

火力发电项目的质量管理方法分析

李刚

神华神东电力有限责任公司店塔电厂

[摘要]在国内经济迅猛发展的过程中,人们对电力的需求量越来越大,伴随着市场竞争力逐渐增强,使得火力发电企业的效益受到一定影响,所以部分企业通过降低建设成本,紧缩企业运营管理费用来节约企业开销,进而来提升企业利润率,使得火力发电项目施工质量存在一定隐患。本文首先分析了火力发电项目质量管理的意义及影响因素,然后对火力发电项目存在的问题进行分析,最后探讨了提升火力发电项目质量管理的有效措施,希望可以为相关人士提供参考。

[关键词]火力发电项目;质量管理;方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1127

引言

火力发电项目施工活动本身具备着施工作业过程波及面广。施工操作工序复杂、施工周期持续时间相对紧张,以及施工作业过程涉及的技术难度较大等基本特点,在上述因素的共同影响作用条件下,火力发电项目在实际建设施工作业技术活动过程中通常会不可避免地对和遭遇一系列的技术操作困难,给相关施工作业人员的实际工作过程造成一系列的挑战。因此,施工单位需要针对施工过程中存在的问题,不断总结经验教训,然后引进先进的施工技术,加强对施工过程的控制,进一步提升施工质量,满足当前火力发电厂的施工质量标准和要求^[1]。

1. 火力发电项目的质量管理的意义及影响因素

在火力发电市场不断变革的过程中,节能环保成为国内电力工业结构变革中新的发展方向,火力发电项目工程在“上大压小”的政策导向下,积极推进产业结构优化升级,关闭大批能效低、污染重的火电机组,在很大程度上加快了国内火电设备的更新换代。由于火力发电项目工程需要巨大的投资成本,同时,需要耗费巨大的人力、物力、财力及较长的建设周期,投资方要求在短时间内实现高质量建设,并要求在预计周期内回收投资成本。在此压力下,极易造成建筑设计、材料及设备质量、施工质量不达标等严重的质量安全隐患。为解决相关隐患,提升企业经济效益及市场竞争力,增强火力发电项目工程质量管理就显得尤为重要。在火力发电项目工程建设过程中,环境因素、技术方法、机械设备、工程材料、员工素质五大因素是影响质量管理的主要因素。工程环境条件的变化对工程质量的施工建设有着直接影响,应该结合环境影响来制定相应的措施以确保火力发电的项目质量。技术方法的可操作性、科学管理性对项目成本与质量的提升也有直接影响。在现今企业项目工程建设过程中,需引进大量机械设备,但其性能好、质量优劣等问题都能对火力发电企业产生重要影响。同时,在项目建设过程中也离不开大量种类繁杂的建筑材料,其本身质量问题是项目工程建设的基础保证^[2]。此外,人作为工程项目建设的主体,是企业项目施工过程中的操作者及管理者,对项目质量起到决定性作用。

2. 火力发电项目存在的问题分析

2.1 缺乏质量意识

由于火力发电项目施工单位的施工会涉及多方面的因素,因此施工单位和相关部门为避免对火电项目正常运转造成影响,往往更加重视施工工期的控制,却忽视了施工质量的重要性。在大部分火力发电项目施工工程施工过程中没有真正给予过多的重视,也没有建立起“质量第一”的理念和目标。火力发电项目施工工程普遍开工急、工期短,相关部门和施工单位一味追求快速高效的完成施工内容,对于质量则并没有严格要求,造成部分施工工程埋下质量隐患。另外,各责任单位和监管部门没有强烈的质量意识,施工技术信息和工程建设出现了不统一,甚至虚假情况,影响了火力发电项目施工工程质量安全。

2.2 基础施工存在问题

大体积的水泥混凝土原材料是火力发电项目基础施工的主要材料。在具体施工时,当水泥混凝土材料的浇筑方式与施工的需要不相适应,且其降温方式也无法使水泥混凝土材料快速降温时,火力发电项目基础部分的施工质量将无法得到保证,极有可能出现质量问题。如果采用错误的降温方式,浇筑生成的混凝土组件将会出现裂缝,如果情况严重裂缝甚至有可能达到5cm。在这些问题的作用下混凝土将有可能出现更严重的情况,这样火力发电项目的基础施工终将无法与人们的实际需要相适应。

2.3 上部结构部分存在问题

火力发电项目施工项目的建筑框架结构通常都具备着较为庞大的形制规模,因而其在具体化的施工作业活动过程中通常也会诱导和发生一系列表征鲜明的具体施工技术问题。假若火力发电项目建筑主体部分的上部高度设置水平过高,则其通常会诱导建筑主体地基部分实际承受的重量负荷水平显著增加,而且一旦发生实际建设形成的地基结构技术性能表现状态无法充分满足和吻合相关技术指导控制标准问题,则势必会诱导实际建设形成的火力发电项目项目建筑地基结构部分,因无法充分稳定地承载上部建筑结构部分的重量负荷,而发生一定表现程度的地基结构沉降现象。

