

河北省住房和城乡建设厅

公 告

2020 年 第 139 号

河北省住房和城乡建设厅 关于发布《建筑同层排水工程技术标准》 的公告

《建筑同层排水工程技术标准》(编号为DB13(J)/T 8378-2020)已经本机关审查并批准为河北省工程建设地方标准,现予发布,自2021年2月1日起实施。

本标准在河北省住房和城乡建设厅门户网(zfcxjst.hebei.gov.cn)公开。

河北省住房和城乡建设厅

2020 年 11 月 9 日

前 言

本标准根据河北省住房和城乡建设厅《2019 年度省工程建设标准和标准设计第一批制（修）订计划的通知》（冀建质安函〔2019〕27 号）的要求，由河北建筑设计研究院有限责任公司会同有关单位编制而成。

本标准共分 6 章和 6 个附录，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 设计；4. 施工；5. 验收；6. 维护。

本标准修编的主要技术内容是：1.增加了非降板同层排水安装方式；2.对同层排水系统管材及接口方式的选择提高了要求；3. 对附录中安装示意图进行了调整；4.增加了维护章节；

本标准由河北建筑设计研究院有限责任公司负责具体技术内容的解释，由河北省建设工程标准编制研究中心负责管理。

本标准执行过程中，如有需要修改或补充之处，请将意见或有关资料寄送至河北建筑设计研究院有限责任公司（地址：石家庄市建设南大街 83 号，邮政编码：050011，电话：0311-86063416，电子邮箱：hbgps@sina.com），以便修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查人员名单：

主 编 单 位：河北建筑设计研究院有限责任公司

参 编 单 位：九易庄宸科技（集团）股份有限公司

宁波世诺卫浴有限公司

上海深海宏添建材有限公司

成都川路集团有限公司

康泰塑胶科技集团有限公司

江苏劲驰环境工程有限公司

河北省城乡规划设计研究院

唐山市建筑规划设计研究院

主要起草人：赵明发 潘书通 杨国梁 邢建涛 赵仪瑾

谷 朋 全家宁 白素萍 孙世超 范 宏

商 朝 关文民 蒋树义 蒲加伟 项惠民

刘合普 王永红 张双全 吴崇民 全英林

审 查 人 员：屈卫泉 王会斌 闫万军 刘晓海 李志华

宫海军 安长彪

住房和城乡建设厅信息公开浏览器

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	设计	3
3.1	一般规定	3
3.2	地面敷设方式	4
3.3	沿墙敷设方式	6
3.4	管道布置和敷设	8
3.5	水力计算	9
3.6	管材和接口	12
4	施工	14
4.1	一般规定	14
4.2	施工准备	14
4.3	管道安装	16
4.4	隐蔽式支架安装	19
5	验收	20
5.1	一般规定	20
5.2	验收要求	20
5.3	工程竣工验收	21
6	维护	22
附录 A	不降板同层排水管道安装示意图	23
附录 B	降板同层排水管道安装示意图	24
附录 C	沿墙敷设同层排水管道安装及排水管穿楼板示意图	25
附录 D	建筑排水高密度聚乙烯管水力计算表	26

附录 E 建筑排水硬聚氯乙烯管水力计算表..... 28

附录 F 建筑排水柔性接口铸铁管水力计算表..... 30

本标准用词说明..... 32

引用标准名录..... 33

条文说明.....35

住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Design	3
3.1	General Requirements	3
3.2	Selection of the Installation Types in Ground	4
3.3	Selection of the Installation Types on Wall	6
3.4	Piping Layout and Laying	8
3.5	Piping Hydraulic Calculation	9
3.6	Pipe Materials and Interfaces	12
4	Construction	14
4.1	General Requirements	14
4.2	Preparation of the Construction	14
4.3	Piping Installation	16
4.4	Concealed Support of Installation	19
5	Acceptance	20
5.1	General Requirements	20
5.2	Approval Requirements	20
5.3	Project Completion Acceptance	21
6	Maintenance	22
Appendix A	Piping Installation Diagram for the Same Floor Drainage without Falling Plate	23
Appendix B	Piping Installation Diagram for the Same Floor Drainage with Falling Plate	24

Appendix C	Installation Diagram for Same Floor Drainage Pipe of Side Wall Type and Drainage Pipe Drilling through the Wall and Building.....	25
Appendix D	Hydraulic Calculation Table for HDPE Pipes of Building Drainage.....	26
Appendix E	Hydraulic Calculation Table for PVC Pipes of Building Drainage.....	28
Appendix F	Hydraulic Calculation Table for Flexible Joint Cast Iron Pipes of Building Drainage.....	30
Explanation of	Wording in This Specification.....	32
List of Quoted Standards.....		33
Explanation of Provisions.....		35

1 总 则

1.0.1 为在建筑同层排水工程的设计、施工、验收及维护中，做到技术先进、安全卫生、经济合理并确保质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于河北省新建、改建和扩建的民用建筑同层排水工程的设计、施工、验收及维护。

1.0.3 同层排水工程所采用的卫生器具及配件、地漏和管材（件）等产品规格尺寸及主要性能指标均应符合现行国家标准的有关规定，且应符合本标准的有关要求。

1.0.4 同层排水工程的设计、施工、验收及维护，除执行本标准外，尚应符合现行国家标准的有关规定。

2 术 语

2.0.1 同层排水 same-floor drainage

建筑排水系统中，器具排水管和排水横支管不穿越本层结构楼板到下层空间，且与卫生器具同层敷设并接入排水立管的排水方式。

2.0.2 地面敷设 slab pipe installation

器具排水管和排水横支管敷设在本层的结构楼板和最终装饰地面之间，与排水立管相连的同层排水敷设方式。

2.0.3 沿墙敷设 wall pipe installation

器具排水管和排水横支管敷设在本层楼板上非承重墙（或装饰墙）内或明装在墙体外，与排水立管相连的同层排水敷设方式。

2.0.4 隐蔽式支架 concealed support

用于固定壁挂式洗脸盆、壁挂式小便斗、壁挂式坐便器及冲洗水箱等卫生器具的专用安装支架，隐蔽安装在装饰墙内。

2.0.5 降板同层排水 the same floor drainage system falling plate

建筑卫生间结构楼板下沉（或局部下沉），器具排水横支管敷设在下沉空间内的同层敷设排水方式。

2.0.6 不降板同层排水 the same floor drainage system without falling plate

建筑卫生间结构楼板不降低，器具排水横支管与卫生间器具同层敷设的排水方式。

2.0.7 积水排除系统 water drain system

在低于排水立管根部的最低位置完全排除建筑结构楼板防水层上的积水，并且使系统部件能够与防水层的防水材料进行系统性一体化的防水层收口的系统。

3 设 计

3.1 一般规定

3.1.1 同层排水工程的敷设方式、结构形式、管道井位置和卫生器具布置等，应与建筑、结构和机电各专业协调后确定。

3.1.2 同层排水工程宜采用沿墙敷设或地面敷设。根据排水立管位置和卫生器具布置，沿墙敷设和地面敷设可结合使用。

3.1.3 同层排水的器具排水管和排水横支管应与卫生器具同层敷设，不得穿越结构楼板进入下层空间。排水立管、通气立管可穿越结构楼板。

3.1.4 同层排水的设计应满足卫生和功能要求，不对用户的健康和安全产生不利影响。

3.1.5 住宅卫生间宜采用不降板同层排水。

3.1.6 同层排水工程中，卫生器具及配件、墙体、地面材料、排水管材及管件等应根据敷设方式选择并配套使用。

3.1.7 同层排水的卫生器具应采用符合现行国家标准有关规定的节水型用水器具。

3.1.8 同层排水部件应采用配套产品，并应符合国家现行标准《卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架》GB 26730 和《建筑同层排水部件》CJ/T 363 的有关规定。

3.1.9 同层排水采用的地漏宜自带水封（内置存水弯）且易于疏通，并应符合国家现行标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 和《地漏》CJ/T 186 的有关规定。

3.1.10 同层排水工程中的地漏，宜选用地漏主体结构有防水层收

口，且与防水层有可靠连接的形式。

3.1.11 对于不经常使用的地漏及存水弯，宜采取防止水封干涸和防返溢措施。

3.1.12 同层排水工程中，水封设置应符合下列规定：

1 构造内无水封的卫生器具及地漏，与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时，应在卫生器具及地漏的排水口以下设置存水弯；

2 水封装置的水封深度不得小于 50mm，严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用钟式结构地漏。

3.1.13 存水弯接管管径不应小于卫生器具排水管管径，卫生器具出口与存水弯之间的管道长度宜小于等于 800mm。卫生器具的排水管段上不得重复设置水封。

3.1.14 采用同层排水时，连接同层排水横支管的排水立管不宜偏置。当受条件限制必须偏置时，宜根据排水立管的特点和相应的规定，采取防止堵塞的技术措施。

3.2 地面敷设方式

3.2.1 地面敷设时，可采用不降板或降板结构形式。在满足管道敷设、施工维修等要求的前提下宜缩小降板的区域。降板区域应采用现浇钢筋混凝土楼板，其厚度应经结构专业计算后确定。其管道安装示意图见本标准附录 A 和附录 B。

3.2.2 地面敷设的降板高度（或抬高建筑面层时，结构楼板至建筑面层的净空高度）应根据卫生器具的型式及布置、降板区域、管径大小、管道长度、接管要求、管材种类或管材型式等因素综合确定。

