

河南省工程建设标准设计

DBJT19-07-2012

# 12系列建筑标准设计图集

河南省工程建设标准设计管理办公室 主编

12YN6

热力工程

中国建材工业出版社

# 热 力 工 程

编制单位：中国市政工程华北设计研究总院

编制单位负责人 张强 李强  
编制单位技术负责人 李强  
技术审定人 李强  
设计负责人 王强

## 目 录

目录	01~06	蒸汽管道疏水检查井安装图	10
编制说明（一）、（二）	07~08	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示意图	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	12YN6
页次	01

直埋管道三通接管图及尺寸(一)~(三)	21~23	II型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)、(二)	45~46
热网土建部分		II型热水管道泄水检查井砖结构	47
土建部分说明	24~25	II型热水管道泄水检查井结构尺寸表	48
DN50~DN400现浇盖板热水管道		疏水检查井砖结构(一)、(二)	49~50
阀门检查井混凝土结构(一)、(二)	26~27	板型固定墩回填构造图	51
DN50~DN400现浇盖板热水		板型固定墩结构图	52
管道阀门检查井砖结构(一)、(二)	28~29	板型固定墩尺寸表	53
DN450~DN1400有预制盖板热水管道		T型固定墩回填构造图	54
阀门检查井混凝土结构(一)、(二)	30~31	T型固定墩结构图	55
热水管道阀门检查井结构尺寸表	32	T型固定墩尺寸表	56
I型热水管道放气检查井混凝土结构(一)、(二)	33~34	热网设备安装	
I型热水管道放气检查井砖结构(一)、(二)	35~36	轴向内压式波纹补偿器	57
II型热水管道放气检查井混凝土结构(一)、(二)	37~38	轴向外压式波纹补偿器	58
II型热水管道放气检查井砖结构	39	铰链型波纹补偿器	59
II型热水管道放气检查井结构尺寸表	40	万向铰链型波纹补偿器	60
I型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)、(二)	41~42	大拉杆波纹补偿器	61
I型热水管道泄水检查井砖结构(一)、(二)	43~44	直埋内压式波纹补偿器	62

直埋外压式波纹补偿器	63	水-水换热机组工艺系统及接口管径表	79
内外压平衡式波纹补偿器	64	汽-水换热机组工艺系统及接口管径表	80
通用型套筒式补偿器	65	<b>热力站设备安装</b>	
直埋型套筒式补偿器	66	主要设备设计选用说明	81
无推力套筒式补偿器	67	立式离心泵性能表(一)~(四)	82~85
球形补偿器	68	立式离心泵安装图(一)	86
旋转补偿器	69	立式离心泵安装尺寸表(一)~(七)	87~93
旋转补偿器典型布置方法	70	立式离心泵安装图(二)	94
自由浮球式蒸汽疏水阀	71	立式离心泵安装尺寸表(八)	95
膜盒式蒸汽疏水阀	72	卧式离心泵性能表	96
<b>热力站系统</b>		卧式离心泵安装图	97
热力站系统图说明	73	卧式离心泵安装尺寸表	98
图例	74	板式换热器型号表示方法	99
管道代号	75	SH064 板式换热器安装图	100
水-水热交换热力原理图	76	SH104 板式换热器安装图	101
汽-水热交换热力原理图	77	SH154 板式换热器安装图	102
疏水增压器回收二次蒸汽系统	78	SH204 板式换热器安装图	103



SH354 板式换热器安装图	104	蜗动法兰蝶阀	122
SHB0.3 型板式换热器安装图	105	金属硬密封蝶阀	123
SHB0.5 型板式换热器安装图	106	蜗动伸缩蝶阀	124
SHB0.8 型板式换热器安装图	107	闸阀	125
SHB1.2 型板式换热器安装图	108	截止阀	126
波节管换热器设计选用说明	109	球阀	127
波节管水-水换热器样图	110	止回阀	128
波节管水-水换热器选用参数表(一)、(二)	111~112	对夹蝶式止回阀	129
波节管汽-水换热器样图(一)	113	缓闭式止回阀	130
波节管汽-水换热器选用参数表(一)	114	手动调节阀	131
波节管汽-水换热器样图(二)	115	Y 型过滤器	132
波节管汽-水换热器选用参数表(二)	116	柱塞阀	133
采暖换热机组性能表	117	KC 型快速除污器安装图	134
空调换热机组性能表	118	疏水自动加压器性能表	135
自力式流量控制阀	119	疏水自动加压器安装图	136
自力式压差控制阀	120	集、分水器安装图(一)~(四)	137~140
对夹式蝶阀	121	水箱安装说明	141

5.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	142
10.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	143
15.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	144
20.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	145
25.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	146
30.0 m <sup>3</sup> 方型开式水箱本体图	147
方形开式水箱基础图	148
<b>热力站电气设备安装</b>	
电气安装说明	149
水-水热力站配电系统图	150
汽-水热力站配电系统图	151
水-水热力站配电系统元件表(一)、(二)	152~153
汽-水热力站配电系统元件表(一)、(二)	154~155
电动机直接起动控制原理图	156
交流电动机Y-Δ起动控制装置电路图	157
交流电动机自耦降压起动控制装置电路图	158
电动机变频起动控制原理图	159

电动机软起动控制原理图	160
控制装置主要电器元件表(一)、(二)	161~162
<b>热力站仪表安装</b>	
仪表安装说明	163
测温元件在钢管道上垂直安装图 PN<6.4MPa	164
测温元件在钢管道上斜45°安装图 PN<6.4MPa	165
测温元件在钢肘管上安装图 PN<6.4MPa	166
PN<6.4MPa, t<60℃压力表安装图	167
PN<6.4MPa, t>60℃压力表安装图	168
PN6.4MPa取压管在管道上的焊接	169
测量液体/蒸汽压力管路连接图	
(变送器低于取压点) PN<2.5MPa	170
测量液体/蒸汽压力管路连接图	
(变送器高于取压点) PN<2.5MPa	171
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	172

差压法测量液体流量管路连接图		汽-水换热机组自控原理图	188
(变送器高于取压点) $PN < 2.5 \text{ MPa}$	173	水-水换热机组自控原理图	189
差压法测量蒸汽流量管路连接图			
(变送器低于取压点) $PN < 2.5 \text{ MPa}$	174		
差压法测量蒸汽流量管路连接图			
(变送器高于取压点) $PN < 2.5 \text{ MPa}$	175		
压力变送器地上/墙上安装图	176		
差压变送器地上/墙上安装图	177		
调节阀	178		
涡街流量计(螺纹连接)	179		
涡街流量计(法兰连接)	180		
弯管流量计管路连接图(测量液体)	181		
弯管流量计管路连接图(测量蒸汽)	182		
电磁流量计(螺纹连接)	183		
电磁流量计(法兰连接)	184		
超声波流量计(一)、(二)	185~186		
热网监控系统组成框图	187		

# 编制说明

## 1. 编制依据

- 《城镇供热管网设计规范》(CJJ34-2010)
- 《工业金属管道设计规范》(GB50316-2000) (2008版)
- 《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/T78-2010)
- 《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2004)
- 《输送流体用无缝钢管》(GB/T8163-2008)
- 《低压流体输送用焊接钢管》(GB/T3091-2008)
- 《高密度聚乙烯外护管聚氨酯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/T129-2000)
- 《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)
- 《城镇供热用换热机组》(GB/T28185-2011)
- 《城镇供热系统安全运行技术规程》(CJJ/T88-2000)
- 《城镇供热预制直埋蒸汽保温管技术条件》(CJ/T200-2004)
- 《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》(CJJ104-2005)

《特种设备安全技术规范》(TSGR1001-2008)

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)

## 2. 适用范围

本图集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《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)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)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质量验收规范》(GB50093)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 管道的保温详见《管道与设备绝热 - 保温》12YN9 - 1  
《管道与设备绝热 - 保冷》12YN9 - 2。

3.6 管道的支架详见《管道支架、吊架》12YS10。

编制说明 (一)

图集号	12YN6
页次	07

#### 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及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‰，在管道最高点设置放气装置，最低点设置放水装置。

4.4 防腐涂料的品种、性能、颜色、涂刷层数及涂漆厚度应符合设计规定。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。强度试验压力为设计压力的1.5倍，严密性试验压力为设计压力的1.25倍。在管道和设备

达到设计要求的试验压力并趋于稳定后，1小时内压力降不超过0.05MPa，即为合格。

4.7 热力站内管道按设计要求进行冲洗，合格后应清除污器、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规范》(GB50235-2010)和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)的规定执行。

4.9 介质的种类及流向应在管道上做标志，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 $\geq 95\%$ ）。

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. 本图集中标注尺寸，除注明外，均为毫米（mm）。

编 制 说 明 （ 二 ）

图集号	12YN6
页次	08

## 热网工艺布置说明（一）

### 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：

《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）；

《城镇直埋供热管道工程技术规程》（CJJ/T81-98）；

《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》（CJJ104-2005）；

《供热工程制图标准》（CJJ/T78-2010）。

### 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 $< 2.5\text{ MPa}$ ；蒸汽管道介质最高温度 $350^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\leq 1.6\text{ MPa}$ 。

### 3. 主要内容

本图集热网部分主要包括直埋管道的阀门检查井、泄水检查井、放气检查井、疏水检查井、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 $\text{DN} \leq 200\text{ mm}$ ，选用无缝钢管，管材材质为20号钢（GB/T8163-2008）， $\text{DN} > 200\text{ mm}$ ；选用螺旋缝焊接钢管，管材材质为Q235（GB/T3091-2008）。

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，湿陷性黄土应按照相关规定换填。

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规范》（GB50235-2010）、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）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 $\text{DN} \geq 250\text{ mm}$ 的阀门，宜采用双偏心金属硬密封涡轮传动焊接保温蝶阀，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，

热网工艺布置说明（一）

图集号

12YN6

页次

1

## 热网工艺布置说明(二)

用于泄水、放气的阀门宜采用手动截止阀。公称直径 $DN \geq 500mm$ 的阀门,宜采用电动蝶阀,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内压平衡式或套筒补偿器,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 $R \geq 2.5DN$ 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 $150kg/m^3$ 的防潮型弹性PUR材质制成。

10. 固定墩:在三通、变径处宜设置固定墩。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套管,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、疏水检查井。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. 排潮管: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 $0.4m$ 。

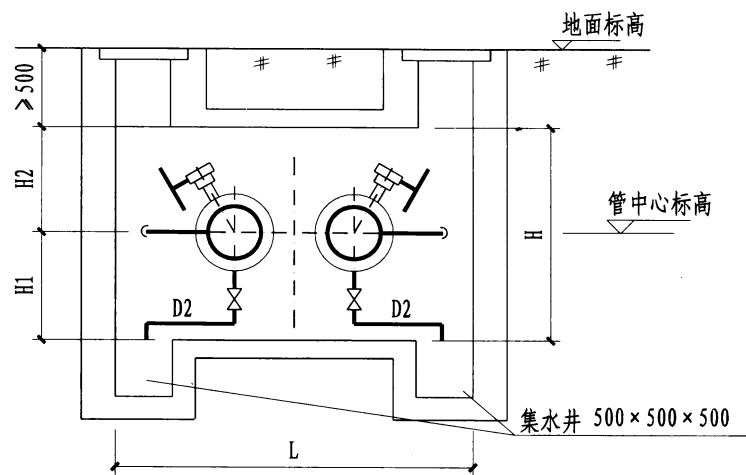
14. 试压:试压标准取强度试验标准。试验压力为工作压力的 $1.5$ 倍。水压试验前固定墩必须能承受设计推力,且固定墩及补偿器两侧 $10m$ 以内管线覆土完毕,以防拉坏补偿器。

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

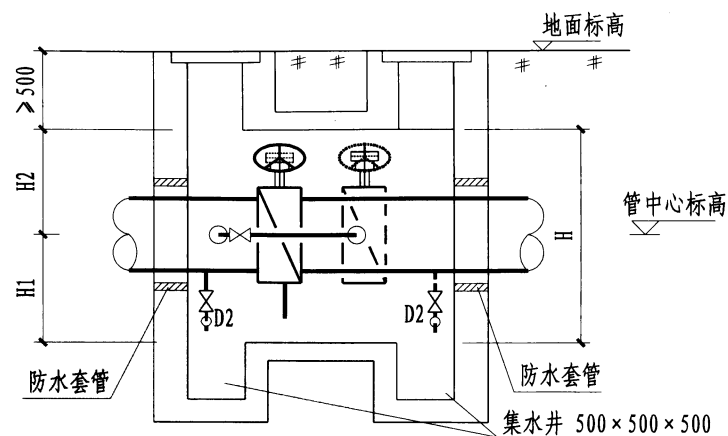
热网回水管 → 除污器 → 热网循环水泵 → 加热器旁路 → 热网供水管 → 干管末端供、回水等径连通管 → 热网回水管

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。

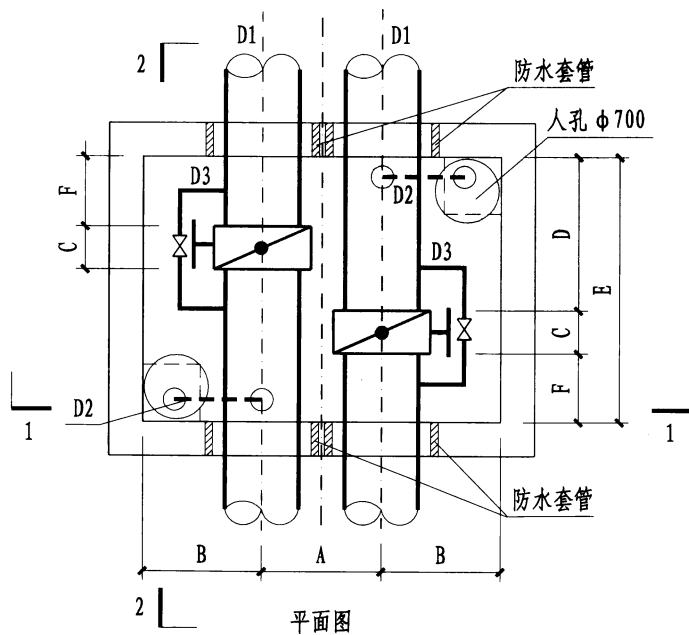
17. 供热管网验收:管网验收依据《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2004)进行。



1 - 1



2 - 2



说明:

1. 安装尺寸详见第 4 页;
2. 土建图详见第 26~32 页。

热水管道阀门检查井工艺安装图

图集号	12YN6
页次	3



热水管道阀门检查井安装尺寸表

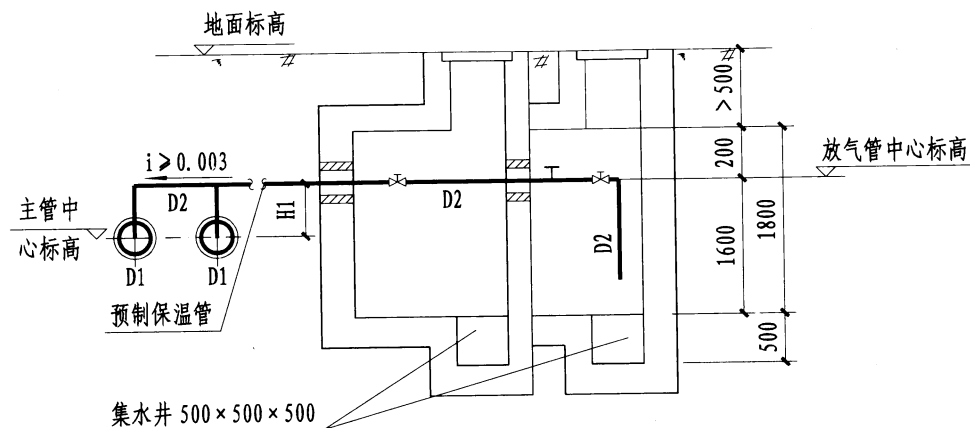
D1	D2	A	B	C	D	F	H1	H2	H	E	L	D3
DN1400	DN200	2060	1800	400	1450	750	1500	1700	3200	2800	5660	DN100
DN1200	DN200	1620	1640	400	1450	750	1300	1100	2400	2600	4900	DN100
DN1000	DN200	1410	1545	400	1450	750	1200	1100	2300	2600	4500	DN100
DN900	DN150	1310	1495	400	1450	750	1200	1100	2300	2600	4300	DN80
DN800	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。

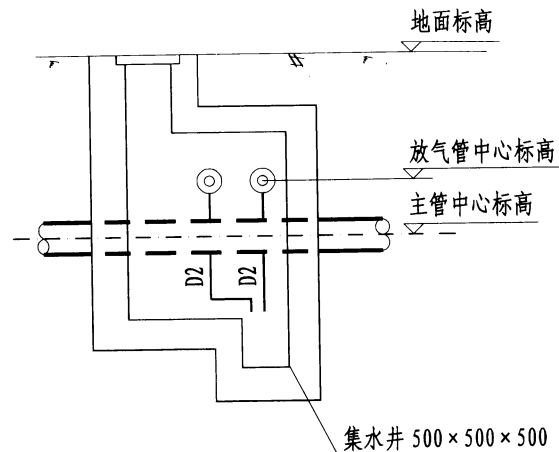
热水管道阀门检查井安装尺寸表

图集号  
页次

12YN6  
4



1 - 1



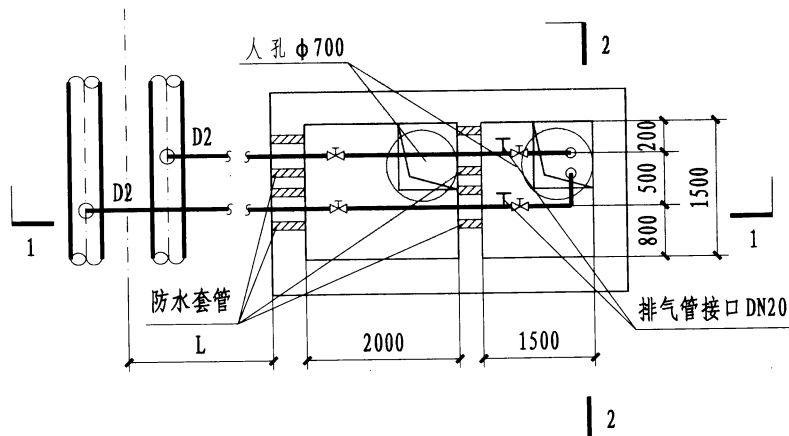
2 - 2

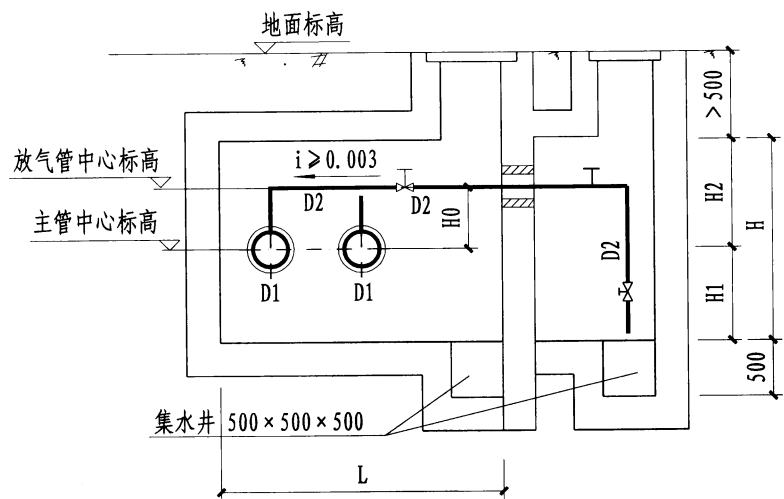
I 型热水管道放气检查井尺寸表

D1	DN1400	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400
D2	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN20	DN20	DN20
H1	1000	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700
D1	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50
D2	DN20	DN20	DN20	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15
H1	650	600	550	450	400	400	400	350	350	300

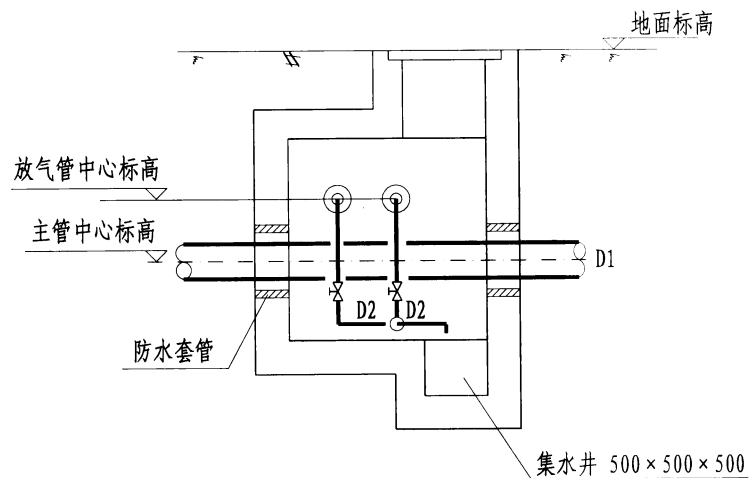
说明:

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 33~36 页。

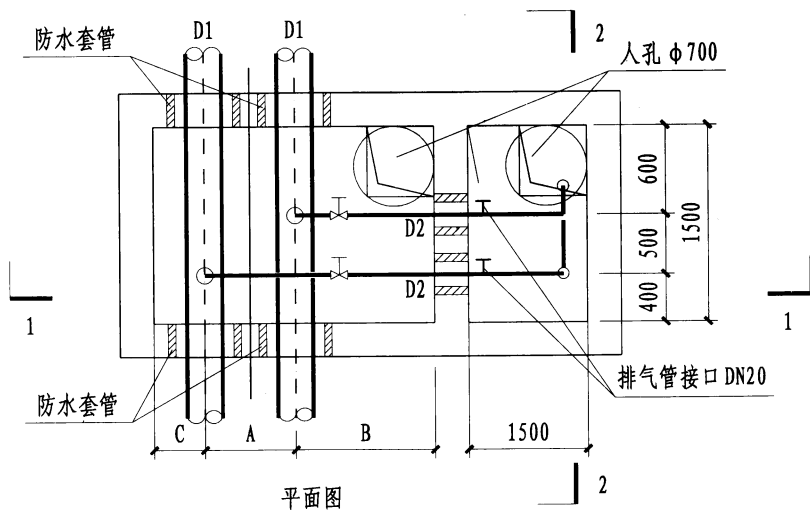




1 - 1



2 - 2



平面图

说明:

1. 安装尺寸表详见第 7 页;
2. 土建图详见第 37~40 页。

II 型热水管道放气检查井工艺安装图

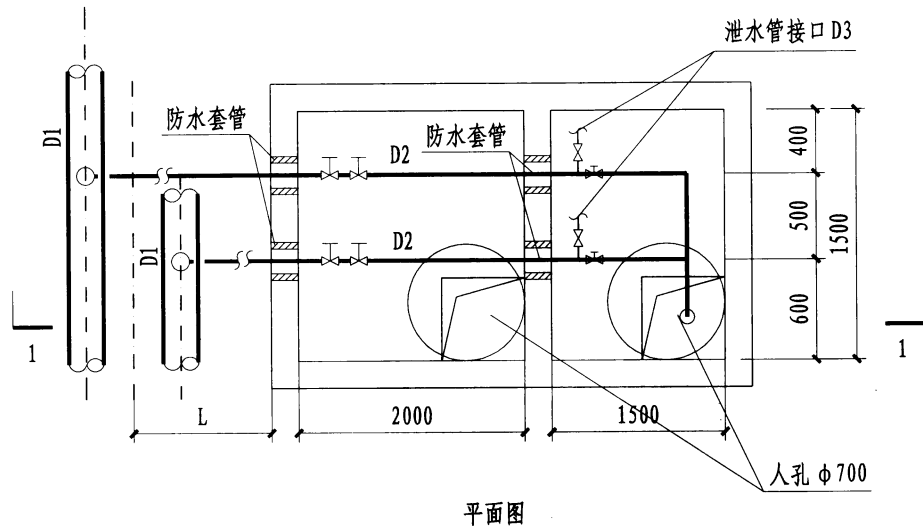
图集号	12YN6
页次	6

### 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
DN1400	DN25	2060	1480	1000	4540	2200	1000	1200	1000
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	12YN6
	页次	7

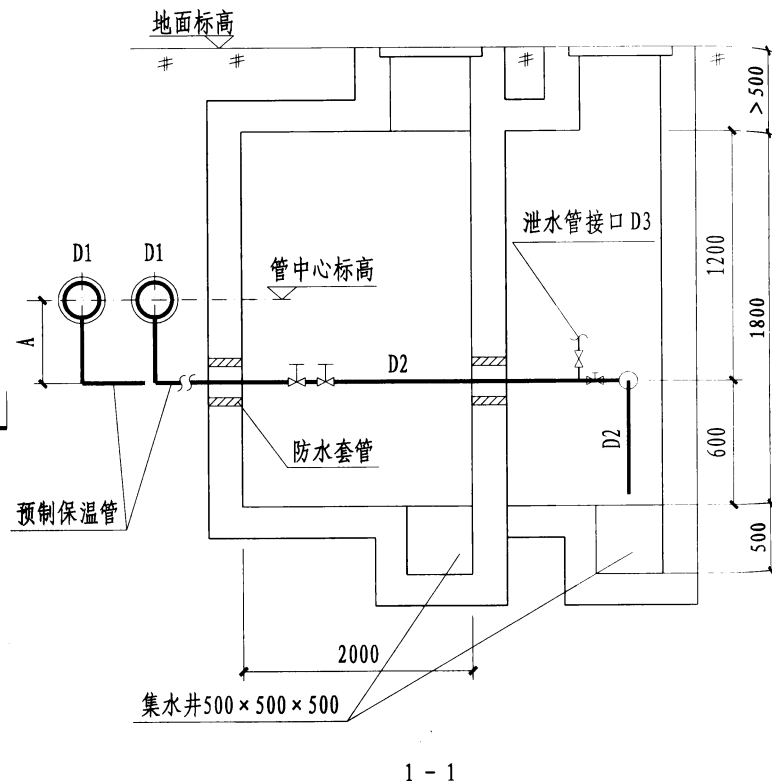


I 型热水管道泄水检查井尺寸表

D1	DN1400	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400
D2	DN200	DN200	DN200	DN150	DN150	DN125	DN125	DN125	DN100	DN100
D3	DN100	DN100	DN100	DN80	DN80	DN70	DN70	DN70	DN50	DN50
A	1000	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700

D1	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50
D2	DN100	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN50	DN40	DN32	DN32
D3	DN50	DN40	DN40	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
A	650	600	550	450	400	400	400	350	350	300



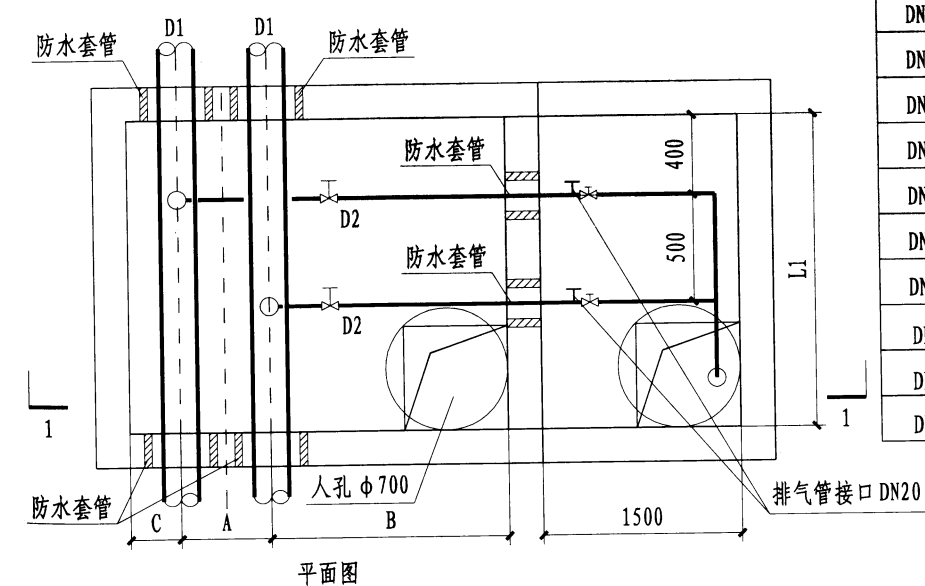
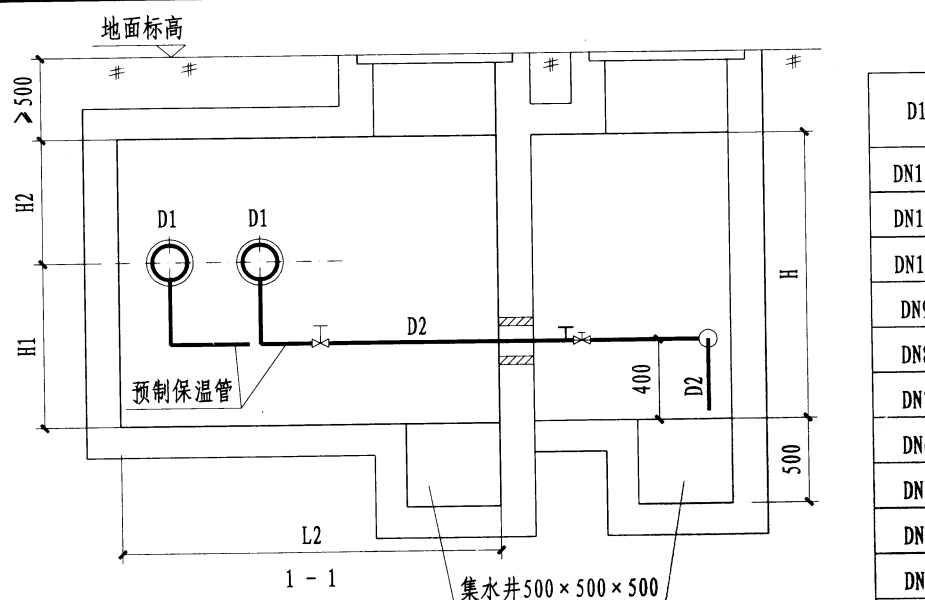
说明:

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 41 ~ 44 页。

I 型热水管道泄水检查井工艺安装图

图集号  
页次

12YN6  
8

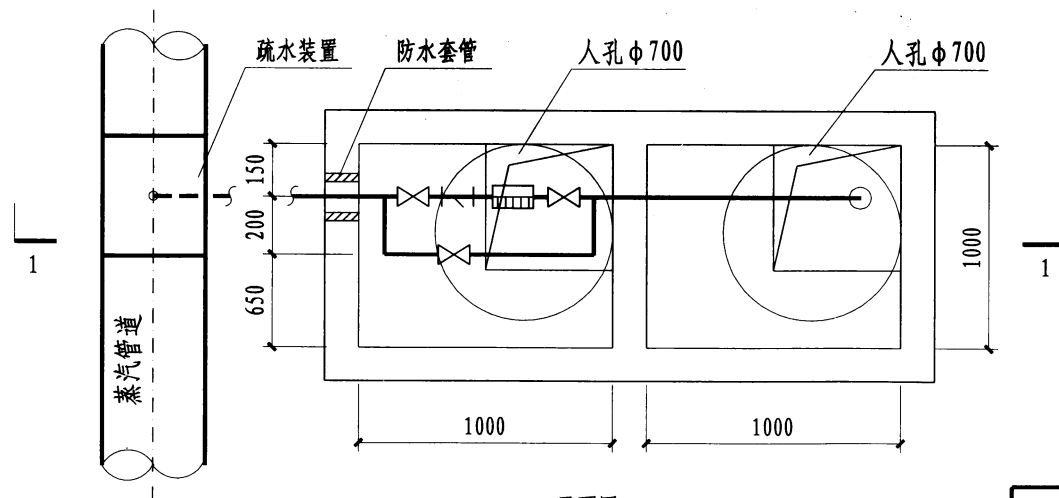
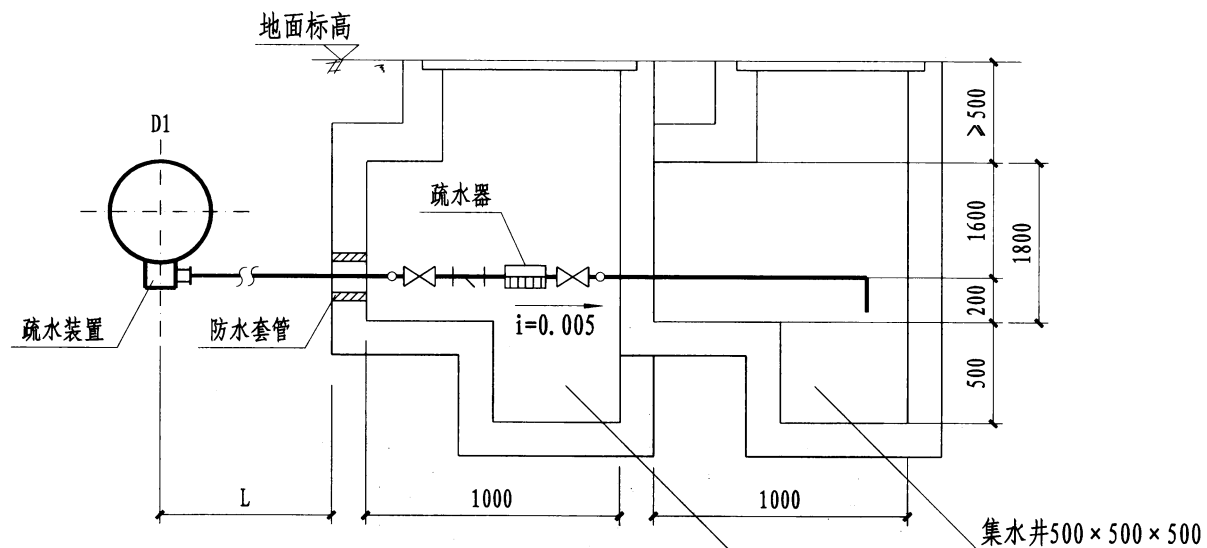


II 型热水管道泄水检查井尺寸表

D1	D2	A	B	C	L1	L2	H1	H2	H
DN1400	DN200	2060	1480	1000	2500	4200	1400	1000	2400
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 45~48 页。

II 型热水管道泄水检查井工艺安装图	图集号	12YN6
	页次	9

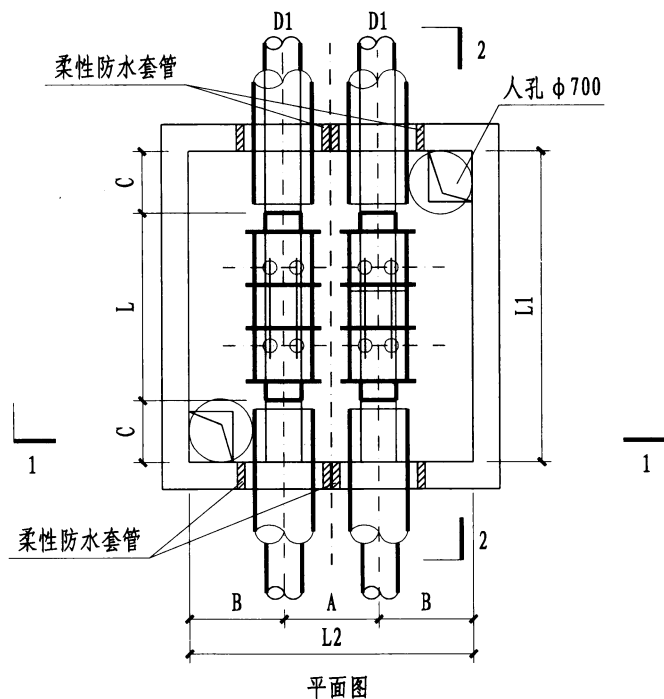
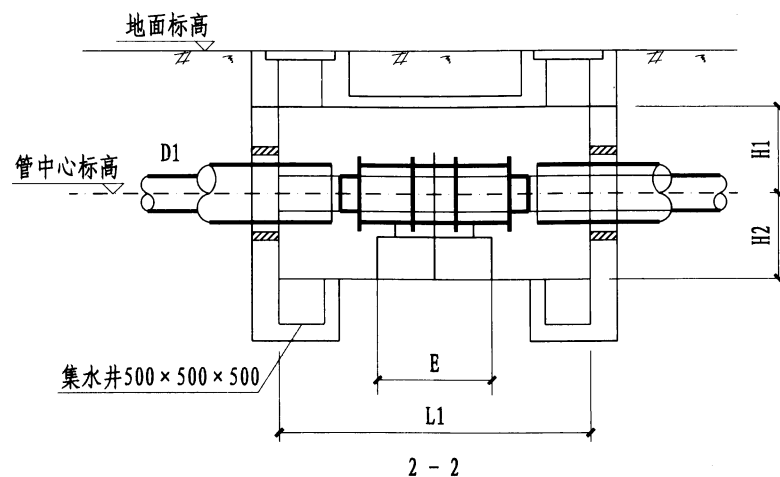
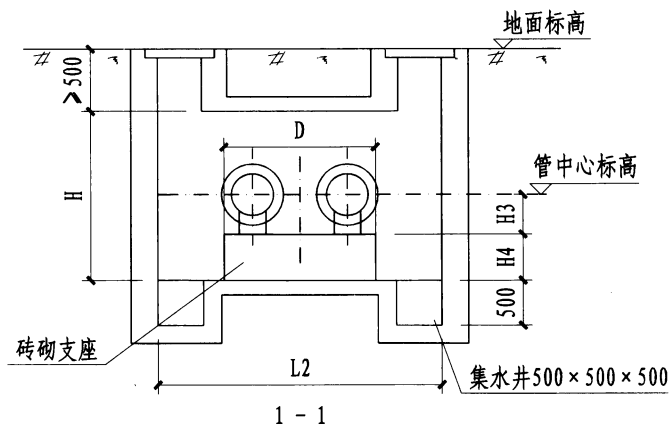


说明:

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 49~50 页。

蒸汽管道疏水检查井安装图

图集号	12YN6
页次	10



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, 同时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 26~32 页。

补偿器检查井安装图

图集号	12YN6
页次	11



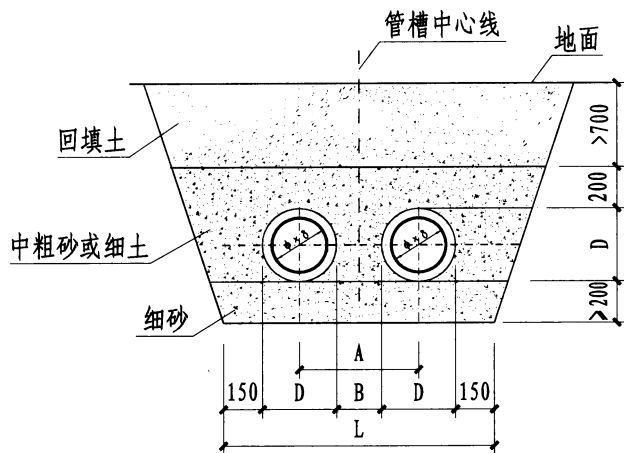
套筒补偿器检查井安装尺寸表

序 号	D1	支座尺寸 D×E	A	B	C	L1	L2	L	H1	H2	H3	H4	H
1	DN1400	3200×1000	2060	1800	850	3200	5660	1500	1500	1700	790	410	3200
2	DN1200	2800×1000	1620	1640	800	3000	4900	1400	1300	1100	790	410	2400
3	DN1000	2400×1000	1410	1545	850	3000	4500	1300	1200	1100	690	410	2300
4	DN900	2200×1000	1310	1470	800	2900	4250	1300	1200	1100	690	410	2300
5	DN800	2000×900	1210	1395	750	2700	4000	1200	1100	1100	589	411	2200
6	DN700	1800×900	1100	1200	760	2700	3500	1180	1100	1000	509	491	2100
7	DN600	1600×900	1010	1145	720	2600	3300	1160	1000	1000	488	512	2000
8	DN500	1400×800	910	1145	690	2500	3200	1120	1000	1000	441	559	2000
9	DN450	1300×800	850	1125	700	2500	3100	1100	1000	900	416	584	1900
10	DN400	1200×800	800	1050	735	2500	2900	1030	1000	900	389	611	1900
11	DN350	1100×800	750	1075	800	2500	2900	900	1000	900	363	437	1900
12	DN300	1000×800	670	965	760	2400	2600	880	1000	800	337	463	1800
13	DN250	900×700	620	990	720	2300	2600	860	1000	800	307	493	1800
14	DN200	800×700	570	915	630	2100	2400	840	1000	800	275	525	1800

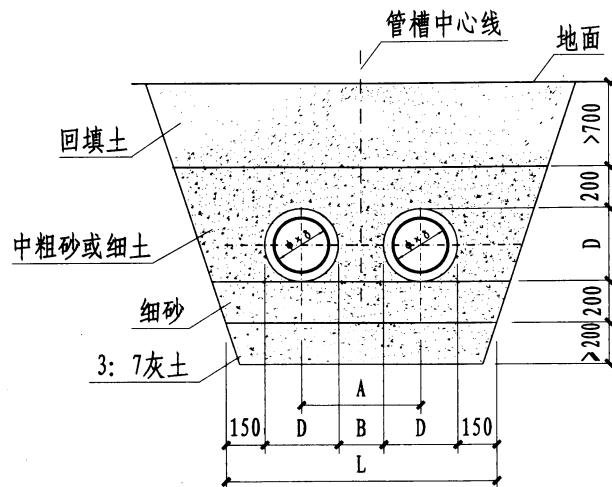
说明：工艺安装图详见第 11 页。

套筒补偿器检查井安装尺寸表

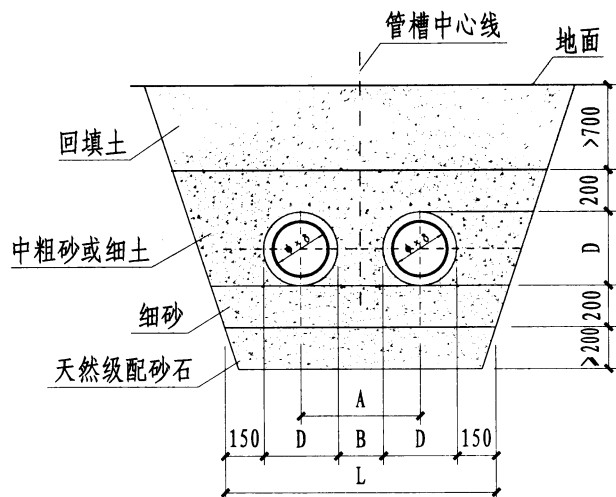
图集号	12YN6
页次	12



适用于无地下水的直埋管道



适用于湿陷性黄土的直埋管道



适用于有地下水的直埋管道

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;
5. 湿陷性黄土的地方，按照《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB50025-2004)的要求设计。

直埋热水管道管槽

图集号	12YN6
页次	13

直埋热水管道管槽尺寸表（适用于有补偿直埋壁厚）

公称直径 DN	钢 管 $\phi \times \delta$		外套管 D		保温层厚度	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
DN1400	1420	16.0	1660	18.0	102.0	2060	400	4004

说明：1. 产品标准参照《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制

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。

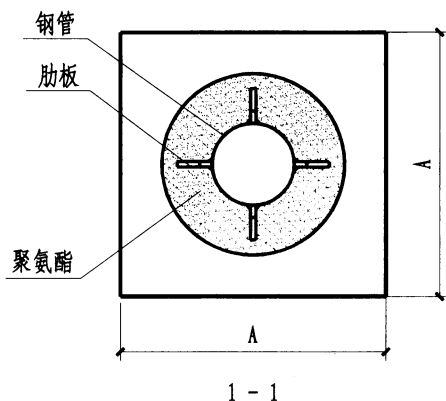
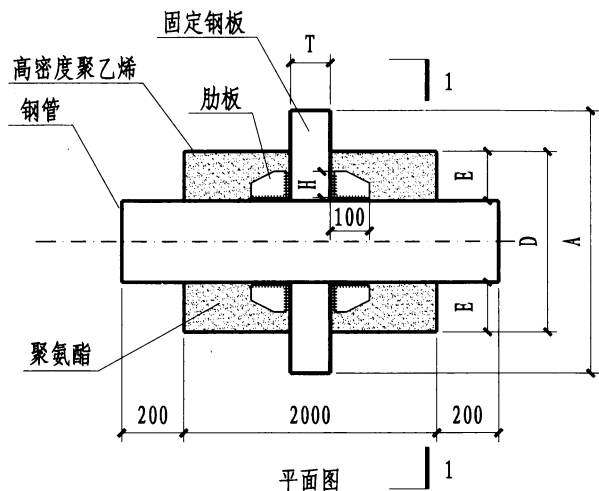
直埋热水管道管槽尺寸表

图集号

12YN6

页次

14



说明:

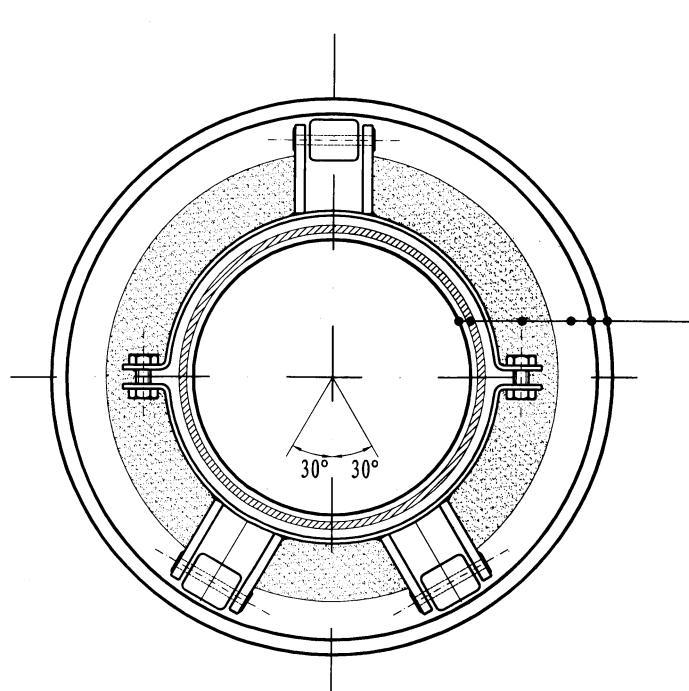
1. 本图为直埋热水管道固定板加工图;
2. 固定钢板根据现场情况可以加工成圆形, 其直径  $\phi = A$ ;
3. 固定墩土建图详见第 51~56 页。

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 E	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						
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
DN1400	1420	16.0	1660	18.0	102.0	60	60	1800 × 1800	12	16.0

直埋热水管道固定支座示意图

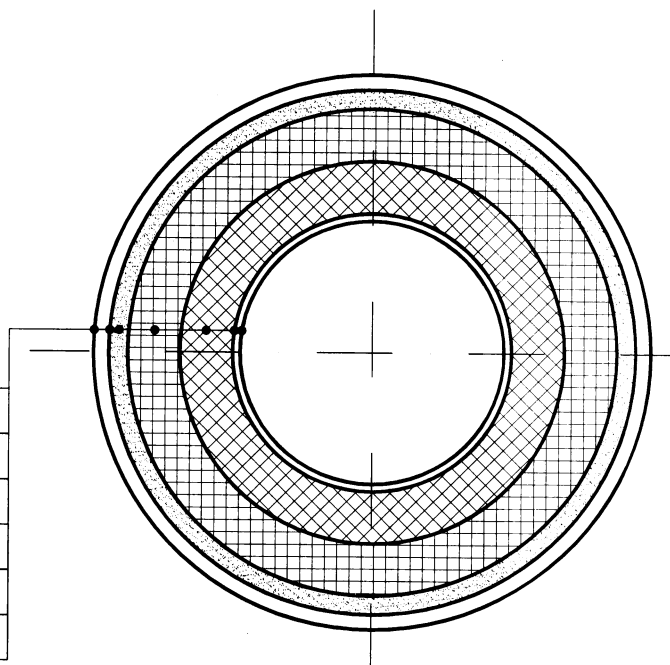
图集号	12YN6
页次	15



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

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



硬质保温结构

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;
4. 产品标准参照《城镇供热预制直埋蒸汽保温管技术条件》(CJ/T200-2004)。

直埋蒸汽管道结构

图集号	12YN6
页次	16

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 $\delta$	空气层或 真空层厚度 $\delta$
	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 $\lambda_s$ 为 1.5W/(m·K); 高温玻璃棉导热系数 $\lambda_g$ 为 0.055W/(m·K); 无机材料硅钙瓦导热系数 $\lambda_g$ 为 0.058W/(m·K); 聚氨酯泡沫塑料导热系数 $\lambda_g$ 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

12YN6

页次

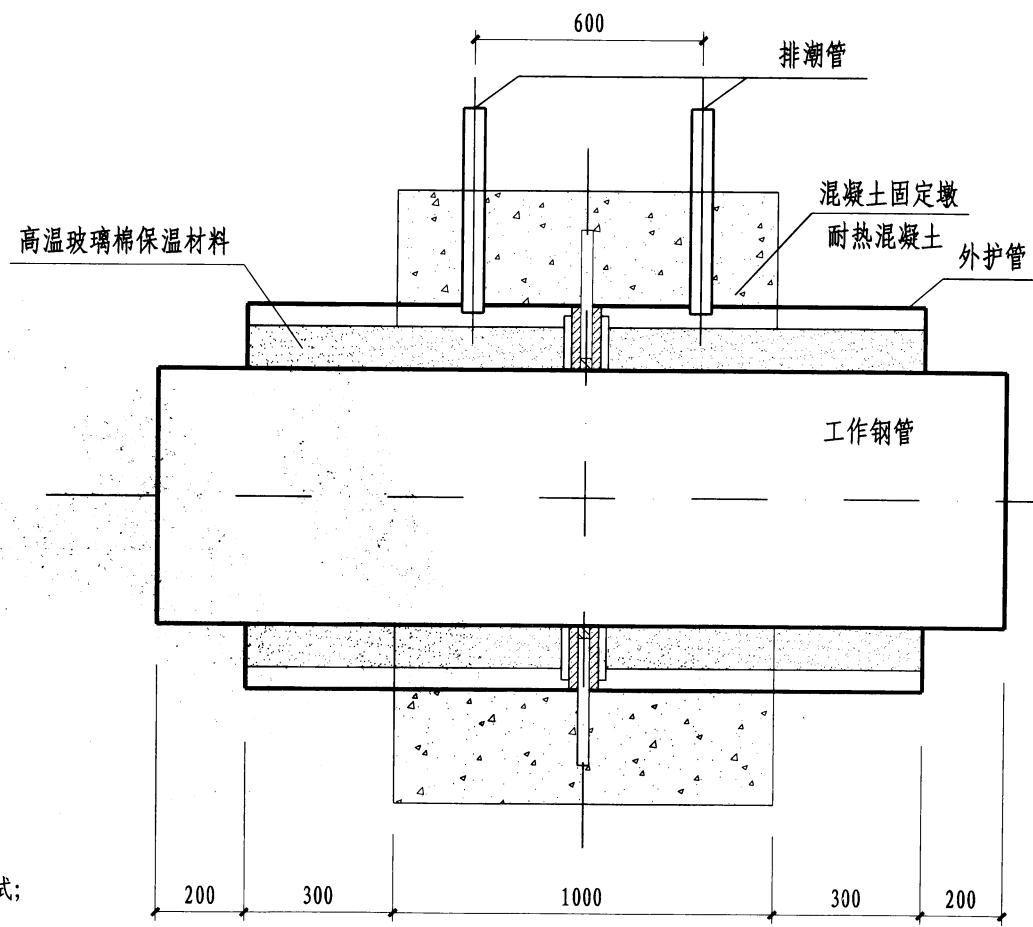
17

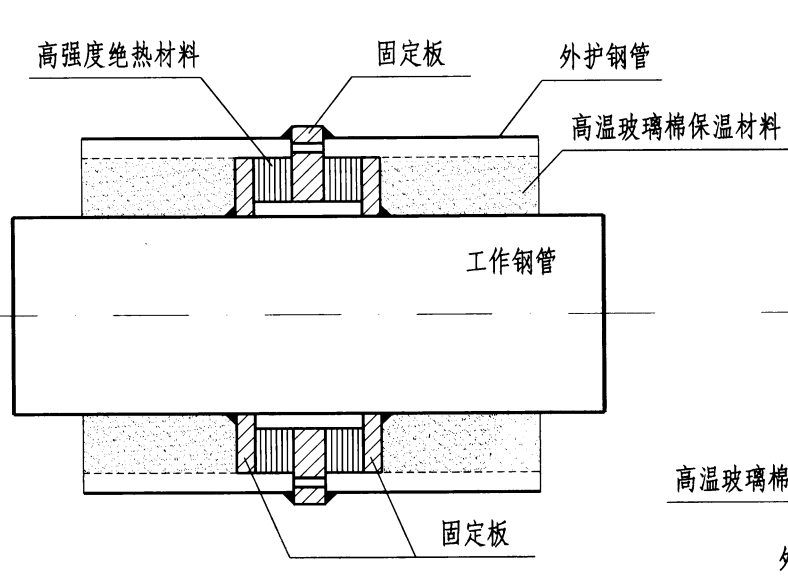
排潮管尺寸

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

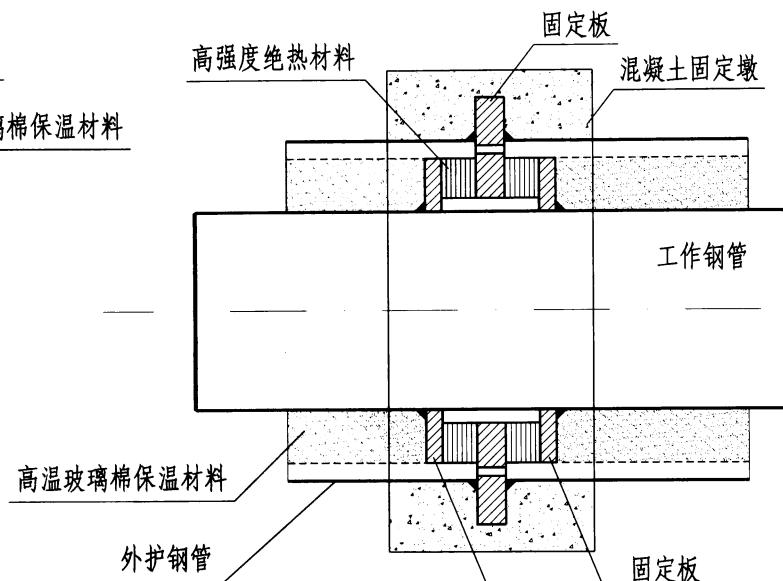
说明:

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;
3. 排潮管的布置按照《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》  
(CJJ104 - 2005) 的要求设置。





直埋蒸汽管道内固定支座



直埋蒸汽管道内外固定支座

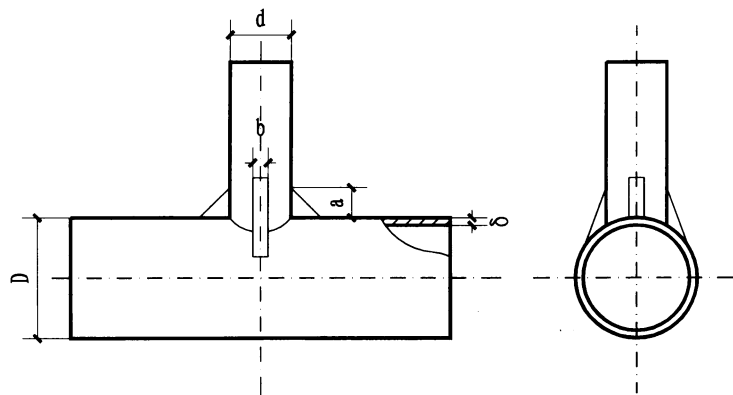
说明:

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

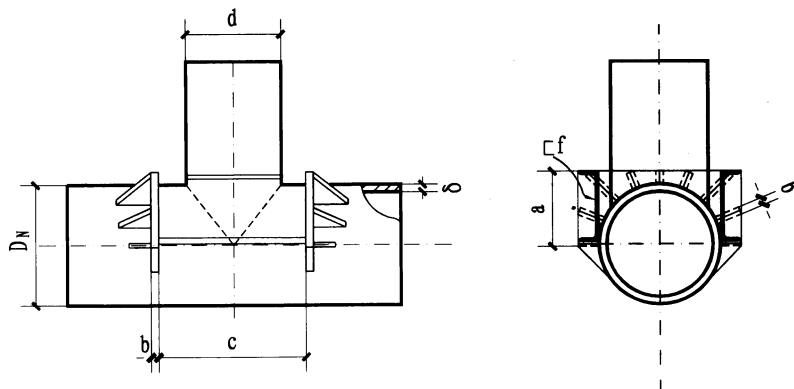
图集号	12YN6
页次	19





I型加固方案

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

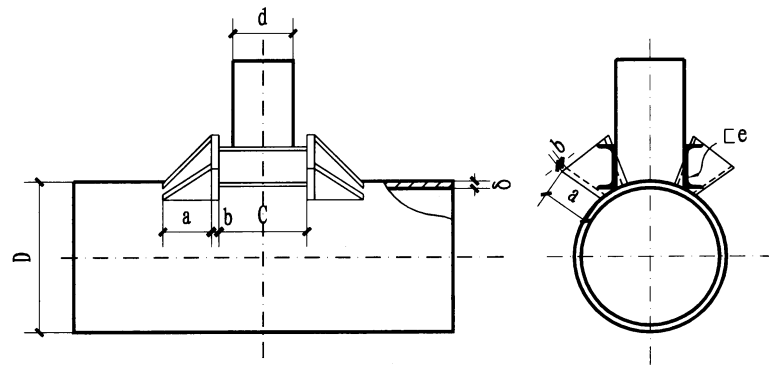


III型加固方案

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

□e: 主管D≥400时为□8, D=350、300时为□6.3, D<250时为□3

□f的横截面积≈主管开孔挖去的管壁横截面积的50%。



II型加固方案

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

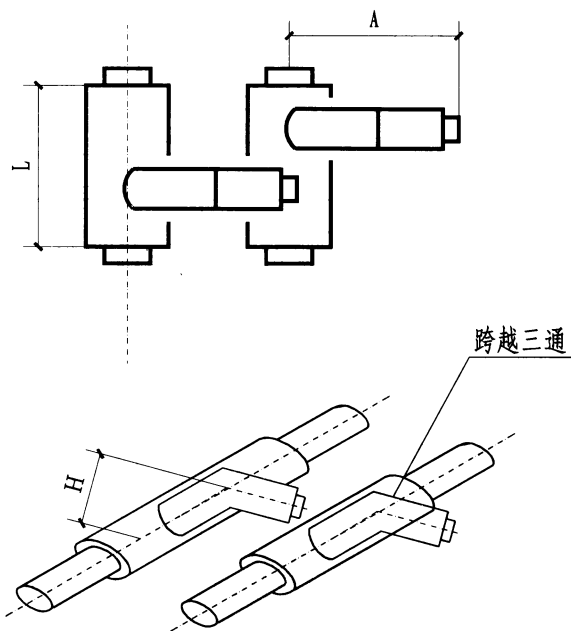
□e的横截面积≈主管开孔挖去的管壁横截面积的50%。

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											

管道三通加强

图集号 12YN6  
页次 20



三通节点示意图

说明:

1. 当三通处的覆土深度不满足要求时, 跨越三通可由主管底下接出或在三通支管上部设保护盖板等保护装置;
2. 三通长度 L 详见第 21-23 页附表。

跨越三通尺寸表

主管 外径	支管 外径	60/125			75.5/140			88.5/160			114/200		
		A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L
60/125		650	195	1000									
75.5/140		650	203	1000	650	210	1000						
88.5/160		700	213	1000	650	220	1000	750	230	1000			
114/200		700	233	1000	700	240	1000	750	252	1000	750	270	1050
140/225		700	245	1000	700	253	1000	750	261	1000	800	283	1050
159/250		700	258	1000	700	265	1000	800	273	1000	800	295	1050
219/315		750	290	1000	750	298	1000	800	308	1000	850	328	1050
273/400		850	333	1000	800	340	1000	850	349	1000	850	370	1050
325/450		850	358	1000	800	365	1000	900	375	1000	900	395	1050
377/500		850	383	1000	850	390	1000	900	401	1000	900	420	1050
426/560		900	413	1000	850	420	1000	950	430	1000	950	450	1050
478/600		900	433	1100	900	440	1100	950	450	1100	950	470	1100
529/655		900	448	1200	900	455	1200	950	465	1200	1000	485	1200
630/760		1000	513	1400	950	520	1400	1050	530	1400	1050	550	1400
720/850		1000	558	1500	1000	565	1500	1100	575	1500	1100	595	1550
820/960		1150	613	1700	1050	620	1700	1150	630	1700	1150	650	1750
920/1055		1150	660	1900	1100	668	1900	1200	678	1900	1200	689	1950
1020/1155		1150	710	2100	1150	718	2100	1250	728	2100	1250	748	2150
1220/1370		1250	810	2400	1250	818	2400	1350	828	2400	1350	848	2400
1420/1660		1350	910	2700	1350	918	2700	1450	928	2700	1450	948	2700

