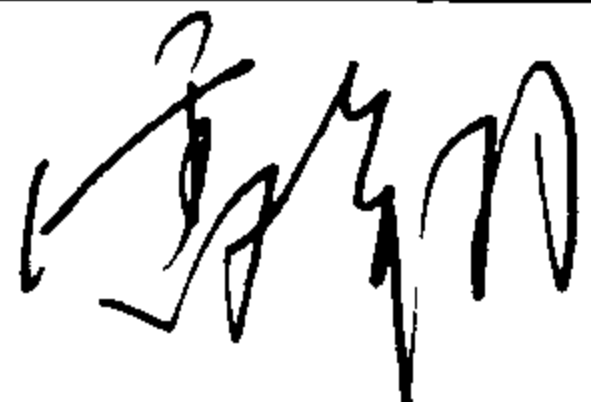


硬聚氯乙烯 (PVC-U) 给水管安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2002]186号
 主编单位 广西建筑综合设计研究院 统一编号 GJBT-579
 实行日期 二〇〇二年九月一日 图集号 02SS405-1

主编单位负责人: 
 主编单位技术负责人: 李正宇
 技术审定人: 肖睿书
 设计负责人: 曲申酉 闫利国

目 录

图 名	页
目 录	1~2
说 明	3~5
粘结连接管材规格	6
橡胶圈连接管材规格	7
管材物理、力学性能及卫生指标	8
胶粘剂粘接与法兰连接	9
橡胶圈柔性连接	10
与球墨铸铁管、钢管连接	11
与其它材质给水管连接	12
横管支承与补偿	13
粘接立管安装	14
橡胶圈连接立管安装	15
支管连接	16

图 名	页
塑料伸缩节安装	17
多球橡胶伸缩节安装	18
塑料成品管卡	19
金属管卡大样	20
固定支架与两用管卡	21
滑动吊架大样	22
固定吊架大样	23
管道穿墙体	24
管道穿地、楼面	25
管道穿屋面	26

目 录

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 曲申酉 设计 闫利国

页 1

目 录

图 名	页
管道暗装	27
塑料阀门安装	28
分户水表安装	29
集中卧式水表安装	30
集中立式水表安装	31
龙头安装(一)	32
龙头安装(二)	33
角阀安装	34
自闭式冲洗阀安装	35
脚踏液压阀配水管安装	36
大便槽配水管安装	37
大便槽冲洗水箱详图	38
分水鞍接头安装	39
干管引出支管大样	40
埋地管安装	41
管道穿越车行道安装	42

图 名	页
管道支墩(一)	43
管道支墩(二)	44
管道支墩(三)	45
管道支墩(四)	46
管道支墩(五)	47
粘接接口注塑管件(一)	48
粘接接口注塑管件(二)	49
橡胶圈接口管件(一)	50
橡胶圈接口管件(二)	51
橡胶圈接口管件(三)	52
橡胶圈接口玻璃钢复合管件(一)	53
橡胶圈接口玻璃钢复合管件(二)	54
橡胶圈接口钢塑复合管件(一)	55
橡胶圈接口钢塑复合管件(二)	56

目 录				图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	曲中酉	设计	页
				2	

说 明

1 本图集根据建设部建设[1998]13号文《关于印发〈一九九八年国家建筑标准设计编制工作计划〉的通知》下达的任务编制。

在编制过程中,参照了建设部、国家经贸委、质量技监局、建材局共同发布的建住房[1999]295号文“在城镇新建住宅中,逐步限时禁止使用热镀锌钢管,推广应用各种塑料给水管”的精神。

本图集是《给水塑料管安装》的第一分册。

2 本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中水温不高于45℃,系统工作压力不大于0.6MPa, $dn \leq 110$ 的室内给水管道安装,以及 $dn \leq 315$ 的居住小区、厂区室外给水管道埋地铺设。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

3 设计依据

- 3.1 《建筑给水排水设计规范》GB50015;
- 3.2 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;
- 3.3 《给水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T10002·1-1996;
- 3.4 《给水用硬聚氯乙烯管件》GB/T10002·2;
- 3.5 《建筑给水硬聚氯乙烯管道设计与施工验收规程》CECS41:92;
- 3.6 《埋地硬聚氯乙烯给水管道工程技术规程》CECS17:2000;

4 管材选择

4.1 应根据系统的工作压力和输送的水温,再考虑工程安全余量来选择管材的公称压力。公称压力(PN)指在20℃、50年寿命的条件下,管材的设计最大允许工作压力。

4.2 若温度 t 在25~45℃之间时应按下表中不同温度的下降系数(f_t)修正管材设计最大允许工作压力(P_D)。 $P_D = f_t \cdot PN$

水温 t (°C)	0~25	25~35	35~45
下降系数 (f_t)	1.0	0.8	0.63

4.3 考虑在施工和使用过程中,管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力 $P_s = 0.6 \sim 0.8 P_D$ 。

4.4 综合上述因素,系统工作压力 ≤ 0.6 MPa的室内给水管道,当 $dn < 50$ 时宜选用公称压力1.6MPa的管材;当 $dn \geq 50$ 时宜选用公称压力1.0MPa及以上的管材。

5 管道连接

5.1 粘接承插接口

适用管径 $dn \leq 110$,一般用于室内给水管道安装。

5.2 橡胶圈承插接口

适用管径 $dn \geq 63$,可用于室内、外给水管道安装。

5.3 过渡连接

PVC-U管道与小管径的金属附件或其它种类的管道,宜采用注塑成型的嵌铜内丝连接。

PVC-U管道与较大管径的金属附件或其它种类的管道,可采用法兰连接。

6 管道布置与敷设

6.1 室内管道宜暗装,也可明装。但不得埋设在承重结构内。

6.2 室内管道可在管井、管窿、吊顶、管沟内敷设。 $dn \leq 25$ 时也可嵌墙埋设,并应采用粘接。

6.3 管道明装时,在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

6.4 管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管;穿越地下室外墙时应加防水套管;穿楼板和屋面时应采取防水措施。

6.5 与其它管道同沟(架)平行敷设时,宜沿沟(架)边布置;上下平行敷设时,不得敷设在热水或蒸汽管的上面,且平面位置

说 明

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 内勤回 设计 叶中西 页 3

应错开；与其它管道交叉敷设时，应采取保护措施。

6.6 管道距热源应有足够的距离，且不得因热源辐射使管外壁温度高于45℃。立管距灶具边缘净距不得小于400mm，与供暖管道净距不得小于200mm。

6.7 室内管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时，应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

6.8 水箱（池）的进（出）水管，排污管等，自水箱（池）至阀门的管段应采用金属管。

6.9 PVC-U管不得直接与水加热器或热水机组（器）连接，应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

7 管道伸缩补偿与支承

7.1 室内管道应合理设置伸缩补偿装置与支承（包括固定支承和滑动支承），以控制管道伸缩方向，补偿管道伸缩。

7.2 室内管道常用的伸缩补偿方式包括利用管道折角自然补偿、多球橡胶伸缩节和塑料伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。多球橡胶伸缩节宜用于横管，塑料伸缩节宜用于立管。

7.3 管道伸缩长度按相关规程的规定计算。

7.4 室内管道最小自由臂长度按相关规程的规定计算。

7.5 室内管道由干管引出的支管部位，与供水设备或容器连接处，宜采取自由臂补偿措施。

7.6 当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

7.7 室内管道暗埋敷设和采用橡胶圈承插接口的管段可不设置管道伸缩补偿装置。

7.8 立管和横管的支承间距不得大于下表的规定。

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
立管	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
横管	500	550	650	800	950	1100	1200	1350	1550

注：室内立管每层之间应设有支承。

7.9 室内直线管段固定支承间距，粘接管段不宜大于18m；橡胶圈连接管段不宜大于6m。

7.10 室内管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点，橡胶圈承插接口管段的承口处应设置固定支承。

7.11 橡胶圈连接的室内管道，在弯头处应采取防止推脱的措施。

7.12 管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

7.13 室外埋地管道中，采用橡胶圈连接时一般不设置伸缩节；采用粘接时应按相关规程的规定设置伸缩节。

7.14 $dn \leq 90$ 采用粘接的室外埋地管道可不设止推墩，其余应按相关规程的规定设支墩。

8 施工安装

8.1 所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件、胶粘剂、橡胶圈及专用机具等应由同一厂家配套供应。

8.2 管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好，室温应低于40℃，堆放高度不宜超过1.5m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源不应小于1.0m。

胶粘剂、丙酮等易燃品，宜存放在危险品仓库内，存放处应阴凉干燥，远离火源，严禁明火。

8.3 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行。操作现场应远离火源。

8.4 管道与卫生器具金属配件连接时，宜采用嵌铜内丝的注塑管件。

说 明

图集号 02SS405-1

审核 肖春书 校对 肖春书 设计 肖春书 页 4

- 8.5 管道穿墙壁、楼板及嵌墙暗装时,宜配合土建预埋套管或开凿墙槽。
- 8.6 管道引出地(楼)面处应设置护套管,护套管顶部宜高出地(楼)面100mm。
- 8.7 管道穿基础墙处,应预埋套管,管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量,且不宜小于100mm,管道穿越屋面、楼面及地下室时应采取防水措施。
- 8.8 室内地坪以下管道埋设,应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。
- 8.9 埋地管道沟底应平整,不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm,必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处,经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的埋深不宜小于300mm。
- 8.10 小区室外埋地 $dn \leq 315$ 给水管的管顶埋深:在车行道下不宜小于0.7m;在人行道下不宜小于0.3m。寒冷地区管顶标高应在冰冻线以下200mm。
- 9 管道的水压试验、冲洗、消毒和验收
- 9.1 室内给水管的水压试验
- 9.1.1 试验压力应为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。
- 9.1.2 对于粘接的管道,水压试验必须在粘接安装完成24h后进行。
- 9.1.3 水压试验前,对试压管道应采取有效的固定和保护措施,但接头部位必须明露。
- 9.1.4 水压试验步骤按CECS41:92第5.0.3条执行。
- 9.2 室外埋地给水管的水压试验
- 9.2.1 对于长距离给水管道应分段试验,试压管段的长度不宜大于1km。
- 9.2.2 试验静水压不得小于设计内水压力,且不得小于0.8MPa。设计内水压力按CECS17:2000的5.1.4计算。

- 9.2.3 管道严密性及强度试验必须以水为介质,采用水压试验法试验。严禁以气体为介质用气压试验法试验。
- 9.2.4 管道试压的准备工作及具体步骤按CECS17:2000的10.2及10.3进行。
- 9.3 管道的冲洗、消毒、生活饮用水管道试压合格后,在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水,流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20~30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液,再用生活饮用水冲洗管道,使出水符合生活饮用水水质标准后方可交付使用。

9.4 管道的验收

应检查选材是否正确,管道接口是否牢固,有无漏水现象,管道支墩、支架是否牢固,间距是否正确,管道安装是否达到横平竖直,阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

10 其它

- 10.1 本图所注尺寸,除注明外均以mm计。
- 10.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。
- 10.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

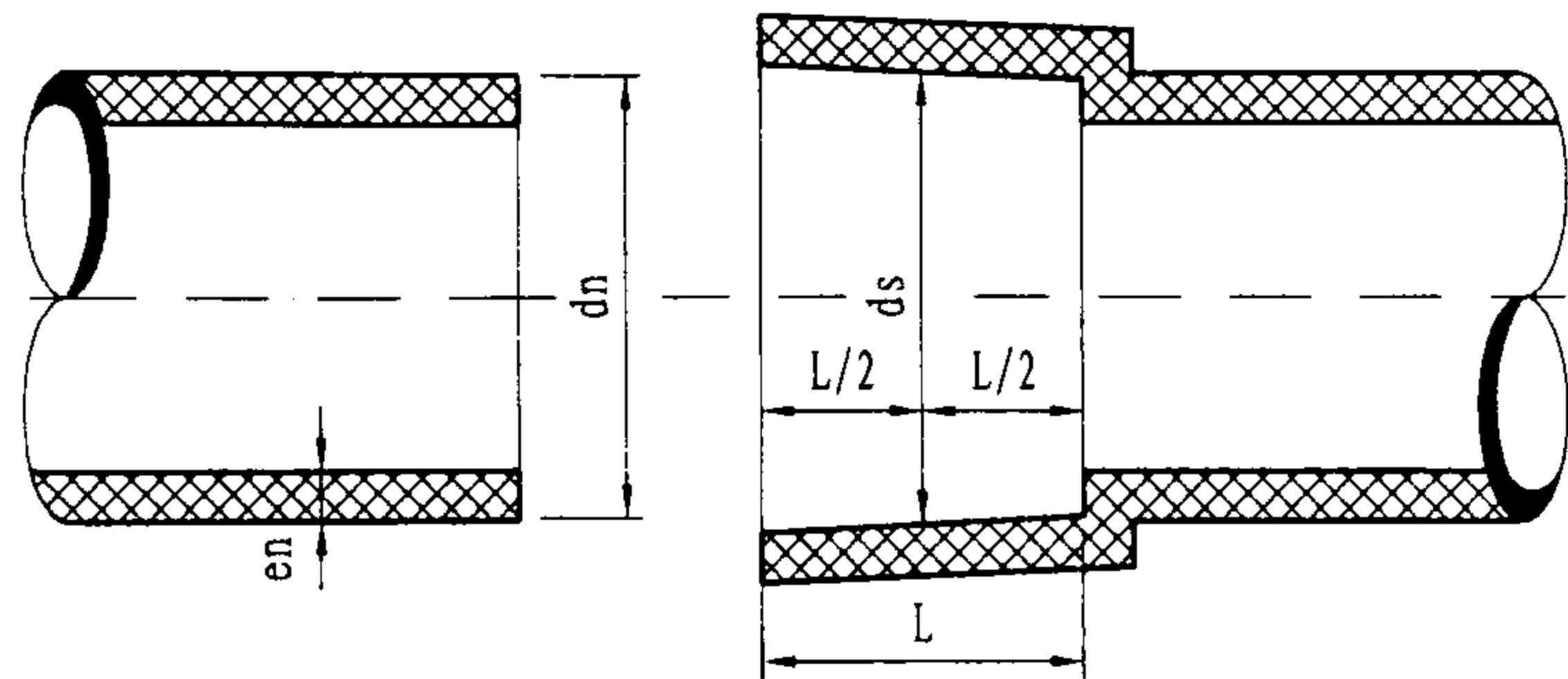
11 本图集主要参编单位

河北宝硕管材有限公司
 福建亚通塑胶有限公司
 顺德市联塑科技实业有限公司
 北新塑管有限公司
 顺德市雄塑实业有限公司
 南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司
 广西梧州五一塑料制品有限公司
 环琪(太仓)塑胶工业有限公司

说 明

图集号 02SS405-1

审核 肖春书 校对 设计 申酉 页 5



粘接连接承插口

承口尺寸

(mm)

公称外径 (dn)	最小深度 (L)	中部平均内径 (ds)	
		最小	最大
20	16.0	20.1	20.3
25	18.5	25.1	25.3
32	22.0	32.1	32.3
40	26.0	40.1	40.3
50	31.0	50.1	50.3
63	37.5	63.1	63.3
75	43.5	75.1	75.3
90	51.0	90.1	90.3
110	61.0	110.1	110.4

管材公称压力和规格尺寸

(mm)

公称外径 dn	不同公称压力PN (MPa) 的管材公称壁厚 en				
	0.60	0.80	1.00	1.25	1.60
20					2.0
25					2.0
32				2.0	2.4
40			2.0	2.4	3.0
50		2.0	2.4	3.0	3.7
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2

注: en = 2.0mm为最小壁厚。

说明:

1. 管材壁厚en应 \geq 本图表列数据, 且不允许有负偏差。
2. 管长一般按6m /根供应, 如有特殊要求, 供需双方协商确定。

粘接连接管材规格

图集号

02SS405-1

审核

肖春书

校对

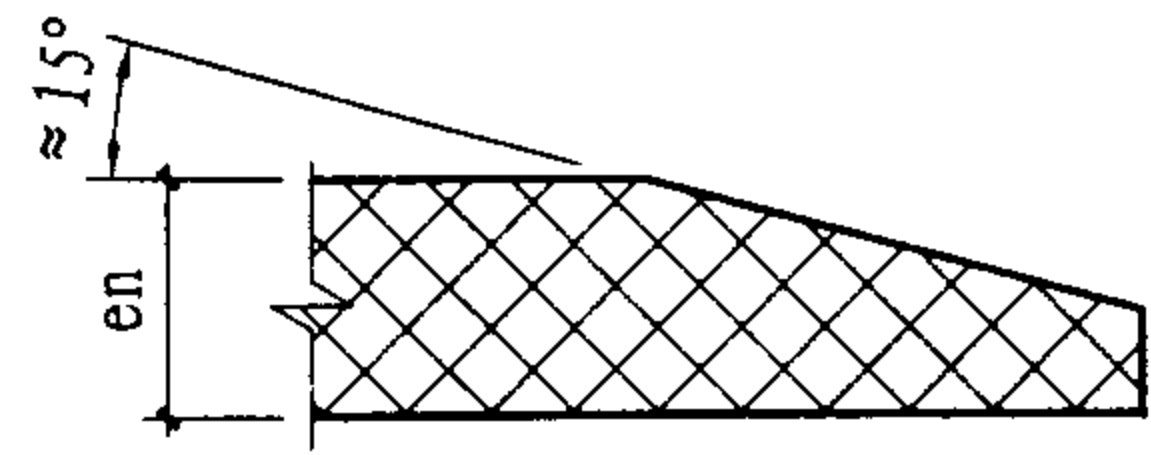
黄波

设计

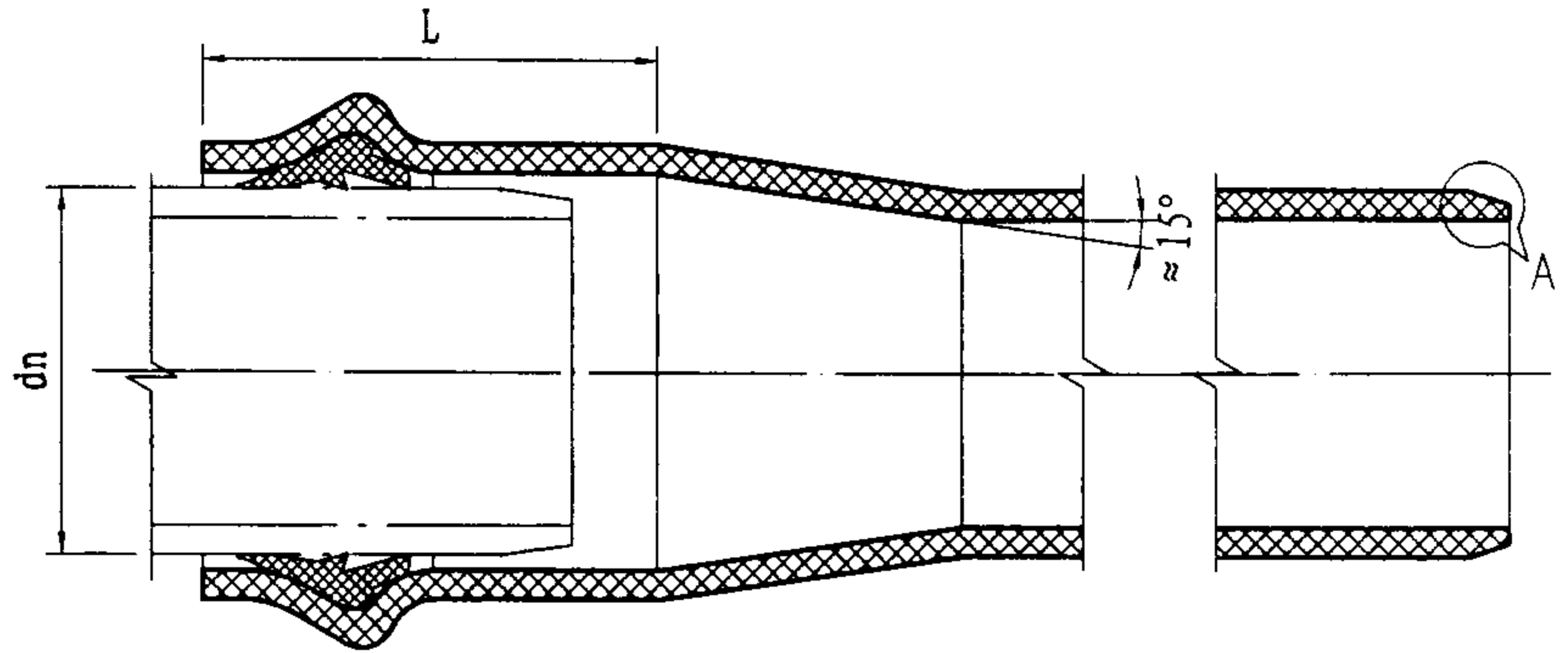
肖春书

页

6



节点A



管材公称压力和规格尺寸

(mm)

公称外径 dn	不同公称压力PN (MPa) 的管材公称壁厚 en					承口最 小深度 L
	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7	64
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6	67
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7	70
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2	75
125	3.7	4.4	5.4	6.0	7.4	78
140	4.1	4.9	6.1	6.7	8.3	81
160	4.7	5.6	7.0	7.7	9.5	86
180	5.3	6.3	7.8	8.6	10.7	90
200	5.9	7.3	8.7	9.6	11.9	94
225	6.6	7.9	9.8	10.8	13.4	100
250	7.3	8.8	10.9	11.9	14.8	105
280	8.2	9.8	12.2	13.4	16.6	112
315	9.2	11.0	13.7	15.0	18.7	118

橡胶圈连接承插口

说明:

1. 管材壁厚 e 应 \geq 本图表列数据 en 。
2. 管材承口尺寸应符合本图表中所列要求。
3. 管长一般按4或6m供应。

橡胶圈连接管材规格

图集号

02SS405-1

审核

肖睿书

校对

黄波

设计

包红

页

7

图集参编单位管材、管件生产情况

单位代号	单位名称	连接方式	公称压力PN (MPa)					dn (mm)
			0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
①	河北宝硕管材有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~800
②	福建亚通塑胶有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~630
③	佛山市联塑科技实业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20~200
		II	✓	—	✓	—	✓	63~800
④	北新塑管有限公司	I	✓	—	✓	—	—	20~160
		II	✓	—	✓	—	—	63~400
⑤	佛山市雄塑实业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20~200
		II	✓	—	✓	—	✓	63~400
⑥	南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~400
⑦	广西梧州五一塑料制品有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20~225
		II	✓	—	✓	—	—	63~315
⑧	环琪(太仓)塑胶工业有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20~225
		II	—	—	—	—	—	—

管材物理、力学性能及卫生指标

分类	项 目	技 术 指 标
物理性能	密 度	1350~1460 kg/m ³
	维卡软化温度	≥80℃
	纵向回缩率	≤5%
	弹性模量	3000MPa
	导热系数	0.29W/m·K
	二氯甲烷浸渍试验	表面无变化(15℃ 15min)
	线膨胀系数	0.06~0.08mm/m℃
力学性能	落锤冲击试验	0℃TIR≤5%
	液压试验	无破裂无渗漏
	连接密封试验	无破裂无渗漏
卫生指标	铅的萃取值	第一次≤1.0mg/L 第三次≤0.3mg/L
	锡的萃取值	第三次 ≤ 0.02 mg/L
	镉的萃取值	三次萃取 每次 ≤ 0.02 mg/L
	汞的萃取值	三次萃取 每次 ≤ 0.02 mg/L
	氯乙烯单体含量	≤ 1.0 mg/kg

说明:

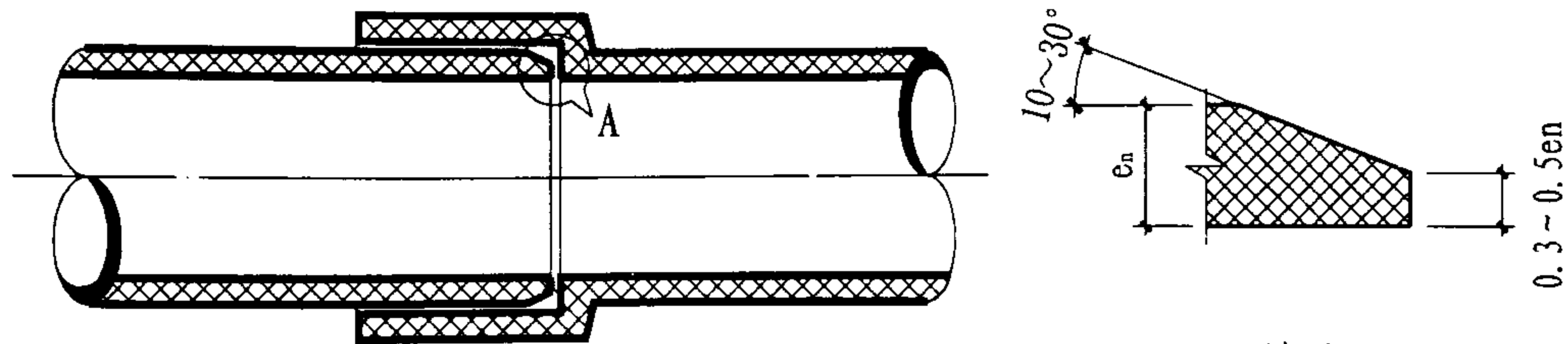
1. 粘接接口注塑管件详见48~49页。
2. 橡胶圈接口各种管件详见50~56页。
3. I式指胶粘剂粘接, II式指橡胶圈连接。

管材物理、力学性能及卫生指标

图集号 02SS405-1

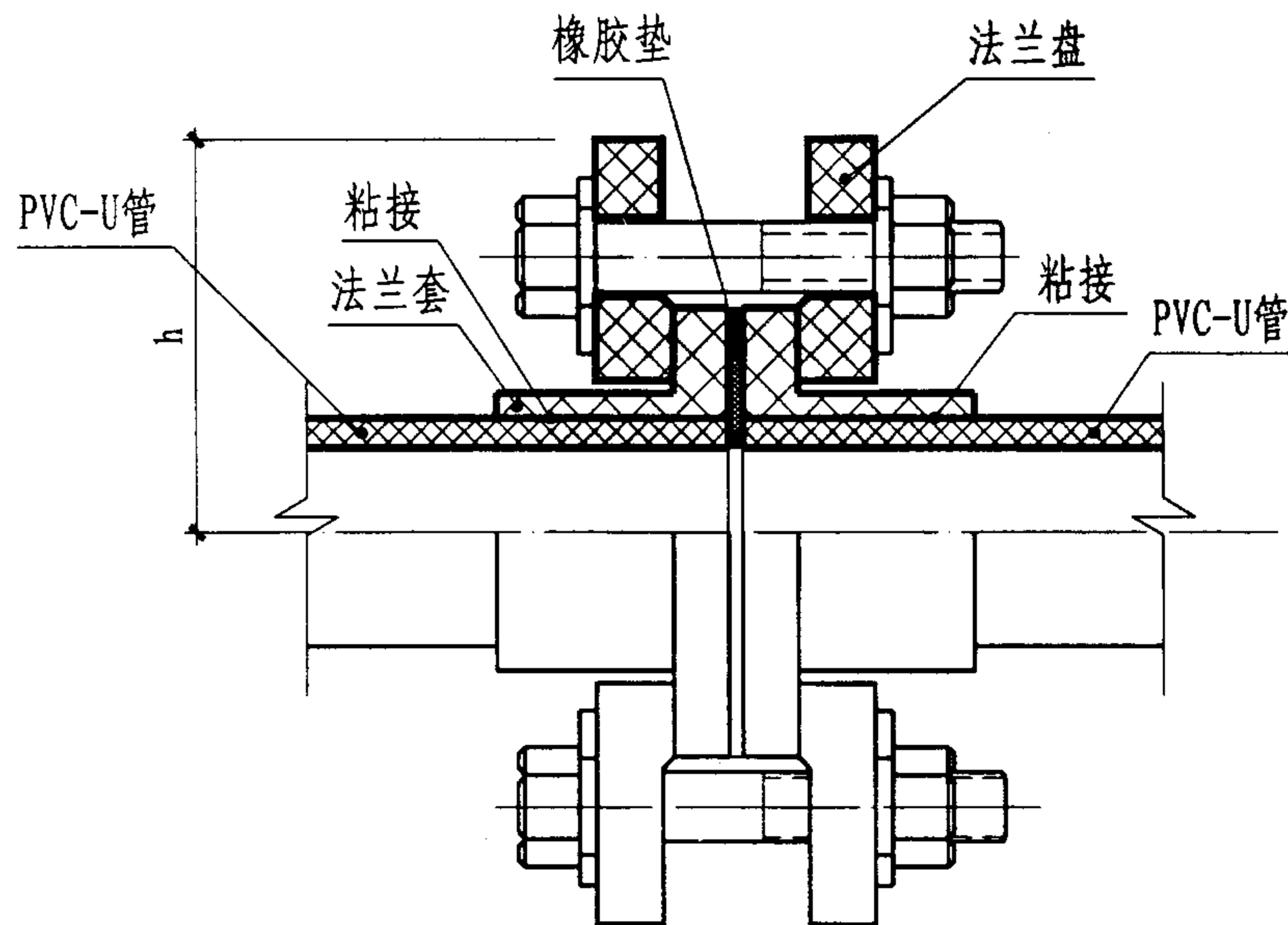
审核 肖睿书 校对 苏波 设计 周松

页 8



管道接头大样

节点A



法兰连接

说明

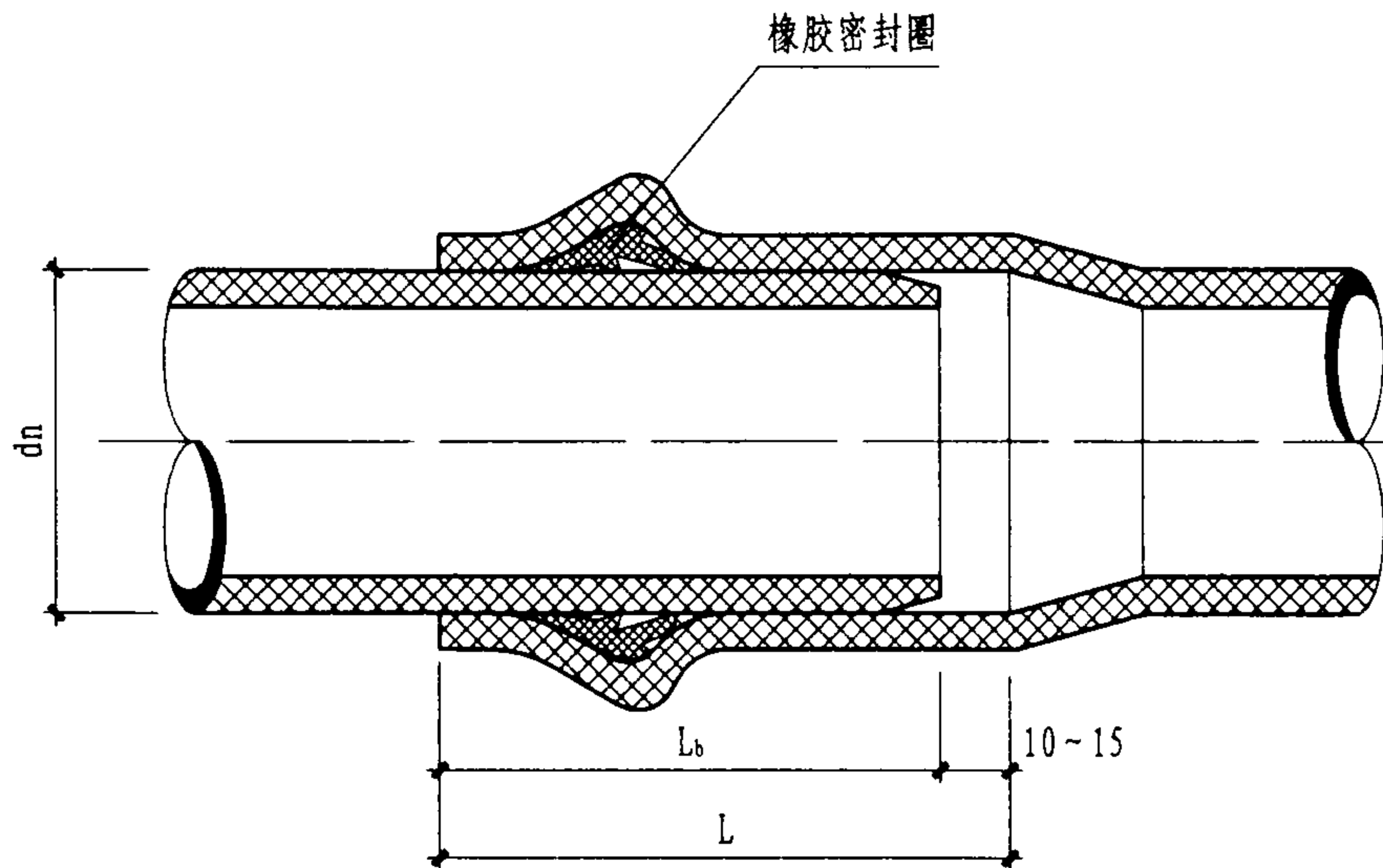
1. 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行，操作场所应远离火源，防止撞击。在 5°C 以下的环境中不宜操作。
2. 在涂刷溶剂之前，应先用砂纸将粘结表面打毛，用干布将粘结表面擦净，表面不得沾有尘埃、水迹及油污，当表面沾有油污时，应用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦拭干净。
3. 胶粘剂涂刷要求：采用油刷沿轴向涂刷，涂刷动作应迅速，涂抹应均匀，涂刷的胶粘剂应适量，不得漏涂或涂抹过厚。冬季施工时，应先涂承口，后涂插口。涂刷胶粘剂后，应在20s内完成粘接。若操作过程中胶粘剂干涸，应清除后重新涂刷。
4. 涂刷胶粘剂后，应立即找正方向对准轴线将管端插入承口，并用力推挤至所画标线。插入后将管旋转 $1/4$ 圈，在30s ($dn \leq 63$)或60s ($dn 75 \sim 110$)时间内保持施加的外力不变，并保证接口的直度和位置正确。
5. 承插接口插接完毕，应立即将接头处多余的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦拭干净，并根据胶粘剂性能和气候条件静置至接口固化为止，冬季施工固化时间应适当延长。
6. 法兰由生产管材厂家配套供应并按常规方法进行连接。