3.2.3 地面敷设时，地漏宜采用具有检修功能的多通道地漏。

3.2.4 地面敷设方式共用水封时，水封的设置宜满足本标准 3.1.12 的要求，且不得形成满管流排水状态。

3.2.5 降板区域和填充层上的防水处理、防水层高度和防水材料以及填充层内填充材料，应由建筑专业确定。

3.2.6 敷设在填充层中的排水管道，不宜采用橡胶圈密封接口。

3.2.7 当给水或采暖管道敷设在同层排水的降板区域填充层时，区域内不应设置管道接口。

3.2.8 同层排水场所的防水措施，除应满足建筑、结构防水构造的要求外，尚应符合下列规定：

- 1 管道穿越有防水要求的墙体、楼板时，应采取防渗漏措施；
- 2 采用降板结构（或建筑面层抬高）形式时，结构楼板和完成地面均应设置防水层；卫生器具的安装不应破坏地面防水层；
- 3 降板空间（或抬高空间）采用填充方式时，宜采用轻骨料混凝土；填充层面应整浇，并应采取措施防止开裂；
- 4 降板空间（或抬高空间）采用架空方式时，架空层基层材料、面层装饰材料、防水处理方式等均应符合设计要求。架空层专用支架和管道安装支架应采用专用胶粘剂立粘在楼板上，且不得破坏防水层；
- 5 降板区域（或建筑面层抬高区域）排水管道的安装应在结构楼板面防水层施工完毕后进行，排水管道支架的安装应牢固、可靠；
- 6 降板区域（或建筑面层抬高区域）不应有漏水或积水现象。当降板区域采取积水排除措施时，积水排除装置接入立管前应设置水封，且应具有防干涸和防返溢功能。

3.2.9 当对降低噪声有较高要求时，地面敷设方式宜采用下列降低噪声的措施：

- 1 排水主要配件与楼板固定处衬垫消声层；

- 2 排水管道与管道支架接触部位衬垫消声材料；
- 3 墙体装饰材料与卫生器具支架结合面衬垫消声层；
- 4 管道穿墙或楼板部位需包缠消声材料，消声材料两端应延伸至墙体或楼板两侧各 2cm～5cm。

3.3 沿墙敷设方式

3.3.1 采用沿墙敷设时，卫生器具的布置应便于排水管道的连接，其管道安装示意图见本标准附录 C，并应符合下列规定：

- 1 接入同一排水立管的排水横支管和器具排水管宜沿同一墙面或相邻墙面敷设；
- 2 大便器宜靠近排水立管布置；
- 3 当设有排水地漏时，地漏宜靠近排水立管布置，并宜单独接入立管。

3.3.2 沿墙敷设的卫生器具应符合下列规定：

- 1 大便器应采用壁挂式或后排水式，壁挂式坐便器宜采用隐蔽式冲洗水箱；
- 2 净身盆和小便器应采用后排水式，并宜采用壁挂式；
- 3 浴盆及淋浴房的排水附件宜采用内置水封，淋浴房宜采用内置水封的直埋式地漏。

3.3.3 沿墙敷设的卫生器具宜采用配套的支架，并应符合下列规定：

- 1 支架应有足够的强度、刚度，并应采取防腐措施；
- 2 壁挂式坐便器、洗面器、净身盆等卫生器具应固定在隐蔽式支架上；
- 3 隐蔽式支架应安装在非承重墙或装饰墙内，并应固定在承重结构上。

3.3.4 非承重墙内埋设排水横支管和器具排水管或利用装饰墙隐藏管道时，应符合下列规定：

1 非承重墙或装饰墙的墙体厚度或空间应满足排水管道和附件的敷设要求；当设置隐蔽式水箱时，应满足隐蔽式水箱的安装要求；

2 管道敷设部位宜采用轻质材料的附加隔墙或外封墙体；附加隔墙及外封墙体龙骨、构配件应采取防腐蚀措施，并应具有足够的强度和刚度；墙体材料应耐压、抗冲击、防水，面层装饰材料应采用粘贴；

3 管道敷设部位用墙体封砌或利用装饰材料包覆时，原墙面应采取防水防潮措施。

3.3.5 卫生器具的布置应有利于排水管道及其管件的敷设，排水管道不宜穿越承重墙。

3.3.6 同层排水管线沿墙敷设时，设置地面排水地漏的卫生用房，其建筑地面面层厚度应满足地漏的安装要求。

3.3.7 设置壁挂式坐便器的附加隔墙厚度应根据隐蔽式水箱、排水管道管径等确定，一般为180mm~200mm。高度应根据水箱冲洗按钮位置确定，顶按式一般为850mm，前按式一般为1200mm。

3.3.8 当对降低噪声有较高要求时，沿墙敷设方式宜采用下列降低噪声的措施：

- 1 墙体装饰材料与卫生器具支架结合面衬垫消声层；
- 2 大便器、净身盆等卫生器具与墙体装饰材料结合面衬垫隔音板；
- 3 采用建筑排水高密度聚乙烯管材及管件；
- 4 管道穿墙或楼板部位需包缠消声材料，消声材料两端应延伸至墙体或楼板两侧各2cm~5cm。

3.4 管道布置和敷设

3.4.1 同层排水工程的排水管道宜在管道井、装饰墙、降板填充层或架空楼板内暗设，且应便于安装。

3.4.2 器具排水横支管布置和设置标高不得造成排水滞留、地漏冒溢。器具排水管与排水横支管连接时，应采用 45° 斜向接入（采用 45° 斜三通或弯头）。

3.4.3 排水立管在穿越楼板处应根据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 采取防水和防火措施。

3.4.4 排水横管穿越室内混凝土、砌体承重墙或外墙处应设置套管。排水横管穿越地下室外墙处应设置防水套管。

3.4.5 当排水支管、排水立管接入横干管时应在横干管管顶或其两侧 45° 范围内采用 45° 斜三通接入。

3.4.6 排水横支管 90° 水平转弯时，宜采用两个 45° 弯头。排水横支管的转弯次数不宜多于两次。

3.4.7 排水横支管和横干管的管道变径处，应管顶平接。

3.4.8 接入排水立管的排水横管管径不得大于立管管径。除特殊单立管外，排水横管与立管的连接应采用 45° 斜三通或顺水三通。

3.4.9 建筑排水塑料管应按现行行业标准《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29 的有关规定设置伸缩节。管道在非承重墙、装饰墙或架空地面的空间内暗敷时，不宜设置伸缩节，在混凝土填充层内敷设时不应设置伸缩节。

3.4.10 在非承重墙、装饰墙或架空地面的空间内敷设排水横支管时，支架（或支墩）的设置应符合下列规定：

1 采用建筑排水塑料管时，支架（或支墩）的间距应符合表 3.4.10 的规定；热熔连接或粘接的管道应采用固定支架；

2 采用建筑排水柔性接口铸铁管时，支架（或支墩）应设置在每个管件的连接部位，且与接口断面的距离不宜大于 300mm。直管上的支架（或支墩）间距不应大于 2m；

3 固定支架应固定在承重结构上，且支承力应大于管道因温度变化引起的膨胀力。

表 3.4.10 采用建筑排水塑料管时，支架（或支墩）的间距

管道公称外径（mm）	32	40	50	56	63	75	90	110	125	160
立管（m）	1.20	1.20	1.20	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.50
横管（m）	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.00	1.10	1.30	1.60

3.4.11 金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管设置阻火装置应符合下列要求：

- 1 当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置；
- 2 高层建筑中管径大于等于 $d_n110\text{mm}$ 明设的排水立管穿越楼板处；
- 3 当管道井内楼层空间贯通时，大于等于 $d_n110\text{mm}$ 横支管穿越管道井井壁与井内立管连接时，应在穿越部位井壁外侧设置阻火装置。

3.4.12 通气管的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定。

3.5 水力计算

3.5.1 卫生器具的排水流量、当量、排水设计秒流量和排水管管径的计算等，应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定。

3.5.2 排水横管的水力计算应按下列公式计算：

$$q_p = A \cdot v \quad (3.5.2-1)$$

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2} \quad (3.5.2-2)$$

式中： q_p —— 计算管段排水设计秒流量（L/s）；

A —— 管道在设计充满度的过水断面面积（ m^2 ）；

v —— 流速（m/s）；

n —— 粗糙系数，铸铁管为 0.013，塑料管为 0.009；

R —— 水力半径（m）；

I —— 水力坡度，采用排水管道坡度。

3.5.3 排水横管内在设计充满度下的最小设计流速应符合下列规定：

1 当排水横管管径小于等于 150mm 时，设计流速不应小于 0.65m/s；

2 当排水横管管径大于等于 200mm 时，设计流速不应小于 0.70m/s。

3.5.4 排水横管的设计充满度不宜大于本标准表 3.5.6-1、表 3.5.6-2 的最大设计充满度。

3.5.5 建筑排水柔性接口铸铁管排水横支管宜采用通用坡度，建筑排水塑料管排水横支管的标准坡度应为 0.026，生活污水横支管不应采用最小坡度。

3.5.6 建筑排水柔性接口铸铁管排水横管和建筑排水塑料管排水横管的通用坡度、最小坡度和最大设计充满度，宜按表 3.5.6-1、表 3.5.6-2 确定。

表 3.5.6-1 建筑排水柔性接口铸铁管排水横管的通用坡度、最小坡度和最大设计充满度

管道公称直径 DN (mm)	通用坡度	最小坡度	最大设计充满度 h/d
50	0.035	0.025	0.5
75	0.025	0.015	
100	0.020	0.012	
125	0.015	0.010	
150	0.010	0.007	0.6
200	0.008	0.005	

表 3.5.6-2 建筑排水塑料管排水横管的通用坡度、最小坡度和最大设计充满度

管道公称外径 (mm)	通用坡度	最小坡度	最大设计充满度 h/d
50	0.025	0.0120	0.5
75	0.015	0.0070	
110	0.012	0.0040	
125	0.010	0.0035	
160	0.007	0.0030	0.6
≥200	0.005	0.0030	

