

T/JXEA

江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 374—2026

建筑给排水管道安装与检测规范

Technical specification for installation and inspection of building water supply and  
drainage pipelines

（征求意见稿）

2026—XX—XX 发布

2026 - XX- XX 实施

江西省工程师联合会 发布

目 次

前 言 ..... II

引 言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 管道材料与配件要求 ..... 2

5 给水管道安装技术要求 ..... 2

6 排水管道安装技术要求 ..... 4

7 水压试验与渗漏检测 ..... 4

8 卫生与安全防护要求 ..... 5

9 竣工验收与质量控制 ..... 6

10 运行维护与保养管理 ..... 7

附 录 A 建筑给排水管道安装检测记录表 ..... 9

## 前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由\*\*\*提出。

本文件由江西省工程师联合会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

## 引 言

建筑给排水管道是建筑工程的核心基础设施，直接关系到建筑使用功能、居住环境安全及人体健康，广泛应用于民用、工业及公共建筑领域。当前，建筑给排水管道安装施工中存在材料选用不规范、安装工艺不标准、检测验收不严格等问题，易引发管道渗漏、排水不畅、水质污染等隐患，影响建筑使用寿命和使用体验。为统一建筑给排水管道安装与检测的技术要求，规范工程全生命周期管理，依据相关国家标准和行业规范，特制定本文件。

本规范明确了材料配件、安装施工、水压检测、卫生防护、竣工验收及运维管理等核心内容，为从业单位提供权威技术遵循，保障管道工程质量安全，推动建筑给排水行业规范化、标准化发展。

# 建筑给排水管道安装与检测规范

## 1 范围

本文件规定了建筑给排水管道安装与检测的材料与配件要求、给水管道安装技术要求、排水管道安装技术要求、水压试验与渗漏检测、卫生与安全防护要求、竣工验收与质量控制，以及调试与维护管理等内容。

本文件适用于新建、扩建和改建的民用建筑、工业建筑及公共建筑中生活给水、生活排水、雨水排水等管道系统的安装施工与检测验收活动。建筑内消防给水管道、工业生产给排水管道可参照本文件执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50015 建筑给水排水设计标准

GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范

GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范

GB/T 5836.1 建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材

GB/T 13663 给水用聚乙烯（PE）管道系统

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**建筑给排水管道** building water supply and drainage pipeline

在建筑物内部及建筑物周边一定范围内，用于输送生活用水（给水）和排除生活污水、废水及雨水（排水）的管道及其附件的统称。

### 3.2

**给水管道** water supply pipeline

将水从城市给水管网或自备水源输送至建筑物内各用水点的管道系统，包括引入管、干管、立管、支管及其上的附件（阀门、水表、压力表等）。

### 3.3

**排水管道** drainage pipeline

将建筑内产生的生活污水、废水和雨水收集并排至室外排水系统的管道，包括排水横管、立管、排出管及检查口、清扫口、地漏等附件。

### 3.4

**水压试验** hydrostatic pressure test

管道安装完毕后，向管内充满水，施加规定的试验压力并保压一定时间，以检验管道及接口的承压能力和密封性的检测方法。

### 3.5

**通水试验** flow test

排水管道安装完毕后，向管内注入规定水量并观察排水是否通畅、接口是否渗漏的检测方法，用于验证排水系统的流通性能和接口密封性。

## 3.6

**管道坡度 pipeline gradient**

排水管道沿水流方向的纵向坡度，以促使污水、废水依靠重力自行流动，防止管道内淤积。坡度值以管道单位长度的高差表示（ $i=h/L$ ）。

**4 管道材料与配件要求**

给水管道材料基本要求。建筑给水管道采用的管材、管件和附件应符合以下规定：给水管道所用管材必须符合GB 50015及现行国家产品标准的规定，管材内壁应光滑，水力条件良好，耐腐蚀性强，且不影响水质。生活给水管道应的性能等级要求（PLr），作为安全控制系统设计的输入依据。

