

分析建筑给排水工程施工相关问题及解决对策

张 风

武汉城投投资管理有限公司 湖北 武汉 430014

摘 要：当前，建筑给排水规划设计和应用比较规范，新型节能技术不断发展和应用，国外给排水已经能够基本实现排水安全和节能节水，相关技术规范和管理也比较完善。但在实际施工过程中，建筑给排水工程仍不可避免地存在着大大小小的问题，这些问题或多或少影响着施工质量与人们的生活。因此，为了提高建筑给排水工程的施工质量，改善人们的生活品质，建筑企业需要深入研究建筑给排水工程施工问题的解决对策。

关键词：建筑给排水；工程施工；策略

引言：

随着节能减排关注度提高，建筑工程为实现节能减排、绿色环保，需要注重给排水节能减排设计，做好节水节能工作，建立资源节约型和环境友好型社会。通常，功能完备、施工质量优良的给排水工程能够有效节约水资源，但其施工过程中也会对施工人员提出更加严格的要求。

1. 建筑给排水工程施工相关问题

1.1 管道设计不足

管道设计问题主要体现在以下几方面：第一，泄漏。该问题常见于高层建筑，若是给排水设计中存在材料使用和管道转弯设计不科学等现象，会导致管道渗漏。或是排水管道连接质量不达标也会影响排水系统，导致管道气密性和封闭性下降，进而引发管道泄漏。管道泄漏不仅会导致时间浪费，也会影响周边生态环境，因此建筑设计排水系统时需要注意管道连接紧密科学，避免出现管道泄漏现象。第二，堵塞。给排水设计时需要考虑管道堵塞现象，为防止管道堵塞需要适当增加管道以及地漏设置数量。但是有些建筑单位为了控制成本，所设置的地漏和管道数量不符合工程实际需求，导致管道堵塞。第三，选材。管道材质和参数直接影响了排水系统运行质量。若是管道质量好，可以有效降低管道质量导致的泄漏问题发生率，并延长给排水系统使用寿命。但是当前很多建筑的排水系管道都位于地下，若是破损需要花费大量成本维修管道，而且维修难度较大，还会对排水系统正常运行产生影响，导致生产生活受到干扰。

1.2 施工人员综合素质有待提高

由于建筑给排水工程的施工量不大、施工周期较短，对施工人员的专业水平要求不高，所以部分施工人员就忽视了给排水工程施工的重要性。更有甚者，不仅对建筑给排水工程施工知识缺少了解，还不会主动学习，而

是借着以往的施工经验进行操作，这就导致施工过程中大小问题不断涌现，进而对施工质量与施工进度造成不利影响。此外，在部分建筑企业中，施工人员的综合素质往往存在差异，且整体水平普遍不高。在这种情况下，建筑给排水工程施工过程中经常出现细节把控不到位、管理不到位等问题，从而造成安全隐患增多、施工质量不合格等问题。

1.3 管道损坏

建筑给排水系统使用不久，常常出现管道损坏的情况，导致维修费用居高不下。这往往是由于建筑施工企业没有选择专业的施工人员来建设给排水系统造成的。为了节约成本，加快施工进度，部分建筑企业会安排非专业人员来建设给排水系统。这部分施工人员没有掌握专业的理论知识，操作水平不过关，进行预埋、预留施工时会出现不合理的操作，甚至部分施工人员没有进行预埋、预留处理，严重影响给排水工程的质量。存在工程质量问题的给排水系统在使用过程中容易出现管道损坏的情况。

1.4 环境保护方式单一

我国经济在迅速发展，国家现阶段更加注重环境治理。近年来，随着环境条件的恶化，气温温差变大，全球变暖，各地自然灾害频繁发生等事故的影响，国家队环境治理方面越发重视，建筑工程行业作为具有一定污染性的经济群体，需要根据我国可持续发展方针对自身