3.5.7 排水横管在不同充满度下的排水能力可按本标准附录 D、附录 E 和附录 F 确定。

3.5.8 排水立管的最大设计排水能力应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定确定。

3.6 管材和接口

3.6.1 排水管的材料应根据排放介质、建筑物的使用性质、建筑高度、抗震和防火要求等因素选用，并应符合同层排水工程的设计要求。

3.6.2 同层排水工程采用埋地敷设时，应选用建筑排水用高密度聚乙烯管材；当采用沿墙或不降板敷设时，应优先选用建筑排水用高密度聚乙烯管材，也可选用建筑排水用硬聚氯乙烯塑料管或建筑排水用柔性接口机制铸铁管材等。

3.6.3 同层排水工程采用的管材、管件和配件等应满足系统设计的要求。

3.6.4 选用的管道和管件材料性能应一致，且满足连接要求。当埋地敷设时，建筑排水高密度聚乙烯管材的接口宜采用承插电熔或热熔连接方式。

3.6.5 建筑排水塑料管和管件应符合下列规定：

1 管材和管件、配套的胶粘剂和橡胶圈应符合现行国家标准《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 5836.1、《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》GB/T 5836.2、《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 16800、《建筑排水高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》CJ/T 250 和《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29 的有关规定；

2 横管应采用承插热熔或承插粘结连接；立管应采用胶粘剂承插粘接、橡胶密封圈连接或热熔连接；

3 管道的设计、施工及验收应符合现行行业标准《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29 的有关规定。

3.6.6 建筑排水柔性接口铸铁管和管件应符合下列规定：

1 管材、管件和附件应符合现行国家标准《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772、《建筑排水用柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T 178 和《建筑排水用卡箍式铸铁管及管件》CJ/T 177 的有关规定。管材、管件应配套使用；

2 管材和管件的内外表面应涂防腐涂料；

3 承插式接口用法兰压盖的材质应与管材材质相同。压盖的防腐涂料应与管材外壁涂料一致；

4 承插式接口用紧固件的材质应采用碳素结构钢，并应经防腐蚀表面处理。暗装时应采用相应防腐措施或不锈钢材质；

5 卡箍式接口用卡箍件及紧固件的材质应符合现行国家标准《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772 的有关规定。暗装时卡箍件和紧固件应采取相应的防腐措施且不得用于埋地敷设；

6 法兰承插式接口用橡胶密封圈、卡箍式接口用钢带型卡箍橡胶密封封套和橡胶密封材料应采用三元乙丙（EPDM）、氯丁、丁腈、丁苯等，不得含有再生橡胶及有害杂质，并应符合现行国家标准《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 的有关规定，邵氏硬度应采用 60 ± 5 。暗装时，法兰承插式接口用橡胶密封圈应采用三元乙丙（EPDM）；

7 管道的设计、施工及验收应符合现行行业标准《建筑排水金属管道工程技术规程》CJJ 127 的有关规定。

3.6.7 同层排水工程采用特殊单立管时，其管材、管件及附件等应符合设计要求，管道的连接应符合相关特殊单立管排水系统的要求。

3.6.8 不同材质的排水栓、地漏、主要排水配件与排水管道之间的连接，应采用专用配件或采取保证可靠连接的技术措施。

4 施 工

4.1 一般规定

4.1.1 施工单位应按批准的设计文件和施工组织设计进行施工安装，不得擅自修改工程设计。

4.1.2 各施工工序交叉施工时，应办理施工交接验收手续。防水层和主要配件应采取保护措施。

4.1.3 材料、人工、机具、水、电等应准备就绪。

4.1.4 对排水管道、专用配件、专用预埋件、专用支架应进行进场检验。

4.1.5 安装人员应了解同层排水卫生器具及管材、配件、地漏等的性能，掌握操作要点和安全生产规定。

4.1.6 排水管道安装完成后，应经过灌水试验满足验收要求后方可进行填充层的施工。

4.1.7 同层排水部位的地面和局部墙面应有防水构造。附加隔墙、墙体支架、楼板支架与设施的安装及管线敷设不应破坏防水层。

4.2 施工准备

4.2.1 同层排水工程施工前应具备下列条件：

- 1 施工图纸及其他技术文件应齐全；
- 2 应具有批准的施工组织设计，并已完成技术交底；
- 3 应按设计图纸配合土建预留孔、洞；
- 4 楼板防水施工应验收合格。

4.2.2 材料验收应符合下列规定：

1 管材、管件及主要配件的规格、型号和性能应符合设计要求，并应具有质量合格证明文件；

2 建筑排水塑料管及管件的表面应完好，颜色应均匀一致，内外壁应光滑平整，应无凹陷、气泡、明显的划伤和裂缝等缺陷。建筑排水柔性接口铸铁管及管件表面应无裂缝、砂眼、飞刺、瘪陷等缺陷。管材端面应平整，且应与轴线垂直；

3 胶粘剂应标有生产厂名称、生产日期和有效期，并应有出厂合格证和说明书。胶粘剂内不得含有团块、不溶颗粒和其他杂质，且不得呈胶凝状态和分层现象；未搅拌的情况下不得有析出物。不同型号的胶粘剂不得混合。寒冷地区使用的胶粘剂性能应适应当地的气候条件；

4 阻燃圈或阻燃胶带应标有规格、耐火极限和生产厂名称。

4.2.3 材料贮运应符合下列规定：

1 管材和管件在运输、装卸和搬动时应轻放，不得撞击和抛、摔、拖；

2 管材和管件应分类堆放。管材应水平堆放在平整的场地上，堆放高度不宜大于 1.5m；管件应成箱（袋）逐层码堆，堆放高度不宜大于 2.0m；

3 建筑排水塑料管贮存堆放时，不得受日光长时间曝晒，并应远离明火、热源；

4 胶粘剂、清洁剂等易燃物品运输时应防止碰撞，不得抛摔、重压和曝晒，并应存放在危险品库房内。施工现场使用时应随用随领、禁止明火。

4.3 管道安装

4.3.1 同层排水工程采用的管材和接口、管道布置与敷设等应符合本标准第3章的有关规定和设计文件要求。

4.3.2 同层排水工程的管道安装应按下列程序进行：

- 1 土建工程已完成楼板面或地面防水工程；
- 2 按设计图纸中卫生器具定位尺寸对管道、预留管口等进行实测定位和配管；
- 3 按水流顺序对管道、管件、附件进行预制或组装；
- 4 按设计的管道坡度对管道进行安装和固定，管道安装过程中不得损坏已完成的土建防水工程；
- 5 排水横支管应进行灌水试验，合格后方可进行垫层或架空层板面的施工，且施工过程中不得损坏已安装好的管道。

4.3.3 建筑排水高密度聚乙烯管安装应符合下列规定：

- 1 管道切割应采用机切割，切口应垂直于管中心；
- 2 切割面应保持清洁，不得与其他物体接触；
- 3 应采用热熔对接连接或非裸露式电熔管箍连接；连接时应保证轴心线一致，误差不得超过2mm；
- 4 熔接时加热时间、温度、轴向推力、冷却方法和冷却时间等，应符合加热设备的性能要求；
- 5 相互焊接的材料的熔融指数差值，不宜大于0.3。

4.3.4 建筑排水硬聚氯乙烯管安装应符合下列规定：

- 1 应采用承插粘接连接；
- 2 管道接口连接前，应将管材与管件承口试插一次；
- 3 涂抹粘接剂时，应清除粘接表面的灰尘、水迹、油污等；
- 4 粘接完毕后，应擦净接口处多余的粘接剂；

5 夏季施工不宜采用中型或重型的胶粘剂。冬季环境温度低于 - 10℃施工，不宜采用粘接连接。

4.3.5 建筑排水柔性接口铸铁管的安装应符合下列规定：

1 应采用承插式连接或卡箍式连接；

2 连接前应先清除连接部位的沥青、砂、毛刺等杂物；

3 承插式连接时，插口端应先套入法兰压盖，再套入橡胶密封圈，然后将插口端推入承口内，对称交叉地紧固法兰压盖上的螺栓；

4 卡箍式连接时，应将管材或管件的端口插入橡胶套筒和不锈钢节套内，然后拧紧节套上的螺栓；

5 暗装在装饰墙或管道井（或管窿）等处采用不锈钢卡箍连接或法兰连接时，应对连接部位采取塑料胶带缠裹，并在缠裹表面涂刷防腐涂料、沥青漆等防腐措施；

6 管道接口与墙、梁、板的净距应大于 20mm。

4.3.6 同层排水工程的卫生器具和排水附件，应在支架、墙体和地面上安装牢固，不得将其重量和承载的荷载作用在管道上。

4.3.7 管道支架的安装应符合下列规定：

1 安装和固定管道用的支架（管卡）、托架和吊架宜由管道供货商配套供应；

2 固定管卡应根据不同的管材选用，金属管卡与管道之间应衬垫软质材料；

3 金属支架应采取防腐措施；

4 地面敷设时，排水横管的支架固定不得破坏已做好的防水层，并宜采用专用胶粘接固定。

4.3.8 建筑排水塑料管道的支架间距应符合本标准表 3.4.10 的规定。

4.3.9 建筑排水硬聚氯乙烯管横管采用弹性密封圈连接时，连接部位应设置固定支架。固定支架之间应按本标准表 3.4.10 的规定设置滑动支架。建筑排水高密度聚乙烯排水管应全部设置固定支架。

4.3.10 建筑排水柔性接口铸铁管支架的安装应符合下列规定：

1 立管应每层设置固定支架，固定支架间距不应超过 3m。两个固定支架间应设置滑动支架。承插式柔性接口的支架应位于承口下方，卡箍式柔性接口的支架应位于承重托管下方，且支架与接口断面的净距不宜大于 300mm；

2 横管上每根直管应至少安装一个支架，支架的间距不应大于 2m；横管与每个管件的连接应安装支架。承插式柔性接口的支架应位于承口侧，卡箍式接口的支架不得将管卡套在卡箍上，且支架与接口断面的净距不宜大于 300mm；