直埋管道三通接管图及尺寸 (一)

图集号	12YN6
页次	21

跨越三通尺寸表

主管 公称直径 支管公称直径	140/225			159/250			219/315			273/400			325/450			377/500			426/560			478/600		
	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L
60/125																								
75.5/140																								
88.5/160																								
114/200																								
140/225	800	295	1100																					
159/250	800	308	1100	800	320	1100																		
219/315	850	340	1100	850	353	1100	900	385	1150															
273/400	900	383	1100	900	395	1100	950	428	1150	1000	470	1250												
325/450	900	408	1100	900	420	1100	950	453	1150	1050	495	1250	1100	520	1300									
377/500	950	433	1100	950	445	1100	1000	478	1150	1050	520	1250	1150	545	1300	1150	570	1350						
426/560	950	463	1100	1000	475	1100	1000	508	1150	1100	550	1250	1200	575	1300	1200	600	1350	1350	630	1400			
478/600	1000	483	1100	1000	495	1150	1050	528	1200	1100	570	1250	1200	595	1300	1200	620	1350	1350	650	1400	1400	670	1450
529/655	1000	498	1200	1000	510	1250	1050	543	1300	1150	585	1350	1200	610	1400	1250	635	1450	1350	665	1500	1450	685	1550
630/760	1050	563	1400	1100	575	1450	1100	608	1500	1200	650	1550	1300	675	1600	1300	700	1650	1450	730	1700	1500	750	1750
720/850	1100	608	1600	1100	620	1600	1150	653	1700	1250	695	1750	1300	720	1800	1350	745	1850	1500	775	1900	1500	795	1950
820/960	1150	663	1800	1200	675	1800	1200	708	1850	1300	750	1950	1400	775	2000	1400	800	2050	1500	830	2100	1500	850	2150
920/1055	1200	710	2000	1250	723	2100	1250	755	2100	1350	798	2150	1450	823	2200	1450	848	2200	1500	878	2200	1600	898	2200
1020/1155	1250	760	2200	1300	773	2200	1300	805	2200	1400	848	2200	1500	873	2200	1500	898	2200	1500	928	2200	1600	948	2200
1220/1370	1350	860	2400	1400	873	2400	1400	905	2400	1500	948	2500	1600	973	2500	1600	998	2500	1750	1028	2500	1800	1048	2500
1420/1660	1450	960	2700	1500	973	2700	1500	1005	2700	1600	1048	2800	1700	1073	2800	1700	1098	2800	2000	1128	2800	2000	1148	2800

说明：工艺安装图详见第 21 页。

直埋管道三通接管图及尺寸（二）

图集号

12YN6

页次

22

跨越三通尺寸表

主管 公称直径	529/655			630/760			720/850			820/960			920/1055			1020/1155			1220/1370			1420/1660		
	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L	A	H	L
60/125																								
75.5/140																								
88.5/160																								
114/200																								
140/225																								
159/250																								
219/315																								
273/400																								
325/450																								
377/500																								
426/560																								
478/600																								
529/655	1500	700	1600																					
630/760	1550	765	1800	1850	830	1900																		
720/850	1600	810	2000	1900	875	2100	2050	920	2200															
820/960	1650	865	2200	1900	930	2300	2100	975	2400	2350	1030	2500												
920/1055	1700	913	2400	2000	978	2500	2150	1023	2600	2400	1078	2700	2650	1125	2800									
1020/1155	1750	963	2600	2000	1028	2700	2200	1073	2800	2400	1128	2900	2700	1175	3000	2850	1225	3100						
1220/1370	1850	1063	2900	2150	1125	3000	2300	1173	3100	2550	1228	3200	2800	1275	3300	2900	1325	3400	3375	1375	3600			
1420/1660	1950	1163	3200	2300	1225	3300	2400	1273	3400	2700	1328	3500	2900	1375	3600	3000	1425	3700	3500	1475	3900	3700	1550	4100

说明：工艺安装图详见第 21 页。

直埋管道三通接管图及尺寸（三）

图集号

12YN6

页次

23

## 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~DN1400。

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,  $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$

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、杂质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》 GB50010-2010

《砌体结构设计规范》 GB50003-2011

《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》 GB50009-2012

《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010

《公路工程技术标准》 JTG B01-2003

《城镇直埋供热管道工程技术规程》 CJJ/T 81-98

《城镇供热管网结构设计规范》 CJJ 105-2005

3. 检查井的防水套管、直爬梯、重型井盖等详见《给水工程》12YS2。

防水套管需在套管外加加劲环肋,详见第 29 页。

### 4. 设计条件

4.1 道路汽车荷载等级:公路-II级。

### 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 1 m 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,按照相关规范另行处理。

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C15;底板、壁板、顶板C30,结构混凝土抗渗等级 S4。混凝土中碱含量不得大于 $3.0\text{ kg/m}^2$ ,氯离子含量不得大于0.2%。

6.2 钢筋:  $\Phi$ -HPB300 钢筋,  $\Phi$ -HRB335 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(一)

图集号	12YN6
页次	24

## 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》(2011年版)

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，选用者必须先进行处理，达到要求后，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两处：

(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42.5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。

固定墩属于大体积混凝土，施工时应采取有效措施，防止混凝土出现裂缝。

### 7.4 钢筋

混凝土主筋保护层：底板、壁板和顶板为30mm，底板下层40mm。钢筋的接头可采用绑扎搭接，受拉钢筋搭接长度除说明外，HPB300钢筋为30d，HRB335钢筋为36d，HRB400 钢筋为40d。钢筋搭接的接头应相互错开，同一截面处钢筋接头数应不大于总数量的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。

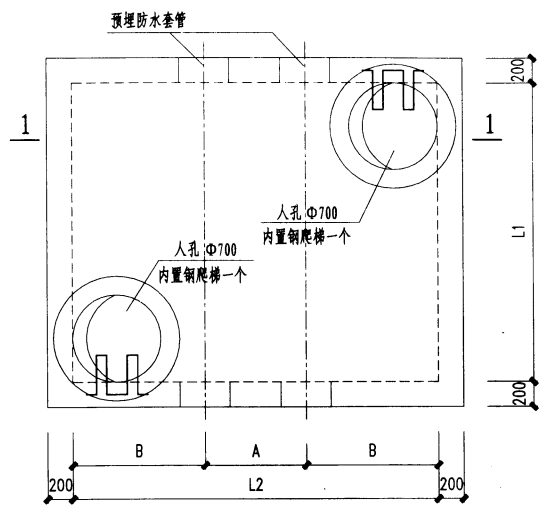
土建部分说明（二）

图集号

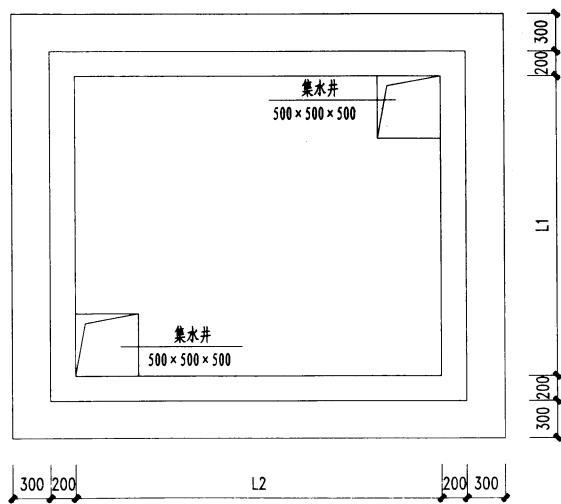
12YN6

页次

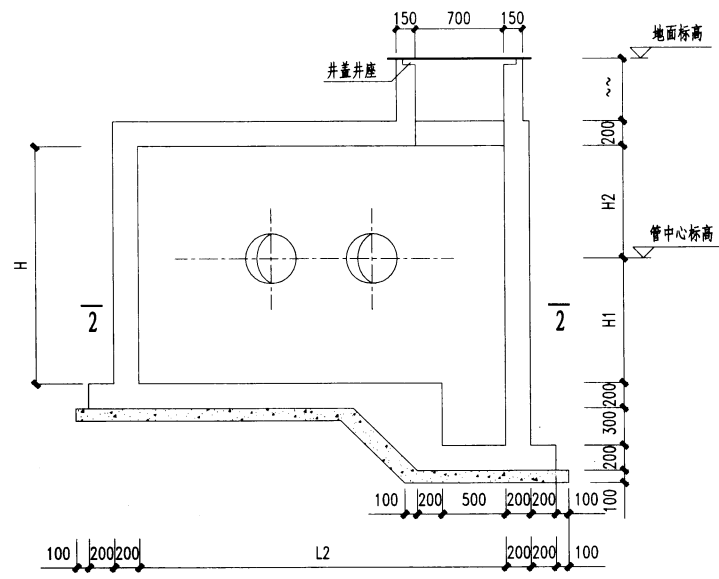
25



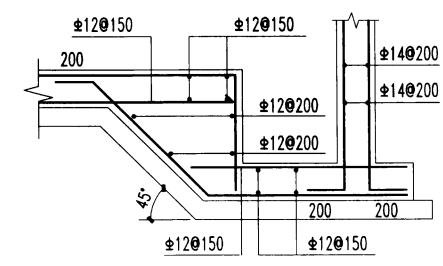
平面图



2-2



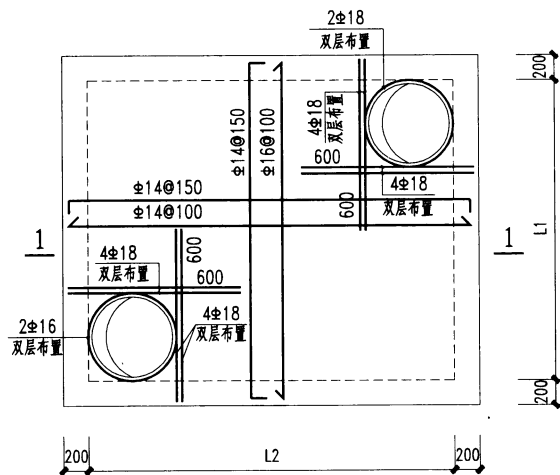
1-1



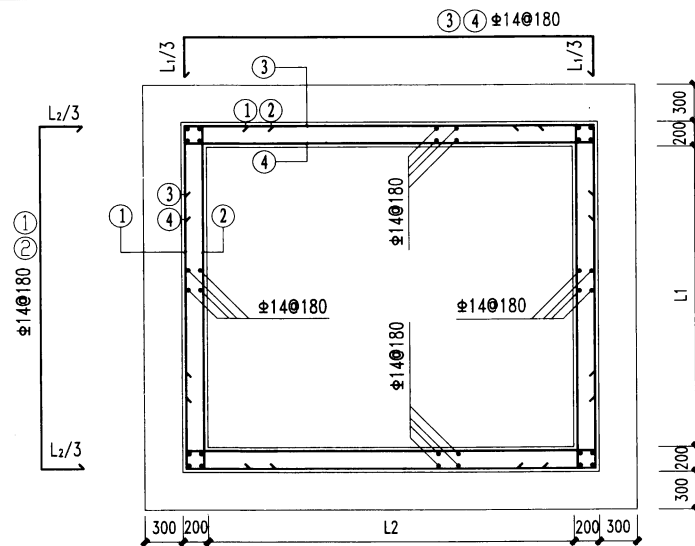
集水井配筋图

说明：工艺安装图详见第 3 页。

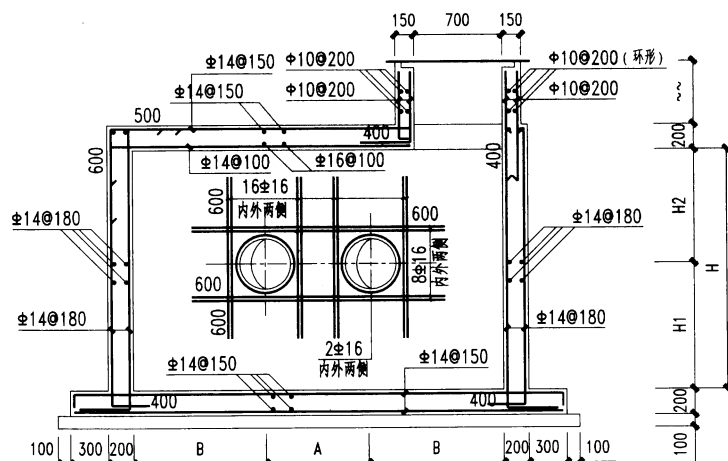
DN50 ~ DN400 现浇盖板 热水管道阀门检查井混凝土结构 (一)	图集号	12YN6
	页次	26



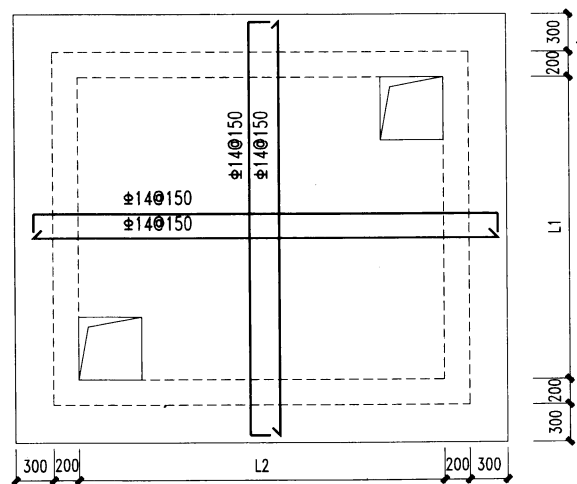
顶板配筋图



壁板配筋图



1-1

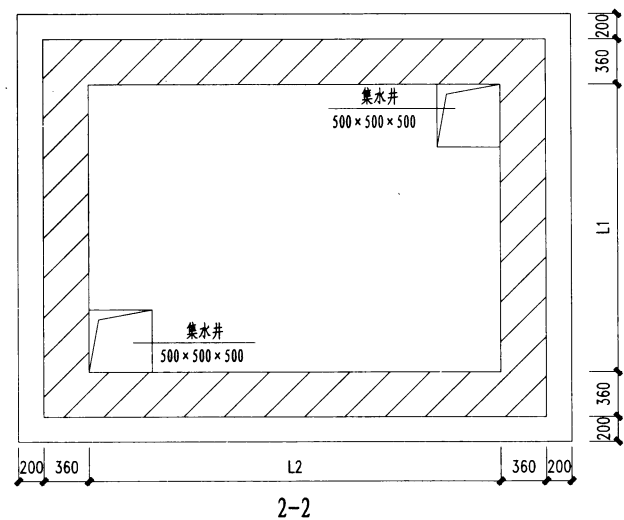
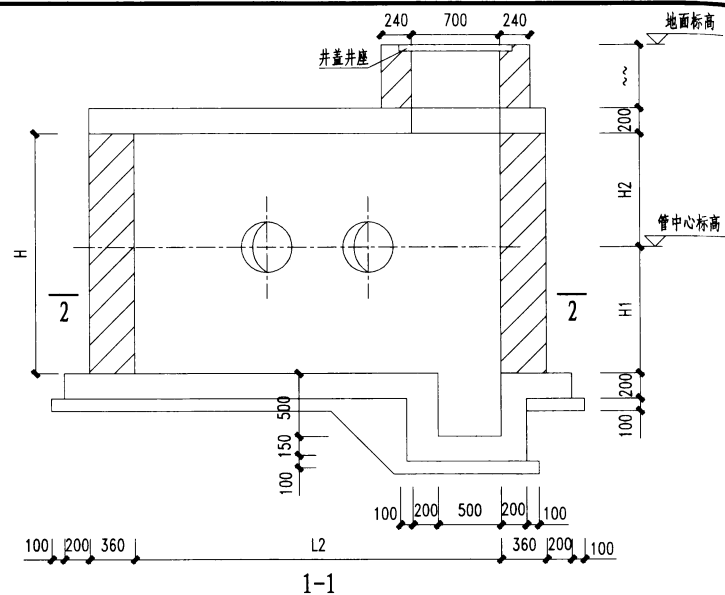
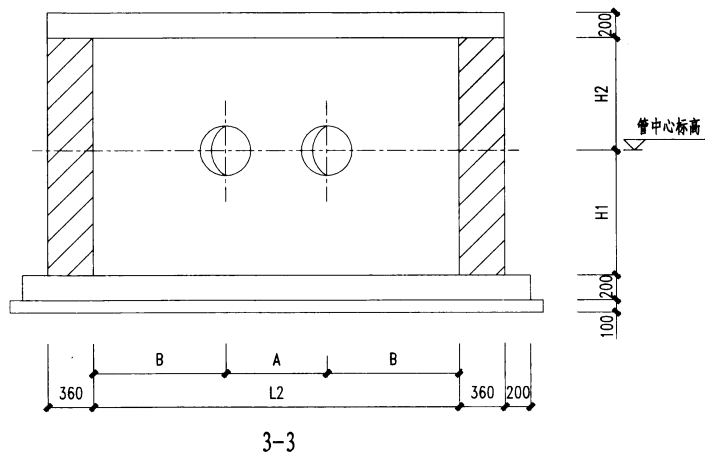
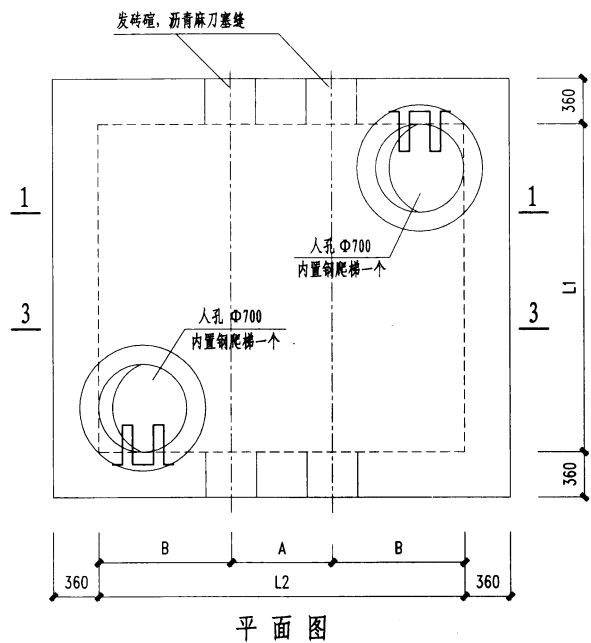


底板配筋图

DN50~DN400现浇盖板  
热水管道阀门检查井混凝土结构(二)

图集号	12YN6
页次	27

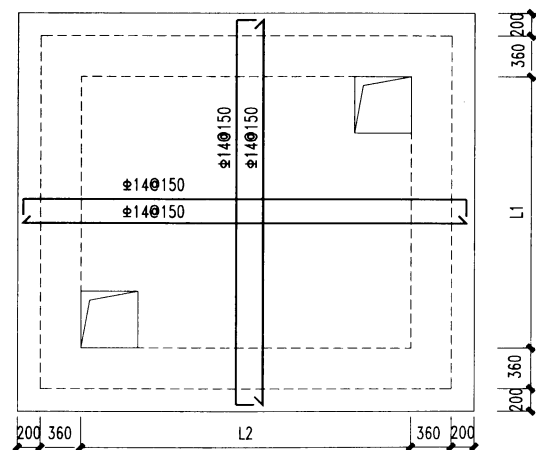
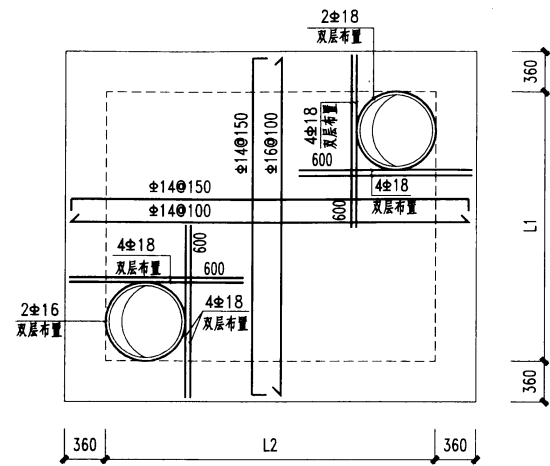
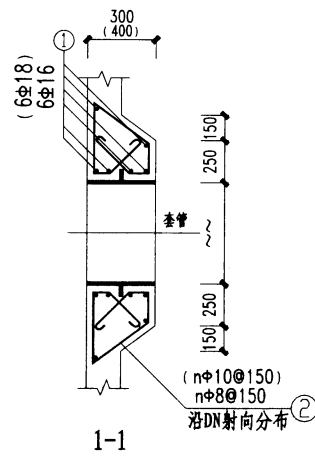
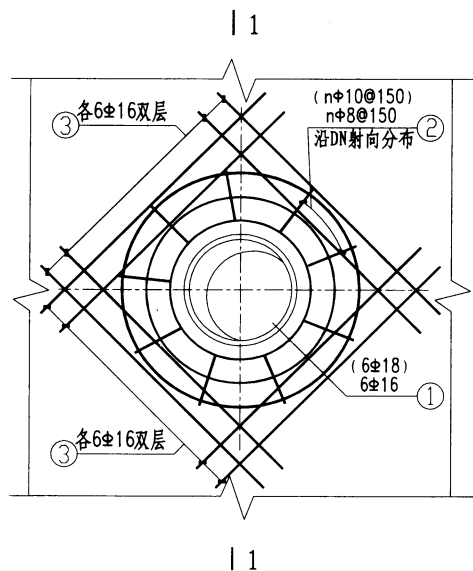




DN50 ~ DN400 现浇盖板  
热水管道阀门检查井砖结构 (一)

图集号  
页次

12YN6  
28

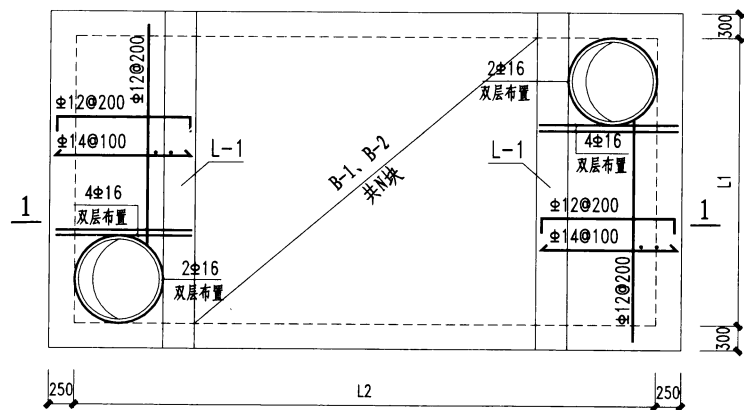


说明:

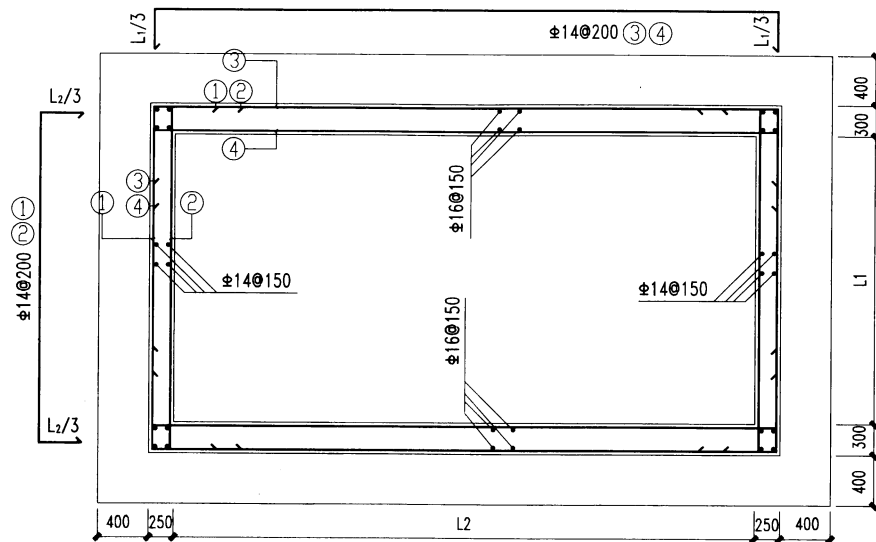
1. 套管局部加厚适用范围: 300 mm 适用于DN50~DN400,  
400 mm 适用于DN450~DN1400;
2. ③号筋适用于DN350~DN1400;
3. 集水井的配筋图详见第 26 页。

DN50~DN400现浇盖板 热水管道阀门检查井砖结构(二)	图集号	12YN6
	页次	29

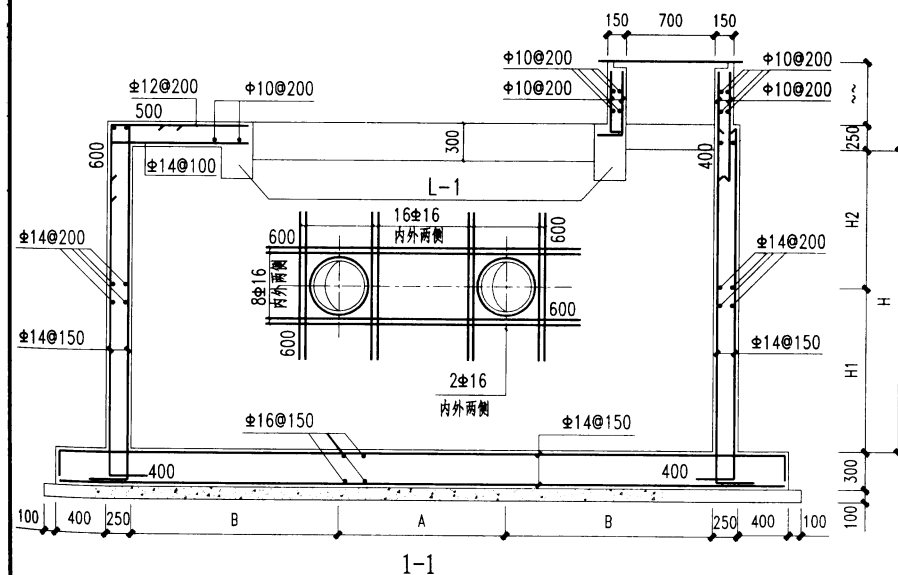




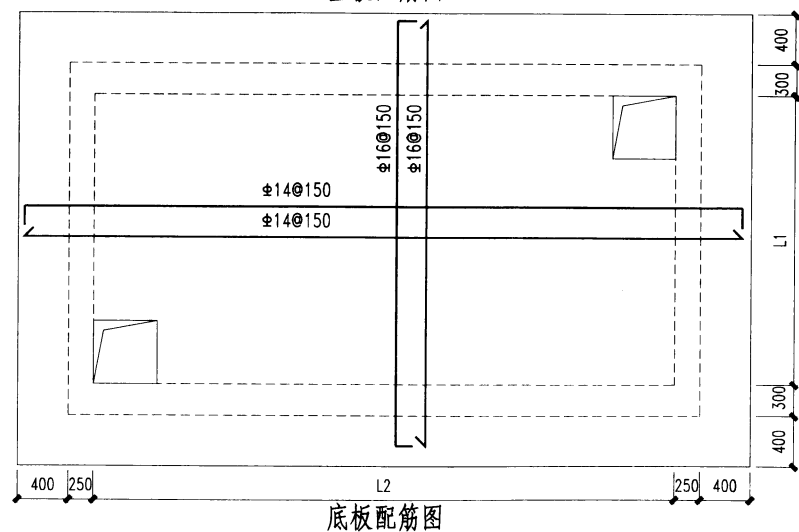
顶板配筋图



壁板配筋图



1-1



底板配筋图

DN450~DN1400有预制盖板  
热水管道阀门检查井混凝土结构(二)

图集号	12YN6
页次	31

热水阀门检查井结构尺寸表

DN	A	B	H1	H2	H	L1	L2
DN1400	2060	1800	1500	1700	3200	2800	5660
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

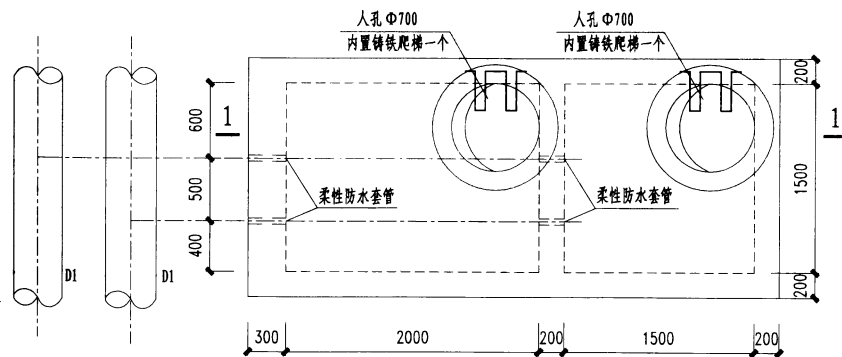
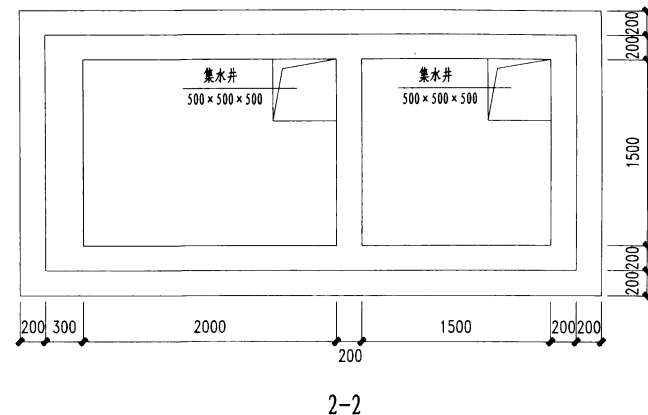
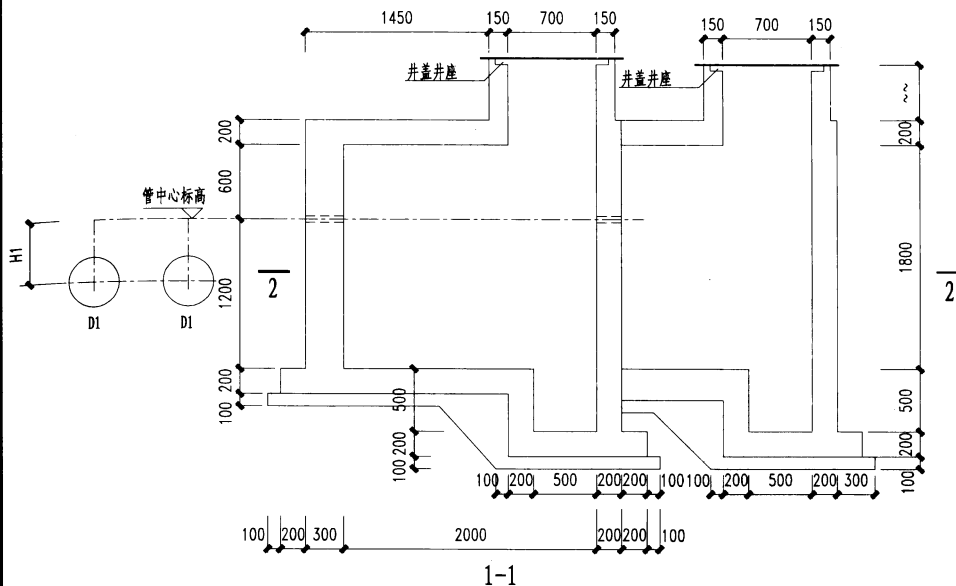
热水管道阀门检查井结构尺寸表

图集号

12YN

页次

32



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 26 页。

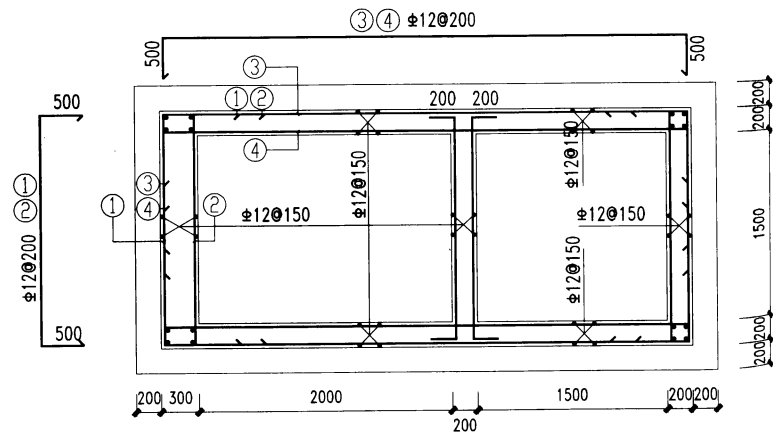
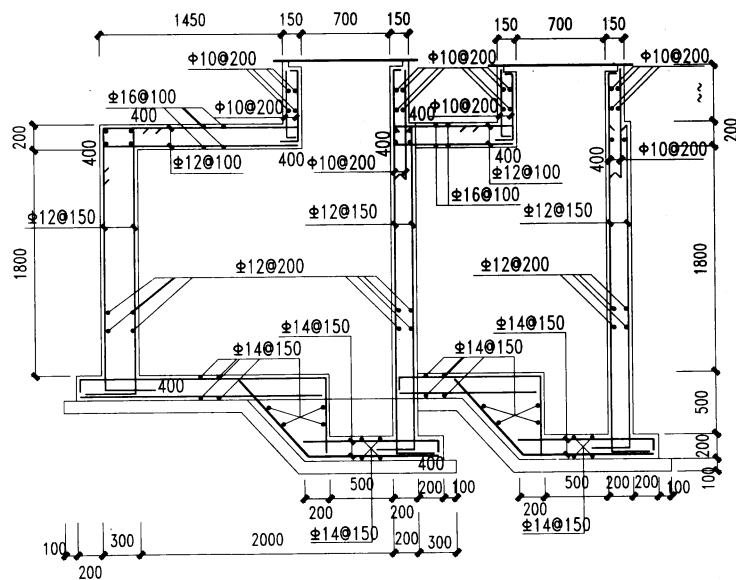
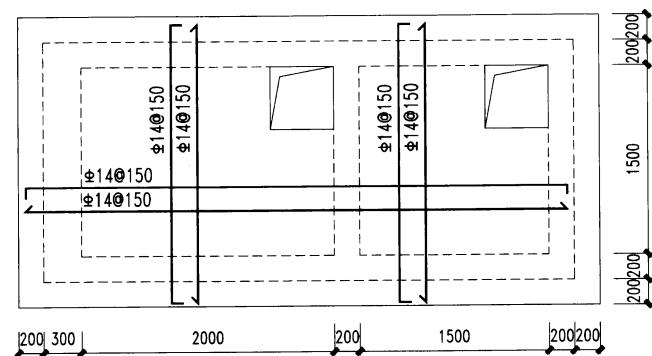
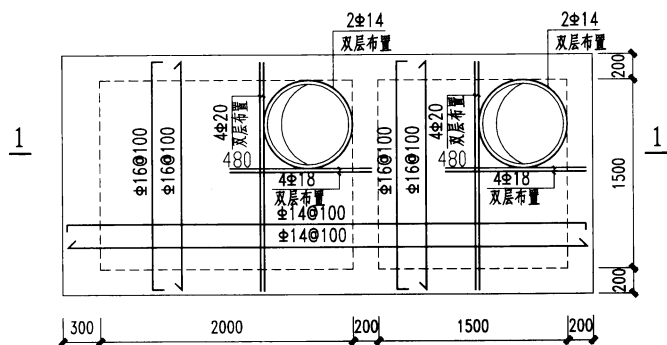
I 型热水管道放气检查井混凝土结构 (一)

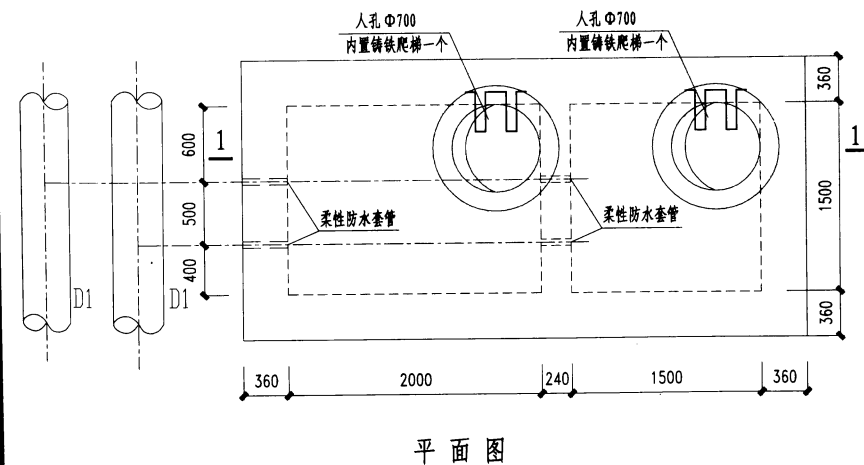
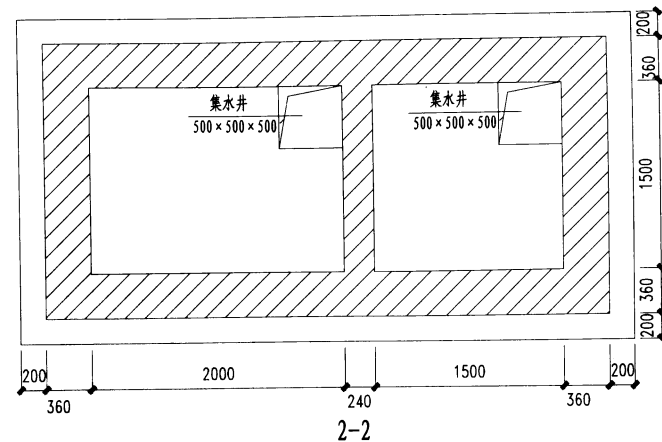
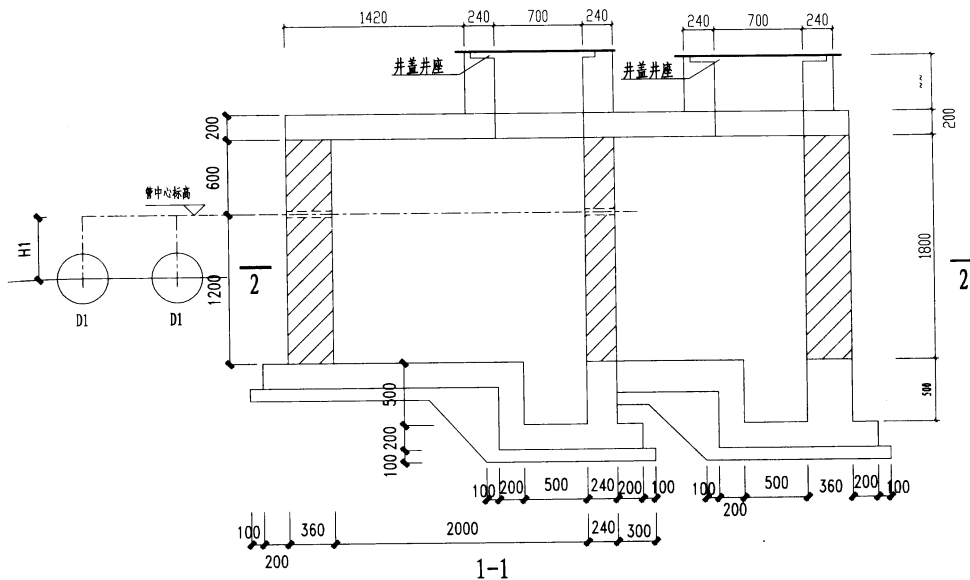
图集号

12YN6

页次

33





I 型热水管道放气检查井结构尺寸表

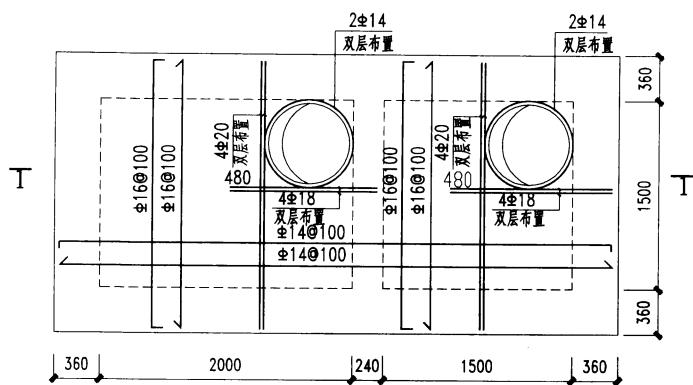
D1	DN1400	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400
H1	1000	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700
D1	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50
H1	650	600	550	450	400	400	400	350	350	300

说明：工艺安装图详见第 5 页。

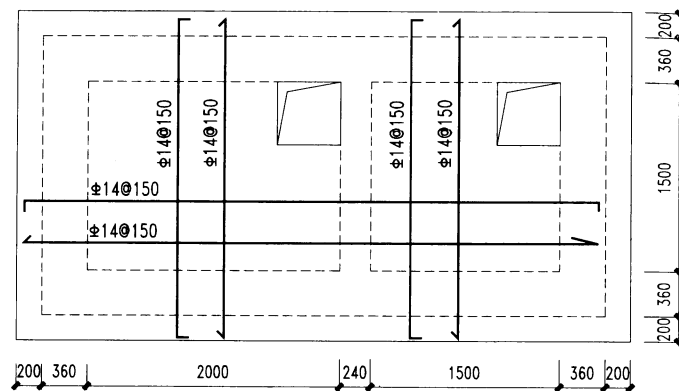
I 型热水管道放气检查井砖结构（一）

图集号 12YN6  
页次 35

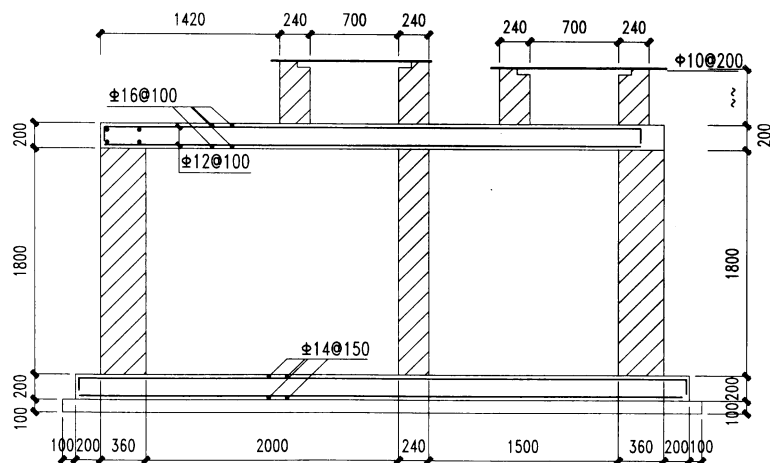




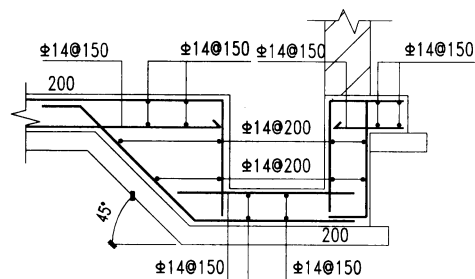
顶板配筋图



底板配筋图



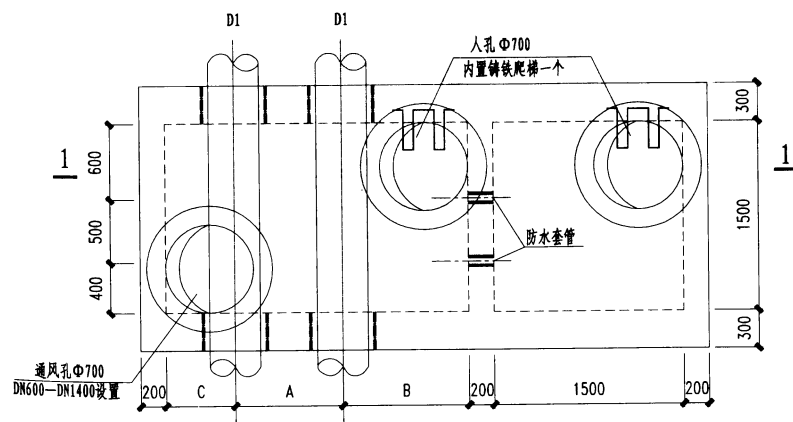
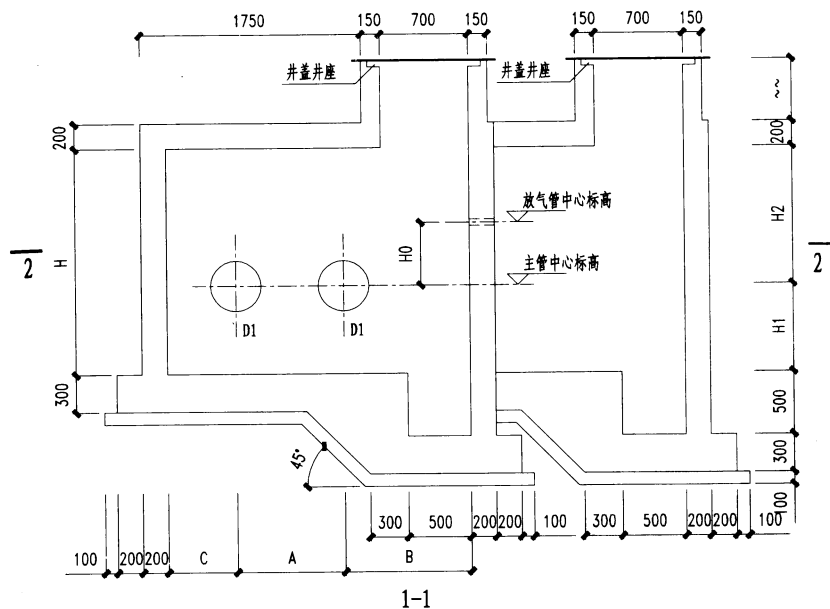
1-1



集水井配筋图

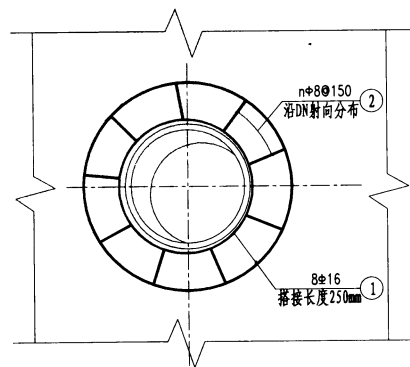
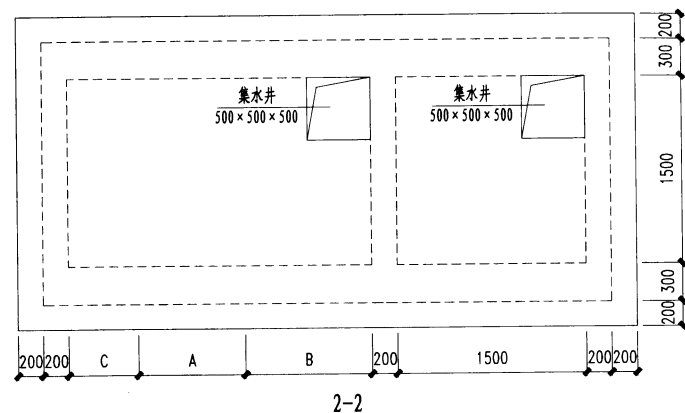
I 型热水管道放气检查井砖结构 (二)

图集号	12YN6
页次	36

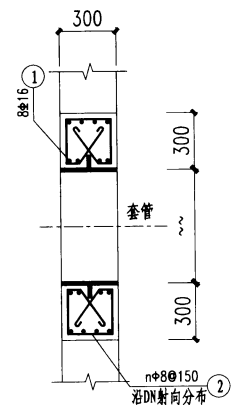


平面图

说明: 工艺安装图详见第 6 页。

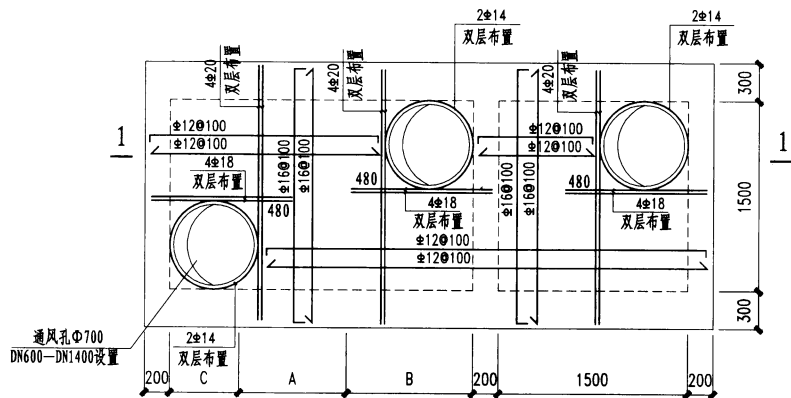


套管加固平面图

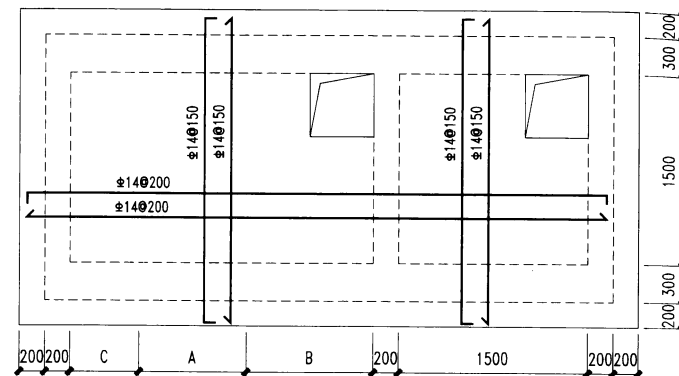


套管加固剖面图

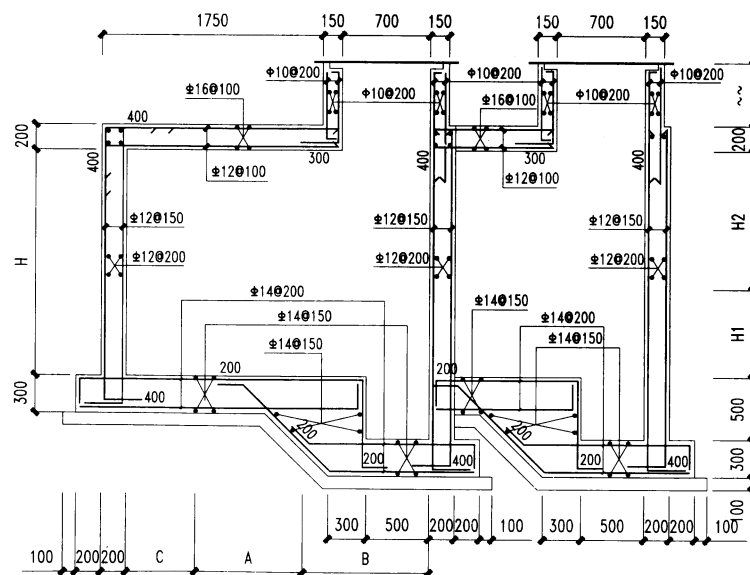
II 型热水管道放气检查井混凝土结构 (一)	图集号	12YN6
	页次	37



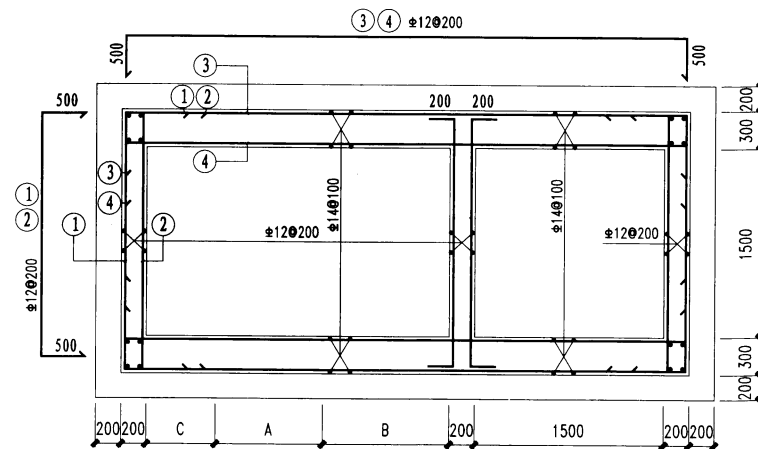
顶板配筋图



底板配筋图



1-1



壁板配筋图

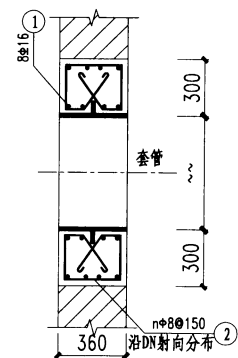
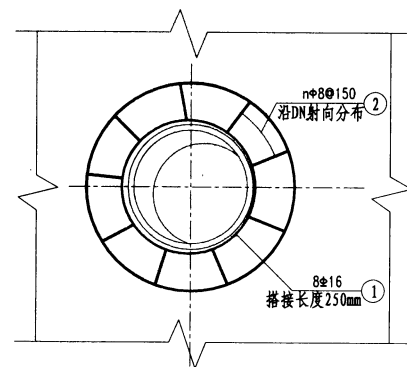
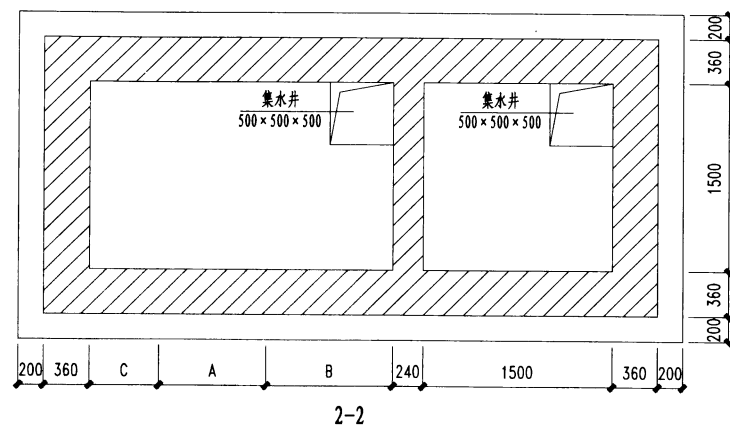
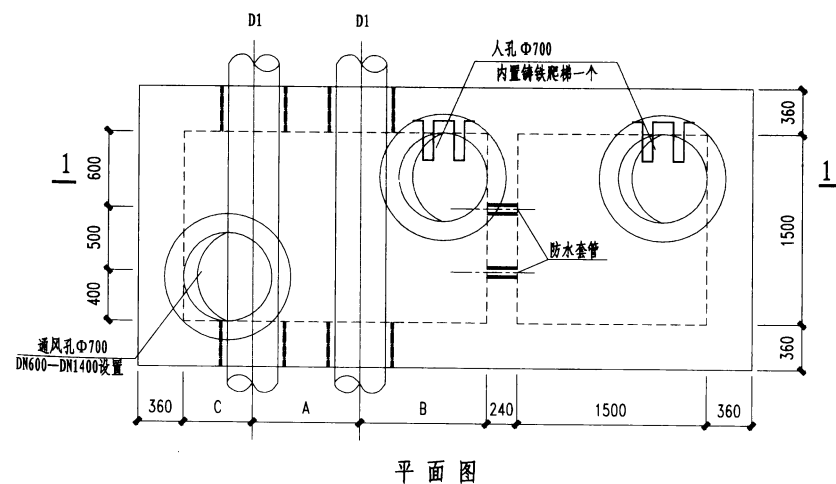
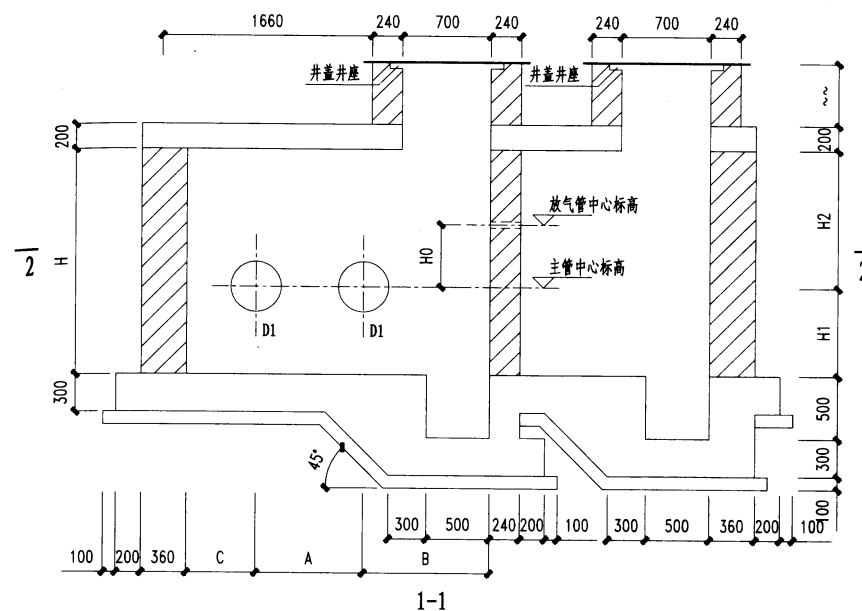
II型热水管道放气检查井混凝土结构(二)

图集号

12YN6

页次

38



套管加固平面图

套管加固剖面图

说明:

1. 顶板、底板及集水井配筋同第 38 页;
2. 放气检查井结构尺寸表详见第 40 页。

II 型热水管道放气检查井砖结构

图集号	12YN6
页次	39

II型热水管道放气检查井结构尺寸表

D1	D2	A	B	C	H1	H2	H	H0
DN1400	DN25	2060	1480	1000	1200	1000	2200	1000
DN1200	DN25	1620	1380	900	1200	1000	2200	1000
DN1000	DN25	1410	1290	900	1200	1000	2200	1000
DN900	DN25	1310	1190	800	1200	1000	2200	1000
DN800	DN25	1210	1190	700	1100	900	2000	900
DN700	DN25	1100	1100	700	1100	900	2000	900
DN600	DN25	1010	1090	600	1000	900	1900	900
DN500	DN20	910	990	600	1000	800	1800	800
DN450	DN20	850	1000	550	1000	800	1800	800
DN400	DN20	800	1000	500	1000	800	1800	800
DN350	DN20	750	950	500	1000	800	1800	800
DN300	DN20	670	930	500	1000	800	1800	800
DN250	DN20	620	930	450	1000	800	1800	800
DN200	DN15	570	880	400	1000	800	1800	800
DN150	DN15	500	850	350	1000	800	1800	800
DN125	DN15	470	830	350	1000	800	1800	800
DN100	DN15	450	800	350	1000	800	1800	800
DN80	DN15	410	790	300	1000	800	1800	800
DN70	DN15	400	800	300	1000	800	1800	800
DN50	DN15	390	810	300	1000	800	1800	800

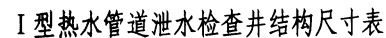
II型热水管道放气检查井结构尺寸表

图集号

12YN6

页次

40



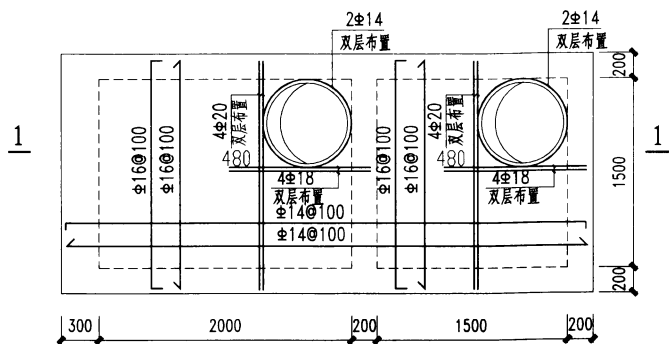
D1	DN1400	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400
H1	1000	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700
D1	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50
H1	650	600	550	450	400	400	400	350	350	300

说明:

