

雨水斗

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建设(2001)163号
主编单位 机械工业第一设计研究院 统一编号 GJBT-546
中国航空工业规划设计研究院
实行日期 二〇〇一年七月二十八日 图 集 号 01S302

主编单位负责人 王以明 邵品
主编单位技术负责人 李伟强 沈永元
技术审定人 张明 戚少峰
设计负责人 黄文有 孙瑛

目 录

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

目 录				图集号	01S302
审核	孙瑛	校对	李永元	设计	李 文
				页	1

总 说 明

1 编制依据

本图集是按照建设部“关于印发《二000年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”(建设[2000]110号文)、依据现行有关国家标准、在1987年编制的《雨水斗》(87S348)全国通用给水排水标准图集的基础上重新编制的。

2 适用范围

本图集适用于工业及民用建筑的屋面雨水排除。

3 雨水斗的选用

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

3.2 本图集各型雨水斗的额定泄流量、斗前水深可按下表确定:

雨水斗选用表

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

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

3.4 有压流(虹吸式)雨水斗

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

3.4.2 有压流雨水排水系统必须通过水力计算,求得各流量节点的压力平衡。

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

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

3.4.5 有压流雨水斗的型号表示方法为:

YT(YL)(YG)



雨水斗与屋面防水层结合形式:

A为压板, B为法兰

雨水斗公称直径(mm),分DN50和DN75(80)两种

有压流(虹吸式)雨水斗, YT为铸铁制 YL为铸铝制, YG为不锈钢制

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

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

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

4 雨水斗的制造

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

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

4.3 雨水斗零部件制造完成后,铸铁件内外壁涂热沥青两遍;焊件先刷防锈漆两遍,再刷沥青漆两遍。

5 雨水斗的施工安装

5.1 各种类型雨水斗的施工安装应严格按照图集集中的要求和顺序进行。

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

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

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

6 图集中未注明单位的尺寸标注均以mm计。

7 本图集参编单位:北京泰宁科贸有限公司。

总 说 明

图集号

01S302

审核

孙 斌

校对

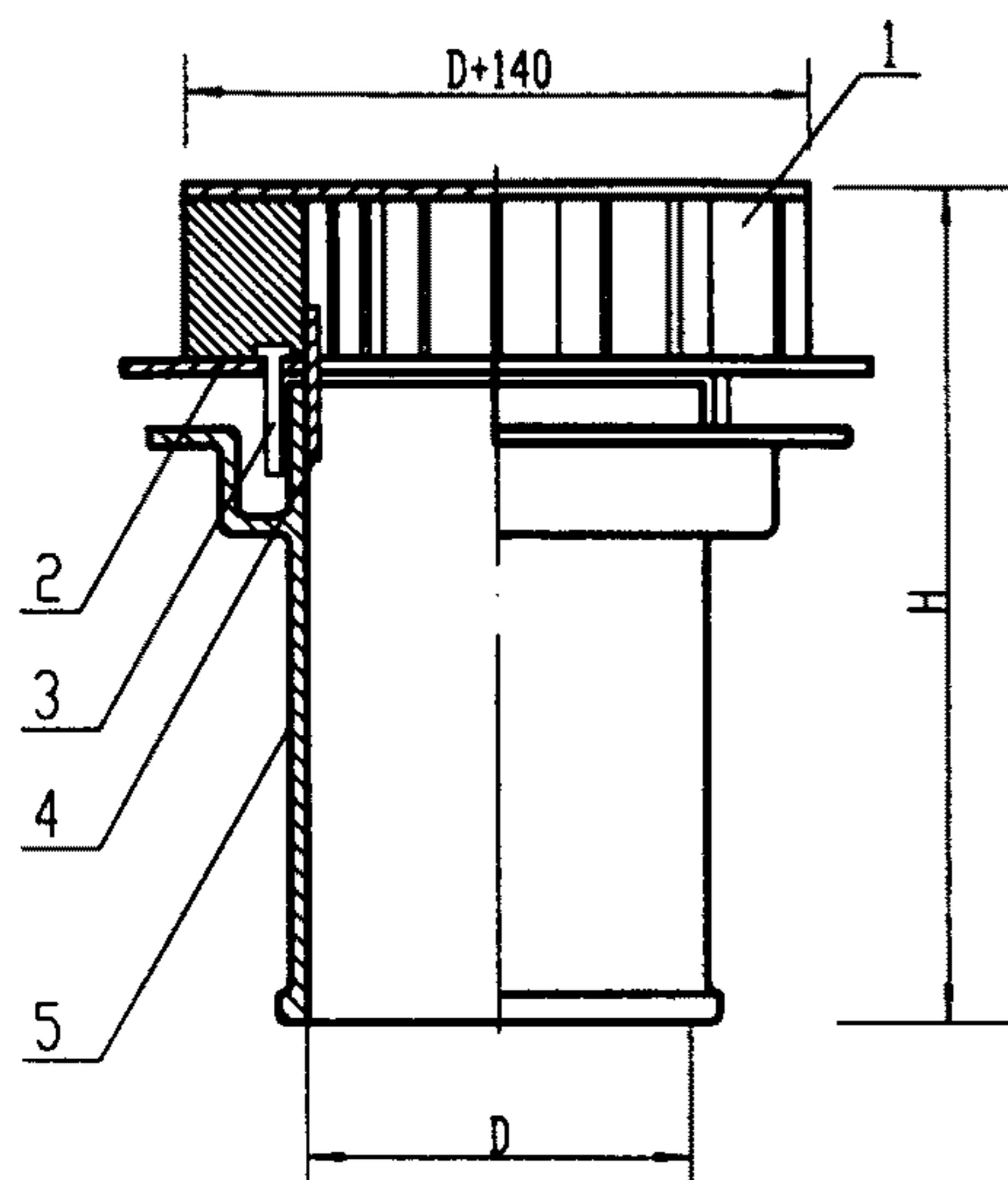
尹 世 乙

设计

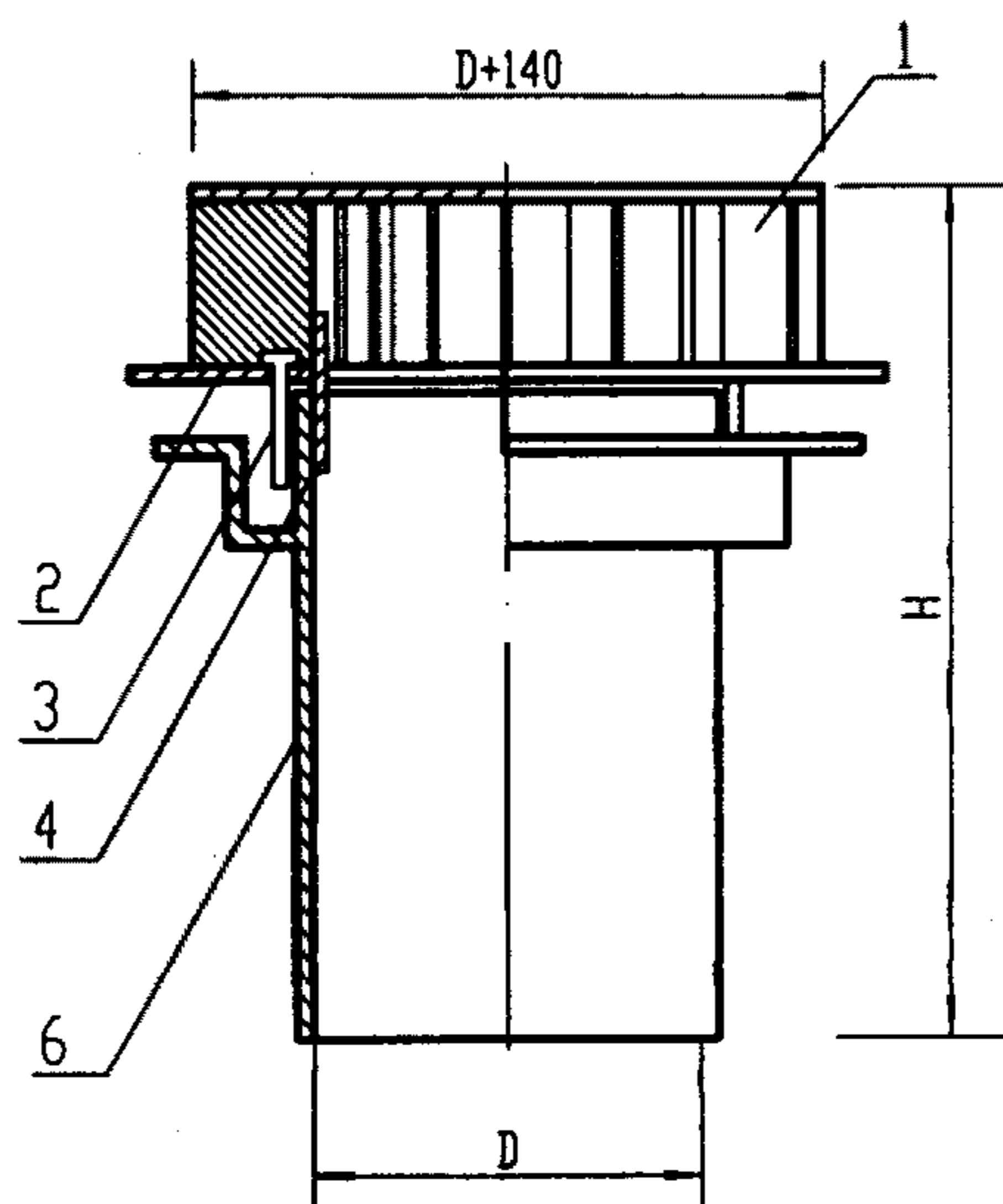
李 文

页

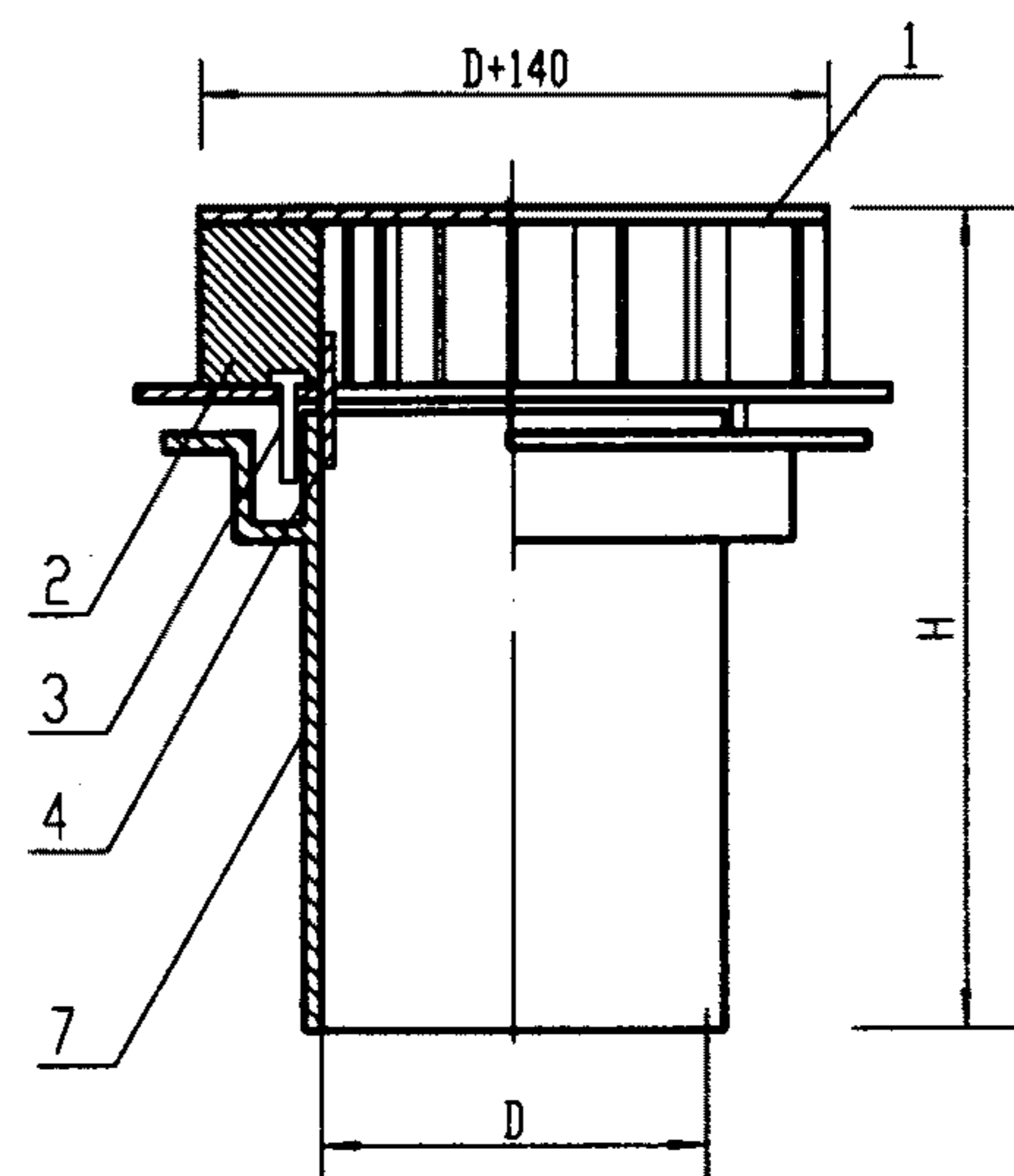
2



铸铁短管雨水斗总装配图



甲型钢制短管雨水斗总装配图



乙型钢制短管雨水斗总装配图

部件材料表

编号	部件名称及规格	材 料	单 位	数 量	备 注
1	导流罩	Q235-A	个	1	见 01S302/6
2	压 板	Q235-A	个	1	见 01S302/6
3	固定螺栓 M8 l=50		个	4	GB5780-86
4	定位柱 $\phi 6$ l=80	Q235-A	个	4	
5	铸铁短管	HT150	个	1	见 01S302/4
6	钢制短管 (甲型)	Q235-A	个	1	见 01S302/5
7	钢制短管 (乙型)	Q235-A	个	1	见 01S302/5

尺寸、重量表

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

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

87 型雨水斗总装配图

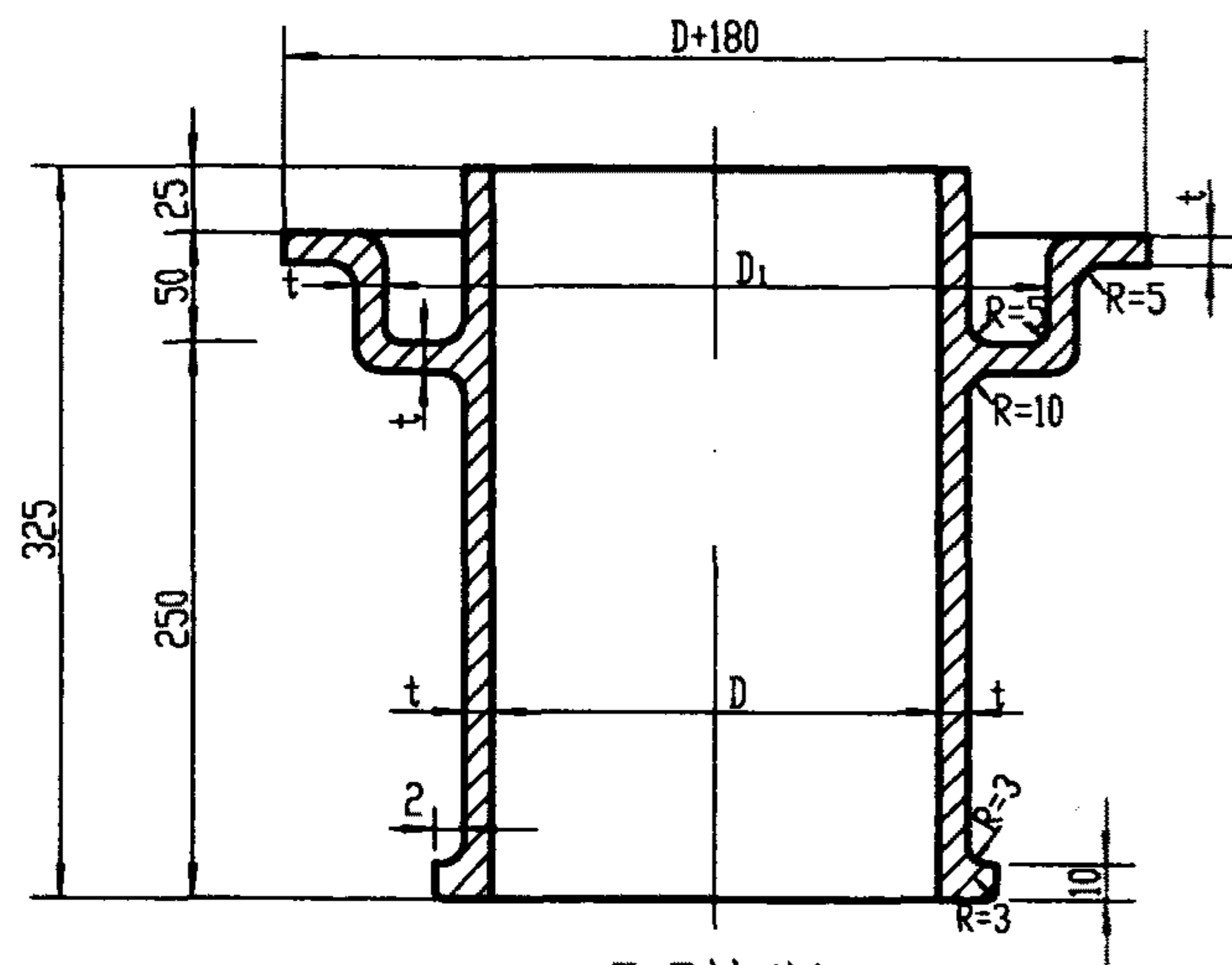
图集号

01S302

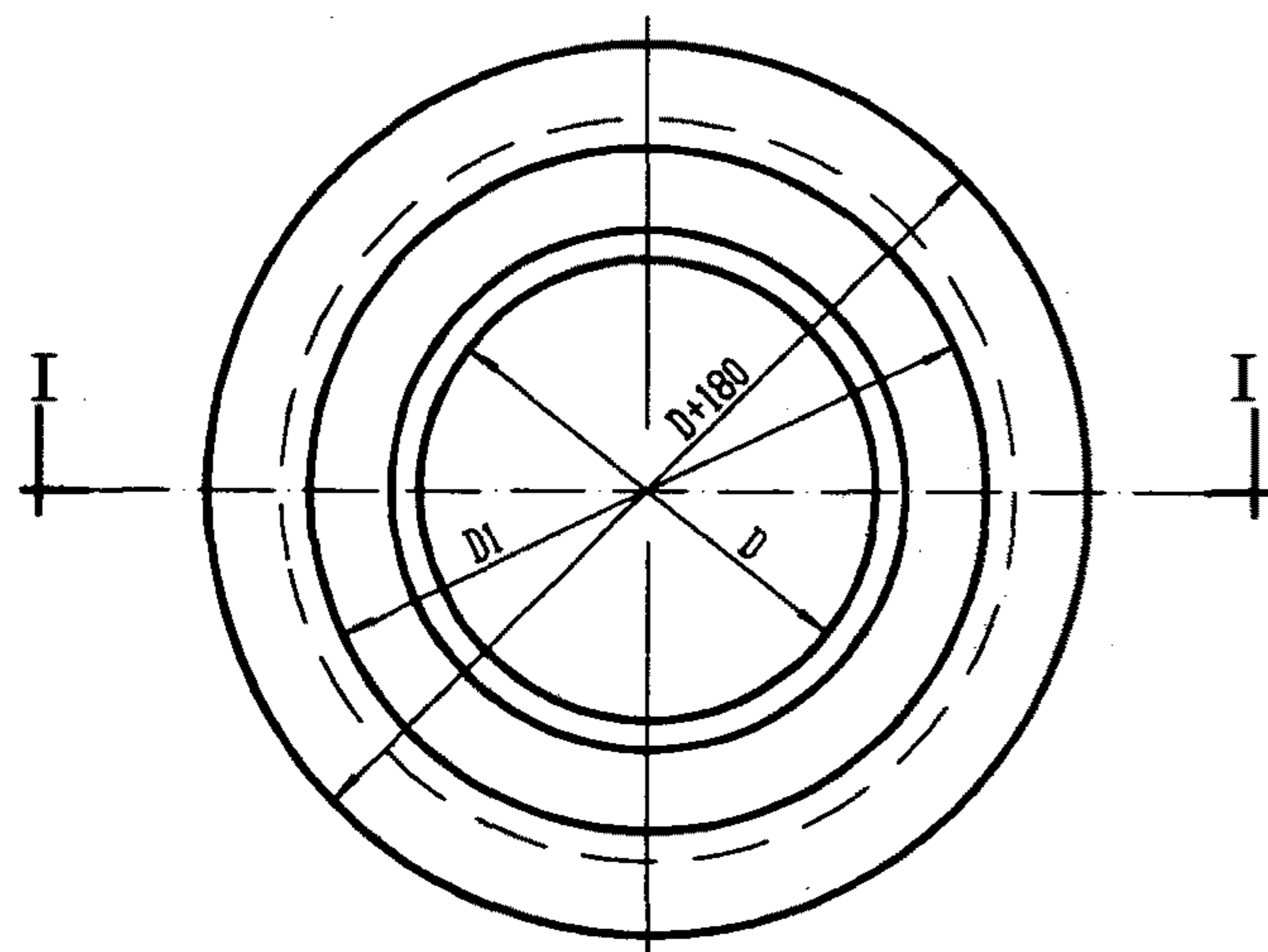
审核 董文有 校对 罗志之 设计 李 文

页

3



I—I剖面图



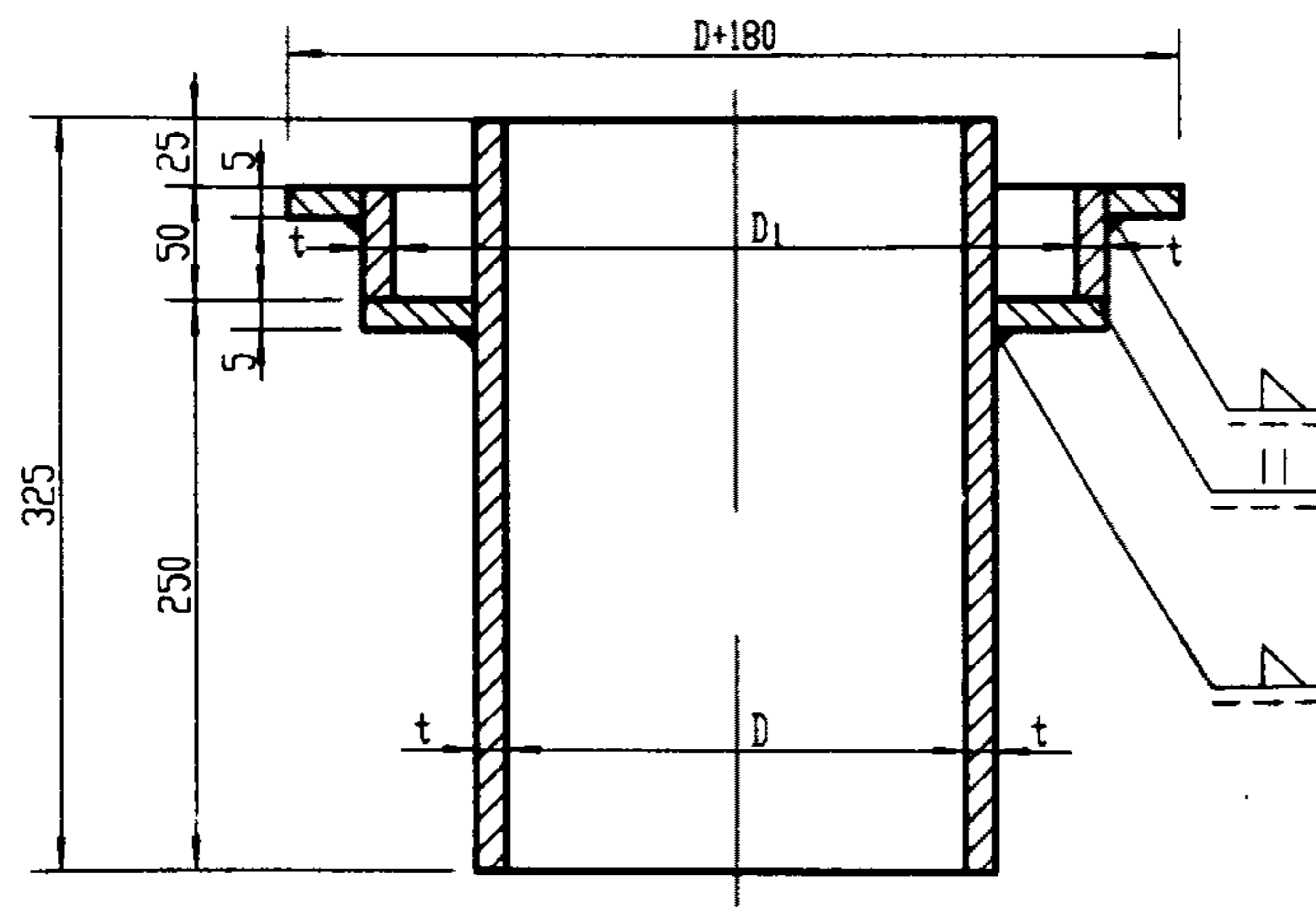
铸铁短管平面图

铸铁短管尺寸表

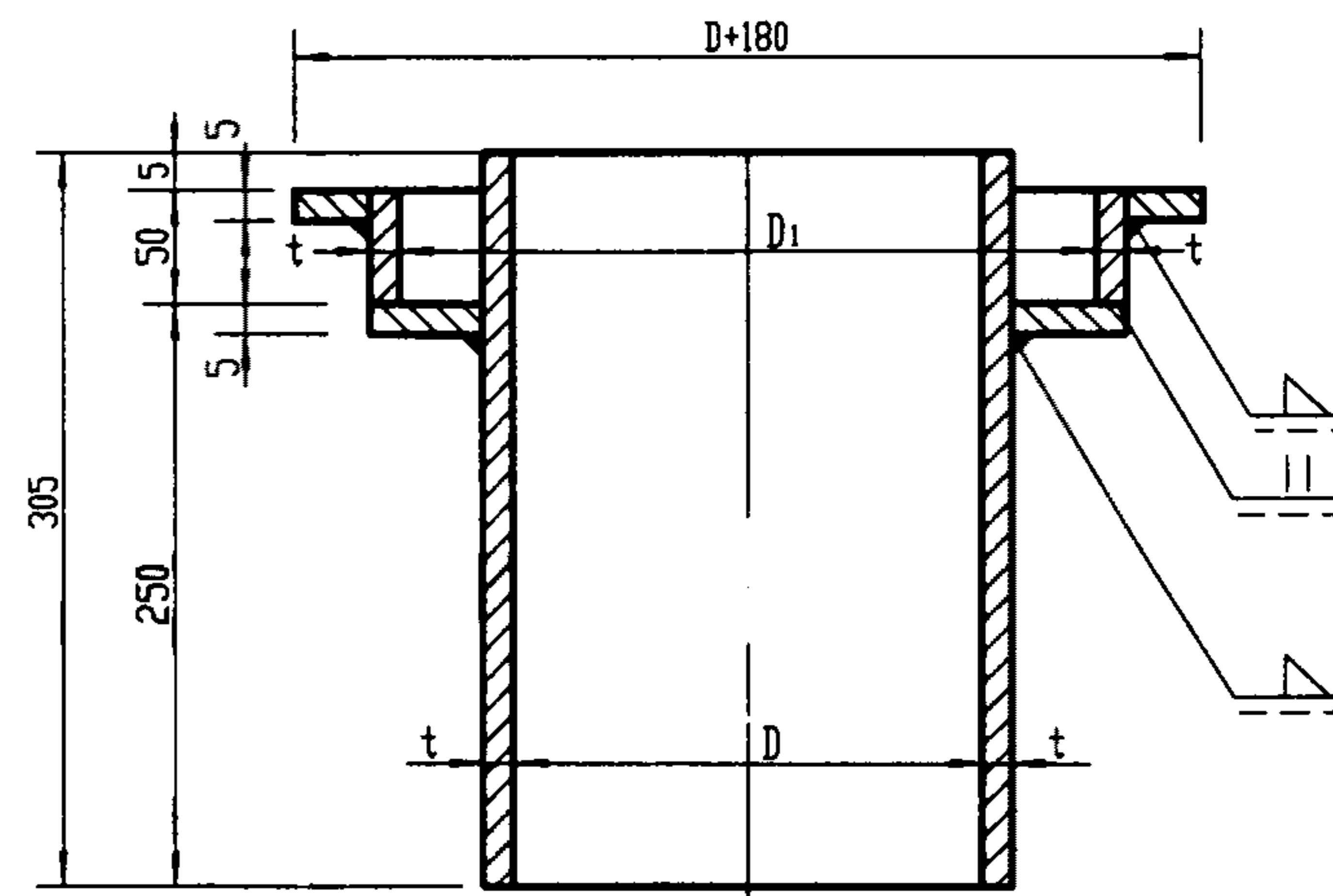
序号	管径 DN	D	D ₁	t	重量 (kg)	备 注
1	75	75	155	5	5.6	
2	100	100	182	5	6.8	
3	150	150	232	6	11.3	

