

关于机电工程设备安装质量研究

吴佩强

新疆红星电力有限公司 新疆 8390000

【摘要】在建筑行业中机电工程安装普遍存在，机电设备是保证建筑生产和施工的重要基础，良好的机电安装可以保证建筑的整体质量。对于整个建筑的机电安装，不但需要多种科学技术进行相关支持，而且还要求大量技术的配合，所以装配施工中，也存在着施工过程烦琐和工程量大的特点。根据机械装配的众多施工特性，必须在施工中提高技术的可靠性，以提升整个机械装配工程的施工品质。

【关键词】机电工程；设备安装；质量控制

1.工程概况

兵团十三师 2020 年农网改造升级工程 35kV 输变电工程，共涉及红星一场、黄田农场、红山农场、淖毛湖农场等 4 个农牧团场，工程的建设保障团场居民的生产、生活供电，提高了生活水平，解决改善团场用户 12362 户，惠及人口 43868 人，为创建和谐社会贡献一份力量。兵团十三师 2020 年农网改造升级工程 35kV 输变电工程，已列入兵团农村电网改造升级工程规划。

2.机电设备安装中易出现的质量问题

2.1.配电箱方面

2.1.1.杂物清除不充分

当配电箱内部保留了杂物时，就难以避免地要对导线有不利影响。因为杂物很可能致使配电箱被部分腐蚀，那么之后的导线布置就会受到妨碍。现实中，该类问题有一定概率存在。

2.1.2.关于导线敷设与固定的操作不充分

人为施工易引起导线移位，令各个导线之间的距离跨出安全阈值。但对此，部分实践中没有充分敷设与固定导线。

2.1.3.电焊孔径设置未能与具体的工程相得益彰

这具体表现在，设备预备安装时，局部存在未对配电箱孔径全面校验的情况，由此便不能提前知悉孔径真实情况和及时修改孔径。一旦在工程进行中发现对应的孔径过小，就难以顺利地对配电箱穿插线材了。

2.1.4.校对试验仪的频次不够

部分施工实践没有进行对试验仪的合适频次校对，所以对诸如导线不正确连接、绝缘位置漏电等临时出现的问题的察觉、处理都很滞后。

2.2.管线配线方面

顾及成本因素，现实的部分机电设备工程中，有罔顾管线配线安全，在材料上以次充好的现象。虽然使用

价位低廉的管线、设备等材料能够解一时的成本消耗困难，但其所对应的材料寿命短、易引发短路、安全隐患大等问题却不容小觑，可导致的经济损失难以预估。

2.3.电气设备方面

2.3.1.断路器弧触

实践中，要开始触头安装，必须确保科学插入。一旦插入操作不正确，就会连带产生熄弧问题，且其持续时间还会很长。由此，绝缘部位温度一直攀升，发生分解及进一步导致弧触就必不可免了。更有甚者，就是出现断路器爆炸这类的危险事故。

2.3.2.不当操作致使触头遭受损伤

安装实践中，如果技术人员所用的工艺守旧，或者规范程度不足，就有可能使设备的隔离开关接触面承受更多的压力，那么其接触面就有了更多的可能发生氧化，这带来的后续问题就是，电阻增加，于是线路升温，触头以及线路的寿命锐减。

2.3.3.不当操作致使绕组异常

该问题的进一步发展，就是使得电压攀升，以至于安全隐患不断放大。其问题的根由也是在于施工操作罔顾了基础标准，有失规范。

2.4.噪音方面

鉴于新时期人的认知提高，生活要求提高，其对各类型建筑的使用体验也有更高要求。譬如，医院、办公楼、教研楼、酒店等，在噪音控制上必须严格。但一些机电设备安装实践却欠缺对该类问题的考虑，使得变压器、排水机、空调等的降噪处理不彻底、不专业，由此便带来了或大或小的噪声污染。

