

江苏省地方标准

DB32

J 15394—2020

DB32/T 3812—2020

建筑同层排水工程技术规程

**Technical specification for same-floor drainage
engineering in buildings**

2020-09-09 发布

2020-12-01 实施

**江苏省住房和城乡建设厅
江苏省市场监督管理局**

联合发布

江苏省地方标准

建筑同层排水工程技术规程

Technical specification for same-floor drainage engineering in buildings

DB32/T 3812—2020

主编单位：南京市建筑工程质量安全监督站

南京宁淮管业有限公司

批准部门：江苏省住房和城乡建设厅

江苏省市场监督管理局

实施日期：2020 年 12 月 1 日

江苏凤凰科学技术出版社

2020 南京

江苏省地方标准

建筑同层排水工程技术规程

Technical specification for same-floor drainage engineering in buildings

DB32/T 3812—2020

主 编 南京市建筑工程质量安全监督站
南京宁淮管业有限公司

责任编辑 刘屹立 宋 平

出版发行 江苏凤凰科学技术出版社

出版社地址 南京市湖南路1号A楼，邮编：210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京碧峰印务有限公司

开 本 850 mm×1168 mm 1/32

印 张 1.875

版 次 2020年11月第1版

印 次 2020年11月第1次印刷

统一书号 155345·771

定 价 19.00元

图书如有印装质量问题，可随时寄印刷厂调换。

前 言

根据《省住房城乡建设厅关于印发〈2016 年度江苏省工程建设标准和标准设计编制、修订计划〉的通知》(苏建科〔2016〕313 号)的要求,编制组开展了广泛的专题调查研究,总结了近年来建筑同层排水工程设计、施工、验收和运行管理的实施以及管理经验,多次征求了相关单位及专家的意见,在反复讨论和修改的基础上,编制了本规程。

本规程于 2020 年 9 月 9 日经主管部门批准发布,自 2020 年 12 月 1 日起实施。

本规程共 6 章,主要技术内容包括:1 总则;2 术语;3 设计;4 施工;5 验收;6 维护管理。

本规程由江苏省住房和城乡建设厅负责管理,由南京市建筑工程质量安全监督站负责具体技术内容的解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议,请反馈至江苏省工程建设标准站(地址:南京市江东北路 287 号银城广场 B 座 4 楼;邮政编码:210036)。

本规程主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位: 南京市建筑工程质量安全监督站
南京宁淮管业有限公司

参 编 单 位: 南京城镇建筑设计咨询有限公司
中铁建工集团有限公司
南京安居保障房建设发展有限公司
南通新华建筑集团有限公司

主要起草人: 陈惠宇 张志超 沈中标 王永海 关丹桔
唐明晋 夏秋石 刘建石 周若涵 曹国兴
徐宏均 李 涛 翁 雯 陈铁峰 张启荣
于磊文

主要审查人: 杨 娟 姚 强 董文俊 李延和 谭 鹏

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	设计	3
3.1	一般规定	3
3.2	系统选择	4
3.3	卫生间、卫生器具和附件	4
3.4	水力计算	7
3.5	管材和接口	7
3.6	集成式卫生间	8
3.7	整体式卫生间	9
4	施工	10
4.1	一般规定	10
4.2	材料要求	10
4.3	施工准备	11
4.4	管道及管件安装	12
4.5	器具安装	15
4.6	卫生间防水及回填	16
4.7	集成式卫生间	17
4.8	整体式卫生间	17
4.9	完工检验	17
5	验收	19
5.1	一般规定	19
5.2	主控项目	20
5.3	一般项目	23
6	维护管理	26

本规程用词说明	27
引用标准名录	28
条文说明	31

1 总 则

1.0.1 为使建筑同层排水工程的设计、施工、验收及维护管理做到技术先进、安全卫生、经济合理，确保工程质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、扩建和改建的民用建筑工程中居住类建筑工程的同层排水工程。

1.0.3 同层排水工程中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国家、行业现行标准和本规程的相关要求。

1.0.4 同层排水工程的设计、施工、验收及维护管理，除应执行本规程外，尚应符合国家、行业和江苏省现行相关标准的规定。

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，而与卫生间器具同层敷设并接入排水立管的排水方式。

2.0.2 沿墙敷设 wall pipe installation

器具排水管和排水横支管在本层结构楼板上方非承重墙（或装饰墙）内暗敷或明装敷设在墙体上，与排水立管相连接的同层排水方式。

2.0.3 地面敷设 slab pipe installation

器具排水管和排水横支管敷设在本层结构楼板与最终装饰完成面之间，与排水立管相连接敷设的同层排水方式。

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

卫生间、厨房、阳台地面与其相邻区域的地面落差小于等于50mm，相关部件、排水管和排水横支管与卫生间器具同层敷设，不穿透本层结构楼板到下层空间，接入排水立管的排水敷设方式。

2.0.5 排水汇集器 drain collector

用于汇集排水，并输送至排水立管或排水横管的专用排水部件，其自带水封高度不应小于50mm。

2.0.6 集成式卫生间 bathroom integrated

地面、吊顶、墙面、洁具设备及管线等通过设计集成，工厂化生产，在现场主要采用干式工法装配集合而成的卫生间。

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、降板区域、管道井位置和卫生器具布置等，应经设计相关专业协调后确定。

3.1.2 同层排水工程设计应满足卫生和功能的要求，不应应对用户的健康和使用安全产生不利影响。

3.1.3 同层排水工程中设置的卫生器具及配件、排水管材（管件）、墙体和地面材料，应根据管道系统的敷设方式合理配套和选择使用。

3.1.4 同层排水工程应采用符合国家现行标准规定的节水型用水器具。

3.1.5 同层排水工程的部件应采用配套产品，并应符合《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 的规定。

3.1.6 同层排水工程的地漏应符合《建筑给水排水设计规范》GB 50015 和《地漏》CJ/T 186 的规定。地漏宜具有防干涸和防返溢功能。

3.1.7 同层排水工程的水封设置应符合下列要求：

1 构造内无水封的卫生器具和地漏，与生活污水管道连接时，必须设置存水弯。

2 存水弯接管管径不应小于卫生器具排水管管径。

3 存水弯的水封深度不得小于 50mm。

4 严禁采用活动机械密封替代水封。

5 卫生器具排水管段不得重复设置水封。

- 6 水封装置应便于疏通和检修。
- 7 接入排水汇集器的卫生器具，其排水支管可不设存水弯。

3.2 系统选择

- 3.2.1 同层排水工程应根据卫生间建筑功能、结构条件、建设标准、卫生器具布置以及装饰和装修要求等因素，综合评估后选择系统形式。
- 3.2.2 同层排水工程宜采用沿墙敷设方式。当采用地面敷设方式时，应根据排水支管走向和接管高度确定降板区域和降板高度。
- 3.2.3 根据排水立管位置和卫生器具布置，沿墙敷设方式和地面敷设方式可在同一场所组合使用。

3.3 卫生间、卫生器具和附件

- 3.3.1 同层排水工程卫生间的墙体、地面铺贴材料的材质及强度、降板结构形式及降板高度等应符合建筑和相关结构的规定，并应满足同层排水系统的安装要求。
- 3.3.2 同层排水工程卫生间管道和卫生器具的布置、卫生器具及配件的选用等应满足相应的同层排水敷设方式的要求。
- 3.3.3 同层排水工程的系统布置区域内应采取有效的防水措施，并应符合下列要求：
 - 1 地面及其四周墙体的防水处理方式、防水层高度和防水材料等应由建筑专业确定。当采用降板式同层排水方式时，应采用双层加强防水措施。
 - 2 排水立管穿越楼板处应采取防渗漏措施。
 - 3 用水器具的安装应采用不破坏地面防水层的固定方式。