说明:

1. 本短管采用 HT150 铸铁铸造。
2. 采用此图时, 其它零件尺寸见 01S302/6。



I-I剖面图(甲型)



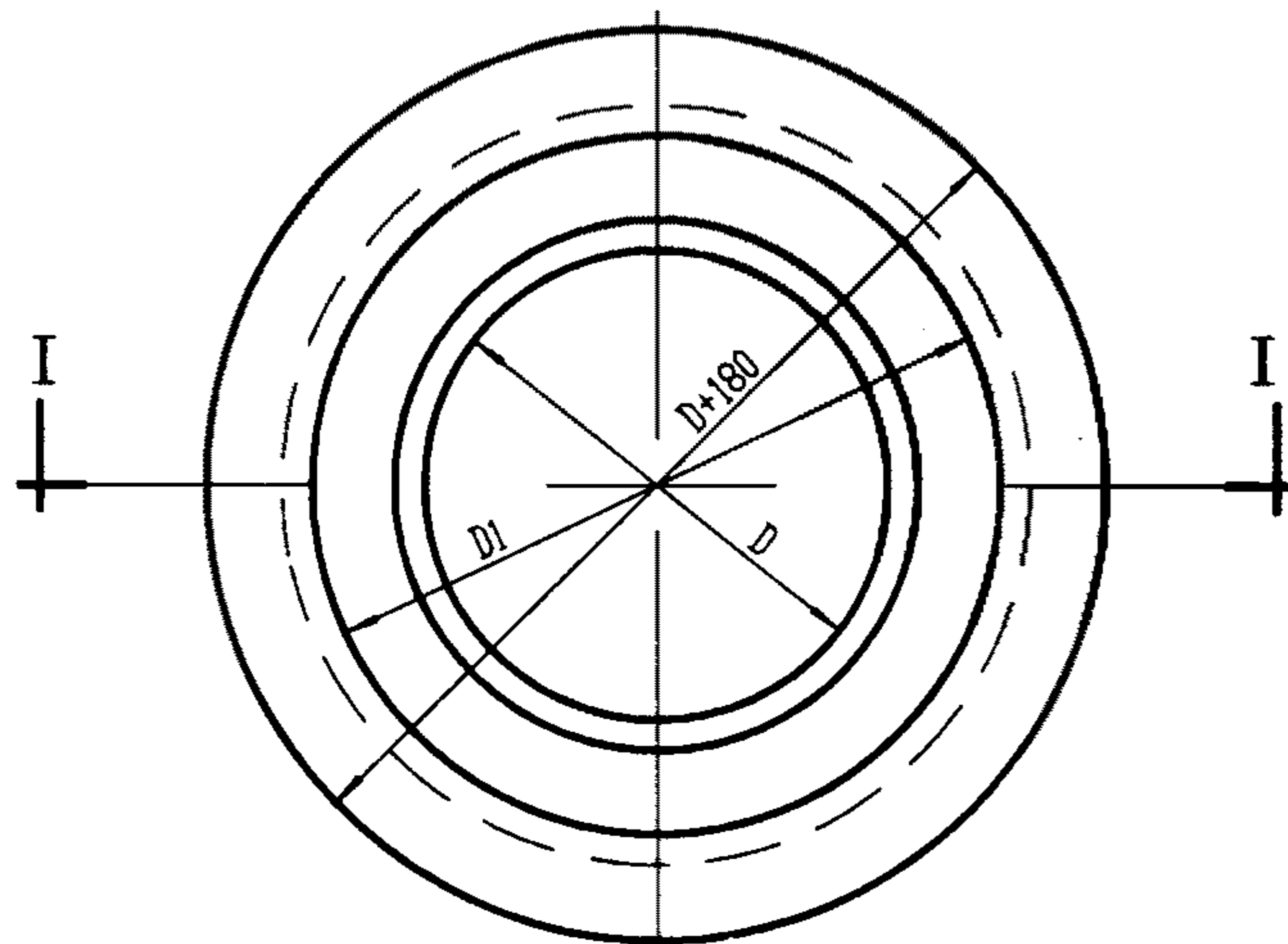
I-I剖面图(乙型)

钢制短管尺寸表

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

说明:

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



钢制短管平面图

87型雨水斗零件图(二)

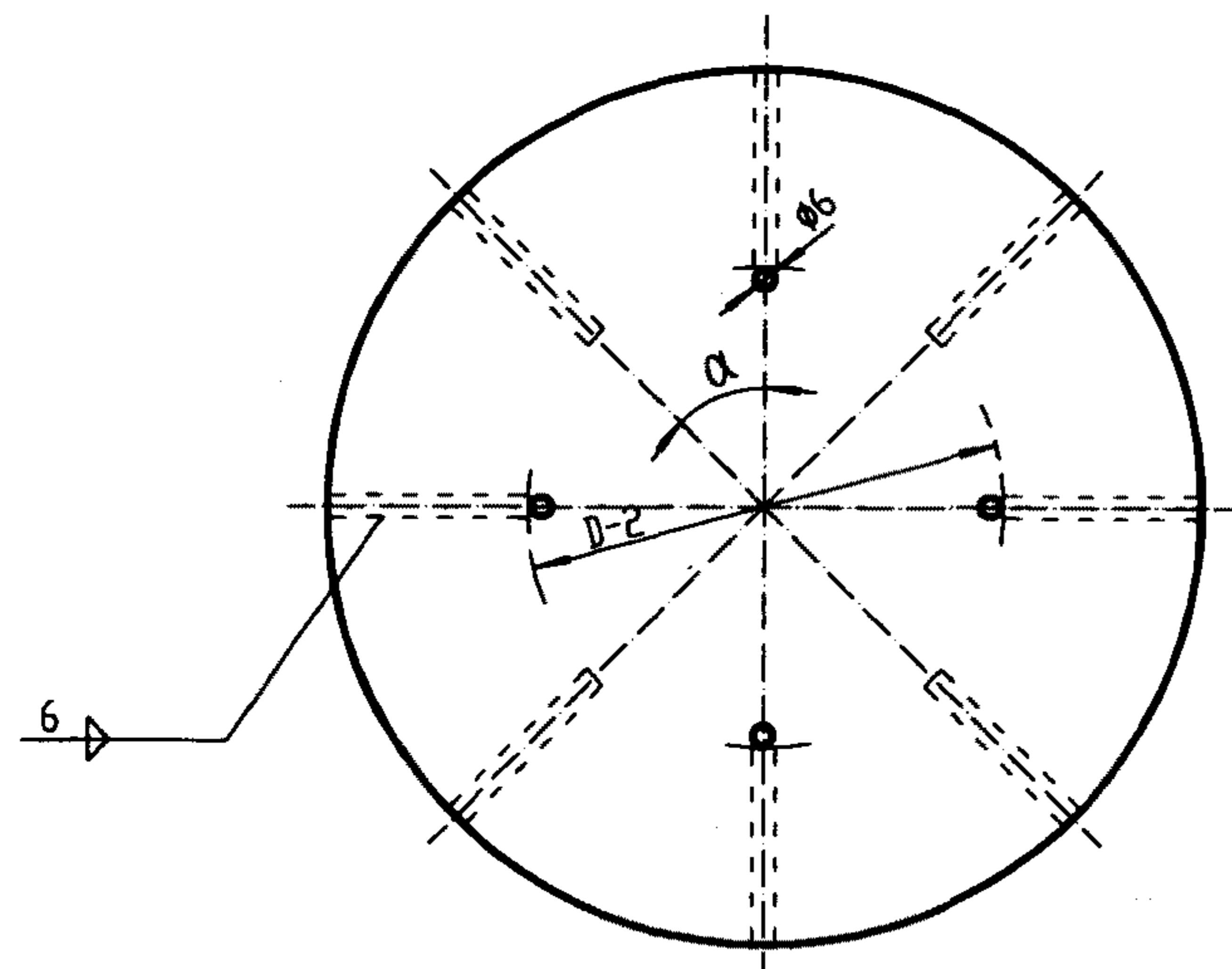
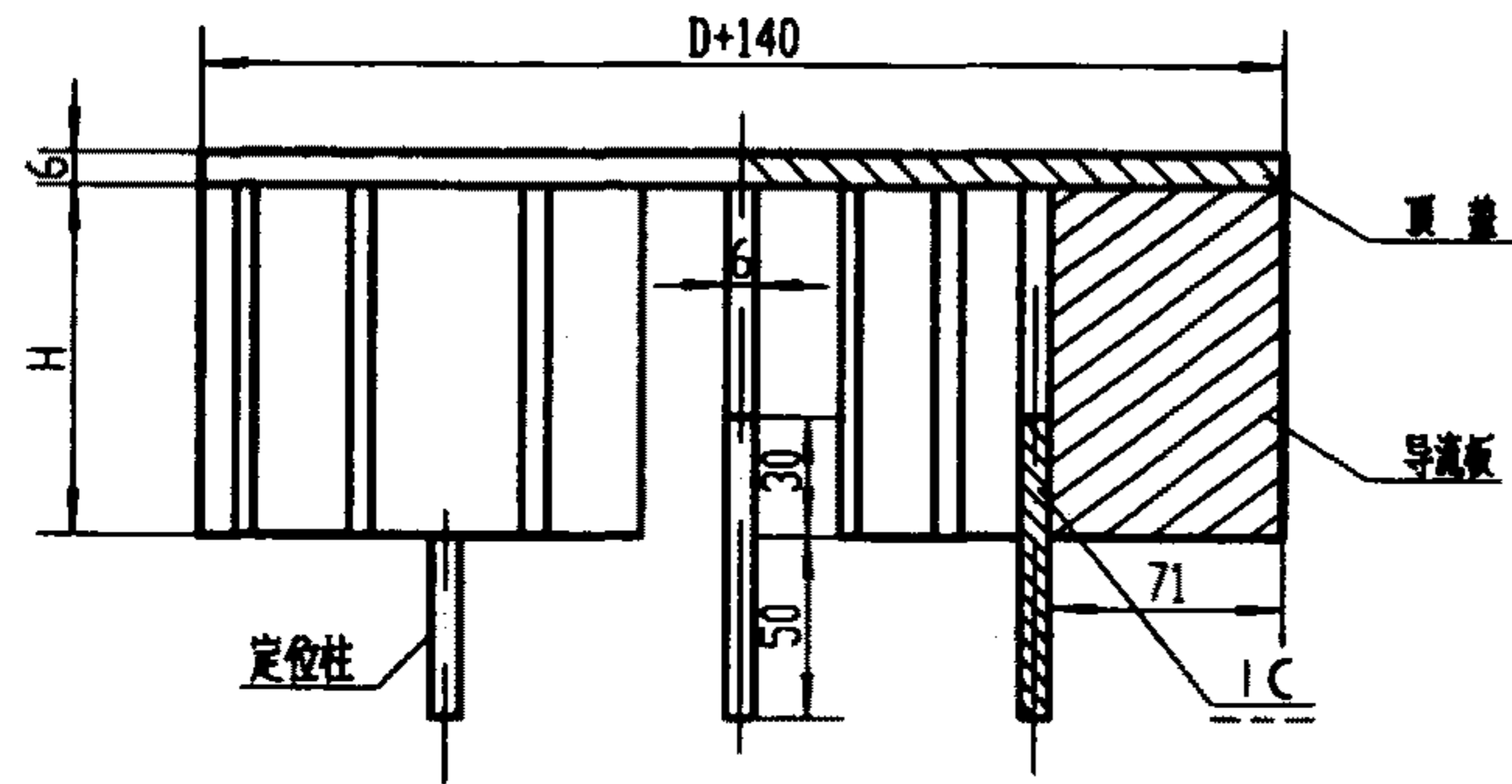
图集号

01S302

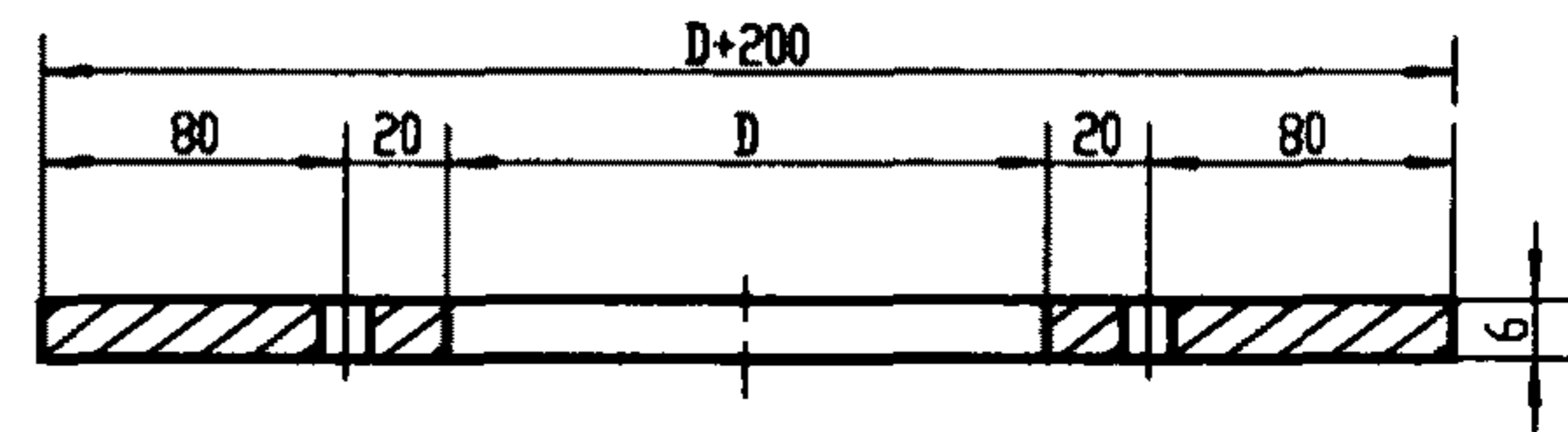
审核 董文有 校对 罗文之 设计 李文

页

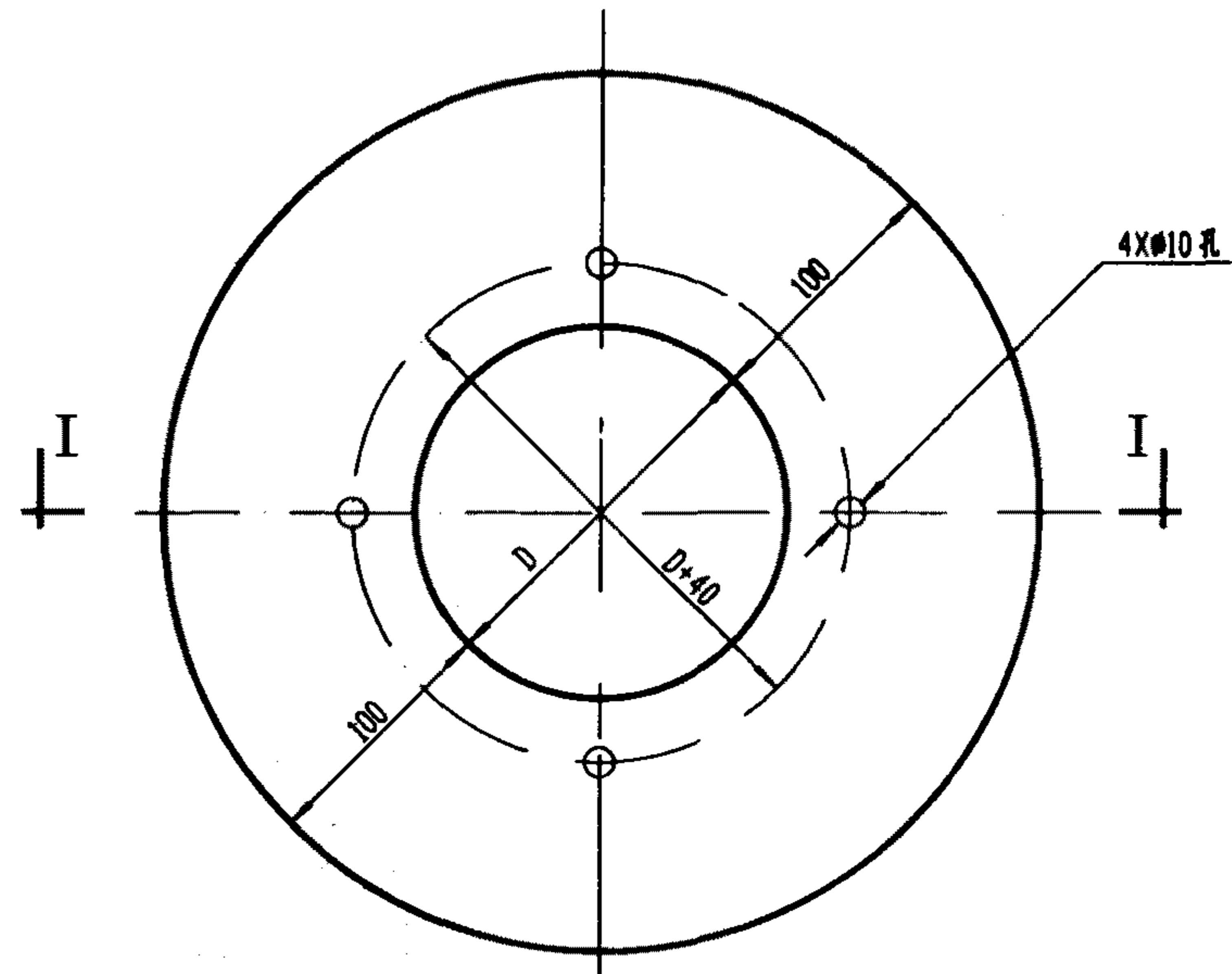
5



导流罩



I-I 剖面图



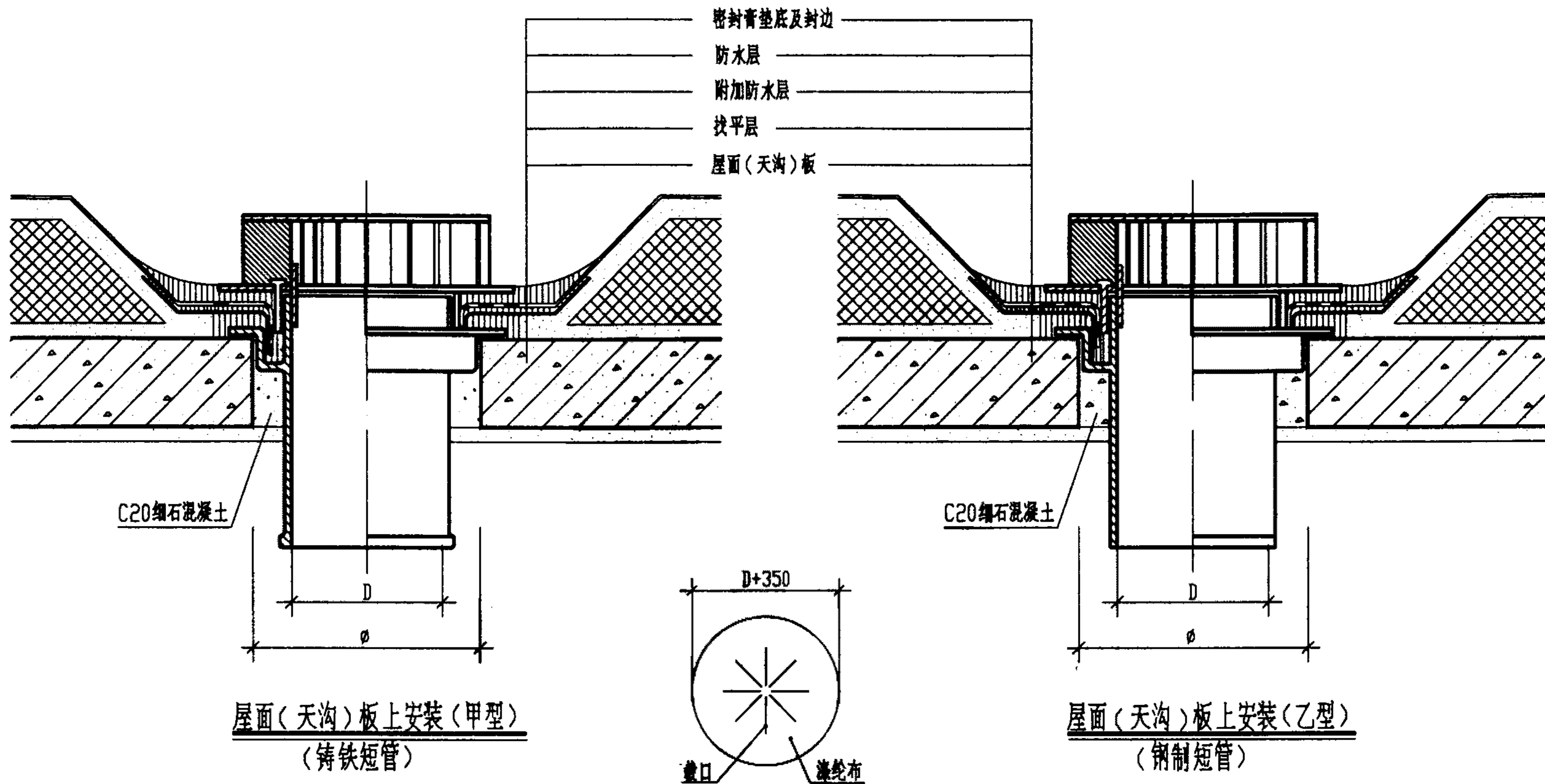
压板平面图

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

说明:

零件采用 Q235-A 钢板制造。

87 型雨水斗零件图(三)										图集号	01S302
审核	黄文有	校对	罗安之	设计	李文	页	6				



附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图

屋面(天沟)板上安装(乙型)
(钢制短管)

屋面(天沟)板留洞尺寸表

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

注:表中括弧内为钢制短管尺寸。

说明:

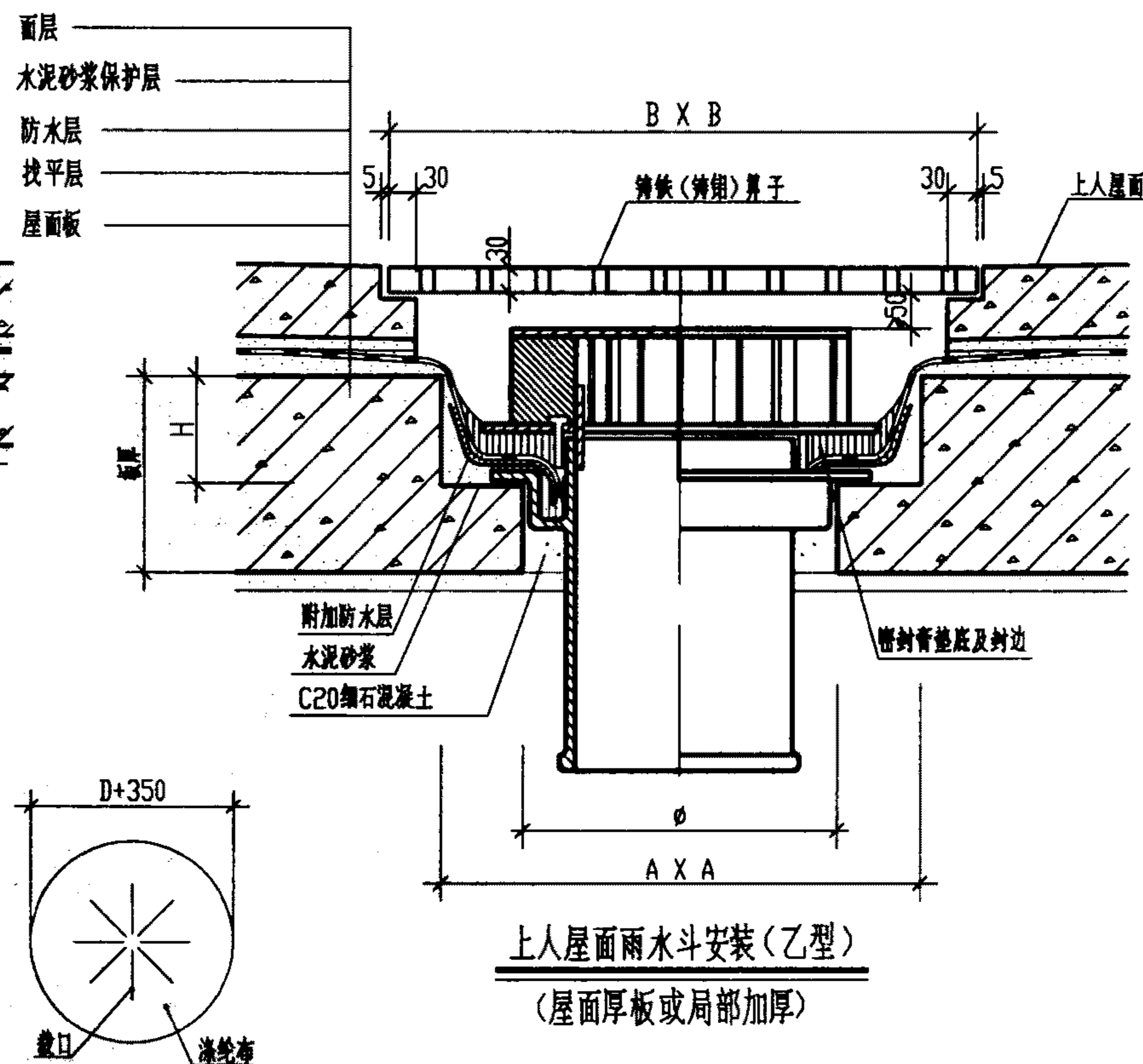
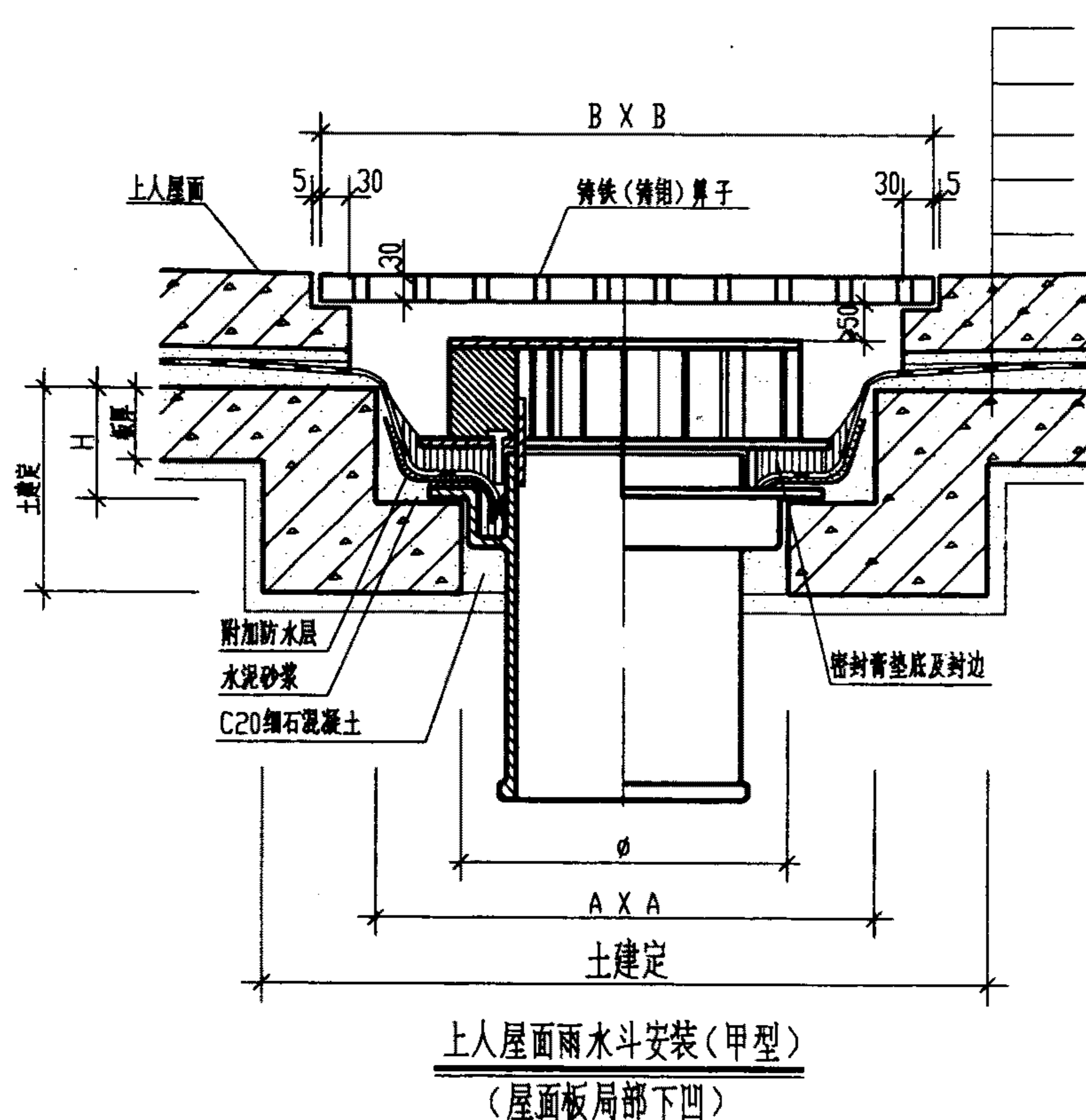
1. 本图适用于安装在建筑物普通屋面(天沟)板上。
2. 雨水斗安装时,将附加防水层,防水卷材弯入短管承口,填满防水密封膏后,即将压板盖上,并插入螺栓使压板固定。压板底面应与短管顶面相平,密合。
3. 附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时,应按上图所示方法裁剪。

