

房屋建筑给排水工程的施工问题及改进对策

魏 巍

陕西华山建设集团有限公司 陕西 西安 710016

摘 要：房屋建筑给排水工程作为建筑工程的重要组成部分，直接关系到建筑物的使用功能和居住者的生活质量。分析了房屋建筑给排水工程施工中常见的问题，如设计不合理、材料质量不达标、施工工艺不规范及施工现场管理不到位等，并提出了相应的改进对策，包括加强设计阶段的审核与优化、严格材料质量控制、规范施工工艺及提高施工质量、加强施工现场管理等。通过这些措施，旨在提升房屋建筑给排水工程的施工质量，确保系统的高效、稳定运行，保障居民的生活质量和健康安全。

关键词：房屋建筑；给排水；问题；改进措施

引言：目前来看，建筑行业是促进经济发展的重要项目，也是与民众生活联系最为紧密的工程项目，因此对房屋建设提出了更高的要求。这不仅给建筑业带来了机遇，同时带来了更多的挑战。在房屋建筑工程建设中，给排水施工作为其中非常重要的环节影响着房屋的整体建设品质。如果给排水工程建设质量有保障，不仅有助于建筑行业的进步，还能提升居民居住的安全度和舒适度。

1 房屋建筑给排水工程施工概述

房屋建筑给排水工程是建筑施工中不可或缺的一部分，它直接关系到建筑物的使用功能和居住者的生活质量。给排水系统主要包括给水系统和排水系统两大部分，其施工过程涉及多个环节和技术要点。在给水系统方面，施工主要包括水源引入、管道敷设、阀门安装以及设备安装等环节。水源引入是将市政供水或自备水源引入建筑内部，通过管道输送到各个用水点。管道敷设需严格按照设计图纸进行，确保管道的走向、坡度及标高符合规范要求。阀门的选择和安装位置也至关重要，它们起到调节水量、控制水流方向及保护管道系统的作用。另外，增压设备如水泵、水箱的安装和调试也是给水系统施工的重要一环。排水系统施工则主要包括排水管道敷设、排水口设置、检查井建造及污水处理设施安装等环节。排水管道负责将建筑内部的废水、污水排放至室外排水管网，其设计和施工需考虑水流畅通、防止堵塞及易于维护等因素。排水口需设置在合适的位置，确保废水能够及时排出^[1]。检查井用于检查排水管道的运行情况，便于维修和清理。对于需要处理污水的建筑，还需安装污水处理设施，如化粪池、污水处理站等。在给排水工程施工过程中，注重材料的选择和质量，确保管道及配件的质量符合国家标准和设计要求。同时，施

工过程需严格遵循施工规范和工艺流程，确保施工质量和安全。另外，还需加强施工现场的管理和监督，及时发现和解决施工中的问题，确保给排水系统的顺利建成和正常使用。

2 房屋建筑给排水工程的重要性

房屋建筑给排水工程是建筑工程中的关键环节，它不仅关系到建筑物的正常使用功能，更直接影响到居民的生活质量和健康安全。给排水系统作为建筑物的血脉，其重要性不言而喻。第一，在给水方面，优质的给排水工程能够确保建筑物内部的供水稳定、清洁，满足居民日常生活和消防安全的需要。无论是饮用水、洗漱水还是清洁用水，都需要给排水系统提供稳定、足量的水源。同时，合理的给水设计还能有效节约水资源，减少不必要的浪费，提高用水的效率。第二，排水方面同样至关重要；一个设计合理、施工精良的排水系统，能够及时、有效地排除建筑物内部的废水、污水，保持环境的清洁和卫生。这不仅能够提升居住品质，还能有效防止病菌滋生，保障居民的健康安全。特别是在潮湿多雨的地区，良好的排水系统更是防止建筑物受潮、发霉的关键^[2]。第三，给排水工程还关系到建筑物的结构安全；不合理的给排水设计或施工缺陷，可能导致管道漏水、破裂等问题，不仅影响正常使用，还可能对建筑结构造成损害。因此，给排水工程的施工质量直接关系到建筑物的整体质量和使用寿命。

3 房屋建筑给排水工程施工中的常见问题

3.1 设计不合理导致的问题

在房屋建筑给排水工程施工中，设计不合理可能表现为管道布局不科学，导致水流阻力大、水压不稳或排水不畅。例如，管道走向设计过于复杂，增加了水流通过的难度，影响供水效率；或者排水管道的坡度设计不

