

机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究

徐 杰

神州交通工程集团有限公司 江苏 扬州 225115

摘 要: 在机械施工过程中最重要的组成部分便是电气施工,而电气施工的关键就在于对过程合理的控制。目前机械安装施工的技术要求涉及领域广泛,施工范围很多,要降低施工过程所产生的疑难问题,需要合理控制机械施工过程,进行科学控制,这样可从总体上改善机械施工质量。

关键词: 机电安装工程;电气施工工艺;控制管理

引言

目前,我国机电安装企业已经实现了全面的发展,通过电气施工工艺的日益完善,在机电企业中具有较好的应用表现,同时也为机电安装工程带来了更多生机,对机电企业的发展和壮大起到了重要影响。随着电气科技水平的日益提高,机电企业必须紧跟时代步伐,积极引入全新的电气施工工艺,以此来确保企业在市场中的竞争优势,并且不断完善企业的控制管理手段,促进机电企业安装工程的发展。企业要想更好的发挥电气施工工艺和控制管理工作,必须以当前的电气施工水平为基准,发现并分析电气施工工艺和控制管理中存在的问题,并积极采取解决措施,才能真正意义的提升机电企业的电气水平。

1 机电安装工程电气施工工艺与控制管理的简介

针对于整体机电施工项目的机械电子施工工艺来说,重点考虑的是对资金上的消耗,或者简单的说是对整体电子机械施工项目的效益的考虑,对整个整体电气施工的过程进行有效管理,也就是说,对于同样的一个电子机械技术,怎么工作才能在确保整个系统安全可靠的情况下,完成的成本较小^[1]。工艺主要把控制的部分重点是对电机的选型,确定好适用该技术的电源,避免了采用输出功率过大的电动机,而导致能量的损失,又或是因为所选用的电动机输出功率过小,而无法适应于整体机电控制系统的正常工作,进而造成电动机经常性地发生故障。

2 机电安装工程质量控制的重要性

机电工程电气施工的安全会关系到房屋建筑结构的安全使用,而且将对公司的效益产生重大影响,在建筑工程市场竞争日趋激烈的条件下为了取得一席之地,必须具备核心竞争力,而具备完善的机械安装施工技能与品质管理能力缺一不可,对提升机械施工企业行业中的竞争优势将具有决定性的意义。提高对机械装配质量的

管理是推动机械安装工程施工企业发展壮大,社会经济进步的最主要方式,同时也是管理各种机械施工企业的必备方法。在机械安装施工中技术管理与品质管理工作是其中十分关键的二个部分,并且二者既密不可分,又相互促进,所以要想更进一步提高机电工程装配的质量,进一步的提升机械安装技术管理是十分必要的,而与此同时,提升机械安装产品质量对于工人施工技能的培养,也是很多帮助的。

3 电气施工工艺和控制原则

电气工程安装的技术基础表现为:施工时技术人员对有关电气设备基础知识的专业性,及其在实际操作中的适用性,同时在施工过程中还必须具备相应的变通性和创造性,对于出现施工困难的地方可以合理和另辟蹊径的去解决但不仅仅拘泥于书本上的建筑理论知识,还需要通过自身的实际工作经历对以往的建筑施工技能不断完善和优化。这都是促进中国电力施工工程持续发展的重要基础所在。电气设备施工的管理原则分为监控性与预见性,但由于在设备施工过程中,对技术要求比较高、施工工艺比较复杂、工序多、所要求的机具与配件也比较复杂、一旦发生了问题,也就无法纠正。因此无法对电力工程建设进行有效的管理与监测^[2]。所以需要在电气工程的实施前期就进行管理,作好实施前期准备工作,实施时准备必要的材料需求、技术人员、企业总负责人、产品审核人等要事先配置好。并且在实施前期还必须有一定预见性,即按照实施计划对现场进行实际的察看和测量,以便对实施可能出现的困难以及后期的实施效果进行预测。

4 机电安装工程电气施工技术

4.1 机械设备安装技术

在机械安装施工当中,最开始需要了解的则是机械装配技术,而根据具体的用途又可以将机械分成:标准机械设备、通用机械设备和专业机械,按照组合方式又

可将设备分成氯乙烯单体设备和生产线,但因为所安装设备的类型不同,在设计前后都必须进行开箱检验,以确定设备类型和数量的正确性,并积极的进行设备的定位操作,进而加以设计放线,调整工程按照所要求的精度,将设备定位,并进行了初次的测试,以进行检查以及设备的稳定性试验,在施工完成以后,还需要按照正常的方法进行拆除以及清理设备,同时,还需要大力的注重解体机器,为设备表面涂上了润滑油,从而完成调整工作。同时,应该大力的注重解体机器,为机器涂上润滑油,进而进行调整机器。

