

# 光伏电站电气设备运行维护检修探究

沈继宝

(同心县隆基新能源有限公司, 宁夏 吴忠 751100)

**摘要:** 随着中国经济的不断发展, 传统的油气资源已经不能满足当前需要, 虽然在中国石油、煤炭储量很大, 但人均占有量很小, 特别是经过多年的开采使用, 资源的存储量已明显下降, 而且煤炭、石油等传统能源在使用过程中, 对生态环境造成很大的危害, 环境污染问题也一直是社会关注的焦点。在这样的发展背景下, 光伏发电这种清洁能源的优势就逐渐显露出来了, 而且经过多年的发展, 我国已经初步建成了许多大、中、小不同类型光伏电站, 为了保证光伏电站中能高效稳定的运行, 对其电气设备维护检修工作是显得尤为重要, 文章就以此为方向, 对设备的运行维护展开深入的分析。

**关键词:** 光伏电站; 电气设备; 运行维护检修工作; 发展前景

**中图分类号:** TM615

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-3872 (2018) 22-0113-01

## 1 前言

在光伏电站电气设备维护检修工作过程中, 为了避免造成人员伤害和设备损坏, 相关的技术人员与管理人员必须严格遵守规章制度, 制定严密的工作方案, 从专业科学的角度对相关的工作进行操作。实际维护检修工作需要根据光伏电站的规模来定, 例如针对一些规模较大的光伏电站, 应该落实工作责任制, 即在开展实际工作的过程中, 一定要明确各部门工作人员的职责, 保证各部门工作人员各司其职, 使维护工作更加的具有针对性, 进而提高整体工作的效率和质量。除此之外, 在维护检修工作展开的过程中, 工作人员还应该养成定期总结工作经验的习惯, 及时上交工作记录。

## 2 光伏电站电气设备运行维护检修工作简析

在光伏电站电气设备运行维护检修工作过程中, 这些工作直接影响到光伏电站是否正常运行, 所以相关部门一定要从多方面入手, 综合考虑各方面的影响因素, 制定好科学严谨的维护检修方案, 保证光伏电站电气设备性能达到最优标准, 下面就以此为方向对工作问题进行简要的分析。

### 2.1 电气设备维护检修工作中管理制度的问题

在实际光伏电站电气设备维护管理过程中, 相关的技术人员一定要根据自身工作需要, 制定严格且科学的管理制度。在管理过程中, 一定要保证较强的创新意识, 与时俱进, 不断地对相应的管理模式进行创新和改革, 使电气设备维护检修工作切实有效的进行, 使光伏电站电气设备在运行过程中更加安全可靠<sup>[1]</sup>。

例如在实际维护检修工作管理制度制定的过程中, 相关的工作人员可以将以下两个方面作为工作重点: 第一, 光伏电站应该以安全运行为基础, 使每一个工作环节都应执行规范要求; 第二, 应该落实岗位工作责任制, 在实际生产工作过程中, 每一个工作人员都切实履行自身的职责, 以此来提升光伏电站电气设备维护检修工作的质量。通过对一些光伏电站电气设备运行维护检修工作的案例分析, 可以看出实际的维护检修工作质量与管理制度的有着密不可分的关系, 所以在电气设备维护检修工作过程中, 应当着重考虑管理制度的制定及规范要求, 以此来提升工作效率和工作质量<sup>[2]</sup>。

### 2.2 电气设备维护检修工作中人员培训的问题

通过对中国光伏电站电力设备维护检修工作来看, 可以发现工作人员的专业技能起着决定性的因素, 所以要想切实提升电气设备维护检修工作的质量, 必须制定相对完善的人才培养机制, 以此来提升工作人员的职业技能, 进而保障检修

工作更加高效稳定进行。对此提出了以下三点: 第一, 在对人才招聘方面, 一定要招聘所学专业对口、成绩优良的员工; 第二, 对已经入职的员工实行“师徒”制度, 起到老带新的作用, 对表现优秀的“师徒”进行嘉奖, 对成绩差的进行考核处罚; 第三, 不定期的进行专业技能考试, 以及员工技能大比武等, 以此来提升员工整体技能, 真正做到人人都能独挡

### 2.3 对电气元件日常维护

光伏发电系统是由一个个电气元件组合而成, 因此对电气元件的日常维护就显得很重要。在实际的维护过程中, 需要注意下面三个方面: 第一是看, 通过眼睛去看运行设备的数据、状态、报警信号、接触是否牢靠、电线是否有接地、外漏、以及设备外观是否完好等, 如发现问题, 应及时处理; 第二是听, 通过听声音对常见设备运行状况进行判别, 当发出不协调的刺耳声, 这一般都是由于振动、磨损所引起的非正常声音; 第三是闻, 通过闻气味判断是否有糊味、焦臭味, 有可能是绝缘层烧坏、老化等, 应及时更换, 保证电气设备的正常运行。

### 2.4 对电气设备维护检修措施

光伏电站设备比较多, 所以检修前一定要做好定期计划, 将所要检查的项目逐一列清单, 这主要包括以下方面的设备维护, 太阳能电池板、汇流箱、逆变器、变压器、开关柜、跟踪系统等, 巡检完成后要及时做好记录, 对小问题应及时处理, 对难处理的问题应及时上报, 必要时可以联系厂家配合解决。只有经过一套完整的巡检系统, 才能保证各个设备被检查到位, 才能保障电站安全稳定运行<sup>[3]</sup>。

## 3 结束语

综上所述, 光伏电站电气设备运行维护检修工作的重要性是显而易见的, 维护检修工作与光伏电站的安全生产、工作效率, 经济价值之间有着密不可分的联系。但在实际运维过程中依然存在着较多的问题, 给光伏电站的健康长久的发展带来了诸多阻碍, 所以在人员技能、运维检修方法上还有待提高, 只有得到全面提升, 才能使光伏电站长久稳定, 让这一可再生能源永远的服务社会, 造福人类。

## 参考文献:

- [1] 象征, 曹有连, 马生亮, 等. 大型光伏电站电气设备的运行维护要点[J]. 太阳能, 2014(3): 52-54.
- [2] 刘岩松. 光伏电站电气设备运行维护检修探究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2015(10): 51-52.
- [3] 王健相. 光伏电站电气设备运行维护检修探究[J]. 安徽大学学报, 2017(5): 10-11.

**作者简介:** 沈继宝(1986-), 男, 宁夏吴忠人, 助理工程师, 研究方向: 风电、光伏发电运行维护。

(收稿日期: 2018-11-10)