

风力发电场开发建设管理探讨

赵吉鸿

中电投新疆能源化工集团吐鲁番有限公司 新疆 吐鲁番市 838000

【摘要】在世界范围内环境逐渐恶化的背景下,风力发电作为可再生资源,是未来新能源市场最具开发潜力的节能型资源。根据国家能源局对风电项目未来发展提出的相关指示,企业要加强对风电场工程建设管理,合理的把控项目管理,有效的协调工程进度、工程造价、工程质量之间关系,最大程度化实现项目的经济效益。

【关键词】风力发电; 班组建设; 竣工评价; 安全管理

引言

风电场属于新兴的发电模式,风力发电在生产和发展中,具有独特的性质。目前,风力发电厂在运行过程中,还没有建设出一套完整有效的管理机制。因此,为了做好风力发电运维管理工作,应积极采用行之有效的管理方法,确保其正常运转,高效地完成各项发电任务。

1 风电场运行安全管理存在的问题

1.1 风力发电安全管理体系存在缺陷

在风力发电项目施工环节当中,虽然大部分风力发电企业都会编制适应性比较强的安全生产制度,并且管理人员的管理思路也比较顺畅。但是在以往一段时间中风力发电行业发展速度大幅度提升的背景之下,并没有针对风力发电产业的特征制定崭新的管理制度,所以风力发电产业安全管理制度中自然存在一定缺陷,会对风力发电厂的运行安全性及稳定性造成一定影响。

1.2 风力发电厂网络结构较为薄弱

在客观因素的影响之下,电网规划建设周期相对于风力发电工程建设周期来说,显得比较长。因为某些电网结构薄弱的位置想要在短时间内发生转变,是一件十分困难的事情,因此某些地区当中电网峰谷数值之间的差异性比较强,从整体的角度上对电网安全进行分析,各种设备的运行稳定性有待提升,需要尽可能将生产现场当中的不利因素消除掉,在电网低谷时段当中,火力及水力发电机组需要进行优化调整,甚至需要将风力发电设备关闭,以免对电网的运行安全性及稳定性造成影响。

2 风电场安全管理措施

2.1 基础管理

2.1.1 完善规章制度

根据公司现行的标准,对其进行相应的修订,对相关内容进行补充,提高标准的指导性以及可操作性,进

而做到标准化管理,实现精细化管理的目标,让制定的规章制度发挥有效作用,指导企业的生产,进一步规范员工行为。

2.1.2 重视班组建设

在风电公司中,班组属于最基层的作业单位,不仅是连接员工的重要平台,还可以培养更多的优秀员工,对企业的发展具有重要影响,因此,要加强班组建设,为运营管理打下良好基础。如果班组能够得到有效建设,风电场的运维工作才会得到可靠保障,企业也会实现更好的发展。

2.1.3 编制招标文件

工程项目在具体的实施当中,极有可能会产生的问题进行科学的预见,并针对其可能出现的问题制定应对措施,将其可能存在的风险化解于无形当中。此外,招标文件要对各种可能存在的风险进行合理应对,结合项目总体风险最小化原则。对当前招标项目进行风险划分。例如,建设单位在进行输电线路的招标过程中,需要考虑该项目的施工特点,施工难度、施工现场环境、施工人员等影响因素。

2.2 安全管理

2.2.1 建立完善的安全机构

根据现场的具体情况,对监督体系进行全面建设,在风电场和班组中,安排专职的安全员,肩负起安全管理的职责。对于安全生产工作,总经理应该亲自落实,对各个分管经理进行严格管理,调动全体员工的积极性,共同参与,从而建设出一个完整的安全网络。

2.2.2 完善安全生产责任制

落实“三会”,促进安全生产,管理人员要重视实效性,不能让运维管理流于形式。各个部门都要对部门员工进行安全教育,使其明确自身的职责,可以采用奖惩机制,树立安全意识。在风力发电厂中,还应该制定

安全性评价的相关标准,邀请相关专家对安全性评价工作提供指导,制定有效的措施,进而巩固风电场的安全基础。

2.2.3 全面管理外包工程

对于外包工程,在招投标阶段,就应该保证公开性、公正性。在管理外包工程的时候,不能以包代管,也不能层层转包,应明确各级人员的工作职责,提高外包工程管理水平,满足生产要求。

2.3 检修管理

一方面要采取有效措施,提升不可修复系统的使用年限,另一方面需要强化可修复系统的维持能力。检修活动主要包括技术性活动和管理性活动。对于管理性活动,要探索检修模式,积极应用在线、离线等相应的检测手段,全面贯彻质量标准,对工期、成本进行严格管理,进而提高系统的可靠性、可调性等。对于技术性活动,风电设备在检修方面,应该制定可行的检修计划,全面开展状态检修,促进设备检修的质量提升;设备测点,应该不断完善,让数据分析更加科学,在此基础上,还需采用测试仪器、仪表,以及分析方法,保证检测分析效果,遵照循序渐进的原则,落实状态检修。

