



现行

建筑

设备

规范

大全

1

中国建筑工业出版社

中华人民共和国建设部部标准

建筑排水硬聚氯乙烯管道施工
及验收规程

CJJ 30-89

主编单位：上海市建筑施工技术研究所

批准部门：中华人民共和国建设部

实行日期：1989 年 10 月 1 日

关于发布部标准《建筑排水硬聚氯乙烯 管道施工及验收规程》的通知

(89)建标字第 132 号

《建筑排水硬聚氯乙烯管道施工及验收规程》业经我部审查批准为部标准，编号 CJJ30—89，自 1989 年 10 月 1 日起实施。在实施过程中如有问题和意见，请函告本标准主编单位上海市建筑施工技术研究所。

本标准由中国建筑工业出版社出版，各地新华书店发行。

中华人民共和国建设部

1989 年 3 月 25 日

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了在建筑排水硬聚氯乙烯管道工程安装施工和验收中,做到技术先进,经济合理,安全适用,确保质量,特制订本规程。

第 1.0.2 条 本规程适用于建筑排水硬聚氯乙烯管道的施工及验收。

第 1.0.3 条 管道的安装工程,施工前应具备下列条件:

- 一、设计图纸及其他技术文件齐全,并经过会审通过;
- 二、有批准的施工方案或施工组织设计,已进行技术交底;
- 三、材料、施工力量、机具等已准备就绪,能保证正常施工;
- 四、施工现场有材料堆放库房,能满足施工需要。

第 1.0.4 条 管道安装工程必须按设计图纸施工,修改设计时须具有设计单位的同意文件。

第 1.0.5 条 管材和管件应符合 (GB5936-86)《建筑排水用硬聚氯乙烯管材和管件》的规定。胶粘剂等其他材料亦应符合国家标准。

第 1.0.6 条 管道系统的安装工程除执行本规程外,还应符合 (GBJ242-82)《采暖与卫生工程施工及验收规范》及其他建筑安装工程质量检验评定标准中的有关规定。

第二章 材 料

第一节 一 般 规 定

第 2.1.1 条 管材、管件等材料应具有质量检验部门的产品合格证，并应有明显标志标明生产厂的名称和规格。包装上应标有批号、数量、生产日期和检验代号。

第 2.1.2 条 胶粘剂必须标有生产厂名称、出厂日期和使用年限，并必须有出厂合格证和说明书。

第二节 种 类 与 质 量

第 2.2.1 条 管材的外径主要有以下五种规格：40mm、50mm、75mm、110mm 及 160mm。

第 2.2.2 条 管件主要有以下十个品种：45° 弯头、90° 弯头、90° 顺水三通，45° 斜三通、瓶型三通、正四通、45° 斜四通、直角四通、异径管和管箍。

第 2.2.3 条 管材的允许偏差，应不超过表 2-2-3 的规定。

管材的允许偏差 (mm)

表 2-2-3

外 径		壁 厚	
基本尺寸	公 差	基本尺寸	公 差
40	+0.4	2.0	+0.4
50	+0.4	2.0	+0.4
75	+0.6	2.3	+0.5
110	+0.8	3.2	+0.5
160	+1.2	4.0	+0.8

管材同一截面的壁厚偏差不得超过 14%，壁厚偏差按下列公式计算：

$$\delta_Q = \frac{\delta_1 - \delta_2}{\delta_1} \times 100\%$$

式中 δ_Q ——壁厚偏差 (%)；

δ_1 ——管材同一截面的最大壁厚 (mm)；

δ_2 ——管材同一截面的最小壁厚 (mm)。

管件的壁厚不得小于相应管材的壁厚。

第 2.2.4 条 管材与管件的质量应符合下列规定：

一、管材和管件的颜色应一致，无色泽不均及分解变色线。

二、管材的内外壁应光滑、平整、无气泡、无裂口、无明显的痕纹和凹陷。

三、管材的端面必须平整并垂直于轴线。

四、管材不允许有异向弯曲，直线度的公差应小于 0.3%。

五、管件应完整无缺损，浇口及溢边应修除平整，内外表面平滑，无明显痕纹。

六、管材和管件的物理、力学性能指标应符合表 2-2-4 的规定。

管材和管件的物理、力学性能

表 2-2-4

试验项目	指 标	
	管 材	管 件
拉伸强度	> 41.19MPa	
维卡软化温度	> 79℃	> 70℃
扁平试验	压至外径的 1/2 时，无裂缝	在规定试验压力下，无破裂
落锤冲击试验	试样不破裂	
液压试验	1.226MPa， 保持 1min 无渗漏	
坠落试验		无破裂
纵向尺寸变化率	± 2.5%	

