

机电安装工程电气施工工艺与控制管理

于莲

江苏永源电力安装有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i5.2367

[摘要] 随着科学技术的发展,机电安装工程的电气施工已逐渐在多领域开展,计算机工程、建筑工程等领域中电气施工都是至关重要的一环,但机电安装工程电气施工具有专业性、复杂性的特征,对于施工工艺水平以及控制管理水平都有着极高的要求。基于此,在当前的发展形势下,文章具体分析了机电安装工程电气施工工艺以及控制管理措施,以便为施工人员提供参考,提升施工品质以及施工效果。

[关键词] 机电安装工程; 电气施工; 施工工艺; 控制管理

电气施工是机电安装工程的重要组成部分,其质量直接决定机电安装工程效益以及效能的实现,因此,在机电安装工程中,电气施工既是重点也是难点所在,但由于其复杂性以及专业性的特征,应从专业角度展开机电安装工程电气施工工艺与控制管理的探究,利用科学的工艺体系以及控制管理策略保障施工的顺利进行,规避其中的安全隐患,这是推动电气施工水平提升过程中需要探究的重要课题。

1 机电安装工程电气施工工艺具体探究

1.1 工艺要求

机电安装工程电气施工在不同领域开展有着不同定义,主要体现在其内容上,但大多数情况下,电气施工包括基础管线施工、电力设备安装等。在具体施工中,最为基本的要求是通过标准化的施工操作保障施工安全,降低安全事故的发生几率,并通过严格的控制管理保障施工的专业性,以便降低施工成本、施工损失^[1]。

1.2 工艺操作注意事项

从当前机电安装工程电气施工工艺的实践情况来看,其主要包括弱电工程施工、强电工程施工、防雷工程施工、照明电气施工等几个部分,其中每项内容的施工都需要做好充足的准备,要求施工人员对于施工的具体内容、关键点、安全防护都能够内容都有透彻的了解,而后依照施工设计图展开详细的施工。但是在照明电气施工过程中,应根据施工设计仔细核对照明设施的安装位置以及外部开关位置,保障与施工设计相符,而且便于日常中的应用。此外,弱电部分的施工虽然施工周期短,但是对施工设备有着较高的要求,需要施工团队在正式施工前做好充足的准备,保障施工流程的科学性,从而能够有序的落实各项施工内容;并且应对各个工序之间的衔接以及施工内容质量进行严格的监督与控制,完成施工后应全面的排查质量隐患以及安全隐患,确保电气设备以及系统的安全稳定运行^[2]。

1.3 工艺常见故障分析

电气安装施工中经常出现的故障主要有四种,第一种是系统性故障、第二种是突发性故障、第三种是严重故障、第四种是可维护型故障。其中系统性故障是电气施工最常见的

故障之一,而且无法彻底规避,这种故障出现的主要原因是系统缺陷,很多缺陷难以恢复,需要在日常使用中展开有效的维护,逐渐进行修复。突发性故障的发生与系统性故障有着极大的区别,但是突发性故障造成的影响与危害也远远高于系统性故障,电气施工过程中,突发性故障的出项具有随机性特征,可能每次发生故障的原因都不相同,如基础构件由于质量不达标导致突发性故障、机械附件安装不到位导致突发性故障等,对于这种故障进行处理需要工作人员对故障原因进行细致的分析,采取有针对性的手段^[3]。严重故障的出现大多情况下是由操作不当、行为违规等因素导致的,与其它故障类型相比,这种故障的负面影响大多作用于施工过程,但是其造成的后果十分严重,很多故障可能导致施工人员的安全受到直接影响。可维护型故障在电气施工中的出现较为频繁,其影响与损失较小,通过及时的修复以及有效的处理则可及时控制影响。

2 机电安装工程电气施工控制管理策略

电气施工安装内容不仅复杂,精密性也较强,电器设备、仪表、自动化系统等多项内容的安全需要对施工过程中进行全面性的管控才能有效降低质量问题以及安全问题的发生几率,因此,按照施工环节从电气安装、电气设施调试、工程验收、生产运行各个阶段展开逐一的控制,以便做好工序协调、行为规范、技术指导等工作,保障电气工程效益的充分实现。

首先,在施工质量管控上,施工过程中需要先明确质量判断标准,这是质量控制的重要指标,因此,应要求工程师以及技术人员结合实际施工情况制定完善而全面的质量管控验证体系,以明确的标准衡量每项施工内容的质量情况,以便及时进行质量问题处理,提升安装施工品质^[4]。其中项目经理对电气安装施工质量管控负主要责任,其根据质量管控指标与计划做好部署,由生产经理以及项目总工程师或技术负责人针对具体施工内容做出详细的管控方案,其中需要专业工程师、专业技术人员、质量总监、材料设备工程师根据管控方案确认自身的管控范畴以及管控工作任务,与自身所在工作队伍制定更具针对性的工作方案,以便保障质量管控

