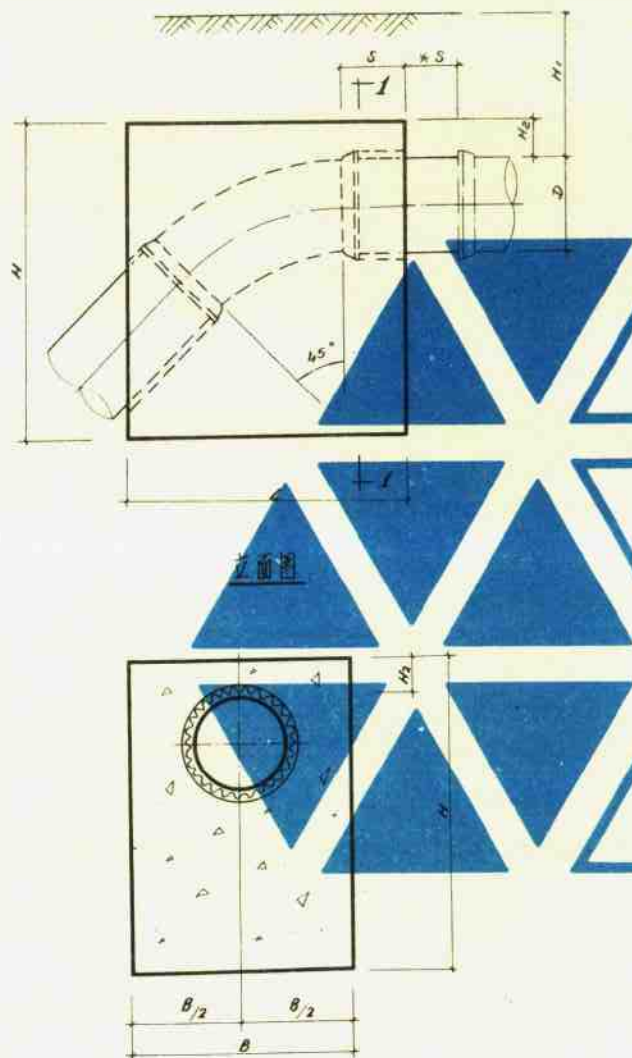
说明

- 表中H值表示承口在支墩之外, 如图例所示。
- 管壁及角钢等4米管道应在试压前逐节至设计地面, 回填土容重不得低于16 T/m³。
- 管径小于500mm, 可不设支墩。

管 道 支 墩 图

22 1/2° 垂直向下管支墩图

CS 345 (一)
页 23-26



1-1剖面

管径 D(MM)	管的作用力 R(T)	管埋土 H(M)	支墩尺寸(MM)					混凝土用量 V(M³)
			L	B	H	H ₂	S	
500	0	2.0	500	1300	1200	200	4200	0.66
		1.5	500	1300	1200	200	4200	0.66
		1.0	500	1300	1200	200	4200	0.66
		0.5	500	1300	1200	200	4200	0.66
600	0	2.0	600	1300	1400	200	4200	0.86
		1.5	600	1300	1400	200	4200	0.86
		1.0	600	1300	1400	200	4200	0.86
		0.5	600	1300	1400	200	4200	0.86
700	0	2.0	700	1500	1600	250	4200	1.60
		1.5	700	1500	1600	250	4200	1.60
		1.0	700	1500	1600	250	4200	1.60
		0.5	700	1500	1600	250	4200	1.60
800	0	2.0	800	1500	1700	300	4200	2.02
		1.5	800	1500	1700	300	4200	2.02
		1.0	800	1500	1700	300	4200	2.02
		0.5	800	1500	1700	300	4200	2.02
900	0	2.0	900	1500	1700	300	4200	2.96
		1.5	900	1500	1700	300	4200	2.96
		1.0	900	1500	1700	300	4200	2.96
		0.5	900	1500	1700	300	4200	2.96
1000	0	2.0	1000	1500	1700	300	4200	3.37
		1.5	1000	1500	1700	300	4200	3.37
		1.0	1000	1500	1700	300	4200	3.37
		0.5	1000	1500	1700	300	4200	3.37
1100	0	2.0	1100	1500	1700	300	4200	4.35
		1.5	1100	1500	1700	300	4200	4.35
		1.0	1100	1500	1700	300	4200	4.35
		0.5	1100	1500	1700	300	4200	4.35
1200	0	2.0	1200	1500	1700	300	4200	5.75
		1.5	1200	1500	1700	300	4200	5.75
		1.0	1200	1500	1700	300	4200	5.75
		0.5	1200	1500	1700	300	4200	5.75
1300	0	2.0	1300	1500	1700	300	4200	6.77
		1.5	1300	1500	1700	300	4200	6.77
		1.0	1300	1500	1700	300	4200	6.77
		0.5	1300	1500	1700	300	4200	6.77
1400	0	2.0	1400	1500	1700	300	4200	7.85
		1.5	1400	1500	1700	300	4200	7.85
		1.0	1400	1500	1700	300	4200	7.85
		0.5	1400	1500	1700	300	4200	7.85
1500	0	2.0	1500	1500	1700	300	4200	8.78
		1.5	1500	1500	1700	300	4200	8.78
		1.0	1500	1500	1700	300	4200	8.78
		0.5	1500	1500	1700	300	4200	8.78
1600	0	2.0	1600	1500	1700	300	4200	10.26
		1.5	1600	1500	1700	300	4200	10.26
		1.0	1600	1500	1700	300	4200	10.26
		0.5	1600	1500	1700	300	4200	10.26
1700	0	2.0	1700	1500	1700	300	4200	11.31
		1.5	1700	1500	1700	300	4200	11.31
		1.0	1700	1500	1700	300	4200	11.31
		0.5	1700	1500	1700	300	4200	11.31
1800	0	2.0	1800	1500	1700	300	4200	12.85
		1.5	1800	1500	1700	300	4200	12.85
		1.0	1800	1500	1700	300	4200	12.85
		0.5	1800	1500	1700	300	4200	12.85
1900	0	2.0	1900	1500	1700	300	4200	14.01
		1.5	1900	1500	1700	300	4200	14.01
		1.0	1900	1500	1700	300	4200	14.01
		0.5	1900	1500	1700	300	4200	14.01
2000	0	2.0	2000	1500	1700	300	4200	15.08
		1.5	2000	1500	1700	300	4200	15.08
		1.0	2000	1500	1700	300	4200	15.08
		0.5	2000	1500	1700	300	4200	15.08
2100	0	2.0	2100	1500	1700	300	4200	16.58
		1.5	2100	1500	1700	300	4200	16.58
		1.0	2100	1500	1700	300	4200	16.58
		0.5	2100	1500	1700	300	4200	16.58
2200	0	2.0	2200	1500	1700	300	4200	17.57
		1.5	2200	1500	1700	300	4200	17.57
		1.0	2200	1500	1700	300	4200	17.57
		0.5	2200	1500	1700	300	4200	17.57
2300	0	2.0	2300	1500	1700	300	4200	18.12
		1.5	2300	1500	1700	300	4200	18.12
		1.0	2300	1500	1700	300	4200	18.12
		0.5	2300	1500	1700	300	4200	18.12

说明:

- 表中“S”值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 弯管及两侧各4米管道应在试压前填土至设计地面,回填土容重不得小于16T/m³。
- 管径小于500mm,可不设支墩。

1980

45°垂直向下弯管支墩图

C5345(一)

页 29-29

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

给水承插铸铁管道支墩

CS345(二)

(代替 S 328)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶 志 山

编制单位技术负责人 刘 学 志

技术审定人 李 明 哲

设计负责人 李 明 哲

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目 录	29-1	16	水平管堵支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-22
8	水平三通管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-8	23	水平管堵支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-23
9	水平管堵支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三通管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-15			

重复使用图
1300

目 录

CS345(二)

页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二设计院编制。

二、适用范围。

1. 管径在1200毫米以内的水平弯管、叉管、三通及管堵；垂直(向上及向下)弯管。
2. 本图集适用于敷设在一般性土壤地区。对于敷设在湿陷性黄土、多年冻土、高原季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
3. 本图集适用于地震设计烈度等于或小于8度的地区，当地震设计烈度大于8度时，应按有关规范设防。

三、设计依据。

1. 1963年北京、上海、成都三个地区给排水管道接口粘着力试验有关数据。
2. 冶金工业部标准《铸铁直管及管件 YB420-64》。
3. 冶金工业部制订《给水管网工程施工及验收规范》(试行)。
4. 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
5. 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-78。
6. 倒置式混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据：

1. 管道试验压力 P_0 ：8公斤/厘米²、10公斤/厘米²、12.5公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 ：4公斤/厘米²、5公斤/厘米²、7.5公斤/厘米²。
2. 管道接口允许承受内水压力 P_5 ：

管 径 (毫米)	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	13.50	11.30	9.80	7.90	6.60	5.70	5.00	4.50	4.20	4.00
自应力水泥接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	16.20	13.50	11.75	9.40	7.92	6.84	6.00	5.40	5.04	4.80

3. 地基土容许承载力 $[R]$ ：8吨/米²、10吨/米²、15吨/米²。
4. 土壤内摩擦角 α ：15°、18°、25°。
5. 管顶覆土深度 H ：0.5或0.7米、1.0米、1.5米、2.0米。
6. 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 μ ：0.3。

7. 原状土容重 γ ：1.8吨/米³，回填土容重 γ ：1.6吨/米³，混凝土容重 γ ：2.4吨/米³。

五、设计原则。

1. 管道截面外推力按扣除管道接口允许承受内水压力计算。
2. 水平弯管截面外推力的合力应小于支墩后背被动土压力与支墩底面摩阻力之和。
3. 垂直向上弯管截面外推力的合力其重量由墩底地基土承受。
4. 垂直向下弯管截面外推力的合力分解为竖向作用力及与下弯管轴线平行之作用力，前者应小于墩体总重量，后者由管道接口允许承受内水压力抵抗。
5. 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

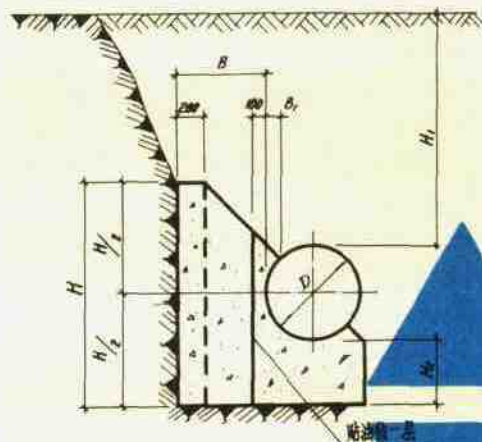
六、选用说明及施工要求。

1. 本图集所有尺寸单位，除图中注明外，均为毫米。
2. 在管径大于700毫米的管线上选用弯管管件时，若水平敷设，应尽量避免使用90°弯管；若垂直敷设，应尽量避免使用45°弯管。
3. 选用本图集时，应注意支墩尺寸一般随着覆土深度的增加而减小。例如，管顶覆土深度 $H=1.3$ 米时，则选用 $H_1=1$ 米的支墩，不得选用 $H_1=1.5$ 米的支墩。
4. 水平支墩试压前，管顶覆土深度应大于0.5米，回填土应分层夯实。
5. 墩体材料：100# 混凝土。
6. 支墩不应修建在松土上，水平支墩后背土壤厚度受到限制时，最小厚度应不小于墩底在设计地面以下深度的三倍。
7. 垂直向下弯管支墩内的直管段应内包玻璃布一层外缠单纯两层，再包玻璃布一层。
8. 管接口填灰深度应不小于承口深度的五分之三。在地震设计烈度为8度地区时，应有验算数据。
9. 遇有地下水时，支墩底部应铺100毫米厚卵石或碎石层。
10. 混凝土必须达到设计强度，方能进行管道水压力试验。

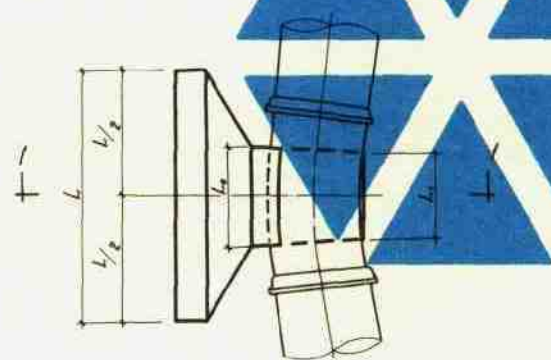
首次使用
1980

总 说 明

CS343(二)
页 28-2



1—1剖面

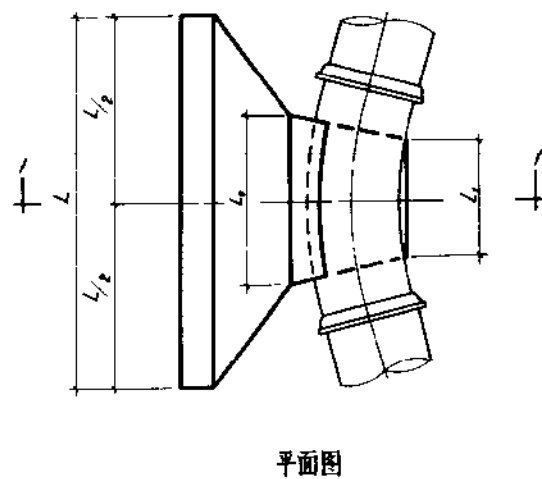
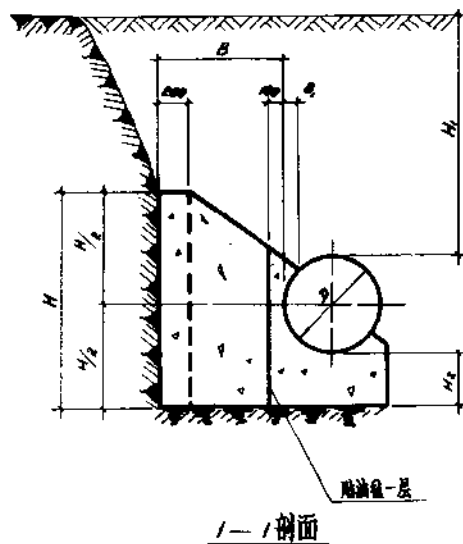


平面图

[illegible]

说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。



管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土用量 V (m³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B		B ₀
450	0	2.0	450	450	300	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	300	450	0	300	100	0.05
		1.0	450	450	300	450	0	300	100	0.05
		0.5	450	450	300	450	0	300	100	0.05
500	0.17	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.16
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	2.36	2.0	650	650	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	750	750	450	600	0	400	100	0.10
		1.0	1000	1000	450	600	0	350	100	0.21
		0.5	1050	1150	450	700	50	350	100	0.30
700	5.60	2.0	1050	1050	550	700	0	550	150	0.41
		1.5	1200	1200	550	800	50	500	150	0.50
		1.0	1450	1300	550	800	100	450	150	0.62
		0.5	1650	1300	550	1100	200	450	150	0.90
800	9.20	2.0	1350	1350	600	900	50	500	150	0.63
		1.5	1500	1500	600	1000	100	450	150	0.75
		1.0	1850	1500	600	1100	150	400	150	0.80
		0.7	2100	1500	600	1200	200	400	150	1.07
900	13.42	2.0	1700	1650	700	1000	50	550	150	0.80
		1.5	1950	1650	700	1100	100	500	150	1.10
		1.0	2250	1650	700	1200	200	450	150	1.35
		0.7	2650	1650	700	1500	300	450	150	1.75
1000	18.26	2.0	1900	1850	800	1000	100	500	200	1.20
		1.5	2200	1850	800	1300	150	450	200	1.30
		1.0	2650	1850	800	1500	250	400	200	1.69
		0.7	2800	1850	800	1700	350	500	200	2.50
1100	23.25	2.0	2200	1950	850	1300	100	550	200	1.64
		1.5	2400	1950	850	1500	200	500	200	1.94
		1.0	2750	1950	850	1700	300	400	200	2.32
		0.7	3150	1950	850	1800	350	550	200	3.35
1200	28.26	2.0	2650	2000	950	1400	100	500	200	1.75
		1.5	2850	2000	950	1600	200	450	200	2.06
		1.0	3100	2000	950	1800	300	550	200	3.00
		0.7	3450	2000	950	2000	400	700	200	4.72

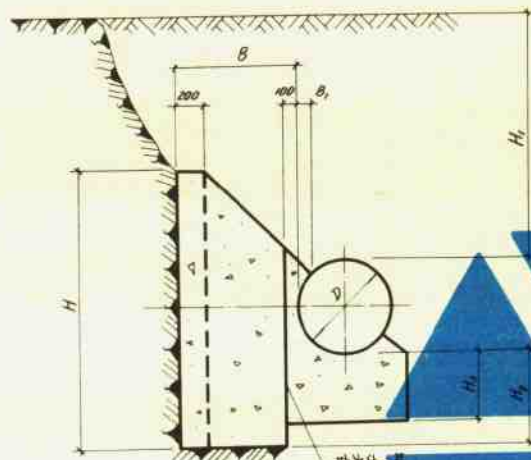
说明:

- 1 支墩后管底应紧贴原土, 如有空隙则用支墩材料填充。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

宣贯使用
1984

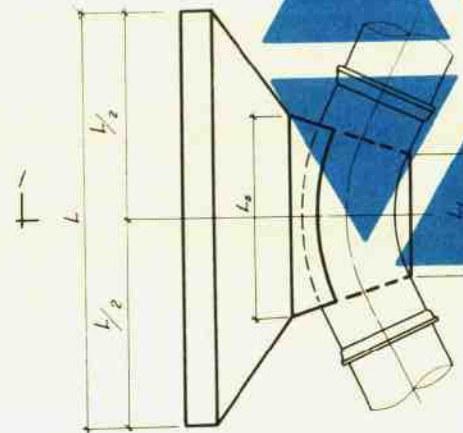
22 1/2 水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS345 (一)
页 25-4



贴油毡

1-1剖面

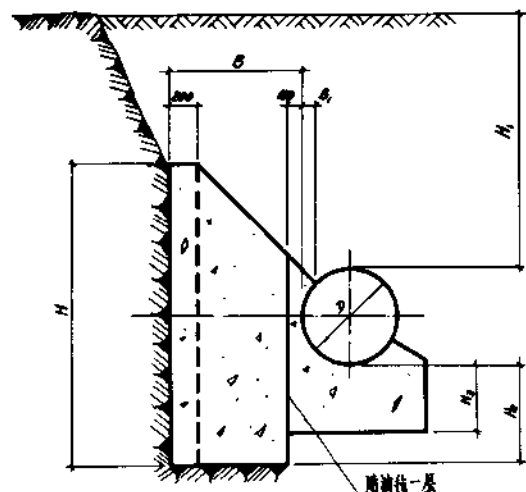


平面图

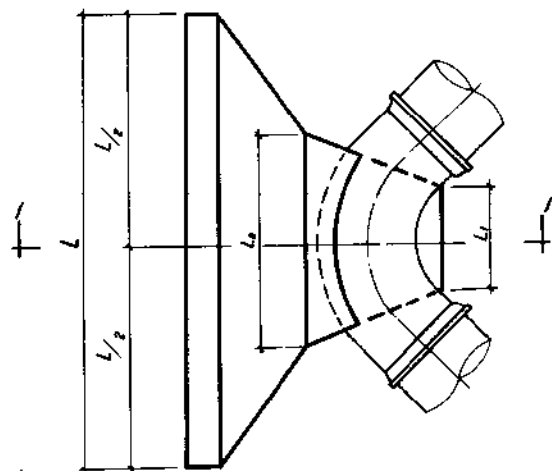
管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (cm)	支 墩 尺 寸 (cm)							混凝土用量 V (m³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₃	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
500	0.33	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.16
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
600	5.02	2.0	950	950	450	700	50	50	650	100	0.33
		1.5	1250	1250	450	700	50	50	400	100	0.37
		1.0	1350	1250	450	900	150	150	350	100	0.48
		0.5	1400	1250	450	1100	250	250	350	100	0.76
700	10.98	2.0	1450	1400	550	1000	150	150	550	150	0.88
		1.5	1700	1400	550	1100	200	200	500	150	0.89
		1.0	2100	1400	550	1200	250	250	450	150	1.16
		0.5	2600	1400	550	1500	400	400	600	150	2.15
800	18.06	2.0	1600	1600	600	1600	400	400	500	150	1.57
		1.5	1850	1600	600	1600	400	400	450	150	1.60
		1.0	2250	1600	600	1600	400	400	450	150	2.01
		0.7	2850	1600	600	1700	650	650	650	150	3.07
900	23.32	2.0	1950	1900	700	1800	450	450	550	150	2.25
		1.5	2450	1900	700	1800	450	450	500	150	2.39
		1.0	3100	1900	700	1800	450	450	450	150	3.50
		0.7	3650	1900	700	2000	550	550	800	150	6.99
1000	35.81	2.0	2250	2000	800	2000	500	400	500	200	2.85
		1.5	2850	2000	800	2000	500	400	450	200	3.01
		1.0	3650	2000	800	2100	550	400	800	200	5.58
		0.7	4000	2000	800	2300	650	400	1000	200	7.61
1100	45.61	2.0	2750	2200	850	2100	500	400	550	200	3.61
		1.5	3350	2200	850	2100	500	400	600	200	4.34
		1.0	4000	2200	850	2300	600	400	900	200	7.34
		0.7	4800	2200	850	2500	700	400	1050	200	9.60
1200	55.43	2.0	3200	2250	950	2200	500	400	500	200	3.93
		1.5	3800	2250	950	2200	500	400	800	200	6.26
		1.0	4300	2250	950	2500	650	400	1050	200	9.64
		0.7	4650	2250	950	2700	800	400	1200	200	12.54

说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
2. 管径小于 450 mm, 可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.05
		1.0	450	450	350	450	0	0	300	100	0.05
		0.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.05
500	0.62	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.16
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
600	0.20	2.0	1400	1400	450	900	150	150	450	100	0.83
		1.5	1600	1550	450	1000	200	200	400	100	0.74
		1.0	1850	1550	450	1200	300	300	350	100	0.91
		0.5	2450	1550	450	1400	400	400	400	100	1.02
700	20.20	2.0	1750	1750	550	1600	450	450	550	150	1.70
		1.5	2200	1800	550	1600	450	450	500	150	1.80
		1.0	2400	1800	550	1700	500	400	500	150	2.45
		0.5	3300	1800	550	1900	700	400	750	150	4.26
800	33.36	2.0	2200	2000	600	2100	650	400	500	150	2.70
		1.5	2700	2000	600	2100	650	400	450	150	2.87
		1.0	3600	2000	600	2100	650	400	800	150	5.33
		0.5	3900	2000	600	2250	750	400	950	150	6.80
900	48.63	2.0	2600	2200	700	2500	800	400	550	150	4.42
		1.5	3250	2200	700	2500	800	400	500	150	4.57
		1.0	4250	2200	700	2500	800	400	1000	150	9.88
		0.5	4900	2200	700	2600	900	400	1350	150	12.02

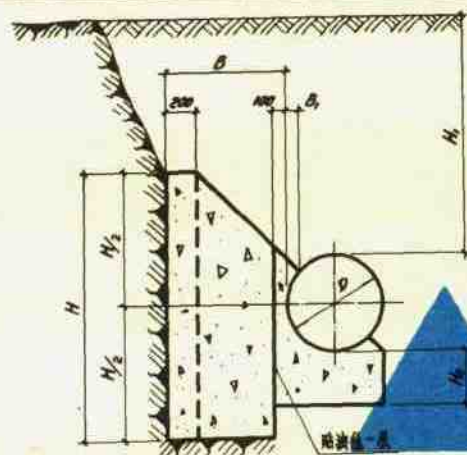
说明:

- 1 支墩后应填筑砂土, 如有空隙则填支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

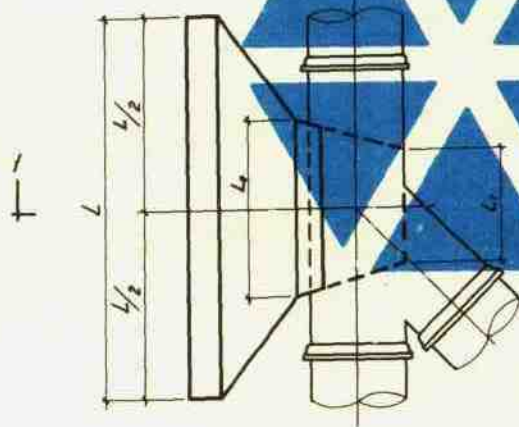
图集编号
1980

90° 水平弯管支墩图 (α = 15°)

CS343 (二)
页 28 - 8



1-1剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							沉陷土量 V (cm ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	300	100	0.06
500	0.31	2.0	500	500	500	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.11
600	6.54	2.0	1050	1050	650	600	0	650	100	0.29
		1.5	1150	1100	650	700	50	600	100	0.34
		1.0	1400	1000	650	800	100	550	100	0.42
		0.5	1750	1100	650	1000	200	550	100	0.65
700	10.14	2.0	1500	1250	750	900	100	550	150	0.76
		1.5	1700	1250	750	1000	150	500	150	0.87
		1.0	1950	1250	750	1200	250	450	150	1.08
		0.5	2650	1250	750	1400	350	600	150	1.80
800	16.63	2.0	1850	1400	850	1200	200	500	150	1.15
		1.5	2150	1400	850	1300	250	450	150	1.30
		1.0	2500	1400	850	1500	350	550	150	2.07
		0.7	2600	1400	850	1600	400	700	150	2.79
900	26.32	2.0	2250	1500	950	1400	250	550	150	1.75
		1.5	2600	1500	950	1500	300	550	150	2.16
		1.0	2950	1500	950	1700	400	700	150	3.27
		0.7	3300	1500	950	1900	600	900	150	4.66
1000	33.00	2.0	2600	1650	1050	1600	300	500	200	2.18
		1.5	2900	1650	1050	1800	400	600	200	3.24
		1.0	3400	1650	1050	2000	600	800	200	5.30
		0.7	3800	1650	1050	2200	800	1050	200	7.06
1100	42.13	2.0	2900	1800	1150	1800	350	550	200	3.07
		1.5	3300	1800	1150	1900	400	750	200	4.43
		1.0	3800	1800	1150	2200	600	1000	200	7.16
		0.7	4150	1800	1150	2400	800	1150	200	9.35
1200	51.61	2.0	3300	1950	1250	1900	350	700	200	4.19
		1.5	3650	1950	1250	2100	450	850	200	5.93
		1.0	4150	1950	1250	2400	600	1100	200	9.16
		0.7	4500	1950	1250	2600	800	1250	200	11.73

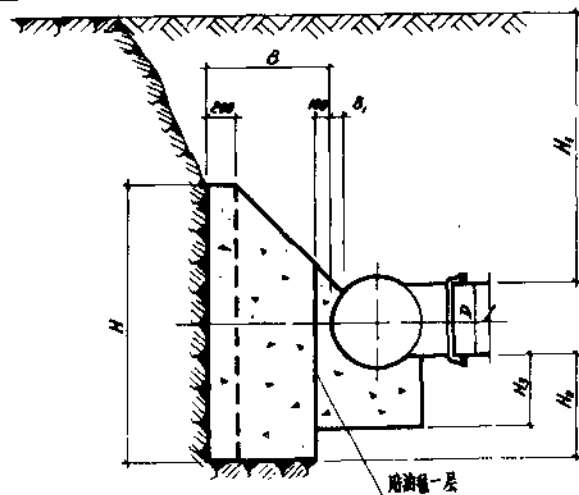
说明:

- 1 支墩后 背应填实土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

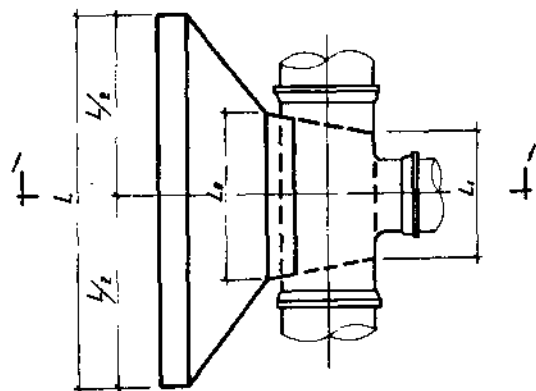
首次使用
1980

水平又管支墩图 (φ=15°)

CS345(1-1)
頁 28-7



1-1 剖面



平面图

支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₁	V (m ³)	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	300	100	0.07	
		1.5	450	450	450	450	0	0	300	100	0.05	
		1.0	450	450	450	450	0	0	300	100	0.05	
		0.5	450	450	450	450	0	0	300	100	0.05	
		0.0	450	450	450	450	0	0	300	100	0.05	
500	0.44	2.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.14	
		1.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.12	
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.11	
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.11	
		0.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.11	
600	6.56	2.0	1000	1000	650	600	100	100	450	100	0.44	
		1.5	1400	1100	650	600	100	100	400	100	0.43	
		1.0	1600	1000	650	1000	200	200	350	100	0.60	
		0.5	2100	1000	650	1200	300	300	300	100	1.13	
		0.0	2100	1000	650	1200	300	300	300	100	1.13	
700	14.34	2.0	1600	1050	750	1200	150	250	500	150	1.11	
		1.5	2050	1050	750	1200	150	250	500	150	1.20	
		1.0	2400	1250	750	1400	350	350	600	150	1.82	
		0.5	2850	1250	750	1700	500	400	850	150	3.44	
		0.0	2850	1250	750	1700	500	400	850	150	3.44	
800	23.59	2.0	2150	1400	800	1500	350	350	500	150	1.65	
		1.5	2600	1400	800	1500	350	350	600	150	2.25	
		1.0	2950	1600	800	1800	500	400	800	150	3.67	
		0.5	3400	1600	800	2100	550	400	950	150	4.76	
		0.0	3400	1600	800	2100	550	400	950	150	4.76	
900	34.30	2.0	2550	1500	900	1600	450	450	550	150	2.56	
		1.5	3100	1500	900	1600	450	450	600	150	3.30	
		1.0	3650	1500	900	2100	600	400	1050	150	6.19	
		0.5	4100	1500	900	2300	700	400	1200	150	8.33	
		0.0	4100	1500	900	2300	700	400	1200	150	8.33	
1000	46.70	2.0	2900	1650	1000	1700	550	400	600	200	3.29	
		1.5	3550	1650	1000	1700	550	400	650	200	3.91	
		1.0	4000	1650	1000	2100	700	400	1050	200	9.29	
		0.5	4500	1650	1000	2300	800	400	1250	200	12.79	
		0.0	4500	1650	1000	2300	800	400	1250	200	12.79	
1100	59.59	2.0	3300	1800	1150	1800	600	400	750	200	5.38	
		1.5	4000	1800	1150	1800	600	400	800	200	6.24	
		1.0	4500	1800	1150	2300	750	400	1350	200	11.92	
		0.5	5000	1800	1150	2500	800	400	1600	200	16.94	
		0.0	5000	1800	1150	2500	800	400	1600	200	16.94	
1200	72.42	2.0	3700	1950	1250	1900	650	400	850	200	7.48	
		1.5	4500	1950	1250	1900	650	400	900	200	10.38	
		1.0	5000	1950	1250	2300	800	400	1450	200	14.70	
		0.5	5500	1950	1250	2700	900	400	1800	200	19.80	
		0.0	5500	1950	1250	2700	900	400	1800	200	19.80	

说明:

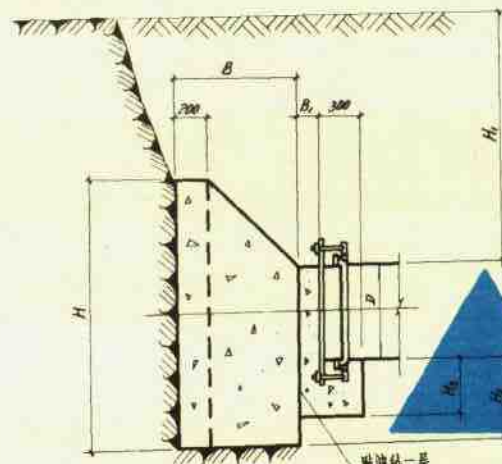
1. 支墩后背面应填筑土, 如有空隙则用支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

1980

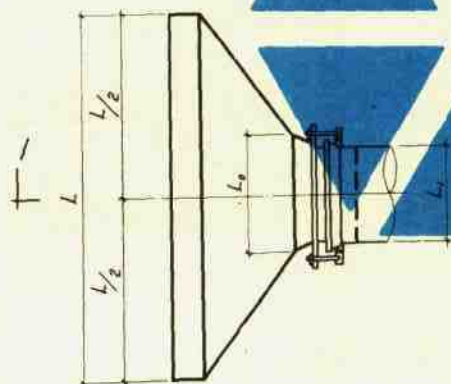
水平三管支墩图 (φ=15°)

CS 345(2)
页 29-8

1. 管径
2. 作用力
3. 管顶复土
4. 支墩尺寸
5. 管顶土量



1-1剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							管顶土用量 V (m ³)	
			L	L ₁	L ₂	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	V
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	350	150	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
500	0.44	2.0	500	500	500	500	0	0	500	150	0.16
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	150	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
600	6.56	2.0	1100	1100	650	800	100	100	450	250	0.44
		1.5	1250	1100	650	900	150	150	400	250	0.51
		1.0	1600	1100	650	1000	200	200	350	250	0.60
		0.5	2100	1100	650	1200	300	300	500	250	1.18
700	16.86	2.0	1350	1250	750	1400	350	350	550	250	1.23
		1.5	1800	1250	750	1400	350	350	500	250	1.32
		1.0	2400	1250	750	1400	350	350	600	250	1.82
		0.5	2850	1250	750	1700	500	400	850	250	3.44
800	23.58	2.0	1850	1400	850	1800	500	400	500	300	1.86
		1.5	2550	1400	850	1800	500	400	450	300	1.96
		1.0	2950	1400	850	1800	500	400	800	300	3.60
		0.7	3600	1400	850	2000	600	400	1000	300	5.31
900	34.38	2.0	2200	1500	950	2100	600	400	550	300	2.76
		1.5	2750	1500	950	2100	600	400	600	300	3.46
		1.0	3600	1500	950	2100	600	400	1050	300	6.19
		0.7	3950	1500	950	2300	700	400	1200	300	8.32
1000	46.79	2.0	2700	1650	1050	2200	600	400	650	300	3.94
		1.5	3400	1650	1050	2200	600	400	950	300	5.91
		1.0	4100	1650	1050	2400	700	400	1250	300	9.29
		0.7	4350	1650	1050	2500	800	400	1350	300	11.84
1100	59.58	2.0	3350	1800	1150	2300	600	400	750	350	5.57
		1.5	4000	1800	1150	2300	600	400	1100	350	8.20
		1.0	4500	1800	1150	2600	750	400	1350	350	11.92
		0.7	5050	1800	1150	2600	800	400	1600	350	15.24
1200	72.42	2.0	4650	1950	1250	2500	650	400	850	350	7.29
		1.5	5300	1950	1250	2500	650	400	1200	350	10.39
		1.0	6850	1950	1250	2800	800	400	1450	350	15.01
		0.7	5650	1950	1250	2700	800	400	1850	350	19.77

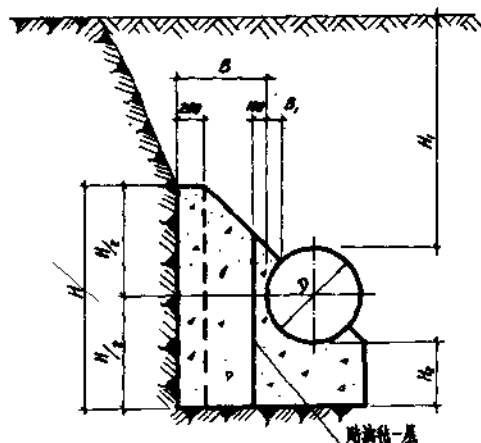
说明:

- 1 支墩后管底应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

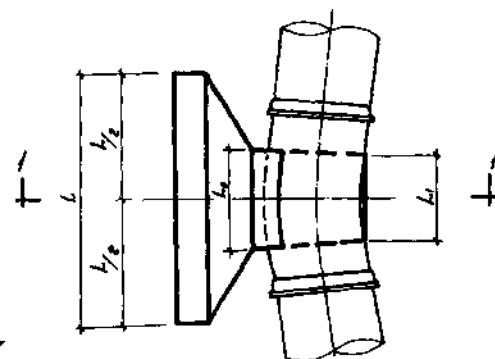
图集使用图
1980

水平管堵支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

CS345(二)
页 29-9



1-1剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₀ (m)	支墩尺寸 (mm)						混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	350	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	300	0.05
		1.0	450	450	350	450	0	300	0.05
		0.5	450	450	350	450	0	300	0.05
500	0.03	2.0	500	500	400	500	0	500	0.16
		1.5	500	500	400	500	0	450	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	0.11
600	1.20	2.0	600	600	450	600	0	450	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	0.13
		0.5	750	750	450	600	0	350	0.15
700	2.01	2.0	700	700	550	700	0	550	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	0.26
		1.0	800	800	550	700	0	450	0.26
		0.5	1050	1050	550	700	0	450	0.40
800	4.63	2.0	800	800	600	800	0	500	0.36
		1.5	850	850	600	800	0	450	0.31
		1.0	1150	1150	600	800	0	400	0.36
		0.7	1400	1400	600	800	0	400	0.46
900	6.76	2.0	900	900	700	900	0	550	0.67
		1.5	1050	1050	700	900	0	500	0.60
		1.0	1450	1450	700	900	0	450	0.58
		0.7	1850	1850	700	1000	50	450	0.72
1000	9.17	2.0	1050	1050	800	1000	0	500	0.92
		1.5	1300	1300	800	1000	0	400	0.87
		1.0	1700	1700	800	1000	0	400	0.93
		0.7	1950	1950	800	1100	50	400	1.01
1100	11.60	2.0	1150	1150	900	1100	0	500	0.90
		1.5	1400	1400	900	1100	0	450	0.77
		1.0	1800	1800	900	1100	0	400	0.85
		0.7	2100	2100	900	1200	50	400	1.05
1200	16.20	2.0	1300	1300	950	1200	0	500	0.98
		1.5	1600	1600	950	1200	0	450	0.80
		1.0	2050	2050	950	1200	0	400	0.90
		0.7	2350	2350	950	1300	50	500	1.36

说明:

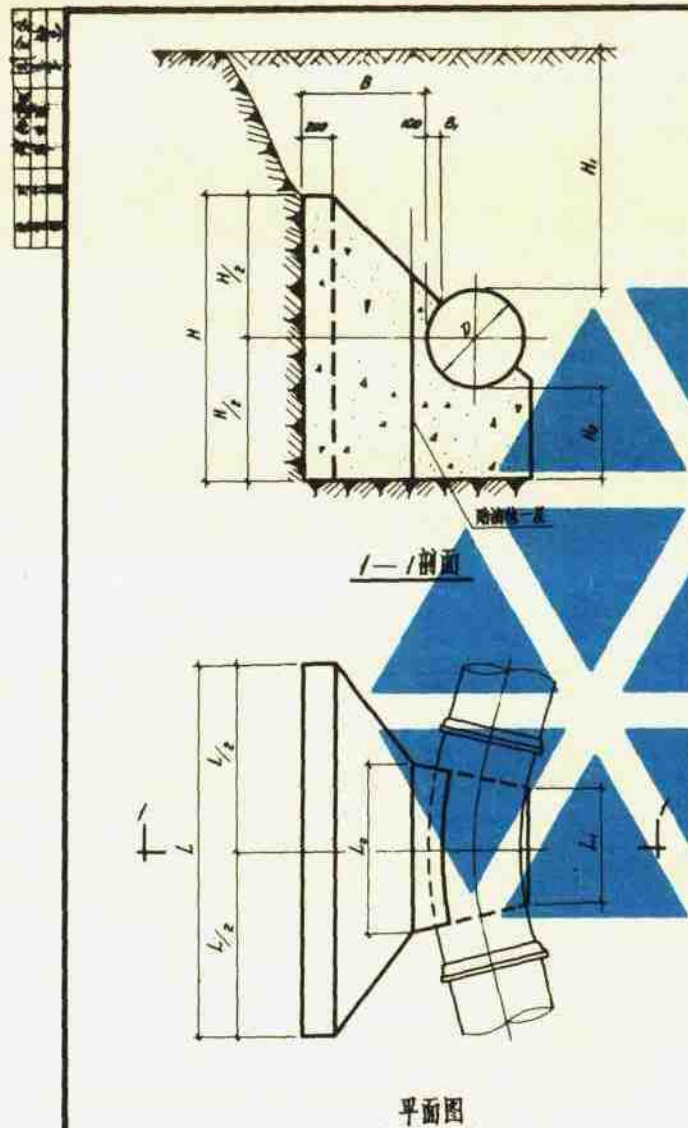
1. 支墩后管应原状土, 如有空隙则以支墩材料填充。
2. 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

1980

11/4 水平管支墩图 (φ=10)

CS343-0

25-10



管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	0.0	450	450	350	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.05
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.16
500	0.17	1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.16
600	2.56	1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	1250	1150	450	700	50	350	100	0.32
		2.0	950	850	550	700	0	550	150	0.37
		1.5	1200	1100	550	700	0	500	150	0.43
		1.0	1400	1300	550	800	50	450	150	0.53
700	5.60	0.5	1750	1300	550	1000	150	450	150	0.81
		2.0	1350	1350	600	800	0	500	150	0.54
		1.5	1500	1500	600	900	50	450	150	0.64
		1.0	1700	1500	600	1100	150	400	150	0.82
		0.7	1950	1500	600	1200	200	400	150	1.02
800	9.21	2.0	1650	1550	700	1000	50	550	150	0.89
		1.5	1750	1650	700	1100	100	500	150	1.06
		1.0	2100	1650	700	1200	150	450	150	1.16
		0.7	2350	1650	700	1400	250	450	150	1.56
		2.0	1850	1850	750	1100	50	500	200	1.07
900	13.42	1.5	2000	1850	750	1300	150	450	200	1.29
		1.0	2450	1850	750	1400	200	400	200	1.49
		0.7	2650	1850	750	1600	300	400	200	2.01
		2.0	1950	1950	850	1300	100	500	200	1.83
		1.5	2300	1950	850	1400	150	450	200	1.71
1000	18.26	1.0	2650	1950	850	1600	250	400	200	2.09
		0.7	2950	1950	850	1700	300	500	200	2.48
		2.0	2200	2000	950	1400	100	500	200	1.63
		1.5	2550	2000	950	1500	150	400	200	1.82
		1.0	2950	2000	950	1700	250	450	200	2.56
1200	28.26	0.7	3250	2000	950	1900	350	600	200	3.85

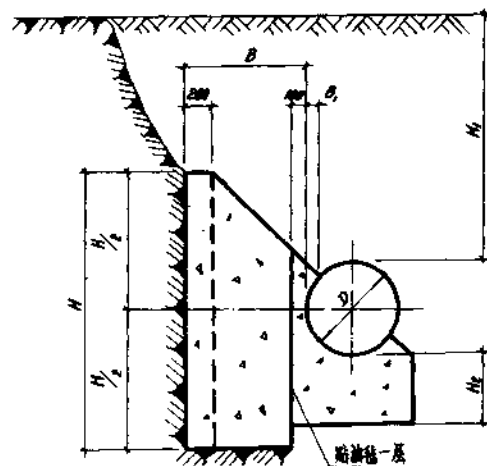
说明:

- 1 支墩后应填筑原土, 如有空隙用支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

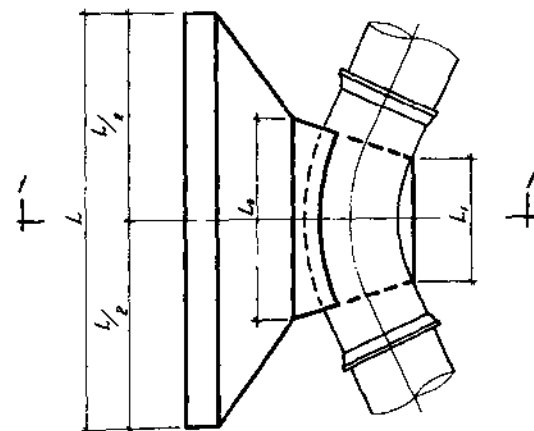
图集使用图
1980

22 1/2° 水平管支墩图 (中-10)

CS345-21
页 29-11



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₀ (M)	支 墩 尺 寸 (mm)								沉陷土阻量 Y (N)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁		
450	0	2.0	450	450	350	450	0	350	400	0.07	
		1.5	450	450	350	450	0	300	400	0.05	
		1.0	450	450	350	450	0	300	400	0.05	
		0.5	450	450	350	450	0	300	400	0.05	
500	0.34	2.0	500	500	400	500	0	400	400	0.14	
		1.5	500	500	400	500	0	400	400	0.12	
		1.0	500	500	400	500	0	400	400	0.11	
		0.5	500	500	400	500	0	400	400	0.11	
600	5.82	2.0	1000	1000	650	600	0	650	400	0.20	
		1.5	1100	1100	650	700	50	600	400	0.33	
		1.0	1350	1250	650	800	100	350	400	0.41	
		0.5	1750	1250	650	1000	200	350	400	0.65	
700	10.00	2.0	1300	1300	550	1000	150	550	150	0.80	
		1.5	1650	1400	550	1000	150	500	150	0.88	
		1.0	1900	1400	550	1000	250	650	150	1.09	
		0.5	2400	1400	550	1500	400	500	150	1.80	
800	18.06	2.0	1550	1550	600	1500	350	500	150	1.30	
		1.5	1850	1600	600	1500	350	650	150	1.45	
		1.0	2450	1600	600	1500	350	600	150	1.64	
		0.7	2750	1600	600	1700	450	550	150	2.54	
900	26.32	2.0	1850	1800	700	1800	450	550	150	2.18	
		1.5	2200	1800	700	1800	450	500	150	2.25	
		1.0	2650	1800	700	1800	650	500	150	2.81	
		0.7	3300	1800	700	1900	600	750	150	4.21	
1000	35.81	2.0	2000	2000	800	2000	600	500	200	2.60	
		1.5	2300	2000	800	2000	600	650	200	2.76	
		1.0	3400	2000	800	2000	600	700	200	4.48	
		0.7	3900	2000	800	2200	600	900	200	6.53	
1100	45.81	2.0	2350	2200	850	2200	600	500	200	3.50	
		1.5	2850	2200	850	2200	600	650	200	3.63	
		1.0	3800	2200	850	2200	600	800	200	6.21	
		0.7	4150	2200	850	2600	600	950	200	8.47	
1200	55.43	2.0	2650	2250	950	2400	600	500	200	3.33	
		1.5	3200	2250	950	2400	600	650	200	4.36	
		1.0	4100	2250	950	2400	600	850	200	8.24	
		0.7	4500	2250	950	2600	600	1100	200	10.95	

说明:

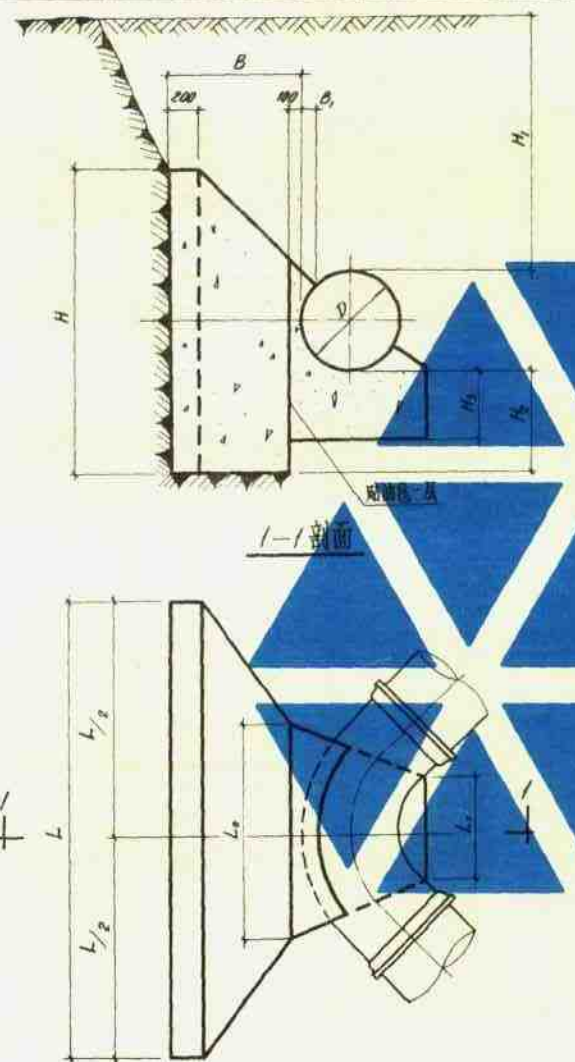
- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则填以支墩材料捣实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

图集编号
1986

45° 水平弯管支墩图 (中-10°)

CS345C
页 29-12

1. 支墩后应紧贴原状土，如有空隙应以支墩材料填实。
2. 管径小于450mm，可不设支墩。



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶原土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.06
500	0.62	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
600	9.28	2.0	1150	1150	450	1100	250	250	450	100	0.65
		1.5	1350	1350	450	1100	250	250	400	100	0.69
		1.0	1850	1850	450	1100	250	250	350	100	0.81
		0.5	2350	2350	450	1400	400	400	350	100	1.35
700	20.28	2.0	1650	1650	550	1600	450	450	550	150	1.68
		1.5	2000	2000	550	1600	450	450	500	150	1.73
		1.0	2650	2650	550	1600	450	450	450	150	2.02
		0.5	3200	3200	550	1850	650	600	700	150	3.85
800	33.36	2.0	2000	2000	600	2000	600	600	500	150	2.47
		1.5	2550	2550	600	2000	600	600	450	150	2.63
		1.0	3400	3400	600	2000	600	600	700	150	4.38
		0.7	3000	3000	600	2200	700	600	900	150	6.35
900	48.63	2.0	2450	2200	700	2400	750	600	550	150	3.80
		1.5	3400	2200	700	2600	750	600	500	150	4.07
		1.0	4000	2200	700	2400	750	600	500	150	7.43
		0.5	4500	2200	700	2400	800	600	1150	150	9.93

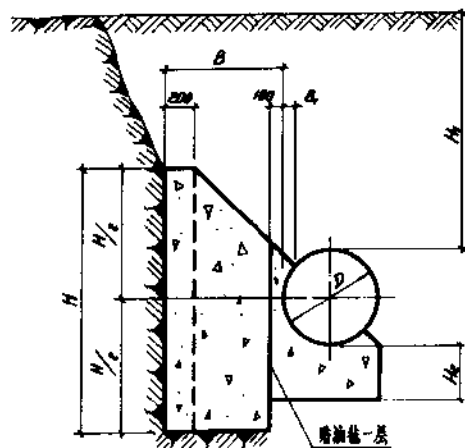
说明:

1. 支墩后应紧贴原状土，如有空隙应以支墩材料填实。
2. 管径小于450mm，可不设支墩。

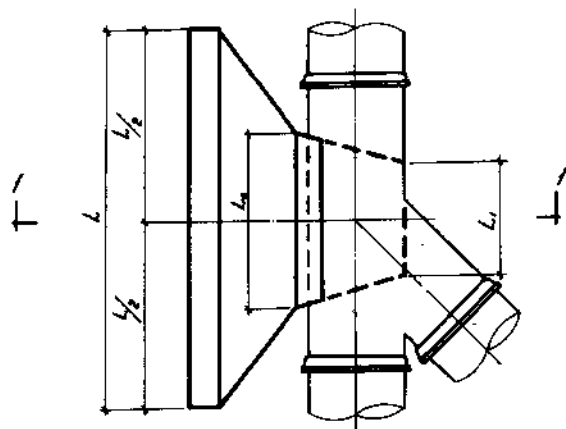
图集使用期限
(1980)

90°水平弯管支墩图 (φ=18°)

CS343 (二)
页 28-13



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管壁厚度 H ₀ (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土强度 V (MPa)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	350	100	0.87
		1.5	450	450	450	450	0	300	100	0.85
		1.0	450	450	450	450	0	300	100	0.85
		0.5	450	450	450	450	0	300	100	0.85
500	0.31	2.0	500	500	500	500	0	500	100	0.86
		1.5	500	500	500	500	0	450	100	0.82
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.81
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.81
600	4.64	2.0	600	600	600	600	0	600	100	0.82
		1.5	600	600	600	600	0	600	100	0.85
		1.0	600	600	600	600	100	350	100	0.80
		0.5	600	600	600	600	150	350	100	0.53
700	10.14	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.79
		1.5	700	700	700	700	150	500	150	0.81
		1.0	700	700	700	700	200	450	150	0.86
		0.5	700	700	700	700	350	550	150	1.00
800	16.63	2.0	800	800	800	800	0	550	150	1.15
		1.5	800	800	800	800	200	500	150	1.04
		1.0	800	800	800	800	300	500	150	1.00
		0.7	800	800	800	800	400	650	150	3.15
900	24.32	2.0	900	900	900	900	200	550	150	1.05
		1.5	900	900	900	900	300	500	150	1.03
		1.0	900	900	900	900	400	650	150	2.94
		0.7	900	900	900	900	500	800	150	3.30
1000	33.00	2.0	1000	1000	1000	1000	250	500	200	1.00
		1.5	1000	1000	1000	1000	350	550	200	2.62
		1.0	1000	1000	1000	1000	450	800	200	4.91
		0.7	1000	1000	1000	1000	600	1000	200	6.23
1100	42.13	2.0	1100	1100	1100	1100	300	500	200	2.63
		1.5	1100	1100	1100	1100	400	650	200	3.76
		1.0	1100	1100	1100	1100	500	800	200	6.17
		0.7	1100	1100	1100	1100	700	1000	200	8.22
1200	51.21	2.0	1200	1200	1200	1200	300	600	200	3.43
		1.5	1200	1200	1200	1200	400	750	200	5.04
		1.0	1200	1200	1200	1200	500	1000	200	7.99
		0.7	1200	1200	1200	1200	700	1200	200	10.00

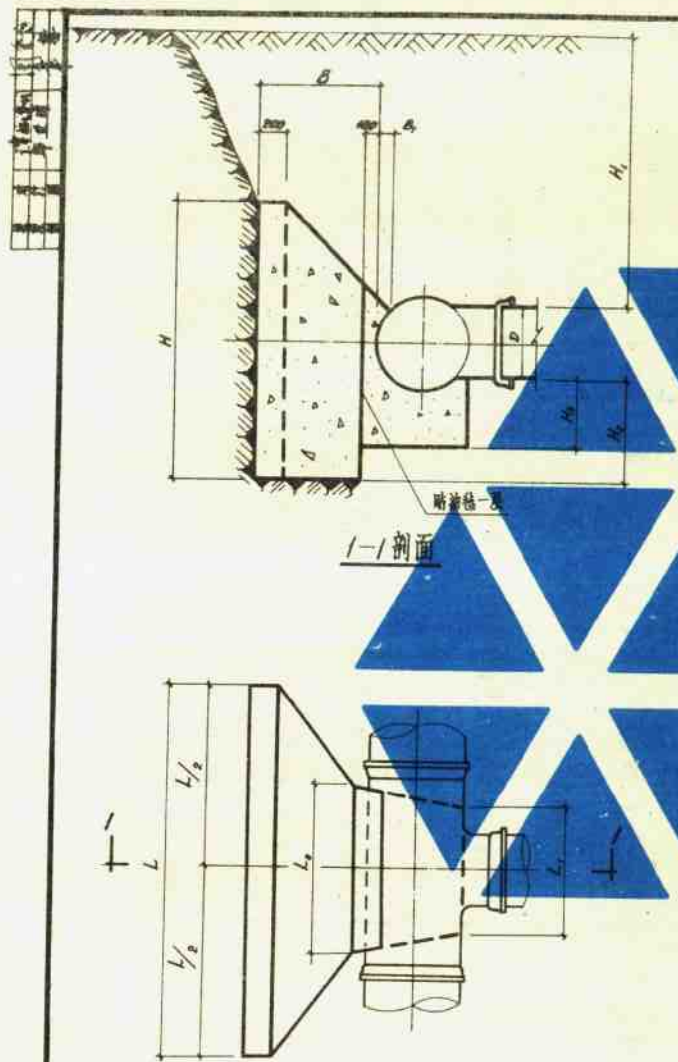
说明:

1. 支墩后管应紧贴原土上, 如有空隙则填支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

1980

水平叉管支墩图 (φ=105)

CS345CJ
第 20-10



平面图

支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₂	B	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	350	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	0	300	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	0	300	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	0	300	0.06
500	0.44	2.0	500	500	500	500	0	0	500	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	0.13
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	0.11
600	6.56	2.0	1150	1100	650	700	50	50	450	0.37
		1.5	1300	1100	650	800	100	100	400	0.43
		1.0	1550	1100	650	900	150	150	350	0.53
		0.5	1800	1100	650	1200	300	300	400	0.90
700	14.34	2.0	1650	1250	750	1200	250	250	550	1.04
		1.5	1850	1250	750	1300	250	250	500	1.18
		1.0	2250	1250	750	1300	300	300	500	1.65
		0.5	2750	1250	750	1600	450	450	750	2.87
800	23.59	2.0	1750	1400	850	1600	400	400	500	1.67
		1.5	1950	1400	850	1600	400	400	450	1.78
		1.0	2600	1400	850	1700	450	450	700	3.10
		0.5	3200	1400	850	1900	550	550	900	4.42
900	34.89	2.0	2400	1500	950	1700	400	400	550	2.31
		1.5	2950	1500	950	1700	400	400	700	3.25
		1.0	3350	1500	950	2000	550	400	900	5.20
		0.5	3800	1500	950	2200	650	400	1150	7.27
1000	46.79	2.0	2750	1650	1050	2000	500	400	550	3.25
		1.5	3350	1650	1050	2000	500	400	850	4.95
		1.0	3850	1650	1050	2300	650	400	1100	7.73
		0.5	4250	1650	1050	2650	750	400	1300	10.85
1100	59.59	2.0	3400	1800	1150	2200	550	400	650	4.43
		1.5	3750	1800	1150	2200	550	400	1000	6.99
		1.0	4300	1800	1150	2500	700	400	1250	10.91
		0.5	4600	1800	1150	2600	800	400	1400	12.25
1200	72.42	2.0	3550	1950	1250	2400	600	400	700	5.72
		1.5	4700	1950	1250	2400	600	400	1100	9.95
		1.0	4650	1850	1250	2700	750	400	1350	13.65
		0.5	5150	1850	1250	2900	800	400	1600	16.15

说明:

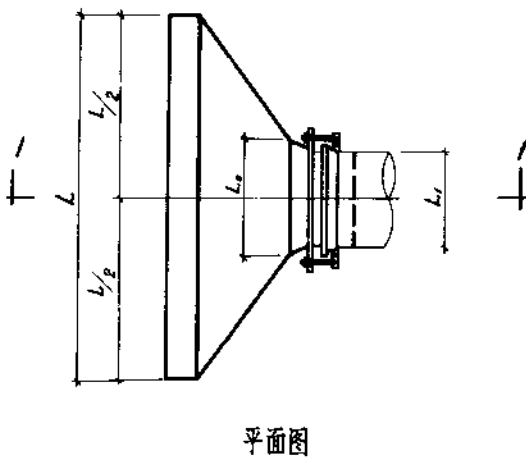
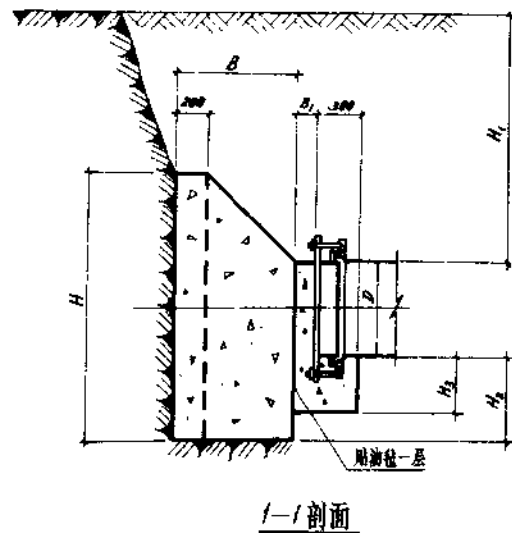
1. 支墩后背应靠原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

水平三通管支墩图 (中=10°)

CS345(C)

页 29-13



管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶填土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₂	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	350	150	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
500	0.44	2.0	500	500	500	500	0	0	500	150	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	150	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
600	6.56	2.0	1000	1000	650	600	100	100	450	200	0.42
		1.5	1000	1100	650	600	100	100	400	250	0.44
		1.0	1500	1700	650	600	150	150	350	250	0.53
		0.5	1500	1800	650	1200	300	300	400	250	0.90
700	14.34	2.0	1450	1250	750	1000	350	350	550	250	1.23
		1.5	1600	1200	750	1400	350	350	500	250	1.23
		1.0	2150	1250	750	1400	350	350	450	250	1.42
		0.5	2750	1250	750	1600	450	450	750	250	2.06
800	23.57	2.0	1750	1400	850	1700	450	450	500	300	1.63
		1.5	2150	1400	850	1700	450	450	450	300	1.70
		1.0	2800	1600	850	1700	450	450	700	300	3.04
		0.7	3200	1400	850	1900	550	400	900	300	4.48
900	34.30	2.0	2100	1500	950	2000	550	400	550	300	2.54
		1.5	2550	1500	950	2000	550	400	500	300	2.66
		1.0	3350	1500	950	2000	550	400	900	300	5.16
		0.7	3800	1500	950	2200	650	400	1150	300	7.20
1000	46.79	2.0	2450	1650	1050	2300	650	400	500	300	3.22
		1.5	2850	1650	1050	2300	650	400	650	300	4.30
		1.0	3850	1650	1050	2300	650	400	1100	300	7.74
		0.7	4250	1650	1050	2450	750	400	1300	300	10.10
1100	58.58	2.0	2750	1800	1150	2500	700	400	500	350	4.25
		1.5	3350	1800	1150	2500	700	400	800	350	6.25
		1.0	4300	1800	1150	2500	700	400	1250	350	10.50
		0.7	4650	1800	1150	2600	800	400	1400	350	12.80
1200	72.42	2.0	3050	1950	1250	2600	700	400	750	350	5.98
		1.5	3600	1950	1250	2600	700	400	1100	350	8.97
		1.0	4650	1950	1250	2700	750	400	1350	350	13.17
		0.7	5200	1950	1250	2800	800	400	1650	350	16.76

说明:

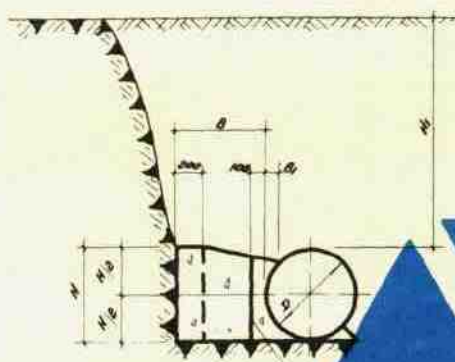
1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙用灰土或材料填实。
2. 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

北京人民
1980

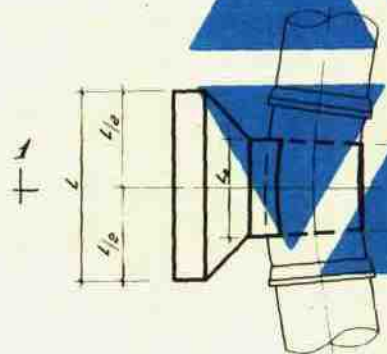
水平管堵支墩图 (Φ=10°)