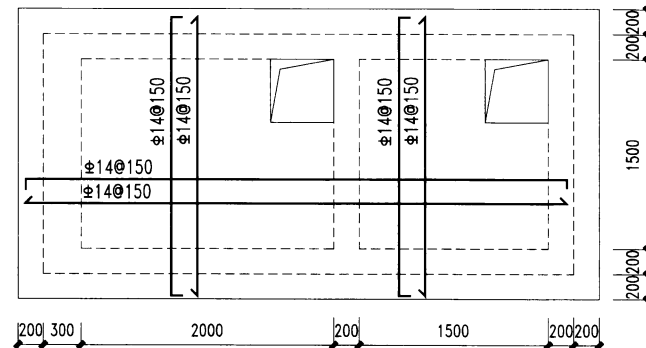
1. 工艺安装图详见第 8 页;
2. 集水井的配筋图详见第 26 页。



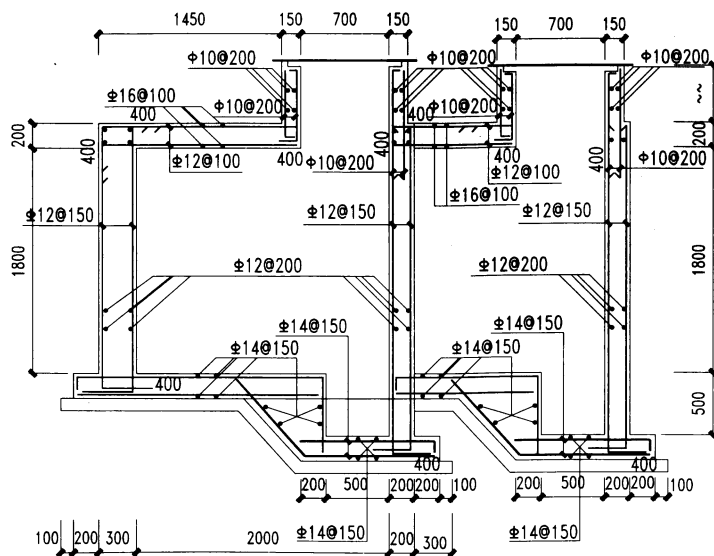
I 型热水管道泄水检查井混凝土结构 (一)	图集号	12YN6
	页次	41



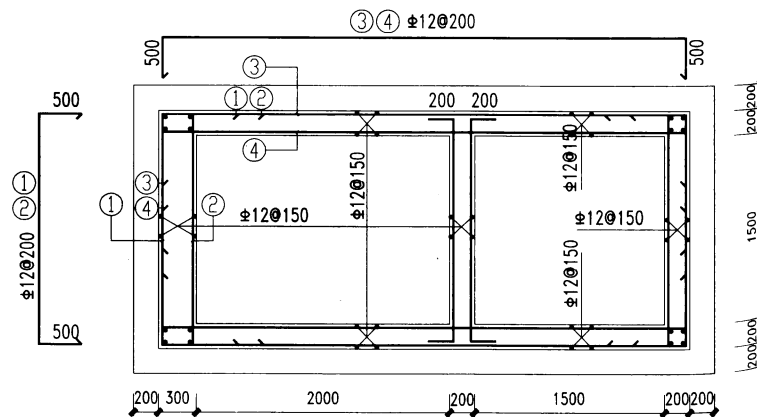
顶板配筋图



底板配筋图



1-1

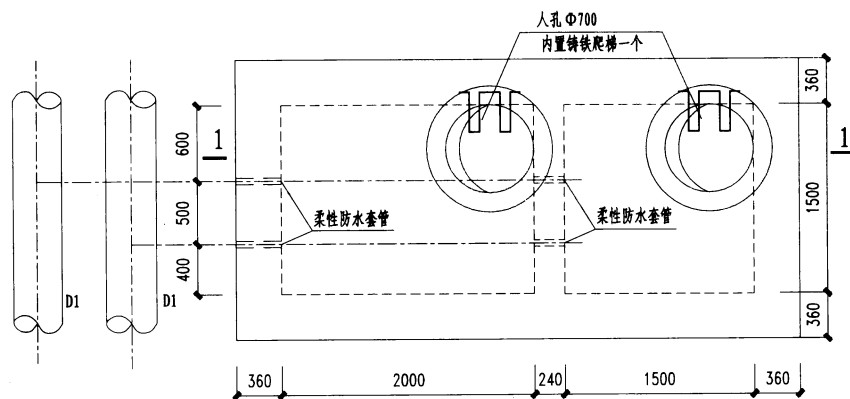
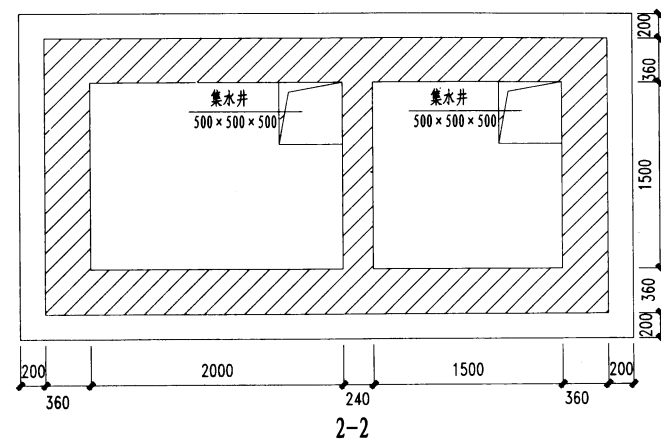
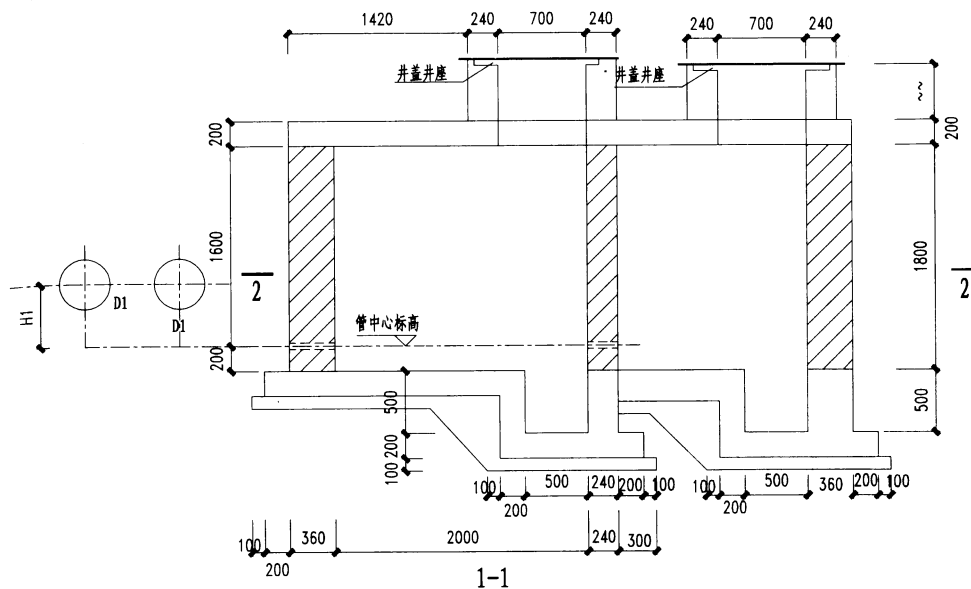


壁板配筋图

I 型热水管道泄水检查井混凝土结构 (二)

图集号  
页次

12TN  
42



平面图

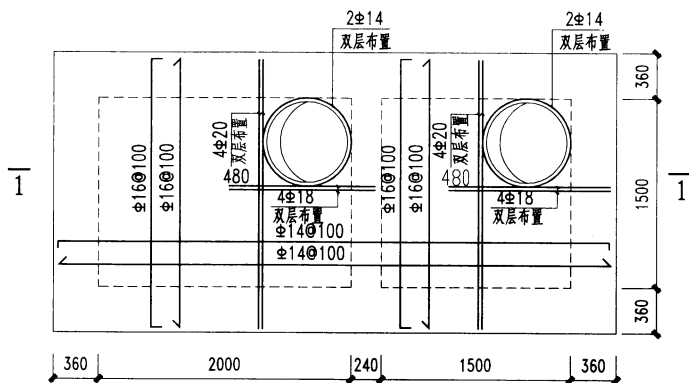
I 型热水管道泄水检查井结构尺寸表

D1	DN1400	DN1200	DN1000	DN900	DN800	DN700	DN600	DN500	DN450	DN400
H1	1000	1000	1000	1000	900	900	800	800	700	700
D1	DN350	DN300	DN250	DN200	DN150	DN125	DN100	DN80	DN70	DN50
H1	650	600	550	450	400	400	400	350	350	300

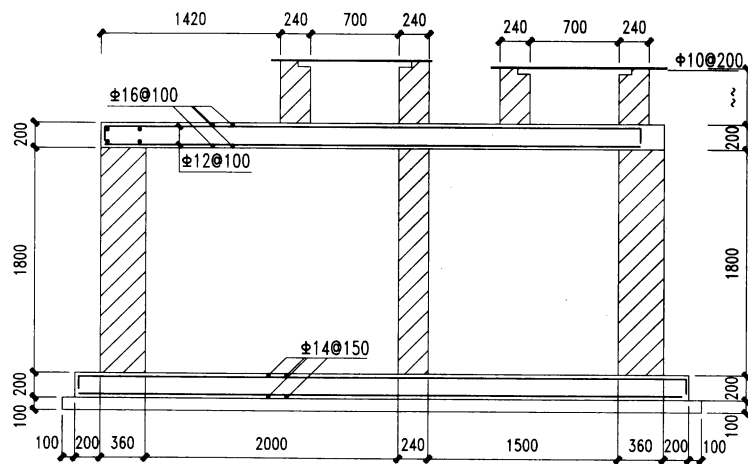
I 型热水管道泄水检查井砖结构 (一)

图集号	12YN6
页次	43

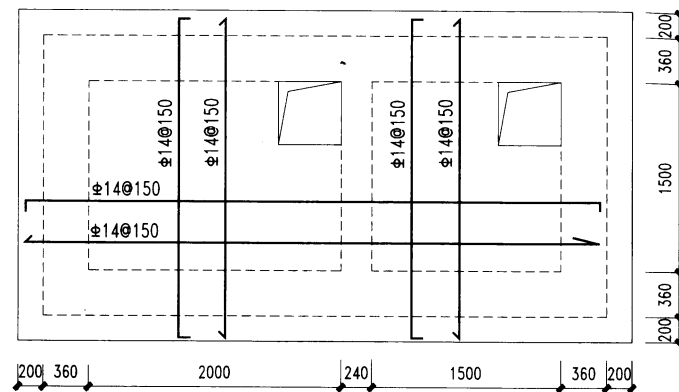




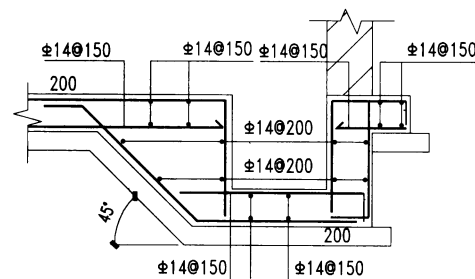
顶板配筋图



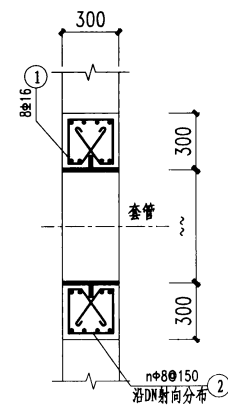
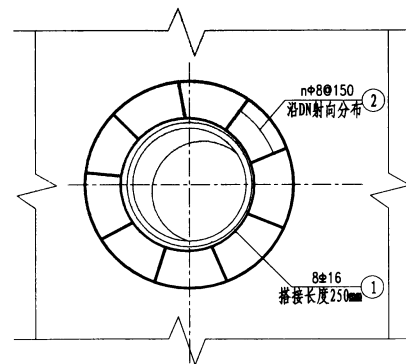
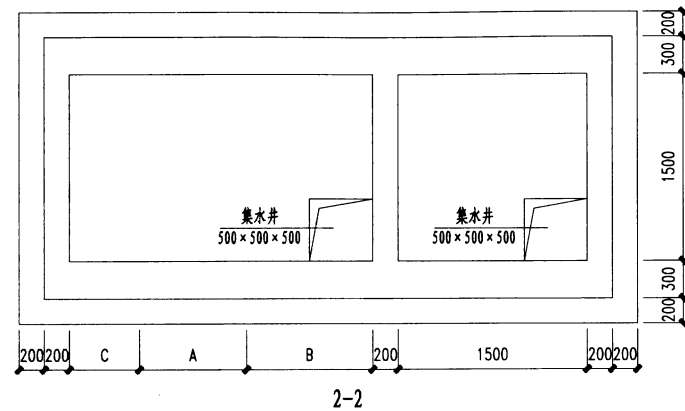
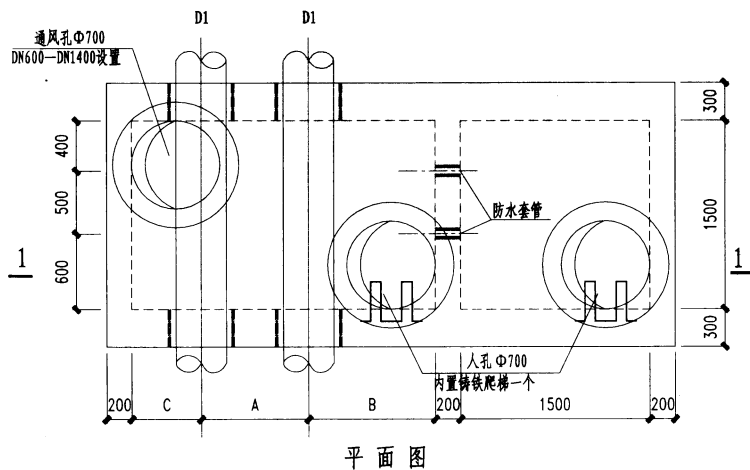
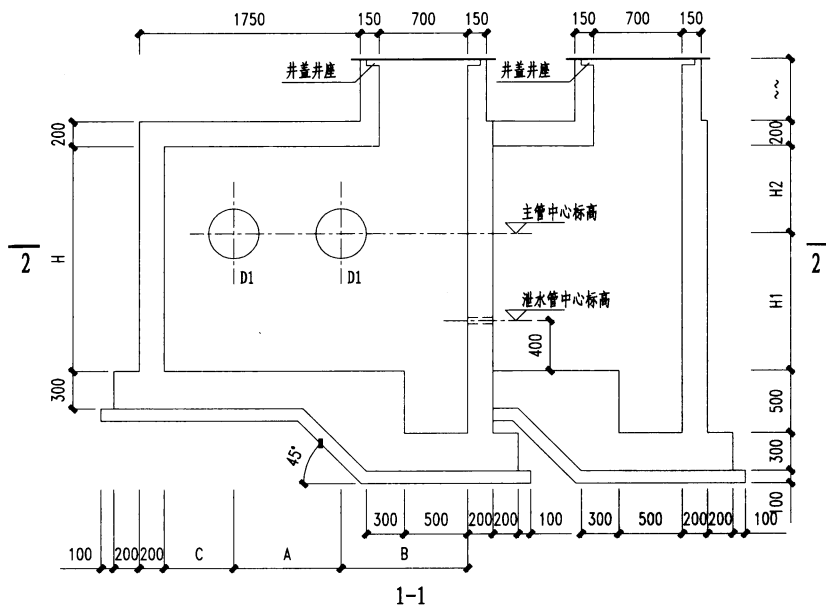
1-1



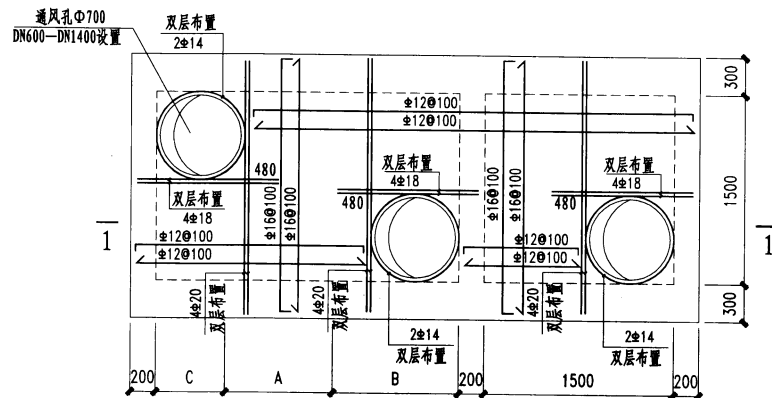
底板配筋图



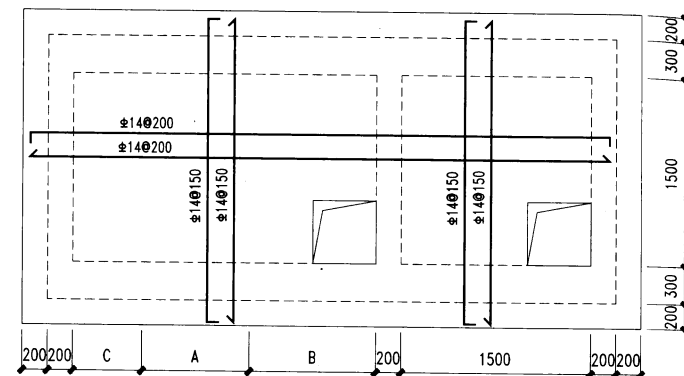
集水井配筋图



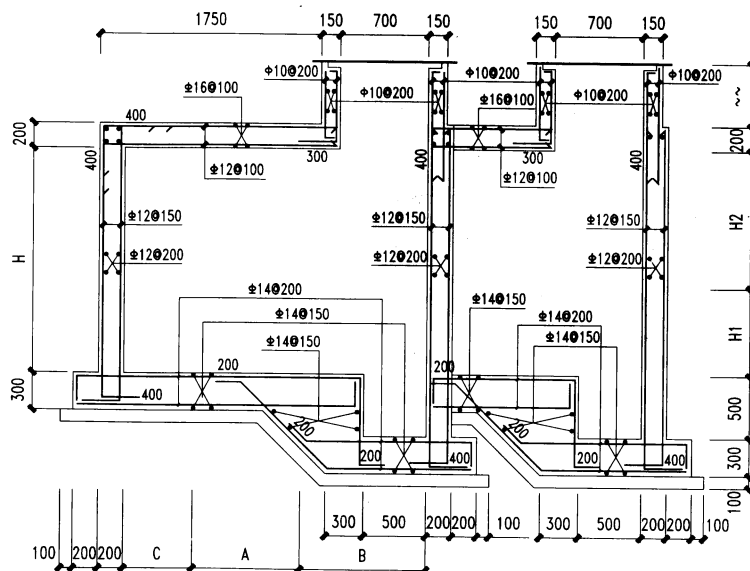
II型热水管道泄水检查井混凝土结构(一)	图集号	12YN6
	页次	45



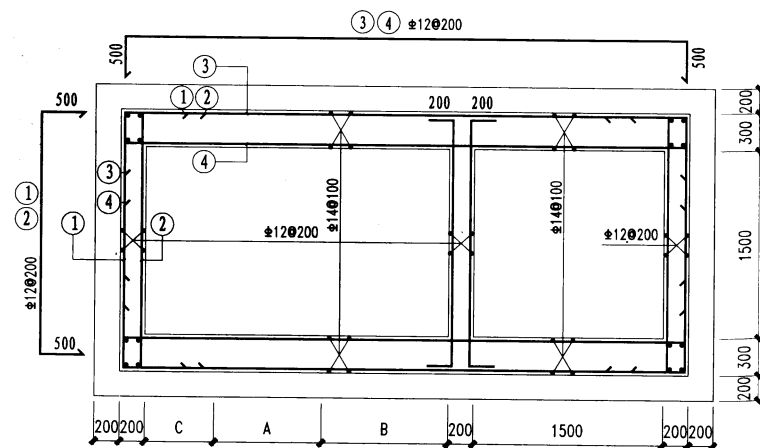
顶板配筋图



底板配筋图



1-1



壁板配筋图

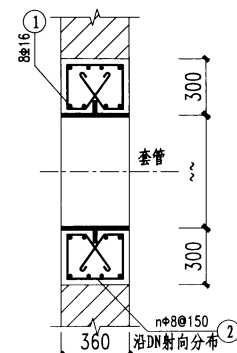
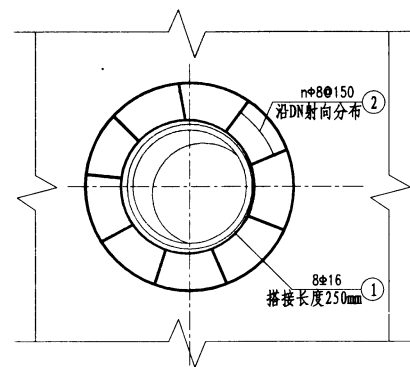
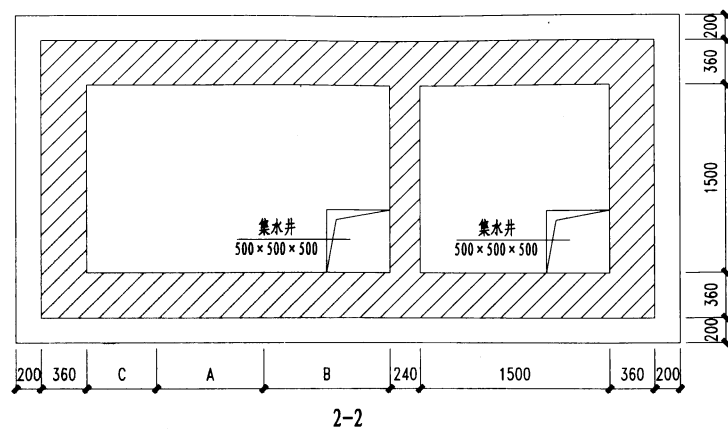
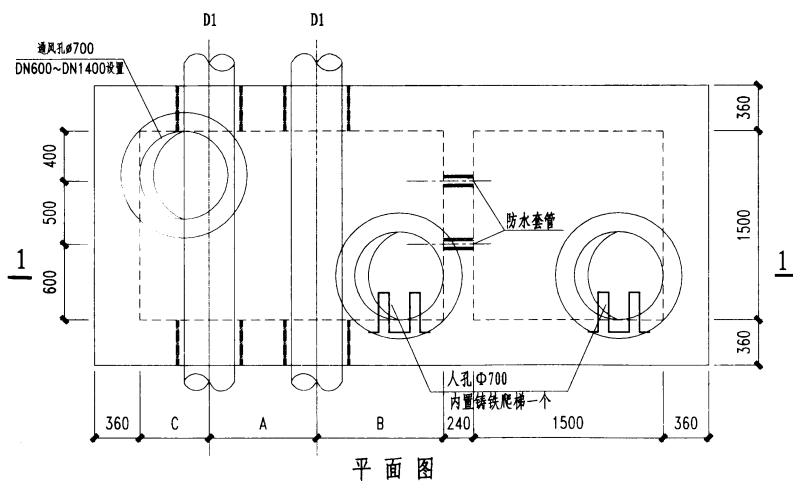
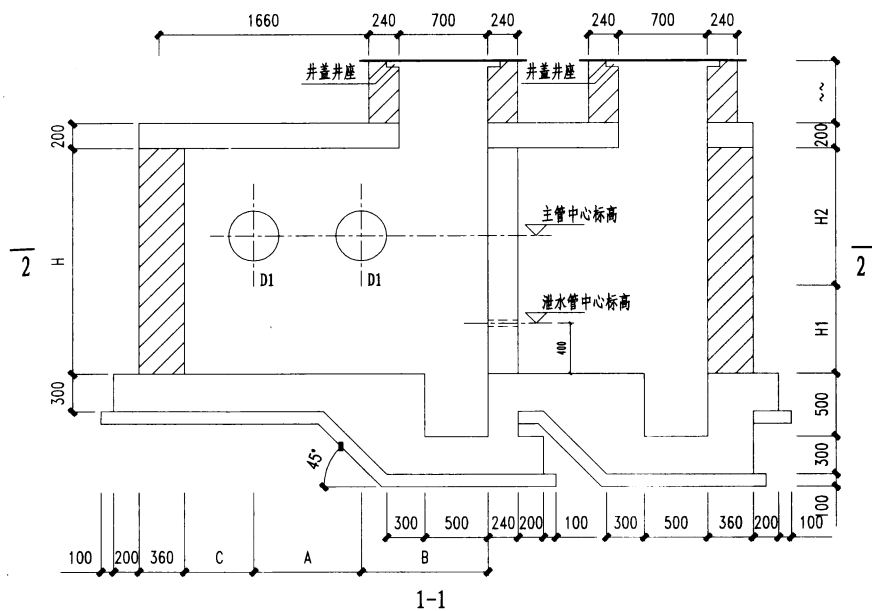
II型热水管道泄水检查井混凝土结构(二)

图集号

12YN6

页次

46



套管加固平面图

套管加固剖面图

说明:

1. 顶板、底板及集水井配筋同第 46 页;
2. 放气检查井结构尺寸表详见第 48 页。

II 型热水管道泄水检查井砖结构

图集号

12YN6

页次

47

II型热水管道泄水检查井结构尺寸表

D1	D2	A	B	C	H1	H2	H
DN1400	DN200	2060	1480	1000	1400	1000	2400
DN1200	DN200	1620	1380	900	1300	900	2200
DN1000	DN200	1410	1290	900	1200	900	2100
DN900	DN150	1310	1190	800	1200	800	2000
DN800	DN150	1210	1190	700	1100	800	1900
DN700	DN125	1100	1100	700	1100	700	1800
DN600	DN125	1010	1090	600	1100	700	1800
DN500	DN125	910	990	600	1100	700	1800
DN450	DN100	850	1000	550	1100	700	1800
DN400	DN100	800	1000	500	1100	700	1800
DN350	DN100	750	950	500	1100	700	1800
DN300	DN80	670	930	500	1100	700	1800
DN250	DN80	620	930	450	1100	700	1800
DN200	DN50	570	880	400	1100	700	1800
DN150	DN50	500	850	350	1100	700	1800
DN125	DN50	470	830	350	1100	700	1800
DN100	DN50	450	800	350	1100	700	1800
DN80	DN40	410	790	300	1100	700	1800
DN70	DN32	400	800	300	1100	700	1800
DN50	DN32	390	810	300	1100	700	1800

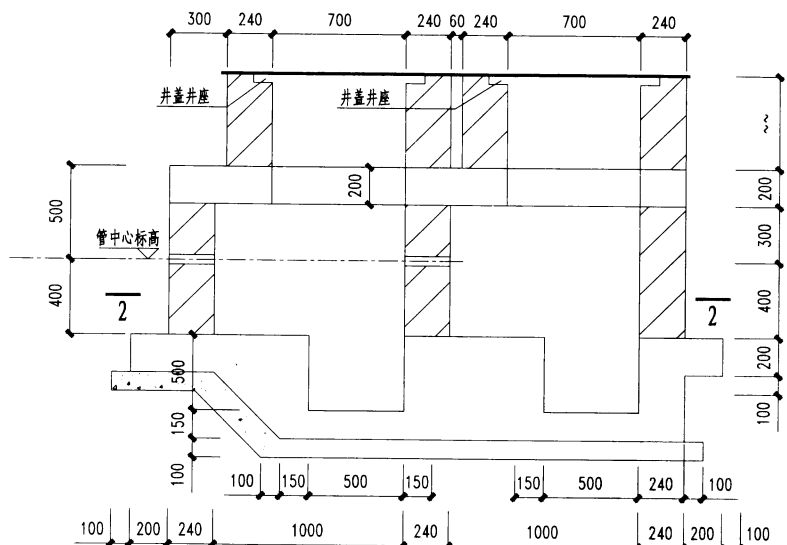
II型热水管道泄水检查井结构尺寸表

图集号

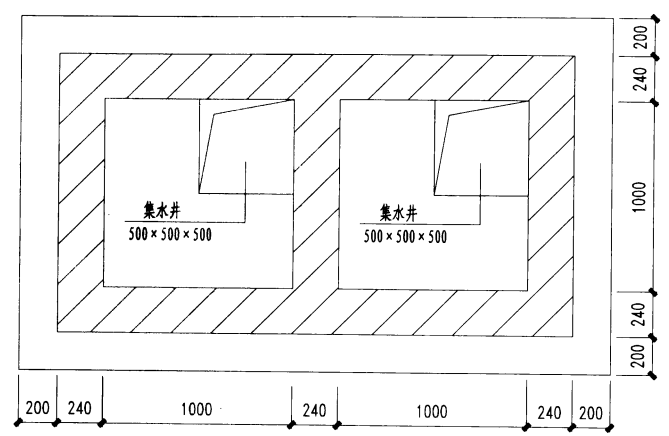
12YN6

页次

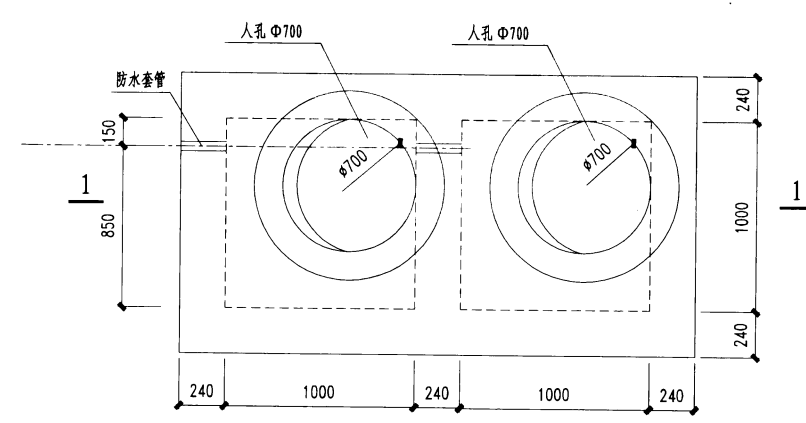
48



1-1



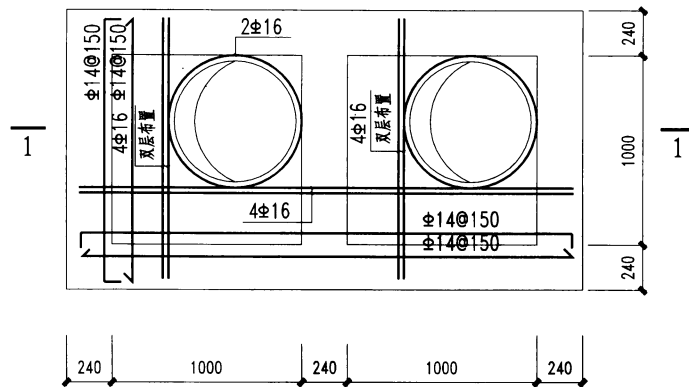
2-2



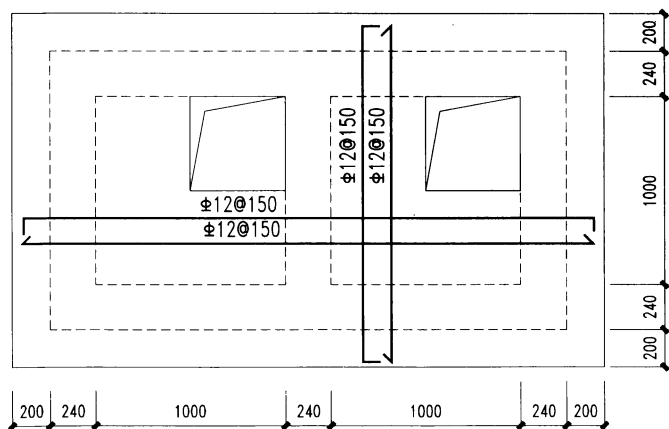
平面图

说明：工艺安装图详见第 10 页。

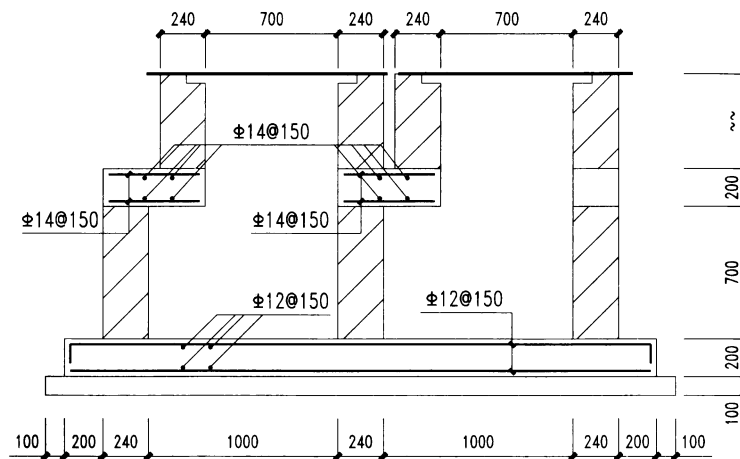
疏水检查井砖结构（一）	图集号	12YN6
	页次	49



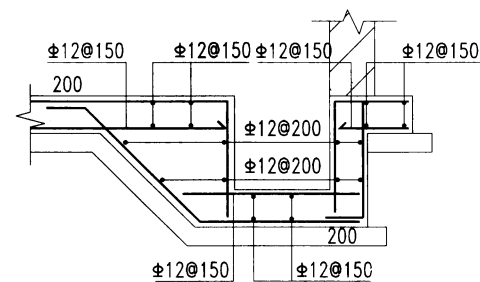
顶板配筋图



底板配筋图



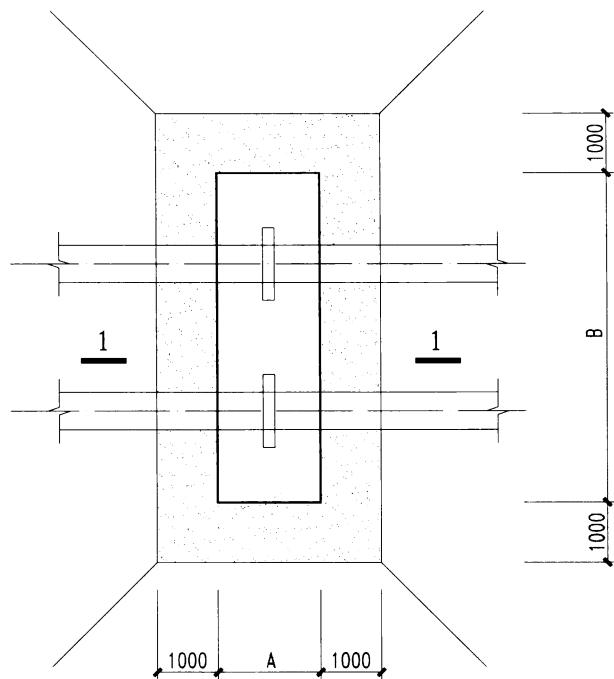
1-1



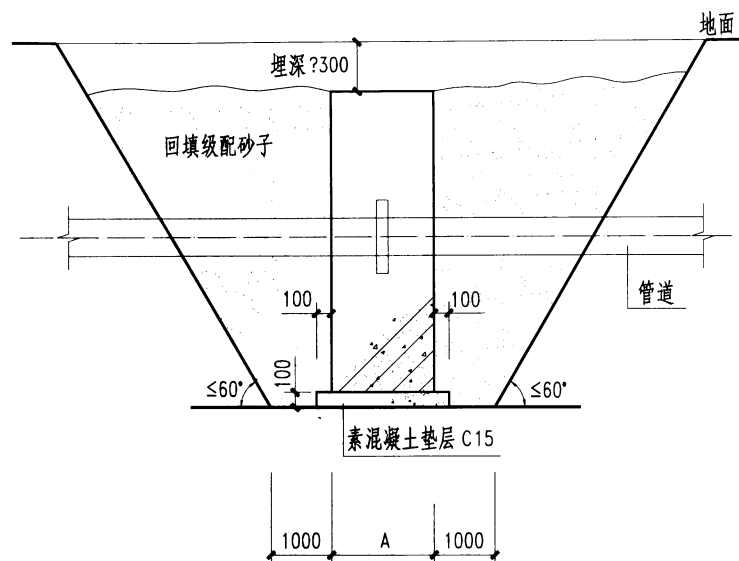
集水井配筋图

疏水检查井砖结构(二)

图集号	12YN6
页次	50



固定墩回填砂子平面图



1-1

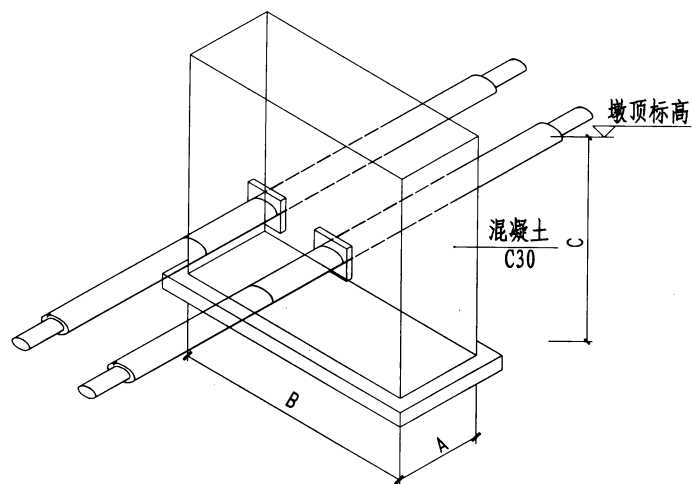
说明:

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。

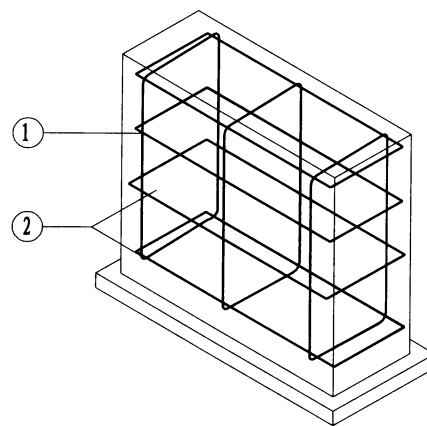
板型固定墩回填构造图

图集号	12YN6
页次	51

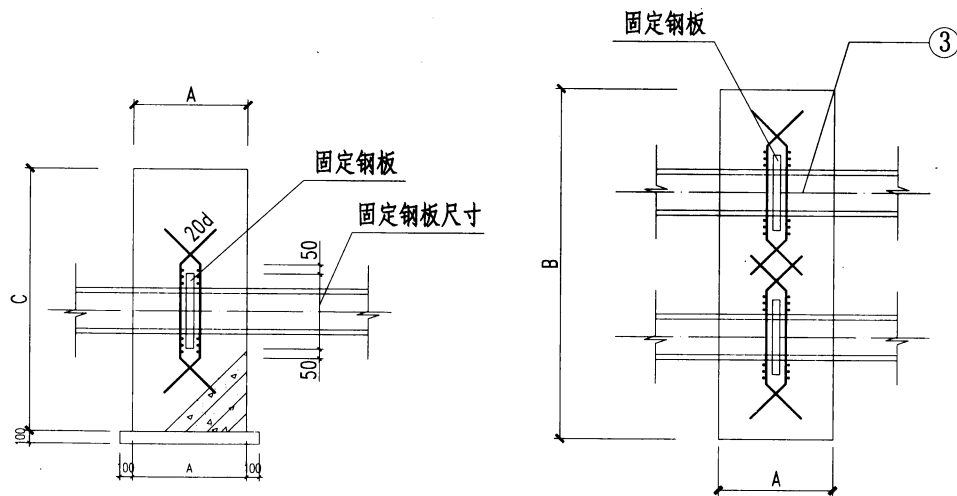




固定墩模板图



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C30, 垫层混凝土C15, 钢筋  $\Phi$ -HPB300,  $\Phi$ -HRB335;
2. 管道施工中, 地基处理由设计选用人确定;
3. 钢筋保护层 40mm;
4. 固定支座详见第 15 页。

板型固定墩结构图

图集号  
页次

12YN  
52

板型固定墩尺寸表

固定墩 编 号	设计推力 kN	工艺管径 DN	管顶覆土 深度 (mm)	固定墩尺寸			固定墩配筋		
				A	B	C	①	②	③
B1	60	150	500	800	1500	1500	Φ22@150	Φ22@200	24Φ16
B2	100	200	500	1000	1800	1500	Φ22@150	Φ22@200	24Φ16
B3	100	250	500	1000	1800	1500	Φ22@150	Φ22@200	24Φ16
B4	100	300	500	1000	2400	1800	Φ22@150	Φ22@200	24Φ18
B5	150	350	500	1000	2400	1800	Φ25@150	Φ22@200	24Φ18
B6	250	400	500	1200	3200	2200	Φ25@150	Φ22@200	24Φ18

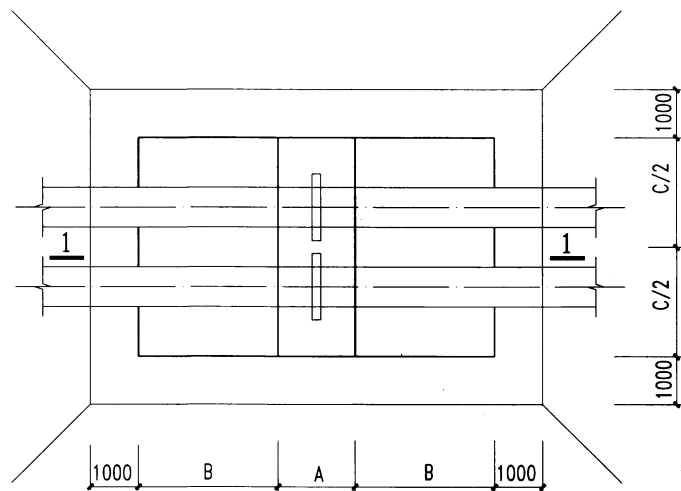
板型固定墩尺寸表

图集号

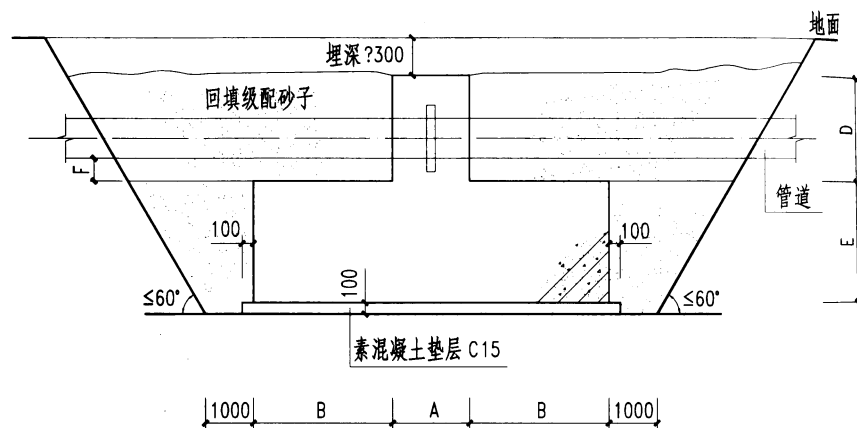
12YN6

页次

53



固定墩回填砂子平面图



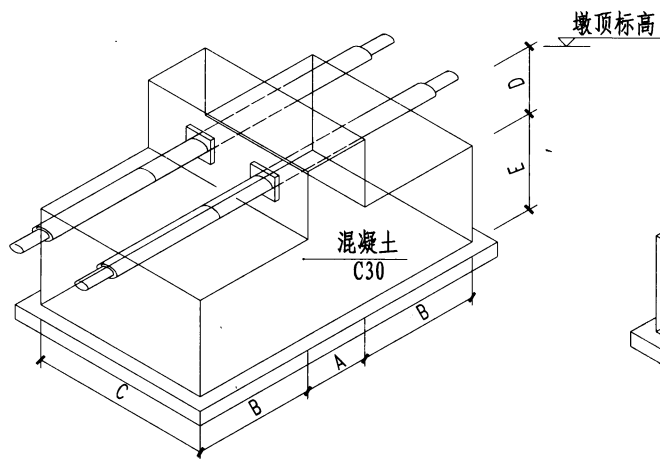
1-1

说明:

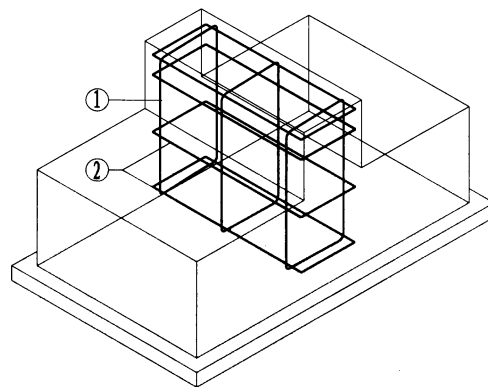
1. 首先按图示尺寸挖去原状土,用级配良好的粗砂或水撼砂 (当内摩擦角 $\phi > 30^\circ$ 时,可用原状土)分层回填,并洒水振实,压实系数不小于0.97,务求振实,确保质量;
2. 使用期间回填范围内禁止开挖。

T 型固定墩回填构造图

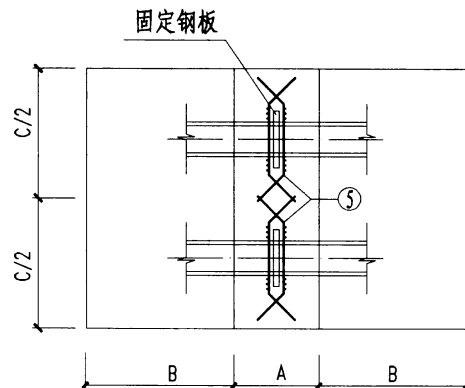
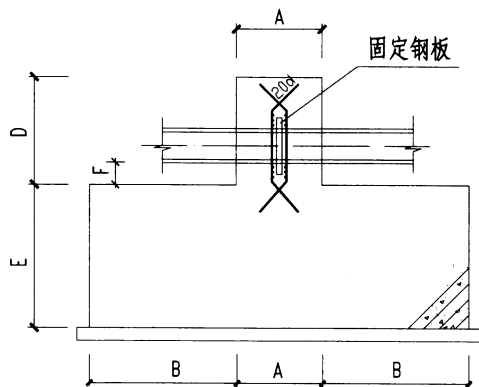
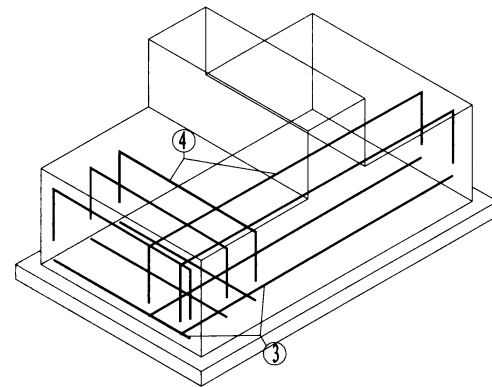
图集号	12YN6
页次	54



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C30, 垫层混凝土C10.  
钢筋  $\Phi$ -HPB300,  $\Phi$ -HRB335;
2. 管道施工中, 地基处理由设计选用人确定;
3. 钢筋保护层 40mm;
4. 固定支座详见第 15 页。

T 型固定墩结构图

图集号	12YN6
页次	55

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	900	600	1500	1000	500	300	Φ22@150	Φ22@200	Φ22@200	Φ22@200	24Φ16
T2	100	200	900	600	1800	1000	500	300	Φ22@150	Φ22@200	Φ22@200	Φ22@200	24Φ16
T3	100	250	900	600	1800	1000	500	300	Φ22@150	Φ22@200	Φ22@200	Φ22@200	24Φ16
T4	150	300	900	900	2200	1200	500	300	Φ22@150	Φ22@200	Φ22@200	Φ22@200	24Φ18
T5	150	350	900	900	2200	1200	500	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@200	Φ22@200	24Φ18
T6	250	400	900	900	2400	1500	500	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@200	Φ22@200	24Φ18
T7	300	450	900	900	2600	1500	500	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@200	Φ22@200	24Φ18
T8	400	500	1300	1000	2600	1500	500	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T9	500	600	1300	1000	3000	1500	500	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T10	700	700	1300	1800	3000	2000	1200	300	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T11	900	800	1500	1800	3000	2200	1200	500	Φ25@150	Φ25@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T12	1000	1000	1600	2000	3200	2500	1500	500	Φ25@150	Φ20@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T13	1400	1200	1600	2200	3500	2800	1800	500	Φ25@150	Φ20@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20
T14	1400	1400	1600	2400	3800	3000	2000	600	Φ25@150	Φ20@200	Φ25@250	Φ22@200	24Φ20

T 型固定墩尺寸表

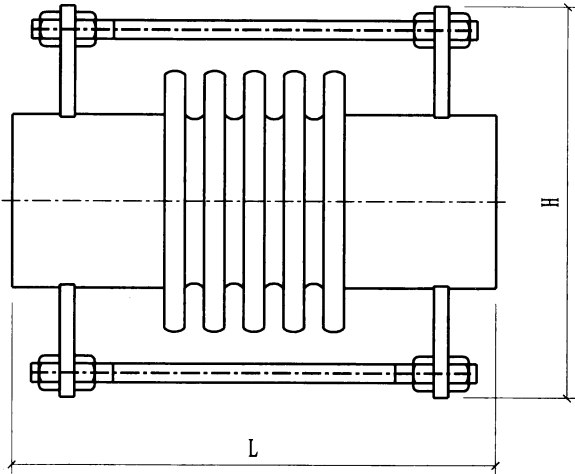
图集号

12YN6

页次

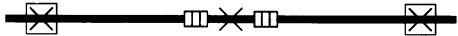
56

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:



主固定支座      次固定支座      主固定支座

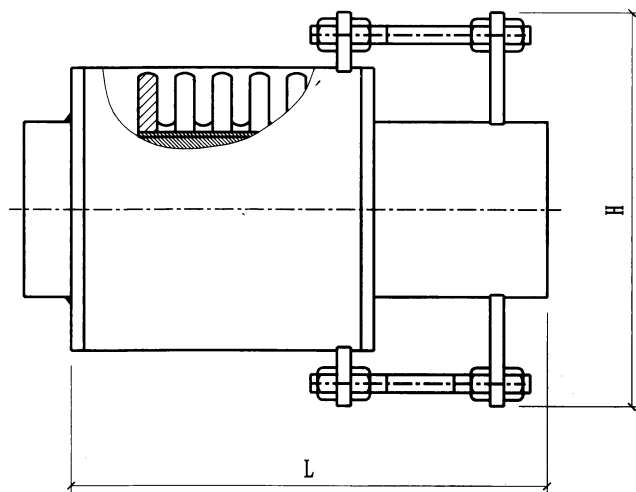
- 3. 适用范围: 架空和地沟敷设的管道中使用。

公称直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$ mm	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$ mm	产品 总长 $L$ mm
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

轴向内压式波纹补偿器

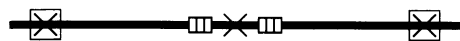
图集号	12YN6
页次	57

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:



主固定支座      次固定支座      主固定支座

3. 适用范围: 架空和地沟敷设的管道中使用。

公称直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$ mm	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$ mm	产品 总长 $L$ mm
150	1.6WY150×18	184	208	479	φ 325	1291
200	1.6WY200×18	234	179	735	φ 577	1686
250	1.6WY250×15	225	291	1035	φ 450	1758
300	1.6WY300×15	259	265	1290	φ 530	1813
350	1.6WY350×21	277	198	1647	φ 580	1958
400	1.6WY400×18	306	306	2116	φ 680	2019
450	1.6WY450×12	258	449	2662	φ 690	1702
500	1.6WY500×16	226	362	3390	φ 750	1766
600	1.6WY600×14	188	526	4172	φ 830	1642
700	1.6WY700×12	230	652	5193	φ 990	1651
800	1.6WY800×12	168	753	7423	φ 1090	1661

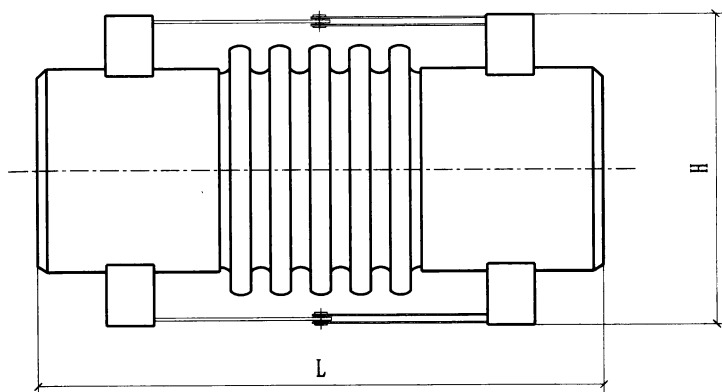
轴向外压式波纹补偿器

图集号

12YN6

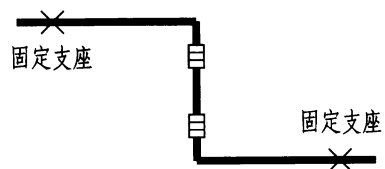
页次

58



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:



3. 适用范围: 架空敷设的管道中使用。

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 mm	产品 总长 L mm
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

铰链型波纹补偿器

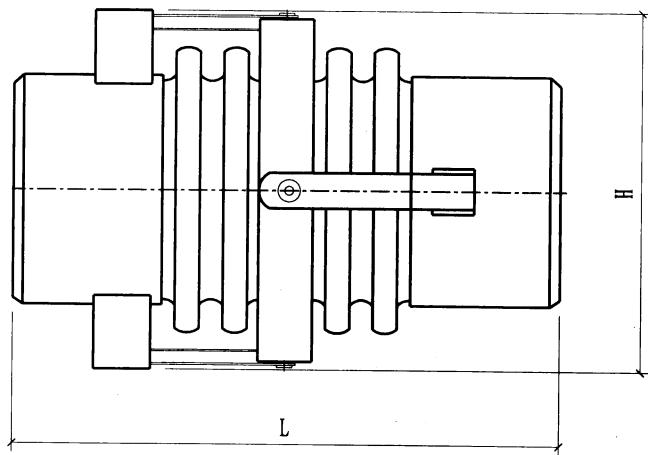
图集号

12YN6

页次

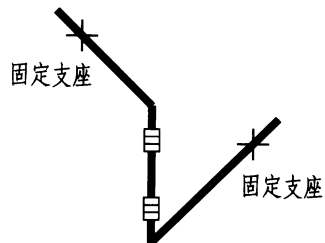
59





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:



3. 适用范围: 架空敷设的复杂管道系统中使用。

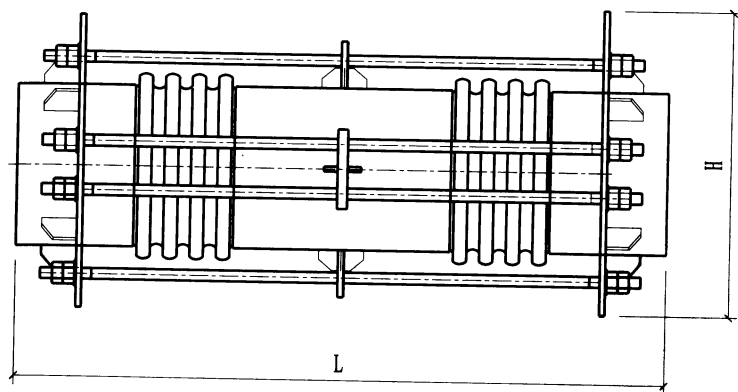
万向铰链型波纹补偿器参数及尺寸表

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 mm	产品 总长 L mm
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

万向铰链型波纹补偿器

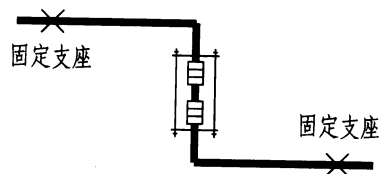
图集号  
页次

12YN6  
60



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:



3. 适用范围: 架空敷设的管道中使用。

大拉杆波纹补偿器参数及尺寸表

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 mm
		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

大拉杆波纹补偿器

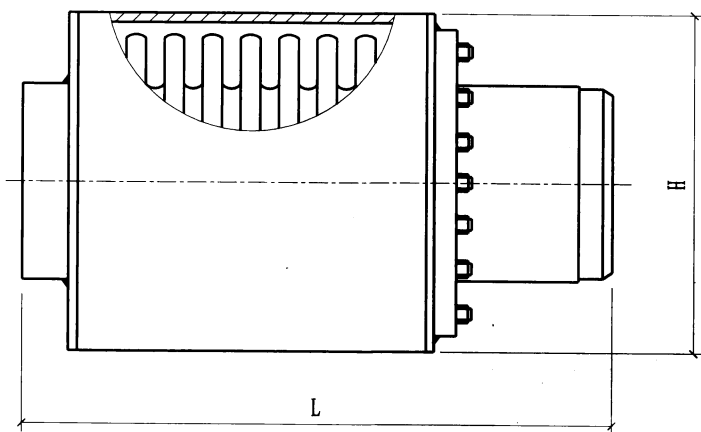
图集号

12YN6

页次

61

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:



3. 适用范围: 直埋敷设的管道中使用。

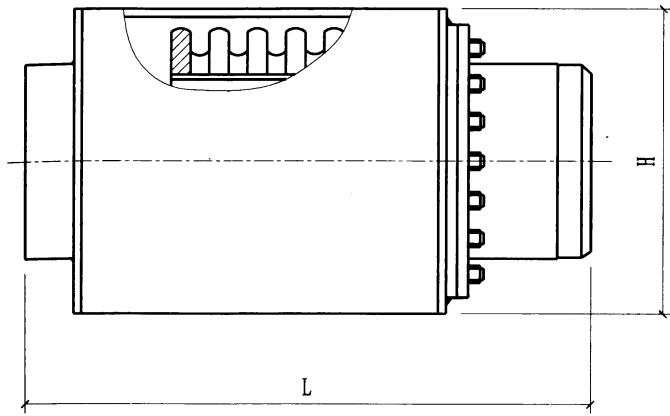
公称 直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$ mm	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$ mm	产品 总长 $L$ mm
150	1.6MNY150	84	497	257	$\phi 273$	816
200	1.6MNY200	102	747	479	$\phi 325$	1025
250	1.6MNY250	162	805	735	$\phi 377$	1232
300	1.6MNY300	150	872	1035	$\phi 450$	1472
350	1.6MNY350	166	1117	1382	$\phi 530$	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

直埋内压式波纹补偿器

图集号  
页次

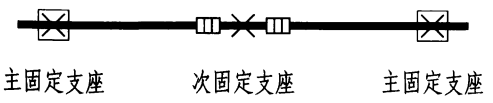
12YN6  
62

直埋外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:



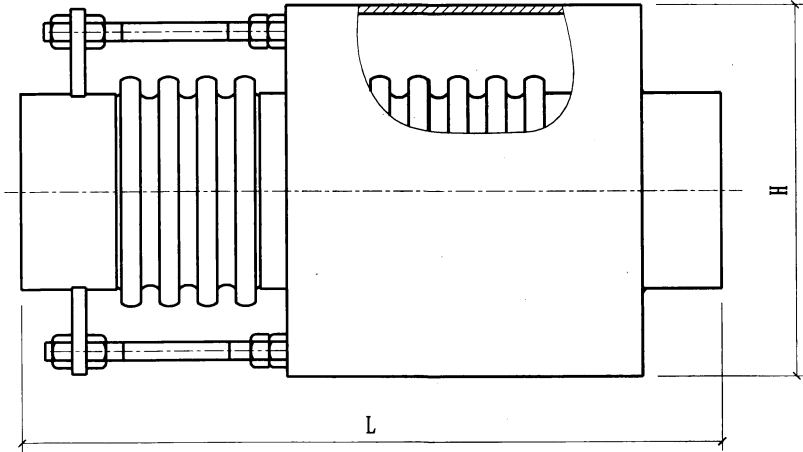
- 3. 适用范围: 直埋敷设的管道中使用。

公称直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$ mm	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	有效 面积 $A$ $\text{cm}^2$	径向 外形尺寸 $H$ mm	产品 总长 $L$ mm
150	1.6MWY150×18	184	208	479	φ325	1291
200	1.6MWY200×18	234	179	735	φ377	1686
250	1.6MWY250×15	225	291	1035	φ450	1758
300	1.6MWY300×15	159	265	1382	φ530	1813
350	1.6MWY350×21	277	198	1647	φ580	1958
400	1.6MWY400×18	306	306	2116	φ620	2017
450	1.6MWY450×12	258	449	2662	φ690	1702
500	1.6MWY500×16	266	362	3390	φ750	1766
600	1.6MWY600×14	188	526	4172	φ830	1642
700	1.6MWY700×12	230	652	5193	φ990	1651
800	1.6MWY800×12	168	753	7423	φ1090	1895

