

建筑水电安装工程管理 with 质量控制问题探讨

王成山 黄浩源

青建集团股份公司 山东 青岛 266011

摘要: 由于水电装置是现代生活中必不可少的基本设备,因此作为一个工程领域来说,水电的配置质量也是非常关键的。水电施工的工程质量不但影响到消费者的居住感受,影响到消费者的饮食起居,也关系到一个工程的消防安全。所以,在施工时,应该注意水电施工的工程质量,同时进行水电施工的安全控制。

关键词: 建筑水电;安装工程;管理;质量控制;问题

1 建筑水电安装施工质量控制重要性分析

建筑水电系统安装施工的范围相当广泛,它大致涵盖了所有施工建筑中的建筑供水环节、建筑电力环节和通风装置等,都是一个建筑的主体结构之一,因而,建筑水电的施工也对整体工程有着重大作用。加强的工程建设品质管理不但能够提高水电建筑工程的品质,而且能够提高该工程与其他工程项目的适应性,能够从侧面提高施工的效率,延长房屋的使用时间,从一定意义上增强施工单位的核心竞争力^[1]。全球经济一体化的发展使高新技术发展的步伐逐渐加快,的材料、施工技术与现代施工工艺已使施工企业的市场实力日益强大,但传统对建筑施工产品质量的管理力度并不能保证施工的安全性、先进性和稳定性,唯有注重产品质量管理,方可确保施工的全面品质合格。

2 对建筑水电进行安装质量控制和安全管理的重要性

在建设工程施工中,水电施工是一项至关重要且非常关键的内容。一旦水电施工质量不过关,不但会影响建筑的施工质量,也会损害房屋的居住安全性和使用效果。水电布置的不当,也会产生各种各样的现象。因此,在生活中人们有时会看到这样的事情,某居民小区投入使用不久,没有出现使用不当现象,但频频出现管道泄漏,不但浸泡了自家的天花板,而且楼下住家的天花板也都受了殃。为什么会这个现象,是由于房屋水电的品质不过关。管道漏水看起来好像是工作中的一个事情,就是关系老百姓正常生产的大事情,但是一定要搞好水电施工的安全管理和安全管理工作^[2]。

3 水电安装施工原则

3.1 安全性原则

在建筑施工过程中,安全是开展一切工作的前提,连水电安装工程也不例外。纵观中国水电建设情况,其建设困难主要表现在水电器具选择与配置等方面。为提高建筑安全,在建筑的使用中,应根据水电的使用性

质,选用品质符合要求并满足安装条件的管道材质,减少弯管的应用,弯管接口进行适当的处理,防止管路泄漏现象的发生;采用优良质量的线路,最大程度的提高使用安全;在设计过程中,电缆多为贯穿于墙内,可根据有关要求设置,确保电缆接头的可靠性,为设备的顺利工作提供良好基础^[3]。

3.2 经济适用性原则

以确保水电施工产品质量为基础,同时结合考虑项目投入成本,尽可能的选用性能价格较好的建筑材料。通常在水电的施工中要用到某些价值比较贵重的建筑材料,但要达到整体工程的效益最佳,则必须对其特性和价值作出全面研究。所使用的水电设备必须满足施工需要、具有良好的质量与稳定性,保证供排水系统工作正常和供水安全。此外,还要确保水电设施经久耐用,有效降低保养时间。这不但能够降低投资,同时能够节约后期的养护支出。

3.3 节能环保性原则

建材行业要想达到可持续发展,就应当贯彻节能环保性准则,在水电的建造过程中采用较新型、更节能环保的安装方式^[4]。选择给排水管道时,以节水为宗旨;配电装置中,选用大小合适的冲击性好、适用效率较高的电力变压器等;并尽可能选用阻力较小、长度适当的电缆,从而降低的消耗,避免不必要的损失。此外,在水电安装设计中,充分运用洁净的环境资源,包括风力、太阳能等新资源,摒弃常规水电安装设计所产生的缺陷,做到节约环保。

4 水电安装技术的具体内容

4.1 线路设计和总体规划

水电工程安装技术中,对电路的设计与总体规划都是非常关键的。因此,水电的建筑设计应符合建筑物的总体规划,满足建筑物的结构,又要具有简单适用的特性。简约主义是指在线路设计时,要选择最方便最节约

的路线,并分清了主要线路和次要线路,从而使线路在物理构图上达到最优模型,从而避免了线路中出现繁杂和环绕的现象。实用是指水电管线应符合房屋使用功能的需要,减少无谓的损失^[5]。水电线路的总体规划和初步设计都是在一起完成的,两者协调一致。