4.2 母线安装技术

首先,将母带带到施工现场较干燥及避光的地点,以免其潮湿,对于密集型插母带必须注意检验绝缘程度是否良好,在架设母带前,必须进行母带所经处的所有工作,进而保护母带,以免其遭到破坏,在装配完变压器以后,必须将其与相关装置连接起来,使之不承受多余的应力,连接处必须做好封闭。

5 强电工程技术要点

5.1 机电安装工程管线铺设

机电安装所涉及的机械设备品种较多,其管道连接型式也很多,在管道铺设过程中受多种因素的影响而易出现工程质量问题,例如,电路设计不合理,或未能根据施工图纸进行施工等,这些会对线路敷设效率造成一些负面影响。针对这些现象,施工公司必须要进行管道铺设之前的实地勘察,根据安装图纸要求,根据设计条件确定了机电安装接线的合理性。其次,管道铺设中要根据不同的管线需要选择不同的铺设方式,根据建筑安装要求进行管道的预埋,敷设等操作。

5.2 做好防雷工艺

首先,进行对防雷接地体的检测,并按照有关要求对进行地极接触操作,同时做好接地体的防腐蚀工作,在测试正确的基础上再进行下一个操作。第二,设置了防雷系统导线,引线直接于防雷等级产生了密切的关系,这就要求工程工作人员必须掌握了相应的知识。第三,配备了避雷装置,并根据场地状况按照工程设计要求选用了与之相配套的材料,以确保了防雷系统设备的安全。

6 电气施工工艺与控制管理的要求

6.1 电气施工工艺的要求

施工技能对于电力安装施工而言十分关键,一个建筑工作者不但得掌握电力的基础知识,更要学会实际操作时候对专业知识的运用,但在实际操作当中,需要针对具体的工作情况做出相应的创新和相应的改变,也就是说电气工作者要不仅仅是那些一成不变的东西,在面

临着具体的工作情况的时候也要懂得通过灵活变通去寻求解决的途径,同时也可以通过自身在以往的工作当中的实践去进一步的调整和改进相应的施工工艺。

6.2 电气施工控制管理的要求

在电力施工监控的领域,其特点大致包括如下几个:其一,监视功能。以十kv的电气工程项目为例,其质量控制管理水平要求也相对较高。而且项目的各个阶段实施过程中均需要很多的配件和设施做保障,因此存在着很大的管理困难。想要改变这些状况,就必须在施工过程中做好必要的监控,设计人员也必须及时做出合理的工作安排,而审核人员也要作好准备。第二,工程预测性问题^[4]。对项目中有相关人员的工程预测性问题也是非常关键的,因为首先要对施工现场作出必要的检测,并给出相应的检查结论,这也可以在一定程度上防止了某些不必要的问题发生,还有就是我们要对建设过程中万一产生了这些问题后期怎么去处理做出一个正确的预测,作出具体的措施。

7 电气施工工艺和控制管理在当前机电安装工程中的现状

7.1 机电安装工程的电气施工工艺存在滞后的现象

由于机电安装工程对大数据的采集和运输过程十分重要,同时在电气施工工艺中也占据着重要的地位,在开展电气施工工艺时需要引入大量的仿真实验,就目前情况分析,虽然我国科技水平已经达到了先进的领域,但是在机电安装工程的电气施工环节中,仍然存在许多问题,例如很难实现高精度的施工设备应用于电气施工现场,即使应用了高精度设备,也很难在施工现场为设备提供一个理想化的实验环境,这样就会导致电气施工的精准度出现偏差,从而对机电安装工程的电气施工产生影响,影响机电安装工程的整体质量。因此,电气施工工艺水平落后是机电安装工程中影响较大的因素之一。

