

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 09FS01

国家建筑标准设计图集

09FS01

防空地下室给排水设计示例



中国建筑标准设计研究院

人防专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称
FJ01~03	防空地下室建筑设计(2007年合订本)	07FS02	防空地下室给排水设施安装
08FJ04	防空地下室固定柴油电站	FK01~02	防空地下室通风设计(2007年合订本)
07FJ05	防空地下室移动柴油电站	FD01~02	防空地下室电气设计(2007年合订本)
05SFJ05	05SFG04 防空地下室室外出入口部钢结构装配式 防倒塌棚架建筑、结构设计(2005年合订本)	05SFJ10	《人民防空地下室设计规范》图示-建筑专业
08FJ06	防空地下室施工图设计深度要求及图样	05SFS10	《人民防空地下室设计规范》图示-给水排水专业
FG01~05	防空地下室结构设计(2007年合订本)	05SFK10	《人民防空地下室设计规范》图示-通风专业
09FS01	防空地下室给排水设计示例	05SFD10	《人民防空地下室设计规范》图示-电气专业

详细内容请参照2009年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网(www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-68799100

发 行 电 话: 010-68318822

国家建筑标准设计图集 09FS01

防空地下室给排水设计示例

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部
国家人民防空办公室
组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 防空地下室给排水设计示例.
09FS01/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中
国计划出版社, 2009. 5

ISBN 978-7-80242-395-4

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②人防
地下建筑物—给排水系统—建筑设计—中国—图集
IV. TU206 TU927-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 054611 号

郑重声明: 本图集已授权“全
国律师知识产权保护协作网”对著
作权 (包括专有出版权) 在全国范
围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集 防空地下室给排水设计示例

09FS01

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码: 100044 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 3.25 印张 12.5 千字
2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-395-4

定价: 25.00 元

关于批准《防空地下室给排水设计示例》 国家建筑标准设计的通知

建质[2009]19号

各省、自治区、直辖市建设厅（建委、规委）、人民防空办公室（民防局），新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准由中国建筑东北设计研究院编制的《防空地下室给排水设计示例》标准设计为国家建筑标准设计，自2009年4月1日起实施。

附件：《防空地下室给排水设计示例》国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家人民防空办公室

二〇〇九年二月三日

“建质[2009]19号”文批准的国家建筑标准设计图集号

序号	图集号
1	09FS01

防空地下室给排水设计示例

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部
国家人民防空办公室

批准文号 建质[2009]19号

主编单位 中国建筑东北设计研究院有限公司

统一编号 GJB T-1089

实行日期 二〇〇九年四月一日

图集号 09FS01

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目 录

目录	1	甲类一等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图	18
总说明	3	甲类一等人员掩蔽所水箱间给排水放大图	19
核5级常5级甲类防空专业队队员掩蔽部		甲类一等人员掩蔽所进风口部给排水放大图	20
甲类防空专业队队员掩蔽部给排水设计说明	7	甲类一等人员掩蔽所给水轴测图	21
甲类防空专业队队员掩蔽部给排水平面图	9	甲类一等人员掩蔽所排水轴测图	22
甲类防空专业队队员掩蔽部卫生间、洗消间给排水放大图	10	核6级常6级甲类二等人员掩蔽所	
甲类防空专业队队员掩蔽部水箱间给排水放大图	11	甲类二等人员掩蔽所给排水设计说明	23
甲类防空专业队队员掩蔽部进风口部给排水放大图	12	甲类二等人员掩蔽所给排水平面图	25
甲类防空专业队队员掩蔽部给水轴测图	13	甲类二等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图	26
甲类防空专业队队员掩蔽部热水、排水轴测图	14	甲类二等人员掩蔽所水箱间给排水放大图	27
核5级常5级甲类一等人员掩蔽所		甲类二等人员掩蔽所进风口部给排水放大图	28
甲类一等人员掩蔽所给排水设计说明	15	甲类二等人员掩蔽所给水轴测图	29
甲类一等人员掩蔽所给排水平面图	17		

目 录

图集号

09FS01

审核 金鹏 午鸣 校对 张爱华 张彦华 设计 杨晶 杨晶

页

1

甲类二等人员掩蔽所排水轴测图	30	甲类人防物资库给排水平面图	40
常6级乙类二等人员掩蔽所		甲类人防物资库主要出入口给排水放大图	41
乙类二等人员掩蔽所给排水设计说明	31	甲类人防物资库给排水轴测图(一)	42
乙类二等人员掩蔽所给排水平面图	33	甲类人防物资库给排水轴测图(二)	43
乙类二等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图	34	核6级常6级甲类人防汽车库	
乙类二等人员掩蔽所水箱间给排水放大图	35	甲类人防汽车库给排水设计说明	44
乙类二等人员掩蔽所给水轴测图	36	甲类人防汽车库给排水平面图	45
乙类二等人员掩蔽所排水轴测图	37	甲类人防汽车库主要出入口、水箱间给排水放大图	46
核6级常6级甲类人防物资库		甲类人防汽车库给排水轴测图	47
甲类人防物资库给排水设计说明	38		

目 录

目 录							图集号	09FS01
审核	金 鹏	李 响	校对	张爱华	张彦华	设计	杨 晶	杨 晶
							页	2

总说明

1 编制依据

- 1.1 根据住房和城乡建设部建质函[2008]83号“关于印发《2008年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对原04FS01《防空地下室给排水设计示例》进行修编。
- 1.2 《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005
- 1.3 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003
- 1.4 《人民防空工程施工及验收规范》GB50134-2004
- 1.5 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

2 适用范围

2.1 适用于抗力级别为核5级常5级、核6级常6级、核6B级常6级甲类防空地下室及常5级、常6级乙类防空地下室，战时功能为防空专业队员掩蔽部、一类及二类人员掩蔽所、人防物资库、人防汽车库的给水排水工程施工图。本图为设计示例仅供参考，设计人员应根据具体工程实际条件确定设计范围和设计参数。

2.2 本图集主要包括防空地下室战时功能的设计，当防空地下室为平战结合使用工程时，设计人员还应按工程实际条件设计满足平时使用功能要求的给水排水系统，且应保证战时功能使用的转换和战时防护要求。

3 设计说明

3.1 本图集按《防空地下室施工图设计深度要求及图样》绘制，使用时应结合工程实际，采用符合本地实际情况的工程做法，绘

制相关施工图。

3.2 给水系统在平时由城市自来水直接供水，在战时，当城市自来水管网破坏时，由贮水箱供水。城市自来水水源为无防护外水源。

3.3 给水系统水源水压能满足平时使用要求时，可增设旁通超越管线，不使用战时加压设备，但必须有战时拆除旁通超越管线措施。当给水系统水源水压不能满足平时使用要求时，可增设平时使用增压设备，但必须有平时转换为战时使用贮水箱的转换措施。

3.4 排水系统均采用潜水排污泵提升排水，简易洗消间和地面洗消污水集水坑在空袭后，采用临时提升设备排水。

3.5 手摇泵供战时电源无保证条件下，人力供水或排除污水使用。

3.6 战时生活污水集水池有效容积 V 计算：

$$V=V_0+V_r \quad (\text{m}^3)$$

式中： V_r ——调节容积(m^3)。当采用自动控制污水泵时，不得小于最大一台污水泵5min的出水量，且污水泵每小时启动次数不超过6次。

V_0 ——贮备容积(m^3)。

其中，贮备容积 V_0 可按下列式计算：

$$V_0=K \frac{Q_1 \cdot m \cdot t}{24 \times 1000} \quad (\text{m}^3)$$

式中： Q_1 ——掩蔽人员生活饮用水量[L/(d·人)]；

总说明

图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张建华 设计 杨晶 杨晶

页

3

m——防护单元内掩蔽人员数量(人);

t——战时隔绝防护时间(h);

专业队队员、一等人员掩蔽所 $\geq 6h$;

二等人员掩蔽所 $\geq 3h$;

物资库、汽车库 $\geq 2h$ 。

K——安全系数,取1.25;

3.7 战时洗消污水集水池(坑)有效容积 V_e 计算。

3.7.1 淋浴洗消集水池:

$$V_e = K \frac{Q_e \cdot m_e \cdot b_e}{1000} \quad (m^3)$$

式中: Q_e ——洗消人员用水量(L),取40L/(人·次);

m_e ——防护单元内掩蔽人员数量(人);

b_e ——洗消人员百分数;

专业队队员掩蔽部员20%;

一等人员掩蔽所2%~3%。

K——安全系数,取1.25。

3.7.2 简易洗消集水坑:

$$V_e = K(0.6 \sim 0.8) \quad (m^3)$$

3.7.3 墙、地面冲洗集水坑:

$$V_2 = K \frac{Q_2 \cdot F}{1000} \quad (m^3)$$

式中: Q_2 ——一次冲洗用水量(L),取5~10L/m²;

F——冲洗面积(m²);

K——安全系数,取1.25。

考虑空袭后墙、地面冲洗时污水泵同时排出的水量,可以选择下面集水坑尺寸。

墙、地面冲洗集水坑选用表

序号	平面尺寸BXL(mm×mm)	有效池深h(mm)
1	800×800	800~1200
2	900×900	800~1200
3	1000×1000	600~1200
4	1100×1100	600~1200
5	1200×1200	600~1200

3.8 洗消热水量和耗热量计算。

3.8.1 热量按洗消器具计算:

$$q = q_e \cdot n \quad (L)$$

式中: q ——每套淋浴器和洗脸盆热水供应量(L),取320~400L;

n ——淋浴器和洗脸盆的套数。

3.8.2 热量按洗消人数计算:

$$q_1 = Q_e \cdot m_e \cdot b_e \quad (L)$$

3.8.3 当 $q_1 < q$ 时,取 q_1 ;当 $q_1 > q$ 时,取 q 。

总说明

图集号

09FS01

审核 金鹏

李响

校对

张爱华

张彦华

设计

杨晶

杨晶

页

4

3.8.4 热水耗热量Q计算:

$$Q = \frac{q(t_r - t_c)p_r C}{T \cdot 3600} \quad (\text{W})$$

$$\text{或 } Q = \frac{q_1(t_r - t_c)p_r C}{T \cdot 3600} \quad (\text{W})$$

式中: t_r —— 热水温度($^{\circ}\text{C}$), 按32~35 $^{\circ}\text{C}$;

t_c —— 冷水温度($^{\circ}\text{C}$), 按当地冷水温度;

p_r —— 热水密度(Kg/L);

T —— 加热设备加热时间, 3h;

C —— 水的比热, $C=4187\text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。

3.9 凡施工时应预留、预埋的管道、管件、埋件均应按技术要求随土建同时施工。

3.10 给水管本图采用钢塑复合管, 螺纹、法兰或沟槽式连接; 也可采用热镀锌钢管, 螺纹或法兰连接。排水管采用钢塑复合管, 沟槽连接; 也可采用机制排水铸铁管, 卡箍连接; 或热镀锌钢管,

丝扣连接。

3.11 金属管道、管件、埋件及支吊架按设计要求进行防腐处理。根据不同适用气象条件采取管道和设备的防冻、防结露、保温措施。

3.12 口部洗消污水集水坑构造详见07FJ02《防空地下室建筑设计》第109~111页; 污水集水池容积经设计计算确定, 工艺配管图详见07FS02《防空地下室给水排水设施安装》第45、46页; 贮水箱基础及固定安装详见07FS02《防空地下室给水排水设施安装》第32、33页。

3.13 建筑设计参考FJ01~03《防空地下室建筑设计》内容, 选用时应核对两本图集是否符合实际人防工程的设计要求。

3.14 本设计标高以米计, 给水管标注管中心标高, 排水管标注管内底标高, 其余尺寸均以毫米计。

3.15 凡未尽事宜均应按有关规范、规程要求进行。

总说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张爱华

设计

杨晶

杨晶

页

5

4 使用标准图目录

序号	图集号	图 名	页	备 注
1	07FS02	防空地下室给排水设施安装	全	战时使用
2	99S304	卫生设备安装	设计确定	平时使用
3	95SS103	立式水泵隔振及其安装	5、6、26	
4	02S101	矩形给水箱	全	
5	03S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	设计确定	
6	03S402	室内管道支架及吊架	64	
7	04S301	建筑排水设备附件选用安装	全	
8	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	38、41	
9	FJ01~03	防空地下室建筑设计	全	
10	08FJ06	防空地下室施工图设计深度要求及图样	全	

5 图例

图 例	图 名	图 例	图 名
—SJ—	市政给水管		刚性防水套管
—J—	给水管		普通套管
---W---	排水管		有挡板防护密闭套管
	防护阀门(闸阀)		地漏
	截止阀		防爆地漏
	止回阀		潜水排污泵
	浮球阀		给水泵
	存水弯		手摇泵
	电热水器		可挠性接头
	电开水器		冲洗栓
	防护密闭门		密闭门

总 说 明

图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

页

6

核5级常5级甲类防空专业队队员掩蔽部给排水设计说明

1 概况

本防空地下室工程位于xx市xx小区内，平时为办公室、招待所、活动室等，战时为核5级常5级甲类防空专业队队员掩蔽部。人防建筑面积 $\leq 1000\text{m}^2$ ，掩蔽面积 $\leq 700\text{m}^2$ ，掩蔽人数 < 233 人，为一个防护单元。

2 给水系统

2.1 防空地下室战时给水系统包括人员生活用水、人员饮用水、人员洗消和口部染毒区墙、地面冲洗用水。

2.2 防空地下室战时用水量见下表：

防空地下室战时用水量表

项目	用水量标准	贮水时间(d)	用水人数 (或面积)	用水量(L)
人员饮用水	6L/(人·d)	15	233人	20970
人员生活用水	9L/(人·d)	7	233人	14679
人员洗消用水	40L/(人·次)	—	47人	1880
墙、地面冲洗用水	6L/m ²	—	750m ²	4500

2.3 为满足战时工程内掩蔽人员的用水需要，在防空地下室清洁区内设置一个有效容积为 22m^3 的人员生活用水贮水箱和一个有效容积为 22m^3 的人员饮用水贮水箱。人员生活用水贮水箱同时贮存人员生活、洗消和墙、地面冲洗用水。

2.4 人员生活用水水箱间设气压给水装置一套，以满足战时人员生

活和洗消用水量和水压的需要；给水泵除设置一用一备的电动泵外，另设一台手摇泵，以保证战时停电后供水的需要。

2.5 水箱间设电开水器及手摇泵一套，满足战时人员饮用开水的需要，战时人员生活用水直接在水箱间通过水嘴取用。

2.6 洗消用水量包括人员洗消用水量和口部染毒区墙面和地面冲洗用水量。洗消人数按总掩蔽人数的20%计算。

2.7 清洁区内设容积式电热水器一台，为战时人员洗消提供淋浴热水，热水温度为 33°C 。

2.8 在进风口部和主要出入口部分别设置洗消冲洗栓，用于战时口部染毒墙、地面的冲洗。

3 排水系统

3.1 防空地下室平时使用的污水由室内排水系统汇集到污水集水池后，由设在集水池内的潜水排污泵提升至室外排水检查井。

3.2 战时卫生间设干式马桶。

3.3 洗消间设洗消污水集水池，由设在集水池内的潜水排污泵把洗消污水单独排出工程外。

3.4 进风口部的墙、地面洗消污水由设在进风竖井内的洗消污水集水坑收集；排风口部的墙、地面洗消污水由设在防护密闭门外通道内的洗消污水集水坑收集。洗消污水由临时设置的移动式潜污泵排出室外。

甲类防空专业队队员掩蔽部给排水设计说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

校对

张爱华

设计

杨晶

杨晶

页

7

4 平战功能转换

4.1 战时使用的贮水箱、气压给水装置、给水管道、固定安装的污

水泵应在施工时一次安装到位，不得在临战前安装。人员洗消淋浴器、洗脸盆、热水加热器平时不使用时，可暂不安装，应预留管道接口和固定设备的预埋件。

4.2 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

4.3 临战前应对贮水箱进行冲洗、消毒，再加满新鲜城市自来水。

4.4 平时使用的水冲厕所应在防空地下室临战前平战功能转换时关闭进水管阀门。在厕所内按照建筑图标注的位置和数量摆放干式马桶。

5 施工说明

5.1 给水管、排水管、通气管在穿过防空地下室围护结构时，应在围护结构内侧设防护阀门，该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm，阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设地漏采用防爆地漏，其他部位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏，地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管，围护结构以内的重力排水管采用承插口的A型柔性接口排水铸铁管，与潜污泵连接的排水管采用内壁衬塑的钢塑复合管；集水池通气管采用热镀锌钢管。

5.4 战时人员洗消电热水器应配备确保使用安全的装置。

5.5 明露的给排水管道均做防结露保温，保温材料采用橡塑管壳，其厚度由设计计算确定。

5.6 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	5000x4000x1500	座	1	饮用水箱
		5000x4000x1500	座	1	生活水箱
2	给水泵	DP50-16-11x3	台	2	-
		Q=10m ³ /h H=39m N=3.0kW			
3	手摇泵	SH-38	台	4	-
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
4	气压罐	SQL1000 ϕ 1000	个	1	-
5	电热水器	RS1500-30 V=1500L N=30kW	台	1	-
6	电开水器	DAY-T814 V=50L N=9kW	台	1	-
7	潜水排污泵	40QW10-15-1.5	台	4	各一用一备
		Q=10m ³ /h H=15m N=1.5kW			
8	防护阀门	DN80	个	4	-
9	防护阀门	DN50	个	1	-
10	防爆地漏	DN75	个	6	-
11	普通地漏	DN75	个	11	-
12	浮球阀	DN40	个	4	-

甲类防空专业队队员掩蔽部给排水设计说明

图集号

09FS01

审核 金鹏

李响

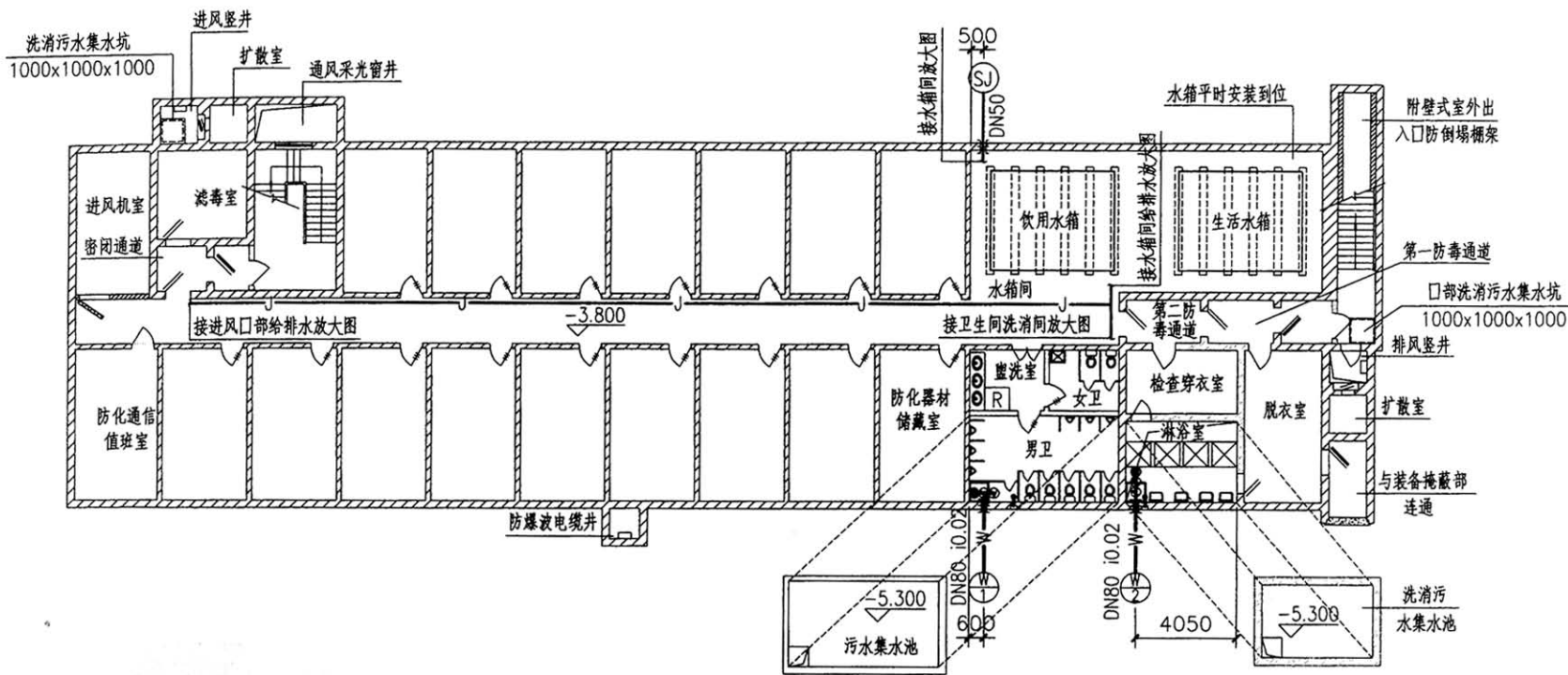
校对 张爱华 张彦华

设计 杨晶

杨晶

页

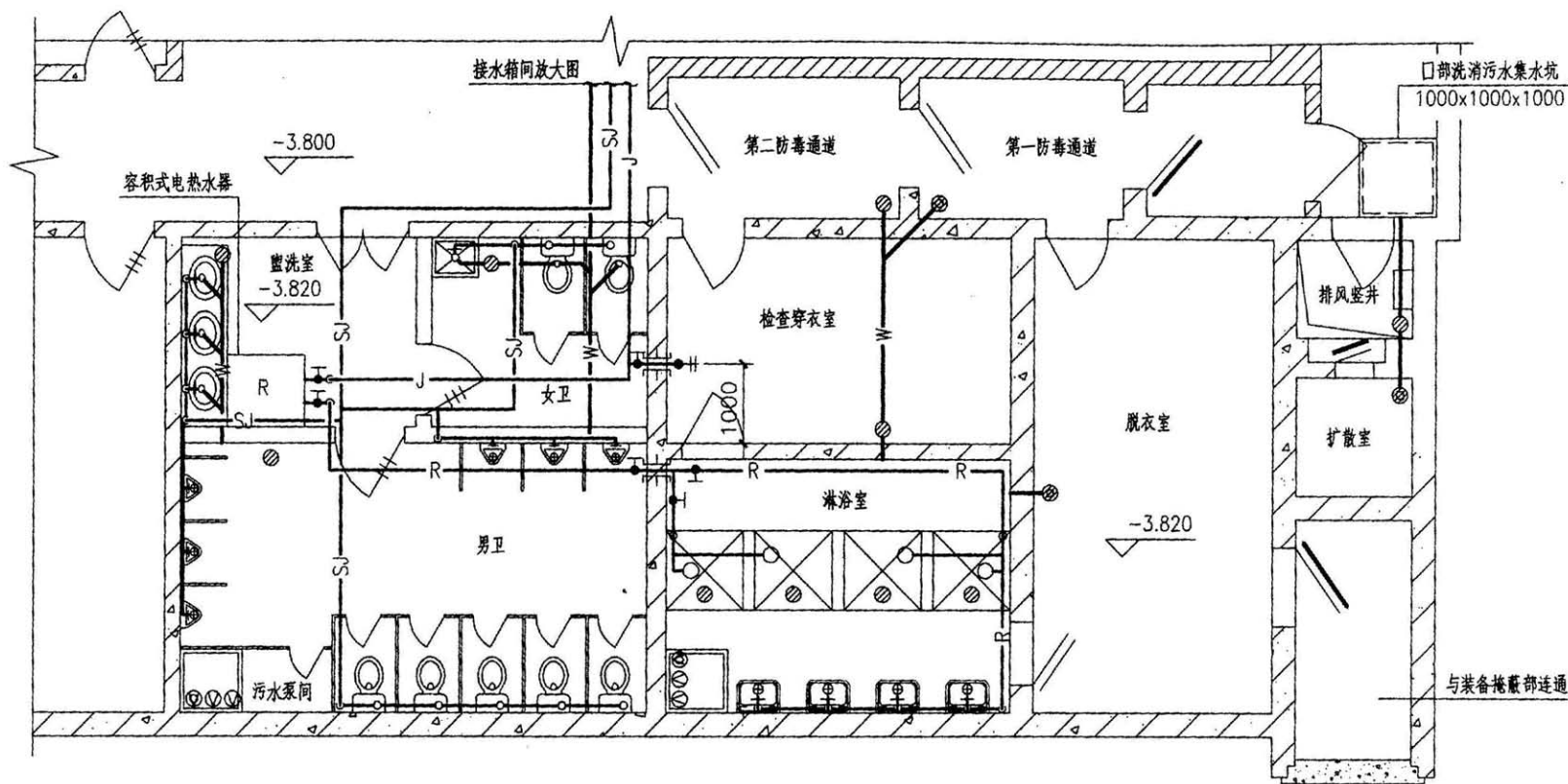
8



给排水平面图

说明:建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。

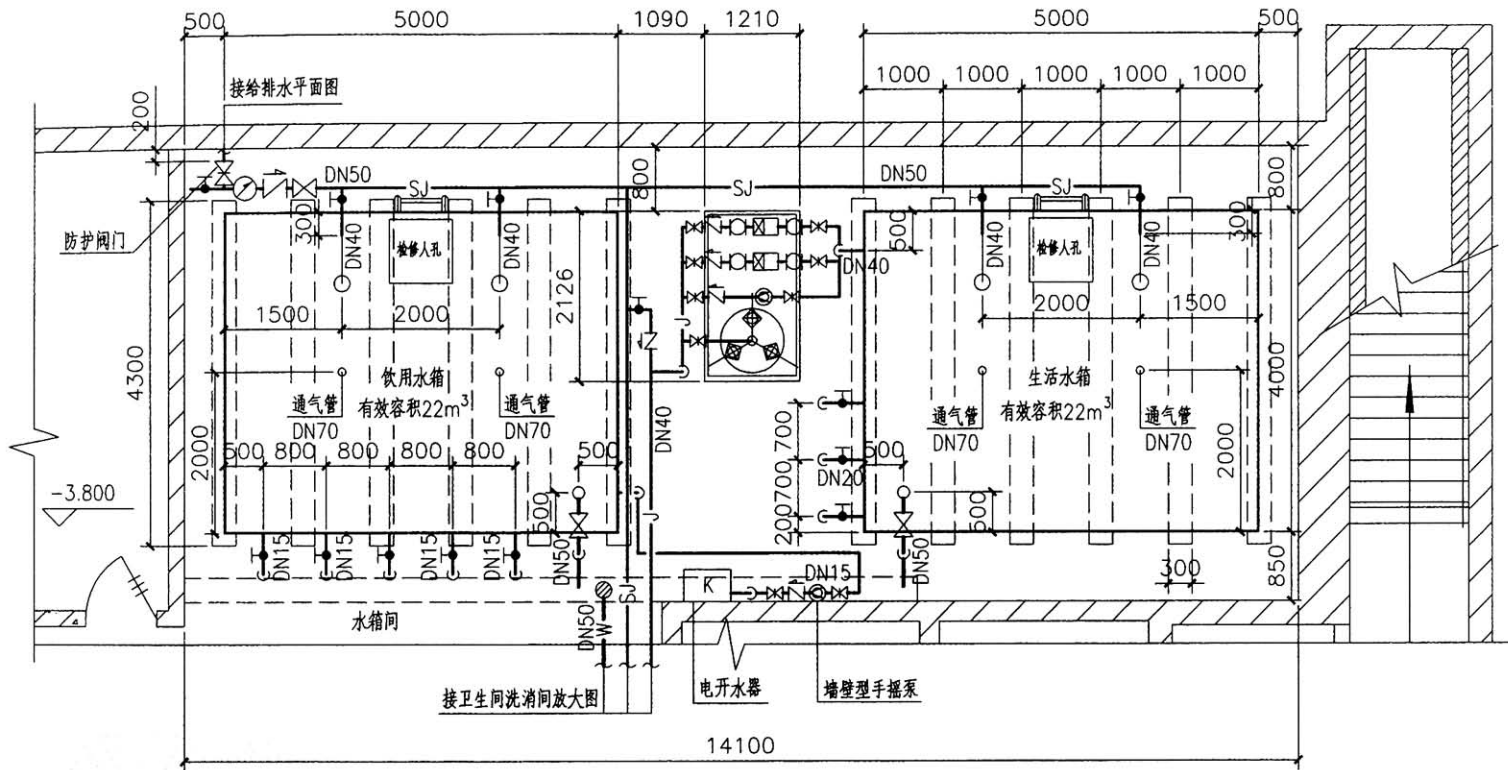
甲类防空专业队队员掩蔽部给排水平面图							图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张彦华	设计	杨晶	杨晶
							页	9



卫生间、洗消间给排水放大图

- 说明: 1. 第一防毒通道、更衣室排水进入密闭门内应设置防爆地漏。
 2. 卫生间属清洁区, 排水不得与淋浴洗消间共用集水池, 应单独排水。

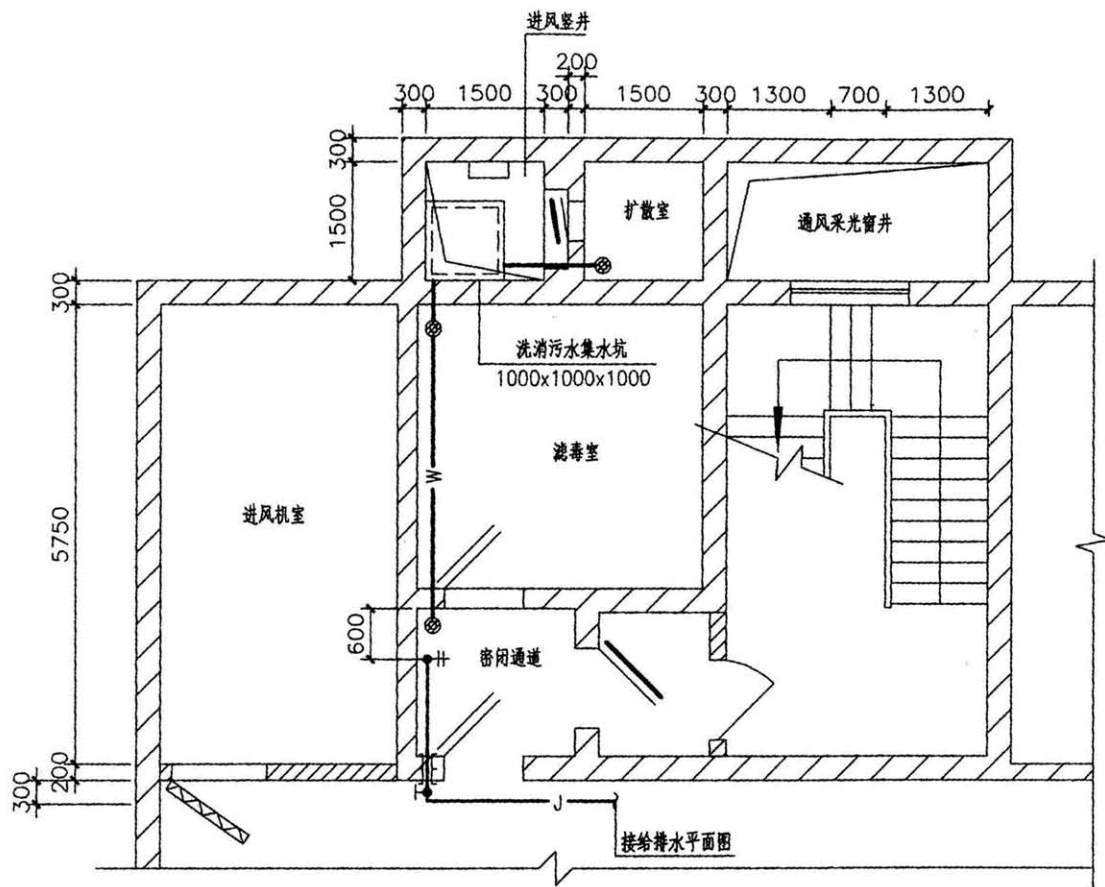
甲类防空专业队队员掩蔽部卫生间、洗消间给排水放大图						图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张彦华	设计	杨晶 杨晶
						页	10



水箱间给排水放大图

说明：气压自动给水设备、手摇泵、电开水器、贮水箱安装均详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。

甲类防空专业队队员掩蔽部水箱间给排水放大图							图集号	09FS01
审核	金鹏	李鸣	校对	张爱华	张彦华	设计	杨晶	杨晶
							页	11



说明：冲洗排水均排至非防护进风竖井集水坑，故均采用防爆地漏。

进风口部给排水放大图

甲类防空专业队队员掩蔽部进风口部给排水放大图

图集号

09FS01

审核

金鹏

与鸣

校对

张爱华

张彦华

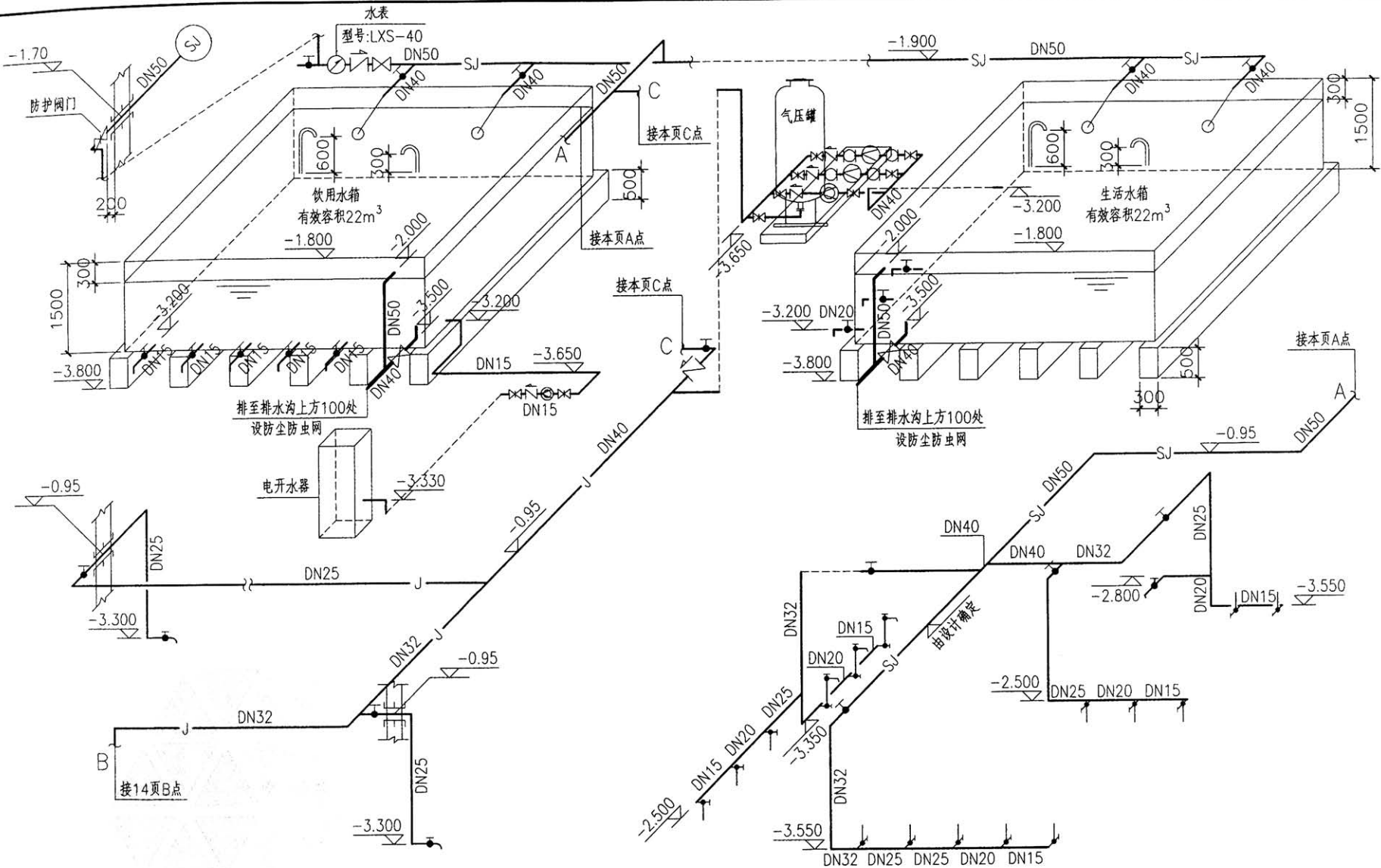
设计

杨晶

杨晶

页

12



说明：战时电开水器由手摇泵充水，
电热水器由加压水泵充水后，
在使用前3h内将水加热至33℃。

给水轴测图

甲类防空专业队队员掩蔽部给水轴测图				图集号	09FS01
审核	金鹏	校对	张爱华 张爱华	设计	杨晶 杨晶
				页	13

核5级常5级甲类一等人员掩蔽所给排水设计说明

1 概述

本防空地下室位于xx市xx小区内，平时为地下商场、活动室等，战时为核5级常5级甲类一等人员掩蔽所。人防建筑面积为1950m²，人员掩蔽面积为1720m²，掩蔽人数为750人，为一个防护单元。

2 给水系统

2.1 防空地下室战时给水系统包括人员生活用水、人员饮用水、人员洗消和口部染毒区墙、地面冲洗用水。

2.2 防空地下室战时用水量见下表：

防空地下室战时用水量表

项 目	用水量标准	贮水时间(d)	用水人数 (或面积)	用水量(L)
人员饮用水	5L/(人·d)	15	750人	56250
人员生活用水	4L/(人·d)	9	750人	27000
人员洗消用水	40L/(人·次)	—	22人	880
墙、地面冲洗用水	6L/m ²	—	600m ²	3600

2.3 为满足战时工程内掩蔽人员的用水需要，在防空地下室清洁区内设置一个有效容积为32m³的人员生活用水贮水箱和一个有效容积为57.6m³的人员饮用水贮水箱。人员生活用水贮水箱同时贮存人员洗消和墙、地面冲洗用水。

2.4 人员生活用水水箱间设气压给水装置一套，以满足战时人员生活和洗消用水量和水压的需要；给水泵除设置一用一备的电动泵外，另设一台手摇泵，以保证战时停电后供水的需要。

2.5 战时人员生活和饮用水的供给不设管道系统，由人员直接在水箱间通过水嘴取用。

2.6 洗消用水量包括人员洗消用水量和口部染毒区墙面和地面冲洗用水量。洗消人数按总掩蔽人数的3%计算。

2.7 清洁区内设容积式电热水器一台，为战时人员洗消提供淋浴热水，热水温度为33°C。

2.8 在进风口、人员主要出入口分别设置洗消冲洗栓，用于战时口部染毒墙、地面的冲洗。

3 排水系统

3.1 战时卫生间设干式马桶。

3.2 洗消间设洗消污水集水池，由设在集水池内的潜水排污泵把洗消污水单独排出工程外。

3.3 进风口部的墙、地面洗消污水由设在进风竖井内的洗消污水集水坑收集；排风口部的墙、地面洗消污水由设在防护密闭门外通道内的洗消污水集水坑收集。洗消污水由临时设置的移动式潜污泵排出室外。

4 平战功能转换

4.1 战时使用的贮水箱、气压给水装置、给水管道、固定安装的污水泵应在施工时一次安装到位，不得在临战前安装。人员洗消淋浴器、洗脸盆、热水加热器平时不使用时，可暂不安装，应预留管道

接口和固定设备的预埋件。

4.2 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

4.3 临战前应对贮水箱进行冲洗、消毒，再加满新鲜城市自来水。

4.4 平时使用的水冲厕所应在防空地下室临战前平战功能转换时关闭进水管阀门。在厕所内按照建筑图标注的位置和数量摆放干式马桶。

5 施工说明

5.1 给水管、排水管、通气管在穿过防空地下室围护结构时，应在围护结构内侧设置防护阀门，该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm，阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设置的地漏采用防爆地漏，其他部位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏，地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管，围护结构以内的重力排水管用承插口的A型柔性接口排水铸铁管，与潜污泵连接的排水管用内壁衬塑的钢塑复合管；集水池通气管采用热镀锌钢管。

5.4 战时人员洗消电热水器应配备确保使用安全的装置。

5.5 外露的给排水管道均做防结露保温，保温材料采用橡塑管壳，其厚度由设计计算确定。

5.6 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	5000x4000x2000	座	1	生活水箱
		9000x4000x2000	座	1	饮用水箱
2	给水泵	DP32-4-8x4	台	2	-
		Q=4m ³ /h H=32m N=1.1kW			
3	手摇泵	SH-38	台	3	-
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
4	气压罐	SQL800-6 φ800	个	1	-
5	潜水排污泵	40QW10-15-1.5	台	4	各一用一备
		Q=10m ³ /h H=15m N=1.5kW			
6	电热水器	RS1000-3 V=1000L N=30kW	台	1	-
7	防护阀门	DN80	个	3	-
8	防护阀门	DN50	个	1	-
9	防爆地漏	DN75	个	8	-
10	普通地漏	DN75	个	4	-
11	浮球阀	DN40	个	4	-

甲类一等人员掩蔽所给排水设计说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张彦华

设计

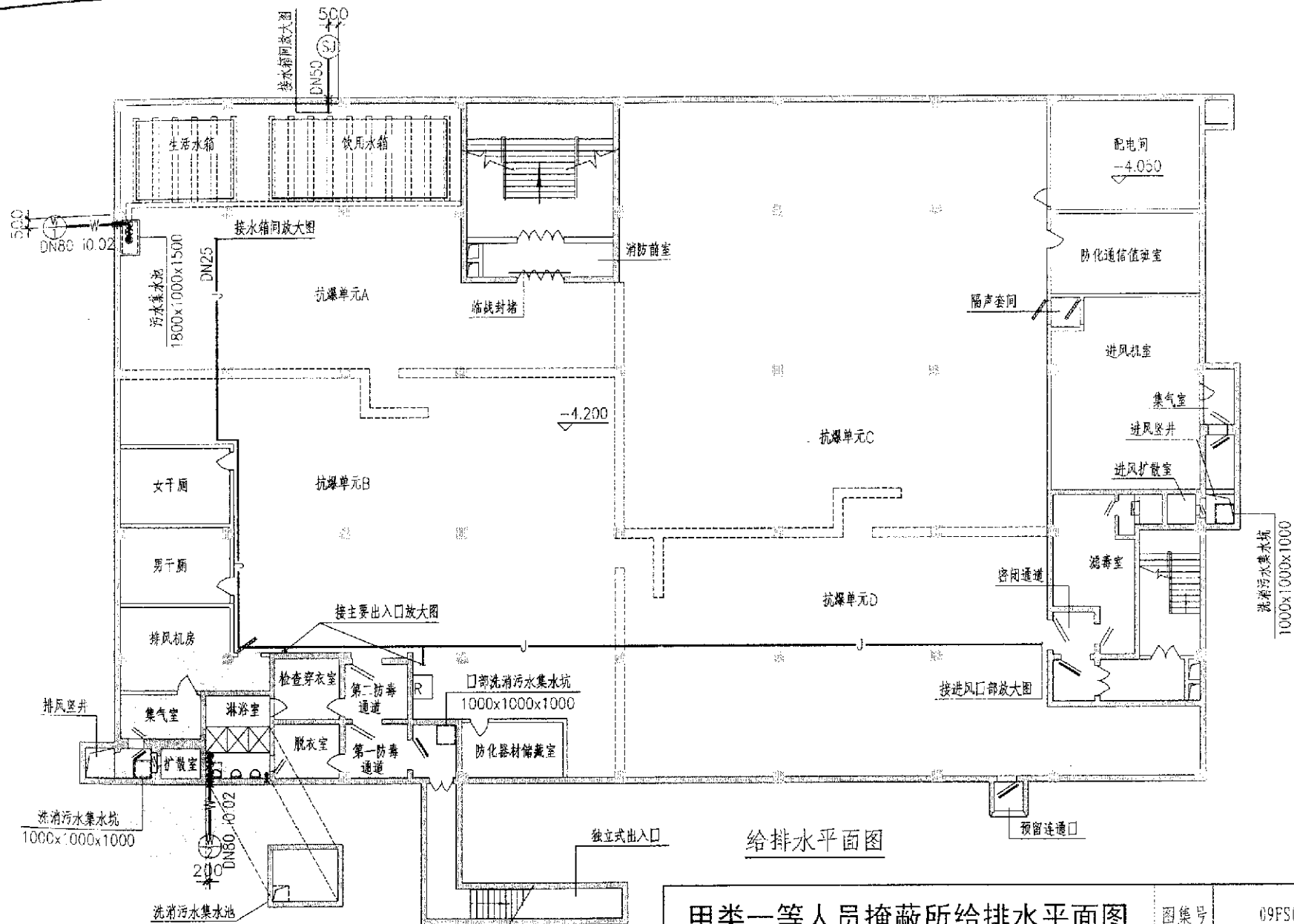
杨晶

杨晶

页

16

16

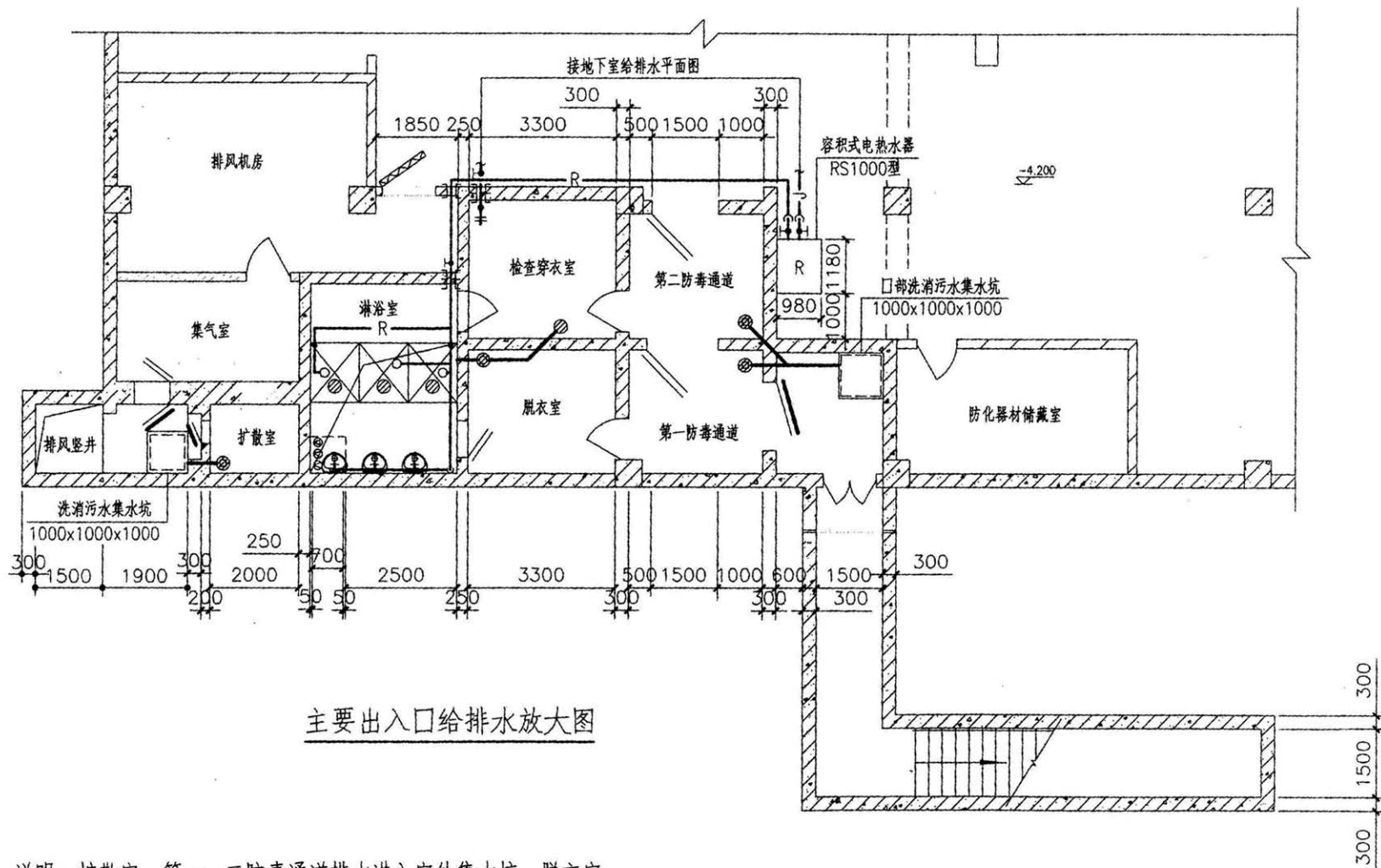


甲类一等人员掩蔽所给排水平面图

图集号 09FS01

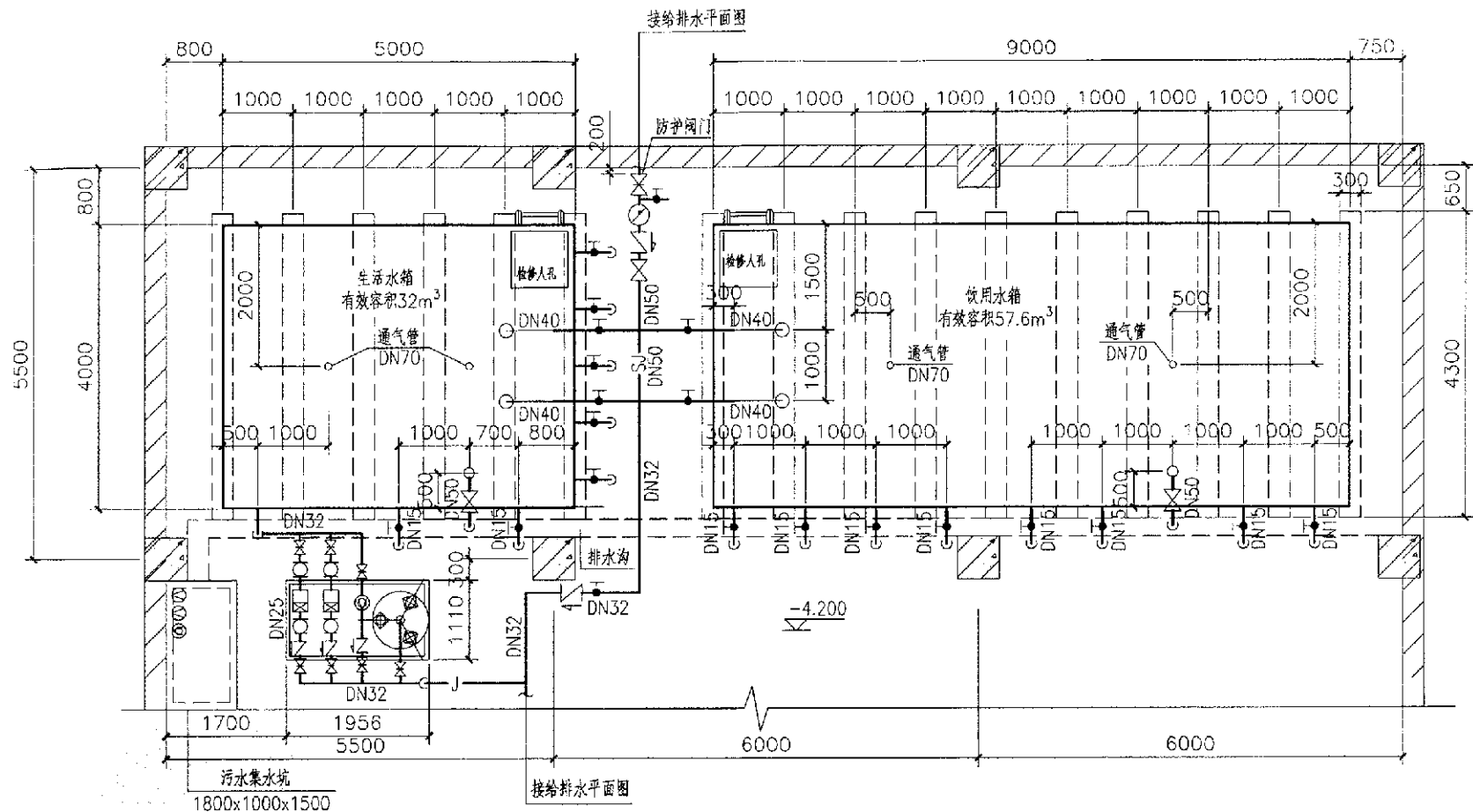
说明:建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 冯晶 杨晶 页 17



说明：扩散室、第一、二防毒通道排水进入室外集水坑，脱衣室排水管穿密闭墙进入淋浴室集水池，应设置防爆地漏。

甲类一等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图						图集号	09FS01	
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张彦华	设计	杨晶 杨晶	
							页	18



水箱间给排水放大图

说明：气压自动给水设备、手摇泵、电热水器、贮水箱、污水池和污水泵安装均详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。

甲类一等人员掩蔽所水箱间给排水放大图

图集号

09FS01

审核

金鹏

校对

张爱华

张爱华

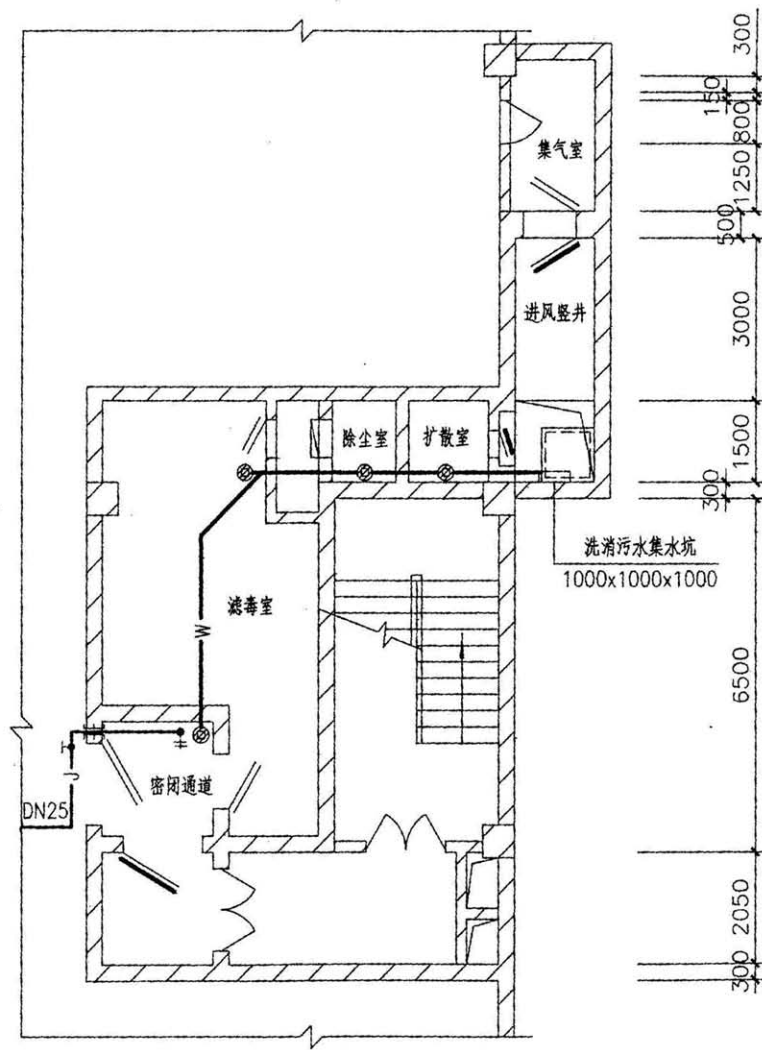
设计

杨晶

杨晶

页

19



进风口部给排水放大图

甲类一等人员掩蔽所进风口部给排水放大图

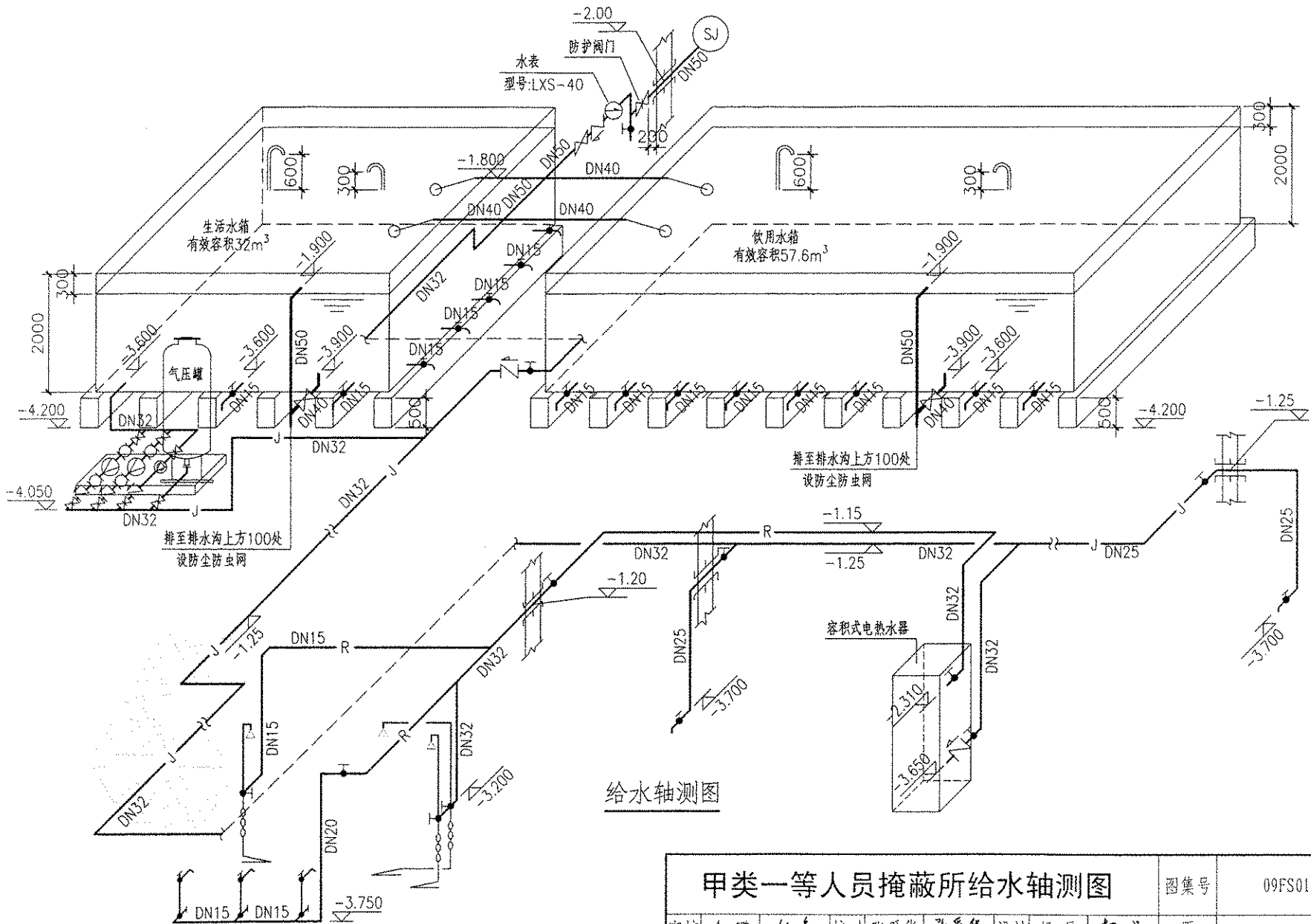
图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

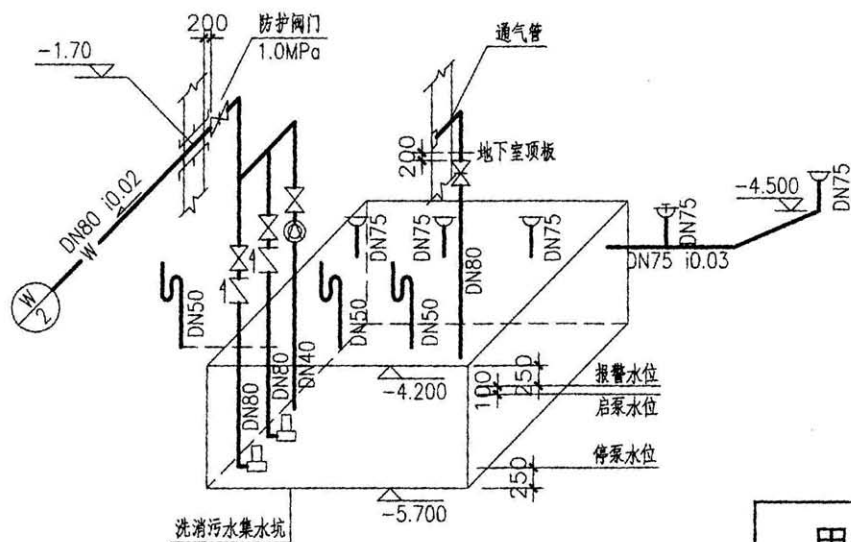
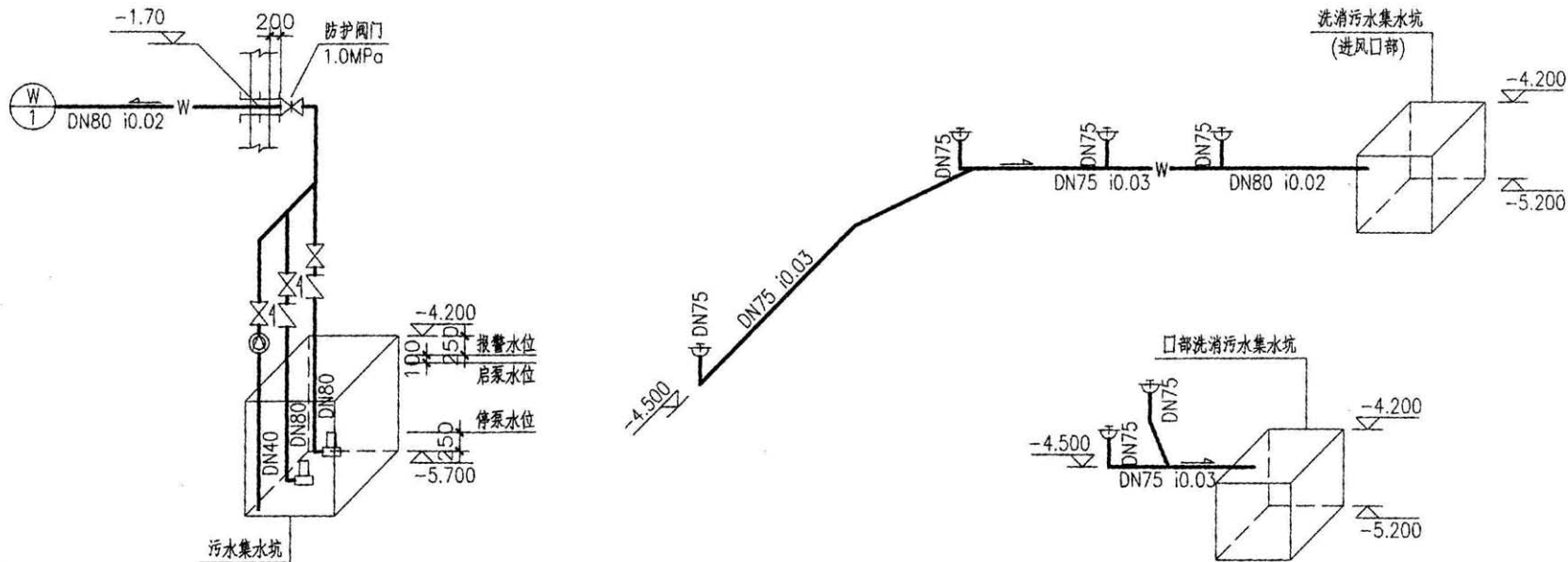
页

20



给水轴测图

甲类一等人员掩蔽所给水轴测图						图集号	09FS01	
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶 杨晶	
							页	21



排水轴测图

说明：污水泵由手动或水位自动控制启、停。

甲类一等人员掩蔽所排水轴测图				图集号	09FS01
审核	金鹏	年鸣	校对	张爱华	张爱华
设计	杨晶	杨晶	设计	杨晶	杨晶
页					22

核6级常6级甲类二等人员掩蔽所给排水设计说明

1 概述

本防空地下室工程位于xx市xx小区内，平时为汽车库，战时为核6级常6级甲类二等人员掩蔽所。人防建筑面积为1980m²，掩蔽面积为1400m²，掩蔽人数为1400人，为一个防护单元。

2 给水系统

2.1 防空地下室战时给水系统包括人员生活用水、人员饮用水、人员洗消和口部染毒区墙、地面冲洗用水。

2.2 防空地下室战时用水量见下表：

防空地下室战时用水量表

项 目	用水量标准	贮水时间(d)	用水人数 (或面积)	用水量(L)
人员饮用水	3.8L/(人·d)	15	1400人	79800
人员生活用水	4L/(人·d)	9	1400人	50400
人员洗消用水	-	-	-	800
墙、地面冲洗用水	6L/m ²	-	800m ²	4800

2.3 为满足战时工程内掩蔽人员的用水需要，在防空地下室清洁区内设置一个有效容积为56.7m³的人员生活用水贮水箱，两个有效容积为56.7m³和25.2m³的人员饮用水贮水箱。人员生活用水贮水箱同时贮存人员洗消和墙、地面冲洗用水。

2.4 人员生活用水水箱间设电动给水泵装置，以满足战时人员生活

和洗消用水量和水压的需要；给水泵除设置一用一备的电动泵外，另设一台手摇泵，以保证战时停电后供水的需要。

2.5 战时人员生活和饮用水的供给不设管道系统，由人员直接在水箱间通过水嘴取用。

2.6 人员洗消为简易洗消，洗消水由贮水箱供给。

2.7 在进风口部和主要出入口部分别设置洗消冲洗栓，用于战时口部染毒墙、地面的冲洗。

3 排水系统

3.1 战时卫生间设干式马桶。

3.2 洗消间设洗消污水集水坑，由战时临时设置的移动式潜污泵排出工程外。

3.3 进风口部的墙、地面洗消污水由设在进风竖井内的洗消污水集水坑收集；主要出入口部的墙、地面洗消污水由设在防护密闭门外通道内的洗消污水集水坑收集。洗消污水由临时设置的移动式潜污泵排出室外。

4 平战功能转换

4.1 贮水箱，给水泵平时不使用时，可暂不安装，应预留管道接口和固定设备的预埋件。临战前应在15d转换时限内施工完毕。

4.2 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

甲类二等人员掩蔽所给排水设计说明

图集号

09FS01

审核 金鹏

李响

校对 张爱华

张爱华

设计 杨晶

杨晶

页

23

5 施工说明

5.1 给水管、排水管在穿过防空地下室围护结构时，应在围护结构内侧设置防护阀门，该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm，阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设置的地漏采用防爆地漏，其他部位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏，地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管；围护结构以内的重力排水管采用承插口的A型柔性接口排水铸铁管，与潜污泵连接的排水管采用内壁衬塑的钢塑复合管。

5.4 外露的给排水管道均做防结露保温，保温材料采用橡塑管壳，其厚度由设计计算确定。

5.5 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	6000x4500x2500	座	1	生活水箱
		6000x4500x2500	座	1	饮用水箱
		4000x3000x2500	座	1	饮用水箱
2	给水泵	40DLx3	台	1	-
		Q=4.9m ³ /h H=32.4m N=2.2kW			
3	手摇泵	SH-38	台	3	-
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
4	潜水排污泵	40QW10-15-1.5	台	10	各一用一备
		Q=10m ³ /h H=15m N=1.5kW			
5	防护阀门	DN80	个	4	-
6	防护阀门	DN50	个	1	-
7	防爆地漏	DN75	个	5	-
8	浮球阀	DN40	个	4	-
9	浮球阀	DN32	个	2	-

甲类二等人员掩蔽所给排水设计说明

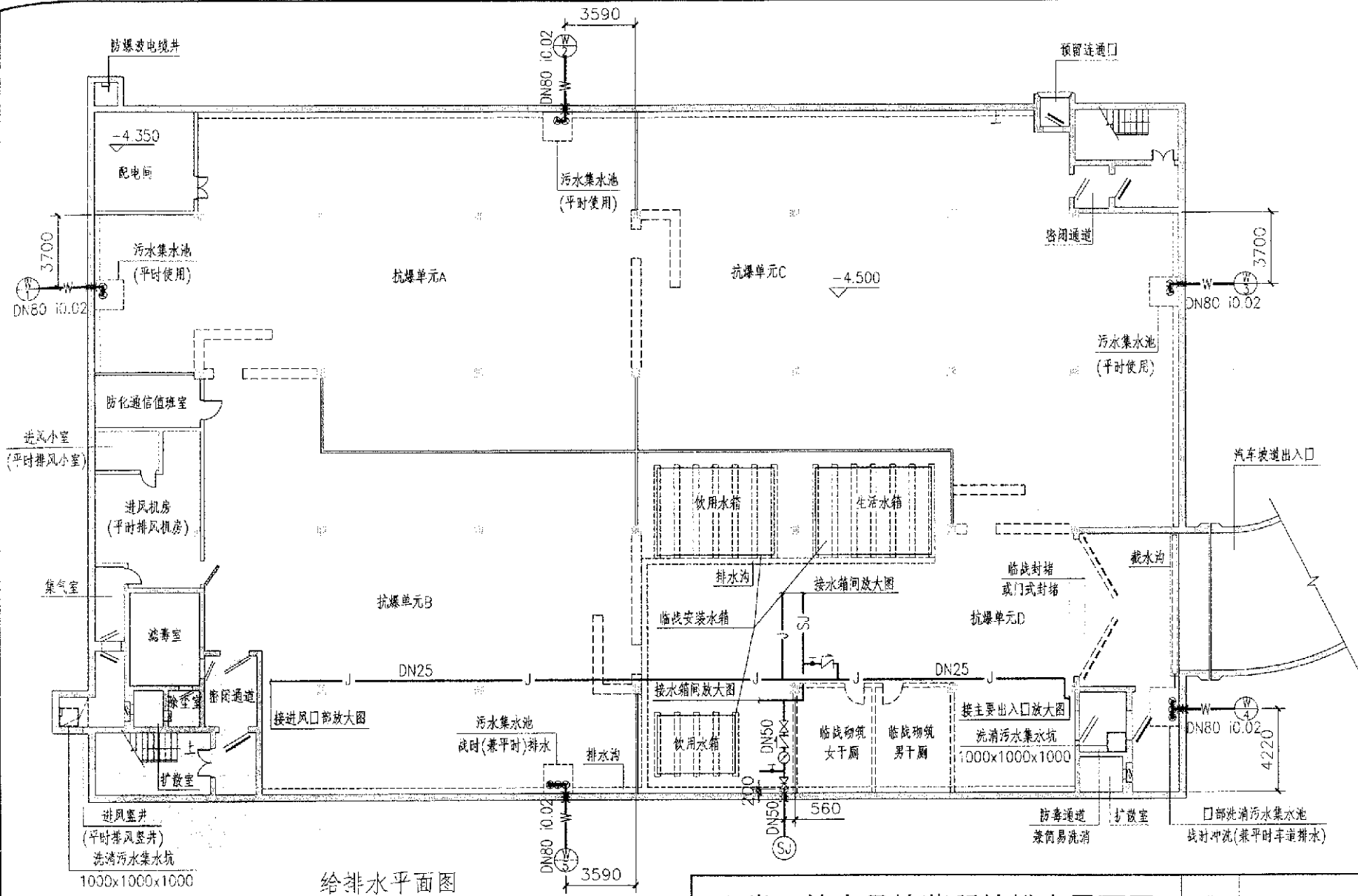
图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

页

24



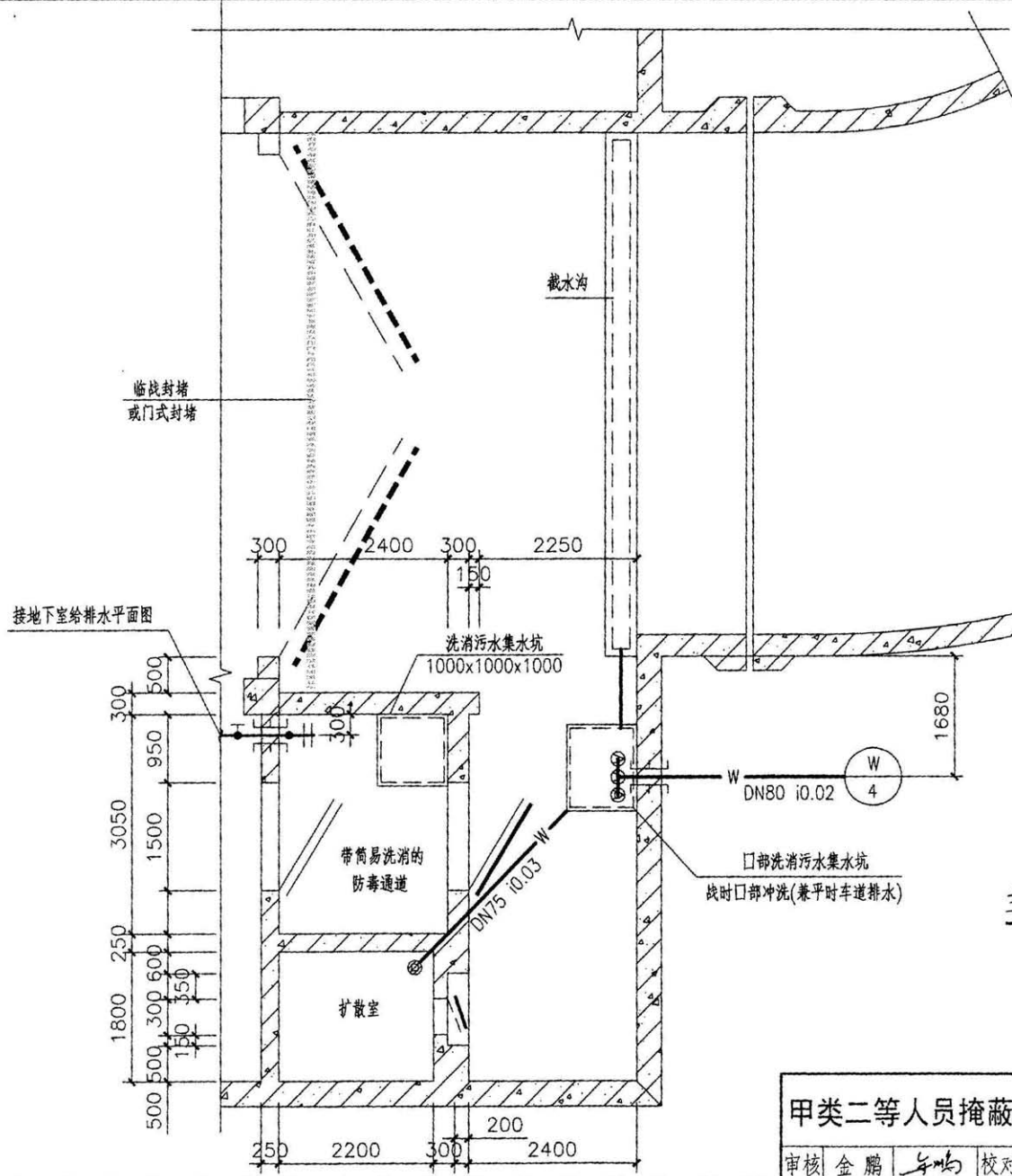
给排水平面图

甲类二等人员掩蔽所给排水平面图

图集号 09FS01

说明:建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。

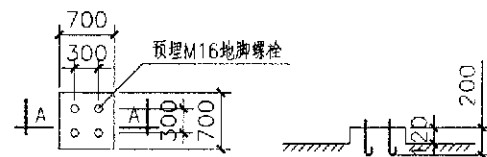
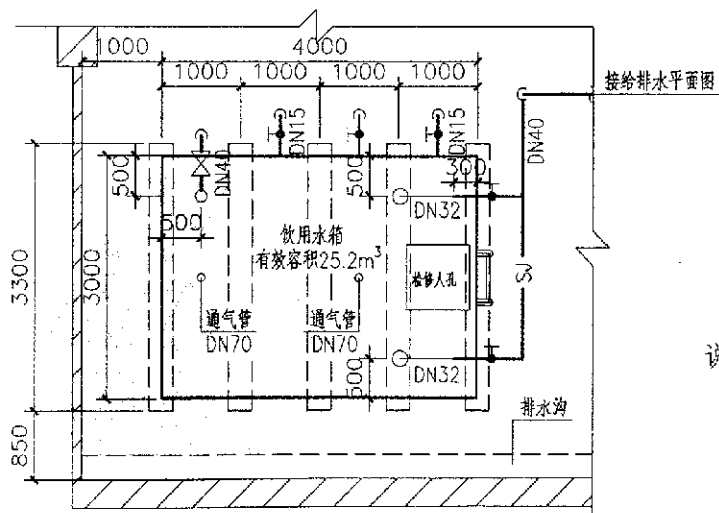
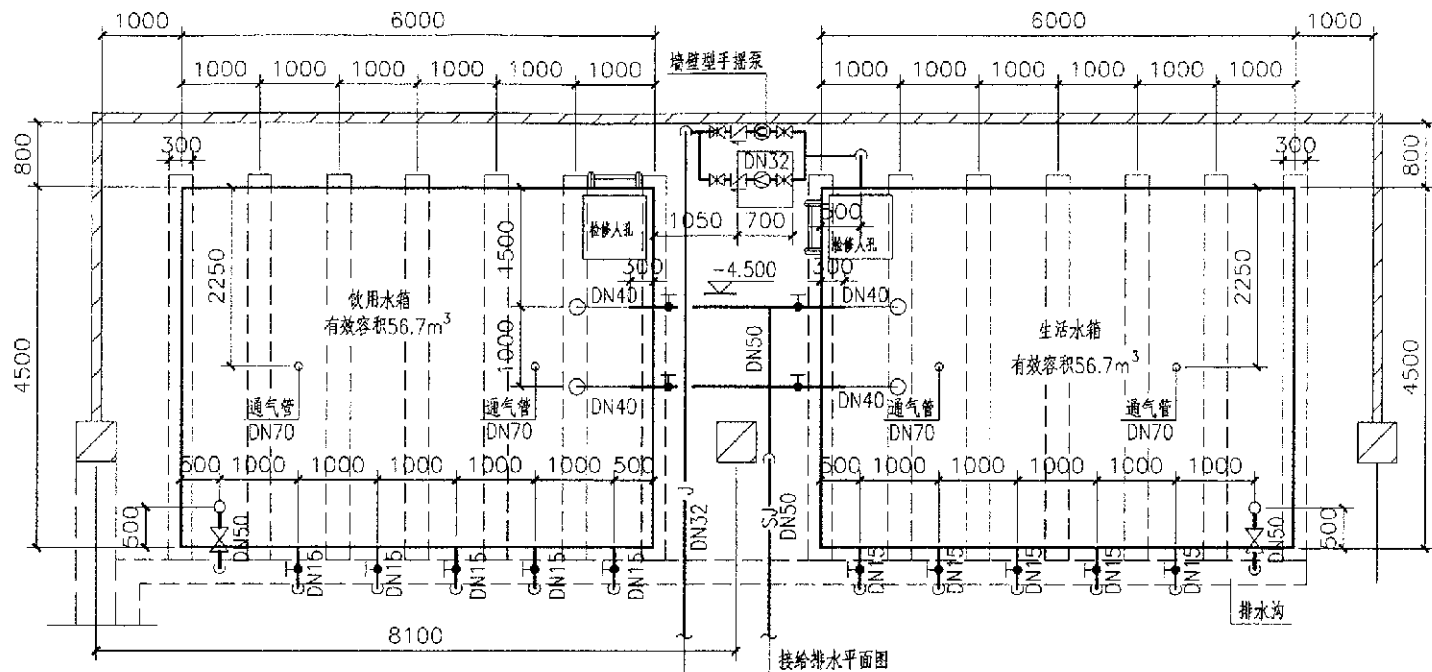
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶	杨晶	页	25
----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	---	----



- 说明：1. 简易洗消间洗消污水进入洗消污水集水坑，空袭后由移动污水泵排出。
 2. 扩散室排水进入室外洗消污水集水坑应设防爆地漏。

主要出入口给排水放大图

甲类二等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图			图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华 张爱华
			设计	杨晶 杨晶
			页	26



- 说明: 1. 手摇泵、贮水箱安装详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。
2. 给水泵用于保证墙、地面冲洗用水, 手动控制启、停。

水箱间给排水放大图

甲类二等人员掩蔽所水箱间给排水放大图

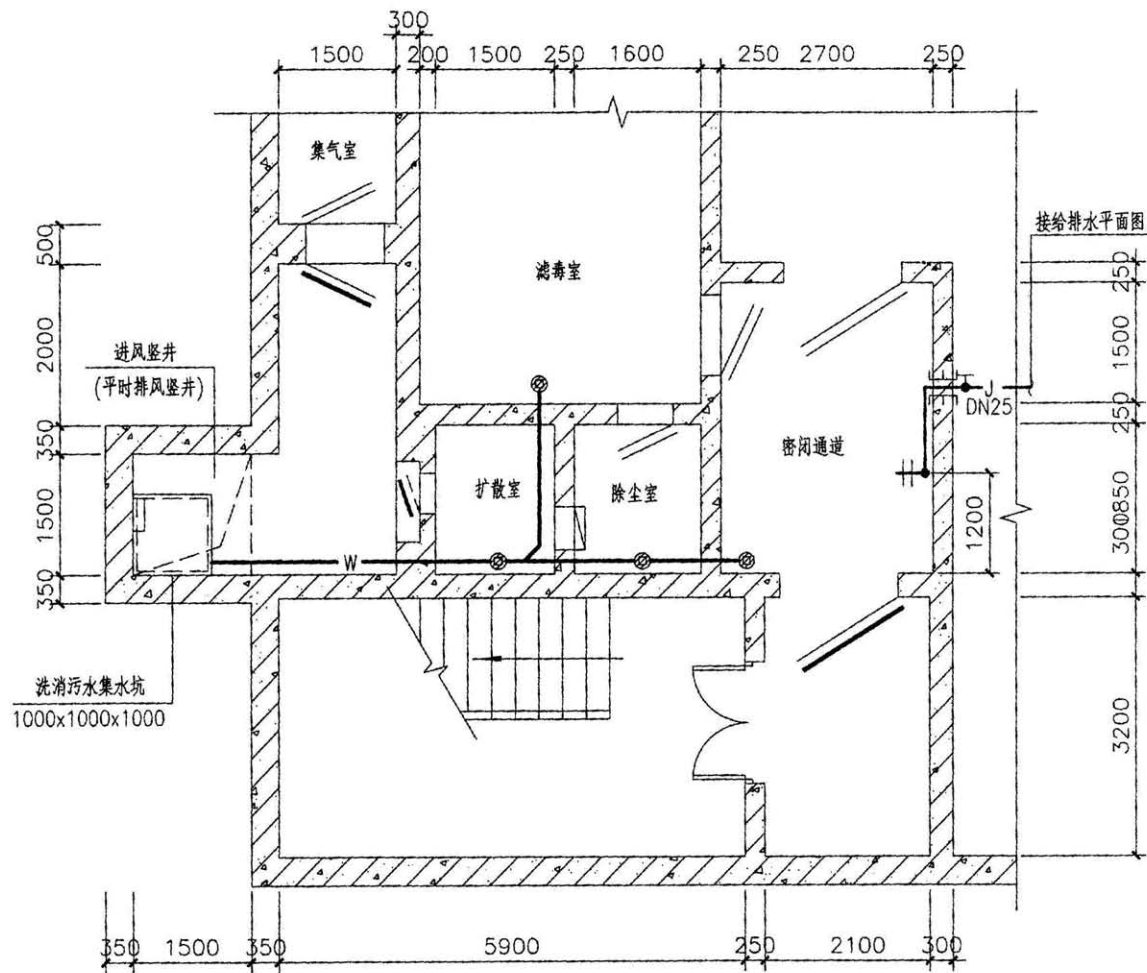
图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

