

小区内部给排水工程的施工检验验收要点分析

侯 翔

宁夏水投中卫水务有限公司 宁夏 中卫 755000

摘 要：本文旨在深入探讨小区内部给排水工程在施工过程中的检验验收要点，通过分析施工前准备、施工过程管理、施工后质量检查等关键环节，提出管道安装、接口密封性、阀门及附件检验、系统压力试验等具体检验要点，并阐述工程质量、设备设施、隐蔽工程及整体功能验收的管理要点。通过本文的研究，旨在为提升小区内部给排水工程施工质量、确保系统稳定运行提供理论依据和实践指导。

关键词：小区内部；给排水工程；施工检验；验收要点；分析

引言：随着城市化进程的加速推进，小区作为城市居民生活的重要载体，其内部基础设施的建设质量直接关系到居民的生活品质与社区的整体形象。给排水工程作为小区基础设施的关键组成部分，其施工质量不仅影响居民的日常用水与排水需求，还直接关系到小区的环境卫生与防洪排涝能力。因此，对小区内部给排水工程的施工进行严格的检验验收，确保工程质量达标，对于提升居民生活质量、维护社区和谐稳定具有重要意义。将从施工检验验收的多个方面进行深入分析，以期对相关工程实践提供参考与借鉴。

1 小区内部给排水工程概述

小区内部给排水工程是城市基础设施建设中不可或缺的一环，直接关系到小区居民的生活质量及居住环境的安全与舒适。该工程主要包括给水系统和排水系统两大部分，两者相辅相成，共同维持着小区内部的水资源循环与利用。给水系统负责将清洁、安全的自来水输送到小区内的每一个用水点，如居民住宅、公共建筑、绿化带等。它通常由水源、输水管网、增压泵站及终端用水设施等组成。在设计与施工过程中，需严格遵循国家相关标准和规范，确保水质安全、水量充足、水压稳定，以满足小区居民的日常生活及消防等紧急用水需求。排水系统则负责收集和处理小区内产生的各类污水和雨水，确保小区环境的整洁与卫生。该系统包括雨水收集管网、污水收集管网、排水泵站及污水处理设施等。在设计与施工中，需充分考虑小区的地形地貌、降雨强度、污水排放量等因素，合理布局管网，确保排水顺畅、无积水现象，并采取有效措施防止污水对周边环境的污染。小区内部给排水工程的施工质量直接关系到小区居民的切身利益及小区的整体形象。因此，在施工过程中需加强质量管理，严格按照施工图纸和技术规范进行操作，确保工程质量符合设计要求。同时，还需注

重工程的维护与保养工作，定期对给排水设施进行检查与维修，确保其长期稳定运行^[1]。

2 给排水工程施工过程及关键步骤

2.1 施工前的准备

给排水工程施工前的准备工作是确保工程顺利进行和高质量完成的基石。（1）需进行全面的现场勘查与测量，准确掌握小区地形、地貌、地下管线分布等基本情况，为后续的设计与施工提供可靠依据。同时，根据勘查结果，制定详细的施工方案，明确施工目标、任务、进度安排及资源调配计划。（2）组织专业技术人员对施工图纸进行会审，确保设计方案的合理性、可行性和经济性。会审过程中，应充分讨论并解决图纸中的技术难题和潜在问题，减少施工过程中的变更与调整。（3）还需进行施工材料的采购与检验。给排水工程所需的材料种类繁多，质量要求高，必须严格按照设计要求和国家相关标准进行采购。同时，对进场的材料进行严格检验，确保材料质量合格，满足工程需求。（4）进行施工队伍的组建与培训。选拔具备丰富经验和专业技能的施工人员，组建高效、专业的施工队伍。并对施工人员进行必要的培训，使其熟悉施工图纸、掌握施工技术要求及安全操作规程，为施工过程中的质量控制与安全管理奠定坚实基础。

2.2 施工过程管理

施工过程管理是给排水工程质量控制的核心环节，它贯穿于整个工程建设的始终。在这一阶段，首先需建立健全的施工管理体系，明确各级管理人员的职责与权限，确保施工活动有序进行。施工过程中，需严格执行施工计划与方案，按照既定的工艺流程和技术要求进行操作。同时，加强现场巡查与监督，及时发现并纠正施工中的不规范行为和质量问题，确保每一道工序都符合质量标准。在材料使用上，实施严格的材料管理制度，

确保进场材料的质量与数量满足施工需求，并妥善保管，防止材料损坏或丢失。此外，注重施工安全与环境保护，严格遵守安全生产法律法规，加强施工人员的安全教育与培训，落实各项安全防范措施。同时，采取有效措施减少施工对周边环境的影响，保护生态环境。

