

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 09S302

国家建筑标准设计图集 09S302

雨水斗选用及安装

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计



中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 09S302

雨水斗选用及安装

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

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. 雨水斗选用及安装. 09S302/
中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出
版社, 2009.9

ISBN 978-7-80242-420-3

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②房屋
建筑设备: 雨水设备—建筑安装工程—中国—图集
IV. TU206 TU823.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 145188 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
雨水斗选用及安装**

09S302

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 3.125 印张 10.5 千字
2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-420-3

定价: 24.00 元

建质[2009]56号

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等六个单位编制的《中小套型住宅优化设计》等七项标准设计为国家建筑标准设计，自2009年6月1日起实施。原《多层住宅建筑优化设计方案》（97SJ903）、《雨水斗》（01S302）、《医院卫生设备安装》（92S303）、《智能建筑弱电工程设计施工图集》（97X700）标准设计同时废止。

附件：《中小套型住宅优化设计》等七项国家建筑标准设计名称及编号表

二〇〇九年四月十三日

“建质[2009]56号”文批准的七项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号		
1	09SJ903-1	2	09G901-2	3	09G901-3	4	09G901-5	5	09S302	6	09S303	7	09X700

给水排水专业图集简明目录

图集号	图集名称
02S101	矩形给水箱
02SS104	二次供水消毒设备选用与安装
02S106	中小型冷却塔选用及安装
04S107	游泳池附件安装及设备选用
05S108	倒流防止器安装
06SS109	管网叠压供水设备选用与安装
05SS121	热水机组选用与安装
S122-1~10	水加热器选用及安装(2001年合订本)
08S126	热水器选用及安装
06SS127	热泵热水系统选用与安装
06SS128	太阳能集中热水系统选用与安装
01S201	室外消火栓安装
04S202	室内消火栓安装
99S203	消火水泵接合器安装(含2003年局部修改版)
04S204	消防专用水泵选用及安装
98S205	消防增压稳压设备选用与安装(隔膜式气压罐)
04S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装
07S207	气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置
04S301	建筑排水设备附件选用安装
09S302	雨水斗选用及安装
09S303	医疗卫生设备安装
08S305	小型潜水排污泵选用及安装
03S401	管道和设备保温、防结露及电伴热
03S402	室内管道支架及吊架
02S403	钢制管件
02S404	防水套管

图集号	图集名称
SS405-1~4	给水塑料管安装(2002年合订本)
96S406	建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装
03S407-1	建筑给水金属管道安装-铜管
04S407-2	建筑给水金属管道安装-薄壁不锈钢管
03SS408	住宅厨、卫给排水管道安装
04S409	建筑排水用柔性接口铸铁管安装
05SS502	室外给水管道附属构筑物
03SS504	刚性接口给水承插式铸铁管道支墩
05SS506-1	自承式平直形架空钢管
06SS506-2	自承式圆弧形架空钢管
02S515	排水检查井(含2003年局部修改版)
04S516	混凝土排水管道基础及接口
05S518	雨水口
04S519	小型排水构筑物
04S520	埋地塑料排水管道施工
05SS521	预制装配式钢筋混凝土排水检查井
05SS522	混凝土模块式排水检查井
08SS523	建筑小区塑料排水检查井
S531-1~5	湿陷性黄土地区室外给水排水 管道工程构筑物(2004年合订本)
02S701	砖砌化粪池
03S702	钢筋混凝土化粪池
03SS703-1	建筑中水处理工程(一)
08SS703-2	建筑中水处理工程(二)
08SS704	混凝土模块式化粪池
04S801-1、2	钢筋混凝土倒锥壳保温水塔

图集号	图集名称
04S802-1、2	钢筋混凝土倒锥壳不保温水塔
04S803	圆形钢筋混凝土蓄水池 总容积 $50\text{m}^3 \sim 2000\text{m}^3$
05S804	矩形钢筋混凝土蓄水池 总容积 $50\text{m}^3 \sim 2000\text{m}^3$
S1(一)	给水设备安装(冷水部分) 2004版
S1(二)	给水设备安装(热水及开水部分) 2004版
S2	消防设备安装 2004版
S3	排水设备及卫生器具安装 2004版
S4(一)	室内给水排水管道及附件安装(一) 2004版
S4(二)	室内给水排水管道及附件安装(二) 2004版
S5(二)	室外给水排水管道工程及附属设施(二) 2005版
05SFS10	《人民防空地下室设计规范》图示-给水排水专业
07MS101	市政给水管道工程及附属设施
06MS201	市政排水管道工程及附属设施
09SMS202-1	埋地矩形雨水管道及其附属构筑物(混凝土模块砌体)

为了您和工程的安全
请拒绝盗版

使用正版图集
注册积分
年终回报
免费网络课程
0028 2176

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

国标图集可通过标签中的编码进行注册
详情请登录国标网站(www.chinabuilding.com.cn)