页

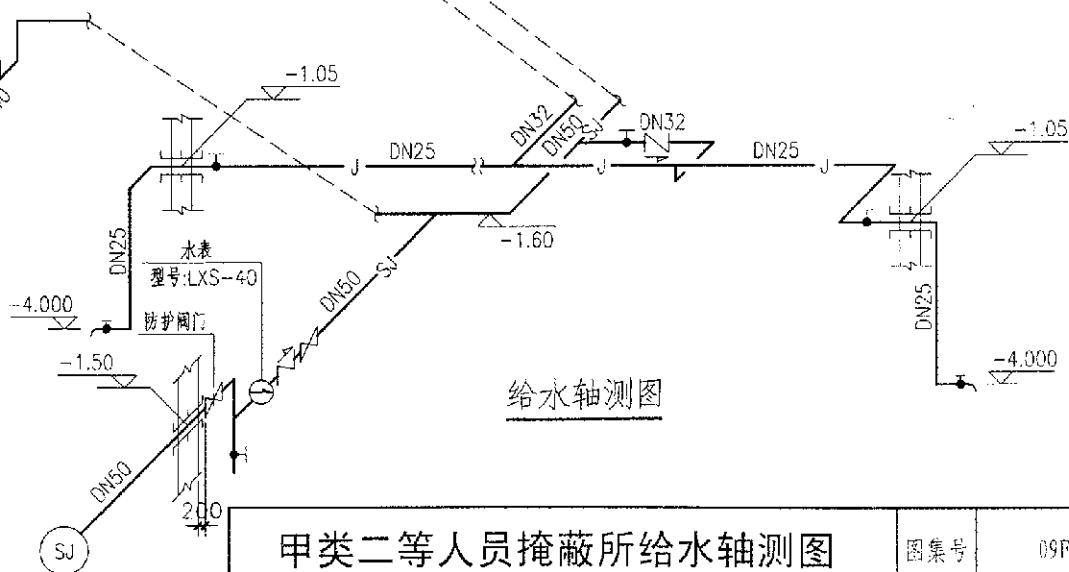
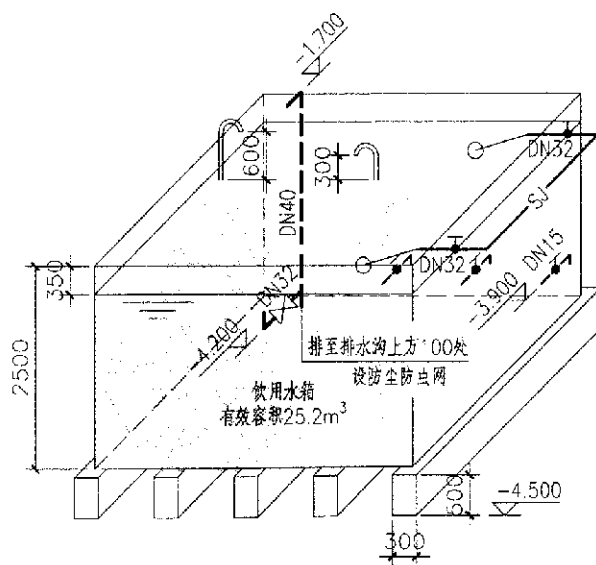
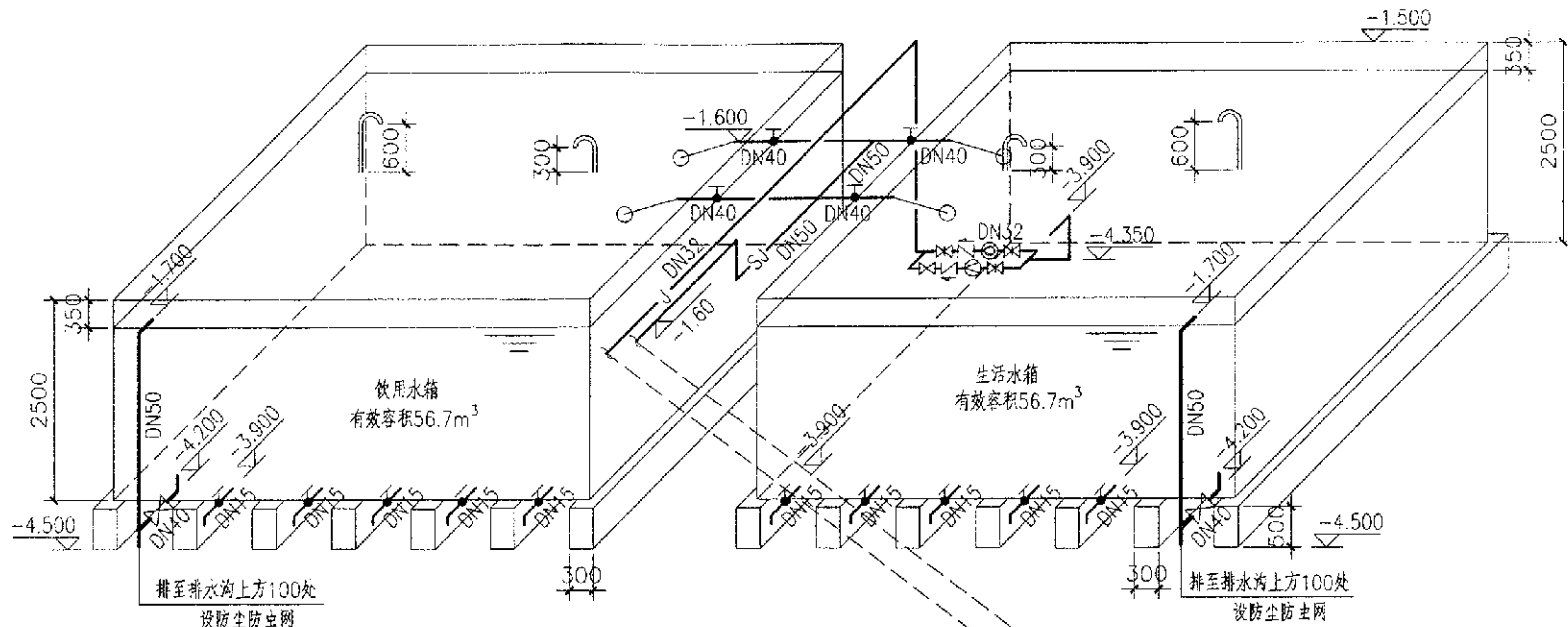
27



进风口部给排水放大图

说明：口部洗消污水均排入室外污水集水坑，应设防爆地漏。

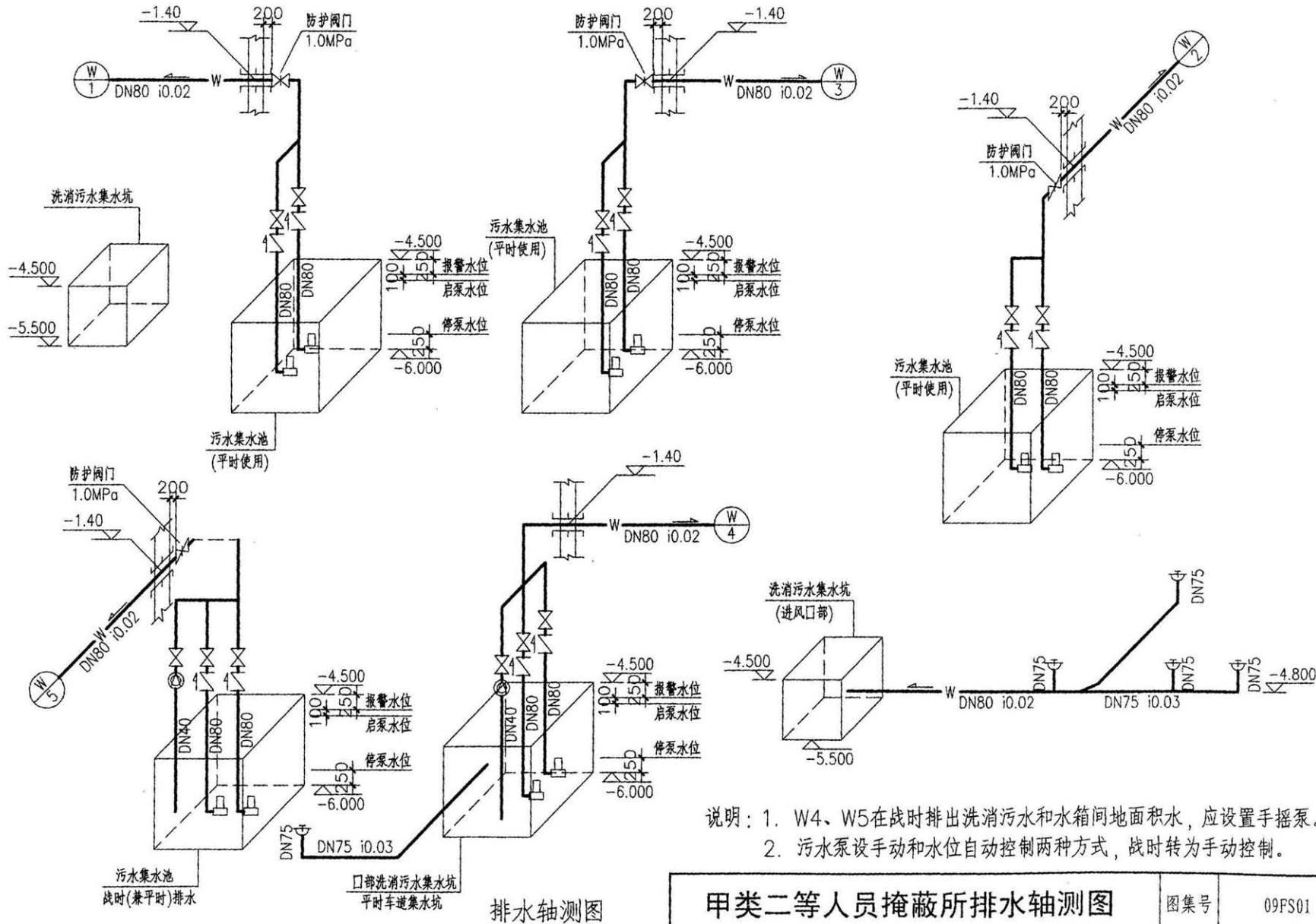
甲类二等人员掩蔽所进风口部给排水放大图						图集号	09FS01	
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶 杨晶	
							页	28



给水轴测图

甲类二等人员掩蔽所给水轴测图

图集号 09PS61



说明：1. W4、W5在战时排出洗消污水和水箱间地面积水，应设置手摇泵。
 2. 污水泵设手动和水位自动控制两种方式，战时转为手动控制。

甲类二等人员掩蔽所排水轴测图

图集号 09FS01

常6级乙类二等人员掩蔽所给排水设计说明

1 概述

本防空地下室工程位于xx市xx小区内，平时为自行车库，战时为常6级乙类二等人员掩蔽所。人防建筑面积为920m²，掩蔽面积为640m²，掩蔽人数为640人，为一个防护单元。

2 给水系统

2.1 防空地下室战时给水系统包括人员生活用水、人员饮用水、人员洗消和口部染毒区墙、地面冲洗用水。

2.2 防空地下室战时用水量见下表：

防空地下室战时用水量表

项目	用水量标准	贮水时间(d)	用水人数 (或面积)	用水量(L)
人员饮用水	3.8L/(人·d)	15	640人	36480
人员生活用水	4L/(人·d)	8	640人	20480
人员洗消用水	-	-	-	800
墙、地面冲洗用水	7L/m ²	-	570m ²	3990

2.3 为满足战时掩蔽人员的用水需要，在防空地下室清洁区内设置一个有效容积为26.4m³的人员生活用水贮水箱，一个有效容积为37.4m³人员饮用水贮水箱，人员生活用水贮水箱同时贮存人员洗消和墙、地面冲洗用水。

2.4 人员生活用水水箱间分别设电动给水泵和手摇泵各一台，以

满足战时人员洗消用水和口部墙、地面冲洗用水水量和水压的需要。

2.5 战时人员生活和饮用水的供给不设管道系统，由人员直接在水箱间通过水嘴取用。

2.6 人员洗消为简易洗消，由水箱间贮水箱供水。

2.7 在进风口部和人员主要出入口部分别设置洗消冲洗栓，用于战时口部染毒墙、地面的冲洗。

3 排水系统

3.1 战时卫生间设干式马桶。

3.2 简易洗消间设洗消污水集水坑，由战时临时设置的移动式潜污泵把洗消污水排出工程外。

3.3 进风口部的墙、地面洗消污水由设在进风竖井内的洗消污水集水坑收集；排风口部的墙、地面洗消污水由设在防护密闭门外通道内的洗消污水集水坑收集。洗消污水由临时设置的移动式潜污泵排出室外。

4 平战功能转换

4.1 贮水箱，给水泵平时不使用时，可暂不安装，应预留管道接口和固定设备的预埋件。临战前应在15d转换时限内施工完毕。

4.2 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

乙类二等人员掩蔽所给排水设计说明							图集号	09FS01		
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶	杨晶	页	31

5 施工说明

5.1 给水管、排水管在穿过防空地下室围护结构时，应在围护结构内侧设置防护阀门，该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm，阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设置的地漏采用防爆地漏，其他部位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏，地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管；围护结构以内的重力排水管采用承插口的A型柔性接口排水铸铁管，与潜污泵连接的排水管采用内壁衬塑的钢塑复合管。

5.4 外露的给排水管道均做防结露保温，保温材料采用橡塑管壳，其厚度由设计计算确定。

5.5 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	6000×4000×1500	座	1	生活水箱
		8500×4000×1500	座	1	饮用水箱
2	给水泵	40DLx3	台	1	—
		Q=4.9m ³ /h H=32.4m N=2.2kW			
3	手摇泵	SH-38	台	2	—
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
4	防护阀门	DN50 铜芯闸阀	个	1	—
5	防护阀门	DN80 铜芯闸阀	个	1	—
6	防爆地漏	DN75	个	4	—
7	浮球阀	DN40	个	4	—
8	潜水排污泵	40QW10-15-1.5	台	2	一用一备
		Q=10m ³ /h H=15m N=1.5kW			

乙类二等人员掩蔽所给排水设计说明

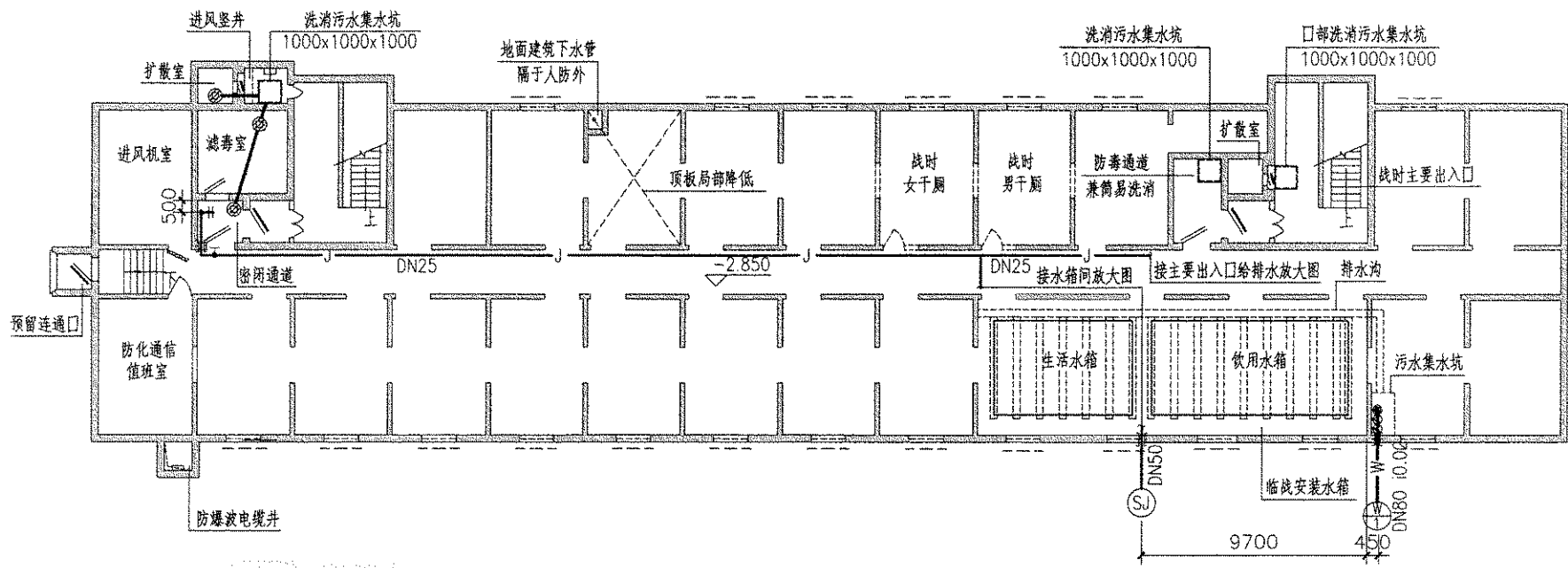
图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

页

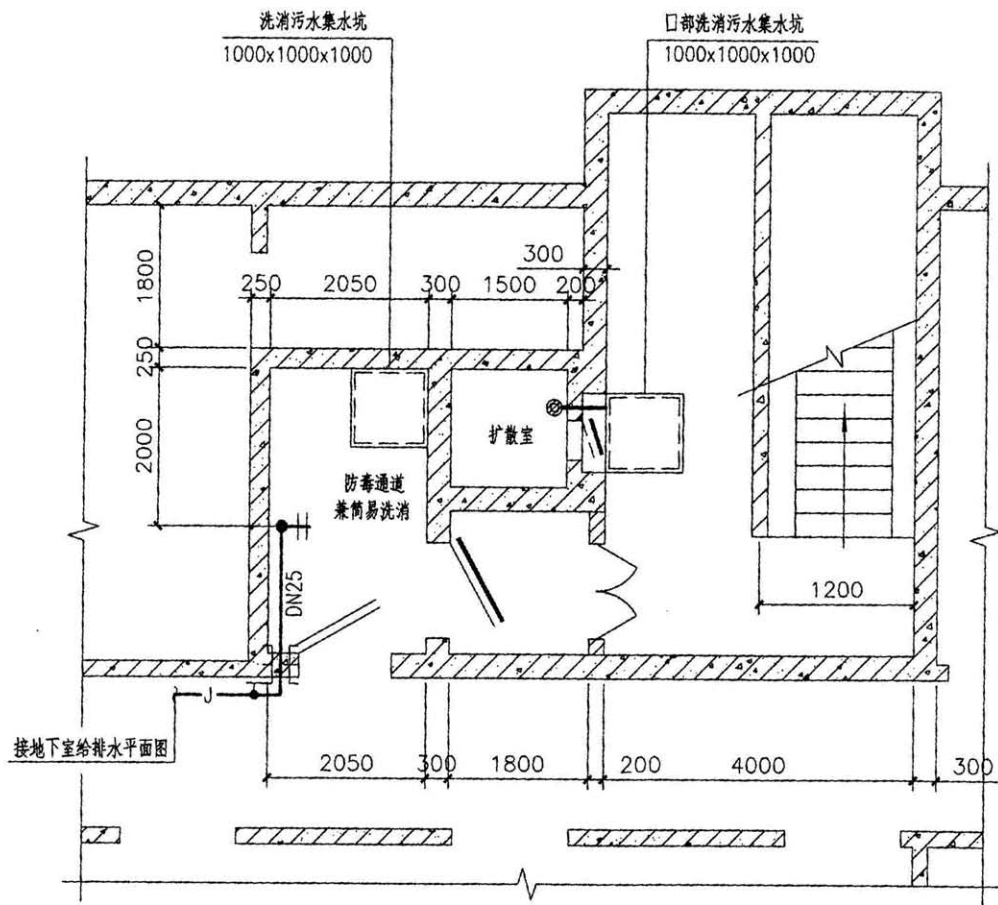
32



给排水平面图

说明:建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。

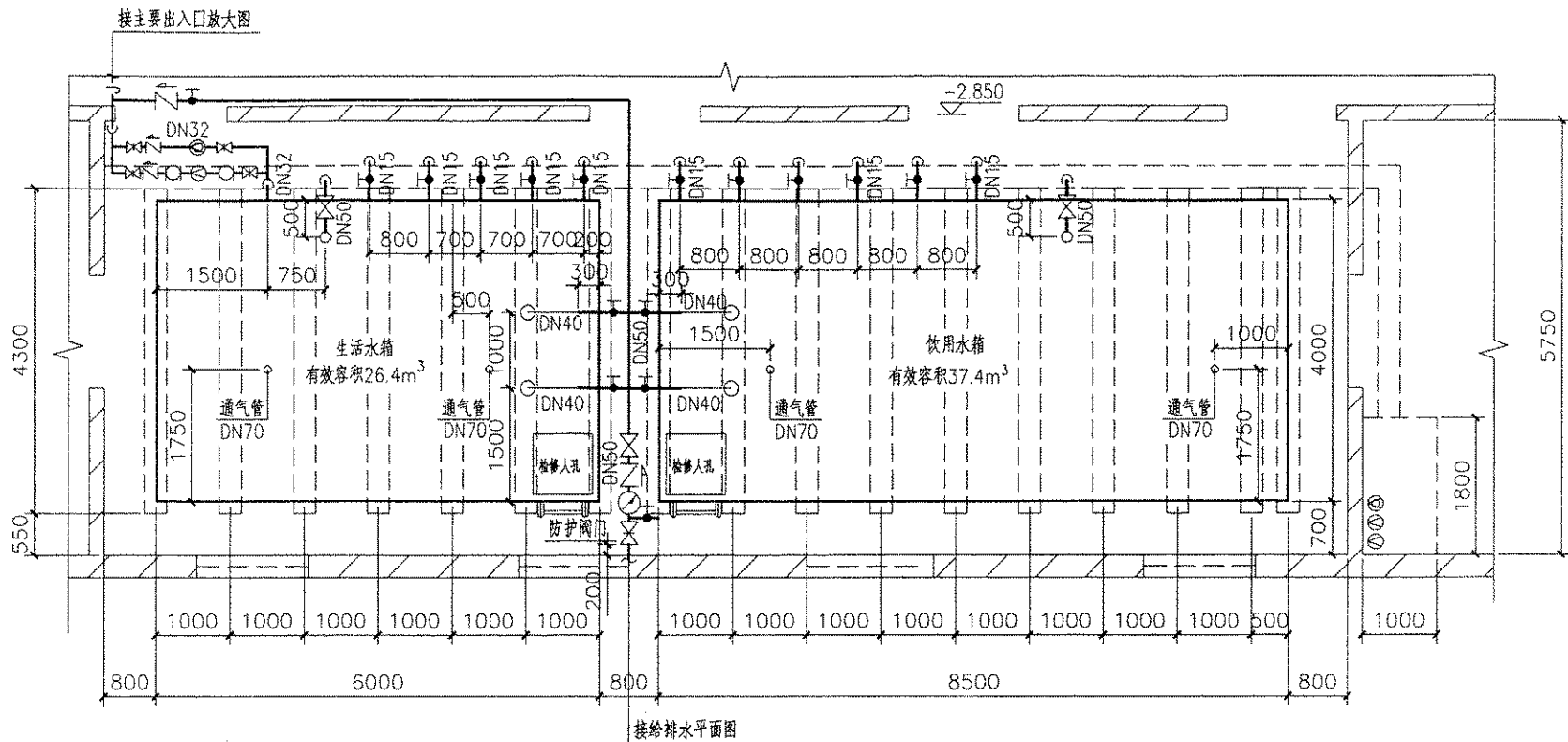
乙类二等人员掩蔽所给排水平面图							图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张彦华	设计	杨晶	杨晶
							页	33



- 说明：1. 简易洗消间洗消污水进入洗消污水集水坑，空袭后由移动污水泵排出。
 2. 扩散室排水不允许进入简易洗消间污水集水坑，应进入口部洗消污水集水坑，应设防爆地漏。

主要出入口给排水放大图

乙类二等人员掩蔽所主要出入口给排水放大图			图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华 张爱华
设计	杨晶	杨晶	页	34



水箱间给排水放大图

- 说明：
1. 手摇泵、贮水箱安装详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。
 2. 给水泵用于保证墙、地面冲洗用水，手动控制启、停。
 3. 给水泵安装基础详见本图集27页。

乙类二等人员掩蔽所水箱间给排水放大图

图集号

09FS01

审核 金鹏

李响

校对 张爱华

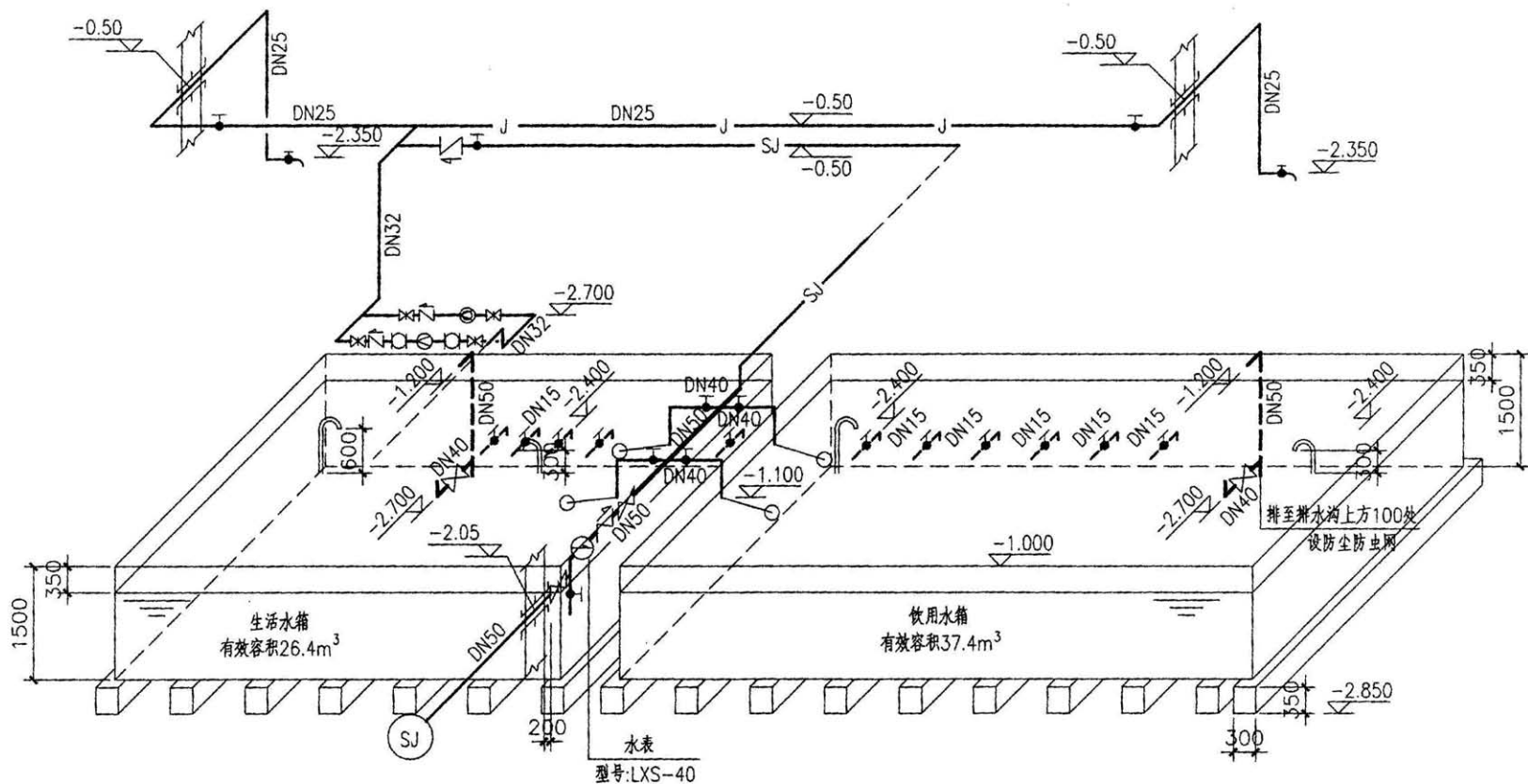
张爱华

设计 杨晶

杨晶

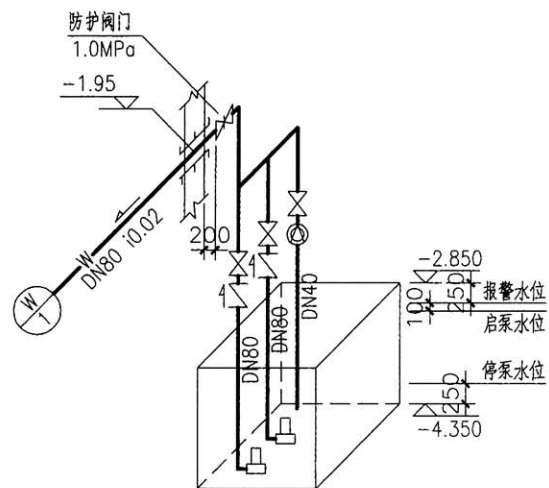
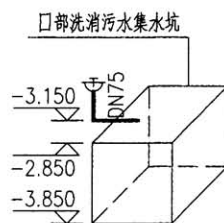
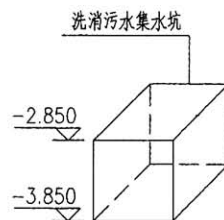
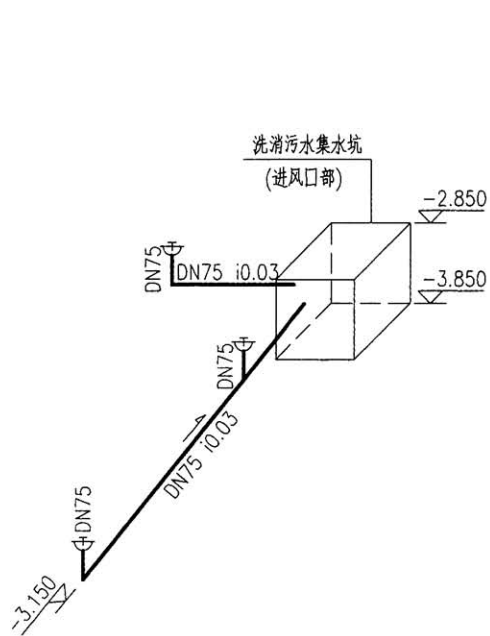
页

35



给水轴测图

乙类二等人员掩蔽所给水轴测图						图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶 杨晶
						页	36



排水轴测图

说明：污水泵采用手动控制启、停。

乙类二等人员掩蔽所排水轴测图

图集号

09FS01

审核 金鹏 李响 校对 张爱华 张爱华 设计 杨晶 杨晶

页

37

核6级常6级甲类人防物资库给排水设计说明

1 概述

本防空地下室工程位于xx市xx小区内，平时为小型汽车停车库，战时为核6级常6级甲类人防物资库。人防建筑面积为3960m²，掩蔽面积为3215m²，物资库内战时管理人员按20人计算，为一个防护单元。

2 给水系统

2.1 物资库战时给水系统包括管理人员生活用水、饮用水和口部染毒区墙、地面冲洗用水。不设人员洗消用水。

2.2 防空地下室战时用水量见下表：

防空地下室战时用水量表

项目	用水量标准	贮水时间(d)	用水人数(或面积)	用水量(L)
人员饮用水	6L/(人·d)	15	20人	1800
人员生活用水	4L/(人·d)	10	20人	800
墙、地面冲洗用水	7L/m ²	-	550m ²	3850

2.3 为满足物资库内战时管理人员的生活用水和饮用水的需要，在清洁区内设置一个有效容积为6.6m³的生活用水和饮用水共用贮水箱。该贮水箱同时贮存口部染毒区墙、地面冲洗用水。

2.4 贮水箱间设电动给水泵和手摇给水泵各一台，用以满足口部染毒区墙、地面冲洗水量和水压的需要。

2.5 战时管理人员生活用水和饮用水的供给不设管道系统，由人员直接在水箱间通过水嘴取用。

2.6 在进风口部和主要出入口分别设置洗消冲洗栓，用于战时口部染毒墙、地面的冲洗。

3 排水系统

3.1 战时设置供管理人员使用的干式马桶。

3.2 清洁区设污水集水池，由设在集水池内的潜水排污泵把污水排出工程外。

3.3 进风口部的墙、地面洗消污水由设在进风竖井内的洗消污水集水坑收集，洗消污水由临时设置的移动式潜污泵排出室外；主要出入口部的墙、地面洗消污水由设在防护密闭门外通道内的洗消污水集水坑收集。洗消污水由移动式潜污泵排出室外。

4 平战功能转换

4.1 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

4.2 临战前应对贮水箱进行冲洗、消毒，再加满新鲜城市自来水。

甲类人防物资库给排水设计说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张彦华

设计

杨晶

杨晶

页

38

5 施工说明

5.1 给水管、排水管、通气管在穿过防空地下室围护结构时，应在围护结构内侧设置防护阀门，该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm，阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设置的地漏采用防爆地漏，其他部位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏，地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管；围护结构以内的重力排水管采用承插口的A型柔性接口排水铸铁管，与潜污泵连接的排水管采用内壁衬塑的钢塑复合管。

5.4 明露的给排水管道均做防结露保温，保温材料采用橡塑管壳，其厚度由设计计算确定。

5.5 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	3000x2000x1500	座	1	-
2	给水泵	40DLx3	台	1	-
		Q=4.9m ³ /h H=32.4m N=2.2kW			
3	手摇泵	SH-38	台	3	-
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
4	潜水排污泵	50QW18-15-1.5	台	12	各一用一备
		Q=18m ³ /h H=15m N=1.5kW			
5	防护阀门	DN80 铜芯闸阀	个	4	-
6	防护阀门	DN32 铜芯闸阀	个	1	-
7	防爆地漏	DN75	个	2	-
8	浮球阀	DN25	个	1	-

甲类人防物资库给排水设计说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张逸华

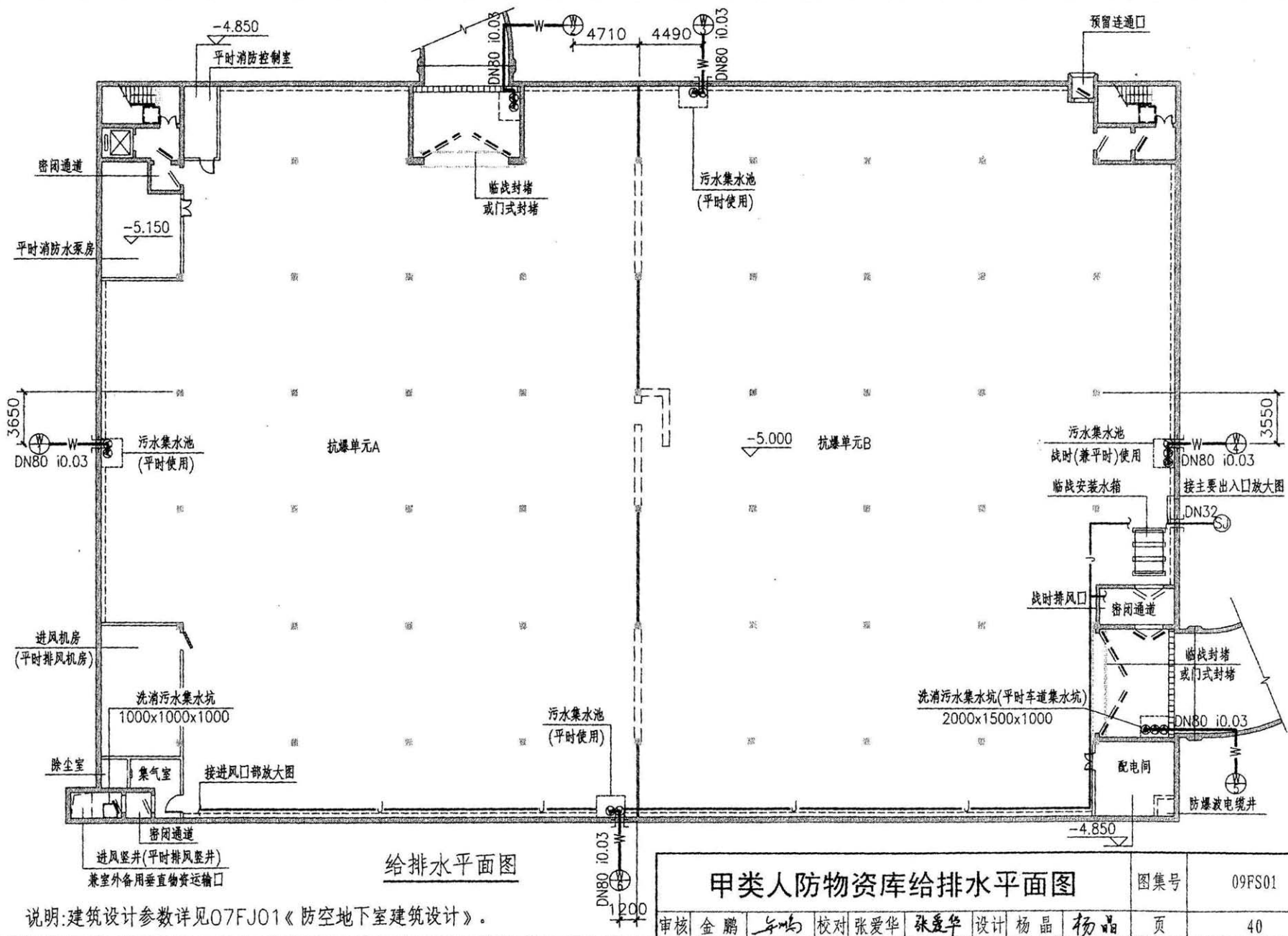
设计

杨晶

杨晶

页

39

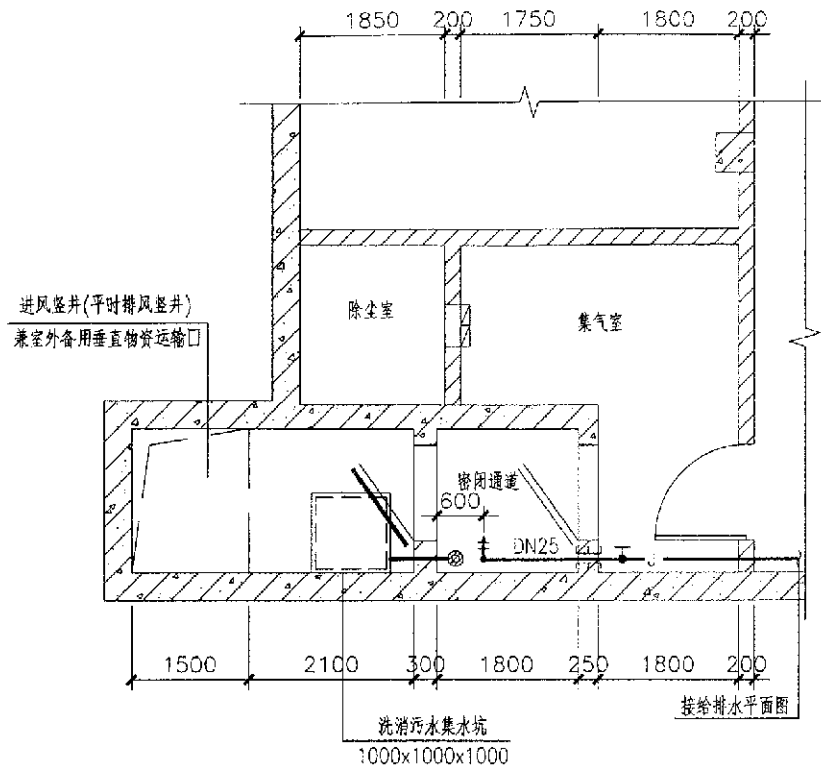
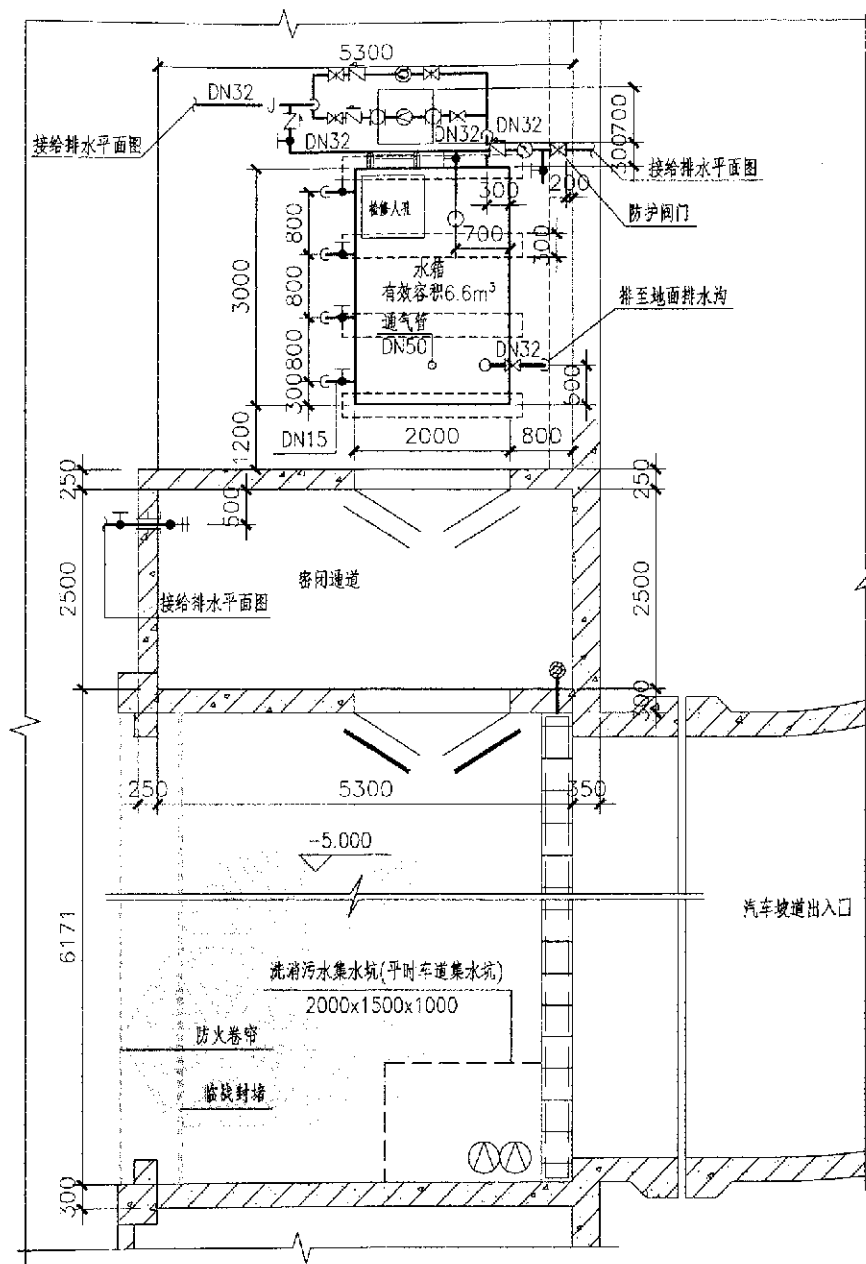


给排水平面图

甲类人防物资库给排水平面图

图集号 09FS01

说明:建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。



进风口给排水放大平面图

说明: 1. 给水泵安装基础详见本图集27页。

2. 手摇泵、贮水箱安装详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。

主要出入口给排水放大图

甲类人防物资库主要出入口给排水放大图

图集号

09FS01

审核 金鹏

李响

校对 张爱华

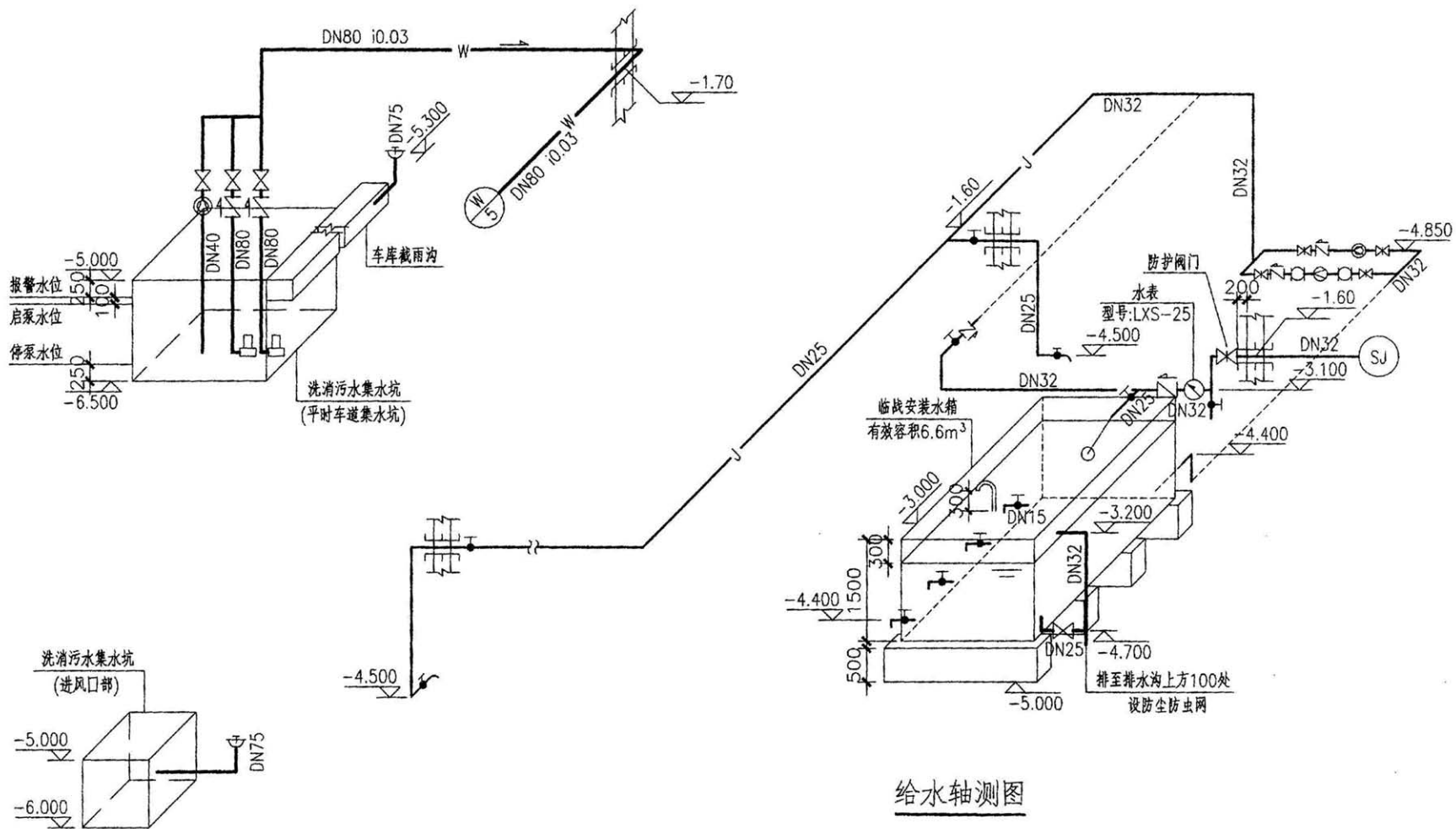
张彦华

设计 杨晶

杨晶

页

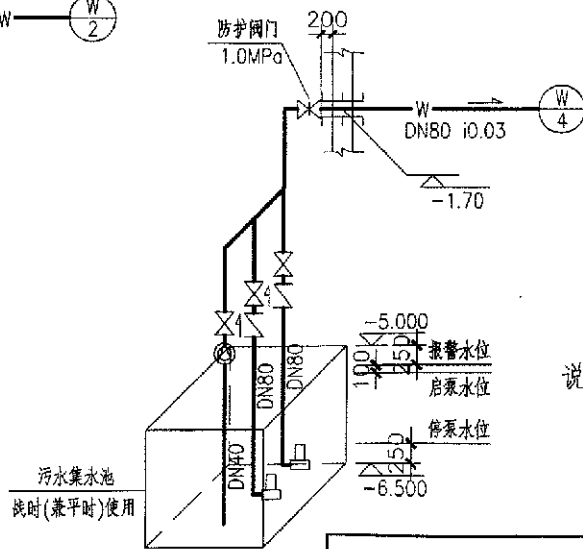
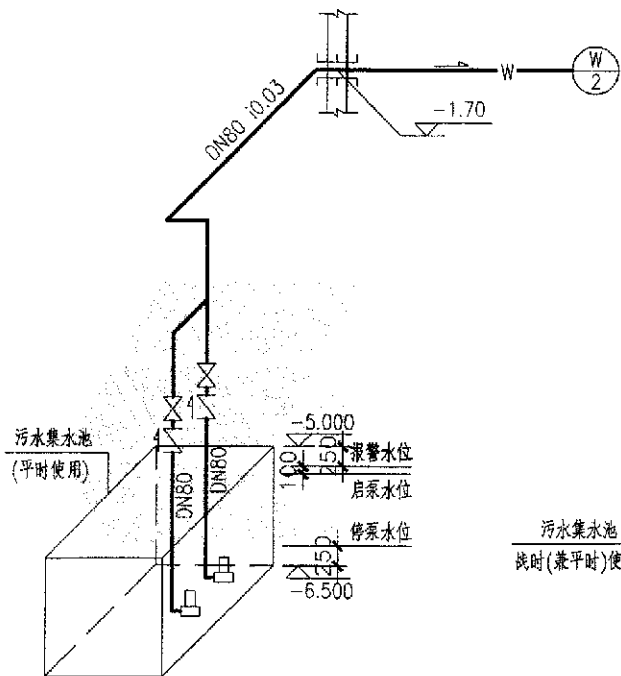
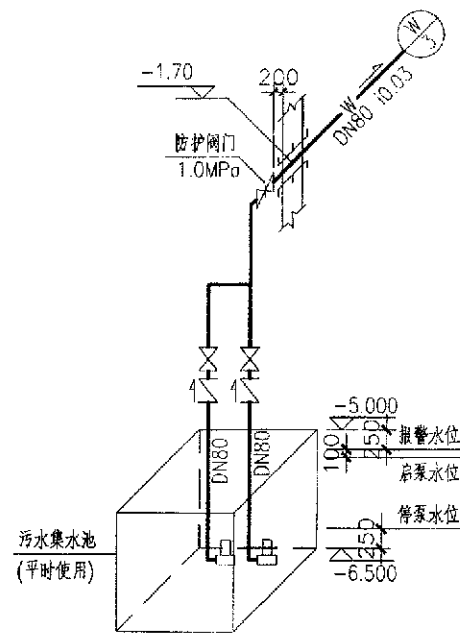
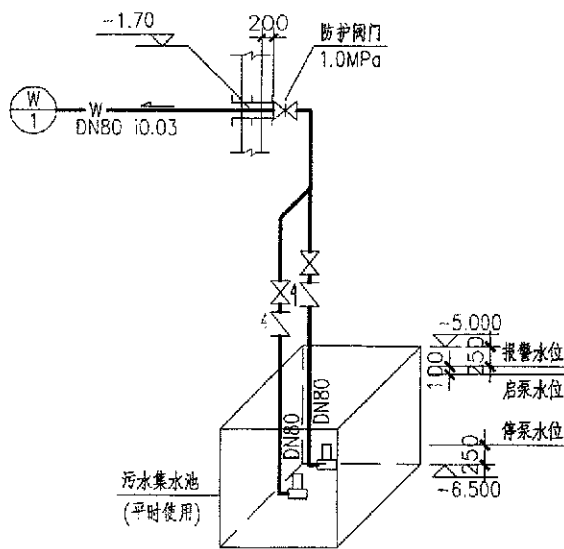
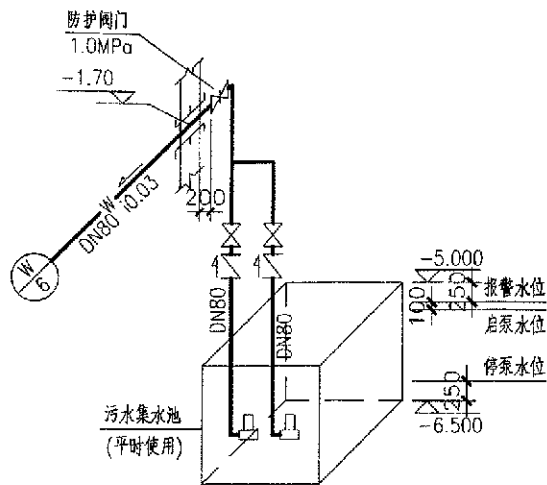
41



排水轴测图

给水轴测图

甲类人防物资库给排水轴测图(一)						图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张建华	设计	杨晶 杨晶
						页	42



排水轴测图

- 说明：1. W4, W5在战时排出洗消污水和水箱间地面积水，应设置手摇泵。
2. 污水泵由手动或水位自动控制启、停。

甲类人防物资库给排水轴测图(二)

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张爱华

设计

杨晶

杨晶

页

43

核6级常6级甲类人防汽车库给排水设计说明

1 概述

本防空地下室工程平时为小型汽车停车库,战时为核6级常6级甲类人防汽车库。人防建筑面积为3197m²,掩蔽面积为2558m²,为一个防护单元。

2 给水系统

在工程防护区内设1m³贮水箱一个,满足人员和车辆临时用水的需要。不贮存洗消用水。

3 排水系统

3.1 在工程防护区内设污水集水池,由设在集水池内的潜水排污泵或手摇泵把洗消污水排出工程外。

3.2 在车道防护密闭门外设洗消污水集水坑,洗消污水由设置的潜污泵排出室外。

4 平战功能转换

4.1 防空地下室平时用水由室外市政管网直接供给。

4.2 临战前应对贮水箱进行冲洗、消毒,再加满新鲜城市自来水。

5 施工说明

5.1 给水管、排水管在穿过防空地下室围护结构时,应在围护结构内侧设置防护阀门,该阀门为公称压力1.0MPa的阀芯为铜材质的闸阀。安装时阀门的近端面与侧墙面的距离为200mm,阀门应设置明显的启闭标志。

5.2 有抗爆和防毒要求的部位所设置的地漏采用防爆地漏,其他部

位采用普通地漏。普通地漏均采用带水封地漏,地漏水封高度不应小于50mm。

5.3 给水管采用内壁衬塑的钢塑复合管;围护结构以内的重力排水管用承插口的A型柔性接口排水铸铁管,与潜污泵连接的排水管用内壁衬塑的钢塑复合管。

5.4 明露的给排水管道均做防结露保温,保温材料采用橡塑管壳,其厚度由设计计算确定。

5.5 其他的施工安装要求见有关规范和标准。

设备和主要器材表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	1000x1000x1000	座	1	临战安装
2	手摇泵	SH-38	台	4	—
		Q=3.53m ³ /h H=30m			
3	潜水排污泵	50QW15-10-1.5	台	12	各一用一备
		Q=18m ³ /h H=15m N=1.5kW			
4	防护阀门	DN80 铜芯闸阀	个	4	—
5	防护阀门	DN25 铜芯闸阀	个	1	—
6	浮球阀	DN25	个	1	—
7	普通地漏	DN75	个	1	—

甲类人防汽车库给排水设计说明

图集号

09FS01

审核

金鹏

校对

张爱华

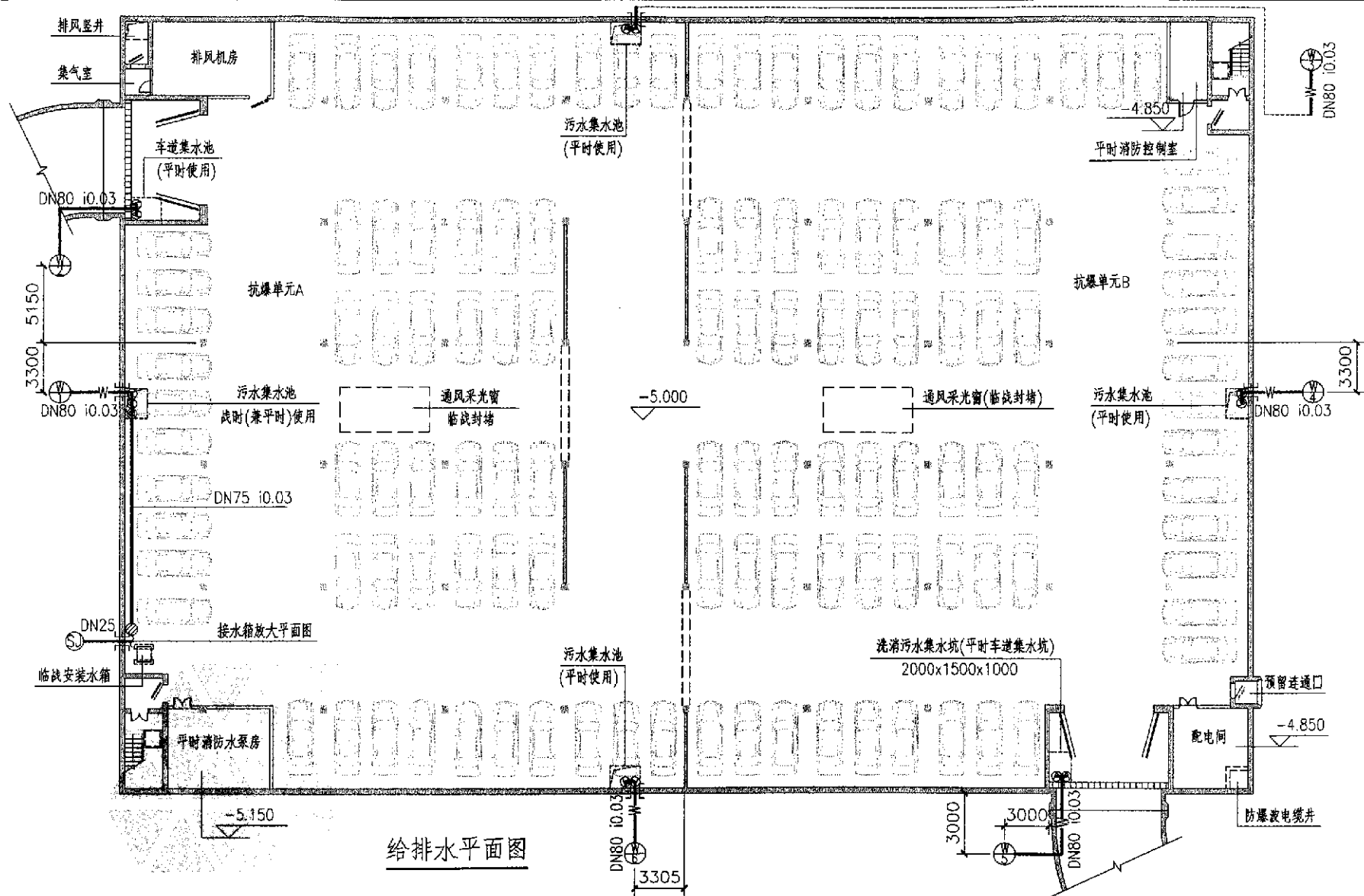
设计

杨晶

杨晶

页

44



给排水平面图

说明: 1. 建筑设计参数详见07FJ01《防空地下室建筑设计》。
 2. W1战时排出水箱间地面积水, 应设手摇泵。

甲类人防汽车库给排水平面图

图集号

09FS01

审核

金鹏

李响

校对

张爱华

张彦华

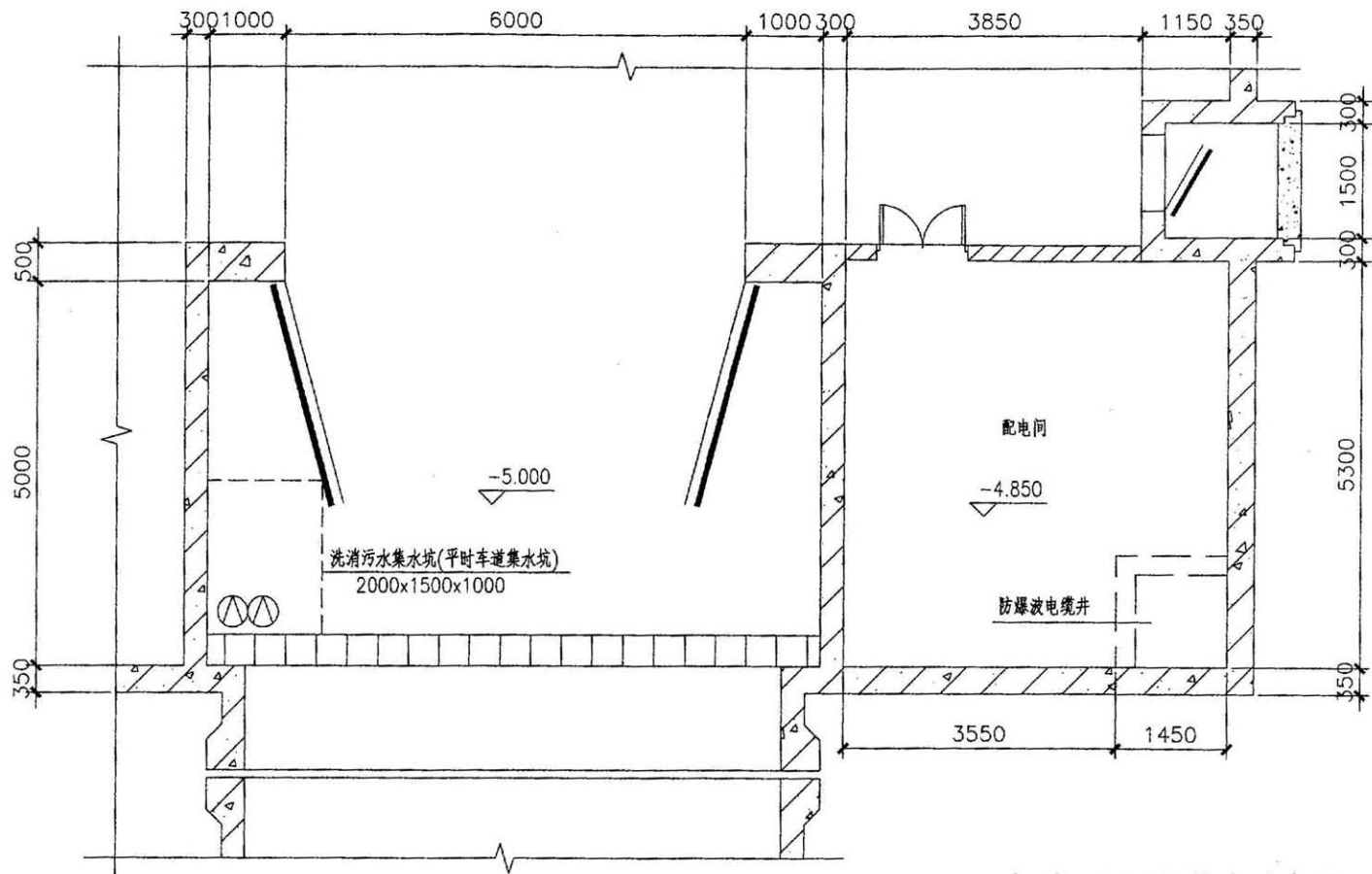
设计

杨晶

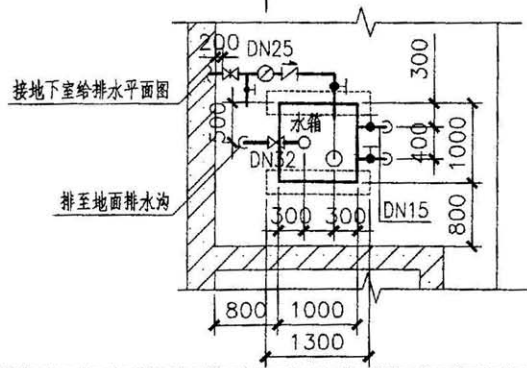
杨晶

页

45



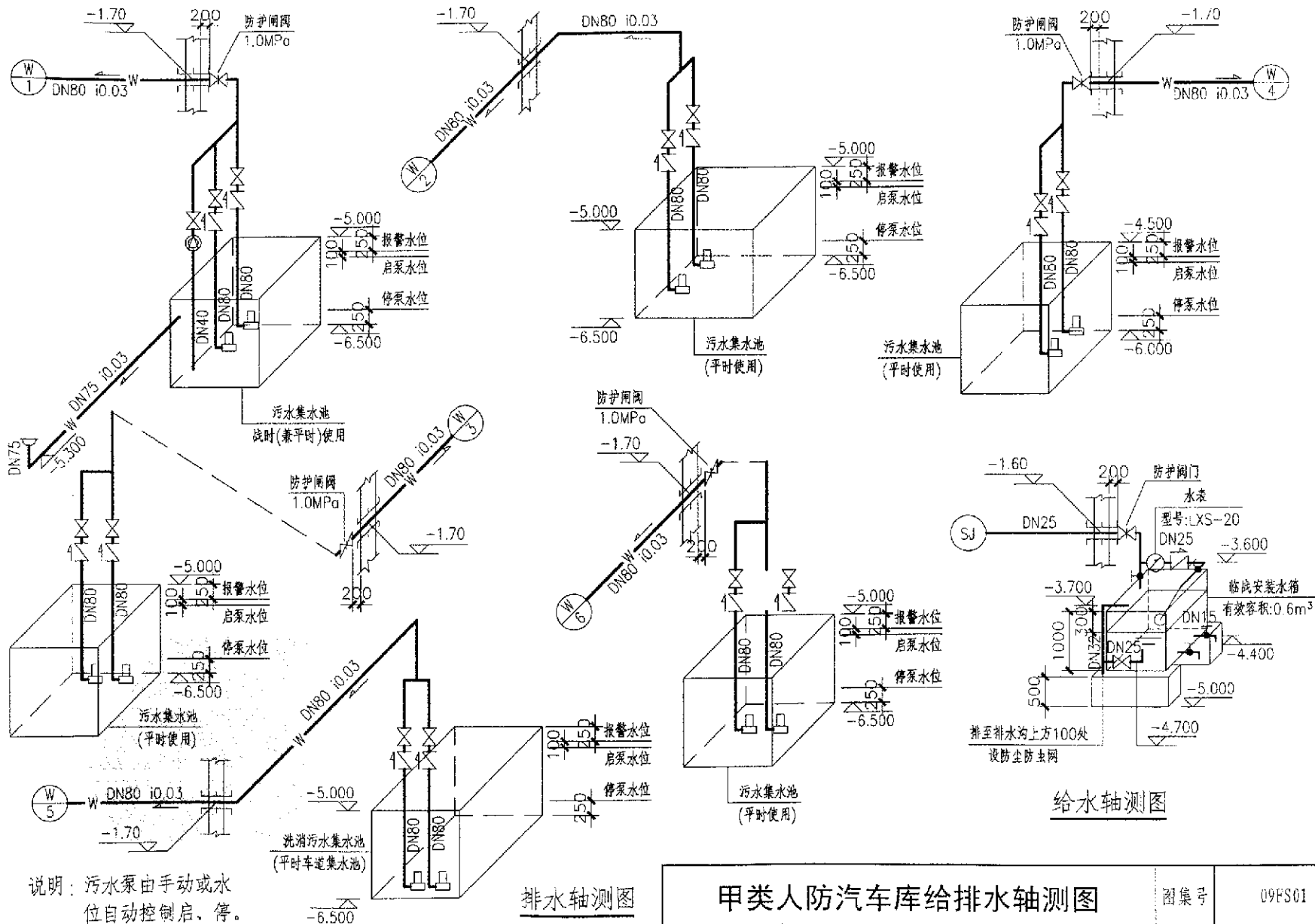
主要出入口给排水放大图



水箱间给排水放大图

说明：手摇泵、贮水箱安装详见07FS02《防空地下室给排水设施安装》。

甲类人防汽车库主要出入口、水箱间给排水放大图							图集号	09FS01
审核	金鹏	李响	校对	张爱华	张爱华	设计	杨晶	杨晶
							页	46



甲类人防汽车库给排水轴测图			图集号	09FS01
审核: 金鹏	年鸣	校对: 张爱华 张彦华	设计: 杨晶 杨晶	页 47

主编单位联系人及电话

主编单位 中国建筑东北设计研究院 崔长起 024-62123552

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 袁代光 010-68799100(国标图热线)
010-68318822(发行电话)

防空地下室给排水设施安装

批准部门 中华人民共和国建设部
国家人民防空办公室
批准文号 建质[2007]50号

主编单位 中国建筑东北设计研究院
统一编号 GJBT-999

实行日期 二〇〇七年五月一日
图集号 07FS02

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目 录

目 录	1	防护密闭套管安装图(C型)	16
总说明	3	防护密闭套管安装图(D型)	17
管道穿外墙、密闭墙		防护密闭套管安装图(E型)	18
A型引入管穿外墙图(沉降量 $\leq 120\text{mm}$)	5	防护密闭套管安装图(F型)	19
B型引入管穿外墙图(沉降量 $\leq 200\text{mm}$)	6	防护阀门	
B型引入管穿外墙剖面图(沉降量 $\leq 200\text{mm}$)	7	FBSF型防爆波水闸阀选用说明	20
B型引入管穿外墙盖板图(沉降量 $\leq 200\text{mm}$)	8	FBSF型防爆波水闸阀选用图	21
引入管(DN ≤ 200)从出入口进入布置图	9	Z41T-10型明杆楔式闸阀选用图	22
引入管(DN ≤ 200)从出入口进入井室详图	10	外墙引入管防护阀门安装图	23
管道穿密闭墙变形缝图(A型)	11	顶板引入管防护阀门安装图	24
管道穿密闭墙变形缝图(B型)	12	外墙防护阀门安装支架图(A型)	25
管道穿防护单元隔墙图	13	外墙防护阀门安装支架图(B型)	26
防护密闭套管		顶板防护阀门安装支架图	27
防护密闭套管安装图(A型)	14		
防护密闭套管安装图(B型)	15		

目 录

图集号 07FS02

审核 白金多 白金多 校对 庄德胜 庄德胜 设计 任放 任放

页 1

给水设备

气压自动给水设备选用安装图	28
变频自动给水设备选用安装图	30
变频自动给水设备安装尺寸表	31
贮水箱固定安装图	32
手摇泵	
S、SH型手摇泵墙壁安装图	34
CS—Y、CS—H型手摇泵墙壁安装图	35
CS—Y、CS—H、S、SH型手摇泵机座安装图	36
电热(开)水器	
RS型电热水器选用表	37
RS型电热水器外形图	38
RS型电热水器安装图	39
EES型电热水器选用图	40
EES型电热水器安装图	41
DAY系列全自动净化电开水器选用图	42
DAY系列全自动净化电开水器安装图	43
污水泵	
污水泵选用安装图	44
污水提升排水出口图	45
防爆地漏、清扫口	
防爆地漏选用图	47
楼板预留孔洞防爆地漏安装图	48
预埋防爆地漏安装图	49
防爆波清扫口安装图	50

洗消冲洗栓

穿墙管冲洗栓安装图(DN25)	51
埋地管冲洗栓安装图(DN25)	52
卫生器具	
单管脚踏式淋浴器安装图	53
陶瓷片密封龙头洗脸盆安装图	54
低水箱坐式大便器安装图	55
低水箱蹲式大便器安装图	56
自闭式冲洗阀斗式小便器安装图	57
洗涤池安装图	58
柴油电站供油(水)设施	
油用阀门选用图	59
油用阀门安装图	60
油管接头井安装图	61
油管接头井结构图	62
CYZ型离心油泵及附件安装图	63
CYZ型离心油泵规格尺寸表	64
KCB型齿轮油泵及附件安装图	65
KCB型齿轮油泵规格尺寸表	66
日用油箱选用图	67
日用油箱安装图	68
冷却贮水箱(公称容积2.4m ³)安装图	69

目 录								图集号	07FS02	
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	庄德胜	设计	任放	任放	页	2

编制说明

1. 编制依据

1.1 根据建设部建质函[2006]71号文“关于印发《2006年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，为适应新修编《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005的要求，对国家标准图集04FS02《防空地下室给排水设施安装》进行全面修订。

1.2 现行国家标准规范

《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005

《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003

《人民防空工程施工及验收规范》GB50134-2004

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

2. 适用范围

适用于核4级、核4B级、核5级、核6级、核6B级甲类防空地下室及常5级、常6级乙类防空地下室以及居住小区内的结合民用建筑易地修建的甲、乙类单建掘开式人防工程中，战时使用的给排水设施安装。

3. 选用及安装

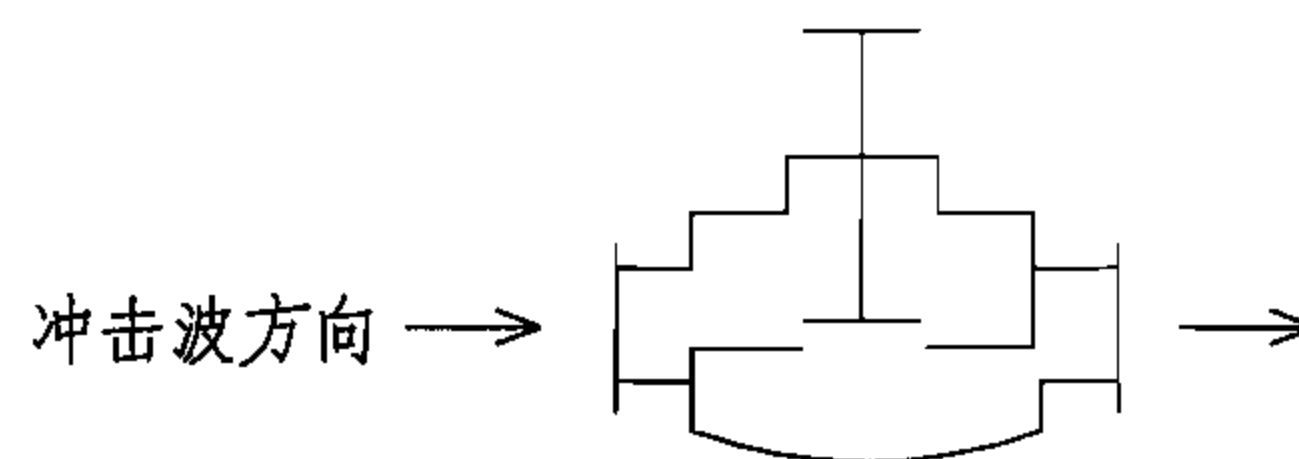
3.1 给水引入管应采用钢塑复合管、热镀锌钢管。防护阀门内可采用符合规范及产品标准要求的其他材料。排水出户管应采用钢塑复合管或钢管，防护阀门内排水管道可采用塑料管或机制排水铸铁管。

3.2 贮水箱容积、污水集水池容积应根据具体设计条件计算确定。贮水箱、给水设备(水泵、气压罐等)、污水泵、电热水器

等设备基础和集水池结构均应提供给土建专业设计确定。

3.3 热水加热器可根据具体设计使用范围设在清洁区内。

3.4 给水引入管在防空地下室内侧应设防护阀门。战时不允许间断供水时必须采用防爆波阀门；战时允许断水的管道应采用公称压力不小于1.0MPa，阀芯为不锈钢或铜材质的闸板阀或截止阀。用截止阀时关闭方向应和冲击波作用方向一致，见下图：



3.5 压力排出管及通气管在防空地下室内侧应设防护阀门。允许隔绝关闭管道也可采用工称压力不应小于1.0MPa，阀芯为不锈钢或铜材质的闸板阀。

4. 设备固定安装, 支托架计算参数

4.1 防爆波阀门实际重量见下表：

DN	200~100	80~50	40~25
重量 (kg)	130	45	30

4.2 计算重量为实际重量的1.3倍。

5. 金属件及防腐

5.1 凡金属管道和施工时应预留的金属预埋件均应做防腐处理。

总说明

图集号

07FS02

审核

白金多

白金多

校对

庄德胜

设计

任放

任放

页

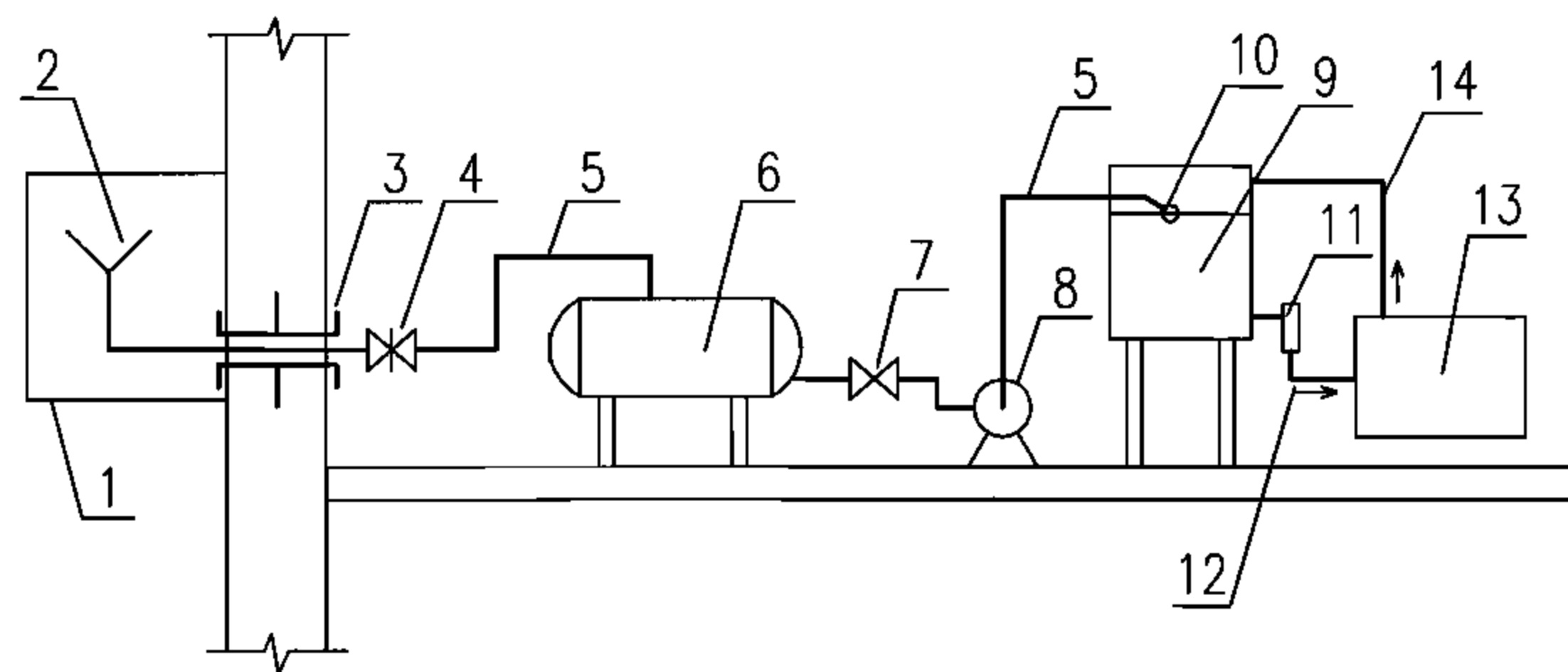
3

明装管宜先刷樟丹两道，再刷银粉漆两道；暗装管先刷樟丹两道，再刷沥青漆两道。如有特殊防腐要求应由工程设计说明。

5.2现场制作管件、固定标准钢件、外形尺寸、安装尺寸、焊接要求，凡未注明技术要求者均由设计人员确定，其防腐蚀处理均同工程设计。钢材均采用Q235-A钢，焊条E4303。

6. 柴油发电机供油

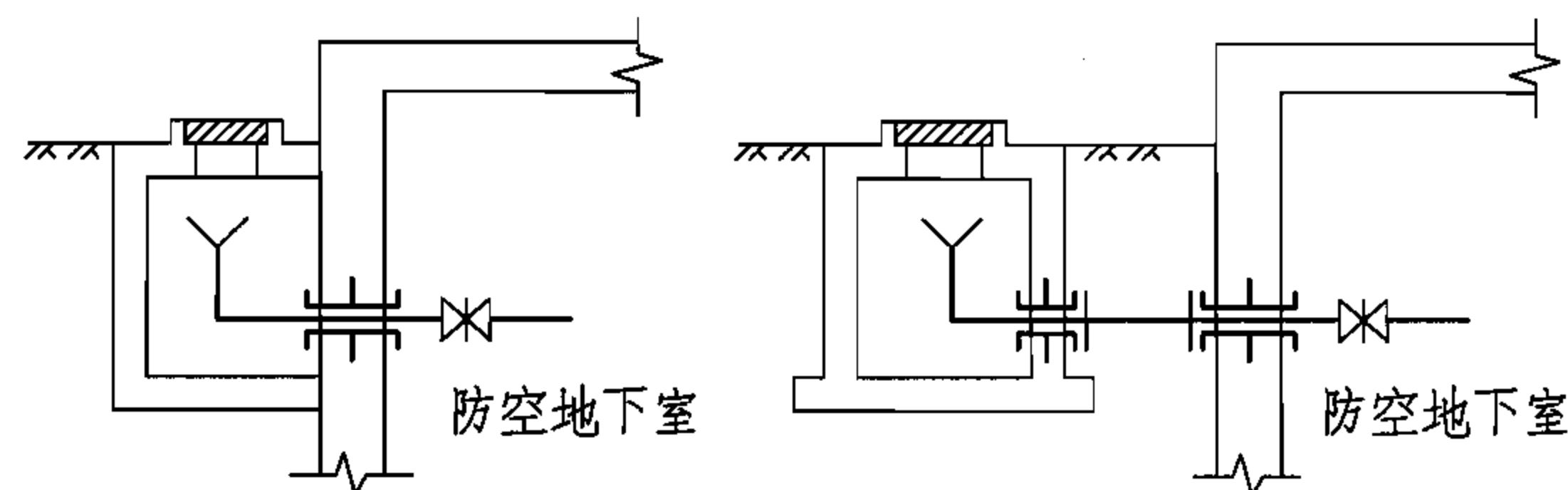
6.1柴油发电机供油系统示意如下图所示：



- 1—工程外部油管接头井；2—油管接头；3—防护密闭套管；
4—防护油用阀门；5—输油管；6—贮油罐；7—控制阀；
8—油泵；9—日用油箱；10—浮子阀；11—滤清器
12—进油管；13—柴油发电机组；14—回油管