3.3.4 沿墙敷设的排水管道敷设连接应符合下列要求：

1 接入同一排水立管的器具排水管和排水支管宜设置在沿同一墙面或相邻墙面。

2 大便器宜靠近排水立管布置，用于排除地面积水的地漏宜单独连接到立管中。

3.3.5 沿墙敷设的卫生器具应符合下列要求：

1 大便器应采用壁挂式坐便器或后排水式坐（蹲）便器，冲洗水箱宜采用隐蔽式布置。

2 净身盆和小便器应采用后排水式，固定方式宜为壁挂式。

3 浴盆及淋浴房宜采用带有内置水封的排水附件。

4 采用自带水封的排水汇集器连接浴盆、淋浴房、地漏等排水器具无需另设水封。

3.3.6 沿墙敷设方式的卫生器具支架应满足下列要求：

1 支架应选用与卫生器具协调一致的配套组件，其结构刚度应符合用水器具产品标准的条件和指标，且防腐完整。

2 壁挂式坐便器、洗面器、净身盆等卫生器具应固定在配套的隐蔽式支架上。

3 隐蔽式支架应安装在装饰墙内，并固定在楼板或墙体等承重结构上。当固定在墙体龙骨等构件上时，应根据器具的要求采取措施，确保构件牢固不变形、长期安全使用。

3.3.7 排水支管、部件和设备敷设应符合下列要求：

1 装饰墙的墙体厚度或空间应满足排水管道、附件或设备安装和实际操作空间净距的要求。

2 排水管道、附件、设备敷设在轻质装饰隔墙或外加砌体墙内时，墙体结构的龙骨等构件应具有足够的强度和刚度，且防腐完整。

3 装饰墙体的耐压、抗冲击、防水性能满足相关标准的要求。

3.3.8 当卫生间地面设置地漏时，其建筑地面厚度应满足地漏设置要求，地漏宜靠近排水立管布置。

3.3.9 降板式同层排水工程敷设应符合下列要求：

1 降板高度应根据用水器具的布置、管径大小、管道长度、接管要求、排水配件、管材材质等因素确定。

2 在满足同层排水工程管道敷设、施工、维护管理等要求的前提下，宜选择最优化的降板区域。

3 当降板或抬高区域采用架空层构造时，架空层基层材料、面层装饰材料、防水处理方式等应由相关专业协调后确定。

4 降板区域或建筑地坪抬高区域的排水管道敷设安装，应在结构楼板面防水层施工完毕后进行，排水管道的支架应牢固可靠。

5 降板区域内不应有漏水或积水现象。当降板区域设置积水排除措施时，其排水接入污水立管前应设水封，且水封应具有连续补水和防干涸的功能。

6 降板区域的填充材料和面层结构应能承载用水器具的有效荷载。

3.3.10 排水管道采用地面敷设且污废合流时，地漏宜直接接入排水立管；若与其他用水器具排水汇合接入横支管，地漏接入支管的位置宜在大便器、浴盆排水管接入口的上游（沿水流方向）。

3.3.11 排水汇集器应符合下列要求：

1 器具材质和技术条件应符合现行产品标准的规定。

2 产品应选用集合组装的定型件，其密封性能试验应符合相关产品要求。

3 汇集器的过流断面应保证水流通畅，不得出现回流或返溢现象。

4 排出管的管径应经水力计算确定，且不应小于接入排水汇集器的最大横管的管径。

5 水封高度应大于 50mm，并应设有清扫口，便于清洗和疏通。

3.4 水力计算

3.4.1 卫生器具的排水流量、排水当量，排水设计秒流量，排水管立管、排水横管管径的计算等，应符合《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的规定。

3.4.2 排水横支管敷设坡度不得小于通用坡度。当接入排水汇集器时，应满足汇集器产品的要求，且排水管道系统坡度不宜小于排水横管的通用坡度。

3.5 管材和接口

3.5.1 排水管道应根据建筑物的使用性质、建筑高度、安装部位、抗震及防火性能等因素选用，并应满足排水系统排水能力的要求。

3.5.2 同层排水工程的建筑排水塑料管及管件应符合下列要求：

1 管材、管件、配套的胶粘剂等应符合国家及行业现行标准的相关规定。

2 排水横管暗敷在建筑面层内或结构楼板与建筑地面装饰面层之间时，宜采用电熔连接。

3.5.3 同层排水工程的柔性接口排水铸铁管应符合下列要求：

1 管材、管件及其配套部件、防腐涂料的规格和材质应符合国家现行标准的相关规定。

2 暗装在非承重墙、装饰墙或架空地面空间内的排水横管，应采用三元乙丙（EPDM）材质的橡胶密封圈（套）。埋设于回填层中的管道不应采用橡胶圈密封接口。

3 明装管道宜采用卡箍式接口，暗装敷设宜采用法兰承插式接口。

4 承插式接头用法兰压盖的材质应与管材材质相同。

5 承插式管道应选用热镀锌碳素钢材质或不锈钢材质的紧固件。

6 卡箍式管道的紧固件和卡箍件均应选用 1Cr18Ni9 或 2Cr18Ni9 不锈钢材质。当采用埋墙或其他方式隐蔽暗敷时，卡箍件和紧固件应采取相同的防腐措施。

7 管材、管件应配套使用，管材和管件内外表面防腐涂层应完整，压盖与管材外壁的防腐涂料选用应一致。

3.5.4 同层排水工程采用特殊单立管时，特殊单立管的管材、管件、附件及辅助材料等应符合现行产品标准的规定，管道的连接应符合相关特殊单立管排水系统的要求。

3.5.5 用于连续或经常排水温度大于 40℃或瞬时排水温度大于 80℃的同层排水系统，应采用金属排水管或耐热塑料排水管。

3.6 集成式卫生间

3.6.1 集成式卫生间应采用同层排水工程，并经与建筑、结构、机电专业协商后，确定同层排水的结构形式、降板区域、管道井位置、管道敷设方式和卫生器具布置等。

3.6.2 集成式卫生间的同层排水工程应符合下列要求：

1 管道及部件应采用少降板的布置原则。

2 当采用降板敷设方式时，降板区域必须设置应急排放积水装置，并具有自带水封和水封防干涸补水功能。

3 管道宜采用组合式配件。

4 管道接口必须连接可靠、维护简单、便于拆卸、施工便捷。

5 管道横支管应选用具有减震、可调节的管道支架。

6 排水管道安装坡度、卫生间装饰地面坡度应满足《建筑给水排水设计规范》GB 50015的相关要求。

3.7 整体式卫生间

3.7.1 整体式卫生间应采用同层排水技术，并按所采用整体式卫生间的管道连接要求确定降板区域和降板高度。

3.7.2 整体式卫生间同层排水工程应符合下列要求：

1 应根据整体式卫生间的接管要求，预留相关孔洞、排水管道和降板后的结构高度。预留管道宜选用与整体式卫生间接管相匹配的材质和连接方式，当选用不同材质的管道时，应具有可靠的连接方式和保证施工质量措施。

2 管材及配件性能应符合《整体浴室》GB/T 13095、《住宅整体卫浴间》JG/T 183 的规定。

3 同层排水所在区域的地面和墙面应设置防水构造，并符合《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 的相关规定。

4 从排水立管或主干管接出的预留管道，应靠近整体式卫生间的主要排水部位。

5 防水底盘下方的结构地面低处设置积水应急排除口时，积水应急排除口应自带水封，且应具有防止干涸和防返溢的功能。

4 施 工

4.1 一般规定

4.1.1 施工单位应按照批准的同层排水工程设计文件进行施工，不得擅自修改工程设计文件。

4.1.2 施工前应先完成卫生间同层排水管道系统敷设样板，经建设、设计、监理、施工各方共同验收确认后，方可全面展开施工。

4.1.3 隐蔽工程应及时通知监理单位，检查合格并办理隐蔽工程验收手续。工序交叉作业时，应办理施工交接验收手续。防水层、排水汇集器等工序完成面和器具安装完成后应采取保护措施。

