

浙江省建筑标准设计

给水排水标准图集

硬聚氯乙烯雨落水管安装图

图集号：2000浙 S 7

浙江省标准设计站

二〇〇〇年七月

浙江省建筑标准设计图集

硬聚氯乙烯雨落水管安装图

批准部门：浙江省建设厅

批准文号：建设发[2000] 127 号

主编单位：舟山市规划建筑设计研究院

实行日期：2000 年 7 月 15 日

协编单位：舟山市普陀巨宏化学建材有限公司

图 集 号：2000 浙 S 7

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：

121200

水介明

李中华

目 录

目 录	1
设计说明	2~ 3
矩形雨落水管安装图	4
圆形雨落水管安装图(一)	5
圆形雨落水管安装图(二)	6
侧向雨水斗安装图	7
内排水雨落水管安装图	8
立管穿越檐沟板、阳台板节点	9
矩形、圆形管明沟及散水排水	10

阳台排水平面、立面	11
阳台落水管安装详图	12
阳台雨落水系统图	13
汇水面积表、暴雨强度表	14
管材和管件物理机械性能	15
双支管卡安装、PVC-U管与铸铁管连接、	
PVC-U管公称外径与公称直径对照表	16
雨落水管配件尺寸(一)~(十)	17~ 26

目 录

图集号	2000 浙 S 7
页	1

设计说明

一、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》(GBJ15-88) 1997年版。
- 2、《建筑用硬聚氯乙烯(PVC-U)雨落水管材及管件》(QB/T2480-2000)。
- 3、参照上海市地方标准:《屋面雨水排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》(DBJ08-42-95)。

二、适用范围

- 1、多层、小高层住宅雨水排水系统。
- 2、一般民用建筑和工业厂房雨水排水系统。
- 3、住宅明露阳台排水。

三、设计要求

- 1、屋面雨水的排水系统,应根据建筑结构形式、气候条件及生产使用要求等因素确定。当经技术经济比较合理时,屋面雨水宜采用外排水系统。
- 2、屋面雨水设计当为内排水系统时,宜采取密闭系统。
- 3、屋面雨水排水立管数量、管径应根据汇水面积和排水方式由计算确定。

- 4、屋面各汇水范围内,雨水排水立管不宜少于二根。相邻二立管间距:平屋面不宜大于24m;坡屋面不宜大于15m。
- 5、三层以下汇水面积较小的建筑物宜采用 75×50 矩形管或 de75 圆形管。
- 6、建筑阳台雨水宜单独收集排放。
- 7、图集中所注尺寸均以毫米(mm)为单位。

四、施工安装要求

- 1、雨水管道系统安装应在屋面排水工程的雨水斗连接管已埋设,防水工程及外墙装饰工程完成后进行。
- 2、雨水管道穿阳台板、遮阳板、雨篷板时应预留孔洞,预留孔洞宜比雨水管大40~45mm。
- 3、对雨水管道穿阳台板、遮阳板、雨篷板时,板管间的缝隙,应在板底设吊模,用 C30细石混凝土分二次填实,并做好严密防渗水处理。立管周围应做高出原地坪 20~25mm 的阻水圈。

设计说明

一、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》(GBJ15-88) 1997年版。
- 2、《建筑用硬聚氯乙烯(PVC-U)雨落水管材及管件》(QB/T2480-2000)。
- 3、参照上海市地方标准:《屋面雨水排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》(DBJ08-42-95)。

二、适用范围

- 1、多层、小高层住宅雨水排水系统。
- 2、一般民用建筑和工业厂房雨水排水系统。
- 3、住宅明露阳台排水。

三、设计要求

- 1、屋面雨水的排水系统,应根据建筑结构形式、气候条件及生产使用要求等因素确定。当经技术经济比较合理时,屋面雨水宜采用外排水系统。
- 2、屋面雨水设计当为内排水系统时,宜采取密闭系统。
- 3、屋面雨水排水立管数量、管径应根据汇水面积和排水方式由计算确定。

- 4、屋面各汇水范围内,雨水排水立管不宜少于二根。相邻二立管间距:平屋面不宜大于24m;坡屋面不宜大于15m。
- 5、三层以下汇水面积较小的建筑物宜采用 75×50 矩形管或 de75 圆形管。
- 6、建筑阳台雨水宜单独收集排放。
- 7、图集中所注尺寸均以毫米(mm)为单位。

四、施工安装要求

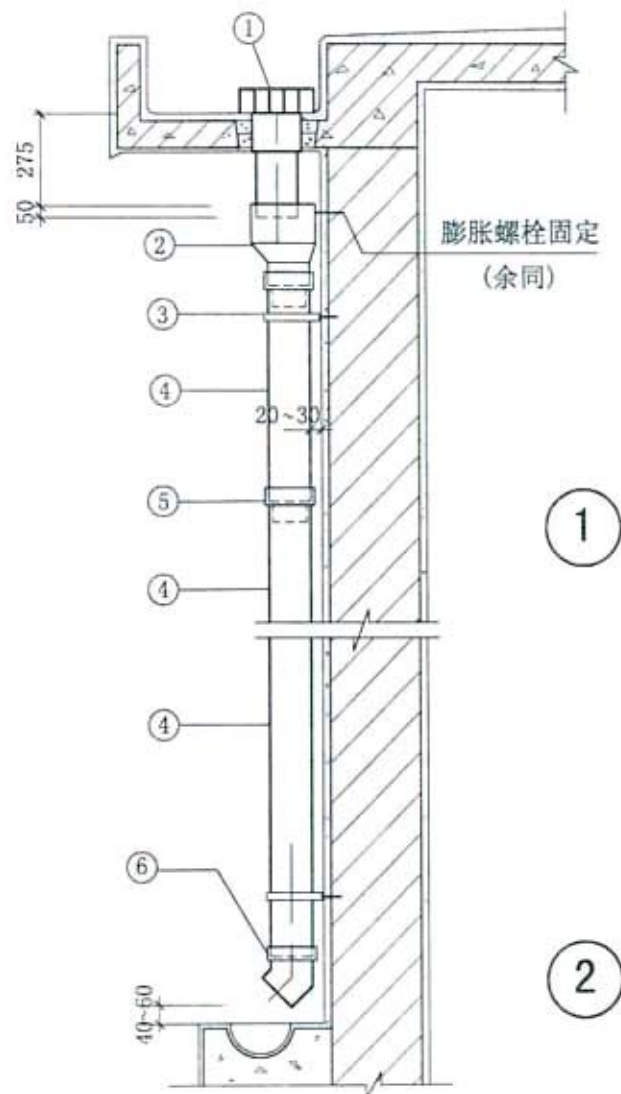
- 1、雨水管道系统安装应在屋面排水工程的雨水斗连接管已埋设,防水工程及外墙装饰工程完成后进行。
- 2、雨水管道穿阳台板、遮阳板、雨篷板时应预留孔洞,预留孔洞宜比雨水管大40~45mm。
- 3、对雨水管道穿阳台板、遮阳板、雨篷板时,板管间的缝隙,应在板底设吊模,用 C30细石混凝土分二次填实,并做好严密防渗水处理。立管周围应做高出原地坪 20~25mm 的阻水圈。

- 4、管道均采用承插连接，室外管道接口不宜采用胶粘剂粘结；室内管道接口必须用胶粘剂粘结。当用粘结形式时，应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道设计技术规程》（CJJ/T29-98）的有关规定。
- 5、雨水管在承口配件上部位置必须插足；雨水管上口与承口配件的下缘应留有 6~10mm 伸缩余量。落水斗排水口与雨水管连接处，雨水管上端应留有 6~10mm 伸缩余量。
- 6、内排水系统可采用室内硬聚氯乙烯排水管，有关设计、施工安装要求，详见省标《硬聚氯乙烯排水管安装图》（浙 S 5—94）。
- 7、PVC-U 立管检查口与立管、泄水口与立管采用胶粘剂连接。
- 8、硬聚氯乙烯管与铸铁短管、铸铁管（钢管）连接时，硬聚氯乙烯管插入其承口部分的外侧应用砂纸打毛，插入后用麻丝填嵌均匀，以膨胀水泥捻口，不得采用水泥砂浆，操作时应注意防止塑料管变形，详图见第16页。
- 9、立管管卡间距不应大于 1500mm；双只管卡相互交叉 15°，间距不应大于2000mm。在泄水口上部450~500mm位置，应设置固定管卡。

- 10、雨水管系统的落水斗、管卡、拉攀及托勾应采用金属膨胀螺栓固定。
- 11、雨落水管配件尺寸（一）~（四）为矩形雨落水管管材及管件；雨落水管配件尺寸（五）~（七）为圆形雨落水管管材及管件；雨落水管配件尺寸（八）~（十）为室内排水管件，可用于内排水系统。

五、运输及贮存

- 1、雨落水管管材一般为捆装，管件一般采用纸箱包装。产品在运输时，不得受剧烈撞击、抛摔和重压。
- 2、产品存放场地应平整，堆高不超过1.5m，距离热源 1 m 以上。当露天堆放时，必须遮盖，防止曝晒。
- 3、雨落水管管材及管件，应具有产品合格证、产品名称、商标、规格型号、生产厂名、生产日期或批号等。



