

建筑电气安装施工及其质量控制

祁晓明

北京市政建设集团有限责任公司 北京市 100089

摘要: 伴随着建筑工程的发展,出现了很多施工安全问题。消费者对安全的要求也随着时代的发展在逐步提高,对电气安装的要求也越来越高,除了稳固和安全之外,还需要美观、智能化。这对于施工单位和企业,无疑是一个很大的挑战,为了更好地追随时代的步伐,满足消费者的需求,技术人员需要不断创新、充实,以提高建筑工程施工质量。

关键词: 建筑电气安装施工; 工程问题; 质量控制; 控制措施

引言

在人们日常生活中电力资源发挥着重要的作用,因此电气安装是建筑工程的重要一部分,不仅关系到人们的生活质量,同时关系到电力输送效率。建筑电气安装工程具有复杂性和系统性等特征,因此增加了建筑电气安装工程质量管理的难度。保障建筑电气安装工程质量,可以有效预防各种影响因素,提升整体安装水平,顺利实现建筑电气安装工程目标。

1 建筑电气工程施工的特点

1.1 隐蔽性特点

电气设备的安装项目往往比较隐蔽,设施设备安装 在墙体内,建筑物的电气项目施工也会在墙体内操作,而这些电气设备的正确安装与否十分重要,会影响到建筑使用。由于项目施工作业会对大部分电气设施进行遮蔽,施工中如果存在不良问题就很难被工程人员发现,这也会对设备的安装和质量控制带来很多的不便。

1.2 系统性特点

高质量安装的建筑物电气设备可以为居民提供更多的能源,满足人们的照明需要,保证人们的生命安全,安装的防护系统可以为人们的生活带来安全保障。一些电气设备还具有工程上的交叉性,在施工时,各施工工种相互独立,但整个电气设备的安装却是一个复杂系统,会给设备的安装工作带来一些较大的难度,也使得电气设备安装项目质量控制难度激增^[1]。

2 建筑电气安装工程的价值分析

随着科学技术的发展,现代工业生产的智能化、自动化水平显著提升,使得电气工程在工业建筑中的重要 性愈发凸显。具体而言,建筑电气安装工程的价值主要

体现在2个方面:

(1) 各种类型的电气设备已经成为工业生产不可或缺的重要组成部分,而完善、优质的建筑电气安装工程则是建筑内部所有电气设备得以正常运行和使用的重要保证。(2) 优质的建筑电气安装工程能够显著提升工业建筑电气系统的安全性和运行稳定性,有效降低工业生产过程中发生安全事故的概率,从而在保障工业生产稳定开展的同时,更好地保护作业人员的生命安全^[2]。

3 建筑电气安装工程存在的问题

3.1 管理制度不够完善

建筑电气安装工程具有系统性特征,涉及到较多的安装内容,要求施工单位根据建筑电气安装工程实际情况控制各个施工项目,提高整体建筑电气安装水平。但是在实际施工中,一些施工单位为了控制施工进度和施工成本,忽视了施工质量和安全性,没有在施工过程中落实管理措施,不利于把握各个施工环节的质量,因此在施工中存在各种影响因素,从而引发工程质量问题。

3.2 施工材料、设备达不到标准

当前,建筑电气工程质量不达标的一个重要成因,是材料和设备出现不合格现象。因为工程的开展是基于施工材料和设备的质量。究其原因有很多,第一,质量不达标的施工材料和设备会进入施工现场,是因为企业在采购材料和设备时,没有对产品的各项质量证明进行严格检查;第二,在电气系统安装过程中,会大量使用导线,如果导线质量不合格,那么这些导线就无法满足要求,无法达到预期的效果;第三,电力设备自身具有容易受外界因素影响的特点,如电缆长时间处于高压、高温环境中时,其绝缘性和抗腐蚀性能都会减弱;第四,在采购电气设备时,由于采购人员的疏忽大意,或是采购人员为了从中获取利益,对电气设备的型号规格要求不严格,出现不合格产品,使设备不能投入使用。

通讯作者: 祁晓明,男,汉,1991年5月,山西大同,施工员,大专,助理工程师,机电工程,2216500567@qq.com

3.2 工作人员职业能力及素养

施工人员专业能力和综合素养也会直接影响电气工程安装施工的质量,具体表现为:(1)许多施工人员的专业能力未能紧跟时代发展而不断提升,专业能力存在明显的滞后性,不能满足新时期的施工需求,导致施工质量难以达到现行工艺规范的标准。(2)部分施工人员综合素质较低,在施工作业过程中存在责任意识、质量意识淡薄,工作态度散漫等情况,导致安装施工缺乏规范性,从而严重影响施工质量。例如,安装金属线管时未按规定做好跨地接地线或者不论何种材质的线管全部焊接跨地接地线、进行镀锌管安装时未按规范标准进行连接施工,而是直接采用套管熔焊连接,导致套管连接不牢固;配电箱安装完毕后,未检查线路便进行送电等^[2]。

3.3 管理人员的问题

在建筑电气设备的安装时,要增强对工作人员和工作行为的监管,以确保项目质量达标。在实际的项目施工中,大多数工程人员不是科班出身,能力和素养普遍偏低,在上岗前并没有接受过专业的培训。在电气施工中,监管人员由于自身或工程环境原因,不能够对电气工程进行全方位的指导检查,长此以往,会导致建筑物的电气设备安装在质量上缺少保障,不符合当前时代的发展需要,又由于缺乏完善的质量监管机制,工作人员也难免出现一些违规操作的问题。工程员工自身的能力直接影响到设备安装的质量水平,需要工程公司加强对工程人员的专业培训。

