

建筑给排水施工质量管理控制要点

刘永青 马占彪 于斌峰

内蒙古通旺玮建筑有限公司 内蒙古呼和浩特 010010

摘要：建筑给排水施工质量管理是确保建筑物水系统安全、高效运行的关键。质量控制要点包括材料质量的严格把关、精确的施工工艺、严密的现场监督和细致的隐蔽工程检查。通过这些措施，可以预防和减少质量问题的发生，提高工程的整体质量和安全性。

关键词：建筑给排水；施工质量；管理要点

随着建筑业的不断发展，建筑给排水系统的复杂性和技术要求也在不断提高。给排水系统作为建筑物的重要组成部分，其质量直接关系到建筑物的使用功能和居住者的生活质量。因此，加强建筑给排水施工的质量管理，对于提升工程质量、保障居民健康和安全性具有重要意义。

1. 建筑给排水施工质量管理控制重要意义

首先，优良的给排水系统是保障建筑物正常使用和居住者健康的基础。一个合理设计的给水系统能够确保水量充足、水压稳定，而良好的排水系统则能迅速排除废水，防止积水和污染，这直接关系到建筑居住的舒适度和环境卫生条件。其次，高质量的管道安装和严密的接口连接可以有效避免漏水现象，减少水资源的浪费，同时降低因管道破裂带来的结构损害风险，增强建筑的安全性能。

2. 建筑给排水施工常见质量问题

2.1 管道噪声问题

在建筑给排水施工中，管道噪声是一个常见的质量问题。这种噪声通常由水流冲击产生，尤其是在排水横支管中，当水流经过弯头、阀门或其他障碍物时，由于流速变化和湍流的产生，会引发明显的噪声。这不仅影响居住者的生活质量，还可能暗示着管道系统中存在设计或安装上的缺陷。例如，未设置减振设备、错误选择管径大小或忽视使用隔音材料等都可能引起噪声问题。

2.2 施工材料问题

建筑给排水系统的可靠性在很大程度上取决于所使用材料的质量。如果施工材料不符合标准，可能会引起管道漏水、破裂或其他故障。常见的材料问题包括管材质量不达标、接头和密封圈材质差、阀门关闭不严等。

此外，材料的储存和管理不善，也可能导致材料受损或性能下降^[1]。

2.3 安装工艺方法问题

正确的安装工艺是确保给排水系统正常运行的另一个关键因素。安装过程中的工艺方法问题包括管道连接不牢固、阀门安装不当、预留口位置不准确等。这些问题可能是由于施工人员缺乏经验、未严格按照施工图纸操作或忽视了施工细节所致。例如，焊接温度控制不当可能造成塑料管道熔化不畅，而螺纹连接时未使用适当的扭矩则可能导致接头漏水。

3. 建筑给排水施工质量管理控制要点

3.1 材料质量控制

材料的质量保证涉及到从原材料采购、运输、储存到使用各个环节的严格管理。所有使用的管材、阀门、接头、密封材料和其他相关配件必须符合国家或行业标准，并应有质量合格证明。首先，采购的材料应来自有资质的供应商，并且要求供应商提供相应的产品质量证明文件，如出厂合格证、检验报告等。这些文件应详细记录材料的规格、型号、性能指标等信息，以便与设计要求进行核对。其次，材料到场后应进行全面的进场检查。这包括对材料的外观进行检查，确认无损坏、无变形；对尺寸进行测量，确保符合设计要求；以及对材料的性能进行抽样检测，如进行压力测试、密封性测试等，以确保其性能满足工程需要。特别是对于关键的管材和阀门，应严格按照标准进行压力测试，防止因材料问题导致管道泄漏或破裂。在材料储存方面，应根据材料的特性提供合适的存储环境，防止受潮、受损或变质。例如，某些塑料管材不能长时间暴露在阳光下，以免材料性能退化；而铜管等金属材料则应放置在干燥通风的地

