

探讨建筑工程给排水管道的施工关键技术

王海丽

山东省济宁市泗水县城建设管理服务中心

摘要：随着我国现代化建设进程不断加速，建筑工程的生产工艺技术也得到了不断的优化。近年来，建筑工程企业不断提升给排水工程的设计、施工、维修和管理标准，全面提高了给排水管道的施工技术水平。尽管如此，现阶段仍然存在一系列的问题和短板，建筑工程企业需要持续优化给排水管道施工工序，以实现节省施工空间、提升工程美观。本文通过探讨建筑工程给排水管道的施工关键技术。首先，提出了建筑工程给排水管道施工现状和施工前的准备工作；然后，综述了建筑工程给排水管道的施工关键技术，并指出注意事项及应对措施；最后，对全文进行了总结，旨在为研究建筑工程给排水管道施工的工作人员提供参考。

关键词：建筑工程；给排水管道；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.09.022

一、引言

给排水管道是建筑工程中非常重要的组成部分。它的主要作用负责建筑物内的给水和排水。在建筑工程中，给排水管道的施工技术和施工质量直接关系到建筑物的使用安全和舒适度。随着城市化进程的加快，建筑工程在我国的各大城市中如雨后春笋般不断涌现，其中给排水工程的施工质量对于城市的正常运转至关重要。然而，由于给排水管道的施工涉及技术和工艺较为复杂，存在着一系列的问题和难点。本论文旨在探讨建筑工程给排水管道的施工关键技术，系统梳理给排水管道施工的各个环节，总结出影响施工质量的关键技术，为提高建筑工程的可持续发展。

二、建筑工程给排水管道施工现状

（一）施工重视程度不够

建筑工程给排水管道施工作为整个建筑工程中的一个重要环节，其施工质量直接关系到整个建筑工程的质量和安。然而，在实际施工中，由于一些施工单位对给排水管道施工的重视程度不够，施工过程中出现的问题比较多，比如施工工艺不规范、施工质量不稳定等，这些问题严重影响了建筑工程的质量和安。此外，一些施工单位为了节约成本，往往会采用低价的材料和设备，这些材料和设备的质量不稳定，会导致管道使用寿命缩短，安性下降等问题。

（二）工程监管体系不健全

在建筑工程给排水管道施工中，监管体系是保证施工质量和安的重要保障。然而，在实际施工中，监管体系不健全是导致建筑工程给排水管道施工质量和安

问题的重要原因之一。一些监管部门和工程监理单位，由于工作量大、工作内容繁杂等原因，不能够及时发现和解决施工过程中出现的问题，严重影响了施工质量和安。

（三）技术缺陷问题

建筑工程给排水管道施工技术是影响施工质量和安的重要因素之一。在实际施工中，一些施工单位在技术方面存在一些缺陷，比如施工工艺不规范、施工设备不先进等，这些缺陷导致施工质量不稳定，安性下降等问题。此外，一些施工单位对给排水管道施工技术的了解不够深入，无法准确掌握施工过程中的关键技术，这也是导致施工质量和安问题的原因之一。

三、建筑工程给排水管道施工前的准备工作

建筑工程给排水管道的施工前准备工作至关重要，它直接关系到施工质量、工期和安。以下是建筑工程给排水管道施工前的准备工作。

（一）认真审核施工设计图纸

在施工前，应认真审核施工设计图纸，包括给排水管道的管径、长度、埋深、材质、施工工艺等。同时，要与建筑设计、供水排水设计单位沟通，确保设计图纸符合实际施工情况。在给排水管道的设计中，管道的布置是非常重要的环节。根据建筑物的结构和功能来进行设计，可以满足使用需求，避免使用不便和清洁维护不易等问题。通常情况下，给排水管道应尽可能靠近建筑物外墙布置，便于维修和清洁。

（二）施工方案的确定

施工方案的确定也是管道设计中的重要环节，施工方案应符合施工安、质量、进度要求。确定施工方案时，需要考虑施工流程、施工工艺、施工机具等方面，确保施工进度的合理性和施工质量的稳定性。同时，在确定施工方案的过程中，需要考虑安因素，如管道的防漏处理、防水处理等，确保施工过程中的安性。

（三）严格控制材料质量

给排水管道的施工质量与材料质量密切相关，因此要严格控制材料质量。在材料采购前，要认真审核材料供应商的资质和信誉，并进行现场检查和取样检验。对于不符合质量要求的材料，要及时退换或处理。

（1）管道材料的选择：根据建筑物的具体情况，需要考虑材料的强度、韧性、耐腐蚀性等因素，如衬塑复合管、pp-R管、不锈钢管等。

（2）阀门、接头等材料的选择：根据使用环境和要求，选择适合的阀门、接头等材料，如球阀、闸阀、

管接头等。

（四）做好管道挖槽前的施工处理

在进行给排水管道的挖槽施工前，要做好相应的施工处理工作。首先，要对施工区域进行清理和平整，保证施工现场的整洁和安全。其次，要根据实际情况，采用合适的开挖方法和设备进行挖槽，避免对周围建筑物和地下设施产生影响。最后，在挖槽施工过程中要注意防止斜坡塌方和坑底积水等问题。