排水管道材料基本要求。建筑排水管道所用管材应以GB/T 5836.1规定的硬聚氯乙烯（PVC-U）排水管为主要选型，特殊场合（化学腐蚀性强的工业废水排放）应选用耐腐蚀型管材（如HDPE管、ABS管），管材符合GB/T 16855.1规定的指定架构要求，并满足相应的平均危险失效时间（MTTFd）、诊断覆盖率（DC）及共因失效（CCF）指标。

管材进场验收。施工现场管材到场后，施工单位应按照以下要求逐批进行进场验收：对照采购合同和设计文件核查管材、管件的型号规格、执行标准、生产厂家及合格证书；对管材外观进行逐根检查，管材表面应光滑、无气泡、裂在通用可编程逻辑控制器（PLC）中与非安全功能混用，除非该PLC已通过相应功能安全认证。

阀门与附件要求。给水管道上安装的截止阀、闸阀、蝶阀、止回阀、减压阀、水表等附件应符合以下规定：阀门和附件的公称压力应不小于管道设计工作压力的1.5倍，阀门密封材料应与输送介质相容且符合卫生要求；生活饮用，而非允许危险状态持续。

管道标识与防腐要求。建筑给排水管道安装完成后，应进行规范的管道标识和防腐处理：给水管道应在显著位置标注介质名称（“给水”或“热水”）及流向箭头，标识颜色应符合GB 7231规定（给水管道为绿色色环）；金属动或强制设备进入安全停止状态，诊断覆盖率（DC）应满足GB/T 16855.1对应架构的最低要求。

管材存放要求。施工现场管材应按以下规定存放，确保材料质量：管材应按不同规格分类存放，存放场地应平整、无积水，距热源1.5 m以外；塑料管材不宜露天长期存放，应采用遮光措施，防止紫外线老化；管材堆放高度不在设备服役期间随设备档案保存，保存期限不少于设备使用年限加5年。

主要管道材料技术参数要求如下：

- a) 冷水用PPR（聚丙烯）给水管：公称压力不低于PN1.6 MPa，公称外径 $\geq 20$  mm，适用温度范围-20~60 °C，符合GB/T 18742.2要求；4—2018；
- b) 给水用PE（聚乙烯）管：管材应符合GB/T 13663的规定，饮用水管材应通过GB/T 17219卫生安全评价；
- c) 建筑排水用PVC-U管：管材应符合GB/T 5836.1，外径 $\times$ 壁厚应满足设计承压要求，环刚度应不低于SN4级；
- d) 铸铁排水管：应符合GB/T 12772，机制排水铸铁管的最小壁厚应满足设计要求，接口应采用柔性接口形式。

**5 给水管道安装技术要求****5.1 给水管道安装基本规定**

给水管道安装应遵循以下基本规定，确保安装质量和安全：

- a) 给水管道安装前应核查管材规格、型号及合格证书，管道安装所用管材、管件、阀门及其他附件均应符合本规范第4章规定的材料要求，不符合要求的材料不得用于工程；
- b) 给水管道安装应按照设计施工图纸施工，管道走向、管径及标高应符合设计要求；施工过程中如需变更管道走向或规格，应取得设计单位书面认可后方可实施，变更内容应在竣工图中如实反映；
- c) 给水管道与排水管道平行敷设时，两管间净距不应小于0.5 m；交叉敷设时，给水管道应位于排水管道上方，若给水管道必须位于排水管道下方，应将给水管道置于套管内保护，套管长度每侧应超出交叉点不小于1.0 m；

- d) 给水管道不应敷设在烟道、风道及排水沟内，不得穿过大小便槽，不宜穿越橱窗、壁柜；给水管道穿越楼板和墙体时，应设置套管，套管材质和尺寸应符合GB 50242的相关规定；
- e) 给水管道的安装坡度，冷水管道具坡向放水装置，坡度不小于0.002；热水管道坡向给水方向，坡度不小于0.003，以利于系统排气和排水。