3 排水横管支架与接入立管或水平管中心线的距离宜为 300mm～500mm；

4 横管起端和终端应采用固定支架，直线管段固定支架的距离不应大于 12m。横管平面转弯时，弯头处应增设固定支架。

4.3.11 当建筑排水柔性接口铸铁管的直线管段局部需要偏转安装时，接口应按轴向（偏转角为零）连接好后再进行偏转。法兰承插式柔性接口的偏转角度不得大于 5° ，卡箍式柔性接口的偏转角度不得大于 3° 。

4.3.12 采用胶粘剂连接的管道，伸缩节的安装应符合下列规定：

1 建筑排水塑料管道的立管应每层安装一个伸缩节；

2 建筑排水塑料管道的伸缩节应安装在立管三通与固定支架的上方；

3 当建筑排水塑料管道的横管明装时，应根据其管道的伸缩量设计伸缩节，伸缩节的设置应符合现行行业标准《建筑排水塑料管

道工程技术规程》CJJ/T 29 的有关规定；

4 伸缩节插口应顺水流方向。

4.3.13 同层排水工程安装过程中，管道的敞开口应采取临时封堵措施。

4.4 隐蔽式支架安装

4.4.1 卫生器具支架应根据安装详图在墙上和地面标出固定点尺寸，钻孔安装膨胀螺栓，固定卫生器具支架。

4.4.2 安装壁挂式卫生器具的装饰墙应紧贴隐蔽式安装支架。

4.4.3 隐蔽式支架固定在楼板承重结构上时，固定支架的膨胀螺栓不应穿透结构楼板，且安装后应采用水泥砂浆对支脚部位现浇凸台封闭，并应进行二次防水处理。

4.4.4 隐蔽式支架的安装位置应符合设计要求，且应横平竖直，固定牢靠。安装时应使用水平尺进行校正。

4.4.5 隐蔽式水箱的安装应符合下列规定：

- 1 水箱应固定在卫生器具隐蔽式支架上；
- 2 水箱安装高度应符合设计要求；
- 3 水箱及配件应有检测报告。

5 验 收

5.1 一般规定

5.1.1 同层排水工程质量验收应按现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的有关规定执行。

5.1.2 同层排水工程的检验批可按工程量、楼层、施工段划分。检验批的质量应按主控项目和一般项目进行验收。

5.1.3 同层排水工程施工质量检验批质量验收表、分项工程质量验收表和子分部质量验收表应分别符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的有关规定。

5.2 验收要求

5.2.1 主控项目的验收应符合下列规定：

- 1 卫生用房的楼板和墙身应采取防水措施；
- 2 管材及管件应符合设计要求；
- 3 排水管道坡度应符合设计要求，排水横管不得无坡或倒坡；
- 4 连接卫生器具的排水管道接口、排水管道之间的接口应严密无渗漏；
- 5 地漏的选型和设置位置应正确，安装应平整牢固，周边无渗漏；
- 6 卫生器具支架和管道支架选型应正确，安装牢固。支架应防腐良好，固定方式不应破坏建筑防水层；
- 7 塑料排水管伸缩节的安装位置应正确，支架应牢固；

8 排水管道穿越楼板部位采取的防渗防漏措施应可靠；

9 排水管道在隐蔽前应进行灌水试验。灌水高度不应低于本层卫生器具的上边缘；

10 排水立管及横干管应进行通球试验，通球率应达到 100%；

11 卫生器具应进行满水试验，各连接部件不得渗漏。

5.2.2 一般项目的验收应符合下列规定：

1 排水管道支架间距应符合本标准第 4.3 节的规定；

2 排水管道安装的管位水平允许偏差不得大于 15mm，标高允许偏差不得大于±15mm。塑料排水横管每米纵横方向弯曲不得大于 1.5mm，铸铁排水横管每米纵横方向弯曲不得大于 1.0mm。

5.2.3 同层排水工程主控项目和一般项目的检验方法应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的有关规定。

5.3 竣工验收

5.3.1 同层排水工程竣工验收应在主控项目和一般项目工程验收合格后进行。

5.3.2 同层排水工程经施工单位自行检查合格后，应由施工单位提出竣工验收申请。竣工验收时应提交下列文件：

1 设计变更文件和竣工图；

2 卫生器具、地漏、管材、管件、水箱及固定支架等的质量合格证明文件及安装说明书；

3 隐蔽工程验收记录；

4 各分项工程质量验收记录；

5 排水立管及横干管灌水及通球试验记录。

5.3.3 同层排水工程验收合格后，建设单位应将有关文件立卷归档。

6 维 护

6.0.1 同层排水工程应在竣工验收合格后方可使用。

6.0.2 应向用户提供使用说明、维护文件。

6.0.3 同层排水系统的日常检查和保养应包括下列内容：

- 1 卫生器具应安装牢靠；
- 2 卫生器具、地漏所设置的存水弯应运行正常；
- 3 污、废水应迅速排放到立管中，排水管道不应淤堵；
- 4 应检查排水横管的排水状态，并应及时清除管道中的淤堵杂质。

6.0.4 应定期进行维护，并应做好日常维护记录，建立档案。

6.0.5 检查口应保持水密性和气密性。固定螺丝和螺栓的结合应紧密。

6.0.6 排水横管可通过清扫口进行疏通。无专用清扫口时，可通过卫生器具出水口于排水管道的接入口进行疏通。

6.0.7 对存在有毒有害、易燃易爆物质而可能发生有害健康或重大事故的操作，应做好安全防护。

附录 A 不降板同层排水管道安装示意图

A.0.1 不降板同层排水管道安装参照图 A.0.1。

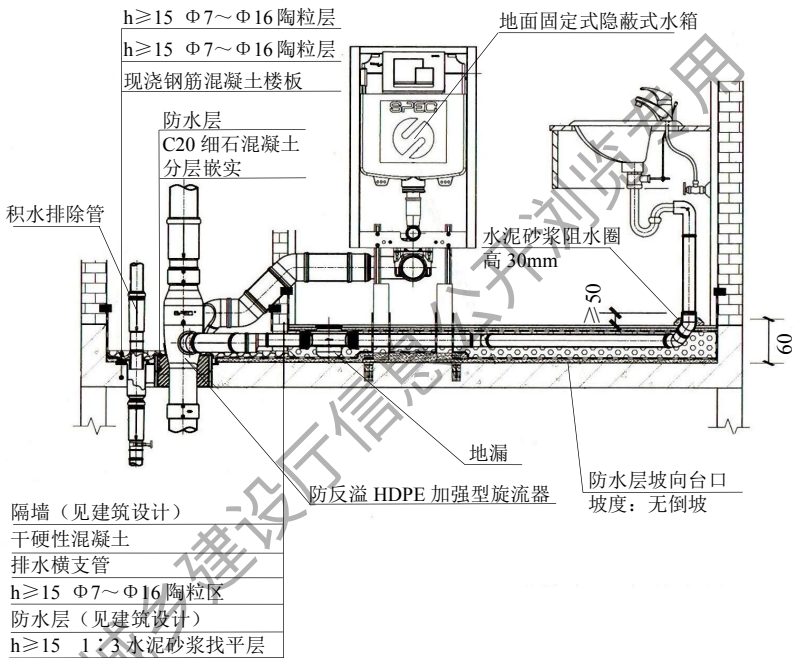


图 A.0.1 不降板同层排水管道安装示意图

附录 B 降板同层排水管道安装示意图

B.0.1 降板同层排水管道安装参照图 B.0.1

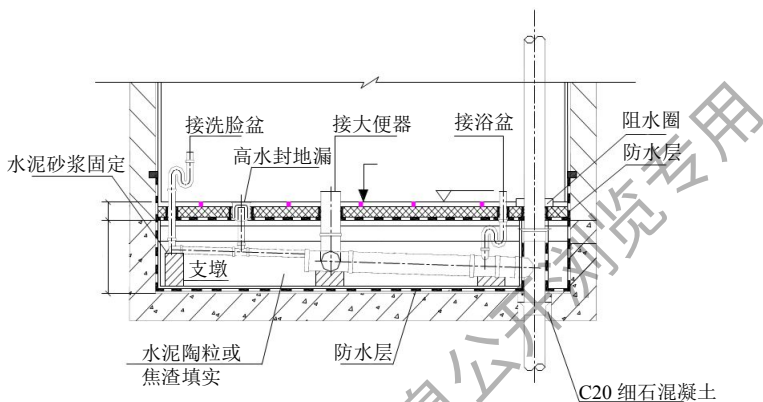


图 B.0.1 降板同层排水管道安装示意图

附录 C 沿墙敷设同层排水管道安装及排水管穿楼板示意图

C.0.1 沿墙敷设同层排水管道安装及排水管穿楼板安装分别参照图 C.0.1-1 和图 C.0.1-2。

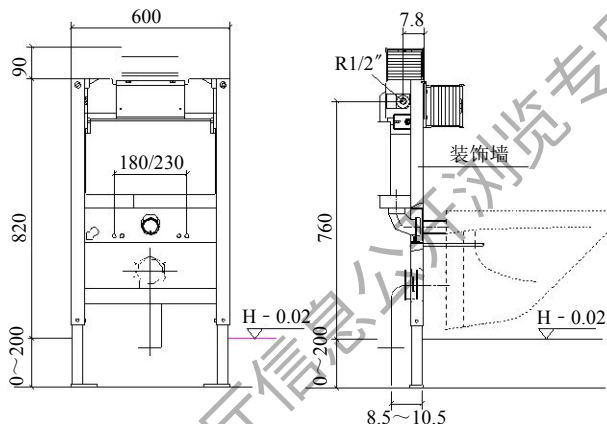


图 C.0.1-1 沿墙敷设同层排水管道安装示意图

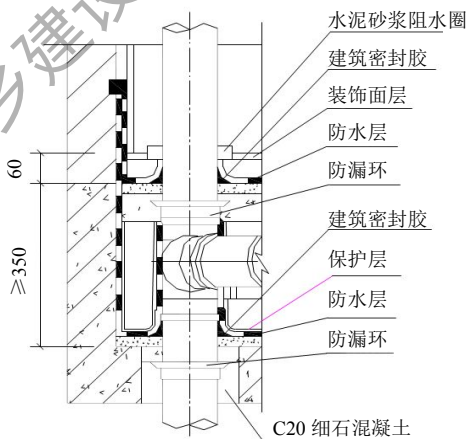


图 C.0.1-2 排水管穿楼板示意图

附录 D 建筑排水高密度聚乙烯管水力计算表

D.0.1 建筑排水高密度聚乙烯管道横管($h/d=0.5$)的水力计算见表D.0.1。

表D.0.1 建筑排水高密度聚乙烯管水力计算表 ($h/d=0.5$)

