

图集吧

www.tuji8.com

工程设计施工  
图集大全



国家建筑标准设计图集

10S406

(替代 96S406)

# 建筑排水塑料管道安装

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

# 关于批准《环境景观—滨水工程》 等十项国家建筑标准设计的通知

建质[2010]110号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后营房部工程局，国务院有关部门：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等八个单位编制的《环境景观—滨水工程》等十项标准设计为国家建筑标准设计，自2010年9月1日起实施。原《轻质条板内隔墙》(03J113)、《外墙外保温建筑构造(一)》(02J121-1)、《外墙外保温建筑构造(二)》(含2003年局部修改版)》[99J121-2、99(03)J121-2]、《外墙外保温建筑构造(三)》(06J121-3)、《预应力混凝土管桩》(03SG409)、《建筑排水塑料管道安装》(96S406)、《柔性接口给水管道支墩》(03SS505)标准设计同时废止。

附件：《环境景观—滨水工程》等十项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


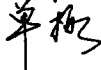
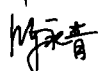
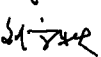
二〇一〇年七月十六日

“建质[2010]110号”文批准的十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
1	10J012-4	3	10J121	5	10G409	7	10S505	9	10K121
2	10J113-1	4	10SG334	6	10S406	8	10S507	10	10K509 10R504

# 建筑排水塑料管道安装

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[2010]110号  
主编单位 广西华蓝设计(集团)有限公司 统一编号 GJBT-1135  
实行日期 二〇一〇年九月一日 图 集 号 10S406

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

总说明..... 3

**管材**

硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁排水管材(一)..... 10

硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁排水管材(二)..... 11

硬聚氯乙烯实壁管件的承口和插口..... 12

芯层发泡硬聚氯乙烯排水管材(一)..... 13

芯层发泡硬聚氯乙烯排水管材(二)..... 14

中空壁消音硬聚氯乙烯排水管材..... 15

高密度聚乙烯排水管材..... 16

高密度聚乙烯膨胀伸缩节和密封圈承插接头..... 17

聚丙烯静音排水管材..... 18

聚丙烯静音排水管件的承口和插口..... 19

**管道连接**

粘接连接..... 20

橡胶密封圈和螺帽压紧式连接..... 21

热熔对接连接..... 22

电熔连接..... 23

塑料管与金属管连接(一)..... 24

塑料管与金属管连接(二)..... 25

**安装示意图、伸缩节、阻火圈**

横管安装示意图..... 26

立管安装示意图(一)..... 27

立管安装示意图(二)..... 28

伸缩节安装示意图..... 29

伸缩节..... 30

目 录								图集号	10S406
审核	刘宗秋		校对	曲申酉		设计	何崇敏		页 1

阻火圈构造图	31
管道穿越楼面阻火圈安装	32
管道穿越防火墙、井壁阻火圈安装	33
<b>节点大样</b>	
管道穿楼面(A、B型)	34
管道穿楼面(C、D型)	35
管道穿楼面(E、F型)	36
管道穿楼面(G型)	37
管道穿屋面	38
管道穿外墙、内墙、井壁及砂基础	39
管道穿承重墙	40
横管固定及立管底部固定	41
固定管卡安装	42
塑料、金属滑动管卡安装	43
清扫口安装	44
有水封地漏安装	45
无水封地漏安装	46
防渗地漏安装图	47
双通道防返溢地漏构造图	48
通气帽	49
粘接连接管道的拆卸与安装	50
橡胶密封圈连接管道的拆卸与安装	51
<b>管件图</b>	
硬聚氯乙烯实壁管件(一)	52
硬聚氯乙烯实壁管件(二)	53
硬聚氯乙烯实壁管件(三)	54

硬聚氯乙烯实壁管件(四)	55
硬聚氯乙烯实壁管件(五)	56
硬聚氯乙烯实壁管件(六)	57
硬聚氯乙烯实壁管件(七)	58
硬聚氯乙烯实壁管件(八)	59
硬聚氯乙烯实壁管件(九)	60
硬聚氯乙烯实壁管件(十)	61
消音管件	62
高密度聚乙烯管件(一)	63
高密度聚乙烯管件(二)	64
高密度聚乙烯管件(三)	65
高密度聚乙烯管件(四)	66
高密度聚乙烯管件(五)	67
高密度聚乙烯管件(六)	68
聚丙烯静音排水管件(一)	69
聚丙烯静音排水管件(二)	70
聚丙烯静音排水管件(三)	71
聚丙烯静音排水管件(四)	72
聚丙烯静音排水管件(五)	73
聚丙烯静音排水管件(六)	74
聚丙烯静音排水管件(七)	75

目 录						图集号	10S406
审核	刘宗秋	设计	何崇敏	校对	曲申酉	页	2

# 总 说 明

## 1 编制依据

本图集根据国家住房和城乡建设部建质函 [2008]83号文件“关于印发《2008年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对96S406《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道安装》图集修编而成。

## 2 设计依据

《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2003（2009年版）

《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》 GB 50242-2002

《建筑排水中空壁消音硬聚氯乙烯管管道工程技术规程》

CECS 185: 2005

《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》 GB/T 5836.1-2006

《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》 GB/T 5836.2-2006

《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》 GB/T 16800-2008

《建筑排水用高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》 CJ/T 250-2007

《聚丙烯静音排水管材及管件》 CJ/T 273-2008

## 3 适用范围

3.1 适用于新建、改建、扩建建筑高度不大于100m的民用及工业建筑中无压排水系统塑料管道安装，管径范围为公称外径dn32~200，本图集不含特殊单立管排水系统的内容。

3.2 排入管道的水温：硬聚氯乙烯类管道不大于40℃，瞬时不应超过60℃；高密度聚乙烯管道及聚丙烯静音排水管道不大于70℃，瞬时不应超过90℃。

3.3 在排水水质侵蚀塑料管材的条件下不得采用。

## 4 管材选用及接口

### 4.1 管材分类

本图集编入的建筑排水塑料管有硬聚氯乙烯（PVC-U）管、高密度聚乙烯（HDPE）管及聚丙烯静音排水管等。工程所采用的管材、管件必须符合现行国家、行业或ISO的产品标准。

4.1.1 硬聚氯乙烯（PVC-U）管。本图集编入的硬聚氯乙烯排水管有实壁管、芯层发泡管及双层轴向中空壁管等三种内、外壁光滑的管材。

1) 硬聚氯乙烯实壁管。管材以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，加入必要的添加剂，用专用机械经加热挤出成型；管件以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，加入必要的添加剂，用专用机械经加热挤出成型。

2) 芯层发泡硬聚氯乙烯管。管材以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，加入必要的添加剂，经复合共挤成型，管壁内、外层为硬聚氯乙烯，中间为聚氯乙烯发泡层。芯层发泡硬聚氯乙烯管没用专用管件，可采用硬聚氯乙烯实壁管件或由厂家配套供应。

3) 中空壁消音硬聚氯乙烯管。管材以聚氯乙烯（PVC）树脂为主要原料，加入必要的添加剂，经挤出成型；管件外壁为硬聚氯乙烯，内壁为软聚氯乙烯。可采用硬聚氯乙烯消音管件或由厂家配套供应。

## 总 说 明

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申西

设计 刘宗秋

页

3

4.1.2 高密度聚乙烯 (HDPE) 管。管材以聚乙烯 (PE) 树脂为主要原料, 经加热挤出成型; 管件以聚乙烯 (PE) 树脂为主要原料, 用加热注塑成型或二次加工成型。

4.1.3 聚丙烯静音排水管。内、外层以耐冲击共聚聚丙烯 (PP-B) 树脂为主要原料, 中间层为降噪吸声材料, 采用三层共挤成型; 管件以降噪吸声材料及聚丙烯 (PP-B) 树脂共混专用料, 经注射成型。

## 4.2 管道接口

4.2.1 建筑排水塑料管的连接方式主要有溶剂型胶粘剂粘接连接、橡胶密封圈连接、熔融连接及机械连接四种。粘接连接、熔融连接及机械连接属刚性连接; 橡胶密封圈连接属柔性连接。

4.2.2 粘接连接: 采用聚氯乙烯胶粘剂将聚氯乙烯管材连接部位粘接成整体的连接方法, 有插入式粘接及搭接式粘接两种连接形式。胶粘剂应由管材生产企业配套供给。用于硬聚氯乙烯 (PVC-U) 溶剂型胶粘剂产品质量应符合《硬聚氯乙烯 (PVC-U) 塑料管道系统用溶剂型胶粘剂》QB/T 2568-2002 的规定。

4.2.3 橡胶密封圈连接: 建筑排水塑料管橡胶密封圈连接是指承插橡胶密封圈连接。橡胶密封圈连接的橡胶件应由模压成型加工, 材料质量应符合《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T 21873-2008 的规定。当排水温度大于 40℃ 时应采用三元乙丙或丁腈橡胶。

4.2.4 熔融连接: 熔融连接有热熔对接和电熔连接两种连接方式。热熔对接是采用专门的热熔设备将连接部位表面加热, 使其熔融

部分连成整体的连接方法; 电熔连接采用套筒式连接方式, 利用镶嵌在连接处接触面的电热元件通电后产生的高温将接触面熔接成整体的方法。

4.2.5 机械连接: 采用机械紧固方法将相邻管端连接成一体连接方法。分为螺栓紧固的法兰连接、用螺栓紧固的两个外接半套管件的哈夫连接、相邻管端用螺栓紧固的卡箍连接以及螺帽压紧式等四种连接形式。机械连接通常采用橡胶圈密封。

4.3 塑料管材的主要物理力学性能、适用范围、管径范围、主要连接方式、颜色、价格以及参编单位见本图集第 5 页表 1。设计人员应经综合技术经济比较后选择适用的管材。

## 5 管材及管件的贮存和运输

5.1 管材、管件应存放在通风良好的库房内, 不得在露天长期堆放。承口部位宜交错放置, 避免挤压变形。存放场地应平整, 堆放整齐, 远离热源。管材堆放高度不宜大于 1.50m, 有包装的管件堆放高度不宜大于 2.00m。施工现场室外临时堆放时应进行遮盖, 防止暴晒。

5.2 管材和管件在运输和搬运时应小心轻放。运输时不得无规则堆放。聚丙烯管材、管件不宜在 5℃ 以下的环境中搬运。若在低温条件下运输应遵守管材生产企业的有关规定。

## 6 管道附件及配件安装

### 6.1 伸缩节设置

6.1.1 管道是否设置伸缩节, 应根据管材类型、接口形式、环境温度变化以及管道布置条件确定。




总 说 明							图集号	10S406		
审核	肖睿书		校对	曲申酉		设计	刘宗秋		页	4

表1 各类塑料管材主要物理力学性能及选用表

管材名称		硬聚氯乙烯实壁管	芯层发泡硬聚氯乙烯管	消音硬聚氯乙烯双层轴向中空壁管	高密度聚乙烯管	聚丙烯静音排水管
项目						
适用范围	50m以下建筑	✓				
	50m及50m以上建筑	✓	×	✓	✓	
	适用水温	≤40℃				≤70℃
	排水噪声	大于排水铸铁管	略大于排水铸铁管（应配合消音管件使用）			低于排水铸铁管
管径范围（mm）		32~200	40~200	50~160	32~315	50~160
主要连接方式	相同材质	承插粘接连接、橡胶密封圈连接	承插粘接连接	螺帽压紧式连接	热熔对接、电熔连接	橡胶密封圈连接
	与其他材质塑料管	承插粘接连接、橡胶密封圈连接				橡胶密封圈连接
	与金属管	承插连接、卡箍连接、法兰连接	转换成实壁管件与金属管连接			卡箍连接、法兰连接
平均密度（g/cm <sup>3</sup> ）		1.45~1.55			≥0.94	1.20~1.80
导热系数λ[W/(m·K)]		0.20~0.21			0.40	—
线膨胀系数α（×10 <sup>-5</sup> /℃）		6~8			20	9
弹性模量（20℃）（MPa）		2800~3200			≥700	—
耐燃性		自熄性			易燃	—
纵向回缩率		≤5%			≤3%	
拉伸强度（MPa）		≥40			—	
管材、管件颜色		白色、灰色			黑色	蓝色、灰色
价 格		低	低	中	较高	高
参编单位		①广东联塑科技实业有限公司、②广东雄塑科技实业有限公司、③广西佳利工贸有限公司、④广西梧州五一塑料制品有限公司、⑤福建亚通新材料科技股份有限公司、⑥成都川路塑胶集团有限公司	⑥成都川路塑胶集团有限公司	①广东联塑科技实业有限公司、②广东雄塑科技实业有限公司、⑥成都川路塑胶集团有限公司	①广东联塑科技实业有限公司、②广东雄塑科技实业有限公司、⑦武汉金牛经济发展有限公司	⑧北新集团建材股份有限公司 ⑨上海白蝶管业科技股份有限公司 ⑩上海深海宏添建材有限公司

注：硬聚氯乙烯类管道用于室外明敷时，应采用硬聚氯乙烯实壁管材承插粘接。

## 总 说 明

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

5

6.1.2 粘接连接的排水和通气管道，以及高密度聚乙烯类排水管道应按6.1.3及6.1.4规定设置伸缩节。下列情况管道可不设伸缩节：

- 1) 采用橡胶密封圈连接的管道。
- 2) 全部支架均为固定支架的强制安装系统的管道。
- 3) 管道长度小于2.2m，且管道两端固定支承时。
- 4) 埋地或埋设于实墙体內的管道。

6.1.3 横管伸缩节设置应符合以下规定：

- 1) 横支管、横干管管段无汇合管道接入，且与立管相连管段的直线长度大于2.2m时，则在靠近汇合管件的横管一侧设置伸缩节。
- 2) 当排水立管设置在管道井或管窿内时，伸缩节应在靠近管道井井壁或管窿墙体的外侧设置。

6.1.4 立管伸缩节设置应符合以下规定：

- 1) 排水立管穿越楼板部位为固定支承，当层间立管长度不大于4m时，立管上每层应设伸缩节一个；当层间立管长度大于4m时，伸缩节的数量应根据管道的计算变形量与伸缩节的允许伸缩量计算确定。
- 2) 立管穿越楼板部位为不封堵楼层，伸缩节之间的最大间距为4m，且伸缩节处应设固定支承。
- 3) 楼层内有横管接入，当汇合管件设在楼板下部时，则应在汇合管件的下方设伸缩节；当汇合管件设在楼板上部且靠近地面时，则应在汇合管件上方设伸缩节。

- 4) 楼层内无横管接入，宜在离地面1.0~1.2m处设伸缩节。

6.1.5 立管用伸缩节不得用于横管。横管专用伸缩节承压性能不得小于0.08MPa。

6.1.6 伸缩节承口方向应迎水流方向。

6.1.7 伸缩节的最大允许伸缩量见表2。

表2 伸缩节最大允许伸缩量 (mm)

管 径	50	75	90	110	125	160	200
最大允许伸缩量	12	15	20	20	20	25	25

6.2 管道支承

6.2.1 管道支撑分固定支承和滑动支承两种。悬吊在楼板下的横支管上，若连接有穿楼板的卫生器具排水竖向支管，可视为一个滑动支承；明装立管穿楼板处，如采用细石混凝土补洞及分层填实等防水措施，可以形成固定支承；暗装在管井或管窿中的立管，若穿楼板处未能形成固定支承，应每层设置立管固定支承一个。

6.2.2 管道支架及吊架的最大间距应符合表3的规定。

表3 管道支、吊架最大间距 (m)

管 径	32	40	50	75	90	110	125	160	200
立 管	1.20	1.20	1.20	1.50	1.70	2.00	2.00	2.50	2.50
横 管	冷水	0.40	0.50	0.50	0.75	0.90	1.10	1.30	1.60
	热水	0.25	0.35	0.35	0.50	0.60	0.80	1.00	1.25

6.2.3 固定支架的间距应不大于4m，在固定支架之间应设滑动支架。

6.2.4 管道支、吊架位置应按设计要求设置。立管在穿越楼板处应设固定支承，并采取防渗水、漏水措施。设置在管道井或管窿内非封堵楼层的立管，应在汇合配件处设固定支承。

6.2.5 聚乙烯管道采用熔融连接时，宜全部采用固定支承的强制安装系统。

6.2.6 采用橡胶密封圈连接的横管，应在管道承插口处设置固定支架。

## 总 说 明

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

6



6.2.7 立管底部采用无底座管件时,应设墩或其他固定设施。

6.2.8 管道支承件的内壁应光洁,滑动支承件与管道之间应留有微隙;金属固定支承件与管道之间应夹一层橡胶垫,安装时应将管卡拧紧固定。

6.2.9 粘接连接的管道,在其转弯部位的两端均应设置管卡,管卡与弯管中心的间距应符合表4的规定。

表4 转弯管道管卡中心与弯管中心的最大间距 (mm)

管 径	支架中心至弯管中心距离
dn ≤ 40	≤ 200
40 < dn ≤ 50	≤ 250
50 < dn ≤ 75	≤ 375
75 < dn ≤ 110	≤ 550
110 < dn ≤ 125	≤ 625
dn160	≤ 1000

6.2.10 本图集仅提供几种常用的支承形式,其他支承做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。

6.3 阻火圈

6.3.1 塑料排水管道穿越楼层、防火墙或管井时,应根据建筑物性质、管径、管道设置条件以及管道穿越部位防火等级等要求设置阻火圈。

6.3.2 高层建筑内的塑料排水管道,当管径大于或等于110mm时,在下列部位应设阻火圈:

- 1) 明敷立管穿越楼层的贯穿部位。
- 2) 横管穿越防火分区隔墙和防火墙的两侧。
- 3) 横管穿越管道井井壁或管窿围护墙体的贯穿部位外侧。

6.3.3 管道阻火圈的耐火极限不应小于贯穿部位建筑构件的耐火极限。

6.4 检查口和清扫口

6.4.1 塑料排水立管宜每六层设置一个检查口;但在建筑物最低层和设有卫生器具的二层以上建筑物的最高层,应设置检查口,当立管水平拐弯或有乙字管时,在该层立管拐弯处和乙字管的上部应设检查口。

6.4.2 在连接4个及4个以上大便器的塑料排水横管上宜设置清扫口。

6.4.3 在水流偏转角大于45°的排水横管上,应设检查口或清扫口。

6.4.4 立管检查口应安装在地(楼)面以上1.00m,并应高于该层卫生器具上边缘0.15m;检查口的检查盖应面向便于检查清扫的方向。

6.4.5 排水横管的直线管段上,检查口或清扫口之间的最大距离应符合表5的规定;

表5 排水横管的直线管段上检查口或清扫口之间的最大距离

管 径 (mm)	清扫设备种类	距 离 (m)	
		生活废水	生活污水
50 ~ 75	检查口	15	12
	清扫口	10	8
110 ~ 160	检查口	20	15
	清扫口	15	10
200	检查口	25	20

6.5 通气帽

与大气相连的生活排水立管及通气立管的顶端应设通气帽,采用何种形式的通气帽由设计确定。

6.6 H管件

6.6.1 连接通气立管与排水立管的结合通气管可采用H管件或斜三通及45°弯头连接形成。

总 说 明

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

7

6.6.2 H管件与通气立管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m或检查口以上的位置。

6.6.3 当污水立管与废水立管合用一根通气立管时, H管件可隔层分别与污水立管和废水立管相连接, 但最低横支管连接点以下应设结合通气管。

## 7 管道敷设

### 7.1 一般规定

7.1.1 管道在安装前, 应对管材、管件的表面质量再做一次检查。凡发现管端有裂口, 管材有凹陷、刻痕等缺损现象的, 不得在工程中使用。

7.1.2 管材、管件贮存场地与安装现场温度差别较大时, 应在现场放置一定时间, 待接近于施工环境温度时方可安装。

7.1.3 管道安装时应将管道产品的标记置于外侧醒目的位置。

7.1.4 管道可敷设在地下或楼板填层中埋设、或在地面上、楼板下明设, 但应便于安装和检修。在气温较高、全年不结冻的地区, 可沿建筑物外墙敷设。

7.1.5 当立管垂直高度大于等于20m时, 其底部管道宜采用加厚实壁塑料管或机制排水铸铁管。

7.1.6 管道外表面如可能结露, 应根据建筑物性质和使用要求, 采取防结露措施。

7.1.7 要求管道排水噪音低的场所, 管道应采取隔声措施, 或采用隔音性好的管材, 并应配套使用消音管件。

7.1.8 管道在穿过楼层及屋面处应设硬聚氯乙烯套管或预留孔洞,

并在穿越部位采取防水措施, 同时采用固定做法或附近设置固定支承。

7.1.9 管道穿越墙体时, 宜预留硬聚氯乙烯套管, 其套管长度不宜大于墙体的厚度, 套管内径宜大于管道外径40mm。当穿越地下室外墙体时, 应预埋带止水翼环的防水套管。

### 7.2 室内管道安装

7.2.1 施工前的准备工作: 按设计图纸及现场预留洞位置等实际情况, 做出配管简图, 确定各种管件的实际安装位置。选择合格的管材和管件, 进行配管。

7.2.2 建筑内管道安装一般自下而上进行, 先安装立管后安装横管, 连续施工。

7.2.3 安装立管时, 先将管段吊正并做临时固定。对粘接连接的管道系统, 应按设计要求安装伸缩节。在管道与伸缩节连接时, 应先将管道插到伸缩节的底部, 并在管道表面做出标记, 在立管固定时, 根据安装时环境温度, 拉动伸缩节, 使伸缩节与管道标志线之间预留15~25mm的伸缩量。通常冬季安装预留量取25mm, 夏季安装预留量取15mm。伸缩节安装结束, 及时固定管道系统。然后与土建配合用C20细石混凝土分层将孔洞缝隙填实。

7.2.4 横支管的安装: 先将管道或预制好的管件组合按规定的管径、管位就位, 并临时吊挂, 检查无误后再进行系统连接。对粘接连接的管道系统, 管道或管道组合件粘接连接后应迅速摆正位置, 按设计规定校正管道坡度, 然后宜用铁丝临时加以固定, 待粘接固化后再紧固支承件。非固定支承件或管卡, 不宜卡得过紧。

## 总 说 明

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

8

7.2.5 室内管道安装完毕后, 应进行伸顶通气管和通气帽的安装。

### 7.3 室外明敷管道安装

7.3.1 管道的安装宜在外墙饰面完工后, 施工脚手架未拆除之前进行, 在横管与立管相连接的汇合管件处, 应按设计规定在立管位置设固定支架和伸缩节。安装要求详见总说明第7.2节。

7.3.2 敷设于外墙的管道宜喷涂耐受紫外线较好的氟碳树脂, 或丙烯酸树脂, 颜色由建筑师确定。

### 7.4 埋地管道铺设

7.4.1 一般分两段进行施工。第一段先做 $\pm 0.00$ 以下的室内埋地管道铺设, 至墙体外250~350mm处, 对管口进行封堵; 待室外管道施工时再铺设第二段, 将管道连接到检查井。

7.4.2 排出管室外管段的管顶覆土深度, 应不高于当地最大冰冻深度以上500mm, 且不宜小于300mm。

## 8 施工验收要求

管道安装完毕, 应按《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB 50242、《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29及有关塑料管道工程技术规程的规定进行灌水 and 通球试验, 并清除管道外壁沾污物、污渍。

## 9 其他

9.1 本图集尺寸, 除注明外均以mm计。

9.2 有关管道保温及防结露的内容, 详见国标图集03S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》。

9.3 本图编制中依据了《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29(2010年报批稿)。待其颁布实施后, 以正式版本为准。

9.4 本图集管道直径均按管道公称外径(dn)标注。

## 10 参编单位

广东联塑科技实业有限公司

广东雄塑科技实业有限公司

广西佳利工贸有限公司

广西梧州五一塑料制品有限公司

福建亚通新材料科技股份有限公司

成都川路塑胶集团有限公司

武汉金牛经济发展有限公司

北新集团建材股份有限公司

上海白蝶管业科技股份有限公司

上海深海宏添建材有限公司

湖南·湘潭创新建安机具开发有限公司

扬州信通塑业有限公司

## 总 说 明

图集号

10S406

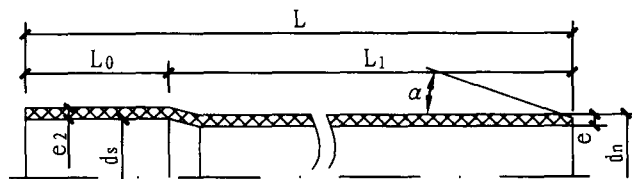
审核 肖睿书

校对 曲申酉

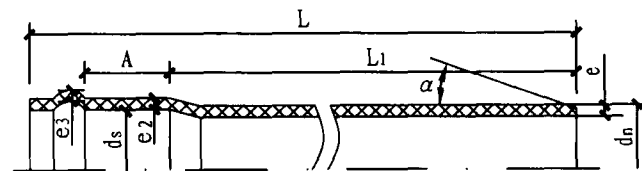
设计 刘宗秋

页

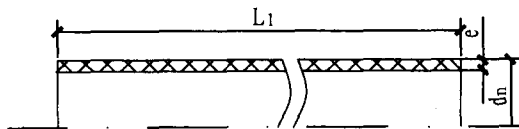
9



胶粘剂粘接型管材示意图



弹性密封圈连接型管材示意图



直管示意图

注: L-管材长度, L1-管材有效长度。

管材平均外径、壁厚 (mm)

公称外径 dn	平均外径		壁厚	
	最小平均外径 $d_{nm, min}$	最大平均外径 $d_{nm, max}$	最小壁厚 $e_{min}$	最大壁厚 $e_{max}$
32	32.0	32.2	2.0	2.4
40	40.0	40.2	2.0	2.4
50	50.0	50.2	2.0	2.4
75	75.0	75.3	2.3	2.7
90	90.0	90.3	3.0	3.5
110	110.0	110.3	3.2	3.8
125	125.0	125.3	3.2	3.8
160	160.0	160.4	4.0	4.6
200	200.0	200.5	4.9	5.6

注: 1. 管材壁厚及管材长度不允许有负偏差。管材弯曲度应不大于0.50%。

2. 管材长度L一般为4m或6m, 其他长度由供需双方协商确定。

胶粘剂粘接型管材承口尺寸 (mm)

公称外径 dn	承口端部平均内径		承口深度 $L_{0, min}$
	$d_{sm, min}$	$d_{sm, max}$	
32	32.1	32.4	22
40	40.1	40.4	25
50	50.1	50.4	25
75	75.2	75.5	40
90	90.2	90.5	46
110	110.2	110.6	48
125	125.2	125.7	51
160	160.3	160.8	58
200	200.4	200.9	60

注: 1. 倒角 $\alpha$ , 当管材需要进行倒角时, 倒角方向与管材轴线夹角 $\alpha$ 应在 $15^\circ \sim 45^\circ$ 之间。倒角后管端所保留的壁厚应不小于最小壁厚 $e_{min}$ 的1/3。

2. 管材承口壁厚 $e_2$ 不宜小于同规格管材壁厚的0.75倍。

弹性密封圈连接型管材承口尺寸 (mm)

公称外径 dn	承口端部平均内径 $d_{sm, min}$	承口深度 $A_{min}$
32	32.3	16
40	40.3	18
50	50.3	20
75	75.4	25
90	90.4	28
110	110.4	32
125	125.4	35
160	160.5	42
200	200.6	50

注: 管材承口壁厚 $e_2$ 不宜小于同规格管材壁厚的0.9倍。密封圈槽壁厚 $e$ 环宜小于同规格管材壁厚0.75倍。

硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁排水管材(一)

图集号

10S406

审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

10

## 管材物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
密度 ( $\text{kg/m}^3$ )	1350~1550	GB/T 1033.1-2008
维卡软化温度 (VST) ( $^{\circ}\text{C}$ )	$> 79$	GB/T 8802-2001
纵向回缩率	$< 5\%$	GB/T 6671-2001
二氯甲烷浸渍试验	表面变化不劣于4L	GB/T 13526-2007
拉伸屈服强度 (MPa)	$> 40$	GB/T 8804.2-2003
落锤冲击试验 TIR	$\text{TIR} \leq 10\%$	GB/T 14152-2001

## 管件物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
密度 ( $\text{kg/m}^3$ )	1350~1550	GB/T 1033-1986
维卡软化温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	$> 74$	GB/T 8802-2001
烘箱试验	符合GB/T 8803-2001的规定	GB/T 8803-2001
坠落试验	无破裂	GB/T 8801

说明:

1. 硬聚氯乙烯排水管材应符合国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T 5836.1-2006的要求。硬聚氯乙烯排水管材分为直管、胶粘剂粘接连接型管材和橡胶密封圈连接型管材。
2. 硬聚氯乙烯排水管件应符合国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件》GB/T 5836.2-2006的要求。管件按连接形式的不同分为胶粘剂连接型管件和弹性密封连接型管件。
3. 管件应由管材生产单位配套供应。
4. 管件详见本图集第52~61页。
5. 硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁管道之间的连接有胶粘剂承插连接和橡胶密封圈承插连接两种连接方式。
6. 粘结连接的胶粘剂应由管材生产单位配套供应。产品应有合格证或检验报告。胶粘剂性能指标应符合中华人民共和国轻工行业标准《硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管道系统用溶剂型胶粘剂》QB/T 2568。

1) 胶粘剂产品的外观及使用应符合下列规定:

- a. 应是无杂质均匀的流动胶状体。成品不得含有肉眼可见的凝块、不含未溶解的树脂,通过搅拌应无分层现象;
- b. 当需要调整胶粘剂稠度时,应采用原配置产品的有机溶剂,不得使用香蕉水稀释;
- c. 施工现场宜采用500mL以下的瓶装产品,其瓶盖应带有鬃刷的涂胶工具。

2) 胶粘剂性能指标见下表:

胶粘剂性能指标

项 目	指 标
树脂含量	10%
溶解性	不出现凝胶结块
粘度 ( $\text{mPa} \cdot \text{s}$ )	普通型 $> 90$ ; 中型 $> 500$ ; 重型 $> 1600$
粘结强度 (MPa)	固化2h $> 1.7$ ; 固化16h $> 3.4$ ; 固化72h $> 6.2$
水压爆破强度 (MPa)	$> 2.8$

3) 采用胶粘剂粘接: 当 $\text{dn} \leq 160\text{mm}$ 时, 采用中型胶粘剂粘接; 当 $\text{dn} > 160\text{mm}$ 时, 采用重型胶粘剂粘接。

7. 橡胶密封圈应由管材生产单位配套供应。橡胶密封圈应由模压成型工艺加工, 其材料质量应符合现行国家标准《橡胶密封件 给排水管道及污水管道用密封圈材料规范》GB/T 21873 的规定。

橡胶密封圈橡胶件硬度(IRHD) 级别为 36~45, 其有关物理力学性能应符合下列规定:

- 1) 拉断伸长率不小于375%;
- 2) 拉伸强度不小于9.0MPa;
- 3) 老化(70 $^{\circ}\text{C}$ , 7d): 硬度变化(IRHD), 最大-5~+8; 拉伸强度变化率(%), 最大 20; 拉断伸长率变化率(%), 最大-30~+10;
- 4) 永久变形(-25 $^{\circ}\text{C}$ 、72h) 不大于60%。

## 硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁排水管材(二)

图集号

10S406

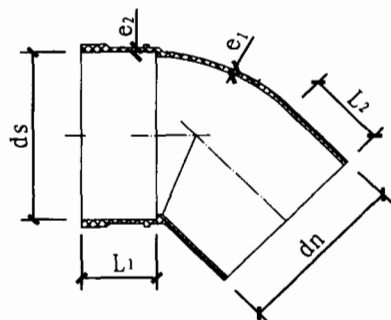
审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