寒冷地区使用的管材和管件，其性能应满足当地的气候条件。

第 2.2.5 条 管材和管件应在同一批中抽样进行外观、规格尺寸与必要的物理、力学性能检查。如达不到规定的质量标准并与生产单位有异议时，应按 GB5836-86《建筑排水用硬聚氯乙烯管材和管件》有关规定由地方规定的仲裁单位进行仲裁试验。

第 2.2.6 条 胶粘剂内不得含有团块、不溶颗粒和其他杂质；不得呈胶凝状态；不得有分层现象；在未搅拌的情况下不得有析出物；不同型号的胶粘剂不可混用。寒冷地区使用的胶粘剂，其性能必须适应当地的气候条件。

第三节 运输、装卸和储存

第 2.3.1 条 管材应捆扎，每捆重量不宜超过 50kg，管件应按不同规格分别装箱，均不得散装。

第 2.3.2 条 管材和管件在运输、装卸和搬动时应小心轻放。排列应整齐，不得受到剧烈撞击、尖锐物品碰触，不得抛、摔、滚、拖和烈日曝晒。在寒冷地区或严冬气候中，必须特别注意。

同车装运时严禁管材放在管件上。

第 2.3.3 条 管材与管件均应存放于温度不超过 40℃ 的库房内，距离热源不得小于 1m。库房应有良好的通风。

第 2.3.4 条 管材应水平堆放在平整的地面上。如果用支垫物支垫时，其宽度应不小于 75mm，间距不大于 1m，外悬的端部不超过 0.5m。叠置高度不得超过 1.5m，且不允许不规则堆存与曝晒。

第 2.3.5 条 管件不得叠置过高。凡能立放的管件，均

应逐层码放整齐。不能立放的管件，亦应顺向或使其承插相对地整齐排列。

第 2.3.6 条 胶粘剂及丙酮等清洁剂均属易燃品，在存放、运输和使用时，必须远离火源。存放处应安全可靠，阴凉干燥，应随用随取。

第三章 管道安装

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 管道安装前，应了解建筑物的结构及平、立面构成。熟悉排水工程的设计图纸和施工方案及其与土建工程的配合措施。

第 3.1.2 条 地面以上排水管的安装，必须在埋地管铺设完毕，办好验收手续后进行。

第 3.1.3 条 埋地管应在基土平整坚实可靠的情况下进行铺设。

第 3.1.4 条 埋地管穿越基础的预留孔洞时，必须配合土建按设计的位置与标高施工。设计无要求时，管顶上部净空一般不小于 150mm。

第 3.1.5 条 埋地管穿越地下室墙壁时，必须按设计要求采取严格的防水措施。

第 3.1.6 条 在整个楼层结构施工过程中，应配合土建作好管道穿越墙壁和楼板的预留孔洞和凿洞工作。孔洞尺寸如设计无明确规定时，可比管材外径大 50~100mm。

第 3.1.7 条 管道安装前，必须检查预留孔洞的位置和标高是否准确。并必须清除管材和管件上的污垢杂物。

第 3.1.8 条 管道系统的安装宜在墙面粉刷结束后连续完成。安装间断时，敞口处应临时封闭。

第 3.1.9 条 当施工现场与材料储存库房温差较大时，

管材和管件应于安装前在现场放置一定时间，使其温度接近环境温度。

第 3.1.10 条 立管必须按设计规定设置检查口。检查口的位置和朝向应便于检修。暗装立管在检查口处应装设检查门。横管亦必须按设计规定设置清扫口。

第 3.1.11 条 立管和横管均应按设计规定设置伸缩节及固定支架。管端插入伸缩节处预留的间隙应为：夏季，5~10mm；冬季，15~20mm。

第 3.1.12 条 支承件的内壁应光滑，与管身之间应留有微隙。

第 3.1.13 条 管道支承件的间距，立管外径为 50mm 的应不大于 1.5m；外径为 75mm 及以上的应不大于 2m，横管应不大于表 3.1.13 的规定。

横管支承件的间距					表 3-1-13
外径 (mm)	40	50	75	110	160
间距 (mm)	400	500	750	1100	1600

第 3.1.14 条 横管的坡度应符合标准坡度 2.6%。

第 3.1.15 条 立管承口外侧与墙、柱饰面的距离应控制在 20~50mm 之间。

第 3.1.16 条 管道的配管及粘接工艺，必须按下列规定执行：

1. 锯管及坡口

(1) 锯管长度应根据实测并结合各连接件的尺寸逐层确定。

(2) 锯管工具宜选用细齿锯、割刀和割管机等机具。断口应平整并垂直于轴线，断面处不得有任何变形。

(3) 插口处可用中号板锉锉成 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 坡口。坡口厚度宜为管壁厚度的 $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}$ ，长度一般不小于 3mm。坡口完成后应将残屑清除干净。

