

论提高 110kV 变电站土建施工现场管理质量的路径

卢志阳

厦门电力勘察设计院监理咨询分公司 福建 厦门 361000

【摘要】110kV 变电站土建施工现场管理质量工作, 和现场的操作与施工人员有着紧密的联系, 要想有效提高管理质量, 就必须综合工程特点以及现场情况, 密切关注每一个施工环节, 另外还应该不断提高监管力度, 提高各部门间的沟通与联系, 假如在土建施工现场出现质量问题, 就必须马上制定整改方案, 以便有效提高 110kV 变电站土建施工现场管理质量。

【关键词】质量管理; 施工现场; 110kV 变电站

0 引言

施工管理的核心是工程项目, 而项目管理的一项关键内容即施工现场管理, 要想保证工程建设按期完成, 就必须不断提高施工现场管理质量。110kV 变电站施工现场管理属于一个系统的工程, 它涉及每一个层次的工作人员, 甚至还会直接影响变电站后期的正常使用。所以, 在 110kV 变电站土建施工期间一定要严格控制施工质量, 合理选择施工方法, 加强沟通, 为后期变电站的正常使用提供质量保障。

1 变电站土建施工特点与现状

1.1 特点

首先是建筑工程的突出特点: 第一、变电站选址多远离人员密集区, 且要求场地平坦开阔。平场工作量大, 挖填量严重不平衡, 地上设备及附属建筑多; 第二、施工用水, 生活用水困难, 需就地打井取水; 第三、土石方工作量大, 砼工程量大, 地上设备需要大量基础, 但砌石工程量小。超深基础在平场前做好, 搞好协调工作, 尽量避免二次开挖; 第四、施工工艺质量要求高, 必须达到国家电力公司达标投产要求; 第五、消防水系统比较复杂, 含水喷雾系统, 专业性较强, 部分施工需考虑防雷措施。

其次是安装工程的特点: 第一、全为国产设备、合资厂设备, 专业性、特殊性高, 技术水平要求高, 给安装、调试带来很大困难; 第二、电缆量大, 型号多, 人工展放, 工期较长, 管母线种类多, 敷设方式存在差异, 要为以后改造升级留下空间, 工程量大; 第三、主控, 继电器室及室外盘柜量大, 相关安装及验收规范较严格; 第四、微机综合自动化程度高。

1.2 现状

当前我国地方性的电网结构主要为 110kV 变电站, 并且再配备 35kV 的变电站。在土建施工期间, 110kV 变电站主要涉及主控楼等项目, 但一些电建施工单位由于未达到土建方面的资质标准, 因此, 将很多变电站施工任务交由具有一定资质的单位来完成。但当前, 我国“企业资质高, 人员操作差”的现象非常之多, 施工现场的工作人员其操作水平非常有限, 加之地方政府的过

度干预等, 知识一些变电站的设计与施工同时开展, 抢工期现象到处可见。如此一来, 就大大增加了现场管理的难度, 因此, 怎样保证施工现场的质量, 就只能依靠现场人员管理与监督来实现^[1]。

2 有效提高 110kV 变电站土建施工现场管理质量的策略

2.1 提高定位放线的精准度

110kV 变电站土建施工工作, 是一项使用设备多, 对定位与标高要求极高的工作, 其在很大程度上影响着土建施工质量, 在土建施工中应特别注意这一点。在土建施工现场管理期间, 首先要重新检测一下勘察测量单位给定的坐标点, 待确认无误之后再利用这些坐标点开展后期的检测; 然后, 在变电站内至少要创建三个以上的可通视的永久性坐标桩, 再按照复合审核后的坐标桩放出现场配电室、主控制楼、各间隔轴线、平面控制网、主变基础等预埋件、轴线等, 除此之外, 还需要认真做好记录, 交由专人负责; 并且, 一定要固定好各轴线的桩, 使用彩布包围好, 做好标识, 防止人为破坏。最后, 完成基础开挖以后还应该复核一遍轴线桩, 检查在土建开挖期间是否扰动了轴线桩, 待检查完以后才能开始基础施工。需特别关注的是, 所放出的定位轴线, 应交给未参与测量放线的项目人员来完成复核, 不要采取同一个永久坐标点, 避免复核测量人与放线测量人犯同样的错误。

