

热力工程

编制单位：中国市政工程华北设计研究院

# 05 系列建筑标准设计图集

DBJT03—22—2005

05 N5

热力工程

王准  
王准  
校  
审  
平  
廖荣平  
对  
校  
智  
何崇智  
计  
设  
何崇智  
制  
图

# 热 力 工 程

编制单位: 中国市政工程华北设计研究院

编制单位负责人  
编制单位技术负责人  
技术审定人  
设计负责人

王准  
王准  
王准  
廖荣平

## 目 录

目录	01~05	蒸汽管道疏水检查井安装图	10
编制说明(一)、(二)	06~07	套筒补偿器检查井安装图	11
热网工艺布置		套筒补偿器检查井安装尺寸表	12
热网工艺布置说明	1~2	直埋热水管道管槽	13
热水管道阀门检查井工艺安装图	3	直埋热水管道管槽尺寸表	14
热水管道阀门检查井安装尺寸表	4	直埋热水管道固定支座	15
I型热水管道放气检查井工艺安装图	5	直埋蒸汽管道结构	16
II型热水管道放气检查井工艺安装图	6	直埋蒸汽管道保温厚度表	17
II型热水管道放气检查井安装尺寸表	7	直埋蒸汽管道排潮管	18
I型热水管道泄水检查井工艺安装图	8	直埋蒸汽管道固定支座	19
II型热水管道泄水检查井工艺安装图	9	管道三通加强	20

目 录

图集号

05N5

页次

01

王准	王准
核	
审	
廖荣平	廖荣平
对	
校	
何崇智	何崇智
计	
设	
何崇智	何崇智
制	
图	

## 热网土建部分

土建部分说明 ····· 21~22

DN50~DN400现浇盖板热水管道

阀门检查井混凝土结构(一)、(二)··· 23~24

DN50~DN400现浇盖板热水

管道阀门检查井砖结构(一)、(二)··· 25~26

DN450~DN1200有预制盖板热水管道

阀门检查井混凝土结构(一)、(二)··· 27~28

热水管道阀门检查井结构尺寸表··· 29

I型热水管道放气检查井混凝土结构(一)、(二)··· 30~31

I型热水管道放气检查井砖结构(一)、(二)··· 32~33

II型热水管道放气检查井混凝土结构(一)、(二)··· 34~35

II型热水管道放气检查井砖结构··· 36

II型热水管道放气检查井结构尺寸表··· 37

I型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)、(二)··· 38~39

I型热水管道泄水检查井砖结构(一)、(二)··· 40~41

II型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)、(二)··· 42~43

II型热水管道泄水检查井砖结构··· 44

II型热水管道泄水检查井结构尺寸表··· 45

疏水检查井砖结构(一)、(二)··· 46~47

板型固定墩回填构造图··· 48

板型固定墩结构图··· 49

板型固定墩尺寸表··· 50

T型固定墩回填构造图··· 51

T型固定墩结构图··· 52

T型固定墩尺寸表··· 53

热网设备安装

轴向内压式波纹补偿器··· 54

轴向外压式波纹补偿器··· 55

铰链型波纹补偿器··· 56

万向铰链型波纹补偿器··· 57

大拉杆波纹补偿器··· 58

直埋内压式波纹补偿器··· 59

直埋外压式波纹补偿器··· 60

内外压平衡式波纹补偿器··· 61

通用型套筒式补偿器··· 62

无推力套筒式补偿器	63	立式离心泵安装图	80
球形补偿器	64	立式离心泵安装尺寸表(一)~(四)	81~84
自由浮球式蒸汽疏水阀	65	卧式离心泵安装图	85
膜盒式蒸汽疏水阀	66	卧式离心泵安装尺寸表(一)、(二)	86~87
热力站系统		BR型板式换热器安装图	88
原理系统图说明	67	BR24、BR30型板式换热器安装尺寸表	89
图例	68	BR40、BR55型板式换热器安装尺寸表	90
管道代号	69	BR84、BR100型板式换热器安装尺寸表	91
采暖水-水热交换热力原理图	70	BB型板式换热器安装图	92
采暖汽-水热交换热力原理图	71	BB0.3、BB0.5型板式换热器安装尺寸表	93
空调水-水热交换控制原理图	72	BB0.8、BB1.2型板式换热器安装尺寸表	94
疏水加压器回收二次蒸汽系统	73	TF系列采暖换热机组性能表	95
水-水换热机组工艺系统及接口管径表	74	TF系列空调换热机组性能表	96
汽-水换热机组工艺系统及接口管径表	75	TF系列生活热水换热机组性能表	97
生活热水换热机组工艺系统及接口管径表	76	AW系列换热机组性能表	98
热力站设备安装		AW系列换热机组配置表	99
主要设备设计选用说明	77	自力式流量控制阀	100
卧(立)式离心泵性能表(一)、(二)	78~79	自力式压差控制阀	101



对夹式蝶阀	102
蜗动法兰蝶阀	103
金属硬密封蝶阀	104
蜗动伸缩蝶阀	105
闸阀	106
截止阀	107
球阀	108
止回阀	109
对夹蝶式止回阀	110
缓闭式止回阀	111
手动调节阀	112
Y 型过滤器	113
柱塞阀	114
KC 型快速除污器安装图	115
疏水自动加压器性能表	116
疏水自动加压器安装图	117
集、分水器(缸)安装图(一)~(四)	118~121
水箱安装说明	122

5.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	123
10.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	124
15.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	125
20.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	126
25.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	127
30.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	128
<b>热力站电气设备安装</b>	
电气安装说明	129
水-水热力站配电系统图	130
汽-水热力站配电系统图	131
生活热水热力站配电系统图	132
水-水热力站配电系统元件表(一)、(二)	133~134
汽-水热力站配电系统元件表(一)、(二)	135~136
生活热水热力站配电系统元件表(一)、(二)	137~138
电动机直接起动控制原理图	139
交流电动机Y- $\Delta$ 起动控制装置电路图	140
交流电动机自耦降压起动控制装置电路图	141
电动机变频起动控制原理图	142

电动机软启动控制原理图 ····· 143

控制装置主要电器元件表 (一)、(二) ····· 144~145

## 热力站仪表安装

仪表安装说明 ····· 146

测温元件在钢管道上垂直安装图  $PN < 6.4MPa$  ····· 147

测温元件在钢管道上斜 $45^\circ$ 安装图  $PN < 6.4MPa$  ····· 148

测温元件在钢肘管上安装图  $PN < 6.4MPa$  ····· 149

$PN < 6.4MPa$ ,  $t < 60^\circ C$  压力表安装图 ····· 150

$PN < 6.4MPa$ ,  $t > 60^\circ C$  压力表安装图 ····· 151

$PN 6.4MPa$  取压管在管道上的焊接 ····· 152

## 测量液体/蒸汽压力管路连接图

(变送器低于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 153

## 测量液体/蒸汽压力管路连接图

(变送器高于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 154

## 差压法测量液体流量管路连接图

(变送器低于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 155

## 差压法测量液体流量管路连接图

(变送器高于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 156

## 差压法测量蒸汽流量管路连接图

(变送器低于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 157

## 差压法测量蒸汽流量管路连接图

(变送器高于取压点)  $PN < 2.5MPa$  ····· 158

压力变送器地上/墙上安装图 ····· 159

差压变送器地上/墙上安装图 ····· 160

调节阀 ····· 161

涡街流量计 (螺纹连接) ····· 162

涡街流量计 (法兰连接) ····· 163

弯管流量计管路连接图 (测量液体) ····· 164

弯管流量计管路连接图 (测量蒸汽) ····· 165

电磁流量计 (螺纹连接) ····· 166

电磁流量计 (法兰连接) ····· 167

超声波流量计 (一)、(二) ····· 168~169

热网监控系统组成框图 ····· 170

汽-水换热机组自控原理图 ····· 171

水-水换热机组自控原理图 ····· 172

生活热水换热机组自控原理图 ····· 173

## 附录

## 编制说明

### 1. 编制依据

《城市热力网设计规范》(CJJ34-2002),

《工业金属管道设计规范》(GB50316-2000)

《城镇直埋供热管道工程技术规程》(CJJ/T81-98)

《供热工程制图标准》(CJJ/T78-97)

《城市供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-89)

《流体输送用无缝钢管》(GB/T8163-99)

《低压流体输送用焊接钢管》(GB/T3092-2001)

《高密度聚乙烯外护管聚氨酯硬质泡沫塑料预制直埋保温管》(CJ/T114-2000)

《玻璃纤维增强塑料外护层聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》(CJ/T129-2001)

《高密度聚乙烯外护管聚氨酯硬质泡沫塑料预制直埋保温管件》(CJ/T155-2001)

《板式换热机组》(CJ/T191-2004)

《城镇供热系统安全运行技术规程》(CJJ/T88-2000)

### 2. 适用范围

本图册适用集中供热系统热力管道及热力站的设备安装。

### 3. 其他说明

3.1 热力站内的采暖、给水、排水、卫生设备安装工程按现行的《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的规定执行。

3.2 热力站内的动力配电和照明等工程,应按现行的《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB50254-96)的规定执行。

3.3 自动化仪表安装、调试、验收按现行的《自动化仪表工程施工及验收规范》(GB50093-2002)的规定执行。

3.4 图册中设备仅表示外形尺寸,设备及非标零部件的加工应按加工图纸进行。

3.5 管道的防腐与保温详见《管道及设备防腐保温》05S8。

3.6 管道的支架详见《管道支架、吊架》05S9。

3.7 图册中的设备均按附录中生产厂家提供的样本编制。设备的详细资料请与生产厂家直接联系。



## 编制说明

### 4. 施工说明

4.1 管道和设备安装前,应按设计要求核验规格、型号和质量。

设备应有安装使用说明书和产品合格证。

4.2 管道和设备安装前应清除内部污垢和杂物。安装中断时,敞口处应临时封闭。管道及设备安装时,应按设计要求和施工验收规范的规定执行。

4.3 热力站内管道安装应有坡度,最小坡度2‰,在管道高点设置放气,低点设置放水。

4.4 防腐涂料的品种、性能、颜色、涂刷层数及涂漆厚度等应符合设计规定。当设计对涂漆种类和层数无规定时,对于无保温管道、设备和容器,应涂一道防锈漆,两道面漆;有保温时,应涂两道防锈漆,对涂料的耐温性能、抗腐蚀性能应按供热介质温度及环境条件进行选择。

4.5 保温材料及制品应有产品合格证、材料性能测试检验数据及现场抽测资料,其种类、规格、性能应符合设计要求。保温应在管道试压及涂漆后进行。阀门、法兰等部位宜采用可拆卸式保温结构。

4.6 热力站的管道和设备均应进行水压试验。在管道和设备达到

设计要求的试验压力并趋于稳定后,30 min内压力降不超过0.05MPa,即为合格。

4.7 热力站内管道按设计要求进行冲洗,合格后应清除过滤器、泄水阀等附件。

4.8 热力站内管道除设备、阀门采用法兰连接外,一律采用焊接。焊接及检验应按《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB50235-97)和《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》(GB50236-98)的规定执行。

4.9 根据介质的种类及流向在管道上应做标志,标志的表示方法由设计决定。

4.10 设备基础浇筑混凝土前,基槽应夯实(密实度>95%)。

5. 本图集所依据的规范、标准若有新的版本时,选用者应按有效版本对有关做法进行检查、调整,以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

6. 本图册中标注尺寸,除注明外,均为毫米(mm)。



# 热网工艺布置说明

## 1. 热网工艺设计原则

热网设计严格执行下列规范、规程及标准:

《城市热力网设计规范》(CJJ34-2002);

《城镇直埋供热管道工程技术规程》(CJJ/T81-98);

《供热工程制图标准》(CJJ/T78-97)。

## 2. 适用范围

本册适用于直埋热水管道和蒸汽管道,热水管道介质最高温度 $150^{\circ}\text{C}$ ,压力 $<2.5\text{MPa}$ ;蒸汽管道最高温度 $350^{\circ}\text{C}$ ,压力 $<1.6\text{MPa}$ 。

## 3. 本图集主要内容

本图集主要包括直埋管道的阀门检查井、泄水检查井、放气检查井、疏水井、补偿器检查井、直埋管道保温结构以及直埋管管件(固定支座、排潮管、三通)的系列标准设计。

## 4. 热网工艺布置要求

4.1 热水管道供、回水排列顺序,按供热方向依右供左回布置。

4.2 管道沿线检查井、固定墩及管槽的定位均按规划部门给定的位置确定,宜采取整体放线、统一开挖,以统筹调整施工中碰到的地下障碍。

4.3 管径 $\text{DN}<200\text{mm}$ ,选用无缝钢管,材质为20号钢,

$\text{DN}>200\text{mm}$ ,选用螺旋缝焊接钢管,材质为Q235。

4.4 管道覆土深度:车行道下宜为 $1.2\sim 1.4\text{m}$ ,非车行道下宜为 $0.9\sim 1.2\text{m}$ ,不满足要求时,需采取保护措施。

4.5 对管沟开槽及回填的要求:管槽底土质必须强弱基本一致。开槽净深要考虑夯实裕量,避免再次回填。管底敷设 $200\text{mm}$ 的中砂,其他部位填砂或过筛细土。填土时,其颗粒应小于 $2\text{mm}$ ,回填土密度应满足设计规定。

5. 管道焊接:直埋预制保温管钢管的焊接,必须严格执行国家现行标准《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB50235-97)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》(GB50236-98)和《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2004)。

6. 管道阀门设计:直埋热水管道上的阀门均应选用焊接式,对于公称直径 $\text{DN}>250\text{mm}$ 的阀门,宜采用双偏心金属硬密封手动焊接保温蝶阀,对于公称直径 $\text{DN}<250\text{mm}$ 的阀门宜选用手动焊接保温球阀,用于泄水、放气的阀门采用手动截止阀。公称直径 $\text{DN}>500\text{mm}$ 的阀门,应采用电动

## 热网工艺布置说明

蝶阀,并设旁通,旁通管径为干管管径的1/10,旁通管上设置手动球阀。

7. 补偿器:补偿器宜选用直埋式波纹补偿器,安装位置应与管道保持同轴,不得歪斜。补偿器两侧应有不小于12m的直管段,以保护补偿器。

8. 直埋管道的弯头、三通:直埋管道的三通均应选用预制保温跨越三通,加强方式参照CJJ/T81-98中的规定,也可选用冲压三通管件。弯头均应选用  $R > 2.5DN$  预制保温弯头,也可选用冲压弯头管件。

9. 泡沫垫的设置:在管道的转弯处及T型分支处需加装泡沫垫。泡沫垫由密度 $150\text{kg/m}^3$ 的防潮型弹性PUR材质制成。

10. 固定墩:在三通、变径处均应设置固定墩。固定墩设在大管径处,固定墩抗力侧需填换粗砂或中砂,并分层回填,洒水压实,压实系数不小于0.97。

11. 检查井:管道穿越井壁处装设防水装置,以防止井壁漏水,集水坑位置宜设在靠近道路一侧人孔的下方,以利检修。

12. 放气、泄水及疏水检查井:管道的高点设放气检查井,低点设泄水检查井。疏水及排气装置安装在固定墩附近,与固定墩同步进行安装。

13. 蒸汽管固定墩两侧设排潮管,排潮管引至附近隐蔽处,并设防护措施,排气口朝下,地上裸露管段做防腐,其距地面高度不大于0.4m。

14. 试压:试压标准取强度试验标准。试验压力为工作压力的1.5倍。水压试验前固定墩必须能承受设计推力,且固定墩及补偿器两侧10m以内管线覆土完毕,以防拉坏补偿器。

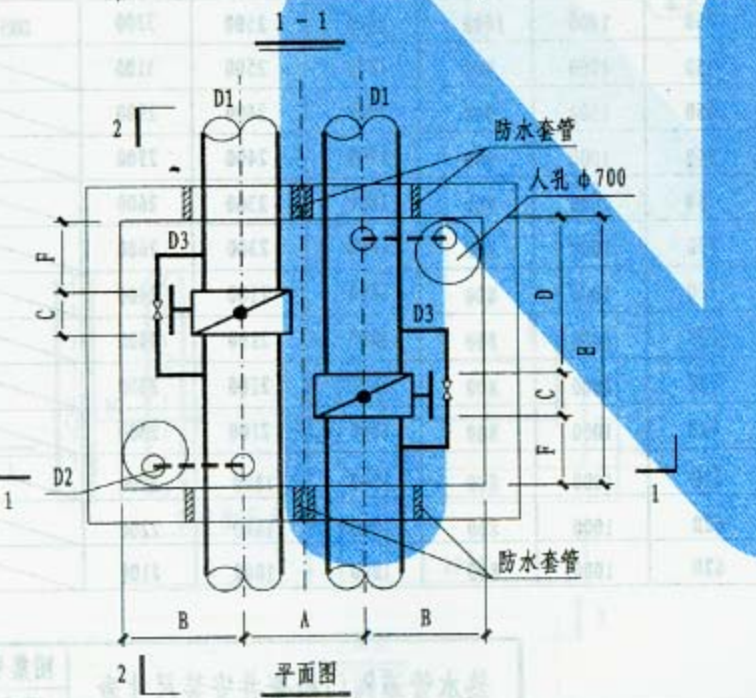
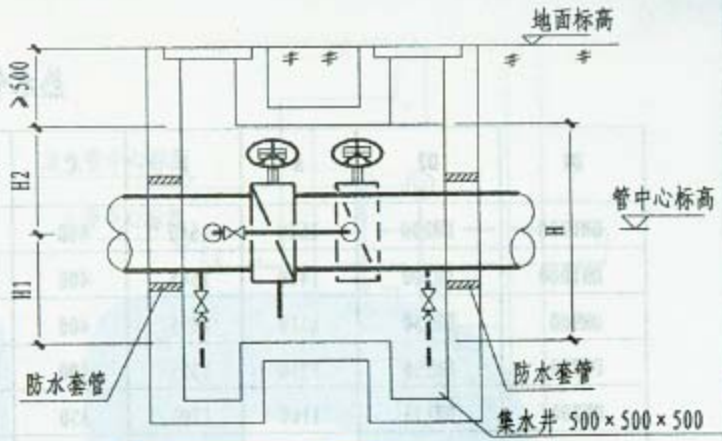
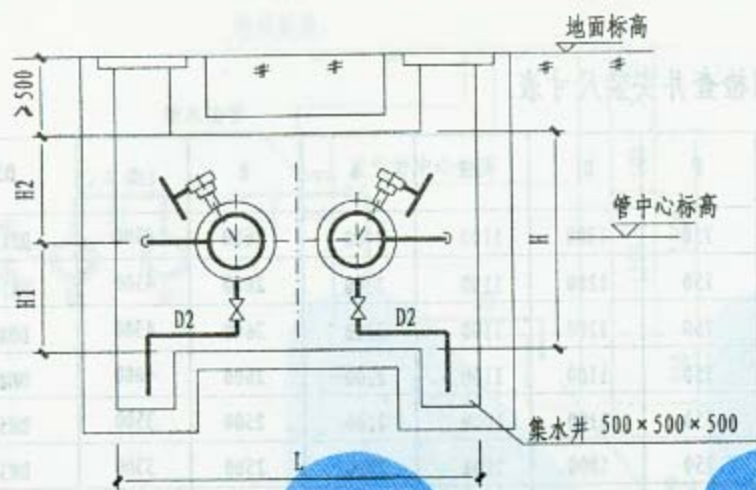
15. 管网清洗:最小清洗流速应不小于 $1.5\text{m/s}$ ,并应以系统能达到的最大流量和压力进行。清洗循环系统如下:

热网回水管 → 除污器 → 热网循环水泵 → 加热器旁路 →  
热网供水管 → 干管末端供、回水等径连通管 → 热网回水管

16. 管网试运行:试运行应在管网工程全部竣工并经初步验收合格,管网试压、清洗合格,热源工程已具备供热运行条件后进行。设计参数下,试运行的时间为连续运行72h。合格后可转入正常运行。

17. 供热管网验收:管网验收依据《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2004)进行。





说明:

1. 安装尺寸表详见第 4 页;
2. 土建图详见第 23~29 页.

# 热水管道阀门检查井安装尺寸表

D1	D2	A	B	C	D	F	H1	H2	H	E	L	D3
DN1200	DN200	1620	1640	400	1450	750	1300	1100	2400	2600	4900	DN100
DN1000	DN200	1410	1545	400	1450	750	1200	1100	2300	2600	4500	DN100
DN900	DN150	1310	1495	400	1450	750	1200	1100	2300	2600	4300	DN80
DN800	DN150	1210	1395	400	1450	750	1100	1100	2200	2600	4000	DN80
DN700	DN125	1100	1200	350	1400	750	1100	1000	2100	2500	3500	DN50
DN600	DN125	1010	1145	350	1400	750	1000	1000	2000	2500	3300	DN50
DN500	DN125	910	1145	350	1400	750	1000	1000	2000	2500	3200	DN50
DN450	DN100	850	1125	350	1400	750	1000	900	1900	2500	3100	
DN400	DN100	800	1050	350	1400	650	1000	900	1900	2400	2900	
DN350	DN100	750	1075	250	1400	750	1000	900	1900	2400	2900	
DN300	DN80	670	965	250	1300	750	1000	800	1800	2300	2600	
DN250	DN80	620	990	250	1300	750	1000	800	1800	2300	2600	
DN200	DN50	570	915	200	1200	700	1000	800	1800	2100	2400	
DN150	DN50	500	950	180	1200	720	1000	800	1800	2100	2400	
DN125	DN50	470	915	180	1200	720	1000	800	1800	2100	2300	
DN100	DN50	450	925	180	1200	720	1000	800	1800	2100	2300	
DN80	DN40	410	895	180	1000	620	1000	800	1800	1800	2200	
DN70	DN32	400	900	180	1000	620	1000	800	1800	1800	2200	
DN50	DN32	390	855	180	1000	620	1000	800	1800	1800	2100	

说明: 工艺安装图详见第 3 页。

热水管道阀门检查井安装尺寸表

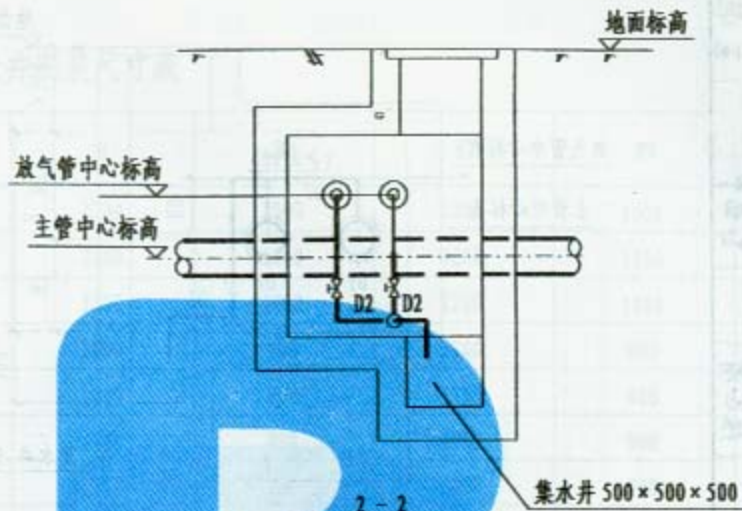
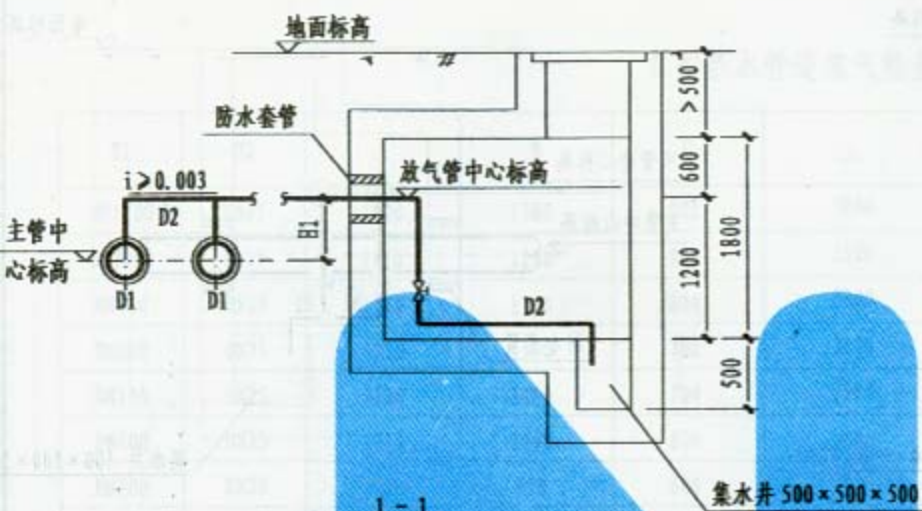
图集号

05N5

页次

4



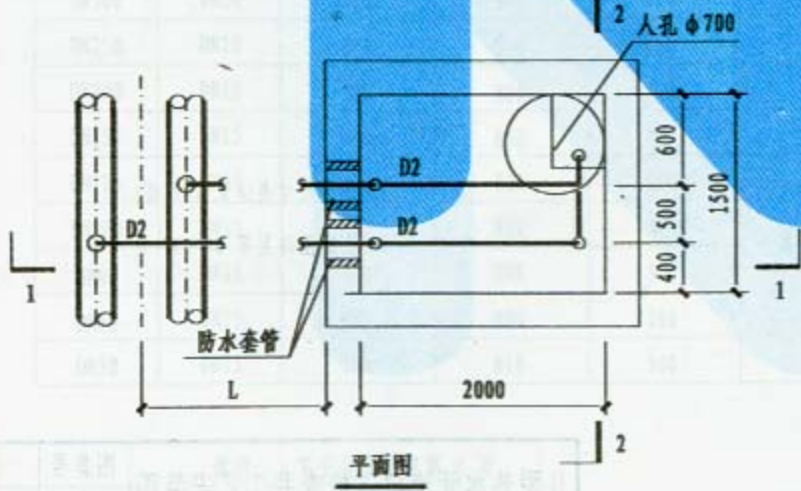


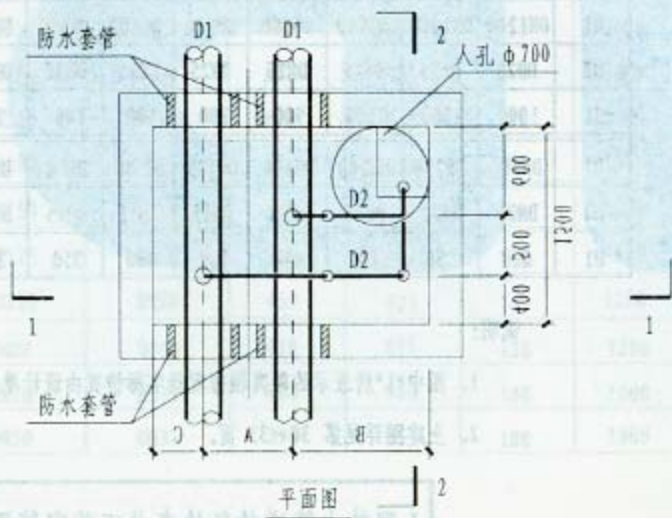
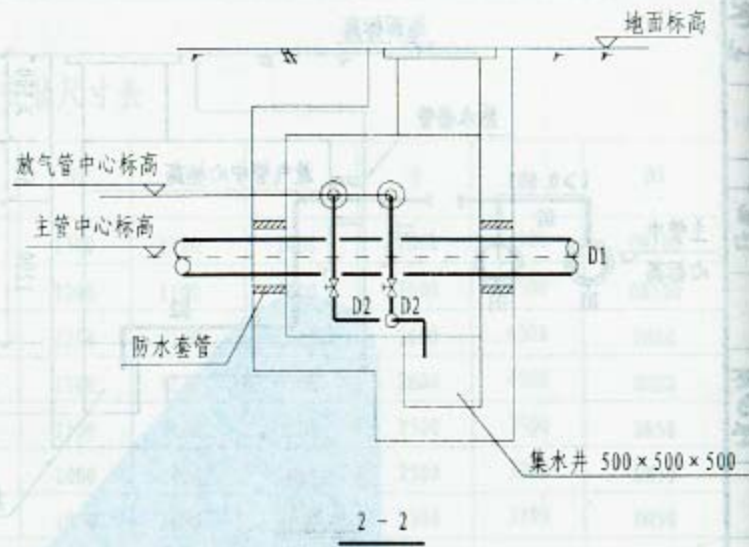
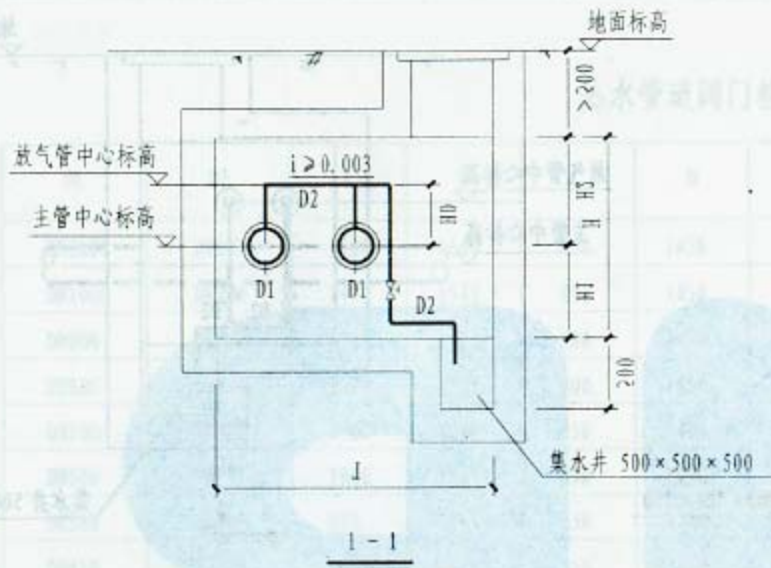
I 型热水管道放气检查井尺寸表

D1	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400	DN350
D2	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN20	DN20	DN20	DN20
H1	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700	650
D1	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50	
D2	DN20	DN20	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	
H1	600	550	450	400	400	400	350	350	300	

说明:

1. 图中“L”所表示的距离根据现场实际情况由设计单位确定;
2. 土建图详见第 30-33 页。





说明:

1. 安装尺寸表详见第 7 页;
2. 土建图详见第 34~37 页。



# II型热水管道放气检查井安装尺寸表

D1	D2	A	B	C	L	H	H0	H1	H2
DN1200	DN25	1620	1380	900	3900	2200	1000	1200	1000
DN1000	DN25	1410	1290	900	3600	2200	1000	1200	1000
DN900	DN25	1310	1190	800	3300	2200	1000	1200	1000
DN800	DN25	1210	1190	700	3100	2000	900	1100	900
DN700	DN25	1100	1100	700	2900	2000	900	1100	900
DN600	DN25	1010	1090	600	2700	1900	800	1000	900
DN500	DN20	910	990	600	2500	1800	800	1000	800
DN450	DN20	850	1000	550	2400	1800	700	1000	800
DN400	DN20	800	1000	500	2300	1800	700	1000	800
DN350	DN20	750	950	500	2200	1800	650	1000	800
DN300	DN20	670	930	500	2100	1800	600	1000	800
DN250	DN20	620	930	450	2000	1800	550	1000	800
DN200	DN15	570	880	400	1850	1800	450	1000	800
DN150	DN15	500	850	350	1700	1800	400	1000	800
DN125	DN15	470	830	350	1650	1800	400	1000	800
DN100	DN15	450	800	350	1600	1800	400	1000	800
DN80	DN15	410	790	300	1500	1800	350	1000	800
DN70	DN15	400	800	300	1500	1800	350	1000	800
DN50	DN15	390	810	300	1500	1800	300	1000	800

说明: 工艺安装图详见第 6 页。

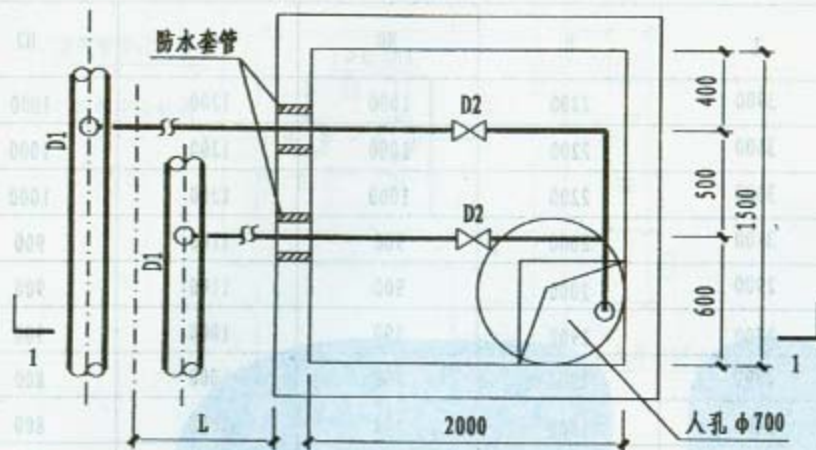
II型热水管道放气检查井安装尺寸表

图集号

05N5

页次

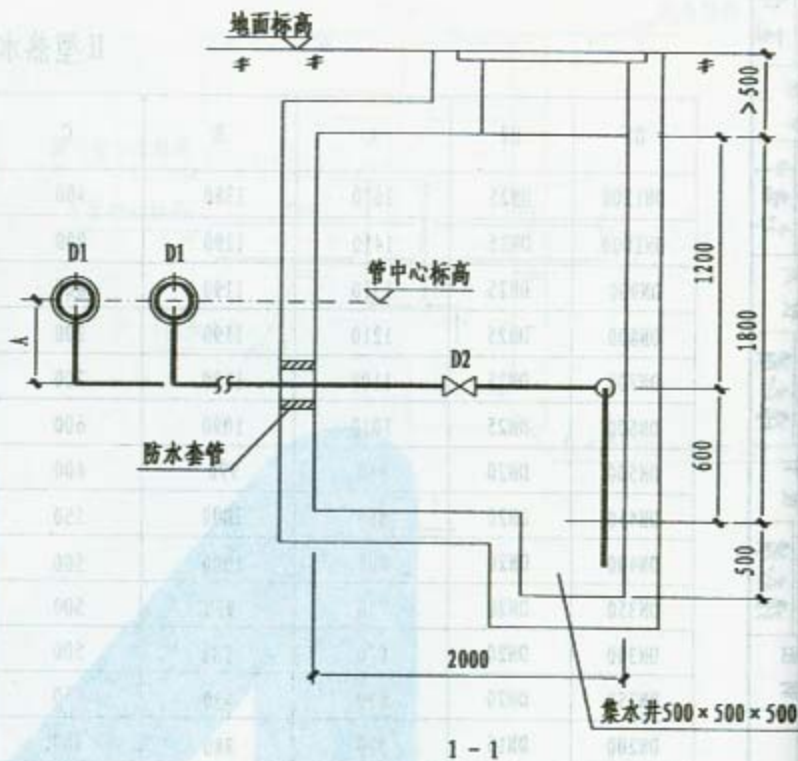
7



平面图

I 型热水管道泄水检查井尺寸表

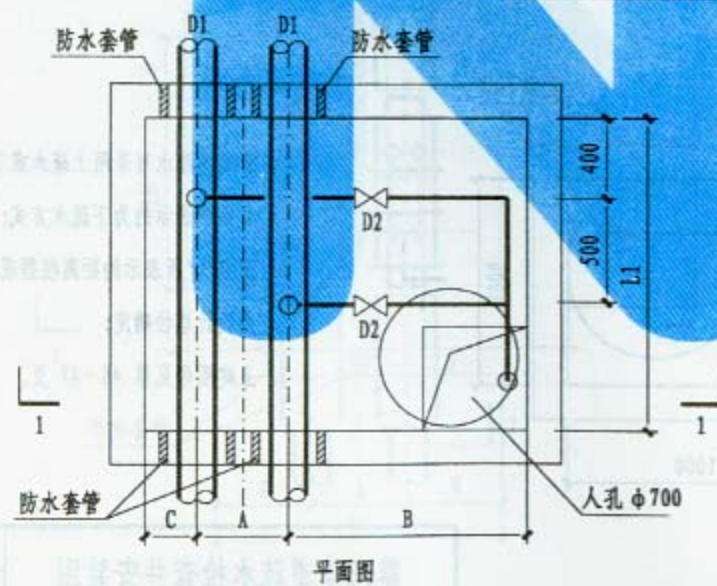
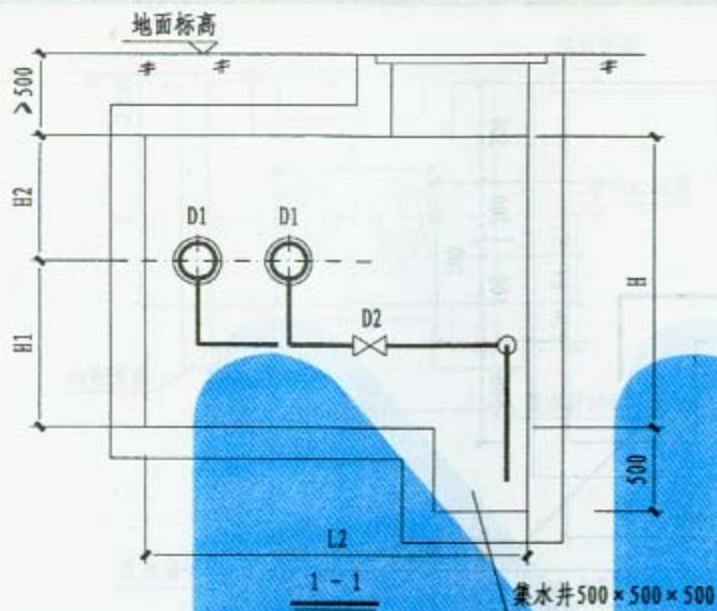
D1	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400	DN350
D2	DN200	DN200	DN150	DN150	DN125	DN125	DN125	DN100	DN100	DN100
A	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700	650
D1	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50	
D2	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN50	DN40	DN32	DN32	
A	600	550	450	400	400	400	350	350	300	



说明:

1. 图中“L”所表示的距离根据现场实际情况由设计单位确定;
2. 土建图详见第 38-41 页。

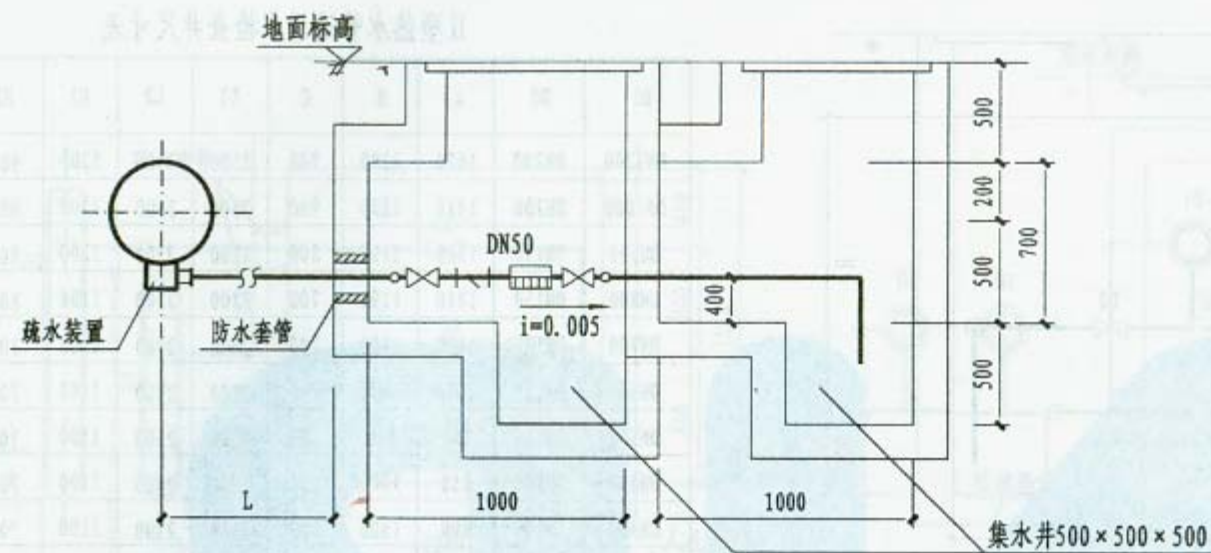




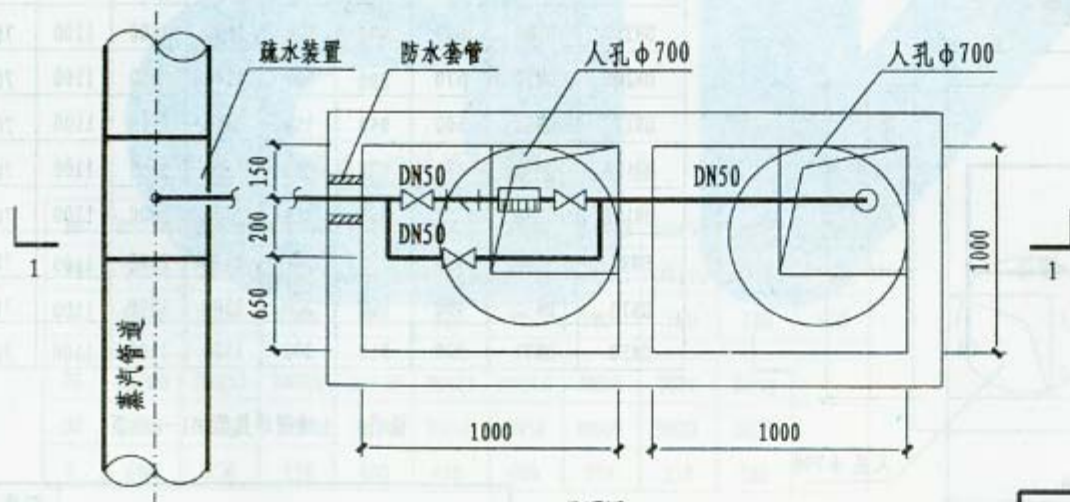
II型热水管道泄水检查井尺寸表

D1	D2	A	B	C	L1	L2	H1	H2	H
DN1200	DN200	1620	1380	900	2500	3900	1300	900	2200
DN1000	DN200	1410	1290	900	2500	3600	1200	900	2100
DN900	DN150	1310	1190	800	2200	3300	1200	800	2000
DN800	DN150	1210	1190	700	2200	3100	1100	800	1900
DN700	DN125	1100	1100	700	2000	2900	1100	700	1800
DN600	DN125	1010	1090	600	2000	2700	1100	700	1800
DN500	DN125	910	990	600	2000	2500	1100	700	1800
DN450	DN100	850	1000	550	1800	2400	1100	700	1800
DN400	DN100	800	1000	500	1800	2300	1100	700	1800
DN350	DN100	750	950	500	1600	2200	1100	700	1800
DN300	DN80	670	930	500	1600	2100	1100	700	1800
DN250	DN80	620	930	450	1600	2000	1100	700	1800
DN200	DN50	570	880	400	1500	1850	1100	700	1800
DN150	DN50	500	850	350	1500	1700	1100	700	1800
DN125	DN50	470	830	350	1500	1650	1100	700	1800
DN100	DN50	450	800	350	1500	1600	1100	700	1800
DN80	DN40	410	790	300	1500	1500	1100	700	1800
DN70	DN32	400	800	300	1500	1500	1100	700	1800
DN50	DN32	390	810	300	1500	1500	1100	700	1800

说明：土建图详见第 41-44 页。



1-1

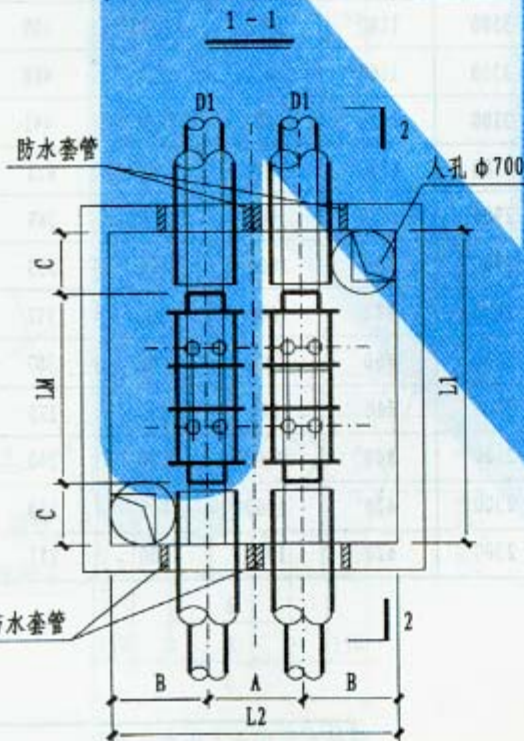
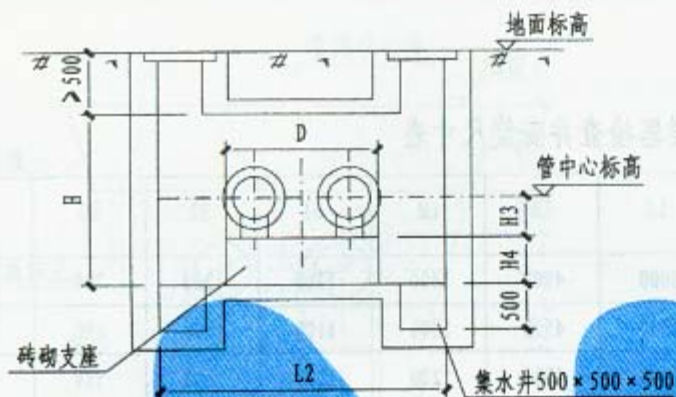


平面图

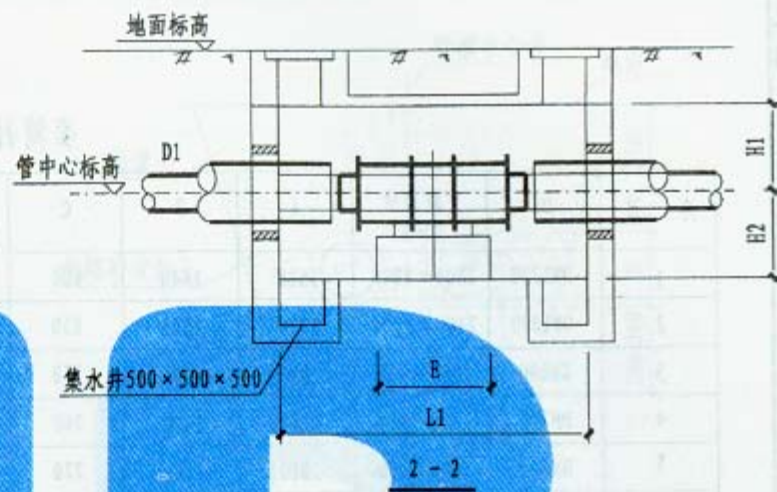
说明:

1. 管道的疏水可采用上疏水或下疏水方式, 此图中表示的为下疏水方式;
2. 图中“L”所表示的距离根据现场实际情况由设计单位确定;
3. 土建图详见第 46~47 页.





平面图



说明:

1. 各补偿器检查井的位置及管道标高依据管道敷设位置及标高确定,土建需与管道配合施工;
2. 各补偿器检查井标高 $H1$ 、 $H2$ 可以适当调整,但 $H4$ 的高度需相应调整,并满足检查井的高度;
3. 采用砖砌支座支撑套筒补偿器;
4. 安装尺寸表详见第 12 页;
5. 土建图参见第 23-29 页。

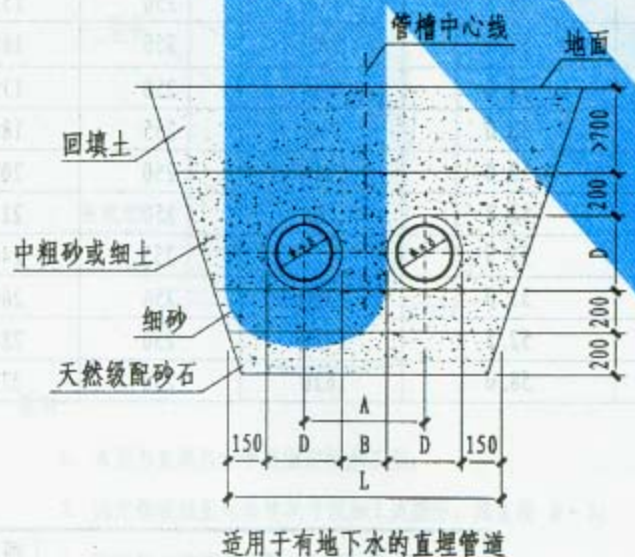
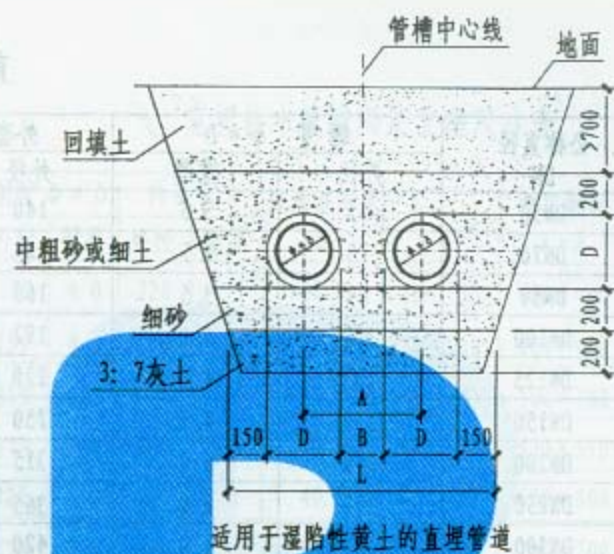
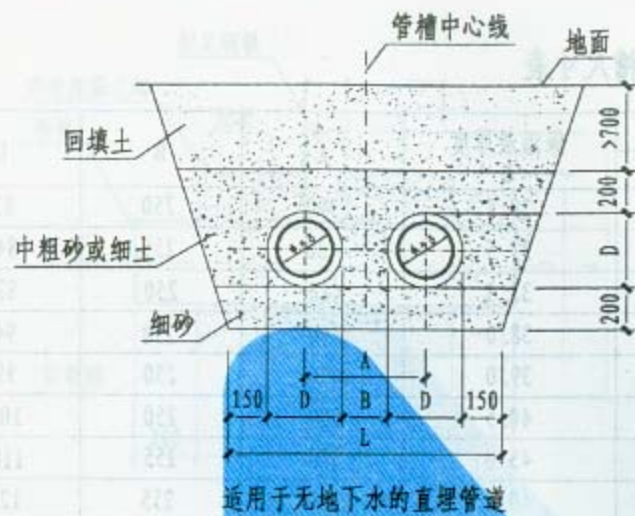
套筒补偿器检查井安装图

# 套筒补偿器检查井安装尺寸表

序 号	D1	支座尺寸 D×E	A	B	C	L1	L2	LM	H1	H2	H3	H4	H
1	DN1200	2800×1000	1620	1640	800	3000	4900	1400	1200	1200	790	410	2400
2	DN1000	2400×1000	1410	1545	850	3000	4500	1300	1100	1100	690	410	2200
3	DN800	2000×900	1210	1395	750	2700	4000	1200	1000	1000	589	411	2000
4	DN700	1800×900	1100	1200	760	2700	3500	1180	1000	1000	509	491	2000
5	DN600	1600×900	1010	1145	720	2600	3300	1160	1000	1000	488	512	2000
6	DN500	1400×800	910	1145	690	2500	3200	1120	1000	1000	441	559	2000
7	DN450	1300×800	850	1125	700	2500	3100	1100	1000	1000	416	584	2000
8	DN400	1200×800	800	1050	735	2500	2900	1030	1000	1000	389	611	2000
9	DN350	1100×800	750	1075	800	2500	2900	900	1000	800	363	437	1800
10	DN300	1000×800	670	965	760	2400	2600	880	1000	800	337	463	1800
11	DN250	900×700	620	990	720	2300	2600	860	1000	800	307	493	1800
12	DN200	800×700	570	915	630	2100	2400	840	1000	800	275	525	1800
13	DN150	700×600	500	950	630	2100	2400	840	1000	800	243	557	1800
14	DN125	600×500	470	915	740	2100	2300	620	1000	800	230	570	1800
15	DN100	600×500	450	925	740	2100	2300	620	1000	800	217	583	1800

说明：工艺安装图详见第 11 页。





说明:

1. 细砂中不得含有锋利的石块及其他杂质, 其密实度大于0.93;
2. 3:7灰土的密实度大于0.93;
3. 开槽边坡度根据现场地质情况由设计单位确定;
4. 管槽尺寸表详见第 14 页。

直埋热水管道管槽尺寸表

公称直径 DN	钢管 $\phi \times \delta$		外套管 D		保温层厚度 $\delta$	A	B	L
	外径	壁厚	外径	壁厚				
DN50	57	3.5	140	3.0	38.5	390	250	830
DN70	76	3.5	145	3.0	31.5	400	255	845
DN80	89	3.5	160	3.2	32.3	410	250	870
DN100	108	4.0	192	4.0	38.0	450	258	942
DN125	133	4.0	220	4.5	39.0	470	250	990
DN150	159	4.5	250	5.0	40.5	500	250	1050
DN200	219	6.0	315	5.0	43.0	570	255	1185
DN250	273	6.0	365	6.0	40.0	620	255	1285
DN300	325	7.0	420	7.0	40.5	670	250	1390
DN350	377	7.0	500	8.0	53.5	750	250	1550
DN400	426	7.0	550	9.0	53.0	800	250	1650
DN450	478	7.0	600	9.0	52.0	850	250	1750
DN500	529	8.0	655	10.0	53.0	910	255	1865
DN600	630	8.0	760	12.0	53.0	1010	250	2070
DN700	720	9.0	850	12.0	53.0	1100	250	2250
DN800	820	10.0	955	14.0	53.5	1210	255	2465
DN900	920	10.0	1054	14.0	53.0	1310	256	2664
DN1000	1020	12.0	1155	15.0	52.5	1410	250	2860
DN1200	1220	14.0	1370	17.0	58.0	1620	250	3290

说明: 1. 产品标准参照《高密度聚乙烯外护管聚氨酯硬质泡沫塑料预制

直埋保温管》(CJ/T114-2000);

2. 直埋热水管道管槽示意图详见第 13 页。

直埋热水管道管槽尺寸表

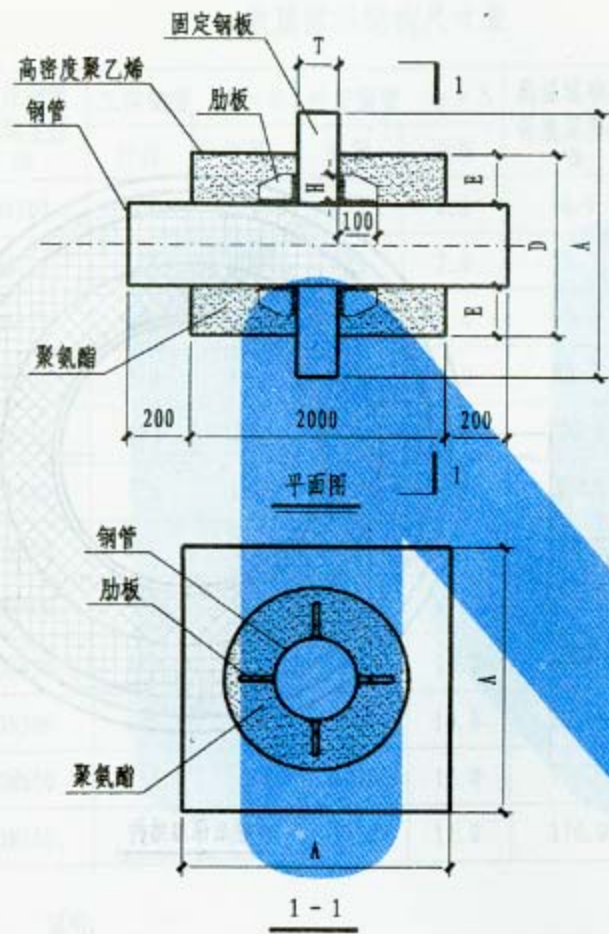
图集号

05NS

页次

14





说明:

1. 本图为直埋热水管道固定板加工图;
2. 固定钢板根据现场情况可以加工成圆形, 其直径  $\phi = A$ ;
3. 固定墩土建图详见第 48-53 页。

直埋热水管道固定支座尺寸表

公称直径 DN	钢管 $\phi \times \delta$		外套管 D		保温层厚度		T	H	固定钢板 A × A	单侧 肋个数	肋板厚度
	外径	壁厚	外径	壁厚	E	B					
DN125	133	4.0	220	4.5	39.0	30	30	400 × 400			
DN150	159	4.5	250	5.0	40.5	30	30	400 × 400			
DN200	219	6.0	315	5.0	43.0	35	35	500 × 500			
DN250	273	6.0	365	6.0	40.0	40	35	550 × 550			
DN300	325	7.0	420	7.0	40.5	40	35	600 × 600			
DN350	377	7.0	500	8.0	53.5	40	40	700 × 700	3	7.0	
DN400	426	7.0	550	9.0	53.0	40	40	750 × 750	3	7.0	
DN450	478	7.0	600	9.0	52.0	40	40	800 × 800	4	7.0	
DN500	529	8.0	655	10.0	53.0	50	45	850 × 850	4	8.0	
DN600	630	8.0	760	12.0	53.0	50	45	1000 × 1000	6	8.0	
DN700	720	9.0	850	12.0	53.0	50	45	1100 × 1100	6	9.0	
DN800	820	10.0	955	14.0	53.5	50	45	1200 × 1200	6	10.0	
DN900	920	10.0	1054	14.0	53.0	60	45	1300 × 1300	8	10.0	
DN1000	1020	12.0	1155	15.0	52.5	60	45	1400 × 1400	8	12.0	
DN1200	1220	14.0	1370	17.0	58.0	60	50	1600 × 1600	8	14.0	

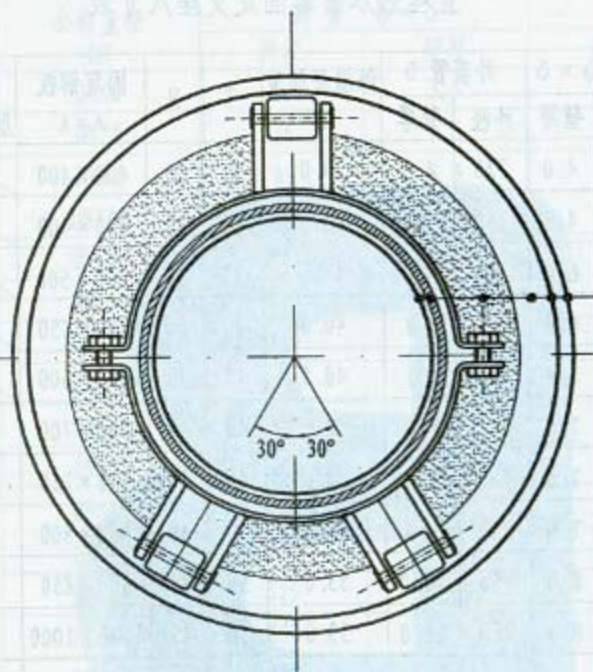
直埋热水管道固定支座

图集号

05N5

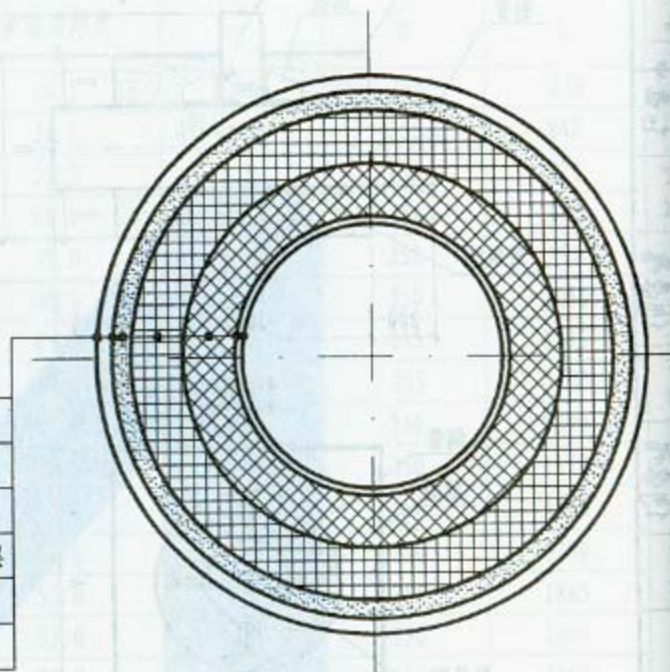
页次

15



软质保温结构

防腐层  
外护钢管  
空气层或真空层  
高温玻璃棉保温  
绝热材料垫  
工作钢管



硬质保温结构

工作钢管  
耐磨纤维层  
无机硬质保温材料  
无机硬质保温材料  
聚氨酯泡沫塑料保温层  
外护钢管  
防腐层

说明:

1. 本图仅示出了常用的直埋蒸汽管道的保温结构;
2. 具体的保温层厚度和防腐材料根据工程现场地质情况由设计单位确定;
3. 保温厚度表详见第 17 页。



软质保温结构尺寸表

工作钢管 公称直径 DN	工作钢管 $\phi \times \delta$		外护钢管 $\phi \times \delta$		高温玻璃棉 保温层厚度 $\delta$	空气层厚度 $\delta$
	外径	壁厚	外径	壁厚		
DN100	108	5.0	273	7.0	50.0	25.5
DN125	133	5.0	273	7.0	50.0	13.0
DN150	159	5.0	325	7.0	60.0	16.0
DN200	219	6.0	426	8.0	80.0	15.5
DN250	273	7.0	529	9.0	100.0	19.0
DN300	325	7.0	630	10.0	120.0	22.5
DN350	377	8.0	630	10.0	100.0	16.5
DN400	426	8.0	720	10.0	120.0	17.0
DN450	478	8.0	820	10.0	140.0	21.0
DN500	529	9.0	920	10.0	160.0	25.5
DN600	630	10.0	1020	12.0	160.0	23.0
DN700	720	10.0	1120	12.0	170.0	18.0

硬质保温结构尺寸表

工作钢管 公称直径 DN	工作钢管 $\phi \times \delta$		外护钢管 $\phi \times \delta$		硅钙瓦保 温材料厚度 $\delta$	聚氨酯泡沫塑 料保温层厚度 $\delta$
	外径	壁厚	外径	壁厚		
DN100	108	5.0	273	7.0	40.0	35.5
DN125	133	5.0	325	7.0	55.0	34.0
DN150	159	5.0	377	7.0	60.0	42.0
DN200	219	6.0	426	8.0	60.0	35.5
DN250	273	7.0	529	9.0	80.0	39.0
DN300	325	7.0	630	10.0	100.0	42.5
DN350	377	8.0	720	10.0	120.0	41.5
DN400	426	8.0	720	10.0	100.0	37.0
DN450	478	8.0	820	10.0	120.0	41.0
DN500	529	9.0	920	10.0	140.0	45.5
DN600	630	10.0	1020	12.0	140.0	43.0
DN700	720	10.0	1120	12.0	150.0	38.0

说明:

1. 本表按以下工况: 蒸汽温度 250℃; 土壤导热系数 $\lambda$ , 为 1.5W/(m·K); 高温玻璃棉导热系数 $\lambda$ , 为 0.055W/(m·K)

无机材料硅钙瓦导热系数 $\lambda$ , 为 0.058W/(m·K); 聚氨酯泡沫塑料导热系数 $\lambda$ , 为 0.033W/(m·K);

2. 最热月地表平均温度 20℃, 管道中心埋深 1.5m;

3. 保温结构图详见第 16 页。

直埋蒸汽管道保温厚度表

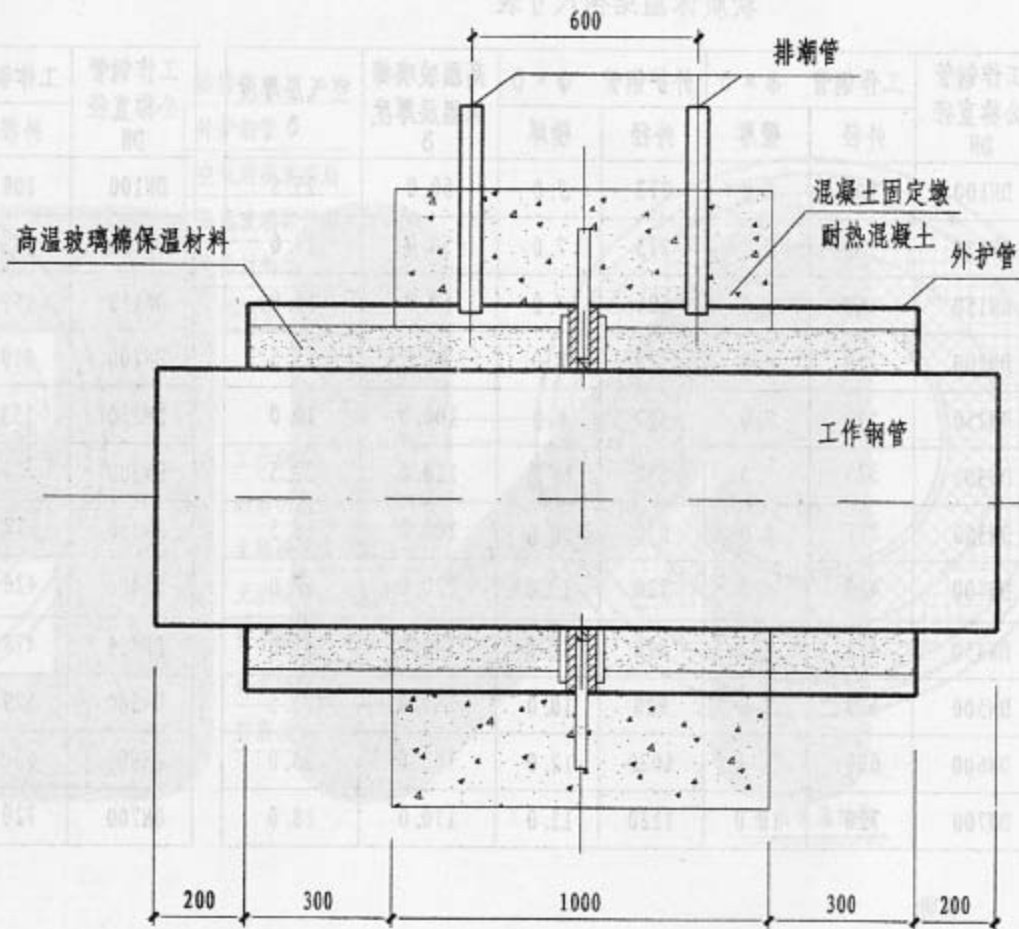
图集号	05N5
页次	17

排潮管尺寸

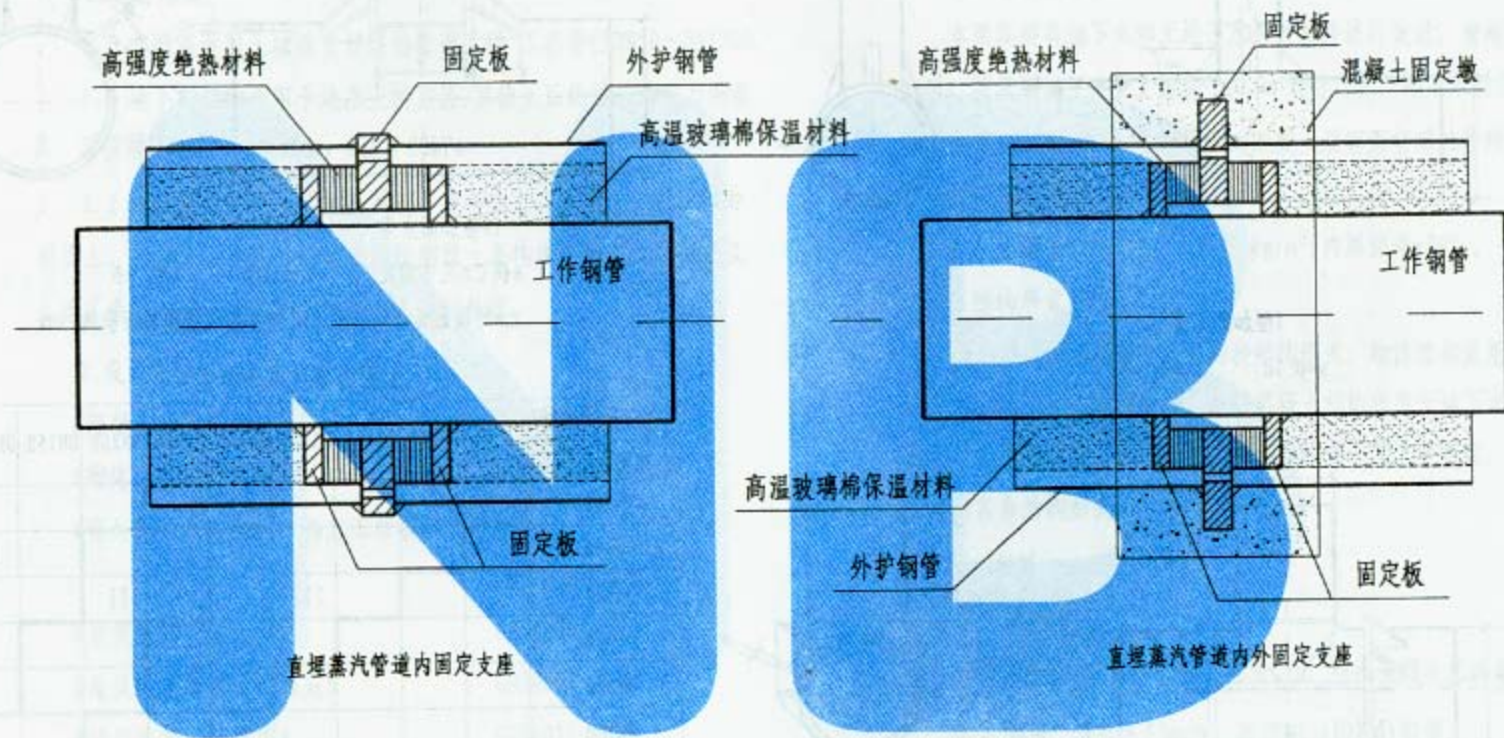
工作钢管直径 DN	排潮管直径 DN
DN ≤ 200	DN32
DN=250 ~ 400	DN40
DN > 400	DN50

说明:

1. 本图仅示出了直埋蒸汽管道排潮管的结构型式;
2. 排潮管的具体做法由生产厂家和设计单位确定。





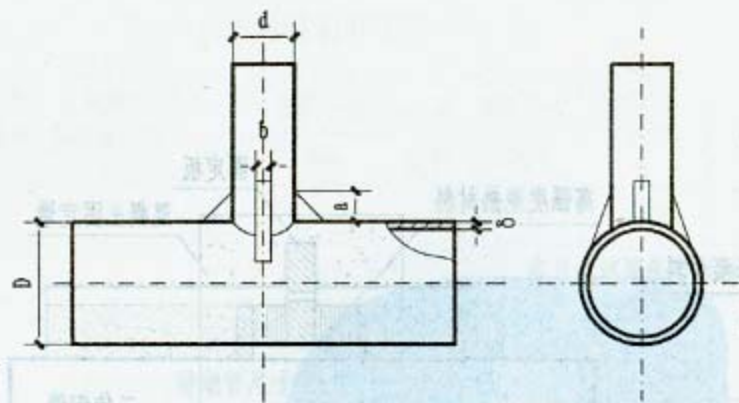


说明:

1. 本图仅示出了直埋蒸汽管道固定支座的结构型式;
2. 具体的支座做法由生产厂家和设计确定。

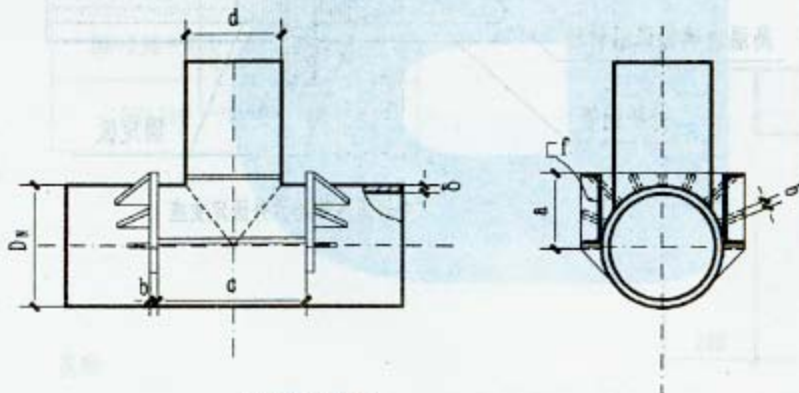
直埋蒸汽管道固定支座

图集号	05N5
页次	19



I型加固方案

$$a=0.7d \quad b=2.5\delta$$

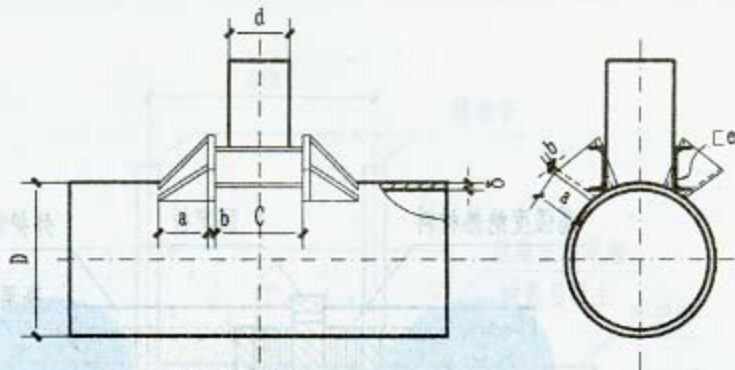


III型加固方案

$$a = \square f \text{ 高度} + 20\text{mm} \quad c = d + 2 \times e \text{ 高度} \quad b = 2.5\delta$$

$\square e$ : 主管  $D > 400$  时为  $\square 8$ ,  $D = 350, 300$  时为  $\square 6.3$ ,  $D < 250$  时为  $\square 3$

$\square f$  的横截面积  $\approx$  主管开孔挖去的管壁横截面积的 50%。



II型加固方案

$$a \text{ 视 } \square e \text{ 尺寸而定} \quad c = d + 100 \quad b = 2.5\delta$$

$\square e$  的横截面积  $\approx$  主管开孔挖去的管壁横截面积的 50%。

加固方案类型选择表

主管 公称直径	支管公称 直径	DN500	DN450	DN400	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100
DN500											
DN450										I	
DN400					III		II				
DN350											
DN300											
DN250											
DN200											
DN150											II
DN125											
DN100											



## 土建部分说明

### 1. 适用范围

1.1 本图集适用于城镇直埋供热管道工程,工艺管径DN50-DN1200。

1.2 地下构筑物作用于地基土持力层,其修正后的地基承载力特征值:顶板覆土厚300~500mm,  $f_{ak} > 80\text{kPa}$

1.3 本图集不适用于湿陷性黄土、多年冻土、膨胀土、淤泥和淤泥质土、冲填土、杂填土或其他高压缩性土层构成的地基。如需在以上地区选用,必须按有关规范对地基进行处理。

### 2. 设计依据

《混凝土结构设计规范》 GB50010-2002

《砌体结构设计规范》 GB50003-2001

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》  
GB50032-2003

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2001

《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2002

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2001

《城镇直埋供热管道工程技术规程》 CJJ/T 81-98

3. 检查井的防水套管、直爬梯、重型井盖等详见《给水工程》05S2。

防水套管需在套管外加加劲环肋,详见第26页。

### 4. 设计条件

4.1 地面活荷载,取为汽-20。

### 4.2 地下水条件

本图集按有地下水 and 无地下水两种条件进行设计。有地下水时,按最高地下水位为地面下1m进行计算,地下水对混凝土及钢筋无腐蚀性。若地下水对混凝土及钢筋有腐蚀作用,参照相关规范处理。

4.3 土壤条件:密度  $\rho = 1800\text{ kg/m}^3$ , 内摩擦角  $= 30^\circ$ 。

### 5. 结构形式及选型

热水管道阀门检查井分为两种结构形式:砌体结构适用于地下水位低于井底标高地区,钢筋混凝土结构适用于地下水位高于井底标高地区。放气、泄水检查井根据不同工艺布置,分别列出各自结构形式。

### 6. 材料

#### 6.1 混凝土

垫层为C10,底板、壁板、顶板C30,结构混凝土抗渗等级S4。

6.2 钢筋:直径  $< 10\text{mm}$  时,用HPB235(Q235)钢筋,  
直径  $> 10\text{mm}$  时,用HRB335(20MnSi)钢筋。

#### 6.3 烧结普通砖砌体

烧结普通砖强度等级 MU10,水泥砂浆强度等级 M7.5。

## 土建部分说明

### 7. 施工要求

7.1 检查井的施工、安装及验收均应遵照现行建筑施工验收规范进行。

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202-2002

《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2002

《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2002

### 7.2 地基土

检查井的地基土持力层地基承载力必须满足设计要求。如遇不良地基，必须先进行处理，达到设计要求后，方可进行基础底板施工，或选用者另行设计。

### 7.3 混凝土

混凝土浇筑时必须振捣密实，不得漏振。

水平施工缝的位置可以设在以下二处：

(1) 底板与壁板连接处上部；(2) 壁板与顶板连接处下部。

浇筑壁板混凝土前，应将套管、铁爬梯等预埋件按图纸预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，安装附属设备的预留洞应事先留出，不得事后剔凿。

水泥采用不低于32.5级普通硅酸盐水泥；水泥用量宜控制

在300~320kg/m<sup>2</sup>；水灰比宜控制在0.55以下；混凝土骨料需良好级配，严格控制砂石的含泥量，并振捣密实和加强养护。

### 7.4 钢筋

混凝土主筋保护层：底板、壁板和顶板为25mm，其余为20mm。钢筋的接头可采用绑扎搭接，受拉钢筋搭接长度除说明外，I级钢30d，II级钢42d，钢筋搭接的接头应相互错开，同一截面处钢筋接头数量应不大于总数量的25%，钢筋遇到孔洞时应尽量绕过，不得截断，如必须截断时，应与孔洞上加固环筋焊接锚固。

### 7.5 烧结普通砖砌体

检查井壁砖宜选用标准型砖，以使砖缝砌筑均匀和密实。内外壁用1:2防水水泥砂浆抹面20mm厚，应分层紧密连续涂抹，每层的接缝需上下左右错开。

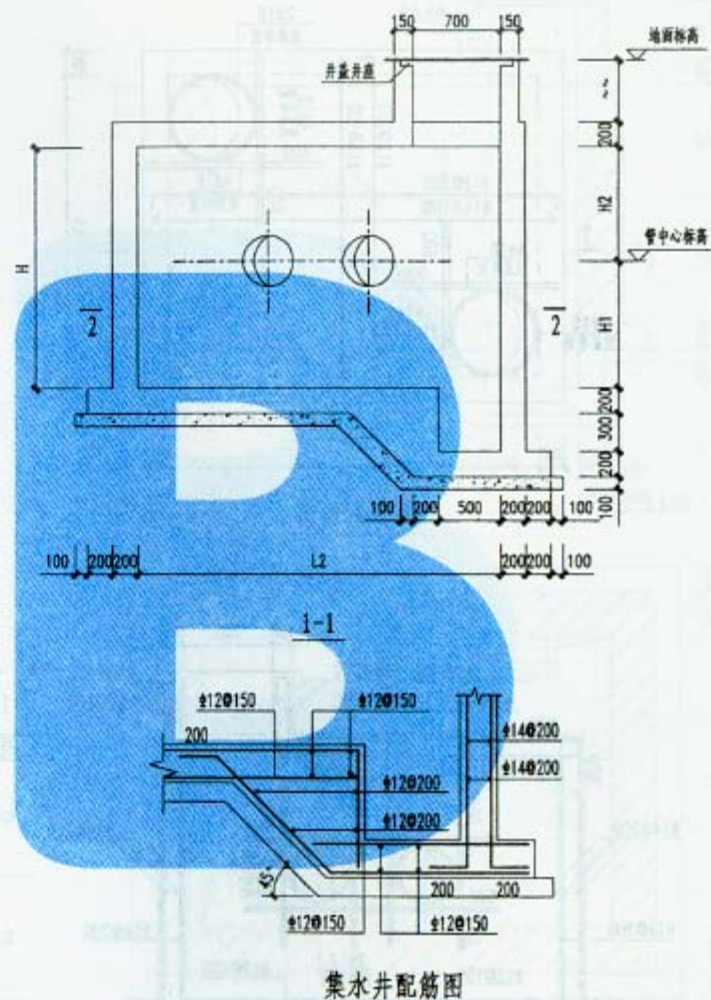
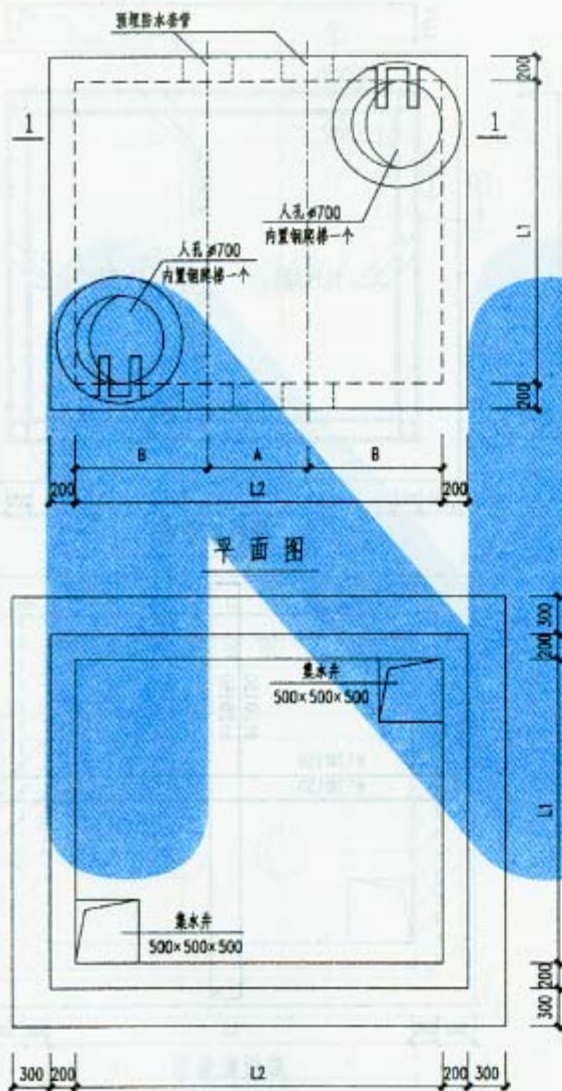
7.6 施工期间注意基坑排水，防止混凝土检查井上浮。

7.7 本图集未考虑冬季施工，冬季施工应按有关规定执行。

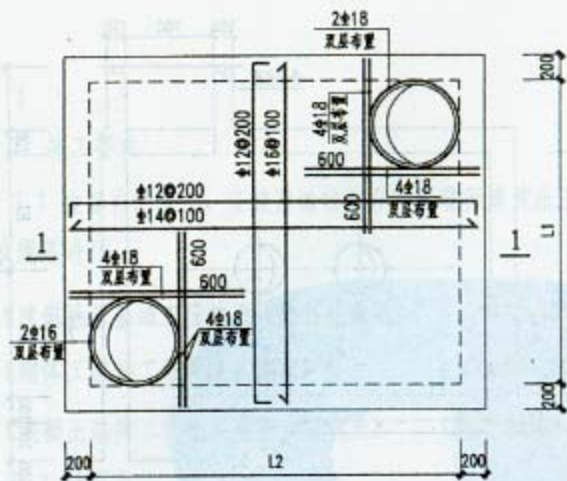
7.8 预制盖板安装时，应满坐M7.5水泥砂浆，盖板端部用M7.5水泥砂浆抹角。

7.9 回填土时应先将盖板盖好，在井壁周围同时回填并分层夯实。

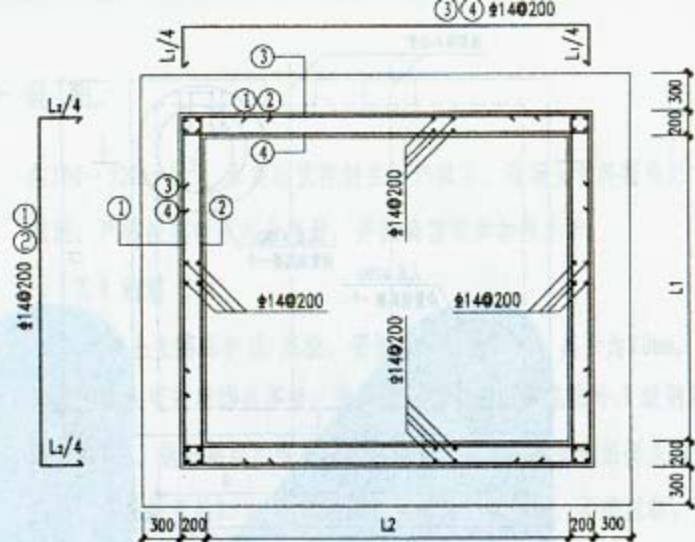




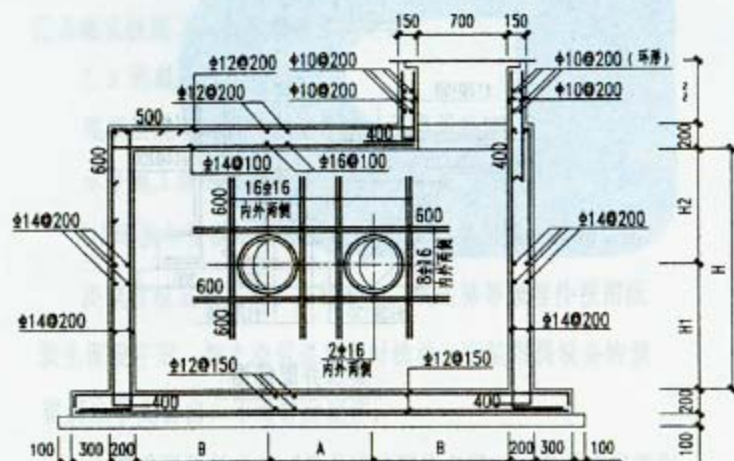
说明: 工艺安装图详见第 3 页。



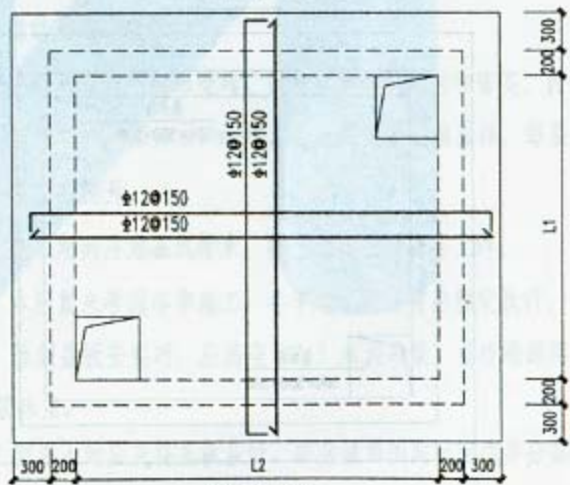
顶板配筋图



壁板配筋图

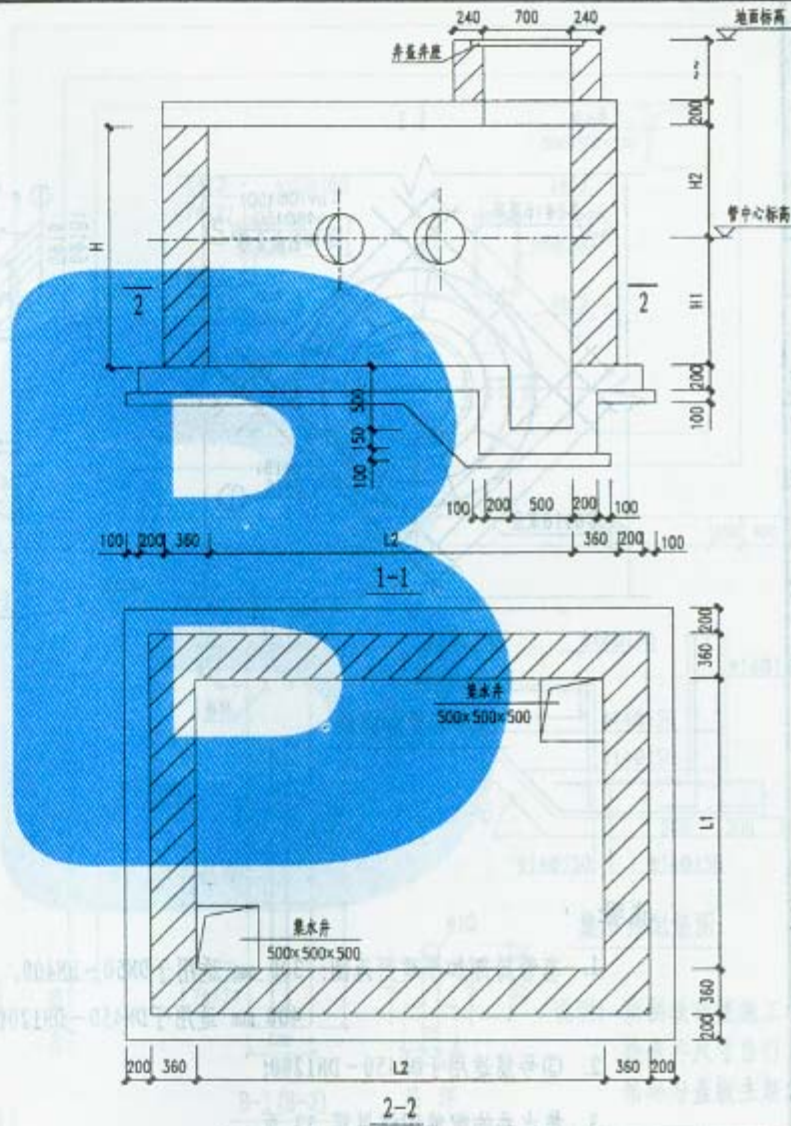
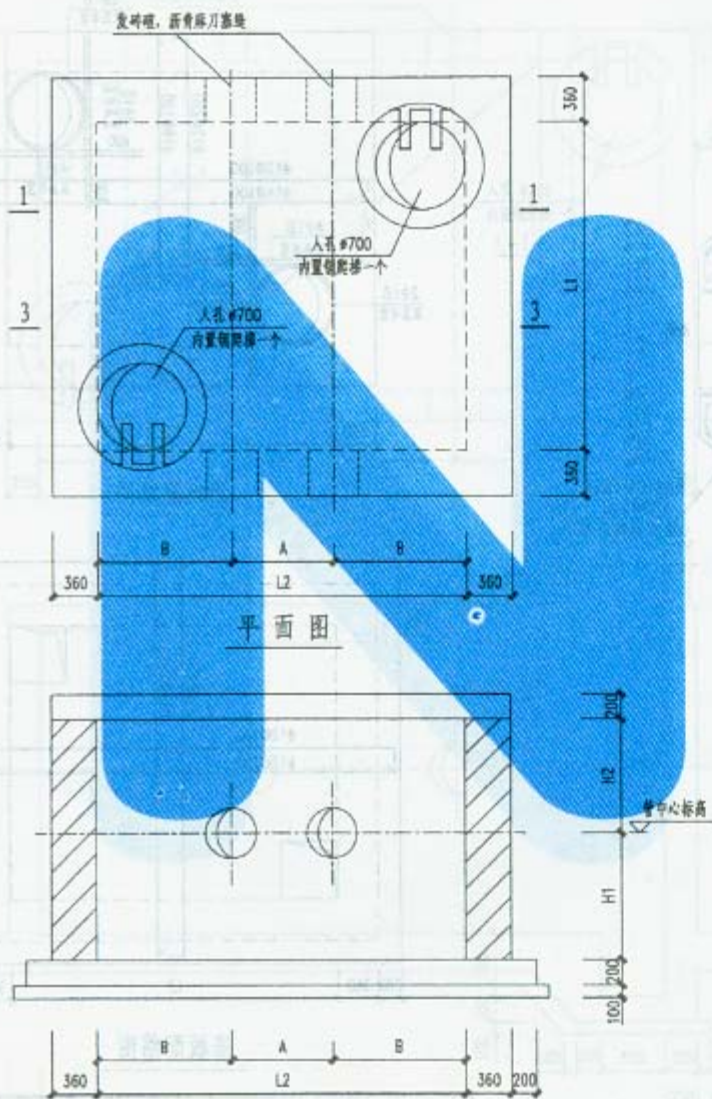


1-1

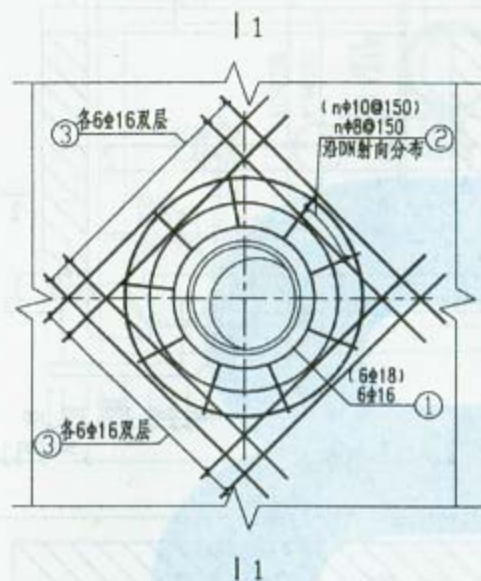


底板配筋图

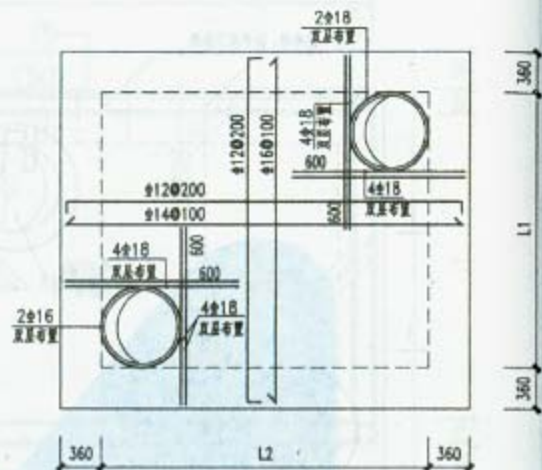
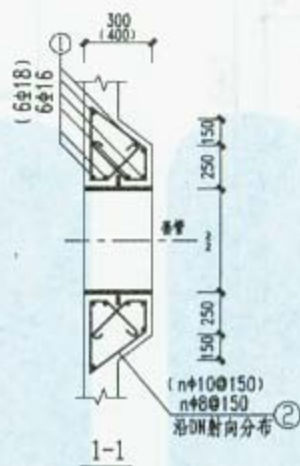




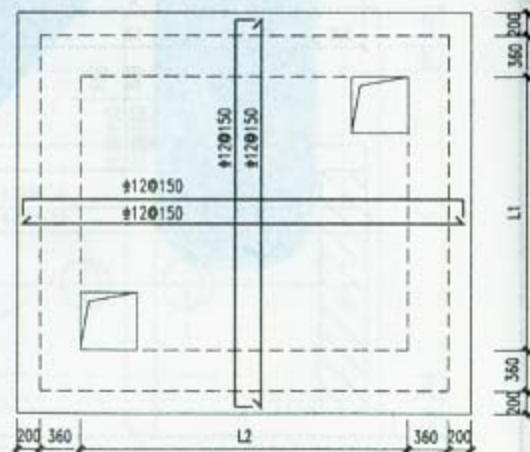
DN50-DN400现浇盖板  
热水管道阀门检查井砖结构(一)



防水套管加固图



顶板配筋图



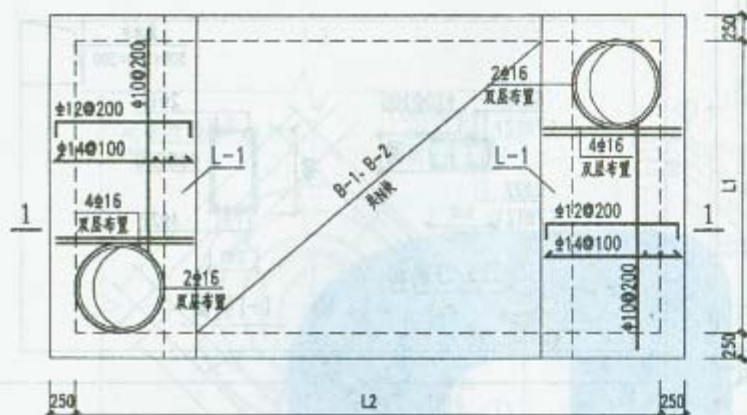
底板配筋图

说明:

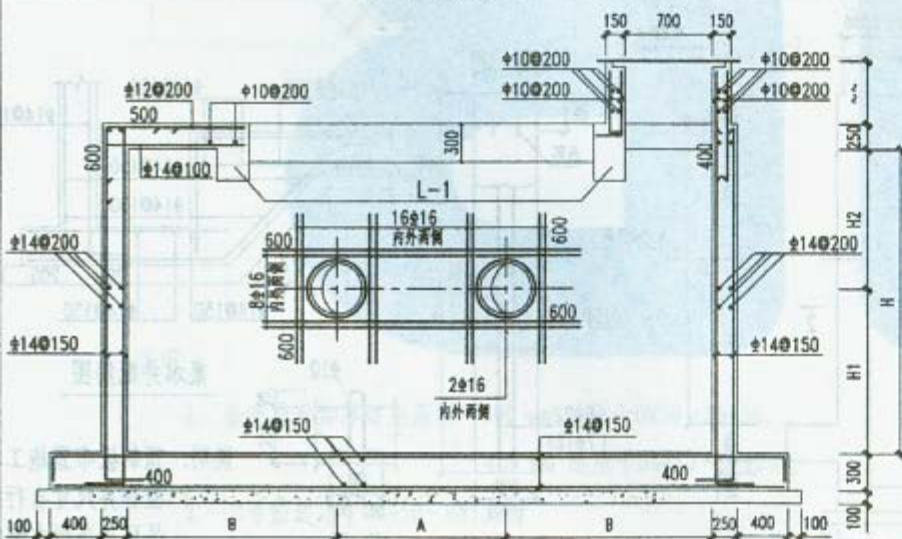
1. 套管局部加厚适用范围: 300 mm 适用于DN50 ~ DN400,  
400 mm 适用于DN450 ~ DN1200;
2. ③号筋适用于DN450 ~ DN1200;
3. 集水井的配筋图详见第 33 页。



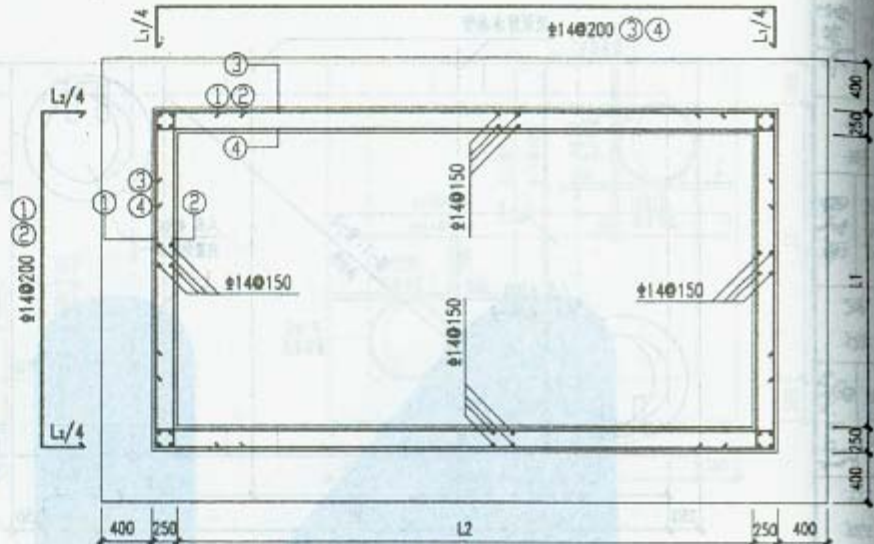




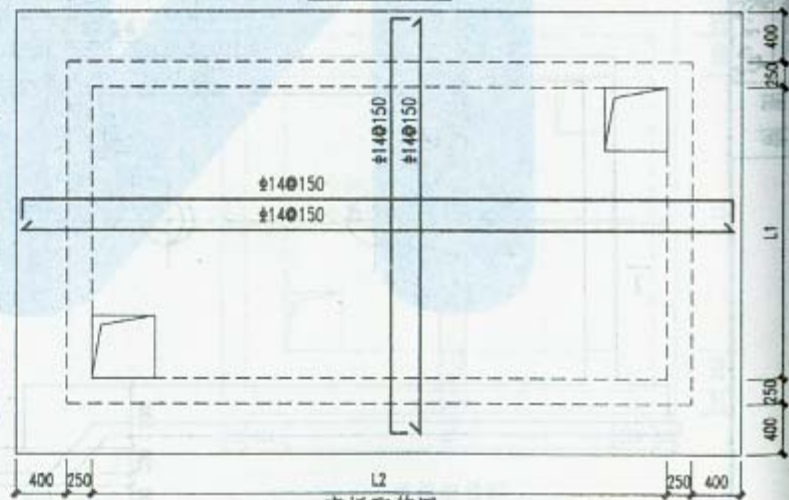
顶板配筋图



1-1



壁板配筋图



底板配筋图

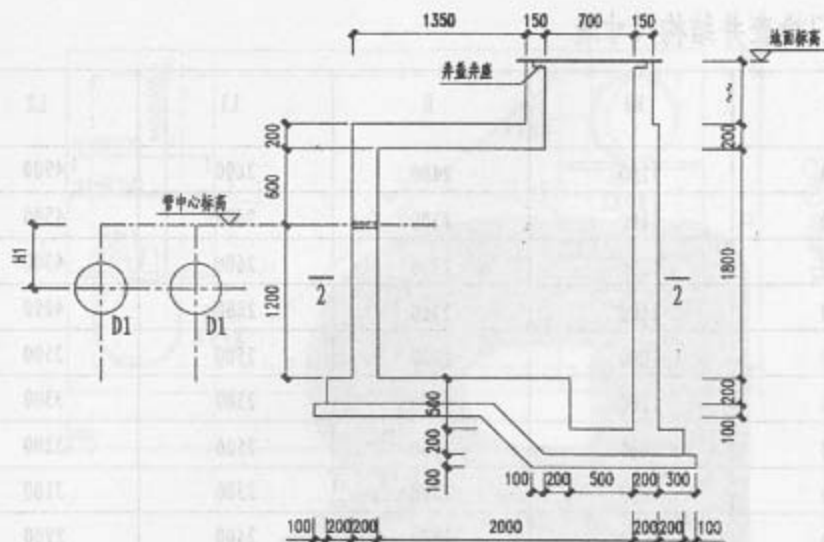
DN450-DN1200有预制盖板  
热水管道阀门检查井混凝土结构(二)

图集号	05N5
页次	28

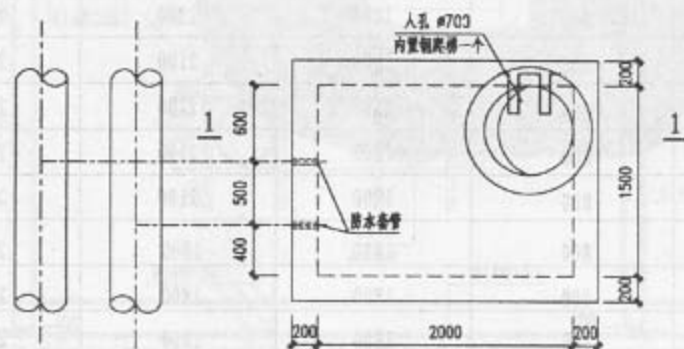


热水阀门检查井结构尺寸表

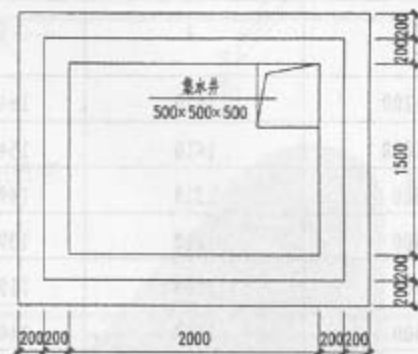
DN	A	B	H1	H2	H	L1	L2
DN1200	1620	1640	1300	1100	2400	2600	4900
DN1000	1410	1545	1200	1100	2300	2600	4500
DN900	1310	1495	1200	1100	2300	2600	4300
DN800	1210	1395	1100	1100	2200	2600	4000
DN700	1100	1195	1100	1000	2100	2500	3500
DN600	1010	1145	1000	1000	2000	2500	3300
DN500	910	1145	1000	1000	2000	2500	3200
DN450	850	1125	1000	900	1900	2500	3100
DN400	800	1050	1000	900	1900	2400	2900
DN350	750	1075	1000	900	1900	2400	2900
DN300	670	965	1000	800	1800	2300	2600
DN250	620	990	1000	800	1800	2300	2600
DN200	570	915	1000	800	1800	2100	2400
DN150	500	950	1000	800	1800	2100	2400
DN125	470	915	1000	800	1800	2100	2300
DN100	450	925	1000	800	1800	2100	2300
DN80	410	895	1000	800	1800	1800	2200
DN70	400	900	1000	800	1800	1800	2200
DN50	390	855	1000	800	1800	1800	2100



1-1



平面图



2-2

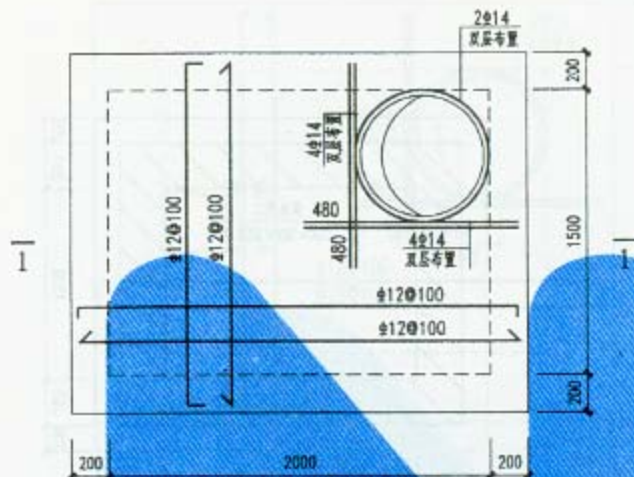
I 型热水管道放气检查井结构尺寸表

D1	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400	DN350
H1	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700	650
D1	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50	
H1	600	550	450	400	400	400	350	350	300	

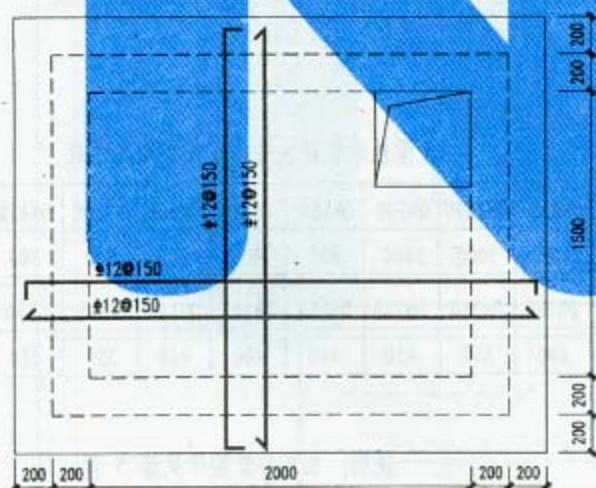
说明:

1. 工艺安装图详见第 5 页;
2. 集水井的配筋图详见第 23 页.

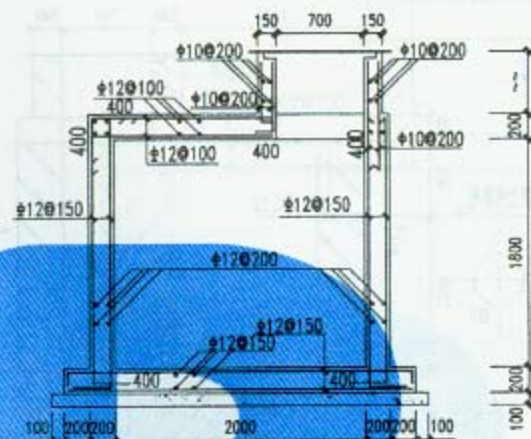




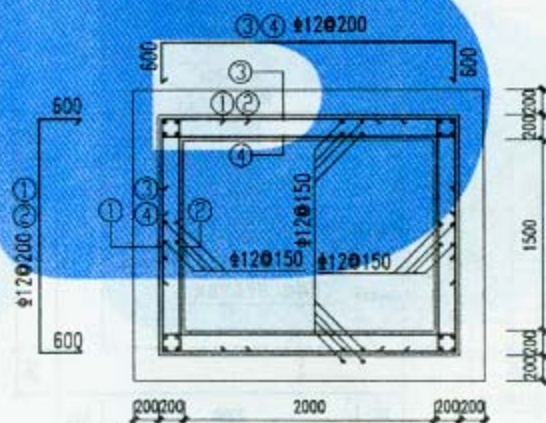
顶板配筋图



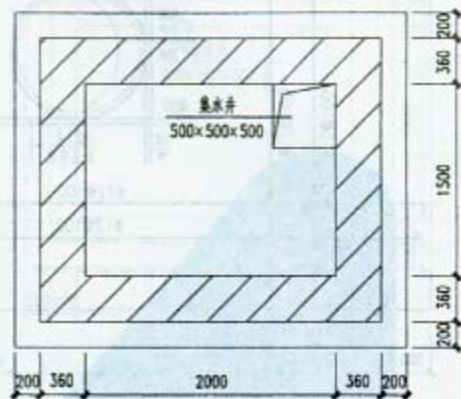
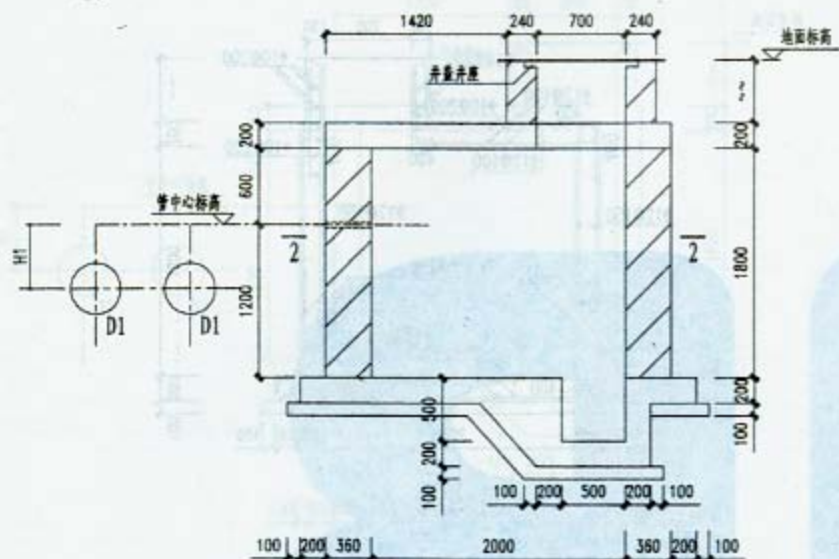
底板配筋图



1-1



壁板配筋图



2-2

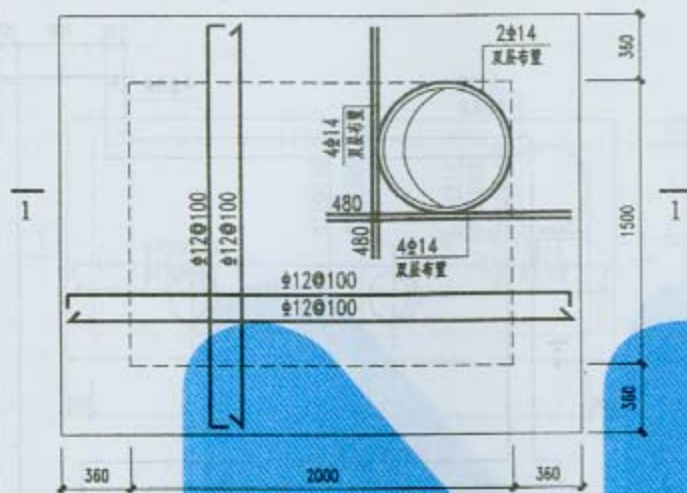
I 型热水管道放气检查井结构尺寸表

D1	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400	DN350
H1	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700	650
D1	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50	
H1	600	550	450	400	400	400	350	350	300	

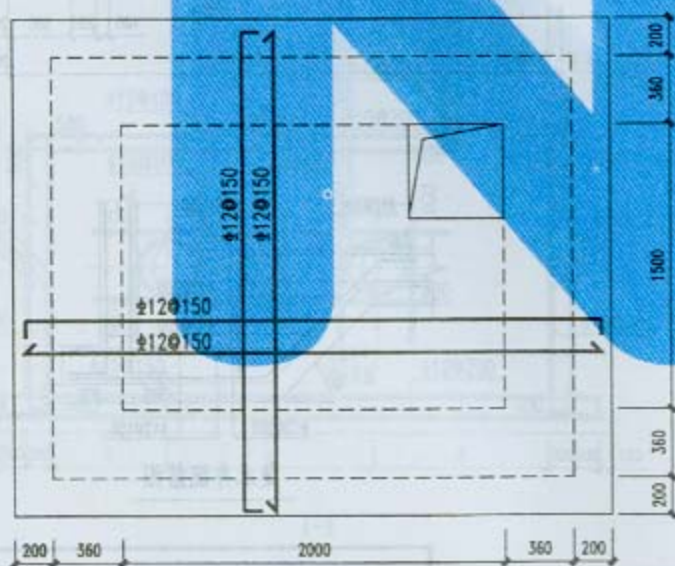
说明：工艺安装图详见第 5 页。

平面图

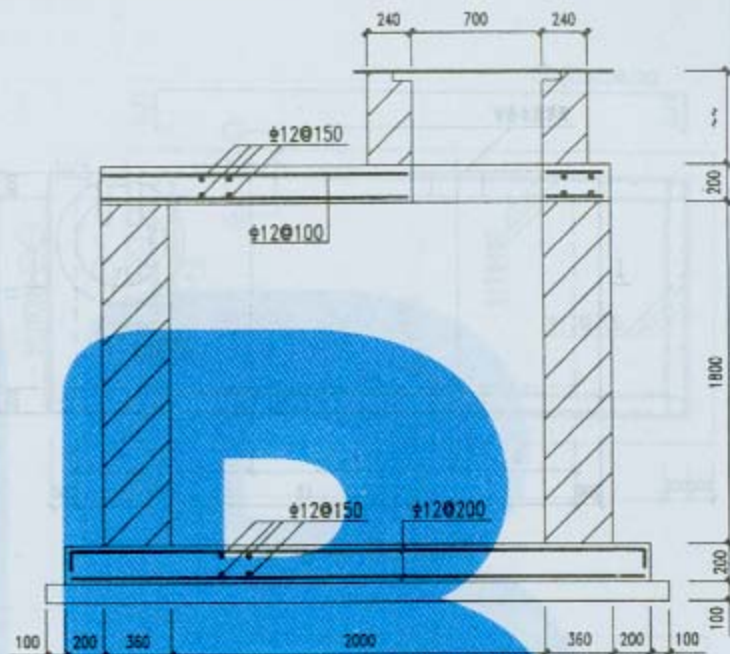




顶板配筋图



底板配筋图



集水井配筋图

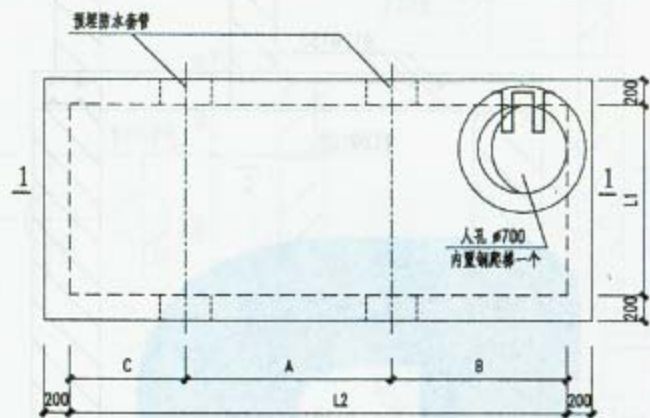
I型热水管道放气检查井砖结构(二)

图集号

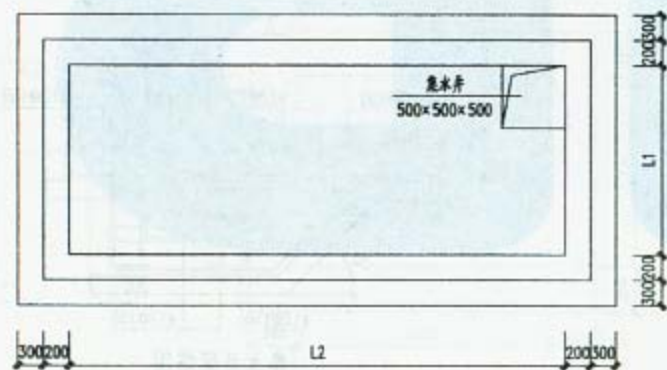
05N5

页次

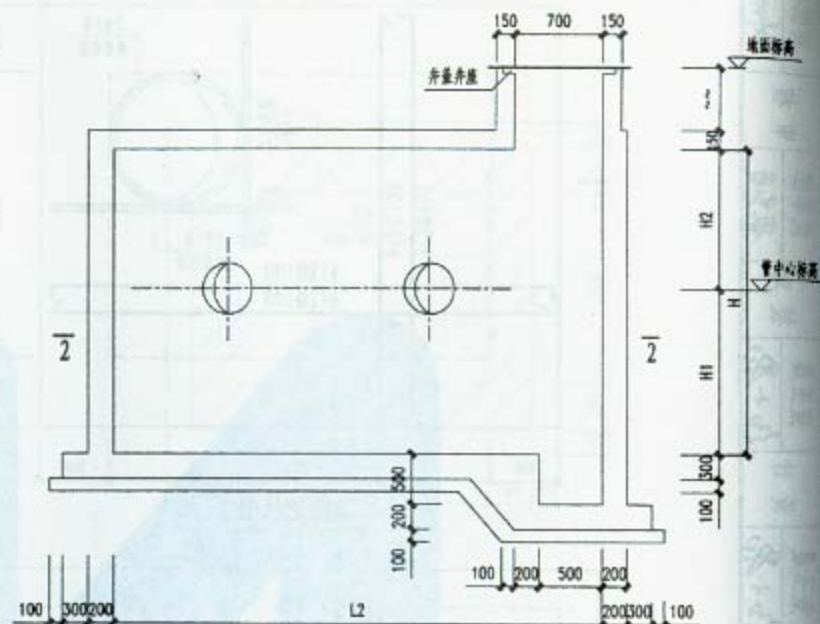
33



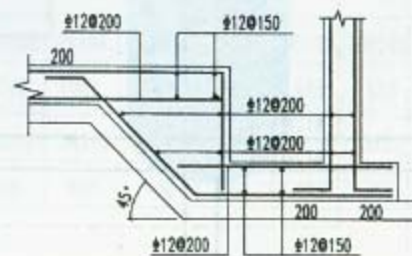
平面图



2-2



1-1



集水井配筋图

说明：工艺安装图详见第 6 页。

II 型热水管道放气检查井混凝土结构 (一)