87型雨水斗安装图(一)

图集号 01S302

审核 董文有 校对 罗永之 设计 李文

页 7



附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图

安装尺寸表

序号	DN	ϕ	H	A X A	B X B
1	75(80)	195	≥ 100	360X360	450X450
2	100	220	≥ 120	400X400	500X500
3	150	270	≥ 140	450X450	550X550

说明:

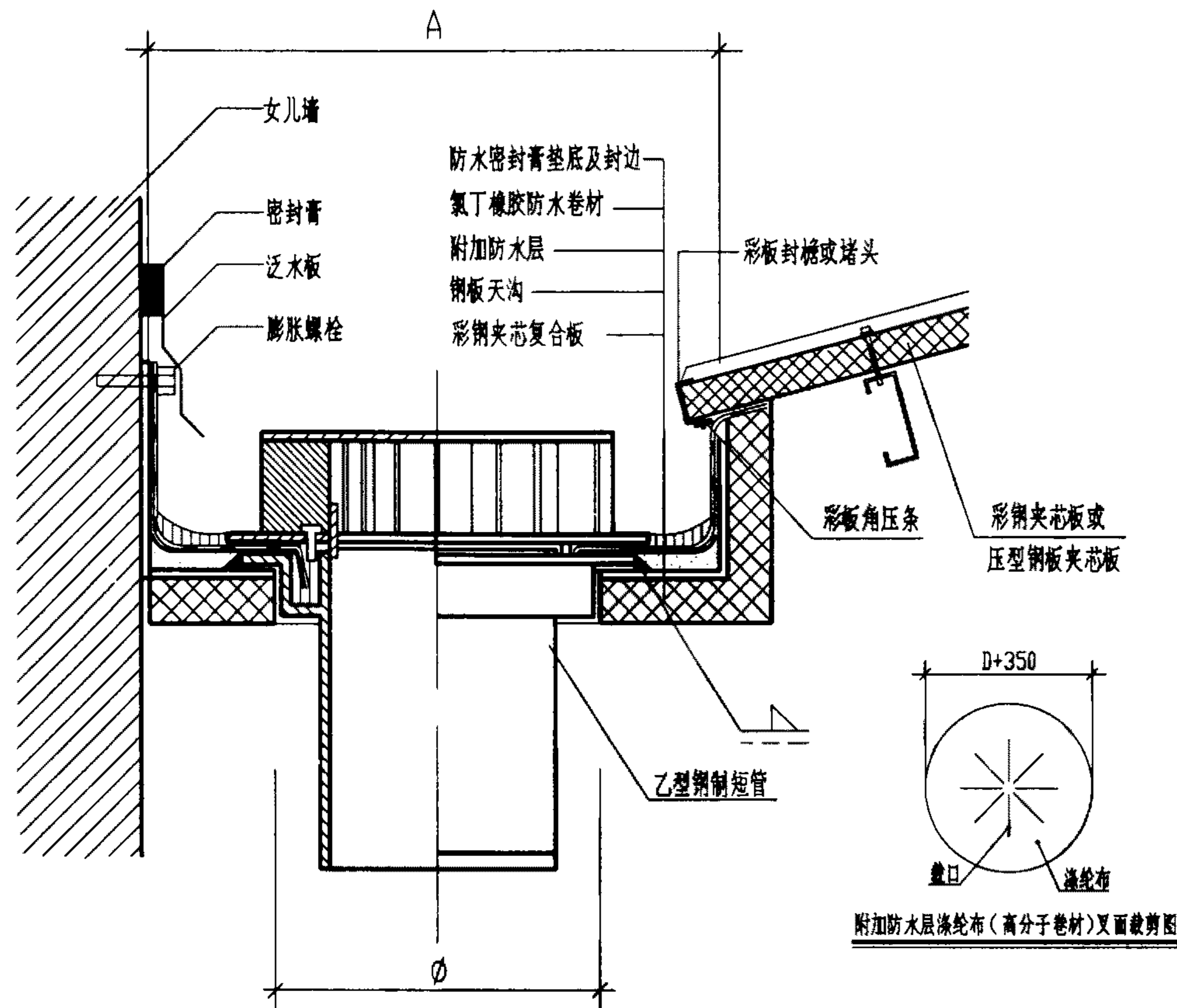
1. 甲型钢制短管雨水斗安装方法与本图相同。
2. 雨水斗安装时, 将附加防水层、防水卷材弯入短管承口, 填满防水密封膏后, 即将压板上, 并插入螺栓使压板固定。压板底面应与短管顶面相平, 密合。
3. 附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。
4. 铸铁(铸铝)算子为成品件, 也可用钢制雨水算子代替。

87型雨水斗安装图(二)

图集号 01S302

审核 苗文有 校对 罗文之 设计 李文

页 8



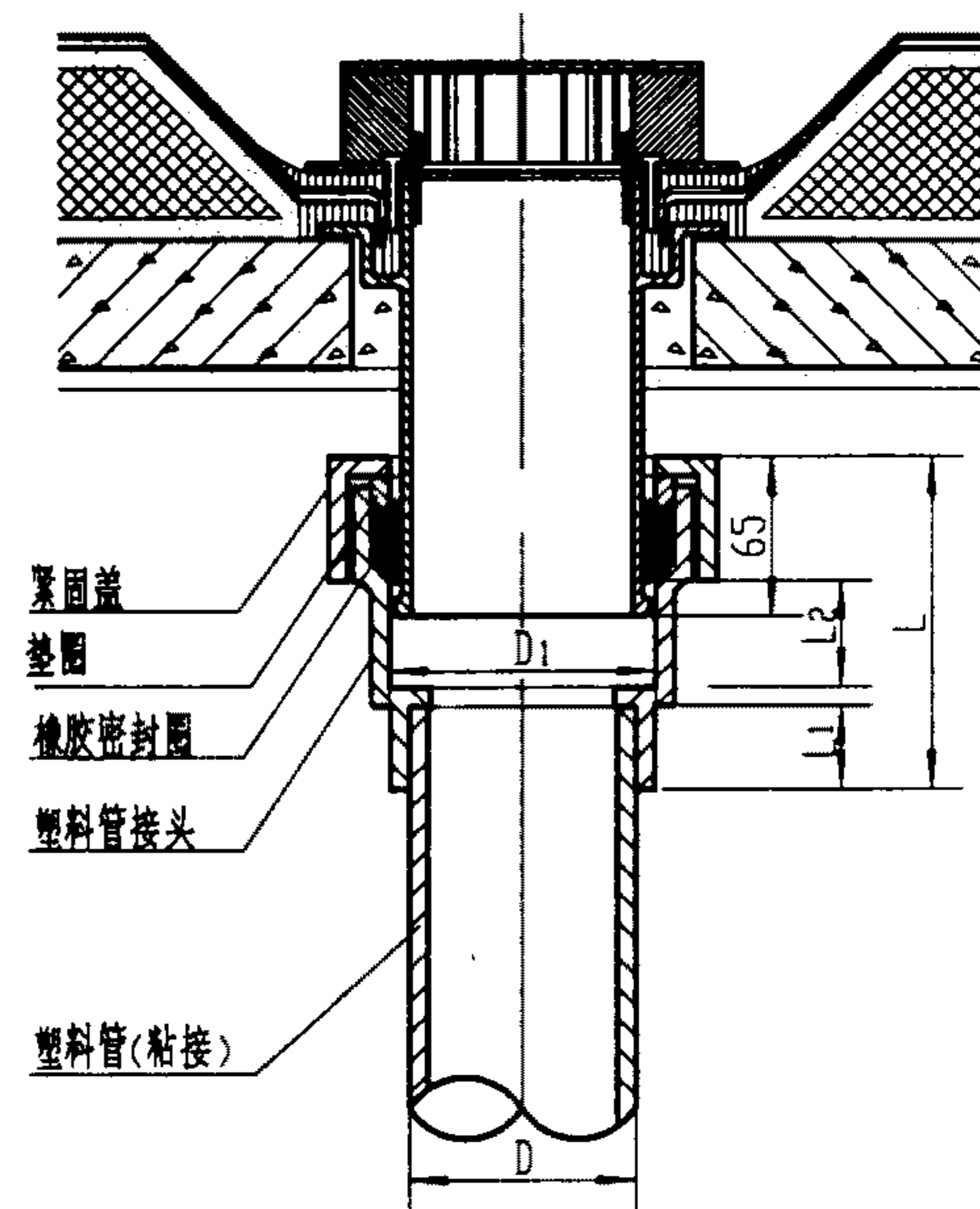
雨水斗在轻钢结构屋面钢板天沟内安装

安装尺寸表

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

雨水斗塑料接头尺寸表

序号	DN	D	D_1	L	L_1	L_2
1	80	90	90	123	38	48
2	100	110	115	145	48	58
3	150	160	168	170	58	68



雨水斗与塑料管连接图

说明:

1. 钢板天沟宽度A按工程设计,但不小于表中数值。
2. 安装雨水斗部位的钢板天沟(长3~6m)高度宜低于其他部位 20~50mm。
3. 雨水斗安装时,将附加防水层,防水卷材弯入短管承口,填满防水密封膏后,即将压板盖上,并插入螺栓使压板固定。压板底面应与短管顶面相平,密合。
4. 附加防水层(涤纶布二层或高分子防水卷材一层)铺贴时,应按上图所示方法裁剪。

87型雨水斗安装图(三)

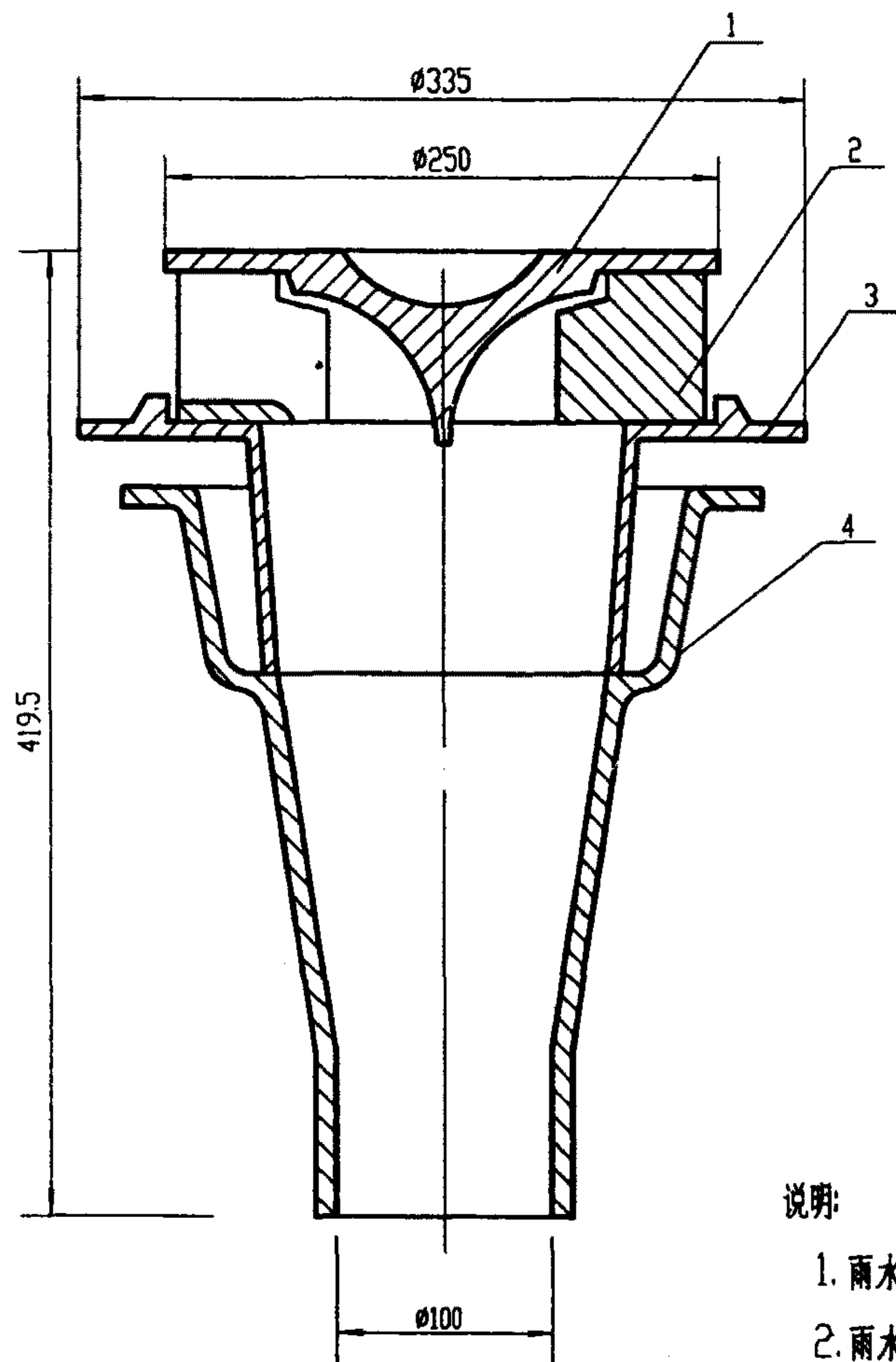
图集号

01S302

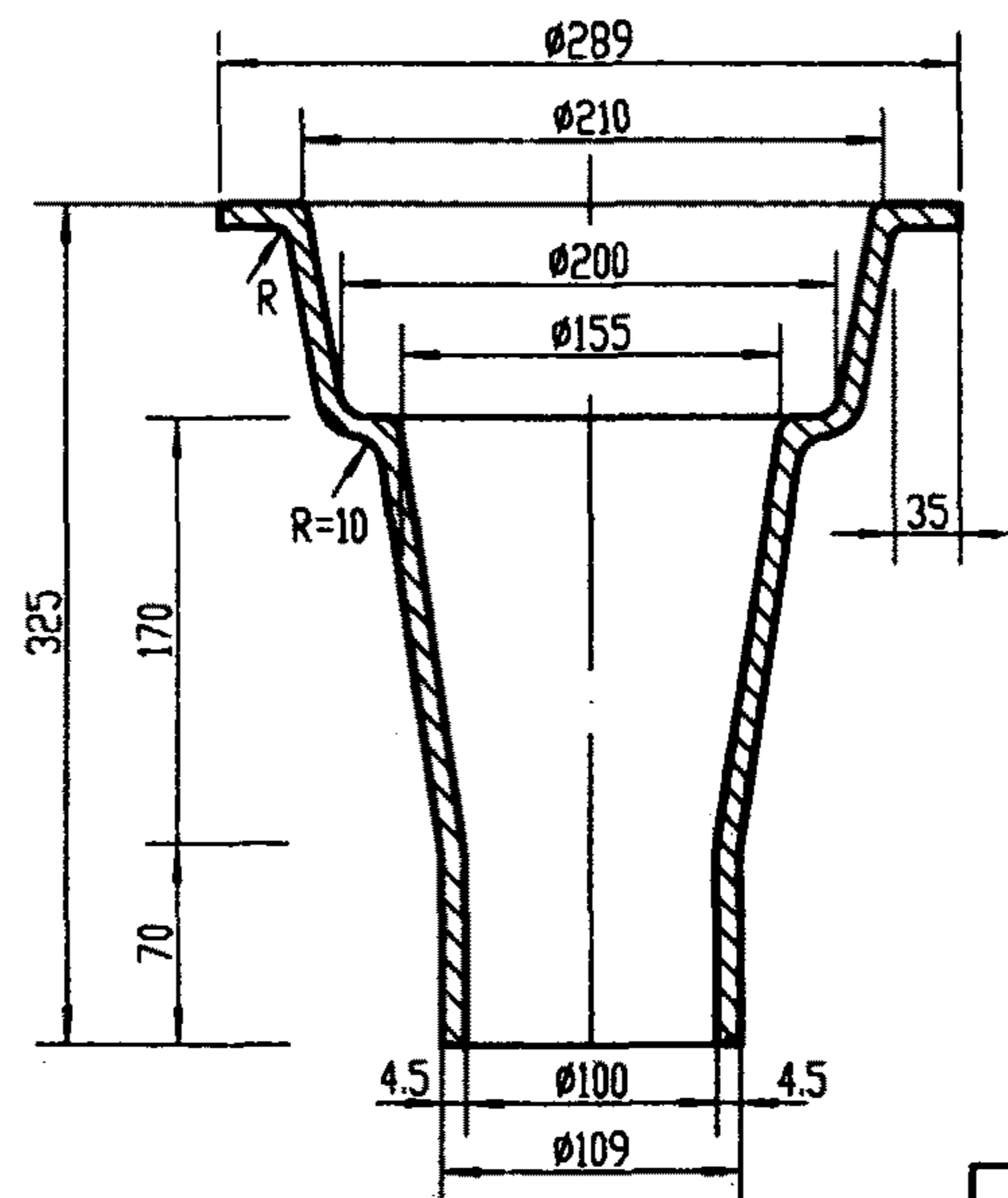
审核 董文有 校对 罗安之 设计 李之

页

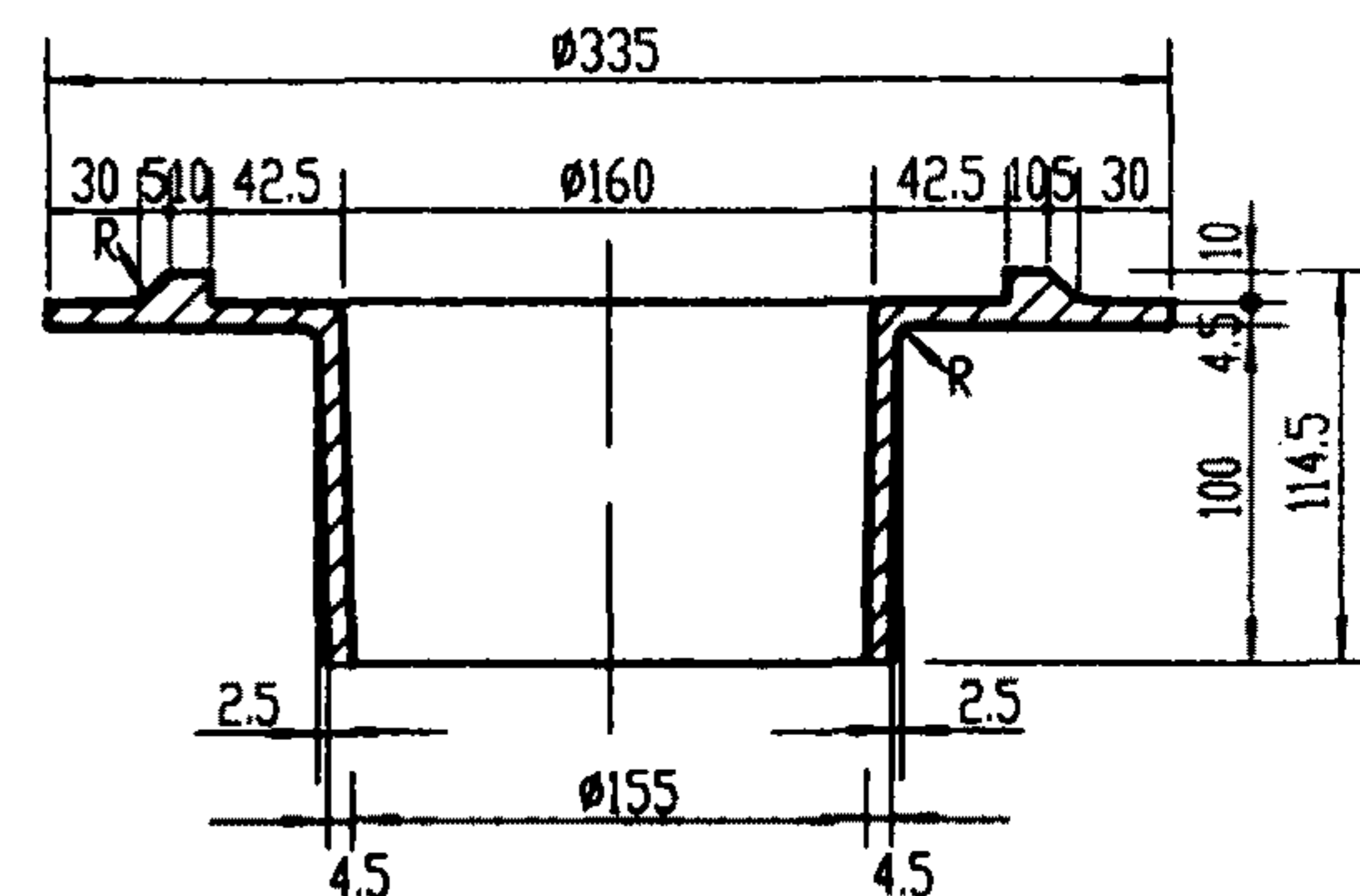
9



总装配图



短管剖面图



环形筒剖面图

部件材料表

编号	部件名称	规格	材料	数量	重量 (kg)
1	顶盖		HT150	1	4.43
2	导流罩		HT150	1	7.58
3	环形筒	335X164	HT150	1	2.29
4	短管	289X109	HT150	1	1.38
总 重					15.68

说明:

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

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

65型雨水斗总装配图. 零件图(一)