胶粘剂粘接与法兰连接

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 黄波 设计 肖和

页 9



管长6m的管端伸缩量

施工时最低环境温度(°C)	设计最大温差(°C)	伸缩量(mm)
15	25	10.5
10	30	12.6
5	35	14.7

- 注: 1. 管道运行中的内外介质最高温度按40°C计算, 如大于40°C时按实际温差调整。
 2. 管长不等于6m时, 伸缩量可按照实际管长依比例调整。

说明

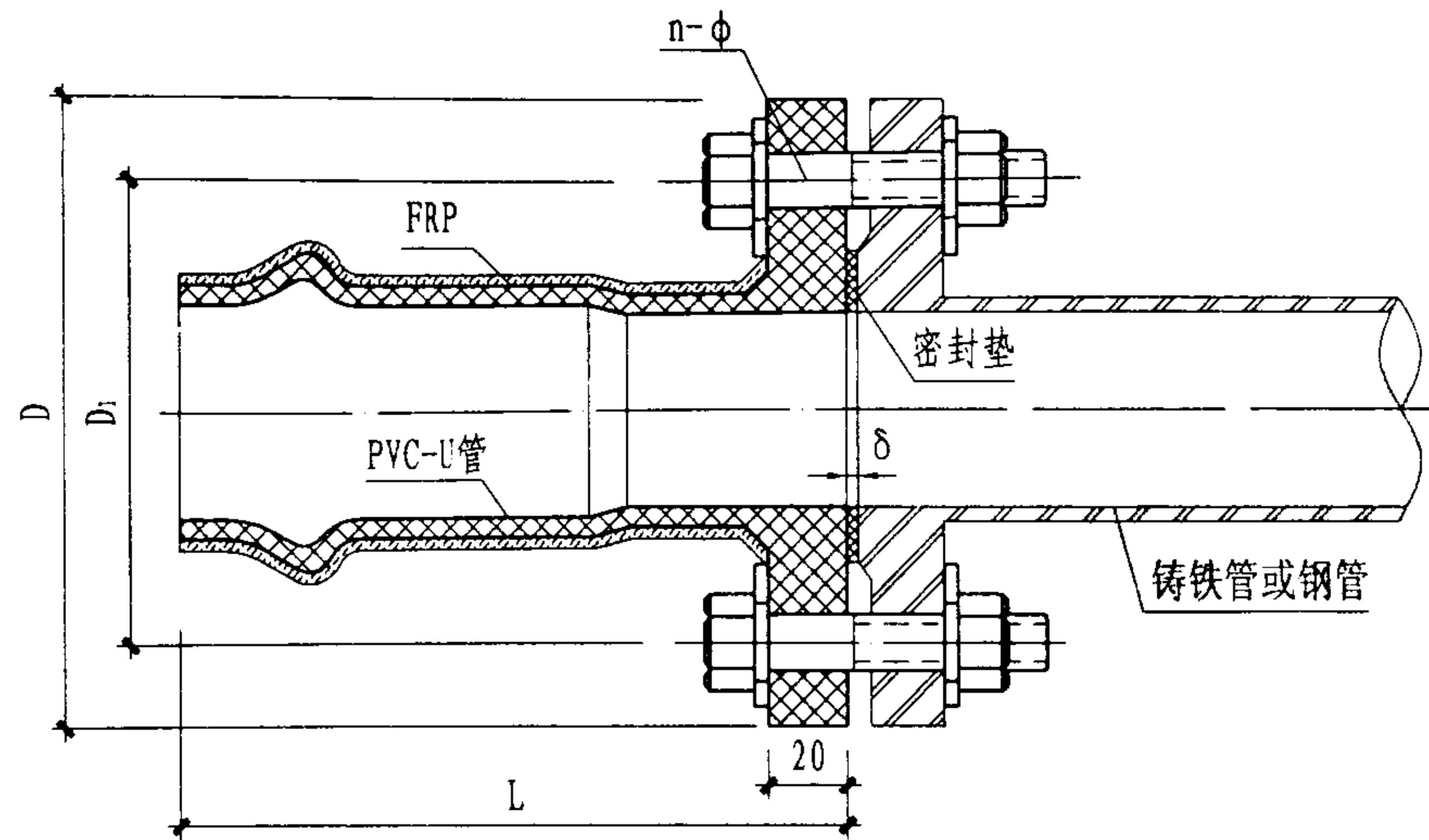
- 管端插入长度 L_b 应考虑由于温差产生的伸缩量。一般情况下可按左下表采用。
- 安装要求
 - 清理干净承插口工作面, 由上表划出插入长度标记线。
 - 正确安装橡胶圈, 不得装反或扭曲。
 - 把润滑剂均匀涂于承口处、橡胶圈和管插口端外表面, 严禁用黄油及其他油类作润滑剂以防腐蚀胶圈。
 - 将连接管道的插口对准承口, 使用拉力工具, 将管在平直状态下一次插入至标线。若插入阻力过大, 应及时检查橡胶圈是否正常。
 - 用塞尺沿管材周围检查安装情况是否正常。
- 柔性连接推荐采用A型橡胶圈。

橡胶圈柔性连接

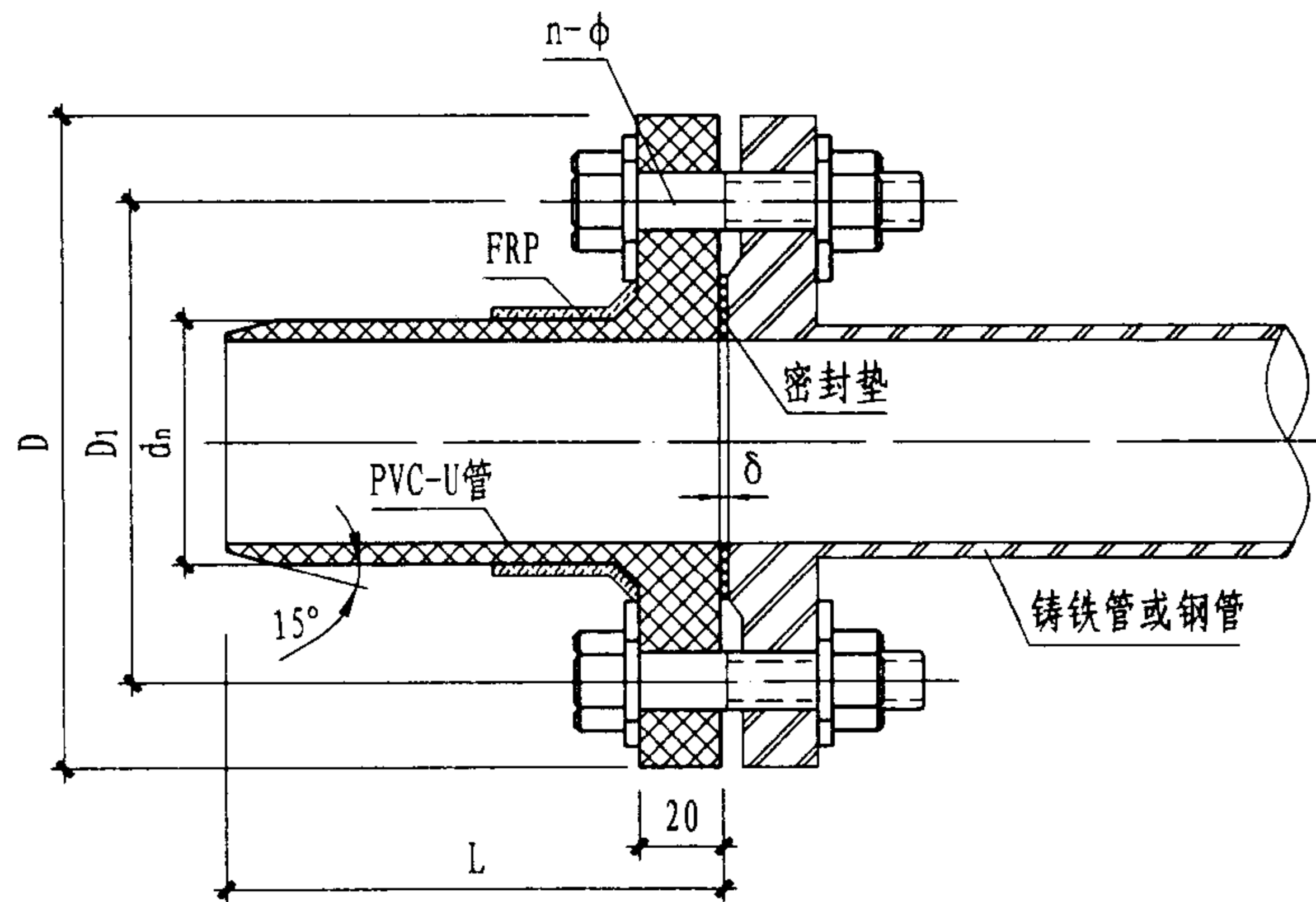
图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 董波 设计 孙

页 10



承盘连接



插盘连接

承(插)盘接头规格表

dn	PN (1.0MPa)				
	L	D	D ₁	n-φ	δ
63	244	145	110	4-14	3
75	250	185	145	4-18	3
90	254	200	160	4-18	3
110	269	220	180	8-18	4
125	273	250	210	8-18	4
160	309	285	240	8-22	4
200	341	340	295	8-22	4
225	368	340	295	8-22	4
250	405	395	350	12-22	5
280	411	445	400	12-22	5
315	495	445	400	12-22	5

说明

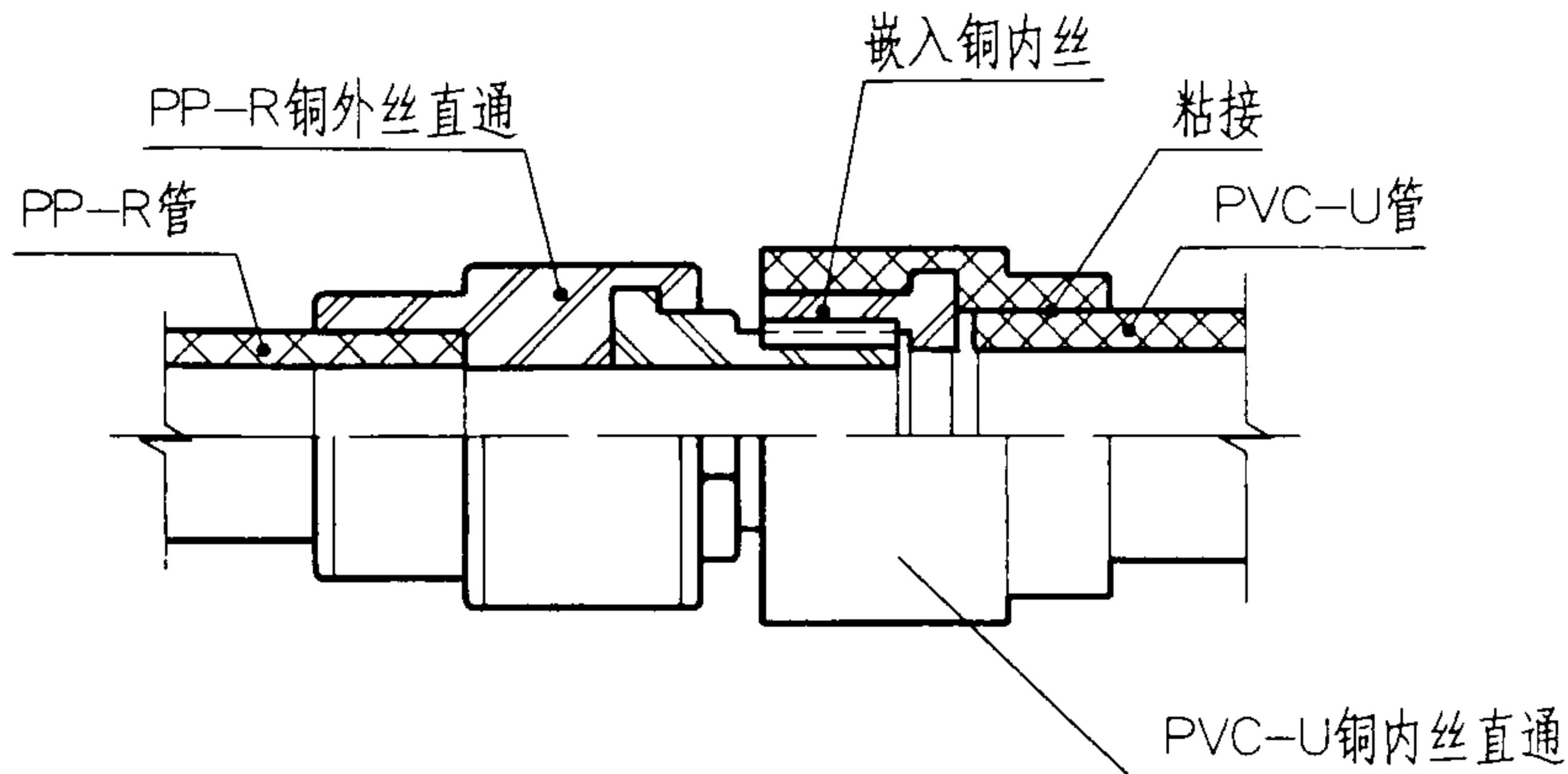
1. PVC-U管件法兰与铸铁管件、钢管件法兰连接时，将螺纹孔对准，中间垫以密封垫，用螺丝连接。对称用力，达到均匀紧密连接。
2. FRP为玻璃钢复合层。

与球墨铸铁管、钢管连接

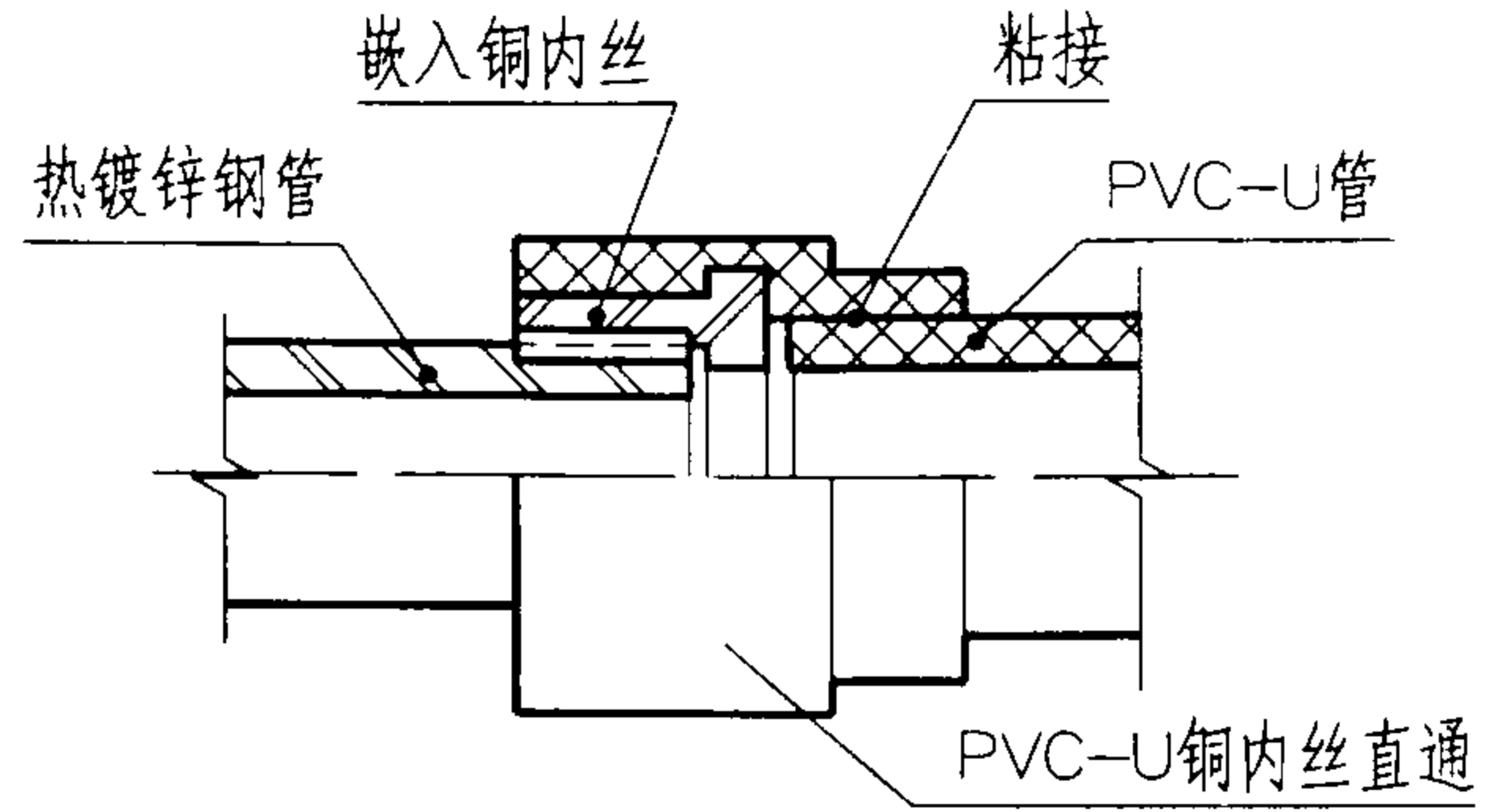
图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 黄波 设计 夏朝

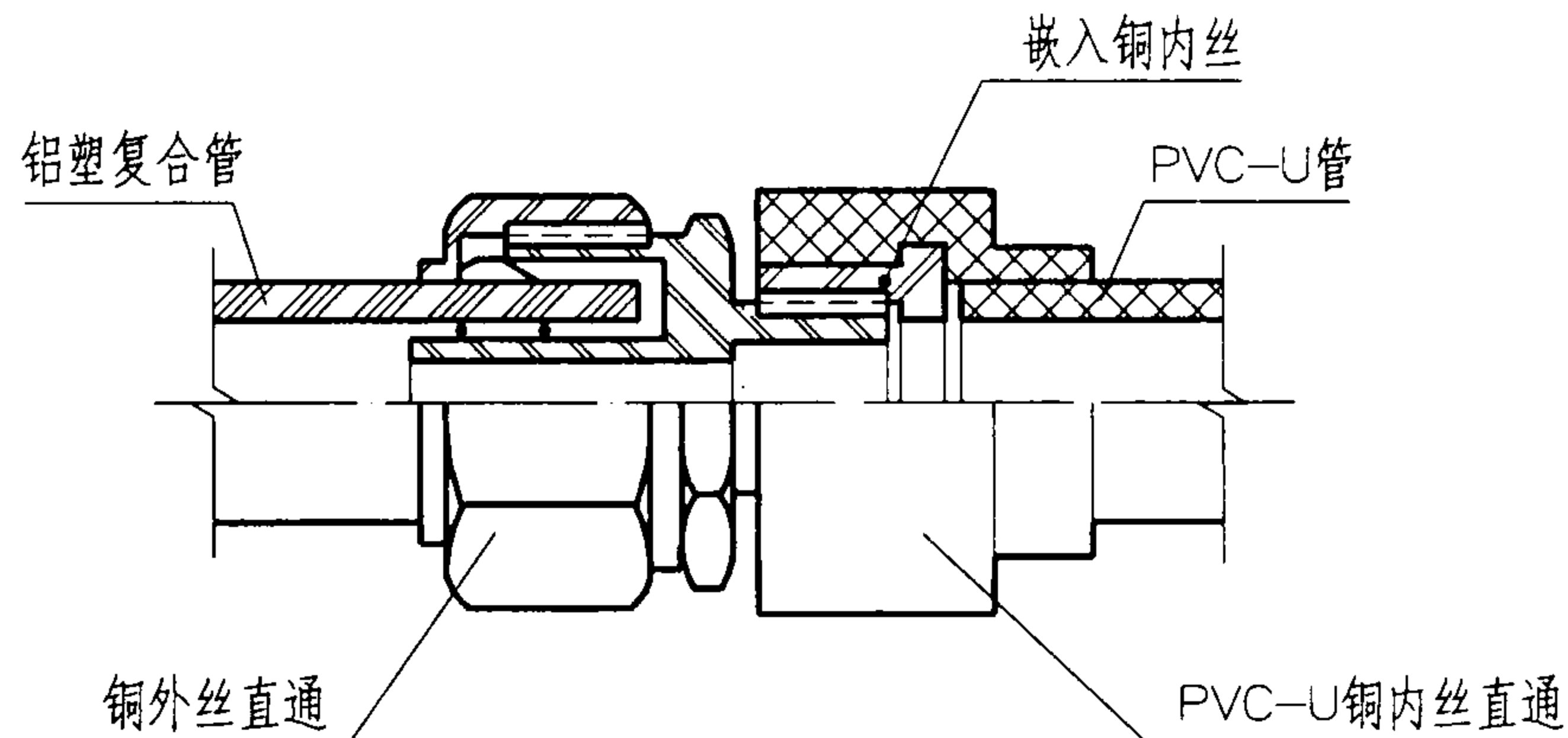
页 11



与PP-R管连接



与热镀锌钢管连接



与铝塑复合管连接

说 明

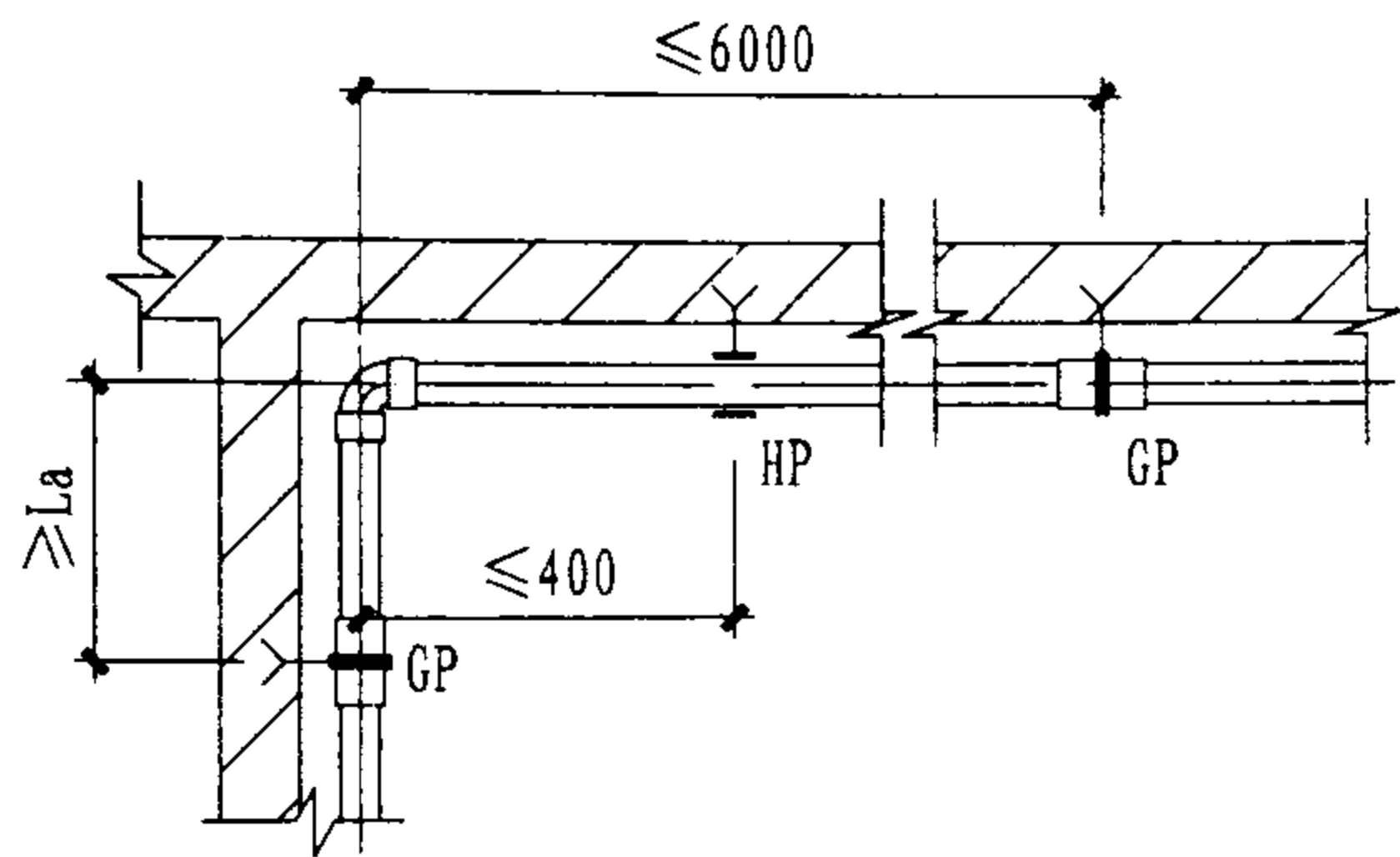
1. 本图仅编制铜内丝直通，采用其它方式连接可参照生产厂家资料。
2. 丝接处应先缠绕生料带。

与其它材质给水管连接

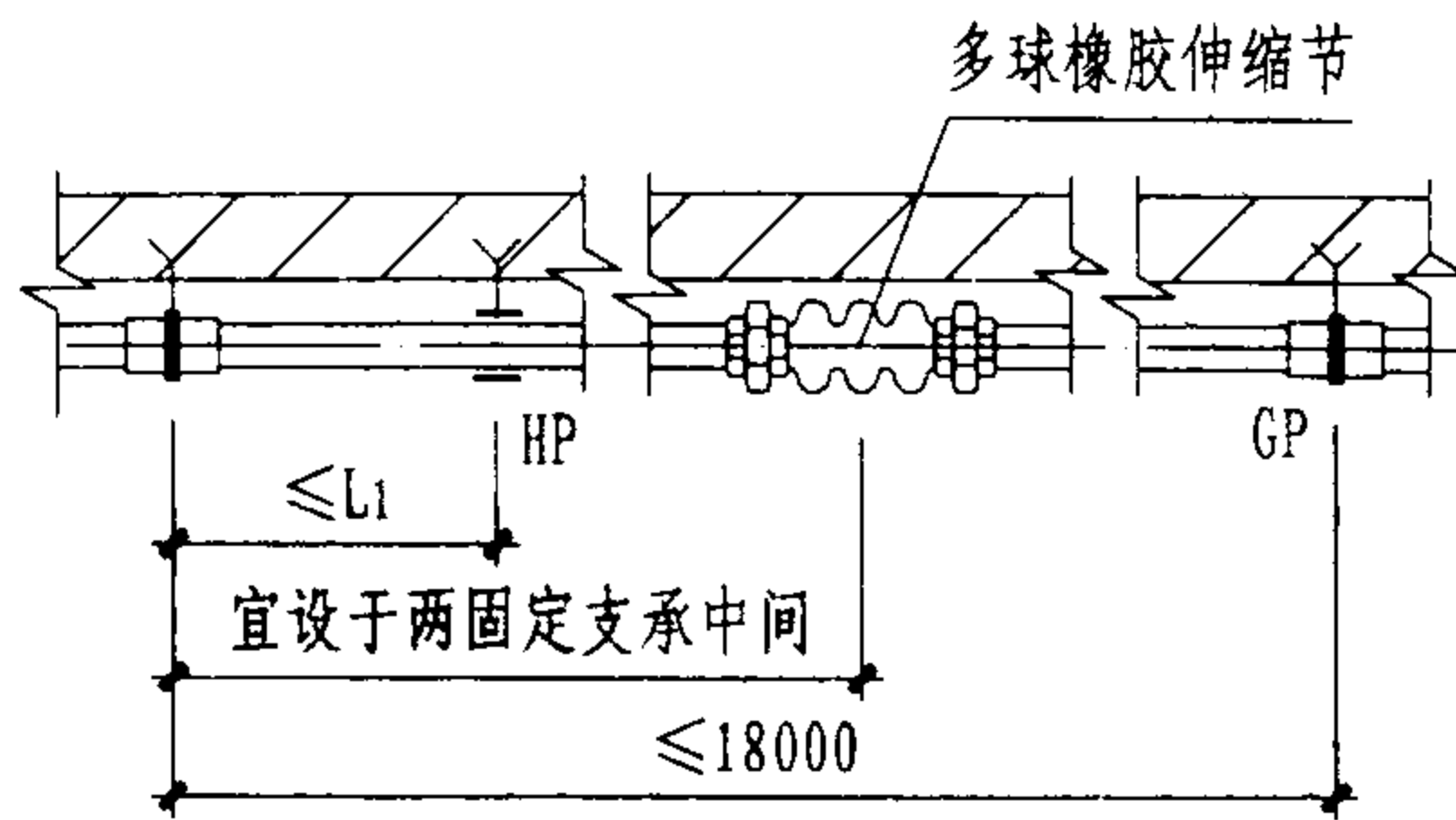
图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 黄波 设计 周翔

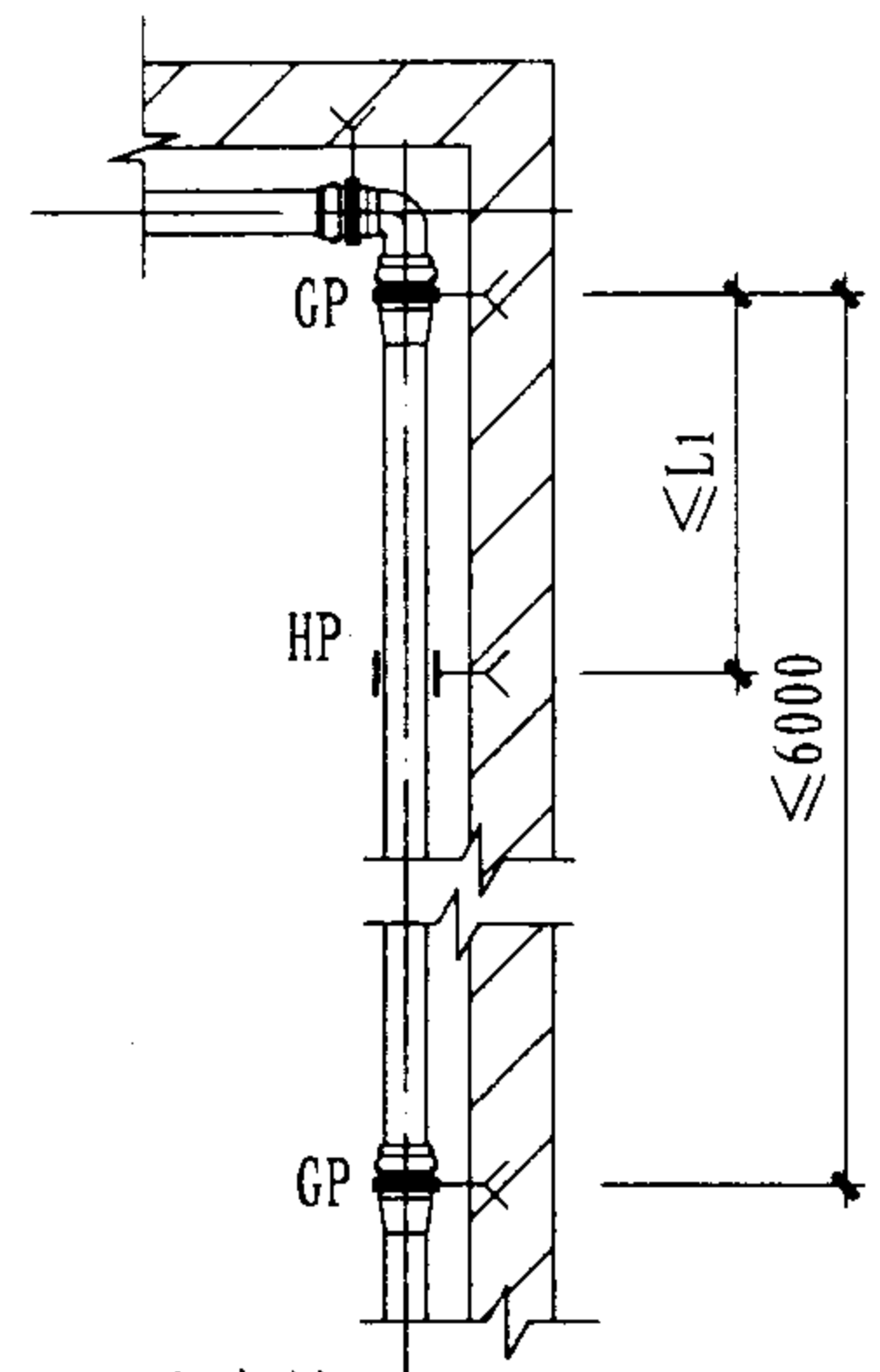
页 12



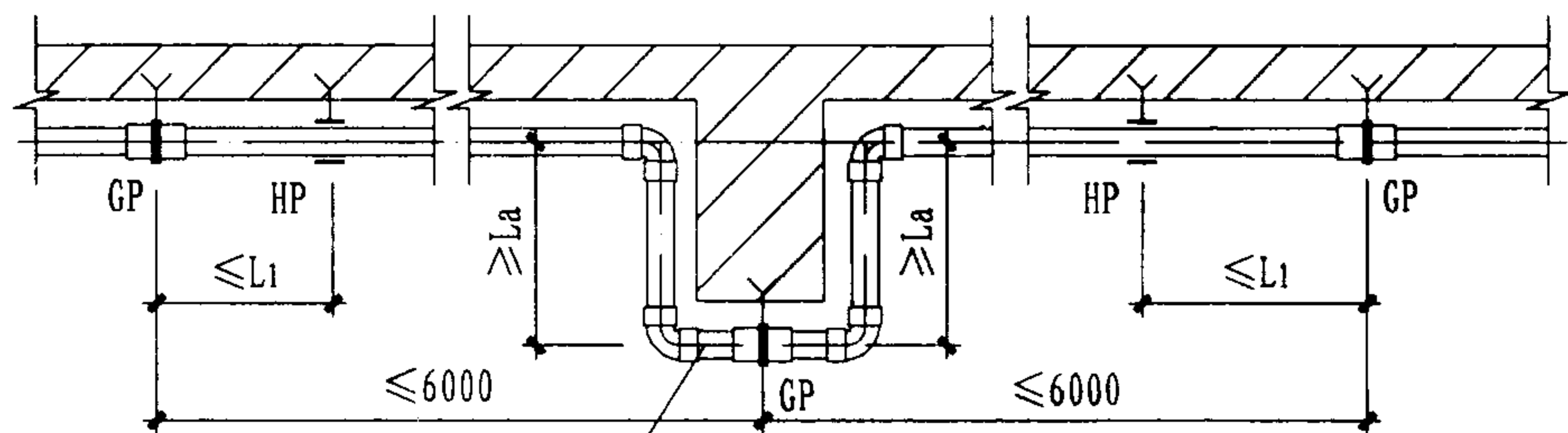
自由臂补偿



多球橡胶伸缩节补偿



橡胶圈连接



Π型补偿可水平或垂直安装

Π型补偿

最小自由臂、最大支承间距尺寸表

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
La	380	420	480	530	600	670	730	800	880
L1	500	550	650	800	950	1100	1200	1350	1550