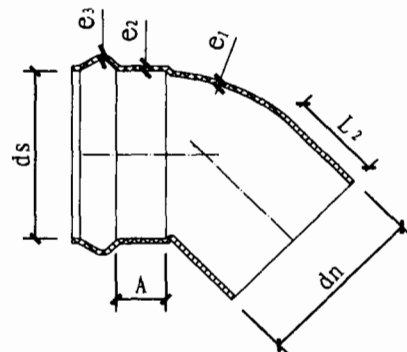
页

11



胶粘剂粘接型管件承口和插口

注：管件承口部位以外的主体壁厚 $e_1$ 不小于同规格管材的壁厚，承口壁厚 $e_2$ 不小于 $e_1$ 的75%。



弹性密封圈连接型管件承口和插口

注：管件承口部位以外的主体壁厚 $e_1$ 不小于同规格管材的壁厚，承口壁厚 $e_2$ 不小于 $e_1$ 的90%，密封环槽处壁厚 $e_3$ 不小于 $e_1$ 的75%。

胶粘剂连接型管件承口和插口的直径及长度（mm）

公称外径 dn	插口的平均外径		承口中部平均内径		承口深度和插口深度 $L_{1,min}$ 和 $L_{2,min}$
	$d_{nm,min}$	$d_{nm,max}$	$d_{sm,min}$	$d_{sm,max}$	
32	32.0	32.2	32.1	32.4	22
40	40.0	40.2	40.1	40.4	25
50	50.0	50.2	50.1	50.4	25
75	75.0	75.3	75.2	75.5	40
90	90.0	90.3	90.2	90.5	46
110	110.0	110.3	110.2	110.6	48
125	125.0	125.3	125.2	125.7	51
160	160.0	160.4	160.3	160.8	58
200	200.0	200.5	200.4	200.9	60

弹性密封圈连接型管件承口和插口的直径和长度（mm）

公称外径 dn	插口的平均外径		承口端部平均内径 $d_{sm,min}$	承口配合深度和插口长度	
	$d_{nm,min}$	$d_{nm,max}$		$A_{min}$	$L_{2,min}$
32	32.0	32.2	32.3	16	42
40	40.0	40.2	40.3	18	44
50	50.0	50.2	50.3	20	46
75	75.0	75.3	75.4	25	51
90	90.0	90.3	90.4	28	56
110	110.0	110.3	110.4	32	60
125	125.0	125.3	125.4	35	67
160	160.0	160.4	160.5	42	81
200	200.0	200.5	200.6	50	99

注：本页图根据《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》  
GB/T 5836.2-2006编制。

硬聚氯乙烯实壁管件的承口和插口

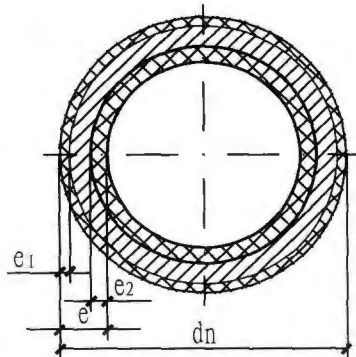
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申西 设计 黄修齐

页

12



管材截面示意图

### 生产管材表层用的材料性能

性能	技术要求	试验方法
维卡软化温度(℃)	≥ 79	GB/T 8802-2001
拉伸屈服强度(MPa)	≥ 43	GB/T 8804.2-2003
断裂伸长率(%)	≥ 80	GB/T 8804.2-2003

### 管材物理力学性能

项 目	指 标			试验方法
	S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>8</sub>	
环刚度 (kN/m <sup>2</sup> )	≥ 2	≥ 4	≥ 8	GB/T 9647-2003
表观密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.9~1.20			GB/T 1033-2008
扁平试验	不破裂、不分脱			GB/T 9647-2003
落锤冲击试验 TIR	TIR ≤ 10%			GB/T 14152-2001
纵向回缩率	≤ 9%, 且不分脱、不破裂			GB/T 6671-2001
二氯甲烷试验	内外表面不劣于4L			GB/T 13526-2007

注: 1. S<sub>2</sub>管材供建筑物排水选用。

2. S<sub>4</sub>、S<sub>8</sub>管材供埋地排水选用, 也供建筑物排水选用。

### 管材平均外径、壁厚 (mm)

公称外径 dn	平均外径及偏差	壁厚e及偏差		
		S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>8</sub>
40	40.0 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	2.0 <sup>+0.4</sup> <sub>0</sub>	—	—
50	50.0 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	2.0 <sup>+0.4</sup> <sub>0</sub>	—	—
75	75.0 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	2.5 <sup>+0.4</sup> <sub>0</sub>	3.0 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	—
90	90.0 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	3.0 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	3.0 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	—
110	110.0 <sup>+0.4</sup> <sub>0</sub>	3.0 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	—
125	125.0 <sup>+0.4</sup> <sub>0</sub>	3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	3.9 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>
160	160.0 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	4.0 <sup>+0.6</sup> <sub>0</sub>	5.0 <sup>+1.3</sup> <sub>0</sub>
200	200.0 <sup>+0.6</sup> <sub>0</sub>	3.9 <sup>+0.6</sup> <sub>0</sub>	4.9 <sup>+0.7</sup> <sub>0</sub>	6.3 <sup>+1.6</sup> <sub>0</sub>

注: 1. 管材壁厚及管材长度不允许有负偏差。

2. 管材内表层与外表层最小壁厚不得小于0.2mm。

#### 说明:

1. 排水用芯层发泡硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材应符合国家标准《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材》GB/T 16800-2008的要求。
2. 管材类型通常分为直管、胶粘剂粘接型管材。
3. 没有专用管件, 通常采用建筑排水硬聚氯乙烯实壁管件。
4. 管件、胶粘剂应由管材生产单位配套供应。
5. 胶粘剂要求详见本图集第11页。

### 芯层发泡硬聚氯乙烯排水管材 (一)

图集号

10S406

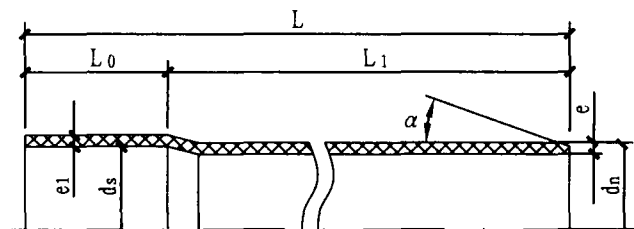
审核 肖睿书

校对 曲申酉

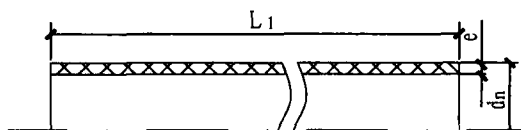
设计 刘宗秋

页

13



**胶粘剂粘接型管材示意图**



**直管示意图**

注：L-管材长度；L<sub>1</sub>-管材有效长度。

**胶粘剂粘接型管材的承口尺寸 (mm)**

公称外径 dn	承口中部平均内径		承口深度 L <sub>0, min</sub>
	d <sub>sm, min</sub>	d <sub>sm, max</sub>	
40	40.1	40.4	26
50	50.1	50.4	30
75	75.2	75.5	40
90	90.2	90.5	46
110	110.2	110.6	48
125	125.2	125.7	51
160	160.3	160.7	58
200	200.4	200.9	66

- 注：1. 倒角  $\alpha$ ，当管材需要进行倒角时，倒角方向与管材轴线夹角  $\alpha$  应在  $15^\circ \sim 45^\circ$  之间。倒角后管端所保留的壁厚应不小于最小壁厚  $e_{min}$  的  $1/3$ 。
2. 管材承口壁厚  $e_1$  不宜小于同规格管材壁厚的  $0.75$  倍。

说明：

1. 管材壁厚及长度不允许有负偏差。
2. 管材的长度  $L$  一般为  $4m$  或  $6m$ ，其他长度由供需双方协商确定。
3. 管材不圆度应不大于  $0.02dn$ 。
4. 管材的弯曲度应不大于  $1.0\%$ 。

**芯层发泡硬聚氯乙烯排水管材（二）**

图集号

10S406

审核 肖睿书

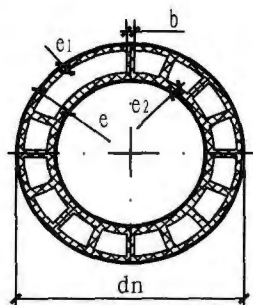
校对 曲申西

设计 刘宗秋

页

14





中空壁消音硬聚氯乙烯管截面示意图

### 管材物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	$\leq 1.55$	GB/T 1033.1
维卡软化温度 (VST) ( $^{\circ}\text{C}$ )	$> 79$	GB/T 8802
拉伸屈服强度 (MPa)	$> 40$	GB/T 8804.1
断裂伸长率 (%)	$> 80$	GB/T 8804.1
环刚度 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )	$\leq 8.0$	GB/T 9647
扁平试验	无破裂	GB/T 9647
落锤冲击试验 (TLR%)	9/10 通过	GB/T 14152
20 $^{\circ}\text{C}$ 纵向回缩率 (%)	$\leq 9$	GB/T 6671

### 管材规格尺寸 (mm)

外径dn		壁厚e		外壁厚e1		内壁厚e2		格肋厚b		空格数
基本尺寸	偏差	基本尺寸	偏差	基本尺寸	偏差	基本尺寸	偏差	基本尺寸	偏差	
50	$+0.3$ $-0.2$	4.0	$+0.3$ $-0.2$	1.1	$+0.3$ $-0.2$	1.0	$+0.4$ $-0.3$	0.8	$+0.3$ $-0.2$	16
75	$+0.5$ $-0.4$	5.0	$+0.5$ $-0.4$	1.3	$+0.5$ $-0.4$	1.0	$+0.5$ $-0.4$	0.9	$+0.4$ $-0.3$	22
110	$+0.6$ $-0.5$	6.0	$+0.6$ $-0.5$	1.8	$+0.6$ $-0.5$	1.2	$+0.6$ $-0.5$	1.0	$+0.4$ $-0.3$	24
160	$+0.8$ $-0.7$	8.0	$+0.8$ $-0.7$	2.2	$+0.8$ $-0.7$	1.5	$+0.7$ $-0.6$	1.1	$+0.5$ $-0.4$	32

- 注: 1. 管材壁厚及管材长度不允许有负偏差。  
2. 管材的公称长度一般为4m或6m, 其他长度有供需双方协商确定。  
3. 管材同一截面的壁厚偏差不得超过14%。  
4. 管材弯曲度应小于1%。  
5. 管材两端面应与管轴线垂直, 两端切口应平整。

### 管件的物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	1350 ~ 1550	GB/T 1033
维卡软化温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	$> 74$	GB/T 8802
烘箱试验	符合GB/T 8803的规定	GB/T 8803
坠落试验	无破裂	GB/T 8801
内衬件硬度 (IRHD)	$\leq 80$	GB/T 531

说明:

- 建筑排水用中空壁消音硬聚氯乙烯排水管材应符合国家标准《建筑排水中空壁消音硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CECS 185:2005的要求。
- 管材分中空壁消音硬聚氯乙烯管材和中空壁消音硬聚氯乙烯螺旋管材两种(本图集未编制)。管材类型为直管, 与管材配套使用的管件为消音硬聚氯乙烯排水管件。
- 管件应由管材生产单位配套供应。管件详见本图集第62页。
- 建筑排水中空壁消音硬聚氯乙烯管道之间的连接:
  - 管材与管材以及管材与管件之间的连接采用螺帽压紧式连接。
  - 螺帽压紧式连接采用橡胶密封圈密封。
- 橡胶密封圈由管材生产单位配套供应。橡胶密封圈应采用耐油橡胶模压制作, 其物理性能应符合下列规定:
  - 硬度 (IRHD): 50 ~ 62;
  - 拉伸强度  $> 5\text{MPa}$ ;
  - 拉断伸长率  $> 200\%$ ;
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +60^{\circ}\text{C}$ ;
  - 脆性温度:  $-35^{\circ}\text{C}$ ;
  - 耐老化系数 ( $70^{\circ}\text{C} \times 72\text{h}$ )  $\geq 0.8$ 。
- 本图是根据广东联塑科技实业有限公司和广东雄塑科技实业有限公司提供的技术资料编制。

### 中空壁消音硬聚氯乙烯排水管材

图集号

10S406

审核

肖睿书

校对

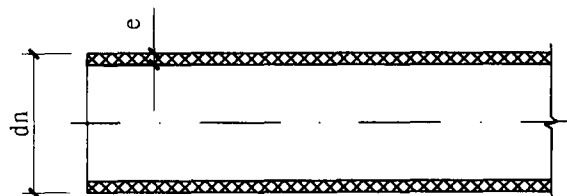
曲申西

设计

刘宗秋

页

15



管材截面示意图

### S12.5管系列尺寸 (mm)

公称外径 dn	平均外径 $d_{cm}$		壁 厚	
	$d_{cm, min}$	$d_{cm, max}$	$e_{min}$	$e_{max}$
32	32.0	32.3	3.0	3.3
40	40.0	40.4	3.0	3.3
50	50.0	50.5	3.0	3.3
56	56.0	56.5	3.0	3.3
63	63.0	63.6	3.0	3.3
75	75.0	75.7	3.0	3.3
90	90.0	90.8	3.5	3.9
110	110.0	110.8	4.2	4.9
125	125.0	125.9	4.8	5.5
160	160.0	161.0	6.2	6.9
200	200.0	201.1	7.7	8.7

注: S12.5管系列可用于建筑物内重力污废水排放及建筑物内的埋地管重力污、废水排放。

### 管材、管件物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
管材纵向回缩率 (110℃)	≤3%, 管材无分层、开裂和起泡	GB/T 6671
熔体流动速率 MFR (5kg, 190℃) (g/10min)	0.2 ≤ MFR ≤ 1.1 管材、管件的MFR与原料颗粒的 MFR相差值不应超过0.2	GB/T 3682
氧化诱导时间 OIT (200℃) (min)	管材、管件的OIT ≥ 20	GB/T 17391
静液压强度试验 (80℃, 165h, 4.6MPa)	管材、管件在试验期间 不破裂、不渗漏	GB/T 6111
管材环刚度 ( $S_k$ ) (kN/m <sup>2</sup> ) 仅针对带有"BD"标识的管材	$S_k ≥ 4$	GB/T 9647
管件加热试验 (110℃ ± 2℃, 1h)	管件无分层、开裂和起泡	ISO 8770

说明:

1. 建筑排水用高密度聚乙烯管材及管件应符合行业标准《建筑排水用高密度聚乙烯 (HDPE) 管材及管件》 CJ/T 250-2007的要求。
2. 建筑排水用高密度聚乙烯管材通常采用S12.5管系列。管材类型为直管。长度一般为5m, 其允许偏差为0~+40mm。也可由供需双方协商确定。
3. 高密度聚乙烯排水管道之间有热熔对接连接和电熔连接两种方式。当高密度聚乙烯排水管道与其他塑料管连接时采用橡胶密封圈连接。
4. 管件、橡胶密封圈应由管材生产单位配套供应。橡胶密封圈要求详见本图集第11页。
5. 管件详见本图集第63~68页。

### 高密度聚乙烯排水管材

图集号

10S406

审核

肖睿书

校对

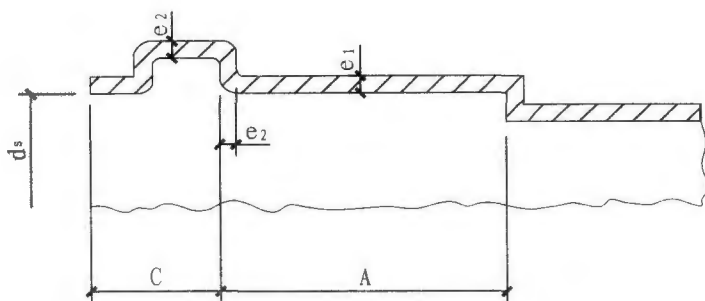
曲申西

设计

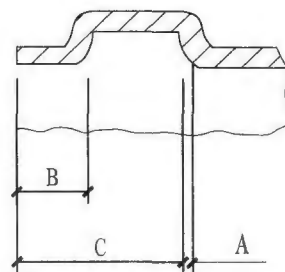
刘宗秋

页

16



膨胀伸缩节



密封圈

膨胀伸缩节和密封圈承插接头承口尺寸 (mm)

公称 外径dn	膨胀伸缩 节外径de	密封圈承插 接头外径de	承插节平均 内径dsm	膨胀伸缩节 接合长度A <sub>min</sub>	密封圈承插接头 接合长度A <sub>min</sub>	引入长度 B <sub>min</sub>	密封区 深度C <sub>max</sub>
32	50	45	32.4	—	28	5	25
40	66	57	40.5	—	28	5	26
50	80	67	50.6	85	28	5	28
56	86	72	56.6	86	30	5	30
63	93	80	63.7	87	31	5	31
75	105	92	75.8	88	33	5	33
90	123	108	91.0	89	36	5	36
110	135	131	111.1	91	40	6	40
125	165	149	126.3	93	43	7	43
160	202	188	161.5	96	50	9	50
200	247	231	201.9	100	58	12	58

膨胀伸缩节和密封圈承插接头壁厚尺寸 (mm)

公称 外径dn	管系列S12.5	
	壁厚	
	e <sub>1,min</sub>	e <sub>2,min</sub>
32	2.7	2.3
40	2.7	2.3
50	2.7	2.3
56	2.7	2.3
63	2.7	2.3
75	2.7	2.3
90	3.2	2.7
110	3.8	3.2
125	4.4	3.6
160	5.6	4.7
200	7.0	5.8

注：1. 膨胀伸缩节和密封圈承插接头仅适用于建筑物内重力污、废水的排放。

2. 本页图根据《建筑排水用高密度聚乙烯 (HDPE) 管材及管件》CJ/T 250-2007编制。

高密度聚乙烯膨胀伸缩节和密封圈承插接头

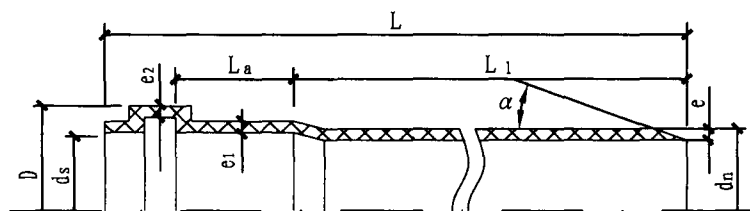
图集号

10S406

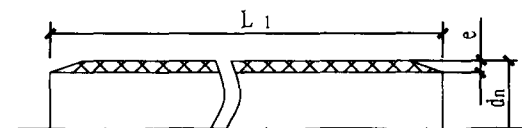
审核 刘宗秋 设计 黄修齐

页

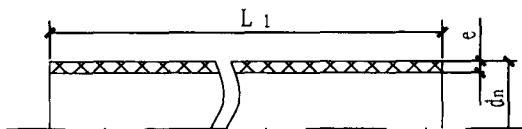
17



单承口管材示意图



带倒角直管示意图



不带倒角直管示意图

### 管材、管件的物理力学性能

项 目	指 标	试验方法	适用范围
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	1200~1800	GB/T 1033	管材、管件
环刚度 (kN/m <sup>2</sup> )	> 12	GB/T 9647	管材
维卡软化温度 (VST) (°C)	> 145	GB/T 1633	管材、管件
纵向回缩率	≤ 3%、且不分裂、不分脱	GB/T 6671	管材
落锤冲击试验, TIR (0°C)	≤ 10%	GB/T 14152	管材
烘箱试验	符合GB/T 8803的规定	GB/T 8803	管件
坠落试验	无破裂	GB/T 8801	管件
扁平试验	不破裂、不分脱	GB/T 9647	管材

### 管材单承口尺寸及偏差 (mm)

公称外径 dn	承口平均内径 d <sub>sm</sub>		承口配合深度 La, min	承口外径 D <sub>max</sub>
	最小平均尺寸 d <sub>sm, min</sub>	最大平均尺寸 d <sub>sm, max</sub>		
50	50.5	50.8	20	64
75	75.5	75.8	25	90
110	110.6	111	32	129
160	160.6	161	42	185

### 管材平均外径、壁厚及偏差 (mm)

公称外径 dn	平均外径 d <sub>cm</sub>		壁 厚	
	最小平均外径 d <sub>cm, min</sub>	最大平均外径 d <sub>cm, max</sub>	公称壁厚 e	允许偏差
50	50.0	50.3	3.2	+0.3 0
75	75.0	75.3	3.8	+0.4 0
110	110.0	110.4	4.5	+0.5 0
160	160.0	160.5	5.0	+0.6 0

注: 1. 管材有效长度 L<sub>1</sub> 一般为 4m 或 6m, 其他长度由供需方协商确定, 管材长度不允许有负偏差。

2. 管材承口壁厚 e<sub>1</sub> 不宜小于同规格管材壁厚的 0.9 倍, 密封槽厚度 e<sub>2</sub> 不宜小于同规格管材壁厚 e 的 0.75 倍。

3. 当管材端部需要进行倒角时, 倒角方向与管材轴线夹角 α 应在 15° ~ 45° 之间; 倒角后管端所保留的壁厚应不小于壁厚 e 的 1/3。

说明:

1. 聚丙烯静音排水管材及管件应符合行业标准《聚丙烯静音排水管材及管件》GJ/T 273-2008 的要求。

2. 管材分单承口管材和直管管材; 管件分带插口管件和承口管件。

3. 聚丙烯静音排水管道之间采用橡胶密封圈连接, 橡胶密封圈要求详见本图集第 11 页。

4. 管件、橡胶密封圈应由管材生产单位配套供应。

5. 管件详见本图集第 69 ~ 75 页。

### 聚丙烯静音排水管材

图集号

10S406

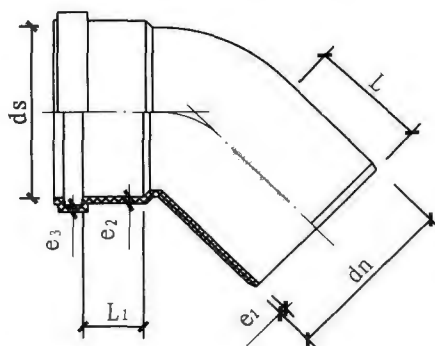
审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

18



弹性密封圈连接型管件承口和插口

弹性密封圈连接型管件承口和插口尺寸及偏差 (mm)

公称外径 dn	承口配合深度 $L_{1,min}$	插口长度 $L_{min}$	承口平均内径 $d_{sm}$		壁厚	
			最小平均尺寸 $d_{sm,min}$	最大平均尺寸 $d_{sm,max}$	公称壁厚 $e_1$	偏差
50	20	40	50.5	50.8	3.2	+0.3 0
75	25	45	75.5	75.8	3.8	+0.4 0
110	30	50	110.6	111	4.5	+0.5 0
160	35	55	160.6	161	5.0	+0.6 0

注：1. 承插口深度方向允许有 $1^\circ$ 以下脱模锥度。

2. 承口壁厚 $e_2$ 、密封圈槽 $e_3$ 、插口壁厚 $e_1$ 不宜小于同规格管材的壁厚。

3. 本图根据《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273-2008编制。

聚丙烯静音排水管件的承口和插口

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 曲申酉

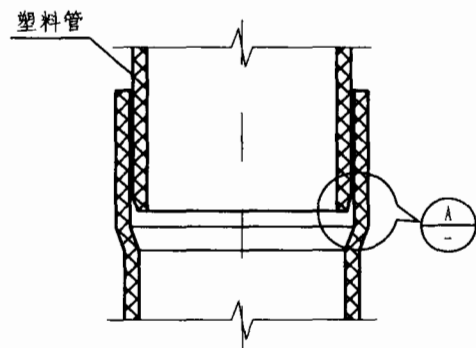
校对 曲申酉

设计 黄修齐

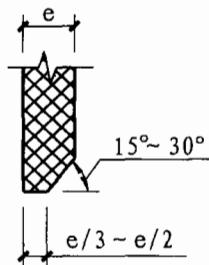
黄修齐

页

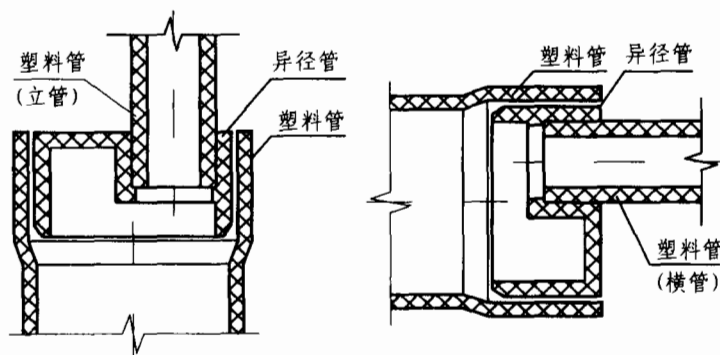
19



粘接接口示意图



A



承插 (异径塑—塑) 连接

管道粘接后的静置时间表

室外温度 (°C)	15~40	5~15	-5~15	-20~5
静置时间 (h)	>0.5	>1	>2	>4

注：静置时间按美国ANSI/ASTMD2855的建议。

说明：

1. 粘接连接形式适用于硬聚氯乙烯 (PVC-U) 类管材及管件连接。
2. 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行，操作场所应远离火源，防止撞击和阳光直射。冬季施工，环境温度不宜低于-10℃；当施工环境温度低于-10℃时，应采取防寒防冻措施。在-20℃以下的环境中不得操作。施工场所应保持空气流通，不得封闭。
3. 管径为110~160mm的排水管材，在进行管道粘接施工时，因管道轴向力较大，应两人共同操作。
4. 粘接连接操作程序：
  - 1) 在涂刷胶粘剂之前，应先用砂纸将粘接表面打毛，并用清洁干布擦净，粘接表面不得粘有尘埃、水迹及油污，当表面粘有油污时，应蘸无水酒精或丙酮等清洁剂擦净。
  - 2) 根据测量的承口深度，在管道端部画出插入深度标记。
  - 3) 胶粘剂涂刷：涂胶宜采用鬃刷，当采用其他材料时应防止与胶粘剂发生化学作用，刷子宽度一般为管径的1/3~1/2。涂抹胶粘剂时应先涂承口，后涂插口，插口涂刷应为管端至插入深度标记范围内。胶粘剂涂刷应迅速，由里向外均匀涂抹，胶量适当，不得漏涂。不得将管材或管件浸入胶粘剂内。
  - 4) 将涂抹好的管材对准管件承口，一次迅速插入到标记位置，再旋转90°，管材、管件的粘结过程宜在20~30s内完成。若操作过程中胶粘剂干固，应清除后重新涂刷。
  - 5) 粘结工序结束，应及时将残留在承口端部的多余胶粘剂擦干净，并根据胶粘剂的性能和气候条件静置至接口固化为止，冬季施工时固化时间应适当延长。
5. 塑料异径管的尺寸详见本图集第59页。

粘接连接

图集号

10S406

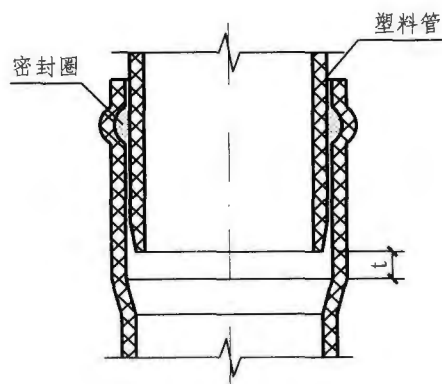
审核 肖睿书

校对 曲申酉

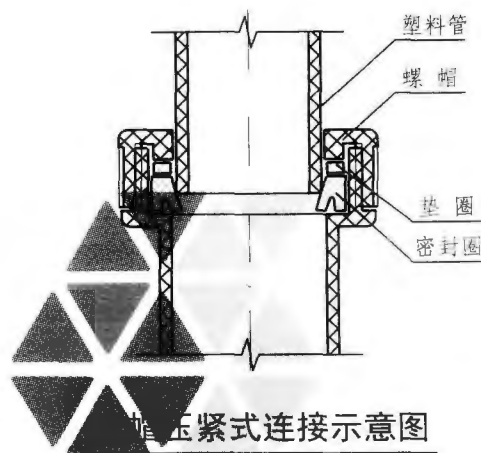
设计 刘宗秋

页

20



橡胶密封圈连接示意图



螺帽压紧式连接示意图

说明:

1. 橡胶密封圈连接操作程序:

1) 插口应采用专用工具进行坡口, 硬聚氯乙烯类管材和高密度聚乙烯类管材坡口角度宜为 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ , 且端口的剩余厚度不应小于管材壁厚的 $1/2$ ; 聚丙烯静音排水管材坡口角度宜为 $13^{\circ} \sim 16^{\circ}$ 或倒角后坡口长度为 $13 \sim 16\text{mm}$ 。坡口完成后, 应将残屑清除干净, 并用砂纸打磨平滑。

2) 测量承口的有效长度(胶圈后部到承口的收缩起始位置), 并在管材插口端部作出标记。

3) 擦净管材或管件端部及承口内表面。检查并安装橡胶密封圈, 安装前应先检查橡胶密封圈是否缺损及安装是否符合规范。然后在橡胶圈内表面涂抹润滑剂, 不得将润滑剂涂到承口的橡胶圈沟槽内, 禁止用黄油或其他油类作润滑剂。

4) 在管材插口部位用毛刷刷 $30\text{mm}$ 宽度润滑剂后, 用人工或管道连接辅助工具, 将管材沿轴线插入管件承口内。橡胶密封圈连接的管道, 插入的有效长度应预留管道伸缩量, 一般情况下管道伸缩量 $t$ : 硬聚氯乙烯类管材 $10 \sim 15\text{mm}$ ; 高密度聚乙烯类管材:  $15 \sim 25\text{mm}$ ; 聚丙烯静音排水管材:  $10 \sim 20\text{mm}$ 。夏季施工取低值, 冬季施工取高值。

5) 管材插入管件后, 应检查橡胶圈位置是否正确, 若发现胶圈偏移, 应拔出重新安装。

2. 拆卸后的胶圈不得再使用。

3. 螺帽压紧式连接要求及操作程序:

1) 应采用注塑成型的螺纹管件。

2) 将需要连接的管材和管件上的油污、杂物清除干净, 使接头部位保持洁净。

3) 将密封圈及垫圈安放于正确位置。

4) 管端插入接头的允许位移量应经设计确定。

5) 插入深度确定后应试插一次, 并按插入深度要求在管材插口端部做出标记。

6) 将管端平直插入承口至承口底部, 再拔出至标记位置, 安装螺帽并拧紧。

7) 拧紧螺帽应用力适度, 防止螺帽拧裂。

橡胶密封圈和螺帽压紧式连接

图集号

10S406

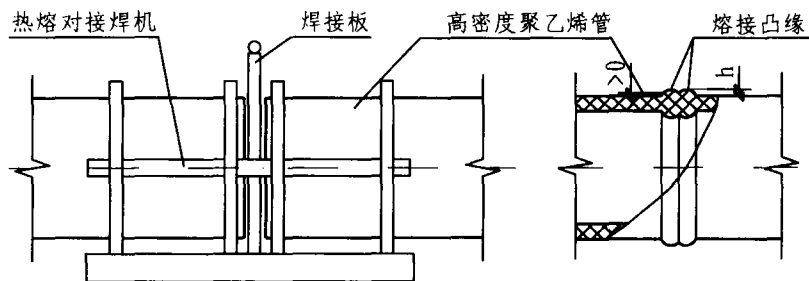
审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