管道 坡度	d_n50		d_n56		d_n63		d_n75		d_n90		d_n110		d_n125		d_n160	
	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)
0.004													0.66	3.46	0.78	6.66
0.005											0.68	2.74	0.74	3.86	0.87	7.45
0.006									0.65	1.76	0.74	3.00	0.81	4.23	0.95	8.16
0.007									0.70	1.90	0.80	3.26	0.87	4.57	1.03	8.82
0.008							0.66	1.24	0.75	2.03	0.86	3.46	0.93	4.89	1.10	9.42
0.009							0.70	1.32	0.80	2.15	0.91	3.69	0.99	5.19	1.17	10.00
0.010					0.65	0.83	0.74	1.39	0.84	2.27	0.96	3.89	1.05	5.47	1.23	10.54
0.015	0.67	0.51	0.73	0.72	0.80	1.02	0.91	1.70	1.03	2.78	1.18	4.77	1.28	6.69	1.51	12.90
0.020	0.78	0.59	0.85	0.83	0.92	1.18	1.05	1.96	1.19	3.21	1.36	5.50	1.48	7.73	1.74	14.90
0.025	0.87	0.66	0.95	0.93	1.03	1.32	1.17	2.19	1.33	3.59	1.52	6.15	1.65	8.64	1.95	16.66
0.030	0.95	0.72	1.04	1.02	1.13	1.44	1.28	2.40	1.45	3.93	1.66	6.74	1.81	9.47	2.13	18.25
0.035	1.03	0.78	1.12	1.10	1.22	1.56	1.39	2.59	1.57	4.25	1.80	7.28	1.96	10.23	2.30	19.71
0.040	1.10	0.84	1.20	1.18	1.31	1.67	1.48	2.77	1.68	4.54	1.92	7.78	2.09	10.93	2.46	21.07
0.045	1.17	0.89	1.27	1.25	1.39	1.77	1.57	2.94	1.78	4.81	2.04	8.26	2.22	11.59	2.61	22.35
0.050	1.23	0.93	1.34	1.31	1.46	1.86	1.66	3.10	1.88	5.08	2.15	8.70	2.34	12.17	2.75	23.56
0.055	1.29	0.98	1.40	1.38	1.53	1.95	1.74	3.25	1.97	5.32	2.25	9.13	2.45	12.22	2.89	24.71
0.060	1.35	1.02	1.47	1.44	1.60	2.04	1.82	3.40	2.06	5.56	2.35	9.53	2.56	13.39	3.02	25.81
0.065	1.40	1.07	1.53	1.50	1.67	2.12	1.89	3.54	2.14	5.79	2.45	9.92	2.66	13.94	3.14	26.86
0.070	1.45	1.11	1.58	1.55	1.73	2.20	1.96	3.67	2.22	6.01	2.54	10.30	2.77	14.46	3.26	27.88
0.075	1.51	1.14	1.64	1.61	1.79	2.28	2.03	3.80	2.30	6.22	2.63	10.65	2.85	14.97	3.37	28.85
0.080	1.55	1.18	1.69	1.66	1.85	2.36	2.10	3.92	2.37	6.42	2.72	11.01	2.96	15.46	3.48	29.80

D.0.2 建筑排水高密度聚乙烯管道横管($h/d=0.6$)的水力计算见表D.0.2。

表D.0.2 建筑排水高密度聚乙烯管水力计算表 ($h/d=0.6$)

管道 坡度	d_n50		d_n56		d_n63		d_n75		d_n90		d_n110		d_n125		d_n160	
	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	流量 (L/s)
0.004											0.65	3.31	0.71	4.64	0.84	8.95
0.005											0.73	3.70	0.79	5.19	0.93	10.01
0.006									0.70	2.36	0.80	4.05	0.87	5.69	1.02	10.96
0.007							0.67	1.56	0.75	2.55	0.86	4.37	0.94	6.14	1.10	11.84
0.008							0.71	1.67	0.80	2.73	0.92	4.68	1.00	6.57	1.18	12.66
0.009					0.66	1.06	0.75	1.77	0.85	2.89	0.98	4.96	1.06	6.97	1.25	13.43
0.010			0.64	0.79	0.70	1.12	0.80	1.86	0.90	3.05	1.03	5.23	1.12	7.34	1.32	14.15
0.015	0.72	0.69	0.79	0.97	0.86	1.37	0.97	2.28	1.10	3.73	1.26	6.40	1.37	8.99	1.62	17.34
0.020	0.83	0.79	0.91	1.12	0.99	1.58	1.12	2.64	1.27	4.31	1.45	7.39	1.58	10.38	1.87	20.02
0.025	0.93	0.89	1.01	1.25	1.11	1.77	1.26	2.95	1.42	4.82	1.63	8.27	1.77	11.61	2.09	22.38
0.030	1.02	0.97	1.11	1.37	1.21	1.94	1.38	3.23	1.56	5.28	1.78	9.06	1.94	12.72	2.29	24.52
0.035	1.10	1.05	1.20	1.48	1.31	2.09	1.49	3.49	1.68	5.70	1.93	9.78	2.10	13.74	2.47	26.48
0.040	1.18	1.12	1.28	1.58	1.40	2.24	1.59	3.73	1.80	6.10	2.06	10.46	2.24	14.69	2.64	28.31
0.045	1.25	1.19	1.36	1.67	1.49	2.37	1.69	3.95	1.91	6.47	2.18	11.09	2.38	15.58	2.80	30.03
0.050	1.32	1.26	1.43	1.76	1.57	2.50	1.78	4.17	2.01	6.82	2.30	11.69	2.51	16.42	2.95	31.65
0.055	1.38	1.32	1.50	1.85	1.64	2.63	1.87	4.37	2.11	7.15	2.41	12.26	2.63	17.22	3.10	33.20
0.060	1.44	1.37	1.57	1.93	1.72	2.74	1.95	4.56	2.20	7.47	2.52	12.81	2.75	17.99	3.23	34.67
0.065	1.50	1.43	1.64	2.01	1.79	2.85	2.03	4.75	2.29	7.77	2.62	13.33	2.86	18.72	3.37	36.09
0.070	1.56	1.49	1.70	2.09	1.85	2.96	2.10	4.93	2.38	8.07	2.72	13.83	2.97	19.43	3.49	37.45
0.075	1.61	1.54	1.76	2.16	1.92	3.07	2.18	5.10	2.46	8.35	2.82	14.32	3.07	20.11	3.62	38.76
0.080	1.67	1.59	1.82	2.23	1.98	3.17	2.25	5.27	2.54	8.62	2.91	14.79	3.17	20.77	3.74	40.04

附录 E 建筑排水硬聚氯乙烯管水力计算表

E.0.1 建筑排水硬聚氯乙烯管道横管($h/d=0.5$)的水力计算见表E.0.1。

表E.0.1 建筑排水硬聚氯乙烯管水力计算表 ($h/d=0.5$)

管道 坡度	d_n50		d_n75		d_n90		d_n110		d_n125		d_n160	
	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)
0.004									0.67	3.72	0.79	7.21
0.005							0.69	2.90	0.75	4.16	0.89	8.06
0.006					0.65	1.79	0.75	3.18	0.82	4.55	0.97	8.83
0.007					0.71	1.94	0.81	3.43	0.89	4.92	1.05	9.53
0.008			0.67	1.31	0.75	2.07	0.87	3.67	0.95	5.26	1.12	10.19
0.009			0.71	1.39	0.80	2.19	0.92	3.89	1.01	5.58	1.19	10.81
0.010			0.75	1.46	0.84	2.31	0.97	4.10	1.06	5.88	1.26	11.39
0.015	0.69	0.58	0.92	1.79	1.03	2.83	1.19	5.02	1.30	7.20	1.54	13.96
0.020	0.80	0.67	1.06	2.07	1.19	3.27	1.38	5.80	1.51	8.31	1.78	16.11
0.025	0.90	0.74	1.19	2.31	1.33	3.66	1.54	6.48	1.68	9.30	1.99	18.02
0.030	0.98	0.81	1.30	2.53	1.46	4.01	1.68	7.10	1.84	10.18	2.18	19.74
0.035	1.06	0.88	1.41	2.74	1.58	4.33	1.82	7.67	1.99	11.00	2.35	21.32
0.040	1.13	0.94	1.50	2.93	1.69	4.63	1.95	8.20	2.13	11.76	2.51	22.79
0.045	1.20	1.00	1.59	3.10	1.79	4.91	2.06	8.70	2.26	12.47	2.66	24.17
0.050	1.27	1.05	1.68	3.27	1.89	5.17	2.17	9.17	2.38	13.15	2.81	25.48
0.055	1.33	1.10	1.76	3.43	1.98	5.43	2.28	9.61	2.50	13.79	2.95	26.72
0.060	1.39	1.15	1.84	3.58	2.06	5.67	2.38	10.04	2.61	14.40	3.08	27.91
0.065	1.44	1.20	1.92	3.73	2.15	5.90	2.48	10.45	2.71	14.99	3.20	29.05
0.070	1.50	1.24	1.99	3.87	2.23	6.12	2.57	10.85	2.82	15.56	3.32	30.15
0.075	1.55	1.29	2.06	4.01	2.31	6.34	2.66	11.23	2.92	16.10	3.44	31.21
0.080	1.60	1.33	2.13	4.14	2.38	6.54	2.75	11.60	3.01	16.63	3.55	32.23

