

论变电路电气安装与土建施工的配合重要性

卢志阳

厦门电力勘察设计院监理咨询分公司 福建 厦门 361000

【摘要】成本,技术和负载连接是影响输变电路的重要因素,高质量的电气安装设计是影响整个土建施工设计的重要因素性。如其不相兼顾不匹配,就可能需要采取有效措施来协调该系统。电气装置和土建施工相互配合,有利于该项目能够可靠地创造有利的社会和经济效益。

【关键词】变电路; 电气安装; 土建施工; 配合

随着技术的发展,变电路电气安装与土建施工数量在不断增加。同时,输电项目的数量也在增加,人们对这些项目的需求也在增加。为了保证施工质量,所以就对电气设备进行调整,使其可以有效地适应施工作业。它们之间有许多建筑物相交,如果设置不当,不仅会降低布线的质量和效率,而且在线设备的使用也会影响其安全性。

1 变电路电气安装与土建施工特点分析

1.1 所需要的技术与资金要求比较高

随着土建项目的设计越来越复杂,对土建施工的技术含量要求也越来越高,因此对民用设计要求也较高,这将相对增加投资资本。

1.2 地质情况会受到变电站系统的影响与控制

在土建施工中项目的地质起着重要作用。这以便大多数选定的位置都位于适合日常工作的中央区域。因此对变电站要进行很多方面的考虑,包括建造变电站的选址问题。例如选定的天气范围内变化,如果周围还有其他重要的工程结构,则应考虑变电站发生雷击的可能性,输电线路的施工难度问题等。换句话说,变电站的电气结构设计直接影响变电站土建设计。

1.3 变电站土建施工的占用面积小,种类与功能齐全

通常,变电站的私有结构所占的面积相对较小,但是变电站的类型和功能相对完整。对于居民,有小型变电站如开闭所和交流配电室。为了实现变压器的基本设计,如消防水池、支架以及电缆沟等,变电站必须满足要求的功能性变电站。每个结构需要彼此独立,但是可以将多个设备连接到该设备以保证系统功能^[1]。

2 变电路电气安装与土建施工要点

2.1 特殊构筑物结构质量控制

变电站的主要结构是主控制楼。主控制楼具有楼层高(GIS室等)、跨度大的特点。有关负责人员必须要

对其进行管理,还要对该建筑物进行维护。



2.2 大体积混凝土质量控制

在该项目中,大量建筑都是由混凝土建造。大型混凝土结构具有两种破坏性裂缝,分别是表面裂纹和贯穿裂纹。混凝土中产生的有害裂纹主要是降低温度,干收缩,化学收缩,裂纹和自攻裂纹。如果混凝土的压缩受外部或内部障碍物的限制,则由于过度疲劳可能会产生裂缝。因此,需要检查上面的结构。



2.3 主控楼钢筋混凝土支撑系统控制

这可以防止混凝土结构不稳定，从而避免了安全管理过程中出现的问题，成为了重中之重。模板支撑系统需要采集各种材料，例如钢管，还有用于采样和测试材料的的东西。重点是检查现场满堂架和模板支撑系统的搭设，并对其进行验收、对模板及支撑系统拆除进行监控。如果按照批准的评估计划制造支撑结构和模板，则将评估主要过程，检查支撑系统的强度，耐久性和稳定性。



2.4 深基坑开挖控制

深基坑必须经过专家评估和批准后才能制定施工计划。主管创建管理策略，基坑支护结构应根据支护下的支护计划和结构进行有效的排水。来源：基础的开挖应自上而下进行并分层。严格禁止在第一个或后一个坡度上钻孔。需要针对施工单位的基本且适当的科学监控计划。还需要记录监控程序 24 来解决关键项目期间的潜在安全问题^[2]。



2.5 电气高压试验控制

该项目重中之重在于电气设备安装。验收委员会测试设备性能并确保所有电源安全可靠运行。主管认真审核评估评估测试人员，测试设备的资格和测试计划。在

测试过程中，我们在评估时需要测试电缆，接地设备，安全设备，例如安全警报器。根据“用于电气设备供应的电气设备设计标准”仔细检查数据，并确保传输设备经过认证是安全可靠的。