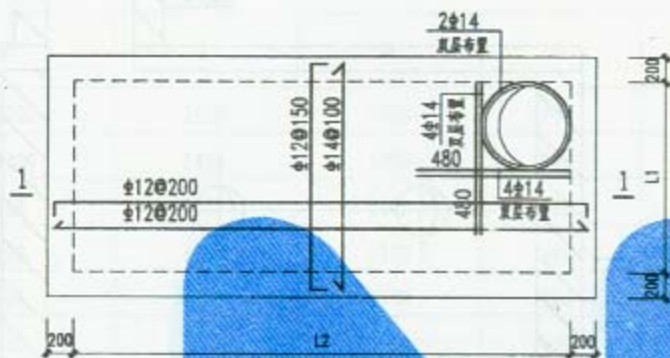
图集号

05N5

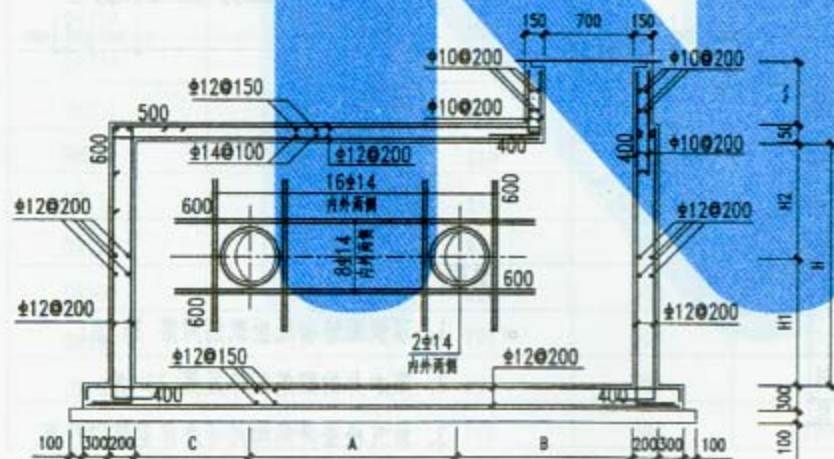
页次

34

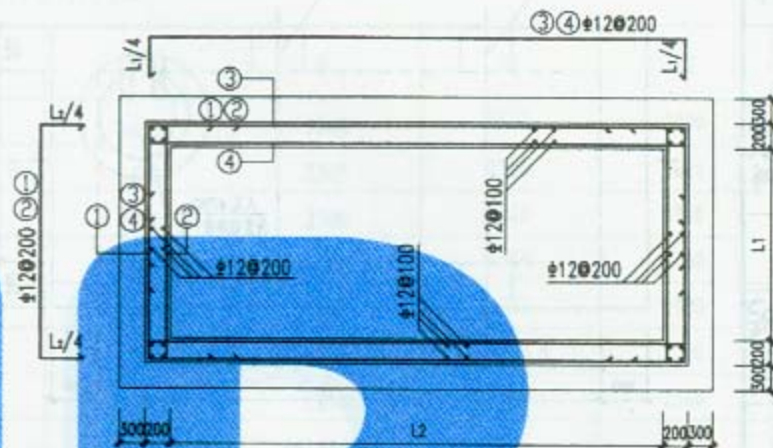




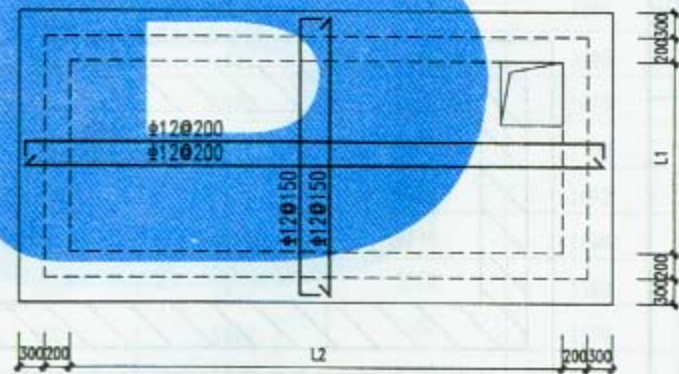
顶板配筋图



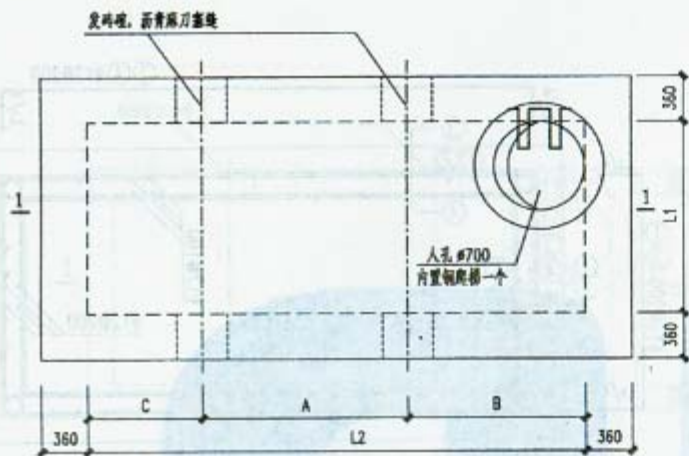
1-1



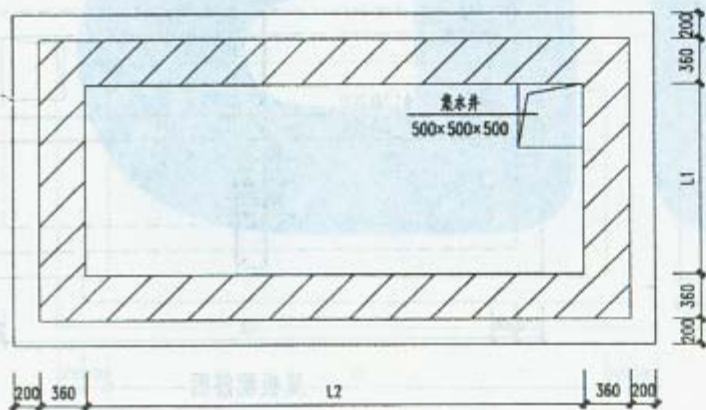
壁板配筋图



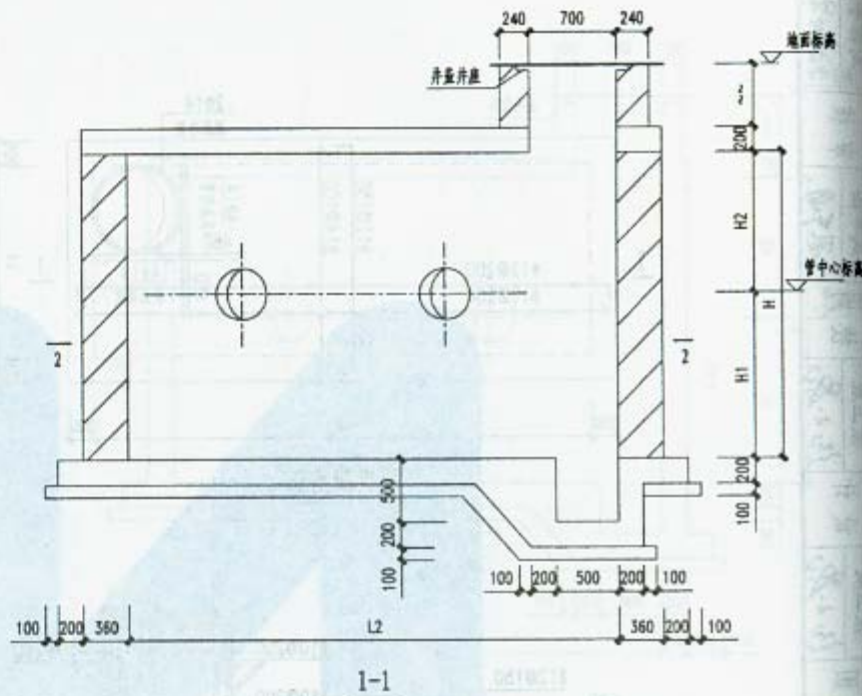
底板配筋图



平面图



2-2



说明:

1. 顶板配筋和底板配筋同第 35 页;
2. 集水井的配筋图详见第 33 页;
3. 放气检查井结构尺寸表详见第 37 页。

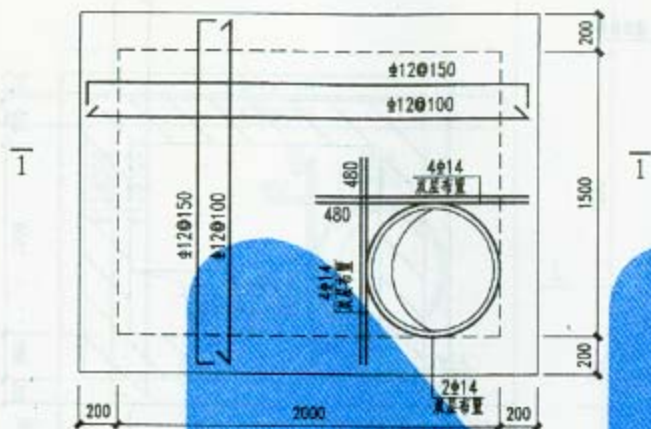


II型热水管道放气检查井结构尺寸表

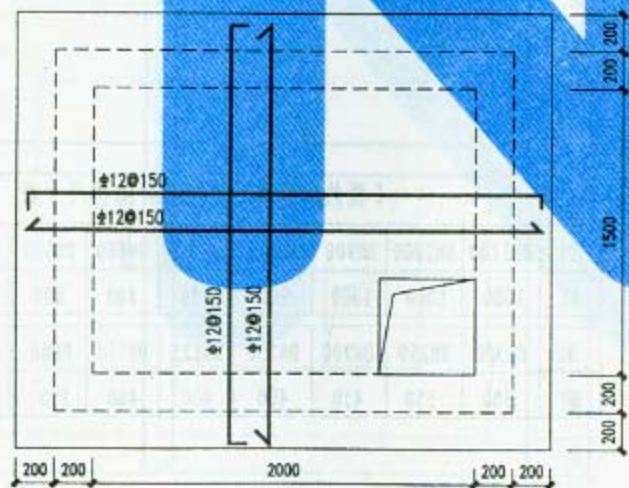
DN	A	B	C	H1	H2	H	L1	L2
DN1200	1620	1380	900	1200	1000	2200	1500	3900
DN1000	1410	1290	900	1200	1000	2200	1500	3600
DN900	1310	1190	800	1200	1000	2200	1500	3300
DN800	1210	1190	700	1100	900	2000	1500	3100
DN700	1100	1100	700	1100	900	2000	1500	2900
DN600	1010	1090	600	1000	900	1900	1500	2700
DN500	910	990	600	1000	800	1800	1500	2500
DN450	850	1000	550	1000	800	1800	1500	2400
DN400	800	1000	500	1000	800	1800	1500	2300
DN350	750	950	500	1000	800	1800	1500	2200
DN300	670	930	500	1000	800	1800	1500	2100
DN250	620	930	400	1000	800	1800	1500	2000
DN200	570	880	400	1000	800	1800	1500	1850
DN150	500	850	350	1000	800	1800	1500	1700
DN125	470	830	350	1000	800	1800	1500	1650
DN100	450	800	350	1000	800	1800	1500	1600
DN80	410	790	300	1000	800	1800	1500	1500
DN70	400	800	300	1000	800	1800	1500	1500
DN50	390	810	300	1000	800	1800	1500	1500



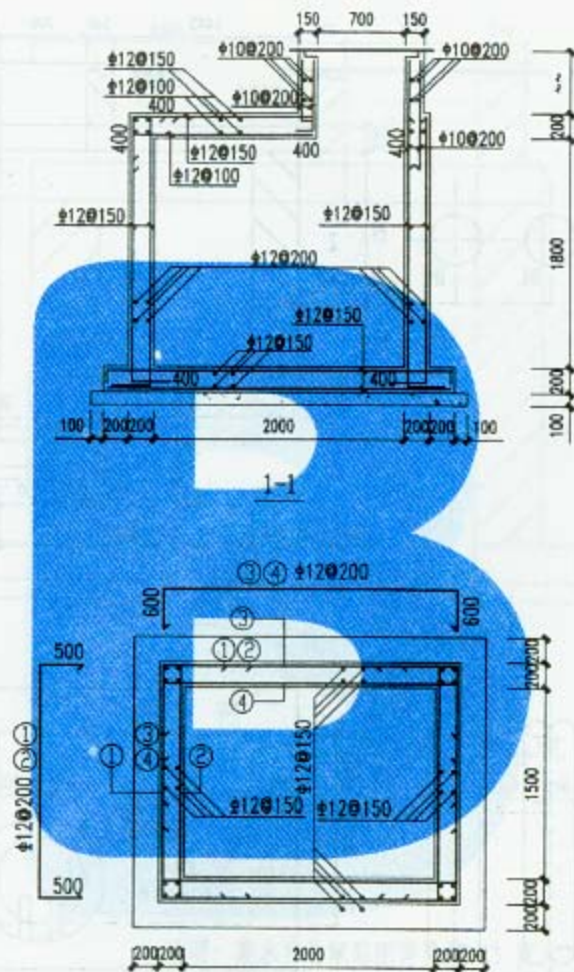




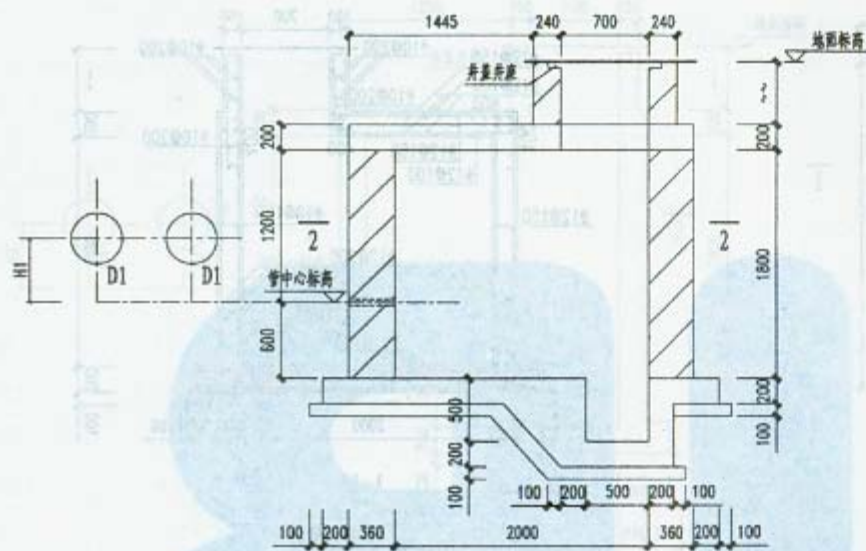
顶板配筋图



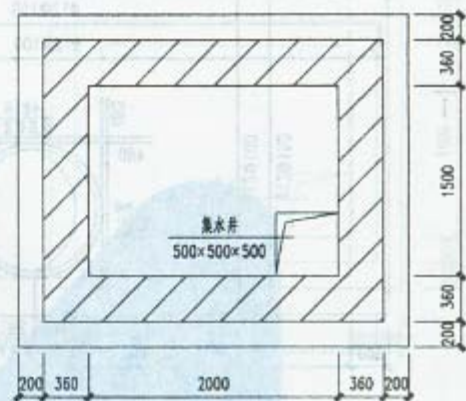
底板配筋图



壁板配筋图



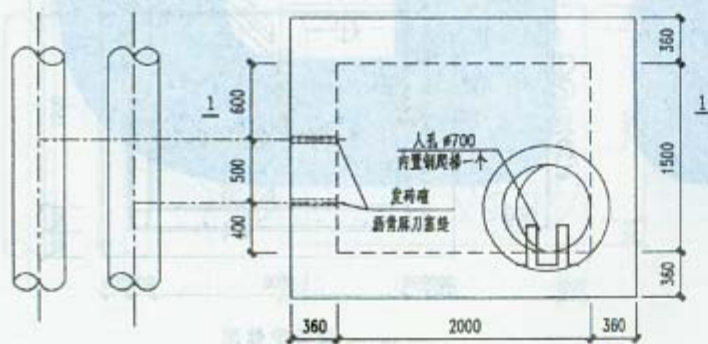
1-1



2-2

I 型热水管道泄水检查井结构尺寸表

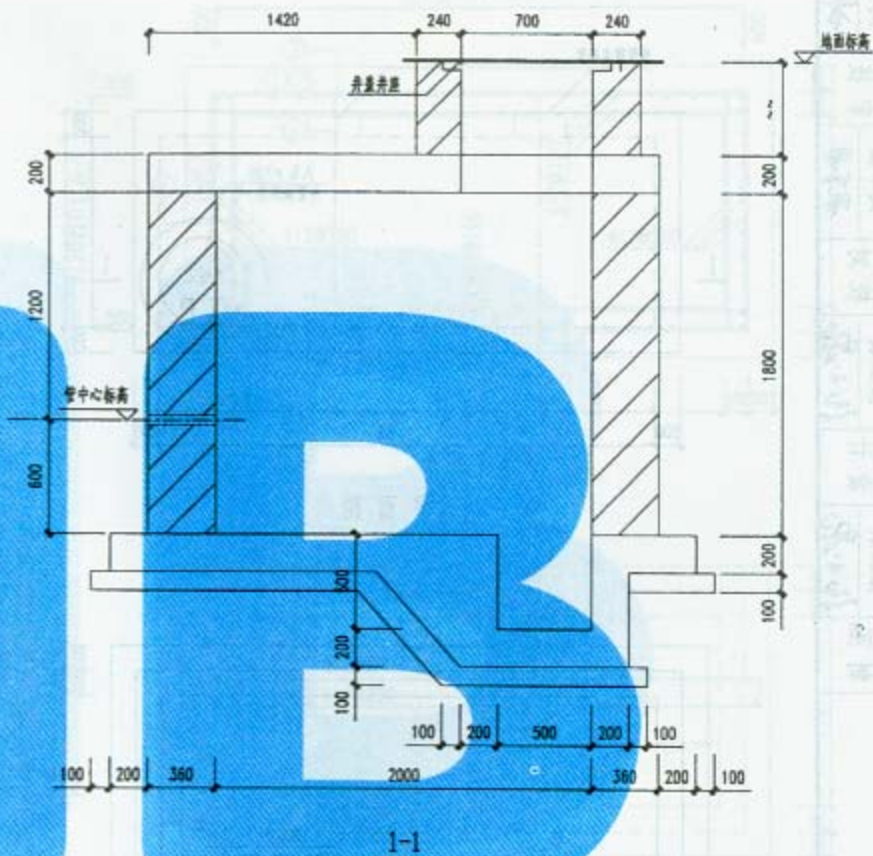
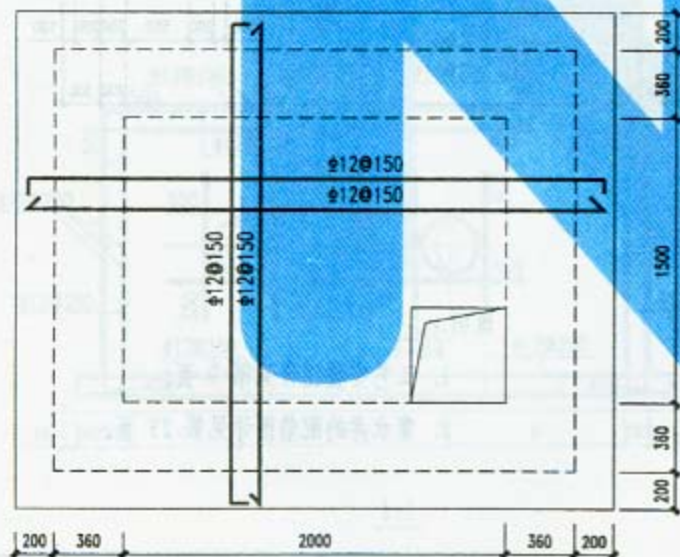
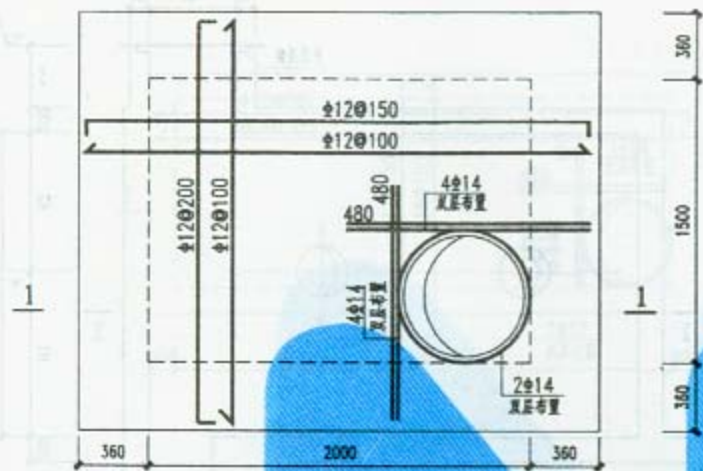
D1	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400	DN350
H1	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700	650
D1	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50	
H1	600	550	450	400	400	400	350	350	300	



平面图

I 型热水管道泄水检查井砖结构 (一)





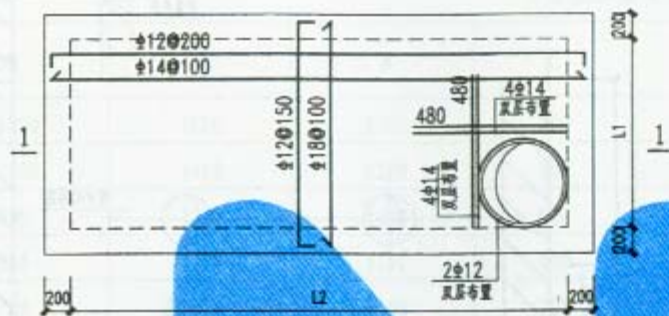
说明: 集水井的配筋图详见第 33 页。



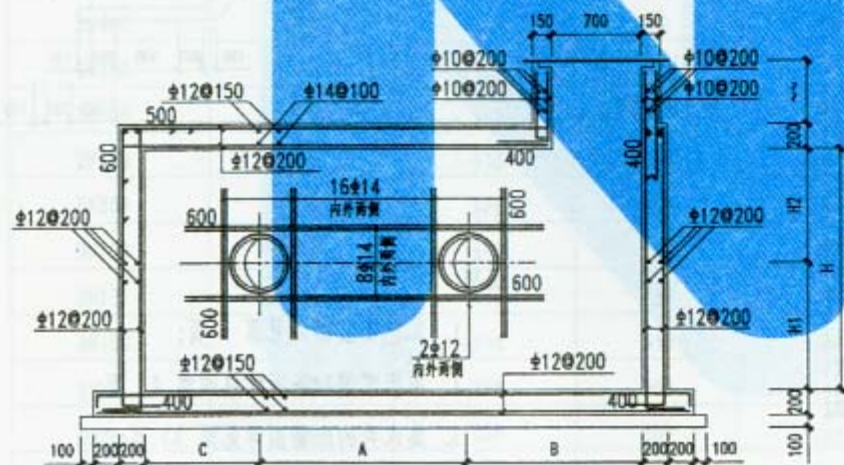
1. 工艺安装图详见第 9 页;
2. 集水井的配筋图详见第 23 页。

II型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)	图集号	05NS
	页次	42

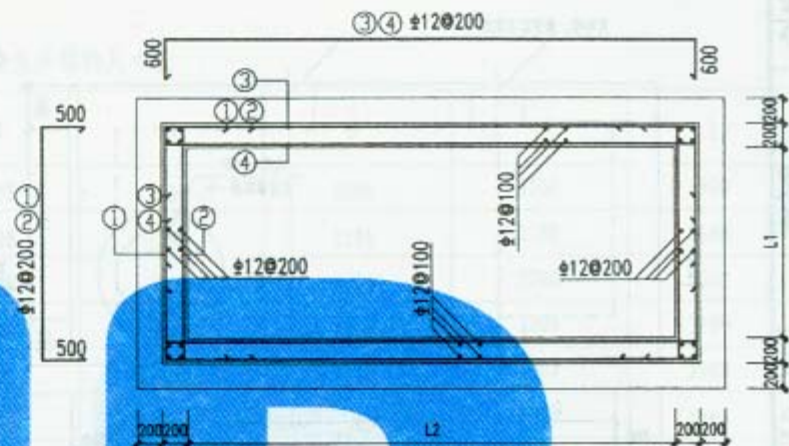




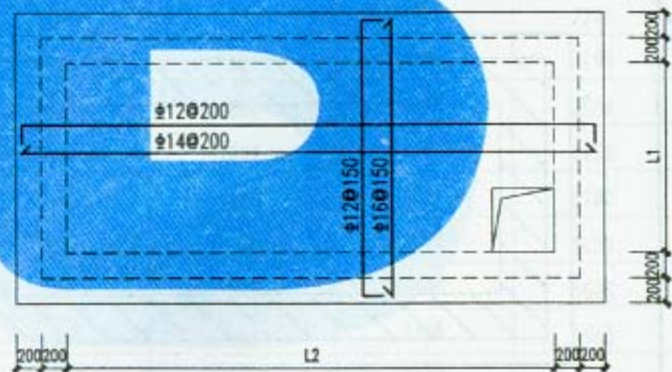
顶板配筋图



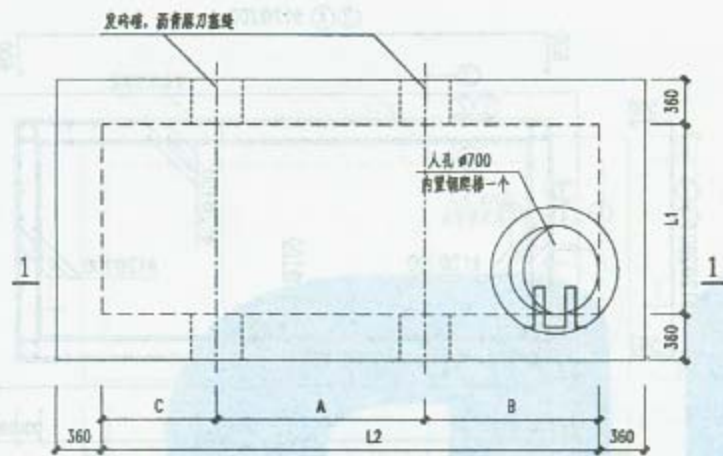
1-1



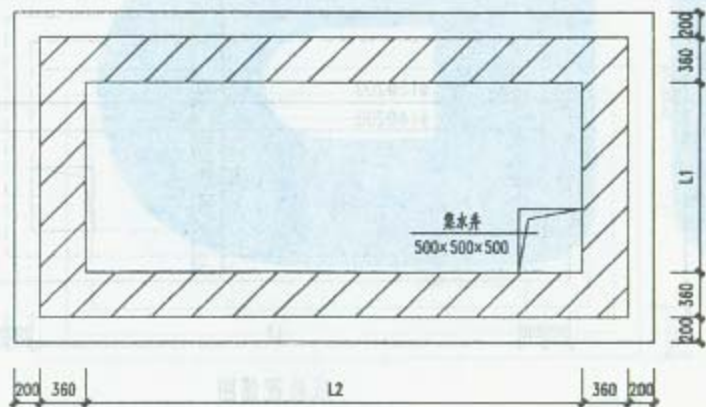
壁板配筋图



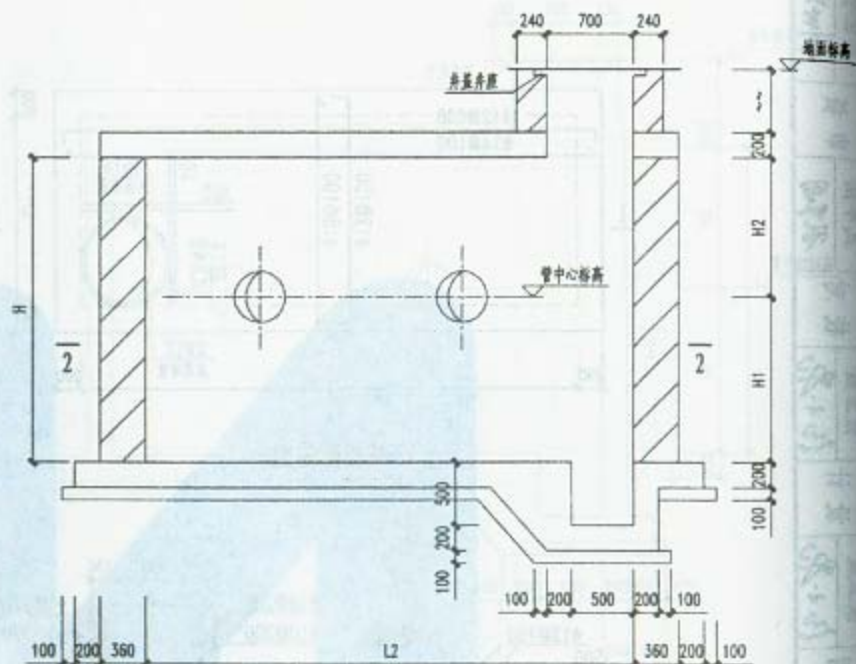
底板配筋图



平面图



2-2



1-1

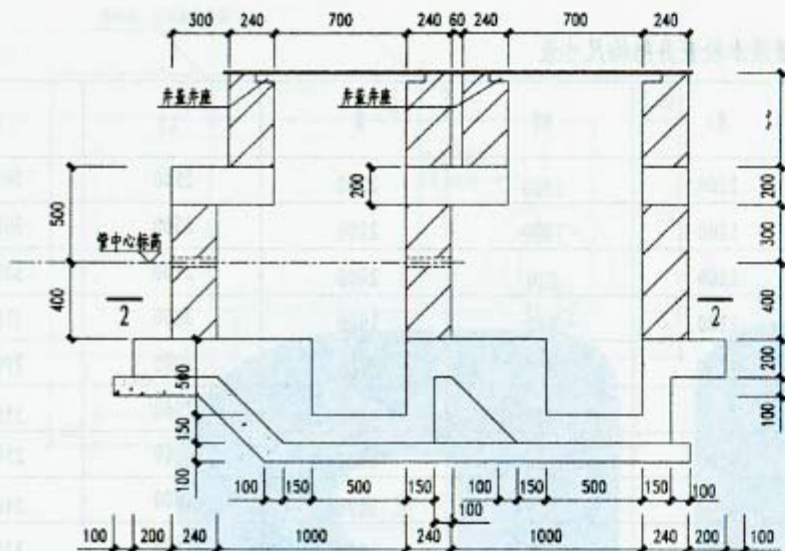
说明:

1. 工艺安装图详见第 9 页;
2. 顶板配筋和底板配筋同第 43 页;
3. 集水井的配筋图详见第 33 页;
4. 泄水检查井结构尺寸表详见第 45 页。

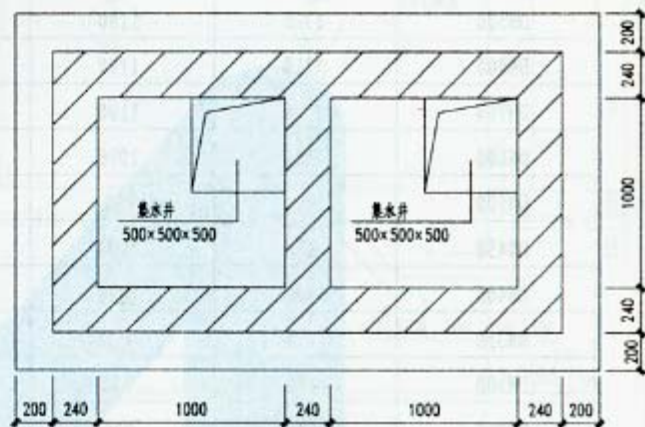


II型热水管道泄水检查井结构尺寸表

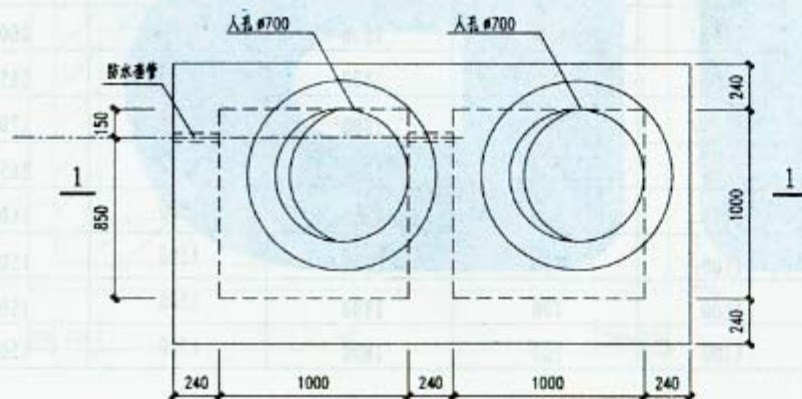
DN	A	B	C	H1	H2	H	L1	L2
DN1200	1620	1380	900	1200	1000	2200	2500	3900
DN1000	1410	1290	900	1200	1000	2200	2500	3600
DN900	1310	1190	800	1200	800	2000	2200	3300
DN800	1210	1190	700	1100	800	1900	2200	3100
DN700	1100	1100	700	1100	700	1800	2000	2900
DN600	1010	1090	600	1100	700	1800	2000	2700
DN500	910	990	600	1100	700	1800	2000	2500
DN450	850	1000	550	1100	700	1800	1800	2400
DN400	800	1000	500	1100	700	1800	1800	2300
DN350	750	950	500	1100	700	1800	1600	2200
DN300	670	930	500	1100	700	1800	1600	2100
DN250	620	930	400	1100	700	1800	1600	2000
DN200	570	880	400	1100	700	1800	1500	1850
DN150	500	850	350	1100	700	1800	1500	1700
DN125	470	830	350	1100	700	1800	1500	1650
DN100	450	800	350	1100	700	1800	1500	1600
DN80	410	790	300	1100	700	1800	1500	1500
DN70	400	800	300	1100	700	1800	1500	1500
DN50	390	810	300	1100	700	1800	1500	1500



1-1



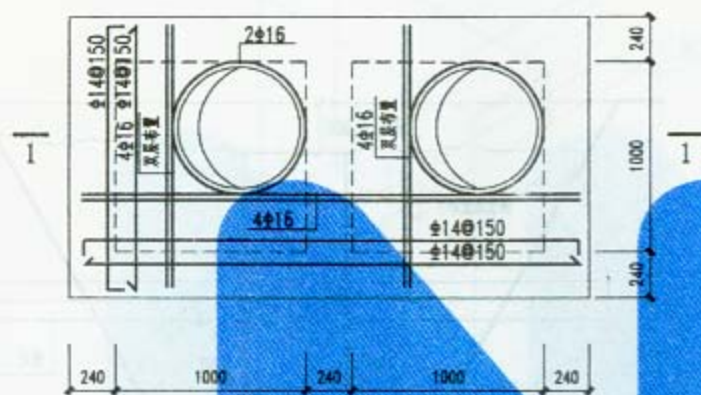
2-2



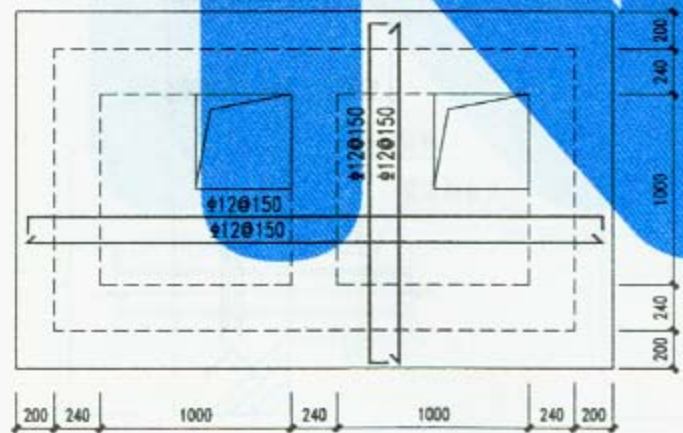
平面图

说明：工艺安装图详见第 10 页。

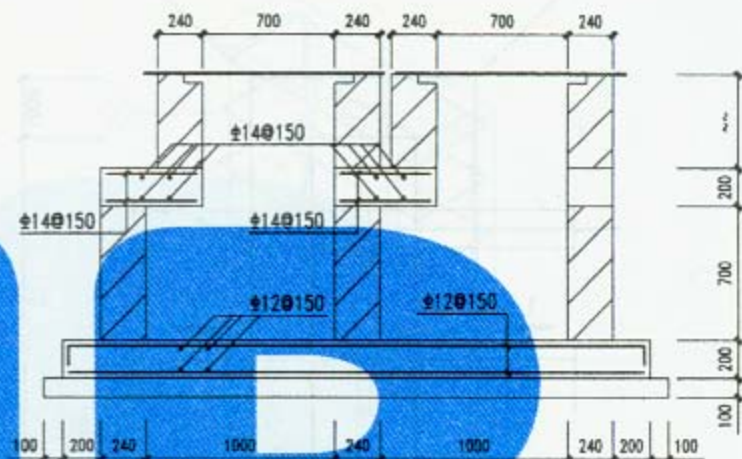




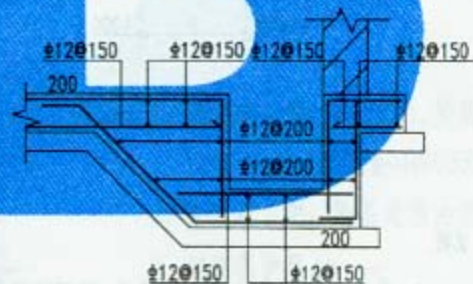
顶板配筋图



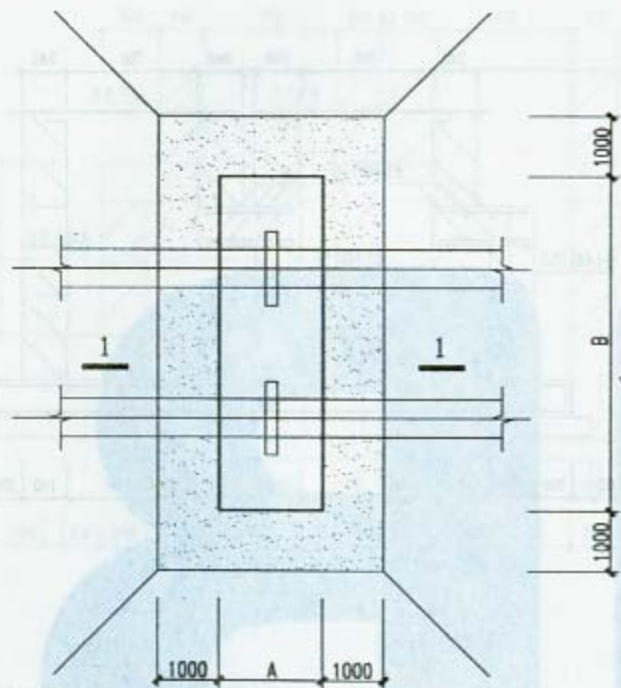
底板配筋图



1-1



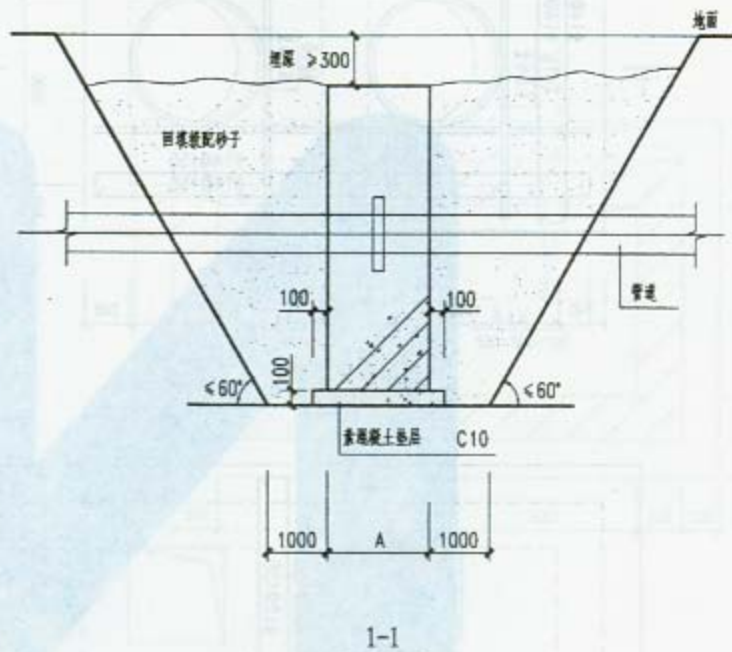
集水井配筋图



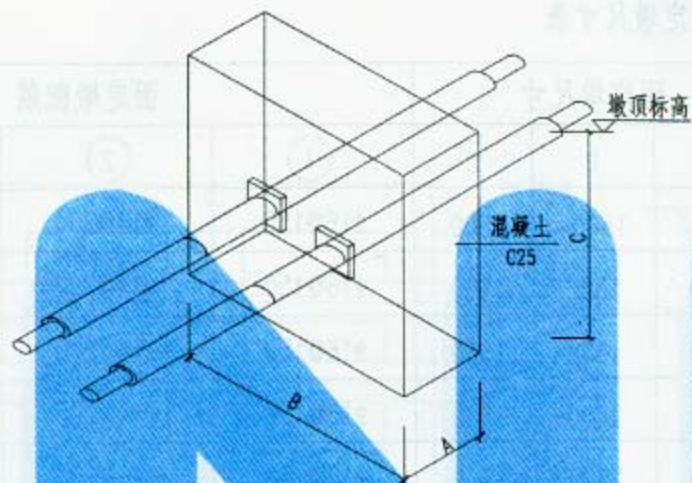
固定墩回填砂子平面图

说明:

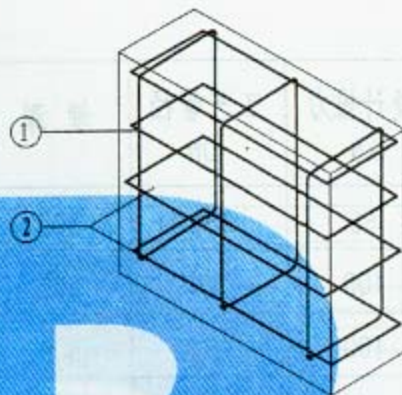
1. 首先按图示尺寸挖去原状土,用级配良好的粗砂或水撼砂(当内摩擦角 $\phi > 30^\circ$ 时,可用原状土)分层回填,并洒水振实,压实系数不小于0.97,务求振实,确保质量;
2. 使用期间回填范围内禁止开挖。



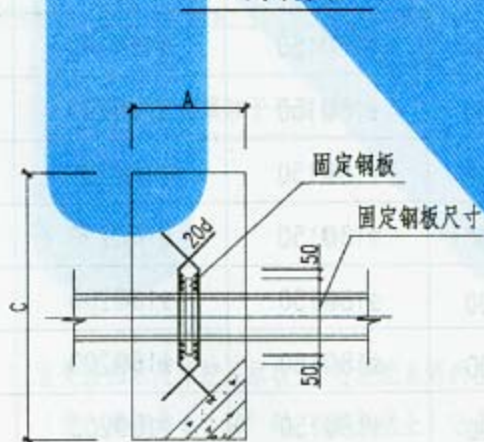




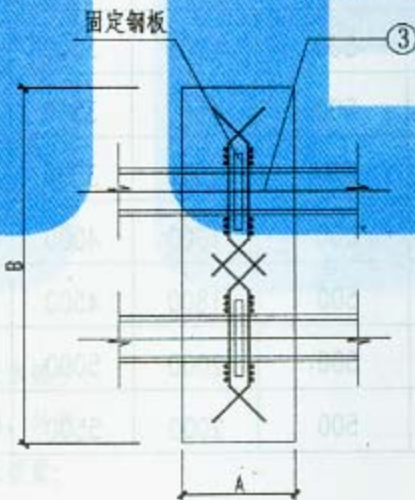
固定墩模板图



固定墩配筋图



固定墩抗挤压筋详图



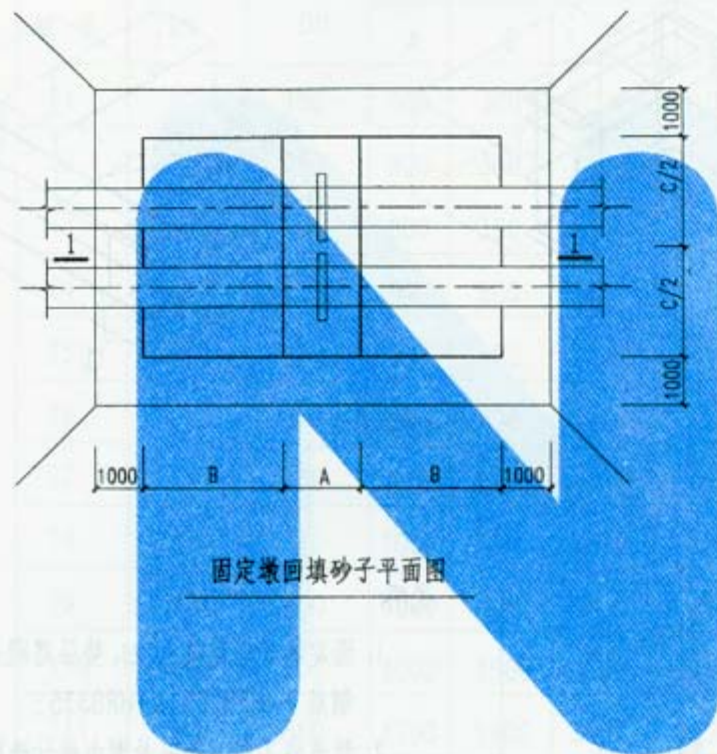
说明:

1. 固定墩采用混凝土C25, 垫层混凝土C10, 钢筋 $\Phi$ -HPB235,  $\Phi$ -HRB335;
2. 管道施工中, 地基处理由设计选用确定;
3. 钢筋保护层40mm;
4. 固定支座详见第15页。

板型固定墩尺寸表

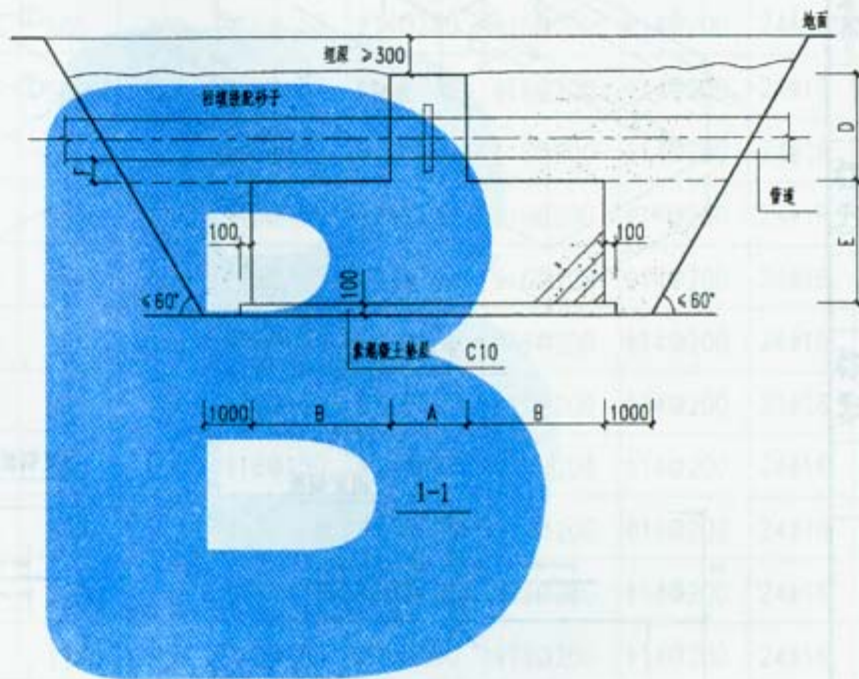
固定墩 编 号	设计推力 kN	工艺管径 DN	埋 深	固定墩尺寸			固定墩配筋		
				A	B	C	①	②	③
B1	60	150	500	800	1500	1500	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
B2	100	200	500	1000	1800	1500	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
B3	100	250	500	1000	1800	1500	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
B4	100	300	500	1000	2400	1800	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
B5	150	350	500	1000	2400	1800	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B6	250	400	500	1200	3200	2200	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B7	250	450	500	1200	3000	2000	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B8	400	500	500	1500	3500	2200	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B9	500	600	500	1500	3500	2200	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B10	700	700	500	1600	4000	3000	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B11	900	800	500	1800	4500	3000	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B12	1000	1000	500	2000	5000	3200	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$
B13	1400	1200	500	2000	5500	3500	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	24 $\Phi 16$

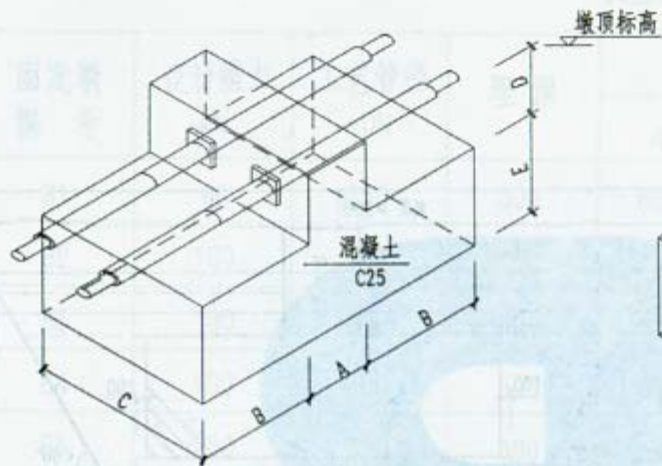




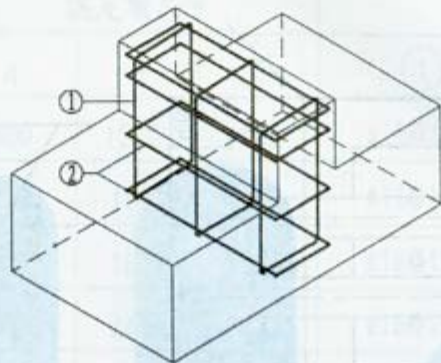
说明:

1. 首先按图示尺寸挖去原状土,用级配良好的粗砂或水撼砂(当内摩擦角 $\phi > 30^\circ$ 时,可用原状土)分层回填,并洒水振实,压实系数不小于0.97,务求振实,确保质量;
2. 使用期间回填范围内禁止开挖。

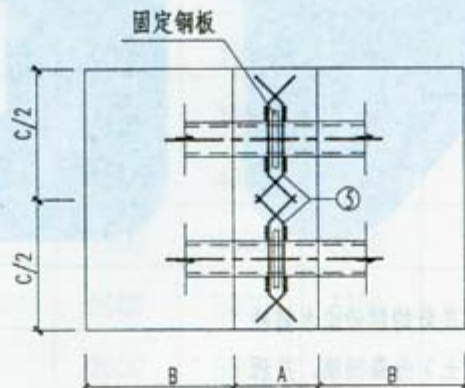
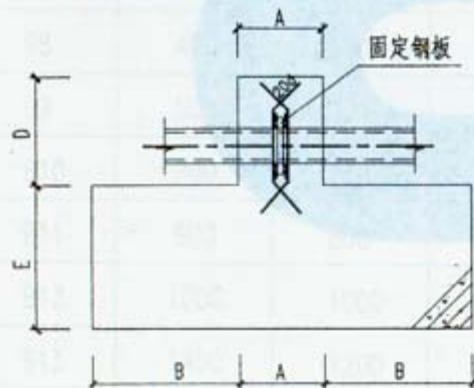
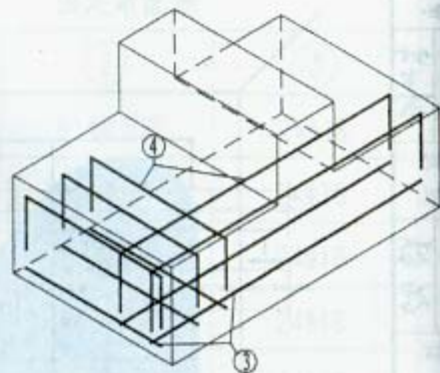




固定墩模板图



固定墩配筋图



说明:

1. 固定墩采用混凝土C25, 垫层混凝土C10。  
钢筋 $\Phi$ -HPB235,  $\Phi$ -HRB335;
2. 管道施工中, 地基处理由设计选用入确定;
3. 钢筋保护层40mm;
4. 固定支座详见第 15 页。

固定墩抗挤压筋详图



T型固定墩尺寸表

固定墩 编 号	设计 推力 kN	工艺管 径 DN	固定墩尺寸						固定墩配筋				
			A	B	C	D	E	F	①	②	③	④	⑤
T1	60	150	800	300	1500	1000	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T2	100	200	800	300	1800	1000	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T3	100	250	800	300	1800	1000	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T4	150	300	800	600	2200	1200	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T5	150	350	800	600	2200	1200	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T6	250	400	800	600	2400	1500	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T7	300	450	800	600	2600	1500	500	300	$\Phi 16@150$	$\Phi 14@200$	$\Phi 16@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T8	400	500	1000	800	2600	1500	500	300	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	$\Phi 18@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T9	500	600	1000	800	3000	1500	500	300	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	$\Phi 18@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T10	700	700	1000	1500	3000	2000	1200	300	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	$\Phi 18@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T11	900	800	1200	1600	3000	2200	1200	500	$\Phi 18@150$	$\Phi 16@200$	$\Phi 18@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T12	1000	1000	1500	1700	3200	2500	1500	500	$\Phi 20@150$	$\Phi 18@200$	$\Phi 20@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$
T13	1400	1200	1500	2000	3500	2800	1800	500	$\Phi 20@150$	$\Phi 18@200$	$\Phi 20@200$	$\Phi 14@200$	24 $\Phi 16$

T型固定墩尺寸表

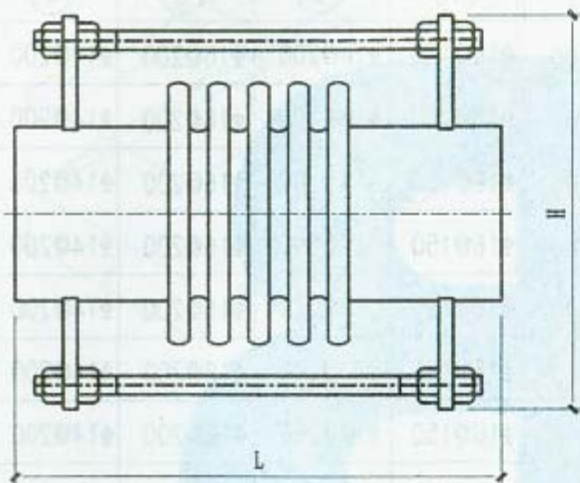
图集号

05N5

页次

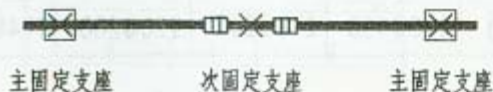
53

轴向内压式波纹补偿器参数及尺寸表



说明:

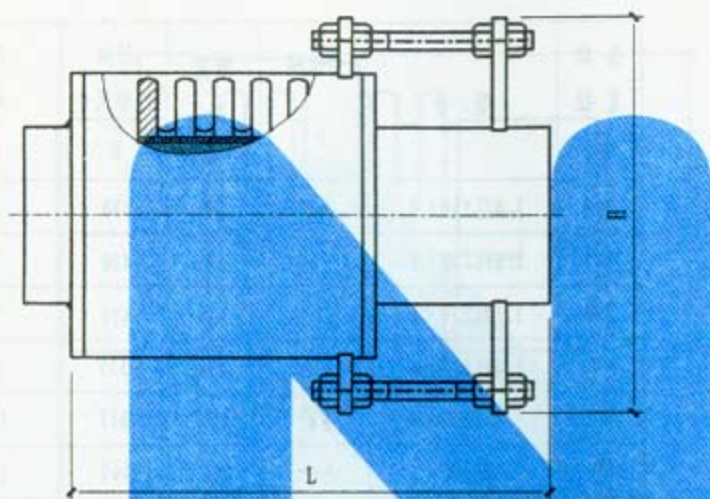
1. 轴向内压式波纹补偿器主要用于补偿管道轴线方向的小补偿量的拉伸与压缩;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_1$	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$	产品 总长 $L$
150	1.6TN150	42	497	257	279	364
200	1.6TN200	51	747	479	339	439
250	1.6TN250	81	805	735	427	532
300	1.6TN300	75	872	1035	479	558
350	1.6TN350	83	1117	1382	541	609
400	1.6TN400	112	880	1728	590	629
450	1.6TN450	91	1246	2109	666	717
500	1.6TN500	129	1248	2632	717	727
600	1.6TN600	113	888	3365	890	776
700	1.6TN700	123	1387	4637	940	727
800	1.6TN800	88	1553	5909	1040	736

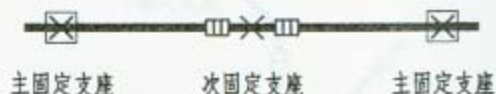


轴向外压式波纹补偿器参数及尺寸表



说明:

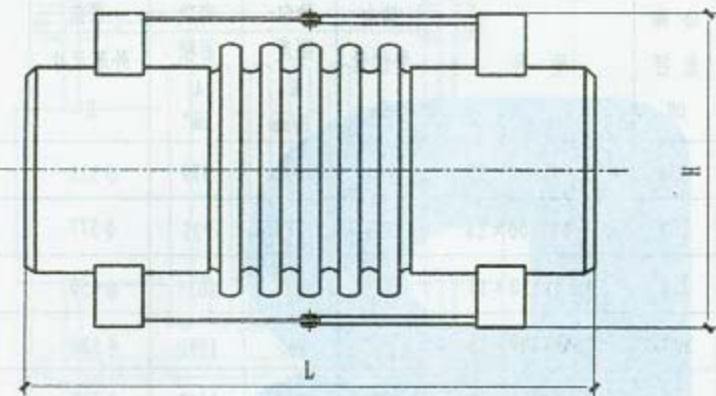
1. 轴向外压式波纹补偿器主要用于补偿管道轴线方向的大补偿量的拉伸与压缩;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称 直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_s$	轴向 刚度 $K_s$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$	产品 总长 $L$
150	1.6WY150×18	184	208	479	φ325	1291
200	1.6WY200×18	234	179	735	φ577	1686
250	1.6WY250×15	225	291	1035	φ450	1758
300	1.6WY300×15	259	265	1290	φ530	1813
350	1.6WY350×21	277	198	1647	φ580	1958
400	1.6WY400×18	306	306	2116	φ680	2019
450	1.6WY450×12	258	449	2662	φ690	1702
500	1.6WY500×16	226	362	3390	φ750	1766
600	1.6WY600×14	188	526	4172	φ830	1642
700	1.6WY700×12	230	652	5193	φ990	1651
800	1.6WY800×12	168	753	7423	φ1090	1661

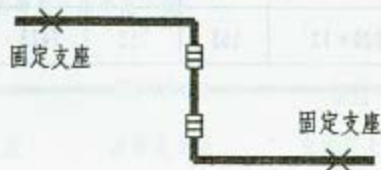
铰链型波纹补偿器参数及尺寸表

公称 直径 DN	型 号	角位移 $\theta^\circ$	刚度 $K_0$ N·m/度	径向 外形尺寸 H	产品 总长 L
150	1.6JL150×8	$\pm 8^\circ$	23	330	714
200	1.6JL200×6	$\pm 8^\circ$	54	400	756
250	1.6JL250×6	$\pm 7.8^\circ$	156	475	740
300	1.6JL300×6	$\pm 8^\circ$	235	535	900
350	1.6JL350×6	$\pm 8^\circ$	450	612	1030
400	1.6JL400×6	$\pm 6^\circ$	236	660	1030
450	1.6JL450×6	$\pm 5.4^\circ$	426	726	1000
500	1.6JL500×6	$\pm 4.8^\circ$	527	792	1100
600	1.6JL600×6	$\pm 4.5^\circ$	2012	924	1260
700	1.6JL700×6	$\pm 2.6^\circ$	3108	1024	1260
800	1.6JL800×6	$\pm 3.6^\circ$	3863	1124	1260