E.0.2 建筑排水硬聚氯乙烯管道横管($h/d=0.6$)的水力计算见表E.0.2。

表E.0.2 建筑排水硬聚氯乙烯管水力计算表 ($h/d=0.6$)

管道 坡度	d_n50		d_n75		d_n90		d_n110		d_n125		d_n160	
	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)
0.004							0.66	3.48	0.72	5.00	0.85	9.68
0.005							0.74	3.89	0.81	5.59	0.95	10.82
0.006					0.70	2.41	0.81	4.27	0.88	6.12	1.04	11.86
0.007			0.67	1.64	0.76	2.60	0.87	4.61	0.95	6.61	1.13	12.81
0.008			0.72	1.76	0.81	2.78	0.93	4.93	1.02	7.07	1.20	13.69
0.009			0.76	1.86	0.86	2.95	0.99	5.22	1.08	7.49	1.28	14.52
0.010			0.81	1.97	0.90	3.11	1.04	5.51	1.14	7.90	1.35	15.31
0.015	0.74	0.77	0.99	2.41	1.11	3.81	1.28	6.75	1.40	9.68	1.65	18.75
0.020	0.86	0.89	1.14	2.78	1.28	4.40	1.47	7.79	1.61	11.17	1.90	21.65
0.025	0.96	1.00	1.27	3.11	1.43	4.91	1.65	8.71	1.80	12.49	2.13	24.20
0.030	1.05	1.09	1.40	3.40	1.57	5.38	1.81	9.54	1.98	13.68	2.33	26.51
0.035	1.14	1.18	1.51	3.68	1.69	5.82	1.95	10.30	2.14	14.78	2.52	28.64
0.040	1.21	1.26	1.61	3.93	1.81	6.22	2.09	11.02	2.28	15.80	2.69	30.62
0.045	1.29	1.34	1.71	4.17	1.92	6.59	2.21	11.68	2.42	16.76	2.86	32.47
0.050	1.36	1.41	1.80	4.40	2.02	6.95	2.33	12.32	2.55	17.67	3.01	34.23
0.055	1.42	1.48	1.89	4.61	2.12	7.29	2.45	12.92	2.68	18.53	3.16	35.90
0.060	1.49	1.55	1.97	4.82	2.21	7.61	2.55	13.49	2.80	19.35	3.30	37.50
0.065	1.55	1.61	2.06	5.01	2.30	7.93	2.66	14.04	2.91	20.14	3.43	39.03
0.070	1.61	1.67	2.13	5.20	2.39	8.22	2.76	14.57	3.02	20.90	3.56	40.50
0.075	1.66	1.73	2.21	5.38	2.48	8.51	2.86	15.08	3.13	21.64	3.69	41.92
0.080	1.72	1.79	2.28	5.56	2.56	8.79	2.95	15.58	3.23	22.34	3.81	43.30

附录 F 建筑排水柔性接口铸铁管水力计算表

F.0.1 建筑排水柔性接口铸铁管道横管($h/d=0.5$)的水力计算见表F.0.1。

表F.0.1 建筑排水柔性接口铸铁管水力计算表 ($h/d=0.5$)

管道 坡度	DN50		DN75		DN100		DN125		DN150	
	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)
0.007									0.72	6.37
0.008									0.77	6.81
0.009									0.82	7.22
0.010							0.76	4.68	0.86	7.61
0.015			0.66	1.47	0.81	3.16	0.93	5.74	1.06	9.32
0.020			0.77	1.70	0.93	3.65	1.08	6.62	1.22	10.76
0.025	0.66	0.64	0.86	1.90	1.04	4.08	1.21	7.40	1.36	12.03
0.030	0.72	0.70	0.94	2.08	1.14	4.47	1.32	8.11	1.49	13.18
0.035	0.78	0.76	1.02	2.24	1.23	4.83	1.43	8.76	1.61	14.24
0.040	0.83	0.81	1.09	2.40	1.32	5.17	1.53	9.37	1.72	15.22
0.045	0.88	0.86	1.15	2.54	1.40	5.48	1.62	9.93	1.83	16.15
0.050	0.93	0.91	1.21	2.68	1.47	5.78	1.71	10.47	1.93	17.02
0.055	0.97	0.95	1.27	2.81	1.54	6.06	1.79	10.98	2.02	17.85
0.060	1.01	1.00	1.33	2.94	1.61	6.33	1.87	11.47	2.11	18.64
0.065	1.06	1.04	1.38	3.06	1.68	6.58	1.95	11.94	2.20	19.40
0.070	1.10	1.08	1.44	3.17	1.74	6.83	2.02	12.39	2.28	20.14
0.075	1.13	1.11	1.49	3.28	1.80	7.07	2.09	12.82	2.36	20.84
0.080	1.17	1.15	1.54	3.39	1.86	7.31	2.16	13.24	2.44	21.53

F.0.2 建筑排水柔性接口铸铁管道横管($h/d=0.6$)的水力计算见表F.0.2。

表F.0.2 建筑排水柔性接口铸铁管水力计算表 ($h/d=0.6$)

管道 坡度	DN50		DN75		DN100		DN125		DN150	
	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)	流速(m/s)	流量(L/s)
0.007									0.77	8.56
0.008									0.83	9.15
0.009									0.88	9.71
0.010							0.82	6.29	0.92	10.23
0.015			0.71	1.97	0.86	4.25	1.00	7.71	1.13	12.53
0.020			0.82	2.28	1.00	4.91	1.16	8.90	1.31	14.47
0.025	0.70	0.86	0.92	2.55	1.12	5.49	1.29	9.95	1.46	16.18
0.030	0.77	0.95	1.01	2.79	1.22	6.01	1.42	10.90	1.60	17.72
0.035	0.83	1.02	1.09	3.01	1.32	6.49	1.53	11.77	1.73	19.14
0.040	0.89	1.09	1.16	3.22	1.41	6.94	1.64	12.58	1.85	20.46
0.045	0.94	1.16	1.24	3.42	1.50	7.36	1.74	13.35	1.96	21.70
0.050	0.99	1.22	1.30	3.60	1.58	7.76	1.83	14.07	2.07	22.88
0.055	1.04	1.28	1.37	3.78	1.65	8.14	1.92	14.76	2.17	24.00
0.060	1.09	1.34	1.43	3.95	1.73	8.50	2.00	15.41	2.26	25.06
0.065	1.13	1.39	1.48	4.11	1.80	8.85	2.09	16.04	2.36	26.09
0.070	1.18	1.45	1.54	4.26	1.87	9.18	2.17	16.65	2.45	27.07
0.075	1.22	1.50	1.59	4.41	1.93	9.50	2.24	17.23	2.53	28.02
0.080	1.26	1.55	1.65	4.56	1.99	9.82	2.31	17.80	2.61	28.94

本标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的：

正面词采用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指定应按其他有关标准执行时，写法为“应按……执行”或“应符合……的要求（或规定）”。

引用标准名录

- 1 《建筑给水排水设计标准》GB 50015
- 2 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
- 3 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 4 《住宅设计规范》GB 50096
- 5 《住宅建筑规范》GB 50368
- 6 《建筑同层排水技术规程》CJJ 232
- 7 《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T 5836.1
- 8 《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件》GB/T 5836.2
- 9 《建筑排水用高密度聚乙烯(HDPE)管材及管件》CJ/T 250
- 10 《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772
- 11 《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T 16800
- 12 《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
- 13 《坐便器安装规范》JC/T 2425
- 14 《卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架》GB 26730
- 15 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29
- 16 《建筑排水金属管道工程技术规程》CJJ 127
- 17 《建筑排水用卡箍式铸铁管及管件》CJ/T 177
- 18 《建筑排水用柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T 178
- 19 《地漏》CJ/T 186
- 20 《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273
- 21 《建筑排水用聚丙烯(PP)管材及管件》CJ/T 278
- 22 《特殊单立管排水系统设计规范》CECS 79
- 23 《建筑同层排水部件》CJ/T 363

住房城乡建设厅信息公开浏览专用

河北省工程建设地方标准

建筑同层排水工程技术标准

DB13(J)/T 8378-2020

条文说明

住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

制定说明

《建筑同层排水工程技术标准》DB13(J)/T 8378-2020，经河北省住房和城乡建设厅 2020 年 11 月 9 日以第 139 号公告批准发布。

为了便于有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握条文规定的参考。

目 次

1	总则	38
3	设计	39
3.1	一般规定	39
3.2	地面敷设方式	41
3.3	沿墙敷设方式	42
3.4	管道布置和敷设	43
3.5	水力计算	44
3.6	管材和接口	45
4	施工	47
4.1	一般规定	47
4.3	管道安装	48
4.4	隐蔽式支架安装	49
5	验收	51
5.2	验收要求	51
5.3	工程竣工验收	51

1 总 则

1.0.1 阐述制定本标准的目的。根据《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的要求，当卫生间的排水支管要求不穿越楼板进入下层用户时应设置成同层排水；住宅卫生间宜采用不降板同层排水。《住宅设计规范》GB 50096，住宅污水排水横管宜设于本层套内；《健康住宅建筑技术要点》，排水支管应以本户为界；住房和城乡建设部和河北省住房和城乡建设厅也分别和多次发布的推广技术，同层排水系统也做为住宅建筑的节水技术加以推广采用。因为同层排水技术是以排水管道暗敷的形式来实现污、废水的排放，因此，同层排水技术必须坚持以排水安全和提高居住建筑室内环境为基础，并充分考虑到在技术应用过程中所带来的不利因素和影响。

