

建筑给排水工程施工质量管理的实践举措之研究

张自强

河北建筑工程学院

摘要：高层建筑给排水施工是工程的重要环节之一，该环节的良好施工，有利于保障高层建筑用水稳定，排水顺畅，对于建筑使用意义重大。在我国高层建筑工程发展背景下，经过长期总结经验，已经形成成熟的给排水施工技术和质量控制经验，适合普通工程。而实际上，工程中应用给排水施工技术，更需要结合实际情况，制定科学给排水施工方案，确保施工良好开展，提升施工质量。

关键词：建筑给排水；质量管理；措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.09.232

一、建筑工程中的给排水施工的价值意义

建筑工程中的给排水施工非常关键，关系高层建筑工程给排水功能，为建筑使用者提供用水服务，该工程建设中需要做好全面的质量管理。首先，高层建筑工程给排水项目高质量完工，保障高层建筑正常用水和排水。给水施工，主要是为高层建筑提供可用水源，确保城市供水稳定，为使用者提供持续水资源服务。而排水工程主要是为高层建筑提供排水服务，确保高层建筑物内的污水排放通畅，有利于优化高层建筑内的水环境^[1]。其次，高层建筑工程给排水项目良好施工，有利于健全城市水资源管网。高层建筑给排水系统与城市给排水系统连接，该工程良好施工，可确保城市给排水管网更加完善，提升城市用水和排水功能。

二、建筑给排水工程常见的工程质量问题

（一）管道漏水问题

管道渗水在建筑供水和排水工程中是一个常见的质量问题，由多重因素共同导致。首先要注意的是，所选用的施工材料质量没有达到预期标准。施工所用的材料构成了建筑给排水工程的关键基石，因此，对施工材料的品质进行细致的考核和关心是至关重要的。在选材建筑材料的过程当中，需要依据实际施工需求来筛选出完全符合相关规定的施工物料。在挑选施工材料时，一些相关人员并未对生产厂家的生产资格和技术进行充分考核，这使得该厂家所供应的材料出现质量瑕疵。例如，如果建筑给排水管线出现不均匀的裂缝或者厚度不一致，那么这有可能会在使用该系统的过程中产生水渗漏事件^[2]。需要注意的是，如果施工中的建材存储方式不恰当，可能会降低其质量，进而可能引发给排水系统在实际使用中发生渗水的情形。接下来，施工期间可能会损害到管道等设备。在某些建筑的给排水项目中，施工员在操作过程中可能缺乏足够的专业能力，因为他们的技能水平不达标。如果施工方法不得当，可能会导

致施工材料损坏，进一步影响了管道的正常运作^[3]。终究，建筑供排水的设计中确实存在着问题。部分设计师的专业知识欠缺，在选择供排水管道的选择环节中，经常出现型号错误，从而使管道的实际使用需求与实际建筑要求不一致，最终产生漏水问题。

（二）管道噪声问题

建筑给排水系统在运行过程中会产生一定的噪声，如果在建筑过程中，不能采取有效的措施进行预防，就会在后期使用过程中产生较大的噪声，产生不良的影响。管道噪声一般包括水锤声、气蚀声以及机械声。水锤声和气蚀声是生活中常见的噪声，用户在启动或者关闭卫生器具时，会受管内压力的影响出现水锤声或者气蚀声。一般在加压泵房加压机械工作时会出现机械声。在建筑给排水工程建设过程中，塑料管道的隔声效果较差，在使用过程中会产生较大的噪声。因此，居民区所用的管道尽量避免选择塑料管道。另外，给排水管道设计的不合理，也会产生一定的噪声。在给排水管道施工过程中，没有采取相应的降噪措施或者使用材料的降噪材料效果差等也会加大管道的噪声。

（三）管道堵塞问题

管道堵塞也是建筑给排水工程常见的质量问题，造成管道堵塞的原因主要有三种。首先，施工过程中会产生一些建筑垃圾，如果没有及时地将施工垃圾进行清除，就会导致给排水系统在投入使用后，建筑垃圾随着水流的冲击，产生一定的堆积，而造成管道的堵塞。其次，在施工过程中，对给排水工程的实际用途缺乏深入的分析，导致选择的管道口径较小，导致一些较大的物体通过时，无法顺利通过，久而久之，就会出现管道堵塞问题。最后，在施工过程中对管道的拐弯处，缺乏合理的设计，或者施工过程中的操作不当，也会使管道变窄，从而增加管道堵塞的风险^[4]。总之，管道堵塞是给排水系统中比较常见的问题，管道堵塞会影响使用者的