4 安装施工质量控制分析

4.1 施工准备阶段分析

在施工准备阶段,施工单位提出了以下质量控制措施:(1)做好图纸会审工作。1)结合设计单位提供的施工图纸对施工现场进行实地勘察,将图纸与实际现场冲突的地方以及其他疑问标注记录下来;2)与设计单位、监理单位对上述问题进行协商,以此获得最佳的施工方案,为后续施工奠定坚实的基础。(2)做好技术交底工作。电气工程与主体结构施工、装饰施工、给排水施工具有紧密的联系,施工前技术管理人员应加强与各分项施工单位的沟通,做好相应的结束交底工作,如确定预留孔洞位置、明确施工质量标准等,以此确保后续施工的有序性和质量性。(3)做好材料设备质量把控工作。1)按照设计方案对进场材料设备的种类、型号、数量、参数指标进行核对;2)按照相关规范标准中规定的方法,对进场材料设备的质量进行严格检测;3)制订科学完善的材料设备保管、施工制度。以此,最大限度消除材料设备因素对施工质量的影响^[3]。

4.2 加强对于设备和材料的管理

建筑材料与施工设备在电气安装工程中,占有非常重要的地位。所以,他们的管控好坏直接影响着电气安装工程的质量,所以,进场之前,需对设备和材料做好严格控制工作,经过严格的检测与标准审核,以及是否具备技术资料证明等。与此同时,把控工作在采购环节和质量监管环节同样重要,比如对品牌、型号、规格等进行确认,严禁假冒伪劣产品,杜绝此类质量劣质的产品进入现场。

4.3 控制配电装置安装质量

在建筑电气安装工程中,配电装置安装工作发挥着重要的作用,因为配电装置负责支撑建筑内部的电气系统,因此配电装置是建筑电气系统运行的保障。在施工过程中,施工单位需要严格管控配电装置施工的安全性,施工人员要严格遵守技术规范落实设备采购和设备安装以及投入运行等环节,建立动态质量控制理念,促使施工人员更加关注配电装置安装细节,因为配电装置安装施工具有危险性,因此施工单位需要时刻观察施工过程,及时处理发现的隐患,提高整体施工的安全性。做好技术交底和验收审核工作,提高整体监管水平,全面防范施工风险^[4]。

4.4 选择专业的施工人员

在建筑电气设备安装期间,安装人员自身的专业能力对工程质量有着决定性的影响作用。项目施工的管理人员对于施工人员的监督督导,也会在工程上对工程质量带来影响,要防止一线施工人员违规操作、浪费材料问题。项目管理人员还要对工程技术给予一定方向性的指导,在项目实施中,有部分人员的专业能力存在一定缺陷,在项目实施中,让管理不能有效发挥其管理作用,对于施工管理不能够及时引导,这对于建筑物的电气设备安装控制非常不利。工程公司还要全力打造一支专业施工团队,聘请一些富有工作经验的管理人才。在公司的招聘上,要提高招聘门槛,保证公司的工程管理人员专业素养提升,同时还要加强对管理人员的专业培训,保证各管理层人员和施工人员能够协调地工作,不会出现矛盾和纠纷^[5]。

4.5 加强与设计部门沟通

在施工作业前期,施工作业组需要与设计部门进行沟通,以保证在后续的施工作业顺利、严谨、科学地进行。对图纸的审核与核准是在审核阶段,需要仔细推敲、用心优化交叉作业方面的位置,出现任何问题都要尽早沟通并提出解决方案,防患于未然,具体是对施工项目的流程进行严密的监督与运行。

4.6 加强质量监督验收

建筑企业需要邀请第三方专业部门验收建筑电气安装工程质量和性能,同时需要检查电器工程内容,使其符合国家标准和设计需求,提高建筑电气安装工程的安全性和实用性。第三方专业部门需要全面检查电气工程内容,考核审查设备和材料以及维护等工作,保障电气设备运行的稳定性,有效落实各项质量要求^[6]。

结束语

综上所述,电气安装施工是现代建筑工程的重要组成部分,其施工质量与建筑的安全性、功能性具有密切的关系。新时期背景下,施工单位应高度重视电气安装施工质量管理,做好各阶段的质量控制工作,最大限度提升电气工程施工质量。

参考文献:

- [1]郭晓刚.探究现代建筑电气安装工程质量控制技术要点[J].居业,2021(4):54-55.
- [2]魏丹利.建筑电气施工安装技术及质量管控方式研究[J].建筑技术开发,2020,47(19):135-136.
- [3]曹分明.建筑电气施工安装技术及质量管控方式分析与研究[J].中华建设,2020(7):36-37.
- [4]黄芷梁.建筑电气工程施工质量控制管理措施[J].房地产导刊,2019,000(023):174.
- [5]袁迪,李在广.加强建筑电气施工管理,提高建筑电气工程质量[J].经济技术协作信息,2019.
- [6]沈嫣.建筑电气工程施工与质量控制管理[J].住宅与房地产,2020, No.565(06):152-152.