CS343C
页 29-10

1. 管径
2. 作用力
3. 管顶土
4. 支墩尺寸
5. 填土厚度



1-1剖面

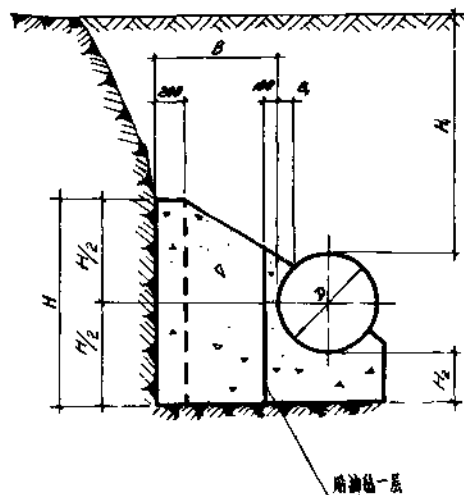


平面图

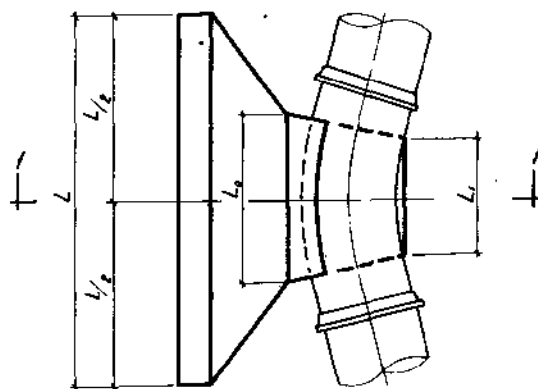
管径 D(mm)	作用力 A(T)	管顶土 H(mm)	支墩尺寸(mm)						填土厚度 V(mm)
			L	L ₁	L ₂	H	B	Q	
450	0	0.0	450	450	350	450	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	350	100	0.05
		1.0	450	450	350	450	350	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	350	100	0.08
		2.0	500	500	400	500	350	100	0.16
500	0.05	1.5	500	500	400	500	350	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	350	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	350	100	0.11
		2.0	500	500	400	500	350	100	0.17
		1.5	500	500	400	500	350	100	0.15
600	1.25	1.0	600	600	500	600	350	100	0.13
		0.5	600	600	500	600	350	100	0.13
		2.0	700	700	550	700	350	150	0.25
		1.5	700	700	550	700	350	150	0.25
		1.0	700	700	550	700	350	150	0.23
700	0.01	0.5	1000	1000	650	700	650	150	0.30
		2.0	800	800	600	800	500	150	0.36
		1.5	800	800	600	800	450	150	0.30
		1.0	900	900	650	900	400	150	0.28
		0.5	1100	1100	650	900	400	150	0.35
800	6.76	0.0	900	900	700	900	550	150	0.47
		1.5	900	900	700	900	500	150	0.40
		1.0	1100	1100	700	900	450	150	0.45
		0.5	1400	1400	700	900	450	150	0.55
		2.0	1000	1000	800	1000	500	200	0.50
1000	9.17	1.5	1000	1000	800	1000	450	200	0.47
		1.0	1200	1200	800	1000	400	200	0.51
		0.5	1500	1500	800	1000	400	200	0.51
		2.0	1100	1100	950	1100	500	200	0.59
		1.5	1100	1100	950	1100	450	200	0.53
1100	11.00	1.0	1450	1450	950	1100	400	200	0.59
		0.5	1800	1800	950	1100	400	200	0.82
		2.0	1250	1250	1050	1200	500	200	0.76
		1.5	1400	1400	1050	1200	450	200	0.80
		1.0	1800	1800	1050	1200	400	200	0.72
1200	14.00	0.5	1950	1950	1050	1200	400	200	0.86

说明

1. 支墩后宜填原状土，如有空隙，则以支墩材料填充。
2. 管径小于 450mm 可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₀ (m)	支墩尺寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	350	100	0.06
		1.0	450	450	350	450	0	350	100	0.05
		0.5	450	450	350	450	0	350	100	0.04
500	0.17	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	2.56	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	450	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	450	100	0.15
		0.5	600	600	450	600	0	450	100	0.23
700	5.60	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.23
		1.5	700	700	550	700	0	550	150	0.33
		1.0	700	700	550	700	0	550	150	0.40
		0.5	700	700	550	700	0	550	150	0.66
800	9.20	2.0	800	800	600	800	0	600	150	0.42
		1.5	800	800	600	800	0	600	150	0.47
		1.0	800	800	600	800	50	600	150	0.59
		0.7	800	800	600	800	100	600	150	0.75
900	13.42	2.0	900	900	700	900	0	700	150	0.63
		1.5	900	900	700	900	50	700	150	0.79
		1.0	900	900	700	900	100	700	150	0.96
		0.7	900	900	700	900	150	700	150	1.19
1000	18.26	2.0	1000	1000	800	1000	50	800	200	0.86
		1.5	1000	1000	800	1000	100	800	200	0.93
		1.0	1000	1000	800	1000	150	800	200	1.18
		0.7	1000	1000	800	1000	200	800	200	1.45
1100	23.25	2.0	1100	1100	900	1100	50	900	200	1.17
		1.5	1100	1100	900	1100	100	900	200	1.27
		1.0	1100	1100	900	1100	150	900	200	1.59
		0.7	1100	1100	900	1100	200	900	200	1.89
1200	28.26	2.0	1200	1200	1000	1200	50	1000	200	1.56
		1.5	1200	1200	1000	1200	100	1000	200	1.63
		1.0	1200	1200	1000	1200	150	1000	200	1.76
		0.7	1200	1200	1000	1200	200	1000	200	2.13

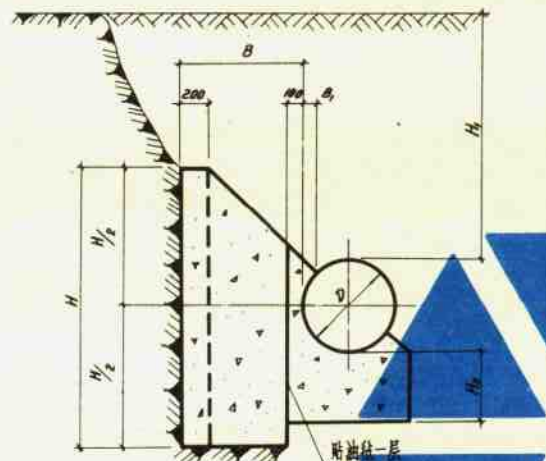
说明:

- 1 支墩后应填原状土, 如有空隙用灰土材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

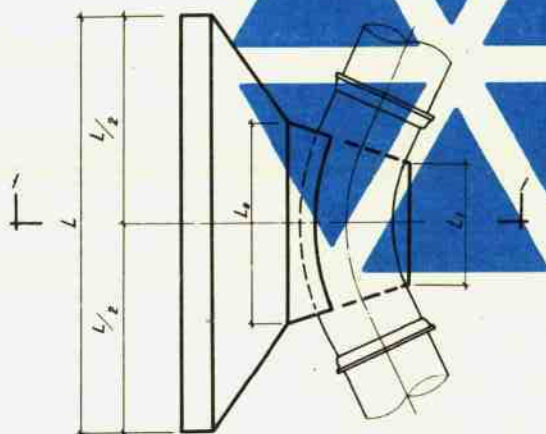
图集编号
1980

22 水平管支墩图 (中=25)

CS 345 (1-1)
页 28-10



1-剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支墩尺寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06
500	2.35	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.16
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	5.02	2.0	600	600	450	600	0	600	100	0.21
		1.5	1000	1000	450	600	0	600	100	0.24
		1.0	1200	1200	450	700	50	350	100	0.31
		0.5	1500	1250	450	900	150	350	100	0.52
700	10.06	2.0	1050	1050	550	1000	150	550	150	0.63
		1.5	1350	1350	550	1000	150	500	150	0.74
		1.0	1750	1400	550	1000	150	650	150	0.83
		0.5	2150	1600	550	1300	300	650	150	1.28
800	18.06	2.0	1350	1350	600	1300	250	500	150	1.02
		1.5	1550	1550	600	1500	350	650	150	1.27
		1.0	1900	1600	600	1600	400	600	150	1.41
		0.7	2250	1600	600	1600	400	600	150	1.61
900	26.05	2.0	1650	1650	700	1600	350	550	150	1.71
		1.5	1800	1800	700	1700	400	500	150	1.86
		1.0	2100	1800	700	1700	400	650	150	2.05
		0.7	2500	1800	700	1700	400	550	150	2.81
1000	35.81	2.0	1850	1850	800	1800	400	500	200	2.07
		1.5	2050	2000	800	2000	400	650	200	2.39
		1.0	2650	2000	800	2000	400	600	200	2.56
		0.7	3150	2000	800	2000	400	600	200	4.03
1100	45.61	2.0	2050	2050	850	2000	450	500	200	2.80
		1.5	2300	2200	850	2200	600	650	200	3.22
		1.0	2850	2200	850	2200	600	600	200	3.46
		0.7	3600	2200	850	2200	600	700	200	5.46
1200	55.43	2.0	2250	2250	950	2200	400	500	200	3.23
		1.5	2600	2250	950	2300	600	650	200	3.46
		1.0	3350	2250	950	2300	600	550	200	4.73
		0.7	3950	2250	950	2300	600	850	200	7.29

说明:

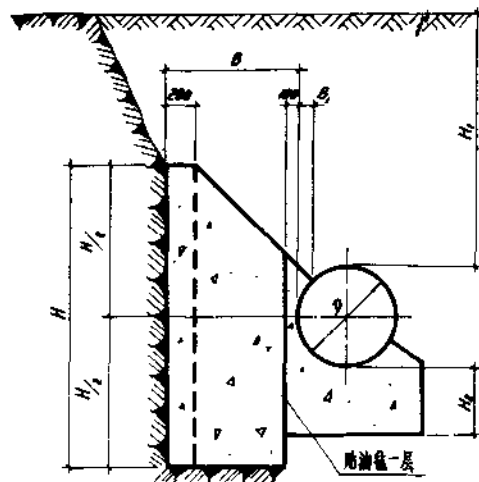
- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

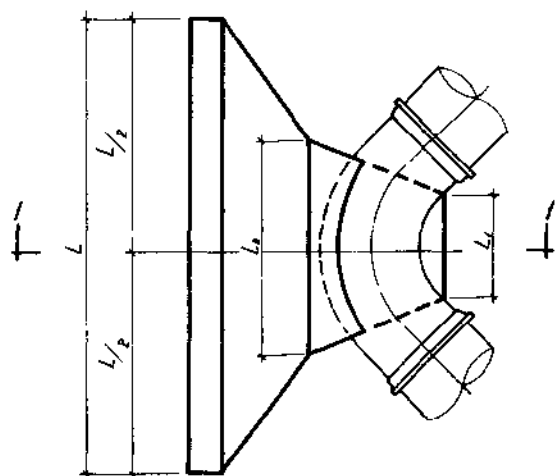
45° 水平弯管支墩图 (φ=25°)

C5345 (二)

页 29-19



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管壁厚度 H ₀ (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土重量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06
500	0.62	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	9.28	2.0	1050	1050	450	1000	200	450	100	0.53
		1.5	1150	1150	450	1100	250	400	100	0.60
		1.0	1400	1400	450	1100	250	350	100	0.66
		0.5	2100	1500	450	1200	300	350	100	0.88
700	20.28	2.0	1450	1450	550	1400	350	550	150	1.26
		1.5	1650	1650	550	1600	450	500	150	1.52
		1.0	2100	1800	550	1600	450	450	150	1.74
		0.5	3050	1800	550	1700	400	550	150	2.77
800	33.36	2.0	1850	1850	600	1800	400	500	150	2.07
		1.5	2050	2000	600	2000	400	450	150	2.30
		1.0	2700	2000	600	2000	400	400	150	2.55
		0.7	3300	2000	600	2000	400	350	150	4.01
900	48.63	2.0	2050	2000	700	2000	400	550	150	3.25
		1.5	2300	2200	700	2300	400	500	150	3.49
		1.0	3250	2200	700	2300	400	500	150	4.21
		0.7	3850	2200	700	2300	400	450	150	7.02

说明:

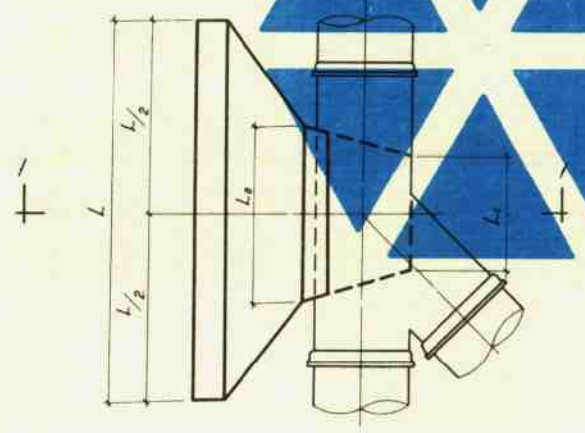
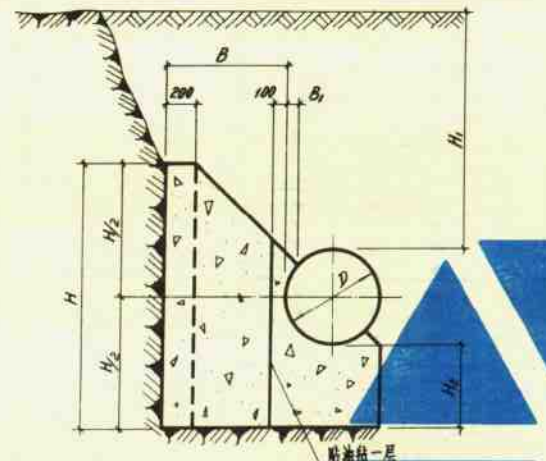
- 1 支墩后管应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

图 5345 (二)
1980

90° 水平弯管支墩图 (α = 25°)

图 5345 (二)
页 23-28

水平又管支墩图



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₂	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	350	100	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	300	100	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	300	100	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	300	100	0.06
500	0.31	2.0	500	500	500	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.11
600	4.44	2.0	700	700	650	600	0	650	100	0.20
		1.5	900	900	650	600	0	600	100	0.22
		1.0	1100	1100	650	700	50	350	100	0.29
		0.5	1400	1100	650	800	100	350	100	0.42
700	10.44	2.0	1150	1150	750	800	50	550	150	0.54
		1.5	1300	1250	750	900	100	500	150	0.64
		1.0	1600	1250	750	1000	150	450	150	0.76
		0.5	2100	1250	750	1200	250	650	150	1.13
800	16.68	2.0	1500	1400	850	1000	100	500	150	0.80
		1.5	1750	1400	850	1100	150	450	150	0.92
		1.0	2100	1400	850	1200	200	400	150	1.07
		0.7	2350	1400	850	1400	300	500	150	1.62
900	24.32	2.0	1800	1500	950	1200	150	550	150	1.26
		1.5	2100	1500	950	1300	200	500	150	1.42
		1.0	2450	1500	950	1500	300	450	150	1.79
		0.7	2800	1500	950	1600	350	650	150	2.67
1000	33.06	2.0	2200	1650	1050	1300	150	500	200	1.49
		1.5	2400	1650	1050	1500	250	450	200	1.75
		1.0	2800	1650	1050	1700	350	600	200	2.81
		0.7	3150	1650	1050	1900	450	750	200	4.12
1100	42.73	2.0	2250	1800	1150	1600	250	500	200	2.17
		1.5	2800	1800	1150	1800	250	500	200	2.37
		1.0	3300	1800	1150	1900	400	650	200	3.64
		0.7	3450	1800	1150	2000	450	850	200	5.26
1200	51.21	2.0	2400	1950	1250	1800	300	500	200	2.50
		1.5	2850	1950	1250	1900	300	500	200	2.97
		1.0	3450	1950	1250	2000	400	750	200	5.02
		0.7	3800	1950	1250	2200	500	950	200	6.92

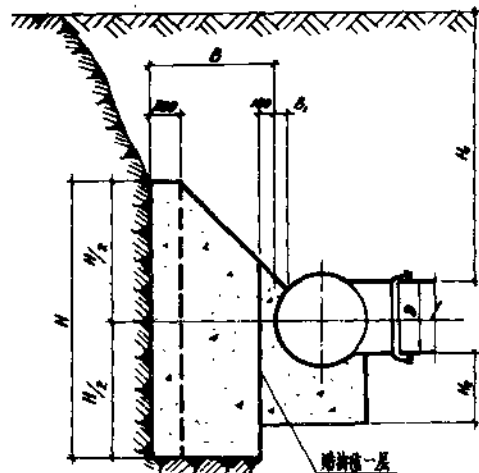
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

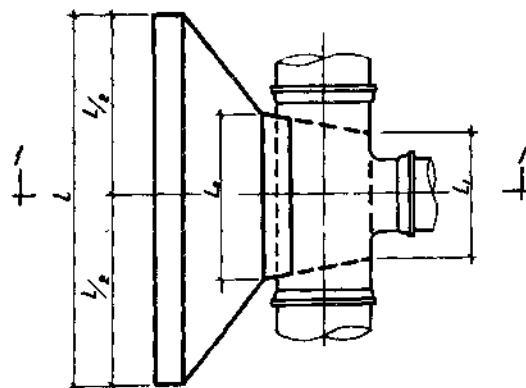
图集使用范围
1980

水平又管支墩图 (φ = 25°)

C5343(二)
页 29-21



1-1 剖面



平面图

主管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 管 尺 寸 (mm)						深 度 土 层 V (m)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₂	B	
450	0	0.0	600	600	600	600	0	300	0.07
		1.5	600	600	600	600	0	300	0.06
		1.0	600	600	600	600	0	300	0.05
		0.5	600	600	600	600	0	300	0.04
500	4.30	0.0	500	500	500	500	0	300	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	300	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	300	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	300	0.10
600	6.55	0.0	1000	1000	1000	1000	0	600	0.23
		1.5	1100	1100	1100	1100	50	600	0.22
		1.0	1200	1200	1200	1200	100	600	0.21
		0.5	1300	1300	1300	1300	200	600	0.20
700	14.34	0.0	1800	1800	1800	1800	250	700	0.34
		1.5	1900	1900	1900	1900	300	700	0.33
		1.0	2000	2000	2000	2000	400	700	0.32
		0.5	2100	2100	2100	2100	500	700	0.31
800	23.69	0.0	2500	2500	2500	2500	350	800	0.38
		1.5	2600	2600	2600	2600	450	800	0.37
		1.0	2700	2700	2700	2700	550	800	0.36
		0.5	2800	2800	2800	2800	650	800	0.35
900	34.59	0.0	3000	3000	3000	3000	400	900	0.48
		1.5	3100	3100	3100	3100	500	900	0.47
		1.0	3200	3200	3200	3200	600	900	0.46
		0.5	3300	3300	3300	3300	700	900	0.45
1000	46.79	0.0	3500	3500	3500	3500	450	1000	0.58
		1.5	3600	3600	3600	3600	550	1000	0.57
		1.0	3700	3700	3700	3700	650	1000	0.56
		0.5	3800	3800	3800	3800	750	1000	0.55
1100	59.59	0.0	3600	3600	3600	3600	400	1100	0.68
		1.5	3700	3700	3700	3700	500	1100	0.67
		1.0	3800	3800	3800	3800	600	1100	0.66
		0.5	3900	3900	3900	3900	700	1100	0.65
1200	70.42	0.0	3600	3600	3600	3600	400	1200	0.86
		1.5	3700	3700	3700	3700	500	1200	0.85
		1.0	3800	3800	3800	3800	600	1200	0.84
		0.5	3900	3900	3900	3900	700	1200	0.83

说明:

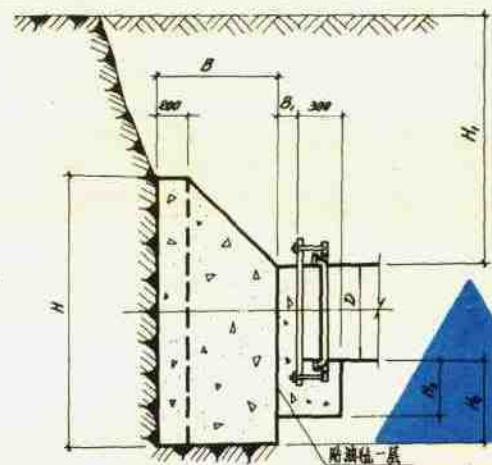
- 1 支管后应填实土, 如有空隙则以支管材料填充。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支管。

设计说明
1988

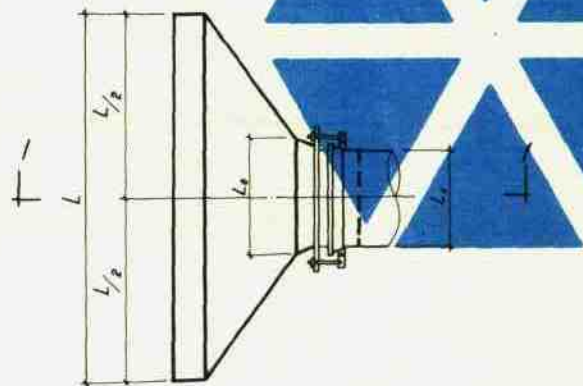
水平三通管支墩图 (4-25)

CS345(二)
页 23-24

水平管堵支墩图



1-1剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	350	150	0.07
		1.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
		0.5	450	450	450	450	0	0	300	150	0.06
500	0.44	2.0	500	500	500	500	0	0	500	450	0.16
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	150	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	150	0.11
600	0.58	2.0	850	850	650	800	100	100	450	150	0.34
		1.5	950	750	650	900	150	150	400	150	0.33
		1.0	1200	1100	650	900	150	150	350	250	0.44
		0.5	1750	1100	650	1000	200	200	350	250	0.65
700	14.34	2.0	1250	1250	750	1200	250	250	550	250	0.94
		1.5	1350	1250	750	1300	300	300	500	250	1.00
		1.0	1850	1250	750	1300	300	300	450	250	1.13
		0.5	2450	1250	750	1500	400	400	600	250	2.01
800	23.59	2.0	1550	1400	850	1500	350	350	500	300	1.36
		1.5	1750	1400	850	1700	450	450	450	300	1.57
		1.0	2000	1400	850	1700	450	450	400	300	1.77
		0.5	2750	1400	850	1700	450	450	700	300	2.08
900	34.39	2.0	1850	1500	950	1800	450	450	550	300	2.09
		1.5	2050	1500	950	2000	550	400	500	300	2.35
		1.0	2650	1500	950	2000	550	400	550	300	3.04
		0.5	3250	1500	950	2000	550	400	850	300	4.81
1000	46.79	2.0	2150	1650	1050	2100	550	400	500	300	2.89
		1.5	2450	1650	1050	2200	600	400	450	300	2.85
		1.0	3150	1650	1050	2200	600	400	750	300	4.83
		0.5	3800	1650	1050	2200	600	400	1050	300	7.24
1100	59.59	2.0	2650	1800	1150	2200	550	400	500	350	3.39
		1.5	2750	1800	1150	2300	600	400	600	350	4.15
		1.0	3650	1800	1150	2300	600	400	1000	350	7.12
		0.5	4150	1800	1150	2500	700	600	1150	350	9.72
1200	72.42	2.0	2700	1950	1250	2400	600	400	500	350	3.90
		1.5	3350	1950	1250	2600	600	400	650	350	5.36
		1.0	4150	1950	1250	2600	600	400	1100	350	9.06
		0.5	4500	1950	1250	2650	750	400	1300	350	12.16

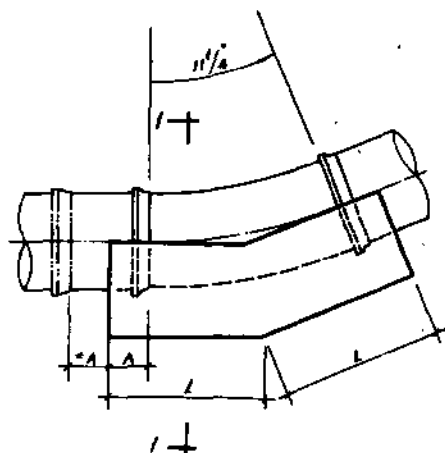
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙应以支墩材料填实。
2. 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

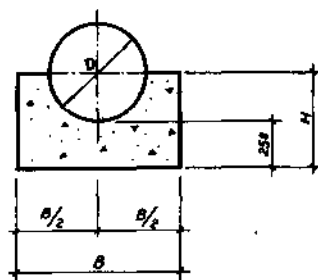
图集使用图
1980

水平管堵支墩图 (φ=25°)

CS 343-1
页 29-23



立面图



I-I 剖面

管径 D (mm)	作用力 R (N)	地基承载力 (kN/m ²)	支墩尺寸 (mm)				混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	A	
450	0	15	200	300	300	+200	0.06
		10	200	300	300	+200	0.06
		8	200	300	300	+200	0.06
500	0.60	15	300	350	300	+300	0.11
		10	300	350	300	+300	0.11
		8	300	350	300	+300	0.11
600	1.39	15	300	450	350	+300	0.12
		10	300	450	350	+300	0.12
		8	300	450	350	+300	0.12
700	3.77	15	400	750	600	+270	0.20
		10	400	750	600	+270	0.20
		8	400	750	600	+270	0.20
800	5.77	15	400	850	650	+230	0.24
		10	400	850	650	+230	0.24
		8	500	850	650	+170	0.30
900	8.77	15	500	950	700	+180	0.34
		10	500	950	700	+180	0.34
		8	600	950	700	+50	0.41
1000	10.89	15	500	1050	750	+140	0.39
		10	600	1050	750	+50	0.47
		8	700	1050	750	0	0.55
1100	13.75	15	600	1150	800	0	0.54
		10	800	1150	800	0	0.54
		8	900	1150	800	170	0.71
1200	16.75	15	600	1250	850	+50	0.60
		10	700	1250	850	+70	0.70
		8	800	1250	850	150	0.93

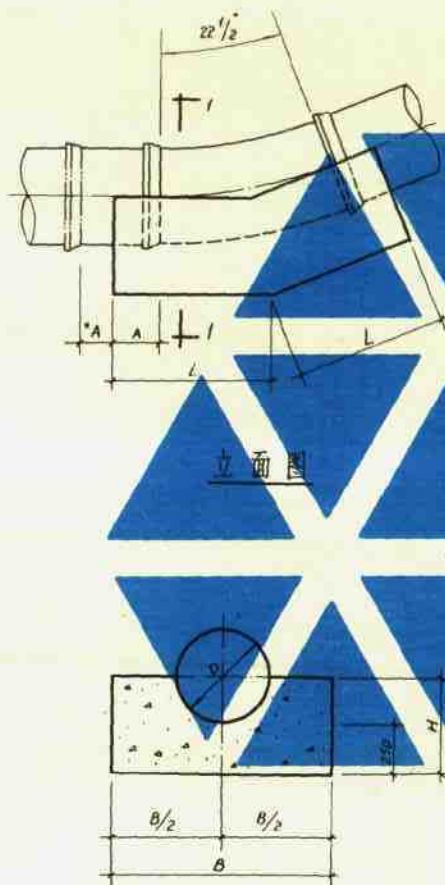
说明:

- 表中“A”值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 管管管件在试压前不得返土, 待试压合格后, 再返土至设计地面。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

重量表
10.80

1 1/2" 垂直向上管支墩图

CS 34.34(二)
页 29-24



1-1 剖面

管 径 D (MM)	作用力 R (T)	地基承载力 (R) (T/110°)	支 墩 尺 寸 (mm)				混凝土用量 V (m³)
			L	B	H	A	
450	0	15	200	500	500	+210	0.06
		10	200	500	500	+210	0.06
		8	200	500	500	+210	0.06
500	0.34	15	300	550	500	+230	0.10
		10	300	550	500	+230	0.10
		8	300	550	500	+230	0.10
600	3.14	15	300	650	550	+270	0.12
		10	300	650	550	+270	0.12
		8	300	650	550	+270	0.12
700	6.44	15	400	750	600	+300	0.20
		10	500	750	600	+200	0.25
		8	600	750	600	+70	0.30
800	10.41	15	400	850	650	+320	0.24
		10	700	850	650	+90	0.42
		8	800	850	650	90	0.48
900	15.86	15	600	950	700	+280	0.41
		10	900	950	700	20	0.62
		8	1100	950	700	240	0.76
1000	20.84	15	700	1050	750	+240	0.55
		10	1100	1050	750	120	0.87
		8	1100	1250	750	190	1.18
1100	26.07	15	800	1150	800	+200	0.72
		10	1200	1150	800	+200	1.07
		8	1200	1450	800	230	1.60
1200	31.81	15	900	1250	850	+118	0.91
		10	1200	1450	850	170	1.58
		8	1300	1750	850	230	2.35

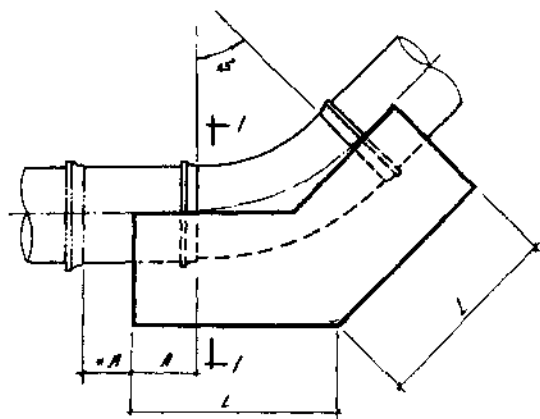
说明:

- 表中 *A 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管管件在试压前不得还土, 待试压合格后, 再还土至设计地面。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

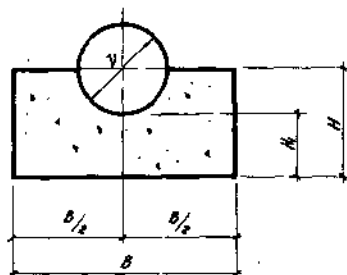
重见使用图
1980

22 1/2 垂直向上弯管支墩图

CS345(二)
页 29-29



立面图



I-I 剖面

管径 D (mm)	作用力 R (T)	地基承载力 (T/m ²)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₁	R	
450	0	15	200	500	500	250	+260	0.05
		10	200	500	500	250	+260	0.05
		8	200	500	500	250	+260	0.05
500	0.65	15	300	550	500	250	+270	0.09
		10	300	550	500	250	+270	0.09
		8	300	550	500	250	+270	0.09
600	5.50	15	300	650	550	250	+310	0.11
		10	500	650	550	250	+150	0.20
		8	600	650	550	250	+140	0.26
700	11.65	15	600	750	600	250	+170	0.30
		10	800	750	600	250	+120	0.45
		8	1000	850	600	250	+220	0.61
800	18.90	15	800	850	650	250	+30	0.47
		10	1000	1050	650	250	+150	0.81
		8	1200	1250	650	250	+220	1.14
900	27.60	15	1100	950	700	250	+110	0.75
		10	1200	1350	700	250	+100	1.41
		8	1200	1650	700	250	+230	1.85
1000	37.48	15	1300	1050	750	250	+250	1.03
		10	1300	1650	750	250	+210	2.06
		8	1400	2050	800	300	+260	3.24
1100	47.80	15	1400	1250	800	250	+240	1.65
		10	1400	1850	800	250	+210	2.83
		8	1500	2350	800	350	+330	4.65
1200	58.53	15	1400	1550	850	250	+200	2.03
		10	1500	2350	900	300	+230	4.25
		8	1700	2750	1100	500	+460	7.48

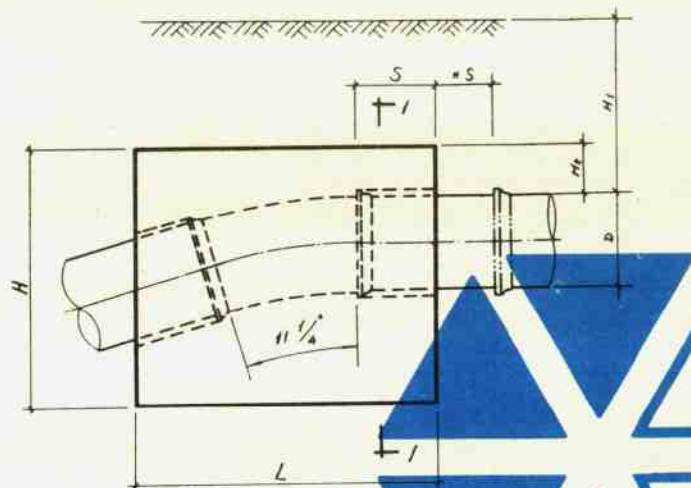
说明:

- 表中 *A 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管管件在试压前不得还土, 待试压合格后再还土至设计地面。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

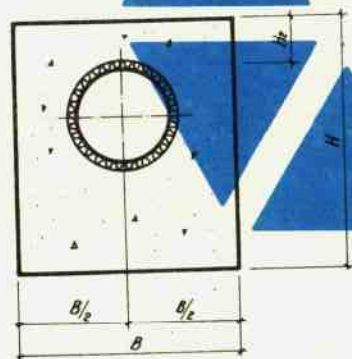
重工业部
(1981)

45° 垂直向上弯管支墩图

CS34511
页 24-25



立面图



I—I剖面

管 径 D (mm)	竖向作用力 N (t)	管顶覆土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
450	0	2.0	450	1000	1000	150	±300	0.33
		1.5	450	1000	1000	150	±300	0.33
		1.0	450	1000	1000	150	±300	0.33
		0.5	450	1000	1000	150	±300	0.33
		0	450	1000	1000	150	±300	0.33
500	0.09	2.0	500	1300	1100	200	±300	0.62
		1.5	500	1300	1100	200	±300	0.62
		1.0	500	1300	1100	200	±300	0.62
		0.5	500	1300	1100	200	±300	0.62
		0	500	1300	1100	200	±300	0.62
600	1.30	2.0	600	1300	1200	200	±300	0.77
		1.5	600	1300	1200	200	±300	0.77
		1.0	600	1300	1200	200	±300	0.77
		0.5	600	1300	1200	200	±300	0.77
		0	600	1300	1200	200	±300	0.77
700	2.85	2.0	700	1600	1300	250	±200	1.19
		1.5	700	1600	1300	250	±200	1.19
		1.0	700	1600	1300	250	±200	1.19
		0.5	700	1600	1300	250	±200	1.19
		0	700	1600	1300	250	±200	1.19
800	4.69	2.0	800	1600	1500	300	±200	1.51
		1.5	800	1600	1500	300	±200	1.51
		1.0	800	1600	1500	300	±200	1.51
		0.7	800	1600	1500	300	±200	1.51
		0	800	1600	1500	300	±200	1.51
900	6.84	2.0	900	1800	1600	300	±100	2.01
		1.5	900	1800	1600	300	±100	2.01
		1.0	900	1800	1600	300	±100	2.01
		0.7	900	1800	1600	300	±100	2.01
		0	900	1800	1600	300	±100	2.01
1000	9.31	2.0	1000	1800	1700	350	±100	2.27
		1.5	1000	1800	1700	350	±100	2.27
		1.0	1000	1800	1700	350	±100	2.27
		0.7	1000	1800	1700	350	±100	2.27
		0	1000	1800	1700	350	±100	2.27
1100	11.85	2.0	1100	2000	1900	350	0	3.13
		1.5	1100	2000	1900	350	0	3.13
		1.0	1100	2000	1900	350	0	3.13
		0.7	1100	2000	1900	350	100	3.38
		0	1100	2000	1900	350	100	3.38
1200	14.5	2.0	1200	2000	2000	400	0	3.46
		1.5	1200	2000	2000	400	100	3.81
		1.0	1200	2000	2000	400	200	4.58
		0.7	1200	2000	2000	400	300	4.95
		0	1200	2000	2000	400	300	4.95

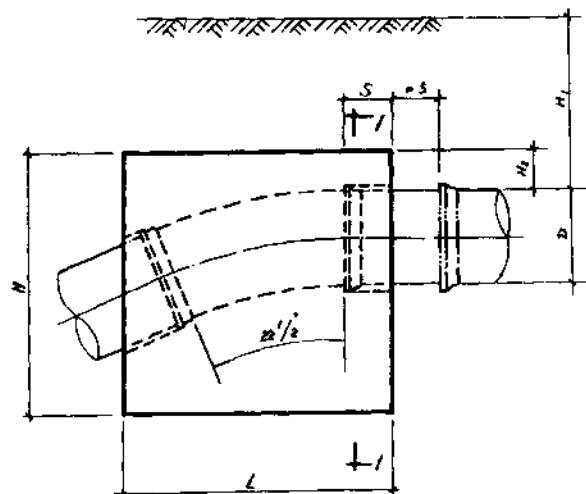
说明:

- 表中“S”值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 弯管及两侧各4米管段应在试压前还土至设计地面,回填土容重不得低于1.5t/m³。
- 管径小于450mm,可不设支墩。

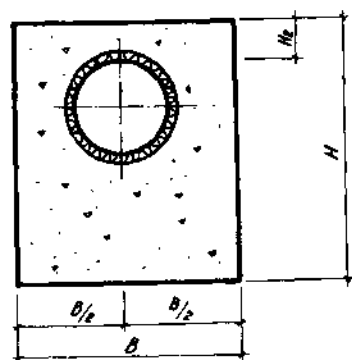
首次使用图
1980

11号垂直向下弯管支墩图

CS 345 (二)
页 28-27



立面图



1-1 剖面

管 径 D (mm)	管 间 作 用 力 N (t)	管 顶 复 土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混 凝 土 用 量 V (m ³)
			L	B	H	H ₀	S	
450	0	0.0	450	450	1000	150	+200	0.37
		1.5	450	1000	1000	150	+200	0.37
		1.0	450	1000	1000	150	+200	0.37
		0.5	450	1000	1000	150	+200	0.37
		0.0	500	1000	1000	200	+200	0.61
500	0.10	1.5	500	1000	1000	200	+200	0.61
		1.0	500	1000	1000	200	+200	0.61
		0.5	500	1000	1000	200	+200	0.61
		0.0	500	1000	1000	200	+200	0.61
		0.0	500	1000	1000	200	+200	0.61
600	2.32	1.5	600	1000	1000	200	+200	0.84
		1.0	600	1000	1000	200	+200	0.84
		0.5	600	1000	1000	200	+200	0.84
		0.0	600	1000	1000	200	+200	0.84
		0.0	600	1000	1000	200	+200	0.84
700	5.94	1.5	700	1000	1000	250	+200	1.05
		1.0	700	1000	1000	250	+200	1.05
		0.5	700	1000	1000	250	+200	1.05
		0.0	700	1000	1000	250	+200	1.05
		0.0	700	1000	1000	250	+200	1.05
800	9.77	1.5	800	1000	1000	300	+200	1.33
		1.0	800	1000	1000	300	+200	1.33
		0.5	800	1000	1000	300	+200	1.33
		0.0	800	1000	1000	300	+200	1.33
		0.0	800	1000	1000	300	+200	1.33
900	14.24	1.5	900	1000	1000	300	+200	1.59
		1.0	900	1000	1000	300	+200	1.59
		0.5	900	1000	1000	300	+200	1.59
		0.0	900	1000	1000	300	+200	1.59
		0.0	900	1000	1000	300	+200	1.59
1000	19.30	1.5	1000	1000	1000	350	+200	1.86
		1.0	1000	1000	1000	350	+200	1.86
		0.5	1000	1000	1000	350	+200	1.86
		0.0	1000	1000	1000	350	+200	1.86
		0.0	1000	1000	1000	350	+200	1.86
1100	24.48	1.5	1100	1000	1000	350	+200	2.11
		1.0	1100	1000	1000	350	+200	2.11
		0.5	1100	1000	1000	350	+200	2.11
		0.0	1100	1000	1000	350	+200	2.11
		0.0	1100	1000	1000	350	+200	2.11
1200	30.23	1.5	1200	1000	1000	400	+200	2.36
		1.0	1200	1000	1000	400	+200	2.36
		0.5	1200	1000	1000	400	+200	2.36
		0.0	1200	1000	1000	400	+200	2.36
		0.0	1200	1000	1000	400	+200	2.36

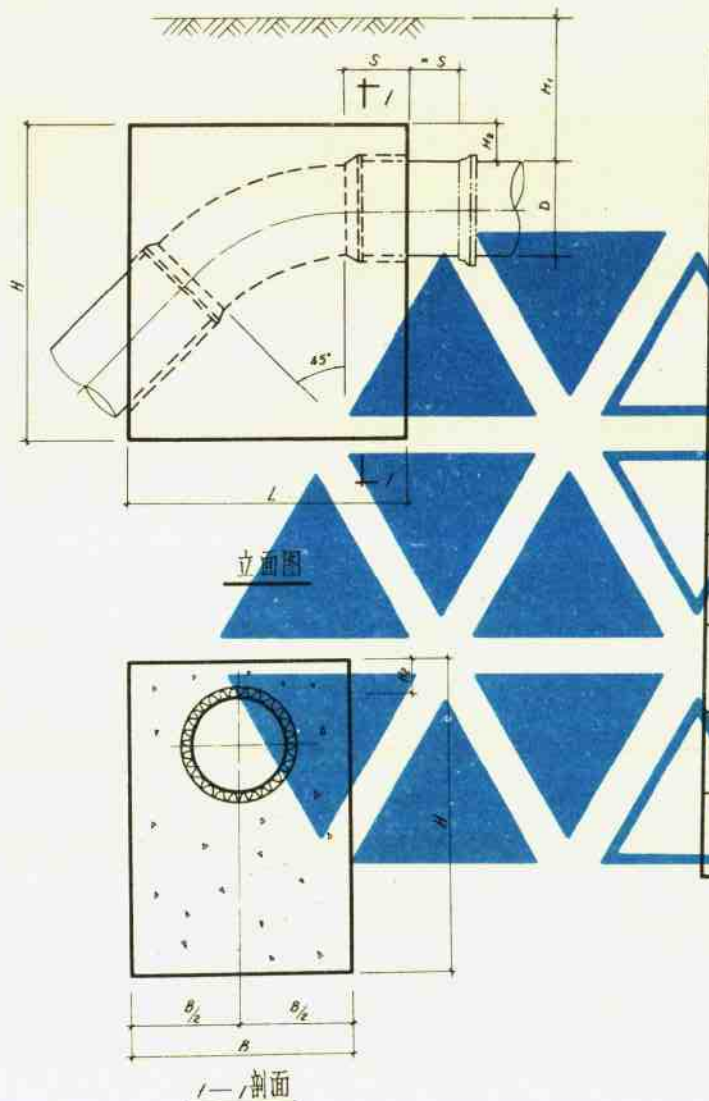
说明:

- 表中 S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 管管及两侧各 4 米管底应在试压前还土至设计地面, 回填土容重不得低于 1.6 t/m³。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

重量使用图
1980

22 1/2 垂直向下管管支墩图

CS345(2)
页 20-20



管径 D (mm)	竖向作用力 N (t)	管顶覆土 H ₁ (m)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
450	0	2.0	450	1000	1100	150	+200	0.40
		1.5	450	1000	1100	150	+200	0.40
		1.0	450	1000	1100	150	+200	0.40
		0.5	450	1000	1100	150	+200	0.40
		0.2	500	1300	1200	200	+200	0.64
500	0.44	1.5	500	1300	1200	200	+200	0.64
		1.0	500	1300	1200	200	+200	0.64
		0.5	500	1300	1200	200	+200	0.64
		2.0	900	1300	1400	200	0	1.35
		1.5	1050	1300	1400	200	0	1.59
600	6.56	1.0	1250	1300	1400	200	100	1.88
		0.5	1550	1300	1400	200	300	2.33
		2.0	1550	1600	1600	250	200	3.26
		1.5	1800	1600	1600	250	300	3.81
		1.0	2000	1700	1600	250	400	4.55
700	14.34	0.5	2200	1850	1600	250	500	5.53
		2.0	2200	1850	1700	300	400	5.64
		1.5	2300	2000	1700	300	500	6.48
		1.0	2500	2150	1700	300	600	7.68
		0.7	2650	2250	1700	300	700	8.63
800	23.39	2.0	2600	2200	1900	300	600	8.90
		1.5	2750	2300	1900	300	600	9.96
		1.0	2950	2500	1900	300	700	11.80
		0.7	3100	2600	1900	300	800	12.95
		0.5	2900	2550	2100	350	600	12.91
900	34.39	1.5	3100	2700	2100	350	700	14.77
		1.0	3300	2800	2100	350	800	16.40
		0.5	3450	2950	2100	350	900	18.19
		2.0	3200	2800	2300	350	700	17.02
		1.5	3400	2950	2300	350	800	19.25
1000	46.79	1.0	3650	3050	2300	350	900	21.56
		0.7	3750	3100	2400	350	1000	23.46
		2.0	3550	3000	2400	400	900	20.90
		1.5	3700	3200	2600	400	1000	23.48
		1.0	4000	3200	2600	400	1100	27.28
1200	73.12	0.7	4100	3200	2700	400	1200	29.45

说明

- 表中 S 值表示承口在支墩之外，如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管道应在试压前还土至设计地面，回填土容重不得低于 18 kN/m³。
- 管径小于 450 mm，可不设支墩。

重复使用图
1980

45° 垂直向下弯管支墩图

CS343(二)
页 29/29

给水承插铸铁管道支墩

CS345(三)

(代替 S 328)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶伯灿

编制单位技术负责人 刘军志

技术审定人 俞松 俞松

设计负责人 邱世清 袁国经

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目录	29-1	16	水平管堵支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-22
8	水平三面管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-8	23	水平管堵支墩图 ($\phi = 25^\circ$)	29-23
9	水平管堵支墩图 ($\phi = 15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三面管支墩图 ($\phi = 18^\circ$)	29-15			

重复使用图
1989

目 录

CS345(三)
页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二研究设计院编制。

二、适用范围。

1. 管径在100毫米以内的给水钢管、支管、三通及管堵；垂直(向上及向下)弯管。
2. 本图集适用于敷设在一般性土壤地区。对于敷设在湿陷性黄土、多年冻土、高寒季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
3. 本图集适用于地震设计烈度等于或小于8度的地区，当地震设计烈度大于8度时，应按有关规范设防。

三、设计依据：

1. 1960年北京、上海、成都三个地区给排水管道接口静水力试验有关数据。
2. 冶金工业部标准《铸钢直管及管件 YB 468-54》。
3. 冶金工业部制订《给排水管道工程施工及验收规范》(试行)。
4. 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
5. 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-70。
6. 钢筋混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据

1. 管道试验压力 P_0 ：8公斤/厘米²、10公斤/厘米²、12.5公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 ：4公斤/厘米²、5公斤/厘米²、7.5公斤/厘米²。
2. 管道接口允许承受内水压力 P_5 ：

管 径 (毫米)	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥管接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	4.35	4.30	4.20	3.90	3.60	3.30	3.00	2.70	2.40	2.10
铸铁管接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	4.50	4.40	4.30	4.00	3.70	3.40	3.10	2.80	2.50	2.20

3. 地基土容许承载力 R ：8吨/米²、10吨/米²、15吨/米²。
4. 土壤内摩擦角 ϕ ：15°、18°、25°。
5. 管顶复土厚度 H_1 ：0.5或0.7米、1.0米、1.5米、2.0米。
6. 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 f ：0.3。

7. 浆状土容重 γ ：1.8吨/米³，固结土容重 γ ：1.6吨/米³，混凝土容重 γ ：2.4吨/米³。

五、设计原则。

1. 管道截面外缘力按除管道接口允许承受内水压力计算。
2. 水平管管截面外缘力的合力应小于支墩后背填土压力与支墩底面摩阻力之和。
3. 垂直向上管管截面外缘力的合力及墩重由墩底地基土承受。
4. 垂直向下管管截面外缘力的合力分解为竖向作用力及与下弯材料管轴平行之作用力，前者应小于墩体总重量，后者由管道接口允许承受内水压力抵抗。
5. 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

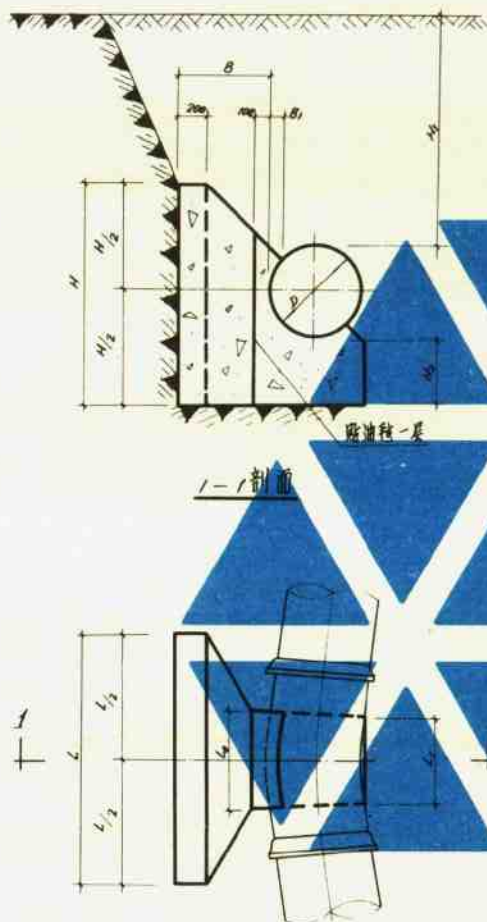
六、选用说明及施工要求。

1. 本图集所有尺寸单位，除图中注明外，均为毫米。
2. 在管径大于700毫米的管线上选用弯管管件时，若水平敷设，应尽量避免使用90°弯管，若垂直敷设，应尽量避免使用45°弯管。
3. 选用本图集时，应注意支墩尺寸一般随着复土厚度的增加而减小，例如，管顶复土厚度 $H_1 = 1.3$ 米时，则选用 $H_1 = 1$ 米的支墩，不得选用 $H_1 = 1.5$ 米的支墩。
4. 水平支墩填土前，管顶复土厚度应大于0.5米，固结土应分层夯实。
5. 墩体材料：100#混凝土。
6. 支墩不应修建在松土上。水平支墩后背土填厚度受到限制时，最小厚度应不小于墩底在设计地面以下深度的三倍。
7. 垂直向下管管支墩的直管段应内包玻璃布一层外缠草绳两层，再包玻璃布一层。
8. 管件接口填实深度应不小于接口厚度的五分之三。在地震设计烈度为8度地区时，应有防震措施。
9. 遇有地下水时，支墩底部应铺100毫米厚卵石或碎石层。
10. 混凝土必须达到设计强度，方能进行管道水压试验。

图集使用
1980

总 说 明

CS 3452
图 20-2



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(m)	支墩尺寸(mm)								混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁		
400	0	2.0	600	600	300	600	0	350	100	0.06	
		1.5	600	600	300	600	0	300	100	0.05	
		1.0	600	600	300	600	0	300	100	0.05	
		0.5	600	600	300	600	0	300	100	0.05	
450	0.62	2.0	650	650	350	650	0	350	100	0.08	
		1.5	650	650	350	650	0	300	100	0.07	
		1.0	650	650	350	650	0	300	100	0.07	
		0.5	650	650	350	650	0	300	100	0.07	
500	1.16	2.0	700	700	400	700	0	400	100	0.12	
		1.5	700	700	400	700	0	350	100	0.11	
		1.0	700	700	400	700	0	300	100	0.11	
		0.5	700	700	400	700	0	300	100	0.11	
600	2.82	2.0	800	800	450	800	0	450	100	0.17	
		1.5	800	800	450	800	0	400	100	0.15	
		1.0	800	800	450	800	0	350	100	0.15	
		0.5	800	800	450	800	0	350	100	0.15	
700	4.88	2.0	900	900	550	900	0	550	150	0.35	
		1.5	900	900	550	900	0	500	150	0.31	
		1.0	900	900	550	900	50	450	150	0.29	
		0.5	900	900	550	900	150	450	150	0.26	
800	7.35	2.0	1000	1000	600	1000	0	600	150	0.47	
		1.5	1000	1000	600	1000	50	550	150	0.43	
		1.0	1000	1000	600	1000	100	500	150	0.39	
		0.5	1000	1000	600	1000	150	500	150	0.36	
900	10.11	2.0	1100	1100	700	1100	0	700	200	0.67	
		1.5	1100	1100	700	1100	50	650	200	0.63	
		1.0	1100	1100	700	1100	100	600	200	0.59	
		0.5	1100	1100	700	1100	150	600	200	0.55	
1000	13.34	2.0	1200	1200	800	1200	0	800	200	0.79	
		1.5	1200	1200	800	1200	50	750	200	0.75	
		1.0	1200	1200	800	1200	100	700	200	0.71	
		0.5	1200	1200	800	1200	150	700	200	0.67	
1100	16.72	2.0	1300	1300	900	1300	0	900	250	0.95	
		1.5	1300	1300	900	1300	50	850	250	0.91	
		1.0	1300	1300	900	1300	100	800	250	0.87	
		0.5	1300	1300	900	1300	150	800	250	0.83	
1200	20.11	2.0	1400	1400	1000	1400	0	1000	300	1.26	
		1.5	1400	1400	1000	1400	50	950	300	1.22	
		1.0	1400	1400	1000	1400	100	900	300	1.18	
		0.5	1400	1400	1000	1400	150	900	300	1.14	

说明:

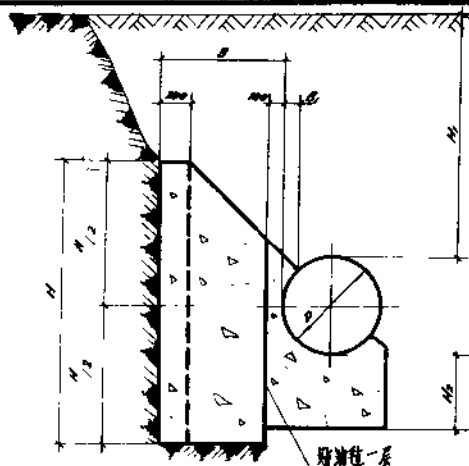
- 支墩后背应填原状土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
- 管径小于 400mm 可不设支墩。

图集使用图
1500

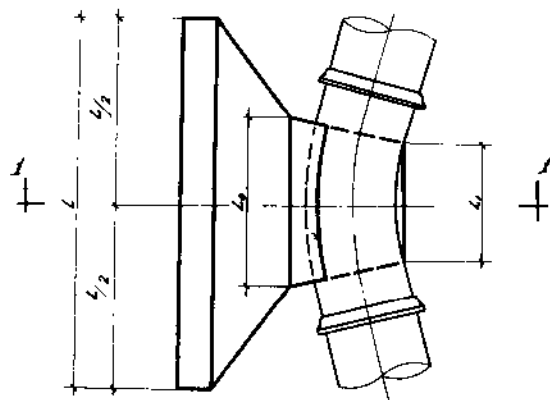
11 1/2" 水平管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

CS343 (工)

页 29-3



1-1 剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 A(T)	管顶土上 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)								混凝土用量 V(M³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₀		
400	0	2.0	400	400	300	400	0	350	100	0.05	
		1.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
		1.0	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
		0.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
450	0.04	2.0	450	450	350	450	0	370	100	0.05	
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07	
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.07	
		0.5	750	750	350	450	0	300	100	0.10	
500	2.31	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.05	
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.05	
		1.0	500	500	400	500	50	400	100	0.24	
		0.5	1000	950	400	500	150	400	100	0.40	
600	5.61	2.0	1000	1000	450	700	50	450	100	0.35	
		1.5	1200	1150	450	800	200	400	100	0.43	
		1.0	1500	1450	450	900	250	350	100	0.50	
		0.5	1850	1750	450	1200	300	350	100	0.84	
700	9.71	2.0	1450	1400	550	900	100	550	150	0.75	
		1.5	1650	1600	550	1000	150	500	150	0.85	
		1.0	1900	1800	550	1200	250	450	150	1.0	
		0.5	2400	2300	550	1500	400	550	150	1.80	
800	14.55	2.0	1500	1500	600	1300	250	500	150	1.1	
		1.5	1850	1800	600	1600	250	450	150	1.1	
		1.0	2300	2200	600	1800	300	400	150	1.45	
		0.7	2800	2700	600	2000	400	550	150	2.27	
900	20.13	2.0	2000	1950	700	1800	200	550	150	1.60	
		1.5	2200	2150	700	1900	300	500	150	1.77	
		1.0	2600	2550	700	2200	400	450	150	2.15	
		0.7	2850	2800	700	2500	450	450	150	3.00	
1000	26.55	2.0	2400	2350	800	2200	350	500	200	2.03	
		1.5	2650	2600	800	2400	350	400	200	2.17	
		1.0	2950	2900	800	2600	450	550	200	3.20	
		0.7	3500	3450	800	3000	400	500	200	4.28	
1100	33.27	2.0	2850	2800	900	2600	350	500	200	2.67	
		1.5	3150	3100	900	2900	350	450	200	2.75	
		1.0	3550	3500	900	3200	450	450	200	4.71	
		0.7	4000	3950	900	3600	400	400	200	5.87	
1200	40.83	2.0	3500	3400	1000	3000	400	500	200	2.90	
		1.5	3850	3800	1000	3300	400	500	200	3.43	
		1.0	4200	4100	1000	3600	400	400	200	5.82	
		0.7	4800	4700	1000	4000	400	350	200	7.78	

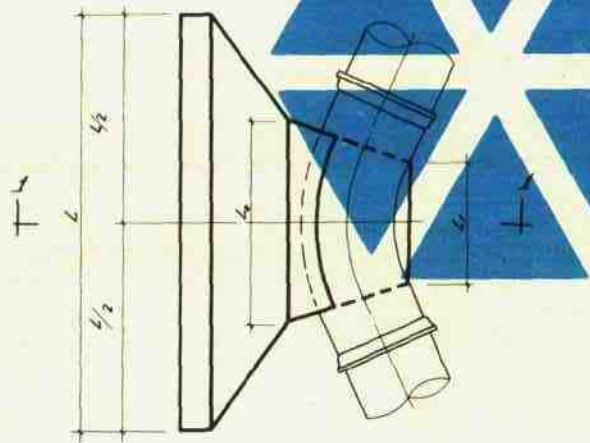
说明:

1. 支墩前管应埋入土中, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm, 可不设支墩。

图集使用图
1980

22 1/2 水平管支墩图 (φ=15°)

CS345(三)
页 28-6



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶黄土 h(M)	支 墩 尺 寸 (MM)								路拱土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
400	0	2.0	400	400	300	400	0	0	350	100	0.04
		1.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.03
		1.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.03
		0.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.03
450	1.04	2.0	500	500	350	450	0	0	450	100	0.09
		1.5	550	550	350	450	0	0	500	100	0.10
		1.0	750	750	350	550	50	50	300	100	0.13
		0.5	1050	650	350	650	100	100	300	100	0.22
500	4.02	2.0	600	600	400	700	100	100	500	100	0.34
		1.5	1150	650	400	700	100	100	450	100	0.38
		1.0	1250	1050	400	900	200	200	400	100	0.49
		0.5	1700	1050	400	1000	300	300	400	100	0.70
600	11.00	2.0	1350	1250	450	1300	350	350	450	100	0.89
		1.5	1550	1250	450	1500	350	350	400	100	0.90
		1.0	2050	1250	450	1800	350	350	400	100	1.13
		0.5	2600	1250	450	2000	500	400	700	100	2.43
700	18.05	2.0	1650	1400	550	1600	450	450	550	150	1.58
		1.5	2000	1400	550	1700	500	400	500	150	1.77
		1.0	2400	1400	550	1700	500	400	600	150	2.50
		0.5	3000	1400	550	1800	600	400	600	150	4.13
800	28.55	2.0	2050	1600	600	2000	600	400	500	150	2.19
		1.5	2450	1600	600	2000	600	400	450	150	2.59
		1.0	3250	1600	600	2000	600	400	400	150	4.40
		0.5	3550	1600	600	2200	700	400	350	150	6.14
900	39.48	2.0	2350	1600	700	2200	650	400	550	150	3.79
		1.5	2850	1600	700	2200	650	400	500	150	3.68
		1.0	3750	1600	700	2300	700	400	450	150	6.04
		0.5	4550	1600	700	2350	750	400	400	150	6.60
1000	52.09	2.0	3000	2000	800	2300	650	400	500	200	3.83
		1.5	3500	2000	800	2300	650	400	500	200	6.05
		1.0	4300	2000	800	2600	800	400	400	200	9.00
		0.5	4800	2000	800	2500	800	400	400	200	12.91
1100	65.26	2.0	3350	2200	850	2500	700	400	500	200	5.20
		1.5	4050	2200	850	2500	700	400	400	200	8.31
		1.0	4550	2200	850	2800	850	400	450	200	12.16
		0.5	4650	2200	850	2900	900	400	400	200	14.48
1200	79.52	2.0	3700	2250	900	2700	750	400	700	200	7.19
		1.5	4400	2250	950	2700	750	400	1050	200	10.00
		1.0	5000	2250	950	3000	850	550	1400	200	16.75
		0.5	5400	2250	950	3000	900	600	1400	200	18.90

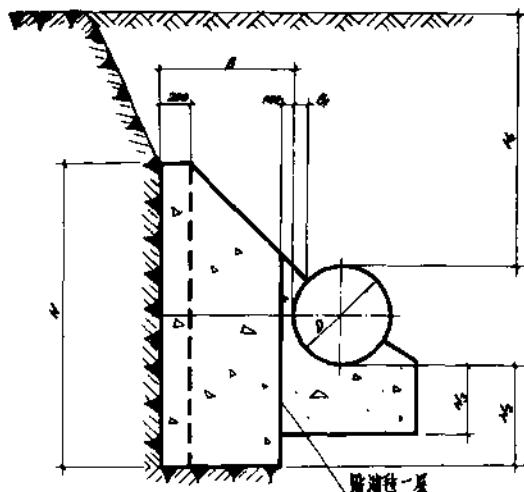
送明

- 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
管径小于 400^{mm}，可不设支墩。

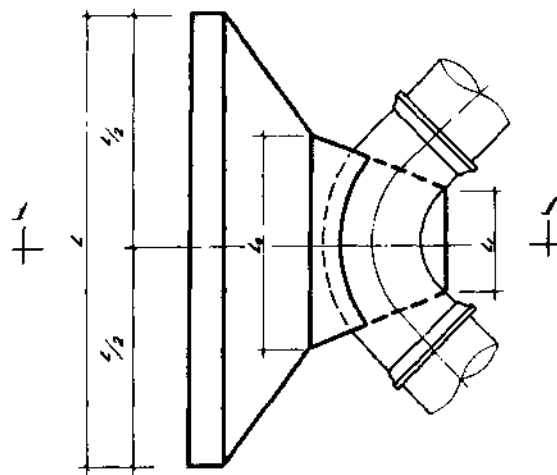
雙重使用膠
599d

45°水平弯管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

CS345(E)	
1	24-5



1-1 剖面



平面图

管径 (mm)	作用力 (N)	管架型式	支 墩 尺 寸 (mm)										管架自重 (N)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₀	B ₁	V(N)	
400	0	1	2.0	400	400	300	400	0	0	350	400	0.00	0.00
			1.5	400	400	300	400	0	0	300	400	0.05	
			1.0	400	400	300	400	0	0	300	400	0.05	
			0.5	400	400	300	400	0	0	300	400	0.05	
450	3.03	2	2.0	500	500	350	550	50	50	350	400	0.17	0.17
			1.5	500	500	350	550	100	100	300	400	0.20	
			1.0	1000	1000	350	700	100	100	300	400	0.25	
			0.5	1000	1000	350	700	250	250	300	400	0.61	
500	6.36	3	2.0	600	600	400	600	250	250	500	400	0.67	0.67
			1.5	1000	1000	400	1000	250	250	600	400	0.73	
			1.0	1200	1200	400	1200	300	300	600	400	0.90	
			0.5	2350	1800	400	1800	500	600	500	400	1.05	
600	20.32	4	2.0	1700	1520	600	1700	550	600	650	400	1.52	1.52
			1.5	2000	1520	600	1800	600	600	600	400	1.65	
			1.0	2700	1520	600	1800	600	600	600	400	2.72	
			0.5	3000	1520	600	1800	800	600	650	400	6.50	
700	35.0	5	2.0	2200	1800	650	2200	750	600	500	450	2.00	2.00
			1.5	2700	1800	650	2200	800	600	500	450	2.10	
			1.0	3000	1800	650	2300	800	600	500	450	6.15	
			0.5	6300	1800	650	2200	1000	600	1000	450	8.82	
800	52.38	6	2.0	3000	2000	700	3000	800	600	500	450	2.90	2.90
			1.5	3700	2000	700	3000	800	600	550	450	6.47	
			1.0	4000	2000	700	3100	850	550	1000	450	10.91	
			0.7	4000	2000	700	3000	1000	600	1050	450	12.01	
900	72.85	7	2.0	3000	2200	700	3200	800	600	550	450	3.37	3.37
			1.5	4350	2200	700	3700	800	600	1050	450	10.20	
			1.0	5150	2200	700	3500	1000	600	1050	450	15.99	
			0.7	6000	2200	700	3500	1000	600	1050	450	20.00	