直埋外压式波纹补偿器

图集号	12YN6
页次	63

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. 其典型的布置方法参见下图：

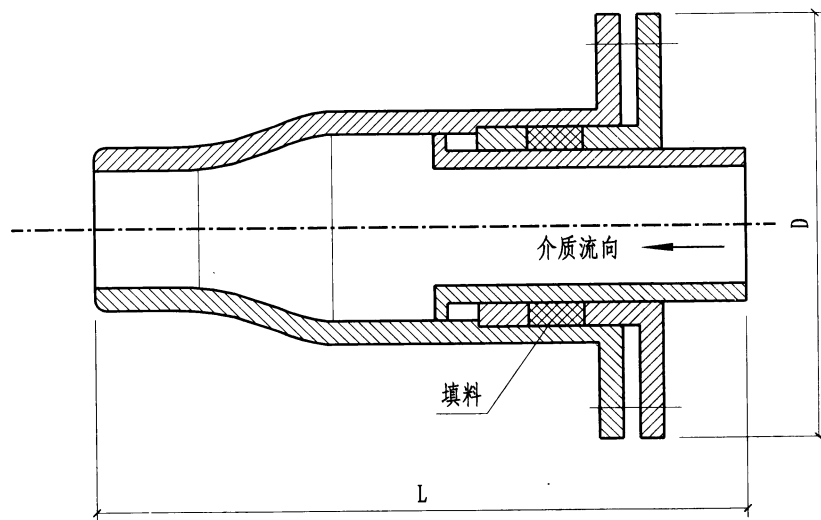


次固定支架      次固定支架      次固定支架

- 3. 适用范围：与设备连接的管道或土建支架难以实现的管道中使用。

公称直径 DN	型 号	轴向 补偿量 $X_0$ mm	轴向 刚度 $K_x$ N/mm	径向 外形尺寸 H mm	产品 总长 L mm
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

内外压平衡式波纹补偿器



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:



3. 适用范围: 地沟、架空敷设的管道中使用。

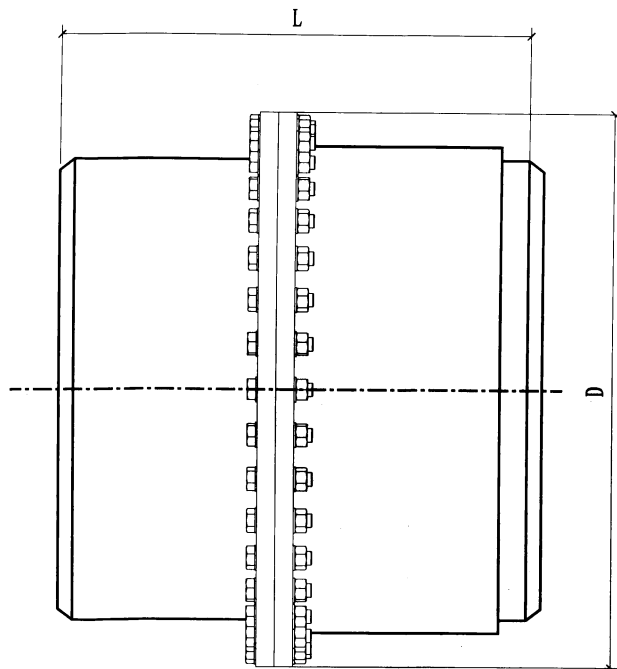
通用型套筒式补偿器参数及尺寸表

公称直径 DN	补偿量 mm	安装长度 L mm	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
1200	300	1350	1300	150

通用型套筒式补偿器

图集号  
页次

12YN6  
65



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:



3. 适用范围: 直埋敷设的管道中使用, 特别是地下水或介质氯离子含量较高的地区。

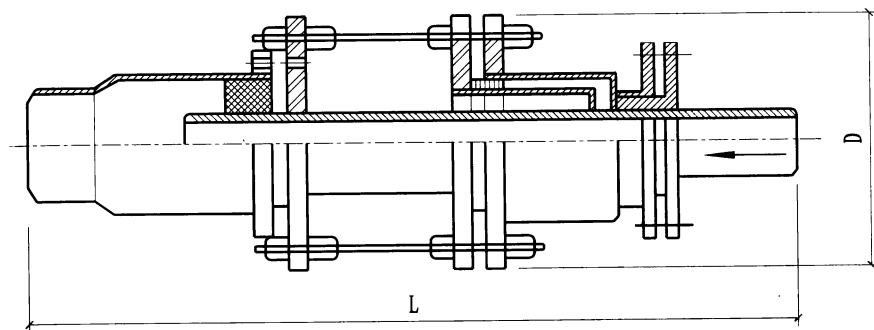
直埋套筒补偿器参数及尺寸表

公称直径 DN	补偿量 mm	安装长度 L mm	最大外径 D	摩擦力 N
50	300	960	160	1580
80	300	960	200	2840
100	300	985	210	3740
125	300	985	240	4790
150	300	985	280	5770
200	300	985	350	7500
250	300	985	385	9480
300	300	985	455	11110
350	300	985	515	14040
400	300	985	570	15120
450	300	985	630	16080
500	300	985	710	18720
600	300	985	800	20640
700	300	985	900	23160
800	300	1030	1025	29400
900	300	1030	1160	34320
1000	300	1135	1260	40800
1200	300	1135	1470	49440
1400	300	1150	1680	57480

直埋型套筒补偿器

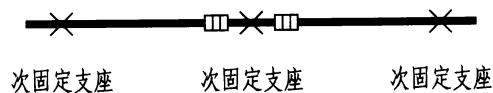
图集号	12YN6
页次	66

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:



3. 适用范围: 高架空敷设的管道中使用。

公称直径 DN	补偿量 mm	安装长度 L mm	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

无推力套筒式补偿器

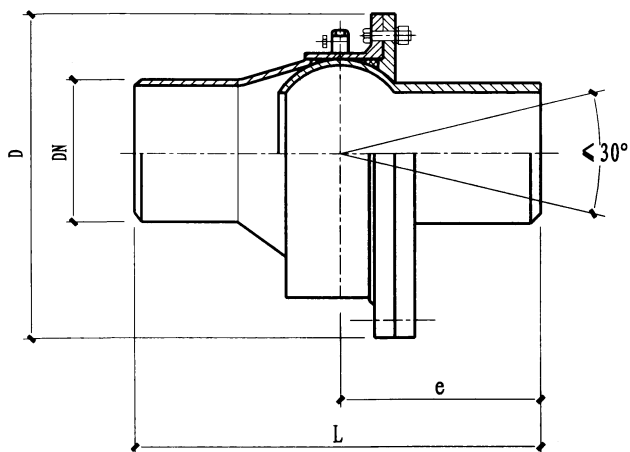
图集号

12YN6

页次

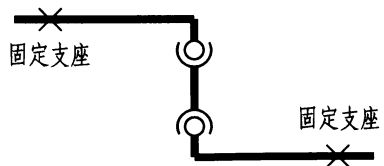
67





说明:

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



3. 适用范围: 厂区或空旷地区架空敷设的管道中使用。

球形补偿器参数及尺寸表

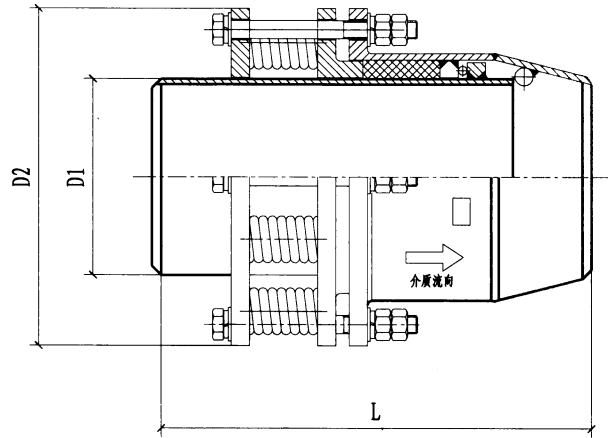
公称直径 DN	径向最大尺寸 D	球心距 e mm	转矩 (N·m)				产品总长 L mm
			1.0 MPa	1.6 MPa	2.5 MPa	4.0 MPa	
150	375	236	1518	2430	3573	5718	440
200	440	254	2160	3456	5082	8132	435
250	540	275	5284	8455	12433	19894	584
300	608	315	7850	12560	18470	29553	602
350	685	370	10394	16630	24455	39129	670
400	780	420	13369	21391	31457	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

球形补偿器

图集号  
页次

12YN  
68

旋转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. 补偿器自身带有弹簧压紧装置, 具有免维护的效果;
2. 其典型的布置方法参见第 70 页图:

序号	公称直径 DN (mm)	补偿量 $\Delta$ (mm)	接管外径		长度 L (mm)	扭矩 M (kN · m)
			D1 (mm)	D2 (mm)		
1	50	0~1000	57	189	380	0.584
2	65	0~1000	76	208	380	0.72
3	80	0~1000	89	233	380	1.11
4	100	0~1000	108	252	380	1.29
5	125	0~1000	133	268	380	1.83
6	150	0~1200	159	303	380	2.35
7	200	0~1200	219	373	400	3.93
8	250	0~1500	273	425	420	8.11
9	300	0~1800	325	477	440	14.48
10	350	0~1800	377	526	460	18.50
11	400	0~1800	426	580	460	25.84
12	450	0~2000	480	630	460	36.21
13	500	0~2000	530	690	480	45.12
14	600	0~2000	630	790	480	63.23
15	700	0~2000	720	890	500	72.70
16	800	0~2000	820	990	500	93.20
17	900	0~2000	920	1090	520	110.50
18	1000	0~2000	1020	1190	520	125.00
19	1100	0~2000	1120	1310	530	145.60
20	1200	0~2000	1220	1410	530	163.70
21	1300	0~2000	1320	1510	540	186.10
22	1400	0~2000	1420	1610	550	202.50
23	1500	0~2000	1520	1710	560	228.70
24	1800	0~2000	1820	2010	560	305.40
21	2000	0~2000	2020	2210	560	305.40

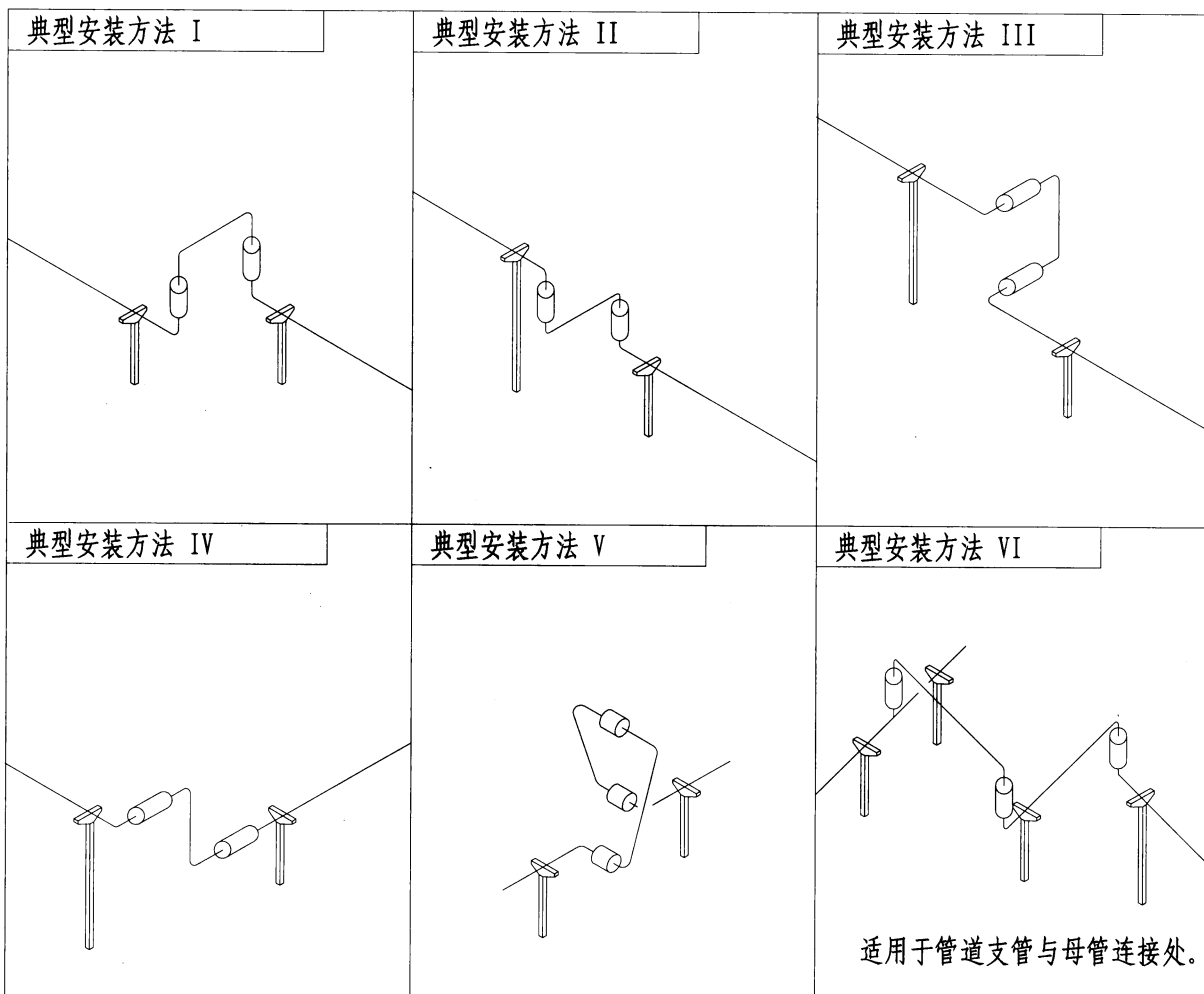
旋转补偿器

图集号

12YN6

页次

69



说明:

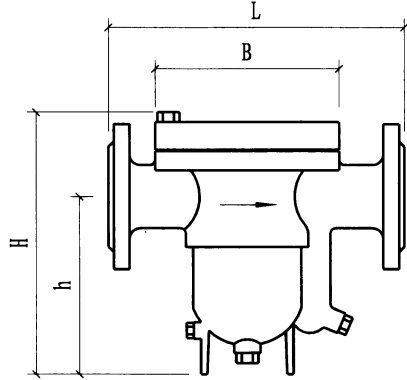
1. 图中尺寸参见第 69 页附表。

旋转补偿器典型布置方法

图集号  
页次

12YN6  
70

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。

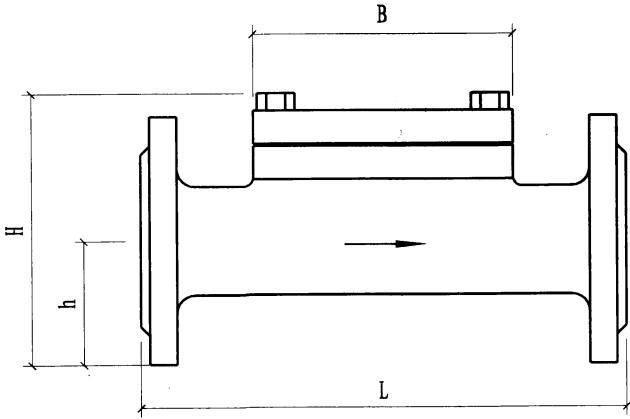
型号	公称直径	L mm	B mm	H mm	h mm	重量 kg
SC11H-16C-I	DN15	120 ± 1.4	82	150	98	2.8
	DN20			150	98	2.8
	DN25			155	101	3.0
SC41H-16C-I	DN15	170 ± 1.6	95	150	98	3.4
	DN20	190 ± 1.6	105	155	98	3.6
	DN25	210 ± 1.6	115	160	101	3.8
SC11H-16C-II	DN15	150 ± 1.6	110	190	122	5.2
	DN20			190	122	5.4
	DN25			195	125	5.6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

自由浮球式蒸汽疏水阀

图集号	12YN6
页次	71

膜盒式蒸汽疏水阀参数及尺寸表

型号	公称直径	L mm	B mm	H mm	h mm	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。

膜盒式蒸汽疏水阀

图集号  
页次

12YN6  
72

## 热 力 站 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》12YS3。
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 163~169 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。

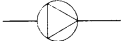
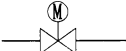


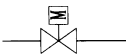
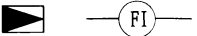
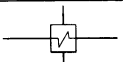


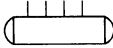
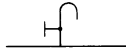


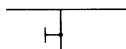


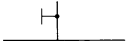

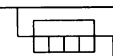
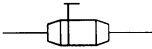



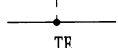
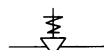
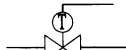

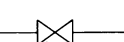



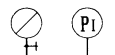

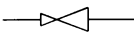
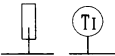


名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
水 泵		电 动 调 节 阀		热 量 表	
变 速 泵		电 磁 阀		冷 水 表	
换 热 器		升 降 式 止 回 阀		温 度 调 节 器	
集分水器 分汽缸		放 气 装 置		温 度 变 送 器	
开 式 水 箱		放 水 装 置		压 力 变 送 器	
疏 水 器		压 力 表 座		压 差 控 制 器	
经常疏水装置		除 污 器		压 差 变 送 器	
浮 球 阀		自力式压力调节阀		温 度 传 感 器	
自力式差压控制器		自力式温度调节阀		压 力 传 感 器	
阀 门 (通 用)		自力式压差调节阀		流 量 指 示 累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

图 例

图集号

12YN6

页次

74

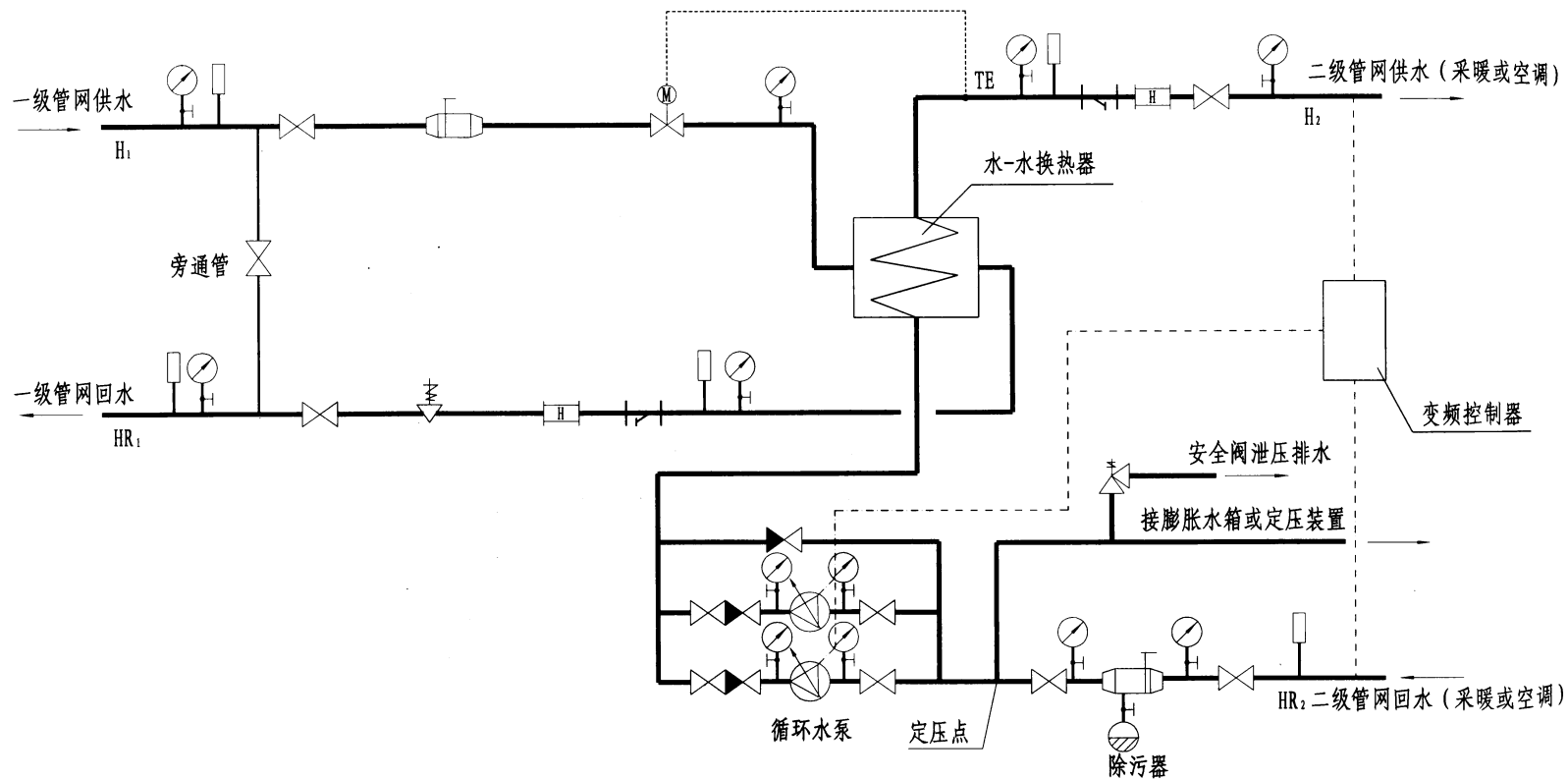
# 管道代号

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	FS	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>		

管道代号

图集号	12YN6
页次	75





说明:

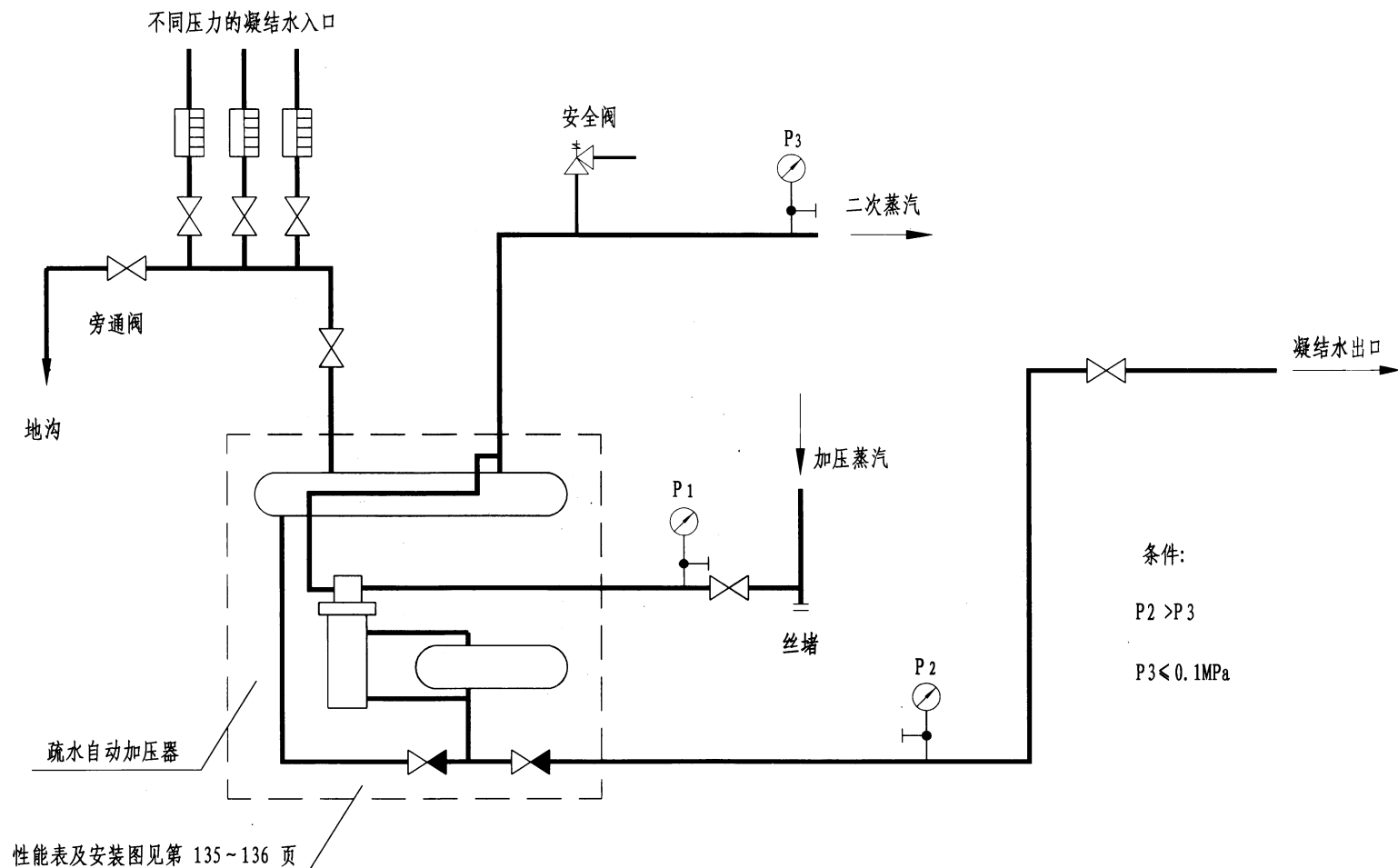
1. 补水定压装置, 可选用膨胀水箱或其他形式中的任意一种即可;
2. 具体选用何种定压、补水装置由设计人员根据工程实际情况确定;
3. 一级网供回水压差大于 0.45MPa 时, 需安装自力式压差控制器。

水-水热交换热力原理图

图集号  
页次

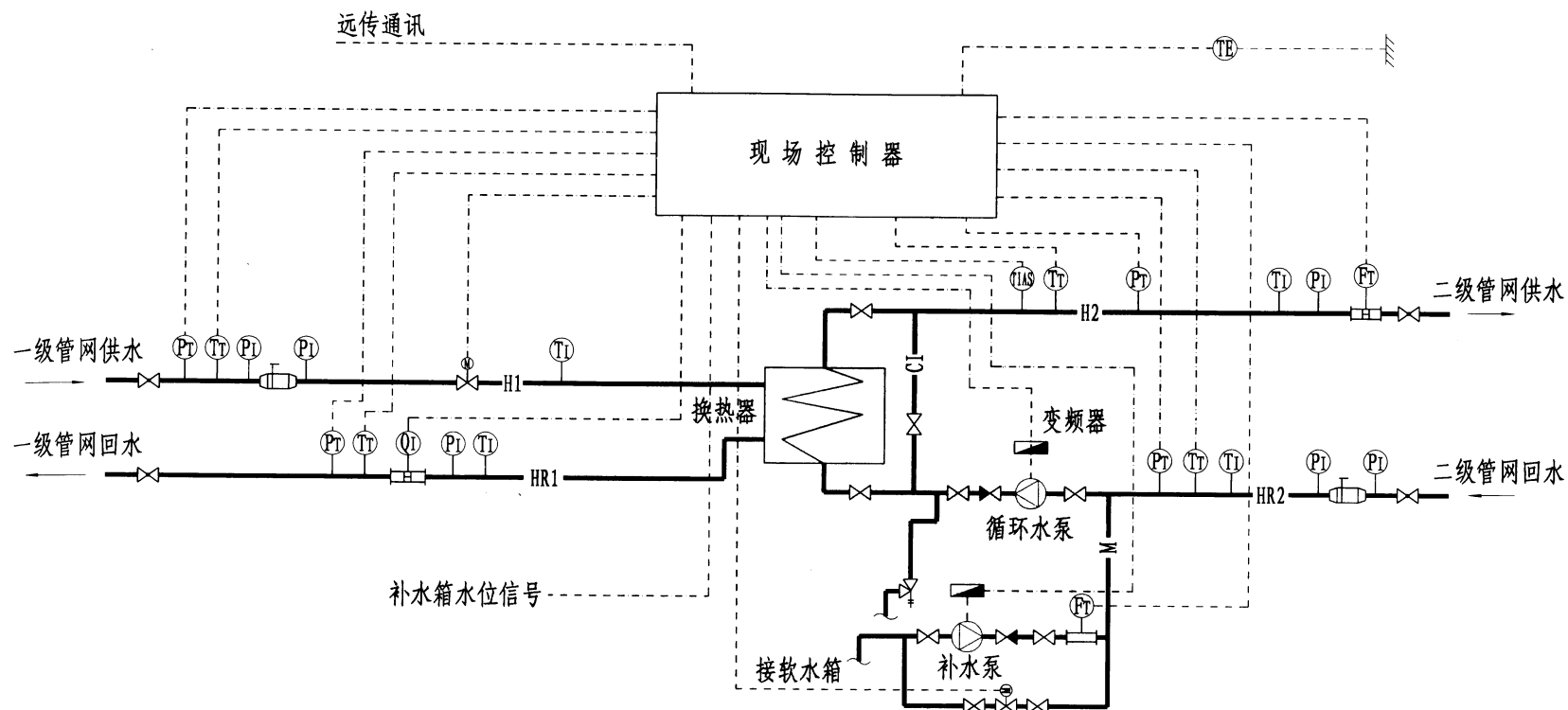
12YN6  
76





疏水加压器回收二次蒸汽系统

图集号	12YN6
页次	78



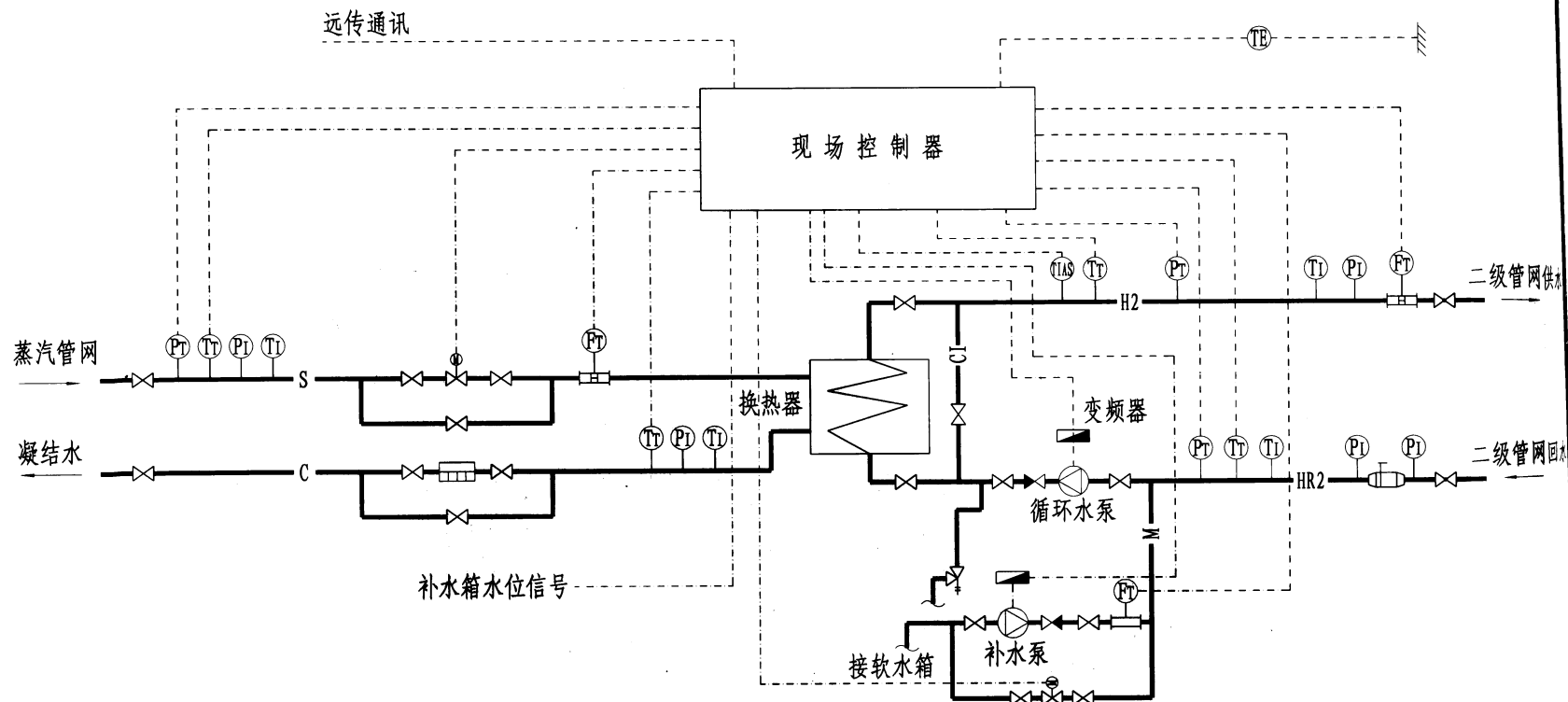
接口管径表

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

说明：一级网供回水温度为 130/70℃，二级网供回水温度为 75/50℃。

水-水换热机组工艺系统  
及接口管径表

图集号	12YN6
页次	79



接口管径表

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

说明：蒸汽为 0.3MPa 饱和蒸汽，二级网供回水温度为 75/50℃，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  
页次

12YN6  
80

## 主要设备设计选用说明

### 1. 水泵 (本图册 82~98 页)。

热网循环水泵：主要选用卧(立)直联式离心泵。潜水泵输送介质温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ，热水系列泵输送介质温度 $\leq 130^{\circ}\text{C}$ 。热网循环泵配变频调速装置。

热网补给水泵：主要选用立式离心泵。  
补给水泵配用变频调速装置。

### 2. 换热器

SH 型板式换热器主要用于热力站中的水水换热系统中，其一级网温差和二级网供回水温差相差不大的情况(本图册 100~104 页)。

SHB 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 105~108 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。

波节管换热器主要用于供热系统中较大规模的换热首站(本图册 109~116 页)。

### 3. 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 117~118 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。

### 4. 阀门 (本图册 121~133 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，其耐温小于 $130^{\circ}\text{C}$ 。

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的地方。

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						
TP25-50	4	1.1	3.8	52.8	2900	0.12	1.12	7.2	TP40-240	20.5	5.7	19.5	57.3	2900	2.2	2.43	53.1
TP25-90	5.31	1.5	6.34	49.5	2900	0.25	1.62	7.5	TP40-270	12.5	3.5	19.9	57.3	2900	1.5	2.75	40.1
TP32-50	6.16	1.7	3.42	54	2900	0.12	0.919	7.8	TP40-300	23.7	6.6	24.6	60.3	2900	3	2.12	64.5
TP32-60	7.5	2.1	3.6	64.8	2900	0.25	0.937	16.4	TP40-360	26.6	7.4	29.3	61.1	2900	4	2.74	69.6
TP32-90	7.81	2.2	5.7	56.5	2900	0.25	1.71	8.2	TP40-470	23.4	6.5	36.8	51.3	2900	5.5	2.08	90.2
TP32-120	8.6	2.4	7	59.1	2900	0.37	1.25	19.2	TP40-580	29	8.1	46.1	53.3	2900	7.5	3.44	92.1
TP32-150	5.8	1.6	10	46.9	2900	0.37	1.57	25.2	TP50-60	16.2	4.5	4.4	65.8	2900	0.25	1.18	20.2
TP32-180	6.2	1.7	11.9	44.7	2900	0.55	1.97	25.2	TP50-120	17.3	4.8	8.1	68.5	2900	0.55	1.07	28.5
TP32-200	12.3	3.4	16.3	52.9	2900	1.1	2.12	43.7	TP50-160	19.7	5.5	12.4	65.2	2900	1.1	1.8	46.7
TP32-230	6.8	1.9	16.7	45	2900	0.75	2.88	26.3	TP50-180	18.3	5.1	10.2	71.4	2900	0.75	1.24	29.4
TP32-250	13.6	3.8	20	55.1	2900	1.5	2.43	45.9	TP50-190	22.2	6.2	15.5	68.5	2900	1.5	1.88	48.8
TP32-320	16.1	4.5	25.6	57.2	2900	2.2	3.09	51.3	TP50-240	24.1	6.7	19.1	70.3	2900	2.2	1.97	54.1
TP32-380	18.6	5.2	30.9	57.4	2900	3	3.95	62.9	TP50-290	27.4	7.6	24.1	72	2900	3	2.16	65.5
TP32-460	21.6	6.0	30.6	49.3	2900	4	6.43	75.6	TP50-360	31.3	8.7	28.2	64.5	2900	4	2.46	71.6
TP32-580	22.7	6.3	43	51.2	2900	5.5	7.07	90.3	TP50-430	35.1	9.8	33.9	66.5	2900	5.5	2.83	86.4
TP40-50	6.5	1.8	3.54	55.5	2900	0.12	1.06	11.5	TP50-440	37.4	10.4	36.9	57.1	2900	7.5	3.09	100
TP40-60	9.7	2.7	4.6	61	2900	0.25	0.992	20.2	TP50-570	45.1	12.5	46.4	58.7	2900	11	4.21	148
TP40-90	7.57	2.1	5.86	57.6	2900	0.25	1.58	12	TP50-710	53.9	15.0	58.6	61.6	2900	15	5.95	160
TP40-120	11.4	3.2	7.4	65.6	2900	0.37	1.2	20.2	TP50-830	56.7	15.8	68	62.3	2900	18.5	6.6	170
TP40-180	12.5	3.5	10	68.7	2900	0.55	0.991	25.5	TP50-900	61.1	17.0	74.7	63.3	2900	22	7.75	199
TP40-190	10.5	2.9	13.2	57.7	2900	0.75	1.26	30.5	TP65-60	26.7	7.4	3.85	65.7	2900	0.55	1.66	28.7
TP40-230	12.1	3.4	17.5	55.6	2900	1.1	2.27	43.5	TP65-120	25.3	7.0	8.3	74.7	2900	1.1	1.94	39

立式离心泵性能表 (一)

图集号

12YN6

页次

82

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						
TP65-180	29	8.1	11.4	78.3	2900	1.5	1.34	44.5	TP125-130	140.8	39.1	10.4	78.9	1450	5.5	2.18	200
TP65-190	33.3	9.3	14.9	66.5	2900	2.2	1.59	57.9	TP125-160	154.2	42.8	12.7	79.1	1450	7.5	2.35	210
TP65-230	37.2	10.3	18.1	67.9	2900	3	1.7	69.3	TP125-210	127.7	35.5	19.2	69.8	1450	11	2.29	279
TP65-260	40.6	11.3	21.5	69.3	2900	4	1.81	74.3	TP125-250	146.3	40.6	22.6	70.9	1450	15	2.64	296
TP65-340	49.1	13.6	28	72.5	2900	5.5	2.12	89.2	TP125-320	155.1	43.1	27.2	73.6	1450	18.5	2.23	326
TP65-410	57.2	15.9	34	74	2900	7.5	2.46	91.1	TP125-360	170.7	47.4	30.5	74.4	1450	22	2.56	336
TP65-460	56.9	15.8	40.3	66.3	2900	11	2.47	149	TP125-420	191.9	53.3	34.5	72.8	1450	30	3.14	435
TP65-550	63.8	17.7	47.4	67.6	2900	15	2.83	161	TP150-100	200	55.6	7.6	74.7	1450	5.5	3.97	223
TP65-660	71.3	19.8	56.8	66.9	2900	18.5	3.28	171	TP150-140	220	61.1	9.5	76.6	1450	7.5	5.61	240
TP65-720	77.2	21.4	61.5	69.5	2900	22	3.7	171	TP150-150	250	69.4	12.6	80.7	1450	11	3.91	283
TP65-930	85.8	23.8	78	69.7	2900	30	4.45	291	TP150-130	205.4	57.1	9.2	72.3	1450	7.5	3.26	273
TP80-120	42.7	11.9	8	72.8	2900	1.5	2.03	42	TP150-160	231.8	64.4	12.5	77.2	1450	11	3.43	301
TP80-140	52.2	14.5	10.4	65.1	2900	2.2	4.83	61	TP150-200	253	70.3	16.4	80.9	1450	15	3.58	318
TP80-180	57.8	16.1	13.7	68.7	2900	3	3.26	65	TP150-220	277.7	77.1	18.2	81.6	1450	18.5	3.82	347
TP80-210	63.8	17.7	17.1	73.3	2900	4	3.48	78	TP150-250	295.6	82.1	20.4	82.3	1450	22	4.01	358
TP80-240	70.5	19.6	20.7	76.6	2900	5.5	3.75	93	TP150-260	232	64.4	21.5	82.3	1450	18.5	6.59	356
TP100-200	116.6	32.4	16.1	77.1	1450	7.5	2.74	227	TP150-280	249	69.2	24.5	83.7	1450	22	3.65	377
TP100-250	131.3	36.5	20.7	75.5	1450	11	3.34	255	TP150-340	280	77.8	29	84	1450	30	4.13	437
TP100-330	151.4	42.1	25.2	77.1	1450	15	5.19	273	TP150-390	303	84.2	33	83.9	1450	37	4.63	540
TP100-370	163.5	45.4	29.3	76.5	1450	18.5	5.83	302	TP150-450	262	72.8	42.8	81.2	1450	45	3.59	604
TP100-410	171	47.5	32.7	76.5	1450	22	6.21	312	TP150-520	317	88.1	46.1	81.1	1450	55	4.59	760
TP125-110	122.9	34.1	8.4	75.6	1450	4	1.98	185	TP150-660	361	100.3	56.8	81.9	1450	75	5.27	878

立式离心泵性能表 (二)

图集号

12YN6

页次

83



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						
TP150-680	371	103.1	58	81.8	1450	90	5.39	962	TP125-70	110.5	30.7	5.7	79	980	2.2	1.09	166
TP200-50	270	75.0	3.6	66.1	1450	4	7.63	269	TP125-90	80.7	22.4	8.4	70.2	980	3	0.941	230
TP200-70	313	86.9	4.6	72.8	1450	5.5	6.3	285	TP125-110	90.4	25.1	9.6	71.1	980	4	1.08	237
TP200-150	396	110.0	9.7	82.7	1450	15	3.83	366	TP125-140	106.3	29.5	12.4	72.6	980	5.5	1.01	244
TP200-160	399	110.8	10.8	77.4	1450	15	7.88	401	TP125-170	122.3	34.0	14.5	74.4	980	7.5	1.27	280
TP200-190	419	116.4	12.5	80.5	1450	18.5	7.46	426	TP150-60	139.1	38.6	4	71.7	980	2.2	1.46	229
TP200-200	437	121.4	14.4	81.7	1450	22	7.1	452	TP150-70	149	41.4	5.4	76.7	980	3	1.5	253
TP200-240	488	135.6	18	84	1450	30	5.92	505	TP150-90	162.9	45.3	6.6	79.3	980	4	1.56	259
TP200-290	517	143.6	21.2	84.9	1450	37	5.21	582	TP150-110	184.7	51.3	8.3	81.5	980	5.5	1.69	265
TP200-270	521	144.7	24	83	1450	45	4.99	666	TP80-250	90.4	25.1	21.7	76.5	2900	7.5	4.07	101
TP200-320	564	156.7	27.4	84.3	1450	55	5.53	817	TP80-330	101.8	28.3	27.4	77.6	2900	11	3.61	148
TP200-330	354	98.3	28.6	83.7	1450	37	4.69	720	TP80-400	114.8	31.9	34.7	78.5	2900	15	4.5	160
TP200-360	391	108.6	32	83.7	1450	45	5.09	761	TP80-520	113.2	31.4	42.4	76.2	2900	18.5	4.28	176
TP200-400	433	120.3	35	83.7	1450	55	5.36	911	TP80-570	119.8	33.3	47.8	77.1	2900	22	4.83	205
TP200-410	630	175.0	33.7	86.6	1450	75	6.42	935	TP80-700	131.7	36.6	59.7	79.3	2900	30	5.99	295
TP200-470	493	136.9	41	83.6	1450	75	4.7	1030	TP100-120	72.8	20.2	7.8	74.6	2900	2.2	8.3	52.5
TP200-530	533	148.1	46	84.1	1450	90	4.85	1130	TP100-160	76.2	21.2	12.8	67.8	2900	4	4.47	93
TP200-560	520	144.4	47	86.8	1450	90	3.19	1080	TP100-200	85.2	23.7	16.7	74.9	2900	5.5	3.71	108
TP200-660	634	176.1	57	85.3	1450	132	5.67	1490	TP100-240	94.5	26.3	20.3	76.8	2900	7.5	3.82	110
TP250-280	660	183.3	20	79.3	1450	45	4.46	690	TP100-250	145.7	40.5	18.3	72.5	2900	11	7.05	173
TP250-310	750	208.3	20	80	1450	55	4.91	760	TP100-310	153.2	42.6	25.1	77	2900	15	7.26	184
TP250-390	700	194.4	28	81.8	1450	75	4.72	890	TP100-360	171.3	47.6	29.5	80.5	2900	18.5	6.93	195
TP125-60	90.1	25.0	4.4	77.3	980	1.5	0.921	157	TP100-390	178.4	49.6	32.9	81.8	2900	22	7.33	224

立式离心泵性能表 (三)

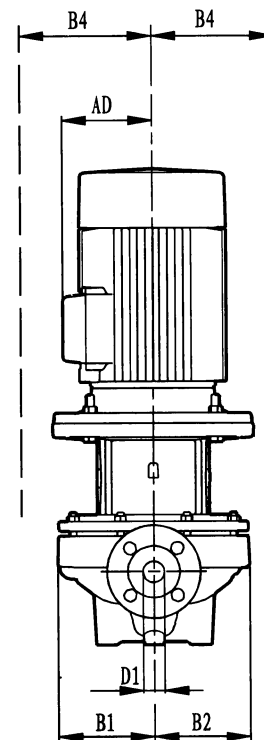
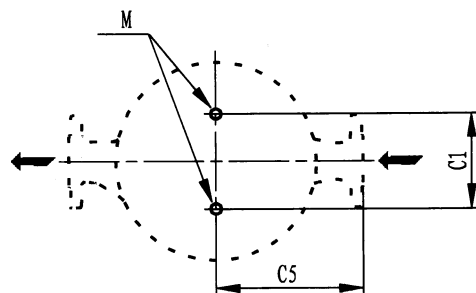
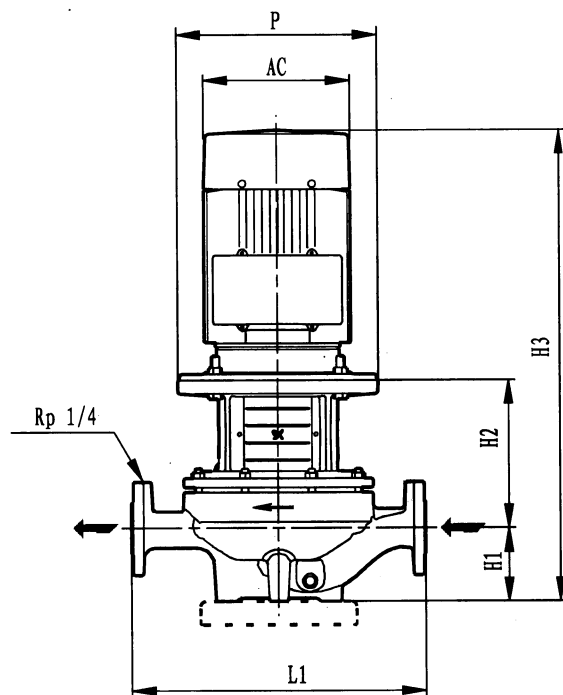
图集号  
页次12YH6  
84

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						
TP100-480	155.9	43.3	49.4	78.6	2900	30	8.68	329	TP65-90	25.5	7.1	7.2	69.6	1450	0.75	0.546	47.1
TP32-30	6	1.7	1.8	66.4	1450	0.12	0.538	16.5	TP65-110	26.8	7.4	9.5	67.6	1450	1.1	0.573	64.2
TP32-40	3.41	0.9	2.94	43.5	1450	0.18	0.743	25.2	TP65-130	29.8	8.3	10.6	67.4	1450	1.5	0.646	66.5
TP32-60	3.6	1.0	4.3	45	1450	0.18	0.915	25.2	TP65-150	33	9.2	12.9	66.5	1450	2.2	0.735	73.5
TP32-80	7.4	2.1	5.9	54.2	1450	0.25	0.701	34.4	TP65-170	35.7	9.9	14.2	66.9	1450	3	0.82	77.8
TP32-100	8.6	2.4	7.4	52.2	1450	0.37	0.938	35.4	TP65-240	47.5	13.2	19.8	68.8	1450	4	1.38	82.7
TP32-120	9.9	2.8	9.3	49.3	1450	0.55	1.38	47.1	TP80-30	34.9	9.7	1.85	67.5	1450	0.37	1.82	41.2
TP40-30	8	2.2	2.15	63.5	1450	0.12	0.412	18	TP80-60	39.1	10.9	4.7	76.7	1450	0.75	0.964	44.4
TP40-60	10.6	2.9	4.4	64.5	1450	0.25	1.16	24.8	TP80-70	45.8	12.7	5.9	75.6	1450	1.1	1	68
TP40-90	6	1.7	5.1	57.5	1450	0.18	0.629	28.9	TP80-90	52.6	14.6	7.5	76.9	1450	1.5	0.908	71
TP40-100	13.4	3.7	7.4	56.1	1450	0.55	0.504	41	TP80-110	59.4	16.5	8.9	76.4	1450	2.2	1.16	76
TP40-130	13.2	3.7	9.9	48.7	1450	0.75	0.47	48.4	TP80-150	60.2	16.7	12.5	75.2	1450	3	1.22	84
TP40-160	14.5	4.0	13.2	52.5	1450	1.1	0.602	54.5	TP80-170	67.9	18.9	14.4	75.9	1450	4	1.61	103
TP50-30	12	3.3	2.3	69.6	1450	0.18	0.41	25	TP80-240	68.5	19.0	19.2	69.5	1450	5.5	2.05	182
TP50-60	17.1	4.8	4.2	66.9	1450	0.37	0.693	29.7	TP80-270	78.5	21.8	22.4	71.9	1450	7.5	2.23	193
TP50-90	15.8	4.4	7.1	60.7	1450	0.55	0.626	43	TP80-340	91.2	25.3	28.8	72.3	1450	11	2.73	220
TP50-110	16.5	4.6	7.9	54.1	1450	0.75	0.653	56.5	TP100-30	46.1	12.8	2.8	62.1	1450	0.55	0.939	41.5
TP50-130	20.1	5.6	10.4	58.1	1450	1.1	0.846	62.7	TP100-60	62.1	17.3	4.9	72.3	1450	1.1	0.866	55.6
TP50-160	22.5	6.3	12.6	56.9	1450	1.5	1.03	65.1	TP100-70	73.1	20.3	5.1	74.2	1450	1.5	1.45	96
TP50-190	26.5	7.4	15.9	60.7	1450	2.2	1.44	72.4	TP100-90	81.3	22.6	7.1	78	1450	2.2	1.82	100
TP50-230	30.6	8.5	19.1	60.8	1450	3	1.96	76.9	TP100-110	91.2	25.3	8.7	79.7	1450	3	2.03	103
TP65-30	21.3	5.9	2	70.3	1450	0.25	0.59	33.3	TP100-130	78.2	21.7	12.2	75.3	1450	4	2.05	141
TP65-60	25	6.9	4.5	78.2	1450	0.55	1.09	36.7	TP100-170	93	25.8	15.4	78.4	1450	5.5	3.55	156

立式离心泵性能表（四）

图集号  
页次12YN6  
85



说明：隔振器由水泵厂家配套供应。

立式离心泵安装图（一）

图集号  
页次

12796  
86

立式离心泵安装尺寸表（一）

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP25-50	101	101	118	54	52		323	25	118	180		
TP25-90	111	101	118	54	52		323	25	118	180		
TP32-50	101	101	118	51	60		338	40	118	180		
TP32-60	75	101	124	75	75	90	386	68	140	220	80	110
TP32-90	111	101	118	51	60		338	40	118	180		
TP32-120	133	133	142	75	75		385	68	126	220	80	110
TP32-150	133	109	141	102	102		395	79	125	280	80	140
TP32-180	133	109	141	102	102		395	79	125	280	80	140
TP32-200	125	109	141	125	117	200	505	100	154	340	144	170
TP32-230	133	109	141	102	102		447	79	137	280	80	140
TP32-250	125	110	178	125	117	200	535	100	154	340	144	170
TP32-320	125	110	178	125	117	200	575	100	154	340	144	170
TP32-380	125	120	198	125	117	250	618	100	183	340	144	170
TP32-460	144	134	220	144	144	250	656	100	184	440	144	220
TP32-580	150	134	220	144	144	300	714	100	223	440	144	220
TP40-50	101	101	118	75	75		353	55	118	250		
TP40-60	133	109	141	75	75		366	67	129	250	80	125
TP40-90	111	101	118	75	75		353	55	118	250		
TP40-120	133	109	141	75	75		387	67	129	250	80	125
TP40-180	133	109	141	100	100		390	68	131	250	80	125
TP40-190	133	109	141	102	102		439	68	141	320	120	160

立式离心泵安装尺寸表（一）

图集号	12YN6
页次	87

立式离心泵安装尺寸表 (二)

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP40-230	139	109	141	102	102		510	68	141	320	120	160
TP40-240	130	110	178	130	117	200	587	100	166	340	144	170
TP40-270	139	110	178	102	102		500	68	151	320	120	160
TP40-300	130	120	198	130	117	250	629	100	194	340	144	170
TP40-360	134	134	220	130	117	250	666	100	194	340	144	170
TP40-470	150	134	220	149	144	300	726	110	225	440	144	220
TP40-580	159	159	260	149	144	300	714	110	225	440	144	220
TP50-60	90	133	141	90	75	105	403	75	137	280	120	140
TP50-120	100	133	141	100	100	120	441	75	141	280	120	140
TP50-160	117	109	141	117	117	200	518	115	152	340	144	170
TP50-180	133	109	141	100	100		441	75	135	280	120	140
TP50-190	117	110	178	117	117	200	548	115	152	340	144	170
TP50-240	117	110	178	117	117	200	588	115	152	340	144	170
TP50-290	125	120	198	117	117	250	630	115	180	340	144	170
TP50-360	134	134	220	133	119	250	676	115	189	340	144	170
TP50-430	150	134	220	133	119	300	734	115	228	340	144	170
TP50-440	180	159	260	180	164	300	728	115	234	440	144	220
TP50-570	204	204	314	180	164	350	850	115	264	440	144	220
TP50-710	204	204	314	180	164	350	850	115	264	440	144	220
TP50-830	204	204	314	180	164	350	894	115	264	440	144	220
TP50-900	204	204	314	180	164	350	894	115	264	440	144	220

立式离心泵安装尺寸表 (二)

图集号

12Y6

页次

88

立式离心泵安装尺寸表 (三)

型 号												
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP65-60	133	109	141	93	93		418	82	145	340	120	170
TP65-120	139	109	141	100	100		532	82	144	340	120	170
TP65-180	139	110	178	100	100		507	82	150	340	120	170
TP65-190	142	110	178	142	124	200	598	105	172	360	144	180
TP65-230	142	120	198	142	124	250	641	105	201	360	144	180
TP65-260	142	134	220	142	124	250	678	105	201	360	144	180
TP65-340	150	134	220	142	124	300	735	105	239	360	144	180
TP65-410	159	159	260	142	124	300	723	105	239	360	144	180
TP65-460	204	204	314	178	164	350	859	125	263	475	144	238
TP65-550	204	204	314	178	164	350	859	125	263	475	144	238
TP65-660	204	204	314	178	164	350	903	125	263	475	144	238
TP65-720	204	204	314	178	164	350	903	125	263	475	144	238
TP65-930	300	315	407	178	164	400	999	125	263	475	144	238
TP80-120	120	139	178	120	100	135	581	97	163	360	160	180
TP80-140	125	110	178	125	119	200	602	105	176	360	144	180
TP80-180	125	120	198	125	119	250	644	105	204	360	144	180
TP80-210	134	134	220	125	119	250	681	105	204	360	144	180
TP80-240	150	134	220	125	119	300	739	105	243	360	144	180
TP80-250	176	159	260	176	144	300	737	115	243	440	144	220
TP80-330	204	204	314	176	144	350	859	115	273	440	144	220
TP80-400	204	204	314	176	144	350	859	115	273	440	144	220

立式离心泵安装尺寸表 (三)

立式离心泵安装尺寸表 (四)

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP80-520	204	204	314	187	162	350	903	115	273	500	144	250
TP80-570	204	204	314	187	162	350	903	115	273	500	144	250
TP80-700	300	315	402	187	162	400	999	115	273	500	144	250
TP100-120	125	110	178	125	100		613	107	185	450	160	225
TP100-160	156	134	220	156	124	250	718	140	206	500	144	250
TP100-200	156	134	220	156	124	300	776	140	245	500	144	250
TP100-240	159	159	260	156	124	300	764	140	245	500	144	250
TP100-250	204	204	314	190	151	350	881	140	270	550	230	275
TP100-310	204	204	314	190	151	350	881	140	270	550	230	275
TP100-360	204	204	314	190	151	350	925	140	270	550	230	275
TP100-390	204	204	314	190	151	350	925	140	270	550	230	275
TP100-480	300	315	407	201	173	400	1058	140	307	550	230	275
TP32-30	101	101	118	75	75		390	68	142	220	80	110
TP32-40	100	133	141	100	100	105	395	79	125	280	80	140
TP32-60	100	133	141	100	100		395	79	125	280	80	140
TP32-80	125	109	141	125	117	170	420	100	129	340	144	170
TP32-100	125	109	141	125	117	170	420	100	129	340	144	170
TP32-120	144	109	141	144	144	200	487	100	156	340	144	200
TP40-30	101	101	118	85	75		393	67	146	250	120	125
TP40-60	133	109	141	100	100		389	75	123	250	120	125
TP40-90	100	133	141	100	100	105	389	79	128	320	120	160

立式离心泵安装尺寸表 (四)

图集号

12YN6

页次

90

立式离心泵安装尺寸表 (五)

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP40-100	130	109	141	130	117	200	497	100	166	340	144	170
TP40-130	149	110	178	149	144	200	549	110	158	440	144	220
TP40-160	149	110	178	149	144	200	589	110	158	440	144	220
TP50-30	133	133	142	75	90		416	82	135	280	120	140
TP50-60	133	109	141	110	100		400	82	127	280	120	140
TP50-90	133	109	141	133	119	200	557	115	161	340	144	170
TP50-110	180	110	178	180	164	200	553	115	167	440	144	220
TP50-130	180	110	178	180	164	200	603	115	167	440	144	220
TP50-160	180	110	178	180	164	200	603	115	167	440	144	220
TP50-190	180	120	198	180	164	250	645	115	195	440	144	220
TP50-230	180	120	198	180	164	250	645	115	195	440	144	220
TP65-30	133	109	141	125	100		423	97	135	340	160	170
TP65-60	133	109	141	125	100		475	97	147	340	160	170
TP65-90	142	110	178	142	124	200	558	105	172	360	144	180
TP65-110	178	110	178	178	164	200	612	125	166	475	144	238
TP65-130	178	110	178	178	164	200	612	125	166	475	144	238
TP65-150	178	120	198	178	164	250	654	125	194	475	144	238
TP65-170	178	120	198	178	164	250	654	125	194	475	144	238
TP65-240	178	134	220	178	164	250	691	125	194	475	144	238
TP80-30	133	109	141	130	100		461	107	163	360	160	180
TP80-60	139	110	178	135	100		541	107	153	360	166	180

立式离心泵安装尺寸表 (五)

图集号

12YN6

页次

91



立式离心泵安装尺寸表 (六)

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP80-70	176	110	178	176	144	200	162	115	176	440	144	220
TP80-90	176	110	178	176	144	200	162	115	176	440	144	220
TP80-110	176	120	198	176	144	250	654	115	204	440	144	220
TP80-150	187	120	198	187	162	250	654	115	204	500	144	250
TP80-170	187	134	220	187	162	250	691	115	204	500	144	250
TP80-240	243	159	260	243	226	300	792	140	273	620	230	310
TP80-270	243	159	260	243	226	300	842	140	273	620	230	310
TP80-340	243	204	314	243	226	350	914	140	303	620	230	310
TP100-30	175	109	141	175	125		525	122	172	450	200	225
TP100-60	175	110	178	175	125		625	122	182	450	200	225
TP100-70	190	110	178	190	151	200	634	140	173	550	230	250
TP100-90	190	120	198	190	151	200	676	140	201	550	230	275
TP100-110	190	120	198	190	151	200	676	140	201	550	230	275
TP100-130	201	134	220	201	173	250	773	140	261	550	230	275
TP100-170	201	159	260	201	173	300	796	140	277	550	230	275
TP100-200	290	159	260	290	249	300	858	175	254	670	230	335
TP100-250	290	204	314	290	249	350	954	175	308	670	230	335
TP100-330	290	204	314	290	249	350	1028	175	308	670	230	335
TP100-370	290	262	363	290	249	350	1042	175	308	670	230	335
TP100-410	290	262	363	290	249	350	1093	175	308	670	230	335
TP125-110	250	134	220	250	202	250	854	215	267	620	230	310