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

雨水斗选用及安装

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2009]56号

主编单位 机械工业第一设计研究院 中国航空工业规划设计研究院 统一编号 GJBT-1099

实行日期 二〇〇九年六月一日 图 集 号 09S302

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

李亚平 李保华 陈肥生 戚晓峰 李文 王峰

目 录

目录.....	1	87型雨水斗倒置式屋面安装图(架空).....	13
总说明.....	3	87改进型雨水斗装配图.....	14
87型等雨水斗		87改进型雨水斗安装图.....	15
87型雨水斗总装配图.....	5	65型雨水斗总装配图.....	16
87型雨水斗零件图(铸铁短管).....	6	65型雨水斗零件图.....	17
87型雨水斗零件图(钢制短管).....	7	65型雨水斗屋面(天沟)板上安装图.....	18
87型雨水斗零件图(导流罩、压板).....	8	65型雨水斗下沉式屋面安装图.....	19
87型雨水斗屋面(天沟)板上安装图.....	9	虹吸式雨水斗	
87型雨水斗下沉式屋面安装图.....	10	虹吸式雨水斗外形图(YG型).....	20
87型雨水斗轻钢结构屋面安装图.....	11	虹吸式雨水斗外形图(ZR型).....	21
87型雨水斗倒置式屋面安装图(非架空).....	12	虹吸式雨水斗外形图(PI、PII型).....	22

目 录

图集号 09S302

审核 路志锋 路志锋 校对 史长伟 史长伟 设计 李文 李文 页 1

虹吸式雨水斗外形图 (TY/SY56、90型).....	23
虹吸式雨水斗外形图 (TY/SY110、TY125型).....	24
虹吸式雨水斗安装图 (一).....	25
虹吸式雨水斗安装图 (二).....	26
虹吸式雨水斗安装图 (三).....	27
虹吸式雨水斗安装图 (四).....	28
虹吸式雨水斗安装图 (五).....	29
虹吸式雨水斗安装图 (六).....	30
虹吸式雨水斗安装图 (七).....	31
虹吸式雨水斗安装图 (八).....	32
虹吸式雨水斗安装图 (九).....	33

侧入式雨水斗

侧入式雨水斗制造图 (铸铁).....	34
侧入式雨水斗制造图 (钢制).....	35
侧入式雨水斗安装图.....	36
侧入式成品雨水斗装配图.....	37
180° 侧入式成品雨水斗安装图.....	38

管道连接

虹吸式雨水斗与管道连接安装图.....	39
柔性接口不锈钢卡箍连接图.....	40
加强型不锈钢卡箍.....	41
柔性接口加强连接方式.....	42
钢管、铸铁管与塑料管连接图.....	43

目 录

图集号

09S302

审核 孙瑛 孙瑛 校对 李力军 李力军 设计 王 锋 王 锋

页

2

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集是根据建设部建质函[2007]128号文“关于印发《2007年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对国家标准图集01S302《雨水斗》进行修编。

1.2 现行的国家标准、规范

《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2003
《建筑与小区雨水利用工程技术规范》 GB 50400-2006
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB 50242-2002
《虹吸雨水斗》 CJ/T 245-2007
《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》 CECS 183: 2005

2 适用范围

本图集适用于工业与民用建筑屋面和天沟雨水斗的加工、选用及安装。

3 雨水斗的选用

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

3.2 本图集87型、65型雨水斗的额定泄流量、斗前水深，见表1。侧入式雨水斗泄流量按重力流雨水斗立管流量确定，见表2。

3.3 虹吸式雨水斗最大流量及斗前水深见表3~表6。

表中数据是北京建筑工程学院给排水实验室或国家建筑材料测试中心测试的结果，测试雨水斗由其生产厂商提供，测试条件符合《虹吸雨水斗》CJ/T 245-2007的相关要求，即虹吸式雨水斗连接压板上沿与排水管道末端出口之间的高度差H=3000mm。表中最大流量为虹吸式雨水斗出水短管达到满管流时的稳定流量。

3.4 设计中若选用其他型号的虹吸式雨水斗，该雨水斗应有相关部门的测试数据。

表1 泄流量、斗前水深 (65、87型)

雨水斗类型	65型雨水斗	87型雨水斗			
规格 DN	100	75 (80)	100	150	200
额定泄流量 (L/s)	12	8	12	26	40
斗前水深 (mm)	65	55	65	88	-

注：本表根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400-2006 编制。

表2 重力流屋面雨水排水立管的泄流量

铸铁管		塑料管		钢管	
公称直径 (mm)	最大泄流量 (L/s)	公称外径×壁厚 (mm)	最大泄流量 (L/s)	公称外径×壁厚 (mm)	最大泄流量 (L/s)
75	5.46	75×2.3	5.71	108×4	11.77
100	11.77	90×3.2	9.22	133×4	21.34
		110×3.2	15.98		

注：本表根据《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003 编制。

表3 最大流量、斗前水深 (YG)

雨水斗规格、型号	YG50	YG75	YG80	YG100
最大流量 (L/s)	12.6	18.8	26.6	40.9
斗前水深 (mm)	47.6	59.0	60.7	70.5

注：本表为北京泰宁科创科技有限公司雨水斗测试结果。

表4 最大流量、斗前水深 (ZR)