方, 避免腐蚀^[2]。

3.2 管道布置与安装

在建筑给排水施工质量管理中, 管道布置与安装是确保系统正常运行的关键步骤, 需要遵循严格的技术规程和标准。首先, 管道布置应符合设计图纸的要求, 同时考虑维护空间、操作便利性以及后续管线的扩展可能。在安装过程中, 固定管道的支架和吊架必须结构稳固、分布均匀, 以防止因不均匀受力导致的管道变形或破裂。管道连接处要特别注意, 应无渗漏现象, 所有接头、弯头、三通等管件应符合相应的压力等级要求, 并确保连接紧固、方向正确。此外, 管道穿越或穿墙部位应使用防水套管或其他保护措施, 以避免因建筑物沉降或热胀冷缩引起的管道损害。在管道安装完成后, 进行系统的压力测试和冲洗消毒是不可或缺的步骤, 以确保管道系统的清洁度和密封性。在整个安装过程中, 施工人员需按照作业指导书和质量手册执行, 监理工程师需对施工质量进行实时监督和检查, 及时纠正偏差, 确保每个环节都达到质量标准。最后, 所有施工记录应详细准确, 以便于未来的追踪审核和维护管理。

3.3 隐蔽工程检查

在建筑给排水施工中, 隐蔽工程检查是确保工程质量的关键环节。隐蔽工程包括那些在后续施工过程中会被其他结构或装饰物覆盖的部分, 如埋地管道、预留孔洞、以及安装在墙体或楼板内的管线等。由于这些工程完成后不易进行检查和维护, 因此在进行下一步施工前, 必须对其进行彻底的检查和验收。隐蔽工程检查的内容主要包括确保管道的布置符合设计要求, 管道的固定和支撑结构牢靠, 所有连接点无泄漏, 管道的坡度和方向正确, 以及预留的孔洞位置准确。此外, 还应检查管道是否已进行有效的防腐、绝缘和保护措施, 以防止未来可能出现的腐蚀或电气故障。接下来, 需要对管道的敷设和连接方式进行详细检查。这包括确认管道是否平直、无扭曲, 连接件是否牢固可靠, 以及是否有适当的伸缩缝或补偿器来应对温度变化引起的伸缩。对于焊接的管道, 还应进行无损检测, 以确保焊缝的质量。在管道安装完成后, 应及时进行回填或封闭工作。回填材料应选择颗粒均匀、无尖锐边缘的砂土或细土, 并分层夯实, 确保不会对管道造成压力或损伤。对于安装在墙体或楼

板内的管线, 应使用合适的保护材料进行封盖, 防止在后续施工中受到损坏^[3]。

3.4 水压试验与冲洗

在建筑给排水施工的质量控制中, 水压试验与冲洗是检验管道系统完整性和功能性的关键工序。在进行水压试验之前, 必须确保所有管道安装工作已经完成, 包括所有的接头、支管、阀门等部件均已安装就位并固定牢靠。试验时, 应逐步增加系统内的压力, 直至达到设计或相关标准规定的试验压力值, 同时监测压力表读数的稳定性, 检查是否有明显下降, 从而判断是否存在泄漏。对于发现的漏点, 须及时修复并重新进行压力测试, 直至整个系统无泄漏点为止。随后的冲洗工作是为了清除管道内部的杂质、污垢以及施工过程中可能产生的残留物, 保证水质的清洁与卫生。冲洗过程应持续进行, 直到出水口的水质清澈无色, 且无异物为标准。此外, 还应特别注意对系统中的过滤器、阀门等设备进行保护, 避免因杂物堵塞或损坏。在整个水压试验与冲洗过程中, 应有专人记录试验数据、冲洗时间和水质状况, 以便于后续的质量评估和验收。监理工程师需对整个过程进行严格监督, 确保试验和冲洗达到预定的质量要求。

结束语

总之, 建筑给排水施工质量管理是一个系统工程, 需要从设计、材料选择、施工工艺、现场管理等多个方面进行严格控制。只有建立健全的质量管理体系, 实施细致的质量控制措施, 才能确保给排水系统的稳定性和可靠性, 满足建筑物的长期使用需求。未来, 随着新技术和新材料的应用, 建筑给排水施工的质量管理将更加科学、规范和高效。

参考文献

- [1] 王景晶. 建筑给排水施工质量管理控制要点[J]. 建筑工人, 2023, 44(04): 34-36.
- [2] 蔡嘉明. 建筑给排水施工质量管理控制要点与措施[J]. 住宅与房地产, 2019, (30): 142.
- [3] 邓晓斌. 建筑给排水工程常见施工质量问题及控制要点探讨[J]. 中国标准化, 2019, (12): 156-157.