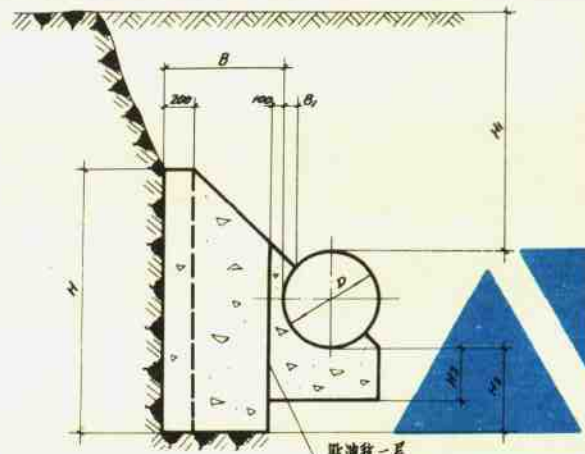
说明:

- 支墩后应设垫层或土, 如有空隙, 则以支墩材料填充。
- 管径小于 400mm, 可不设支墩。

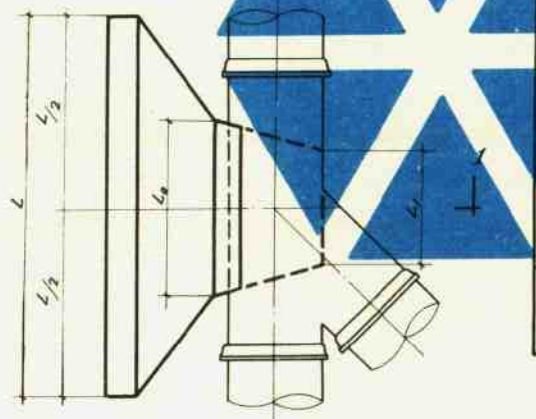
管架自重
13.00

90°水平管支墩图 (φ=15°)

CS345(2)
页 29-8



1-1 剖面



平面图

管径 DN(M)	作用力 R(T)	管面复土 H(M)	支墩尺寸(MM)								混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	0	350	100	0.06
		1.5	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
		1.0	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
		0.5	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
650	1.51	2.0	650	650	650	650	0	0	350	100	0.08
		1.5	650	650	650	650	0	0	300	100	0.09
		1.0	750	750	650	650	0	0	300	100	0.10
		0.5	900	900	650	550	50	50	300	100	0.15
700	4.40	2.0	850	850	500	600	50	50	300	100	0.31
		1.5	1050	950	500	700	100	100	650	100	0.45
		1.0	1300	950	500	800	150	150	600	100	0.64
		0.5	1650	950	500	1000	250	250	600	100	0.85
800	10.18	2.0	1000	1100	850	1000	200	200	650	100	0.87
		1.5	1200	1100	850	1100	250	250	600	100	0.95
		1.0	1350	1100	850	1200	300	300	650	100	1.06
		0.5	1650	1100	850	1500	450	450	650	100	2.11
900	17.60	2.0	1350	1250	750	1200	250	250	550	150	1.26
		1.5	1550	1250	750	1300	350	350	500	150	1.68
		1.0	2050	1250	750	1500	450	450	650	150	2.65
		0.5	2450	1250	750	1850	650	600	800	150	4.41
1000	25.60	2.0	1750	1400	850	1700	450	450	500	150	1.87
		1.5	2000	1400	850	1700	650	650	600	150	2.54
		1.0	2400	1400	850	1900	550	600	850	150	4.19
		0.7	3400	1600	850	2400	650	600	1000	150	5.67
1100	36.67	2.0	2350	1500	950	1700	600	600	600	150	2.85
		1.5	2700	1500	950	1900	500	600	800	150	4.09
		1.0	3350	1500	950	2200	650	600	1000	150	6.44
		0.7	3900	1500	950	2350	700	600	1150	150	7.90
1200	68.11	2.0	3050	1650	1050	2000	500	600	700	200	4.03
		1.5	3500	1650	1050	2200	600	600	900	200	5.99
		1.0	4000	1650	1050	2500	700	600	1200	200	9.42
		0.7	4550	1650	1050	2500	800	600	1350	200	11.82
1300	60.30	2.0	3400	1800	1150	2200	550	600	800	200	5.63
		1.5	3900	1800	1150	2400	650	600	1050	200	8.16
		1.0	4600	1800	1150	2700	800	600	1300	200	11.80
		0.7	5350	1800	1150	2800	1000	800	1450	200	13.83
1400	72.53	2.0	3700	1950	1250	2600	600	600	900	200	7.17
		1.5	4200	1950	1250	2800	700	600	1150	200	10.33
		1.0	4750	1950	1250	3000	800	600	1400	200	14.10
		0.7	4950	1950	1250	3200	850	600	1500	200	16.50

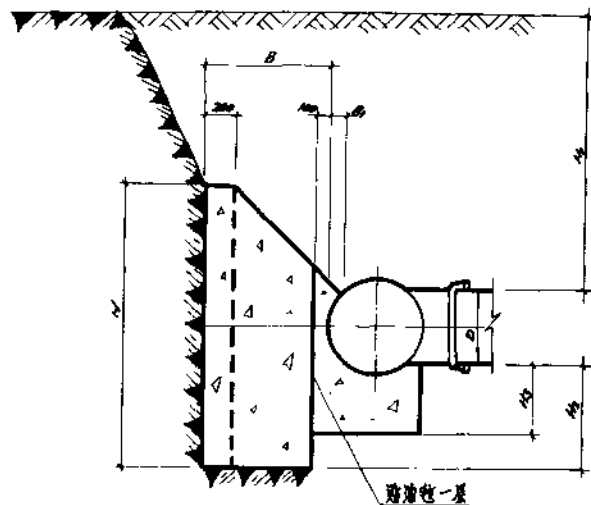
说明:

- 支墩有背应置混凝土, 如有空隙, 则以支墩材料填充。
- 管径小于 400mm 可不设支墩。

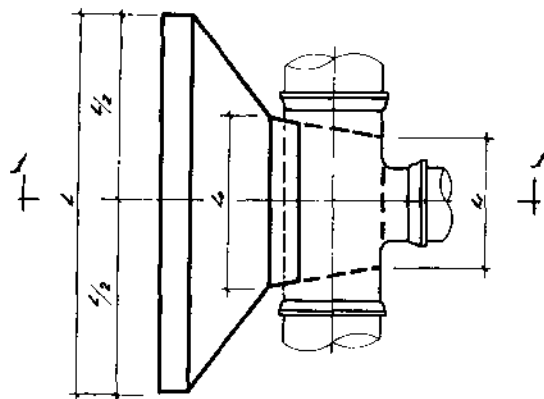
图集使用图
1980

水平叉管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

C.S.343(三)
页 29-7



1-1剖面



平面图

支管管径 D1(mm)	作用力 R(kN)	管顶覆土 H(mm)	支墩尺寸 (mm)								基础土厚度 V(mm)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	
400	0	2.0	400	400	400	400	0	0	350	100	0.05
		1.5	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
450	2.16	2.0	650	650	450	450	0	0	350	100	0.11
		1.5	700	700	650	550	50	50	300	100	0.16
		1.0	800	800	650	550	50	50	300	100	0.15
		0.5	1200	800	450	750	150	150	300	100	0.20
500	5.91	2.0	1150	850	500	700	100	100	300	100	0.31
		1.5	1400	900	500	800	150	150	300	100	0.40
		1.0	1650	950	500	900	200	200	300	100	0.51
		0.5	1850	900	600	1200	300	300	300	100	1.05
600	16.37	2.0	1550	1100	650	1000	150	150	450	100	1.18
		1.5	1700	1100	650	1200	200	200	400	100	1.27
		1.0	2350	1100	650	1500	250	250	400	100	1.90
		0.5	2850	1100	650	1750	350	350	400	100	3.63
700	26.88	2.0	1950	1250	700	1100	200	200	550	150	2.05
		1.5	2300	1300	700	1300	250	250	550	150	2.31
		1.0	3100	1350	700	1600	300	300	500	150	3.20
		0.5	3550	1350	750	2000	400	400	500	150	6.11
800	37.31	2.0	2650	1400	850	1300	250	250	600	200	3.50
		1.5	3000	1400	850	1500	300	300	650	150	4.60
		1.0	3700	1400	850	1800	350	350	650	150	7.20
		0.7	4000	1400	850	2000	400	400	650	150	9.90
900	51.58	2.0	3000	1500	950	1500	300	300	700	150	4.40
		1.5	3650	1500	950	1800	350	350	700	150	7.05
		1.0	4550	1500	950	2200	400	400	700	150	10.30
		0.7	4650	1500	950	2400	450	450	700	150	13.35
1000	66.06	2.0	3400	1650	1050	1600	350	350	750	200	6.76
		1.5	4150	1650	1050	1900	400	400	750	200	10.50
		1.0	4700	1650	1050	2300	450	450	750	200	14.30
		0.7	5000	1650	1050	2500	500	500	750	200	17.63
1100	85.87	2.0	4100	1800	1150	1800	400	400	800	200	8.87
		1.5	4750	1800	1150	2100	450	450	800	200	13.75
		1.0	5250	1800	1150	2400	500	500	800	200	19.85
		0.7	5650	1800	1150	2600	550	550	800	200	25.06
1200	102.60	2.0	4500	1950	1250	2000	450	450	850	200	12.10
		1.5	5000	1950	1250	2300	500	500	850	200	17.65
		1.0	5650	1950	1250	2600	550	550	850	200	24.57
		0.7	6050	1950	1250	2800	600	600	850	200	30.68

说明:

- 1 支墩应设在原状土上, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 400mm, 可不设支墩。

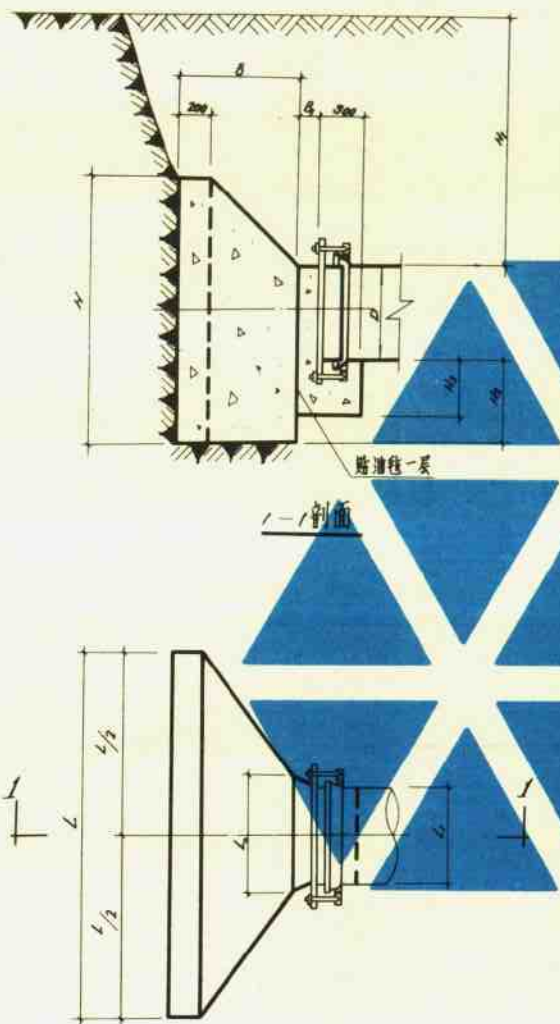
图集编号
1988

水平三通管支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

CS345(E)

页 29-8

工程名称
设计单位
设计日期



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶填土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V(m³)
			L	L ₂	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	0	350	150	0.06
		1.5	600	600	600	600	0	0	300	150	0.03
		1.0	600	600	600	600	0	0	300	150	0.03
		0.5	600	600	600	600	0	0	300	150	0.03
450	2.16	2.0	650	650	650	650	0	0	350	150	0.11
		1.5	700	700	650	550	50	50	300	150	0.16
		1.0	800	800	650	550	50	50	300	150	0.15
		0.5	1200	900	650	750	150	150	300	150	0.29
500	5.09	2.0	1100	500	500	800	150	150	500	250	0.67
		1.5	1100	500	500	800	150	150	450	250	0.60
		1.0	1500	350	500	1000	350	250	400	250	0.81
		0.5	1850	350	500	1200	350	150	500	250	1.08
600	10.37	2.0	1550	1000	650	1500	650	450	600	350	1.12
		1.5	1750	1000	650	1700	650	650	600	250	1.13
		1.0	2050	1000	650	1900	650	650	600	250	1.90
		0.5	2650	1000	650	1850	550	600	650	250	3.63
800	26.83	2.0	1850	1200	700	1800	800	800	550	250	2.06
		1.5	2800	1250	700	1800	800	600	550	250	2.31
		1.0	3700	1050	750	1900	800	600	800	250	6.20
		0.5	5000	1050	750	2000	800	600	1200	250	6.28
800	37.31	2.0	2350	1600	850	2100	850	600	500	300	7.83
		1.5	3000	1600	850	2100	850	600	700	300	8.06
		1.0	3700	1600	850	2300	700	600	1150	300	7.20
		0.5	4700	1600	850	2300	800	600	1350	300	8.90
800	57.58	2.0	3050	1500	850	2300	700	600	750	300	8.77
		1.5	3650	1500	850	2300	700	600	1050	300	7.08
		1.0	4800	1500	850	2600	850	600	1850	300	10.80
		0.5	6650	1500	850	2600	1000	600	1650	300	12.25
1000	67.98	2.0	3650	1800	1050	2600	1000	600	900	300	6.95
		1.5	4150	1800	1050	2600	1000	600	1250	300	10.32
		1.0	4700	1800	1050	2900	850	600	1500	300	10.45
		0.5	5350	1800	1050	2700	1000	600	1850	300	10.48
1100	95.27	2.0	6000	1800	1150	2700	800	600	1100	350	8.74
		1.5	6550	1800	1150	2900	900	500	1600	350	12.75
		1.0	7250	1800	1150	3100	800	600	1700	350	19.25
		0.5	8700	1800	1150	2900	1000	600	2150	350	26.26
1200	102.88	2.0	6500	1950	1250	2800	800	600	1300	350	12.78
		1.5	7000	1850	1250	3100	950	550	1650	350	17.65
		1.0	7900	1850	1250	3200	1000	600	1950	350	22.99
		0.5	8900	1950	1200	2900	1000	600	2450	350	31.03

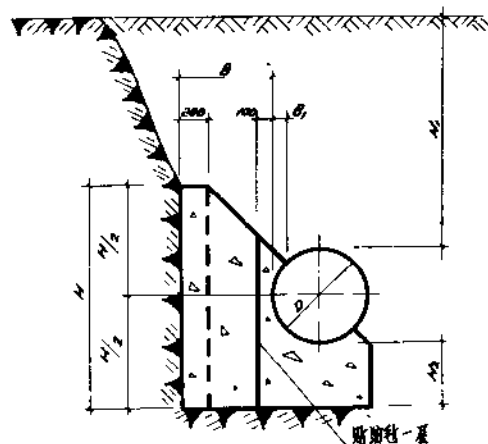
说明:

- 支墩后管座填土, 如有空隙, 则填支墩材料填实。
- 管径小于 400mm, 可不设支墩。

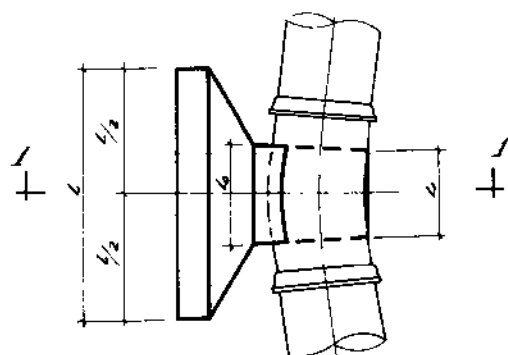
图集使用范围
1980

水平管墙支墩图 ($\phi = 15^\circ$)

CS345(三)
页 22-9



1-1 剖面



平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(kT)	管顶覆土 H(kT)	支墩尺寸 (mm)							基础土容重 γ (T/m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
400	0	2.0	400	400	300	400	0	350	100	0.85
		1.5	400	400	300	400	0	300	100	0.85
		1.0	400	400	300	400	0	300	100	0.85
		0.5	400	400	300	400	0	300	100	0.85
		0	400	400	300	400	0	300	100	0.85
450	0.42	2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.87
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.87
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.87
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.87
		0	450	450	350	450	0	300	100	0.87
500	1.16	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.88
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.88
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.88
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.88
		0	500	500	400	500	0	400	100	0.88
600	20.2	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.89
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.89
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.89
		0.5	600	600	450	600	100	350	100	0.89
		0	600	600	450	600	100	350	100	0.89
700	4.00	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.92
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.92
		1.0	700	700	550	700	50	450	150	0.92
		0.5	700	700	550	700	150	450	150	0.92
		0	700	700	550	700	150	450	150	0.92
800	7.31	2.0	800	800	600	800	0	600	150	0.93
		1.5	800	800	600	800	0	550	150	0.93
		1.0	800	800	600	800	100	500	150	0.93
		0.7	800	800	600	800	150	450	150	0.93
		0	800	800	600	800	150	450	150	0.93
900	10.11	2.0	900	900	700	900	0	700	150	0.94
		1.5	900	900	700	900	50	650	150	0.94
		1.0	900	900	700	900	100	600	150	0.94
		0.7	900	900	700	900	150	550	150	0.94
		0	900	900	700	900	150	550	150	0.94
1000	13.34	2.0	1000	1000	800	1000	0	800	200	0.97
		1.5	1000	1000	800	1000	50	750	200	0.97
		1.0	1000	1000	800	1000	100	700	200	0.97
		0.7	1000	1000	800	1000	150	650	200	0.97
		0	1000	1000	800	1000	150	650	200	0.97
1100	16.72	2.0	1100	1100	900	1100	0	900	200	0.99
		1.5	1100	1100	900	1100	50	850	200	0.99
		1.0	1100	1100	900	1100	100	800	200	0.99
		0.7	1100	1100	900	1100	150	750	200	0.99
		0	1100	1100	900	1100	150	750	200	0.99
1200	20.11	2.0	1200	1200	1000	1200	0	1000	200	1.02
		1.5	1200	1200	1000	1200	50	950	200	1.02
		1.0	1200	1200	1000	1200	100	900	200	1.02
		0.7	1200	1200	1000	1200	150	850	200	1.02
		0	1200	1200	1000	1200	150	850	200	1.02

说明

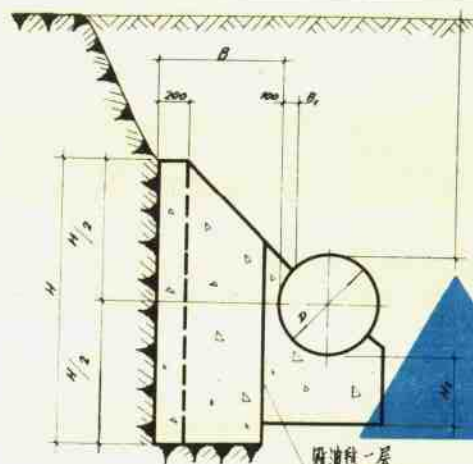
- 1 支墩与管座应紧密接触，如有空隙，则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 400mm 可不设支墩。

图集编号
1500

11/4 水平弯管支墩图 (φ=18°)

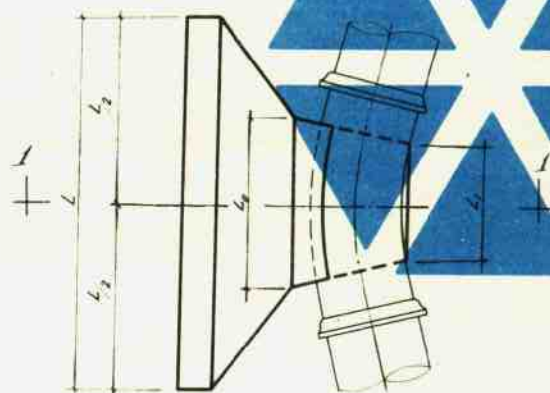
CS345(三)
页 19-10

200
100
B₁



降油腔一层

1-1 剖面



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₀ (MM)	支墩尺寸(MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₂	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
400	0	2.0	400	400	300	400	0	350	100	0.06
		1.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	300	400	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05
		2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.08
450	0.04	1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.07
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07
		2.0	550	550	400	500	0	500	100	0.15
		1.5	550	550	400	500	0	450	100	0.17
500	2.01	1.0	550	550	400	500	50	400	100	0.22
		0.5	1100	950	400	700	100	400	100	0.36
		2.0	850	850	500	600	50	450	100	0.33
		1.5	1100	1000	450	800	100	600	100	0.59
		1.0	1330	1150	450	900	150	350	100	0.67
600	5.81	0.5	1800	1450	650	1100	250	350	100	0.73
		2.0	1300	1300	550	900	100	550	150	0.83
		1.5	1500	1400	550	1000	150	500	150	0.78
		1.0	1800	1800	550	1000	200	450	150	0.93
		0.5	2300	1900	550	1400	350	500	150	1.56
700	9.71	2.0	1850	1850	600	1300	250	500	150	1.02
		1.5	1650	1500	600	1300	250	650	150	1.11
		1.0	2100	1500	600	1600	300	400	150	1.29
		0.7	2650	1500	600	1500	350	500	150	1.83
		2.0	1650	1650	700	1400	250	550	150	1.68
800	20.13	0.5	2000	1650	700	1400	250	500	150	1.57
		1.0	2650	1650	700	1800	350	650	150	1.97
		0.7	2350	1650	700	1800	650	650	150	2.76
		2.0	1850	1850	800	1800	400	500	200	2.97
		1.5	2150	1850	800	1800	400	600	200	3.02
900	26.55	1.0	2800	1850	800	1800	400	650	200	3.69
		0.7	3150	1850	800	2000	600	650	200	3.96
		2.0	2000	1950	850	1900	400	500	200	2.56
		1.5	2400	1950	850	1900	400	650	200	2.68
		1.0	3050	1950	850	2000	650	550	200	3.48
1000	33.27	0.5	3650	1950	850	2000	600	700	200	5.00
		2.0	2150	2000	850	2100	650	500	200	2.84
		1.5	2650	2000	850	2100	650	650	200	2.97
		1.0	3400	2000	850	2100	650	700	200	4.86
		0.7	3750	2000	850	2300	600	850	200	6.30
1200	40.03	2.0	2150	2000	850	2100	650	500	200	2.84
		1.5	2650	2000	850	2100	650	650	200	2.97
		1.0	3400	2000	850	2100	650	700	200	4.86
		0.7	3750	2000	850	2300	600	850	200	6.30

说明:

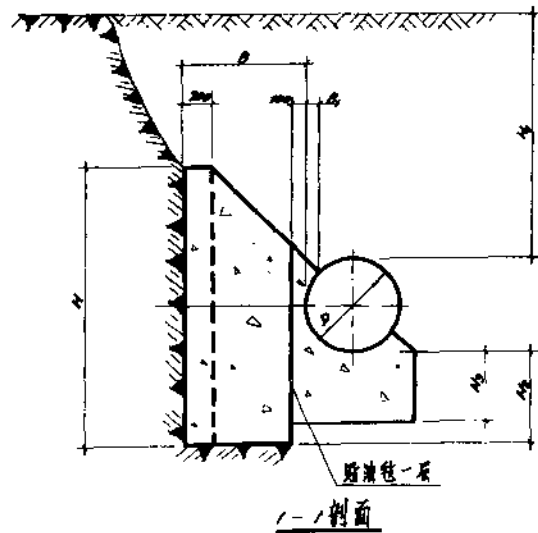
1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm 时, 可不设支墩。

管径使用
(MM)

22 1/2 水平管支墩图 (P=18)

CS345(三)

页 29-11



管径 DU(mm)	作用力 R(T)	管顶土 N(kN)	支墩尺寸 (mm)								基座土固结 V(%)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	h	
400	0	2.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		1.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
450	1.04	2.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.05
		1.5	450	450	350	450	0	0	350	100	0.05
		1.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.05
		0.5	450	450	350	450	0	0	350	100	0.05
500	4.52	2.0	500	500	400	500	100	100	400	100	0.30
		1.5	500	500	400	500	100	100	400	100	0.35
		1.0	500	500	400	500	100	100	400	100	0.43
		0.5	500	500	400	500	100	100	400	100	0.48
600	11.00	2.0	600	600	500	600	200	200	500	100	0.70
		1.5	600	600	500	600	200	200	500	100	0.83
		1.0	600	600	500	600	200	200	500	100	0.97
		0.5	600	600	500	600	200	200	500	100	1.09
700	19.05	2.0	700	700	600	700	300	300	600	100	1.38
		1.5	700	700	600	700	300	300	600	100	1.61
		1.0	700	700	600	700	300	300	600	100	2.00
		0.5	700	700	600	700	300	300	600	100	2.25
800	28.55	2.0	800	800	700	800	400	400	700	100	2.40
		1.5	800	800	700	800	400	400	700	100	2.70
		1.0	800	800	700	800	400	400	700	100	3.12
		0.5	800	800	700	800	400	400	700	100	3.31
900	38.48	2.0	900	900	800	900	500	500	800	100	3.00
		1.5	900	900	800	900	500	500	800	100	3.29
		1.0	900	900	800	900	500	500	800	100	3.75
		0.5	900	900	800	900	500	500	800	100	3.93
1000	52.49	2.0	1000	1000	900	1000	600	600	900	100	3.30
		1.5	1000	1000	900	1000	600	600	900	100	3.75
		1.0	1000	1000	900	1000	600	600	900	100	4.15
		0.5	1000	1000	900	1000	600	600	900	100	4.56
1100	65.38	2.0	1100	1100	1000	1100	700	700	1000	100	3.60
		1.5	1100	1100	1000	1100	700	700	1000	100	4.01
		1.0	1100	1100	1000	1100	700	700	1000	100	4.43
		0.5	1100	1100	1000	1100	700	700	1000	100	4.83
1200	79.52	2.0	1200	1200	1100	1200	800	800	1100	100	3.75
		1.5	1200	1200	1100	1200	800	800	1100	100	4.16
		1.0	1200	1200	1100	1200	800	800	1100	100	4.57
		0.5	1200	1200	1100	1200	800	800	1100	100	4.98

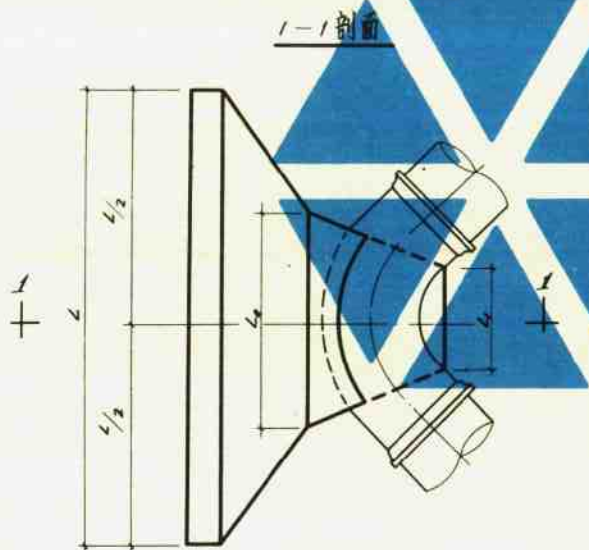
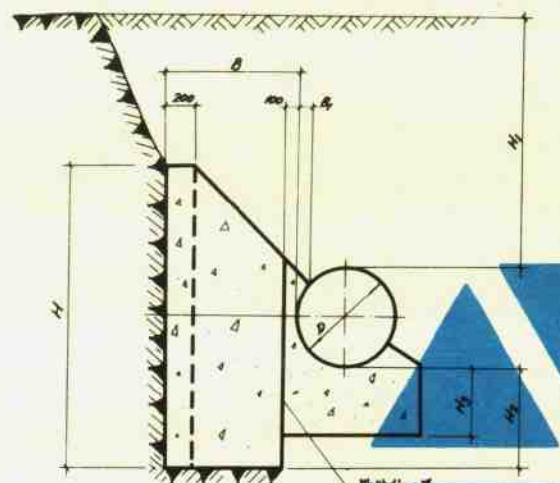
说明:

1. 支墩前管底至基座土, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm, 可不设支墩。

管径使用
1000

45°水平弯管支墩图 ($\varphi = 10^\circ$)

C.S.345(三)
页 29-12



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管壁厚度 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)								混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	H ₂	B	B ₀	
400	0	2.0	400	600	300	600	0	0	350	100	0.06
		1.5	400	600	300	600	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	600	300	600	0	0	300	100	0.05
		0.5	400	600	300	600	0	0	300	100	0.05
450	0.3	2.0	700	700	350	550	30	50	350	100	0.15
		1.5	800	900	350	550	50	50	300	100	0.17
		1.0	1050	1050	350	550	100	100	300	100	0.22
		0.5	1350	1300	350	550	200	200	300	100	0.30
500	0.36	2.0	1100	1100	400	1100	300	300	500	100	0.69
		1.5	1300	1300	400	1100	300	300	450	100	0.72
		1.0	1700	1350	400	1100	300	300	400	100	0.81
		0.5	2250	1350	400	1400	450	450	450	100	1.09
600	2.8.32	2.0	1750	1550	450	1600	500	600	650	100	1.37
		1.5	1950	1550	450	1700	650	600	600	100	1.51
		1.0	2600	1550	450	1700	550	600	500	100	2.26
		0.5	3100	1550	450	1900	800	600	750	100	3.91
700	35.19	2.0	2150	1800	550	2100	700	600	550	150	2.68
		1.5	2600	1800	550	2200	750	600	500	150	2.96
		1.0	3400	1800	550	2300	750	600	400	150	5.06
		0.5	4300	1800	550	2600	800	600	1550	150	9.43
800	5.76	2.0	2750	2100	600	2600	800	600	500	150	3.56
		1.5	3350	2100	600	2600	800	600	450	150	5.77
		1.0	4300	2000	600	2600	800	600	1150	150	9.16
		0.7	5200	2000	600	2500	1000	600	1250	150	10.95
900	7.90	2.0	3400	2200	700	2500	800	600	650	150	5.68
		1.5	4300	2200	700	2500	800	600	1050	150	9.27
		1.0	6750	2200	700	2900	1000	600	1250	150	13.37
		0.7	8000	2200	700	2600	1000	600	1700	150	17.87

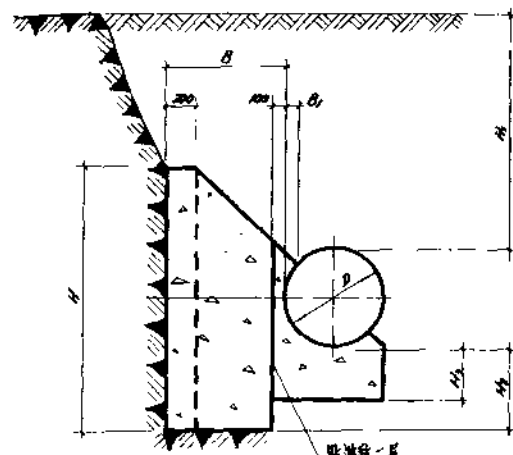
说明:

1. 支墩顶面应垫层状土, 如有空隙, 则以支墩材料填充。
2. 管径小于 600mm, 可不设支墩。

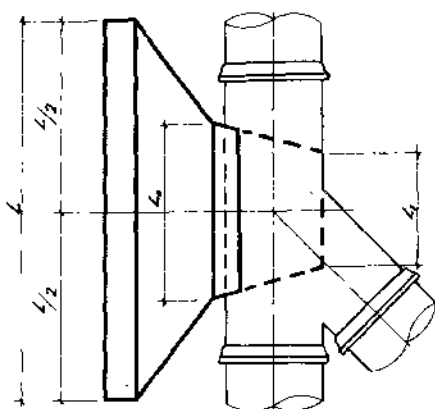
图集使用
1980

90°水平弯管支墩图 ($\phi = 10^\circ$)

CS345(三)
页 29-13



1-1剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶土 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)								基 础 土 质 量 K(M)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	
400	0	2.0	400	400	400	400	0	0	350	100	0.06
		1.5	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	400	400	0	0	300	100	0.05
450	1.51	2.0	450	450	450	450	0	0	350	100	0.06
		1.5	550	550	450	450	0	0	300	100	0.06
		1.0	750	750	450	450	0	0	300	100	0.06
		0.5	900	900	450	550	50	50	300	100	0.05
500	4.18	2.0	850	850	500	600	50	50	500	100	0.20
		1.5	950	950	500	700	100	100	450	100	0.33
		1.0	1050	950	500	800	150	150	400	100	0.40
		0.5	1550	950	500	1000	250	250	400	100	0.63
600	10.16	2.0	1000	1000	650	800	150	150	450	100	0.59
		1.5	1000	1000	650	1000	200	200	400	100	0.67
		1.0	1050	1000	650	1200	300	300	350	100	0.89
		0.5	2000	1000	650	1500	450	450	350	100	2.01
700	17.60	2.0	1700	1250	750	1200	250	250	550	150	1.18
		1.5	2050	1250	750	1300	300	300	500	150	1.33
		1.0	2450	1250	750	1500	400	400	500	150	2.45
		0.5	2850	1750	750	1800	600	600	450	150	3.87
800	26.38	2.0	2000	1000	850	1000	200	200	500	150	1.72
		1.5	2050	1000	850	1000	300	300	450	150	2.14
		1.0	2550	1000	850	1000	400	400	450	150	3.55
		0.7	3250	1000	850	2000	600	600	350	150	4.50
900	35.47	2.0	2400	1500	950	1000	350	350	550	150	2.46
		1.5	2550	1500	950	1000	450	450	500	150	3.44
		1.0	3000	1500	950	2000	600	600	450	150	6.56
		0.7	3700	1000	950	2200	700	700	400	150	7.36
1000	45.12	2.0	2650	1050	1050	2400	550	550	500	200	3.16
		1.5	3250	1050	1050	2000	550	550	500	200	6.95
		1.0	3750	1050	1050	2300	650	650	450	200	7.31
		0.7	4050	1050	1050	2500	800	800	400	200	9.54
1100	62.39	2.0	3200	1000	1150	2100	500	400	700	200	4.64
		1.5	3650	1000	1150	2300	600	600	500	200	6.76
		1.0	4250	1000	1150	2600	750	750	450	200	10.53
		0.7	4800	1000	1150	2700	900	900	400	200	12.40
1200	72.55	2.0	3450	1050	1250	2300	550	400	750	200	5.89
		1.5	3950	1050	1250	2500	650	650	600	200	8.59
		1.0	4550	1050	1250	2800	800	800	500	200	12.90
		0.7	4700	1050	1250	2900	1000	1000	400	200	14.95

说明:

- 1 支墩后应留填土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 400mm 可不设支墩。

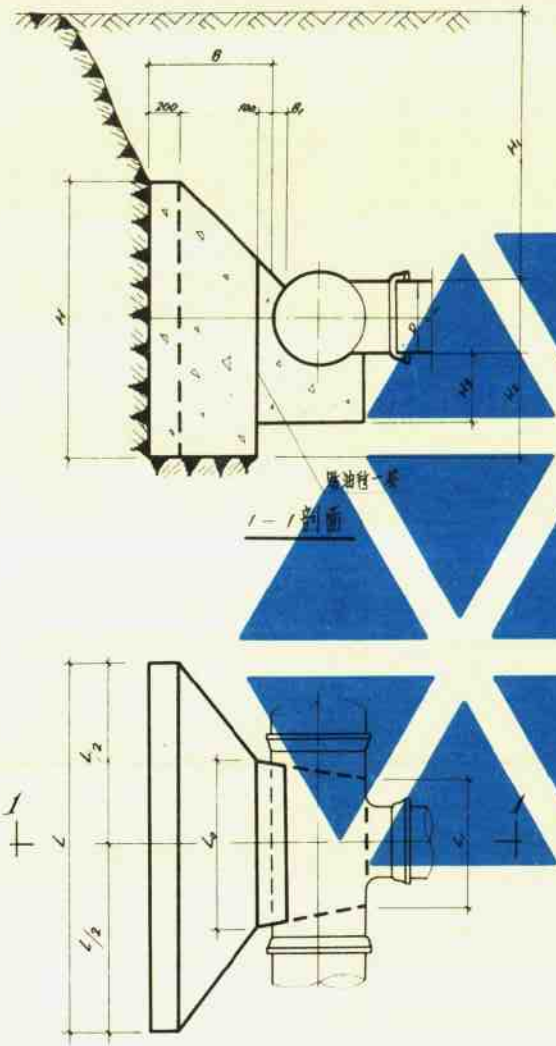
图集号
1300

水平叉管支墩图 ($\alpha = 18^\circ$)

CS345(三)

页 29-14

1. 支管管径
 2. 支管长度
 3. 支管埋深
 4. 支管间距
 5. 支管坡度
 6. 支管材料



平面图

支管管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶黄土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸(mm)							混凝土用量 V(m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B		B ₁
400	0	2.0	400	400	600	600	0	0	350	100	0.06
		1.5	400	400	600	600	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	600	600	0	0	250	100	0.05
		0.5	400	400	600	600	0	0	300	100	0.05
450	2.16	2.0	600	600	650	650	0	0	350	100	0.10
		1.5	750	750	850	850	0	0	300	100	0.12
		1.0	900	900	850	550	50	50	300	100	0.16
		0.5	1100	900	650	750	150	150	300	100	0.26
500	5.91	2.0	1050	950	500	700	100	100	500	100	0.39
		1.5	1300	950	500	800	150	150	450	100	0.45
		1.0	1500	950	500	900	200	200	600	100	0.56
		0.5	1650	950	500	1200	350	350	650	100	0.96
600	16.37	2.0	1450	1100	600	1400	400	400	450	100	1.00
		1.5	1750	1100	600	1600	600	600	600	100	1.01
		1.0	2250	1100	600	1600	600	600	550	100	1.63
		0.5	2750	1100	600	1700	600	600	650	100	3.13
700	26.89	2.0	1850	1250	750	1800	550	550	550	150	1.88
		1.5	2000	1250	750	1900	550	550	500	150	1.96
		1.0	2300	1250	750	1900	550	550	650	150	3.55
		0.5	3350	1250	750	2050	650	600	1050	150	5.56
800	37.31	2.0	2800	1400	850	2000	600	600	500	150	2.82
		1.5	3050	1400	850	2000	600	600	600	150	3.30
		1.0	3450	1400	850	2300	700	600	1000	150	6.05
		0.5	3750	1400	850	2300	800	600	1150	150	7.52
900	51.58	2.0	3850	1500	950	2200	650	600	650	150	3.95
		1.5	3650	1500	950	2200	650	600	950	150	5.04
		1.0	4000	1500	950	2500	800	600	1250	150	9.46
		0.5	4200	1500	950	2500	1000	600	1350	150	10.85
1000	65.04	2.0	3200	1500	1050	2500	750	600	800	200	5.00
		1.5	3900	1650	1050	2500	750	600	1100	200	8.61
		1.0	4550	1650	1050	2800	900	500	1650	200	13.21
		0.5	4900	1650	1050	2700	1000	800	1600	200	15.16
1100	85.27	2.0	5000	1800	1150	2700	800	600	900	200	7.77
		1.5	5000	1800	1150	2700	800	600	1300	200	11.80
		1.0	5550	1800	1150	3000	1000	800	1600	200	17.81
		0.5	5600	1800	1150	3000	1000	800	1900	200	20.53
1200	102.57	2.0	3850	1950	1250	3000	900	500	950	200	9.75
		1.5	4650	1950	1250	3000	900	500	1350	200	14.72
		1.0	5000	1950	1250	3200	1000	800	1700	200	20.83
		0.5	6250	1950	1250	2900	1000	800	2050	200	26.31

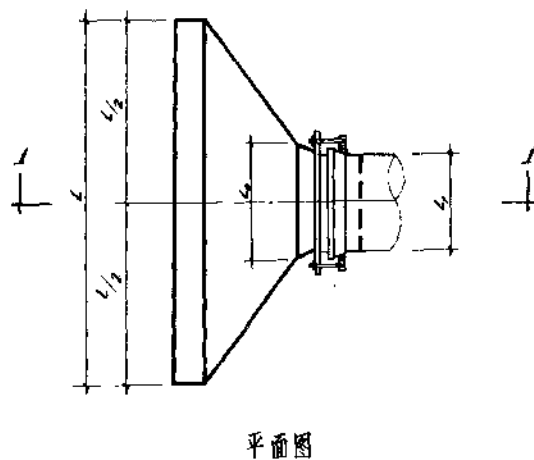
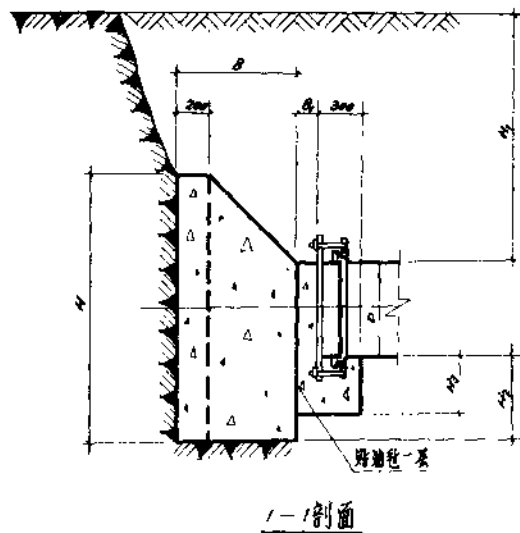
说明

1. 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm 可不设支墩。

图集使用图
 1980

水平三通管支墩图 ($\phi = 10^\circ$)

GJ 345 (三)
 页 29/45

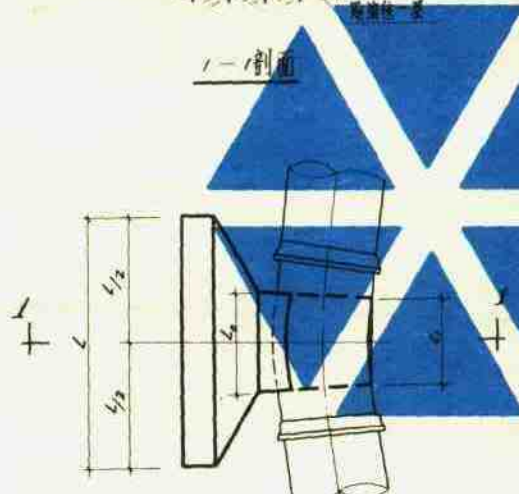
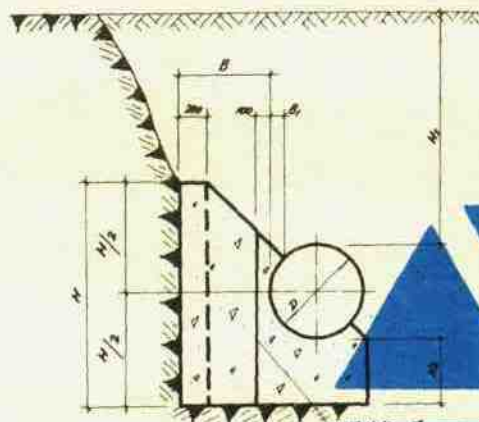


管径 (mm)	作用力 (N)	管顶覆土 (mm)	支墩尺寸 (mm)										混凝土用量 (m³)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	B ₂		
500	0	2.0	800	800	800	800	0	0	350	150	0.08		
		1.5	800	800	800	800	0	0	300	100	0.05		
		1.0	800	800	800	800	0	0	300	150	0.05		
		0.5	800	800	800	800	0	0	300	150	0.05		
650	2.14	2.0	850	850	850	850	0	0	350	150	0.11		
		1.5	750	750	750	750	0	0	300	150	0.12		
		1.0	900	900	900	900	50	50	300	250	0.15		
		0.5	1000	1000	1000	1000	150	150	300	250	0.17		
800	5.81	2.0	950	950	950	950	150	150	350	250	0.21		
		1.5	1000	1000	1000	1000	150	150	350	250	0.23		
		1.0	1000	1000	1000	1000	300	300	350	250	0.25		
		0.5	1000	1000	1000	1000	350	350	350	250	0.26		
1000	14.37	2.0	1450	1450	1450	1450	400	400	650	250	0.39		
		1.5	1650	1650	1650	1650	400	400	600	250	1.01		
		1.0	2250	2250	2250	2250	600	600	550	250	1.82		
		0.5	2750	2750	2750	2750	800	800	550	250	3.12		
1200	20.00	2.0	1850	1850	1850	1850	550	550	650	250	1.88		
		1.5	2250	2250	2250	2250	550	550	600	250	2.24		
		1.0	2800	2800	2800	2800	750	750	650	250	3.56		
		0.5	3350	3350	3350	3350	1000	1000	650	250	5.58		
1500	35.3	2.0	2250	2250	2250	2250	700	700	600	300	2.62		
		1.5	2650	2650	2650	2650	700	700	650	300	3.51		
		1.0	3450	3450	3450	3450	900	900	650	300	6.03		
		0.7	3800	3800	3800	3800	1000	1000	650	300	8.08		
2000	51.58	2.0	3500	3500	3500	3500	800	800	650	300	3.67		
		1.5	3900	3900	3900	3900	800	800	600	300	5.38		
		1.0	4650	4650	4650	4650	1000	1000	650	300	9.44		
		0.7	5200	5200	5200	5200	1200	1200	650	300	16.95		
2500	67.86	2.0	3900	3900	3900	3900	900	900	600	300	5.89		
		1.5	4300	4300	4300	4300	900	900	650	300	8.61		
		1.0	5350	5350	5350	5350	1100	1100	650	300	13.21		
		0.7	6000	6000	6000	6000	1300	1300	650	300	26.08		
3000	85.27	2.0	4650	4650	4650	4650	1000	1000	600	300	8.89		
		1.5	5050	5050	5050	5050	1000	1000	650	300	11.80		
		1.0	5850	5850	5850	5850	1200	1200	650	300	17.81		
		0.7	6500	6500	6500	6500	1400	1400	650	300	28.99		
3500	102.60	2.0	5350	5350	5350	5350	1100	1100	600	300	10.72		
		1.5	5750	5750	5750	5750	1100	1100	650	300	14.72		
		1.0	6550	6550	6550	6550	1300	1300	650	300	21.32		
		0.7	7200	7200	7200	7200	1500	1500	650	300	36.72		

说明

- 1 支墩前管底至路面状态土，如有空隙，则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 400mm，可不设支墩。

1. 支墩后管底原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm，可不设支墩。



1-1 剖面

平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管底土 N(T)	支墩尺寸 (mm)						管底土 V(mm)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	B		B ₁
400	0	2.8	400	400	300	400	0	350	100	0.06
		1.5	400	400	300	400	0	300	100	0.03
		1.0	400	400	300	400	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05
450	0.47	2.8	450	450	350	450	0	350	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.07
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07
500	1.4	2.8	500	500	400	500	0	400	100	0.13
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.13
600	2.82	2.8	600	600	500	600	0	500	100	0.17
		1.5	600	600	500	600	0	400	100	0.15
		1.0	750	750	650	600	0	350	100	0.16
		0.5	4000	1400	650	700	50	350	100	0.28
800	4.88	2.8	750	750	550	700	0	550	150	0.18
		1.0	800	800	550	700	0	500	100	0.29
		0.5	1100	1100	550	700	0	450	150	0.35
		0.5	1500	1200	550	900	100	450	150	0.39
900	7.3	2.8	850	850	600	800	0	600	150	0.33
		1.0	1000	1050	600	800	0	450	150	0.37
		0.5	1250	1250	600	900	50	400	150	0.47
		0.7	1400	1250	600	1000	100	400	150	0.47
900	10.11	2.8	1000	1000	700	900	0	550	150	0.49
		0.5	1000	1250	700	900	0	500	150	0.55
		1.0	1500	1250	700	1000	50	450	150	0.68
		0.5	1200	1250	700	1100	100	450	150	0.86
1000	13.14	2.8	1150	1150	800	1000	50	500	200	0.68
		1.5	1350	1250	800	1100	50	400	200	0.69
		1.0	1000	1250	800	1100	50	400	200	0.76
		0.5	2000	1250	800	1200	100	400	200	0.95
1100	16.72	2.8	1250	1250	950	1200	50	500	200	0.86
		1.5	1500	1300	950	1300	50	450	200	0.91
		1.0	1750	1400	950	1300	50	400	200	0.90
		0.5	2000	1300	950	1400	150	400	200	1.20
1200	20.11	2.8	1350	1350	1050	1300	50	500	200	0.91
		1.5	1550	1400	1050	1400	100	450	200	1.10
		1.0	1850	1400	1050	1500	150	400	200	1.20
		0.7	2250	1500	1050	1500	150	450	200	1.50

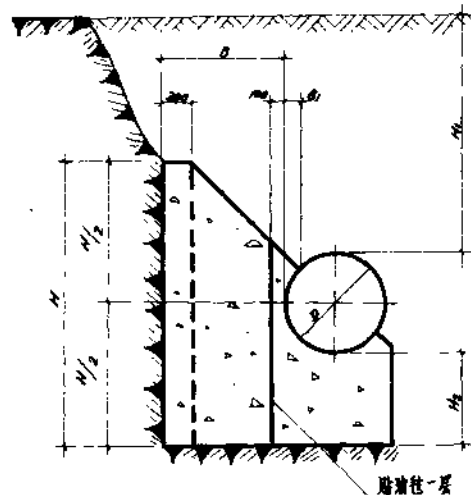
说明

1. 支墩后管底原状土，如有空隙，则以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm，可不设支墩。

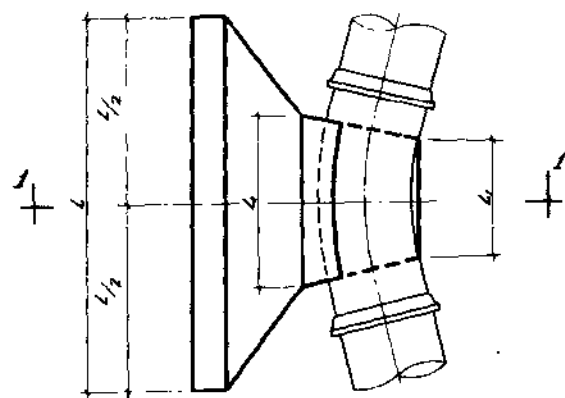
管径使用
1000

11 1/4 水平管支墩图 (φ = 25°)

C.5345(三)
页 29-17



1-1 剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶黄土 H ₁ (m)	支墩尺寸 (mm)								混凝土重量 V(m ³)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₁	B	B ₁		
400	0	2.0	400	400	300	400	0	350	100	0.06	
		1.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
		1.0	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
		0.5	400	400	300	400	0	300	100	0.05	
450	0.06	2.0	450	450	350	450	0	350	100	0.06	
		1.5	450	450	350	450	0	300	100	0.06	
		1.0	450	450	350	450	0	300	100	0.06	
		0.5	450	450	350	450	0	300	100	0.07	
500	2.30	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.12	
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12	
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.15	
		0.5	500	500	400	500	30	400	100	0.25	
600	5.61	2.0	650	650	500	600	0	650	100	0.23	
		1.5	650	650	500	600	100	600	100	0.30	
		1.0	650	650	500	600	200	550	100	0.36	
		0.5	650	650	500	600	200	500	100	0.50	
700	9.11	2.0	850	850	550	700	100	550	150	0.55	
		1.5	850	850	550	700	200	500	150	0.61	
		1.0	850	850	550	700	300	450	150	0.74	
		0.5	850	850	550	700	300	400	150	1.16	
800	16.36	2.0	1050	1050	600	900	200	600	150	0.85	
		1.5	1050	1050	600	900	300	550	150	0.93	
		1.0	1050	1050	600	900	300	500	150	1.09	
		0.7	1050	1050	600	900	300	400	150	1.26	
900	24.13	2.0	1250	1250	700	1000	250	750	150	1.26	
		1.5	1250	1250	700	1000	300	700	150	1.35	
		1.0	1250	1250	700	1000	350	650	150	1.49	
		0.7	1250	1250	700	1000	350	550	150	1.83	
1000	26.55	2.0	1450	1450	800	1000	300	800	200	1.53	
		1.5	1450	1450	800	1000	350	750	200	1.60	
		1.0	1450	1450	800	1000	400	700	200	1.88	
		0.7	1450	1450	800	1000	400	600	200	2.32	
1100	33.17	2.0	1650	1650	900	1100	300	900	200	1.85	
		1.5	1650	1650	900	1100	400	850	200	2.33	
		1.0	1650	1650	900	1100	400	800	200	2.51	
		0.7	1650	1650	900	1100	400	700	200	3.25	
1200	40.63	2.0	1850	1850	1000	1200	350	1000	200	2.33	
		1.5	1850	1850	1000	1200	450	950	200	2.64	
		1.0	1850	1850	1000	1200	450	900	200	2.76	
		0.7	1850	1850	1000	1200	450	800	200	4.20	

说明:

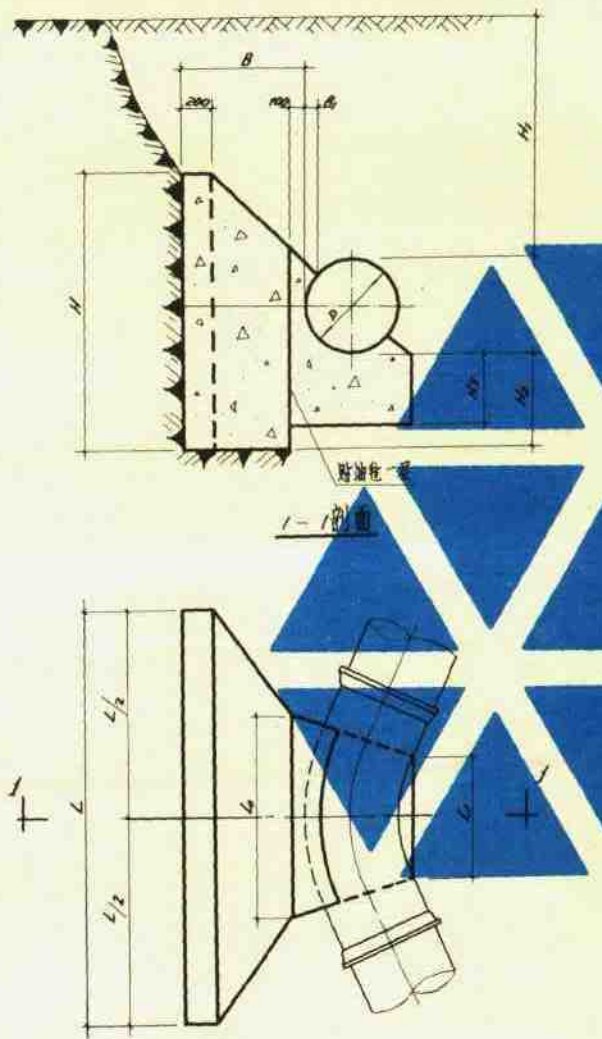
1. 支墩后管底留路路土, 如有空隙, 则以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm, 可不设支墩。

管径范围
1200

22 1/2 水平管支墩图 (φ=25)

CS345(三)
图 20-10

管径
作用力
管顶土
管底土
管侧土



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								基 座 尺 寸 B ₁ (mm)	基 座 尺 寸 V(mm)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁		
100	0	2.0	400	400	300	400	0	0	350	100	0.05	
		1.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05	
		1.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05	
		0.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05	
150	1.04	2.0	450	450	350	450	0	0	350	100	0.08	
		1.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.08	
		1.0	450	450	350	450	0	0	300	100	0.08	
		0.5	450	450	350	450	0	0	300	100	0.08	
200	1.52	2.0	500	500	400	500	50	50	300	100	0.10	
		1.5	500	500	400	500	100	100	450	100	0.20	
		1.0	500	500	400	500	100	100	400	100	0.30	
		0.5	500	500	400	500	200	200	400	100	0.33	
250	2.00	2.0	550	550	450	550	100	100	450	100	0.40	
		1.5	550	550	450	550	200	200	400	100	0.70	
		1.0	550	550	450	550	300	300	400	100	0.85	
		0.5	550	550	450	550	400	400	450	100	1.34	
300	2.48	2.0	600	600	500	600	100	100	500	150	1.21	
		1.5	600	600	500	600	200	200	500	150	1.47	
		1.0	600	600	500	600	300	300	450	150	1.55	
		0.5	600	600	500	600	400	400	450	150	2.81	
350	2.96	2.0	650	650	550	650	100	100	500	150	1.71	
		1.5	650	650	550	650	200	200	450	150	1.90	
		1.0	650	650	550	650	300	300	400	150	2.03	
		0.5	650	650	550	650	400	400	450	150	3.50	
400	3.44	2.0	700	700	600	700	100	100	550	150	2.39	
		1.5	700	700	600	700	200	200	500	150	2.86	
		1.0	700	700	600	700	300	300	500	150	3.35	
		0.5	700	700	600	700	400	400	500	150	5.31	
450	3.92	2.0	750	750	650	750	100	100	600	200	3.01	
		1.5	750	750	650	750	200	200	550	200	3.32	
		1.0	750	750	650	750	300	300	500	200	4.80	
		0.5	750	750	650	750	400	400	550	200	7.62	
500	4.40	2.0	800	800	700	800	100	100	650	200	3.85	
		1.5	800	800	700	800	200	200	600	200	4.52	
		1.0	800	800	700	800	300	300	550	200	6.15	
		0.5	800	800	700	800	400	400	600	200	9.02	
600	5.28	2.0	900	900	800	900	100	100	700	200	4.30	
		1.5	900	900	800	900	200	200	650	200	5.25	
		1.0	900	900	800	900	300	300	600	200	9.15	
		0.5	900	900	800	900	400	400	650	200	12.10	

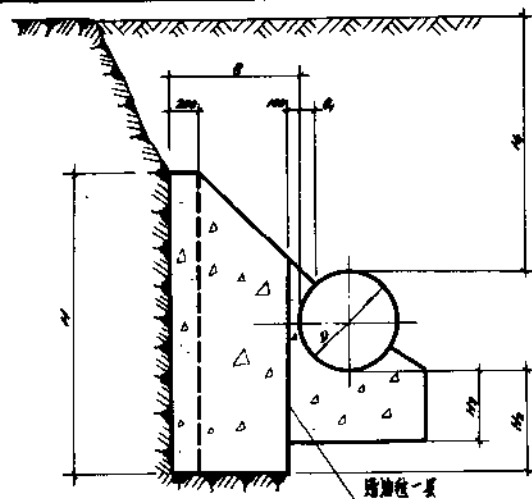
说明

1. 支墩后应填筑原状土，如有空隙，则以支墩材料填筑。
2. 管径小于400mm，可不设支墩。

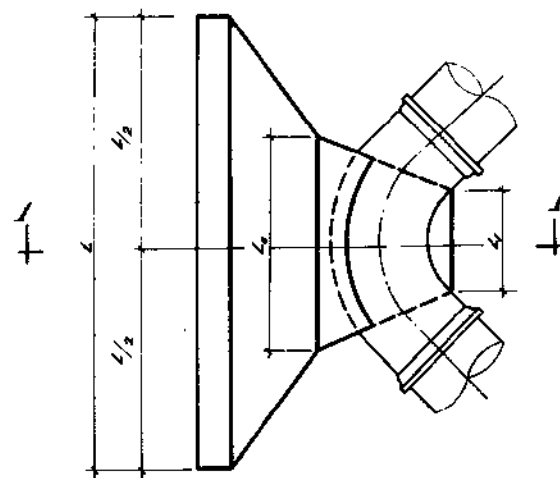
使用范围
1980

45°水平弯管支墩图 (φ=25°)

CS 345(三)
第 29-48



1-1剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶距土 A(mm)	支墩尺寸(mm)								基墩土厚 V(mm)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₀	
400	0	2.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		1.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		1.0	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
		0.5	400	400	300	400	0	0	300	100	0.05
450	3.03	2.0	600	600	300	600	0	0	350	100	0.11
		1.5	700	700	300	550	30	30	400	100	0.13
		1.0	800	800	300	600	100	100	300	100	0.17
		0.5	1200	1200	300	700	150	150	300	100	0.20
500	8.36	2.0	900	900	400	900	200	200	400	100	0.46
		1.5	1100	1100	400	1000	200	200	400	100	0.43
		1.0	1250	1250	400	1100	300	300	400	100	0.53
		0.5	1500	1500	400	1200	350	350	400	100	0.57
600	20.37	2.0	1400	1400	600	1000	400	400	450	100	1.22
		1.5	1600	1500	600	1000	500	400	400	100	1.20
		1.0	2000	1500	600	1700	600	400	350	100	1.62
		0.5	2600	1500	600	1700	600	400	450	100	2.30
700	35.40	2.0	1900	1800	550	1000	400	400	350	100	2.37
		1.5	2100	1800	550	1000	500	400	300	100	2.52
		1.0	2500	1800	550	1200	700	400	400	100	2.90
		0.5	2700	1800	550	2000	800	400	350	100	5.91
800	52.76	2.0	2300	2000	600	1200	700	400	300	100	3.11
		1.5	2600	2000	600	2600	800	400	450	100	3.28
		1.0	2800	2000	600	2600	800	400	700	100	5.42
		0.7	3100	2000	600	3200	800	400	1100	100	8.63
900	72.05	2.0	2800	2200	700	2500	800	400	500	100	4.22
		1.5	3100	2200	700	2500	800	400	600	100	5.30
		1.0	3400	2200	700	3000	800	400	1100	100	6.72
		0.7	3500	2200	700	3600	800	400	1500	100	16.92

说明:

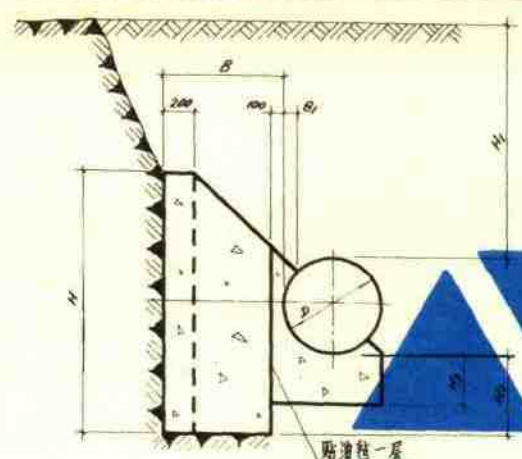
1. 支墩后背应紧靠土体, 如有空隙, 则应以支墩材料填实。
2. 管径小于 400mm, 可不设支墩。

管径范围
1000

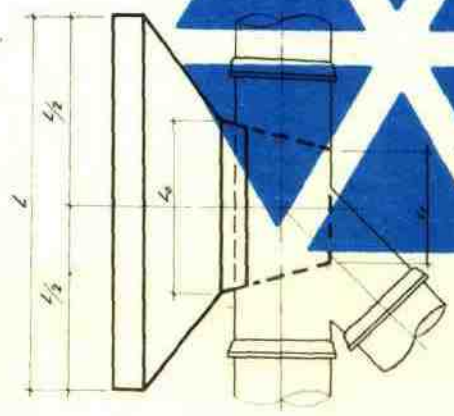
90°水平管支墩图(φ=25°)

CS345(E)
页 28-30

1. 管径
2. 管长
3. 管重
4. 管容
5. 管容
6. 管容
7. 管容
8. 管容
9. 管容
10. 管容
11. 管容
12. 管容
13. 管容
14. 管容
15. 管容
16. 管容
17. 管容
18. 管容
19. 管容
20. 管容
21. 管容
22. 管容
23. 管容
24. 管容
25. 管容
26. 管容
27. 管容
28. 管容
29. 管容
30. 管容
31. 管容
32. 管容
33. 管容
34. 管容
35. 管容
36. 管容
37. 管容
38. 管容
39. 管容
40. 管容
41. 管容
42. 管容
43. 管容
44. 管容
45. 管容
46. 管容
47. 管容
48. 管容
49. 管容
50. 管容
51. 管容
52. 管容
53. 管容
54. 管容
55. 管容
56. 管容
57. 管容
58. 管容
59. 管容
60. 管容
61. 管容
62. 管容
63. 管容
64. 管容
65. 管容
66. 管容
67. 管容
68. 管容
69. 管容
70. 管容
71. 管容
72. 管容
73. 管容
74. 管容
75. 管容
76. 管容
77. 管容
78. 管容
79. 管容
80. 管容
81. 管容
82. 管容
83. 管容
84. 管容
85. 管容
86. 管容
87. 管容
88. 管容
89. 管容
90. 管容
91. 管容
92. 管容
93. 管容
94. 管容
95. 管容
96. 管容
97. 管容
98. 管容
99. 管容
100. 管容