雨水斗规格、型号	ZR50 (T)	ZR80 (T)	ZR100 (T)
最大流量 (L/s)	8.5	23.3	37.3
斗前水深 (mm)	35.2	56.2	63.4

注：本表为众一盛时代新技术应用(北京)有限公司雨水斗测试结果。

表5 最大流量、斗前水深 (PI)

雨水斗规格、型号	PI (II)-DN50	PI (II)-DN75	PI (II)-DN100
最大流量 (L/s)	10.6	20.3	36.6
斗前水深 (mm)	34.2	52.9	78.6

注：本表为徐水县兴华铸造有限公司雨水斗测试结果。

表6 最大流量、斗前水深 (TY)

雨水斗规格、型号	TY56	TY90	TY110	TY125
最大流量 (L/s)	10.0	32.3	49.3	63.7
斗前水深 (mm)	40.0	64.3	97.6	100.0

注：本表为南京慧通工程技术有限公司雨水斗测试结果。

总 说 明

图集号 09S302

审核 孙瑛 孙瑛 校对 李力军 李力军 设计 王锋 王锋 页 3

3.5 虹吸式雨水斗选用步骤

3.5.1 根据建筑专业屋面排水区域的划分确定雨水斗的设置位置及数量。

3.5.2 根据每个雨水斗的汇水面积计算其设计流量,依据表3~表6确定雨水斗的型号。

4 87型等雨水斗设计说明

4.1 87改进型与87型雨水斗主要区别:改进型设置螺栓孔用螺栓螺母压紧压盘将防水层夹紧,铸铁雨水斗导流罩与压盘采用螺钉固定。

4.2 侧入式成品雨水斗的带压盘算子通过紧固螺栓压紧防水层。采用螺钉固定。

4.3 设计时应根据屋面防水层厚度不同,选用不同类型雨水斗。

5 虹吸式雨水斗设置说明

5.1 虹吸式雨水斗应设置在每个汇水区域屋面或天沟的最低点。

5.2 虹吸式雨水斗与屋面或天沟和管路系统应可靠连接。

5.3 天沟的过水断面应根据汇水面积的设计流量计算确定。天沟的宽度应保证雨水斗均匀进水。

5.4 虹吸式屋面雨水排水系统应设溢流口或溢流系统等措施。

6 雨水斗的制造

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

6.2 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。

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

6.4 虹吸式雨水斗的制造应符合《虹吸雨水斗》CJ/T 245-2007的相关要求。

7 雨水斗的施工安装

7.1 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。

7.2 在屋面结构施工时,必须配合屋面工程预留符合雨水斗安装需要的预留孔。

7.3 雨水斗安装时,应在屋面防水施工完成、确认雨水管道畅通、清除进入短管内的密封膏和其他杂物后,再安装整流器、导流罩等部件。