6.2工程外部油管接头井与防空地下室抗力级别相同，可在室外的适当位置设置，见右上示意图。

6.3防护油闸阀和控制阀门采用铸铁、钢和不锈钢材质，输油管采用钢管和不锈钢管。两者均禁止使用镀锌材质，因为镀锌与油中硫起化学反应产生固体硫化物污染燃油。



6.4贮油罐数量不得少于两个，其贮油容积按贮油7~10d计算。日用油箱的贮油容积按保证机组8h全负荷运行的用电量计算。可用下式估算，日用油量W：

$$W=2.7 \cdot P_n \quad (L)$$

式中：P_n—发电机输出的额定功率(kW)。

6.5柴油电站布置等具体内容可使用相关标准图集。

7. 图例

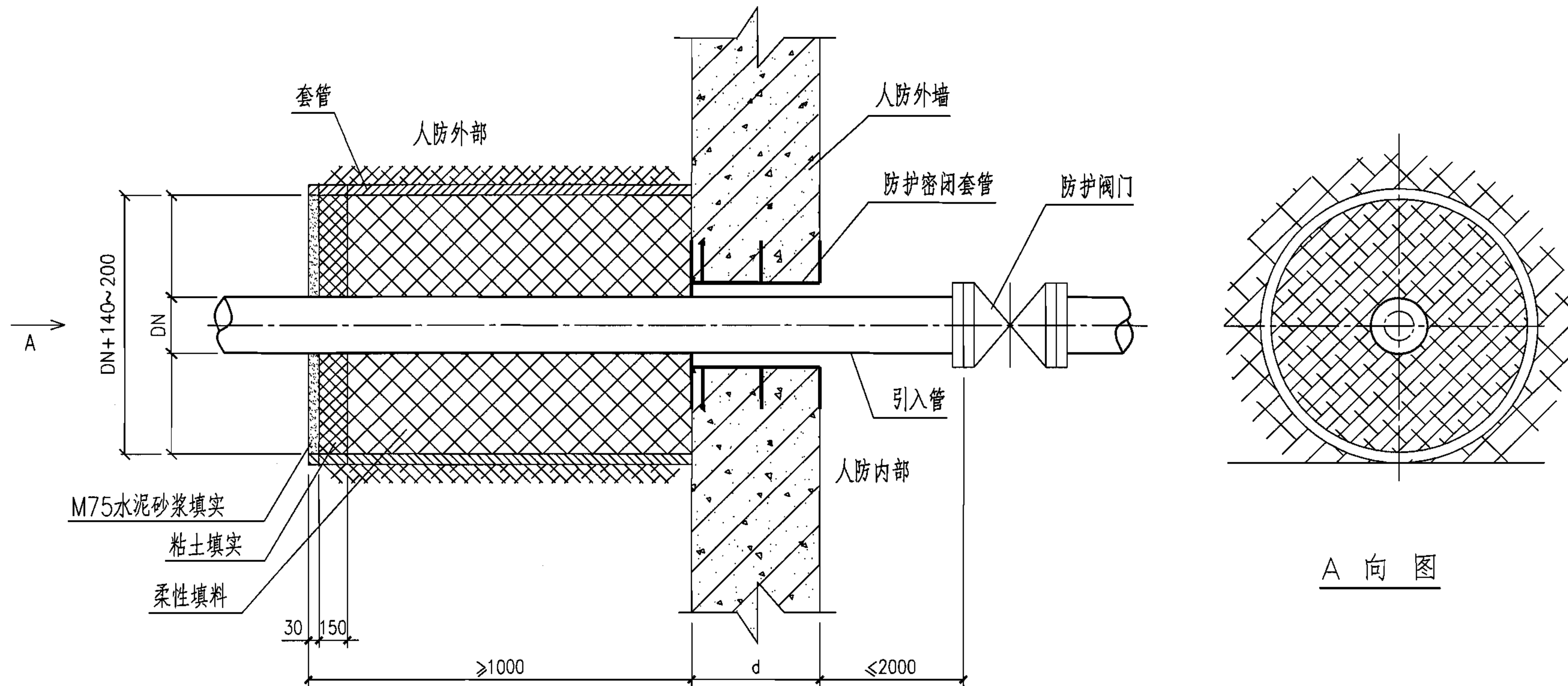
地漏	防爆地漏	防护阀门	防护密闭套管	防水套管

8. 其他

8.1本图集尺寸除标注者外其余均以mm计。

8.2穿过人防围护结构的管道防护密闭措施，采用刚性防水套管和外加防护档板的刚性防水套管，本图集均称为防护密闭套管，选用时应注明套管类型。

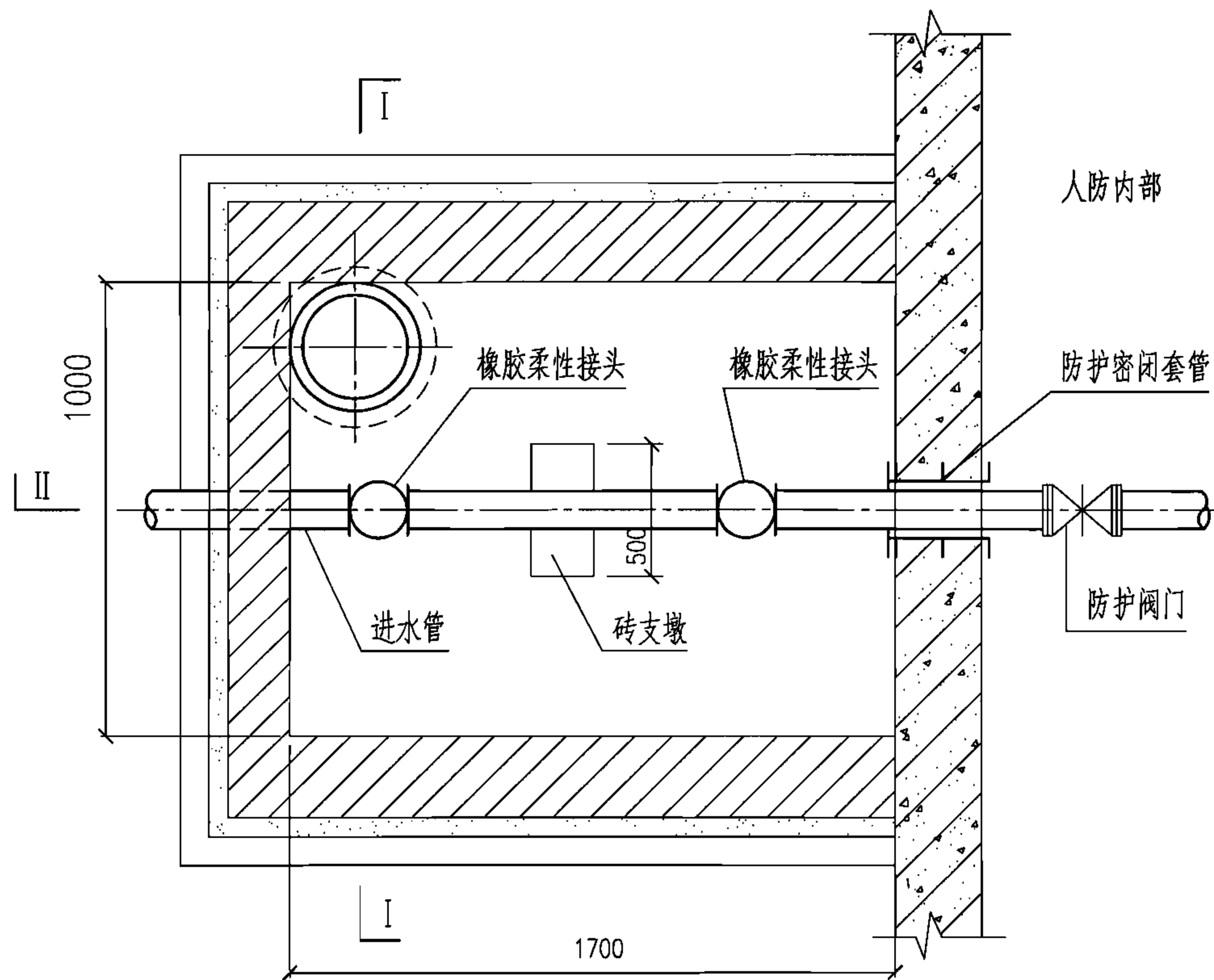
总说明							图集号	07FS02
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	庄德胜	设计	任放	任放
							页	4



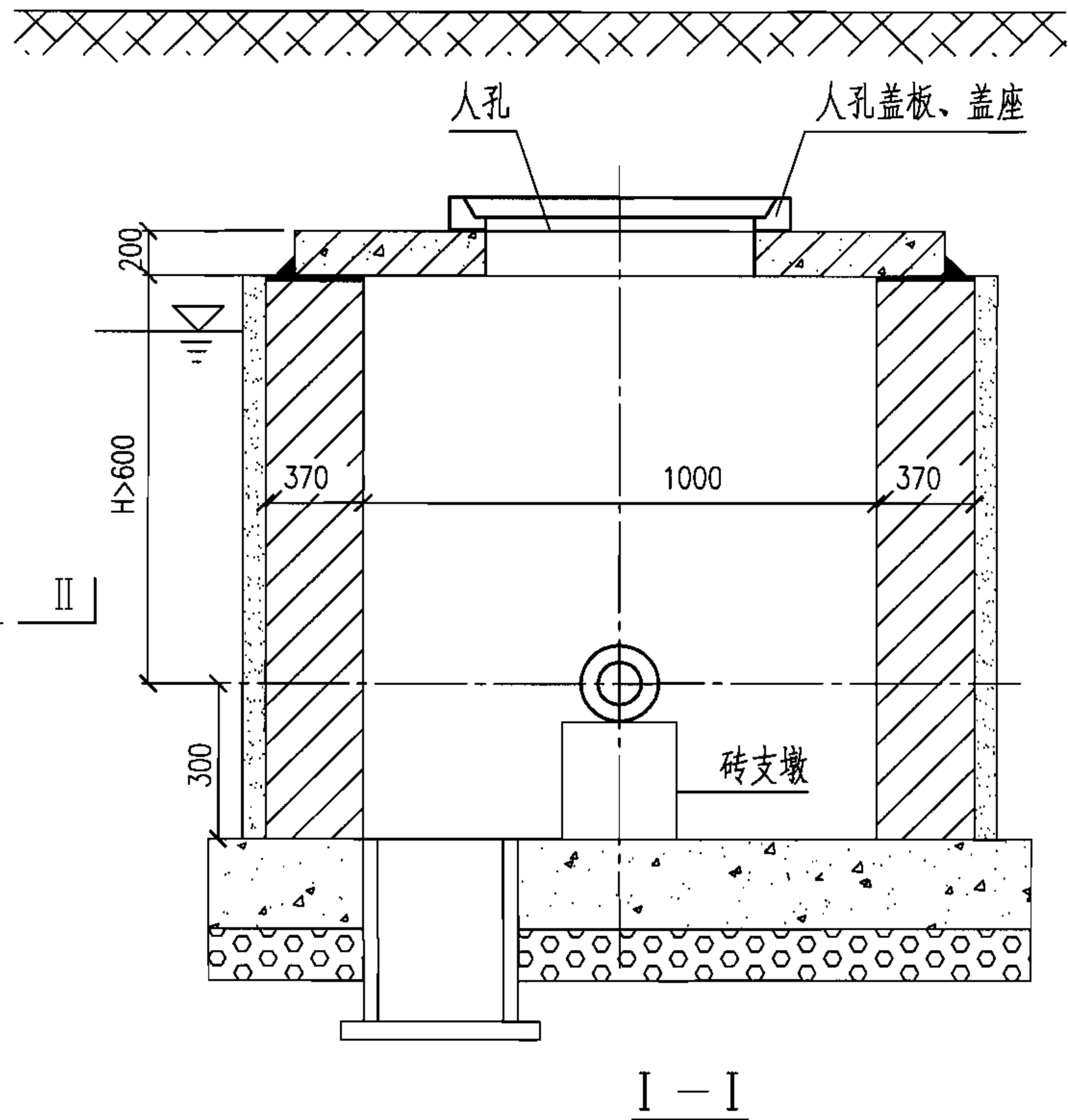
说明:

1. 适用于地基变形沉降量 $\leq 120\text{mm}$ 。
2. 套管为钢筋混凝土管、给水铸铁管、钢管。
3. 金属套管内、外均需做防腐蚀处理。
4. 柔性填料为泡沫塑料等。
5. 防护密闭套管详见本图集第14~19页。
6. 本图如用于湿陷性黄土地区、永久性冻土地区、其他特殊性地区时，应根据有关规定另做处理。

A型引入管穿外墙图 (沉降量 $\leq 120\text{mm}$)							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	5



平面图



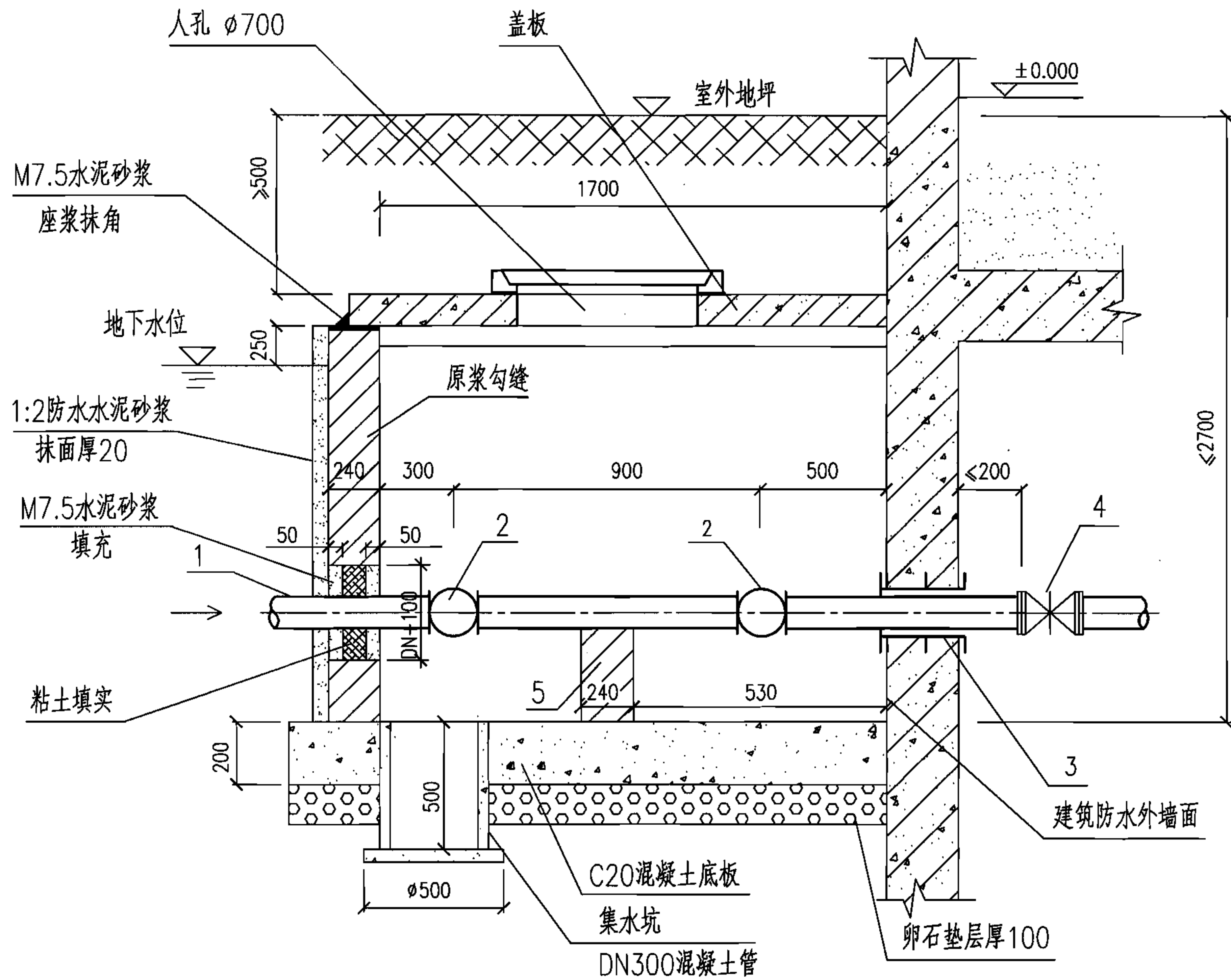
说明:

1. 适用于地基变形沉降量 $\leq 200\text{mm}$ 。
2. 砖砌体MU7.5号烧结实心砖, M7.5号砂浆。
3. 顶部高于地下水位250mm即可, 也可延高至室外地坪下500mm。
4. 人孔盖板详见97S501-1《井盖与踏步》中的重型铸铁井盖及盖座图。防护密闭套管详见本图集第14~19页。

5. 待建筑外墙面施工完, 再砌筑引入管井。

6. 本图如用于湿陷性黄土地区、永久性冻土区其他特殊性地区时, 应根据有关规定另做处理。

B型引入管穿外墙图 (沉降量 $\leq 200\text{mm}$)							图集号	07FS02
审核	许为民	设计	任放	任放	校对	庄德胜	页	6



B型引入管穿外墙剖面图 (沉降量 $\leq 200\text{mm}$)

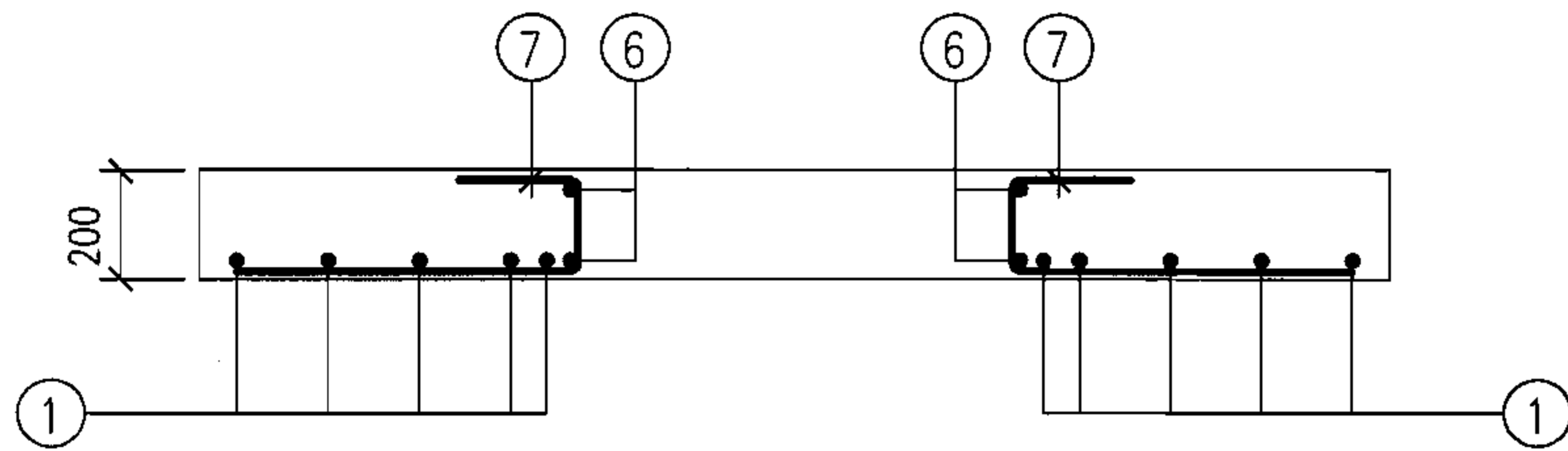
图集号

07FS02

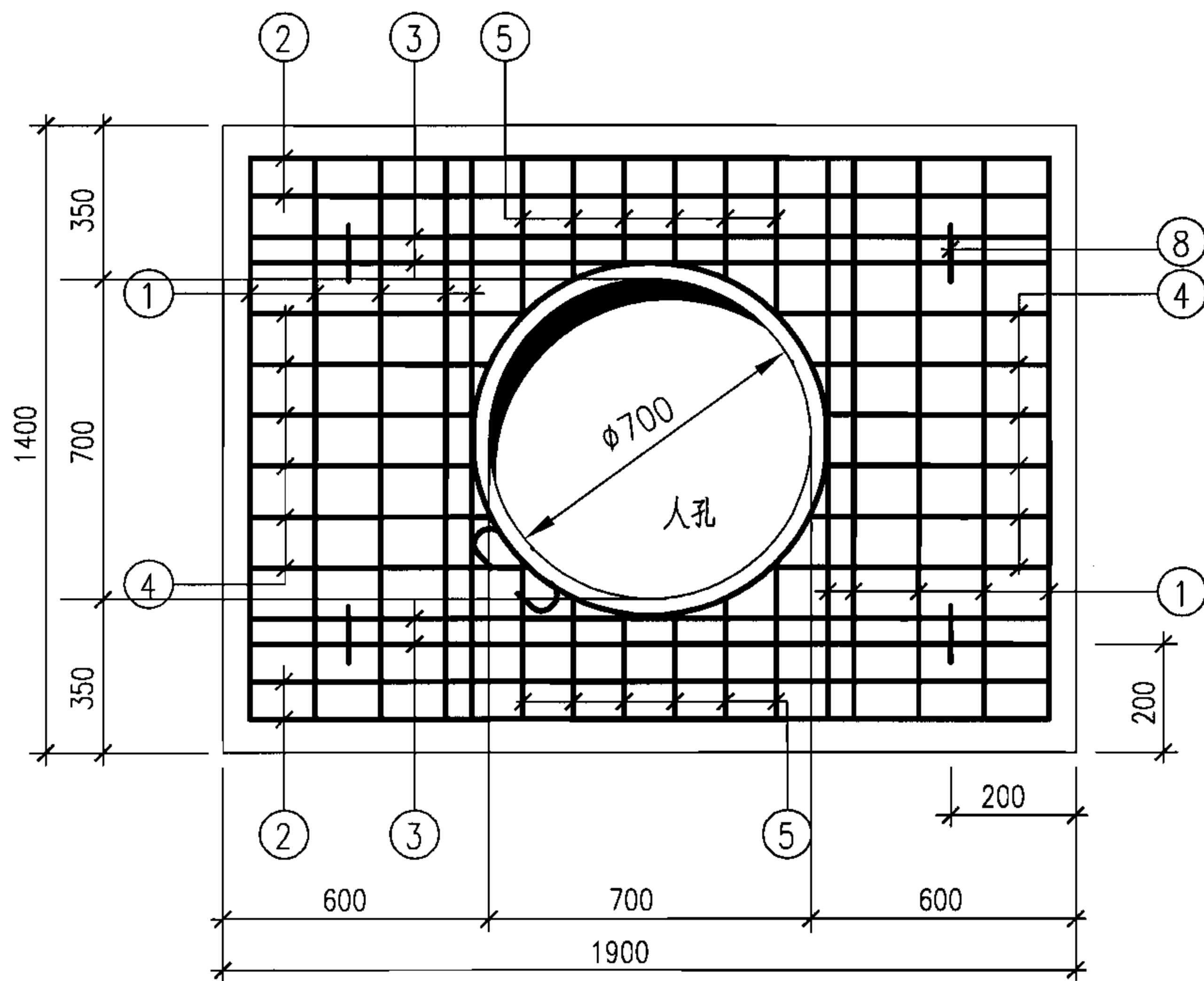
审核 许为民 设计 任放

页

7


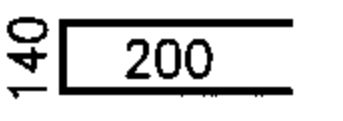
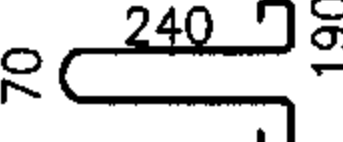


1-1



盖 板

钢 筋 表

钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长度 (mm)	间距 (mm)	根 数
1	————	Φ18	1340	—	10
2	————	Φ12	1840	—	4
3	————	Φ16	1840	—	4
4	————	Φ12	670	130	12
5	————	Φ12	410	130	12
6	 r=380	Φ12	2780	—	2
7		Φ10	540	200	14
8		Φ12	1080	—	4

说明：混凝土采用C25级，钢筋采用HPB235级(Φ)，
HRB335级(Φ)。

B型引入管穿外墙盖板图(沉降量≤200mm)

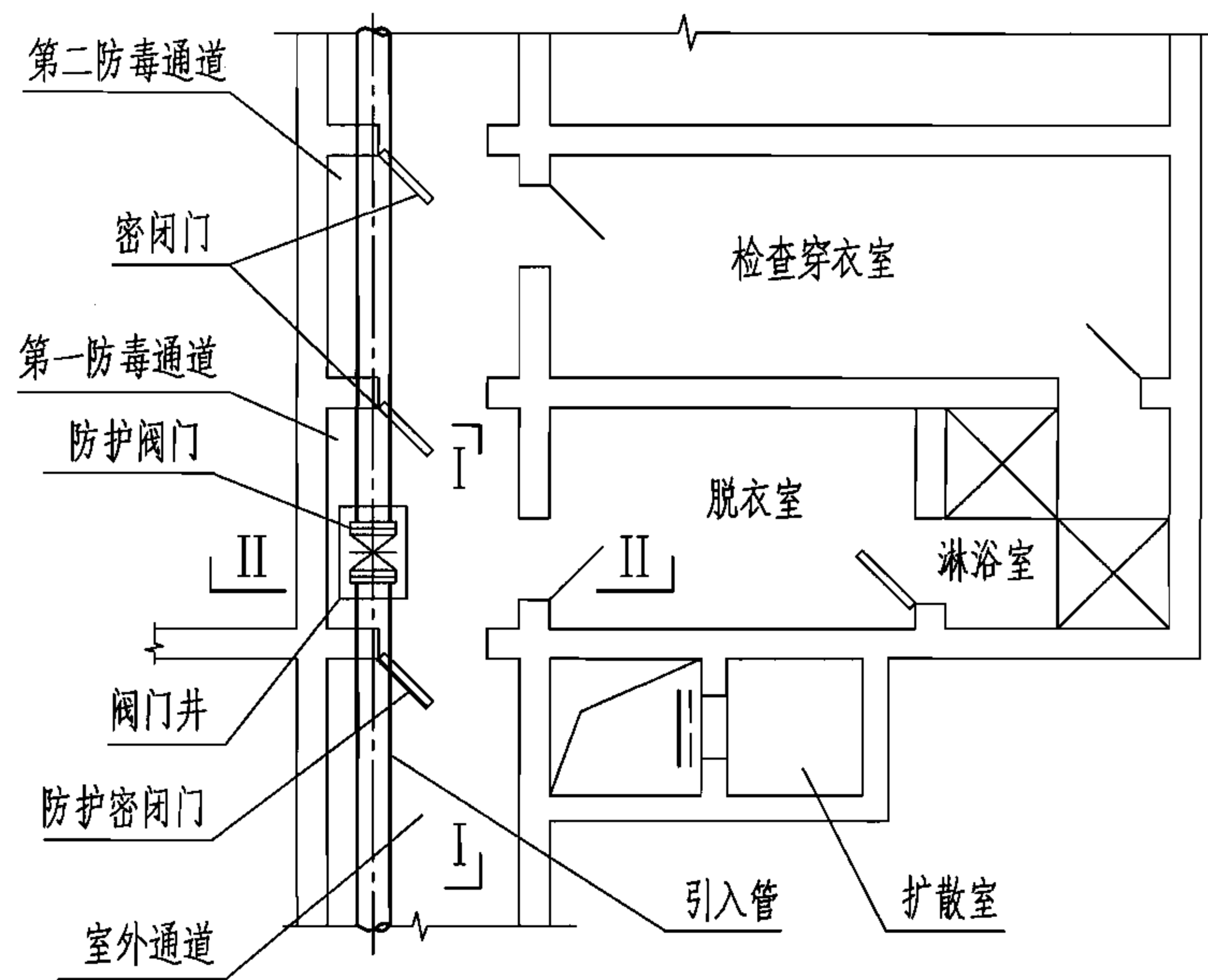
图集号

07FS02

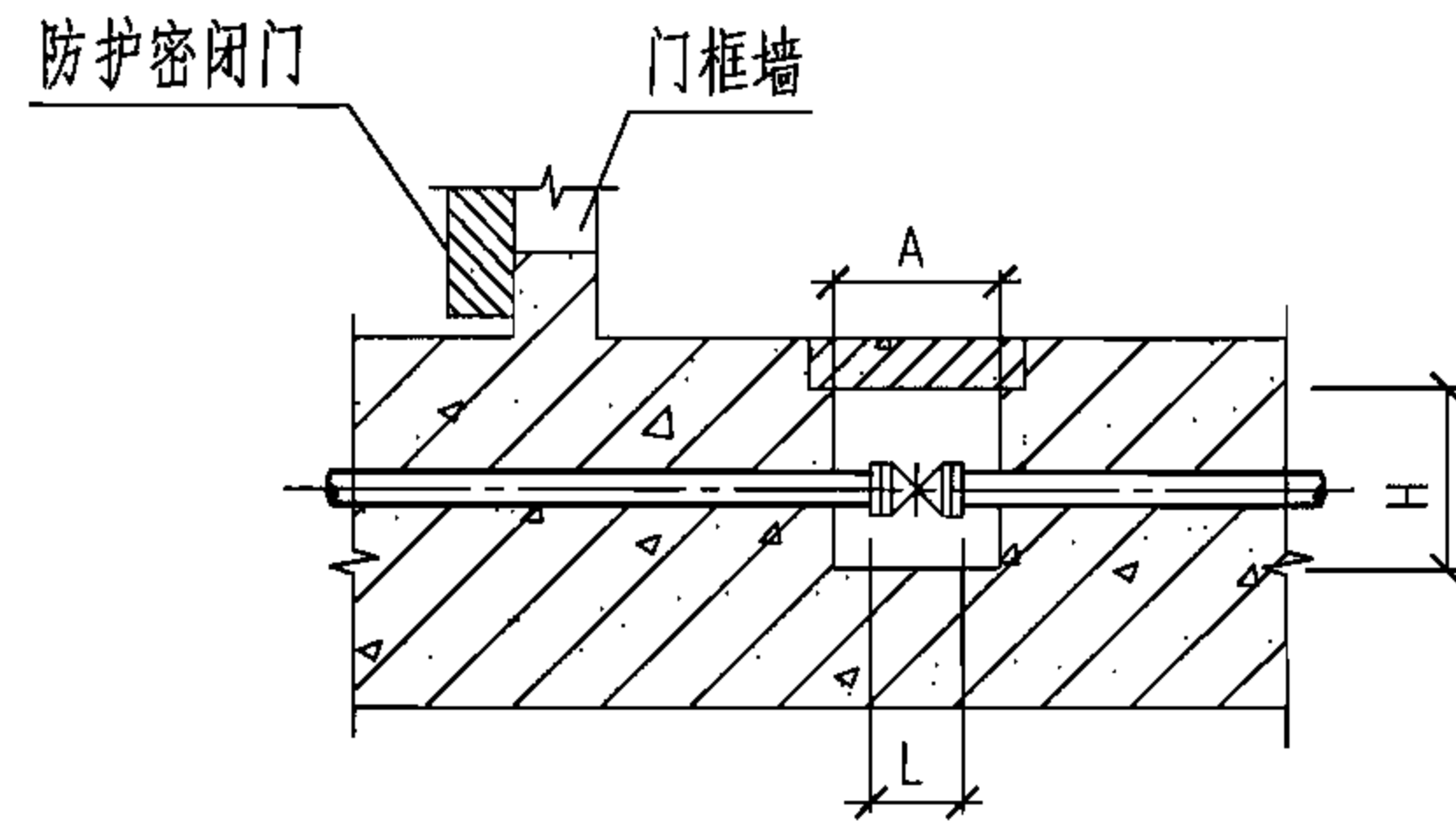
审核 许为民 设计 侯欣 修改 侯欣

页

8



平面布置图



I - I 剖面图

说明:

1. 从安全考虑,引入管从防空地下室的室外出入口沿地板内进入为最好。也可以从门框顶部临空墙进入,但需征得土建同意。
2. 当采用闸板阀或截止阀时,井室尺寸A、B、H、C由设计确定。

引入管 (DN≤200) 从出入口进入布置图							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	9

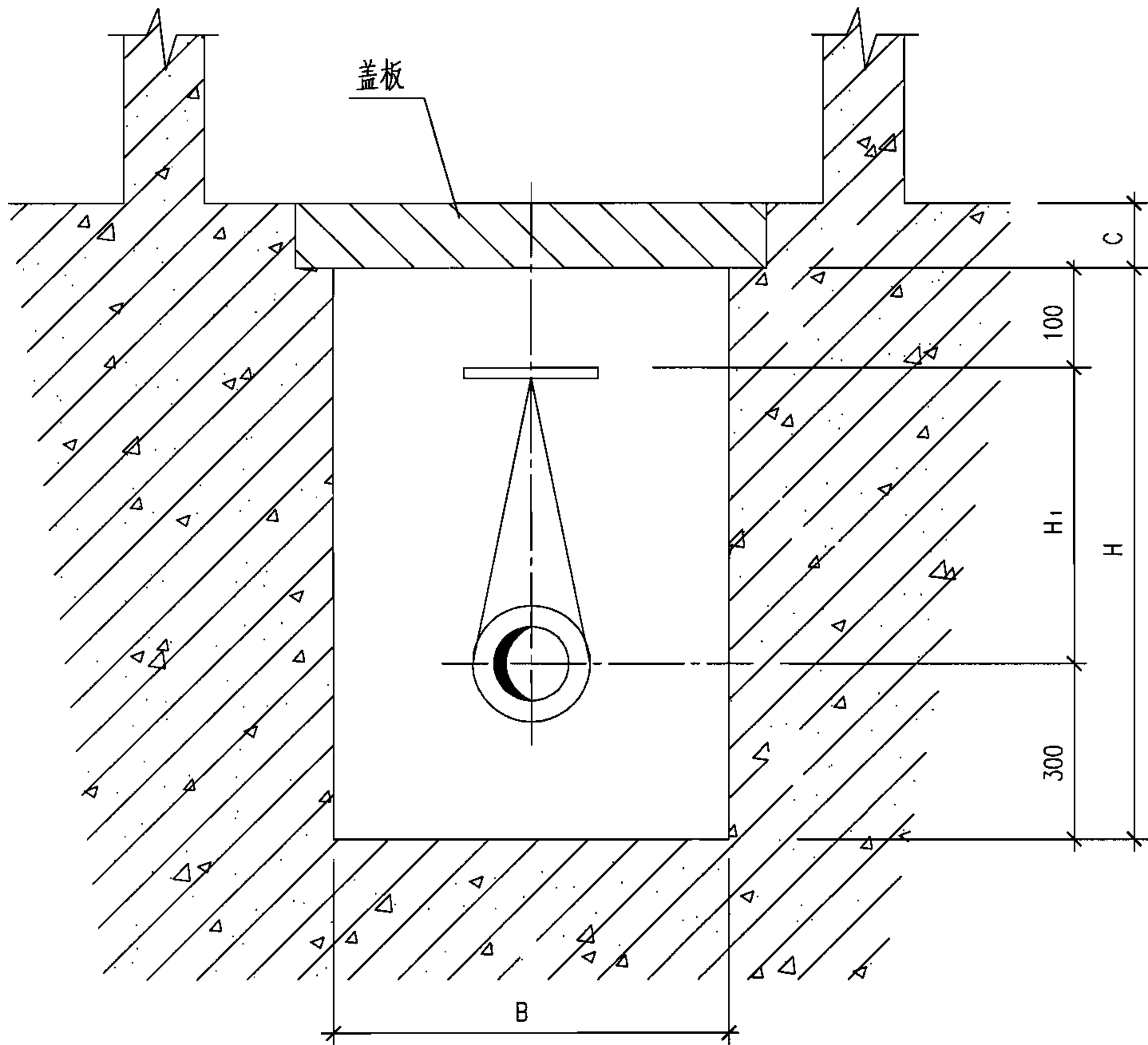
Z41T-10型明杆楔式闸阀井尺寸表

直径 DN	L	开启 H ₁	A	B	H
40	165	245	565	545	645
50	178	330	578	560	730
65	190	356	590	580	756
80	203	426	603	595	826
100	229	472	629	615	872
125	254	586	654	645	986
150	267	652	667	680	1052
200	292	860	692	740	1260

防爆波阀安装尺寸

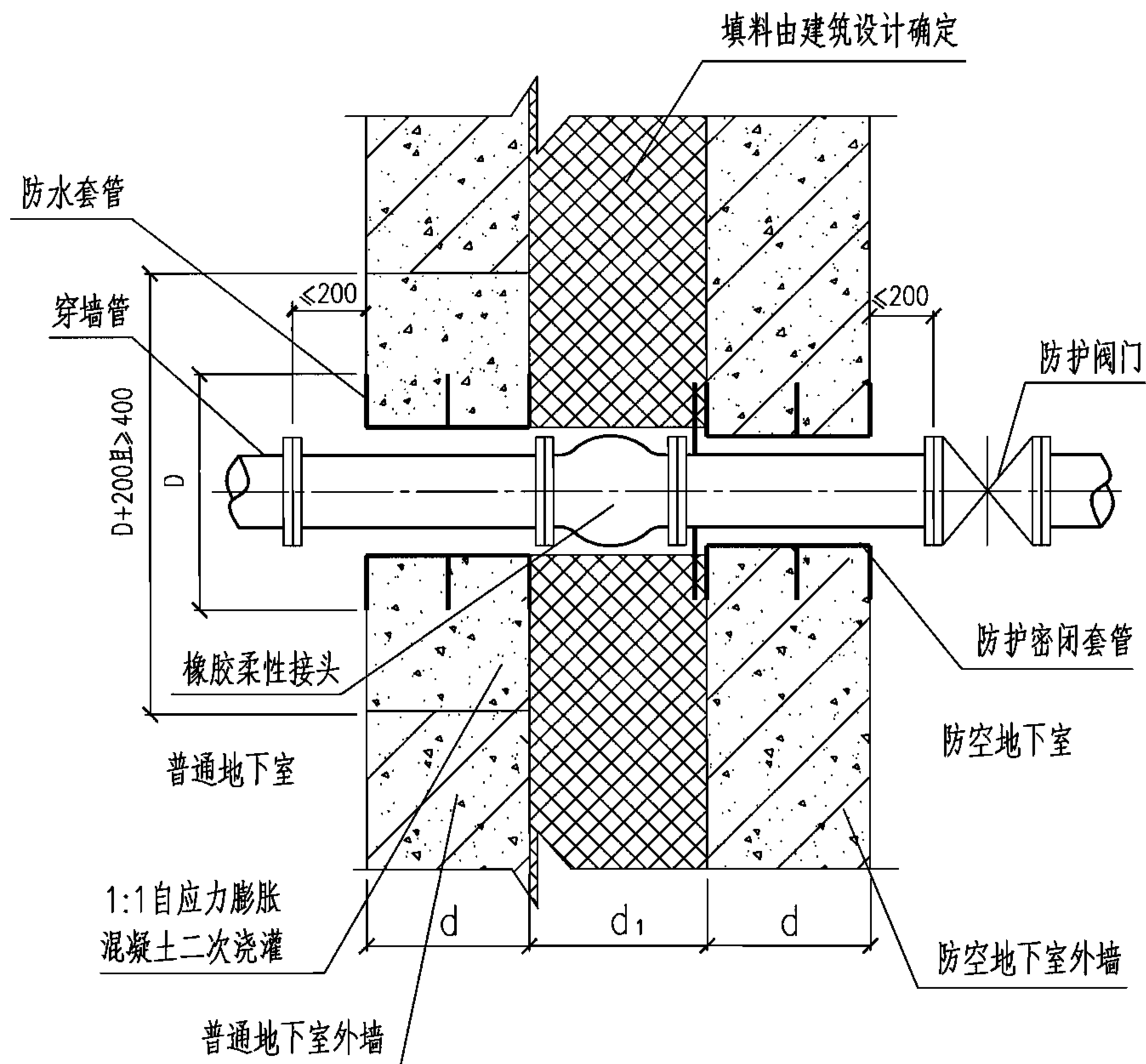
DN	40~25	80~50	200~100
A	700	800	1000
B	700	700	900
H	600	600	800

注：盖板厚度C由设计定。



II-II 剖面图

引入管 (DN ≤ 200) 从出入口进入井室详图							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	10

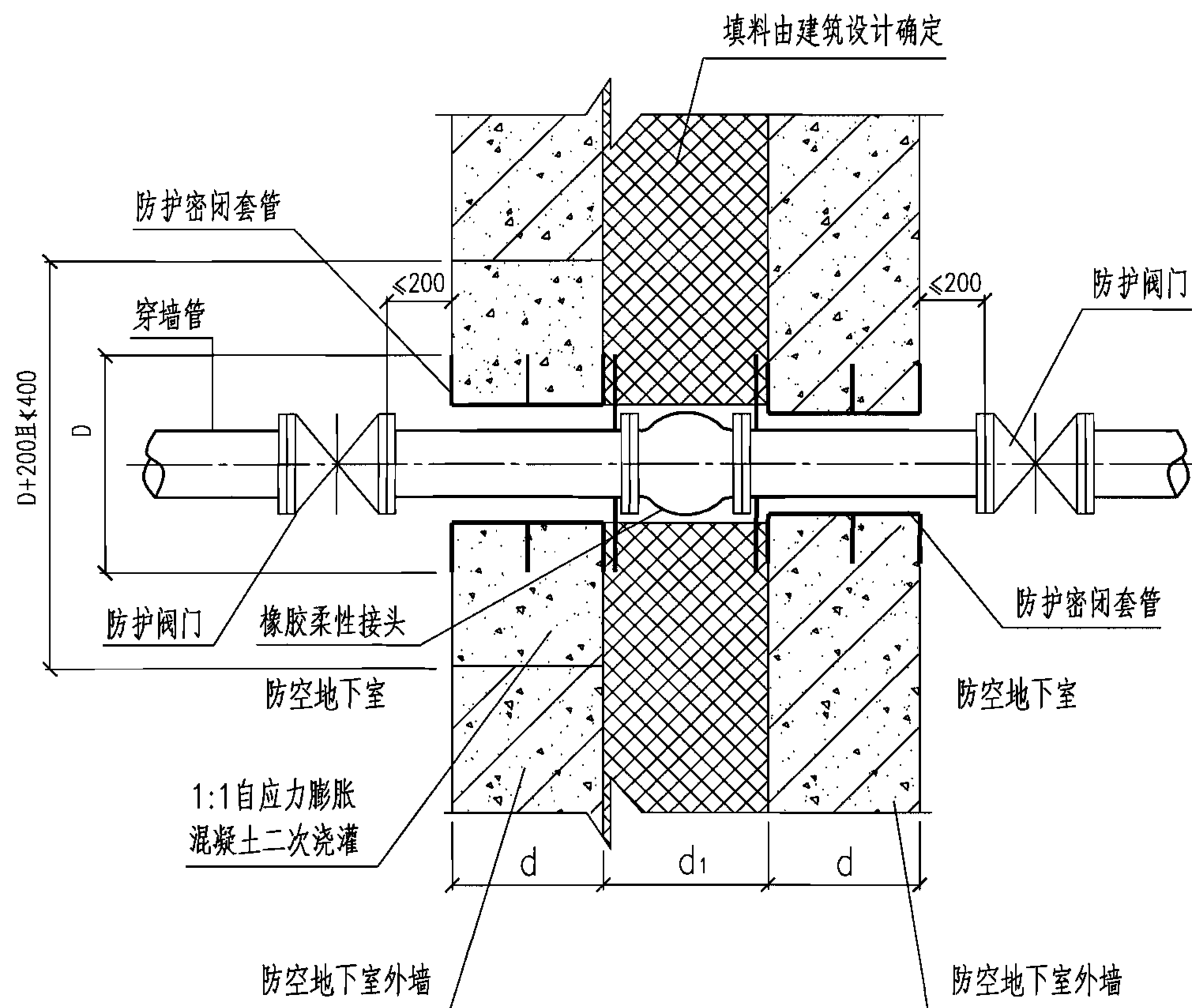


说明:

1. 管道采用法兰、螺纹连接均可。
2. d 为墙厚, d_1 为变形缝宽。 $d_1 >$ 橡胶柔性接头长度 + 110mm。
3. 施工时防护密闭套管应预埋; 混凝土二次浇灌一侧先预留 $D+200\text{mm}$ 且 $\geq 400\text{mm}$ 孔洞, 待橡胶柔性接头和进防空地下室管道连接完, 再施工预留孔洞一侧的防水套管。 D 为翼环直径。
4. 防护密闭套管详见本图集第 14~19 页。

一侧为普通地下室, 一侧为防空地下室图

管道穿密闭墙变形缝图 (A型)							图集号	07FS02
审核	许为民	设计	任放	任放	校对	庄德胜	页	11



说明:

1.管道采用法兰,螺纹连接均可。

2. d 为墙厚, d_1 为变形缝宽。 $d_1 >$ 橡胶柔性接头长度+110mm。

3.施工时防护密闭套管应预埋;混凝土二次浇灌一侧先预留 $D+200\text{mm}$ 且 $\geq 400\text{mm}$ 孔洞,待橡胶柔性接头和进防空地下室管道连接完,再施工预留孔洞一侧的防水套管。 D 为翼环直径。

4.防护密闭套管详见本图集第14~19页。

两侧均为防空地下室图

管道穿密闭墙变形缝图(B型)

图集号

07FS02

审核

许为民

设计

任放

校对

庄德胜

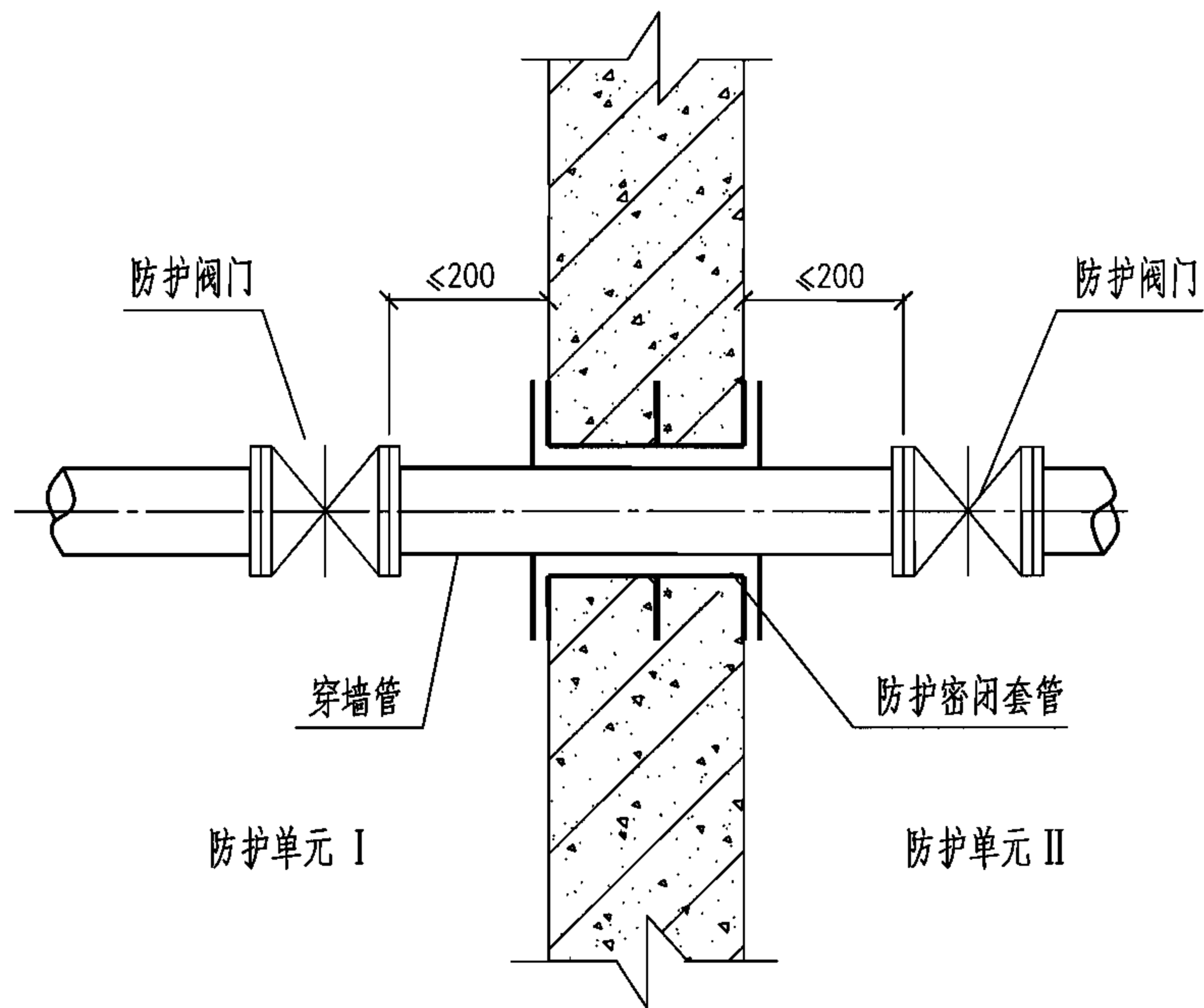
设计

任放

任放

页

12

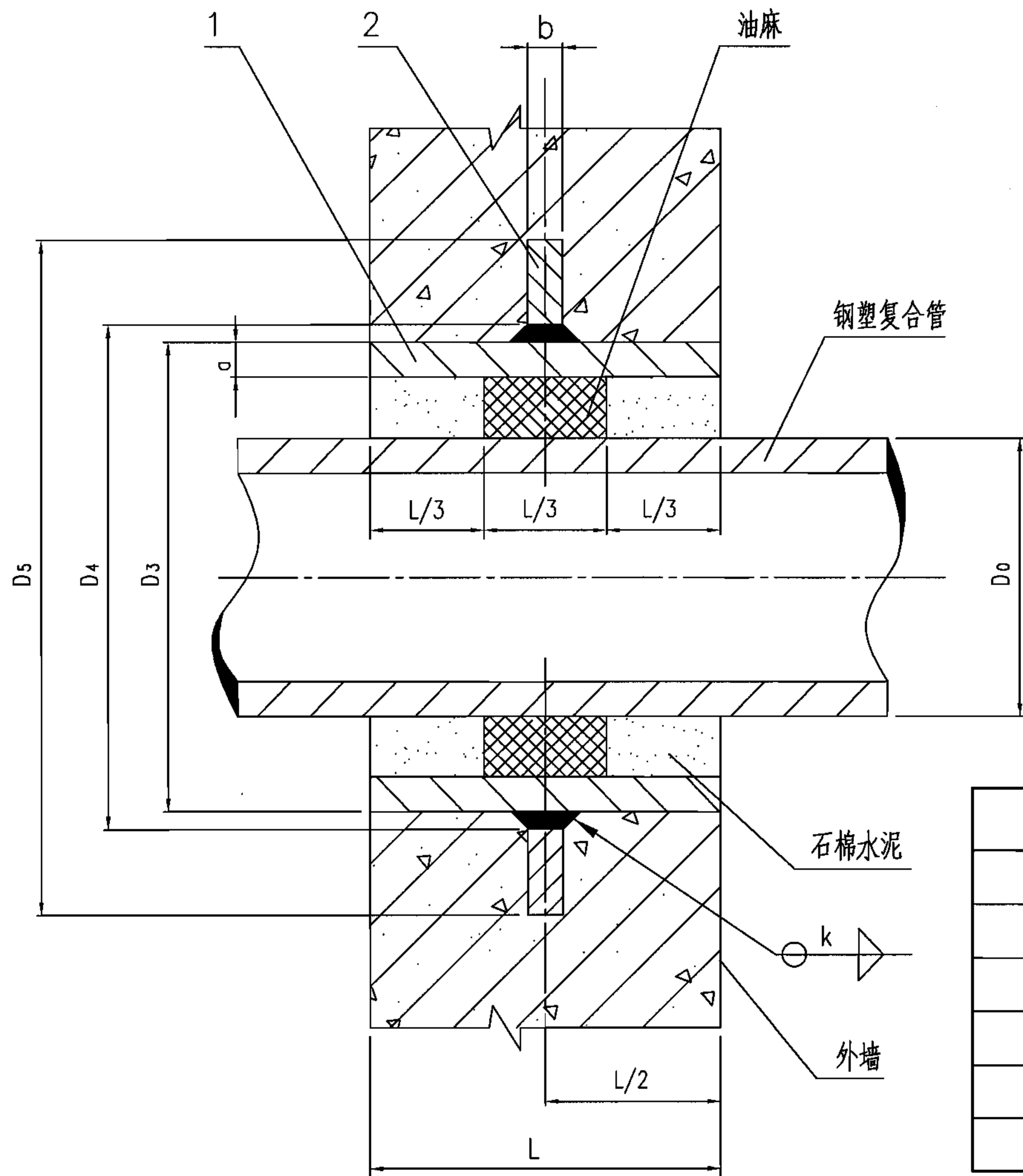


说明:

1. 管道采用法兰, 螺纹连接均可。
2. 施工时防护密闭套管应预埋。
3. 防护密闭套管详见本图集14~19页。

管道穿越两个防护单元隔墙

管道穿防护单元隔墙图							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	13



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A

注：焊接采用手工电弧焊,焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₃	D ₄	D ₅	a	b	k
50	60	114	116	225	3.5	10	4
65	75.5	121	123	230	3.75	10	4
80	89	140	142	250	4	10	4
100	108	159	161	270	4.5	10	5
125	133	180	182	290	6	10	6
150	159	219	221	330	6	10	6

防护密闭套管安装图(A型)

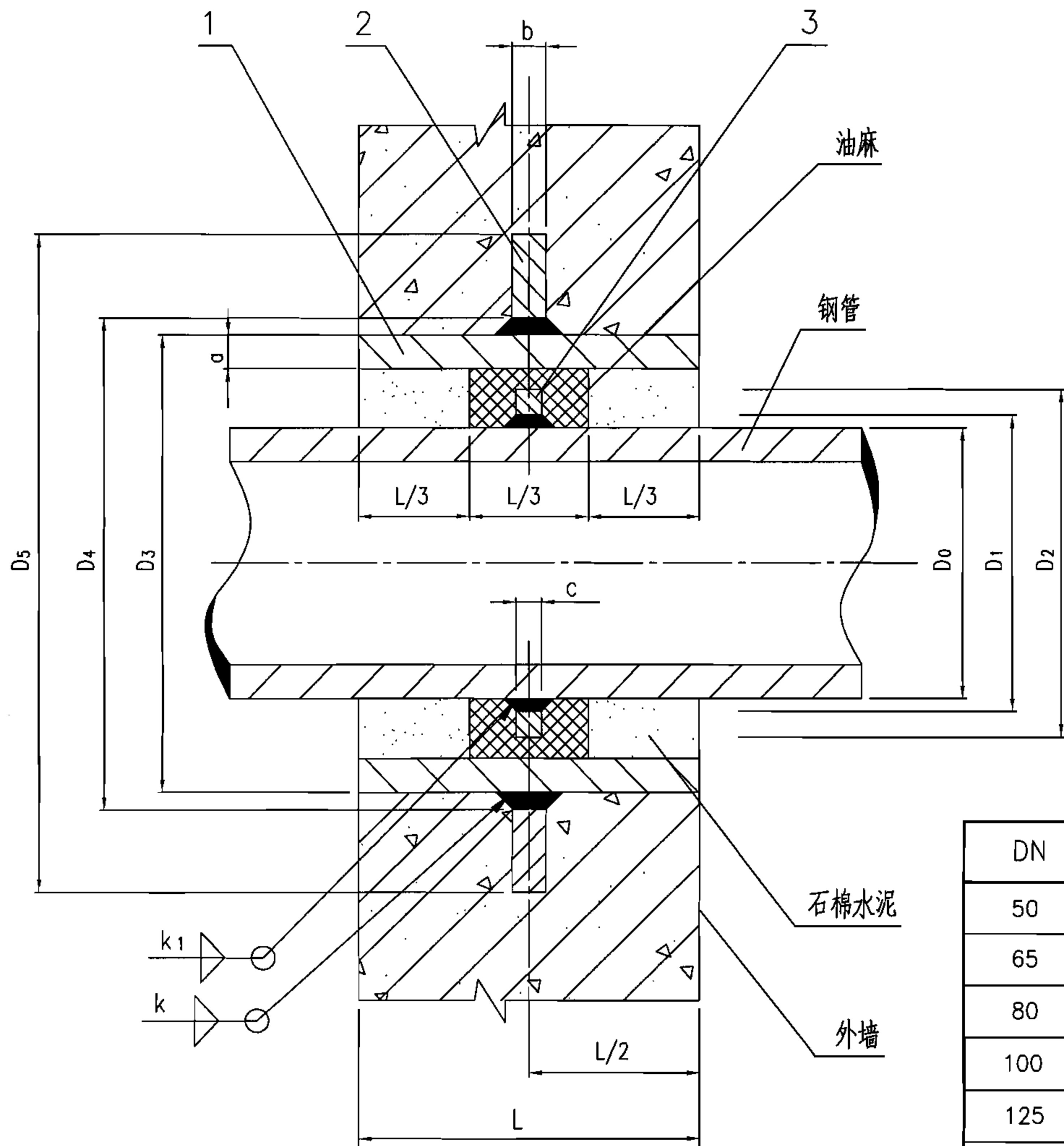
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

14



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	挡圈	1	Q235-A

说明:

1. 钢管和挡圈焊接后经镀锌处理,再施行与套管安装。
2. 焊接采用手工电弧焊,焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	a	b	c	k	k ₁
50	60	62	80	114	116	225	3.5	10	4	4	3
65	75.5	77.5	95	121	123	230	3.75	10	4	4	3
80	89	91	110	140	142	250	4	10	4	4	3
100	108	110	130	159	161	270	4.5	10	4	5	3
125	133	135	155	180	182	290	6	10	4	6	3
150	159	161	180	219	221	330	6	10	4	6	3

防护密闭套管安装图 (B型)

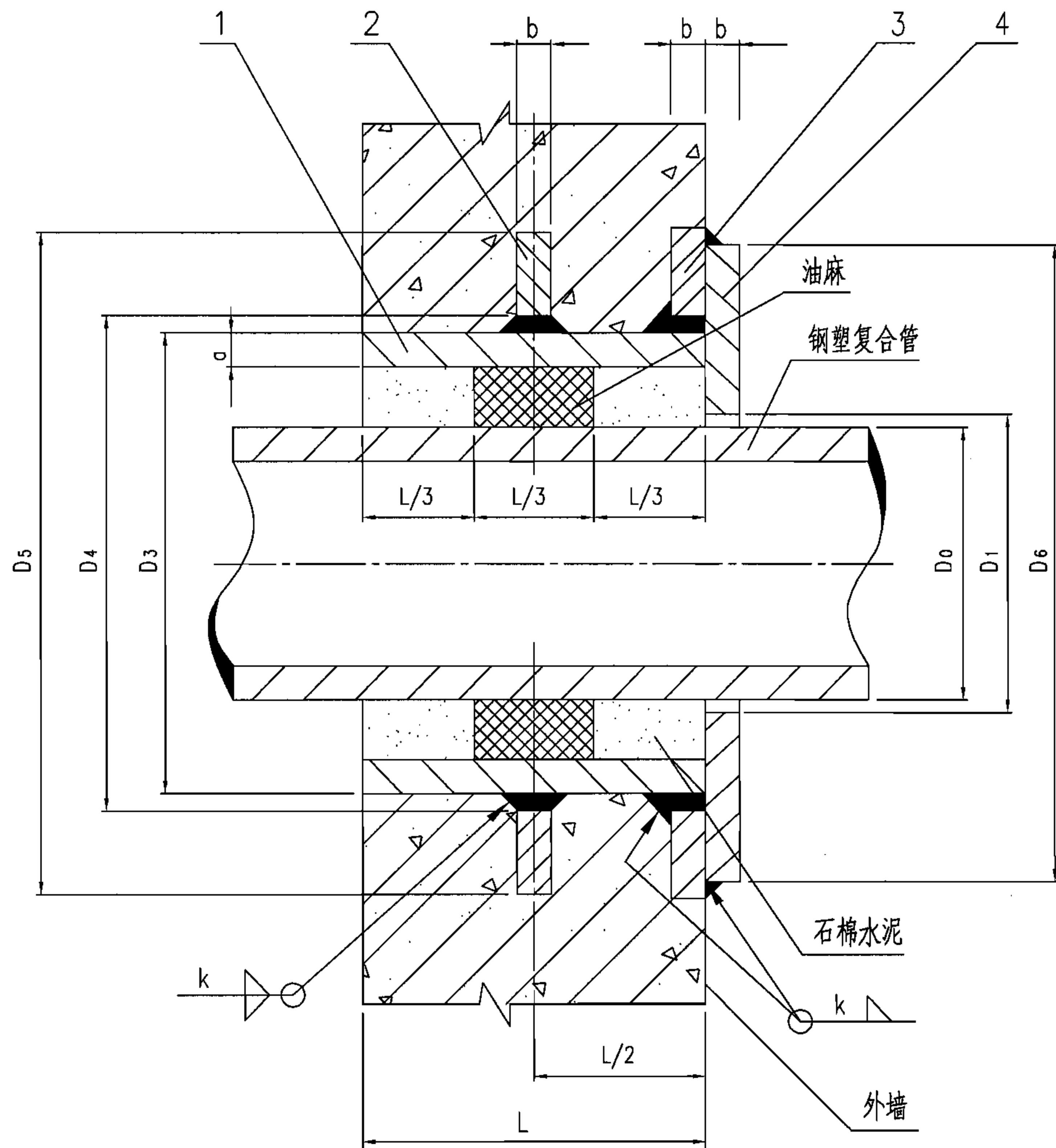
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

15



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	固定法兰	1	Q235-A
4	挡板	1	Q235-A

说明:

1. 管道和填充材料施工完后,再施行挡板和固定法兰焊接。

2. 焊接采用手工电弧焊,焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₁	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	a	b	k
50	60	61	114	116	225	223	3.5	10	4
65	75.5	76.5	121	123	230	228	3.75	10	4
80	89	90	140	142	250	248	4	10	4
100	108	109	159	161	270	268	4.5	10	5
125	133	134	180	182	290	288	6	10	6
150	159	160	219	221	330	328	6	10	6
200	219	220	273	275	385	383	8	12	8

防护密闭套管安装图(C型)

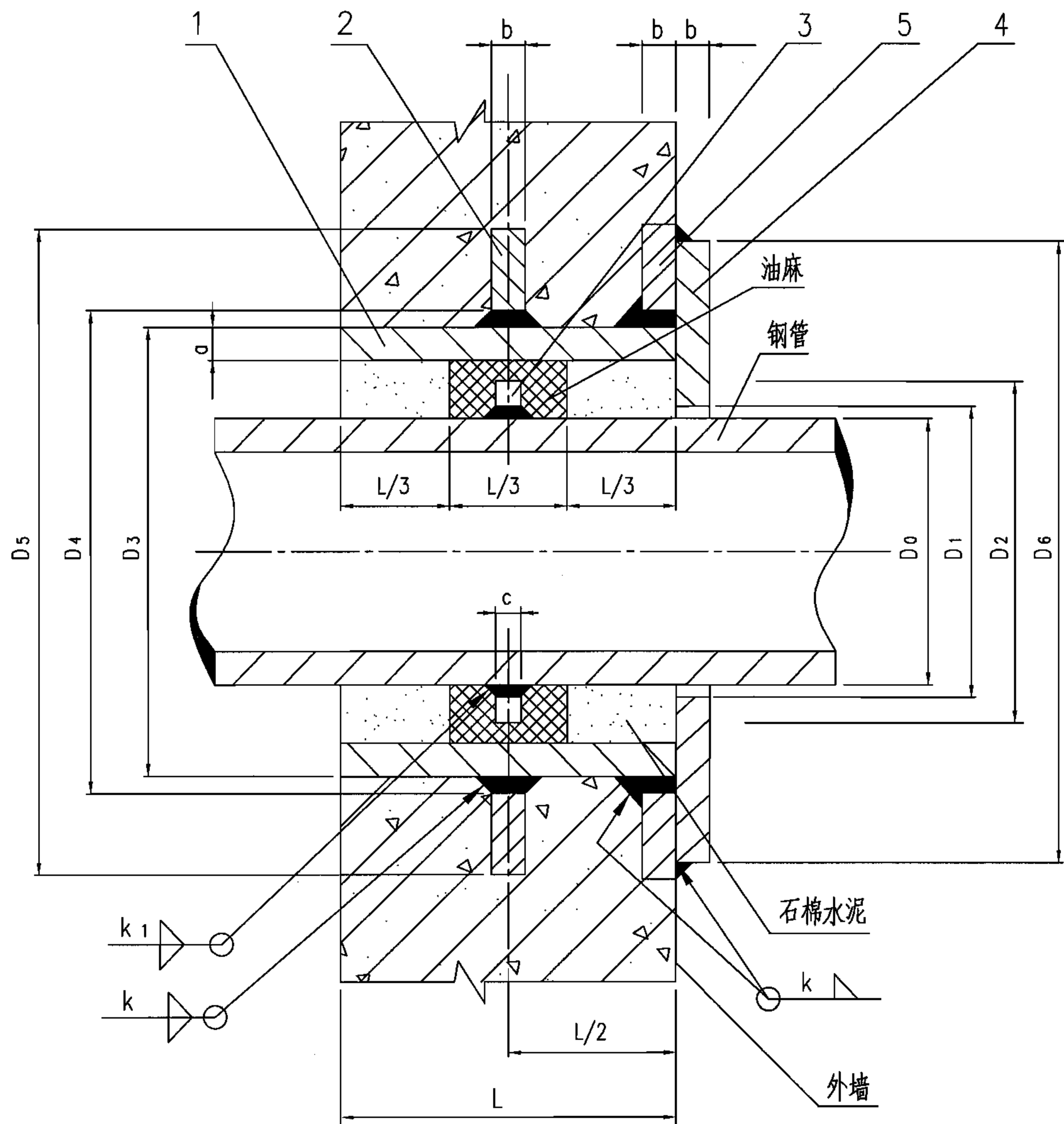
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

16



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	档圈	1	Q235-A
4	挡板	1	Q235-A
5	固定法兰	1	Q235-A

说明:

1. 钢管和档圈焊接后, 经镀锌处理, 再施行与套管安装。填充材料施工完后, 施行挡板和固定法兰焊接。
2. 焊接采用手工电弧焊, 焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	a	b	c	k	k ₁
50	60	61	80	114	116	225	223	3.5	10	4	4	3
65	75.5	76.5	95	121	123	230	228	3.75	10	4	4	3
80	89	90	110	140	142	250	248	4	10	4	4	3
100	108	109	130	159	161	270	268	4.5	10	4	5	3
125	133	134	155	180	182	290	288	6	10	4	6	3
150	159	160	180	219	221	330	328	6	10	4	6	3
200	219	220	240	273	275	385	383	8	12	4	8	3

防护密闭套管安装图 (D型)

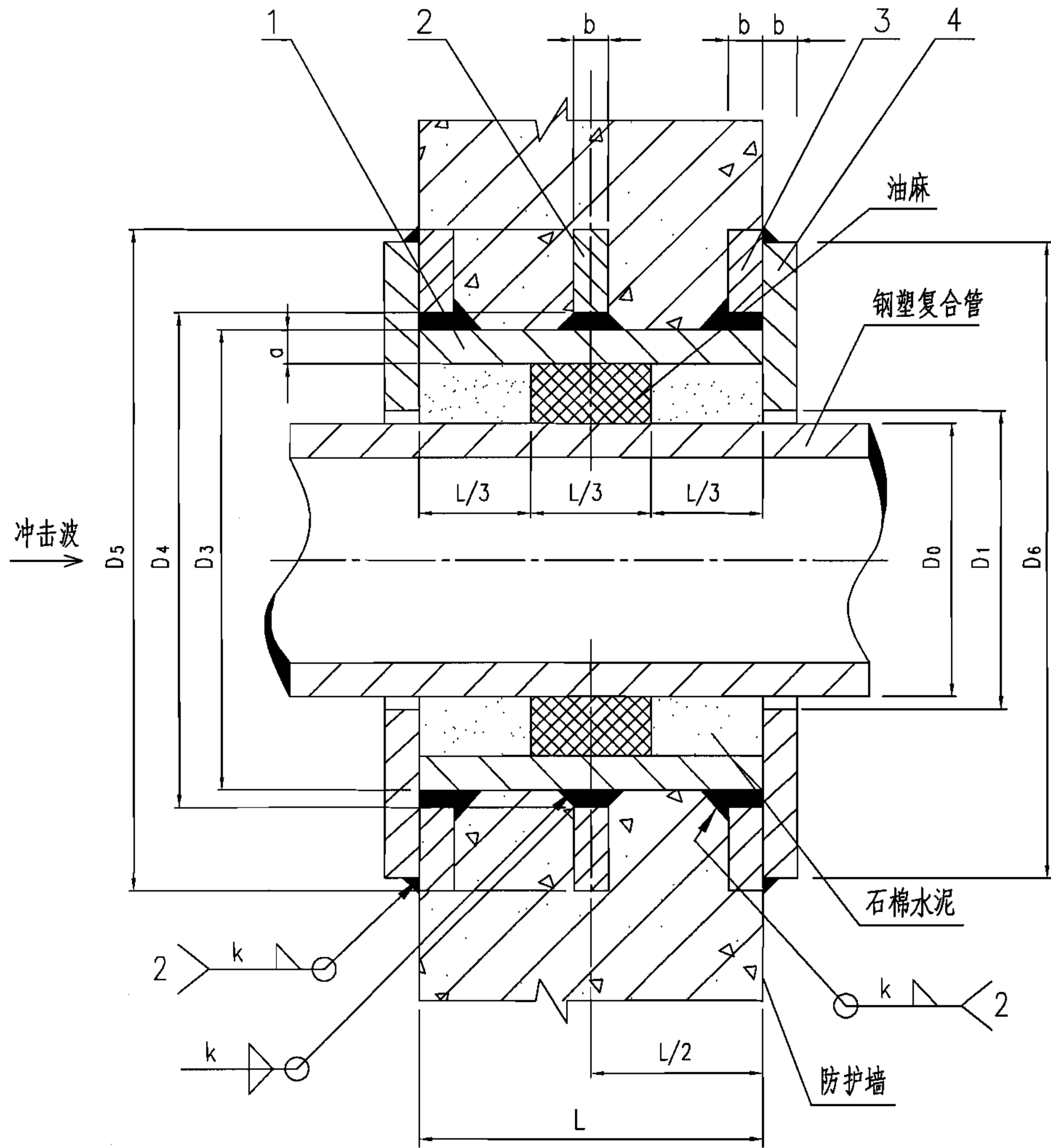
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

17



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	固定法兰	2	Q235-A
4	挡板	2	Q235-A

说明:

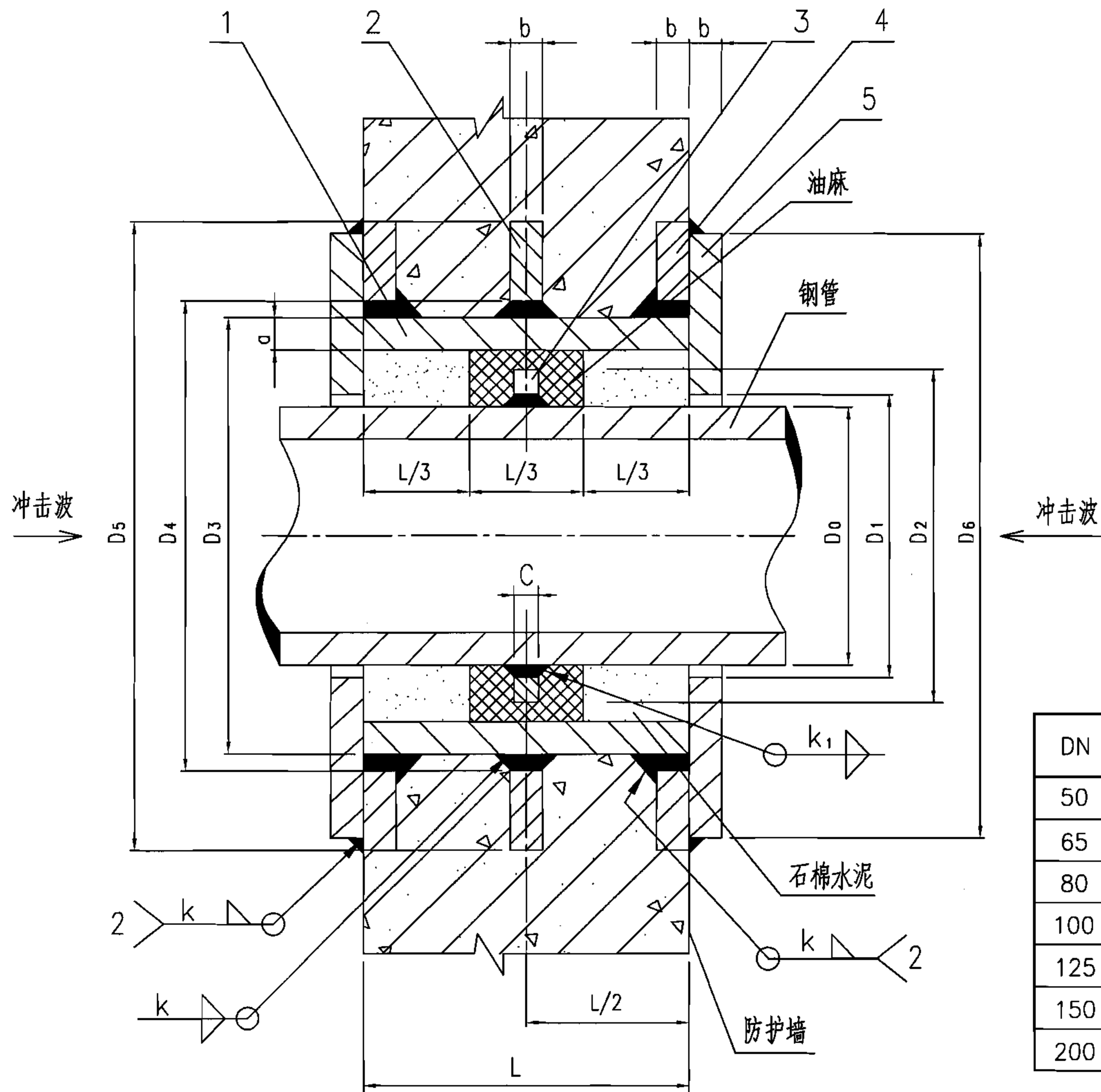
1. 管道和填充材料施工完后, 再施行挡板和固定法兰焊接。
2. 焊接采用手工电弧焊, 焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₁	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	a	b	k
50	60	62	114	116	225	223	3.5	10	4
65	75.5	77.5	121	123	230	228	3.75	10	4
80	89	91	140	142	250	248	4	10	4
100	108	110	159	161	270	268	4.5	10	5
125	133	135	180	182	290	288	6	10	6
150	159	161	219	221	330	328	6	10	6
200	219	221	273	275	385	383	8	12	8

防护密闭套管安装图(E型)

图集号 07FS02



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	档圈	1	Q235-A
4	固定法兰	2	Q235-A
5	挡板	2	Q235-A

说明:

1. 钢管和档圈焊接后,经热镀锌处理后,再施行与套管安装。
2. 填充料施工完后,再施行挡板和固定法兰焊接。
3. 焊接采用手工电弧焊,焊条型号E4303。

尺寸表

DN	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	a	b	c	k	k ₁
50	60	62	80	114	116	225	223	3.5	10	4	4	3
65	75.5	77.5	95	121	123	230	228	3.75	10	4	4	3
80	89	91	110	140	142	250	248	4	10	4	4	3
100	108	110	130	159	161	270	268	4.5	10	4	5	3
125	133	135	155	180	182	290	288	6	10	4	6	3
150	159	161	180	219	221	330	328	6	10	4	6	3
200	219	221	240	273	275	385	383	8	12	4	8	3

防护密闭套管安装图 (F型)

图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

19

防爆波闸阀选用说明

1. 适用范围

FBSF型防爆波水闸阀适用于人防工程给水不允许间断的供水引入管道上，防止战时冲击波沿给水管道进入防空地下室，从而保证地下室内人员及设备的安全。

2. 工作原理

在正常情况下，阀门处于常开状态，系统介质(水或其他液体)正常流通；战时当冲击波传入该阀时，主阀阀板在冲击波压力作用下，迅速关闭，将冲击波挡在阀板以外，而部分已进入阀门内的冲击波和增压水冲开消波室装置进入排压室，由于扩散的作用，冲击波压力迅速降低，消除了冲击波的破坏力，起到了防护的作用。

3. 安装要求

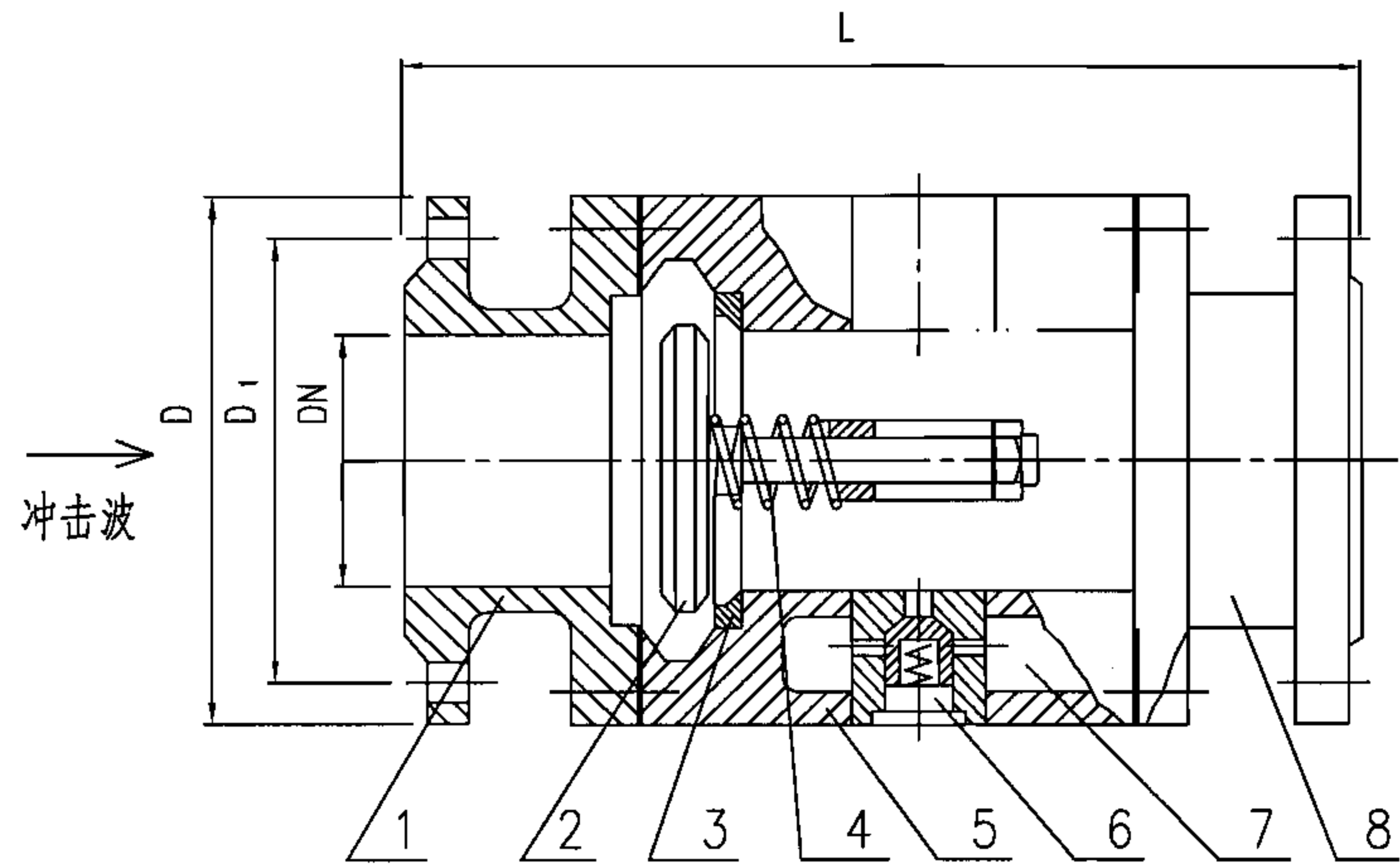
(1) 安装前要注意水流方向，阀板对准管道水流方向切勿倒置安装。

(2) 安装前检查阀板是否灵活，弹力如何，各连接体是否牢靠，有无松动现象。

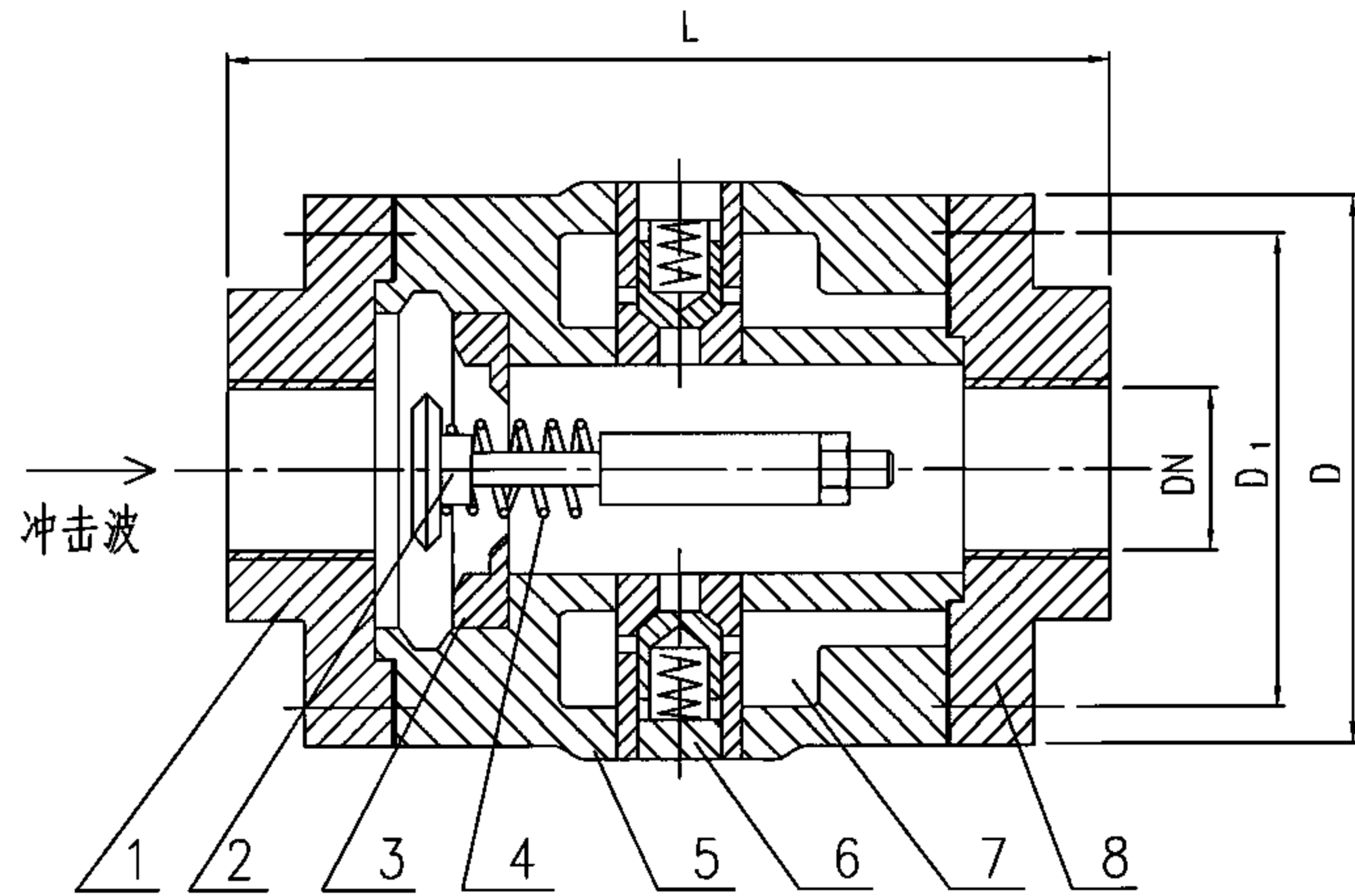
主要技术参数

工作压力	$P_g \geq 0.25 \sim 2 \text{MPa}$
极限使用压力	$\leq 2.4 \text{MPa}$
适用介质	无酸、碱盐等腐蚀性水,悬浮物含量不大于25mg/L
水温度	$0 \sim 100 \text{ }^\circ\text{C}$
防护效率	90%

FBSF型防爆波水闸阀选用说明							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	吴佳遥	校对	庄德胜	设计	吴佳遥	页	20



法兰连接构造图



丝扣连接构造图

编号	名称
1	前法兰(前管螺纹)
2	阀板
3	阀座
4	主弹簧
5	阀体
6	消波装置
7	排压室
8	后法兰(后管螺纹)

规格尺寸表

型号	DN	D	D ₁	L		管螺纹	重量(kg)
				法兰	螺纹		
FBSF25	25	140	85	-	180	1"	15
FBSF32	32	140	100	-	180	1 $\frac{1}{4}$ "	15
FBSF40	40	170	110	-	272	1 $\frac{1}{2}$ "	30
FBSF50	50	170	125	362	272	2"	30
FBSF65	65	185	145	374	284	2 $\frac{1}{2}$ "	33
FBSF80	80	200	160	388	-	-	45
FBSF100	100	220	180	396	-	-	55
FBSF125	125	270	220	422	-	-	95
FBSF150	150	270	250	454	-	-	95
FBSF200	200	335	310	454	-	-	130