说明:

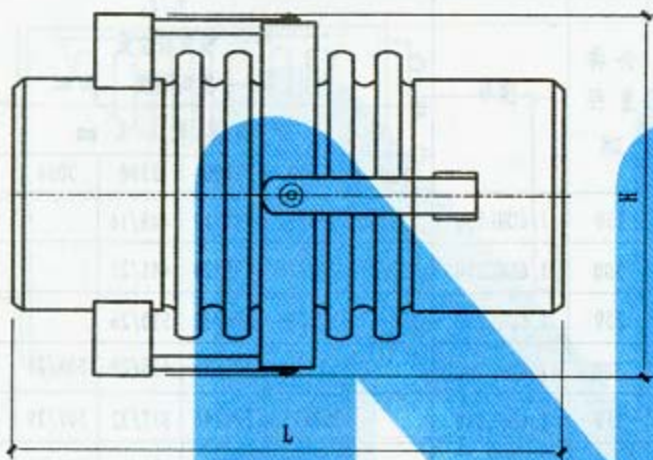
1. 两个或三个铰链型波纹补偿器的组合使用, 实现管道的角向补偿;
2. 其典型的布置方法参见下图:





万向铰链型波纹补偿器参数及尺寸表

公称直径 DN	型 号	角位移 $\theta^\circ$	刚度 $K_0$ N·m/度	径向 外形尺寸 H	产品 总长 L
150	1.6WJL150×8	$\pm 8^\circ$	23	330	714
200	1.6WJL200×6	$\pm 8^\circ$	54	400	756
250	1.6WJL250×6	$\pm 7.8^\circ$	156	475	818
300	1.6WJL300×6	$\pm 13^\circ$	214	535	910
350	1.6WJL350×6	$\pm 8^\circ$	299	612	1030
400	1.6WJL400×6	$\pm 8^\circ$	432	660	1030
450	1.6WJL450×6	$\pm 6.4^\circ$	571	726	1000
500	1.6WJL500×6	$\pm 6.5^\circ$	824	792	1100
600	1.6WJL600×6	$\pm 4.5^\circ$	2072	924	1260
700	1.6WJL700×6	$\pm 3.9^\circ$	3108	1024	1260
800	1.6WJL800×6	$\pm 3.6^\circ$	3863	1124	1260

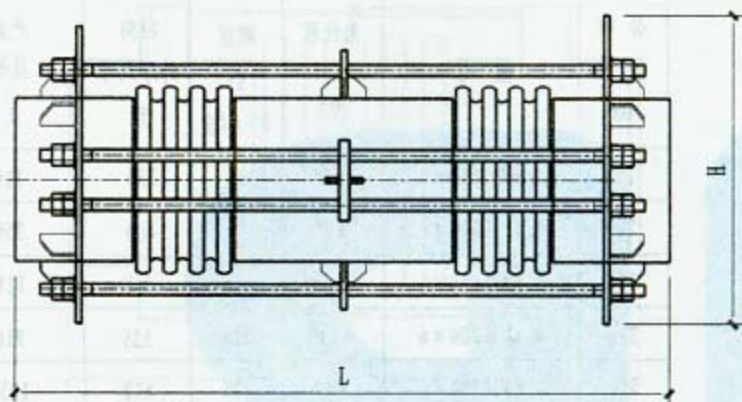


说明:

1. 两个或三个万向铰链型波纹补偿器的组合使用实现管道的立体角向补偿;
2. 其典型的布置方法参见下图:

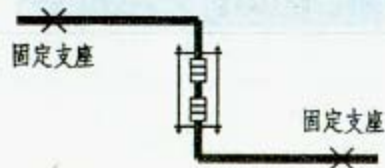


大拉杆波纹补偿器参数及尺寸表



说明:

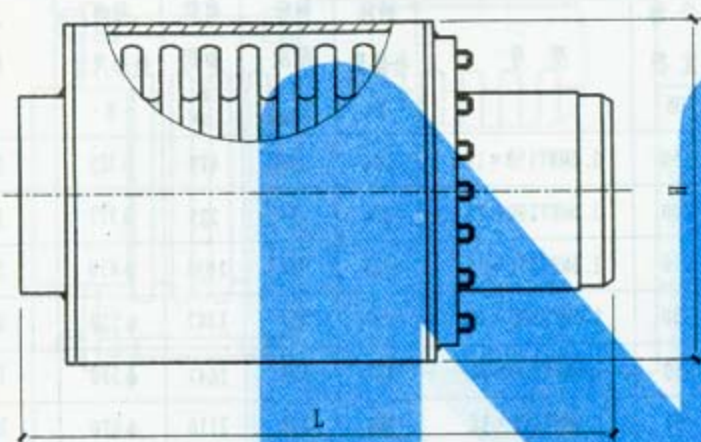
1. 通过大拉杆波纹补偿器的弯曲变形实现管道的轴线补偿量;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称直径 DN	型号	$y_0/K_y$ $y_0$ ——横向补偿量 $K_y$ ——横向刚度 N/mm						径向外形尺寸 H
		产品总长 L mm						
		1200	1500	2000	2500	3000	3500	
150	1.6DHL150	136/30	234/22	342/19	448/16			410
200	1.6DHL200	129/37	227/28	298/24	441/21			480
250	1.6DHL250	136/67	224/35	396/31	510/26			580
300	1.6DHL300		174/64	305/36	436/29	508/25		660
350	1.6DHL350		162/113	274/46	377/32	507/29		750
400	1.6DHL400		163/102	258/46	370/32	500/28		780
450	1.6DHL450		140/240	252/88	354/48	457/30		870
500	1.6DHL500		178/289	284/114	361/48	468/32		920
600	1.6DHL600		172/456	278/136	320/82	412/54		1010
700	1.6DHL700		170/605	274/215	341/104	378/62	471/44	1140
800	1.6DHL800		166/668	266/281	327/137	376/81	405/57	1240

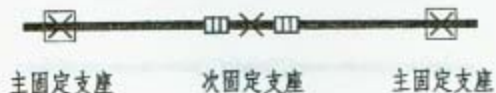


直埋内压式波纹补偿器参数及尺寸表



说明:

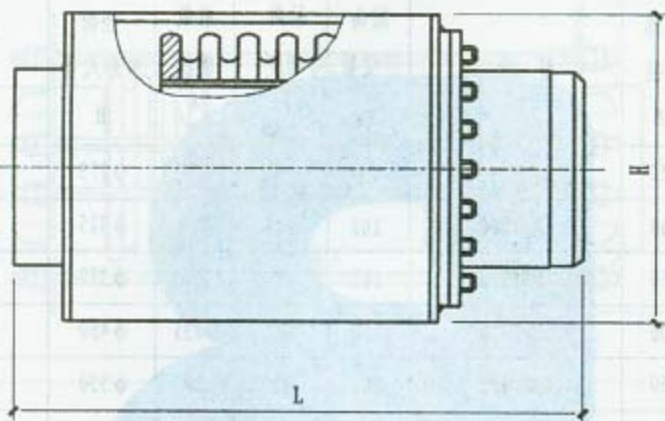
1. 直埋敷设于土壤中, 补偿管道轴线方向的小补偿量的拉伸与压缩, 为直埋供热管道配套;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称 直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_a$	轴向 刚度 $K_a$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$	产品 总长 $L$
150	1.6MNY150	84	497	257	$\phi 273$	816
200	1.6MNY200	102	747	479	$\phi 325$	1025
250	1.6MNY250	162	805	735	$\phi 377$	1232
300	1.6MNY300	150	872	1035	$\phi 450$	1472
350	1.6MNY350	166	1117	1382	$\phi 530$	1613
400	1.6MNY400	224	880	1728	$\phi 580$	1611
450	1.6MNY450	182	1246	2109	$\phi 620$	1582
500	1.6MNY500	258	1248	2632	$\phi 690$	1597
600	1.6MNY600	226	888	3305	$\phi 750$	1824
700	1.6MNY700	246	1387	4637	$\phi 830$	1868
800	1.6MNY800	176	1553	5909	$\phi 990$	1884

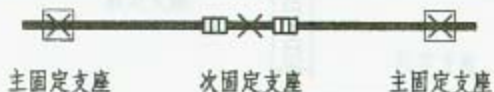
直埋外压式波纹补偿器参数及尺寸表

公称 直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$	产品 总长 $L$
150	1.6MWY150×18	184	208	479	$\phi 325$	1291
200	1.6MWY200×18	234	179	735	$\phi 377$	1686
250	1.6MWY250×15	225	291	1035	$\phi 450$	1758
300	1.6MWY300×15	159	265	1382	$\phi 530$	1813
350	1.6MWY350×21	277	198	1647	$\phi 580$	1958
400	1.6MWY400×18	306	306	2116	$\phi 620$	2017
450	1.6MWY450×12	258	449	2662	$\phi 690$	1702
500	1.6MWY500×16	266	362	3390	$\phi 750$	1766
600	1.6MWY600×14	188	526	4172	$\phi 830$	1642
700	1.6MWY700×12	230	652	5193	$\phi 990$	1651
800	1.6MWY800×12	168	753	7423	$\phi 1090$	1895



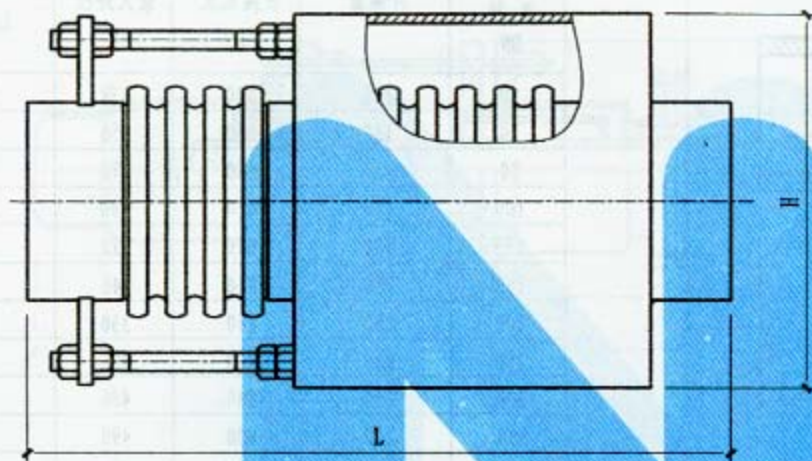
说明:

1. 直埋敷设于土壤中, 补偿管道轴线方向的大补偿量的拉伸与压缩, 为直埋供热管道配套;
2. 其典型的布置方法参见下图:



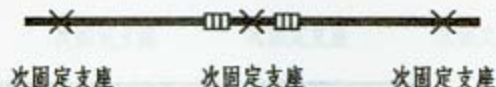


内外压平衡式波纹补偿器参数及尺寸表



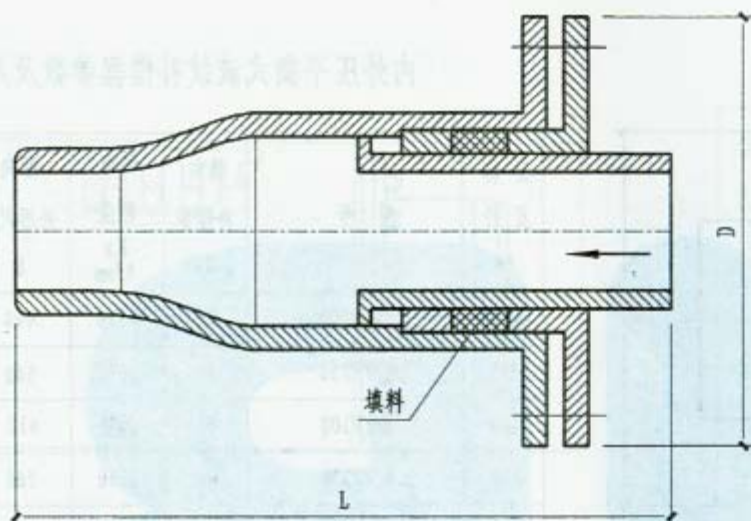
说明:

1. 通过产品本身的结构设计能产生和盲板力相等的内压反力, 使管线盲板处的固定支架不承受盲板力的作用;
2. 主要用于与设备连接的管道或土建支架难以实现的管路;
3. 其典型的布置方法参见下图:



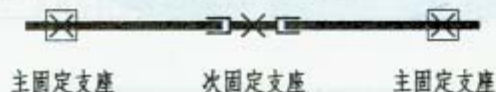
公称 直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_e$	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	径向 外形尺寸 H	产品 总长 L
200	1.6ZYP200	41	1590	460	2300
250	1.6ZYP250	48	1615	540	2400
300	1.6ZYP300	62	2005	610	2600
350	1.6ZYP350	64	2250	700	2700
400	1.6ZYP400	68	2505	760	2700
450	1.6ZYP450	87	3100	920	3100
500	1.6ZYP500	85	3100	1020	3100
600	1.6ZYP600	119	3578	1220	3200
700	1.6ZYP700	119	3558	1220	3500
800	1.6ZYP800	119	4385	1500	3400

STB 通用型套筒式补偿器参数及尺寸表



说明:

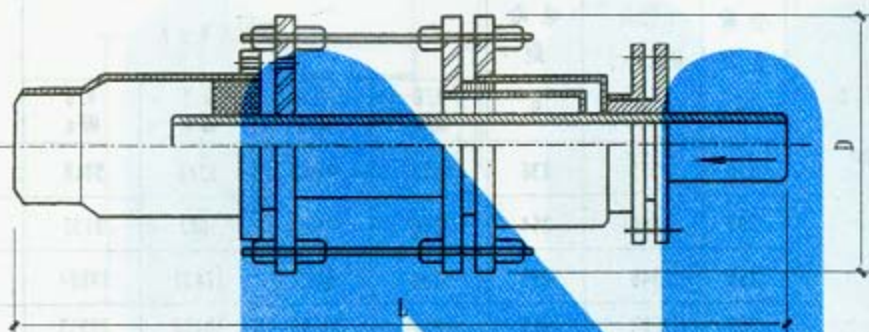
1. 用于管道的轴线方向的补偿;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称直径 DN	补偿量	安装长度 L	最大外径 D	总摩擦力 1.6MPa kN
50	150	530	138	2.5
70	150	550	156	3
80	150	580	170	3.5
100	150	620	190	4.5
125	150	620	222	9
150	250	840	246	11
200	250	840	330	15
250	250	860	386	17
300	250	880	436	20
350	250	900	490	24
400	300	1030	560	28
450	300	1100	640	32
500	300	1120	670	45
600	300	1160	770	66
700	300	1180	876	76
800	300	1200	978	87
900	300	1250	1080	118
1000	300	1300	1200	130



无推力套筒式补偿器参数及尺寸表



说明:

1. 通过产品本身的结构设计使管线盲板处的固定支架不承受盲板力的作用;
2. 主要用于管道的轴线方向的补偿;
3. 其典型的布置方法参见下图:



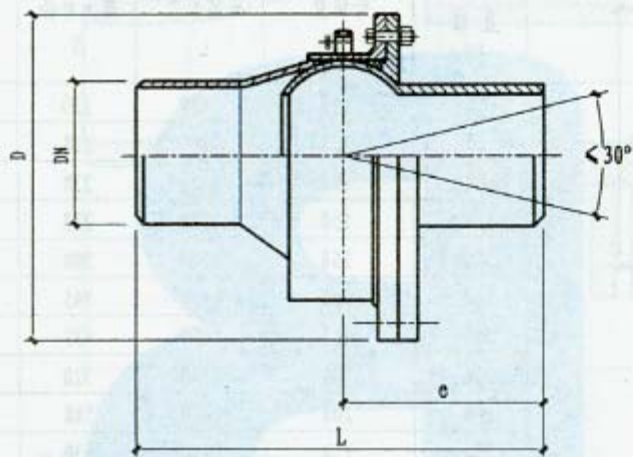
次固定支座

次固定支座

次固定支座

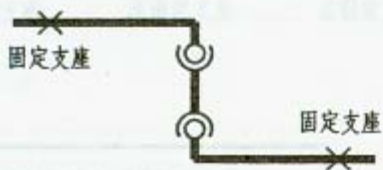
公称直径 DN	补偿量	安装长度 L	最大外径 D	总摩擦力 1.6MPa kN
50	150	1080	190	3.0
70	150	1110	208	3.5
80	150	1160	238	4.2
100	150	1190	273	5.0
125	150	1200	308	9.0
150	200	1450	345	10.2
200	200	1450	432	13.3
250	200	1540	520	16.2
300	200	1620	588	18.7
350	250	1760	630	21.5
400	250	1850	670	27
450	250	1940	700	33
500	300	2080	750	55
600	300	2170	800	77
700	300	2260	850	88
800	300	2350	900	112

### QB 型球形补偿器参数及尺寸表



说明:

1. 利用设备的转角横向往补偿管道的热伸长, 需要两个成组使用;
2. 其典型的布置方法参见下图:



公称 直径 DN	径向 最大尺寸 D	球心 距 e	转矩 (N.m)				产品 总长 L
			1.0 MPa	1.6 MPa	2.5 MPa	4.0 MPa	
150	375	236	1518	2430	3573	5718	440
200	440	254	2160	3456	5082	8132	435
250	540	275	5284	8455	12433	19894	584
300	608	315	7850	12560	18470	29553	602
350	685	370	10394	16630	24455	39129	670
400	780	420	13369	21391	31457	50332	757
450	825	435	24318	38910	57220	91553	822
500	900	536	26014	41622	61209	97934	728
600	1055	648	45068	72108	106041	169665	900
700	1300	710	70902	113443	166828	266924	1290
800	1450	830	92548	148076	265820	348414	1480

### QB 型球形补偿器

图集号

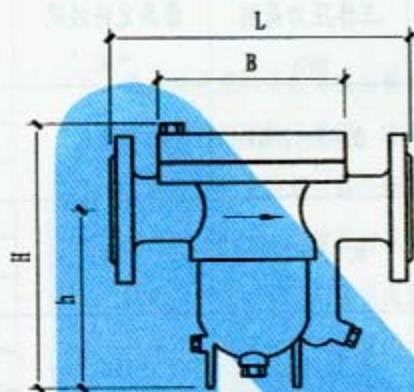
05N5

页次

64



法兰连接自由浮球式蒸汽疏水阀尺寸表



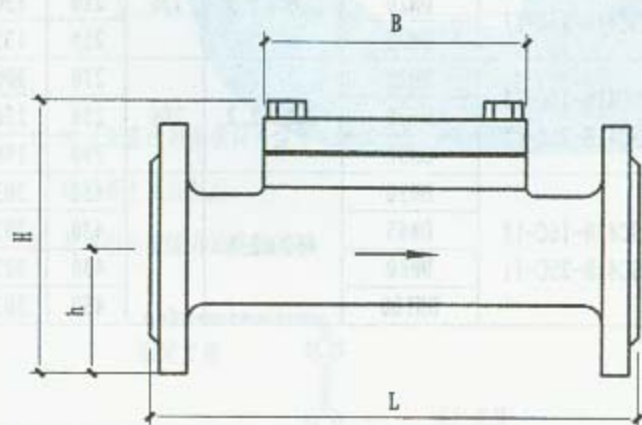
说明:

1. 工作原理: 该阀利用浮力原理, 浮球根据凝结水量的多少, 随水位的变化而作升降自动调节阀座孔的开度, 连续排放凝结水。当凝结水停止进入时, 浮球靠自重降到底部, 回到关闭位置, 排水停止。由于排水阀座孔总是在凝结水位以下, 形成水封。水汽自然分离, 达到无蒸汽泄漏;
2. 主要用途: 蒸汽加热设备、蒸汽管网凝结水回收系统;
3. 特点: 能排饱和凝结水、蒸汽压力变化时不受影响、漏汽率小。

型号	公称直径	L	B	H	h	重量 kg
SC11H-16C-I	DN15	$120 \pm 1.4$	82	150	98	2.8
	DN20			150	98	2.8
	DN25			155	101	3.0
SC41H-16C-I	DN15	$170 \pm 1.6$	95	150	98	3.4
	DN20	$190 \pm 1.6$	105	155	98	3.6
	DN25	$210 \pm 1.6$	115	160	101	3.8
SC11H-16C-II	DN15	$150 \pm 1.6$	110	190	122	5.2
	DN20			190	122	5.4
	DN25			195	125	5.6
SC41H-16C-II SC41H-25C-II	DN15	$230 \pm 1.9$	156	210	130	10
	DN20			210	130	10.5
	DN25			215	135	11
SC41H-16C-II SC41H-25C-II	DN25	$320 \pm 2.2$	204	270	196	20
	DN40			280	196	22
	DN50			290	196	23
SC41H-16C-II SC41H-25C-II	DN50	$460 \pm 2.8$	310	430	303	66
	DN65			430	303	68
	DN80			430	303	70
	DN100			430	303	72

膜盒式蒸汽疏水阀参数及尺寸表

型号	公称直径	L	B	H	h	连接方式	阀体材料	工作压力范围 MPa	最高允许温度 °C	重量 kg
CS16H-16	DN15	80	65	62	20	螺纹	HT200	0.05~1.6	200	1.2
	DN20	90		68	23					1.4
	DN25	100		73	26					1.6
CS16H-25C	DN15	80	65	62	20	螺纹 承插焊	W C B	0.05~2.5	350	1.2
	DN20	90		68	23					1.4
	DN25	100		73	26					1.66
CS46H-25C	DN15	150	65	95	48	法兰	W C B	0.05~2.5	350	
	DN20	150		105	53					
	DN25	160		115	58					



说明:

1. 工作原理: 根据进入阀腔的介质温度变化造成膜盒感温液体的汽化和冷凝, 使膜盒片产生变化, 带动阀片作往复移位启闭阀门, 达到阻汽排水;
2. 主要用途: 蒸汽主管道、蒸汽管网伴热管线和小型加热设备的自动阻汽补水;
3. 特点: 无新鲜蒸汽泄漏、确保加热设备高效运行、节能效果显著、任何方式均可安装。



## 原理系统图说明

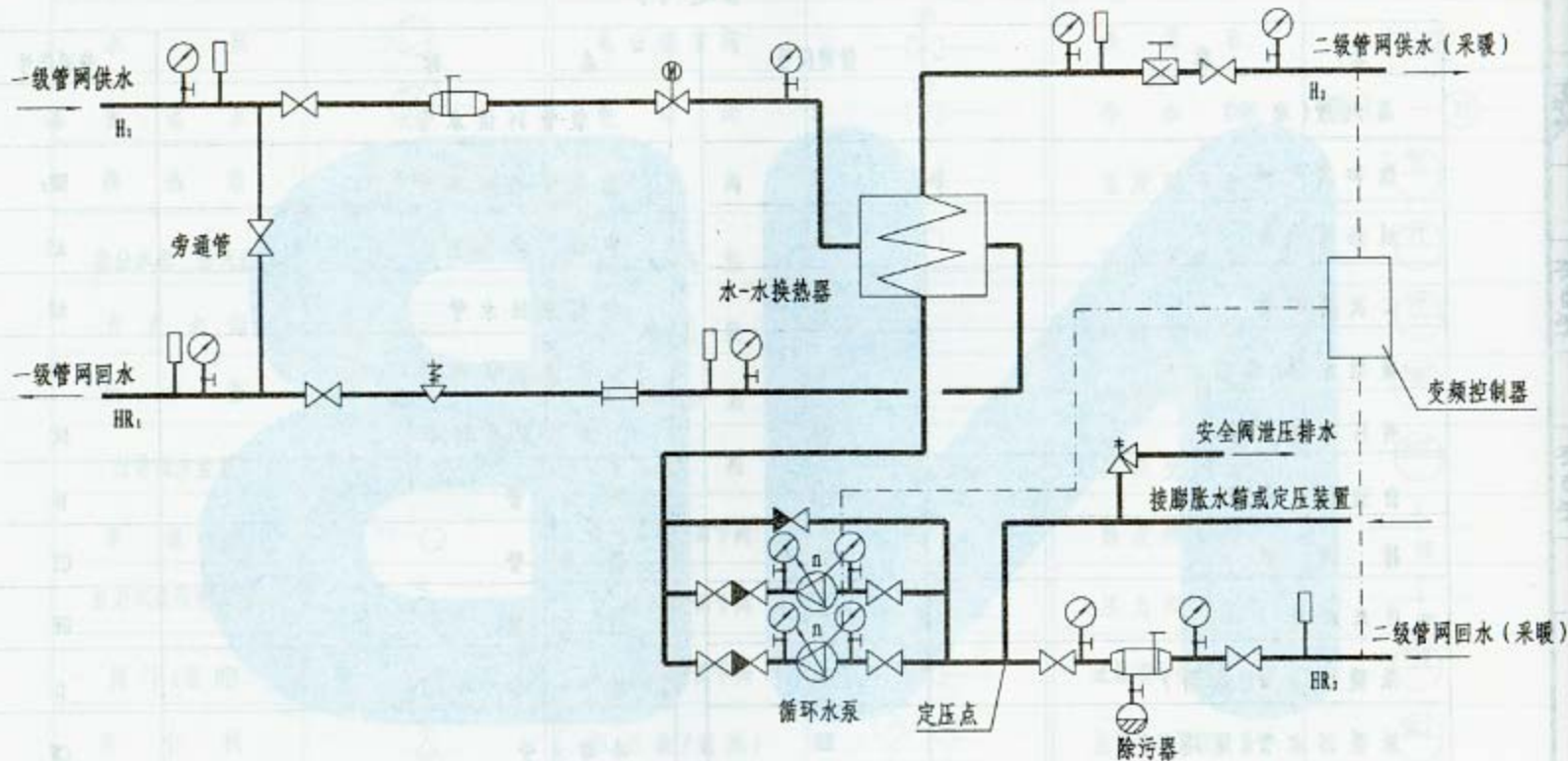
1. 热力站系统的连接方式由设计人根据用户的情况进行选用。
2. 本图册分别绘制了采暖、空调系统的原理系统图, 选用时, 可根据具体情况将各种形式的原理系统图进行组合。
3. 当系统中的支路超过两个时, 应设置分水器或分汽缸。
4. 热力站热网供水总管或回水总管上应该设流量调节装置, 在本图册原理系统图中仅用手动调节阀表示, 也可选用其他流量调节装置, 若选用自动流量调节装置, 建议装在回水总管上, 具体的调节手段根据用户的要求选取。
5. 系统图对放气、放水装置的位置未做具体规定, 安装时, 可根据设计要求在管道高点设置放气装置, 低点设放水装置。
6. 生活热水系统详见《热水工程》05S3。
7. 在水泵及除污器的进出口的管道上应设置压力测点, 压力表可在测试时安装, 安装方法参照本图册 146~152 页。
9. 系统图中的换热器、阀门是用符号表示的, 具体的结构形式由设计决定。

名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
水 泵		电 动 调 节 阀		热 量 表	
变 速 泵		电 磁 阀		冷 水 表	
换 热 器		止 回 阀		温 度 调 节 器	
集分水器 分汽缸		放 气 装 置		温 度 变 送 器	
开 式 水 箱		放 水 装 置		压 力 变 送 器	
疏 水 器		压 力 表 座		压 差 控 制 器	
经常疏水装置		除 污 器		压 差 变 送 器	
浮 球 阀		自力式压力调节阀		温 度 传 感 器	
自力式差压控制器		自力式温度调节阀		压 力 传 感 器	
阀 门 (通 用)		自力式压差调节阀		流 量 指 示 累 积 仪 表	
安 全 阀		压 力 表 (就 地)		热 量 指 示 累 积 仪 表	
减压阀(左高右低)		温 度 计 (就 地)			
手 动 调 节 阀		流 量 计			



管道代号

名 称	管道代号	名 称	管道代号
蒸汽管(通用)	S	二级管网供水管	H <sub>2</sub>
饱和蒸汽管	S	二级管网回水管	HR <sub>2</sub>
过热蒸汽管	SS	空调用供水管	AS
二次蒸汽管	RS	空调用回水管	AR
凝结水管(通用)	C	生活热水供水管	DS
有压凝结水管	CP	生活热水循环管	DC
自流凝结水管	CG	补水管	M
排 汽 管	EX	循环管	CI
自来水管	W	溢流管	OF
采暖供水管(通用)	H	排水管	D
采暖回水管(通用)	HR	冷却水管	CW
一级管网供水管	H <sub>1</sub>	软化水管	SW
一级管网回水管	HR <sub>1</sub>		



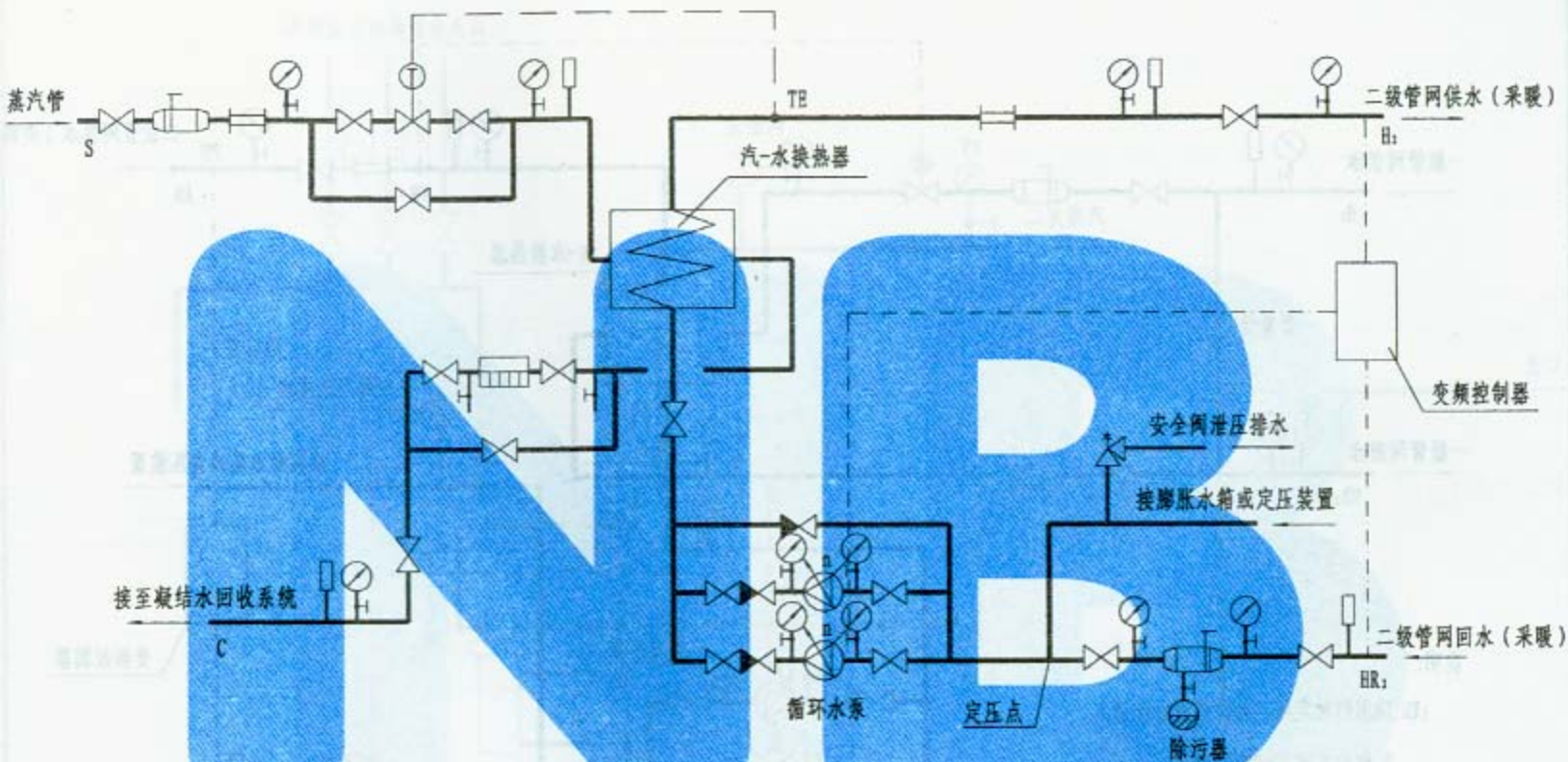
说明:

1. 补水定压装置, 可选用膨胀水箱或其他形式中的任意一种即可;
2. 具体选用何种定压、补水装置由设计人员根据工程实际情况确定;
3. 一级网供回水压差大于  $0.45\text{MPa}$  时, 需安装自力式压差控制器。

采暖水-水热交换  
热力原理图

图集号	05N5
页次	70





说明:

1. 高温凝结水二次利用也可采用其它形式;
2. 入口的蒸汽压力过高时, 需装设减压阀;
3. 采用过冷式换热器时, 可取消疏水器;
4. 本系统适合于蒸汽温度小于 $300^{\circ}\text{C}$  或压力小于 $1.6\text{MPa}$ 的情况。

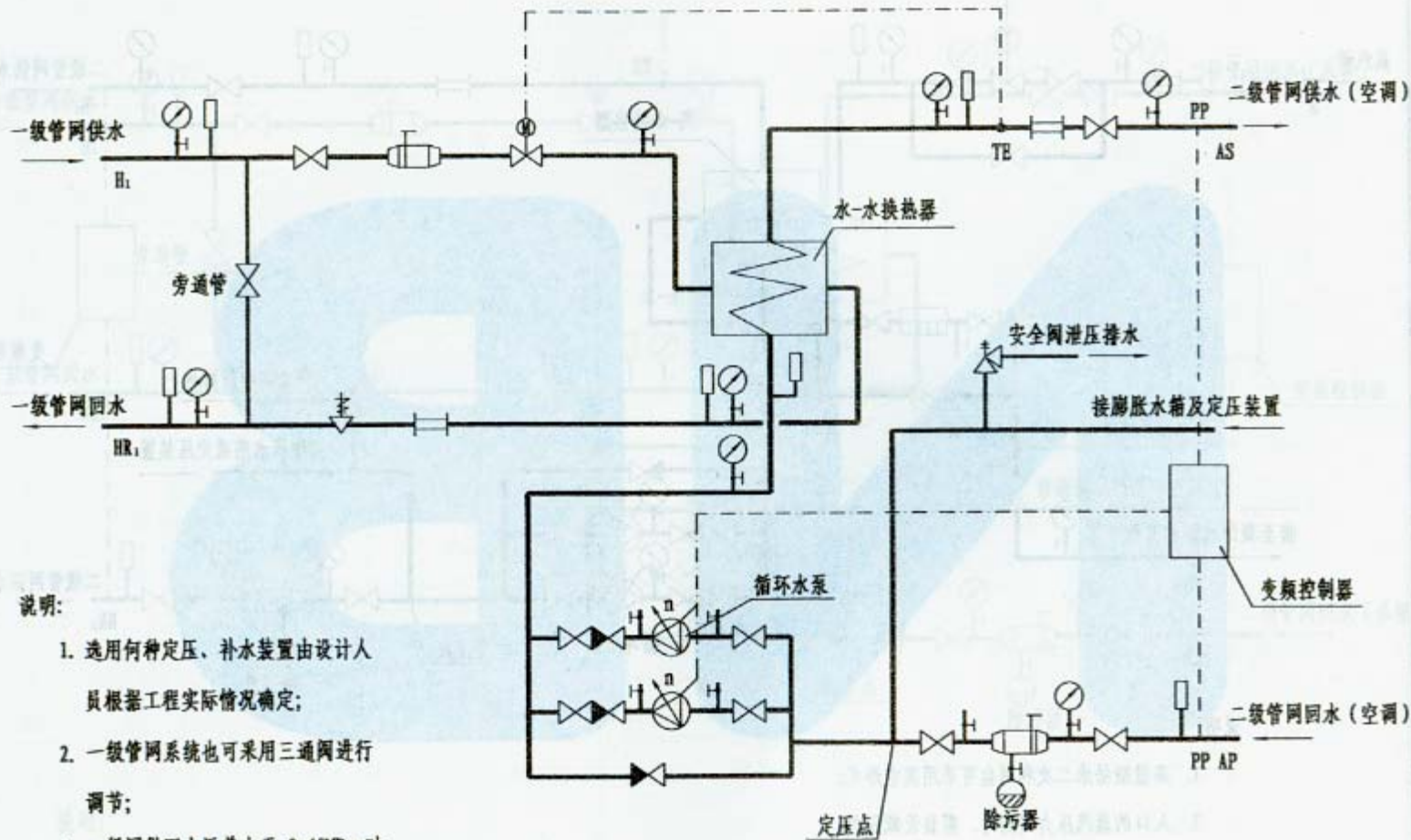
采暖汽-水热交换  
热力原理图

图集号

05N5

页次

71

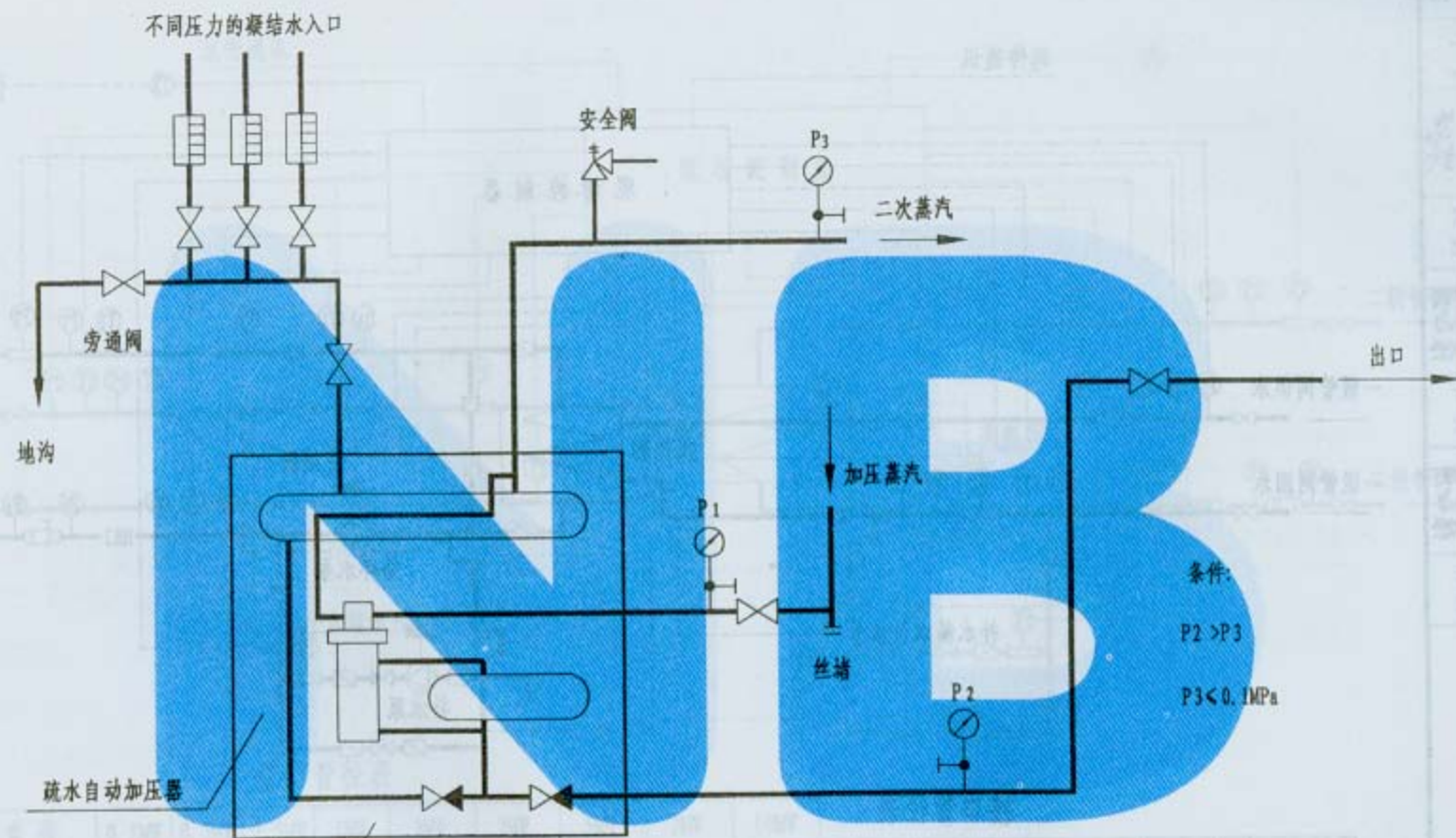


说明:

1. 选用何种定压、补水装置由设计人员根据工程实际情况确定;
2. 一级管网系统也可采用三通阀进行调节;
3. 一级网供回水压差大于  $0.45\text{MPa}$  时需安装自力式压差控制器。

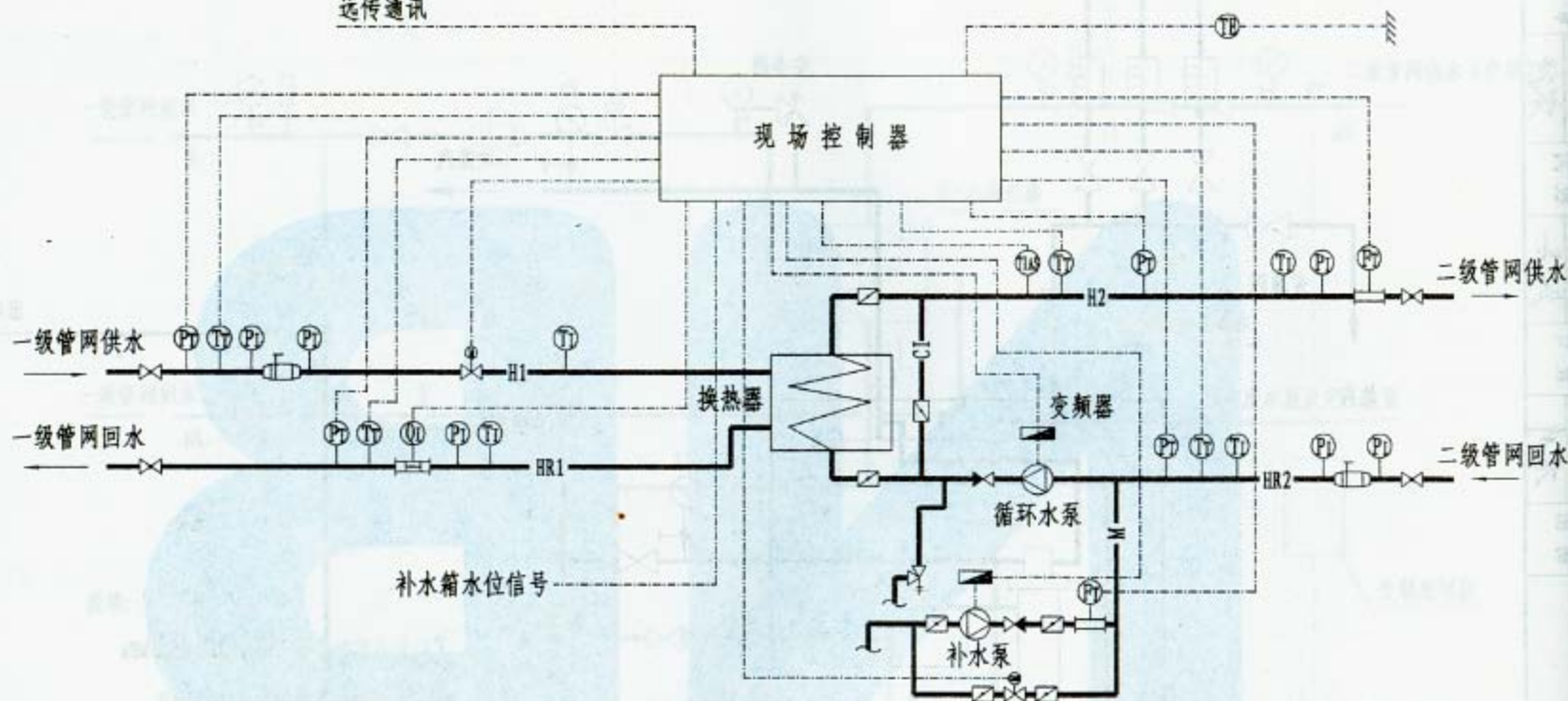
空调水-水热交换  
热力原理图





性能表及安装图见第 116~117 页

远传通讯



接口管径表

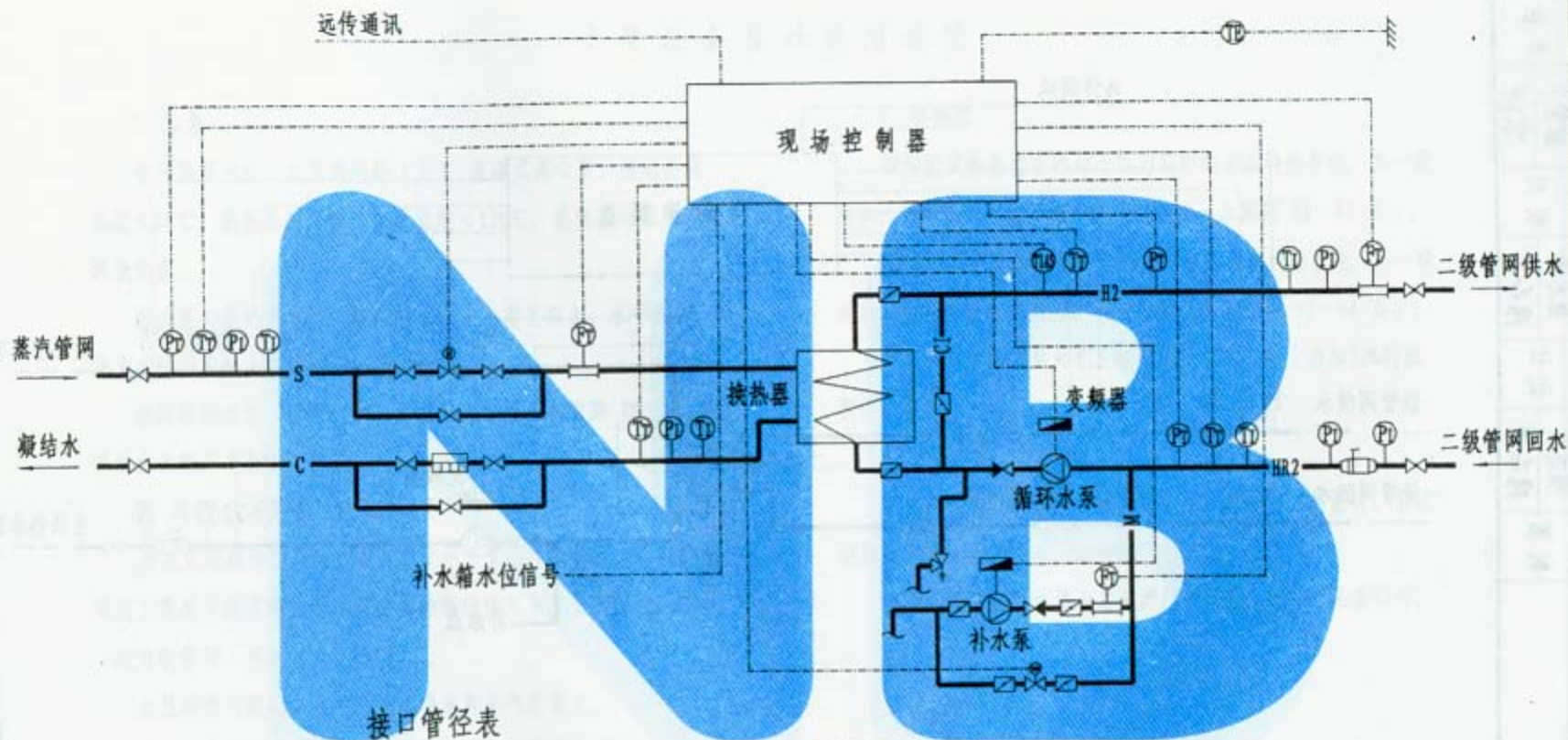
热 负 荷	0.1MW	0.3MW	0.5MW	1MW	2MW	3MW	5MW	7MW	10MW
一级网管径	DN40	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN200	DN250
二级网管径	DN70	DN80	DN100	DN125	DN200	DN200	DN250	DN300	DN350

注：一级网供回水温度为 130/70℃，二级网供回水温度为 85/60℃。

水-水换热机组工艺系统  
及接口管径表

图集号	05N5
页次	74





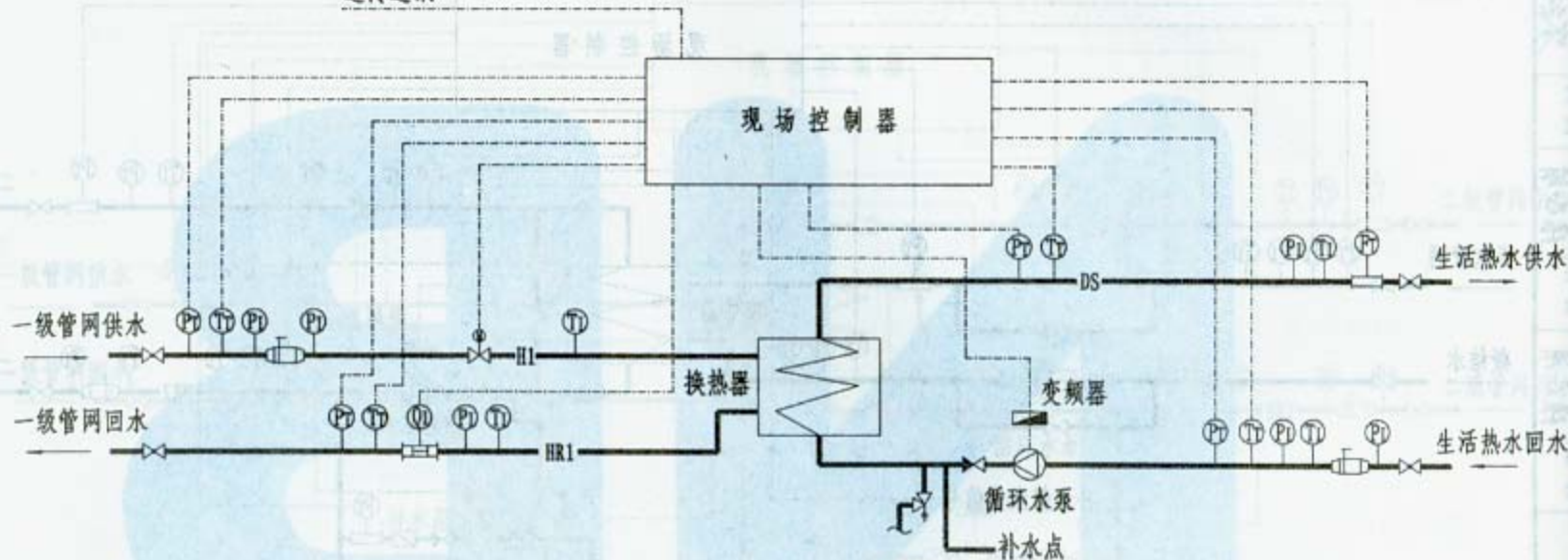
热 负 荷	0.1MW	0.3MW	0.5MW	1MW	2MW	3MW	5MW	7MW	10MW
蒸汽网管径	DN40	DN40	DN70	DN80	DN125	DN150	DN200	DN200	DN250
二级网管径	DN70	DN80	DN100	DN125	DN200	DN200	DN250	DN300	DN350
凝结水管管径	DN25	DN25	DN32	DN32	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100

注：蒸汽按 0.3MPa 饱和蒸汽，二级网供回水温度为 85/60℃，凝结水温度为 80℃。

汽-水换热机组工艺系统  
及接口管径表

图集号	05NS
页次	75

远传通讯



接口管径表

热 负 荷	0.1MW	0.3MW	0.5MW	1MW	2MW	3MW	5MW	7MW	10MW
一级网管径	DN40	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN200	DN250
生活热水管径	DN40	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN200	DN250

注：一级网供回水温度为 130/70℃，生活热水温度为 55/5℃。

生活热水换热机组工艺系统  
及接口管径表

图集号 05N5  
页次 76



## 主要设备设计选用说明

### 1. 水泵

热网循环水泵：主要选用卧（立）直联式离心泵。输送介质温度 $<80^{\circ}\text{C}$ ，热水系列泵输送介质温度 $<120^{\circ}\text{C}$ 。热网循环泵配变频调速装置。

卧式离心泵的出水口，能以水平向左、垂直向上、水平向右三种方式任意安装（本图册 78~87 页）。

热网补给水泵：一般主要选用立式离心泵（本图册 78~87 页）。补给水泵配用变频调速装置。

### 2. 阀门（本图册 100~114 页）

对夹式蝶阀和蜗动法兰蝶阀主要用于管路中的关断，蜗动伸缩蝶阀主要用于在关断中管道有微量伸缩的情况下，上述阀门的密封一般为软密封，其耐温为小于 $120^{\circ}\text{C}$ 。

金属硬密封蝶阀主要用于高温热水和蒸汽管道上。

止回阀主要用于水泵出口或管路中阻止介质回流。

缓闭止回阀主要用于大中型供热系统循环水泵出口处，防止液体逆向流动，可消除破坏性的水锤。

### 3. 换热器

BR型板式换热器主要用于热力站中的水水换热系统，其一级网和二级网供回水温差相差不大的情况（本图册 88~91 页）。

BB型板式换热器主要用于热力站中的水水换热系统，其一级网和二级网供回水温差相差较大的情况（本图册 92~94 页）。

板式换热器的换热面积应在理论计算的基础上增加20%的面积作为裕度。

### 4. 换热机组

换热机组内配有水泵、板式换热器、调节阀、热量计、自动控制及测量设备等（本图册 95~99 页）。

各设备的安装要求请与各生产厂家联系，详见产品说明书。

卧(立)式离心泵性能表

型 号	流 量 Q		扬程 m	效率 %	转数 r/min	电机 功率 kW	必需汽 蚀余量 (NPSH) r m	重量 kg	型 号	流 量 Q		扬程 m	效率 %	转数 r/min	电机 功率 kW	必需汽 蚀余量 (NPSH) r m	重量 kg
	m <sup>3</sup> /h	L/s								m <sup>3</sup> /h	L/s						
25-110	4	1.11	15	42	2900	0.55	2.3	32	50-125(I)	25	6.94	20	68	2900	3.0	2.5	70
25-125	4	1.11	20	36	2900	0.75	2.3	35	50-160(I)	25	6.94	32	63	2900	4.0	2.5	85
25-160	4	1.11	32	32	2900	1.5	2.3	50	50-200(I)	25	6.94	50	58	2900	7.5	2.5	130
32-125	5	1.39	20	44	2900	0.75	2.3	35	50-250(I)	25	6.94	80	50	2900	15.0	2.5	198
40-100	6.3	1.75	12.5	54	2900	0.55	2.3	40	50-315(I)	25	6.94	125	40	2900	30.0	2.5	340
40-125	6.3	1.75	20	46	2900	1.1	2.3	42	65-100	25	6.94	12.5	69	2900	1.5	2.5	52
40-160	6.3	1.75	32	40	2900	2.2	2.3	55	65-125	25	6.94	20	68	2900	3.0	2.5	68
40-200	6.3	1.75	50	33	2900	4.0	2.3	90	65-160	25	6.94	32	63	2900	4.0	2.5	92
40-250	6.3	1.75	80	28	2900	7.5	2.3	120	65-200	25	6.94	50	58	2900	7.5	2.5	125
40-100(I)	12.5	3.47	12.5	62	2900	1.1	2.3	50	65-250	25	6.94	80	50	2900	15.0	2.5	202
40-125(I)	12.5	3.47	20	58	2900	1.5	2.3	50	65-315	25	6.94	125	40	2900	30.0	2.5	360
40-160(I)	12.5	3.47	32	52	2900	3.0	2.3	70	65-100(I)	50	13.9	12.5	73	2900	3.0	3.0	76
40-200(I)	12.5	3.47	50	46	2900	5.5	2.3	102	65-125(I)	50	13.9	20	72.5	2900	5.5	3.0	120
40-250(I)	12.5	3.47	80	38	2900	11	2.3	170	65-160(I)	50	13.9	32	71	2900	7.5	3.0	125
50-100	12.5	3.47	12.5	62	2900	1.1	2.3	45	65-200(I)	50	13.9	50	67	2900	15.0	3.0	206
50-125	12.5	3.47	20	58	2900	1.5	2.3	55	65-250(I)	50	13.9	80	59	2900	22.0	3.0	278
50-160	12.5	3.47	32	52	2900	3.0	2.3	75	65-315(I)	50	13.9	125	54	2900	37.0	3.0	395
50-200	12.5	3.47	50	46	2900	5.5	2.3	125	80-100	50	13.9	12.5	73	2900	3.0	3.0	75
50-250	12.5	3.47	80	38	2900	11	2.3	180	80-125	50	13.9	20	72.5	2900	5.5	3.0	125
50-100(I)	25	6.94	12.5	69	2900	1.5	2.5	55	80-160	50	13.9	32	71	2900	7.5	3.0	130

卧(立)式离心泵性能表(一)

