

# 建筑给排水工程施工技术的改进和发展趋势

谭松涛

成都建工路桥建设有限公司 四川 成都 610000

**摘要:** 建筑给排水工程施工技术的改进与发展是一项持续不断的工作。通过本文的探讨,我们可以看到数字化和智能化、环保化、多元化和专业化等发展趋势对建筑给排水工程施工技术产生的深远影响。为了适应这些趋势,我们需要不断加强技术研发和创新,提升施工人员的技能水平,并建立完善的标准体系和管理制度。同时,我们也要充分认识到改进和发展建筑给排水工程施工技术的重要性,积极探索新的技术和方法,为推动建筑业的可持续发展具有重要意义。

**关键词:** 建筑排水工程; 施工技术; 改进措施; 发展趋势

引言: 建筑给排水工程作为建筑行业的重要组成部分,对于保障建筑的安全性、舒适性和可持续性具有至关重要的作用。随着科技的飞速发展和社会的不断进步,对建筑给排水工程施工技术的改进和发展提出了更高的要求。本文旨在深入探讨建筑给排水工程施工技术的现状、改进以及发展趋势,以期为相关领域的研究和实践提供有益的参考与借鉴。

## 1 建筑给排水工程施工技术的概述

建筑给排水工程施工技术是确保建筑给排水系统正常运行的关键。该技术涵盖了多个方面,包括给水工程、排水工程、雨水工程等。给水工程主要指为建筑提供水源,包括引入水管、水表、阀门等设备,以满足生活和消防用水的需求。排水工程则是指将建筑内的废水、污水等进行收集、输送和处理,以确保生活和工作环境的质量<sup>[1]</sup>。雨水工程则是为了防止雨水对建筑及周边环境造成危害而采取的措施,包括雨水排放、雨水利用等。在建筑给排水工程施工过程中,需要注意以下几点:首先,要遵循设计图纸和规范要求,确保施工质量和安全;其次,要合理选择材料和设备,确保其性能和质量符合要求;再次,要进行严谨的施工和调试,确保系统正常运行;最后,要加强维护和管理,确保系统的稳定性和可靠性。总之,建筑给排水工程施工技术是保障建筑给排水系统正常运行的关键。通过科学合理的规划和施工,可以确保系统的性能和质量,提高建筑的使用舒适度和安全性。

## 2 建筑给排水工程施工技术存在的问题

### 2.1 预留洞问题

预留洞问题在建筑给排水工程中确实是一个比较常见的问题。除了设计图纸变更不同步和给排水图纸与土建图纸不匹配这两个主要原因外,还有其他一些因素也

会导致预留洞位置不准确。例如,在施工过程中,由于没有准确的测量和定位,或者由于施工人员的疏忽,可能会导致预留洞的位置出现偏差。此外,如果在预留洞的施工过程中没有考虑到建筑结构的问题,也可能导致预留洞位置不准确。预留洞问题的后果也是比较严重的。首先,预留洞位置不准确会影响施工进度和工程质量。如果预留洞的位置不准确,可能需要重新进行施工或者进行修整,这不仅会浪费时间和资源,还会增加工程成本。其次,预留洞位置不准确还可能影响建筑结构的承载力和安全性。如果预留洞的位置过于靠近建筑结构的关键部位,可能会导致建筑结构的承载力下降,甚至引起结构安全问题。

### 2.2 管道渗漏问题

管道渗漏是建筑给排水工程中一个具有严重后果的问题。这并不仅仅是因为它会影响工程的质量,使工程无法达到预期的使用效果,更重要的是,它会带来诸多的安全隐患。首先,管道渗漏会影响工程的质量。在给排水工程中,管道的密封性和完整性是保证工程质量的关键。如果管道出现渗漏,会直接影响到整个工程的质量,使工程无法正常使用。其次,管道渗漏会给用户带来不便。在日常生活中,无论是家庭还是公共场所,给排水设备的正常使用都是不可或缺的。如果管道出现渗漏,会影响到人们的日常生活,给人们带来不便。此外,管道渗漏还可能引发安全问题。如果管道渗漏不能及时发现和修复,可能会导致水压不稳、水量不足等问题,甚至会导致管道爆裂等安全事故。这些安全事故可能会对人们的生命安全和财产安全造成威胁。