2. 粘合面的清理

管材或管件在粘合前应用棉纱或干布将承口内侧和插口外侧擦拭干净，使被粘结面保持清洁，无尘砂与水迹。当表面沾有油污时，须用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦净。

3. 管端插入承口深度

配管时应将管材与管件承口试插一次，在其表面划出标记，管端插入承口的深度不得小于表 3.1.16 的规定。

管材插入管件承口深度 (mm) 表 3-1-16

序 号	外 径	管端插入承口深度
1	40	25
2	50	25
3	75	40
4	110	50
5	160	60

4. 胶粘剂涂刷

用油刷蘸胶粘剂涂刷被粘接插口外侧及粘接承口内侧时，应轴向涂刷，动作迅速、涂抹均匀、且涂刷的胶粘剂应适量，不得漏涂或涂抹过厚。冬季施工时尤须注意，应先涂承口，后涂插口。

5. 承插接口的连接

承插口涂刷胶粘剂后，应即找正方向将管子插入承口，使其准直，再加挤压。应使管端插入深度符合所划标记，并保证承插接口的直度和接口位置正确，还应保持静待 2~

3min, 防止接口滑脱, 预制管段节点间误差应不大于5mm。

6. 承插接口的养护

承插接口插接完毕后, 应将挤出的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦拭干净。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。

第 3.1.17 条 管道堵塞时, 不得使用带有锐边尖口的机具清捅。

第二节 安装工序及质量要求

第 3.2.1 条 埋地铺设管的安装, 应按照下列工序进行:

一、埋地铺设管道宜分两段施工。第一段先做 ± 0.00 以下的室内部分, 至伸出外墙为止。待土建施工结束后, 再铺设第二段, 从外墙边接入检查井。

注: 当埋地管为铸铁管时, 底层塑料管插入其承口部分的外侧应先用砂纸打毛, 插入后用麻丝填嵌均匀, 以石棉水泥捻口, 不得采用水泥砂浆。操作时应注意防止塑料管变形。

二、按设计图纸上的管道位置, 确定标高并放线, 经复核无误后, 开挖管沟至设计深度。

三、检查并顺通各预留孔洞。

四、按各受水口位置及管道走向进行测量, 绘制实测小样图并详细注明尺寸。

五、按实测小样图选定合格的管材和管件, 进行配管和预制。

六、埋地管道的管沟, 应底面平整, 无突出的尖硬物, 一般可做 100~150mm 砂垫层, 垫层宽度应不小于管径的

2.5 倍，坡度与管道坡度相同。须用细土或砂子等填至管顶以上至少 100mm 处。

七、管道安装完毕经复核无误后，必须进行灌水试验，灌水高度应不低于底层地面高度。满水 15min 后，若水面下降，再灌满延续 5min，以液面不下降为合格。放水后应将存水弯水封内积水沾出。

八、灌水试验后，应封闭各受水管管口，填堵孔洞。回填土须分层进行，并用木夯夯实。如用机械回土，应先人工回填一层，其厚度自管顶以上不小于 300mm。

九、灌水试验由施工单位主持，邀请有关方面人员参加。试验合格后，应办理隐蔽工程验收。

第 3.2.2 条 楼层管道的安装，应按照下列工序进行：

一、按管道系统和卫生设备的设计位置，结合设备排水口的尺寸与排水管管口施工要求，在墙、柱和楼地面上划出管道中心线，并确定排水管道预留管口的坐标，作出标记。

二、检查各预留孔洞的位置和尺寸并加以疏通。

三、按管道走向及各管段的中心线标记进行测量，绘制实测小样图，详细注明尺寸。管道距墙、柱尺寸应符合第 3.1.15 条的规定。

四、按实测小样图选定合格的管材和管件，进行配管和断管。预制的管段配制完成后应按小样图核对节点间尺寸及管件接口朝向。

五、选定的支承件和固定支架的形式应符合设计要求。除应用定型注塑的支承件外，也可采用其他合格材料做成的支承件，安装应平整牢固。金属支承件应作防锈处理。管道支承件的安装间距应符合第 3.1.13 条的规定。