管理体系和技术手段做出创新和优化,进而满足当前社会日新月异的社会需求。随着我国社会技术手段的不断发展,环境治理工作也逐渐向现代化、信息化靠拢,在工作进行生活会接触大量数字化,信息化设备同时对体系进行不断优化改良,使得当前环境治理工作具有多样性,手段丰富,体系多元。环境治理从原先的简单的垃圾减少排放,到现在引进先进科学技术,对垃圾进行处理纯净、实施垃圾分类等。这些不同的技术手段都彰显着现代化和信息化特点,具有的高效、智能的特点,也正因为这样的体系导致环境治理问题,获得了卓越成效,环境问题得到舒缓,气候也改善许多。但体系的建立并不能确保实行的规整,大多数建筑施工企业在现场还是无法做到完善的环境治理体系。在这个过程中,仅仅要求有害物质排放量满足国家要求,尽可能做到垃圾减少排放;定期对垃圾进行清理,垃圾集中排放,工业废料及时收集这几点,完全不具备多样化设备和做法,这导致环境治理问题,在建筑施工中提升甚微。环保节能理念也因此发展滞后,大部分建筑施工理念都只注重利益发展,不注重环境保护。在环保节能理念实施的过程中,大部分先进施工单位会借助现代化科技的力量,对废料有害气体进行及时筛查,纯净对其公害程度降低到极点。但普遍因为施工工程具有利益性,存在商业化,所以其工作都是为了盈利。因此,过渡智能的环保节能设备被视为多余的工程造价,大部分施工单位都予以否认,不承认其重要地位和重要价值,也不愿引进先进科学技术设备,导致发展缓慢,环保节能理念迟迟无法贯彻。

2. 建筑给排水工程施工解决对策

2.1 合理设计给水

首先,设置好水压。给排水系统设计质量受到水压设置影响,因此在设计给排水系统时需要先观察周边环境,并根据实际施工特征设置合理的水压值,为给排水系统安全的运行提供保证,避免水压过大出导致排水故障时管道破裂,或是由于水压过小而二次加压。其次,选择合适的供水设备。建筑物供水系统一般采用水泵,其在运行时会消耗大量电能。给排水系统在选择供水设备时需要考虑给水设计方案,并根据施工具体情况和设计要求选择合适的供水设备。在选择二次供水设备时,需要考虑好给排水系统位于低谷期的运行情况。最后,制定科学的供水方案,给水系统设计时需要根据日常生活时间使用情况全面规划,仔细研究水资源使用量和垂直分析关系,并科学布局供水系统。除此之外,本文针对超压出流问题提出了一些防治措施。一方面,限定配水点水压,根据绿色建筑标准要求,入户管表前压力一

般不超过 0.2 MPa 。另一方面,采取减压措施,可以在水压高的部位设置减压装置,对不同楼层水压进行调节降低用户水压。例如减压阀、减压孔板、节流塞等,其中减压阀减压效果较好,可以满足不同减压要求。而减压孔板一般在动减压需求中应用,容易受到上游压力干扰,减压效果不稳定,导致水压也不够稳定,若是水质不佳,孔板容易被堵塞,应用范围有限。

2.2 提高施工队伍的专业水平与综合素质

首先,在正式施工前,建筑企业应考查施工人员的操作能力与专业知识水平,选拔出综合实力较强的施工人员,从而确保建筑给排水工程的施工质量。其次,建筑企业可以聘请相关领域的专家来对施工人员进行专业知识与技能培训。为确保培训效果,建筑企业还应定期组织考核,并对考核成绩优异的施工人员给予加薪等奖励,以此来激励其他施工人员积极提高自身的专业技能水平。久而久之,施工人员各方面的素质都能得到明显提升,建筑企业也将建立起一支综合素质较高的施工队伍。在施工过程中,建筑企业的管理人员应充分重视施工质量把控与施工过程管理等工作,不仅要通过完善和落实施工规范与标准来规范施工人员的行为,还要采用提拔专业技术过硬的施工人员的方式来激励其他施工人员,这样能够促使他们重视提高施工质量,不断规范自身的操作行为。其次,建筑企业应确保参与建设的施工人员具备过硬的专业操作技能、丰富的专业知识,以免施工人员的能力不足造成操作不到位、不规范等问题而影响施工质量。

2.3 管件连接施工

施工团队选择给水管的材料时大多使用的是PP-R管,选择排水管时使用的主要材料是UPVC管。施工人员会使用热熔连接和螺纹连接两种方法来对水管进行连接,而这两种方法中最为安全可靠的连接方法是热熔连接法。施工人员进行管套连接之前,需要将附着在管道上的灰尘和其他污渍清理干净,进行管材连接时,先对需要插入的深度进行设计,将管道插入到加热套管之中,然后对管件进行加热处理,需要严格控制加热时间,一旦加热到规定时间,就需要及时取下管子和管件,然后进行连接。对管件进行加热时,还可以矫正刚溶解好的接头,应注意避免旋转管件,以免损害管件。需要注意的是,在对管件进行加热处理时,应该避免过度加热,这样会降低管件和管材的边缘厚度,将管材和管件连接完成之后,还需要将管子和管件握紧,并且保持一段时间使管件冷却,这样才可以将两者牢固的连接在一起。连接处理UPVC管材时,可以使用排水胶粘接剂。使用之前需要摇匀排水胶粘接剂,而且必须清理干净插口位置,