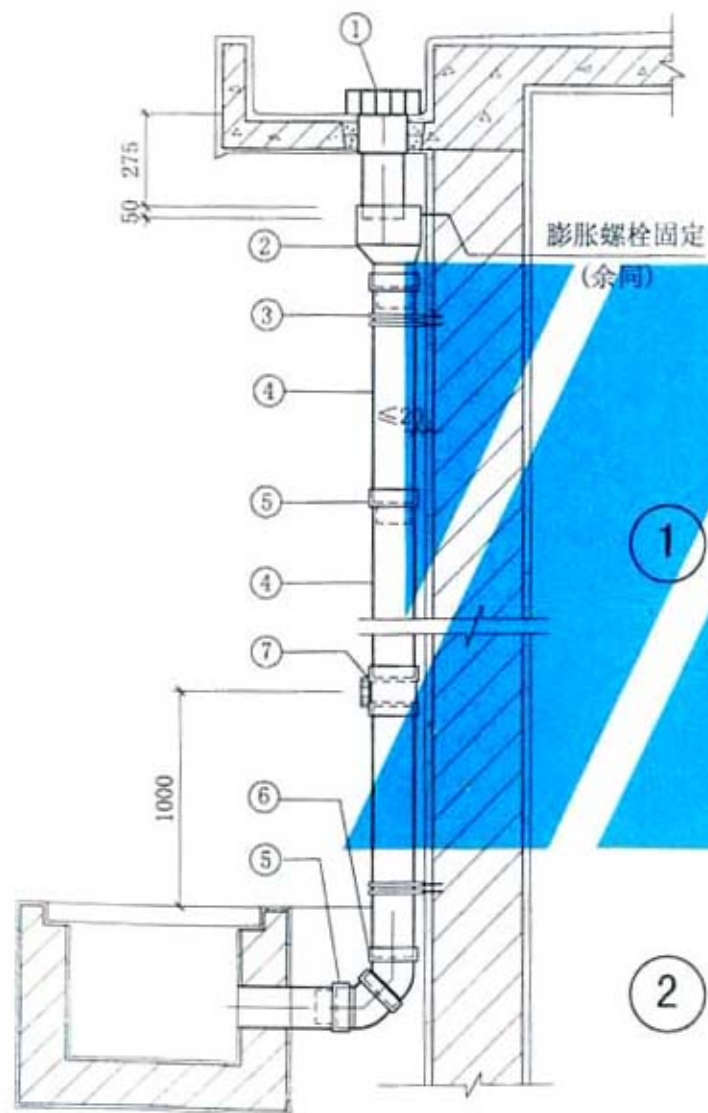
主要材料表

编号	名称	规格	材料	说明
①	雨水斗	DN100 DN150	钢或铸铁	圆形
②	落水斗	75 110	PVC-U	矩形
③	管卡	75×50 110×73	PVC-U	矩形
④	直管	75×50 110×73	PVC-U	矩形
⑤	承插口	75×50 110×73	PVC-U	矩形
⑥	泄水口	75×50 110×73	PVC-U	矩形

说明

1. 图中雨水斗产品详见国标87S348。
2. 本图主要用于外墙檐沟矩形雨落水管排水。

矩形雨落水管安装图



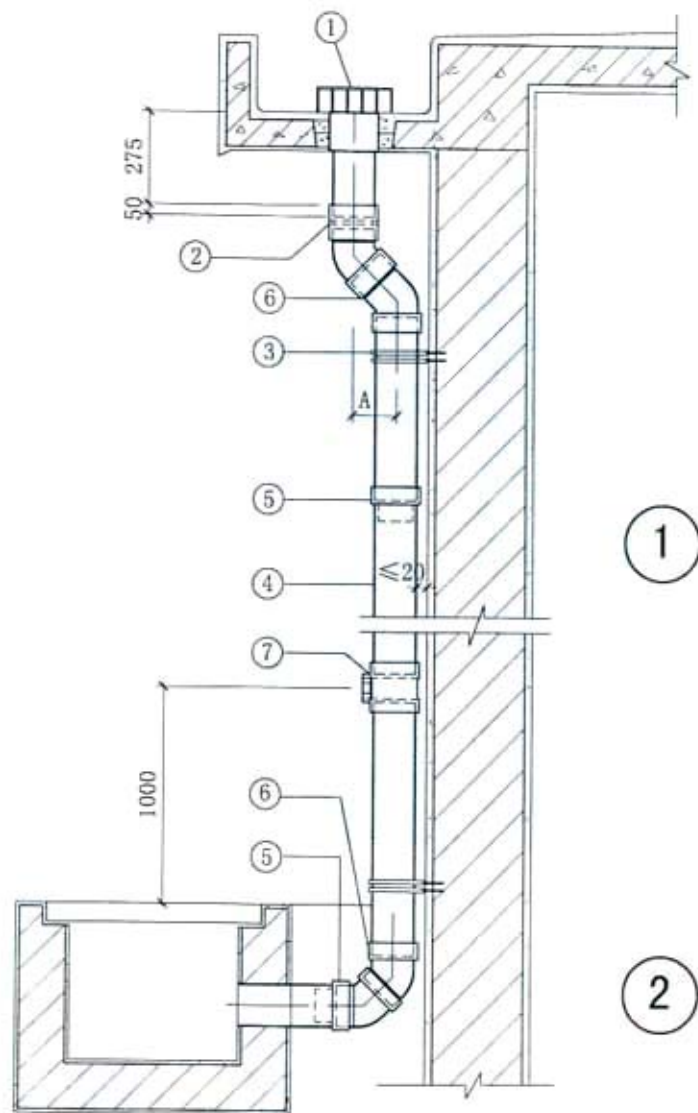
主要材料表

编号	名称	规格	材料	说明
①	雨水斗	DN100 DN150	钢或铸铁	圆形
②	落水斗	110 160	PVC-U	圆形
③	管卡	110 160	PVC-U	圆形
④	直管	de110 de160	PVC-U	圆形
⑤	承插口	de110 de160	PVC-U	圆形
⑥	135°弯管	110 160	PVC-U	圆形
⑦	立管检查口	110 160	PVC-U	圆形

说明

1. 图中雨水斗产品详见国标87S348。
2. 本图主要用于外墙檐沟圆形雨落水管排水。
3. 管卡一处上下二只相互交叉15°固定墙内。

圆形雨落水管安装图(一)



主要材料表

编号	名称	规格	材料	说明
①	雨水斗	DN100 DN150	钢或铸铁	圆形
②	钢套管	DN100 DN150	铸铁	圆形
③	管卡	110 160	PVC-U	圆形
④	直管	de110 de160	PVC-U	圆形
⑤	承插口	de110 de160	PVC-U	圆形
⑥	135°弯管	110 160	PVC-U	圆形
⑦	立管检查口	110 160	PVC-U	圆形
		de110 A=78	de160 A=117	

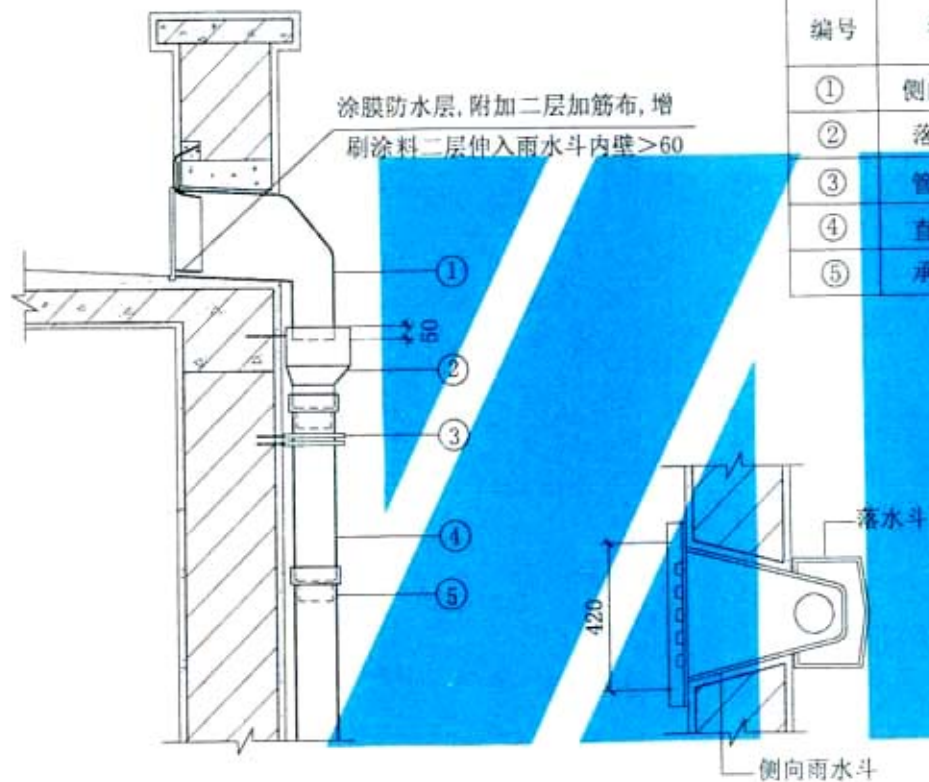
说明

1. 图中雨水斗产品详见国标87S348。
2. 本图主要用于外墙檐沟圆形雨落水管排水。
3. 管卡一处上下二只相互交叉15° 固定墙内。

圆形雨落水管安装图(二)