1-1 剖面



平面图

管径 (mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₀ (m)	支 撑 尺 寸 (mm)								混凝土用量
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	
400	0	2.0	600	600	600	600	0	0	350	100	0.06
		1.5	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
		1.0	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
		0.5	600	600	600	600	0	0	300	100	0.05
450	1.51	2.0	650	650	650	650	0	0	350	100	0.06
		1.5	650	650	650	650	0	0	300	100	0.07
		1.0	600	600	600	600	0	0	300	100	0.08
		0.5	750	750	650	650	0	0	300	100	0.10
500	4.08	2.0	800	800	500	500	0	0	500	100	0.20
		1.5	850	850	500	500	50	50	450	100	0.25
		1.0	1000	950	500	700	100	100	600	100	0.31
		0.5	1550	950	500	900	200	200	600	100	0.50
600	10.16	2.0	1000	1100	650	600	100	100	450	100	0.44
		1.5	1350	1100	650	900	150	150	600	100	0.53
		1.0	1550	1000	650	1100	250	250	350	100	0.66
		0.5	2100	1100	650	1300	350	350	500	100	1.32
700	17.60	2.0	1850	1250	750	1300	300	300	550	150	1.06
		1.5	1650	1250	750	1600	350	350	500	150	1.16
		1.0	2050	1250	750	1600	350	350	450	150	1.32
		0.5	2550	1250	750	1700	500	500	700	150	2.77
800	26.35	2.0	1650	1600	850	1600	600	600	500	150	1.52
		1.5	1950	1600	850	1800	600	600	450	150	1.57
		1.0	2550	1600	850	1800	600	600	600	150	2.32
		0.7	2900	1600	850	1800	500	600	750	150	3.45
900	36.47	2.0	1950	1800	950	1800	650	650	550	150	2.03
		1.5	2200	1800	950	1900	500	600	500	150	2.33
		1.0	2300	1500	950	1900	500	600	700	150	3.52
		0.7	3500	1500	950	2400	600	600	900	150	5.19
1000	48.01	2.0	2650	1850	1050	2100	550	600	500	200	2.62
		1.5	2550	1650	1050	2400	550	600	450	200	2.81
		1.0	3350	1850	1050	2100	550	600	600	200	5.19
		0.7	3700	1850	1050	2300	650	600	1050	200	7.31
1100	60.30	2.0	2650	1800	1150	2300	600	600	500	200	3.31
		1.5	2650	1800	1150	2300	600	600	500	200	3.91
		1.0	3700	1800	1150	2300	600	600	850	200	6.94
		0.7	4450	1800	1150	2500	700	600	1150	200	9.37
1200	72.55	2.0	2550	1950	1200	2500	650	600	500	200	3.97
		1.5	3000	1850	1200	2500	650	600	500	200	4.96
		1.0	4000	1850	1200	2500	650	600	1000	200	8.33
		0.7	4500	1850	1200	2650	700	600	1200	200	11.64

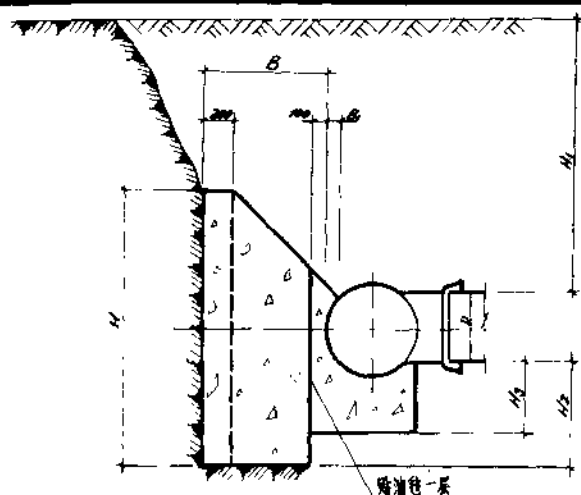
说明:

1. 支撑管应埋入原土, 如有空隙, 则以支撑材料填充。
2. 管径小于 400mm 可不设支撑。

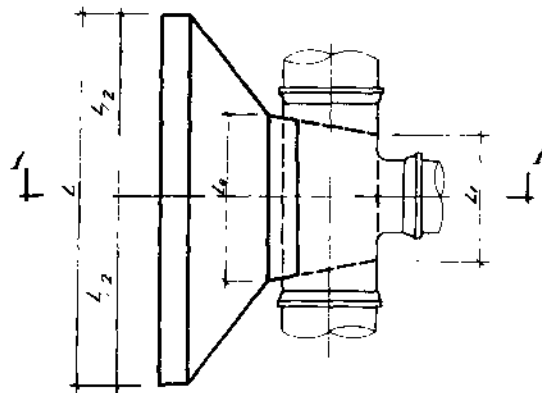
图集编号
1989

水平叉管支墩图 (φ ≥ 25)

CS3451(3)
页 29-21



1-1 剖面



平面图

支管管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)								混凝土用量 $\sqrt{V(M^3)}$
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	
100	0	2.0	100	100	100	100	0	0	350	100	0.05
		1.5	100	100	100	100	0	0	300	100	0.05
		1.0	100	100	100	100	0	0	300	100	0.05
		0.5	100	100	100	100	0	0	300	100	0.05
150	2.14	2.0	150	150	150	150	0	0	350	100	0.08
		1.5	150	150	150	150	0	0	300	100	0.08
		1.0	150	150	150	150	0	0	300	100	0.08
		0.5	150	150	150	150	0	0	300	100	0.08
200	5.91	2.0	200	200	200	200	0	0	400	100	0.20
		1.5	200	200	200	200	0	0	350	100	0.20
		1.0	200	200	200	200	0	0	300	100	0.20
		0.5	200	200	200	200	0	0	300	100	0.20
300	14.37	2.0	300	300	300	300	0	0	500	100	0.33
		1.5	300	300	300	300	0	0	450	100	0.33
		1.0	300	300	300	300	0	0	400	100	0.33
		0.5	300	300	300	300	0	0	400	100	0.33
400	24.88	2.0	400	400	400	400	0	0	600	100	0.76
		1.5	400	400	400	400	0	0	550	100	0.76
		1.0	400	400	400	400	0	0	500	100	0.76
		0.5	400	400	400	400	0	0	500	100	0.76
500	37.31	2.0	500	500	500	500	0	0	700	100	1.52
		1.5	500	500	500	500	0	0	650	100	1.52
		1.0	500	500	500	500	0	0	600	100	1.52
		0.5	500	500	500	500	0	0	600	100	1.52
600	51.58	2.0	600	600	600	600	0	0	800	100	2.24
		1.5	600	600	600	600	0	0	750	100	2.24
		1.0	600	600	600	600	0	0	700	100	2.24
		0.5	600	600	600	600	0	0	700	100	2.24
700	68.08	2.0	700	700	700	700	0	0	900	100	3.63
		1.5	700	700	700	700	0	0	850	100	3.63
		1.0	700	700	700	700	0	0	800	100	3.63
		0.5	700	700	700	700	0	0	800	100	3.63
800	85.27	2.0	800	800	800	800	0	0	1000	100	4.71
		1.5	800	800	800	800	0	0	950	100	4.71
		1.0	800	800	800	800	0	0	900	100	4.71
		0.5	800	800	800	800	0	0	900	100	4.71
900	102.60	2.0	900	900	900	900	0	0	1100	100	6.38
		1.5	900	900	900	900	0	0	1050	100	6.38
		1.0	900	900	900	900	0	0	1000	100	6.38
		0.5	900	900	900	900	0	0	1000	100	6.38
1000	120.60	2.0	1000	1000	1000	1000	0	0	1300	100	11.10
		1.5	1000	1000	1000	1000	0	0	1250	100	11.10
		1.0	1000	1000	1000	1000	0	0	1200	100	11.10
		0.5	1000	1000	1000	1000	0	0	1200	100	11.10
1100	142.60	2.0	1100	1100	1100	1100	0	0	1500	100	16.75
		1.5	1100	1100	1100	1100	0	0	1450	100	16.75
		1.0	1100	1100	1100	1100	0	0	1400	100	16.75
		0.5	1100	1100	1100	1100	0	0	1400	100	16.75
1200	168.60	2.0	1200	1200	1200	1200	0	0	1700	100	20.64
		1.5	1200	1200	1200	1200	0	0	1650	100	20.64
		1.0	1200	1200	1200	1200	0	0	1600	100	20.64
		0.5	1200	1200	1200	1200	0	0	1600	100	20.64

说明

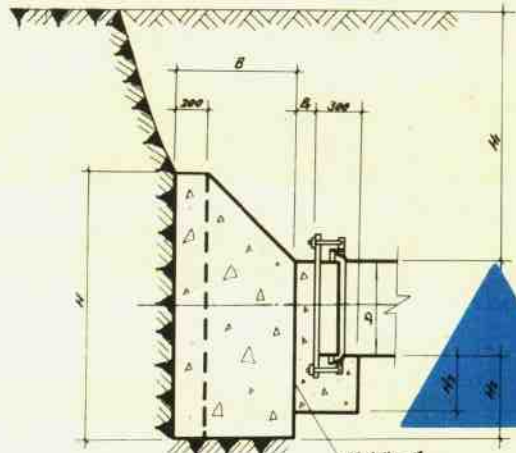
- 1 支墩应按原状土上，如有空隙，则以支墩材料填实。
- 2 管径小于400mm，可不设支墩。

图集号
1980

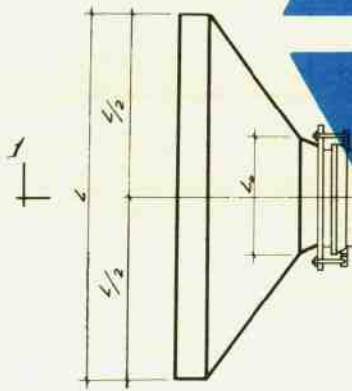
水平三通管支墩图 (φ=25°)

CS345(三)
页 29-22

1. 管径
2. 作用力
3. 管顶土
4. 支墩
5. 尺寸
6. 混凝土用量



1-1剖面



平面图

管径 D(M)	作用力 R(T)	管顶土 14(M)	支墩尺寸 (mm)								混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₁	H ₂	B	B ₂	
400	0	2.0	300	400	400	400	0	0	350	150	0.08
		1.5	400	400	400	400	0	0	500	150	0.05
		1.0	400	400	400	400	0	0	300	150	0.03
		0.5	400	400	400	400	0	0	300	150	0.05
		2.0	450	450	450	450	0	0	450	150	0.08
450	2.14	1.5	600	600	450	450	0	0	300	150	0.09
		1.0	700	700	450	550	50	50	300	150	0.12
		0.5	950	900	450	850	100	100	300	250	0.20
		2.0	800	800	500	800	150	150	500	250	0.37
		1.5	900	900	500	900	200	200	450	250	0.43
500	3.51	1.0	1150	950	500	900	200	200	400	250	0.45
		0.5	1550	950	500	1100	300	300	400	250	0.70
		2.0	1250	1100	650	1200	300	300	450	250	0.76
		1.5	1350	1100	650	1400	400	400	400	250	0.92
		1.0	1750	1100	650	1400	400	400	350	250	0.97
600	14.37	0.5	2450	1100	650	1600	500	400	650	250	2.24
		2.0	1650	1250	700	1600	450	450	550	250	1.54
		1.5	1950	1250	700	1800	550	400	500	250	1.75
		1.0	2300	1050	750	1800	550	400	500	250	2.14
		0.5	3000	1250	750	1900	700	400	900	250	4.11
700	24.88	2.0	1950	1400	850	1900	550	400	500	300	2.64
		1.5	2250	1400	850	2200	700	400	450	300	2.45
		1.0	2700	1400	850	2200	700	400	450	300	3.46
		0.5	3350	1400	850	2200	700	400	1000	300	5.75
		2.0	2250	1500	850	2200	850	400	550	300	2.95
900	51.58	1.5	2550	1500	950	2400	600	400	600	300	3.56
		1.0	3150	1500	950	2500	800	400	800	300	5.71
		0.5	3900	1500	950	2400	800	400	1200	300	8.47
		2.0	2550	1650	1050	2500	750	400	600	300	3.61
		1.5	3100	1650	1050	2500	750	400	700	300	5.31
1000	60.06	1.0	3950	1650	1050	2500	750	400	1150	300	8.97
		0.5	4600	1650	1050	2500	800	400	1450	300	12.31
		2.0	2900	1800	1150	2700	800	400	550	350	4.82
		1.5	3500	1800	1150	2700	800	400	850	350	7.27
		1.0	4450	1800	1150	2700	800	400	1300	350	12.08
1200	107.60	0.5	5250	1800	1150	2600	800	400	1700	350	16.38
		2.0	3250	1950	1250	2800	800	400	650	350	6.36
		1.5	3850	1950	1250	2800	800	400	1000	350	9.63
		1.0	4950	1950	1250	2800	800	400	1500	350	15.13
		0.5	5850	1950	1250	2700	800	400	1950	350	21.62

说明

1. 支墩后应填实原状土，如有空隙，则用支墩材料填实。
2. 管径小于400mm，可不设支墩。

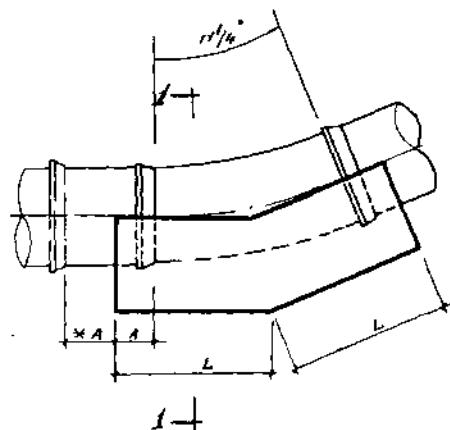
图集使用图

1980

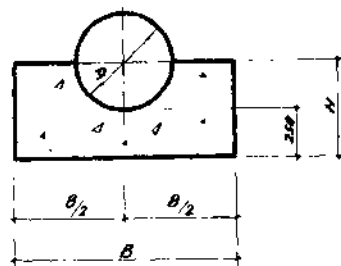
水平管堵支墩图 ($\phi = 25^\circ$)

CS345(三)

页 28-23



立面图



1-1剖面

管径 D (mm)	作用力 R (T)	地基承载力 (R) (T/m ²)	支墩尺寸 (mm)				混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	A	
400	0	15	200	450	450	×250	0.06
		10	200	450	450	×250	0.06
		8	200	450	450	×250	0.06
450	0.20	15	200	500	500	×250	0.08
		10	200	500	500	×250	0.08
		8	200	500	500	×250	0.08
500	1.02	15	300	550	550	×300	0.11
		10	300	550	550	×300	0.11
		8	300	550	550	×300	0.11
600	3.52	15	300	650	650	×320	0.12
		10	300	650	650	×320	0.12
		8	400	650	650	×250	0.17
700	5.70	15	400	750	650	×300	0.20
		10	400	750	650	×250	0.20
		8	500	750	650	×250	0.25
800	8.65	15	400	850	650	×320	0.26
		10	500	850	650	×250	0.34
		8	700	850	650	×250	0.42
900	11.56	15	500	950	700	×400	0.34
		10	600	950	700	×250	0.41
		8	800	950	700	×250	0.55
1000	15.08	15	500	1050	700	×400	0.39
		10	600	1050	700	×250	0.43
		8	800	1050	700	×250	0.61
1100	18.99	15	600	1150	800	×400	0.56
		10	700	1150	800	×250	0.60
		8	900	1150	800	×250	0.71
1200	22.72	15	600	1250	800	×250	0.60
		10	700	1250	800	×250	0.65
		8	900	1250	800	×250	0.82

说明

1. 表中×A仅表示接口在支墩之外,如图示。
2. 弯管管件在试压前不得施工,待试压合格后再施工至设计地面。
3. 管径小于400mm可不设支墩。

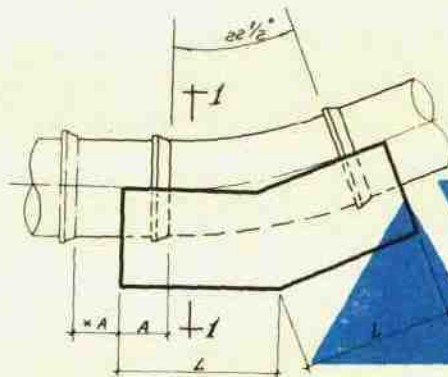
管架规格
200

11°垂直向上弯管支墩图

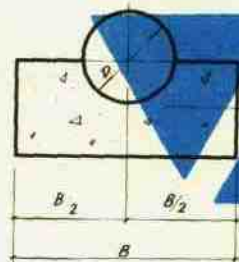
CS345(E)

页 29/26

管径
 作用力
 地基承载力
 支 撑 尺 寸
 基 础 用 量



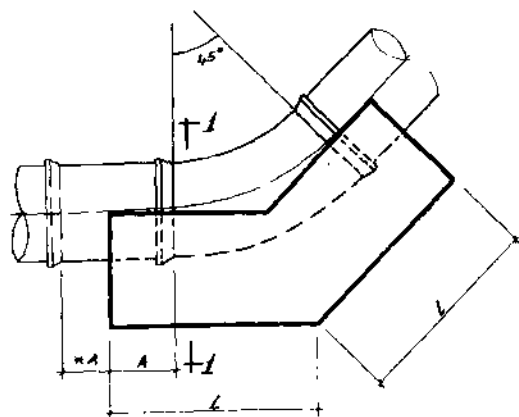
立面图



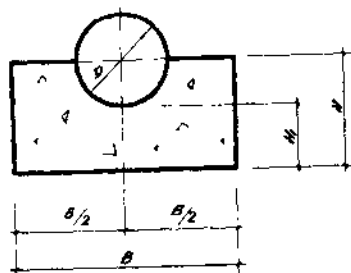
1-1剖面

管 径 D(mm)	作用力 R(T)	地基承载力 (R) ₀ (T/m ²)	支 撑 尺 寸 (mm)					基础用量 V(m ³)
			L	B	H	h ₁	A	
400	0	15	200	650	650	250	4150	0.04
		10	200	650	650	250	4150	0.04
		8	200	650	650	250	4150	0.04
450	1.13	15	200	500	500	250	4200	0.05
		10	300	500	500	250	4240	0.05
		8	300	500	500	250	4200	0.05
500	2.58	15	300	550	550	250	4350	0.10
		10	300	550	550	250	4350	0.10
		8	300	550	550	250	4350	0.10
600	6.10	15	300	650	650	250	4380	0.12
		10	500	650	650	250	4400	0.21
		8	700	650	650	250	4400	0.29
700	10.55	15	500	750	600	250	4700	0.25
		10	800	750	600	250	4800	0.41
		8	900	850	600	250	4800	0.50
800	17.70	15	700	850	650	250	4900	0.62
		10	1000	850	650	250	4900	0.80
		8	1000	1050	650	250	4900	0.87
900	21.79	15	800	950	700	250	4900	0.85
		10	1000	1150	700	250	4900	0.96
		8	1000	1450	700	250	4900	1.26
1000	28.76	15	1000	1050	700	250	5000	0.79
		10	1200	1250	750	250	5100	1.44
		8	1200	1600	750	250	5100	1.97
1100	35.88	15	1100	1150	800	250	5000	0.90
		10	1200	1350	800	250	4900	1.95
		8	1200	2050	800	250	4900	2.66
1200	43.81	15	1200	1250	850	250	5200	1.21
		10	1200	1350	850	250	5000	2.52
		8	1100	2350	900	300	4900	3.65

- 表中A值表示承口在支墩之外，如图所示。
- 穿管管件在试验前不得压土，试验压合棒后压土至设计地面。
- 管径小于400mm，可不设支墩。



立面图



1-1剖面

管径 D (mm)	作用力 R (T)	地基承载力 (R) (T/m ²)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₀	A	
400	0	15	200	450	450	250	1400	0.06
		10	300	650	650	250	1400	0.06
		8	300	850	850	250	1400	0.06
450	1.04	15	200	500	500	250	1260	0.05
		10	300	700	700	250	1260	0.05
		8	300	900	900	250	1260	0.07
500	4.06	15	300	550	550	250	1200	0.09
		10	600	550	550	250	150	0.16
		8	800	550	550	250	60	0.20
600	11.60	15	700	650	650	250	0	0.28
		10	900	750	750	250	200	0.46
		8	900	950	950	250	200	0.66
700	19.73	15	1000	750	600	250	200	0.58
		10	1000	1150	600	250	200	0.93
		8	1000	1650	600	250	200	1.26
800	28.67	15	1100	1050	650	250	170	0.89
		10	1100	1550	650	250	200	1.51
		8	1200	1850	700	250	310	2.46
900	40.75	15	1200	1250	700	250	230	1.26
		10	1200	1850	700	300	230	2.30
		8	1600	2350	800	350	400	4.22
1000	53.76	15	1300	1350	750	250	200	1.09
		10	1400	2250	800	400	330	4.07
		8	1700	2650	1000	400	530	7.51
1100	67.00	15	1400	1500	800	250	250	2.45
		10	1600	2350	1000	450	380	6.00
		8	1900	3050	1250	700	600	11.25
1200	81.06	15	1600	2150	850	250	200	2.28
		10	1800	2850	1150	550	500	8.70
		8	2100	3550	1500	800	800	17.67

说明:

- 表中×A值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 管壁管卡在试压前不得碰土,试压合格后再碰土至设计地面。
- 管径小于400mm,可不设支墩。

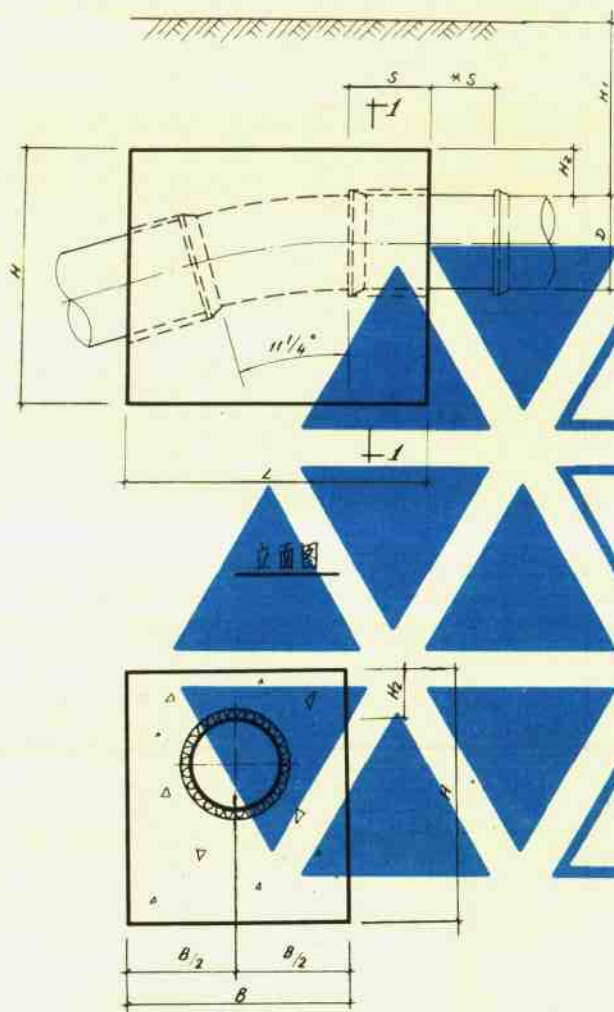
图集编号
1500

45°垂直向上管支墩图

C5345(三)

页 29-26

图 3-45 垂直向下管支墩图



1-1剖面

管 径 D(MM)	管向作用力 R(T)	管顶以上 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)					基 础 土 用 量 V(M ³)
			L	B	H	H ₂	S	
600	0	2.0	600	1000	1000	150	≈200	0.33
		1.5	600	1000	1000	150	≈200	0.33
		1.0	600	1000	1000	150	≈200	0.33
		0.5	600	1000	1000	150	≈200	0.33
450	0.43	2.0	500	1000	1000	150	≈300	0.37
		1.5	500	1000	1000	150	≈300	0.37
		1.0	500	1000	1000	150	≈300	0.37
		0.5	500	1000	1000	150	≈300	0.37
300	1.9	2.0	500	1100	1100	200	≈300	0.61
		1.5	500	1100	1100	200	≈300	0.61
		1.0	500	1100	1100	200	≈300	0.61
		0.5	500	1100	1100	200	≈300	0.61
800	2.85	2.0	800	1300	1200	200	≈300	0.77
		1.5	800	1300	1200	200	≈300	0.77
		1.0	800	1300	1200	200	≈300	0.77
		0.5	800	1300	1200	200	≈300	0.77
700	4.95	2.0	700	1600	1300	250	≈200	1.19
		1.5	700	1600	1300	250	≈200	1.19
		1.0	700	1600	1300	250	≈200	1.19
		0.5	950	1600	1100	250	≈100	1.59
900	7.42	2.0	800	1800	1500	300	≈200	1.51
		1.5	800	1800	1500	300	≈200	1.51
		1.0	1100	1800	1500	300	0	2.10
		0.7	1250	1600	1500	300	0	2.35
900	11.26	2.0	900	1800	1600	300	≈100	2.81
		1.5	1100	1800	1600	300	0	2.46
		1.0	1350	1800	1600	300	100	3.00
		0.7	1550	1800	1600	300	200	3.46
1000	13.4	2.0	1100	1800	1700	350	100	2.96
		1.5	1500	1800	1700	350	200	3.41
		1.0	1800	1800	1700	350	300	4.03
		0.7	2050	1800	1700	350	600	4.42
1100	16.36	2.0	1400	2000	1900	350	100	3.99
		1.5	1600	2000	1900	350	200	4.38
		1.0	1900	2000	1900	350	600	5.41
		0.7	2100	2000	1900	350	500	5.98
1200	20.61	2.0	1700	2000	2000	600	300	4.87
		1.5	2000	2000	2000	600	600	5.72
		1.0	2300	2000	2000	600	600	6.58
		0.7	2650	2100	2000	600	600	7.45

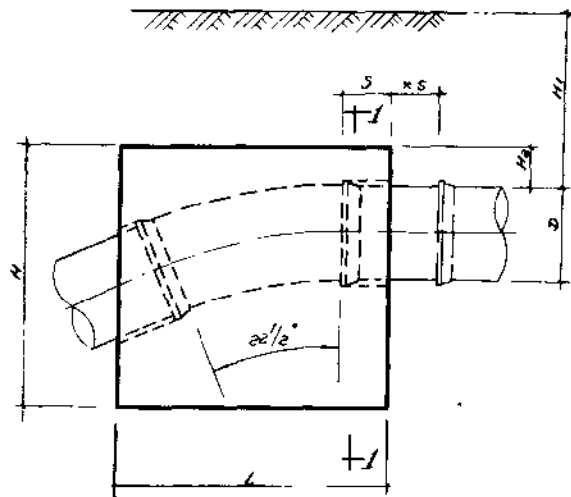
说明

- 表中H₂值表示承口在支墩之外，如图所示。
- 管顶以上4米管顶应在试压前填土至设计地面，回填土容重不得低于15T/m³。
- 管径小于400mm，可不设支墩。

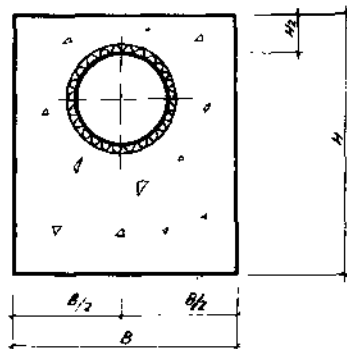
图集使用图
1980

11 1/4°垂直向下管支墩图

CS345(三)
页 29-27



立面图



1-1剖面

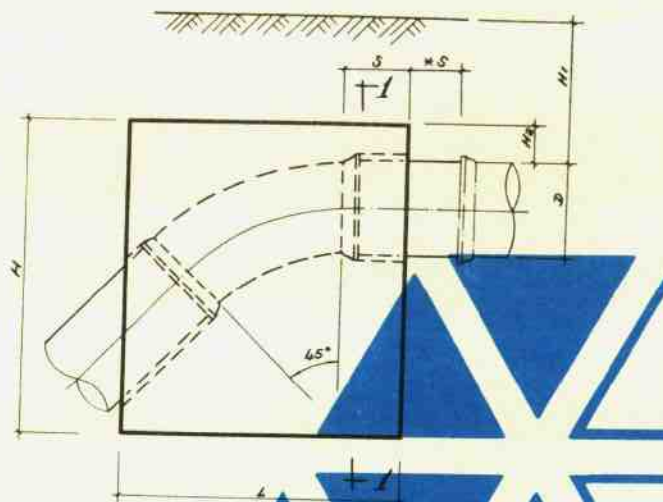
管径 D(mm)	管壁厚度 R(mm)	管壁厚度 H(mm)	支墩尺寸(mm)					管壁厚度 S(mm)	管壁厚度 V(mm)
			L	B	H	H ₂	S		
400	0	2.0	600	1000	1000	150	4000	0.33	
		1.5	600	1000	1000	150	4000	0.33	
		1.0	600	1000	1000	150	4000	0.33	
		0.5	600	1000	1000	150	4000	0.33	
450	0.80	2.0	650	1000	1000	150	4000	0.37	
		1.5	650	1000	1000	150	4000	0.37	
		1.0	650	1000	1000	150	4000	0.37	
		0.5	650	1000	1000	150	4000	0.37	
500	2.45	2.0	500	1300	1400	200	4000	0.62	
		1.5	500	1300	1400	200	4000	0.62	
		1.0	500	1300	1400	200	4000	0.62	
		0.5	500	1300	1400	200	4000	0.62	
600	5.95	2.0	700	1300	1500	200	4000	0.96	
		1.5	1000	1300	1500	200	4000	0.96	
		1.0	1200	1300	1500	200	4000	0.96	
		0.5	1500	1300	1500	200	4000	0.96	
700	10.31	2.0	1200	1500	1600	250	4000	2.18	
		1.5	1800	1500	1600	250	4000	2.18	
		1.0	1850	1500	1600	250	4000	2.18	
		0.5	1850	1500	1600	250	4000	2.18	
800	15.65	2.0	1700	1500	1600	300	4000	3.88	
		1.5	1900	1500	1600	300	4000	3.88	
		1.0	2050	1500	1600	300	4000	3.88	
		0.7	2800	1500	1600	300	4000	3.88	
900	21.97	2.0	2000	1800	1800	300	4000	5.20	
		1.5	2300	1800	1800	300	4000	5.20	
		1.0	2350	1800	1800	300	4000	5.20	
		0.7	2500	1800	1800	300	4000	5.20	
1000	28.85	2.0	2300	2000	1900	350	4000	7.88	
		1.5	2500	2000	1900	350	4000	7.88	
		1.0	2600	2000	1900	350	4000	7.88	
		0.7	2800	2000	1900	350	4000	7.88	
1100	35.32	2.0	2400	2200	2000	350	4000	9.41	
		1.5	2700	2200	2000	350	4000	9.41	
		1.0	2900	2200	2000	350	4000	9.41	
		0.7	3050	2200	2000	350	4000	9.41	
1200	42.91	2.0	2500	2400	2200	400	4000	11.31	
		1.5	2900	2400	2200	400	4000	11.31	
		1.0	3100	2400	2200	400	4000	11.31	
		0.7	3300	2400	2200	400	4000	11.31	

说明

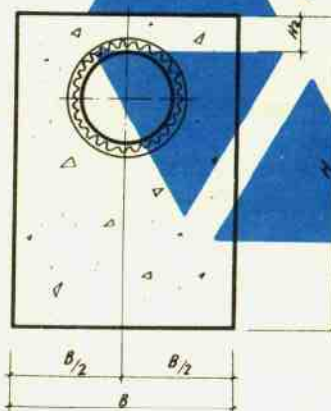
- 表中S值表示开口在支墩之外,如图例所示。
- 管壁厚度4mm管壁应在试压前经土至设计地面,回填土容量不得少于15%。
- 管径小于400mm,可不设支墩。

管壁厚度 1000 22.5° 垂直向下管支墩图 CS3451(三) 页 28-28

4. 管径
5. 管长
6. 管重



立面图



1-1剖面

管径 D(MM)	管向作用力 R(T)	管埋土 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)					混凝土用量 V(M³)
			L	B	H	H ₀	S	
400	0	2.0	400	1000	1100	150	11200	0.38
		1.5	400	1000	1100	150	11200	0.38
		1.0	400	1000	1100	150	11200	0.38
		0.5	400	1000	1100	150	11200	0.38
450	2.16	2.0	450	1000	1100	150	11200	0.40
		1.5	450	1000	1100	150	11200	0.40
		1.0	450	1000	1100	150	11200	0.40
		0.5	450	1000	1100	150	11200	0.40
500	5.91	2.0	500	1300	1200	200	0	1.20
		1.5	1050	1300	1200	200	100	1.39
		1.0	1250	1300	1200	200	200	1.65
		0.5	1500	1300	1200	200	300	2.08
550	11.37	2.0	1000	1550	1400	200	400	3.31
		1.5	1800	1550	1400	200	500	3.78
		1.0	2100	1550	1400	200	600	4.59
		0.5	2300	1550	1400	200	700	5.52
700	24.88	2.0	2300	1950	1800	250	600	6.16
		1.5	2650	2050	1900	250	700	6.92
		1.0	2800	2250	2000	250	700	8.19
		0.5	2900	2450	1900	250	900	10.07
800	37.01	2.0	2800	2350	1700	300	700	9.56
		1.5	2900	2500	1700	300	800	10.82
		1.0	3200	2700	1700	300	900	12.80
		0.7	3350	2800	1700	300	1000	14.0
900	51.58	2.0	3150	2650	1900	300	800	13.89
		1.5	3400	2850	1900	300	1000	15.83
		1.0	3600	2900	2100	300	1100	19.19
		0.7	3800	2900	2300	300	1200	21.37
1000	68.06	2.0	3800	3000	2200	350	900	19.91
		1.5	3700	3000	2300	350	1000	22.15
		1.0	4000	3000	2600	350	1200	25.18
		0.7	4100	3000	2800	350	1300	28.22
1100	85.77	2.0	3900	3100	2600	400	1000	26.38
		1.5	4050	3100	2700	400	1100	29.44
		1.0	4300	3100	2900	400	1300	32.49
		0.7	4500	3100	2900	400	1400	35.39
1200	103.59	2.0	4200	3200	2800	400	1200	33.36
		1.5	4400	3200	3000	400	1300	36.33
		1.0	4700	3200	3100	400	1500	40.36
		0.7	4900	3200	3200	400	1600	43.67

说明:

- 表中H值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 管管及两侧各4米管埋应在试压前填土至设计地面, 回填土容重不得低于1.6T/m³。
- 管径小于400mm, 可不设支墩。

给水承插铸铁管道支墩

给水承插铸铁管道支墩

CS345(四) (代替 S 328)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶法社

编制单位技术负责人 刘学志

技术审定人 袁兆第 10 庚

设计负责人 郭世章 郭国全

目 录

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目录	29-1	16	水平管端支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-22
8	水平三通管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-8	23	水平管端支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-23
9	水平管端支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三通管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-15			

首次使用
1980

目 录

CS345(四)
页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二研究设计院编制。

二、适用范围。

- 1 管径在 1200 毫米以内的水平弯管、又管、三通及管嘴、垂直(向上及向下)弯管。
- 2 本图集适用于敷设在一般性土壤地区。对于敷设在湿陷性黄土、多年冻土、高原季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
- 3 本图集适用于地震设计烈度等于或小于 8 度的地区,当地震设计烈度大于 8 度时,应按有关规范设防。

三、设计依据。

- 1 1965 年北京、上海、成都三个地区铸铁给水管道接口力学试验有关数据。
- 2 冶金工业部标准《铸铁直管及管件 YB 420-64》。
- 3 冶金工业部制订《给排水管道工程施工及验收规范》(试行)。
- 4 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
- 5 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-70。
- 6 钢筋混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据。

- 1 管道试验压力 P_0 : 8 公斤/厘米²、10 公斤/厘米²、12.5 公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 : 4 公斤/厘米²、5 公斤/厘米²、7.5 公斤/厘米²。
- 2 管道接口允许承受内水压力 P_2 :

管 径 (毫米)	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥接口 P_2 (公斤/厘米 ²)	13.50	11.30	8.80	7.90	6.80	5.70	5.00	4.30	4.20	4.00
预应力水泥接口 P_2 (公斤/厘米 ²)	18.20	12.50	11.70	9.40	7.92	6.84	6.00	5.40	5.04	4.80

- 3 地基土容许承载力 $[R]$: 8 吨/米²、10 吨/米²、15 吨/米²。
- 4 土壤内摩擦角 α : 15°、10°、25°。
- 5 管顶复土深度 H_1 : 0.5 或 0.7 米、1.0 米、1.5 米、2.0 米。
- 6 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 μ : 0.3。

7 原状土容重 γ : 1.0 吨/米³; 回填土容重 γ : 1.6 吨/米³; 混凝土容重 γ : 2.4 吨/米³。

五、设计原则。

- 1 管道截面外推力按扣除管道接口允许承受内水压力计算。
- 2 水平弯管截面外推力的合力应小于支墩后背被动土压力与支墩底面摩擦力之和。
- 3 垂直向上弯管截面外推力的合力及支墩重由基底地基土承受。
- 4 垂直向下弯管截面外推力的合力分解为竖向作用力及与下弯斜管轴线平行之作用力,前者应小于墩体总重量,后者由管道接口允许承受内水压力抵抗。
- 5 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

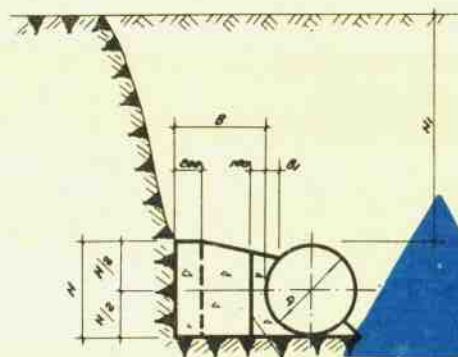
六、适用说明及施工要求。

- 1 本图集所有尺寸单位,除图中注明外,均为毫米。
- 2 在管径大于 700 毫米的管线上施用作管管件时,若水平敷设,应尽量避免使用 90°弯管,若垂直敷设,应尽量避免使用 45°弯管。
- 3 适用本图集时,应注意支墩尺寸一般随管复土深度的增加而减小,例如,管顶复土深度 $H_1 = 1.3$ 米时,则选用 $H_1 = 1$ 米的支墩,不得选用 $H_1 = 1.5$ 米的支墩。
- 4 水平支墩试压前,管顶复土深度应大于 0.5 米,回填土应分层夯实。
- 5 墩体材料: 100# 混凝土。
- 6 支墩不应修建在松土上。水平支墩后背土墩厚度受到限制时,最小厚度应不小于墩底在设计地面以下深度的三倍。
- 7 垂直向下弯管支墩内的直管段应内包玻璃布一层外缠半层两层,再包玻璃布一层。
- 8 管接口填灰深度应不小于接口深度的五分之三。在地震设计烈度为 8 度地区时,应有防震箍。
- 9 遇有地下水时,支墩底部应铺 100 毫米厚卵石或碎石层。
- 10 混凝土必须达到设计强度,方能进行管道水压试验。

图集使用图
1988

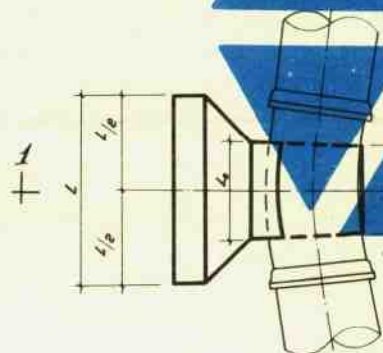
总 说 明

LS345 mm
页 20-2



防油层

1-1剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 h (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	650	500	650	100	0.15
		1.5	500	500	650	500	600	100	0.14
		1.0	500	500	650	500	550	100	0.13
		0.5	500	500	650	500	500	100	0.12
700	0.07	2.0	700	700	850	700	850	150	0.23
		1.5	700	700	850	700	800	150	0.20
		1.0	700	700	850	700	750	150	0.17
		0.5	700	700	850	700	700	150	0.15
900	0.25	2.0	900	900	1050	900	1050	200	0.36
		1.5	900	900	1050	900	1000	200	0.32
		1.0	900	900	1050	900	950	200	0.28
		0.5	900	900	1050	900	900	200	0.25
1100	0.70	2.0	1100	1100	1250	1100	1250	250	0.52
		1.5	1100	1100	1250	1100	1200	250	0.47
		1.0	1100	1100	1250	1100	1150	250	0.42
		0.5	1100	1100	1250	1100	1100	250	0.38
1300	1.25	2.0	1300	1300	1450	1300	1450	300	0.67
		1.5	1300	1300	1450	1300	1400	300	0.61
		1.0	1300	1300	1450	1300	1350	300	0.56
		0.5	1300	1300	1450	1300	1300	300	0.51
1500	1.95	2.0	1500	1500	1650	1500	1650	350	0.89
		1.5	1500	1500	1650	1500	1600	350	0.83
		1.0	1500	1500	1650	1500	1550	350	0.78
		0.5	1500	1500	1650	1500	1500	350	0.73
1700	2.70	2.0	1700	1700	1850	1700	1850	400	1.09
		1.5	1700	1700	1850	1700	1800	400	1.03
		1.0	1700	1700	1850	1700	1750	400	0.98
		0.5	1700	1700	1850	1700	1700	400	0.93
1900	4.35	2.0	1900	1900	2050	1900	2050	450	1.39
		1.5	1900	1900	2050	1900	2000	450	1.33
		1.0	1900	1900	2050	1900	1950	450	1.28
		0.5	1900	1900	2050	1900	1900	450	1.23
2100	5.95	2.0	2100	2100	2250	2100	2250	500	1.69
		1.5	2100	2100	2250	2100	2200	500	1.63
		1.0	2100	2100	2250	2100	2150	500	1.58
		0.5	2100	2100	2250	2100	2100	500	1.53
2300	7.57	2.0	2300	2300	2450	2300	2450	550	1.99
		1.5	2300	2300	2450	2300	2400	550	1.93
		1.0	2300	2300	2450	2300	2350	550	1.88
		0.5	2300	2300	2450	2300	2300	550	1.83

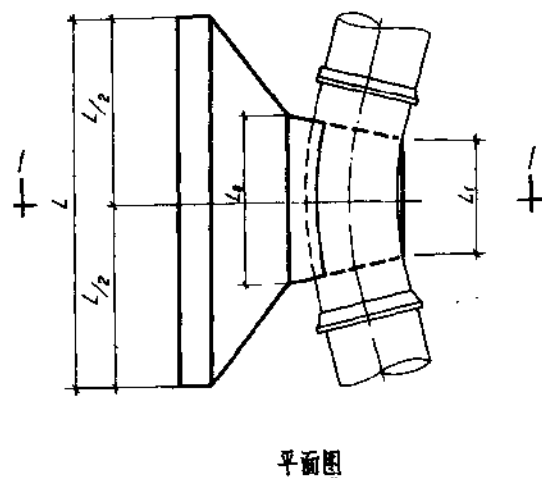
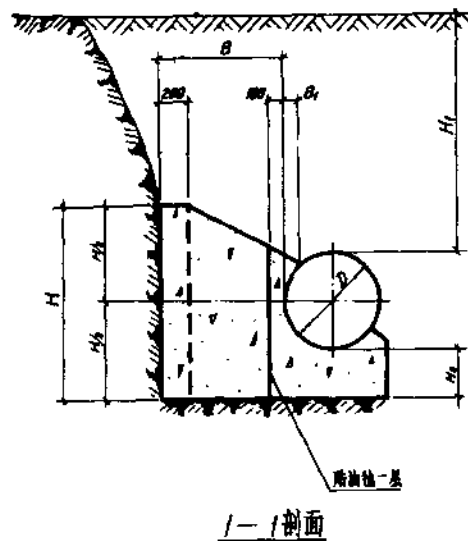
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm 可不设支墩。

管径使用图

1/10 水平管支墩图 ($\phi=15^\circ$)

C.S.36.5(24)
页 29-3



管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶及土 H(mm)	支墩尺寸(mm)							基座土质 V(m ²)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	800	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	800	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.13	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	2.48	2.0	800	800	600	800	0	600	150	0.34
		1.5	800	800	600	800	0	550	150	0.30
		1.0	800	800	600	800	0	400	150	0.27
		0.7	850	850	600	800	0	400	150	0.26
900	5.37	2.0	900	900	700	900	0	700	150	0.47
		1.5	950	950	700	900	0	600	150	0.43
		1.0	1300	1300	700	900	0	450	150	0.52
		0.7	1500	1500	700	900	0	450	150	0.51
1000	8.63	2.0	1100	1100	800	1000	0	800	200	0.54
		1.5	1350	1350	800	1000	0	400	200	0.50
		1.0	1650	1650	800	1000	0	400	200	0.50
		0.7	1800	1800	800	1100	50	400	200	0.55
1100	11.87	2.0	1300	1300	950	1100	0	700	200	0.60
		1.5	1600	1650	950	1100	0	450	200	0.50
		1.0	2000	1950	950	1200	50	400	200	1.12
		0.7	2150	1950	950	1300	100	400	200	1.34
1200	15.07	2.0	1500	1500	950	1200	0	700	200	0.90
		1.5	1900	1900	950	1200	0	450	200	1.00
		1.0	2150	2000	950	1300	50	400	200	1.15
		0.7	2450	2000	950	1500	150	480	200	1.60

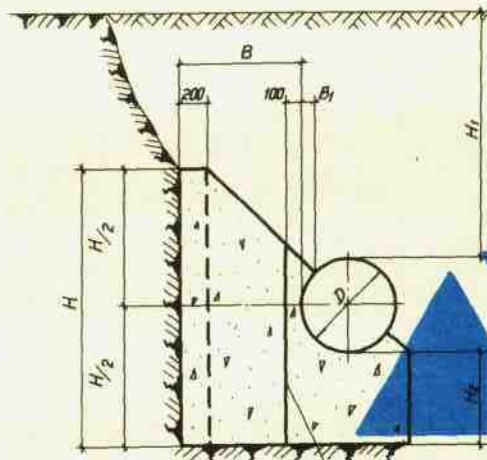
说明:

- 1 支墩后管底应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600 mm, 可不设支墩。

图例
(380)

22 号水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS345100
页 25-4



1-1 剖面

平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.18
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.25	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	0.45	2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	1000	1000	600	800	0	450	150	0.36
		1.0	1350	1350	600	800	0	400	150	0.43
		0.7	1500	1500	600	900	50	400	150	0.57
900	10.53	2.0	1500	1500	700	900	0	550	150	0.74
		1.5	1650	1650	700	1000	50	500	150	0.87
		1.0	1900	1800	700	1200	150	450	150	1.14
		0.7	2150	1800	700	1300	200	450	150	1.37
1000	16.93	2.0	1750	1750	800	1200	100	500	200	1.16
		1.5	2050	2000	800	1300	150	400	200	1.35
		1.0	2350	2000	800	1500	250	400	200	1.64
		0.7	2600	2000	800	1600	300	400	200	1.91
1100	23.28	2.0	2050	2050	850	1400	150	500	200	1.76
		1.5	2400	2200	850	1500	200	450	200	2.00
		1.0	2600	2200	850	1700	300	400	200	2.40
		0.7	3100	2200	850	1900	400	450	200	3.01
1200	29.50	2.0	2400	2250	950	1500	150	500	200	1.98
		1.5	2600	2250	950	1700	250	450	200	2.30
		1.0	3200	2250	950	1900	350	400	200	2.93
		0.7	3400	2250	950	2100	450	600	200	4.40

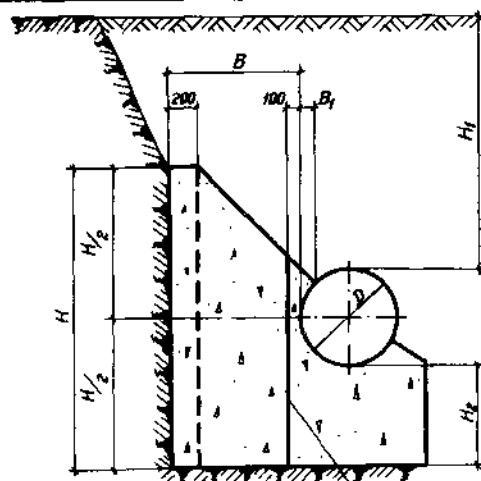
说明:

- 1 支墩后应填筑原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 600 mm, 可不设支墩。

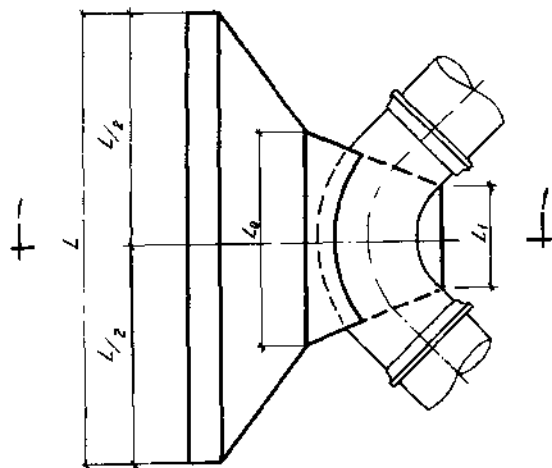
图集使用图
1980

45° 水平弯管支墩图 (α=15°)

CS345 (四)
页 29-5



1-1剖面



平面图

管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶盖土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.48	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	0.90	2.0	1300	1300	600	900	50	500	150	0.62
		1.5	1500	1500	600	1000	100	450	150	0.73
		1.0	1800	1800	600	1100	150	400	150	0.92
		0.7	1950	1950	600	1200	200	400	150	1.11
900	1.945	2.0	1950	1950	700	1300	200	550	150	1.55
		1.5	2250	2200	700	1400	250	500	150	1.81
		1.0	2600	2200	700	1600	350	450	150	2.15
		0.7	2950	2200	700	1800	450	450	150	2.66

说明:

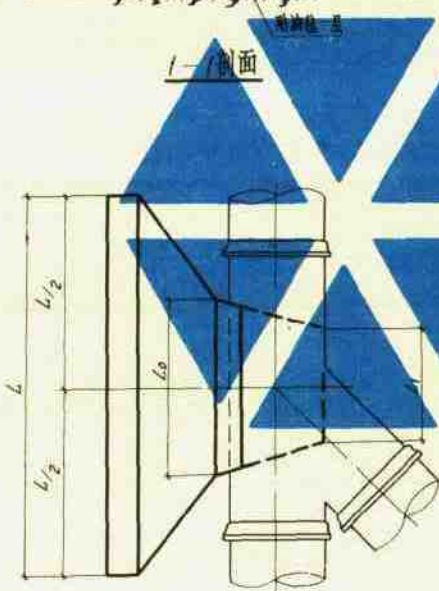
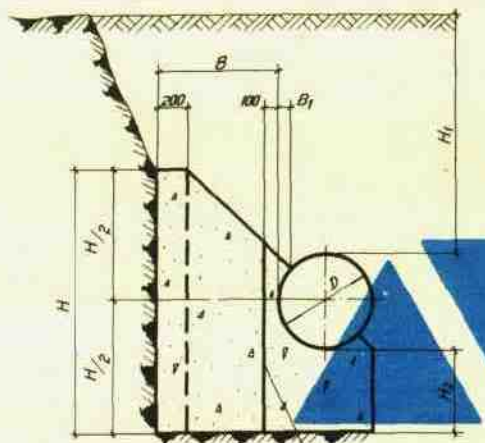
- 1 支墩后管应填筑原状土, 如有空隙则填以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

图集使用图
1989

90°水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS345(III)

页 2-6



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
800	0.24	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
1000	0.30	2.0	900	900	900	900	0	600	150	0.34
		1.5	900	900	850	800	0	450	150	0.33
		1.0	1250	1250	850	800	0	400	150	0.40
		0.7	1350	1350	850	800	0	400	150	0.43
1200	0.73	2.0	1400	1400	950	900	0	550	150	0.69
		1.5	1550	1500	950	1000	50	500	150	0.82
		1.0	1800	1600	950	1100	100	450	150	0.95
		0.7	1950	1500	950	1200	150	450	150	1.13
1500	1.04	2.0	1800	1850	1050	1100	50	500	200	1.01
		1.5	2000	1650	1050	1200	100	400	200	1.13
		1.0	2300	1650	1050	1400	200	400	200	1.42
		0.7	2450	1850	1050	1500	250	400	200	1.71
1800	2.15	2.0	2050	1800	1150	1300	100	500	200	1.53
		1.5	2300	1800	1150	1400	150	450	200	1.70
		1.0	2650	1800	1150	1600	250	400	200	2.06
		0.7	2850	1800	1150	1800	350	550	200	3.17
2000	2.78	2.0	2300	1950	1250	1400	100	500	200	1.69
		1.5	2550	1950	1250	1600	200	450	200	2.04
		1.0	2950	1950	1250	1800	300	500	200	2.93
		0.7	3100	1950	1250	1900	350	600	200	3.60

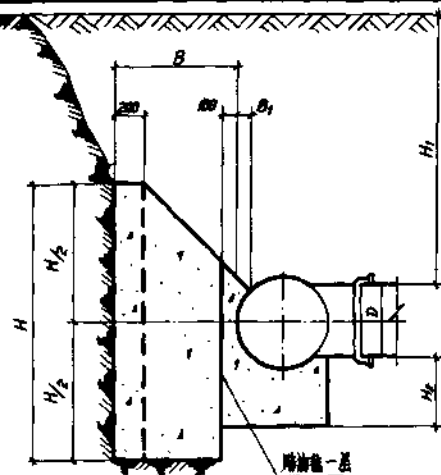
说明

- 1 支墩后背应靠原状土，如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm，可不设支墩。

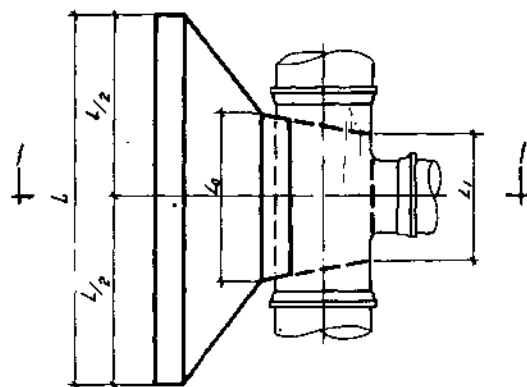
首次使用图
1980

水平叉管支墩图 (中-15)

CS345(图)
页 24-7



1-剖面



平面图

支管管径 D(mm)	作用力 R(kN)	管顶土 H(km)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土强度 V(MPa)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	0.34	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.28
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.28
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	0.36	2.0	1050	1050	850	800	0	500	150	0.42
		1.5	1300	1300	850	800	0	450	150	0.47
		1.0	1500	1400	850	900	50	400	150	0.57
		0.7	1650	1400	850	1000	100	400	150	0.71
900	1375	2.0	1600	1500	850	1100	100	550	150	1.04
		1.5	1850	1500	850	1200	150	500	150	1.18
		1.0	2150	1500	850	1400	250	450	150	1.48
		0.7	2450	1500	850	1500	300	450	150	1.85
1000	22.12	2.0	2150	1850	1050	1300	150	580	200	1.48
		1.5	2500	1850	1050	1500	250	480	200	1.72
		1.0	2750	1850	1050	1700	350	350	200	2.40
		0.7	3050	1850	1050	1900	450	300	200	3.03
1100	30.41	2.0	2950	1800	1150	1600	250	500	200	2.23
		1.5	2750	1800	1150	1700	300	450	200	2.48
		1.0	3100	1800	1150	1800	400	350	200	3.04
		0.7	3450	1800	1150	2100	400	300	200	5.38
1200	38.62	2.0	2750	1850	1250	1700	250	500	200	2.52
		1.5	3050	1850	1250	1800	350	350	200	3.50
		1.0	3600	1850	1250	2200	400	350	200	5.84
		0.7	3750	1850	1250	2300	400	300	200	8.99

说明:

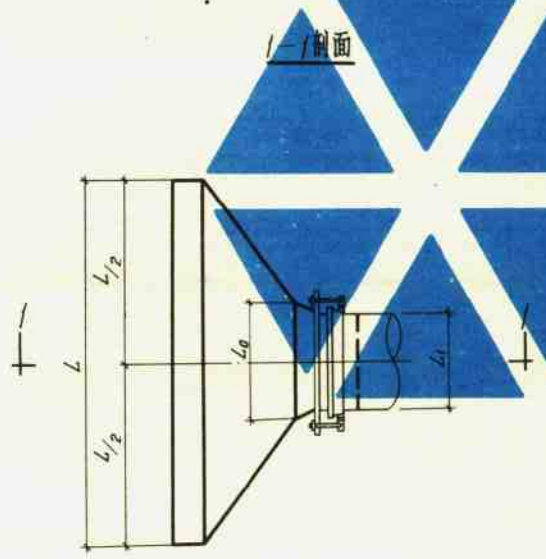
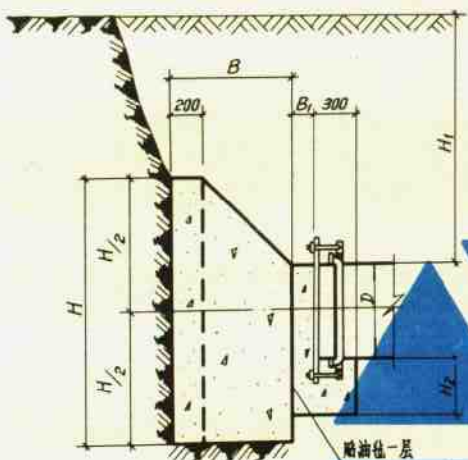
- 1 支墩后管应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

设计标准
1980

水平三管支墩图 (中-15)

CS345(10)
页 29-8

1. 支墩后应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm，可不设支墩。



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	150	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	150	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	150	0.13
700	0.34	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	0.96	2.0	1050	1050	850	800	0	500	150	0.42
		1.5	1300	1300	850	800	0	450	250	0.47
		1.0	1500	1400	850	900	50	400	300	0.57
		0.7	1650	1400	850	1100	150	400	300	0.80
900	1.75	2.0	1450	1450	950	1200	150	550	300	1.10
		1.5	1850	1500	950	1200	150	500	300	1.18
		1.0	2150	1500	950	1400	250	450	300	1.46
		0.7	2450	1500	950	1500	300	450	300	1.84
1000	2.72	2.0	1750	1650	1050	1700	350	500	300	1.84
		1.5	2100	1650	1050	1700	350	400	300	1.91
		1.0	2750	1650	1050	1700	350	550	300	2.60
		0.7	3050	1650	1050	1900	450	700	300	3.83
1100	3.04	2.0	2000	1800	1150	2000	450	500	350	2.74
		1.5	2400	1800	1150	2000	450	450	350	2.81
		1.0	3100	1800	1150	2000	450	650	350	4.05
		0.7	3500	1800	1150	2200	400	850	350	5.85
1200	3.85	2.0	2250	1950	1250	2200	400	500	350	3.16
		1.5	2700	1950	1250	2200	400	450	350	3.27
		1.0	3500	1950	1250	2200	400	750	350	5.84
		0.7	3900	1950	1250	2400	400	1000	350	8.02

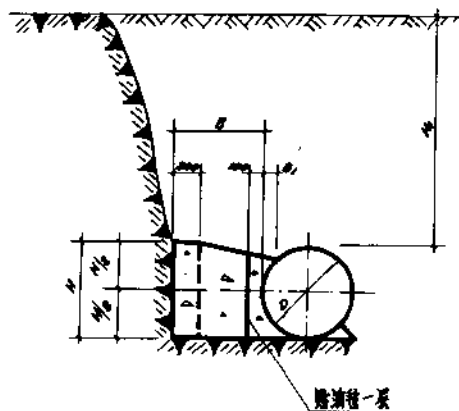
说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm，可不设支墩。

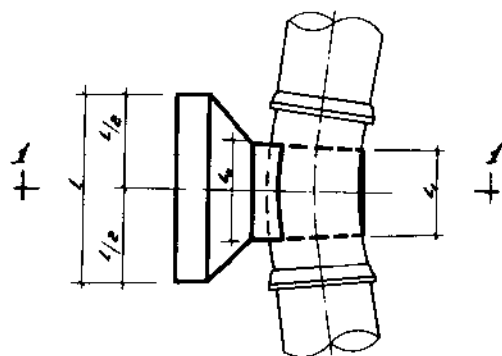
首次使用
1980

水平管堵支墩图 (α=15°)

C5345(Ⅲ)
页 29-9



1-1剖面

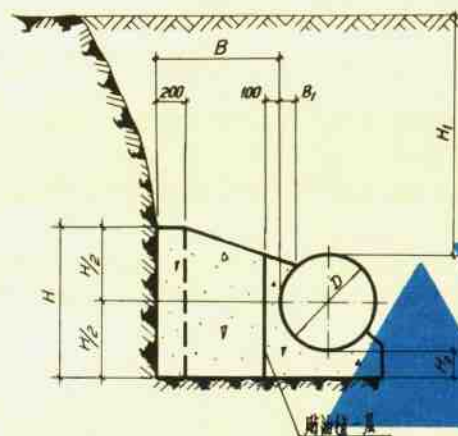


平面图

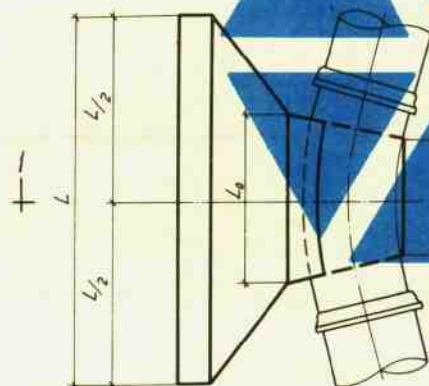
管径 D(mm)	作用力 R(N)	管顶距土 A(mm)	支墩尺寸 (mm)						混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₀	
600	8	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
700	8.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
800	10.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
900	12.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
1000	15.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
1100	18.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08
1200	21.5	20	200	200	200	200	200	200	0.08
		15	200	200	200	200	200	200	0.08
		10	200	200	200	200	200	200	0.08
		5	200	200	200	200	200	200	0.08

说明:

1. 支墩应设在坚实土层上, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm, 可不设支墩。



1-1剖面



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶原土 H1(M)	支墩尺寸(MM)							混凝土用量 V(M³)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	500	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.13	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	2.48	2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	600	800	0	450	150	0.30
		1.0	800	800	600	800	0	400	150	0.27
		0.7	800	800	600	800	0	400	150	0.27
900	5.37	2.0	900	900	700	900	0	550	150	0.47
		1.5	900	900	700	900	0	500	150	0.42
		1.0	1150	1150	700	900	0	450	150	0.47
		0.7	1450	1450	700	900	0	450	150	0.58
1000	8.63	2.0	1000	1000	800	1000	0	500	200	0.52
		1.5	1200	1200	800	1000	0	400	200	0.54
		1.0	1500	1500	800	1000	0	400	200	0.63
		0.7	1800	1800	800	1100	50	400	200	0.85
1100	11.87	2.0	1200	1200	850	1100	0	500	200	0.71
		1.5	1450	1450	850	1100	0	450	200	0.80
		1.0	1850	1850	850	1100	0	400	200	0.90
		0.7	2350	1950	850	1300	100	400	200	1.30
1200	15.07	2.0	1350	1350	950	1200	0	500	200	0.81
		1.5	1700	1700	950	1200	0	450	200	0.90
		1.0	2050	2000	950	1300	50	400	200	1.12
		0.7	2300	2000	950	1400	100	400	200	1.38

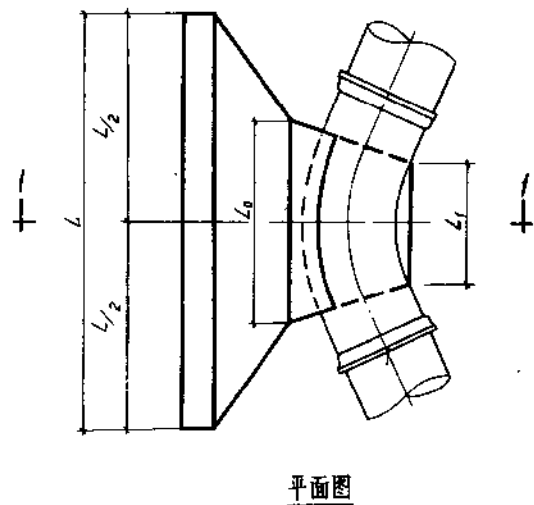
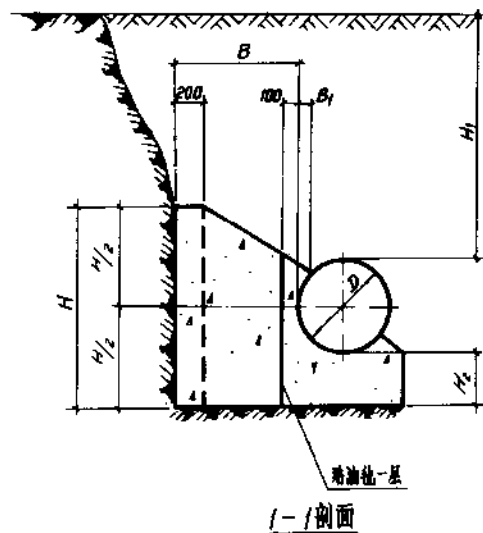
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600MM, 可不设支墩。