FBSF型防爆波水闸阀选用图

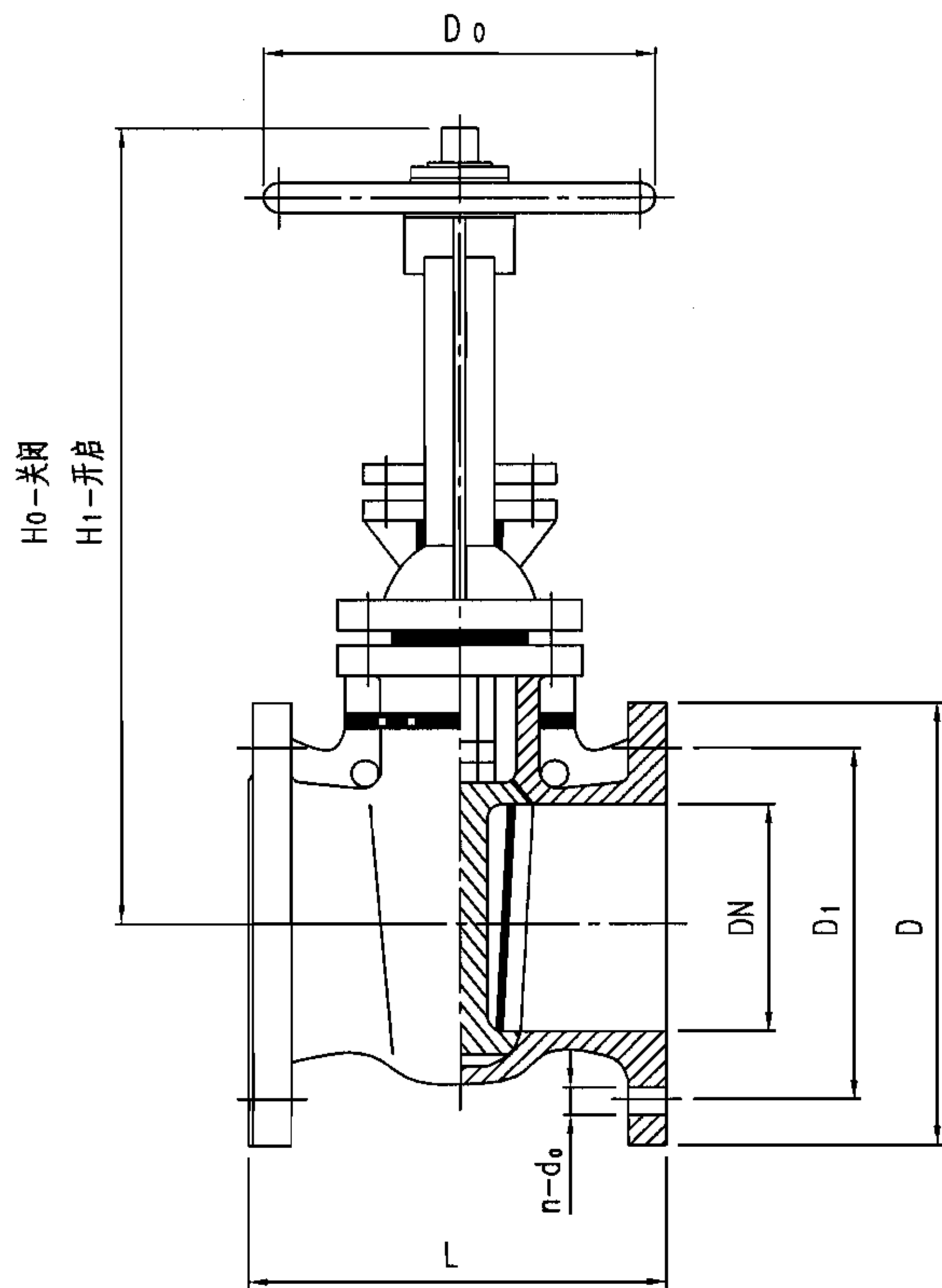
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 吴佳遥 吴佳遥

页

21



立剖面图

说明:

- 1.适用介质为水、气,不得用于柴油介质。
- 2.公称压力为1.0MPa。
- 3.闸阀安装后,调整开启状态,并铅封。

尺寸表

DN	L	H ₀	H ₁	D	D ₁	D ₀
40	165	195	245	145	110	160
50	178	267	330	160	125	180
65	190	281	356	180	145	180
80	203	336	426	195	160	220
100	229	361	472	215	180	220
125	254	451	586	245	210	280
150	267	491	652	280	240	280
200	292	648	860	340	295	320

Z41T-10型明杆楔式闸阀选用图

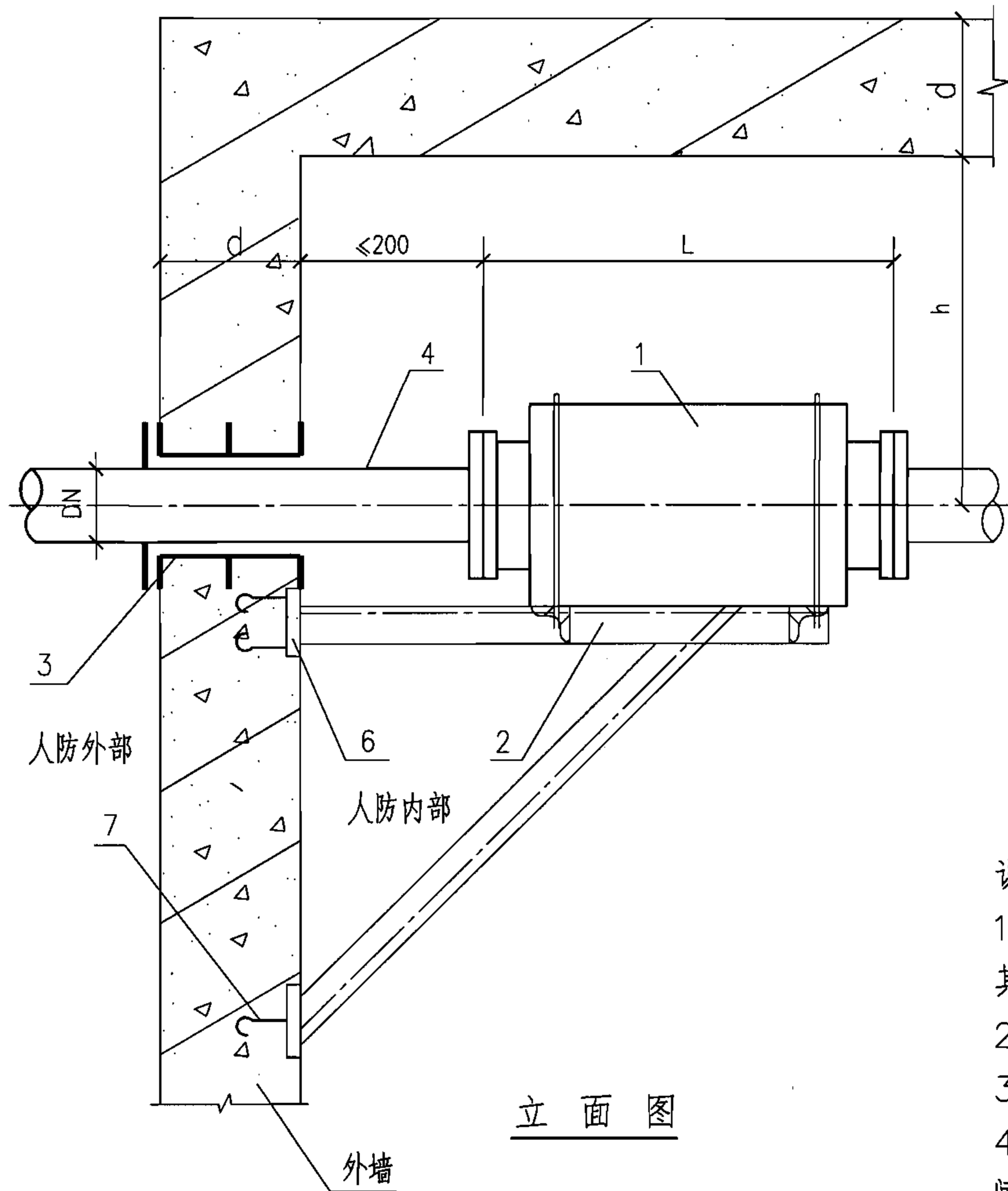
图集号

07FS02

审核 许为民 设计 吴佳遥 吴佳遥

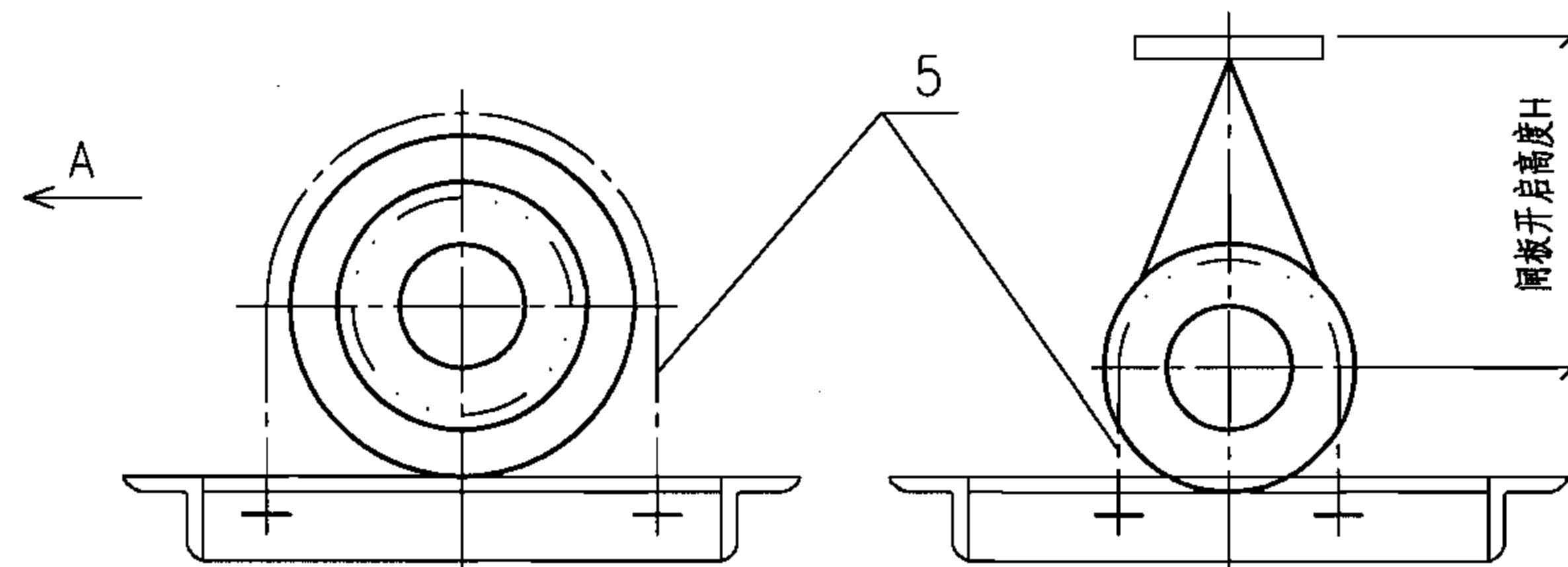
页

22



立面图

编号	名称
1	防爆波阀(闸阀)
2	钢支架
3	防护密闭套管
4	引入管
5	卡箍
6	预埋钢板
7	预埋钩钉



A 向图
(防爆波阀门)

A 向图
(闸阀)

说明:

1. 引入管为金属管道或钢型复合管,并应以工作压力不应小于1.0MPa校核其耐压强度。
2. 钢支架详见本图集第25、26页,防护密闭套管详见本图集第14~19页。
3. 当为防爆波阀时, $h \geq 0.5DN + 500$; 当为闸阀时, $h = H + 200$ 。
4. DN、L、d由实际尺寸确定。闸阀时,仅核4级、核4B级或 $DN \geq 100$ 的闸阀需设置支架。

外墙引入管防护阀门安装图

图集号

07FS02

审核 许为民

设计 许为民

校对 庄德胜

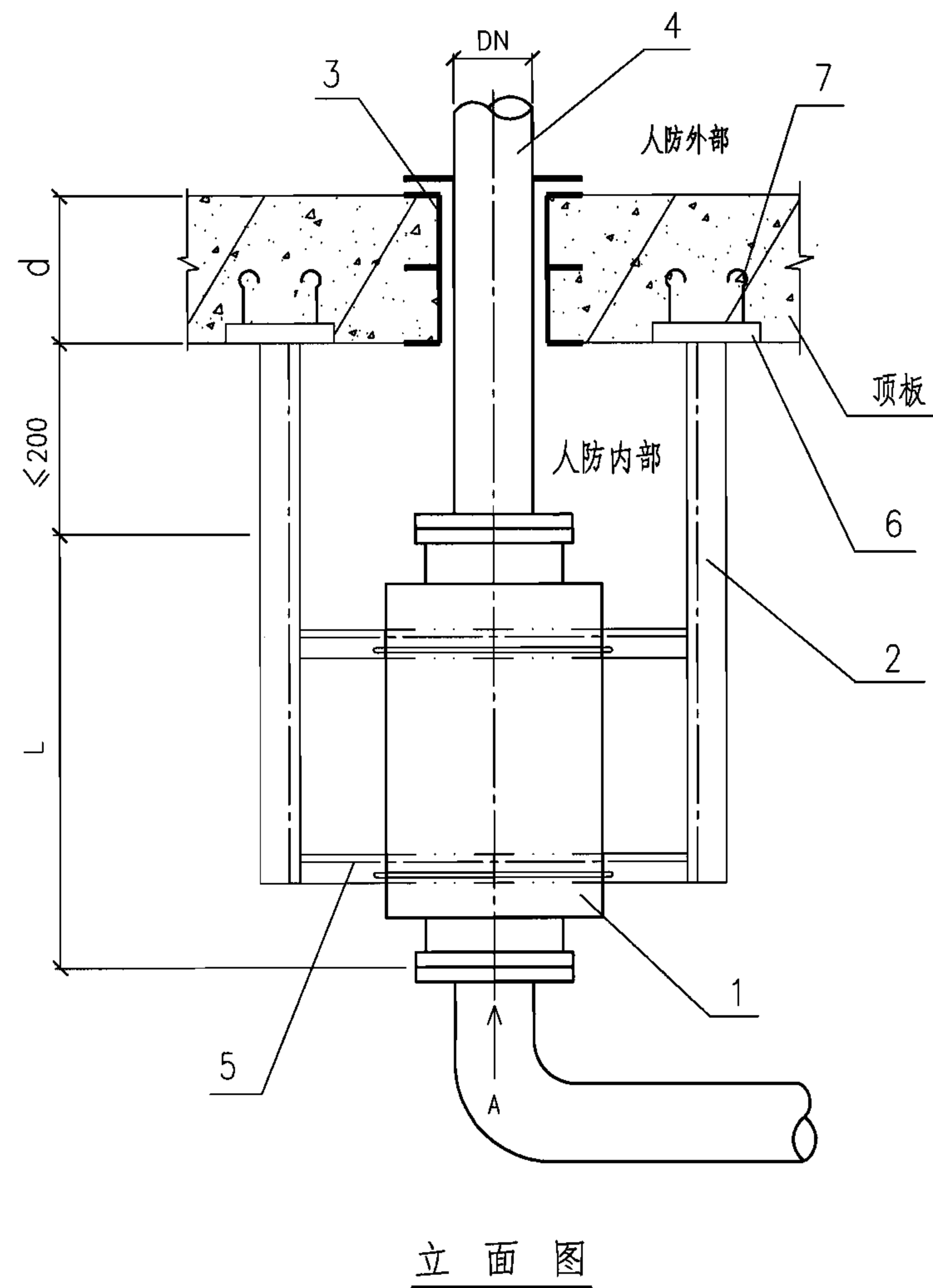
设计 庄德胜

设计 吴佳遥

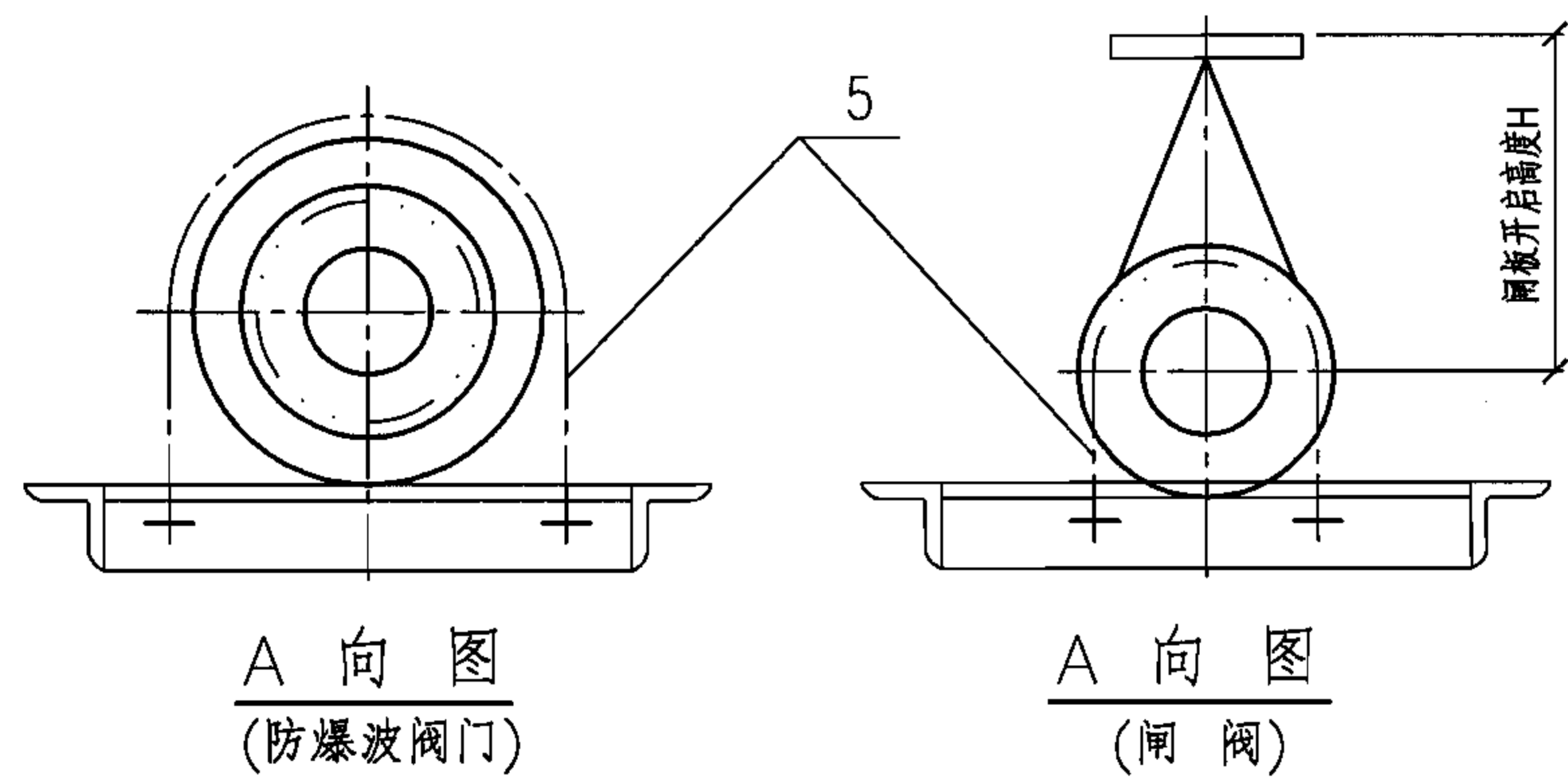
设计 吴佳遥

页

23



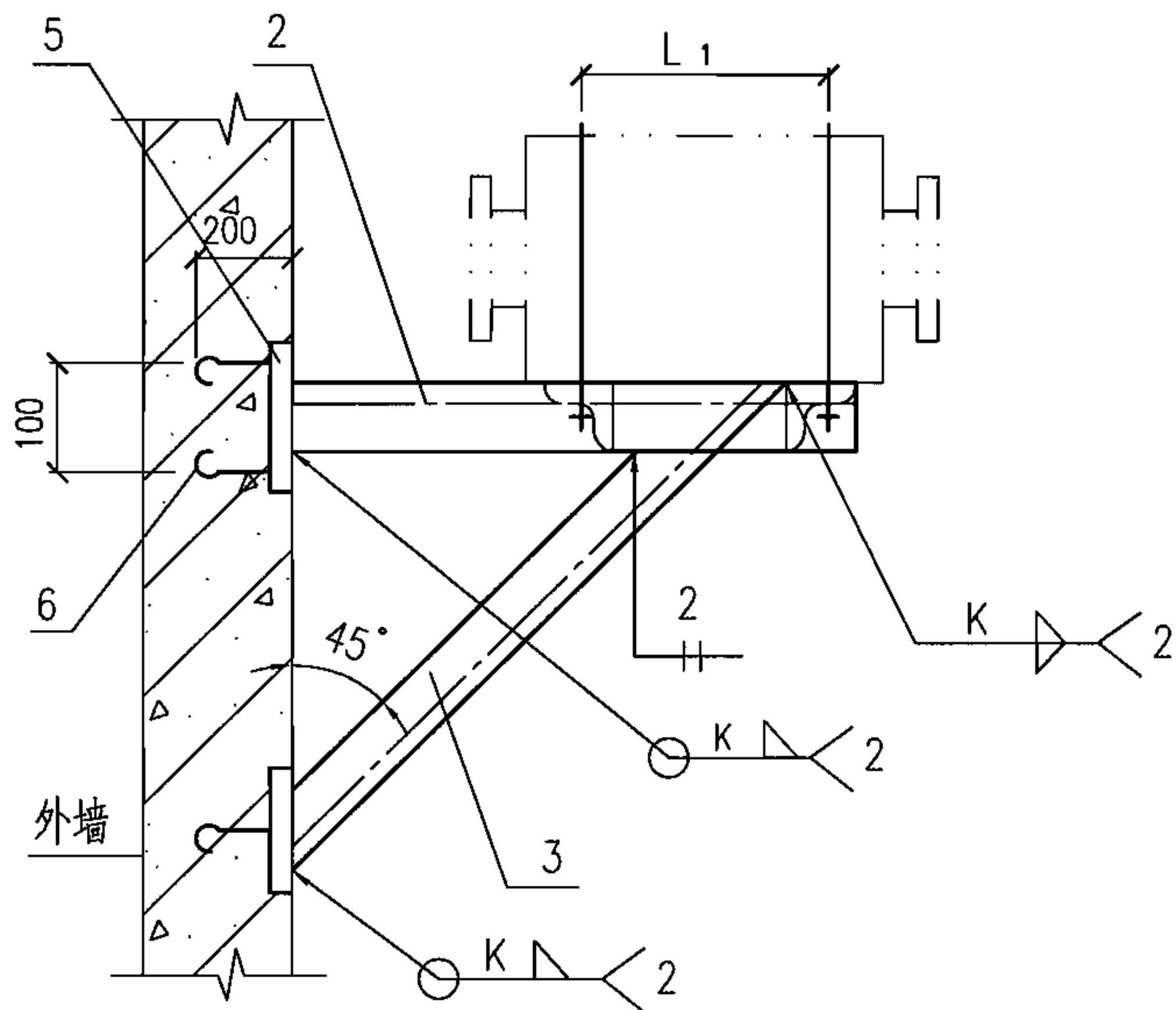
编号	名称
1	防爆波阀(闸阀)
2	钢支架
3	防护密闭套管
4	引入管
5	卡箍
6	预埋钢板
7	预埋钩钉



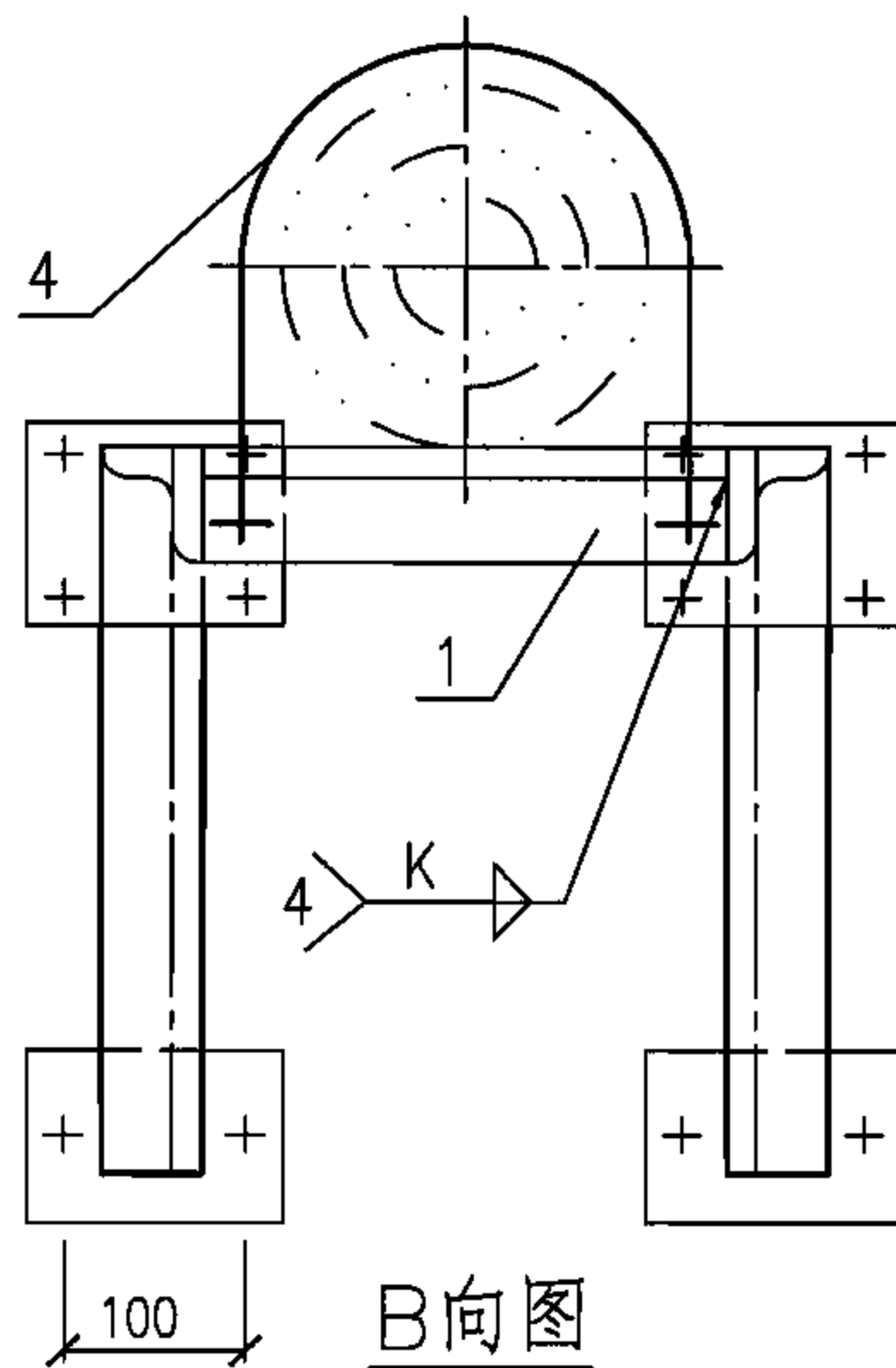
说明:

1. 引入管为金属管道, 并应以工作压力不应小于1.0MPa校核其耐压强度。
2. 钢支架详见本图集第27页, 防护密闭套管详见本图集第14~19页。
3. DN、L、d由实际尺寸确定。闸阀时, 仅核4级、核4B级或DN≥100的闸阀需设置支架。

顶板引入管防护阀门安装图							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	吴佳遥	校对	庄德胜	设计	吴佳遥	页	24



A-A



B向图

说明:

1. L75x7焊缝, K=6;
L63x6焊缝, K=5;
L50x5焊缝, K=5。
2. 焊条型号 E4303。
3. 型钢预埋钢板和钩钉(两者焊接)采用Q235-A。
4. DN、L、 ϕ 为选用防爆波阀, 闸阀按实际尺寸。
5. L_1 为管卡间距, 按选用防护阀门确定。闸阀时, 卡箍设在连接法兰两侧管道上。

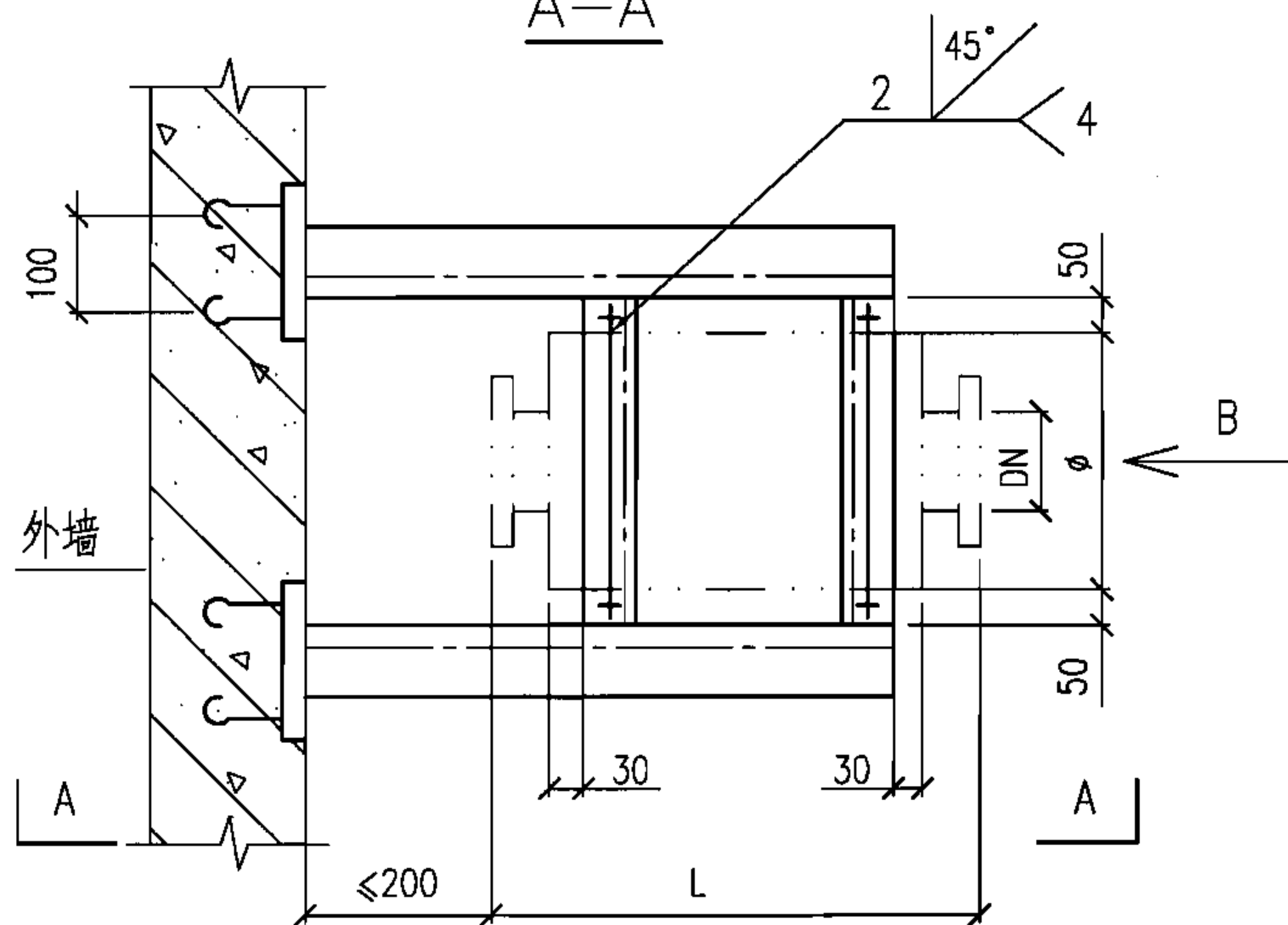
材料表

序号 DN	1 支撑角钢	2 水平撑角钢	3 斜撑角钢	4 卡箍	5 预埋钢板	6 预埋钩钉
25	L50x5	L50x5	-	M10	150x150x6	d10
32	L50x5	L50x5	-	M10	150x150x6	d10
40	L50x5	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
50	L50x5	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
65	L63x6	L63x6	L63x6	M12	150x150x8	d12
80	L63x6	L63x6	L63x6	M12	150x150x8	d12
100	L63x6	L63x6	L63x6	M12	150x150x8	d16
125	L75x7	L75x7	L75x7	M16	200x200x8	d16
150	L75x7	L75x7	L75x7	M16	200x200x8	d16
200	L75x7	L75x7	L75x7	M16	200x200x8	d16

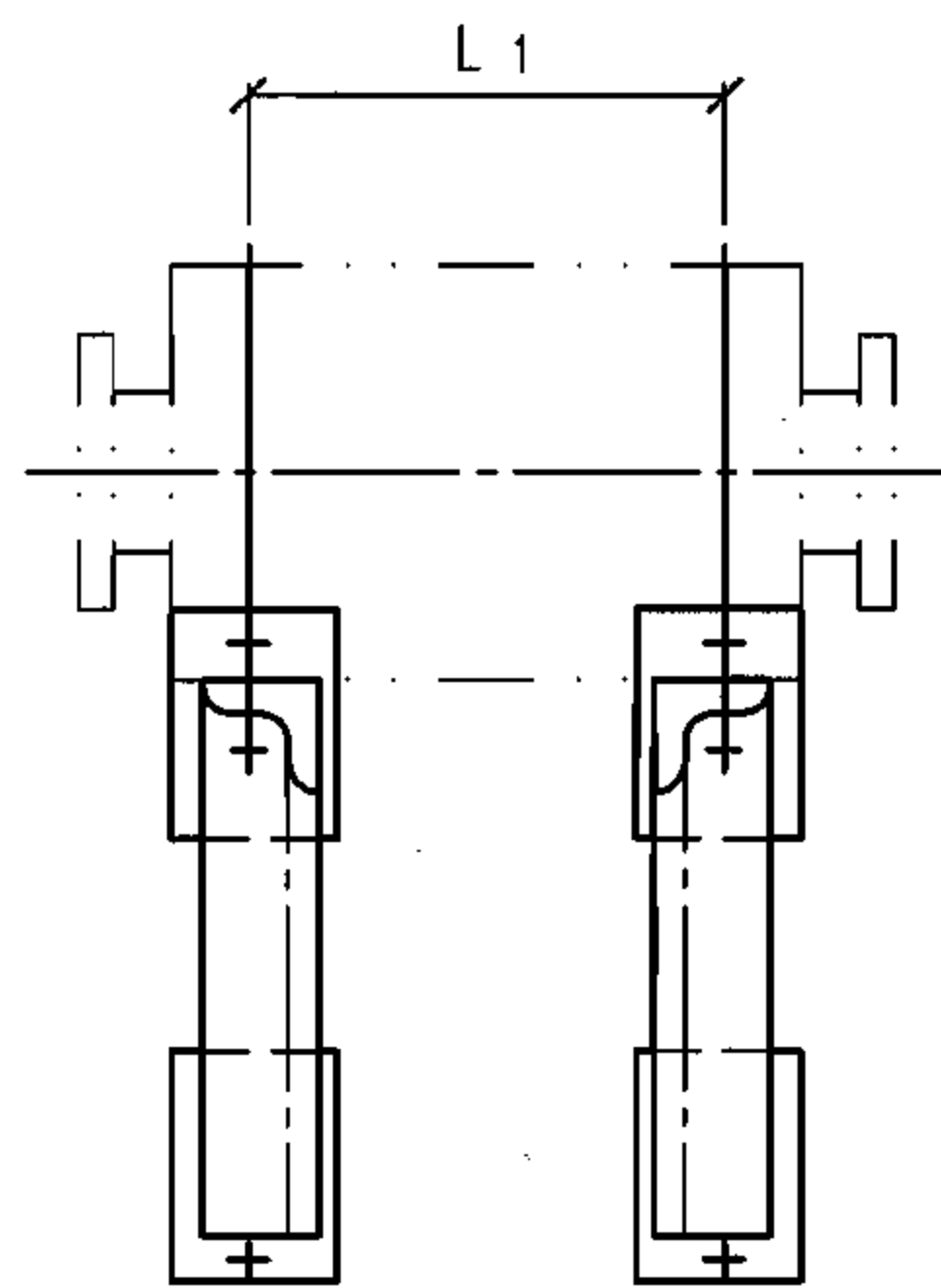
外墙防护阀门安装支架图(A型)

图集号

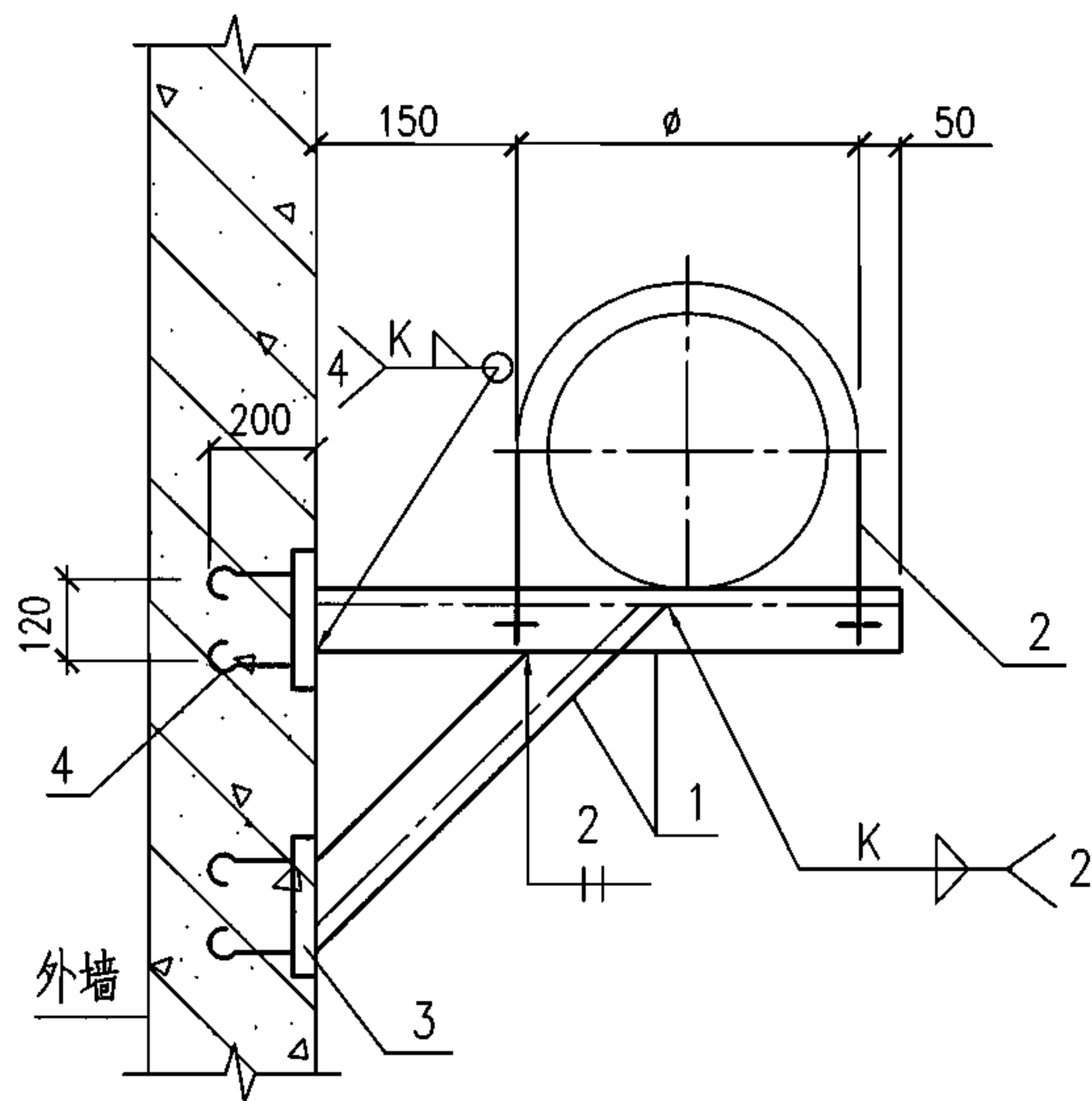
07FS02



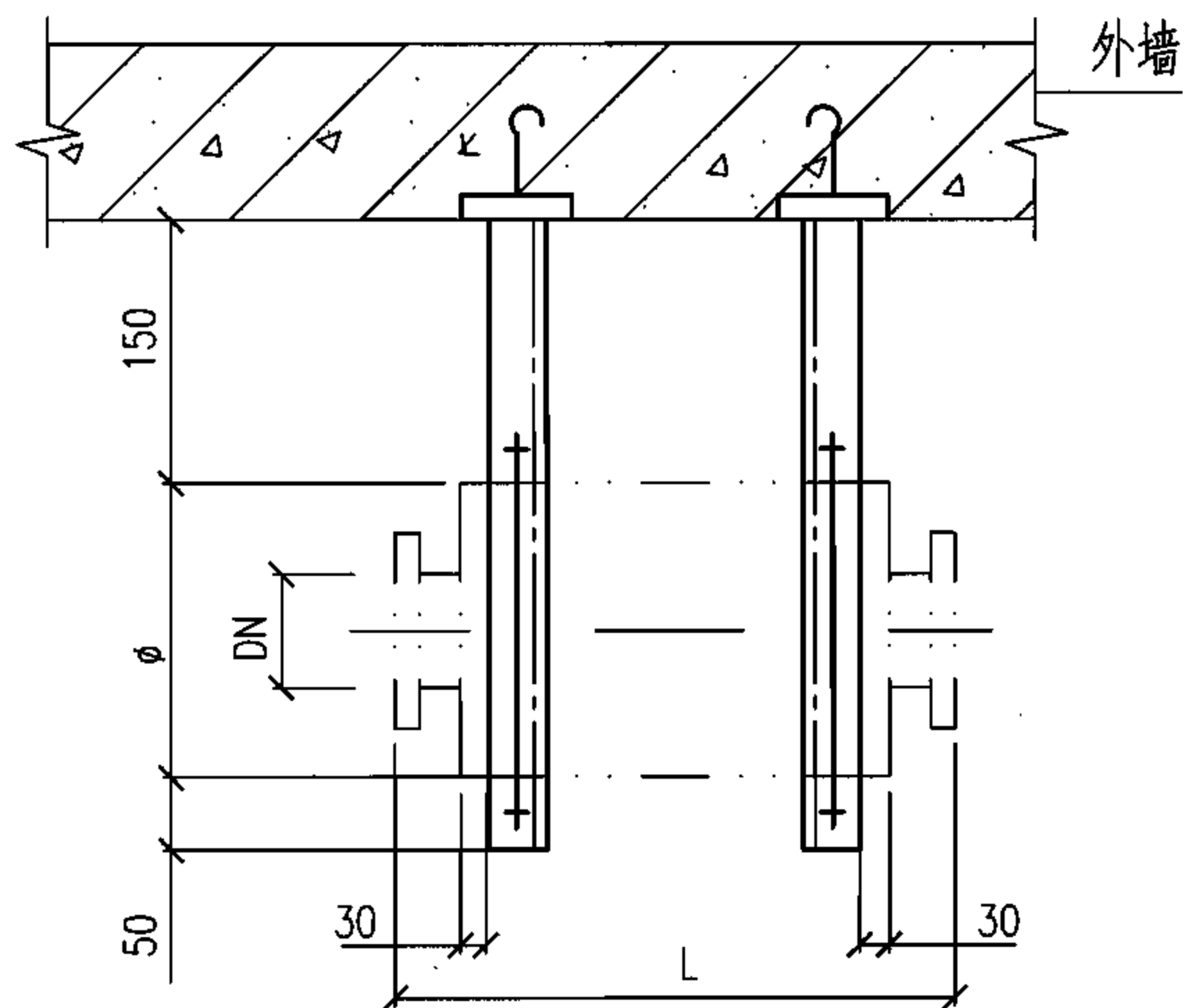
平面图



立面图



侧面图



平面图

说明:

1. L75x7焊缝, K=6;
L63x6焊缝, K=5;
L50x5焊缝, K=5.
2. 焊条型号 E4303.
3. 型钢预埋钢板和钩钉(两者焊接)采用Q235-A.
4. DN、L、 ϕ 为选用防爆波阀, 闸阀按实际尺寸.
5. L_1 为管卡间距, 按选用防护阀门确定。闸阀时, 卡箍设在连接法兰两侧管道上。

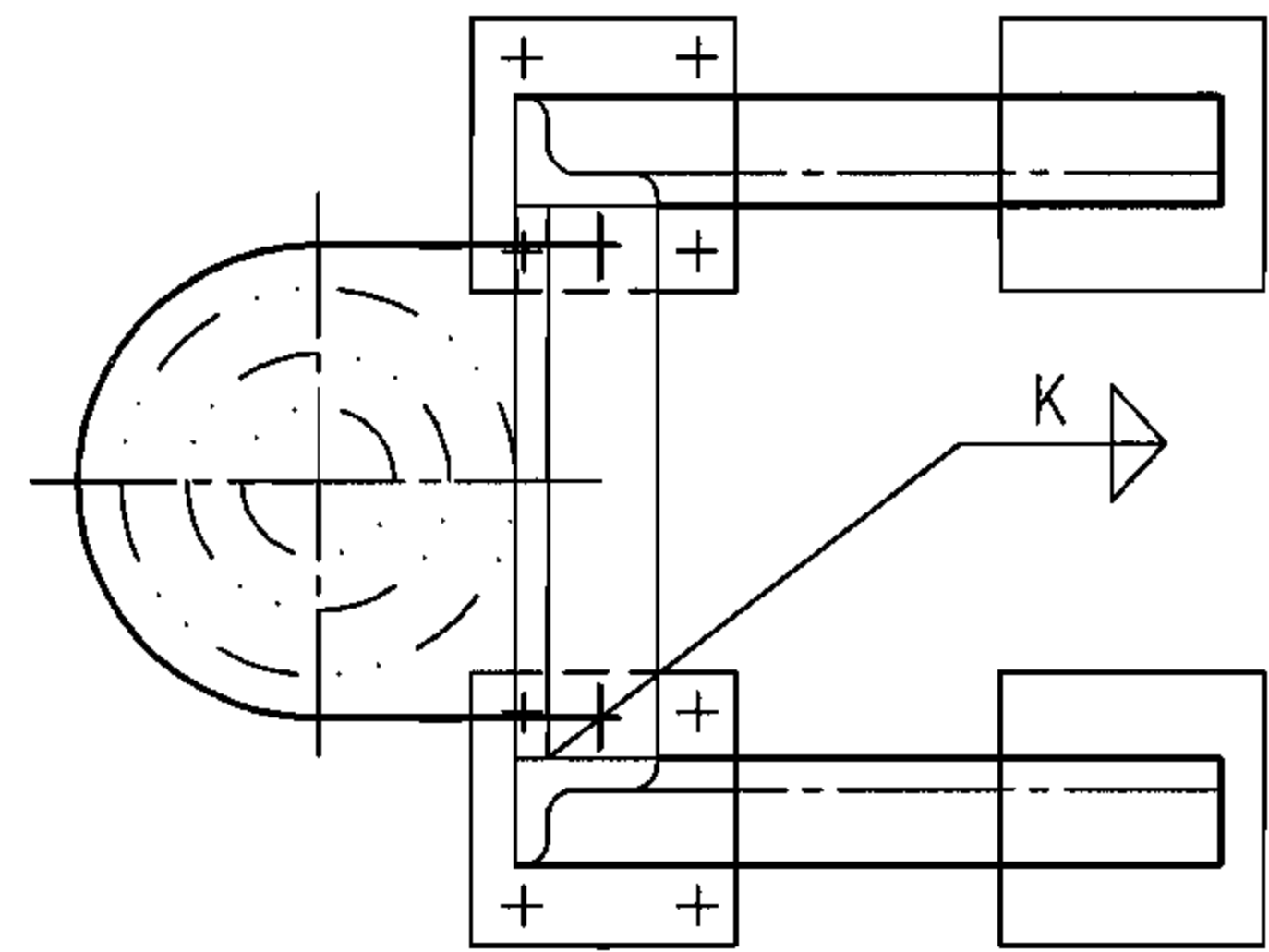
材料表

DN \ 序号	1	2	3	4
	支撑角钢	卡箍	预埋钢板	预埋钩钉
25	L50x5	M10	190x100x6	d10
32	L50x5	M10	190x100x6	d10
40	L50x5	M10	190x100x6	d12
50	L50x5	M10	190x100x6	d12
65	L63x6	M12	190x100x8	d16
80	L63x6	M12	190x100x8	d16
100	L75x7	M12	190x100x8	d16
125	L75x7	M16	190x100x8	d16
150	L90x8	M16	240x240x8	d20
200	L90x8	M16	240x240x8	d20

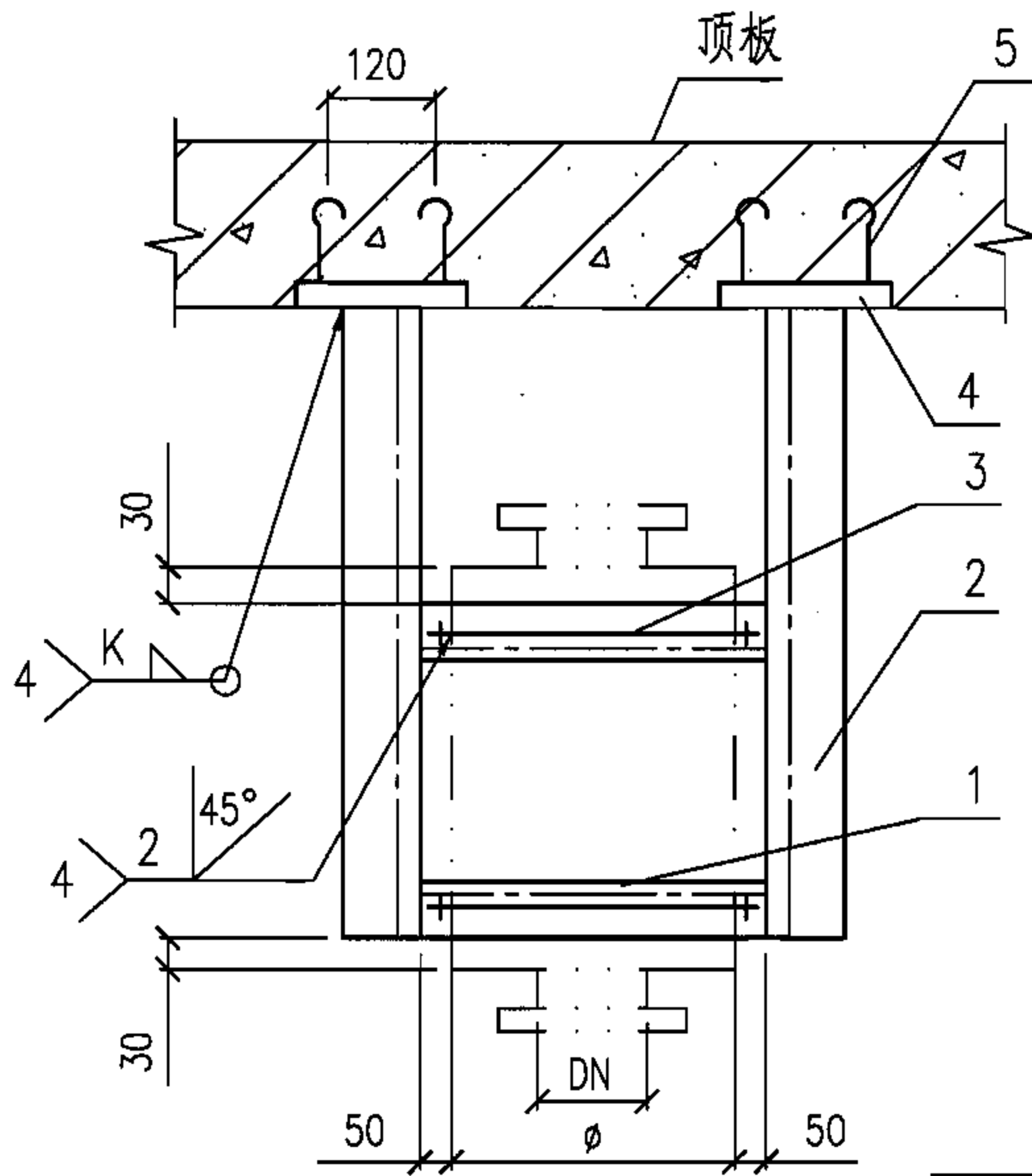
外墙防护阀门安装支架图 (B型)

图集号

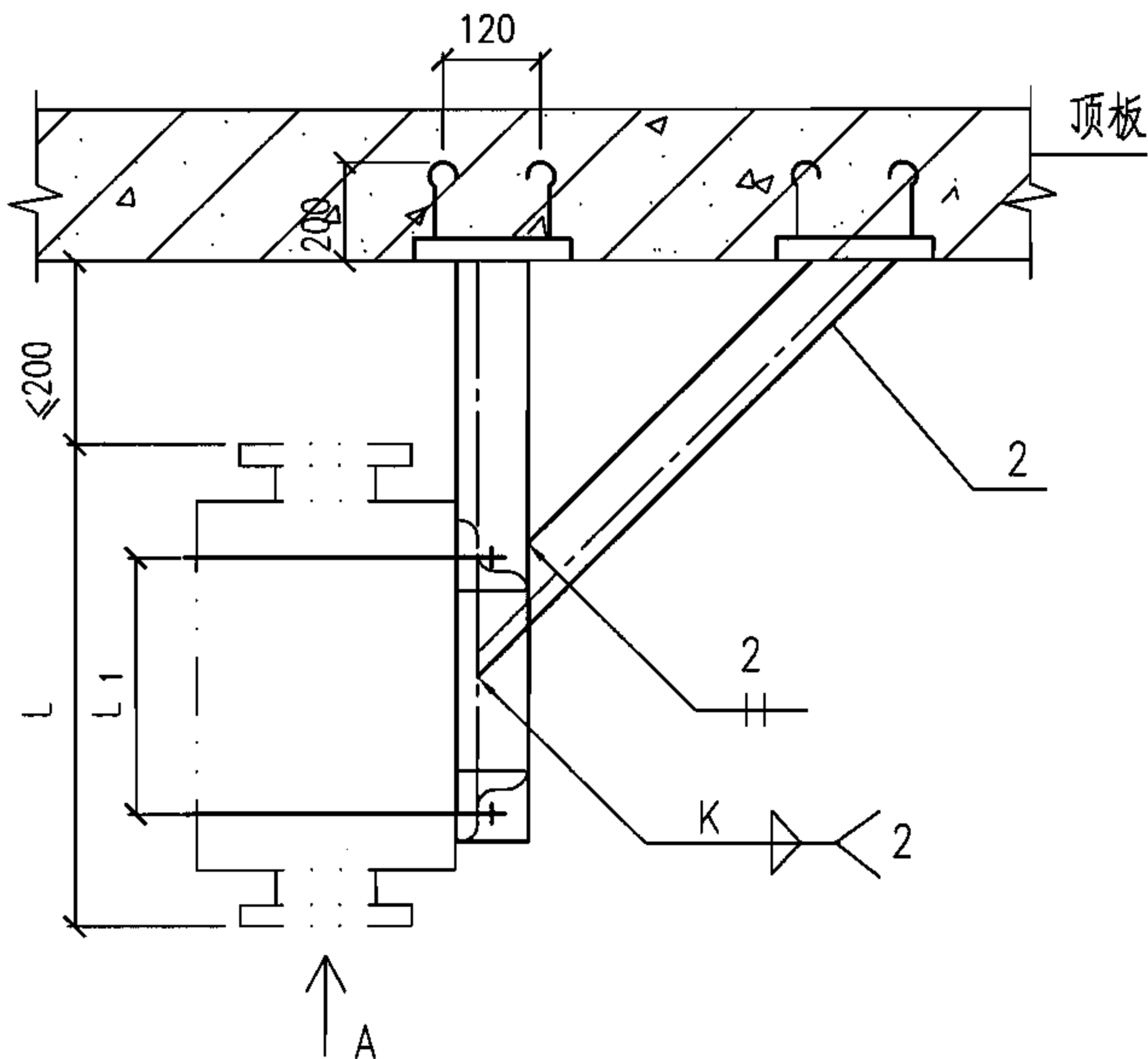
07FS02



A向图



侧立面图



立面图

说明:

1. L75x7焊缝, K=6;
L63x6焊缝, K=5;
L50x5焊缝, K=5.
2. 焊条型号 E4303.
3. 型钢预埋钢板和钩钉(两者焊接)采用Q235-A.
4. DN、L、 ϕ 为选用防爆波阀, 闸阀按实际尺寸.
5. L_1 为管卡间距, 按选用防护阀门确定. 闸阀时, 卡箍设在连接法兰两侧管道上.

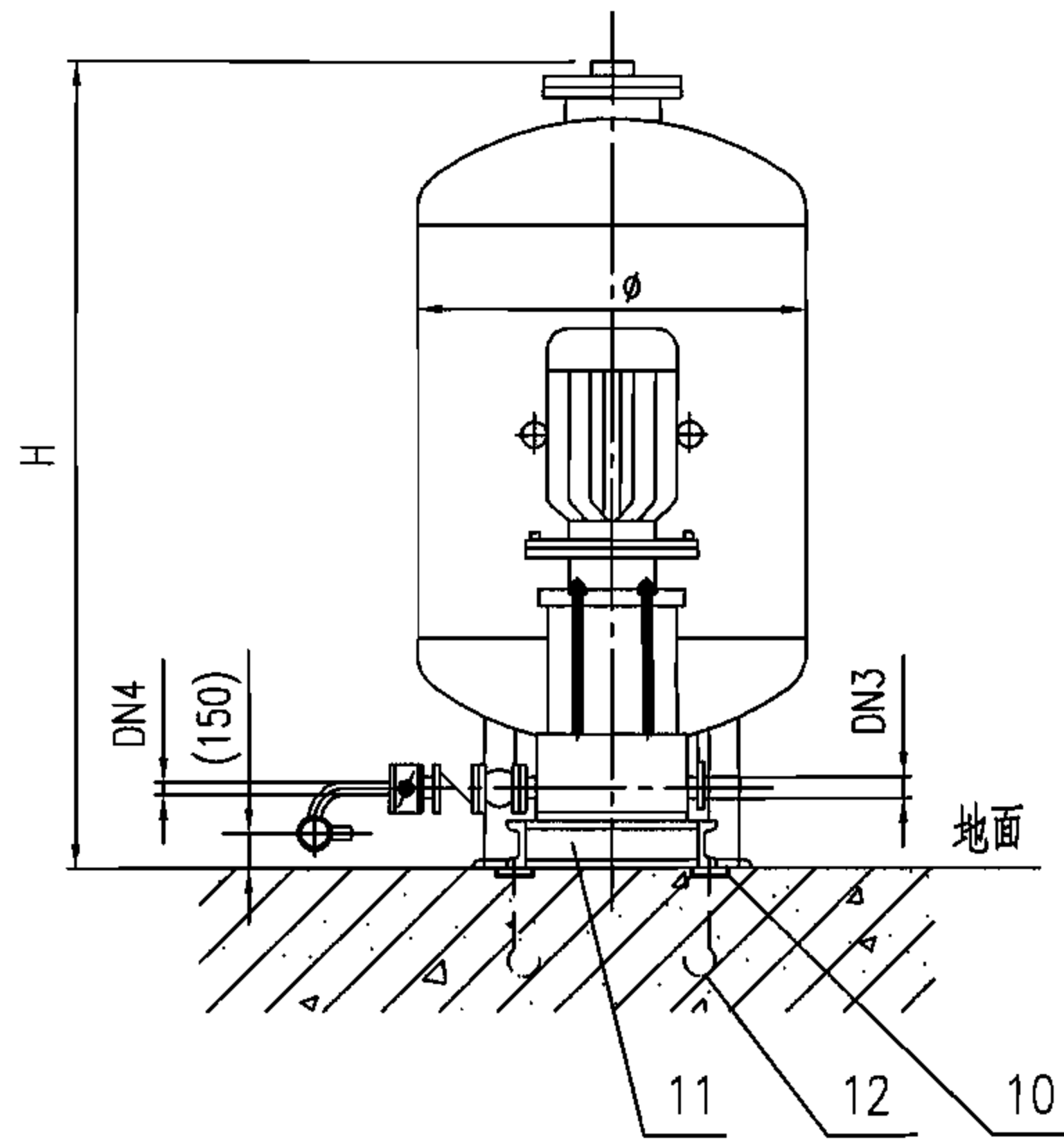
材料表

序号 DN	1 吊撑角钢	2 吊架角钢	3 卡箍	4 预埋钢板	5 预埋钩钉
25	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
32	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
40	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
50	L50x5	L50x5	M10	150x150x6	d10
65	L63x6	L63x6	M12	150x150x8	d12
80	L63x6	L63x6	M12	150x150x8	d12
100	L75x7	L75x7	M12	150x150x8	d12
125	L75x7	L75x7	M16	150x150x8	d16
150	L90x8	L90x8	M16	200x200x8	d16
200	L90x8	L90x8	M16	200x200x8	d16

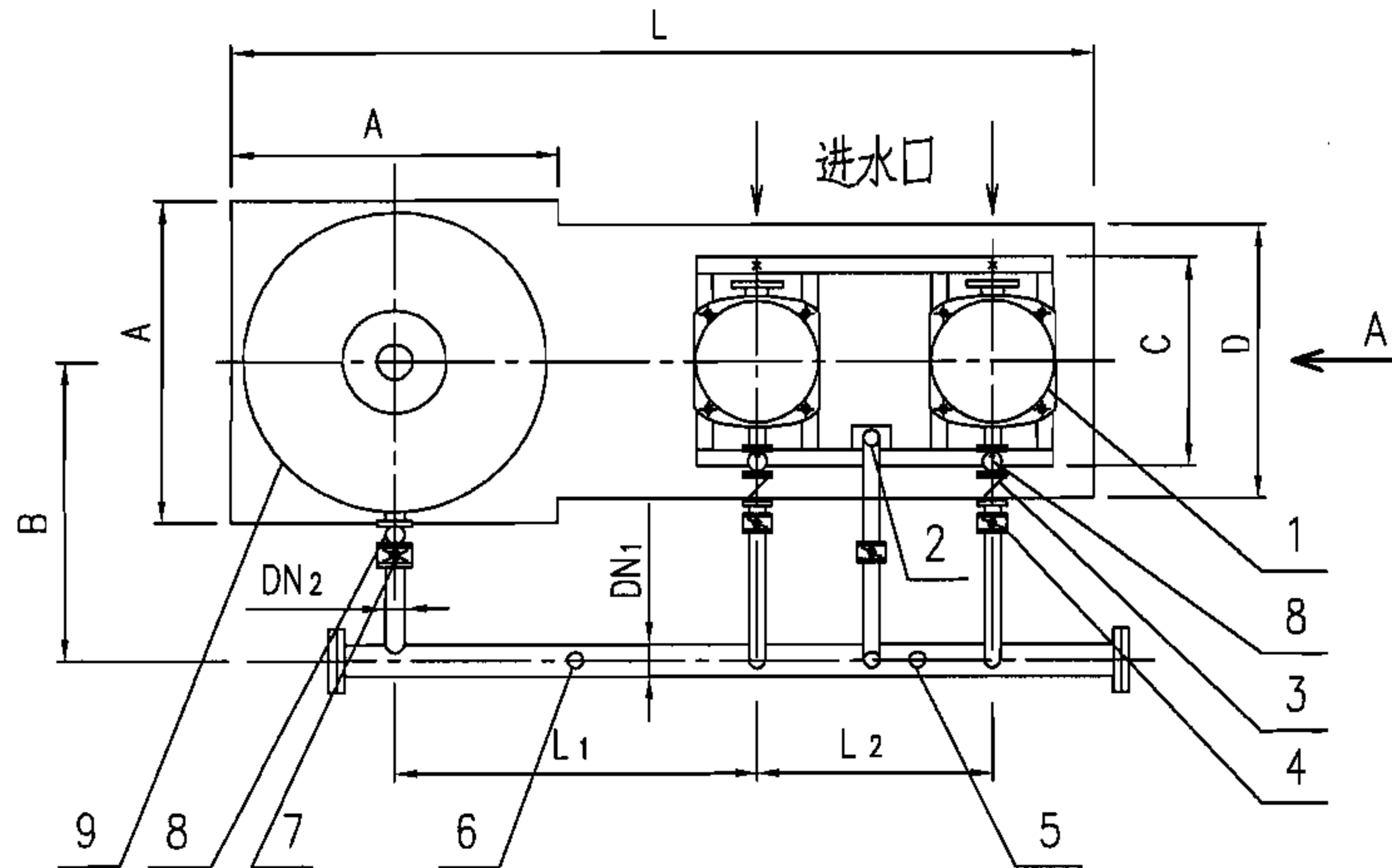
顶板防护阀门安装支架图

图集号 07FS02

说明: 1.除手摇泵外,其余均为厂家配套供给。
 2.手摇泵安装见本图集第36页。
 2.水泵和机组底架设置橡胶隔振措施,可提供要求厂家配套。



A 向 图



平 面 图

材 料 表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	水泵	5	安全阀	9	隔膜式气压罐
2	手摇泵	6	电接点压力表	10	预埋钢板
3	止回阀	7	蝶阀	11	槽钢底座
4	截止阀(蝶阀)	8	橡胶软接头	12	预埋钩钉

型号规格表

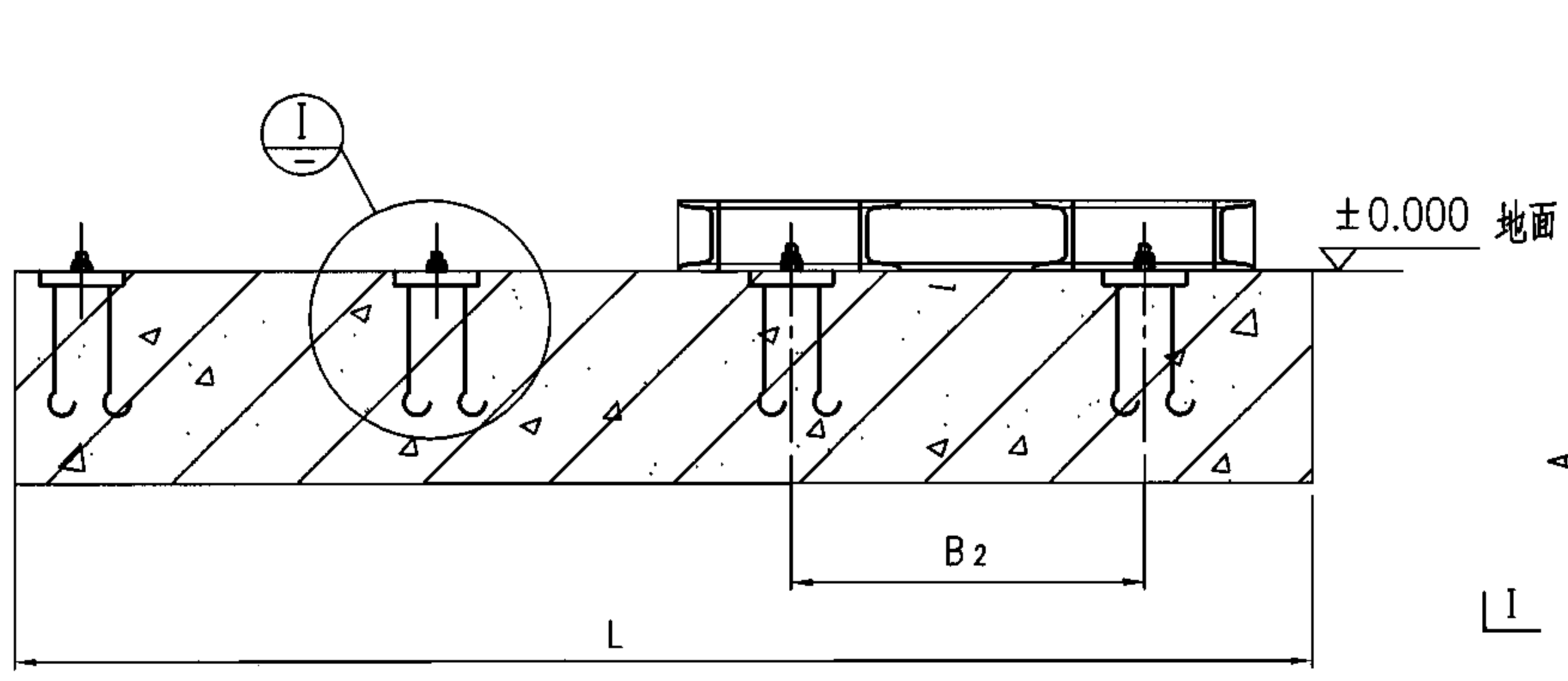
编号	水 泵 参 数				气 压 罐		运行重量 (kg)
	型 号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	电机功率 (kW)	型 号	∅	
1	DP25-2-8.5x4	1	36	1.1	SQL400	400	249
2	DP25-2-8.5x4	2	34	1.1	SQL600	600	433
3	DP32-4-8x4	4	32	1.1	SQL800	800	760
4	DP50-16-11x3	10	39	3.0	SQL1000	1000	1240
5	DP50-16-11x3	16	33	3.0	SQL1200	1200	1830
6	DP50-16-11x4	21	36	4.0	SQL1800	1800	4528
7	DG65-30-16x3	36	42	7.5	SQL1500	1500	4775
8	DG80-50-20x2	50	40	11.0	SQL1600	1600	6837

气压自动给水设备选用安装图

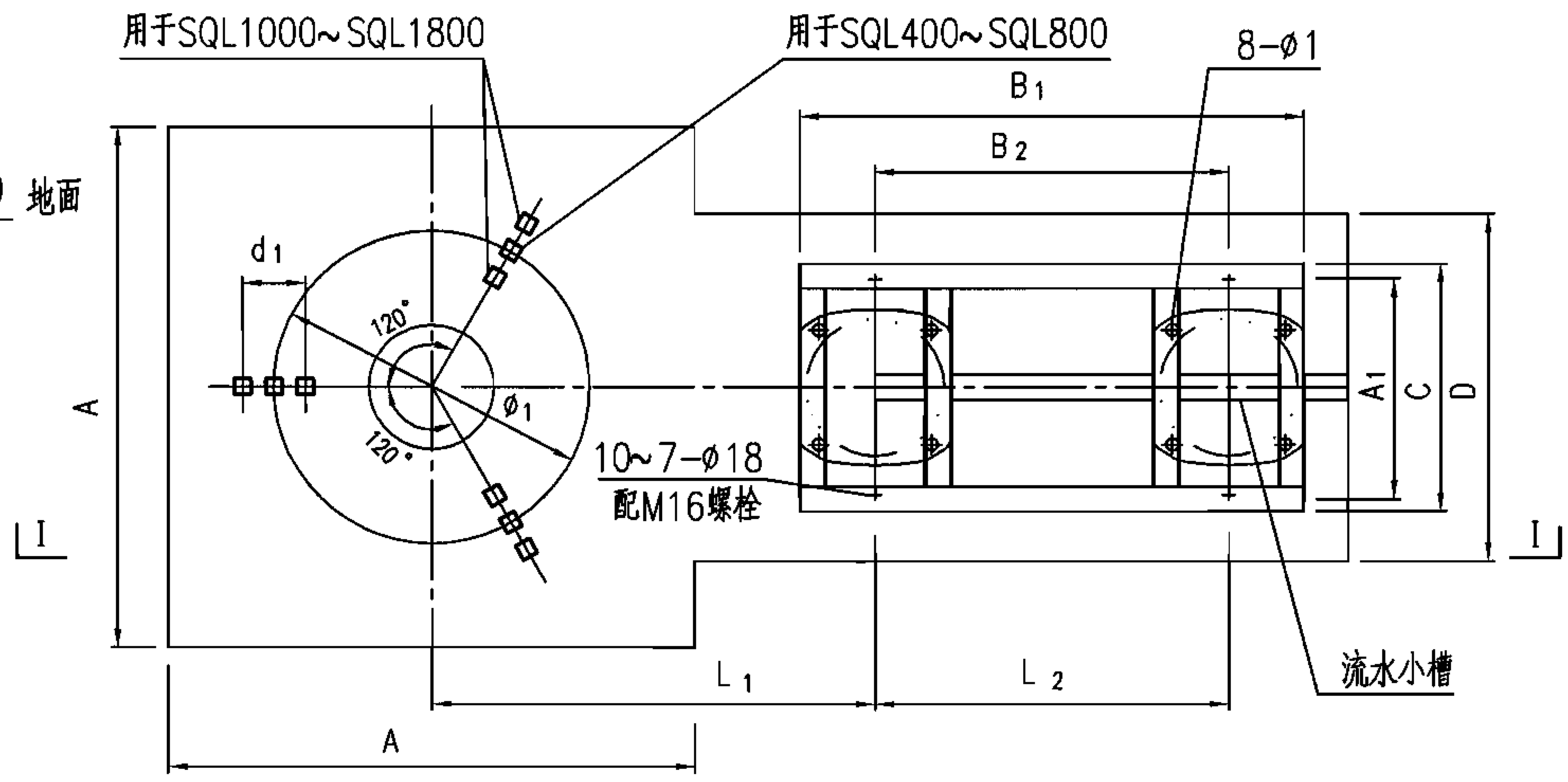
图集号 07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页 28



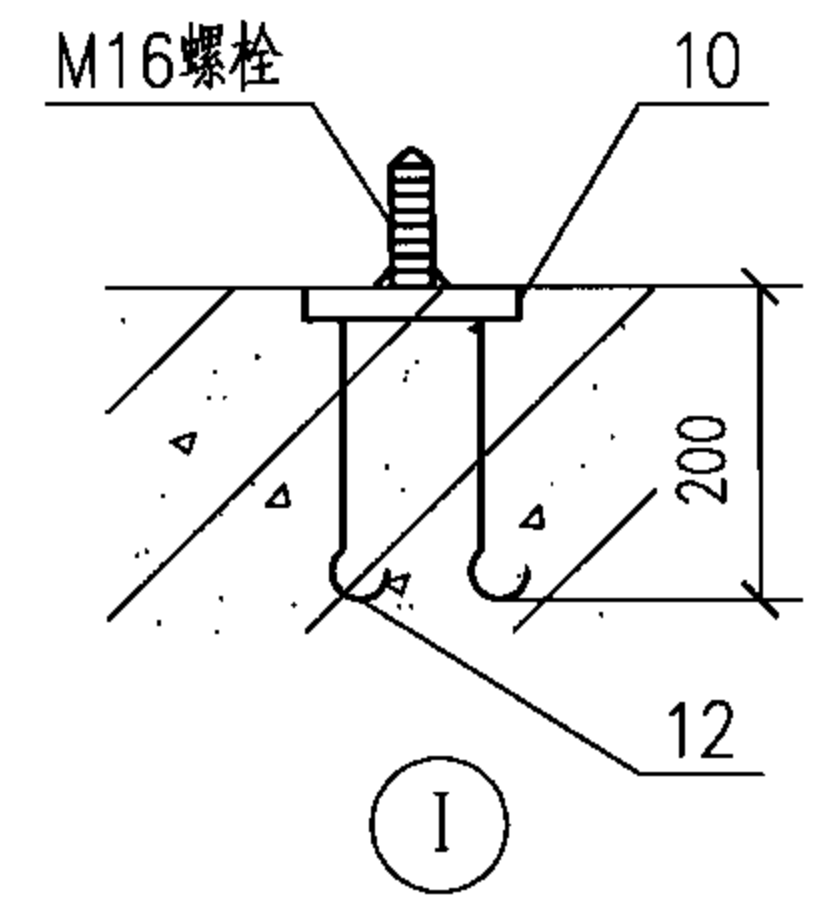
I—I 剖面



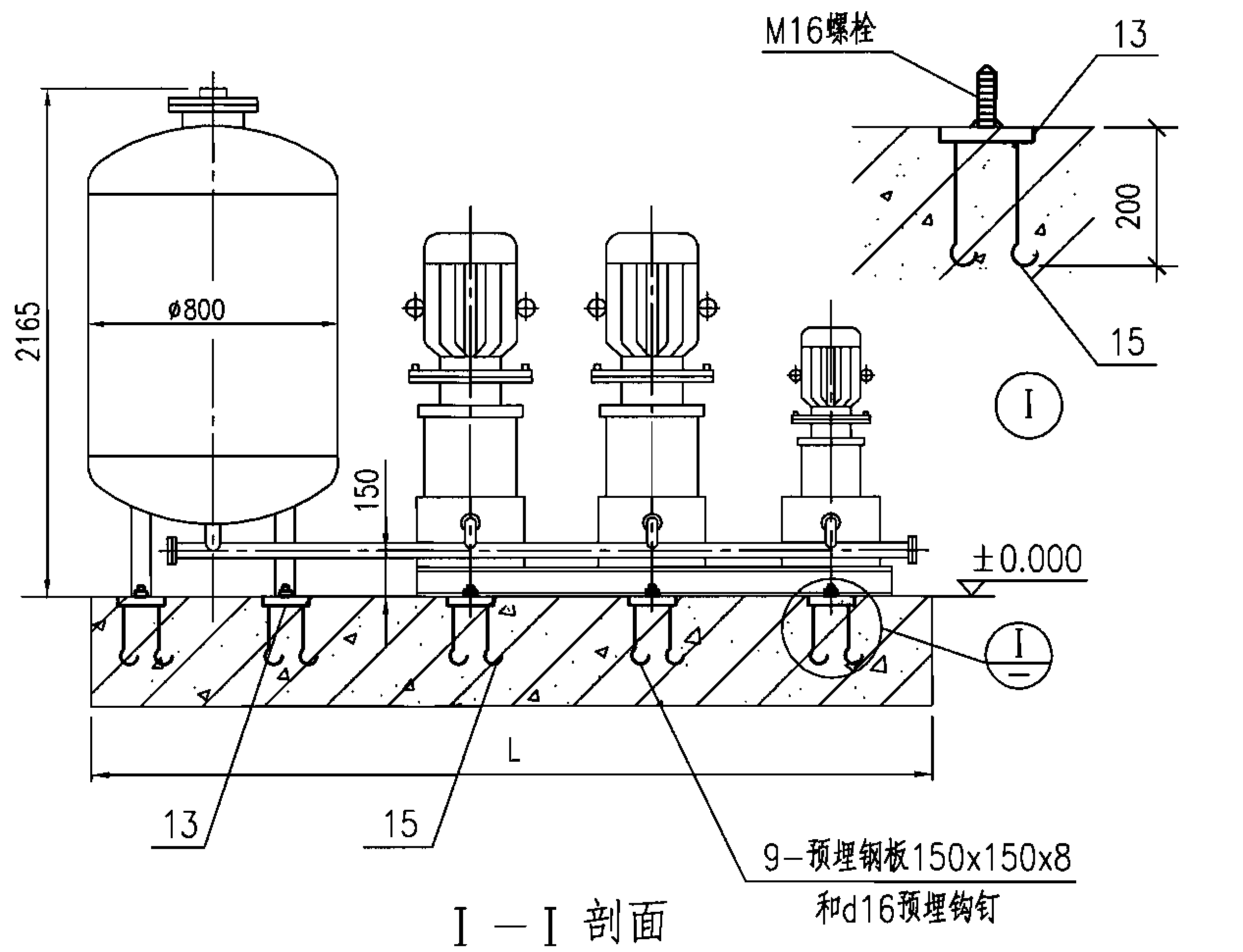
基础平面图

安装尺寸表

编号	型号	A	B	C	D	L	L ₁	L ₂	A ₁	B ₂	B ₁	d ₁	ϕ ₁	H	DN ₁	DN ₂	DN ₃	DN ₄
1	SQL 400	710	770	352	550	1556	655	546	350	546	810	—	310	1420	80	50	25	25
	DP25																	
2	SQL 600	910	770	352	550	1756	755	546	350	546	810	—	510	1720	80	50	32	32
	DP25																	
3	SQL 800	1110	850	352	550	1956	855	546	350	546	810	—	720	2165	80	50	32	32
	DP32																	
4	SQL 1000	1210	890	400	600	2126	975	546	352	546	810	180	630	2450	100	80	50	50
	DP50																	
5	SQL 1200	1370	990	400	600	2306	1075	546	352	546	810	180	790	2790	100	80	50	50
	DP50																	
6	SQL 1800	1845	1370	400	700	2844	1375	546	352	546	810	295	1150	3242	125	125	50	50
	DP50																	
7	SQL 1500	1615	1155	650	950	2873	1325	750	597	750	1175	235	980	2990	100	100	65	65
	DG65																	
8	SQL 1600	1685	1205	680	980	2993	1390	780	627	780	1240	235	1050	3039	100	100	65	65
	DG80																	

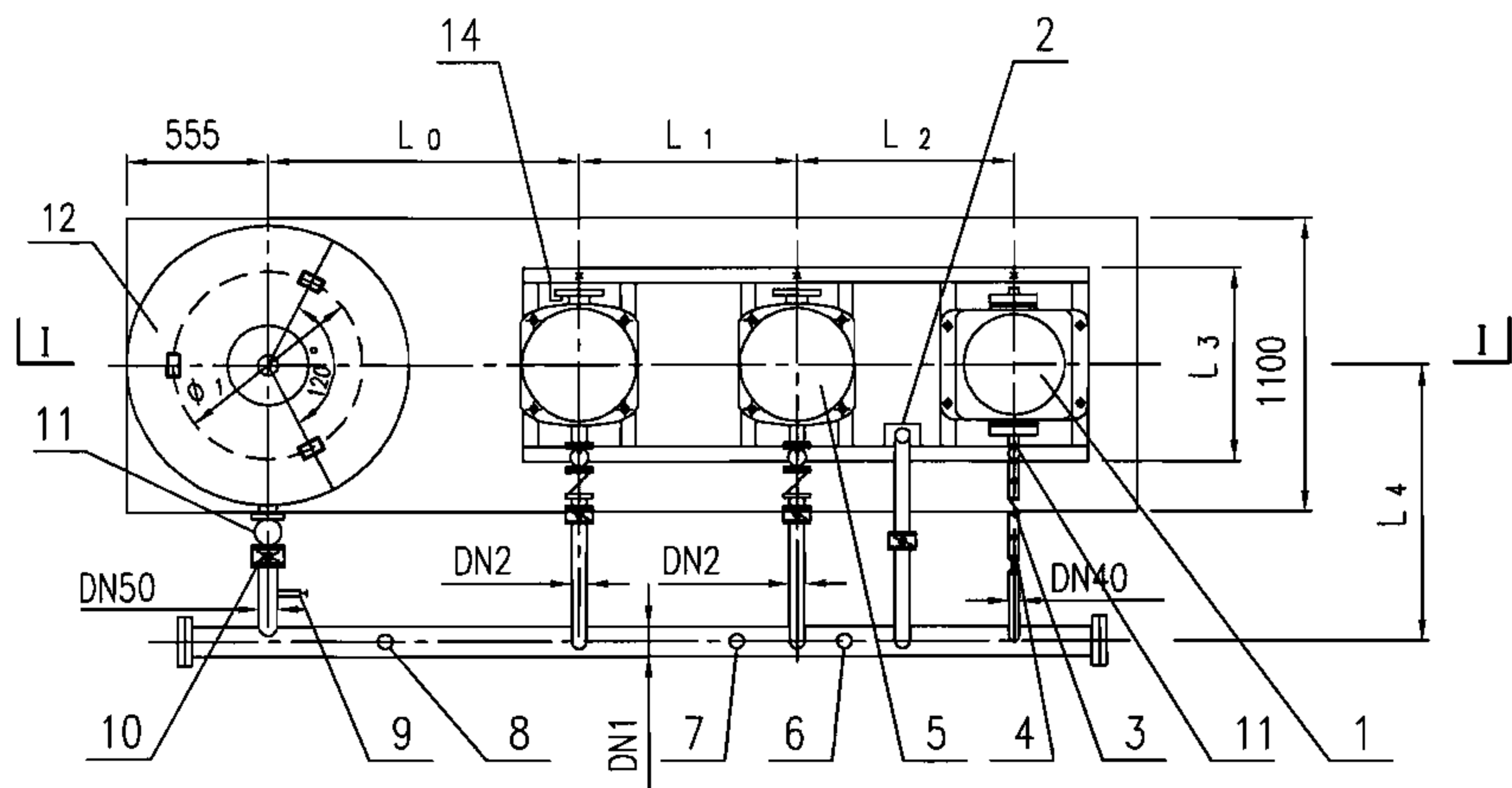


说明:
 1. SQL400~SQL800预埋钢板(尺寸为150x150x8)共7块, SQL1000~SQL1800预埋钢板(尺寸为150x150x8)共10块。
 2. 预埋钢板和钩钉焊接后预埋, 采用Q235-A材料。
 3. M16螺栓待设备安装时焊接, 其长度现场确定。
 4. L、A、D为控制地面尺寸。



I—I 剖面

9-预埋钢板150x150x8
和d16预埋钩钉



平面图

说明:

- 1.除手摇泵外,其余均为厂家配套供给。手摇泵安装见本图集第36页。
- 2.水泵和机组底架设置橡胶隔振措施,可提要求厂家配套。
- 3.预埋钢板和预埋钩钉焊接后预埋,采用Q235-A材料。
- 4.M16螺栓待设备安装时焊接,其长度现场确定。
- 5.L、1100为控制地面尺寸。

材料表

编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	水泵	5	主泵	9	泄水阀	13	预埋钢板
2	手摇泵	6	安全阀	10	蝶阀	14	槽钢底座
3	止回阀	7	远传压力表	11	橡胶软接头	15	预埋钩钉
4	截止阀(蝶阀)	8	电接点压力表	12	隔膜式气压罐		