主要材料表

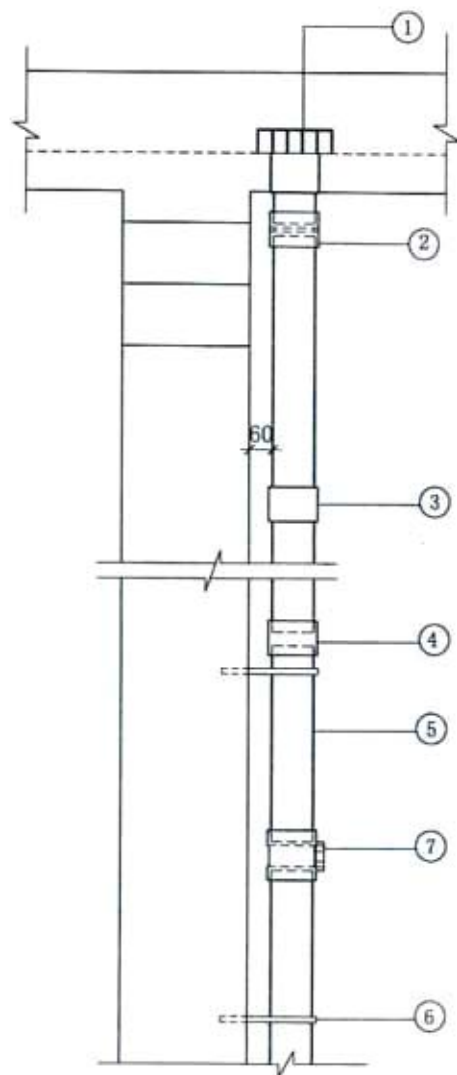
编号	名称	规格		材料
		矩 形	圆 形	
①	侧向雨水斗	110	110	PVC-U
②	落水斗	75 110	110 160	PVC-U
③	管 卡	75 110	110 160	PVC-U
④	直 管	75×50 110×73	de110 de160	PVC-U
⑤	承 插 口	75×50 110×73	de110 de160	PVC-U



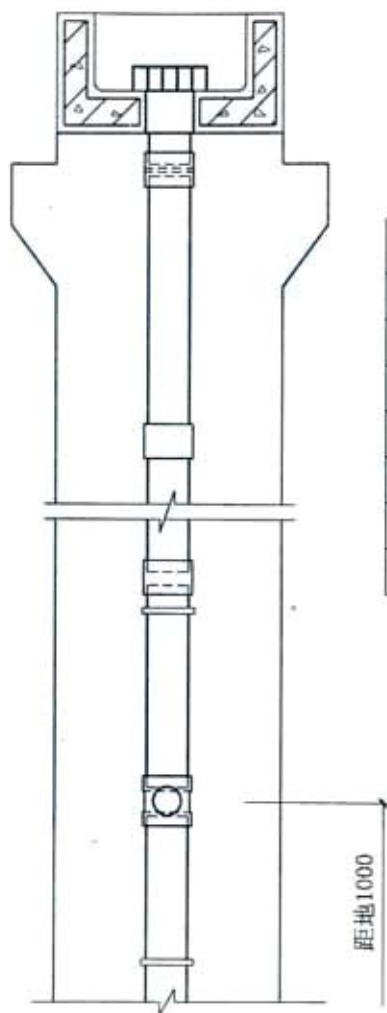
说明

1. 图中侧向雨水斗为PVC-U产品详见第24页, 用户也可选用铸铁侧向雨水斗。
2. 本图主要用于女儿墙排水, 采用矩形或圆形雨落水管。

侧向雨水斗安装图



1 内排水安装图
(侧立面)



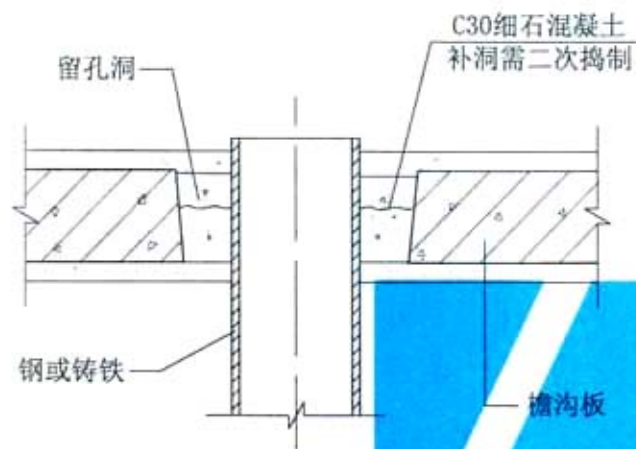
2 内排水安装图
(正立面)

主要材料表

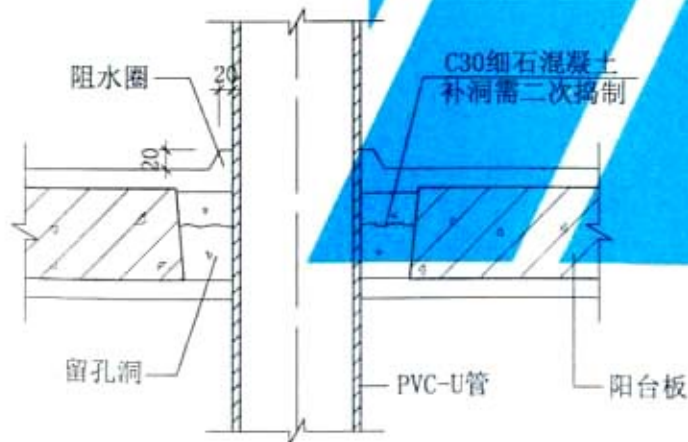
编号	名称	规格	材料	说明
①	雨水斗	DN100 DN150	钢或铸铁	圆形
②	钢套管	DN100 DN150	铸铁	圆形
③	伸缩节	110 160	PVC-U	圆形
④	管箍	110 160	PVC-U	圆形
⑤	直管	de110 de160	PVC-U	圆形
⑥	管卡	110 160	PVC-U	圆形
⑦	立管检查口	110 160	PVC-U	圆形

说明:

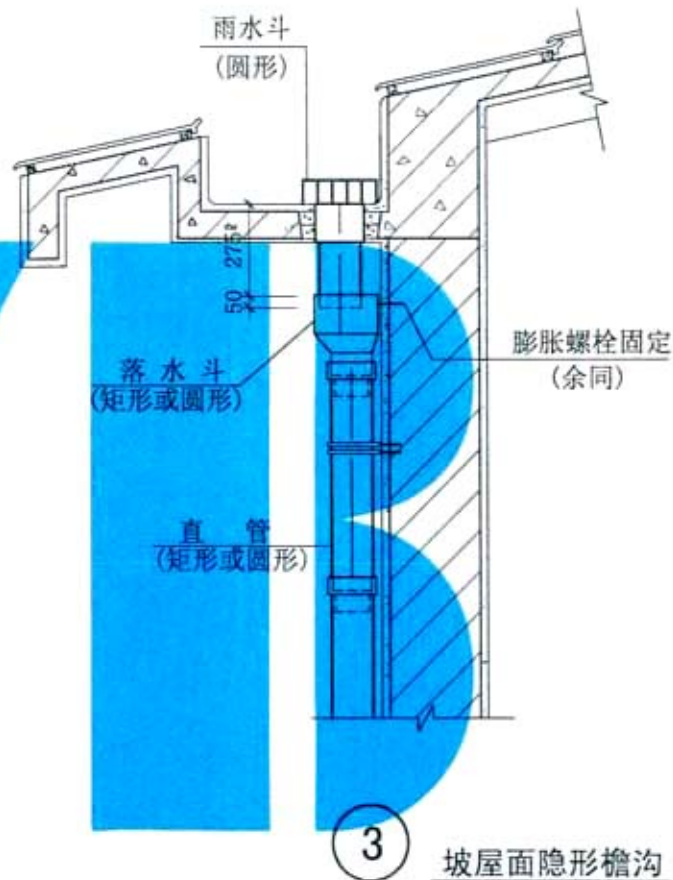
1. 图中雨水斗产品详见国标87S348。
2. 伸缩节设置为每层一只。
3. 本图用于内排水, 可采用室内排水管。
4. 室内排水管的施工及安装要求, 详见省标《硬聚氯乙烯排水管安装图》(浙S5-94)。