首次使用
1980

22°水平弯管支墩图(Φ=18°)

CS343(四)
页 29-11



管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶填土 H(mm)	支墩尺寸(mm)							地基土容重 V(kN/m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	180	0.18
		1.5	600	600	450	600	0	400	180	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	180	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	180	0.13
700	0.25	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	4.87	2.0	800	800	600	800	0	600	150	0.34
		1.5	900	900	600	800	0	450	150	0.32
		1.0	1200	1200	600	800	0	400	150	0.30
		0.7	1350	1350	600	900	50	400	150	0.53
900	10.53	2.0	1000	1000	700	900	0	650	150	0.67
		1.5	1500	1500	700	1000	50	500	150	0.80
		1.0	1800	1800	700	1100	100	450	150	0.89
		0.7	2000	2000	700	1300	200	450	150	1.31
1000	16.93	2.0	1750	1750	800	1100	50	500	200	1.00
		1.5	2000	2000	800	1200	100	400	200	1.17
		1.0	2250	2250	800	1400	200	400	200	1.45
		0.7	2500	2500	800	1500	300	400	200	1.85
1100	23.27	2.0	1950	1950	850	1300	100	500	200	1.52
		1.5	2300	2200	850	1400	150	450	200	1.77
		1.0	2700	2200	850	1600	250	400	200	2.14
		0.7	2900	2200	850	1800	350	400	200	2.86
1200	29.56	2.0	2300	2250	950	1400	100	500	200	1.74
		1.5	2500	2250	950	1600	200	450	200	2.04
		1.0	2900	2250	950	1800	300	400	200	2.44
		0.7	3200	2250	950	2000	400	500	200	3.57

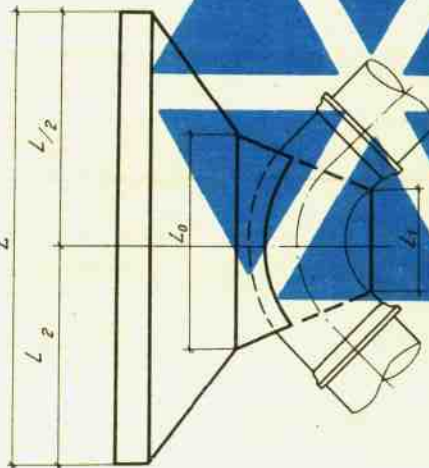
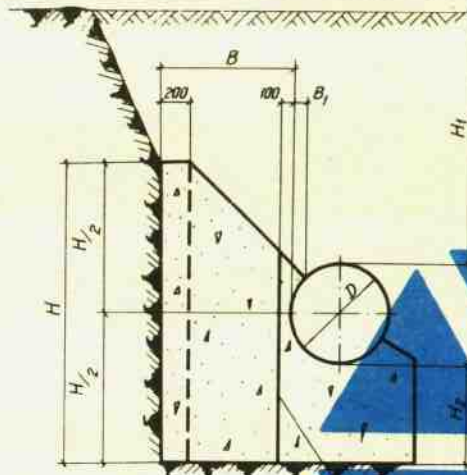
说明:

- 1 支墩后应填实原状土, 如有空隙则填实材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

图集编号
1980

45° 水平管支墩图 (中-18)

图集编号
CS343(W)
页 29-18

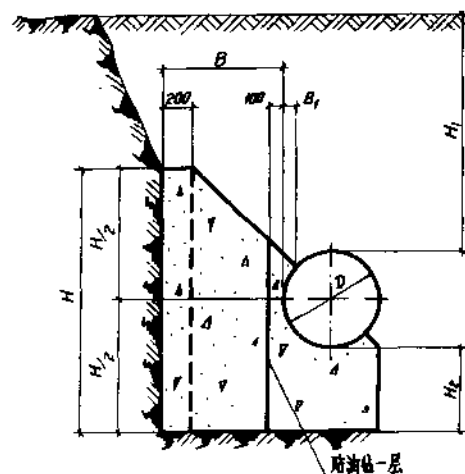


平面图

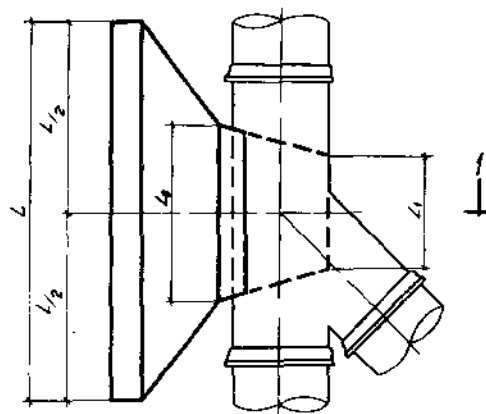
管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.48	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	0.90	2.0	1300	1300	600	800	0	500	150	0.53
		1.5	1450	1450	600	900	50	450	150	0.63
		1.0	1650	1650	600	1100	150	400	150	0.83
		0.7	1900	1900	600	1200	200	400	150	1.08
900	1.945	2.0	1850	1850	700	1200	150	550	150	1.36
		1.5	2150	2150	700	1300	200	500	150	1.58
		1.0	2400	2200	700	1600	350	450	150	2.03
		0.7	2750	2200	700	1700	400	450	150	2.41

说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600 mm, 可不设支墩。



1 / 剖面



平面图

管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶土厚 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)						埋入土厚 V(mm)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B		B ₁
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	0.24	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	4.50	2.0	800	800	800	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	800	800	0	450	150	0.30
		1.0	1100	1100	850	800	0	400	150	0.35
		0.7	1350	1350	850	800	0	400	150	0.43
900	9.73	2.0	1250	1250	950	900	0	550	150	0.61
		1.5	1500	1500	950	900	0	500	150	0.58
		1.0	1650	1500	950	1000	50	450	150	0.77
		0.7	1850	1500	950	1200	150	450	150	1.13
1000	15.64	2.0	1850	1650	1050	1000	0	500	200	0.89
		1.5	1800	1650	1050	1100	50	400	200	0.93
		1.0	2150	1650	1050	1300	150	400	200	1.21
		0.7	2450	1650	1050	1500	250	400	200	1.65
1100	21.50	2.0	1950	1800	1150	1200	50	500	200	1.32
		1.5	2150	1800	1150	1300	100	450	200	1.45
		1.0	2450	1800	1150	1500	200	400	200	1.80
		0.7	2800	1800	1150	1700	300	500	200	2.58
1200	27.31	2.0	2100	1950	1250	1400	100	500	200	1.58
		1.5	2450	1950	1250	1500	150	450	200	1.79
		1.0	2800	1950	1250	1700	250	400	200	2.31
		0.7	3100	1950	1250	1900	350	600	200	3.60

说明:

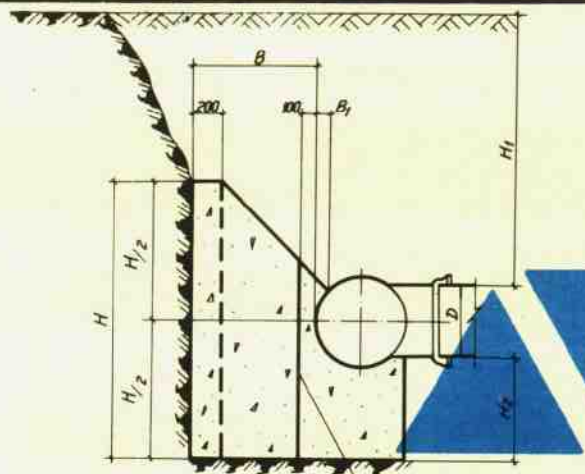
- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

图集使用范围
1980

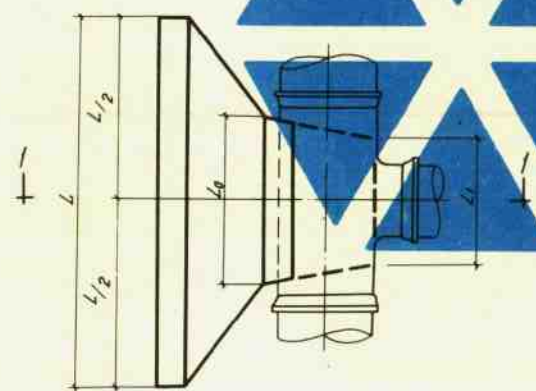
水平叉管支墩图 (中-10)

CS343(10)
页 23-14

1. 支墩后应填土，如有空隙则以支墩材料填实。
 2. 管径小于 600mm，可不设支墩。



1-1剖面

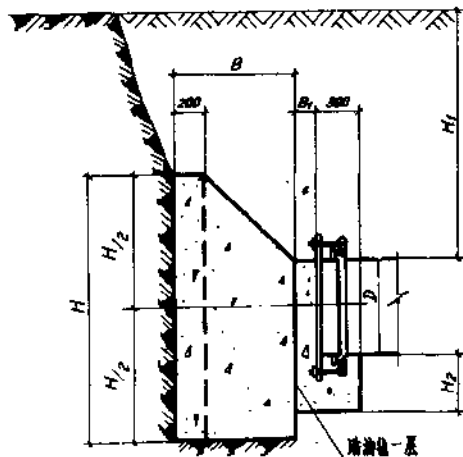


平面图

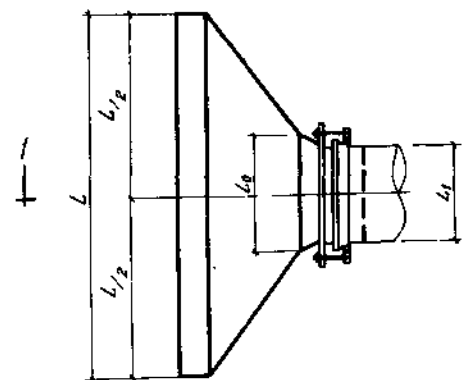
主管管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(m)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L₀	L₁	H	H₂	B	B₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	0.34	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	6.36	2.0	900	900	850	800	0	500	150	0.37
		1.5	1150	1150	850	800	0	450	150	0.42
		1.0	1400	1400	850	900	50	400	150	0.54
		0.7	1600	1400	850	1000	100	400	150	0.70
900	13.75	2.0	1600	1500	950	1000	50	550	150	0.91
		1.5	1800	1500	950	1100	100	500	150	1.03
		1.0	2050	1500	950	1300	200	450	150	1.29
		0.7	2300	1600	950	1400	250	450	150	1.53
1000	22.12	2.0	1900	1650	1050	1300	150	500	200	1.36
		1.5	2250	1650	1050	1400	200	400	200	1.52
		1.0	2600	1650	1050	1600	300	450	200	2.13
		0.7	2900	1650	1050	1800	400	600	200	3.18
1100	30.41	2.0	2250	1800	1150	1500	200	500	200	1.99
		1.5	2600	1800	1150	1600	250	450	200	2.21
		1.0	2900	1800	1150	1900	400	550	200	3.30
		0.7	3350	1800	1150	2000	450	750	200	4.58
1200	38.62	2.0	2350	1950	1250	1800	300	500	200	2.47
		1.5	2800	1950	1250	1800	300	500	200	2.80
		1.0	3250	1950	1250	2100	450	650	200	4.02
		0.7	3600	1950	1250	2200	500	800	200	6.03

说明:

- 1 支墩后应填土，如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm，可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

管径 D(NN)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(NN)	支墩尺寸(mm)							混凝土强度 V(N ²)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	150	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	150	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	150	0.13
700	0.34	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	0.35	2.0	800	800	800	800	0	500	150	0.37
		1.5	1150	1150	850	800	0	450	150	0.42
		1.0	1400	1200	850	900	50	400	200	0.54
		0.7	1600	1400	850	1000	100	400	300	0.70
900	13.75	2.0	1350	1400	850	1200	150	650	300	1.02
		1.5	1650	1500	850	1200	150	500	300	1.10
		1.0	2050	1500	850	1300	200	450	300	1.28
		0.7	2250	1600	850	1500	300	450	300	1.65
1000	22.12	2.0	1650	1650	1050	1600	300	500	300	1.84
		1.5	2000	1650	1050	1800	300	400	300	1.71
		1.0	2600	1650	1050	1600	300	450	300	2.19
		0.7	2900	1650	1050	1800	400	600	300	3.18
1100	30.41	2.0	1950	1800	1150	1800	400	500	350	2.50
		1.5	2250	1800	1150	1800	400	450	350	2.54
		1.0	2800	1800	1150	1900	400	650	350	3.80
		0.7	3250	1800	1150	2100	400	750	350	4.89
1200	38.62	2.0	2150	1950	1250	2100	450	500	350	2.89
		1.5	2550	1950	1250	2100	450	450	350	2.97
		1.0	3250	1950	1250	2100	450	650	350	4.62
		0.7	3650	1950	1250	2300	400	800	350	6.66

说明:

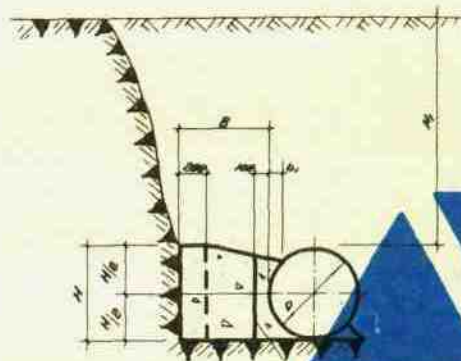
- 1 支墩后应回填原状土, 如有空隙则填以级配材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

图集编号
1388

水平管暗支墩图 (Φ-10)

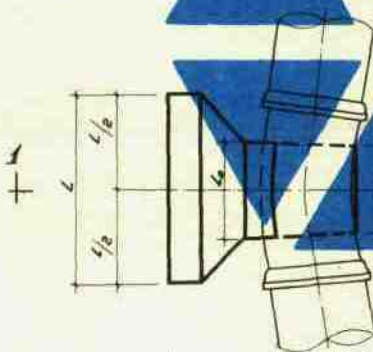
CS345(Ⅱ)
页 29-16

1. 支墩后宜填筑原状土，如有空隙，则以支墩材料填充。
2. 管径小于 600mm，可不设支墩。



踏油毡一层

1-1 剖面

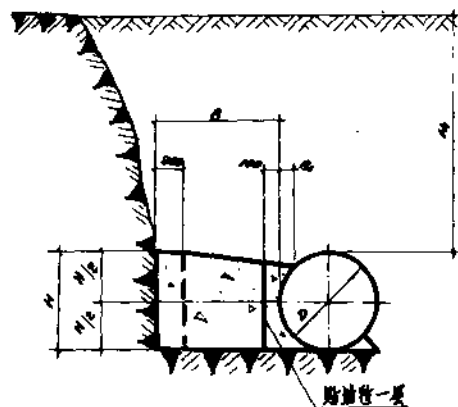


平面图

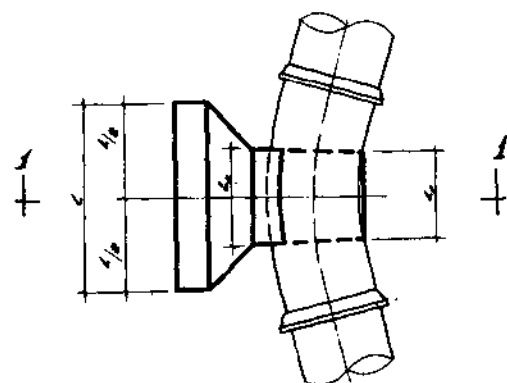
管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管面填土 H (m)	支 墩 尺 寸 (mm)						基 土 固 结 V (%)
			L	L ₀	L ₁	H	B	b	
600	0	2.8	800	800	400	800	450	100	0.18
		1.5	800	800	400	800	400	100	0.16
		1.0	800	800	400	800	350	100	0.13
		0.5	800	800	400	800	300	100	0.10
700	0.7	2.8	900	900	450	900	500	150	0.29
		1.5	900	900	450	900	450	150	0.26
		1.0	900	900	450	900	400	150	0.23
		0.5	900	900	450	900	350	150	0.20
800	1.0	2.8	1000	1000	500	1000	550	200	0.36
		1.5	1000	1000	500	1000	500	200	0.34
		1.0	1000	1000	500	1000	450	200	0.31
		0.5	1000	1000	500	1000	400	200	0.27
900	1.3	2.8	1100	1100	550	1100	600	250	0.47
		1.5	1100	1100	550	1100	550	250	0.44
		1.0	1100	1100	550	1100	500	250	0.41
		0.5	1100	1100	550	1100	450	250	0.37
1000	1.6	2.8	1200	1200	600	1200	650	300	0.52
		1.5	1200	1200	600	1200	600	300	0.49
		1.0	1200	1200	600	1200	550	300	0.46
		0.5	1200	1200	600	1200	500	300	0.42
1100	1.9	2.8	1300	1300	650	1300	700	350	0.58
		1.5	1300	1300	650	1300	650	350	0.55
		1.0	1300	1300	650	1300	600	350	0.52
		0.5	1300	1300	650	1300	550	350	0.48
1200	2.2	2.8	1400	1400	700	1400	750	400	0.64
		1.5	1400	1400	700	1400	700	400	0.61
		1.0	1400	1400	700	1400	650	400	0.58
		0.5	1400	1400	700	1400	600	400	0.54

说明:

1. 支墩后宜填筑原状土，如有空隙，则以支墩材料填充。
2. 管径小于 600mm，可不设支墩。



1-1 剖面

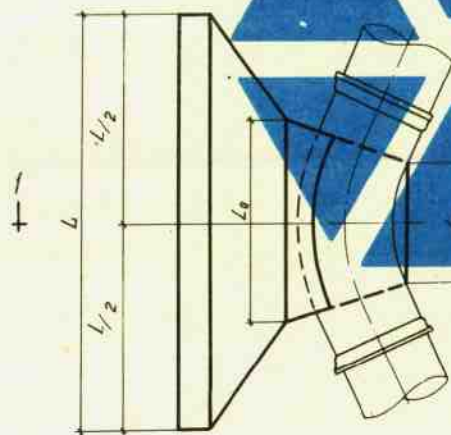
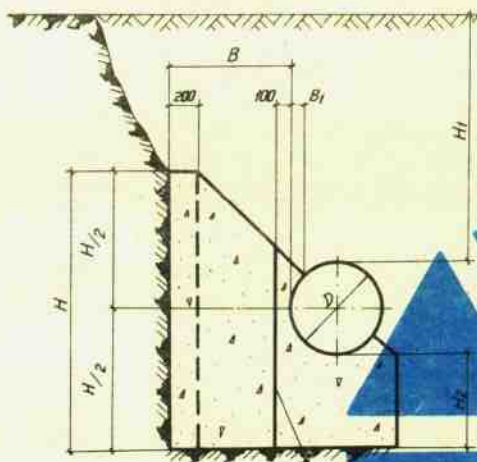


平面图

管径 D(mm)	作用力 F(T)	管顶土 H(m)	支墩尺寸(mm)						基墩土厚 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₀	
600	0	0.0	800	800	450	600	650	100	0.10
		1.5	800	800	450	600	650	100	0.15
		1.0	800	800	450	600	550	100	0.13
		0.5	800	800	450	600	500	100	0.12
700	0.13	0.0	700	700	350	700	550	150	0.20
		1.5	700	700	350	700	600	150	0.30
		1.0	700	700	350	700	500	150	0.23
		0.5	700	700	350	700	450	150	0.23
800	2.48	0.0	800	800	400	800	500	150	0.24
		1.5	800	800	400	800	600	150	0.30
		1.0	800	800	400	800	500	150	0.27
		0.7	800	800	400	800	400	150	0.27
900	5.37	0.0	900	900	300	900	550	150	0.47
		1.5	900	900	300	900	600	150	0.62
		1.0	900	900	300	900	500	150	0.30
		0.7	900	900	300	900	400	150	0.44
1000	8.83	0.0	1000	1000	200	1000	500	200	0.62
		1.5	1000	1000	200	1000	600	200	0.67
		1.0	1000	1000	200	1000	500	200	0.49
		0.7	1000	1000	200	1000	400	200	0.40
1100	11.87	0.0	1100	1100	250	1100	500	200	0.69
		1.5	1100	1100	250	1100	600	200	0.83
		1.0	1100	1100	250	1100	500	200	0.73
		0.7	1100	1100	250	1100	400	200	0.60
1200	15.87	0.0	1200	1200	300	1200	500	200	0.76
		1.5	1200	1200	300	1200	650	200	0.89
		1.0	1200	1200	300	1200	500	200	0.80
		0.7	1200	1200	300	1200	400	200	0.64

说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙, 则用支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm 时, 可不设支墩。



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H1(M)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M³)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
500	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.26	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	0.87	2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	600	800	0	450	150	0.30
		1.0	950	950	600	800	0	400	150	0.30
		0.7	1200	1200	600	800	0	400	150	0.38
900	10.52	2.0	1000	1000	700	900	0	550	150	0.51
		1.5	1300	1300	700	900	0	500	150	0.58
		1.0	1550	1550	700	1000	50	450	150	0.74
		0.7	1800	1800	700	1100	100	450	150	0.97
1000	16.02	2.0	1350	1350	800	1100	50	500	200	0.77
		1.5	1650	1650	800	1100	50	400	200	0.87
		1.0	1850	1850	800	1300	150	400	200	1.13
		0.7	2150	2000	800	1400	200	400	200	1.41
1100	23.27	2.0	1500	1500	850	1300	100	500	200	1.18
		1.5	1900	1900	850	1300	100	450	200	1.33
		1.0	2300	2200	850	1400	150	400	200	1.63
		0.7	2500	2200	850	1600	250	400	200	2.07
1200	29.56	2.0	1650	1650	950	1600	200	500	200	1.56
		1.5	1950	1950	950	1600	200	450	200	1.70
		1.0	2500	2250	950	1600	200	400	200	1.87
		0.7	2750	2250	950	1800	300	400	200	2.35

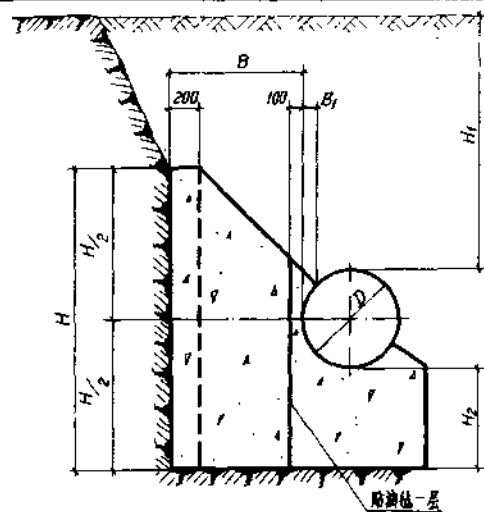
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则填支墩材料填实。
- 2 管径小于 600MM, 可不设支墩。

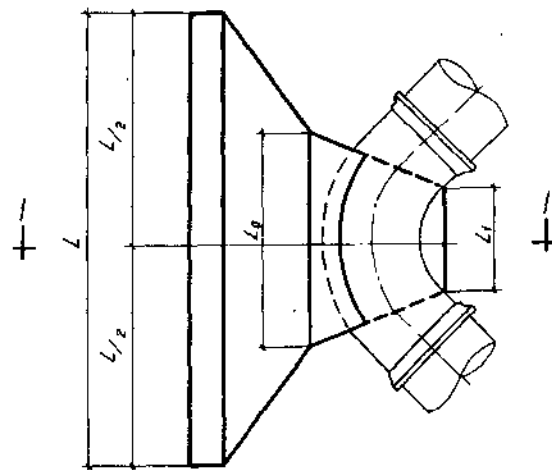
首次使用图
1980

45°水平管支墩图 (φ=25°)

CS343(Ⅲ)
页 29-19



1-1剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶灰土 H(KM)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V(M³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	0.48	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	550	700	0	450	150	0.23
800	900	2.0	1000	1000	600	800	0	500	150	0.40
		1.5	1250	1250	600	800	0	450	150	0.46
		1.0	1500	1500	600	900	50	400	150	0.57
		0.7	1600	1600	600	1100	150	400	150	0.81
900	1945	2.0	1350	1350	700	1300	200	550	150	1.10
		1.5	1650	1650	700	1300	200	500	150	1.24
		1.0	2100	2100	700	1400	250	450	150	1.55
		0.7	2450	2200	700	1600	300	450	150	1.91

说明:

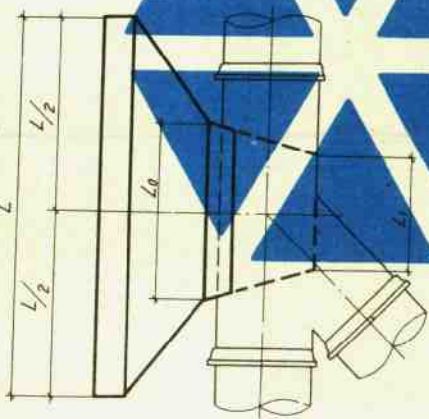
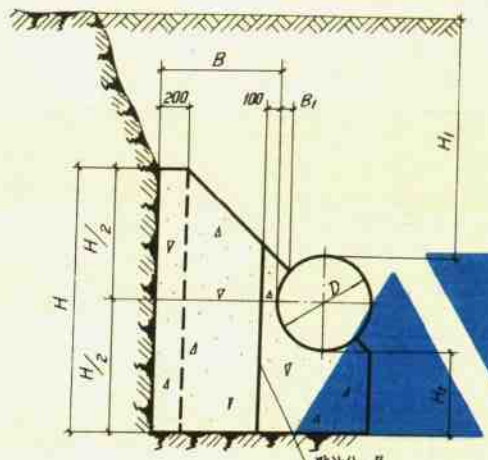
- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则填支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

重慶地質局
1980

90°水平弯管支墩图 (φ=25°)

CS345 (00)
頁 20-20

1. 管径
2. 作用力
3. 管顶复土
4. 支数
5. 尺寸
6. 混凝土用量



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₁ (M)	支 数 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	0.24	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	0.450	2.0	800	800	800	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	800	800	0	450	150	0.30
		1.0	850	850	850	800	0	400	150	0.27
		0.7	1100	1100	850	800	0	400	150	0.35
900	0.73	2.0	950	950	950	900	0	550	150	0.47
		1.5	1200	1200	950	900	0	500	150	0.54
		1.0	1500	1500	950	900	0	450	150	0.61
		0.7	1850	1500	950	1000	50	450	150	0.77
1000	1.054	2.0	1650	1350	1050	1000	0	500	200	0.67
		1.5	1650	1650	1050	1000	0	400	200	0.74
		1.0	1850	1650	1050	1200	100	400	200	0.98
		0.7	2150	1650	1050	1300	150	400	200	1.21
1100	2.150	2.0	1650	1650	1150	1100	0	500	200	1.00
		1.5	1900	1800	1150	1200	50	450	200	1.17
		1.0	2150	1800	1150	1300	100	400	200	1.32
		0.7	2450	1800	1150	1500	200	400	200	1.80
1200	2.731	2.0	1900	1900	1250	1200	0	500	200	1.13
		1.5	2150	1950	1250	1300	50	450	200	1.29
		1.0	2450	1950	1250	1500	150	400	200	1.63
		0.7	2700	1950	1250	1700	250	400	200	2.09

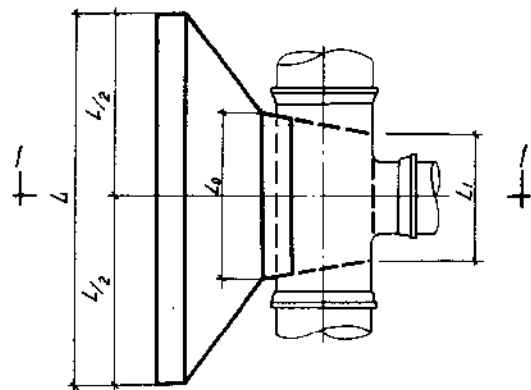
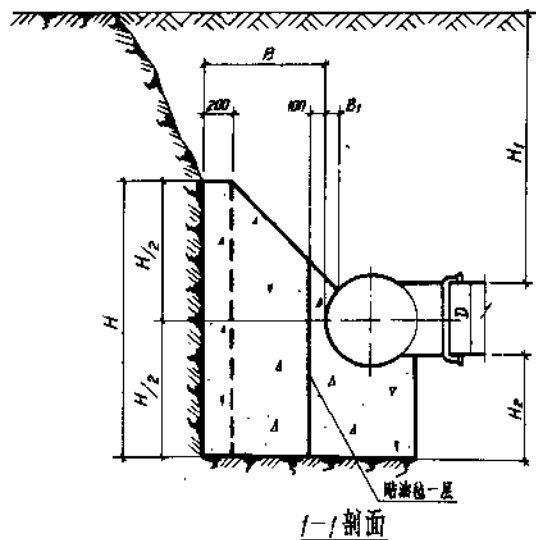
说明

1. 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm，可不设支墩。

首次使用图
1980

水平叉管支墩图 (n=25)

CS34.5 (M)
页 29-21



支管管径 D(mm)	作用力 R(t)	管顶距土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							基座尺寸 V(mm³)
			L ₁	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	800	800	600	600	0	450	100	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	0.34	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	6.36	2.0	800	800	850	800	0	600	150	0.34
		1.5	900	900	850	800	0	450	150	0.32
		1.0	1200	1200	850	800	0	400	150	0.30
		0.7	1350	1350	850	900	50	400	150	0.53
900	13.75	2.0	1350	1350	950	900	0	550	150	0.67
		1.5	1500	1500	950	1000	50	500	150	0.81
		1.0	1800	1800	950	1100	100	450	150	0.95
		0.7	2000	1500	950	1300	200	450	150	1.27
1000	22.12	2.0	1650	1650	1050	1200	100	500	200	1.09
		1.5	2000	1650	1050	1200	100	400	200	1.19
		1.0	2500	1650	1050	1400	200	400	200	1.41
		0.7	2500	1650	1050	1600	300	400	200	1.90
1100	30.41	2.0	1850	1800	1150	1400	150	500	200	1.60
		1.5	2150	1800	1150	1500	200	450	200	1.76
		1.0	2650	1800	1150	1600	250	400	200	2.05
		0.7	2900	1800	1150	1800	350	350	200	3.08
1200	38.62	2.0	1850	1850	1250	1800	300	500	200	2.11
		1.5	2500	1850	1250	1800	300	450	200	2.25
		1.0	2900	1950	1250	1800	300	500	200	2.66
		0.7	3250	1950	1250	2000	400	650	200	4.23

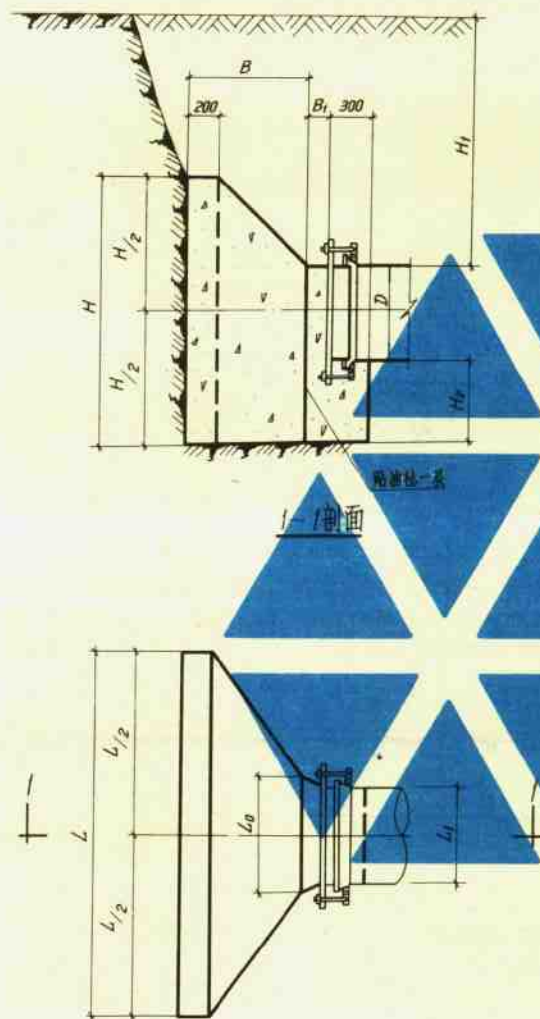
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 600mm, 可不设支墩。

图集使用图
1980

水平三通管支墩图 (φ=25)

CS345(图)
页 29-22



平面图

管 径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
600	0	2.0	600	600	600	600	0	450	150	0.16
		1.5	600	600	600	600	0	400	150	0.14
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	150	0.13
700	0.24	2.0	700	700	700	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	700	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	700	700	0	450	150	0.23
		0.5	700	700	700	700	0	450	150	0.23
800	0.38	2.0	800	800	800	800	0	500	150	0.34
		1.5	900	900	850	800	0	450	150	0.32
		1.0	1200	1200	850	800	0	400	200	0.39
		0.7	1350	1350	850	900	50	400	250	0.53
900	0.37	2.0	1150	1150	950	1100	100	550	250	0.76
		1.5	1300	1300	950	1200	150	500	250	0.92
		1.0	1700	1500	950	1200	150	450	300	1.03
		0.7	2000	1500	950	1300	200	450	300	1.27
1000	0.28	2.0	1450	1450	1050	1400	200	500	300	1.21
		1.5	1650	1650	1050	1600	300	400	300	1.51
		1.0	1950	1650	1050	1700	350	400	300	1.66
		0.7	2400	1650	1050	1700	350	400	300	1.90
1100	0.41	2.0	1750	1750	1150	1700	300	500	300	2.01
		1.5	1850	1800	1150	1800	350	450	350	2.11
		1.0	2400	1800	1150	1800	350	400	350	2.28
		0.7	2900	1800	1150	1800	350	550	350	3.09
1200	0.62	2.0	1950	1950	1250	1900	350	500	350	2.39
		1.5	2200	1950	1250	2000	400	450	350	2.49
		1.0	2750	1950	1250	2000	400	400	350	2.77
		0.7	3250	1950	1250	2000	400	650	350	4.23

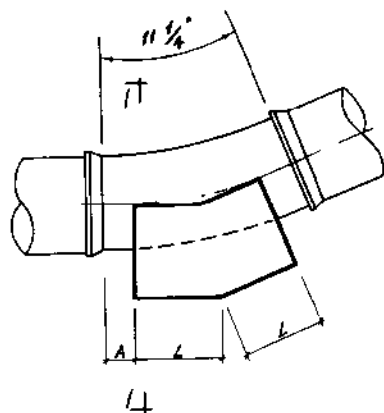
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm, 可不设支墩。

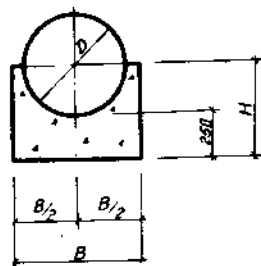
首次使用
1980

水平管堵支墩图 (中=25°)

C5345(11)
页 29-23



立面图



1-1剖面

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	地基承载力 (R)(T/M ²)	支 墩 尺 寸(MM)				混凝土用量 V(M ³)
			L	B	H	A	
600	0	15	300	650	550	320	0.12
		10	300	650	550	320	0.12
		8	300	650	550	320	0.12
700	0.97	15	400	750	600	270	0.20
		10	400	750	600	270	0.20
		8	400	750	600	270	0.20
800	2.39	15	400	850	650	230	0.24
		10	400	850	650	230	0.24
		8	400	850	650	230	0.24
900	4.13	15	500	950	700	180	0.34
		10	500	950	700	180	0.34
		8	500	950	700	180	0.34
1000	6.06	15	500	1050	760	140	0.39
		10	500	1050	750	140	0.39
		8	500	1050	750	140	0.39
1100	8.03	15	600	1150	800	90	0.54
		10	600	1150	800	90	0.54
		8	600	1150	800	90	0.54
1200	10.06	15	600	1250	850	50	0.60
		10	600	1250	850	50	0.60
		8	600	1250	850	50	0.60

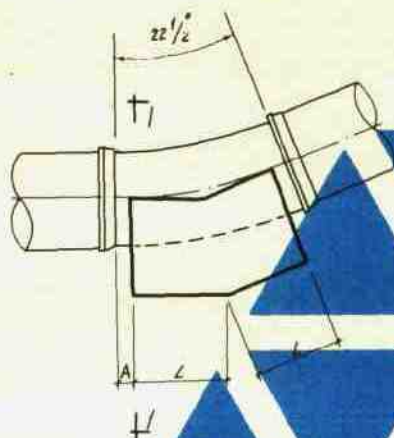
说明

- 1 弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。
- 2 管径小于 600 MM，可不设支墩。

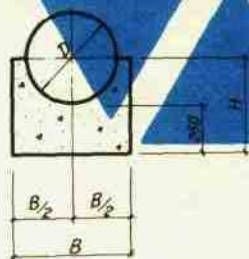
使用范围
1980

11/4垂直向上弯管支墩图

C5343.00
页 25/26



立面图

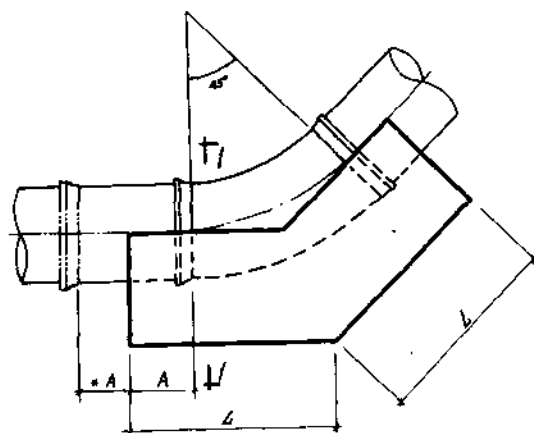


I-I剖面

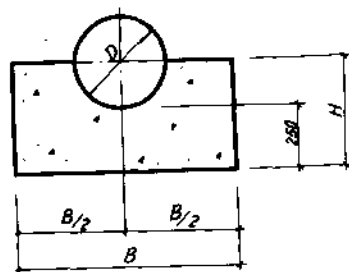
管 径 D(MM)	作用力 R(T)	地基承载力 (R)(T/m²)	支 墩 尺 寸 (mm)				混凝土用量 V(M³)
			L	B	H	A	
600	0	15	300	650	550	270	0.12
		10	300	650	550	270	0.12
		8	300	650	550	270	0.12
700	0.97	15	400	750	600	300	0.20
		10	400	750	600	300	0.20
		8	400	750	600	300	0.20
800	3.68	15	400	850	650	340	0.24
		10	400	850	650	340	0.24
		8	400	850	650	340	0.24
900	7.03	15	500	950	700	380	0.34
		10	500	950	700	380	0.34
		8	500	950	700	380	0.34
1000	10.82	15	600	1050	750	420	0.39
		10	600	1050	750	370	0.47
		8	700	1050	750	220	0.55
1100	14.68	15	600	1150	800	440	0.54
		10	700	1150	800	310	0.63
		8	900	1150	800	120	0.81
1200	18.49	15	800	1250	850	400	0.61
		10	800	1250	850	210	0.81
		8	1000	1250	850	0	1.01

说明:

- 1 弯管管件在试压前不得还土,待试压合格后,再还土至设计地面。
- 2 管径小于600mm,可不设支墩。



立面图



1-1剖面

管径 D(MM)	作用力 R(T)	地基承载力 (R)(T/M ²)	支墩尺寸(MM)				混凝土用量 V(M ³)
			L	B	H	A	
600	0	15	300	650	550	~310	0.11
		10	300	650	550	~310	0.11
		8	300	650	550	~310	0.11
700	0.85	15	400	750	600	~360	0.20
		10	400	750	600	~360	0.20
		8	400	750	600	~360	0.20
800	5.78	15	400	850	650	~400	0.23
		10	400	850	650	~400	0.23
		8	500	850	650	~340	0.29
900	11.80	15	500	950	700	~430	0.34
		10	700	950	700	~360	0.40
		8	900	950	700	~300	0.62
1000	18.60	15	700	1050	750	~380	0.55
		10	1000	1050	750	~300	0.79
		8	1300	1050	750	200	1.02
1100	25.47	15	800	1150	800	~520	0.72
		10	1300	1150	800	300	1.17
		8	1400	1350	800	180	1.65
1200	32.41	15	1000	1250	850	~510	1.02
		10	1400	1350	850	170	1.62
		8	1400	1650	850	220	2.24

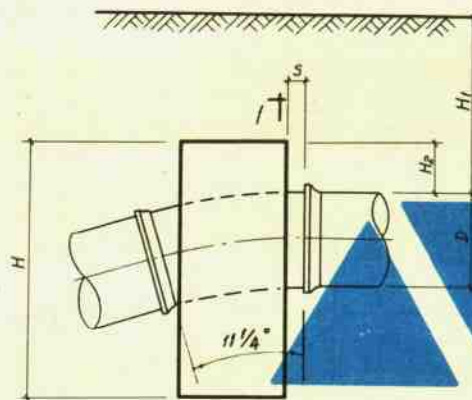
说明:

- 表中A值表示承口在支墩之外,如图例示。
- 管管管在试压前不得返土,待试压合格后,再返土至设计地面。
- 管径小于600mm,可不设支墩。

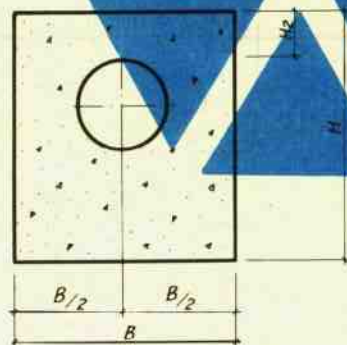
设计使用图
1980

45°垂直向上弯管支墩图

CS345(10)
页 29-30



立面图



1-1剖面

管 径 D(MM)	管向作用力 N(T)	管顶垫土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (M ³)
			L	B	H	H ₂	S	
600	0	2.0	600	1300	1200	200	300	0.77
		1.5	600	1300	1200	200	300	0.77
		1.0	600	1300	1200	200	300	0.77
		0.5	600	1300	1200	200	300	0.77
700	0.07	2.0	700	1600	1300	250	200	1.19
		1.5	700	1600	1300	250	200	1.19
		1.0	700	1600	1300	250	200	1.19
		0.5	700	1600	1300	250	200	1.19
800	0.27	2.0	800	1600	1500	300	200	1.52
		1.5	800	1600	1500	300	200	1.52
		1.0	800	1600	1500	300	200	1.52
		0.7	800	1600	1500	300	200	1.52
900	0.74	2.0	900	1800	1600	300	100	2.02
		1.5	900	1800	1600	300	100	2.02
		1.0	900	1800	1600	300	100	2.02
		0.7	900	1800	1600	300	100	2.02
1000	1.40	2.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.5	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		0.7	1000	1800	1700	350	100	2.27
1100	3.05	2.0	1100	2000	1900	350	0	3.14
		1.5	1100	2000	1900	350	0	3.14
		1.0	1100	2000	1900	350	0	3.14
		0.7	1100	2000	1900	350	0	3.14
1200	7.76	2.0	1200	2000	2000	400	0	3.44
		1.5	1200	2000	2000	400	0	3.44
		1.0	1200	2000	2000	400	0	3.44
		0.7	1200	2000	2000	400	0	3.44

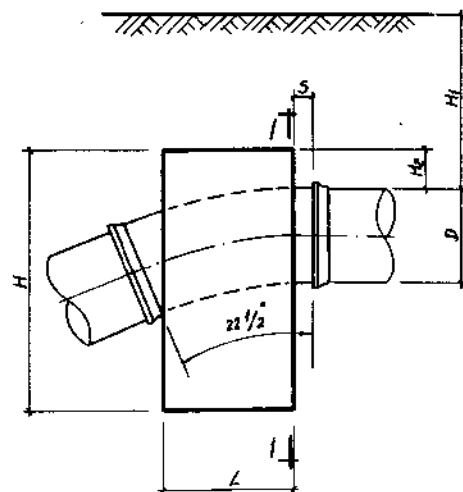
说明:

- 弯管及两侧各4米管道应在试压前还土至设计地面, 回填土容重不得低于1.5T/M³.
- 管径小于600mm, 可不设支墩.

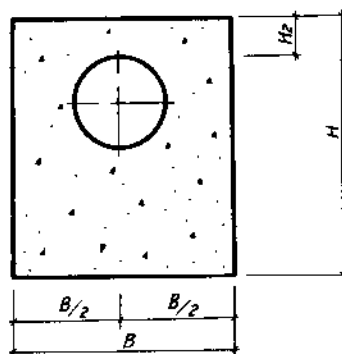
重复使用图
1980

11 1/4 垂直向下弯管支墩图

CS345(M)
页 29-27



立面图



1-1剖面

管径 D(mm)	双向作用力 N(T)	管顶覆土 H ₁ (m)	支墩尺寸(mm)					混凝土用量 V(m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
600	0	2.0	600	1300	1300	200	200	0.84
		1.5	600	1300	1300	200	200	0.84
		1.0	600	1300	1300	200	200	0.84
		0.5	600	1300	1300	200	200	0.84
700	0.14	2.0	700	1600	1400	250	200	1.26
		1.5	700	1600	1400	250	200	1.26
		1.0	700	1600	1400	250	200	1.26
		0.5	700	1600	1400	250	200	1.26
800	2.64	2.0	800	1800	1600	300	300	1.60
		1.5	800	1800	1600	300	300	1.60
		1.0	800	1800	1600	300	300	1.60
		0.7	800	1800	1600	300	300	1.60
900	5.70	2.0	900	1800	1800	300	300	2.28
		1.5	900	1800	1800	300	300	2.28
		1.0	900	1800	1800	300	300	2.28
		0.7	900	1800	1800	300	300	2.28
1000	9.16	2.0	1000	1800	1900	350	300	2.56
		1.5	1000	1800	1900	350	300	2.56
		1.0	1000	1800	1900	350	300	2.56
		0.7	1000	1800	1900	350	300	2.56
1100	12.60	2.0	1100	2000	2100	350	300	3.48
		1.5	1100	2000	2100	350	300	3.48
		1.0	1100	2000	2100	350	300	3.48
		0.7	1200	2000	2100	350	300	3.80
1200	16.15	2.0	1200	2000	2200	400	300	3.81
		1.5	1200	2000	2200	400	300	3.81
		1.0	1450	2000	2200	400	100	4.57
		0.7	1650	2000	2200	400	0	5.35

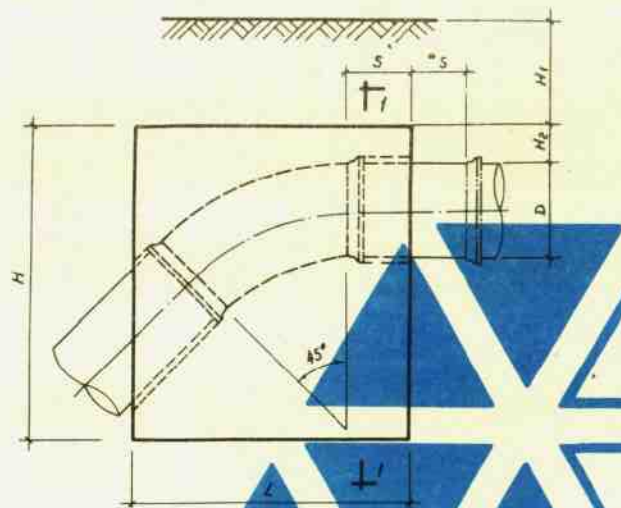
说明:

- 1 弯管及两侧各4米管顶应在顶压前填土至设计地面, 填土容重不得低于19 kN/m³。
- 2 管径小于600mm, 可不设支墩。

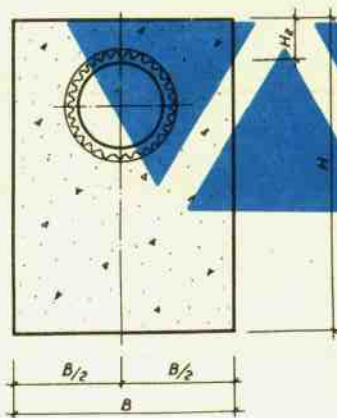
图集使用图
1980

22°垂直向下弯管支墩图

CS343(Ⅲ)
页 23-28



立面图



I-I 剖面

管 径 D (mm)	竖向作用力 N (T)	管顶覆土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
600	0	2.0	600	1300	1400	200	±200	0.07
		1.5	600	1300	1400	200	±200	0.07
		1.0	600	1300	1400	200	±200	0.07
		0.5	600	1300	1400	200	±200	0.07
700	0.34	2.0	700	1600	1600	250	±200	1.41
		1.5	700	1600	1600	250	±200	1.41
		1.0	700	1600	1600	250	±200	1.41
		0.5	700	1600	1600	250	±200	1.41
800	6.36	2.0	800	1600	1700	300	±200	1.62
		1.5	800	1600	1700	300	±200	1.62
		1.0	800	1600	1700	300	±200	1.62
		0.7	950	1600	1700	300	±100	1.93
900	13.75	2.0	1150	1800	1900	300	±100	2.92
		1.5	1350	1800	1900	300	0	3.66
		1.0	1600	1800	1900	300	100	4.27
		0.7	1750	1800	1900	300	200	4.72
1000	22.12	2.0	1900	1800	2100	350	200	5.55
		1.5	2150	1800	2100	350	300	6.19
		1.0	2300	1950	2100	350	400	7.40
		0.7	2350	2050	2100	350	400	7.99
1100	30.4	2.0	2250	2000	2300	350	300	7.95
		1.5	2400	2100	2300	350	400	8.96
		1.0	2600	2200	2300	350	500	10.30
		0.7	2700	2300	2300	350	500	11.29
1200	39.00	2.0	2600	2200	2400	400	500	10.33
		1.5	2800	2400	2400	400	600	12.45
		1.0	2900	2500	2400	400	600	13.57
		0.7	3050	2600	2400	400	700	15.08

说明:

- 表中 S 值表示承口在支墩之外, 如图示。
- 弯管及两侧各 4 米管道应在填压前还土至设计地面, 圆填土容重不得低于 15 T/m³。
- 管径小于 600 mm, 可不设支墩。

重复使用图
1980

45°垂直向下弯管支墩图

CS345(四)
页 25-29

给水承插铸铁管道支墩

CS345(五)

(代替 S 328)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶德址

编制单位技术负责人 刘学志

技术审定人 龚启明

设计负责人 邱世清

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目录	29-1	16	水平管堵支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-22
8	水平三通管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-8	23	水平管堵支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-23
9	水平管堵支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三通管支墩图 ($\phi=10^\circ$)	29-15			

重复使用图
1980

目 录

CS345(五)
页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二研究设计院编制。

二、适用范围。

1. 管径在 1200 毫米以内的水平弯管、叉管、三通及管堵；垂直(向上及向下)弯管。
2. 本图集适用于敷设在一般性土壤地区，对于敷设在湿陷性黄土、多年冻土、高原季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
3. 本图集适用于地震设计烈度等于或小于 8 度的地区，当地震设计烈度大于 8 度时，应按有关规范设防。

三、设计依据。

1. 1965 年北京、上海、成都三个地区铸铁给水管道接口静力学试验有关数据。
2. 冶金工业部标准《铸钢直管及管件 YB 428-64》。
3. 冶金工业部制订《给排水管道工程施工验收规范》(试行)。
4. 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
5. 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-73。
6. 钢筋混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据。

1. 管道试验压力 P_0 : 8 公斤/厘米²、10 公斤/厘米²、12.5 公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 : 4 公斤/厘米²、5 公斤/厘米²、7.5 公斤/厘米²。
2. 管道接口允许承受内水压力 P_2 :

管 径 (毫米)	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥接口 P_2 (公斤/厘米 ²)	13.50	11.30	9.80	7.90	6.60	5.70	5.00	4.50	4.20	4.00	3.80	3.60	3.40
自应力水泥接口 P_2 (公斤/厘米 ²)	14.20	12.50	11.70	9.40	7.80	6.80	6.00	5.40	5.00	4.80	4.60	4.40	4.20

3. 地基土容许承载力 $[R]$: 8 吨/米²、10 吨/米²、15 吨/米²。
4. 土壤内摩擦角 ϕ : 15°、18°、25°。
5. 管顶覆土深度 H_1 : 0.5 或 0.7 米、1.0 米、1.5 米、2.0 米。
6. 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 μ : 0.3。

7. 原状土容重 γ : 1.8 吨/米³；圆填土容重 γ : 1.6 吨/米³；混凝土容重 γ : 2.4 吨/米³。

五、设计原则。

1. 管道截面外推力按加管管道接口允许承受内水压力计算。
2. 水平弯管截面外推力的合力应小于支墩后背被动土压力与支墩底面摩阻力之和。
3. 垂直向上弯管截面外推力的合力及重量由墩底地基土承受。
4. 垂直向下弯管截面外推力的合力分解为竖向作用力及与下弯管轴线平行之作用力，前者应小于墩体总重量，后者由管道接口允许承受内水压力抵抗。
5. 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

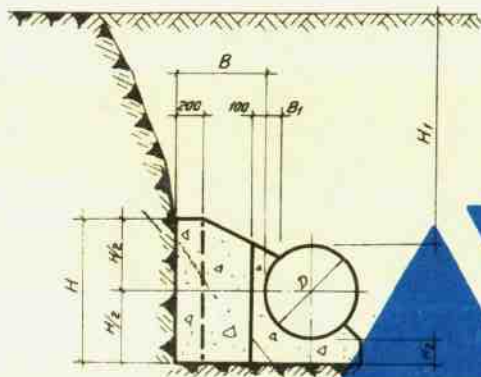
六、选用说明及施工要求。

1. 本图集所有尺寸单位，除图中注明外，均为毫米。
2. 在管径大于 700 毫米的管线上选用弯管管件时，若水平敷设，应尽量避免使用 90° 弯管；若垂直敷设，应尽量避免使用 45° 弯管。
3. 选用本图集时，应注意支墩尺寸一般随着覆土深度的增加而减小。例如，管顶覆土深度 $H_1 = 1.5$ 米时，则选用 $H_1 = 1$ 米的支墩，不得选用 $H_1 = 1.5$ 米的支墩。
4. 水平支墩试压前，管顶覆土深度应大于 0.5 米，圆填土应分层夯实。
5. 墩体材料：100# 混凝土。
6. 支墩不应修建在松土上。水平支墩后背土墩厚度受到限制时，最小厚度应不小于墩底在设计地面以下深度的三倍。
7. 垂直向下弯管支墩内的直管段应内包玻璃布一层外缠草绳两层，再包玻璃布一层。
8. 管件接口填灰深度应不小于承口深度的五分之三。在地震设计烈度为 8 度地区时，应有嵌固盘板。
9. 遇有地下水时，支墩底部应铺 100 毫米厚卵石或碎石层。
10. 混凝土必须达到设计强度，方能进行管道水压试验。

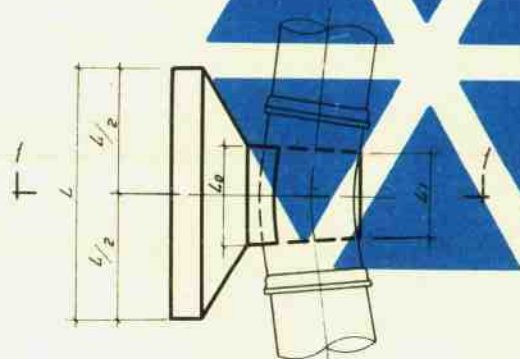
图集使用期
1980

总 说 明

CS345(总)
页 29-0



1-1剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H1(M)	支 墩 尺 寸 (MM)						混凝土用量 V(M³)
			L	L1	L2	H	H2	B	
600	0	20	800	800	450	800	0	450	0.18
		15	800	800	450	800	0	400	0.14
		10	800	800	450	800	0	350	0.13
		0.5	800	800	450	800	0	350	0.13
700	1.72	20	900	900	550	900	0	550	0.29
		15	900	900	550	900	0	500	0.26
		10	900	900	550	900	0	450	0.23
		0.5	900	900	550	900	0	450	0.28
800	3.20	20	1000	1000	650	1000	0	650	0.34
		15	1000	1000	650	1000	0	600	0.30
		10	1000	1000	650	1000	0	550	0.27
		0.5	1000	1000	650	1000	0	550	0.38
900	5.39	20	1100	1100	750	1100	0	750	0.47
		15	1100	1100	750	1100	0	700	0.43
		10	1100	1100	750	1100	0	650	0.39
		0.5	1100	1100	750	1100	0	650	0.58
1000	7.67	20	1200	1200	850	1200	0	850	0.52
		15	1200	1200	850	1200	0	800	0.48
		10	1200	1200	850	1200	0	750	0.44
		0.5	1200	1200	850	1200	0	750	0.67
1100	9.99	20	1300	1300	950	1300	0	950	0.59
		15	1300	1300	950	1300	0	900	0.54
		10	1300	1300	950	1300	0	850	0.50
		0.5	1300	1300	950	1300	0	850	0.77
1200	12.37	20	1400	1400	1050	1400	0	1050	0.69
		15	1400	1400	1050	1400	0	1000	0.64
		10	1400	1400	1050	1400	0	950	0.60
		0.5	1400	1400	1050	1400	0	950	0.86
		0.7	2150	1900	950	1300	50	400	1.14

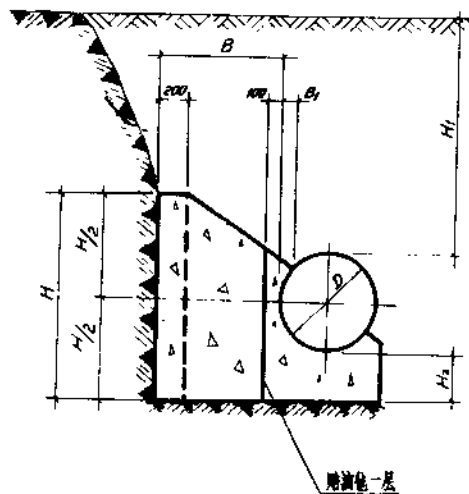
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
2. 管径小于 600mm, 可不设支墩。

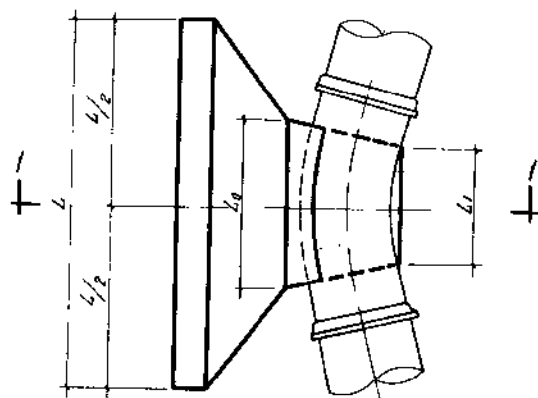
首次使用
1980

11 1/4° 水平弯管支墩图 (φ=15°)

C5345 (压)
页 29-3



1-1剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₁ (m)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	0.63	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	450	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	450	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	450	100	0.13
700	3.42	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	800	800	650	700	0	600	150	0.29
		1.0	1100	1100	650	700	0	650	150	0.36
		0.5	1350	1300	650	800	50	650	150	0.51
800	6.76	2.0	1100	1100	800	800	0	500	150	0.44
		1.5	1350	1350	800	800	0	650	150	0.48
		1.0	1500	1500	800	1000	100	600	150	0.67
		0.7	1750	1500	800	1100	150	600	150	0.84
900	10.73	2.0	1500	1500	700	900	0	550	150	0.75
		1.5	1650	1650	700	1000	50	500	150	0.87
		1.0	1950	1650	700	1200	150	650	150	1.13
		0.7	2150	1650	700	1300	200	650	150	1.34
1000	15.27	2.0	1750	1750	800	1100	50	500	200	1.01
		1.5	2000	1850	800	1200	100	650	200	1.15
		1.0	2300	1850	800	1400	200	600	200	1.43
		0.7	2500	1850	800	1600	300	600	200	1.81
1100	18.89	2.0	2000	1950	850	1200	50	600	200	1.37
		1.5	2150	1950	850	1400	150	650	200	1.66
		1.0	2400	1950	850	1600	250	600	200	2.02
		0.7	2600	1950	850	1700	300	600	200	2.39
1200	24.49	2.0	2100	2000	950	1400	100	500	200	1.59
		1.5	2450	2000	950	1500	150	650	200	1.78
		1.0	2600	2000	950	1700	250	600	200	2.17
		0.7	3100	2000	950	1900	350	550	200	3.44

说明:

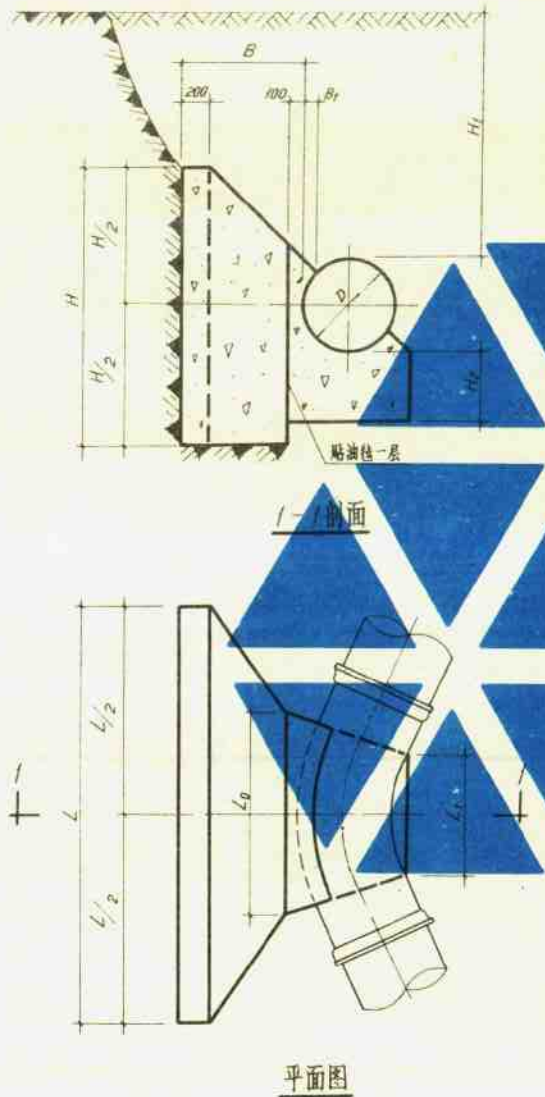
- 1 支墩后 背应填实原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

设计单位
1981

22号水平弯管支墩图(中=15)

CS345(五)

页 29-4



管 径	作用力	管顶黄土	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量
D(mm)	R(T)	H(mm)	L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	V(m ³)
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	12.4	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.17
800	6.71	2.0	1100	1100	550	800	50	550	150	0.51
		1.5	1250	1250	550	900	100	500	150	0.62
		1.0	1550	1400	550	1000	150	450	150	0.77
		0.5	1950	1400	550	1200	250	450	150	1.11
800	13.27	2.0	1600	1600	600	1100	150	500	150	0.97
		1.5	1850	1600	600	1200	200	450	150	1.10
		1.0	2150	1600	600	1400	300	400	150	1.33
		0.7	2650	1600	600	1500	350	400	150	1.69
900	20.05	2.0	1800	1800	700	1500	300	550	150	1.75
		1.5	2000	1800	700	1500	300	500	150	1.86
		1.0	2200	1800	700	1700	400	450	150	2.26
		0.7	3050	1800	700	1900	400	600	150	3.50
1000	29.95	2.0	2650	2000	800	1900	450	500	200	2.42
		1.5	2900	2000	800	1900	450	450	200	2.51
		1.0	3150	2000	800	2000	400	550	200	3.78
		0.7	3600	2000	800	2200	400	600	200	4.70
1100	36.00	2.0	2850	2200	850	2100	400	500	200	3.30
		1.5	2950	2200	850	2100	400	450	200	3.45
		1.0	3200	2200	850	2200	400	700	200	4.43
		0.7	3900	2200	850	2400	400	850	200	7.34
1200	48.04	2.0	2750	2250	950	2200	400	500	200	3.59
		1.5	3300	2250	950	2200	400	550	200	4.34
		1.0	3500	2250	950	2400	400	850	200	7.29
		0.7	4200	2250	950	2600	400	1000	200	9.55