合理,无法顺利排除废水,造成积水现象。设计忽视实际施工条件,如地基承载力、施工空间等限制因素,也可能导致施工困难,甚至影响工程质量。

3.2 材料质量不达标引发的问题

材料质量是影响给排水工程施工质量的关键因素之一,若选用的管道、配件等材料质量不达标,将直接影响系统的耐久性和安全性。例如,使用劣质塑料管道,可能因承压能力不足而在使用过程中出现破裂漏水;或者配件丝扣不紧密,易导致连接处渗水;材料质量不达标还可能引发环保问题,如使用含有有害物质的材料,可能对水质造成污染,影响居民健康^[3]。

3.3 施工工艺不规范造成的问题

施工工艺的规范性对给排水工程施工质量具有决定性影响,施工人员在施工过程中未遵循规范的操作流程和技术标准,可能导致安装质量不达标。例如,管道焊接未达到标准,可能出现焊缝开裂或渗水现象;管道接口处理不当,易造成连接松动或漏水。施工工艺不规范还可能影响系统性能,如管道固定不牢或支吊架设置不合理,可能导致管道振动或变形,影响水流稳定性。

3.4 施工现场管理不到位引发的问题

施工现场管理是确保给排水工程施工质量的重要保障。在实际施工中,施工现场管理不到位是常见问题之一。施工现场缺乏有效的组织协调,可能导致施工进度缓慢、资源浪费;安全管理制度不完善,易引发安全事故;质量监管不力,可能导致施工质量不符合要求;施工现场环境恶劣,如灰尘多、噪音大等,不仅影响施工效率,还可能对施工人员和周边居民造成不良影响。

4 房屋建筑给排水工程施工问题的改进对策

4.1 加强设计阶段的审核与优化

针对房屋建筑给排水工程施工中存在的问题,加强设计阶段的审核与优化是提升工程质量、确保系统高效运行的关键策略。(1)强化设计文件的审核流程,确保所有设计方案在正式施工前都经过严格的技术审查。这包括对管道布局、系统选型、材料规格、施工细节等多方面的综合评估,以识别并纠正潜在的设计缺陷。通过引入第三方专业机构或利用专家评审机制,可以进一步提高审核的专业性和客观性。同时,加强设计图纸与现场实际条件的对比核查,确保设计方案的可实施性,避免因设计忽略现场实际情况而导致的施工难题。(2)在设计优化方面,应注重提高系统的经济性和实用性。通过采用先进的给排水设计理念和技术,如优化管道走向、合理设置阀门和检查口、采用节能型设备和材料等,不仅能提升系统的运行效率,还能有效降低后期维

护成本。此外,针对特定环境条件(如地震多发区、严寒地区等),设计中应充分考虑这些因素,采取相应的抗震、防冻等措施,增强系统的稳定性和安全性。(3)为了进一步提升设计质量,还应加强设计团队的能力建设。通过定期组织专业培训、技术交流会议等活动,提升设计人员对新技术、新材料、新标准的了解和掌握,增强其解决实际问题的能力。同时,鼓励设计团队在施工过程中保持与施工单位的紧密沟通,及时收集反馈信息,用于后续设计的改进和优化,形成设计-施工-反馈的良性循环。

4.2 严格材料质量控制

针对房屋建筑给排水工程施工中材料质量不达标的问题,实施严格材料质量控制是确保工程质量、保障系统安全稳定运行的核心对策。首先,建立健全材料采购与验收制度,明确材料选择的标准和程序。在采购环节,应优先选择信誉良好、质量可靠的供应商,并通过严格的招投标程序确保采购过程的公平、公正、公开。同时,与供应商签订质量承诺书,明确材料的质量标准和违约责任,为材料质量控制提供法律保障。在材料验收环节,应设立专门的验收小组,对进场材料进行严格的检验和测试,确保其符合国家相关标准和设计要求。对于不合格材料,坚决予以退货或降级使用,并记录在案,作为后续供应商评估的依据^[4]。其次,加强材料储存与管理,防止因环境因素导致材料变质或损坏。建立材料仓库管理制度,明确材料存放的条件和要求,如温度、湿度、防潮、防火等。对于易损、易腐蚀的材料,应采取特殊保护措施,确保其在使用前保持良好的状态。同时,加强材料出入库管理,建立完善的台账和记录,确保材料使用过程可追溯、可控制。最后,还应加强施工人员对材料质量的认知和重视程度。通过培训和教育,提高施工人员对材料性能、使用方法和注意事项的了解,增强其识别和避免使用劣质材料的能力。同时,建立材料质量反馈机制,鼓励施工人员在施工过程中及时发现并报告材料质量问题,以便及时采取措施进行处理,防止问题扩大化。