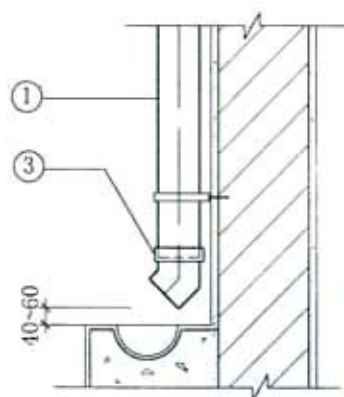
1 立管穿越檐沟板



2 立管穿越阳台板

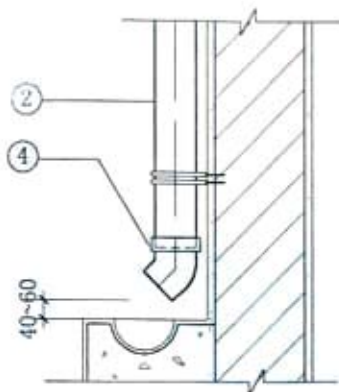


3 坡屋面隐形檐沟



1

矩形管明沟排水



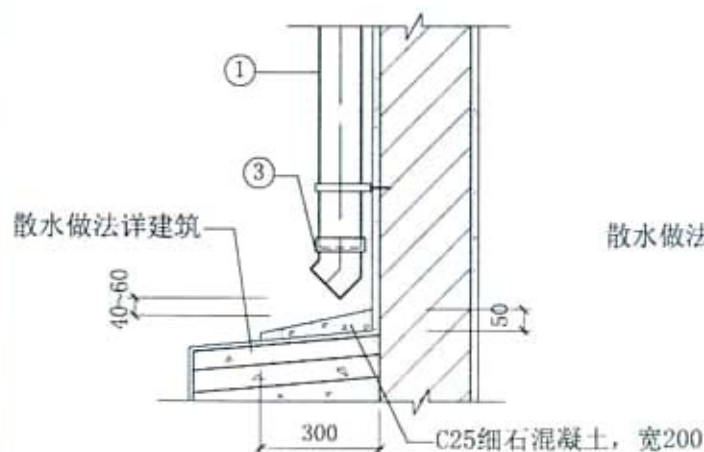
2

圆形管明沟排水

主要材料表

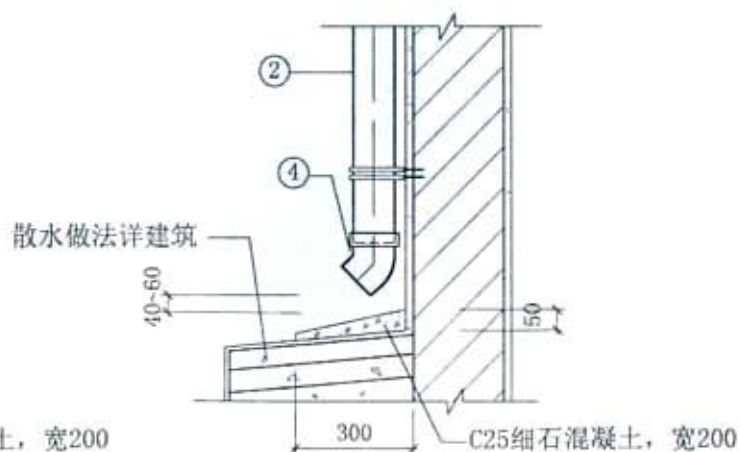
编号	名称	规格
①	矩形直管	75×50 110×73
②	圆形直管	de110 de160
③	矩形管泄水口	75×50 110×73
④	圆形管泄水口	110 160