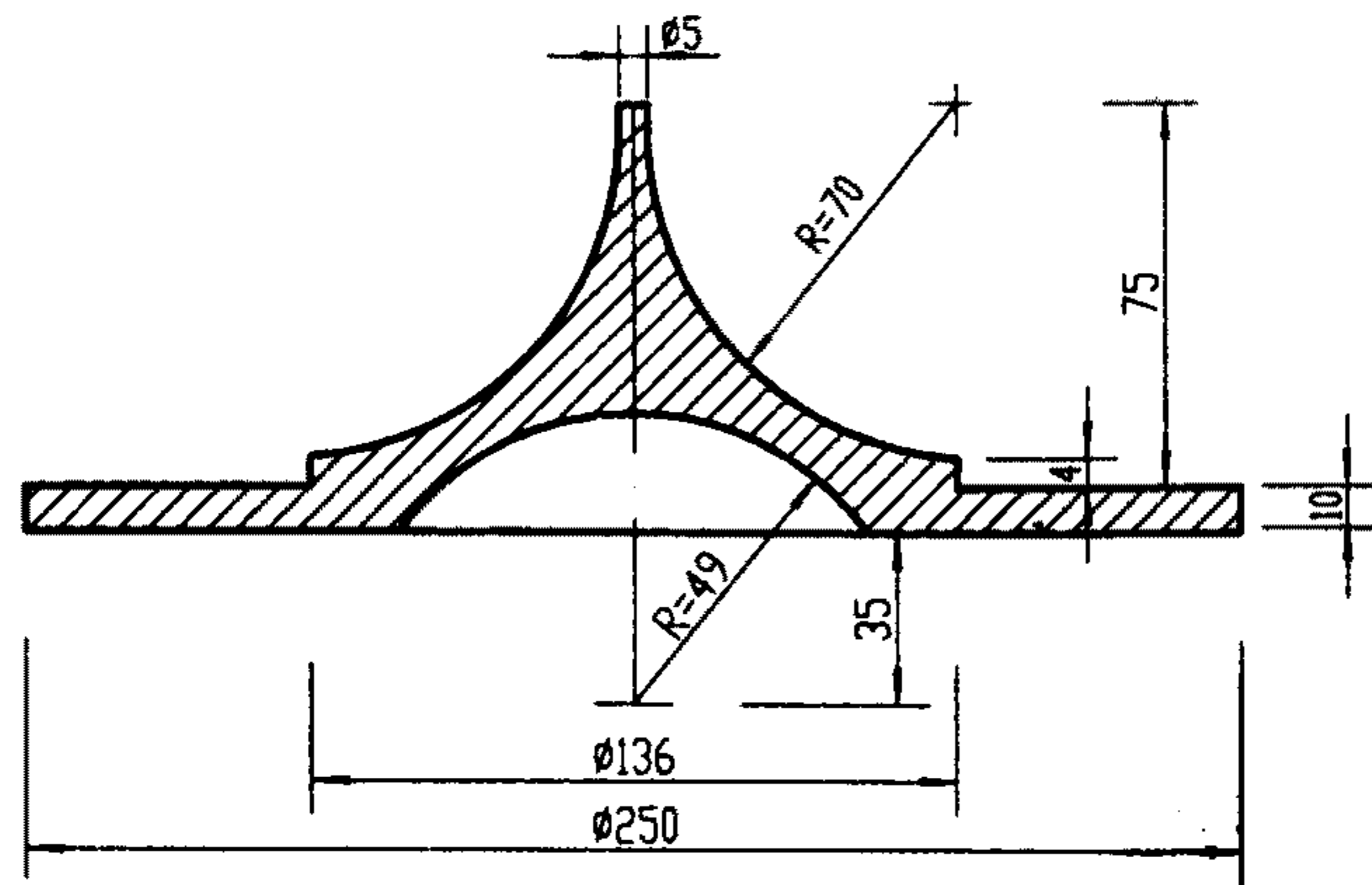
图集号

01S302

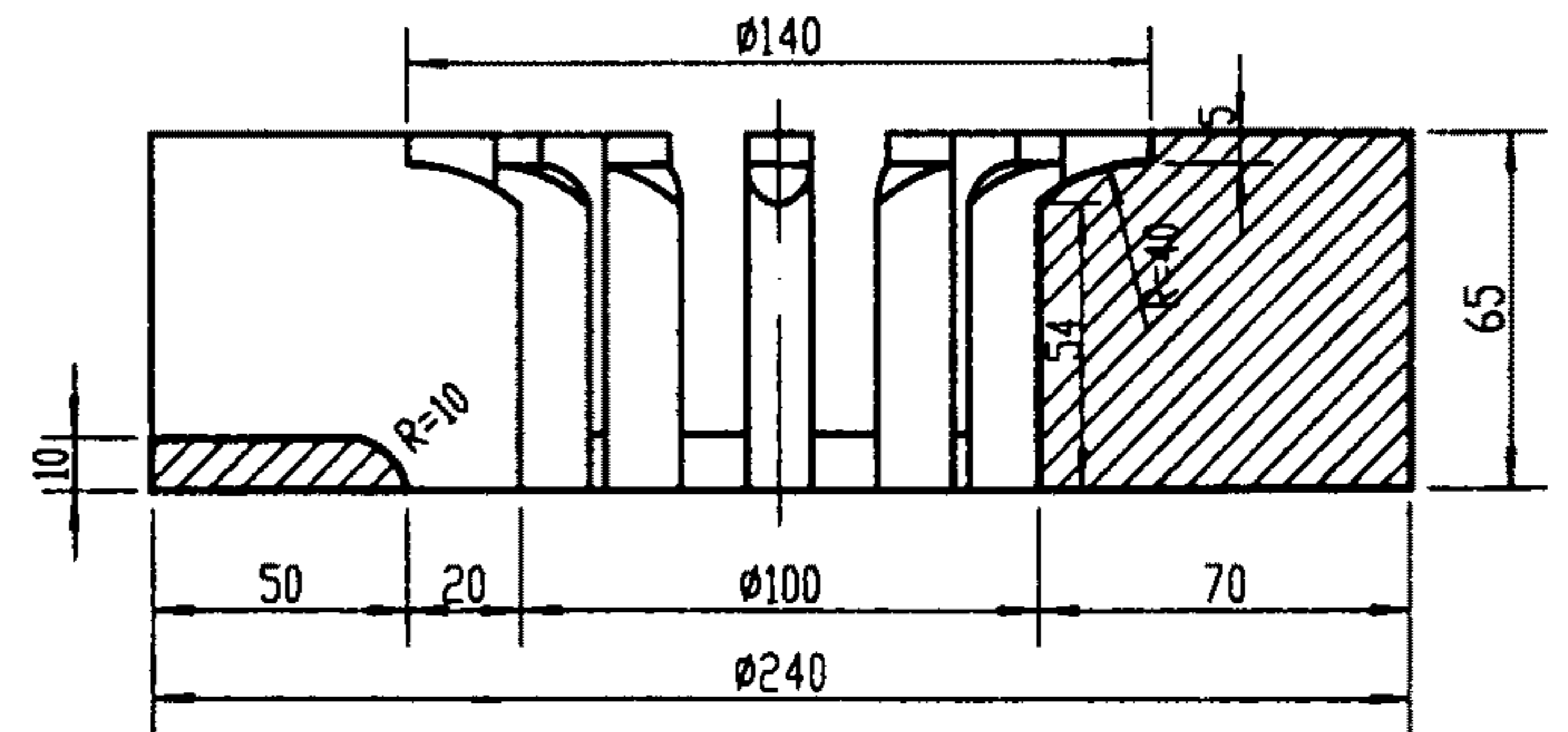
审核 董文有 校对 尹建之 设计 李 文

页

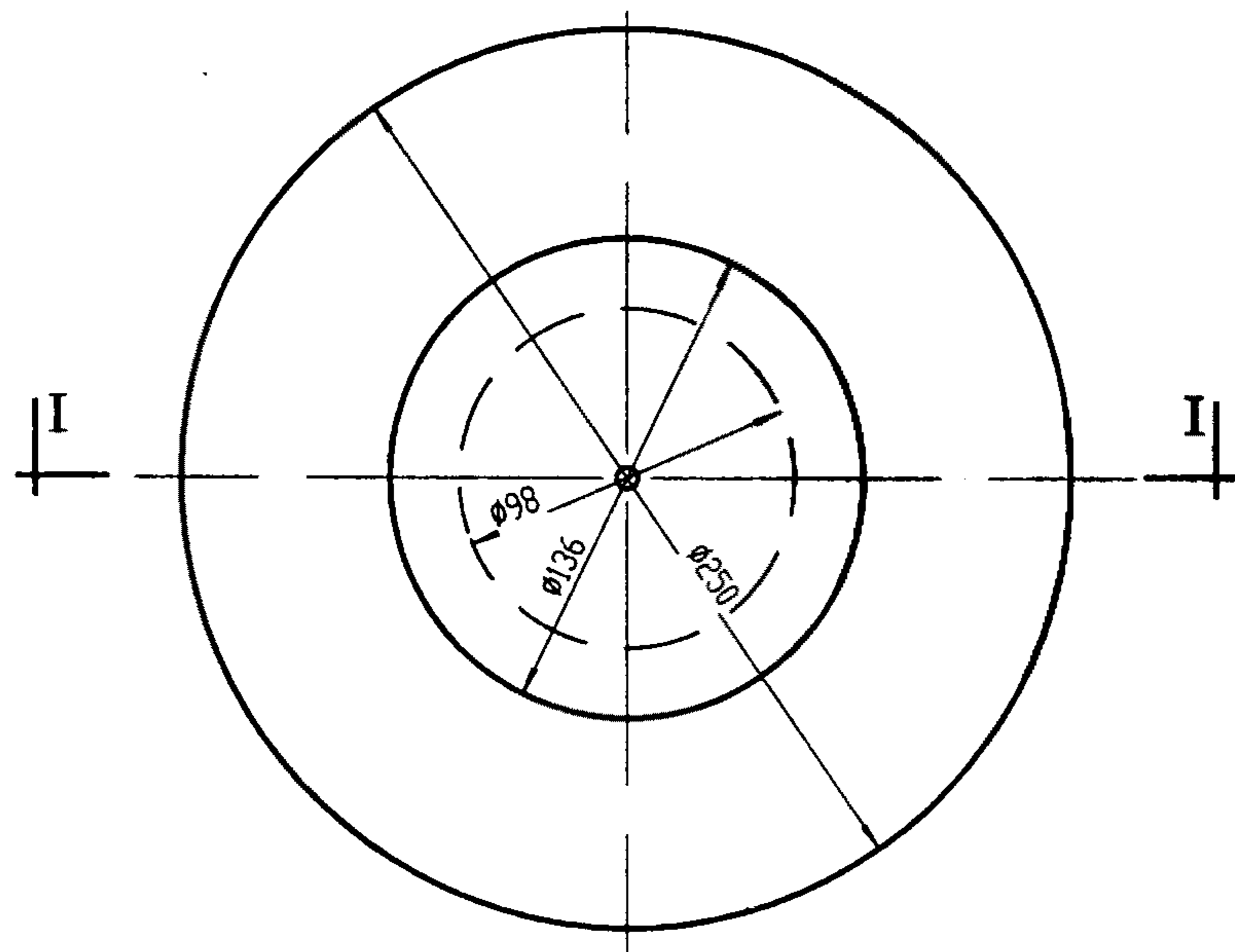
10



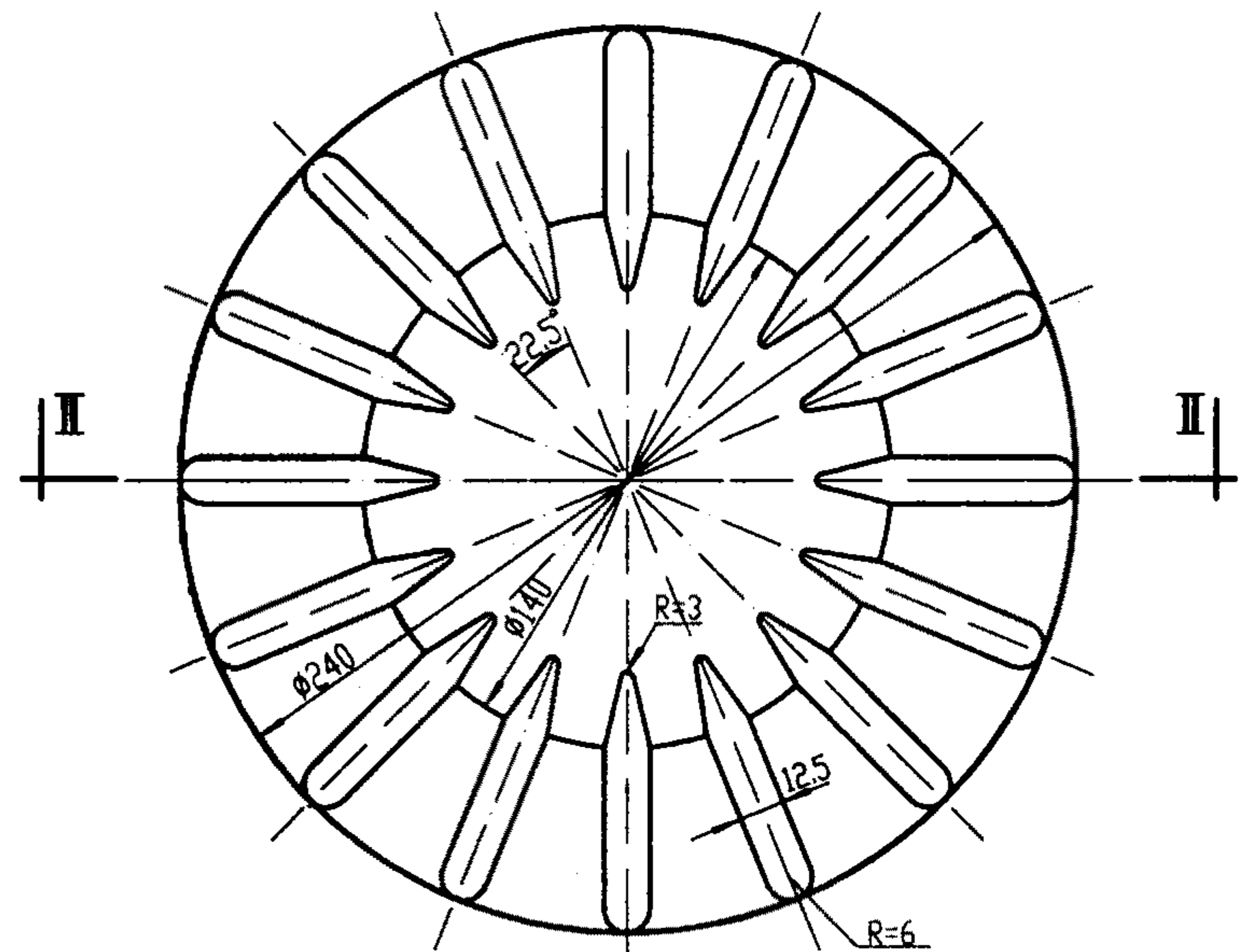
I-I剖面图



II-II剖面图



顶盖平面图



导流罩平面图

65型雨水斗零件图(二)

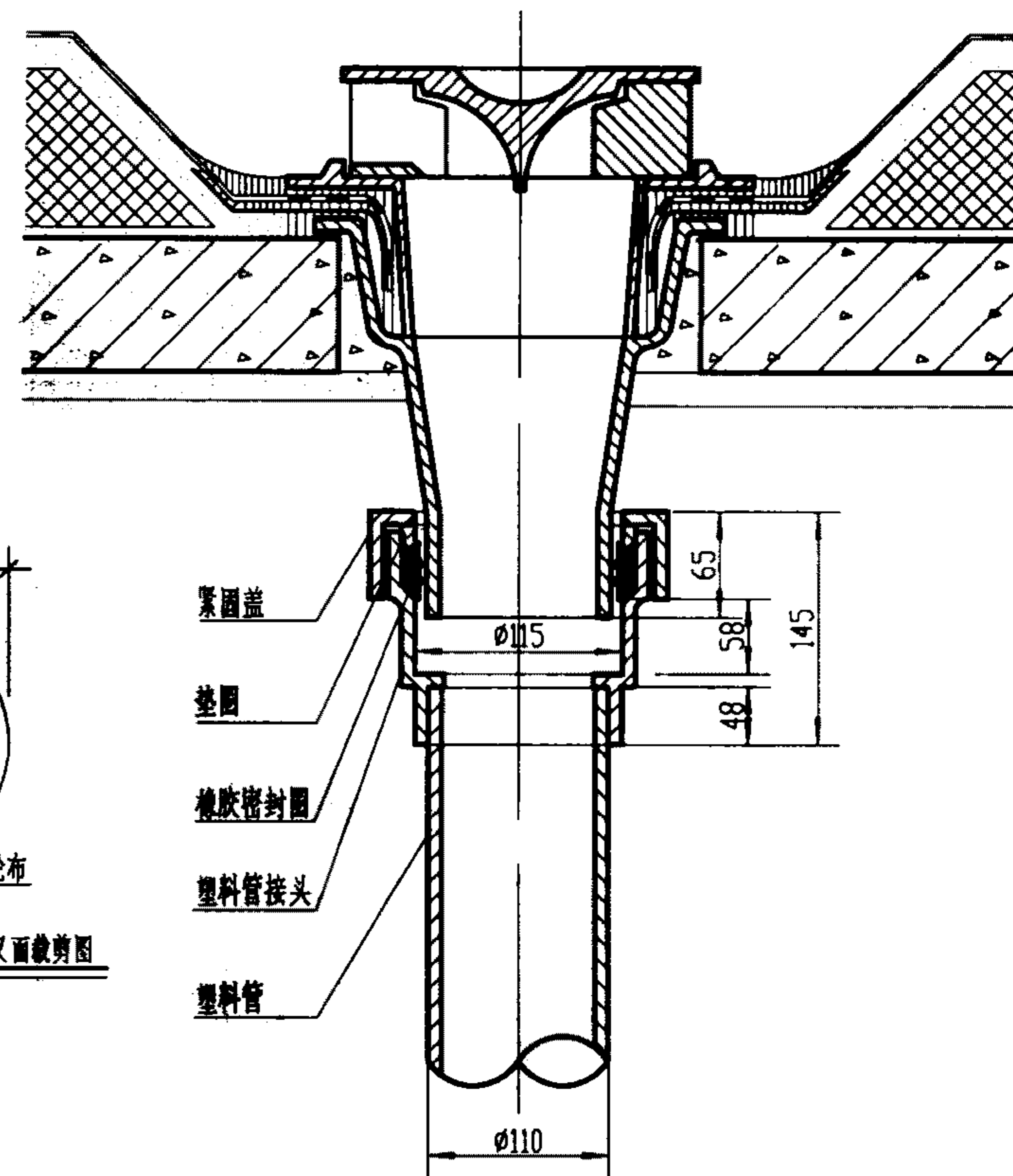
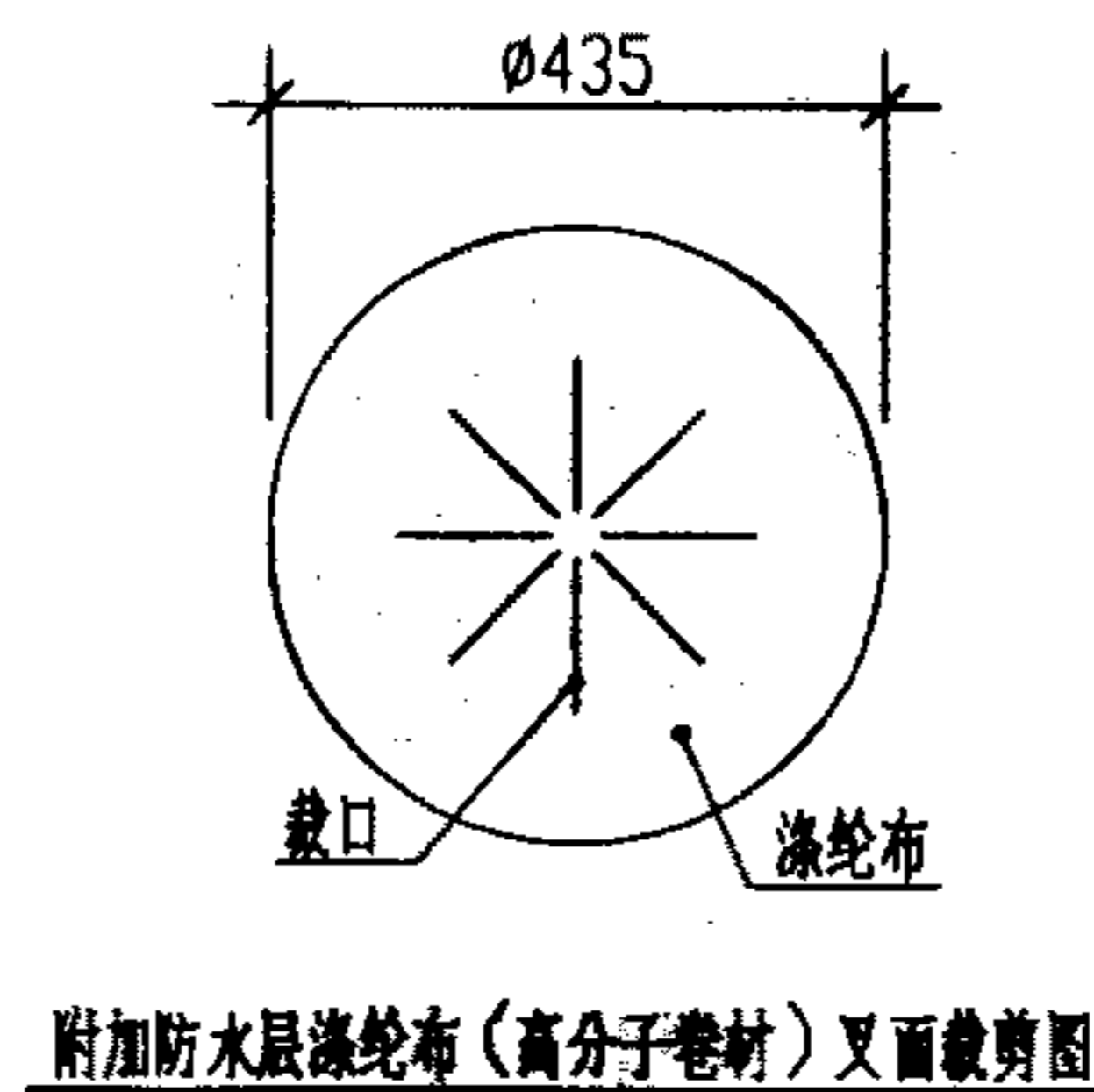
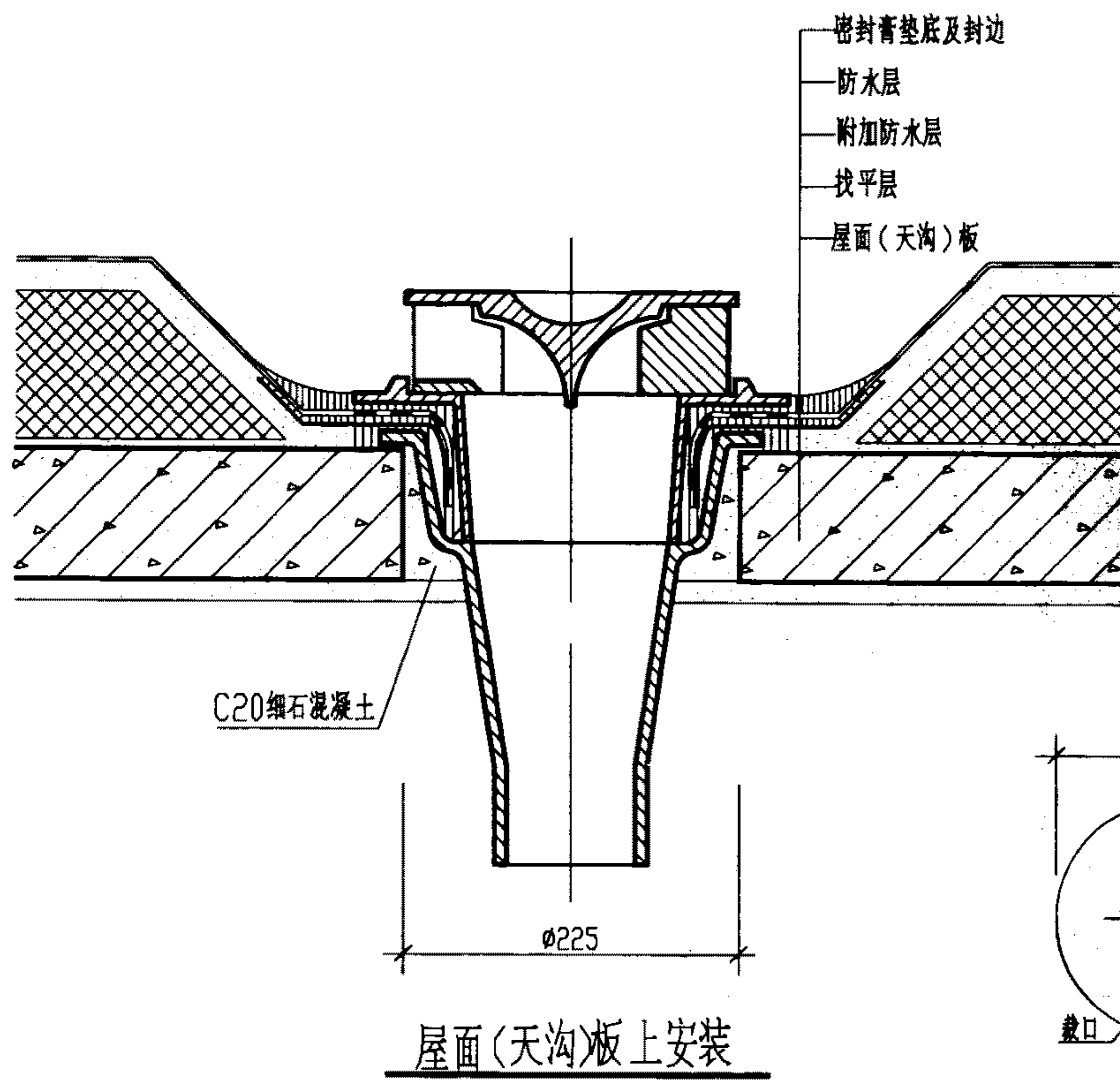
图集号

01S302

审核 董文有 校对 罗志之 设计 李文

页

11



雨水斗与塑料管连接图

说明:

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

65型雨水斗安装图(一)

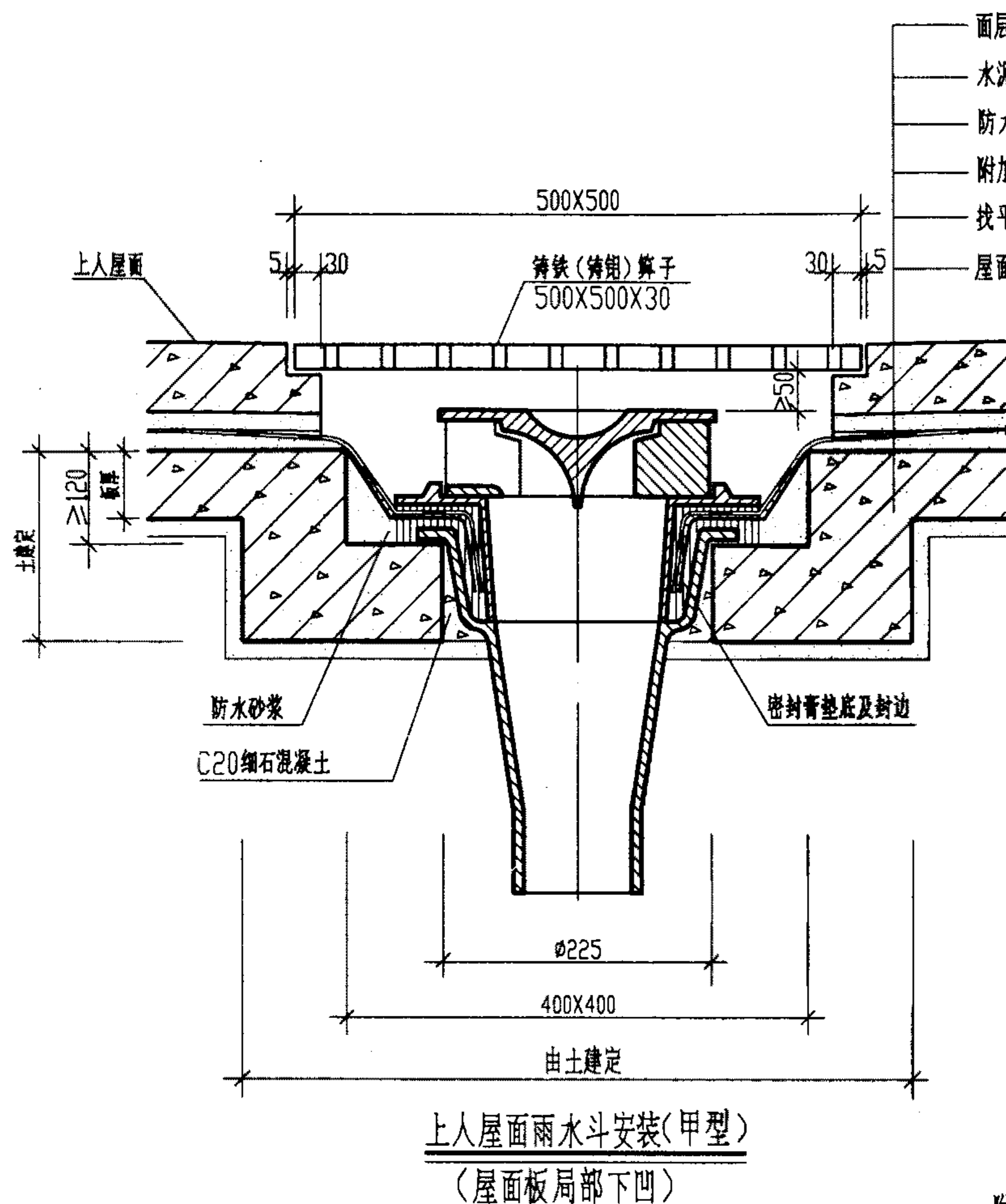
图集号

01S302

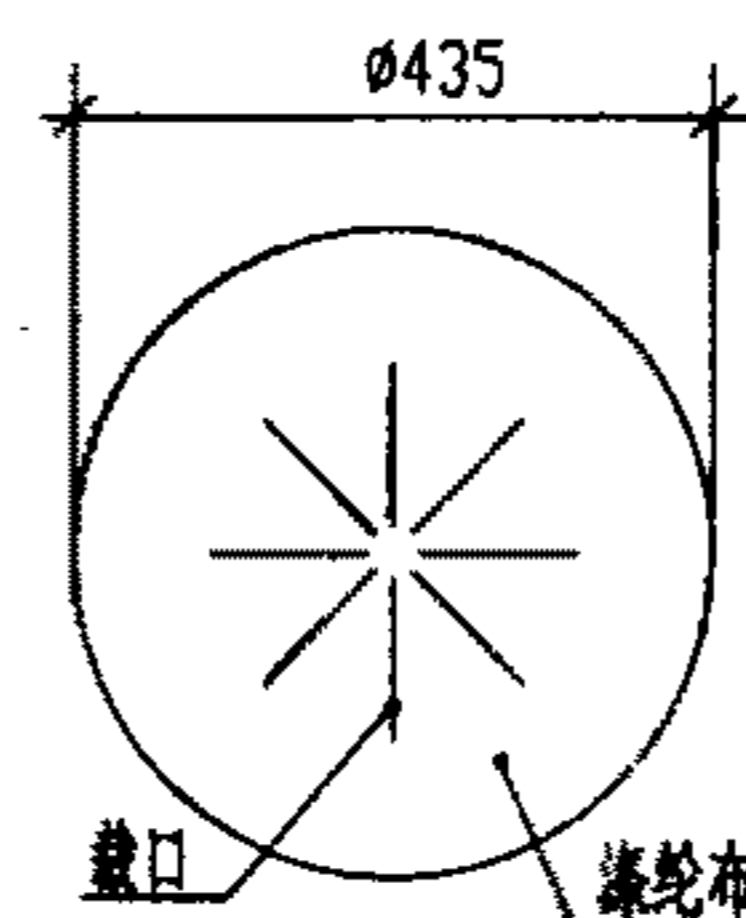
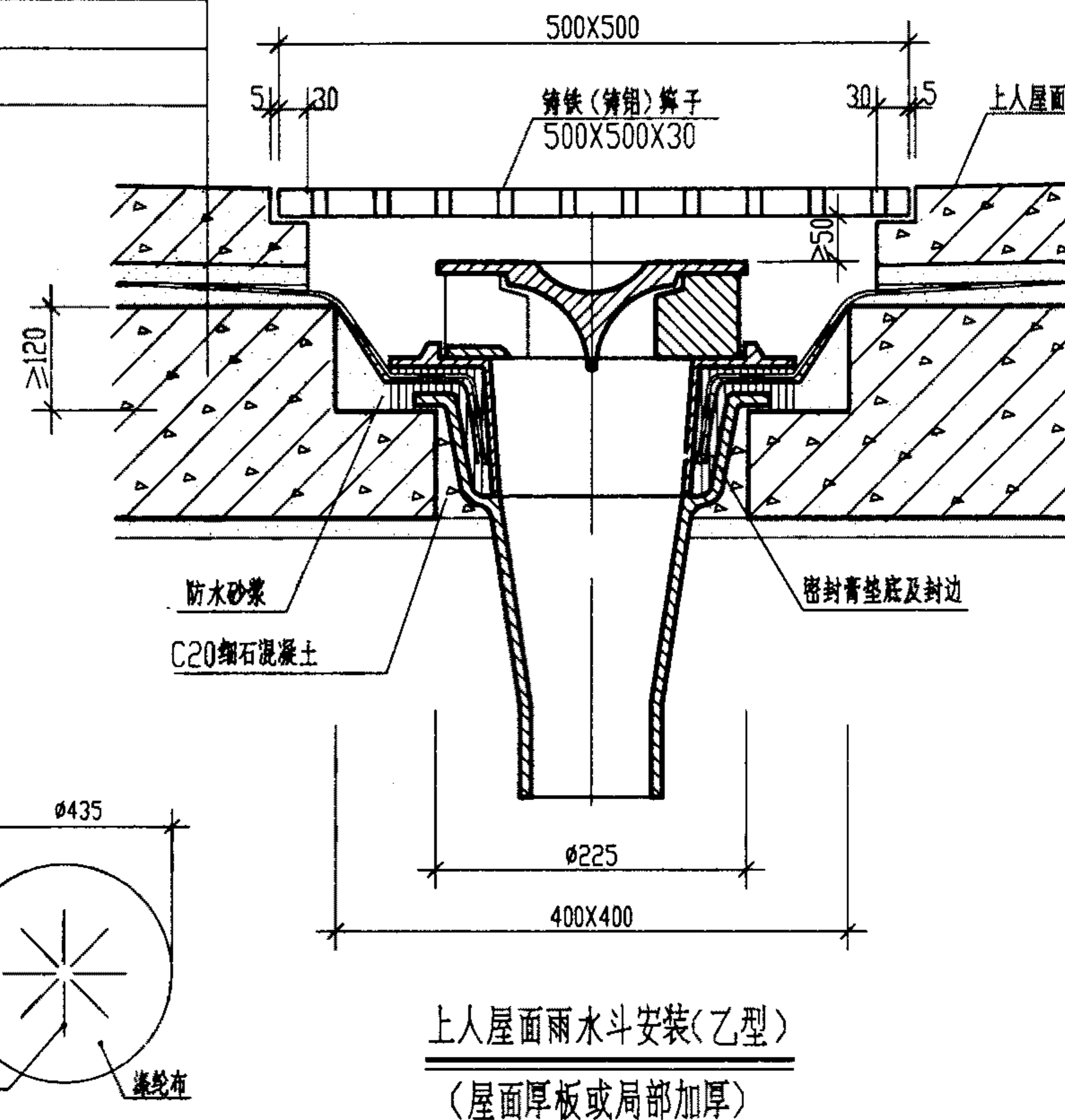
审核 董文有 校对 罗安之 设计 李义