说明

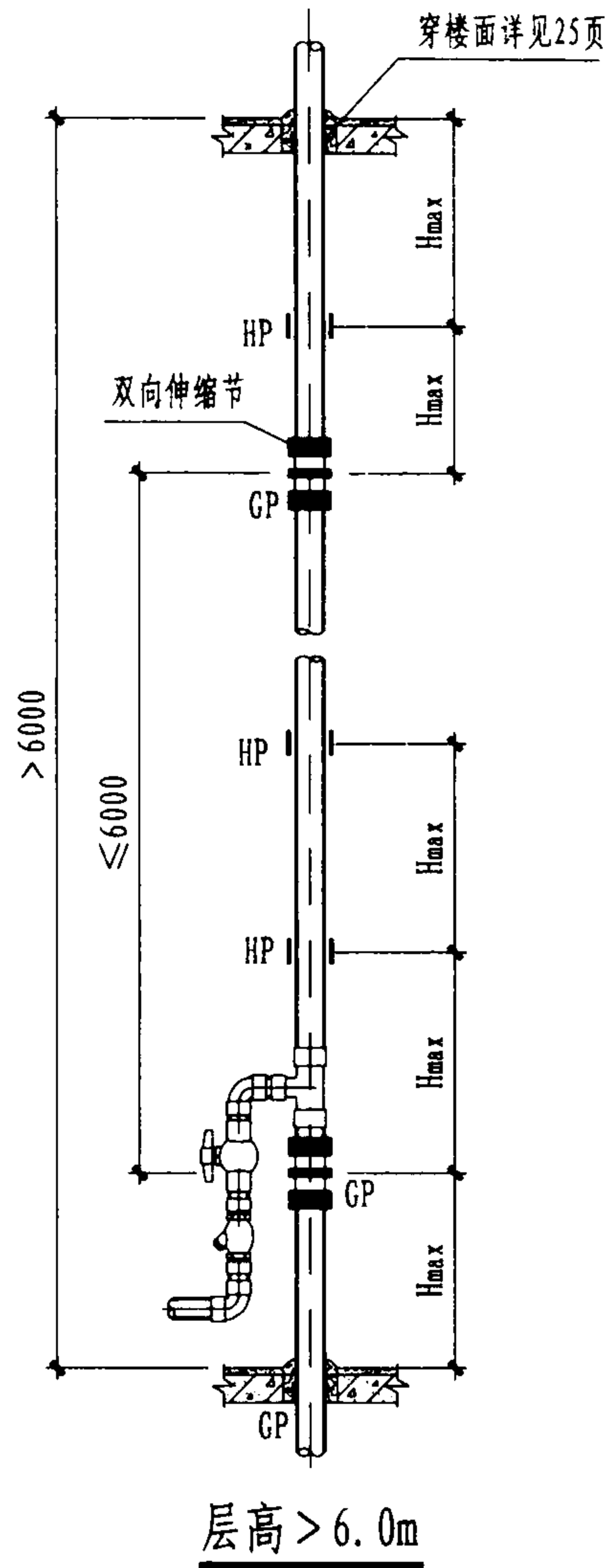
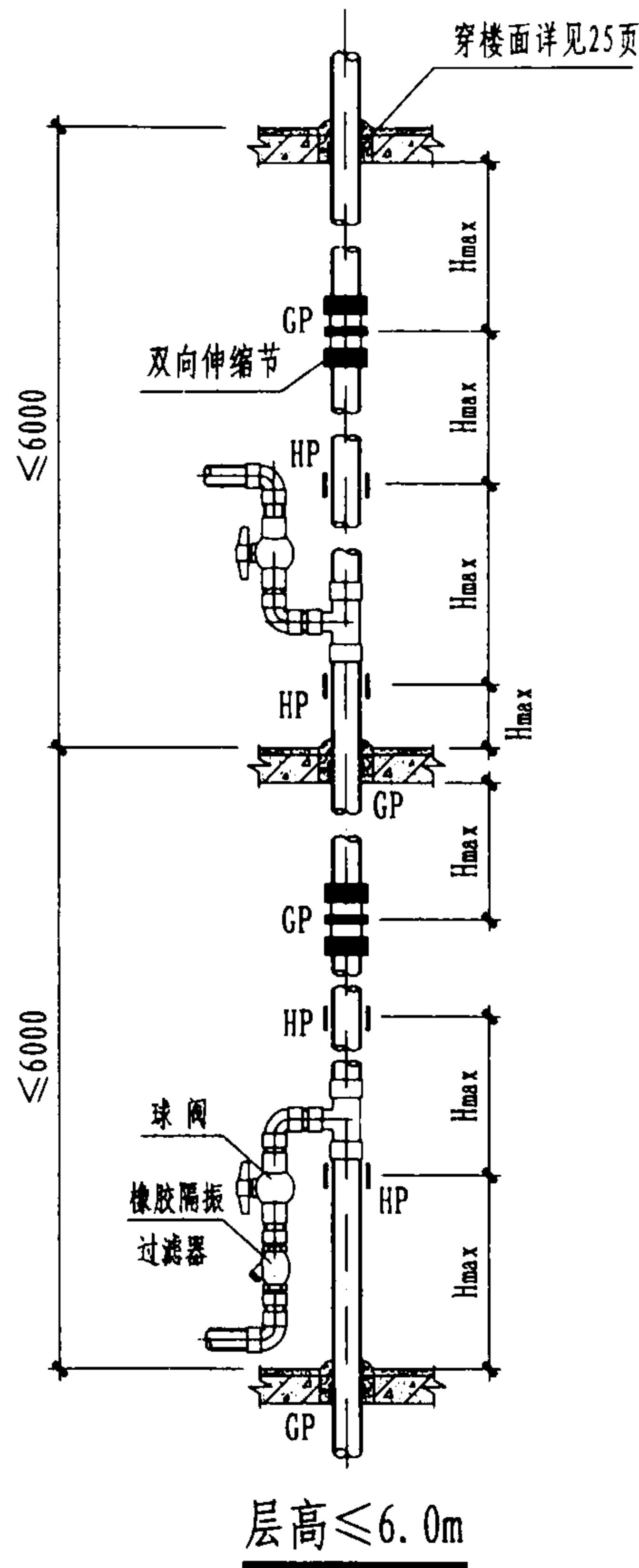
1. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 图中La为最小自由臂，L1为最大值。
3. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
4. 自由臂补偿、多球橡胶伸缩节补偿及Π型补偿适用于粘接的横管。橡胶圈连接的横管可不伸缩补偿。
5. 采用自由臂补偿时，固定支承间距不宜 > 6000mm。
6. 管道全部采用固定支承时，可不考虑伸缩补偿。

横管支承与补偿

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 董俊 设计 俞

页 13



说明

1. 给水立管支承详见19~21页或国标图集02S402。
2. 补偿方式可采用双向伸缩节也可采用多球橡胶伸缩节。
3. 给水立管最大支承间距 H_{max} 详见下表:

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
H_{max}	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400

mm

4. 补偿器规格与连接方式详见下表:

公司名称	产品名称	规格	连接方式	材料
南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司	塑料伸缩节	dn20~110	插接	PVC-U
上海半江橡胶厂	多球橡胶伸缩节	dn20~50 dn63~110	丝接 法兰连接	橡胶

注: 伸缩节详见17、18页。

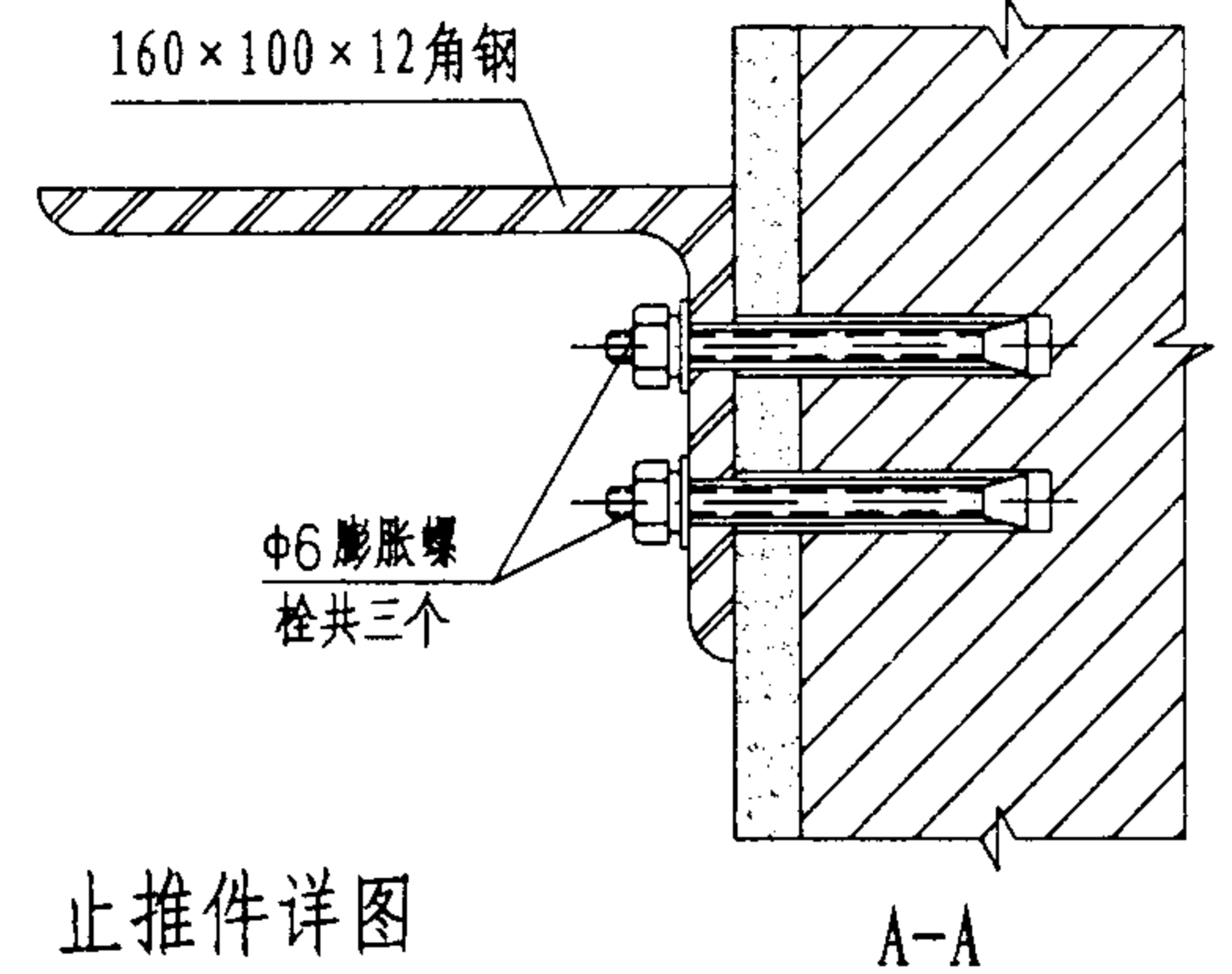
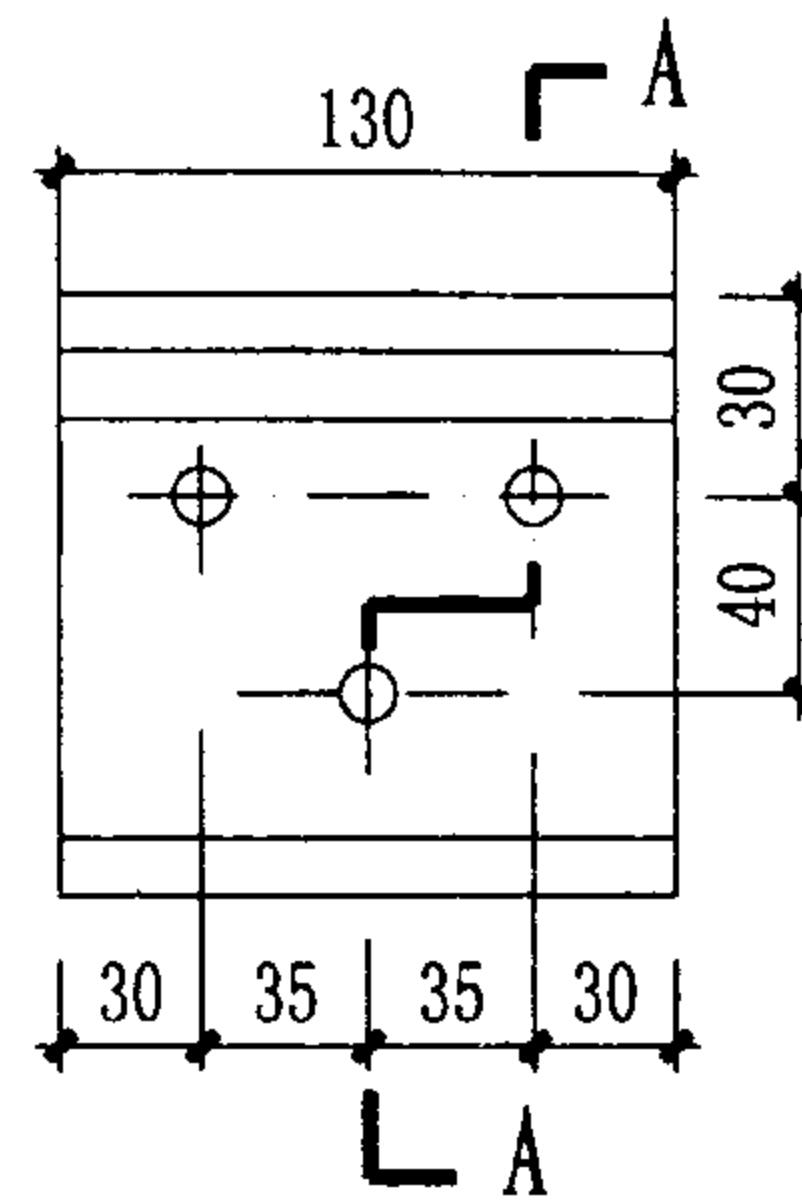
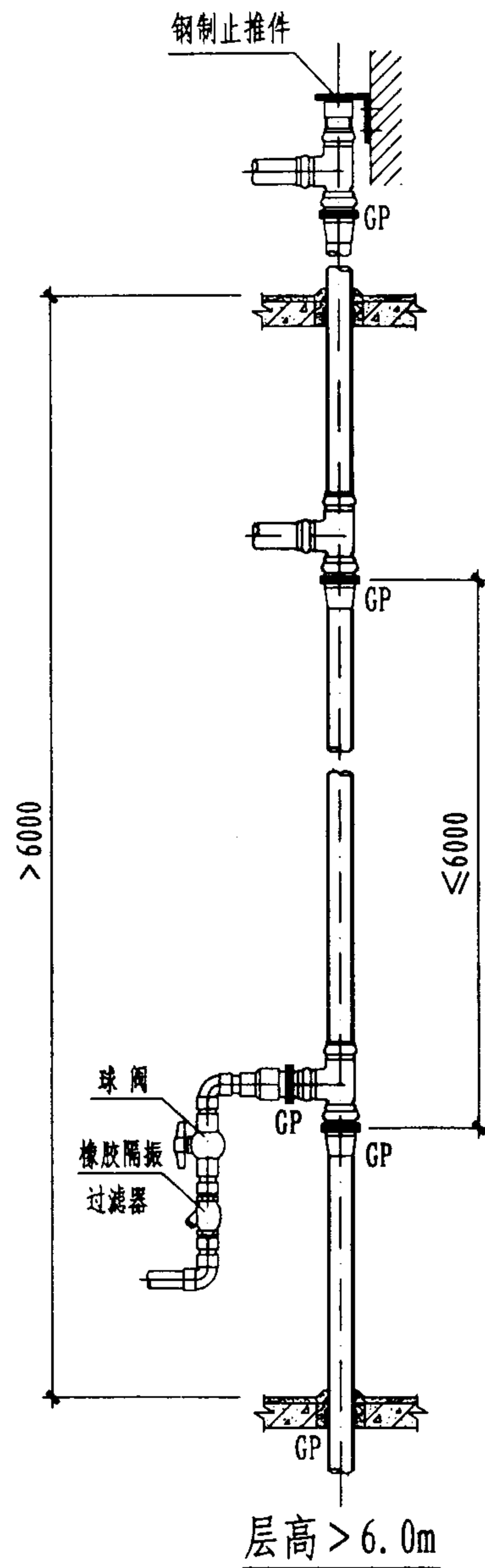
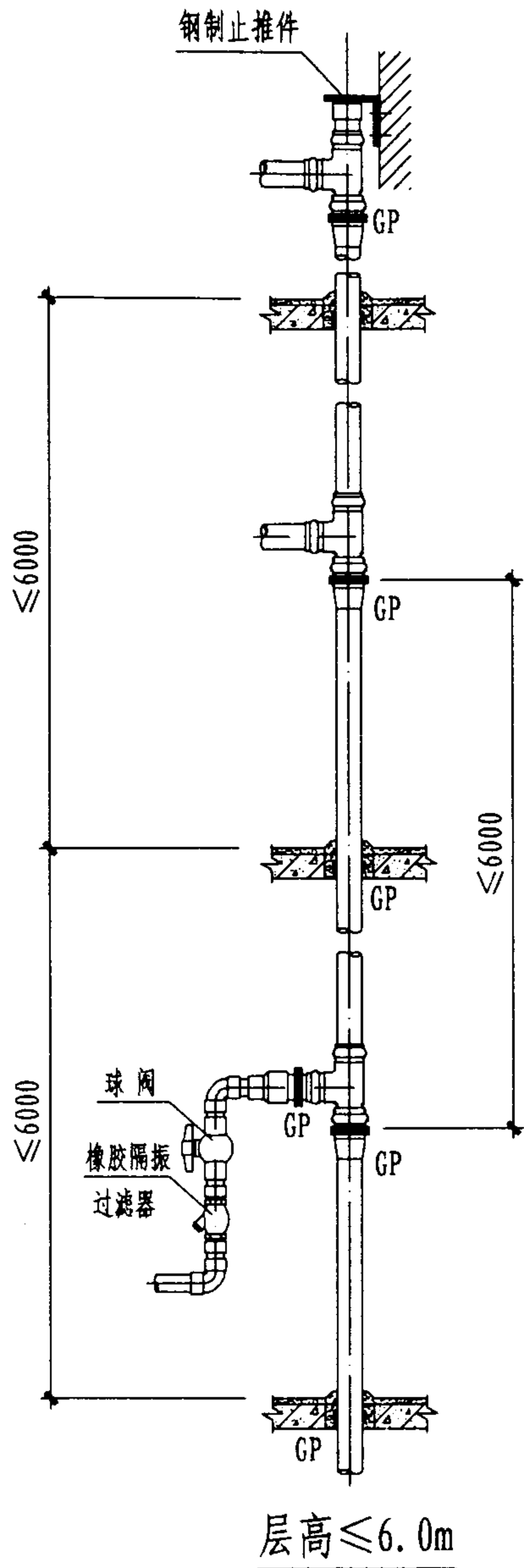
5. 双向伸缩节中间应设固定支承。
6. 支管朝上安装时, 橡胶隔振过滤器应安装于水平管段上。

粘接立管安装

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 董波 设计 刘松

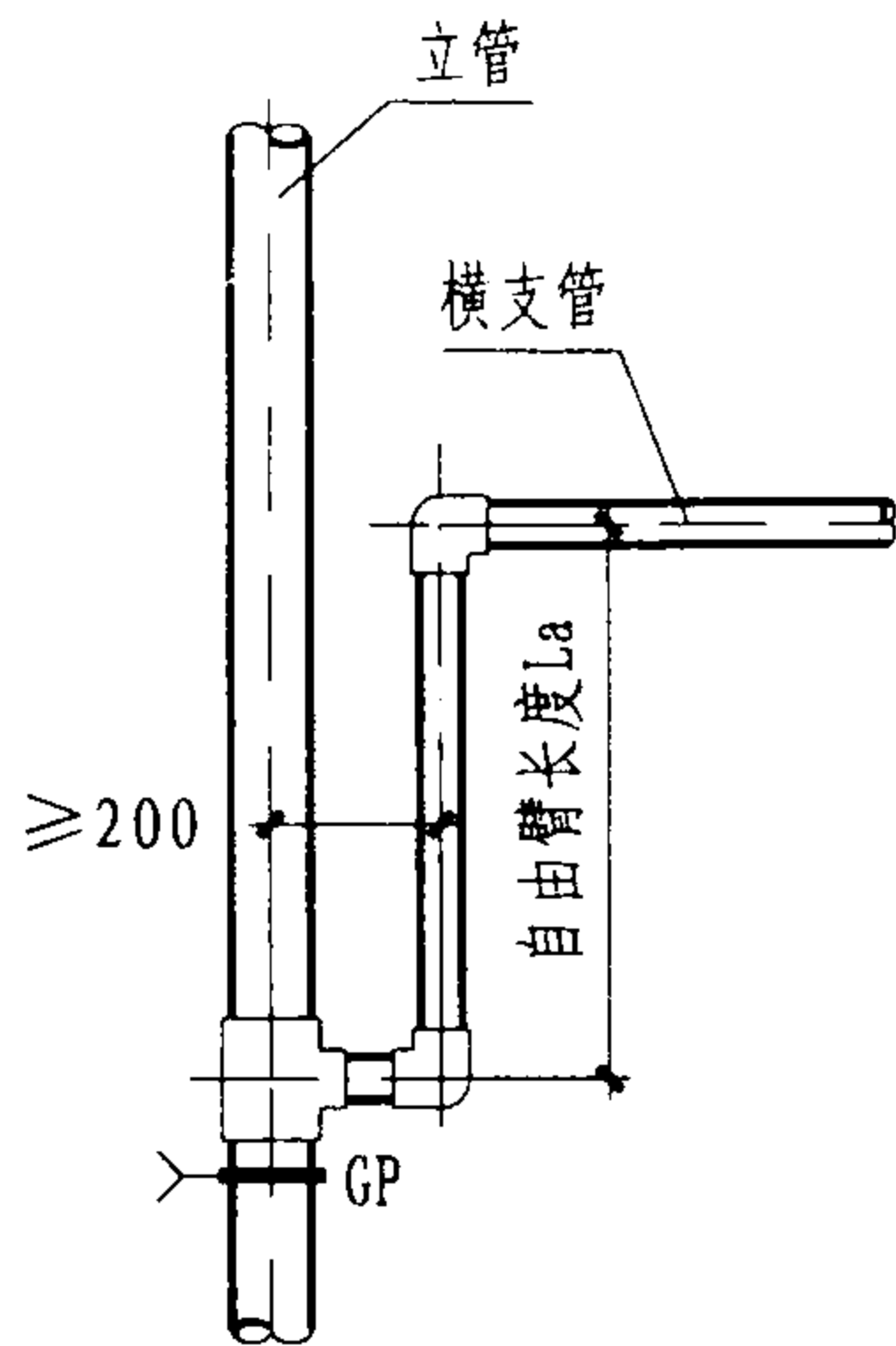
页 14



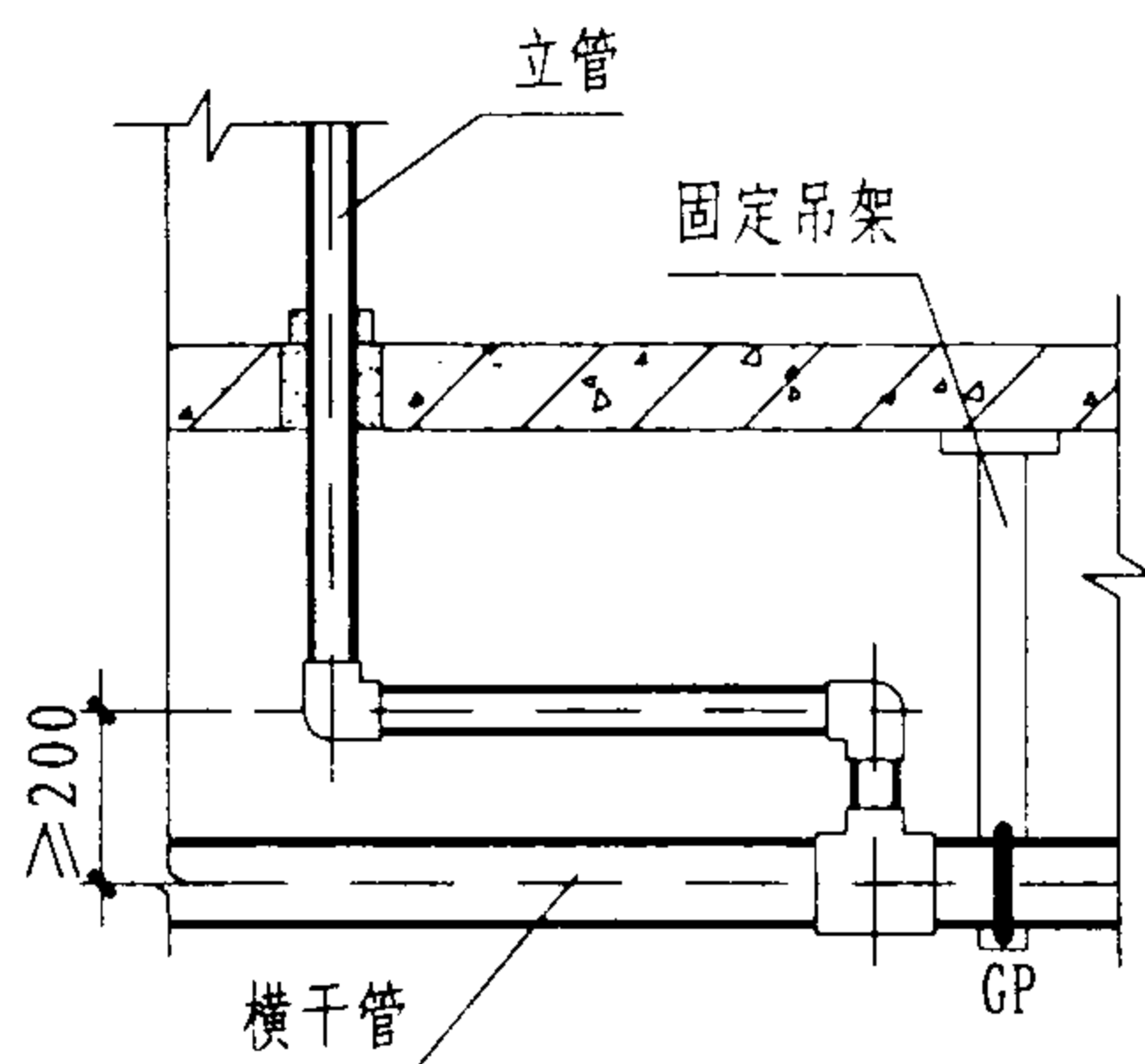
说明

1. 给水立管支承详见19~21页或国标图集02S402。
2. dn63~110橡胶圈连接立管可不另设补偿器但应在承口端加设固定管卡。

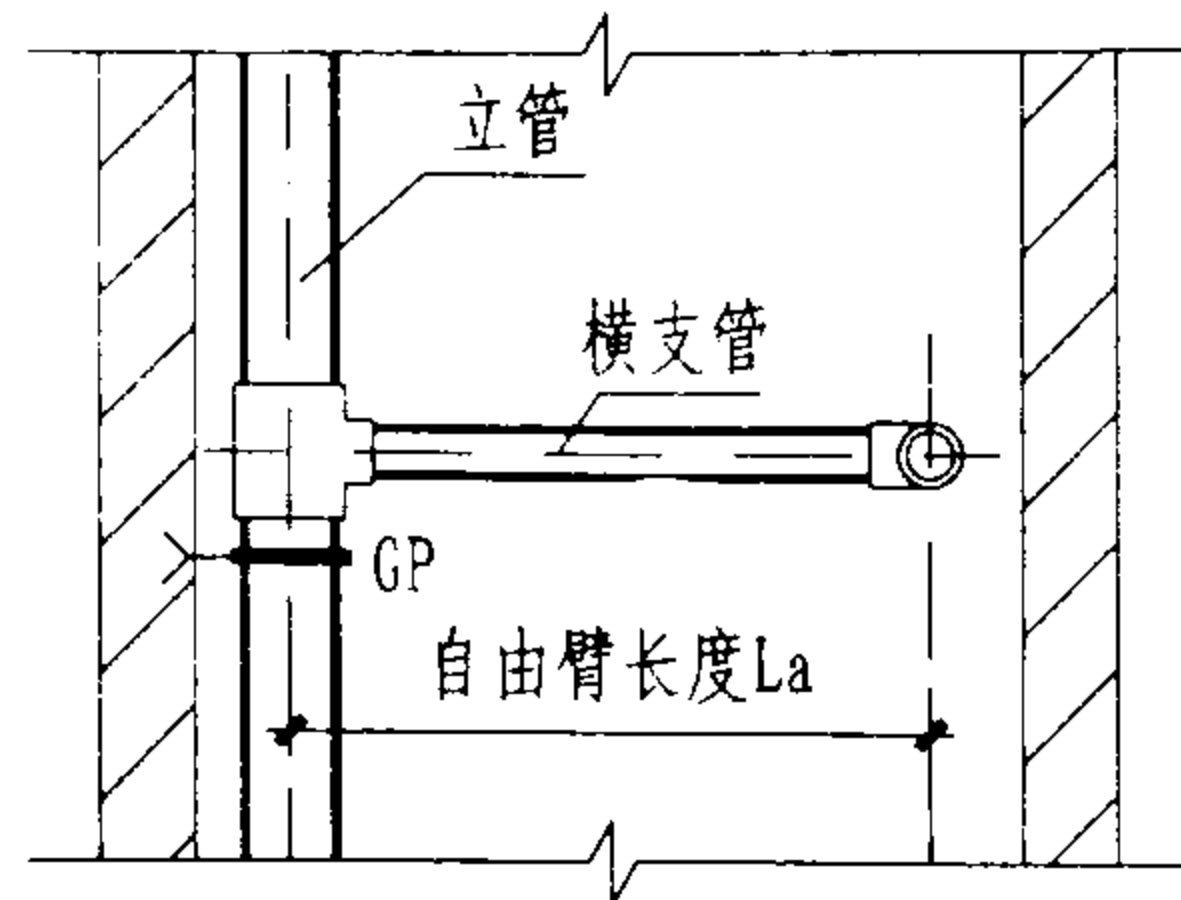
橡胶圈连接立管安装				图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	董波	设计	页 15