四、建筑工程给排水管道的关键技术

（一）给水管道安装关键技术

在进行给水管道安装的过程中，施工人员需要掌握排水管道的施工方法和路径，以确保不会与已安装完成的给水管道发生冲突。在安装过程中，需要密切关注施工现场的角度、形状、所在区域以及管道铺设深度等各种因素，并根据实际情况及时灵活调整安装方案，以确保给水管道的安装工作符合科学规范和实际需求。此外，建筑施工企业还需要合理配置施工人员，避免出现人员嘈杂的情况，以保证安装工作的高效顺利进行。通过这些措施，我们可以有效地确保给水管道安装施工的顺利进行，避免对建筑工程的施工进程产生不利影响，并提高工程美观性和耐用性。

（二）排水管道安装关键技术

在排水管道的安装与施工过程中，最关键的是管道伸缩节的处理与使用。这一环节对于后续工程的推进非常重要。施工人员需要遵守安装操作规范，确保管道安装过程科学合理，以保证管道的排水性能不会受到破坏，并达到预期的排水效果。在安装完成后，建筑单位需要结合早期完工的给水管道进行调试，以确保给排水管道能够正常运作。通过对排水管道的科学管理和优化，可以充分保证建筑工程的质量。

（三）给水设备的安装施工关键技术

在建筑工程中，给水设备的安装是非常重要的一个环节。在进行给水设备安装的过程中，施工单位要注意以下几点：

（1）注意给水设备的质量。给水设备是建筑工程中必不可少的一部分，因此，要保证给水设备的质量符合国家的要求与实际的需要，不要以次充好。

（2）在进行建筑工程的给排水管道施工中，给水设备的安装位置选择及其与给排水管道接入的流畅性与适应性是非常关键的。施工人员需要根据具体情况，合理选择给水设备的安装位置，保证设备的连接顺畅，避免在后续的给排水管道连接过程中出现冲突和矛盾。

（3）操作规范是给水设备安装过程中必须要严格遵守的准则。施工人员需要按照标准的操作规范进行给水设备的安装和施工，以确保施工过程的科学性和合理性。

通过以上这几点要求，可以做到保证给水设备的安装质量，避免给排水管道的安装施工过程中出现问题，

确保建筑工程的顺利开展与有效运行。

五、建筑工程给排水管道施工技术注意事项

（一）做好施工测量工作

在给排水管道施工前，需要对管道进行精确的测量，确保管道布置和施工尺寸的准确性。并根据设计方案进行施工测量，反馈测量结果给施工人员，确保施工质量和进度。此外，在施工过程中，需要对管道布置和施工尺寸进行检查，以确保施工质量符合要求。

（二）合理砌筑检查井

在给排水管道的布置中，需要设置检查井，以便于管道的维修和清洁。在砌筑检查井时，需要按照设计方案要求，选择合适的砖块或其他材料，并保证砌筑质量，确保检查井的稳定性和使用寿命。

（三）规范开展闭水试验

在给排水管道施工完成后，再进行闭水试验，以此来检查管道的密封性。在闭水试验中，需要按照规范要求进行试验，包括试验水压力、试验时间等方面。试验前需要确保管道的安全和稳定，试验过程中需要注意水压力的控制和检测，确保试验安全。

（四）回填给排水管道沟槽

在给排水管道施工完成后，再对沟槽进行回填。回填过程需要严格按照设计方案要求进行，确保管道的稳定和安全。在回填过程中，需要注意回填材料的选择和使用，以及回填压实的要求，确保管道周围土壤的稳定性和排水性能。

六、加强建筑给排水工程中管道安装施工技术的应对措施

（一）做好施工管道的堵塞和渗漏防护工作

在管道安装施工中，应特别关注管道堵塞和渗漏问题。为防止管道堵塞，应根据管道的直径和长度确定合适的施工工艺，如采用专业的管道清洗设备进行清洗。为防止渗漏，应使用优质的密封材料，如密封胶、密封垫等。此外，应仔细检查管道连接处的密封性，确保密封材料的正确使用和施工工艺的规范执行。

（二）做好建筑给排水管道内噪音的防控

建筑给排水管道的安装可能会引起噪音，这可能会影响居民的生活和工作。为了避免这种情况，应根据施工规范，采取有效的措施来减少噪音。例如，可以在管道的连接处使用隔音垫，或者在管道周围添加吸音材料，从而减少管道传导的声音。

（三）根据需要强化管道材料的质量

如果管道需要在特定条件下使用，例如在高温、高压或强腐蚀等环境下，那么就需要使用具有特殊性能的材料来进行管道安装。在选择管道材料时，应该考虑材料的耐腐蚀性、耐高温性等特殊性能，遵循相关标准和规范进行选购，并严格按照规范执行管道安装施工工艺。

（四）建立健全的人才管理机制

为确保管道安装施工质量,应建立健全的人才管理机制。要求管道安装施工人员具有相应的资质和经验,以确保施工的安全和质量。在施工前,对施工人员进行必要的培训和考核,确保其掌握必要的知识和技能。此外,还应定期组织技能培训和交流,提高施工人员的技能水平,以确保施工质量。