7.4 雨水斗安装时用的防水密封膏应采用符合国家有关标准的产品,并与屋面防水层材质相容。

7.5 雨水斗安装后,其边缘与屋面相连处应密封,确保不渗不漏。

7.6 虹吸式雨水斗的进水口应水平安装,进水口高度应保证天沟内的雨水能通过雨水斗排净。

7.7 设计中如采用其他型号的虹吸式雨水斗,应校核本图集安装方式及尺寸是否适用。

8 其他

8.1 本图集雨水斗安装只表达雨水斗与屋面的安装关系,不作为土建屋面的施工依据。

8.2 图集中未注明单位的尺寸标注均以mm计。

9 参编单位

北京泰宁科创科技有限公司

众一盛时代新技术应用(北京)有限公司

徐水县兴华铸造有限公司

南京慧通工程技术有限公司

总 说 明

图集号

09S302

审核 路志锋

路志锋

校对

史长伟

史长伟

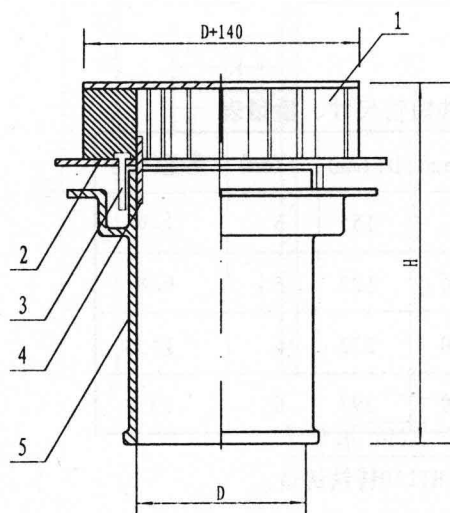
设计

李文

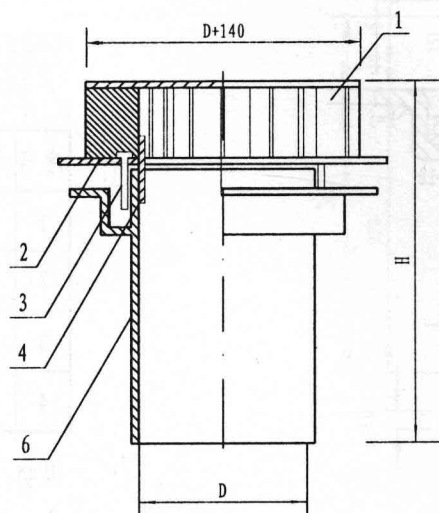
李文

页

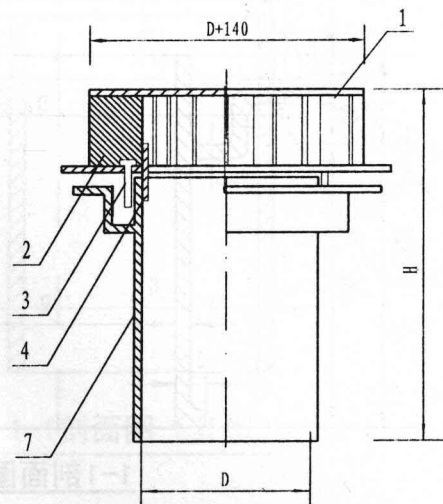
4



铸铁短管雨水斗总装配图



I 型钢制短管雨水斗总装配图



II 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	见第8页
2	压板	Q235-A	个	1	见第8页
3	固定螺栓 M8 L=50	-	个	4	GB5780-86
4	定位柱 Φ6 L=80	Q235-A	个	4	-
5	铸铁短管	HT150	个	1	见第6页
6	钢制短管(I 型)	Q235-A	个	1	见第7页
7	钢制短管(II 型)	Q235-A	个	1	见第7页

尺寸、重量表

序号	公称直径 DN	D (mm)		H (mm)		重量 (kg)		
		铸铁短管	钢制短管	铸铁短管 I 型钢制短管	II 型钢制短管	铸铁短管	I 型钢制短管	II 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
4	200	200	207	447	427	26.66	30.38	29.50

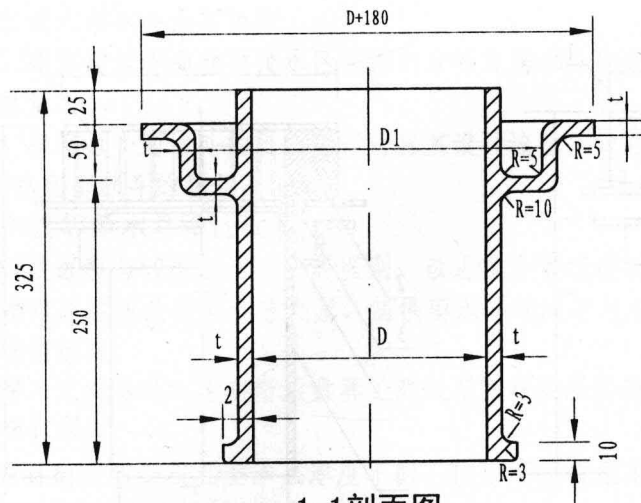
说明: 本图根据徐水县兴华铸造有限公司提供的技术参数编制。

87型雨水斗总装配图

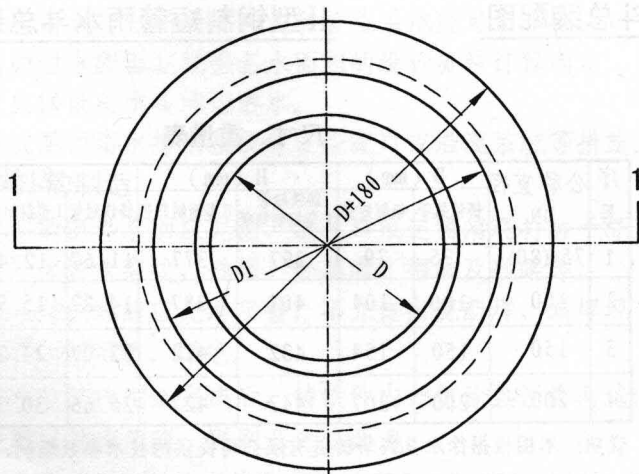
图集号 09S302

审核 路志锋 校对 史长伟 设计 李文

页 5



1-1剖视图



铸铁短管平面图

铸铁短管尺寸、重量表

序号	管径	D (mm)	D1 (mm)	t (mm)	重量(kg)
1	75	75	155	5	5.6
2	100	100	182	5	6.8
3	150	150	232	6	11.3
4	200	200	297	6	13.2

说明: 本短管采用HT150铸铁铸造。

87型雨水斗零件图 (铸铁短管)