立式离心泵安装尺寸表 (六)

图集号

12YN6

页次

92

立式离心泵安装尺寸表 (七)

型 号	尺 寸 (mm)											
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C1	C5
TP125-130	250	159	260	250	202	300	877	215	283	620	230	310
TP125-160	250	159	260	250	202	300	927	215	283	620	230	310
TP125-210	271	204	314	271	243	350	1004	215	318	800	230	400
TP125-250	271	204	314	271	243	350	1078	215	318	800	230	400
TP125-320	271	262	363	271	243	350	1092	215	318	800	230	400
TP25-360	271	262	363	271	243	350	1143	215	318	800	230	400
TP125-420	300	300	402	271	243	400	1200	215	318	800	230	400
TP150-130	296	167	267	296	237	300	917	215	291	800	230	400
TP150-160	296	204	314	296	237	350	1008	215	321	800	230	400
TP150-200	296	204	314	296	237	350	1082	215	321	800	230	400
TP150-220	296	262	363	296	237	350	1096	215	321	800	230	400
TP150-250	296	262	363	296	237	350	1147	215	321	800	230	400
TP125-60	250	135	203	250	202	250	829	215	267	620	230	310
TP125-70	250	148	227	250	202	250	853	215	267	620	230	310
TP125-90	271	167	267	271	243	300	876	215	288	800	230	400
TP125-110	271	167	267	271	243	300	914	215	288	800	230	400
TP125-140	271	167	267	271	243	300	914	215	288	800	230	400
TP125-170	271	197	320	271	243	350	1011	215	318	800	230	400
TP150-60	296	148	227	296	237	250	862	215	275	800	230	400
TP150-70	296	167	267	296	237	300	879	215	291	800	230	400
TP150-90	296	167	267	296	237	300	917	215	291	800	230	400
TP150-110	296	167	267	296	237	300	917	215	291	800	230	400

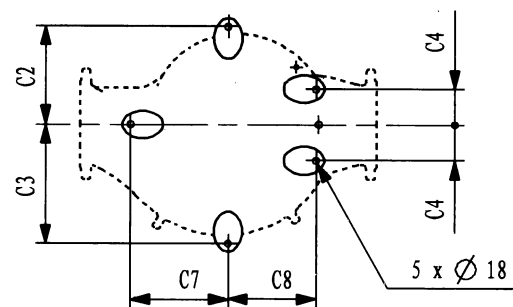
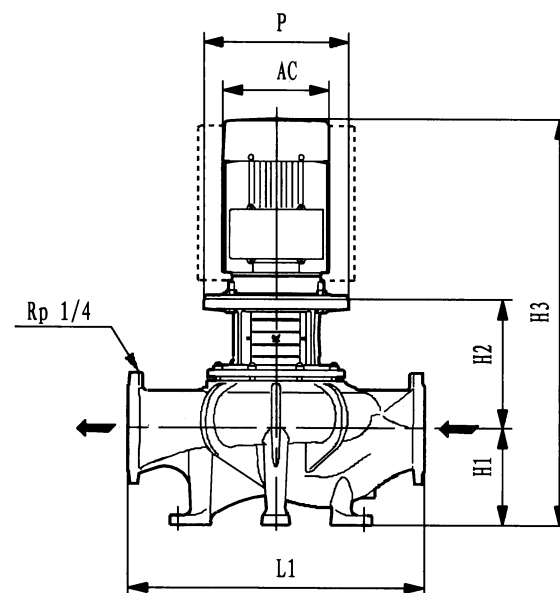
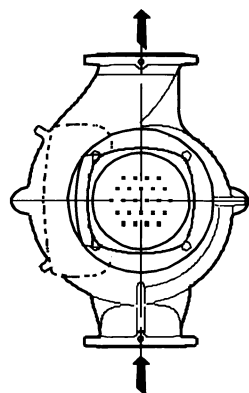
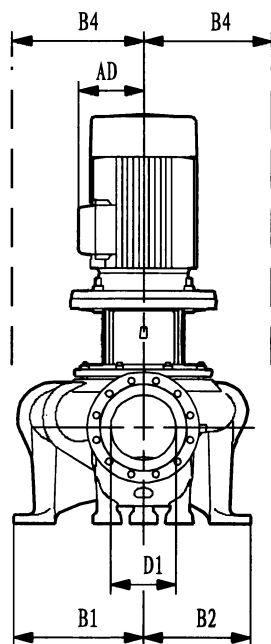
立式离心泵安装尺寸表 (七)

图集号

12YN6

页次

93



立式离心泵安装图 (二)

图集号

12YN6

页次

94

立式离心泵安装尺寸表 (八)

型 号	尺 寸 (mm)														
	B4	AD	AC	B1	B2	P	H3	H1	H2	L1	C2	C3	C4	C7	C8
TP150-100	294	167	267	295	240	300	906	250	284	800	215	270	120	220	220
TP150-140	294	167	267	295	240	300	944	250	284	800	215	270	120	220	220
TP150-150	294	197	320	295	240	350	1041	250	313	800	215	270	120	220	220
TP150-260	335	262	363	335	288	350	1113	235	319	800	262	309	75	277	267
TP150-280	335	262	363	335	288	350	1164	235	319	800	262	309	75	277	267
TP150-340	335	300	402	335	288	400	1221	235	319	800	262	309	75	277	267
TP150-390	335	335	402	335	288	450	1233	235	349	800	262	309	75	277	267
TP150-450	388	325	442	373	333	450	1316	250	352	1000	300	340	111	285	287
T150-520	388	392	495	373	333	550	1419	250	352	1000	300	340	111	285	287
TP150-660	388	432	555	373	333	550	1422	250	352	1000	300	340	111	285	287
TP150-680	388	432	555	373	333	550	1532	250	352	1000	300	340	111	285	287
T200-50	359	134	220	363	283	250	925	280	273	900	250	330	141	220	287
TP200-70	359	167	267	363	283	300	945.5	280	293	900	250	330	141	220	287
TP200-90	359	167	267	363	283	300	984	280	293	900	250	330	141	220	287
TP200-130	359	197	320	363	283	350	1094	280	336	900	250	330	141	220	287
T200-150	359	197	320	363	283	350	1134	280	336	900	250	330	141	220	287

立式离心泵安装尺寸表 (八)

卧式离心泵性能表

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						
50-250(I)	25	6.94	80	50	2900	15.0	2.5	198	125-250	160	44.4	80	75	2900	55.0	5.0	670
50-315(I)	25	6.94	125	40	2900	30.0	2.5	340	125-315	160	44.7	125	70	2900	90.0	5.0	890
65-250	25	6.94	80	50	2900	15.0	2.5	202	150-200	200	55.6	12.5	78	1450	15.0	3.0	295
65-315	25	6.94	125	40	2900	30.0	2.5	360	150-250	200	55.6	20	79	1450	18.5	3.0	340
65-200(I)	50	13.9	50	67	2900	15.0	3.0	206	150-315	200	55.6	32	78	1450	30.0	3.5	465
65-250(I)	50	13.9	80	59	2900	22.0	3.0	278	150-400	200	55.6	50	75	1450	45.0	3.5	570
65-315(I)	50	13.9	125	54	2900	37.0	3.0	395	150-250(I)	200	55.6	80	76	1450	75.0	4.5	950
80-200	50	13.9	50	67	2900	15.0	3.0	210	150-315(I)	200	55.6	125	73	2900	110.0	4.5	1300
80-250	50	13.9	80	59	2900	22.0	3.0	270	200-200	200	55.6	12.5	78	1450	15.0	3.0	297
80-315	50	13.9	125	54	2900	37.0	3.0	398	200-250	200	55.6	20	79	1450	18.5	3.0	340
80-160(I)	100	27.8	32	76	2900	15.0	4.5	210	200-315	200	55.6	32	78	1450	30.0	3.5	482
80-200(I)	100	27.8	50	74	2900	22.0	4.0	285	200-400	200	55.6	50	75	1450	45.0	3.5	548
80-250(I)	100	27.8	80	69	2900	37.0	4.0	375	200-200(I)	400	111.1	12.5	80	1450	22.0	4.0	425
80-315(I)	100	27.8	125	66	2900	75.0	4.0	770	200-250(I)	400	111.1	20	80	1450	30.0	4.0	540
100-160	100	27.8	32	76	2900	15.0	4.5	220	200-315(I)	400	111.1	26	80	1450	55.0	4.0	865
100-200	100	27.8	50	74	2900	22.0	4.0	275	200-400(I)	400	111.1	50	81	1450	75.0	4.0	1025
100-250	100	27.8	80	69	2900	37.0	4.0	380	300-235	720	200	18	81	970	55.0	5.0	1380
100-315	100	27.8	125	66	2900	75.0	4.0	780	300-300	720	200	28	81	970	75.0	5.0	1850
125-125	160	44.4	20	80	2900	15.0	4.0	248	300-380	720	200	44	84	970	132.0	5.0	2240
125-160	160	44.4	32	78	2900	22.0	4.0	290	300-235(I)	1080	300	40	82	1450	160.0	5.5	2320
125-200	160	44.4	50	77	2900	37.0	5.5	440									

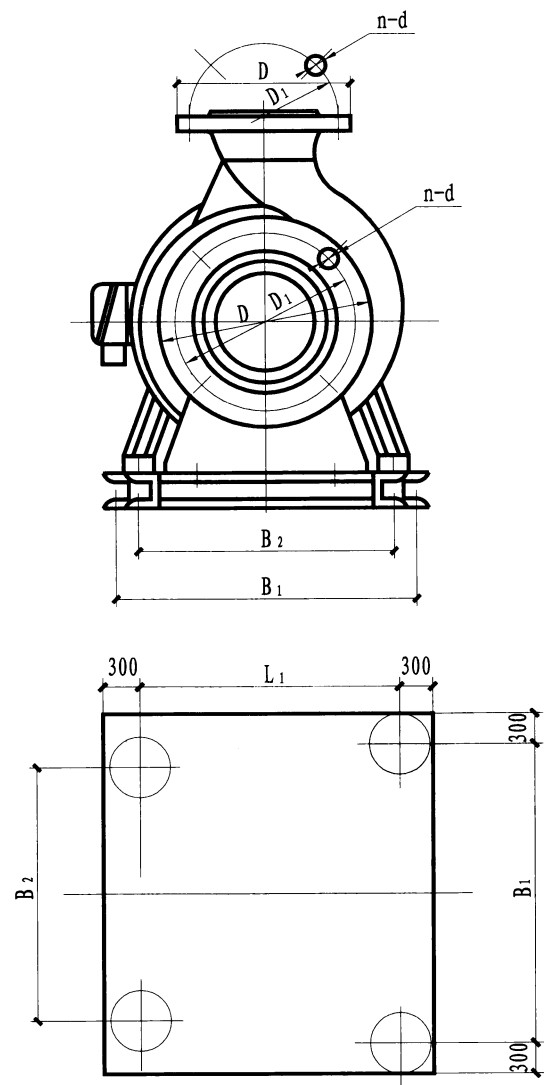
卧式离心泵性能表

图集号

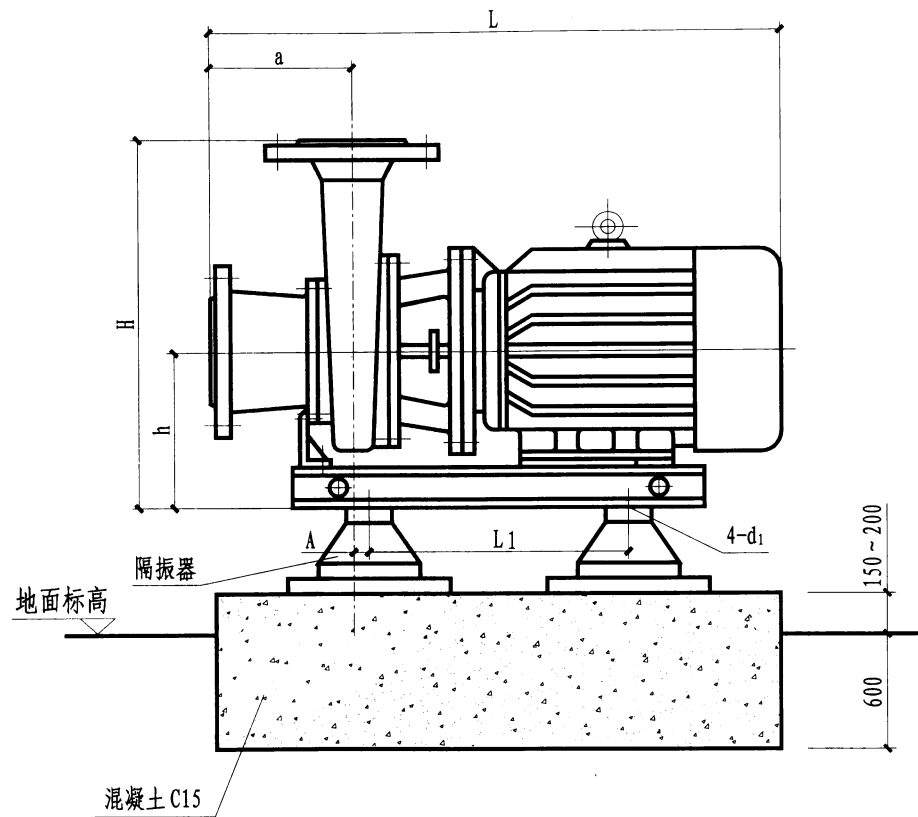
12YN6

页次

96



基础平面图



说明：隔振器由水泵厂家配套供应。

卧式离心泵安装图

图集号	12YN6
页次	97

卧式离心泵安装尺寸表

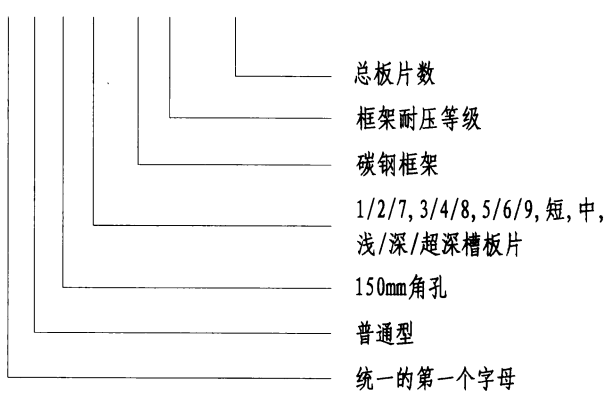
型 号	外 型 尺 寸				安 装 尺 寸				进 出 口 法 兰 尺 寸		
	L	H	a	h	4-d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	n-d
50-250(I)	800	450	123	220	4-φ14	560	254	160	φ165	φ125	4-φ18
50-315(I)	930	530	121	260	4-φ14	700	318	318	φ165	φ125	4-φ18
65-250	795	450	123	220	4-φ14	560	254	254	φ185	φ145	4-φ18
65-315	930	530	121	260	4-φ14	700	318	318	φ185	φ145	4-φ18
65-200(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
80-200	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
80-160(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
100-160	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
125-125	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

说明：表中所列尺寸单位均为 mm。

板式换热器型号表示方法

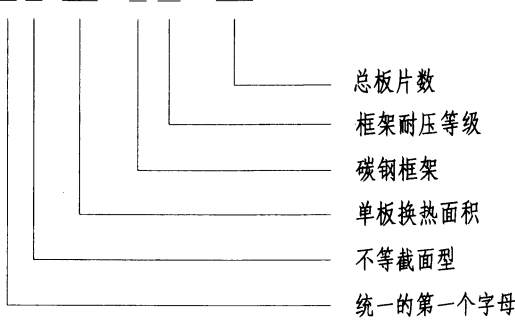
1. SH型板式换热器型号表示方法:

S H 15 4 - M 16 - 150

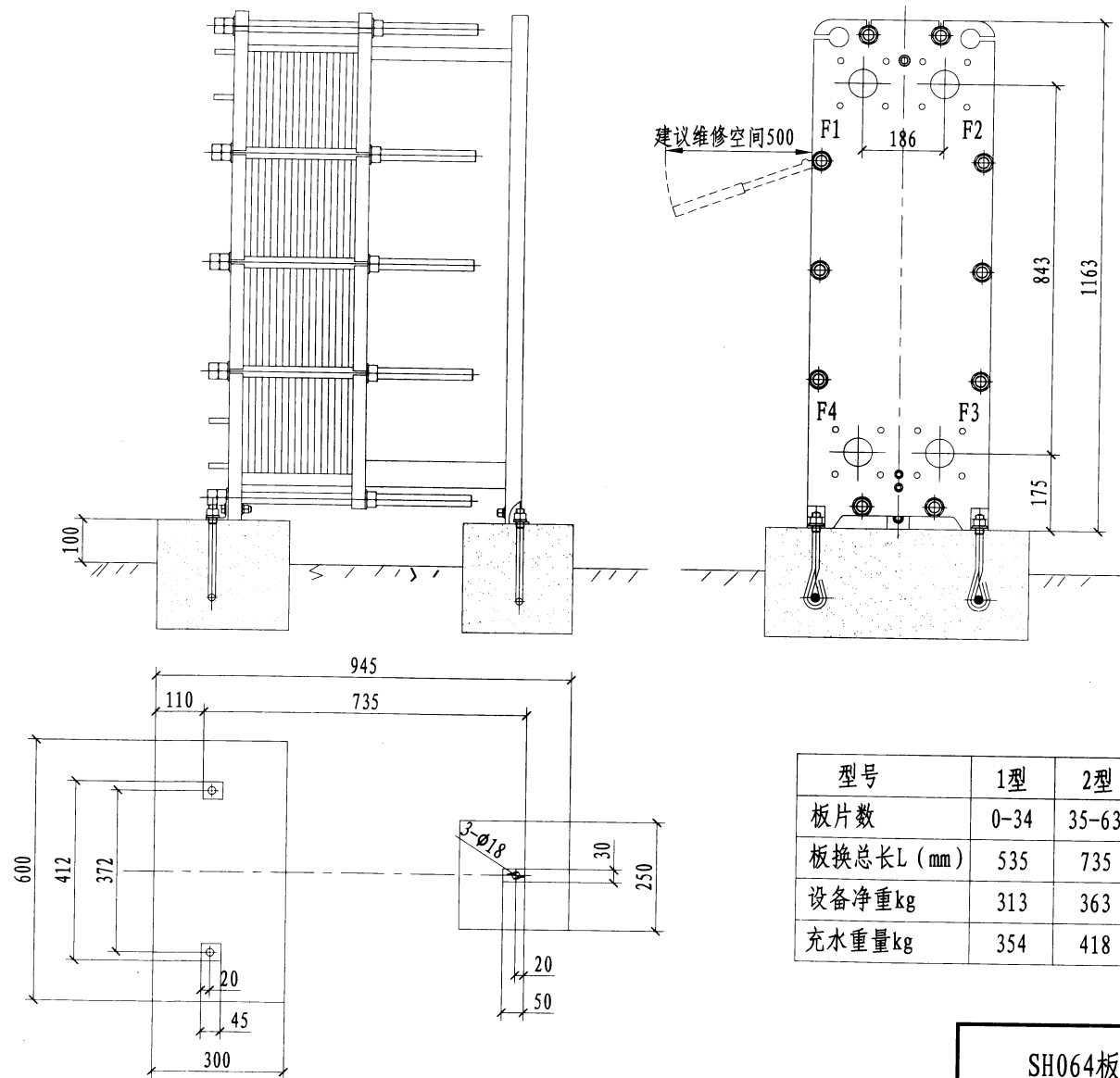


2. SHB型板式换热器型号表示方法:

S HB 0.8 - M 16 - 150







说明:

1. 适用范围: 设计压力1.6MPa, 介质温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ;

2. 地脚螺栓: M16 $\times$ 220, 预留孔洞为 $\phi 60\times 300$ ;

3. 换热器基础为C15混凝土, 基础顶面应平整, 并与支座底板贴实;

4. F1、F2、F3、F4 均为 DN65 PN16接口, 接口标准为 GB/T9119;

5. F1、F4分别为热进、热出, F3、F2分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型
板片数	0-34	35-63	64-91	92-120	121-148	149-177
板换总长L (mm)	535	735	935	1135	1335	1535
设备净重kg	313	363	411	452	500	550
充水重量kg	354	418	490	557	629	704

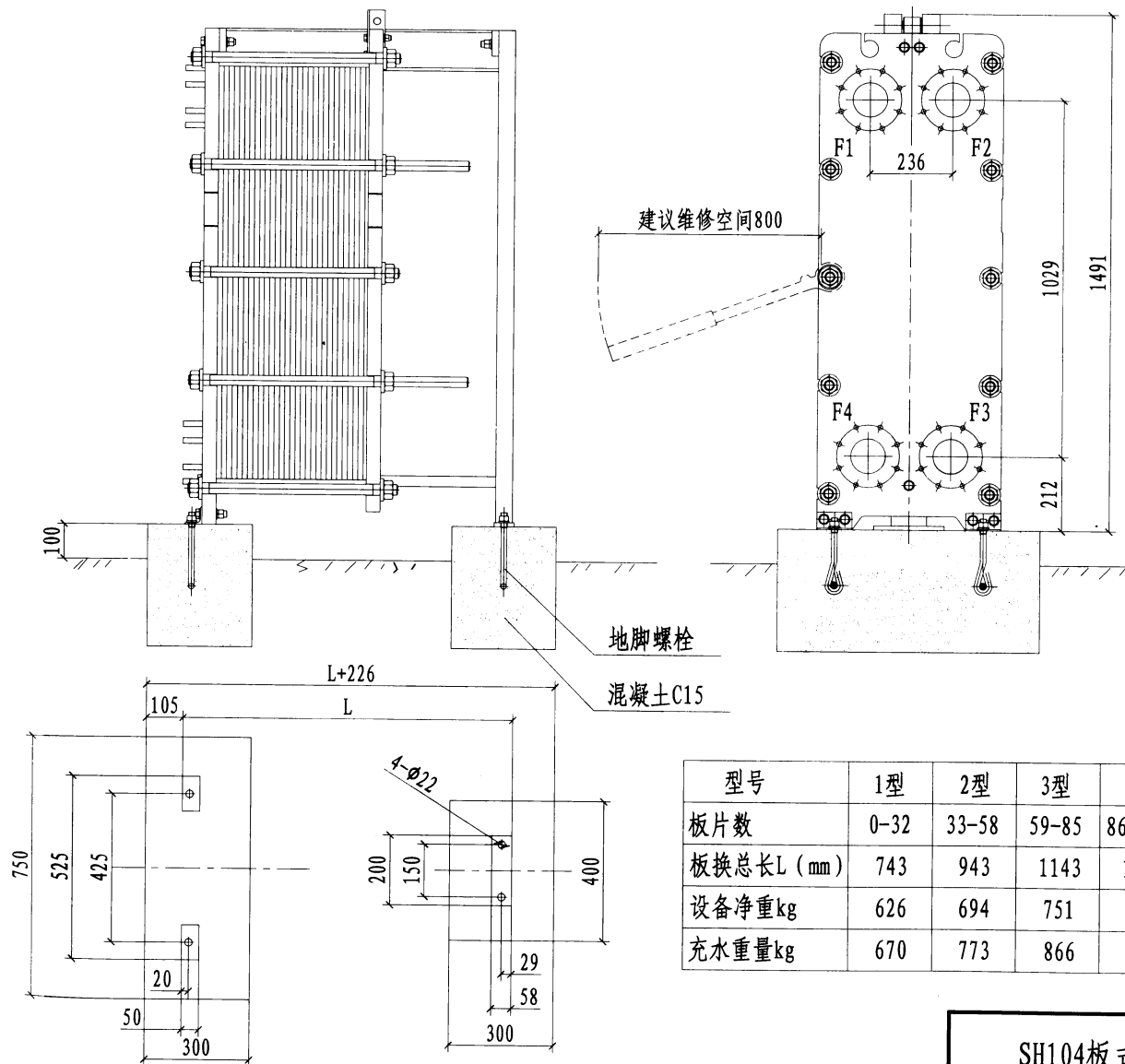
SH064板式换热器安装图

图集号

12YN6

页次

100



说明:

1. 适用范围: 设计压力1.6MPa, 介质温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ;

2. 地脚螺栓: M20 $\times$ 300, 预留孔洞为 $\phi 80\times 400$ ;

3. 换热器基础为C15混凝土, 基础顶面应平整, 并与支座底板贴实;

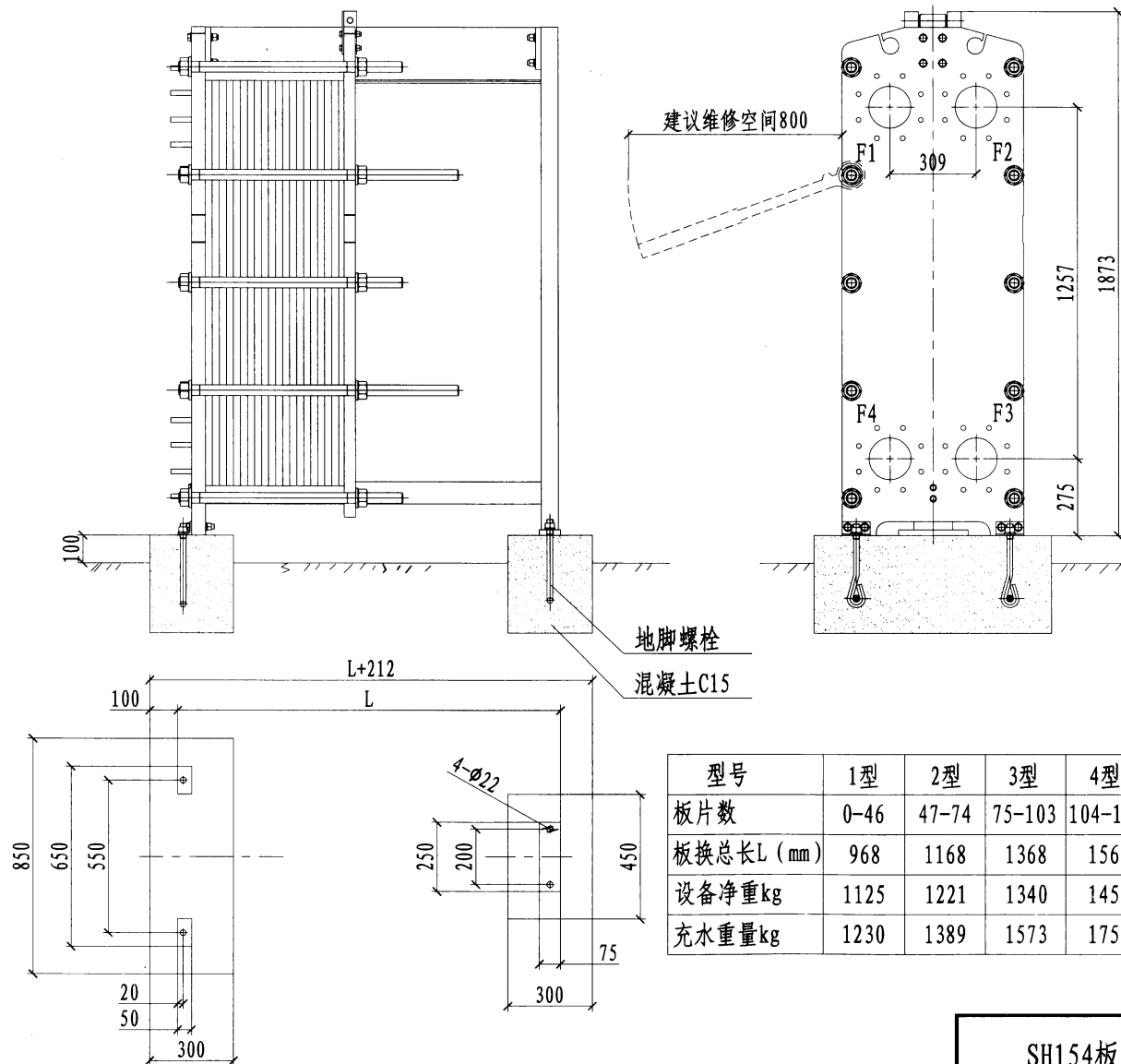
4. F1、F2、F3、F4 均为 DN100 PN16接口, 接口标准为 GB/T9119;

5. F1、F4分别为热进、热出, F3、F2分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型	7型	8型
板片数	0-32	33-58	59-85	86-112	113-139	140-165	166-192	193-218
板换总长L (mm)	743	943	1143	1343	1543	1743	1943	2143
设备净重kg	626	694	751	821	890	958	1028	1096
充水重量kg	670	773	866	974	1079	1182	1289	1392

SH104板式换热器安装图

图集号	12YN6
页次	101



说明:

1. 适用范围: 设计压力1.6MPa, 介质温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ;
2. 地脚螺栓: M20 $\times$ 300, 预留孔洞为 $\phi 80\times 400$ ;
3. 换热器基础为C15混凝土, 基础顶面应平整, 并与支座底板贴实;
4. F1、F2、F3、F4 均为 DN150 PN16接口, 接口标准为 GB/T9119;
5. F1、F4分别为热进、热出, F3、F2分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型	7型	8型	9型
板片数	0-46	47-74	75-103	104-131	132-160	161-189	190-217	218-246	247-317
板换总长L (mm)	968	1168	1368	1568	1768	1968	2168	2368	2868
设备净重kg	1125	1221	1340	1454	1573	1691	1807	1925	2200
充水重量kg	1230	1389	1573	1751	1936	2120	2299	2484	2919

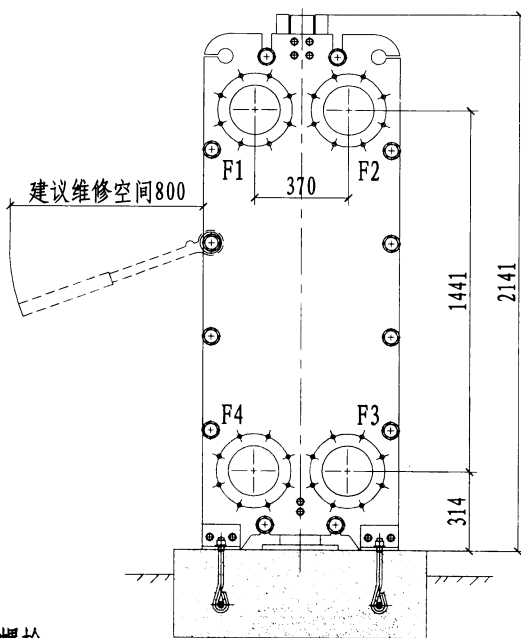
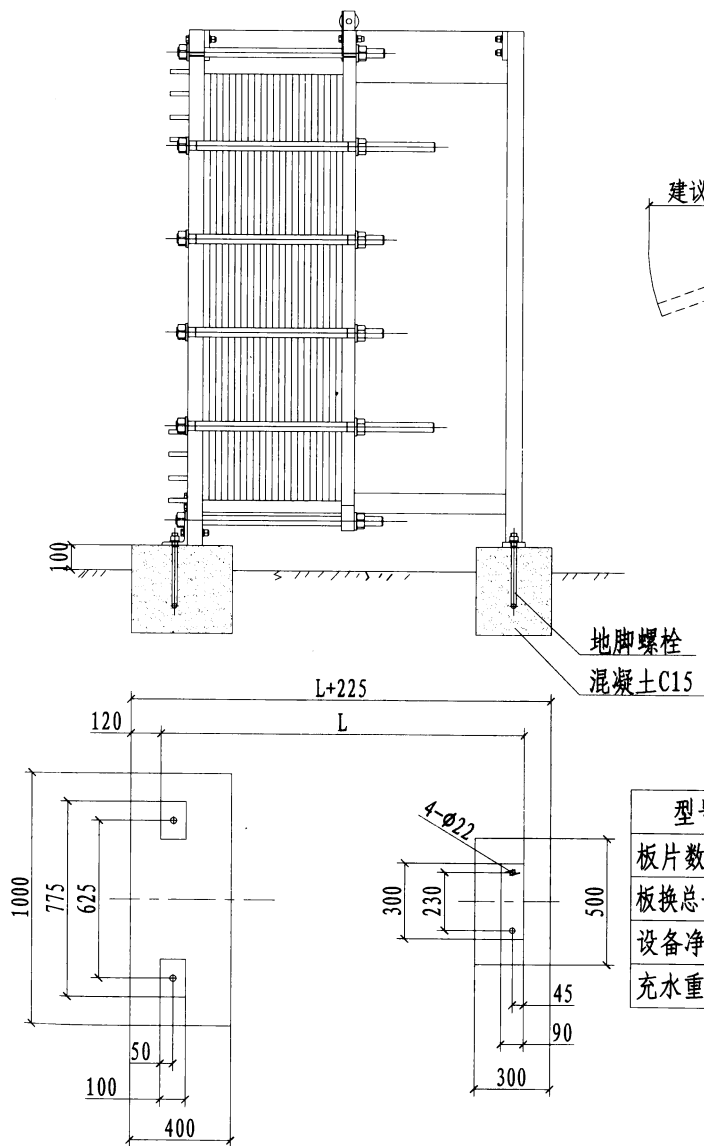
SH154板式换热器安装图

图集号

12YN6

页次

102



说明:

1. 适用范围: 设计压力1.6MPa, 介质温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ;

2. 地脚螺栓: M20 $\times$ 300, 预留孔洞为 $\phi 80\times 400$ ;

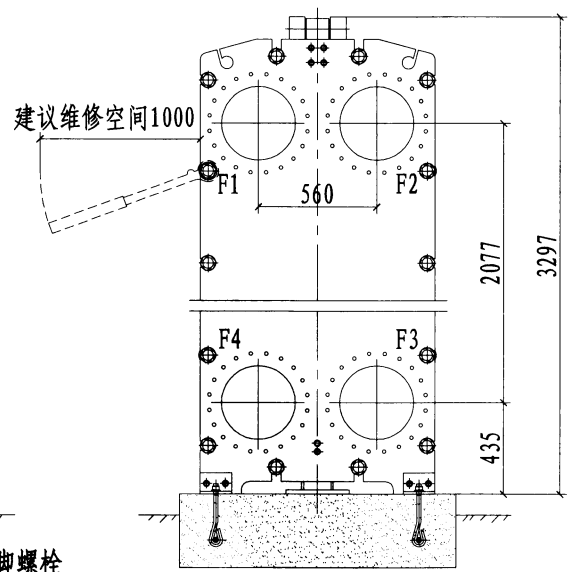
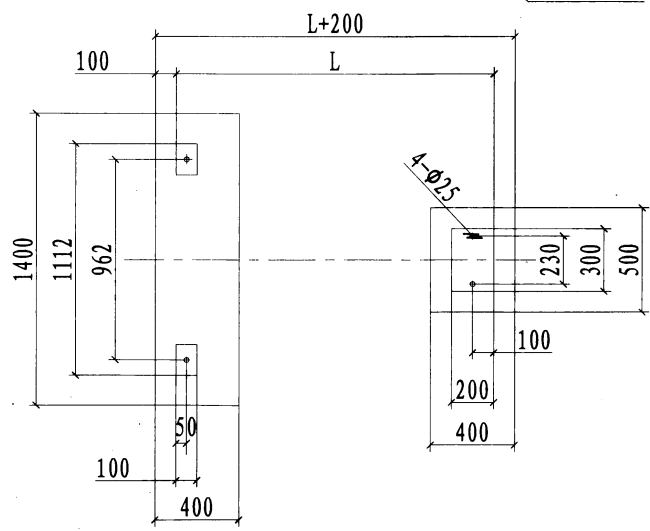
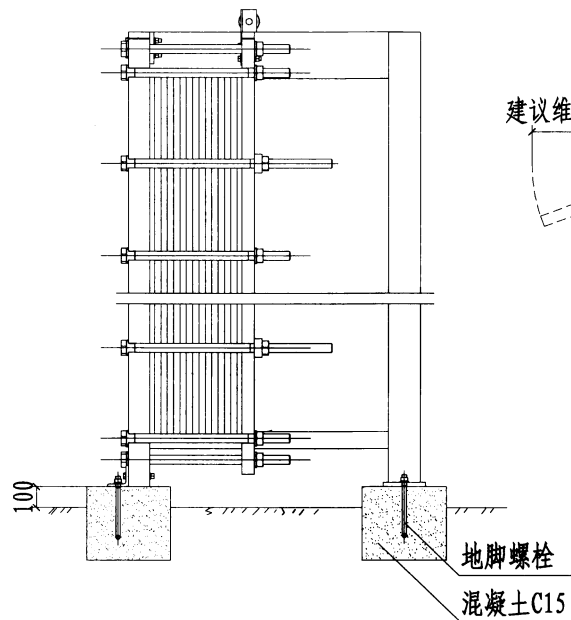
3. 换热器基础为C15混凝土, 基础顶面应平整, 并与支座底板贴实;

4. F1、F2、F3、F4 均为 DN200 PN16接口, 接口标准为 GB/T9119;

5. F1、F4分别为热进、热出, F3、F2分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型	7型	8型	9型	10型
板片数	0-43	44-71	72-100	101-129	130-157	158-186	187-214	215-243	244-314	315-386
板换总长L (mm)	1038	1238	1438	1638	1838	2038	2238	2438	2938	3438
设备净重kg	1753	1906	2061	2218	2369	2525	2677	2833	3216	3603
充水重量kg	1888	2128	2375	2623	2862	3109	3349	3596	4202	4815

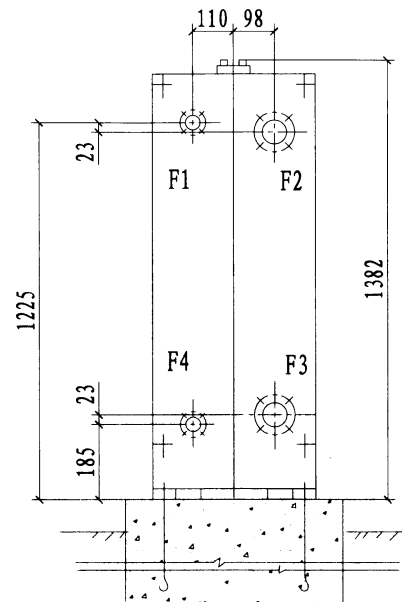
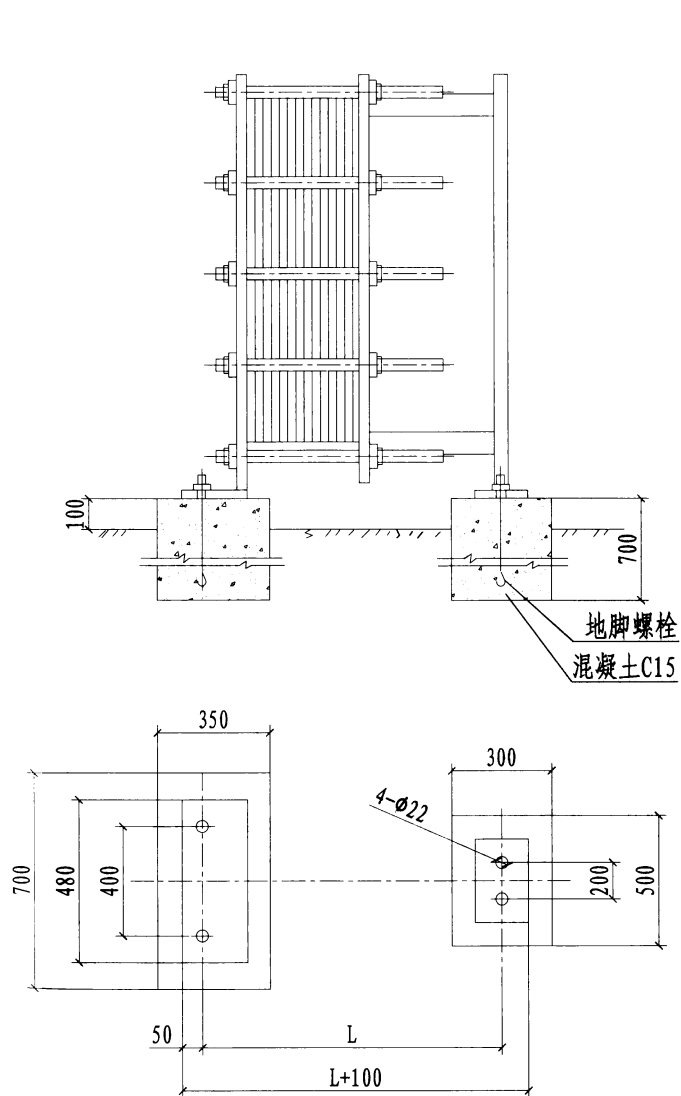
SH204板式换热器安装图



说明:

1. 适用范围: 设计压力1.6MPa, 介质温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$  ;
2. 地脚螺栓: M20 $\times$ 300, 预留孔洞为 $\phi 80\times 400$  ;
3. 换热器基础为C15混凝土, 基础顶面应平整, 并与支座底板贴实 ;
4. F1、F2、F3、F4 均为 DN350 PN16接口, 接口标准为 GB/T9119 ;
5. F1、F4分别为热进、热出, F3、F2分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型	7型	8型	9型
板片数	0-66	67-130	131-195	196-259	260-340	341-420	421-501	502-582	583-662
板换总长L (mm)	1157	1557	1957	2357	2857	3357	3857	4357	4857
设备净重kg	5590	6368	7154	7932	8912	9882	10865	11846	12816
充水重量kg	6004	7183	8377	9556	11044	12517	14007	15496	16968



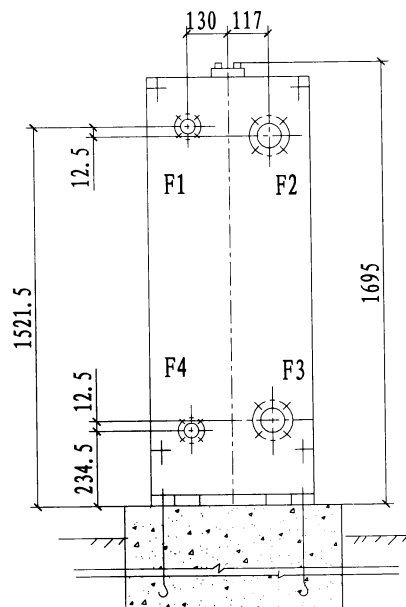
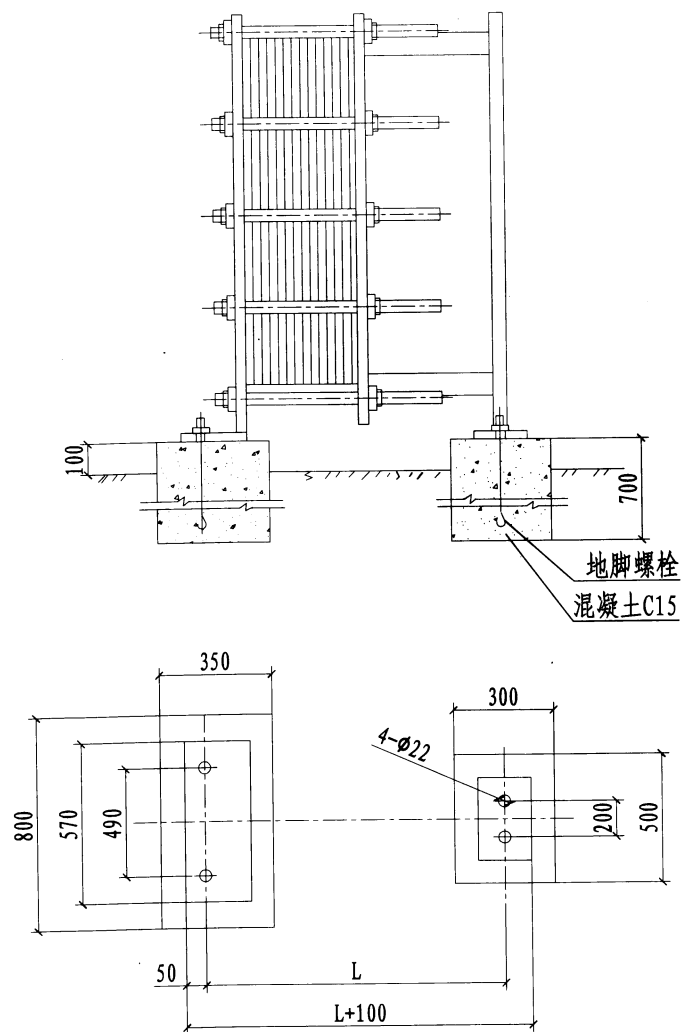
说明:

1. 适用范围: 设计压力  $\leq 1.6 \text{ MPa}$ ,  
介质温度  $\leq 150^\circ \text{ C}$  ;
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. F1、F4 为 DN100 PN16 接口,  
F2、F3 为 DN125 PN16 接口,  
按 GB/T9119 配制;
5. F1、F4 分别为热进、热出,  
F3、F2 分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型
板片数	0-67	67-83	84-101	102-117	118-133	134-151
板换总长L (mm)	1001	1129	1273	1401	1529	1673
设备净重kg	674	725	784	836	887	945
充水重量kg	753	824	904	975	1045	1125

SHB0.3 型板式换热器安装图

图集号	12YN6
页次	105



说明:

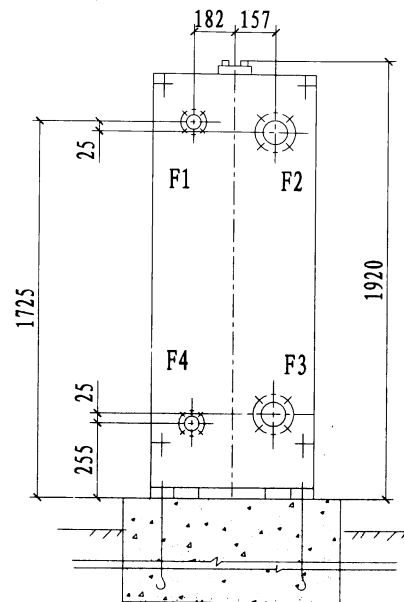
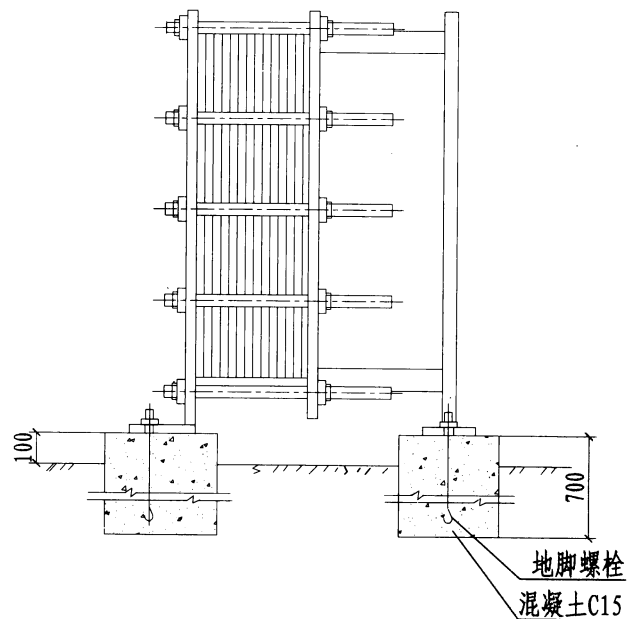
1. 适用范围: 设计压力  $\leq 1.6\text{MPa}$ , 介质温度  $\leq 150^\circ\text{C}$  ;
2. 地脚螺栓: M20  $\times$  500 预留孔洞为  $\phi 80 \times 400$  ;
3. 换热器基础为 C15 混凝土, 基础面应平整, 并与支座底板贴实 ;
4. F1、F4 为 DN125 PN16 接口, F2、F3 为 DN150 PN16 接口, 按 GB/T9119 配制 ;
5. F1、F4 分别为热进、热出, F3、F2 分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型	7型
板片数	0-81	82-101	102-121	122-141	142-161	162-181	182-201
板换总长L (mm)	1009.5	1179.5	1339.5	1449.5	1659.5	1819.5	1979.5
设备净重kg	1024	1113	1204	1293	1383	1473	1562
充水重量kg	1307	1466	1627	1786	1946	2106	2265

SHB0.5 型板式换热器安装图

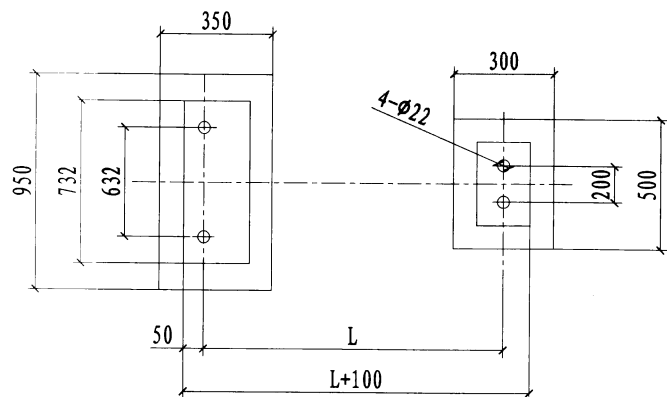
图集号  
页次

12YN6  
106



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. F1、F4 为 DN150 PN16 接口,  
F2、F3 为 DN200 PN16 接口,  
按 GB/T9119 配制 ;
5. F1、F4 分别为热进、热出,  
F3、F2 分别为冷进、冷出。

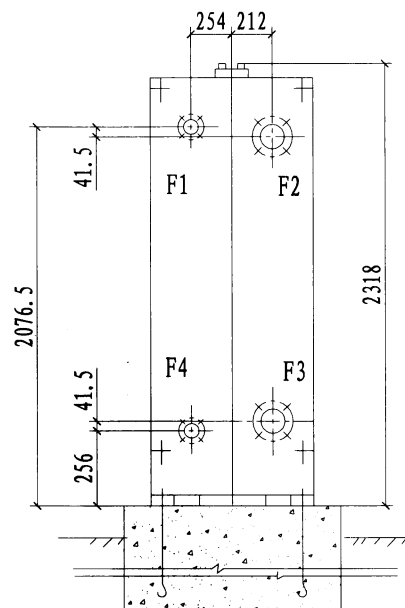
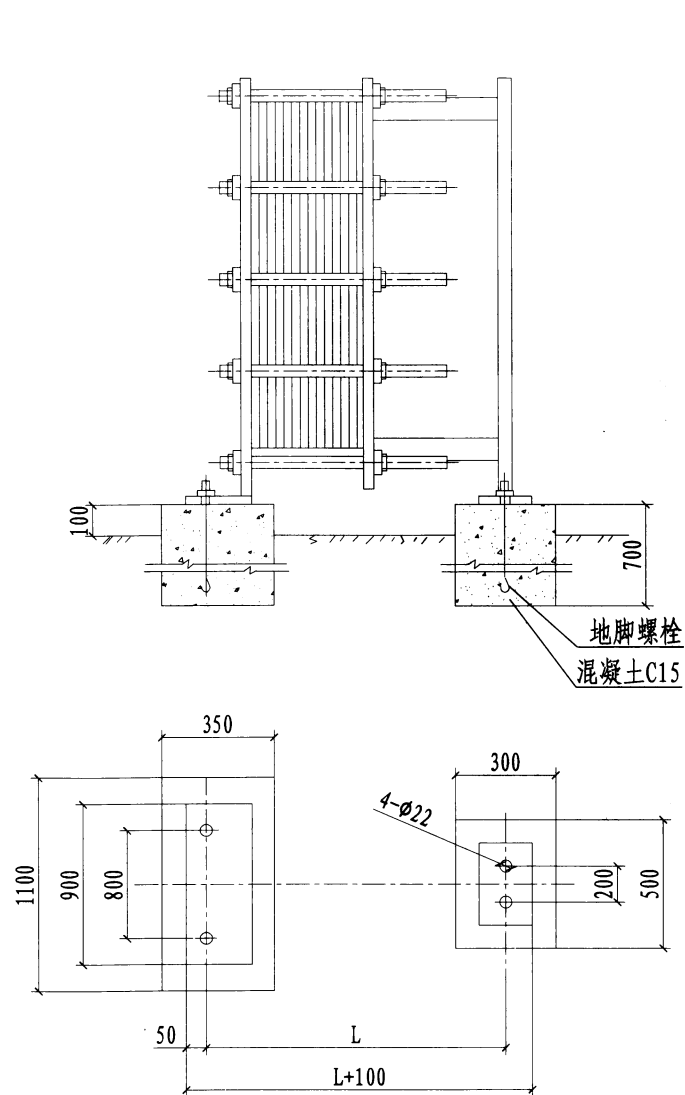


型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型
板片数	0-63	64-89	90-113	114-151	152-201	202-251
板换总长L (mm)	1059	1267	1459	1763	2163	2563
设备净重kg	1589	1743	1911	2155	2499	2875
充水重量kg	1904	2188	2476	2910	3504	4130

SHB0.8 型板式换热器安装图

图集号	12YN6
页次	107





说明:

1. 适用范围: 设计压力  $\leq 1.6\text{MPa}$ , 介质温度  $\leq 150^\circ\text{C}$  ;
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. F1、F4 为 DN150 PN16 接口, F2、F3 为 DN250 PN16 接口, 按 GB/T9119 配制 ;
5. F1、F4 分别为热进、热出, F3、F2 分别为冷进、冷出。

型号	1型	2型	3型	4型	5型	6型
板片数	0-83	84-133	134-183	184-233	234-283	284-333
板换总长L (mm)	1354	1754	2154	2554	2954	3354
设备净重kg	3333	4028	4623	5418	6113	6810
充水重量kg	3955	5025	5995	7165	8235	9307

SHB1.2 型板式换热器安装图

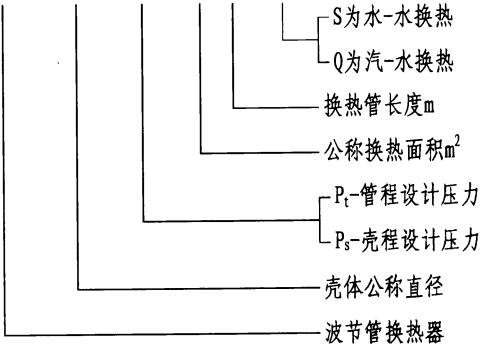
图集号  
页次

12YN6  
108

# 设计选用说明

## 1. 型号表示方法

GXM DN- $P_t/P_s$ -F-L-S (Q)



## 2. 选型计算:

### 2.1 换热量计算

$$Q=1.163q_m(t_2-t_1)$$

式中: Q——换热量 (KW)

$q_m$ ——冷水流量 (t/h)

$t_2$ ——冷水出口温度 (°C)

$t_1$ ——冷水进口温度 (°C)

### 2.2 平均温差 (°C)

#### 2.2.1 算术平均温差 (°C)

$$\Delta t_{m1} = \frac{1}{2} [(T_1+T_2)-(t_1+t_2)]$$

#### 2.2.2 对数平均温差 (°C)

$$\Delta t_{m2} = [(T_1-T_2)-(t_2-t_1)] / \ln [(T_1-T_2)/(t_2-t_1)]$$

式中:  $\Delta t_{m1}$ ——算术平均温度 (°C)

$\Delta t_{m2}$ ——对数平均温度 (°C)

$T_1$ 、 $T_2$ ——热水进出口温度 (°C)

$t_1$ 、 $t_2$ ——冷水进出口温度 (°C)

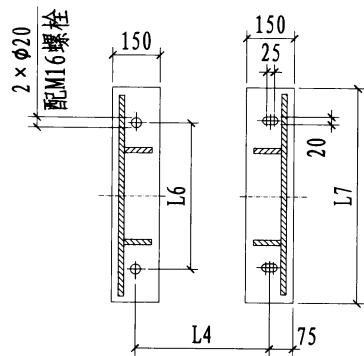
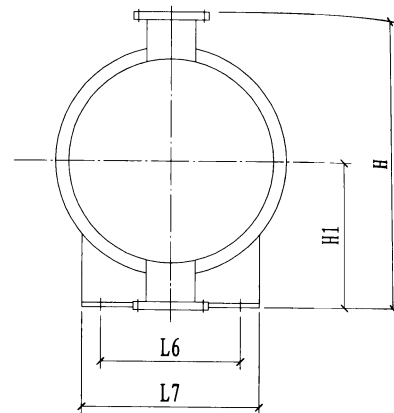
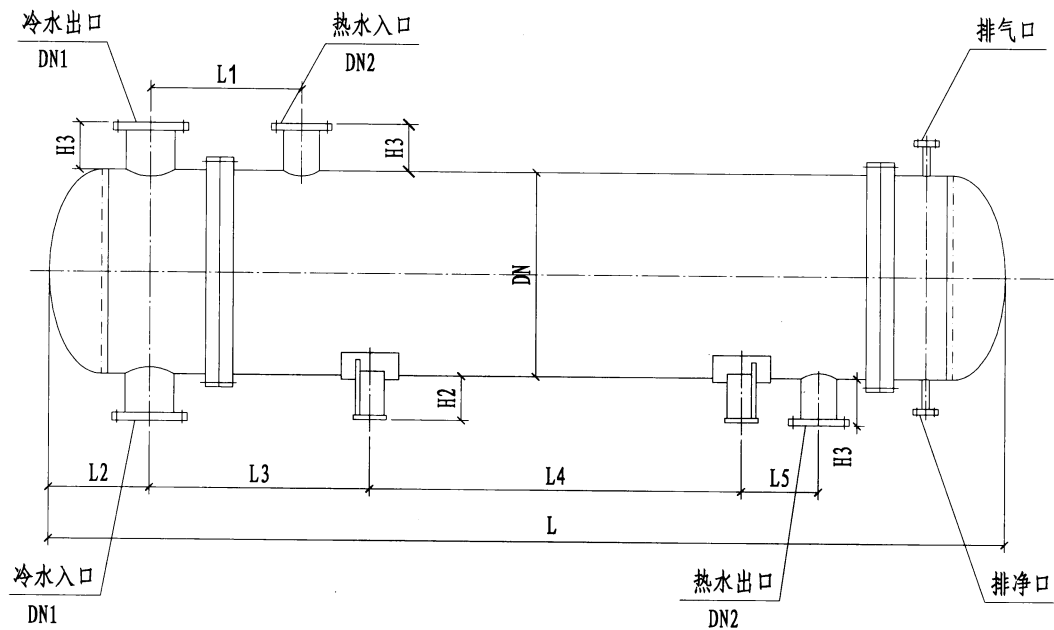
注: 热侧介质为过热蒸汽时取饱和温度为计算进口温度,

取凝结水出口温度为计算出口温度。

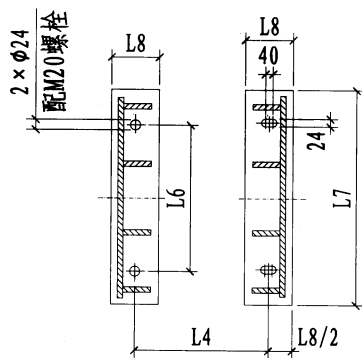
### 2.3 总传热系数选择

水-水换热:  $K=3000 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$

汽-水换热:  $K=4000 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$



适用公称直径DN500mm ~ DN900mm



适用公称直径DN1000mm ~ DN2000mm

说明:

1. 安装尺寸表详见第 111、112 页。

波节管水-水换热器样图

图集号	12YN6
页次	110

波节管水-水换热器选用参数表（一）

序号	型 号	安装尺寸(mm)													接管通径 (mm)		管程流 量(±10%) (m³/h)	折流 板数	换热 管数	设备质量 (Kg)	
		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	H1	H2	H3	DN1	DN2				净质量	最大质量
1	GXM500-1.6/1.0-30-2.5-S	3660	665	412	910	1100	525	330	460	—	874	462	200	150	150	125	125	11	160	1960	2610
2	GXM600-1.6/1.0-50-3.0-S	4330	745	487	1005	1500	560	400	550	—	974	512	200	150	200	150	180	11	220	2720	3826
3	GXM700-1.6/1.0-75-3.0-S	4400	755	512	1015	1500	560	460	640	—	1074	562	200	150	200	150	260	9	330	3480	5005
4	GXM800-1.6/1.0-100-3.0-S	4550	855	587	1065	1500	510	530	720	—	1174	612	200	150	250	200	360	9	440	4260	6304
5	GXM800-1.6/1.0-150-4.5-S	6050	855	587	1185	2700	690	530	720	—	1174	612	200	150	250	200	360	14	440	5410	8128
6	GXM900-1.6/1.0-200-4.5-S	6100	855	612	1185	2700	690	590	810	—	1274	662	200	150	250	200	450	14	580	6700	10189
7	GXM900-1.6/1.0-270-6.0-S	7600	855	612	1545	3300	1230	590	810	—	1274	662	200	150	250	200	450	19	580	8190	12522
8	GXM1000-1.6/1.0-250-4.5-S	6260	960	560	1240	2700	640	600	760	170	1424	712	200	200	300	250	570	11	730	8040	12427
9	GXM1000-1.6/1.0-340-6.0-S	7760	960	630	1600	3300	1180	600	760	170	1424	712	200	200	300	250	570	14	730	9860	15293
10	GXM1100-1.6/1.0-290-4.5-S	6400	1065	455	1295	2700	590	660	820	170	1524	762	200	200	350	300	690	10	840	9540	14928
11	GXM1100-1.6/1.0-390-6.0-S	7900	1065	465	1655	3300	1130	660	820	170	1524	762	200	200	350	300	690	14	840	11550	18222
12	GXM1200-1.6/1.0-360-4.5-S	6470	1070	550	1300	2700	590	720	880	170	1674	812	200	250	350	300	850	10	1050	11280	17793
13	GXM1200-1.6/1.0-480-6.0-S	7970	1070	635	1660	3300	1130	720	880	170	1674	812	200	250	350	300	850	14	1050	13780	21794

