

变电站土建施工与电气安装的配合要点

张超

(大庆油田工程建设公司油田工程事业部第十五工程部 黑龙江省 大庆市 163000)

摘要: 变电站负责传输电能。为了提高变电站的安全系数,安全输送电能,必须保证变电站的施工质量。变电站建设过程主要包括土建施工和电气施工。面对日益增长的电力需求,有必要对原有的电力设施进行改造,实现变电站土建施工与电气施工的配合与管理,优化变电站的工作模式。

关键词: 变电站; 土建施工; 电气安装; 配合要点

1 土建施工和电气安装协调配合的重要性

由于变电站工程在建设过程中需要满足电力监管部门提出的各项要求以及标准,所以必须对变电站工程建设中的土建工程和电气安装项目协同配合进行严格管理和控制。

电气施工人员和土建施工人员充分交流和沟通,甚至在设计阶段就进行沟通,可以尽早消除设计期间存在的问题,可以最大程度地优化变电站的总体结构。变电站涉及的设备以及元器件类型相对较多,所以在土建施工时必须考虑满足这些元器件的安装问题。施工单位在开展土建施工期间,必须按照相关的规范以及标准进行每一个环节的操作,确保土建施工符合电气设备的安装要求,为后期的电气施工创造便利条件,提高变电站整体工程质量和使用寿命。

2 变电站土建工程与电气安装配合中存在的问题

2.1 施工中的矛盾

在变电站工程施工过程中,土建工程前期的施工周期相对较长。施工人员未充分考虑电气安装工期的规定,未在方案时间内交付,导致后续电气安装、调试和试验时间不足,直接影响施工效果。此外,随着项目施工时间的不断增加,土建施工与电气安装之间的差异将继续增加,这将立即影响项目的准确性和标准化。

2.2 员工在彼此工作中的合作意识不强

变电站的土建施工和电气安装之间存在连续性。土建施工人员和电气安装人员必须加强配合,确保变电站的基本建设水平。但在实际施工过程中,土建施工人员与其电气安装人员没有进行有效沟通,施工过程中没有充分考虑不同工艺流程之间的配合和对接,影响了变电站建设项目的总体规划,土建施工人员及其电气安装人员在工作中相互影响、相互制约,消耗工程工期和成本,甚至会给现场工作带来安全隐患和产品质量安全隐患。

2.3 不及时的保障措施

在土建施工的整个过程中,如果不加强对电气设备的维护,很可能造成环境污染,甚至机械设备的破坏,立即影响电气安装的质量,从而影响施工进度、安全和成本的操纵。此外,在电气安装工作中,如果不注意起重机械设备过程中土建成品的维护,也会影响土建施工的质量。

3 土建施工与电气安装配合要点

3.1 土建施工阶段的配合要点

土建工程的建设初期,需要为后期的电气安装预留足够的位置,当然土建工程预留的位置以及设备的安装点应该以变电站设计的图纸作为标准。土建工程施工的初期阶段是非常重要的环节,它不仅是后期施工的基础,同时也是整个工程施工质量的重要保障,所以在该阶段必须要严格按照设计图纸进行每一个环节的操作。同时,在基础施工阶段,对预留与预埋工作要严格按照设计要求进行落实,保障后期土建与电气施工的协调性。第一,电气施工过程中可能会造成土建中的防水层受到损坏,或者是导致墙体出现渗漏的情况,直接影响到变电站的使用。因此,电气施工需要在墙体防水处理完成前进行。第二,为了提高电气施工的安全性与合理性,在进行基础底板接地施工的过程中一定要严格按照图纸进行,确保预留出相应的位置,保证接地干线状态良好。

3.2 注意基础结构和施工

在土建施工和电气设备安装过程中,必须注意基础工程和结构的施工管理方法。基础工程施工过程中,应加强质量监督,避免安全风险和产品质量问题。在家用电缆和壁管的施工过程中,应注意有效应用防潮措施,避免后期施工中因渗水造成返工。在路面、墙体和管道线路的施工中,还应加强破孔作业。对隧道施工及孔内承压设备进行全面检测和准确测量,确保施工安全系数。此外,尽量确保预埋管道的规格、型号和区域部件符合设计规定,避免遗漏和错误预埋。同时检查预埋无缝钢管的功能是否符合标准规范,确保预埋无缝钢管与方案设计一致,防止返工,造成不必要的消耗。

在混凝土结构施工过程中,要掌握混凝土结构工程项目对所有工程项目的积极作用,加强对混凝土成品的保护。在混凝土结构工程质量管理过程中,专业人员必须做好监理工作,严格按照设计规范施工。每位施工人员必须严格遵守相应的技术标准,加强施工操作,确保施工质量。此外,施工过程中所需的建筑钢筋、混凝土、碎石、木材等必须提前做好预埋准备,确保土建施工速度。

3.3 电气安装阶段的配合要点

电气安装的过程也会涉及土建施工的内容。所以两项工

程的相关工作人员应该加强联系,对彼此的工作具有简单的认识 and 了解,才保能保证相互配合顺利完成工作任务。首先土建工程施工时为电气安装预留出合适的位置,保障电气安装的便利性。但电气安装过程涉及的设备相对较多,难免会对建筑物带来一定的损伤,所以在施工期间更应该告知土建施工人员,不同设备安装位置以及安装的方法,两者对安装的操作进行沟通 and 讨论,确保设备安装的位置更加准确和合理,从而降低设备安装对建筑物造成的影响。在电气设备安装完成之后,双方施工人员都需要对工程进行系统详细地检查,确保电气安装合格且安全,同时,土建施工人员还需做好相应的收尾工作,确保电气的安装没有疏漏,并且符合图纸设计的要求。

结论

在变电站土建施工和电气安装过程中,双方必须加强有效的合作与沟通。确保土建施工人员和电气安装人员掌握不同工程的施工进度和技术要求,确保土建施工和电气安装的顺利进行。

参考文献:

[1]张媛媛.变电站土建设计与电气施工协调配合问题[J].门窗,2019(19):152+154.

[2]刘飞.变电站土建与电气施工协调配合问题[J].科技世界,2017(25):128-129.

[3]张晓芬.变电站土建施工中基础施工技术分析[J].江西建材,2021(7):141-142.

[4]吴小雷.变电站建设工程基础施工技术探析[J].科技风,2020(18):168-169.

[5]张振,聂建春,萨仁高娃,等.装配式变电站土建设计施工技术要点分析[J].内蒙古电力技术,2021(2):38-42.

作者简介: 姓名:张超 出生年月:198110 性别:男
籍贯:黑龙江大庆

学历:大学本科 毕业院校:大庆石油学院 职称:助理工程师
目前从事工作:项目技术岗-电气施工 单位:大庆油田工程建设公司油田工程事业部第十五工程部
省市:黑龙江省大庆市 邮编:163000 研究方向:电气施工、站内电气施工