页

12



面层
水泥砂浆保护层
防水层
附加防水层
找平层
屋面板



说明:

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

65型雨水斗安装图(二)

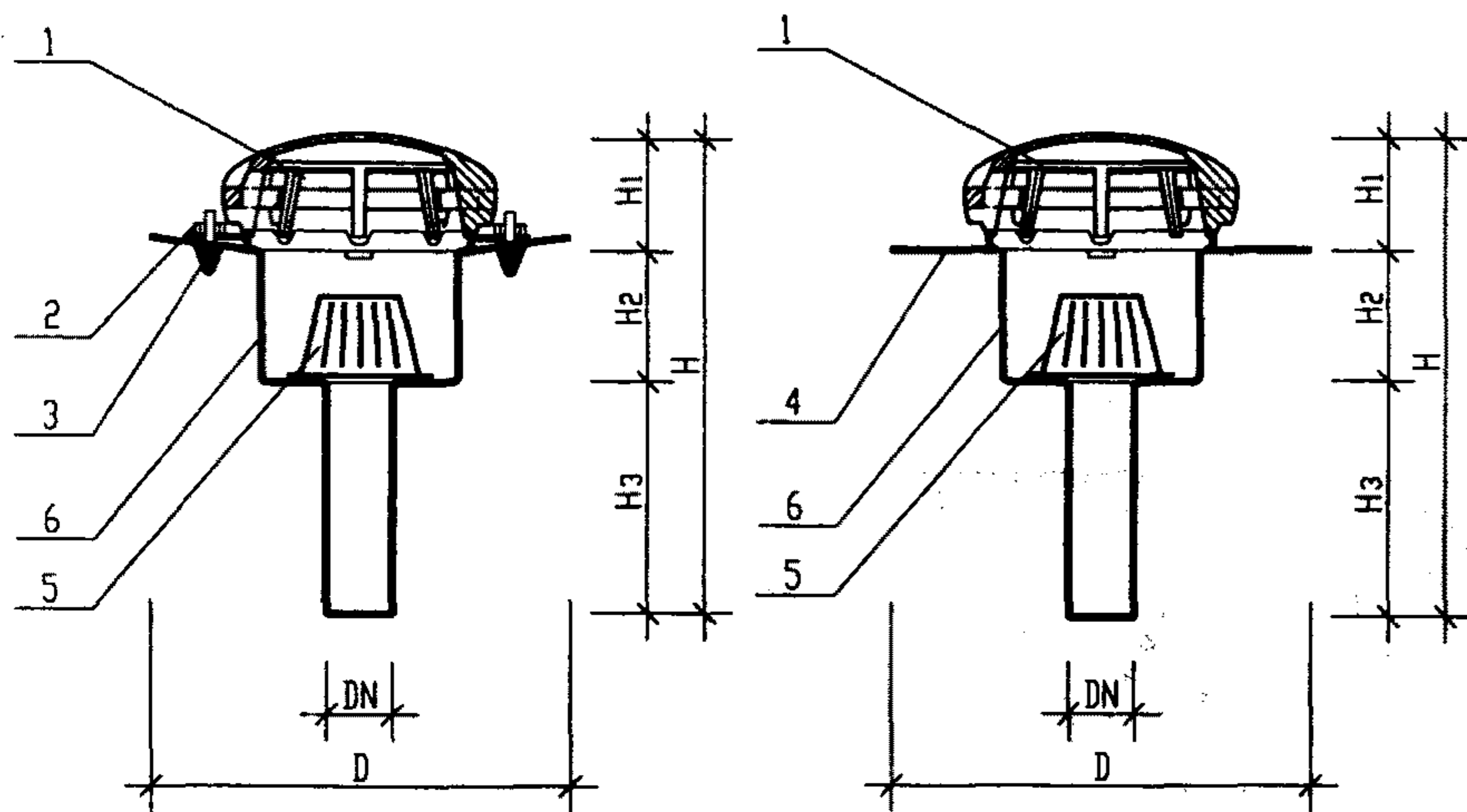
图集号

01S302

审核 董文有 校对 罗永之 设计 李义

页

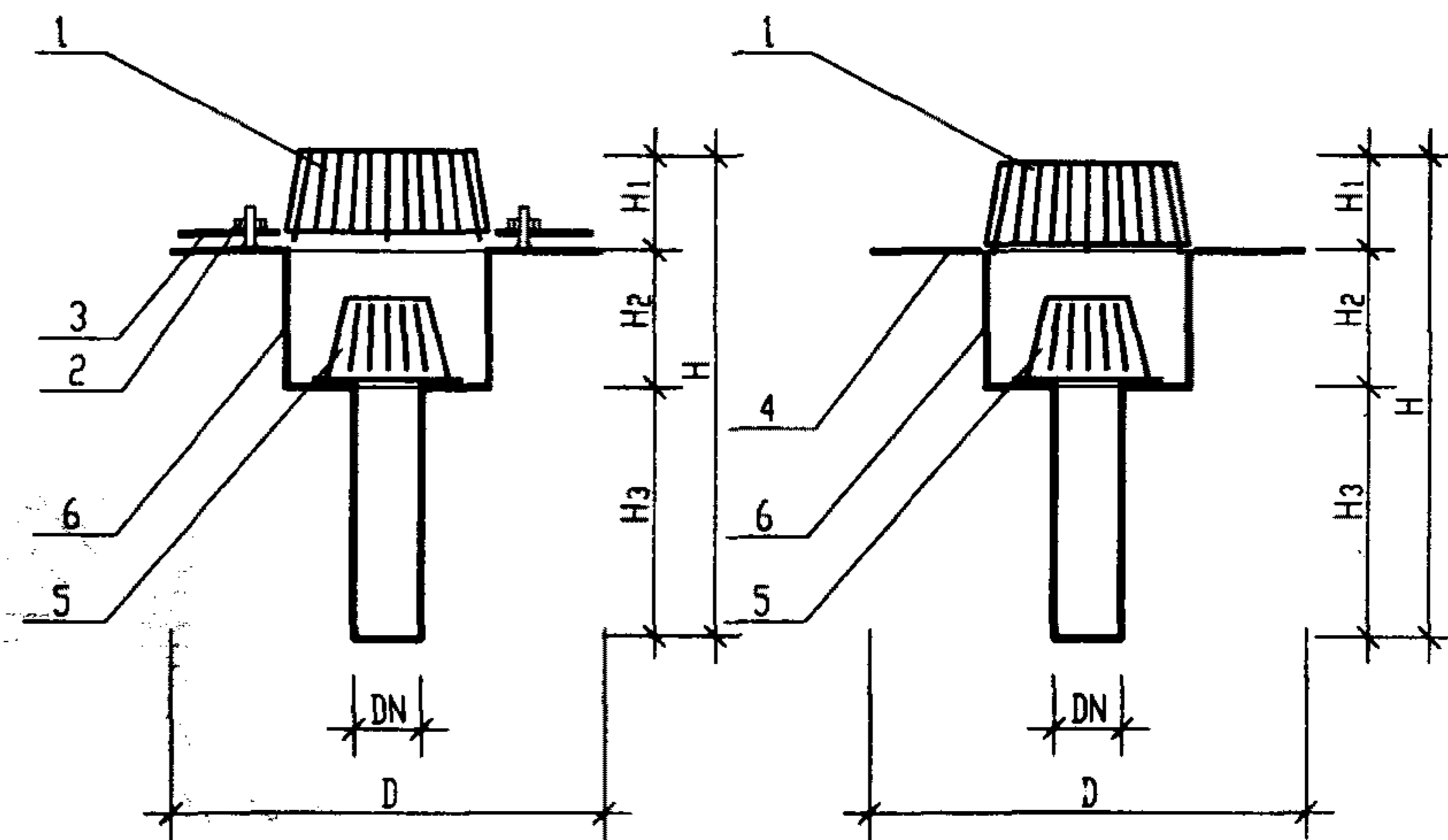
13



(A 型)

(B 型)

铸铁(YT)、铸铝(YL)有压流(虹吸式)雨水斗



(A 型)

(B 型)

不锈钢(YG)有压流(虹吸式)雨水斗

外形尺寸、重量表

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

部件材料表

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

本图根据北京泰宁科贸有限公司、江苏省南通市五佳铸锻总厂提供的技术参数编制。

有压流(虹吸式)雨水斗外形图

图集号

01S302

审核

戚小华

校对

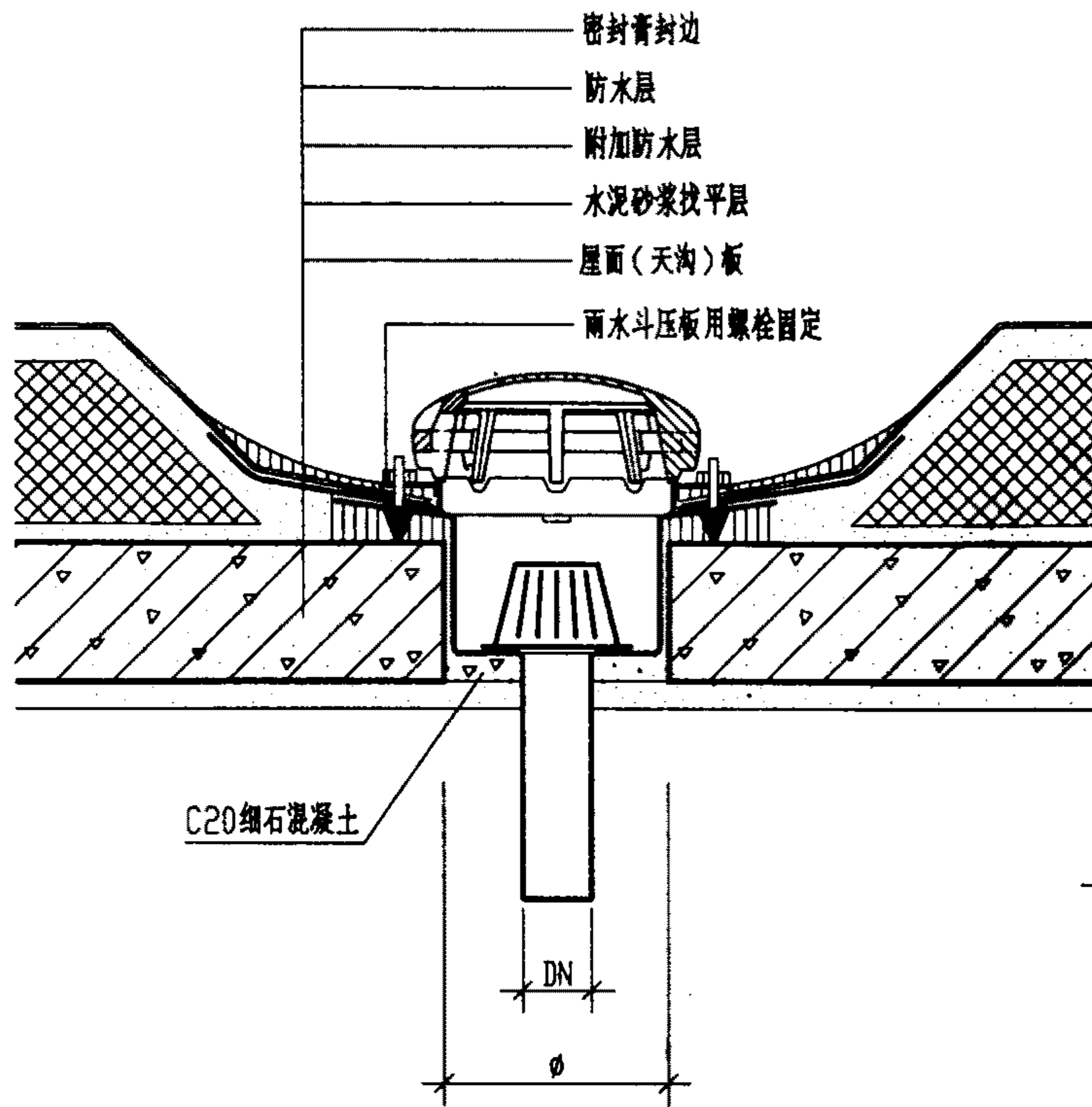
陈彦

设计

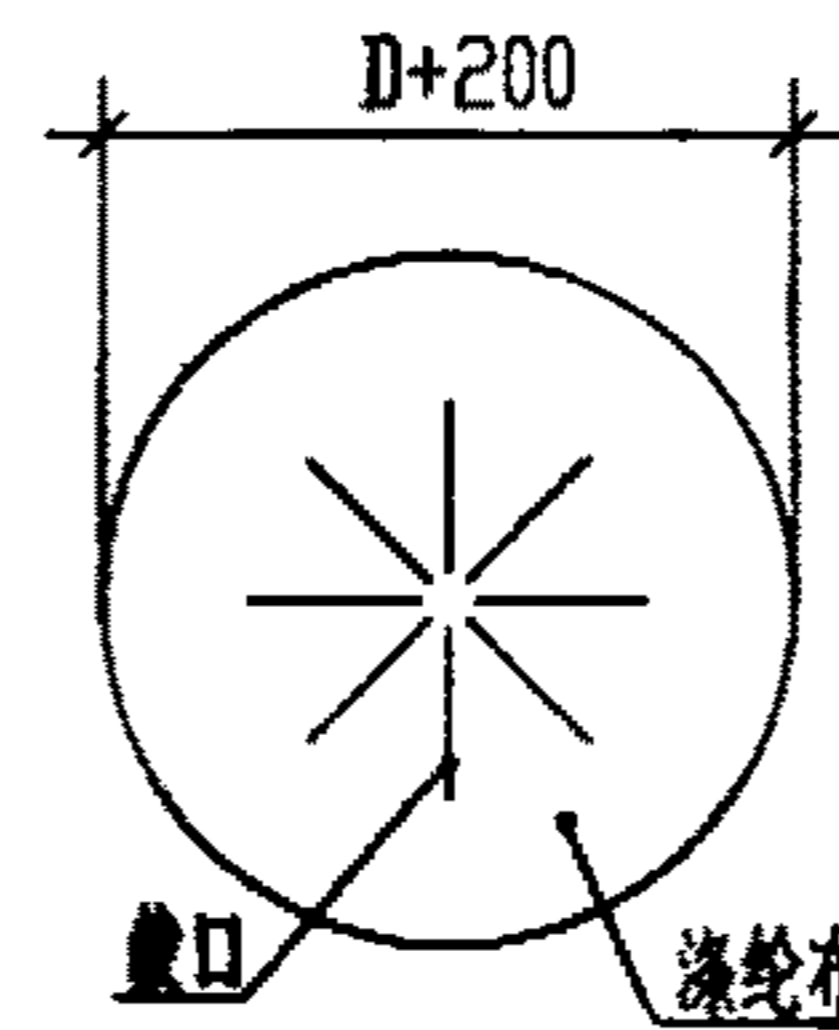
孙洪

页

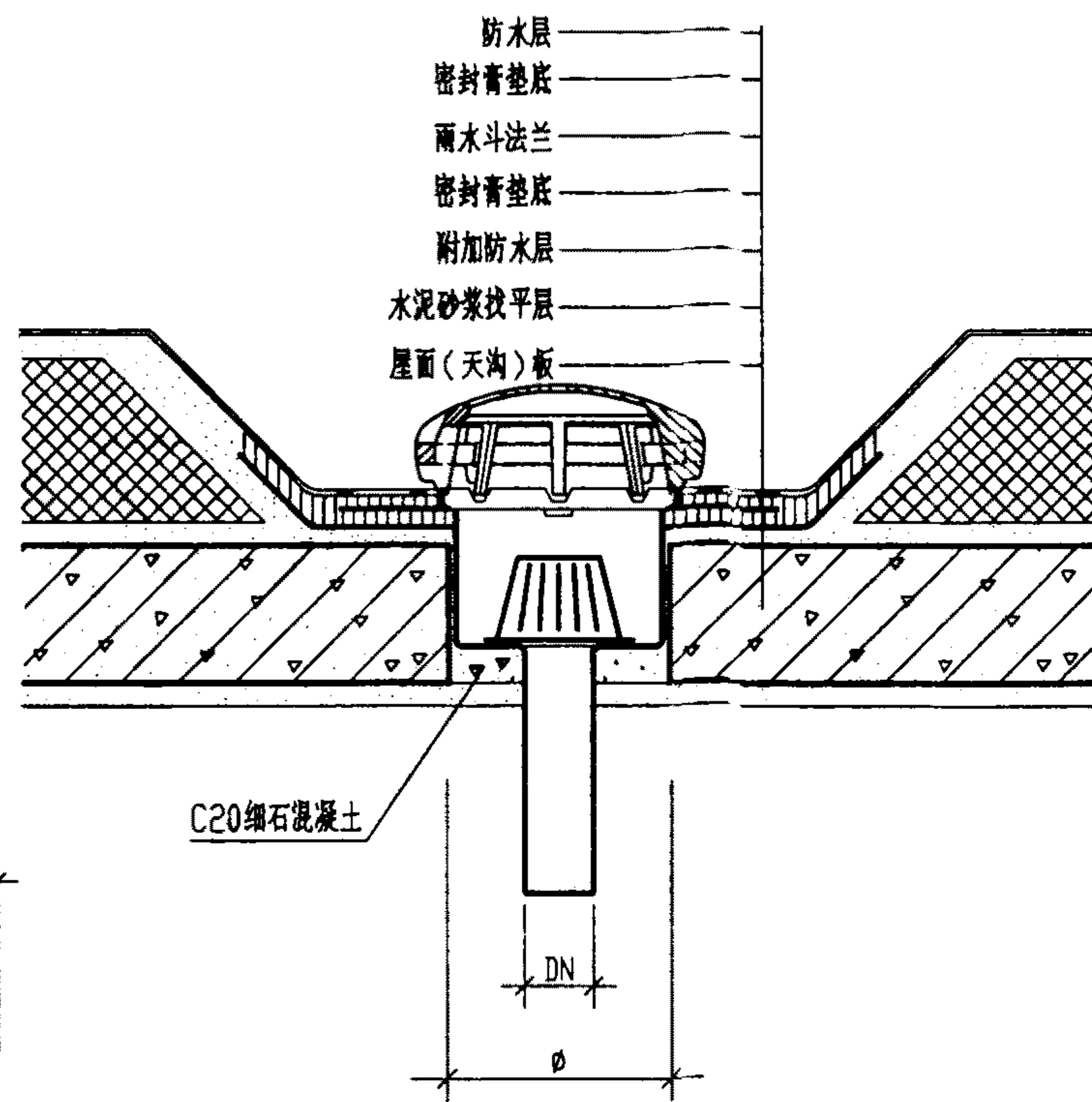
14



屋面(天沟)板上安装(甲型)
(YT₅₀⁵⁰ A型雨水斗)



附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图



屋面(天沟)板上安装(乙型)
(YT₅₀⁵⁰ B型雨水斗)

说明:

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

屋面(天沟)板留洞尺寸表

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

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(一)

图集号

01S302

审核

成小

校对

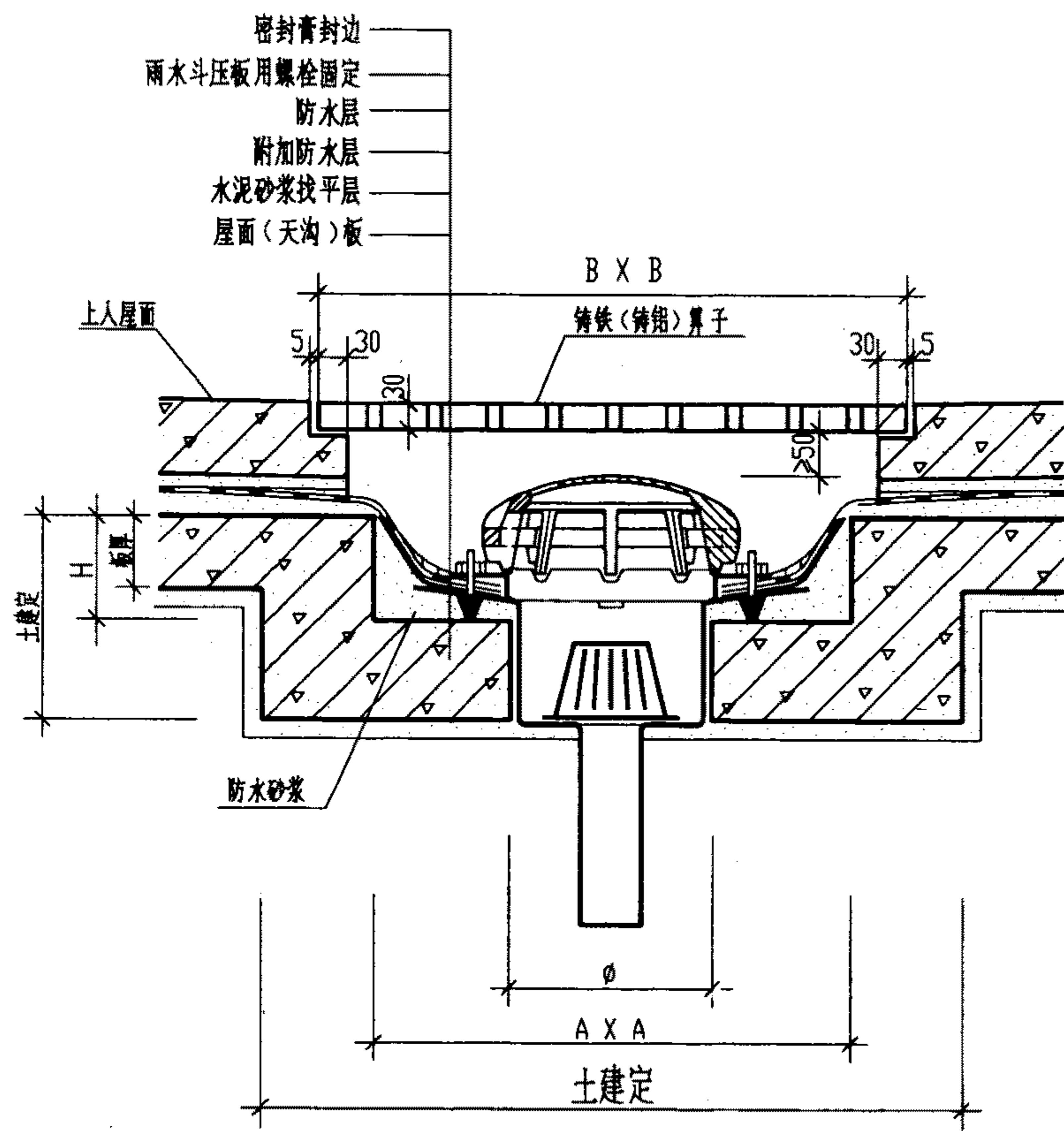
陈

设计

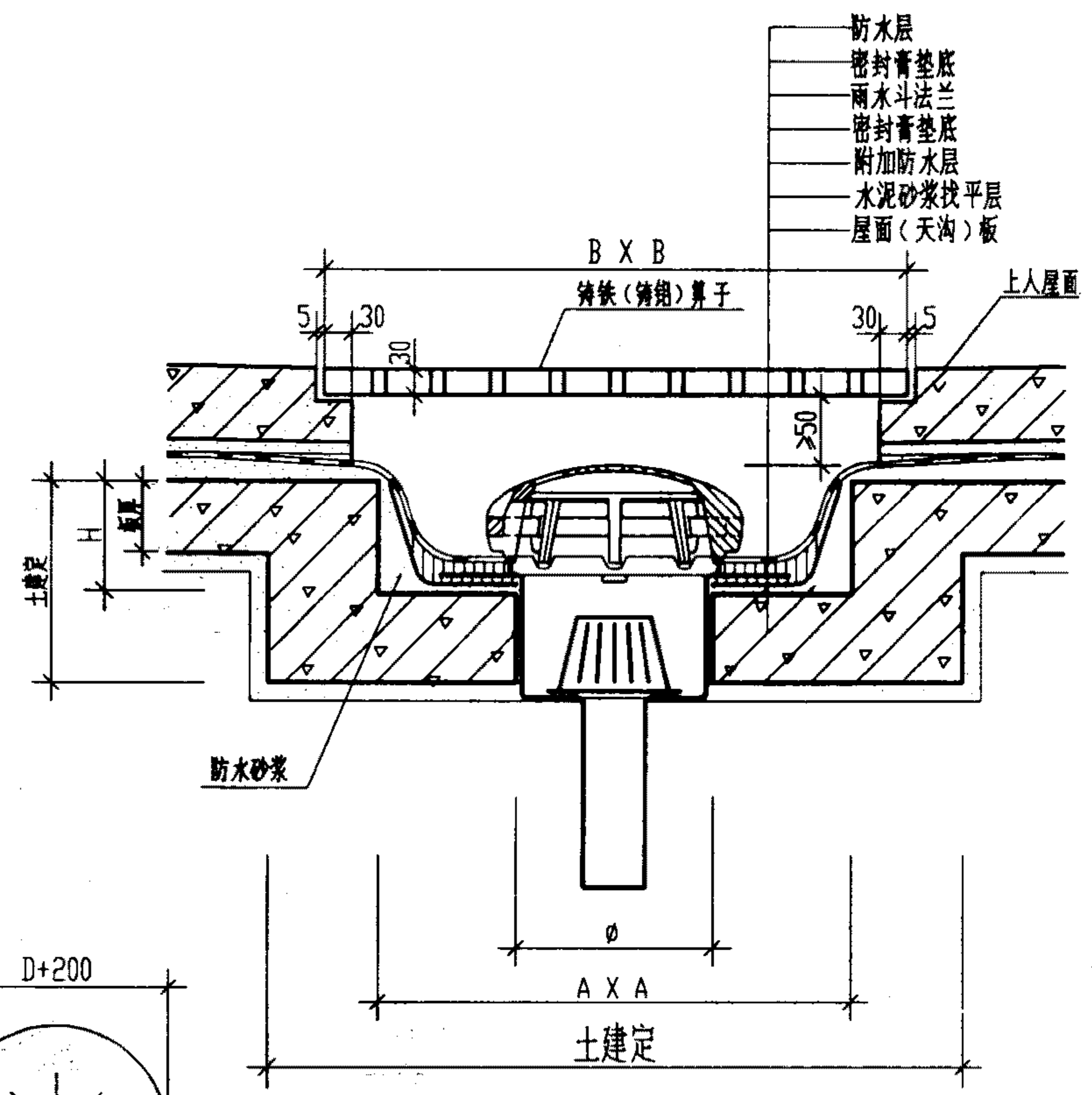
王

页

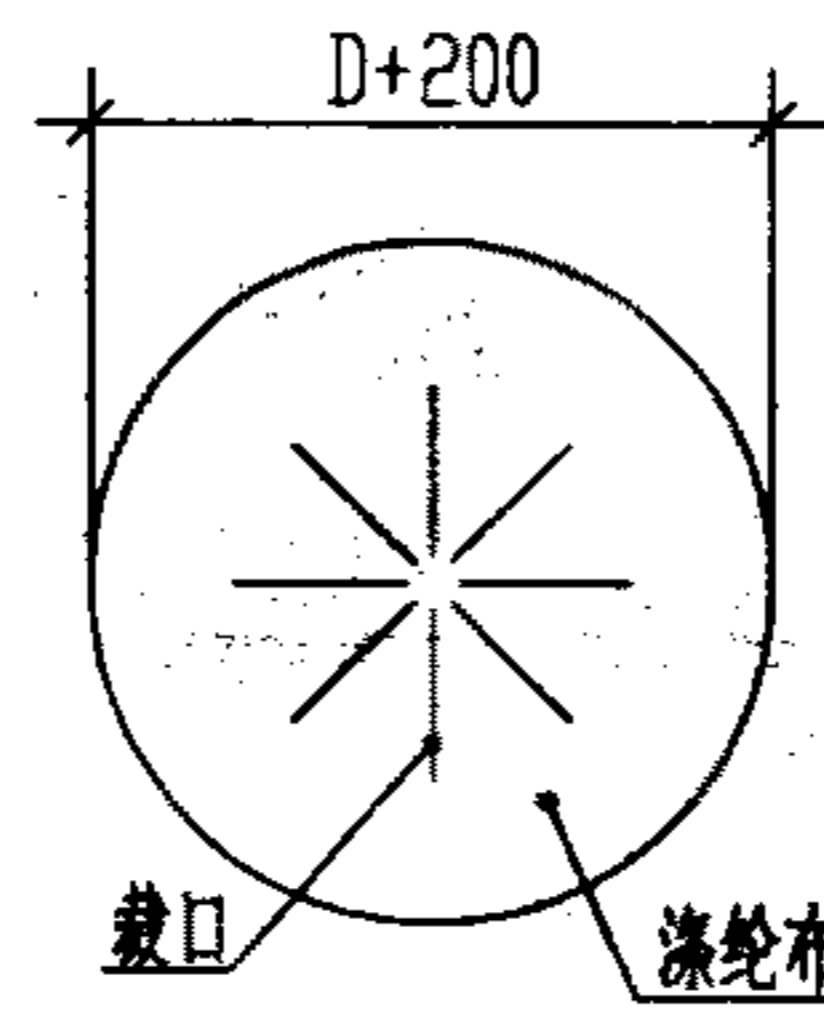
15



上人屋面YT(A型)雨水斗安装(甲型)
(屋面板局部下凹)