21



热熔对接连接示意图

高密度聚乙烯管材热熔对接焊参数表

公称外径 (mm)	加热时间 t (s)	焊接压力 P (MP)	机内保压冷却 时间 (s)	机内无压冷却 时间 (s)	卷边高度 h (mm)
40	30~35	1.6	7	7	0.6~0.9
50	30~35	1.6	7	7	0.6~0.9
63	30~35	1.6	7	7	0.8~1.0
75	35~40	1.6	7	7	0.8~1.0
90	40~45	2	8	8	0.8~1.0
110	50~55	2.2	8	8	1.0~1.5
125	50~55	2.2	8	8	1.0~1.5
160	75~80	3	10	10	1.5~2.0
200	90~95	2(315焊接机)	12	12	2.0~2.5

- 注: 1. 焊接板表面温度210~220℃。  
2. 各地区气候、温度不同, 以上参考值会有所差异。  
3. 以上参数基于在23℃环境温度下进行, 工地应根据实际情况需要调试到最佳需要值。  
4. 卷边宽度一般为壁厚的0.7~0.9倍。

说明:

1. 高密度聚乙烯管材当需要预制安装或操作空间允许时, 通常采用热熔对接的连接方式。
2. 热熔对接连接操作程序:
  - 1) 热熔对接应在专用热熔对接焊机上进行。调试对接焊机及相关机具, 确保其能正常工作。
  - 2) 把待接管材置于对接焊机夹具上夹紧, 清洁管材待接端并用刨刀铣削连接端面, 并注意管材端口对准轴线, 校直两对接件, 使其错位不大于管材壁厚的10%。
  - 3) 焊接前, 对台架上焊接板进行清理, 板面清洁后通电加热。待焊接板操作指示灯亮起后, 将管材、管件移到焊接板两侧, 保持充分接触。
  - 4) 加热完毕后, 取出焊接板, 迅速摇动焊机手柄结合两管材加热面, 并升压至焊接压力保压冷却。
  - 5) 冷却到规定时间后, 打开夹具, 从机架上移开管材, 观察卷边以判定连接质量, 连接完成。
3. 检验热熔对接连接质量方法:
  - 1) 热熔对接连接的质量判定主要采用对焊接卷边的非破坏性外观检测。通常包括卷边几何形状的外观检查和割除卷边检查。割除卷边检查指将卷边向背后弯曲, 以证实连接有无熔合不足的检查。
  - 2) 破坏性检测, 将接口切除分别进行拉伸试验, 弯曲试验, 拉伸蠕变试验等。
4. 热熔对接连接注意事项:
  - 1) 必须遵守热熔对接机具使用的程序及注意事项。
  - 2) 操作人员必须戴手套、穿工作服、做好自我防护、避免被电击或烫伤。
  - 3) 加热板面、连接件连接端面要保持干净。
  - 4) 焊接压力值要调试到现场连接实际需要值。
  - 5) 聚乙烯管材不可使用明火加热。
  - 6) 焊接时要保护接口不受沙土及雨水触及。
5. 热熔对接连接的加热时间、加热温度、焊接压力和冷却时间应由管材生产企业提供, 并应随环境温度的不同加以调整。
6. 本图根据广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

## 热熔对接连接

图集号

10S406

审核 肖睿书

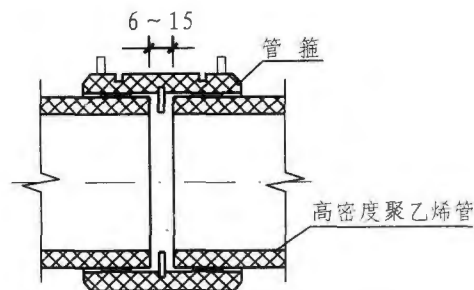
校对 曲申酉

设计 刘宗秋

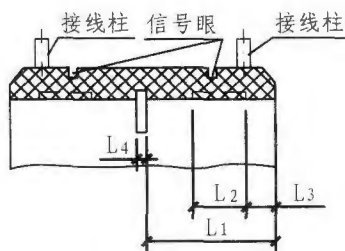
页

22





电熔管箍连接示意图



电熔管箍示意图

(图中未加热段长度  $L_3=5\text{mm}$ ,  
限位圈长度  $L_4=3\text{mm}$ )

高密度聚乙烯管箍尺寸 (mm)

公称外径 $d_n$	外 径 $d_{st}$	嵌入深度 $L_{1,min}$	熔融段长度 $L_{2,min}$	公称外径 $d_n$	外 径 $d_{st}$	嵌入深度 $L_{1,min}$	熔融段长度 $L_{2,min}$
40	52	20	10	90	104	25	10
50	62	20	10	110	125	28	15
56	68	20	10	125	142	28	15
63	75	23	10	160	178	28	15
75	89	25	10	200	224	50	25

电熔连接的加热时间修正系数

环境温度 (°C)	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50
加热时间修正系数	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96	0.92	0.88

说明:

- 电熔连接适用于高密度聚乙烯管材、管件连接。
- 电熔连接操作程序:
  - 用专用工具刮除管材连接部位表面氧化层,对端口进行坡口,坡口角度不宜大于 $30^\circ$ 。刮除管材表面氧化层时,刮痕深度不得大于 $1\text{mm}$ 。
  - 用洁净的干布擦净管材、管件表面,测量管件承口深度,在管材端部做出标记。
  - 将管材插入电熔管件或套筒内到标记位置,使电极接头向上,校直待接件,保证在同一轴线。根据电熔管件上标识说明设定电熔机具的连接参数,接通电极插头通电熔接到规定时间,并观察信号眼内针凸变化。当管件或套筒上的信号眼突出,表示电熔焊接结束。
- 检验电熔连接质量方法:
  - 电熔连接质量的判定主要是对电熔接口的非破坏性外观检测。通常包括刮削痕迹、溶解物及电热丝的渗出、信号眼显示针的变化及管件定位线等的检测。
  - 破坏性检测。将接口切除分别进行剥离试验、拉伸试验、冲击试验和液压试验等。
- 电熔连接注意事项:
  - 电熔连接的标准加热时间应由管材生产企业提供,并应随环境温度的不同加以调整。电熔连接的加热时间与环境温度的关系可参照下表。若电熔机具具有温度自动补偿功能,则不需调整加热时间。
  - 电熔连接时接口要干净,不得接触水和油污。
  - 焊件需经自然冷却,在达到规定的冷却时间后方可移动或受力。不得采用湿布覆盖或浇水的方法冷却焊件。
  - 若电熔管件变形或信号眼的指示凸点已突出,该电熔管件不能再使用。任何情况下,电熔管件不得重复使用。
  - 电熔管件只可在即将焊接前,才能将包装的塑料袋拆去。连接时应使用同一企业生产的管材和管件。
- 本图根据广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

电熔连接

图集号

10S406

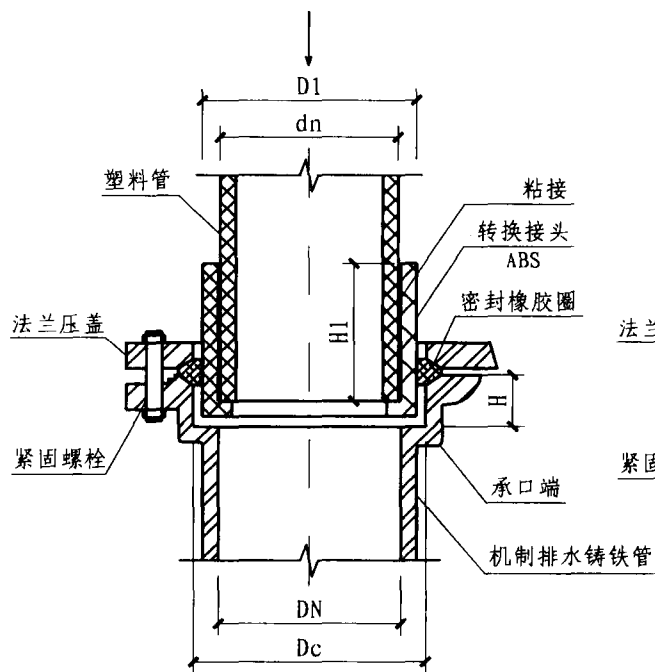
审核 肖睿书

校对 曲申酉

设计 刘宗秋

页

23

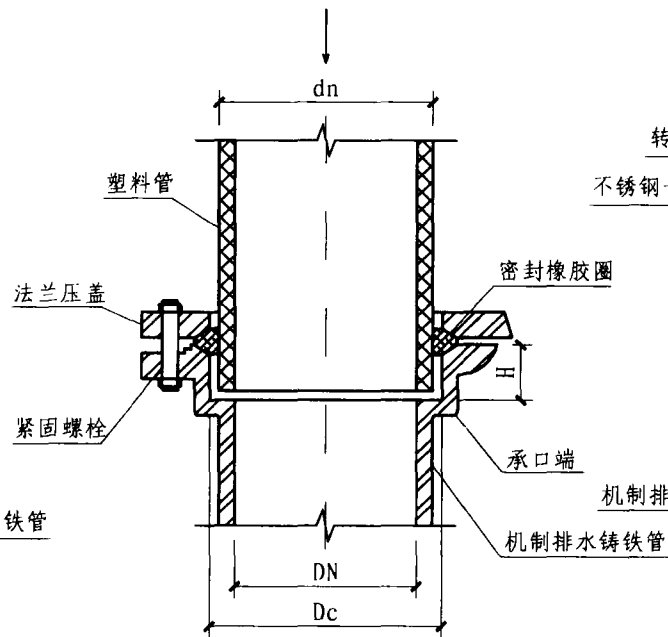


塑料管与铸铁管柔性连接

(DN50 ~ DN75)

型规格尺寸表 (mm)

dn	DN	D1	Dc	H1	H
50	50	60	67	25	38
75	75	86	92	40	39

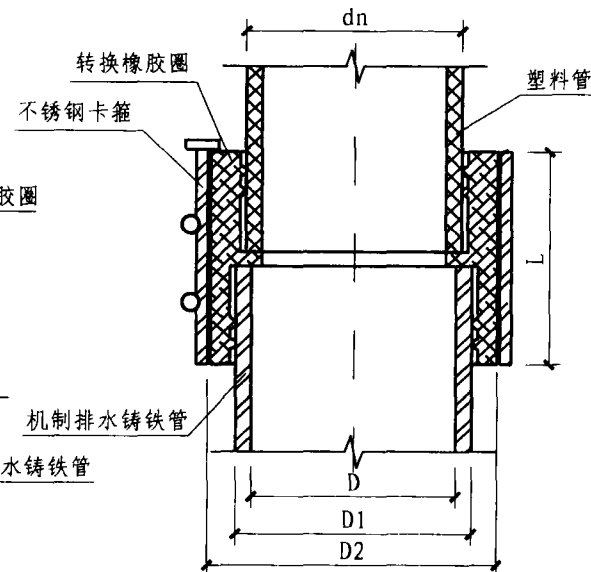


塑料管与铸铁管柔性连接

(DN100)

型规格尺寸表 (mm)

dn	DN	Dc	H
100	110	117	40



塑料管与铸铁管卡箍连接

规格尺寸表 (mm)

dn	DN	D	D1	D2	L
50	50	50.5	60	64.8	54
75	75	76	85.5	90.3	54
100	110	103	112	116.8	54

- 说明: 1. 芯层发泡硬聚氯乙烯管和硬聚氯乙烯中空壁管不能直接与铸铁管连接, 需转换成实壁管后再与铸铁管连接。  
2. 高密度聚乙烯管和聚丙烯静音排水管与金属管材的连接可采用法兰或卡箍连接。

塑料管与金属管连接 (一)

图集号

10S406

审核

刘宗秋

校对

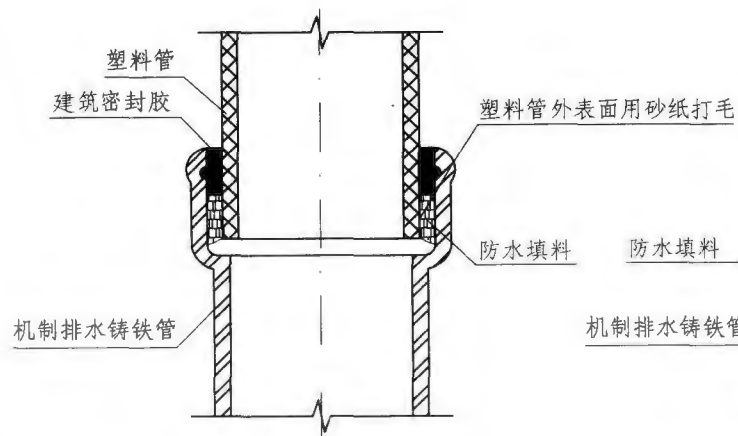
曲申酉

设计

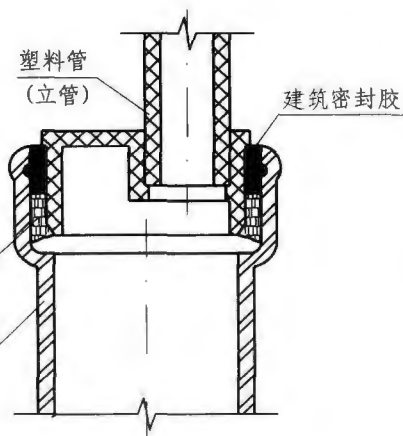
何崇敏

页

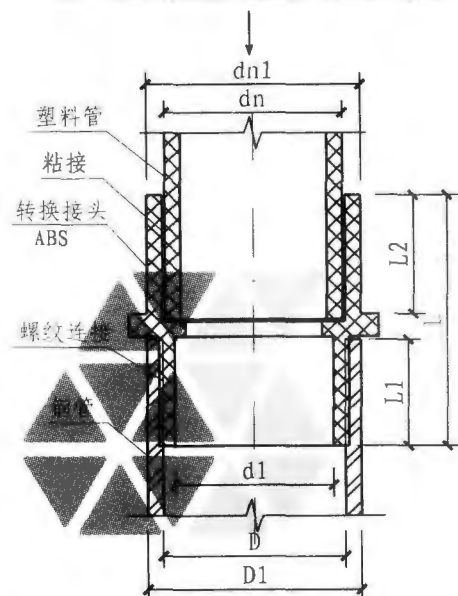
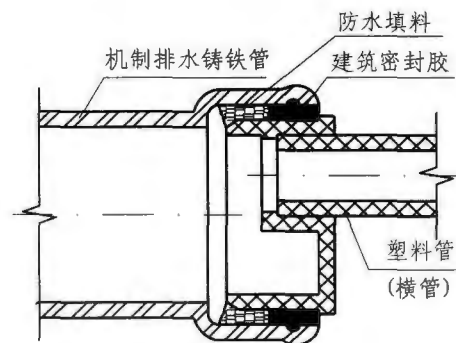
24



承插（同径塑—铸）连接



承插（异径塑—铸）连接



塑料管与钢管连接

塑料管与钢管连接规格尺寸表 (mm)

dn	D	D1	DN	dn1	d1	L1	L2	L
50	53	60	50	60	46	20	25	60
75	80.5	88.5	75	86	70	25	40	83
100	106	114	110	121	95	28	48	98

- 说明: 1. 当塑料管与铸铁管连接采用水泥捻口时, 先将塑料管的插入部分表面用砂纸打毛, 对聚氯乙烯管可涂胶粘剂洒上干黄沙, 插入金属管的承口内, 再用油麻丝均匀填实后, 用水泥砂浆捻口。
2. 承插接口插接完毕后, 应立即将接头处多余的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦干净, 并根据胶粘剂的性能和气候条件静置至接口固化为止, 冬季施工时固化时间应适当延长。
3. 塑料异径管的尺寸详见本图集第59页。

塑料管与金属管连接（二）

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申西

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

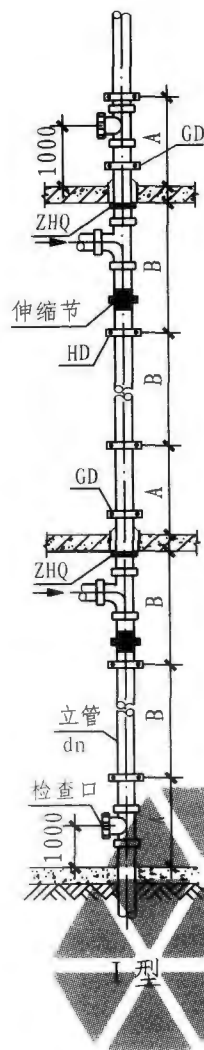
设计 何崇敏

设计 何崇敏

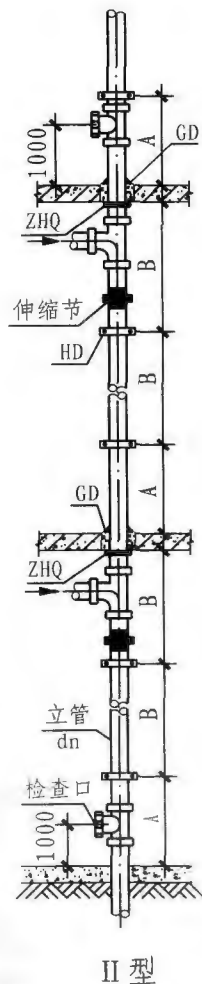
页

25

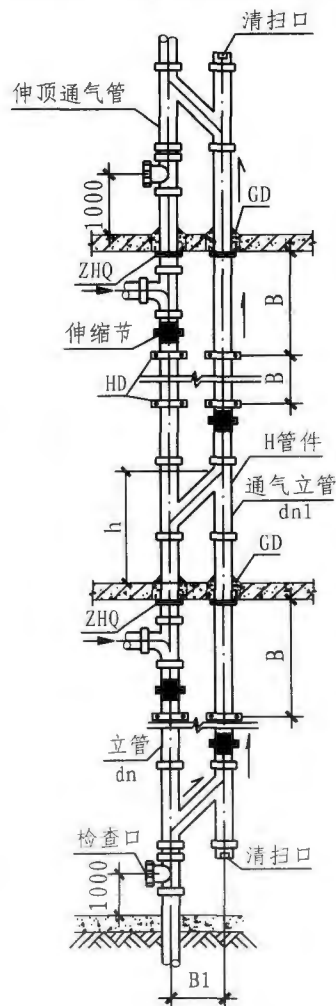




单立管



II型



双立管

H管件尺寸表 (mm)

规格 (dn×dn1)			110×75	110×110	160×110
B1	硬聚氯乙烯实壁管材	成都川路塑胶集团有限公司	129	180	171
	高密度聚乙烯管材	武汉金牛经济发展有限公司	-	180	-
	聚丙烯静音管材	北新集团建材股份有限公司	180	180	184
		上海白蝶管业科技股份有限公司	160	160	185
		上海深海宏添建材有限公司	160	160	185

管道支架、吊架最大间距 (m)

管径 (mm)	50	75	110	125	160	200
A	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
B	1.20	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00

说明:

1. 本图适用于室内立管安装。
2. 立管检查口及H管在那一层设置由设计确定。
3. 如下情况可不设伸缩节: 采用橡胶密封圈连接的管道。
4. 当采用聚乙烯管道热熔连接时, 宜全部采用固定支架。
5. 当建筑高度不超过24m, 且  $dn < 110\text{mm}$  时, 阻火圈可不安装。
6.  $h \geq$  最高卫生器具上边缘+0.15m。
7. 管道支(吊)架做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。
8. 图中GD、HD分别为固定支承及滑动支承的代号, ZHQ为阻火圈代号。

立管安装示意图 (一)

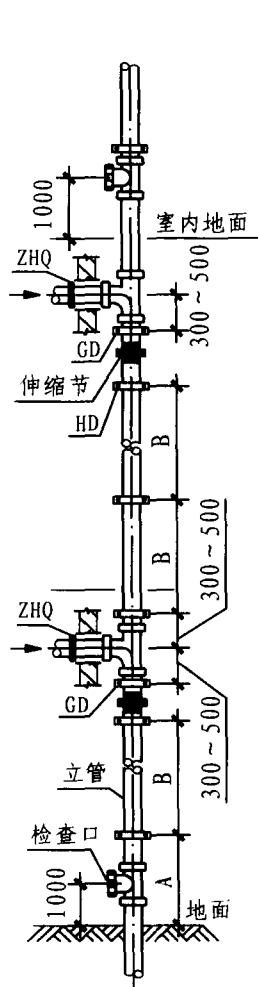
图集号

10S406

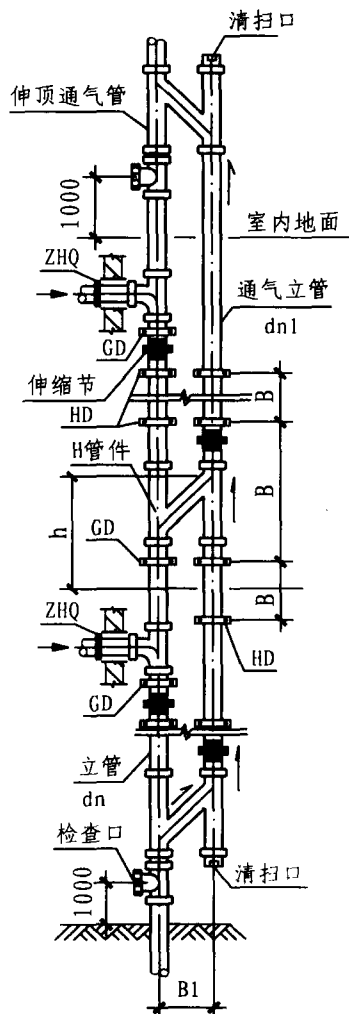
审核 刘宗秋 设计 刘家金

页

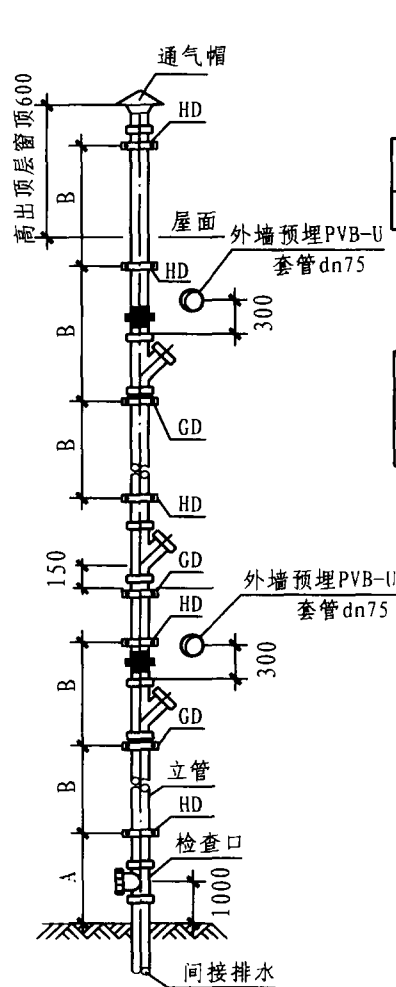
27



单立管



双立管



空调冷凝水排水立管

H管件尺寸表 (mm)

规格 (dn × dn1)		110 × 75	110 × 110	160 × 110
B1	硬聚氯乙烯实壁管材 成都川路塑胶集团有限公司	129	180	171

管道支架、吊架最大间距 (m)

管径 (mm)	50	75	110	125	160	200
A	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
B	1.20	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00

说明:

1. 本图适用于全年不结冻地区的室外立管安装及立管设置在管井及管窿内非封堵楼层的室内立管安装。
2. 设在管窿或管井内非封堵楼层的立管，应在汇合配件处设固定支承点。
3. 立管检查口及H管在那一楼层设置由设计确定。
4. 当建筑高度  $\geq 24\text{m}$ ，且立管  $\text{dn} \geq 110\text{mm}$  时，立管在穿越管窿、管井楼层处应安设阻火圈。
5.  $h >$  最高卫生器具上边缘  $+0.15\text{m}$ 。
6. 管道支（吊）架做法详见国标图集 03S402 《室内管道支架及吊架》。
7. 敷设于外墙的管道可喷涂耐候性较好的氟碳树脂或丙烯酸树脂，颜色由建筑师确定。
8. 管道穿墙做法详见本图集 26 页。
9. 图中 GD、HD 分别为固定支承及滑动支承的代号，ZHQ 为阻火圈代号。

立管安装示意图(二)

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 刘家金

校对 曲申西

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

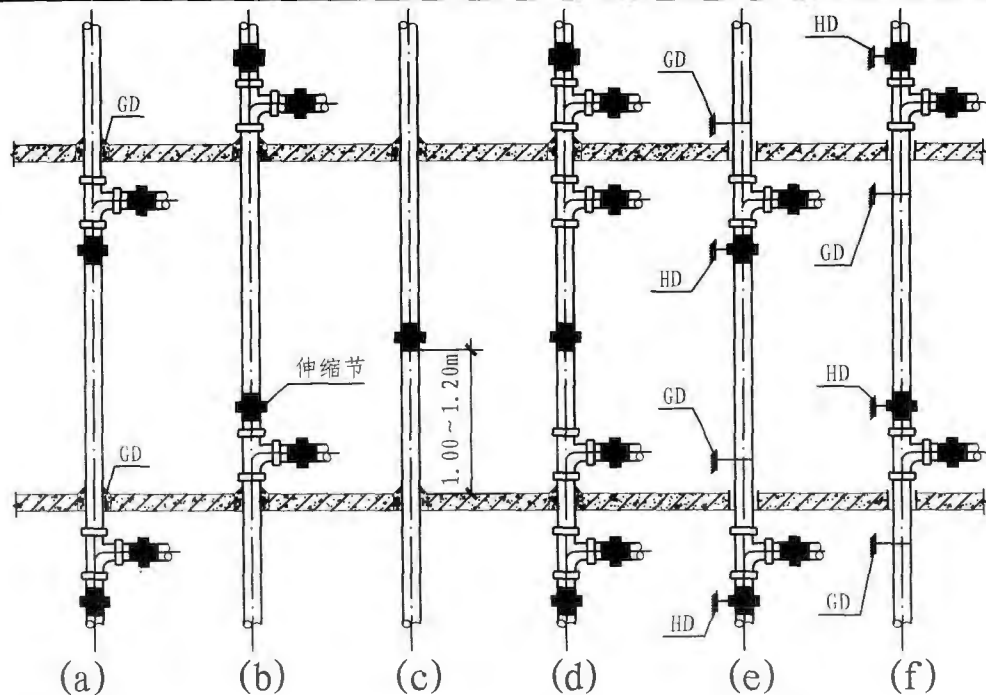
设计 刘家金

设计 刘家金

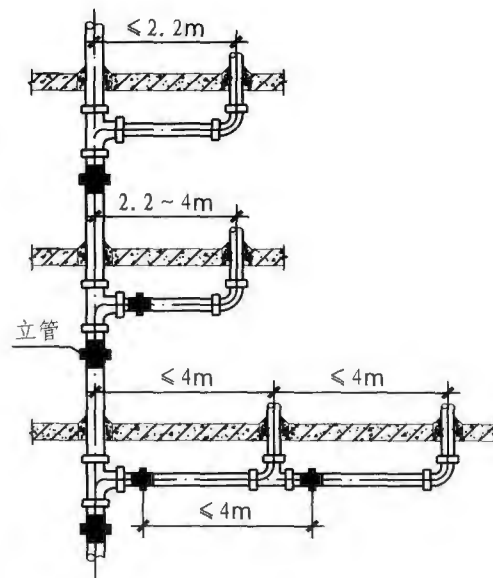
设计 刘家金

页

28



立管



横管

说明:

1. 胶粘连接和材质为聚乙烯类管材的排水管道及通气管道应设置伸缩节。橡胶密封圈连接以及埋地的管道系统可不设伸缩节。
2. 横支管、横干管、器具通气管及管道上无汇合管件，直线长度大于2.2m的管道应设伸缩节，但伸缩节之间间距不得大于4m。
3. 当层高小于或等于4m时，每层均应设置伸缩节；层高大于4m时，其数量应根据管道设计伸缩量和伸缩节允许伸缩量计算确定。
4. 当管道有汇合管件时，在立管汇合部位上方或下方较长管段设伸缩节（见图a、图b、图d、图e）。
5. 当立管无横管接入时，在距地面1.0~1.2m设伸缩节（见图c）。
6. 当立管有横管接入时，在立管汇合部位上方或下方较长管段设伸缩节（见图a、图b、图d、图e）。
7. 伸缩节承口方向应迎水流方向。

8. 伸缩节的设计伸缩量按《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29确定，伸缩节最大允许伸缩量见下表。

伸缩节最大允许伸缩量 (mm)

公称外径 dn	50	75	90	110	125	160	200
最大允许伸缩量	12	15	20	20	20	25	25

9. 图a、图b、图c、图d为固定穿楼板（屋面）；图e、图f为滑动穿楼板（屋面）。
10. 图e、图f中固定支承可设于楼板上，也可设于楼板下。
11. 图中GD、HD分别为固定支承及滑动支承的代号。

伸缩节安装示意图

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 刘家金

校对 曲申酉

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

设计 刘家金

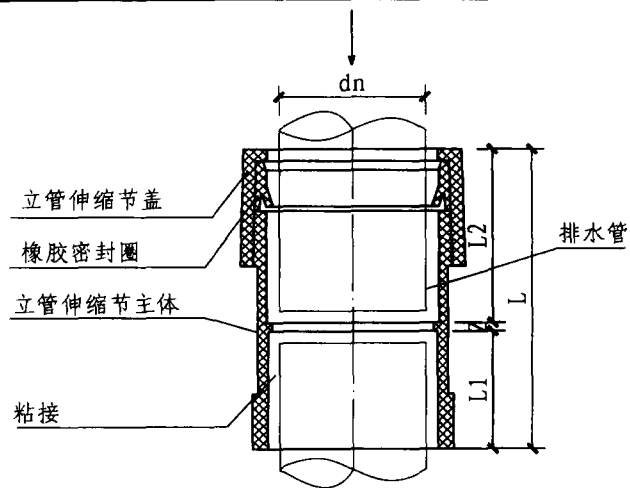
设计 刘家金

设计 刘家金

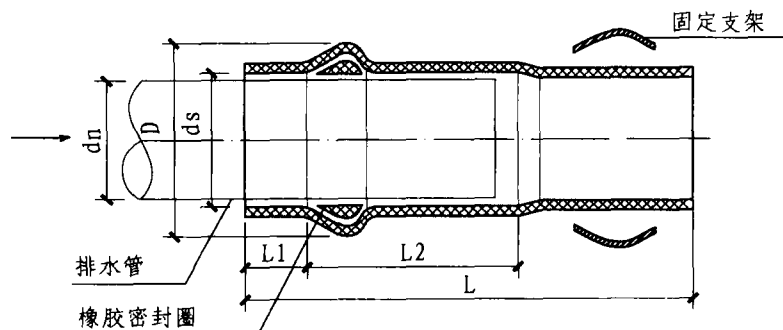
设计 刘家金

页

29



立管伸缩节剖面图



横管伸缩节剖面图

伸缩量参考表 (mm)

公称外径 dn	dn50	dn75	dn110	dn160	dn200
最大允许伸缩量	12	15	20	25	25

说明:

1. 立管伸缩节两侧分别采用粘接和橡胶密封圈连接; 横管伸缩节采用橡胶密封圈连接。
2. 安装前应对管材插口进行倒角处理, 角度为 $15^\circ$ 左右。倒角坡口后管端厚度一般为管壁厚度的 $1/3 \sim 1/2$ 。
3. 安装之前, 应确保密封圈到位, 连接口清洁。
4. 连接时应根据计算确定伸缩量, 并在管材插入部分标识承插深度标识线。
5. 橡胶密封圈连接的伸缩节应在管材承插部分涂抹润滑剂。通常当管道外径 $dn < 110\text{mm}$ 时采用人力插入; 当管道外径 $dn \geq 110\text{mm}$ 时采用机械辅助工具如撬杠、拉力器、手动葫芦等协助插入。
6. 润滑剂应不对管材及密封圈产生腐蚀作用。
7. 横管伸缩节承口附近应设置固定支架。
8. 胶粘剂、橡胶密封圈和润滑剂由管材生产企业配套供应。
8. 本图按广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

立管伸缩节规格尺寸表 (mm)

规格	dn50	dn75	dn110	dn160	dn200
L	67	102	128	149	175
L1	25	40	50	58	69
L2	40	59.5	75	87.5	102
Z	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0

横管伸缩节规格尺寸表 (mm)

规格	L	L1	L2	ds	D
75	500	18	100	75.6	94
110	500	24	105	110.8	132.5
160	500	28	120	161.0	186.0
200	500	33	130	201.3	228.0

伸缩节

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申酉

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

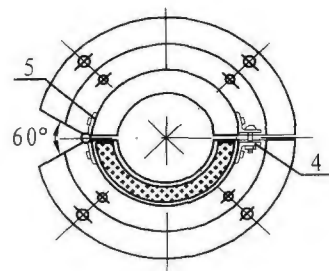
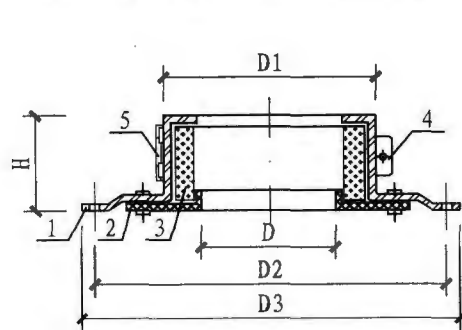
设计 黄修齐

设计 黄修齐

页

30

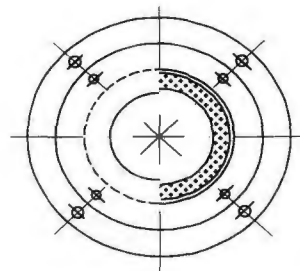
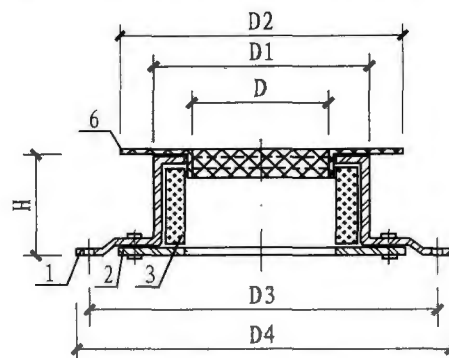




可开式阻火圈

可开式阻火圈规格尺寸表 (mm)

型号	公称外径dn	D	D1	D2	D3	H
ZHQ-50 I	50	51	65	105	121	40
ZHQ-75 I	75	76	92	132	148	40
ZHQ-90 I	90	91	111	140	168	40
ZHQ-110 I	110	111	136	185	200	40
ZHQ-125 I	125	126	157	204	220	40
ZHQ-160 I	160	161	206	255	270	70



不可开式阻火圈

不可开式阻火圈规格尺寸表 (mm)

型号	公称外径dn	D	D1	D2	D3	D4	H
ZHQ-50 II	50	51	65	89	105	121	40
ZHQ-75 II	75	76	92	116	132	148	40
ZHQ-90 II	90	91	111	135	140	168	40
ZHQ-110 II	110	111	136	166	185	200	40
ZHQ-125 II	125	126	157	187	204	220	40
ZHQ-160 II	160	161	206	236	255	270	70

说明:

1. 管道安装完毕后进行阻火圈安装时, 采用可开式阻火圈; 与管道同步进行阻火圈安装时, 采用可开式或不可开式阻火圈。
2. 阻火圈的各项指标应符合行业标准《硬聚氯乙烯建筑排水管道阻火圈》GA 304-2001的要求。
3. 阻火圈的耐火极限不应小于安装部位建筑构件的耐火极限。
4. 阻火圈耐火等级分为A、B、C三级, A级耐火极限不小于3.0h; B级耐火极限不小于2.0h; C级耐火极限不小于1.5h。
5. 本图根据市售产品绘制, 安装图详见本图集第32、33页。

材料表

序号	名称	数量	材质
1	外壳	2	镀锌碳钢或不锈钢
2	底板	2	镀锌碳钢或不锈钢
3	芯板	4	膨胀材料
4	锁紧件	1	镀锌碳钢或不锈钢
5	铰链	1	镀锌碳钢或不锈钢
6	止水环	1	PVC-U

阻火圈构造图

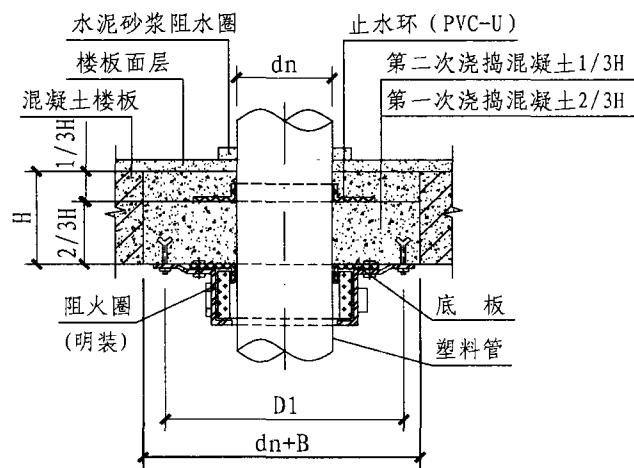
图集号

10S406

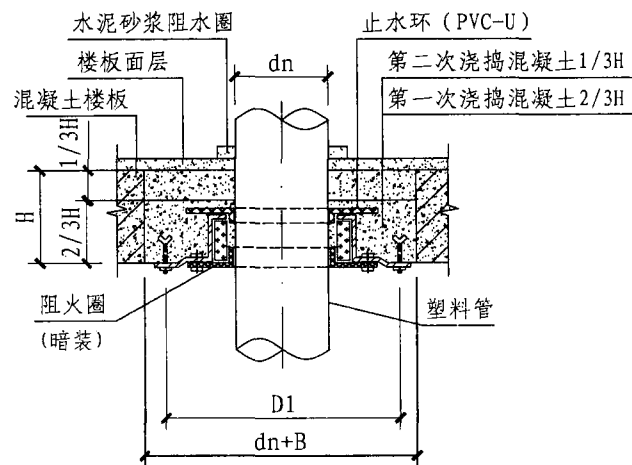
审核 刘宗秋 校对 曲申西 设计 何崇敏

页

31



**I 型**



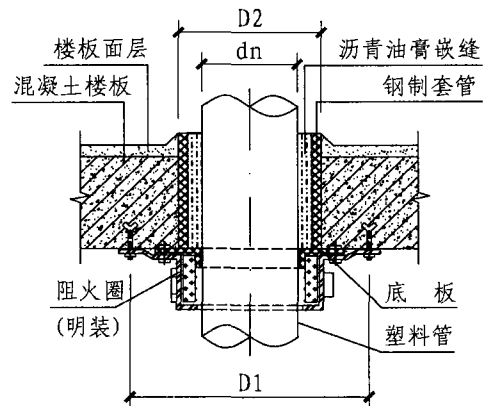
**II 型**

**规格尺寸表 (mm)**

dn	B	D1	D2
110	140	185	133
125	140	204	159
160	160	255	219

说明:

1. 立管插入阻火圈就位后, 其外壁与阻火圈底板或上盖板接触面处采用胶粘剂粘接。
2. 阻火圈的耐火极限不应小于安装部位建筑构件的耐火极限。
3. 当发生火灾时, 排水管局部发生破坏, 阻火圈膨胀材料受热急剧发生膨胀封闭管口, 阻止火灾向上蔓延。
4. 本图根据市售产品绘制, 选用其他企业产品时, 要校核技术参数。



**III 型**

## 管道穿越楼面阻火圈安装

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申酉

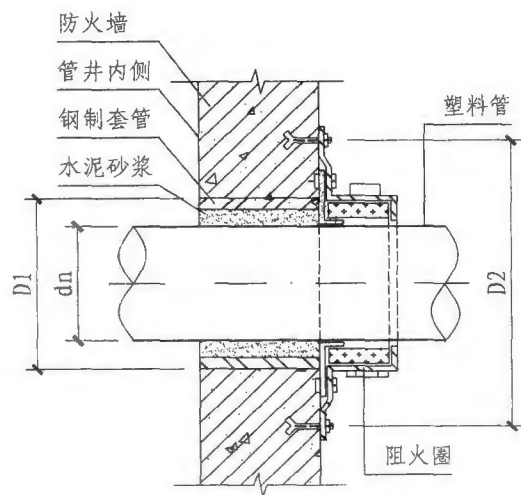
设计 何崇敏

设计 何崇敏

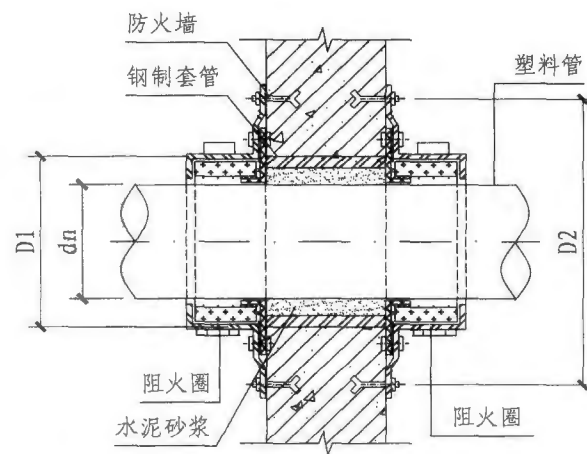
设计 何崇敏

页

32



单侧安装



双侧安装

规格尺寸表 (mm)

dn	D1	D2
110	133	185
125	159	204
160	219	255

说明:

1. 单侧安装适用于横支管接入管井暗设立管的贯穿墙体外部。
2. 双侧安装适用于横管穿越防火分区分隔墙时墙体两侧。
3. 钢制套管的耐火极限应不小于安装部位建筑构件的耐火极限。
4. 本图根据市售产品绘制, 选用其他企业产品时, 要校核技术参数。

管道穿越防火墙、井壁阻火圈安装

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申西

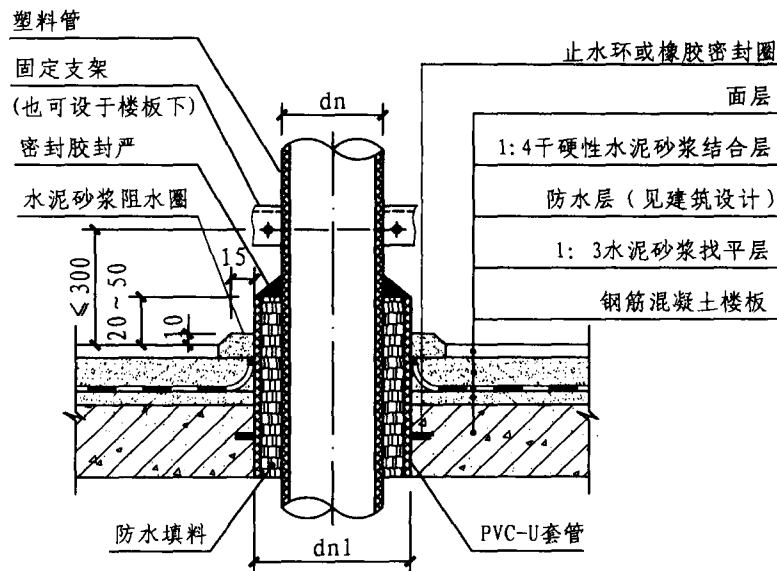
设计 何崇敏

设计 何崇敏

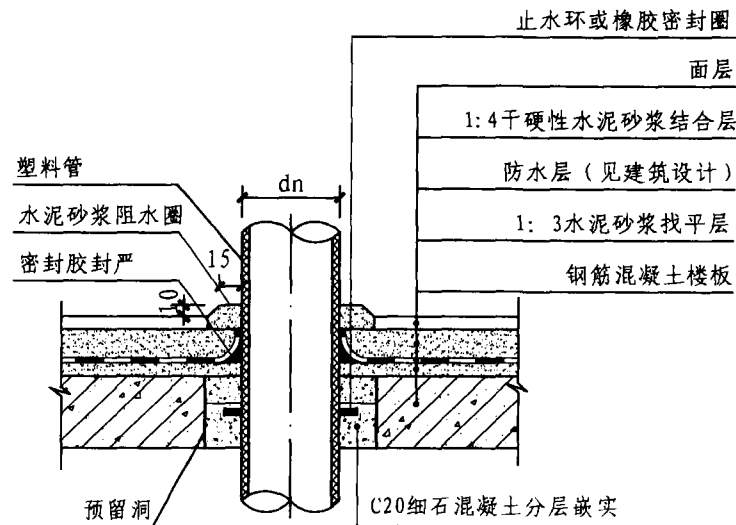
设计 何崇敏

页

33



**A 型**



**B 型**

**预留洞及预埋套管尺寸表 (mm)**

dn	50	75	110	160	200
预留方洞B×B	120×120	150×150	180×180	250×250	300×300
预留圆洞φ	120	150	180	250	300
预埋套管dn1	110	125	160	200	250

说明:

1. 管道及套管在穿楼面处管表面用砂纸打毛, 采用硬聚氯乙烯类管材及套管时, 表面可刷涂胶粘剂后粘结一层干燥黄砂。
2. 防水填料采用聚氨酯或发泡聚乙烯等材料。
3. 当管道穿越的楼面为非防水楼面时, 可取消防水层。
4. A型做法管道穿楼面处按滑动支承处理, B型做法管道穿越楼面处按固定支承处理。
5. A型做法的固定管卡可设于楼板上, 也可设于楼板下, 固定管卡做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。

**管道穿楼面 (A、B型)**

图集号

10S406

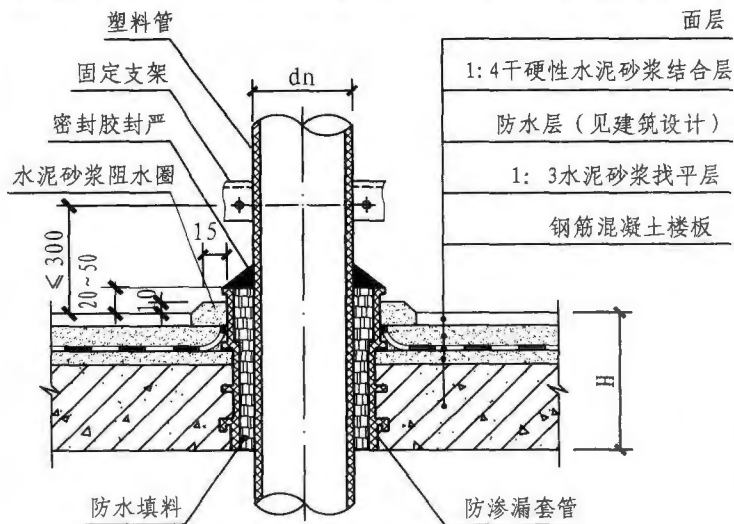
审核 肖睿书

校对 曲申酉

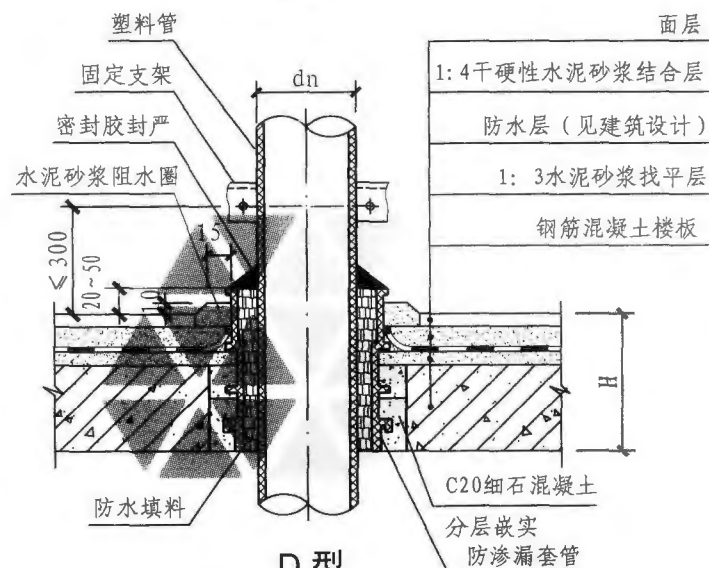
设计 刘宗秋

页

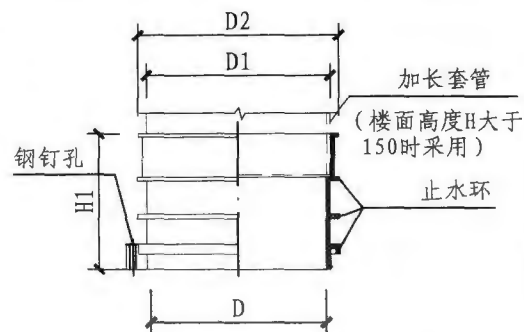
34



**C 型**



**D 型**



**防渗漏套管构造图**

**防渗漏套管尺寸表 (mm)**

dn	110	160	200
D	150	190	240
D1	160.5	200.5	250.5
D2	172	212	262
H1	150	150	150

说明:

1. 防渗漏套管材质为硬聚氯乙烯 (PVC-U)，适用于排水主管穿楼面和屋面安装，可采用直埋和预留孔洞两种安装方式。
2. 防渗漏套管直埋安装定位：底层按设计要求的尺寸将防渗漏套管安放在模板上并用钢钉穿过定位孔钉牢于模板上，用水平尺调平防渗漏套管上端面。其他楼层可采用激光垂直定位器定位。激光垂直定位器由防渗漏套管供应商负责提供。
3. 预留孔洞安装方式：浇捣混凝土楼板时，按设计要求的尺寸在楼板中预留防渗漏套管止水环外径加50mm的孔洞。
  - 1) 将防渗漏套管安放于孔洞内，使套管下端面与楼板底面平齐；连接上下排水管并胶结结实牢固。
  - 2) 清洗孔洞并在洞壁刷素水泥浆，用C20细石混凝土分两次将孔洞嵌实。
4. 当楼板厚度H大于防渗漏套管的长度H1时，可采用PVC-U管将防渗漏套管加长，加长套管的长度视实际需要而定，加长套管与防渗漏套管的结合面用胶粘剂粘结。
5. 防水填料采用聚氨酯或发泡聚乙烯等材料。
6. 当管道穿越的楼面为非防水楼面时，可取消防水层。
7. 固定管卡可设于楼板上，也可设于楼板下，做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。
8. 防渗漏套管是按湖南·湘潭创新建安机具开发有限公司提供的技术资料编制。防渗漏套管专利号：ZL 2005 2 0051210.X。

**管道穿楼面 (C、D型)**

图集号

10S406

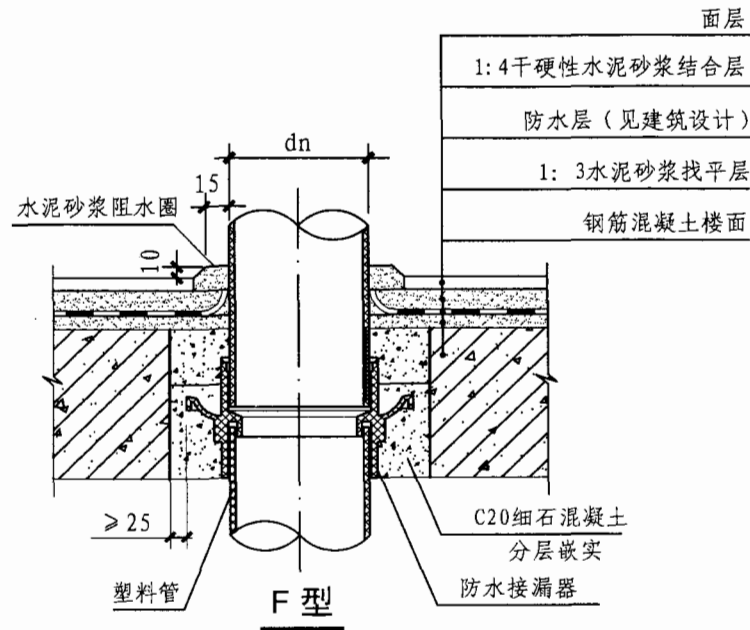
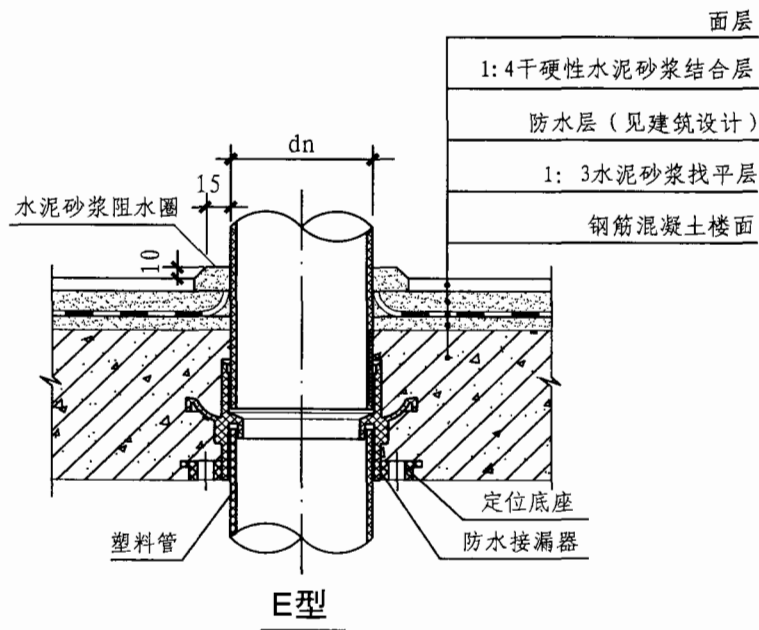
审核 肖睿书

校对 曲申西

设计 刘宗秋

页

35

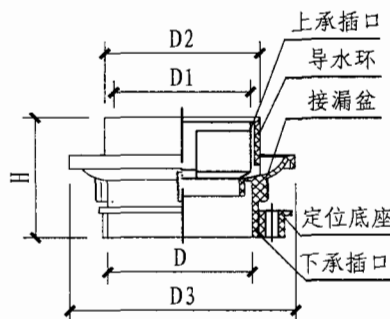


说明:

1. 防水接漏器材质为硬聚氯乙烯 (PVC-U), 适用于排水主管和卫生器具连接管穿楼面安装, 可采用直埋和预留孔洞两种安装方式, 防水接漏器与连接管结合面用胶粘剂粘结。
2. 直埋式安装方式: 将定位底座按设计要求安放于模板上并用钢钉穿过定位底座上的穿孔将底座钉牢; 将防水接漏器下承插套插入定位底座内 (底座和下承插套结合面用胶粘牢); 再将塑料上排水管插入防水接漏器的上承插口内, 检查后再浇筑混凝土楼板。
3. 预留孔洞安装方式: 浇筑混凝土楼板前, 按设计要求的尺寸在楼板中预留D3+50mm的孔洞。

安装时将防水接漏器安放于孔洞内并保证接漏盆上端面至楼板面距离  $\geq 30\text{mm}$ 。

5. 连接防水接漏器的上下排水管并用胶粘剂粘牢。
6. 清洗孔洞并在洞壁刷素水泥浆, 用C20细石混凝土分两次将孔洞嵌实。
7. 当楼板厚度  $\leq 70\text{mm}$  时, 应优先采用预留孔洞法安装防水接漏器。
8. 防水接漏器是按湖南·湘潭创新建安机具开发有限公司提供的技术资料编制的。防水接漏器专利号: ZL 2006 2 0050485.6。



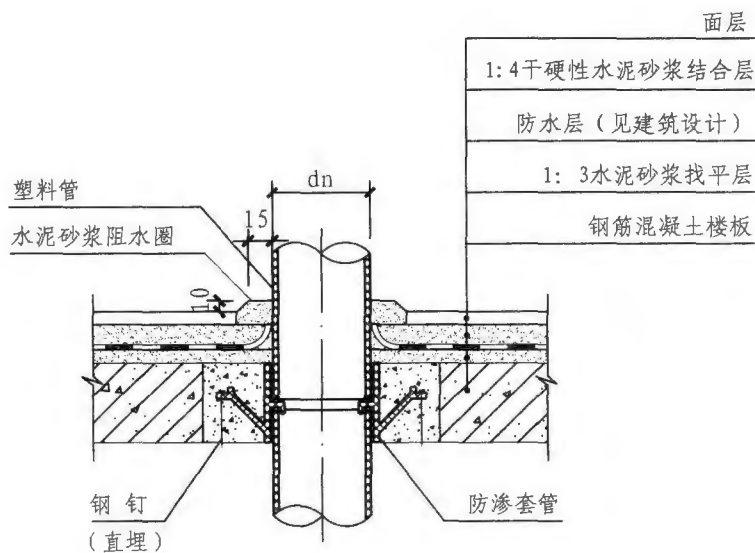
防水接漏器构造图

防水接漏器尺寸表 (mm)

dn	50	75	110
D、D1	50、35	75、35	110、35
D2	58	83	118
D3	99	124	159
H	68	70	70

管道穿楼面 (E、F型)

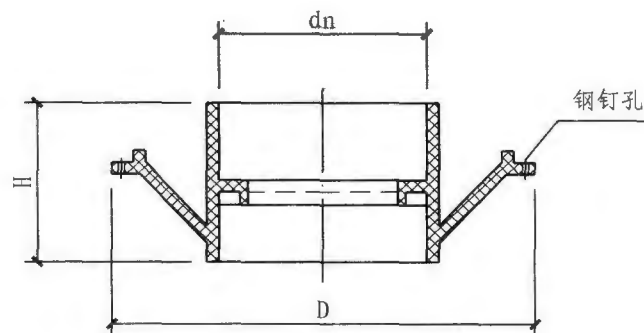
审核	肖睿书	校对	曲申西	设计	刘宗秋	图集号	10S406
页							36



## G 型

说明:

1. 防渗套管材质为硬聚氯乙烯 (PVC-U)、聚丙烯 (PP) 或高密度聚乙烯 (HDPE)。
2. 防渗套管适用于卫生间排水塑料管穿楼面安装, 可采用直埋安装和预留洞两种安装方式, 防渗管套与连接管结合面用胶粘剂粘结
3. 直埋安装时防渗套管采用钢钉固定在模板上定位。
4. 预留孔洞安装方式: 浇筑混凝土楼板前, 按设计要求的尺寸在楼板中预留  $\Phi \geq 10\text{mm}$  的孔洞。
  - 1) 安装时将防渗套管安放于孔洞内, 将排水管插入并用胶粘剂粘牢。
  - 2) 清洗孔洞并在洞壁刷素水泥浆, 用C20细石混凝土分层次将孔洞嵌实。
5. 防渗填充材料用聚氨酯或发泡聚乙烯等材料。
6. 本图是扬州信通塑业有限公司提供的技术资料编制的 专利号: ZL 2008 2 0032700.9。



防渗套管构造图

防渗套管尺寸表 (mm)

dn	型号	D	H
50	WXFS-GT50	121	100
75	WXFS-GT75	146	100
110	WXFS-GT110	187	100
160	WXFS-GT160	239	100

## 管道穿楼面 (G型)

图集号

10S406

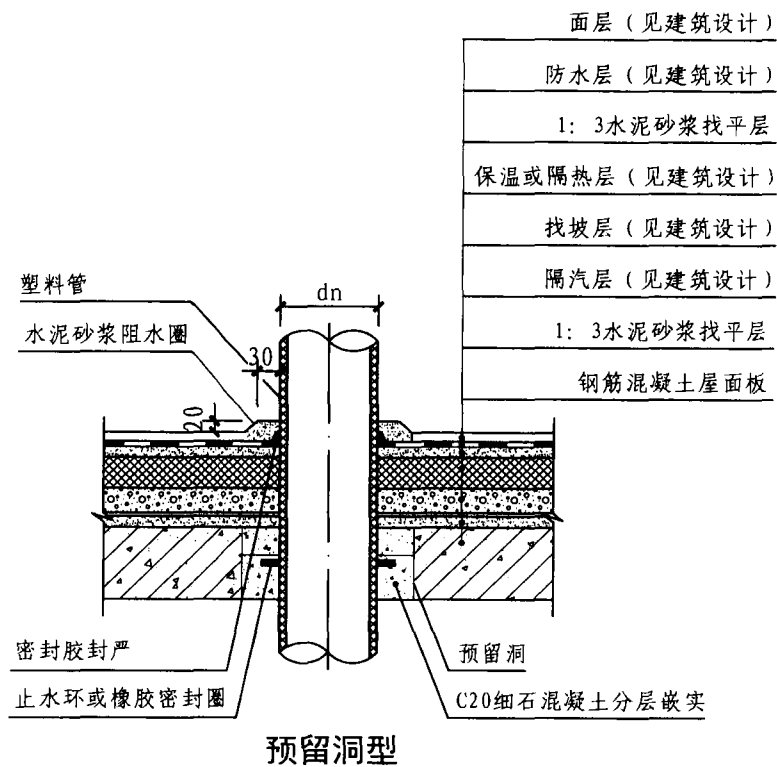
审核 肖睿书

校对 曲申西

设计 刘宗秋

页

37






### 预留洞及预埋套管尺寸表 (mm)

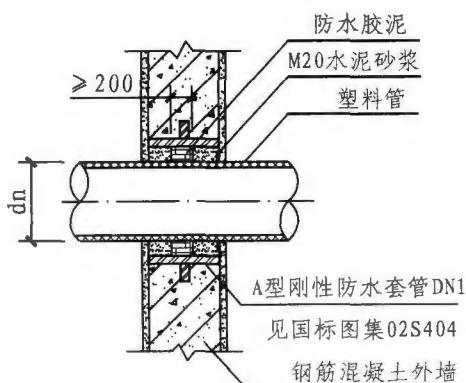
dn	50	75	110	160	200
预留方洞B×B	120×120	150×150	180×180	250×250	300×300
预留圆洞φ	120	150	180	250	300
预埋套管dn1	110	125	160	200	250

说明:

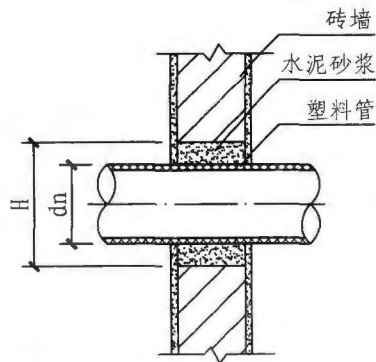
1. 管道及套管在穿屋面处管表面用砂纸打毛, 采用硬聚氯乙烯类管道及套管时, 表面可刷涂胶粘剂后粘结一层干燥黄沙。
2. 防水填料采用聚氨酯或发泡聚乙烯等材料。
3. A型做法管道穿屋面处按滑动支承处理, B型做法管道穿越屋面处按固定支承处理。