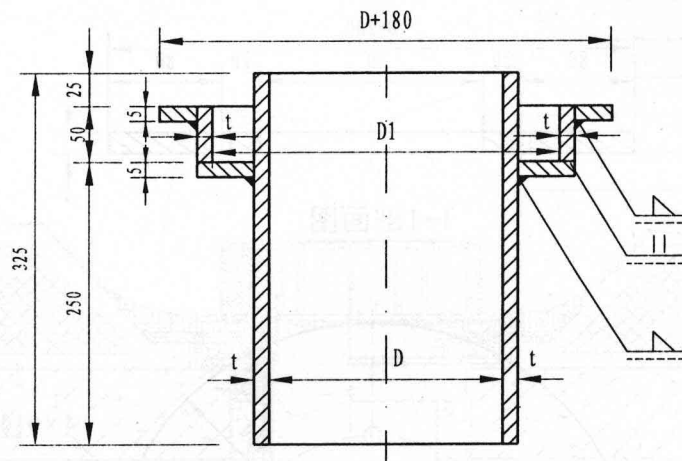
图集号

09S302

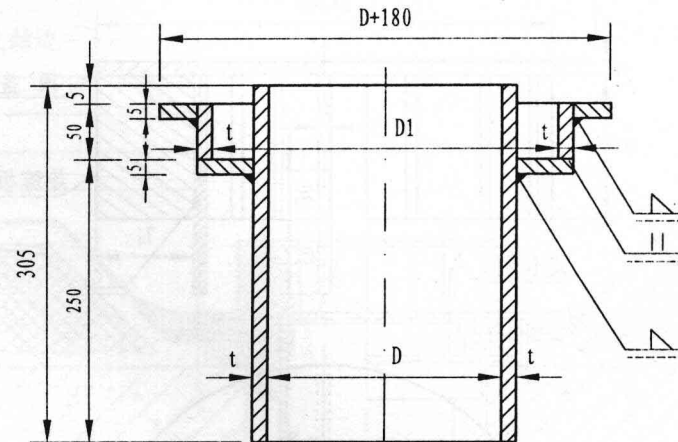
审核 路志锋 校对 史长伟 设计 李文

页

6



1-1剖面图 (I型)



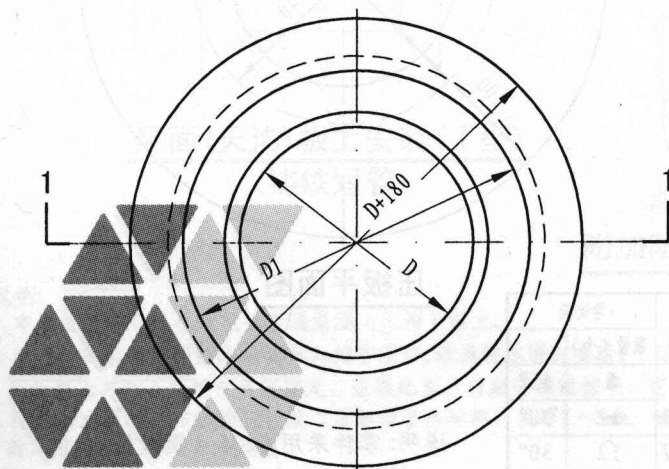
1-1剖面图 (II型)

钢制短管尺寸、重量表

序号	公称直径 DN	D (mm)	D1 (mm)	t (mm)	重量(kg)	
					I 型	II 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
4	200	205	289	7	23.2	22.1

说明:

- 1.雨水斗铸铁短管可制造或购买,有困难时可改用钢制短管。
2. II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Q235-1钢板制造。



钢制短管平面图

87型雨水斗零件图 (钢制短管)

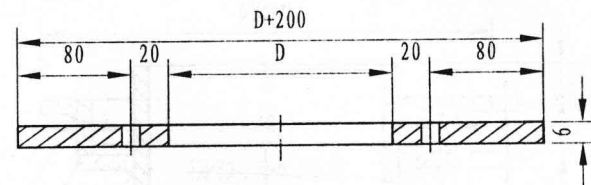
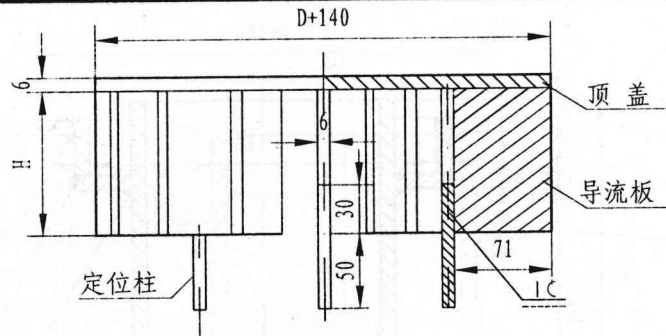
图集号

