

机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究

解晓飞

中建宏图建设发展有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i9.2423

[摘要] 基于国家经济的快速发展与科技水平的提升,各领域市场竞争愈加激烈,特别是机电工程行业。机电安装企业要想全面提高市场竞争力,占据较大市场份额,就一定要强调施工工艺的作用,并积极开展控制管理工作。另外,企业需严格遵循法律法规,不断提升电气施工水平,落实电气施工控制管理工作,进一步优化施工工艺水平。基于此,文章将机电安装工程作为主要研究对象,重点阐述电气施工工艺和控制管理等相关内容,希望有所帮助。

[关键词] 机电安装工程; 电气施工工艺; 控制管理; 研究

机电安装工程在机电工程项目建设中占据重要地位,而电气施工质量和工艺也将直接影响安装工程的施工效果和质量。目前阶段,国内工业工程的质量随之提高且优化,既有电气施工工艺很难与机电安装工程质量要求相适应,因而电气施工工艺和控制管理产生了对工程质量和施工影响的问题。为此,作为工程技术工作人员,一定要结合工程项目具体需求,不断优化电气施工工艺和控制管理工作,优化施工方案和管理规划内容,以确保工程项目质量和效果。由此可见,深入研究并分析机电安装工程电气施工工艺和控制管理十分有必要。

1 机电安装工程电气施工工艺阐释

1.1 强电施工工艺

第一,施工准备。应协调配合机电安装和土建施工,并在土建基础完成的基础上安装机电^[1]。另外,要积极开展现场勘查工作,对施工图纸进行系统审查,科学比较图纸和现场,以确保施工图纸更有效。在此基础上,要综合考虑工程现场的具体状况,科学配置施工作业人员,不断优化现场资源,为机电安装的顺利开展提供必要帮助。

第二,铺设管线。在机电安装中,所涉及到的机电设备类型很多,且管线的连接形式也不同。但在敷设管线的时候很容易受诸多因素影响,进而出现质量问题。集中表现在电路的设计存在不合理之处,未根据施工图纸要求落实施工建设,均会影响管线的敷设质量。为此,施工企业一定要在敷设管线之前开展现场勘查作业,与施工图纸要求相结合,参考设计的具体状况,提高机电安装线路合理水平。另外,在敷设管线的时候,要参考管道的不同需求加以处理,根据结构施工需要预埋管线^[2]。

第三,防雷施工工艺。首先,焊接防雷接地体,遵循具体规定要求完成地极连接工作,适当加大接地体防腐的处理力度,并在检验合格以后开展后期操作。其次,防雷引线的安装,结合防雷等级连接引线,要求施工作业人员具备较强的专业能力。最后,避雷装置的安装,应根据施工现场具体状况,遵循设计的要求合理选择匹配材料,提高防雷装置安全性以及可靠性。

第四,预留洞和预留点。因机电设备数量不断增加,设计领域更具多样化特征。在安装期间,线路较多且相对复杂,因而要在施工建设之前科学控制机电施工预留洞以及预留点,积极开展管理工作,以满足后期机电安装需求^[3]。除此之外,电气工程不同,对施工管理管线也提出了不同需求,必须确保前期空洞预留工作的顺利开展,并且在施工设计之前开展准备工作,进一步推动机电工程项目的进行。根据实际情况分析,施工管理和控制的重要内容就是孔洞预留的大小、位置和高度等,应与设计参数相互结合并对比,以提高预留设计合理性,有效规避对于机电安装产生的不利影响,降低质量问题的发生。

1.2 弱电施工工艺

在建筑电气施工中,弱电施工同样占据重要地位,所以在施工期间应采取以下措施:

首先,现场准备工作的开展。贯彻落实人力资源管理力度,并科学安排施工图纸、机械设备以及工作人员,尽量规避不合理施工问题的出现^[4]。

其次,要对弱电工程所需电线孔洞和预埋管线实施必要的准备工作。

最后,中央主机安装被当做弱电工程的重要环节,因弱电工程不同于强电工程,所以在安装期间会涉及诸多接线、调试以及校正工作,必须保证不同设备的有效连接,并强化固定件防锈处理力度。

2 机电安装工程控制管理措施

以上针对机电安装工程中的强电与弱电电气施工工艺进行了深入研究与分析,为不断提高机电安装工程项目的控制管理质量与效率,有必要结合实际情况,科学合理地采取控制管理措施。