管道穿屋面							图集号	10S406
审核	肖睿书		校对	曲申酉		设计	刘宗秋	
							页	38

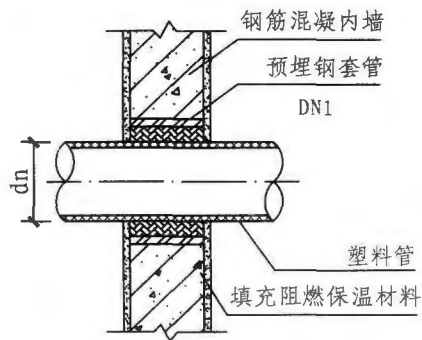




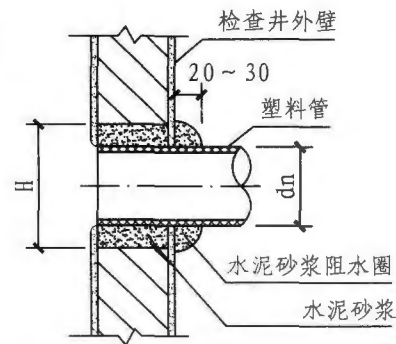
穿地下室外墙



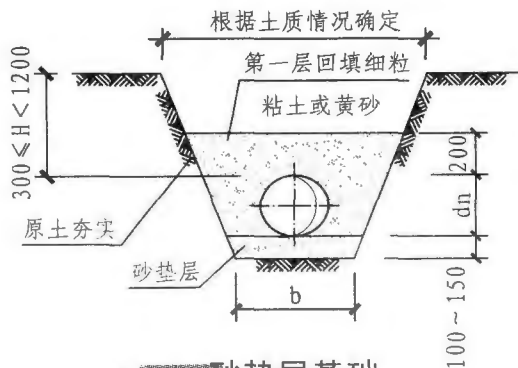
穿砖砌内墙



穿钢筋混凝土内墙



穿检查井壁



砂垫层基础

(沟槽底宽 $b=2.5dn$ )

预留洞及预埋套管尺寸表 (mm)

公称外径 dn	50	75	110	160	200
穿墙预留洞 B×H	混凝土墙	120×120	150×150	180×180	250×250
		300×300			
穿墙预埋套管	DN1	120×120	150×150	180×180	250×250
		300×300			
排出管穿检查井壁	B×H	150×150	200×200	300×300	

注: B×H=洞宽×洞高。

说明:

- 管道在穿越地下室外墙、内墙及检查井井壁处外表面用砂纸打毛。当采用硬聚氯乙烯类管材时,表面可刷胶粘剂后涂干燥黄砂一层。
- 管道与检查井壁嵌接部位缝隙应用M20水泥砂浆分两次嵌实,不得留孔隙,第一次为井壁中心段,井内外壁各留20~30mm待第一次嵌缝的水泥砂浆初凝后,在进行第二次嵌实。上述步骤进行完毕,用水泥砂浆在检查井外壁沿管外壁周围抹成突起的止水圈环,圈环厚度为20~30mm。
- 室内埋地管道敷设
  - 埋地管道敷设前应平整沟底,若遇有建筑废弃物、硬石、木头、垃圾等杂物时,应清理干净,然后铺设厚100~150mm、宽度为管外径dn的2.5倍的砂垫层。
  - 基槽内底进行原土夯实,铺砂垫层,第一层回填细粒粘土或黄沙至管顶以上200mm,第二层回填至设计高度,材料按设计要求采用。
  - 埋地管无伸缩节。

管道穿外墙、内墙、井壁及砂基础

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 刘宗秋

校对 曲申西

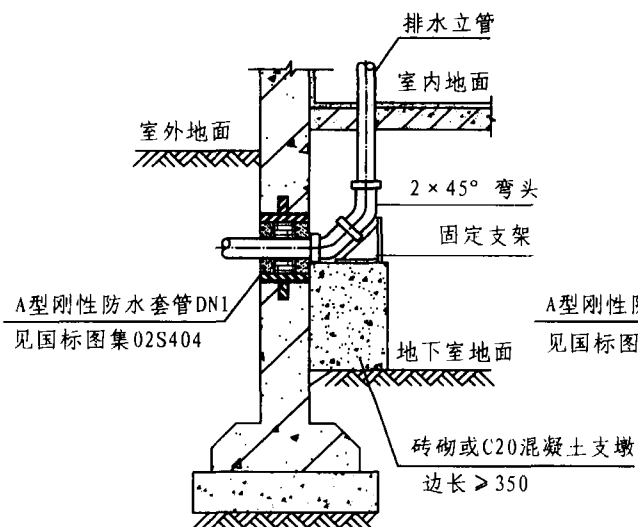
设计 刘宗秋

设计 刘宗秋

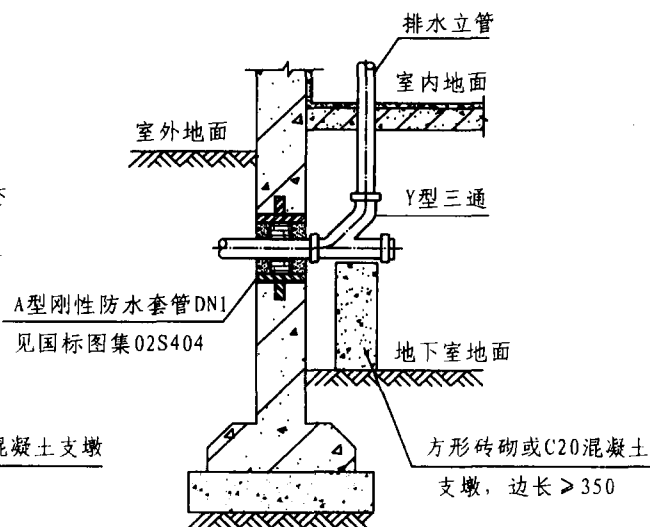
设计 刘宗秋

页

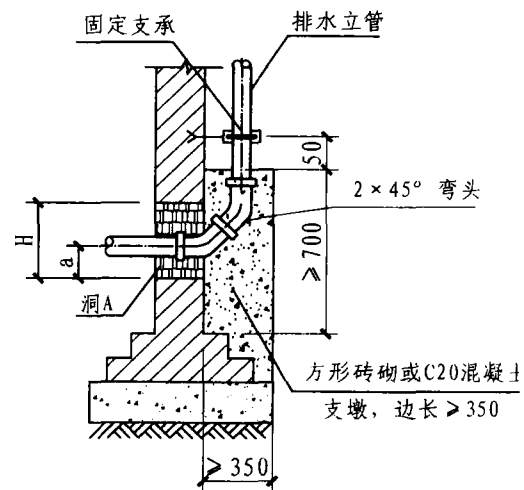
39



**穿承重墙 I**



**穿承重墙 II**



**穿承重墙 III**

**预留洞及预埋套管尺寸表 (mm)**

公称外径 dn			50	75	110	160	200
排出管穿墙预留洞	B×H	混凝土墙	200×250	250×300	250×350	350×400	400×500
		砖墙	240×240	240×240	240×370	370×370	490×490
	a		70	80	100	130	150
排出管穿墙预埋套管	DN1		200	250	250	300	350

注: B×H=洞宽×洞高

说明:

1. 管道闭水试验合格后, 洞A用粘土填实。
2. 穿承重墙做法适用于没有地震设防要求的地区或管道穿墙处不承受管道振动和伸缩变形的建筑。
3. 可用90° 大R弯头代替2×45° 弯头。
4. 管道固定支架做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。

**管道穿承重墙**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 曲申酉

校对 曲申酉

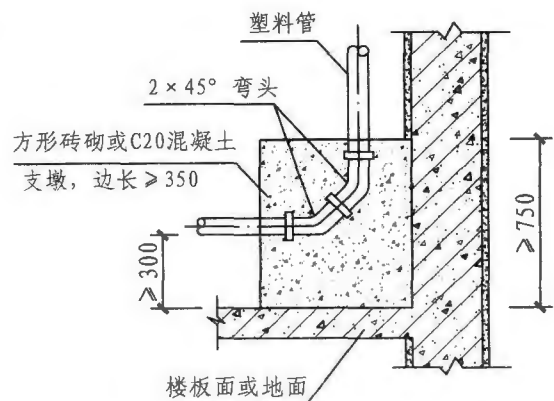
设计 曲申酉

设计 曲申酉

设计 曲申酉

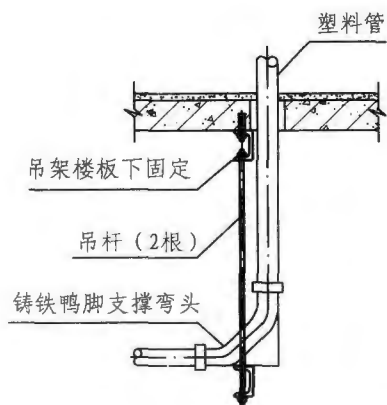
页

40



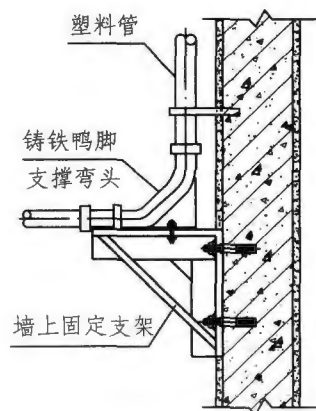
立管底部固定示意图 (I型)

(排水横管为塑料管)



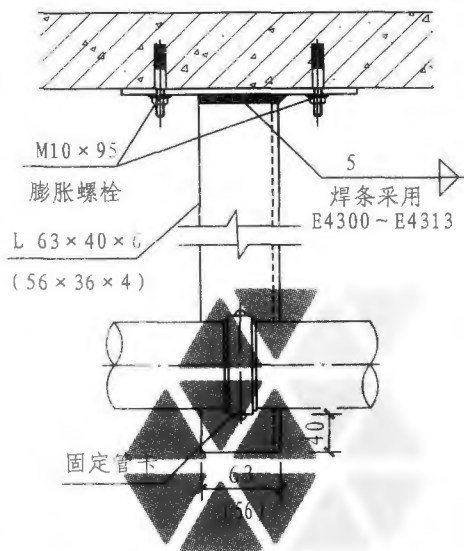
立管底部固定示意图 (II型)

(排水横管为铸铁管)



立管底部固定示意图 (III型)

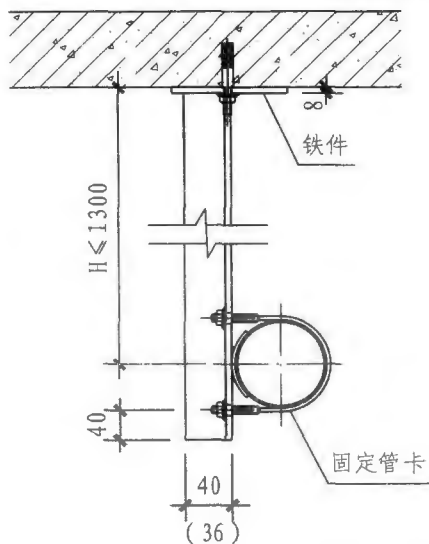
(排水横管为铸铁管)



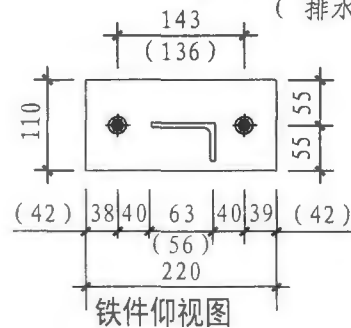
立面

横管固定吊架

( $dn \leq 75$ 时采用括号内数字)



侧面



铁件仰视图

说明:

1. 横管固定吊架部件所用钢材全部采用Q235~B钢, 制作时, 钻孔不得用气烧。焊条采用E4300~E4313。
2. 当横管中心与楼板底面距离 $H > 1300\text{mm}$ 时, 横管固定支架应另行设计。
3. 管道吊架做法、墙上固定支架做法及其他支吊架做法详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》。

横管固定及立管底部固定

图集号

10S406

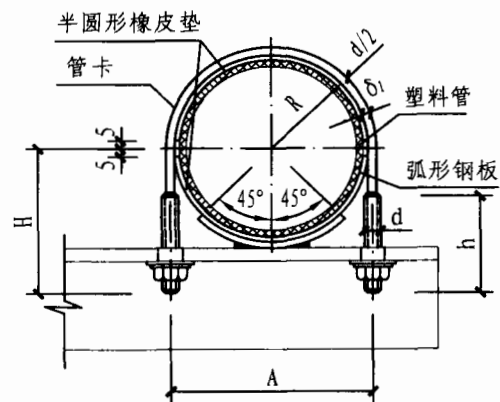
审核 刘宗秋

校对 曲申西

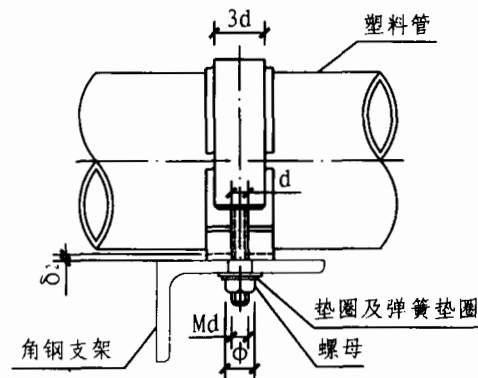
设计 刘家金

页

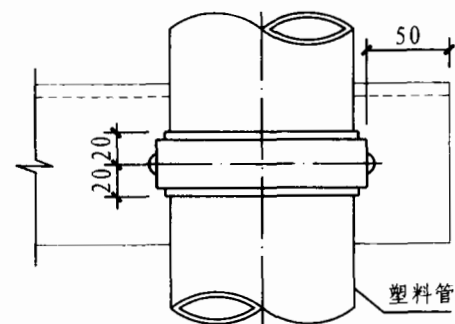
41



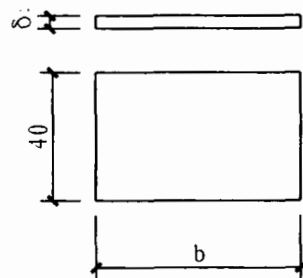
立面



侧面



平面



弧形钢板展开图

尺寸表 (mm)

dn	2R	d	δ 1	δ 2	b	H	h	A	φ	Md
50	56	8	3	3	42	110	55	60	10	M8
75	81	10	3	4	62	140	60	85	12	M10
110	116	10	3	4	90	110	60	121	12	M10
160	166	12	3	6	130	140	65	172	14	M12

材料表

dn	扁钢焊圆钢管卡				橡胶垫		钢板		螺母		垫圈	
	规格	展开长	件数	重量	规格	块数	规格	块数	规格	个数	内径	个数
50	8	245	1	0.11	74×40×3	2	42×40×3	1	M8	1	8.5	2
75	10	326	1	0.23	113×40×3	2	62×40×4	1	M10	1	10.5	2
110	10	400	1	0.27	168×40×3	2	90×40×4	1	M10	1	10.5	2
160	12	538	1	0.51	246×40×3	2	130×40×6	1	M12	1	12.5	2

说明:

1. 管卡现场加工制作, 适用于横管及立管的固定安装。
2. 角钢支架参照国标图集03S402《室内管道支架及吊架》选用。
3. 固定支架部件所用钢材全部采用Q235-B钢, 制作时, 钻孔不得用气烧。焊条采用E4300~E4313。

## 固定管卡安装

图集号

10S406

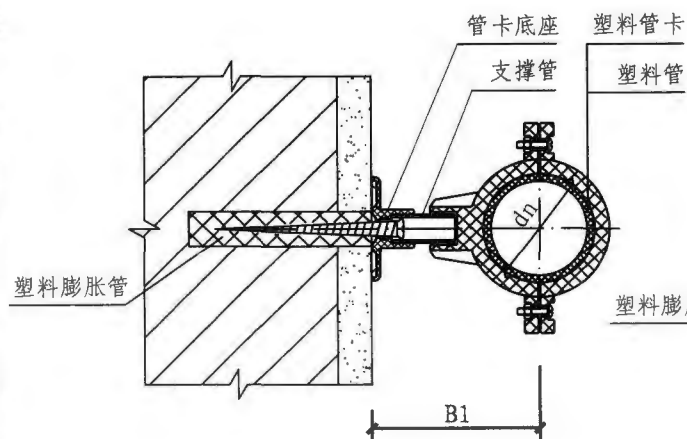
审核 肖睿书

校对 曲申西

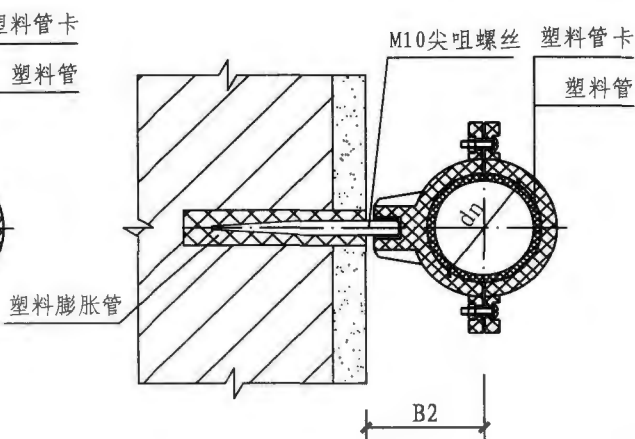
设计 刘宗秋

页

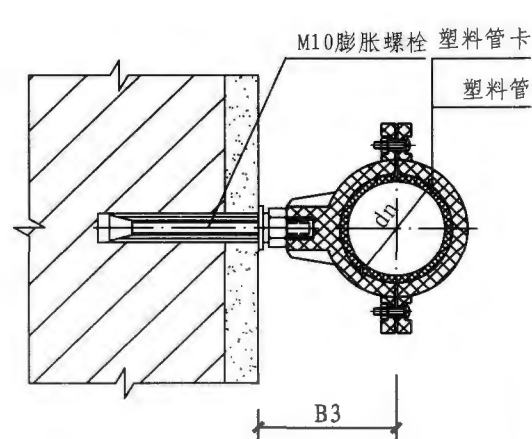
42



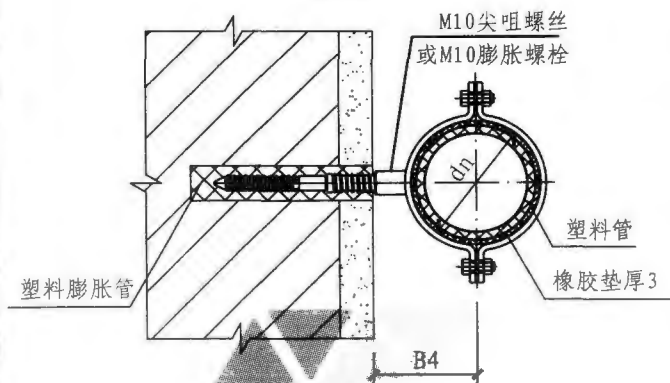
I 型



II 型



III 型



IV 型

尺寸表 (mm)

dn	50	75	90	110	160	dn	50	75	90	110	160
B1	130	140	150	160	190	B3	56	70	80	90	120
B2	46	60	70	80	110	B4	45	65	100	120	130

4. 本图管卡安装只适用于滑动支承，固定支承做法详国标图集 03S402《室内管道支架及吊架》。
5. 本图的管卡仅适用于非保温管道，保温管道管卡做法详见国标图集 03S402《室内管道支架及吊架》。
6. 管卡 I、II、III 型根据成都川路塑胶有限公司提供的产品技术资料编制；管卡 IV 型根据上海深海宏添建材有限公司提供的产品技术资料编制。

说明:

1. 管卡 I、II、III 型为塑料管卡，有硬聚氯乙烯 (PVC-U) 和改性聚丙烯 (MPP) 两种材质。管卡 IV 型为金属管卡。
2. 管卡安装时，应按设计要求定好位，先安装管卡后安装管道。
3. 管卡、膨胀螺栓、塑料膨胀螺丝等配件应由管道生产厂家配套供应。

## 塑料、金属滑动管卡安装

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 刘宗秋

校对 曲申西

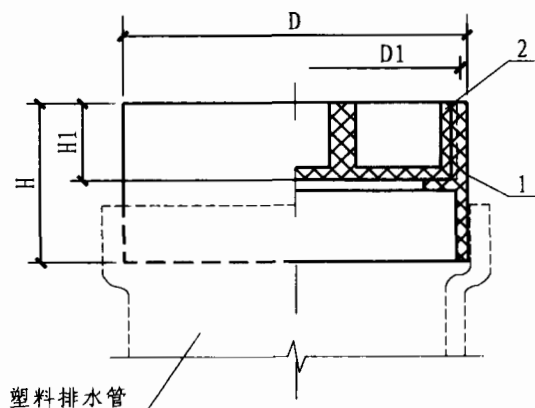
设计 刘宗秋

设计 刘宗秋

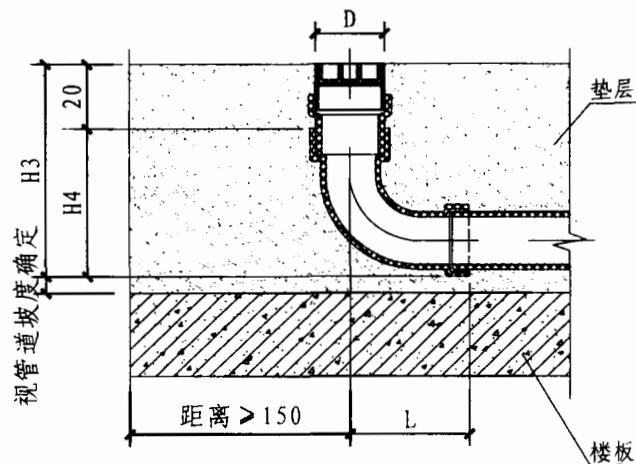
设计 刘宗秋

页

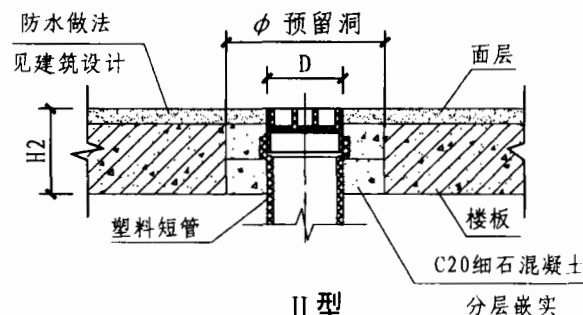
43



构造图



I 型



II 型

规格尺寸表 (mm)

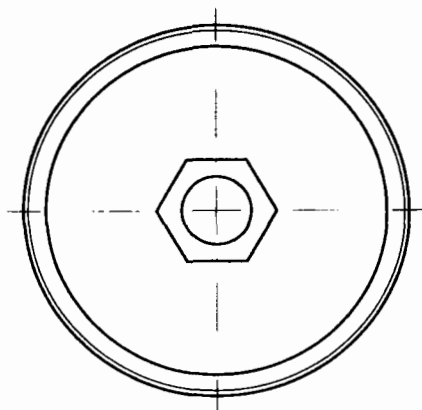
D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	$\phi$
50	22.5	22.5	12.5	100	$\geq 113$	93	65	130
75	35	34.5	14.5	100	$\geq 151$	131	90	170
110	51.5	40.5	15.5	100	$\geq 197$	177	118	200
160	76	—	18	100	—	—	—	—

材料表

序号	名称	数量	材质
1	本体	1	PVC-U
2	盖板	1	PVC-U

说明:

1. 清扫口与管道连接为粘接、适用于接管为硬聚氯乙烯管的场所。
2. 清扫口装设在楼板上应预留安装孔、并应使其盖板面与周围地面持平。
3. I 型安装方式适用于排水管直接埋在建筑垫层内的场所；II 型安装方式适用于排水管在楼板下安装。
4. 图中清扫口根据广东联塑科技实业有限公司提供的技术资料编制。



俯视图

清扫口安装

图集号

10S406

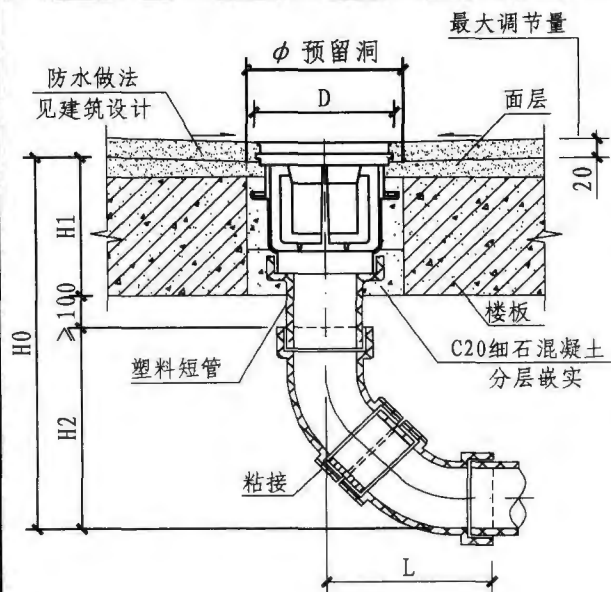
审核 刘宗秋

设计 何崇敏

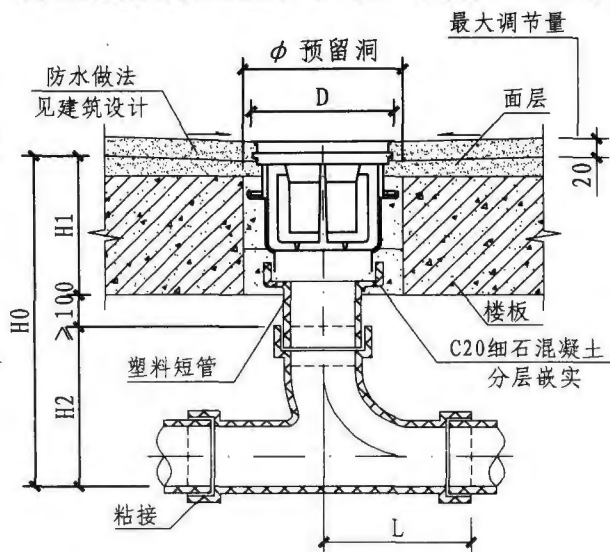
校对 曲申酉

页

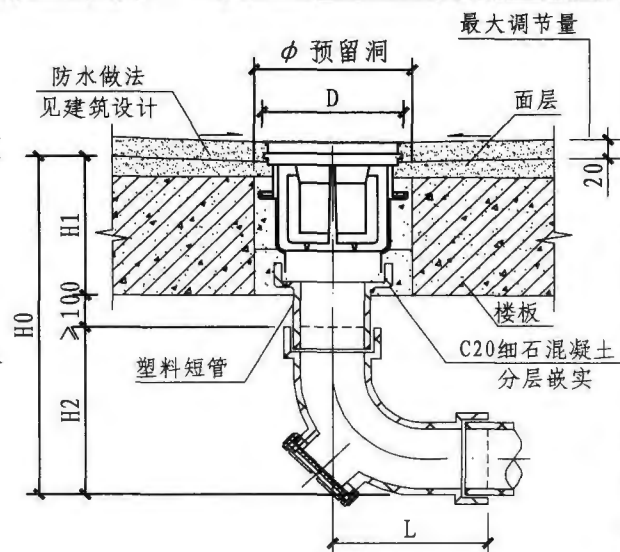
44



I 型



II 型



III 型

规格尺寸表 (mm)

说明:

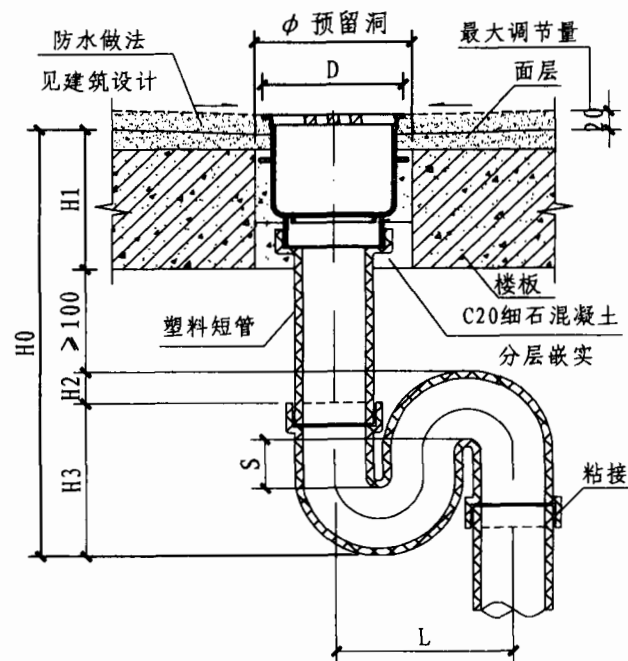
1. 图中所示的连接方式为粘接连接, 适用于接管为硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管的场所, 如接管为高密度聚乙烯或聚丙烯静音排水管材时, 连接形式由设计确定。
2. 与地漏连接管的接口形式由设计确定。
3. 地漏安装在楼板上应预留安装孔。
4. III型安装方式适用于安装尺寸较小的场所。
5. 实际工程中H1不宜小于100mm, 如有不同则应相应调整规格尺寸表中H1。
6. 本图根据市售产品绘制。

DN	H <sub>1</sub>	I 型			II 型			III 型			D	φ
		H <sub>0</sub>	H <sub>2</sub>	L	H <sub>0</sub>	H <sub>2</sub>	L	H <sub>0</sub>	H <sub>2</sub>	L		
50	本图 按100 考虑	≥ 313	113	89	≥ 283	83	55	≥ 289	88	65	115	200
75		≥ 374	174	138	≥ 329	129	87	≥ 326	125	90	160	230
100		≥ 430	230	176	≥ 377	177	116	≥ 371	170	118	195	250

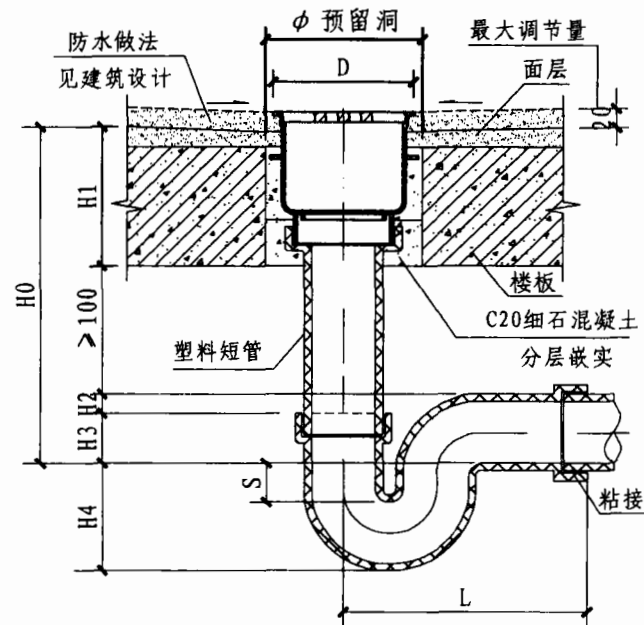
有水封地漏安装

图集号 10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 何崇敏 页 45



**I 型**



**II 型**

**规格尺寸表 (mm)**

DN	H <sub>1</sub>	I 型					II 型						D	φ
		H <sub>0</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L	S	H <sub>0</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	L	S		
50	本图 按100 考虑	≥ 365	60	105	108	55	≥ 250	55	-5	110	160	56	115	200
75		≥ 420	70	150	285	58	≥ 271	73	2	148	230	58	160	230
100		≥ 520	100	220	340	68	≥ 310	75	35	185	310	60	195	250

