

电力安装工程施工中的质量控制要点分析

张慧琴

酒泉市泓坤水利水电工程有限公司 甘肃酒泉 735000

摘要:近年来,电厂取得突出的发展成就,电厂设备安装管理是重点,要提升安装施工技术质量,规避隐患。本次研究中以电厂设备安装施工技术的现状为切入点,结合现状,对具体的施工设备安装施工技术进行分析。

关键词:电厂设备;安装施工技术;质量管控

引言:

电力是关系国计民生的基础产业,电力供应和安全生产事关国家安全战略,事关经济社会发展全局。电力工程作为我国社会经济建设的重要组成部分,有着十分重要的现实意义。在新时期下,电力行业正呈现出高质量发展的新特征新趋势,新的机遇必然伴随着新的挑战。电力安装企业的挑战主要表现为市场竞争激烈,工程成本的不断提升,包括人力成本的增加、技术成本的增加、设备成本的增加、材料成本的增加等。因此,本文立足电力安装工程项目中的经营管理及成本控制问题,提出几点建议,以备后续参考。

1 电厂设备安装施工管理的必要性

1.1 确保电厂的安全运行

在电厂设备安装中,要做好质量管理工作,其中设备的安装质量对整体的安全性和稳定性有直接的影响,只有实现对电气设备的安装质量管理,才能保证二次设备和一次设备的平稳运行,为电厂的管理和运行奠定基础。在电厂设备安装的过程中,影响因素多,在安装的时候,可能会出现工序错位的现象,给电厂系统运行带来较大的影响,轻则导致系统运行效率下降,严重时,会导致系统出现崩溃的现象,无法安全运行。

1.2 符合安装管理的要求

依据设备安装的对应条款可知,在文件中要确保各项设备符合性能要求。结合设备安装的相关条例可知,要掌握技术设备的类型,安装的时候,会严格地按照流程和要求实施。尤其是在电厂设备的二次安装中,要明确质量管理的具体内容。一般是主动控制和被动控制组成的,被动控制指的是在正式施工的过程中,政府和相关部门对质量评估、检测和调查。主动控制指的是在电气设备安装的阶段,强化相关方案和计划的检查,通过合理的检查后,能明确行业的标准,确保电厂设备安装的顺利进行。

2 电厂设备安装施工技术质量的现状

针对电厂设备安装的特殊性,在整个阶段必须明确安装管理的注意事项,通过合理化的管控后,能降低隐患,从而确保安装管理的有效性。以下对电厂设备安装施工技术现状分析。

2.1 配电装置不符合安装要求

在实际的配电管理中,涉及的安装装置比较多,在实施中现场施工环境比较恶劣,在具体的管理过程中,要注意的是尽量规避风险。配电管理的过程中,可能忽视了对电气工程的安全保护,加上电气盘柜的安装阶段,风险比较多,在实际管理中会出现零件丢失以及设备损坏等情况,直接影响设备的管理。在实施阶段,针对配电柜的具体情况,在后续应用中,工作人员可能忽视了具体的操作要点,导致现有的装置出现失误的现象。

2.2 二次接线问题

在电厂的实际发展阶段,需要的设备比较多,由于型号多,因此在具体管理中,要求专业人员合理地进行管理,结合不同的设备型号以及类别,合理地进行接线方式的选择。在二次接线的阶段,个别人员的能力差,忽视了其中的接线工作,因此,对整体设计造成影响。在实际的线缆敷设的阶段,采取的是统一管理的方式,如果对其中的安装管理工作没有及时处理,导致弱电回路受到影响。在实际运行管理中,隐患多,如果没有及时处理,会导致设备线路出现接触不良的现象。

2.3 变压安装问题

在电厂设备安装阶段,变压安装问题是重要的问题,受到不同因素的影响,在露天安装,忽视了机器的清洗,导致底部出现杂物堆积的现象,导致变压器出现不同成都的故障。在电厂运行管理中,如何提升稳定性是重点,在变压器的安装阶段,要进行各项指标的检查,使其可以符合验收的要求。部分电厂忽视了对设备的检测,直接对设备进行真空抽取,导致设备存在的各种故障问题

不能及时解决,造成的影响比较大。

3 电厂设备安装施工技术的质量管理对策

针对当前电厂设备安装施工技术的具体情况,在具体的管理中要从现状入手,做好各个阶段的施工管理工作,确保技术的合理性,从而实现整体进步。

3.1 做好前期准备工作

电厂设备的安装一直是重点,在整个工作阶段必须明确准备工作的类型,严格地按照要求进行落实。在实施中必须加强对电厂设备的安装质量控制。在实际工作中,可强化对前期工作的掌握,让工作人员对相关设备的具体情况有一定程度的了解,在前期的准备工作中,对各项设备进行记录,提供相对准确的信息。通过各项合理化的管理之后,能满足安装要求。相关专业人员要对准备工作的各项记录进行分析,制定电厂设备安装的具体实施方式,考虑到安装技术的特殊性,必须进行针对性的分析,提前制定出故障解决对策。在图纸设计的阶段,对各种电气设备的型号和属性等掌握,对重点问题要及时标注,通过合理的标注后可确保后续安装工作的顺利进行。在当前实际设计中,明确设计图纸,使其适应现有的设计标准要求。在实施阶段合理地控制施工进度,提前分析安装注意事项,设计人员以及施工人员等强化对图纸的检查,为后续安装提供借鉴性意见,其在施工中,对预埋件施工合理处理。

