

# 给排水及暖通工程施工质量控制思考分析

崔志伟

北京信安恒旭建设有限公司 北京 100166

**摘要：**科学技术的发展，各行业的技术逐渐提升，技术运用越来越普遍的今天，建筑给排水和暖通工程的特点，在现场工程建设中面临着供需复杂的情况，由于资金不落实或者项目乱的干扰，可能导致水管工程质量下降，不能改善供水和暖通工程的实施效益。所以，在供水和暖通空调工程施工中，必须强化对工程的品质管理，针对供水和暖通空调工程的项目性质，优化实施控制办法，有效提升项目的实施效率，为工程的运营和管理提供保证。

**关键词：**给排水；暖通工程；质量控制

## 1 给排水及暖通工程施工质量管理的必要性

众所周知，供水及暖通空调工程质量关乎到房屋的供热和给排水品质，为了取得良好的工程质量效益，还需要进行供水和暖通空调工程的建筑品质控制。给排水及暖通空调工程项目所涉及的施工项目复杂多变，尤其是由于现代人对给排水及暖通空调施工过程的管理精细化水平提出了越来越高的要求，使给排水及暖通空调工程建设更显得越来越具有挑战性。在城市供水和暖通工程中，由于施工人员要的设备种类的日益增多，施工难点将会逐步增加，所以施工人员在机械设备安装时除了要提高施工效率，同时保证土建总体施工和供水及暖通施工过程的协调和统一。目前，中国建筑工程的供水和暖通项目存在很大的开发余地，设计师在选择前除了要考虑周边的条件，必须重视项目的设计规划和设施的科学选用，另外，对施工过程的稳定性和安全性能也应该加以一定的保证，供水和暖通工程影响着施工工程的后续使用，如果发生事故，不但会干扰人民的正常生产，还会对施工项目的工程质量产生恶劣影响<sup>[1]</sup>。

## 2 给排水及暖通工程施工质量控制中存在的问题

### 2.1 施工设计存在的问题

针对项目的施工特性，在具体的施工管理中，工程设计部门还必须针对项目施工的基本状况，开展设计方案的调查研究和研讨，从而提高工程设计规划的合理性，并改善城市供水和暖通等工程的实施效率。

### 2.2 施工进度控制的问题

在供水和暖通工程项目建设中，还面临着质量要求不符的情况。在施工项目管理中，一旦出现施工进度不符的情况，将降低项目的实施效率，同时，在项目的实施管理上，也可能出现某些不安全的原因，严重影响项目实施的安全隐患，进而对项目的安全控制造成严重损失<sup>[2]</sup>。因此，在建筑工程质量控制阶段，一旦发生实施进

度缓慢的情况，施工单位将不能及时实现合同目标，进而降低实施质量。所以，对于城市给排水以及暖通空调项目施工单位，就必须针对工程的基本性质，逐步细化施工进度，并针对基础施工的合理调整以及管理措施，从而于有效提升了工程的管理品质，为基础工程施工项目的顺利推进及其品质改善提供了保证。

### 2.3 安装工程的质量问题

结合工程项目的施工状况，安装工程的质量问题体现如下：

2.3.1 工序紊乱。按照项目的建筑性质，一旦供水和暖通工程施工发生工序异常的情况，会造成水患，严重的将对市民的日常生活造成干扰。

2.3.2 水管道破损造成的产品质量问题。在城市供水试验和暖通工程进行时，一旦出现了冬季施工的情况，在不符合采暖要求的前提下，将无法完成城市水压试验的通气施工，否则将有导致水冰川腐蚀的风险。例如，在某新建锅炉房系统的生活用水运行中，因为供热温度未能满足所设定的温度和水压，或者气候骤冷造成管道爆裂，从高压供水新风管和风机的排水管道中爆裂流出，在这种情形下，未竣工的项目将遭受严重损失。

2.3.3 在竣工移交中出现了处理不善的情况。经过对项目施工控制方法的研究，完备性维修管理体系的建立是十分必要的，假如在供水和暖通工程建设时，出现与维修管理体系相悖的现象，将加大了维修力度，同时，在管道问题不能得到及时处理的情况下容易导致水患，无法提升项目实施的全面效率<sup>[3]</sup>。