说明:

1. 图中所示的连接方式为粘接连接, 适用于接管为硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管的场所, 如接管为高密度聚乙烯或聚丙烯静音排水管材时, 连接形式由设计确定。
2. 与地漏连接的短管接口形式由设计确定。
3. 地漏装设在楼板上应预留安装孔, 先安装地漏后做地面, 地漏算子应比面层低5~10mm。
4. 实际工程中如H<sub>1</sub>不等于100mm, 应调整规格尺寸表中H<sub>0</sub>的数值。
5. 本图根据市售产品绘制。

**无水封地漏安装**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申酉

设计 何崇敏

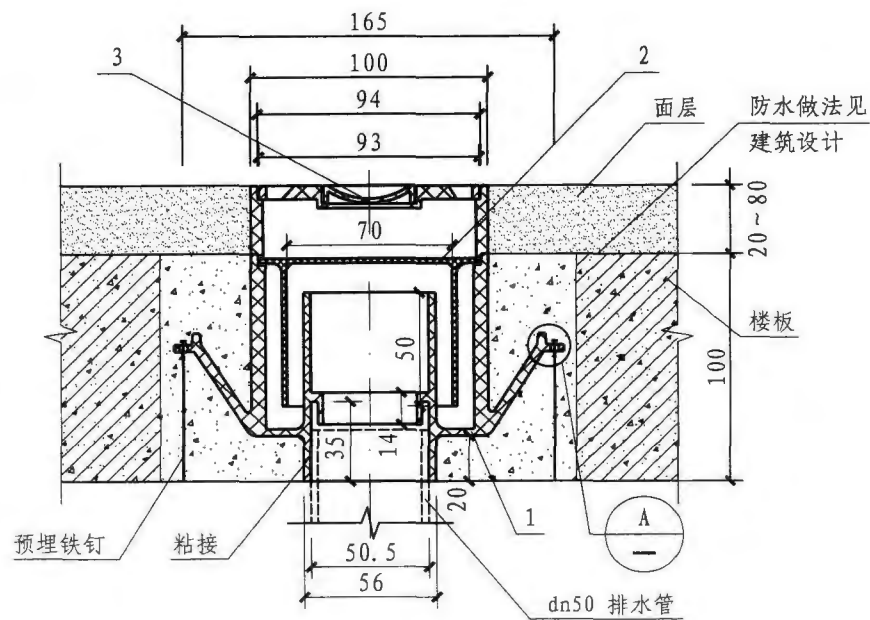
设计 何崇敏

设计 何崇敏

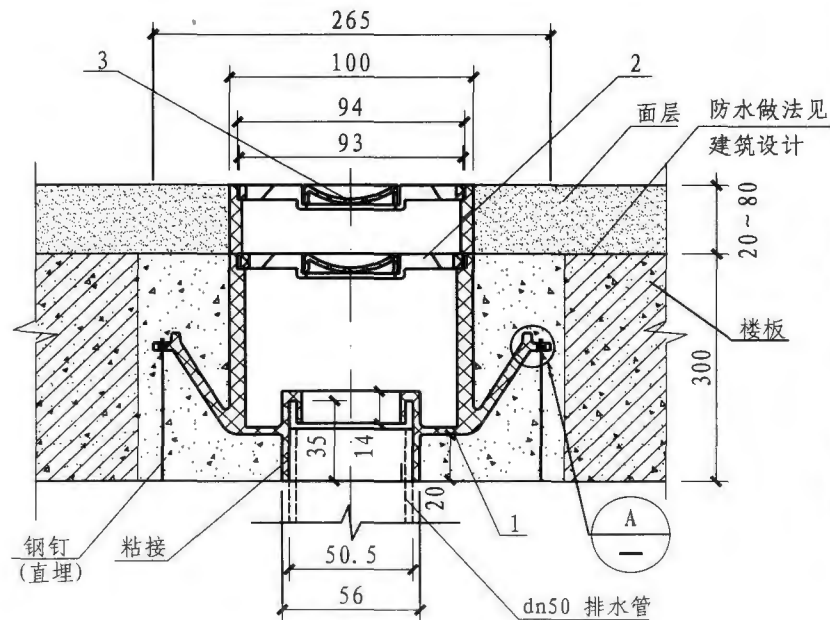
页

46





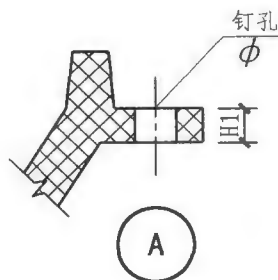
I 型



II 型

说明:

1. 确定防渗地漏设计位置后, 用铁钉或细铁丝将防渗地漏固定在模板上, 与楼层混凝土整体浇筑。
2. 本产品的额定排水量为1.0L/s。
3. 在混凝土浇筑前, 先用细黄沙、锯屑或旧报纸将防渗地漏内填满, 待具备安装条件时将防渗地漏内的填充物清理干净。
4. 防渗地漏材料由通塑业有限公司提供的产品技术资料编制。专利号: ZL 2009 2 0040812.3。



材料表

序号	名称	数量	材质
1	本体	1	PVC-U
2	地漏盖	1	PVC-U
3	洗衣机插口盖	1	PVC-U

防渗地漏安装图

图集号

10S406

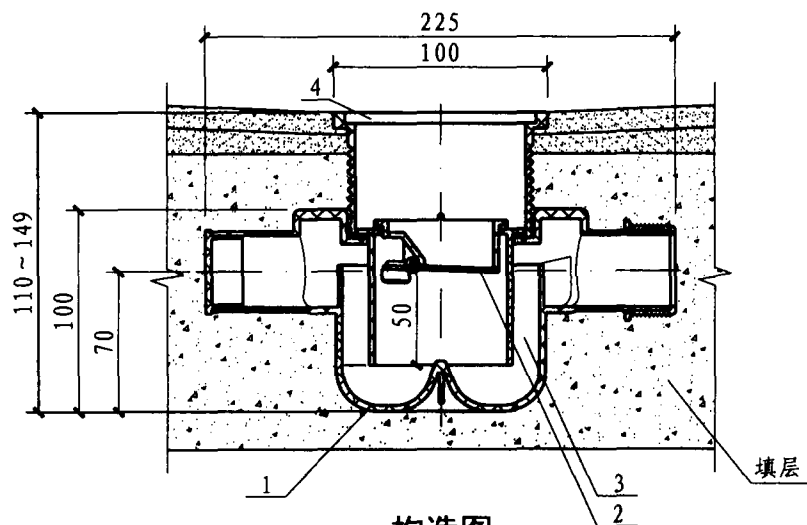
审核 刘宗秋

校对 曲申酉

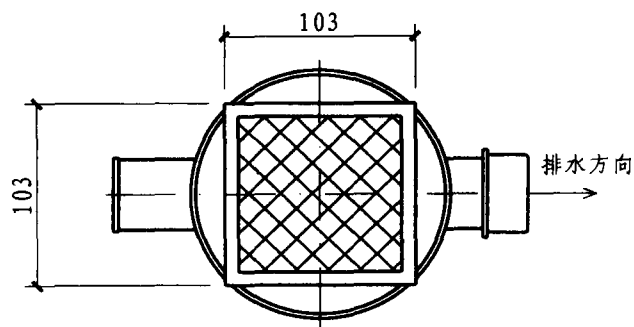
设计 何崇敏

页

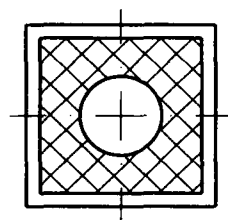
47



构造图



俯视图



带洗衣机插口盖板

材料表

序号	名称	数量	材质
1	本体	1	聚丙烯
2	防溢件	1	聚丙烯
3	水封件	1	聚丙烯
4	算子	1	聚丙烯

说明:

1. 双通道防返溢地漏材质为聚丙烯, 进出口接口规格为dn40。
2. 本产品额定排水流量1.0L/s。
3. 水平进水管可以封口, 作单通道地漏使用。
4. 本产品可选配带洗衣机插口的算子。
5. 本图根据武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。

双通道防返溢地漏构造图

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申西

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

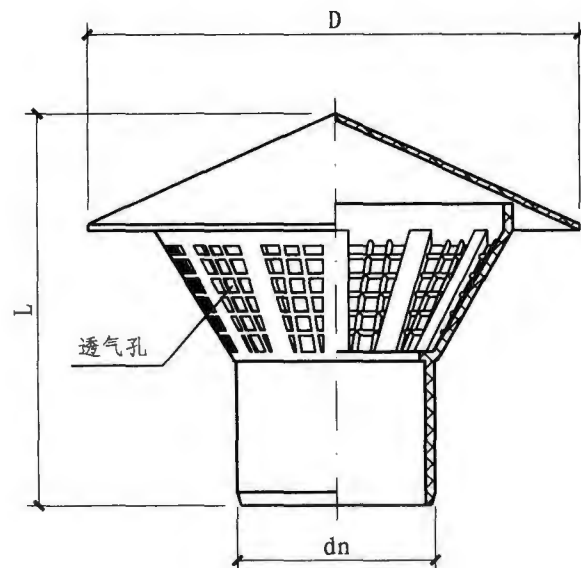
设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

页

48



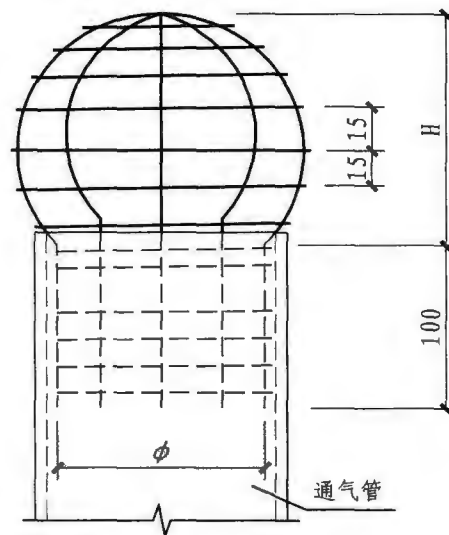
**塑料通气帽**

规格尺寸表 (mm)

dn	50	75	110	125	160	200
D	125	151	186	202	238	298
L	103	112	126	134	150	189

注:

1. 塑料通气帽材料为改性聚丙烯。
2. 塑料通气帽根据上海深海宏天建材有限公司提供的技术资料编制。



**镀锌钢丝球通气帽**

规格尺寸表 (mm)

dn	50	75	110	160
phi	45	69	102	150
H	103	131	166	213

注:

1. 钢丝球通气帽竖向筋采用  $\phi 1.2\text{mm}$  镀锌圆钢, 螺旋向筋采用  $\phi 0.9\text{mm}$  镀锌圆钢。
2. 镀锌钢丝球通气帽采用镀锌钢丝绕结而成。

**通气帽**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 何崇敏

校对 曲申酉

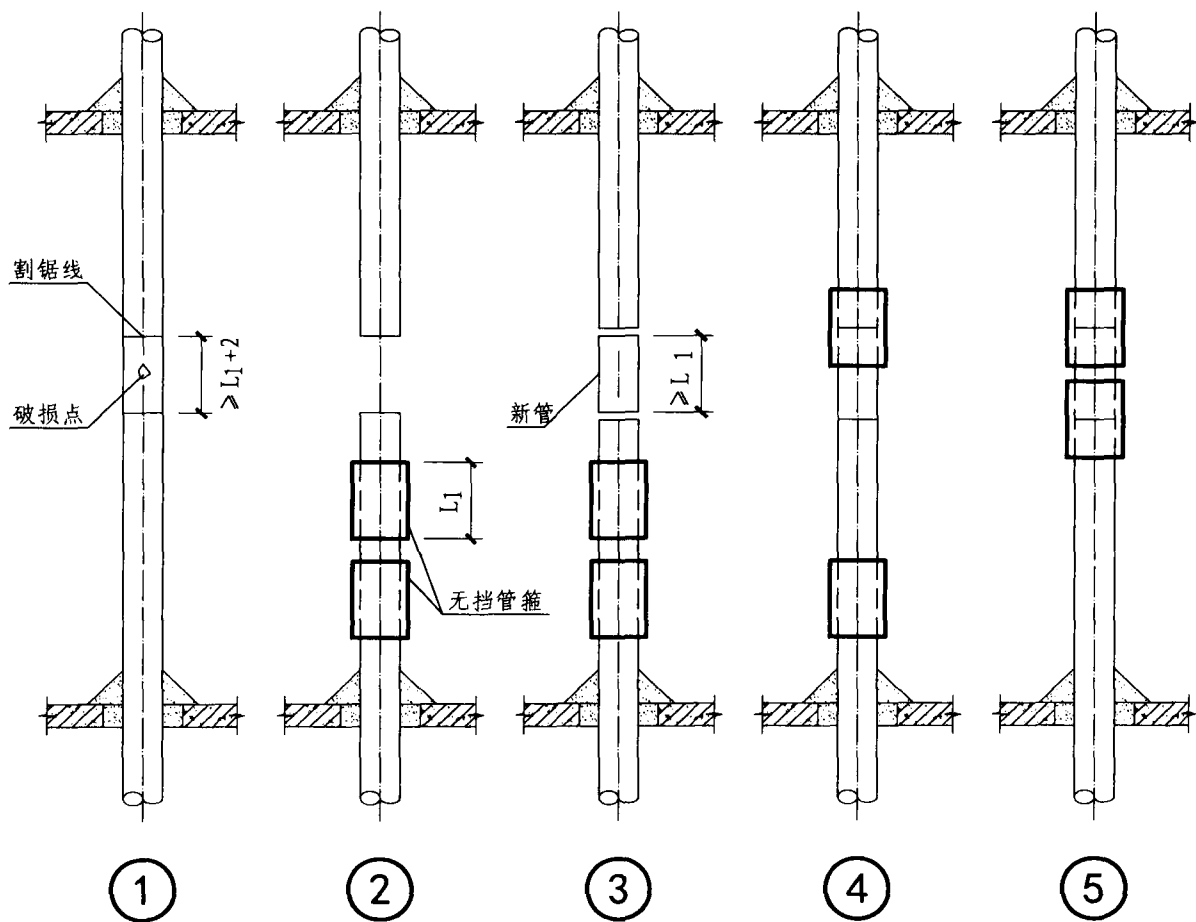
设计 何崇敏

设计 何崇敏

设计 何崇敏

页

49



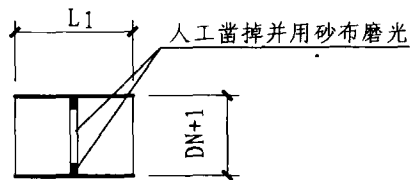
粘接连接管道的拆卸与重新安装步骤如下：

- ① 将管道破损处以不小于 $L_1+2$ mm长度将它锯下来；
- ② 套入无挡管箍；
- ③ 放入一段长度为不小于 $L_1$ 的新管；
- ④ 用上无挡管箍与上半部新管粘接并安装好；
- ⑤ 再用下无挡管箍与下半部新管粘接并安装好。

无挡管箍规格表

公称外径dn	50	75	110	160
无挡管箍长度	55	85	105	125

注：也可采用塑料管道快速连接件，在管道拆卸后，进行快速安装，不需要胶粘剂。



有挡管箍



无挡管箍

## 粘接连接管道的拆卸与安装

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

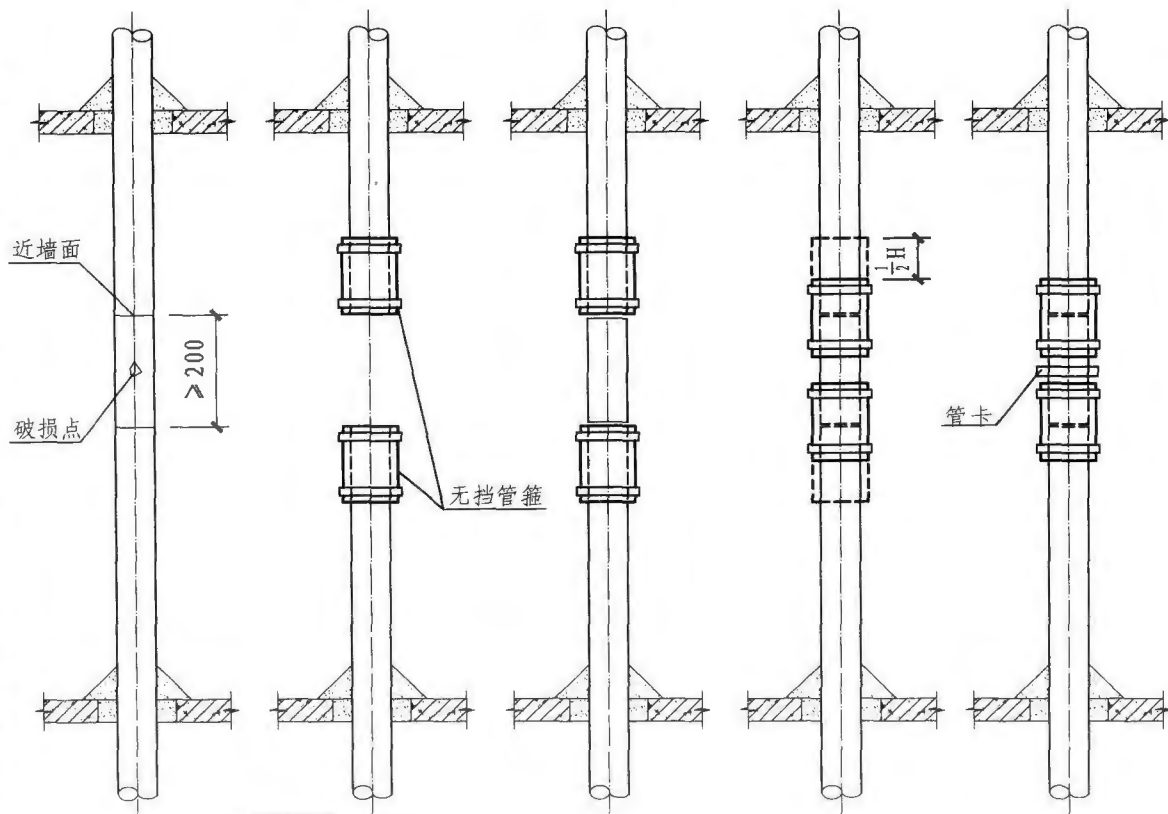
校对 曲申西

设计 黄修齐

设计 黄修齐

页

50



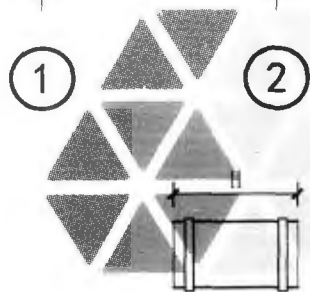
橡胶密封圈连接管道的拆卸与重新安装步骤如下：

- ① 将管道破损处据掉一截管段，长度不小于200mm，将管道缺口处的管材插口进行倒角，并将倒角处清理干净，表面涂抹润滑剂；
- ② 将倒角处两端各插入一个管箍，插入深度为管箍高度 $H$ ；
- ③ 按照两个管箍间的距离截取一段管段，并将管段两端的插口进行倒角、清理干净后涂抹润滑剂；
- ④ 将管段放入管道的缺口处，两侧管箍各回插 $\frac{1}{2}H$ ；
- ⑤ 新更换的管段应安装管卡。

无挡管箍规格表

公称外径dn	50	75	110	160	200
无挡管箍长度	105	108	117	145	150

注：1. 管箍应确保密封胶圈未被使用。  
2. 本图根据北新集团建材股份有限公司提供的技术资料编制。



无挡管箍

## 橡胶密封圈连接管道的拆卸与安装

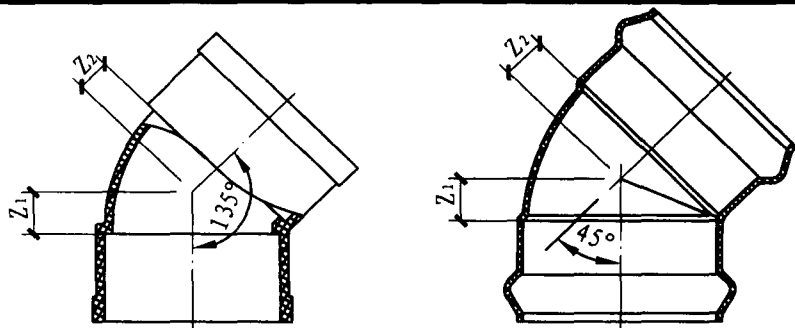
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐

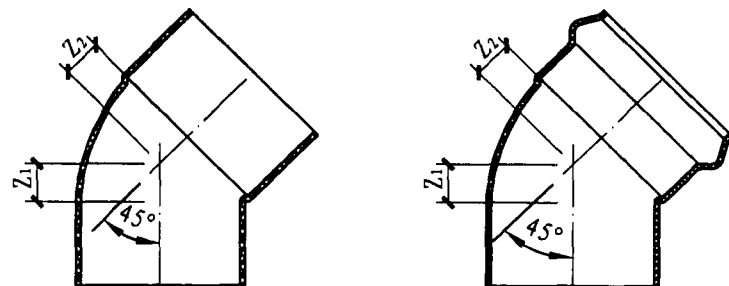
页

51



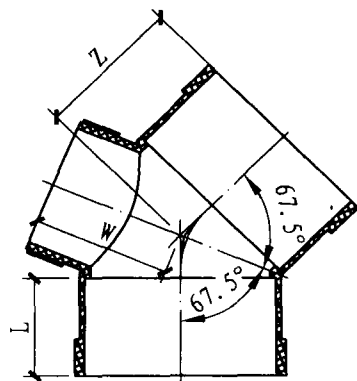
**45° 弯头**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	12	12	160	36	36
75	17	17	200	45	45
110	25	25	—	—	—



**45° 带插口弯头**

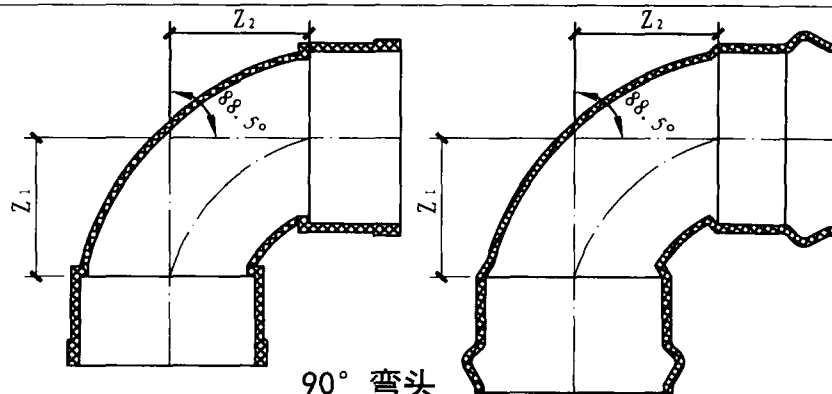
公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	12	16	160	36	44
75	17	22	200	45	55
110	25	31	—	—	—



**带检查口45° 弯头**

公称外径 dn	L	Z	W
50	25	37.5	36.5
75	40	57.5	54
110	50	77.4	74.7
160	59	97.5	97
200	60	105.5	113

注：带检查口45° 弯头根据⑥成都川路塑胶集团有限公司提供的产品技术资料编制。



**90° 弯头**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	40	40	160	90	90
75	50	50	200	116	116
110	70	70	—	—	—

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

**硬聚氯乙烯实壁管件（一）**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

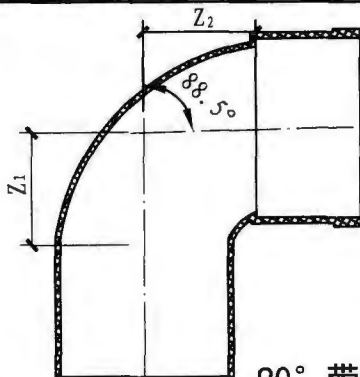
设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

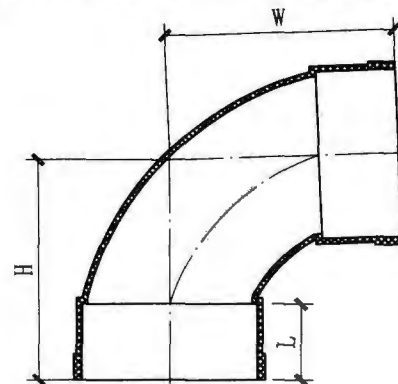
页

52



**90° 带插口弯头**

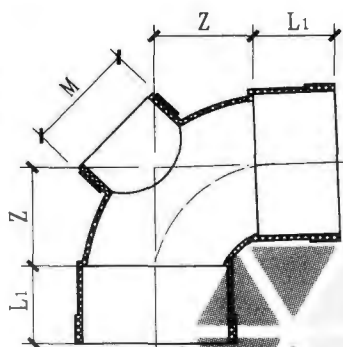
公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	28	32	160	86	93
75	41	45	200	107	116
110	60	66	—	—	—



公称外径 dn	H	W	L
110	144.7	144.7	50

**88° 弯头 (大弧度)**

注: 88.5° 弯头 (大弧度) 根据⑤福建亚通新材料科技股份有限公司提供的产品技术资料编制。



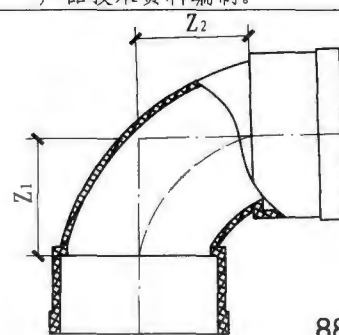
公称外径 dn	L <sub>1</sub>	Z	M
50	25	40	40
75	40	52	58
110	50	70	85
160	58	92	120

**带检查口90° 弯头**

注: 带检查口90° 弯头根据⑥成都川路塑胶集团有限公司提供的产品技术资料编制。

说明: 1. 本页图除特殊注明外,其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为: ①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。



**88.5° 弯头**

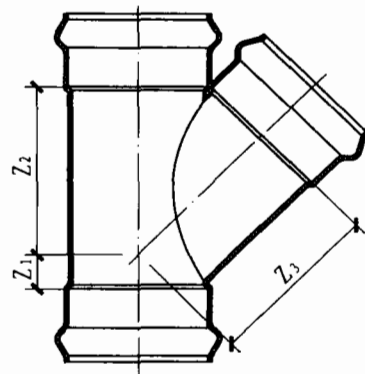
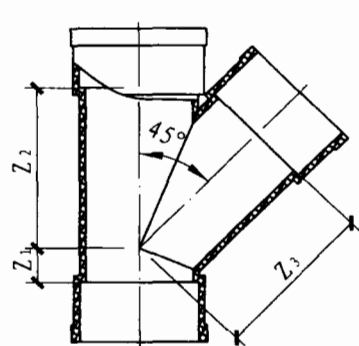
公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	40	40	160	90	90
75	50	50	200	116	116
110	70	70	—	—	—

注: 88.5° 弯头根据⑤福建亚通新材料科技股份有限公司提供的产品技术资料编制。

**硬聚氯乙烯实壁管件 (二)**

图集号 10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐 页 53



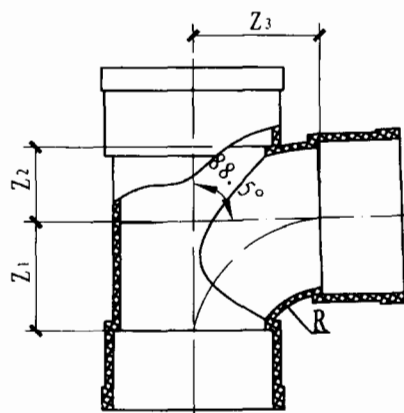
45° 斜三通

45° 等径斜三通

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
50 × 50	13	64	64	160 × 160	34	199	199
75 × 75	18	94	94	200 × 200	51	241	241
110 × 110	25	138	138	—	—	—	—

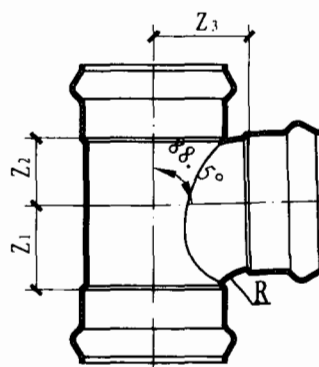
45° 异径斜三通

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
75 × 50	-1	75	80	110 × 75	-1	113	121
110 × 50	-16	94	110	160 × 110	-1	165	175



公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	30	26	35	31
75 × 75	47	39	54	49
110 × 110	68	55	77	63
160 × 160	97	83	110	82
200 × 200	119	103	138	92

90° 顺水三通



90° 顺水三通

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	34	35	26	40
75 × 75	49	52	39	51
110 × 110	70	76	57	68
160 × 160	101	110	82	93
200 × 200	126	138	103	114

说明: 1. 本页图除特殊注明外, 其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为: ①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

### 硬聚氯乙烯实壁管件 (三)

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

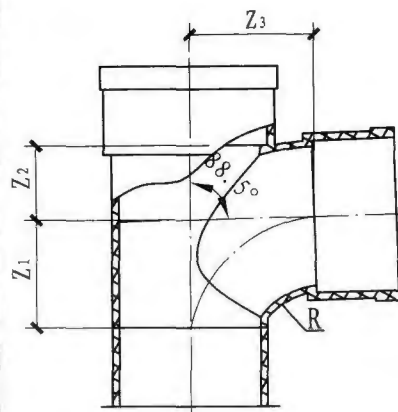
设计 黄修齐

设计 黄修齐

页

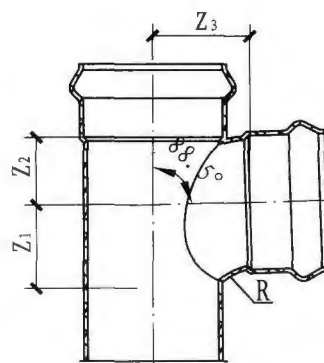
54





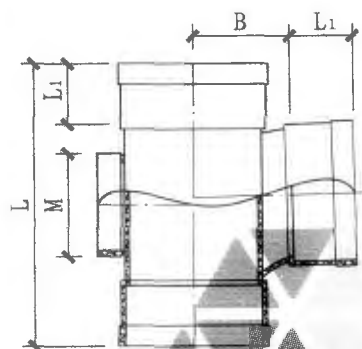
公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	33	26	35	35
75 × 75	49	39	52	48
110 × 110	70	57	76	62
160 × 160	99	82	110	81
200 × 200	121	103	138	92

**90° 带插口顺水三通**



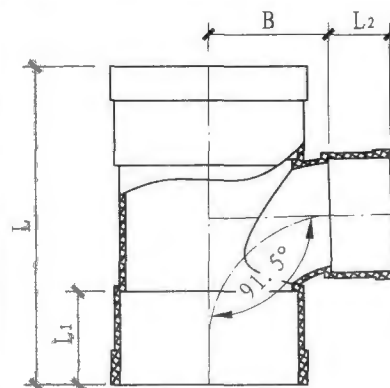
公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	35	35	26	40
75 × 75	50	52	39	51
110 × 110	72	76	57	68
160 × 160	103	110	82	93
200 × 200	128	138	103	114

**90° 带插口顺水三通**



公称外径 dn	L <sub>1</sub>	B	L	M
75	40	39.5	166	58
110	50	77	224	85
160	58	110	300	120