09S302

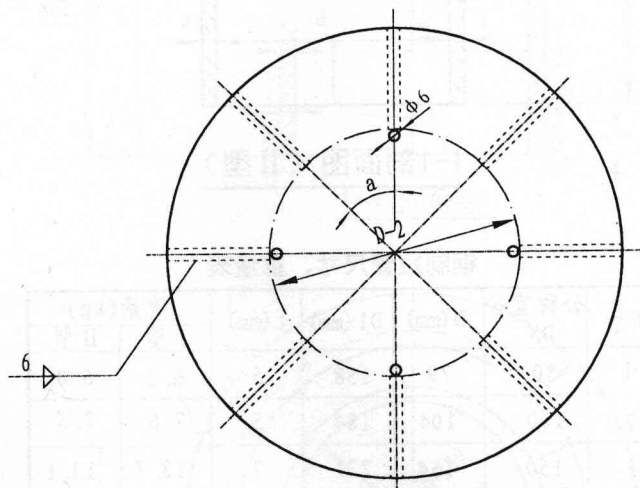
审核 路志锋 校对 史长伟 设计 李文

页

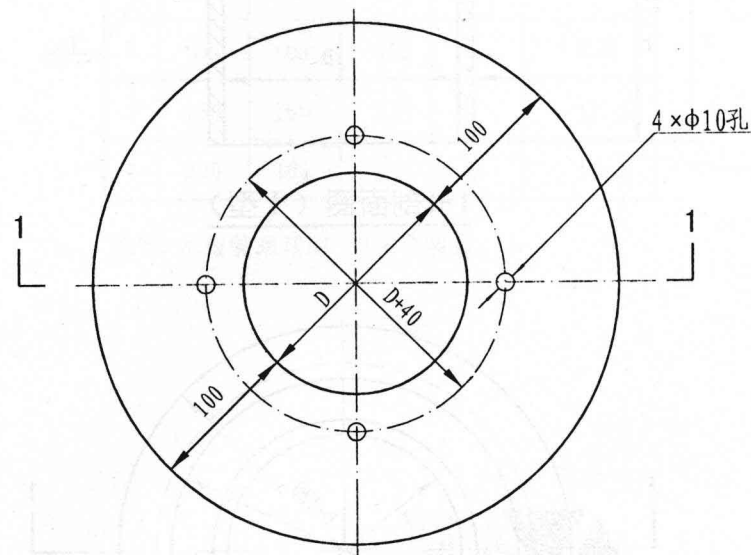
7



1-1剖面图



导流罩 尺寸、重量表



压板平面图

序号	公称直径 DN		D (mm)		H (mm)	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 (个)	a
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	8.17	12	30°
3	150	150	150	154	95	6.9	7.1	3.7	3.8	0.07	10.67	10.97	12	30°
4	200	200	202	219	110	8.9	9.1	4.7	4.8	0.07	13.67	13.97	12	30°

说明: 零件采用 Q235-A 钢板制造。

87型雨水斗零件图 (导流罩、压板)

