

电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究

戴家柱

江苏省电力建设第三工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v2i10.1590

[摘要] 鉴于社会经济的逐步完善,电能在社会能源、消费结构中的作用不容忽视,而这也在某种程度上增加电能需求量。如何保证电力工程质量,增强电能输送量,协调社会稳定性、经济性间的关联,俨然成为目前电力工程建设的关键。对此,本文借助对电力工程的思考,探讨安装施工期间的技术要点,及细节问题,以此拟定更为合理的整改措施。

[关键词] 电力工程;安装施工;技术要点;细节问题

众所周知,电力工程质量的优劣,是决定社会稳定性、经济发展的前提。即在电力工程建设过程中,需做好相关技术、施工流程的控制管理,以协调自身质量制约因素为导向,强化电力工程技术管理的意义,以便更好完成电力企业的职责目标。特别是在电力工程长期发展的条件下,诸多企业往往注重工程成本,忽视工程质量、工程安全的重要性,不仅导致其使用率低下,还难以满足预期经济效益。

1 电力工程安装施工现状

1.1 含义

顾名思义,电力工程(electric power engineering,还可称为到送变电业扩工程)即为综合性电能生产、输送、分配性工程,对电能运用的意义不言而喻,而其更是以电能易转换、传输和控制的优点,逐步拓宽电能使用范围,也在某种程度上为电力工程的发展带来前景。从广义上来讲,电力工程涉及将电转化为动力、能源的诸多工程领域,而本文侧重探讨电力企业的电能生产。简而言之,电力行业是国民经济建设的“先行官”,而电力工程则作为“筋骨”,只有保证电力系统的安全、稳定运行,才可满足经济发展的需求。

1.2 现状

电力工程是电能使用过程的核心环节。换言之,电力系统运行状态,是由电力工程建设质量而决定。但因施工技术是各项工作建设的根本,贯穿于工程始终,一旦出现技术问题,往往会引起电力工程各类安全隐患。

1.2.1 技术交底不规范。技术交底是指在项目建设前,由技术人员向施工人员的技术性工作交代,使之能够精准把控工程特点、质量要求、施工技术及方法、安全防范措施等,再利用工程建设的组织建设,从根源上消除以因技术失误引起的安全事故。但是,在实际情况下由于诸多因素的限制,导致电力工程施工过程中技术交底不规范,甚至在工作尚未落实的情况下,执行项目工程建设,不仅导致实际效果和预期效果间的差距,还难以切实建设目标。

1.2.2 技术落实力度不足。施工技术虽是为完成工程建设目标而使用的手段,但该手段运用是否合理、科学,俨然是由技术人员决定的。电力工程作为热门行业,尤其是在电能需求量逐步增加的前提下,使诸多人员从事该岗位,但因专

业训练模式的缺失,使之在工程建设期间,存在责任意识差、技术不过关等问题,不仅无法落实施工技术,还难以做好工程质量的管控^[1]。

2 电力工程安装施工的技术要点

其一,锅炉。使用冷热校正法对钢架予以安装,避免出现钢架、钢架变形量超标问题;科学控制立柱位置,以标高、垂直高度等参数的明确,保证安装质量;省煤器的安装需依据高温、低温省煤器的不同,对其位置予以合理确定,不可随意调换;水冷壁安装时需严格按照锅炉设备设计原则,且安装后做好钢球试验检查其密封效果;空气预热器安装前,应测量管箱尺寸,且对其表面灰尘、锈蚀予以有效处理;过热器安装期间,需保证蛇形管、吊管间的交错放置,而锅筒和集箱的安装需由施工图纸、现场情况而定。

其二,变压器。包含油浸式变压器、干式变压器两种。即油浸式变压器安装时,需对油枕部件予以预先安装,以便可保证变压器氮压的合理性,即0.015MPa-0.02MPa;若要避免环境污染则可使用绝缘油,且在抽排氮注油前需彻底清除箱内绝缘油;将箱抽至真空状态,排出氮,注油;高座、套管安装时,孔盖需处于打开状态且科学控制时间,预防绝缘件吸潮问题;工作时间也应控制在0.5d,密封箱体抽至真空。而干式变压器,安装时需保证通风状态的良好性,且做好装置内清洁工作,避免自然物干扰变压器;若变压器使用期间存在凝露问题,则需中止电源供电,借助2500V摇表的使用对变压器高低压、地面绝缘值予以测量,但若变压器处于潮湿工作状态则需对绝缘电阻值予以测量。