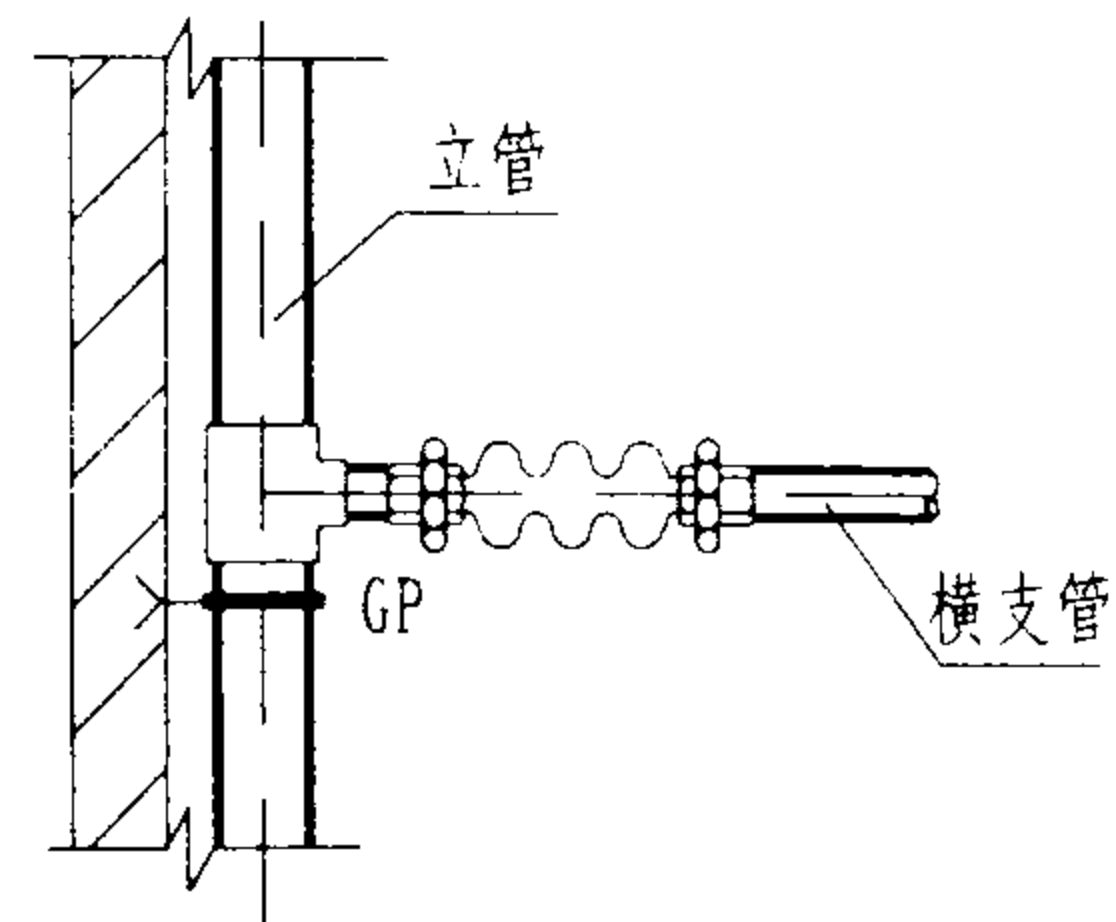
支管连接(一)立面



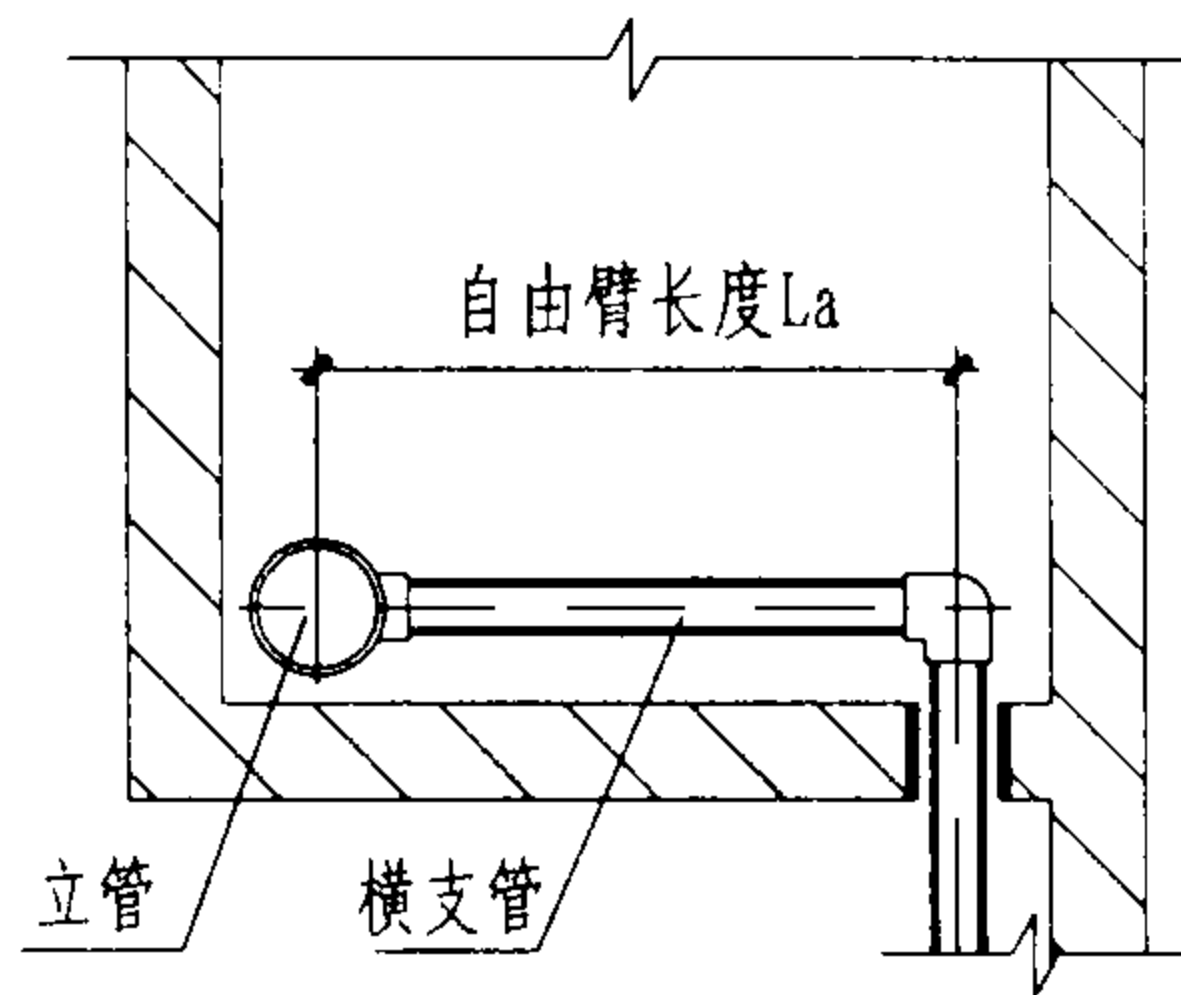
支管连接(二)立面



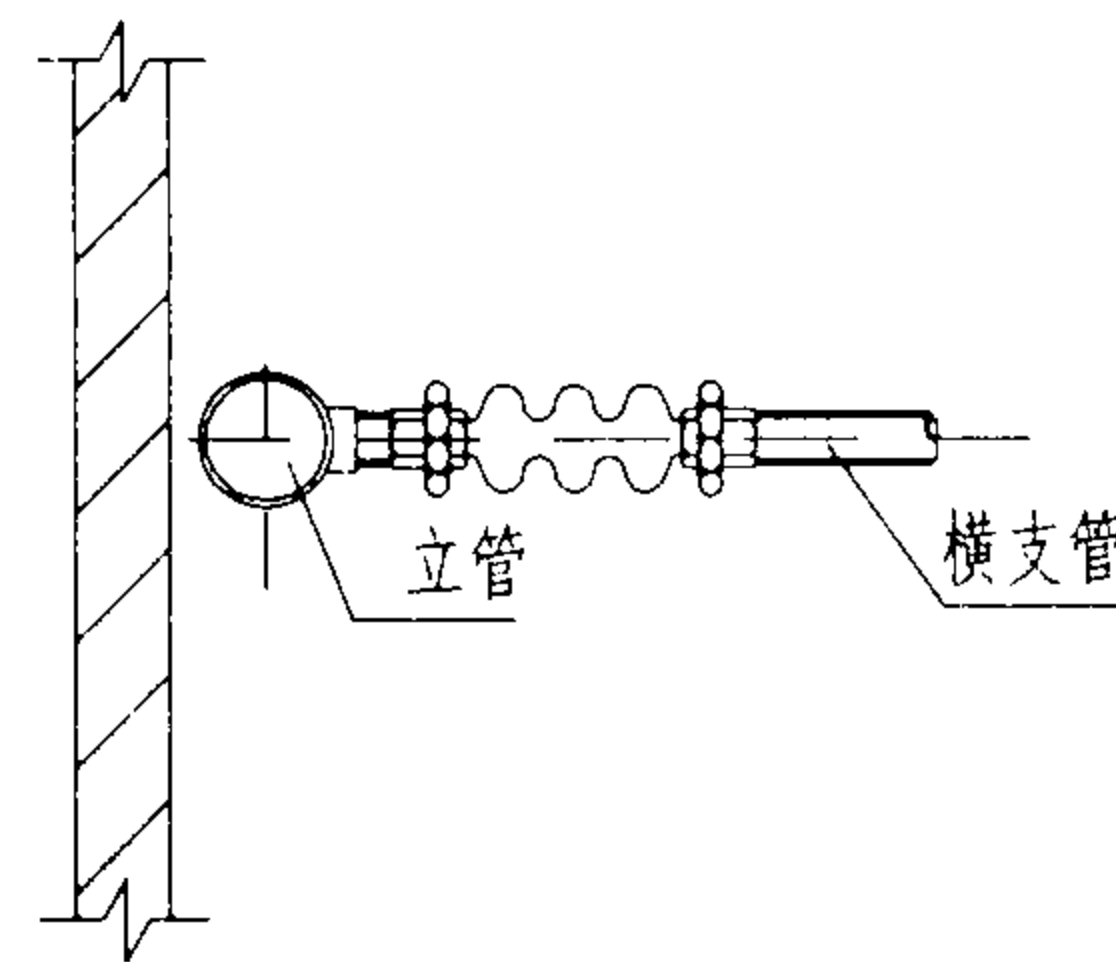
支管连接(三)立面



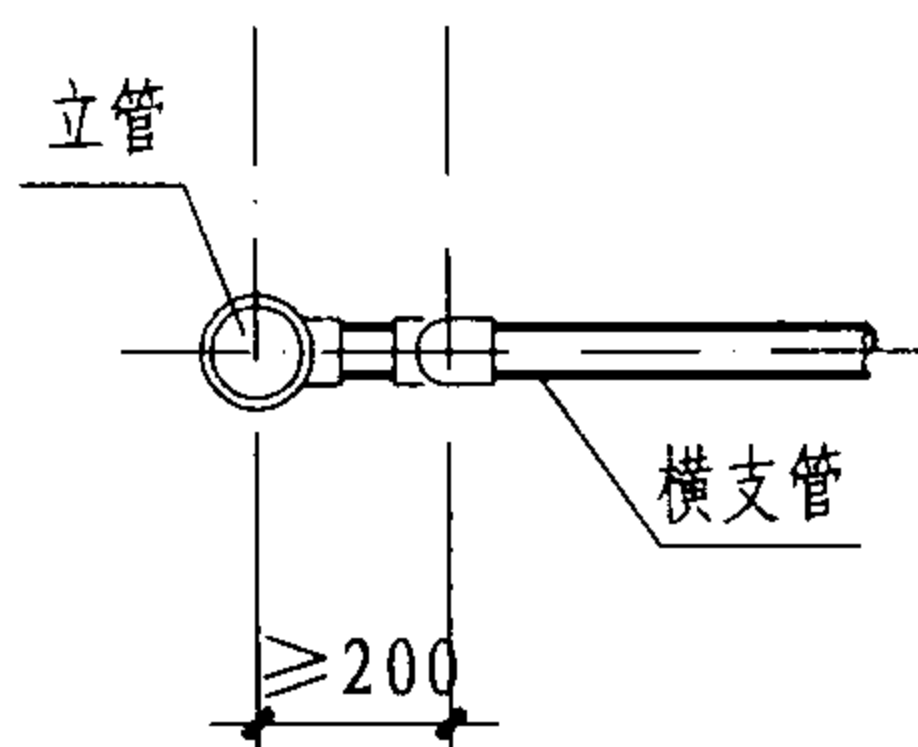
支管连接(四)立面



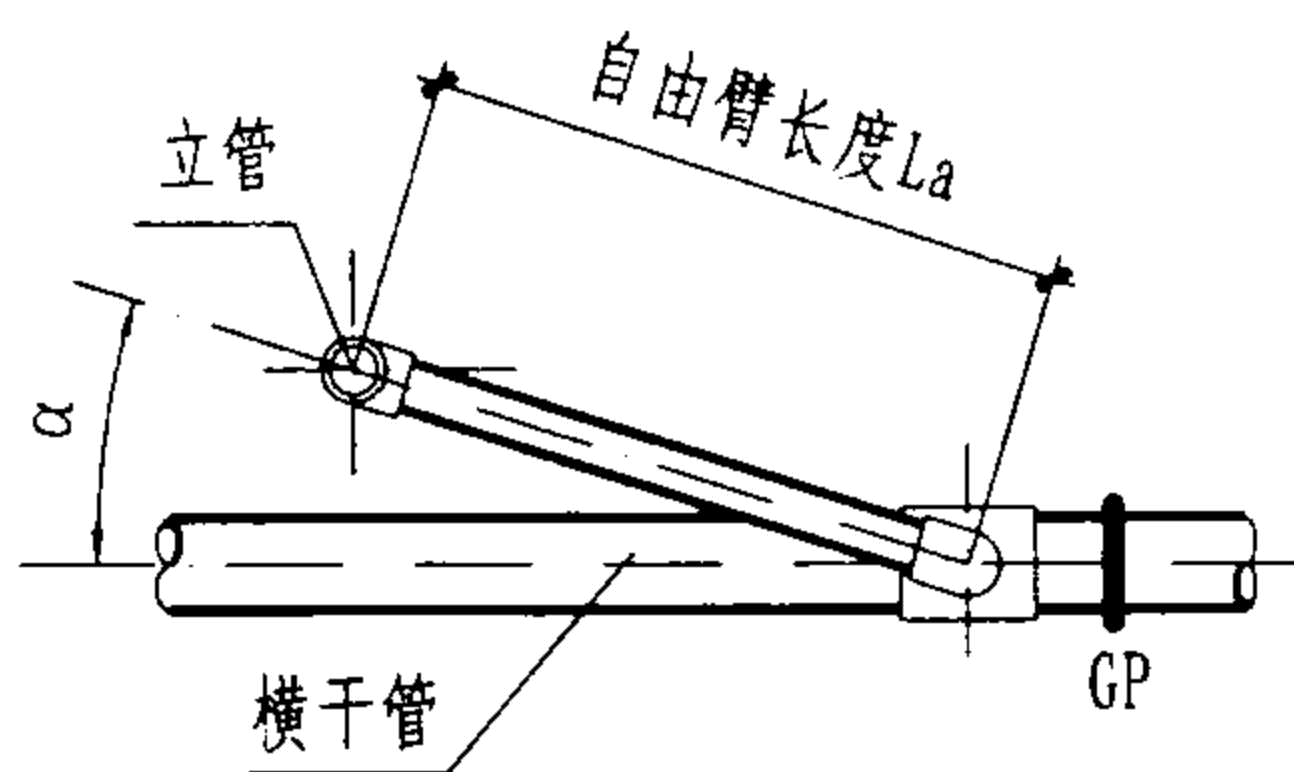
支管连接(三)平面



支管连接(四)平面



支管连接(一)平面



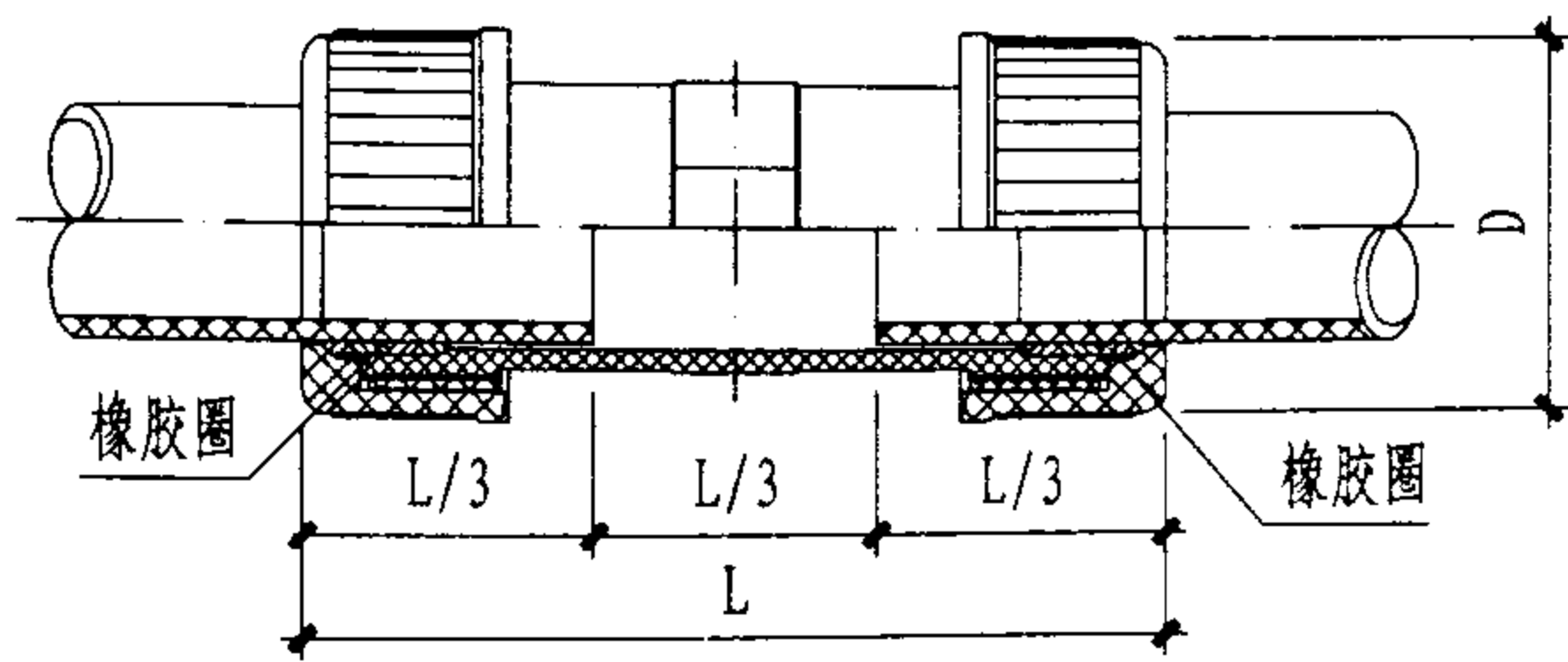
支管连接(二)平面

注: 角度 α 由设计定

说明:

1. 自由臂长度 L_a 应按总说明要求计算确定。
2. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
3. 若满足不了自由臂要求, 则应在三通引出支管处加设固定支承。

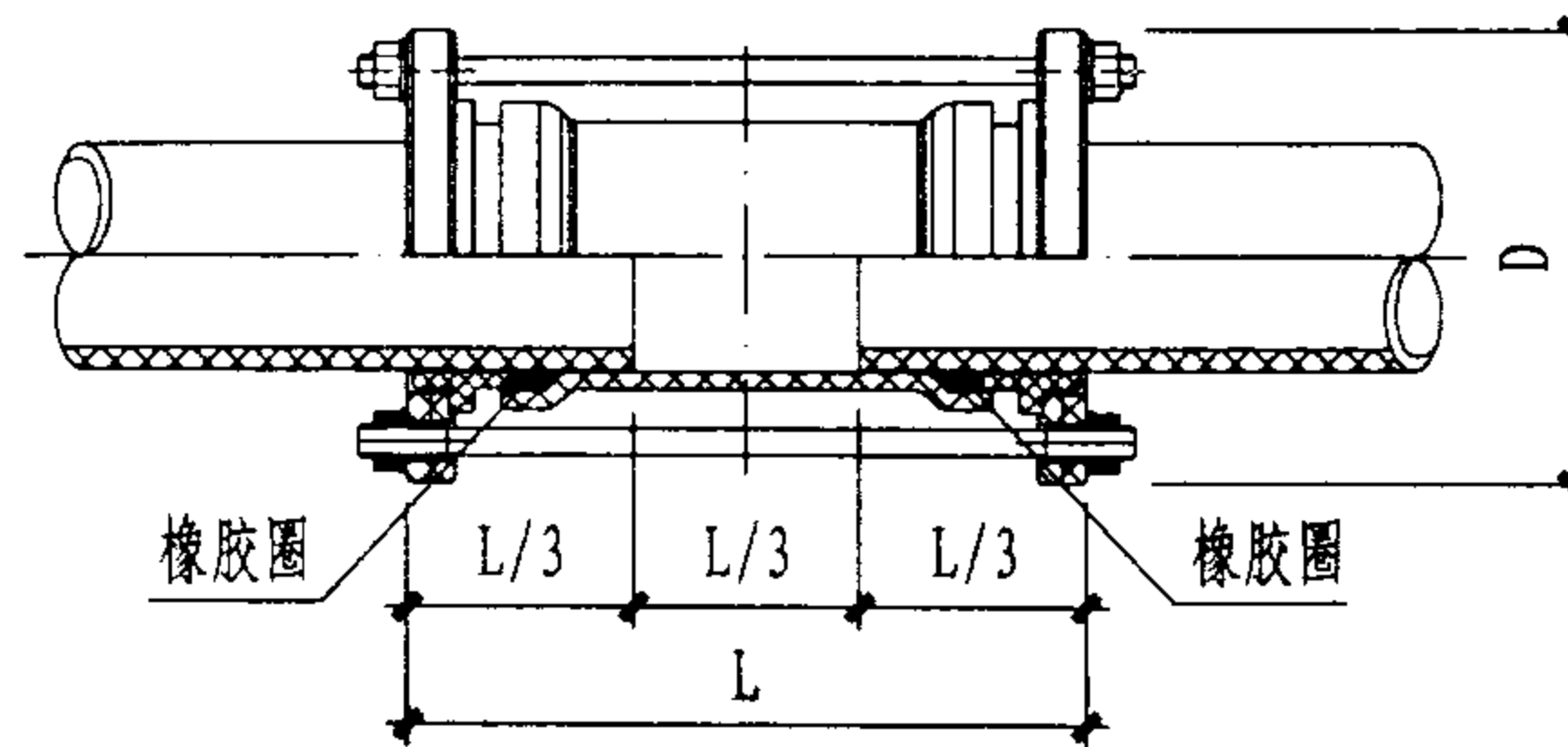
支管连接				图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	董波	设计	肖睿书
				页	16



双向伸缩节 (I)

双向伸缩节 (I) 规格尺寸

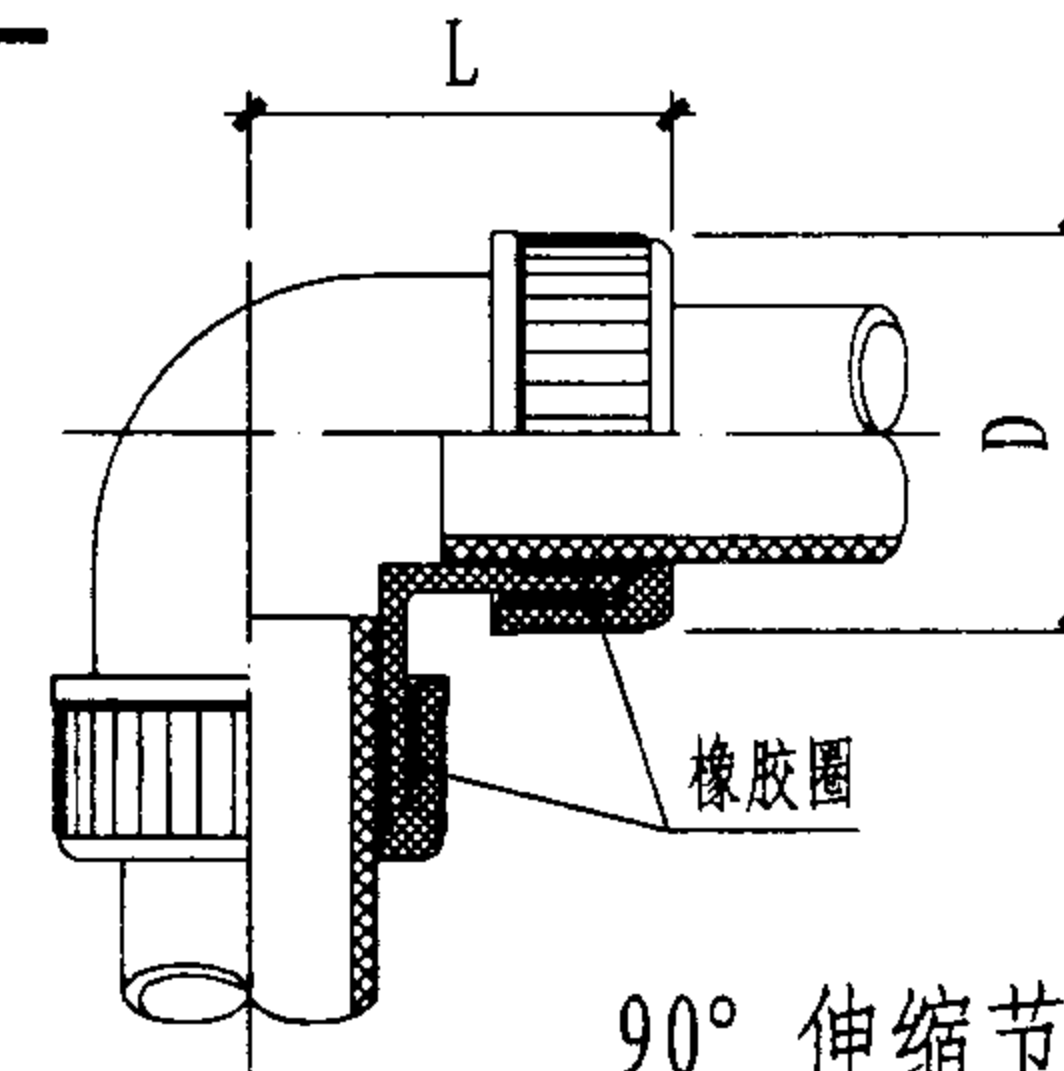
dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
L	118	128	138	150	160	170	190	202	212	296
D	46	52	60	70.5	77.7	92	111.4	133.2	166	232
ΔL	40	43	46	50	53	57	63	67	71	99



双向伸缩节 (II)

双向伸缩节 (II) 规格尺寸

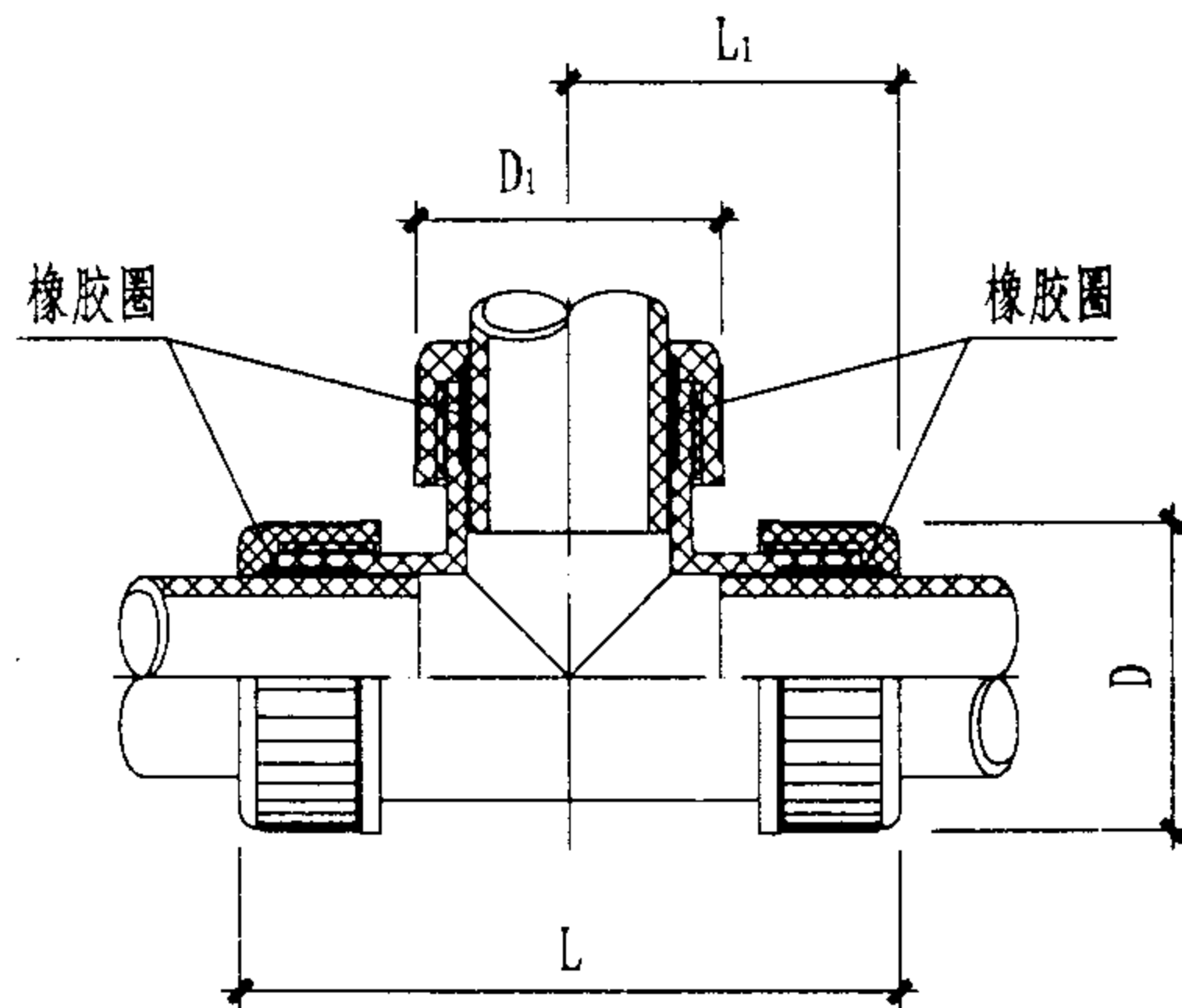
dn	110	160	200
L	331.8	389	481.4
D	220	285	340
ΔL	111	130	160



90° 伸缩节

90° 伸缩节规格尺寸

dn	50
L	84.2
D	77.7
ΔL	28



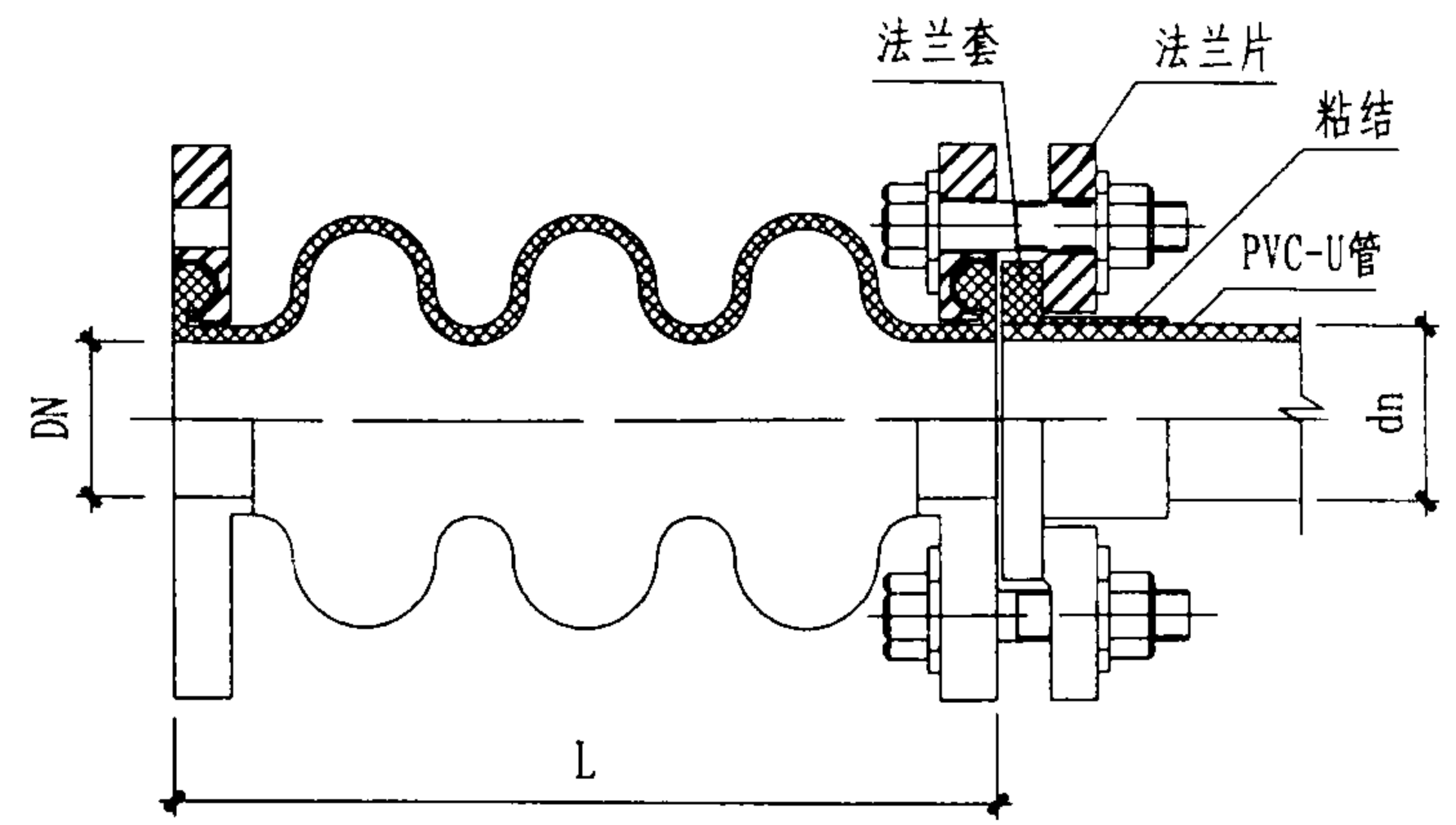
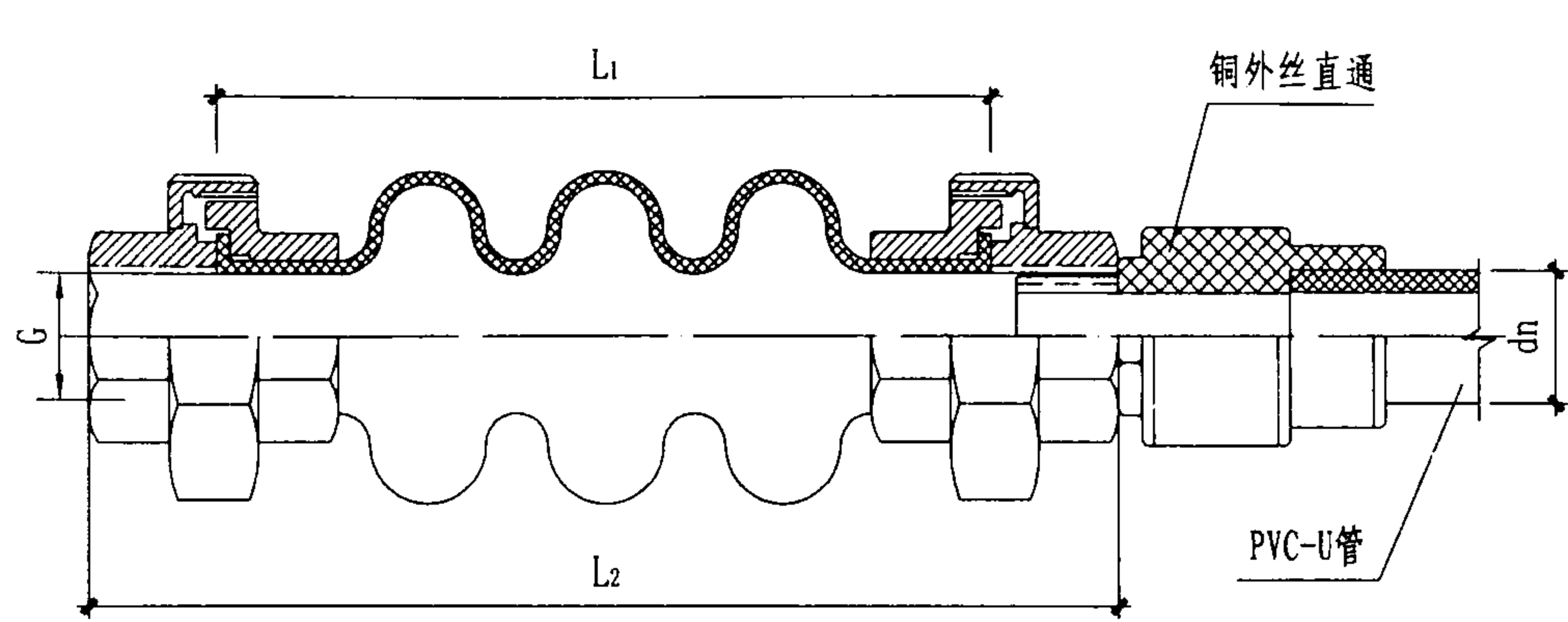
三向伸缩节

三向伸缩节规格尺寸

dn	50	50 × 32
L	168	152.4
L ₁	84	76.2
D	77.7	77.7
D ₁	77.7	60
ΔL	56	50

安装说明

1. 本图双向伸缩节, 90° 伸缩节, 三向伸缩节根据南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司提供的资料编制。
2. 双向伸缩节 (I), 90° 伸缩节, 三向伸缩节都是用螺纹连接盖压紧胶圈, 双向伸缩节 (II) 是靠两端法兰压紧胶圈。
3. ΔL 为伸缩节最大伸缩量。
4. 伸缩节兼起活接头作用。



KDT多球橡胶伸缩节技术性能 (活接头连接)

mm

外径 dn	公称直径 DN	内螺纹 G	产品长度		轴向位移		横向位移
			L ₁	L ₂	伸长	压缩	
20	15	1/2"	133	180	25	30	30
25	20	3/4"	133	184	25	30	30
32	25	1"	135	185	25	30	30
40	32	1 1/4"	146	206	28	35	35
50	40	1 1/2"	160	224	32	40	35
63	50	2"	175	240	35	45	40

KDT多球橡胶伸缩节技术性能 (法兰连接)