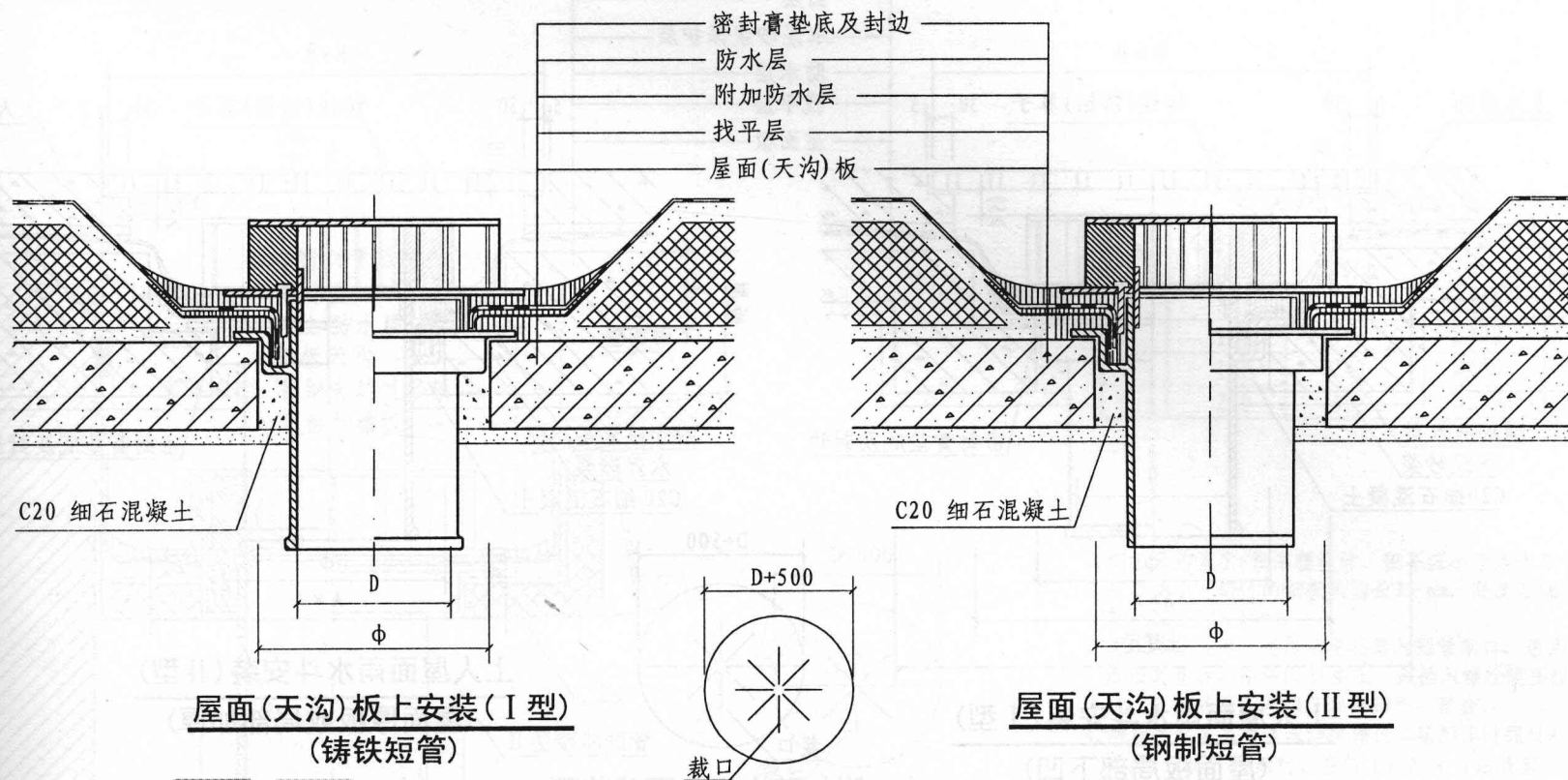
图集号

09S302

审核 路志峰 校对 史长伟 设计 李文 李之

页

8



附加防水层叉面裁剪图

屋面(天沟)板留洞尺寸表 (mm)

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. 附加防水层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2~3mm。铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。
4. 本图适用于保温不上人屋面。

雨水斗公称直径 DN	75 (80)	100	150	200
雨水斗短管内径 D	75 (79)	100 (104)	150 (154)	202 (207)
屋面(天沟)板留洞 φ	195	220	270	320

注: 表中括号内为钢制短管尺寸。

87型雨水斗屋面(天沟)板上安装图

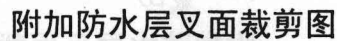
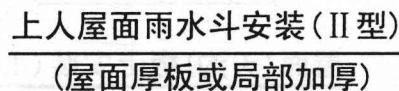
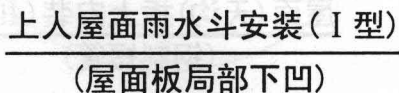
图集号

09S302

审核 路志锋 校对 史长伟 设计 李文

页

9



1. 钢制短管雨水斗安装方法与本图相同。
2. 雨水斗安装时, 将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. 附加防水层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2~3mm。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。
5. 本图适用于上人屋面。

安装尺寸表 (mm)

序号	DN	Φ	H	A × A	B × B
1	75 (80)	195	≥100	360 × 360	450 × 450
2	100	220	≥120	400 × 400	500 × 500
3	150	270	≥140	450 × 450	550 × 550
4	200	320	≥160	500 × 500	600 × 600

87型雨水斗下沉式屋面安装图

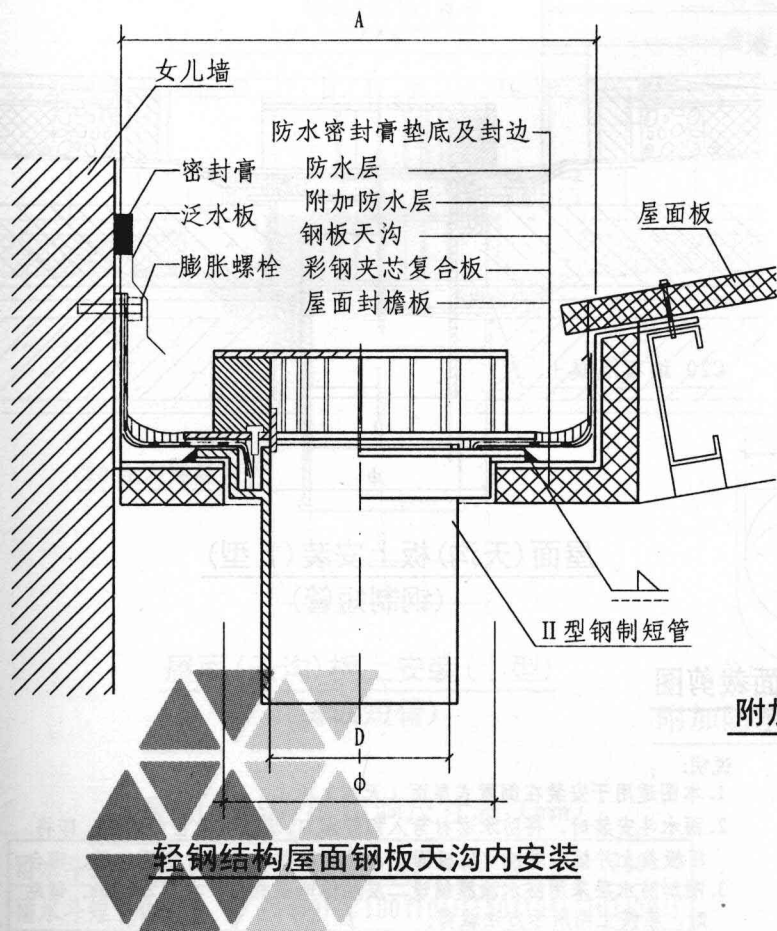
图集号

09S302

审核 路志锋 路志锋 校对 史长伟 史长伟 设计 李文 李文

页

10

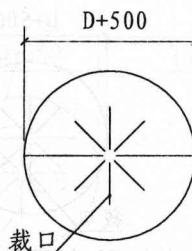


安装尺寸表 (mm)