## 3 给排水及暖通工程施工质量控制

### 3.1 结合具体情况制定出切实可行的施工图纸

针对施工图纸控制工作而言，主要是在设计阶段和施工阶段进行充分的控制。首先在设计阶段，设计人员要全面细致的勘察现场环境，做好实地的调研和分析工

作，确保勘察结果和具体资料能够充分结合，以此确保施工图纸设计更科学合理，具备针对性和可行性。

图纸设计完成之后，要交到审核部门手中，审核部门严格按照审核标准来进行操作，同时要及时有效的发现设计中存在的问题，并且在第一时间进行改正。设计人员要和施工企业进行密切沟通和交流，着重做好技术交底工作，以此确保施工图纸和具体情况充分符合，进而使整体工程能够顺利施工。给排水暖通工程的具体施工环节，要严格按照设计图纸的内容来有序操作，针对施工现场和施工设计图纸要进行严格的比对，进一步选出最切实可行的施工方案，进而为提升整体工程的施工质量提供必要的前提。

### 3.2 完善给排水管道控制策略

给排水工程实施时，必须确定管网的方法。1.在给排水管的接头中，由于材质以镀锌型钢接头居多，以镀锌型钢为例，在采用螺纹接头的工程中，施工人员要根据剥肋接头的性质，合理的板牙，可以增加给排水管道工程设计的正确性，并增加了对工程方案控制的要求。在给排水管道上的且其材料在合格后能够缩短剪切时间，也因此增加了对螺纹锥性和板牙的变相适应性。2.在管线施工的过程中，要提高对管线施工过程的品质管理，同时施工者还应提高对管线的精确定位，并在横管距离以及坡度等满足了相应的规范以后，设定管线弯曲率的最大偏差，提升了安装控制的整体效益。3.在支架施工应严格遵循地面给排水管道的结构要求，并编制好施工管理方案，以有效提高地面结构及给排水管道的施工能力<sup>[4]</sup>。所以，当卫生间的给排水施工进行时，工作人员就必须重视对成品的维护。在卫生间具搬运和安装的过程中，一定要格外小心地轻拿轻放，以减少了在器材搬运过程中产生的撞击现象，在安装之后也千万记不要踩踏水箱，而且在天花板上或者墙后也不能再过分靠近，这样提高了在浴室的排水工程的安装效率。

3.3 充分了解现场情况，确保暖通设计方案的科学合理性和细致性

暖通工程设计人员要充分施工现场的实际情况，从而做到因地制宜，并在暖通设计的实际工作过程中，综合全面考虑突发情况以及其他各方面的影响因素，以满足的舒适性中央空调及工艺型中央空调要求，保证供热供燃气通风和中央空调系统工程整体方案的科学性和可行性，也将有利于后期的暖通中央空调工程和正常投入使用，工程的顺利完成。另外，设计人员在绘制工程项目设计图中，要根据项目实际状况，选用符合项目的仪器类型与尺寸，同时，做好对工程设计细部的管理，同

时保证设计文件和设计方案的精确性，这样可以大大提高暖通空调项目设计的效率，另外，设计部门必须准确跟进了解暖通空调项目实施的各个环节，做好与设计队伍各单位间的信息沟通，确保实际工艺和设计数据的统一，以此保证暖通设计能满足实际需要的国家标准。

### 3.4 加强对施工材料的检验及控制

针对项目的建筑特性，为改善给排水项目的总体效益，施工单位必须按照建筑方案选用施工建筑材料，严格控制施工方案的检查和使用规范，以保证后期工程项目实施的顺利开展。作为具体的质检部门，必须根据工程的特点开展产品检测，确保给排水工程建设产品的标准和产品等达到工程验收要求，增强项目实施质量的科学性。一般情况下，在给排水施工材料检验以及质量控制的过程中，应该检查并分析施工材料的包装是否完整，研究给排水管道检查的外观是否发生损坏，材质和型号检查是否满足设计要求，并根据给排水施工项目的质量控制方案，检查材料的质检监督报告，在材料符合施工需求之后才可以进行项目施工<sup>[1]</sup>。

### 3.5 安装风管

架设风机时，应对风机部位、大小、走向等要测试、定位、放线和综合复核，而施工人员在移动风机前，必须注意防止碰、撬、摔等，以避免风管受到机械损伤。工作人员在安装风机前，应对风机表面进行质量检查，并清除其内部的灰尘和管内杂质。

### 3.6 管道安装施工准备

我们既可以根据工程实际需要进行高层建筑中给排水系统的布置，又必须明确了管路布置的具体步骤，使管路性能与可靠性都大大地提高。具体来说，主要遵循以下过程进行给排水系统的施工：首先，测量施工现场情况，综合判断施工方法的经济性与可行性，并将其中出现的问题合理进行解决。第二，做好场地勘察并且按照项目的需要把管线布置的重点和要求确定，能够正常的进行后面的项目操作。第三，在实际的施工现场施工时为提高施工效率需要适当调整壕沟开挖方施工周围环境，确保施工作业顺利开展，按照施工方法的设计要求严格把好预埋施工管线的距离，然后安装好的预埋件。第四，进行管路施工方案的修改调整。选择关键连接时要注意选用适当的方法，确定正确的连接件，进行施工地点和连接点的测试，保证能达到标准规范要求，同时严格执行管路施工方案<sup>[2]</sup>。