注：雨水管排出室外共有 3 种形式：
窨井、明沟、散水供用户选择。



3

矩形管散水排水

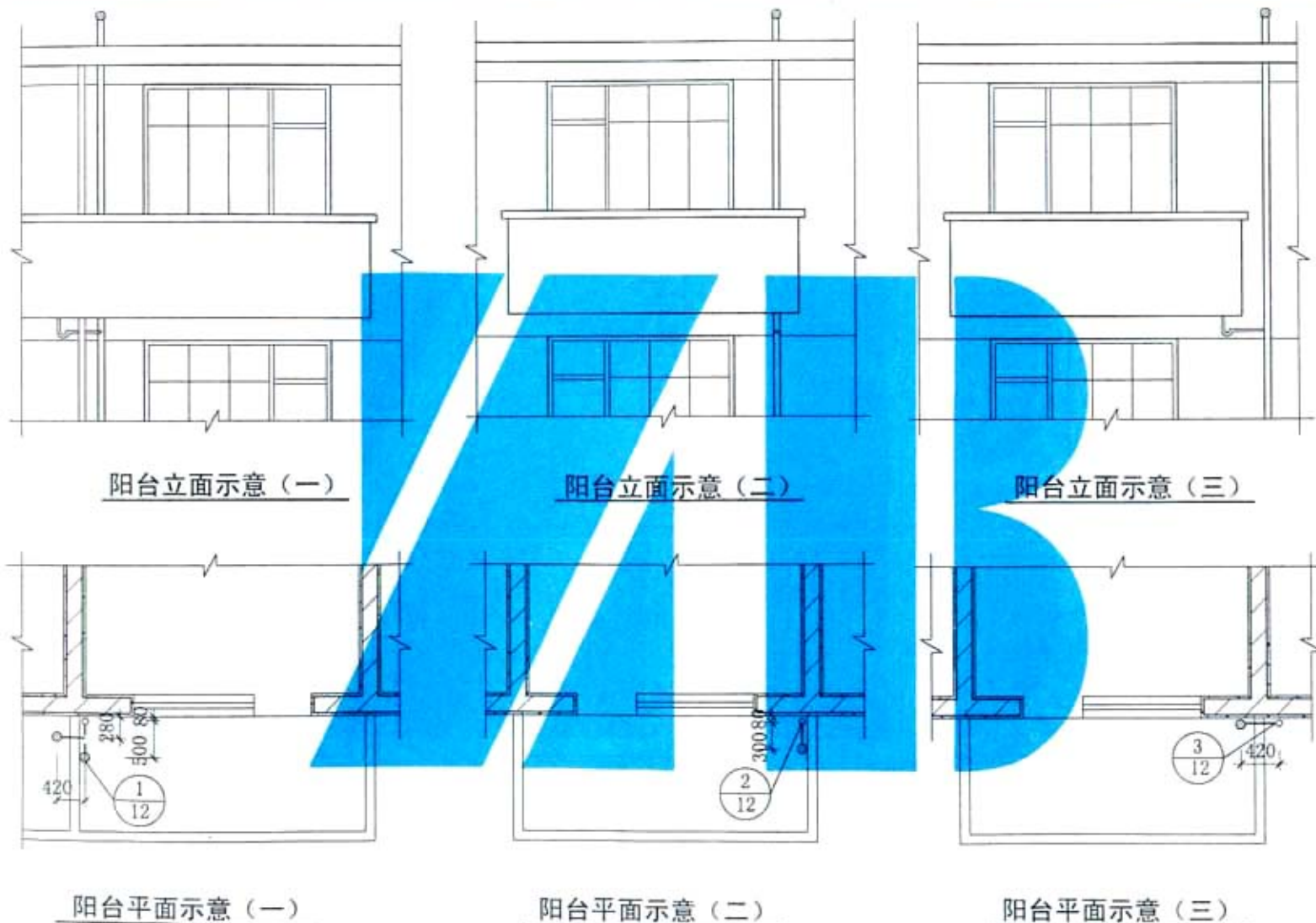


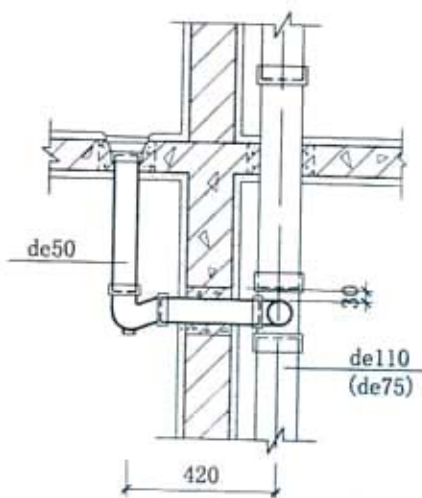
4

圆形管散水排水

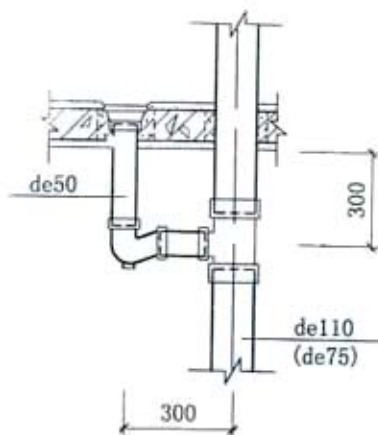
矩形、圆形管明沟及散水排水

图集号	2000浙S7
页	10

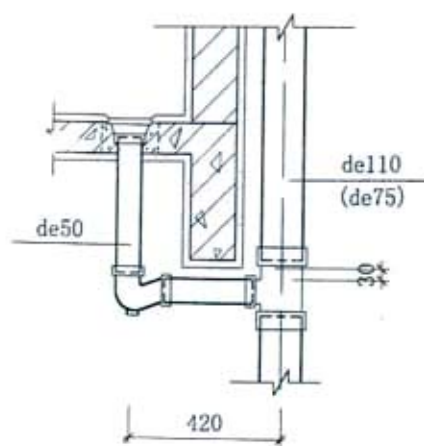




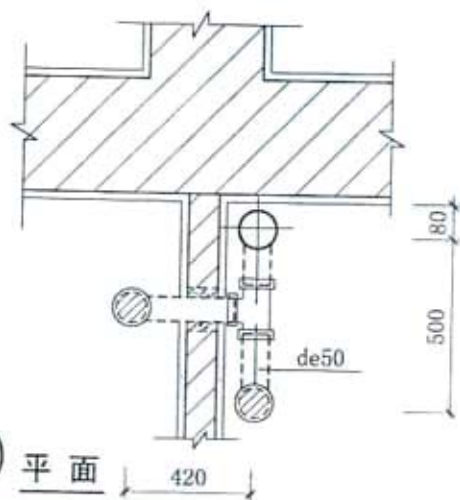
① 立面



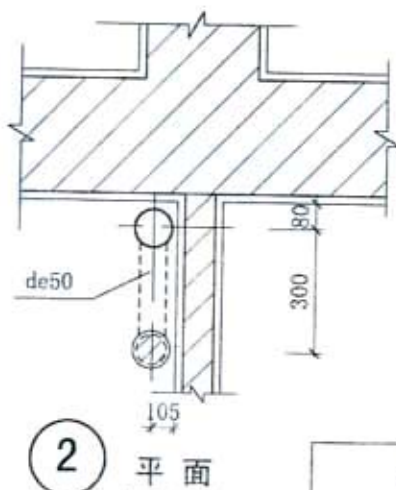
② 侧面



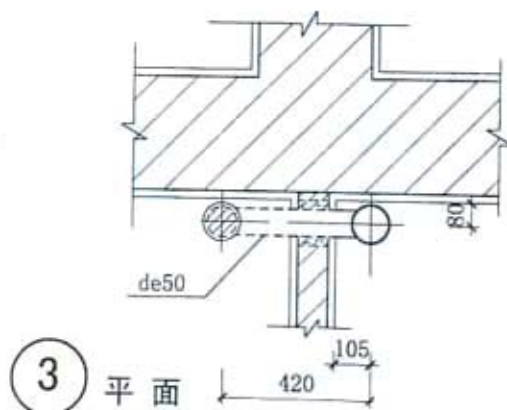
③ 立面



① 平面

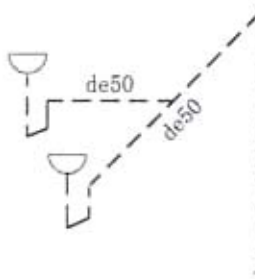


② 平面



③ 平面

阳台落水管安装详图



图集号	2000浙 S 7
页	13

雨水立管允许最大汇水面积表 (m^2)

降雨强度	(l/s100m^2)	1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
	(mm/h)	55	65	70	90	110	125	145	160	180	215	250	290	325	360
立管直径 mm	75	440	370	350	270	220	190	170	150	130	110	—	—	—	—
	100	790	670	620	480	400	350	300	270	240	200	170	150	130	120
	125	1250	1060	980	760	620	550	470	420	380	310	270	230	210	190
	150	1790	1520	1410	1090	890	780	680	610	550	450	390	340	300	270
	200	3190	2700	2500	1950	1590	1400	1210	1090	970	810	700	600	530	480

注：雨水立管允许最大汇水面积表指铸铁管，选用PVC-U管应作相应调整。

浙江省主要城市暴雨强度表

城市名称		杭州市	绍兴市	湖州市	嘉兴市	台州市	舟山市	丽水市	温州市	宁波市	金华市
5分钟 强度 $\frac{\text{L/S100m}^2}{\text{mm/h}}$	P=1	3.25	3.40	3.28	3.20	3.02	2.84	3.06	3.31	3.49	3.45
		117	122	118	115	108	102	110	119	125	124
	P=2	4.25	4.37	4.43	4.22	3.79	3.80	3.95	4.21	4.67	4.73
		153	157	159	152	136	136	142	151	168	170
	P=3	4.71	4.81	4.97	4.70	4.15	4.24	4.36	4.63	5.22	5.32
		169	173	179	169	149	152	157	166	188	191

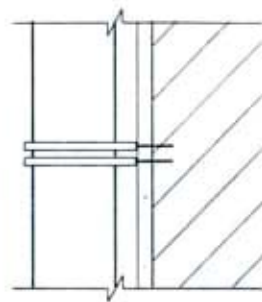
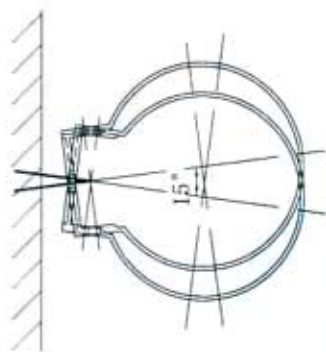
管材和管件物理机械性能

1、雨落水管管材的物理机械性能应符合下表的规定：

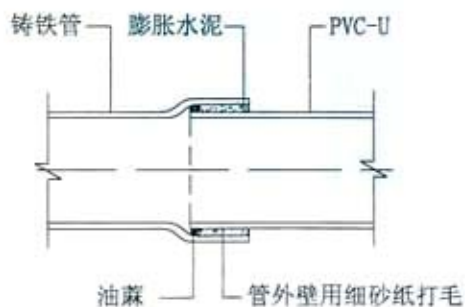
项 目			指 标
拉 伸 强 度, (MPa) \geq			43
断 裂 伸 长 率, (%) \geq			80
纵 向 回 缩 率, (%) \leq			3.5
维 卡 软 化 温 度, ($^{\circ}\text{C}$) \geq			75
落 锤 冲 击 试 验, (20 $^{\circ}\text{C}$)			A法: TIR \leq 10 % B法: 12次冲击, 12次无破裂
耐 候 性	拉 伸 强 度 保 持 率, (%) \geq		80
	颜 色 变 化, 级 \geq		3

2、雨落水管管件的物理机械性能应符合下表的规定：

项 目	指 标
维卡软化温度, ($^{\circ}\text{C}$) \geq	75
烘 箱 试 验,	符合GB/T8803 第 6 章的规定



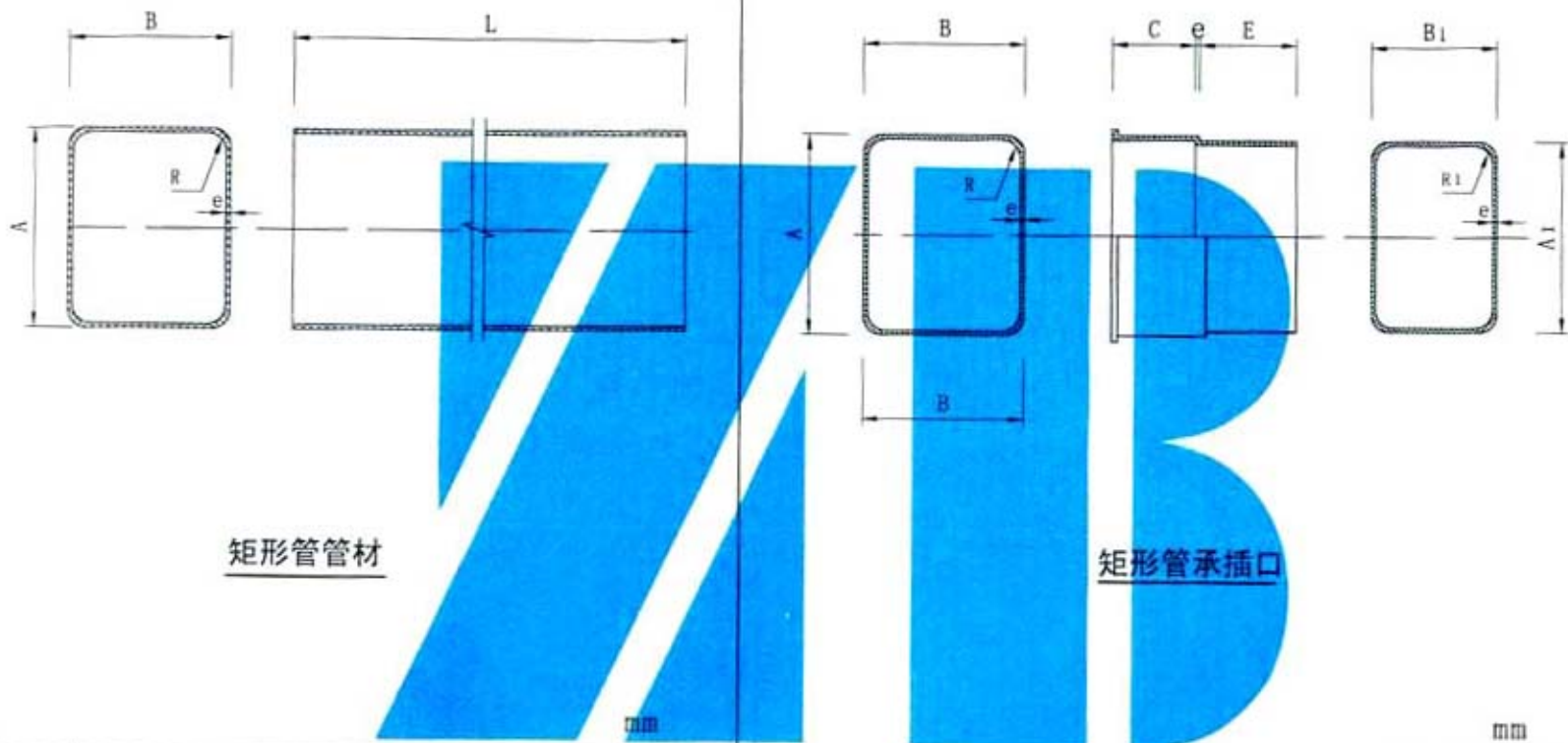
双支管卡安装



PVC-U管同铸铁管连接

PVC-U管公称外径与公称直径对照表

公称外径 de (mm)	公称直径 (in)	公称直径 DN (mm)
40	$1\frac{1}{4}$	32
50	$1\frac{1}{2}$	40
63	2	50
75	$2\frac{1}{2}$	65
90	3	80
110	4	100
160	5	150
双支管卡安装、PVC-U管与铸铁管连接、 PVC-U管公称外径与公称直径对照表		
图集号		2000浙S 7
页		16