**带检查口顺水三通**



公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L	B
75 × 50	40	25	140	52
110 × 50	50	26	175	70
110 × 75	50	41	202	77
160 × 110	58	50	250	100
200 × 110	69	50	270	118
220 × 160	69	58	320	122

**异径三通**

注：带检查口顺水三通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

注：异径三通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

## 硬聚氯乙烯实壁管件（四）

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

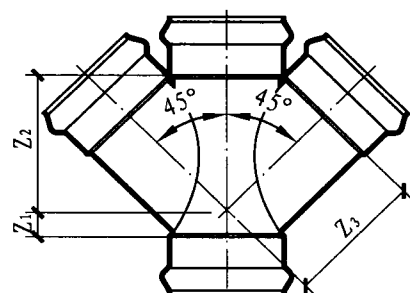
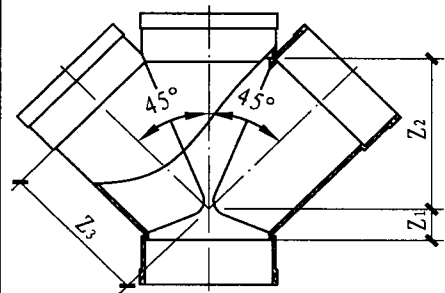
设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

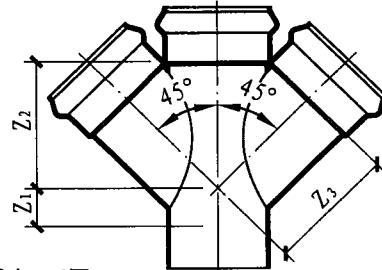
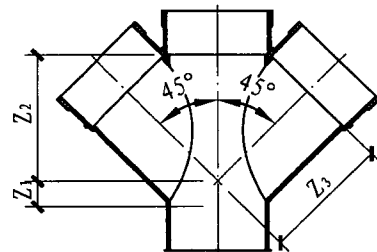
页

55



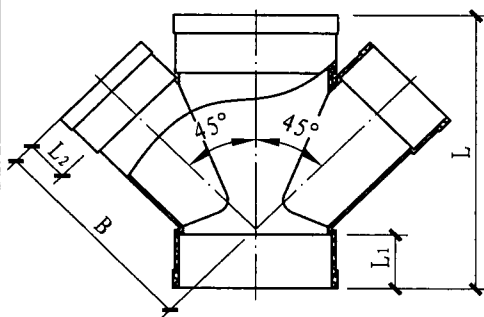
**45° 斜四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
50 × 50	13	64	64	160 × 160	34	199	199
75 × 75	18	94	94	200 × 200	51	241	241
110 × 110	25	138	138	—	—	—	—



**45° 带插口斜四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
50 × 50	12	61	61	160 × 160	36	193	193
75 × 75	17	91	91	200 × 200	45	241	241
110 × 110	25	133	133	—	—	—	—



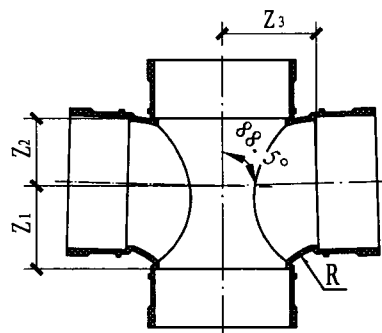
**45° 异径斜四通**

公称外径dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	B	L	公称外径dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	B	L
75 × 50	40	25	101	160	110 × 75	50	40	162	215
110 × 50	50	25	105	210	160 × 110	58	50	214	279

注：45° 异径斜四通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。



**90° 正四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	30	26	35	31
75 × 75	47	39	54	49
110 × 110	68	55	77	63
160 × 160	97	83	110	82
200 × 200	119	103	138	92

**硬聚氯乙烯实壁管件（五）**

图集号

10S406

审核

刘宗秋

校对

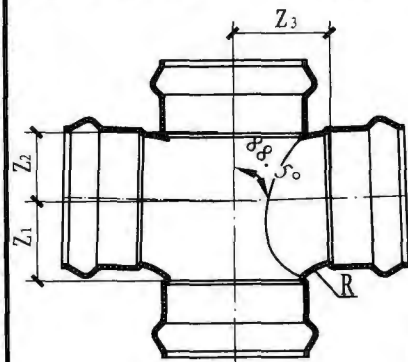
曲申西

设计

黄修齐

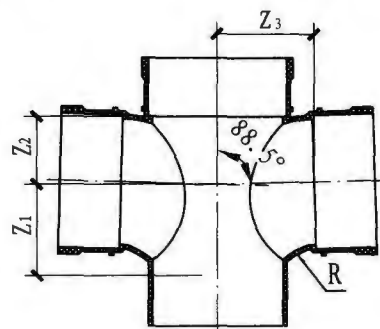
页

56



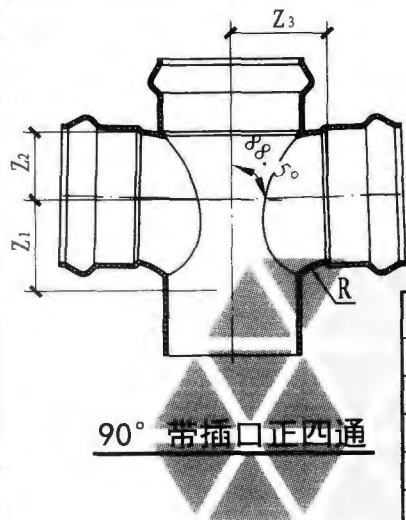
**90° 正四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	34	35	26	40
75 × 75	49	52	39	51
110 × 110	70	76	57	68
160 × 160	101	110	82	93
200 × 200	126	138	103	114



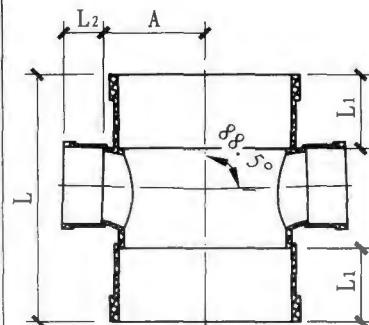
**90° 带插口正四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	33	26	35	35
75 × 75	49	39	52	48
110 × 110	70	57	76	62
160 × 160	99	82	110	81
200 × 200	121	103	138	92



**90° 带插口正四通**

公称外径 dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	35	35	26	40
75 × 75	50	52	39	51
110 × 110	72	76	57	68
160 × 160	103	110	82	93
200 × 200	128	138	103	114



**异径平面四通**

公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	L
75 × 50	40	25	52	140
110 × 50	50	25	68	160
110 × 75	50	40	75	190
160 × 110	58	50	100	250

注：异径平面四通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

## 硬聚氯乙烯实壁管件（六）

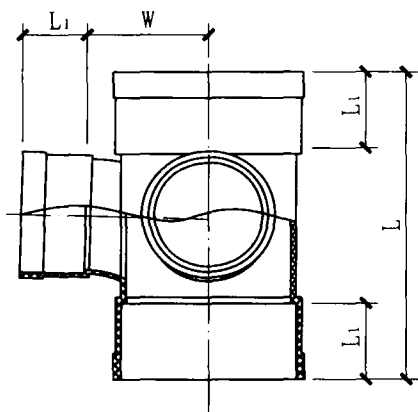
图集号

10S406

审核 刘宗秋 设计 黄修齐

页

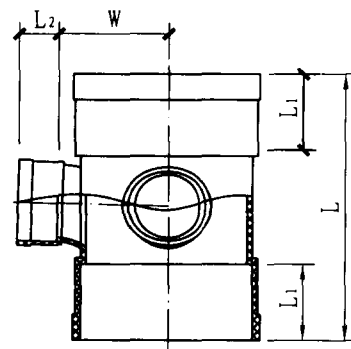
57



公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L	W
50	25	110	35
75	40	166	55
110	50	224	77

**直角四通**

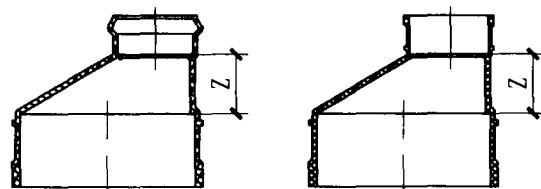
注：直角四通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	W
75 × 50	140	40	25	44
110 × 50	160	50	25	68
110 × 75	190	50	40	72
160 × 110	250	58	50	102

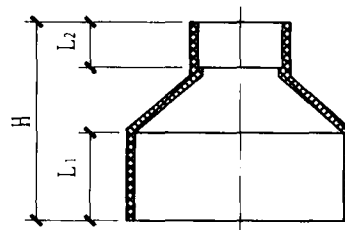
**异径直角四通**

注：异径直角四通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	Z <sub>min</sub>
75 × 50	20
110 × 50	39
110 × 75	25
160 × 50	67
160 × 75	53
160 × 110	36

**异径接头**



公称外径 dn	H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
75 × 50	75	40	20
110 × 50	105	50	25
110 × 75	120	50	40
160 × 110	135	58	50

**同心异径接头**

注：同心异径接头根据④广西梧州五一塑料制品有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

**硬聚氯乙烯实壁管件 (七)**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

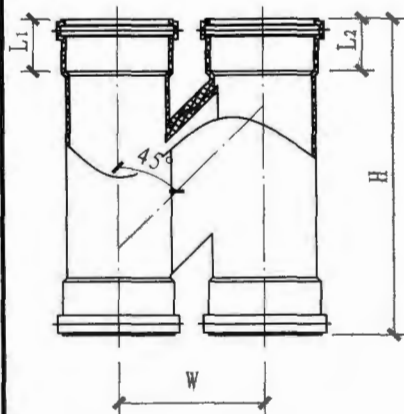
设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

页

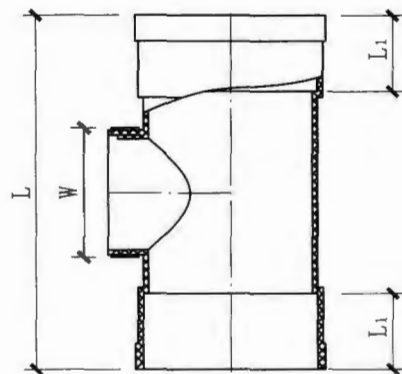
58



公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	W	H
110 × 75	48	43	129	250
110 × 110	48	48	146	300
160 × 110	58	48	171	312

**H管件**

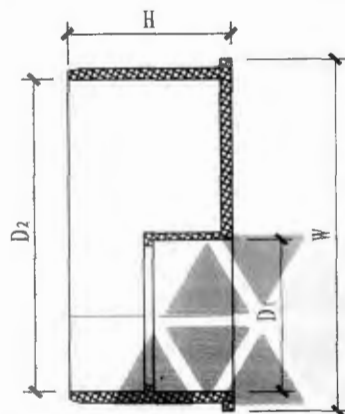
注：H管件根据⑥成都川路塑胶集团有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L	W
50	25	110	40
75	40	160	58
110	50	230	85
160	58	270	120
200	69	315	170

**立管检查口**

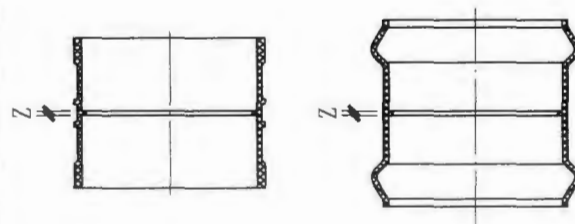
注：立管检查口根据③广西佳利工贸有限公司提供的产品技术资料编制。



规格	D2	D1	H	W
75 × 50	69.6	50.2	42.5	79.4
110 × 50	103.0	50.2	52.5	116.0
110 × 75	103.0	75.3	52.5	116.0
160 × 110	154.0	110.4	63.0	166.4
200 × 110	189.4	110.4	75.0	210.0
200 × 160	189.0	160.4	75.0	210.0

**大小头**

注：大小头根据③广西佳利工贸有限公司提供的产品技术资料编制。



**直通**

公称外径 dn	Z <sub>min</sub>
50	2
75	2
110	3
160	4
200	5

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。

**硬聚氯乙烯实壁管件（八）**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 曲申西

校对 曲申西

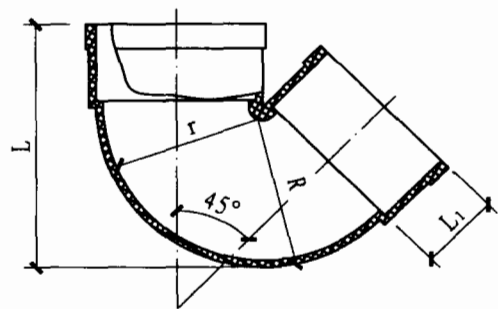
设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

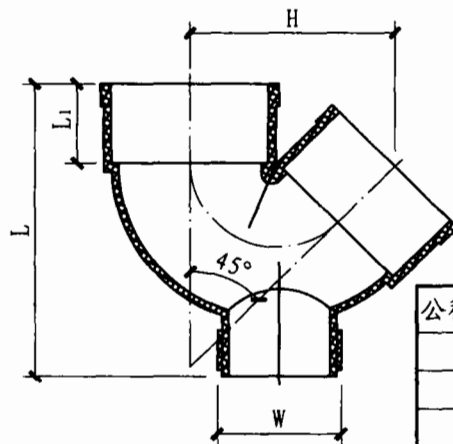
页

59



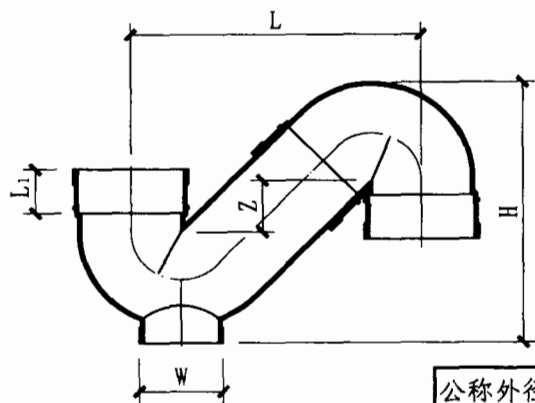
**圆底存水弯**

公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L	r	R
50	25	94	50.5	53
75	40	135	74.5	77
110	50	188	109	112



**带检查口圆底存水弯**

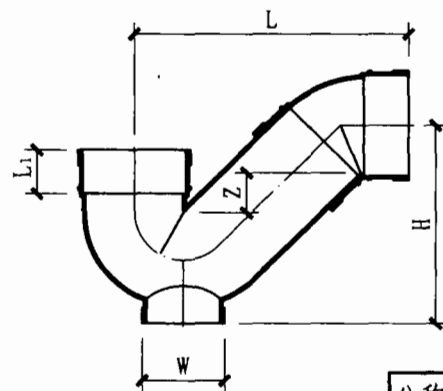
公称外径 dn	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H	W
50	25	103	66	40
75	40	142	95	58
110	50	184	122	85



**带检查口S型存水弯**

(Z高度不小于50)

公称外径 dn	L <sub>1</sub>	H	L	W
50	25	133	129	40
75	40	195	188	58
110	50	268	238	85



**带检查口P型存水弯**

(Z高度不小于50)

公称外径 dn	L <sub>1</sub>	H	L	W
50	25	132	104	40
75	40	195	153	58
110	50	266	187	87

注：本页图根据广西梧州五一塑料制品有限公司提供的产品技术资料编制。

**硬聚氯乙烯实壁管件（九）**

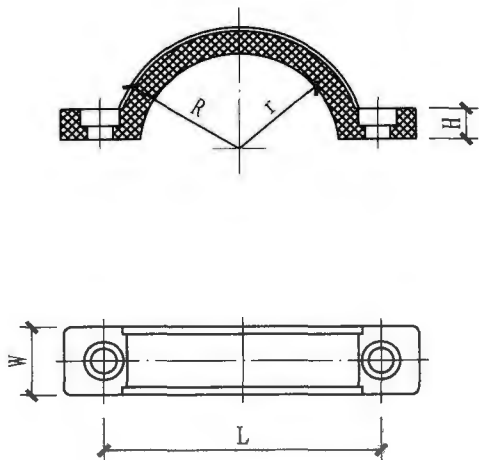
图集号

10S406

审核 刘宗秋 设计 黄修齐

页

60



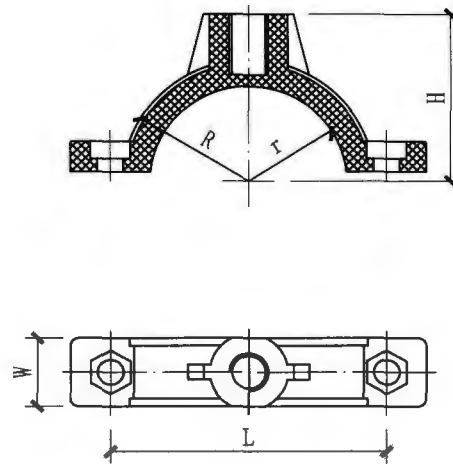
**管卡**

公称外径 dn	r	R	L	W	H
50	25	29	72	18	8
75	37.5	43	100	18	8
110	55	61.5	140	20	8
160	80	87.5	192	20	8

注：管卡根据①广东雄塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页除特殊注明外，其他均根据国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管件》GB/T 5836.2-2006编制。

2. 参编单位简称为：①广东联塑、②广东雄塑、③广西佳利、④广西梧州五一、⑤福建亚通、⑥成都川路。



**管夹**

公称外径 dn	r	R	L	W	H
50	25	29	72	18	47
75	37.5	43	100	18	59.5
110	55	61.5	140	20	77
160	80	87.5	192	20	104

注：管夹根据③广西佳利工贸有限公司提供的产品技术资料编制。

## 硬聚氯乙烯管件（十）

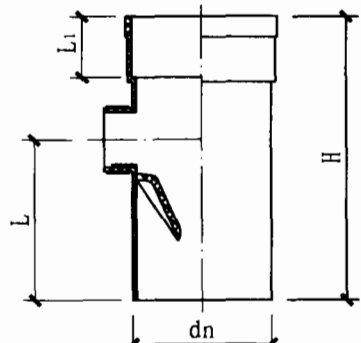
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐

页

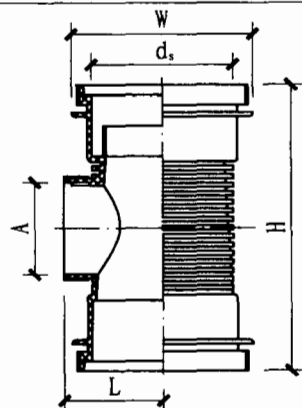
61



旋流降噪器

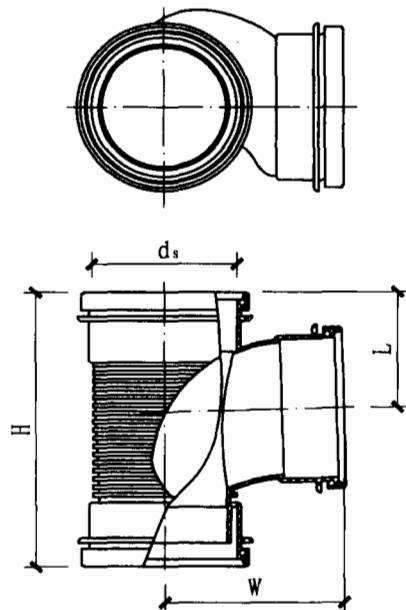
公称外径 dn	H	L	L <sub>1</sub>
110	204	125	51
160	245	—	61

注：旋流降噪器安装在每层横管与立管汇合处，三通或四通下面。



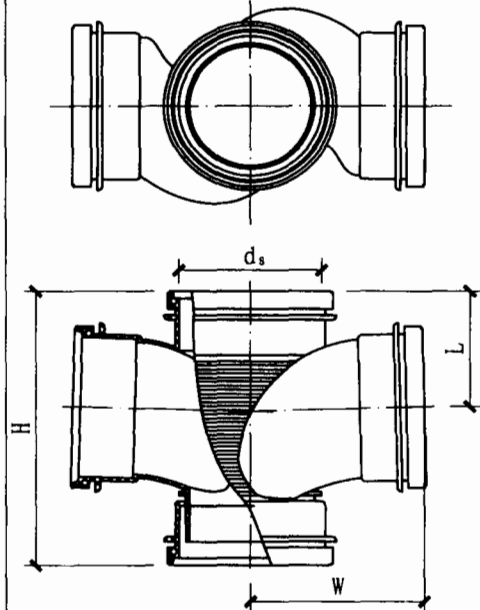
立管检查口

dn	ds	W	H	L	A
110	111.8	143	234	80	75.5
160	162	196	301	115	109



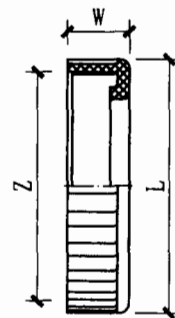
三通

公称外径 dn	ds	W	H	L
110 × 50	110.9	120.6	220	84
110 × 75	110.9	132	233.5	98.7
110 × 110	110.9	148.6	233.5	95.7
160 × 110	161	185.2	281	124.5
160 × 160	162	210	320	134.5



四通

公称外径 dn	ds	W	H	L
110 × 110	110.2	142	220	132
160 × 110	160.3	178	278	117



螺帽

规格 (dn)	Z	W	L
50	68.2	19.5	76.5
75	100.2	26	111
110	135.2	27.5	144.5
160	188.2	34	202

说明：1. 本图三通根据广东联塑科技实业有限公司及广东雄塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制；四通及旋流降噪器根据成都川路塑胶集团有限公司提供的产品技术资料编制；立管检查口及螺帽根据广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

2. 消音管件材质：PVC-U。

## 消音管件

图集号

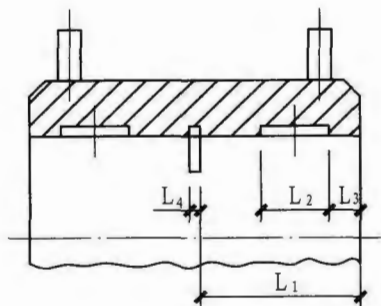
10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐

页

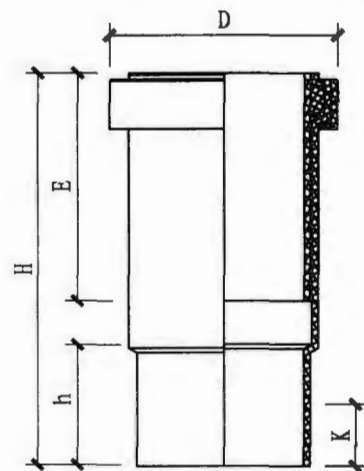
62





电熔管箍承口尺寸 (mm)

公称外径 dn	外径 de	电熔管箍承插 嵌入深度L <sub>1,min</sub>	电熔管箍熔 段长度L <sub>2,min</sub>	电熔管箍承口未 加热段长度L <sub>3,min</sub>	电熔管箍限位 圈长度L <sub>4,min</sub>
40	52	20	10	5	3
50	62	20	10	5	3
56	68	20	10	5	3
63	76	23	10	5	3
75	89	25	10	5	3
90	104	25	10	5	3
110	125	28	15	5	3
125	142	28	15	5	3
160	178	28	15	5	3
200	224	50	25	5	—
250	275	60	25	5	—
315	343	70	25	5	—



膨胀伸缩节

膨胀伸缩节 (mm)

公称外径 dn	D	H	h	E	K
40	66	233	65	70~105	55
50	80	233	65	70~105	55
56	86	233	65	70~105	55
63	93	233	65	70~105	55
125	162	239	65	70~105	55
160	202	240	70	70~105	55
200	247	400	125	170~205	110

注：本页图根据《建筑排水用高密度聚乙烯 (HDPE) 管材及管件》  
CJ/T 250-2007编制。

高密度聚乙烯管件 (一)

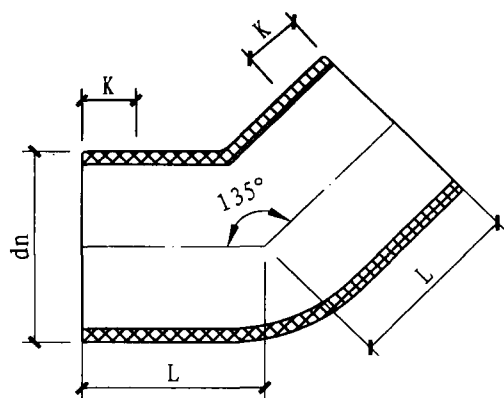
图集号

10S406

审核 刘宗秋 设计 黄修齐

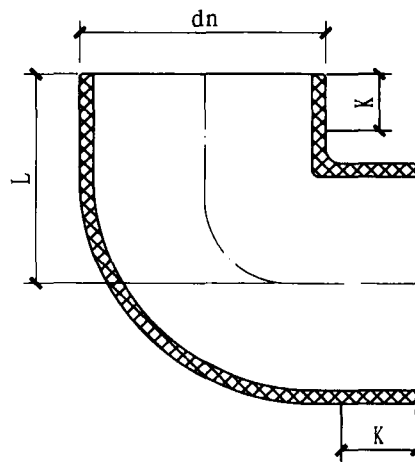
页

63



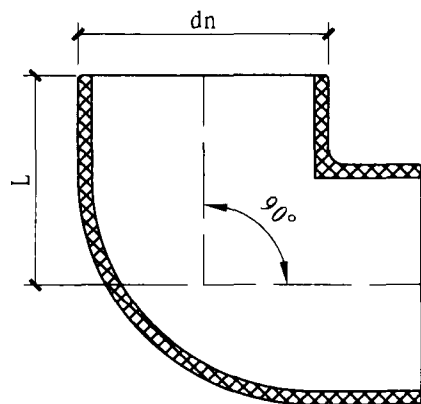
**45° 弯头**

公称外径 dn	K	L
40	20	40
50	20	45
56	20	45
63	20	50
75	20	50
90	20	55
110	25	60
125	25	65
160	25	69



**91.5° 弯头**

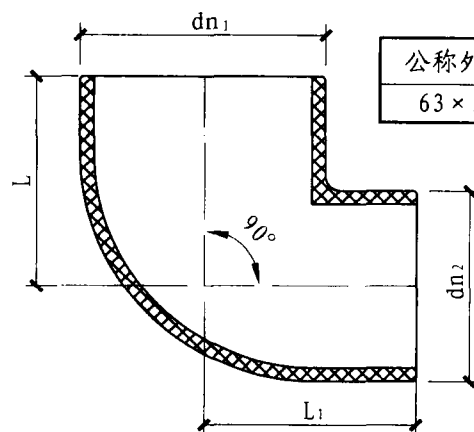
公称外径 dn	K	L
50	20	60
56	20	65
63	20	70
75	20	75
90	20	80
110	25	95
125	25	100
160	25	120



**90° 弯头**

公称外径 dn	L
40	48
50	99
63	102
75	126
90	144
110	163
160	200

注：90° 弯头根据⑦武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。



**90° 异径弯头**

公称外径	dn <sub>1</sub>	dn <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>
63 × 50	63	50	55	55

注：90° 异径弯头根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据城镇建设行业标准《建筑排水用高密度聚乙烯 (HDPE) 管材及管件》CJ/T 250-2007编制。

2. 生产该此类管件的企业编号为：①广东联塑、②广东雄塑、⑦武汉金牛。

## 高密度聚乙烯管件 (二)

图集号

10S406

审核

刘宗秋

设计

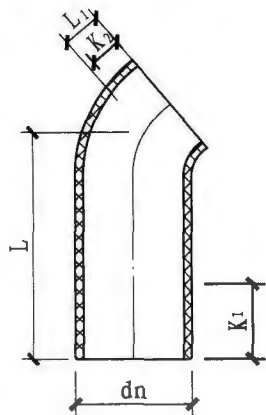
曲申酉

校对

黄修齐

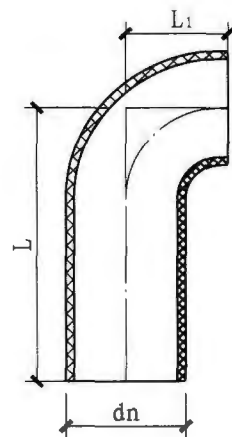
页

64



**45° 加长弯头**

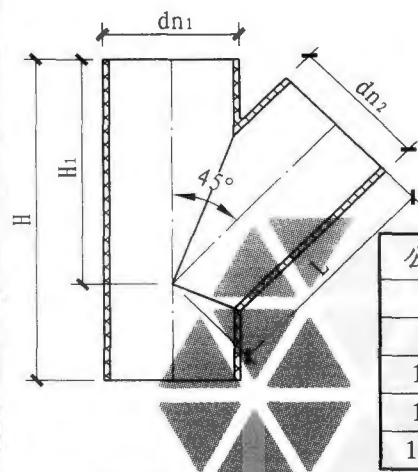
公称外径 dn	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>
75	60	20	91	50
110	110	25	147	60



**90° 加长弯头**

公称外径 dn	L	L <sub>1</sub>
50	180	40
56	210	40
90	240	90
110	270	100

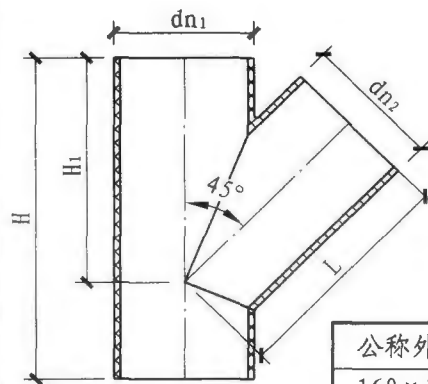
注：90° 加长弯头根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



**45° 斜三通**

公称外径	dn <sub>1</sub>	dn <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	L
50 × 50	50	50	165	110	110
75 × 75	75	75	210	142	142
110 × 50	110	50	192	151	151
110 × 75	110	75	230	170	171
110 × 110	110	110	265	185	185

注：45° 斜三通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



**45° 焊接斜三通**

公称外径	dn <sub>1</sub>	dn <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	L
160 × 160	160	160	642	414	379

注：45° 焊接斜三通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据城镇建设行业标准《建筑排水用高密度聚乙烯 (HDPE) 管材及管件》CJ/T 250-2007编制。

2. 生产该此类管件的企业编号为：①广东联塑、②广东雄塑、⑦武汉金牛。

**高密度聚乙烯管件 (三)**

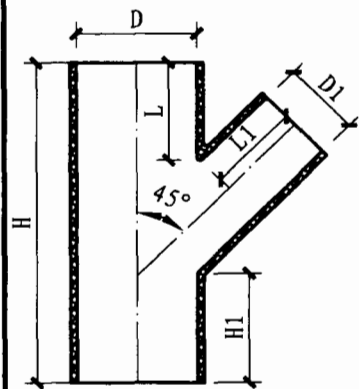
图集号

10S406

审核 刘宗秋 *Li Zongqiu* 校对 曲申酉 *Qu Shenyou* 设计 黄修齐 *Huang Xiuqi*

页

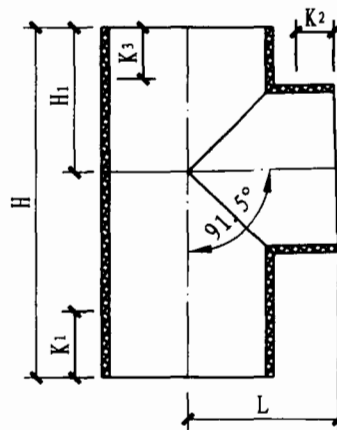
65



**Y型三通**

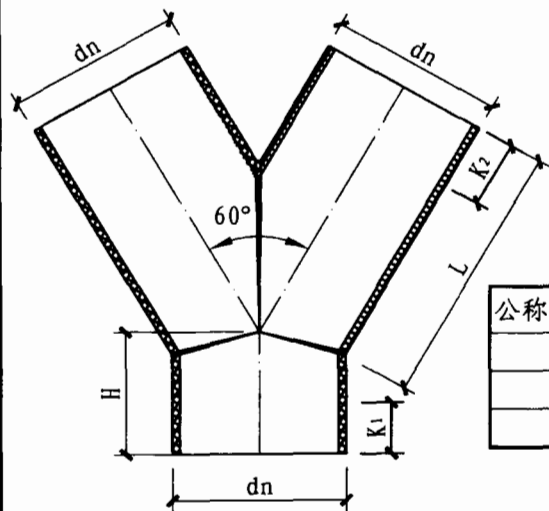
公称外径 dn	D	D1	H	H1	L	L1
50 × 50	50	50	165	45	43	40
56 × 50	56	50	180	52	53	50
63 × 50	63	50	194	60	60	57
63 × 56	63	56	190	56	52	52
75 × 50	75	50	210	70	60	53
75 × 56	75	56	205	65	56	53
75 × 63	75	63	205	62	50	50
110 × 50	110	110	260	105	85	73