### 3.7 预留孔洞和预埋套管阶段

安装孔的定位与预埋的管套的制作需要严格依照安装规范完成，因为安装孔的定位在实际安装前期就需要

进行合理的测量,规定的预留部位必须是最适合施工人员的且可以最大限度的降低施工成本,所以预留孔洞的定位必须正确。并且由于一项整体的施工工程在给排水施工过程中预留孔洞的位置相当多,所以实际施工时需要在完工后再加以进行检测,以保证预留孔洞不会遗失。对于套管的安装需要按照施工要求来进行定制,同时也因为这种工作方式是可以预留出来作为后期使用的,所以必须防止在后续项目进行时对其产生损伤,从而干扰后期的工作,所以在对于预留孔洞和预埋管线等设备进行的其他施工操作中也必须特别小心,以免对其产生损伤,并且当在混凝土施工中出现情况也必须及时处理。

### 3.8 做好施工过程监督和质量控制

在实际的施工中,首先需做好对材料的检查和检验,根据结合实际情况,为确保材料符合施工要求,对到场的材料进行了抽查,将不合格的材料筛选了出来,一定不能使用。像上面所说的管道结露问题,正是由于材质不符合要求造成的。其次要强化施工现场监控,技术人员必须做到现场监管,保证每一个现场技术人员的工作标准和安全运行,避免安全事故,也可进行质量管理。在监管过程中,还需要建立规章制度,并以此来制约施工,避免人为操作的失误。最后是施工管理,监理单位及其工作人员还需要更加强化对施工过程的控制和监控,以使得工程每一细节都受到关注与制约,提高配件的安装效率和给排水管道安装的稳定性与安全性能。监理机构与施工人员之间在施工前所要进行的交底工作,使二者都对建筑安全问题与工程的进度更有了认识,确保现场安全与施工进度。监理部门在监督时,如果发现存在工艺问题或产品质量问题,应及时提出或采取措施,防止问题的遗留产生更严重的问题<sup>[3]</sup>。

### 3.9 提高业务能力

施工人员施工业务技能的提高需要通过技术培训,为了保证技术培训教学质量,在进驻施工现场之前,对所有工作人员的专业技能都做好测评、登记,随后再进行充分、完善的讲解与考试,通过考核后持证上岗;或

聘请具备权威地位、学术水平的学习导师向施工人员介绍新技能、新技术,调动他们学习主动性,为暖通工程施工教学质量提供保证。施工队伍管理人员根据工作特点、技术方向正确分配任务,如实施时出现不满足开工条件的现象对有关人员做出严肃处理,如情况较重则进行劝退处罚。

### 3.10 各个部门要及时有效的沟通做好信息共享

针对整体工程建设而言,涉及不同的部门和施工环节,所以相关方面要着重做好配合,充分实现资源共享,在具体的施工过程中,要针对细节和各个环节进行严格的把关,确保相关方面能够进一步融合。例如,管道放置处或是零件位置往往没有进行具体的说明,在这样的情况下,极有可能导致不同管道施工存在交叉或者错乱等相关问题,由此导致实际的施工结果与工程设计存在冲突,甚至可能出现漏洞。

### 结语

给排水及暖通工程属于工序十分复杂全面的工程过程,其通常会具备较为广泛的涉及面,施工工序非常复杂。因此,在具体的施工操作过程中,势必要针对设计方案进行严格考虑,确保施工设计图纸具备实用性,并在施工之前及时熟悉图纸,在设计图纸的基础上结合具体情况执行有关标准规范。并重视施工中发生的问题,采用有效的措施进行处理,为给排水及暖通工程的整体施工质量保驾护航,促使其安全可靠,满足有关质量标准,为人们的生活水平提供保障,实现最大化的经济效益。

### 参考文献

- [1]郭军伟.建筑暖通施工质量关键技术分析[J].科技经济导刊,2018.26(18):63+65.
- [2]时晓玉,陈晗.建筑暖通空调系统中的施工质量控制对策分析[J].建材与装饰,2020(20):226,230.
- [3]张津江.市政建筑暖通及给排水常见质量通病防治措施[J].住宅与房地产,2019(24):148.
- [4]王敏.给排水暖通工程项目建设质量控制策略[J].门窗,2019(10):209+212.