(五) 加强施工现场的监理工作

在管道安装施工过程中,应加强现场监理工作,以确保施工质量和安全。监理人员应当在施工现场进行实地巡查,对施工过程和质量进行监督和检查,及时发现和解决问题。在监理工作中,应注重施工安全,及时处理施工现场的安全隐患和事故,并建立健全安全管理制度。

七、提升建筑工程给排水管道施工技术的具体策略

(一) 转变建筑策略, 加强重视程度

建筑策略是指在建筑工程的整个生命周期内,从规划、设计、施工到维护等各个阶段制定和实施的方针、政策和计划。为了提升建筑工程给排水管道施工技术,须转变建筑策略,加强对给排水管道施工技术的重视程度,从而提高施工质量和安全性。

在制定建筑策略时,应将给排水管道施工技术列为重点关注领域,加强对施工技术的研究和开发,积极探索新的施工技术和方法,提高施工效率和质量。同时,还需要加强对施工过程中安全问题的重视,制定完善的安全管理制度,确保施工过程的顺利进行。

(二) 建立健全监督体系, 加强监督管理

为了提升建筑工程给排水管道施工技术,需要建立健全的监督体系,加强对施工过程和施工质量的监督管理。监督体系包括监理、验收和评估等环节。

监理工作是施工过程中的重要环节,应由具备相应资质和经验的专业人员进行。监理人员应在施工过程中进行实地巡查,对施工过程和质量进行监督和检查,并及时发现和解决问题。验收工作是确保施工质量的重要环节,应由具备相应资质和经验的专业人员进行。评估工作是对施工质量进行评估的重要环节,应由具备相应资质和经验的专业人员进行。

(三) 加强技术研发, 重视人才培养

为了提升建筑工程给排水管道施工技术,需要加强技术研发,不断推进施工技术的创新和改进。此外,还需要重视人才培养,培养一支具有丰富经验和高水平技能的施工队伍。

在技术研发方面,可以开展相关技术研究和开发,探索新的施工技术和方法,推动施工技术的创新和改进。例如,可以通过引入先进的工程技术和设备,优化施工流程和工艺,提高施工效率和质量。同时,还可以利用数字化技术和信息化手段,实现施工过程的全面监控和管理,提高施工质量和安全性。

在人才培养方面,需要重视职业教育和技能培训,提高施工人员的专业水平和技能水平。可以通过开设相关课程和培训班,为施工人员提供系统化和针对性的培训和教育。此外,还需要制定职业技能标准和评价体系,推动职业技能认证和评价,促进施工人员的职业发展和成长。

八、结论

综上所述,本文对建筑工程给排水管道施工技术进行了全面探讨和总结,旨在提高工程施工的效率和质量,避免施工过程中出现问题和事故。通过分析现有施工现状,指出了重视程度不够、监管体系不健全和技术缺陷等问题,并提出了相应的应对措施。在具体的施工中,要注意做好施工前的准备工作,如认真审核设计图纸、明确施工流程、严格控制材料质量等,以确保施工进展。在施工过程中,要注意管道的布置、施工材料的选择、施工方案的确定等,这些都是影响管道施工质量的关键因素。

此外,本文还详细探讨了给水管道安装技术、排水管道安装技术和给水设备安装施工技术的关键施工技术,强调了施工测量、砌筑检查井、闭水试验和回填给排水管道沟槽等注意事项,提出了一些实用的施工技巧和方法。在建筑工程给排水管道施工过程中,要不断注重施工质量和安全,遵守相关标准和规范,采用科学合理的施工技术和管理方法,不断提高施工效率,以满足人们对健康、舒适、安全居住环境的需求。

参考文献

- [1] 苏远, 王婧妍. 建筑工程给排水管道的施工关键技术[J]. 中国建筑装饰装修. 2022 (21): 153-155.
- [2] 周子超. 建筑给排水工程中管道安装施工技术[J]. 居舍. 2022 (16): 71-74.
- [3] 苏接太. 基于建筑工程给排水管道防渗漏施工技术要点分析[J]. 城市建筑. 2021, 18 (17): 190-192.
- [4] 杨海锋. 建筑给排水工程中管道安装施工技术考[J]. 科技创新与应用. 2021 (08): 176-178.
- [5] 成禹丞. 浅谈建筑工程给排水管道的施工技术[J]. 建材与装饰. 2020 (03): 18-19.
- [6] 王建设. 建筑工程给排水管道的施工技术探析[J]. 城市建设理论研究(电子版). 2018 (17): 167.
- [7] 曹晨. 建筑工程给排水管道的施工技术初探[J]. 居舍. 2019 (24): 66.
- [8] 吴冬妮. 建筑工程给排水管道施工技术的应用研究[J]. 智能城市. 2021, 7 (08): 153-154.
- [9] 陈海, 郑静. 建筑工程给排水管道施工关键技术分析[J]. 建筑工程师, 2018, 40 (10): 88-90.
- [10] 王雪芳, 宋凤祥. 建筑工程给排水管道施工中的质量控制[J]. 建筑施工技术与设计, 2019, 24 (9): 100-101.