4.1.4 结构施工预留孔洞或预埋套管时，应按照经原设计单位认可的孔洞位置、标高、套管的大小以及施工详图要求施工。

4.1.5 同层排水工程布置的区域内地面和局部墙面应有防水构造，降板区域结构地面宜有 0.1% 的坡度，坡向排水方向。

4.1.6 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构造和防水层。

4.1.7 在防水工程施工前，应先做结构刚性自防水蓄水试验，合格后方可进行施工。

4.2 材料要求

4.2.1 进场材料验收应符合下列要求：

- 1 管材、管件、排水汇集器等材料及部件的规格、型号和

性能应符合设计要求，并有质量合格证明文件。

2 管材及管件进场时，表面应完好、颜色均匀一致，内外壁光滑平整，无凹陷、气泡、明显的划伤和裂缝等缺陷。管材端面应平整，且应与轴线垂直。

3 塑料管道、管件进场后应抽样复验，同厂家、同规格型号的进场材料抽检不少于1次。

4 排水用柔性铸铁管管材及管件，内外表面应光洁、平整，不允许有裂缝、冷隔、错位、蜂窝状凹坑及其他影响使用的明显缺陷。橡胶密封材料应采用三元乙丙（EPDM）、氯丁、丁腈、丁苯等耐油合成橡胶制品，不得含有再生胶及对管材和密封圈（套）性能有害的杂质。

4.2.2 材料贮运应符合下列要求：

1 管材和管件在运输、装卸和搬动时应轻放，严禁撞击和抛、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，应存放在温度不大于40℃、通风良好的库房内，不得长期露天堆放，施工现场室外临时堆放时应进行遮盖，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、重压和暴晒，并应存放在危险品库房内，禁止明火。

4.3 施工准备

4.3.1 同层排水工程施工前应具备下列条件：

1 同层排水系统的节点大样和卫生洁具布置图应由专业厂家进行深化，并报原设计单位审核通过。

2 施工图纸及其他技术文件应齐全，施工组织设计应通过审核和批准，并已完成技术交底。

3 已按设计图纸完成土建预留孔洞的设置，孔洞的规格、尺寸和坐标位置的允许偏差应满足规范要求，并在安装前核查完成。

4 楼板面或地面防水工程已完成，并验收合格。

4.4 管道及管件安装

4.4.1 管道及管件安装应符合下列要求：

1 管道敷设应固定牢固，坡度满足设计要求。

2 排水横管需变径时，应采用偏心异径管件，管顶平接。

3 地面上敷设横支管时，支管的固定宜采用预制或现浇混凝土（砖）墩，固定时不得破坏已完成的防水层。沿墙敷设横支管时，固定管道用支架（管卡）、托架应与管材配套供应和使用地。

4 排水水平管道与水平管道、水平管道与立管连接时，应采用 45°三通或 45°四通和 90°斜三通或 90°斜四通管件。立管与排出管端部的连接，应采用两个 45°或曲率半径不小于 4 倍管径的 90°弯头。

5 排水管道安装完成后，应进行灌水试验，满足验收要求后，方可进行回填层或架空层的施工。

6 地面面层施工时，立管周围宜砌筑高度为 15~20mm、宽度为 30~35mm 的环形阻水圈。

7 楼板洞口封堵应采用强度等级不低于 C20 的细石混凝土分两次填实，第一次为楼板厚度的 2/3，待混凝土强度达到 50% 后，再填实其余的 1/3 厚度。

8 当采用预留洞安装立管时，预留洞封堵应在底部采用回

顶的方式支模板，模板的表面紧贴楼板底部，不得采用吊钢丝的方式固定模板。

9 排水立管穿越结构楼板时，宜采用预埋模式，当部件埋设于结构楼板内时，应为整体（加长）部件，连接排水横支管的接头不得埋设在结构楼板内。穿越楼板处宜选用预埋中心可调，且带止水功能的套管或管件。

4.4.2 建筑排水硬聚氯乙烯管安装应符合下列要求：

1 管道承插粘结连接时，管道应一次性插入管件承口中，旋转 90°，并完全插入标记位置。

2 涂抹胶粘剂时，应清除承插口表面的灰尘、水迹、油污，胶粘剂涂刷应均匀，不得局部漏刷。

3 金属管卡与管材或管件的接触部位应采用软垫物进行隔离。

4 排水横管的最小坡度必须符合表 4.4.2-1 的要求。

表 4.4.2-1 排水横管的最小坡度

公称外径(mm)	50	75	110	125	160	200	250	315
适用坡度	25/1000	15/1000	12/1000	9/1000	7/1000	5/1000	5/1000	5/1000

5 管道支架间距必须符合表 4.4.2-2 的要求。

表 4.4.2-2 管道支架间距

公称外径 (mm)		40	50	75	110	125	165
最大间距 (m)	横管	0.50	0.50	0.75	1.10	1.30	1.60
	立管	1.2	1.2	1.5	2.0	2.0	2.5

4.4.3 排水高密度聚乙烯（HDPE）管道安装应符合下列要求：

1 排水管道应采用热熔对接或非裸露式电熔管箍连接。

2 管道切割必须采用机械切割，切口应垂直于管中心。

3 管道连接时应保证轴线一致，误差不宜超过 2mm。对

接连接点两端面的错边量不得大于管壁厚度的 10%。

4 管道热熔对接时，对接接口翻边应圆润，凸起处的对焊面高度应符合表 4.4.3-1 的要求。

表 4.4.3-1 管道对焊接面高度

管道公称外径(mm)	32~75	90	110	125	160	200
对焊接面高度(mm)	3	4	5	5	7	7

5 管道采用热熔连接时，宜采用全部固定支架的安装系统。

6 排水横管的最小坡度应符合表 4.4.3-2 的要求。

表 4.4.3-2 排水横管的最小坡度

公称外径(mm)	50	75	110	125	160	200	250	315
适用坡度	25/1000	15/1000	12/1000	9/1000	7/1000	5/1000	5/1000	5/1000

7 管卡应选用与产品相配套的专用管卡，管道支架、吊架的安装间距应符合表 4.4.3-3 的要求。

表 4.4.3-3 管道支架、吊架的安装间距

公称外径 (mm)		40	50	75	110	125	165
最大间距 (mm)	横管	0.5	0.5	0.75	1.1	1.3	1.6
	立管	1.2	1.2	1.5	2	2	2.5

4.4.4 建筑同层排水柔性接口铸铁管道安装应符合下列要求：

1 管道应采用承插式连接或卡箍式连接。

2 管道接口与墙、梁、板的净距离应大于 20mm。

3 直线线形立管的管道安装的垂直度偏差不应大于3/1000，横管必须按照设计坡度敷设安装，不得出现平坡、倒坡、下垂、弯曲等现象。

4 管道承插式横管连接应将承口朝向来水方向，水流由承口流向插口。立管承口应朝向上方。

5 当立管管段长度大于 1.2m 时，每根立管（段）上必须安装 1 个固定件。管道长度不大于等于 1.2m 的横管吊架托安装时，每根管段上必须安装 1 个固定件。

4.4.5 高层建筑中塑料排水管道系统，当管径大于等于 110mm 时，应在贯穿部位设置阻火圈。

4.5 器具安装

4.5.1 排水汇集器安装应符合下列要求：

1 排水汇合器安装时应按照产品水流指示箭头安装，采用相应配套支架固定。

2 在汇集器上安装地面清扫口时，其安装位置应便于疏通。

3 排水汇集器安装完毕后，应进行灌水试验。

4.5.2 多通道地漏安装应符合下列要求：

1 地漏安装时应按照产品水流指示箭头安装，宜单独排至立管集水器。

2 地漏安装时应靠近浴盆、洗脸盆、拖布池，地漏安装上平面应低于装饰完成地面 5mm。

3 在同一个卫生间内安装 2 个以上多通道地漏时，应采用并联方式，不得采用串联方式。

4 排水区域内降板高度达到 250mm 及以上时，蹲便器可采用虹吸式 P 弯连接器，安装时连接虹吸式连接器的 45°弯头的最低点应高于虹吸式连接器上口。

4.5.3 隐蔽式水箱安装应符合下列要求：

1 大便器应采用壁挂式坐便器或后排式坐（蹲）便器，壁挂式坐便器宜采用隐蔽式冲洗水箱。

2 水箱安装时水平和垂直误差不应大于±2mm。

4.5.4 沿墙敷设方式的马桶安装应符合下列要求：

1 马桶固定的构架应选用定制配套制品，其强度、刚度等应符合产品标准的要求，且防腐完整。

2 马桶排水支管应单独设置，且应尽量靠近排水立管。

4.5.5 采用微降板或不降板的同层排水工程中地漏宜采用 L 形侧向排水形式。

4.5.6 同层排水工程的卫生器具和部件，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。

4.6 卫生间防水及回填

4.6.1 防水层施工前，必须先将楼板四周清理干净，阴角处采用防水砂浆粉成小圆弧。墙面四周防水高度不得小于 300mm，淋浴部位防水高度不得小于 1800mm。

4.6.2 防水施工完毕后，降板区域必须进行 24h 蓄水试验，不渗不漏为合格。

4.6.3 轻型集合料混凝土施工前，在排气道和管井根部向上 300mm 范围内宜采用聚合物防水砂浆粉刷，或采用柔性防水层。在排水管底部宜采用刚性支撑固定排水管，避免回填时排水管发生移位。

