

电厂土建工程施工质量控制分析

李亚金

山东电力建设第三工程有限公司

摘要:目前,我国的综合国力在快速的发展,社会经济的快速发展推动了电厂土建工程项目的进步,随着电厂土建工程项目的大数量、大规模、创新化发展,其施工的质量控制问题愈发凸显。做好电厂土建施工质量控制工作已成为电力工程企业现代化建设与发展的必然趋势。本文通过探讨电厂土建施工质量影响因素与质量控制强化对策,对电厂土建工程施工的质量控制进行了简要分析,以供参考。

关键词:电厂; 土建工程; 质量控制

引言

电厂是电力生产与供应的重要环节,是我国电力能源的基础支撑,也是促进能源转化的重要路径,电厂土建工程质量直接关系到电力能源生产及供应的连续性与安全性,关系到电力系统的平稳性与持续性,可知电厂土建工程质量控制的重要性,基于此,对电厂土建工程质量控制措施加以分析就极为必要了。

一、电厂土建工程施工的特点

在电厂施工过程中主厂房由打入桩、灌注桩、承台基础、独立台阶基础筏板等几部分组成。主厂房的上部结构一般要保证不低于10m,层高也不能低于6m。预埋安装设备的时候,要用大型钢屋架和轻质复合保温彩钢板进行预埋。框架柱梁一般都是选用双层筋,一般的规格都是高于25米,同时箍筋的间距也要紧密一些。在进行施工的时候要对金属结构比较大的工程多加注意,因为在安装过程中金属结构大的工程相对难度也就大一些。

二、影响电厂土建工程施工质量的因素

据笔者经验总结与资料分析显示,由于电厂土建工程是一个相对复杂的工程项目,因此在施工过程中,影响其施工质量的因素有很多,其中施工材料、施工措施、施工环境以及施工队伍对电厂土建工程施工的质量控制影响性较大。首先,施工材料与设备的影响:在电厂土建工程施工中,材料与施工机械设备作为保证工程质量的关键因素,其质量的好坏具有直接影响力。电力工程相对其他工程项目而言具有一定的特殊性,因此,在电厂土建工程施工过程中,应依据国家相关法律与建设要求,对材料与设备进行质量管控,以保证施工的顺利进行。其次,施工策略的影响:电厂土建工程施工策略是电厂土建工程得以具体实现的重要举措,施工方法运用的科学性、准确性对整个施工项目质量具有直接影响作用。包括电厂主厂房(汽机房、除氧间、煤仓间等)基础设施的施工策略以及附属工程的施工策略等等。此外,施工环境的影响:在电厂土建工程施工实践过程中,其质量控制同样会受到施工环境的影响,包括工程管理环境、工程工艺技术环境、工程建设气候环境、人文环境等等。因此,依据电厂土建工程特点,加强施工环境的质量控制至关重要。另外,施工队伍的影响:人力资源作为电厂土建工程建设的组织者、实施者,是保证电厂土建工程项目建设质量的核心因素。相关工作人员素质与专业能力的高低或直接或间接的影响着整个工程建设与管控质量。因此,构建高职能、高素质的施工团队已成为新形势下加强施工质量控制的重要举措。

三、电厂土建工程施工质量控制对策

(一) 混凝土质量控制

混凝土工程施工作业中,可能会出现质量问题,比如混凝土脱模之后发现蜂窝、断裂或养护不当导致混凝土裂缝问题,都会导致混凝土构件裂缝,基于此,在施工时,可在底板采用矿渣水

泥,合理控制外加剂用量,并控制好砂石用量及含水率。在浇注大体积混凝土构件时,可采用连续浇注方法,保证混凝土浇注构件的整体性。采用分层浇注法,合理控制分层厚度,可将其控制在30~40cm之间。浇注完成之后,需合理控制振捣节奏,可采用快插慢拔的振捣方式,对混凝土振点的振捣时间加以有效控制。完成混凝土浇注,及时加以覆盖养护。基础侧模可采用覆膜木胶模板,结合CAD等先进的软件技术进行翻样,以螺栓对拉方式进行模板支护,保证模板支护及固定效果。

(二) 混凝土的搅拌

一般来说,混凝土的基础体积都比较大,浇筑的时间一般都在30小时以上,连续浇筑的话需要在现场用预拌混凝土站泵车和搅拌运输车对水泥砂石进行运输,这样可以保证工程的连续性,需要工作人员提前做好协调工作。在一开始设计方案的时候,就要仔细考虑现场可能会发生的问题,并对这些假想问题进行解决,这样在实际的工作中可以提高工作效率,大大加快工程的建设进程。

(三) 创新施工技术

施工技术是电厂土建工程施工质量的主要影响因素之一。传统的施工技术已经不能很好的满足日益发展的时代需求了,为了提高工程施工质量,建设出符合新时代需求的工程,必须创新施工技术。电厂土建工程施工质量控制工作不仅需要控制工程实际操作的质量,还需要控制施工准备、方案设计、竣工管理等各个环节工作的质量。相关工作人员必须对电厂土建工程施工过程具有清楚的认识,掌握施工过程各个环节、步骤的相关信息和情况,对施工质量实行更加细致、有效的管理,不断优化工程各施工环节的质量。此外,工程建设企业应积极引进、应用先进的施工技术,对各施工资源进行科学合理的整合利用,有效解决施工中出现的各种问题,优化工程质量,提高工程施工安全性。

(四) 严格按照规章制度进行操作

在电厂的土建工程中,严格按照土建工程的规章制度进行操作,既保证土建工程的质量,又确保人员安全。例如,严格按照土建工程设计图纸进行施工,如果发现因施工环境勘探不到位,导致图纸出现设计上的错误时,不能擅自对设计好的结构进行改变,要及时向上级领导汇报,等到制定出合适的方案,再继续施工作业。另外,对于现场施工中的仪器操作,更是要严格按照操作说明进行,仪器大多用于测量、分析工程的质量,如果仪器操作错误,就不能及时发现施工过程中的问题,导致工程出现质量问题,所以,为了保证电厂土建工程的质量,在施工的过程中,要严格按照施工要求进行施工操作。

四、结语

电厂土建工程时一个比较复杂的工程,在建设的时候需要付出很多的耐心,同时质量要求比较高。但是现在很多施工队工作人员的素质普遍没有达到标准,在这种情况下想要保证施工质量就要管理人员多加注意,严格控制好工程的施工质量,在施工过程中起到良好的监管作用。电厂土建工程的质量控制是保证工程质量的重要手段,管理人员还需加强对质量控制的研究。

参考文献

- [1]周惠杰.火力发电厂土建工程项目施工的质量控制研究[J].科技与企业,2013(12):218.
- [2]陈年正.电厂土建工程质量控制措施分析[J].现代物业(上旬刊),2012(05):138-139.