2.3 施工后的质量检查

施工后的质量检查是确保给排水工程达到预期质量标准的最后一道防线。此阶段的工作至关重要，它直接关系到工程的安全运行和长期使用效果。在质量检查过程中，首先应对工程的各项功能进行逐一测试，包括但不限于给水系统的水压试验、水质检测，以及排水系统的排水能力测试、防渗漏检查等。这些测试旨在验证工程是否满足设计要求和相关标准，确保系统的稳定性和可靠性。同时，对工程的外观质量进行全面检查，查看管道安装是否整齐、标识是否清晰、阀门井等构筑物是否美观大方。此外，还需对隐蔽工程进行抽查或复验，如地下管线的铺设深度、回填材料的质量等，确保这些关键部位的质量符合规范要求。在质量检查过程中，如发现问题或缺陷，应及时记录并通知施工单位进行整改。整改完成后，需重新进行检查，确保问题得到彻底解决。通过严格的质量检查，可以确保给排水工程在交付使用后能够稳定运行，为小区居民提供优质的服务^[2]。

3 给排水工程施工检验要点

3.1 管道安装检验

管道安装检验是给排水工程施工中的关键环节，直接关系到工程质量和后续使用的安全性。在检验过程中，首先需对管道材料进行严格把关，确保其材质、规格、壁厚等符合设计要求及国家相关标准。安装前，对管道进行清洁处理，去除内部杂物和锈蚀，保证管道畅通无阻。安装时，严格按照施工图纸和技术规范进行操作，确保管道走向正确、坡度合理、连接牢固。特别是管道接口处，需采用合适的连接方式，如焊接、法兰连接或承插连接等，并进行密封性测试，确保无渗漏现象。同时，对管道的支撑和固定进行检验，确保管道在运行过程中不会因振动或外力作用而发生位移或变形。此外，还需对管道的标识和防腐处理进行检查，确保标识清晰、防腐层完整，以延长管道使用寿命。

3.2 接口密封性检验

接口密封性检验是给排水管道安装中至关重要的一环，它直接关系到管道系统的整体密封性能和运行安全。在检验过程中，首先需明确检验标准和要求，确保检验工作的科学性和规范性。检验时，常采用压力测试或渗漏测试等方法。对于压力测试，通过向管道内充入

一定压力的气体或水，观察管道接口处是否出现压力下降或渗漏现象，以此判断接口的密封性能。而渗漏测试则更为直观，通过涂抹肥皂水或其他检测剂在接口处，观察是否有气泡产生，从而判断是否存在微小渗漏。在检验过程中，还需注意环境温度、湿度等外部因素对检验结果的影响，确保检验结果的准确性。同时，对于发现的问题，应及时记录并通知施工单位进行整改，直至满足密封性要求。

3.3 阀门及附件检验

阀门及附件作为给排水系统中的关键控制元件，其性能和质量直接关系到系统的安全、可靠运行。因此，在给排水工程施工过程中，阀门及附件的检验显得尤为重要。检验时，首先要核对阀门及附件的型号、规格、材质等是否符合设计图纸和技术规范的要求。随后，对阀门的外观进行检查，确保其表面无裂纹、砂眼、锈蚀等缺陷，标识清晰可辨。对于需要启闭的阀门，还需进行功能测试，检查其启闭是否灵活、密封性能是否良好。测试过程中，应关注阀门在全开、全闭及中间位置时的密封情况，确保无渗漏现象。

3.4 系统压力试验

系统压力试验是给排水工程完工后不可或缺的一项关键性测试，旨在验证整个管道系统在承压状态下的安全性与稳定性。此试验不仅关乎工程质量，更直接关系到系统未来的运行安全及使用寿命。在进行系统压力试验前，需仔细规划试验方案，明确试验压力、保压时间、观察点等关键参数。同时，确保所有阀门处于正确的开关状态，以模拟实际运行工况。试验过程中，通过向系统内缓慢加压，逐步达到预设的试验压力。在此阶段，需密切关注系统各部位的变化情况，特别是接口、阀门等关键节点，检查是否有渗漏、变形等异常现象。同时，利用压力表等检测工具，实时监测系统压力变化，确保试验数据的准确性。在达到预设保压时间后，缓慢释放系统内的压力，并详细记录试验过程中的各项数据。随后，对试验数据进行分析评估，判断系统是否满足设计要求及国家相关标准。系统压力试验的顺利进行，不仅是对工程质量的一次全面检验，更是对系统未来运行安全的有力保障^[3]。