降低承插间隙，或者是使用砂纸打磨承插口，然后将胶剂均匀地涂刷到承口的内部位置。需要注意的是，胶剂的干燥时间应该根据气温的变化情况而决定，进行管材连接时应该避免沾水，如果有较大的温度变化，则需要将管道伸缩节安装在管道上，避免管道损害，同时应该结合实际温度情况来控制伸缩节的插入深度，可以将插入深度标记在管材的插口之处，这样方便后期对管材进行检查，同时也可以保证管材的质量。

2.4 先进科学技术的引用

环保节能理念在我国现已成为重要的环境治理指导思想，许多建筑工程单位都依据环保节能理念引进各类处理设备，例如污水处理、废料气体等处理器。在日常工业生产的过程中，实时对产生的有害气体进行二次回收纯净排放，避免了高浓度有害气体直接和大气接触，以往传统的环境治理手段能够一定程度上减轻对环境的危害。但日积月累下，还会逐渐对大气进行蚕食，不会完全杜绝危害情况。但随着社会的发展，许多污染物处理设备层出不穷。其中，最主要的就是污水处理设备。因为建筑施工工程在施工过程中的污水排放问题一直为人所诟病，污水的排放会对周围环境造成大量损坏，导致许多动物丧失生命迫害。周围生态环境对我国可持续发展方针造成巨大制约，很难持续发展环保节能。对有害物质直接进行实时处理，避免和大气接触，一定程度上避免了有害物质污染环境。除污水处理设备以外，还有有害气体纯净设备。在施工工程开展过程中，管道装置是非常常见的传输工具。现阶段，我国科学技术发明了一种有害气体处理设备，在有害气体产生的第一时间通过压强原理，将气体导入纯净装置中。通过化学反应综合其有害成分转化为对空气无害的气体，再排放到大气

中。这类技术设备的工作原理就是利用气体压强和化学反应中和能力来进行工作，这就意味着在工作时有章可循，并且其造价较低，气体压强，可以依靠空气抽离和温差变化来开展工作。至于化学反应，只需要在气体存在时添加酸碱度或其他条件中和的中和剂即可，并且这类设备沿用至今已经修复了很多不利因素，有些无法被净化的有害气体，可以通过温度进行液化，由液态进行化学反应来去其毒性，通过物质间的形态转化来改变其结构属性。

2.5 加强设计图纸与材料的审核

工程设计图是施工的前提和基础。施工一旦与工程设计图纸内容不符，将引起对整体工程的影响。为提高工程质量，就需强化对设计图纸内容的审核。首先，审定工程设计图纸合法性，对不符合实际施工要求的设计图纸进行修改。其次，土建施工与安装施工应当相互配合，对安装施工中所需的空间应当及时预留，避免在后期安装时需破拆，从而影响主体结构。针对在厨房、浴室等安装管线较多的房间，应当及时按照工程设计图纸进行放样，并经检测后方可开展施工。以防在施工阶段因管线设计不合格而返工。建筑材料作为工程品质的基石，其品质在较大程度上影响建筑安装工程的品质。而建筑材料的品质也直接关系到给排水工程的施工质量。物料供应必须由专人管理，同时注意选用诚信良好的供货商。在给排水系统项目施工过程中，施工方必须严格控制所使用物料的品质，包括管道、管件、卫生器具等，选用符合安装标准并经质量检验合格的产品。根据设计要求选择给排水管道材料。目前，市场上主要使用塑料管代替传统钢管。虽然塑料管成本低，使用寿命长，但仍应根据实际情况选择。

结语：

综上所述，随着近几年国家经济的高速发展以及人们生活水平的不断提高，我国建筑行业也获得了长足的进步。作为建筑工程的重要内容之一，给排水工程发挥着越来越重要的作用。为了充分发挥出建筑给排水工程的作用，建筑企业必须提高施工设计方案的科学性和合理性，严格把控施工材料的质量，规范施工人员的操作行为，同时解决管道渗漏、堵塞以及供水量和水压不足等问题，以此来保障建筑给排水工程的施工质量，为建筑行业的健康可持续发展提供助力。

参考文献：

- [1] 吴菲娜. 建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施 [J]. 居舍, 2021(30):139-140.
- [2] 仲继业. 建筑给排水工程施工问题的解决对策 [J]. 房地产世界, 2021(16):87-89.
- [3] 王帅. 建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施 [J]. 散装水泥, 2021(03):24-26.