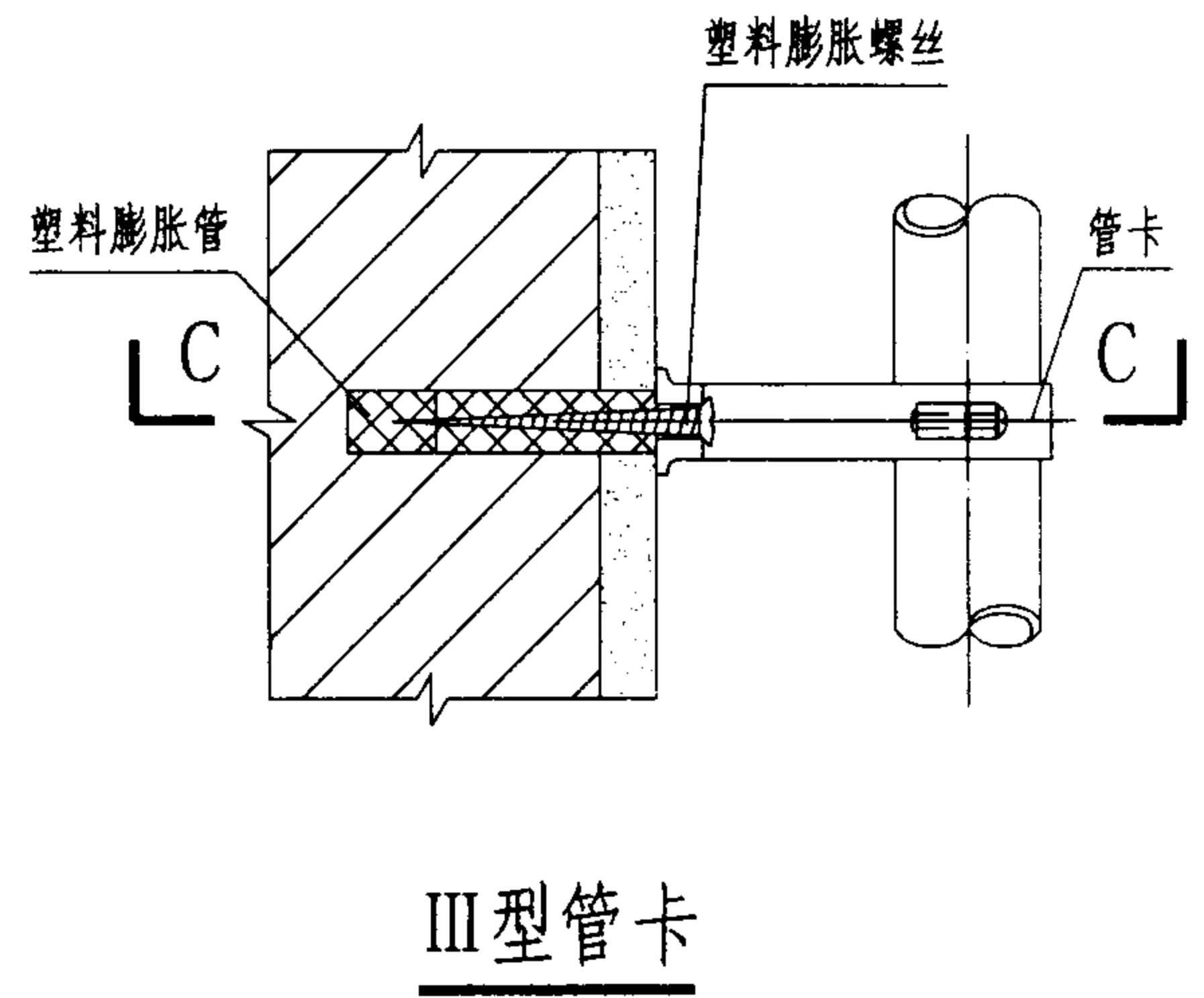
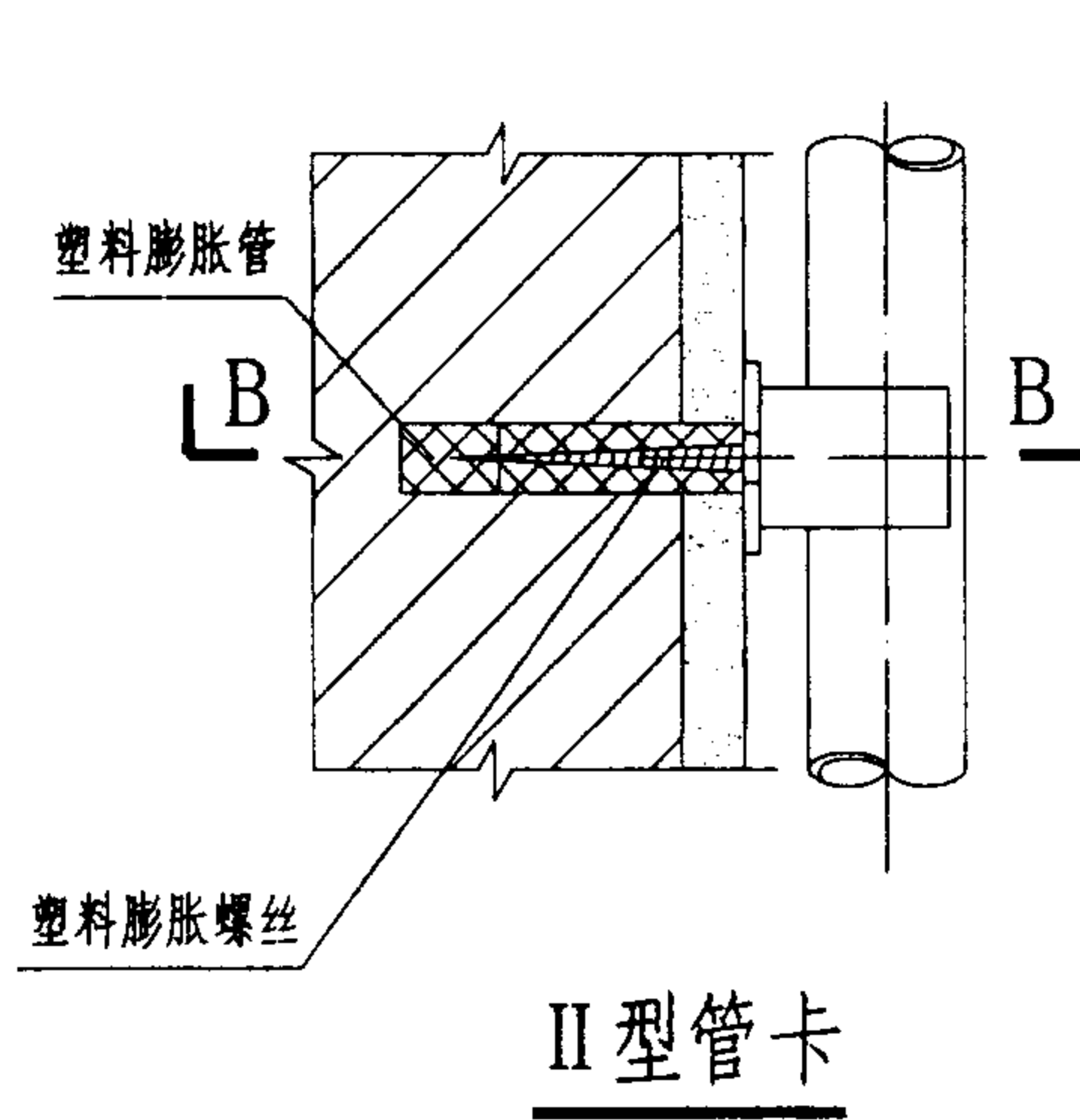
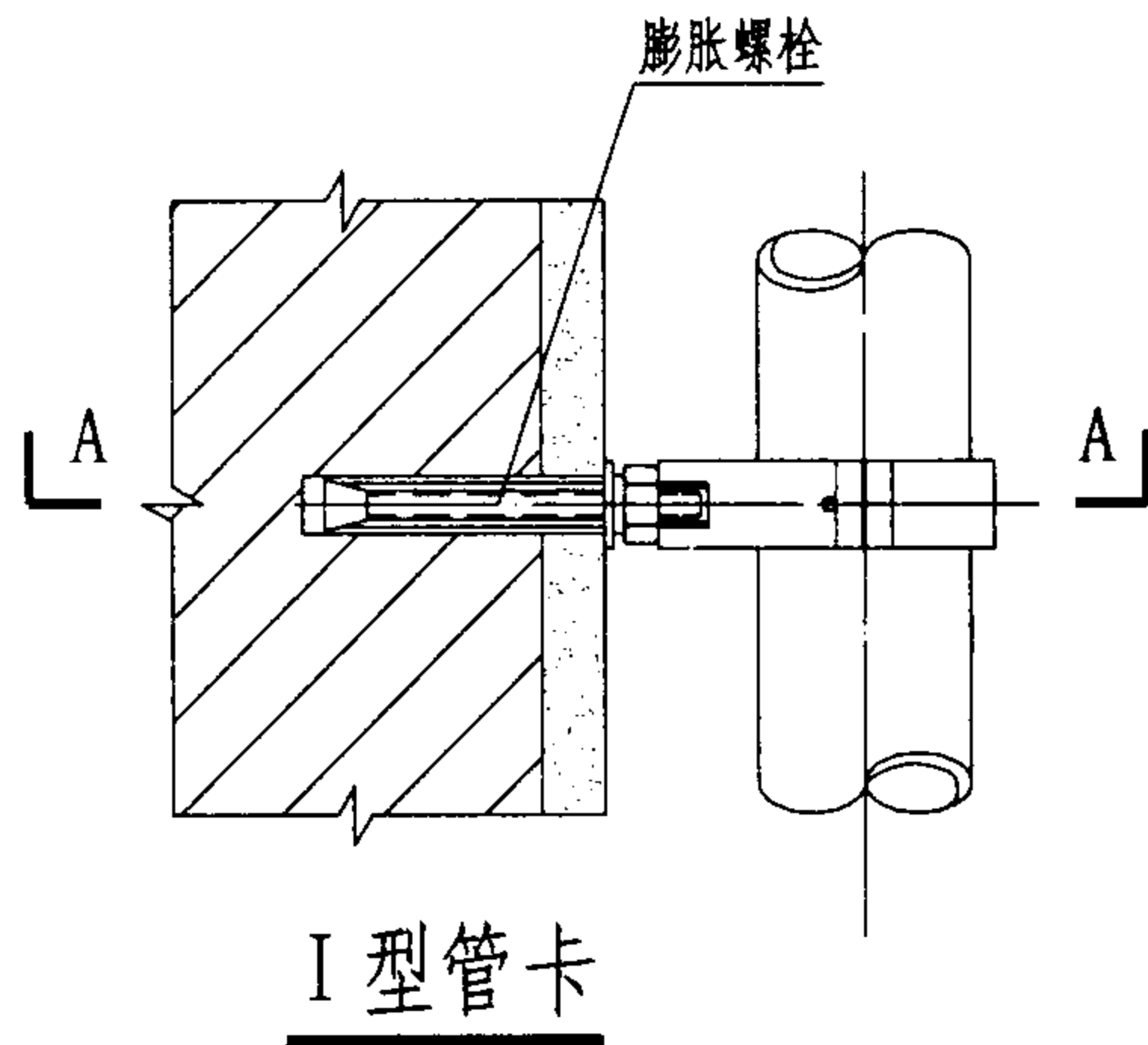
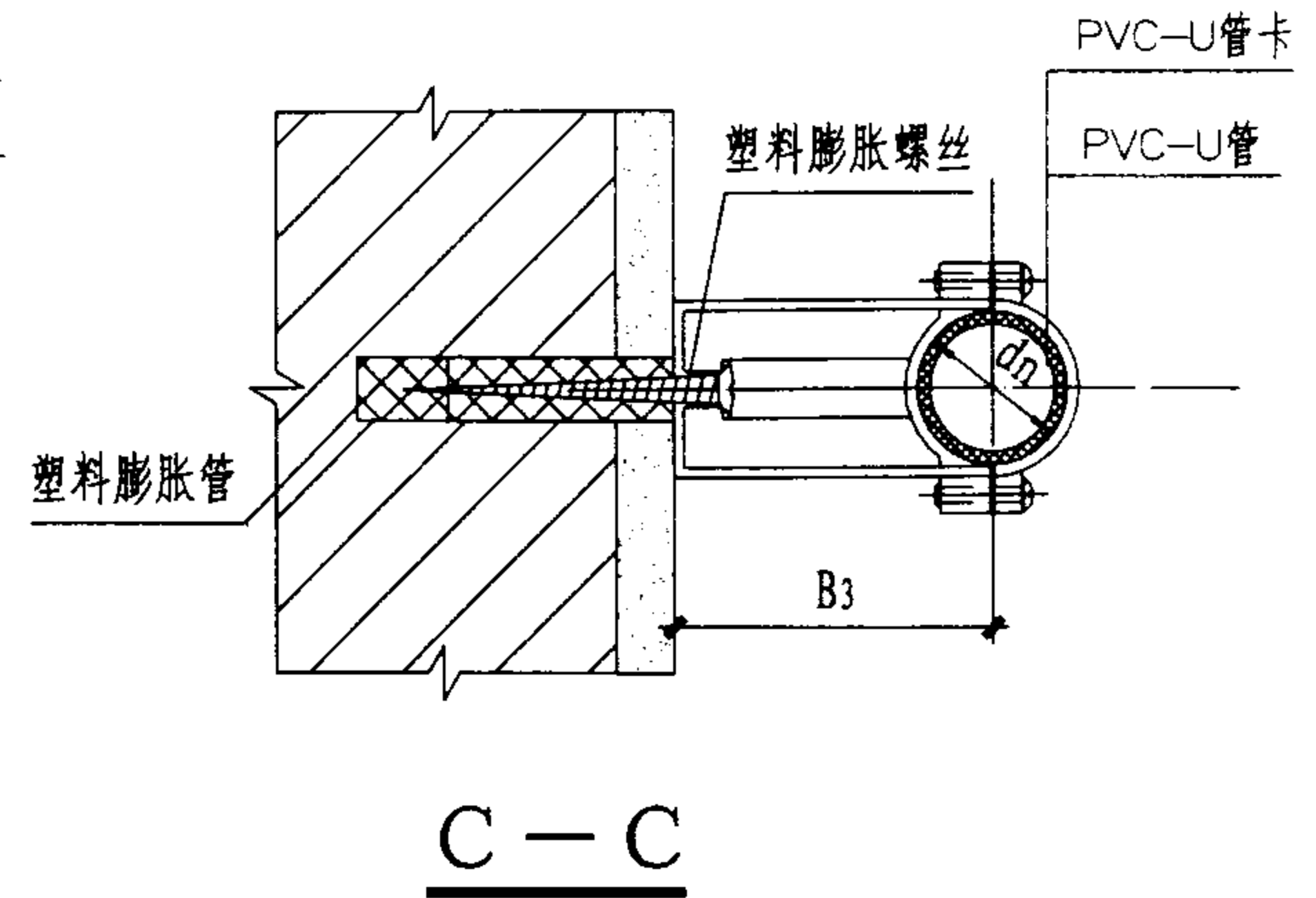
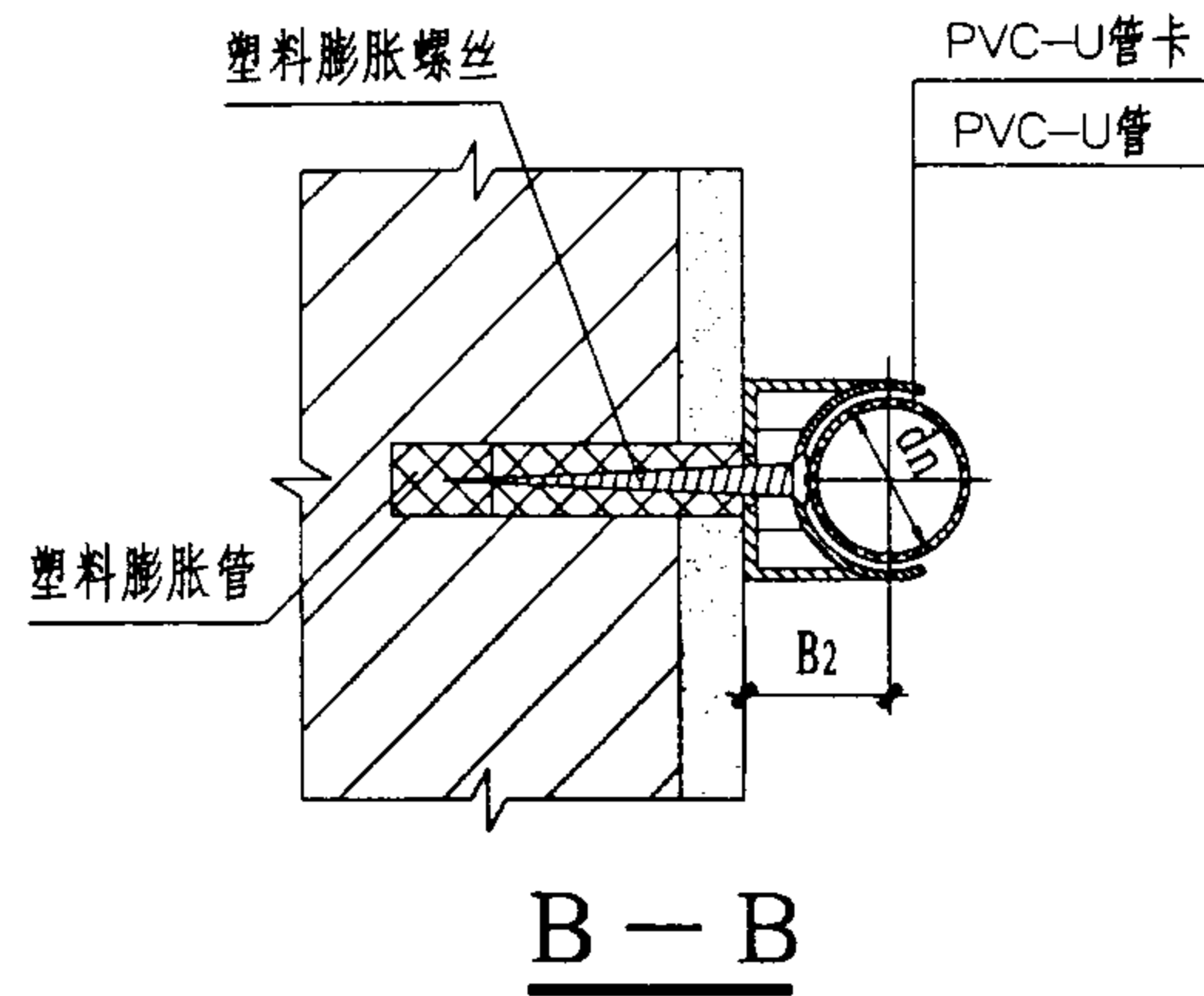
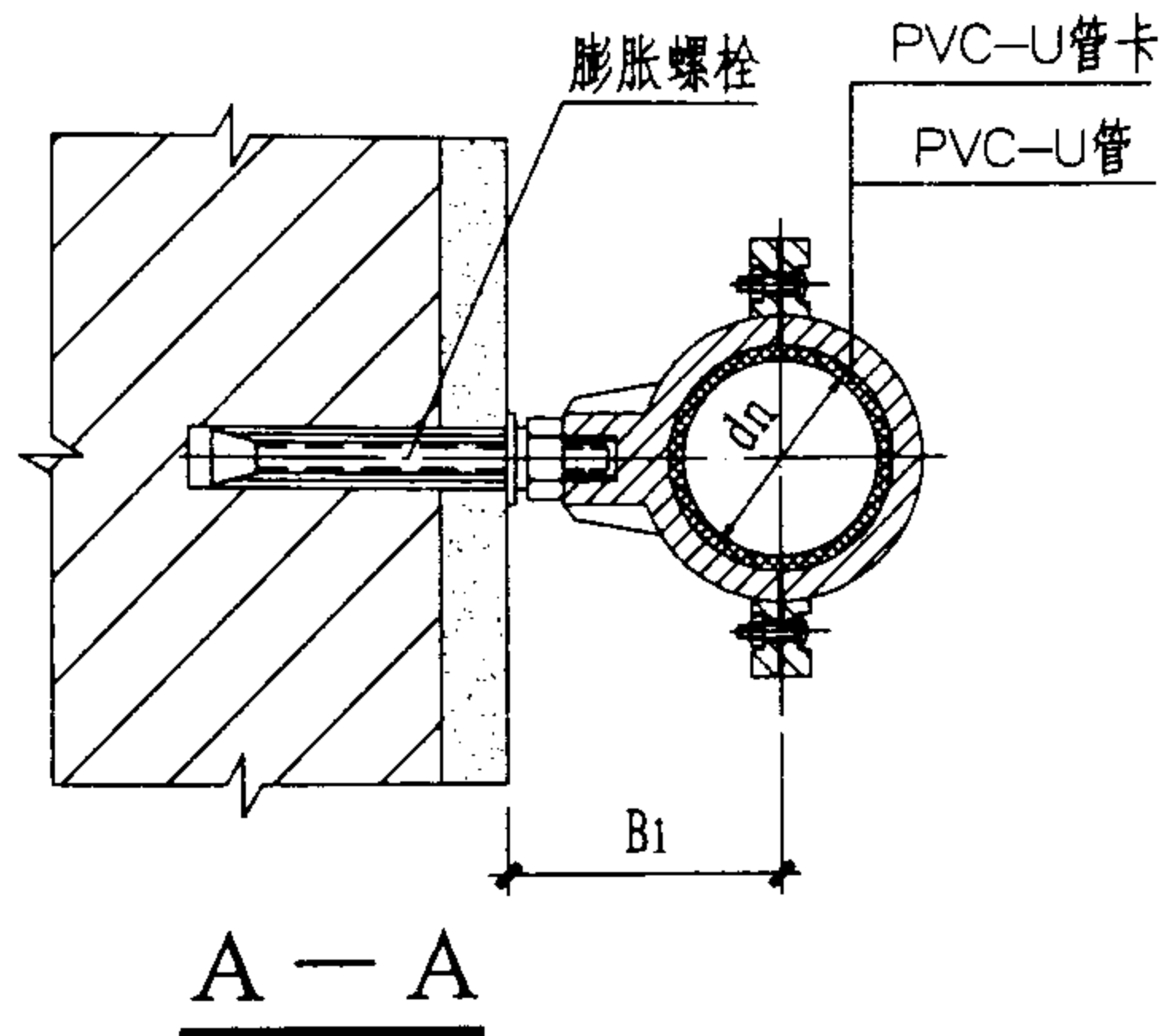
mm

外径 dn	公称直径 DN	产品长度 L	轴向位移		横向位移
			伸长	压缩	
63	50	175	40	55	40
75	65	200	45	65	40
90	80	252	55	85	45
110	100	285	60	95	50
160	150	303	60	100	50

说明

1. 本图根据上海半江橡胶厂提供的资料编制。
2. 多球橡胶伸缩节工作压力: 1.0MPa, 爆破压力: 3.0MPa, 适用温度: -10℃ ~ 105℃, 适用介质: 冷热水、弱酸。

多球橡胶伸缩节安装				图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	顾
				页	18



dn	50	63	75	90	110	160	200
B1	46	51	56	65	75	109	125

dn	20	25
B2	25	29

dn	20	25	32
B3	40	45	50

说明

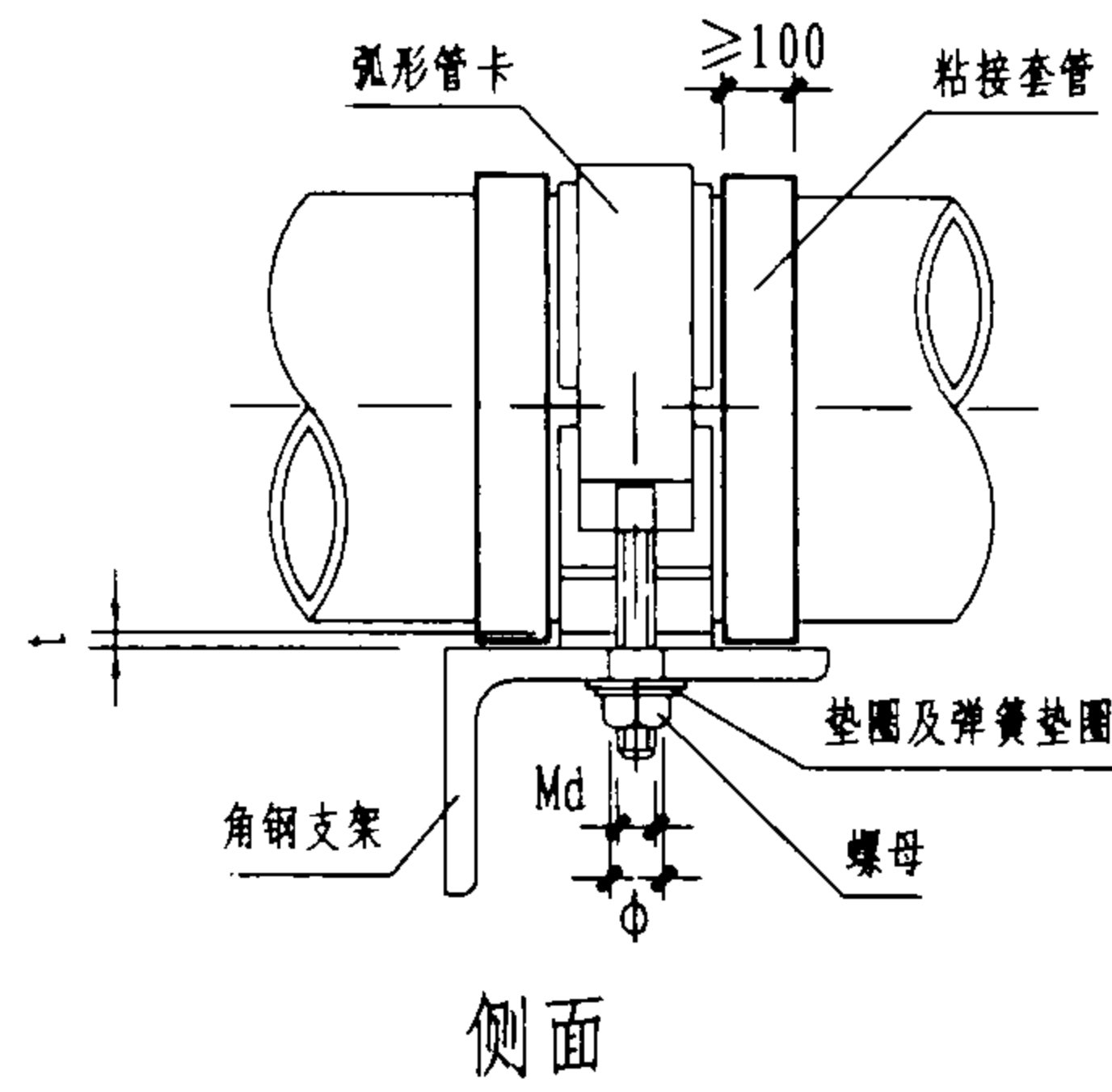
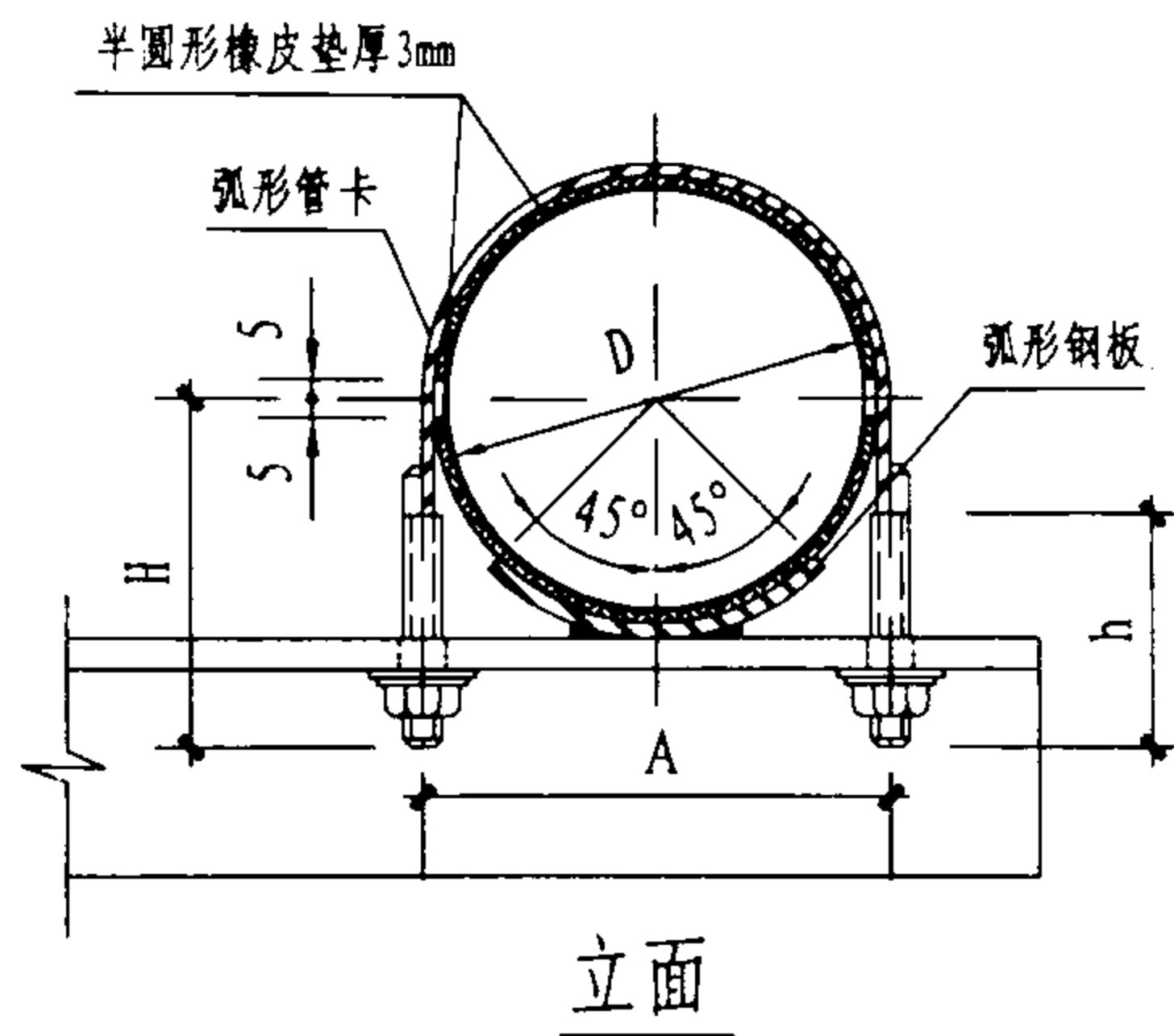
1. 管卡、膨胀螺栓、塑料膨胀螺丝等配件由管道生产厂家配套供应。
2. 本图根据南塑建材塑胶(深圳)有限公司提供的资料编制。

塑料成品管卡

图集号 02SS405-1

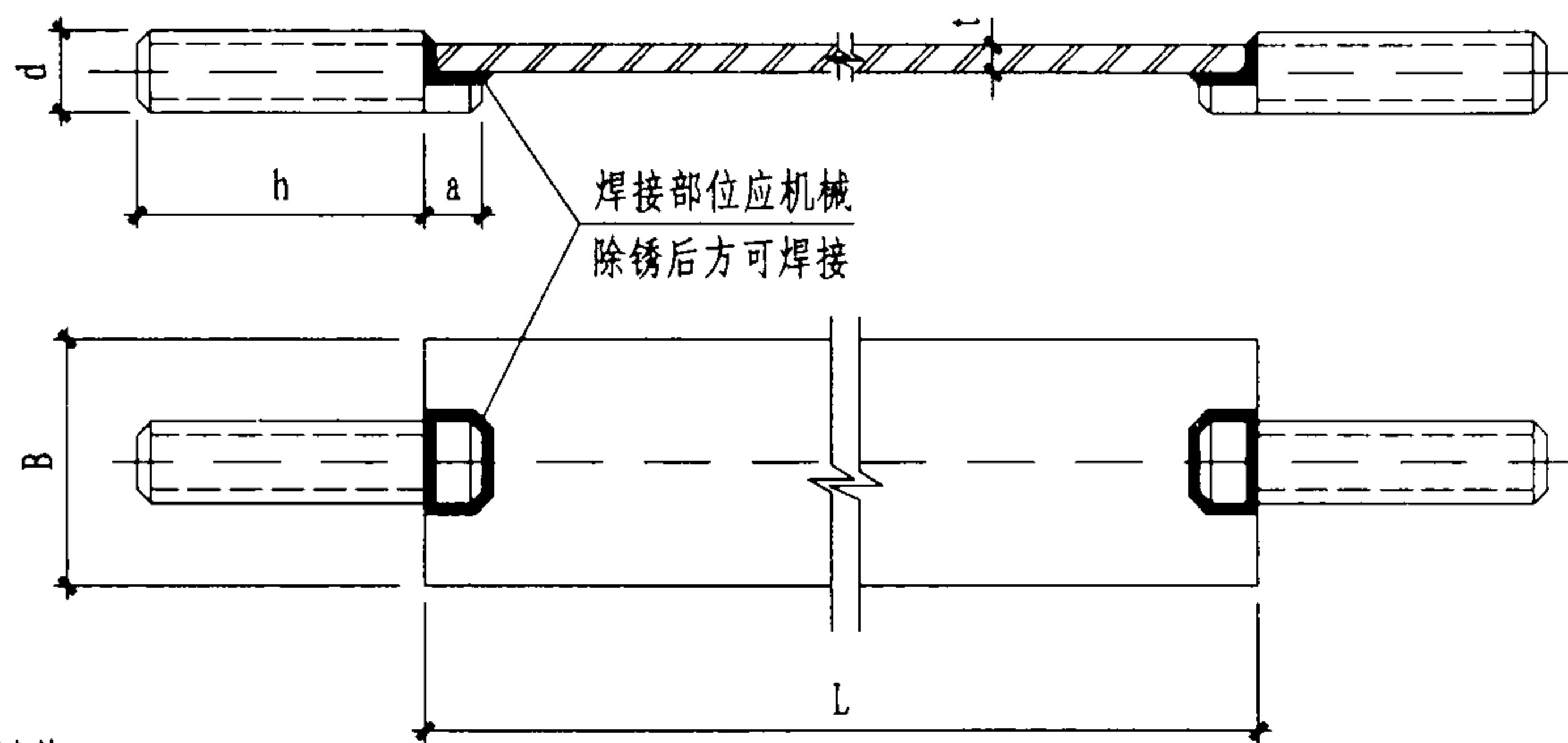
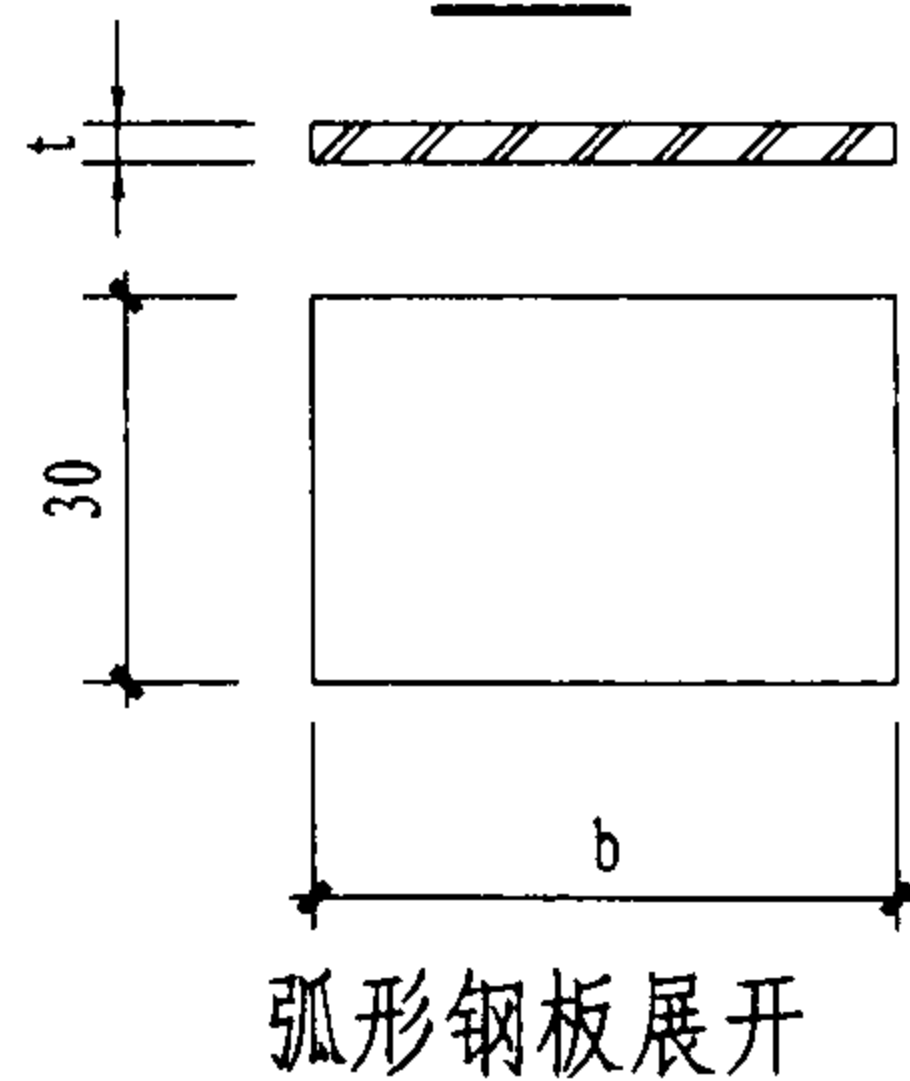
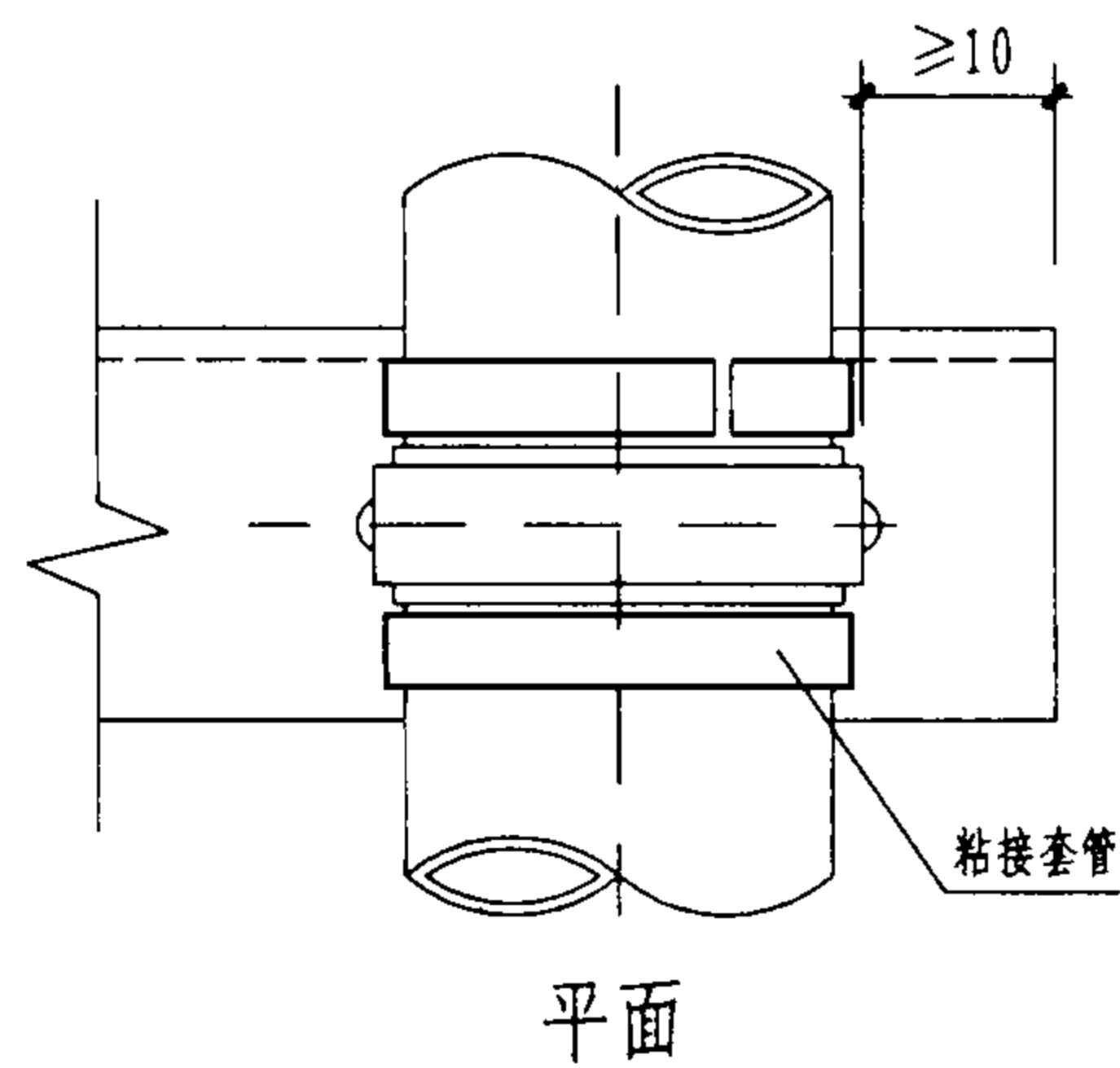
审核 肖睿书 校对 黄波 设计 肖和