正常使用,同时还需要消耗大量的人力和物力,造成一些不必要的浪费。

(四) 管道阀门损坏问题

阀门是建筑给排水工程建设的重要组成部分,阀门的主要作用是对水流进行有效的控制,同时在出现漏水或者堵塞现象时,能够及时切断水源,避免出现无法控制的现象。在给排水系统使用过程中,阀门也会出现损坏的情况。一方面,阀门质量问题。阀门是重要的施工材料,在选择过程中,如果没有对其质量进行严格的把关,就可能出现阀门质量不合格的情况,从而在后续使用过程中出现阀门问题,从而对给排水系统的正常运行产生不良的影响。另一方面,安装过程中的问题。安装过程中如果没有对阀门进行相关的测试,在水压超过一定的限值时,就会出现阀门损坏的情况。另外,如果施工人员在安装过程中存在操作不当的情况,就会出现阀门安装不到位的现象,从而影响后期正常的使用。总之,阀门作为给排水系统关键的控制部件,其质量和安装过程的控制对工程质量会产生很大的影响,只有加强该方面的工作,才能确保给排水系统良好的质量。

三、建筑给排水工程施工质量与安全管理中问题存在的原因

(一) 建筑给排水工程施工质量问题成因分析

1. 设计问题:建筑用水排水项目中的施工质量问题很容易因设计失误或错误设计引起。比如,在设计中可能会有布局的问题、尺寸的不正确计算或者管道制度存在的设计瑕疵,这些因素都可能对施工时的工程品质产生直接影响。2. 施工操作错误:施工期间可能会发生的一些操作失误,如工艺环节的失误、施工流程的混淆或施工方法的失误等。这些问题的出现有可能进一步导致管道连接出现缺陷、不恰当地使用材料或者施工方法未达到质量标准^[5]。3. 材料质量问题:建筑给排水工程中所使用的材料,其质量问题经常导致施工的质量问题。比如说,如选择错误的材料、材料品质不合规、存储与运输的不恰当等,均有可能造成工程品质未能达到要求。4. 监督管理不到位:与建筑给排水工程的施工品质不佳直接相关的是监管的不严格。施工过程中出现的质量问题可能由于监督检查机制的不足、缺乏合格监理人员和施工方不规范行为的管理不力引起。5. 人员素质和技术水平不高:如果施工团队不具备相关的专业知识和技术,以及对工作质量缺乏意识和责任感,那么施工质量就容易受到威胁。6. 环境因素:建设中的给排水工程的工程品质也是受到环境因子所影响的。例如,施工阶段遭遇的恶劣气候、异常的地质环境、周边的不良条

件等都极有可能成为施工质量受损的原因。

(二) 建筑给排水工程安全问题成因分析

首要的是,设计上的难题或许与安全事故有某种程度的关联。设计的误差或不适当之处,可能会为施工造成潜在的安全风险。比如说,设计上的不足可能会引发结构稳定性受损、材质选择不恰当和管线安排不合适等问题,从而提高了发生事故的可能性。另外,错误的施工手法也常是引发安全事故的原因之一。若施工工作者在工作过程中不按照规定的规则或未按照工艺要求进行,或者不正确地使用各种工具和设备,这些因素都可能成为事故发生的诱因。另外,由于材料品质的不稳定性,有可能触发安全风险事故。在建筑给排水工程过程中,使用的物质的质量缺陷可能会引发事故。由于使用质量低劣的材料、误用材料或材料逐渐老化,这些均有可能导致安全事故发生的风险增加^[6]。环境因素对安全事故的出现同样存在着一定程度的影响与作用。如极端的气候状况、地质灾害或周边环境的污染都成为事故发生的潜在危险因素。终究,人造事件在安全事故中也占据了一个显著的因素。不规范的施工方式、安全觉悟的薄弱以及个人保护手段的缺失等因素都有可能显著提升事故发生的概率。举例来说,工作人员忽视安全准则、违反了操作指南,这可能是事故发生的原因。

四、提升建筑给排水工程施工质量管理水平的措施

(一) 施工过程的质量监控

在执行施工现场管理任务时,通过确立科学的施工规划和时间安排,我们对施工进度真实执行进行了实时监控。这样做能及时发现并纠正施工过程中的不进度,这不仅能确保工程按期完成,还可以为项目管理人员提供进度信息,同时进行资源的整合和工作计划的调整,以提升工程效率和准确性。建设计划应当基于项目的具体需求和资源的可用性,对施工活动的顺序和时长进行合适的调整,以确保施工的进度既可控又可实施。在安排施工进度时,需要仔细权衡各个工序间的相互限制和制约,以确保工程施工过程的无缝对接和整体协作。对施工进度的实时监测是监控质量的核心手段,通过进行现场巡检、施工日志和日常工作记录等多种方式,我们可以及时地掌握施工进度发展的具体数据。这些数据将与预定的进度规划进行比较和分析,从而及时检测并纠正进度的偏差或延误,从而实施合适的措施进行修正和弥补。通过密切关注施工进度,可以定期向项目负责人和有关利益相关方提供最新的进度报告,从而有助于资源的合理分配、工作方案的适当调整以及决策的制定。