上人屋面YT(B型)雨水斗安装(乙型)
(屋面板局部下凹)



附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图

说明:

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

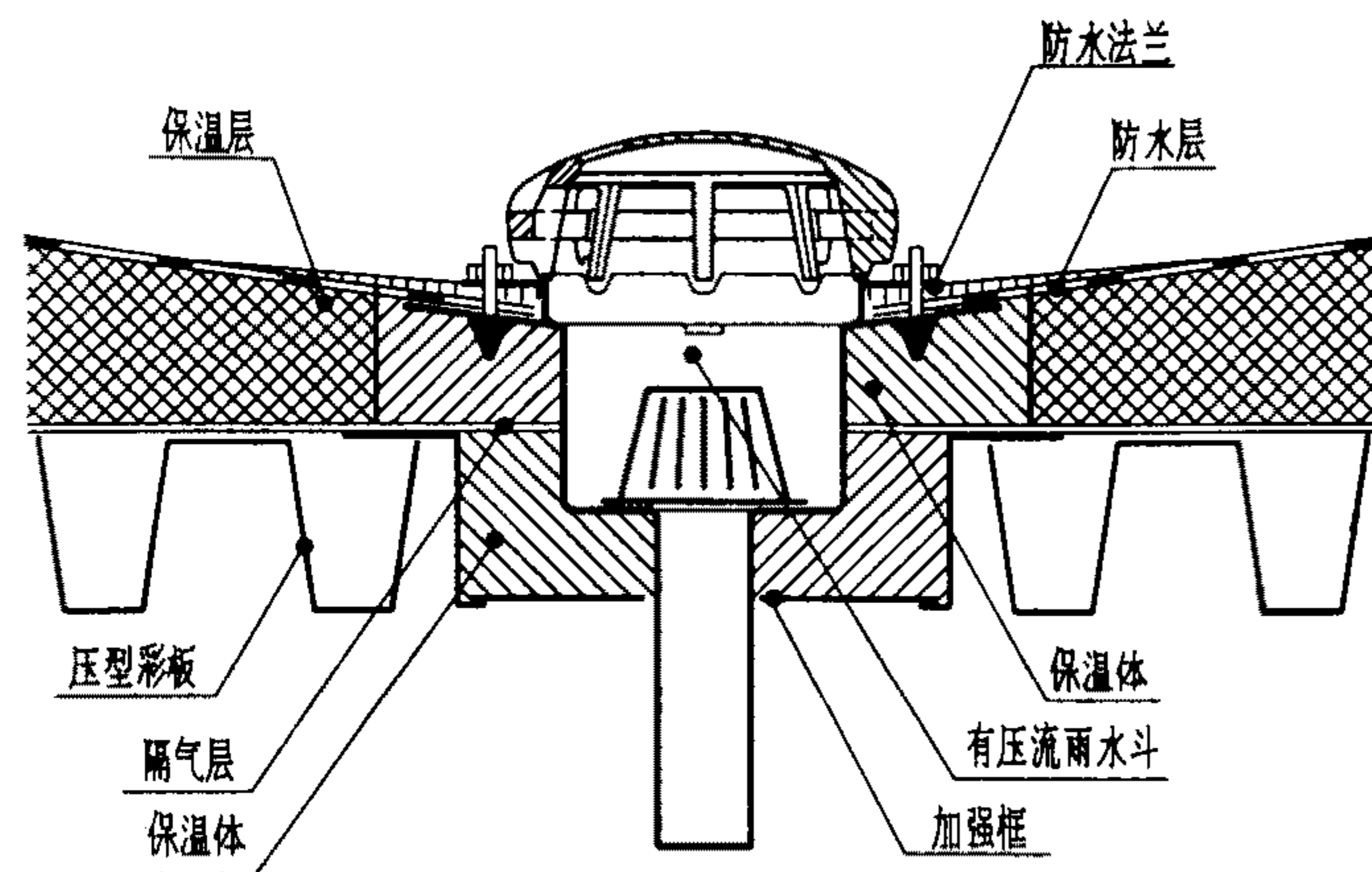
安装尺寸表

序号	规格 DN	φ	H	A X A	B X B
1	50	200	≥120	500X500	600X600
2	75(80)	300	≥120	600X600	700X700

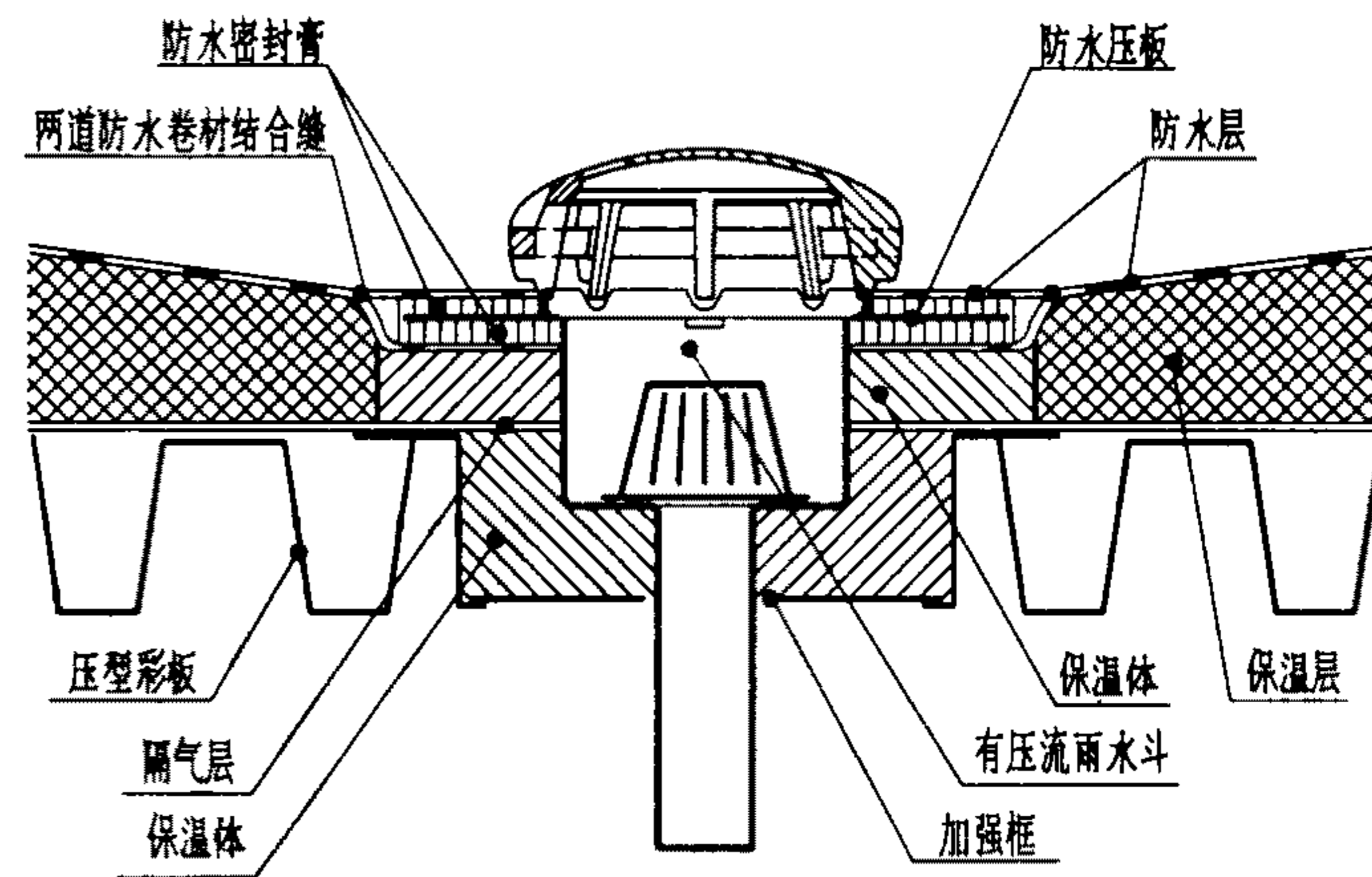
有压流(虹吸式)雨水斗安装图(二)

图集号 01S302

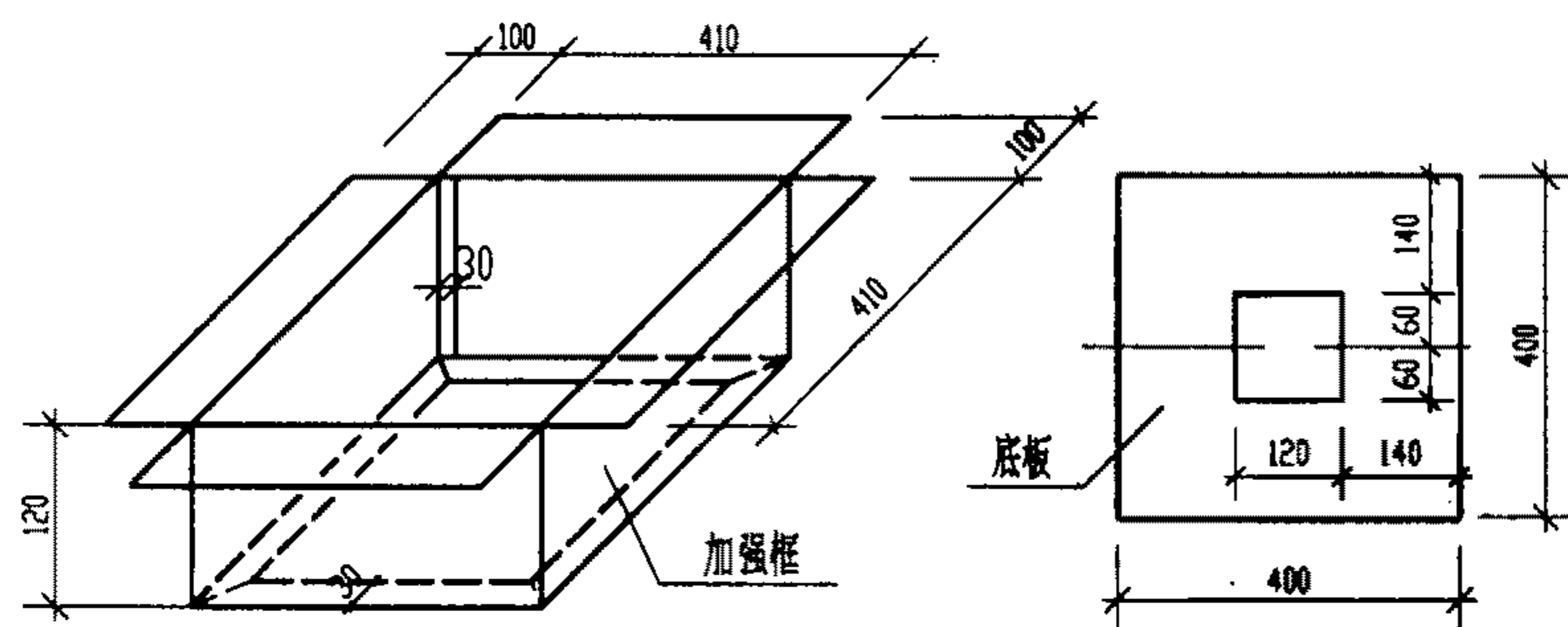
审核 顾小芳 校对 孙晓芳 设计 孙晓芳



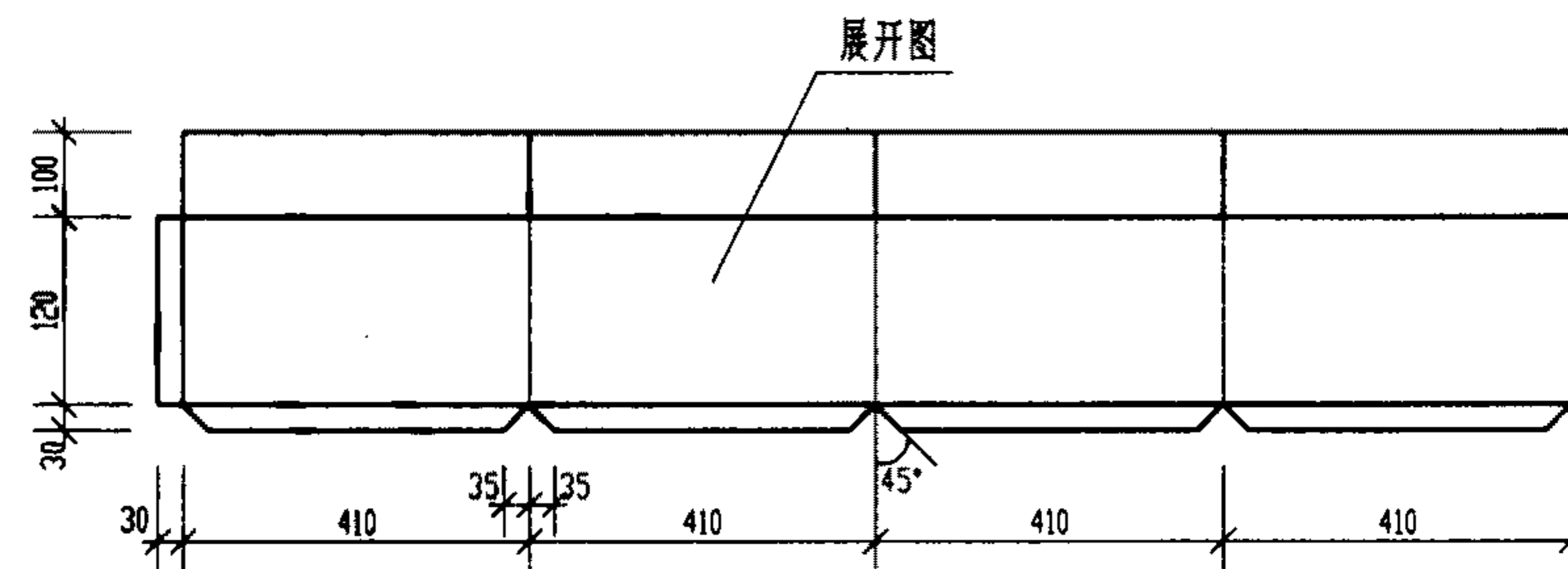
压型彩板外保温平屋面雨水斗安装(甲型)
(YT50A型雨水斗)



压型彩板外保温平屋面雨水斗安装(乙型)
(YT50B型雨水斗)



加强框制作图



- 说明:
1. 铸铝及不锈钢雨水斗安装方法与本图相同。
 2. 压型彩板留洞尺寸为420X420mm。
 3. 加强框直接承托保温体和雨水斗,并将荷载传至压型彩板。
 4. 保温体为硬质聚氨酯或聚苯乙烯泡沫块,其抗压强度应 $\geq 0.08\text{MPa}$,阻燃氧指数 > 32 。
 5. 加强框用1.5mm厚热镀锌钢板制作, $\phi 5 \times 12$ 抽芯铝铆钉装配,铆钉间距50mm。
 6. 加强框与压型彩板用 $\phi 5 \times 12$ 抽芯铝铆钉固定,铆钉间距 $< 100\text{mm}$ 。

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(三)

图集号

01S302

审核

戚如孝

校对

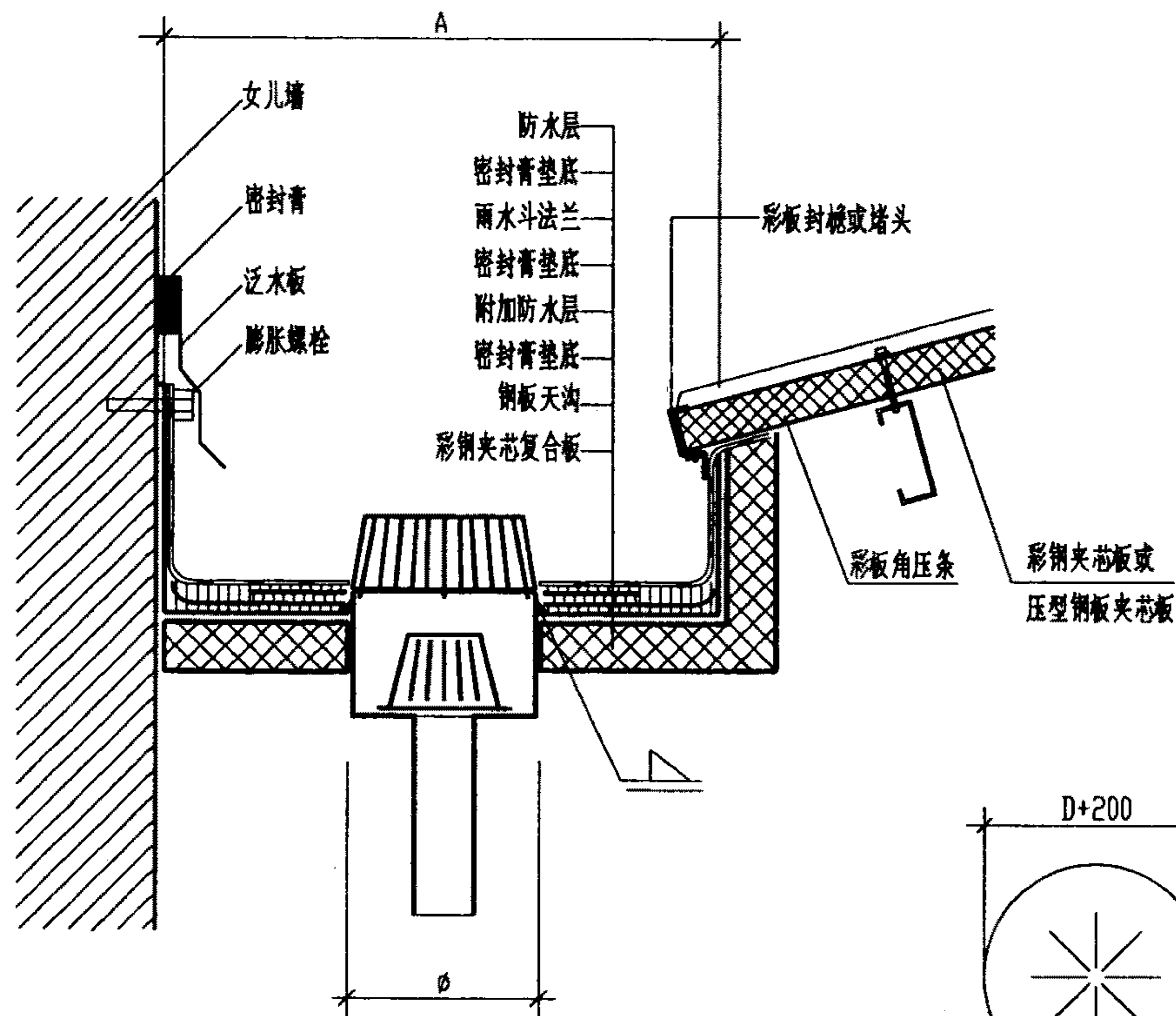
陈彦

设计

孙瑛

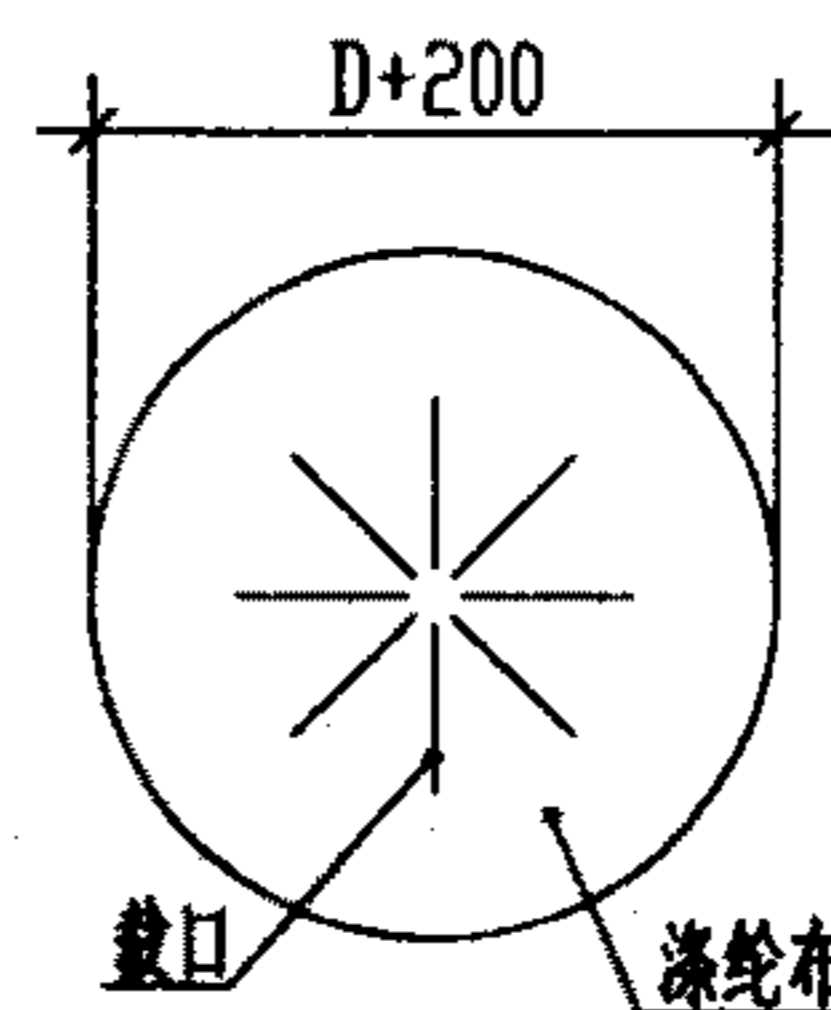
页

17



雨水斗在轻钢结构屋面钢板天沟内安装

(YG₈₀⁵⁰B型雨水斗)



雨水斗在单层钢板天(檐)沟内安装

(YG₈₀⁵⁰A型雨水斗)

附加防水层涤纶布(高分子卷材)叉面裁剪图

安装尺寸表

雨水斗型号	钢板天沟留洞 Ø	天沟宽度 A
YG50A	200	≥500
YG50B	200	≥500
YG80A	300	≥550
YG80B	300	≥550

说明:

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

有压流(虹吸式)雨水斗安装图(四)

