

# 简谈建筑水电安装工程质量管理的有效措施

徐松江

中启胶建集团有限公司 山东 青岛 266000

**摘要:** 目前, 随着我国社会经济建设的快速发展, 我国的建筑业也发展异常迅猛, 商品住宅和经济适用房项目数量稳步增加。水电系统设计是配套建设工程的重要工具, 水电系统设计的好坏影响着整个工程的质量, 对建筑物的使用具有极其重大和长远的影响。这关系到用户以后的使用安全和财产安全。因此, 水电工程质量已成为各行各业都关心的建设问题, 也是各建设单位和企业都应高度重视的工程。本文分析现代民用建筑水电工程典型质量问题及预防措施, 以期指导相关工作人员, 共同促进我国水电工程的发展。

**关键词:** 现代民用建筑; 水电安装工程; 质量通病; 预防措施

## 引言

随着社会经济的强劲发展和城镇化进程的加快, 我国建筑业进入快速发展时期。水电安装项目也是任何建筑项目施工过程的重要组成部分。水系统设计的好坏直接关系到生产和人们的生活。加强对水电安装建设的控制, 确保水电安装质量, 具有十分重要的现实意义。

### 1 水电安装工程质量通病发生的原因

#### 1.1 排水系统质量通病的原因

在安装民用建筑排水系统时, 经常会出现管道渗漏的问题, 直接影响到居民的正常生活。出现这种质量问题, 一方面是积木在安装污水系统时没有严格按照实际需要控制安装位置和高度, 或者是污水管卡箍、支架松动, 管路不紧。它被牢牢地埋葬了。在实际施工中, 给排水管网的断角不合理。污水系统施工后施工人员未进行防水和包装检查, 没有为及时发现质量问题创造条件, 导致后期使用出现问题。在土建施工中, 地基的不均匀沉降会导致排水系统变形等。此外施工单位选择的材料不符合标准, 也会引发质量问题。

#### 1.2 电气系统质量通病产生的原因

在民用建筑施工过程中, 一些施工部门在选择建筑材料和设备时, 无视电气安装标准的要求, 仅根据工作经验和施工成本进行选择, 最终不能满足施工要求。经过调试, 出现了各种质量问题。电气系统安装时, 结构部门不重视建筑规范, 配电箱布线不够干净。安装施工时, 结构部门没有根据结构情况合理选择开关插座的安装位置, 安装高度不符合标准。此外, 一些施工人员工作不能灵活, 应提高综合素质, 先进的施工工艺存在电气设备安全隐患<sup>[1]</sup>。

### 2 建筑水电安装工程管理质量控制问题

#### 2.1 人员管理不到位

我国在水电安装工程的管理和质量控制方面存在人力资源管理不足的问题。安装项目管理人员的专业素质和技能水平影响着安装项目执行的整体质量和效率。目前, 我国部分水电项目管理存在诸多问题, 如: 施工人员积极性不够, 人力资源管理体系不完善, 培训活动缺乏。

#### 2.2 水电安装施工质量与安全控制意识不强

企业在住宅楼进行水暖安装施工时, 往往只检查安装是否顺利, 忽视了卫浴施工的质量控制信息, 缺乏严格的安全管理信息。工人质量控制和安全意识薄弱主要表现在两个方面: 一是在选材时, 工人使用廉价材料, 以求经济效益, 谋取薄利。材料是结构工程的重要基石。最简单的材料出了问题, 工程的质量和安全的保障。这种现象在建筑行业很常见。二是对水电安装工人的监督不重视。给排水作业人员是保证工程质量安全必不可少的, 如果在施工过程中出现疏忽, 将直接影响给排水质量安全。

#### 2.3 水电安装施工质量与安全管理体系不完善

完备健全的管理体系是各项工作顺利开展的基础, 但由于企业对水电安装施工不够重视, 这方面的质量控制体系和安全管理机制不健全, 相关制度不完善, 运行机制不协调。在没有规范的系统管理的情况下, 即使有足够的人员和较高的专业资格, 也无法实现所有员工的整合。一个优秀的质量安全管理体系应该包括三个方面: 规范的工作体系、完备的组织架构和相关部门和运行机制, 并在设计图纸、运行施工、技术检验和监督等多方面的关系中发挥作用。目前, 我国水电安装及设施质量控制体系不完善, 主要表现在工人行为不稳定和水电安装及设施最终质量控制不完善, 是影响水电安装质量的重要因素<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 机具因素