4.2 与各专业工程的配合

①节能项目的建设单位的电气设计项目的灯具亮度值和功率密度值的测量结果,必须满足工程设计文件及相关技术规范规定;②除了公共建筑和商场等的外立面使用玻璃幕墙或钢挂板材的建筑外,避水带也有利于整个房屋的美观,不宜放置在已被实木板覆盖的屋面女儿墙上,在设计文件经会同审查和技术验收交底之后,可向设计机构提出申请,由电气设计的技术人员根据有关专业图纸,确定安装技术;③高层建筑的幕墙门窗防侧击雷的施工方法;④将通风和水电管线通过在围墙上的洞口预留;⑤隐蔽建筑物的施工安排等,均须由土建工程或其他技术施工单位协调配合,共同听从总包施工企业的统一指挥^[1]。

4.3 过程管控

在工程实施过程,重点要强化工程实施阶段控制,最关键的是工序控制管理。严格按照施工特点设置质量管理岗位,并注意对工程细节方面进行重点检查和监督。强化了产品质量管理工作的检查程序和规章制度的执行,上道工序如果没有检验合格或者检查验收结果不符合要求不得与下道工序交接,同时对下道工序检查不合格者,也不得接收。每进行一个项目,施工单位在自查符合要求后均可向监理单位申请合格,并接受监理的质量监督工作,在验收通过后及时补办合格手续。

4.4 资料收集整理

项目实施过程中,应注意收集整理有关材料资料,以作将来的中期和后期研究使用,一般提供下列文件:建筑材料和制品的出厂合格证或检测证明;建筑工程笔录;隐蔽工程验收笔录;设计变更,工艺核定,设计洽商;施工记录、测试数据;质量检验报告;工程验收图,竣工验收报告等^[2]。

5 建筑施工中水电安装工程存在的问题

5.1 建筑材料质量控制不严

建筑材料一直是工程施工的最主要物质,但在我国建设水电工地中经常发生的管道泄漏等质量事故中,很主要的原因也是由于建材自身性能不合所造成的。而导致建材出现重大产品质量问题的根本就在于当地政府对建材的产品质量管理不严,并由此为后来重大质量问题的出现埋下了隐患。目前水电的生产领域较为杂乱,

存在着产品要求不一致、生产要求互相混淆的情况。而不符合要求的产品又往往价格较低廉,许多建筑施工公司常常只顾及技术原因,而忽视了材料的工艺特点,以便降低成本,对建材产品质量没有管理,选择建筑材料是以次充好,因此造成大批质量不合格的建材用于施工中,严重损害了质量^[3]。

5.2 施工方案设计流于形式

施工方法包括在水电建筑工程中应采用的图纸、设计措施、工艺、测量方法等。安装方法的选择是否合理,直接关系水电安装标准的高低。然而,由于目前施工企业对工程质量管理计划阶段还不太重视,对施工方案设计的审核不严,导致了施工方案设计不规范,缺乏针对性与实用性,使施工方案的设计流于形式,从而无法为水电安装质量提供技术保障,从而导致工程质量问题频发。

5.3 施工人员素质低

他们是建筑工程的直接生产者,也是建筑工程计划的推动者,其品质好坏直接关系到建筑工程的好坏^[4]。由于中国城市化步伐的加速,农村大批的剩余劳动力向城市分流,他们大部分进入建筑业,导致目前中国水电建筑的从业人员主要是农民工,整体素质普遍较差,且没有专门的培训,听不懂或吃不透纯理论性的安装方法,或与技术人员没有充分的交流,致使在实践中无法依照安装方法进行施工,而是以自己的经验来盲目操作,或未对管材除污试验,或未对排水管进行通水试验,或忽略了水电安装的定位偏差问题等,这些不规范的操作都将给水电安装的顺利施工、验收以及今后的使用留下重大隐患。

5.4 相关质量验收标准执行不力

我国目前已颁布了给排水工程与电气安装的相关质量验收规范,若施工企业在水电安装过程中能严格执行相关的质量验收标准,就能有效避免了质量问题的出现。但是,由于目前许多建筑施工人员的社会责任心都很淡薄,对相关工程检测规范的落实不严,审核把关也不严,使工程自检流于形式,由此导致了不合格建材的大量产生,同时施工作业不规范问题也时有发生,从而极大降低了水电建筑施工的质量^[5]。

6 建筑水电安装工程管理质量控制措施

6.1 创新和改进老旧、落后施工理念

传统的施工观念并不是要完全摒弃掉的,但在传统理念中也有积极的方面,我们需要对这些内容进行创新以顺应当前时代发展下的我国人民生活现状,以满足广大人民需求。首先,企业必须培养对施工人员质量管理