（二）材料和设备的质量控制

在进行建筑的给排水建设活动时，材料和设备的质量、规格、性能以及它们的应用方法都会直接关系到整个工程项目的质量、持久性和安全系数。不仅对物料和设备实施严格的品质筛查和检查是质量控制的核心，同时它还涵盖了从材料和设备的购置、储存到实际应用等整个过程的细致管理和监控。建设项目的采购环节在质量管控中占据了核心的位置。在正式启动采购程序之前，必须进行细致的策划和预测，这包括对所需材料和设备的类型、数量及其质量标准的精确估计，确保采购流程能够畅通无阻，避免由于材料或设备短缺导致项目延误或出现质量问题。材料和设备的挑选应严格遵循设计及施工需求，并需细致评估供应商提供的材料与设备，以确认其满足项目的具体规定和标准^[7]。当我们讨论材料时，必须重视它的性能指数、质量认证和生产批次等细节，来确保该材料具有出色的质量稳定性；对设备而言，我们需深入思考其适应力、长久耐用以及安全等诸多方面的指标，以确保设备完全满足施工的实际需求。

材料购买以后，我们需要对材料和装备进行妥善的存放，以防止它们因为遭遇恶劣的外部环境或不妥当的操作手法而降低其质量。在对材料和设备进行操作的过程中，质量管理必须确保它们被准确且有效地应用。工作人员应当按照规定的安装和操作方式进行操作，并严格按照指定的操作手册和使用指南，以最大化这些材料和设备的潜在功能。不仅如此，为了进行质量控制，需要构建一个全面的记录与追踪框架。在采购流程中，必须制定相关文件和记录，包含购物清单、供应商的信息、以及材料和设备的质量证书等，以确保采购到的物资和设备具有追溯性，并在工程施工中实施高效的监管和管理。

（三）工艺流程和操作技能的质量管理

在工艺流程规划的初期，质量管理起着至关重要的作用。工作人员应通过细致的研究和分析，全面了解施工目标、技术准则及工期限制等因素，来制定科学而合理的工作流程图，以确保施工任务可以顺利完成，并同时达到相关的质量标准。质量管理必须保证工艺流程的科学合理性，从而最大限度地提升施工的效率 and 品质^[8]。借助科学的方法学和实地体验，我们确定了最适宜的建造方式及步骤，以此确保工作流程的逻辑性和实施性。质量管理的实施应重视工艺流程的准确性，确保所有相关参数、数据都准确无误，并确保施工中各个环节都进行了精确的执行。一个精细和精确的工艺流程可

以有效地阻止任何错误或偏见的出现，确保施工过程不仅准确而且一致。

工艺流程和操作技巧的品质管理，要与其他质量管理行为紧密结合和协调。结合材料和设备的品质管理，确保使用的各种材料和设备都满足质量标准，从而能够有效地支持生产工序的成功执行；将工艺流程与工程设计质量管理结合使用能确保工程设计和工艺流程完全吻合，进一步保证工程质量的一致性和完整性；将工程环境的品质监管融入，有助于保障施工现场的安全性和卫生环境，从而为工艺流程的平稳推进提供强有力支持。定期进行的品质审查和评定是质量管控的关键环节之一，透过周期性地对生产流程的检查和评价，能够及早识别出可能的问题，并采纳适当的方案进行优化和调整。

结束语

综上所述，给排水工程的施工质量与房屋建设的使用舒适性息息相关。为更好地满足新时期业主的用水便利性和安全性，施工单位应在明确给排水施工流程的基础上，通过提高施工组织设计方案的可行性、做好图纸会审工作、明确施工要点、严控材料设备质量等策略，提升给排水工程施工质量的管理水平，进一步提升建筑给排水系统的施工品质。

参考文献

- [1] 孟祥伟. 建筑给排水工程常见施工质量问题及对策研究[J]. 住宅与房地产, 2020, (04): 199.
- [2] 黄梦菲. 建筑给排水工程施工质量问题及解决措施[J]. 居业, 2020, (01): 164+166.
- [3] 路实. 建筑给排水工程施工问题的解决对策[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(01): 61-62.
- [4] 张祥. 建筑给排水工程施工安全标准及质量管理探讨[J]. 门窗, 2019, (24): 188+191.
- [5] 齐高武. 建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施探究[J]. 门窗, 2019, (23): 196.
- [6] 黄瑞. 浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J]. 建材与装饰, 2019, (35): 144-145.
- [7] 孙超群. 浅析建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施[J]. 地产, 2019, (23): 75.
- [8] 沈亮. 建筑给排水工程常见施工质量问题及控制对策[J]. 建材与装饰, 2019, (34): 22-23.

作者简介：张自强，1984年12月25日，男，汉族，河北三河市人，中级工程师，2018年授予工程师自毕业开始一直从事建筑工程给排水方向。