2.4 工程质量监督不规范

保障火力发电项目施工施工质量应当做好监督管理工作,从日常施工中入手,完成对施工单位和施工人员的监督

和管理,从而提升火力发电项目施工工程质量。然而,在当前阶段的火力发电项目施工工程建设监督管理部门相对比较薄弱,缺乏专业性较强的知识人才,往往使用临时抽调的方式弥补管理人员的不足。再加上火力发电项目施工工程属于较为复杂的系统性工程,如果在监督管理工作中缺乏经验知识,很容易导致质量管理失去效果,影响了火力发电项目施工工程质量。为了保证工程施工质量,作为第三方监督单位,需要针对工程建设实际情况,加强对施工过程的监督,严格监督标准,针对施工存在的问题,提出相应的解决措施,从而保证工程施工质量。

2.5 安全管理不力

火力发电项目建设过程中,施工人员安全保障问题是薄弱环节。在夏季高温和冬季低温施工中,未采取有效的安全保障措施。人员并未及时检查防汛和防台风工作。再加上工程施工中人员结构复杂度较高,施工队伍较多,人员素质差异较大,安全工作缺乏适当引导,工作人员对事故的预防和控制能力比较差。

3. 提升火力发电项目质量管理的有效措施

3.1 构建完善的质量管理体系

火力发电的核心是项目施工质量,为确保项目质量应该组建相应的质量管理机构,完善质量管理体系,可以由项目总经理担任第一责任人,总工程师、副总经理、专职质检人员及各部门负责人组成质量责任人的质量管理体系。同时,相关管理人员必须持证上岗,并清楚自己的职责和分工,定期组织开展协调、安排施工质量管理工作的例会等。为确保质量管理工作能够有效开展,在项目开始之前,项目经理及各部门负责人应该明确自己的质量管理责任,并且要严格遵守相应的管理制度,对自己的责任和义务敢于承担,使质量管理体系更加标准化、规范化,营造良好、高效的工作氛围。

3.2 完善施工质量检查程序

在进行质量监督管理部门和质量检验验收部门应当加大质量管理力度,建立完善的质量监督体系和制度,从施工准备到施工竣工的所有过程都应当事无巨细进行检查和监督,加大对于违规行为的处罚力度。在火力发电项目施工工程建设监督管理过程中,应当以施工技术规范为依据,安排工程师对施工过程进行审核,在关键施工环节还需要进行现场的检测管理,通过质量验收直到火力发电项目施工工程项目能够达到国家的质量标准,才能够正式竣工。质量监督管理部门应当做好施工单位和建筑单位的相互关系,杜绝出现作弊、欺诈等情况,体现出质量监督管理的公平性和公正性。

3.3 提升设计水平

根据火力发电本身管理水平有效结合先进的管理技术,引进国内外成熟运营经验的新软件、新工艺、新材料、新设备、新结构、新技术等。注重环境保护及能源节约等综合经济技术分析,提升整体综合效益,合理控制工程造价,做好

全面预算管控,使其在有效资金预算内达到最理想的建设效果。而且,实时对方案实施优化,提升火力发电项目的环境、社会、经济综合效益,进而实现项目全周期盈利的目标,在确保项目质量管理及造价控制的前提下,有效提升技术经济标准,以实现项目投产后盈利创收的目的。

3.4 加强安全管理措施

第一,加大火力发电项目安全资质认证监督检查投入力度。施工人员上岗前,要经过系统且严格的身体检查与安全三级教育检查,并登记办理岗位实操证明,在检查合格,证件齐全的情况下开展作业。第二,定期组织安全检查。严格检查各标段承包商的规章制度执行情况和安全监督检查委员会的决议情况,每周至少组织一次安全文明施工自查活动,每月至少组织一次施工区域安全检查活动。安全监督检查工作组每周召开一次安全工作研讨会,每月出版一期安全生产工作报告。另外,每季度召开一次安全监督检查委员会工作会议。第三,对施工流程进行动态化安全监督管理。在火力发工程项目开工前,工程监理部必须要严格审查各单位的开工准备条件、施工作业指导书、施工材料配置情况、机械设备配置情况、人力资源配置情况等内容,在组织施工前,始终坚持杜绝没有组织安全技术交底的工程项目直接开工的基本原则。在火力发项目工程建设过程中,人员要将重型机械设备安装、调试与试运行作为安全管理重点内容。监理人员根据工程项目的进展情况,对起重机组装、拆除队伍专业资质、组装方案与试运行方案进行审核。并且定期检查各标段起重机的维护保养工作执行情况,优化起重机性能,保障作业安全。

结语

在国内经济蓬勃发展的背景下,电力需求量也持续增加,伴随着电力行业的日益发展,也有一些问题慢慢凸现出来。为实现火力发电项目工程企业的可持续健康发展,在其建设过程中必须对项目质量进行严格把控,可通过结合现今现代化科技手段提升质量管理水平,严格依据相关管理条例及法律法规来实施质量改进,同时加强内部人才队伍建设及员工的有效管理,制定赏罚制、绩效考核制来提升员工积极主动性,实现对火力发电项目质量的有效管理,为推动其未来长远发展提供相应的保障。

参考文献

- [1] 邱建友, 贾安刚, 吴俊松. 大型火力发电工程项目建设管控探索与实践[J]. 江西煤炭科技, 2020(4): 98-102.
- [2] 卢浙安. 浅谈火电项目基建管理过程中工程质量的控制[J]. 电力设备管理, 2021(7): 73-75.

作者简介:

李刚(1984.12-)男,汉族,陕西神木人,助理工程师,大学本科,主要研究方向为大型火力发电厂工程建设研究工作。