矩形管管材

矩形管承插口

mm

规格	基本尺寸及偏差		壁厚 e		转角半径 R	长度 L		规格	承口基本尺寸及偏差		插口基本尺寸及偏差		壁厚 e 及偏差	转角半径		承口长度 C	插口长度 E
	A	B	基本尺寸	偏差		基本尺寸	偏差		A	B	A1	B1		R	R1		
75×50	75.0 ^{+0.4} ₀	50.0 ^{+0.4} ₀	1.8	+0.2 ₀	5.3	3000 4000	+0.4% -0.2%	75×50	80.0 ^{+0.4} ₀	55.0 ^{+0.4} ₀	70.2 ^{+0.3} ₀	45.2 ^{+0.3} ₀	2.0 ^{+0.3} ₀	7.8	3.0	40	45
110×73	110.0 ^{+0.4} ₀	73.0 ^{+0.4} ₀	2.0	+0.2 ₀	5.5	5000 6000		110×73	115.8 ^{+0.4} ₀	78.8 ^{+0.4} ₀	104.6 ^{+0.4} ₀	67.6 ^{+0.4} ₀	2.2 ^{+0.4} ₀	8.4	2.8	50	55

注：矩形雨落水管管材及管件

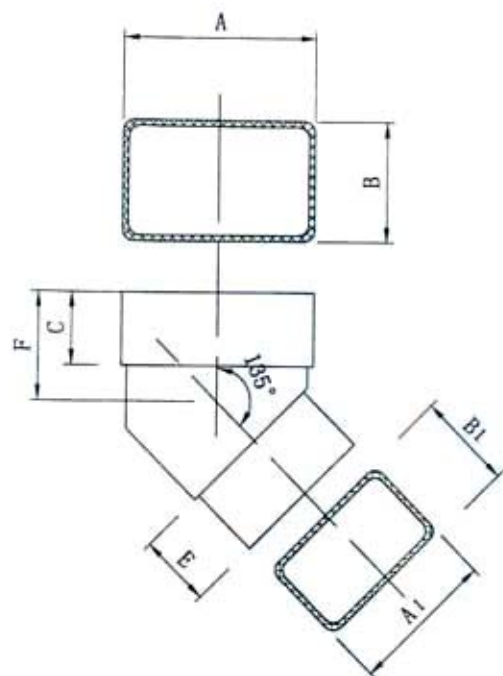
雨落水管配件尺寸(一)

图集号

2000浙S7

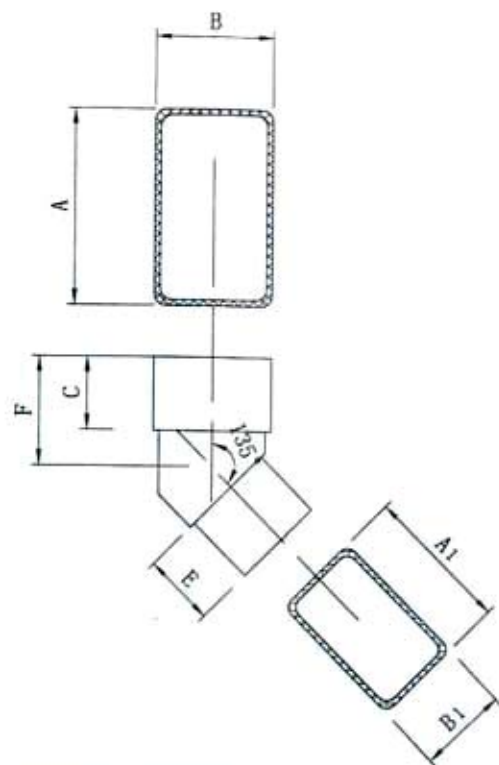
页

17



矩形管135°弯管A型

mm



矩形管135°弯管B型

mm

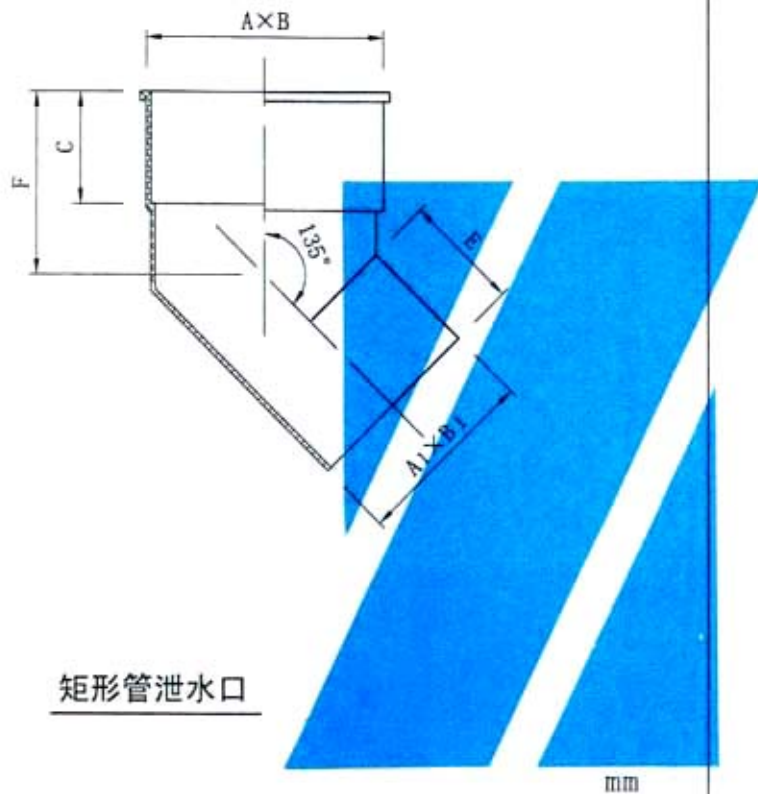
公称规格	基本尺寸		C	E	F	公称规格	基本尺寸		C	E	F
	A × B	A ₁ × B ₁					A × B	A ₁ × B ₁			
75×50	80.0×55.0	70.2×45.2	42.0	45	65	75×50	80.0×55.0	70.2×45.2	42.0	45	65
110×73	115.8×78.8	104.6×67.6	52.5	55	80	110×73	115.8×78.8	104.6×67.6	52.5	55	80

注：矩形雨落水管管件

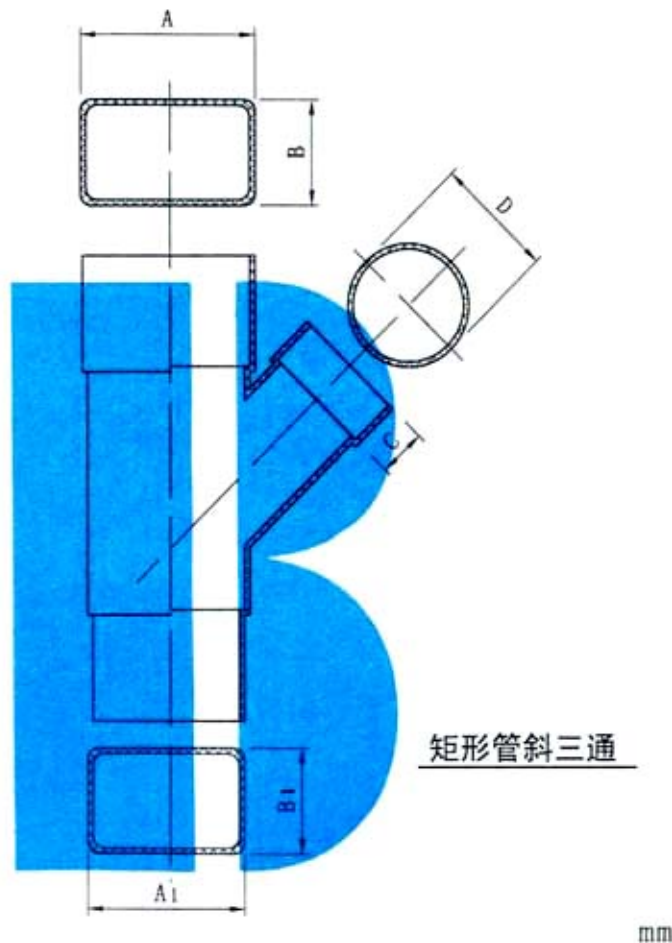
雨落水管配件尺寸(二)

