

关于电气工程机电安装施工技术的探究

冯建建

陕西建工第七建设集团有限公司 陕西 宝鸡 721000

摘要: 作为电气工程最重要的组成部分,机电安装工程具有较强的实用性和通用性,机电安装工程的实施往往涉及不同的学科内容,加强机电安装工程施工控制对于保证人们稳定的生活和生产具有积极的意义。

关键词: 机电安装;电气工程;管理方法

引言:现如今,我国的经济发展日益迅速,对于电气行业的关注也日益提升。对于机电安装工程,在工程建设中一直处于重要地位,工程建设的质量与水平将会直接影响到机电工程的普及与使用。电气施工的安装技术是机电安装工程的重要部分,因此,对于该过程的施工尤为关注。

1 机电安装与电气工程的具体内容

机电包含了两个方面,分别是电气设备和机电。而将这两者通过一定工序进行安装的过程就叫作机电安装工程。一般而言,机电安装需要做好以下工作。首先设备生产商需要将所需要安装的机械设备运输到施工场地。然后,施工单位在对设备以及施工现场的具体环境进行综合分析之后,选择合适的施工工艺、确定好具体的安装位置。最后,施工人员要对设备进行调试,保证能够顺利进行施工作业,完成设备安装工作。在整个工程施工过程中,一定要保证安装质量符合标准要求,只有这样才能提高生产商的信誉。另外,在设备运行过程中还需要做好维修管理工作。总的来讲,机电安装工作在整个工程建设当中扮演着重要角色。由于电气工程项目相对特殊,为了保证质量,要求所选择的施工人员经验老到,并在施工过程中科学合理地应用各项施工工艺^[1]。

2 电气工程机电安装施工技术要点

2.1 强电工程工艺技术要点

2.1.1 施工前的准备由于整个工程项目流程错综复杂,为了保证最后的施工效果,一定不能够打乱施工程序。在强化机电安装工程正式施工之前,施工单位的首要任务便是对施工图纸进行全面研究分析,保证设计方案与施工现场的具体情况相吻合。电气设计方案一定要

符合相关规定,在应用电气施工技术之前需要固定好电气线路,相关设备进行预埋。同时开展预埋工作时,要将自己完成的任务在设计图纸上进行标注。施工人员必须熟悉施工图纸的具体内容,如果在施工过程中遇到障碍,应当及时联系设计人员共同商讨解决方案。同时施工人员要拥有精湛的技艺,严格遵照相关规定安装电气设备,最大程度地减少事故。

2.1.2 保证管线敷设质量机电安装涉及各种机电设备,管线连接方式也是五花八门,在敷设管线过程中由于各种因素很难保证质量。比如说,电路设计存在问题,施工脱离设计图纸等,都有可能造成管线敷设质量达不到要求。因此,施工单位需要在敷设管线之前对施工现场进行实地考察,严格按照设计图纸的要求安装线路^[2]。其次,敷设管线过程中将会遇到各种类型的管道,要求施工人员根据管道的实际情况选择合适的处理方式,并提前做好管线预处理工作。

2.1.3 做好防雷工作首先,施工人员需要焊接防雷接地体,一定要按要求进行连接地极,做好防腐工作。其次,安装防雷引线从而提高设备防雷等级。最后,安装避雷装置。施工人员要根据施工现场的具体情况以及设计图纸的要求选择合适的防雷装置,保证防雷效果^[3]。

2.1.4 合理控制预留洞和预留点现阶段,机电设备种类不断增加,设计方案也是丰富多样。由于机电安装过程中工序繁琐,所以要求工作人员科学控制机电施工的预留点和预留洞,从而保证后续工作正常开展。从全局角度出发,预留洞的具体位置、高度以及大小对安装设备的影响极大。所以需要施工人员根据机械设备的相关数据做好预留设计工作,保证预留洞能够满足施工需求,避免对工程质量产生不良影响。

2.2 弱电工程施工要点

弱电工程施工比强电工程施工所需的时间更短,所以对电气设备的要求更为严格。在进行弱电工程施工之

通讯作者:冯建建,1991年8月,男,汉族,陕西宝鸡人,本科,助理工程师,西南交通大学毕业,研究方向:电气施工机电安装方面,邮箱:15229059974@sohu.com

前,需要进行一系列的准备工作,以施工环节为基础,准备好材料和设备等所需。采购性价比最高的材料和设备,再经过严格检验确保材料和设备与施工要求相符,最后根据其特性采取不同的防护措施,保证存储的安全。不同的电气设备需要安装在不同的位置,可以采用分期安装的方式提高安装效率。首先要进行基础管线的安装,然后再对中央设备和末端设备进行安装。但中央设备的结构更为复杂,安装难度也较大,需要具备较高安装技术水平和丰富安装经验的人员参与,并对安装过程进行监管,避免安装问题的发生。在完成全部安装之后,还要进行调试工作,确保整体工程的顺畅运行。为了保障弱电工程施工的顺利进行,还需要制定完善的施工管理制度,将管理职责落实到个人,使施工质量得到有效的监管,有助于施工质量和效率的提高。