2.6 施工安全管理控制

安全管理是一项复杂的任务，在任何项目建设中都不能忽略。首先要确保安全，这是科学分析和分级控制的原则。国家电网公用事业网络的传输和修改在清单编制过程中还需要进行识别，评估，并实施预防措施，以及在工程师从事实际项目之前还要识别和评估风险。还需要采取不同级别的管理措施来保证三种以上的风险不发生，特别是深层的脚手架，高模板，坚固的混凝土，地面上的 GIS 空间，大型变压器等，还需要确保它是受控的。

3 变电站电气施工与土建施工的配合

3.1 准备阶段的配合

电气工程和土木工程准备阶段也是整个项目的设计阶段。电气承包商必须满足有关电气构造和安装的某些技术要求，包括基本前提和在施工过程中对某些电气柜进行钻孔，线路和节点的位置预制等等。由于电力项目建设的具体要求与建筑工作密切相关，因此必须在建筑工作中准确地反映出来。技术人员应检查和评估电气制造商的土木工程图和电子设计图，以避免在准备建筑工程时出错。电工和民用建筑人员必须要了解。在绘制图纸时还需要有检测故障的能力和技能，以便在电力生产或建筑工程中发挥良好作用，并确保各种设计方法正确兼容，还要将集成到电气结构中的管道部分反映在中央设计中。

3.2 基础阶段的配合

基础建设可以作为未来项目的良好基础，因此在此阶段，有必要仔细监控建设质量。其中，必须使用由实心元件（例如实心线圈，电缆等）制成的结构，施工人员必须记录成品的数量，高度，技术特性和位置，以免在后续施工过程中出现错误。此外，在安装结束时，将基础底板机械设备的安装资料提供给有关建设人员。在施工的主要阶段，必须进接地处理，保障基础沟槽的使用安全。在建造时，应对桩进行充分标记。如果检查接地电阻有问题，技术人员可以扩展标记中指示的接地网并修复设计故障。对外部坑的设计还需要进行技术调整，包括深度，位置和其他。要根据实际施工需求进行塔杆坑位、技术参数、长度等内容的明确^[3]。

3.3 结构阶段的配合

为了通过电气施工，替代施工阶段铺设电气设备和输电线的道路，特别是在施工工作的施工流程和具体施

工顺序方面,这是很重要的一部分。如果这个过程没有完成,就应该把重点放在合作设计的结构阶段,因为它直接影响到建筑质量和整个建设过程的发展。在变电站的建造过程中,应浇筑混凝土。电气安装人员必须对此进行核实,并避免影响连接设备准确性和可靠性的事故,以便及时采取措施消除不必要的麻烦。整个检查过程中应由经验丰富的电气安装人员在场,以查看是否缺少组件。电气设备的制造和安装还必须与土木工程师一起采取保护措施,以确保在设计阶段对电气设备和土木设备进行良好的组织。

3.4 安装与装修阶段的配合

施工人员和安装人员必须与民用施工人员合作,以确保每个设备都在正确的位置。在电气设备的安装阶段,必须彼此合作。通常,建筑物的强度需要适应民用建筑。所以就需要使用正确的设置,可以确保工作站设计的成功。

4 结语

如果在电力线安装过程中未在施工中达成一致,这不仅会影响项目的质量和安全,还会影响项目的发展,进而影响项目计划,并且施工成本还会增加,最后会导致整个项目的有效性大大降低。因此,为了最大程度地发挥项目优势,就需要彼此之间建立良好的合作关系。

【参考文献】

- [1] 曹晓光. 输电线路的电气安装与施工分析 [J]. 集成电路应用, 2019, 36(08): 120-121.
- [2] 胡超, 蹇杰, 刘洋. 浅析输电线路电气安装与土建施工的配合 [J]. 科技风, 2017(19): 174-175.
- [3] 覃杨. 输电线路电气安装与土建施工的配合 [J]. 贵州电力技术, 2015, 18(09): 79-80+63.