说明

- 1 支墩后背应紧贴原状土,如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm,可不设支墩。

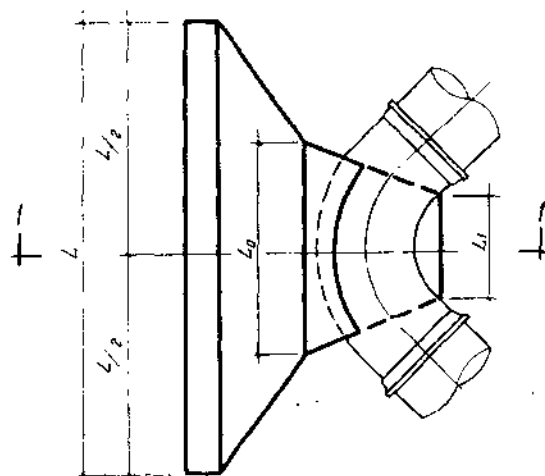
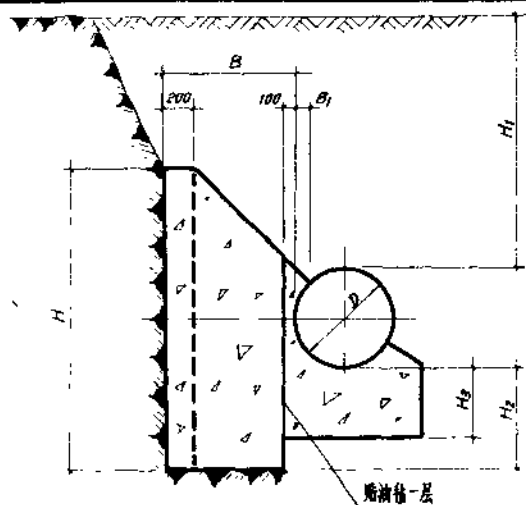
2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

重慶使用圖
1980

45°水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)

CS 345(E)

頁 29-5



管 径	作用力	管顶集土	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量
D(mm)	R(T)	H ₁ (m)	L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	V(m ³)
500	0	2.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
600	230	2.0	600	600	450	600	0	0	450	100	0.17
		1.5	650	650	450	600	0	0	400	100	0.16
		1.0	900	900	450	600	0	0	350	100	0.19
		0.5	1150	1150	450	700	50	50	350	100	0.31
700	1241	2.0	1650	1650	550	1000	150	150	550	150	0.99
		1.5	1750	1750	550	1200	250	250	500	150	1.20
		1.0	2000	1800	550	1400	350	350	450	150	1.46
		0.5	2700	1800	550	1700	500	400	450	150	2.22
800	24.52	2.0	1850	1850	600	1800	500	400	500	150	2.01
		1.5	2150	2000	600	1900	550	400	450	150	2.24
		1.0	2900	2000	600	1900	550	400	450	150	2.80
		0.7	3350	2000	600	2100	650	400	650	150	4.50
900	38.90	2.0	2350	2200	700	2300	700	400	550	150	3.55
		1.5	2600	2200	700	2300	700	400	500	150	3.69
		1.0	3700	2200	700	2300	700	400	750	150	5.95
		0.7	4000	2200	700	2400	800	400	900	150	7.57

说明：

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

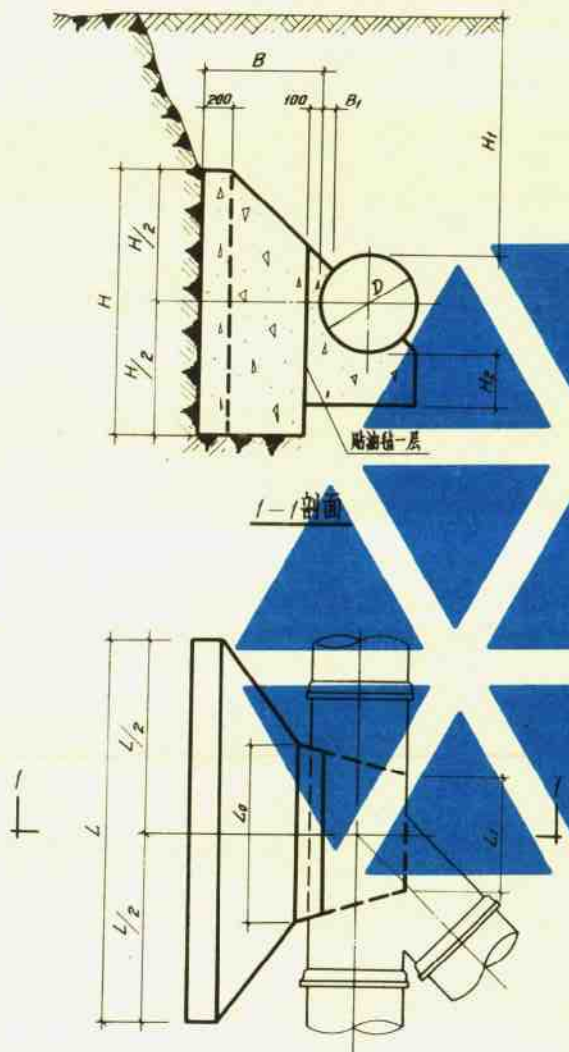
2 管径小于 500mm ，可不设支墩。

重慶使用圖
1980

90°水平弯管支数图 ($\phi = 15^\circ$)

CS345 (疊)	
頁	29-6

1	29-6
---	------



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
600	1.15	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	750	750	800	600	0	350	100	0.15
700	0.20	2.0	1150	1150	750	700	0	550	150	0.48
		1.5	1300	1250	750	800	50	500	150	0.55
		1.0	1500	1250	750	900	100	450	150	0.63
		0.5	1800	1250	750	1100	200	450	150	0.83
800	12.25	2.0	1600	1400	850	1000	100	500	150	0.84
		1.5	1800	1400	850	1100	150	450	150	0.95
		1.0	2100	1400	850	1300	250	400	150	1.19
		0.7	2300	1400	850	1400	300	450	150	1.55
900	9.45	2.0	1950	1500	950	1300	200	550	150	1.45
		1.5	2250	1500	950	1400	250	500	150	1.63
		1.0	2600	1500	950	1600	350	550	150	2.32
		0.7	2950	1500	950	1800	450	700	150	3.44
1000	27.87	2.0	2850	1650	1050	1500	250	500	200	1.86
		1.5	3250	1650	1050	1700	350	450	200	2.24
		1.0	3650	1650	1050	1900	450	700	200	3.89
		0.7	3250	1650	1050	2000	400	800	200	4.72
1100	35.03	2.0	2850	1800	1150	1700	300	500	200	2.59
		1.5	3250	1800	1150	1900	400	550	200	3.33
		1.0	3650	1800	1150	2100	400	800	200	5.38
		0.7	3750	1800	1150	2300	400	950	200	7.21
1200	44.88	2.0	2850	1950	1250	1800	350	500	200	2.93
		1.5	3250	1950	1250	2000	400	650	200	4.34
		1.0	3750	1950	1250	2300	400	900	200	6.99
		0.7	4050	1950	1250	2500	400	1050	200	9.13

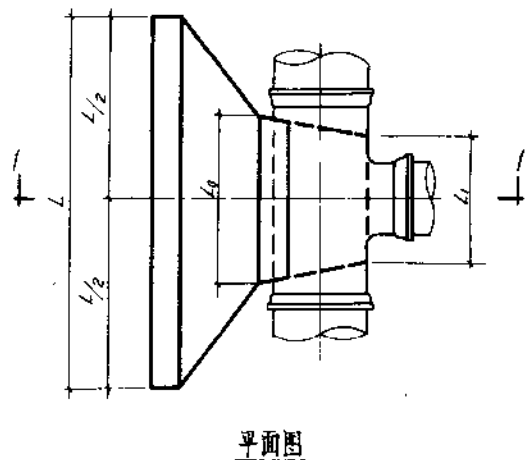
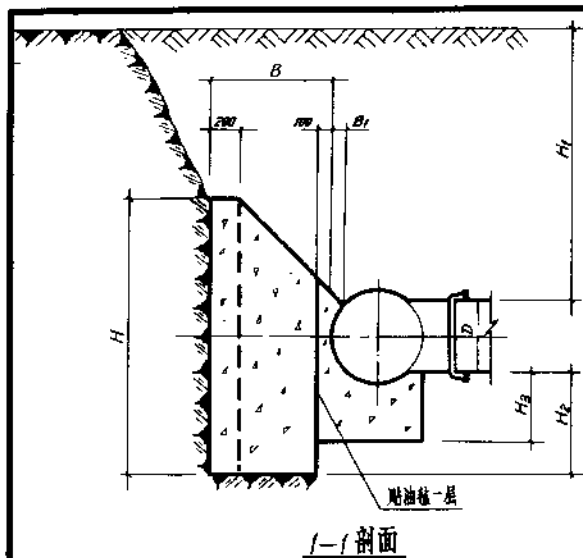
说明:

1. 支墩后背应紧贴土状, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

重复使用
1980

水平叉管支墩图 (α = 15°)

CS3451(五)
页 29-7



支管管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)								混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
600	162	2.0	600	600	650	600	0	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	650	600	0	0	400	100	0.15
		1.0	650	650	650	600	0	0	350	100	0.14
		0.5	1000	1000	650	600	0	0	350	100	0.21
700	877	2.0	1300	1250	750	900	100	100	550	150	0.69
		1.5	1500	1250	750	1000	150	150	500	150	0.79
		1.0	1800	1250	750	1100	200	200	450	150	0.93
		0.5	2300	1250	750	1400	350	350	500	150	1.64
800	1734	2.0	1900	1400	850	1200	200	200	500	150	1.18
		1.5	2050	1400	850	1400	300	300	450	150	1.39
		1.0	2450	1400	850	1600	400	400	550	150	2.08
		0.7	2750	1400	850	1700	450	450	700	150	2.96
900	2751	2.0	2150	1500	950	1700	400	400	550	150	2.15
		1.5	2650	1500	950	1700	400	400	550	150	2.51
		1.0	3100	1500	950	1900	500	400	750	150	4.09
		0.7	3400	1500	950	2100	600	400	950	150	5.58
1000	3913	2.0	2550	1650	1050	2000	500	400	500	200	2.81
		1.5	3100	1650	1050	2000	500	400	700	200	4.21
		1.0	3500	1650	1050	2200	600	400	950	200	6.38
		0.7	4000	1650	1050	2450	750	400	1150	200	8.91
1100	5096	2.0	2950	1800	1150	2200	550	400	550	200	3.99
		1.5	3600	1800	1150	2200	650	400	900	200	6.22
		1.0	4050	1800	1150	2500	750	400	1150	200	9.34
		0.7	4550	1800	1150	2600	800	400	1250	200	11.19
1200	6276	2.0	3200	1950	1250	2400	600	400	900	200	5.72
		1.5	3800	1950	1250	2400	600	400	1000	200	6.02
		1.0	4400	1950	1250	2700	750	400	1200	200	11.61
		0.7	4850	1950	1250	2700	800	400	1500	200	14.99

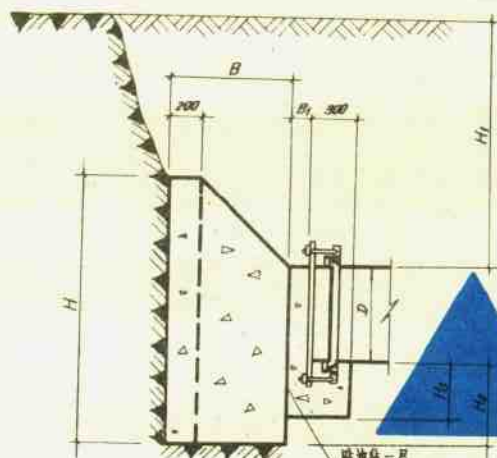
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
2. 管径小于 500^{mm}, 可不设支墩。

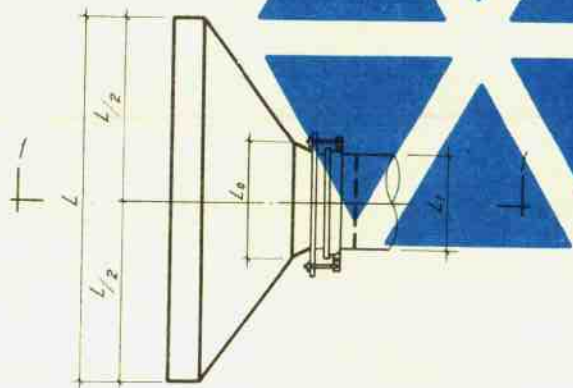
1980

水平三管支墩图 (φ=15°)

CS343(注)
页 29-8



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
500	0	20	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		15	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		10	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
600	0	20	600	600	600	600	0	0	450	150	0.17
		15	600	600	600	600	0	0	400	150	0.15
		10	650	650	650	600	0	0	350	150	0.14
		0.5	1000	1000	650	600	0	0	350	200	0.21
700	0	20	1300	1250	750	800	100	100	550	250	0.69
		15	1400	1250	750	1000	150	150	500	250	0.79
		10	1600	1250	750	1100	200	200	450	250	0.93
		0.5	2500	1250	750	1400	350	350	500	250	1.64
800	0	20	1650	1400	850	1600	400	400	500	300	1.52
		15	1850	1400	850	1800	400	400	450	300	1.52
		10	2450	1400	850	1800	400	400	550	300	2.08
		0.7	2700	1400	850	1700	450	450	700	300	2.95
900	0	20	1850	1500	950	1900	500	500	550	300	2.50
		15	2400	1500	950	1900	500	400	500	300	2.45
		10	3100	1500	950	1900	500	400	800	300	4.09
		0.7	3400	1500	950	2100	600	400	950	300	5.58
1000	0	20	2950	1650	1050	2900	650	400	500	300	3.15
		15	2750	1650	1050	2800	650	400	550	300	3.78
		10	3800	1650	1050	2900	850	400	950	300	6.73
		0.7	4000	1650	1050	2450	750	400	1150	300	8.92
1100	0	20	3800	1800	1150	2200	550	400	600	350	4.15
		15	3600	1800	1150	2200	550	400	900	350	6.22
		10	4850	1800	1150	2500	700	400	1150	350	9.34
		0.7	4450	1800	1150	2600	800	400	1300	350	11.73
1200	0	20	3200	1950	1250	2500	650	400	600	350	5.37
		15	3600	1950	1250	2500	650	400	950	350	7.96
		10	4450	1950	1250	2600	800	400	1250	350	12.85
		0.7	5000	1950	1250	2700	800	400	1500	350	15.01

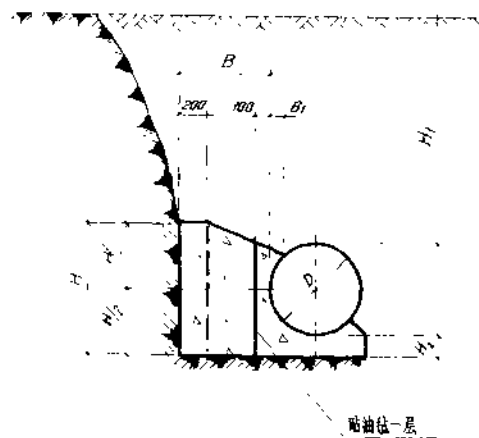
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

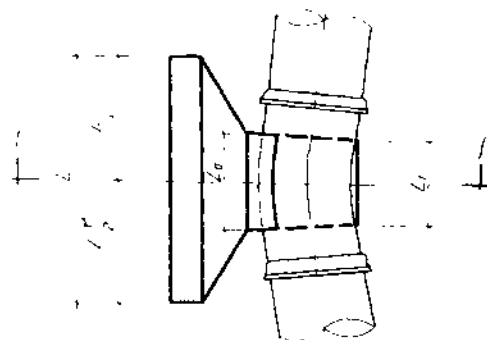
重复使用
1980

水平管堵支墩图 (φ = 15°)

CS345 (五)
页 29-9



1 剖面



2 平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H(M)	支 墩 尺 寸 (MM)							混凝土用量 V(M³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	0.32	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	1.12	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	550	700	0	450	150	0.23
		0.5	800	800	550	700	0	450	150	0.23
800	3.40	2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	600	800	0	450	150	0.30
		1.0	850	850	600	800	0	400	150	0.27
		0.7	1050	1050	600	800	0	400	150	0.34
900	5.34	2.0	900	900	700	900	0	550	150	0.47
		1.5	900	900	700	900	0	500	150	0.42
		1.0	1150	1150	700	900	0	450	150	0.47
		0.7	1450	1250	700	900	0	450	150	0.57
1000	7.67	2.0	1000	1000	800	1000	0	500	200	0.52
		1.5	1000	1000	800	1000	0	450	200	0.48
		1.0	1400	1250	800	1000	0	400	200	0.55
		0.7	1650	1250	800	1000	0	400	200	0.62
1100	9.99	2.0	1100	1100	850	1100	0	500	200	0.69
		1.5	1250	1250	850	1100	0	450	200	0.68
		1.0	1650	1300	850	1100	0	400	200	0.75
		0.7	1850	1300	850	1200	50	400	200	0.96
1200	12.30	2.0	1200	1200	950	1200	0	500	200	0.74
		1.5	1250	1300	950	1200	0	450	200	0.72
		1.0	1800	1300	950	1200	0	400	200	0.79
		0.7	2050	1300	950	1300	50	400	200	1.01

说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土,如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm,可不设支墩。

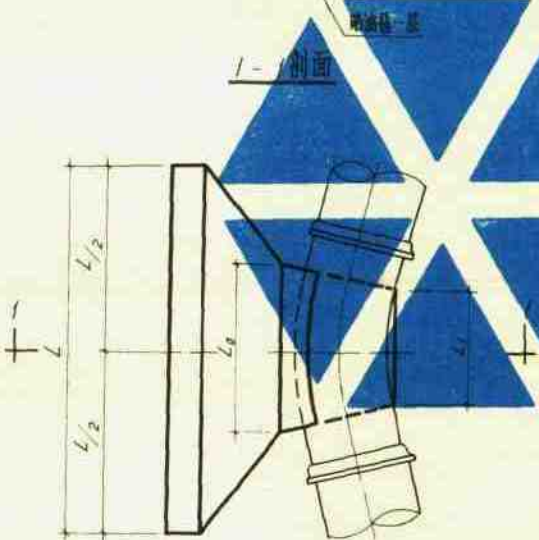
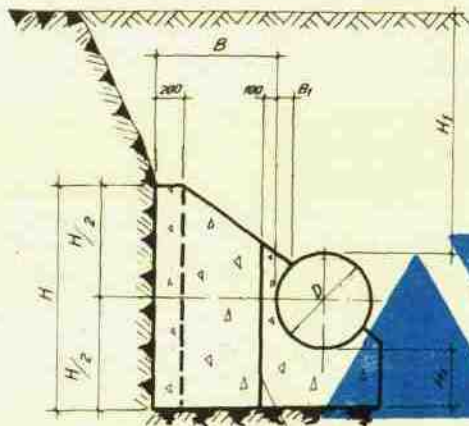
图集使用范围
1980

1/4 水平弯管支墩图 (φ=18°)

C5345(五)

页 29 10

1. 管顶以上
2. 管顶以下
3. 管顶以上
4. 管顶以下



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
500	0	20	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		15	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		10	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	0.05	20	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		15	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		10	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
700	3.40	20	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		15	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		10	1000	1000	550	700	0	450	150	0.32
		0.5	1350	1300	550	800	50	450	150	0.51
800	6.78	20	1000	1000	800	800	0	500	150	0.39
		15	1250	1250	800	800	0	450	150	0.48
		10	1500	1500	800	900	50	400	150	0.57
		0.5	1850	1500	800	1000	100	400	150	0.72
900	10.73	20	1350	1350	700	900	0	550	150	0.68
		15	1550	1550	700	1000	50	500	150	0.81
		10	1850	1850	700	1100	100	450	150	0.98
		0.7	2000	1850	700	1300	200	450	150	1.29
1000	15.27	20	1550	1550	800	1100	50	500	200	0.90
		15	1800	1800	800	1200	100	450	200	1.07
		10	2150	1850	800	1300	150	400	200	1.29
		0.7	2400	1850	800	1500	250	400	200	1.61
1100	19.88	20	1800	1800	850	1200	50	500	200	1.26
		15	2100	1950	850	1300	100	450	200	1.46
		10	2400	1950	850	1500	200	400	200	1.79
		0.7	2650	1950	850	1700	300	400	200	2.25
1200	24.43	20	2050	2000	950	1300	50	500	200	1.39
		15	2300	2000	950	1500	150	450	200	1.65
		10	2550	2000	950	1700	250	400	200	2.00
		0.7	2850	2000	950	1800	300	450	200	2.77

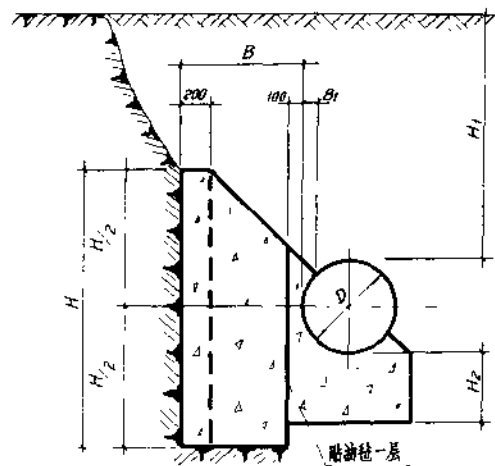
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

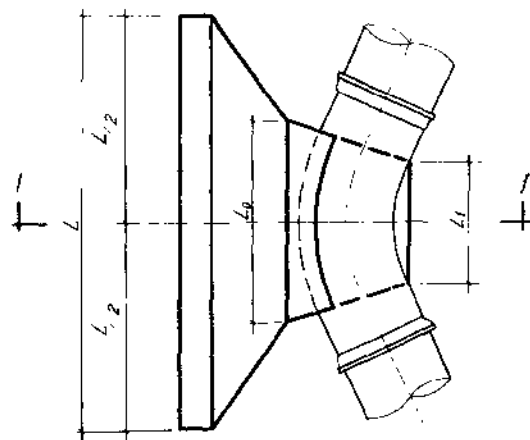
图集使用范围
1980

22 1/2 水平弯管支墩图 (φ=18°)

CSJ43 (5)
页 29-11



侧面



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
600	124	1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	700	700	450	600	0	350	100	0.15
		2.0	1150	1150	550	700	0	550	150	0.45
		1.5	1250	1250	550	800	50	500	150	0.54
700	671	1.0	1500	1400	550	900	100	450	150	0.65
		0.5	1650	1400	550	1200	250	450	150	1.06
		2.0	1400	1400	600	1100	150	500	150	0.88
		1.5	1800	1800	600	1100	150	450	150	0.97
		1.0	2050	1800	600	1300	250	400	150	1.19
800	1327	0.7	2250	1800	600	1500	350	400	150	1.51
		2.0	1700	1700	700	1500	300	550	150	1.62
		1.5	2050	1800	700	1500	300	500	150	1.73
		1.0	2550	1800	700	1800	350	450	150	2.00
		0.7	2900	1800	700	1800	450	550	150	2.66
900	2105	2.0	1950	1950	800	1900	450	580	200	2.32
		1.5	2900	2000	800	1900	450	450	200	2.39
		1.0	3000	2000	800	1900	450	500	200	3.05
		0.7	3350	2000	800	2100	400	650	200	4.55
		2.0	2150	2150	850	2100	400	500	200	3.11
1000	2995	1.5	2900	2200	850	2100	400	450	200	3.27
		1.0	3400	2200	850	2100	400	500	200	4.44
		0.7	3750	2200	850	2300	400	750	200	6.35
		2.0	2350	2250	950	2300	400	500	200	3.50
		1.5	2800	2250	950	2500	400	450	200	3.65
1100	3800	1.0	3700	2250	950	2500	400	750	200	6.19
		0.7	4050	2250	950	2500	400	900	200	8.76
1200	4804	2.0	2350	2250	950	2300	400	500	200	3.50
		1.5	2800	2250	950	2500	400	450	200	3.65
		1.0	3700	2250	950	2500	400	750	200	6.19
		0.7	4050	2250	950	2500	400	900	200	8.76
		2.0	2350	2250	950	2300	400	500	200	3.50

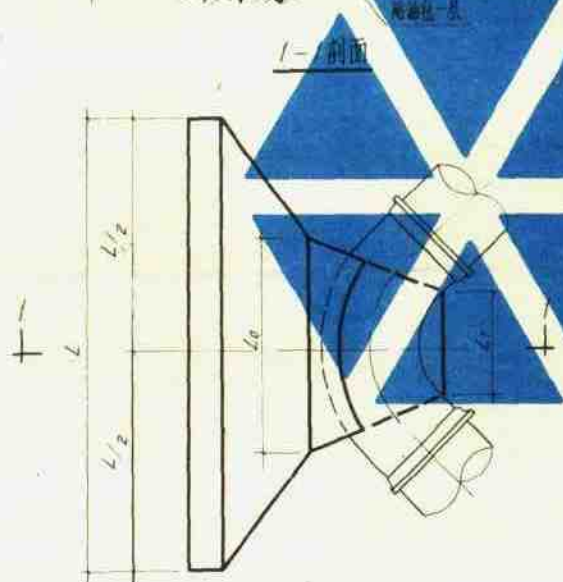
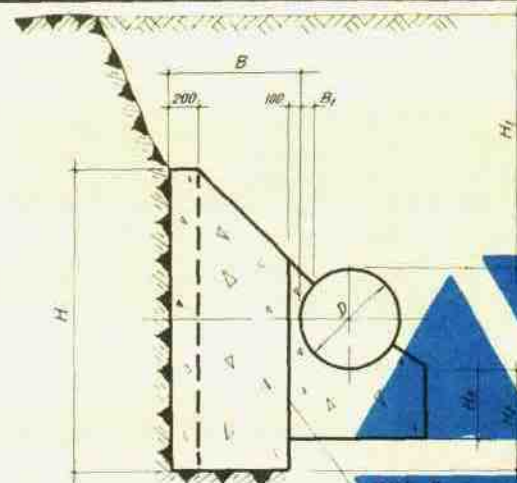
说明:

- 1 支墩后背面应填原状土, 如有空隙则以支墩材料填充。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

45° 水平弯管支墩图 (φ=18°)

CS345.5
页 25-12



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶发土 H (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
500	0	20	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		15	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		10	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	0	400	100	0.10
600	230	20	600	600	450	600	0	0	450	100	0.17
		15	600	600	450	600	0	0	400	100	0.15
		10	600	800	450	600	0	0	350	100	0.17
		0.5	1150	1150	450	700	50	50	350	100	0.30
700	1241	20	1500	1500	550	1000	150	150	550	150	0.90
		15	1700	1700	550	1100	200	200	500	150	1.05
		10	2000	1800	550	1300	300	300	450	150	1.31
		0.5	2550	1800	550	1600	450	450	450	150	1.95
800	2452	20	1750	1750	600	1700	450	450	500	150	1.78
		15	2000	2000	600	1900	550	400	450	150	2.14
		10	2400	2000	600	1900	550	400	400	150	2.32
		0.7	3150	2000	600	2000	600	400	550	150	3.66
900	3890	20	2250	2200	700	2200	650	400	650	150	3.29
		15	2650	2200	700	2200	650	400	600	150	3.38
		10	3000	2200	700	2200	650	400	650	150	4.82
		0.7	3600	2200	700	2350	750	400	800	150	6.38

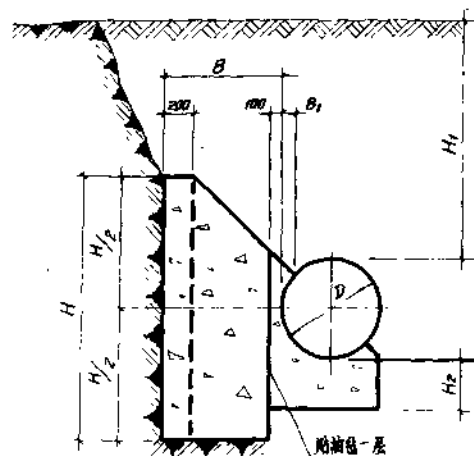
说明:

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
2. 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

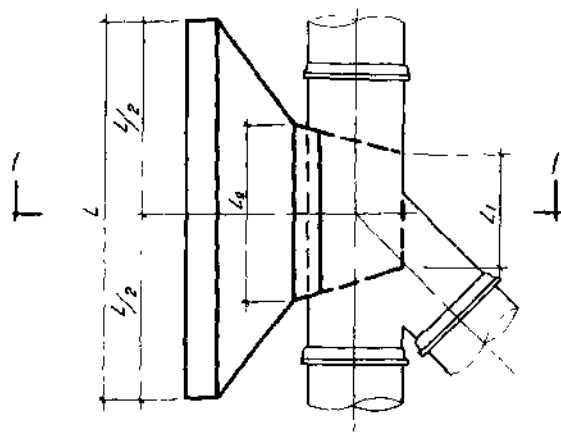
重刊使用图
1989

90° 水平管支墩图 (φ = 18°)

CS343 (5)
页 29-13



1-1剖面



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H1(M)	支墩尺寸(MM)							管顶土压力 V(M ²)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	500	600	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.0	600	500	500	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
600	115	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	650	650	650	600	0	350	100	0.14
700	620	2.0	1050	1050	750	700	0	550	150	0.41
		1.5	1150	1150	750	600	50	600	150	0.50
		1.0	1450	1250	750	600	100	450	150	0.61
		0.5	1000	1050	750	1100	200	450	150	0.33
800	1226	2.0	1450	1400	850	1000	100	600	150	0.78
		1.5	1550	1400	850	1100	150	450	150	0.79
		1.0	1850	1400	850	1200	200	400	150	1.02
		0.7	2250	1400	850	1400	300	450	150	1.46
900	1945	2.0	1950	1600	950	1200	150	550	150	1.29
		1.5	2150	1500	950	1300	200	500	150	1.44
		1.0	2450	1500	950	1500	300	450	150	1.84
		0.7	2750	1600	950	1700	400	550	150	2.85
1000	2767	2.0	2250	1850	1050	1400	200	500	200	1.65
		1.5	2450	1850	1050	1600	300	450	200	1.93
		1.0	2800	1850	1050	1800	400	500	200	3.21
		0.7	3250	1950	1050	2000	400	600	200	4.70
1100	3683	2.0	2600	1900	1150	1600	250	500	200	2.31
		1.5	2800	1900	1150	1800	350	500	200	2.70
		1.0	3250	1900	1150	2000	450	550	200	4.56
		0.7	3600	1900	1150	2200	400	600	200	6.26
1200	4430	2.0	2700	1950	1250	1800	300	500	200	2.85
		1.5	3100	1950	1250	1900	350	600	200	3.60
		1.0	3600	1950	1250	2200	400	600	200	6.04
		0.7	3900	1950	1250	2400	400	1000	200	8.62

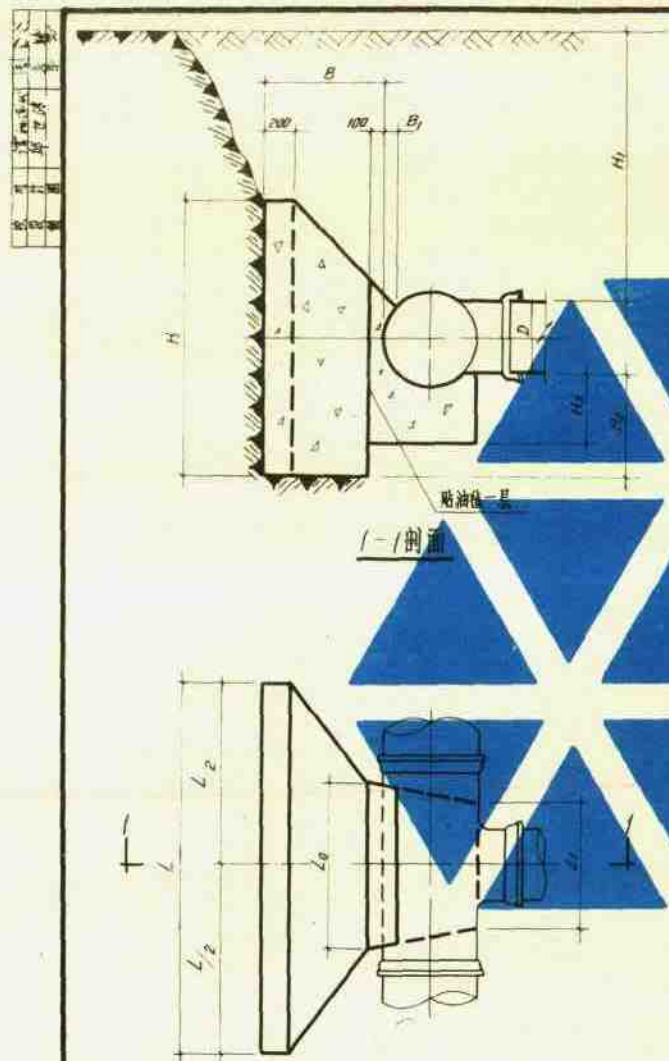
说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙则填以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集使用图
1980

水平叉管支墩图 (中·16)

CS345 (送)
页 29-29



支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H1 (m)	支 数 尺 寸 (mm)							混凝土用量	
			L	L0	L1	H	H0	H1	B	B1	V (m³)
500	0	2.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.10
600	16.2	2.0	600	600	600	600	0	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	0	300	100	0.20
700	8.77	2.0	1300	1250	750	800	50	50	550	150	0.60
		1.5	1500	1250	750	900	100	100	500	150	0.69
		1.0	1650	1250	750	1100	200	200	450	150	0.87
		0.5	1800	1250	750	1300	300	300	400	150	1.28
800	17.24	2.0	1800	1400	850	1300	250	250	500	150	1.18
		1.5	2000	1400	850	1500	250	250	450	150	1.24
		1.0	2250	1400	850	1700	350	350	400	150	1.74
		0.5	2500	1400	850	1900	450	450	350	150	2.61
900	27.51	2.0	1850	1500	950	1800	450	450	550	150	2.09
		1.5	2300	1500	950	2000	450	450	500	150	2.29
		1.0	2650	1500	950	2200	550	550	450	150	3.44
		0.5	3050	1500	950	2400	650	650	400	150	4.60
1000	39.13	2.0	2400	1650	1050	1900	450	450	500	200	2.55
		1.5	2650	1650	1050	2100	450	450	450	200	3.50
		1.0	3400	1650	1050	2300	550	550	400	200	6.51
		0.5	3750	1650	1050	2500	650	650	350	200	7.31
1100	50.98	2.0	2750	1800	1150	2100	500	400	550	200	3.45
		1.5	3350	1800	1150	2300	600	400	500	200	6.14
		1.0	3900	1800	1150	2500	700	400	450	200	8.14
		0.5	4150	1800	1150	2650	750	400	400	200	9.99
1200	62.78	2.0	3800	1950	1250	2300	550	400	550	200	4.98
		1.5	4300	1950	1250	2500	650	400	500	200	6.85
		1.0	4900	1950	1250	2700	700	400	450	200	10.33
		0.5	5350	1950	1250	2900	800	400	400	200	12.62

说明:

- 1 支管后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支管材料填充。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

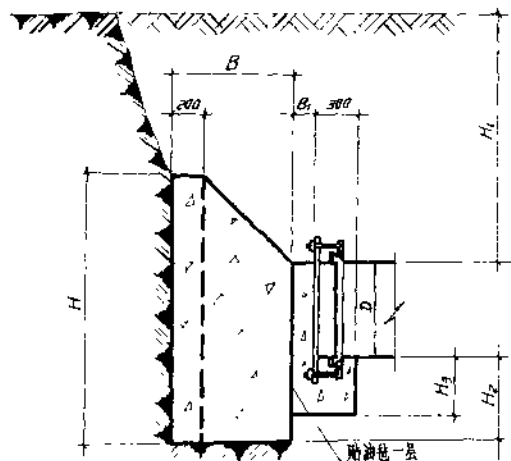
平面图

图集使用期
1980

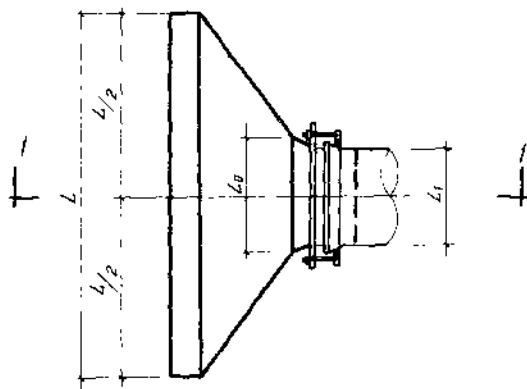
水平三通管支墩图 (中 = 18°)

CS345(五)

页 29-15



1-1 剖面



平面图

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶埋土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)							管顶埋土 V(M ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B		B ₁
500	0	20	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		15	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		10	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	150	0.10
600	1.02	20	600	600	600	600	0	0	450	150	0.17
		15	600	600	600	600	0	0	400	150	0.15
		10	600	600	600	600	0	0	350	150	0.13
		0.5	650	650	650	600	0	0	350	150	0.20
700	8.77	20	1300	1250	750	800	50	50	550	250	0.60
		15	1500	1250	750	900	100	100	500	250	0.69
		10	1650	1250	750	1100	200	200	450	250	0.87
		0.5	2150	1250	750	1300	300	300	450	250	1.28
800	17.33	20	1550	1400	850	1500	350	350	500	300	1.36
		15	1800	1400	850	1500	350	350	450	300	1.37
		10	2350	1400	850	1500	350	350	450	300	1.74
		0.7	2600	1400	850	1700	450	450	500	300	2.81
900	27.51	20	1850	1500	950	1800	450	450	550	300	2.09
		15	2150	1500	950	1900	500	400	500	300	2.30
		10	2850	1500	950	1900	500	400	550	300	3.38
		0.7	3250	1500	950	2000	550	400	550	300	4.80
1000	29.13	20	2250	1650	1050	2000	600	400	500	300	2.91
		15	2650	1650	1050	2200	800	400	500	300	3.22
		10	3350	1650	1050	2200	600	400	550	300	5.59
		0.7	3850	1650	1050	2400	700	400	1100	300	8.08
1100	50.96	20	2500	1800	1150	2400	850	400	500	350	3.62
		15	3000	1800	1150	2400	850	400	600	350	4.62
		10	3900	1800	1150	2400	850	400	1050	350	8.14
		0.7	4250	1800	1150	2600	800	400	1200	350	10.67
1200	62.76	20	2750	1950	1250	2600	700	400	500	350	4.35
		15	3350	1950	1250	2800	700	400	700	350	6.20
		10	4200	1950	1250	2600	700	400	1150	350	10.93
		0.7	4600	1950	1250	2700	800	400	1500	350	12.90

说明

- 1 支墩后背面应紧贴填土，如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm，可不设支墩。

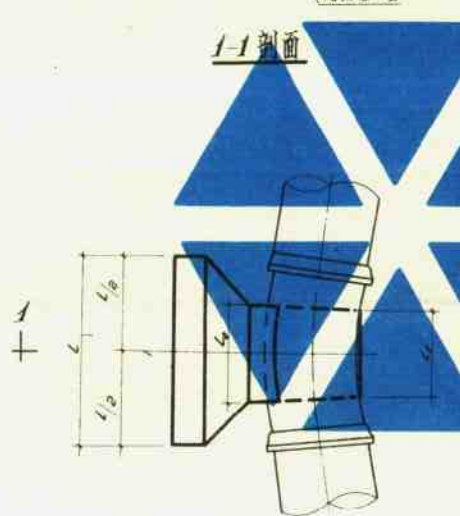
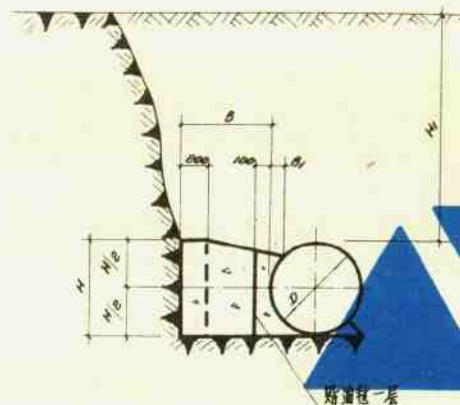
图集使用

1980

水平管端支墩图 (φ=18°)

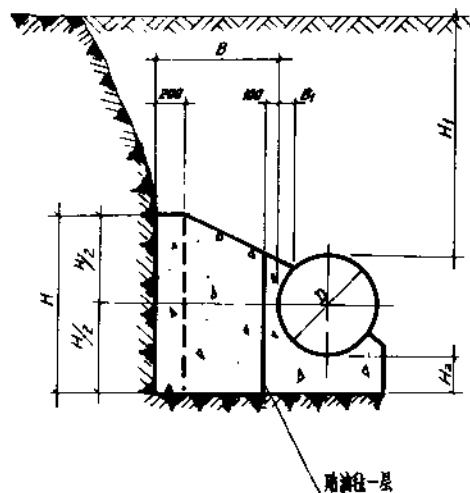
C5345(五)

页 29-30

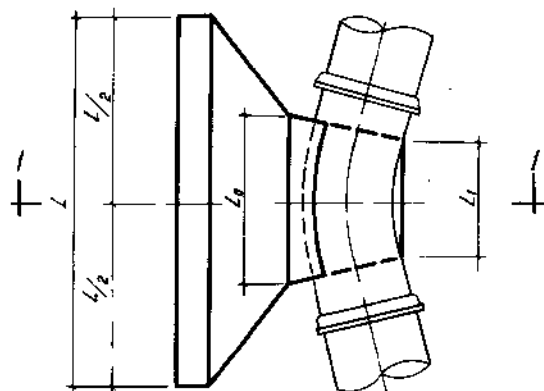


平面图

管 径 D(11)	作用力 R(T)	管壁厚度 t(mm)	支 墩 尺 寸 (111)						混凝土用量 V(111)
			L	L ₀	L ₁	H	B	B ₁	
100	0	2.0	300	300	400	300	400	400	0.10
		1.5	300	300	400	300	400	400	0.10
		1.0	300	300	400	300	400	400	0.10
		0.5	300	300	400	300	400	400	0.10
		0.2	300	300	400	300	400	400	0.10
150	0	2.0	400	400	500	400	500	500	0.17
		1.5	400	400	500	400	500	500	0.15
		1.0	400	400	500	400	500	500	0.13
		0.5	400	400	500	400	500	500	0.11
		0.2	400	400	500	400	500	500	0.09
200	0	2.0	500	500	600	500	600	600	0.28
		1.5	500	500	600	500	600	600	0.26
		1.0	500	500	600	500	600	600	0.23
		0.5	500	500	600	500	600	600	0.21
		0.2	500	500	600	500	600	600	0.19
250	0	2.0	600	600	700	600	700	700	0.36
		1.5	600	600	700	600	700	700	0.34
		1.0	600	600	700	600	700	700	0.31
		0.5	600	600	700	600	700	700	0.28
		0.2	600	600	700	600	700	700	0.26
300	0	2.0	700	700	800	700	800	800	0.47
		1.5	700	700	800	700	800	800	0.45
		1.0	700	700	800	700	800	800	0.42
		0.5	700	700	800	700	800	800	0.39
		0.2	700	700	800	700	800	800	0.37
350	0	2.0	800	800	900	800	900	900	0.58
		1.5	800	800	900	800	900	900	0.56
		1.0	800	800	900	800	900	900	0.53
		0.5	800	800	900	800	900	900	0.50
		0.2	800	800	900	800	900	900	0.48
400	0	2.0	900	900	1000	900	1000	1000	0.70
		1.5	900	900	1000	900	1000	1000	0.68
		1.0	900	900	1000	900	1000	1000	0.65
		0.5	900	900	1000	900	1000	1000	0.62
		0.2	900	900	1000	900	1000	1000	0.60
450	0	2.0	1000	1000	1100	1000	1100	1100	0.83
		1.5	1000	1000	1100	1000	1100	1100	0.81
		1.0	1000	1000	1100	1000	1100	1100	0.78
		0.5	1000	1000	1100	1000	1100	1100	0.75
		0.2	1000	1000	1100	1000	1100	1100	0.73
500	0	2.0	1100	1100	1200	1100	1200	1200	0.97
		1.5	1100	1100	1200	1100	1200	1200	0.95
		1.0	1100	1100	1200	1100	1200	1200	0.92
		0.5	1100	1100	1200	1100	1200	1200	0.89
		0.2	1100	1100	1200	1100	1200	1200	0.87
550	0	2.0	1200	1200	1300	1200	1300	1300	1.11
		1.5	1200	1200	1300	1200	1300	1300	1.09
		1.0	1200	1200	1300	1200	1300	1300	1.06
		0.5	1200	1200	1300	1200	1300	1300	1.03
		0.2	1200	1200	1300	1200	1300	1300	1.01
600	0	2.0	1300	1300	1400	1300	1400	1400	1.36
		1.5	1300	1300	1400	1300	1400	1400	1.34
		1.0	1300	1300	1400	1300	1400	1400	1.31
		0.5	1300	1300	1400	1300	1400	1400	1.28
		0.2	1300	1300	1400	1300	1400	1400	1.26
650	0	2.0	1400	1400	1500	1400	1500	1500	1.61
		1.5	1400	1400	1500	1400	1500	1500	1.59
		1.0	1400	1400	1500	1400	1500	1500	1.56
		0.5	1400	1400	1500	1400	1500	1500	1.53
		0.2	1400	1400	1500	1400	1500	1500	1.51
700	0	2.0	1500	1500	1600	1500	1600	1600	1.97
		1.5	1500	1500	1600	1500	1600	1600	1.95
		1.0	1500	1500	1600	1500	1600	1600	1.92
		0.5	1500	1500	1600	1500	1600	1600	1.89
		0.2	1500	1500	1600	1500	1600	1600	1.87
750	0	2.0	1600	1600	1700	1600	1700	1700	2.32
		1.5	1600	1600	1700	1600	1700	1700	2.30
		1.0	1600	1600	1700	1600	1700	1700	2.27
		0.5	1600	1600	1700	1600	1700	1700	2.24
		0.2	1600	1600	1700	1600	1700	1700	2.22
800	0	2.0	1700	1700	1800	1700	1800	1800	2.78
		1.5	1700	1700	1800	1700	1800	1800	2.76
		1.0	1700	1700	1800	1700	1800	1800	2.73
		0.5	1700	1700	1800	1700	1800	1800	2.70
		0.2	1700	1700	1800	1700	1800	1800	2.68
850	0	2.0	1800	1800	1900	1800	1900	1900	3.24
		1.5	1800	1800	1900	1800	1900	1900	3.22
		1.0	1800	1800	1900	1800	1900	1900	3.19
		0.5	1800	1800	1900	1800	1900	1900	3.16
		0.2	1800	1800	1900	1800	1900	1900	3.14
900	0	2.0	1900	1900	2000	1900	2000	2000	3.69
		1.5	1900	1900	2000	1900	2000	2000	3.67
		1.0	1900	1900	2000	1900	2000	2000	3.64
		0.5	1900	1900	2000	1900	2000	2000	3.61
		0.2	1900	1900	2000	1900	2000	2000	3.59
950	0	2.0	2000	2000	2100	2000	2100	2100	4.15
		1.5	2000	2000	2100	2000	2100	2100	4.13
		1.0	2000	2000	2100	2000	2100	2100	4.10
		0.5	2000	2000	2100	2000	2100	2100	4.07
		0.2	2000	2000	2100	2000	2100	2100	4.05
1000	0	2.0	2100	2100	2200	2100	2200	2200	4.60
		1.5	2100	2100	2200	2100	2200	2200	4.58
		1.0	2100	2100	2200	2100	2200	2200	4.55
		0.5	2100	2100	2200	2100	2200	2200	4.52
		0.2	2100	2100	2200	2100	2200	2200	4.50
1050	0	2.0	2200	2200	2300	2200	2300	2300	5.06
		1.5	2200	2200	2300	2200	2300	2300	5.04
		1.0	2200	2200	2300	2200	2300	2300	5.01
		0.5	2200	2200	2300	2200	2300	2300	4.98
		0.2	2200	2200	2300	2200	2300	2300	4.96
1100	0	2.0	2300	2300	2400	2300	2400	2400	5.52
		1.5	2300	2300	2400	2300	2400	2400	5.50
		1.0	2300	2300	2400	2300	2400	2400	5.47
		0.5	2300	2300	2400	2300	2400	2400	5.44
		0.2	2300	2300	2400	2300	2400	2400	5.42
1150	0	2.0	2400	2400	2500	2400	2500	2500	5.97
		1.5	2400	2400	2500	2400	2500	2500	5.95
		1.0	2400	2400	2500	2400	2500	2500	5.92
		0.5	2400	2400	2500	2400	2500	2500	5.89
		0.2	2400	2400	2500	2400	2500	2500	5.87
1200	0	2.0	2500	2500	2600	2500	2600	2600	6.43
		1.5	2500	2500	2600	2500	2600	2600	6.41
		1.0	2500	2500	2600	2500	2600	2600	6.38
		0.5	2500	2500	2600	2500	2600	2600	6.35
		0.2	2500	2500	2600	2500	2600	2600	6.33
1250	0	2.0	2600	2600	2700	2600	2700	2700	6.88
		1.5	2600	2600	2700	2600	2700	2700	6.86
		1.0	2600	2600	2700	2600	2700	2700	6.83
		0.5	2600	2600	2700	2600	2700	2700	6.80
		0.2	2600	2600	2700	2600	2700	2700	6.78
1300	0	2.0	2700	2700	2800	2700	2800	2800	7.34
		1.5	2700	2700	2800	2700	2800	2800	7.32
		1.0	2700	2700	2800	2700	2800	2800	7.29
		0.5	2700	2700	2800	2700	2800	2800	7.26
		0.2	2700	2700	2800	2700	2800	2800	7.24
1350	0	2.0	2800	2800	2900	2800	2900	2900	7.79
		1.5	2800	2800	2900	2800	2900	2900	7.77
		1.0	2800	2800	2900	2800	2900	2900	7.74
		0.5	2800	2800	2900	2800	2900	2900	7.71
		0.2	2800	2800	2900	2800	2900	2900	7.69
1400	0	2.0	2900	2900	3000	2900	3000	3000	8.25
		1.5	2900	2900	3000	2900	3000	3000	8.23
		1.0	2900	2900	3000	2900	3000	3000	8.20
		0.5	2900	2900	3000	2900	3000	3000	8.17
		0.2	2900	2900	3000	2900	3000	3000	8.15
1450	0	2.0	3000	3000	3100	3000	3100	3100	8.70
		1.5	3000	3000	3100	3000	3100	3100	8.68
		1.0	3000	3000	3100	3000	3100	3100	8.65
		0.5	3000	3000	3100	3000	3100	3100	8.62
		0.2	3000	3000	3100	3000	3100	3100	8.60
1500	0	2.0	3100	3100	3200	3100	3200	3200	9.16
		1.5	3100	3100	3200	3100	3200	3200	9.14
		1.0	3100	3100	3200	3100	3200	3200	9.11
		0.5	3100	3100	3200	3100	3200	3200	9.08
		0.2	3100	3100	3200	3100	3200	3200	9.06
1550	0	2.0	3200	3200	3300	3200	3300	3300	9.61
		1.5	3200	3200	3300	3200	3300	3300	9.59
		1.0	3200	3200	3300	3200	3300	3300	9.56
		0.5	3200	3200	3300	3200	3300	3300	9.53
		0.2	3200	3200	3300	3200	3300	3300	9.51
1600	0	2.0	3300	3300	3400	3300	3400	3400	10.07
		1.5	3300	3300	3400	3300	3400	3400	10.05
		1.0	3300	3300	3400	3300	3400	3400	10.02
		0.5	3300	3300	3400	3300	3400	3400	9.99
		0.2	3300	3300	3400	3300	3400	3400	9.97
1650	0	2.0	3400	3400	3500	3400	3500	3500	10.52
		1.5	3400	3400	3500	3400	3500	3500	10.50
		1							



1-1 剖面



平面图

管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶土 H(M)	支墩尺寸(MM)							管顶土 V(M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	400	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	400	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	400	0	400	100	0.10
600	0.69	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	450	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	450	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	450	100	0.13
700	3.42	2.0	700	700	500	700	0	500	150	0.29
		1.5	700	700	500	700	0	500	150	0.26
		1.0	700	700	500	700	0	500	150	0.24
		0.5	1150	1150	550	700	0	450	150	0.37
800	6.76	2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	800	800	600	800	0	450	150	0.34
		1.0	1300	1300	600	800	0	400	150	0.41
		0.7	1450	1450	800	900	50	400	150	0.56
900	10.79	2.0	1000	1000	700	900	0	550	150	0.52
		1.5	1300	1300	700	900	0	500	150	0.59
		1.0	1800	1800	700	1000	50	450	150	0.76
		0.7	1900	1900	700	1100	100	450	150	0.96
1000	15.27	2.0	1200	1200	800	1000	0	500	200	0.65
		1.5	1650	1650	800	1000	0	450	200	0.79
		1.0	1800	1800	800	1200	100	400	200	0.98
		0.7	2100	2100	800	1300	150	400	200	1.22
1100	19.88	2.0	1500	1500	950	1100	0	500	200	0.92
		1.5	1700	1700	950	1200	50	450	200	1.10
		1.0	2100	2100	950	1300	100	400	200	1.33
		0.7	2300	2300	950	1500	200	400	200	1.73
1200	24.49	2.0	1800	1800	950	1300	50	500	200	1.11
		1.5	1950	1950	950	1300	50	450	200	1.19
		1.0	2200	2200	950	1500	150	400	200	1.51
		0.7	2550	2550	950	1600	200	400	200	1.83

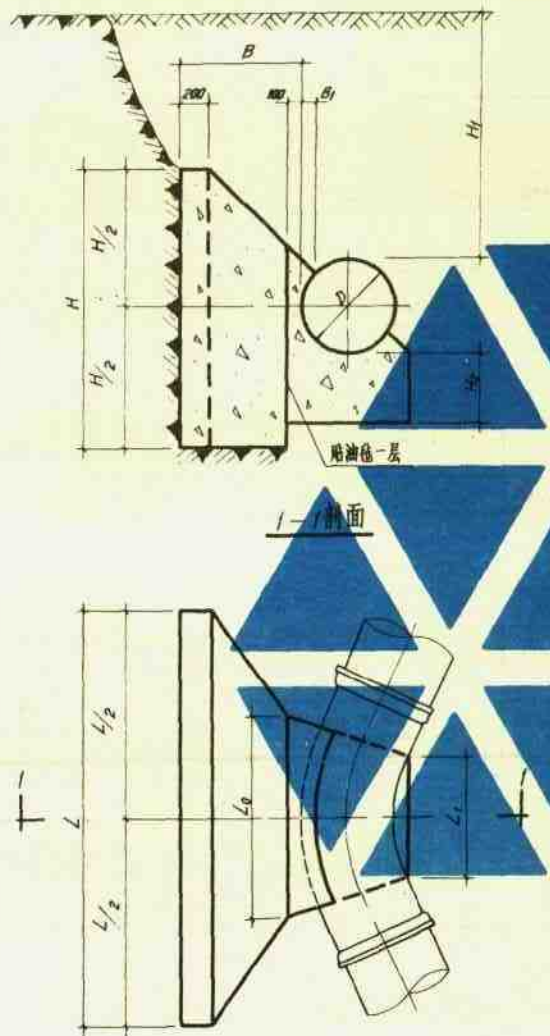
说明:

- 1 支墩后应填原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集编号
1980

22¹/₂ 水平管支墩图 (φ=25°)

CS 34.5 (B)
页 23-70



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H (m)	支墩尺寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L₀	L₁	H	H₀	B	B₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
600	1.24	1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		2.0	850	850	550	700	0	550	150	0.34
		1.5	1100	1100	550	700	0	600	150	0.39
700	6.71	1.0	1050	1050	550	800	50	450	150	0.51
		0.5	1050	1050	550	1000	150	450	150	0.80
		2.0	1150	1150	600	1100	150	500	150	0.71
		1.5	1300	1300	600	1200	200	450	150	0.83
		1.0	1700	1600	800	1200	200	400	150	0.95
800	13.27	0.7	2000	1800	800	1300	250	400	150	1.17
		2.0	1450	1450	700	1400	250	550	150	1.29
		1.5	1800	1650	700	1500	300	500	150	1.46
		1.0	2100	1800	700	1600	300	450	150	1.63
		0.7	2500	1800	700	1600	350	450	150	1.95
900	21.01	2.0	1750	1750	800	1700	350	500	200	1.83
		1.5	1950	1950	800	1900	450	450	200	2.15
		1.0	2350	2000	800	1900	450	400	200	2.23
		0.7	2650	2000	800	1900	450	400	200	2.89
		2.0	1950	1950	850	1900	400	500	200	2.51
1000	29.95	1.5	2150	2150	850	2100	400	450	200	2.90
		1.0	2650	2200	850	2100	400	400	200	3.07
		0.7	3000	2200	850	2100	400	500	200	3.86
		2.0	2150	2150	950	2100	450	500	200	2.92
		1.5	2350	2250	950	2300	400	450	200	3.28
1100	39.90	1.0	2900	2250	950	2300	400	400	200	3.40
		0.7	3500	2250	950	2300	400	650	200	5.34
1200	48.04	2.0	2150	2150	950	2100	450	500	200	2.92
		1.5	2350	2250	950	2300	400	450	200	3.28
		1.0	2900	2250	950	2300	400	400	200	3.40
		0.7	3500	2250	950	2300	400	650	200	5.34
		2.0	2150	2150	950	2100	450	500	200	2.92

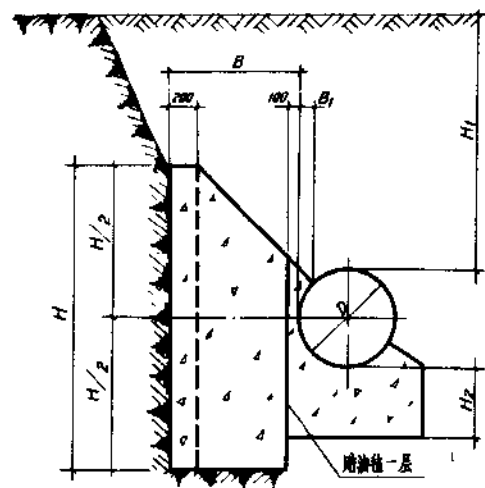
说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

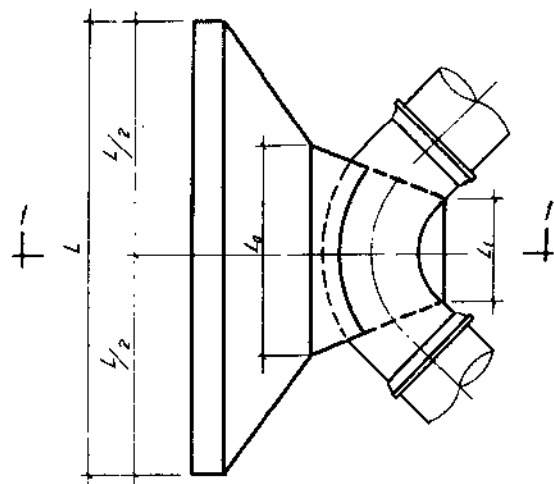
首次使用
1980

45°水平弯管支墩图 (φ=25°)

CS 345 (5)
页 29-19



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土管 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.10
600	230	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	1000	1000	450	600	0	350	100	0.21
700	1241	2.0	1150	1150	550	1100	200	550	150	0.77
		1.5	1350	1350	550	1100	200	500	150	0.85
		1.0	1600	1600	550	1100	200	450	150	1.02
		0.5	2250	1800	550	1400	350	450	150	1.54
800	2452	2.0	1550	1550	600	1500	350	500	150	1.98
		1.5	1750	1750	600	1700	450	450	150	1.65
		1.0	2050	2000	600	2000	400	400	150	2.13
		0.7	2450	2000	600	2000	400	400	150	2.35
900	3890	2.0	1950	1950	700	1900	400	550	150	2.45
		1.5	2150	2150	700	2100	400	500	150	2.81
		1.0	2700	2200	700	2200	400	450	150	3.20
		0.7	3350	2200	700	2200	400	550	150	4.39

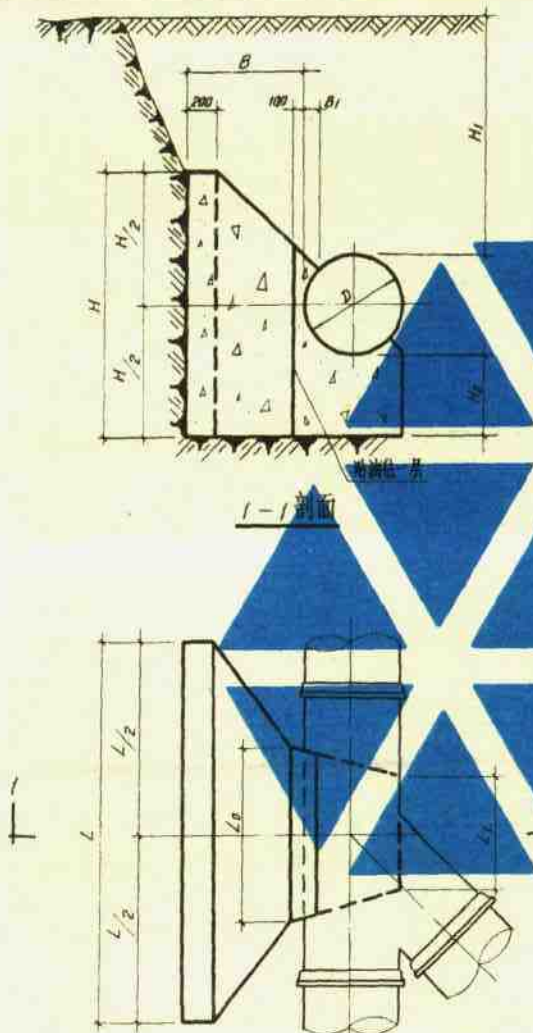
说明:

- 1 支墩后背应原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

90° 水平弯管支墩图 (1/4=25°)

CS 3451(2)
页 29-20

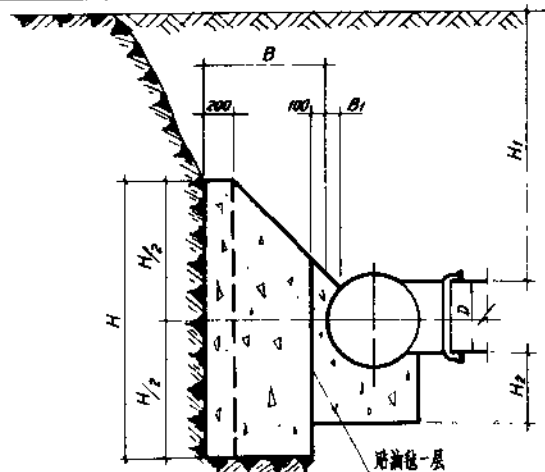


平面图

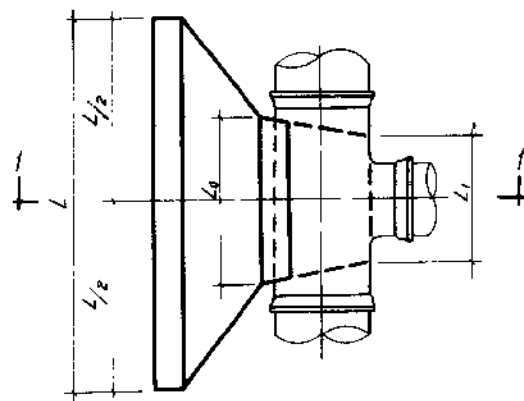
管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
600	1.15	2.0	600	600	600	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	600	600	0	400	100	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	100	0.13
		0.5	600	600	600	600	0	350	100	0.13
700	2.20	2.0	800	800	750	700	0	550	150	0.32
		1.5	1000	1000	750	700	0	500	150	0.36
		1.0	1250	1250	750	800	50	450	150	0.47
		0.5	1550	1250	750	1000	150	450	150	0.74
800	3.26	2.0	1350	1350	850	800	0	500	150	0.54
		1.5	1500	1400	850	800	50	450	150	0.63
		1.0	1700	1400	850	1100	150	400	150	0.83
		0.7	1950	1400	850	1200	200	400	150	1.02
900	4.43	2.0	1550	1000	950	1100	100	550	150	1.02
		1.5	1700	1500	950	1200	150	500	150	1.16
		1.0	2050	1500	950	1400	250	450	150	1.43
		0.7	2450	1500	950	1600	300	450	150	1.81
1000	5.67	2.0	2000	1650	1050	1200	100	500	200	1.24
		1.5	2150	1650	1050	1400	200	450	200	1.48
		1.0	2500	1650	1050	1600	300	400	200	1.93
		0.7	2850	1650	1050	1700	350	550	200	2.73
1100	6.93	2.0	2000	1800	1150	1400	150	500	200	1.79
		1.5	2400	1800	1150	1600	250	450	200	2.09
		1.0	2600	1800	1150	1800	350	500	200	2.78
		0.7	3100	1800	1150	2000	450	650	200	4.11
1200	8.48	2.0	2350	1850	1250	1600	200	500	200	2.08
		1.5	2700	1850	1250	1700	250	450	200	2.30
		1.0	3100	1950	1250	1900	350	600	200	3.60
		0.7	3400	1950	1250	2100	450	750	200	5.15