4.6.4 降板区域回填前，基层地面应清理干净，先采用透水干粒料回填大于等于 50mm 厚，再采用 1:6 陶粒或其他轻质材料混凝土回填（大于等于 100mm 厚），回填时应注意对排水汇集器保护。

4.6.5 地面找平层朝地漏方向的排水坡度应为 1%~1.5%。

4.6.6 卫生间地面砖铺贴完成后，应进行第二次 24h 蓄水试验，蓄水高度为 20~30mm，不得出现渗漏现象。

4.7 集成式卫生间

4.7.1 集成式卫生间应根据建筑（精装）布局进行深化设计，并准确定型定位，不宜在预制构件安装后凿剔沟、槽、孔、洞等。

4.7.2 集成式卫生间同层排水工程的深化设计应采用建筑信息模型（BIM）技术，与给水及其他机电设备与管线系统进行一体化设计。BIM 深化设计深度应达到用于管道及配件材料统计、管道预留预埋要求。

4.7.3 集成深化后各模块连接节点应全数复验，并进行通水和灌水试验。

4.8 整体式卫生间

4.8.1 整体式卫生间的接管宜选用与整体式卫生间接管相匹配的材质和连接方式。当选用不同材质的管道时，应有可靠的连接工艺和措施。

4.8.2 同层排水工程所在区域的地面和墙面应有防水构造，并符合本规程第 4.6.1 条的要求。

4.8.3 从排水立管或主管接出的预留管道，应靠近整体式卫生间的主要排水部位，敷设管道的部位应预留安装和检修的空间。

4.9 完工检验

4.9.1 通球试验：排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不应小于排水管道直径的 $2/3$ ，且通球率必须达到

100%。通球试验应从上至下进行，圆球从排水立管顶端投入，使球能顺利流出为合格。

4.9.2 灌水试验：同层排水工程的每个卫生间管道隐蔽前均需单独做灌水试验。打开立管检查口，用橡皮囊置入立管内检查口上端，充气饱满，从污水口灌水，试验水头应以试验段上游管顶加 1m，满水 15min 水面下降后，再灌满观察 5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

4.9.3 管道系统安装完成后，必须核对管径和布置是否与设计图一致，管道接口连接质量、大小头朝向以及管道固定是否符合质量要求及规定。

5 验 收

5.1 一般规定

5.1.1 同层排水工程的工程质量验收除应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的相关规定外，还应符合本规程的要求。

5.1.2 同层排水工程的质量验收分为检验批验收、分项工程验收和子分部工程验收。

5.1.3 同层排水工程的检验批应按经监理批准的方案进行划分。检验批的划分可按排水系统、楼层或住宅单元进行。

5.1.4 同层排水工程的管道安装完毕后，应进行灌水 and 通球试验，并清除管道外壁沾着的污染物。

5.1.5 同层排水工程的分项工程验收应经施工单位检验合格，并应提供下列验收文件：

- 1 材料及部件的质量合格证明文件及进场检验记录。
- 2 管材、管件、胶粘剂、防水材料的进场见证取样复验报告。
- 3 防水施工检验记录。
- 4 管道连接严密性试验和冲洗记录。
- 5 检验批验收记录及相应原始记录。
- 6 分项工程质量验收记录。

5.1.6 同层排水工程子分部验收需经施工单位自检合格后，由总监理工程师组织设计单位建筑、结构以及相关专业设计师、施工单位专业负责人、专业监理工程师共同进行。

子分部验收时，排水管道应排水正常，并应提供下列文件：

1 同层排水工程的原设计图、深化设计图、认可的设计变更文件。

2 各分项工程的质量验收记录。

3 同层排水管道系统强度和严密性检验报告。

4 防水工程验收检查记录。

5 系统排水试验记录。

6 同层排水工程的系统质量验收记录。

5.2 主控项目

5.2.1 楼地面、墙面的防水层应符合下列要求：

1 同层排水工程区域内结构、装饰墙面以及楼板的防水厚度应符合规范和设计要求。

检验方法：楼地面蓄水试验，观察检查。

检查数量：全数检查。

2 墙面防水层设置的高度应符合设计要求，且不低于最终装饰地面以上 300mm。

检验方法：尺量检查。

检查数量：全数检查。

3 排水立管道与楼板、穿越墙面的洞口四周应采取防水加强措施。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.2.2 排水立管及其部件安装应符合下列要求：

1 排水立管的规格、位置，立管及排水管件的规格、安装位置、数量均应符合设计文件的要求，排水汇集器的排除积水、防反溢和干涸自动补水功能状态应正常。

检验方法：对照图纸，观察检查。

检查数量：全数检查。

2 排水立管在安装完成后应进行通水和通球试验，并符合设计和相关规范的要求。

检验方法：查阅施工检查记录和检测报告。

检查数量：全数检查。

3 室内排水立管的阻火圈安装应贴合紧密，固定平整牢固。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.2.3 排水横管安装应符合下列要求：

1 排水横管的排水坡度应满足设计和规范最小排水坡度的要求，不得有平直段，严禁出现倒坡现象。

检验方法：灌水观察检查。

检查数量：全数检查。

2 墙面敷设的排水横管不应破坏墙体结构受力性能。敷设于轻质填充墙的排水横管及卫生器具排水管的固定件螺栓或丝杆应镀锌完整。

检验方法：观察和尺量检查。

检查数量：全数检查。

3 排水横管在结构板面敷设时应采取可靠固定，立管与横管汇合处应有固定支承。在板面安装的支承应有较好的耐久性和足够的强度，底部固定端应平整光滑，不得有对防水层产生破坏的凸缘、尖角、毛刺。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.2.4 卫生器具安装应符合下列要求：

1 卫生器具的型号、规格、数量、排水能力与节水能力应能满足同层排水系统设计的要求。

检验方法：核对图纸，观察检查。

检查数量：全数检查。

2 卫生器具支承选型应符合设计及产品技术要求。楼地面安装的卫生器具，当地面混凝土保护层厚度小于 2cm 时，卫生器具安装位置地面的抗裂加强措施应符合设计要求。墙面安装的卫生器具，预留支架及连接固定件的规格、型号、安装位置应符合设计文件或安装技术文件的要求，墙排水卫生器具的墙面固定件与墙面的接合处应有防水环或防水胶圈密封。

检验方法：核对图纸，观察检查。

检查数量：全数检查。

3 陶瓷浴盆、坐便器的底部不得采用水泥砂浆窝嵌固定，与地面接触面的边缘防水措施应符合设计要求，不应有渗漏。卫生器具与墙面金属挂件与固定件的防水、防腐涂层应完整，不应有破损。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

4 卫生器具就位后，其给水部件应与给水点位置一致，接口不应有渗漏。采用管道接口直接连接的，给水部件与给水点标高位置偏差不得大于 1mm；软管连接长度不应超过 150mm。