1.0.2 同层排水技术主要应用于住宅、别墅、公寓等居住建筑的套内卫生间，在宿舍、酒店客房、医院病房、招待所客房、疗养院和养老院等居室的卫生间或其他建筑具有类似住宅的套内卫生间内也有应用。公共建筑的公共卫生间通常采用异层排水，但在一些使用功能比较复杂的公共建筑中，往往上下楼层的厕所、盥洗室等错开布置，为避免其排水管道对下层空间使用的影响，也可参考本标准采用同层排水。

1.0.3 同层排水工程的安全程度，主要由卫生器具、管道、管材及配件和施工质量决定，因此本条对所采用产品的标准做出明确规定。

3 设 计

3.1 一般规定

3.1.1 建筑的同层排水工程是需要各专业综合、协同的一项工作，涉及到各个工种。因此同层排水系统方案的确定，应与各专业前期对接、协商，同时也应考虑建设单位的需求。

3.1.2 目前我国建筑行业已经应用的同层排水方式，主要分为地面敷设和沿墙敷设两种方式。欧洲的同层排水大部分采用隐蔽式安装，即沿墙敷设方式，利用装饰墙或附设的管道井将器具排水管和排水支管隐藏起来。国内的同层排水采用地面敷设方式较多，且大多采用降低结构楼板（整体降板或局部降板），将排水管道及管件直接敷设在结构楼板和最终装饰地面之间。近年来，国内也注重同层排水系统专用排水配件的研发，目前已有不少专用排水配件专利产品，可以实现不降板同层排水。

同一场所也可根据具体情况同时采用沿墙敷设和地面敷设。同层排水通常用于住宅和其他建筑类似套内卫生间，对于公共厕所中成组排列的多套大便器，排水横管较长时，不宜采用降板敷设方式。

3.1.3 明确同层排水系统的管道安装原则，其不同于异层排水的管道安装方式。

3.1.4 采用同层排水工程的目的就是为了解决长期以来我国居住建筑卫生间存在的跑、冒、滴、漏等问题而引起的环境污染、邻里互相干扰，同时作为一项推广的新技术更应注重节能、节水和环保的要求。本标准建议卫生器具应选用符合国家要求的节水型产品，同时做为排水重要附件的存水弯也应具备安装和检修方便的特点。

3.1.7 选用质量可靠，安全节能的卫生器具是满足同层排水系统使用的最基本需要。设计及施工人员在卫生器具选用时，应掌握和了解这些产品的性能特点，以便于在工程中保证质量。坐便器的选用应按照《坐便器水效限定值及水效等级》GB 25502 选定。

3.1.9 地漏是排水系统的重要附件。按现行行业标准的有关规定，带有水封的地漏，其水封深度不应小于 50mm。只有当地漏的安装完成面须高于水封 40mm，才能保证管道系统出现正压时不出现返水现象。

3.1.10 地漏上有防水收口，能够更好地与建筑防水层连接，避免水的渗漏。

3.1.11 水封的失去极易造成返臭、返溢等现象，应引起重视。

3.1.12 本条规定的原则沿用《建筑给水排水设计标准》GB 50015 中强制性条文的规定。存水弯，水封盒、水封井等能有效地隔断排水管道内的有毒有害气体、蚊虫窜入室内，从而保证室内环境卫生、保障人民身心健康，防止事故发生。

存水弯水封必须保证一定深度，考虑到水封蒸发损失、自虹吸损失以及管道内气压变化等因素，国外规范均规定卫生器具存水弯水封深度为 50mm~100mm。此值也是重力流排水管道系统排水时内压波动，不至于把存水弯水封破坏的要求。

3.1.13 存水弯接管的管径及存水弯与卫生器具之间的距离，对保证水封的正常使用具有重要意义。国外规范十分强调卫生器具出口与存水弯之间的距离，并要求尽可能短。因为当一根排水支管中有两个水封存在时，可能会产生排水不畅(干扰)，所以，设计中，当卫生器具自带水弯时，不应再设置存水弯。

3.1.14 规定的目的在于改善管道的水力条件，避免管道堵塞，方便使用。污水管道经常发生堵塞的部位一般在管道的拐弯处或接口处，

故对连接方式作出规定。

3.2 地面敷设方式

3.2.1 地面敷设方式可根据工程实际情况来综合确定采用降板还是不降板的形式；降板的尺寸和高度，由设计人员根据所选用的管材及管件尺寸经计算确定。同时也可以考虑采用局部降板的方式来实现同层排水。

当卫生间面积较小，且室内净空高度足够时，由于地面敷设方式除排水立管外，基本不占用平面面积，并且排水支管较短，不必因为管道的找坡而占用太大的空间，因此宜采用地面敷设方式的同层排水。

3.2.2 主要说明降板高度的确定是由多种因素决定的，应综合考虑。

3.2.3 多通道地漏是一种可同时接纳地面排水和 1 个至 2 个器具排水管的有水封地漏。由于多个排水器具共用防水，使得地漏的水封经常得到补水，不易出现干涸。多通道地漏应符合现行行业标准《地漏》CJ/T 186 的有关规定。

3.2.4 同层排水共用防水时，各支管排入的水会产生互相交叉或顶托现象，会对水封产生破坏。满管流产生的压力波动对水封的影响会更大，因此应避免满管流的出现。

3.2.5 主要是为了明确专业分工。给水排水专业应给建筑专业提出防水要求。

3.2.6 埋设于填充层中的管道接口应严密，不能渗漏且能经得住时间考验，应推荐采用承插电熔或不锈钢衬套热熔承插连接等方式；聚氯乙烯管材粘结的接口方式宜慎重应用。橡胶密封圈在填层中受压变形易产生渗漏，同时在填层中管道无需“可曲挠”，也应酌情应

用。

3.2.7 对于采用了降板同层排水方式的建筑，一些设计人员和建设单位(开发商)为了避免卫生间给水横支管和热水横支管设在找平层中产生的找平层厚度增加问题，而将此横支管设在降板坑中的水泥陶粒或焦渣回填层中。但此方式却带来了从横支管分出的接卫生器具的供水管(一般为墙内暗设)穿越卫生间降板坑的防水层和墙体防水层的问题。而过多的此类管道穿越防水层，又为地面水流入降板坑带来了隐患，故此种方式不宜采用。给水或热水等管道埋地敷设时，作为压力管道其安全可靠性和耐久性同样重要。因此本标准要求，当给水管道与同层排水系统同时暗敷时，对给水管的材质、强度、刚度及接口密闭性等指标均应严格控制，以免发生质量事故。

3.2.8 垫层内管道的安装和回填是降板式同层排水工程的重点，应特别重视。降板区域积水的排除措施也是当前解决积水的措施，但也仍需进一步研究发展。

3.2.9 本条主要针对噪音要求比较高的建筑在同层排水设计时建议采取的措施。

3.3 沿墙敷设方式

3.3.1 沿墙敷设卫生间内器具的布置应符合的规定。同层排水沿墙敷设方式由于管井的设置需要占用部分平面面积，同时在卫生间面积较大时如果采用地面敷设方式，由于管道较长而导致降板高度的增加等因素，建议当卫生间面积较富裕时，宜采用沿墙敷设同层排水方式。

3.3.2 沿墙敷设方式通常把排水管道、大便器冲洗水箱都设置在隔墙内，现行行业标准《建筑同层排水部件》CJ/T 363 对卫生器具也

有相关规定。沿墙敷设的同层排水系统采用的大便器应采用冲落式结构，排污方向为后排式。可选用壁挂式坐便器和落地式后排水座（蹲）便器，冲洗水箱与大便器配套。沿墙敷设由于有了敷设排水管道的隔墙，会占用部分卫生间面积，为了使卫生间实际使用面积不减小，通常把冲洗水箱隐蔽在隔墙内。

浴盆和淋浴房排水口标高较低，容易忽略存水弯的设置，导致有害气体侵入室内。因此，强调采用内置存水弯的排水附件。地漏也应保证水封。

3.3.3 隐蔽式支架由支撑架、进排水管件和固定附件组成，内外表面应清洁、光滑，不允许有气泡、明显的划伤、凹陷、杂质、颜色不均等缺陷，支架的焊接点应平整。隐蔽式支架的最大承载重量见现行行业标准《建筑同层排水附件》CJ/T 363。

3.3.4 原墙面的防水防潮，可采用无机防水涂料涂刷。

3.3.7 本条对隔墙厚度和隐蔽式水箱的按钮位置及高度做出了基本规定。

3.3.8 本条主要对噪音要求比较高的建筑在同层排水设计时建议采取的措施。

3.4 管道布置和敷设

3.4.2 卫生器具排水性能与其排水口至排水横支管之间的落差有关。过小的落差会造成卫生器具排水滞留，如洗衣机排水排入地漏，地漏排水落差过小，则会产生返溢；浴盆、淋浴盆落差过小，排水会滞留积水。

3.4.5 排水横管连接处要求上、下游横管在水平方向倾斜角度在 45° 范围内，目的在于改善上、下游排水管排水条件，不至于淹没

出流。

3.4.7 在排水横管变径处，下游排水管道管径应大于上游排水管道管径。采用偏心异径管径、管顶平接，是为了改善上游排水管道排水条件，防止出现淹没出流、排水能力下降的现象。接入立管时的变径不受本条限制。

3.4.11 主要明确了塑料排水管的阻火圈、防火套管或阻火胶带的设置原则和伸缩节的设置原则。建筑塑料排水管道穿越楼层设置阻火装置的目的是防止火灾蔓延，其设置原则可参照《建筑给水排水设计标准》GB 50015 中相关条款。

3.5 水力计算

3.5.4 充满度是指重力排水系统的横管水流在管渠中的充满程度，以水深 h 与管径 d 之比值，表示为 h/d 。充满度过大，将影响排水横管内的空气流动，对平衡管道内正负压、保护卫生器具水封不利。因此，现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 中规定室内排水横管的最大设计充满度是十分必要的。同时，充满度过小，将影响排水横管的水流工况，污物易于沉淀。欧洲标准中十分关注这个问题。