页 19



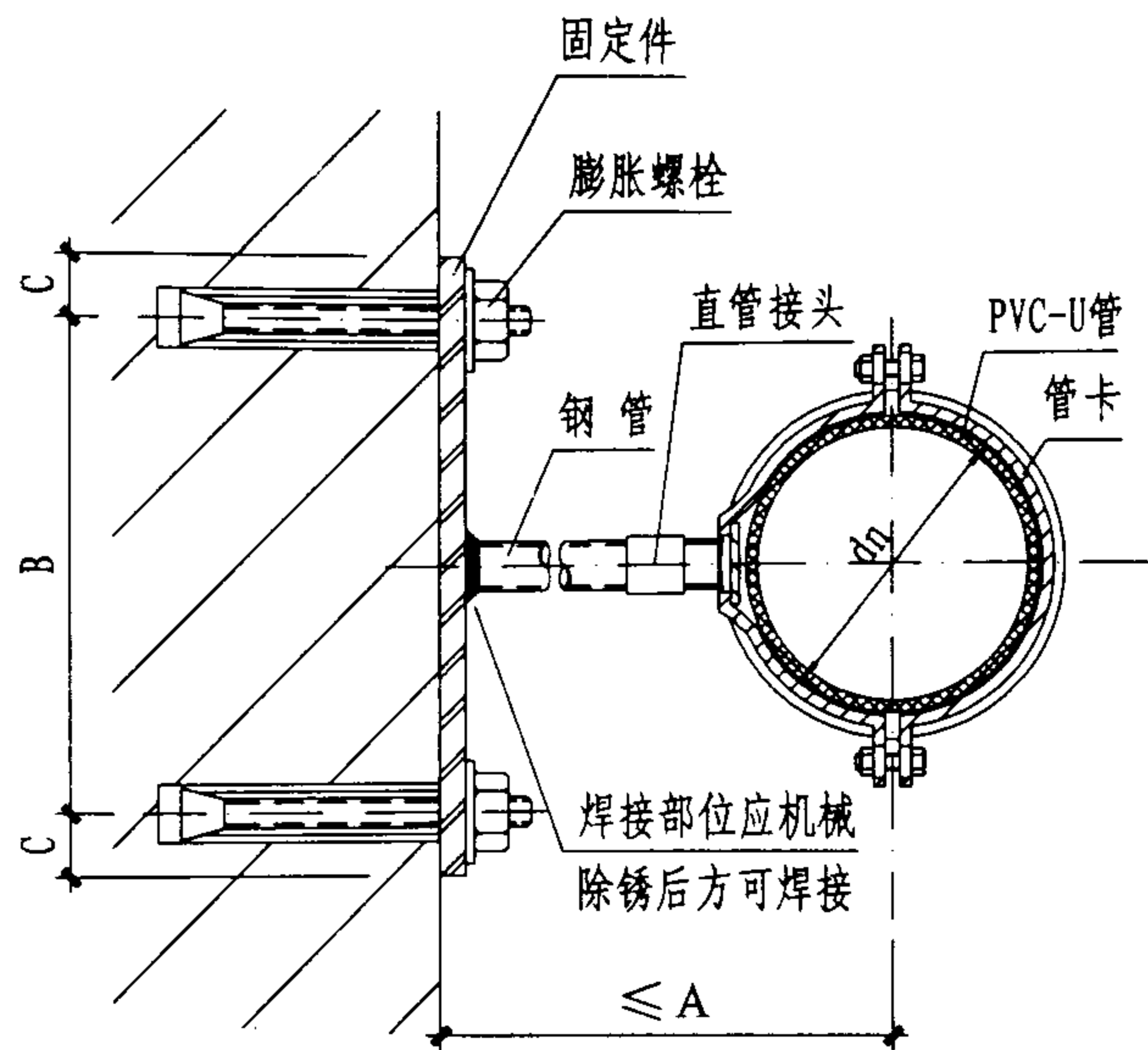
尺寸表

dn	d	t	b	H	h	D	A	B	L	a	ϕ	Md
40	8	3	32	50	40	56	65	27	127	10	10	M8
50	8	3	42	60	50	70	79	27	147	10	10	M8
63	10	4	53	70	50	88	98	27	200	15	12	M10
75	10	4	65	80	60	105	115	27	227	15	12	M10
90	12	5	75	90	60	126	137	28	283	20	14	M12
110	12	5	90	110	60	154	165	28	367	20	14	M12

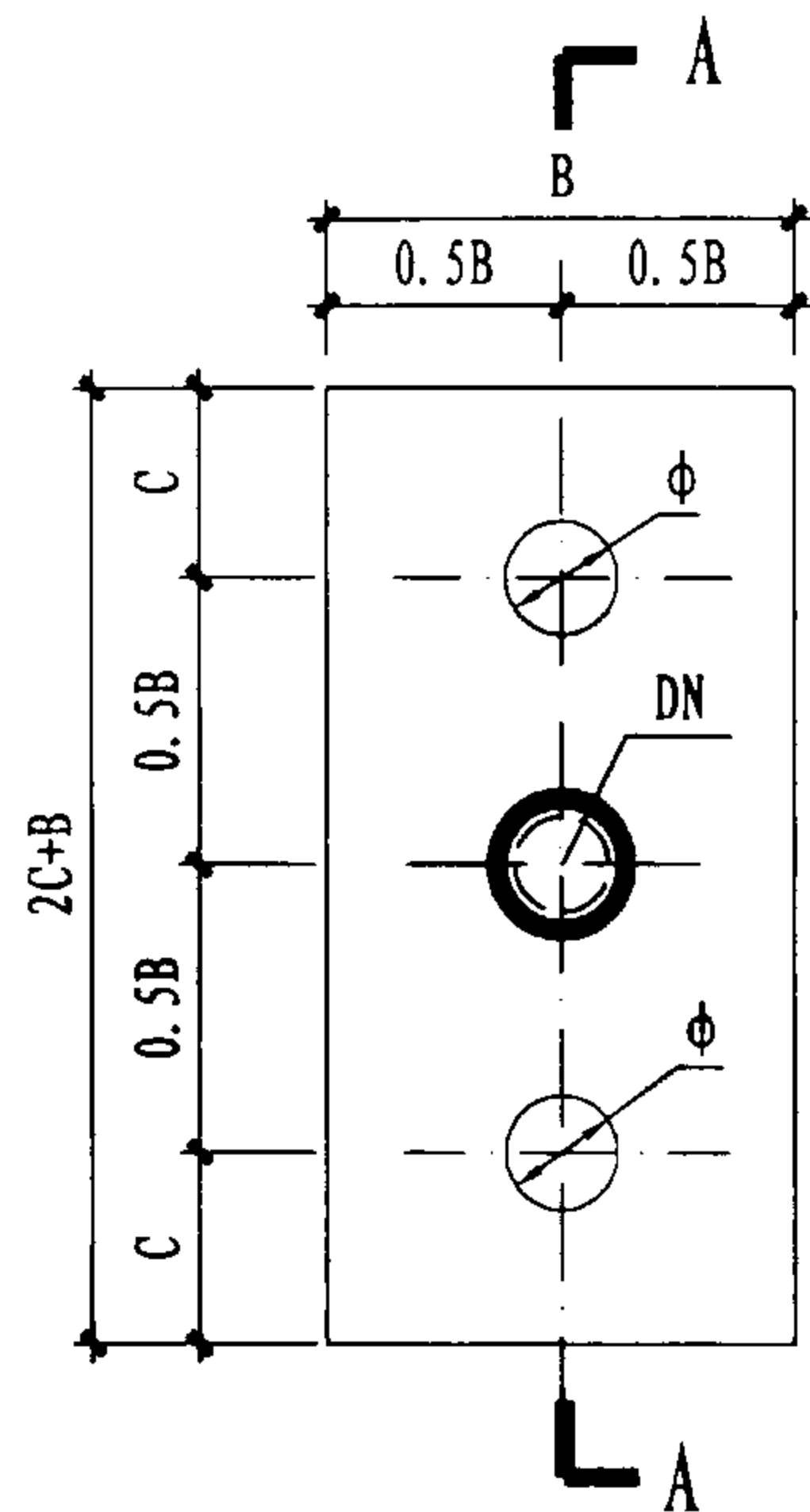


- 说明
1. 管卡现场加工制作。
 2. 粘接套管为同径PVC-U管材破开成两个半片与管外壁粘接形成防滑套箍。
 3. 角钢支架详见国标图集02S402。

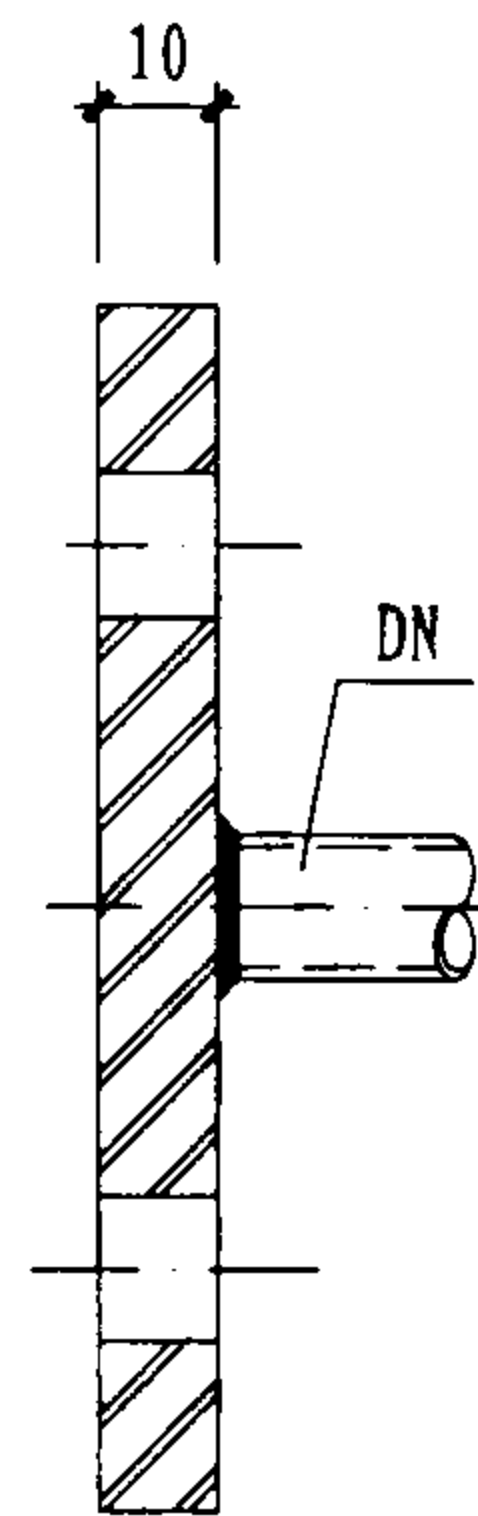
金属管卡大样						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	董波	设计	肖睿书	页	20



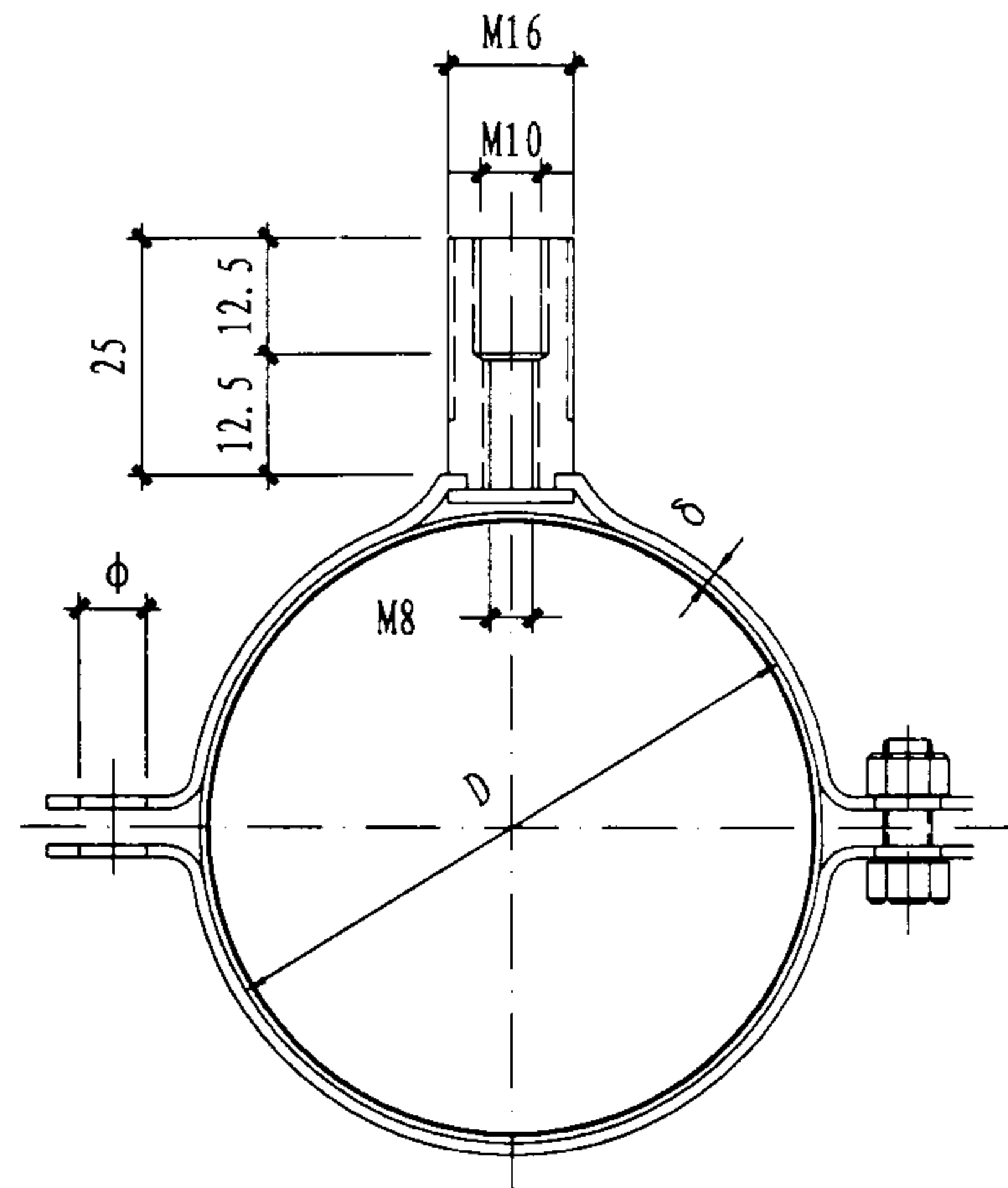
固定支架



固定件大样



A-A



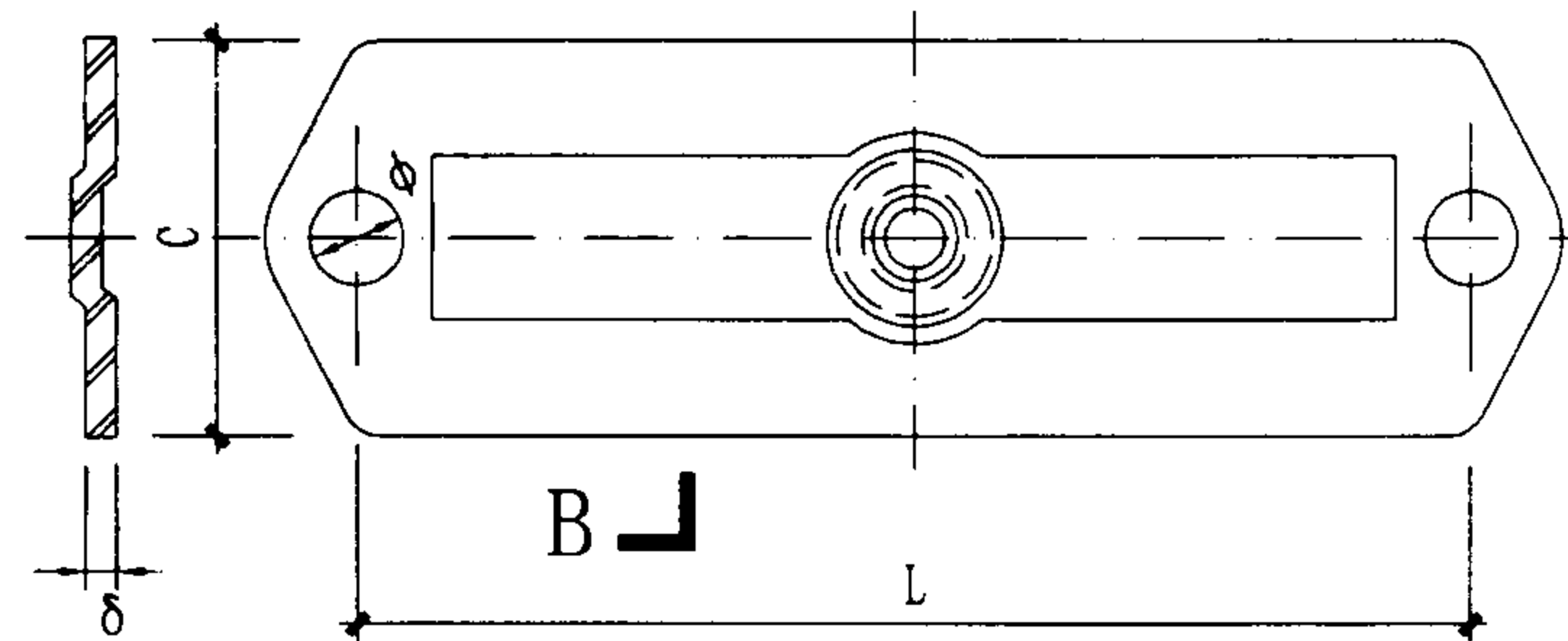
B-B

主要尺寸规格

		mm					
热镀锌钢管		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
dn ≤ 40	A	100	170	330	560	780	1300
dn50		70	110	210	360	500	820
dn63			80	130	220	320	510
dn75				90	160	220	360
dn90					110	160	250
dn110						120	180
B		100	110	120	130	140	150
C		25	30	35	40	45	50
phi		12	14	16	18	20	22
膨胀螺栓		M10	M12	M14	M16	M18	M20

说明

1. 两用管卡必须卡在粘接套管中。粘接套管做法详见20页。
2. 本图管卡由生产厂家配套供应。
3. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上支承热镀锌钢管直径可缩小一号。
4. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
5. 其它固定的方式详见国标图集02S402。



B-B

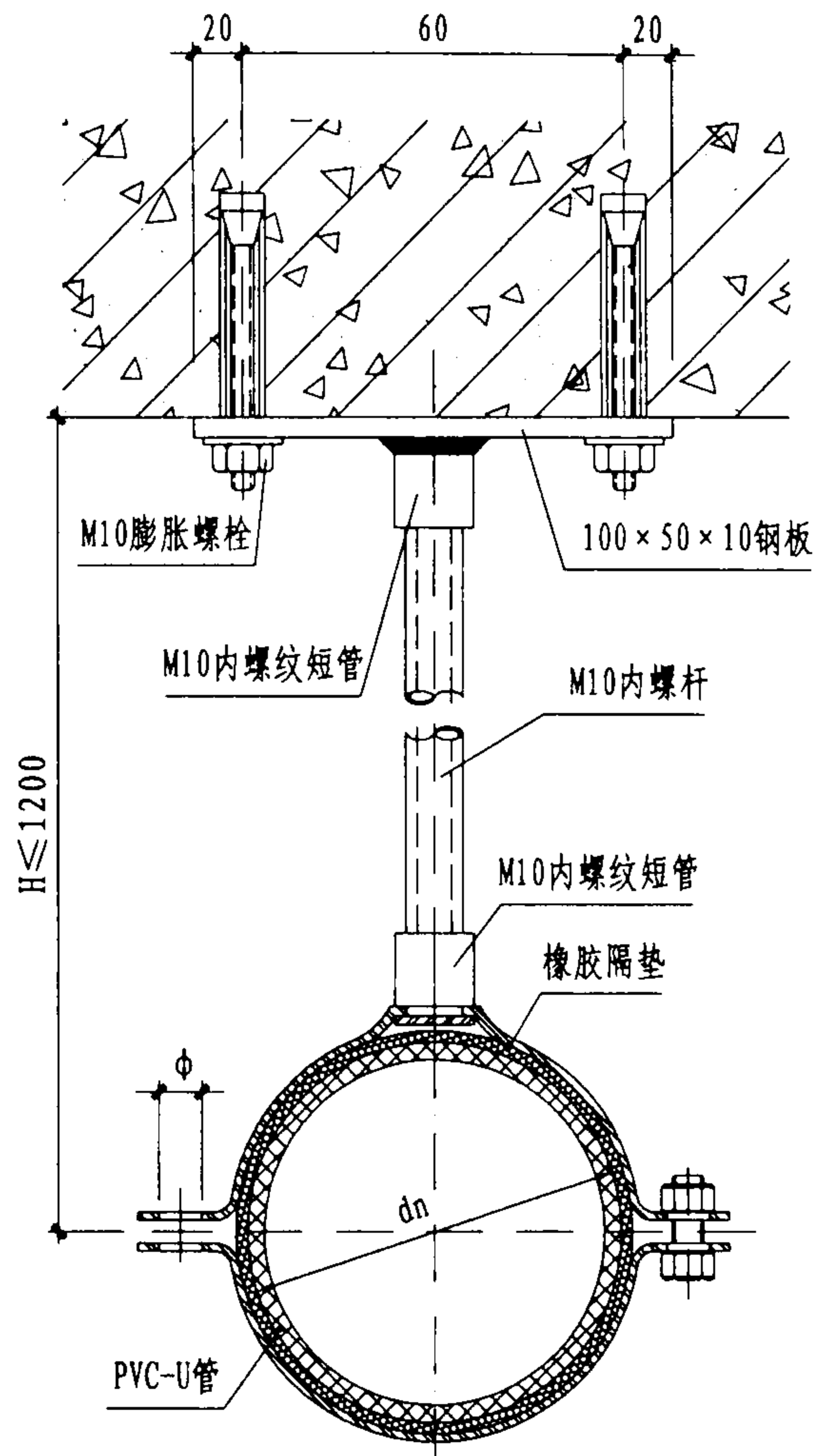
两用管卡大样

固定支架与两用管卡

图集号 02SS405-1

审核 申 校对 破 设计 网

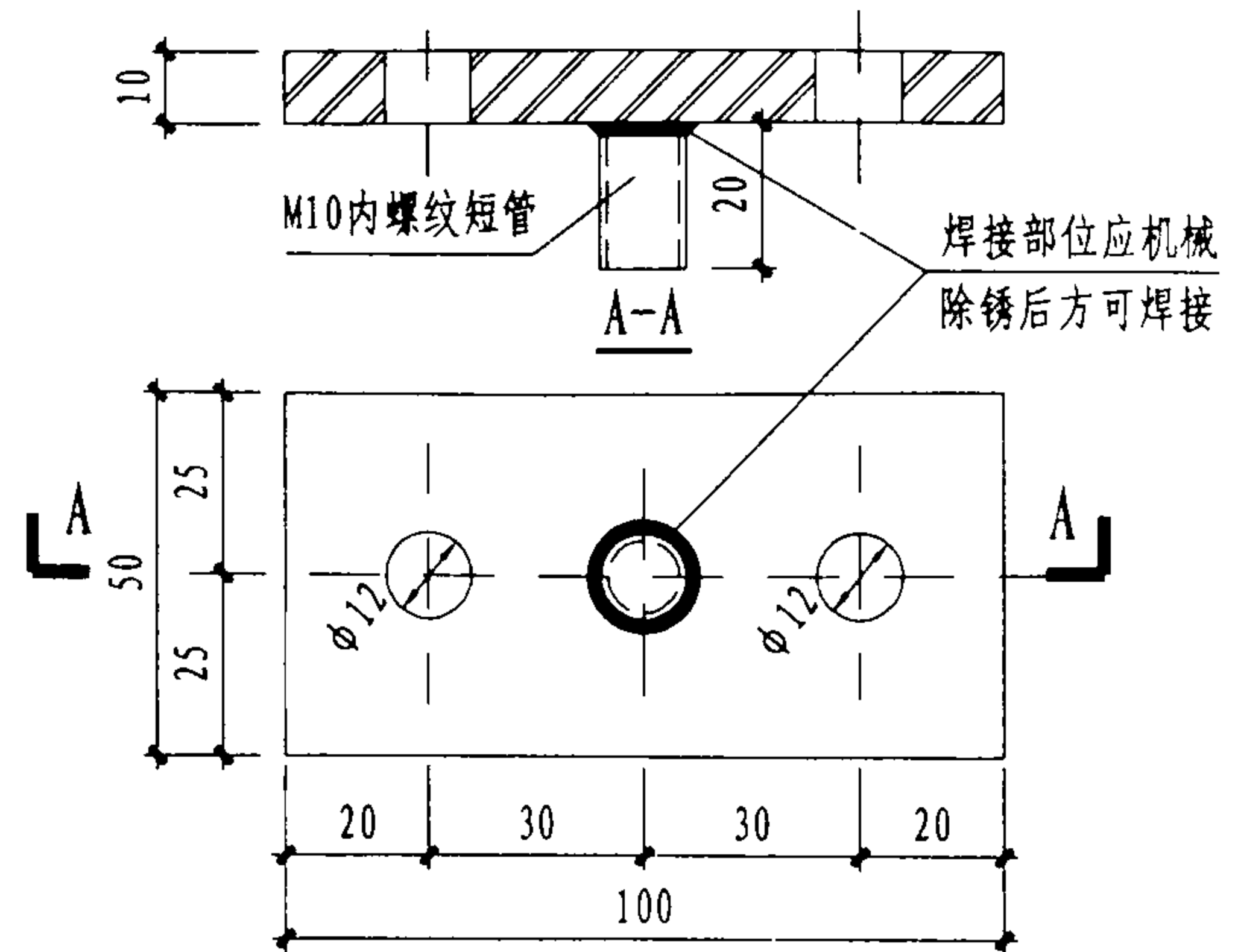
页 21



滑动吊架安装

说明

1. 管卡大样详见21页。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。



固定件大样

尺寸表

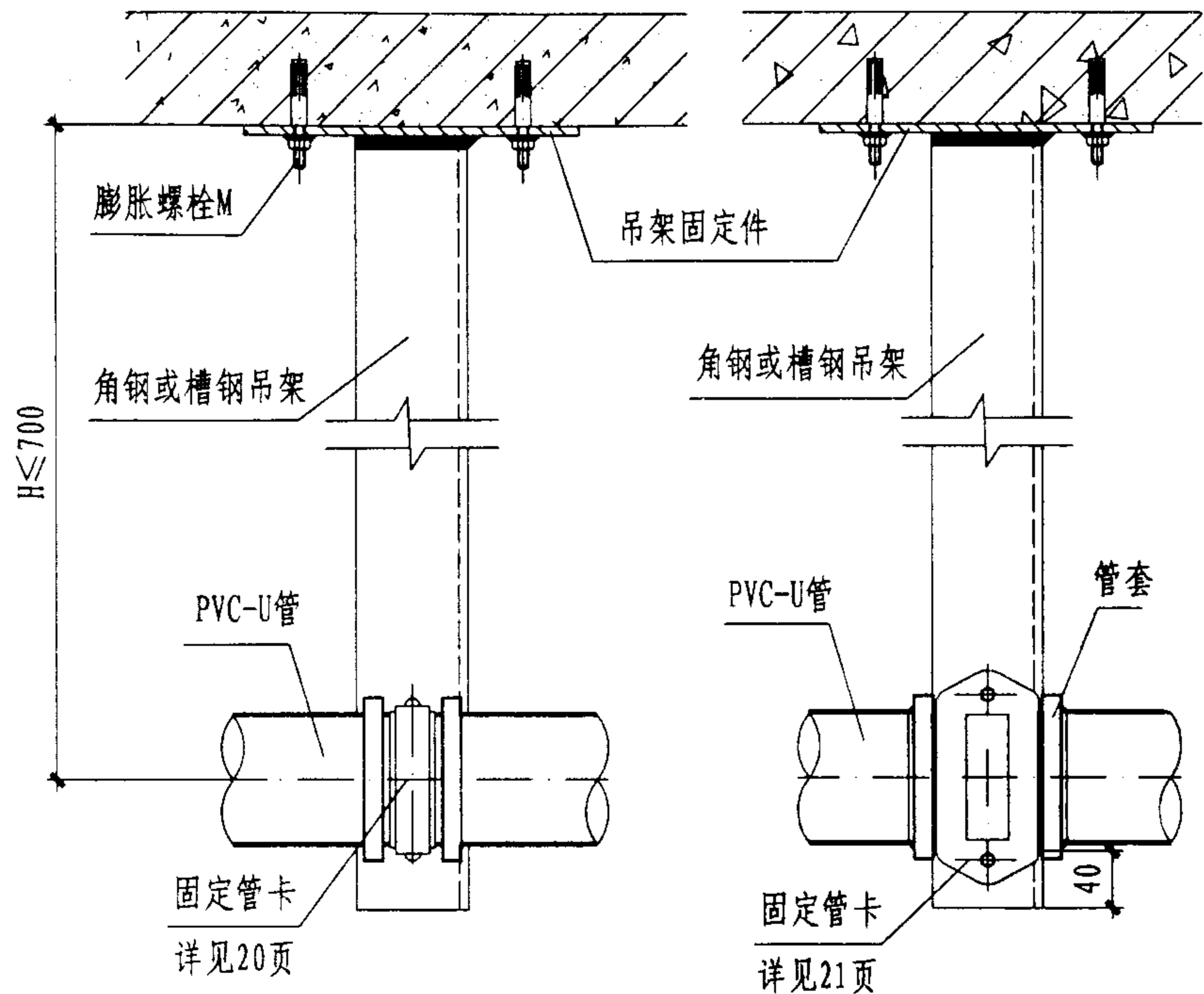
dn	D	L	C	φ	δ
32	45	80	30	12	2.2
40	63	93	30	12	2.2
50	75	110	30	12	2.2
63	90	118	30	12	2.2
75	110	148	30	14	3.0
90	133	164	30	14	3.0
110	160	186	30	14	3.0

滑动吊架大样

图集号 02SS405-1

审核 孙中四 校对 李波 设计 孙中四

页 22



吊架 A 立面

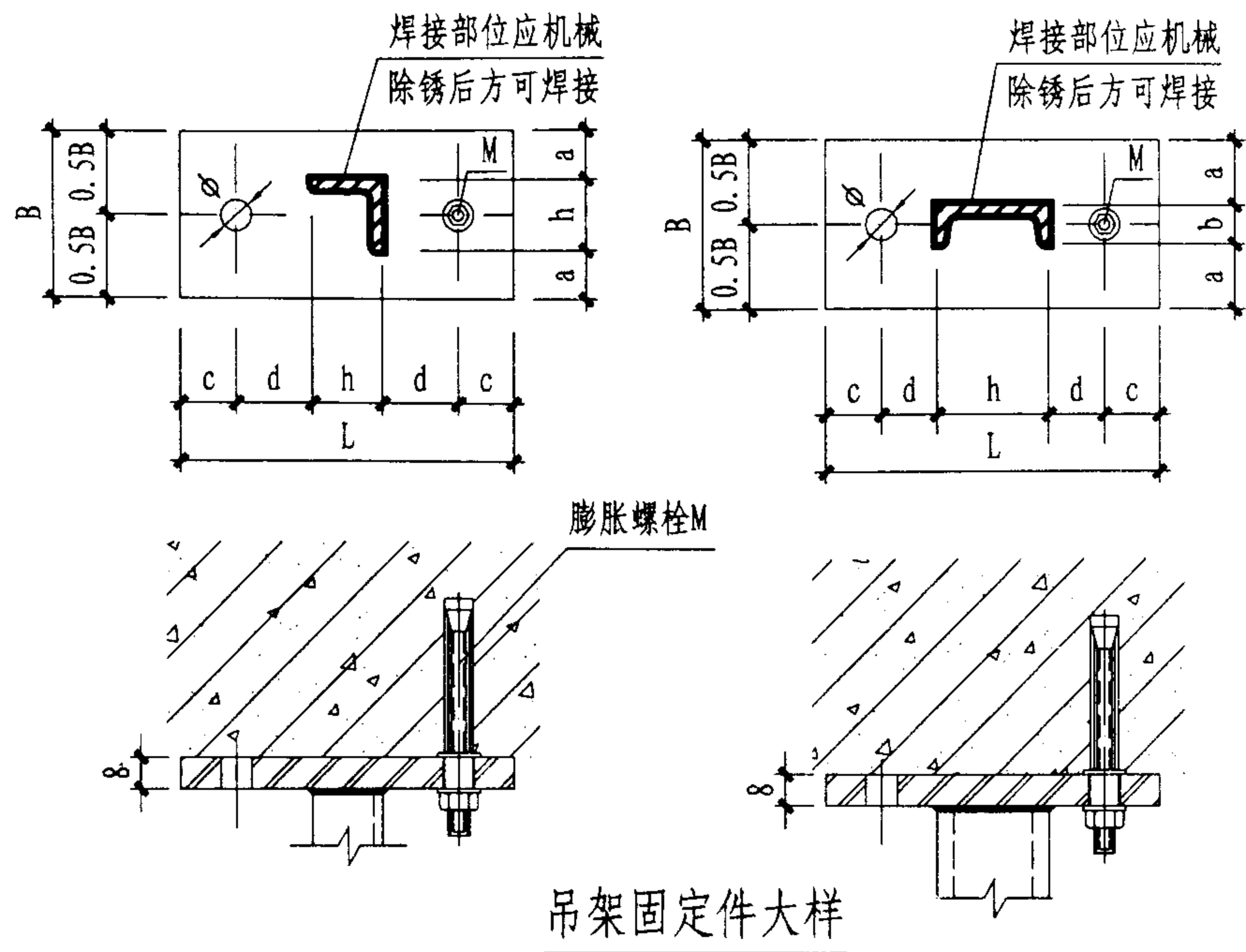
吊架 B 立面

吊架选用表

公称外径 dn	≤40	50	63	75	90	110
槽 钢 C					8号	10号
角 钢 L	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12