检验方法：观察及尺量检查。

检查数量：全数检查。

5 卫生器具就位后，其排水部件与排水受水口间应紧密连接，不应有渗漏。除水封部位外，不应有存水。

检验方法：观察及尺量检查。

检查数量：全数检查。

6 地漏选型和排水盖板安装位置应符合设计文件要求。地漏排水盖板或封盖安装应平整，设计采用防干涸和防返溢型地漏的，应进行水封高度和功能检查。

检验方法：观察及尺量检查。

检查数量：全数检查。

5.2.5 地面填充或架空层、装饰墙面施工应符合设计文件要求，施工不得破坏防水层和管道敷设安装，隐蔽的管道不得露出地面及墙面面层，面层不应开裂，架空层面层及装饰墙面层应具有保证长期稳定可靠使用的刚度和稳定性。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.2.6 降板区域回填时，应选用轻质材料并符合设计要求。填充层施工应整体浇筑，施工时不得破坏防水层和管道敷设安装。排水管道两侧应对称分层填充密实。填充层面层应采取有效措施防止开裂，并设置防水层。

检验方法：核对图纸，观察检查。

检查数量：全数检查。

5.3 一般项目

5.3.1 排水立管及其配件的安装应符合下列要求：

1 同层排水工程的立管安装垂直度及坐标允许偏差应符合表 5.3.1-1 的规定。

表 5.3.1-1 同层排水工程立管安装垂直度及坐标允许偏差

项目		限值(mm)	检查数量
立管与楼板接口 的坐标	使用预埋止水节	8	全数检查
	使用预埋套管	5	
立管的垂直度	每 1m	3	按立管全长随机抽取 20%， 且每根立管不少于 10m
	室内层间长度	8	全数检查
	室外系统全长 (>10m)	15	全数检查

注：1 立管实测坐标应为离两侧墙面的垂直净距离，以施工图上标注净距为基准

坐标。

2 立管垂直度检查应在立管坐标检查整改结束后进行。

2 同层排水的横管安装支架间距应符合本规程表 4.4.2-2、表 4.4.3-3 的规定。

3 立管应安装固定支架或抱箍固定，使用金属抱箍的塑料管道贴近抱箍和角钢的管外缘应增加柔性隔垫。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 5%，且不少于 5 处。

4 立管支架的连墙固定件不应使用木块等吸水软化或易腐烂的材料作为膨胀塞，房间内隔墙使用空心砖、空心砌块等作为填充墙体材料时，管支架宜在砌筑时预埋，不宜采用螺栓后锚固。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 5%，且不少于 5 处。

5 排水立管伸缩节的承口方向应迎水流方向安装，伸缩节的最大允许伸缩量应符合表 5.3.1-2 的要求。

表 5.3.1-2 排水管道伸缩节最大允许伸缩量

公称直径 (mm)	50	75	90~125	≥160
最大允许伸缩量 (mm)	12	15	20	25

检验方法：观察及尺量检查。

检查数量：抽查 10%，且不少于 5 处。

5.3.2 排水横管连接卫生器具受水管道的部位应固定可靠。采用橡胶密封圈连接的横管，在管道承口处的两侧均应设置固定支承，采用热熔连接的管道不宜采用滑动支承。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 10%，且不少于 5 处。

5.3.3 排水横管安装的标高水平偏差不应超过 15mm，轴向偏

差每米不应大于 1.0mm。

检验方法：观察及尺量检查。

检查数量：抽查 10%，并不少于 5 处。

5.3.4 卫生器具安装完毕应进行清理，陶瓷器具表面不应有缺损、掉瓷，金属器具表面不应有划痕、毛刺和锈迹。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 10%，且不少于 5 套。

5.3.5 地漏安装表面应平整，地面排水应通畅顺坡，不应有积水。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 10% 的房间，且不少于 5 间。

6 维护管理

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 在工程竣工验收后，应向用户提供同层排水工程及卫生器具的使用说明、维护文件。

6.0.3 同层排水工程的日常检查和保养应包括下列内容：

- 1 卫生器具应安装牢固，卫生器具与排水横管的连接应可靠。
- 2 卫生器具、地漏所设置的存水弯状态应使用正常。
- 3 污水、废水应能够迅速排放到立管中，排水管道不应淤堵。

4 排水立管在外墙敷设时，应检查沉箱积水器排除口是否正常使用，检查防虫隔档措施是否到位，定期检查沉箱是否有积水排出。

5 架空饰面卫生间应定期检查饰面是否存在渗漏，防止架空横管的沉箱积水。

6 排水系统应定期检查横管的使用功能和工作状态，及时清除管道中的杂质，并做好检查维护，建立使用和管理维护档案。

6.0.4 检查口应保持水密性和气密性完好无损，无翘曲变形现象。密封垫圈应严密，固定螺丝和螺栓的结合应紧密。

6.0.5 同层排水工程在使用过程中应能安全方便地进行维修，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与排水管道的接入口进行疏通。

6.0.6 用户新装设备不得破坏防水层，应采用耐腐蚀的支架螺栓固定卫生器具，避免因锈蚀导致无法拆卸。

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

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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”，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 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

引用标准名录

- 1 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》
GB 50242
- 2 《建筑同层排水技术规程》CJJ 232
- 3 《建筑给水排水设计规范》GB 50015
- 4 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29
- 5 《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870
- 6 《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298
- 7 《卫生陶瓷》GB 6952
- 8 《节水型生活用水器具》CJ/T 164
- 9 《坐便器水效限定值及水效等级》GB 25502
- 10 《小便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28377
- 11 《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》
GB 28379
- 12 《卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架》
GB 26730
- 13 《建筑同层排水部件》CJ/T 363
- 14 《地漏》CJ/T 186
- 15 《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T 273
- 16 《建筑排水用聚丙烯（PP）管材和管件》CJ/T 278
- 17 《建筑排水用高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》
CJ/T 250
- 18 《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772
- 19 《建筑排水柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T 178
- 20 《整体浴室》GB/T 13095
- 21 《住宅整体卫浴间》JG/T 183

- 22** 《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091
- 23** 《硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料管道系统用溶剂型胶粘剂》QB/T 2568
- 24** 《江苏省建筑防水工程技术规程》DGJ32/TJ 212
- 25** 《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298
- 26** 《江苏省建设领域“十三五”重点推广应用新技术和限制、禁止使用落后技术公告》（第一批）

江苏省地方标准

建筑同层排水工程技术规程

DB32/T 3812—2020

条 文 说 明

制定说明

本规程制订过程中，编制组进行了广泛、深入的调查研究，总结了江苏省各地同层排水工程设计、施工和运行中的实践经验，同时考察和借鉴上海、浙江、北京、辽宁沈阳、云南昆明、四川等地成熟的做法，并对相关省市技术标准进行了比对。通过相关试验，提出了适合江苏省工程实际状况的技术措施，重点对同层排水系统的降板、不降板或微降板形式的选用，装配式建筑中同层排水工程的设计、施工及质量验收作出了规定。

为便于广大设计、施工、监理和工程质量监督人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《建筑同层排水工程技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规程正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目 次

1	总则	35
3	设计	36
3.1	一般规定	36
3.2	系统选择	37
3.3	卫生间、卫生器具和附件	38
3.4	水力计算	41
3.5	管材和接口	42
3.6	集成式卫生间	43
3.7	整体式卫生间	43
4	施工	45
4.1	一般规定	45
4.2	材料要求	45
4.4	管道及管件安装	46
4.5	器具安装	48
4.7	集成式卫生间	49
5	验收	50
5.1	一般规定	50
5.2	主控项目	51
5.3	一般项目	51
6	维护管理	53

1 总 则

1.0.2 民用建筑工程中疗养院、养老院、招待所、旅馆及酒店的客房、医院病房等非居住类建筑工程中卫生间采用同层排水工程的，可参照本规程执行。

3 设计

3.1 一般规定

3.1.1 同层排水工程在敷设方式、结构形式等各种因素，对建筑、结构、给水排水、采暖通风及电气等专业均会产生一定的影响。因此，当民用建筑的生活排水采用同层排水工程时，各相关专业应互相配合和协调，确定较为完善的排水系统方案。