### 2.3 施工不规范问题

施工不规范问题在建筑给排水工程施工过程中是一个普遍存在的问题。这主要是由于施工管理不到位、施

工人员的素质参差不齐等原因造成的。首先,施工管理不到位是导致施工不规范的主要原因。在施工过程中,如果没有严格的管理制度和管理人员,就很难保证施工的规范性和质量。一些施工单位往往只注重工程进度和成本,而忽略了施工质量的管理,导致施工不规范问题的出现。其次,施工人员的素质参差不齐也是导致施工不规范的原因。在建筑行业中,施工人员的素质往往参差不齐,一些施工人员可能没有经过专业的技能培训,缺乏必要的技能和知识,导致施工过程中出现各种问题。施工不规范会导致工程质量不稳定、安全隐患较多等问题。如果施工过程中没有严格的管理和规范,就很难保证工程的质量和安全性。一些安全隐患可能一时不会显现出来,但一旦出现,可能会对人们的生命安全和财产安全造成威胁。

### 3 建筑给排水工程施工技术的改进措施

#### 3.1 加强勘察和研究

在建筑给排水工程施工前,对现场进行勘察和研究是至关重要的步骤。(1)地下管线勘察:在施工前,需要对现场的地下管线进行详细的勘察和研究。地下管线包括电力、通信、燃气、给水等各种管道,这些管道的位置和深度可能会影响给排水工程的施工。因此,需要对这些地下管线的位置、深度、材质、规格等进行详细的调查和记录。(2)地质条件勘察:地质条件也是影响给排水工程施工的重要因素。在勘察过程中,需要对现场的地质条件进行详细的调查和研究,包括土壤类型、地质结构、地下水位、岩石分布等情况。这些信息可以帮助设计人员和施工人员了解地质条件对工程的影响,并采取相应的措施来应对。(3)排水系统路线勘察:在给排水工程施工前,需要对排水系统的路线进行详细的勘察和研究。排水系统的路线需要考虑到地形、道路、建筑物等因素的影响,同时还需要考虑到排水系统的走向、坡度、管径等因素<sup>[2]</sup>。在勘察过程中,需要对这些因素进行综合考虑,以确定合理的排水系统路线。(4)水源勘察:在给排水工程施工前,还需要对水源进行详细的勘察和研究。水源是给排水工程的重要组成部分,需要对水源的位置、水量、水质等因素进行详细的调查和记录。

#### 3.2 遵循规范的施工流程

建筑给排水工程施工中,规范的施工流程至关重要。首先,需要明确施工过程的主次关系。在给排水工程中,管道安装、设备安装、管道试压、设备调试等环节相互关联,需要明确各环节的重要性并根据实际情况制定详细的施工计划。其次,遵循规范的施工流程。

在给排水工程施工过程中,需要严格遵循准备工作、管道安装、设备安装、管道试压、设备调试、验收交付等流程。每个环节都需确保质量和安全性。在准备工作阶段,需对施工现场进行清理和准备工作,包括清理现场、准备施工工具和材料等。在管道安装阶段,需根据设计图纸的要求,正确安装管道和阀门等部件,并确保管道的密封性和稳定性。在设备安装阶段,需根据设计图纸的要求,正确安装给排水设备和相关附件,并确保设备的正常运行。在管道试压阶段,需要对管道进行压力测试以确保管道的密封性和强度。在设备调试阶段,需要对给排水设备进行调试以确保设备的正常运行和排水的顺畅。在验收交付阶段,需要对工程进行验收和交付并对工程质量和安全性进行评估。最后,建立完善的协调机制。给排水工程涉及多个专业和工种,需要建立完善的协调机制以确保各方的配合和沟通。

#### 3.3 提高施工技术水平

提高施工技术水平是建筑给排水工程施工中的关键环节。针对给排水工程的复杂性,施工单位需要采取一系列措施来提高施工技术水平。首先,施工单位应该加强技术培训。给排水工程的施工需要掌握一定的专业知识和技能,包括管道安装、设备调试、试压检验等方面的技能。通过定期的技术培训,可以提高施工人员的技能水平和专业素养,确保工程的施工质量。其次,施工单位应该积极开展技术交流活动。在给排水工程的施工过程中,不同工种和岗位之间的技术交流和经验分享非常重要。通过技术交流活动,可以促进施工人员之间的沟通与合作,让每个人都能够更好地了解整个工程的施工流程和技术要求。此外,施工单位还可以采取其他措施来提高施工技术水平。例如,可以引进先进的施工设备和材料,提高施工效率和工程质量;可以建立完善的质量管理体系,确保每个环节的施工质量符合要求;还可以加强与其他施工单位和专家的交流与合作,借鉴其他项目的成功经验和做法。

#### 3.4 加强施工监管和管理

加强施工监管和管理是建筑给排水工程施工过程中的重要环节。首先,需要建立完善的管理制度。在给排水工程的施工过程中,管理制度的建立是至关重要的。管理制度应该包括质量管理体系、安全管理体系、进度管理体系等方面,明确各方的职责和权利。通过建立完善的管理制度,可以实现对施工过程的全面管理和监督。其次,需要配备专业的管理人员。管理人员应该具备丰富的经验和专业知识,能够对给排水工程的施工过程进行全面的管理和监督。在施工过程中,管理人员应