图集号

05N5

页次

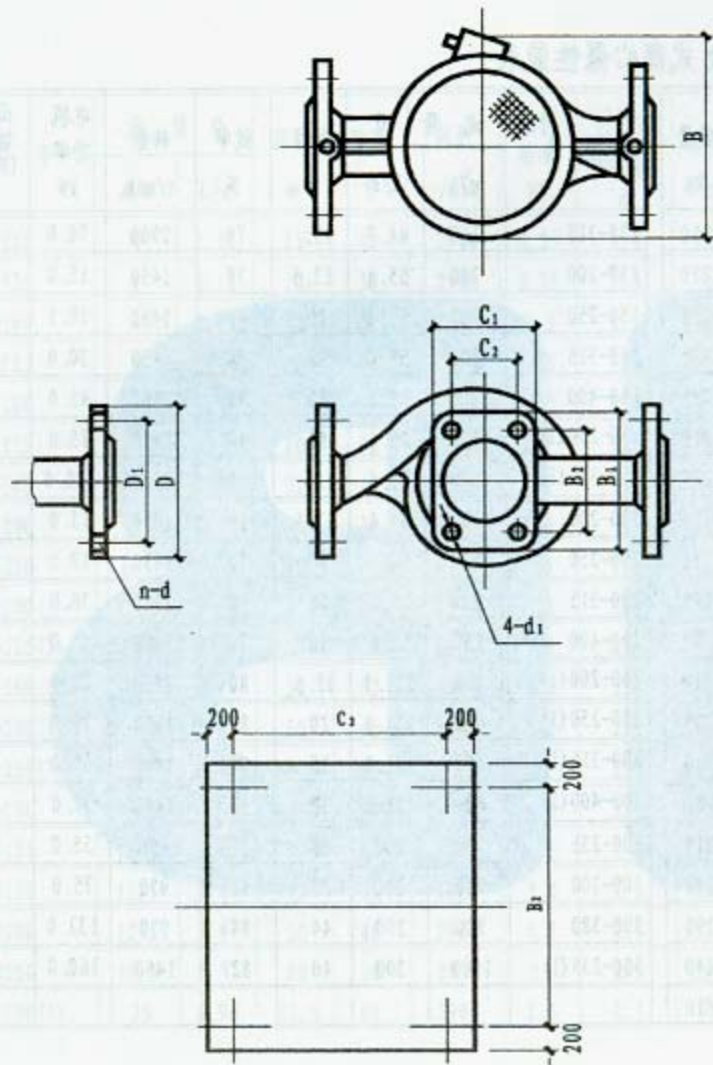
78



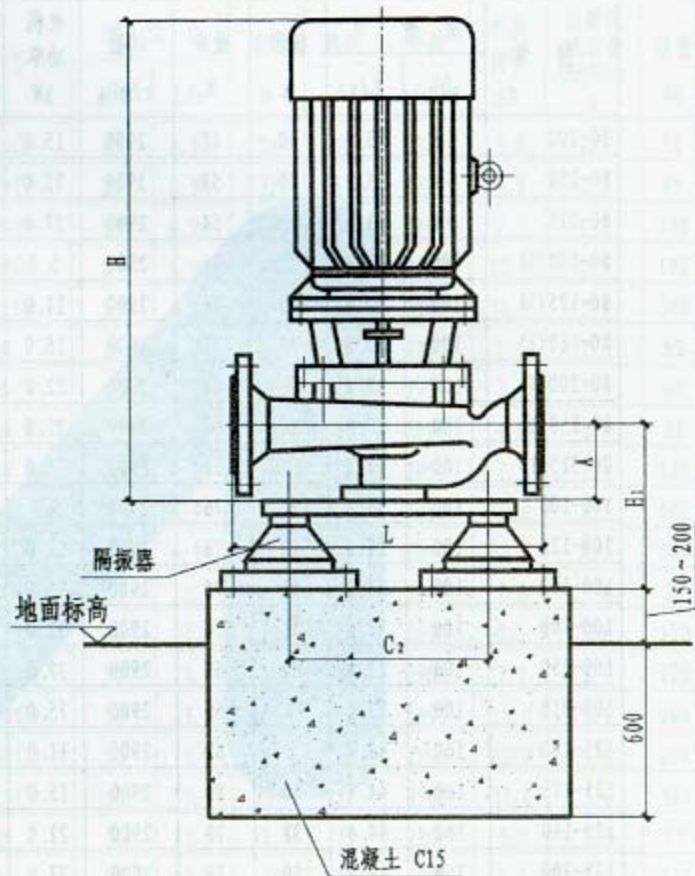
卧(立)式离心泵性能表

型 号	流 量 Q		扬程 m	效率 %	转数 r/min	电机 功率 kW	必需汽 蚀余量 (NPSH) <sub>r</sub> m	重量 kg	型 号	流 量 Q		扬程 m	效率 %	转数 r/min	电机 功率 kW	必需汽 蚀余量 (NPSH) <sub>r</sub> m	重量 kg
	m <sup>3</sup> /h	L/s								m <sup>3</sup> /h	L/s						
80-200	50	13.9	50	67	2900	15.0	3.0	210	125-315	160	44.7	125	70	2900	90.0	5.0	890
80-250	50	13.9	80	59	2900	22.0	3.0	270	150-200	200	55.6	12.5	78	1450	15.0	3.0	295
80-315	50	13.9	125	54	2900	37.0	3.0	398	150-250	200	55.6	20	79	1450	18.5	3.0	340
80-100(I)	100	27.8	12.5	76	2900	5.5	4.5	128	150-315	200	55.6	32	78	1450	30.0	3.5	465
80-125(I)	100	27.8	20	76	2900	11.0	4.5	185	150-400	200	55.6	50	75	1450	45.0	3.5	570
80-160(I)	100	27.8	32	76	2900	15.0	4.5	210	150-250(I)	200	55.6	80	76	1450	75.0	4.5	950
80-200(I)	100	27.8	50	74	2900	22.0	4.0	285	150-315(I)	200	55.6	125	73	2900	110.0	4.5	1300
80-250(I)	100	27.8	80	69	2900	37.0	4.0	375	200-200	200	55.6	12.5	78	1450	15.0	3.0	297
80-315(I)	100	27.8	125	66	2900	75.0	4.0	770	200-250	200	55.6	20	79	1450	18.5	3.0	340
100-100	100	27.8	12.5	76	2900	5.5	4.5	135	200-315	200	55.6	32	78	1450	30.0	3.5	482
100-125	100	27.8	20	76	2900	11.0	4.5	192	200-400	200	55.6	50	75	1450	45.0	3.5	548
100-160	100	27.8	32	76	2900	15.0	4.5	220	200-200(I)	400	111.1	12.5	80	1450	22.0	4.0	425
100-200	100	27.8	50	74	2900	22.0	4.0	275	200-250(I)	400	111.1	20	80	1450	30.0	4.0	540
100-250	100	27.8	80	69	2900	37.0	4.0	380	200-315(I)	400	111.1	26	80	1450	55.0	4.0	865
100-315	100	27.8	125	66	2900	75.0	4.0	780	200-400(I)	400	111.1	50	81	1450	75.0	4.0	1025
125-100	160	44.4	12.5	82	2900	11.0	4.0	210	300-235	720	200	18	81	970	55.0	5.0	1380
125-125	160	44.4	20	80	2900	15.0	4.0	248	300-300	720	200	28	81	970	75.0	5.0	1850
125-160	160	44.4	32	78	2900	22.0	4.0	290	300-380	720	200	44	84	970	132.0	5.0	2240
125-200	160	44.4	50	77	2900	37.0	5.5	440	300-235(I)	1080	300	40	82	1450	160.0	5.5	2320
125-250	160	44.4	80	75	2900	55.0	5.0	670									

卧(立)式离心泵性能表(二)



基础平面图



注：隔振器由水泵厂家配套供应。

立式离心泵安装图



立式离心泵安装尺寸表

型 号	外 型 尺 寸				安 装 尺 寸				进出口法兰尺寸		
	L	B	H	$C_1 \times B_1$	A	$C_2 \times B_2$	4- $d_1$	H <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	n-d
25-110	260	230	415	80×110	60	50×80	4- $\phi 14$	80	$\phi 115$	$\phi 85$	4- $\phi 14$
25-125	260	230	435	80×110	75	50×80	4- $\phi 14$	95	$\phi 115$	$\phi 85$	4- $\phi 14$
25-160	300	270	430	90×130	75	60×100	4- $\phi 14$	85	$\phi 115$	$\phi 85$	4- $\phi 14$
32-125	260	230	435	90×130	72	60×100	4- $\phi 14$	92	$\phi 140$	$\phi 100$	4- $\phi 18$
40-100	280	230	445	100×150	85	70×120	4- $\phi 14$	105	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-125	280	230	445	100×150	85	70×120	4- $\phi 14$	105	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-160	310	270	505	100×150	90	70×120	4- $\phi 14$	110	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-200	310	330	560	120×170	95	80×130	4- $\phi 14$	115	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-250	400	405	630	120×170	95	80×130	4- $\phi 14$	115	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-100(I)	290	230	455	120×170	90	80×130	4- $\phi 14$	110	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-125(I)	300	240	465	100×150	90	70×120	4- $\phi 14$	110	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-160(I)	340	300	550	120×170	95	80×130	4- $\phi 14$	115	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-200(I)	360	350	635	120×170	95	80×130	4- $\phi 14$	115	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
40-250(I)	440	430	780	140×200	105	100×160	4- $\phi 18$	220	$\phi 150$	$\phi 110$	4- $\phi 18$
50-100	290	230	455	100×150	95	70×120	4- $\phi 14$	115	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-125	300	240	465	120×170	95	80×130	4- $\phi 14$	115	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-160	320	330	550	120×170	100	80×130	4- $\phi 14$	120	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-200	360	350	635	120×170	100	80×130	4- $\phi 14$	120	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-250	440	430	780	140×200	105	100×160	4- $\phi 18$	220	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-100(I)	320	235	475	140×200	105	100×160	4- $\phi 18$	125	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$

立式离心泵安装尺寸表

型 号	外 型 尺 寸				安 装 尺 寸				进出口法兰尺寸		
	L	B	H	$C_1 \times B_1$	A	$C_2 \times B_2$	4- $d_1$	$H_1$	D	$D_1$	n-d
50-125(I)	340	280	550	140×200	95	100×160	4- $\phi 14$	110	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-160(I)	380	305	570	140×200	100	100×160	4- $\phi 14$	120	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-200(I)	380	305	635	140×200	105	100×160	4- $\phi 14$	125	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-250(I)	460	435	785	160×220	110	120×180	4- $\phi 18$	225	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
50-315(I)	550	510	920	190×280	110	150×240	4- $\phi 18$	225	$\phi 165$	$\phi 125$	4- $\phi 18$
65-100	320	235	475	140×200	105	100×160	4- $\phi 18$	125	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-125	340	280	550	140×200	100	100×160	4- $\phi 18$	120	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-160	360	305	570	140×200	100	100×160	4- $\phi 18$	120	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-200	380	350	635	140×200	105	100×160	4- $\phi 18$	125	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-250	480	435	785	160×220	110	120×180	4- $\phi 18$	225	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-315	540	510	920	190×280	110	150×240	4- $\phi 18$	225	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-100(II)	400	285	570	140×200	120	100×160	4- $\phi 18$	140	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-125(II)	400	360	660	140×200	120	100×160	4- $\phi 18$	140	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-160(II)	400	360	660	140×200	125	100×160	4- $\phi 18$	145	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-200(II)	430	430	795	140×200	125	100×160	4- $\phi 18$	240	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-250(II)	480	465	870	160×220	130	120×180	4- $\phi 18$	245	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
65-315(II)	580	530	1000	190×280	130	150×240	4- $\phi 18$	245	$\phi 185$	$\phi 145$	4- $\phi 18$
80-100	400	315	570	140×200	120	100×160	4- $\phi 18$	140	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-125	400	360	660	140×200	120	100×160	4- $\phi 18$	140	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-160	400	360	660	140×200	125	100×160	4- $\phi 18$	145	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$

立式离心泵安装尺寸表(二)



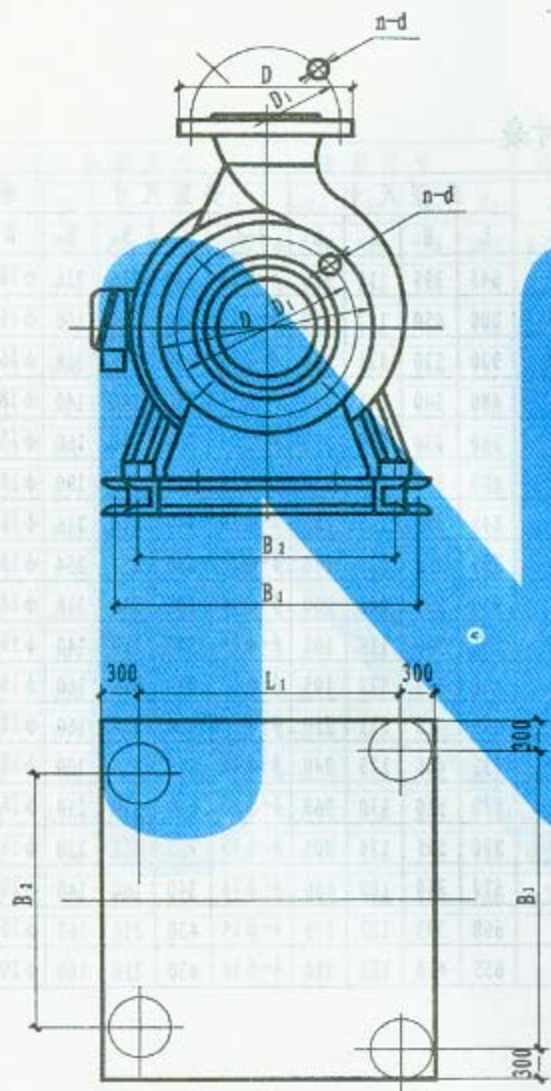
立式离心泵安装尺寸表

型 号	外 型 尺 寸				安 装 尺 寸				进 出 口 法 兰 尺 寸		
	L	B	H	$C_1 \times B_1$	A	$C_2 \times B_2$	4- $d_1$	$H_1$	D	$D_1$	n-d
80-200	440	415	795	140×200	125	100×160	4- $\phi 14$	240	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-250	480	465	870	160×220	130	120×180	4- $\phi 14$	245	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-315	580	530	1000	190×280	130	150×240	4- $\phi 14$	245	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-100(I)	460	360	675	160×220	140	120×180	4- $\phi 14$	275	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-125(I)	440	430	805	160×220	140	120×180	4- $\phi 14$	255	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-160(I)	480	430	835	160×220	160	120×180	4- $\phi 14$	160	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-200(I)	480	475	880	160×220	135	120×180	4- $\phi 14$	250	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-250(I)	550	520	1015	190×280	155	150×240	4- $\phi 22$	275	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
80-315(I)	630	700	1235	250×300	165	210×260	4- $\phi 22$	285	$\phi 200$	$\phi 160$	8- $\phi 18$
100-100	460	360	675	160×220	140	120×180	4- $\phi 18$	160	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
100-125	440	430	805	160×220	140	120×180	4- $\phi 18$	255	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
100-160	500	430	835	160×220	160	120×180	4- $\phi 18$	275	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
100-200	480	475	880	160×220	140	120×180	4- $\phi 18$	255	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
100-250	540	520	1015	160×220	155	120×180	4- $\phi 22$	275	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
100-315	630	700	1235	250×300	165	210×260	4- $\phi 22$	285	$\phi 220$	$\phi 180$	8- $\phi 18$
125-100	480	430	830	160×220	165	120×180	4- $\phi 18$	285	$\phi 250$	$\phi 210$	8- $\phi 18$
125-125	500	430	840	160×220	170	120×180	4- $\phi 18$	280	$\phi 250$	$\phi 210$	8- $\phi 18$
125-160	520	460	920	160×220	175	150×240	4- $\phi 18$	280	$\phi 250$	$\phi 210$	8- $\phi 18$
125-200	570	510	1040	250×300	175	210×260	4- $\phi 22$	290	$\phi 250$	$\phi 210$	8- $\phi 18$
125-250	600	660	1180	250×300	170	230×280	4- $\phi 22$	295	$\phi 250$	$\phi 210$	8- $\phi 18$

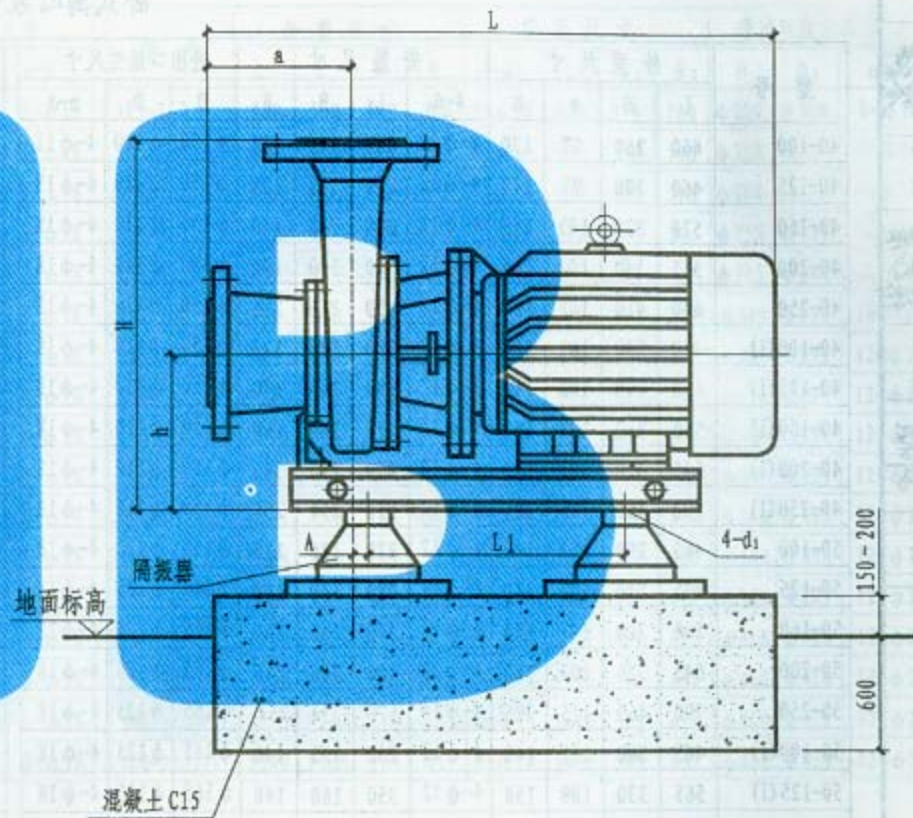
立式离心泵安装尺寸表

型 号	外型尺寸				安装尺寸				进出口法兰尺寸		
	L	B	H	$C_1 \times B_1$	A	$C_2 \times B_2$	4-d <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	n-d
125-315	640	685	1350	300 × 350	180	230 × 280	4-φ22	320	φ250	φ210	8-φ18
150-200	680	435	930	250 × 300	200	210 × 260	4-φ22	315	φ285	φ240	8-φ22
150-250	700	475	960	250 × 300	205	210 × 260	4-φ22	320	φ285	φ240	8-φ22
150-315	800	530	1075	250 × 300	205	210 × 260	4-φ22	345	φ285	φ240	8-φ22
150-400	800	595	1120	250 × 300	210	210 × 260	4-φ22	350	φ285	φ240	8-φ22
150-250(I)	660	700	1280	300 × 350	195	230 × 280	4-φ22	335	φ285	φ240	8-φ22
150-315(I)	700	900	1560	350 × 450	200	300 × 400	4-φ22	350	φ285	φ240	8-φ22
200-200	810	435	930	300 × 370	200	250 × 320	4-φ22	315	φ340	φ295	12-φ22
200-250	830	475	960	300 × 370	200	250 × 320	4-φ22	325	φ340	φ295	12-φ22
200-315	800	530	1075	270 × 320	210	230 × 280	4-φ22	350	φ340	φ295	12-φ22
200-400	880	595	1120	270 × 320	225	230 × 280	4-φ22	365	φ340	φ295	12-φ22
200-200(I)	810	525	1030	300 × 370	240	250 × 320	4-φ22	360	φ340	φ295	12-φ22
200-250(I)	830	530	1110	300 × 370	240	250 × 320	4-φ22	380	φ340	φ295	12-φ22
200-315(I)	860	630	1265	300 × 370	250	250 × 320	4-φ22	390	φ340	φ295	12-φ22
200-400(I)	880	700	1340	300 × 370	260	250 × 320	4-φ22	400	φ340	φ295	12-φ22
300-235	1300	710	1520	400 × 500	370	350 × 450	4-φ26	520	φ460	φ410	12-φ26
300-300	1350	900	1740	400 × 500	360	350 × 450	4-φ26	500	φ460	φ410	12-φ26
300-380	1400	945	1850	480 × 530	390	400 × 450	4-φ26	585	φ460	φ410	12-φ26
300-235(I)	1250	900	1830	450 × 500	370	400 × 450	4-φ26	565	φ460	φ410	12-φ26





基础平面图



注：隔振器由水泵厂家配套供应。

卧式离心泵安装尺寸表

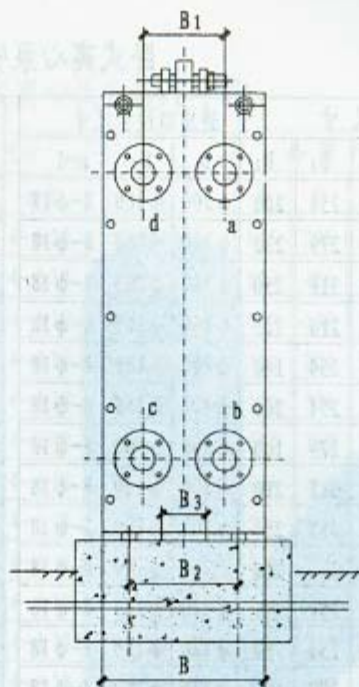
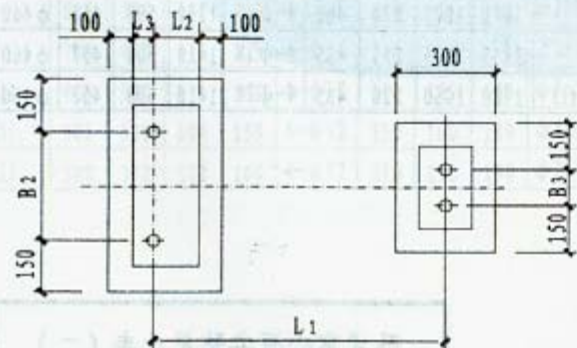
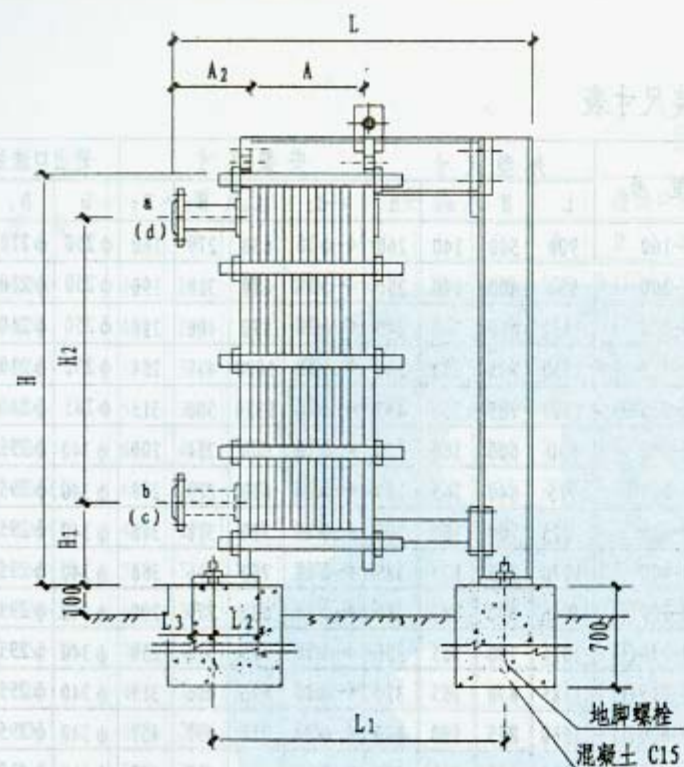
型 号	外型尺寸				安装尺寸				进出口法兰尺寸		
	L	H	a	h	4-d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	n-d
40-100	460	260	97	130	4-φ12	270	125	125	φ150	φ110	4-φ18
40-125	460	290	97	140	4-φ12	270	125	125	φ150	φ110	4-φ18
40-160	520	320	102	150	4-φ12	330	140	140	φ150	φ110	4-φ18
40-200	565	340	102	160	4-φ12	370	190	190	φ150	φ110	4-φ18
40-250	640	410	102	195	4-φ12	450	216	216	φ150	φ110	4-φ18
40-100(I)	470	290	102	140	4-φ12	280	125	125	φ150	φ110	4-φ18
40-125(I)	480	290	102	140	4-φ12	290	140	140	φ150	φ110	4-φ18
40-160(I)	560	310	107	150	4-φ12	370	160	160	φ150	φ110	4-φ18
40-200(I)	645	370	107	180	4-φ12	450	216	216	φ150	φ110	4-φ18
40-250(I)	790	450	115	225	4-φ14	570	254	254	φ150	φ110	4-φ18
50-100	465	290	102	140	4-φ12	270	125	125	φ165	φ125	4-φ18
50-125	475	290	102	140	4-φ12	280	140	140	φ165	φ125	4-φ18
50-160	560	310	107	150	4-φ12	370	160	160	φ165	φ125	4-φ18
50-200	645	370	107	180	4-φ12	450	216	216	φ165	φ125	4-φ18
50-250	790	450	115	225	4-φ14	570	254	254	φ165	φ125	4-φ18
50-100(I)	465	300	111	140	4-φ12	250	125	140	φ165	φ125	4-φ18
50-125(I)	565	330	109	150	4-φ12	350	160	140	φ165	φ125	4-φ18
50-160(I)	580	350	112	160	4-φ12	370	190	190	φ165	φ125	4-φ18
50-200(I)	645	395	115	195	4-φ14	430	216	216	φ165	φ125	4-φ18
50-250(I)	800	450	123	220	4-φ14	560	254	160	φ165	φ125	4-φ18
50-315(I)	930	530	121	260	4-φ14	700	318	318	φ165	φ125	4-φ18
65-100	480	300	111	140	4-φ14	270	140	140	φ185	φ145	4-φ18
65-125	560	330	109	150	4-φ14	350	160	160	φ185	φ145	4-φ18
65-160	580	350	112	130	4-φ14	370	190	190	φ185	φ145	4-φ18
65-200	645	395	115	195	4-φ14	440	216	216	φ185	φ145	4-φ18
65-250	795	450	123	220	4-φ14	560	254	254	φ185	φ145	4-φ18
65-315	930	530	121	260	4-φ14	700	318	318	φ185	φ145	4-φ18
65-100(I)	565	340	118	160	4-φ14	340	160	140	φ185	φ145	4-φ18
65-125(I)	660	395	122	195	4-φ14	430	216	160	φ185	φ145	4-φ18
65-160(I)	655	410	122	210	4-φ16	430	216	160	φ185	φ145	4-φ18
65-200(I)	795	465	125	240	4-φ16	560	254	200	φ185	φ145	4-φ18
65-250(I)	870	510	130	260	4-φ16	620	279	250	φ185	φ145	4-φ18
65-315(I)	890	595	124	305	4-φ16	750	318	230	φ185	φ145	4-φ18
80-100	570	340	100	160	4-φ14	340	160	140	φ200	φ160	8-φ18
80-125	660	395	122	195	4-φ14	430	216	160	φ200	φ160	8-φ18
80-160	655	410	122	210	4-φ16	430	216	160	φ200	φ160	8-φ18



卧式离心泵安装尺寸表

型 号	外 型 尺 寸				安 装 尺 寸				进 出 口 法 兰 尺 寸		
	L	H	a	h	4-d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	n-d
80-200	795	465	125	240	4-φ16	560	254	200	φ200	φ160	8-φ18
80-250	870	510	130	260	4-φ16	620	279	230	φ200	φ160	8-φ18
80-315	995	595	124	305	4-φ16	750	318	250	φ200	φ160	8-φ18
80-100(I)	670	440	133	210	4-φ16	510	216	125	φ200	φ160	8-φ18
80-125(I)	795	465	130	240	4-φ16	540	254	140	φ200	φ160	8-φ18
80-160(I)	810	490	137	240	4-φ16	560	254	160	φ200	φ160	8-φ18
80-200(I)	875	510	130	260	4-φ16	630	279	160	φ200	φ160	8-φ18
80-250(I)	990	600	132	325	4-φ18	720	318	216	φ200	φ160	8-φ18
80-315(I)	1210	695	137	380	4-φ18	960	457	254	φ200	φ160	8-φ18
100-100	670	440	133	210	4-φ16	420	216	125	φ220	φ180	8-φ18
100-125	795	465	130	240	4-φ16	540	254	140	φ220	φ180	8-φ18
100-160	810	490	137	240	4-φ16	560	254	160	φ220	φ180	8-φ18
100-200	875	510	130	260	4-φ16	630	279	160	φ220	φ180	8-φ18
100-250	990	600	132	325	4-φ18	740	318	216	φ220	φ180	8-φ18
100-315	1205	695	137	380	4-φ18	950	457	254	φ220	φ180	8-φ18
125-100	780	500	135	240	4-φ18	520	254	140	φ250	φ210	8-φ18
125-125	780	515	135	240	4-φ18	520	254	160	φ250	φ210	8-φ18
125-160	900	560	140	260	4-φ18	630	279	160	φ250	φ210	8-φ18
125-200	950	600	140	280	4-φ18	680	318	190	φ250	φ210	8-φ18
125-250	1160	680	140	240	4-φ18	870	406	216	φ250	φ210	8-φ18
125-315	1330	735	145	280	4-φ18	1030	457	254	φ250	φ210	8-φ18
150-315(I)	1700	785	150	435	4-φ18	1320	500	315	φ285	φ240	12-φ22
200-200	890	600	160	260	4-φ18	600	254	200	φ340	φ295	12-φ22
200-250	915	640	165	280	4-φ18	610	279	279	φ340	φ295	12-φ22
200-315	1025	700	160	300	4-φ18	710	318	318	φ340	φ295	12-φ22
200-400	1070	735	172	325	4-φ18	760	356	356	φ340	φ295	12-φ22
200-200(I)	970	690	180	280	4-φ18	620	279	200	φ340	φ295	12-φ22
200-250(I)	1035	750	165	300	4-φ18	710	318	250	φ340	φ295	12-φ22
200-315(I)	1185	830	165	370	4-φ18	890	406	315	φ340	φ295	12-φ22
200-400(I)	1260	865	180	400	4-φ18	910	457	457	φ340	φ295	12-φ22
300-235	1370	995	220	370	4-φ18	960	457	457	φ460	φ410	12-φ26
300-300	1670	1075	220	400	4-φ18	1230	508	457	φ460	φ410	12-φ26
300-380	1835	1135	215	435	4-φ18	1410	508	457	φ460	φ410	12-φ26
300-235(I)	1780	1060	220	435	4-φ18	1410	508	457	φ460	φ410	12-φ26

卧式离心泵安装尺寸表(二)



说明:

1. 适用范围: 设计压力  $< 1.6 \text{ MPa}$ , 介质温度  $< 150^\circ \text{C}$ .
2. 换热器基础为 C15 混凝土, 基础面应平整, 并与支座底板贴实.
3. 管道与换热器连接处的法兰盘为  $\text{PN}1.6 \text{ MPa}$ , 按 GB9119 配制.
4. 地脚螺栓  $\text{M}20 \times 500$ , 预留孔洞  $\phi 80 \times 400$ .
5. 接管 a、b 分别为热进、热出, 接管 c、d 分别为冷进、冷出.



BR24型板式换热器安装尺寸表

规格 $m^2$ 名称 数量	6	8	10	12	15	20	25	30
压紧尺寸 A	139~144	180~187	221~230	265~273	335~348	438~455	541~562	644~668
A <sub>2</sub>	156							
L	965	965	1105	1105	1205	1385	1385	1565
L <sub>1</sub>	881	881	1021	1021	1121	1301	1301	1471
L <sub>2</sub>	140							
L <sub>3</sub>	30							
B	435							
B <sub>1</sub>	190							
B <sub>2</sub>	335							
B <sub>3</sub>	160							
H	1174							
H <sub>1</sub>	140							
H <sub>2</sub>	980							
板片数	27	35	43	51	65	85	105	125
重量 (kg)	382	403	427	441	480	533	575	628

BR30型板式换热器安装尺寸表

规格 $m^2$ 名称 数量	15	20	25	30	35	40	45	50
压紧尺寸 A	255~260	355~362	405~413	505~515	575~586	655~668	755~770	805~821
A <sub>2</sub>	180							
L	1203	1203	1203	1443	1443	1693	1693	1693
L <sub>1</sub>	950	950	950	1190	1190	1440	1440	1440
L <sub>2</sub>	120							
L <sub>3</sub>	40							
B	700							
B <sub>1</sub>	240							
B <sub>2</sub>	620							
B <sub>3</sub>	160							
H	1465							
H <sub>1</sub>	250							
H <sub>2</sub>	1000							
板片数	51	71	81	101	115	131	151	161
重量 (kg)	744	801	838	907	951	1009	1070	1121

BR40型板式换热器安装尺寸表

规格 数 名称	16	20	24	32	40	48	56	64
压紧尺寸 A	189~ 193	235~ 240	281~ 287	373~ 381	465~ 475	557~ 569	649~ 663	741~ 757
A <sub>2</sub>	200							
L	1214	1214	1214	1214	1444	1444	1704	1704
L <sub>1</sub>	1204	1204	1204	1204	1434	1434	1694	1694
L <sub>2</sub>	84							
L <sub>3</sub>	30							
B	590							
B <sub>1</sub>	268							
B <sub>2</sub>	510							
B <sub>3</sub>	190							
H	1410							
H <sub>1</sub>	250							
H <sub>2</sub>	985							
板片数	41	51	61	81	101	121	141	161
重量 (kg)	800	834	868	943	1011	1082	1155	1225

BR55型板式换热器安装尺寸表

规格 数 名称	30	40	50	60	70	80	90	100
压紧尺寸 A	262~ 268	345~ 352	428~ 437	511~ 522	593~ 606	676~ 691	759~ 776	842~ 860
A <sub>2</sub>	200							
L	1270	1400	1520	1630	1770	1890	1890	2040
L <sub>1</sub>	1120	1250	1370	1480	1620	1740	1740	1890
L <sub>2</sub>	84							
L <sub>3</sub>	30							
B	590							
B <sub>1</sub>	268							
B <sub>2</sub>	510							
B <sub>3</sub>	150							
H	1730							
H <sub>1</sub>	230							
H <sub>2</sub>	1333							
板片数	57	75	93	111	129	147	165	184
重量 (kg)	1351	1443	1544	1645	1748	1847	2003	2016

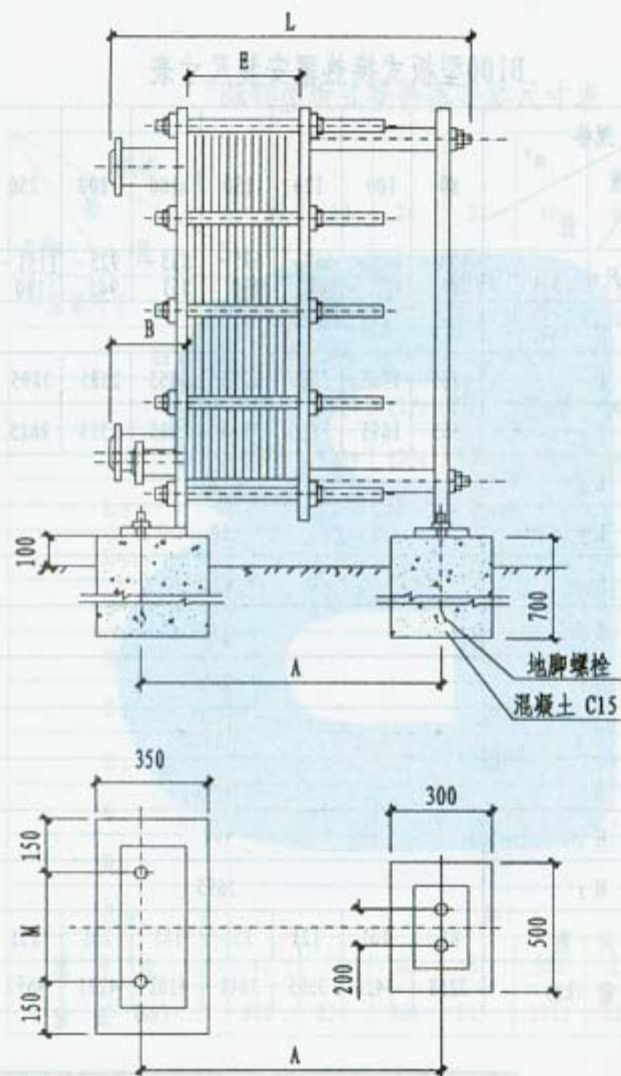


BR84型板式换热器安装尺寸表

规格 数 名称	量	60	80	100	120	150	160	180	200
压紧尺寸 A		365~ 358	485~ 475	605~ 593	725~ 711	905~ 887	960~ 941	1080~ 1058	1200~ 1176
A <sub>2</sub>		260							
L		1470	1640	1795	1960	2130	2300	2510	2510
L <sub>1</sub>		1355	1525	1680	1845	2015	2185	2395	2395
L <sub>2</sub>		135							
L <sub>3</sub>		35							
B		820							
B <sub>1</sub>		405							
B <sub>2</sub>		620							
B <sub>3</sub>		230							
H		2050							
H <sub>1</sub>		304							
H <sub>2</sub>		1480							
板片数		73	97	121	145	181	192	216	240
重量 (kg)		2452	2671	2888	3117	3434	3545	3762	3964

B100型板式换热器安装尺寸表

规格 数 名称	量	80	100	120	150	180	200	250	300
压紧尺寸 A		373~ 381	465~ 475	557~ 569	695~ 710	833~ 851	925~ 945	1151~ 1180	1385~ 1415
A <sub>2</sub>		300							
L		1835	1965	2085	2275	2455	2585	2895	3195
L <sub>1</sub>		1565	1695	1815	2005	2185	2315	2625	2925
L <sub>2</sub>		140							
L <sub>3</sub>		50							
B		820							
B <sub>1</sub>		375							
B <sub>2</sub>		700							
B <sub>3</sub>		100							
H		2540							
H <sub>1</sub>		400							
H <sub>2</sub>		1695							
板片数		81	101	121	151	181	201	251	301
重量 (kg)		3258	3426	3595	3849	4102	4271	4693	5115



说明:

1. 适用范围: 设计压力  $< 1.6 \text{ MPa}$ , 介质温度  $< 150^\circ \text{C}$ .
2. 地脚螺栓:  $M20 \times 500$  预留孔洞为  $\phi 80 \times 400$ .
3. 换热器基础为 C15 混凝土, 基础面应平整, 并与支座底板贴实.
4. 管道与换热器连结处的法兰盘为  $\text{PN}1.6 \text{ MPa}$ , 按 GB9119 配制.
5. 接管 d, b 分别为热进、热出, 接管 c, a 分别为冷进、冷出.

BB 型板式换热器安装图



BB0.3型板式换热器安装尺寸表

规格 数量 名称	15~20	21~25	26~30	31~35	36~40	41~45
A	726.5	854.5	998.5	1126	1254.5	1398.5
B	240~ 315	334~ 390	409~ 475	484~ 550	569~ 625	644~ 710
L	1001	1129	1273	1401	1529	1673
D			185			
B			260			
F			23			
G			1225			
H			1382			
I			480			
J			110			
K			98			
M			400			
板片数 (n)	51~ 67	71~ 83	87~ 101	103~ 117	121~ 133	137~ 151
重量 (kg)	631~ 674	674~ 725	748~ 784	799~ 836	856~ 887	892~ 945

BB0.5型板式换热器安装尺寸表

规格 数量 名称	30~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91~100
A	858	1018	1178	1338	1498	1658	1818
B	286~ 380	390~ 474	484~ 568	578~ 662	672~ 756	766~ 850	860~ 944
L	1019.5	1179.5	1339.5	1499.5	1659.5	1819.5	1979.5
D				234.5			
B				260			
F				12.5			
G				1521.5			
H				1695			
I				570			
J				129.5			
K				117			
M				490			
板片数 (n)	61~ 81	83~ 101	103~ 121	123~ 141	143~ 161	163~ 181	183~ 201
重量 (kg)	950~ 1024	1047~ 1113	1138~ 1204	1227~ 1293	1317~ 1383	1407~ 1473	1496~ 1562

BB0.8型板式换热器安装尺寸表

规格 数量 名称	40-50	61-70	81-90	101-120	141-160	181-200
A	918	1126	1318	1622	2022	2422
E	240-296	362-418	475-531	597-710	832-945	1067-1180
L	1059	1267	1459	1763	2163	2563
D	255					
B	200					
F	25					
G	1725					
H	1920					
I	732					
J	182					
K	157					
M	632					
板片数 (n)	51-63	77-89	101-113	127-151	177-201	227-251
重量 (kg)	1517-1589	1683-1743	1839-1911	2005-2155	2370-2499	2761-2875

BB1.2型板式换热器安装尺寸表

规格 数量 名称	80-100	131-160	191-220	251-280	311-340	371-400
A	1192	1592	1992	2392	2792	3192
E	315-390	512-625	747-860	982-1095	1217-1330	1452-1565
L	1354	1754	2154	2554	2954	3354
D	256					
B	200					
F	41.5					
G	2076.5					
H	2318					
I	900					
J	253.5					
K	212					
M	800					
板片数 (n)	67-83	109-133	159-183	209-233	259-283	309-333
重量 (kg)	3013-3333	3708-4028	4403-4623	5098-5418	5793-6113	6490-6810



采暖换热机组性能表

序号	机组型号	换热量 kW	二次侧流量 m <sup>3</sup> /h	外形尺寸 (长×宽×高)	重量 kg
1	TFGQ-300/TFGW-300	300	15	2000×1400×1600	1400
2	TFGQ-600/TFGW-600	600	30	2000×1400×1600	1400
3	TFGQ-1200/TFGW-1200	1200	60	2400×1600×1800	1800
4	TFGQ-1800/TFGW-1800	1800	80	2400×1600×1800	1800
5	TFGQ-2500/TFGW-2500	2500	120	2800×2000×1800	2200
6	TFGQ-4000/TFGW-4000	4000	170	3400×2400×2200	2600
7	TFGQ-6000/TFGW-6000	6000	260	3400×2400×2200	3000
8	TFGQ-8000/TFGW-8000	8000	350	4600×2600×2400	3600

说明:

1. 工艺系统图参见第 74~75 页;
2. TFGQ 型为汽-水换热机组(一次侧热源为减压到 0.3MPa 饱和蒸汽);
3. TFGW 型为水-水换热机组(一次侧热源为 130/70℃ 热水);
4. 二级网温度为 85/60℃ 热水。

# 空调换热机组性能表

序号	机组型号	换热量 kW	二次侧流量 m <sup>3</sup> /h	外形尺寸 (长×宽×高)	重量 kg
1	TFKQ-300/TFKW-300	300	26	2000×1400×1600	1400
2	TFKQ-600/TFKW-600	600	52	2000×1400×1600	1600
3	TFKQ-1200/TFKW-1200	1200	104	2400×1600×1800	1800
4	TFKQ-1800/TFKW-1800	1800	155	2400×1600×1800	2200
5	TFKQ-2500/TFKW-2500	2500	215	2800×2000×1800	2400
6	TFKQ-4000/TFKW-4000	4000	345	3400×2400×2200	2600
7	TFKQ-6000/TFKW-6000	6000	520	3400×2400×2200	3200
8	TFKQ-8000/TFKW-8000	8000	688	4600×2600×2400	3800

说明:

1. 工艺系统图参见第 74~75 页;
2. TFKQ 型为汽-水换热机组(一次侧热源为减压到0.3MPa饱和蒸汽);
3. TFKW 型为水-水换热机组(一次侧热源为130/70℃热水);
4. 二级网温度为 60/50℃ 热水。



生活热水换热机组性能表

序号	机组型号	换热量 kW	二次侧流量 m <sup>3</sup> /h	外形尺寸 (长×宽×高)	重量 kg
1	TFSQ-300/ TFSW-300	300	5	2000×1400×1600	1200
2	TFSQ-600/ TFSW-600	600	10	2000×1400×1600	1600
3	TFSQ-1200/ TFSW-1200	1200	20	2400×1600×1800	1600
4	TFSQ-1800/ TFSW-1800	1800	30	2400×1600×1800	2200
5	TFSQ-2500/ TFSW-2500	2500	43	2800×2000×1800	2400
6	TFSQ-4000/ TFSW-4000	4000	70	3400×2400×2200	2600
7	TFSQ-6000/ TFSW-6000	6000	104	3400×2400×2200	2800
8	TFSQ-8000/ TFSW-8000	8000	140	4600×2600×2400	2800

说明:

1. 工艺系统图参见第 76 页;
2. TFSQ 型为汽-水换热机组 (一次侧热源为减压到 0.3MPa 饱和蒸汽);
3. TFSW 型为水-水换热机组 (一次侧热源为 130/70℃ 热水);
4. 生活热水温度为 5/55℃ 热水。

AW 系列板式换热机组参数表

机组型号	换热量 kW	0.2~0.4MPa	130/80℃	85/60℃	机组型号	换热量 kW	0.2~0.4MPa	130/80℃	85/60℃
		蒸汽流量 t/h	热水流量 t/h				蒸汽流量 t/h	热水流量 t/h	
AW-005	350	0.558	6.900	13.800	AW-055	3850	6.138	75.900	151.800
AW-010	700	1.116	13.800	27.600	AW-060	4200	6.696	82.800	165.600
AW-015	1050	1.674	20.700	41.400	AW-065	4550	7.254	89.700	179.400
AW-020	1400	2.232	27.600	55.200	AW-070	4900	7.812	96.600	193.200
AW-025	1750	2.790	34.500	69.000	AW-075	5250	8.370	103.500	207.000
AW-030	2100	3.348	41.400	82.800	AW-080	5600	8.928	110.400	220.800
AW-035	2450	3.906	48.300	96.600	AW-085	5950	9.486	117.300	234.600
AW-040	2800	4.464	55.200	110.400	AW-090	6300	10.044	124.200	248.400
AW-045	3150	5.022	62.100	124.200	AW-095	6650	10.602	131.100	262.200
AW-050	3500	5.580	69.000	138.000	AW-100	7000	11.160	138.000	276.000

说明:

1. 工艺系统图参见第 74~75 页;
2. 换热机组配置表详见第 99 页.



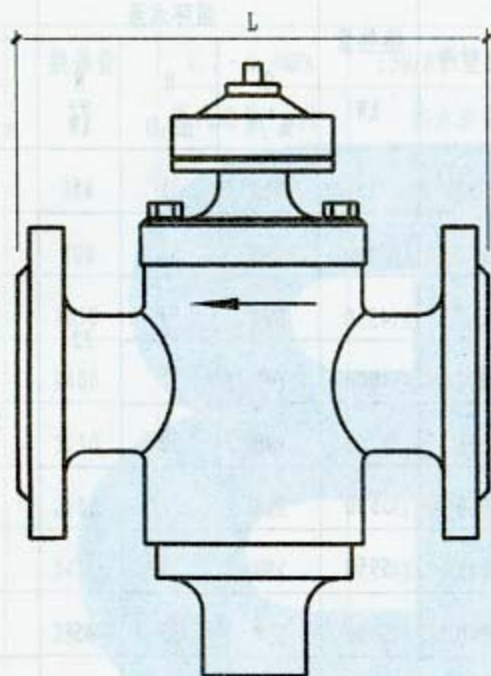
AW 系列换热机组配置表

机组型号	换热量 kW	循环水泵			补水泵			机组型号	换热量 kW	循环水泵			补水泵		
		Q m <sup>3</sup> /h	H mH <sub>2</sub> O	N kW	Q m <sup>3</sup> /h	H mH <sub>2</sub> O	N kW			Q m <sup>3</sup> /h	H mH <sub>2</sub> O	N kW	Q m <sup>3</sup> /h	H mH <sub>2</sub> O	N kW
AW-005	350	12.5	32	3	2		1.1	AW-055	3850	140	31	15	12	45	3
AW-010	700	25		5.5				AW-060	4200	150	33				
AW-015	1050	37.5	33	7.5	6	36	1.5	AW-065	4550	160	32	22			
AW-020	1400	50	32					AW-070	4900	175	31				
AW-025	1750	60	28.4					AW-075	5250	190	30				
AW-030	2100	80	34	AW-080				5600	210	34					
AW-035	2450	90	33	15				AW-085	5950	250	33	45			
AW-040	2800	100	32					AW-090	6300	250	33				
AW-045	3150	110	31.5					AW-095	6650	300	32		24	48	5.5
AW-050	3500	125	31					AW-100	7000						

说明:

1. 工艺系统图参见第 74~75 页;
2. 换热机组参数详见第 98 页;
3. 循环水泵和补水泵的参数可根据设计要求进行调整。

ZL-4M 系列自力式流量控制阀参数及尺寸表



说明:

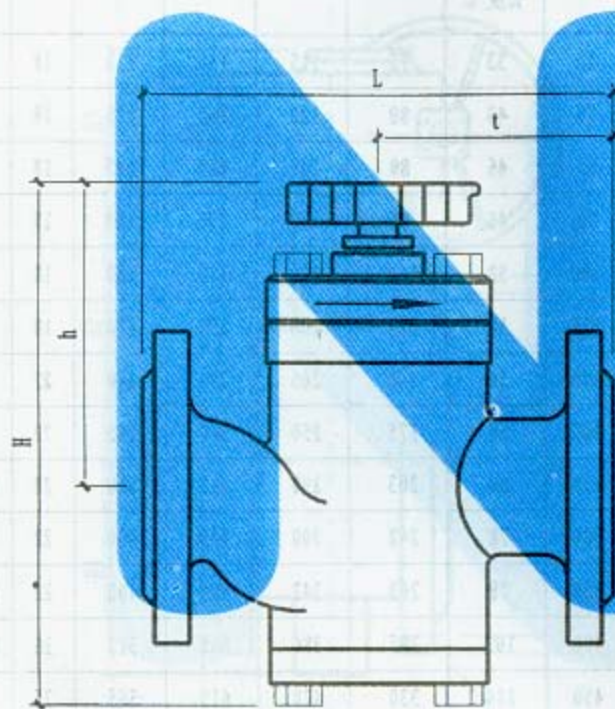
1. 控制流量标准  $\pm 5\%$  ;
2. 自动消除管线的富裕压头;
3. 公称压力: 1.6MPa, 2.5MPa ;
4. 介质温度:  $0 \sim 150^{\circ}\text{C}$  .

公称直径	恒定流量范围 $\text{m}^3/\text{h}$	结构长度 L
DN20	0.1 ~ 1.5	110
DN25	0.2 ~ 2	125
DN32	0.5 ~ 4	180
DN40	1 ~ 6	200
DN50	2 ~ 10	230
DN65	3 ~ 15	290
DN80	5 ~ 25	310
DN100	10 ~ 35	350
DN125	15 ~ 50	400
DN150	20 ~ 80	480
DN200	40 ~ 160	495
DN250	75 ~ 300	622
DN300	100 ~ 450	698
DN350	200 ~ 650	787

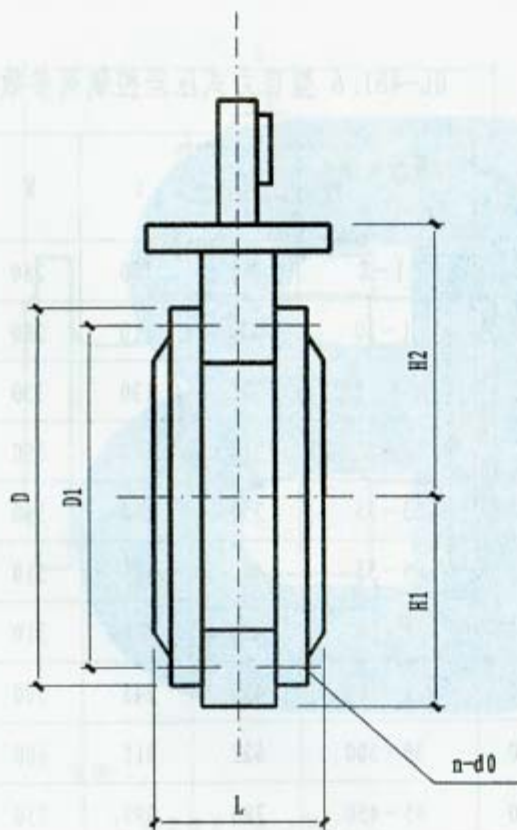


HL-4B1.6 型自力式压差控制阀参数及尺寸表

公称直径	流量控制范围 $\text{m}^3/\text{h}$	L	t	H	h	重量 kg
DN40	1~8	210	100	280	170	16
DN50	1~10	230	110	280	170	18
DN65	1.5~15	290	130	330	180	23
DN80	2~25	310	140	350	190	38
DN100	3~35	350	150	380	210	42
DN125	5~55	400	165	510	290	92
DN150	8~80	480	210	510	290	105
DN200	15~160	496	248	500	300	150
DN250	30~300	622	311	600	350	180
DN300	45~450	788	399	750	400	220



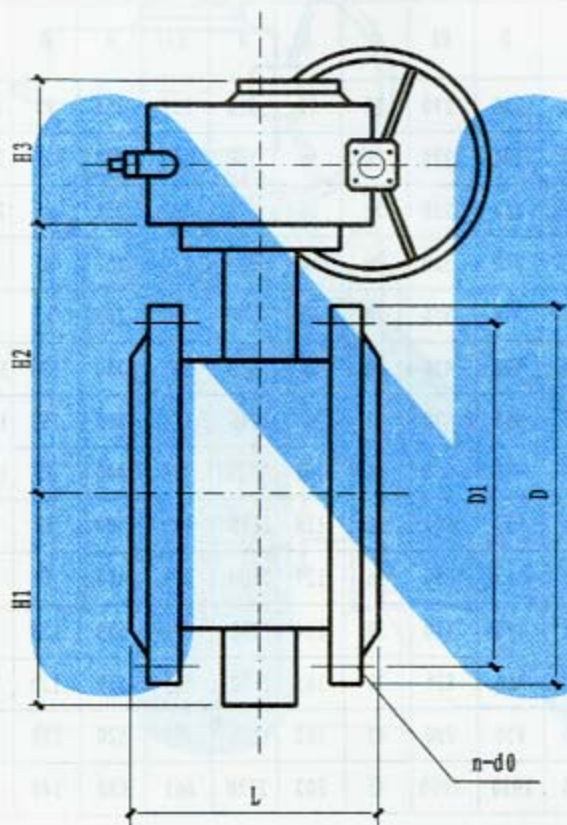
D371X 对夹式蝶阀连接尺寸表



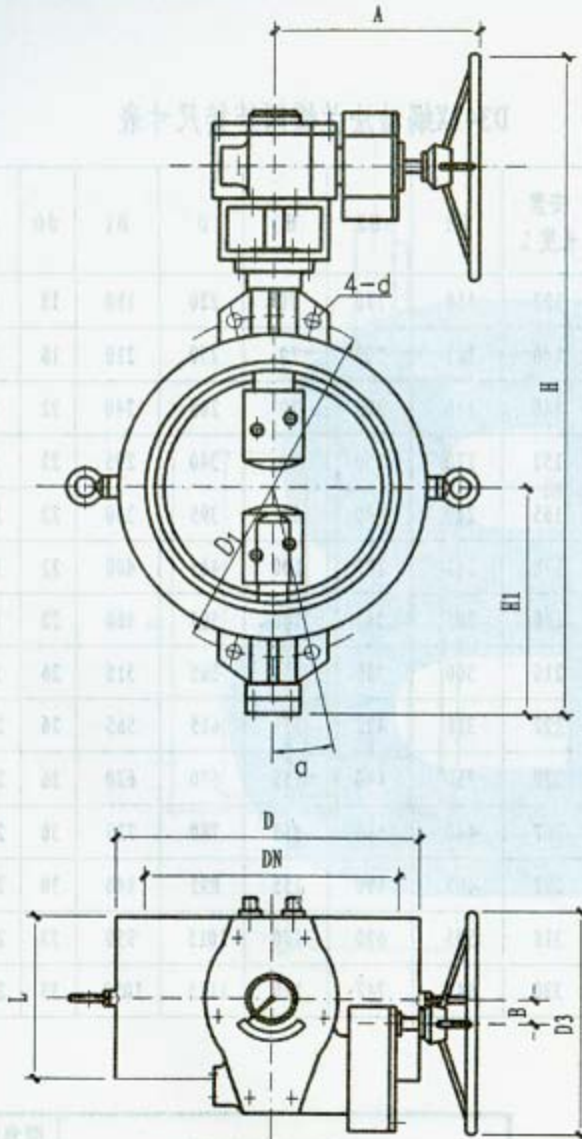
DN	安装 长度 L	H1	H2	D	D1	d0	n
40	33	75	115	150	110	18	4
50	43	80	120	165	125	18	4
65	46	89	145	185	145	18	4
80	46	95	150	200	160	18	8
100	52	110	170	220	180	18	8
125	56	127	200	250	210	18	8
150	56	140	205	285	240	22	8
200	60	175	250	340	295	22	8
250	68	203	290	395	350	22	12
300	78	242	300	445	400	22	12
350	78	263	342	505	460	22	16
400	102	285	380	565	515	26	16
450	114	330	420	615	565	26	20
500	127	385	440	670	620	26	20
600	154	446	500	780	725	30	20



D341X蜗动法兰蝶阀连接尺寸表



DN	安装 长度 L	H1	H2	H3	D	D1	d0	n
100	127	110	170	70	220	180	18	8
125	140	127	200	70	250	210	18	8
150	140	140	205	70	285	240	22	8
200	152	170	250	90	340	295	22	8
250	165	200	290	90	395	350	22	12
300	178	242	287	100	445	400	22	12
350	190	265	345	100	505	460	22	16
400	216	300	380	155	565	515	26	16
450	222	318	422	155	615	565	26	20
500	229	350	440	155	670	620	26	20
600	267	440	510	155	780	725	30	20
700	292	485	580	155	895	840	30	24
800	318	545	670	170	1015	950	33	24
900	330	642	742	170	1115	1050	33	28

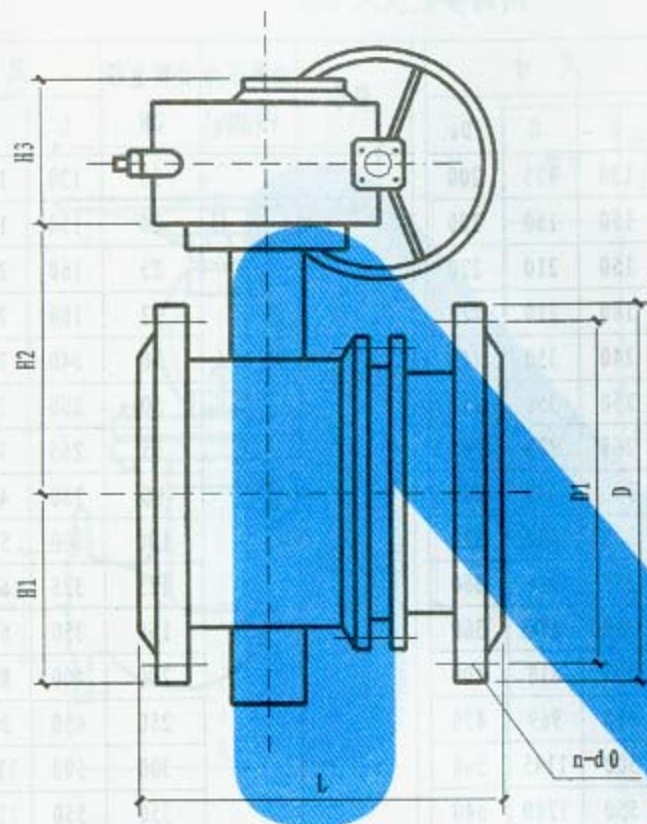


D371H 手动对夹式金属硬密封蝶阀尺寸表

DN	PN MPa	D	D1	d	L	H	H1	A	B	a	D3	重量 kg
100	0.6~2.5	158	190	22	52	510	155	155	45	22° 30'	155	16
125	0.6~2.5	184	220	26	56	530	170	238	65	22° 30'	300	27
150	0.6~2.5	212	250	26	56	670	185	238	65	22° 30'	300	30
200	0.6~2.5	278	310	26	60	720	220	253	85	15°	300	41
250	0.6~2.5	335	370	30	68	800	355	253	85	15°	300	62
300	0.6~2.5	390	430	30	78	910	285	280	138	11° 15'	310	82
350	0.6~2.5	450	490	33	92	1045	335	280	138	11° 15'	316	162
400	0.6~2.5	505	550	36	102	1115	355	400	58	11° 15'	316	206
450	0.6~2.5	555	600	36	114	1185	380	400	58	9°	316	266
500	0.6~2.5	615	660	36	127	1300	450	400	58	9°	316	350
600	0.6~2.5	720	770	39	154	1500	502	520	120	9°	520	560
700	0.6~2.5	820	875	39	165	1700	555	520	120	7° 30'	520	740
800	0.6~2.5	930	990	45	190	1865	630	520	120	7° 30'	520	940
900	0.6~2.5	1030	1090	45	203	2130	665	680	140	6° 26'	640	1180