3.1.2 同层排水工程是建筑给水排水工程的一部分，满足卫生和功能的要求，保证用户的健康和使用安全是同层排水工程设计的原则。

在设计中建议采取下列技术措施予以保障：

一是排水管道坡度应保证符合相关要求。

二是应选用耐腐蚀、连接可靠方便、使用寿命长的管材、管件。

三是卫生间地坪及墙体应设置有效的防水构造和必要的防水措施，避免产生渗漏而导致卫生隐患。

四是排水立管不宜设置在靠近卧室以及安静要求较高的房间相邻的内墙处。

3.1.3 同层排水工程中管道敷设方式不同，卫生器具、管材、配件等材质和功能也有所不同，应根据同层排水的特点和工艺要求合理选用。不同系统中的管材配件等不得混用。

3.1.4 节水型生活用水器具的节能效率等级等参数是衡量用水器具是否节能的重要指标，在实际选用过程中尤应关注。

3.1.5 同层排水工程中配套的器具及支架是安装固定的重要部件，要求在系统设计时，必须严格按照相关规定，选用完全能够

承载卫生器具重量的构架，关键部件应标注详细的尺寸。

3.1.6 《建筑给水排水设计规范》GB 50015 和《地漏》CJ/T 186 规定，地漏的构造以及水封的稳定性、排水能力、自清能力等性能指标应满足相关技术要求。目前市场上各种地漏类型各异，种类繁多。为此，设计选型时尤应关注，应选用功能完善、使用安全可靠、符合要求的地漏。

3.2 系统选择

3.2.2 同层排水工程的系统常见有沿墙敷设和地面敷设两种方式。经过江苏省发放调研函和回复分析整理表明，当采用地面敷设时，通常采用大降板、微降板和不降板的敷设方式。降板高度大于 150mm 时称为大降板，降板高度在 50mm 到 150mm 之间时称为微降板，降板高度小于 50mm 时称为不降板。在满足排水坡度和器具安装的前提下，尽量减少降板高度成为发展的趋势。推荐降板高度控制在 150mm 内为宜。近年来，行业内也注重同层排水工程的专用排水配件的研发，已有不少不同种类的排水汇集器及专用排水配件产品推向市场，为不降板或尽量减少降板提供了方案和技术支持。

同层排水工程的系统采用沿墙敷设方式，通常是利用装饰墙或管道井将器具、排水管立管和排水支管隐藏起来的做法，随着材料、部件的研发和应用进一步完善和普及，逐步被设计单位、施工单位和业主所接受。

3.2.3 对于非居住类民用建筑工程中卫生间同层排水工程的系统，可根据排水系统要求组合采用沿墙敷设和地面敷设方式。但对于公共卫生间中多套大便器成组排列，排水横管较长的情况，不宜采用降板敷设方式。

3.3 卫生间、卫生器具和附件

3.3.3 《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T 51188 第 10.2.16 条明确要求“同层排水宜采用后出水的卫生器具，不应采用降板式工法。当必须采用降板式施工方法时，严禁管道漏水，且应采用双层防水措施”。

卫生间是渗漏多发场所，故要求在降板层内的找平层和地面回填后的找平层之上分别做防水层，更好地防止地面水渗入降板层和降板层内积水渗入下层空间。

3.3.4 为防止发生污水倒流，大便器宜布置最靠近立管的位置，其他卫生器具应设置在大便器的前端。

3.3.5 同层排水工程的沿墙敷设方式通常把排水管道、大便器冲洗水箱都设置在装饰隔墙内，宜选用壁挂式坐便器和落地式后排水坐（蹲）便器。大便器应采用冲落式结构、后排式冲洗水箱与大便器配套使用的排污方式。

沿墙敷设的排水系统管道会占用部分卫生间投影面积，为了不减少卫生间实际使用面积，通常把冲洗水箱隐蔽在隔墙内。考虑到隐蔽敷设水箱的强度和耐久性，隐蔽式水箱的腔体应采用坚固耐用的材料制成，建议选用高密度聚乙烯（HDPE）材料、一次连续成型的产品。净身盆和小便器宜采用壁挂式后排水形式。浴盆和淋浴房由于排水口标高较低，容易忽略存水弯的设置，导致有害气体侵入室内，因此强调采用水封高度满足要求的内置式排水附件。

3.3.6 隐蔽式支架由支撑架、进排水管件和固定附件组成，其内外表面应清洁、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。表 1 中数据摘自《建筑同层排水部件》CJ/T 363，供参考选用。

表 1 隐蔽式支架的最大承载重量

卫生器具种类	壁挂式坐便器	壁挂式洗脸盆	壁挂式小便器	壁挂式净身盆
最大承载重量(kg)	4.0	1.5	1.3	4.0

3.3.7 本条中涉及与建筑、结构专业相关的内容应及时沟通协商，明确意见后才能执行，并在建筑设计大样图中描述清楚。

3.3.8 当卫生间沿墙敷设方式必须设置地漏时，应采用特殊配件和侧墙式（L形不降板侧排）侧排地漏（图 1）。因无降板或降板高度极小，用于排除地面积水的地漏一般布置在靠近立管的位置，并且单独接入排水立管，以便充分利用有限的敷设高度，保证排水坡度，防止地漏溢水。

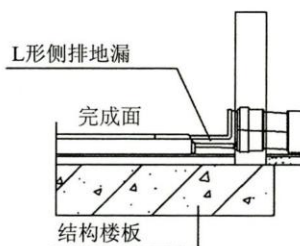


图 1 L形不降板侧排地漏

3.3.9 同层排水工程卫生间的结构降板高度建议参照表 2 的要求执行。

表 2 卫生间的结构降板高度

卫生器具	结构降板高度 (mm)
后排水坐式大便器与不降板侧排地漏	≤ 50
后排水坐式大便器与多功能多通道地漏	50~150
下排水坐式大便器与直埋式地漏（带存水弯）	150~350

降板区域的积水排除装置不得设置在下层卫生间空间内。在

降板区域内置积水排除装置时，应设置或自带具有防止干涸和水封内连续补水的功能，这是有效防止有污染气体进入建筑物内部，同时避免管道废水排入积水排除装置的保障措施。

当水封不具有连续补水功能时，可单独在降板区域内设置排水系统，排水立管应能够接受间接排水，排水立管管径不宜小于 32mm。

3.3.10 地漏是同层排水系统的重要部件，并配有专用防水装置。地漏选型、设置不当，会造成排水管道压力波动，破坏地漏水封，引起地漏返水或干枯。本条强调地漏设置位置的重要性，这也是同层排水系统布置的关键点。

3.3.11 近年来，国内众多厂家潜心研制开发了种类繁多、不同形式的排水汇集器并积极推广应用，对同层排水工程中选择不同的敷设方式具有积极的意义。本条从排水汇集器的性质、水力特性、生产等方面提出的技术要求，是为了保证该技术正确合理的运用。排水汇集器详见图 2。