说明:

- 1 支墩后背应垫原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 500mm, 可不设支墩。



1-1 剖面



平面图

支管管径 D(MM)	作用力 R(T)	管顶覆土 H ₀ (M)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土强度 V(M ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B		B ₁
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.10
600	1.62	2.0	800	800	800	800	0	450	100	0.17
		1.5	800	800	800	800	0	400	100	0.15
		1.0	800	800	800	800	0	300	100	0.15
		0.5	700	700	650	800	0	350	100	0.15
700	8.77	2.0	1150	1150	950	900	0	550	150	0.45
		1.5	1050	1100	900	800	50	500	150	0.54
		1.0	1400	1050	950	1000	150	450	150	0.69
		0.5	1050	1050	750	1200	250	450	150	1.04
800	17.34	2.0	1350	1350	950	1000	250	500	150	1.04
		1.5	1450	1400	850	1400	300	450	150	1.11
		1.0	1500	1400	850	1400	300	400	150	1.22
		0.7	2000	1400	850	1400	450	450	150	1.65
900	27.51	2.0	1850	1500	950	1600	350	550	150	1.70
		1.5	1850	1600	950	1600	450	500	150	1.96
		1.0	2350	1500	950	1600	450	450	150	2.11
		0.7	2000	1500	950	1600	450	700	150	3.32
1000	39.13	2.0	1950	1650	1050	1800	450	500	200	2.25
		1.5	2000	1650	1050	1800	450	450	200	2.31
		1.0	2000	1850	1050	1800	450	550	200	3.66
		0.7	3400	1850	1050	2100	400	550	200	5.36
1100	50.96	2.0	2100	1800	1150	2100	400	500	200	2.99
		1.5	2650	1800	1150	2100	400	450	200	3.15
		1.0	2400	1800	1150	2100	400	500	200	3.91
		0.7	3150	1800	1150	2300	400	550	200	7.21
1200	62.76	2.0	2400	1850	1250	2300	400	500	200	3.45
		1.5	2350	1950	1250	2300	400	500	200	4.02
		1.0	2750	1850	1250	2300	400	500	200	6.93
		0.7	4050	1850	1250	2500	400	1050	200	9.13

说明:

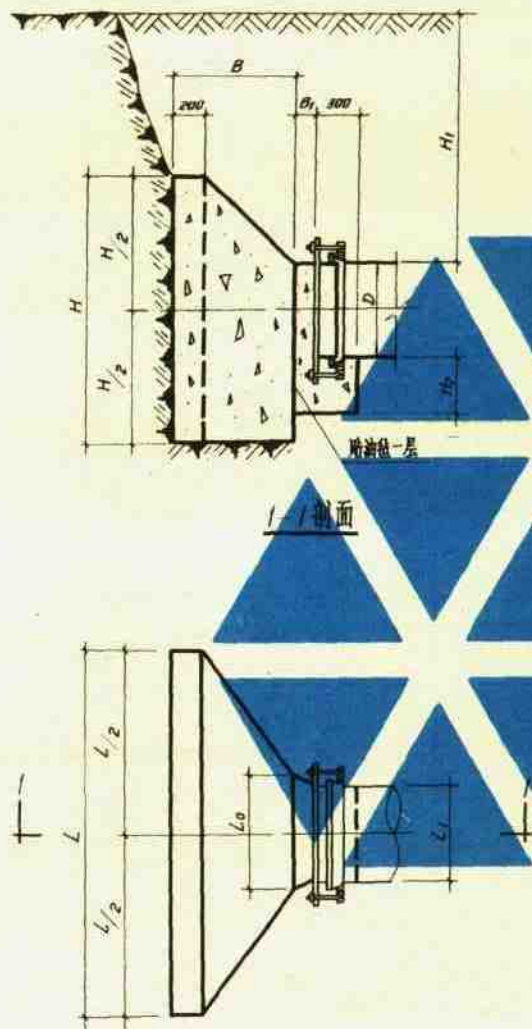
1. 支墩后应填筑原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm, 可不设支墩。

首次出版
1980

水平三通管支墩图(Φ=25)

CS345(重)
页 29-22

1. 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙应以支墩材料填实。
 2. 管径小于 500mm，可不设支墩。



管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H (m)	支墩尺寸 (mm)							混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
500	0	2.0	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		1.5	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		1.0	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		0.5	500	500	500	500	0	400	150	0.10
		2.0	600	600	600	600	0	450	150	0.17
600	1.62	1.5	600	600	600	600	0	400	150	0.15
		1.0	600	600	600	600	0	350	150	0.13
		0.5	700	700	650	800	0	350	150	0.15
		2.0	950	950	750	900	100	550	150	0.51
		1.5	1150	1150	750	900	100	500	200	0.57
700	8.77	1.0	1400	1250	750	1000	150	450	250	0.85
		0.5	1850	1250	750	1200	250	450	250	1.04
		2.0	1950	1350	850	1300	250	500	250	1.04
		1.5	1650	1400	850	1500	350	450	300	1.25
		1.0	1850	1400	850	1500	350	400	300	1.29
800	12.24	0.5	2500	1400	850	1500	350	450	300	1.85
		2.0	1850	1500	950	1800	350	550	300	1.70
		1.5	1850	1500	950	1800	450	500	300	1.96
		1.0	2150	1500	950	1800	450	450	300	2.11
		0.7	2300	1500	950	1800	450	700	300	3.32
900	27.51	2.0	1950	1650	1050	1900	450	500	300	2.25
		1.5	2150	1650	1050	2100	400	400	300	2.51
		1.0	2750	1650	1050	2100	400	550	300	3.41
		0.7	3400	1850	1050	2100	400	850	300	5.96
		2.0	2250	1800	1150	2200	400	500	350	3.22
1000	39.13	1.5	2650	1800	1150	2400	400	450	350	3.52
		1.0	3050	1800	1150	2400	400	600	350	4.76
		0.7	3700	1800	1150	2400	400	950	350	7.32
		2.0	2450	1850	1250	2400	400	500	350	3.69
		1.5	2650	1950	1250	2600	400	450	350	3.99
1100	50.96	1.0	3350	1950	1250	2600	400	700	350	6.28
		0.7	4050	1950	1250	2600	400	1050	350	9.50
		2.0	2450	1850	1250	2400	400	500	350	3.69
1200	62.76	1.5	2650	1950	1250	2600	400	450	350	3.99
		1.0	3350	1950	1250	2600	400	700	350	6.28
		0.7	4050	1950	1250	2600	400	1050	350	9.50

说明:

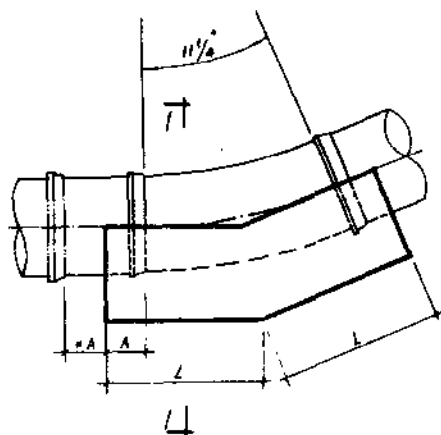
1. 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙应以支墩材料填实。
2. 管径小于 500mm，可不设支墩。

图集使用图
 1980

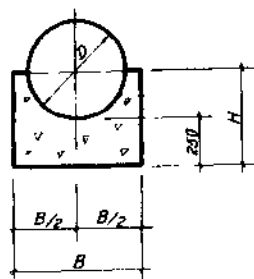
水平管堵支墩图 (Φ=25)

C5345(5)

页 29-23



立面图



1-1剖面

管径 D(mm)	作用力 R(T)	地基承载力 (R ₀)(T/m ²)	支墩尺寸(mm)				混凝土用量 V(m ³)
			L	B	H	A	
500	0	15	300	550	500	+900	0.11
		10	300	550	500	+900	0.11
		8	300	550	500	+900	0.11
600	1.02	15	300	650	550	+920	0.12
		10	300	650	550	+920	0.12
		8	300	650	550	+920	0.12
700	2.62	15	400	750	600	+270	0.20
		10	400	750	600	+270	0.20
		8	400	750	600	+270	0.20
800	4.54	15	400	850	650	+290	0.24
		10	400	850	650	+290	0.24
		8	400	850	650	+290	0.24
900	6.82	15	500	950	700	+150	0.34
		10	500	950	700	+150	0.34
		8	500	950	700	+150	0.34
1000	9.39	15	500	1050	750	+140	0.39
		10	500	1050	750	+140	0.39
		8	600	1050	750	+90	0.47
1100	12.06	15	600	1150	800	+90	0.54
		10	600	1150	800	+90	0.54
		8	700	1150	800	+70	0.63
1200	14.84	15	600	1250	850	+20	0.60
		10	600	1250	850	+20	0.60
		8	800	1250	850	+160	0.80

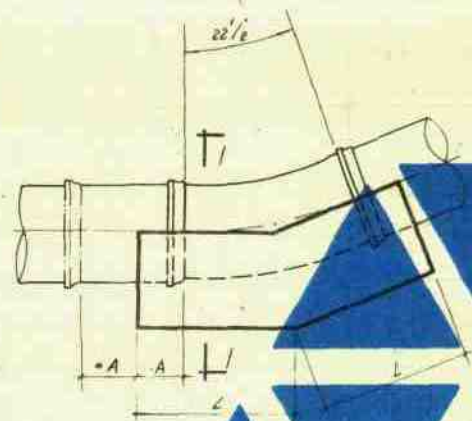
说明:

- 表中H值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 弯管管件在试压前不得压土,待试压合格后再压土至设计地面。
- 管径小于300mm,可不设支墩。

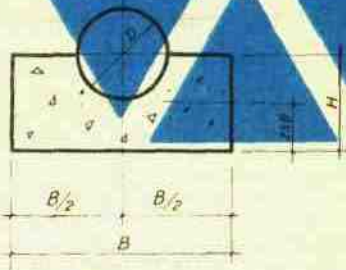
专业标准
1989

11号垂直向上弯管支墩图

CS345(LE)
页 23-24



立面图



1—1 剖面

管 径	作用力	地基承载力	支 墩 尺 寸 (mm)				混凝土用量
D (mm)	R (T)	(R) (T/m ²)	L	B	H	A	V (m ³)
500	0	15	300	550	500	+230	0.10
		10	300	550	500	+230	0.10
		8	300	550	500	+230	0.10
600	121	15	300	650	550	+270	0.12
		10	300	650	550	+270	0.12
		8	300	650	550	+270	0.12
700	426	15	400	750	600	+300	0.20
		10	400	750	600	+300	0.20
		8	400	750	600	+300	0.20
800	797	15	400	850	650	+340	0.24
		10	500	850	650	+340	0.30
		8	600	850	650	+340	0.36
900	1240	15	500	950	700	+380	0.34
		10	700	950	700	+440	0.48
		8	900	950	700	50	0.62
1000	1746	15	600	1050	750	+340	0.47
		10	900	1050	750	+30	0.71
		8	1100	1050	750	210	0.87
1100	2270	15	700	1150	800	+300	0.63
		10	1100	1150	800	+70	0.98
		8	1200	1350	800	240	1.35
1200	2800	15	800	1250	850	+220	0.81
		10	1200	1250	850	280	1.21
		8	1200	1550	850	230	1.77

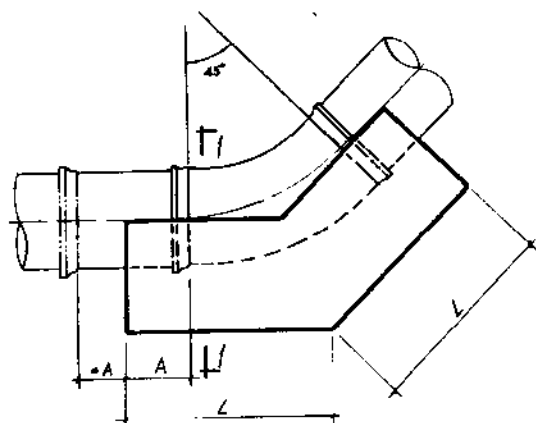
說明

- 1 表中“A”值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 2 弯管管件在试压前不得还土, 待试压合格后再还土至设计地面。
- 3 管径小于500mm, 可不设支墩。

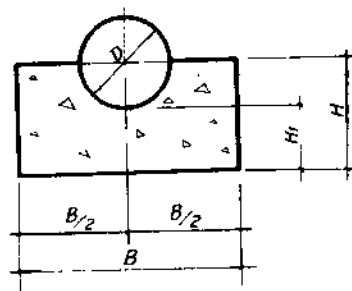
重慶使用證
1980

22½垂直向上弯管支墩图

C5343 (2)	
頁	29-25



立面图



I-I剖面

管 径 D(MM)	作用力 R(T)	地基承载力 (R)(T/M²)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V(M³)
			L	B	H	H ₁	A	
500	0	15	300	550	500	250	+270	0.09
		10	300	550	500	250	+270	0.09
		8	300	550	500	250	+270	0.09
600	1.72	15	300	650	550	250	+310	0.11
		10	300	650	550	250	+310	0.11
		8	300	650	550	250	+310	0.11
700	7.40	15	400	750	600	250	+360	0.20
		10	600	750	600	250	+180	0.30
		8	700	750	600	250	+40	0.35
800	14.19	15	600	850	650	250	+220	0.35
		10	1000	850	650	250	80	0.59
		8	1100	950	650	250	210	0.77
900	22.33	15	900	950	700	250	+80	0.62
		10	1200	1050	700	250	230	0.97
		8	1200	1350	700	250	230	1.41
1000	31.62	15	1100	1050	750	250	50	0.87
		10	1300	1450	750	250	230	1.72
		8	1300	1750	750	250	230	2.23
1100	41.20	15	1300	1150	800	250	150	1.17
		10	1400	1650	800	250	240	2.25
		8	1400	2150	800	250	240	3.25
1200	51.06	15	1400	1350	850	250	220	1.52
		10	1400	2050	850	250	220	3.05
		8	1600	2450	950	350	350	5.16

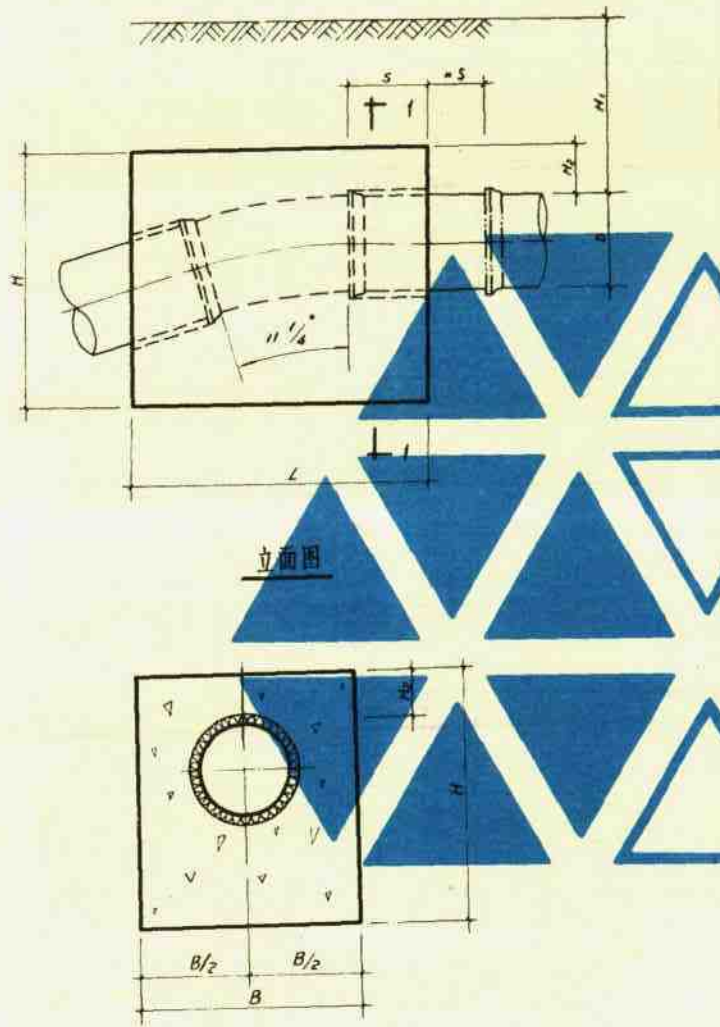
说明:

- 表中 A 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管管外抹灰压前不得压土, 待抹灰合拢后再压土至设计地面。
- 管径小于 500mm, 可不设支墩。

图集编号
1980

45°垂直向上弯管支墩图

CS345(II)
页 29-30



管 径 D(mm)	竖向作用力 N(T)	管顶覆土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
500	0	2.0	500	1300	1100	200	300	0.62
		1.5	500	1300	1100	200	300	0.62
		1.0	500	1300	1100	200	300	0.62
		0.5	500	1300	1100	200	300	0.62
600	0.32	2.0	600	1300	1200	200	300	0.77
		1.5	600	1300	1200	200	300	0.77
		1.0	600	1300	1200	200	300	0.77
		0.5	600	1300	1200	200	300	0.77
700	1.75	2.0	700	1600	1300	250	200	1.19
		1.5	700	1600	1300	250	200	1.19
		1.0	700	1600	1300	250	200	1.19
		0.5	700	1600	1300	250	200	1.19
800	3.45	2.0	800	1600	1500	300	200	1.52
		1.5	800	1600	1500	300	200	1.52
		1.0	800	1600	1500	300	200	1.52
		0.7	800	1600	1500	300	200	1.52
900	5.43	2.0	900	1800	1600	300	100	2.02
		1.5	900	1800	1600	300	100	2.02
		1.0	900	1800	1600	300	100	2.02
		0.7	900	1800	1600	300	100	2.02
1000	7.78	2.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.5	1000	1800	1700	350	100	2.27
		1.0	1000	1800	1700	350	100	2.27
		0.7	1050	1800	1700	350	100	2.35
1100	10.14	2.0	1100	2000	1900	350	0	3.14
		1.5	1100	2000	1900	350	0	3.14
		1.0	1100	2000	1900	350	0	3.14
		0.7	1200	2000	1900	350	0	3.42
1200	12.60	2.0	1200	2000	2000	400	0	3.44
		1.5	1200	2000	2000	400	0	3.44
		1.0	1300	2000	2000	400	100	3.73
		0.7	1500	2000	2000	400	200	4.30

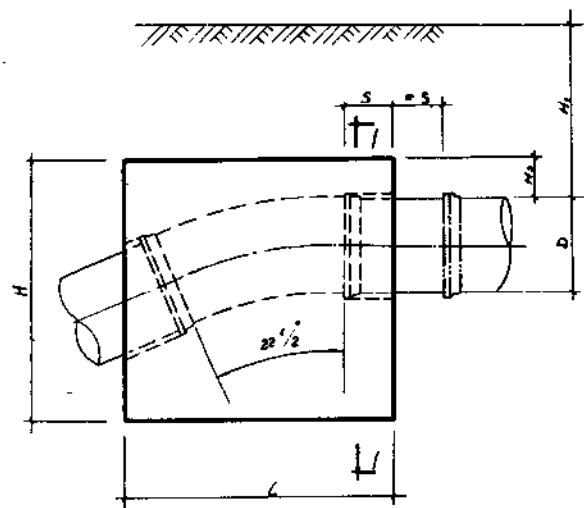
说明:

- 表中 * S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管顶应在试压前还土至设计地面, 回填土容重不得低于 1.6 T/m³。
- 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

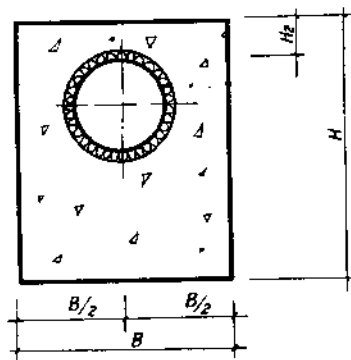
使用日期
1980

11/8 垂直向下弯管支墩图

CS345(2)
页 25-27



立面图



1-1 剖面

管径 D (mm)	管间作用力 N (T)	管间垫土 H ₀ (m)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₀	S	
500	0	2.0	500	1300	1100	200	+200	0.62
		1.5	500	1300	1100	200	+200	0.62
		1.0	500	1300	1100	200	+200	0.62
		0.5	500	1300	1100	200	+200	0.62
600	0.07	2.0	600	1300	1300	200	+200	0.84
		1.5	600	1300	1300	200	+200	0.84
		1.0	600	1300	1300	200	+200	0.84
		0.5	600	1300	1300	200	+200	0.84
700	0.63	2.0	700	1600	1400	250	+200	1.26
		1.5	700	1600	1400	250	+200	1.26
		1.0	700	1600	1400	250	+200	1.26
		0.5	700	1600	1400	250	+200	1.26
800	7.18	2.0	800	1800	1600	300	+300	1.60
		1.5	800	1800	1600	300	+300	1.60
		1.0	800	1800	1600	300	+200	1.80
		0.7	1100	1600	1600	300	+100	2.21
900	11.39	2.0	900	1800	1800	300	+300	2.28
		1.5	950	1900	1800	300	+300	2.44
		1.0	1300	1800	1800	300	+100	3.32
		0.7	1500	1800	1800	300	0	3.81
1000	16.21	2.0	1300	1800	1900	350	+200	3.35
		1.5	1600	1800	1900	350	0	4.22
		1.0	1900	1800	1900	350	100	4.89
		0.7	2150	1800	1900	350	300	5.69
1100	21.11	2.0	1500	2000	2100	350	+100	4.78
		1.5	1800	2000	2100	350	0	5.45
		1.0	2100	2000	2100	350	200	6.71
		0.7	2350	2000	2100	350	800	7.57
1200	26.25	2.0	2000	2000	2200	400	100	8.41
		1.5	2250	2000	2200	400	300	7.28
		1.0	2500	2100	2200	400	400	8.57
		0.7	2600	2200	2200	400	400	9.48

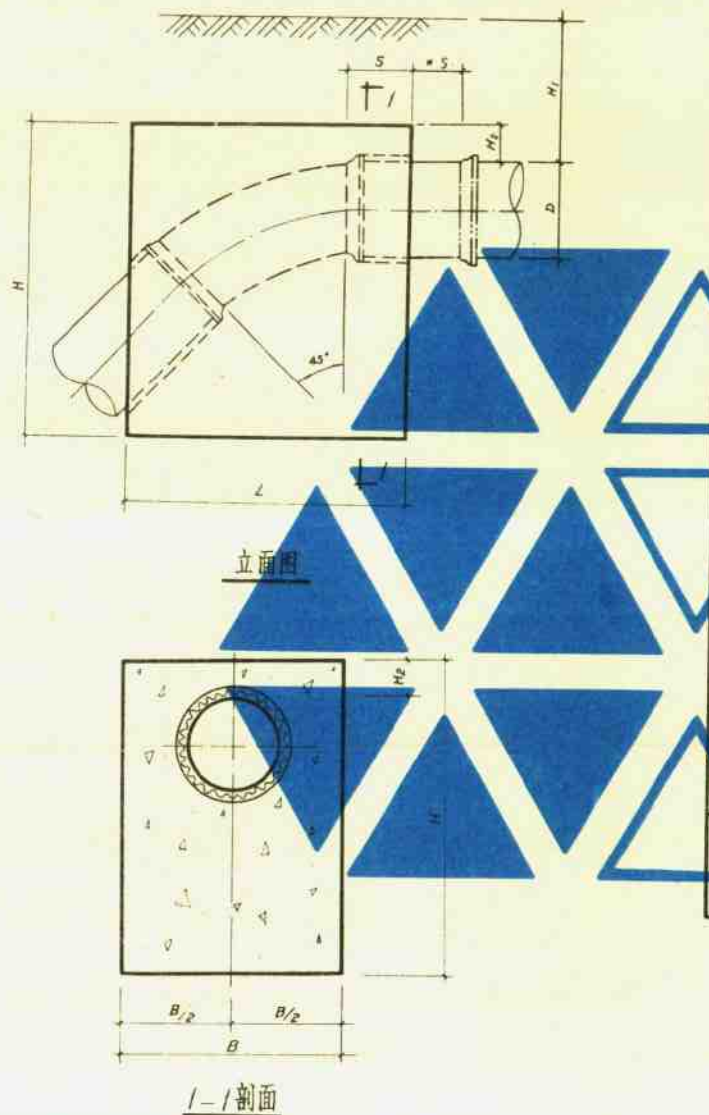
说明:

- 表中 * S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 管管及两侧各 * S 支管应在该管前至设计地面, 而填土容重不得小于 16 kN/m³。
- 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

CS 345 (2)
1980

22 1/2 垂直向下管管支墩图

CS 345 (2)
页 23-24



管 径 D(MM)	竖向作用力 N(T)	管顶覆土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)					混凝土用量 V (M ³)
			L	B	H	H ₂	S	
500	0	2.0	500	1300	1200	200	+100	0.64
		1.5	500	1300	1200	200	+100	0.64
		1.0	500	1300	1200	200	+100	0.64
		0.5	500	1300	1200	200	+100	0.64
600	1.62	2.0	600	1300	1400	200	+200	0.87
		1.5	600	1300	1400	200	+200	0.87
		1.0	600	1300	1400	200	+200	0.87
		0.5	600	1300	1400	200	+200	0.87
700	8.77	2.0	800	1600	1600	250	+100	1.62
		1.5	1050	1600	1600	250	0	2.23
		1.0	1250	1600	1600	250	100	2.65
		0.5	1500	1600	1600	250	200	3.19
800	17.34	2.0	1850	1800	1700	300	300	4.01
		1.5	2000	1700	1700	300	400	4.64
		1.0	2200	1850	1700	300	500	5.66
		0.7	2300	1950	1700	300	500	6.29
900	27.51	2.0	2300	1950	1900	300	500	6.80
		1.5	2500	2100	1900	300	600	8.10
		1.0	2600	2250	1900	300	600	9.15
		0.7	2800	2350	1900	300	700	10.38
1000	39.13	2.0	2850	2300	2100	350	600	10.41
		1.5	2800	2450	2100	350	700	11.93
		1.0	3050	2550	2100	350	800	13.56
		0.7	3150	2700	2100	350	800	14.98
1100	50.96	2.0	2950	2550	2300	350	700	14.12
		1.5	3100	2700	2300	350	700	15.80
		1.0	3400	2850	2300	350	900	18.51
		0.7	3500	2900	2350	350	900	19.84
1200	63.37	2.0	3300	2800	2400	400	800	17.80
		1.5	3500	3000	2400	400	900	20.55
		1.0	3700	3200	2400	400	1000	23.49
		0.7	3800	3200	2500	400	1100	25.24

说明:

- 表中 *S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管段应在试压前还土至设计地面, 回填土容重不得低于 1.67 t/m³。
- 管径小于 500 mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

45°垂直向下弯管支墩图

CS345(四)
页 29-29

给水承插铸铁管道支墩

CS345(大)

(代替 S 320)

第二机械工业部第二研究设计院编制

编制单位负责人 叶志社

编制单位技术负责人 刘学志

技术审定人 章书 符国

设计负责人 邱世培 章书 符国

序 号	图 名	页 次	序 号	图 名	页 次
1	目录	29-1	16	水平管堵支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-16
2	总说明	29-2	17	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-17
3	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-3	18	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-18
4	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-4	19	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-19
5	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-5	20	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-20
6	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-6	21	水平叉管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-21
7	水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-7	22	水平三通管支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-22
8	水平三通管支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-8	23	水平管堵支墩图 ($\phi=25^\circ$)	29-23
9	水平管堵支墩图 ($\phi=15^\circ$)	29-9	24	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-24
10	$11\frac{1}{4}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-10	25	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向上弯管支墩图	29-25
11	$22\frac{1}{2}^\circ$ 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-11	26	45° 垂直向上弯管支墩图	29-26
12	45° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-12	27	$11\frac{1}{4}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-27
13	90° 水平弯管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-13	28	$22\frac{1}{2}^\circ$ 垂直向下弯管支墩图	29-28
14	水平叉管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-14	29	45° 垂直向下弯管支墩图	29-29
15	水平三通管支墩图 ($\phi=18^\circ$)	29-15			

首次使用图
1980

目 录

CS345(大)
页 29-1

总 说 明

一、本图集由第二机械工业部第二研究院编制。

二、适用范围：

1. 管径在1200毫米以内的水平弯管、叉管、三通及管端：垂直(向上及向下)弯管。
2. 本图集适用于设置在一般性土壤地区。对于设置在湿陷性黄土、多年冻土、高原季节性冻土、膨胀土地区的支墩须另行设计。
3. 本图集适用于地震设计烈度等于或小于8度的地区，当地震设计烈度大于8度时，应按有关规范设防。

三、设计依据：

1. 1965年北京、上海、成都三个地区供水管道接口静水力试验有关数据。
2. 冶金工业部标准《铸钢直管及管件 YB420-64》。
3. 冶金工业部制订《给排水管道工程施工及验收规范》(试行)。
4. 工业与民用建筑地基基础设计规范 TJ 7-74 (试行)。
5. 工业与民用建筑抗震设计规范 TJ 11-78。
6. 钢筋混凝土结构设计规范 TJ 10-74 (试行)。

四、主要设计数据：

1. 管道试验压力 P_0 : 8公斤/厘米²、10公斤/厘米²、12.5公斤/厘米²。
相应工作压力 P_1 : 4公斤/厘米²、5公斤/厘米²、7.5公斤/厘米²。
2. 管道接口允许承受内水压力 P_5 :

管 径 (毫米)	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
石棉水泥接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	13.30	11.30	9.80	7.90	6.60	5.70	5.00	4.50	4.20	4.00
自应力水泥接口 P_5 (公斤/厘米 ²)	16.20	13.50	11.70	9.40	7.90	6.80	6.00	5.40	5.00	4.80

3. 地基土容许承载力 (R) : 8吨/米²、10吨/米²、15吨/米²。
4. 土壤内摩擦角 ϕ : 15°、18°、25°。
5. 管顶复土厚度 H_1 : 0.5或0.7米、1.0米、1.5米、2.0米。
6. 土对混凝土支墩底面的摩擦系数 μ : 0.3。

7. 原土土容重 γ : 1.8吨/米³；圆填土容重 γ : 1.6吨/米³；混凝土容重 γ : 2.4吨/米³。

五、设计原则：

1. 管道截面外拉力按加路管道接口允许承受内水压力计算。
2. 水平弯管截面外拉力的合力应小于支墩后背被动土压力与支墩底面摩阻力之和。
3. 垂直向上弯管截面外拉力的合力及墩重由墩底地基土承受。
4. 垂直向下弯管截面外拉力的合力分解为竖向作用力及与下弯管轴线平行之作用力，前者应小于墩体总重量，后者由管道接口允许承受内水压力抵抗。
5. 支墩的安全系数 $K \geq 1.1$ 。

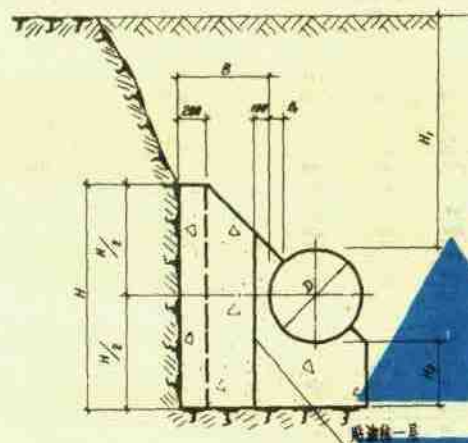
六、施工说明及施工要求：

1. 本图集所有尺寸单位，除图中注明外，均为毫米。
2. 在管径大于700毫米的管线上施用弯管管件时，若水平敷设，应尽量避免使用90°弯管，若垂直敷设，应尽量避免使用45°弯管。
3. 选用本图集时，应注意支墩尺寸一般随复土深度的增加而减小。例如，管顶复土深度 $H_1=1.5$ 米时，则选用 $H_1=1$ 米的支墩，不得选用 $H_1=1.5$ 米的支墩。
4. 水平支墩筑压前，管顶复土厚度应大于0.5米，圆填土应分层夯实。
5. 墩体材料：100#混凝土。
6. 支墩不应修建在松土上。水平支墩后背土壤厚度受到限制时，最小厚度应不小于墩底在设计地面以下深度的三倍。
7. 垂直向下弯管支墩内的直管段应内包玻璃布一层外缠草绳两层，将包玻璃布一层。
8. 管件接口填筑厚度应不小于承口深度的五分之三。在地震设计烈度为8度地区时，应有联固措施。
9. 遇有地下水时，支墩底部应铺100毫米厚卵石或碎石层。
10. 混凝土必须达到设计强度，方能进行管道水压试验。

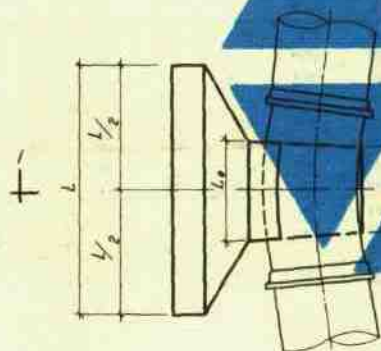
图集使用期
1980

总 说 明

CS-2592
頁 29-2



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土厚 H ₀ (m)	支墩尺寸 (mm)						混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	400	0.08
		1.8	450	450	350	450	0	400	0.08
		1.6	450	450	350	450	0	400	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	400	0.08
		2.0	500	500	400	500	0	500	0.16
500	0.32	1.5	500	500	400	500	0	450	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	0.11
		2.0	600	600	450	600	0	450	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	0.15
600	0.5	1.0	750	750	450	600	0	350	0.15
		0.5	1000	1000	450	600	0	350	0.21
		2.0	700	700	550	700	0	550	0.23
		1.5	900	900	550	700	0	500	0.32
		1.0	1150	1150	550	700	0	450	0.37
700	3.29	0.5	1500	1500	550	800	100	450	0.63
		2.0	1000	1000	600	800	0	500	0.46
		1.5	1250	1250	600	800	0	450	0.45
		1.0	1500	1500	600	800	50	400	0.55
		0.7	1650	1650	600	1000	100	400	0.68
800	6.03	2.0	1250	1250	700	900	0	550	0.62
		1.5	1400	1400	700	1000	50	500	0.72
		1.0	1700	1700	700	1100	100	450	0.86
		0.7	1850	1850	700	1200	150	450	1.06
		2.0	1500	1500	800	1000	0	500	0.71
900	8.76	1.5	1900	1900	800	1100	50	450	0.92
		1.0	2200	2200	800	1200	150	400	1.03
		0.7	2250	2250	800	1400	200	450	1.45
		2.0	1650	1650	850	1100	0	500	0.84
		1.5	1900	1900	850	1200	50	450	0.97
1000	11.84	1.0	2350	2350	850	1400	150	450	1.37
		0.7	2450	2450	850	1500	200	600	2.06
		2.0	1700	1700	950	1300	50	500	1.07
		1.5	2100	2100	950	1300	50	450	1.16
		1.0	2400	2400	950	1500	150	550	1.87
1100	15.82	0.7	2600	2600	950	1600	200	650	2.52
		2.0	2100	2100	1000	1300	50	500	1.07
1200	18.22	1.5	2100	2100	1000	1300	50	450	1.16
		1.0	2400	2400	1000	1500	150	550	1.87

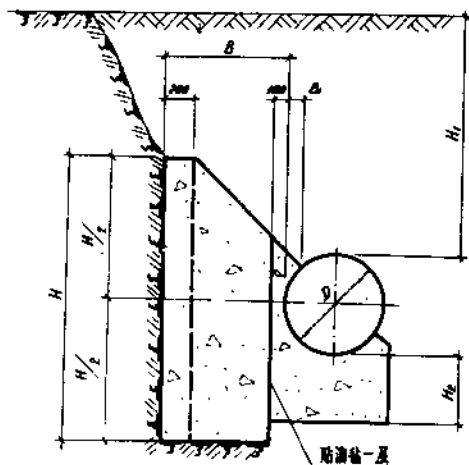
说明:

1. 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

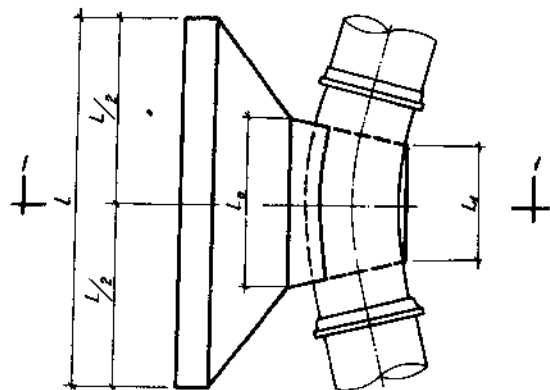
数量表
1988

11.5 水平管支墩图 (中-15)

C5345(九)
页 29-3



1-1 侧面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₀ (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)							填土所需 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		0.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
500	0.63	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	3.68	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.20
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.24
		1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.35
		0.5	600	600	450	600	0	300	100	0.51
700	7.54	2.0	700	700	550	700	50	550	150	0.60
		1.5	700	700	550	700	100	500	150	0.68
		1.0	700	700	550	700	200	450	150	0.85
		0.5	700	700	550	700	300	400	150	1.25
800	12.12	2.0	800	800	600	800	100	500	150	0.86
		1.5	800	800	600	800	150	450	150	0.95
		1.0	800	800	600	800	250	400	150	1.17
		0.5	800	800	600	800	350	350	150	1.57
900	17.44	2.0	900	900	700	900	150	550	150	1.31
		1.5	900	900	700	900	250	500	150	1.54
		1.0	900	900	700	900	350	450	150	1.85
		0.5	900	900	700	900	450	400	150	2.63
1000	23.57	2.0	1000	1000	800	1000	250	500	200	1.73
		1.5	1000	1000	800	1000	350	450	200	1.94
		1.0	1000	1000	800	1000	450	400	200	2.52
		0.5	1000	1000	800	1000	550	350	200	3.66
1100	29.90	2.0	1100	1100	900	1100	350	500	200	2.24
		1.5	1100	1100	900	1100	450	450	200	2.49
		1.0	1100	1100	900	1100	550	400	200	3.49
		0.5	1100	1100	900	1100	650	350	200	5.00
1200	36.26	2.0	1200	1200	1000	1200	400	500	200	2.75
		1.5	1200	1200	1000	1200	500	450	200	3.05
		1.0	1200	1200	1000	1200	600	400	200	4.04
		0.5	1200	1200	1000	1200	700	350	200	6.77

说明:

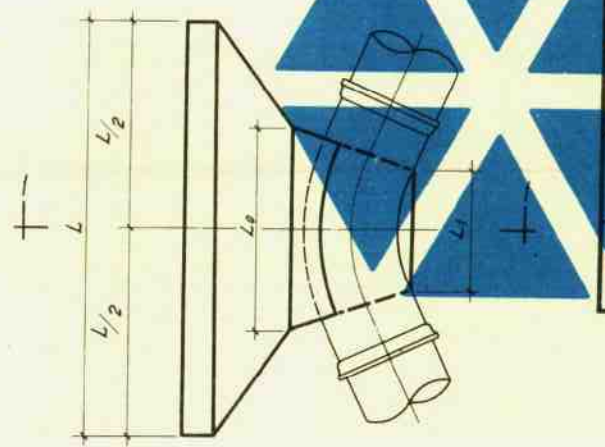
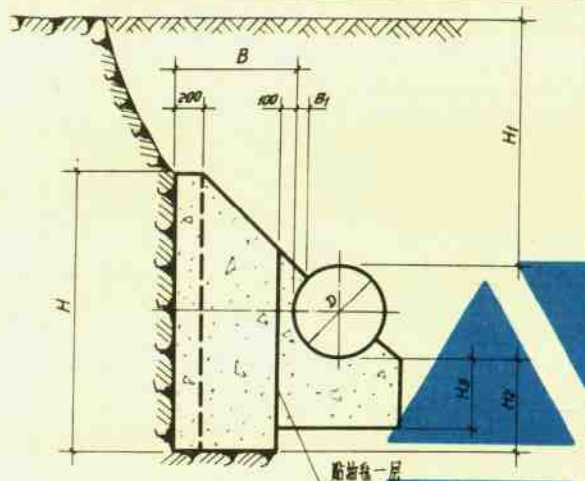
- 1 支墩后应填实原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

宣统元年
1900

22 1/2" 水平弯管支墩图 (φ=15°)

C3345 (A)
頁 29-4

1. 支墩间距
2. 支墩高度
3. 支墩宽度
4. 支墩厚度
5. 支墩重量



管 径 D (MM)	作用力 R (T)	管顶复土 H _i (M)	支 墩 尺 寸 (MM)								混凝土用量 V (M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
500	1.24	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	600	600	400	500	0	0	400	100	0.12
		0.5	850	850	400	500	0	0	400	100	0.17
600	7.32	2.0	1100	1100	450	900	150	150	450	100	0.50
		1.5	1400	1250	450	900	150	150	400	100	0.55
		1.0	1600	1250	450	1100	250	250	350	100	0.69
		0.5	2100	1250	450	1300	350	350	450	100	1.24
700	14.78	2.0	1450	1400	550	1400	350	350	550	150	1.25
		1.5	1800	1400	550	1400	350	350	500	150	1.35
		1.0	2300	1400	550	1500	400	400	450	150	1.60
		0.5	2850	1400	550	1750	550	400	700	150	3.12
800	23.77	2.0	1850	1600	600	1800	500	400	500	150	1.92
		1.5	2250	1600	600	1800	500	400	450	150	2.02
		1.0	2900	1600	600	1800	500	400	850	150	3.23
		0.7	3250	1600	600	2000	600	400	800	150	4.55
900	34.21	2.0	2250	1800	700	2200	650	400	550	150	3.06
		1.5	2600	1800	700	2200	650	400	500	150	3.12
		1.0	3400	1800	700	2200	650	400	800	150	5.32
		0.7	3800	1800	700	2350	750	400	1000	150	7.37
1000	45.23	2.0	2800	2000	800	2200	800	400	500	200	3.43
		1.5	3350	2000	800	2200	600	400	650	200	4.62
		1.0	3900	2000	800	2400	700	400	950	200	7.62
		0.7	4300	2000	800	2500	800	400	1150	200	10.05
1100	58.06	2.0	3150	2200	850	2400	850	400	500	200	4.55
		1.5	3800	2200	850	2400	650	400	800	200	6.81
		1.0	4400	2200	850	2700	800	400	1100	200	10.83
		0.7	5000	2200	850	2800	800	400	1400	200	13.94
1200	71.13	2.0	3650	2250	950	2600	700	400	600	200	5.92
		1.5	4150	2250	950	2600	700	400	950	200	9.22
		1.0	4800	2250	950	2800	800	400	1300	200	13.68
		0.7	5550	2250	950	2700	800	400	1650	200	18.15

说明:

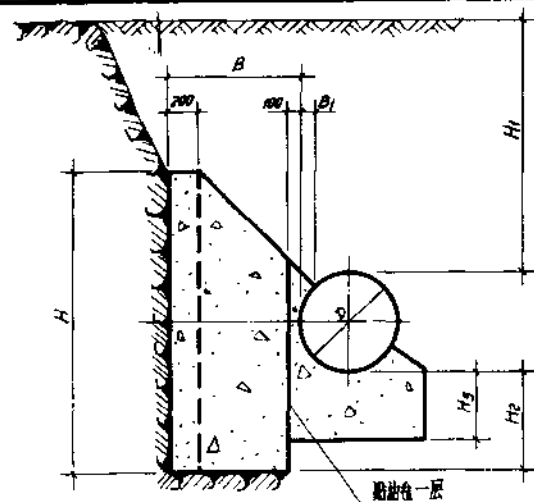
- 1 支墩后背应紧贴原状土如有空隙则以支墩材料填实
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩

平面图

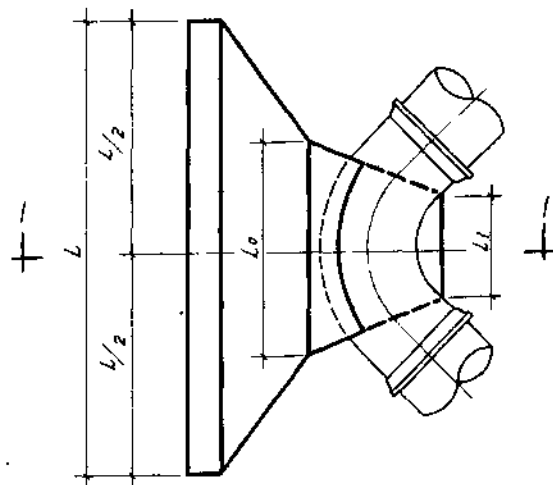
重发使用图
1980

45°水平弯管支墩图 (φ=15°)

CS34563
页 29-5



1-1 侧面



平面图

管 径 D (MM)	作用力 R (T)	管面覆土 H ₁ (M)	支 墩 尺 寸 (MM)								管面土用管 V (M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	180	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	180	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	180	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	180	0.08
500	22.9	2.0	650	650	400	500	0	0	500	180	0.16
		1.5	800	800	400	500	0	0	450	180	0.18
		1.0	950	950	400	600	50	50	400	180	0.24
		0.5	1150	1150	400	700	100	100	400	180	0.36
600	13.34	2.0	1450	1450	450	1400	400	400	450	180	1.06
		1.5	1600	1550	450	1500	450	450	400	180	1.17
		1.0	2150	1550	450	1500	450	450	350	180	1.29
		0.5	2750	1550	450	1700	600	400	600	180	2.64
700	27.32	2.0	2050	1800	550	2000	650	400	550	150	2.47
		1.5	2400	1800	550	2000	650	400	500	150	2.56
		1.0	3200	1800	550	2000	650	400	700	150	4.10
		0.5	3900	1800	550	2000	800	400	1050	150	6.65
800	43.92	2.0	2550	2000	600	2400	800	400	500	150	3.43
		1.5	3100	2000	600	2400	800	400	550	150	4.29
		1.0	4000	2000	600	2400	800	400	1000	150	7.78
		0.7	4800	2000	600	2300	800	400	1400	150	11.27
900	63.22	2.0	3400	2200	700	2500	800	400	600	150	5.19
		1.5	4100	2200	700	2500	800	400	950	150	8.29
		1.0	5150	2200	700	2500	800	400	1450	150	13.88
		0.7	6050	2200	700	2400	800	400	1900	150	18.97

说明:

1. 支墩后背应紧贴原土如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

使用范围

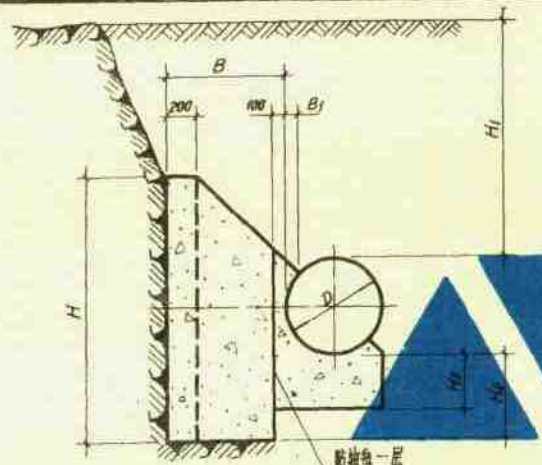
18.80

90° 水平弯管支墩图 (φ=1/5)

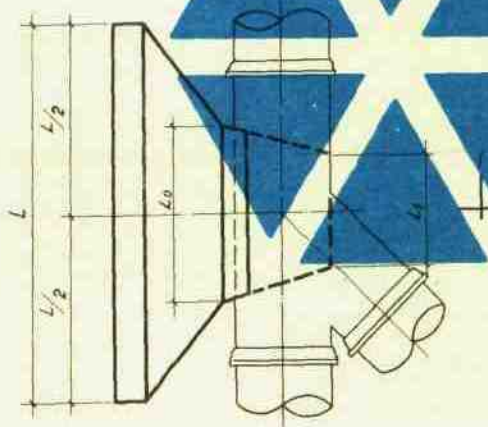
CS-43 (A)

页 29-6

水平叉管支墩图
($\phi=15^\circ$)



1-1剖面



平面图

管径 D (MM)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₁ (M)	支墩尺寸 (MM)								混凝土用量 V (M ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	20	450	450	450	450	0	0	400	100	0.08
		15	450	450	450	450	0	0	400	100	0.08
		10	450	450	450	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.08
		20	500	500	500	500	0	0	500	100	0.14
500	1.15	15	500	500	500	500	0	0	450	100	0.12
		10	550	550	500	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	850	850	500	500	0	0	400	100	0.17
		20	1150	1100	850	800	100	100	450	100	0.44
		15	1500	1100	850	900	150	150	400	100	0.51
500	0.67	10	1800	1100	850	1000	200	200	350	100	0.61
		0.5	1950	1100	850	1200	300	300	450	100	1.02
		20	1600	1250	750	1100	200	200	550	150	1.02
		15	1750	1250	750	1200	250	250	500	150	1.18
		10	2000	1250	750	1400	350	350	500	150	1.52
700	13.66	0.5	2750	1250	750	1700	500	400	750	150	3.03
		20	2050	1400	850	1400	300	300	500	150	1.50
		15	2450	1400	850	1500	350	350	550	150	1.93
		10	2750	1400	850	1700	450	450	700	150	2.96
		0.5	3100	1400	850	1900	550	400	850	150	4.19
800	21.96	20	2550	1500	950	1600	350	350	550	150	2.21
		15	2850	1500	950	1800	450	450	650	150	3.21
		10	3250	1500	950	2000	550	400	850	150	4.81
		0.5	3550	1500	950	2200	650	400	1000	150	6.43
		20	2850	1650	1050	1900	450	450	800	200	3.31
1000	42.71	15	3250	1650	1050	2100	550	400	800	200	4.85
		10	3750	1650	1050	2300	650	400	1050	200	7.31
		0.5	4050	1650	1050	2500	800	400	1200	200	9.52
		20	3200	1800	1150	2100	500	400	700	200	4.83
		15	3650	1800	1150	2300	600	400	900	200	6.80
1100	54.13	10	4250	1800	1150	2600	750	400	1200	200	10.52
		0.5	4550	1800	1150	2800	800	400	1350	200	12.27
		20	3500	1950	1250	2300	550	400	800	200	6.05
		15	4000	1950	1250	2500	650	400	1000	200	8.78
		10	4550	1950	1250	2800	800	400	1300	200	12.96
1200	65.72	0.5	5100	1950	1250	2700	800	400	1550	200	15.94

说明:

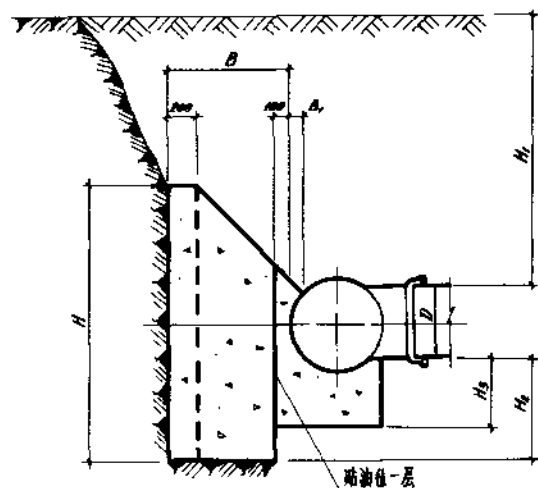
1 支墩后应设贴土层, 如有空隙则以支墩材料填实。

2 管径小于 450MM 可不设支墩。

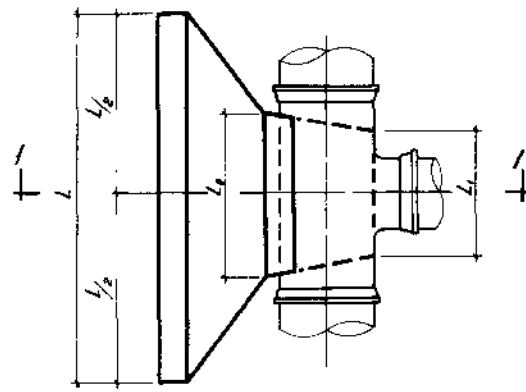
使用范围
1980

水平叉管支墩图 ($\phi=15^\circ$)

CS3451/2
第 29-T



1-1 剖面



平面图

支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶出土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								基 础 土 质 量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.00
		1.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.00
		1.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.00
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.00
500	1.62	2.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.13
		1.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.16
		1.0	600	600	500	500	0	0	400	100	0.25
		0.5	1000	850	500	600	50	50	400	100	0.65
600	3.43	2.0	1350	1100	650	1000	200	200	450	100	0.48
		1.5	1650	1100	650	1000	200	200	400	100	0.97
		1.0	1900	1100	650	1200	300	300	400	100	2.10
		0.5	2650	1100	650	1500	450	450	650	100	1.70
700	19.32	2.0	1750	1250	750	1700	500	400	550	150	1.76
		1.5	2000	1250	750	1700	500	600	500	150	2.80
		1.0	2650	1250	750	1700	500	600	700	150	6.37
		0.5	3100	1250	750	1900	600	600	900	150	2.16
800	31.05	2.0	2350	1400	850	1800	500	600	500	150	3.40
		1.5	2600	1400	850	1800	500	600	750	150	5.44
		1.0	3350	1400	850	2100	650	600	1000	150	7.01
		0.7	3650	1400	850	2250	750	600	1150	150	9.51
900	44.70	2.0	2700	1500	950	2200	650	600	600	150	5.51
		1.5	3300	1500	950	2200	650	600	900	150	8.36
		1.0	3900	1500	950	2400	750	600	1200	150	11.01
		0.7	4450	1500	950	2600	800	600	1450	150	15.60
1000	60.40	2.0	3650	1650	1050	2500	750	600	750	200	8.43
		1.5	4350	1650	1050	2600	800	600	1050	200	12.46
		1.0	5000	1650	1050	2800	900	600	1350	200	16.91
		0.7	5600	1650	1050	3000	950	600	1650	200	23.22
1100	76.64	2.0	3700	1800	1150	2600	750	600	1000	200	11.00
		1.5	4400	1800	1150	2700	800	600	1300	200	17.53
		1.0	5350	1800	1150	2900	900	600	1750	200	23.15
		0.7	6250	1800	1150	3200	950	600	2000	200	30.77
1200	92.94	2.0	4250	1950	1250	2700	750	600	1150	200	15.12
		1.5	4900	1950	1250	2800	800	600	1450	200	22.76
		1.0	5900	1950	1250	3000	900	600	2000	200	29.59
		0.7	6850	1950	1250	3200	950	600	2500	200	

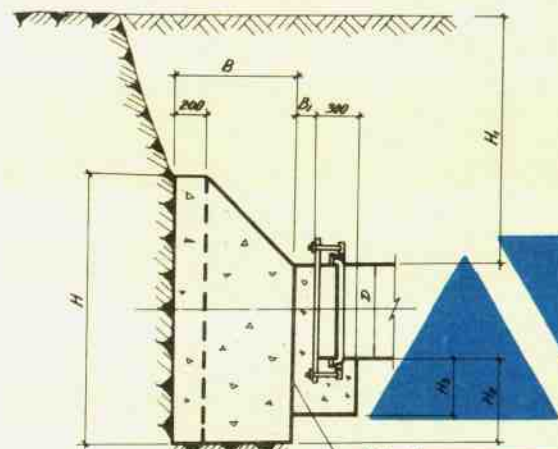
说明:

- 1 支墩后管应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

重 复 使 用 图
1980

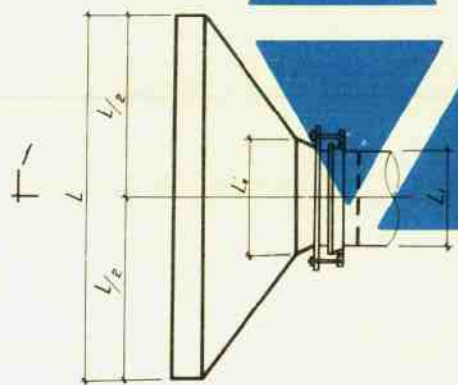
水平三通管支墩图 (φ=15°)

CS345(A)
页 29-8



侧视图

I-I 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		1.5	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		1.0	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		2.0	500	500	500	500	0	0	500	150	0.14
500	1.62	1.5	550	550	500	500	0	0	450	150	0.13
		1.0	600	600	500	500	0	0	400	150	0.16
		0.5	1000	850	500	600	50	50	400	850	0.06
		2.0	1250	1100	650	1200	300	300	450	250	0.76
		1.5	1450	1100	650	1200	300	300	400	250	0.77
600	3.63	1.0	1900	1100	650	1200	300	300	400	250	0.97
		0.5	2650	1100	650	1500	450	450	650	250	2.11
		2.0	2750	1250	750	1700	500	400	550	250	1.70
		1.5	2000	1250	750	1700	500	400	500	250	1.94
		1.0	2650	1250	750	1700	500	400	700	250	2.80
800	18.30	0.5	3100	1250	750	1900	700	400	900	250	4.37
		2.0	2150	1400	850	1900	650	400	500	300	2.42
		1.5	2050	1400	850	2100	650	400	550	300	3.03
		1.0	3350	1400	850	2100	650	400	1000	300	5.44
		0.7	3650	1400	850	2250	750	400	1150	300	7.01
1000	31.05	2.0	2750	1500	950	2200	650	400	600	300	3.69
		1.5	3300	1500	950	2200	650	400	900	300	5.51
		1.0	3900	1500	950	2400	750	400	1200	300	8.36
		0.7	4500	1500	950	2400	800	400	1500	300	11.26
		2.0	3200	1650	1050	2500	750	400	750	300	5.65
1200	60.40	1.5	3850	1850	1050	2500	750	400	1100	300	8.43
		1.0	4600	1850	1050	2600	800	400	1500	300	12.71
		0.7	5450	1850	1050	2500	800	400	1900	300	17.2
		2.0	3650	1800	1150	2700	800	400	900	350	8.65
		1.5	4400	1800	1150	2700	800	400	1300	350	11.80
1400	76.64	1.0	5400	1800	1150	2700	800	400	1800	350	17.86
		0.7	6300	1800	1150	2600	800	400	2250	350	21.52
		2.0	4150	1850	1250	2800	800	400	1100	350	10.68
		1.5	4950	1850	1250	2800	800	400	1500	350	15.43
		1.0	6050	1850	1250	2800	800	400	2050	350	23.14
1600	92.94	0.7	7000	1850	1250	2700	800	400	2500	350	30.01

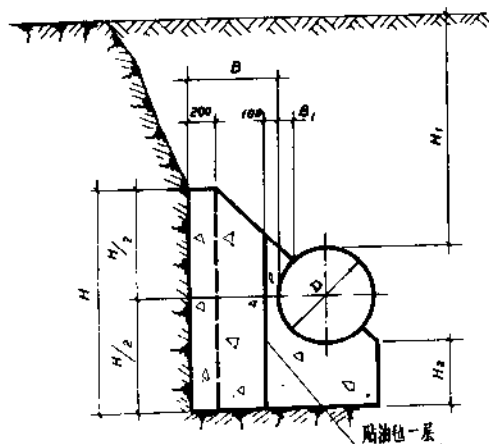
说明

- 1 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450 mm，可不设支墩。

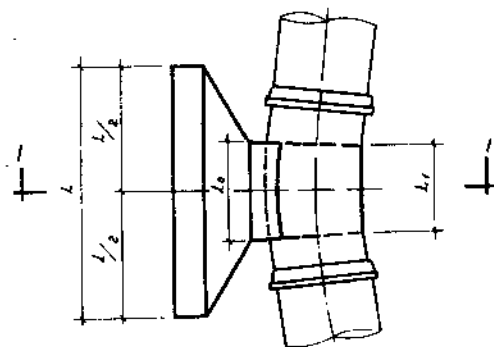
图集使用图
1986

水平管堵支墩图 (中-15°)

CS.343(六)
页 四-9



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管 道 土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							基 础 土 用 量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	450	100	0.05
		1.5	450	450	350	450	0	450	100	0.09
		1.0	450	450	350	450	0	450	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	450	100	0.08
500	0.32	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.10
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	1.83	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
		1.0	650	650	450	600	0	350	100	0.14
		0.5	1000	1000	450	600	0	350	100	0.21
700	3.78	2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.23
		1.5	800	800	550	700	0	500	150	0.25
		1.0	1100	1100	550	700	0	450	150	0.35
		0.5	1350	1250	550	900	100	450	150	0.59
800	5.89	2.0	800	800	600	800	0	600	150	0.33
		1.5	1100	1100	600	800	0	450	150	0.40
		1.0	1350	1250	600	900	50	400	150	0.50
		0.7	1550	1350	600	1000	100	400	150	0.65
900	8.76	2.0	1100	1100	700	900	0	550	150	0.35
		1.5	1400	1250	700	900	0	500	150	0.61
		1.0	1650	1250	700	1000	50	450	150	0.73
		0.7	1800	1250	700	1200	150	450	150	0.99
1000	11.84	2.0	1300	1250	800	1000	0	500	200	0.65
		1.5	1650	1250	800	1000	0	450	200	0.83
		1.0	1850	1250	800	1200	100	400	200	0.90
		0.7	2100	1250	800	1300	150	400	200	1.20
1100	15.02	2.0	1300	1300	850	1100	0	500	200	0.87
		1.5	1700	1300	850	1200	50	450	200	0.99
		1.0	2100	1300	850	1300	100	400	200	1.18
		0.7	2300	1300	850	1400	150	500	200	1.61
1200	16.22	2.0	1500	1300	950	1300	50	500	200	1.00
		1.5	1900	1300	950	1300	50	450	200	1.05
		1.0	2300	1300	950	1400	100	500	200	1.53
		0.7	2450	1300	950	1600	200	600	200	2.28

说明:

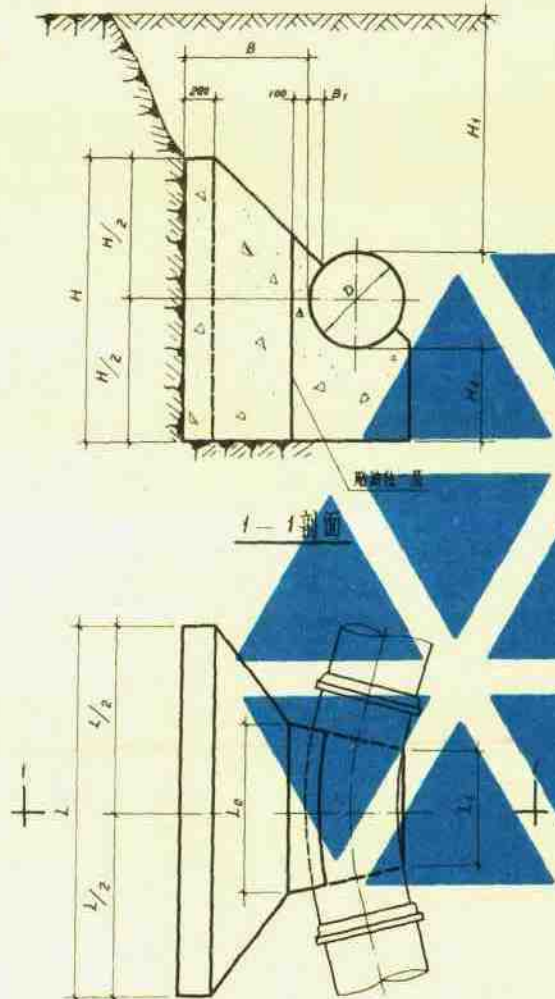
- 1 支墩后应回填原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

重量表
1380

11/4 水平管支墩图(φ=75)