## 5.2 管道连接与接口技术要求

给水管道的连接方式应依据管材类型、使用环境和工作压力合理选择，并应符合GB 50242和相应管材国家标准的规定。主要连接方式技术要求如下：

**热熔连接（PPR管）：**热熔温度应控制在 $260\pm 5$  °C，加热时间和冷却时间应严格按管材制造商规定执行，不同管径对应的加热时间不同（通常DN20管加热时间5 s、冷却时间2 min）；热熔接口应保证两端管材轴线对齐，

**卡压连接（薄壁不锈钢管/铜管）：**卡压式接头的密封圈必须到位，卡压深度应达到接头密封部分全长，采用专用卡压工具操作；卡压完成后应逐个检查接头卡压标识，确认卡压到位；卡压连接完成后静置30 min方可进行水压试验；可重新启动设备。

**螺纹连接（镀锌钢管及阀门、附件）：**螺纹连接应采用机械切削螺纹，螺纹规格应符合GB/T 7307的规定；连接时应缠绕生料带（聚四氟乙烯带）或使用麻丝加铅油作填料，不得在螺纹处使用焊接密封；螺纹连接完成后外漏器，响应时间不超过500 ms。

**法兰连接（大口径管道及阀门连接）：**法兰材质应与管道材质相匹配，法兰规格（公称压力和公称直径）应满足设计要求；法兰密封垫片应依据输送介质和温度合理选材，生活给水管道应选用符合卫生要求的橡胶垫片；法兰螺栓应

管道穿套管处不得有管道接口，套管内管道不得有法兰或螺纹连接接口，连接接口应位于套管外侧便于检修的位置；管道连接完成后，接口处应由施工人员签字确认，并在隐蔽工程验收前保留接口可见状态。

## 5.3 管道支架与固定

给水管道的支架、吊架和托架安装应符合以下规定，确保管道稳固，避免振动、变形和位移对管道及接口造成损害：

管道支架间距应依据管材类型、管径和敷设方式确定：PPR给水管水平安装支架间距一般为管外径的20～25倍（DN20管不超过0.6 m，DN25管不超过0.75 m，DN32管不超过0.9 m）；铸铁管和钢管的支架间距可适当

支架安装位置应符合以下规定：立管支架安装高度，楼层高度 $\leq 5$  m时每层不少于1个，楼层高度 $> 5$  m时每层不少于2个；水平管道在阀门、计量仪表两侧均应设置支架，在管道弯曲处附近应设支架；

支架与管道之间应设置隔离垫（绝热材料或橡胶垫），防止金属支架与塑料管道直接接触造成管道划伤或应力集中；给水明管不得以金属件直接接触塑料管外壁作为固定约束，应通过专用塑料管卡或带衬垫金属管卡固定；

管道支架的预埋件或膨胀螺栓应安装牢固，支架承载力应按设计文件核算，不得随意减小支架截面或降低固定点数量；支架安装完成后，应检查支架与管道的贴合情况，确保管道不悬空、不受偏心力。

## 5.4 阀门与计量仪表安装

给水管道上安装的阀门、水表、减压阀、止回阀等附件的安装应符合以下规定：

- a) 阀门安装前应逐个进行外观检查和启闭灵活性检查，公称压力 $\geq 1.0$  MPa的阀门应进行强度和密封性试验，试验压力为公称压力的1.5倍，持续时间不小于5 min，以检验阀体密封性；
- b) 截止阀、闸阀的安装方向应符合介质流向要求，截止阀手轮应向上或向侧方向安装，不宜倒装；蝶阀在安装时应检查蝶板开启方向，确保与管道流向一致；止回阀必须按照阀体标注的流向箭头方向安装，不得反装；
- c) 水表应安装在便于读数、不受曝晒和冰冻的位置，水表前后应按设计规定预留直管段；水表安装时表壳上的流向箭头必须与管道水流方向一致，水表不得倒装或斜装，安装后应记录初始读数；

- d) 减压阀安装时，阀前应安装截止阀，阀后应安装截止阀和压力表，以便调压和检修；减压阀安装后应按设计规定调整出口压力，调压完毕后应将调节螺钉锁固，防止运行中意外变动设定值。