4 施工检验验收的管理要点

4.1 工程质量验收

工程质量验收是给排水工程建设的最后一道重要程序，它标志着工程从建设阶段向使用阶段的转变。验收工作旨在全面评估工程是否达到设计要求、合同约定及国家相关标准，确保工程质量和安全性能符合规定。在

验收过程中,验收小组需严格按照验收程序和标准,对工程进行细致入微的检查。这包括对管道安装质量、阀门及附件性能、系统压力试验结果等多个方面的复核与确认。同时,还需审查施工过程中的质量记录、检验报告及隐蔽工程验收资料等,确保施工过程的规范性和可追溯性。验收工作还应注重现场实测实量,通过实地测量、观察、测试等手段,获取准确、可靠的工程数据,为验收结论提供有力支撑。最终,验收小组将根据检查结果,形成书面验收报告,明确工程是否合格,并提出相应的整改意见或建议。对于不合格的工程部分,必须要求施工单位进行整改,直至达到验收标准为止^[4]。

4.2 设备设施验收

设备设施验收是给排水工程竣工后的重要环节,它直接关系到工程能否顺利投入运行并达到预期效果。在验收过程中,需对各类设备设施进行全面、细致的检查与测试。第一,验收团队会核对设备设施的型号、规格、数量等是否与合同及技术规格书一致,确保其符合设计要求。接着,对设备的外观、结构、安装质量等进行检查,查看是否有损坏、锈蚀、安装不牢固等问题。第二,进行功能性测试,验证设备设施是否能正常运行,并达到预定的性能指标。例如,水泵的流量、扬程测试,阀门的启闭灵活性及密封性测试等。同时,还需检查设备的控制系统、安全保护装置等是否完善有效,确保设备在运行过程中的安全性和稳定性。第三,验收团队还会关注设备设施的配套附件、备件及操作手册等是否齐全,以便后续的运行维护。

4.3 隐蔽工程验收

隐蔽工程验收是给排水工程建设中至关重要的一个环节,它关系到工程结构的完整性和耐久性,以及后续使用的安全性。由于隐蔽工程在施工完成后将被覆盖或掩埋,因此其质量检查必须在覆盖前进行,确保不留隐患。隐蔽工程验收的内容广泛,包括但不限于管道铺设、基础处理、防水层施工等。在验收过程中,验收人员需依据施工图纸、技术规范及设计要求,对隐蔽工程的施工质量进行全面检查。重点检查管道的材质、规格、铺设深度、坡度及连接质量,基础处理的稳定性与承载力,防水层的完整性与密封性等。同时,隐蔽工程

验收还需注重过程记录与资料整理。验收人员需详细记录验收过程中的观察结果、测试数据及发现的问题,并拍摄现场照片作为证据。

4.4 整体功能验收

整体功能验收是给排水工程竣工后的终极考验,旨在全面评估工程是否满足设计预期及实际使用需求。此阶段,验收团队将模拟真实运行环境,对系统的整体功能进行细致入微的检验。验收过程中,首先确保所有设备设施已正确安装并调试完毕,随后启动系统,观察其运行状态。重点检查给排水系统的供水能力、排水效率、水质处理效果等关键指标,确保系统能够稳定运行并达到设计要求。同时,验收团队还会关注系统的自动化控制、安全保护及应急响应等高级功能,验证其在异常情况下的表现与应对措施。通过模拟故障、紧急停水等情况,测试系统的应急处理能力和恢复速度,确保其在面对突发状况时能够迅速、有效地作出反应。此外,整体功能验收还需考虑用户体验与便利性^[5]。

结束语

综上所述,小区内部给排水工程的施工检验验收是确保工程质量、保障居民生活用水与排水安全的重要环节。通过严格遵循施工检验验收的各项要点,我们能够及时发现并纠正施工中的问题,确保给排水系统的稳定运行。未来,随着技术的不断进步和管理的日益完善,我们有理由相信小区内部给排水工程的建设质量将会得到进一步提升,为居民创造更加舒适、安全的生活环境。

参考文献

- [1]张旭.市政给排水工程现场施工技术控制要点分析[J].中国建筑金属结构,2024,23(01):60-62.
- [2]刘思思.市政给排水工程的施工技术与质量控制研究[J].江西建材,2024,(01):98-100.
- [3]徐勇.市政工程给排水管道施工检验及验收要点[J].居业,2024,(02):150-152.
- [4]李浩,赵勇.给排水工程管道施工技术分析[J].上海建设科技,2023,(4):68-71.
- [5]陈立军.建筑给排水及采暖工程检测与验收技术研究[J].工程质量,2023,35(3):109-114.