方面的新思想,通过不断革新传统的施工管理观念并把这些新观念引入公司文化之中,进行积极融合并发扬光大,让全体公司的员工都能够接受这些新质量管理思想的影响,从而做出了良好的施工效果;另外,使施工、管理者认可这个全新概念,进而创造出更多新工艺,在实施中就能够采用新型的环保建筑材料节约投资,这样偷工减料的问题就能随之消除,从而提高相关公司的地位、声誉,改善有关工程施工安全控制手段^[1]。

6.2 详细审核施工设计方案

就施工公司而言,在开展水电的施工作业时,必须针对建筑公司施工的实际状况,仔细评估水电工程的施工设计方案,在工程设计中提升水电施工的效率。在审查施工设计方案的过程中,必须严格按照与我国有关的法律法规,详细分析施工的方案、程序、技术条件等细节,并针对在水电施工中出现的特殊情况,特别审查设计方案中的有关环节,从而在一定意义上最大程度保证建设方法的科学化、合理化。在审查安装设计方案中,如果出现错误,必须及时相应的方法,整改设计方案,以保证水电建设工作顺利进行。

6.3 健全质量管理体系

水电施工项目企业必须建立项目管理责任制度。根据项目部施工的建设任务、目标成本、经济效益目标及有关经济指标进行确定,对现场管理工作规范化进行了提高,确保各种管理体系在施工现场中得到全面落实;评价系统。建设公司都必须建立并监督考评体系^[2]。在现阶段,目标管理法与和监督评价体系的有效整合,能够使公司目标得到实现,使目标通过组织层次进行分解实现,为总体管理控制任务的完成提供依据。

6.4 做好施工材料质量控制

建材是施工效率的主要制约因素,建材一旦产品质量不过关,不管施工工艺如何高超,施工也不能做出希望达到的结果。假如输送管道的材料质量不符合设计要求,或者发生了裂纹或者走形,一般的安装方法就成为了难题,就更不要谈及安装质量问题了。所以,为了提高水电施工的效率,首先要提高水电施工中材料的效率^[3]。

6.5 明确质量控制重点

通常情况下,在建设水电的过程中,其工程建设重点部位多是系统的核心部位。以住宅电力工程为例,在电力工程中,供电系统核心的一般是小区配电间,在配电间建设过程中,一般要求同时进行电力变压器架设、

高低压配电箱架设、电力电缆架设、电缆桥架施工质量应高度重视。与此同时,当污水泵、排烟抽风装置、电梯控制系统,以及照明系统等电缆安装或铺设在配电室内时,也必须进行适当的编号处理作业,确保敷设线路宽度达到规定要求;标高尺寸控制。管线架设是施工水电的过程控制和安全项目中的关键项目。在开展该工作时,需高度重视标高尺寸控制工作,在施工开始之前,需有效落实管道的标高控制工作,在同一平面中安装空调风管、给排水管以及消防管的过程中,要做好避让措施,如小管让大管等。

6.6 施工过程工序控制,维护电气安装质量

(1) 电气配管安全要求。配管工程需要先进行隐蔽检查和验证,通过后才可施工钢筋。连接管施工、混凝土施工钢筋绑扎工作可同时进行,结合土建施工,以实现暗配管、预埋箱安装操作的规范化。(2) 水电配线安全管理。在水电安装操作中,不得接反零线和相线,并进行接地防护管理。在电缆接头部位,必须使用绝缘压接帽加以处理,提高接头结构的牢固度^[4]。另外,将电缆接头安装于接线箱中。(3) 灯具、箱盘安全管理。供电设备金属外壳需要连接,在连接端子安装操作中,需要使用裸铜丝接头,进行相应指示和标记。若供电设备内部的电缆部分外露,则必须与外壳的电缆接头联系在一起,同时,进行电击防护措施。

结语

综上所述,建筑中的水电安装质量一直是建筑工程建设中的关键方面,而水电安全的工程质量好坏不但影响到了房屋总体品质的好坏,并且还对房屋投入使用后的消防安全也有很大的影响作用。所以,一定要搞好施工中的水电施工安全管理,同时搞好施工水电的管理。

参考文献

- [1]胡勇.建筑水电安装过程中存在的问题及预防措施分析[J].建材与装饰,2019(23):45-46.
- [2]王后荣.建筑工程水电安装质量问题研究[J].建材与装饰,2019(47):150-151.
- [3]陈贻福.建筑水电安装工程常见问题及预防措施[J].居舍,2019,(20):7.
- [4]吴如涵.建筑水电安装工程质量管理的有效措施[J].四川水泥,2019,(05):208.
- [5]罗少曦.建筑水电安装工程的质量通病及预防方式略述[J].科技风,2019,(13):180.