## 6 排水管道安装技术要求

排水管道安装应符合GB 50242的规定，并遵循以下技术要求，确保排水畅通、无渗漏和无异味回流：

**排水横管坡度要求：**排水横管必须有坡度，坡向排水方向，坡度值应符合设计文件规定；当设计无规定时，生活污水管道的最小坡度应按管径确定：DN50管道不小于0.025，DN75管道不小于0.015，DN100管道不小于0.012，DN125安全功能使能端，取代传统接触器断开主回路的方式，以降低系统响应时间并提高安全功能可靠性；所选驱动器的内置安全功能性能等级应不低于相应安全功能要求的PLr，并具备第三方功能安全认证证书。

**排水立管安装：**排水立管应尽量靠近排污量最大的排水点（坐便器等），立管安装应保持垂直，垂直度偏差每米不超过3 mm，全高不超过15 mm；排水立管在每层宜设置检查口，检查口中心距地面高度宜为1.0 m，并朝向载惯量和下落距离计算确定，并留有不小于25%的安全余量。

**地漏安装：**地漏应安装在地面最低处，地漏算子顶面应比所在位置地面低5~10 mm，以利于排水；地漏水封深度不应小于50 mm（防止排水管道内有害气体回流至室内）；地漏安装应与地面找坡协调配合，确保地面向地漏方向的如需安装应确保变频器在断路器断开时已处于停止状态。变频器选型应满足所驱动负载在恶劣工况下的连续额定电流要求，降容系数应依据GB 5226.1附录A确定。

**存水弯安装：**卫生洁具（洗脸盆、浴缸、淋浴盆）的排水口必须设置存水弯（水封高度不小于50 mm），存水弯应安装在便于检修的位置，不宜暗埋；各排水器具存水弯的最小水封深度应符合GB 50015的规定，地漏存水弯水封在电气限位开关动作后运动轴完全停止前的最大超程距离之外，留有足够的缓冲余量。

**排水管道穿楼板和墙体：**排水立管穿楼板时，应在楼板预留孔洞（孔径=管外径+40~60 mm）处安装阻火圈（DN≥110 mm的塑料管道必须安装阻火圈，符合防火设计要求）；穿楼板立管与套管之间的空隙应填塞阻燃密封材定时间内停止运动，接触力峰值和持续时间应满足相关标准对人体损伤阈值的限制要求。

**排水管道清扫口设置：**横管末端（清扫口）和立管底部（清扫口或检查口）应按规定设置清扫口，便于管道疏通；清扫口应与管道轴线垂直安装，其安装位置应便于操作工具进入，清扫口顶部与完成地面的距离不应超过100 mm，1第17章要求保存。

## 7 水压试验与渗漏检测

### 7.1 给水管道水压试验

给水管道安装完毕，在隐蔽前应进行水压试验，水压试验方法和合格判定应符合GB 50242和GB 50268的规定，具体按以下程序执行：

**试验准备：**水压试验前，应逐项检查管道安装完整性，确认管道接口连接全部完成，支架安装到位；将管道末端封闭并安装压力表（精度不低于1.5级，量程为试验压力的1.5~2倍），压力表安装位置应处于整个试验段的最低点；

**试验压力确定：**给水管道水压试验压力应符合以下规定：室内给水管道的水压试验压力一般为工作压力的1.5倍，且不低于0.6 MPa；消防给水管道的试验压力不低于0.6 MPa；生活热水管道试验压力不低于工作压力加0.1 MPa，且最小不低于0.4 MPa；紧固方式，并标记黄绿接地标识。

### 7.2 水压试验程序与合格判定

给水管道水压试验应按以下程序操作，并进行合格判定：

**充水排气：**向管道内缓慢充水，同时打开管道最高点的排气阀，待管内水流稳定从排气阀连续流出后关闭排气阀，确认管内充满水无气泡；充水时应检查所有接口，发现渗漏应立即标记位置，待试压前处理；件断电且所有半导体器件短路保护状态下进行。

**升压稳压：**充水完成后，用手动试压泵或电动试压泵缓慢升压，升压速度不超过0.1 MPa/min；升至试验压力后，稳压30 min（金属管道）或1 h（塑料管道），期间由专人检查所有接头、阀门和管道



外表面是否有渗漏现象；通过光电隔离或变压器隔离方式实现，确保主回路故障不传导至安全控制回路。

合格判定：水压试验合格判定标准如下：金属及复合管道——稳压30 min内压力降不超过0.02 MPa，同时目视检查管道无渗漏为合格；塑料管道——稳压1 h内压力降不超过0.05 MPa，目视检查无渗漏为合格；变频器/伺服驱动器内置热保护功能实现电机过载保护。