图集号

01S302

审核

陈少华

校对

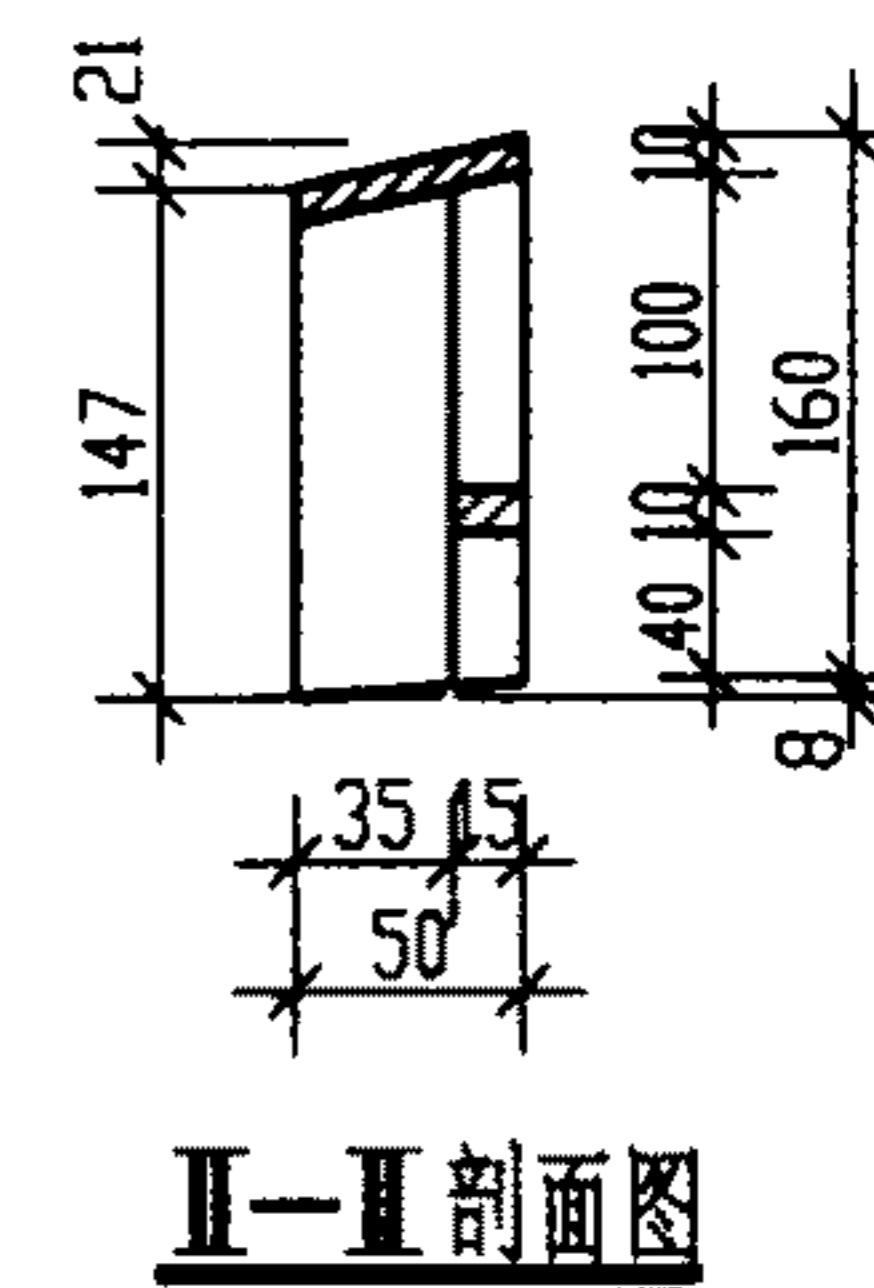
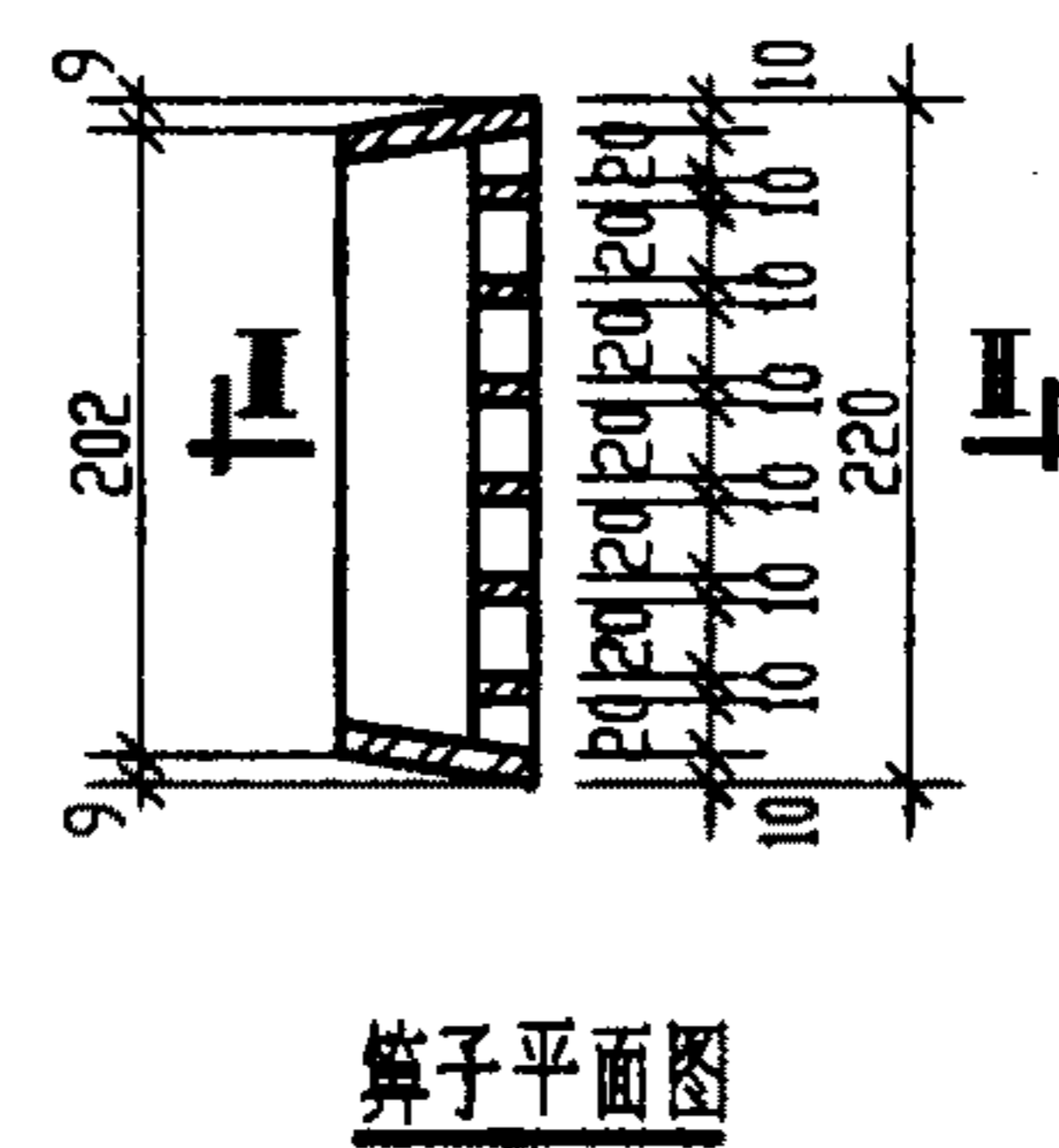
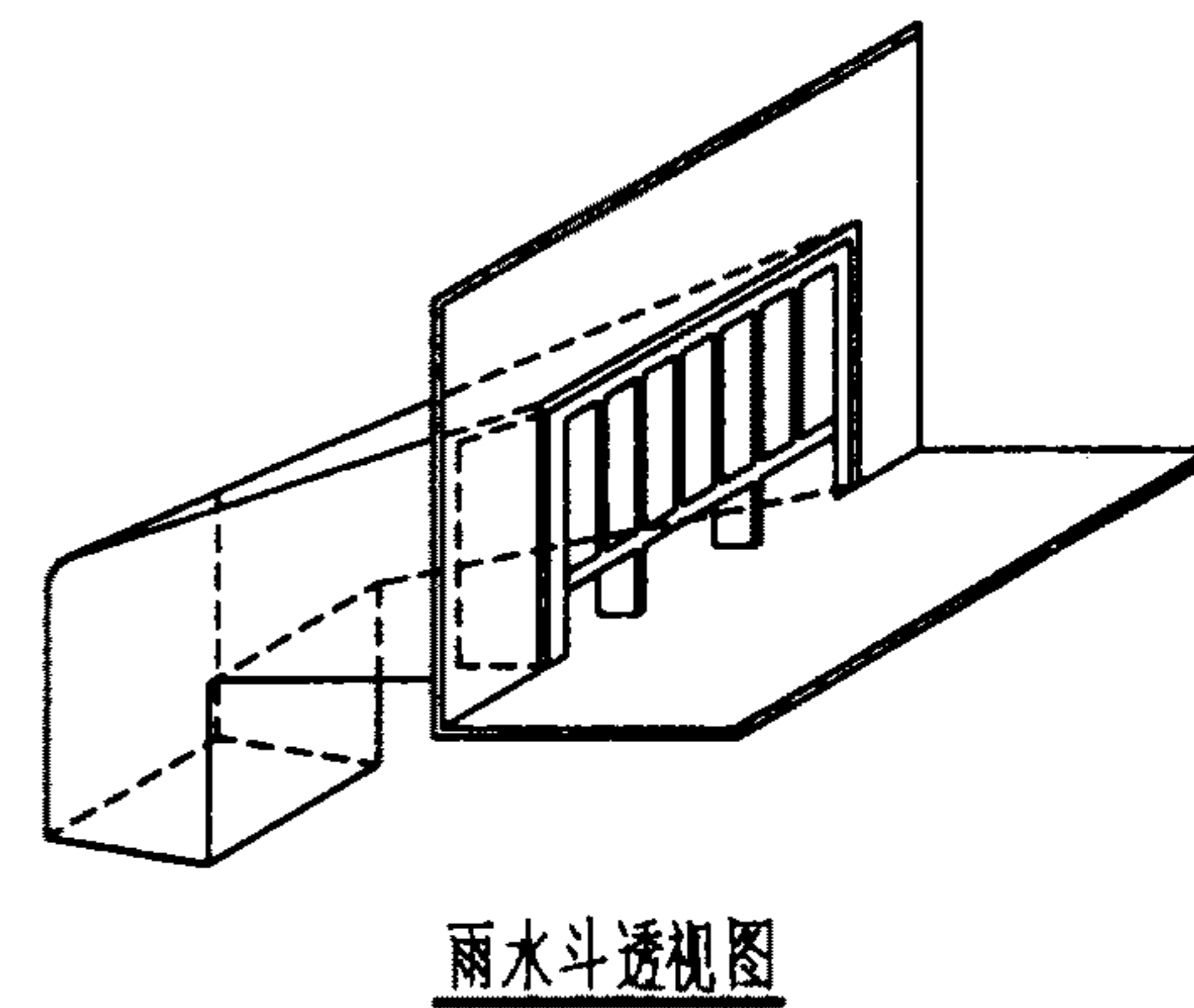
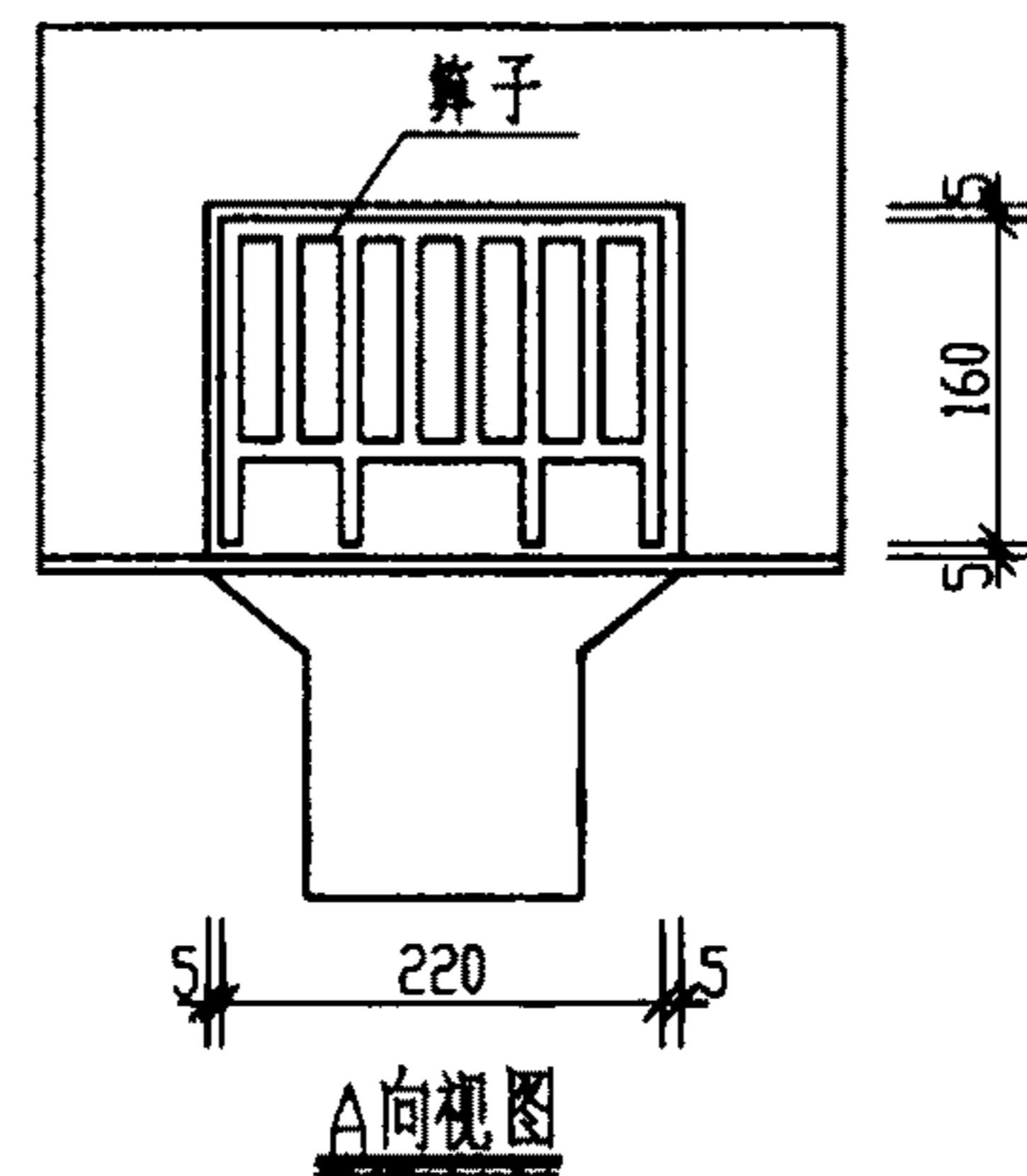
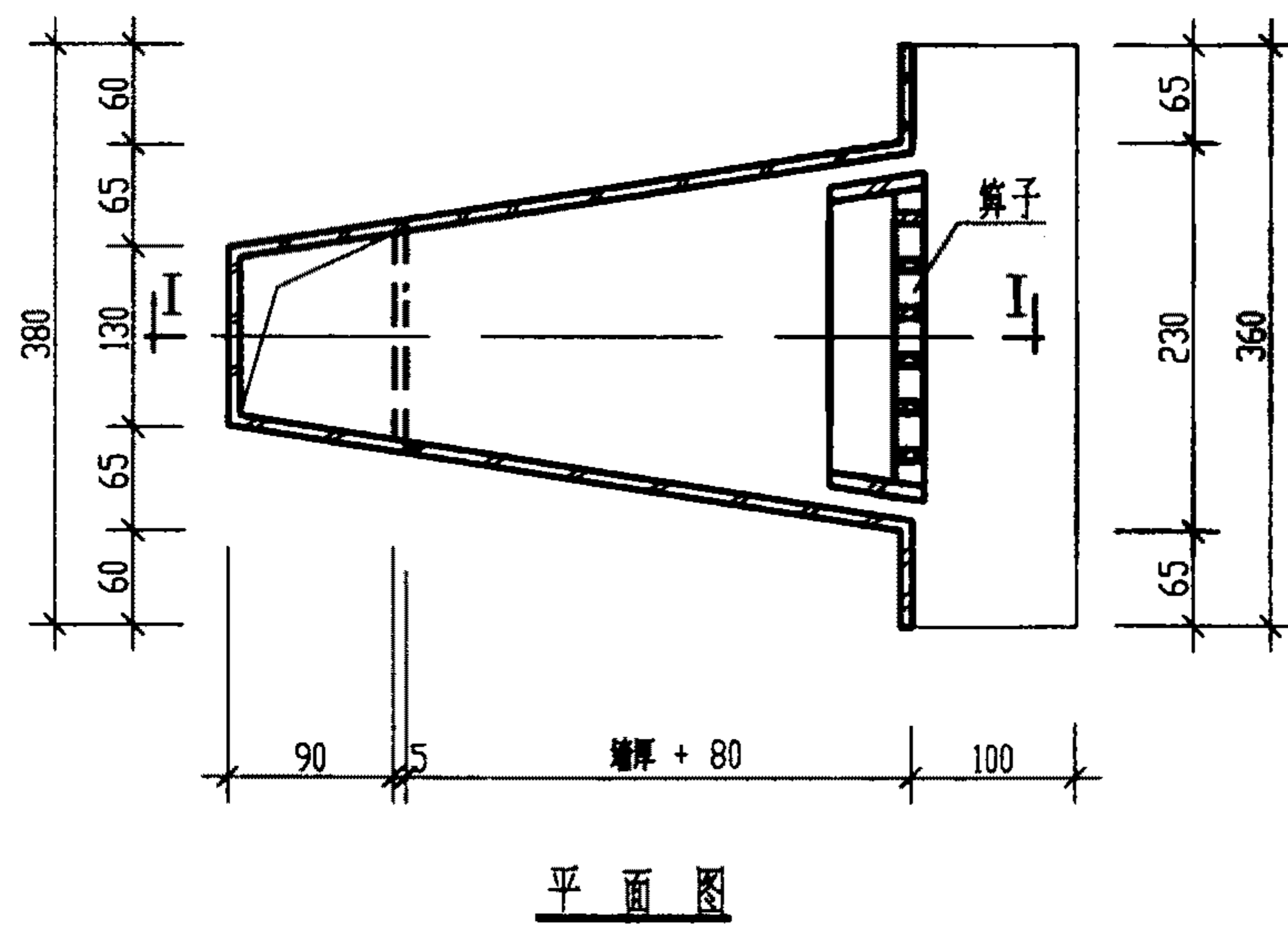
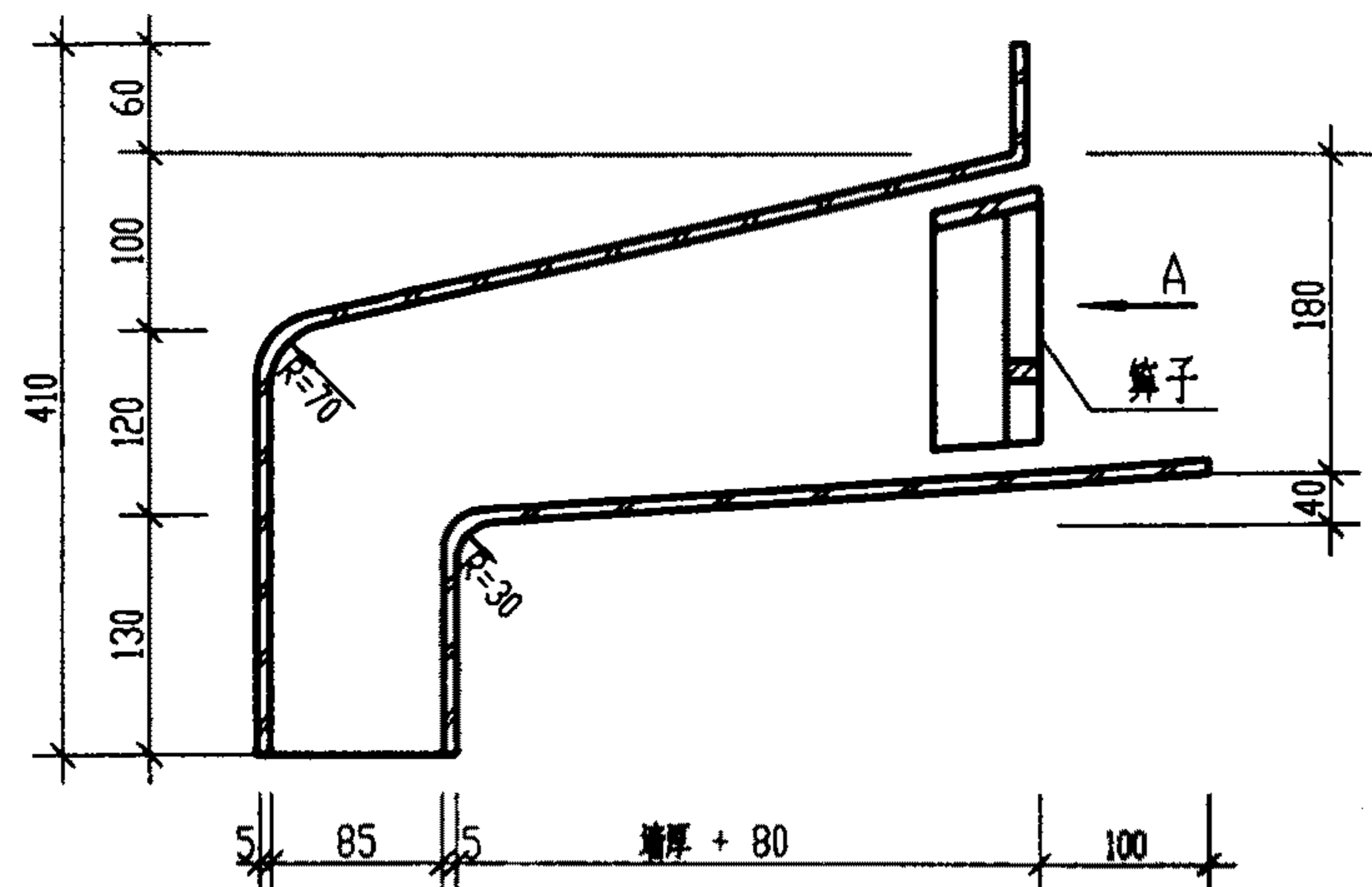
陈少华

设计

孙漫

页

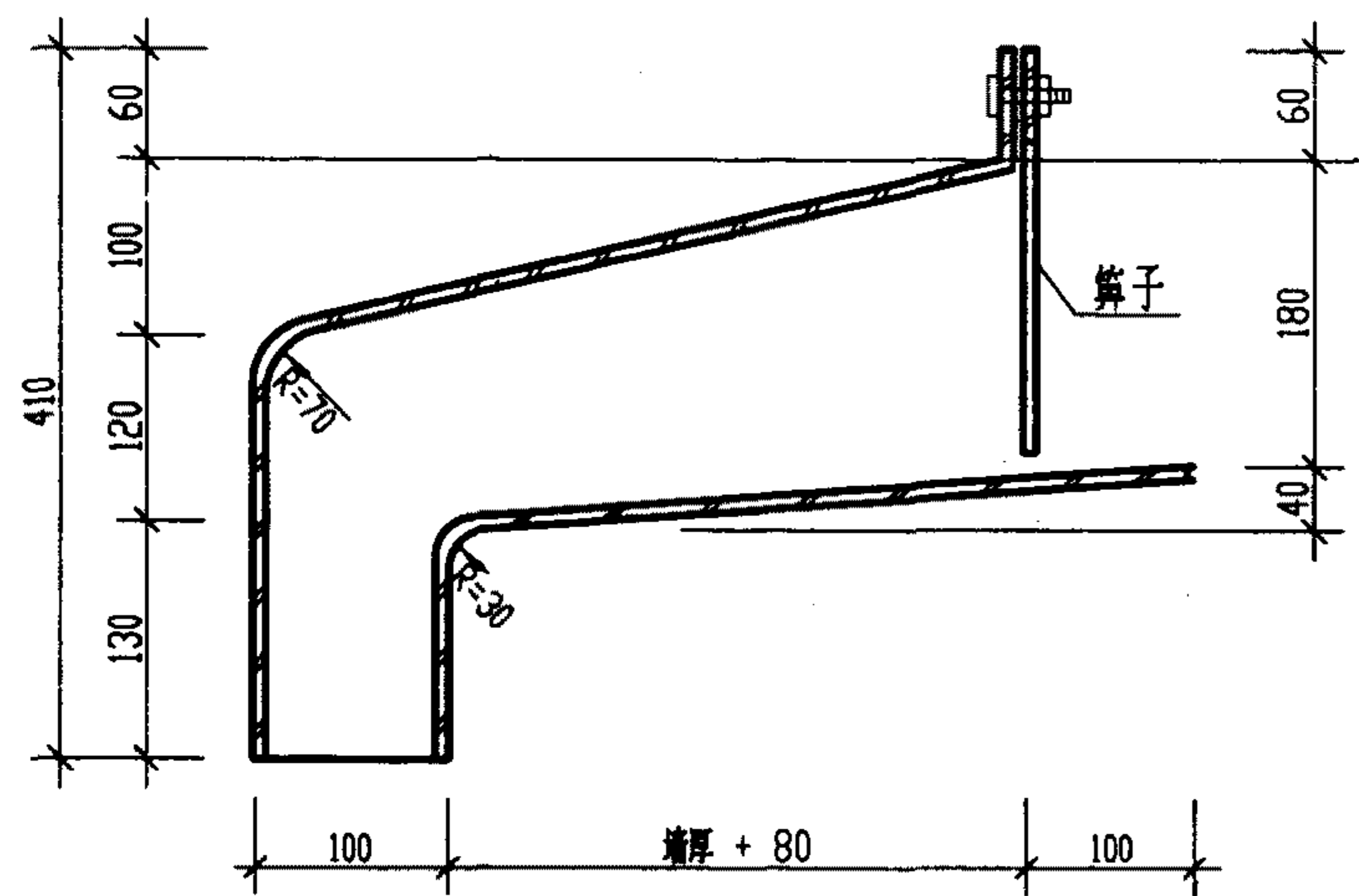
18



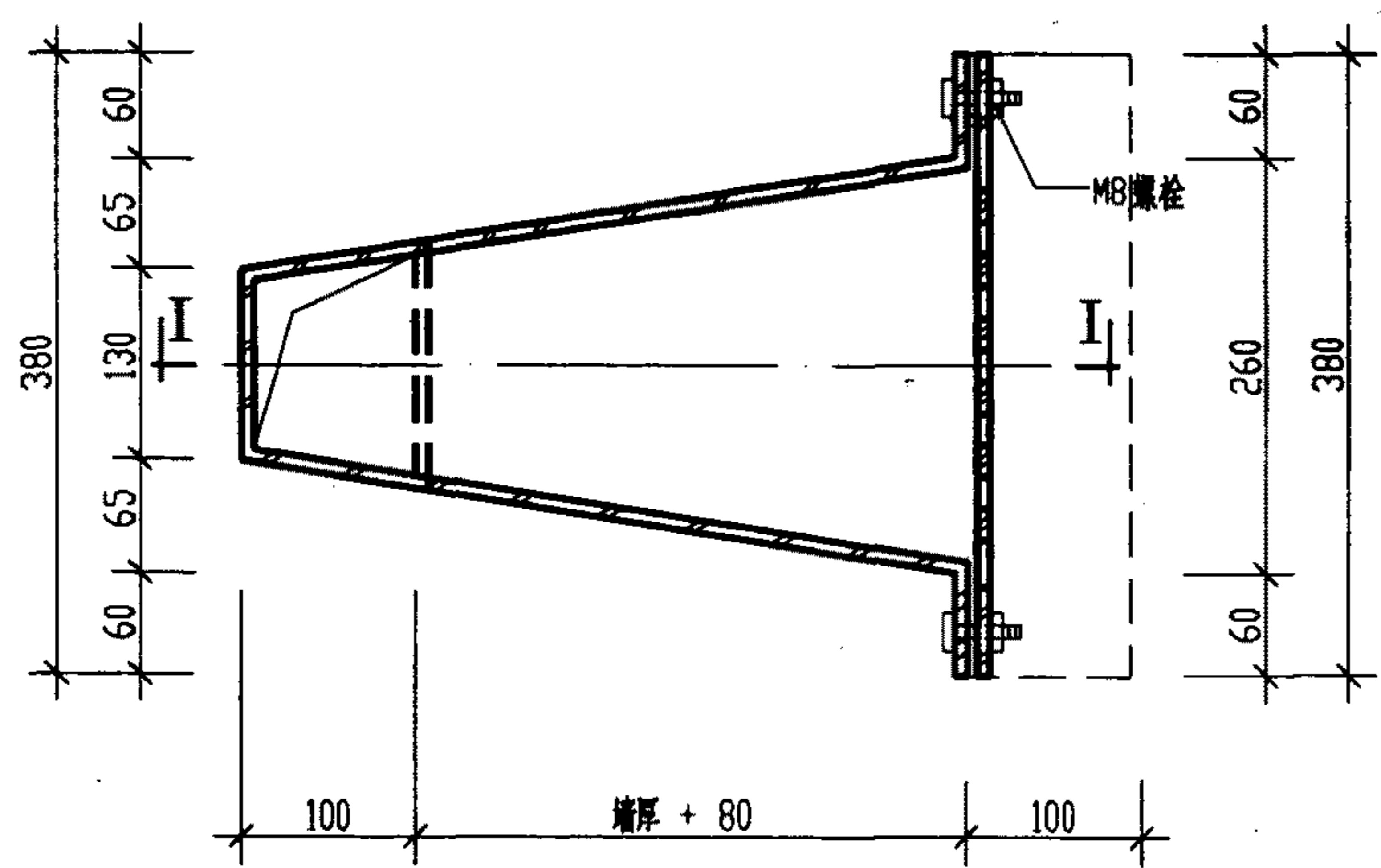
说明:

雨水斗、算子均用灰口铸铁 HT150 制作，要求外型尺寸准确，表面平整。

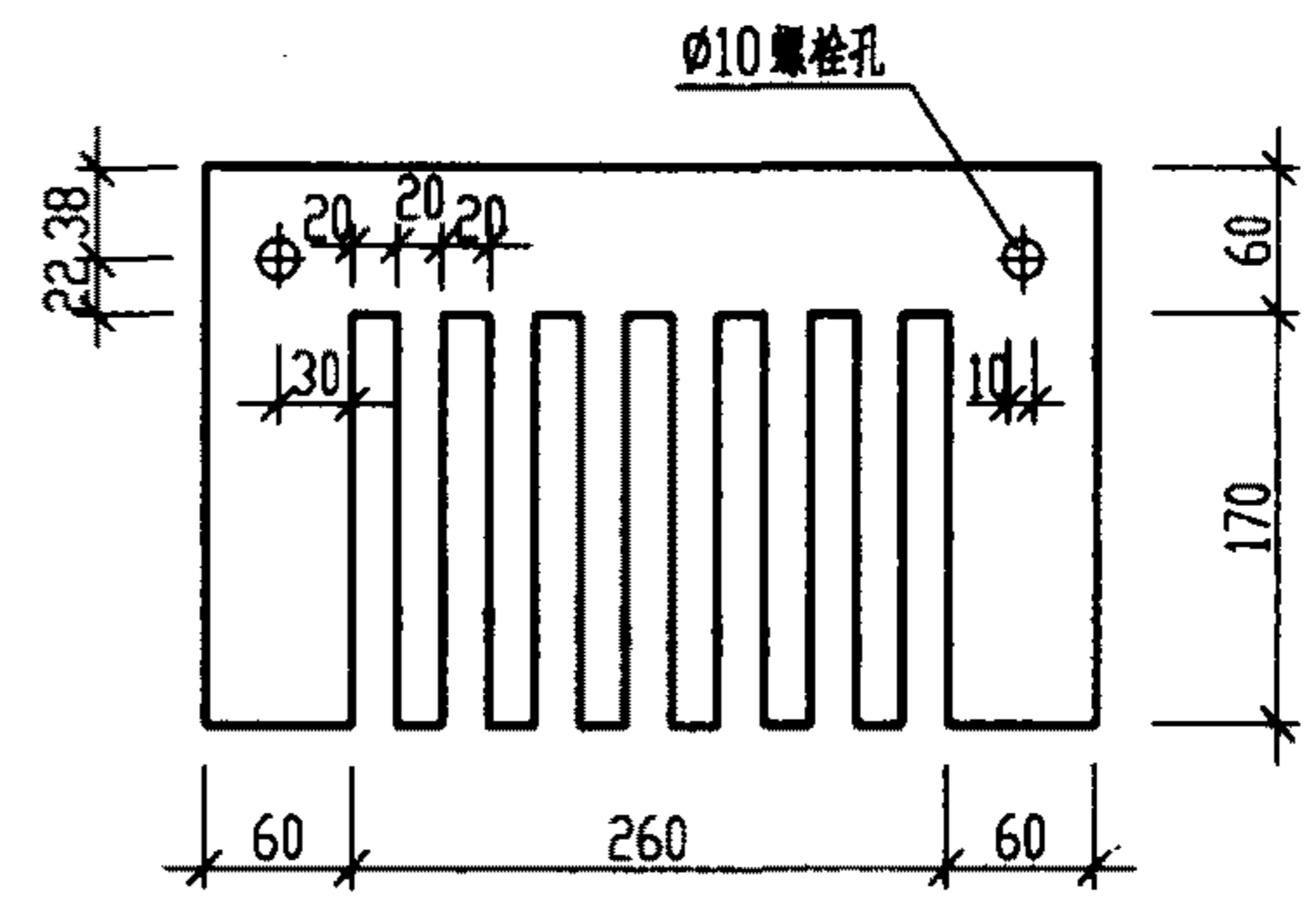
側入式雨水斗制造图 (铸铁)					图集号	01S302
审核	董文甫	校对	罗圣之	设计	李文	19