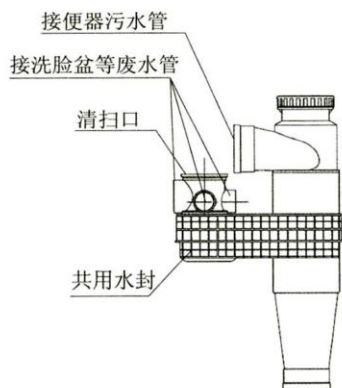


图 2 排水汇集器

当穿越楼板处混凝土厚度不大于 80mm 时，在排水汇集器的底部应采用防火材料封堵，封堵材料的耐火极限不应低于洞口周

边楼板结构的设计要求，且不应低于 1.5h。布置大样详见图 3。

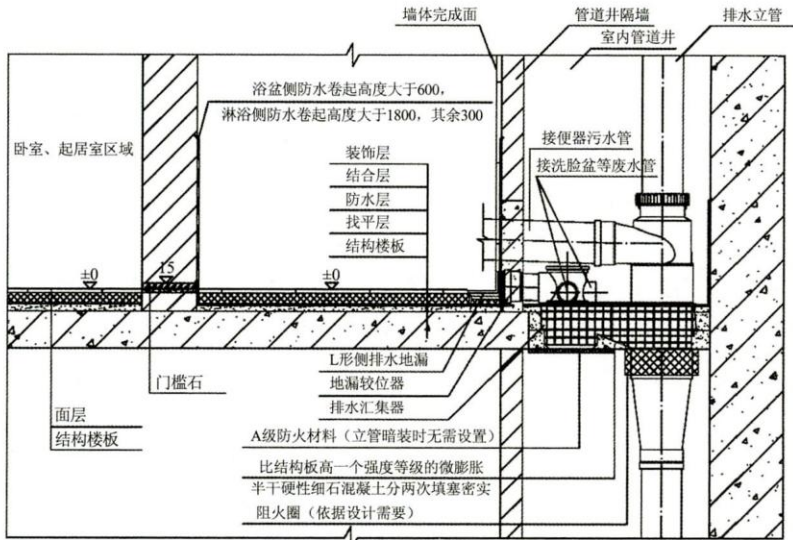


图 3 降板形式同层排水构造

3.4 水力计算

3.4.2 铸铁排水管的通用坡度和最小坡度以及最大设计充满度建议参照表 3 执行。

表 3 常用规格水力计算参数

管道公称直径（mm）	通用坡度	最小坡度	最大设计充满度
50	0.035	0.025	0.5
75	0.025	0.015	
100	0.020	0.012	

3.5 管材和接口

3.5.2 同层排水工程采用的管材、管件与一般建筑排水工程基本相同，若无特殊使用要求，建筑高度 100m 以下的建筑物可采用建筑排水塑料管。

同层排水塑料管推广应用以来，用户要求选用寿命长、低噪声、防渗漏的材料，对住宅建筑中采用硬聚氯乙烯排水管噪声污染大一直反响颇大。为了防止渗漏隐患、降低排水噪声影响，本规程推荐选用接口密封性能好、排水噪声较小、耐高温性能较好的高密度聚乙烯（HDPE）管、聚丙烯静音排水管等排水塑料管。

根据调研资料，国内目前同层排水技术应用中，比较突出的是降板区域的渗漏积水返味、潮湿等卫生问题，主要是由于结构层防水层做得不好、疏水不畅、管道接口不严密、防水施工不到位等施工质量问题没有很好地严控，导致卫生间地面水渗入填充层内。为了避免管道直埋部位因接口问题产生渗漏隐患，本条要求同层排水部位暗敷在建筑面层内或结构楼板与建筑面层空间内的排水塑料管采用同材质、可热熔连接的管材和管件。热熔连接包括电熔连接、热熔承插连接等方式。

3.5.3 可参照执行《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772、《建筑排水柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T 178的规定。

《建筑排水柔性接口铸铁管管道工程技术规程》CECS 168 规定，承插式柔性接口排水铸铁管适用于：要求管道系统接口具有较大的轴向转角和伸缩变形能力、对管道接口安装误差的要求相对较低、对管道的稳定性要求较高等场所。卡箍式柔性接口排水铸铁管道适用于：安装要求的平面位置小，需设置在尺寸较小的

管道井内或需紧贴墙面安装；需各层同步安装和快速施工；需分期修建或有改建、扩建要求等场所。

3.5.4 材料必须符合管道工程对内外介质的抗腐蚀规定和防火规定。为保证排水管道接口连接处的施工质量，排水管材及配套管应采用同一品牌、同一型号。

3.6 集成式卫生间

3.6.1 集成式卫生间中合理拆分管道和配件，通过优化组合的方式，产生最少的配件规格组合数量，非常重要。在工程实际安装过程中，无论是采用“包装盒”式的散件装配，或者采用组件装配的集合，还是采用两种以上结合的组合方式集成卫生间，其目的都是为了提高集成式卫生间的整体性、高效性和安全性。尤其是当卫生间区域内安装尺寸小，管道配件现场安装繁琐时，推荐在工厂实现管道系统和部件的整体集成装配方式，以凸显同层排水工程能够减少现场装配工作量，提高整体质量水平的优势。

3.6.2 排水管道安装坡度、完成装饰地面坡度的设置是影响排水效果的重要质量控制点。在设计中不能为了减小降板高度而损失管道安装坡度和减缓地面排水坡度。

3.7 整体式卫生间

3.7.2 本条强调指出当同层排水工程采用后排式坐便器时，整体式卫生间防水盘与其安装结构面预留安装尺寸不宜小于200mm。当同层排水工程采用下排式坐便器时，整体式卫生间防水盘与其安装结构面预留安装尺寸不宜小于300mm。常见的整体式卫生间详见图4。

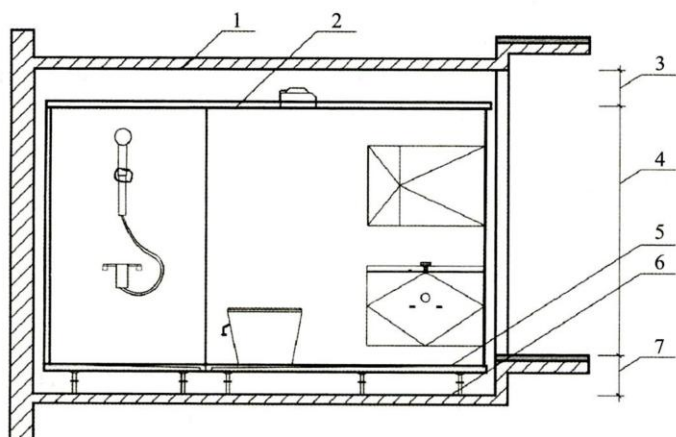


图 4 整体式卫生间

- 1—整体式卫生间顶部结构楼板下表面；2—整体式卫生间顶板内表面；
 3—结构最低点与整体式卫生间顶板间距；4—整体式卫生间净高；5—防水盘面层；
 6—整体式卫生间安装的结构楼板上表面；7—防水盘预留安装高度

4 施 工

4.1 一般规定

4.1.2 在住宅工程中稍有不慎的返工，会带来资源消耗浪费和工期延误。本条强调样板先行制度。大多数项目都会先做样板，但可能都只是为了布局和美观效果，而忽略了质量监督、设计、建设、监理等各方验收的重要性。这里强调了验收，包括各工序的施工质量和功能性验收，旨在确保满足设计和使用功能要求。

4.1.4 楼板面上的孔洞、套管需按照最终认可的立管、器具位置布置图进行预留。更重要的是要求结构施工前，专业单位就要对同层排水工程布置图进行深化设计，其中也应包括立管及各卫生器具的详细布局。深化设计完成的详细施工图和预埋图（有详细尺寸标注）需报原设计单位进行审核，审批完成后按图施工。

4.1.5 降板区域结构地面设置一定的坡度，坡向排水方向，可避免防水层施工完成后在降板区内产生积水，导致形成水囊，造成更大的破坏。

4.2 材料要求

4.2.1 硬聚氯乙烯（PVC-U）管道、管件复验项目应包括拉伸屈服强度、落锤冲击试验、外观、维卡软化温度、颜色、纵向回缩率，上述必须包含在同一个报告中，并应符合《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 5836.1 的要求。

硬聚氯乙烯（PVC-U）管道粘结剂应有生产厂名称、生产日期和有效期，并应有出场合格证和检测报告，产品的物理力学

性能应符合《硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料管道系统用溶剂型胶粘剂》QB/T 2568 的规定。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。

高密度聚乙烯（HDPE）管道、管件复验项目应包括管材纵向回缩率、氧化诱导时间、静液压强度试验、管材环刚度、管件加热试验，并应符合《建筑排水用高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》CJ/T 250 的要求。

柔性铸铁管管材、管件壁厚及检测报告等应符合《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772 的要求。

橡胶密封材料进场后应进行抽样复验，同批次、同规格材料抽检不应少于 1%，复验项目应包含拉断伸长率、拉伸强度、老化性能、永久变形率等，并应符合《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》HG/T 3091 的规定，邵氏硬度宜采用 60 ± 5 。

本条对同层排水工程涉及的硬聚氯乙烯排水管、高密度聚乙烯管、柔性铸铁管管材的要求作了详细阐述，强调进场复验要求，对复验批次、检测项目都作出了详细的规定。与以往复验要求相比，本条增加了硬聚氯乙烯管道粘结用的粘结剂、柔性铸铁管用的密封圈复验要求，因为这两项质量的好坏直接影响到管道接口的施工质量，是容易忽视的要点。

4.4 管道及管件安装

4.4.1 楼板洞口封堵是管道穿越楼板时采取的防止渗漏的措施，是关键施工工序。施工时宜采用强度等级不低于 C20 的细石混凝土，可以添加少量微膨胀剂，分两次填实，每次都要进行蓄水试验，不渗漏为合格。