水电安装施工中应用到的大型机械设备较少,但种类繁多,设备类型、型号都应满足实际工作需求,否则将会对施工作业产生负面影响。如果使用性能落后的产品,不但会影响施工质量和效率,对安全和节能管理也十分不利。另外,机械设备的维护管理不到位也是造成施工质量参差不齐的重要原因。

### 2.5 技术因素

房屋建筑水电安装施工工序较多,且涉及交叉作业问题,影响因素较多,不仅要依靠专业本身的施工水平,很大程度上还取决于各专业之间的相互配合。同时,水电安装对精确度要求较高,如果方案设计不合理、测量方法运用不当、定位不准确,会产生严重的偏差,甚至出现管线碰撞问题。因此,施工方案是否科学、施工工艺是否合理都是影响实施质量的关键因素,新技术、新工艺的应用也是技术质量控制的重要方面。

### 2.6 环境因素

在施工过程中,周围环境会不断变化,包括自然环境、管理环境、居住环境以及市场环境等,都能对施工质量产生一定影响。在自然条件较差的地区,人工、机械、材料、工艺都会对环境因素特别敏感,如果达不到施工条件,就无法实现预期的质量管理效果。对于管理环境而言,其对施工质量的影响也同样明显。在组织管理宽松的环境下,容易因思想懈怠产生质量问题,有序管理则能起到很好的约束作用。

## 3 房地产项目水电安装工程的管理对策

### 3.1 做好施工前的准备工作

为有效保证水电工程建设质量,主管部门必须提前做好施工准备。首先,水电工程所需的建筑材料质量必须严格控制,采购商在采购建筑材料时,必须确保产品具有合格证件方可进入施工现场,质检部门可建立三级质量控制。制度应发挥质检员作用,对建材产品进行现场检验,彻底查抄,发现不合格产品,质检员要负起责任,进行整改。做好水电工程线路设计在线路设计中,要充分考虑施工现场的实际情况,制定备选工程方案,并随着时间的推移改变方案方案。此外,审核员必须仔细审查并充分理解项目图纸。施工过程的意图和设计图纸确保了水电工程施工过程的便利性,同时,建筑水电工程项目所有相关人员都必须要对自身的职责和任务进行明确,为后续的施工阶段打下良好的基础。

### 3.2 加强施工技术的控制管理

通过加强对建设项目的控制和管理,建设项目调度和施工人员管理是重要内容。以及施工人员的专业性。同时,在施工人员技术管理方面,要重视对施工人

员的管理,提高施工人员参与工作的积极性,加强施工技术应用体系建设。在此基础上,可以显着提高施工人员的技术素质,从而有效保证水电工程质量。

### 3.3 加强施工图纸的审核管理

设计图纸对于水电工程质量来说非常重要,其质量是影响水电工程质量不可忽视的重要因素。对于施工段,要严格控制施工图质量。但实际上,这项工作并没有得到落实,一些管理者在建设过程中过于依赖自己的管理经验,事后才解决问题。这部分影响了施工进度。这就是为什么做好设计图纸审查管理工作如此重要的原因。增加计划准备可以防止不想要的性行为成为过渡问题之前。设计图纸审核过程应遵循科学合理的原则,并结合现场实际情况进行有效调整,为施工材料管理打下坚实基础,更好地确定所需设备的质量和数量,允许在质量和数量上实施项目。同时,要注意施工材料的质量控制。在影响工程整体质量的因素中,建筑材料的质量是重要内容,建筑材料的管理是水电工程质量的保证。除其他外,建设当局必须培养高度的责任感:在开始一个项目之前,他们必须仔细检查所有材料和电气设备,以确保它们来自合法制造商<sup>[1]</sup>。

### 3.4 预防管道渗水问题

在工程项目质量管理中,应避免安全隐患,特别是管道泄漏,有关部门应采取相应的预防措施。一是水电安装要严格按照工程要求的标准和程序进行,更加注重管线坡度的开发。二是建设部门也要更加重视排水管道的施工,采取有效措施优化和提高排水管道的质量管理,在塑料排水管道设置伸缩缝,提供伸缩空间,预留灌浆车间以满足要求。管道应用的技术支持等需求也满足注水密实度的保证。最后,对混凝土的强度有一些要求:要求楼承板与框架之间的混凝土强度至少比同层混凝土高度,并且必须有吸水材料。根据需要添加。如果混凝土的强度达不到要求,只是混凝土不防水,导致水进入管道,必须采取有效措施防止水进入管道。