型号规格表

编号	主水泵参数				稳压泵		气压罐 φ
	型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	电机功率 (kW)	型号	电机功率 (kW)	
1	DP25-2-8.5x4	2.4	32	1.1	-	-	-
2	DP32-4-8x4	4.8	30	1.1	-	-	-
3	DP40-8-8x4	8.0	32	2.2	-	-	-
4	DP40-8-8x4	10.0	34	2.2	-	-	-
5	DP50-16-11x3	16.0	33	3.0	DP40-8-8x4	2.2	SQL800
6	DP50-16-11x5	21.0	45	5.5	DP40-8-8x4	2.2	SQL800
7	DG65-30-16x2	30.0	32	5.5	DP40-8-8x4	2.2	SQL800
8	DG80-50-20x2	50.0	40	11.0	DP40-8-8x5	2.2	SQL800

变频自动给水设备选用安装图

图集号

07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

页

30

安装尺寸表(mm)

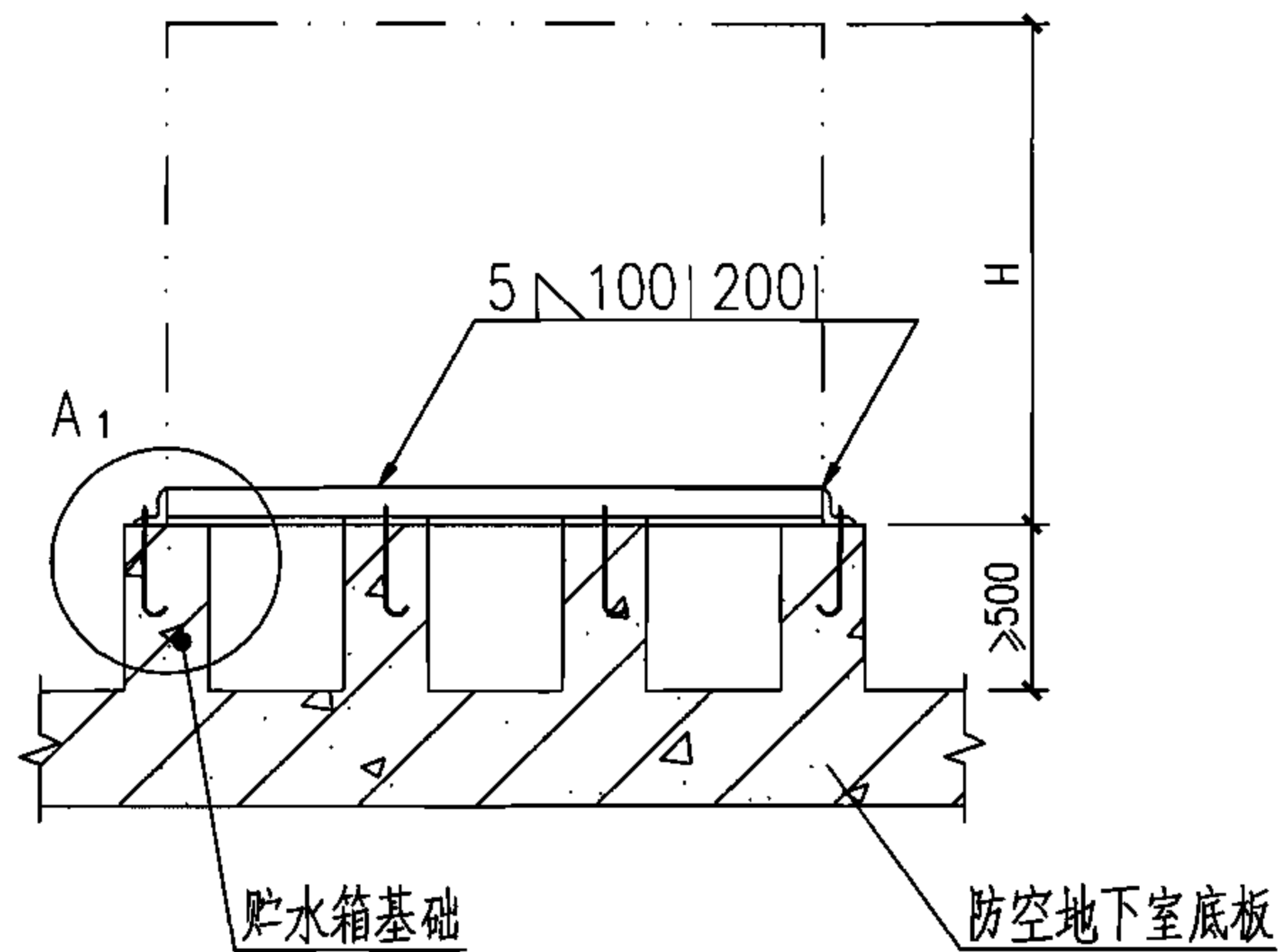
序号	1	2	3	4	5	6	7	8
主泵 序号	DP25	DP32	DP40	DP40	DP50	DP50	DG65	DG80
L	940	940	1010	1010	2755	2755	3245	3320
L ₀	-	-	-	-	875	875	975	990
L ₁	510	510	546	546	546	546	750	780
L ₂	-	-	-	-	546	546	650	665
L ₃	400	400	400	400	400	400	650	680
L ₄	770	850	940	940	720	740	740	775
DN1	80	80	80	80	80	100	100	125
DN2	25	32	40	40	50	50	65	80

说明:

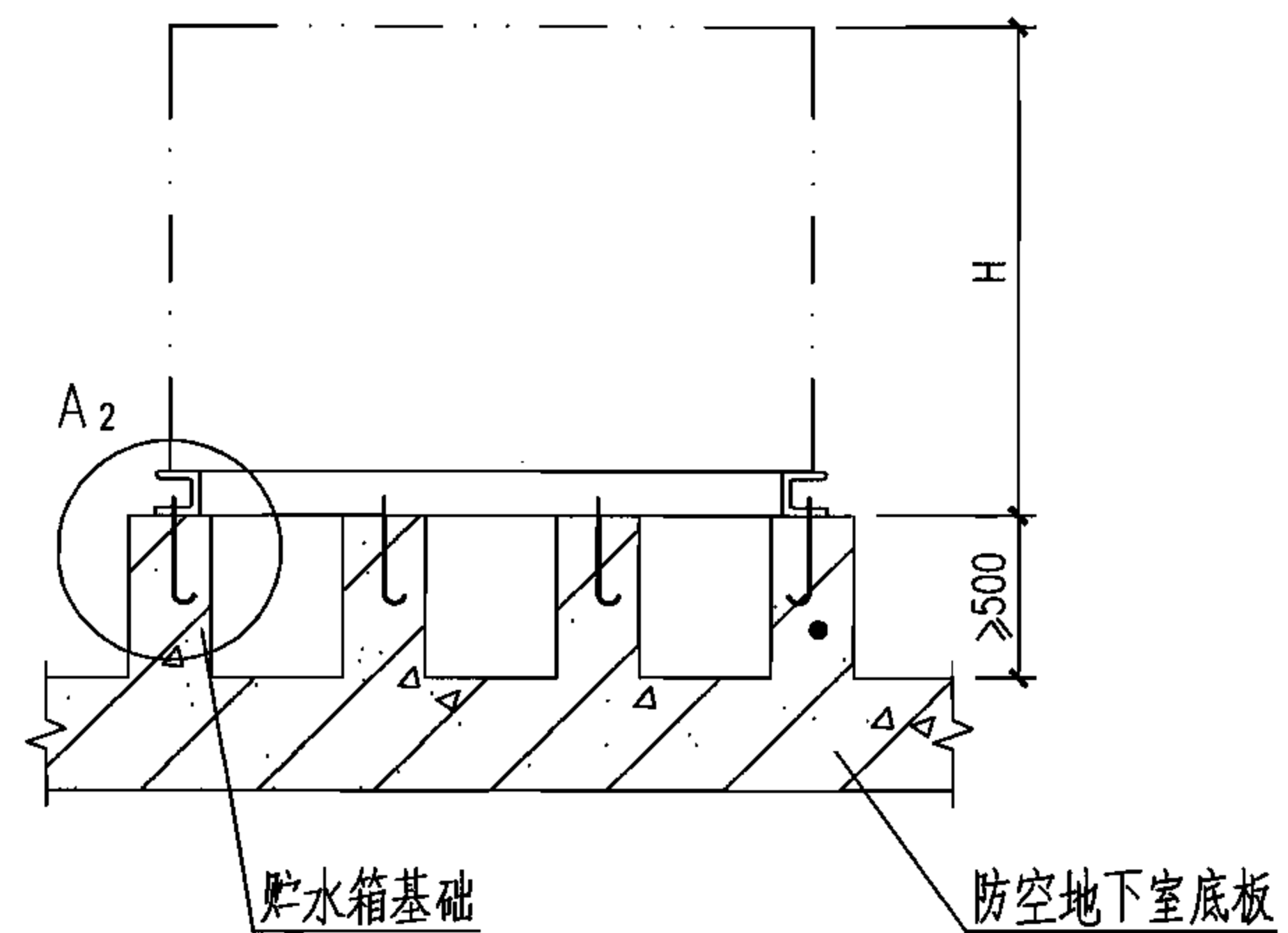
1.7、8号机组槽钢底座用12#槽钢,其余用10#槽钢。

2.气压罐地脚螺栓位置 $\phi_1 = 720$ 。

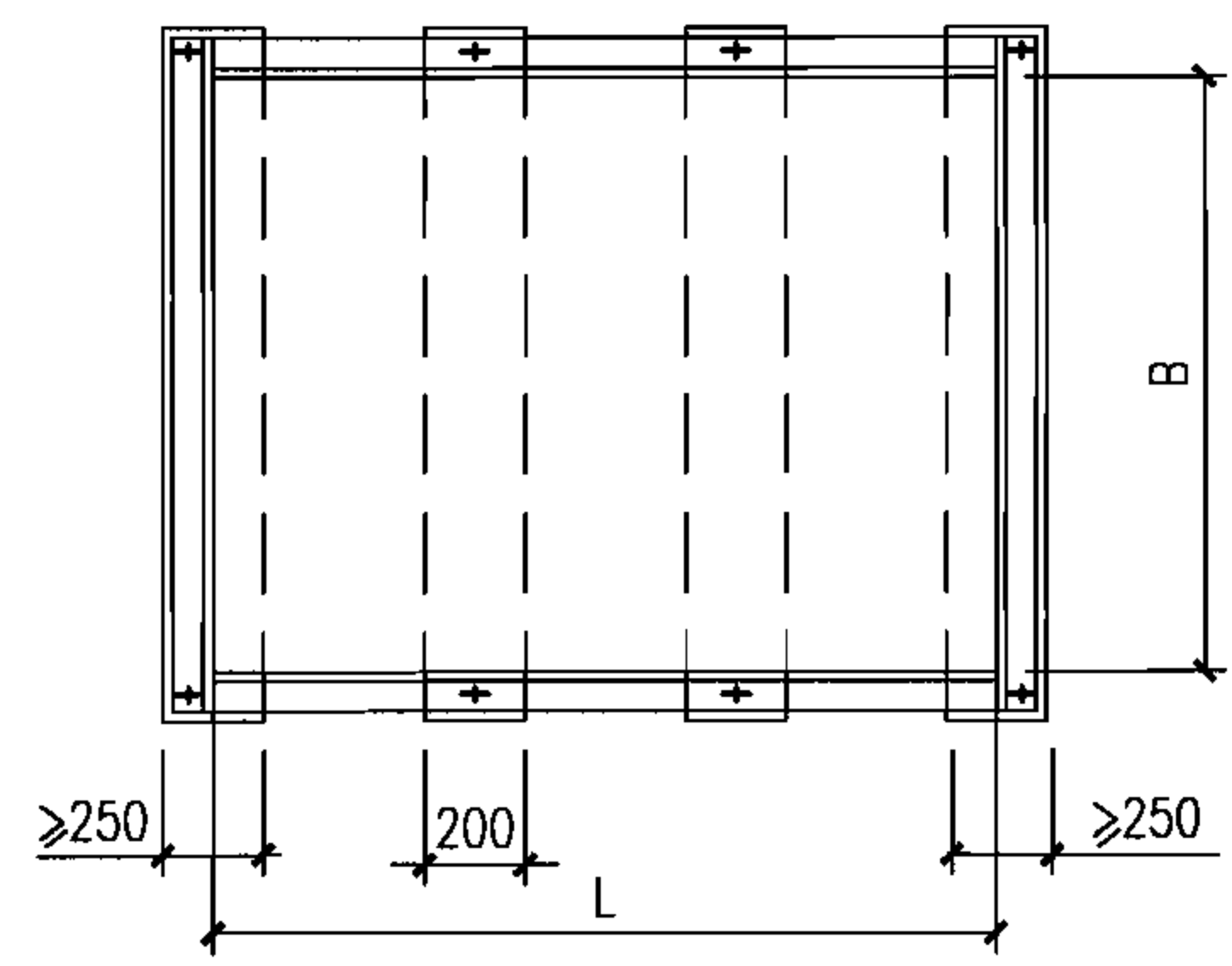
变频自动给水设备安装尺寸表							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	31



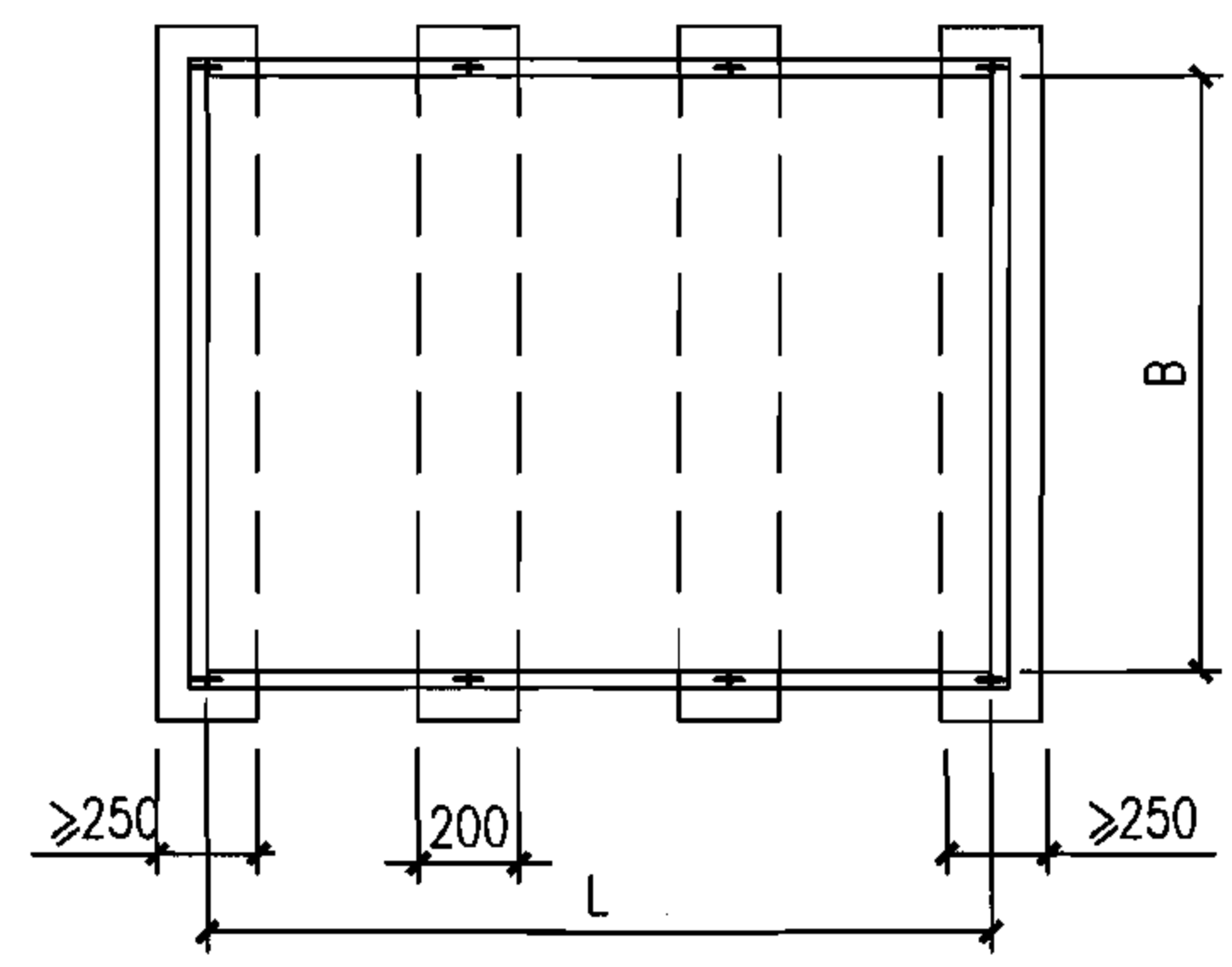
I 型固定安装立面图



II 型固定安装立面图

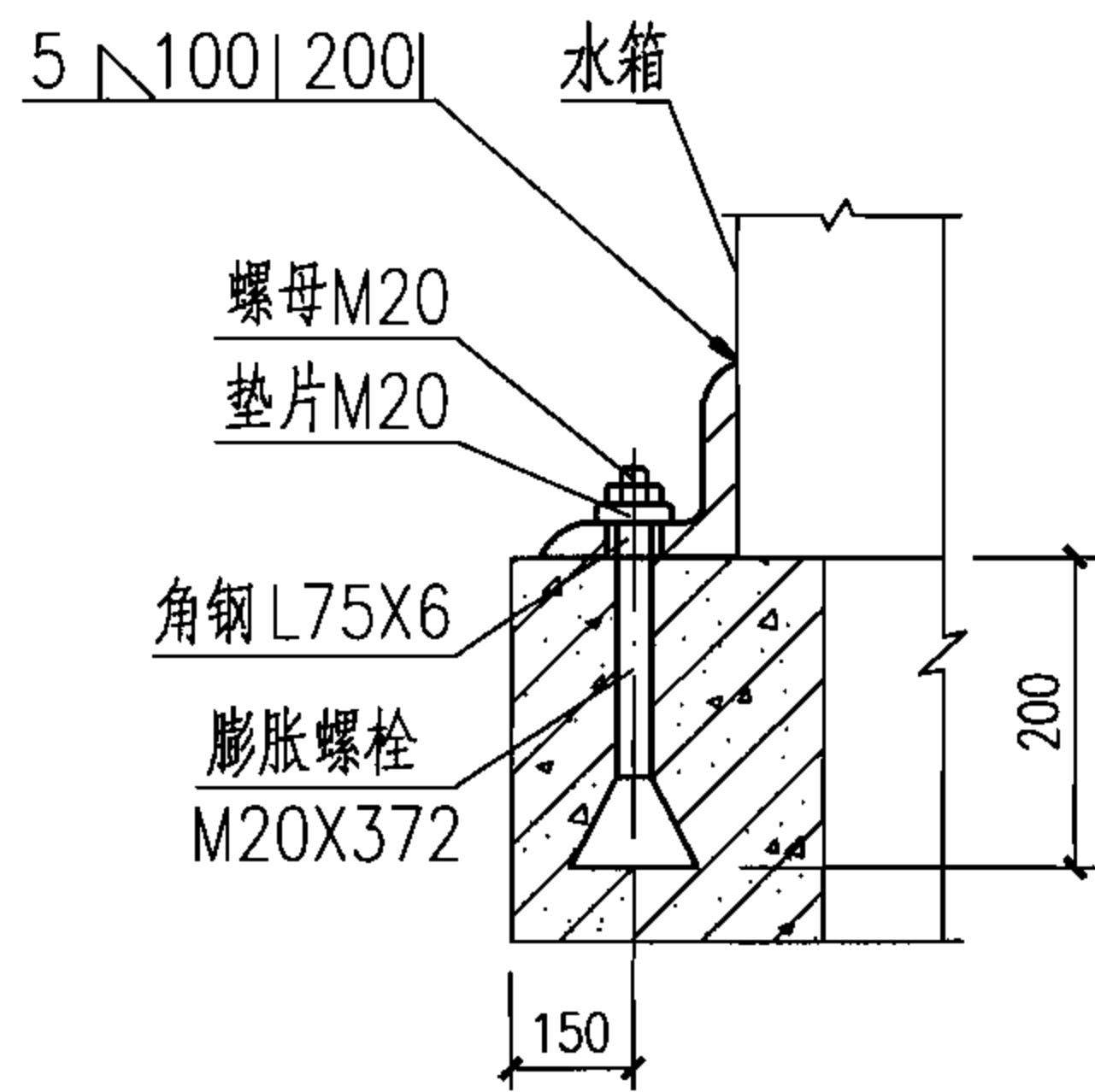


I 型固定安装平面图

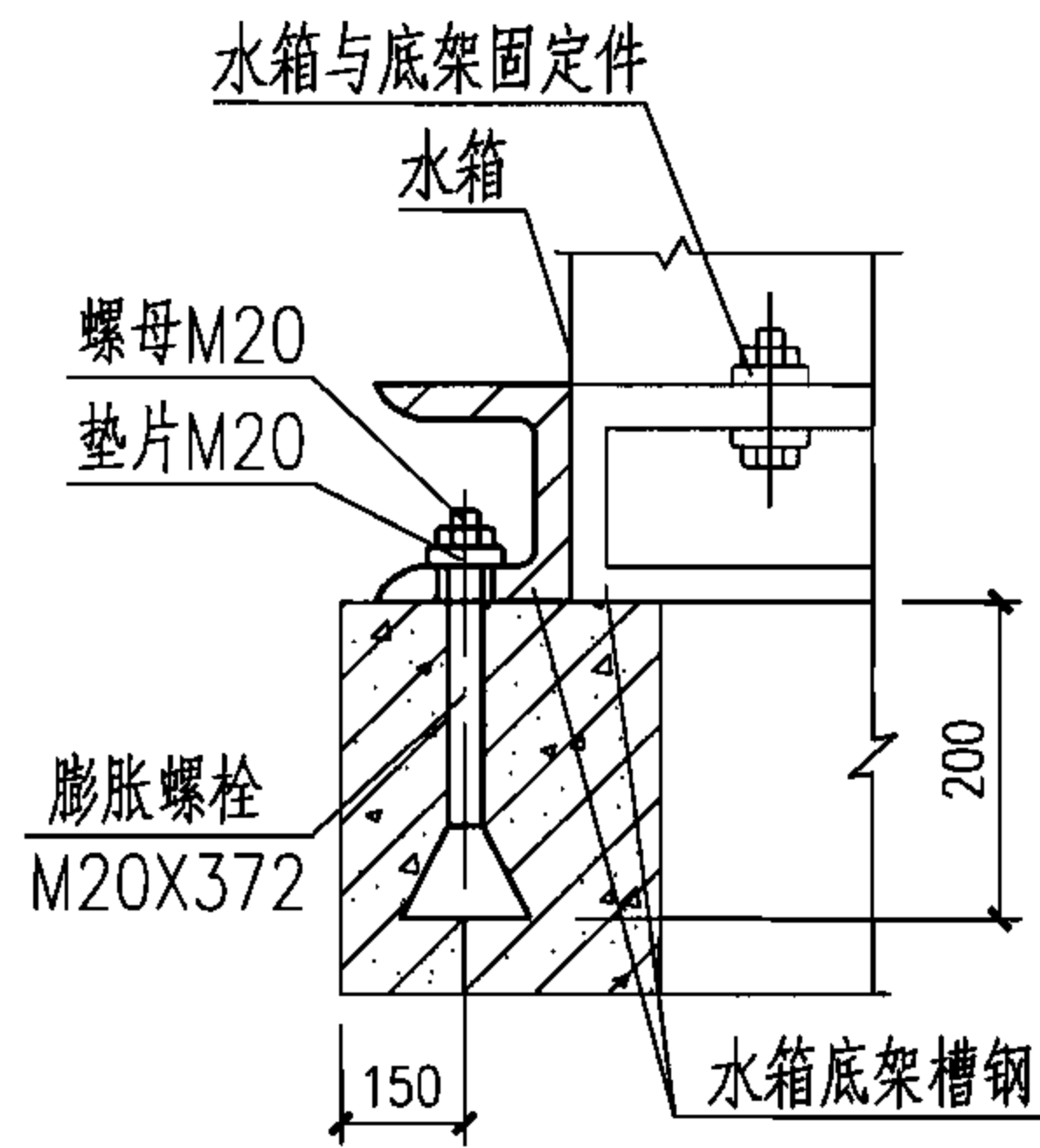


II 型固定安装平面图

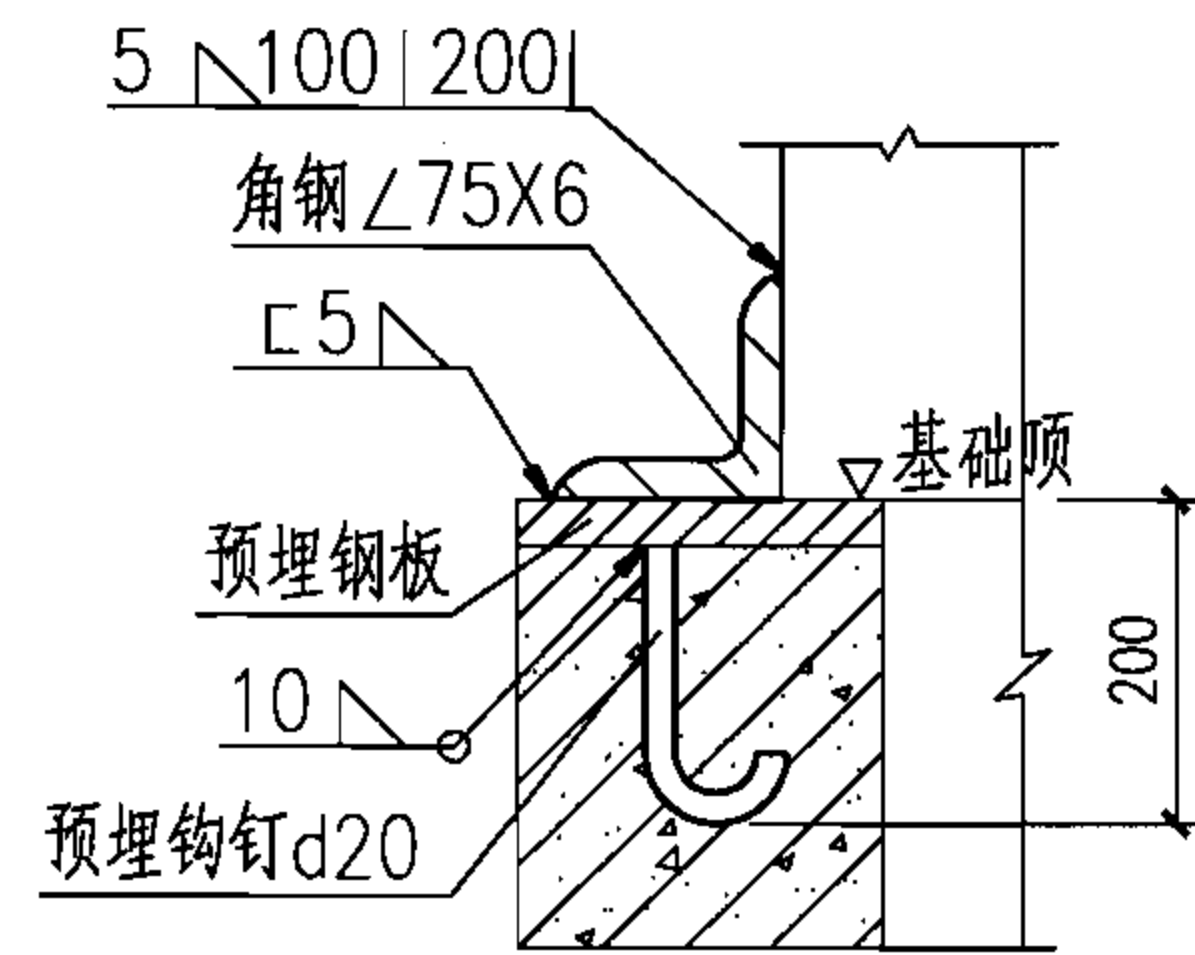
贮水箱固定安装图							图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	32



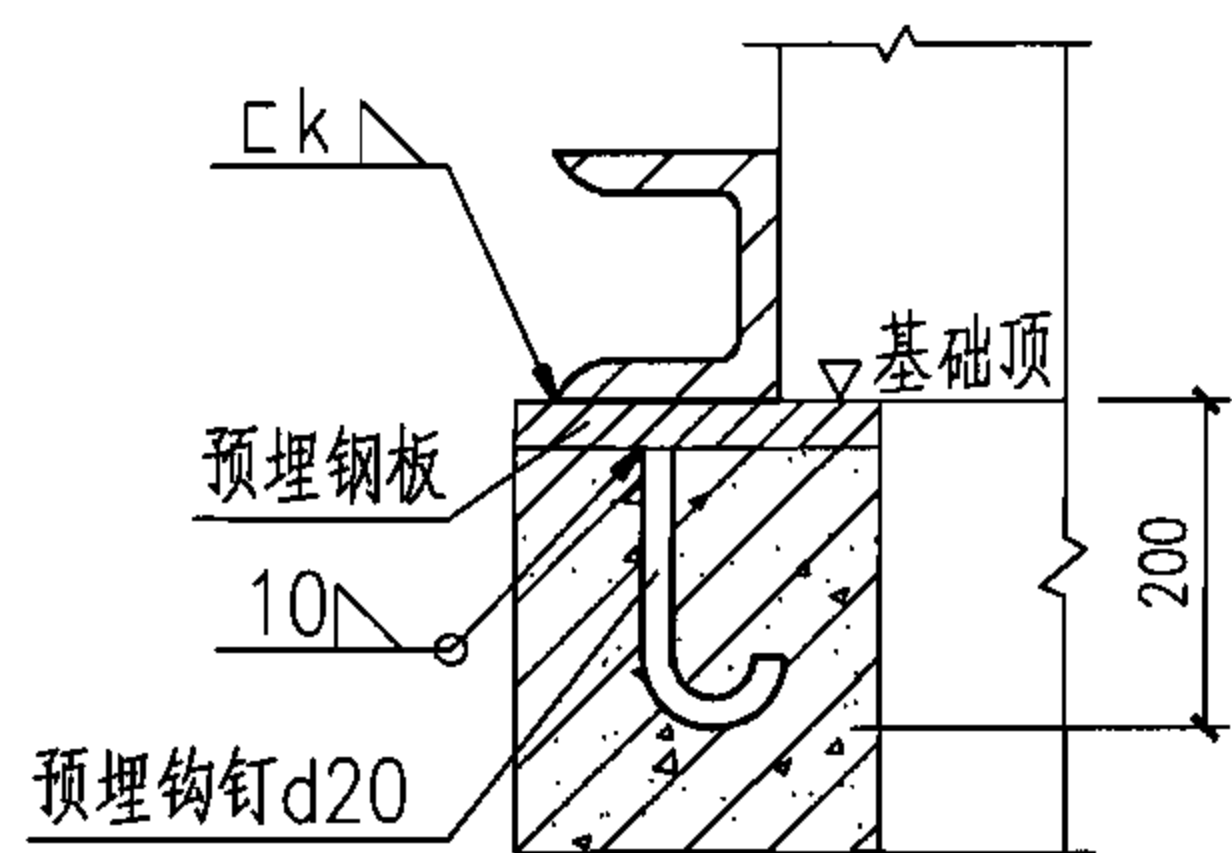
A₁ 锚栓详图



A₂ 锚栓详图



A₁ 预埋钢板详图

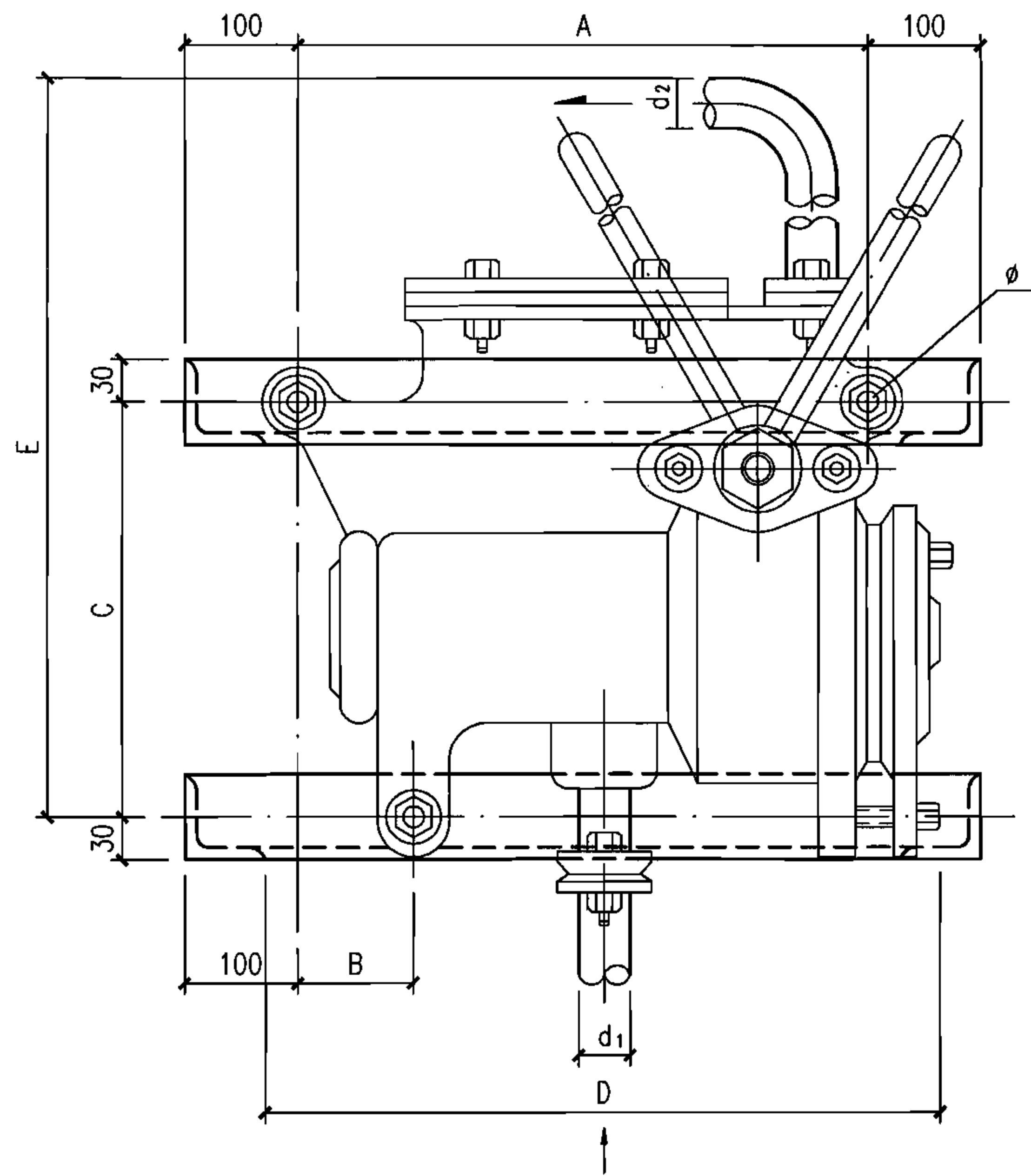


A₂ 预埋钢板详图

说明:

1. I 型为现场制作钢板贮水箱, II 型为成品贮水箱。选用及安装详见02S101《矩形给水箱》。
2. L、B、H为贮水箱外形尺寸。贮水箱基础尺寸由水箱设计时确定, 但需满足图中尺寸。
3. 临战时构筑水箱, 现时施工时应预埋钢板。
4. 预埋钢板边长等于基础宽的正方形尺寸, 厚10mm。

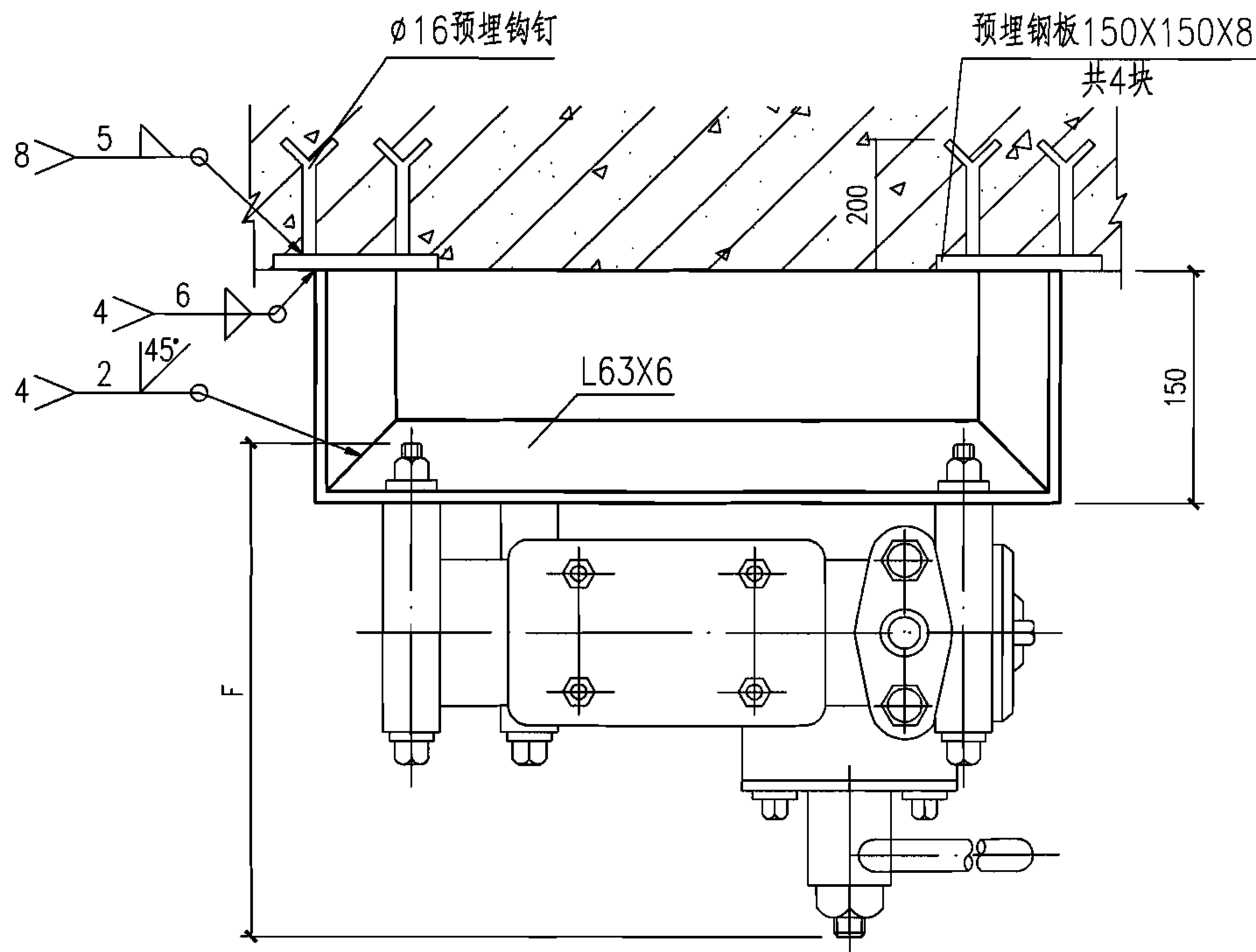
贮水箱固定安装图							图集号	07FS02
审核	许为民	设计	任放	任放	校对	庄德胜	页	33



立面图

说明:

1. 泵的安装高度由工程设计定。
2. ϕ 值根据到货手摇泵的螺孔尺寸定。
3. 支架外涂樟丹和银粉漆各两道。

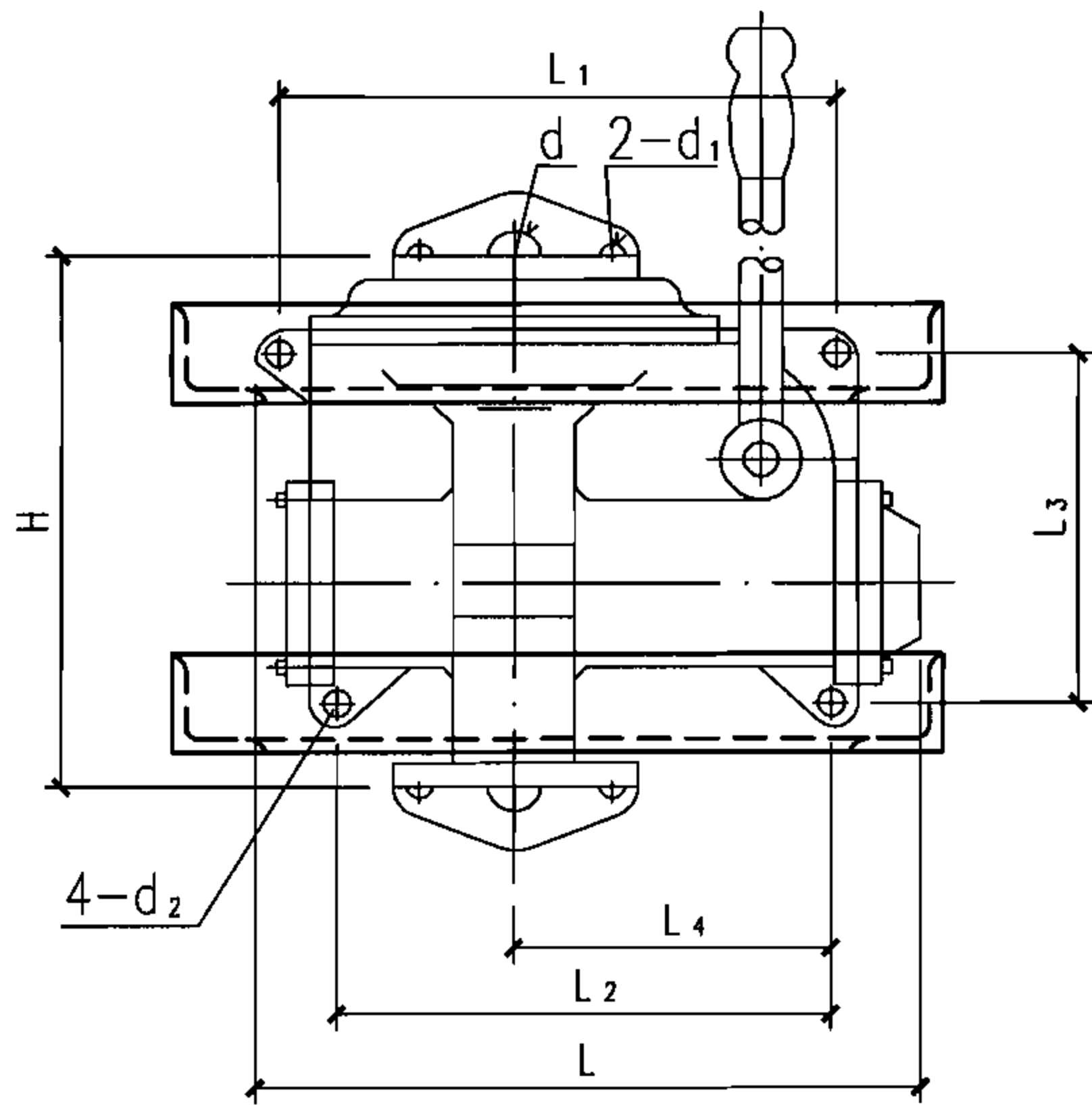


平面图

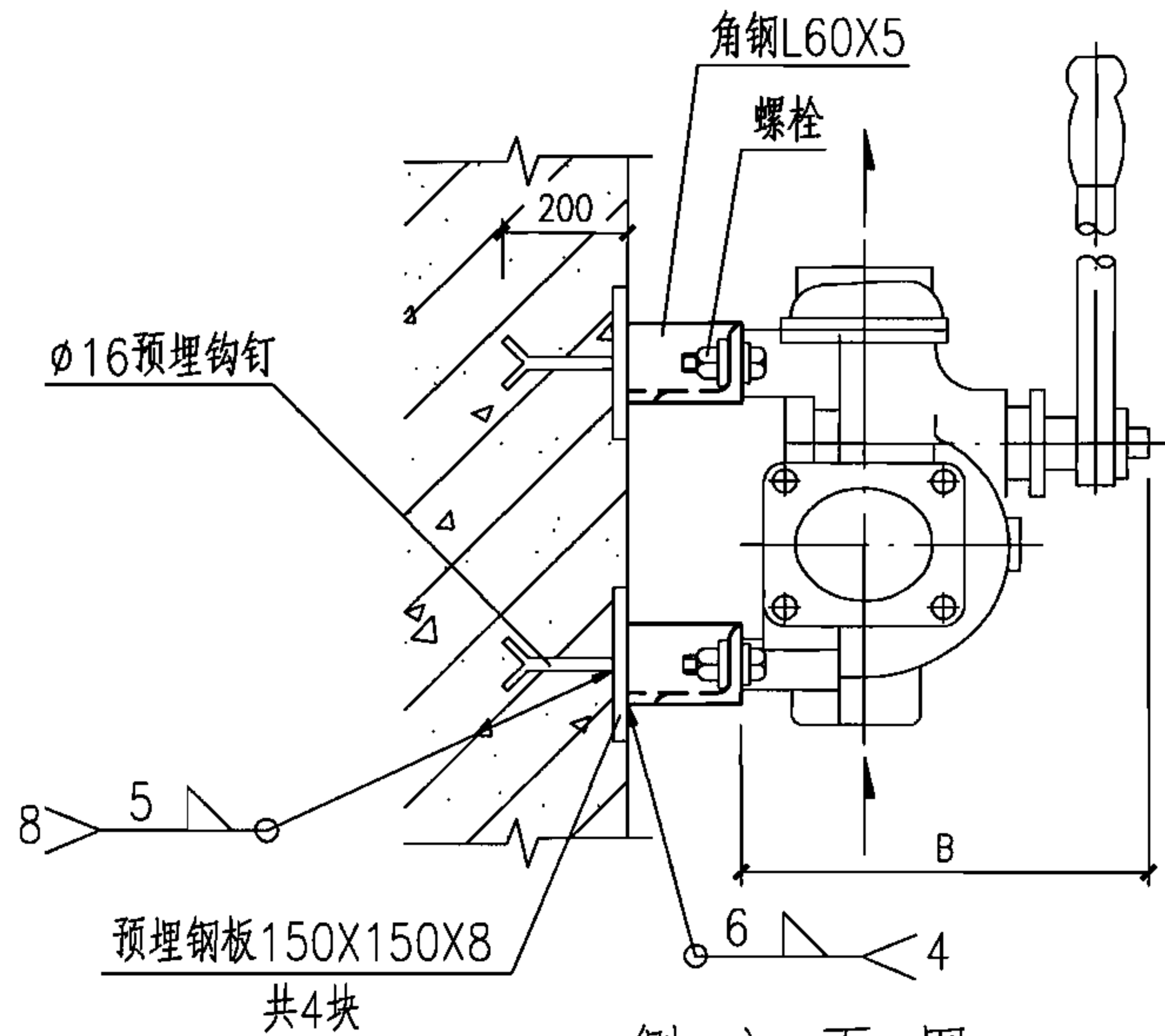
手摇泵规格、安装尺寸表

手摇泵型号	流量 (m ³ /h)	水量 (L/次)	扬程 (m)	吸上高度 (m)	进水管 (d ₁)	出水管 (d ₂)	泵重 (kg)	A	B	C	D	E	F
S-25 SH-25	0.90~1.37	0.5	30	4.5	25	25	19	200	55	135	250	398	254
S-38 SH-38	2.34~3.53	1.3	30	4.5	38	38	27	240	54	165	295	485	295

S、SH型手摇泵墙壁安装图								图集号	07FS02	
审核	许为民	设计	任放	任放	校对	庄德胜	设计	任放	页	34



立面图



侧立面图

规格、安装尺寸表

型号	进出口管径d	流量(m ³ /h)	排出压力(MPa)	吸上真空度(MPa)	泵重(kg)	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	H	d ₁	d ₂
CS-15Y CS-15H	15	0.60	0.245	0.03	4.0	195	161	141	114	89	134	165	M8	9
CS-20Y CS-20H	20	1.20	0.245	0.059	5.5	223	180	152	134	96	162	205	M10	9
CS-25Y CS-25H	25	1.92	0.245	0.059	7.5	250	205	180	150	114	180	220	M10	11
CS-32Y CS-32H	32	2.88	0.245	0.059	9.8	290	225	200	165	125	218	242	M12	13
CS-40Y CS-40H	40	3.90	0.245	0.059	11.0	302	240	215	178	136	218	266	M12	13

说明:

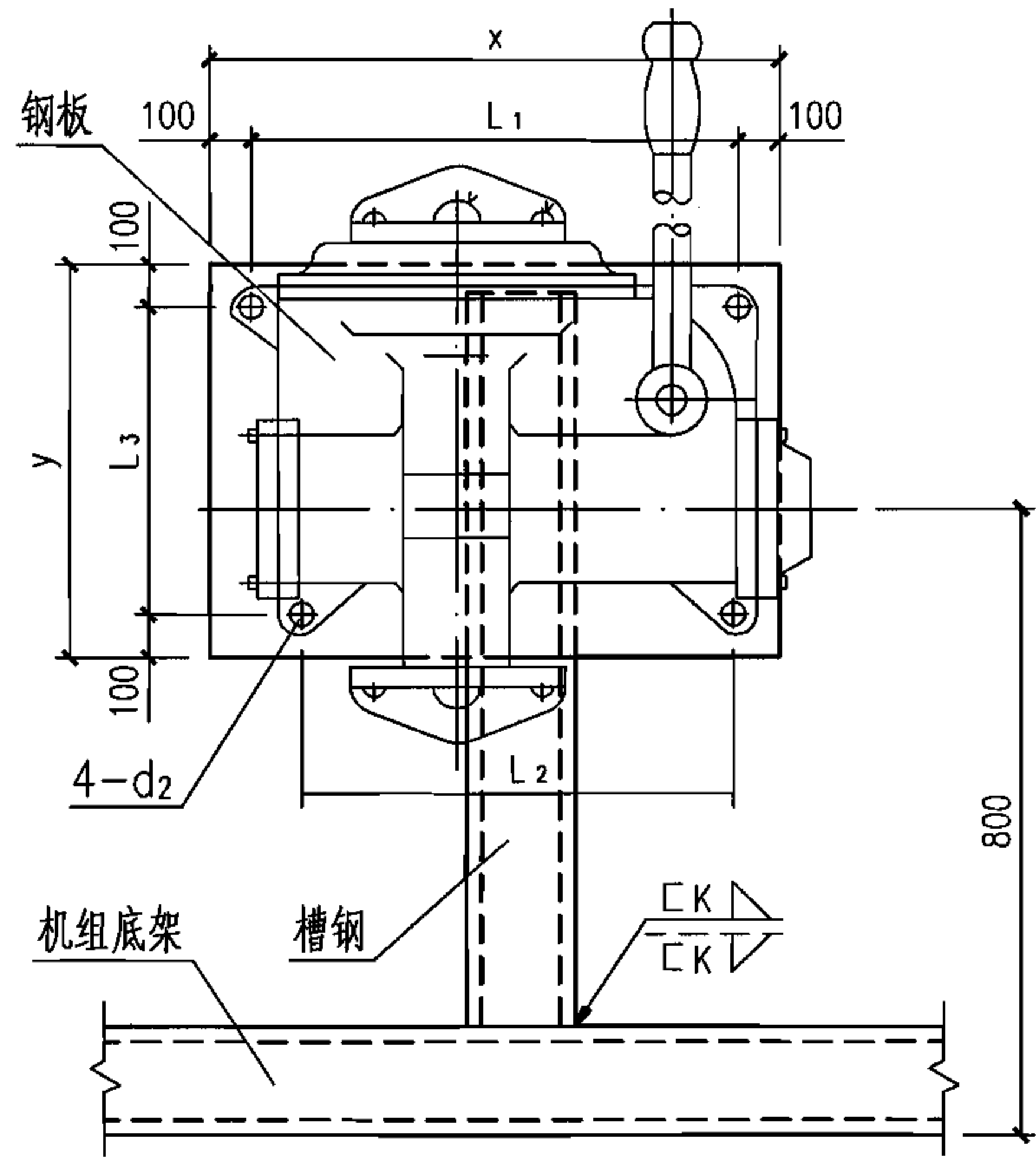
1. 泵的安装高度由工程设计确定。
2. 角钢支架拼装采用焊接。
3. 角钢支架外涂樟丹和银粉漆各两道。

CS-Y、CS-H型手摇泵墙壁安装图

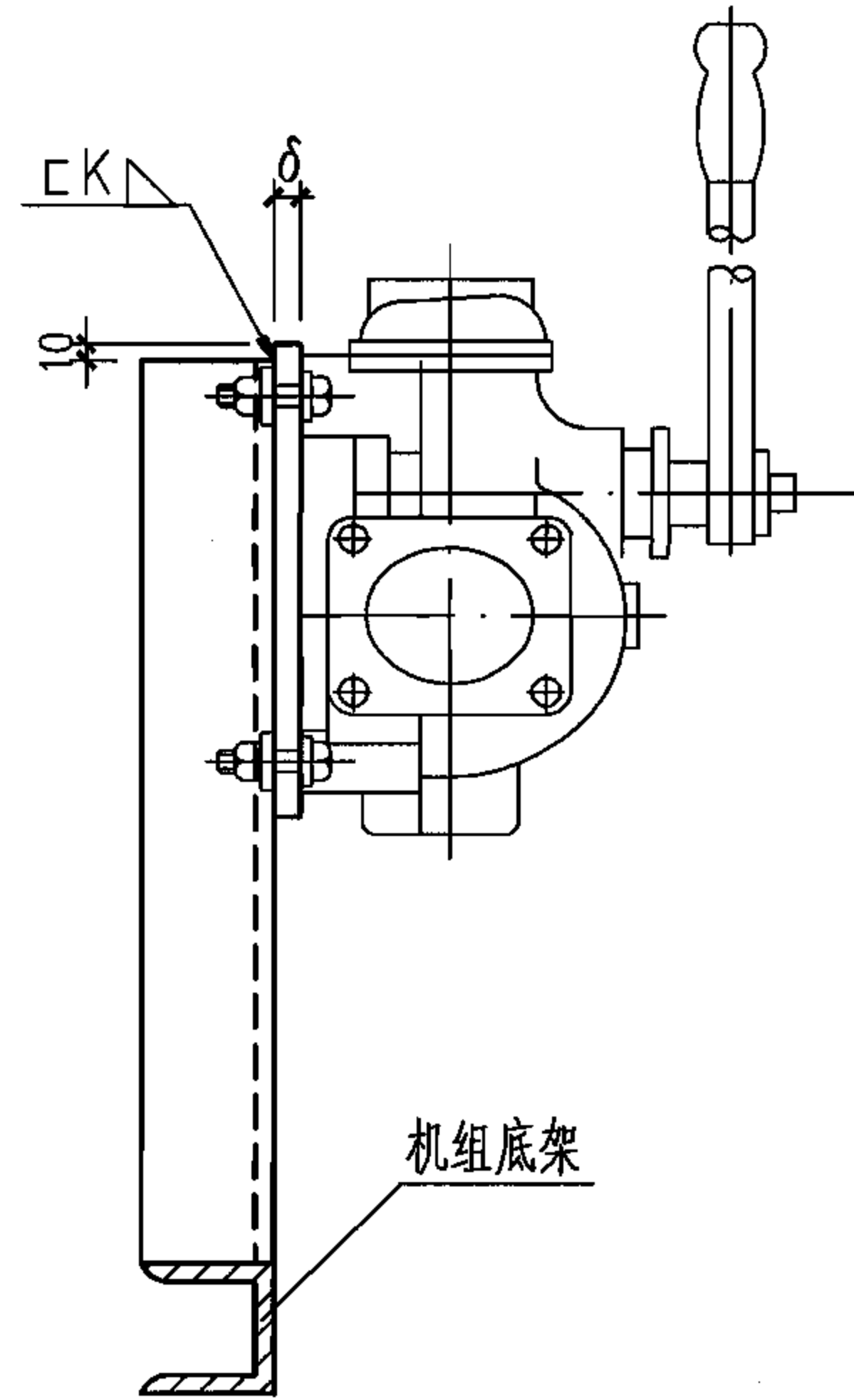
图集号 07FS02

审核 许为民 设计 任放 任放

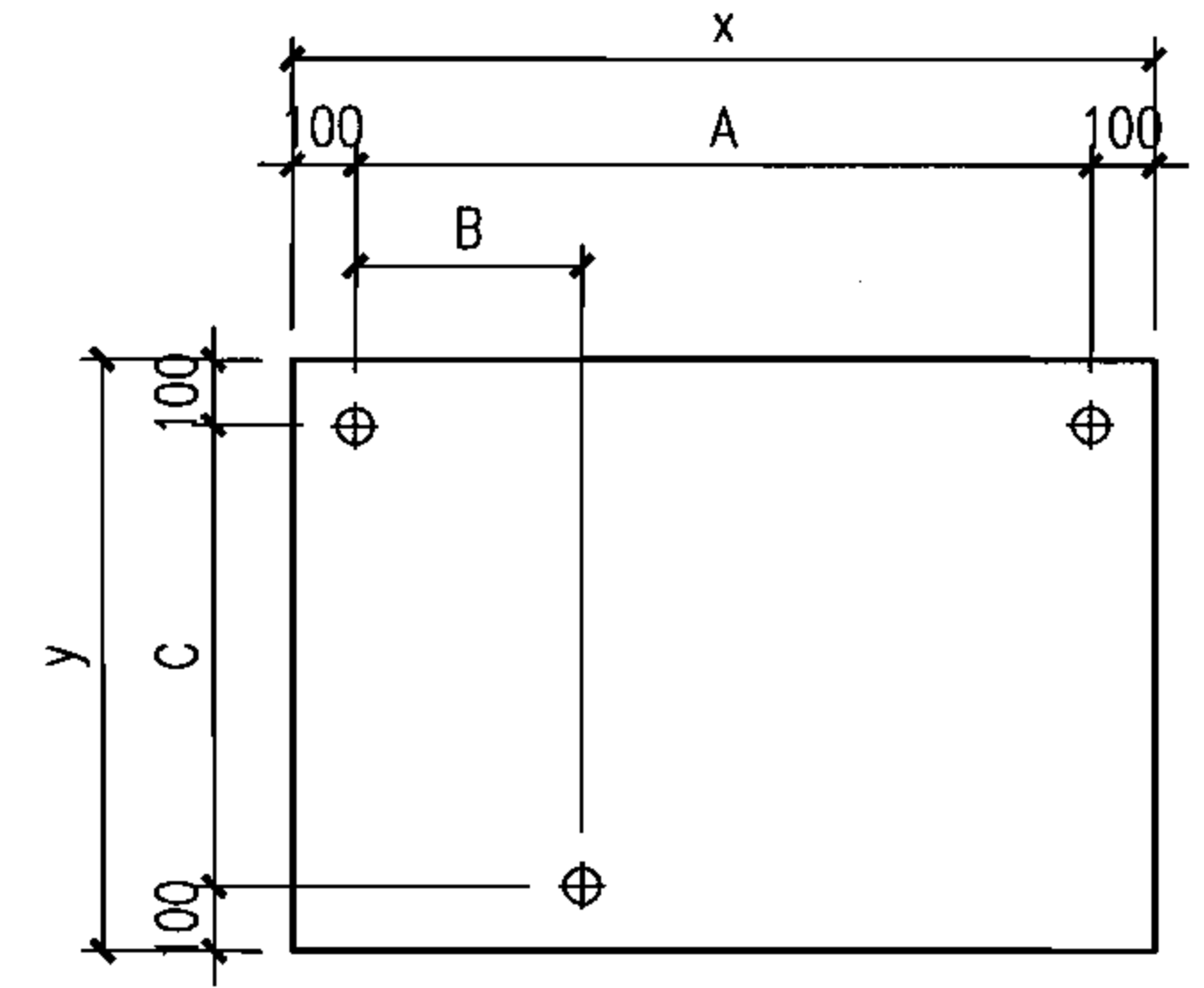
页 35



CS-Y
CS-H 型手摇泵立面图



CS-Y
CS-H 型手摇泵侧面图



S、SH型手摇泵安装钢板立面图

说明:

- 1.手摇泵安装位置详见本图集第28、30页。
- 2.槽钢规格同机组底架槽钢。
- 3.K为槽钢边厚。
- 4.钢板槽钢外涂樟丹和银粉漆各两道。
- 5.S、SH型手摇泵仅绘出安装钢板图，其余同CS-Y、CS-H泵。
- 6.手摇泵性能及尺寸详见本图集第34、35页。

规格、安装尺寸表

型号	CS-15Y CS-15H	CS-20Y CS-20H	CS-25Y CS-25H	CS-32Y CS-32H	CS-40Y CS-40H	S-25 SH-25	S-38 SH-38
x	361	380	405	425	440	400	440
y	314	334	350	365	378	335	365
δ	8	8	8	8	8	8	8

CS-Y、CS-H、S、SH型手摇泵机座安装图						图集号	07FS02
审核	许为民	设计	任放	校对	庄德胜	页	36

电热水器参考选用表

卫生器具套数	热水量(L)	冷热水温差(°C)	所配热水器最小功率(kW)
1	400	20	3.65
		25	4.56
		30	5.48
		35	6.38
2	800	20	7.30
		25	9.12
		30	10.96
		35	12.76
3	1200	20	10.95
		25	13.68
		30	16.44
		35	19.14
4	1600	20	14.60
		25	18.24
		30	21.92
		35	25.52

RS500~2500型主要技术参数

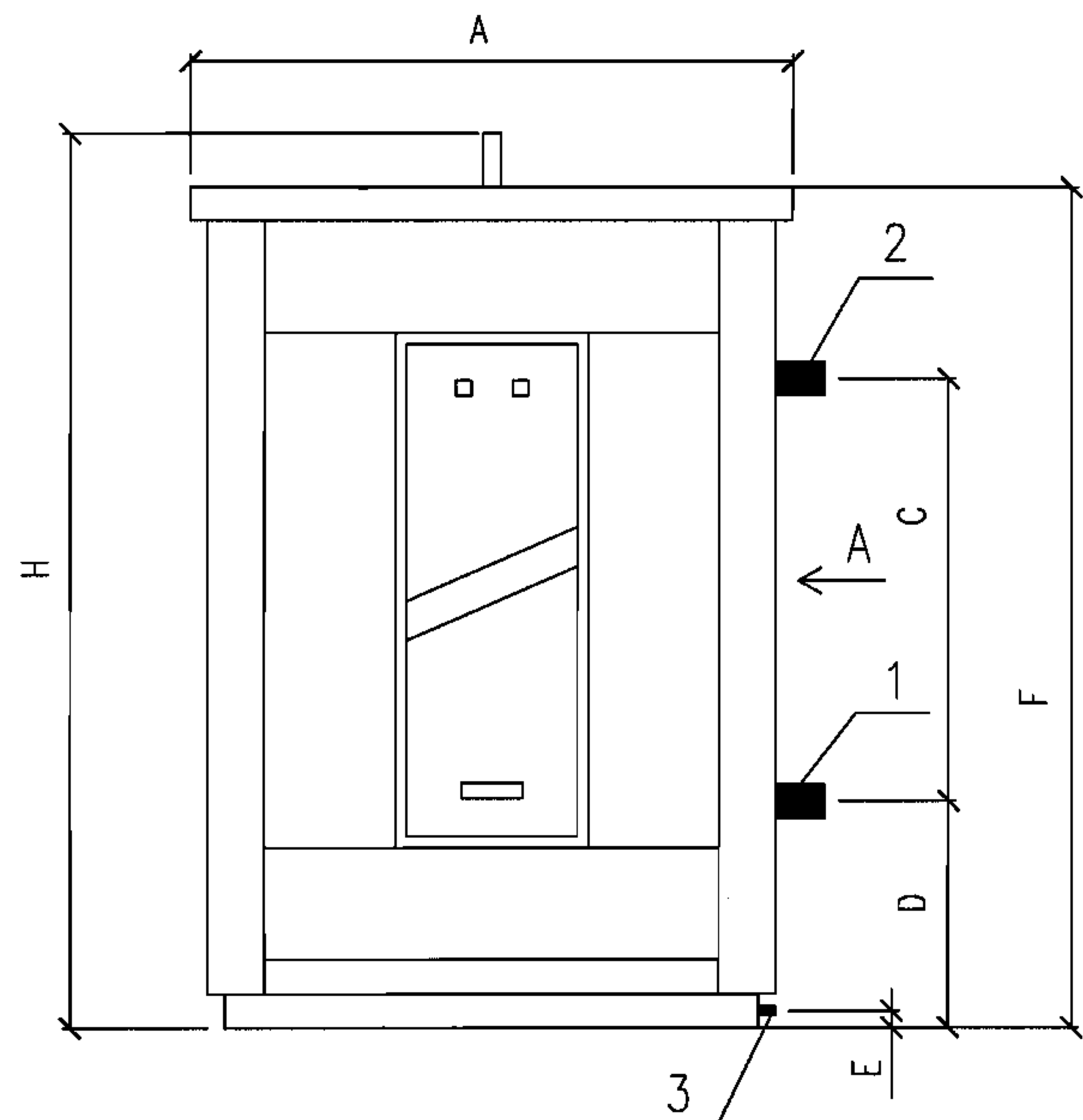
型号	容量(L)	总功率(kW)	电压(V)	温升35°C时间(min)	自重(kg)
RS500-24	500	24	380	59	300
RS500-30	500	30	380	47	300
RS500-50	500	50	380	30	300
RS1000-30	1000	30	380	94	600
RS1000-50	1000	50	380	56	600
RS1500-30	1500	30	380	140	700
RS1500-50	1500	50	380	86	700
RS2500-30	2500	30	380	237	900

说明:

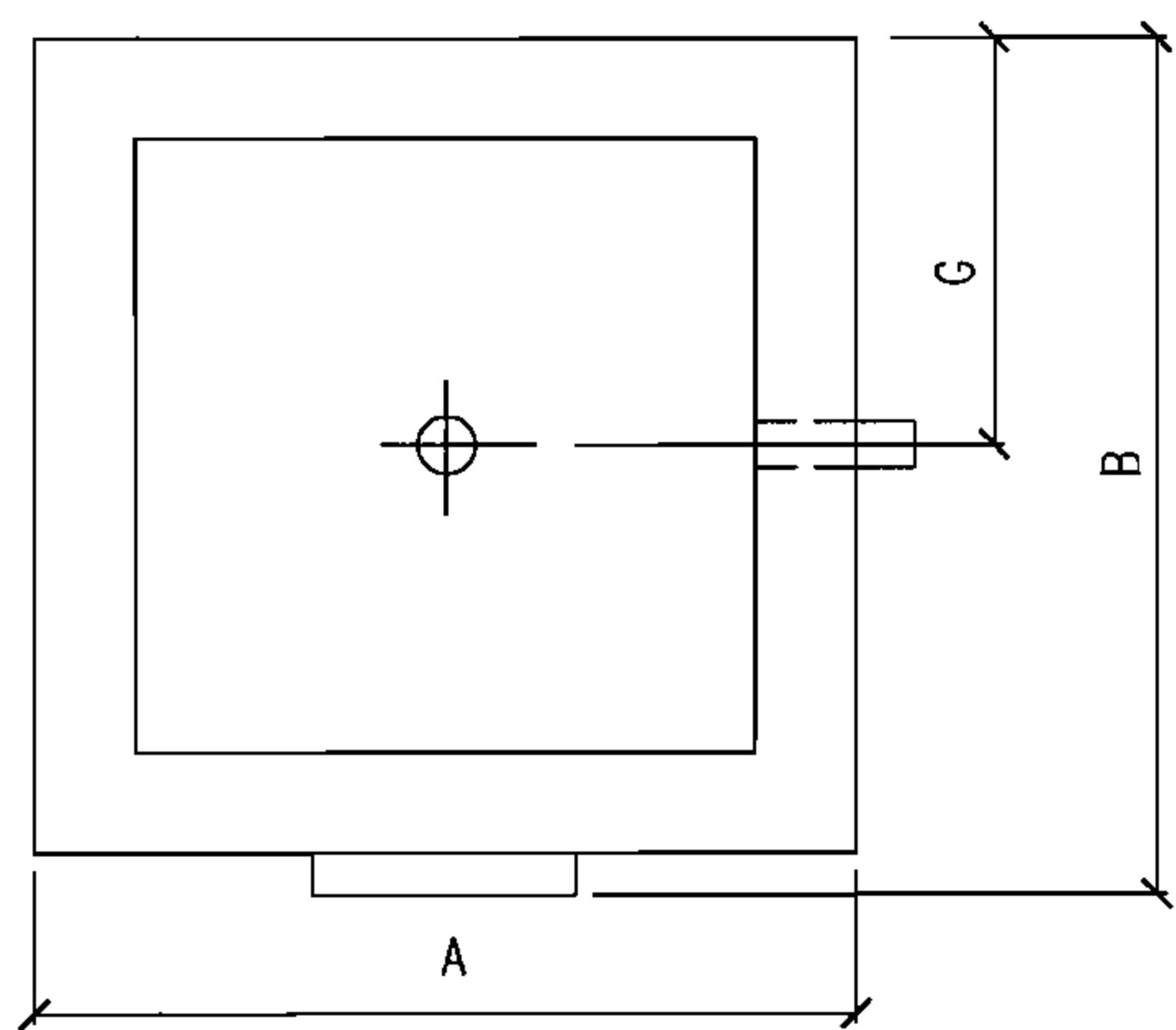
1.热水器选用表按一台热水器、加热时间为3h考虑,热水器加热效率按85%计算。

2.选型时应按当地水温资料进行详细核算。

RS型电热水器选用表							图集号	07FS02		
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	庄德胜	设计	吴佳遥	吴佳遥	页	37



正立面图



平面图

编号	名称	规格
1	进水管	DN50
2	出水管	DN50
3	排污管	DN25

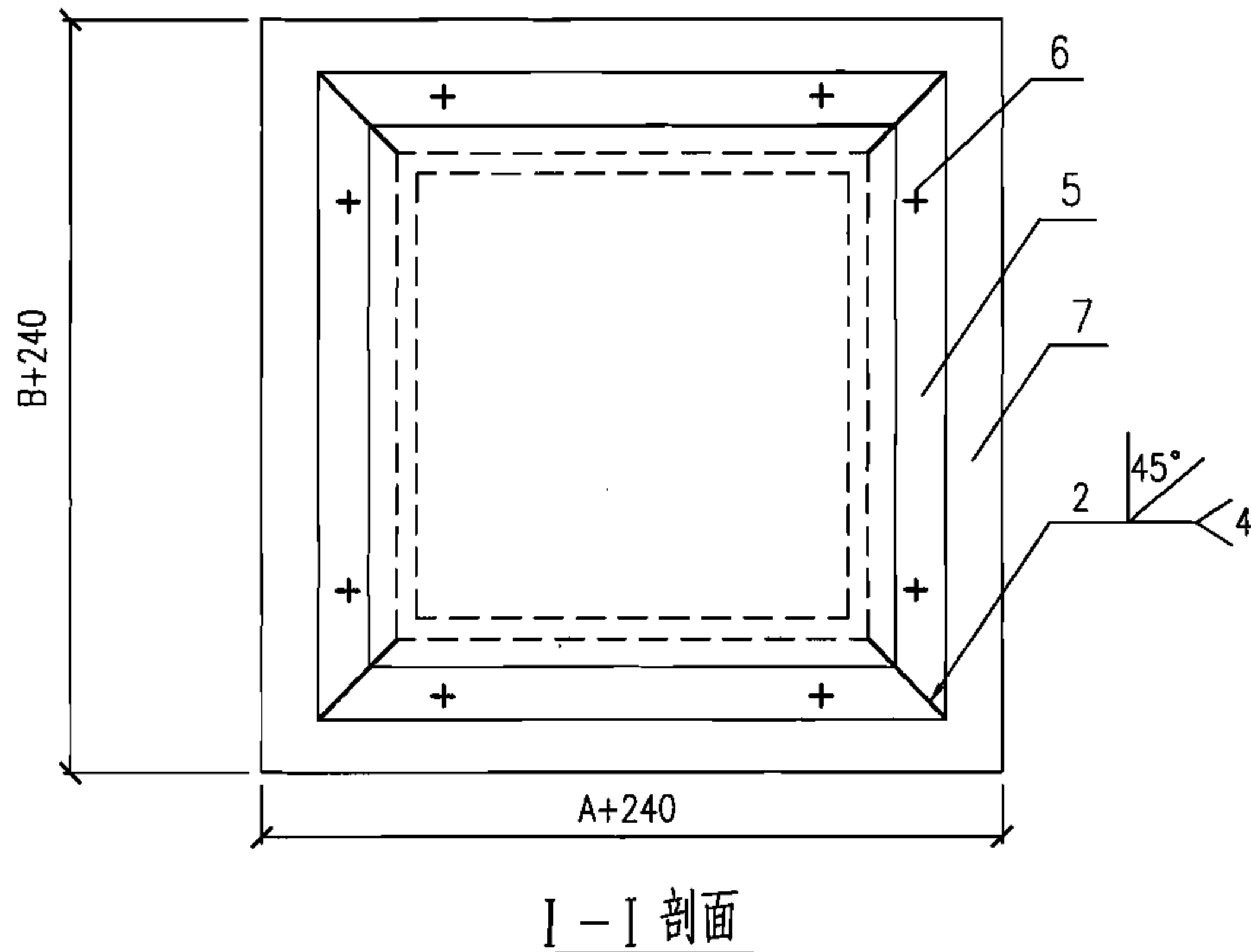
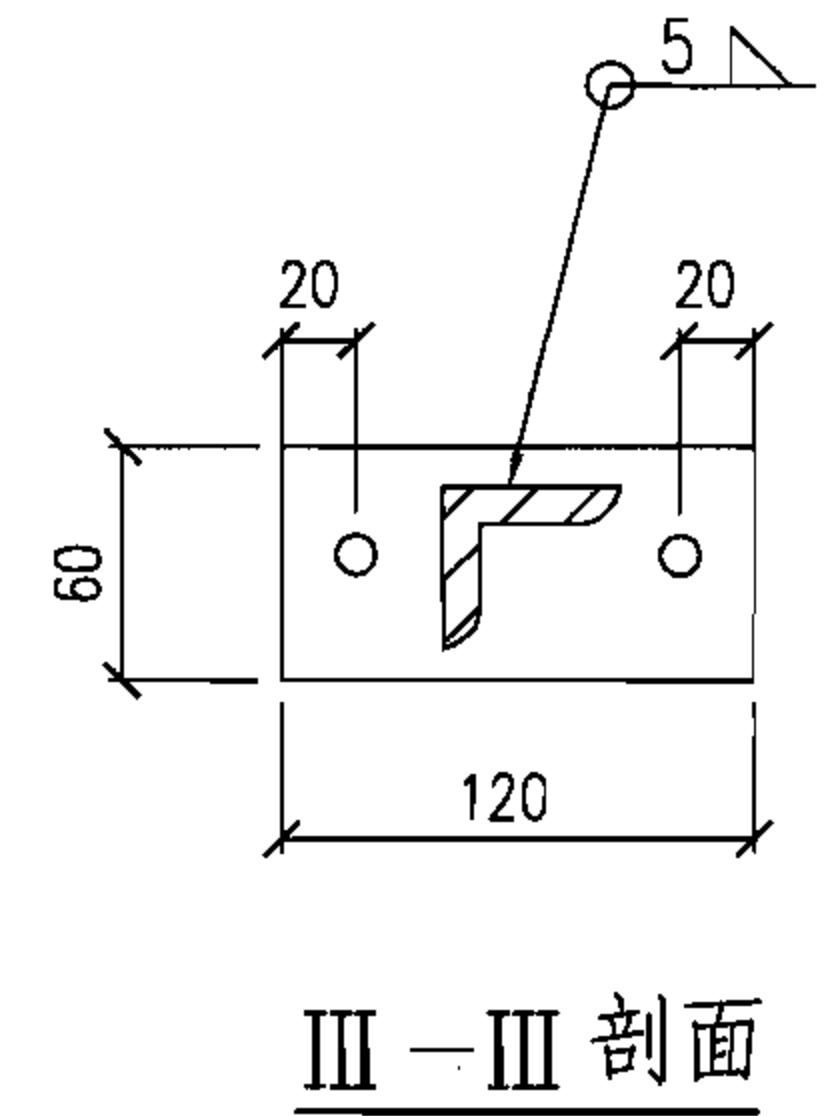
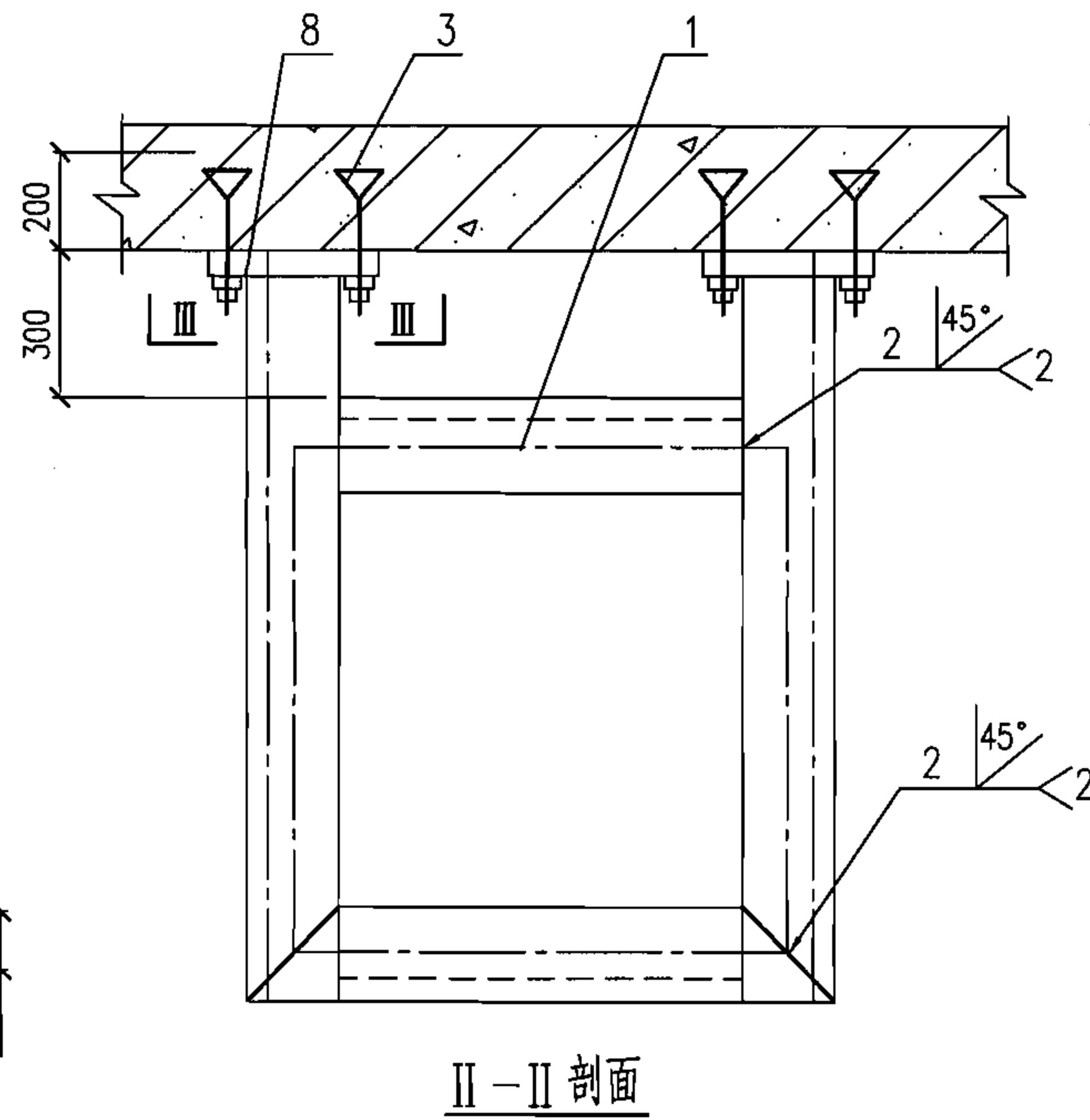
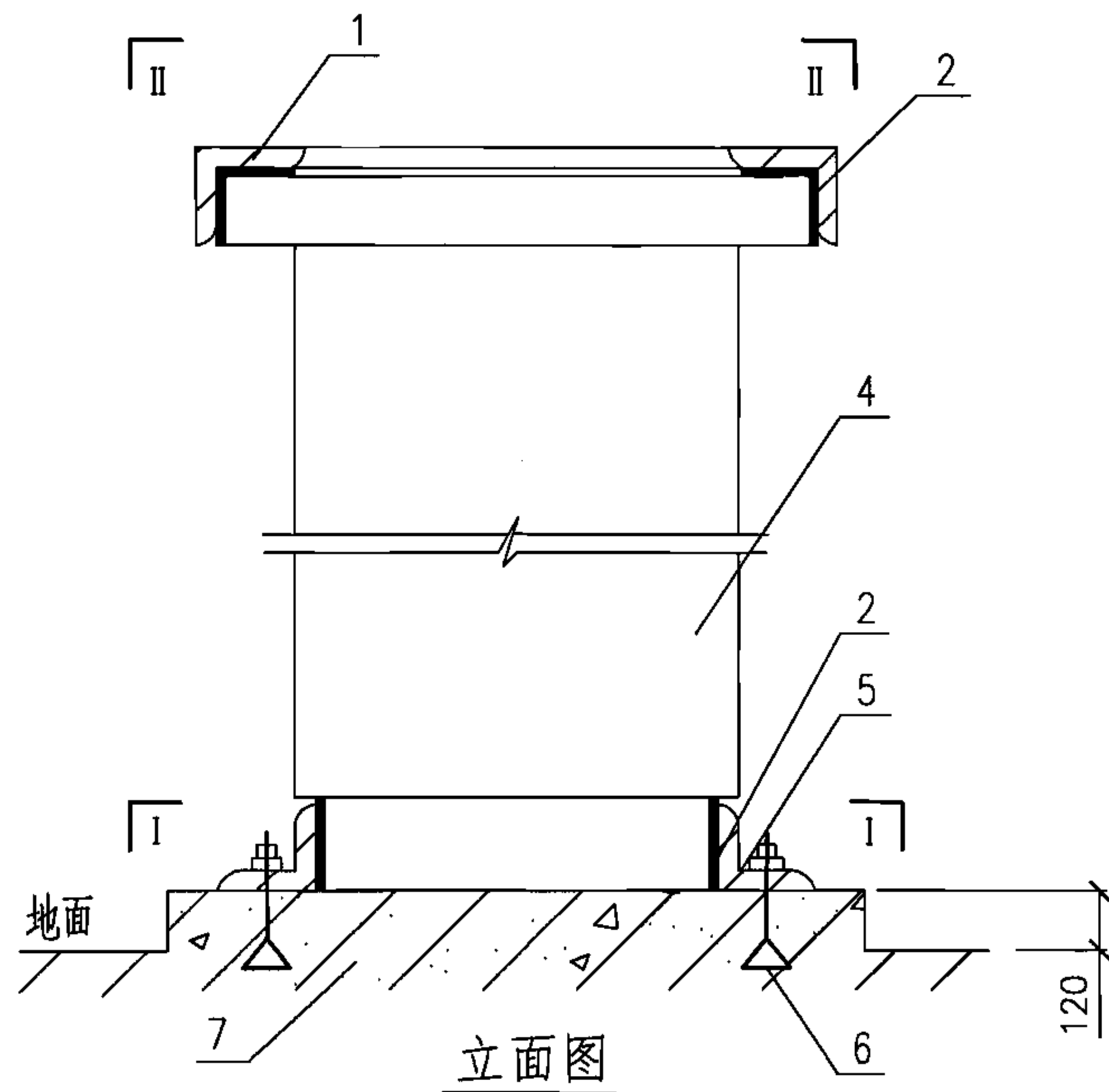
说明:

1. 选用设定所需温度全过程自动控制, 设计控制温度40°C。
2. 配套电控箱尺寸800X440X1800 (长X宽X高)。

RS500~2500型尺寸表

型号	RS500型	RS1000型	RS1500型	RS2500型
A	750	980	1210	1440
B	800	1180	1310	1590
C	1090	1340	1300	1300
D	560	550	560	630
E	60	70	70	70
F	2000	2220	2220	2400
G	380	450	560	640
H	2080	2300	2300	2480

RS型电热水器外形图							图集号	07FS02	
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	设计	吴佳遥	吴佳遥	页	38