排水管非整体构件埋设在楼板中，或排水横支管接头埋设在

楼板中，容易产生漏水隐患，且检修维护管道难度大。因此，在穿越楼板处预埋管件时，采用整体（加长）的构件，能在穿越处做到无接头连接，避免管道和管件连接处渗漏水的产生。排水立管穿越楼板时，事先预埋带止水功能的管件，则能有效防止管道安装过程中出现渗漏水问题，而具有中心可调功能则可以便于矫正立管的垂直度。

4.4.2 本条强调在粘结完毕后，应清除接口处多余的胶粘剂。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°C 施工时，不宜进行粘结连接施工操作。

4.4.3 在管道热熔连接过程中，管材管件的加热时间、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。安装过程中，可根据管道系统安装位置及尺寸，在工作间内预制成管道组合件，然后到现场进行安装连接。

管道切割面应保持清洁，热熔对焊前应对管道端面进行打磨。电熔连接管材端口表层应刮除，深度不得大于 1mm ，并进行坡口，坡口角度宜为 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，已使用过的电熔管件不得再重复利用。

4.4.4 管道连接前应先清除连接部位的沥青、砂、毛刺等杂物。承插式连接时，应将插口端套入法兰压盖和橡胶密封圈，并将插口端推入承口内，紧固法兰压盖上的螺栓。拧紧螺栓时，三耳压盖应交替拧紧，四耳和四耳以上压盖应按对角位置拧紧，拧紧时受力应均匀。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，拧紧节套上的螺栓母，在拧紧螺栓前应校准接头轴线，使两管轴线在同一直线上。拧紧螺栓时应交替进行，使橡胶密封套均匀紧贴在管端外壁上。

管道固定件宜安装在立管接头，以及立管与弯头、三通、四通连接接头的下方，且与接头间的净距不宜大于 300mm 。

当管段长度小于 1.2m 时，横管与弯头、三通、四通等管件

的连接处，接头每一侧必须安装 1 个固定件，两个固定件的间距不得大于 3.0m，固定件与接头间的净距不得大于 300mm。固定件不得安装在卡箍上。管道支架用钢吊杆直径应符合表 4 的要求。

表 4 管道支架用钢吊杆直径

管道公称直径 (mm)	吊杆公称直径 (mm)
≤ 100	≤ 10
125~200	≥ 12
250~300	≥ 15

4.4.5 高层建筑塑料排水管管径大于等于 110mm 时应设置阻火圈，阻火圈应紧贴楼板并用膨胀螺栓固定。在深化设计及现场施工时，要注意立管与周围墙壁、结构梁的位置关系，有时候立管靠墙或靠结构梁太近，立管安装完成后，后期阻火圈会无法安装或无法用膨胀螺栓固定，需引起重视。

排水管道穿越室内混凝土或砌体承重墙时，应设置套管，套管内壁与管道外壁之间的空隙不应小于 20mm。套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

4.5 器具安装

4.5.1 当硬聚氯乙烯排水立管采用预埋防臭集水器安装工艺时，应在现浇混凝土板浇筑前，按照实际设计好的尺寸预埋十字架定位器，并把防臭集水器固定在十字架定位器上，盖好预埋保护盖板，同时控制好集水器标高，其标高应控制在下沉式结构地面找平后标高的最低处（未找平时应突出地面 8~10mm）。应根据楼面混凝土厚度选择适合的集水器配件。为弥补施工过程中产生的偏差，宜选择偏心调节集水器。集水器需自带止水环。

采用单承插顺水插式三通（或五通、六通）插入立管集水器上端口时，三通应与立管集水器配套，插入方向正确，三通角度精准，插入到位后三通口露出地面高度不宜过高，应充分利用降板层的高度，使沉箱内排水支管的排水坡度符合设计要求。

4.5.6 壁挂式坐便器、净身盆等卫生器具的支架应选用洁具厂家供应的成型配套支架，且应符合生产厂家标准的要求。

卫生器具应固定在隐蔽式支架上，与管道连接应采用专用接头，避免坐便器与管道接口承受外力作用。施工完成后，支架结构承载能力应符合相关规范的要求，并应抽取 10% 的支架以实际承载力的 1.5 倍做承载试验，支架以不变形为合格。

维修时，通过拆下壁挂式坐便器隐蔽水箱留在墙面上的接口，或拆卸存水弯即可以疏通管道，便于维修保养。

4.7 集成式卫生间

4.7.2 集成式卫生间应采用包含 BIM 在内的多种技术手段开展三维管线综合设计，对各专业管线在预制构件上预留的套管、开孔、开槽位置尺寸进行综合及优化，形成标准化方案，并做到精心设计定位，避免错漏碰缺，降低生产及施工成本，减少现场返工。

5 验 收

5.1 一般规定

5.1.1 同层排水工程是具备独立功能的室内排水系统子分部工程，包含楼地面防水、墙面防水、排水立管及配件安装、排水横管及辅助排水管件安装、卫生器具及配件安装、检验试验等分项。

5.1.3 同层排水工程的检验批验收应按经监理批准的检验批划分方案，并分主控项目和一般项目进行验收。

5.1.4 同层排水工程的管道系统灌水、通球试验，除了《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》的规定，在《建筑同层排水技术规程》CJJ 232、《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29 中也有相应的试验技术要求。因为同层排水工程是建筑排水系统的一部分，担负着将水迅速排出的任务，而且一旦管道隐蔽，检修较为困难，所以在验收前必须做好相关检查，填写验收记录，由监理签署验收意见。

5.1.5 管材和管件等部件、防水材料的进场验收记录中，应含有管材、管件、防水材料的合格证、质保书、出厂检验报告、进场复验报告。

5.1.6 同层排水工程的管道各系统试验是对排水系统性能的检验，现行规范中均未提及如何对排水系统的设计效果进行验证。由于卫生间等下沉式空间渗漏水的成因复杂，同层排水系统底板渗漏、管道渗漏、地面渗漏等都会导致卫生间等的渗漏，所以各道工序检验完成后，卫生间等同层排水地面应按楼地面的设计文件要求完成，并先进行地面子分部的验收，确保

无渗漏隐患。

5.2 主控项目

5.2.2 对排水立管系统的验收，首要就是查验按图施工的情况。排水立管的规格、位置，立管上辅助排水管件的规格、安装位置、数量均应符合设计文件的要求。本条也对通水、通球试验作了规定，各类试验需经具有同层排水工程检测经验，且具备相应检测资质的检测机构进行，并出具报告。

5.2.3 排水横管的固定件材质可以是钢制、混凝土或其他材料，但必须具有足够的强度以满足排水系统横管不变形的要求。因此，本条对横干管的固定牢固程度、排水坡度作了规定。

5.2.4 有卫生器具安装的同层排水系统，在卫生器具安装时，首先应保证排水系统的通畅性和不渗漏，其次应满足固定牢固的要求。本条增加了对地漏的检查验收的要求，这既是结合通病防治要求，也是落实卫生间防异味的措施。

5.2.5 墙面排水系统的装饰墙面验收也属于装饰装修分部的轻质隔墙、饰面板（砖）以及细部分项的验收。除此以外，为满足室内声学要求，内藏管道和排水设备的装饰墙面还应具有一定的吸声、隔声性能。

5.3 一般项目

5.3.1 应通过对管道坐标、垂直度、支架间距和安装偏差的控制，达到安装牢固、防渗漏的目的。

5.3.2 本条强调排水横管连接卫生器具排水管道接口这一工程薄弱环节的处理措施。

5.3.3 本条参照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB 50242 相关条文，结合江苏省工程质量特点，提高了对轴向偏差控制的要求。

6 维护管理

6.0.3 本条规定了同层排水工程日常检查和保养的程序及应包括的内容，其目的是保证同层排水工程正常发挥功能。

6.0.6 本条强调用户在卫生间内增设洁具或进行改造时，均不得破坏本层结构层上方的防水层，以免今后管道渗漏影响下层住户。

统一书号：155345·771

定 价： 19.00 元