### 3.5 加强质量管理

一是建设者首先要高度重视水电安装工程的质量,不能过于注重降低成本,以免造成安全问题。要结合专业原则,加强质量控制队伍建设,不断完善规划管理组织,防范工程各方面问题,相关技术人员要严格履行监督职责。二是选好材料和施工人员,配备完备的基础设施和技术人员,不断提高管理效率。三是加强质量管控,对工程整体质量进行分析,及时发现和解决问题,要积极设置工程质量停点。水电工程的复杂性是显而易见的,不同工程之间经常存在交叉作业,一旦出现协调

问题,将影响工程的施工质量。因此,有必要制定各项目的共同计划,保持高水平的合作,促进水电项目的顺利管理。四是要进一步完善管理制度,依法合规,杜绝违法违规和质量缺陷。

### 3.6 加强材料、设备管理与控制

现代建筑规模越来越大,技术结构非常复杂,水电系统中使用了大量不同类型的材料和设备,以满足人们对水电的更高需求。施工管理齐头并进。因此,建设部门应结合水系统工程图纸核对各种材料、设备的参数,并配合相关质检人员进行质量检测。施工前要明确水电材料使用和安装要求、质量控制和安全风险评估等要点。在实际施工中,要保证施工方法的科学性和规范性,充分利用相关材料和设备的处置价值。例如,在下水道管网的安装和施工过程中,需要控制管道和下水道部件的质量,并根据这些材料制定施工过程的详细标准。施工时,先检查管道是否堵塞,再检查管道是否完好。加强管道安装施工过程中的保护,规范施工过程,确保施工过程安全<sup>[4]</sup>。

### 3.7 构建信息化管理机制

水电安装建设现代化管理方式亟待改革,其中信息化管理平台建设尤为重要。利用BIM,基于BIM软件模拟3D图纸,实现水电系统安装施工、施工相关材料、设备、人工等可视化管理。例如汇总信息,创建水电建设数据库。工程、施工设计和推进施工验收是质量控制和安全控制。利用BIM实景模拟功能,模拟隐蔽水电工程施工进度,对各连接点质量安全风险点进行说明,做好质量安全风险识别,实现结构可视化。建设项目确保安全生产,完善水电管理,深化风险管控,提高项目建设效率和质量。

### 3.8 加强施工过程中的监理

(1)在防雷概念正式实施之前,水电安装管理委员会必须连同施工图纸对项目进行审查,并检查结构单元是否具有相应的防雷质量。水电安装防雷系统建设时,施工管理人员还应按照防雷工程的结构要求,对施工人员的选材、地梁焊接、混凝土浇筑等进行检查。此外,管道主管应检查所有焊缝以确保它们完好无损。如果焊接

区的墙体原为楼板,焊接后应进行防腐漆处理,以保证防腐工程的施工质量。此外,管道检查员必须检查所有金属管道的入口和出口。在施工期间离开建筑物,以确保所有电缆都牢固,保护建筑物免受雷击的袭击<sup>[5]</sup>。

(2)在低压电气工程领域,水电监理部门应当对施工使用的电气材料,特别是应急照明、出口照明、应急照明等特种照明材料进行能力检验。主管必须确保所有使用的材料都经过消防部门的批准和认证。主管还必须确保低压电气结构的每个连接点都有合适的中断装置,并且至少有两个主要导体在金属电缆槽、板和导轨中接地。密闭空间敷设的明装线槽、线管,始终遵循美观实用的原则,电线电缆总根数符合规定要求。同时要注意管线和地下管线的弯曲度至少90度,平行管线较多时,管线之间必须留有一定的距离。在安装照明、万能插座和空调开关之前,现场管理人员应确保施工人员确定的安装位置和高度合理并适合日常使用<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

综上所述,我国水电建设项目管理和质量控制普遍存在人力资源管理不到位、质量体系不到位、物资管理不严等问题。建立质量管理体系。明确强调质量控制、工程材料质量控制以及重点关注环境因素变化的关键人员管控措施,可以有效解决此类问题。

## 参考文献

- [1]徐春蛟.现代民用建筑水电安装工程质量通病及预防措施[J].建筑知识,2020,18:170-171.
- [2]张冬.建筑智能化系统工程施工质量通病及控制措施[J].2021(2016-7):269-270.
- [3]张忠华.建筑水电安装工程质量管理的有效措施[J].幸福生活指南,2020(45):194-195.
- [4]刘春正.浅谈建筑水电安装工程质量的预防措施[J].建筑·建材·装饰,2020(13):105-106.
- [5]王文龙.建筑水电安装工程管理质量控制问题探讨[J].住宅与房地产,2020(3):130-131.
- [6]陈海明.建筑水电安装工程施工技术与质量控制难点分析[J].智能城市,2020,5(23):97-98.