设备材料表

编号	名称	规格
1	顶部角钢架	L50X5
2	氯丁橡胶	-
3	膨胀螺栓	M12
4	电热水器	-
5	底部角钢架	L50X5
6	膨胀螺栓	M12
7	基础	-
8	钢板	120X60X6

说明:

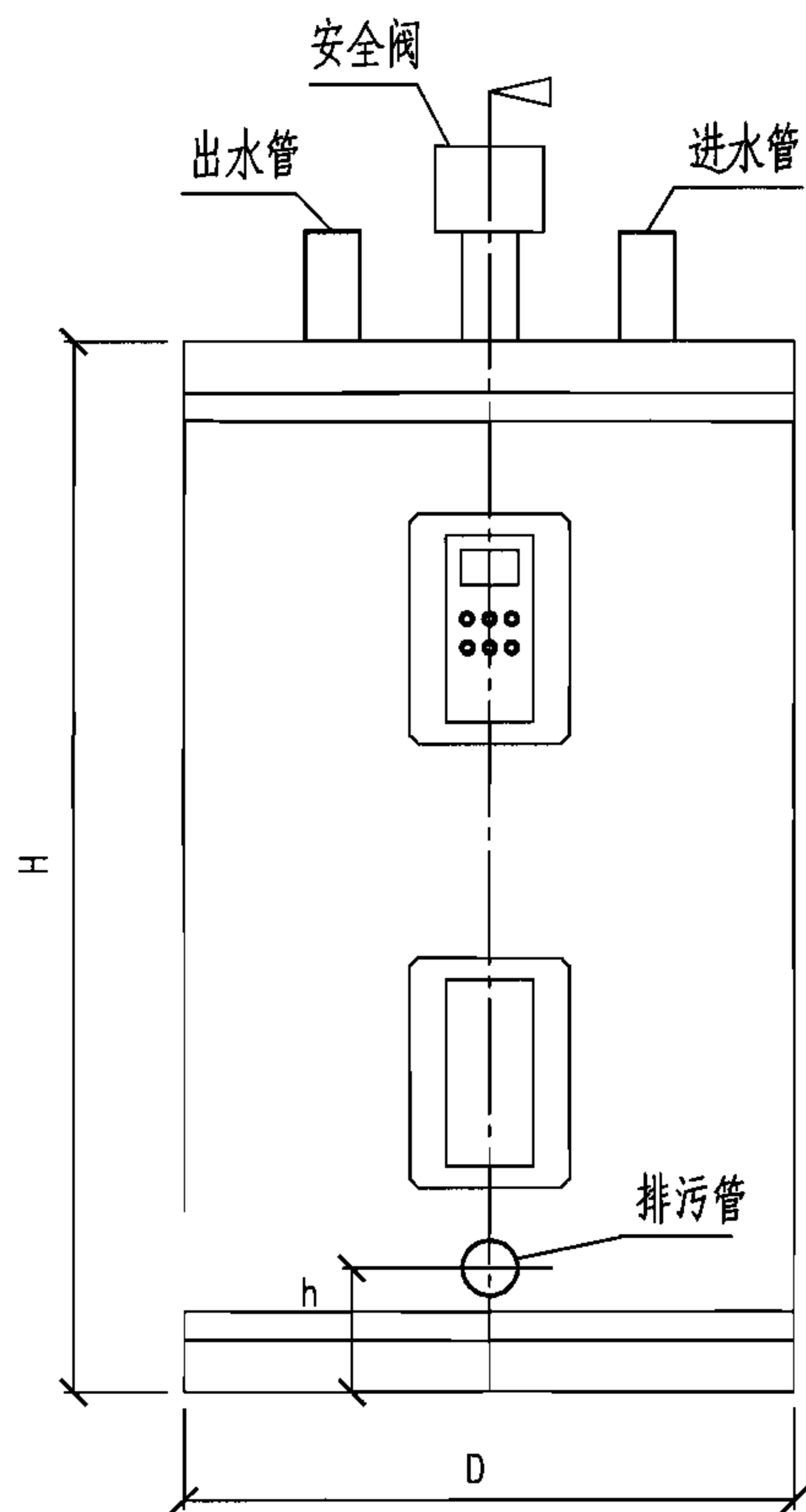
1. 固定钢材采用Q235-A。
2. 焊条型号E4303。
3. 膨胀螺栓包括螺母、垫圈。

RS型电热水器安装图

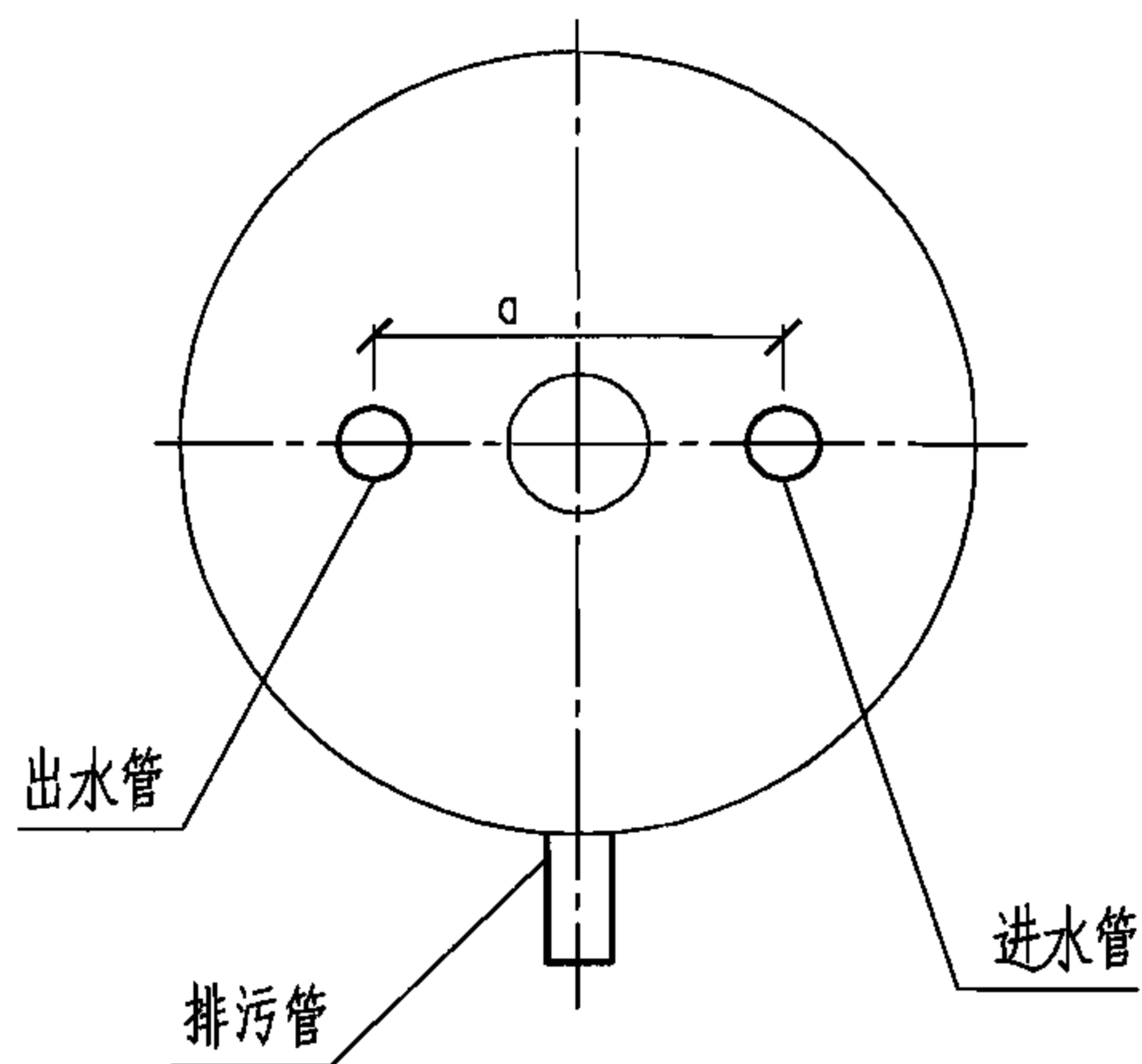
图集号 07FS02

审核 白金多 白金多 校对 庄德胜 庄德胜 设计 吴佳遥 吴佳遥

页 39



立面图



平面图

设备性能参数表

型号	EES80	EES120
容积 (L)	300	455
功率 (kW)	1.25/2/2.5/3.8/8/10/12	
电压 (V)	220	220
额定水压(MPa)	0.8	0.8
安全阀	3/4NPT	3/4NPT
进水管	DN20	DN20
出水管	DN20	DN20
排污管	DN20	DN20
D(mm)	610	750
H(mm)	1470	1570
a(mm)	203.3	203.3
h(mm)	86	86
净重(kg)	94	153

EES型电热水器选用图

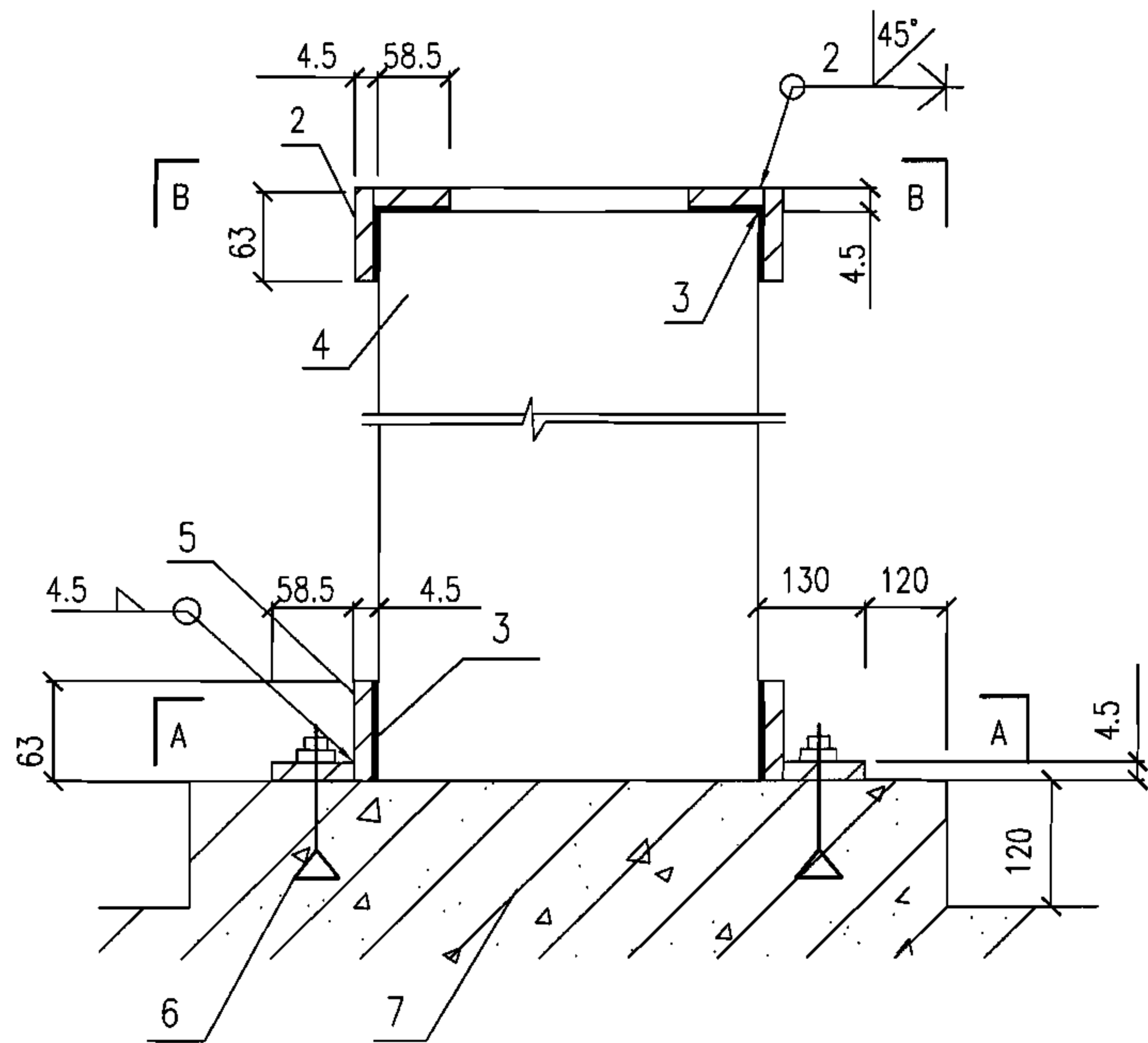
图集号

07FS02

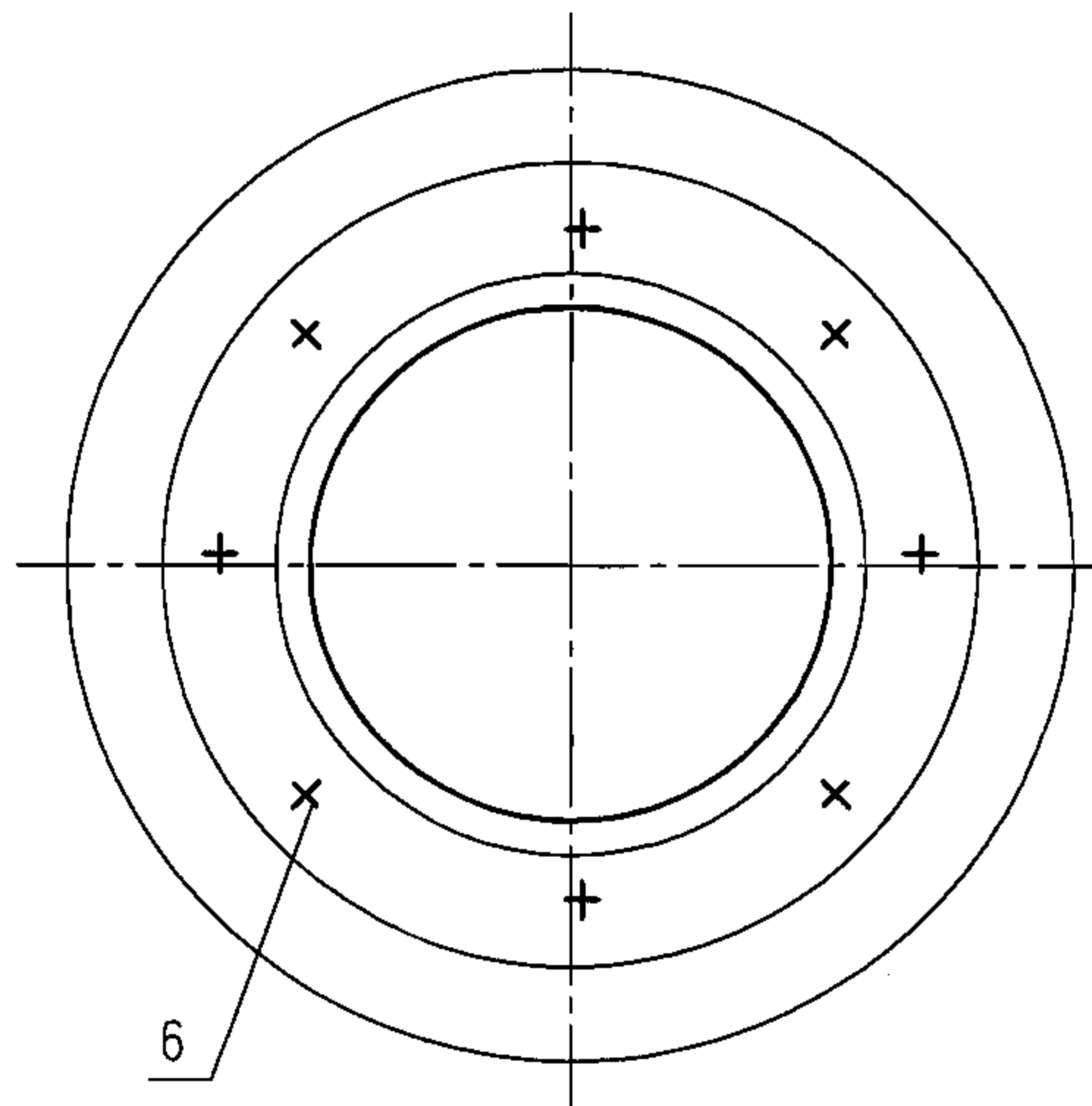
审核 白金多 白金多 校对 庄德胜 庄德胜 设计 吴佳遥 吴佳遥

页

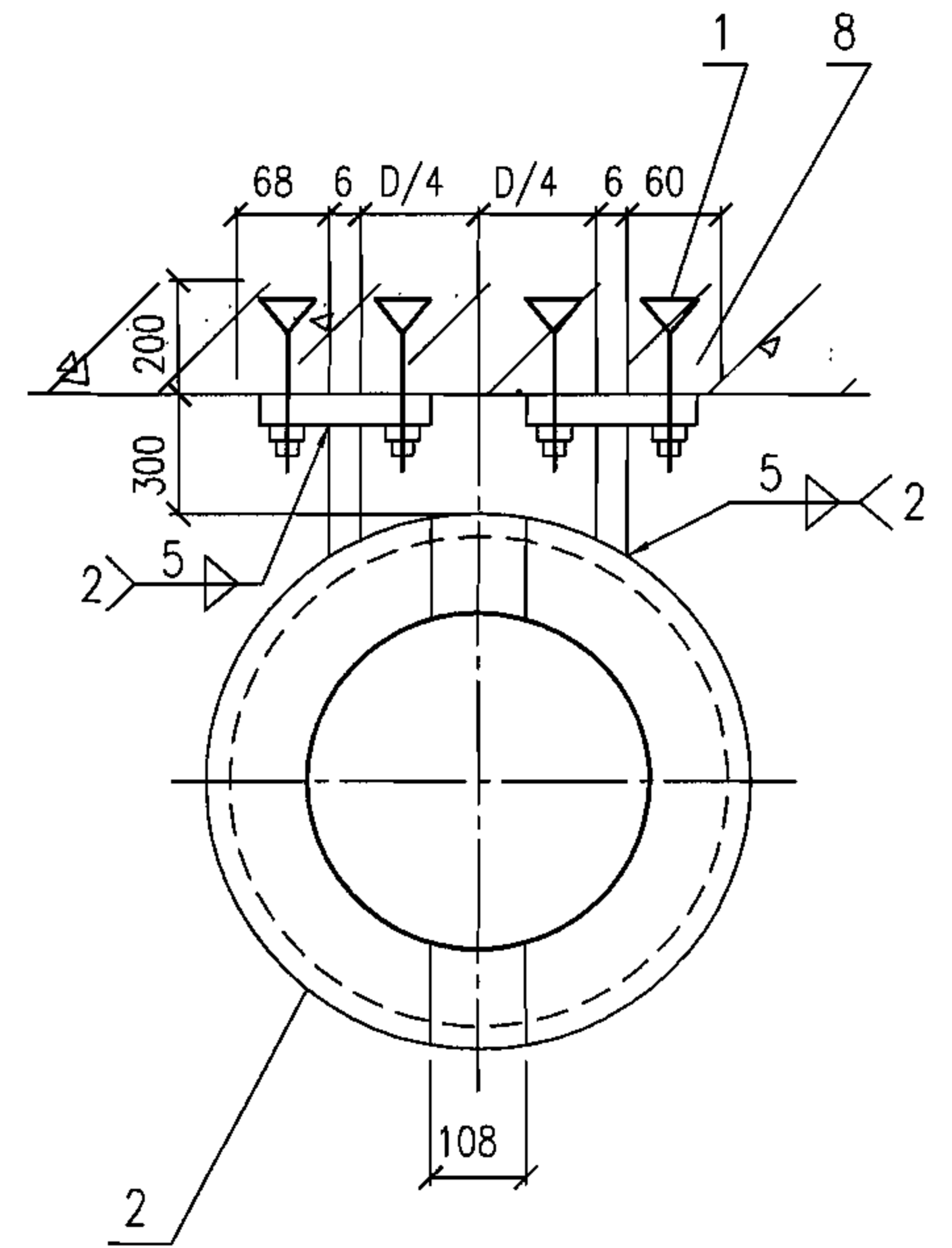
40



安装图



A-A



B-B

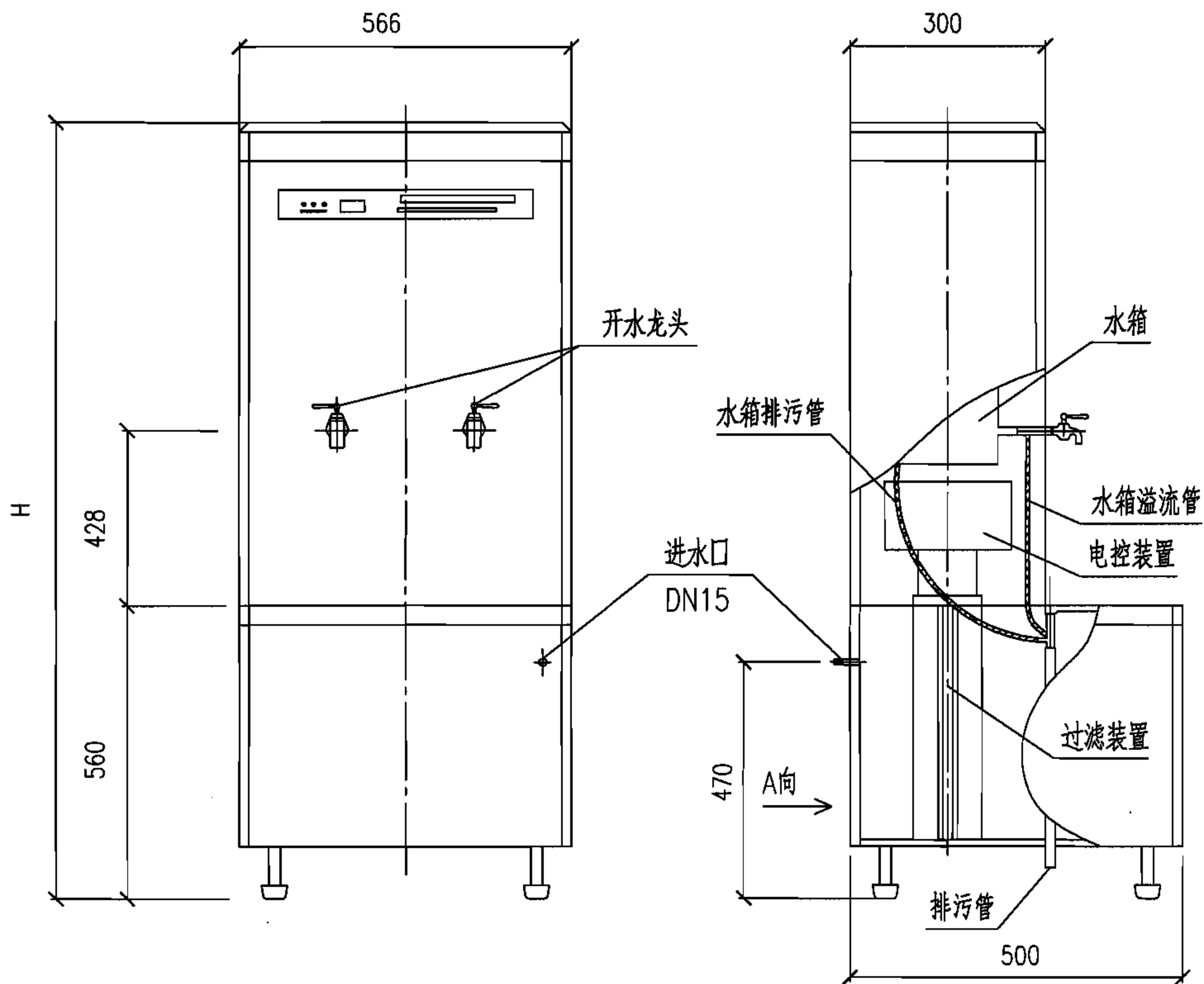
编号	名称	编号	名称
1	膨胀螺栓 M12	5	底部固定架
2	顶部固定架	6	膨胀螺栓 M12
3	氯丁橡胶	7	基础
4	电热水器	8	钢板120x60x6

说明:

1.固定架采用Q235-A钢板,厚4.5,焊制。

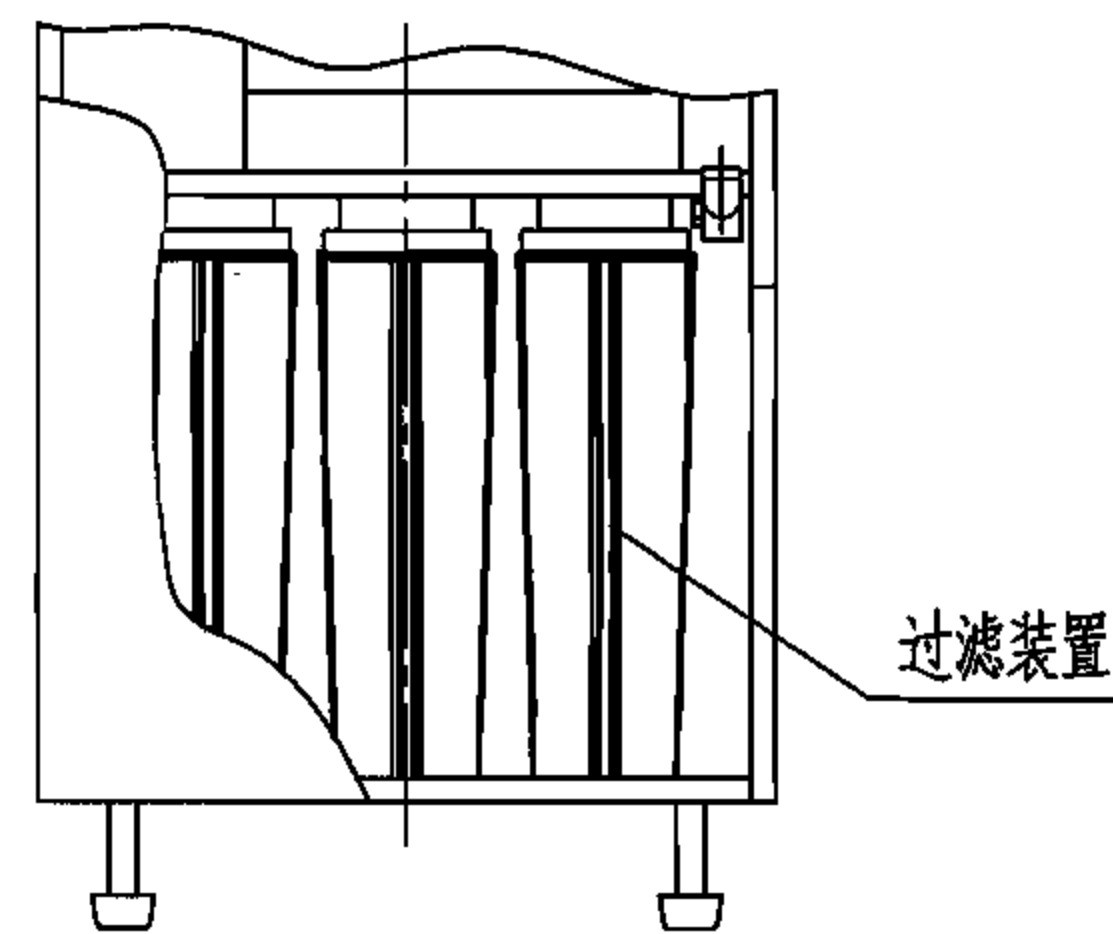
2.膨胀螺栓包括螺母、垫圈。

EES型电热水器安装图						图集号	07FS02
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	庄德胜	设计	吴佳遥 吴佳遥
						页	41



DAY系列电开水器外形图

说明: DAY系列全自动净化电开水器安装有膜技术深度净化装置,能有效去除自来水中的二次污染物及重金属离子,并采用高频电磁技术对水位、水温进行全自动控制。



A向视图

DAY系列电开水器性能参数表

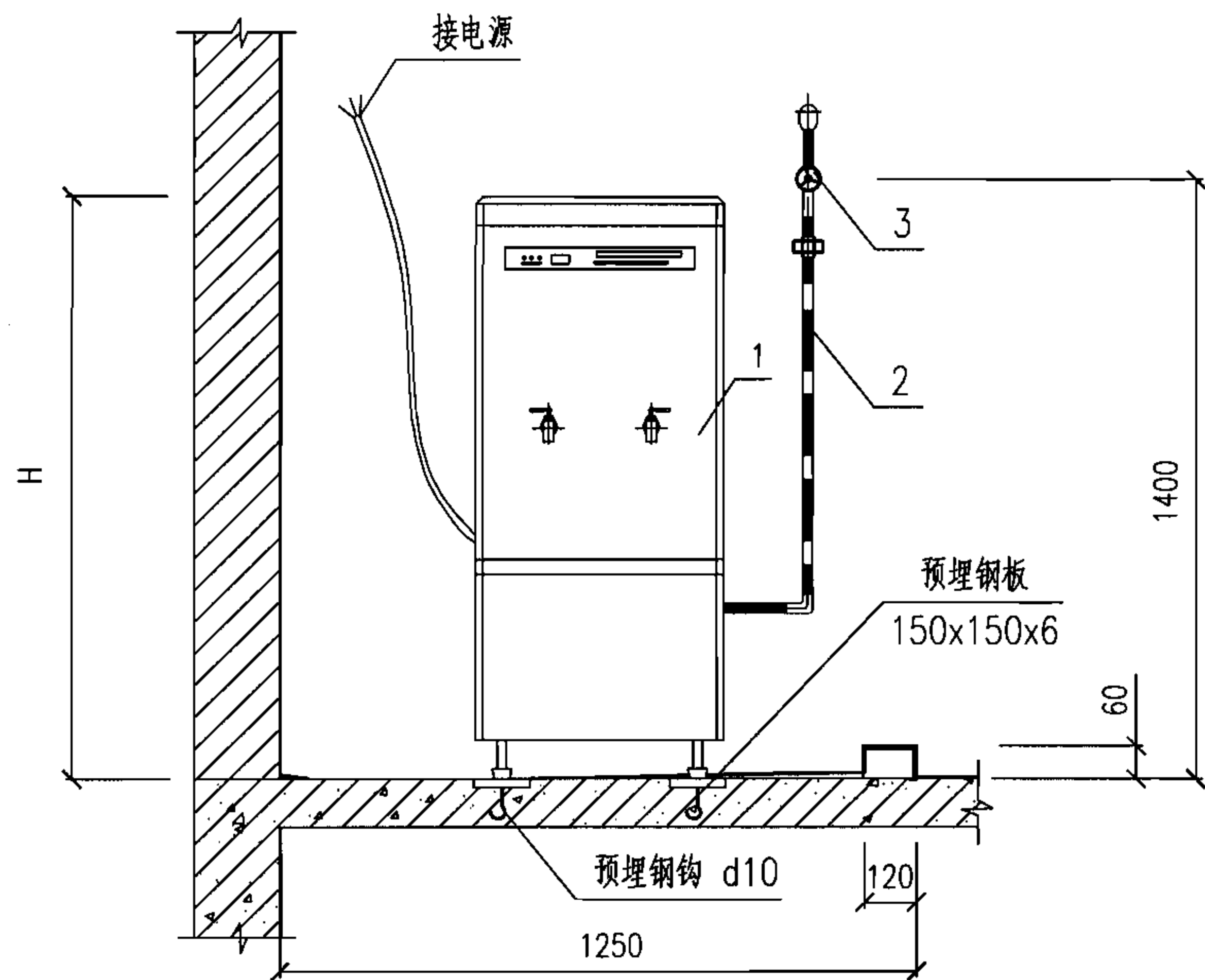
序号	型号	有效容积 (L)	额定功率 (kW)	额定电压 (V)	初次加热时间 (min)	H	供水功能
1	DAY-T811	35	3	380	70	1385	开水
2	DAY-T812	35	6	380	35	1385	开水
3	DAY-T813	50	6	380	50	1580	开水
4	DAY-T814	50	9	380	30	1580	开水
5	DAY-T815	50	12	380	24	1580	开水

DAY系列全自动净化电开水器选用图

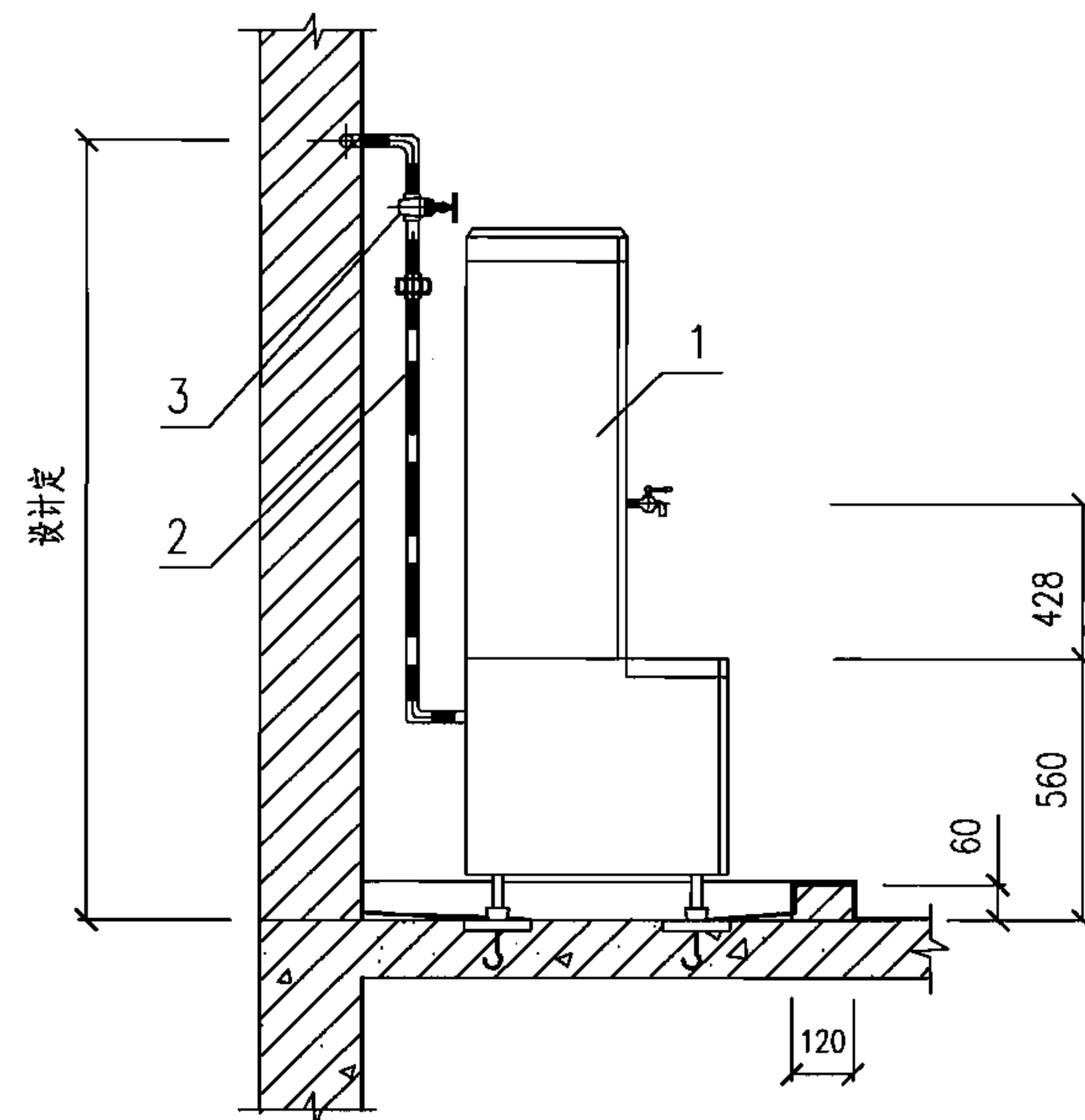
图集号 07FS02

审核 白金多 白金多 校对 庄德胜 庄德胜 设计 吴佳遥 吴佳遥

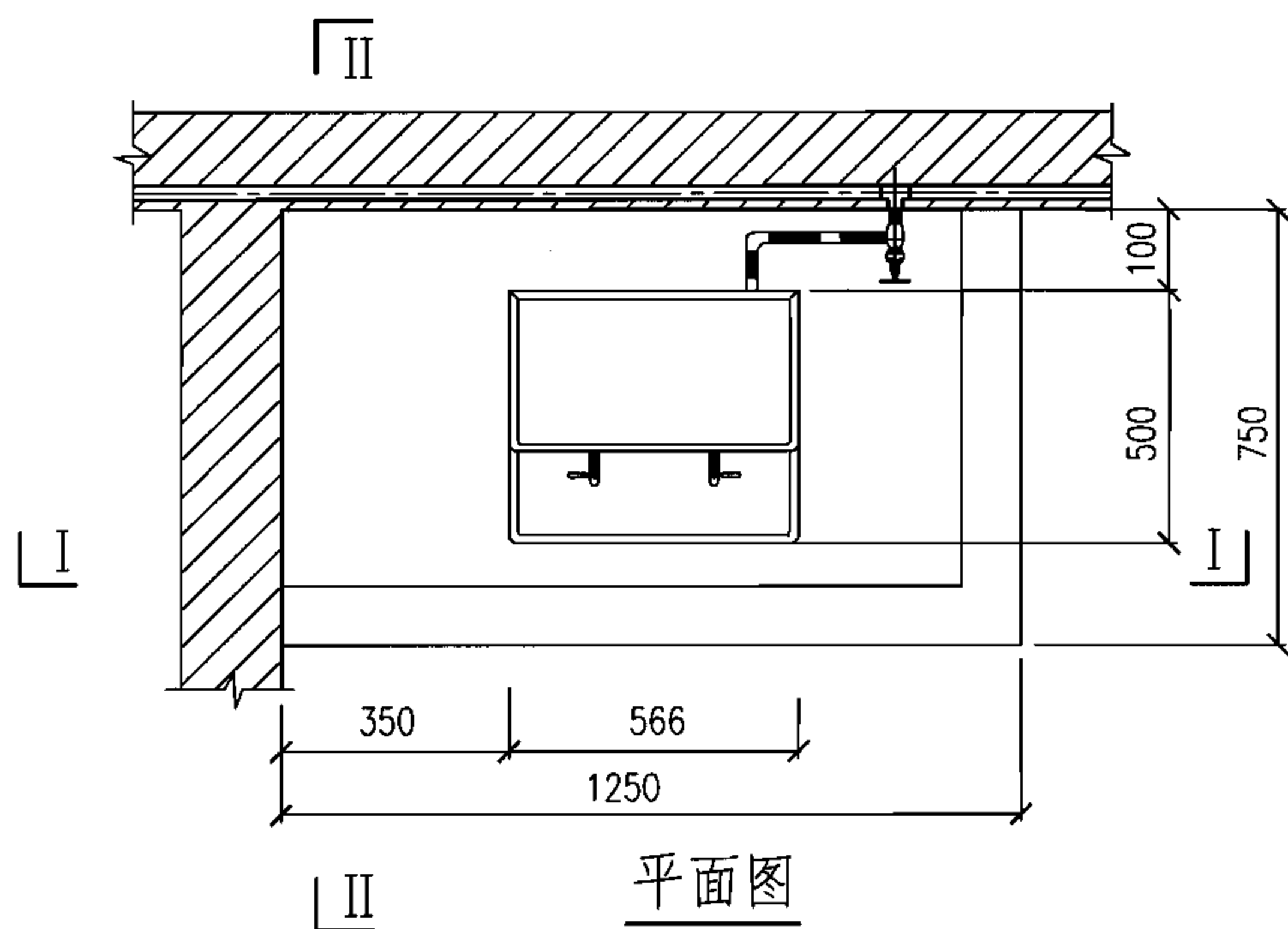
页 42



I—I 剖面图



II—II 剖面图



平面图

说明:

- 1.冷水管可暗装或明装,进水管也可采用不锈钢金属软管连接。
- 2.图中H见性能参数表。
- 3.型钢预埋钢板和钩钉(两者焊接)采用Q235-A。待电开水器安装就位后,支座与预埋钢板焊接。

主要材料表

编号	名称	型号规格	材质	单位	数量
1	电开水器	DAY系列	不锈钢	台	1
2	进水管	DN15	设计定	m	设计定
3	截止阀	DN15	铜	个	1

注: 开水器进水管管道接口为管螺纹。

DAY系列全自动净化电开水器安装图

图集号

07FS02

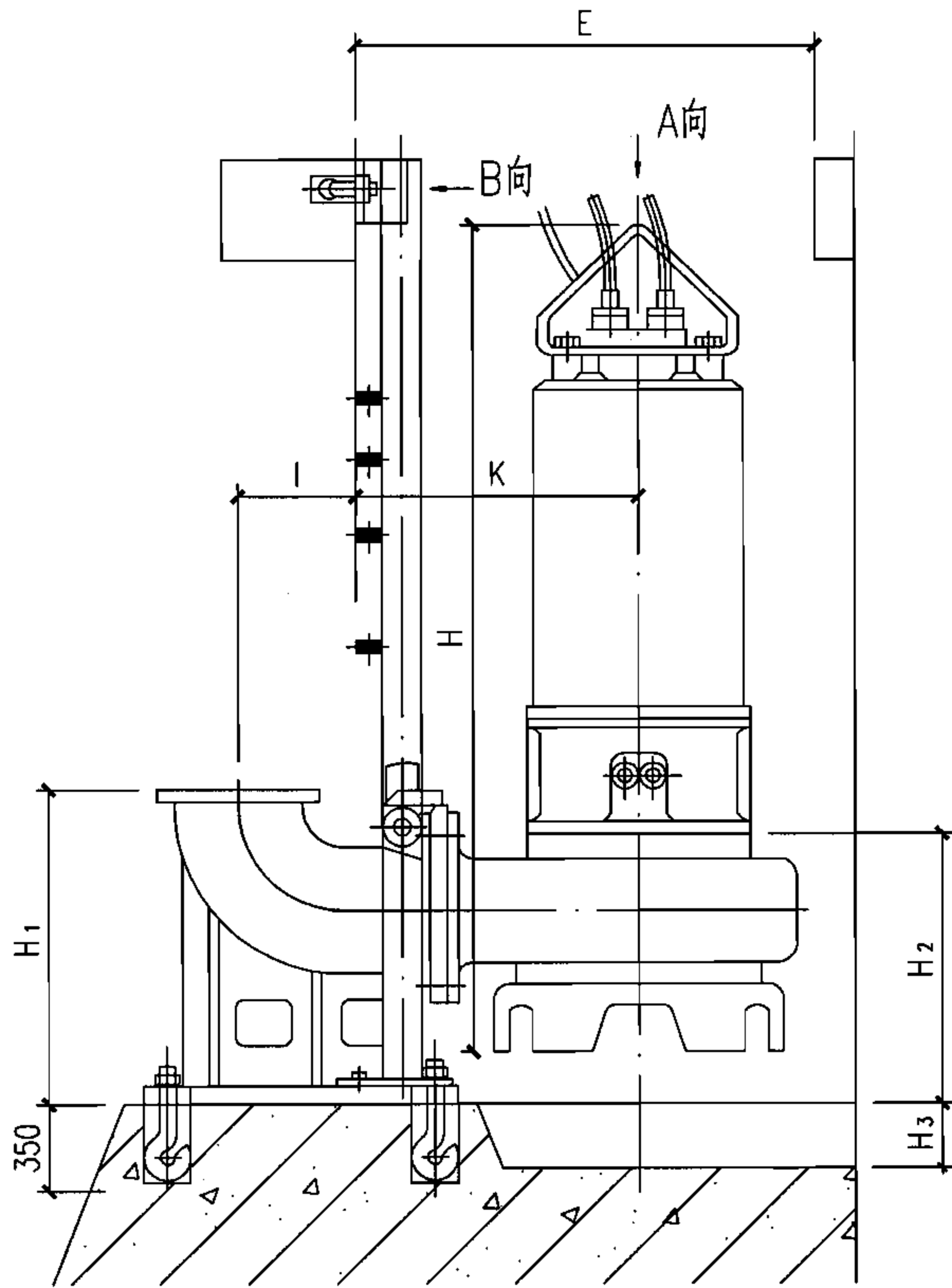
审核 白金多 白金多 校对 庄德胜 庄德胜 设计 吴佳遥 吴佳遥

页

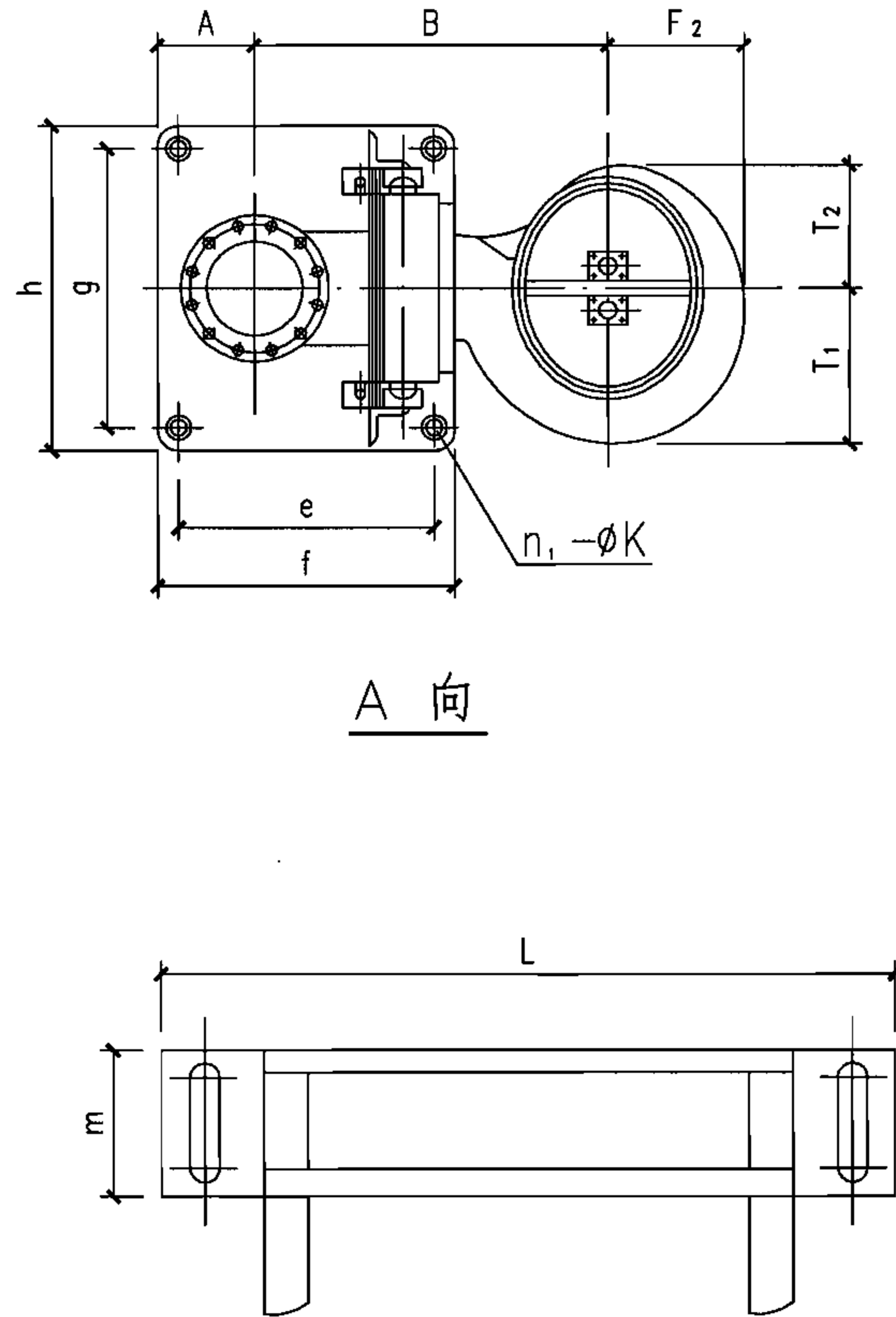
43

设备性能参数表

参数 \ 型号	40QW10 -15-1.5	50QW18 -15-1.5	50QW15 -22-2.2
流量 (m³/h)	10	18	15
扬程 (m)	15	15	22
功率 (kW)	1.5	1.5	2.2
出口直径 (mm)	40	50	50
重量 (kg)	60	60	70
电压 (V)	380	380	380
H	568	576	602
H ₁	400	400	400
H ₂	250	254	258
H ₃	300	300	300
I	139	108	108
K	237	252	272
h	370	370	370
g	320	320	320
e	320	320	320
f	390	390	390
A	127	127	127
B	345	360	380
F ₂	91	101.1	103.2
T ₁	95	106.8	107.5
T ₂	86	93.1	99
L	472	472	472
m	100	100	100
n ₁ -∅K	4-20	4-20	4-20
E	600X600	600X600	600X600



立面图



B 向

说明：根据QW型潜水排污泵参数编制。

污水泵选用安装图

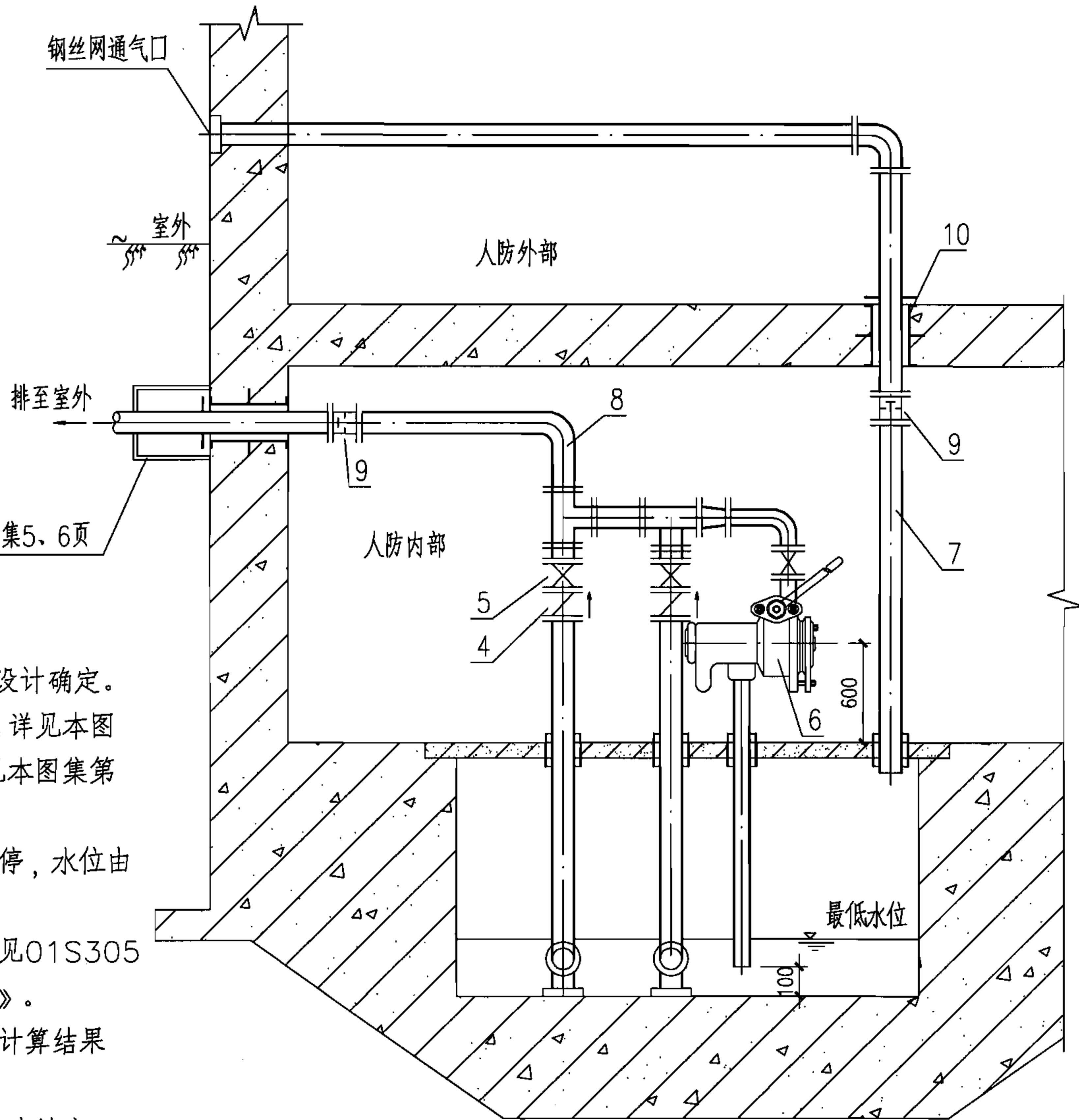
图集号

07FS02

审核 屠宝峰 屠宝峰 校对 杨春志 设计 郭娜

页

44



设备表

编号	名称
1	排水管
2	污水泵
3	地脚螺栓
4	止回阀
5	闸阀
6	手摇泵
7	通气管
8	排出管
9	防护阀门
10	防护密闭套管
11	钢套管
12	铸铝密闭井盖

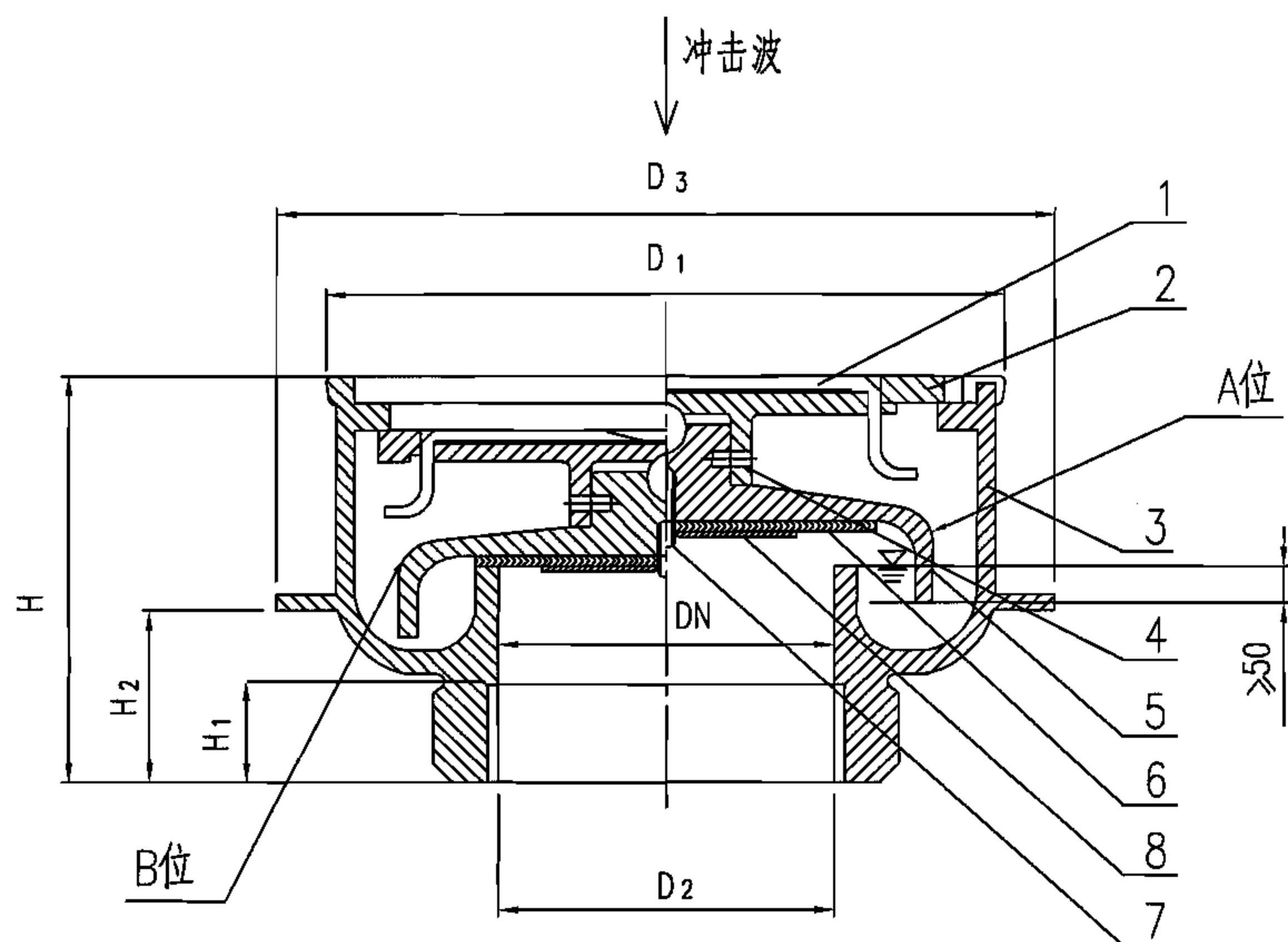
说明:

1. A_0 、 B_0 、 H_0 、 C_0 由具体设计确定。
2. 污水泵安装 A 、 h 、 H_2 、 H_3 详见本图集第44页。手摇泵的安装详见本图集第34~36页。
3. 污水泵运行由自动控制启、停，水位由设计确定。
4. 密闭井盖为600X600，详见01S305《小型潜水排污泵选用及安装》。
5. 图中尺寸为最小数值，设计计算结果小于此值，仍采用此值。
6. 钢套管11与管道间缝隙用油麻填塞。
7. 如采用其他潜水排污泵，安装详见01S305《小型潜水排污泵选用及安装》。

详见本图集5、6页

II—II 剖面

污水提升排水出口图							图集号	07FS02
审核	屠宝峰	屠宝峰	校对	杨春志	设计	郭娜	页	46



构造图

说明:

1.适用范围: 通过抗爆性能测试、密闭检漏测试, 证明该产品适用于抗力级别5级和6级防空地下室使用。当抗力级别大于上述值时, 应取得生产厂测试证明。

2.工作原理: 该产品安装在人防工程的排水处, 平时地漏处于开启状态, A位保证正常排水。战时地漏下降, 逆时针旋紧后封闭排水口B位, 防止冲击波毒气进入防护区。

3.技术参数:

介质要求: 无腐蚀性及漂浮物的水, 温度0~80°C;

抗爆压力: 正压P=0.36MPa, 负压P=0.06MPa;

气密检漏: 小于1ppm(正面施压1.2MPa, 30min气压不下降)。

4.安装要求: 检查密封面是否锈蚀并保养。

材料表

编号	1	2	3	4、7	5	6	8
名称	手柄	上盖	漏体	螺钉	下盖	密封垫	压垫

规格尺寸表

产品型号 \ 尺寸	DN	D ₁	D ₂	D ₃	H ₁	H ₂	H
FBFDDcr 50	50	130	2"	155	28	40	120
FBFDDcr 80	80	175	3"	220	30	45	130
FBFDDcr 100	100	220	4"	250	30	45	130
FBFDDcr 150	150	330	6"	370	32	60	176

防爆地漏选用图

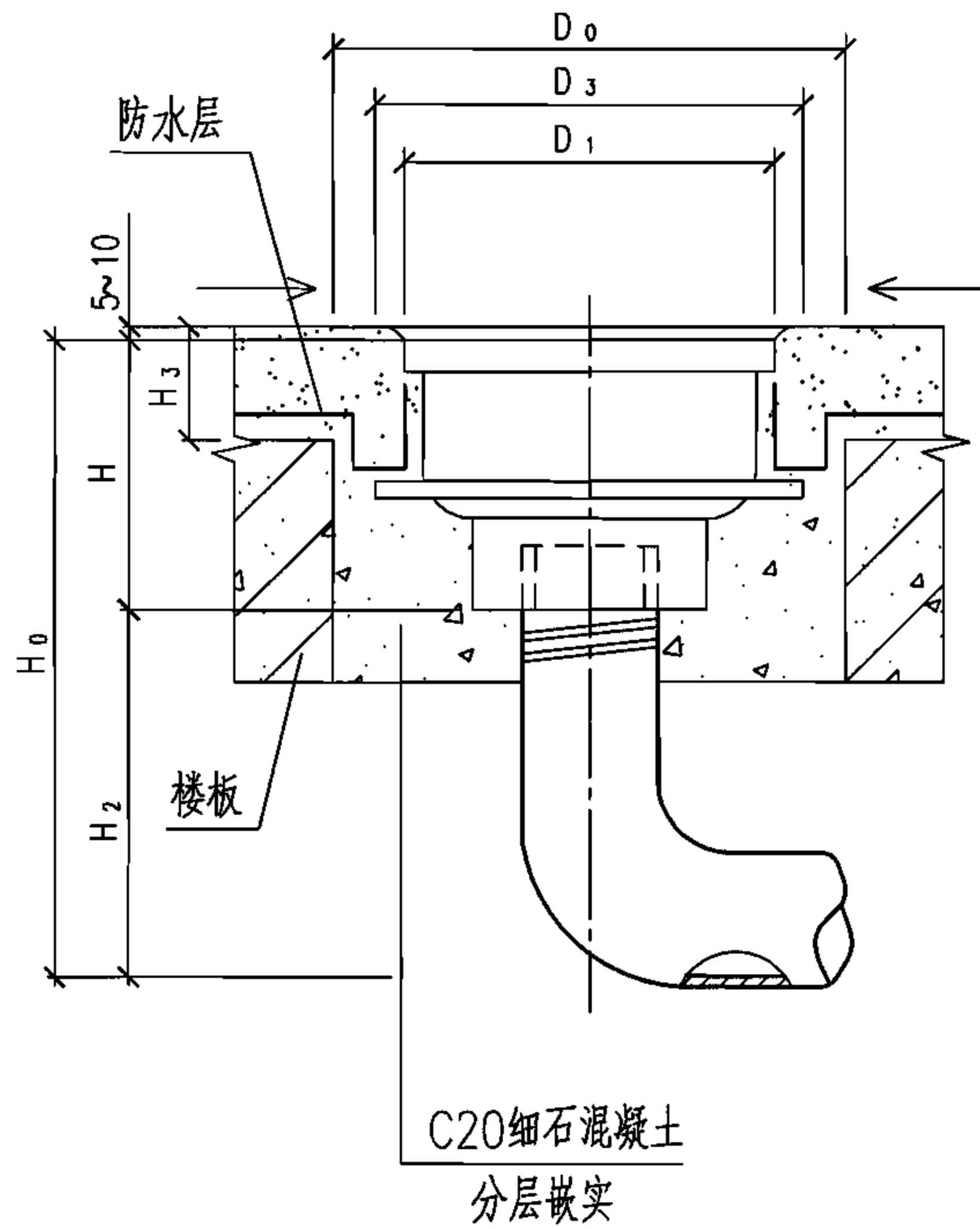
图集号

07FS02

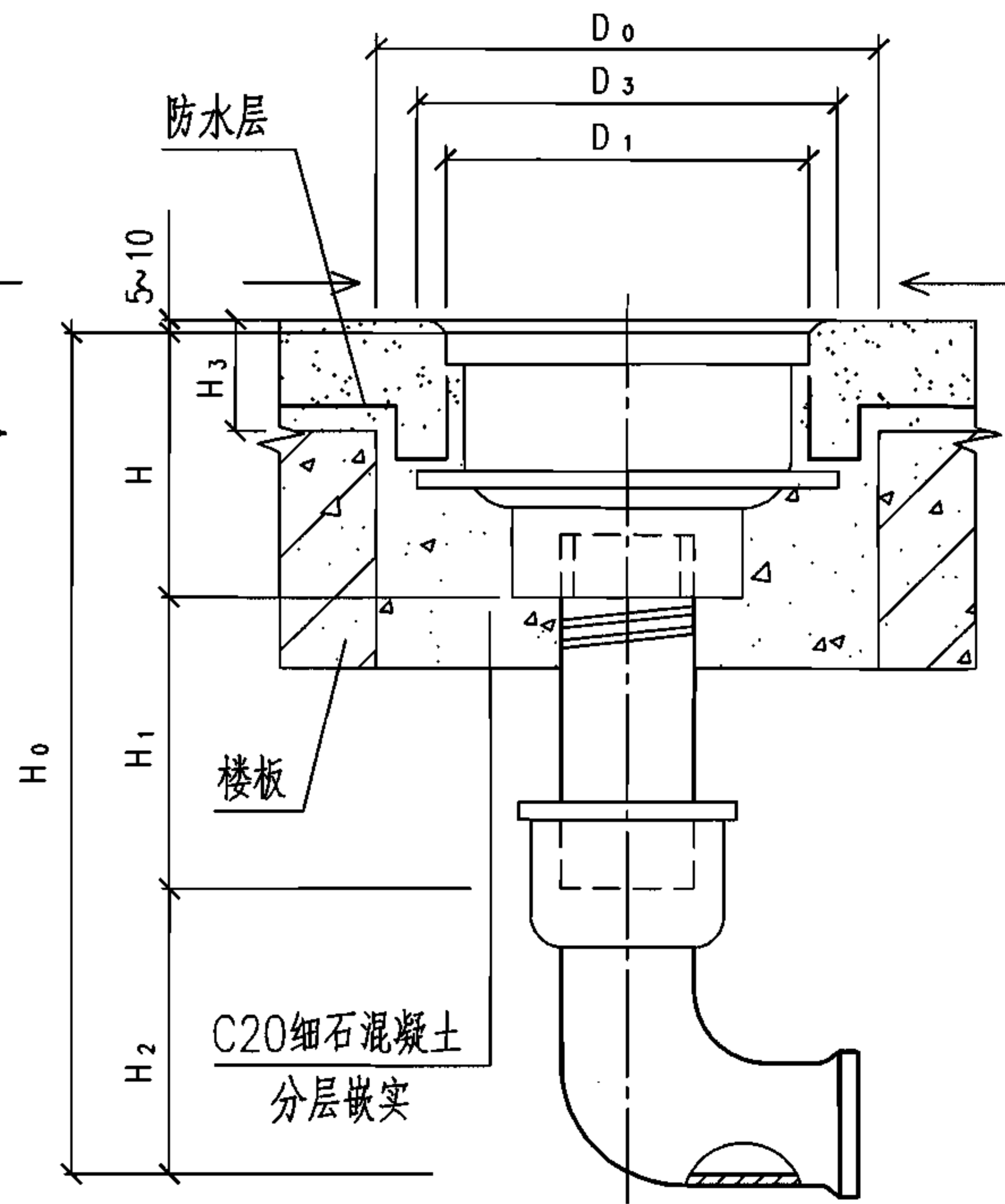
审核 屠宝峰 康宝峰 校对 杨春志 设计 郭娜

页

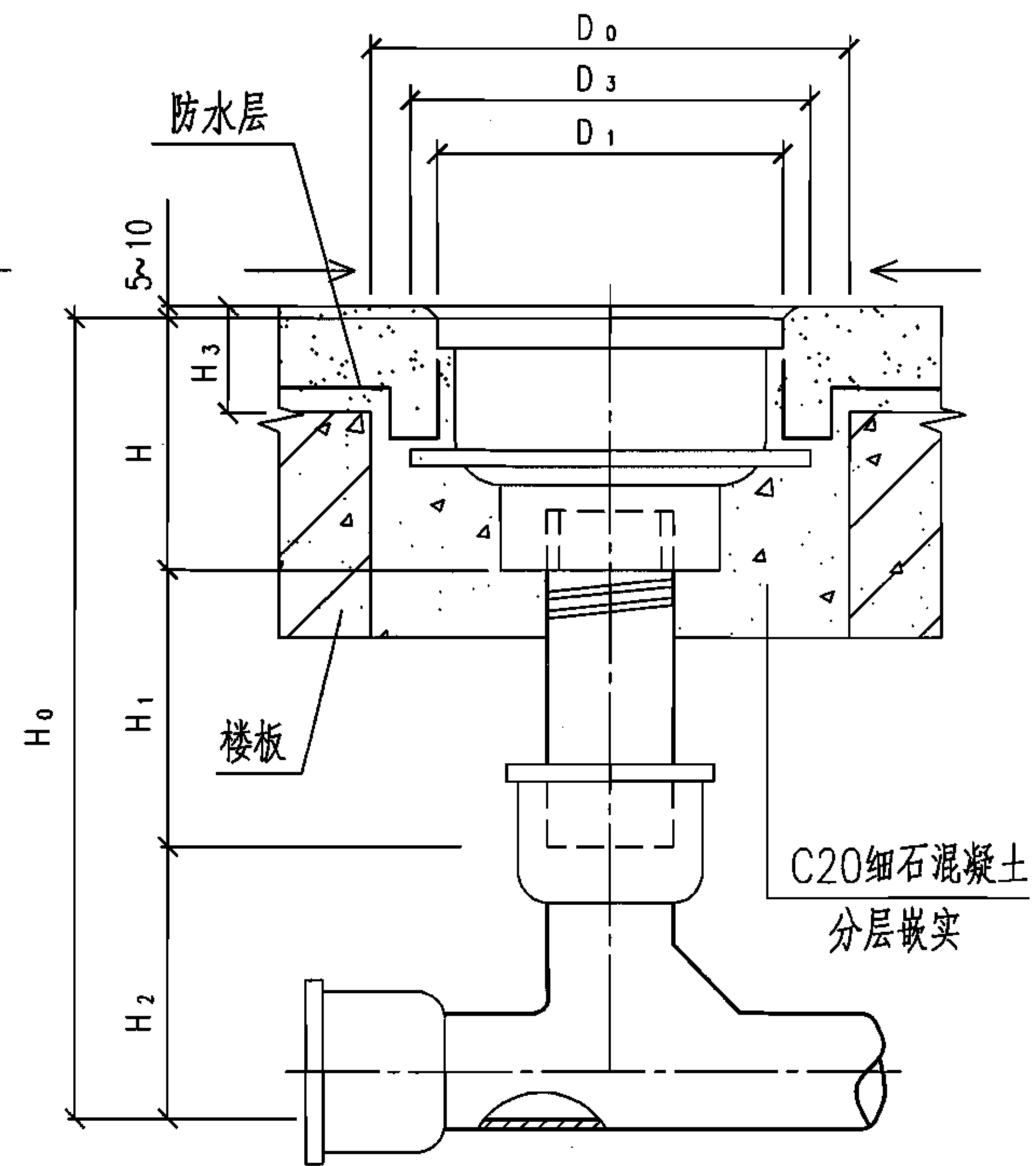
47



I 型



II 型



III 型

安装尺寸表

型号	DN	D ₁	D ₃	D ₀	H	I 型		II 型			III 型		
						H ₂	H ₀	H ₁	H ₂	H ₀	H ₁	H ₂	H ₀
FBFDD _{cr}	50	130	155	255	120	79	199	140	217	477	140	220	480
	80	175	220	320	130	114	244	140	217	487	140	220	490
	100	220	250	350	130	141	271	145	245	520	145	250	525
	150	330	370	470	176	210	386	150	315	641	150	305	631

说明:

1. H_0 为最小埋设深度, $H+H_1+H_2=H_0$ 。
2. H_3 为建筑面层,防水层等做法应由具体土建设计确定,故应视具体设计确定地漏施工安装位置。
3. 算面低于建筑面层5~10mm。
4. D_0 为地漏安装预留孔洞。
5. 本图适用于5级和6级防空地下室。

楼板预留孔洞防爆地漏安装图

图集号

07FS02

审核

屠宝峰

康宝峰

校对

杨春志

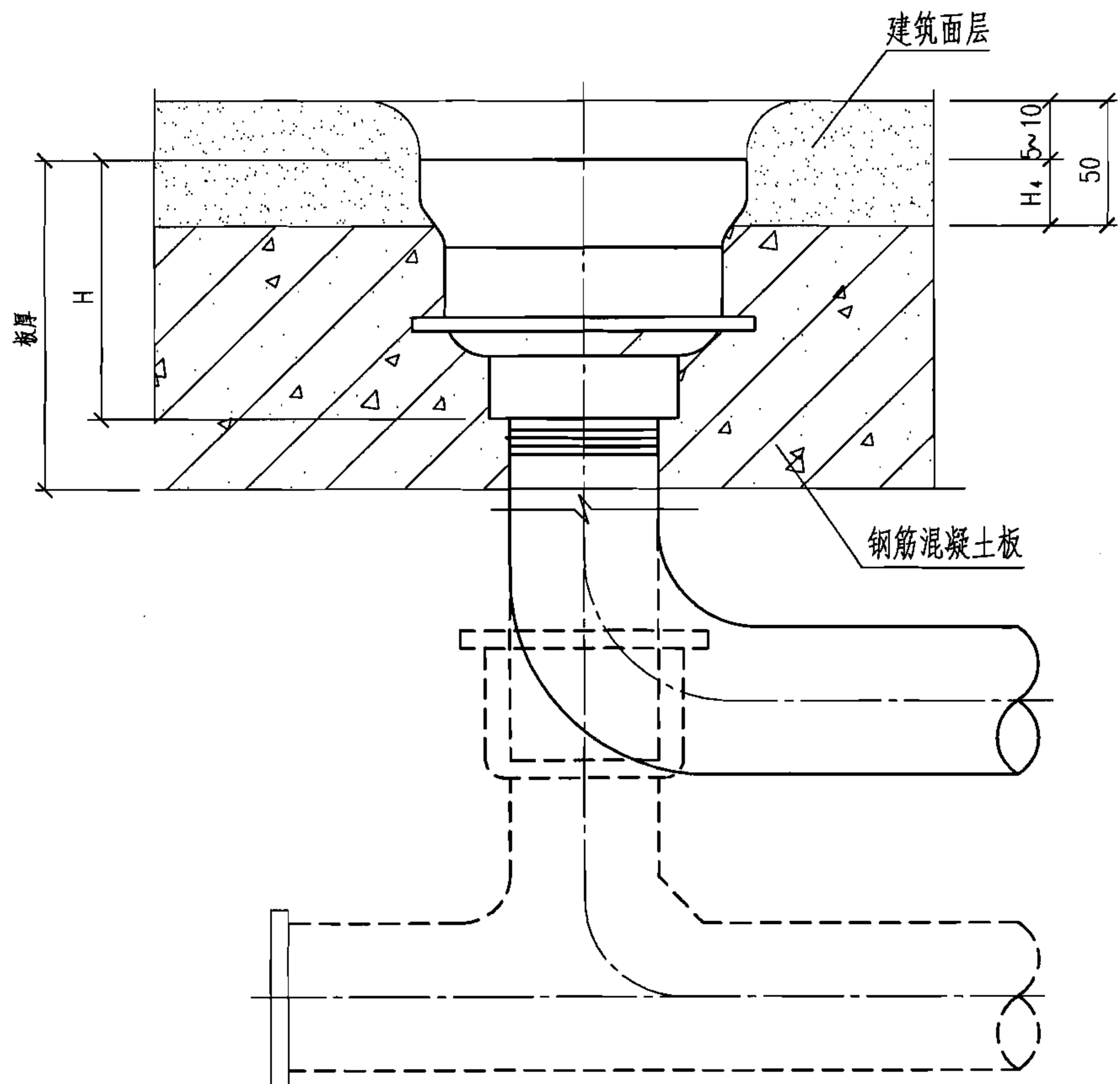
设计

郭娜

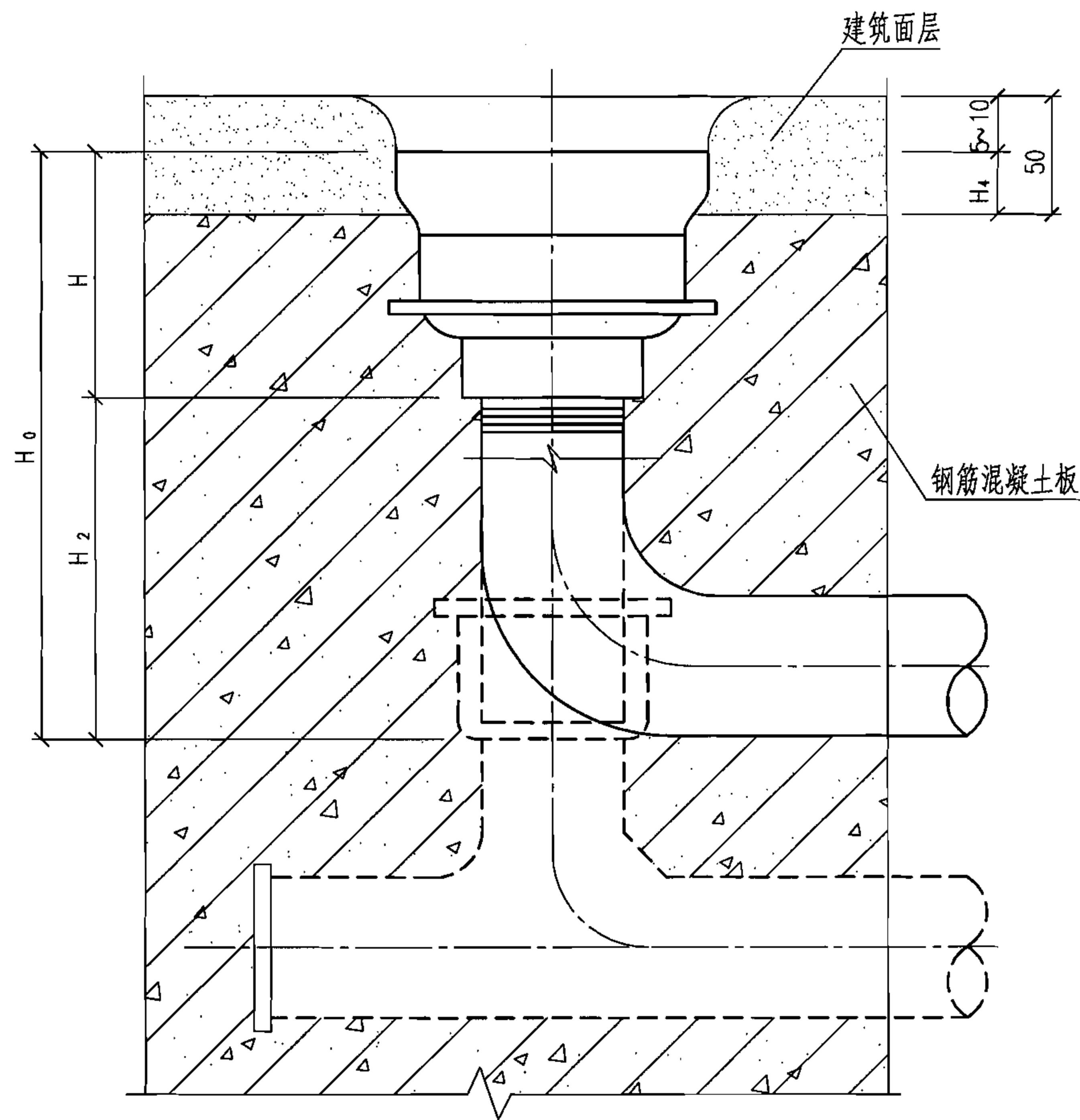
郭娜

页

48



楼板预埋防爆地漏

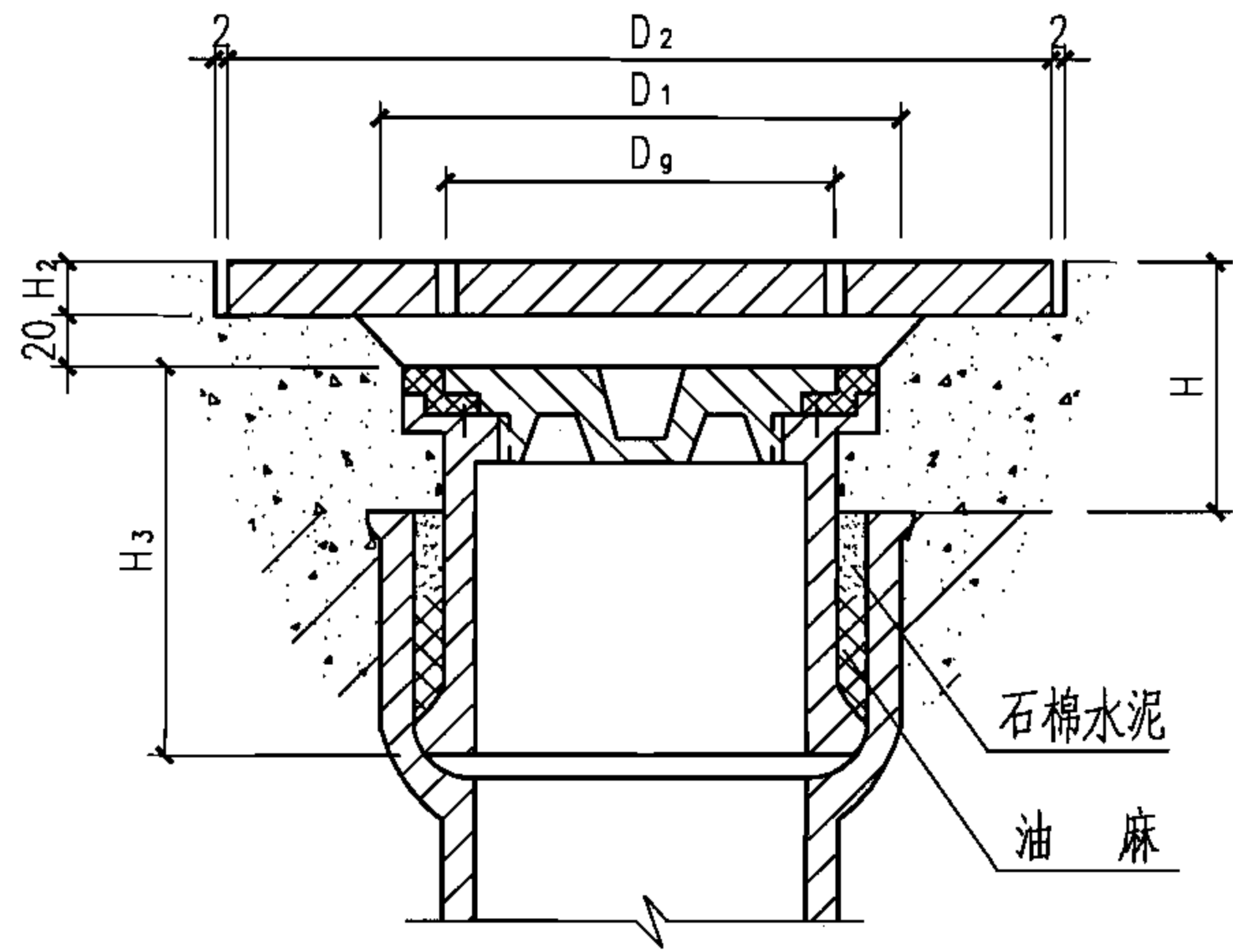


底板预埋防爆地漏

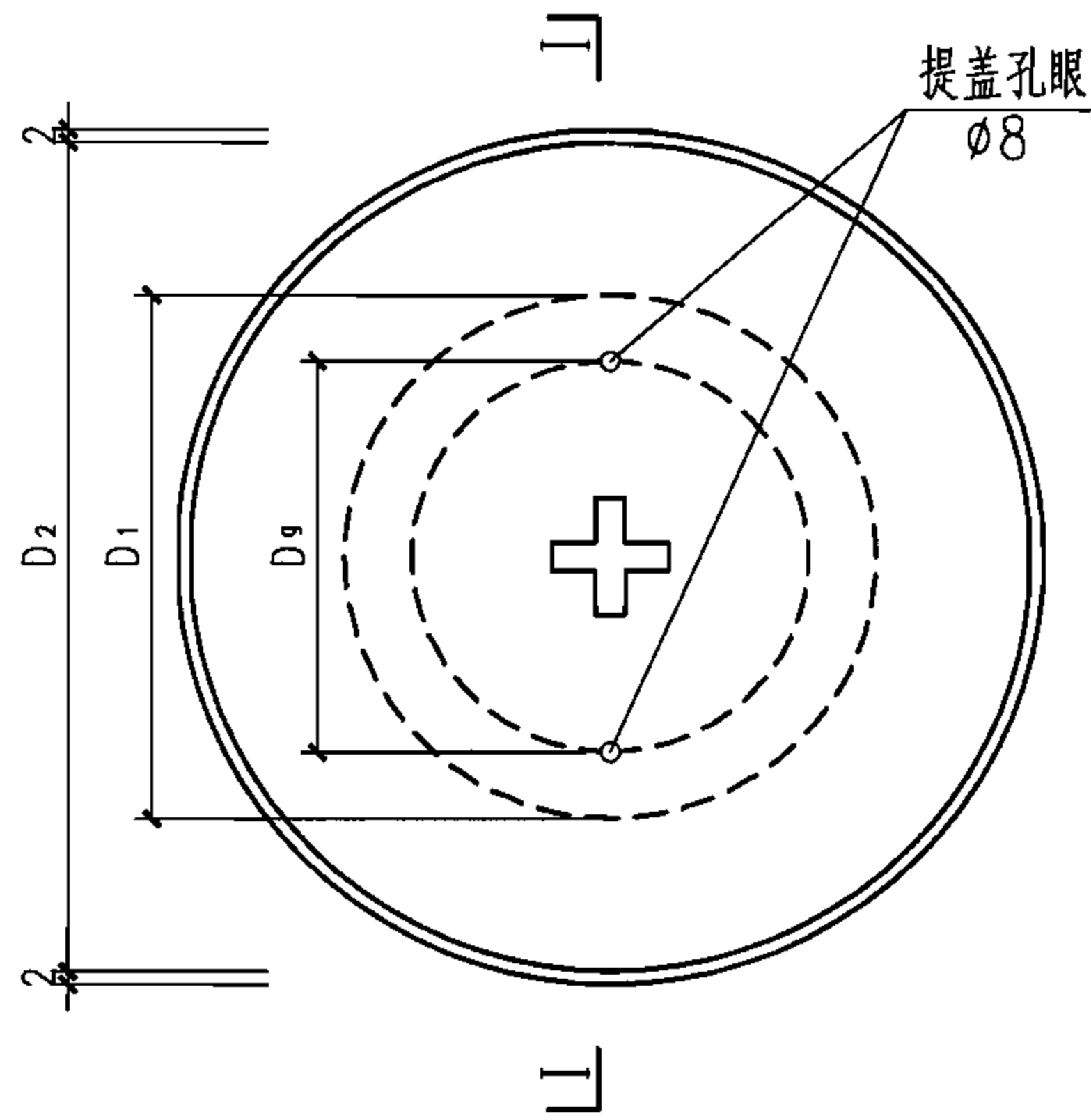
说明:

1. 本图也适用本图集第48页预埋或预留孔洞防爆地漏安装。
2. 图中尺寸按本图集第47页防爆地漏确定。
3. 建筑面层按厚50、C20细石混凝土考虑。
4. H_4 为预埋防爆地漏突出结构层部分, 为便于面层施工, 取 $H_4 < 35$ 。
5. 算面低于建筑面层5~10mm。
6. 本图楼板预埋做法适用于4级防空地下室。

预埋防爆地漏安装图							图集号	07FS02	
审核	屠宝峰	屠宝峰	校对	杨春志	杨春志	设计	郭娜	页	49



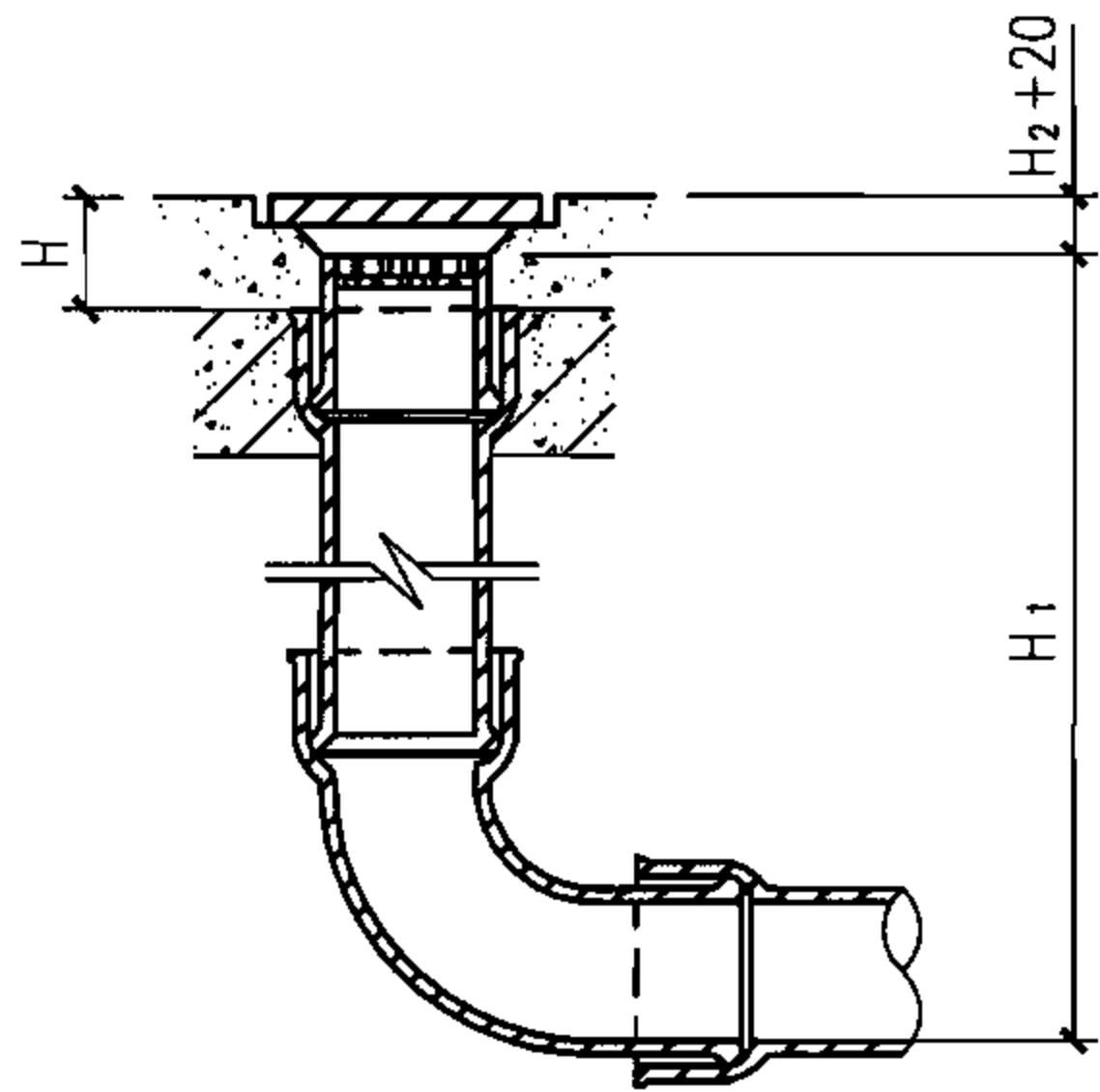
I - I 剖面



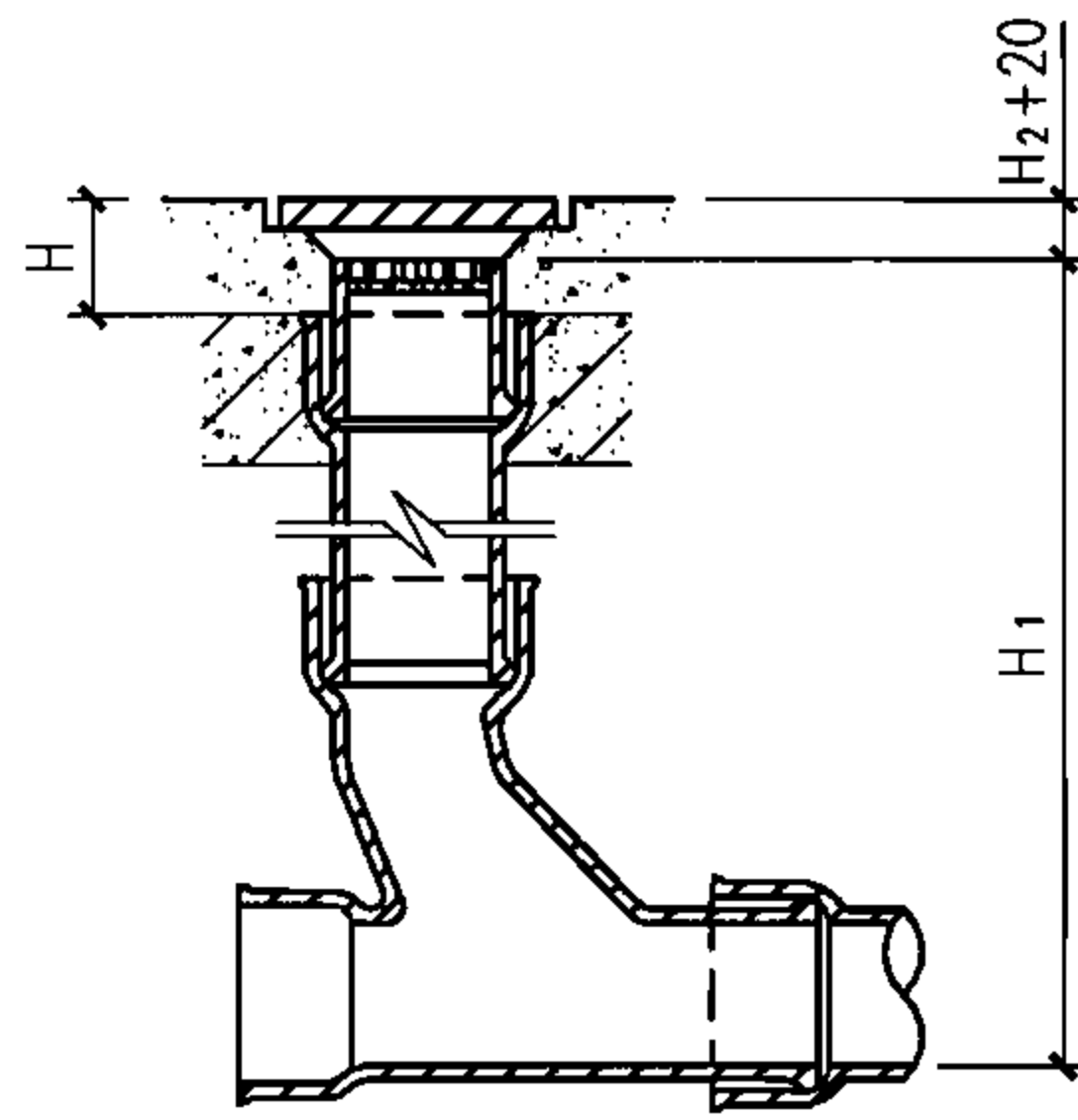
平面图

说明:

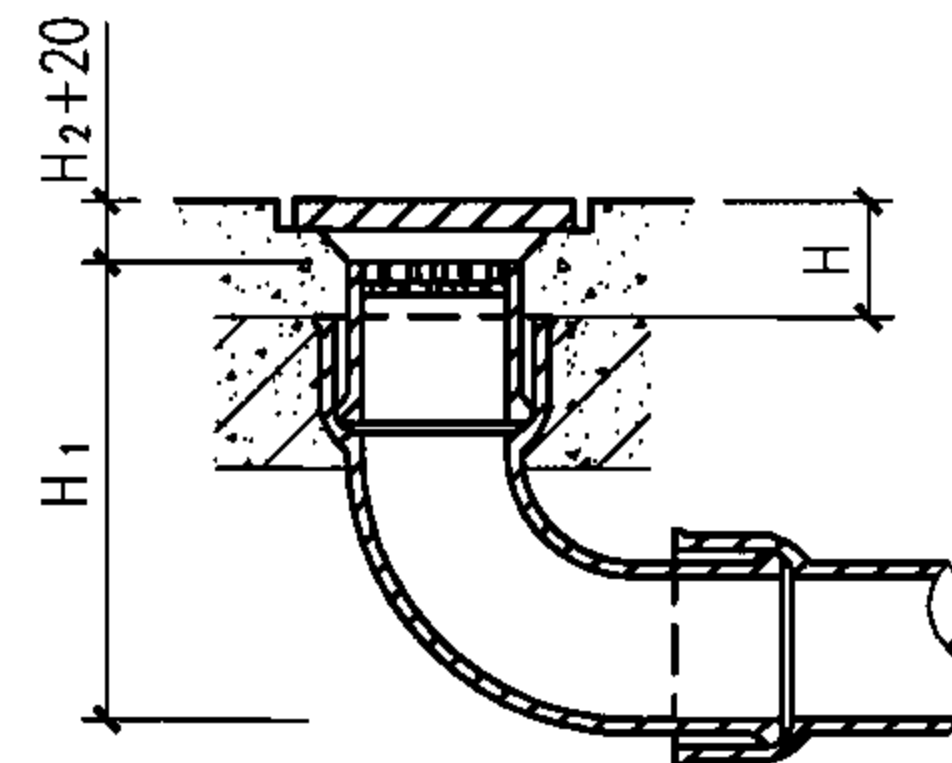
1. 防护盖板采用ZCuZn38制造, 要求表面光洁无毛刺, 镀锌或镀铬以防锈蚀。
2. 采用螺纹式清扫口, 清扫口丝扣无断裂, 安装时涂上机油。
3. 防爆波清扫口安装高度应低于周围地面, 并有0.01的坡度, 坡向防爆波清扫口盖板。
4. H为建筑面层, 应由具体土建设计确定, 故应视具体设计确定清扫口施工安装位置。



I 型



II 型



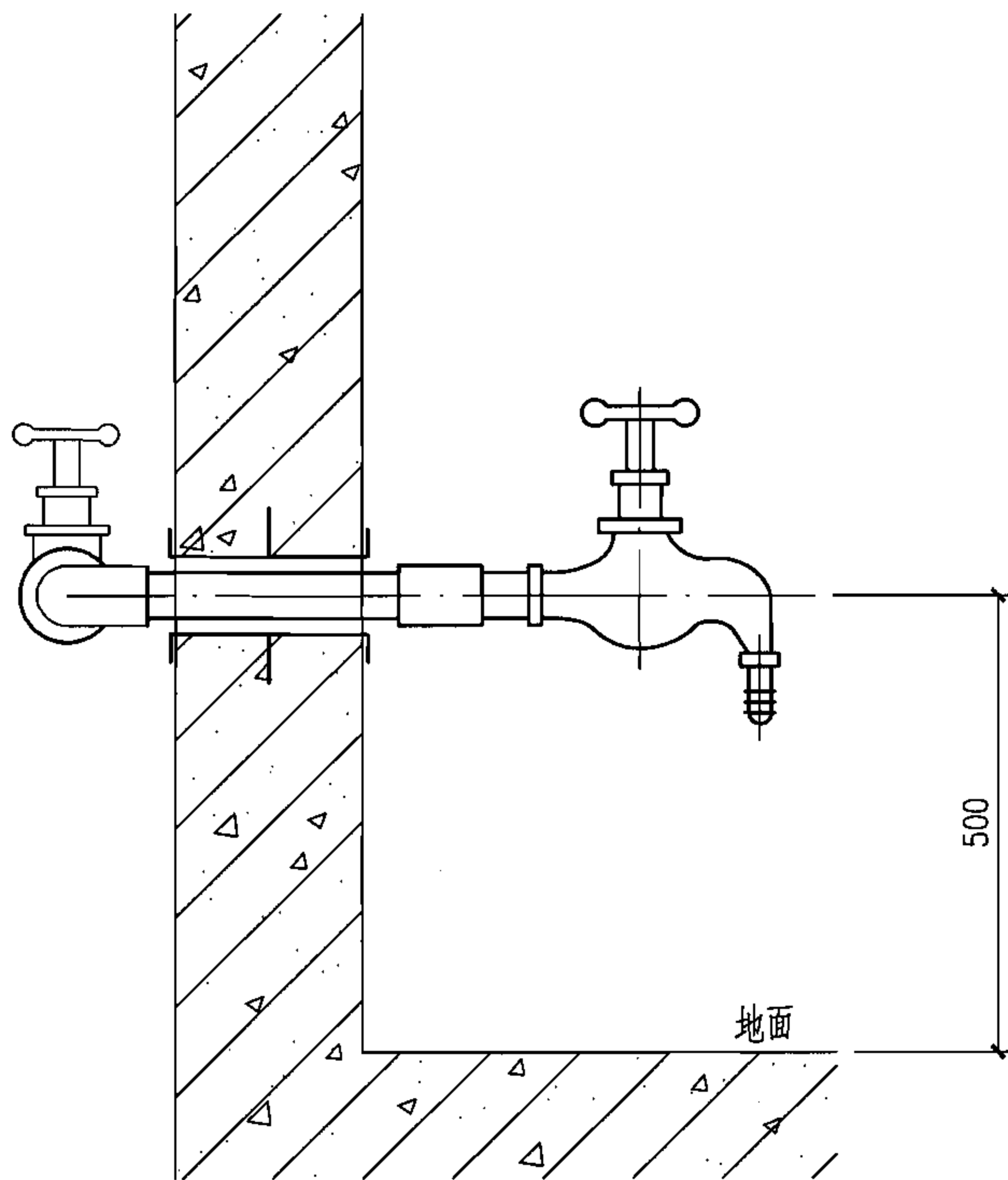
III 型

安装尺寸表

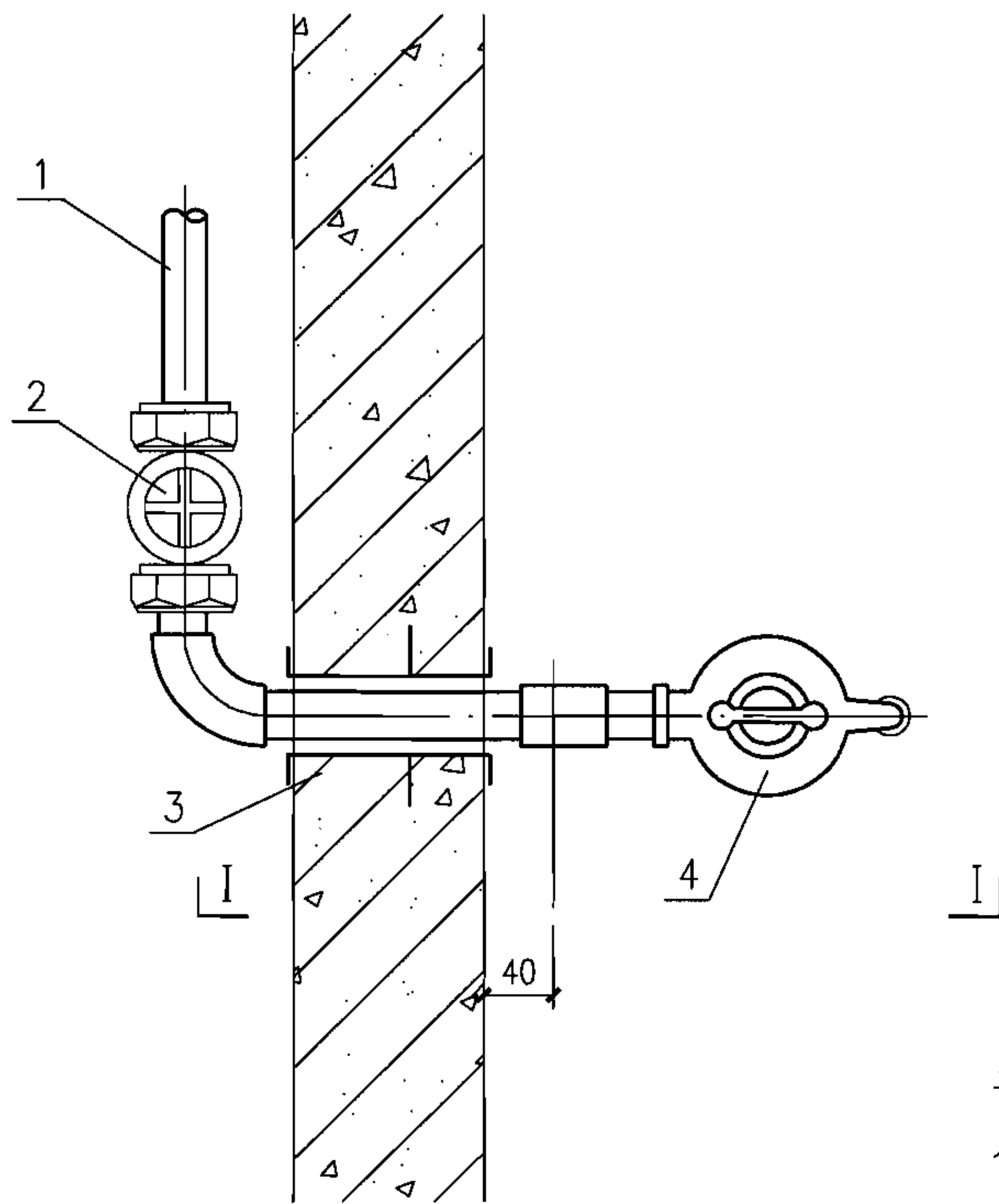
DN	D _g	D ₁	D ₂	H ₁			H ₂	H ₃
				I	II	III		
50	50	90	170	≥522	≥525	292	6	90
75	75	120	200	≥545	≥548	315	6	100
100	100	140	220	≥590	≥595	355	8	110

防爆波清扫口安装图

图集号 07FS02



I—I 剖面



平面图

主要材料表

编号	名称	规格
1	进水管	DN25
2	截止阀	DN25
3	防水套管	DN25
4	冲洗栓	DN25

说明:

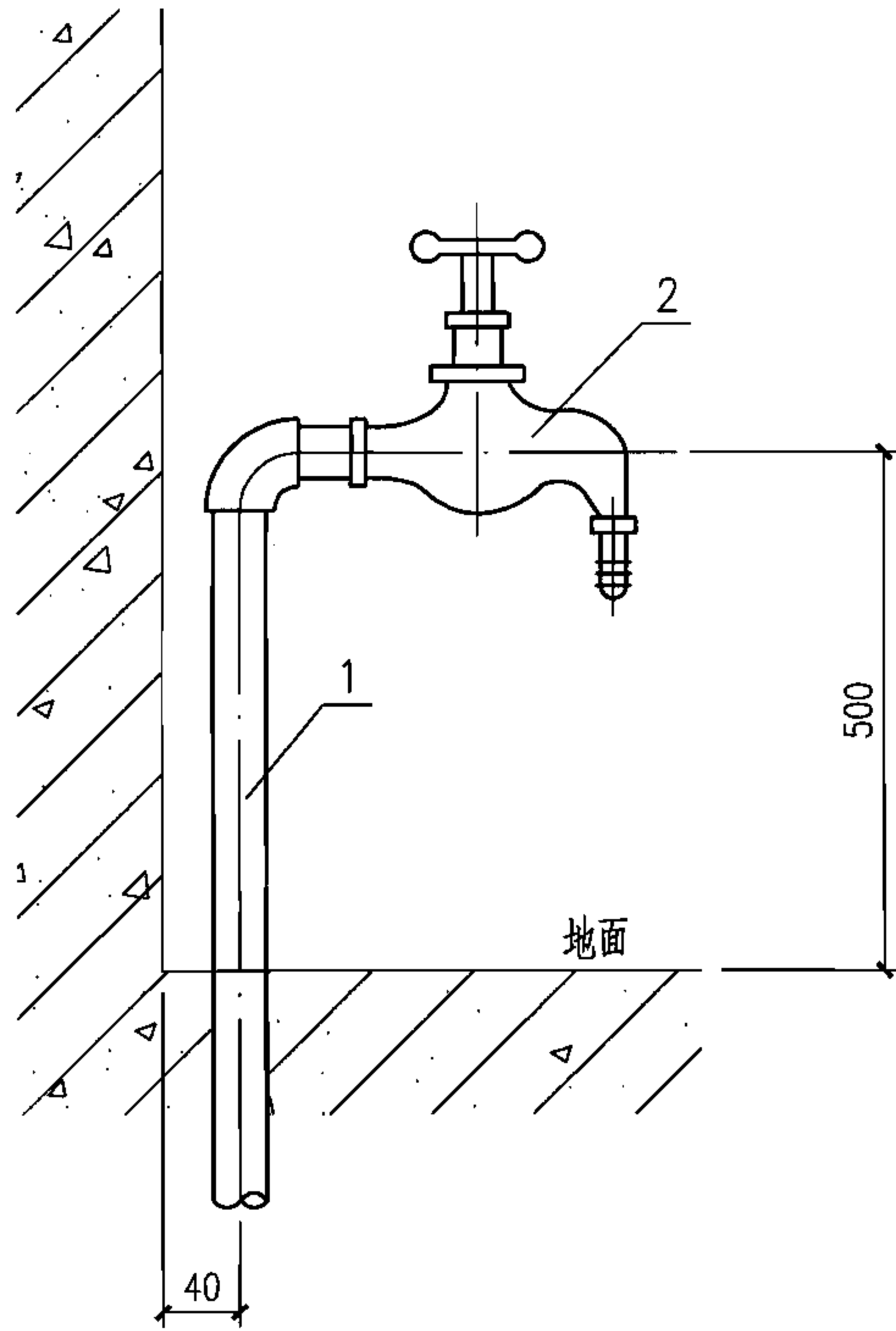
1. 冲洗栓采用DN25陶瓷片水嘴
2. 输水胶管DN25,长25m。
3. 冲洗阀安装在洗消间内密闭隔墙处,也可装在两内墙转角处。
4. 控制阀采用截止阀J11T型,并设在清洁区。

穿墙管冲洗栓安装图 (DN25)

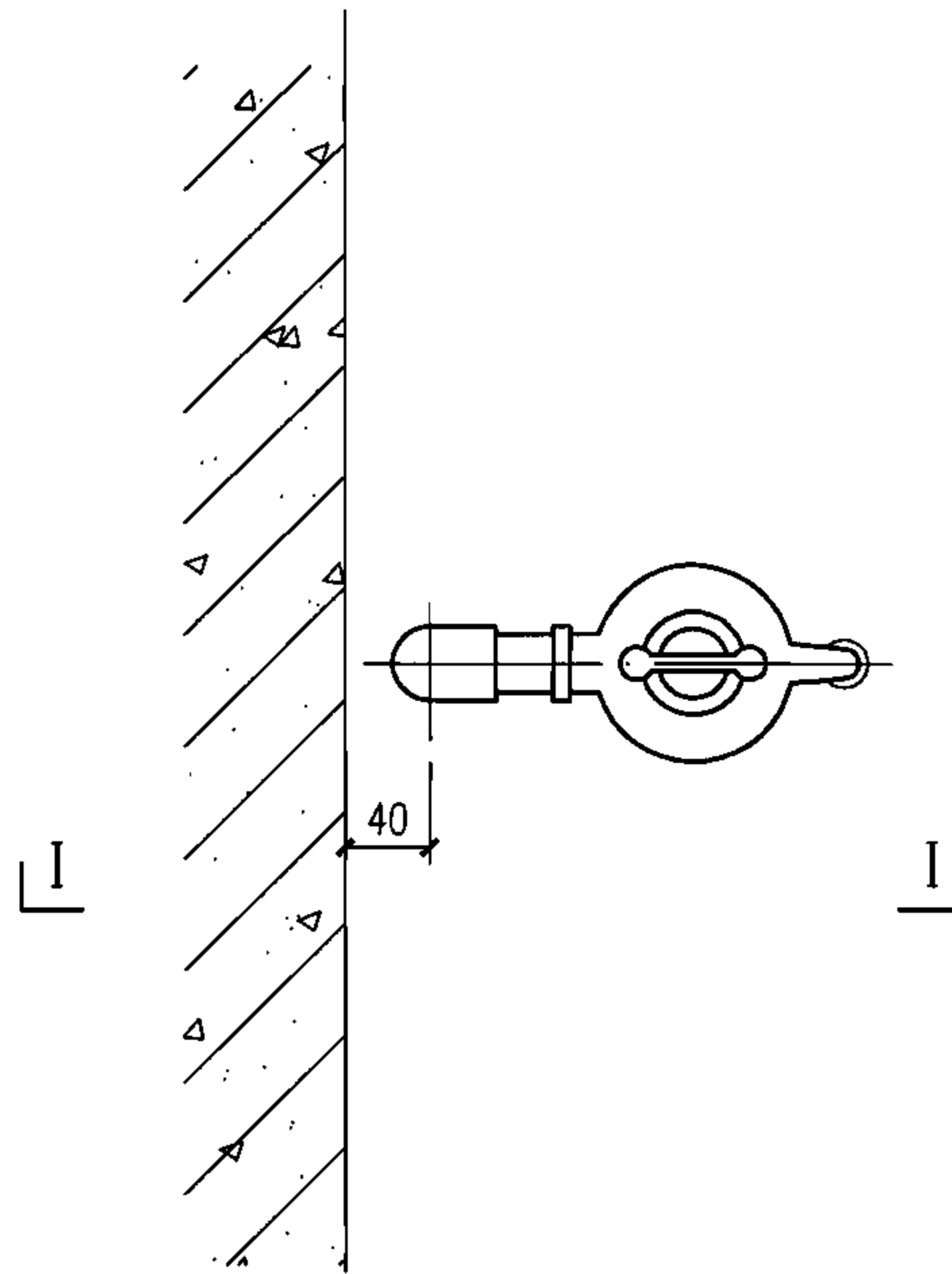
图集号 07FS02

审核 屠宝峰 屠宝峰 校对 郭娜 郭娜 设计 杨春志 杨春志

页 51



I—I 剖面



平面图

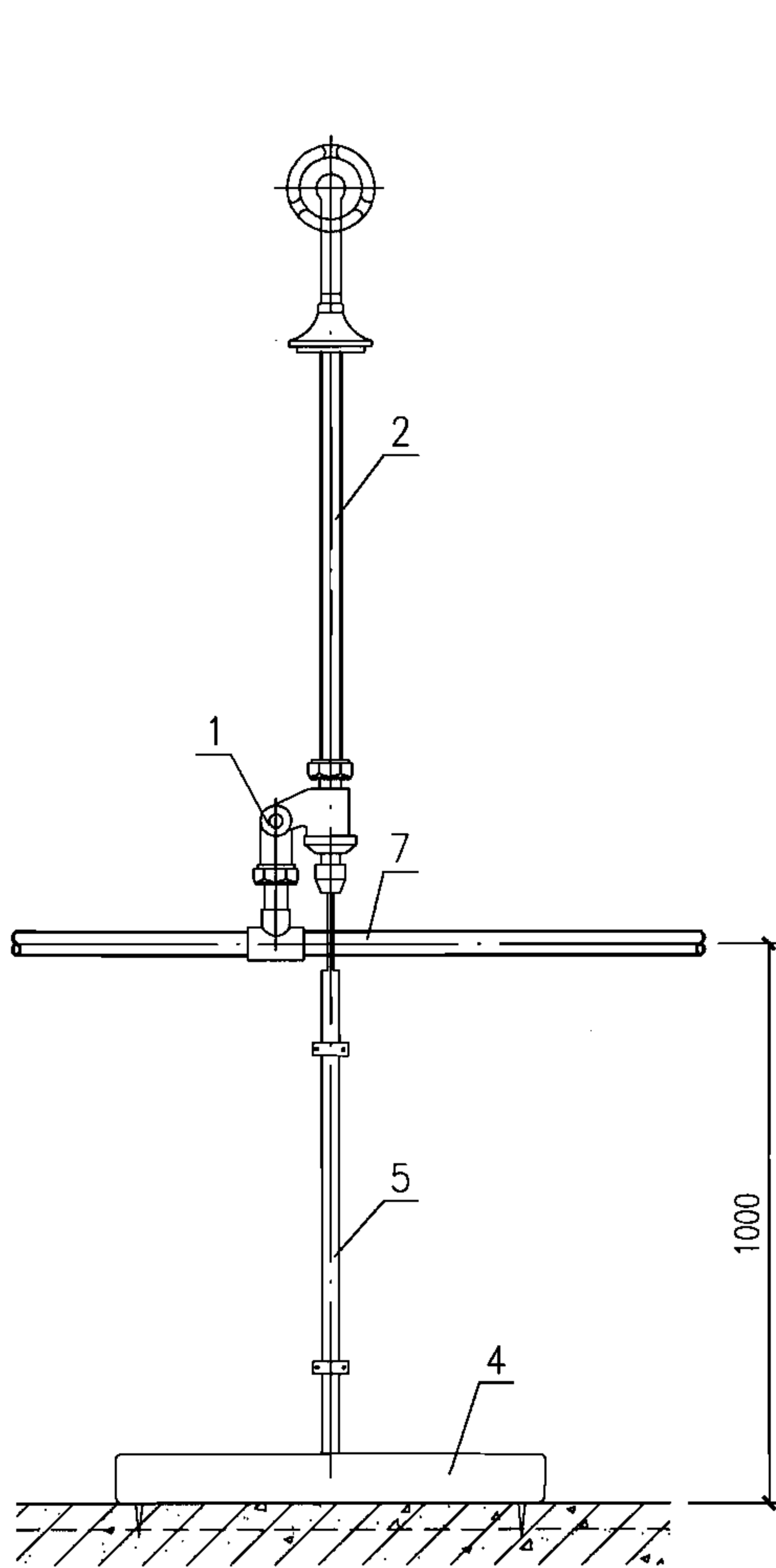
主要材料表

编号	名称	规格
1	进水管	DN25
2	冲洗栓	DN25

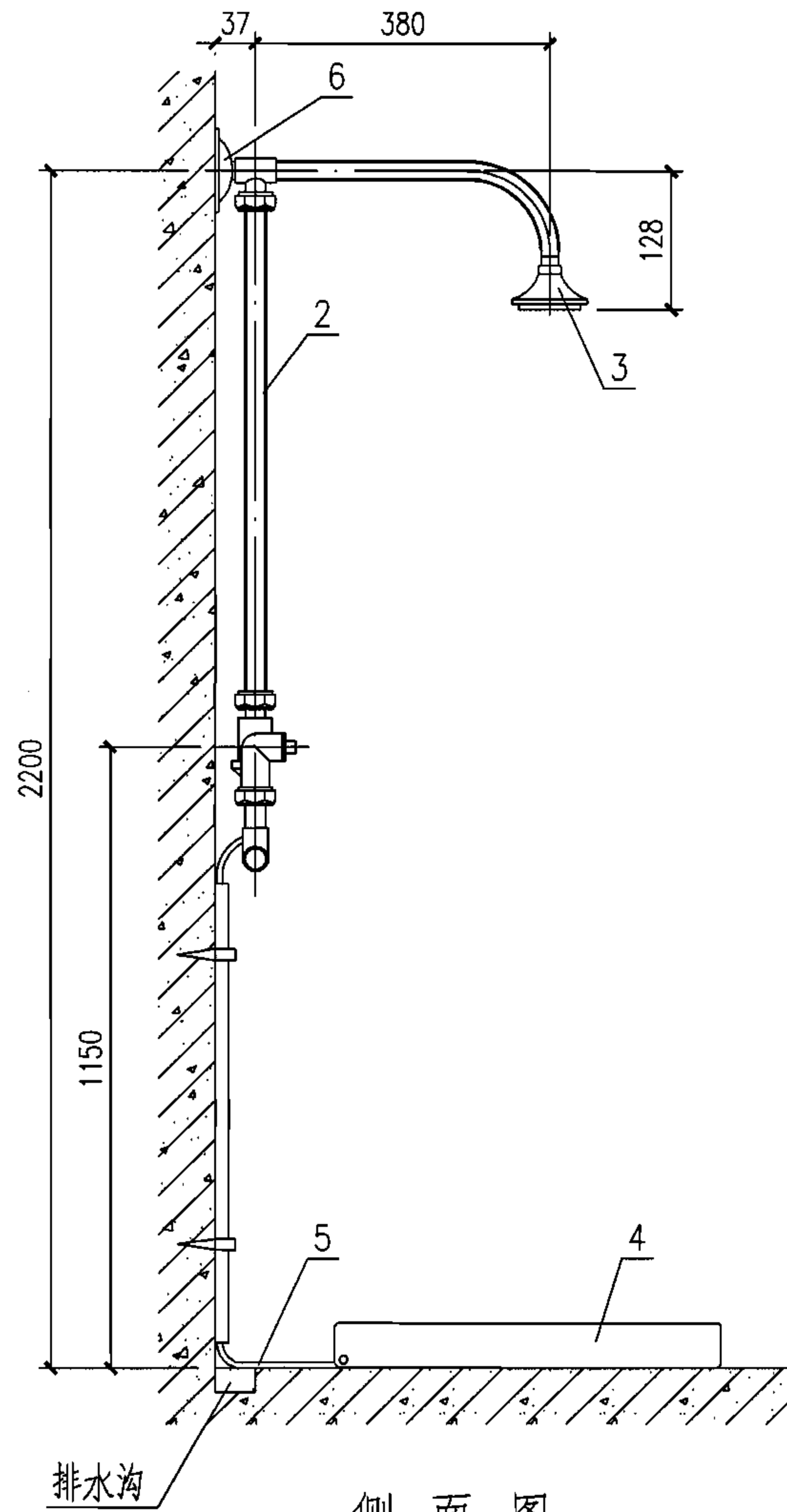
说明:

1. 冲洗栓采用DN25陶瓷片水嘴。
2. 输水胶管DN25,长25m。
3. 冲洗阀安装在洗消间内密闭隔墙处,也可装在两内墙转角处。

埋地管冲洗栓安装图 (DN25)							图集号	07FS02
审核	屠宝峰	屠宝峰	校对	郭娜	设计	杨春志	页	52



立面图



侧面图

说明:

1. 压力范围为0.05~0.6MPa。
2. 室内地面排水沟的做法及地漏位置由设计决定。

主要材料表

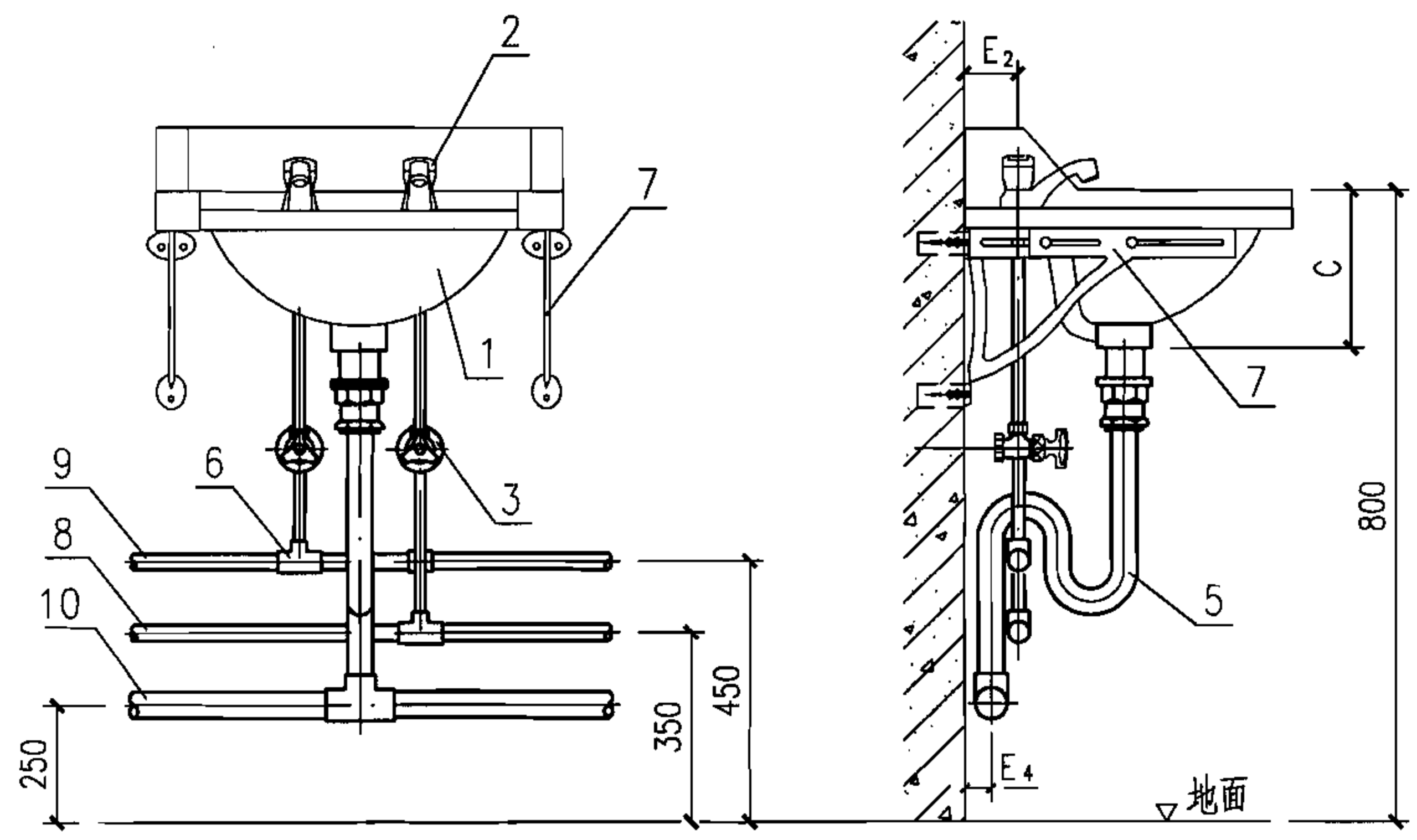
编号	名称	规格	材料
1	开关阀	DN15	配套
2	立管	DN15	配套
3	喷头	DN15	配套
4	脚踏板	—	配套
5	排水管	—	配套
6	固定座	—	配套
7	热水管	DN20	按设计

单管脚踏式淋浴器安装图

图集号 07FS02

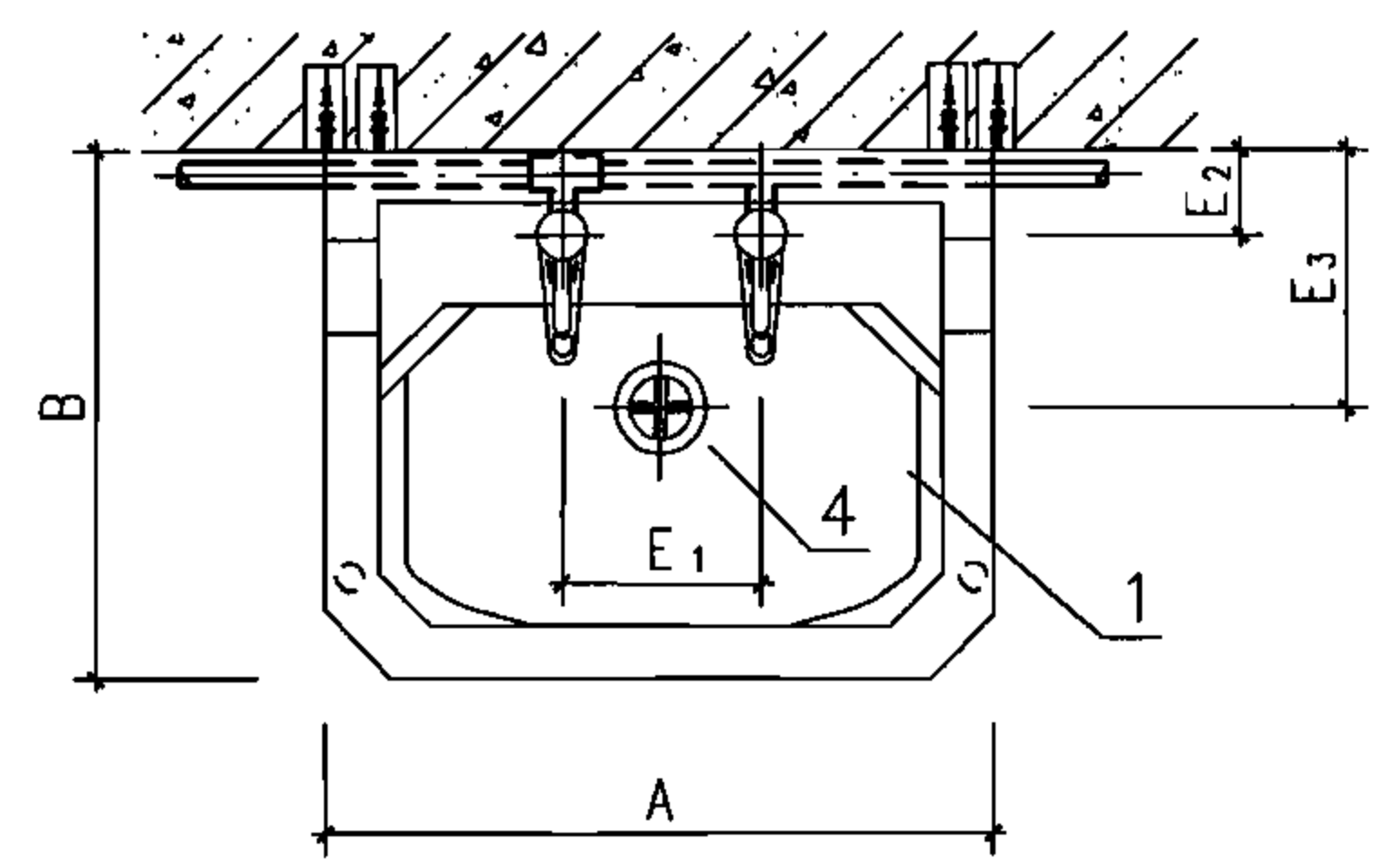
审核 屠宝峰 康宝峰 校对 郭娜 设计 杨春志

页 53



立面图

侧面图



平面图

托架式洗脸盆尺寸表

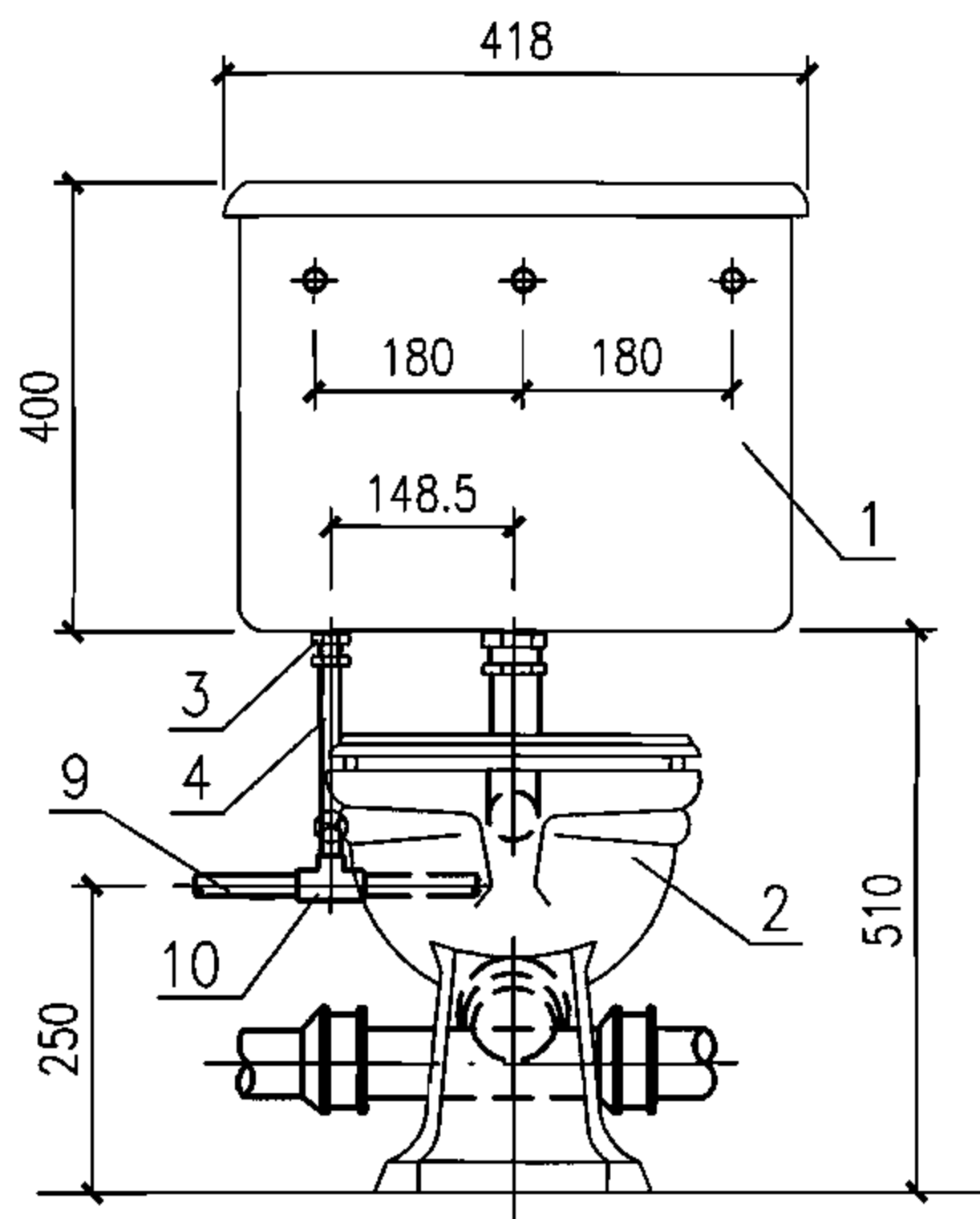
A	B	C	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
510	410	180	150	65	175	30
		190				
560	460	200	180	70	200	33
		210				

主要材料表

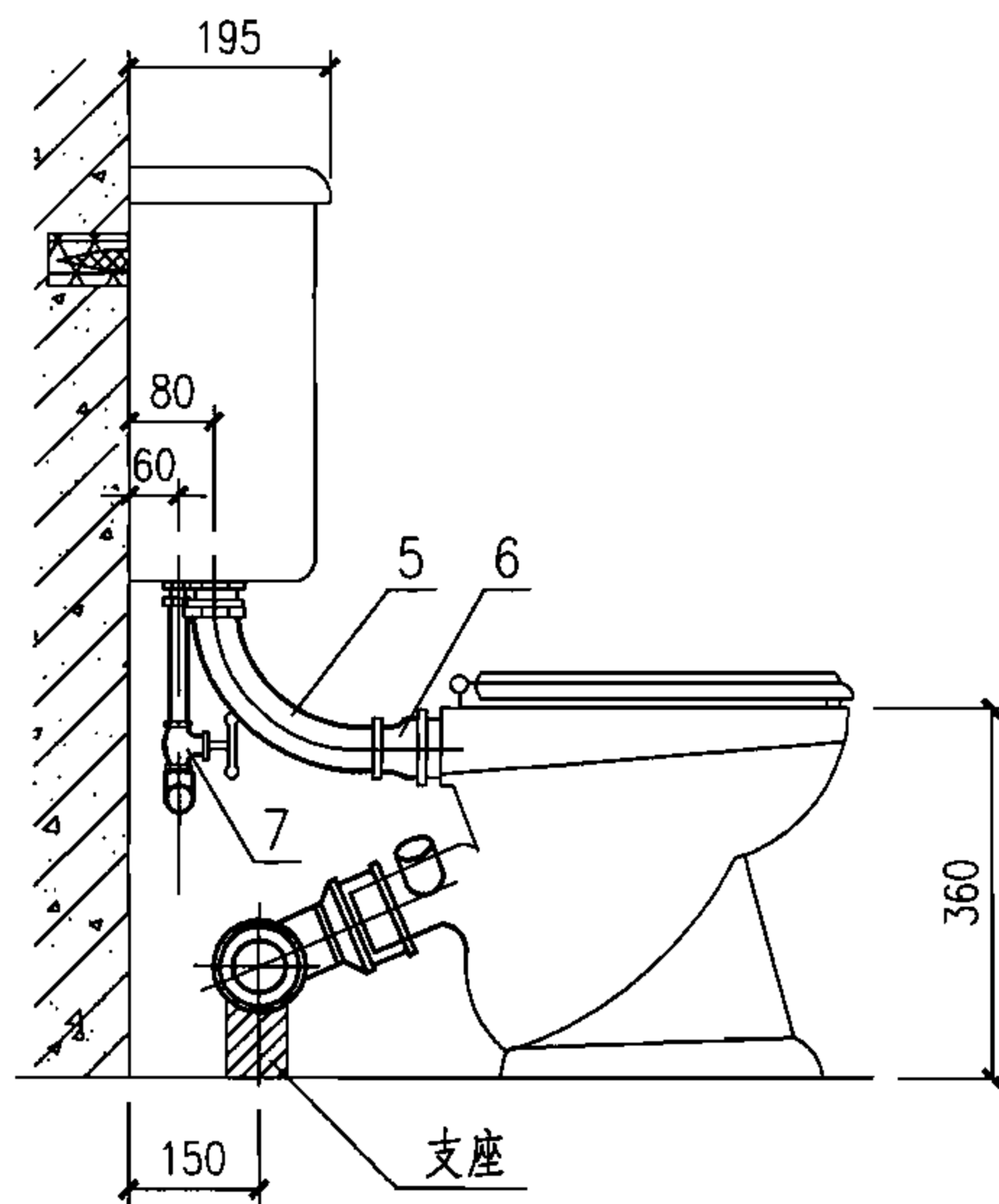
编号	名称	规格	材料
1	托架式洗脸盆	—	陶瓷
2	陶瓷片密封龙头	DN15	铜镀铬
3	截止阀	DN15	铜镀铬
4	排水栓(配套)	DN32	铜或尼龙
5	存水弯	DN32	铜镀铬
6	异径三通	按设计	锻铁
7	托架	—	灰铸铁
8	冷水管	按设计	—
9	热水管	按设计	—
10	排水管	按设计	—

陶瓷片密封龙头洗脸盆安装图

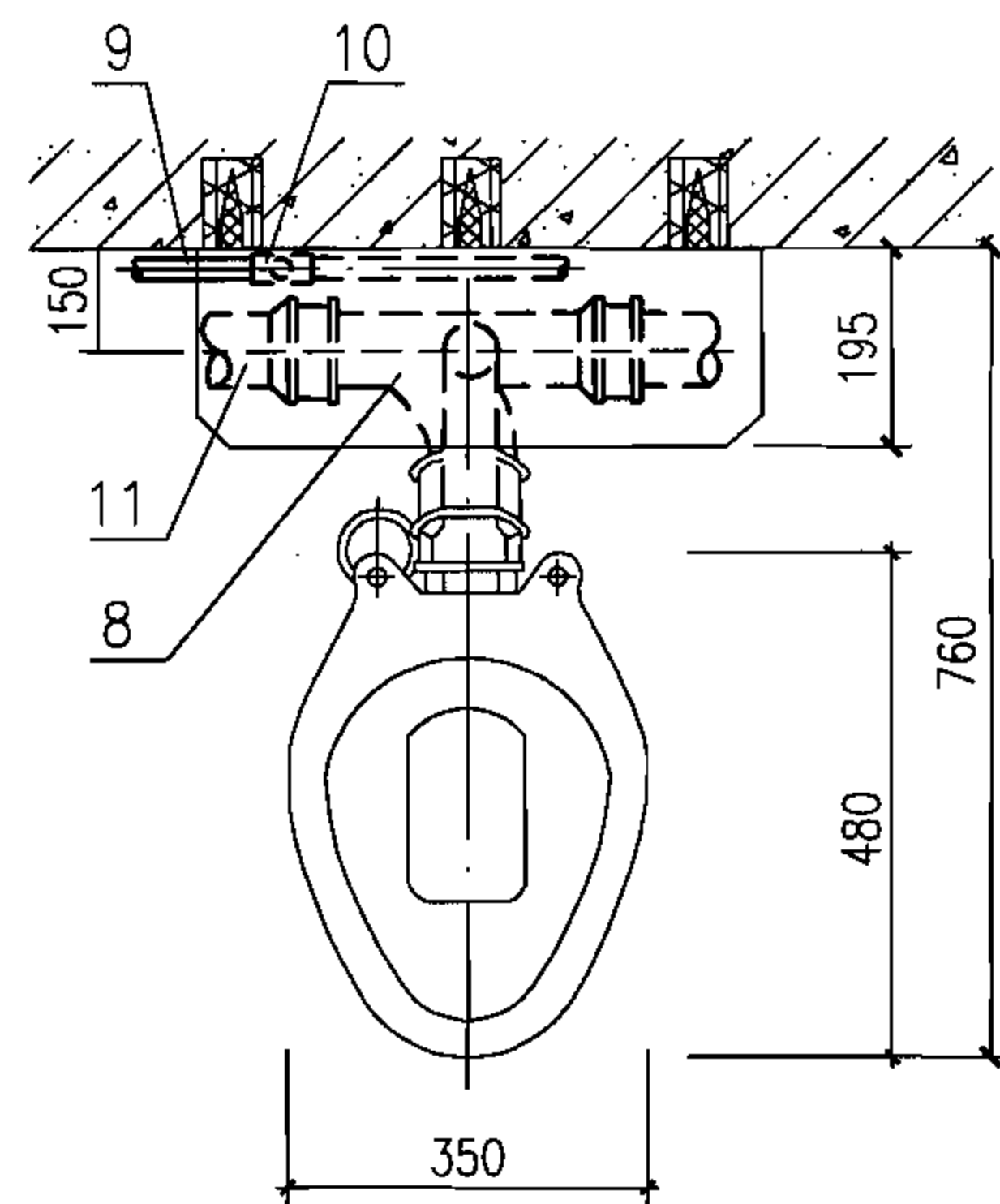
图集号 07FS02



立面图



侧面图



平面图

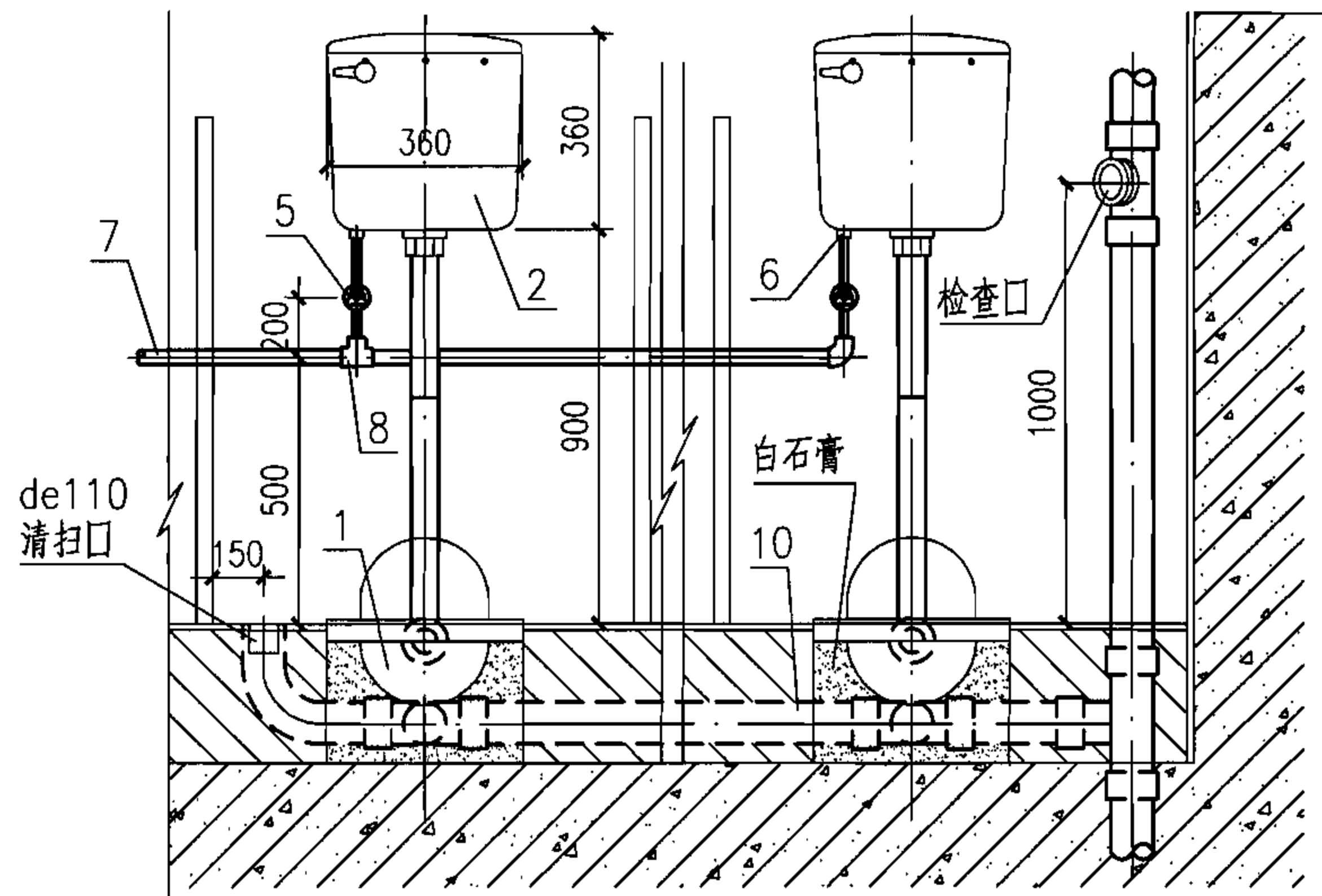
说明: 本图按19#低水箱坐式大便器尺寸编制。
各厂家尺寸略有不同,应按到货时产品尺寸
为准。

主要材料表

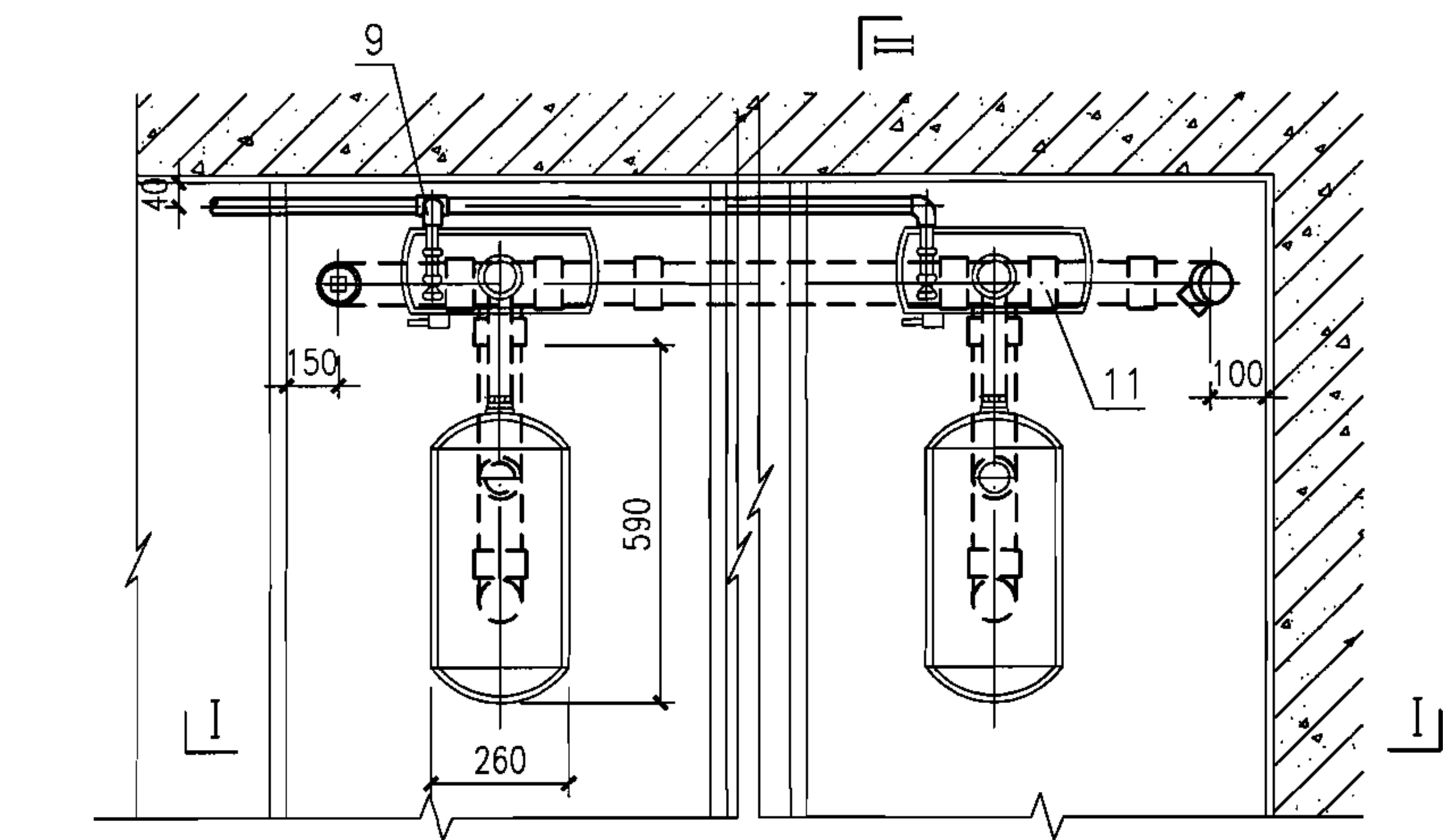
编号	名称	规格	材料
1	低水箱	—	陶瓷
2	坐式大便器	P型	陶瓷
3	进水阀配件	DN15	铜或塑料
4	水箱进水管	DN15	铜或塑料管
5	冲洗管及配件	DN50	铜或塑料管
6	胶皮碗	—	橡胶
7	截止阀	DN15	铜
8	三通	DN100	按设计
9	冷水管	按设计	按设计
10	三通	—	按设计
11	排水管	DN100	按设计

低水箱坐式大便器安装图

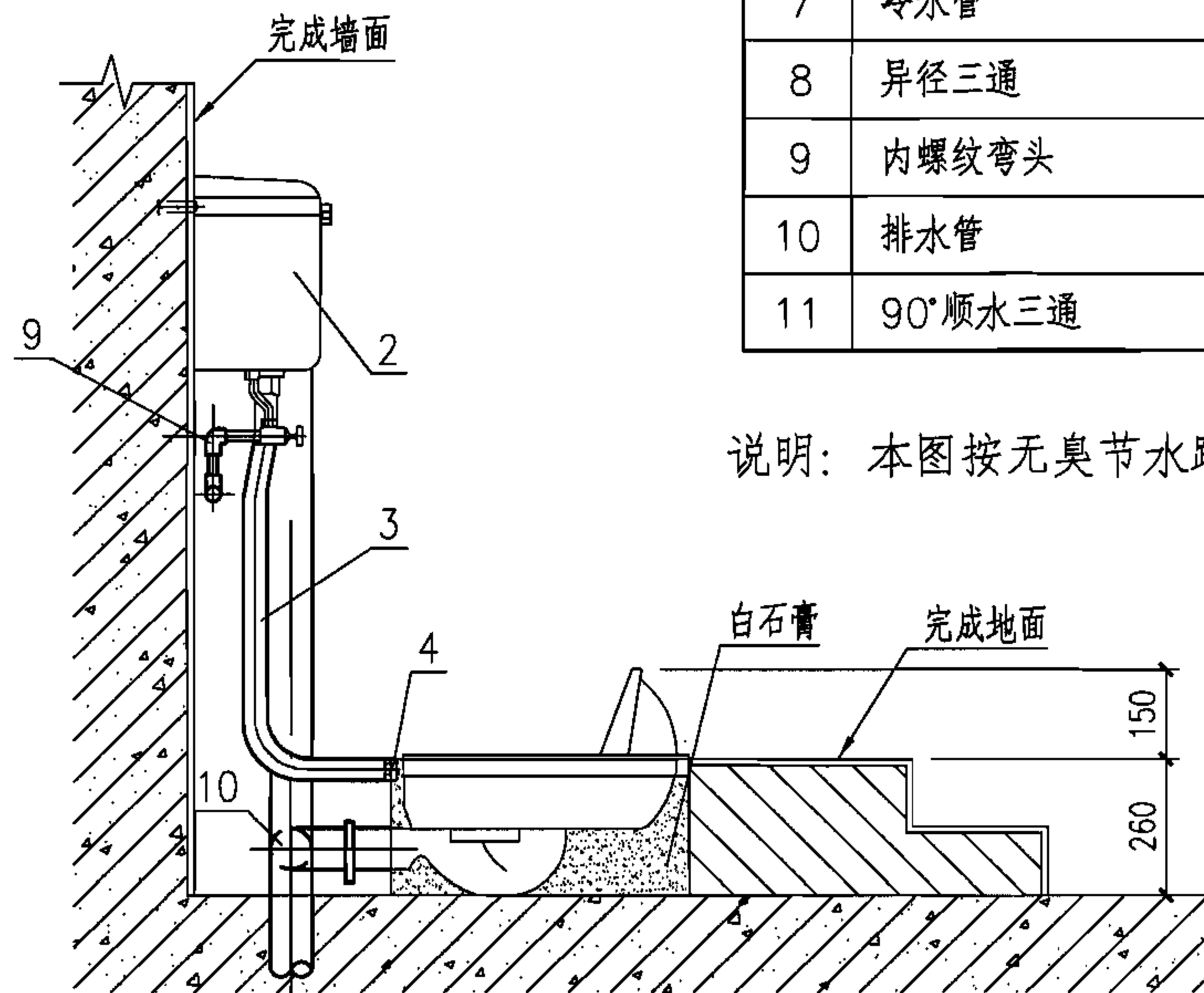
图集号 07FS02



I—I 剖面图



平面图



II—II 剖面图

主要材料表

编号	名称	规格	材料
1	无臭节水蹲式大便器	带水封	陶瓷
2	壁挂式低水箱	—	配套
3	冲洗弯管	de38	配套
4	胶皮碗	—	配套
5	角式截止阀	DN50	配套
6	进水阀配件	DN50	配套
7	冷水管	按设计	PVC-U
8	异径三通	按设计	PVC-U
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U
10	排水管	de110	PVC-U
11	90°顺水三通	按设计	PVC-U

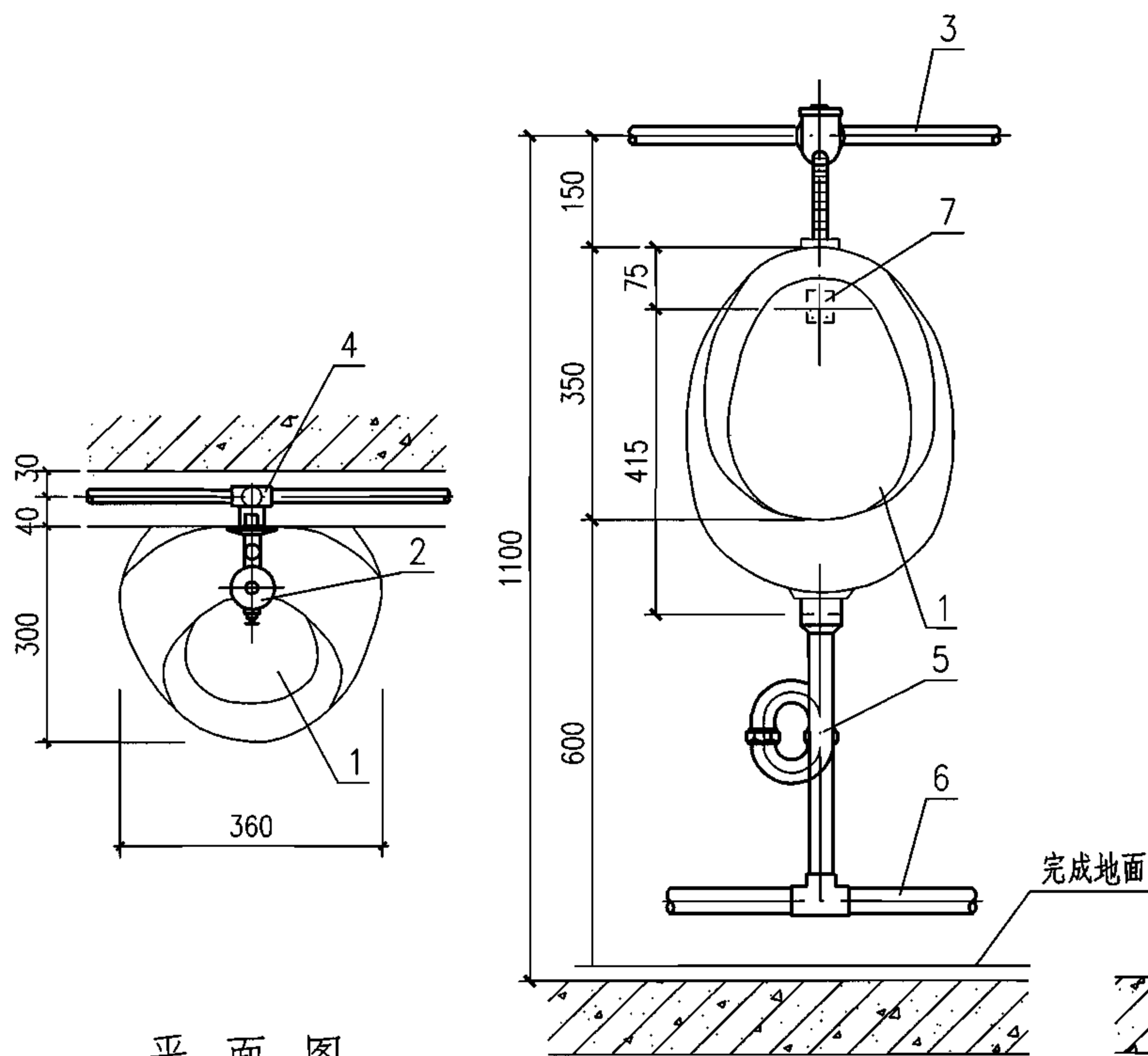
说明：本图按无臭节水蹲式大便器编制。

低水箱蹲式大便器安装图

图集号 07FS02

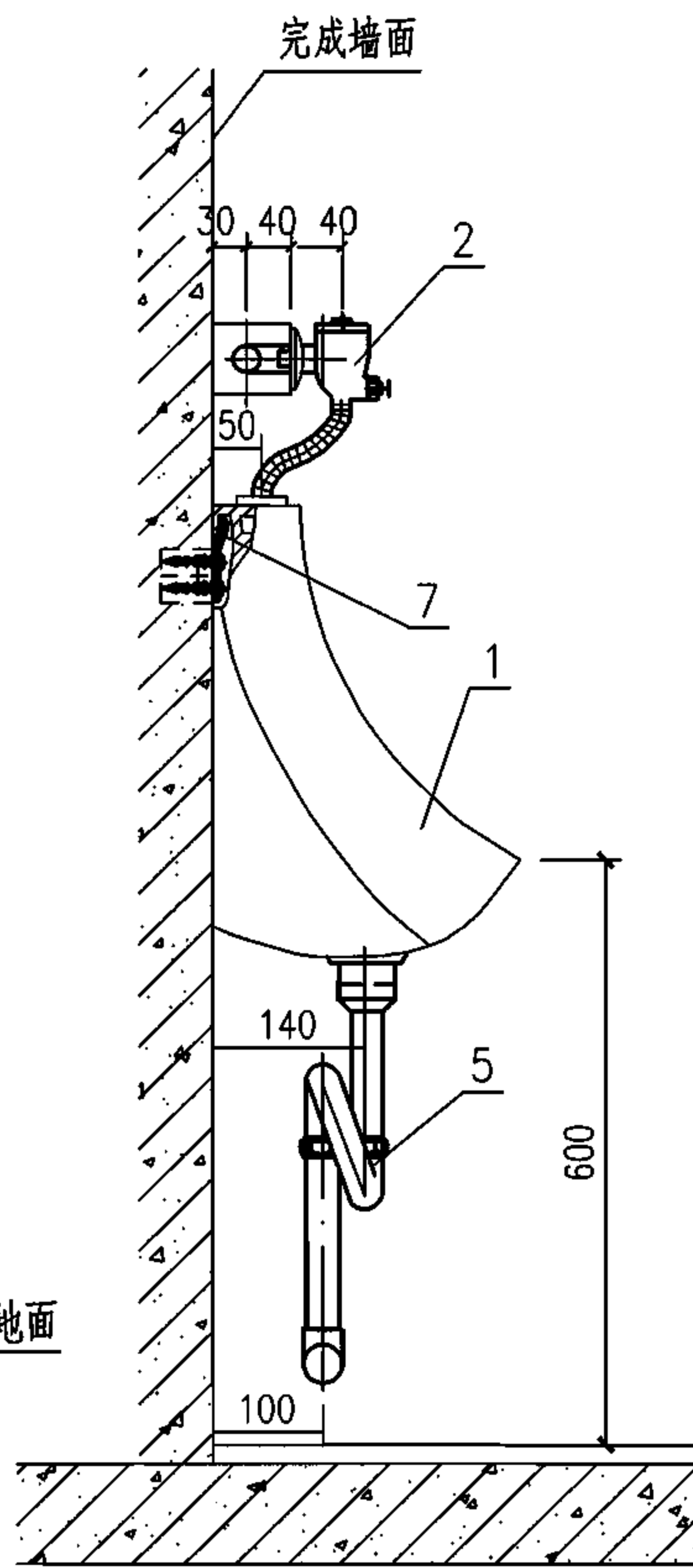
审核 屠宝峰 康宝峰 校对 郭娜 设计 杨春志

页 56



平面图

立面图



侧面图

说明:

- 1.本图系按HD490斗式小便器、LG2A(软管冲洗管)延时洗阀、XC小便存水弯等尺寸编制。
- 2.延时自闭式冲洗阀,给水压力:0.05~0.6MPa,可延长关闭时间:2~6S,可调冲洗水量0.3~3L。
- 3.各厂家尺寸略有不同,应接到货时产品尺寸为准。

主要材料表

编号	名称	规格	材料
1	斗式小便器	—	陶瓷
2	自闭式冲洗阀	DN15	铜镀铬
3	冷水管	按设计	—
4	异径三通	按设计	锻铁
5	存水弯	DN32	铜镀铬
6	排水管	按设计	—
7	挂钩	—	配套