该对工程的施工质量、安全、进度等方面进行严格的监督和管理,及时发现和解决问题。此外,还需要建立相应的质量标准和检测机制。在给排水工程的施工过程中,建立相应的质量标准和检测机制是至关重要的。质量标准应该包括材料的质量标准、施工过程中的质量标准以及验收时的质量标准。通过建立质量标准和检测机制,可以确保工程的施工质量符合要求。最后,需要加强与其他相关方的合作与沟通<sup>[3]</sup>。在给排水工程的施工过程中,与其他相关方的合作与沟通是至关重要的。例如,与设计单位的沟通可以确保设计方案的科学性和实用性;与监理单位的沟通可以确保施工过程的规范性和安全性;与业主的沟通可以确保施工满足业主的需求和要求。

#### 4 建筑给排水工程施工技术的发展趋势

##### 4.1 数字化和智能化

数字化和智能化是建筑给排水工程施工技术的重要发展趋势。数字化技术可以应用于给排水工程的设计、施工和运营过程中,提高工程的质量和效率。例如,使用数字化软件进行设计,可以更加精确地进行模拟和优化,提高设计质量和施工效率。同时,通过应用智能化技术,可以实现机器人作业和无人机巡检等自动化施工,减少人工操作和提高施工精度。数字化和智能化技术的应用,不仅可以提高施工效率和质量,还可以降低施工成本和减少人力投入。例如,通过机器人作业和自动化设备的应用,可以减少人力成本和安全风险,同时提高施工精度和效率。另外,通过智能化监测和管理系统的应用,可以实现实时监控和数据分析,及时发现和解决问题,提高工程的运营效率和质量。

##### 4.2 环保化

随着环保意识的不断提高,建筑给排水工程的环保化施工已经成为一种必然趋势。施工单位越来越重视使用环保型材料,例如PPR管材、PE管材、PVC管材等,这些材料不仅可以减少对环境的污染,还可以提高工程的质量和安全性。除了使用环保型材料外,节水型器具等节能设备的普及也为节约水资源和保护环境做出了重要贡献。这些节能设备可以有效地降低能源消耗和减少浪费,同时还可以提高给排水系统的效率和稳定性。在

施工过程中,施工单位还需要注意减少噪音和尘土等污染。可以采用一些措施,例如使用降噪设备、加强施工现场的洒水降尘等,以减少对周边环境的影响。

##### 4.3 多元化和专业化

随着建筑业的持续发展,建筑给排水工程正逐渐呈现出多元化和专业化的发展趋势。一方面,给排水工程的需求正在变得多样化。由于建筑形式的多样化,给排水工程需要适应不同的建筑形式,满足各种特殊的需求。例如,高层建筑和低层建筑对给排水系统的要求就有所不同,需要有特定的技术和方案来应对。此外,不同类型的建筑(如商业、住宅、工业等)对给排水系统的需求也各不相同,需要有专业的技术人员根据实际情况进行设计和施工。另一方面,给排水工程的专业化程度也在不断提高<sup>[4]</sup>。这主要体现在技术要求的提高和施工复杂性的增加上。对于给排水系统的设计、施工、维护和运营,都需要有专业的技术人员和丰富的经验。同时,随着科技的进步,新的材料、技术和设备也不断涌现,进一步提高了专业化的要求。

结语:建筑给排水工程施工技术的改进和发展是当前建筑领域的重要议题。通过本文的探讨,我们可以看到数字化和智能化、环保化、多元化和专业化等发展趋势对建筑给排水工程施工技术的影响和推动。为了适应这些趋势,我们需要加强技术研发和创新,提高施工人员的技能水平,建立完善的管理制度和标准体系,以推动建筑给排水工程的持续发展和进步。同时,我们也需要认识到建筑给排水工程施工技术改进和发展的重要性,不断探索和实践,为建筑业的可持续发展做出贡献。

#### 参考文献

- [1]蒋留平.市政给排水管道工程施工中的常见问题及防治措施[J].工程技术研究,2019,4(18):194-195.
- [2]王世豪,高霞,马怀坤.建筑消防给排水施工中质量通病与防治对策[J].消防界(电子版),2019,5(16):46.
- [3]马璐,王闻.建筑给排水工程施工技术的改进和发展趋势[J].城市建设理论研究,2019,9(31):52-54.
- [4]张晓东.建筑给排水工程施工技术的改进和发展趋势[J].建筑工程技术与设计,2020,10(7):96-98.