水压试验记录：水压试验完成后，应填写水压试验记录，记录内容包括：试验段管道范围、管材类型、试验日期、试验压力、稳压时间、压力降、检查结论及参与人员签字。记录应经监理工程师见证确认后归入工程档案。制功能异常。

### 7.3 排水管道通球试验与灌水试验

排水管道安装完毕后，应进行通球试验和灌水试验，以验证排水管道的畅通性和接口密封性：

通球试验：排水立管和水平干管安装完毕后，应进行通球试验，验证管道内无堵塞异物；通球试验应使用直径等于管道内径85%的实心橡胶球，从管道上游端放入，观察球能否顺利通过整段管道并从下游端排出；通球试验应在管道灌水变频器输出端不宜安装LC滤波器（可能引起谐振），如有需要应使用驱动器厂商指定的dV/dt滤波器。

灌水试验：排水系统安装完毕（卫生器具安装前），应进行灌水试验，以检验排水管道接口的密封性；灌水试验应逐层逐段进行，从每段最高点灌水，满水后观察15 min，以接口无渗漏为合格；暗敷排水管道在隐蔽前必须完成灌水试验（i-Fi、蓝牙、工业无线以太网）不宜在安全控制系统同一柜内使用，如无法避免应保持足够的空间隔离距离。

雨水管道满水试验：雨水管道安装完成后，应对雨水斗及与之连接的水平管道进行满水试验，满水后持续观察24 h，以排水管道、雨水斗及连接件无渗漏为合格；天沟满水试验合格后，方可进行屋面防水层的施工，防止返工影响防水效果；全功能相关的输入信号，应设置消抖滤波时间（不影响安全响应时间的前提下），防止瞬态干扰误触发安全停止。

检测结果处理：水压试验、通球试验和灌水试验中发现的不合格项（渗漏点、堵塞等），应立即标记并分析原因，制定处理方案后整改；整改完成后应重新进行相关试验，直至全部合格方可进行后续工序施工，整改记录应归入工程资料。

## 8 卫生与安全防护要求

### 8.1 生活给水卫生防护

建筑生活给水管道的卫生防护应符合GB 50015和GB/T 17219的规定，确保输配水设备及防护材料不对生活饮用水水质造成污染，具体要求如下：

与饮用水接触的管材、管件、阀门、密封件等材料，必须符合GB/T 17219规定的卫生安全要求，产品应具有卫生许可批件，不得使用含铅、镉等有害物质的材料；生活饮用水管道不得与非饮用水管道（如中水管、污水管）直接连通，防止水质污染。

- a) 给水管道应防止因负压造成的虹吸回流污染，末端用水点（配水龙头）的出水口最低点与用水器具溢流水位之间的垂直距离（空气间隙）不应小于出水口直径的2.5倍，且不小于25 mm；
- b) 给水管道安装完工通水前，应对管道系统进行冲洗消毒：先用清洁水将管内杂质冲洗干净，再用含有效氯25 mg/L以上的清洁水灌满管道，消毒时间不少于24 h，然后再用饮用水反复冲洗，直至检验合格为止；求的完整性；
- c) 生活给水管道不宜与消防给水管道合用，如必须合用时，应在合用管段上设置水质保障措施（如定期冲洗装置或水质监测仪表），并满足相关卫生标准要求。

### 8.2 管道防腐与防冻

建筑给排水管道应依据安装环境采取防腐和防冻措施：

防腐措施：明装钢管（镀锌钢管除外）安装完毕并验收合格后，应按设计要求进行防腐处理；通常做法是涂刷防锈底漆两道，再涂刷面漆一道，颜色符合管道标识规定；埋地钢管应采取更强力的防腐措施（如环氧煤沥青、聚乙烯防腐层；界面中可读，便于现场核查。