2.4 运行管理

2.4.1 风电场管理

根据运维管理的实际情况,制定相应的管理标准、制度等,并且每年都要对标准以及相关制度全面复查,做好修订,及时发布出去。对运行规程进行完善,制定完整的系统图,保证内容的正确性,合理设置各个岗位。在风电场管理中,除明确检查内容满足相关的要求外,还要对风电场的运行数据进行准确记录。对“两票三制”进行健全,在“两票三制”中,对“三种人”进行全面明确。

2.4.2 公司管理层

为了实现节能降耗的目标,需要对风功率进行有效预测,优化风电机的运行方式;落实对标管理工作,要向一些先进单位请教,根据公司的具体情况,做出科学调整。在每月中,收集相应的运行数据,做好数据分析工作,进而采取改进对策,科学调整相关标杆值。在管理过程中,要积极建设长效机制,对成果进行巩固,积累管理经验。对于生产指标来说,可以进行日跟踪,每周分析一次,每月总结一次,实现立体交叉模式的监督管理。遇到重大问题时,应积极展开专题分析。在节能降耗的工程中,要落实责任制,在不同的阶段中,制定不同的工作目标,将节能与对标管理进行有效结合。

2.4.3 设备管理

不断完善设备检修规程,做好台账登录工作。在实

际检修中,严格管理全过程,保证检修质量。对设备、系统进行管理时,要分工合理,对各个专业进行界定,不能留死角。此外,还需要明确评级管理标准,在每个季度中,根据相应的评级标准,落实设备评级作业,客观评价设备的性能。在各个班组中,要将制定的设备检修规程以及系统图进行严格审批后,及时发放。在技术监督方面,要明确相关的责任人,对各个环节都要落实技术监督,不能留下安全隐患。

2.4.4 培训管理

新员工实习培训:新员工进入风电场之后,要接受相应的安全培训,掌握相关的理论知识,以及操作技能,了解设备的基本结构,在实际生产中,能够遵守企业的规章制度。实习培训时,技术部门应安排相应的人员,提供必要的指导,按照生产的具体情况,对一些基本技能进行培训,培训结束后,通过笔试、实际操作等检验新员工的学习情况,只有合格之后,才可进行下一项工作。岗前实习培训:让新员工对风电场有个大致了解,在了解生产运营的基础上,按照生产需求,系统地培训,使他们掌握相关的基础知识,能够明确风电场设备的结构。同时,作为值班长,应按照生产目标,让实习员工全面参与到实际运营中,锻炼员工的专业技能。对于在职员工,要定期培训将培训的内容联系与实际生产,通过可行的培训活动,提升员工的综合素养。

2.4.5 风机设备采购

风力发电机作为风电场运行设备的重要组成部分,该设备的造价比例相对较高。建设单位通过招标工作,可以按照实际情况可以选择质量、性能、成本综合因素较为优越的设备,并且在招标工作结束后,建设单位还可以通过合同谈判的方式,选择适合风电场的设备。

2.5 项目竣工后评估管理

项目竣工后的评估管理,对提升工程项目的质量具有重要的意义。建设单位要组织有资质的评估单位,对当前项目建设及运行进行全方位的评估。并按照评估流程的基本要求,在规定时间内完成项目评估报告。此外,建设单位要结合当前项目建设的实际情况,以项目评估报告为依托,加强后续风电项目开发管理,是合理化开发利用风电项目,提供良好的数据基础。

结束语

风力发电场由于存在诸多的设备,做好运维管理至关重要,可以有效地预防故障。在风电项目开发利用过程当中,项目单位要加强对风电项目的相关管理,并且对项目实施的各阶段进行有效的控制。根据项目的现状及特点,对项目运行各阶段可能会涉及到的问题进行分析,加强各阶段、各环节的有效管理,全面实现对风电

项目的管理的各个阶段目标,进而推进风电项目总体建设步伐。

【参考文献】

- [1] 王圆庆. 风电场安全生产一体化的运营管理 [J]. 科技经济市场, 2016(10):111-112.
- [2] 张敏, 王珊珊. 风电场建设的工程测量与技术管理 [J]. 云南水力发电, 2017, 33(5):15-17.
- [3] 于文涛. 陆上风力发电项目管理中的风险控制探讨 [J]. 山东工业技术, 2018(1):152.