3 电气工程机电安装施工技术存在的问题

3.1 施工技术较落后

和国外相比,国内的机电安装工程电气施工技术水平较为落后,而且优化起来难度较大。在电气施工中,数据采集和理论计算是非常重要的内容,另外,涉及一些仿真实验的开展,国内的电气施工现场缺乏精密的试验设备,不能为实际施工提供一个理想化的环境,导致理论运算达不到高精度要求^[4]。所以,正式开展机电安装工程之前,企业可以将这部分工作分包给专业的计算机构,采用精度较高的设备进行相应的计算,提高理论计算精度,保证电气工程施工质量。

3.2 控制管理工作不受重视

机电安装质量除了和施工工艺有关系以外,在工程建设过程中管理人员如果没有做好控制管理工作,甚至是忽视这项工作起到的作用同样也会影响质量。在工程建设阶段,实施控制管理工作能够全方位地把控工程质量,管理人员可以站在全局角度综合考虑影响施工质量的各种因素,制定管理措施,对施工人员的工作提出严格要求,有利于提高工程施工质量。但是,实际情况并非如此。管理人员对于管理工作的认识过于片面化,大部分管理人员只是对工程建设当中所涉及的投入资金、施工材料以及建设过程实施管控,没有重视施工氛围、工作人员的施工时间和质量等内容,从而导致控制管理工作做不到位,严重影响了工程施工效果。

4 电气工程机电安装施工技术控制管理的有效措施

4.1 加强现场施工监管力度

机电安装工程的现场情况较为复杂,涉及到的施工

工艺、材料和施工人员较多,容易受到多种影响因素干扰,存在较大的问题隐患,所以必须采取现场施工监管的方式,保证现场施工质量和效率。加强现场施工监管力度主要是扩大监管的覆盖范围和深度,避免监管漏洞的存在。除了根据施工方案进行监管以外,还要做好对意外情况的灵活处理,保证现场施工的秩序。一方面要根据实际的工程情况和现场情况制定科学的现场施工监管方案。另一方面要任用具备较高监管能力的人员承担监管职责,及时发现违规或错漏等施工问题,及时采取措施进行处理,保障现场施工质量能够达到工程标准。

4.2 加强施工材料与设备的质量管理

电气工程在施工之前,会耗费较多的时间进行电气施工材料的选择与安装,在安装的过程中,需要选取优质的设备材料,对于材料的来源渠道以及相关信息进行细致记录,确保材料的使用质量,保证施工的有效进行。由于机电安装工程的施工过程会涉及多种类型材料和设备的使用,如果想保障施工的顺利进行,就需要加强对施工材料与设备的质量管理,具体体现在以下几个方面:首先,加强对施工材料与施工设备的把控,选择达到标准、具有相关质量证明、品牌性较高的材料及设备;其次,在进行材料与设备的购买时,需要按照施工要求和设备指标进行一一采购;最后,加强施工设备的后期管理,做好维护和保养工作,提高设备的使用寿命,降低故障频率^[5]。通过采取以上的方式,既能够确保机电工程的施工质量,又能够控制资源的浪费,保证施工的整体效益。在电气施工的过程中,由于工序的复杂性,对于设备的选择也会比较多样化,因此,对于设备需要进行一定的管理与控制,确保施工的合理性和科学性。在电气施工工序中,材料的质量将会直接决定工序的正常运行,因此,对于材料的控制与管理具有一定的重要性。在采购材料时,一定要严格按照型号、规格进行选择,避免后期出现质量问题。施工材料一旦出现问题,不仅会影响施工的周期,还会造成企业的经济损失,所以,对于施工材料与设备的管理需要加以重视,定期对其进行安全性能的检查,做到及时的维护和修理,确保工程的施工进度,保障施工质量。

4.3 打造高水平的管理团队

高水平的管理团队能够使机电安装工程更加规范化,既能够保持稳定的质量标准,又能够与时俱进,促进机电安装工程质量不断提高。主要在于专业的管理人员是机电安装工程的关键支撑力量,必须重视对人才的引进和培

养, 打造出更专业的管理团队, 建立更专业的管理核心。首先要加强对管理人员的筛选, 任用管理能力更强和经验更丰厚的人员, 避免由于管理人员能力不足造成的质量问题和管理问题。其次要加强对管理人员的培养, 包括专业能力和综合素质的培训等, 督促管理人员学习先进的机电安装工程电气施工工艺知识和控制管理知识, 可以在实际的控制管理工作中达到更好的管理效果。最后要建立完善的考核机制, 定期对管理人员的能力水平进行考核, 及时淘汰不具备管理能力的人员, 激发管理人员的主观能动性, 更积极主动的进行学习, 并对管理工作进行改善, 不断提高自身的专业能力。

结束语: 机电安装工程电气施工工艺较为复杂, 为了达到工程标准, 保证工程效率, 必须进行科学的控制

管理。

参考文献:

- [1] 郝娜. 概述机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 中国金属通报, 2020(2): 199-200.
- [2] 毛震, 阎均明. 机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 科技经济导刊, 2020, 27(29): 61-60.
- [3] 龚英. 机电安装工程电气施工工序及管理方法[J]. 四川建材, 2021, 45(6): 168-169.
- [4] 苏艳萍. 机电安装电气施工的工序控制与管理[J]. 时代汽车, 2020(16): 28-29.
- [5] 汪德福. 机电工程电气施工工艺与控制管理[J]. 湖北农机化, 2020(11): 127-128.