

浅谈机电安装工程电气施工工艺与控制管理

◎ 李敬伟/河北 石家庄 050000

摘要:机电安装工程施工建设过程中最需要引起重视的程序便是电气施工。而电气施工能否达到预期效果取决于它的施工工艺能否做好控制管理工作。现阶段,机电安装工程在施工过程中所包含的技术手段复杂多样,工程规模大,为了能够保障工程项目能够顺利进行,务必采取一定手段管控电气施工工序,从而优化机电安装工程的施工效果。

关键词:机电安装;电气施工;控制管理

1 机电安装与电气工程的具体内容

一般而言,机电安装需要做好以下工作。首先设备生产商需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,只有这样才能够提高生产商的品牌信誉。

2 机电安装工程电气施工工艺技术要点

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。

2.1.2 保证管线敷设质量 机电安装涉及各种各样的机电设备,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作用很难保证质量。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。基于此,施工单位需要在敷设管线之前对施工现场进行实地勘察,并严格按照设计图纸的要求安装线路。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。

2.2 弱电工程工艺技术要点 在进行弱电设备安装施工时,工程管理部门需要制定科学合理的管理制度,严格监管工程施工流程,并且成立专项小组。把施工过程中的各项责任精确细化到每个人身上,建立健全质量管理体系,做好工程质量把关工作。

3 机电安装工程电气施工工艺与控制管理过程中存在的不足

3.1 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,构建良好的施工环境,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施工质量等内容,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。

3.2 电气施工工艺水平落后而且改进困难 当前,我国机电安装工程在施工过程中所使用的电气施工工艺仍然比较落后,而且很难采取有效措施对其进行优化改进。这是因为电气施工

工艺当中的绝大部分内容是大数据的计算,而且还需要做一些仿真实验。尽管说我国当前科学技术水平已经发展到一定水平,但是在实际的施工过程中,由于施工现场环境的条件很难应用一些高精度的实验设备,从而也就无法保证机电安装工程电气施工工艺的运算结果准确,以至于机电安装工程的质量存在问题。一般来讲,这项工作施工单位都会交给专门的计算机构。

4 机电安装工程优化电气施工与控制管理的有效措施

4.1 控制工程施工技术和设备质量 机电安装水平同电气设备自身的质量有着直接关系。所以管理人员除了在采购设备时进行严格筛选之外,还需要考虑设备的各项性能,比如说设备的振动频率,本身能不能防水等,保证设备的规格符合国家制定的标准要求。另外,还需要在安装设备的过程中做好管控工作,保证施工人员的安装程序正确,并派遣经验丰富的工作人员对设备的安装质量进行核查。

4.2 控制管理设备材料 由于机电安装工程施工程度繁琐且需要经历长时间的施工作业,所以管理人员要采取有效措施保证施工材料和设备符合相关要求。施工过程中设备材料的质量同工程施工进度、施工质量等有着直接关系。所以就要求管理人员应当亲自参与设备材料采购工作,保证材料在运输途中质量不出现任何问题,并做好施工现场的质量监管工作。另外,在安装机电设备的过程中为了保障安装质量,也应该定期检查设备材料。

4.3 预留洞和预留点的管理和控制 建筑工程施工过程中,机电安装是其中一个十分重要的流程,一般来讲,都是在建筑施工结束之后,才开始进行机电安装工作。但是机电安装过程中所需要的预留洞和预留点则要在建筑施工当中提前预留。这项工作需要引起管理人员的重视。现阶段,机电设备种类丰富多样,设计工作也在不断的变化当中,所以要求管理人员对这项工作提高警惕。电气工程的种类不一,在施工过程中所使用的管线类型不同,从而导致预留孔洞的大小位置等条件也是各不相同的。为了保证机电安装工程正常进行,管理人员需要严格管控预留洞的各项参数因素,包括大小、具体位置等。立足于施工现场的实际情况并结合施工图纸给出的设计要求,采取有效手段提高预留设计的精确程度。

4.4 电气施工工艺的可持续性研究 为了提高机电安装工程电气施工工艺的水平,可以将这项工作外包给专门的研究机构。但是在这个过程中却存在一定的问题。一方面,由于工艺计算的数据比较庞大,整个工作耗时长。而且由于每个机电安装工程的要求存在差异性,就会造成一个工程结束之后,将不能二次使用,浪费成本;另一方面,在研究机构将电气施工工艺的计算结果交付给施工单位之前,所有的工程环节无法正常开展,从而导致工期延长,增加了施工建设的成本。所以,施工单位在结束一个电气施工项目之后,应当对工作进行复盘,总结经验教训,从而方便在下一个工程当中还能够继续应用。

5 结束语

总而言之,为了提高机电安装工程的施工工艺和控制管理水平,需要施工单位在工程建设过程中做好施工材料、施工技术等的管控工作,提高管理人员的管理水平,从而保证工程质量符合要求。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 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.

作者简介:李敬伟,男,1986.11.16,河北石家庄市。