2.2 控制材料设备质量

管理人员除了要深入了解货源以外, 还需要广泛搜集供货信息, 在进行现场施工管理期间, 应尽可能选用信誉度好、性价比高的供货商合作。如果施工材料不足需提前通知相关部门进行补货, 针对一些为满足要求的设备材料应尽早发现, 保证没有任何一个不合格产品运用到工程建设当中。此外还需注意材料的储存, 防止因为储存不合理导致材料变质, 钢筋水泥应放置在通风干燥处, 防止水泥板结、钢筋锈蚀等问题发生, 严禁将发生质变的材料用于施工现场, 减少不必要的浪费。

因为当前我国对环保的要求非常高, 变电站大多选用新型墙体材料, 这些材料入厂以后的存储、保管以

及使用都有着非常明确的要求,一定要严格按照规范标准执行^[2]。另外,对于测量设备的选取先要综合工作量以及测量精度,然后在确定设备型号以及使用数量,严格把好质量关。入场时必须配有质量合格证书,第一次使用的测量仪器以及使用时间长达3-6个月或者在施工期间出现破损的仪器一定要进行重新校正与质量检查,待审核合格之后才可投入使用。对于材料的使用需特别注意的是,需要加湿的砌块,其加湿方法一定要经过实验证实可行,且经项目技术负责人批准、总监理工程师确认之后才能使用,防止浇水不均匀导致材料水分过高,在砌筑期间还需要把控好时间,假如条件允许,可使用电热法检测材料的含水率,以便有效控制含水率。

2.3 混凝土质量的控制

混凝土的质量将直接影响着工程的整体质量,是工程建设现场最为关键的管理内容之一,首先要严格把控模板的选择,要确保模板质量满足规定要求,拼缝密实度达到规定标准,确保模板支撑牢固,避免浇筑混凝土时出现走样现象。当前使用较为普遍的是商品混凝土,除了考察供应商信誉与资质以外,还需要安排专人检查与观测混凝土的塌落度、观感以及质保材料。严格把控塌落度以及水灰比,提高对振捣人员的培训力度,合理选择振捣方法与时间,在混凝土浇筑期间需不断使用通线以检查模板是否平直。假如发现偏差,必须立即进行调整,以免漏振还要避免由于过分振捣造成模板变形。

【参考文献】

- [1] 梁熠,韦林,陈银胜. 浅析5S管理在上柏变电站工程中的应用[J]. 中国电业:技术版,2014,7(11):224.
- [2] 陈峻. 试论110kV变电站中电气工程安装及施工的安全质量管理[J]. 通讯世界,2019(6):168-169.
- [3] 余扬波,王涛. 土建施工质量管理在110kV变电站建设中的探讨[J]. 民营科技,2018, No. 219(06):129.
- [4] 胡杰. 110kV变电站土建工程基础施工技术分析[J]. 建筑工程技术与设计,2018,000(024):2812.
- [5] 邢云飞. 建筑工程土建施工现场管理的优化路径分析[J]. 名城绘,2018(12):0129-0129.

然后是安排专人进行混凝土养护,养护间隔不能超过7天,确保混凝土处于湿润状态。再然后,就是做好验收工作,认真记录好隐蔽工程。架空铺好运输混凝土期间的脚手架,防止工作人员踩到绑扎,认真完成钢筋验收^[3]。

2.4 认真观测场地沉降情况

为确保变电站正常使用,以及其在使用期间的安全性,此外为以后的工程勘察提供可靠的资料与参数,进行场地沉降观测是非常必要的,在观测场地沉降过程中应特别注意如下几方面:首先,要提高监管的合理性与规范性,保证前后观测所用水平尺的一致性;其次,在观测期间一定要严格按照既定标准进行,防止阳光直射,还要保证观测环境一致,成像清晰;最后,随时进行检核与观测计算,尤其是在雨季前后,将每次观测到的数据都要及时反馈给相关部门,如果发现一天沉降量达到1mm/天,必须立刻停止施工,并联系相关部门进行处理。

3 结束语

总而言之,想要顺利完成变电站工程施工管理工作,就必须对施工过程中的各项因素认真把控,在具体工作期间,对工程建设的关键环节与关键部门进行严格审查,以便尽早发现问题,将问题控制在萌芽状态,进而实现110kV变电站土建施工现场管理质量提高的目的。