说明:

1. 表中管壳程设计压力可根据具体工况条件另行选取;
2. 表中管程流量按双管程设计, 壳程流量约为管程流量(双管程时)50%-70%; 当按四管程设计时, 管程流量可按表中流量的50%选取;
3. 表中质量只作为安装基础设计时参考用;
4. 工艺安装图详见第 110 页。

波节管水-水换热器选用参数表（一）

图集号

12YN6

页次

111

波节管换热器选用参数表 (二)

序号	型 号	安装尺寸 (mm)													接管通径 (mm)		管程流量 (±10%) (m³/h)	折流板数	换热管数	设备质量 (kg)	
		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	H1	H2	H3	DN1	DN2				净质量	最大质量
14	GXM1300-1.6/1.0-560-6.0-S	8140	1180	780	1720	3300	1080	780	940	170	1774	862	200	250	400	350	990	11	1210	16220	25716
15	GXM1400-1.6/1.0-670-6.0-S	8210	1190	455	1730	3300	1080	840	1000	170	1878	914	200	250	400	350	1150	11	1450	18750	29824
16	GXM1500-1.6/1.0-780-6.0-S	8360	1295	465	1785	3300	1030	900	1060	200	2028	1014	250	250	450	400	1300	11	1690	20880	33777
17	GXM1600-1.6/1.0-870-6.0-S	8440	1305	550	1795	3300	1030	960	1120	200	2178	1064	250	300	450	400	1540	11	1900	23670	38517
18	GXM1600-1.6/1.0-1100-7.5-S	9950	1305	635	1795	4800	1030	960	1120	200	2178	1064	250	300	450	400	1540	14	1900	27520	45089
19	GXM1700-1.6/1.0-1000-6.0-S	8600	1405	780	1845	3300	980	1040	1200	200	2282	1116	250	300	500	450	1700	9	2180	26420	43436
20	GXM1700-1.6/1.0-1250-7.5-S	10100	1405	475	1845	4800	980	1040	1200	200	2282	1116	250	300	500	450	1700	11	2180	31130	51174
21	GXM1800-1.6/1.0-1100-6.0-S	8660	1410	1087	1850	3300	980	1120	1280	220	2382	1166	250	300	500	450	1950	9	2400	28840	48100
22	GXM1800-1.6/1.0-1390-7.5-S	10160	1410	1087	1850	4800	980	1120	1280	220	2382	1166	250	300	500	450	1950	11	2400	34330	56950
23	GXM1900-1.6/1.0-1250-6.0-S	8940	1575	1212	1965	3300	930	1200	1360	220	2532	1216	250	350	600	500	2150	9	2750	32700	54637
24	GXM1900-1.6/1.0-1590-7.5-S	10440	1575	1212	1965	4800	930	1200	1360	220	2532	1216	250	350	600	500	2150	11	2750	39060	64719
25	GXM2000-1.6/1.0-1400-6.0-S	9000	1580	1237	1970	3300	930	1260	1420	220	2632	1266	250	350	600	500	2400	9	3050	35950	60545
26	GXM2000-1.6/1.0-1750-7.5-S	10500	1580	1237	1970	4800	930	1260	1420	220	2632	1266	250	350	600	500	2400	11	3050	42382	71157

说明:

1. 表中管壳程设计压力可根据具体工况条件另行选取;
2. 表中管程流量按双管程设计, 壳程流量约为管程流量 (双管程时) 50%-70%; 当按四管程设计时, 管程流量可按表中流量的50%选取;
3. 表中质量只作为安装基础设计时参考用;
4. 工艺安装图详见第 110 页。

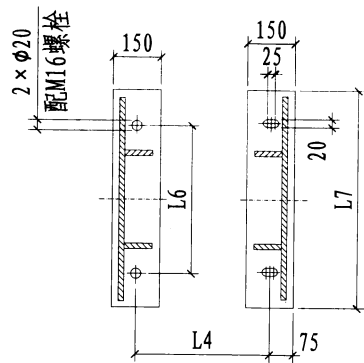
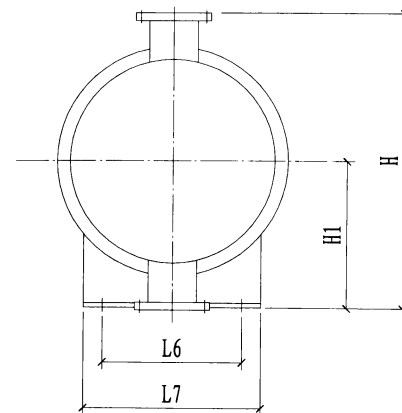
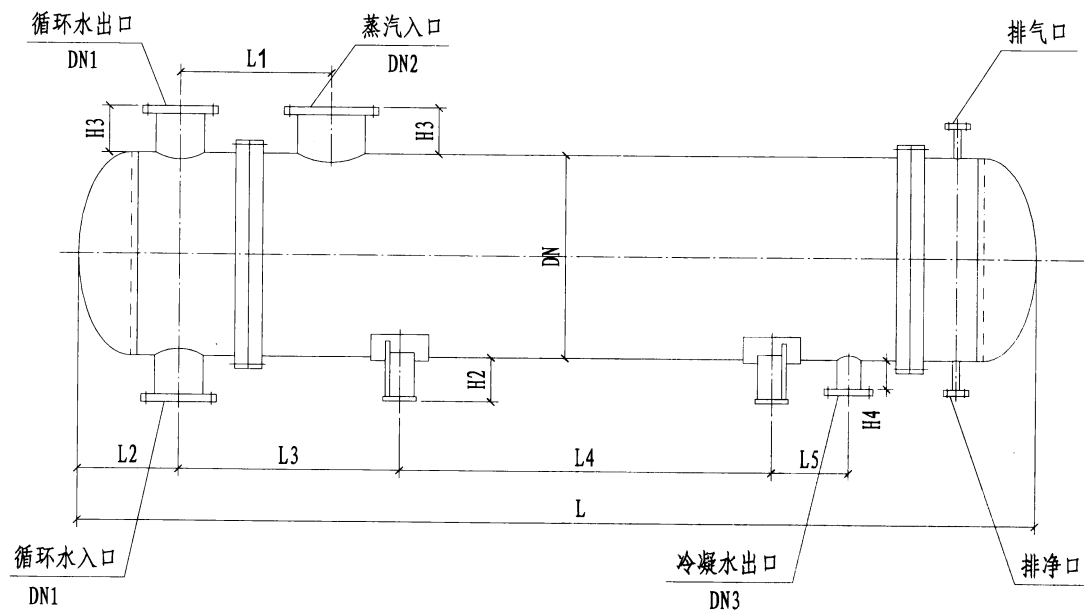
波节管水-水换热器选用参数表 (二)

图集号

12YN6

页次

112



适用公称直径DN500mm ~ DN900mm

说明:

1. 安装尺寸表详见第 114 页。

波节管汽-水换热器样图 (一)

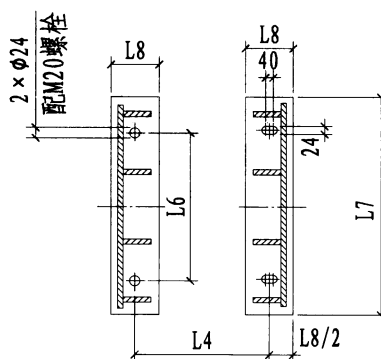
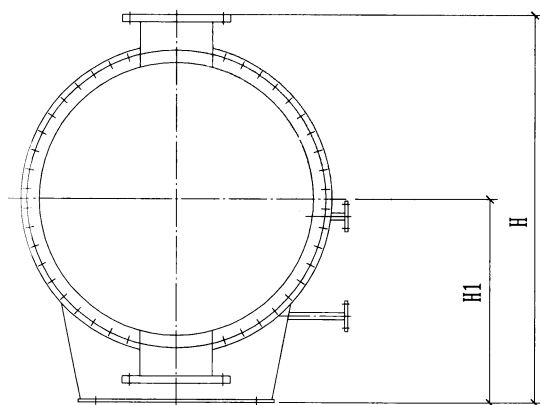
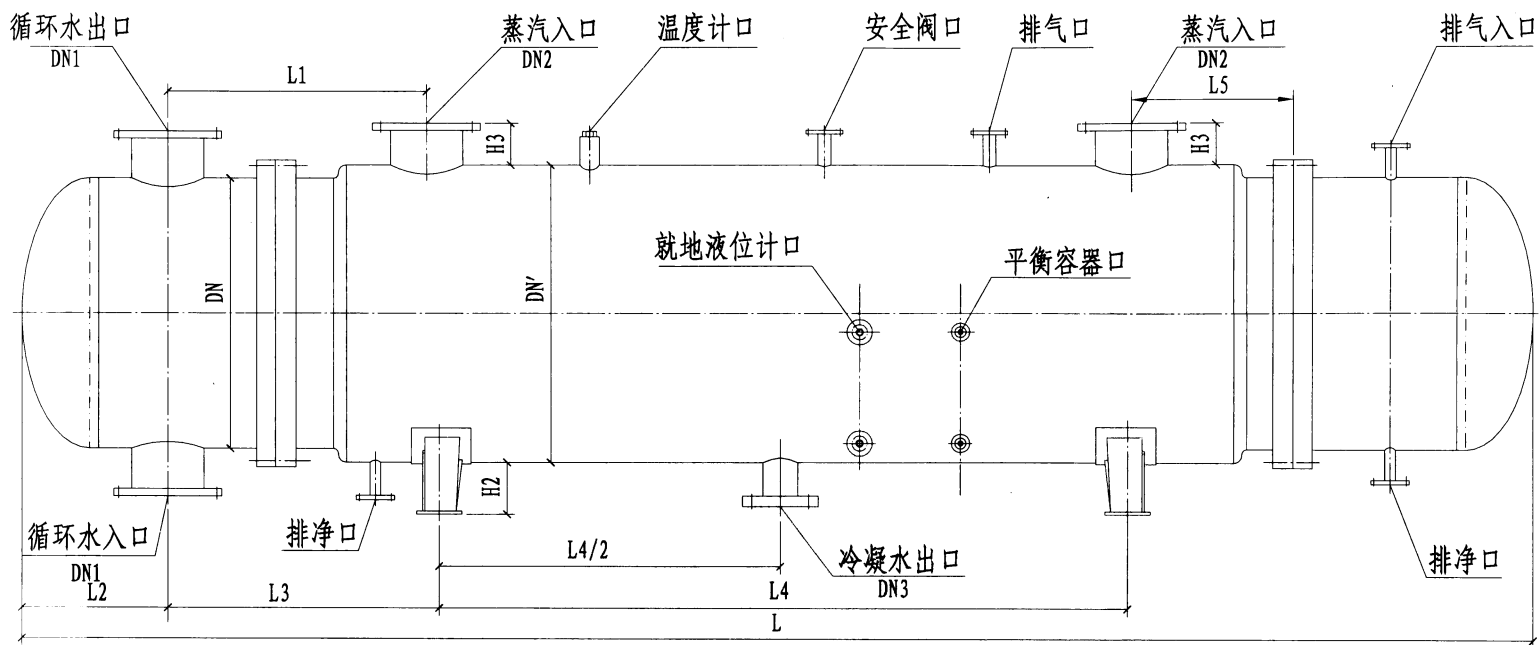
图集号	12YN6
页次	113

波节管汽-水换热器选用参数表 (一)

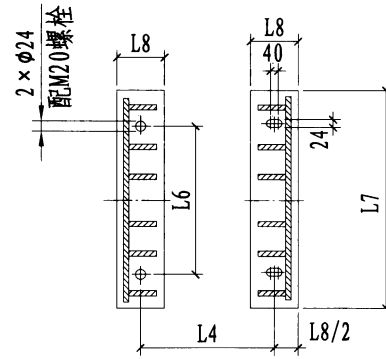
序号	型 号	安装尺寸(mm)														接管口径(mm)			管程流量 (±10%) (m³/h)	换热 管数	设备质量 (Kg)	
		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	H	H1	H2	H3	H4	DN1	DN2	DN3	净质量			最大质量	
1	GXM500-1.6/1.0-30-2.5-Q	3660	690	412	910	1100	570	330	460	874	462	200	150	150	150	150	80	125	160	1960	2610	
2	GXM600-1.6/1.0-50-3.0-Q	4330	695	437	955	1500	630	400	550	974	512	200	150	150	150	150	80	180	220	2720	3826	
3	GXM700-1.6/1.0-75-3.0-Q	4400	805	512	1015	1500	610	460	640	1124	562	200	150	150	200	200	100	260	330	3480	5005	
4	GXM800-1.6/1.0-100-3.0-Q	4550	805	537	1015	1500	610	530	720	1224	612	200	150	150	200	200	100	360	440	4260	6304	
5	GXM800-1.6/1.0-150-4.5-Q	6050	805	537	1135	2700	790	530	720	1224	612	200	150	150	200	200	100	360	440	5410	8128	
6	GXM900-1.6/1.0-200-4.5-Q	6100	855	612	1185	2700	765	590	810	1374	662	200	150	150	250	250	125	450	580	6700	10189	
7	GXM900-1.6/1.0-270-6.0-Q	7600	855	612	1545	3300	1305	590	810	1374	662	200	150	150	250	250	125	450	580	8190	12522	

说明:

1. 表中管壳程设计压力可根据具体工况条件另行选取;
2. 表中管程流量按双管程设计, 壳程流量约为管程流量 (双管程时) 50%-70%; 当按四管程设计时, 管程流量可按表中流量的50%选取;
3. 表中质量只作为安装基础设计时参考用;
4. 工艺安装图详见第 117 页。



适用公称直径DN1000mm ~ DN2000mm



适用公称直径DN2000mm ~ DN2800mm

说明: 安装尺寸表详见第 116 页。

波节管汽-水换热器样图 (二)

图集号	12YN6
页次	115



波节管汽-水换热器选用参数表 (二)

序号	型 号	安装尺寸 (mm)															接管通径 (mm)			管程流量 (±10%) (m³/h)	换热 管数	设备质量 (Kg)	
		DN'	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	H1	H2	H3	DN1	DN2	DN3	净质量			最大质量	
1	GXM1000/1300-1.6/1.0-250-4.5-Q	1300	5875	1177	650	1100	2790	723	780	940	170	1824	912	250	250	300	300	150	570	730	6867	11698	
2	GXM1000/1300-1.6/1.0-340-6.0-Q	1300	7353	1177	650	1100	3720	723	780	940	170	1824	9120	250	250	300	300	150	570	730	8456	14843	
3	GXM1100/1400-1.6/1.0-290-4.5-Q	1400	5943	1240	679	1157	2790	781	840	1000	170	1928	964	250	250	300	350	150	690	840	8411	14145	
4	GXM1100/1400-1.6/1.0-390-6.0-Q	1400	7443	1240	679	1157	3720	781	840	1000	170	1928	964	250	250	300	350	150	690	840	10260	17833	
5	GXM1200/1500-1.6/1.0-360-4.5-Q	1500	6055	1356	756	1263	2790	840	900	1060	200	2078	1014	250	300	350	400	200	850	1050	10273	16978	
6	GXM1200/1500-1.6/1.0-480-6.0-Q	1500	7555	1356	756	1263	3720	840	900	1060	200	2078	1014	250	300	350	400	200	850	1050	12511	21362	
7	GXM1300/1600-1.6/1.0-560-6.0-Q	1600	7625	1376	781	1273	3720	850	960	1120	200	2178	1064	250	300	350	400	200	990	1210	14374	24606	
8	GXM1400/1700-1.6/1.0-670-6.0-Q	1700	7744	1489	855	1386	3720	904	1040	1200	200	2278	1114	250	300	400	450	200	1150	1450	16741	28232	
9	GXM1500/1800-1.6/1.0-780-6.0-Q	1800	7808	1496	882	1391	3720	906	1120	1280	220	2382	1166	250	300	400	450	200	1300	1690	19296	32688	
10	GXM1600/1900-1.6/1.0-870-6.0-Q	1900	7932	1612	961	1505	3720	958	1200	1360	220	2532	1216	250	350	450	500	250	1540	1900	21742	36875	
11	GXM1600/1900-1.6/1.0-1100-7.5-Q	1900	9432	1612	961	1505	4650	958	1200	1360	220	2532	1216	250	350	450	500	250	1540	1900	25103	43842	
12	GXM1700/2000-1.6/1.0-1000-6.0-Q	2000	7986	1614	988	1505	3720	960	1260	1420	220	2636	1268	250	350	450	500	250	1700	2180	24669	41652	
13	GXM1700/2000-1.6/1.0-1250-7.5-Q	2000	9536	1614	988	1505	4650	960	1260	1420	220	2636	1268	250	350	450	500	250	1700	2180	28805	49819	
14	GXM1800/2100-1.6/1.0-1000-6.0-Q	2100	8096	1679	1063	1560	3720	970	1300	1500	240	2736	1318	250	350	500	500	250	1950	2400	27542	46455	
15	GXM1800/2160-1.6/1.0-1390-7.5-Q	2100	9696	1679	1063	1560	4650	970	1300	1500	240	2736	1318	250	350	500	500	250	1950	2400	32310	55700	
16	GXM1900/2260-1.6/1.0-1250-6.0-Q	2260	8280	1904	1190	1775	3720	1080	1380	1580	240	2900	1400	250	350	600	600	300	2150	2750	32440	53942	
17	GXM1900/2260-1.6/1.0-1590-7.5-Q	2260	9780	1904	1190	1775	4650	1080	1380	1580	240	2900	1400	250	350	600	600	300	2150	2750	38048	64945	
18	GXM2000/2360-1.6/1.0-1400-6.0-Q	2360	8340	1919	1215	1780	3720	1090	1460	1660	240	3000	1450	250	350	600	600	300	2400	3050	35432	59085	
19	GXM2000/2360-1.6/1.0-1750-7.5-Q	2360	9840	1919	1215	1780	4650	1090	1460	1660	240	3000	1450	250	350	600	600	300	2400	3050	41099	70348	

说明:

1. 表中管壳程设计压力可根据具体工况条件另行选取;
2. 表中管程流量按双管程设计, 壳程流量约为管程流量 (双管程时) 50%-70%; 当按四管程设计时, 管程流量可按表中流量的50%选取;
3. 表中质量只作为安装基础设计时参考用;
4. 工艺安装图详见第 115 页。

波节管汽-水换热器选用参数表 (二)

图集号  
页次

12YN6  
116

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 79~80 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 75/50℃ 热水。

采暖换热机组性能表

图集号

12YN6

页次

117

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:

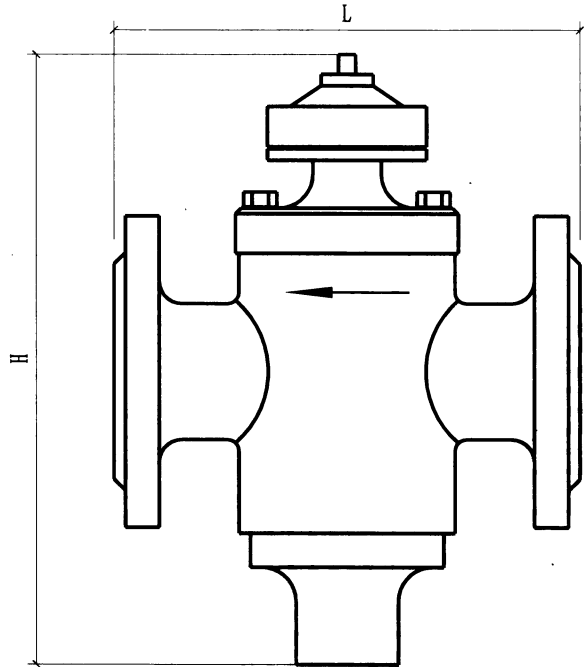
1. 工艺系统图参见第 79~80 页;
2. TFKQ 型为汽-水换热机组(一次侧热源为减压到0.3MPa饱和蒸汽);
3. TFKW 型为水-水换热机组(一次侧热源为130/70℃热水);
4. 二级网温度为 60/50℃ 热水。

空调换热机组性能表

图集号  
页次

12YN6  
118

ZL-4M 系列自力式流量控制阀参数及尺寸表

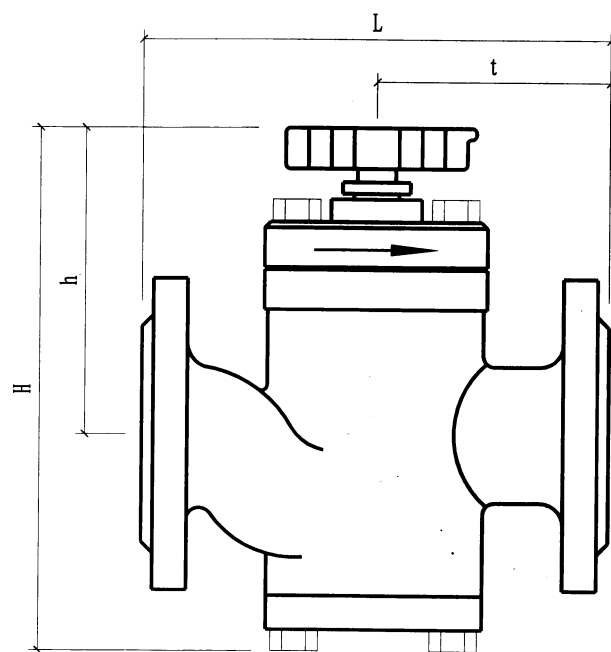


说明:

- 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 ~ 150℃.

公称直径	恒定流量范围 $\text{m}^3/\text{h}$	结构长度 L	结构高度 H
DN20	0.1 ~ 1.5	180	342
DN25	0.2 ~ 2	180	342
DN32	0.5 ~ 4	180	342
DN40	1 ~ 6	240	395
DN50	2 ~ 10	240	395
DN65	3 ~ 15	250	405
DN80	5 ~ 25	285	430
DN100	10 ~ 35	360	510
DN125	15 ~ 50	400	560
DN150	20 ~ 80	455	585
DN200	40 ~ 160	585	675
DN250	75 ~ 300	650	730
DN300	100 ~ 450	800	760
DN350	200 ~ 650	860	840

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

自力式压差控制阀

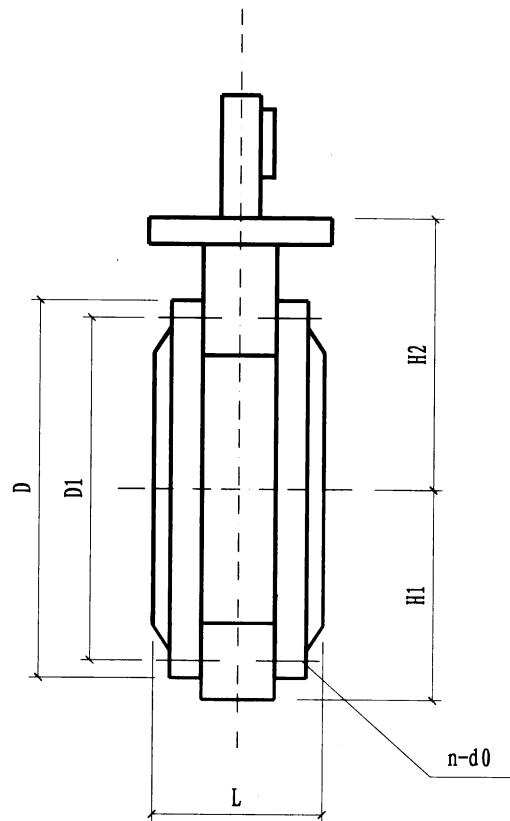
图集号

12YN6

页次

120

D371X 对夹式蝶阀连接尺寸表



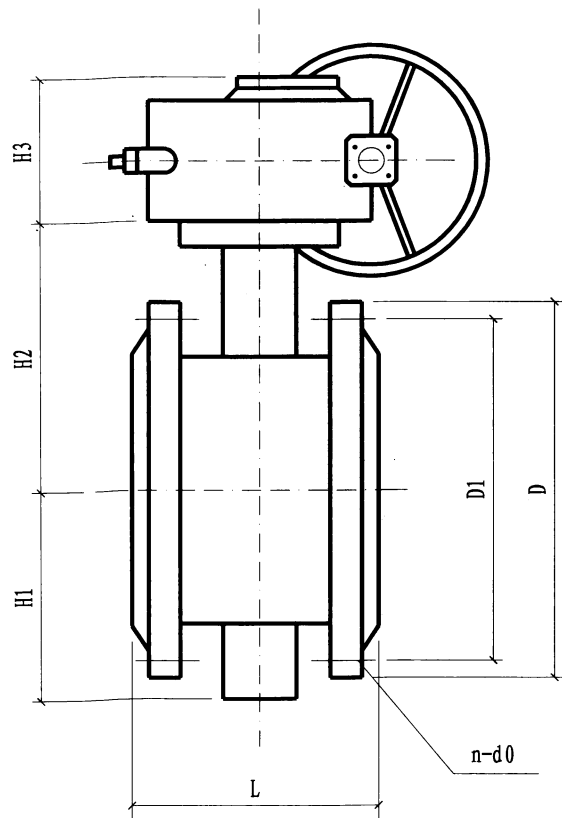
DN	安装 长度 L	H1	H2	D	D1	d0	n
50	43	80	120	165	125	18	4
65	46	89	145	185	145	18	4
80	46	95	150	200	160	18	8
100	52	110	170	220	180	18	8
125	56	127	200	250	210	18	8
150	56	140	205	285	240	22	8
200	60	175	250	340	295	22	8
250	68	203	290	395	350	22	12
300	78	242	300	445	400	22	12
350	78	263	342	505	460	22	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

对夹式蝶阀

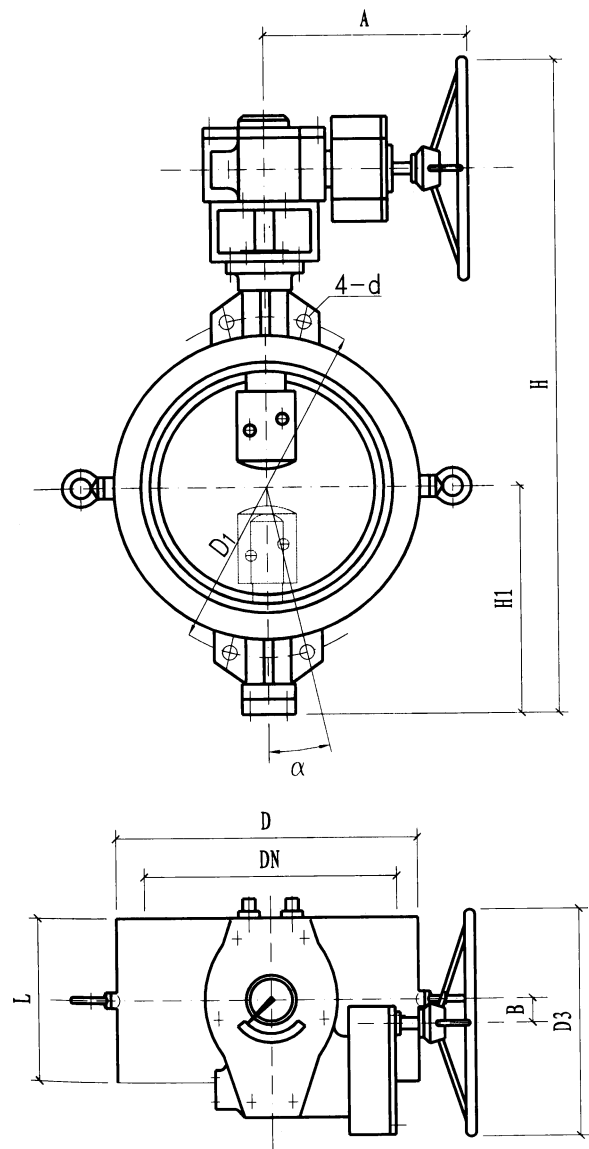
图集号  
页次

12YN6  
121

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

金属硬密封蝶阀

图集号

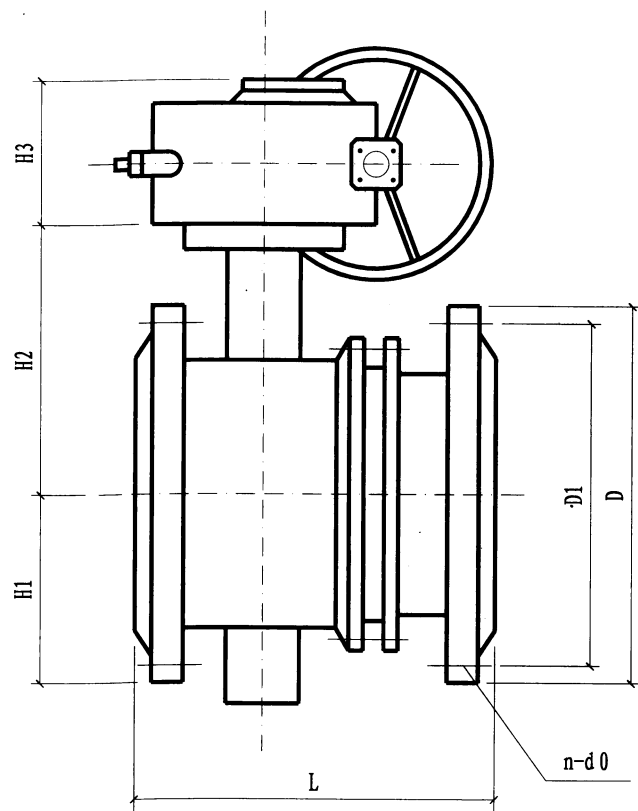
12YN6

页次

123

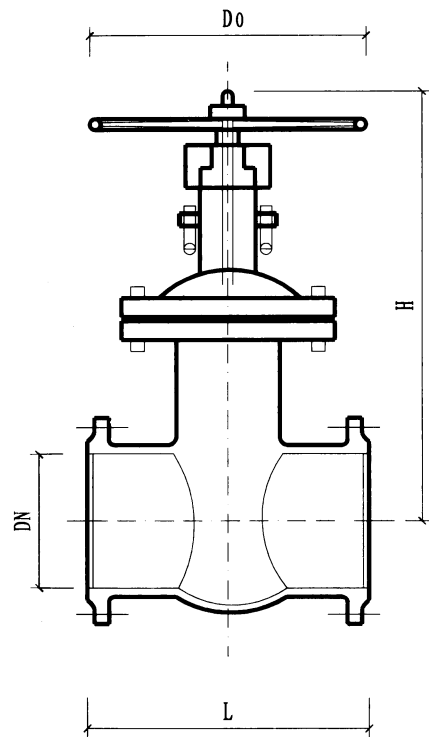


DS341X蜗动伸缩蝶阀连接尺寸表



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

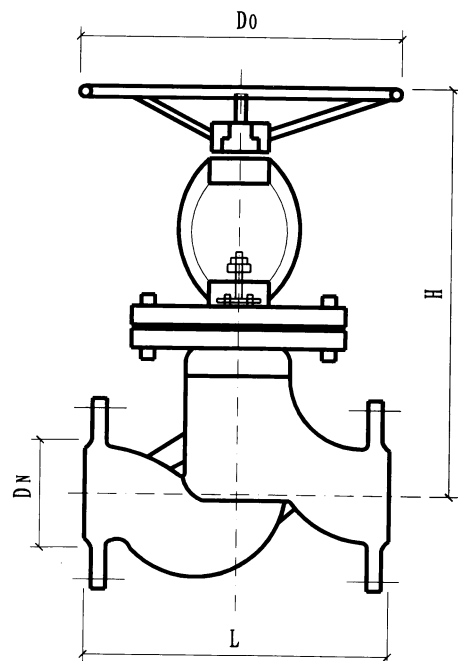
闸阀参数及尺寸表



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	1.6	15	130	175	200	Z41H-25C	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

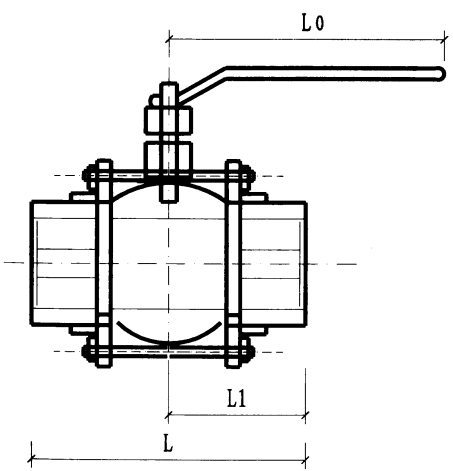


截止阀

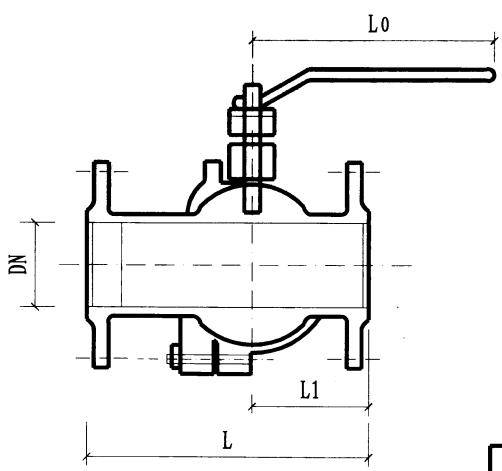
型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸			型号	公称压力 PN(MPa)	公称直径 DN	尺 寸		
			L	H	D <sub>0</sub>				L	H	D <sub>0</sub>
J41H-16C	1.6	15	130	218	120	J41H-25	2.5	15	130	233	120
		20	150	258	140			20	150	275	140
		25	160	275	160			25	160	285	160
		32	190	280	160			32	180	302	180
		40	200	330	200			40	200	355	200
		50	230	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
		125	400	460	320			125	400	558	400
		150	480	510	360			150	480	611	400
		200	600	710	400			200	600	721	400
		250	650	760	720			250	650	726	720
		300	750	820	800			300	750	830	800

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
		50	200	85	350	20				50	200	85	350	20
		65	220	100	350	25				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



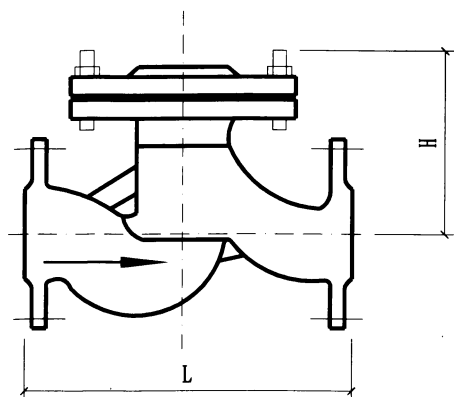
法兰连接球阀

球 阀

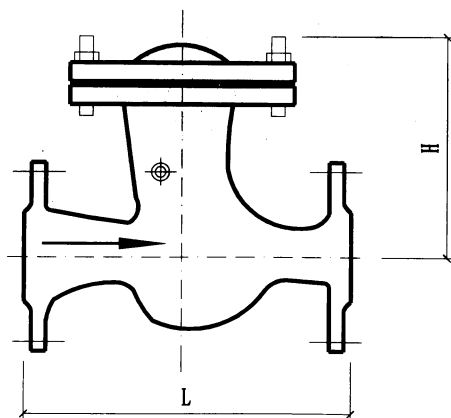
图集号	12YN6
页次	127

# 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
		50	230	115	8.9			50	230	150	15.2
		65	290	145	13.2			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. 止回阀主要用于水泵的出口;
2. 止回阀安装于水平管道中;
3. 公称压力: 1.0~2.5 MPa.

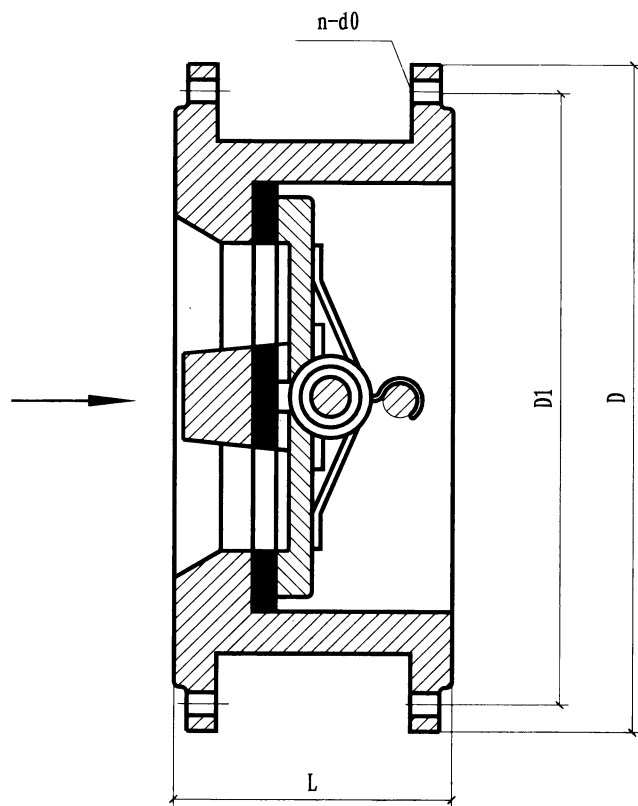
止回阀

图集号

12YN6

页次

128



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.

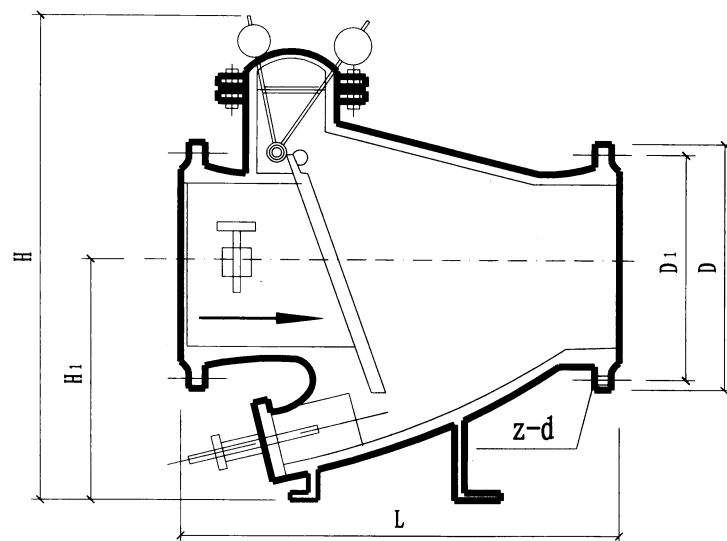
H77X 对夹蝶式止回阀连接尺寸表

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

对夹蝶式止回阀

图集号	12YN6
页次	129

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。

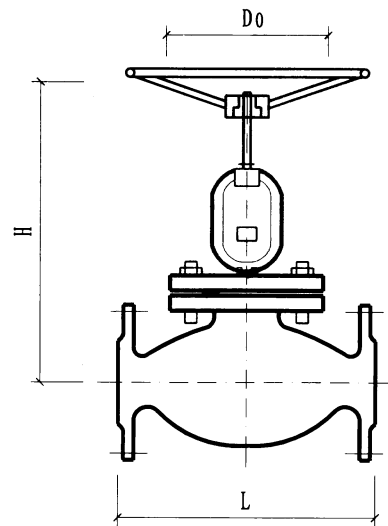
公称直径 DN	D	D1	L	H	H1	z-d	重量 (kg)
	PN1.6	PN1.6				PN1.6	PN1.6
50	160	125	230			4- $\phi$ 18	55
65	180	145	290			4- $\phi$ 18	60
80	195	160	310			4- $\phi$ 18	85
100	215	180	350	460	200	8- $\phi$ 18	120
150	280	240	480	580	274	8- $\phi$ 18	175
200	335	295	500	680	302	8- $\phi$ 23	205
250	405	355	600	730	348	12- $\phi$ 25	427
300	460	410	700	850	370	12- $\phi$ 25	597
350	520	470	800	950	410	16- $\phi$ 25	800
400	580	525	900	1030	450	16- $\phi$ 30	1158
500	705	650	1100	1262	550	20- $\phi$ 34	1795
600	840	770	1300	1520	635	20- $\phi$ 41	2078
700	910	840	1400	1644	720	24- $\phi$ 41	4758
800	1020	950	1500	1774	780	24- $\phi$ 41	5452
900	1120	1050	1700	2084	920	28- $\phi$ 41	6993
1000	1255	1170	1900	2195	970	28- $\phi$ 48	8873

缓闭式止回阀

图集号  
页次12YN6  
130

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



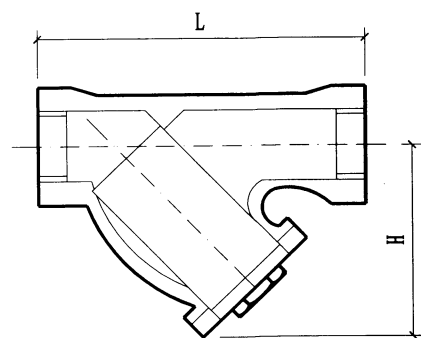
法兰连接手动调节阀

手动调节阀

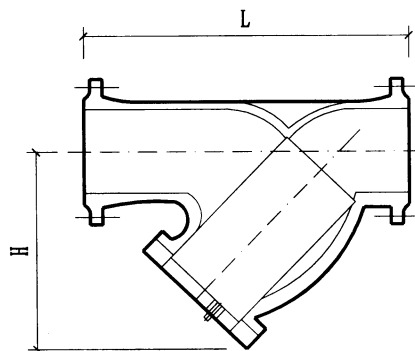
图集号	12YN6
页次	131



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

Y 型过滤器

图集号

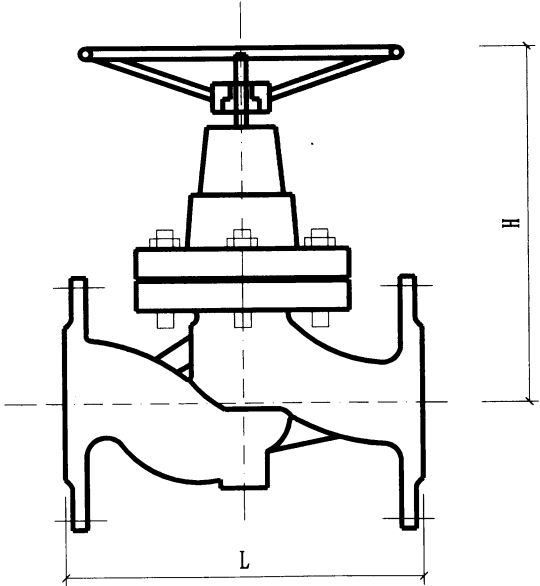
12YN6

页次

132

柱塞阀参数及尺寸表

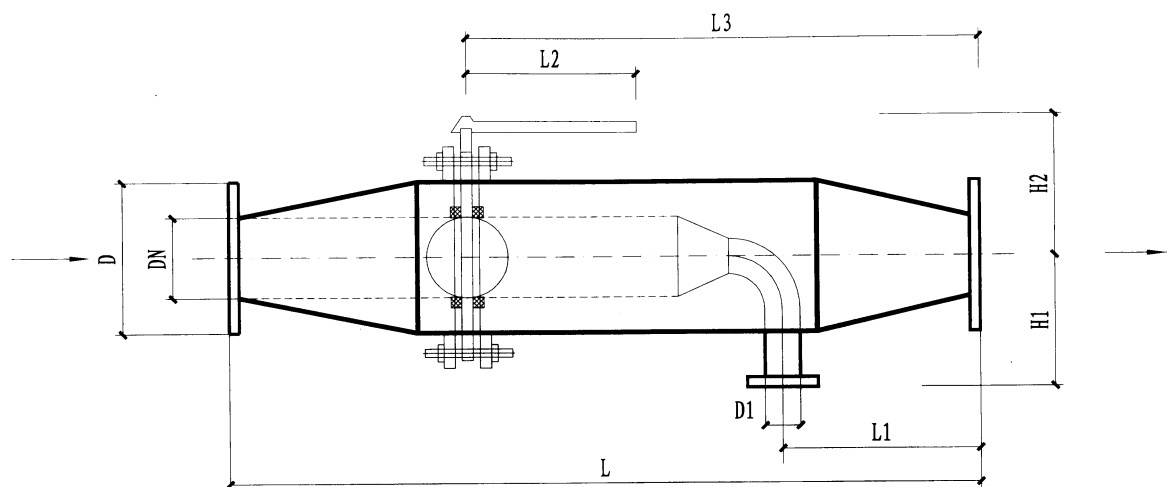
型号	PN MPa	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
U41S-16 U41H-16C	1.6	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1250	1450
		H	133	178	178	195	220	250	272	272	312	365	410	470	540	650	730	850	1130	1230
U41H-25	2.5	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	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	12YN6
页次	133



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

说明：

1. 工作压力  $PN \leq 1.6 \text{ MPa}$ , 设计温度  $t \leq 135^\circ \text{C}$ 。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）。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。当进出口压力超出要求时，应拆开取出滤网，彻底清除杂物；
5. 热力站系统图说明见本图集第 73 页。

KC 型快速除污器安装图

图集号

12YN6

页次

134

疏水自动加压器性能表

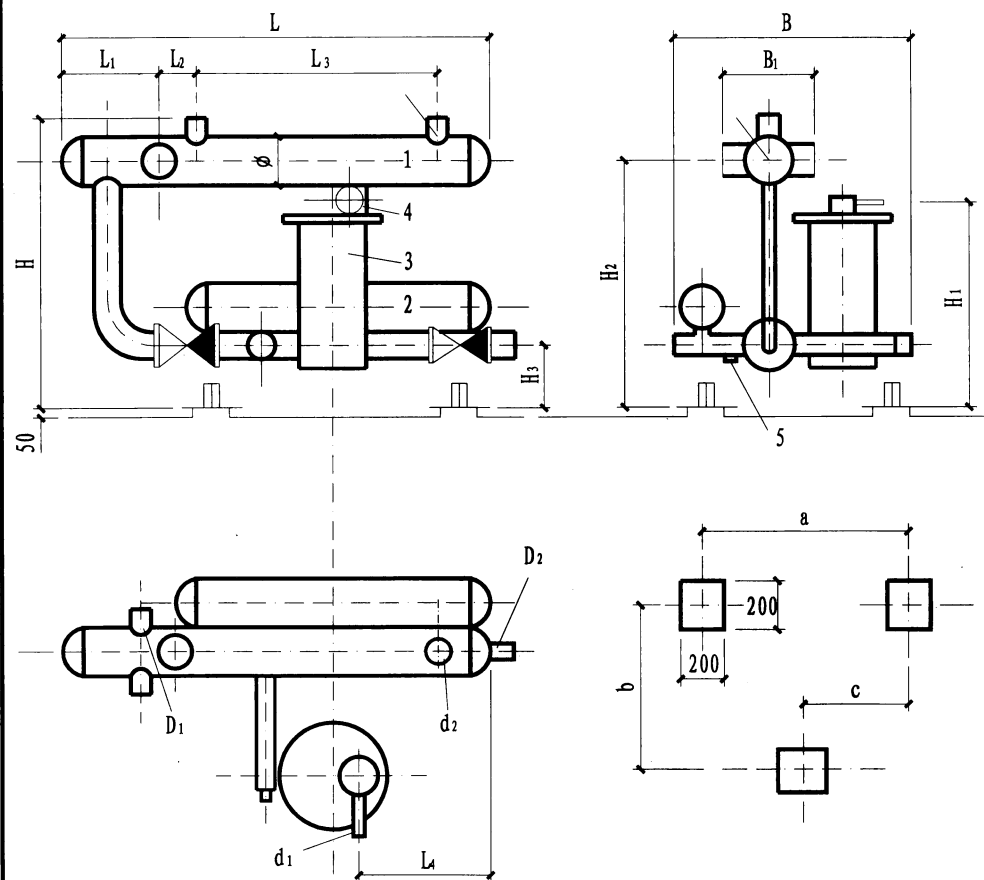
基本参数	单位	SZP-1	SZP-2	SZP-4	SZP-6	SZP-8	SZP-10	SZP-15
额定排水量	m <sup>3</sup> /h	1	2	4	6	8	10	15
额定加压气体压力 高于排水扬程	MPa	0.098						
最小加压气体压力 高于排水扬程	MPa	0.049						
最大加压气体压力	MPa	0.98						
水箱工作压力	MPa	0.098						
加压室、控制室 工作压力	MPa	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
最高排水扬程	MPa	0.39						
被加压液体温度	°C	0~170						
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 0.4MPa ;
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 1MPa. 超过 1MPa 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, 但为了延长使用寿命, 也减压至最佳工作压力 0.4MPa ;
3. 疏水自动加压器露天安置时, 水箱、加压室、控制管应加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.

疏水自动加压器性能表

图集号	12YN6
页次	135



- 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> - 二次汽排出管

安装尺寸表

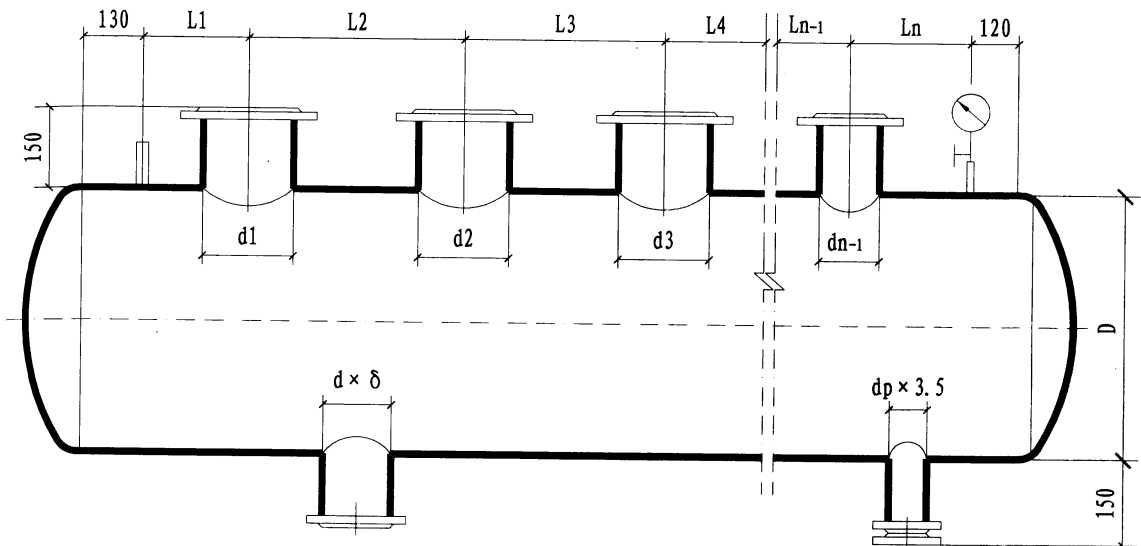
型 号	SZP-1	SZP-2	SZP-4	SZP-6	SZP-8	SZP-10	SZP-15
L	900	900	1500	1500	1800	1800	2400
L 1	270	270	398	398	398	428	455
L 2	/	/	150	150	165	165	165
L 3	/	/	532	532	607	607	900
L 4	250	250	420	420	630	630	880
B	745	745	752	808	815	815	990
B 1	380	380	513	565	565	590	642
H	1085	1085	1450	1500	1520	1530	1600
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

疏水自动加压器安装图

图集号  
页次

12YN6  
136

集、分水器安装示意图



说明:

1. 设备公称直径  $DN < 300\text{mm}$  时, 筒体采用20号无缝钢管制造; 设备公称直径  $DN \geq 300\text{mm}$  时, 筒体采用20R热轧钢板制造;
2. 筒体上的最大开孔直径  $d < \frac{1}{2} D$  ;
3. 压力表管路上的阀门由设计单位确定;
4. 筒体长度根据筒体接管数目确定, 但不得大于3m ;
5. 技术要求参照国标 GA 868-2010 .