4.3 规范施工工艺,提高施工质量

针对房屋建筑给排水工程施工中施工工艺不规范、施工质量参差不齐的问题,实施规范化施工工艺、全面提高施工质量是确保工程品质、保障系统长期稳定运行的关键改进对策。制定并严格执行施工工艺标准与操作规范,明确各道工序的施工工艺要求、质量标准和验收程序。这包括但不限于管道连接、设备安装、调试检测等关键环节,每一步都需严格按照既定的标准和流程执

行,确保施工过程中的每一个细节都符合设计要求和质量标准。通过定期组织施工人员参与技能培训和施工工艺学习,提升其专业水平和规范意识,确保施工工艺的标准化和精细化;加强施工过程中的质量控制和监督检查,确保施工工艺得到有效执行。建立由专业质检人员组成的质控小组,对施工进度和质量进行实时跟踪和监测,一旦发现施工质量问题或施工工艺不符合标准,立即进行整改,并追溯原因,防止类似问题再次发生。同时,利用现代技术手段,如视频监控、数据记录系统等,对施工过程进行记录和分析,以便后续的质量评估和改进;推行质量责任制度,明确施工人员的质量责任和奖惩机制。将施工质量的优劣直接与施工人员的绩效挂钩,对于施工质量优秀的个人或团队给予奖励,对于施工质量不佳或违规行为进行处罚,以此激发施工人员的积极性和责任心,推动施工工艺的规范化和施工质量的全面提升。

4.4 加强施工现场管理

房屋建筑给排水工程施工是建筑工程中至关重要的一环,其施工质量直接关系到建筑物的使用功能和居住舒适度。因此,加强施工现场管理,采取有效的改进对策,对于提升房屋建筑给排水工程的施工质量至关重要。

4.4.1 加强施工图纸的审核与交底工作

施工前,应组织专业团队对施工图纸进行细致审核,确保图纸设计合理、符合规范,同时,对施工人员进行详细的图纸交底,使其明确施工要求、注意事项及质量标准,从而减少因图纸理解偏差导致的施工错误。

4.4.2 严格把控材料质量

给排水工程所用材料的质量直接影响工程质量,因此,应建立健全的材料采购与检验制度,选择信誉良好的供应商,对进场材料进行严格检验,确保材料符合国家标准和设计要求。对于不合格材料,应坚决予以退场处理,严禁使用。

4.4.3 加强施工现场的安全管理

给排水工程施工涉及高空作业、有限空间作业等高风险环节,应制定完善的安全管理制度和应急预案,对施工人员进行安全教育和技能培训,确保施工安全。同时,加强现场巡查,及时发现并纠正违章作业行为,消

除安全隐患。

4.4.4 优化施工工艺和流程

施工过程中,应结合实际情况,不断优化施工工艺和流程,提高施工效率和质量。例如,采用先进的施工技术和设备,减少人工操作误差;合理安排施工顺序,避免交叉作业干扰;加强过程控制,确保每个环节都符合质量要求^[5]。

4.4.5 建立完善的施工质量管理体系

明确各级管理人员的职责和权限,建立健全的质量检查与验收制度,对施工过程进行全程监控,确保施工质量始终处于受控状态。对于发现的质量问题,应及时整改,并分析原因,采取预防措施,防止类似问题再次发生。

结束语

综上所述,房屋建筑给排水工程施工问题的改进对策涉及设计、材料、工艺及现场管理等多个方面。通过加强设计审核、严格材料质量控制、规范施工工艺及提高施工质量、强化现场管理等措施,可以有效解决施工中的常见问题,提升给排水系统的稳定性和安全性。未来,随着科技的不断进步和施工工艺的持续创新,相信房屋建筑给排水工程的施工质量将得到进一步提升,为居民提供更加优质、安全的生活用水和废水排放服务。

参考文献

- [1]谢竹,孟令双.建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施分析[J].环球市场,2020(05):300-305.
- [2]薛东霞.房屋建筑给排水工程的施工问题及改进对策[J].中国建筑装饰装修,2021(3):156-157.DOI:10.3969/j.issn.1672-2167.2021.03.058.
- [3]朱凤琪.房屋建筑给排水工程的施工问题及改进对策探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(29):1776-1777.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2021.29.0872.
- [4]田阔.房屋建筑给排水工程的施工问题及改进对策[J].建筑工程技术与设计,2021(19):787.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2021.19.0759.
- [5]林丽珊.房屋建筑给排水工程的施工问题及改进对策[J].城市建设理论研究(电子版),2019(9):135-136.