

浅析变电站工程土建施工与电气安装的配合

周海东 林岩

(沈阳电力勘测设计院有限责任公司 辽宁 沈阳 110023)

[摘要]近些年来,我国现代化设计以及施工技术随着我国社会经济的快速发展得到了快速提升,进而使得许多新型结构以及新型工艺的推广与应用范围进一步扩大。新工艺以及新结构的推广与应用使得人们对于施工过程中各项工艺协调配合的重视程度逐渐提高。本文主要对变电站工程土建施工过程中各个环节的电气安装工作进行浅要分析。

[关键词]变电站工程; 土建施工; 电气安装; 工作配合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.505

引言: 社会经济的持续发展给现代化设计与施工技术的进一步发展提供了强大的发展契机,因而我国现代化设计与施工技术得到了空前的优化。各项新型工艺与结构在土建工程中的应用,使得工程施工建设过程中各项工艺的协调配合显得愈加重要。

一、变电站工程土建施工与电气安装的配合的重要意义

现阶段,变电站现代化改造对于推动我国电力行业的发展具有决定性作用,与此同时,变电站的现代化改造建设是加快我国电力行业融入现代化建设中的主要推力,因而要尽可能实现变电站工程建设中各个工序之间的高度配合。在工程的实际建设过程中,两者之间的配合不仅会涉及整体工程推进的各个方面,而且还与工程的整体性、持久性、可靠性以及其他性能存在着密不可分的关联。下面会对二者之间的配合对于工程整体性能方面的影响进行简单介绍:

1.1 工程的整体性

变电站在进行改造施工建设过程中,对于厂房建筑的结构以及工序之间的协调配合有着严格的审核标准,任何不协调的施工都会对土建工程整体结构性能造成严重的影响。以凿板穿梁为例,若该工序的施工不够协调会对墙体原始结构的整体性能造成损害。除此之外还有削墙开洞等工序都会对整体工程的结构性能造成影响。还有在工程施工建设的过程中,冰箱、空调以及电力结构等的不合理分布也会对工程建设的整体造成影响,与此同时还会对工程完工后的后续使用性能造成影响。

1.2 持久性

施工各个工序之间的配合不协调会对建筑物原始结构的持久性造成一定的影响,进而缩短建筑物的使用年限。施工过程中各个工序之间的协调配合度与建筑物结构的特性之间存在着密切的关联,不协调的施工会对建筑物结构的耐用性能造成严重影响。据相关数据显示,结构完全相同的两个建筑物,施工不达标的建筑物明显要比施工达标的建筑物使用年限要短5—10年,使用年限的缩短会在一定程度上对变电站的经济效益造成影响。

1.3 可靠性

建筑物结构的可靠性便是指其结构方面的安全性能,安全性能是保证建筑物使用安全的决定性因素。对于变电站的施工建设而言,安全性是必须要得到重视的问题,其不仅关系到变电站的使用年限,而且还关系到工作人员的人身安全。工序之间配合不协调会在极大程度上提高安全事故的发生概率,进而使得变电站的整体安全系数降低。

1.4 其他性能

以抗震性为例,变电站厂房在对墙壁进行开凿的过程中就会对墙体原始结构的抗震性能造成严重影响。墙体的抗震性与建筑物整体结构的抗震性之间存在着密切的关联,墙体抗震性能的削弱便会使建筑物在面对地震、暴风等自然灾害时,无法抵抗其高强度的破坏力。因此,施工团队在进行施工建设过程中,要对重要的支柱墙体采取支护结构,以此来强化建筑物的抗震性能,进而使建筑物的整体性能得到优化。

二、变电站工程土建施工与电气安装的配合工作

2.1 施工前期的配合工作

任何工种在施工开始之前都需要做好充备的前期准备工作,需要针对各个不同专业工程的施工合同、施工时间、施工环境、施工目标等方面进行严格的审核与考察,与此同时,还需要对不同工种的施工目标进行明确,以此来为详细的施工规划以及质量保障、成本投入等方面提供条件。在进行工作规划制定的过程中,要综合考虑各项客观因素,尽可能利用像网络工程规划这样的科学认可度较高的工具进行工程规划的编制,以此来为后期的工程施工提供强有力的方案指导。其次就是工作人员在进行工程整体的审图以及工作规划的编制过程中必须要形成紧密协调的配合,以此来保证工程后期施工的稳定运行。

(1) 图纸会审阶段

工程施工的初始阶段工程建设方都会组织相应工序的工作代表到工地施工现场对电气安装以及土建工程施工的图纸进行对照,以此来避免正式施工时出现不必要的工作麻烦。因此,这就要求电气施工的技术人员不仅要熟练掌握电气安装的相应技术,而且还要对土建工程施工建设的图纸规划以及整体施工的方向与技术有详细的了解,例如梁、柱等建筑结构之间的连接形式。电气安装的技术人员要将土建施工的图纸内容与电气安装的图纸进行详细的核对,以此来保证两者之间可以协调配合。与此同时,在进行正式施工之前还要对施工所需要的预埋件以及各种施工零件进行购置,以此保证正式施工时可以获得完备的技术支持和材料供应。

(2) 施工组织设计阶段

整体工程的施工组织主要是由方案、平面规划图以及进度规划等要素构成,这就要求负责各个工程的工程师在对工程的整体规划编制进行核查时,要以实际的情况为参照,以此来保证工程规划编制的合理性以及可实施性的同时,保证施工技术的可靠性以及施工方案的可实施性。施工组织设计编制要遵循先土建后设备、先主体后维护以及先结构后装修的施工原则。电气安装工程在进行施工建设的过程中必须要遵循相应的建设顺序,例如从高至下,以里到外等。而土建工程则恰好与电气安装工程相反,其是从下至上、先深后浅。

三、结束语

综上所述,变电站工程建设中的土建工程与电气安装工程的高度协调配合在变电站现代改造工程中具有明显的现实意义,不仅可以使变电站的整体性能得到优化,进而提高其整体质量,而且还可以在极大程度上规避安全事故发生的风险,一举多得。电力行业若想实现二者之间的高度融合,就必须在此问题提高重视的前提下,通过全体工作人员共同努力才能实现。

参考文献

- [1]余树弘. 变电站土建施工与电气工程协调管理探析[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(33): 34+15.
- [2]何奕明. 变电站工程土建施工与电气安装的有效配合分析[J]. 电工技术, 2019(14): 53-54+56.