7.2 机电安装工程中电气施工控制管理水平不高

无论任何行业,管理工作的重要性都是毋庸置疑的,尤其是在机电领域的工作中,机电安装工程电气施工的控制管理直接影响着机电安装工的质量,对整个机电安装工程活动具有重要的影响,良好的开展电气施工控制管理工作对机电安装工程做好全面的监督与管理,能够保障机电系统的稳定运行,对机电企业的发展具有重要的意义^[1]。对于一项机电安装工程而言,只有加强机电设备的硬件质量,提高施工人员的专业水平,使操作人员具备良好的职业操守和熟练的技术水平,同时具备完善的人员管理体系,良好的工作环境,才能提高机电安装工程的整体质量,提高工作效率,促进机电

企业的发展。

8 机电安装工程中电气施工工艺和管理控制的有效策略

8.1 加强对设计图纸的审查力度

设计图在电气施工中起着重要指导作用。因为一旦工程设计图纸有问题,施工的作业就会不合理,进而影响建筑工程品质。所以,在施工之前,工作人员就应该做好对工程设计图纸的审核工作,以确保施工的合法性,使整个工程建设顺利完成。考核工作中不仅要求管理人员必须参加,而且规定技术人员也应当参与全部考核。由于人员具备较好的技术能力,对电气安装有相当的认识,可以及时发现工程图样上出现的情况,以便确保图样符合规范的要求。在审核流程中,如果技术人员和管理者之间出现了分歧,要及时找出有关因素,对图纸进行再次审查,保证各方看法统一,以便进一步提高质量。

8.2 严格监控原材料质量

在机械安装施工中,施工材料的品质可以说直接影响到了工程安装的品质和实际工作的成效,那在机电工程运行过程中就势必会形成不良的影响,严重者甚至会形成严重的安全事故,所以在对材料进行选择时,一旦选用的设备材质没有达到工程建设规范,那么在机电工程运行过程中就势必会产生恶劣的环境影响,严重者甚至会产生严重的安全事故,所以在对材质进行选用时,工程技术人员一定要加强监督力度,不但要保证设备材质合格,而且同时也要严格达到施工设计的规范与要求。

8.3 提高电气施工工艺的可持续发展

因为电气施工的现场基于各种原因很难根据其安装技术进行调度,同时其安装技术的综合情况又将影响到整个设备安装工艺的质量状况,所以许多机械安装公司在进行安装前,都是将其技术方面的核算项目交由比较专门的单位进行核算^[1]。在这种专门的研究电子施工工艺的方式里,虽然确实能够确定整体机械施工过程的电气技术、以及确定了整体电气技术结构的合理性、安全性和

和科学性,不过对于电子施工工艺的研究工作外包的方式,也将会增加一个研究的周期,甚至对于每一件机电的研究工作,因为其自身特有的优势,所以,如果工人每天都要承包到专门的工作单位来算,且计算出来之后将不能进行重复使用,这将会极大的提高了施工的成本。

8.4 机电安装工程管线铺设的质量管理

在进行机电安装施工过程中,比较易发生问题的是在管道敷设环节。因此,由于设计工作缺陷,而造成了电气安装单位线路设计存在问题,因为工程技术人员不能按照实际情况进行设计,这样就容易产生线路布设不统一的现象在整个施工设计中,就必须保证所有实际的施工现场路线都和原来设计路线一致,才能保证施工的顺利。架桥管道安装时,在进行处理电气电路的过程中,就很容易产生问题。而这样的大型桥梁管道敷设上就很容易形成交叉问题的现象,从而需要更加专业的施工人员加以科学设计,同时也要结合实际具体情况做出合理设计和布置,从而使其设计工作更加的规范化。

结语

综上所述,在我国机电安装工程的施工中,电气施工工艺的优化与电气施工的管理控制工作十分重要,机电企业只有对电气施工工艺的现状和管理水平存在的问题进行全面分析,并针对式的采取有效的解决措施,才能确保机电安装工程的质量,提高机电安装工程的经济收益,促进机电企业的稳定发展。

参考文献

- [1]杨伟涛.机电安装工程电气施工工艺与控制管理研究[J].绿色环保建材, 2018(09): 231+233.
- [2]周娟, 闫艳.对于机电安装工程电气施工工艺和控制管理的研究[J].山东工业技术, 2018(01): 153-154.
- [3]孙海龙, 王建涛, 李若鹏, 王彦光, 张静.机电安装工程电气施工工艺及控制管理研究[J].技术与市场, 2018, 25(06): 225.
- [4]周娟, 闫艳.对于机电安装工程电气施工工艺和控制管理的研究[J].山东工业技术, 2018(01): 153-154.