

风力发电设备安全管理与运行维护

田 熙

宁夏电投新能源有限公司 宁夏回族自治区 751908

摘 要: 随着经济全球化的快速发展,我国也相继提出了“双碳目标”,这一目标的提出极大的促进了经济结构、能源结构、产业结构转型升级。现阶段新能源在我国已经受到了广泛关注,在风力发电中将风力能源转换为电力资源,带动了我国产业的可持续发展,实现了资源利用的最优化。但是就目前来看,我国风力发电中发电设备的安全管理上还存在着一一定的不足和缺陷。基于此,本文就针对风力发电设备安全管理与运行维护进行简要分析为有关人员提供参考。

关键词: 风力发电;发电设备;安全管理;运行维护

Safety management and operation and maintenance of wind power generation equipment

Tian Xi

Ningxia Power Investment New Energy Co. LTD Ningxia Hui Autonomous Region 751908

Abstract: With the rapid development of economic globalization, China has put forward the goal of “peak carbon dioxide emissions and carbon neutrality”, which has stimulated the transformation and upgrade of economic energy and industry structures greatly. At this stage, new energy has received extensive attention in our country. The conversion of wind energy into electric power resources in wind power generation drives the sustainable development of our country's industry and realizes the optimization of resource utilization. But at present, there are still some deficiencies and defects in the safety management of power generation equipment in our country's wind power generation. Based on this, this paper briefly analyzes the safety management and operation and maintenance of wind power generation equipment to provide reference for relevant personnel.

Key words: wind power generation; power generation equipment; safety management; operation and maintenance

新能源的研发利用带动了各行各业的优化发展,在全面实现节能减排的同时又更好的提升了企业的经济效益和社会效益。各行各业的发展都离不开电力资源,我国每年消耗的电力资源是巨大的,而对于煤炭、石油资源来说并不具备可再生特点,因此必须要加大新能源的开发利用,尽可能减少不可再生资源的开发和消耗。因此加大对风能、太阳能、潮汐能等新能源的利用,是现阶段落实可持续发展有效途径,也能很好的减少对环境的破坏。

1 风力发电设备安全管理与运行维护现状分析

1.1 风力发电设备安全运行管理体系不健全

为了确保风力发电设备的安全运行,处理设备运行故障和排除安全隐患,就必须建立科学完善的管理体系,加大对设备安全运行的管理力度,并将日常管理工作进行科学细致划分。但就目前来看在发电设备安全运行管理和维护工作中,存在着管理不科学、管理意识薄弱以及制度不完善等情况。管理制度没有结合发电厂实际情况进行制定,导致管理工作中存在诸多薄弱环节,再加上开展工作时没有严格按照相关规章制度进行,给发电设备的安全运行带来诸多不利因

素。此外部分发电厂还存在着管理人员职权不明确。岗位工作内容混乱严重阻碍企业的正常运行,管理体系不健全会导致发电设备和维护工具设置不全面,电力系统和设备运行过程中,一旦发现故障问题没有办法运用相应的维护工具和措施来对其进行科学修缮^[1]从而影响设备的正常运行,给企业带来经济损失同时也会增加设备运行过程中的风险隐患,严重威胁工作人员的人身安全。最后就是采购环节作为运行管理中的重点内容,如果相关的采购人员在对发电设备进行采购的时候,没有结合实际情况以及市场行情进行全面了解和调研,那么就会导致这一环节缺乏一定的前瞻性,有可能出现设备性能参数不符合需求的情况,进而也会对风力发电设备的安全运行产生一定的影响。

1.2 设备维护工作落实不彻底

风力发电设备运行过程中会因为各种因素影响设备的稳定性,进而出现故障问题。这就需要相关的维护管理人员运用科学的维护措施和先进的检修技术对设备开展维护工作。但是在实际工作中,由于工作人员自身专业能力不足缺乏一定的维修经验,同时再加上本身的安全意识薄弱,从而



影响设备维护工作的质量,导致风力发电设备运行效率大大降低。而出现故障问题时,由于维护不及时,抢修措施不到位,也会给工作人员人身安全带来一定的隐患。故障问题得不到及时的检修也会引发其他问题的发生,进而会增加后期的检修成本。给企业带来一定的经济损失^[2]。

2 风力发电设备安全管理优化措施

2.1 健全管理制度

首先要想提高风力发电设备安全运行管理质量,就必须结合实际情况建立起完善的设备安全管理体系,明确管理内容和管理职责,将设备安全运行作为管理工作的重点内容,全部日常工作中按照相关的管理制度规范开展设备操作、维护等工作。其次还要全面落实岗位责任制,明确每个部门人员对设备安全运行的职责,并将这项内容落实到日常工作当中,一旦设备出现运行故障或安全隐患时,可以第一时间找到相关部门的负责人了解情况,并有效的制定出完善的故障处理措施^[3]。其次在开展相应的设备安全管理工作时,管理人员必须要全面提升自身的管理意识,将设备安全管理放在首要位置,并严格按照相关的管理制度落实这项工作、加强对内部员工的安全生产管理,避免因一人因素造成设备故障,引发安全施工。

2.2 优化管理流程

在开展发电设备安全管理工作时,还应该结合日常工作需求及设备实际运行情况不断优化管理流程,而且管理工作流程要具备一定的科学性和灵活性,能够根据设备运行情况以及突发事故紧急处理。风力发电厂要结合现场实际情况做好日常管理工作,将集中管理和综合控制进行优化结合确保管理工作的质量和效率能够满足发电厂运行需求^[4]。除此之外,管理人员必须要对发电设备有全面的了解和掌握,明确设备安全运行需要具备的条件。在开展管理工作时,要将维护设备安全运行以及给设备提供良好的运行环境作为出发点,加大对设备周边环境的监控。将管理工作全面有效的落实到每一项工作内容中,促使风力发电设备在运行的过程中和实际发展状况相吻合,以标准化的管理流程推动安全管理工作的顺利进行,促进风力发电设备运行效果的全面提升。