图集号 2000浙S7

页 18



矩形管泄水口



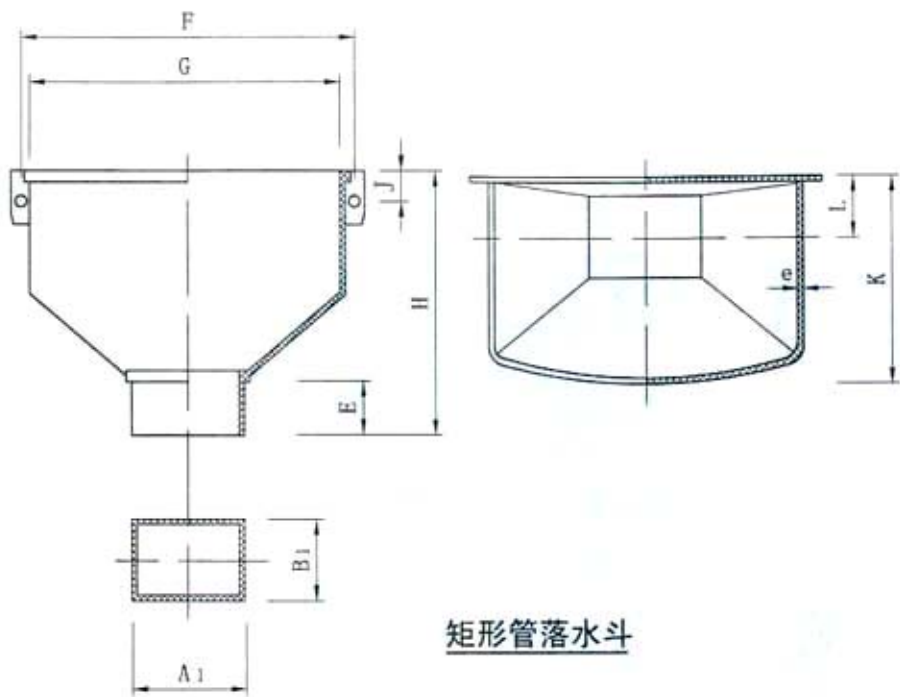
矩形管斜三通

公称规格	基本尺寸		C	E	F
	A × B	A ₁ × B ₁			
75 × 50	80.0 × 55.0	75 × 50	42.0	45	65
110 × 73	115.8 × 78.8	110 × 73	52.5	55	80

公称规格	基本尺寸		D	C
	A × B	A ₁ × B ₁		
110 × 73	115.8 × 78.8	104.6 × 67.6	54.8	35

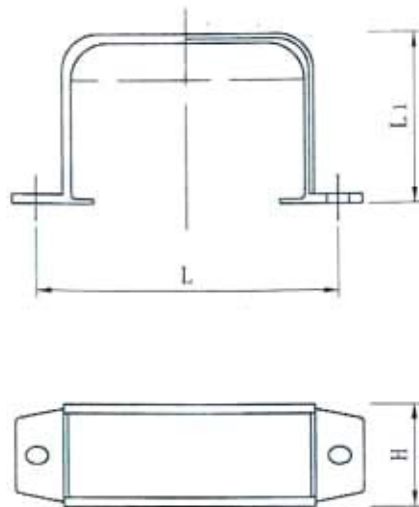
注：矩形雨落水管管件

雨落水管配件尺寸(三)



矩形管落水斗

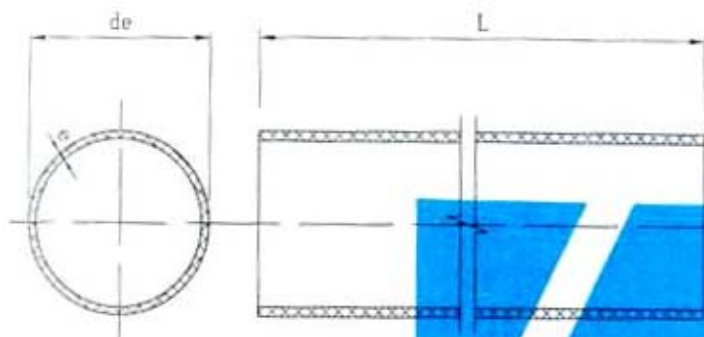
III. III.



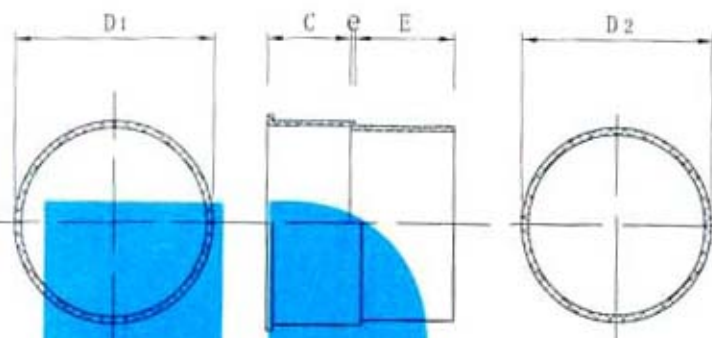
矩形管卡

THE END

公称规格	插口尺寸 A ₁ × B ₁	F	G	K	H	E	L	J	e	公称规格	H	L	L ₁
75	70.2×45.2	260	240	160	210	45	26.0	30	2.4	75×50	40	122	56
110	104.6×67.6	305	280	180	230	55	41.5	35	2.8	110×73	42	168	80
注：矩形雨落水管管件										雨落水管配件尺寸(四)		图集号	2000浙S7
												页	20



圆形管管材

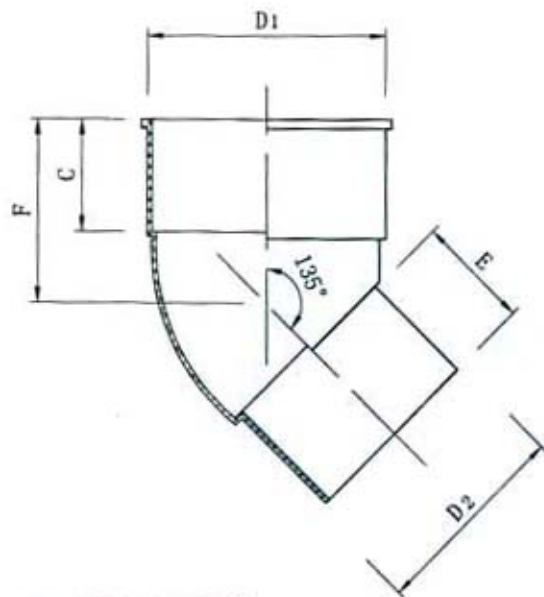


圓形管承插口

COLLIER

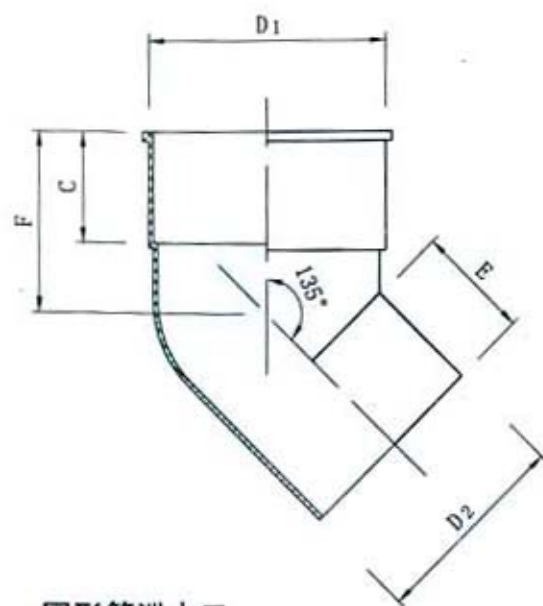
100

公称外径 de	允许偏差	壁 厚 e		长 度 L		公称外径 de	承口尺寸及偏差	插口尺寸及偏差	承插口壁厚及偏差		承口 长度 C	插口 长度 E
		基本尺寸	偏 差	基本尺寸	偏 差		D ₁	D ₂	基本尺寸 e	偏 差		
50	50.0 ^{+0.3} ₀	1.8	+0.3 0	3000 4000 5000 6000	+0.4% -0.2%	50	54.8 ^{+0.3} ₀	45.2 ^{+0.3} ₀	2.0	+0.3 0	35	40
75	75.0 ^{+0.3} ₀	1.9	+0.4 0			75	80.6 ^{+0.3} ₀	69.0 ^{+0.3} ₀	2.4	+0.3 0	40	45
110	110.0 ^{+0.3} ₀	2.1	+0.4 0			110	116.6 ^{+0.4} ₀	103.4 ^{+0.4} ₀	2.8	+0.4 0	50	55
160	160.0 ^{+0.5} ₀	2.8	+0.5 0			160	168.2 ^{+0.5} ₀	151.8 ^{+0.4} ₀	3.6	+0.4 0	80	90
注：圆形雨落水管管材及管件							雨落水管配件尺寸(五)				图集号	2000浙S7
											页	21