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

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

集、分水器安装图 (一)

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

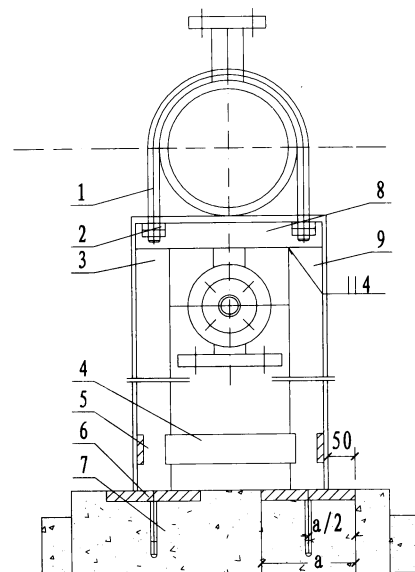
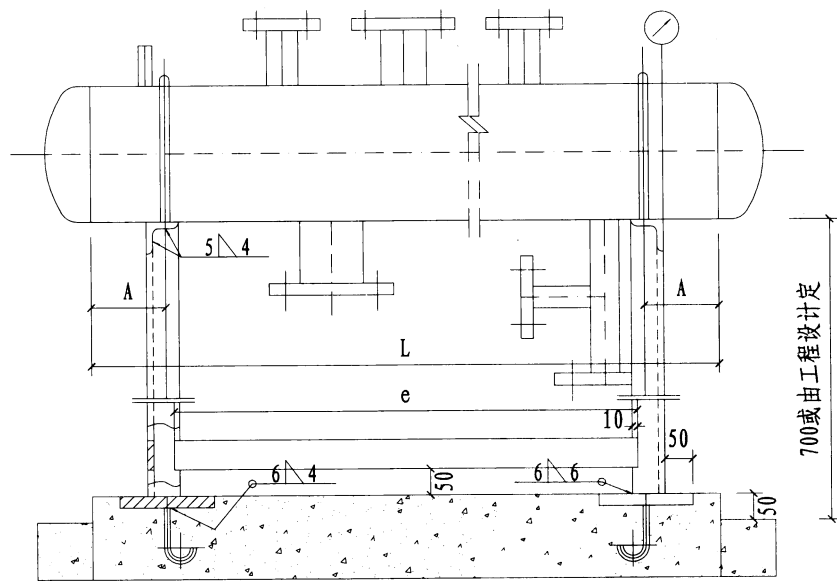
说明:

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。



#### 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型螺栓的大小选用;
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。

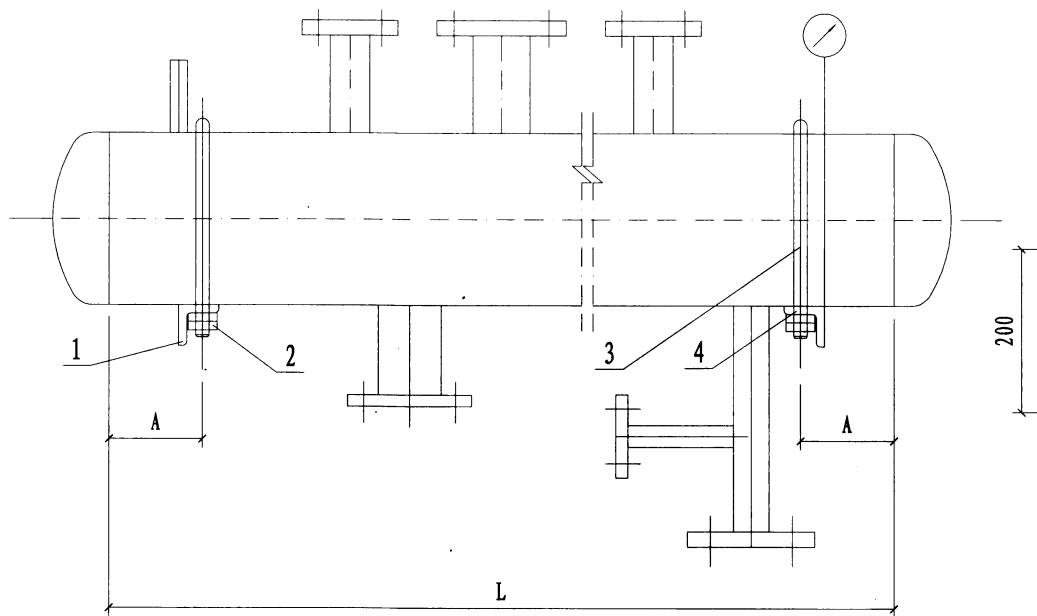
#### 材料表

序号	名称及规格	材料	数量	重量 kg	
				单重	共重
1	U 型螺栓	碳钢	2		
2	螺母 M12 M16	碳钢	8		
3	角钢	Q235-A	2		
4	筋板 $e \times 50 \times 5$	Q235-A	2		
5	筋板 $e \times 50 \times 5$	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		
	电焊条 E4303	Q235-A			

#### 集、分水器安装图 (三)

图集号	12YN6
页次	139



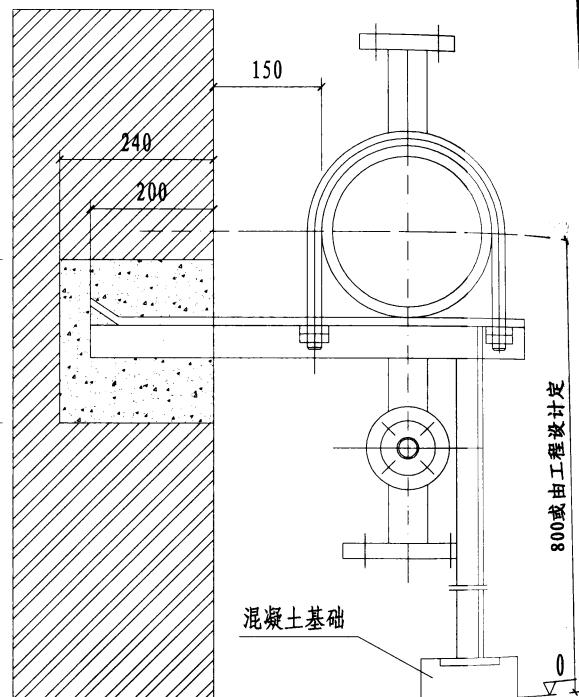


技术要求:

- 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 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型螺栓的大小选取;
- 3  $A < \text{筒体内半径}/2$ , 且  $A$  不大于  $0.2L$ 。



材料表

序号	名称及规格	材料	数量	重量 kg	
				单重	共重
1	角钢	Q235-A	1	见零件图	
2	螺母 M12 M16	碳钢	8		
3	U 型螺栓	碳钢	2		
4	角钢	Q235-A	1		
	电焊条 E4303				

集、分水器安装图 (四)

图集号  
页次

12YN6  
140

## 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:

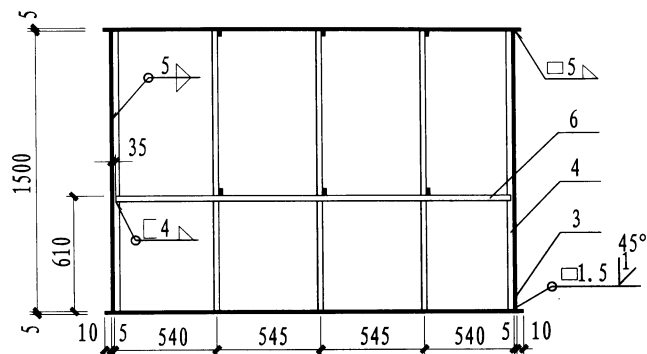
在水箱外表面的焊缝上, 涂以白垩粉或白粉, 并晾干, 在水箱内表面的焊缝上涂煤油, 在试验的时间内涂  $2\sim 3$  次使焊缝表面能得到充分的浸润, 如在白垩粉或白粉上没有发现油迹, 则为合格。试验时间: 对垂直焊缝或煤油由下往上渗透的水平焊缝为  $35\text{min}$ , 对煤油由上往下渗透的水平焊缝为  $25\text{min}$ 。

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, 再刷油性调和漆两遍, 水箱底部刷沥青漆两遍。

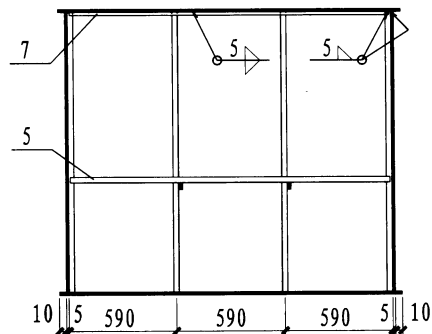
7. 水箱上的附件如人孔、管接头、内外人梯、水位计等的位置, 可由设计者根据具体情况变动。详见国标 03R401-2。

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  $300\text{ mm}$ 。

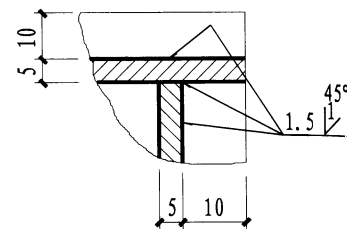
9. 水箱设内外人梯及两组磁翻转液位计。



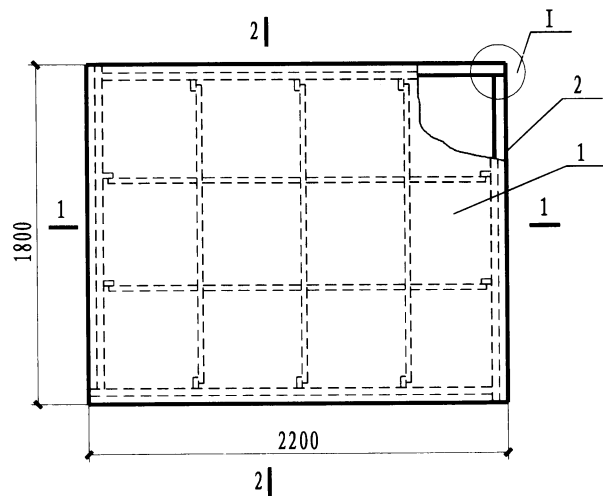
1-1



2-2



I



2

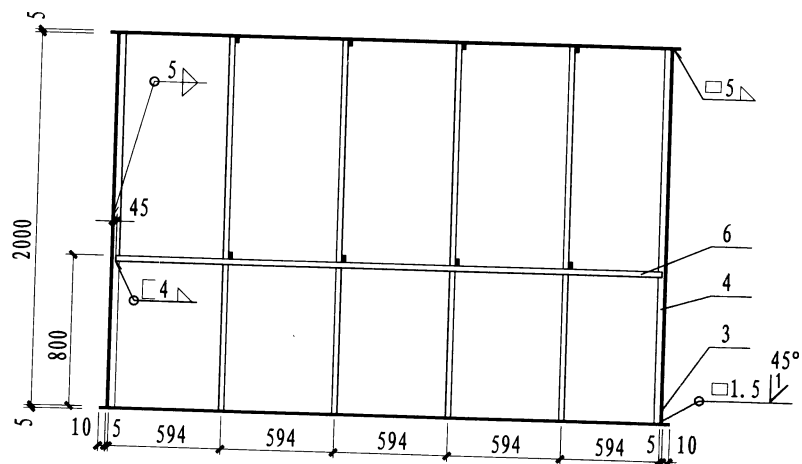
材料表

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=2110	2	2.66	5.3	
7	加强肋	扁钢 -60×5 L=1710	3	4.04	12.1	
材料 Q235A				总重: 874.2 kg		

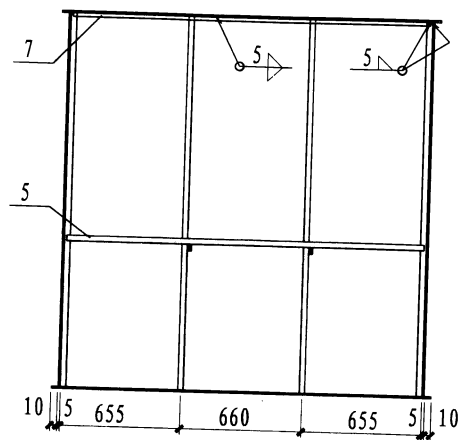
5.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

图集号  
页次

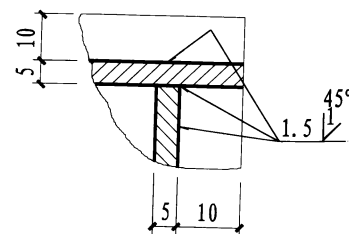
12YN6  
142



1-1



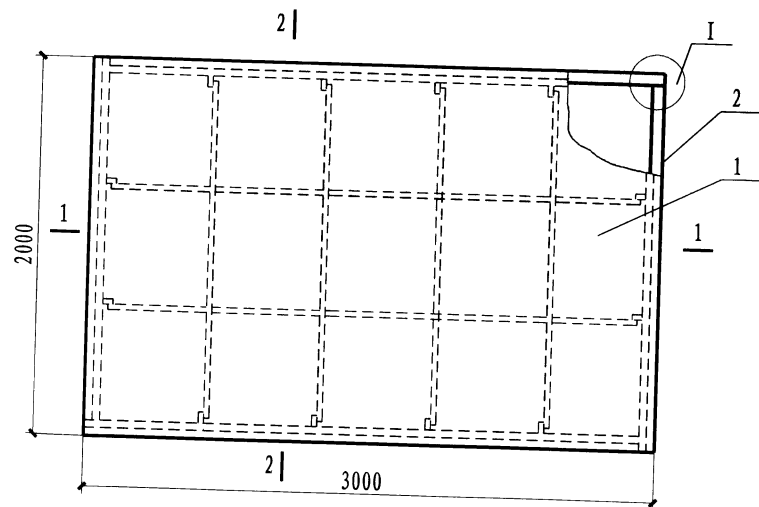
2-2



I

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 $\delta=5$ 3000×2000	1	235.5	235.5	
2	箱底	钢板 $\delta=5$ 3000×2000	1	235.5	235.5	
3	箱壁	钢板 $\delta=5$ 9642×2000	1	756.0	756.0	
4	肋条	扁钢 -85×5 L=2000	12	8.0	96	
5	拉条	扁钢 -50×4 L=1890	4	2.97	119	
6	拉条	扁钢 -50×4 L=2890	2	4.54	9.1	
7	加强肋	扁钢 -65×5 L=1890	4	4.82	19.3	
材料 Q235A				总重: 1363.3 kg		



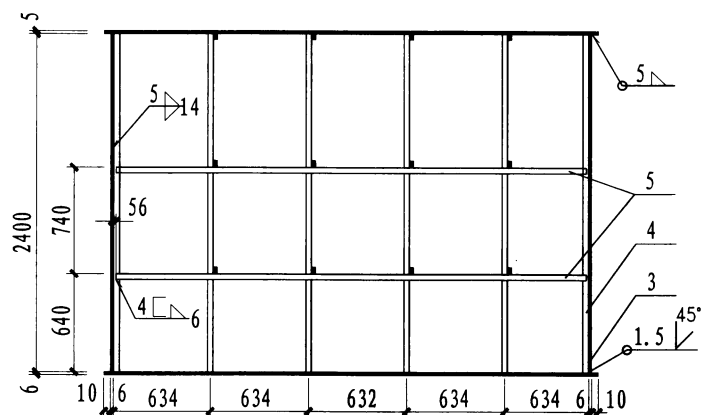
10.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

图集号

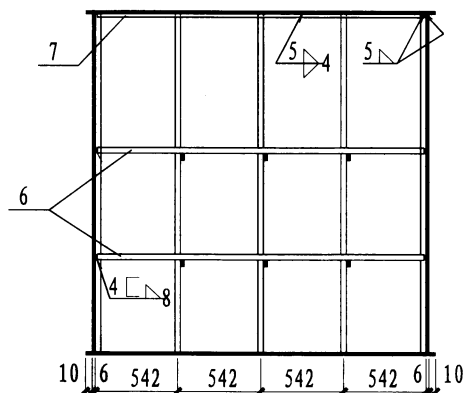
12YN6

页次

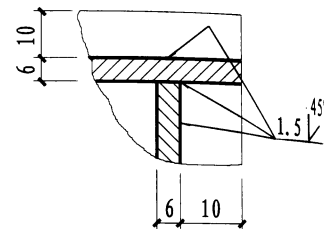
143



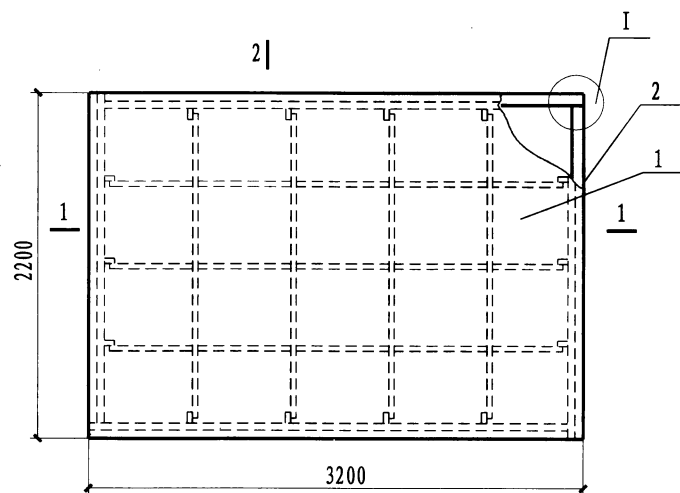
1-1



2-2



I



2|

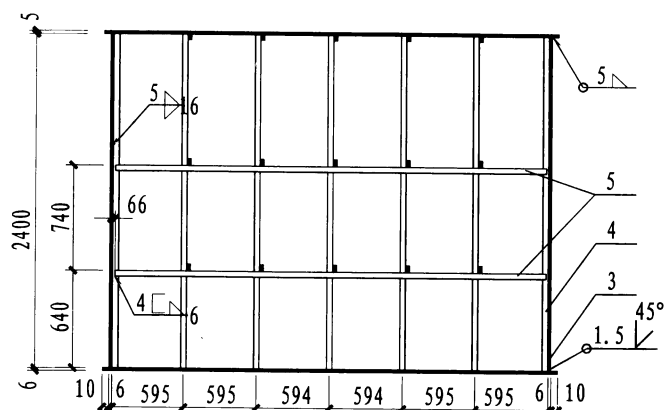
材料表

件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱 顶	钢板 $\delta=5$ 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		

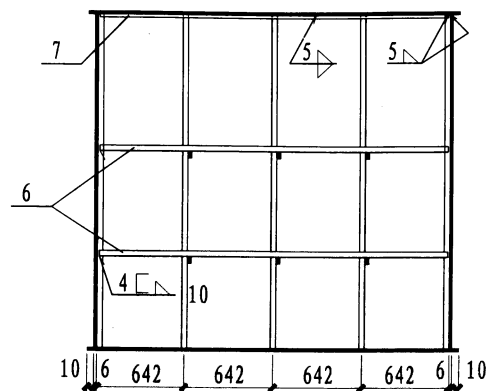
15.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

图集号  
页次

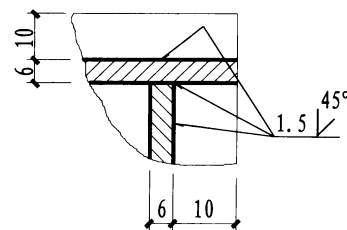
12Y  
144



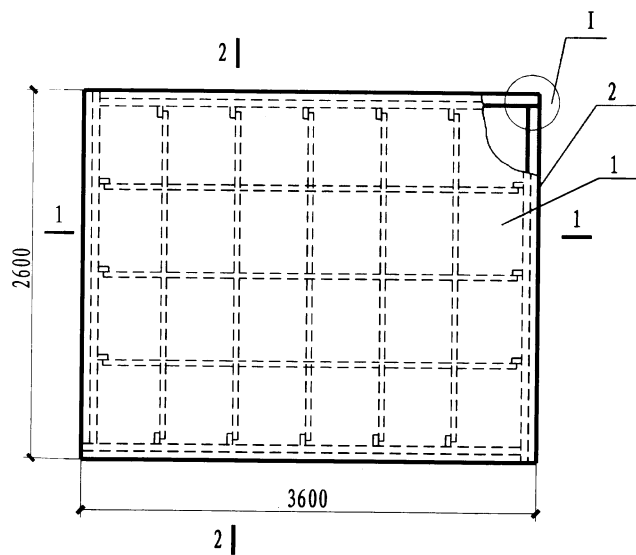
1-1



2-2



I



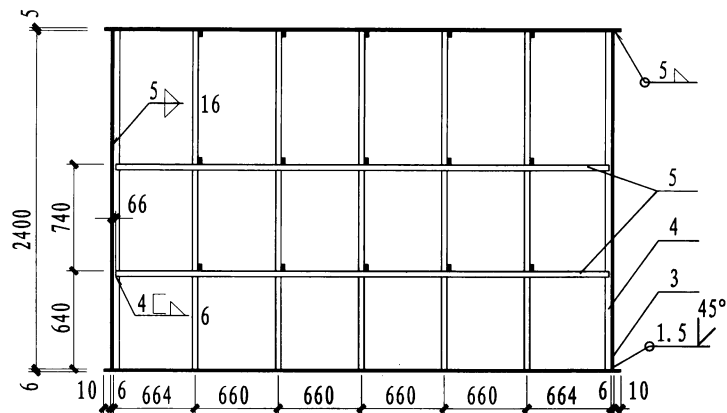
2 |

材料表

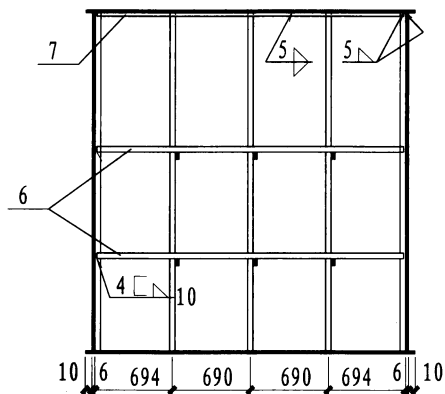
件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱 顶	钢板 $\delta=5$ 3600×2600	1	367.8	367.8	
2	箱 底	钢板 $\delta=6$ 3600×2600	1	440.9	440.9	
3	箱 壁	钢板 $\delta=6$ 12336×2400	1	1394.5	1394.5	
4	肋 条	扁钢 -100×6 L=2400	16	11.3	180.8	
5	拉 条	扁钢 -50×6 L=3500	6	8.3	49.8	
6	拉 条	扁钢 -50×6 L=2500	10	5.9	59.0	
7	加 强 肋	扁钢 -90×6 L=2500	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

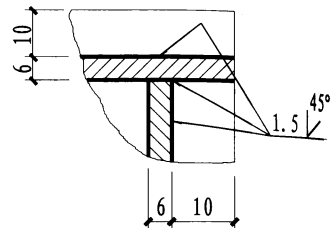
图集号	12YN6
页次	145



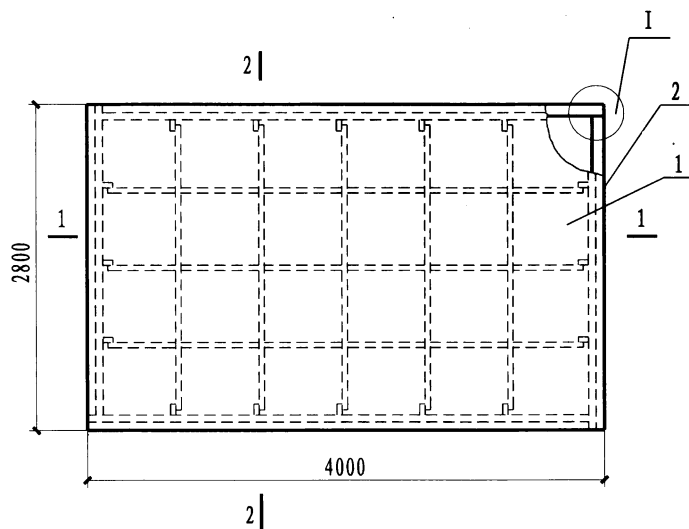
1-1



2-2



I



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 $\delta=5$ 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 -100×6 L=2400	16	11.3	180.8	
5	拉 条	扁钢 -50×6 L=3900	6	9.2	55.2	
6	拉 条	扁钢 -50×6 L=2700	10	6.4	64.0	
7	加 强 肋	扁钢 -90×8 L=2700	5	15.3	76.5	
材料 Q235A				总重: 3050.2 kg		

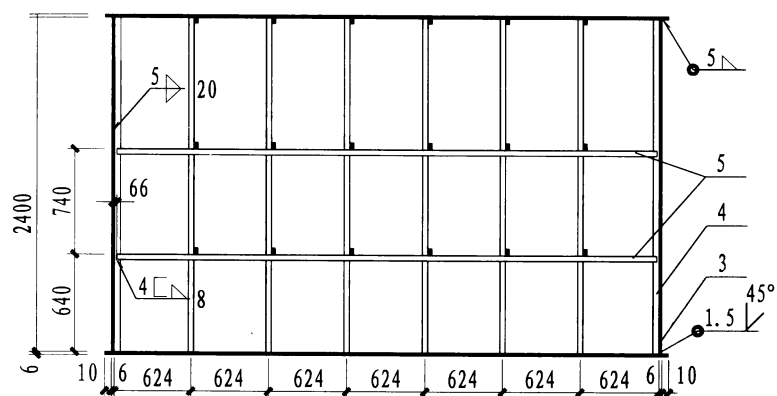
25.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

图集号

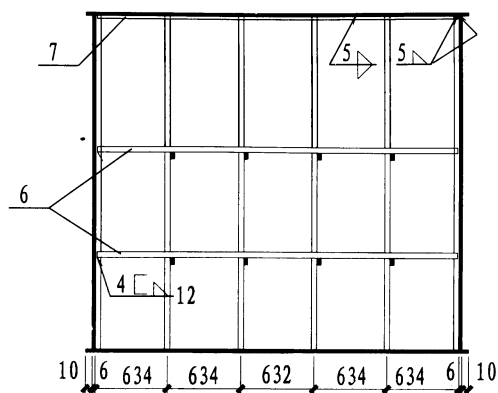
12YN6

页次

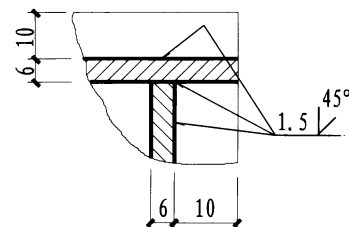
146



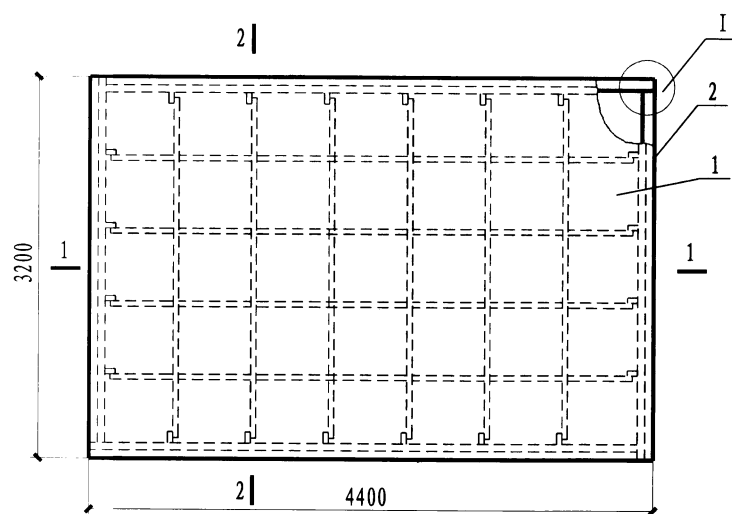
1-1



2-2



I



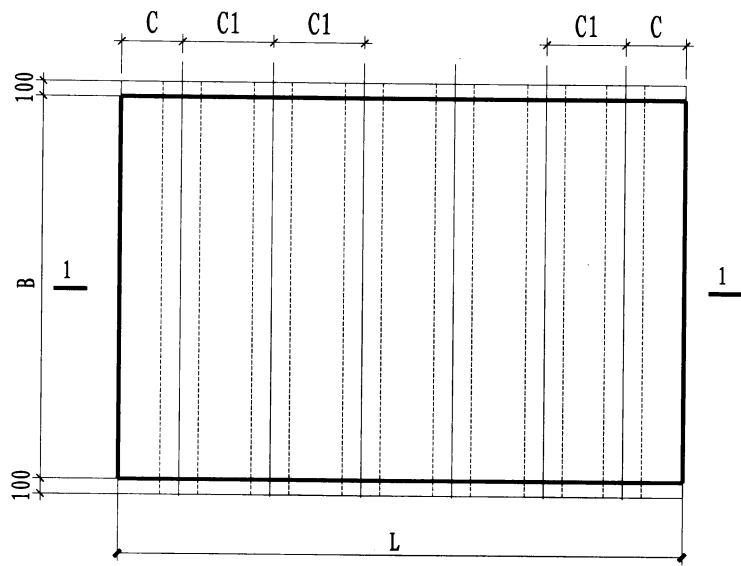
材料表

件号	名称	规格	数量	重量 kg		备注
				单重	共重	
1	箱 顶	钢板 $\delta=5$ 4400×3200	1	553.3	553.3	
2	箱 底	钢板 $\delta=8$ 4400×3200	1	884.2	884.2	
3	箱 壁	钢板 $\delta=6$ 15136×2400	1	1711.0	1711.0	
4	肋 条	扁钢 -100×6 L=2400	20	11.3	226.0	
5	拉 条	扁钢 -50×6 L=4300	8	10.1	80.8	
6	拉 条	扁钢 -50×6 L=3100	12	7.3	87.6	
7	加强肋	扁钢 -100×8 L=3100	6	19.5	117.0	
材料 Q235A				总重: 3659.9 kg		

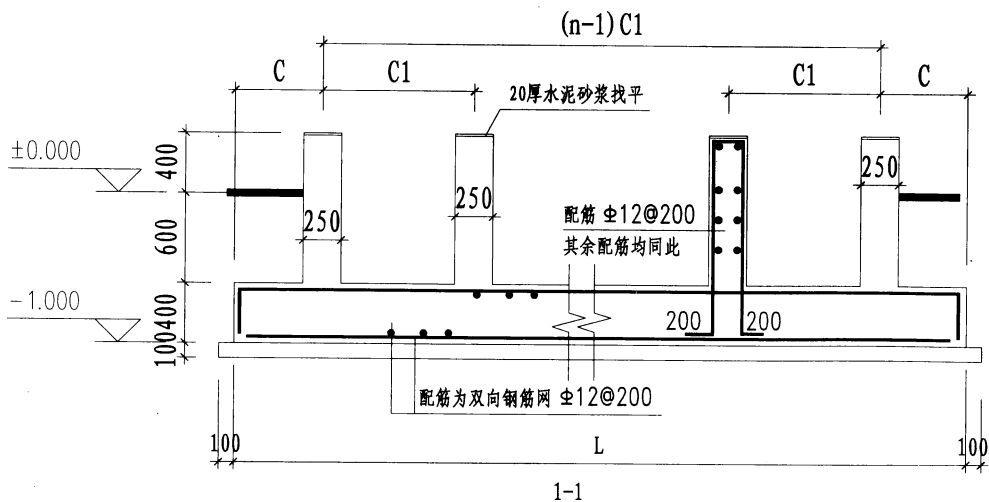
30.0 m<sup>3</sup> 方形开式水箱本体图

图集号	12YN6
页次	147





水箱基础平面图



### 水箱基础表

件号	水箱容量 m <sup>3</sup>	水箱尺寸 mm		基础尺寸 mm			备注
		L	B	C	C1	支座数量n	
1	5.0	2200	1800	500	600	3	
2	10.0	3000	2000	300	800	4	
3	15.0	3200	2200	400	800	4	
4	20.0	3600	2600	450	900	4	
5	25.0	4000	2800	400	800	5	
6	30.0	4400	2400	400	900	5	

基础材料：混凝土C30，垫层混凝土C15，钢筋为HRB335

基础材料：混凝土C30，垫层混凝土C15，钢筋为HRB335

说明:

基础下土必须分层压实，承载力不小于100kPa。

### 方形开式水箱基础图

图集号	
页次	

12YN6  
148

# 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》 GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2010

《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-2008

《城镇供热管网设计规范》 CJJ34-2010

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。

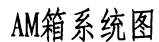
3.6 无人值守站应提供运转设备的启、停、故障报警、运行参数等遥测、遥控、遥调信号。

## 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。

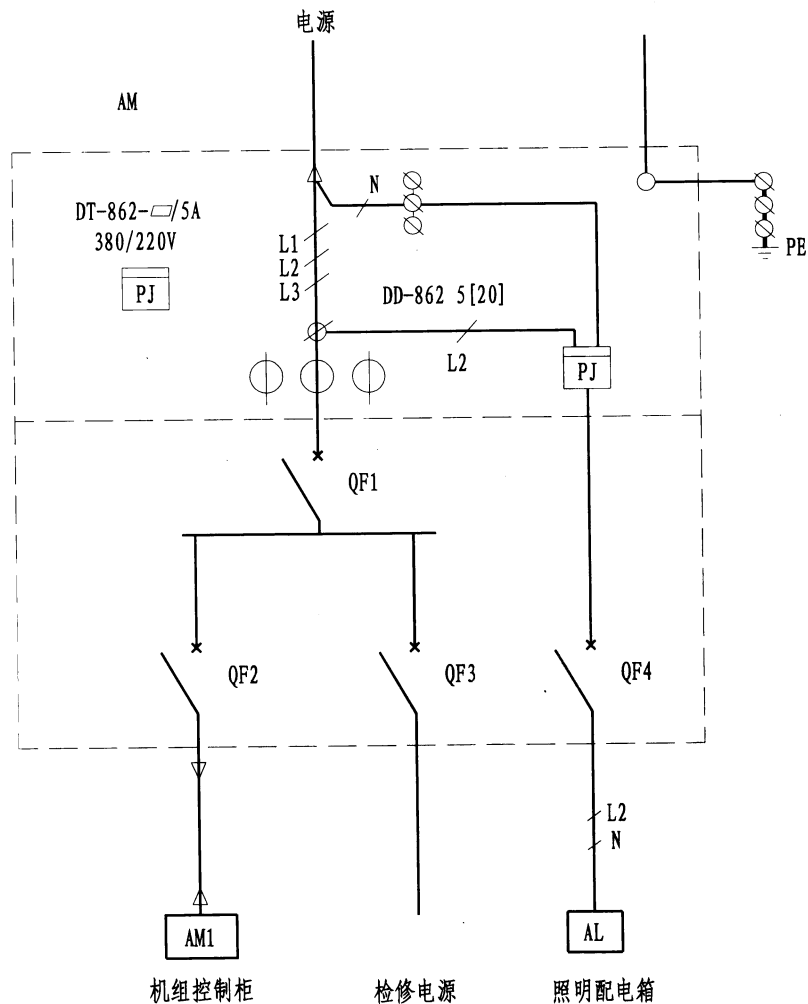
4.2 施工时, 进线配电计量箱设备安装孔应现场核对后安装。

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。

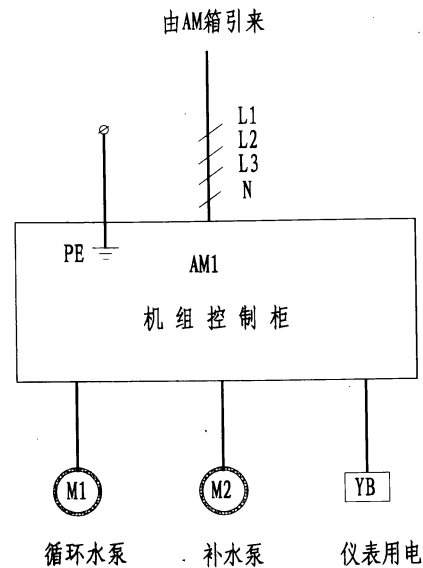


2. AM配电箱选用PXT-非型挂墙安装,箱中心距地面1.4m,盘前检修。外形尺寸不大于1000×700×250(高×宽×深)。

图集号	12YN6
页次	150



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)。

汽-水热力站配电系统图

图集号	12YN6
页次	151

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]	
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)

图 集 号

12YN6

页 次

152

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

12YN6

页次

153

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]	
电表（动力）			DT-862-20/5A	DT-862-20/5A	DT-862-30/5A	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 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(一)

图集号  
页次

12  
19

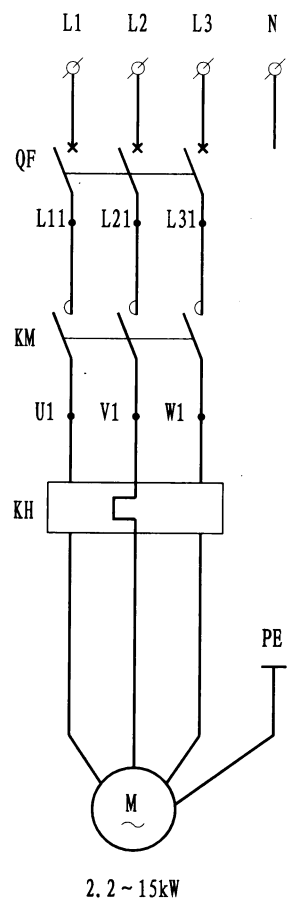
汽-水热力站配电系统元件表(二)

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
			CM1E-100 In=63	CM1E-100 In=100	CM1E-225 In=125	CM1E-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
			CM1E-100 In=50	CM1E-100 In=80	CM1E-100 In=100	CM1E-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
			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-862-200/5A	
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	

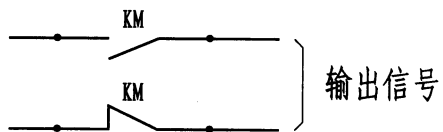
汽-水热力站配电系统元件表(二)

图集号	12YN6
页次	155

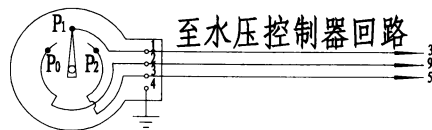




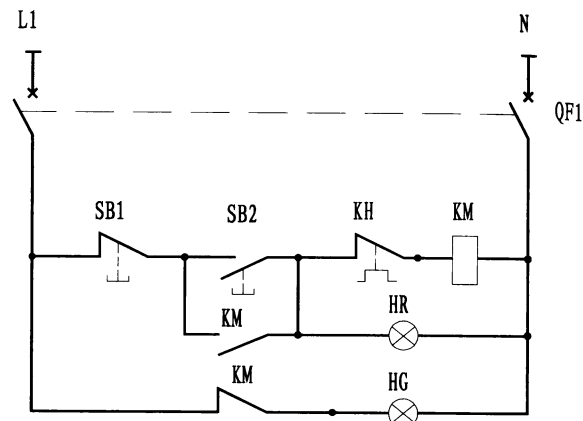
水泵电机



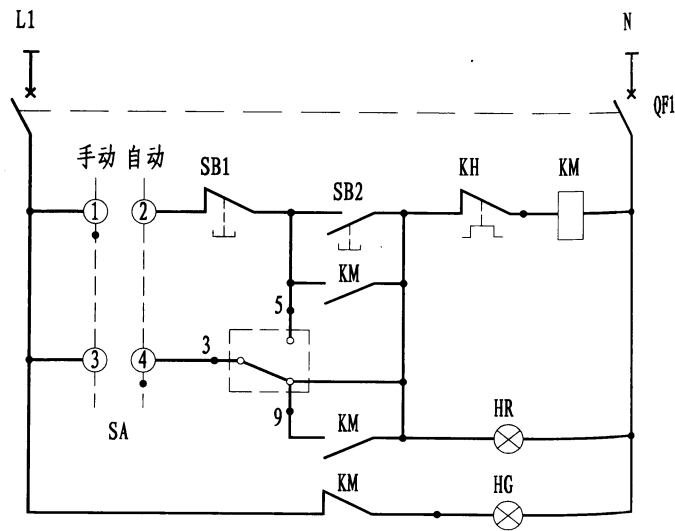
输出信号



电接点压力表接线图



循环水泵控制回路

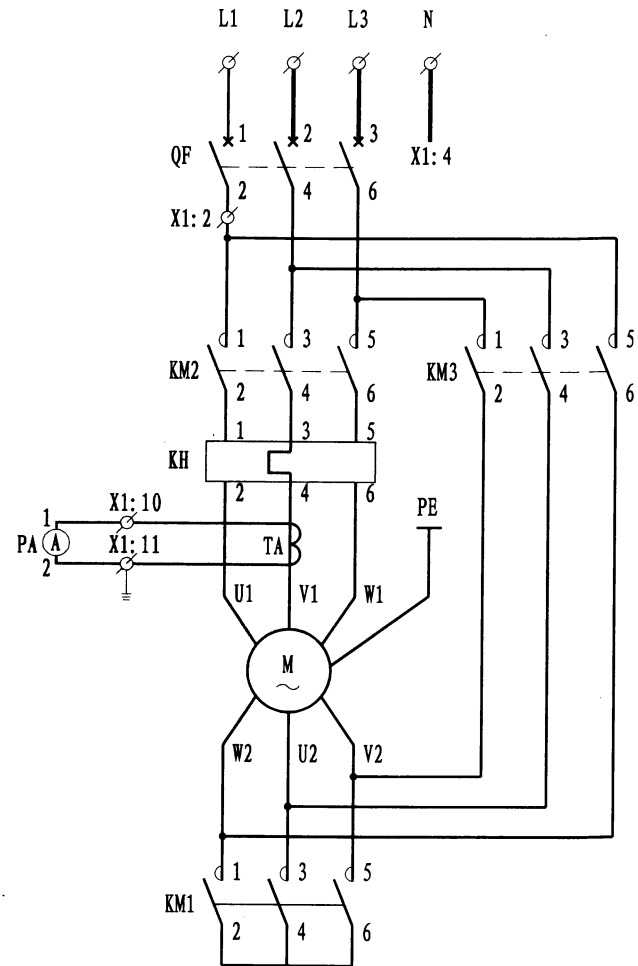
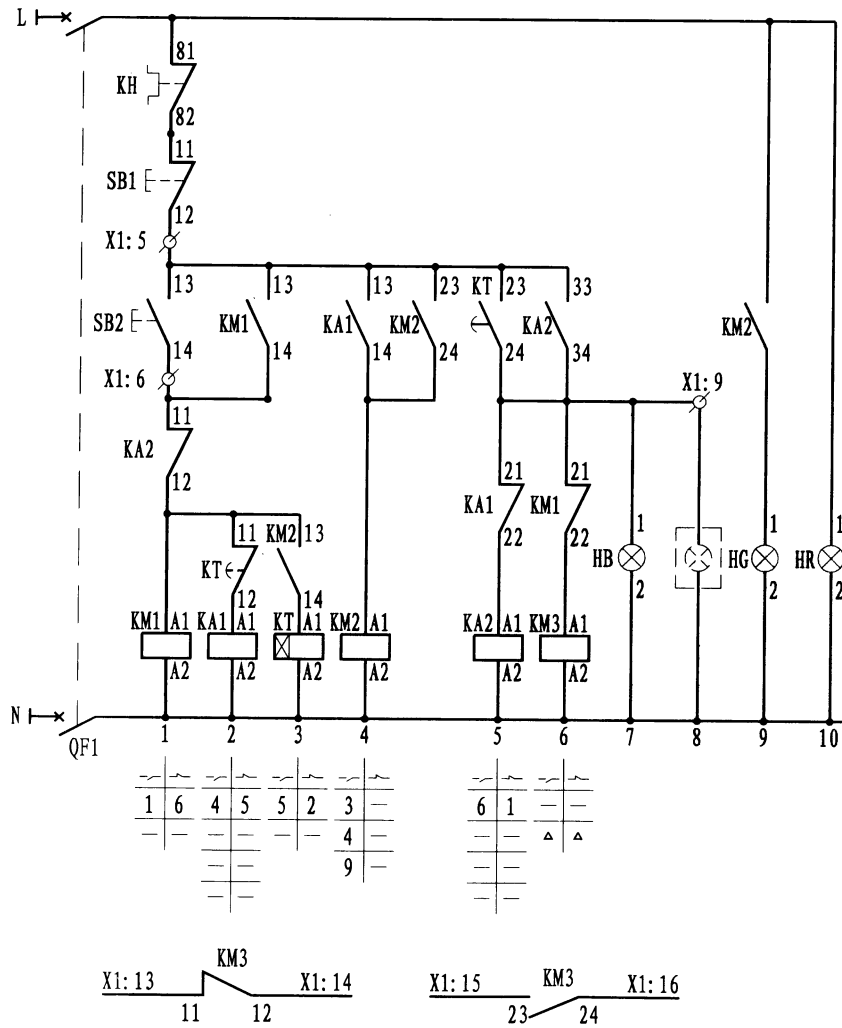


补水泵控制回路

电动机直接起动控制原理图

图集号  
页次

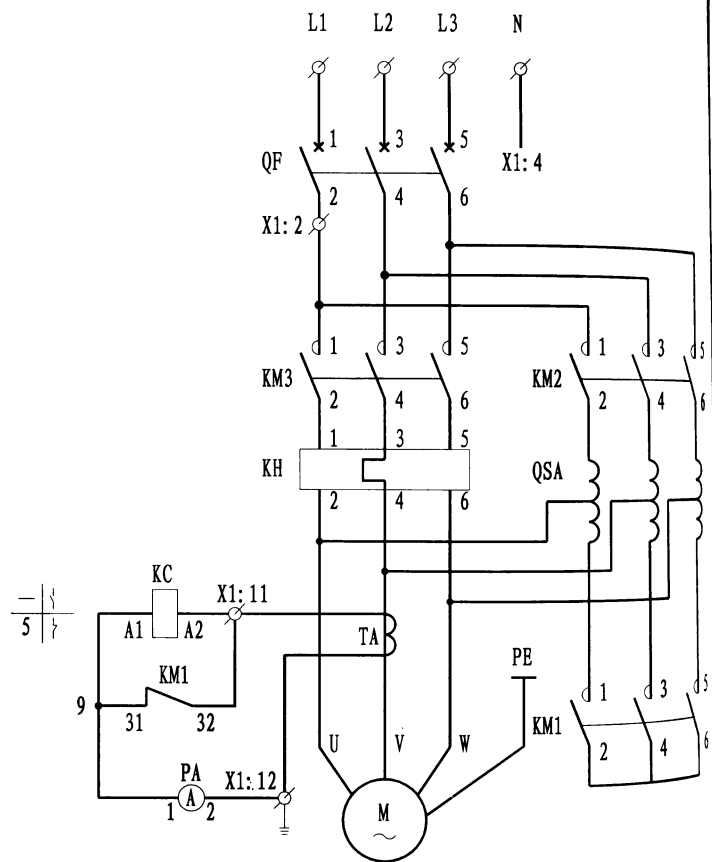
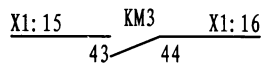
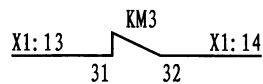
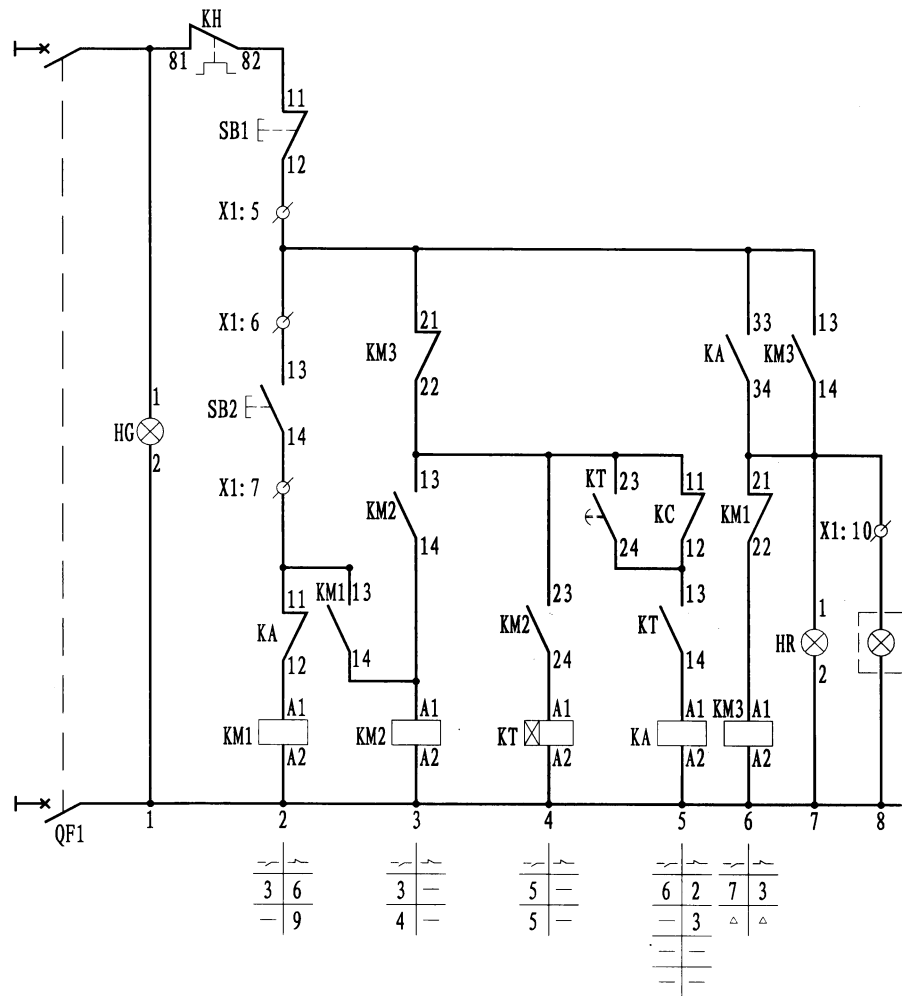
12YN6  
156



说明：控制装置主要电器元件详见第 144、145 页。

交流电动机Y-△起动控制装置  
电路图

图集号	12YN6
页次	157



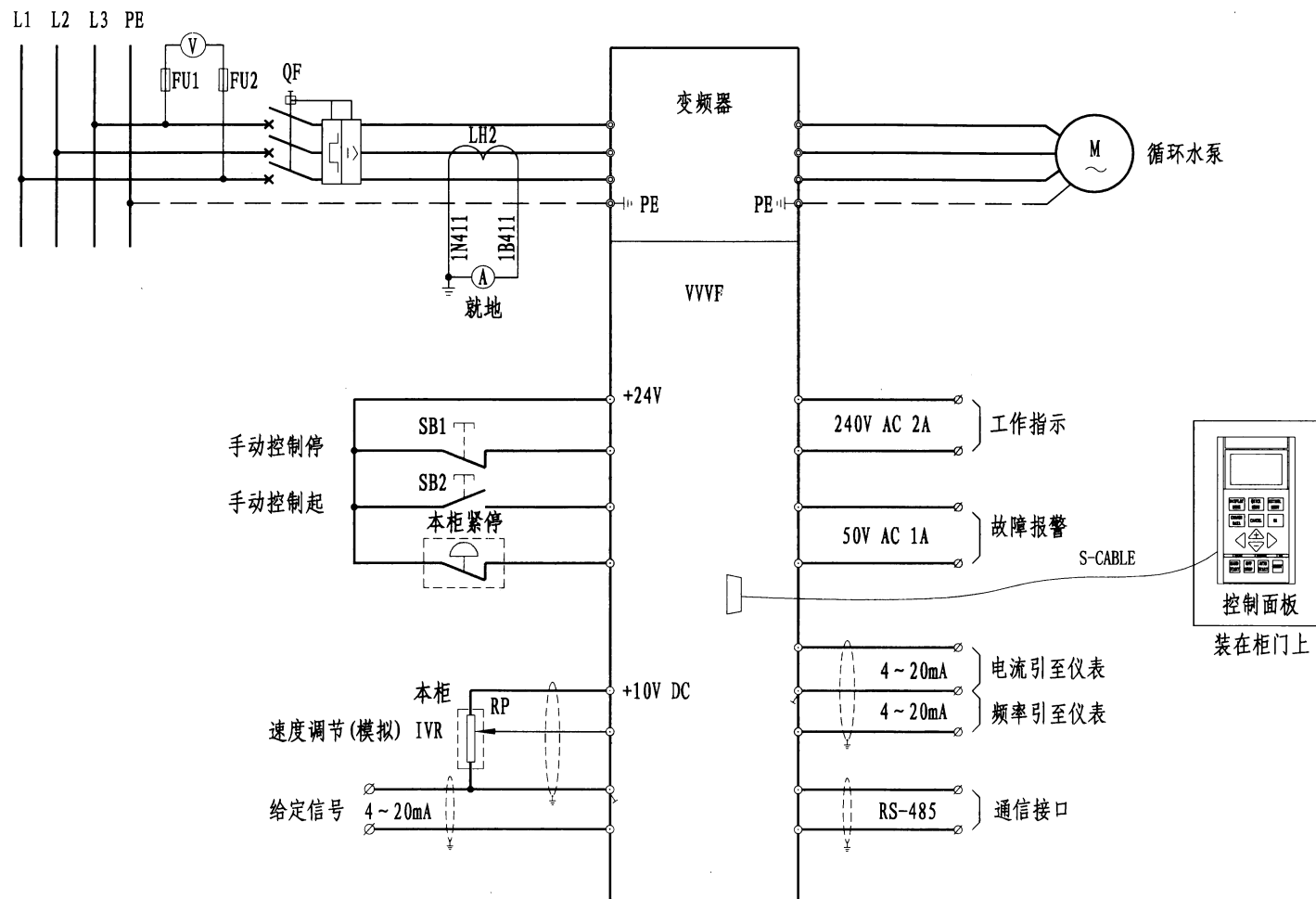
交流电动机自耦降压起动  
控制装置电路图

图集号

12YN6

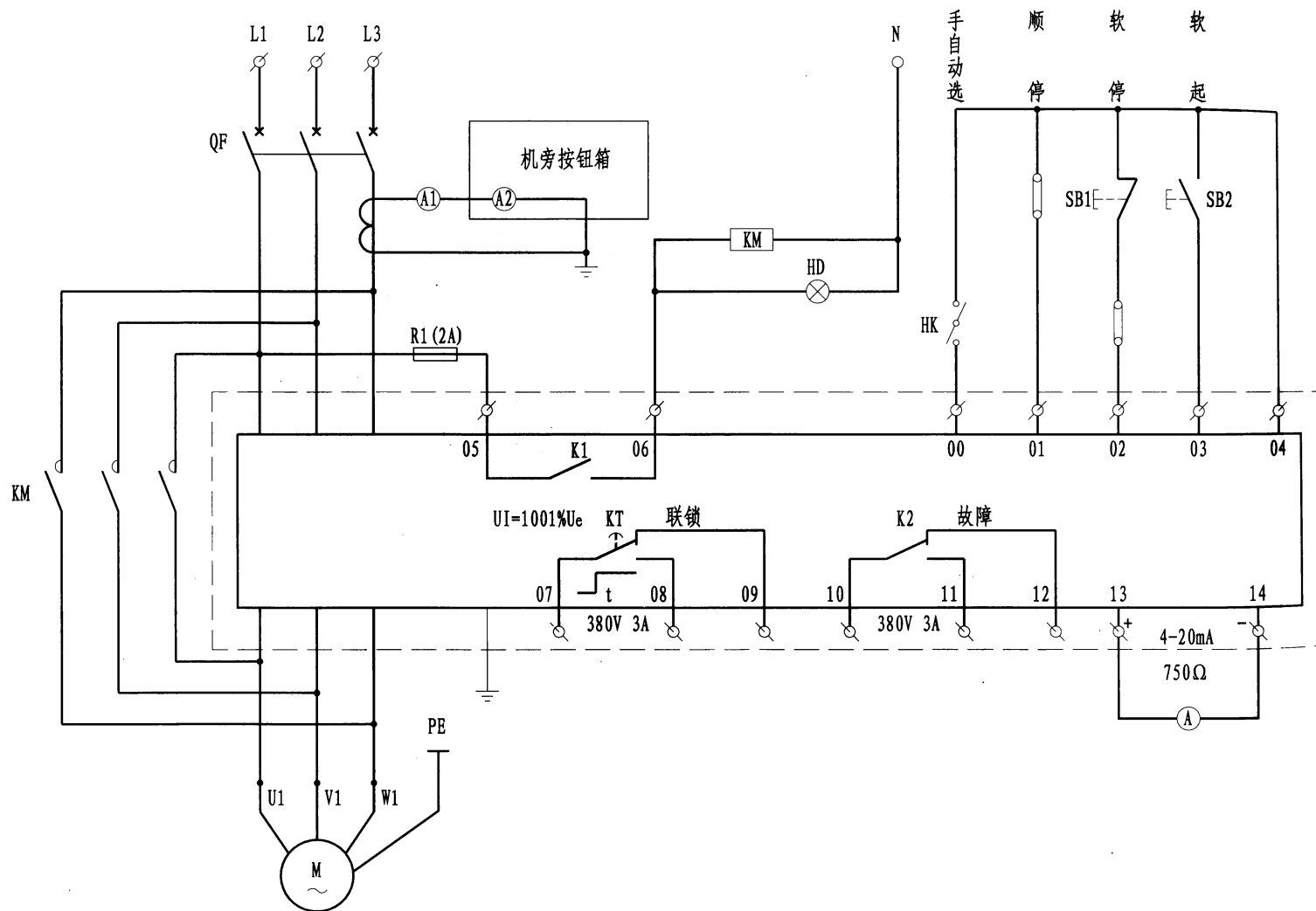
页次

158



电动机变频起动控制原理图

图集号	12YN6
页次	159



控制原理图

电动机软起动控制原理图

图集号

12YN6

页次

160

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） 型号规格		11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
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（一）

图集号

12YN6

页次

161

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	1	1
KA1, 2	中间继电器	JDZ1-44		2	2	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	1	1
SB1	控制按钮	LA101P-P11-2220		1	1	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	1	1
HG	信号灯	AD11-10/21 绿色		1	1	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	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			
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			
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	1	1
QF1	断路器	DPNIP + N 6A		1	1	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）

图集号	12YN6
页次	162

## 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。

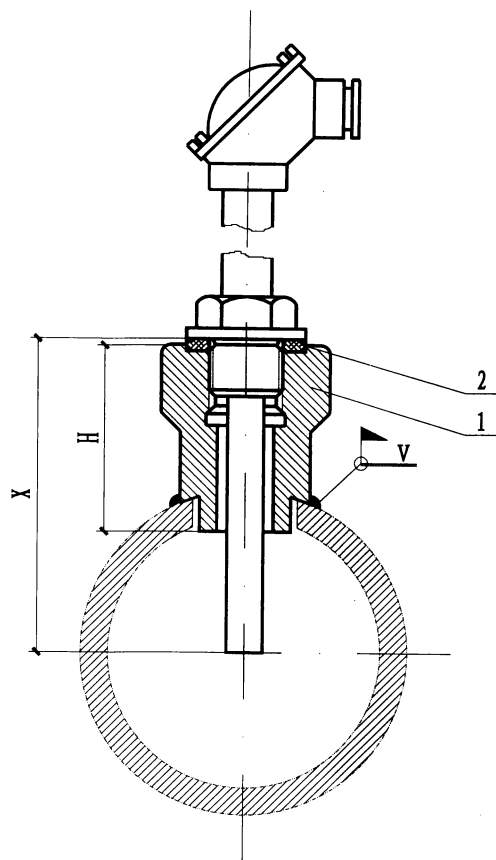
以上两种阀门和管接头类型,设计者可根据具体情况选用。

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质量验收规范》(GB50093)中的有关规定执行。

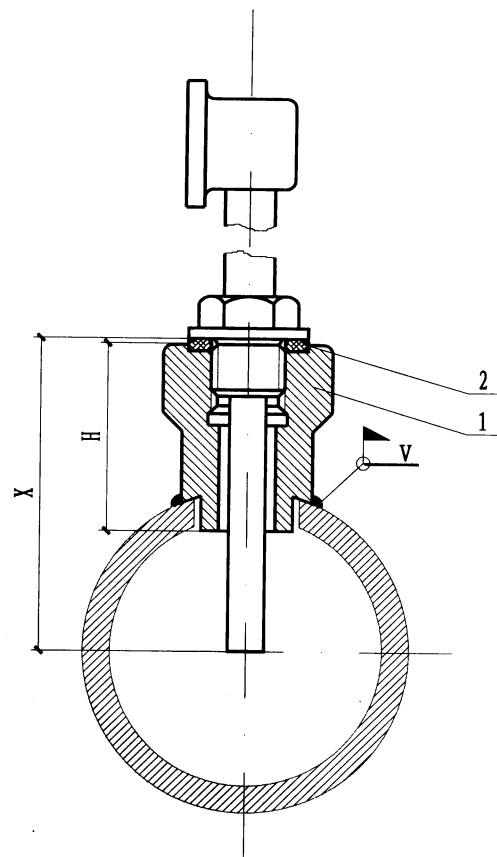
9. 上述仪表的安装,除应符合设计文件的要求外还应满足生产厂家产品说明书中的有关规定。





说明:

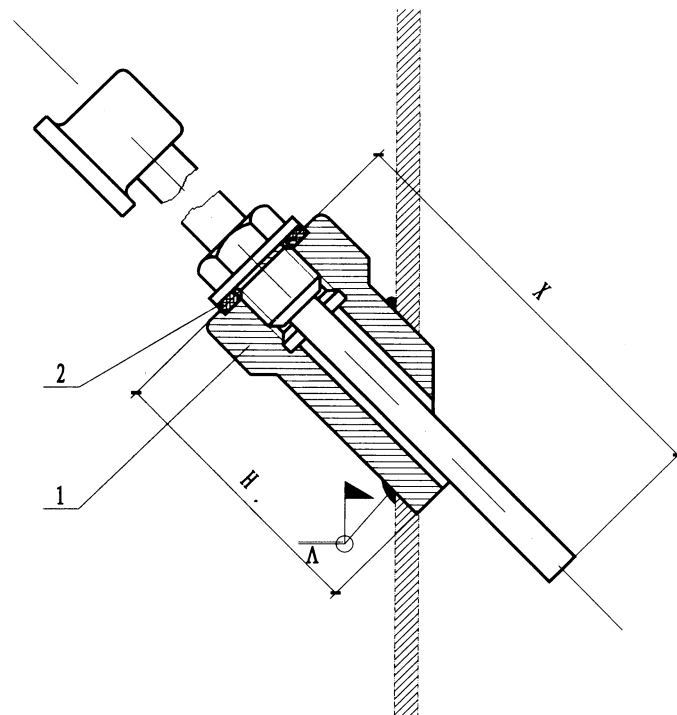
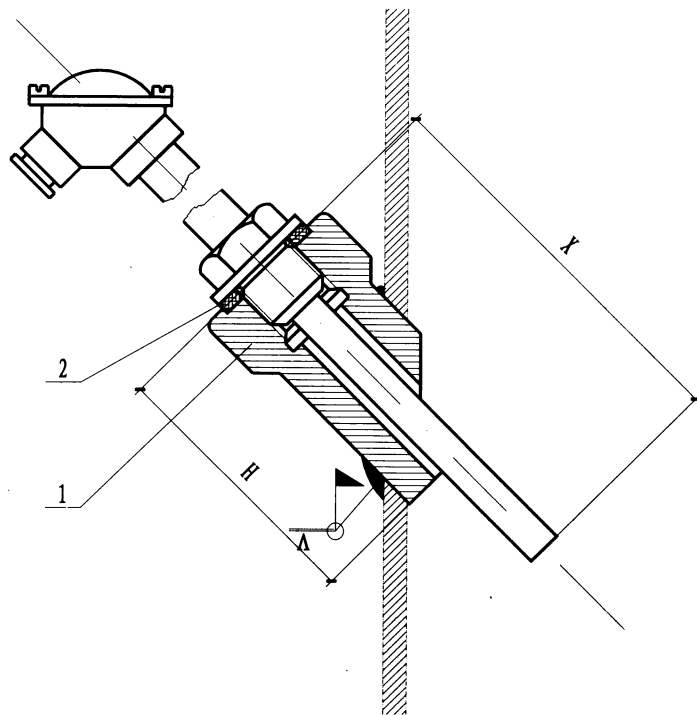
1. 直形连接头的尺寸, 由设计确定;
2. 垫片的直径, 根据件号1确定。



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	12YN6
页次	164



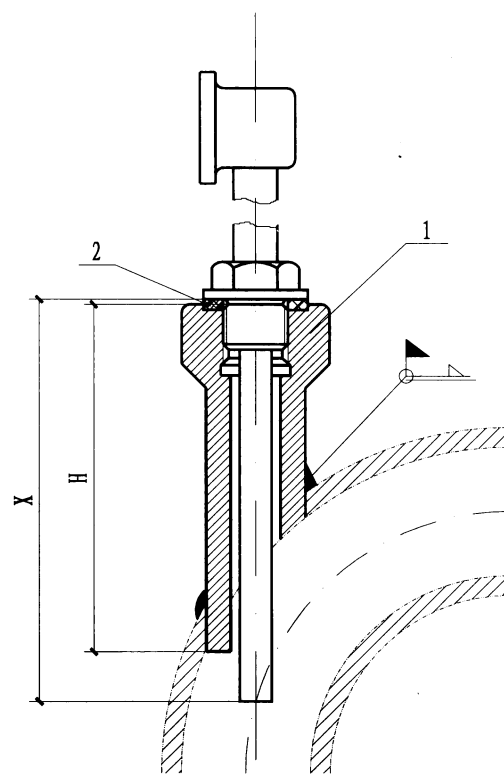
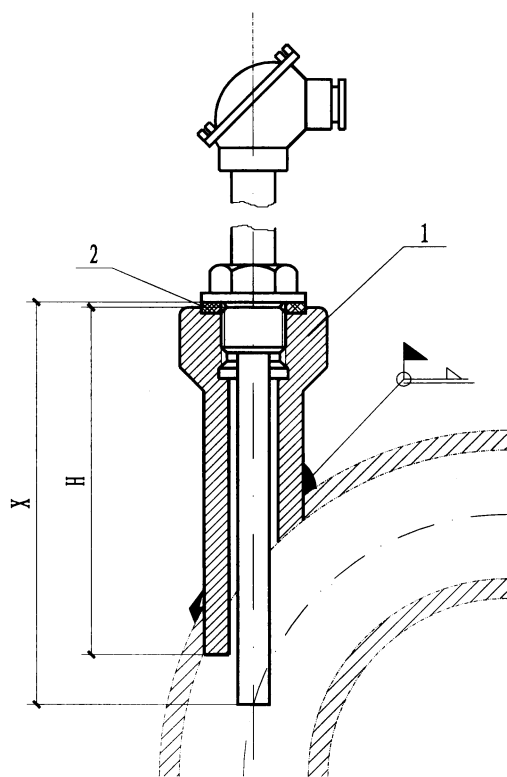
说明:

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	12YN6
页次	165



说明:

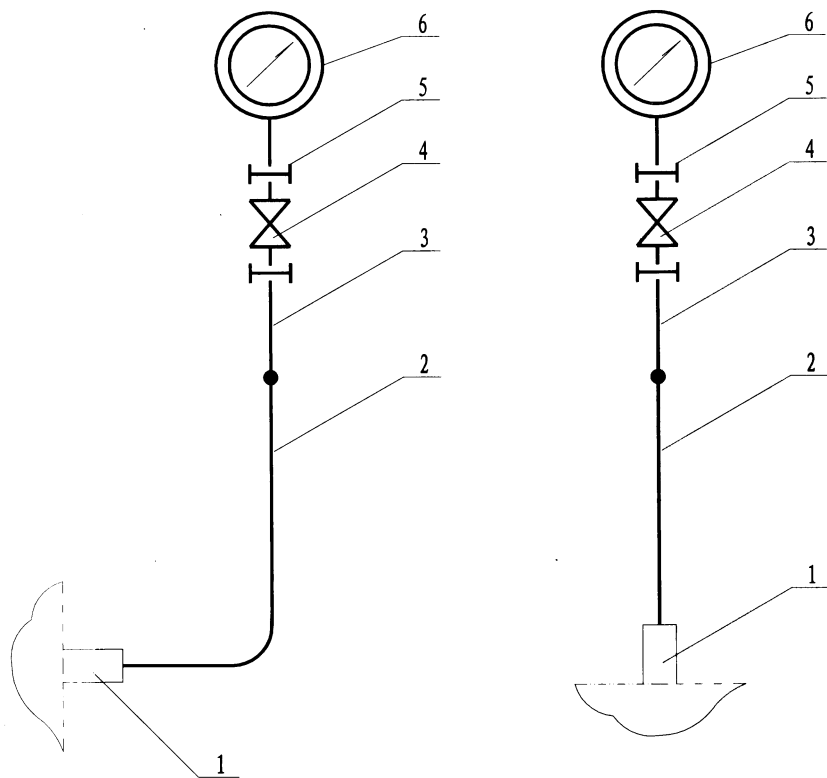
1. 直形连接头的尺寸, 由设计确定, 角度  $\alpha$  根据肘管情况确定;
2. 垫片的直径, 根据件号 1 确定。

