

电气强弱电施工工艺与控制管理探索

刘浩

(张家口宣化昌通环保设备有限公司 河北 张家口 075000)

[摘要]随着社会的发展和技术的进步,我国建筑行业的施工技术也在不断增长和创新中。其中机电安装工程作为一项重要的环节,在建筑工程的整体施工中至关重要。这当中,无论是施工建设人员还是机电工程安装部门,都应该重视安装过程中的质量和效率。由此机电安装工程中的电气施工工艺与重要的施工管理就成为重点和关键。其主要工作的有效实施和顺利开展,能够降低机电安装工程中电气施工的风险,并提升施工质量,保障施工效果和最终经济效益目标的实现。

[关键词]机电安装工程;电气施工;工艺与控制管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1064

一、机电安装工程电气施工工艺与控制管理的基本原则

传统的电气工程是指为创造产生电气与电子系统的有关学科的总和,但是现在所说的电气工程已经远远超出了这个范围,现在几乎所有与电子、光子有关的工程行为都称之为是电气工程。例如:基础的电路、电子技术、电力系统、信号与系统、自动控制原理、机电学、电工学等等,都是属于电气工程。现在的电气工程也是机电技术的核心技术之一,与人们的生活已经是不可或缺的一部分,电气工程的发展程度从某种意义上也代表着这个国家的科技发展的水平。所以我国对于电气工程的教育和研究也一直比较重视。

电气工程施工的工艺原则体现在:主要的安装人员要熟知相关电气知识,并表现出较高的专业性,以及在实际操作中的动手能力,同时在施工过程中还应当具备一定的变通性和创新性,在遇到施工问题的时候如何合理并且另辟蹊径地去解决问题,而不仅仅拘泥与书本上的知识,同时根据自己的工作经验对以往的施工工艺不断完善与优化。这些都是推动电气工程施工不断发展的基础所在。

电气施工的控制原则包括监控性和预见性,由于电气施工过程中,技术要求比较高、施工工艺比较复杂、工序多、需要的设备和配件也比较复杂,一旦发生错误就难以更正。使得难以对电气施工进行有效地控制和检测。所以必须在电气工程的施工前期就做好监控,做好施工前期准备工作,施工前将必需的物资需求、技术人员、总负责人员、技术审核人员等方面事先安排好。并且在施工前期就应当有一个预见性,即根据施工方案对场地进行实地的查看和检测,确保对施工可能产生的问题和后期的施工成效做出估计。

二、电气强电施工工艺与控制管理

(一)电气施工工艺要点

在所有的电气工程施工之前都要对施工做好充分准备。将具体的施工内容进行明确和规划,将施工图纸进行设计和制作,并在施工主要管理规定中说明施工注意要点和主要的施工技术规范。之后将相应的施工建设所需材料进行准备。以此突出电气施工准备工作的完善和可靠。在经过对图纸和施工方案的反复验证之后,确保无误便可以开始施工建设。

在当对结构进行设计和施工中,根据强电的具体施工要求,将其中必要的照明系统线路,按照事先预埋或者预设的方式进行。并对不同材质、不同施工工艺要求的线路管材进行区别对待施工。与此同时,要在施工现场与施工图纸上做好相应的建设完成标志,以免使得后期的施工建设对其造成损坏。在进行管线的暗敷工程时,要按照施工的具体规划和设计,明确铺设的顺序和层次,并在铺设之前对施工环境进行测量和检查,清除不利于施工的各种障碍,以此能够确保管线的铺设合理和准确。

(二)照明电气工程施工工艺

在进行照明电气工程的施工建设之前,需要实际考虑的问题是机电设备建设完成之后的整体效果和质量。例如照明开关位置的设计和施工、灯具的安装和线路的走向等。因此在设计施工图纸和探讨施工方案的过程中,就应该着重明确和提出照

明设备的设计构想,因此根据建筑物的实际采光需求,来确定灯具的安装位置;与此同时,要考虑实际施工建设的美观程度和电气设备与建筑物的契合与融合观感。此外在照明系统的设计和施工中要注意,主要线路的绝缘和密封工作质量要保证。防范出现线路外露、线路不规整的情况出现。

三、电气弱电施工工艺与控制管理

(一)弱点施工工艺要求

与机电安装工程的强电工程施工相比,弱电的施工过程工期相对较短,但实际的设备要求较高。因此对于弱电的施工和建设要注意施工工艺的管理和控制。在施工之前做好相应的准备。主要包括对施工安装人员的确定以及相应图纸的设计。并且重要的,要对施工环境进行确定和检测。与此同时,施工相应设备额采购和使用,也要加强管理和控制。在进行主要配件购买时,要观看型号和品牌,确保实际的建设能够符合工程设计需求。这当中,要注意主要管线的安装和施工,要设置不同的工期进行。以此保障施工建设的安全和质量。

(二)电气施工工程的控制管理

我国相关规定和法规对于机电安装工程有着较强的规范和管制,尤其对于实际建设的质量要求更是严格。因此需要每一个施工建设单位都要认真做到对质量的保证和对工艺技术的保障。以此避免工程建设过程中出现安全隐患和质量问题。这从而也是每一个施工建设单位的主要职责所在。具体的,在进行电气施工工程的控制和管理中,主要人员要认真做好对施工各方面的检测和质量控制,例如施工材料、施工环境等。对于施工建设的各个环节,都要严格按照施工图纸的具体设计和施工工艺的具体要求进行,以此保证工程建设的顺利进行。此外,若是有部分外包项目,则要认真审查相关建设承包商的建设资质和建设能力,以及对于施工工艺的掌握程度。若是对于某个细节掌握不全,使得施工建设的过程中出现安全和质量问题,就将直接导致经济的损失和人员的伤亡。

(三)完善施工建设的各项规章制度

在机电安装工程的电气施工过程中,完善各项规章制度是施工建设的基础保障。因此在施工之前,就要明确各项规章制度的具体要求,对现场施工人员进行着重管理,普及施工工艺规范和要求。从施工的每一个阶段开始,都要加强管理和监督,将责任进行划分和落实,以责管人。

四、总结

总而言之,对于机电安装工程的电气施工工艺与控制管理工作,要在具体的施工要求下进行。在明确施工建设设计规划和图纸的前提下,将施工方案进行反复确认和研究,确保其切实可行,方可开展具体工作。以此在相关弱电与强电的施工过程中,做好工程建设的管理和设立并实施相应的规章制度,从而保障施工建设的顺利进行和最终建设质量的实现。

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.