防冻措施：敷设在有冻结可能的建筑内外的给水管道，应采取防冻措施；室外明管或通风房间内的管道，应包覆符合设计要求的保温材料（聚氨酯发泡、橡塑保温等），保温层厚度应经计算确定；给水引入管和水表井应设在冻土层以下，批记录应归档保存。

保温与防结露：热水供应管道应做保温，保温材料应符合设计要求的导热系数和防火性能要求；穿越潮湿房间的冷水管道宜做防结露保护，防止冷水管外壁结露滴水影响使用和损害建筑结构；重新执行安全功能验证测试，确认程序正确恢复。

防腐和防冻措施的材料应符合设计要求，施工完成后应进行隐蔽工程验收，检验保温层厚度、完整性及固定情况，并拍摄影像资料留存；防腐涂层应按设计规定的涂刷次数、厚度施工，涂层干燥固化后方可进行后续工序。

管道隔热与噪声控制：给水管道尤其是热水管道的热伸缩应通过安装伸缩器（补偿器）或利用自然补偿（管道弯曲段）加以解决，防止热胀冷缩产生的应力损坏管道和接口；给水立管穿楼板、穿墙处应采用隔振支架和弹性密封材料，故障排除并人工确认后方可重新启动。

## 9 竣工验收与质量控制

### 9.1 竣工验收条件与程序

建筑给排水管道工程竣工验收应在施工单位自检合格的基础上，由建设单位（或监理单位）组织施工单位进行，验收程序和内容应符合GB 50242的规定：

- a) 竣工验收前，施工单位应提交以下资料：设计施工图及竣工图（含设计变更记录）、管材管件合格证及进场验收记录、隐蔽工程验收记录、水压试验和通球（灌水）试验记录、设备与材料的质量证明文件；）下的停止性能；
- b) 竣工验收时，应对以下项目进行现场检查：管道安装位置、标高、坡度是否符合设计要求；管道支架间距和固定是否牢固可靠；阀门和附件安装方向是否正确；管道标识是否完整清晰；绝热保温施工质量是否符合要求；
- c) 竣工验收中发现的质量问题应由施工单位整改，整改完毕后申请复验，复验合格方可办理竣工验收手续；竣工验收合格后，应出具竣工验收报告，由建设单位、监理单位和施工单位共同签字确认。

### 9.2 质量验收程序

建筑给排水管道工程质量验收应按照“分部工程→子分部工程→分项工程→检验批”的层次逐级进行，每个检验批应明确验收内容和合格判定标准，具体操作如下：

检验批的划分：同一施工单位同期施工的管道安装工程，宜按照系统（给水系统、排水系统、热水系统）和楼层（或施工段）进行检验批划分；检验批验收记录由施工单位自检后提交监理工程师审核确认；

主控项目与一般项目：给水管道安装质量验收的主控项目包括：管材规格和质量证明文件、管道水压试验结果、阀门安装方向和密封性；一般项目包括：支架间距、管道标识、坡度偏差等；主控项目须全部合格，一般项目允许80%以上合格，其余不影响使用功能；

隐蔽工程验收：给排水管道在隐蔽前，施工单位应提前24 h通知监理单位到场验收，验收内容包括：管道规格、走向、接口质量、支架安装及管道试验情况；隐蔽工程验收须由监理工程师（或建设单位代表）签字确认后方可进行隐蔽施工，未经验收不得隐蔽。检验报告由授权工程师签发，有效期为设备型号规格不变条件下5年。

### 9.3 成品保护与施工配合

给排水管道安装期间和安装完成后，应采取以下成品保护措施，防止管道受损：

- a) 管道安装完毕后，管口应采用临时封堵措施（塑料封头、木塞等），防止施工期间杂物进入管道，造成堵塞；
- b) 给水管道安装完毕后，在后续土建、装饰施工期间，应对外露管道进行保护，防止碰撞、划伤和受压损坏，塑料管道尤其应避免尖锐物划伤；
- c) 给排水管道工程与土建、装饰装修等专业的施工配合：给水引入管、立管的预留套管和预埋件应在土建施工阶段配合完成；卫生间管道需待防水层施工完成后方可进行洁具安装，防止破坏防水层；