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  
页次

12TN6  
166



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	无缝钢管 $\phi 18 \times 3$ , $L=45$	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

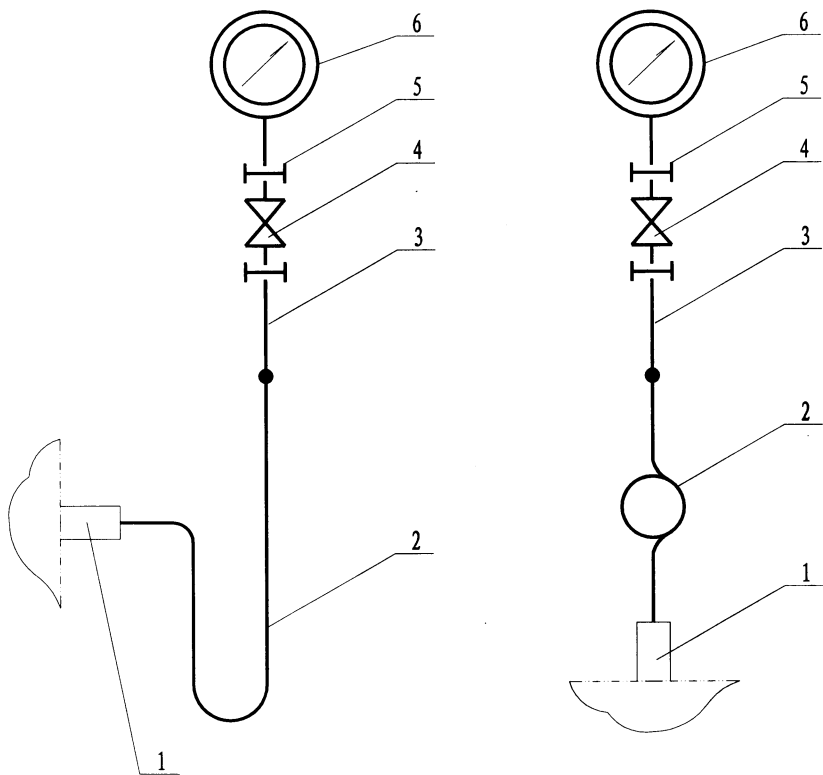
PN<6.4MPa,  $t<60^{\circ}\text{C}$ 压力表安装图

图集号

12YN6

页次

167



说明:

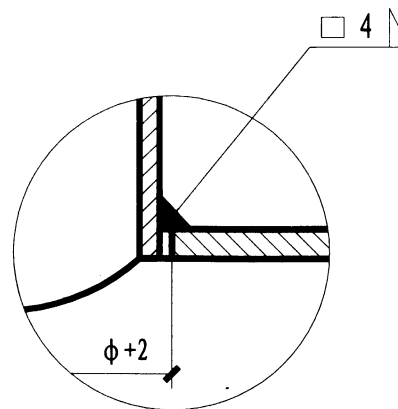
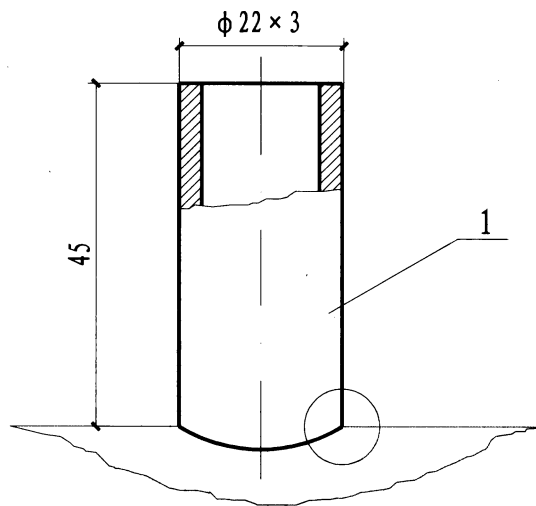
1. 本图给出了两种安装形式, 安装时可根据现场情况选用;
2. 压力表的规格和型号由设计确定, 但压力表接头螺纹为  $M20 \times 1.5$  ;
3. 本图为: 对焊式压垫密封连接形式;
4. 当介质压力脉动时, 阀门选用节流式仪表截止阀。

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°C压力表安装图

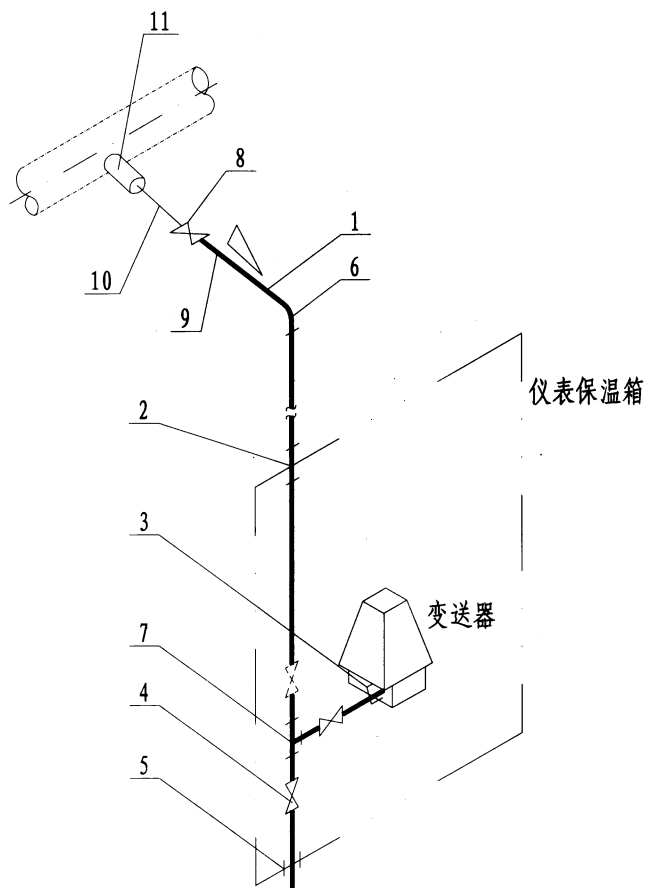
图集号  
页次

12YN6  
168



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

PN6. 4MPa取压管在管道上的焊接	图集号	12YN6
	页次	169



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	三通中间接头 $\phi 14$	1	碳钢
6	弯通中间接头 $\phi 14$	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

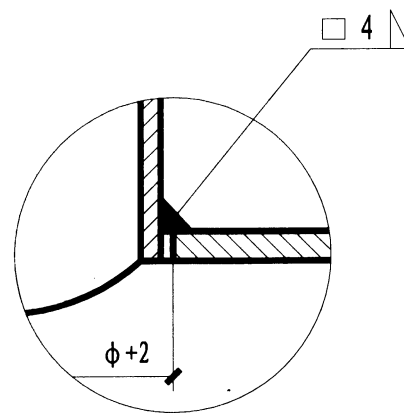
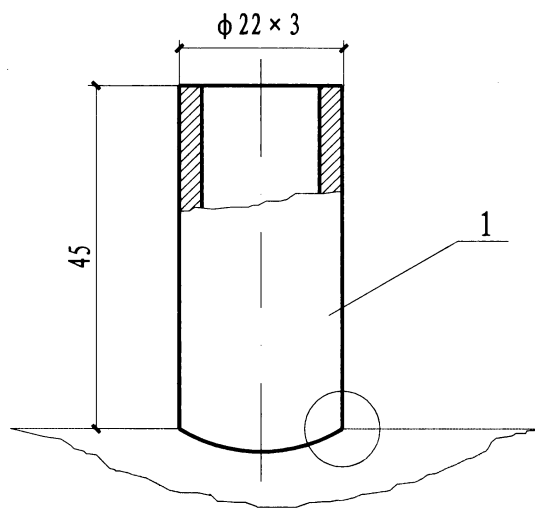
测量液体/蒸汽压力管路连接图  
(变送器低于取压点)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号

12YN6

页次

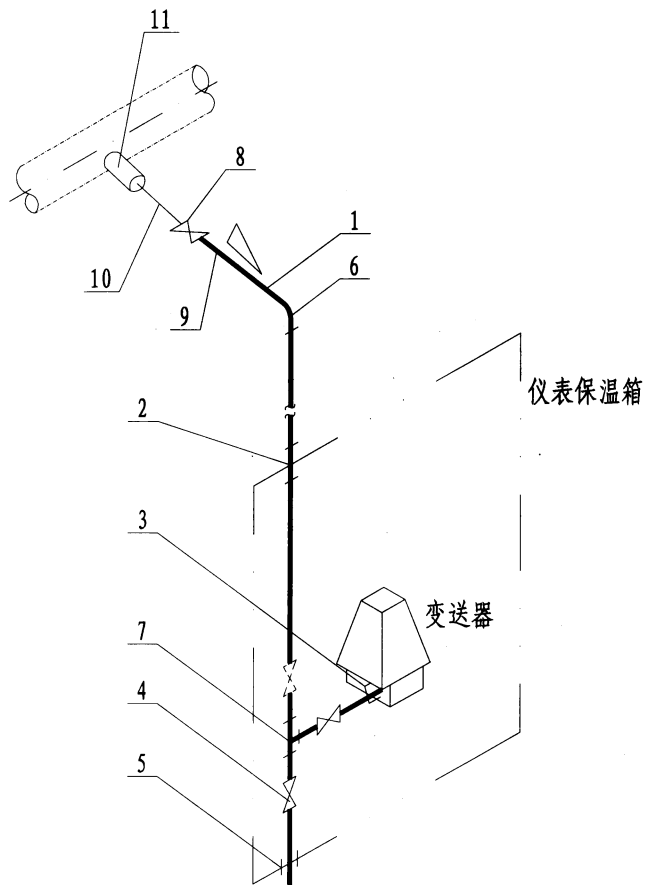
170



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

PN6. 4MPa取压管在管道上的焊接	图集号	12YN6
	页次	169





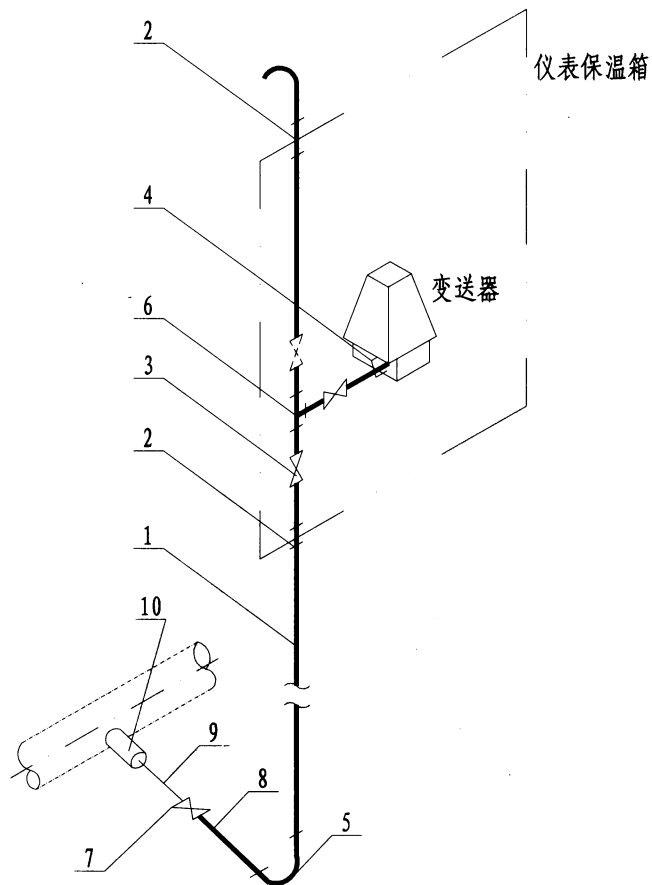
说明:

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	三通中间接头 $\phi 14$	1	碳钢
6	弯通中间接头 $\phi 14$	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

测量液体/蒸汽压力管路连接图  
(变送器低于取压点)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号: 12YN6  
页次: 170



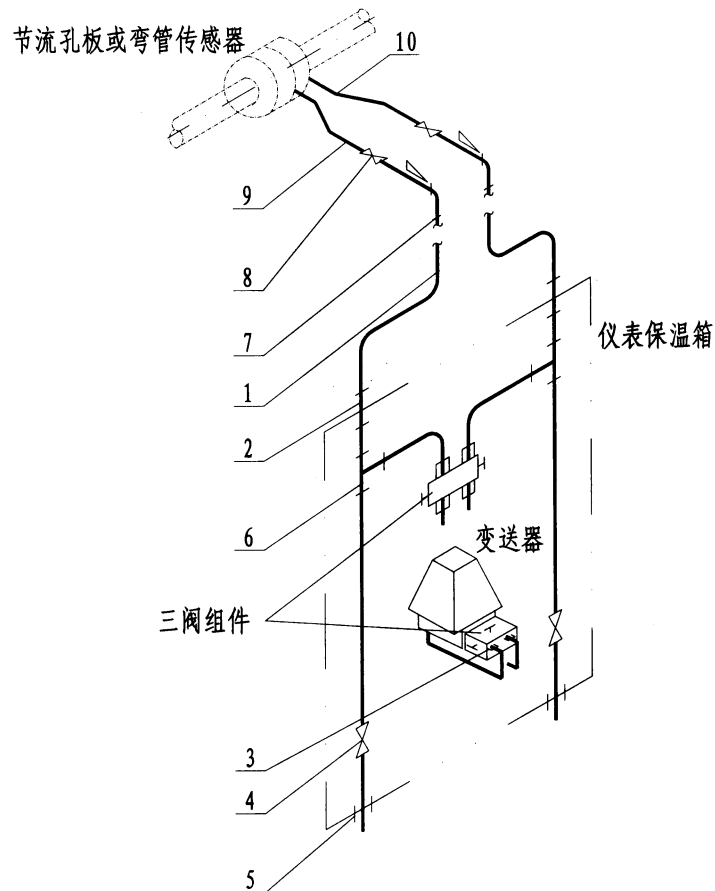
说明:

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

测量液体/蒸汽压力管路连接图  
(变送器高于取压点)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号	12YN6
页次	171



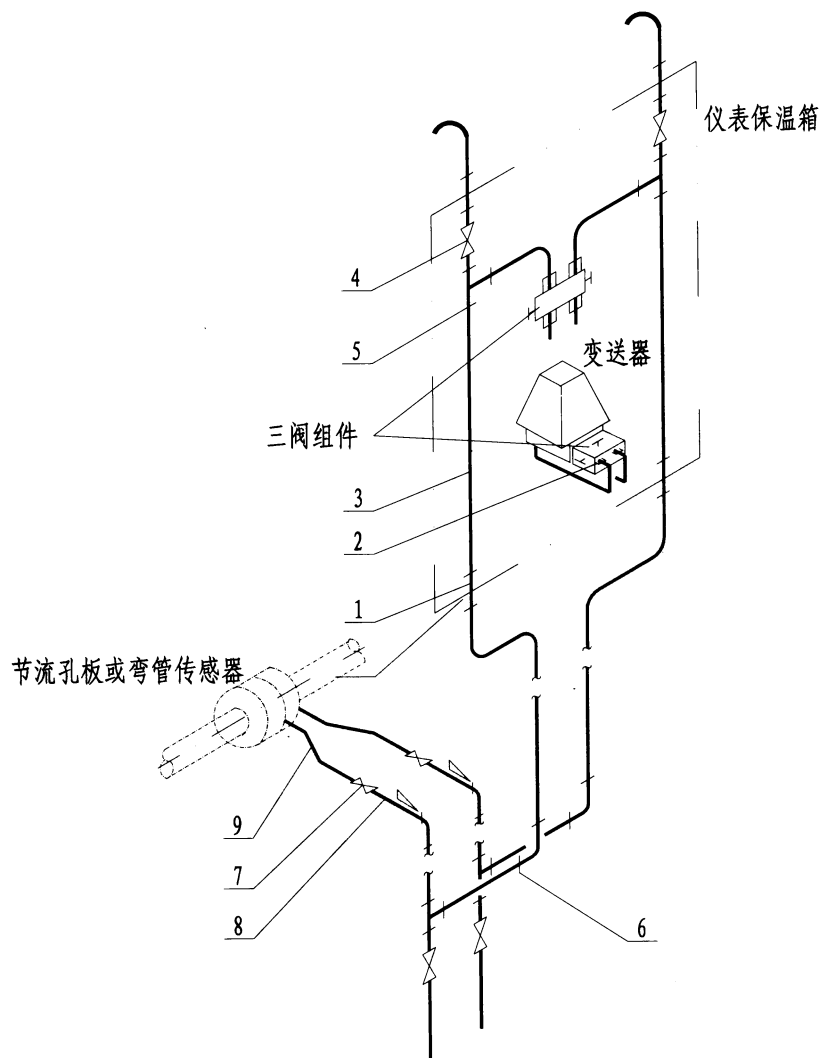
说明:

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

差压法测量液体流量管路连接图  
(变送器低于取压点)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号	12YN6
页次	172



说明:

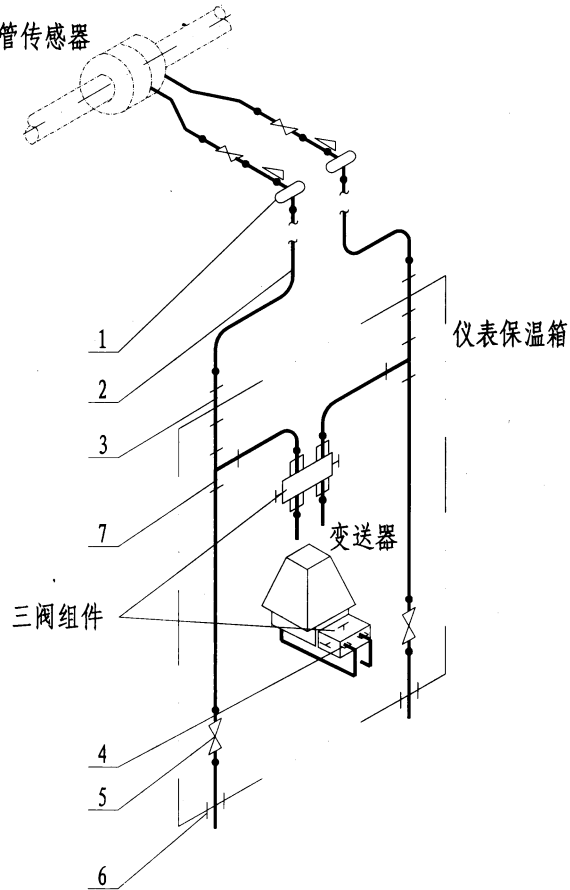
当不选用保温箱时,件号 1 应取消。

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)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号	12YN6
页次	173

节流孔板或弯管传感器



说明:

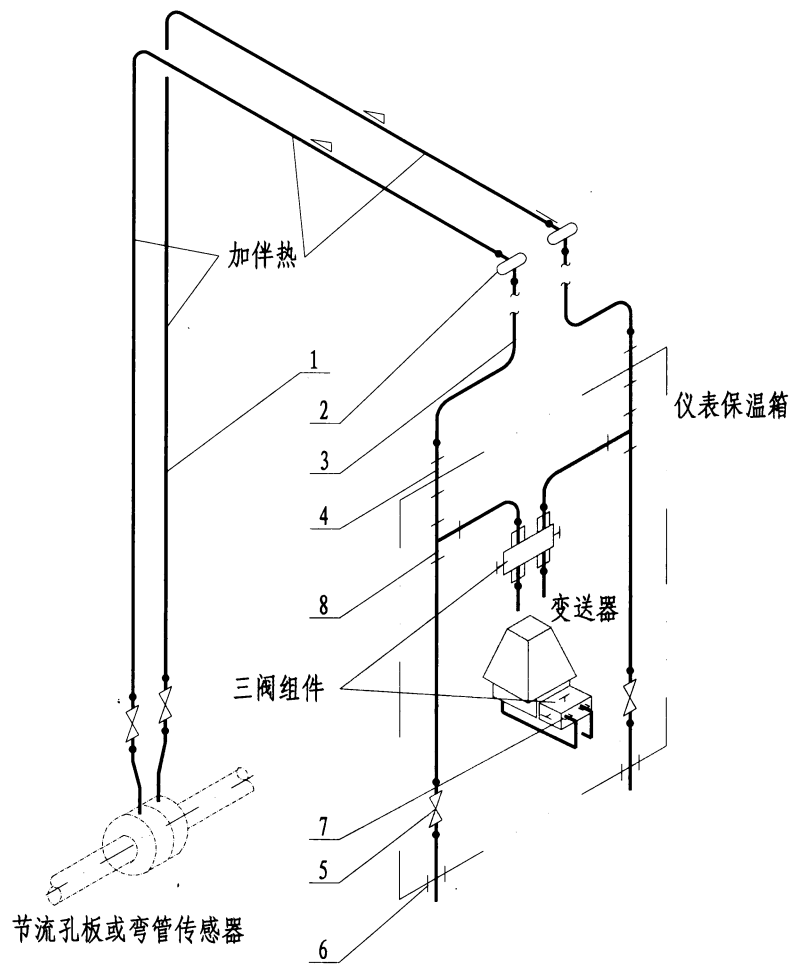
当不选用保温箱时, 件号 2 和件号 6 应取消。

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)  $PN < 2.5 \text{ MPa}$

图集号  
页次

12YN6  
174



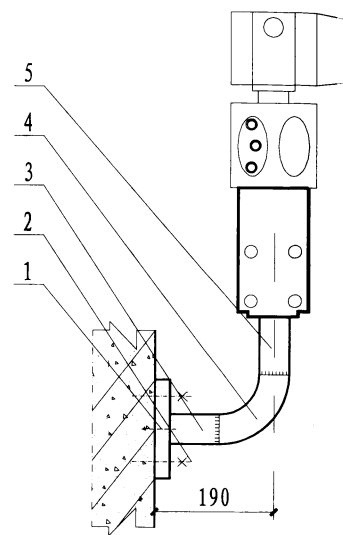
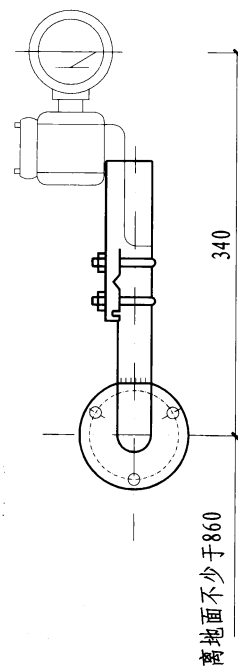
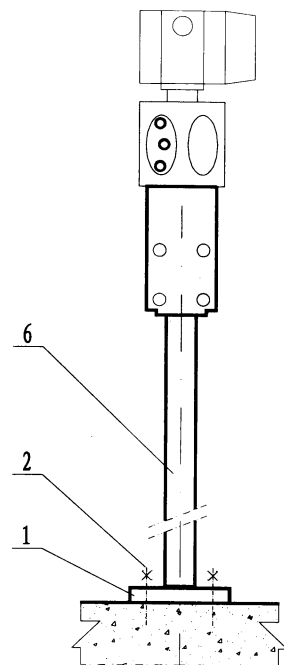
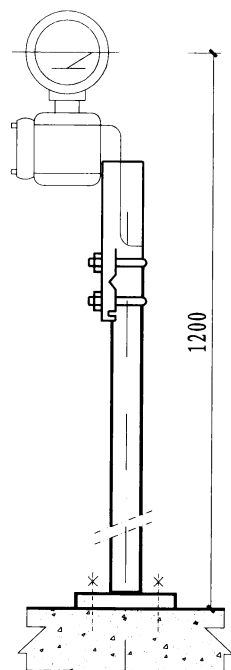
说明:

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

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

图集号	12YN6
页次	175

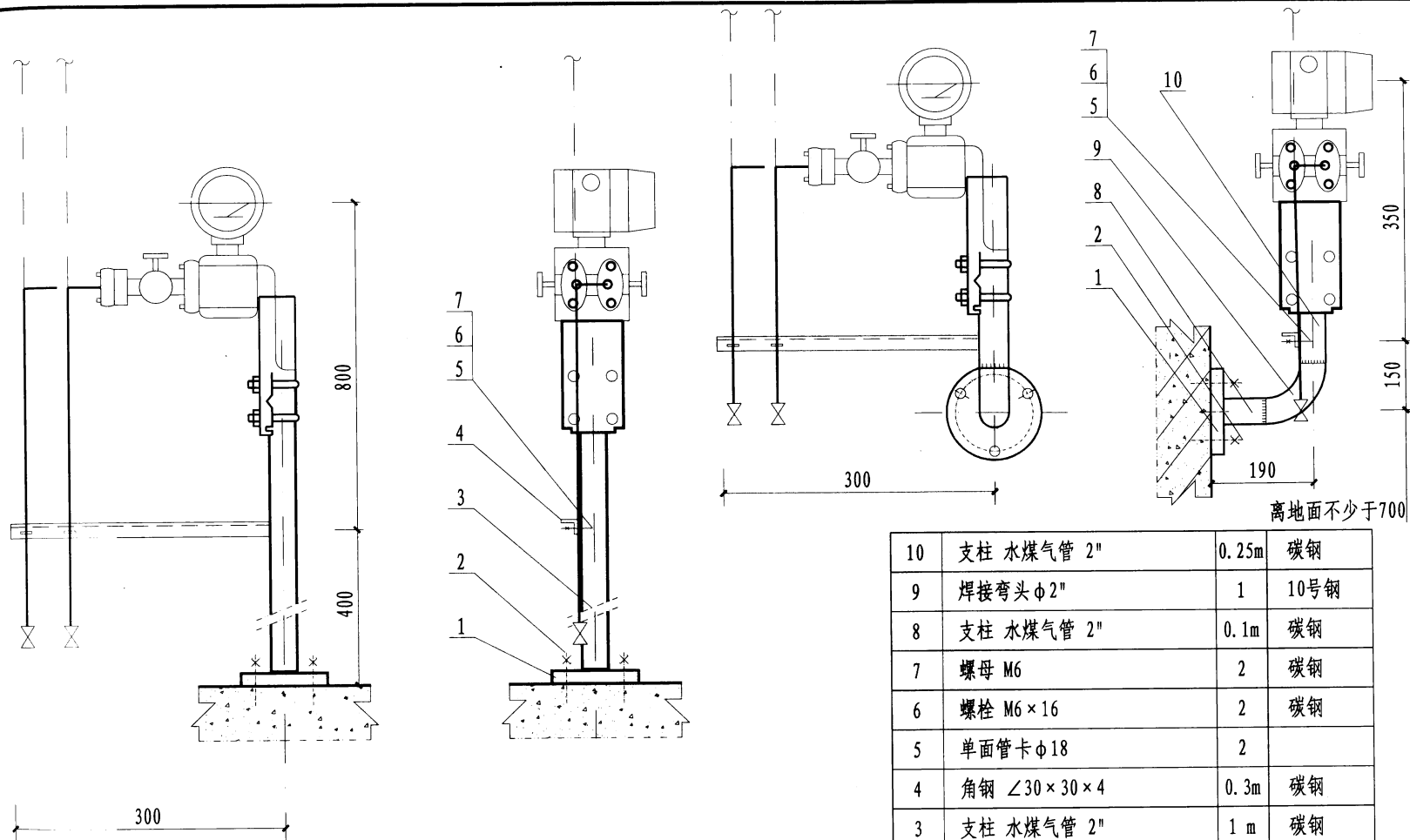


6	支柱 水煤气管 2"	1 m	碳钢
5	支柱 水煤气管 2"	0.25m	碳钢
4	焊接弯头 $\phi 2"$	1	10号钢
3	支柱 水煤气管 2"	0.1m	碳钢
2	膨胀螺栓 M10 $\times$ 80	3	碳钢
1	底板 $\phi 200$ , $\delta=6$	1	碳钢
件号	名称、型号、规格	数量	材料

压力变送器地上/墙上安装图

图集号  
页次

12YN6  
176



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。

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

差压变送器地上/墙上安装图

图集号	12YN6
页次	177

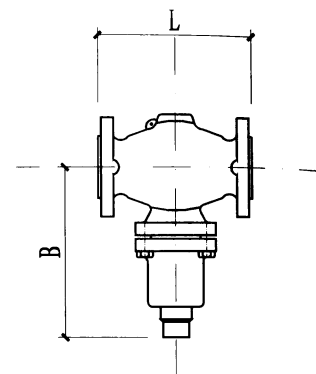


两通阀的技术参数

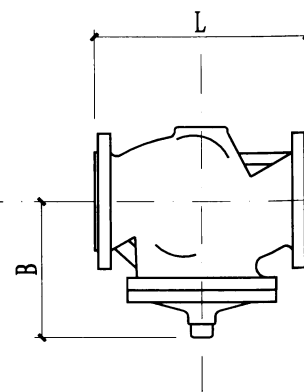
公称直径 (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Kvs值 (m <sup>3</sup> /h)	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	160	320	450	630
Z值	0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2
PN1.6最大允许压差 (MPa)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.2	1.0	1.0
PN2.5, 4.0最大允许压差 (MPa)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	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												
PN2.5	球墨铸铁												
PN2.5/4.0	铸钢												
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

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AMV(E)组合可构成电动调节阀;
2. 安装在水平管道上。



DN15 ~ 125

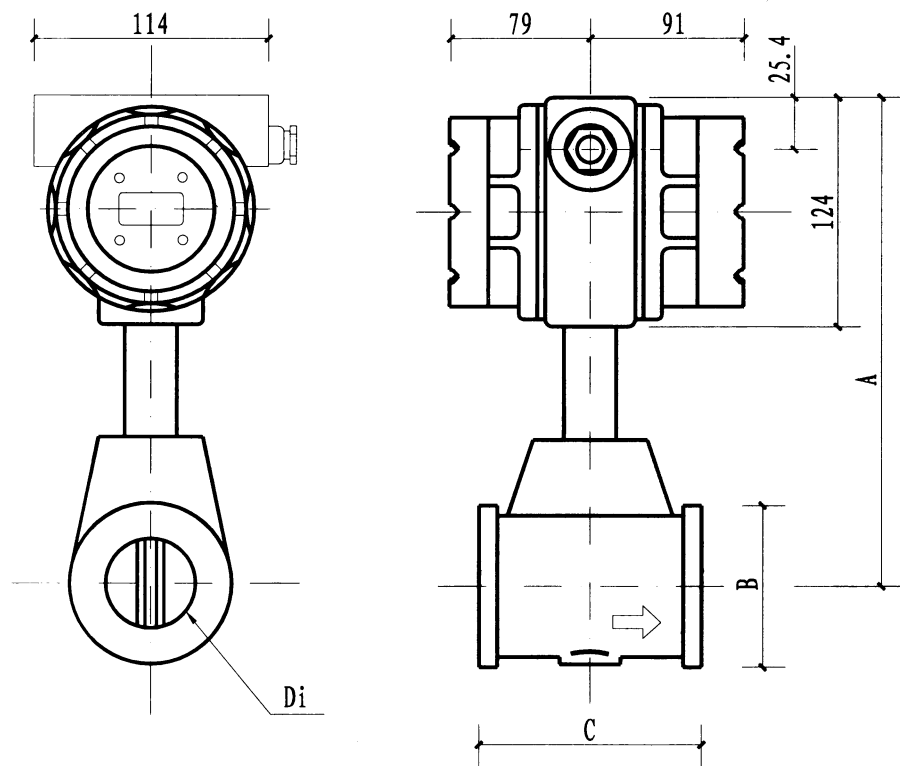


DN150 ~ 250

调节阀

图集号  
页次

12YN6  
178



技术参数

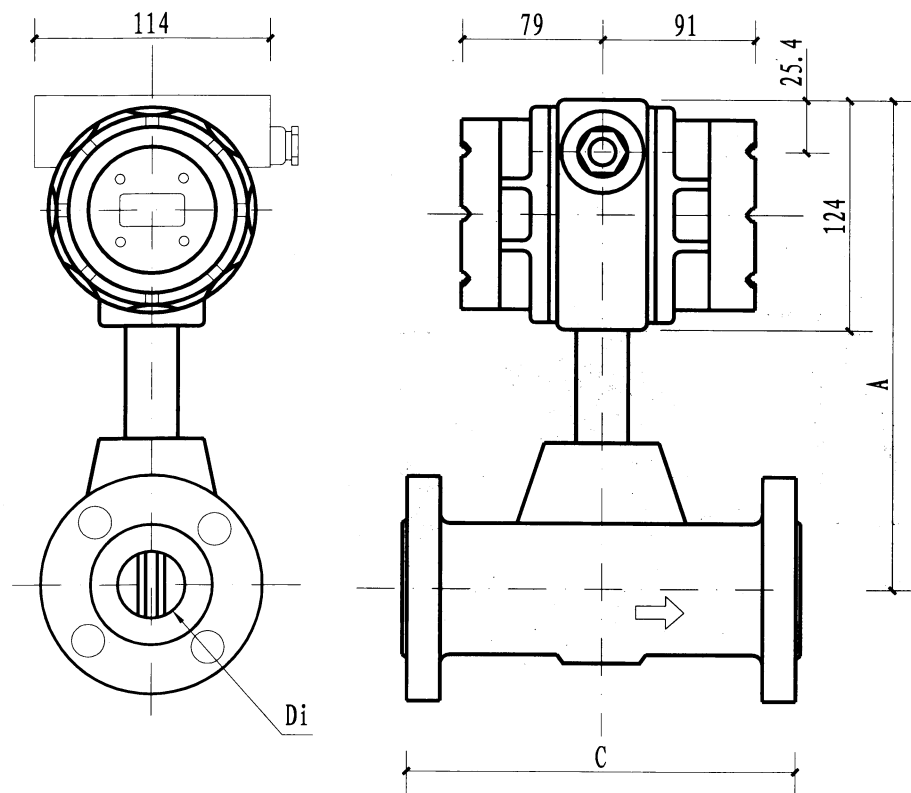
DN	A	B	C	$D_i$	重量 ( kg )
25	330	56	104.6	24.3	5.9
40	337	79	104.6	38.1	6.4
50	340	92	127.0	49.3	7.7
80	349	127	177.8	73.7	14.5
100	368	157	241.3	97.2	23.2
150	387	216	346.2	146.3	51.4

说明:

1. 安装在水平管道上；
2. 直管段要求：前 5 D，后 2 D。

涡街流量计（螺纹连接）

图集号	12YN6
页次	179

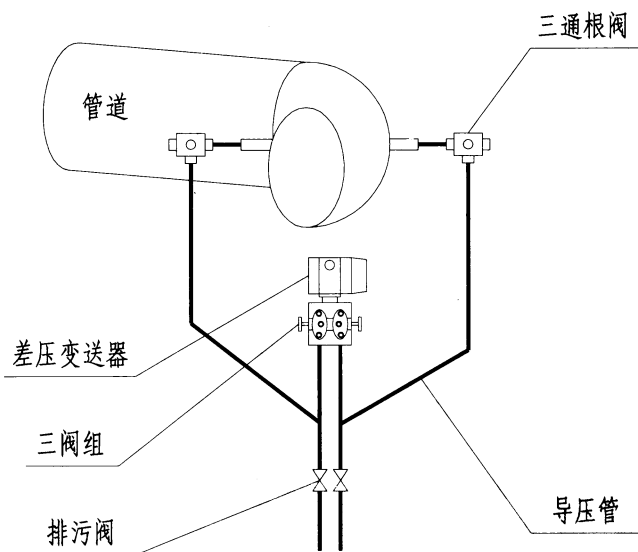


技术参数

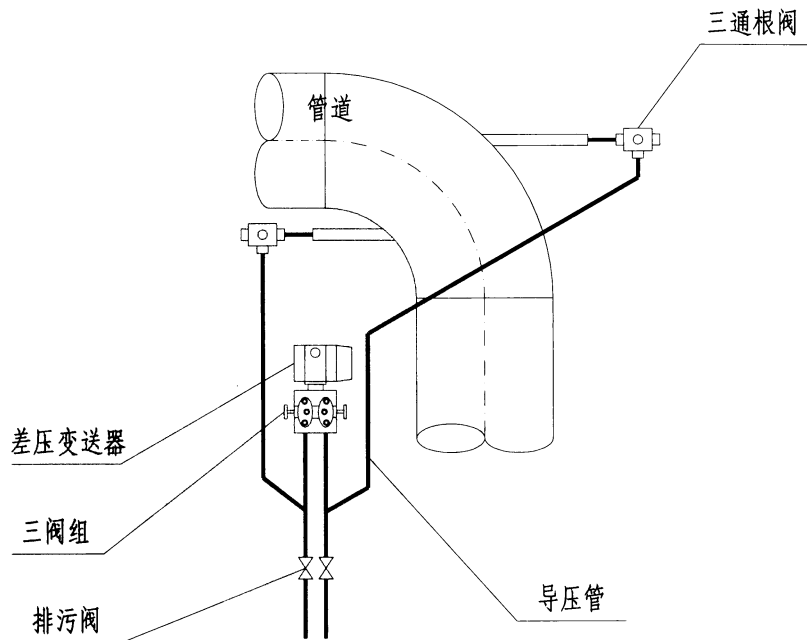
DN	A	C	Di	重量 ( kg )
15	254	168.2	13.9	5.9
25	330	192.0	24.3	9.1
40	337	206.2	38.1	12.7
50	340	216.0	49.3	16.4
80	349	229.0	73.7	27.3
100	368	241.3	97.2	37.7
150	387	346.2	146.3	41.8
200	413	470.0	193.7	65.5
250	438	470.0	242.9	91.8
300	464	470.0	288.9	127.7

说明:

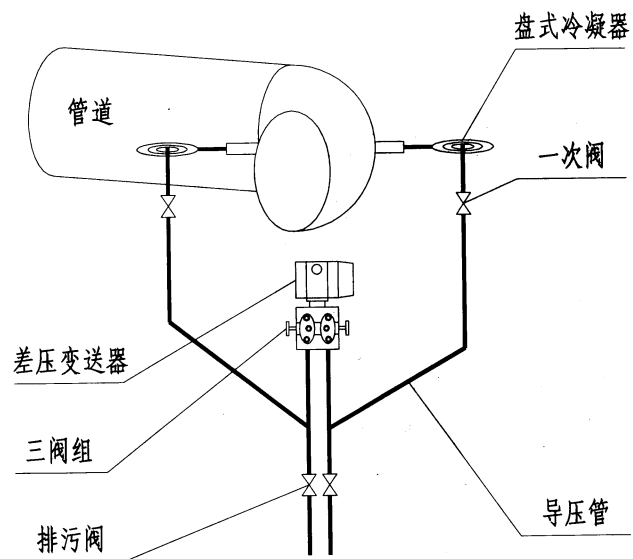
1. 安装在水平管道上 ;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D 。



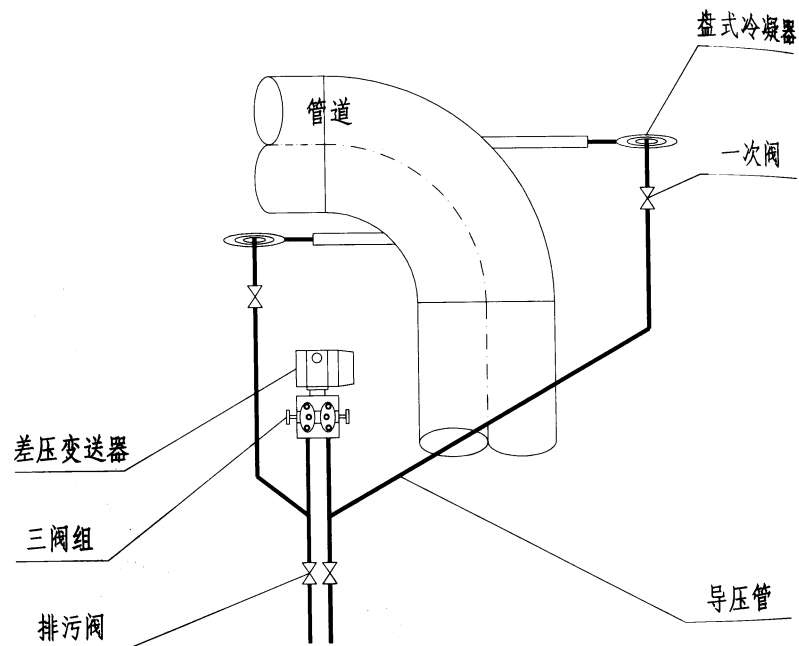
水平转水平方式



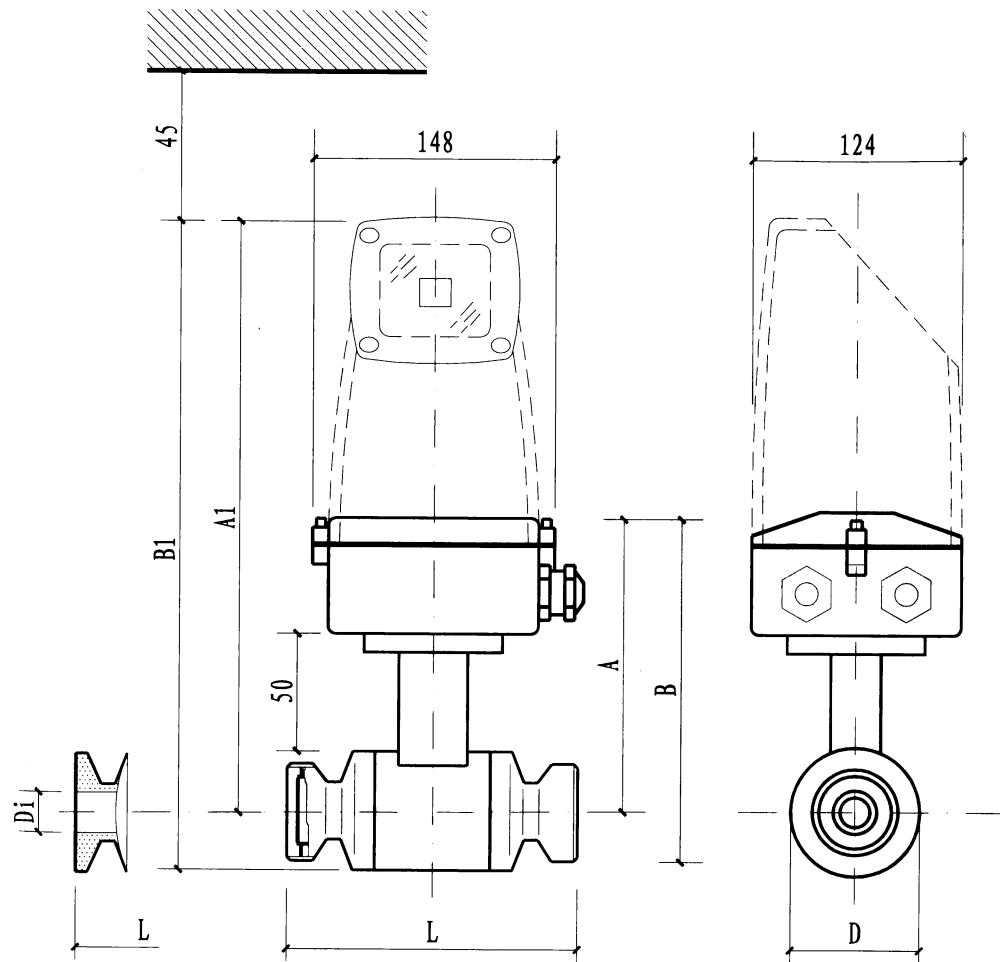
垂直向上转水平/水平转垂直向下方式



水平转水平方式



垂直向上转水平/水平转垂直向下方式



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。

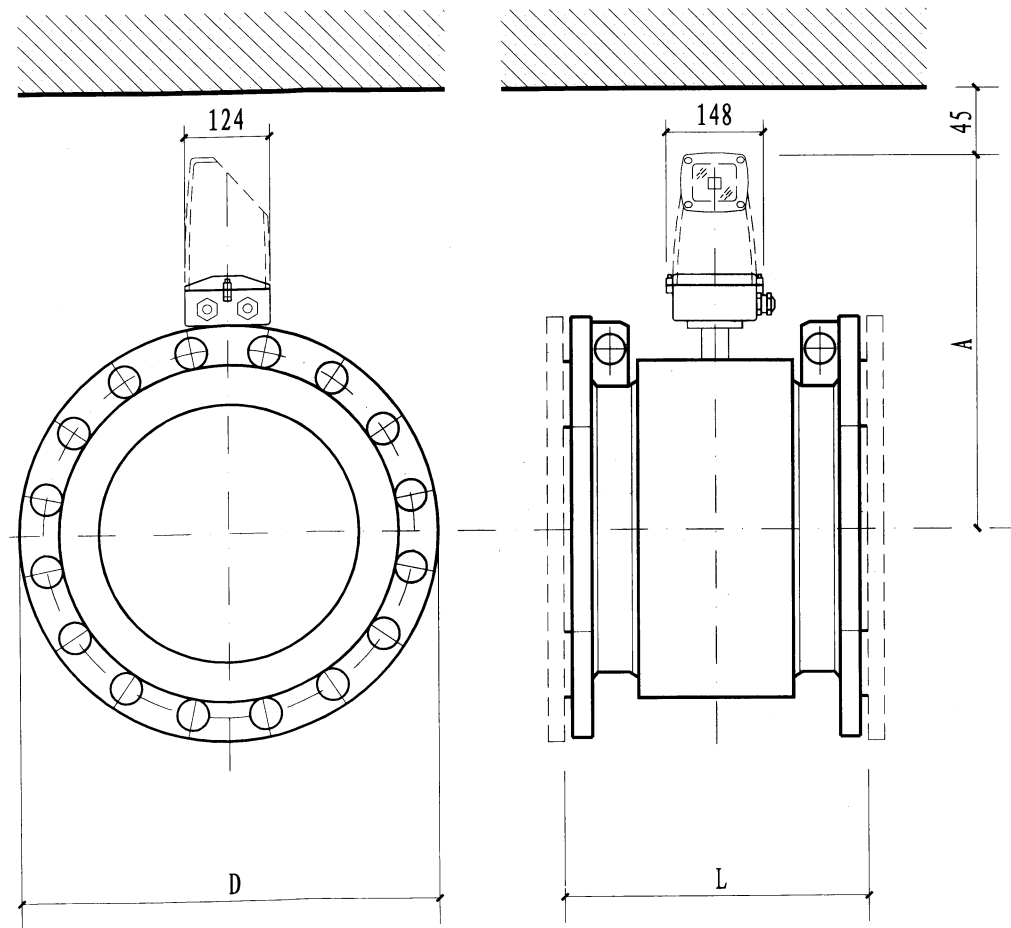
电磁流量计(螺纹连接)

图集号

12YN6

页次

183

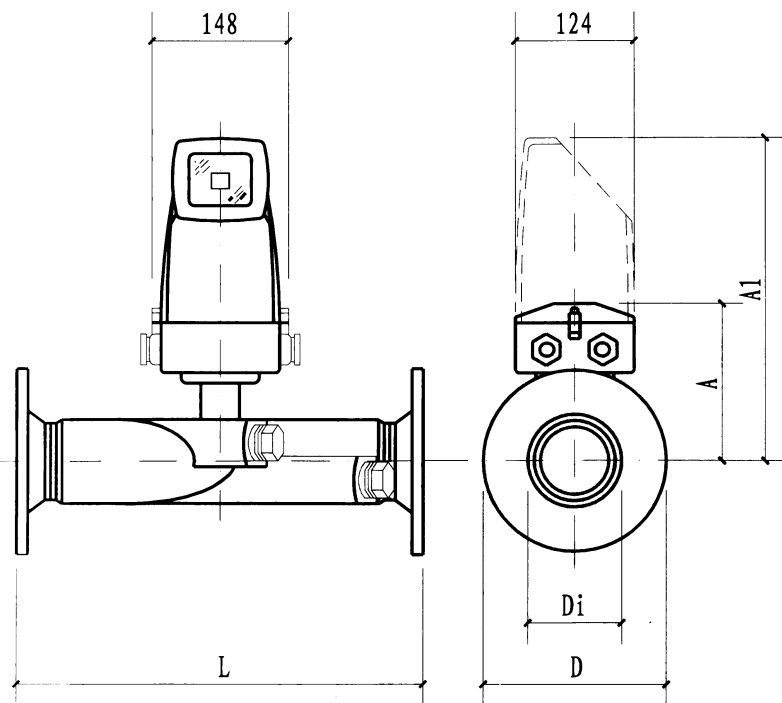


技术参数

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。



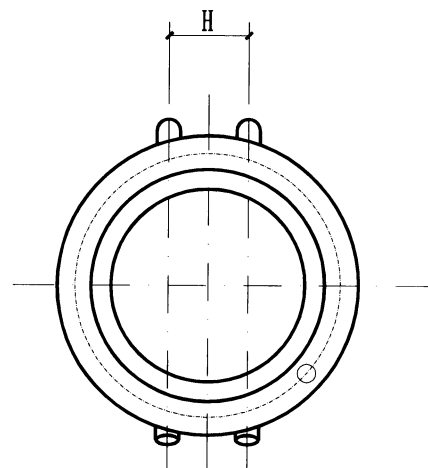
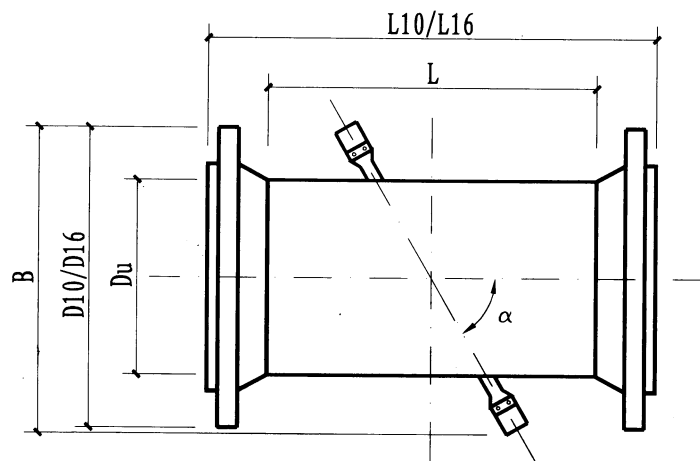
技术参数

DN	PN1.6MPa			A	A <sub>1</sub>	重量 ( kg )
	L	D	D <sub>i</sub>			
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。



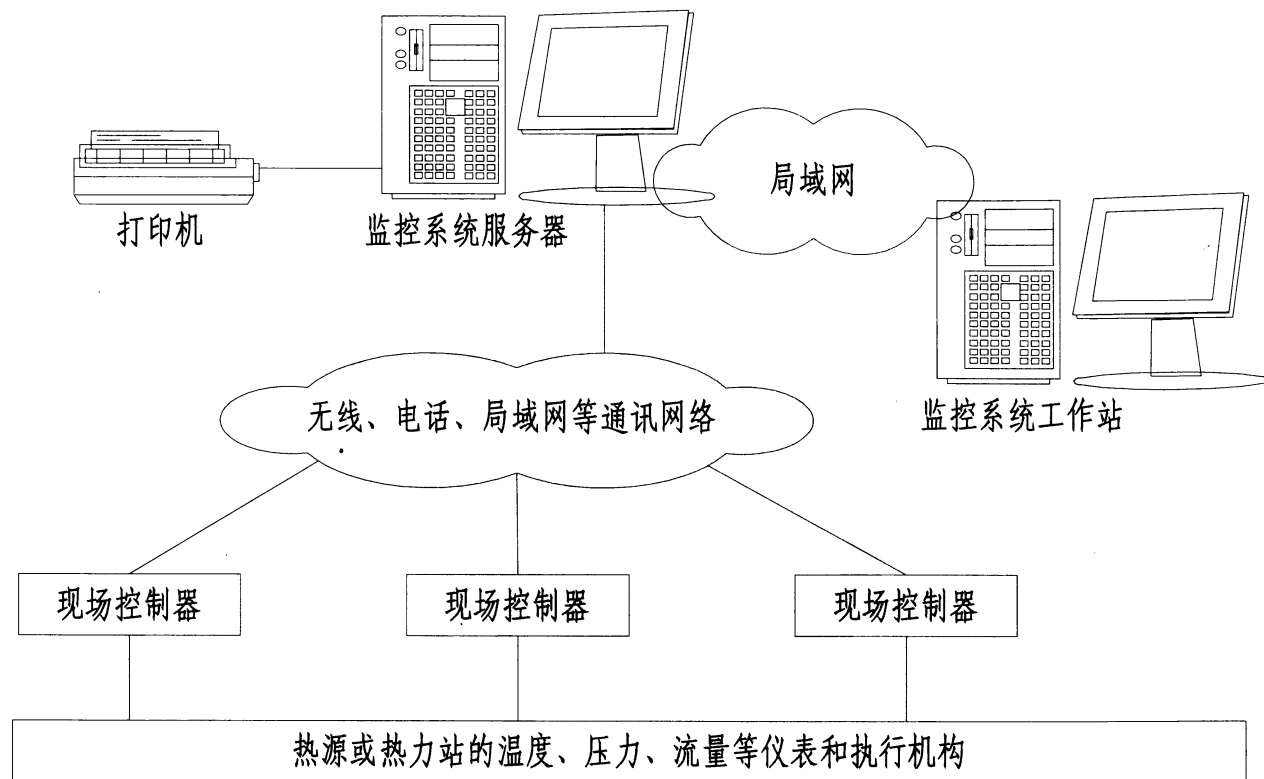


技术参数

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

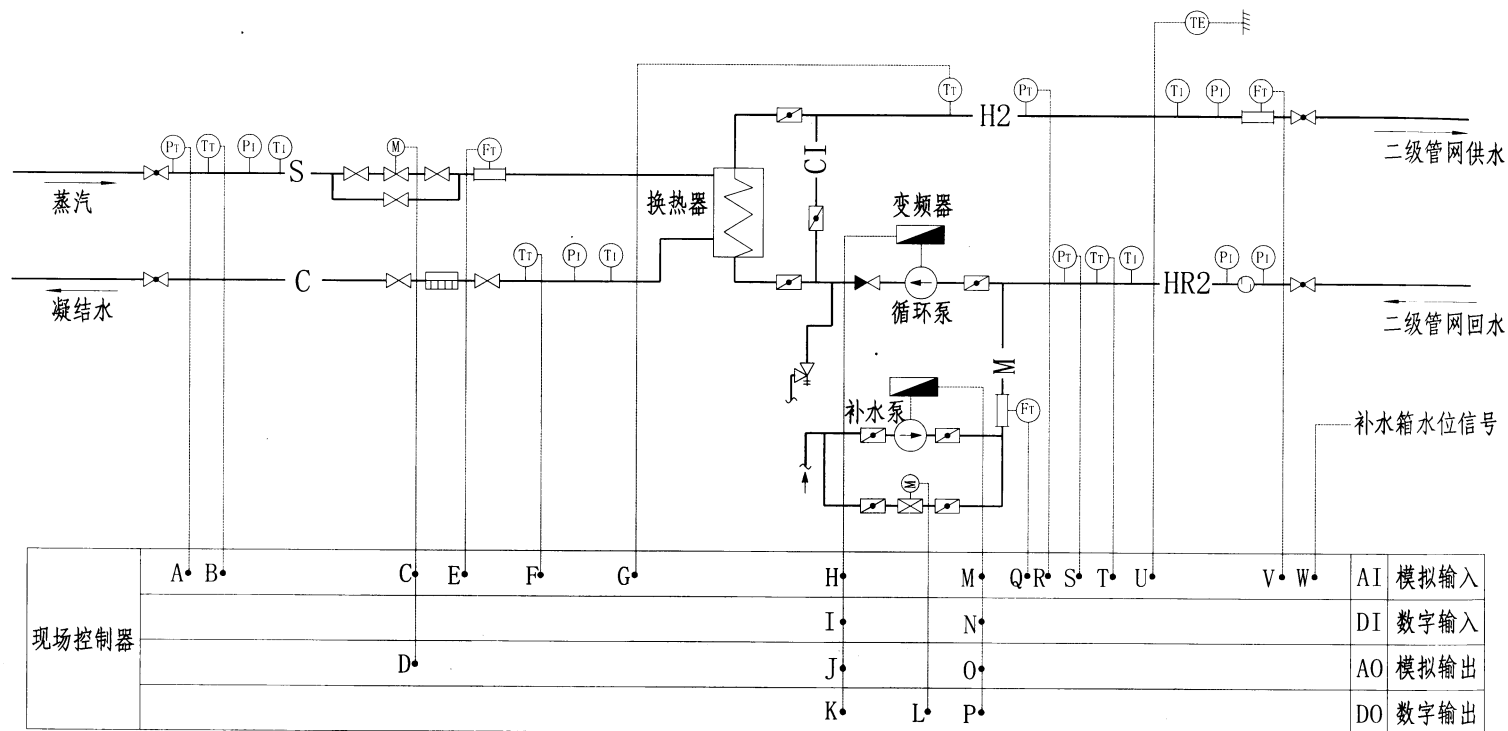
说明:

1. 安装在水平管道上;
2. 直管段要求: 前 5 D, 后 2 D.



热网监控系统组成框图

图集号	12YN6
页次	187



1. 控制对象：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；
- 补水泵控制：补水泵变频定压、泵启停、补水水箱水位联锁控制、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。

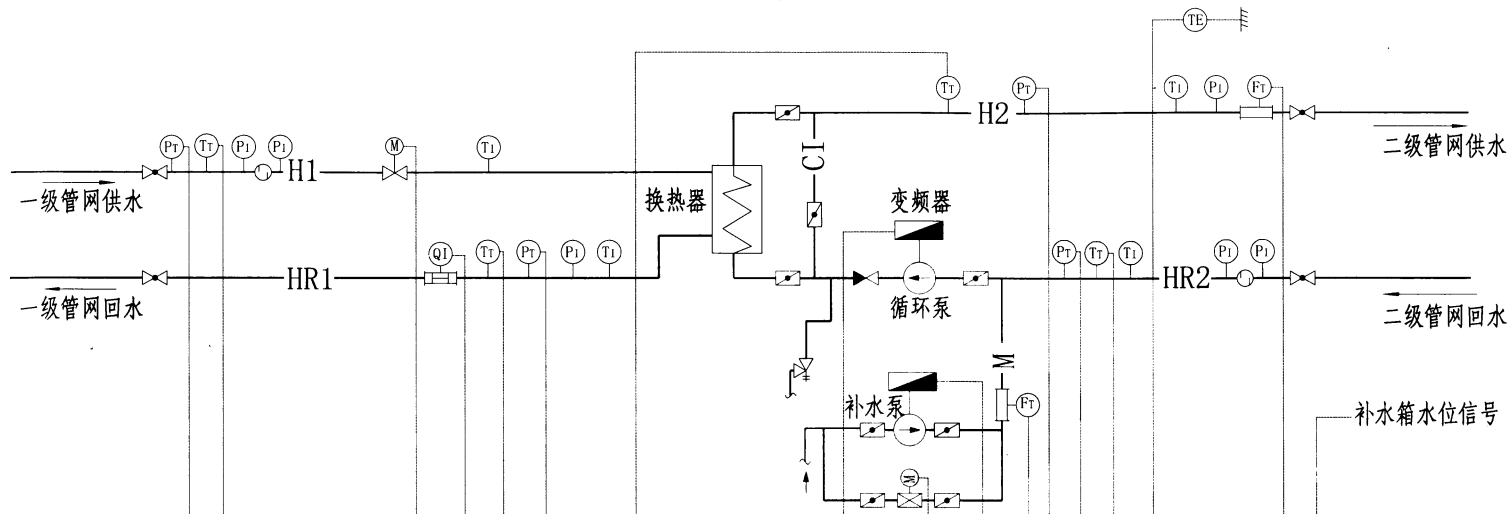
汽-水换热机组自控原理图

图集号

12YN6

页次

188



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

1. 控制对象：换热机组

2. 监控功能：

a. 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；

b. 循环泵控制：循环泵变频定压和直接给定循环泵频率；

c. 补水泵控制：补水泵变频定压、泵启停、补水箱水位联锁控制、泄水压力控制；

d. 历史数据存储：数据存储和导出及数据清零；

e. 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；

f. 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	12YN6
页次	189