的全方位落实。

其次,在施工进度管控上,由于施工合同中对于施工期限有着明确的要求,超过期限则涉及到违规问题,不利于施工单位经济利益的获取。因此,在电气施工过程中,应全方位掌控施工中可能影响进度的因素,并结合以往施工经验,制定施工协调方案,以便缩短工序衔接时间,减少时间的浪费;同时,施工过程中应聘用熟练操作施工技艺以及设备的施工人员,以便提升施工效率;此外,应在每项内容施工前做好充足的准备,减少不必要的麻烦;并且对施工过程中展开严格的管理,保障施工行为的规范性、施工操作的有序性,降低发生故障以及问题的几率,从而实现预期的进度目标,高效完成施工任务。

再次,在施工成本管控上,成本管理是电气施工控制管理的基础性工作,电气施工的主要目的是为了实其经济效益,因此,成本管控应作为重点,在施工过程中贯彻落实成本意识,将所有参与施工的人员都作为成本管控的行为主体,严格控制施工过程中的浪费现象以及不必要的损失。当前电气施工过程中浪费以及损失主要来自人为,由于管理不当、施工操作不当等容易造成材料损坏,无法应用于施工中;施工人员不具备节约材料意识,在施工中随意应用,并未根据施工规划合理使用材料^[5]。对于这些情况,应制定严格的管理制度,对于电气施工中材料的应用制定明确的标准,并且严格限制材料领域,管理人员需要根据施工内容认真核对施工人员材料领取情况;如果发现材料损坏,要及时查明原因,如果由施工人员因个人行为不当导致材料损坏,施工人员应做出相应的赔偿;同时,始终倡导节约意识,在施工现场节约资料的使用,并在条件允许下,采用清洁、可再生能源,以此来降低施工中的消耗^[6]。

最后,在安全管控上,安全是我国所有作业领域生产发展的第一准则,尤其是在电气施工中,由于施工内容本身具有一定的危险性,如果忽视安全管控,施工过程中发生安全事故的几率将大大提升,安全事故不仅使施工单位或企业遭受严重的损失,如果造成现场施工人员的伤亡,将直接成为威胁社会和谐稳定发展的不安全因素。因此,在施工前,应针

对安全施工展开有效的岗前教育培训,使施工人员对本次施工中存在的危险性因素有全面的了解,并且传授施工人员安全防护方法,要求施工人员必须严格遵照规定佩戴安全防护器具,在危险系数相对较高的施工环节中,需要配备专人全面分析现场安全状态,以便出现异常时能够第一时间展开控制;同时,管理人员应根据以往施工经验,制定安全事故应急预案体系,以便针对不同类型的安全事故及时展开救援与处理,降低对施工以及施工人员的影响;此外,施工过程中,安全管理人员需要始终在施工现场掌控施工情况,从物品、人员等多方面出发控制不安全状态,以便切实实现安全施工^[7]。

3 结束语

综上所述,社会科技发展水平的提升,使机电安装中电气施工的工艺体系以及技术手段也发生了变化,实现诸多先进仪器设备、技术的应用,这在一定程度上推动着电气施工事业的进步与发展,但是也暴露了其中存在的问题。因此,从施工工艺的具体内涵出发,透彻了解当前施工工艺中常见的故障,采取有效的管控手段,从电气施工的全过程落实工作,从而提升电气施工品质以及促进机电工程事业发展。

【参考文献】

- [1]潘峰.试论机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].装饰装修天地,2019,41(7):307.
- [2]杨琛.浅析机电安装工程电气施工工序及管理方法[J].建筑与装饰,2019,28(1):53.
- [3]彭建华.现代机电安装工程电气施工质量控制策略探究[J].建筑工程技术与设计,2018,32(36):3157.
- [4]万乾.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].建材发展导向(上),2018,16(12):243.
- [5]苑林海.机电安装工程电气施工工艺及控制管理研究[J].环球市场,2019,27(1):334.
- [6]席王惠,陈绍茹.对于机电安装工程电气施工工艺和控制管理的研究[J].神州,2019,33(8):293.
- [7]胡华明.浅谈如何有效把控制机电安装工作中电气施工的相关工艺及管理[J].百科论坛电子杂志,2018,29(24):218.