其三,汽轮机。借助可调式楔形垫铁对机组予以固定处理,而在垫铁安装前需对其予以打磨,清除垫铁表面锈蚀、灰尘;低压外缸拼装前,因涉及排气导流环、低压I、II缸,需预先使用红丹粉对汽缸垂直中分面、台板、底脚接触点予以检查,待完全合格后方可拼装;融合间隙测量法,对汽封间隙加以调整^[2]。

3 电力工程安装施工中细节问题及整改措施

3.1 细节问题

一是部门多,难度大。从电力工程安装层面上来讲,技术管理工作的施行往往需要财务部、业务部和人力资源部、管

理部的紧密配合。但在具体操作期间,各部门间表现为组织碎片化,例如预算、技术支撑、人员配备及项目管理等环节,均未得到有效衔接,导致项目经费未及时拨付,延误工程建设,阻碍电力工程技术管理工作的施行。

二是管理流程科学性不足。在电力工程安装技术管理过程中,因专业性、严格化管控体系的缺失,相对粗放的管理模式使人力、物力、资金等呈现浪费状态,而过于随意的施工操作,往往将管理部规范、不科学的现象暴露于表面。而在此过程中,合同纠纷、安全事故纠纷的频繁出现,均会在某种程度上呈现技术管理的弊端,不仅延误工程工期,还难以和预期效益相吻合^[9]。

三是专业技能低下。对于电力工程而言,安装项目组的构成均为临时组建,且在管理者到岗时间较晚的条件下,难以在短期内对工程项目予以统筹化管控。若在此过程中,管理者仅注重工程管理,未深入技术管理各环节流程,使之难以精准掌握事故成因,甚至在缺少施工人员安全教育、技术培训的前提下,阻碍工程进度、工程质量,引起不必要损失。

3.2 整改措施

第一,强化技术交流的作用。上文中明确指出工程建设前技术交底的必要性,但因专业人士间的认知差异,导致其专业度的高低,而这也某种程度上制约电力工程的安全建设。若要避免此类问题的滋生,则可在精准衡量专业人士综合素质、专业技能的前提下,以岗位培训的方式,强化技术交流,预防各类问题。另外,技术管理存在复杂性特点,若仅依据某个人工作经验、专业能力往往存在考虑片面的现象,而有效的技术交底能够依据对工程现状的思考,由技术人员提出问题分析和解答等工作,以此保证技术的合理性、可实施性,辅之相关部门的方案审核,切实技术交底合理性和科学性把控的意义^[10]。

第二,做好施工人员岗位培训。电力工程中,对高素质管理者、高素质技术人员要求较高,否则难以保证项目目标的有效落实。即从侧面上来看,技术人员素质水平的高低,是决定电力工程安装施工效果的关键。随着电力行业的逐步发展,使该行业人才呈现供不应求的状态,且在技术人员专业

技能欠缺的情况下,不仅无法保证自身工作质量,还会对工程质量造成威胁。若要避免此类问题的出现,则可做好管理者、技术人员、施工人员专业技能培训,辅之考核机制的融合,优胜劣汰,以此方可保证电力工程整体质量和效益。

第三,增强技术研发。技术呈现极强的发展性,且因时代背景不同,导致其实施方式的各不相同。而电力行业发展至今,各项技术均表现持续更新的状态,但由于社会快节奏发展,相对固定化的技术无法满足工程需求,特别是在电能需求量增加的情况下,电力工程目标、要求也随之改变,传统技术手段无法适应现代社会发展的需求。对此,笔者建议需增强技术研发力度,以倡导其适用性为导向,使之在改变工程建设质量、经济效益的前提下,推动电力工程、电力行业发展建设^[5]。

综上所述,随着电能需求量的日益增长,使国内电力工程呈现供不应求的状态。若要预防此类状况的再次出现,则需借助电力工程的持续建设,使之在保证电力系统正常运行的前提下,满足电能需求。但是,电力工程建设过程中,因各类问题的存在,阻碍电力正常供应,而这也使工程建设质量成为阻碍电力行业发展的关键。对此,可在做好电力工程安装技术管理的前提下,对工程质量予以精准审核,辅之现代和专业化技术的研发,推动工程建设,以此且是电力工程质量管控的意义。

[参考文献]

- [1]陈正林.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究[J].建筑工程技术与设计,2017,(22):1405.
- [2]张勇.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究[J].建筑工程技术与设计,2017,(12):654.
- [3]陈前锋,汪军,陈宇,等.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究[J].商品与质量,2017,(13):117-118.
- [4]王杰.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究[J].环球市场,2016,(24):99-100.
- [5]张维.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题之研究[J].科技创新与应用,2016,(17):180-181.