圆形管135°弯管

RESULTS

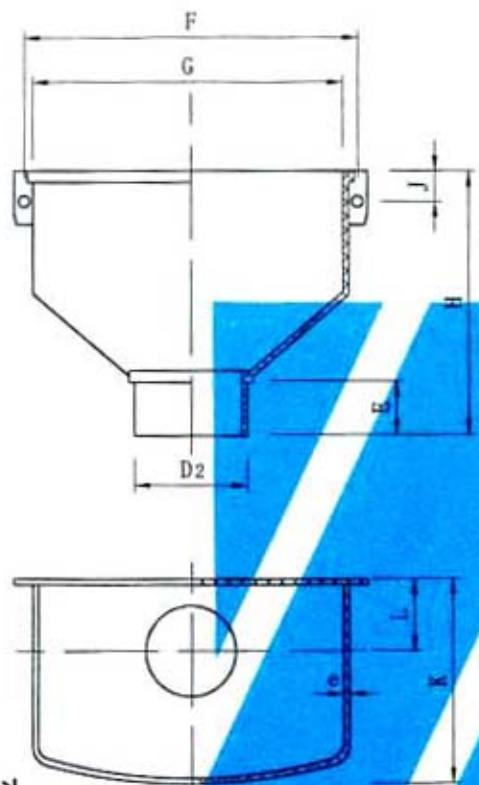


圆形管泄水口

III. III

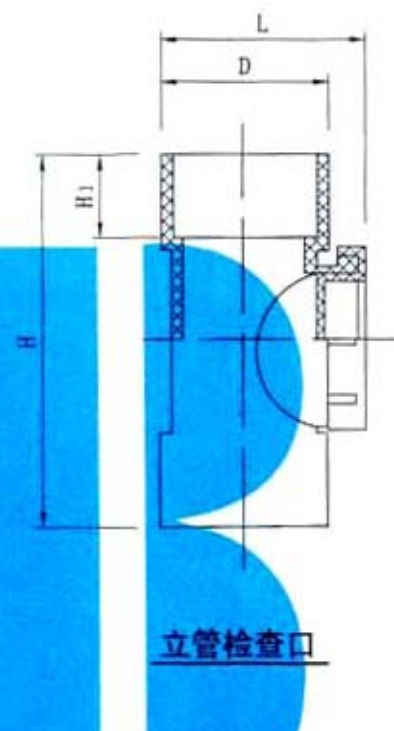
公称规格	基本尺寸		C	E	F	公称规格	基本尺寸		C	E	F
	D ₁	D ₂					D ₁	D ₂			
50	54.8	45.2 ^{+0.3 0}	37.0	40	55	50	54.8	50	37.0	40	55
75	80.6	69.0 ^{+0.3 0}	42.4	45	65	75	80.6	75	42.4	45	65
110	116.6	103.4 ^{+0.4 0}	52.8	55	80	110	116.6	110	52.8	55	80
160	168.2	151.8 ^{+0.4 0}	83.6	90	120	160	168.2	160	83.6	90	120
注：圆形雨落水管管件						雨落水管配件尺寸(六)			图集号	2000浙S7	
									页	22	

圆形管落水斗



mm

立管检查口



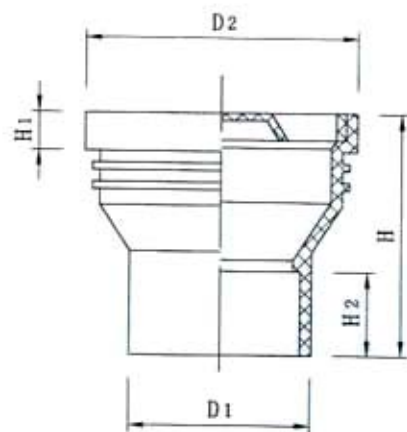
mm

										公称规格	D	L	H	H ₁
公称规格	插口外径 D ₂	F	G	K	H	E	L	J	e	50	55	75	110	25
75	69.0	260	240	160	210	45	42.5	30	2.4	75	83	104	160	40
110	103.4	305	280	180	230	55	60.0	35	2.8	110	120	144	230	50
160	151.8	450	420	280	300	90	85.0	40	3.6	160	171	190	260	60

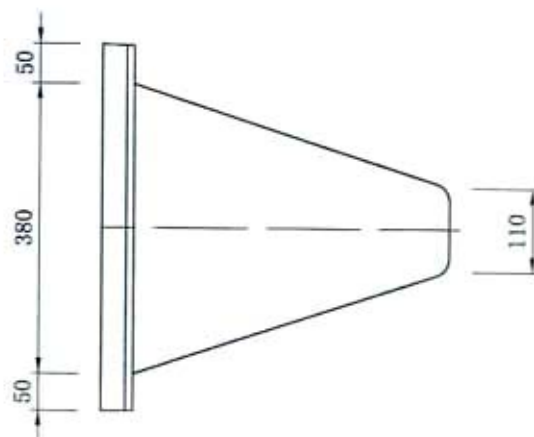
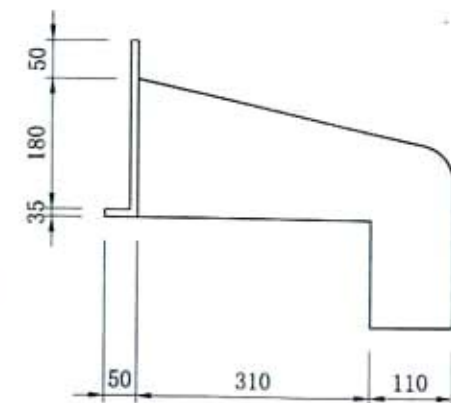
注：圆形雨落水管管件

雨落水管配件尺寸(七)

图集号 2000浙 S 7
页 23



阳台地漏



侧向雨水斗 (壁厚3.60)

公称规格

D₁

D₂

H

H₁

H₂

50

56

83

70

11

25

注：室内排水管道件

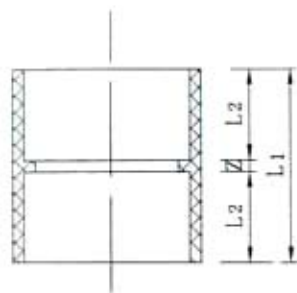
雨落水管配件尺寸(八)

图集号

2000浙S7

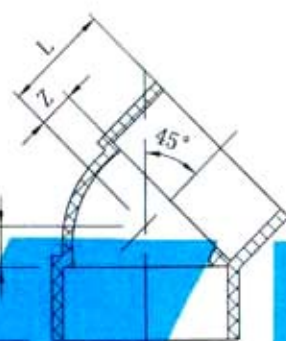
页

24



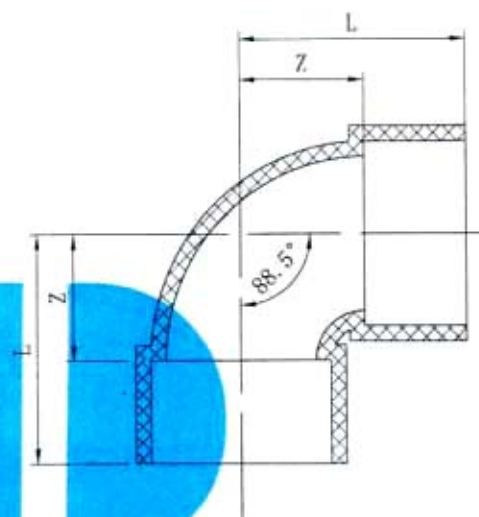
圆管管箍

mm



45° 圆管弯头

mm



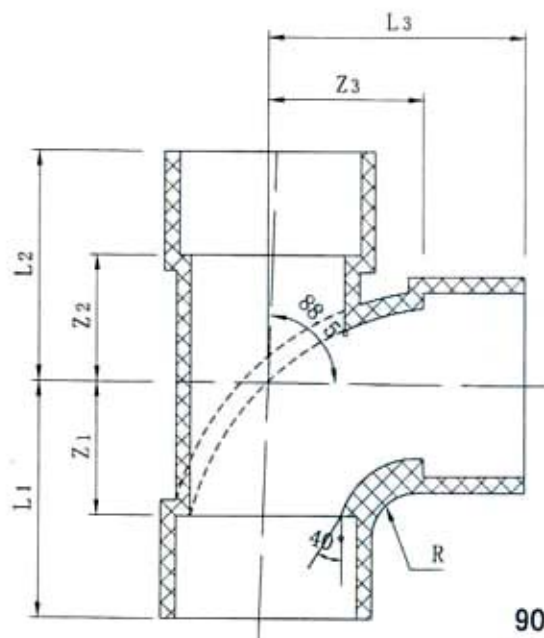
90° 圆管弯头

mm

公称规格	Z min	L1 min	L2 min	公称规格	Z min	L min	公称规格	Z min	L min
50	2	52	25	50	12	37	50	40	65
75	2	82	40	75	17	57	75	50	90
110	3	99	48	110	25	73	110	70	118
160	4	120	58	160	36	94	160	90	148

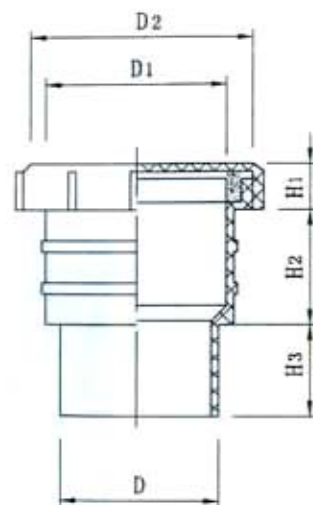
注：室内排水管管件

雨落水管配件尺寸(九)



90° 顺水三通

mm



伸缩节

mm

公称规格	Z1min	Z2min	Z3min	L1min	L2min	L3min	Rmin
50×50	30	26	35	55	51	60	31
75×75	47	39	54	87	79	94	49
110×50	30	29	65	78	77	90	31
110×75	48	41	72	96	89	112	49
110×110	68	55	77	116	103	125	63

注：室内排水管管件

公称规格	D	D1	D2	H1	H2	H3
50	50	51	68	14	43	25
75	75	76	98	18	48	40
110	110	111	138	23	53	50
160	160	161	196	29	72	60

雨落水管配件尺寸(十)

图集号 2000浙S7

页 26