六、将材料和预制管段运至安装地点，按预留管口位置

及管道中心线，依次安装管道和伸缩节，并连接各管口。管道安装一般应自下向上分层进行，先安装立管，后安装横管，连续施工。

七、立管的安装，可按照下列操作工艺进行：

1.按设计要求设置固定支架或支承件后，再进行立管的吊装。

2.安装立管时，一般先将管段吊正，再安装伸缩节。将管端插口平直插入伸缩节承口橡胶圈中，用力应均衡，不可摇挤，避免橡胶圈顶歪。安装完毕后，随即将立管固定。

3.立管安装完毕后，应由土建支模浇筑不低于楼板标号的细石混凝土堵洞。

八、伸缩节必须按设计要求的位置和数量进行安装，并应符合第 3.1.11 条的规定。

九、横管的安装，可按照下列操作工艺进行：

1.一般应先将预制好的管段用铁丝临时吊挂，查看无误后再进行粘接。

2.粘接后，应迅速摆正位置，按规定校正坡度。用木楔卡牢接口，紧住铁丝，临时加以固定。待粘接固化后，再紧固支承件，但不宜卡箍过紧。

3.拆除临时铁丝，将接口临时封严。

4.支模浇筑细石混凝土封堵孔洞。

十、临时封闭各卫生器具设备预留排水管道口和立管道口。

十一、室内管道安装完成后，随即进行伸顶通气管安装。通气管穿过屋面的措施应按设计规定执行。设计无要求时应采取有效的防水措施。

注：当伸顶通气管为铸铁管时，做法同第 3.2.1 条一中的注。

十二、伸顶通气管施工完毕后，应立即安装通气帽。

十三、管道系统安装完毕后，应对管道的外观质量和安装尺寸进行复核检查，复查无误后，再作通水试验。

十四、系统的通水试验应由施工单位主持，邀请有关方面人员参加，共同进行检查验收，并签署文件办理验收手续。

第 3.2.3 条 管道安装的质量要求如下：

一、管道的实测小样尺寸，必须符合设计要求。

二、立管和横管的检查口与清扫口，均应装在便于检修的位置。

三、立管应垂直，横管坡度应均匀一致，管道安装不得半明半暗。

四、支承件位置应正确牢固，与管身的接触应平整，不得嵌有杂物。

五、管道承插接口的粘接，必须严格遵守粘接工艺。禁止切削管口外径进行插接。

六、伸缩节安装位置与插入深度以及固定支架的位置，必须符合设计及第 3.1.11 条的规定。

七、横管安装完毕后，各卫生器具设备的受水管口和立管口，均应采取妥善可靠的固定措施。

八、管道穿越楼板的孔洞，土建补洞时应严密捣实，立管周围应做高出原地坪 10~20mm 的阻水圈，严禁接合部位发生渗水漏水现象。

九、管道安装还必须符合表 3-2-3 的规定。

十、施工完毕的管道系统必须严格进行通水试验。

十一、冬季施工期间，应采取可靠的防寒防冻措施，以保证胶粘剂的粘接质量。

硬聚氯乙烯排水管道安装允许偏差

表 3-2-3

序号	检查项目	允许偏差	检验方法
1	立管垂直度	(1)每米高度不大于 3mm (2)5m 以内, 全高不大于 10mm (3)5m 以上, 每 5m 不大于 10mm; 全高不大于 30mm	挂线锤和用钢卷尺量
2	横管弯曲度	(1)每米长度不大于 2mm (2)10m 以内, 全长不大于 8mm (3)10m 以上, 每 10m 不大于 8mm	用水平尺、直尺、拉线和尺量
3	立管受水管口及卫生设备排水管口的纵横坐标	不大于 10mm	用钢卷尺量
4	卫生设备接口标高	不大于 $\pm 5\text{mm}$	用水平尺和钢卷尺量

第四章 工程验收

第 4.0.1 条 排水管道工程，应按分项、分部工程及单位工程验收。分项、分部工程应由施工单位会同建设单位共同验收。单位工程应由主管单位组织施工、设计、建设和其他有关单位联合验收。验收应做好记录，签署文件，立卷归档。

第 4.0.2 条 分项、分部工程的质量，均应符合设计要求和本规程的有关规定。单位工程的竣工验收，应在分项、分部工程验收的基础上进行。验收时应具备下列文件：

- 一、施工图、竣工图及设计变更文件；
- 二、主要材料、零件、制品和设备的出厂合格证或试验记录；
- 三、中间试验记录和隐蔽工程验收记录；
- 四、灌水和通水试验记录；
- 五、工程质量事故处理记录；
- 六、分项、分部、单位工程质量检验评定记录。

第 4.0.3 条 分项、分部工程的验收，可根据硬聚氯乙烯管道工程的特点，分为中间验收和竣工验收。

工程验收时，应重点检查和校验下列各项：

- 一、坐标、标高、垂直度和坡度的正确性。
- 二、连接点或接口的整洁、牢固和密封性。
- 三、支承件和固定支架安装位置的正确性和牢固性。
- 四、伸缩节设置与安装的正确性，伸缩节预留伸缩尺寸