2.3 提高管理人员的综合能力

管理人员的管理能力和意识都直接而影响发电厂风力发电设备安全运行管理质量,所以要从根本入手提高管理人员的综合素养和管理能力。首先单位应该定期对各岗位管理人员开展深化培训,加强管理人员对管理机制的理解;根据实际情况科学设置管理人员的绩效考核制度,可以将管理工作分季度进行综合测评,对相关人员的不管理技术水平、对设备安全运行机制的了解进行测试,将考核结果在绩效中加以体现。以此来约束管理人员的行为规划,提高管理人员的综合素养。其次,还应提升管理人员的责任意识,定期开展管理心得分享会,让各岗位管理人员进行全面沟通,将管理工作中遇到的问题进行分享,让员工之间通过互相学习的方式来

提升自己的工作能力和管理经验,促进自身综合能力的进一步提升。

2.4 加强生产安全双控体系建设

风力发电企业来说要想全面实现标准化、科学化、统一化的管理模式,应该积极建立起生产安全双控管理体系。首先要明确安全保障体系的职责及内容,定期加强员工的思想建设和思想教育,确保在进行设备运行管理和维护时能够将安全放在第一位。其次还应该结合企业发展需求和实际的运营架构建立起安全生产组织机构,落实各级安全生产责任制度,并且要加强监督管理,确保设备的健康运行状态。企业各部门也要建立起安全责任制度,由分管领导全权负责安全责任和工作的部署。将生产安全放在同一管理内容上,进行系统性的管控,在保障设备安全运行的前提下全面提升设备的生产运行效率,才是保障企业健康长久发展的根本。

3 风力发电设备运行维护优化措施

3.1 加大发电设备的检查力度

发电设备的安全运行离不开工作人员日常的检查维护,因此管理人员应该制定完善的设备检查计划表,明确日常对发电设备安全运行检查内容、检查重点等,要求有关人员按照制定的设备检查标准来对每个发电设备进行全面检查,确保检查工作没有疏漏^[5]。在进行设备检查的时候如果发现设备运行故障或者其他安全隐患问题,要第一时间上报给有关部门负责人,针对故障问题提出完善的解决方针。对一些已经老化或者故障严重的发电设备及时进行更换。此外在开展设备检查工作时还要做好相应的定检记录,便于管理人员随时查看,并针对其中不足的地方进行完善。将设备检查工作高效的落实到安全管理工作中,能够极大的提升设备运行维护质量,提高设备安全运行的稳定性,促进电力企业的健康发展。

3.2 科学安装接地线

风力发电设备运行过程中会存在一定的危险隐患,所以安装接地线的主要目的是避免设备维护人员在开展相应工作过程中由于操作失误或者其他因素发生触电等安全事故。科学合理的安装接地线能够有效保护工作人员的人身安全,降低设备运行维护中的安全隐患。在进行接地线安装之前,相关的技术人员需要对设备运行情况进行分析,找出设备可能发生故障损坏或者电源外泄的位置,将接地线安装在这些部位能够有效提高发电设备安全运行的质量。相关技术人员必须全面掌控接地线安装技术和操作流程^[6],严格按照相关规定安装。接地线安装工作也是风力发电设备安全运行维护工作中的一个重点部分,需要管理人员对这项工作有高度的重视,并且在开展接地线安装工作时,要对整个过程进行严格把控,加强现场监管促进安装质量和安装安全性的进一步提升。

3.3 做好定期检查和主动维护工作

电气设备运行具有周期性特点,所以相关的运行维护管理人员需要根据不同设备的运行周期来制定相应的定期检查和维护工作。一方面是为了避免设备超负荷运行故障问题的发生,另一方面也是为了减少因为频繁检查对设备零件造成损坏的问题。其次定期检查和维护工作可以有效延长设备的运行周期和使用寿命^[7]。此外主动维护是在定检基础上,发现设备运行中存在的问题而开展的一种维护措施,工作人员需要对设备的运行状态进行分析,采取必要的维修措施来确保设备的稳定运行,起到防患于未然的作用。

结束语:

总而言之,随着社会的不断发展,新能源的使用是未来各行业发展的必然趋势。风力发电设备的安全稳定运行关系着发电质量和发电效率,是保障电力稳定供应的基础。所以相关的管理人员必须要高度重视设备的安全管理和维护工作,制定科学完善的管理制度,加强日常对设备的维修检测,确保发电设备处于稳定安全的运行状态,为发电厂创造更多的经济利益的同时也可以促进发电厂社会效益的进一步

提升。

参考文献:

- [1]尚凡勇.风力发电设备安全管理与运行维护[J/OL].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术[2020-06-23].
- [2]王瑞雪,武姿廷.风力发电设备安全管理与运行维护[J].中国高新科技,2020(12):13-14.
- [3]董晓晨.风力发电设备安全管理与运行维护[J].现代制造技术与装备,2020(1):163-163,169.
- [4]李庆.风力发电电气设备安全管理及维护研究[J].内蒙古煤炭经济,2021(12):127-128.
- [5]宋卿尧.风力发电厂电气设备安全运行的管理与维护[J].南方农机,2022(5):83-83,88.
- [6]杨景欣.风力发电厂电气设备安全运行的管理和维护[J].企业技术开发,2019(10):121-122,140.
- [7]郑秀华.风力发电厂电气设备安全运行的管理和维护探讨[J].建材与装饰,2021(52):181-182.