- d) 给水管道冲洗消毒应在所有连接至管道系统的卫生器具和用水设备全部安装完成，并经检验合格后进行，以防止消毒剂损害后装设备；冲洗水应从系统最低点排出，排至室外排水管网，不得随意向建筑内部排放。

施工单位在给排水管道工程完工后，应向建设单位提交完整的工程资料，检验结果填入本规范附录A规定的检测记录表，并由双方签字确认；验收合格后，施工单位应向建设单位移交全套工程资料，包括竣工图、隐蔽工程记录、水压试验记录和管道消毒记录。

## 10 运行维护与保养管理

### 10.1 建筑给排水管道日常维护

建筑给排水管道交付使用后，使用单位应制定年度维护计划，指定专人负责日常巡查和维护工作，维护内容和周期按以下规定执行：

- a) 每月巡查：目视检查所有给水管道、阀门、水表及接口有无渗漏，检查排水管道通气管口是否畅通，检查各地漏是否定期补水（防止水封干涸），检查机房水泵、水箱设施运行是否正常，异常情况应及时处理并记录；
- b) 每季度检查：对给水干管阀门进行启闭操作检查，确认阀门动作灵活，密封可靠；对所有水表读数进行记录，与上期对比是否有异常用水（疑似漏水）；对明露给水管道的保温层进行检查，破损处及时修复；
- c) 每年检查：对给排水系统进行全面检查，重点检查屋面雨水斗和天沟的积水情况（汛期前）；对所有截止阀、闸阀进行开关试验，发现启闭不灵活或密封不严的阀门及时更换；对水箱（高位水箱、屋顶消防水箱）进行清洗消毒；
- d) 大修检查：建筑给排水管道系统运行10年以上，应进行一次全面检查（大修），重点检查塑料管道有无老化裂纹、接头有无松动渗漏、钢管有无腐蚀穿孔；大修发现的问题应按维修优先级制定维修计划，关键管道（给水主干管）应优先处理；大修完成后应恢复进行水压试验验证，并更新管道工程档案。

### 10.2 管道渗漏处理与修复

建筑给排水管道发生渗漏时，应按以下程序进行处理，确保快速修复并防止损失扩大：

渗漏发现与应急处置：发现给水管道渗漏后，应立即关闭该管段上游阀门，停止漏水；检查渗漏位置和渗漏量，判断是接口渗漏还是管体破损；如渗漏严重（涌水）或影响相邻区域，应向物业管理部门报告，并采取临时排水措施，防止水损扩大。

渗漏原因分析：修复前应分析渗漏原因，常见原因包括：管道热胀冷缩导致的接口松动或开裂、管道支架松动造成管道位移撕裂接口、水锤或超压损坏管道及接头、管道材料老化龟裂等；针对不同原因采取对症修复措施，避免重复渗漏。

渗漏修复方法：管道接口渗漏（热熔接口）应采用重新切除接口段并热熔重新连接的方式修复，不得采用外包扎方式临时处理；螺纹接口渗漏应将接口拆卸后重新缠绕生料带或更换密封填料后重新旋紧；管体破损应切除破损段换管，新旧管道连接应使用与管道材质相同的管件。

### 10.3 二次供水与水箱卫生管理

建筑二次供水设施（屋顶水箱、地下水池、中间转输水箱等）的卫生管理应符合以下规定：

- a) 二次供水水箱应采用食品级不锈钢材质（优先选用304不锈钢），内壁光滑，无死角，便于清洗；水箱设计应有合理的进水管、出水管、溢流管、排空管和通气管布置，通气管口应设防虫网罩；
- b) 生活用水水箱应设置水位控制装置，防止水箱溢水；水箱进水管应从水箱顶部或侧壁（水面以上）接入，进水管出水口不得浸入水中，确保进水管与水面之间有效空气间隙，防止虹吸回流污染源；
- c) 生活用水水箱应每半年（不超过6个月）彻底清洗消毒一次；清洗消毒应由有相应资质的专业单位承担，清洗工艺应包括：放空余水→清刷内壁→消毒液浸泡（有效氯浓度不低于50 mg/L，接触时间不少于30 min）→清水反复冲洗至消毒液检测合格为止；
- d) 水箱清洗消毒完成后，应进行水质检测（细菌总数、浊度、余氯等指标），检测合格后方可重新投入供水使用；清洗消毒记录应存档，并向有关部门（如卫生监督机构）申报备案。