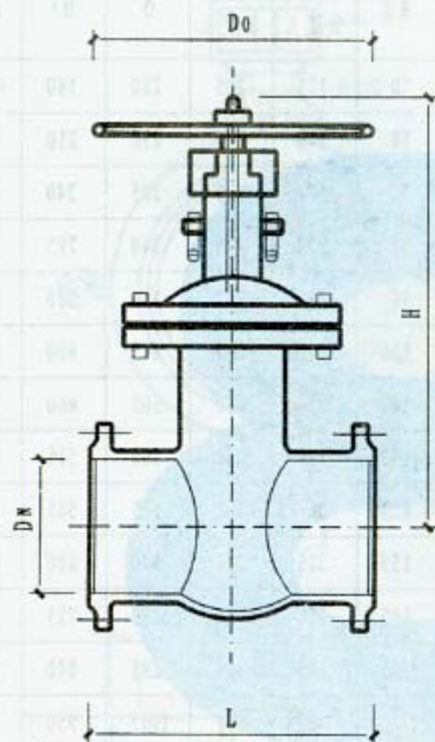


DS341X蜗动伸缩蝶阀连接尺寸表



DN	安装 长度 L	H1	H2	H3	最小 长度 L	最大 长度 L	D	D1	d0	n
100	190	110	170	70	175	205	220	180	18	8
125	200	127	200	70	180	215	250	210	18	8
150	210	140	205	70	197	233	285	240	22	8
200	230	170	250	90	213	245	340	295	22	8
250	250	200	290	90	232	267	395	350	22	12
300	270	242	290	100	248	287	445	400	22	12
350	290	265	345	100	270	310	505	460	22	16
400	310	300	380	155	290	330	565	515	26	16
450	330	318	422	155	307	352	615	565	26	20
500	350	350	440	155	325	375	670	620	26	20
600	390	440	510	155	355	420	780	725	30	20
700	430	485	585	155	396	465	895	840	30	24
800	470	545	670	170	425	504	1015	950	33	24
900	510	642	742	170	470	550	1115	1050	33	28

闸阀参数及尺寸表

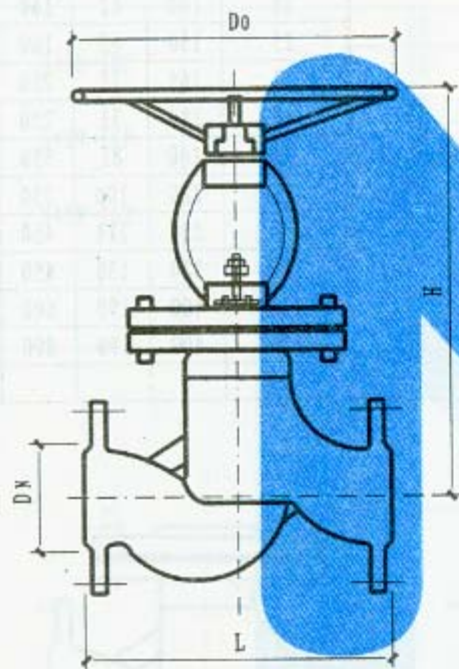


闸阀

型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺寸			型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺寸		
			L	H	D <sub>0</sub>				L	H	D <sub>0</sub>
Z41H-16C Z41H-16P Z41H-16R	1.6	15	130	175	200	Z41H-25 Z41H-25P Z41H-25R	2.5	15	130	175	200
		20	150	180	200			20	150	180	200
		25	160	210	220			25	160	210	220
		32	180	210	220			32	180	210	220
		40	240	350	240			40	240	350	240
		50	250	358	240			50	250	358	240
		65	265	373	240			65	265	373	240
		80	280	435	280			80	280	435	280
		100	300	500	320			100	300	500	320
		125	325	614	360			125	325	614	360
		150	350	674	360			150	350	674	360
		200	400	818	400			200	400	818	400
		250	450	969	450			250	450	969	450
		300	500	1145	560			300	500	1145	560
		350	550	1280	640			350	550	1280	640
		400	600	1450	720			400	600	1450	720
		500	700	1676	720						



截止阀参数及尺寸表

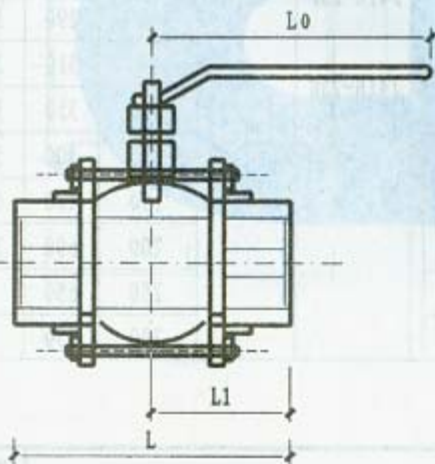


截止阀

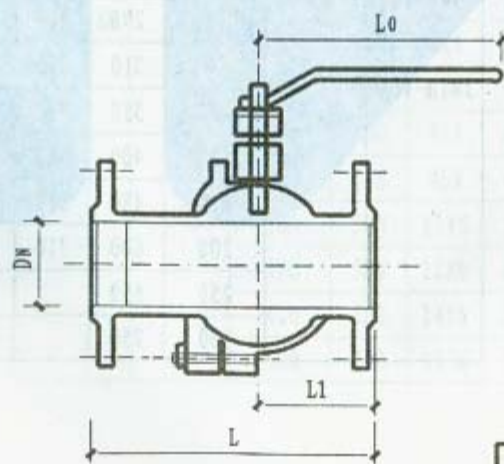
型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺寸			型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺寸		
			L	H	D <sub>0</sub>				L	H	D <sub>0</sub>
J41H-16C	1.6	10	130	198	120	J41H-25	2.5	10	130	198	120
		15	130	218	120			15	130	233	120
		20	150	258	140			20	150	275	140
		25	160	275	160			25	160	285	160
		32	190	280	160			32	180	302	180
		40	200	330	200			40	200	355	200
		50	230	350	240			50	230	362	240
		65	290	400	240			65	290	325	280
		80	310	355	280			80	310	369	280
		100	350	415	280			100	350	370	320
J41H-16P	1.6	125	400	460	320	J41H-25P	2.5	125	400	558	400
		150	480	510	360			150	480	611	400
		200	600	710	400			200	600	721	400
		250	650		720			250	650		720
		300	750		800			300	750		800
J41H-16R	1.6	10	130	198	120	J41H-25R	2.5	10	130	198	120
		15	130	218	120			15	130	233	120
		20	150	258	140			20	150	275	140
		25	160	275	160			25	160	285	160
		32	190	280	160			32	180	302	180

法兰连接球阀参数及尺寸表

型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸			重量 kg	型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸			重量 kg
			L	L1	L <sub>0</sub>					L	L1	L <sub>0</sub>	
Q41F-16C	1.6	15	130	57	100	3	Q41F-25	2.5	15	130	57	100	3
		20	140	62	160	4			20	140	62	160	4
		25	150	65	160	5			25	150	65	160	5
		32	165	71	250	10			32	165	71	250	10
		40	180	71	250	14			40	180	71	250	14
Q41F-16P		50	200	85	350	20	Q41F-25P		50	200	85	350	20
Q41F-16R		65	220	100	350	25	Q41F-25R		65	220	100	350	25
		80	250	114	450	30			80	250	114	450	30
		100	280	130	450	40			100	320	130	450	40
		125	320	150	600	65			125	400	190	600	65
		150	360	190	800	85			150	400	190	800	85
		200	400	190	1200	153							



内螺纹连接球阀



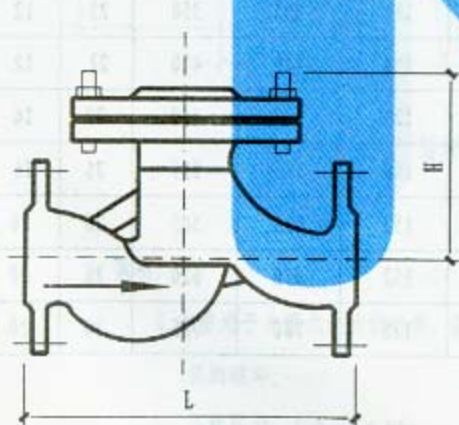
法兰连接球阀

球 阀

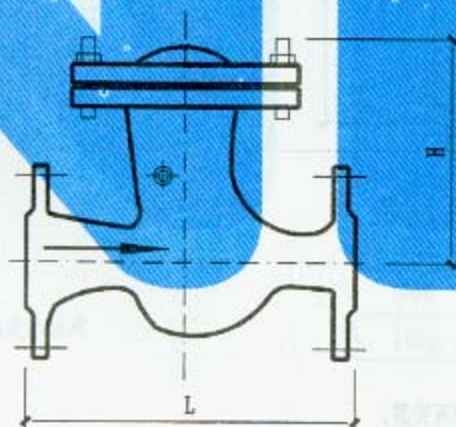


# 止回阀参数及尺寸表

型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸		重量 kg	型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸		重量 kg
			L	H					L	H	
H41H-16C	1.6	25	160	71	3.3	H41H-25C	2.5	25	160	115	6
		32	180	84	5.0			32	180	130	9.1
		40	200	96	6.3			40	200	135	11
H41W-16P		50	230	115	8.9	H41W-25P		50	230	150	15.2
H41W-16R		65	290	145	13.2	H41W-25R		65	290	160	22
		80	340	156	24			80	310	170	30
		100	350	170	48			100	350	195	44
		125	400	201	60			125	400	255	65
		150	480	238	95			150	480	255	99



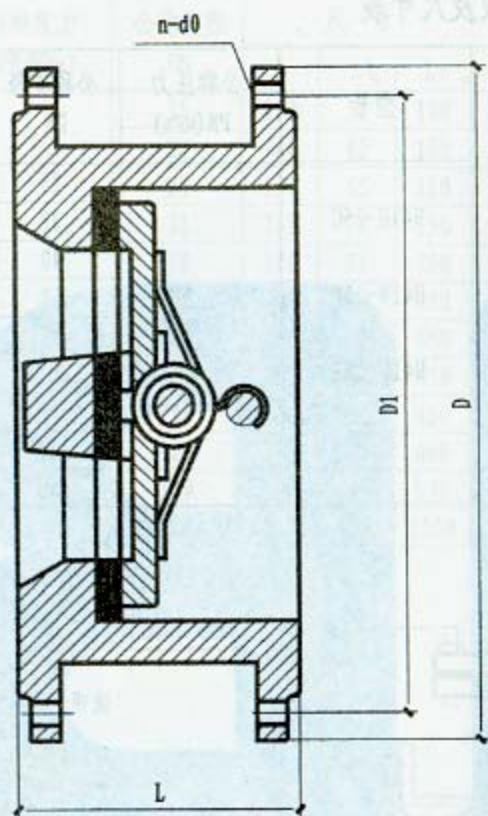
升降式止回阀



旋启式止回阀

说明:

1. 止回阀主要用于水系的出口;
2. 止回阀安装于水平管道中;
3. 公称压力: 1.0-2.5 MPa.



说明:

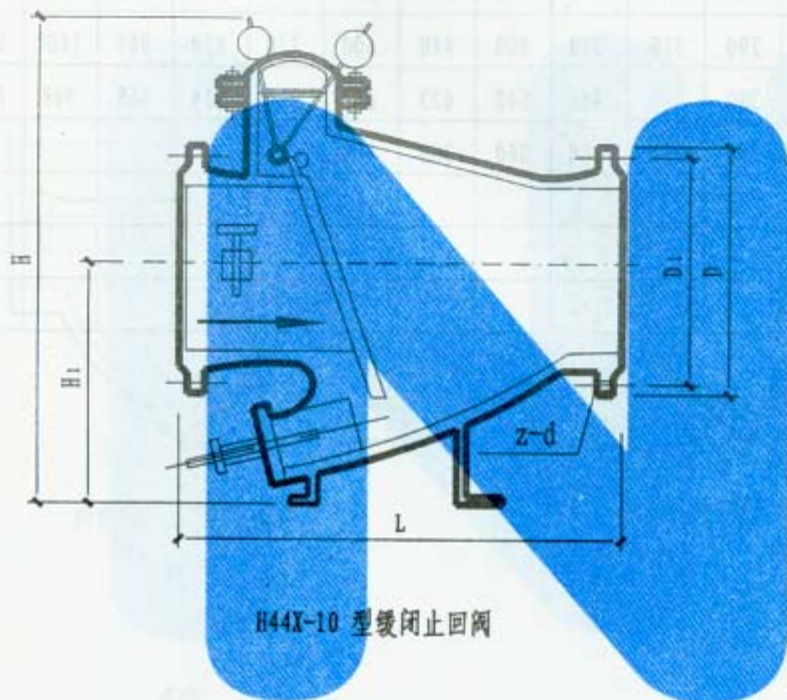
1. 主要用于水泵的出口端;
2. 在水平管道和垂直管道中均可安装;
3. 公称压力: 0.6~1.6 MPa.

H77X 对夹蝶式止回阀连接尺寸表

DN	安装 长度 L	D	D1	d0	n
50	43	165	125	18	4
65	46	185	145	18	4
80	64	200	160	18	8
100	64	220	180	18	8
125	70	250	210	18	8
150	76	285	240	22	8
200	89	340	295	22	8
250	114	395	350	22	12
300	114	445	400	22	12
350	127	505	460	22	16
400	140	565	515	26	16
450	152	615	565	26	20
500	152	670	620	26	20
600	178	780	725	30	20



H44X-10 型缓闭止回阀参数及尺寸表



H44X-10 型缓闭止回阀

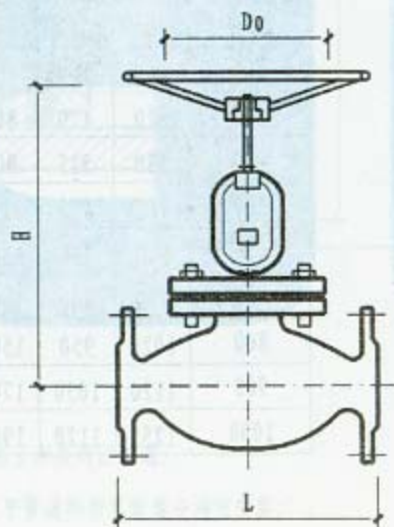
说明:

1. 主要用于大型水泵的出口处, 防止水倒流及水锤对泵的破坏;
2. 公称压力: 1.0~1.6 MPa.

公称直径 DN	D	D1	L	H	H1	z-d		重量(kg)
	PN1.6	PN1.6				PN1.6	PN1.6	
50	160	125	230			4-φ18		55
65	180	145	290			4-φ18		60
80	195	160	310			4-φ18		85
100	215	180	350	460	200	8-φ18		120
150	280	240	480	580	274	8-φ18		175
200	335	295	500	680	302	8-φ23		205
250	405	355	600	730	348	12-φ25		427
300	460	410	700	850	370	12-φ25		597
350	520	470	800	950	410	16-φ25		800
400	580	525	900	1030	450	16-φ30		1158
500	705	650	1100	1262	550	20-φ34		1795
600	840	770	1300	1520	635	20-φ41		2078
700	910	840	1400	1644	720	24-φ41		4758
800	1020	950	1500	1774	780	24-φ41		5452
900	1120	1050	1700	2084	920	28-φ41		6993
1000	1255	1170	1900	2195	970	28-φ48		8873

手动调节阀参数及尺寸表

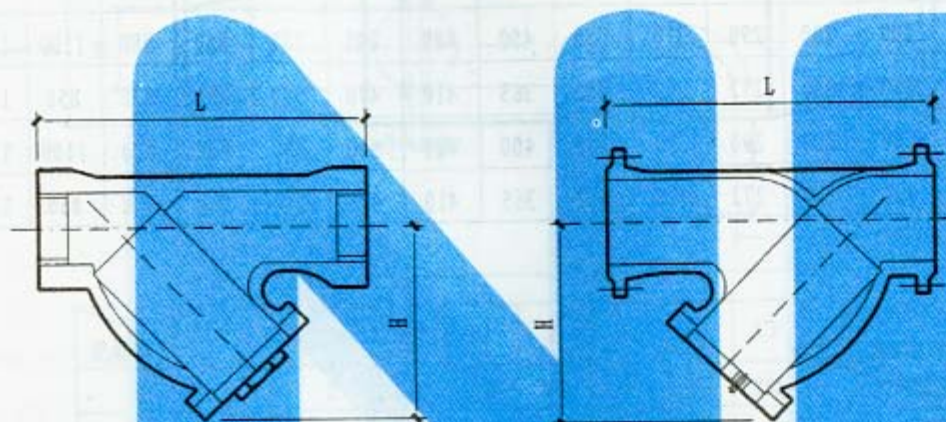
型号	尺寸																			
	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	
TJ40H-16 TS40H-16	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1125	1150	
TJ40H-25 TS40H-25	H	160	160	182	192	250	264	380	413	466	540	623	687	914	914	968	968	1100	1100	
	D <sub>0</sub>	65	65	80	80	120	120	200	200	240	260	360	400							
TJ10H-10 TJ10H-16C TJ10H-25	L	90	100	120	140	170	200													
	H	150	160	182	192	250	264													
	D <sub>0</sub>	80	80	80	90	100	120													



法兰连接手动调节阀



Y 型过滤器参数及尺寸表



内螺纹连接Y型过滤器

法兰连接Y型过滤器

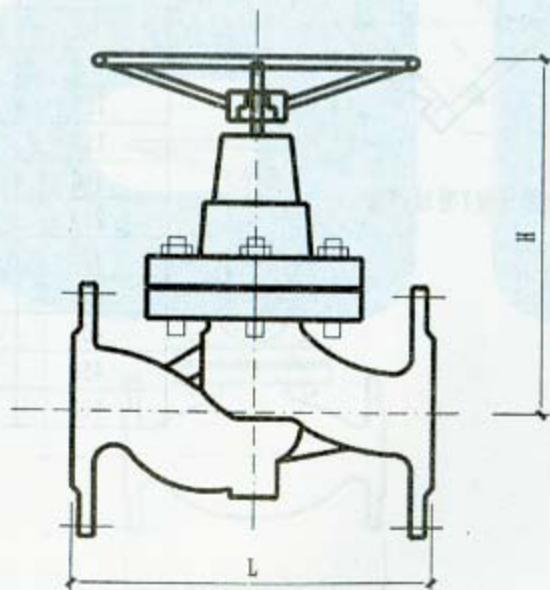
说明:

1. 主要安装在减压阀和设备的进口端;
2. 滤网采用不锈钢, 18~30 目/cm<sup>2</sup>;
2. 公称压力: 1.0~2.5 MPa.

公称直径 DN	尺寸			
	L		H	
	螺纹	法兰	螺纹	法兰
15	90	140	75	73
20	100	150	85	88
25	110	160	95	93
32	130	180	102	100
40	160	220	117	115
50	190	230	140	155
65		250		198
80		280		210
100		350		250
125		400		305
150		440		358
200		500		450
250		580		503
300		670		578
350		780		598
400		850		618
450		850		693
500		1000		765

柱塞阀参数及尺寸表

型号	PN MPa	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
U41S-16 U41H-16C	1.6	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1250	1450
		H	133	178	178	195	220	250	272	272	312	365	410	470	540	650	730	850	1130	1230
U41H-25	2.5	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1250	1450
		H	133	175	178	195	220	250	272	272	312	365	410	470	540	650	730	850	1130	1230



柱塞阀

柱塞阀

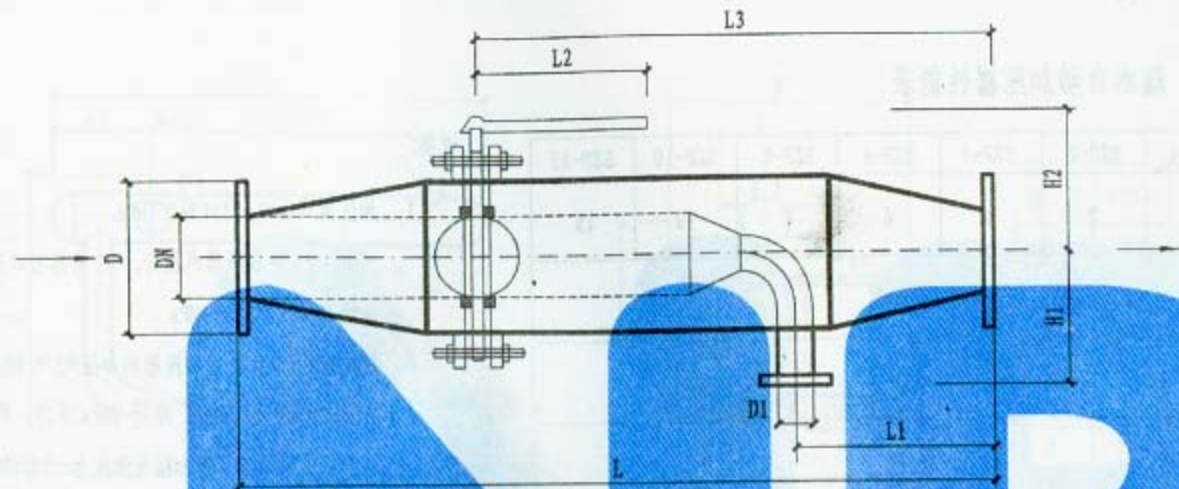
图集号

05N5

页次

114





说明:

1. 工作压力  $P_N \leq 1.6 \text{ MPa}$ , 设计温度  $t < 135^\circ \text{C}$ , 网眼直径  $\phi 3 \text{ mm}$ ;
2. 除污器一般为水平安装, 也可垂直安装 (进口在上方), 在除污器排污管和除污器的进出口均应安装阀门;
3. 除污器运行时, 将蝶阀手柄旋至与筒体平行位置, 关闭排污阀。除污器除污时, 将蝶阀手柄旋至与筒体垂直位置, 同时打开排污阀;
4. 除污器应定期拆开检修。当进出口压力降超出要求时, 应拆开取出滤网, 彻底清除杂物。

规格DN	参数	D	D1	H1	H2	L	L1	L2	L3	重量 kg
50		100	25	130	200	370	70	254	255	30
70		125	40	150	162	480	100	254	346	40
80		150	40	150	230	592	100	254	413	55
100		200	50	180	290	720	120	350	499	75
125		200	50	180	290	740	120	350	507	82
150		250	65	200	290	860	180	350	627	112
200		350	65	260	360	1080	180	350	745	187
250		400	80	300	400	1250	200	350	860	250
300		400	80	300	400	1250	200	350	860	270
350		400	80	300	400	1250	200	350	860	290
400		600	100	400	500	1950	200	350	1250	565
450		600	100	400	500	2150	200	350	1350	595
500		600	100	400	500	2150	200	350	1350	625

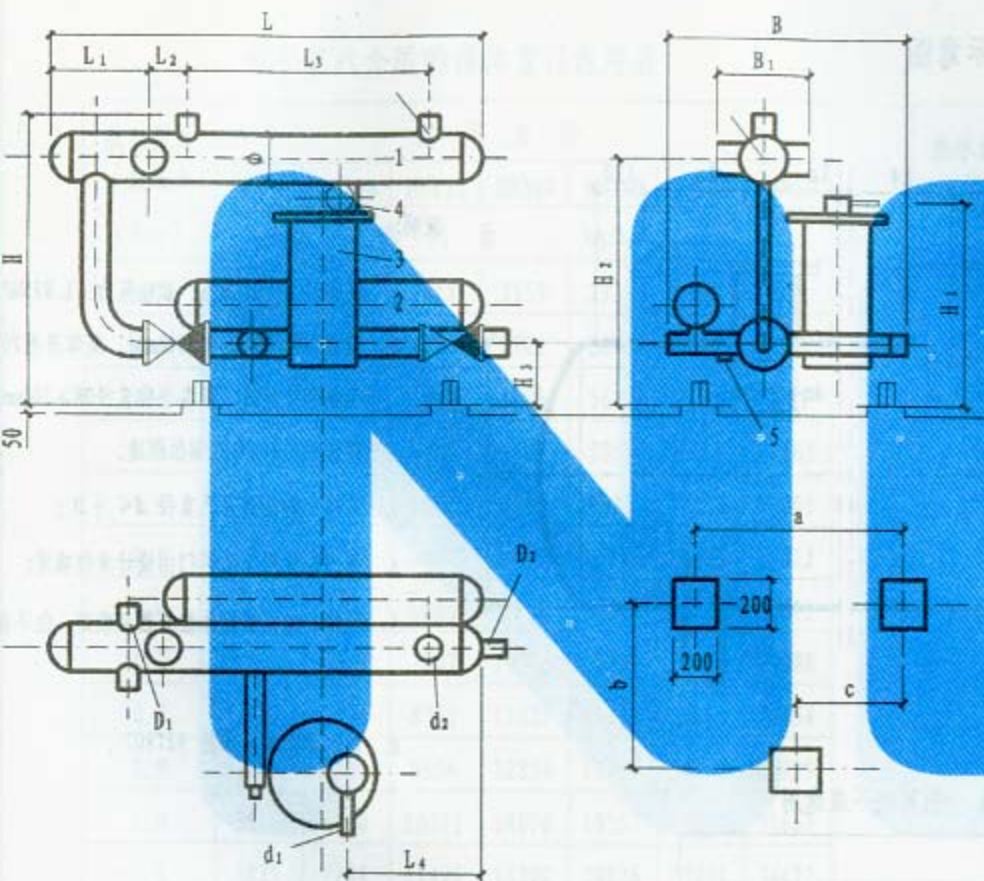
疏水自动加压器性能表

基本参数	单位	SZP-1	SZP-2	SZP-4	SZP-6	SZP-8	SZP-10	SZP-15
额定排水量	m/h <sup>1</sup>	1	2	4	6	8	10	15
额定加压气体压力 高于排水扬程	MPa	0.098						
最小加压气体压力 高于排水扬程	MPa	0.049						
最大加压气体压力	MPa	0.98						
水箱工作压力	MPa	0.098						
加压室、控制室 工作压力	MPa	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
最高排水扬程	MPa	0.39						
被加压液体温度	°C	0~170						
加压每立方米水 耗蒸汽量	kg	4						
外形尺寸 (长×宽×高)	m	0.9×0.75 ×1	0.9×0.75 ×1	1.5×0.75 ×1.4	1.5×0.8 ×1.5	1.8×0.82 ×1.52	1.8×0.82 ×1.52	2.4×1 ×1.6
净重	kg	280	320	400	500	650	700	1200

说明:

1. 加压蒸汽压力:  $P_1 \geq P_2 + 0.1 \text{ MPa}$ .  
式中,  $P_1$  为加压蒸汽压力,  $P_2$  为排出口压力.  
最佳工作压力为 0.4 MPa ;
2. 使用条件: 疏水自动加压器的加压汽(气)体压力最大不得大于 1 MPa. 超过 1 MPa 压力, 则应设置减压阀减压. 若加压气体压力  $> 0.6 \text{ MPa}$ .  
疏水自动加压器完全能工作, 但为了延长工作寿命, 也减压至最佳工作压力 0.4 MPa ;
3. 疏水自动加压器露天安置时, 水箱、加压室、控制管应具有防雨性能的保温层外壳. 保温材料厚度同蒸汽管道厚度相同;
4. 安装疏水自动加压器, 应使控制管的平面法兰垂直于地面;
5. 接管前后, 应对疏水自动加压器进行冲洗, 以清除管道中杂物, 方可投入运行;
6. 每年定期打开排污口, 将杂物清除.





安装尺寸表

型 号	SZP-1	SZP-2	SZP-4	SZP-6	SZP-8	SZP-10	SZP-15
L	900	900	1500	1500	1800	1800	2400
L 1	270	270	398	398	398	428	455
L 2	/	/	150	150	165	165	165
L 3	/	/	532	532	607	607	900
L 4	250	250	420	420	630	630	880
B	745	745	752	808	815	815	990
B 1	380	380	513	565	565	590	642
H	1085	1085	1450	1500	1520	1530	1600
H 1	682	682	910	910	910	910	910
H 2	893	893	1213	1213	1233	1233	1280
H 3	150	150	250	250	250	250	250
D 1	50	50	65	65	80	80	125
D 2	50	50	65	80	80	100	125
d 1	15	15	15	15	15	15	15
d 2	50	50	50	50	50	50	50
a	276	276	646	646	1444	1444	1950
b	440	440	595	651	697	723	847
c	168	168	323	322	532	532	735
φ	219	219	273	325	325	351	402

1-水箱 2-加压室 3-控制管 4-控制阀 5-清扫口

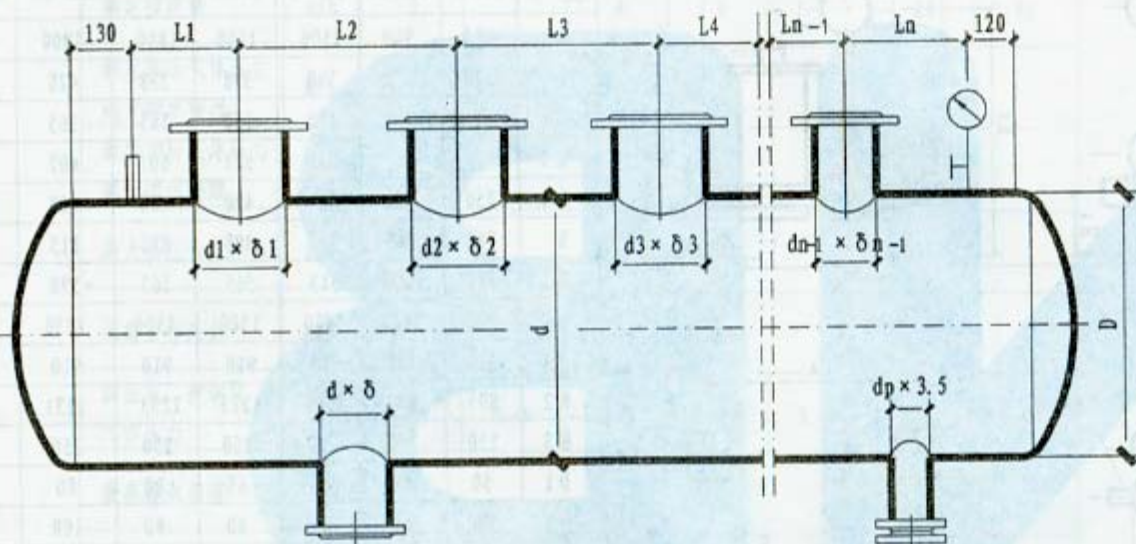
D<sub>1</sub> - 进水管 (三个口任意接管)

D<sub>2</sub> - 排水管

d<sub>1</sub> - 加压蒸汽管

d<sub>2</sub> - 二次汽排气管

# 集、分水器安装示意图



说明:

1. 工作压力: 1.3MPa; 试验压力: 1.875MPa ;
2. 设备公称直径DN < 300mm时, 筒体采用20号无缝钢管制造; 设备公称直径DN > 300mm时, 筒体采用20R热轧钢板制造;
3. 筒体上的最大开孔直径  $d < \frac{1}{3} D$  ;
4. 压力表管路上的阀门由设计单位确定;
5. 筒体长度根据筒体接管数目确定, 但不得大于3m ;
6. 技术要求参照国标 92T907 .

筒体接管中心距  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、...、 $L_n$  一般可按下表选用

$L_1$	$d_1 + 120$
$L_2$	$d_1 + d_2 + 120$
$L_3$	$d_2 + d_3 + 120$
...	...
$L_n$	$d_{n-1} + 120$



用于蒸汽介质的筒体直径选用表

蒸汽压力 (表压) (MPa)	筒 体 直 径						
	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450
	蒸 汽 量                  kg/h						
0.05	538	1026	1618	2155	2933	3830	4951
0.1	705	1343	2120	2822	3841	5017	6350
0.2	1031	1963	2098	4125	5614	7333	9281
0.3	1351	2573	4059	5405	7357	9608	12161
0.4	1666	3174	5007	6667	9075	11852	15001
0.5	1979	3769	5946	7917	10775	14073	17812
0.6	2290	4361	6880	9161	12469	16286	20612
0.7	2598	4949	7807	10396	14152	18480	23388
0.8	2906	5534	8731	11625	15822	20665	26154
0.9	3213	6119	9654	12854	17494	22850	28919
1.0	3518	6700	10571	14076	19157	25021	31667
1.1	3825	7284	11492	15302	20826	27201	34427
1.2	4131	7867	12412	16526	22492	29377	37181
1.3	4436	8448	13329	17748	24155	31549	39929

用于热水介质的筒体直径选用表

热水温度 °C	筒 体 直 径						
	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450
	热 水 量                  kg/h						
95	6116	11648	18381	24474	33310	43490	55052
110	6048	11518	18168	24190	32924	43000	54450
130	5945	11321	17862	23784	32370	42278	53510
150	5815	11108	17525	23332	31755	41483	52503

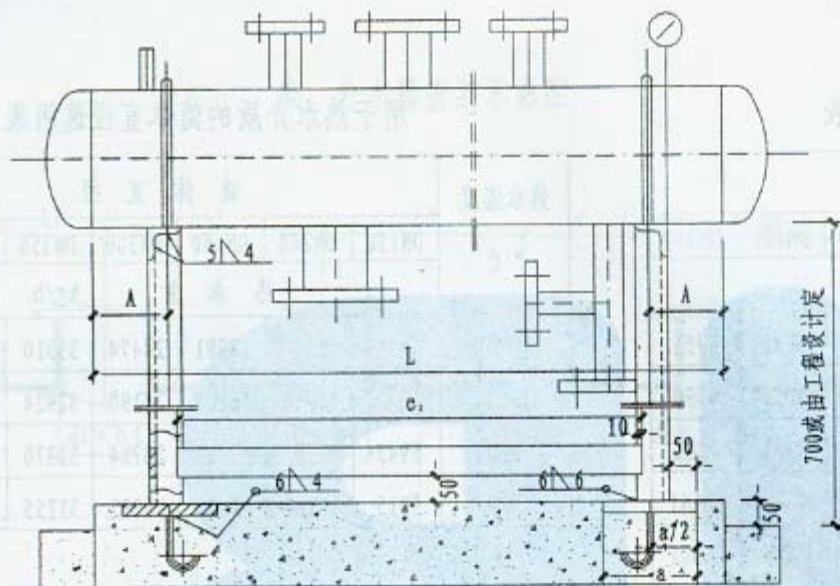
说明:

## 1. 筒体直径的决定:

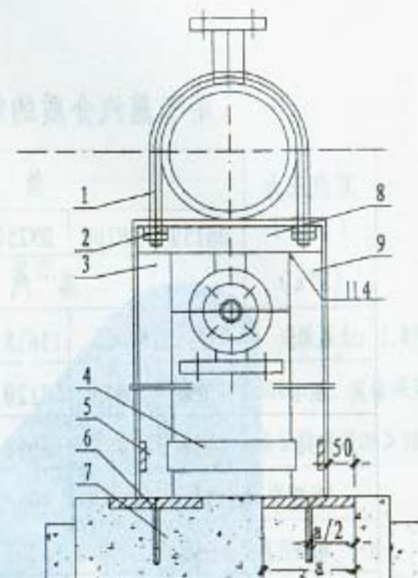
筒体直径比汽水连接总管直径大两号以上,可按筒体内流速确定,  
蒸汽流速按 10m/s 计算,热水流速按 0.1m/s 计算;

## 2. 排污管的安装位置及排污管、疏水管的安装方向由设计单位确定;

## 3. 安装时应保持 0.01 的坡度,坡向排污管。



700或由工程设计定



材料表

序号	代号或图号	名称及规格	材料	数量	质量 kg	
					单重	共重
1		U 型螺栓	中碳钢	2		
2	GB6170-86	螺母 M12 M16	中碳钢	8		
3		角钢	Q235-A	2		
4		筋板 $c_1 \times 50 \times 5$	Q235-A	2		
5		筋板 $c_1 \times 50 \times 5$	Q235-A	2		
6		底钢	Q235-A	4		
7		钢钩	Q235-A	4		
8		角钢	Q235-A	2		
9		角钢	Q235-A	2		
	GB5117-85	电焊条 E4303	Q235-A			

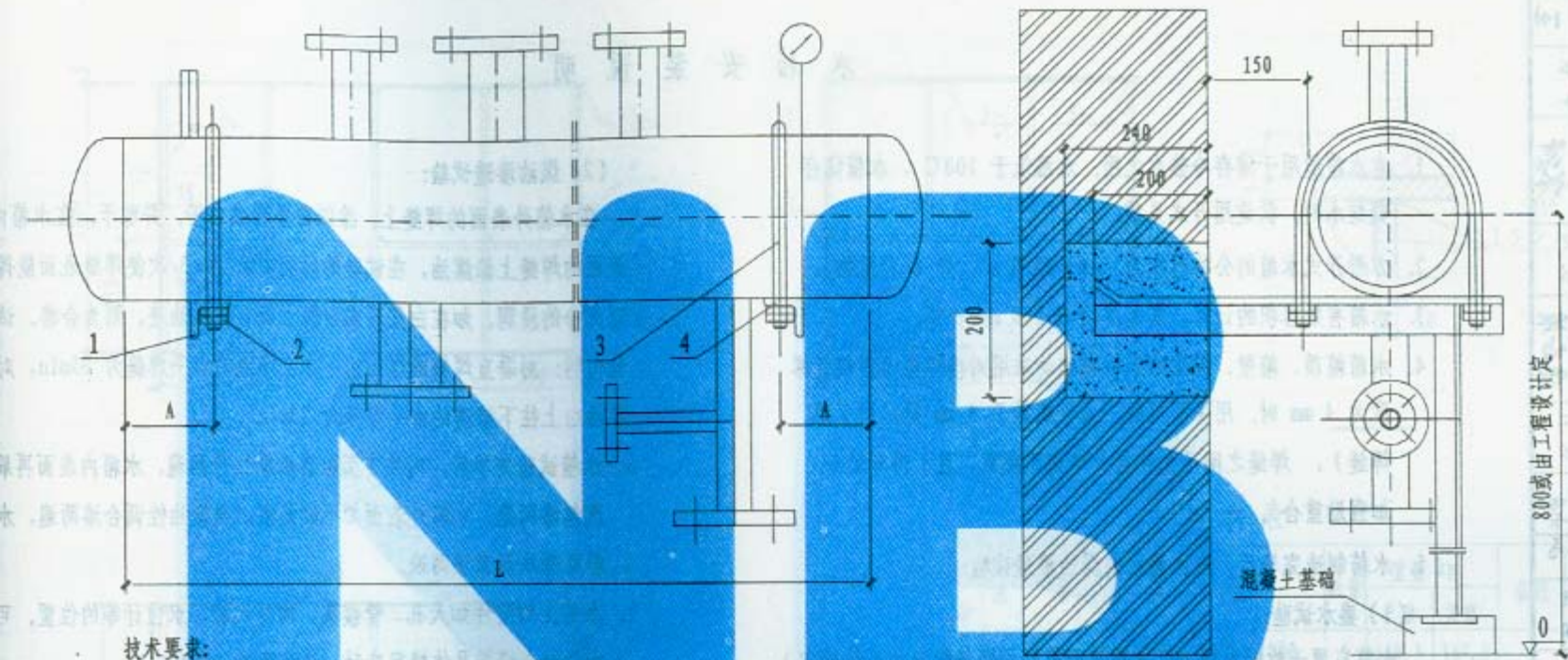
技术要求:

1. 支架与地基平面应垂直, 不垂直度最大允差为 3 mm ;
2. 支架在现场就位后, 外表面按下列顺序涂漆:  
铁红醇底漆一层, 棕色过氯乙烯底漆一层;  
灰色过氯乙烯磁漆二层, 过氯乙烯清漆二层。

附注:

1. 混凝土基础及钢板预埋位置由工程设计确定;
2. 角钢立柱应现场焊接在预埋钢板上;
3. 螺母 (序号2) 的规格尺寸根据U形螺栓的大小选用;
4. 整个支架固定好后, 再焊接筋板 (序号4和5) 由现场根据需要定;
5.  $A < \text{筒体内半径}/2$ , 且A不大于0.2L。





技术要求:

- 1 角钢支架与墙面应垂直, 不垂直度最大允差为 2 mm;
- 2 支架就位后, 外表面按下列顺序涂漆:  
铁红醇底漆一层, 棕色过氧乙烯底漆一层;  
灰色过氧乙烯磁漆二层, 过氧乙烯清漆二层。

附注:

- 1 当  $D > 350$  mm 时, 应从地面加一  $L50 \times 50 \times 5$  角钢立柱支撑,  
角钢立柱与混凝土基础的连接, 混凝土基础的大小现场自行决定;
- 2 螺母 (序号2) 的规格尺寸根据U形螺栓的大小选取;
- 3  $A < \text{筒体内半径}/2$ , 且  $A$  不大于  $0.2L$ 。

材料表

序号	代号或图号	名称及规格	材料	数量	质量 kg 单重 共重
1		角钢	Q235-A	1	见零件图
2	GB5782-86	螺母 M12 M16	中碳钢	8	
3		U 型螺栓	中碳钢	2	
4		角钢	Q235-A	1	
	GB5117-85	电焊条 E4303			

集、分水器 (缸) 安装图 (四)

图套号 05N5  
页次 121

## 水箱安装说明

1. 本水箱适用于储存冷热水之用, 水温低于  $100^{\circ}\text{C}$ , 水箱储存凝结水时, 仅适用开式系统。
2. 方形开式水箱的公称容积为  $5.0\sim 30.0\text{ m}^3$ , 分 6 种规格。
3. 水箱有效容积的计算, 其高度按  $H=150\text{ mm}$  计算。
4. 水箱箱顶、箱壁、箱底的钢板拼接均采用对接焊缝(当钢板厚度为  $4\text{ mm}$  时, 用 I 型焊缝, 大于或等于  $5\text{ mm}$  时, 用 V 型焊缝), 焊缝之间不允许有十字交叉现象, 且不得与肋条加强肋重合。
5. 水箱制造完毕后, 应作盛水或煤油渗透试验:

### (1) 盛水试验:

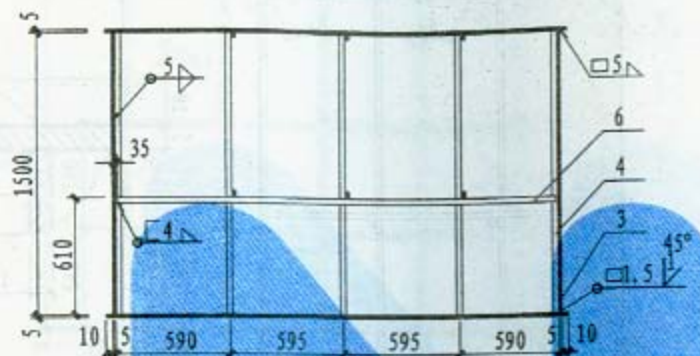
水箱应置于临时支座上(支座间距离根据现场情况由设计确定), 将水箱完全充满水, 经  $2\sim 3\text{ h}$  后, 用小锤(锤重一般为  $0.5\sim 1.5\text{ kg}$ )沿焊缝两侧约  $150\text{ mm}$  的地方轻敲, 不得有漏水现象, 若发现有漏水的地方须铲去重新焊接后再行试验, 试验完毕, 将水排净。

### (2) 煤油渗透试验:

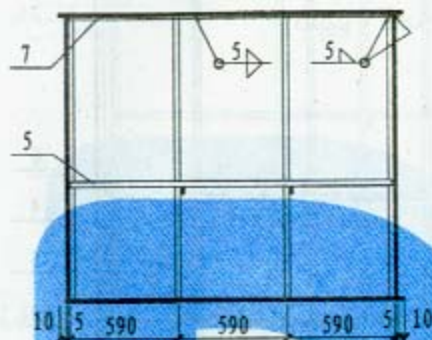
在水箱外表面的焊缝上, 涂以白垩粉或白粉, 并晾干, 在水箱内表面的焊缝上涂煤油, 在试验的时间内涂  $2\sim 3$  次使焊缝表面能得到充分的浸润, 如在白垩粉或白粉上没有发现油迹, 则为合格。试验时间: 对垂直焊缝或煤油由下往上渗透的水平焊缝为  $35\text{ min}$ , 对煤油由上往下渗透的水平焊缝为  $25\text{ min}$ 。

6. 水箱试验完毕后, 内外表面除锈后刷红丹两遍, 水箱内表面再刷汽包漆两遍, 水箱外表面如不做保温, 再刷油性调合漆两遍, 水箱底部刷沥青漆两遍。
7. 水箱上的附件如人孔、管接头、内外人梯、水位计等的位置, 可由设计者根据具体情况变动。详见国标 03R401-2。
8. 水箱放在支座上, 但支座长度应超出底板, 支座构造由设计者确定, 支座高度不低于  $300\text{ mm}$ 。
9. 水箱设内外人梯及两组玻璃管水位计。

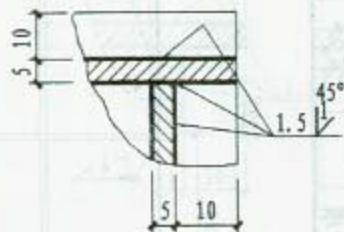




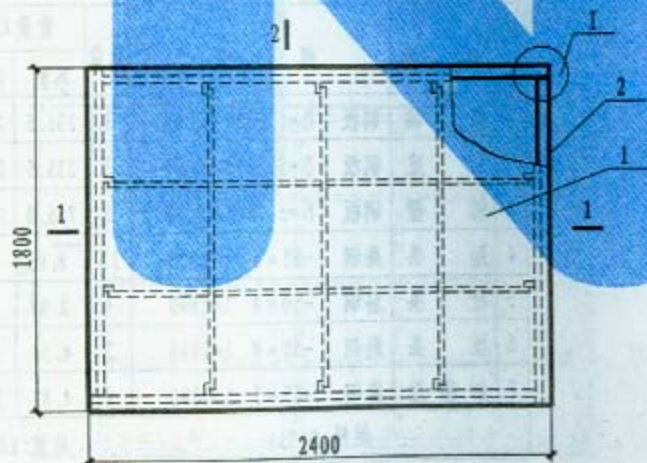
1-1



2-2



1



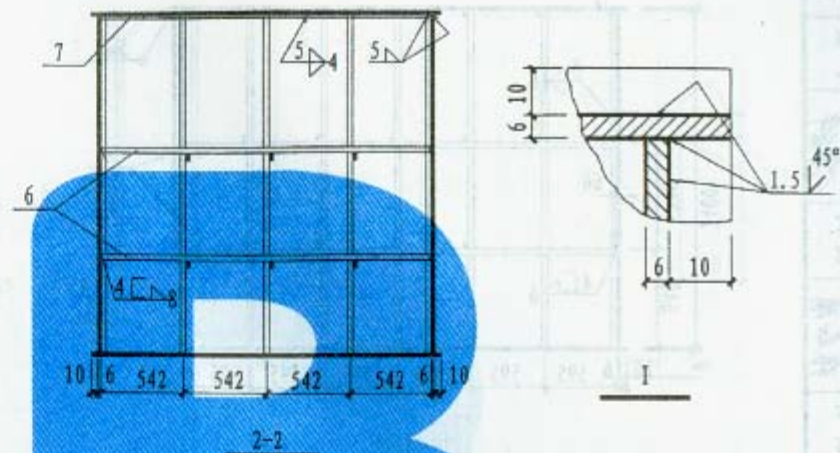
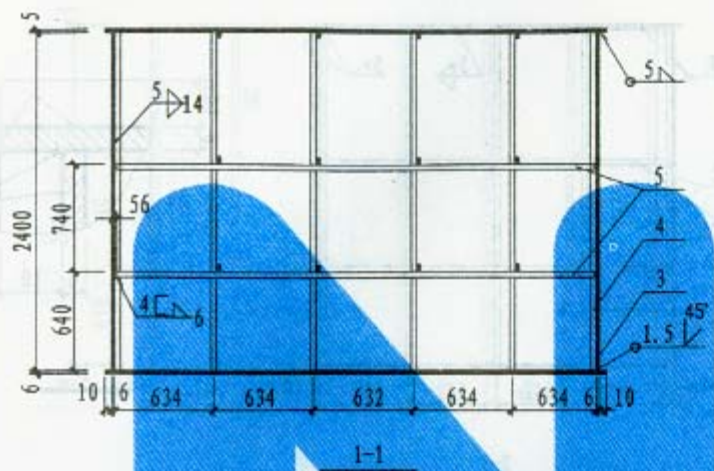
2

材料表

件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱顶	钢板 $\delta=5$ 2400×1800	1	169.5	169.5	
2	箱底	钢板 $\delta=5$ 2400×1800	1	169.5	169.5	
3	箱壁	钢板 $\delta=5$ 8042×1500	1	473.0	473.0	
4	肋条	扁钢 -65×5 L=1500	10	3.83	38.3	
5	拉条	扁钢 -40×4 L=1710	3	2.16	6.5	
6	拉条	扁钢 -40×4 L=2310	2	2.91	5.8	
7	加强肋	扁钢 -60×5 L=1710	3	4.04	12.1	
材料 Q235A				总重: 874.7 kg		







材料表

件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱顶	钢板 $\delta=5$ 3200×2200	1	276.7	276.7	
2	箱底	钢板 $\delta=6$ 3200×2200	1	331.6	331.6	
3	箱壁	钢板 $\delta=6$ 10736×2400	1	1213.6	1213.6	
4	肋条	扁钢 -90×6 L=2400	14	10.2	142.8	
5	拉条	扁钢 -50×6 L=3100	6	7.3	43.8	
6	拉条	扁钢 -50×6 L=2100	8	5.0	40.0	
7	加强肋	扁钢 -80×6 L=2100	4	7.9	31.6	
材料 Q235A				总重: 2080.1 kg		

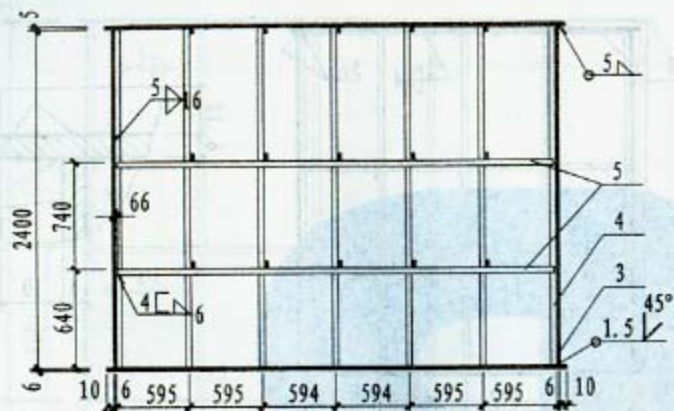
15.0 m³ 方形开放式水箱本体图

图集号

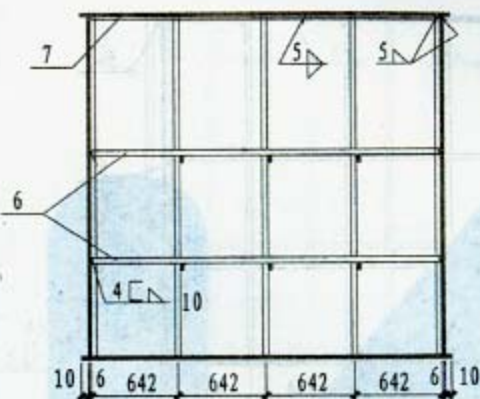
05N5

页次

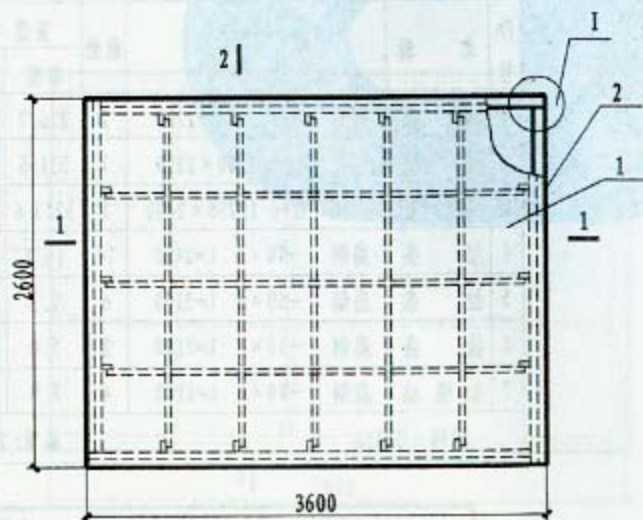
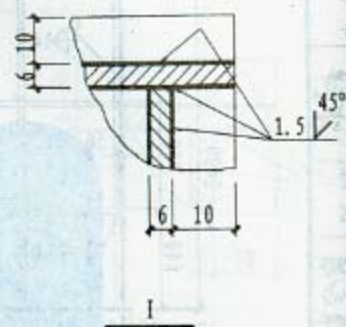
125



1-1



2-2



2

材料表

件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱顶	钢板 $\delta=5$ $3600 \times 2600$	1	367.8	367.8	
2	箱底	钢板 $\delta=6$ $3600 \times 2600$	1	440.9	440.9	
3	箱壁	钢板 $\delta=6$ $12336 \times 2400$	1	1394.5	1394.5	
4	肋条	扁钢 $-100 \times 6$ $L=2400$	16	11.3	180.8	
5	拉条	扁钢 $-50 \times 6$ $L=3500$	6	8.3	49.8	
6	拉条	扁钢 $-50 \times 6$ $L=2500$	10	5.9	59.0	
7	加强肋	扁钢 $-90 \times 6$ $L=2500$	5	10.6	53.0	
材料 Q235A				总重: 2545.8 kg		

20.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

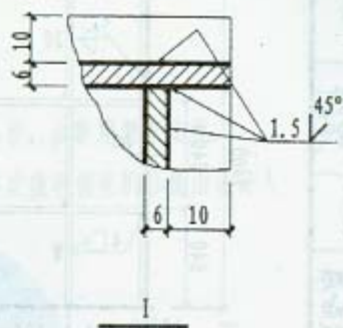
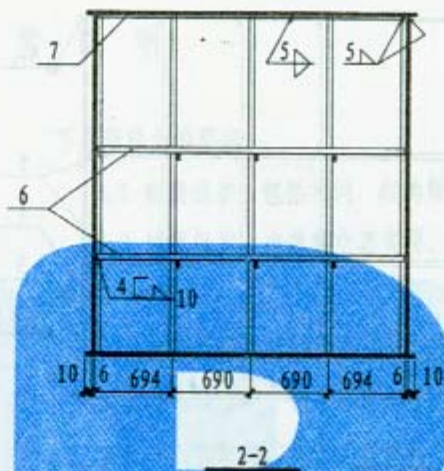
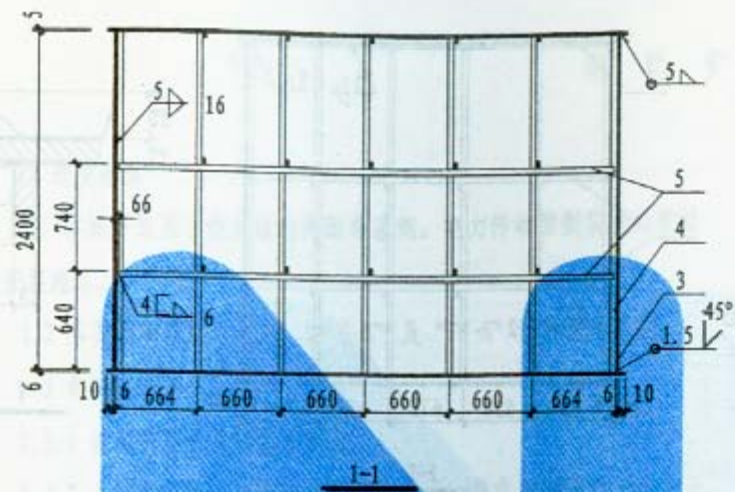
图集号

05N5

页次

126





材料表

件号	名称	规格	数量	重量kg		备注
				单重	共重	
1	箱顶	钢板 $\delta=5$ 4000×2800	1	440.2	440.2	
2	箱底	钢板 $\delta=8$ 4000×2800	1	703.4	703.4	
3	箱壁	钢板 $\delta=6$ 13536×2400	1	1530.1	1530.1	
4	肋条	扁钢 $-100 \times 6$ L=2400	16	11.3	180.8	
5	拉条	扁钢 $-50 \times 6$ L=3900	6	9.2	55.2	
6	拉条	扁钢 $-50 \times 6$ L=2700	10	6.4	64.0	
7	加强肋	扁钢 $-90 \times 8$ L=2700	5	15.3	76.5	
材料 Q235A				总重: 3050.2 kg		





# 电 气 安 装 说 明

## 1. 适用范围

1.1 本图集适用于热力站内的配电系统, 电力传动控制装置的设计及安装施工。

1.2 各类控制装置适用于“TN-C-S”及“TN-S”低压配电系统。

1.3 电机启动方式:

1.3.1 按工艺要求采用变频调速。

1.3.2 小区变电所低压配电装置供电时, 容量在15kW及以下可全压启动, 18.5kW及以上采用Y- $\Delta$ 降压启动、自耦减压启动、软启动器启动。

## 2. 编制依据

《供配电系统设计规范》 GB50052-95

《低压配电设计规范》 GB50054-95

《电力工程电缆设计规范》 GB50217-94

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-93

《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-92

《城市热力网设计规范》 CJJ34-2002

3. 本图集各类控制装置均有以下共同要求:

3.1 各类断路器其脱扣器特性均应满足配电、电机保护及短路条件

下分断能力的要求。

3.2 短路保护: 包括相间、相地短路保护, 由断路器来实现。

3.3 过载保护: 由热继电器实现, 其整定值根据电机容量由设计人确定。

3.4 断相保护: 由热继电器兼做保护。

3.5 低电压保护: 由断路器来实现。

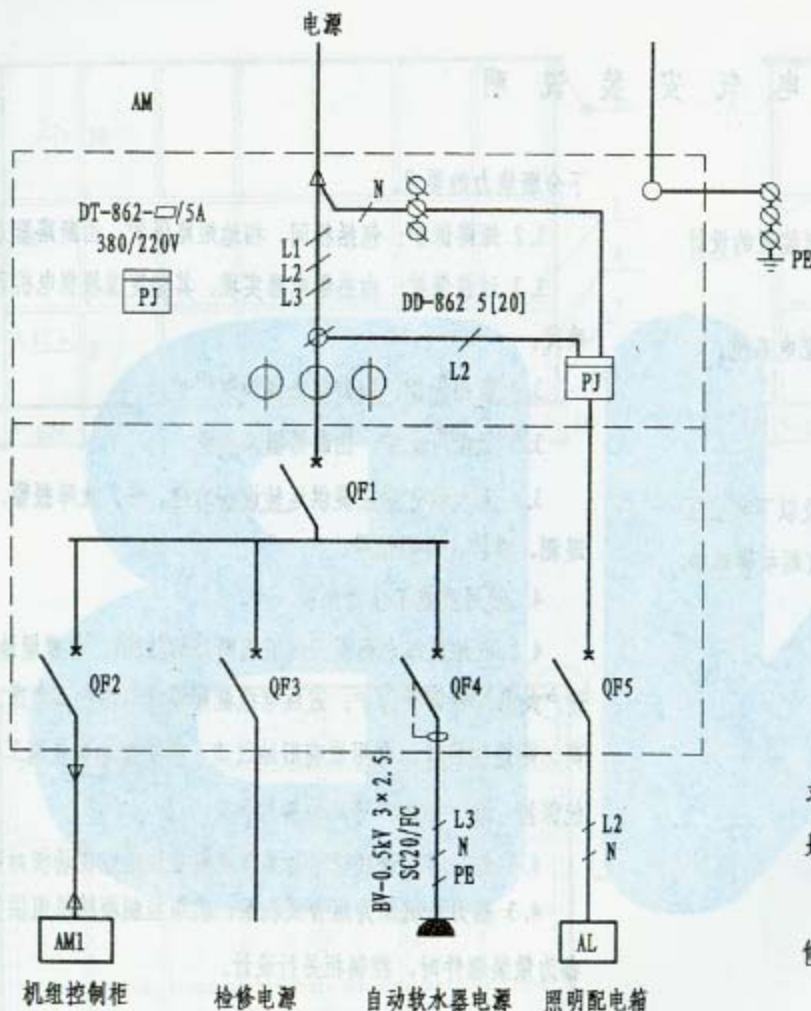
3.6 无人值守站应提供运转设备的起、停、故障报警, 运行参数等遥测、遥控、遥调信号。