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
4	200	303	≥ 500

说明:

1. 钢板天沟宽度A按工程设计, 但不应小于表中数值。
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. 附加防水层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2~3mm。铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。
5. 天沟应设溢流口, 天沟溢流口由建筑专业设计。



附加防水层叉面裁剪图

87型雨水斗轻钢结构屋面安装图

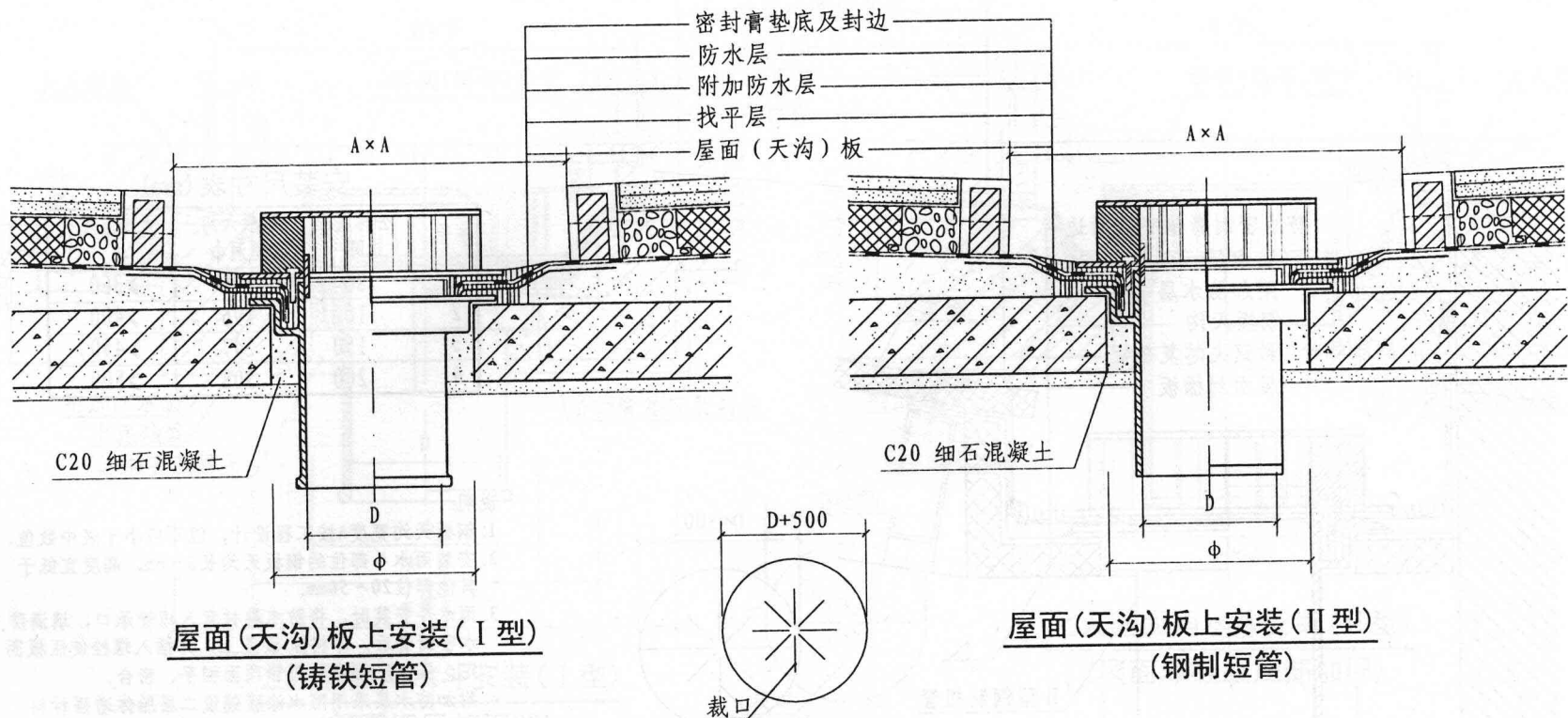
图集号

09S302

审核 路志锋 校对 史长伟 设计 李文

页

11



屋面(天沟)板上安装(I型)
(铸铁短管)

屋面(天沟)板上安装(II型)
(钢制短管)

附加防水层叉面裁剪图

屋面(天沟)板留洞尺寸表 (mm)

雨水斗公称直径DN	75 (80)	100	150	200
雨水斗短管内径D	75 (79)	100 (104)	150 (154)	202 (207)
屋面(天沟)板留洞φ	195	220	270	320
保温层留洞A×A	>400X400	>450X450	>500X500	>550X550

注: 表中括号内为钢制短管尺寸。

说明:

1. 本图适用于安装在倒置式屋面(天沟)板上。
2. 雨水斗安装时, 将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. 附加防水层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2~3mm。铺贴时, 应按上图所示方法裁剪。

87型雨水斗倒置式屋面安装图 (非架空)

图集号

09S302

审核 路志锋

校对 史长伟

设计 李文

李文

页

12