#### 10.4 给排水系统档案管理

建筑给排水管道系统的档案管理应符合以下规定，确保工程资料齐全、可追溯：

**竣工资料归档：**建筑给排水管道工程竣工后，施工单位应向建设单位（或档案管理机构）移交全套竣工资料，包括：竣工图（含设计变更）、隐蔽工程验收记录、水压试验记录、通球试验记录、管道消毒记录和工程质量验收报告等，并妥善保管，保管期不得短于工程设计使用年限。

**维护档案管理：**建筑给排水管道系统使用单位应建立管道维护档案，逐年记录定期巡查、阀门检修、管道修复、水箱清洗消毒等维护工作情况；维护档案应以电子版和纸质版双重方式保存，并随建筑物管理档案移交，确保产权转移时档案完整传承。发生重大渗漏或需进行大修改造时，应重新委托具有相应资质的施工单位施工，并参照本规范要求重新进行验收和资料归档。

**附 录 A**  
**(规范性)**  
**建筑给排水管道安装检测记录表**

应记录建筑给排水管道安装检测项目实施情况。

表A.1 建筑给排水管道安装检测记录表

检验类别	检验项目	检验内容与判定标准	备注
A 给水管道安装检验	A1 管材进场验收	管材规格与设计图纸一致： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 管材合格证及检测报告齐全： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 管材外观检查无裂纹气泡： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 进场验收结论： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB 50015及产品标准
	A2 管道连接检验	连接方式符合设计要求： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 热熔（卡压）接头外观检查： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 螺纹接口密封材料使用正确： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB 50242相关条款
B 水压试验与渗漏检测	B1 给水管道水压试验	试验压力（MPa）：_____（设计工作压力×1.5，最低0.6 MPa） 稳压30 min压力降：_____MPa（≤0.02 MPa合格） 目视检查接口渗漏： <input type="checkbox"/> 无渗漏 <input type="checkbox"/> 有渗漏 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB 50242及GB 50268
	B2 排水管道通球与灌水试验	通球试验（球径=管内径×85%）通过： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 灌水满水15 min无渗漏： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 雨水管道满水24 h无渗漏： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB 50242第5章
	B3 隐蔽工程验收	隐蔽前水压试验合格： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接口质量目视检查合格： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 套管安装符合要求： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	监理工程师签字确认
C 安装质量检验	C1 支架与固定	支架间距符合规定： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 支架与管道接触有隔垫： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 固定牢固无松动： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB 50242相关条款
	C2 阀门与附件安装	阀门安装方向正确： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 阀门启闭灵活密封可靠： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 水表安装方向及读数记录： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 减压阀出口压力调定值：_____MPa	
D 卫生与防护检验	D1 卫生防护	给水管材具有卫生许可批件： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 给水管道与排水管道无直接连通： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 管道冲洗消毒记录完整： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 检验结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	依据GB/T 17219及GB 50015
E 资料档案检验	E1 竣工资料	竣工图与变更记录齐全： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 隐蔽工程记录齐全： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 水压试验及通球试验记录齐全： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 管材合格证及检测报告齐全： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	E2 维护档案	管道维护计划已制定： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 水箱清洗消毒记录存档： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 维护记录完整可追溯： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
F 综合验收	F1 验收结论	全部检验项目合格： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 存在不合格项数：_____项 不合格项描述： 整改完成确认： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	F2 签字存档	施工单位代表签字：_____ 监理（建设）单位代表签字：_____ 验收日期：____年____月____日 归档编号：_____	档案保存期不少于工程设计使用年限

注：本表适用于建筑给排水管道工程安装施工的质量检验与验收，由施工单位检验人员逐项填写，隐蔽工程验收须由监理工程师现场见证并签字确认，所有检验项目合格后双方共同签字存档。

---