3.机电工程设备安装质量控制措施

3.1.加强施工配合

机电工程设备安装与土建之间的配合非常关键，通过两者之间的有效协调，可以有效地简化施工流程，节

省大量的时间和资源,这也是提高机电安装质量的重要手段。土建施工与安装施工之间的协调配合,要体现在各个环节,在工程准备阶段,双方的管理人员要树立正确的管理意识,真正地认识到土建施工与安装施工配合的重要性,在正确施工理念的基础上,共同拟定的项目施工方案,促进土建施工与安装施工之间的协调性。具体来讲,在施工方案的制定环节,要站在对方的角度上考虑问题,比如,在土建施工方案制订中,要重点考虑能否为安装施工提供便利条件,反之同样如此,安装管理人员也要为土建施工提供方便。在土建施工方案确定以后,安装管理人员要对土建方案进行深入的分析研究,结合具体的安装施工需求,做好构件埋设的方案,对构件的预埋位置、数量以及构件型号类型进行确定,对方案不断地进行完善。另外,在施工准备阶段,管理人员要加强对人员的上岗培训工作,在这个过程中,也要树立工作人员的协调意识,以便于他们在施工中可以与对方主动配合,共同完成项目建设,通过充分的准备工作,促进土建施工与安装施工的有效配合,全面提高各项项目施工指标。

3.2.加强设计审核

机电工程具有复杂性的特点,在机电工程设备安装施工过程中,需要严格地按照设计方案进行,设备的安装位置和管线敷设路径,都要以设计方案充分相符,不能存在任何的偏差,但是,比如设计方案自身存在问题,就会对机电工程设备安装产生误导,为工程提供错误依据,在这种情况下,机电工程设备安装质量无法得到保证,容易出现系统冲突,引发严重后果。一些设计部门在机电设计过程中,存在盲目的行为,在缺乏现场勘察的情况下,对工程进行规划设计,另外,在设计完成后,没有进行全面的校对,导致设计方案中存在许多的漏洞,设计质量无法得到保证,这种设计方式显然无法满足机电工程设备安装施工需求。为了提高项目品质,在项目质量控制中,管理人员要加强设计审核,在设计方案完成后,不能直接投入使用,要结合现场环境,对设计方案进行验证,以免出现两者之间的冲突,对项目施工造成直接阻碍。在这个过程中,管理人员要重点关注机电工程各系统之间的兼容性以及机电设备位置的合理性,如果发现设计缺陷,要及时与设计方面沟通,处理设计

问题,为后续的项目施工奠定良好的基础。

3.3.加强过程管理

在机电工程设备安装施工过程中,管理工作的有效开展和落实具有非常重要的意义,也是管理人员需要重点完成的任务,监管力度和管理方式,对机电工程设备安装的施工品质起到了决定性的作用,管理人员要采取各种措施,实现对机电工程设备安装的全面控制,尽量地对各种施工质量风险进行事前控制,以保证机电工程功能的完善性。具体来讲,在机电工程设备安装施工前,管理人员要结合项目施工方案,总结技术要点,做好技术交底,以便于工作人员可以全面地掌握这些技术要点,提高技术应用效果,通过技术的讲解和阐述,有助于加深工作人员对施工技术的理解,机电工程设备安装施工效果因此大幅度提升。此外,在机电工程设备安装管理过程中,管理人员要全程进行监管,并且以责任制的方式进行管理,根据机电工程设备安装施工内容,确定各个班组的责任区域,激发人员的责任意识和工作状态,真正地发挥出人力资源的关键性作用,促进各项工艺技术要点的有效落实。

4.结束语

总之,对建筑工程施工项目来讲,机电工程安装技术要点十分重要,只有当现场进行机电工程安装的工作人员,了解能够影响机电工程的安装技术要点,并且加以注意,才能够使建筑项目的机电工程安装工作精准度进行提高,减少工作失误,从而保证建筑工程施工人员能够正常使用。在建筑项目施工完毕后,进行工程的质量控制环节是重中之重,质量控制能够提升建筑工程的施工进度以及工程质量,促进建筑工程施工进度加快,推动建筑项目顺利施工。

【参考文献】

- [1]江建生.论建筑工程机电设备安装施工中的技术与质量管理[J].建筑与预算,2021(11):62-64.
- [2]王峰.机电设备安装工程施工技术与质量管理探析[J].建材发展导向(上),2021,19(5):260-261.
- [3]张万生.建筑机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析[J].工程技术研究,2021,6(6):162-163.