CS 34.50

页 29-10



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (mm)	支 墩 尺 寸 (mm)						混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	350	450	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	400	100	0.08
500	0.63	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	1.68	2.0	750	750	450	600	0	450	100	0.20
		1.5	950	950	450	600	0	400	100	0.23
		1.0	1000	1100	450	700	50	350	100	0.30
		0.5	1400	1150	450	900	150	350	100	0.49
700	7.54	2.0	1100	1100	550	800	50	550	150	0.52
		1.5	1250	1250	550	900	100	500	150	0.62
		1.0	1550	1300	550	1000	150	450	150	0.76
		0.5	1950	1300	550	1200	250	450	150	1.01
800	12.12	2.0	1400	1400	600	1000	100	500	150	0.77
		1.5	1650	1500	600	1100	150	450	150	0.89
		1.0	1900	1500	600	1300	250	400	150	1.10
		0.5	2200	1500	600	1400	300	400	150	1.34
900	17.44	2.0	1700	1650	700	1200	150	550	150	1.23
		1.5	1850	1650	700	1300	200	500	150	1.37
		1.0	2200	1650	700	1500	300	450	150	1.61
		0.7	2600	1650	700	1600	350	450	150	2.11
1000	23.57	2.0	1850	1850	800	1500	250	500	200	1.63
		1.5	2200	1850	800	1500	250	450	200	1.69
		1.0	2600	1850	800	1700	350	400	200	2.03
		0.7	2900	1850	800	1900	450	550	200	3.14
1100	29.90	2.0	2100	1950	850	1600	250	500	200	2.12
		1.5	2350	1950	850	1600	250	450	200	2.21
		1.0	2650	1950	850	1900	400	450	200	2.81
		0.7	3250	1950	850	2000	450	650	200	4.21
1200	36.26	2.0	2050	2000	950	2000	400	500	200	2.60
		1.5	2500	2000	950	2000	400	450	200	2.71
		1.0	3200	2000	950	2000	400	600	200	4.02
		0.7	3600	2000	950	2200	500	800	200	5.83

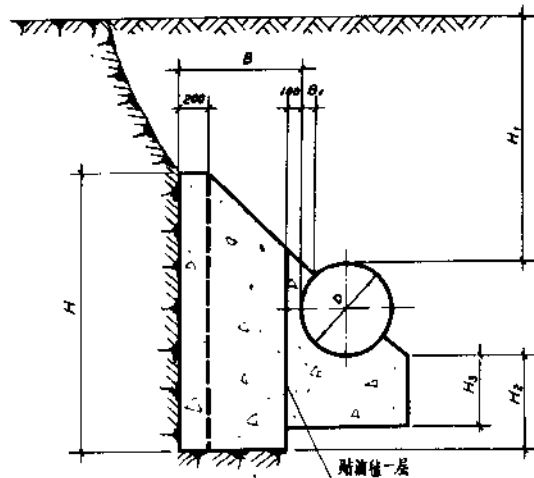
说明

- 1 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙用支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm，可不设支墩。

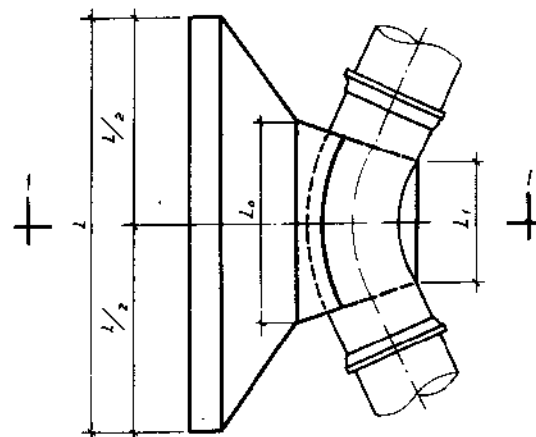
图集使用图
1980

22 1/2° 水平弯管支墩图 (Φ=10°)

CS 34.557
页 23-11



1-1 剖面



平面图

管径 D(mm)	作用力 R(T)	管顶复土 H ₁ (mm)	支墩尺寸 (mm)								混凝土用量 V(m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
500	1.24	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	550	550	400	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	850	850	400	500	0	0	400	100	0.17
600	7.22	2.0	1050	1050	450	1000	200	200	450	100	0.33
		1.5	1150	1150	450	1000	200	200	400	100	0.33
		1.0	1350	1250	450	1000	200	200	350	100	0.41
		0.5	1950	1250	450	1300	350	350	350	100	1.08
700	14.76	2.0	1450	1400	550	1400	350	350	500	150	1.26
		1.5	1650	1400	550	1400	350	350	450	150	1.43
		1.0	2200	1600	550	1400	350	350	450	150	2.81
		0.5	2750	1600	550	1700	500	400	650	150	3.85
800	23.77	2.0	1750	1600	600	1700	450	450	500	150	1.74
		1.5	2050	1600	600	1800	500	400	450	150	1.89
		1.0	2700	1800	600	1800	500	400	550	150	2.58
		0.7	3100	1800	600	1900	550	400	750	150	3.85
900	34.21	2.0	2050	1800	700	2000	550	400	550	150	2.60
		1.5	2450	1800	700	2100	600	400	500	150	2.86
		1.0	3200	1800	700	2100	600	400	700	150	4.37
		0.7	3700	1800	700	2300	700	400	850	150	6.61
1000	46.23	2.0	2600	2000	800	2500	650	400	500	200	3.31
		1.5	2900	2000	800	2500	650	400	450	200	3.57
		1.0	3750	2000	800	2500	650	400	850	200	6.63
		0.7	4050	2000	800	2500	800	400	1050	200	8.81
1100	58.66	2.0	2650	2200	850	2600	750	400	500	200	4.32
		1.5	3000	2200	850	2600	750	400	500	200	4.83
		1.0	4150	2200	850	2600	750	400	950	200	9.12
		0.7	4650	2200	850	2600	800	400	1200	200	11.89
1200	71.13	2.0	2900	2250	950	2600	800	400	500	200	4.97
		1.5	3300	2250	950	2600	800	400	650	200	6.67
		1.0	4550	2250	950	2600	800	400	1150	200	12.47
		0.7	5150	2250	950	2700	800	400	1450	200	15.48

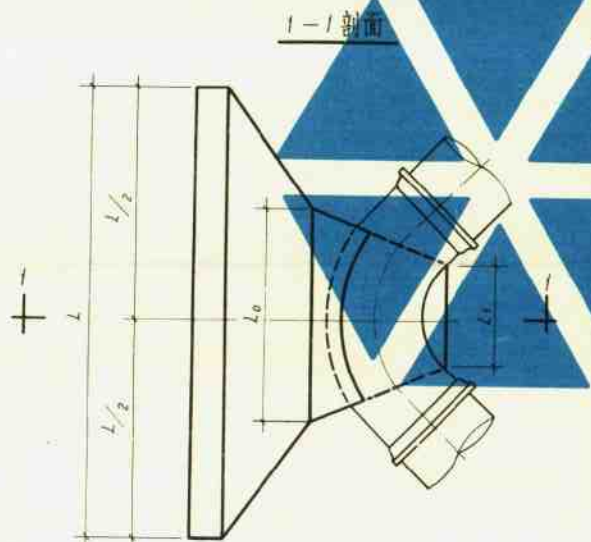
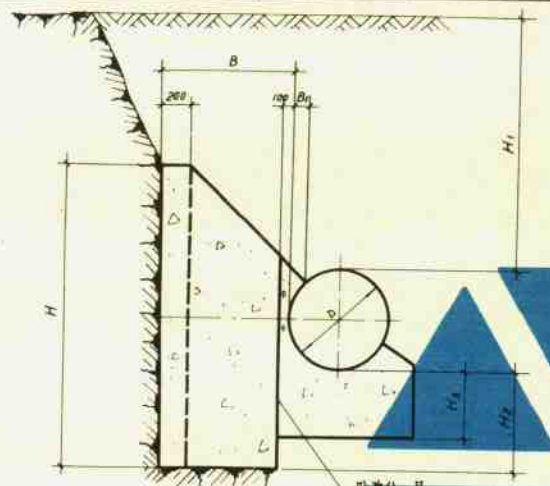
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

设计使用图
1984

45° 水平弯管支墩图 (φ=18°)

CS345(六)
月 29-12



管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
500	2.29	2.0	550	550	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	700	700	400	500	0	0	450	100	0.17
		1.0	850	850	400	600	50	50	400	100	0.22
		0.5	1150	1150	400	700	100	100	400	100	0.36
600	13.34	2.0	1350	1350	450	1300	350	350	450	100	0.91
		1.5	1550	1550	450	1500	450	350	400	100	1.12
		1.0	1850	1550	450	1600	500	400	350	100	1.25
		0.5	2150	1550	450	1850	550	400	550	100	2.36
700	27.31	2.0	1950	1800	550	1900	600	400	550	150	2.27
		1.5	2250	1800	550	1900	600	400	500	150	2.34
		1.0	3250	1800	550	1900	600	400	600	150	3.36
		0.5	3650	1800	550	2000	800	400	650	150	5.75
800	43.92	2.0	2450	2000	600	2400	800	400	500	150	3.35
		1.5	3050	2000	600	2400	800	400	450	150	3.44
		1.0	3750	2000	600	2400	800	400	850	150	6.63
		0.7	4400	2000	600	2300	800	400	1200	150	9.32
900	53.21	2.0	3050	2200	700	2500	800	400	550	150	4.53
		1.5	3750	2200	700	2500	800	400	750	150	6.70
		1.0	4700	2200	700	2500	800	400	1250	150	11.61
		0.7	5650	2200	700	2400	800	400	1700	150	16.41

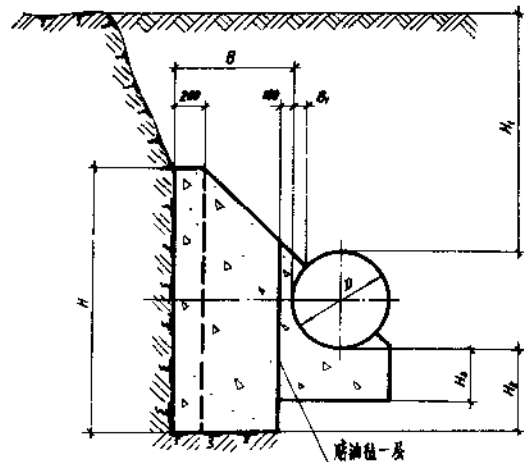
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

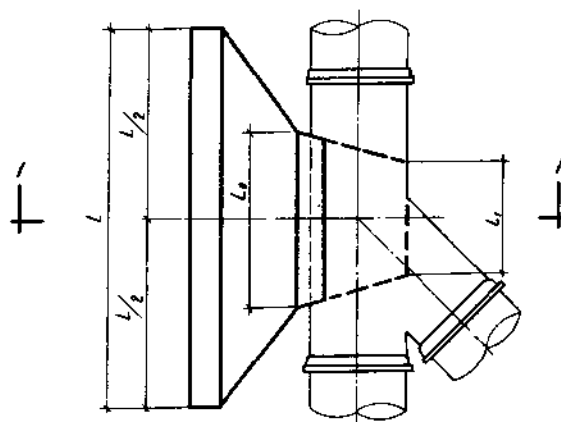
重复使用图
1980

90° 水平弯管支墩图 (Φ=10°)

CS343 (K)
页 29-13



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (cm)	支墩尺寸 (mm)							B ₁	V (m³)
			L	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₂	H ₃		
450	8	2.0	450	450	450	450	0	0	450	100	0.00
		1.5	450	450	450	450	0	0	450	100	0.00
		1.0	450	450	450	450	0	0	450	100	0.00
		0.5	450	450	450	450	0	0	450	100	0.00
		0.0	450	450	450	450	0	0	450	100	0.00
500	11.5	2.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	0	500	100	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	0	500	100	0.17
		0.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.17
600	6.47	2.0	1150	1100	650	700	50	50	450	100	0.30
		1.5	1300	1100	650	800	100	100	400	100	0.44
		1.0	1450	1100	650	1000	200	200	350	100	0.57
		0.5	1650	1100	650	1200	300	300	400	100	1.02
		0.0	1850	1100	650	1400	400	400	450	100	1.81
700	13.66	2.0	1650	1650	750	1000	150	150	550	150	0.91
		1.5	1750	1650	750	1200	250	250	500	150	1.00
		1.0	2150	1650	750	1300	300	300	450	150	1.28
		0.5	2600	1250	750	1600	450	450	700	150	2.51
		0.0	2800	1400	850	1300	650	250	500	150	1.34
800	21.96	1.5	2200	1400	850	1500	350	350	450	150	1.58
		1.0	2600	1400	850	1700	450	450	600	150	2.49
		0.7	2800	1400	850	1900	500	400	750	150	3.55
		0.5	2650	1500	950	1500	300	300	550	150	2.02
		0.0	2700	1500	950	1700	400	400	600	150	2.63
900	31.61	1.0	3100	1500	950	2000	550	400	800	150	4.32
		0.7	3600	1500	950	2100	600	400	850	150	5.63
		0.5	3800	1650	1050	2000	500	400	500	200	2.76
		0.0	3850	1650	1050	2200	600	400	700	200	4.03
		0.0	3900	1650	1050	2400	700	400	850	200	5.30
1000	42.71	0.7	3900	1650	1050	2600	800	400	1100	200	8.33
		0.5	4200	1800	1150	2200	550	400	500	200	3.68
		0.0	4400	1800	1150	2400	650	400	800	200	5.63
		0.0	4500	1800	1150	2600	750	400	1050	200	8.23
		0.0	4600	1800	1150	2800	800	400	1200	200	10.67
1100	56.19	2.0	5600	1850	1250	2500	850	400	750	200	5.15
		1.5	5750	1900	1300	2600	900	400	900	200	7.26
		1.0	6350	1850	1250	2700	950	400	1000	200	11.97
		0.7	6700	1950	1350	2700	900	400	1350	200	13.43
		0.0	6700	1950	1350	2900	1000	400	1500	200	18.43

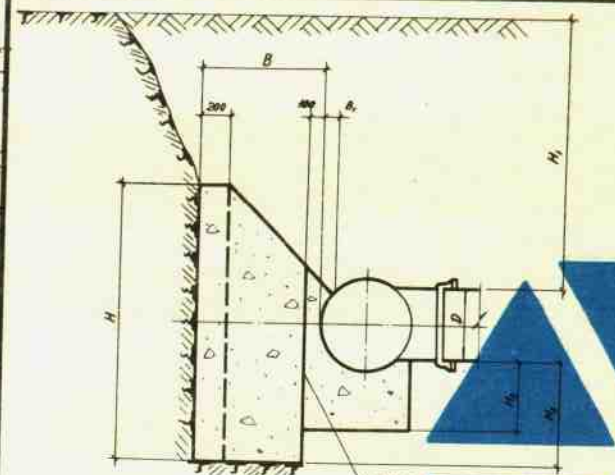
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则用支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

重复使用
1983

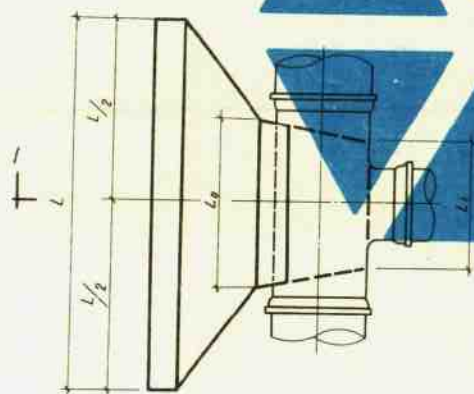
水平叉管支墩图 (φ = 10°)

CS343(次)
页 25-44



贴油租

1-1 剖面



平面图

支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶及土 H ₀ (M)	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量 V (m ³)
		L	L ₀	L ₁	H	H ₀	H ₁	B	B ₁		
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.05
		1.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.03
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.00
500	1.62	2.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.16
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	80	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	0	400	100	0.16
		0.5	500	500	500	500	0	0	400	100	0.25
600	4.43	2.0	1200	1200	650	1000	200	200	450	100	0.61
		1.5	1500	1100	650	1000	200	200	400	100	0.64
		1.0	1700	1100	650	1200	300	300	350	100	0.79
		0.5	2300	1100	650	1400	400	400	600	100	1.71
700	19.32	2.0	1650	1250	750	1600	450	450	550	150	1.64
		1.5	1900	1250	750	1600	450	450	500	150	1.58
		1.0	2550	1250	750	1600	450	450	650	150	2.37
		0.5	3000	1250	750	1850	650	400	900	150	4.01
800	31.05	2.0	2050	1400	850	2000	600	400	500	150	2.23
		1.5	2400	1400	850	2000	600	400	500	150	2.52
		1.0	3100	1400	850	2000	600	400	900	150	4.57
		0.5	3550	1400	850	2200	700	400	1100	150	6.51
900	46.70	2.0	2600	1500	950	2100	600	400	550	150	3.08
		1.5	3100	1500	950	2100	600	400	800	150	4.61
		1.0	3750	1500	950	2300	700	400	1100	150	7.36
		0.5	4100	1500	950	2400	800	400	1300	150	9.36
1000	60.40	2.0	3100	1650	1050	2300	650	400	700	200	4.83
		1.5	3750	1650	1050	2300	650	400	1050	200	7.29
		1.0	4200	1650	1050	2600	800	400	1300	200	10.53
		0.5	5000	1650	1050	2500	800	400	1650	200	16.53
1100	76.64	2.0	3350	1800	1150	2600	750	400	800	200	6.48
		1.5	4000	1800	1150	2600	750	400	1150	200	9.87
		1.0	4900	1800	1150	2700	800	400	1550	200	14.69
		0.5	5800	1800	1150	2600	800	400	2000	200	19.98
1200	92.94	2.0	3700	1950	1250	2800	800	400	900	200	8.47
		1.5	4400	1950	1250	2800	800	400	1300	200	12.69
		1.0	5550	1950	1250	2800	800	400	1800	200	19.46
		0.5	6450	1950	1250	3100	800	400	2250	200	25.53

說明

1. 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
2. 管径小于 450mm, 可不设支墩。

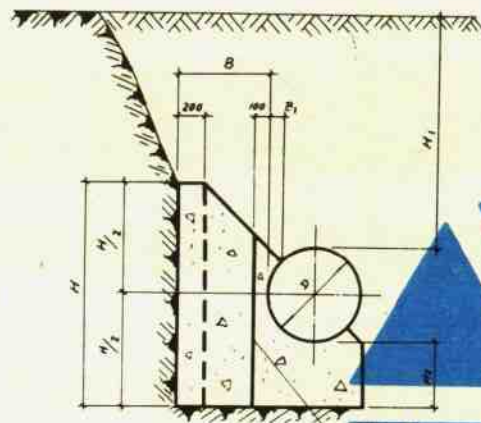
重复使用图

1980

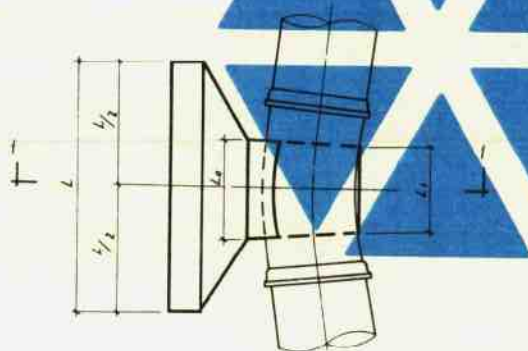
水平三通管支墩图 ($\phi=10$)

C5-345(大)

頁 28-15



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (mm)	支 数 尺 寸 (mm)						混凝土用量 (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		0.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		2.0	500	500	400	500	0	400	100	0.00
500	0.32	1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.14
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	600	600	450	600	0	400	100	0.15
600	1.85	1.0	600	600	450	600	0	350	100	0.13
		0.5	800	800	450	600	0	350	100	0.17
		2.0	700	700	550	700	0	550	150	0.29
		1.5	700	700	550	700	0	500	150	0.26
		1.0	850	850	550	700	0	450	150	0.27
700	3.79	0.5	1200	1200	550	800	50	450	150	0.45
		2.0	800	800	600	800	0	500	150	0.34
		1.5	850	850	600	800	0	450	150	0.31
		1.0	1050	1050	600	800	0	400	150	0.37
		0.7	1700	1250	600	900	50	400	150	0.50
800	6.09	2.0	900	900	700	900	0	550	150	0.47
		1.5	1050	1050	700	900	0	500	150	0.48
		1.0	1450	1250	700	900	0	450	150	0.56
		0.7	1650	1250	700	1000	50	450	150	0.72
		2.0	1050	1050	800	1000	0	500	200	0.51
900	8.76	1.5	1250	1250	800	1000	0	450	200	0.57
		1.0	1550	1250	800	1100	50	400	200	0.69
		0.7	1750	1250	800	1200	100	400	200	0.87
		2.0	1200	1200	850	1100	0	500	200	0.72
		1.5	1450	1300	850	1100	0	450	200	0.76
1000	11.84	1.0	1750	1300	850	1200	50	400	200	0.91
		0.7	2000	1300	850	1300	100	400	200	1.14
		2.0	1350	1300	950	1300	50	500	200	0.91
		1.5	1450	1300	950	1400	100	450	200	0.99
		1.0	1750	1300	950	1400	100	400	200	1.03
1100	15.02	0.7	2150	1300	950	1400	100	450	200	1.31
		2.0	1350	1300	950	1300	50	500	200	0.91
1200	18.22	1.5	1450	1300	950	1400	100	450	200	0.99
		1.0	1750	1300	950	1400	100	400	200	1.03
1300	21.42	0.7	2150	1300	950	1400	100	450	200	1.31
		2.0	1350	1300	950	1300	50	500	200	0.91

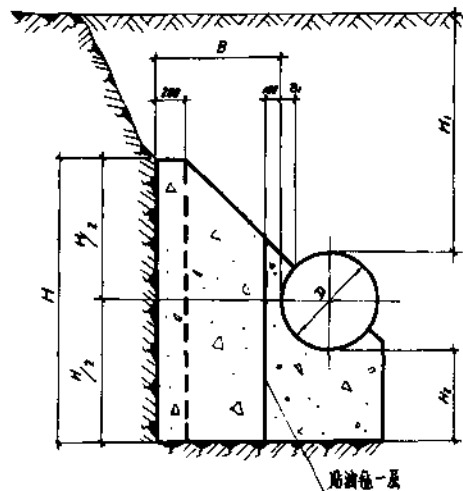
说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

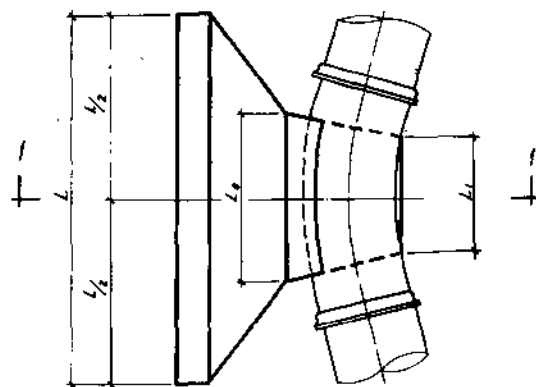
重复使用图
1980

11-4 水平管支墩图 (α=25°)

C5345(次)
页 29-17



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (N)	管顶土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							埋土厚度 V (m)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		1.0	450	450	350	450	0	400	100	0.00
		0.5	450	450	350	450	0	400	100	0.00
500	0.63	2.0	500	500	400	500	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	400	500	0	400	100	0.11
600	3.60	2.0	600	600	450	600	0	450	100	0.17
		1.5	700	700	450	600	0	400	100	0.17
		1.0	1000	1000	450	600	0	300	100	0.21
		0.5	1250	1150	450	600	100	350	100	0.30
700	7.54	2.0	1000	1000	550	700	0	550	150	0.36
		1.5	1100	1100	550	600	50	500	150	0.46
		1.0	1350	1300	550	600	100	450	150	0.59
		0.5	1750	1300	550	1000	200	450	150	0.90
800	12.12	2.0	1150	1150	600	1000	150	500	150	0.71
		1.5	1300	1300	600	1100	150	450	150	0.74
		1.0	1700	1500	600	1000	150	400	150	0.83
		0.7	1950	1500	600	1200	200	400	150	1.03
900	17.44	2.0	1350	1350	700	1300	200	550	150	1.10
		1.5	1500	1500	700	1300	200	500	150	1.13
		1.0	2000	1650	700	1300	200	450	150	1.29
		0.7	2200	1650	700	1500	300	450	150	1.63
1000	23.57	2.0	1550	1550	800	1500	250	550	200	1.39
		1.5	1650	1650	800	1600	300	450	200	1.46
		1.0	2150	1850	800	1600	300	400	200	1.64
		0.7	2500	1850	800	1700	350	400	200	1.86
1100	29.90	2.0	1650	1650	800	1600	280	500	200	1.72
		1.5	1900	1900	850	1700	300	450	200	2.00
		1.0	2450	1950	850	1700	300	400	200	2.15
		0.7	2850	1950	850	1800	350	450	200	2.63
1200	36.26	2.0	1850	1850	950	1800	300	500	200	2.06
		1.5	2050	2000	950	2000	400	450	200	2.41
		1.0	2500	2000	950	2000	400	400	200	2.51
		0.7	3050	2000	950	2000	400	500	200	3.46

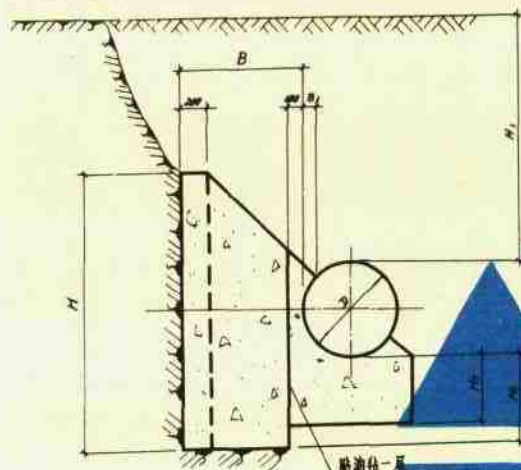
说明:

1. 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙则填支墩材料填实。
2. 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

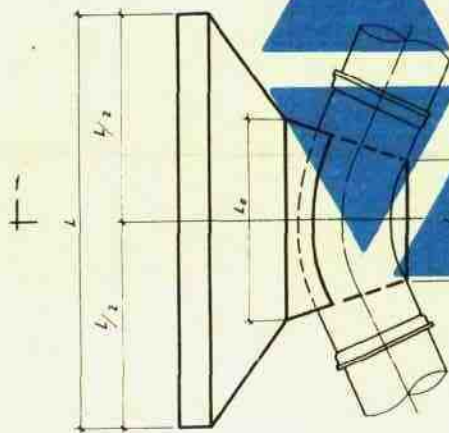
查表使用
1980

22 1/2 水平弯管支墩图 (φ=25°)

CS 34.5 (b)
页 25-18



1-1 剖面



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶覆土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
500	124	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	400	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	700	700	400	500	0	0	400	100	0.14
600	22	2.0	900	900	450	900	150	150	450	100	0.43
		1.5	1050	1050	450	1000	200	200	400	100	0.48
		1.0	1250	1250	450	1000	200	200	350	100	0.52
		0.5	1750	1250	450	1100	250	250	350	100	0.74
700	47.8	2.0	1250	1250	550	1200	250	250	550	150	0.92
		1.5	1450	1400	550	1400	300	350	500	150	1.17
		1.0	1750	1400	550	1400	350	350	450	150	1.22
		0.5	2450	1400	550	1500	400	400	500	150	1.86
800	237.7	2.0	1550	1550	600	1500	350	350	500	150	1.56
		1.5	1750	1600	600	1700	450	450	450	150	1.61
		1.0	2250	1600	600	1700	450	450	400	150	1.73
		0.5	2750	1600	600	1700	450	450	550	150	2.62
900	54.21	2.0	1850	1800	700	1800	450	450	550	150	2.18
		1.5	2050	1800	700	2000	550	400	500	150	2.43
		1.0	2650	1800	700	2000	550	400	450	150	2.63
		0.5	3250	1800	700	2000	550	400	700	150	4.28
1000	46.23	2.0	2150	2000	800	2100	550	400	500	200	2.80
		1.5	2350	2000	800	2300	650	400	450	200	3.05
		1.0	3000	2000	800	2300	650	400	500	200	3.80
		0.5	3650	2000	800	2300	650	400	800	200	6.24
1100	68.66	2.0	2350	2200	850	2300	600	400	500	200	3.67
		1.5	2600	2200	850	2500	700	400	450	200	4.01
		1.0	3350	2200	850	2500	700	400	600	200	5.28
		0.5	4050	2200	850	2500	700	400	950	200	8.41
1200	71.13	2.0	2550	2250	950	2500	650	400	500	200	4.05
		1.5	3100	2250	950	2500	650	400	450	200	4.29
		1.0	3900	2250	950	2500	650	400	850	200	7.88
		0.5	4750	2250	950	2700	800	400	1000	200	10.53

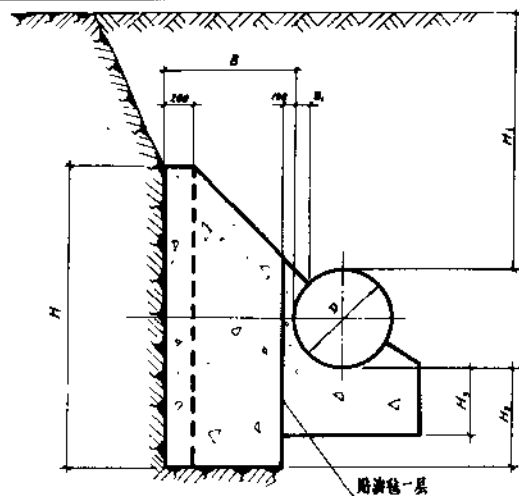
说明:

- 1 支墩后应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

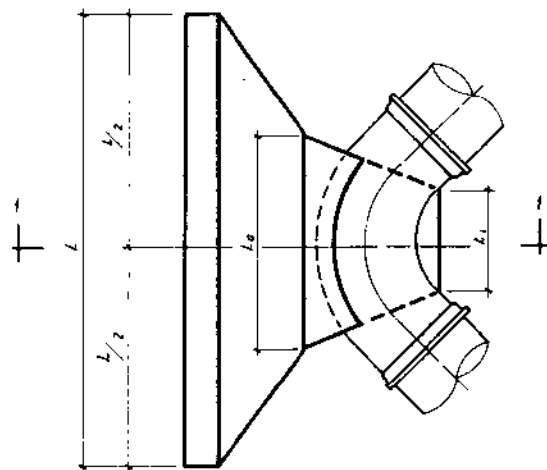
图集使用图
1980

45°水平弯管支墩图 (中=25°)

C5343 (K)
页 29-19



1-1 剖面



平面图

管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶土厚 H ₁ (m)	支墩尺寸 (mm)								埋管土量 V (m³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		1.0	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
		0.5	450	450	350	450	0	0	400	100	0.08
500	2.29	2.0	500	500	400	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	550	550	400	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	750	750	400	500	0	0	400	100	0.16
		0.5	1000	1000	400	600	50	50	400	100	0.26
600	13.34	2.0	1250	1250	450	1200	300	300	450	100	0.78
		1.5	1350	1350	450	1300	350	350	400	100	0.84
		1.0	1550	1550	450	1500	450	450	350	100	1.02
		0.5	2400	1650	450	1500	450	450	400	100	1.60
700	27.32	2.0	1750	1750	550	1700	500	400	550	150	1.87
		1.5	1850	1800	550	1900	600	400	500	150	2.12
		1.0	2400	1800	550	1900	600	400	450	150	2.24
		0.5	3150	1800	550	1950	750	400	650	150	3.91
800	41.92	2.0	2150	2000	600	2100	650	400	500	150	2.68
		1.5	2350	2000	600	2300	750	400	450	150	2.91
		1.0	2950	2000	600	2400	800	400	500	150	3.78
		0.7	3650	2000	600	2300	800	400	600	150	6.05
900	63.22	2.0	2550	2200	700	2500	800	400	550	150	4.07
		1.5	2950	2200	700	2500	800	400	500	150	4.17
		1.0	3900	2200	700	2500	800	400	650	150	7.24
		0.7	4650	2200	700	2400	800	400	1200	150	10.72

说明:

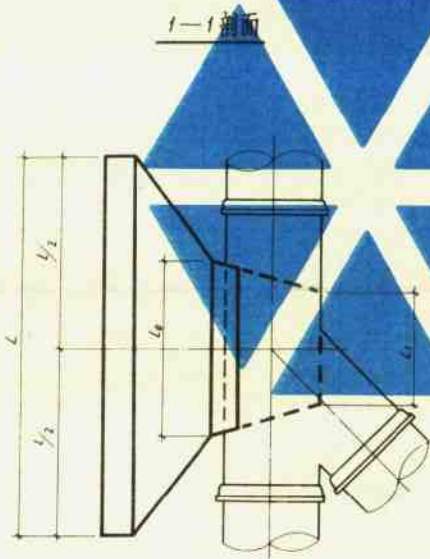
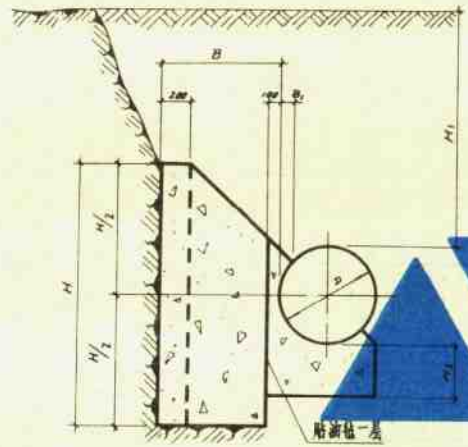
- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

重量按图
1980

90° 水平弯管支墩图 (φ=25°)

CS345(3)
頁 29-20

1. 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
 2. 管径小于 450mm，可不设支墩。



平面图

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	B	B ₁	
450	0	2.0	450	450	450	450	0	400	100	0.00
		1.5	450	450	450	450	0	400	100	0.00
		1.0	450	450	450	450	0	400	100	0.00
		0.5	450	450	450	450	0	400	100	0.00
500	115	2.0	500	500	500	500	0	500	100	0.04
		1.5	500	500	500	500	0	450	100	0.12
		1.0	500	500	500	500	0	400	100	0.11
		0.5	500	500	500	500	0	400	100	0.11
600	187	2.0	1000	1000	650	600	0	450	100	0.28
		1.5	1000	1100	650	700	50	400	100	0.34
		1.0	1000	1100	650	800	100	350	100	0.40
		0.5	1650	1100	650	1000	200	350	100	0.62
700	1366	2.0	1400	1250	750	900	100	550	150	0.72
		1.5	1600	1250	750	1000	150	500	150	0.83
		1.0	1850	1250	750	1200	250	450	150	1.03
		0.5	2300	1250	750	1500	400	550	150	1.82
800	2196	2.0	1450	1400	850	1400	300	500	150	1.20
		1.5	1800	1400	850	1400	300	450	150	1.27
		1.0	2250	1400	850	1500	350	450	150	1.64
		0.5	2600	1400	850	1600	400	600	150	2.44
900	3161	2.0	1750	1500	950	1700	400	550	150	1.89
		1.5	2100	1500	950	1700	400	500	150	1.97
		1.0	2750	1500	950	1700	400	600	150	2.85
		0.5	3100	1500	950	1900	400	800	150	4.09
1000	4217	2.0	1850	1650	1050	2000	400	500	200	2.47
		1.5	2400	1650	1050	2000	400	450	200	2.52
		1.0	3000	1650	1050	2000	400	700	200	4.71
		0.5	3500	1650	1050	2200	400	950	200	6.13
1100	5419	2.0	2250	1800	1150	2200	400	500	200	3.25
		1.5	2700	1800	1150	2200	400	450	200	3.37
		1.0	3050	1800	1150	2200	400	850	200	5.77
		0.5	3900	1800	1150	2400	400	1050	200	8.23
1200	6572	2.0	2700	1950	1250	2100	400	500	200	3.29
		1.5	3250	1950	1250	2100	400	650	200	4.62
		1.0	3750	1950	1250	2400	400	900	200	7.55
		0.5	4200	1950	1250	2600	400	1150	200	10.53

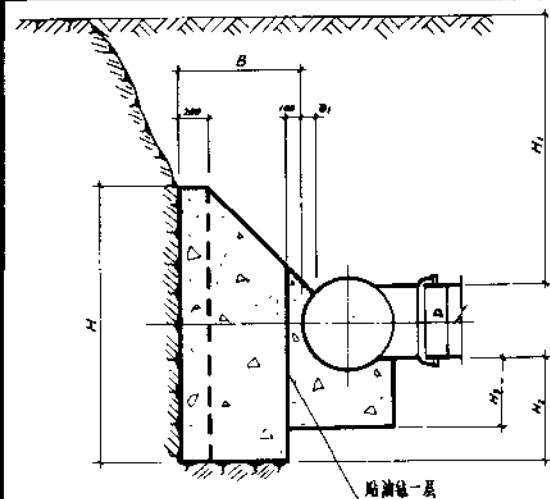
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土，如有空隙则以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm，可不设支墩。

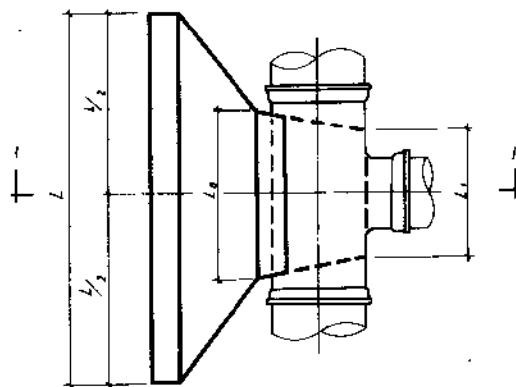
图集使用图
 1980

水平叉管支墩图 (φ=25°)

C 534.5/6
 页 29-21



1-1 剖面



平面图

支管管径 D (mm)	作用力 R (T)	管顶复土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)							混凝土用量 V (m ³)	
			L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B		B ₁
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.09
		1.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.06
		1.0	450	450	450	450	0	0	400	100	0.03
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	100	0.01
500	162	2.0	500	500	500	500	0	0	500	100	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	100	0.12
		1.0	550	550	500	500	0	0	400	100	0.11
		0.5	850	850	500	500	0	0	400	100	0.17
600	943	2.0	1050	1050	650	1000	200	200	450	100	0.54
		1.5	1150	1100	650	1100	250	250	400	100	0.46
		1.0	1450	1100	650	1400	250	250	350	100	0.63
		0.5	1950	1100	650	1900	350	350	450	100	1.12
700	1932	2.0	1450	1250	750	1400	350	350	550	150	1.23
		1.5	1650	1250	750	1600	450	450	500	150	1.44
		1.0	2000	1250	750	1900	450	450	450	150	1.52
		0.5	2750	1250	750	2700	500	400	750	150	3.03
800	3185	2.0	1750	1400	850	1700	450	450	500	150	1.69
		1.5	2050	1400	850	2000	600	400	450	150	2.00
		1.0	2500	1400	850	2400	600	400	550	150	2.75
		0.7	3100	1400	850	3000	600	400	850	150	4.30
900	4470	2.0	2150	1500	950	2100	600	400	550	150	2.75
		1.5	2500	1500	950	2400	600	400	500	150	2.84
		1.0	3200	1500	950	3100	600	400	850	150	4.90
		0.7	3700	1500	950	3700	700	400	1100	150	7.77
1000	6040	2.0	2450	1650	1050	2400	700	400	500	200	3.39
		1.5	2850	1650	1050	2800	700	400	600	200	4.30
		1.0	3650	1650	1050	3600	700	400	1000	200	7.32
		0.7	4850	1650	1050	4700	800	400	1200	200	9.54
1100	7664	2.0	2650	1800	1150	2600	750	400	500	200	4.33
		1.5	3250	1800	1150	3200	750	400	700	200	6.83
		1.0	4150	1800	1150	4100	750	400	1200	200	10.77
		0.7	4750	1800	1150	4700	800	400	1450	200	13.30
1200	9294	2.0	2950	1950	1250	2900	800	400	500	200	5.05
		1.5	3600	1950	1250	3600	800	400	800	200	7.84
		1.0	4550	1950	1250	4500	800	400	1300	200	12.98
		0.7	5300	1950	1250	5300	900	400	1650	200	17.25

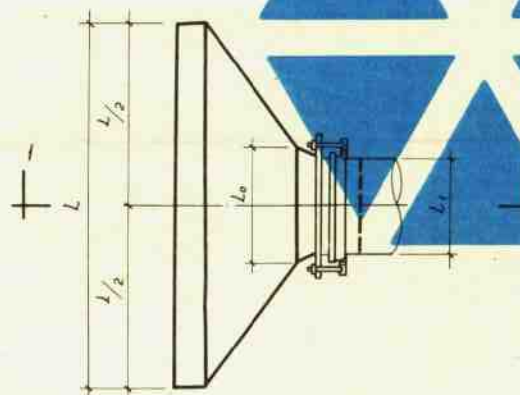
说明:

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙用灰土或材料填实。
- 2 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

图集使用范围
1980

水平三通管支墩图 (中-25)

CS 345 (k)
页 29-22



平面图

管 径	作用力	管顶土上	支 墩 尺 寸 (mm)								混凝土用量
D (mm)	R (T)	H (mm)	L	L ₀	L ₁	H	H ₂	H ₃	B	B ₁	V (m ³)
450	0	2.0	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		1.5	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		1.0	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
		0.5	450	450	450	450	0	0	400	150	0.08
500	1.62	2.0	500	500	500	500	0	0	500	150	0.14
		1.5	500	500	500	500	0	0	450	150	0.12
		1.0	550	550	500	500	0	0	400	150	0.11
		0.5	850	850	500	500	0	0	400	200	0.17
600	5.43	2.0	1050	1050	650	1000	200	200	450	200	0.54
		1.5	1150	1100	650	1100	250	250	400	250	0.60
		1.0	1350	1100	650	1300	350	350	350	250	0.74
		0.5	1550	1100	650	1300	350	350	450	250	1.12
700	15.31	2.0	1450	1250	750	1400	350	350	550	250	1.23
		1.5	1650	1250	750	1600	450	450	500	250	1.44
		1.0	2000	1250	750	1600	450	450	450	250	1.55
		0.5	2750	1250	750	1750	550	400	750	250	3.07
800	31.05	2.0	1850	1400	850	1800	500	400	500	300	1.86
		1.5	2050	1400	850	2000	600	400	450	300	2.08
		1.0	2500	1400	850	2000	600	400	550	300	2.75
		0.5	3100	1400	850	2000	600	400	850	300	4.30
900	44.70	2.0	2150	1500	950	2100	600	400	550	300	2.73
		1.5	2350	1500	950	2300	700	400	500	300	2.95
		1.0	3000	1500	950	2300	700	400	750	300	4.53
		0.5	3700	1500	950	2300	700	400	1100	300	7.17
1000	60.40	2.0	2450	1650	1050	2400	700	400	500	300	3.35
		1.5	2650	1650	1050	2400	700	400	600	300	4.30
		1.0	3650	1650	1050	2400	700	400	1000	300	7.32
		0.5	4100	1650	1050	2500	800	400	1200	300	9.78
1100	76.54	2.0	2700	1800	1150	2600	750	400	500	350	4.38
		1.5	3300	1800	1150	2600	750	400	750	350	6.23
		1.0	4150	1800	1150	2600	750	400	1200	350	10.17
		0.5	5000	1800	1150	2600	800	400	1500	350	13.68
1200	92.94	2.0	3000	1950	1250	2800	800	400	500	350	5.25
		1.5	3600	1950	1250	2800	800	400	800	350	7.84
		1.0	4550	1950	1250	2800	800	400	1300	350	12.94
		0.5	5350	1950	1250	2700	800	400	1700	350	17.56

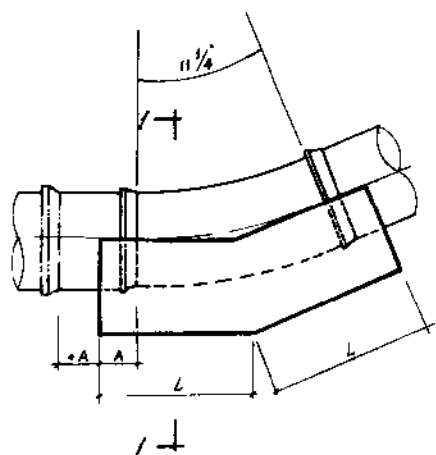
说明：

- 1 支墩后背应紧贴原状土, 如有空隙应以支墩材料填实。
- 2 管径小于 450mm, 可不设支墩。

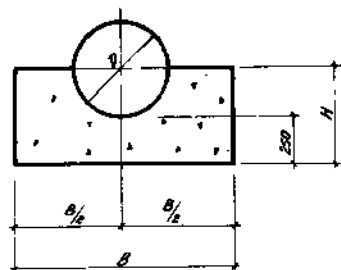
重慶使用照
1980

水平管堵支墩图($\varphi=25'$)

CS 3451A	
頁	29-23



立面图



1-1 剖面

管径 D (mm)	作用力 R (T)	地基承载力 (R) (T/m ²)	支墩尺寸 (mm)				混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	h	
450	0	15	200	500	500	+200	0.05
		10	200	500	500	+200	0.05
		8	200	500	500	+200	0.05
500	0.04	15	300	550	500	+360	0.11
		10	300	550	500	+360	0.11
		8	300	550	500	+360	0.11
600	2.55	15	300	650	550	+320	0.12
		10	300	650	550	+320	0.12
		8	300	650	550	+320	0.12
700	4.63	15	400	750	600	+200	0.20
		10	400	750	600	+200	0.20
		8	400	750	600	+200	0.20
800	7.23	15	400	850	650	+200	0.24
		10	500	850	650	+180	0.30
		8	600	850	650	+50	0.36
900	10.19	15	500	950	700	+180	0.36
		10	600	950	700	+60	0.61
		8	700	950	700	50	0.63
1000	13.56	15	500	1050	750	+160	0.39
		10	700	1050	750	50	0.55
		8	900	1050	750	260	0.71
1100	17.10	15	600	1150	800	+50	0.56
		10	800	1150	800	150	0.71
		8	900	1350	800	210	1.08
1200	20.81	15	600	1250	850	+50	0.60
		10	900	1250	850	260	0.90
		8	900	1650	850	210	1.63

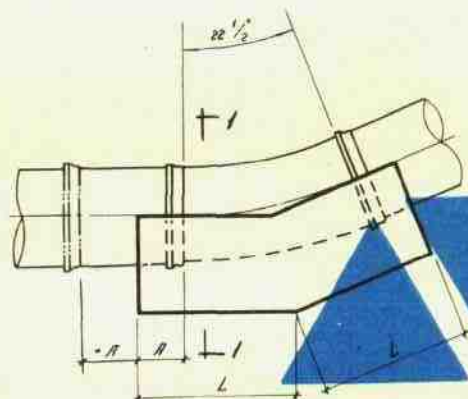
说明:

- 表中+A值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管管件在试压前不得填土, 待试压合格后, 再填土至设计地面。
- 管径小于 450mm, 可不设支墩。

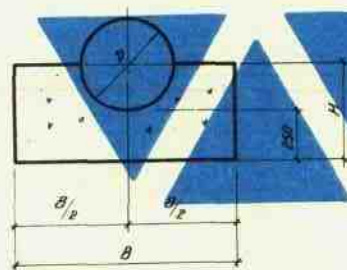
图集编号
1988

11 垂直向上弯管支墩图

CS345197
页 29-26



立面图



1-1 剖面

管 径 D (mm)	作用力 R (T)	地基承载力 (R) (T/m ²)	支 墩 尺 寸 (mm)				混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	R	
450	0	15	200	500	500	±210	0.06
		10	200	500	500	±210	0.06
		8	200	500	500	±210	0.06
600	4.75	15	300	550	500	±230	0.10
		10	300	550	500	±230	0.10
		8	300	550	500	±230	0.10
800	8.38	15	400	650	550	±270	0.12
		10	400	650	550	±220	0.17
		8	500	650	550	±220	0.21
1000	13.32	15	400	750	600	±270	0.20
		10	600	750	600	±60	0.30
		8	800	750	600	100	0.41
1200	19.11	15	600	850	650	±200	0.36
		10	800	850	650	90	0.48
		8	1000	950	650	210	0.72
1400	25.75	15	700	950	700	±130	0.48
		10	1100	950	700	240	0.76
		8	1100	1250	700	240	1.20
1600	32.72	15	900	1050	750	±70	0.71
		10	1100	1250	750	210	1.18
		8	1100	1550	750	210	1.66
1800	39.89	15	1000	1150	800	0	0.90
		10	1200	1450	800	220	1.60
		8	1200	1850	800	220	2.31
2000		15	1100	1250	850	110	1.11
		10	1200	1750	850	220	2.14
		8	1200	2250	850	220	3.08

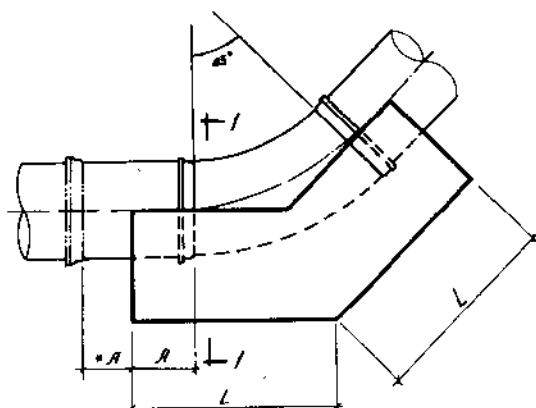
说明:

- 表中“A”值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 弯管管件在试压前不得还土,待试压合格后再填土至设计地面。
- 管径小于450mm,可不设支墩。

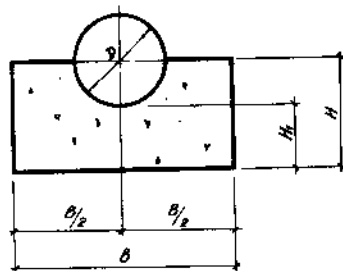
重复使用图
1980

22 1/2° 垂直向上弯管支墩图

CS 345 24
页 29-25



立面图



I—I 剖面

管径 D (mm)	作用力 R (t)	地基承载力 (N) (t/m ²)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₁	A	
450	0	15	200	500	500	250	1260	0.45
		10	200	500	500	250	1260	0.45
		8	200	500	500	250	1260	0.45
500	1.55	15	300	550	500	250	1270	0.49
		10	300	550	500	250	1270	0.49
		8	300	550	500	250	1270	0.49
600	7.70	15	400	650	550	250	1200	0.46
		10	700	650	550	250	20	0.29
		8	900	650	550	250	180	0.37
700	15.47	15	800	750	600	250	10	0.40
		10	900	950	600	250	100	0.64
		8	1000	1150	600	250	200	0.93
800	26.63	15	1000	850	650	250	210	0.85
		10	1100	1250	650	250	210	1.16
		8	1100	1650	650	250	210	1.64
900	35.49	15	1200	1150	700	250	250	1.12
		10	1200	1650	700	250	250	1.85
		8	1300	2050	800	350	310	3.16
1000	47.90	15	1300	1350	750	250	260	1.54
		10	1400	2050	800	300	260	3.24
		8	1600	2650	1000	500	440	5.92
1100	60.06	15	1400	1650	800	250	190	2.25
		10	1500	2350	900	350	320	4.45
		8	1800	2850	1150	600	560	8.92
1200	76.30	15	1400	1850	850	250	220	2.85
		10	1700	2750	1100	500	430	7.42
		8	2000	3250	1350	750	760	13.33

说明:

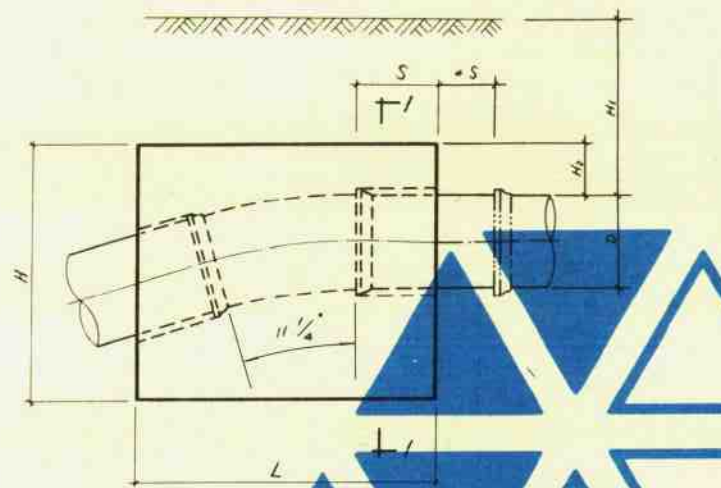
- 表中“A”值表示承口在支墩之外,如图所示。
- 弯管管子在试压前不得死土,待试压合格后再死土至设计地面。
- 管径小于450mm,可不设支墩。

重刊使用
1980

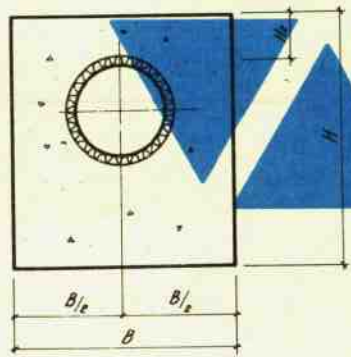
45°垂直向上弯管支墩图

CS34.5 (x)
页 29-28

设计
 审核
 日期



立面图



1-1 剖面

管 径 D (mm)	竖向作用力 N (t)	管顶复土 H ₀ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
450	0	2.0	450	1000	1000	150	*300	0.33
		1.5	450	1000	1000	150	*300	0.33
		1.0	450	1000	1000	150	*300	0.33
		0.5	450	1000	1000	150	*300	0.33
500	0.32	2.0	500	1300	1100	200	*300	0.62
		1.5	500	1300	1100	200	*300	0.62
		1.0	500	1300	1100	200	*300	0.62
		0.5	500	1300	1100	200	*300	0.62
600	1.88	2.0	600	1300	1200	200	*300	0.77
		1.5	600	1300	1200	200	*300	0.77
		1.0	600	1300	1200	200	*300	0.77
		0.5	600	1300	1200	200	*300	0.77
700	3.84	2.0	700	1600	1300	250	*200	1.19
		1.5	700	1600	1300	250	*200	1.19
		1.0	700	1600	1300	250	*200	1.19
		0.5	700	1600	1300	250	*200	1.19
800	6.18	2.0	800	1600	1500	300	*200	1.52
		1.5	800	1600	1500	300	*200	1.52
		1.0	800	1600	1500	300	*200	1.52
		0.7	1000	1600	1500	300	*100	1.90
900	8.89	2.0	900	1800	1600	300	*100	2.02
		1.5	900	1800	1600	300	*100	2.02
		1.0	1150	1800	1600	300	0	2.55
		0.7	1300	1800	1600	300	100	2.92
1000	12.81	2.0	1100	1800	1700	350	0	2.30
		1.5	1300	1800	1700	350	100	2.96
		1.0	1600	1800	1700	350	200	3.64
		0.7	1800	1800	1700	350	300	4.09
1100	15.26	2.0	1250	2000	1800	350	0	3.51
		1.5	1450	2000	1800	350	100	4.08
		1.0	1700	2000	1800	350	300	4.84
		0.7	1900	2000	1800	350	400	5.41
1200	18.67	2.0	1550	2000	2000	400	200	4.39
		1.5	1800	2000	2000	400	300	5.16
		1.0	2100	2000	2000	400	500	6.02
		0.7	2350	2000	2000	400	600	6.67

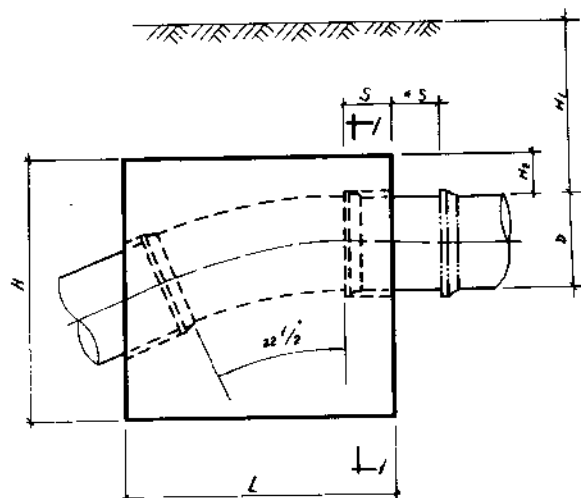
说明

- 表中 *S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管顶应在试压前填土至设计地面, 回填土容重不得低于 16 T/m³。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

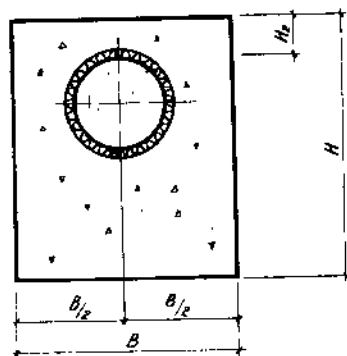
图集使用图
 1980

11 1/4° 垂直向下弯管支墩图

CS345 (内)
 页 23-27



立面图



1-1 剖面

管 径 D (mm)	管间作用力 N (kN)	管顶泥土 H ₁ (m)	支 墩 尺 寸 (mm)					混凝土用量 V (m³)
			L	B	H	H ₂	S	
450	0	2.0	450	1000	1000	150	1200	0.37
		1.5	450	1000	1000	150	1200	0.37
		1.0	450	1000	1000	150	1200	0.37
		0.5	450	1000	1000	150	1200	0.37
		2.0	500	1300	1100	200	1200	0.62
500	0.67	1.5	500	1300	1100	200	1200	0.62
		1.0	500	1300	1100	200	1200	0.62
		0.5	500	1300	1100	200	1200	0.62
		2.0	600	1600	1300	200	1200	0.86
		1.5	600	1600	1300	200	1200	0.86
600	3.91	1.0	600	1600	1300	200	1200	0.86
		0.5	650	1700	1300	200	1200	1.32
		2.0	700	1800	1400	250	1200	1.76
		1.5	750	1800	1400	250	1200	1.76
		1.0	1250	1600	1400	250	100	2.30
800	12.86	0.5	1550	1500	1600	250	200	2.85
		2.0	1400	1600	1600	300	0	2.85
		1.5	1600	1600	1600	300	100	3.28
		1.0	1900	1600	1600	300	300	3.90
		0.7	2000	1700	1600	300	300	5.42
900	18.32	2.0	1700	1800	1800	300	100	4.42
		1.5	1950	1800	1800	300	200	5.03
		1.0	2200	1850	1800	300	400	5.91
		0.7	2300	1950	1800	300	400	6.59
		2.0	2200	1850	1800	350	300	5.99
1000	25.02	1.5	2300	2000	1900	350	300	6.91
		1.0	2500	2150	1900	350	400	8.22
		0.7	2650	2250	1900	350	500	9.25
		2.0	2400	2050	2000	350	300	7.92
		1.5	2650	2200	2000	350	400	9.28
1100	31.75	1.0	2700	2350	2000	350	500	10.62
		0.7	2850	2450	2100	350	600	11.87
		2.0	2650	2250	2000	400	500	10.03
		1.5	2800	2400	2000	400	500	11.65
		1.0	3050	2550	2000	400	700	13.55
1200	38.87	0.7	3150	2650	2200	400	700	14.48

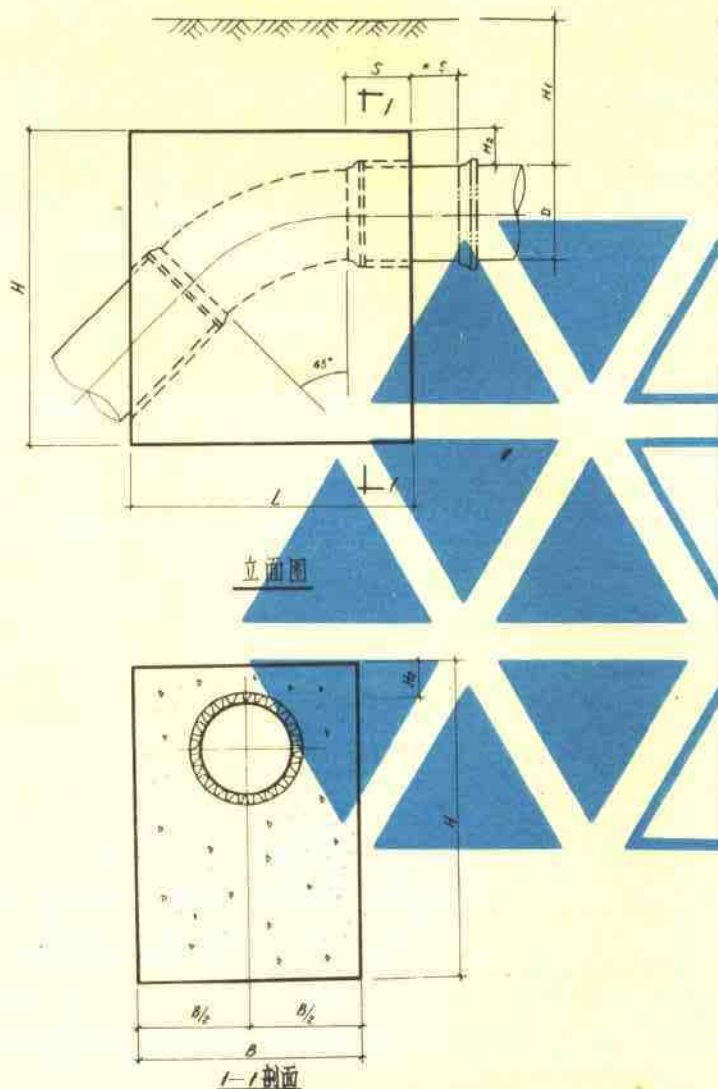
说明:

- 表中 * 5 表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管段应在试压前填土至设计地面, 且填土容重不得低于 16 kN/m^3 。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

重量表用图
1980

22 1/2 垂直向下弯管支墩图

CS 345 次
页 29-28



管径 D (mm)	竖向作用力 N (t)	管顶覆土 H ₁ (m)	支墩尺寸 (mm)					混凝土用量 V (m ³)
			L	B	H	H ₂	S	
450	0	2.0	450	1000	1100	150	+200	0.40
		1.5	450	1000	1100	150	+200	0.40
		1.0	450	1000	1100	150	+200	0.40
		0.5	450	1000	1100	150	+200	0.40
		0.0	500	1300	1200	200	+100	0.64
500	1.62	1.5	500	1300	1200	200	+100	0.64
		1.0	500	1300	1200	200	+100	0.64
		0.5	500	1300	1200	200	+100	0.64
		0.0	550	1600	1400	200	200	2.04
		0.5	1550	1300	1400	200	300	2.33
600	9.43	1.0	1700	1650	1400	200	400	2.90
		0.5	1900	1600	1400	200	500	3.63
		2.0	2800	1700	1600	250	500	4.57
		1.5	2150	1800	1600	250	500	5.21
		1.0	2300	1950	1600	250	600	6.16
700	19.32	0.5	2550	2150	1600	250	700	7.61
		2.0	2500	2150	1700	300	600	7.68
		1.5	2700	2300	1700	300	700	8.98
		1.0	2900	2450	1700	300	800	10.38
		0.7	3050	2550	1700	300	900	11.48
800	31.05	2.0	2900	2500	1900	300	800	11.69
		1.5	3100	2650	1900	300	900	13.27
		1.0	3400	2850	1900	300	1000	15.83
		0.7	3500	2900	2000	300	1100	17.30
		2.0	3300	2800	2100	350	900	16.64
1000	60.40	1.5	3500	3000	2150	350	1000	19.26
		1.0	3700	3000	2300	350	1100	21.52
		0.7	3950	3000	2350	350	1200	23.73
		2.0	3700	3100	2400	350	1000	22.86
		1.5	3800	3100	2500	350	1100	24.61
1100	76.64	1.0	4100	3100	2600	350	1200	27.94
		0.7	4300	3100	2700	350	1300	30.70
		2.0	4000	3200	2650	400	1200	27.33
		1.5	4200	3200	2750	400	1300	30.70
		1.0	4500	3200	2850	400	1400	35.02
1200	93.84	0.7	4650	3200	3000	400	1500	37.95

说明:

- 表中 * S 值表示承口在支墩之外, 如图所示。
- 弯管及两侧各 4 米管段应在试压前还土至设计地面, 回填土容重不得低于 1.6 T/m³。
- 管径小于 450 mm, 可不设支墩。

首次使用
1980

45°垂直向下弯管支墩图

CS 345 (K)
11-29-29