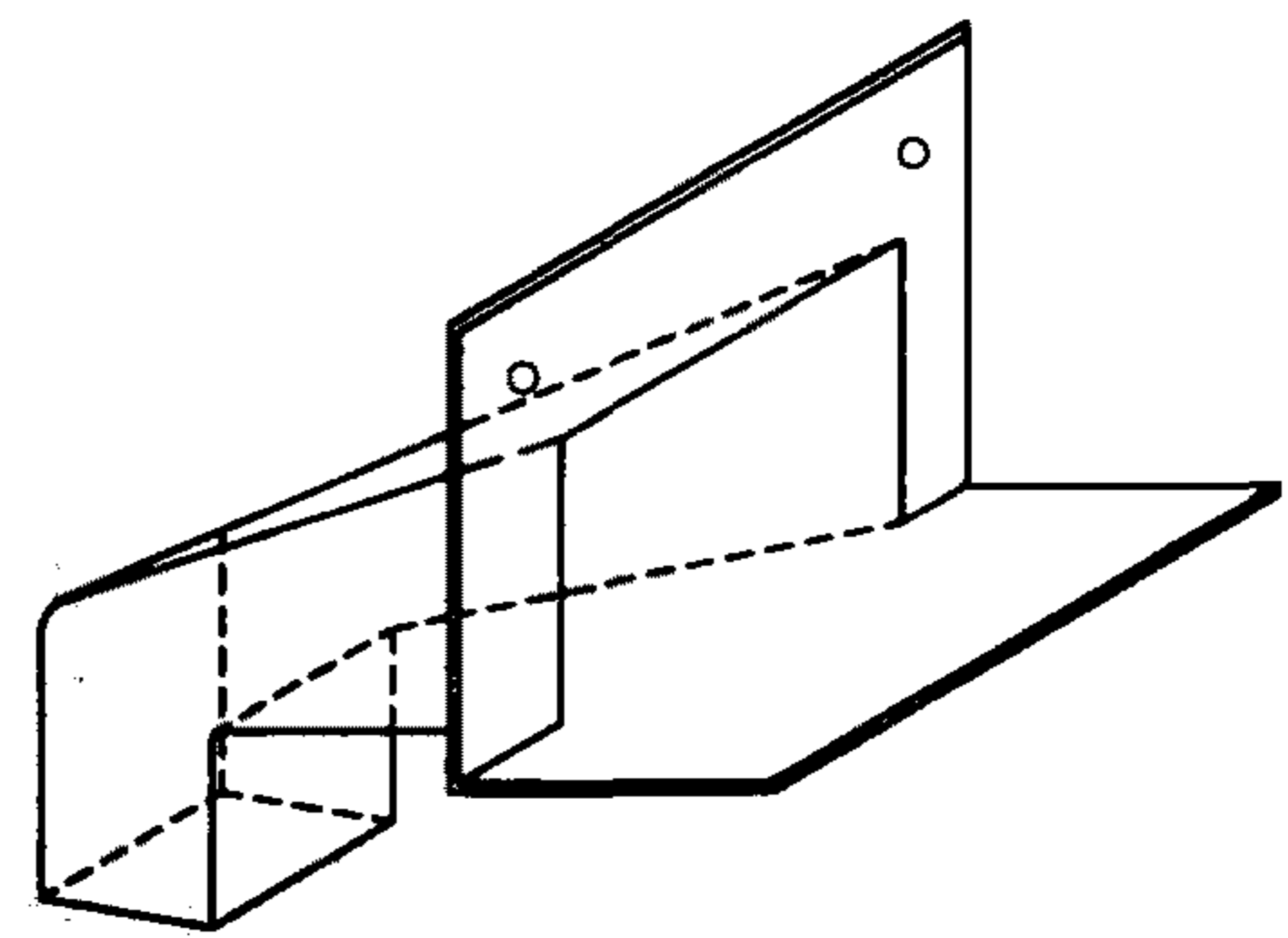
I-I剖面图



平面图



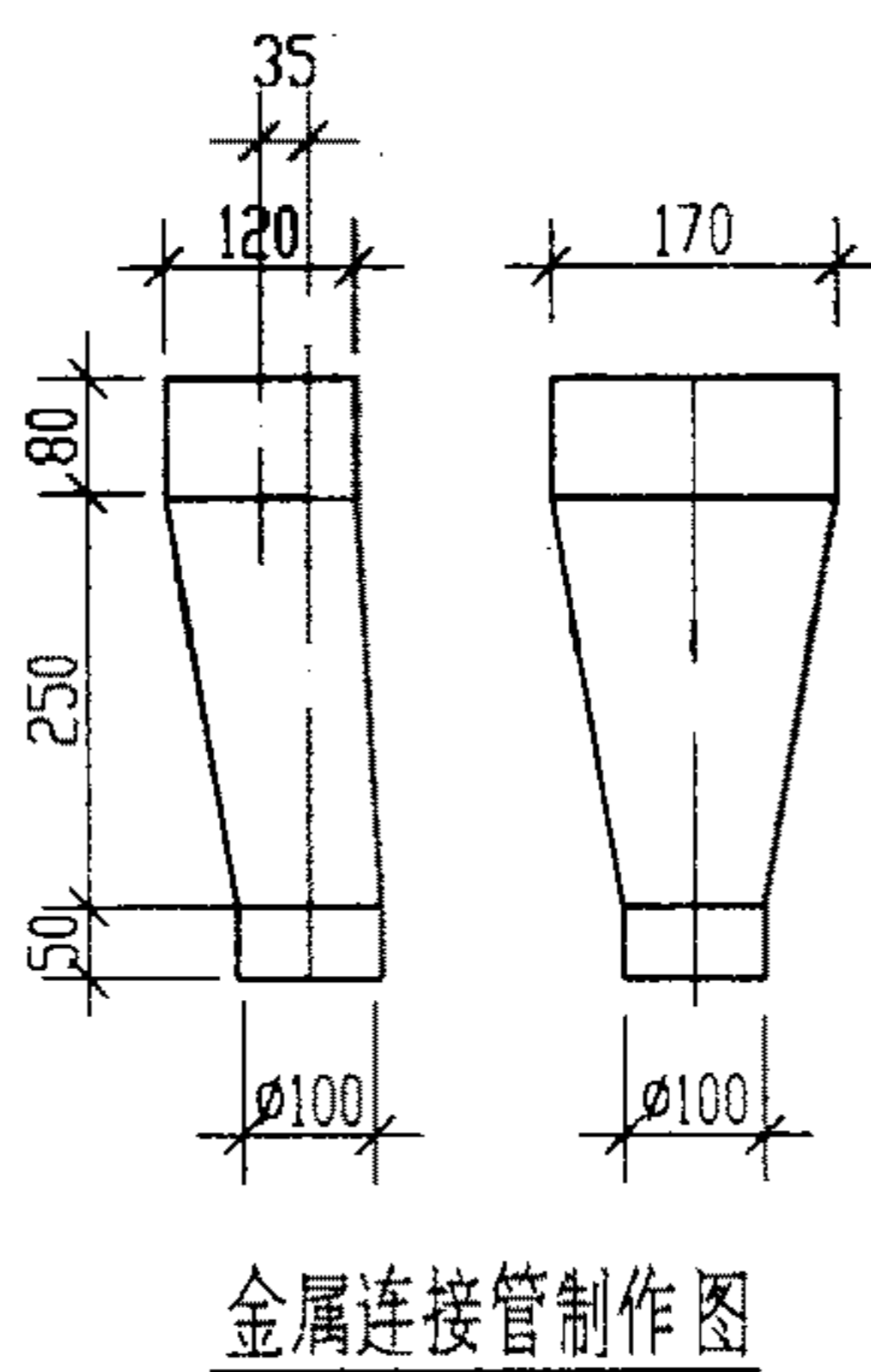
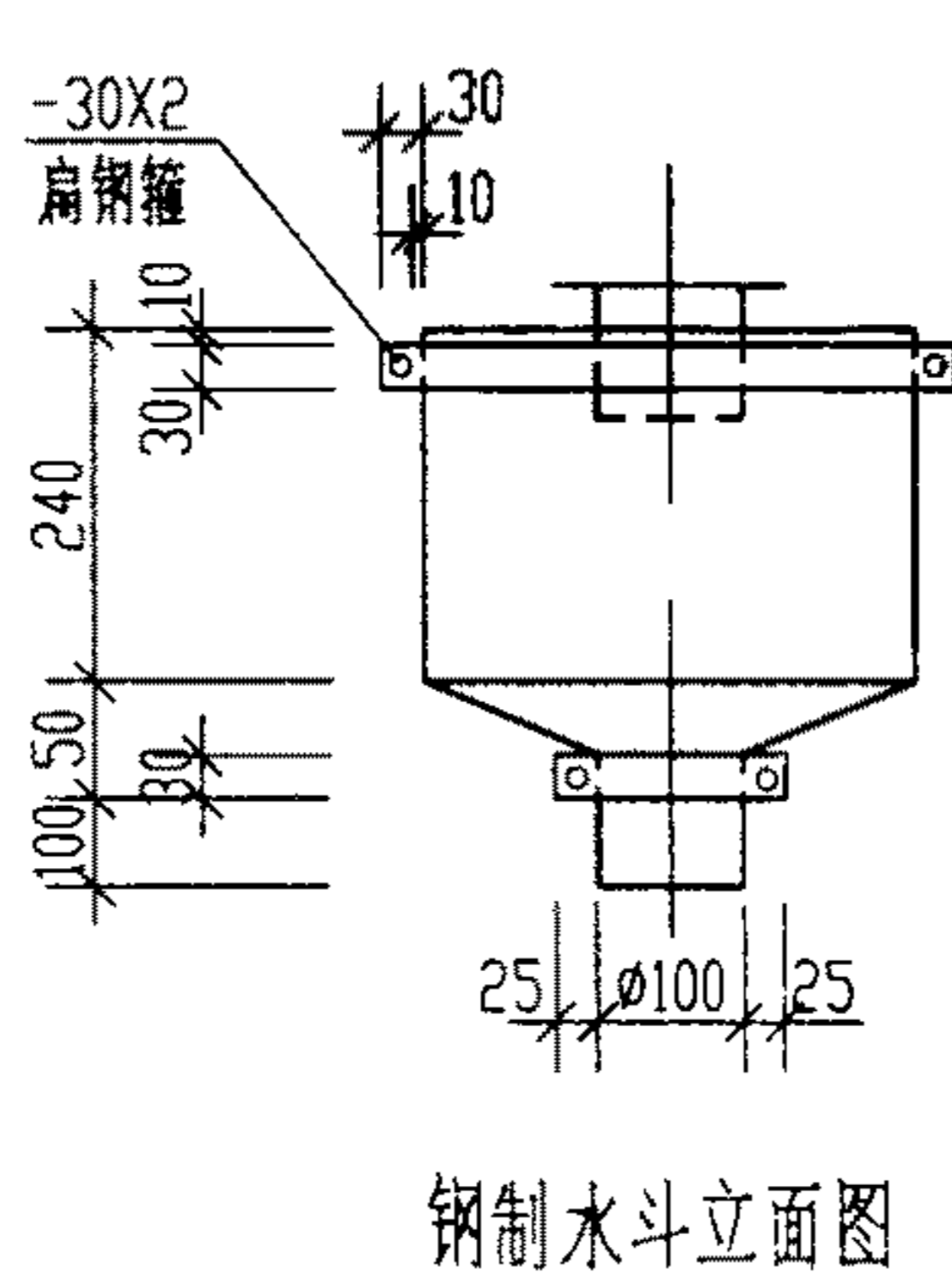
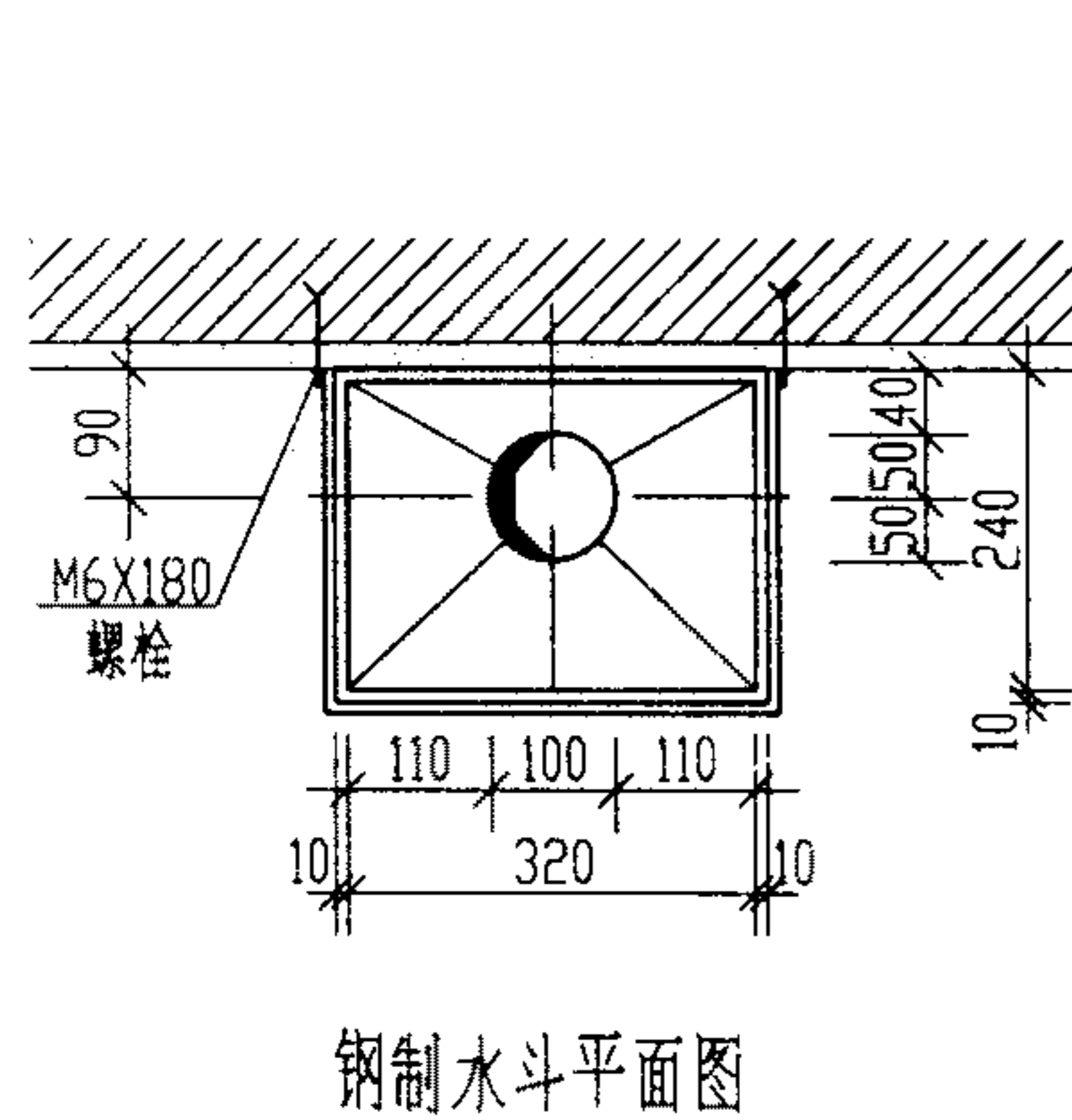
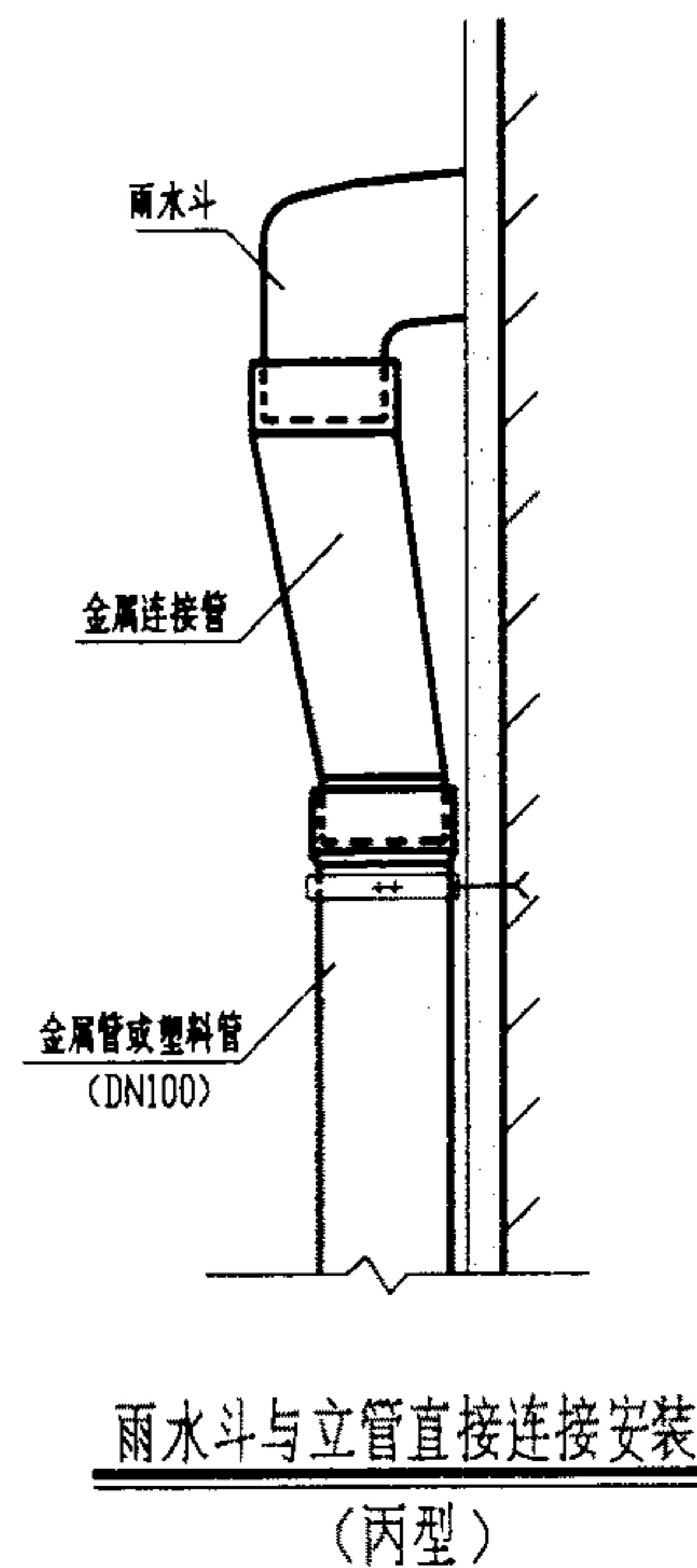
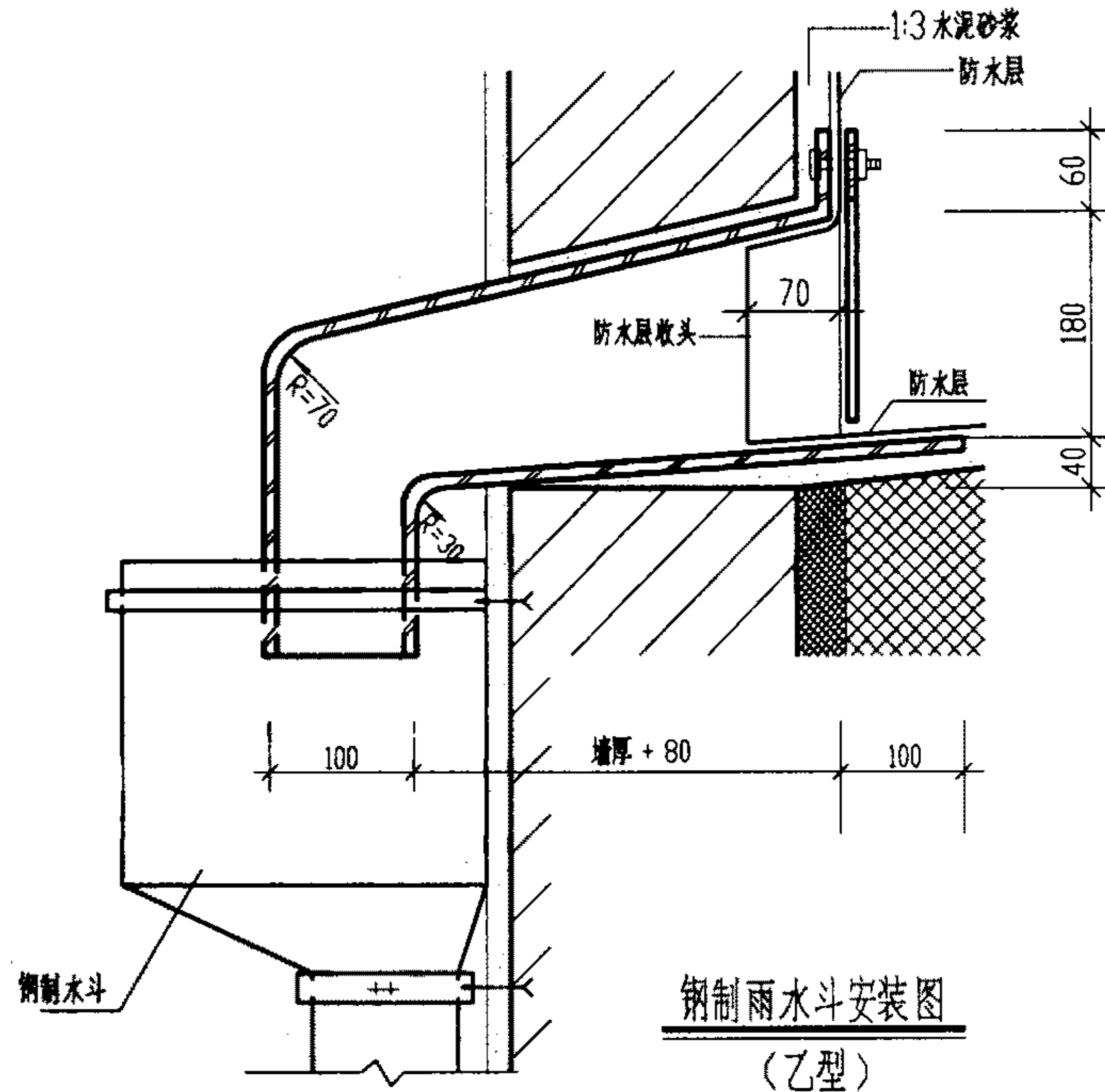
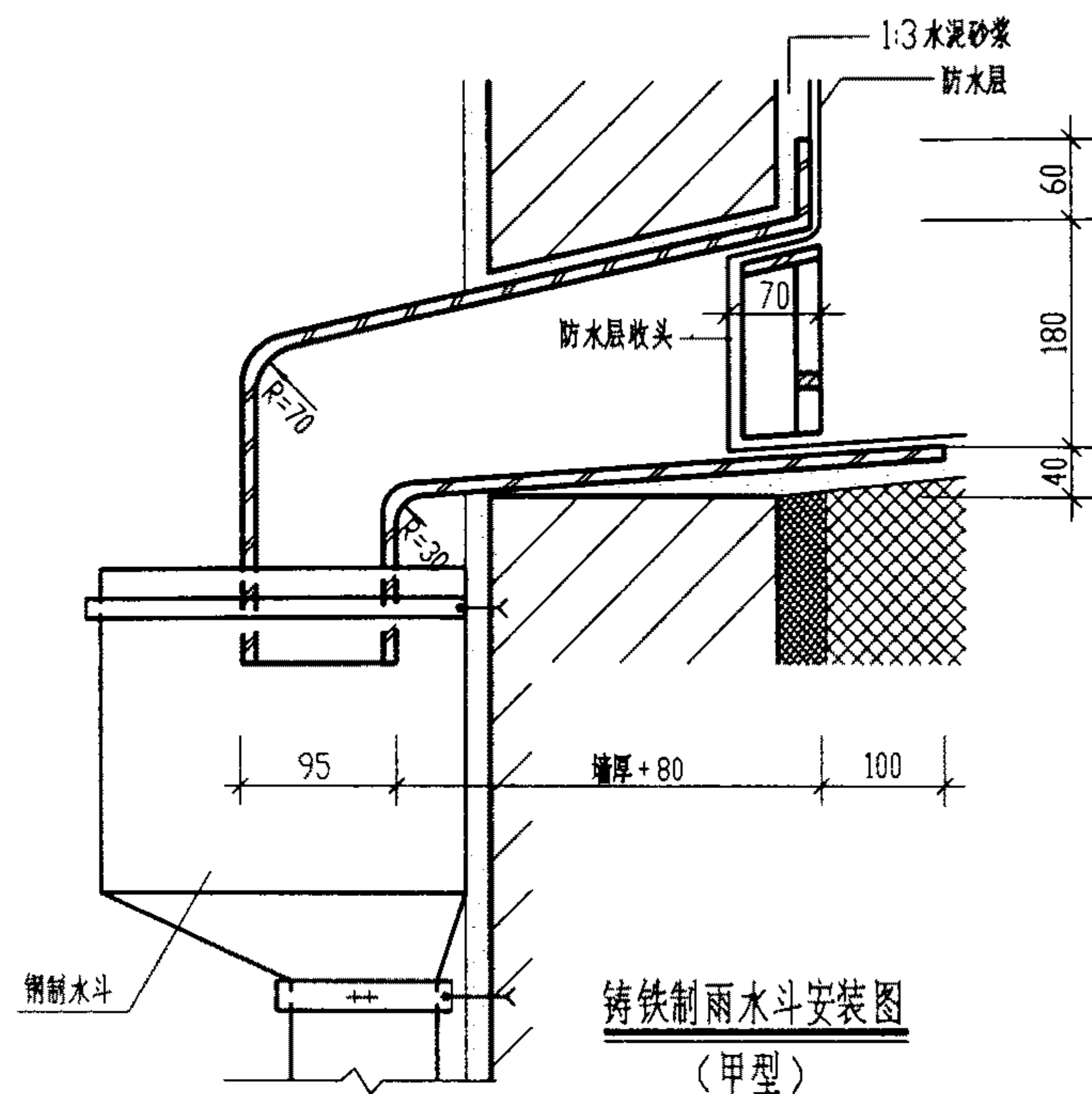
雨水篦子立面图



雨水斗透视图

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

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



说明:

1. 侧入式雨水斗仅用于建筑物女儿墙外排水。安装时将雨水斗本体砌筑在墙体内。
2. 安装铸铁篦子前, 先将防水卷材粘牢, 再将篦子压入。必须对口严密。
3. 当雨水立管为排水铸铁管或钢管时采用本图钢制水斗过渡; 雨水立管为硬质聚氯乙烯塑料管时采用塑料管厂生产的配套塑料水斗过渡。
4. 钢制水斗及连接管采用 3mm 厚 Q235-A 钢板焊制。水斗制作完成后, 先刷防锈漆两遍, 再刷面漆两遍。面漆种类及颜色由工程设计定。
5. 根据《屋面工程技术规程》(GB50207-94) 第 4.3.10 条规定, 一个侧入式雨水斗允许屋面最大汇水面积宜小于 200m²。

侧入式雨水斗安装图

图集号

01S302

审核 董文有 校对 罗世之 设计 李义

页

21