3.2 做好接地网的合理布置

接地网的合理布置也是重点,采取的是放热熔接的方式,在实施阶段必须明确接地网和主低网铜排的位置。在对铜排安装的时候,一般采取的是搪锡压接的形式,在整体控制中,合理的进行预设后,能确保接地设计的通畅和连贯。针对铜缆情况,合理地进行选择,瑕疵是预留出6mm孔,对铜排要均匀的预留。在室外工作背景下,对接地网的预设引起重视,一般采取的是螺栓固定形式,实现对接电网的合理设计,从而确保电厂设备的稳定性和安全性。

3.3 设备外壳安装

在电厂设备的安装中,外壳安装也是重点,外壳安装的效果直接对设备运行情况产生影响,在实际工作中,要求工作人员在安装阶段,提升对设备外壳安装的重视程度,通过自身对各种设备的了解后,能使其符合安装要求。在实际预设中,选择好的连接材料,让设备外壳能和接地线充分的连接在一起。当前所存在的连接材料多,最符合要求的是铜排,在进行预设的过程中,要求专业工作人员进行操作,明确专业要求的类型,不要

受到其他因素的影响,必须严格的按照标准要求实施,以图纸作为基础,严格的按照图纸进行实施,从而确保电厂的稳定运行^[1]。

3.4 实施电力工程施工项目全过程精细化成本控制

为进一步提高电力工程项目经营管理与成本控制水平,全过程的精细化控制是十分重要的。那么具体而言,主要可划分为三个方面:其一是事前控制、其二是事中管理、其三是事后控制。首先,在电力工程经营管理与成本控制事前控制的过程中,电力企业和工作人员需要高度重视工程设计环节的成本控制,做好后续储备项目施工预留空间、在参与工程项目投标期间,针对工程的实际施工条件,以及当前材料市场的行情来对工程项目的可行性进行分析,并同时对焦工程的经济效益进行评估,合理估算和预测工程的成本。而在企业中标后,则需要在工程承包合同的基础上,一并连同工程预算、工程施工图预算来对工程的成本进行细分,并同时编制工程的成本计划。之后,根据价值工程理论,在多个工程施工方案对比后,进行择优选择,以及同时开展限额把控^[2],确保工程量计量的精准性。其次,在事中控制的过程中,企业和工作人员应将合同价款作为主要参考依据,以此来对最终的预算成本进行确定,并同时从预算成本的基础上实施实际成本控制。其中,材料作为工程成本最重要的组成部分,在企业和工作人员进行材料采购时,应当首先对材料市场进行调研,明确材料市场的价格走势,合理把控材料市场风险,从而达到降低材料采购价格的目的,关注铜市场价格走向,针对电力企业的常用型号电缆,铜价大幅下跌时可招标签订框架协议^[3],锁定低价铜芯电缆,可大额降低材料成本。此外,电力工程项目正式开工前,企业和工作人员也需要对于外包的设计单位工作量,应加强复核及考核,着力提高外包设计单位的设计业务工作质量和成效,并同时针对施工组织设计进行优化处理,以及在施工设备、施工机具选择的过程中做好比对,合理控制成本支出。重视外包工程施工业务单位的管理,招标时即限定最高分包比率,确定工程发包总量,加强对外包工程施工业务单位的各方面考核,严防安全生产事故、严抓工程质量、严控工程成本。此外,在电力工程项目正式开工后,企业应当充分调动起企业内部的各个部门,确保各个部门的充分参与,在部门中对项目成本进行协调。其中,从工程管理部门的角度来看,首先还是对焦工程的材料问题,保证工程材料管理的系统性,以及同时保证工程进账手续齐全和工程入账手续齐全。此外,在电力工程材料应用

的过程中,则需要企业和工作人员在预算成本计划的基础上,以及定额消耗和施工任务书的基础上,进一步细化工程材料的发放,做好废料回收及退补料登记考核,避免出现材料的浪费问题。而在企业经营核算部门的工作中,则需要对焦工程的情况做好全过程的动态管理,并同时针对工程的核算工作和财务工作来进行精准对接。而从企业财务部门的工作展开来看,应当明确工程建设过程中的实际费用支出来做好掌控。最后,则是企业的人力资源部门,应当针对施工人员进行做好人员的施工作业监管,保证人员施工的规范性。(针对外包工程施工业务单位人员亦定期不定期结合进行检查、考核)^[4]。

4 总结

社会经济不断发展,在各个领域加大对用电量的需

求,为了能满足不同领域的发展要求,电厂要加大对设备安装的质量控制,要不断地提升专业能力,严格地按照方案实施。通过优化设计后,要提升安装人员的安全意识,从而提高安装质量,满足电厂整体发展。

参考文献:

[1]罗霖.电厂电力设备安装管理工作要点分析[J].中国新技术新产品,2020(02):135-136.

[2]宋绍贞.电厂中GIS组合开关设备的安装与维护要点探讨[J].科技风,2020(27):136-137.

[3]罗霖.电厂设备安装施工技术质量控制[J].建筑技术开发,2020,47(03):77-78.

[4]武伟.电厂机械设备的施工安装要点及维护策略分析[J].决策探索(中),2020(04):58.