注：Y型三通根据①武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。



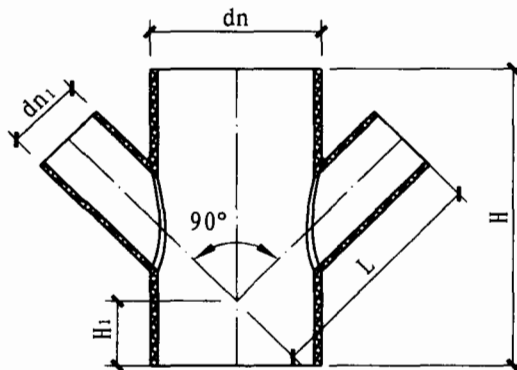
公称外径	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	H	H <sub>1</sub>	L
50 × 50	55	25	25	150	60	60
75 × 75	55	25	25	175	70	70
110 × 110	65	25	25	225	90	90
160 × 160	105	35	30	350	140	140

**91.5° 普通顺水三通**



**Y型60° 斜三通**

公称外径 dn	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L	H
50	30	40	110	55
75	50	60	140	70
110	-	-	185	90



**45° 斜四通**

公称外径	dn	dn <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	L
110 × 50	110	50	192	41	151
110 × 110	110	110	265	80	185

注：45° 斜四通根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据城镇建设行业标准《建筑排水用高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》CJ/T 250-2007编制。

2. 生产该此类管件的企业编号为：①广东联塑、②广东雄塑、③武汉金牛。

**高密度聚乙烯管件（四）**

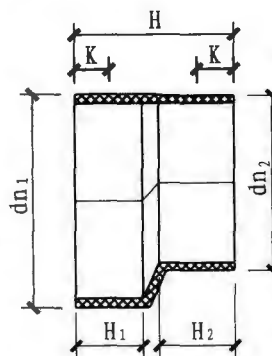
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申西 设计 黄修齐

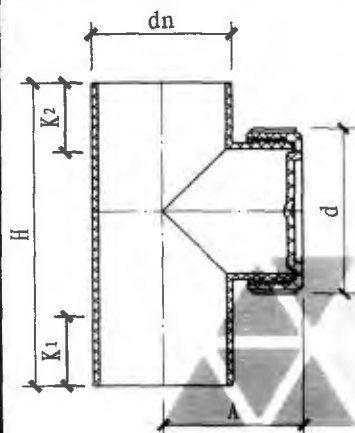
页

66



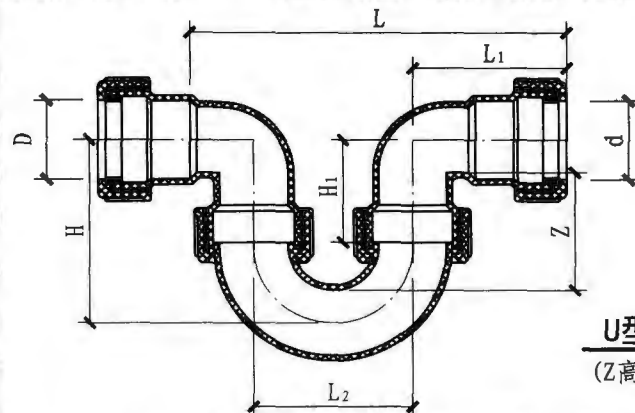
公称外径	dn <sub>1</sub>	dn <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K
50 × 40	50	40	80	37	35	20
56 × 50	50	56	80	37	35	20
63 × 56	56	63	80	37	35	20
75 × 63	75	63	80	37	35	20
90 × 75	90	75	80	37	35	20
110 × 90	110	90	80	37	35	20
125 × 110	125	110	80	37	35	20
160 × 125	160	125	80	37	35	20

**偏心异径**



公称外径 dn	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	d	A	H
75	35	-	75	95	175
110	45	-	110	90	240
125	60	10	110	130	250
160	120	40	110	150	350

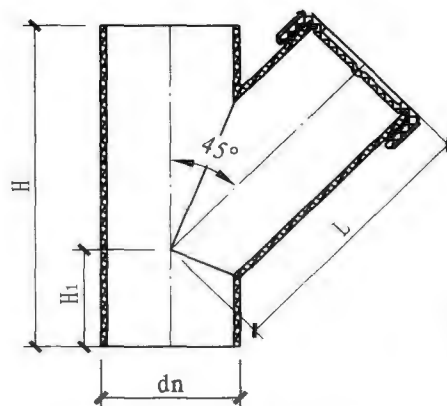
**90° 检查口**



**U型存水弯**  
(Z高度不小于50)

公称外径 dn	d	D	H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
50	50	50	180	115	268	104	100

注：U型存水弯根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



**45° 检查口**

公称外径 dn	H	H <sub>1</sub>	L
110	270	90	215

注：45° 检查口根据①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他均根据城镇建设行业标准《建筑排水用高密度聚乙烯(HDPE)管材及管件》CJ/T 250-2007编制。

2. 生产该此类管件的企业编号为：①广东联塑、②广东雄塑、③武汉金牛。

**高密度聚乙烯管件（五）**

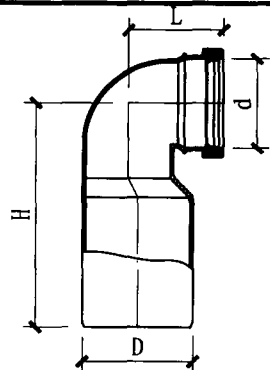
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐

页

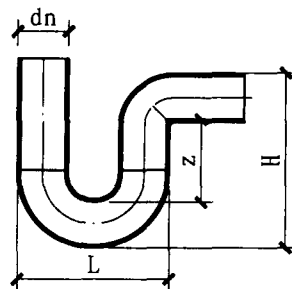
67



挂壁式座便器  
排水连接弯管

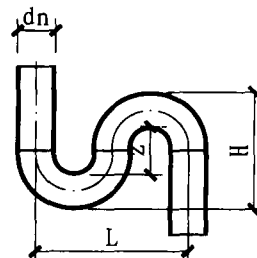
公称外径 dn	D	d	H	L
110 × 90	110	90	230	94

注：挂壁式座便器排水连接弯管①广东联塑科技实业有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	L	H	Z
50	150	180	63

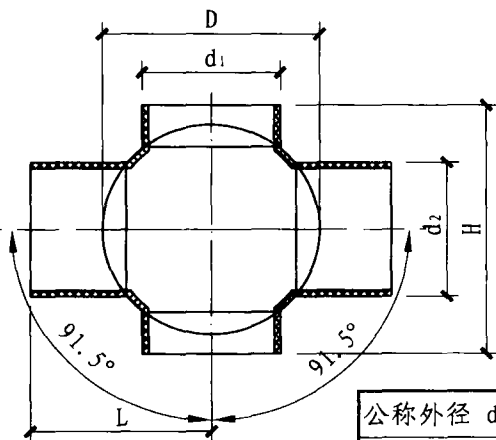
P型存水弯



公称外径 dn	L	H	Z
50	200	160	65

S型存水弯

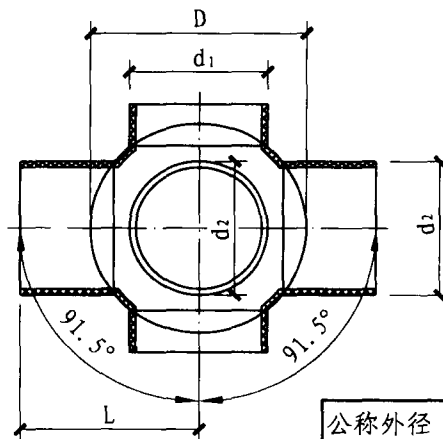
注：P、S型存水弯根据⑦武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。



球形四通91.5°、180°

公称外径 dn	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D	H	L
110 × 110	110	110	170	195	140
160 × 110	160	110	230	245	160

注：球形四通根据⑦武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。



球形六通91.5°、180°

公称外径 dn	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D	H	L
110	110	110	170	195	140
160	160	110	230	245	160

注：球形六通根据⑦武汉金牛经济发展有限公司提供的产品技术资料编制。

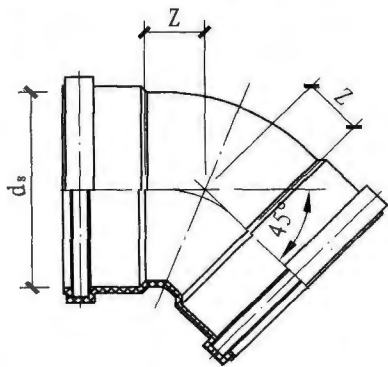
说明：1. 本页图根据①广东联塑、⑦武汉金牛提供的技术资料编制。  
2. 生产该此类管件的企业编号为：①广东联塑、②广东雄塑、⑦武汉金牛。

## 高密度聚乙烯管件（六）

图集号 10S406

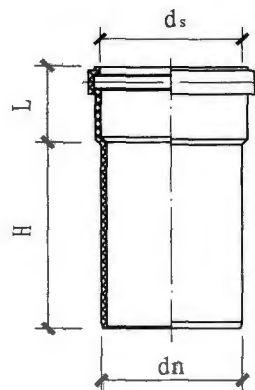
审核 刘宗秋 设计 黄修齐

页 68



公称外径 dn	ds	Z
50	50.5	14
75	75.5	15
110	110.6	25
160	160.6	33

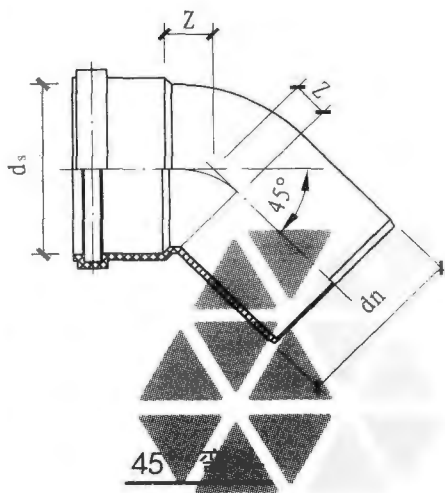
**45° 弯头 (双承口)**



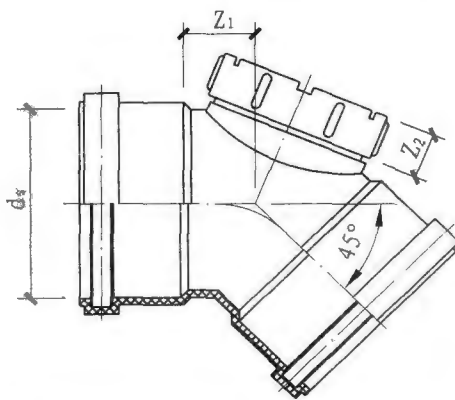
公称外径 dn	ds	H	L
50	50.5	150	54
75	75.5	150	56
110	110.6	150	61
160	160.6	150	66

**直接头**

注: 直接头根据⑧北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	ds	Z
50	50.5	17
75	75.5	25
110	110.6	28
160	160.6	42



公称外径 dn	ds	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	50.5	17	21
75	75.5	25	22
110	110.6	38	26
160	160.6	50	27

**带检查口45° 弯头 (双承口)**

注: 带检查口45° 弯头 (双承口) 根据⑧北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。

说明: 1. 本页图除特殊注明外,其他管件均根据城镇建设行业标准《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273-2008编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为: ⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。

**聚丙烯静音排水管件 (一)**

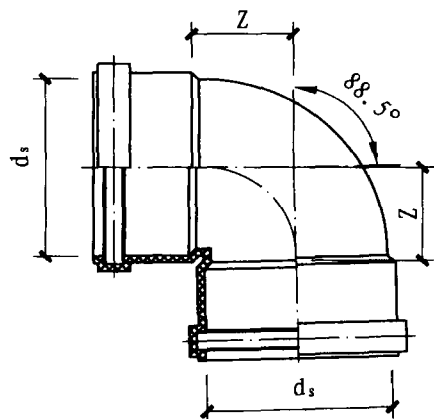
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申酉 设计 黄修齐

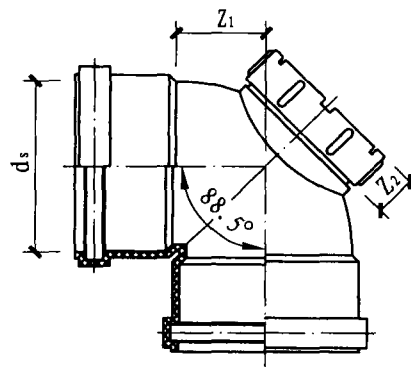
页

69



公称外径 dn	ds	Z
50	50.5	36
75	75.5	42
110	110.6	58
160	160.6	88

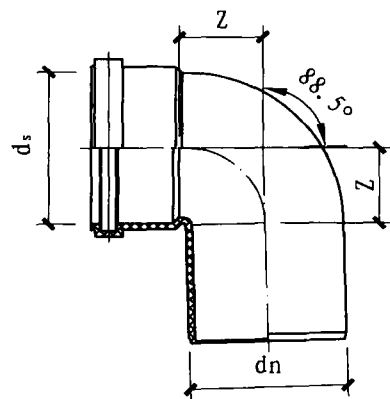
**90° 弯头 (双承口)**



公称外径 dn	ds	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	50.5	40	16
75	75.5	50	21.5
110	110.6	70	27
160	160.6	90	34

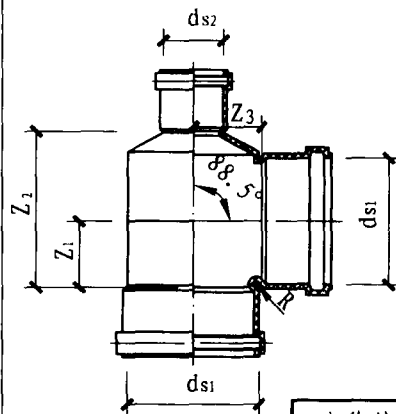
**带检查口90° 弯头 (双承口)**

注: 带检查口90° 弯头 (双承口) 根据⑨上海白蝶和⑩上海深海宏添提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	ds	Z
50	50.5	36
75	75.5	42
110	110.6	58
160	160.6	88

**90° 弯头**



**瓶型三通**

公称外径	ds <sub>1</sub>	ds <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
110 × 50	110.6	50.5	62	117	71	30
110 × 75	110.6	75.5	62	118	63	30

说明: 1. 本页图除特殊注明外, 其他管件均根据城镇建设行业标准《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273-2008编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为: ⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。

**聚丙烯静音排水管件 (二)**

图集号

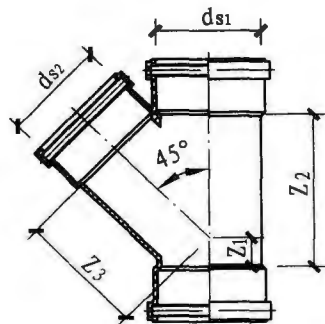
10S406

审核 刘宗秋 设计 黄修齐

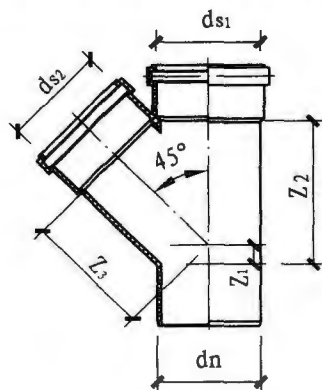
页

70



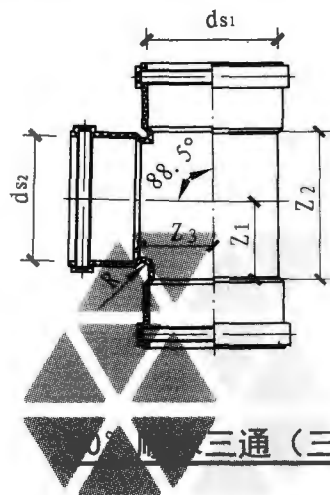


45° 斜三通 (三承口)

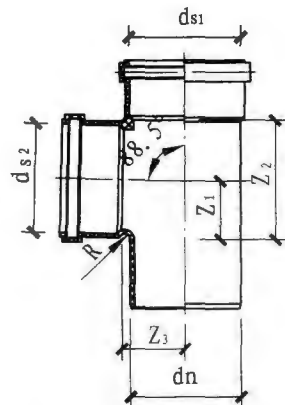


45° 斜三通

公称外径	ds <sub>1</sub>	ds <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
50 × 50	50.5	50.5	10	71	64
75 × 50	75.5	50.5	11	83	80
75 × 75	75.5	75.5	15	119	105
110 × 50	110.6	50.5	-17	79	109
110 × 75	110.6	75.5	-2	125	128
110 × 110	110.6	110.6	23	157	134
160 × 110	160.6	110.6	0	164	174
160 × 160	160.6	160.6	33	226	193



90° 顺水三通 (三承口)



90° 顺水三通

公称外径	ds <sub>1</sub>	ds <sub>2</sub>	dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R
50 × 50	50.5	50.5	50	33	54	35	15
75 × 50	75.5	50.5	75	34	80	48	20
75 × 75	75.5	75.5	75	45	77	52	20
110 × 50	110.6	50.5	110	25	49	62	30
110 × 75	110.6	75.5	110	43	79	70	30
110 × 110	110.6	110.6	110	63	117	72	30
160 × 110	160.6	110.6	160	66	115	93	30
160 × 160	160.6	160.6	160	89	165	104	35

说明: 1. 本页图根据城镇建设行业标准《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273-2008 编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为: ⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。

## 聚丙烯静音排水管件 (三)

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

设计 黄修齐

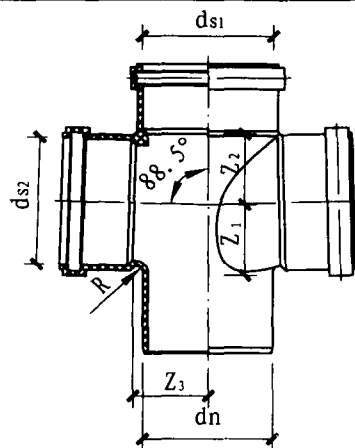
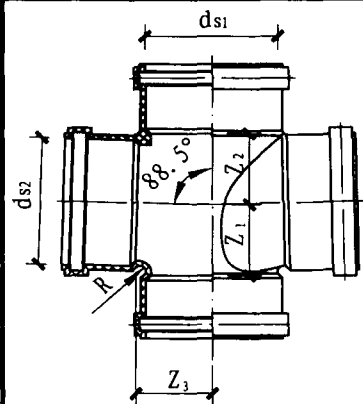
设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

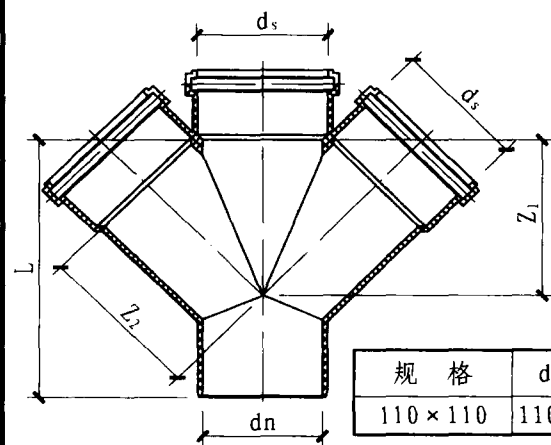
页

71



公称外径	ds1	ds2	dn	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	R <sub>g</sub>
50 × 50	50.5	50.5	50	21	33	35	15
75 × 50	75.5	50.5	75	25	34	48	15
75 × 75	75.5	75.5	75	33	45	52	20
110 × 50	110.6	50.5	110	24	25	62	28
110 × 75	110.6	75.5	110	36	43	70	28
110 × 110	110.6	110.6	110	54	63	72	30
160 × 110	160.6	110.6	160	61	54	93	30
160 × 160	160.6	160.6	160	76	89	104	35

**90° 顺水四通**



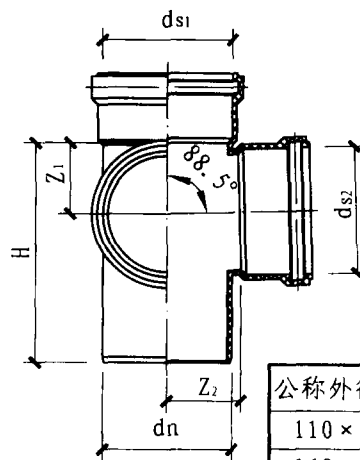
**45° 斜四通**

规格	ds	dn	L	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110 × 110	110.6	110	225	136	136

注：45° 斜四通根据⑧北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。

说明：1. 本页图除特殊注明外，其他管件均根据城镇建设行业标准《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273-2008编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为：⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。



**直角四通**

公称外径 dn	ds1	ds2	dn	H	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110 × 110	110.6	110.6	110	192	62	62
160 × 110	160.6	110.6	160	198	62	86

注：直角四通根据⑧北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。

## 聚丙烯静音排水管件（四）

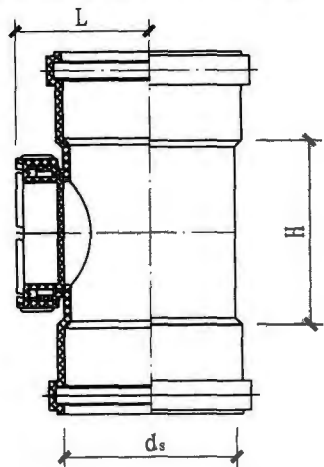
图集号

10S406

审核 刘宗秋 *Li Zongqiu* 校对 曲申西 *Qu Shenxi* 设计 黄修齐 *Huang Xiuqi*

页

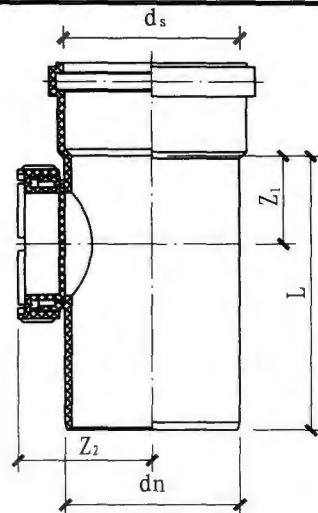
72



公称外径 dn	ds	L	H
50	50.5	45	62
75	75.5	60	92
110	110.6	79	138
160	160.6	116	180

**立管检查口**

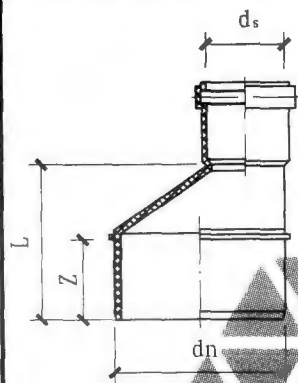
注：立管检查口根据⑨上海白蝶和⑩上海深海宏添提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	ds	L	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	50.5	110	28	44
75	75.5	135	40	58
110	110.6	180	58	75
160	160.6	235	85	108

**立管检查口**

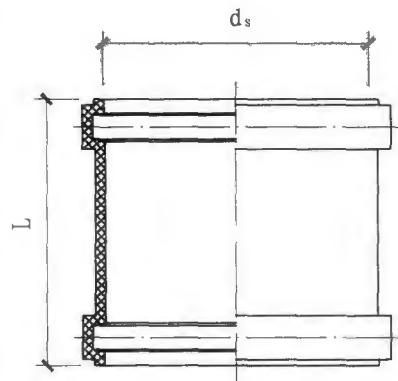
注：立管检查口③北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	ds	dn	Z	L
75 × 50	50.5	75	45	76
110 × 50	50.5	110	53	87
110 × 75	75.5	110	53	101
160 × 110	110.6	160	66	118

**异径接头**

注：异径接头③北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。



公称外径 dn	ds	L
50	50.5	105
75	75.5	108
110	110.6	117
160	160.6	145

**管箍**

注：管箍根据③北新集团建材股份有限公司提供的产品技术资料编制。

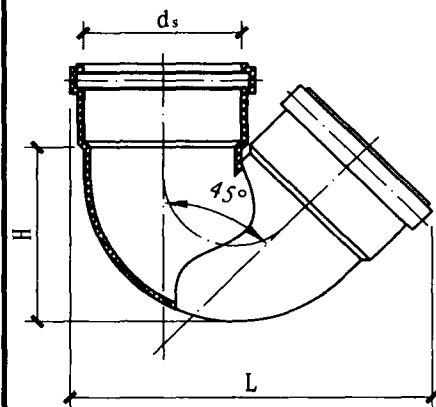
说明：1. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为：③北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。  
2. 各参编单位生产的管件尺寸略有出入，选用时请注意。

**聚丙烯静音排水管件（五）**

图集号 10S406

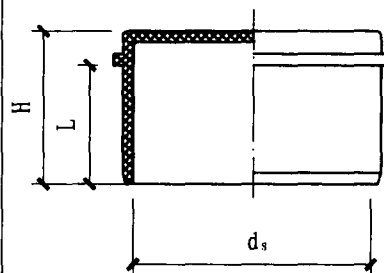
审核 刘宗秋 *Li Zongqiu* 校对 曲申西 *Qu Shenxi* 设计 黄修齐 *Huang Xiuqi*

页 73



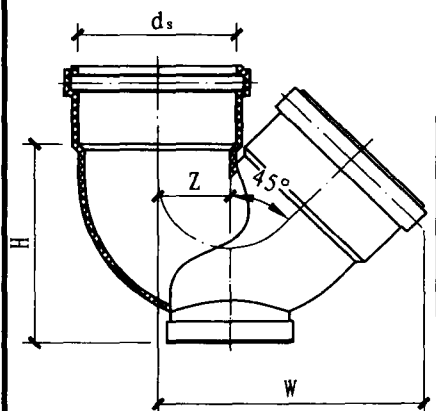
公称外径 dn	ds	H	L
50	50.5	65	105
75	75.5	146	185
110	110.6	144	198
160	160.6	285	347

存水弯



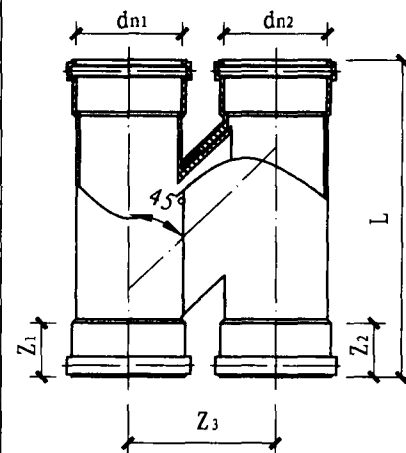
公称外径 dn	ds	L	H
50	50.5	45	60
75	75.5	48	63
110	110.6	52	67
160	160.6	55	70

管帽



公称外径 dn	ds	W	H	Z
50	50.5	105	83	25
75	75.5	185	166	50
110	110.6	198	160	45
160	160.6	347	308	90

带检查口存水弯



公称外径	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	L
75 × 75	43	43	160	375
110 × 75	46	43	160	375
110 × 110	46	46	160	375
160 × 110	55	46	185	375
160 × 160	55	55	210	375

H管件

说明: 1. 本页图根据⑨上海白蝶和⑩上海深海宏添提供的技术资料编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为: ⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。

聚丙烯静音排水管件 (六)

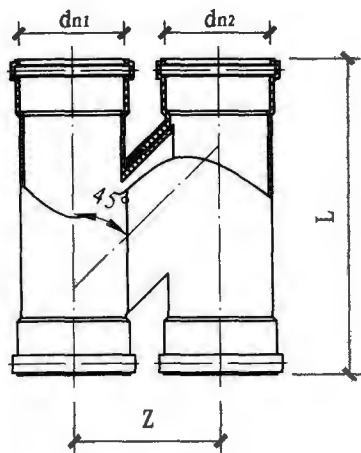
图集号

10S406

审核 刘宗秋 校对 曲申西 设计 黄修齐

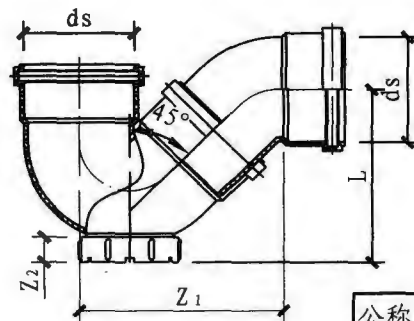
页

74



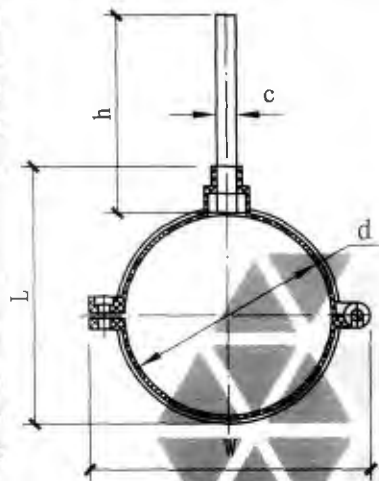
**H管件**

公称外径	Z	L
110×75	180	346
110×110	180	346
160×110	184	460



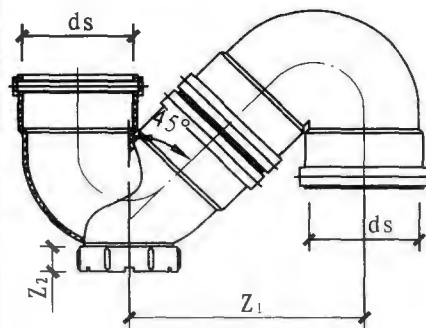
**P型存水弯**

公称外径 dn	ds	L	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	50.5	107	109	21
75	75.5	100	113	22
110	110.6	177	206	26



**立管管卡**

公称外径 dn	W	L	h	c
50	80.5	65.5	110	M6
75	107.0	100.8	110	M8
110	149.5	143.2	150	M10
160	211.5	197.5	160	M12



**S型存水弯**

公称外径 dn	ds	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
50	50.5	173	21
75	75.5	133	22
110	110.6	289	26

说明: 1. 本页图根据⑧北新建材提供的技术资料编制。

2. 聚丙烯静音排水管材的参编单位简称为: ⑧北新建材、⑨上海白蝶、⑩上海深海宏添。

**聚丙烯静音排水管件 (七)**

图集号

10S406

审核 刘宗秋

设计 黄修齐

校对 曲申西

设计 黄修齐

设计 黄修齐

设计 黄修齐

页

75