说明

1. $H > 700$ 时, 型钢是否需加大由设计者确定。
2. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上吊架槽钢或角钢规格可缩小一号。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。



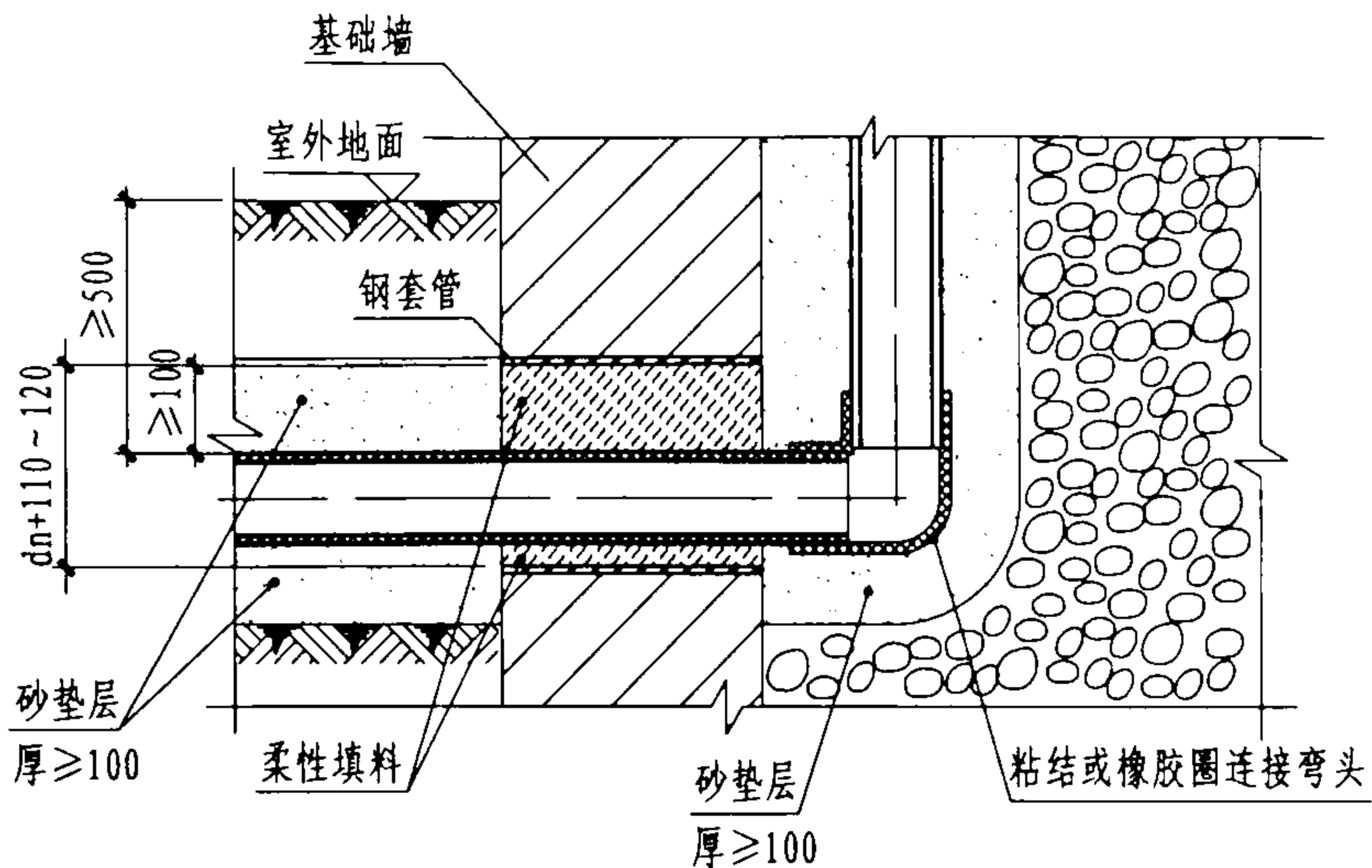
吊架固定件大样

尺寸表

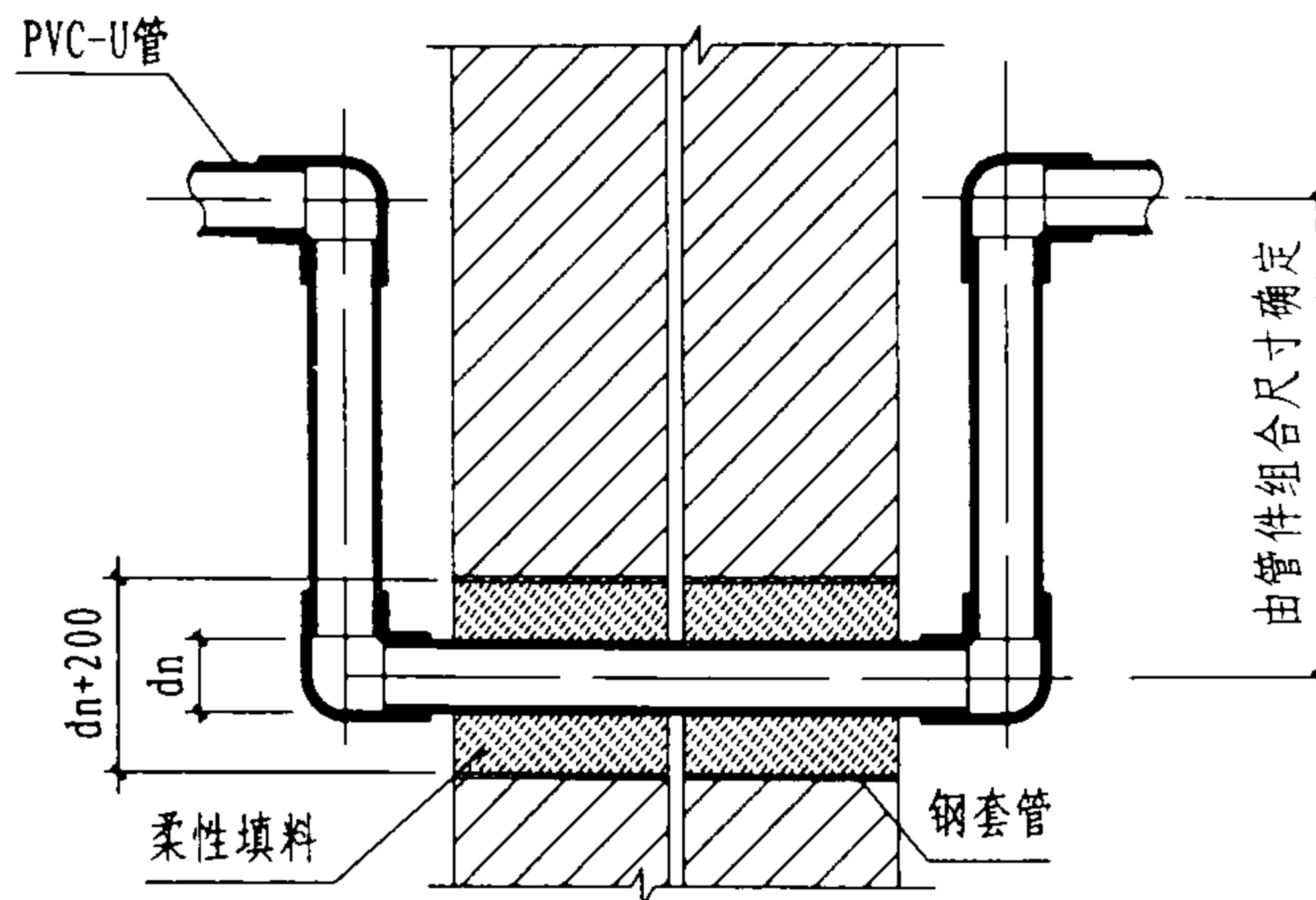
型 号	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12	8号	10号
B	120	130	140	150	150	190	150	160
L	200	230	240	250	250	310	240	300
M	10	10	10	10	12	12	12	12
φ	12	12	12	12	14	14	14	14
a	28.5	30	30	30	30	40	53.5	56
b							43	48
c	30	40	40	40	40	50	40	50
d	38.5	40	40	40	40	50	40	50
h	63	70	80	90	90	110	80	100

固定吊架大样

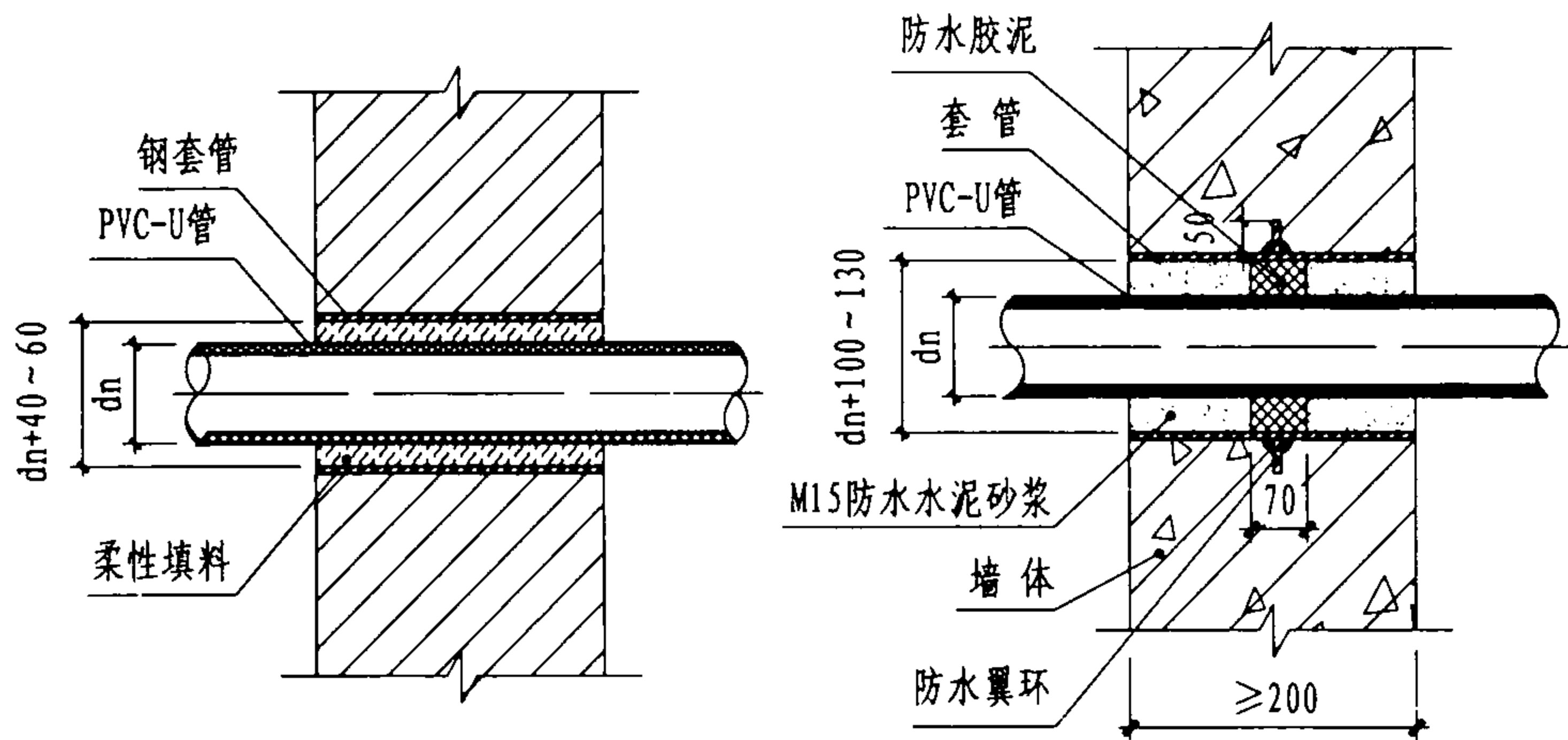
图集号 02SS405-1



穿基础墙



穿抗震、伸缩、沉降缝



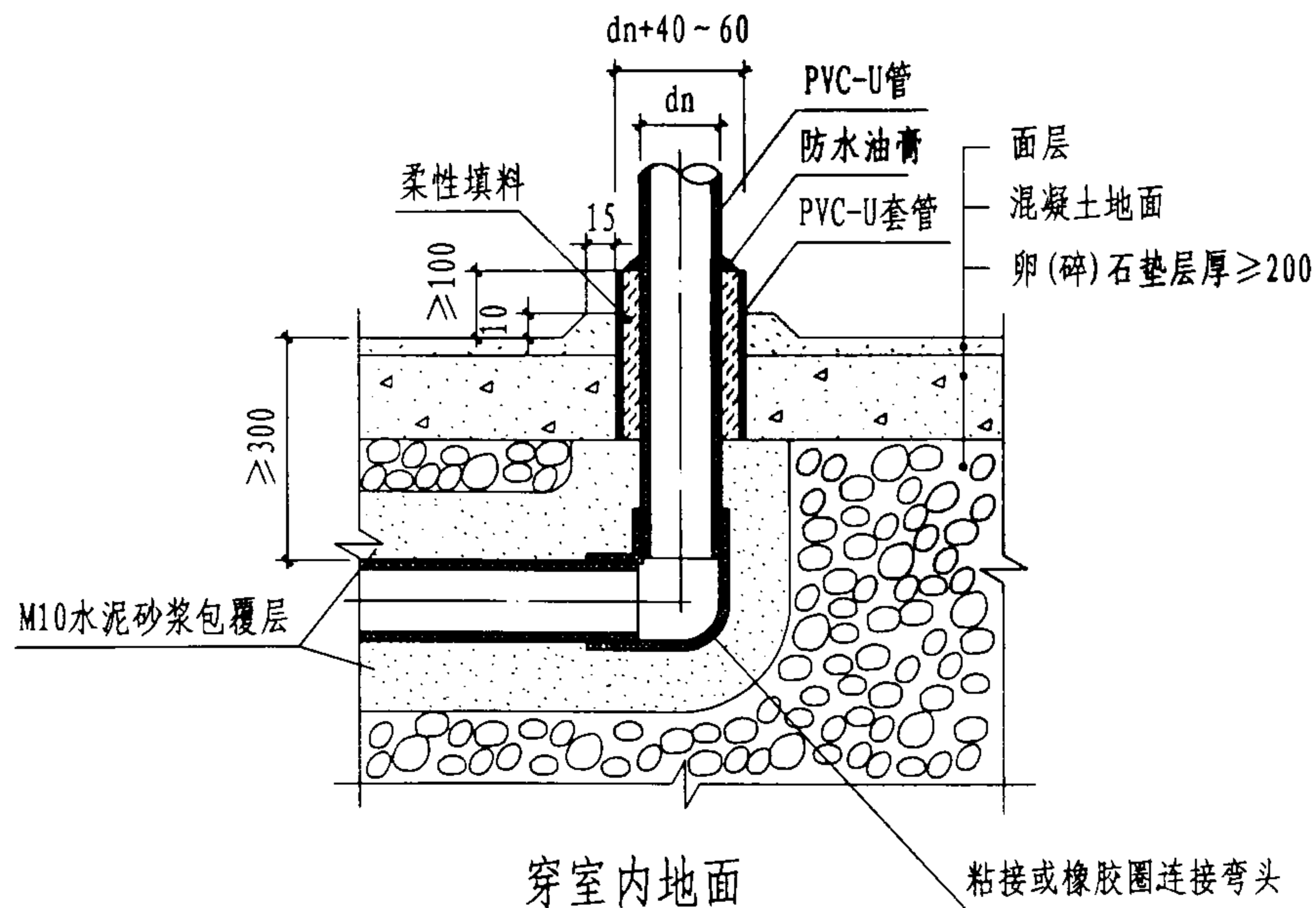
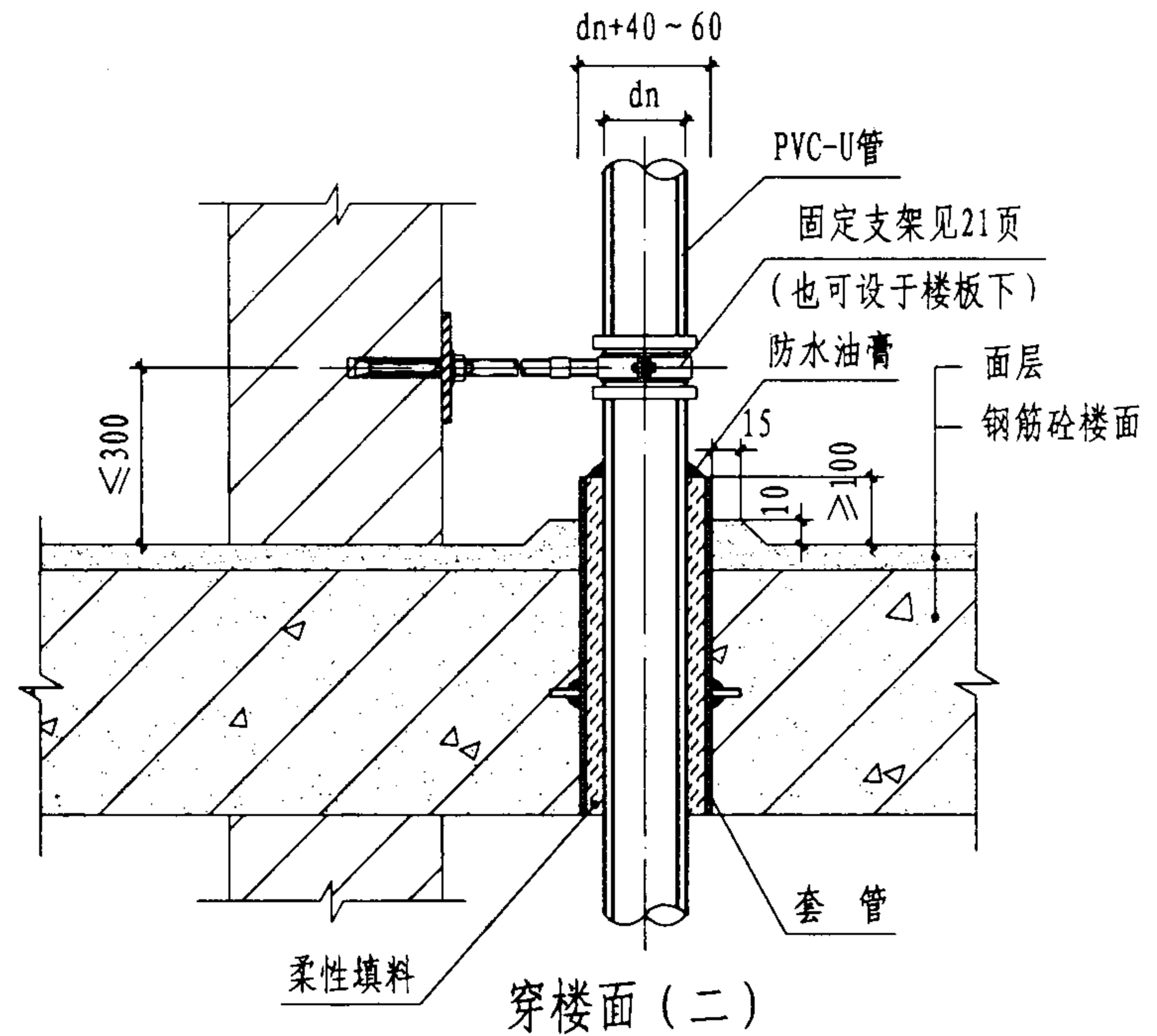
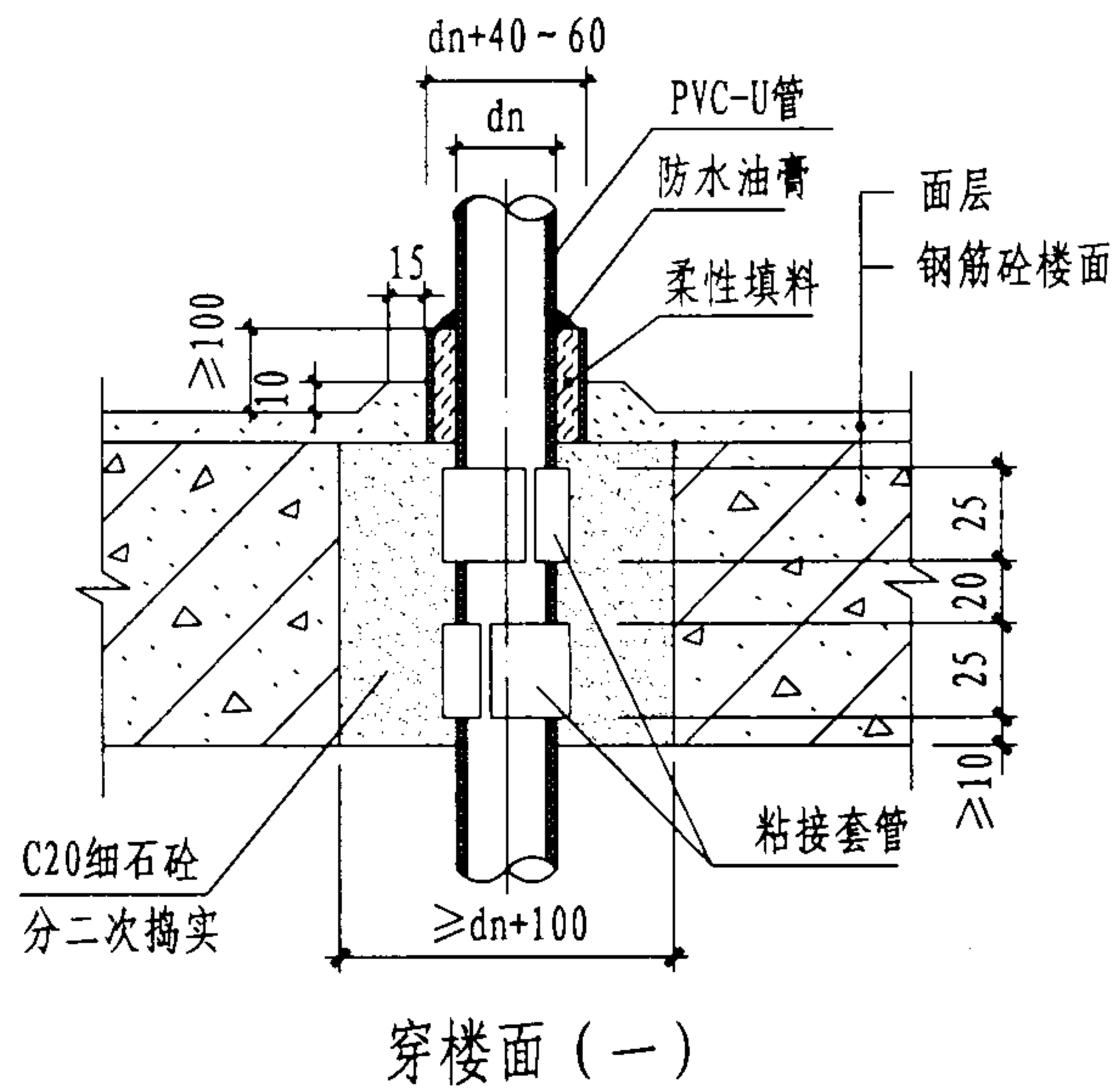
穿内墙

穿地下室墙体

说明

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。

管道穿墙体				图集号	02SS405-1
审核	肖春书	校对	黄波	设计	张帆
				页	24



说明

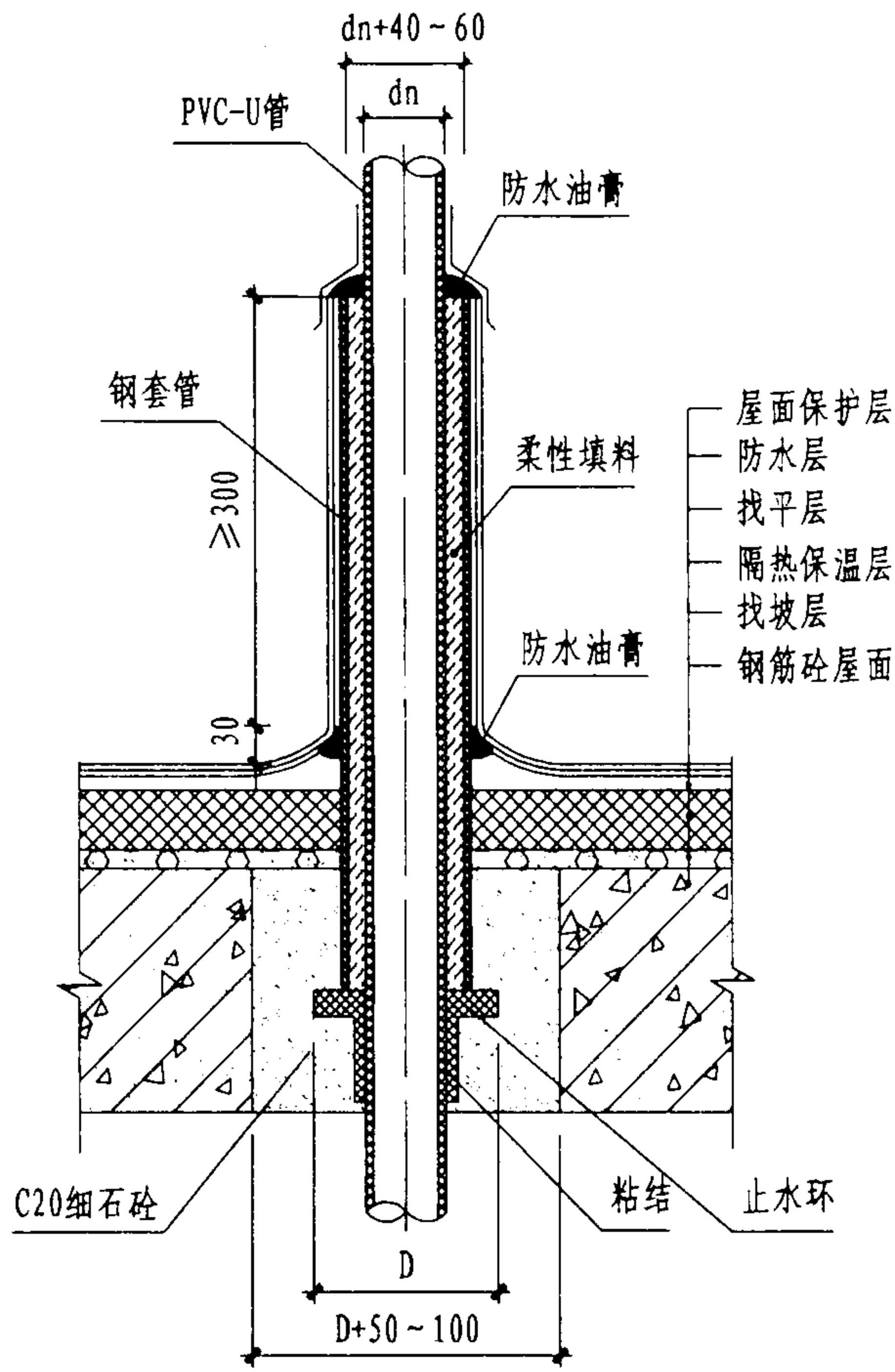
1. (一)型为固定穿楼面, (二)型为滑动穿楼面。
2. 穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 室内埋地管道的M10水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
4. 穿楼面采用与立管外径相同的管段破开成两个半片, 然后错缝粘接在立管外壁, 形成粘接套管。粘接套管外壁表面应打毛。
5. 固定支架可设于楼板上也可设于楼板下。
6. 本图适用于胶粘剂粘接或橡胶圈连接的管道。

管道穿地、楼面

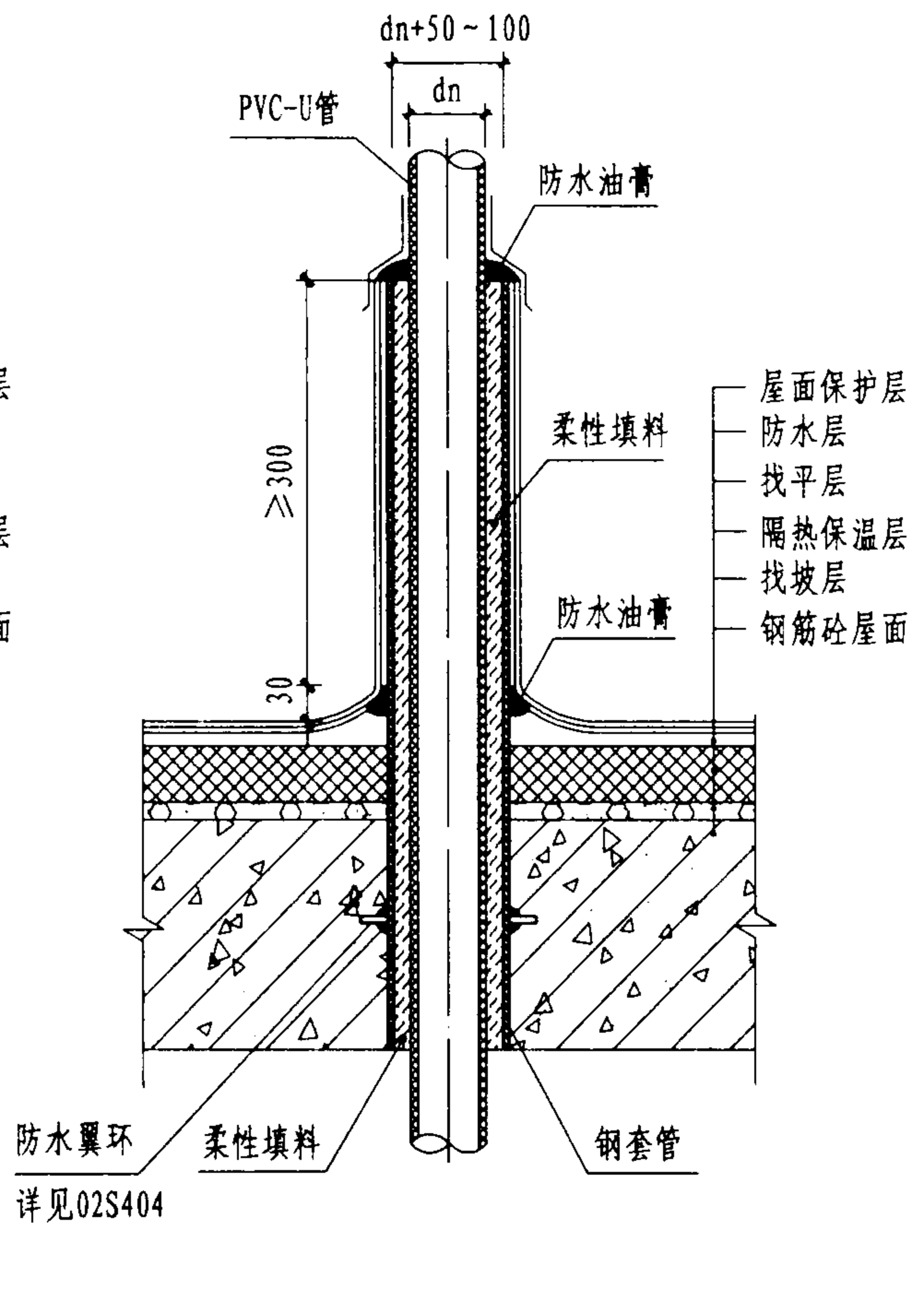
图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 黄波 设计 肖睿书

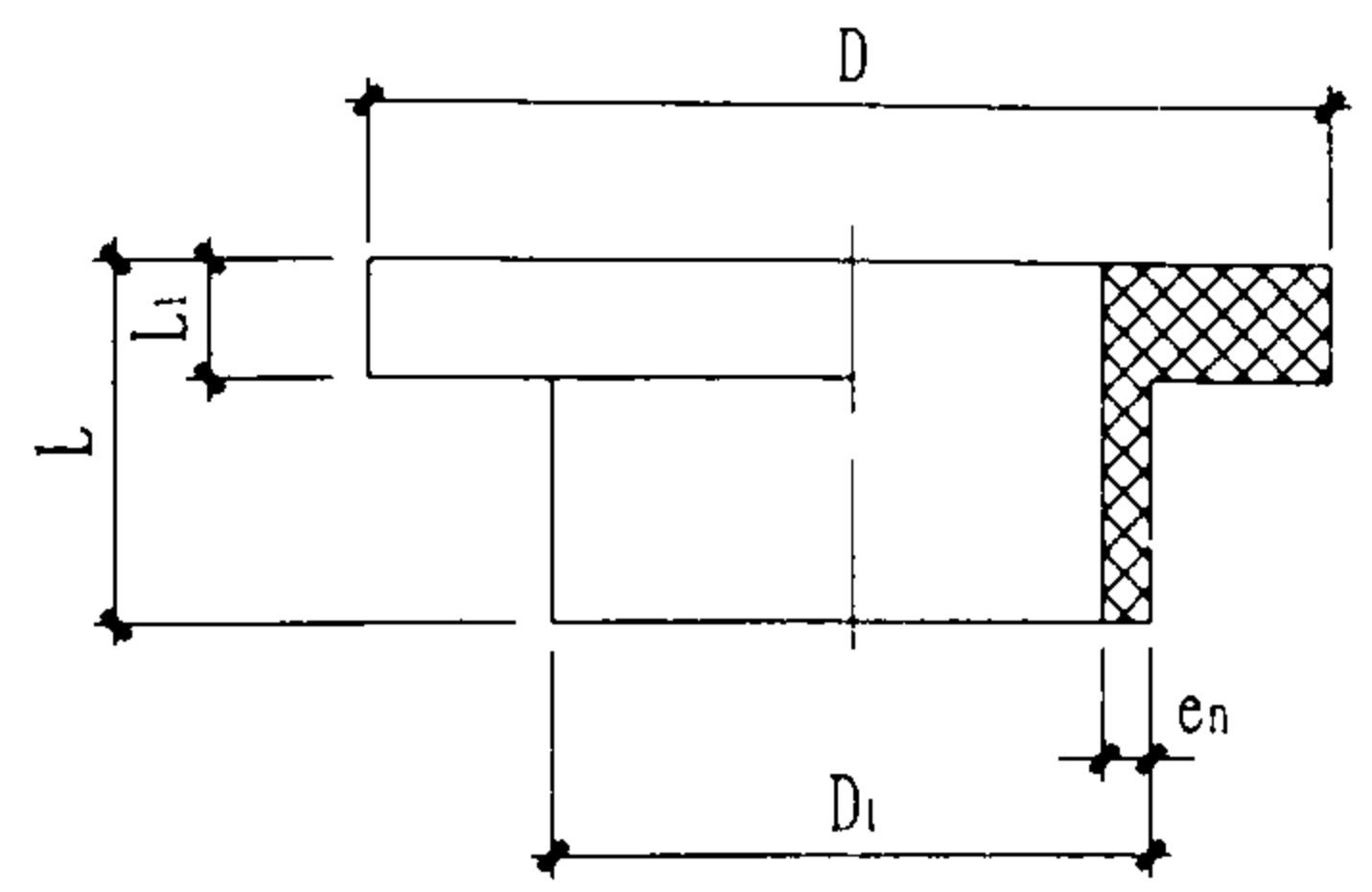
页 25



穿屋面 (一)