## 4. 使用及施工注意事项

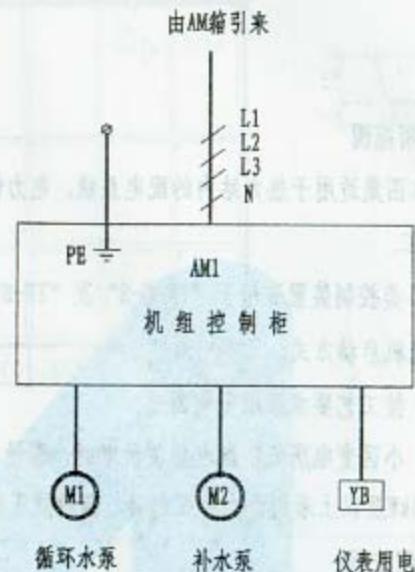
4.1 电源从市电网引三线五相制380V/220V, 电缆埋地进入室内, 进户处采用穿钢管保护。进线电缆截面按50m内距离考虑。如超过此距离, 则重新校验。利用原有旧站改造, 保护接地系统施工时, 应与原系统保持一致。站内作等电位接地保护。

4.2 施工时, 进线配电计量箱设备安装孔应现场核对后安装。

4.3 热力站机组为组合式机组, 机组控制柜随机组供货。热力站设备为散装组件时, 控制柜另行设计。



AM箱系统图

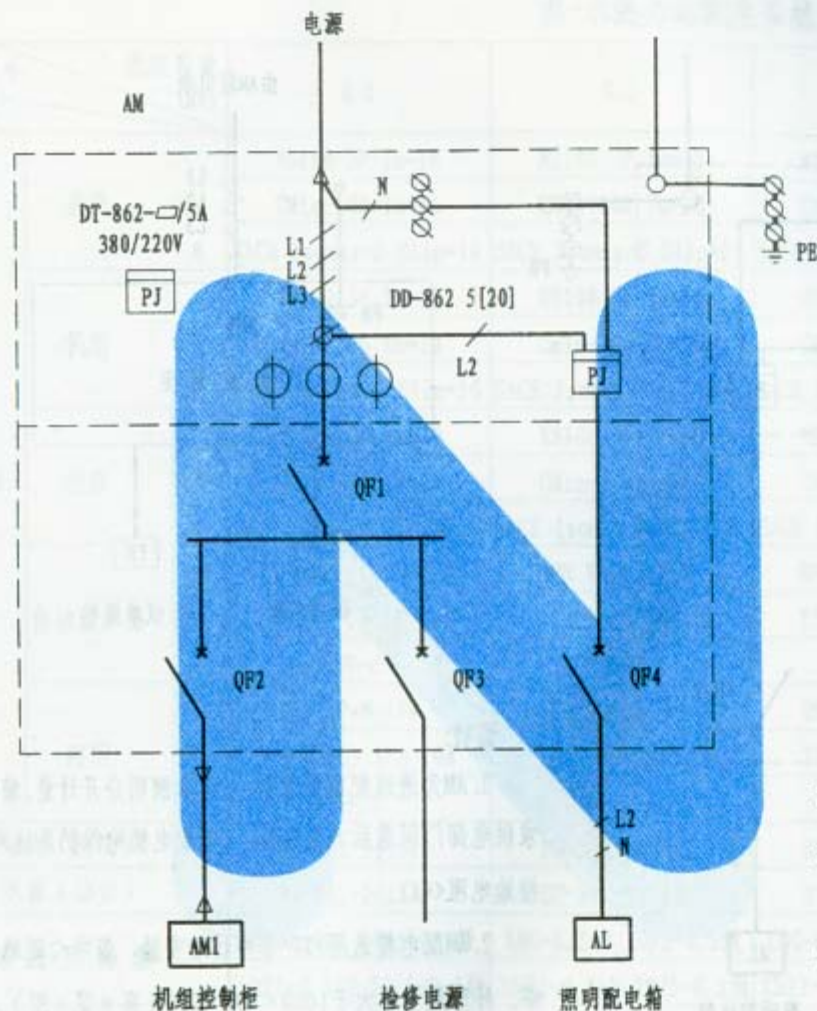


### 说明:

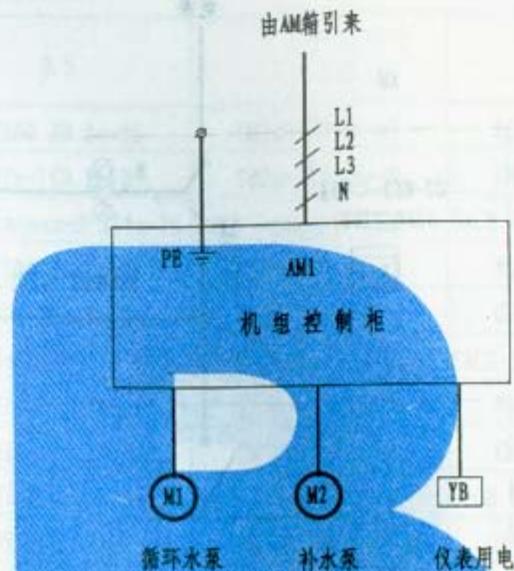
1. AM为进线配电计量箱,动力和照明分开计量,箱内计量部分须征求供电部门同意后方可订货。本配电接地保护系统采用TN-S形式,接地电阻 $<4\Omega$ 。

2. AM配电箱选用PXT-非型挂墙安装,箱中心距地面1.4m,盘前检修。外形尺寸不大于 $1000 \times 700 \times 250$  (高 $\times$ 宽 $\times$ 深)。





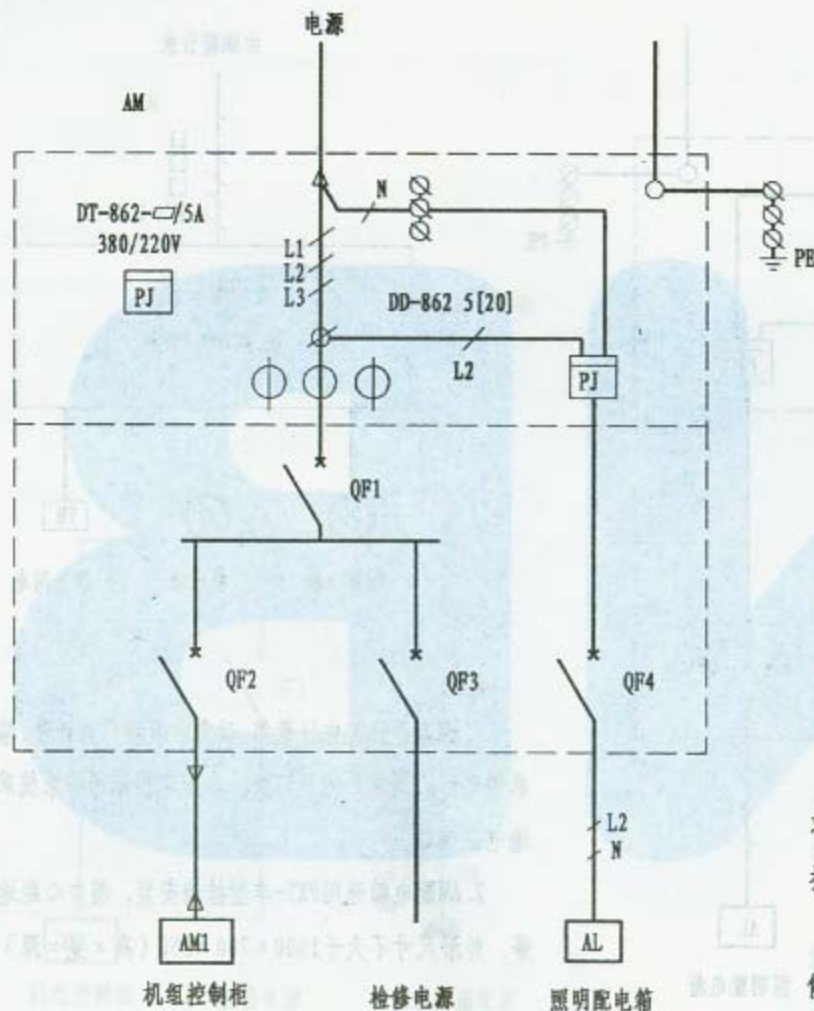
AM箱系统图



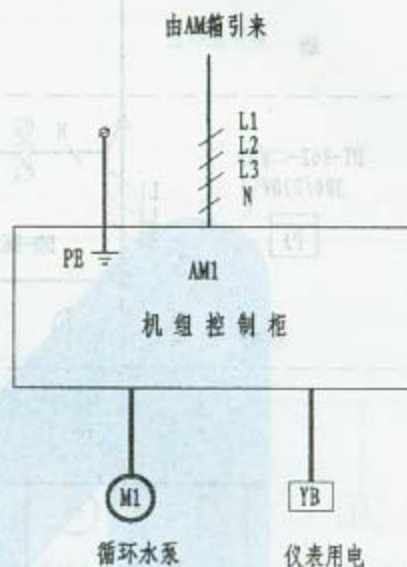
说明:

1. AM为进线配电计量箱,动力和照明分开计量,箱内计量部分须征求供电部门同意后方可订货。本配电接地保护系统采用TN-S形式,接地电阻 $<4\Omega$ 。

2. AM配电箱选用PXT-非型挂墙安装,箱中心距地面1.4m,盘前检修。外形尺寸不大于 $1000 \times 700 \times 250$  (高 $\times$ 宽 $\times$ 深)。



AM箱系统图



说明:

1. AM为进线配电计量箱,动力和照明分开计量,箱内计量部分须征求供电部门同意后方可订货。本配电接地保护系统采用TN-S形式,接地电阻 $<4\Omega$ 。

2. AM配电箱选用PXT-非型挂墙安装,箱中心距地面1.4m,盘前检修。外形尺寸不大于 $1000 \times 700 \times 250$  (高 $\times$ 宽 $\times$ 深)。



水-水热力站配电系统元件表(一)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	0.1	0.3	0.5	1	2
断路器	进线	QF1	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=25	NS100 3P In=40	NS100 3P In=50
			CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=25	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=50
			SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=25	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=50
	机组	QF2	NS100 3P In=10	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=32	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=10	CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=32	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=32	SACE Isomax-S S1In=40
	检修	QF3	NS100 3P In=10	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=32	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=10	CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=32	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=10	SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=32	SACE Isomax-S S1In=40
	自动软水器	QF4	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A
			TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A
			GPNV-6	GPNV-6	GPNV-6	GPNV-6	GPNV-6
	照明	QF5	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A
			TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A
			GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10
电表(照明)			DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]
电表(动力)			DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-30/5A	DT-862-40/5A	DT-862-50/5A
电 流 互 感 器			LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 30/5-0.5级	LQG-0.5kV 40/5-0.5级	LQG-0.5kV 50/5-0.5级
			LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 30/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 40/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 50/5-0.5级
机 组 电 缆			VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×6
进 线 电 缆			VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×6	VV22-1kV 5×10

水-水热力站配电系统元件表(一)



水-水热力站配电系统元件表(二)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	3	5	7	10
断路器	进线 QF1		NS100 3P In=80	NS100 3P In=100	NS160 3P In=125	NS160 3P In=160
			CM1E-100 In=80	CM1E-100 In=100	CM1E-225 In=125	CM1E-225 In=160
			SACE Isomax-S S1In=80	SACE Isomax-S S1In=100	SACE Isomax-S S1In=125	SACE Isomax-S S2In=160
	机组 QF2		NS100 3P In=63	NS100 3P In=80	NS100 3P In=100	NS160 3P In=125
			CM1E-100 In=63	CM1E-100 In=80	CM1E-100 In=100	CM1E-225 In=125
			SACE Isomax-S S1In=63	SACE Isomax-S S1In=80	SACE Isomax-S S1In=100	SACE Isomax-S S1In=125
	检修 QF3		NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40
	自动软水器 QF4		DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A	DPN Vigi 1P+N 6A
			TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A	TIBIL-63 1PN 6A
			GPNV-6	GPNV-6	GPNV-6	GPNV-6
	照明 QF5		DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A
			TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A
			GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10
电表(照明)			DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]
电表(动力)			DT-862-100/5A	DT-862-100/5A	DT-862-150/5A	DT-862-200/5A
电 流 互 感 器			LQG-0.5kV 100/5-0.5级	LQG-0.5kV 100/5-0.5级	LQG-0.5kV 150/5-0.5级	LQG-0.5kV 200/5-0.5级
			LMZ1-0.5kV 100/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 100/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 150/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 200/5-0.5级
机 组 电 缆			VV-1kV 5×16	VV-1kV 3×25+2×16	VV-1kV 3×35+2×16	VV-1kV 3×50+2×25
进 线 电 缆			VV22-1kV 5×16	VV22-1kV 3×25+2×16	VV22-1kV 3×35+2×16	VV22-1kV 3×50+2×25

水-水热力站配电系统元件表(二)

图集号

05N5

页次

134



汽-水热力站配电系统元件表(一)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	0.1	0.3	0.5	1	2
断路器	进线	QF1	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=25	NS100 3P In=40	NS100 3P In=50
			CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=25	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=50
			SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=25	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=50
	机组	QF2	NS100 3P In=10	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=32	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=10	CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=32	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=10	SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=32	SACE Isomax-S S1In=40
	检修	QF3	NS100 3P In=10	NS100 3P In=16	NS100 3P In=20	NS100 3P In=32	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=10	CM1E-100 In=16	CM1E-100 In=20	CM1E-100 In=32	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=10	SACE Isomax-S S1In=16	SACE Isomax-S S1In=20	SACE Isomax-S S1In=32	SACE Isomax-S S1In=40
	照明	QF4	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A
			TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A
			GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10
电表(照明)		DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	
电表(动力)		DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-30/5A	DT-862-40/5A	DT-862-50/5A	
电 流 互 感 器		LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 30/5-0.5级	LQG-0.5kV 40/5-0.5级	LQG-0.5kV 50/5-0.5级	
		LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 30/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 40/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 50/5-0.5级	
机 组 电 缆		VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×6	
进 线 电 缆		VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×6	VV22-1kV 5×10	



汽-水热力站配电系统元件表(二)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	3	5	7	10
断 路 器	进 线 QF1		NS100 3P In=63	NS100 3P In=100	NS160 3P In=125	NS160 3P In=160
			CM1z-100 In=63	CM1z-100 In=100	CM1z-225 In=125	CM1z-225 In=160
			SACE Isomax-S S1In=63	SACE Isomax-S S1In=100	SACE Isomax-S S1In=125	SACE Isomax-S S2In=160
	机 组 QF2		NS100 3P In=50	NS100 3P In=80	NS100 3P In=100	NS160 3P In=125
			CM1z-100 In=50	CM1z-100 In=80	CM1z-100 In=100	CM1z-225 In=125
			SACE Isomax-S S1In=50	SACE Isomax-S S1In=80	SACE Isomax-S S1In=100	SACE Isomax-S S1In=125
	检 修 QF3		NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40
			CM1z-100 In=40	CM1z-100 In=40	CM1z-100 In=40	CM1z-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40
	照 明 QF4		DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A
			TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A
			GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10
电 表 (照 明)			DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]
电 表 (动 力)			DT-862-75/5A	DT-862-100/5A	DT-862-150/5A	DT-862-200/5A
电 流 互 感 器			LQG-0.5kV 75/5-0.5级	LQG-0.5kV 100/5-0.5级	LQG-0.5kV 150/5-0.5级	LQG-0.5kV 200/5-0.5级
			LMZ1-0.5kV 75/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 100/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 150/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 200/5-0.5级
机 组 电 缆			VV-1kV 5×10	VV-1kV 3×25+2×16	VV-1kV 3×35+2×16	VV-1kV 3×50+2×25
进 线 电 缆			VV22-1kV 5×16	VV22-1kV 3×25+2×16	VV22-1kV 3×35+2×16	VV22-1kV 3×50+2×25



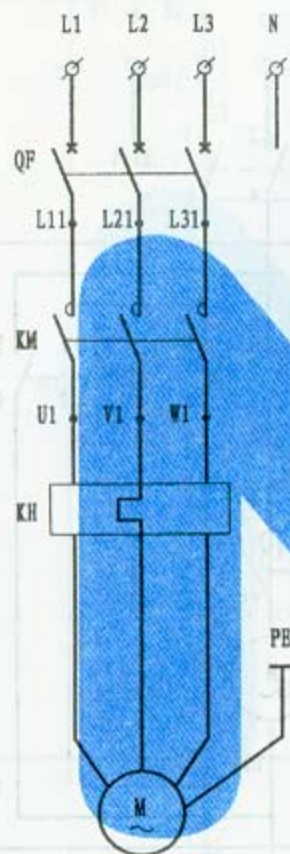
生活热水热力站配电系统元件表(一)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	0.1	0.3	0.5	1	2	
断路器	进线	QF1	NS100 3P In=16 CM1z-100 In=16 SACE Isomax-S S1In=16	NS100 3P In=16 CM1z-100 In=16 SACE Isomax-S S1In=16	NS100 3P In=16 CM1z-100 In=16 SACE Isomax-S S1In=16	NS100 3P In=20 CM1z-100 In=20 SACE Isomax-S S1In=20	NS100 3P In=40 CM1z-100 In=40 SACE Isomax-S S1In=40	
		机组	QF2	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=16 CM1z-100 In=16 SACE Isomax-S S1In=16	NS100 3P In=32 CM1z-100 In=32 SACE Isomax-S S1In=32
			检修	QF3	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=10 CM1z-100 In=10 SACE Isomax-S S1In=10	NS100 3P In=16 CM1z-100 In=16 SACE Isomax-S S1In=16
	照明			QF4	DPN 1P+N 10A TIBI-63 1PN 10A GPN-10	DPN 1P+N 10A TIBI-63 1PN 10A GPN-10	DPN 1P+N 10A TIBI-63 1PN 10A GPN-10	DPN 1P+N 10A TIBI-63 1PN 10A GPN-10
		电表（照明）		DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]
		电表（动力）		DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-40/5A
	电 流 互 感 器		LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 20/5-0.5级	LQG-0.5kV 40/5-0.5级
			LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 20/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 40/5-0.5级
	机 组 电 缆		VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4	VV-1kV 5×4
	进 线 电 缆		VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×4	VV22-1kV 5×6

生活热水热力站配电系统元件表(二)

规格型号 名称		机组容量 (MW)	3	5	7	10
断路器	进线 QF1		NS100 3P In=63	NS100 3P In=80	NS160 3P In=125	NS160 3P In=125
			CM1E-100 In=63	CM1E-100 In=80	CM1E-225 In=125	CM1E-225 In=125
			SACE Isomax-S S1In=63	SACE Isomax-S S1In=80	SACE Isomax-S S1In=125	SACE Isomax-S S1In=125
	机组 QF2		NS100 3P In=50	NS100 3P In=63	NS100 3P In=100	NS100 3P In=100
			CM1E-100 In=50	CM1E-100 In=63	CM1E-100 In=100	CM1E-100 In=100
			SACE Isomax-S S1In=50	SACE Isomax-S S1In=63	SACE Isomax-S S1In=100	SACE Isomax-S S1In=100
	检修 QF3		NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40	NS100 3P In=40
			CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40	CM1E-100 In=40
			SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40	SACE Isomax-S S1In=40
	照明 QF4		DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A	DPN 1P+N 10A
			TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A	TIBI-63 1PN 10A
			GPN-10	GPN-10	GPN-10	GPN-10
电表(照明)		DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	DD-862 5[20]	
电表(动力)		DT-862-75/5A	DT-862-100/5A	DT-862-150/5A	DT-862-150/5A	
电 流 互 感 器			LQG-0.5kV 75/5-0.5级	LQG-0.5kV 100/5-0.5级	LQG-0.5kV 150/5-0.5级	LQG-0.5kV 150/5-0.5级
			LMZ1-0.5kV 75/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 100/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 150/5-0.5级	LMZ1-0.5kV 150/5-0.5级
机 组 电 缆			VV-1kV 5×10	VV-1kV 5×16	VV-1kV 3×35+2×16	VV-1kV 3×35+2×16
进 线 电 缆			VV22-1kV 5×16	VV22-1kV 5×16	VV 22-1kV 3×35+2×16	VV22-1kV 3×35+2×16



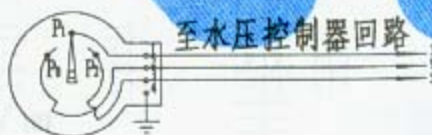


2.2-15kW

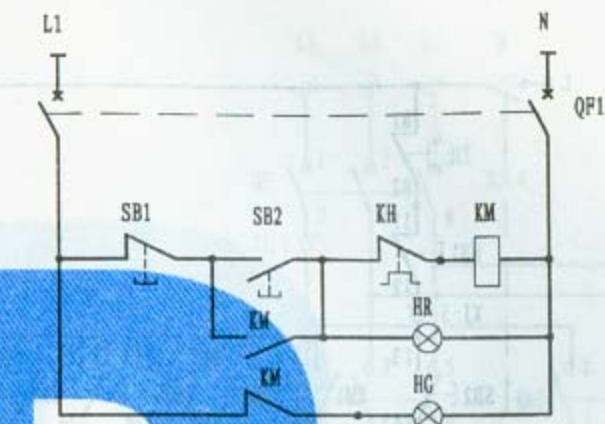
水泵电机



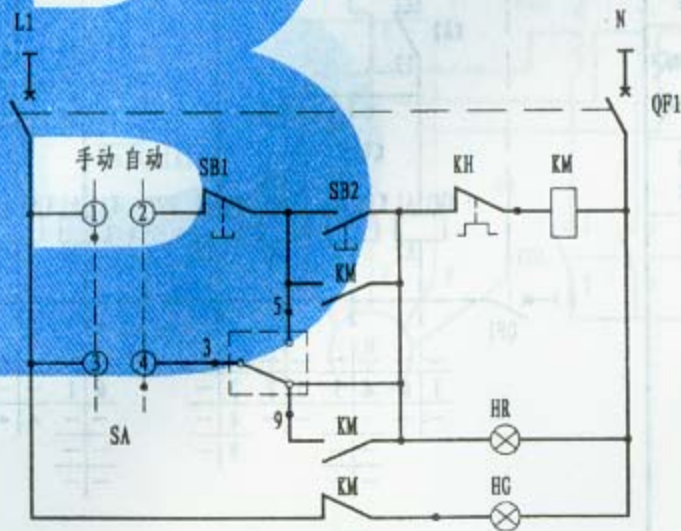
输出信号



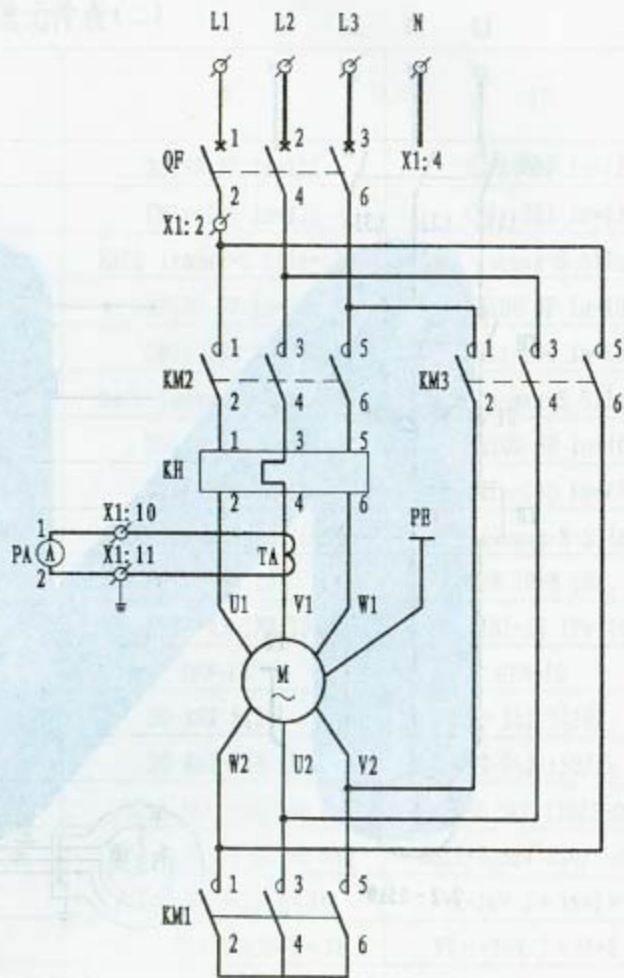
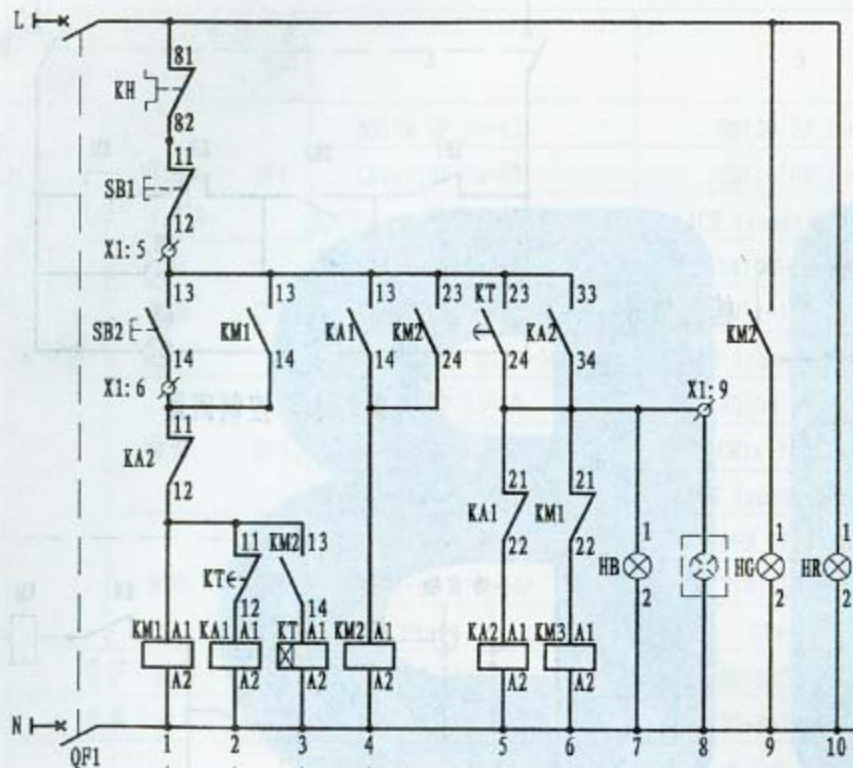
电接点压力表接线图



循环水泵控制回路

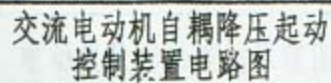


补水泵控制回路

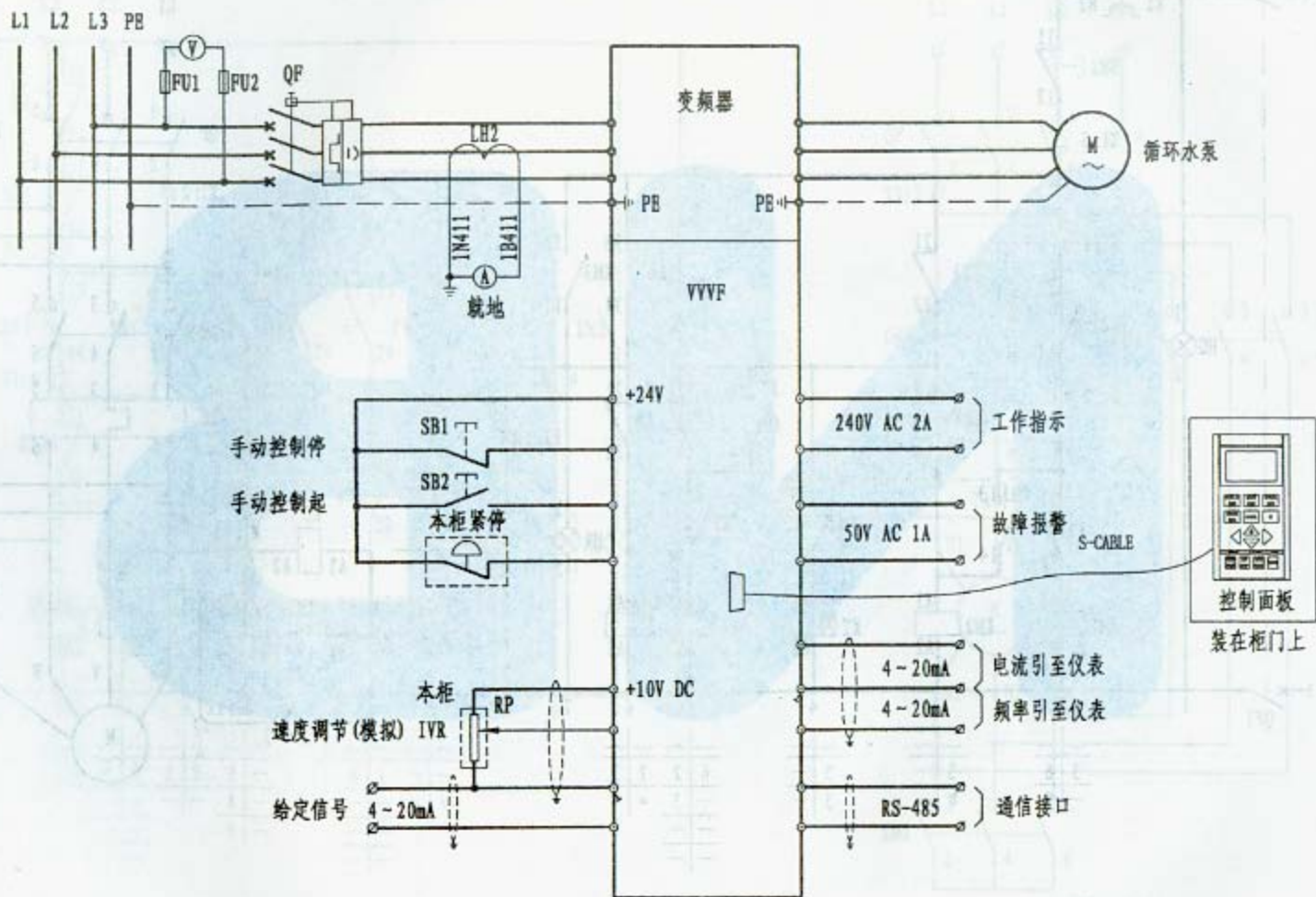


说明：控制装置主要电器元件详见第 144、145 页。



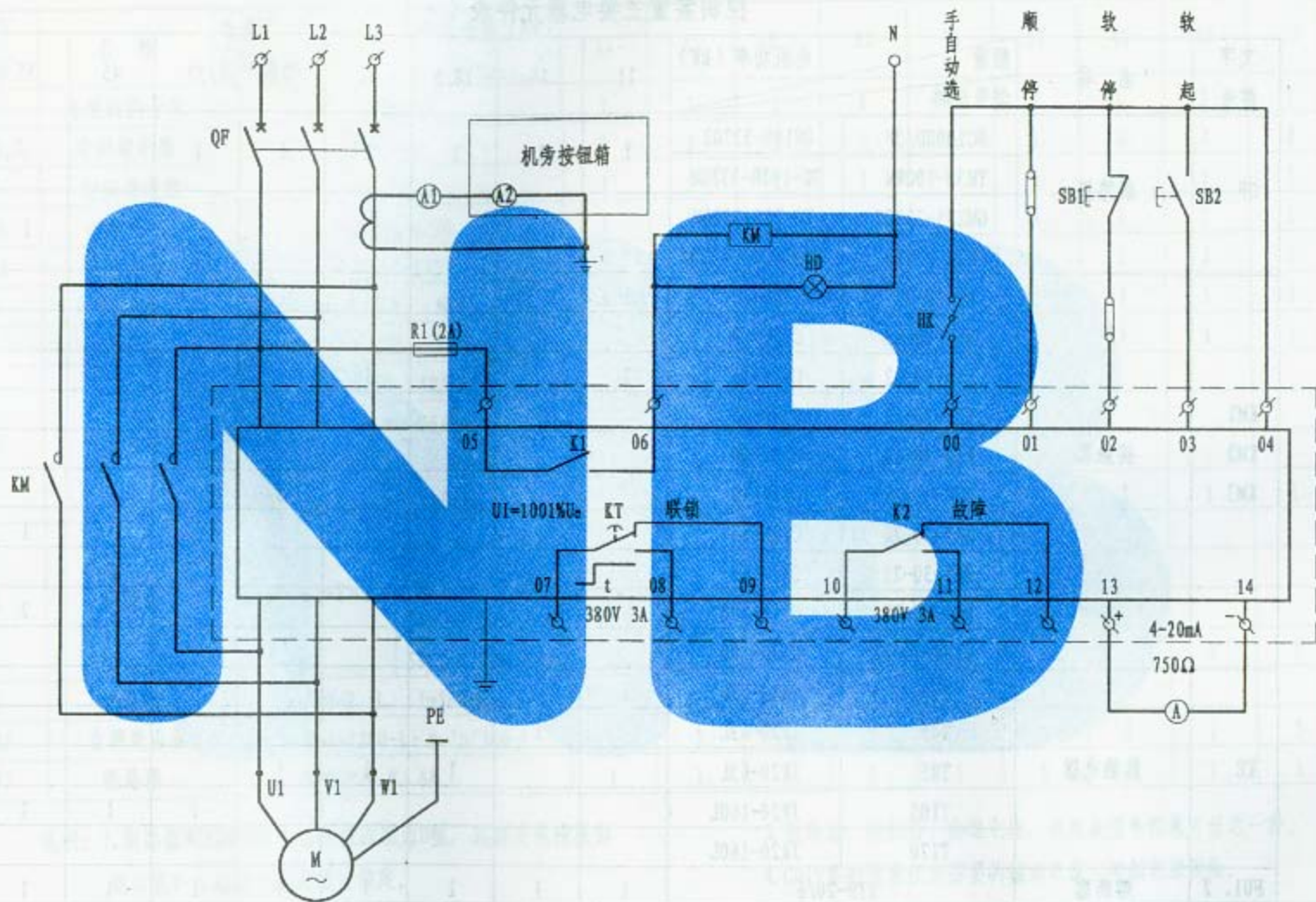


图集号	05N5
页次	141



电动机变频启动控制原理图





控制原理图

电动机软起动控制原理图

控制装置主要电器元件表 (一)

文字 符号	名 称	数量 电机功率 (kW)		11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
		型号规格										
QF	断路器	NC100HD/3P	GM100-33302	1	1	1	1	1	1			
		TM30-100WM	TG-100B-3320M									
		GM225-33302	TG-225-3320M						1	1	1	
		TM30-225WM	SM30-225-33302									
KM1 KM2 KM3	接触器	B9-30-22	CJ20-10	1								
		B12-30-22	CJ20-10		1	1						
		B16-30-22	CJ20-16	2			1					
		B25-30-22	CJ20-25		2	2		1				
		B30-30-22	CJ20-40				2		1			
		B37-30-22	CJ20-40					2		1		
		B45-30-22	CJ20-63						2		1	
		B65-30-22	CJ20-63							2		1
		B85-30-22	CJ20-100								2	
		B105-30-22	CJ20-100									2
KH	热继电器	T25	JR20-25L	1								
		T45	JR20-63L		1							
		T85	JR20-63L			1	1	1				
		T105	JR20-160L						1	1	1	
		T170	JR20-160L									1
FU1、2	熔断器	RT9-20/6		1	1	1	1	1	1	1	1	1



控制装置主要电器元件表 (二)

文字 符号	名 称	数量		电机功率 (kW)	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
		型号规格											
SA	万能转换开关	LW5-15D0414/2			1	1	1	1	1	1	1	1	1
KA1,2	中间继电器	JDZ1-44			2	2	2	2	2	2	2	2	2
KT	时间继电器	JS23-31/2			1	1	1	1	1	1	1	1	1
SB1	控制按钮	LA101P-P11-2220			1	1	1	1	1	1	1	1	1
SB2	控制按钮	LA101P-P11-2210			1	1	1	1	1	1	1	1	1
HG	信号灯	AD11-10/21 绿色			1	1	1	1	1	1	1	1	1
HR	信号灯	AD11-10/21 红色			1	1	1	1	1	1	1	1	1
TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 50/5A			1	1							
		LMKJ1-0.5 75/5A					1	1					
		LMKJ1-0.5 100/5A							1	1			
		LMKJ1-0.5 200/5A									1	1	1
PA	电流表	CD1941-2×1	59L1-A 0-50A		1	1							
			59L1-A 0-75A				1	1					
			59L1-A 0-100A						1	1			
			59L1-A 0-200A								1	1	1
X1	接线座	JH2-2.5L I=160mm											
QSA	自耦变压器	B-11/380-1~B-75/380-1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
QF1	断路器	DPNIP + N 6A			1	1	1	1	1	1	1	1	1

说明: 1. 断路器NC100HD脱扣器特性曲线为D型, 其额定电流根据电动机Y-△起动电流由设计确定。

2. 二次元件额定电压均为AC220V。

3. 断路器、接触器、热继电器、电流表型号按表可任选一种。

4. CD19系列数显仪表需要的辅助电源由控制电源供给。

控制装置主要电器元件表 (二)

## 仪 表 安 装 说 明

1. 仪表图册中编有温度、压力及流量仪表的安装图,适用于供热工程中检测元件在管道和设备上安装。

2. 仪表图册中公称压力(PN)的单位为 MPa。

3. 温度仪表安装图中包括下列测温元件的安装:

(1) 热电偶或热电阻

(2) 双金属温度计

4. 测温元件在管道上垂直、斜45°角或肘管上安装时,插入管道内深度(X)应大于等于  $1/2 DN$ 。

5. 压力仪表安装图中给出了一般通用的安装方式和管路连接方式,未给出仪表型号,具体仪表的型号由设计者根据工艺情况选择确定。

6. 对于同一种安装方式和管路的连接方式,可采用不同类型的阀门和管接头:

第一种:管路连接方式采用外螺纹截止阀及相应的管接头

第二种:管路连接方式采用内螺纹截止阀及相应的管接头

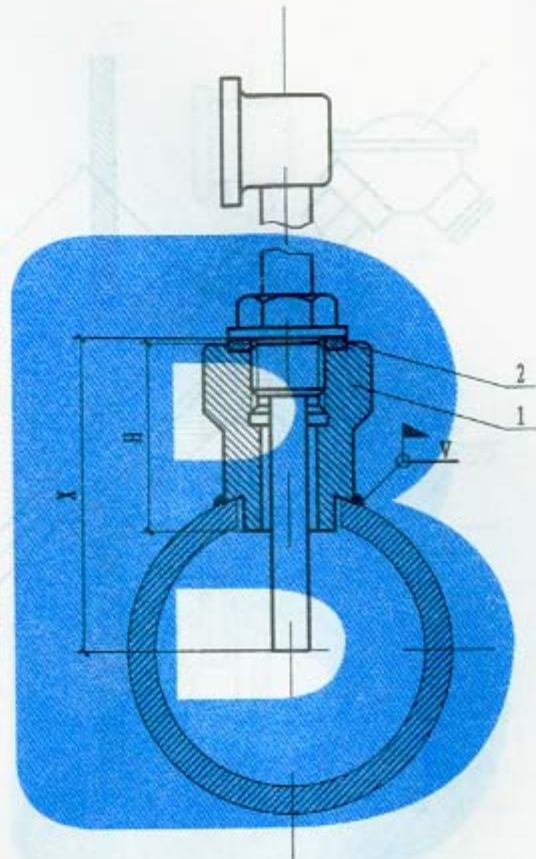
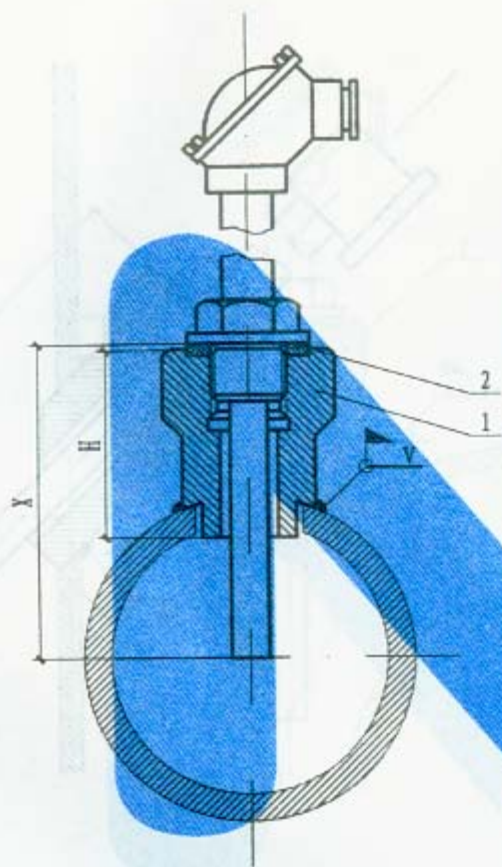
以上两种阀门和管接头类型,设计者可根据具体情况选用。

7. 流量仪表的安装,应满足相应流量检测器或流量变送器的上下游直管段长度要求。

8. 仪表的安装,应遵照国家标准《自动化仪表工程施工及验收规范》(GB50093-2002)中的有关规定执行。

9. 上述仪表的安装,除应符合设计文件的要求外还应满足生产厂家产品说明书中的有关规定。





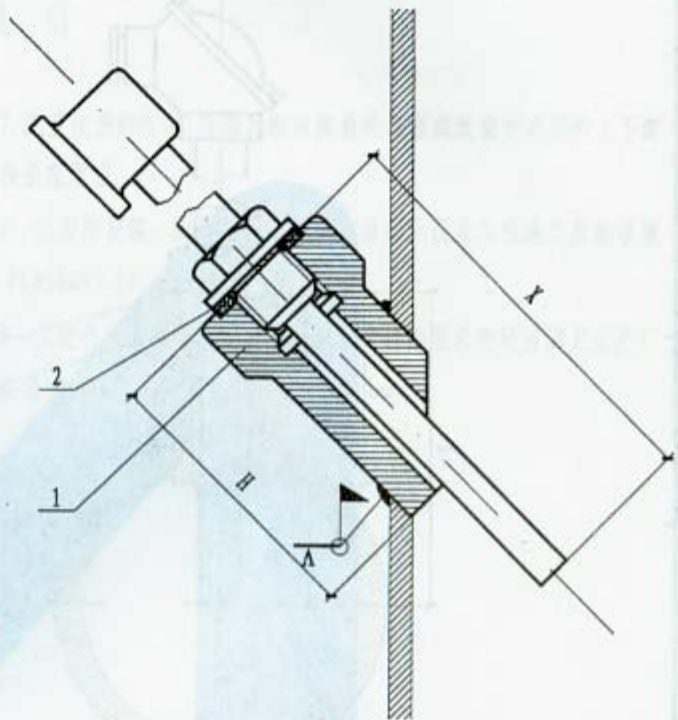
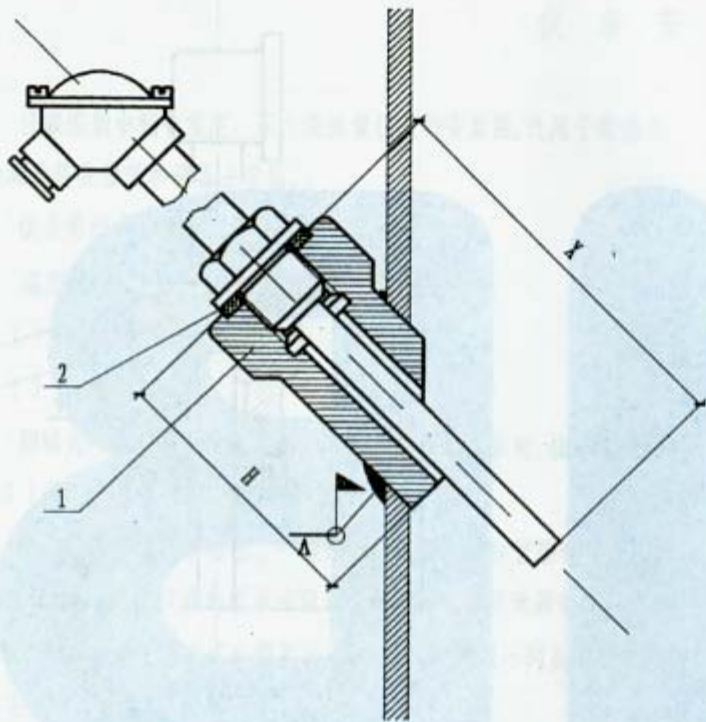
说明:

1. 直形连接头的尺寸, 由设计确定;
2. 垫片的直径, 根据件号1确定。

2	垫片 $\delta = 2$	1	橡胶石棉板	氟塑料板
1	直形接头	1	碳 钢	不锈钢
件号	名称、型号、规格	数量	材	料

测温元件在钢管道上垂直安装图  
PN<6.4MPa

图集号	05N5
页次	147



说明:

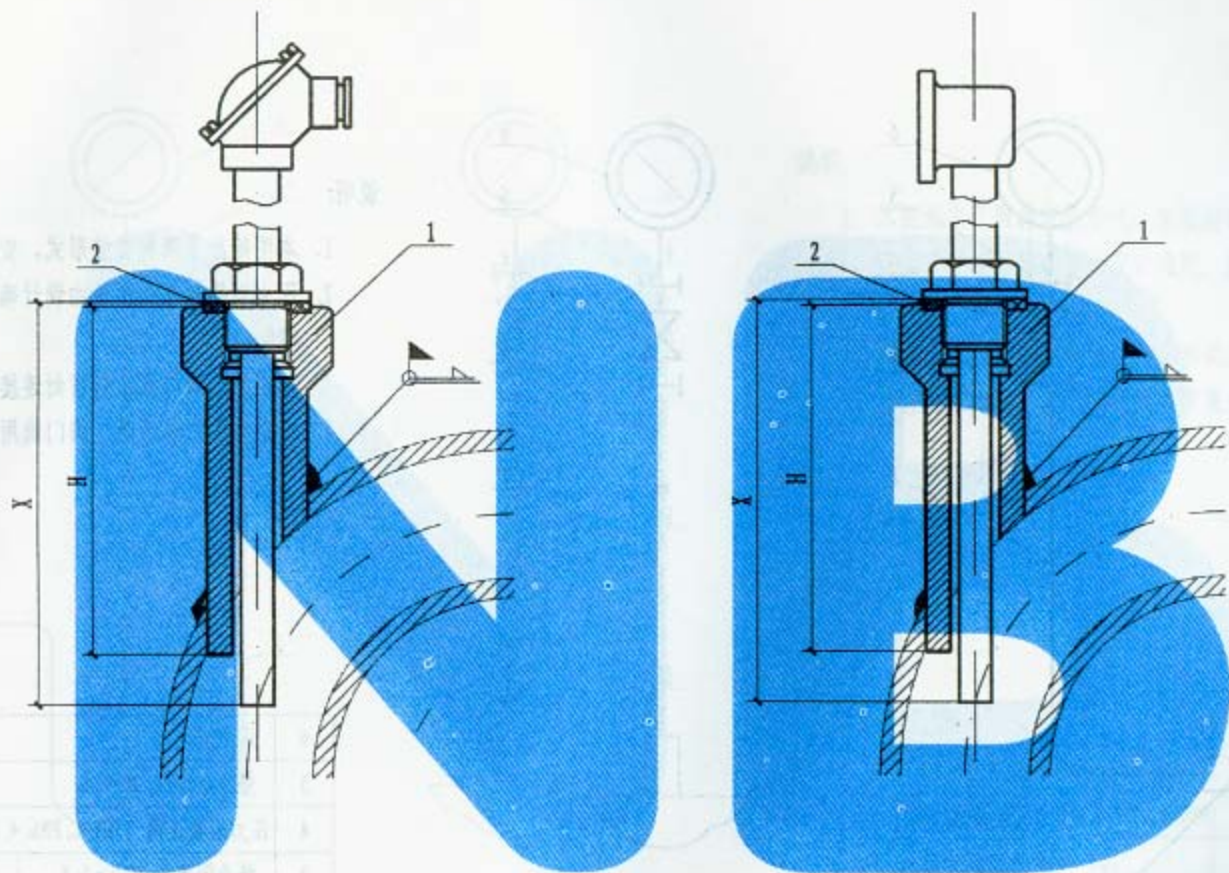
1. 件号 1 的尺寸, 由设计确定;
2. 垫片的直径, 根据件号 1 确定。

2	垫片 $\delta=2$	1	橡胶石棉板	氟塑料板
1	45° 角接头	1	碳 钢	不锈钢
件号	名称、型号、规格	数量	材	料

测温元件在钢管道上斜45° 安装图  
PN<6.4MPa

图集号 05N5  
页次 148





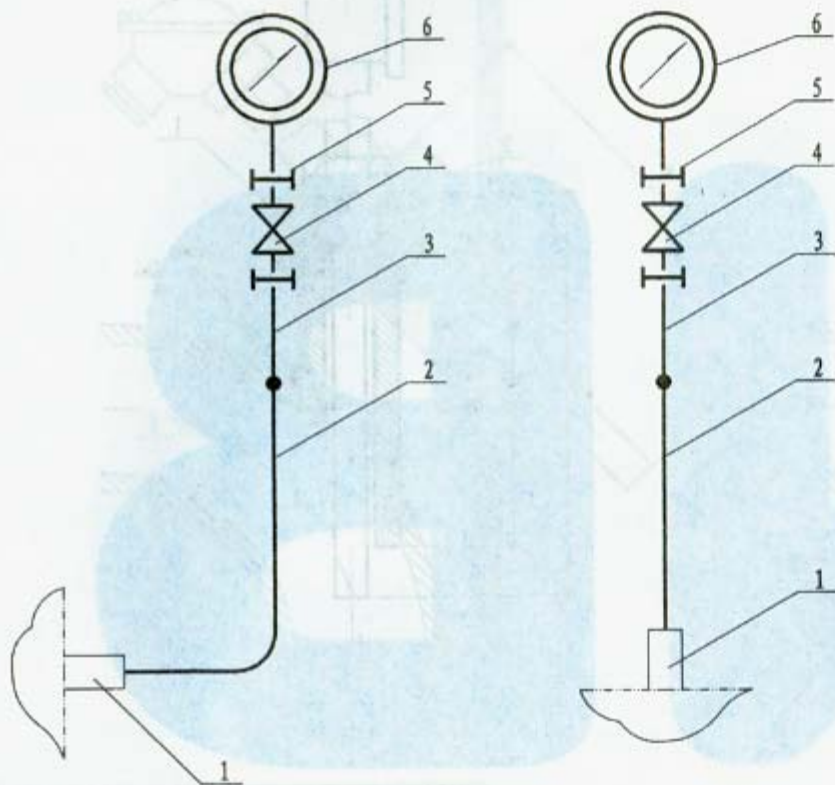
说明:

1. 直形连接头的尺寸, 由设计确定, 角度  $\alpha$  根据肘管情况确定;
2. 垫片的直径, 根据件号 1 确定。

2	垫片 $\delta=2$	1	橡胶石棉板	氟塑料板
1	$\alpha^\circ$ 角接头	1	碳 钢	不锈钢
件号	名称、型号、规格	数量	材	料

测温元件在钢肘管上安装图  
PN<6.4MPa

图集号 05N5  
页次 149



说明:

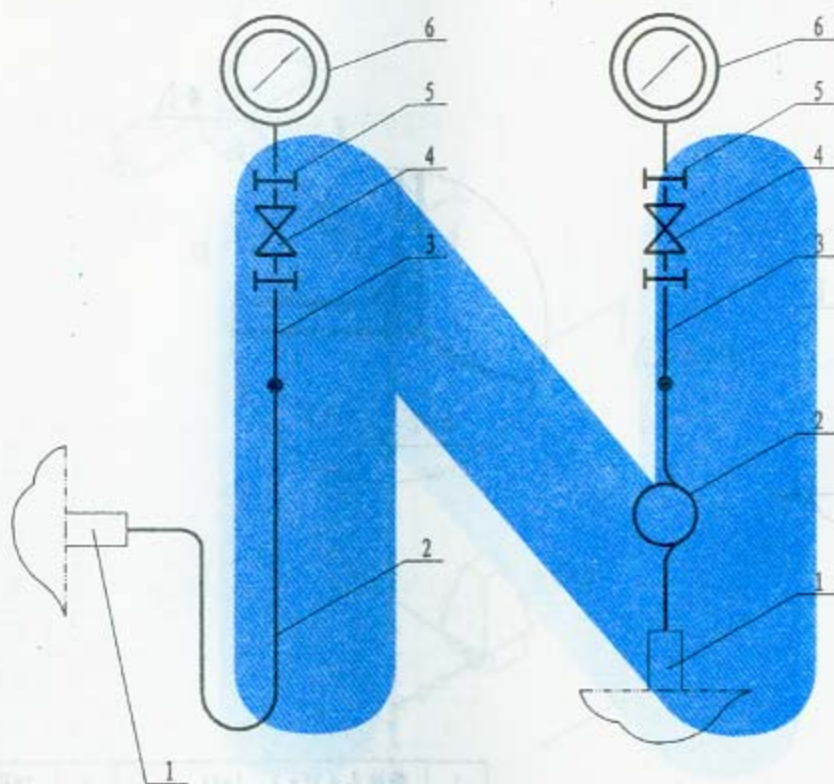
1. 本图给出了两种安装形式, 安装时可根据现场情况选用;
2. 压力表的规格和型号由设计确定, 但压力表接头螺纹为  $M20 \times 1.5$  ;
3. 本图为: 对焊式压密封连接形式;
4. 当介质压力脉动时, 阀门选用节流式仪表截止阀。

6	压力表	1	
5	垫片 $\phi 16/8$ , $\delta=2.5$	2	橡胶石棉板
4	压力表截止阀 JJM1-C, PN6.4, DN5	1	碳钢
3	接表阀接头 $M20 \times 1.5$	1	碳钢
2	无缝钢管 $\phi 18 \times 3$ , $L=0.3m$	1	20#钢
1	管接头 $\phi 22 \times 3$ , $L=45$	1	20#钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

PN<6.4MPa,  $t < 60^\circ C$  压力表安装图

图集号 05N5  
页次 150





说明:

1. 本图给出了两种安装形式, 安装时可根据现场情况选用;
2. 压力表的规格和型号由设计确定, 但压力表接头螺纹为  $M20 \times 1.5$ ;
3. 本图为: 对焊式压垫密封连接形式;
4. 当介质压力脉动时, 阀门选用节流式仪表截止阀。

6	压力表	1	
5	垫片 $\phi 16/8$ , $\delta=2.5$	2	橡胶石棉板
4	压力表截止阀 JJM1-C, PN6.4, DN5	1	碳钢
3	接表阀接头 $M20 \times 1.5$	1	碳钢
2	冷凝弯/冷凝圈 $\phi 18 \times 3$ , $L=600/650$	1	20#钢
1	管接头 $\phi 22 \times 3$ , $L=45$	1	20#钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

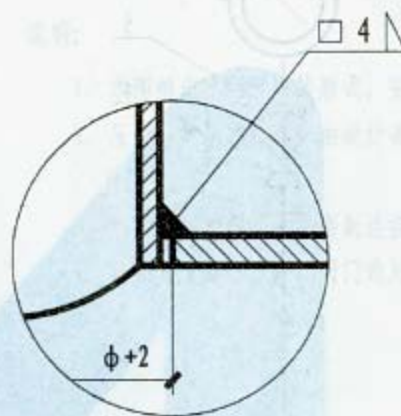
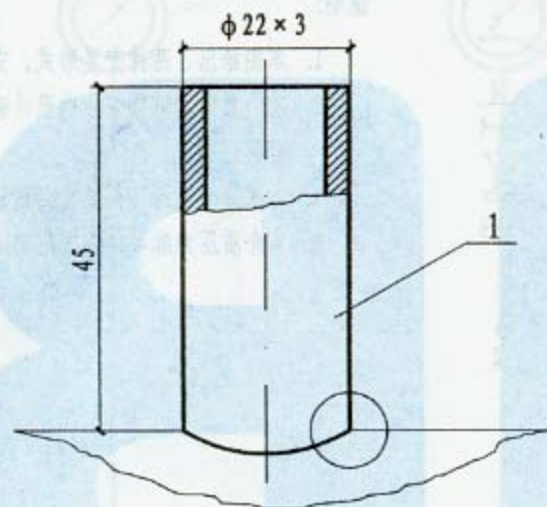
PN<6.4MPa,  $t>60^{\circ}\text{C}$  压力表安装图

图集号

05N5

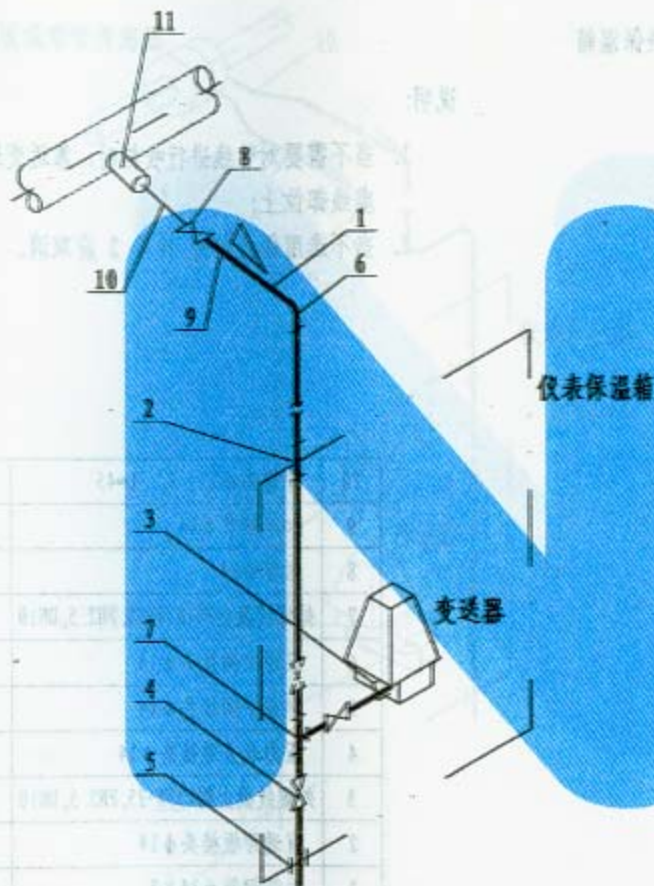
页次

151



1	管接头 $\phi 22 \times 3$ , L=45	1	20号钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

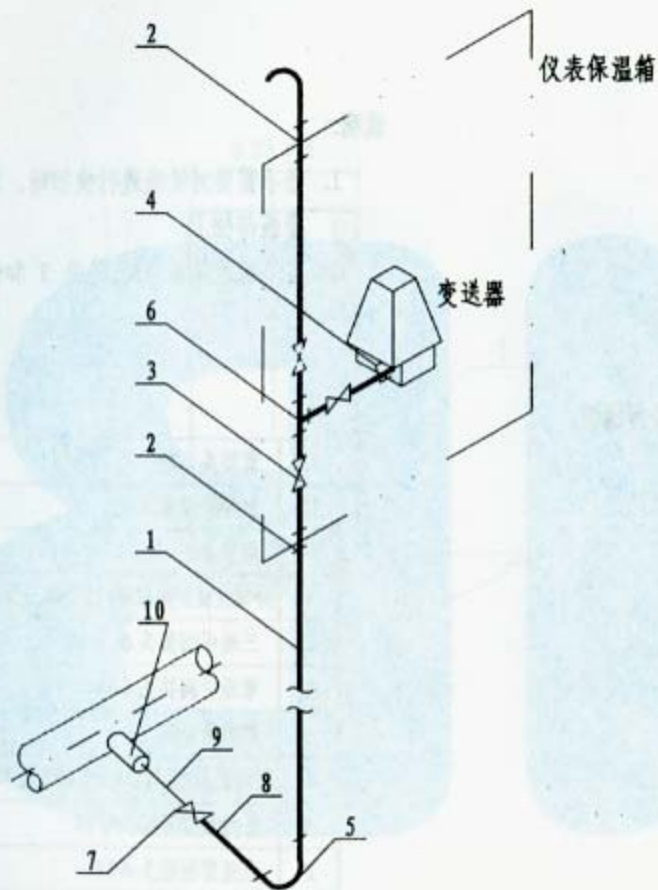




说明:

1. 当不需要对管线进行吹扫时, 靠近变送器的阀门应装在虚线部位上;
2. 当不选用保温箱时, 件号 2 和件号 5 应取消。

11	管接头 $\phi 22 \times 3$ , $L=45$	1	20号钢
10	加厚短节 $\phi 14$	1	碳钢
9	短节 $\phi 14$	5	碳钢
8	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	1	碳钢
7	三通中同接头 $\phi 14$	1	碳钢
6	弯通中同接头 $\phi 14$	1	碳钢
5	填料函 $\phi 16$	1	碳钢
4	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	2	碳钢
3	压力表直通接头 $\phi 14$	1	碳钢
2	直通穿板接头 $\phi 14$	1	碳钢
1	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	15m	20号钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料



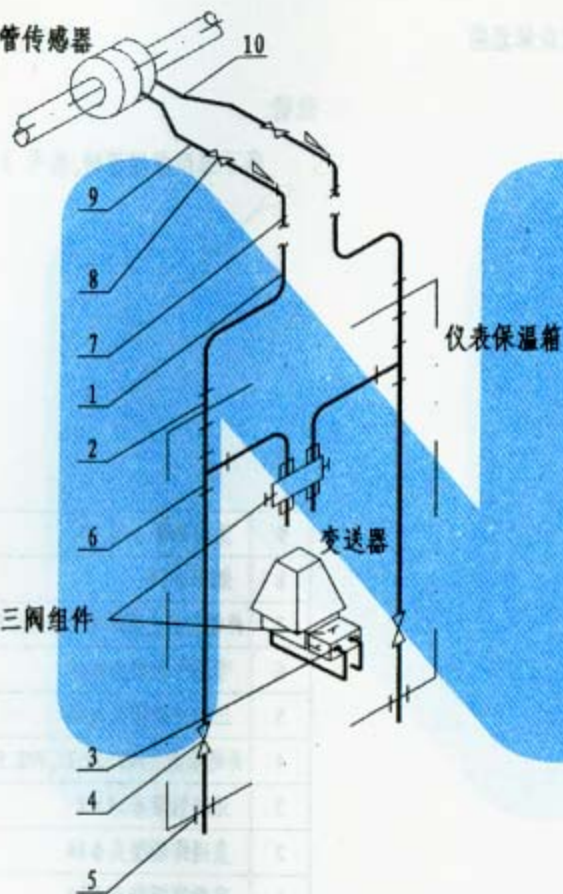
说明:

1. 当不需要对管线进行吹扫时, 靠近变送器的阀门应装在虚线部位上;
2. 当不选用保温箱时, 件号 2 应取消。

10	管接头 $\phi 22 \times 3$ , L=45	1	20号钢
9	加厚短节 $\phi 14$	1	碳钢
8	短节 $\phi 14$	5	碳钢
7	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	1	碳钢
6	三通中间接头 $\phi 14$	1	碳钢
5	弯通中间接头 $\phi 14$	1	碳钢
4	压力表直通接头 $\phi 14$	1	碳钢
3	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	2	碳钢
2	直通穿板接头 $\phi 14$	2	碳钢
1	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	15m	20号钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料



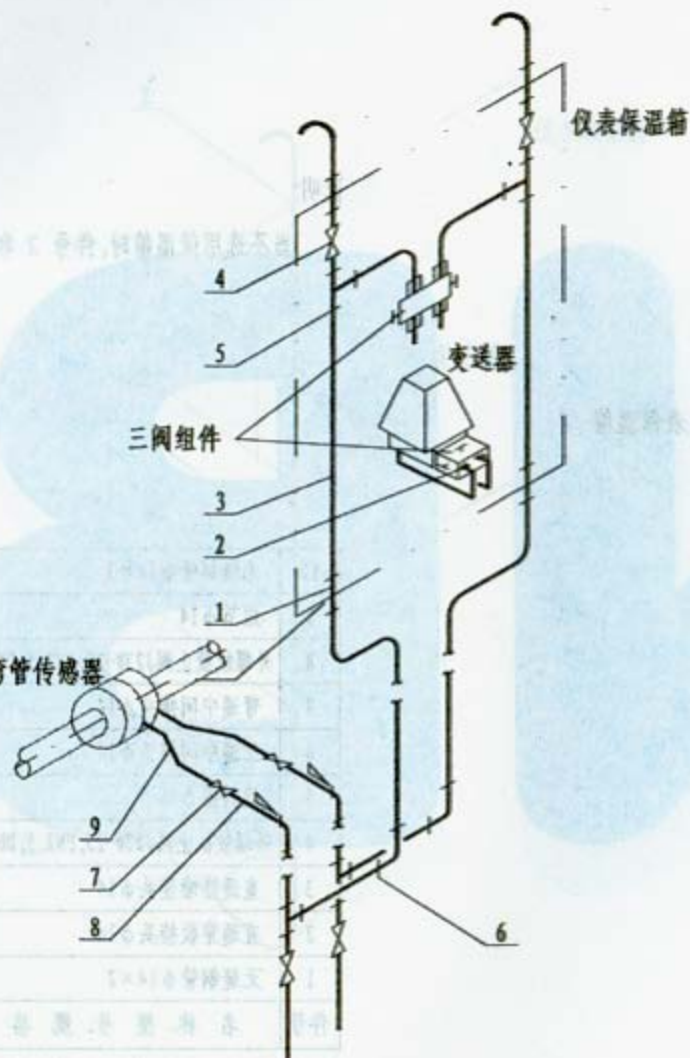
节流孔板或弯管传感器



说明:

当不选用保温箱时,件号 2 和件号 5 应取消。

10	无缝钢管 $\phi 14 \times 3$	0.4m	20号钢
9	短节 $\phi 14$	8	碳钢
8	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	2	碳钢
7	弯通中间接头 $\phi 14$	2	碳钢
6	三通中间接头 $\phi 14$	2	碳钢
5	填料函 $\phi 16$	2	碳钢
4	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	2	碳钢
3	直通终端接头 $\phi 14$	2	碳钢
2	直通穿板接头 $\phi 14$	2	碳钢
1	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	30m	20号钢
件号	名称. 型号. 规格	数量	材料



说明:

当不选用保温箱时, 件号 1 应取消。

9	无缝钢管 $\phi 14 \times 3$	0.4m	20号钢
8	短节 $\phi 14$	12	碳钢
7	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	2	碳钢
6	弯通中间接头 $\phi 14$	2	碳钢
5	三通中间接头 $\phi 14$	4	碳钢
4	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	4	碳钢
3	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	30m	20号钢
2	直通终端接头 $\phi 14$	2	碳钢
1	直通穿板接头 $\phi 14$	4	碳钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

差压法测量液体流量管路连接图  
(变送器高于取压点) PN<2.5MPa

图集号

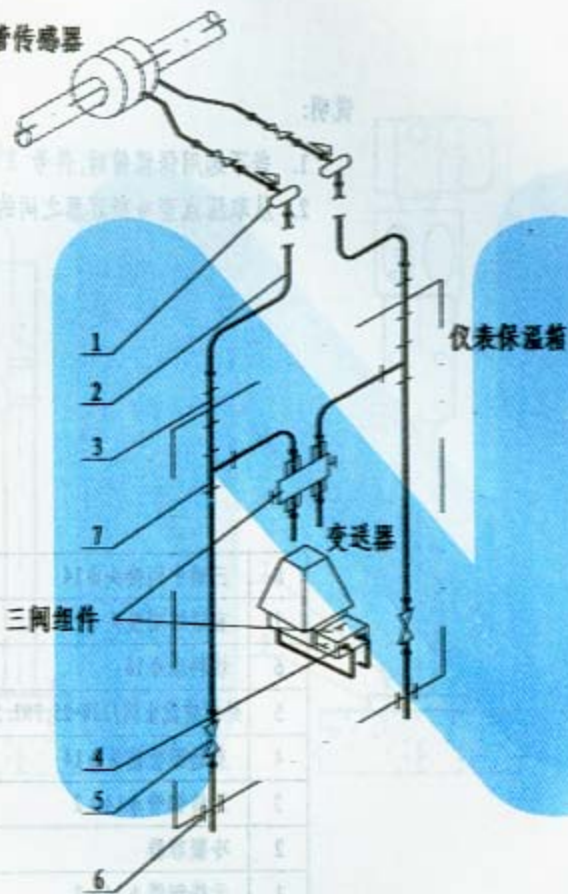
05N5

页次

156



节流孔板或弯管传感器



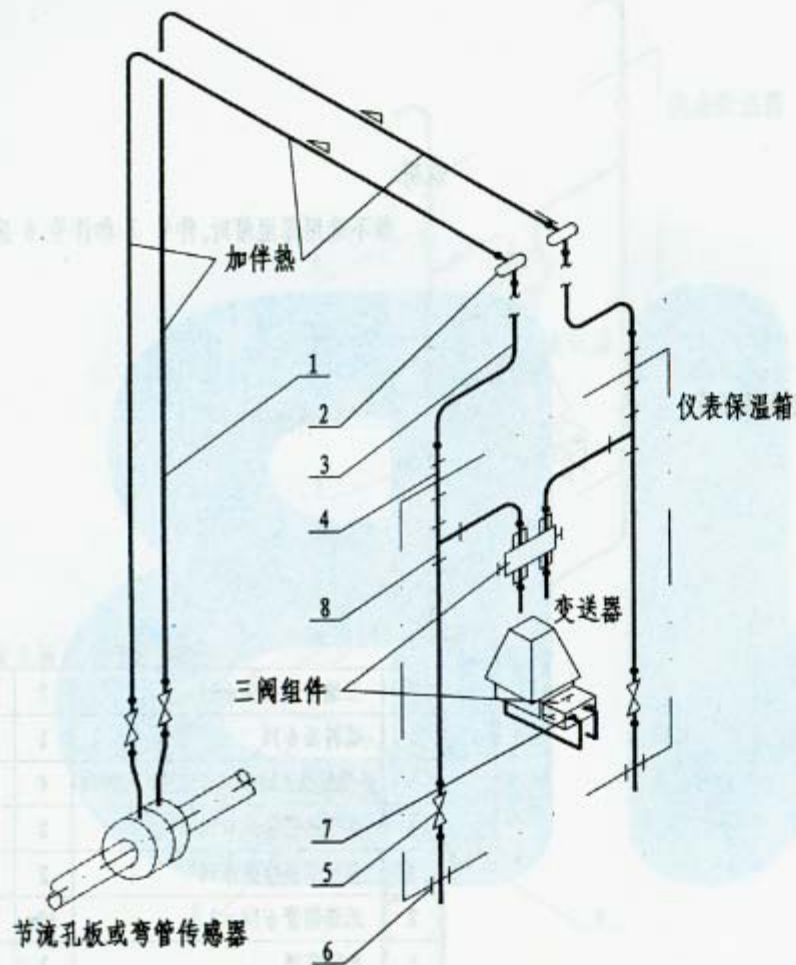
说明:

当不选用保温箱时,件号 2 和件号 6 应取消。

7	三通中间接头 $\phi 14$	2	碳钢
6	填料函 $\phi 16$	2	碳钢
5	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	4	碳钢
4	直通终端接头 $\phi 14$	2	碳钢
3	直通穿板接头 $\phi 14$	2	碳钢
2	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	30m	20号钢
1	冷凝容器	2	20号钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

差压法测量蒸汽流量管路连接图  
(变送器低于取压点) PN<2.5MPa

图集号 05N5  
页次 157

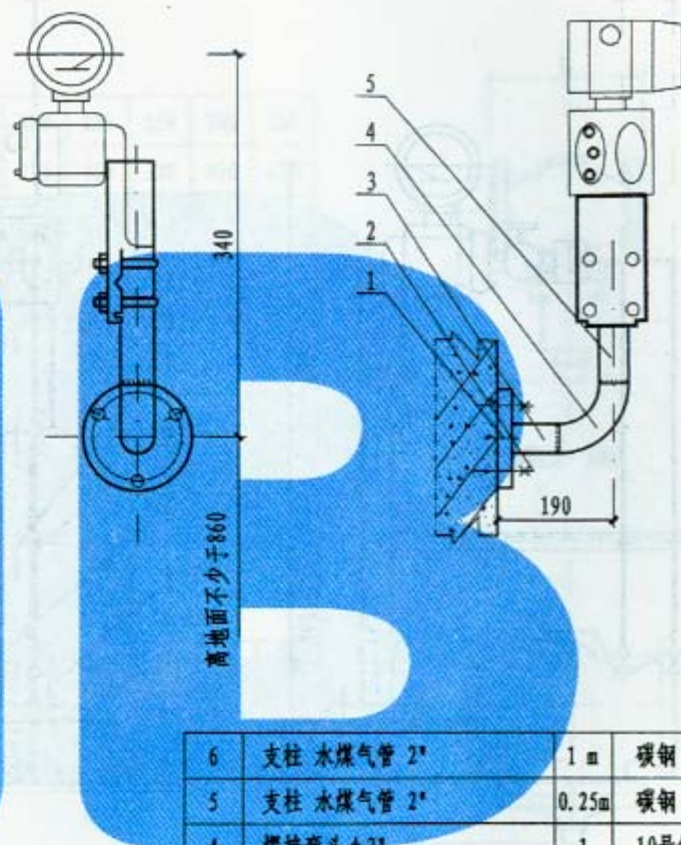
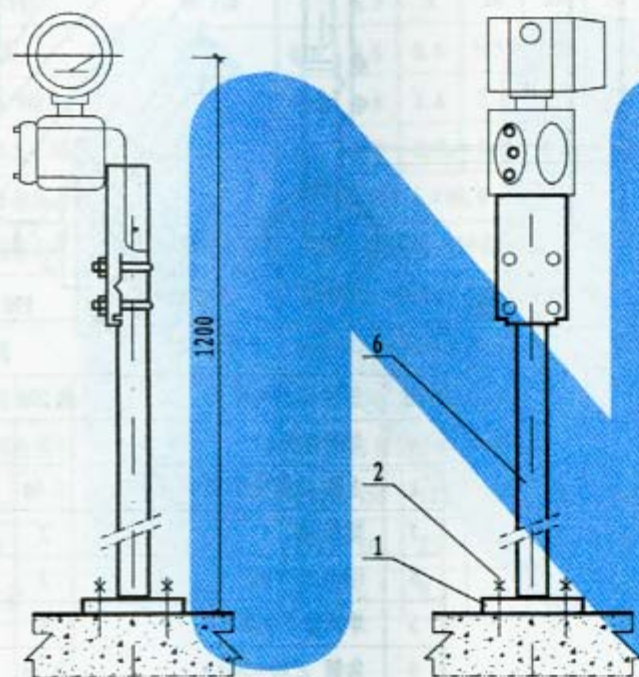


说明:

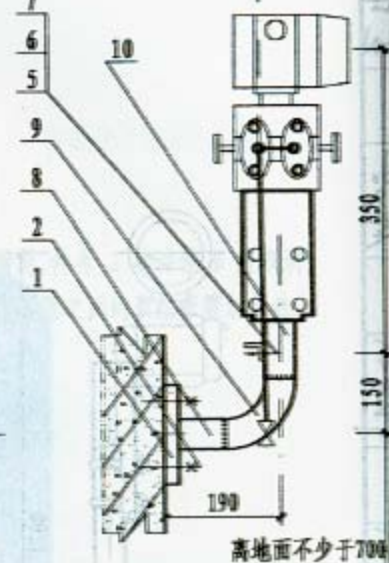
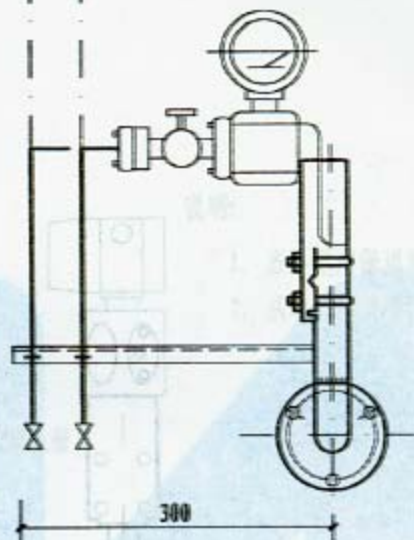
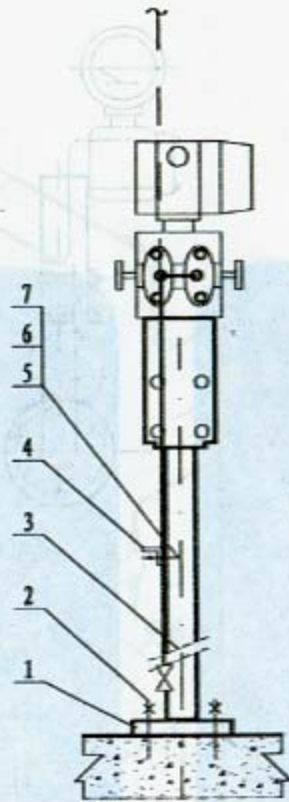
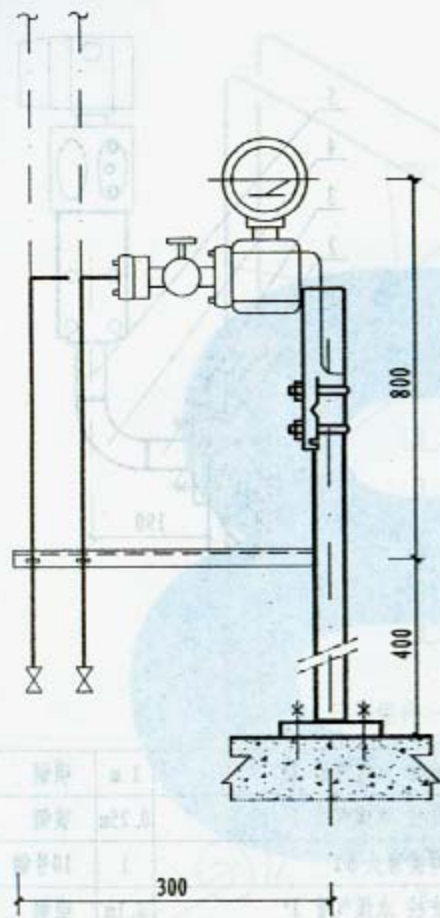
1. 当不选用保温箱时, 件号 2 和件号 6 应取消;
2. 从取压点至冷凝容器之间的取压管需加伴热.

8	三通中间接头 $\phi 14$	2	碳钢
7	直通终端接头 $\phi 14$	2	碳钢
6	填料函 $\phi 16$	2	碳钢
5	外螺纹截止阀 J23W-25, PN2.5, DN10	4	碳钢
4	直通穿板接头 $\phi 14$	2	碳钢
3	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	12m	20号钢
2	冷凝容器	2	20号钢
1	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	20m	20号钢
件号	名称 型号 规格	数量	材料





6	支柱 水煤气管 2"	1 m	碳钢
5	支柱 水煤气管 2"	0.25m	碳钢
4	焊接弯头 $\phi 2"$	1	10号钢
3	支柱 水煤气管 2"	0.1m	碳钢
2	膨胀螺栓 M10 $\times$ 80	3	碳钢
1	底板 $\phi 200$ , $\delta=6$	1	碳钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料



离地面不少于700

10	支柱 水煤气管 2"	0.25m	碳钢
9	焊接弯头 $\phi 2"$	1	10号钢
8	支柱 水煤气管 2"	0.1m	碳钢
7	螺母 M6	2	碳钢
6	螺栓 M6 $\times 16$	2	碳钢
5	单面管卡 $\phi 18$	2	
4	角钢 $\angle 30 \times 30 \times 4$	0.3m	碳钢
3	支柱 水煤气管 2"	1 m	碳钢
2	膨胀螺栓 M10 $\times 80$	3	碳钢
1	底板 $\phi 200, \delta=6$	1	碳钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

说明:

1. 此图为变送器低于测量点时的安装方式;
2. 变送器高于测量点时,用点划线表示的引压管和截止阀应取消。

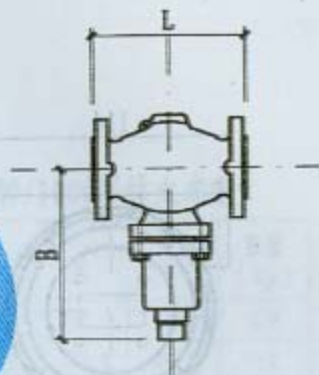
差压变送器地上/墙上安装图

图号 05N5  
页次 160

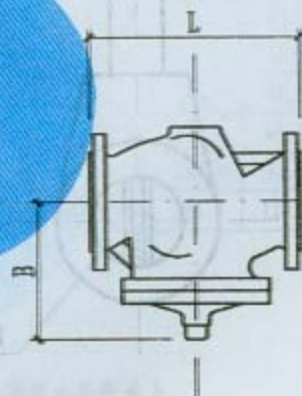


VFG2/VFG21两通阀的技术参数

公称直径 (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Kvs值 (m <sup>3</sup> /h)	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	160	320	450	630
Z值	0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2
PN1.6最大允许压差(MPa)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.2	1.0	1.0
PN2.5, 4.0最大允许压差(MPa)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.5	1.5	1.2	1.0	1.0
公称压力	PN1.6, PN2.5, PN4.0												
阀体材料	PN1.6	灰铸铁 EN-GJL-250 (GG-25)											
	PN2.5	球墨铸铁 EN-GJS-400 (GG-40.3)											
	PN2.5/4.0	铸钢 GP240GH (GS-C15)											
阀芯材料		不锈钢, 材质编号 1.4404										1.4021	
阀座材料		不锈钢, 材质编号 1.4021										1.4313	
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
重量 (kg)	6.2	6.7	9.7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220



DN15 - 125



DN150 - 250

说明:

1. 该调节阀与AFP、AFQ、AFT等组合可构成差压、流量、温度控制阀, 与AMY(E)组合可构成电动调节阀;
2. 安装在水平管道上。

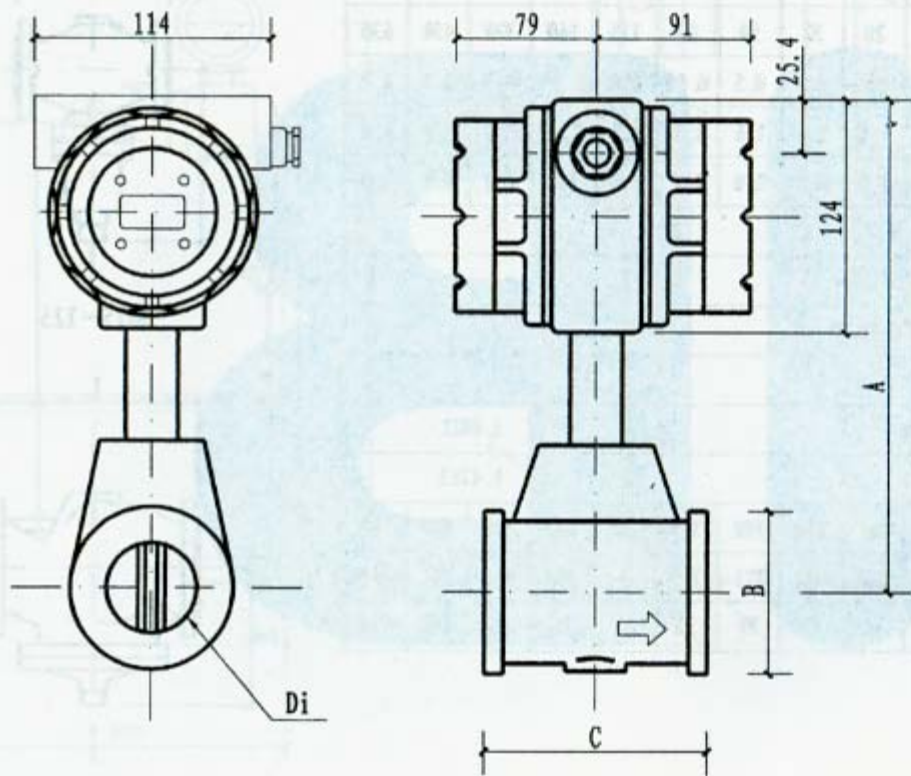
调节阀

图集号

05N5

页次

161



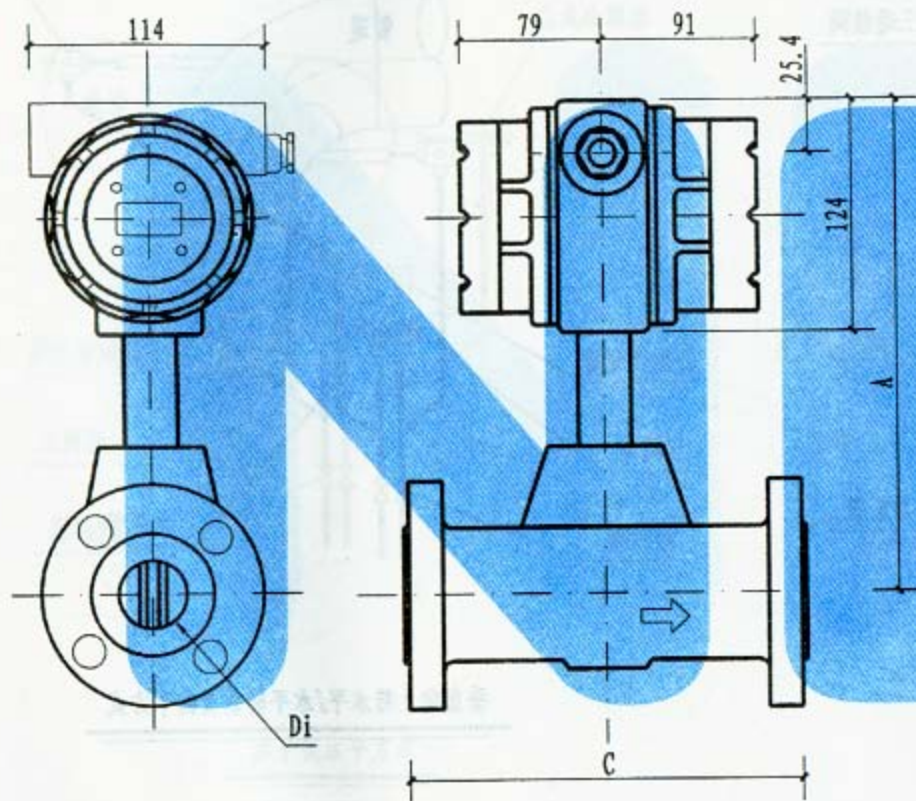
VOR1100/1000型技术参数

DN	A	B	C	$D_i$	重量 (kg)
25	330	56	104.6	24.3	5.9
40	337	79	104.6	38.1	6.4
50	340	92	127.0	49.3	7.7
80	349	127	177.8	73.7	14.5
100	368	157	241.3	97.2	23.2
150	387	216	346.2	146.3	51.4

说明:

1. 安装在水平管道上。
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D。



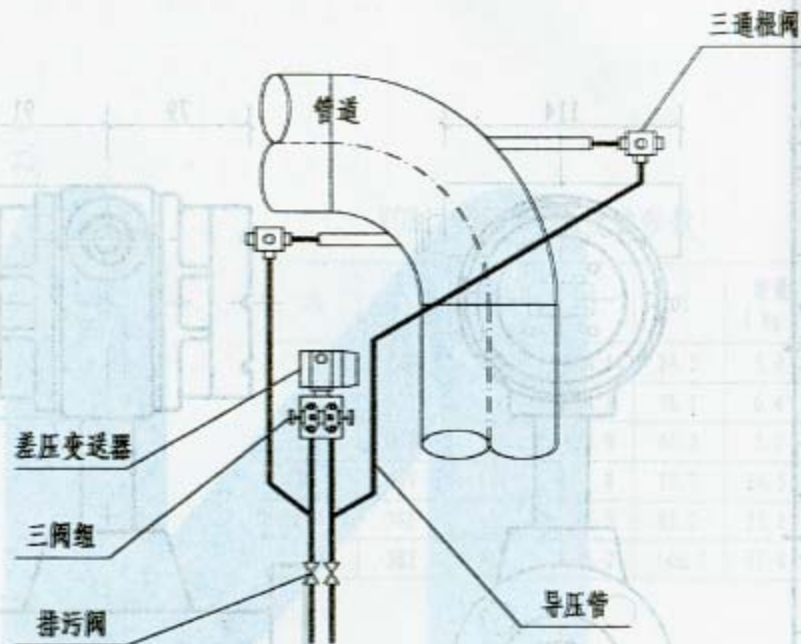
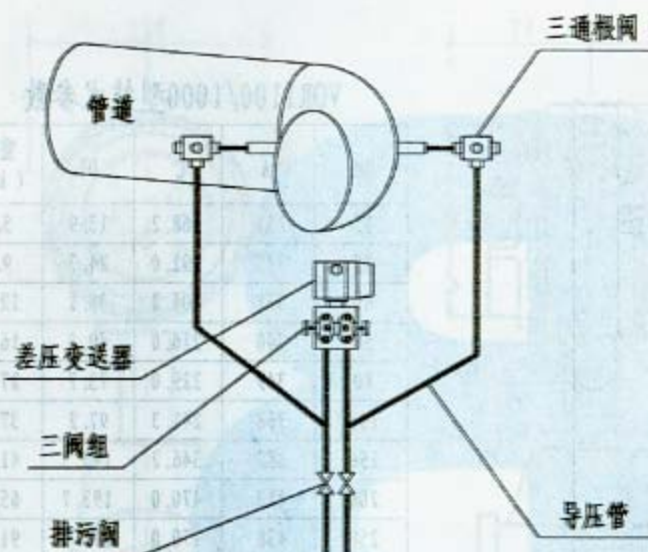


VOR1100/1000型技术参数

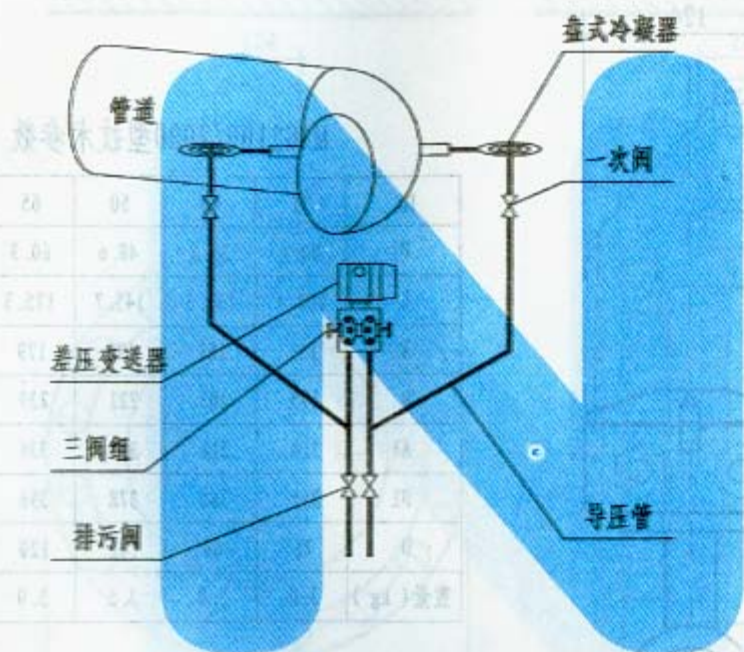
DN	A	C	Di	重量 (kg)
15	254	168.2	13.9	5.9
25	330	192.0	24.3	9.1
40	337	206.2	38.1	12.7
50	340	216.0	49.3	16.4
80	349	229.0	73.7	27.3
100	368	241.3	97.2	37.7
150	387	346.2	146.3	41.8
200	413	470.0	193.7	65.5
250	438	470.0	242.9	91.8
300	464	470.0	288.9	127.7

说明:

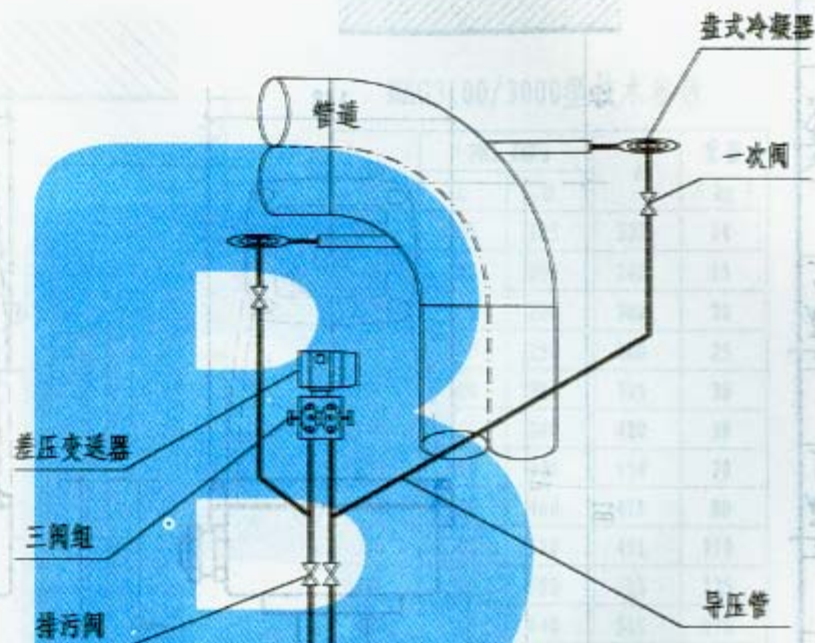
1. 安装在水平管道上。
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D。



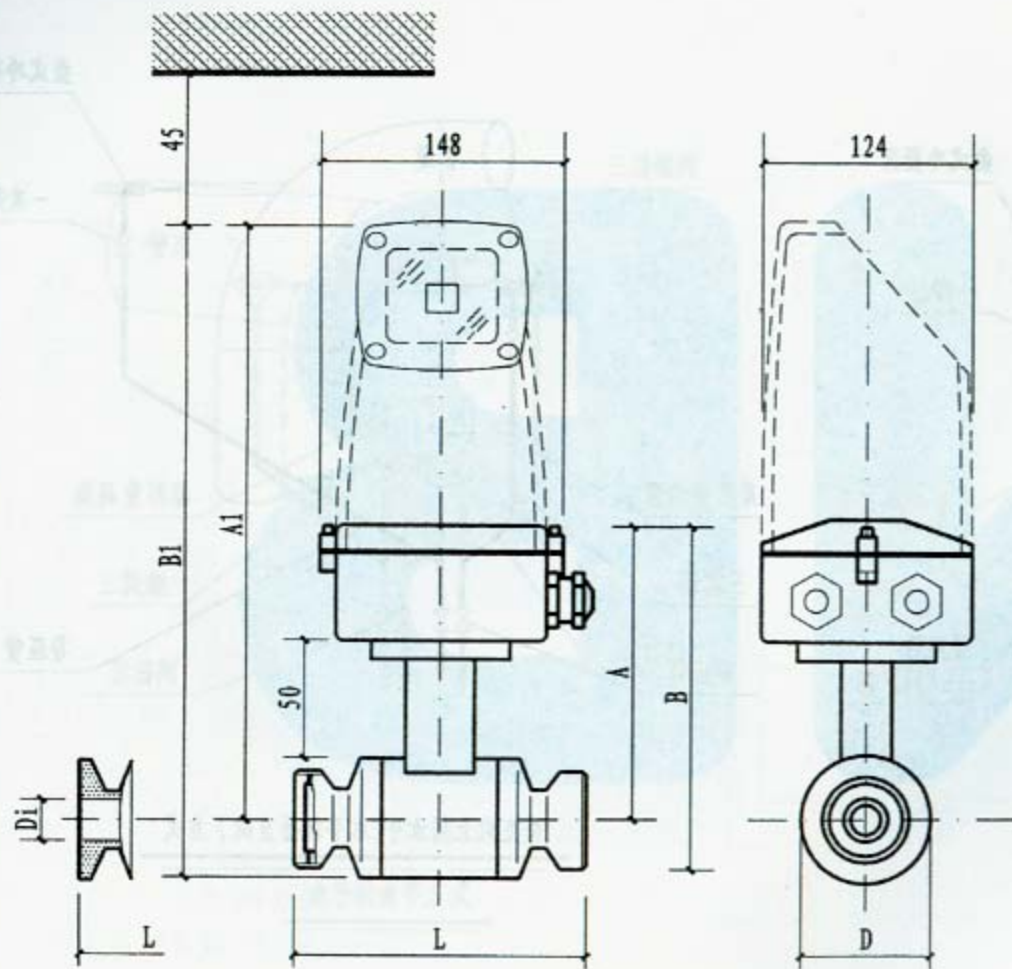




水平转水平方式



垂直向上转水平/水平转垂直向下方式



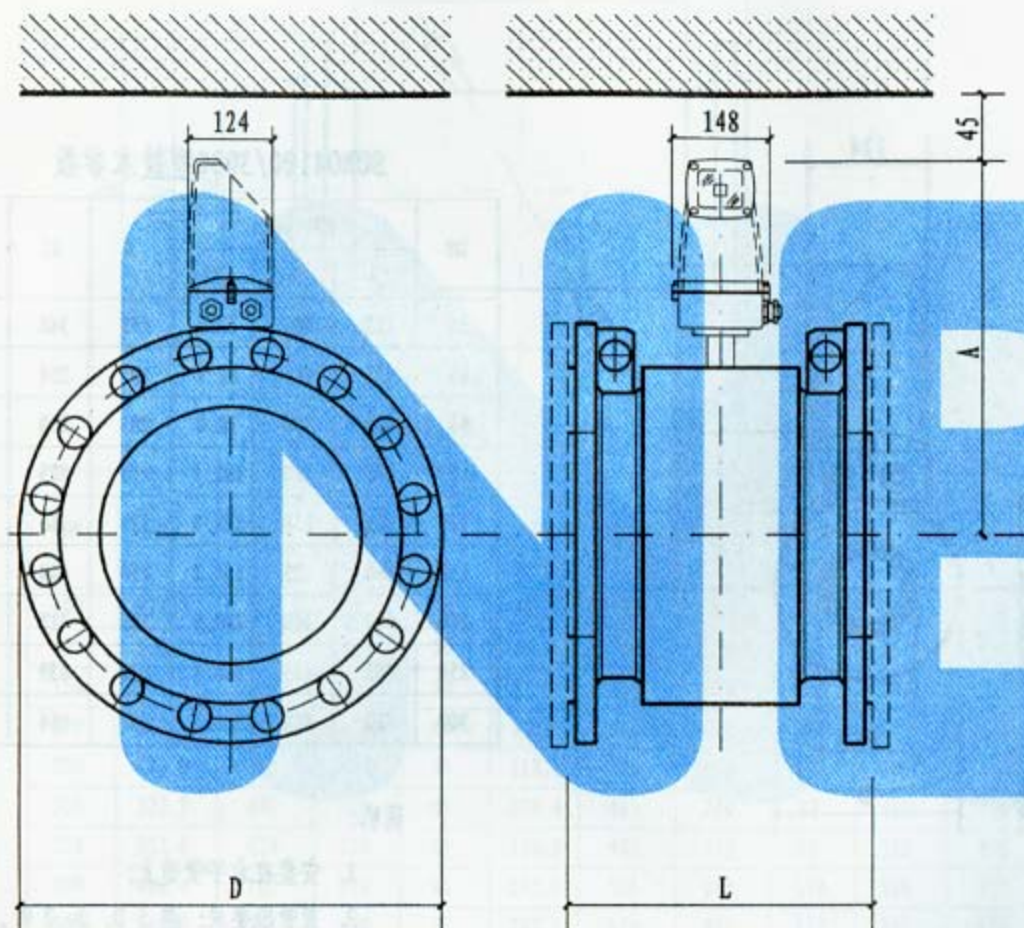
MAG2100/2000型技术参数

DN	25	40	50	65	80
Di	22.6	35.6	48.6	60.3	72.9
L	108.4	131.3	145.7	175.3	196.3
A	157	161	170	179	186
B	195	203	221	239	252
A1	314	318	327	336	343
B1	352	360	378	396	409
D	76	84	102	120	133
重量 (kg)	3.0	3.0	3.5	5.0	6.0

说明:

1. 安装在水平管道上;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D.





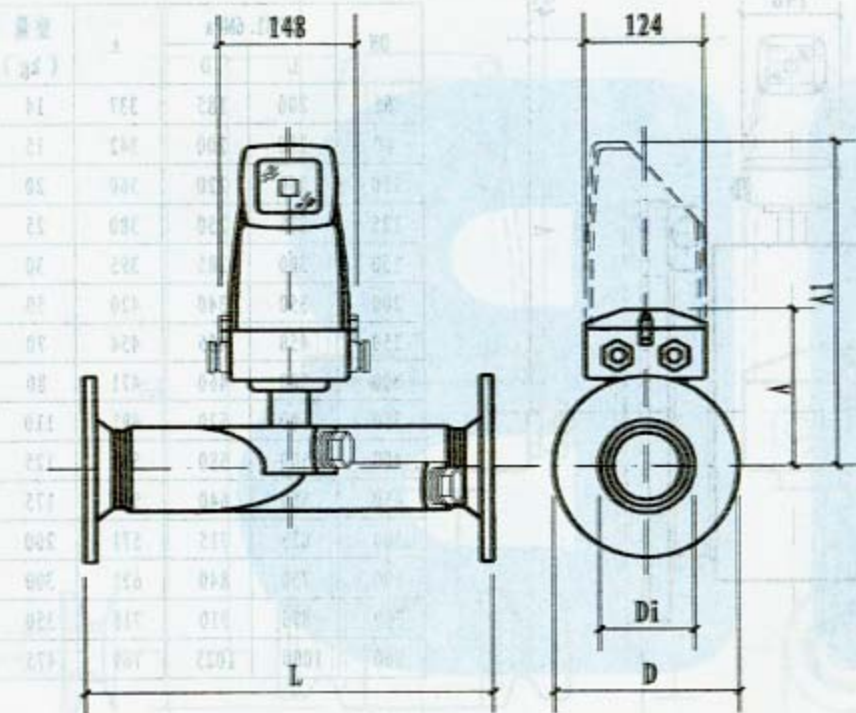
MAG3100/3000型技术参数

DN	PN1.6MPa		A	重量 (kg)
	L	D		
65	200	185	337	14
80	200	200	342	15
100	250	220	360	20
125	275	250	380	25
150	300	285	395	30
200	350	340	420	50
250	450	405	454	70
300	500	460	471	80
350	500	520	491	110
400	500	580	515	125
450	560	640	546	175
500	625	715	571	200
600	750	840	621	300
700	875	910	718	350
800	1000	1025	769	475

说明:

1. 安装在水平管道上;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D .

型号: SONO4100/3000



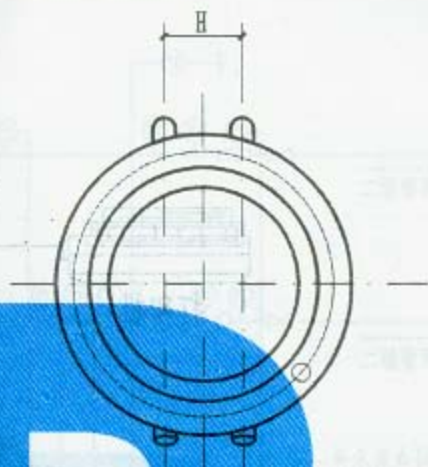
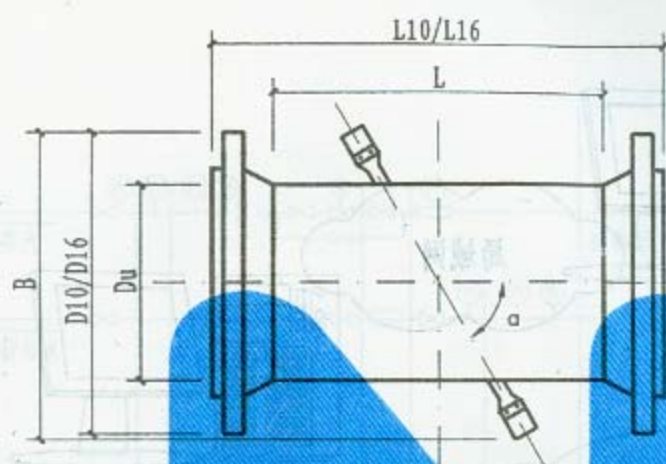
SONO4100/3000型技术参数

DN	PN1.6MPa			A	A1	重量 (kg)
	L	D	Di			
50	475	165	52.6	191	348	14
65	475	185	62.7	197	354	16
80	400	200	78.0	203	360	19
100	375	220	102.4	216	373	25
125	375	250	128.3	229	386	29
150	360	285	154.2	254	400	35
200	400	340	207.9	255	412	54
250	400	405	260.4	282	439	85
300	420	460	309.7	307	464	115

说明:

1. 安装在水平管道上;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D.



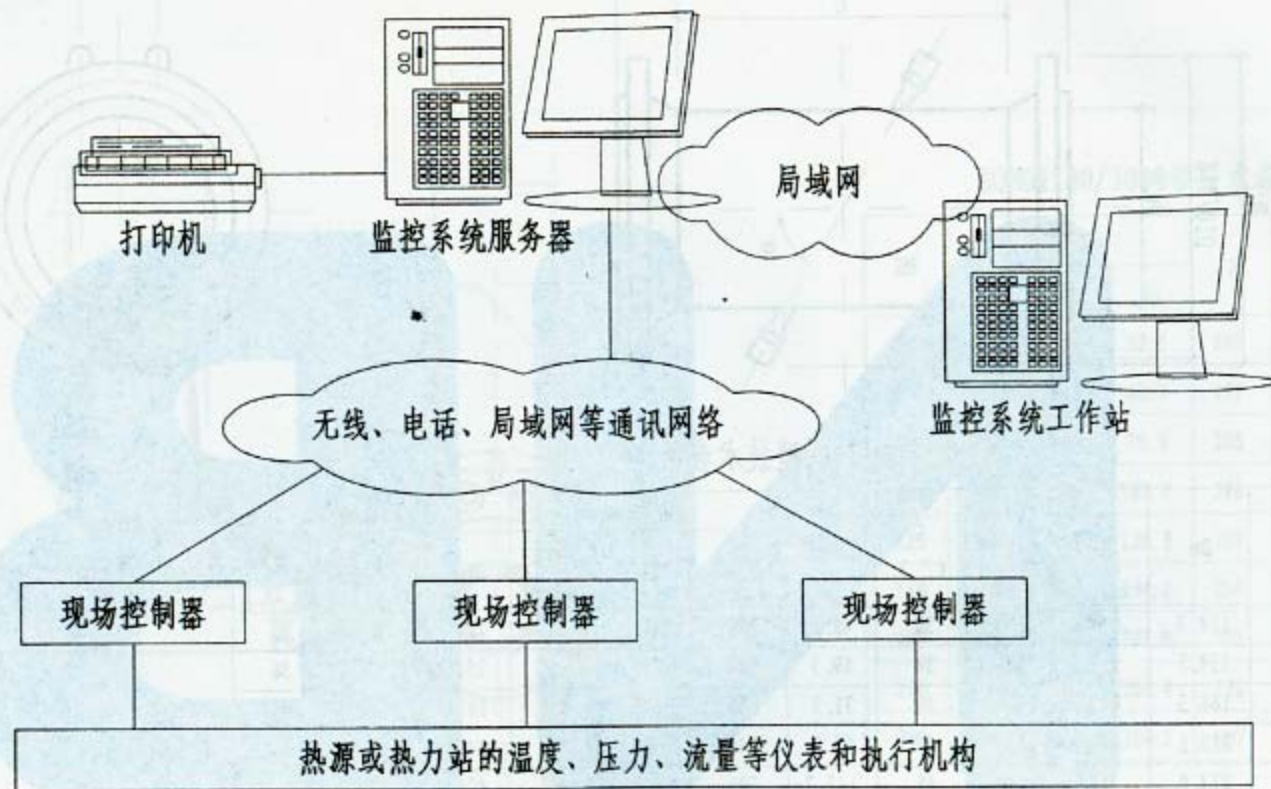


SONO3300/3100型技术参数

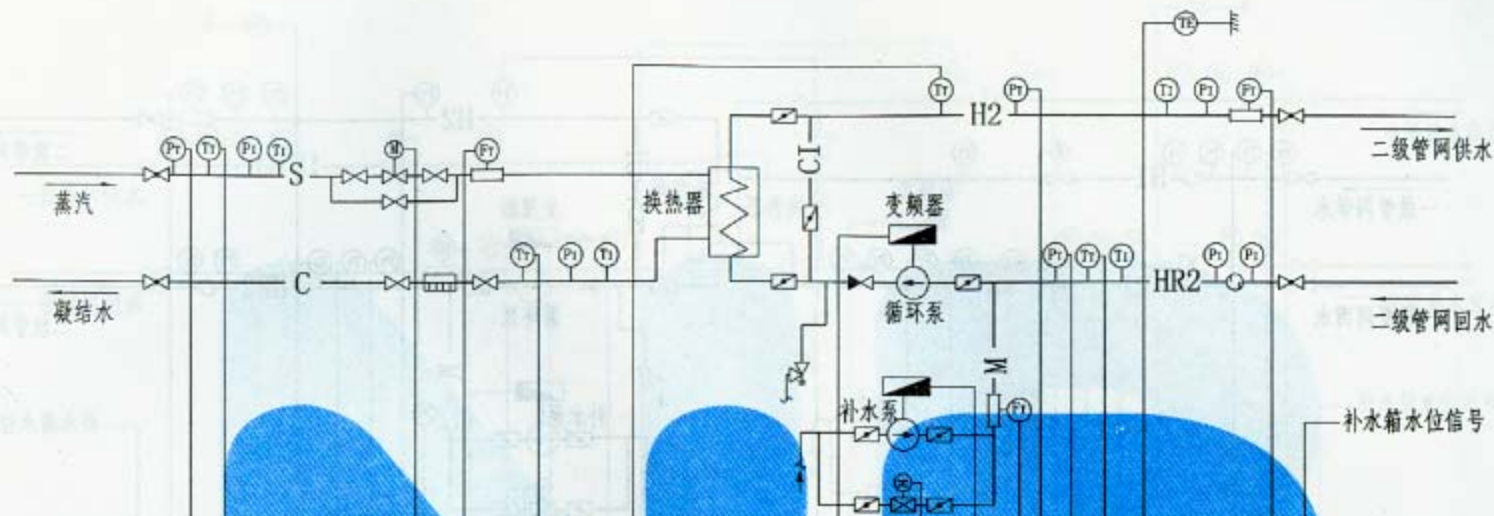
DN	Du	L	B	$\alpha$ (°)	H	PN1.0MPa			PN1.6MPa		
						D10	L10	重量 (kg)	D16	L16	重量 (kg)
100	114.3	860	305	30	48.2	220	800	32	220	960	32
125	139.7	862	325	30	59.3	250	810	38	250	970	38
150	168.3	862	350	30	71.7	285	810	45	285	970	45
200	219.1	668	430	45	92.9	340	630	59	340	790	58
250	273.0	714	480	45	117.2	395	690	73	405	850	75
300	323.9	607	525	45	139.4	445	740	83	460	760	92
350	355.6	639	550	45	152.8	405	770	98	520	800	113
400	406.4	703	600	45	175.7	565	850	119	580	875	141
500	508.0	797	690	45	222.2	670	950	153	715	980	207
600	610.0	912	705	60	268.1	780	1075	193	840	1105	276

说明:

1. 安装在水平管道上;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D.







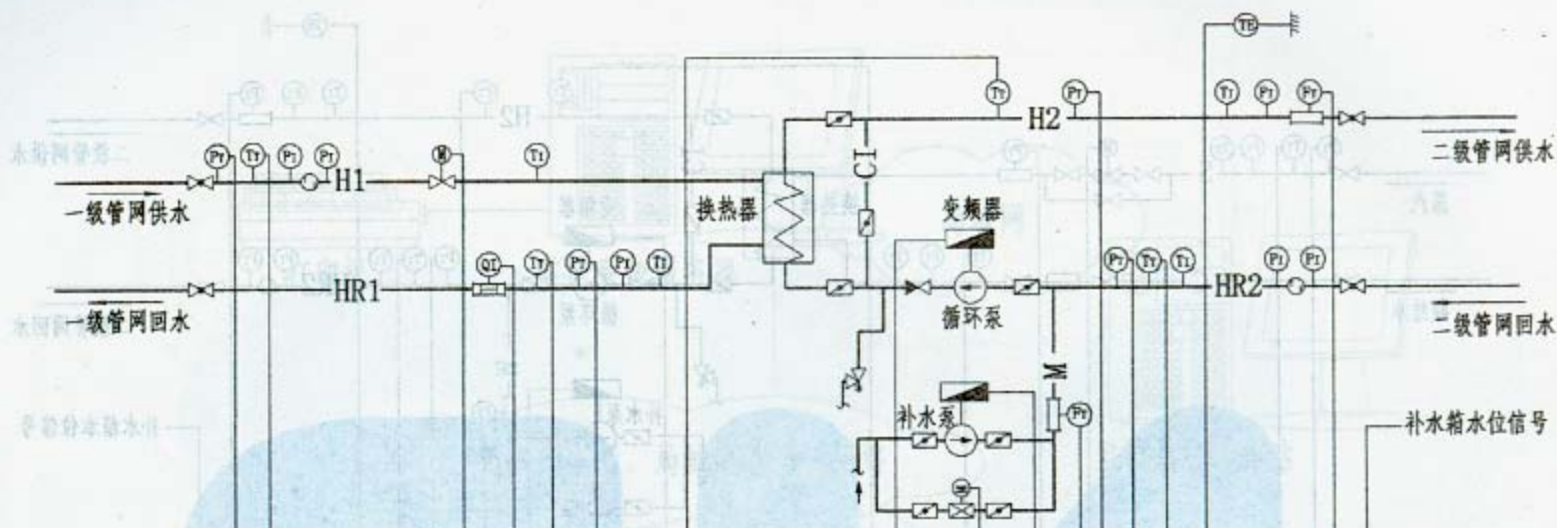
现场控制器	A	B	C	E	F	G	H	M	Q	R	S	T	U	V	W	AI	模拟输入
							I	N								DI	数字输入
			D				J	O								AO	模拟输出
							K	L	P							DO	数字输出

- 控制对象: 板式换热机组
- 监控功能:
  - 温度控制: 室外温度调节曲线控制;  
二级网供水温度直接设定控制和分时段供水温度修正控制;
  - 循环泵控制: 循环泵变频定压和直接给定循环泵频率;
  - 补水泵控制: 补水泵变频定压、泵启停、补水水箱水位联锁控制、准水压力控制;
  - 历史数据存储: 数据存储和导出及数据清零;
  - 报警处理: 二级网供水温度超温报警、二级网供水压力超压报警、  
二级网回水压力过低报警、补水水箱水位过低报警;
  - 远程通讯: 局域网、电话拨号、ADSL和GPRS通讯方式。

汽-水换热机组自控原理图

图集号 05NS

页次 171



现场控制器	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	AI	模拟输入
																								DI	数字输入
			D																					AO	模拟输出
																								DO	数字输出

1. 控制对象: 板式换热机组

2. 监控功能:

- 温度控制: 室外温度调节曲线控制;  
二级网供水温度直接设定控制和分时段供水温度修正控制;
- 循环泵控制: 循环泵变频定压和直接给定循环泵频率;
- 补水系统控制: 补水系统变频定压、泵启停、补水箱水位联锁控制、泄水压力控制;
- 历史数据存储: 数据存储和导出及数据清零;
- 报警处理: 二级网供水温度超温报警、二级网供水压力超压报警、  
二级网回水压力过低报警、补水箱水位过低报警;
- 远程通讯: 局域网、电话拨号、ADSL和GPRS通讯方式。

水-水换热机组自控原理图

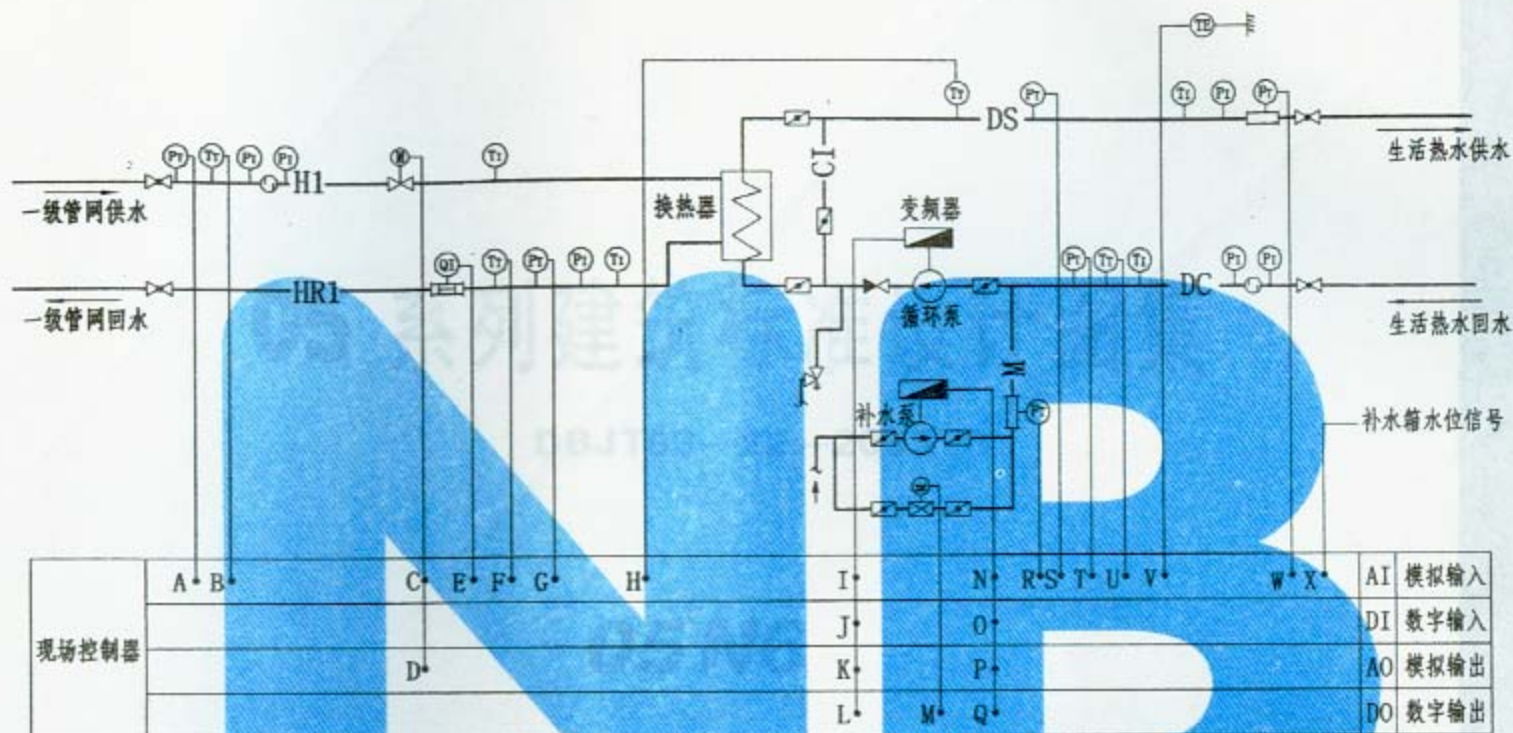
图集号

05N5

页次

172





1. 控制对象: 板式换热机组

2. 监控功能:

- 温度控制: 生活热水温度直接设定控制和分时段供水温度修正控制;
- 循环泵控制: 循环泵变频定压和直接给定循环泵频率;
- 补水系统控制: 补水泵变频定压、泵启停、补水箱水位连锁控制;
- 历史数据存储: 数据存储和导出及数据清零;
- 报警处理: 供水温度超温报警、供水压力超压报警、补水箱水位过低报警;
- 远程通讯: 局域网、电话拨号、ADSL和GPRS通讯方式。

生活热水换热机组自控原理图