自闭式冲洗阀斗式小便器安装图

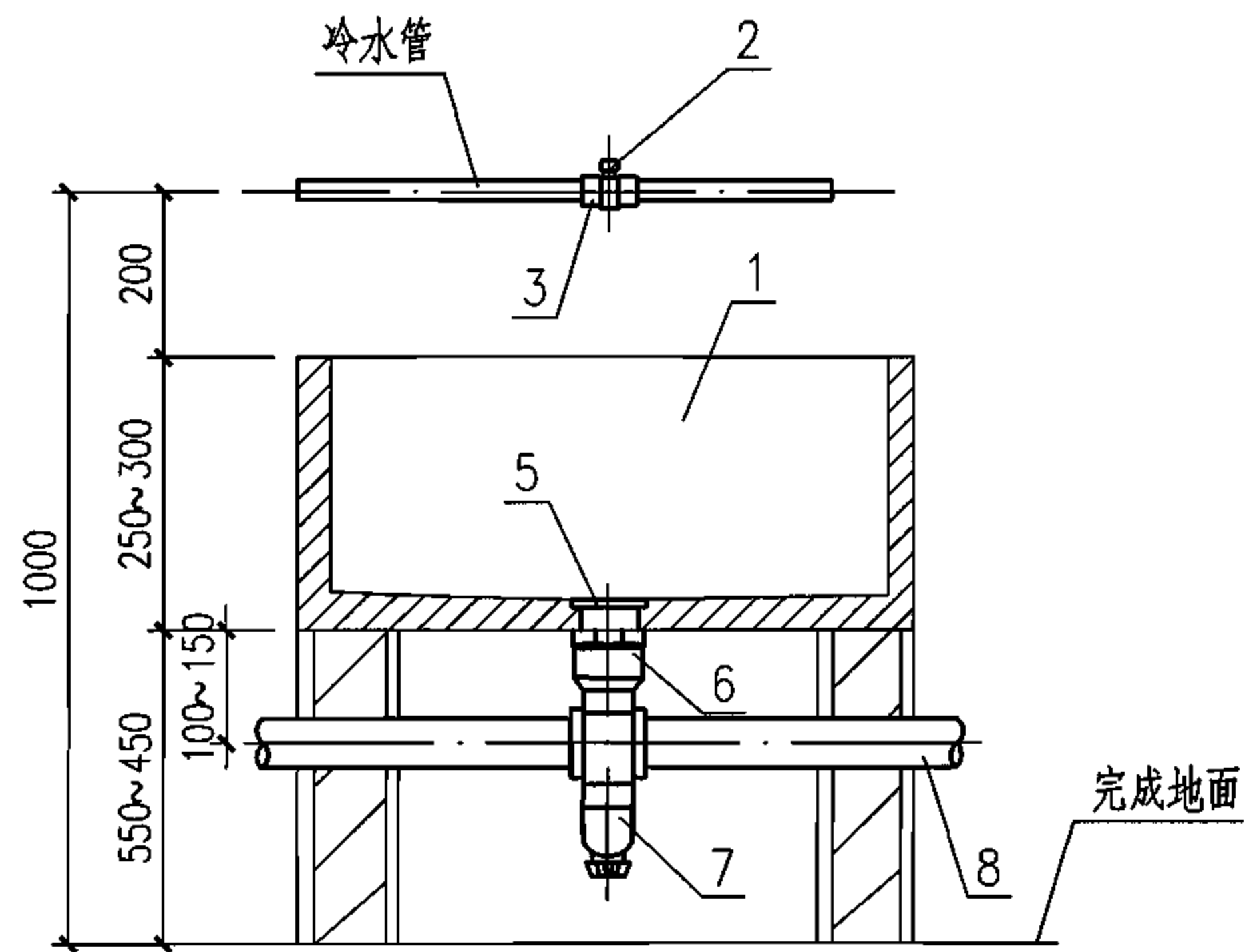
图集号

07FS02

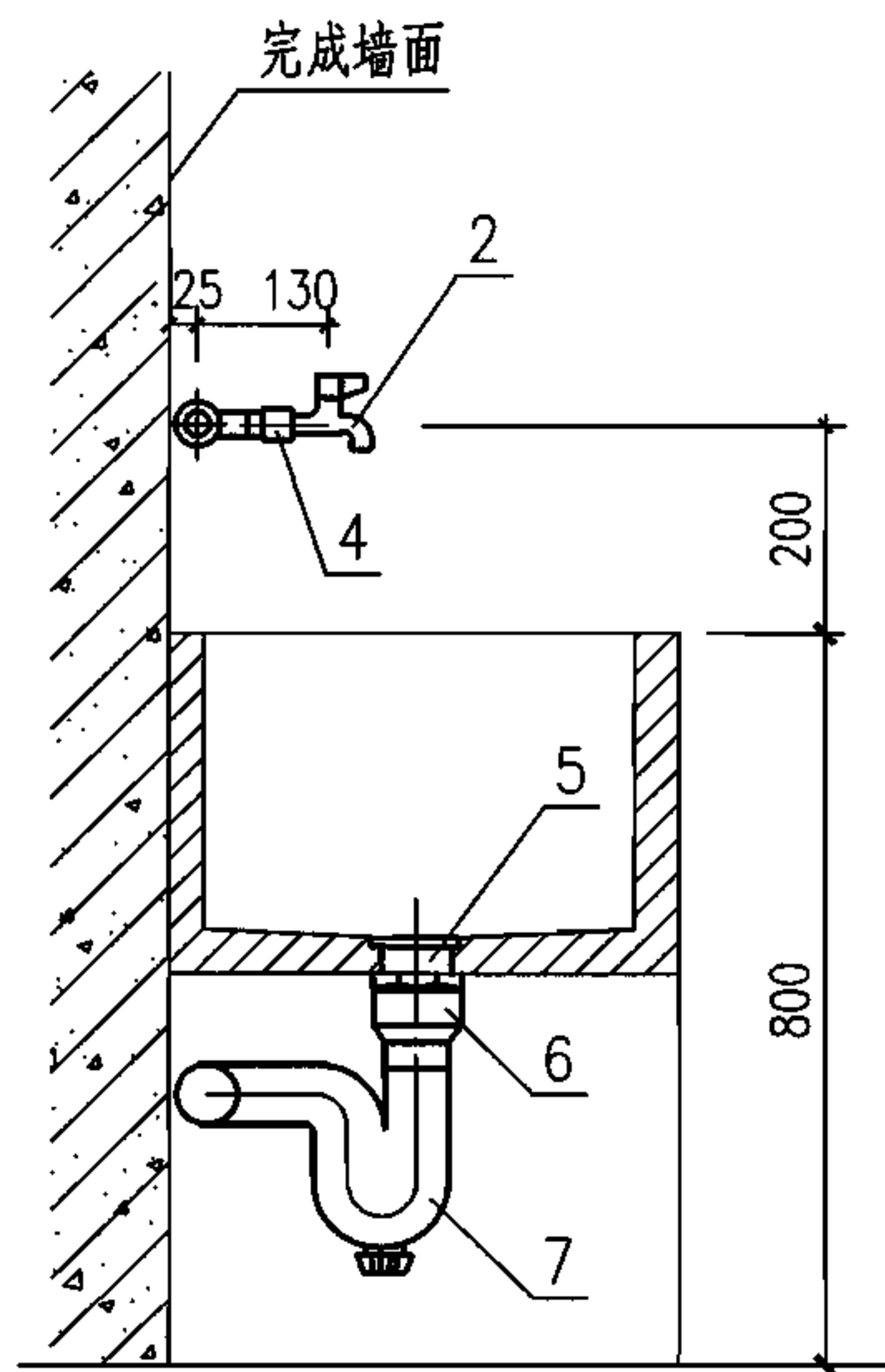
审核 屠宝峰 康宝峰 校对 郭娜 设计 杨春志

页

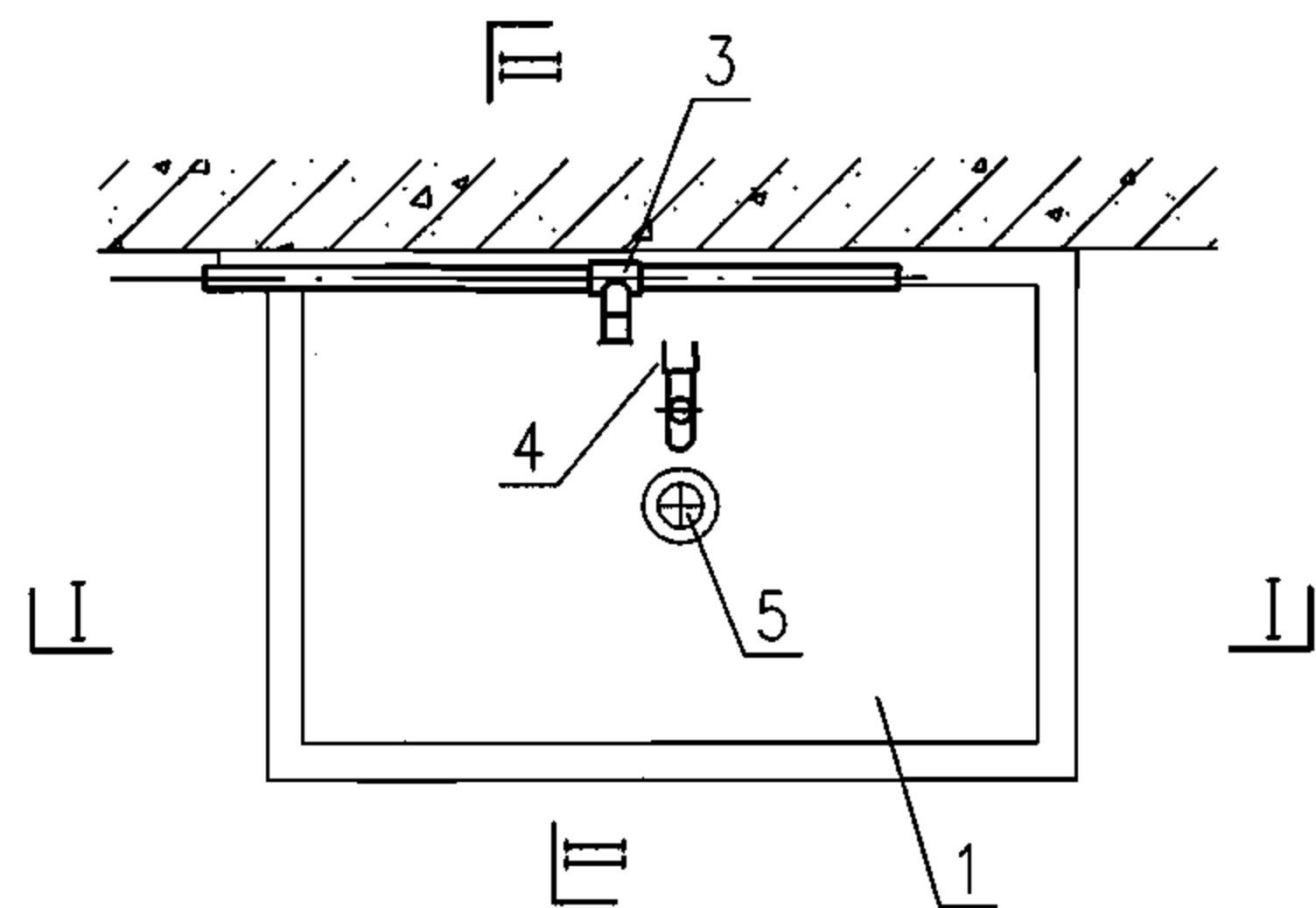
57



I - I 剖面



II - II 剖面



平面图

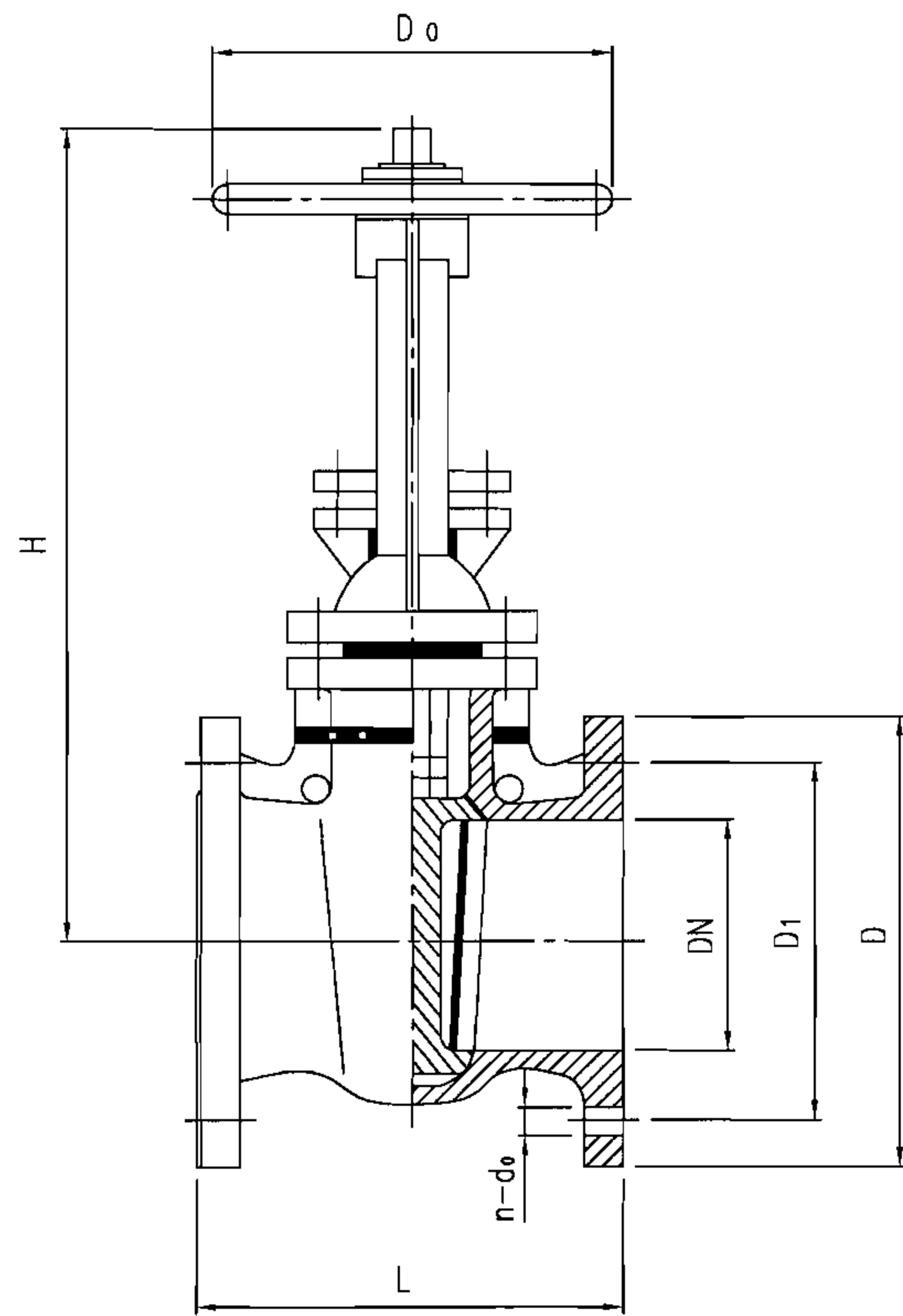
说明：洗涤池的做法见土建图。

主要材料表

编号	名称	规格	材料
1	洗涤池	—	水磨石
2	龙头	DN15	陶瓷片密封
3	异径三通	按设计	锻铁
4	内螺纹接头	DN15	锻铁
5	排水栓	DN50	铜或尼龙
6	转换接头	DN50X50	按设计
7	存水弯	DN50	按设计
8	排水管	DN50	按设计

洗涤池安装图

图集号 07FS02



立剖面图

说明:

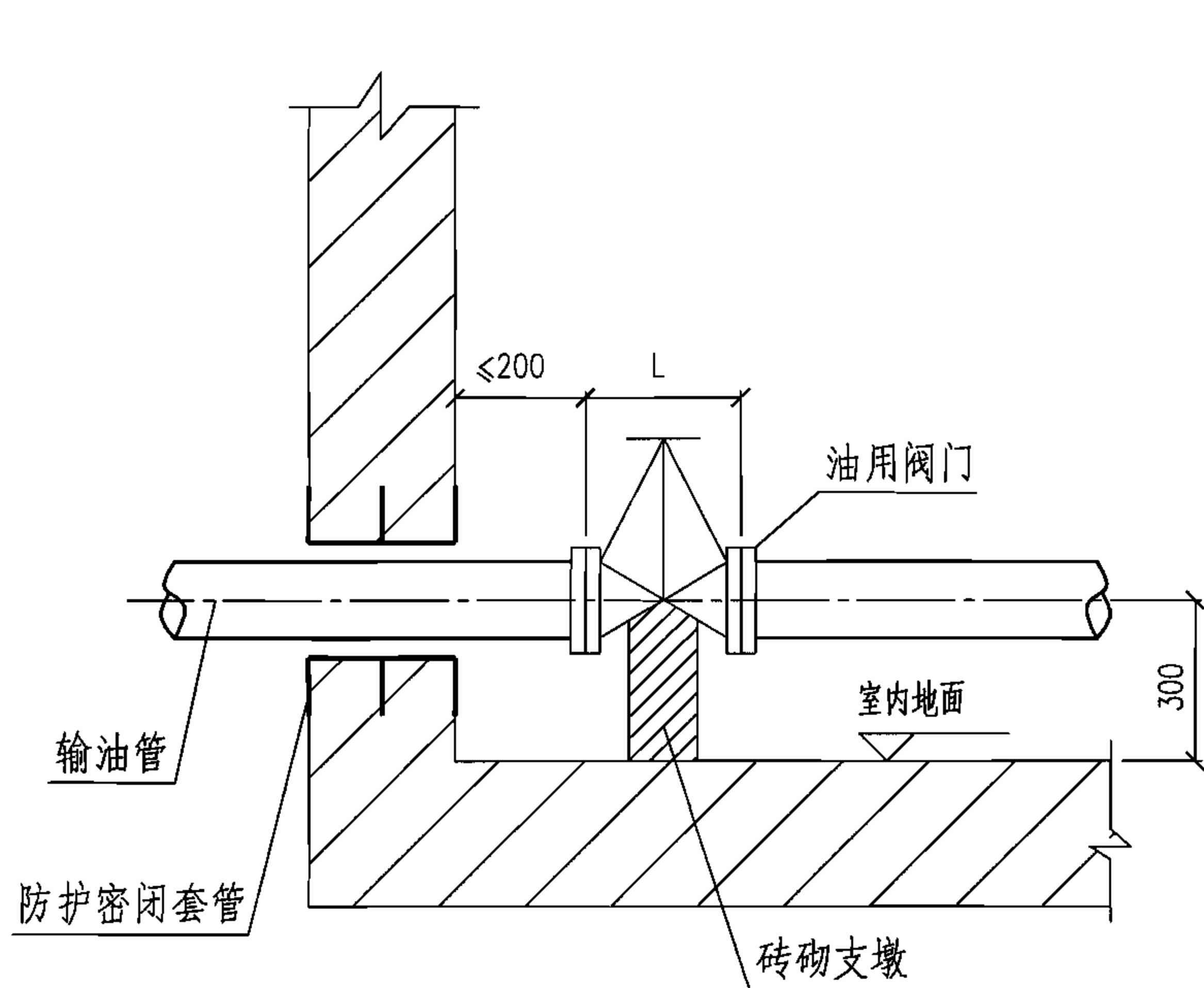
1. 油用阀门和管道不得选用镀锌材料。
2. 沿地沟敷设油管道出室内地面位置由设计确定，地沟宽度 $B = D_0 + 200$

Z41H-10明杆楔式闸阀尺寸表

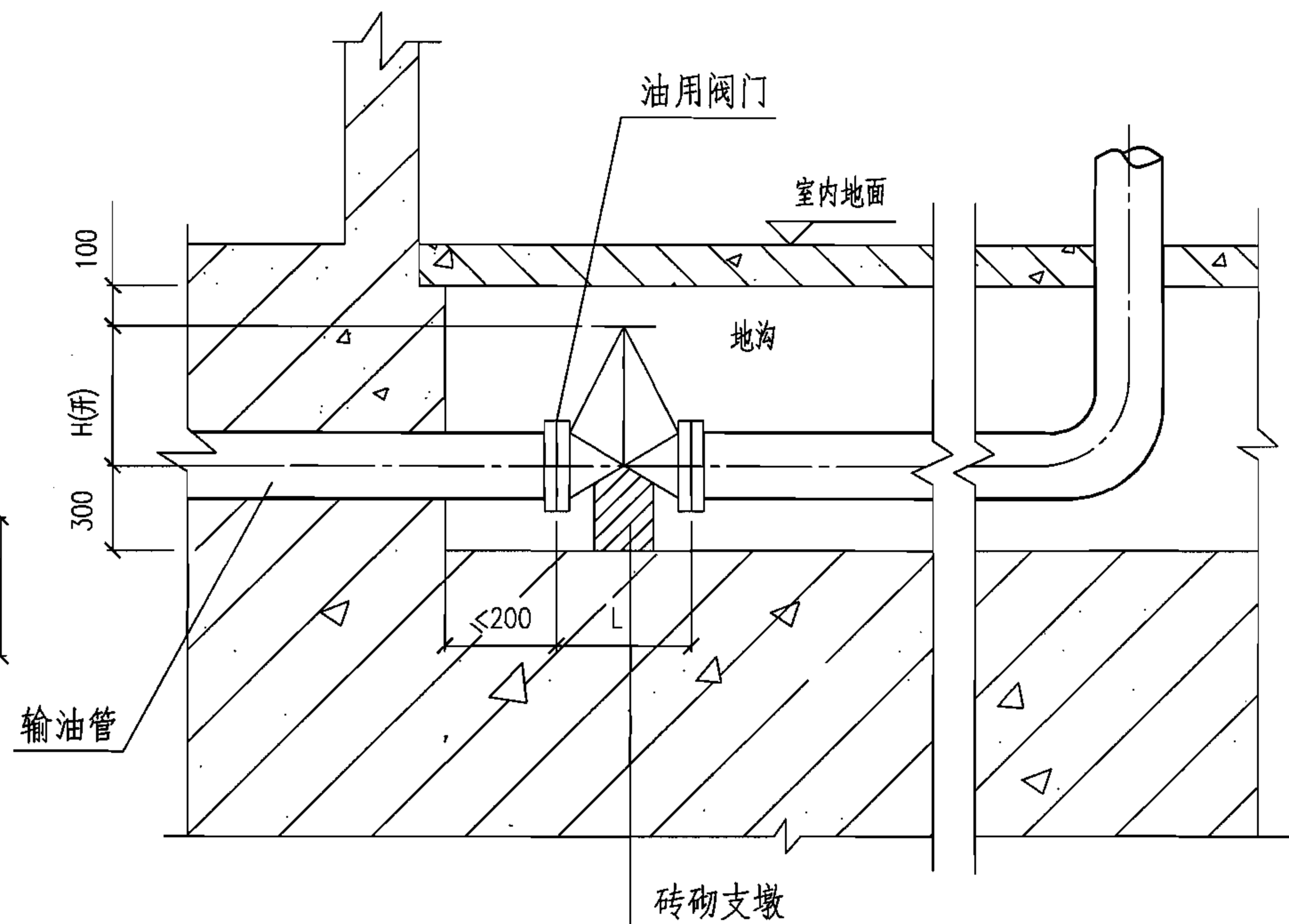
DN	L	H(开)	H(关)	D	D1	D0
50	178	330	267	160	125	180
65	190	356	281	180	145	180
80	203	426	336	195	160	220

油用阀门选用图

图集号 07FS02



输油管从外墙引入

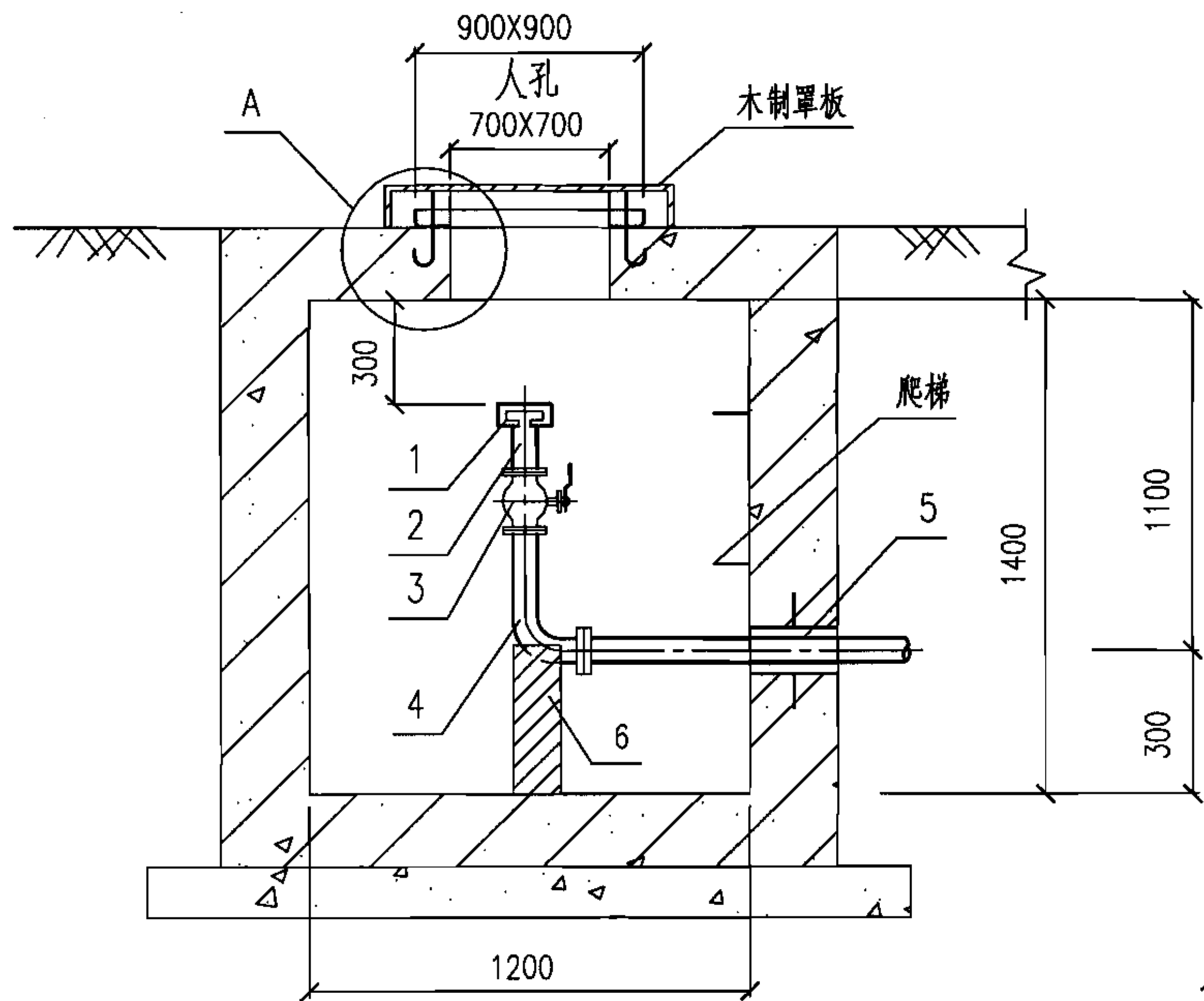


输油管从出入口引入

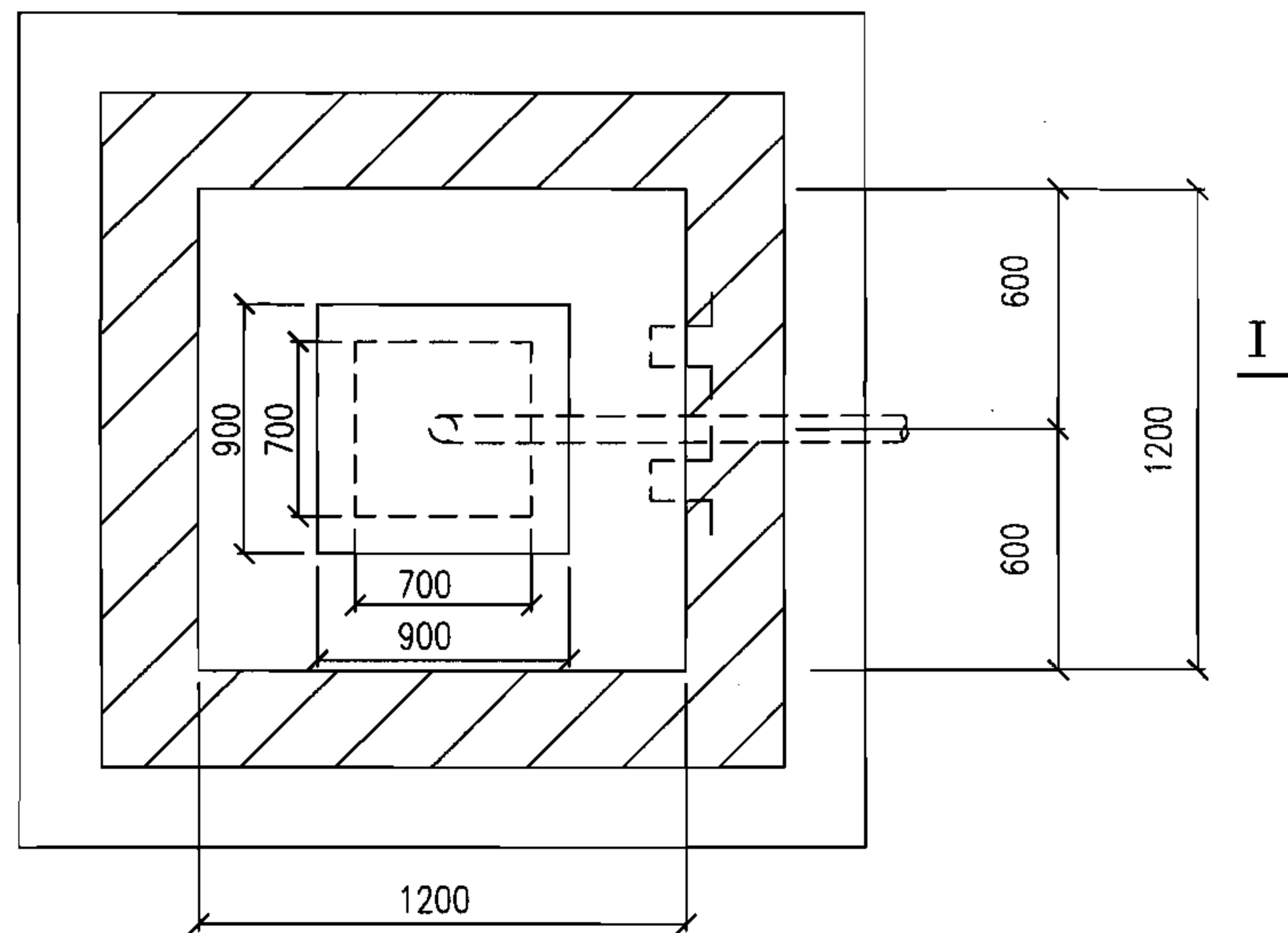
说明:

1. 为方便阀门操作, 不宜从顶板引入输油管。
2. 油用阀门详见本图集第59页。

油用阀门安装图							图集号	07FS02
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	庄德胜	设计	吴佳遥	吴佳遥
							页	60



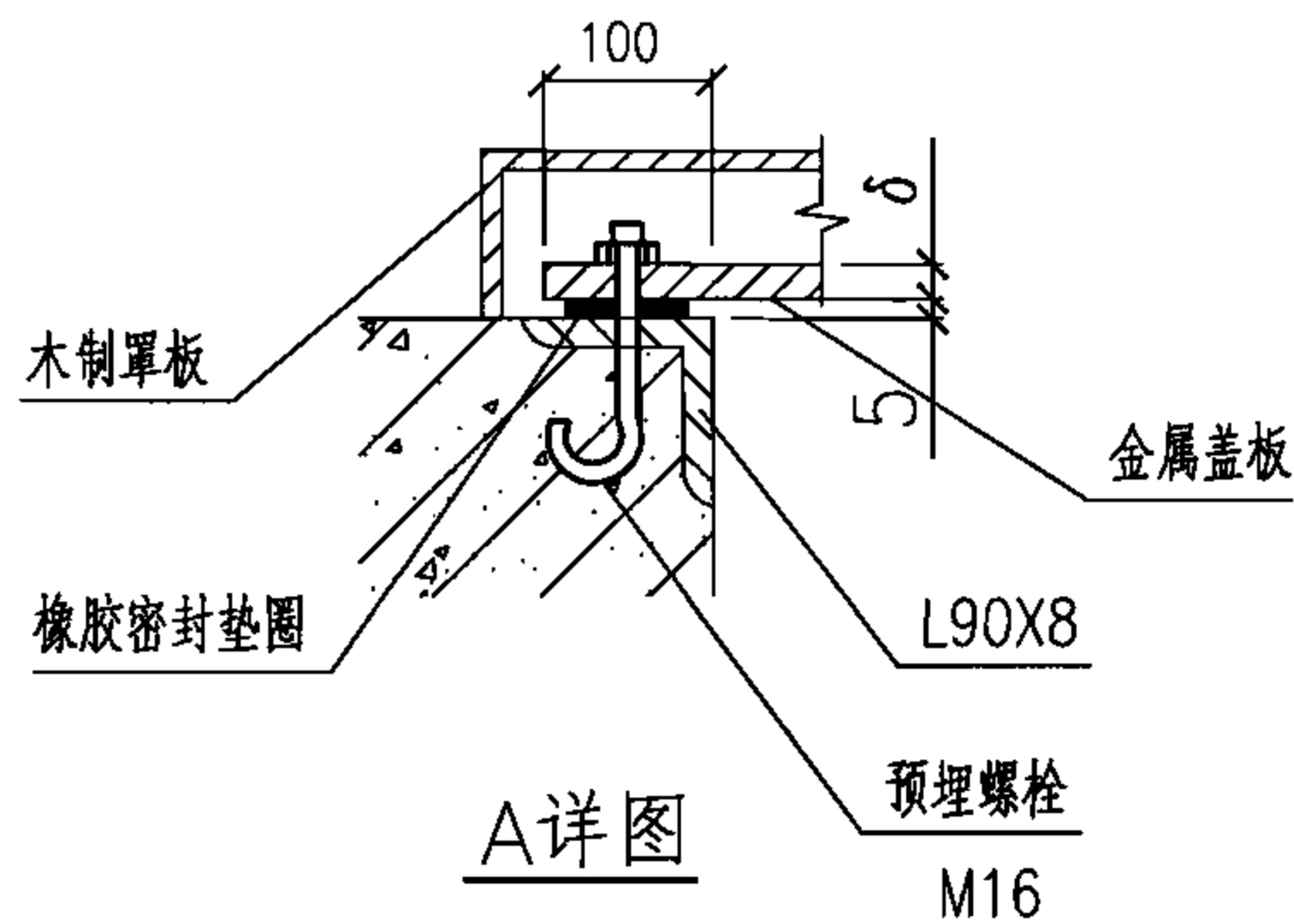
I-I 剖面图



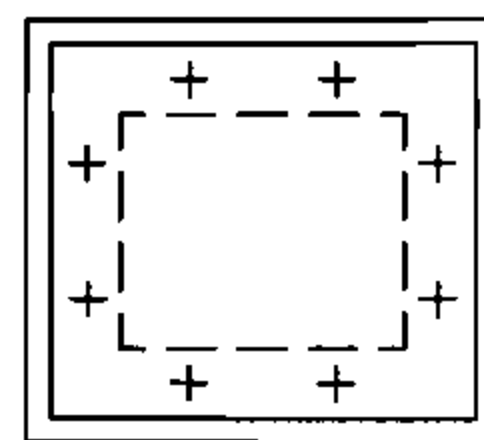
平面图

材料表

编号	名称	规格	材料
1	快速接头盖	DN65	金属
2	快速接头	DN65	金属
3	球阀	DN65	金属
4	90°弯头	DN50	金属
5	防护密闭套管	DN50	金属
6	砖支墩	-	砖砌



A详图



盖板螺栓孔位置图

说明:

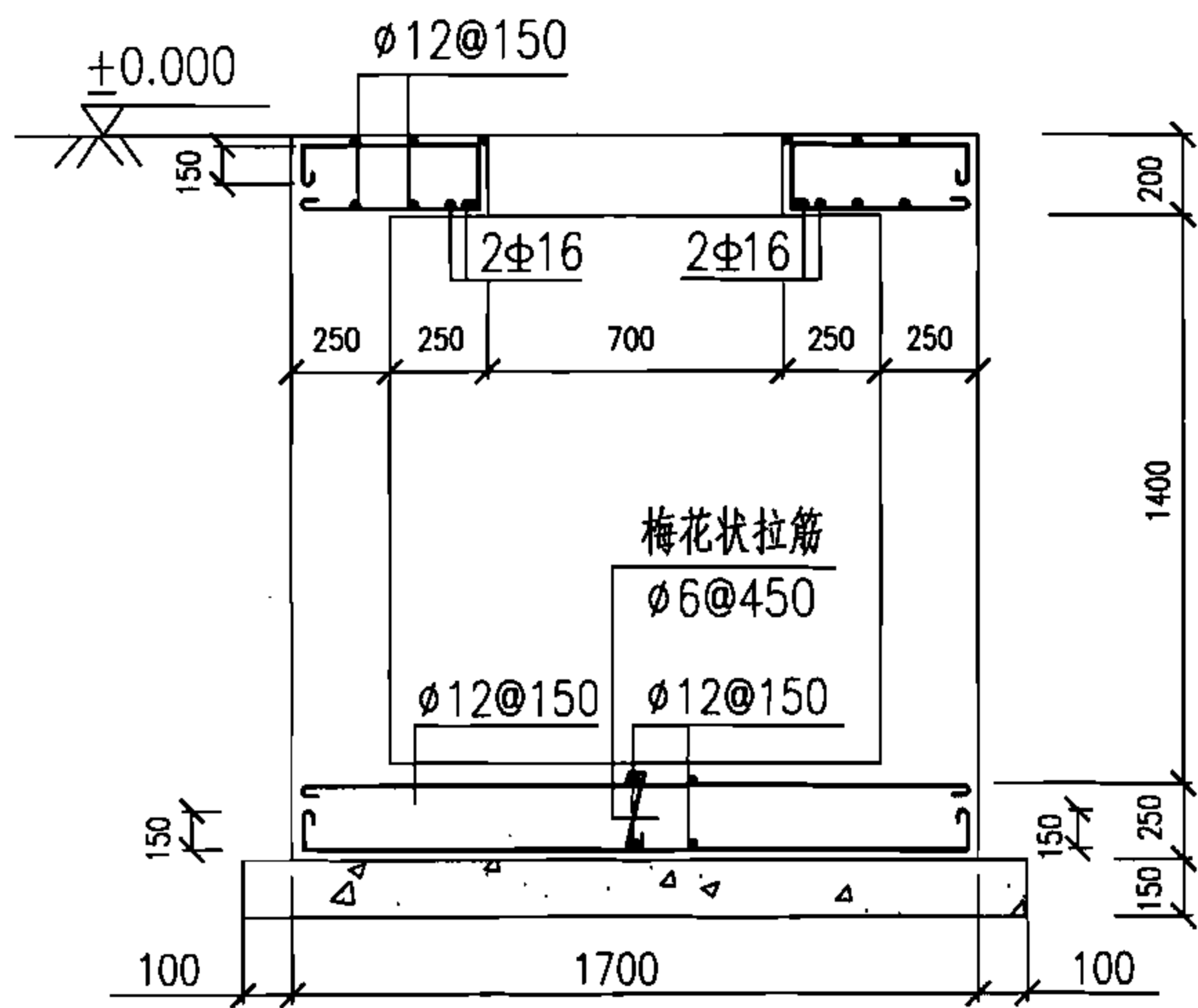
1. 材料表中的金属材料不得采用镀锌材料。
2. 结构详图见本图集第62页。
3. 金属盖板: 4级 $\delta = 10$;
5级 $\delta = 8$;
6级 $\delta = 8$ 。

油管接头井安装图

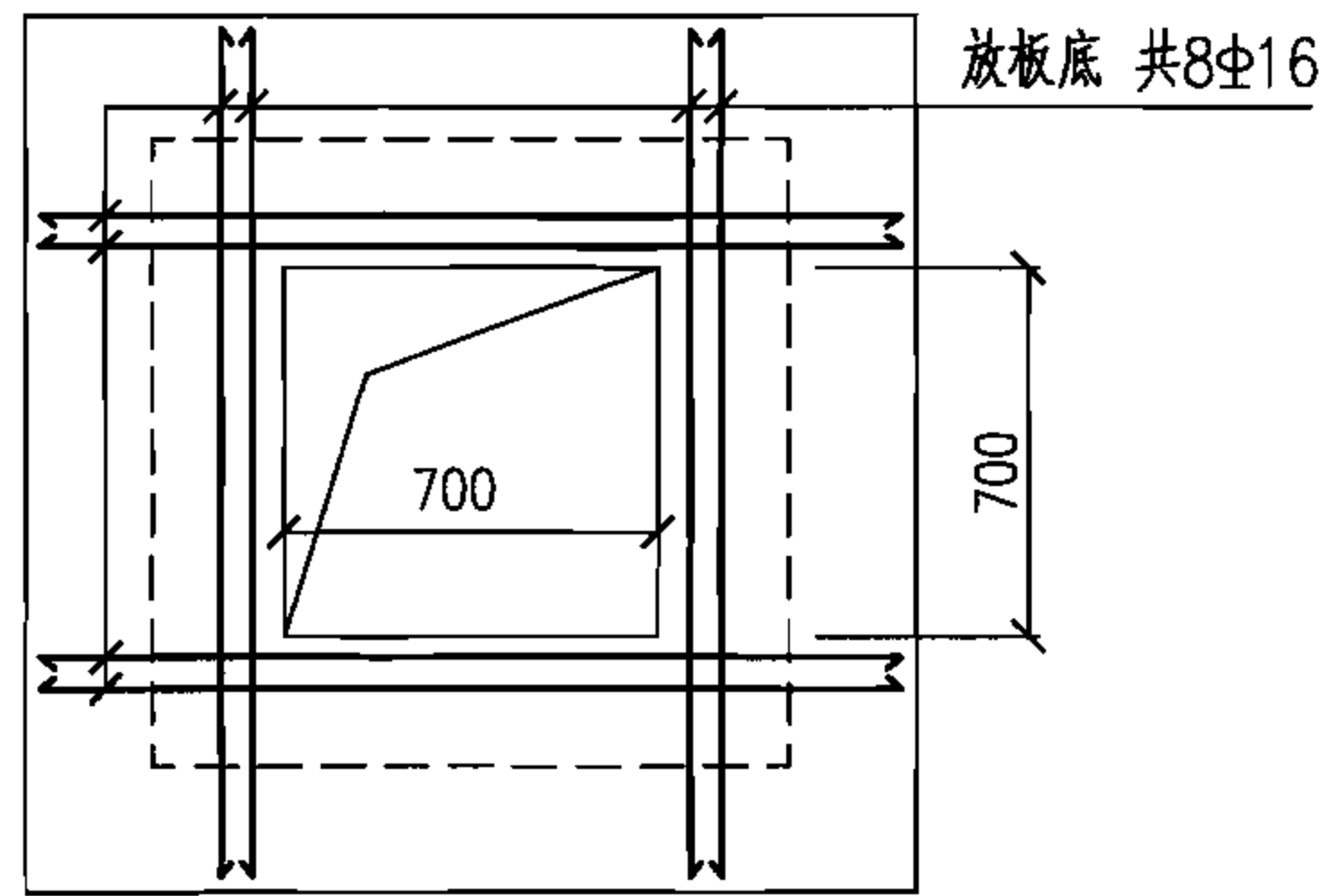
图集号 07FS02

审核 吴光林 吴泥林 校对 庄德胜 庄德胜 设计 侯欣 侯欣

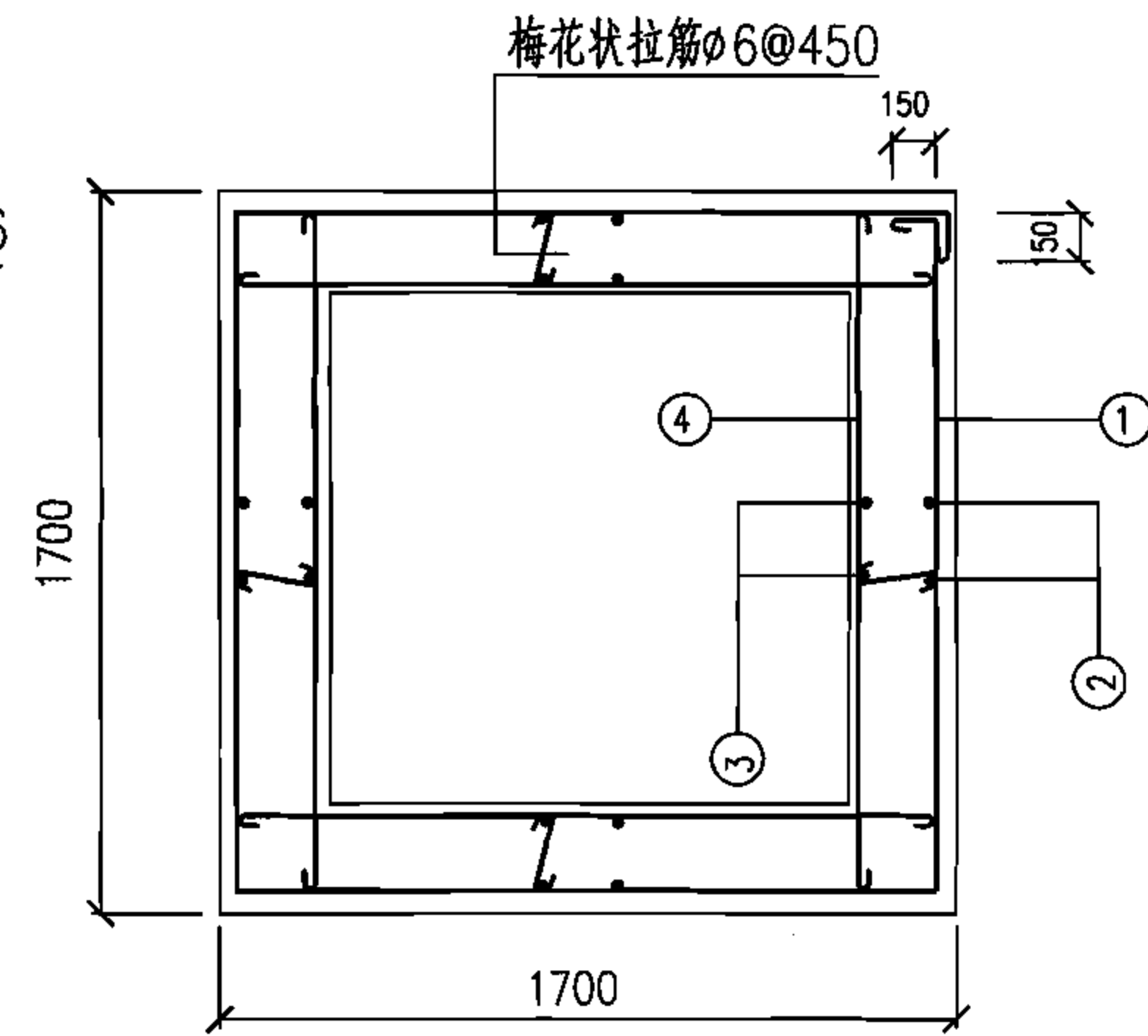
页 61



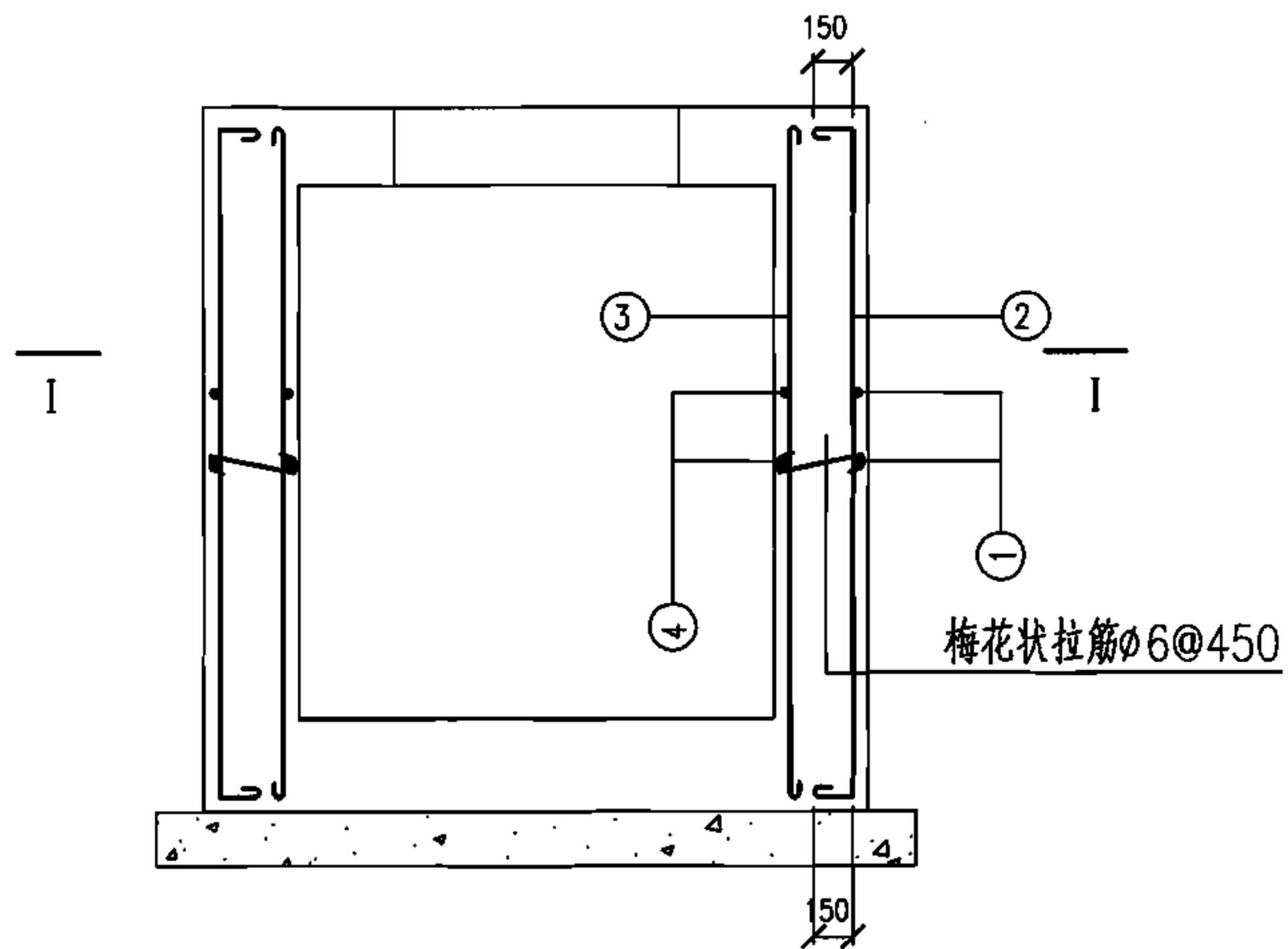
顶板底板配筋图



顶板洞口加筋图



I—I

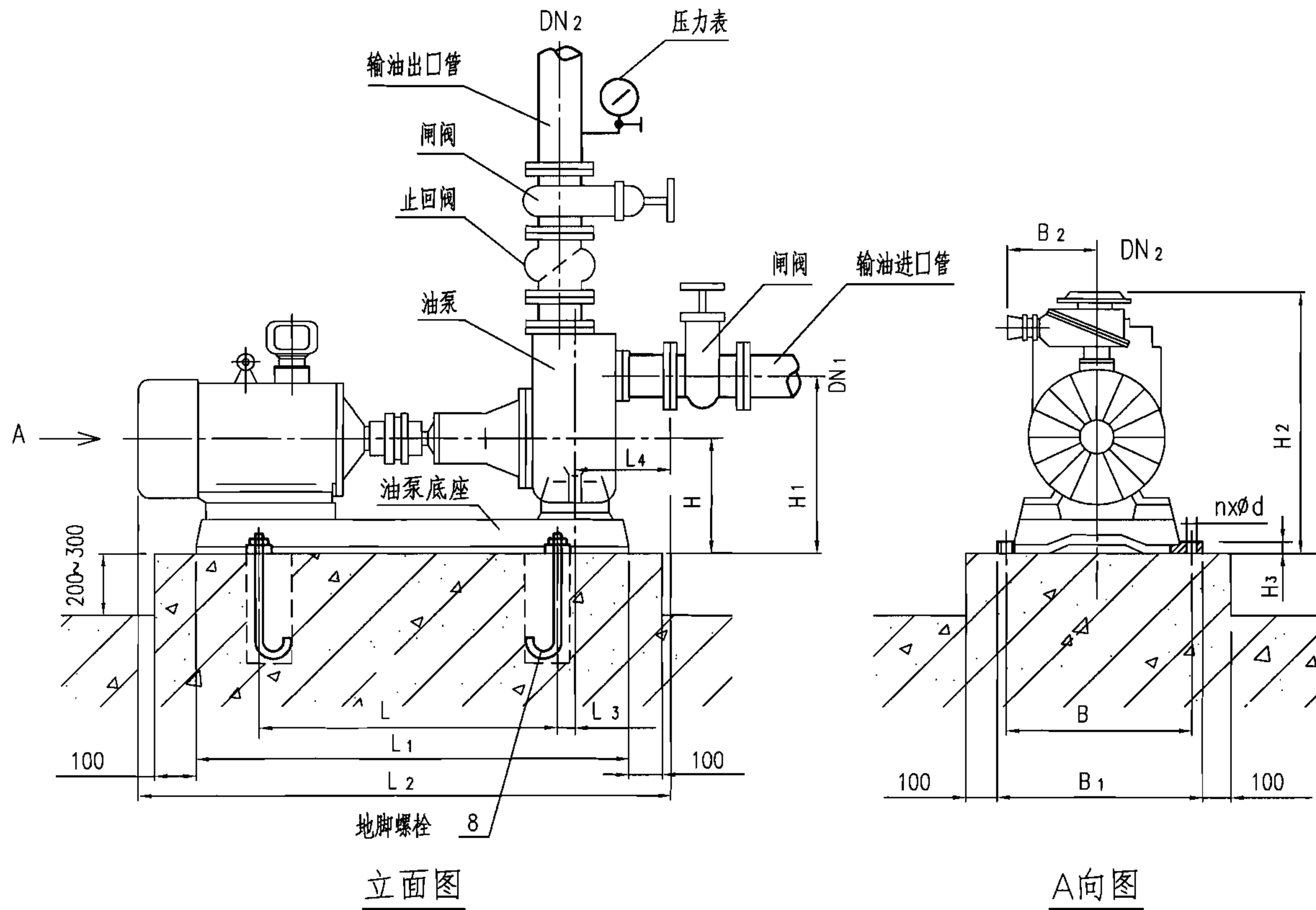


外墙配筋图

说明:

1. 混凝土钢筋保护层厚度20mm(非饱和土情况), 40mm(饱和土情况)。
2. 混凝土采用C25级, 垫层采用C10级素混凝土。
3. 钢筋分别采用HRB335级(Φ), HPB235级(Φ)。
4. 按土建相关规范要求施工。
5. 角钢埋件与钢筋焊接。
6. 本图适用抗力级别4级及以下防空地下室。
7. I—I 剖面 and 外墙配筋图中①~④号配筋均为Φ12@150。

油管接头井结构图							图集号	07FS02	
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	设计	侯欣	侯欣	页	62



说明:

1. CYZ型自吸式离心泵适用于输送柴油, 介质温度为 $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$ 。
2. 附件及管道均不得采用镀锌材料制品。
3. 地脚螺栓预留 100×100 深400孔洞, 待机组安装时埋设, 地脚螺栓规格待机组到货后确定。

CYZ型离心油泵及附件安装图					图集号	07FS02	
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	设计	吴佳遥	
						页	63

CYZ型自吸式离心泵规格性能表

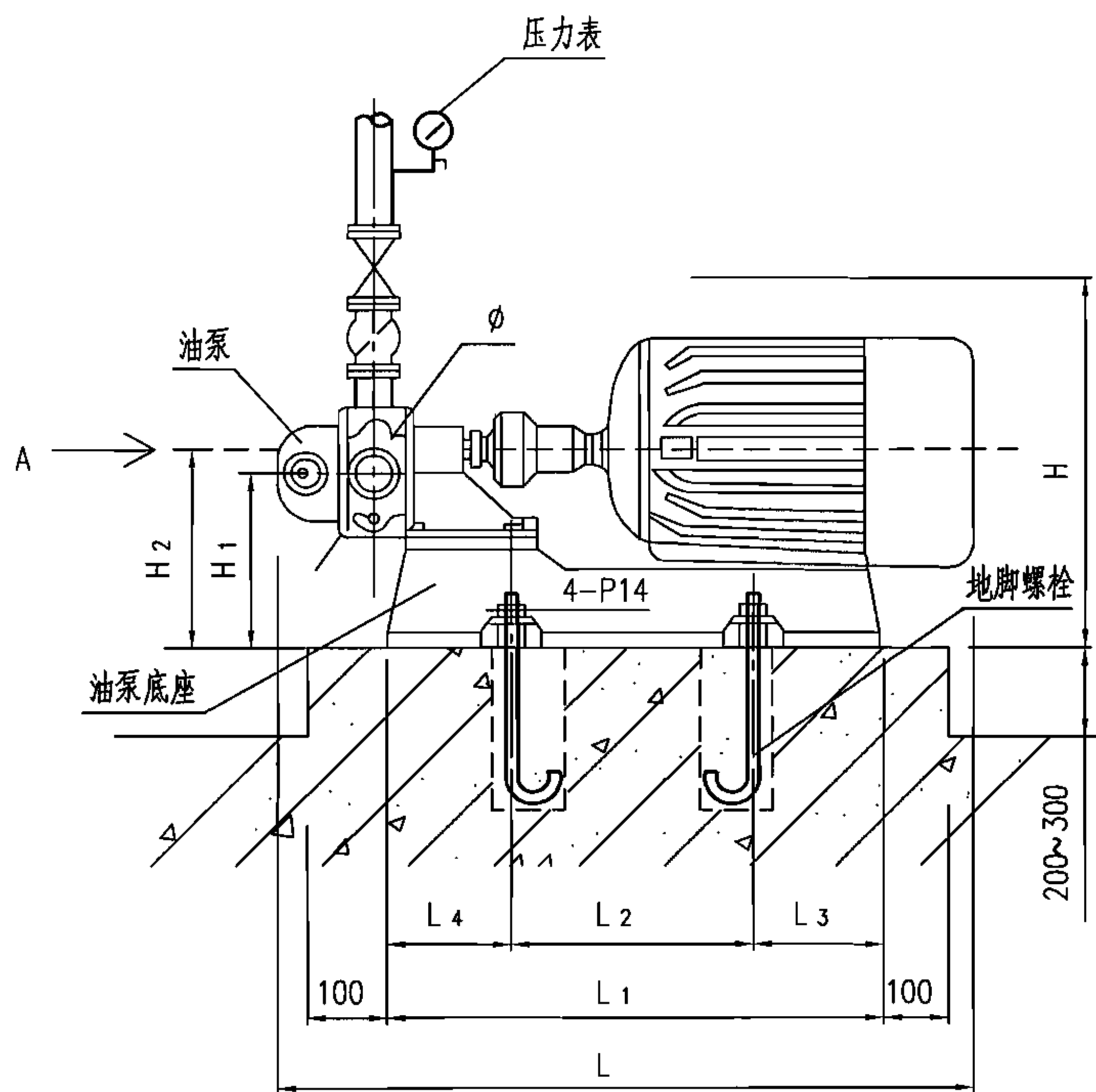
泵型号	流量 Q		扬程H (m)	转速n (r/min)	自吸高度 (m)	自吸性能 (min/5m)	功率(kW)	
	(m³/h)	(L/s)					轴功率	配用功率
40CYZ-20	6.3	1.8	20	2900	6.5	2	0.88	1.1
40CYZ-40	10	2.8	40	2900	6.5	1.5	2.8	4
50CYZ-12	15	4.17	12	2900	6.5	2.5	1.1	1.5
50CYZ-20	18	5	20	2900	6.5	2	1.78	2.2
50CYZ-32	12.5	3.9	32	2900	6.5	1.5	2.7	3
50CYZ-40	10	2.8	40	2900	6.5	1.5	2.8	4
50CYZ-50	12.5	3.5	50	2900	6.5	1.5	4.3	5.5

CYZ型自吸式离心泵外形及安装尺寸表

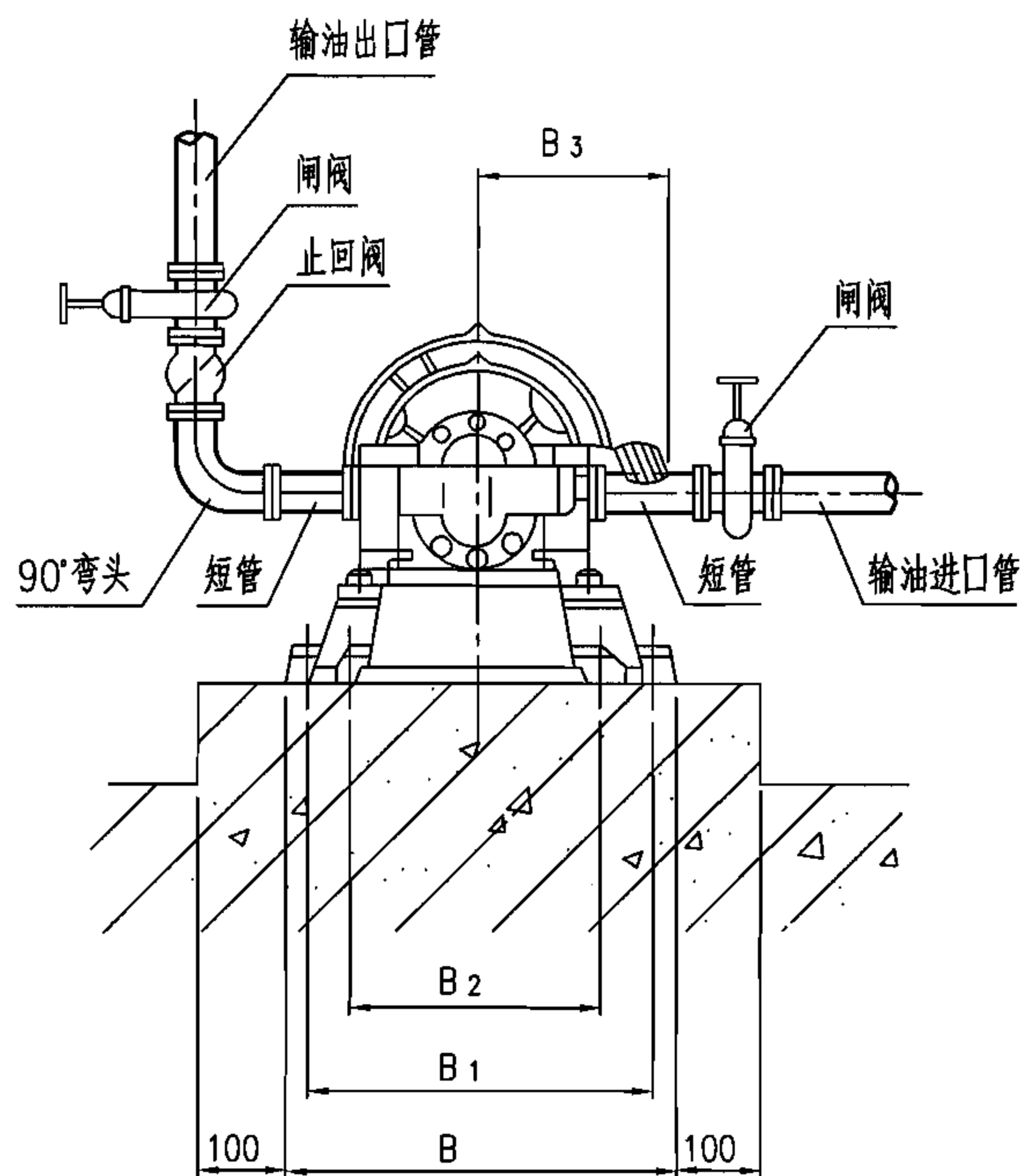
泵型号	电动机		外形及安装尺寸													
	型号	功率 (kW)	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H	H ₁	H ₂	H ₃	B	B ₁	B ₂	DN ₁	DN ₂
40CYZ-20	YB802-2	1.1	320	595	776	70	137	195	300	436	30	280	352	225	40	32
40CYZ-40	YB112-2	4	500	754	940	33	173	220	398	540	25	340	376	190	50	40
50CYZ-12	YB90S-2	1.5	340	660	847	67	161	185	305	465	30	275	325	225	50	50
50CYZ-20	YB90L-2	2.2	500	670	808	10	138	181	316	463	30	350	386	225	50	50
50CYZ-32	YB100L-2	3	570	850	999	-	146	211	335	495	30	390	390	225	50	50
50CYZ-40	YB112-2	4	500	754	940	33	173	220	398	540	25	340	376	190	50	50
50CYZ-50	YB132-2	5.5	500	821	990	65	144	220	345	490	30	360	404	240	50	50

CYZ型离心油泵规格尺寸表

CYZ型离心油泵规格尺寸表										图集号	07FS02
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	庄德胜	设计	吴佳遥	吴佳遥	页	64	



立面图



A向图

说明:

1. KCB型齿轮泵适用于输送柴油, 重油, 介质温度不高于80°C。
2. 附件及管道均不得采用镀锌材料制品。
3. 地脚螺栓预留100x100深400孔洞, 待机组安装时埋设。地脚螺栓规格待机组到货后确定。

KCB型齿轮油泵及附件安装图						图集号	07FS02
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	庄德胜	设计	吴佳遥 吴佳遥
						页	65

KCB型齿轮泵规格性能表

泵型号	流量 Q		扬程 H (MPa)	转速 (r/min)	必需汽蚀余量 (m)	效率 (%)	电机	
	(m ³ /h)	(L/min)					功率(kW)	型号
KCB-18.3	1.1	18.3	1.45	1400	5	44	1.5	Y90L-4
KCB-33.3	2	33.3	1.45	1420	5	44	2.2	Y100L ₁ -4
KCB-55	3.3	55	0.33	1400	7	41	1.5	Y90L-4
KCB-83.3	5	83.3	0.33	1420	7	43	2.2	Y100L ₁ -4

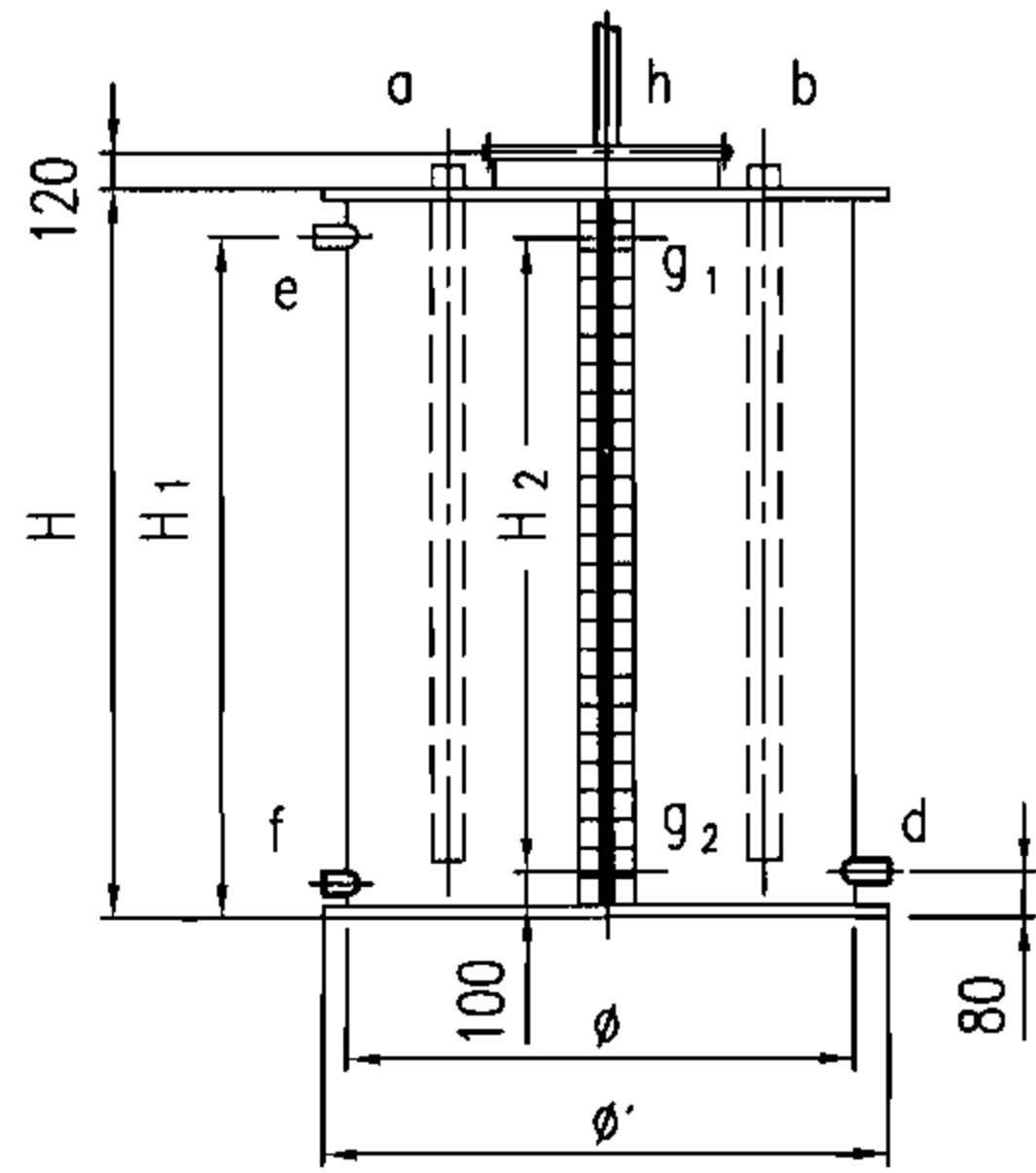
KCB型齿轮泵外形及安装尺寸表

型号	外形及安装尺寸													电动机
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H	H ₁	H ₂	B	B ₁	B ₂	B ₃	G	型号
KCB-18.3	566	391	239	86	75	230	109	130	259	225	190	155	$\frac{3}{4}$ "	Y90L-4
KCB-33.3	618	416	256	94	82	285	119	140	279	245	190	180	$\frac{3}{4}$ "	Y100L ₁ -4
KCB-55	595	391	239	86	89.5	230	109	130	259	225	190	155	1"	Y90L-4
KCB-83.3	652	416	256	94	102	285	119	140	279	245	190	180	$1\frac{1}{2}$ "	Y100L ₁ -4

KCB型齿轮油泵规格尺寸表

KCB型齿轮油泵规格尺寸表										图集号	07FS02
审核	吴光林	吴光林	校对	庄德胜	设计	吴佳遥	吴佳遥	页	66		

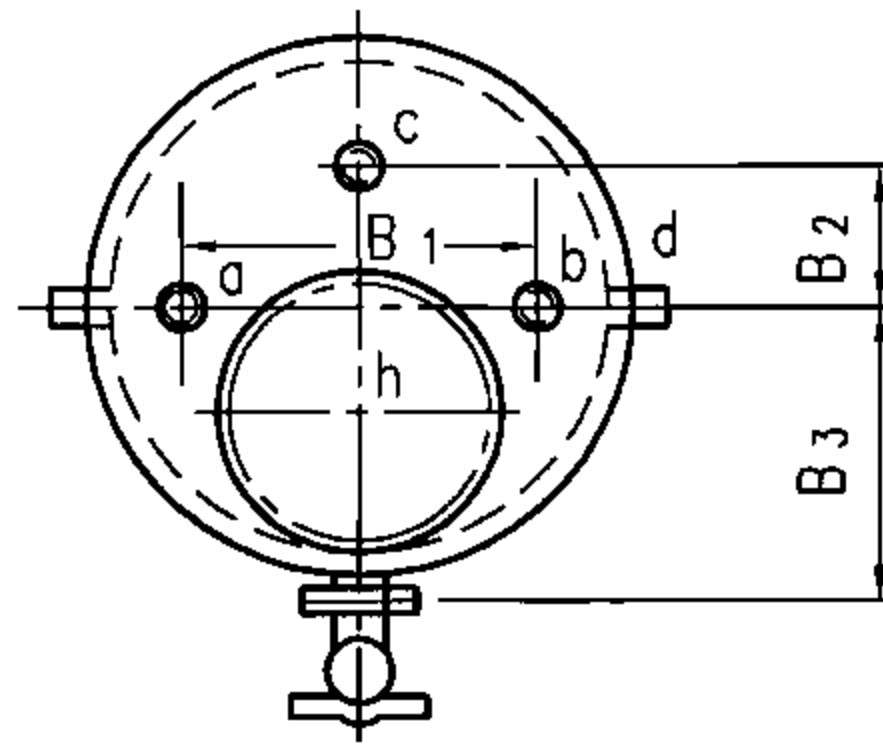
尺寸表(一)



立面图

名称	进油管 DN	回油管 DN	通气管 DN	出油管 DN	溢流管 DN	排油管 DN	液位管 DN	检修孔
型号	a	b	c	d	e	f	g	h
RQ-0.5	32	32	50	32	40	40	25	450
RQ-0.7	32	32	50	32	40	40	25	450
RQ-1.0	40	40	50	40	50	50	25	450
RQ-1.5	50	50	50	40	65	65	25	450
配件	UHZ-517C10磁性液位计							

尺寸表(二)



平面图

型号	容积(m ³)	φ	φ'	H	H ₁	H ₂	B ₁	B ₂	B ₃
RQ-0.5	0.5	812	842	1200	1110	1000	550	250	500
RQ-0.7	0.7	912	942	1300	1200	1100	600	250	550
RQ-1.0	1.0	1012	1042	1500	1360	1300	600	300	600
RQ-1.5	1.5	1112	1142	1720	1580	1520	700	300	650

说明：日用油箱一般由厂家与主机配套供应,选用时应首选配套供油设备。

日用油箱选用图

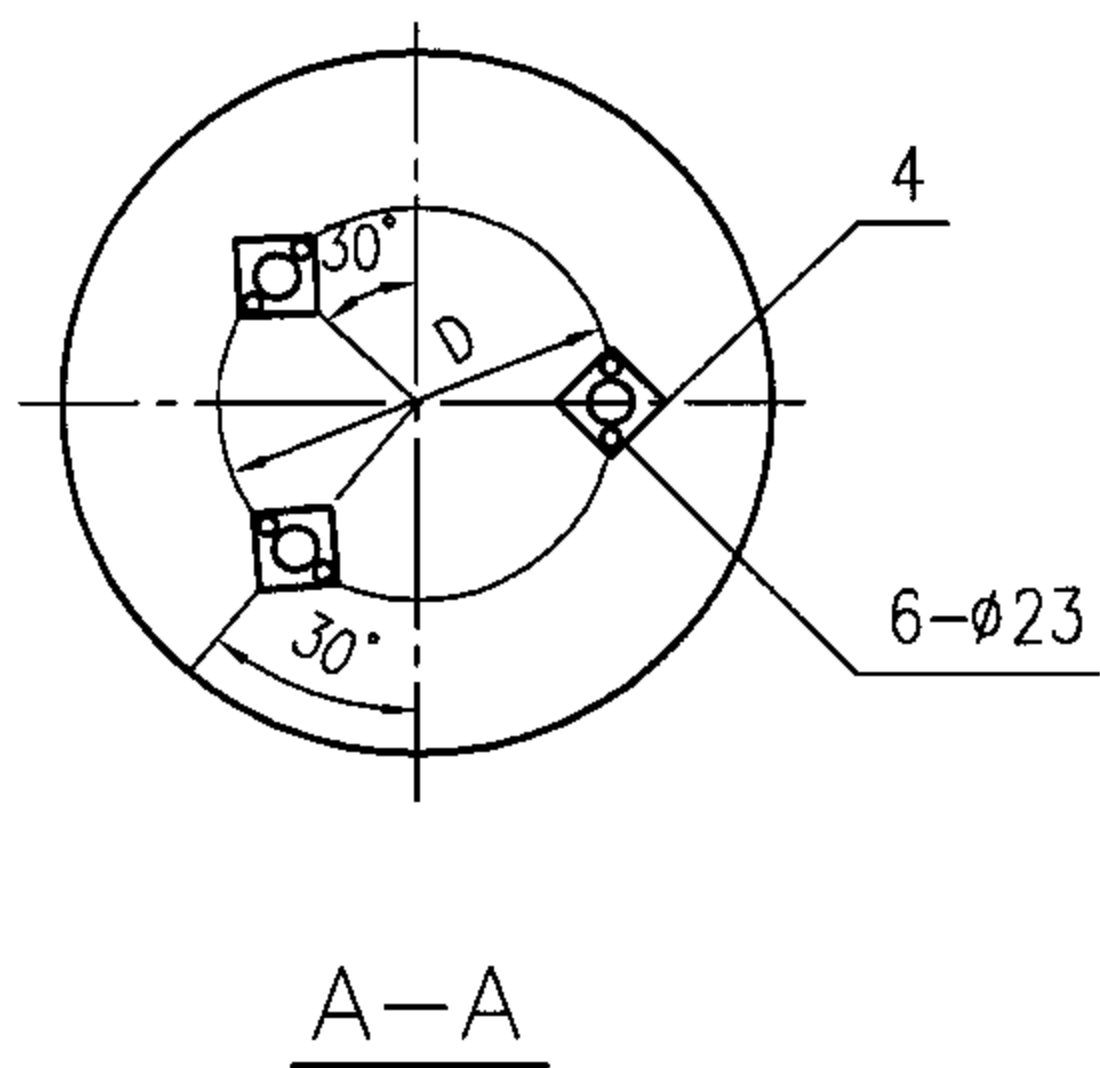
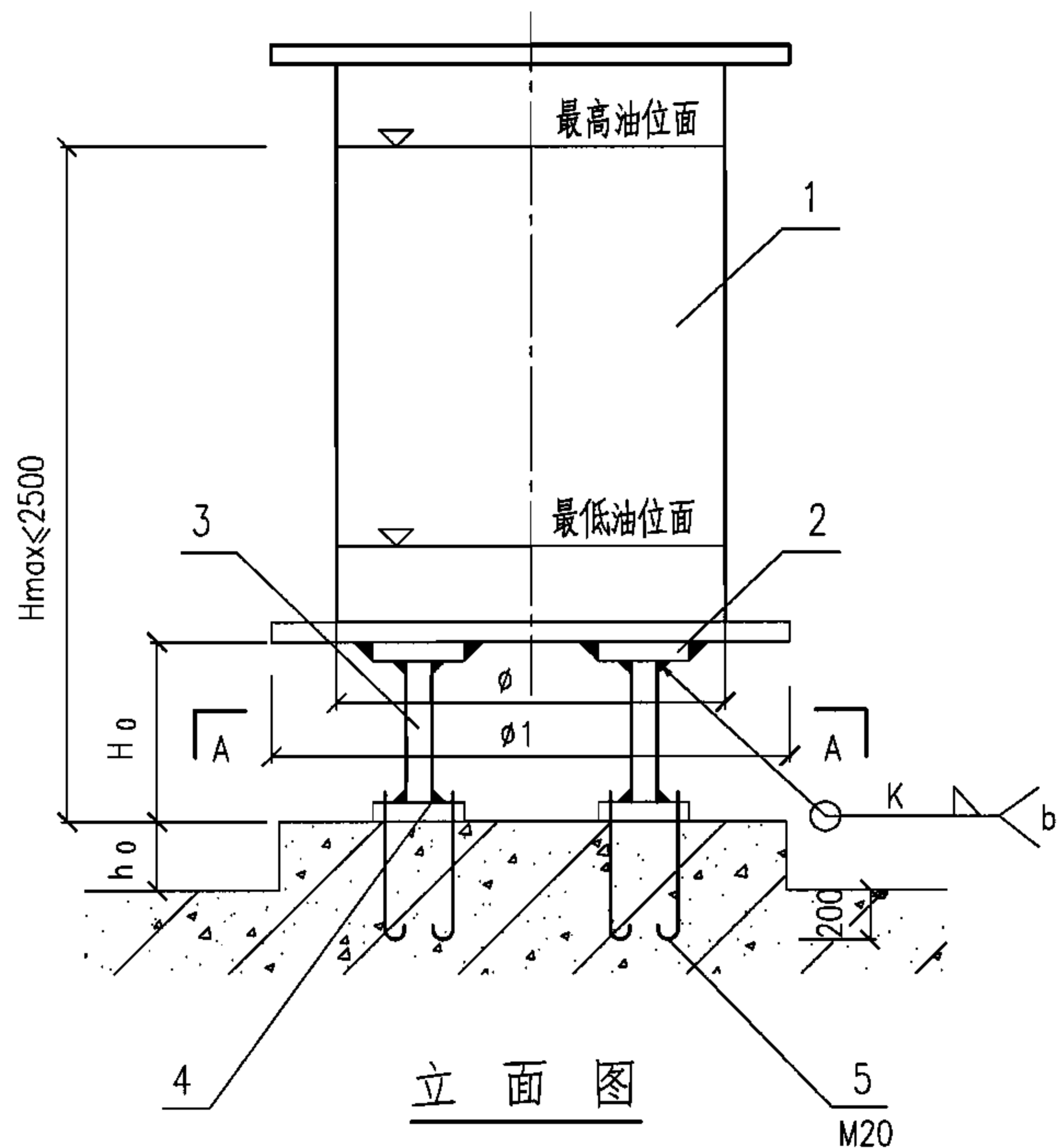
图集号

07FS02

审核 吴光林 吴光林 校对 庄德胜 庄德胜 设计 吴佳遥 吴佳遥

页

67



材料表

编号	名称	规格
1	日用油箱	(0.5,0.7,1.0,1.5)m ³
2	支承板	200x200x6
3	支承圆管	φ200
4	支承底板	200x200x6
5	地脚螺栓	M20

说明:

1. h_0 取值与柴油发电机组基础同高,一般为200~300。 H_0 取值一般为300~500。

2. H_{max} 为最高油位面和柴油发电机组底座距离。最低油位面和柴油发电机组燃油输油泵入口同一水平面或高于入口150最适宜,但最低油位面不得低于机组燃油输油泵入口1000。

3. 日用油箱应按柴油发电机组实际外形尺寸调整为符合机组要求的安装形式。

4. 当柴油发电机组配套供给日用油箱时,则宜按配套使用要求安装。

5. 日用油箱安装必须用地脚螺栓与地面固定安装。

日用油箱安装图

图集号

07FS02

审核

吴光林

吴光林

校对

庄德胜

庄德胜

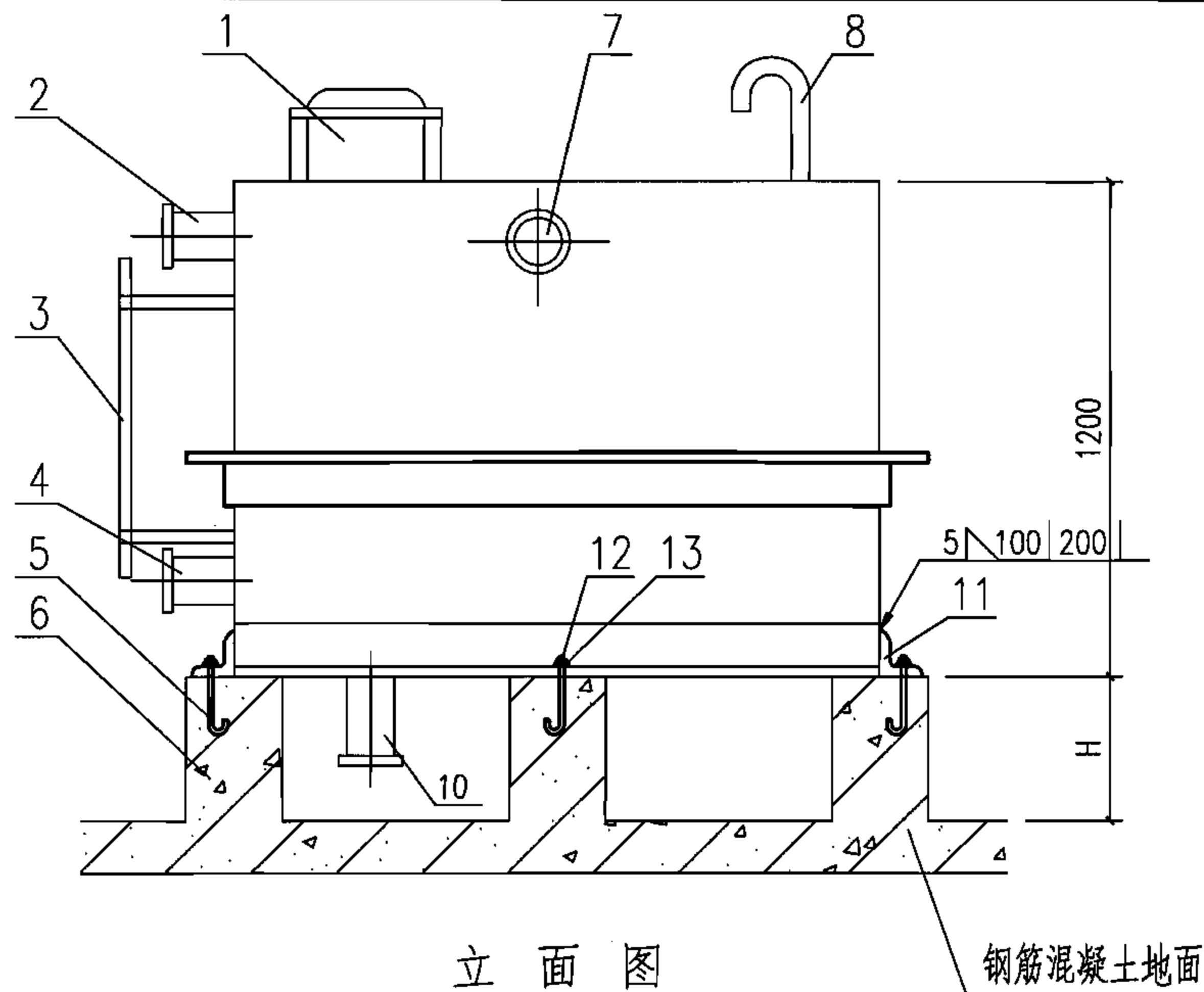
设计

吴佳遥

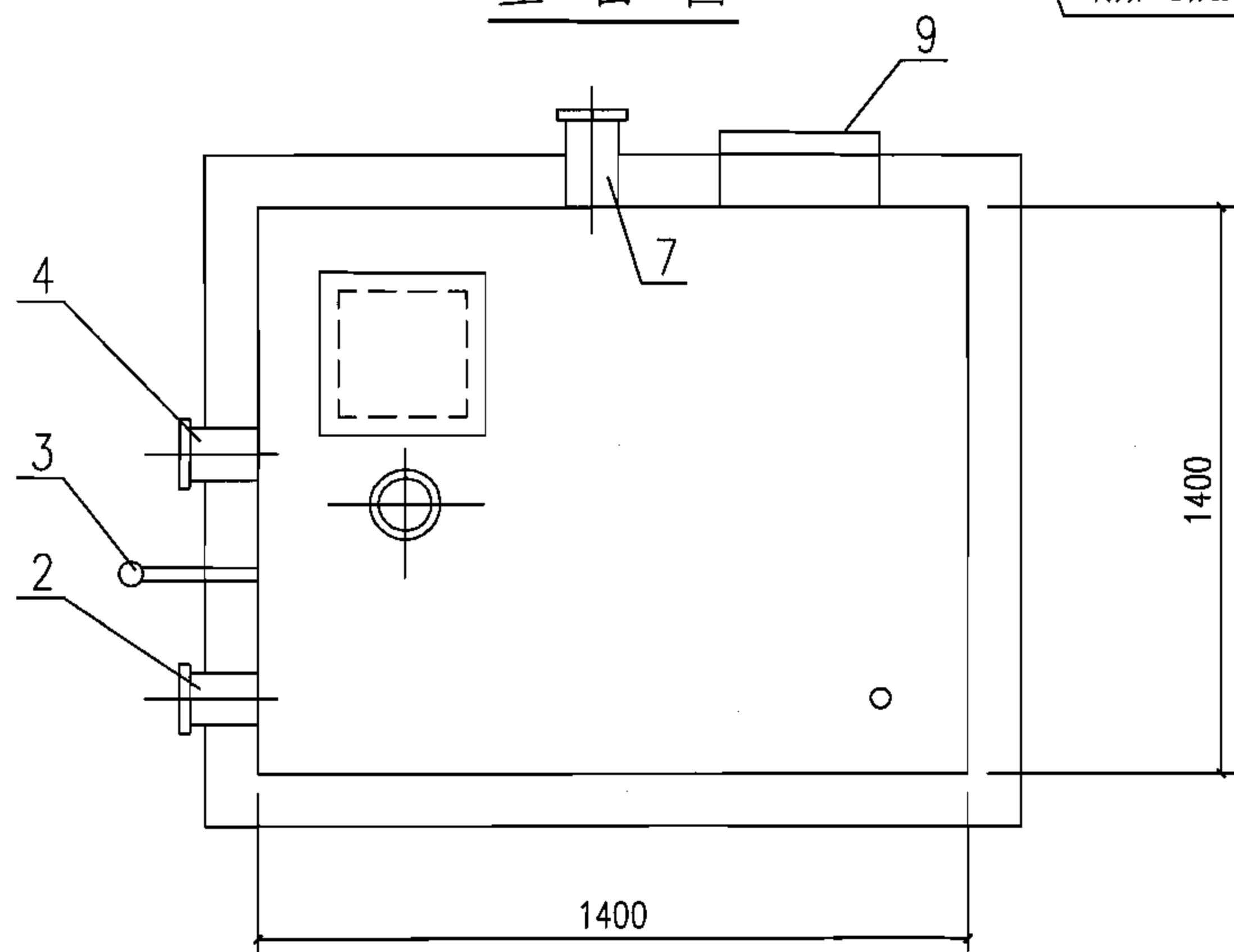
吴佳遥

页

68



立面图



平面图

材料表

编号	名称	规格	材料
1	人孔	500X500	钢
2	溢流管	DN70	钢
3	水位计	-	磁耦合液位计
4	出水管	DN50	钢
5	膨胀螺栓	M20X372	钢
6	基础	DN50	钢筋混凝土
7	进水管	DN50	钢
8	透气管	DN50	钢
9	外人梯	-	钢
10	泄水管	DN50	钢
11	角钢	L75X6	钢
12	螺母	M20	钢
13	垫片	φ20	钢

说明:

1.水箱为钢制现场焊接体,制作工艺及材料,焊接技术要求详见02S101《矩形给水箱》,用于移动电站或风冷式的固定电站。

2.安装高度H=500~800mm,视设计实际需要确定。

3.出水口按设计需要设置连接管道及取水龙头。

冷却贮水箱(公称容积2.4m ³)安装图						图集号	07FS02
审核	白金多	白金多	校对	庄德胜	庄德胜	设计	任放
						页	69

主编单位联系人及电话

主编单位 中国建筑东北设计研究院 崔长起 024-62123552

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 袁代光 010-88361155-800(国标图热线)
010-68318822(发行电话)