2.1 促进电气施工工艺发展

电气施工现场会受诸多因素影响难以优化电气施工工艺,然而施工工艺计算会对机电安装质量产生直接影响。为此,大部分机电安装企业在施工建设初期,会将工艺计算转交专业机构并负责计算。专业计算电气施工工艺机构虽能够确保机电安装工程电气工艺科学合理,但这种外包施工工艺

计算行为会使实验周期增加。加之不同机电安装工程特点不同,若均承包给专业机构负责计算,难以重复使用计算结果,直接增加了工程项目的施工成本支出^[5]。

而且电气施工工艺计算周期长,还会直接延长机电安装工程的电气施工工期,会导致企业经济利益的增加受到直接影响。在这种情况下,施工企业需强调电气施工工艺的持续性。尽量在完成每次施工后,及时汇总并整理电气施工经验,为后期电气施工地开展提供帮助。与此同时,要持续跟踪机电安装工程,及时发现此工程使用中的问题与优势反馈等,在记录与整理的基础上,进一步优化电气施工工艺,不断提高企业的经济效益,增强其竞争水平,为企业可持续进步与发展提供必要帮助。

2.2 增强电气施工作业人员综合素质水平

开展机电安装工程项目电气施工期间,为确保质量满足标准,就要求工作人员科学控制并管理施工过程。然而,与硬件设施适量问题相比,全过程控制管理的问题更具可变性特征^[6]。为此,积极开展电气施工管理工作,监督并管理施工质量,能够为机电安装工程项目的质量水平提升奠定坚实基础。而且,需要将人的主观能动性充分发挥出来,突显工作人员自身管控能力,在规定的工期内完成机电安装工程的电气施工,进一步优化工程项目的质量。

所以说,在机电安装工程的电气施工中,电气施工控制管理的作用不容小觑。企业需要适当地增加控制管理人员的数量,并且在人才招聘期间设置门槛,尽量选择素质水平较高的人才,积极创建高能力水平队伍,以提高电气施工管理的质量水平。在此基础上,企业要定期培训工作人员,增强工作人员自身专业知识能力,优化其实际操作能力,提高其职业道德素养水平,实现管理队伍质量与素质水平的全面提升。

在此基础上,贯彻落实控制管理工作期间,还要优化并革新机电安装工程电气施工控制管理的工作,改善控制管理质量与效率,进一步提高电气施工质量。

2.3 保证机电设备的安装质量

对设备供应商进行选择的过程中,需要系统调查供应能力、公司形象以及信誉等,尽量选择具备较强供应能力与良好公司形象的供应商,构建合作伙伴关系。为确保机械设备的施工质量满足标准要求,还应为供应商创建档案。与此同时,要结合材料与设备基本性质加以保存,明确具体的运输

方式,有效规避材料变质亦或是损坏等问题的发生^[7]。

2.4 加大现场监督力度

施工企业应预留额外预算开支,并且聘用监理企业,主要负责开展监管工作。但需要注意的是,监理企业信誉度与业界评价要高。在实际施工期间,施工企业还要和监理企业进行必要地沟通,针对存在的问题,需要获得一致意见以后进行处理。

2.5 不断增强安装技术水平

在开展电气安装施工期间,需安排定量安装工作人员参与其中。为此,施工企业会向外招收部分施工作业人员。针对外聘的工作人员,应在上岗前接受集中性培训,并借助考核形式加以筛选。如果培训考核成绩不合格,不允许参与项目的施工建设。在进行工作分配的时候,尽量结合工作人员的能力差异合理进行分配。

3 结束语

综上所述,在建筑工程项目建设期间,机电安装是十分重要的组成部分,而且电气施工质量与建筑物使用效果存在直接关联。要求电气施工工艺与人们审美要求以及使用要求相适应,结合实际情况进行创新和完善,适当加大机电安装工程的监督和管理力度,施工遵循工艺流程和技术规范要求,增强机电安装合理化水平,为现代建筑行业的健康可持续发展提供有价值的参考依据。

[参考文献]

- [1]齐东远.探究机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].建筑工程技术与设计,2019(16):1922.
- [2]刘金金.机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].建筑工程技术与设计,2019(15):4616.
- [3]司少波.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].建筑工程技术与设计,2019(14):3530.
- [4]刘高超.探究机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].建筑工程技术与设计,2019(14):3664.
- [5]李向红.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].建筑工程技术与设计,2019(13):3130.
- [6]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(7):307.
- [7]李奇.机电安装工程电气施工工艺及控制管理研究[J].建筑工程技术与设计,2019(5):3497.