穿屋面 (二)



止水环详图

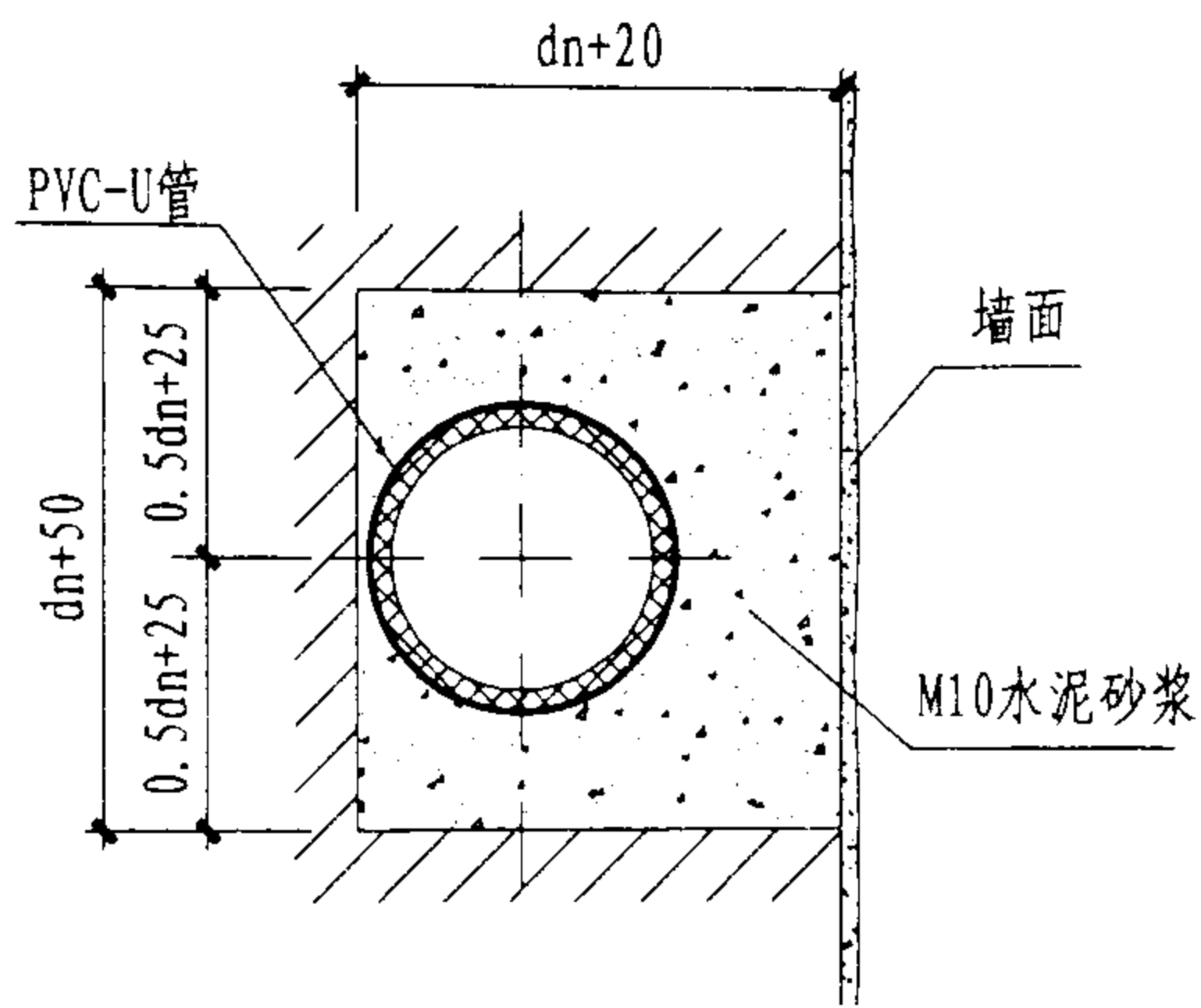
止水环尺寸表 mm

dn	D	D ₁	L	L ₁	e _n
20	67	27	20	6	3.4
25	83	33	22	7	3.9
32	91	41	25	7	4.4
40	110	50	30	8	4.9
50	121	61	35	8	5.4
63	146	76	41	9	6.4
75	160	90	48	10	7.4
90	188	108	55	11	8.9
110	211	131	65	12	10.4

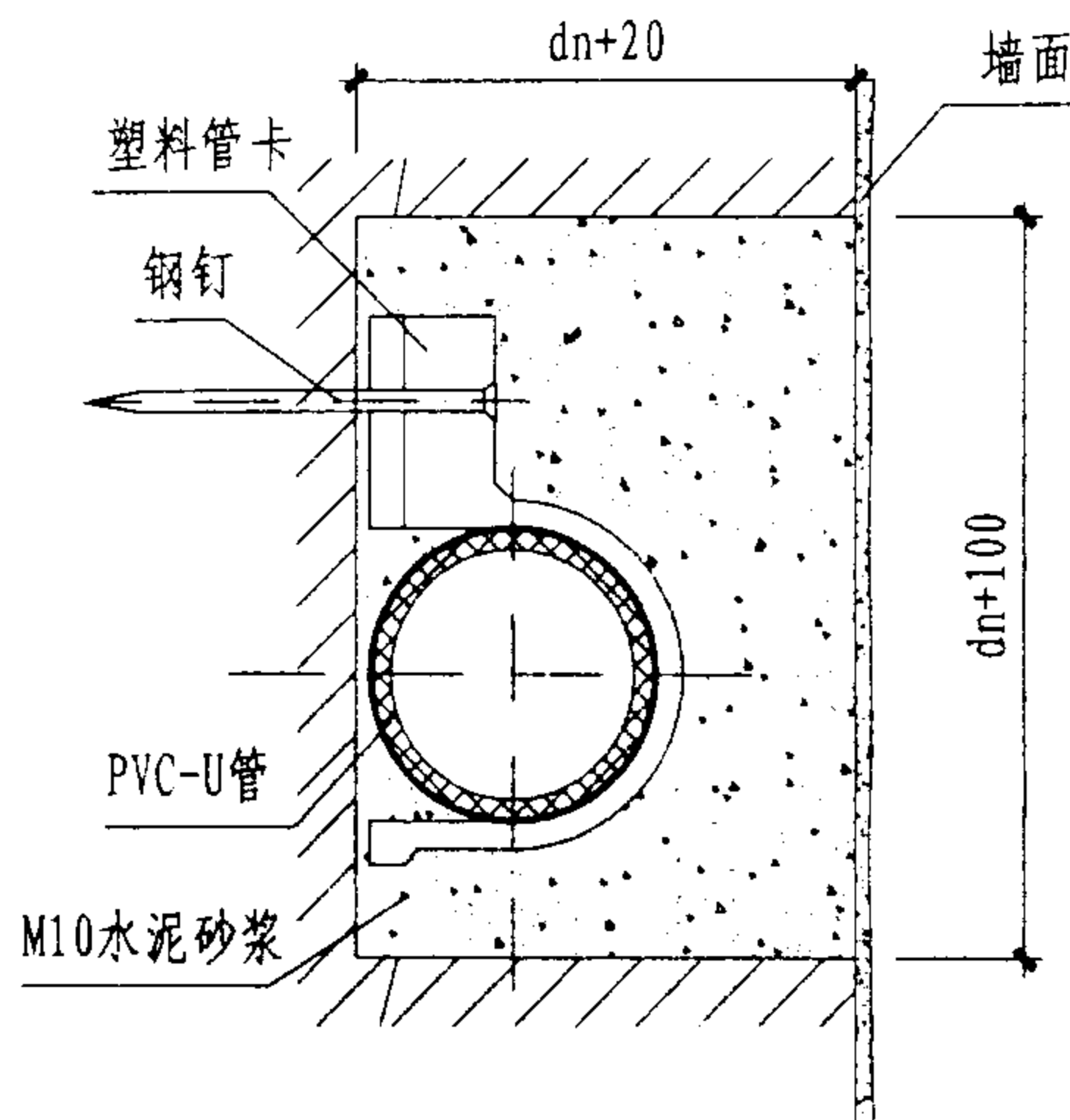
说明

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
3. 其它屋面构造形式参照本图施工。
4. 屋面以上部分穿管做法详见99J201 (一) 44页。

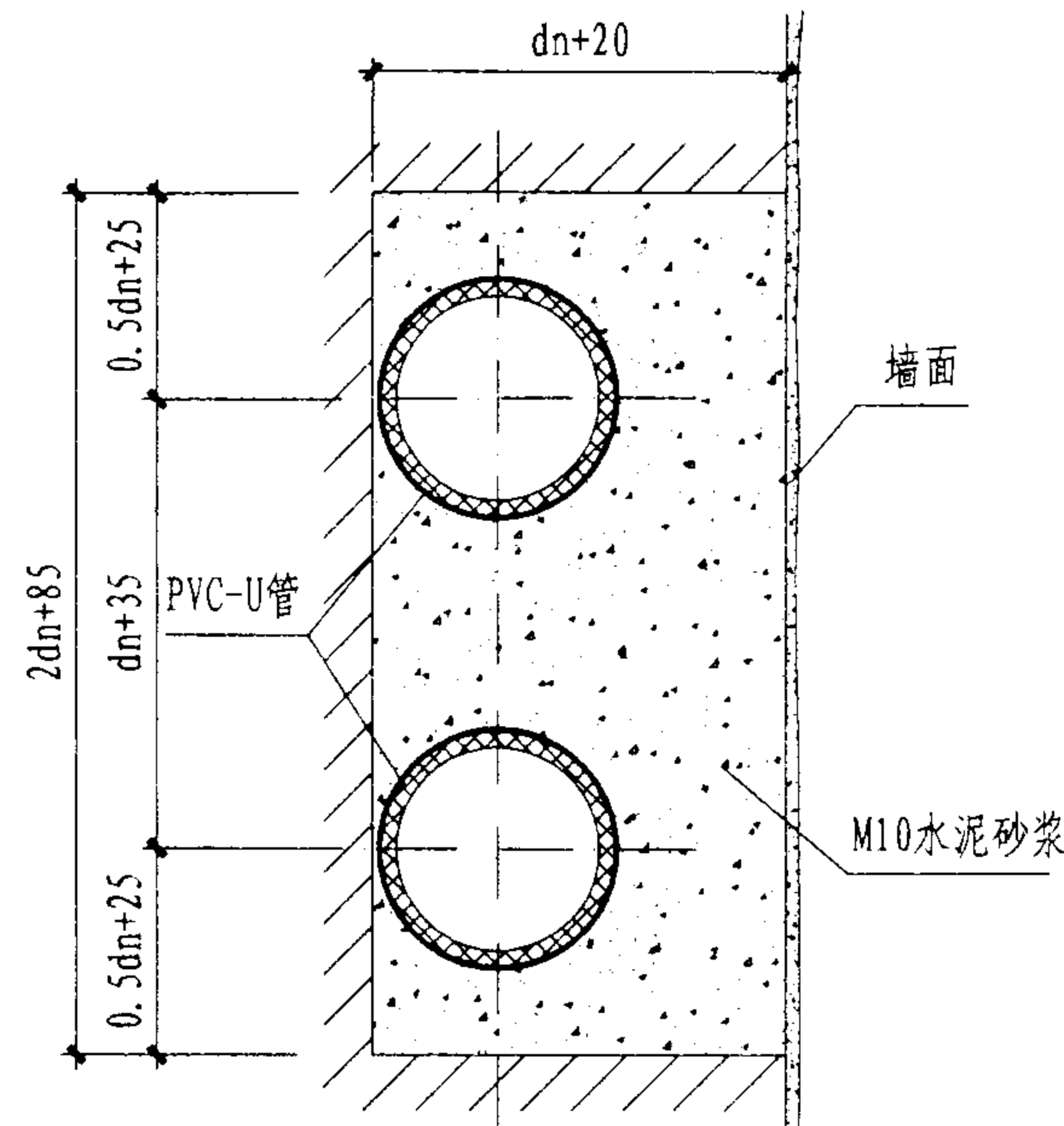
管道穿屋面				图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	燕波	设计	李书田
				页	26



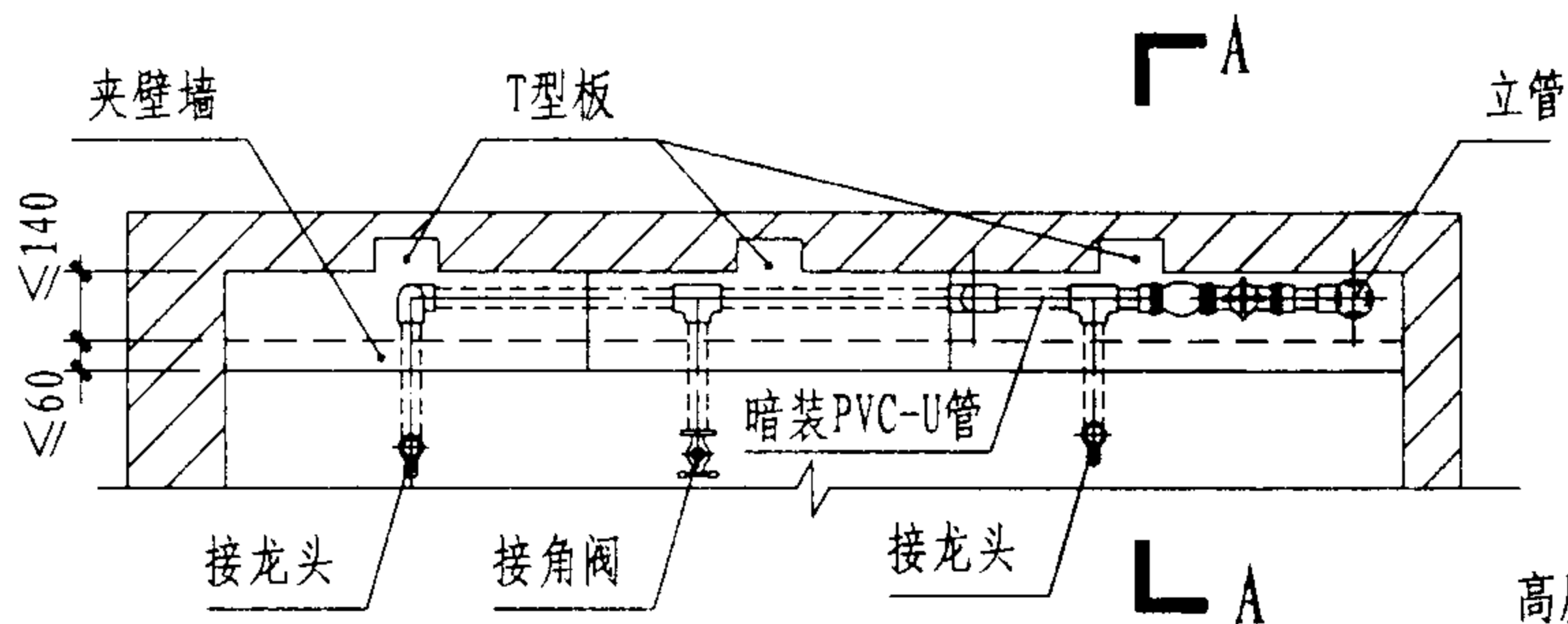
嵌墙安装



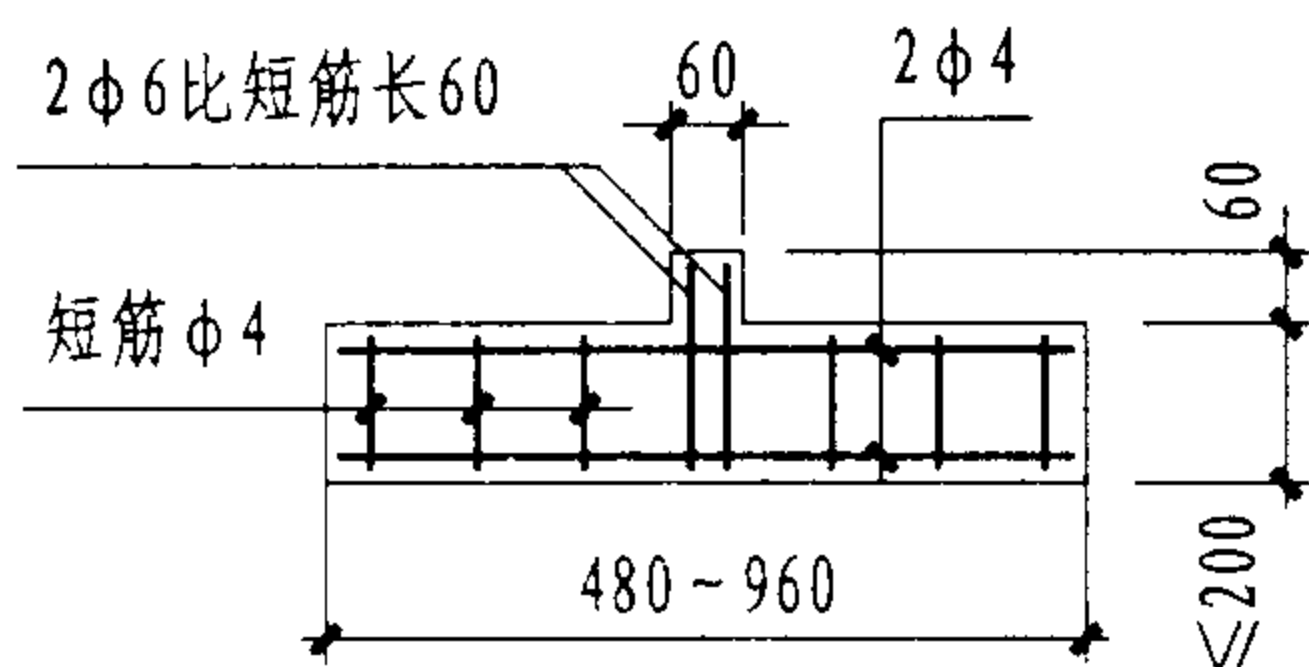
嵌墙管卡安装



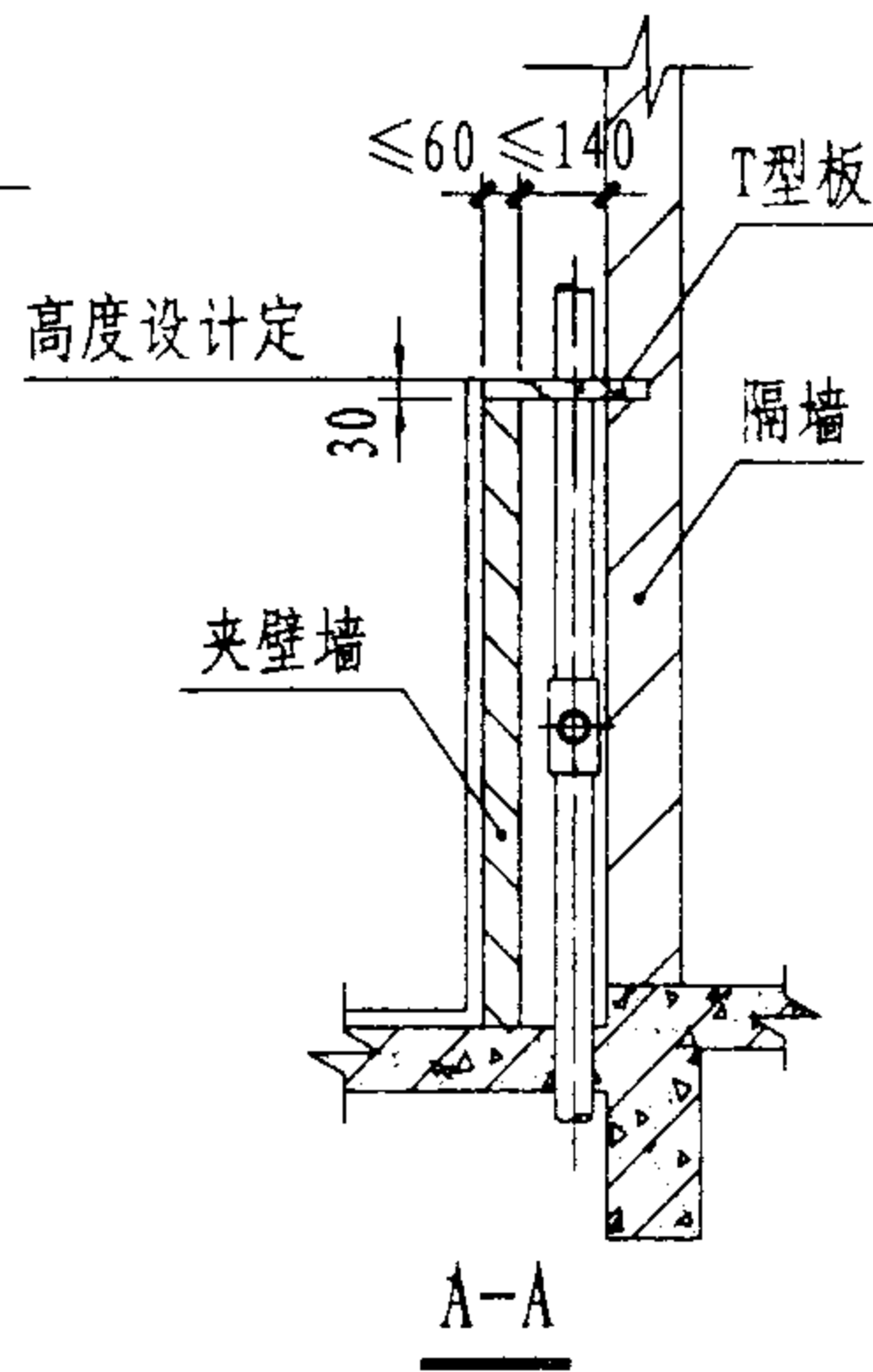
双管共槽嵌墙安装



管窿安装



T型板



A-A

说明:

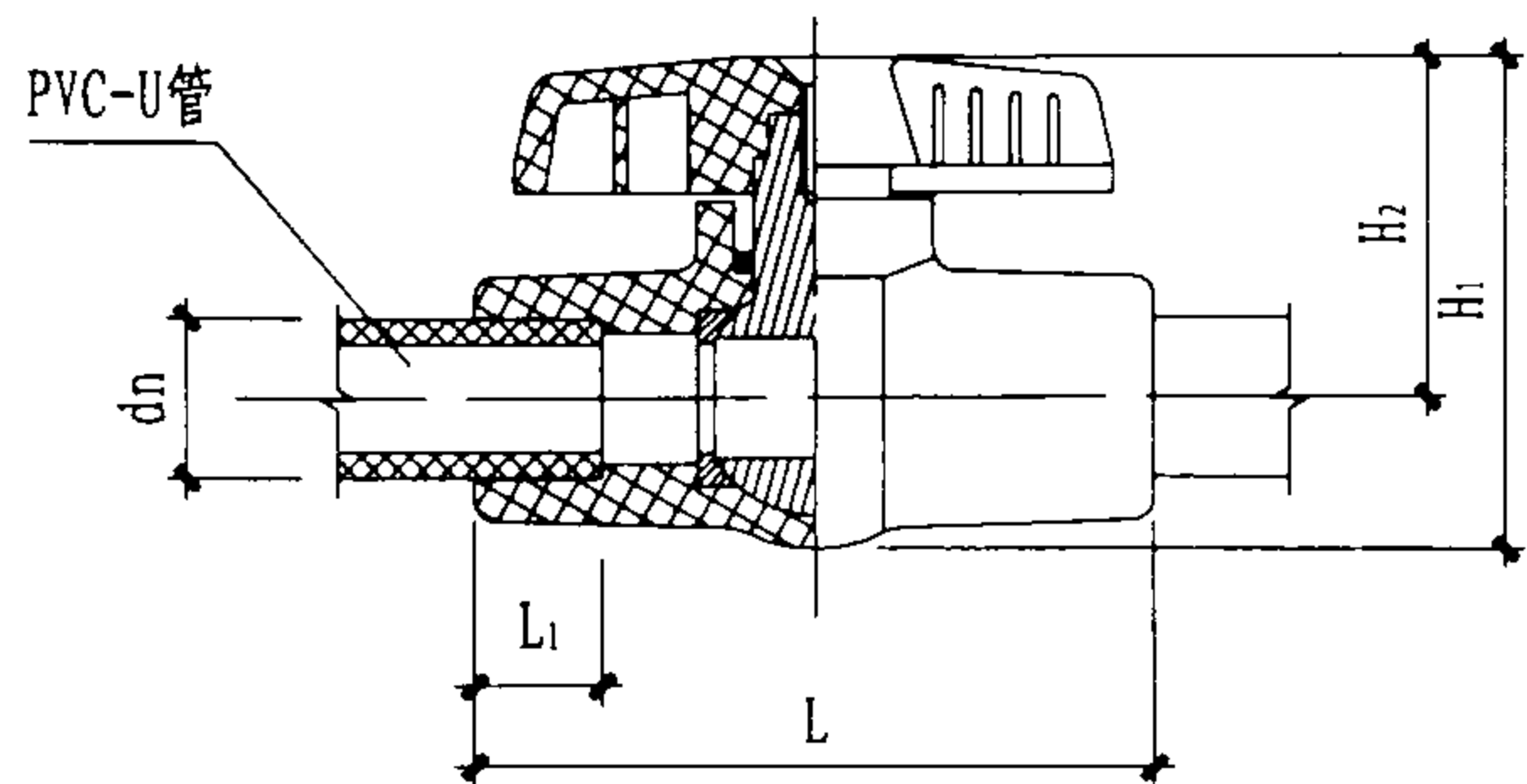
1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实,先嵌实管件待达50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得 >25 ,墙体应为实心墙。
4. 管卡间距 $\leq 1.5\text{m}$,管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌实心墙开槽长度超过 1.0m 时,应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整,不得有尖角。
7. T型板楔块其中 $2\phi 6$ 比其它短筋长 60mm 。
8. 管窿可由夹壁墙、T型板、隔墙组成,做法由土建专业设计。

管道暗装

图集号 02SS405-1

审核 肖春书 校对 董波 设计 李刚

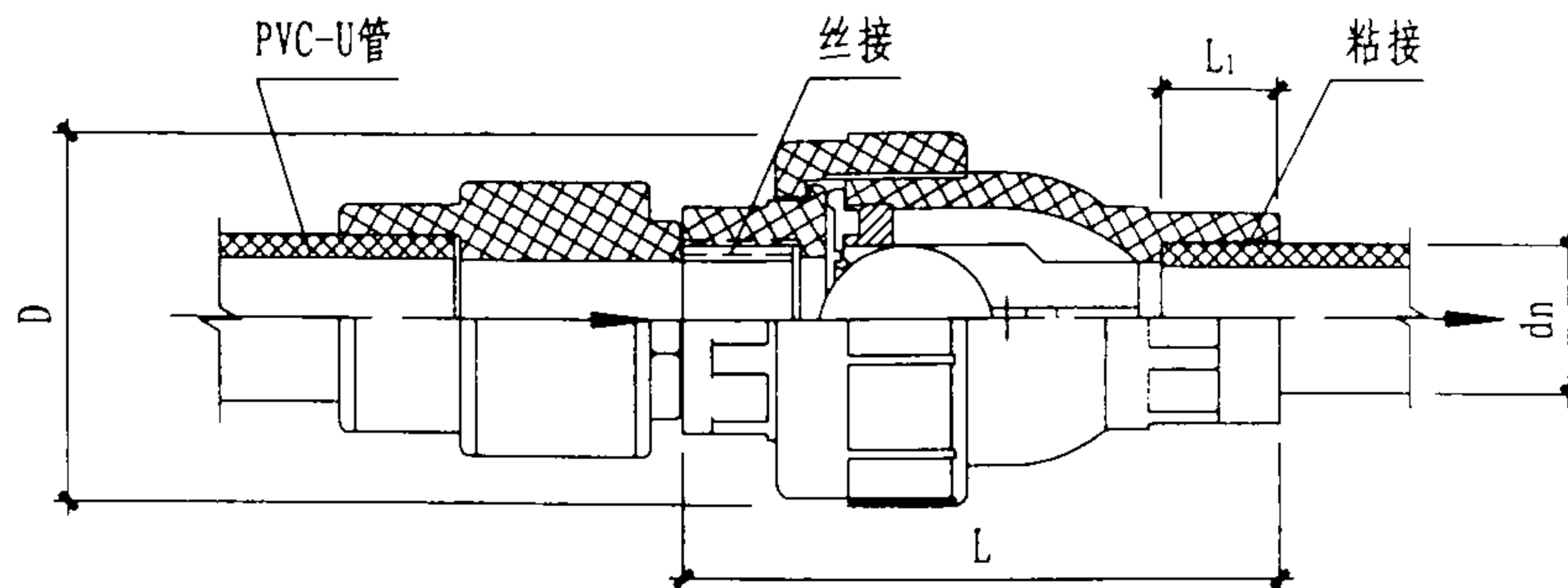
页 27



粘接球阀安装详图

粘接球阀规格尺寸

dn	20	25	32	40	50	63
L	80	94	110	120	130	160
L ₁	22	25	30	32	35	44
H ₁	75	90	101	108	108	127
H ₂	52	62	69	70	70	81



止回阀安装详图

止回阀规格尺寸

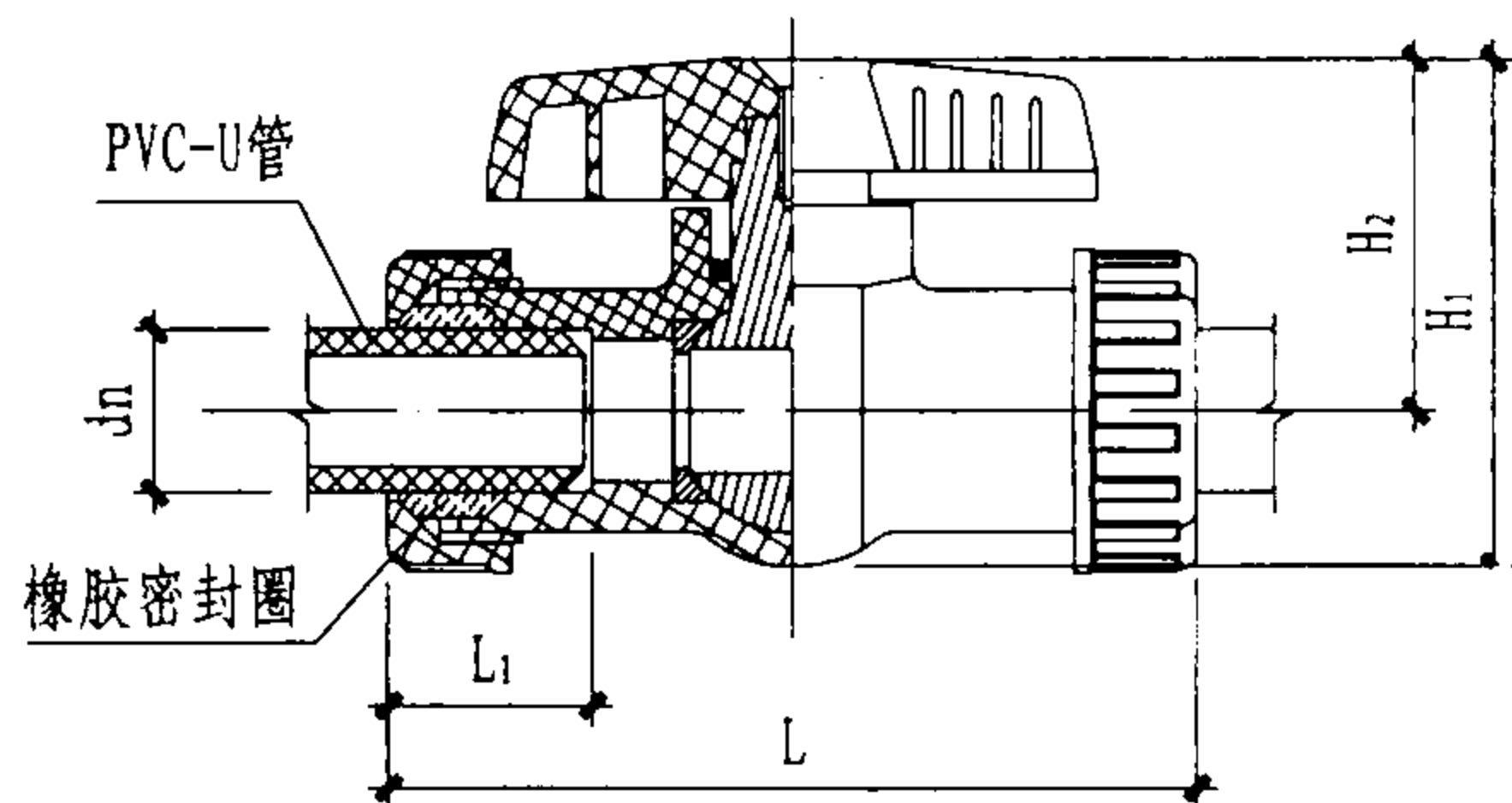
dn	20	25	32	50	63	75	90	110
L	81	106	118	153	176	263	263	320
L ₁	16	19	22	31	38	44	51	61
D	50	62	72	97	107	155	155	225

说明

1. 本图仅编制PVC-U管道上常用的球阀、止回阀。
2. 止回阀一端丝接一端粘接。
3. 粘接球阀两端均粘接。
4. 伸缩球阀安装时依次将内螺纹连接盖和橡胶密封圈套入连接管道，然后将连接盖与球阀外螺纹拧紧即可。
5. 采用其它方式连接的阀门可按产品要求安装。
6. 本图根据南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司及环琪(太仓)塑胶工业有限公司提供的资料编制。

伸缩球阀规格尺寸

dn	20	25	32	50
L	138	148	158	200
L ₁	51	52	54	70
H ₁	65	75	90	108
H ₂	44	52	62	70
D	47	53	61	80
ΔL	12	13	15	17



伸缩球阀安装详图

塑料阀门安装

图集号 02SS405-1

审核 肖睿书 校对 黄波 设计 李松

页 28

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/048127127114006101>