3.5.5、3.5.6 排水管道坡度是影响坐便器污物输送能力的重要因素。实验测试显示，塑料排水管道在 0.026 标准坡度下，6L 坐便器采用 DN100 和 DN90 管道的冲洗距离基本可以达到现行国家标准《卫生陶瓷》GB 6952 对排水管道输送距离的要求。随着坡度的减小，冲洗距离随之变小，当坡度为最小坡度 0.004 时，6L 坐便器通过 DN100 和 DN90 管道时均已小于自净流速。

因此，本标准要求建筑排水柔性接口铸铁管排水横管采用通用

坡度，建筑排水塑料管排水横管宜采用标准坡度。生活污水横支管不应采用最小坡度。

3.6 管材和接口

3.6.2 建筑同层排水系统经过十多年的发展，从使用单位和设计单位的使用和调查反馈情况来看，早期采用大降板（结构降板大于150mm）的同层排水，大部分采用了建筑排水硬聚氯乙烯管材，其使用年限长短不一，但大多数都出现了漏水现象。按现在高质量社会的发展理念，要达到与建筑等寿命或尽量减少管道的更换次数，排水硬聚氯乙烯管材由于材料性质及接口方式上的缺陷，已难以满足高质量、长寿命的目标要求。因此，本标准推荐采用技术、安全性能更好的高密度聚乙烯管材。除了本标准推荐的管材，还有《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273、《建筑排水用聚丙烯（PP）管材和管件》CJ/T 278 也有使用。

3.6.4 在调查研究中发现，地埋式敷设方式中，漏水大多发生在管道的接口部位。因此，管道接口方式的选择极为重要。上海市同层排水技术标准编制组已明确禁止埋地敷设排水横管采用排水硬聚氯乙烯管材，并且在采用排水高密度聚乙烯管材时，必须采用卡套式电热熔连接。鉴于我省的经济发展水平，本标准提出了相对宽松的要求。但是，如果采用热熔对接焊，必须尽量避免管道内部的凸起。

3.6.6 建筑排水柔性接口铸铁管应采用离心铸造或连续铸造工艺成型，材质致密，接口方式为柔性接口。柔性接口铸铁管按接口方式分为法兰承插式（又称法兰机械式）连接和卡箍式连接两种。法兰承插式接口适用于管道系统接口要求具有一定的轴向转角和伸缩变形能力，对管道的稳定性要求较高的场所。卡箍式接口适用于安装

要求的平面位置小，需设置在尺寸较小的管道井内或需要贴墙面安装，需各层同步安装和快速施工的场所。按现行行业标准《建筑排水金属管道工程技术规程》CJJ 127 的有关规定，用于埋地排水管道时，宜选用法兰承插式连接；当要求管道外型美观和节省建筑空间时，宜选用卡箍式连接。第 5 款对卡箍式连接的使用提出要求，暗装在外包装饰假墙内或架空层内时可采用卡箍式连接。柔性承插接口的铸铁管不建议用于地埋式敷设方式。

对埋地敷设的建筑排水柔性接口铸铁管材及管件进行包覆防护时，可采用聚乙烯薄膜包覆隔离铸铁管与埋敷介质相接触。

3.6.8 排水配件与排水管道的连接位置属于漏水隐患较大的部位。排水主要部件、排水地漏等敷设于垫层内，一旦接口渗水难以修补，都需要连接安全可靠。

4 施 工

4.1 一般规定

4.1.6 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前作灌水试验，主要是防止管道本身及管道接口渗漏。排水立管及横管均应做通球试验，通球球径不小于管道管径的 $2/3$ ，通球率必须达到 100%。

4.1.7 卫生间地坪产生渗漏是我国房屋质量的通病之一。虽然同层排水技术使其避免引起住户之间的纠纷，但卫生间地坪如发生渗漏，渗漏水所含的有机和无机物质长期在降板内厌氧条件下产生有害气体，这些有害气体与潮湿环境下产生的细菌会进入人们的活动房间，影响住户的健康。

地面防水渗漏的原因主要有三个方面：1 设计不到位。根据现行规范，地面防水一般由建筑设计，同层排水部位由于结构相对复杂，存在不同界面、不同材料的交错使用，按照常规的防水做法往往不能达到严密防水要求，需要建筑专业与给排水专业根据不同的同层排水做法，有针对性地采取加强措施。2 野蛮施工破坏。由于施工人员缺乏相关的技术培训和监督，在施工过程中“野蛮施工、强行安装”而破坏防水层的事件屡见不鲜，又因为属于隐蔽工程较难发现，补救措施难以修复。3 二次装修破坏。业主对原卫生间的布局不满意，在进行“个性化”装修的过程中，随意移动卫生器具的位置，造成防水层的破坏或失效。因此，同层排水部位的地面和局部墙面必须严密防水、防渗漏，具有防水构造及措施，保证防水功能。

为保证地坪和墙体防水的效果，可按现行行业标准《住宅室内

防水工程技术规范》JGJ 298 的相关规定，参照国家及地方建筑标准图集的有关做法。采用降板结构（或建筑面层抬高）形式时，在结构楼面板和完成地面设置两道防水层。同时，施工中还必须保证防水层的完整性，支架、设施的安装以及管道的敷设均不能破坏防水层。已完成的防水层上不应打洞，涉及到防水层部位的卫生器具安装和固定应采用预埋件，落地坐便器应采用密封胶固定。预埋件需作密封增强处理以保证防水的整体性。预埋件四周应用密封材料封闭严密，密封材料与防水层应连接。

4.3 管道安装

4.3.3 高密度聚乙烯管采用热熔对焊连接或电熔管箍连接。熔接时，操作压力和温度非常关键，用力过大或温度偏高会导致管材熔融过多，使水流断面减小，水流受阻，熔接时具体压力要求和温度控制见相关规程。为了保证材料的相溶性，规定了熔融指数。

“非裸露式电熔管箍”是一种电熔管件结构，非裸露的螺旋式电热丝保证了焊接区均匀的热传导，并有效杜绝了管材插入时发生短路的现象，同时又避免了裸露式电热丝出现老化腐蚀的缺陷，且管件内壁光滑平整，便于安装。

4.3.4 胶粘剂易燃、易挥发，应注意使用安全。操作时应有良好的通风条件，冬季和寒冷地区施工需采取防寒、防冻措施。根据现行行业标准《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29 中的相关规定，当冬季环境温度低于 -10°C 时，不宜进行粘接连接。

4.3.5 暗装或相对隐蔽的场所采用不锈钢卡箍连接或法兰连接时，应对连接部位采取塑料胶带缠裹，并在缠裹表面涂刷防腐涂料、沥青漆等进行隔离防腐处理。这样可以防止潮湿环境对连接部件和连

接紧固件的腐蚀，也是目前国外同类施工作业时常常采取的防腐处理方法。

4.3.7 为保证排水管道的接口连接处施工质量，排水管材及配套管件应采用同一品牌、型号。条文对支架也提出由管道供货商配套供应的要求。尤其是塑料管，由于其线胀系数大，管道伸缩变形量大，固定支架位置的设置，支架的受力特征和断面尺寸，都需要合理配置，以保证排水管系统工况的正常。

同层排水的横管一般固定在结构楼板上，为防止损坏防水层，规定支架采用专用胶粘接固定。

4.3.10 建筑排水柔性接口铸铁管在安装时，对支架的要求比较严格。为防止发生接口脱落事故，对其支架的设置做出详细规定。

4.3.11 当建筑排水柔性接口铸铁管的直线管段局部需要折线安装时，其接口允许少许偏转，但必须先按轴向（偏转角为零）连接好后再偏转。每个接口的偏转角度不得超过规定。

4.3.12 建筑排水塑料管的线膨胀系数比较大，故对其伸缩节的安装进行明确规定。

4.4 隐蔽式支架安装

4.4.1 本条规定了在墙上安装卫生器具隐蔽式支架的程序要求。

4.4.3 固定支架的膨胀螺栓长度应确保比结构楼板厚度小 20mm～25mm。当受条件限制隐蔽式安装支架必须固定在楼板承重结构上时，为确保防水的严密性，提出二次防水处理措施。

4.4.5 隐蔽式水箱由整体冲水水箱和安装框架组成。由于水箱配件（进水阀、出水阀）内藏在水箱体内，而水箱又隐蔽在隔墙内，一旦损坏，需从按板处取出，对维修有一定影响。为此，从构造上要

求隐蔽式水箱的水箱配件要简洁、不易损坏；对按板要求是便于取出水箱配件，便于安放水箱配件；因此特地强调水箱配件应有相关机构的检测，以确保水箱配件质量，消除隐患。

住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

5 验 收

5.2 验收要求

5.2.1 现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 规定了确保同层排水系统不渗不漏、顺畅排水功能的 11 项主控项目内容。楼板（采用地面敷设时，应包括楼板结构层上和地面装饰层下两层）和墙面采取防水措施、保证排水管道接口严密、建筑防水层不被破坏，以及排水管道穿越楼板部位不渗不漏等，是同层排水工程取得成功的关键问题。因此，本条第 1、4、5、6、8 和 11 款分别予以强调。第 9、10 款通过灌水试验和通球试验来检查排水管道的通畅情况。第 11 款通过卫生器具安装后进行满水试验来检查各连接部件的密封情况。

5.3 工程竣工验收

5.3.2 本条规定了竣工验收时应提交的文件。竣工验收时应先验文件资料，它可以反映出施工的全过程。第 3 款同层排水系统隐蔽工程的验收，主要包含在地面、墙面、吊顶等装修工程施工以前，对排水管道的质量和敷设、地漏的选型和位置等进行检查验收。未经隐蔽工程验收合格，不得进行下道工序的施工。

5.3.3 竣工资料立卷归档对以后同层排水系统运行、维护至关重要，为此予以强调。