

浅谈安全标准化在风电场中的实施

郭建琦

天津龙源风力发电有限公司 天津市 300202

[摘要]为搞好安全标准化管理机制建设,风电企业必须明确安全标准并对目前风电场特征进行分析,其中包括复杂环境特征及大量复杂常规管理内容。确定风电场在安全管理方面存在安全管理体系不够健全,安全教育不到位。风电企业要深入开展安全生产标准化、合规性评估活动,着力强化标准化生产设计工作,以保障风电场安全、预防工业安全事故、强化安全生产基础、构建自律机制、持续改进安全生产机制等,有利于风能产业健康、持续地发展。

[关键词]安全标准化;风电场;安全管理措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1689

在科学技术不断进步与发展的背景下,人们对生态环境提出了更高的要求,风力发电事业的发展也成为了我国大范围发展的一项重要措施。因此,做好风电场控制工作,防护好在建设期间可能会遇到的各类问题,避免出现安全事故就显得格外重要,因此,企业应该针对工人的身体健康和安全采取管理措施来确保我们每位工人的人身安全。我国风电产业规模已居世界首位,且风电场危险源众多,应尽快进行风电场安全管理改革。

一、目前风电场特点

1.1 复杂的环境

陆上风电场选址需充分与本地风能资源相结合,以确保最大限度地利用风能,所以能源获取度是风电场设计,施工的首要基础,同时所处地理位置常伴有非常复杂的潜在环境条件,发电时,同步进行会带来诸多安全问题。环境错综复杂,势必造成相关工作人员工作条件差,与此同时由于环境差、交通安全风险高、道路安全风险高,致使各类风电设备受到较大冲击,许多设备老化速度较快、更新维修压力较大。在进行风电场安全管理工作时,必须要做好科学化管理工作,重视对相关运行问题的解决,并做好科学化管理工作的调整,做到落实必要的安全保护措施。

1.2 常规管理的内容多而杂

风电场运行时,由于相关技术实施管控要求较高,必须要做好必要专门化管理工作,对于管理人员专业技能素质有较高要求,同时在安全管理方面,必须要实施多种专业安全管理防控机制来确保各方面安全管理要求能够得到切实执行。安全管理可拆解为操作,人员,技术和材料,各方面专业化人才匮乏,致使许多专业要求很难得到全面执行,许多岗位人员都是身兼多职且工作压力较大,常规管理中许多专业要求无法得到科学到位的执行,在员工管理上也出现了问题。

二、安全标准化综述

想开展安全标准化安全管理,就必须先理解其理念。国家安监总局《关于开展安全质量标准化活动的指导意见》(以下简称《指导意见》)于2004年5月份首次提出在商贸,交通,建筑和工矿企业普遍推广安全标准化活动。这一指导

意见不是空穴来风,它是在总结煤矿安全管理经验的基础上形成的。之后国家安监总局又就上述“安全标准化”和有关安全管理工作体系增补了更多细节。作者通过阅读有关资料分析,归纳出“安全标准化”,也就是要求企业从事生产活动时严格按照国家法律与法规办事,逐步实现生产流程规范化,而要“加固”这一规范化的过程,还需要建立一套完整的责任制度。对于风电场来说,要实现“安全标准化”,其实是一项很困难的任务,要改正存在的缺陷更是一项漫长的任务。一方面,“安全标准化”是为了维护员工的安全和合理权益,另一方面,它也是影响企业能否长久稳定发展的关键因素,而从社会发展角度看,“安全标准”更关系到国家经济能否健康、稳定地发展。

三、风电场运行安全的影响因素

3.1 特殊的气候条件

我国风力发电厂多建于北方山区,东南沿海这样人口稀少地区。北方风电场多建设于海拔1800m的高原地区。冬季最低气温可达-30℃,并出现沙尘暴,极端风速达30m·s以上。有些地区风力涡轮机叶片冬季冻结,甚至南方部分山顶风力发电场中风速传感器被冻结,造成风力涡轮机停机而影响发电效果。

3.2 专业人才缺乏,工作人员质量不高

尽管近几年风电场建设快速推进,但风电企业的人才储备,管理经验,技术储备和行业管理均处在初级阶段。风电场现场运行维护专业人员及管理人员明显缺乏,许多风电场只能让刚刚毕业的大学生未经培训就草草了事,成为风电场安全生产管理中的重大隐患。所以,建立成熟,标准化,可操作性强的操作文件为导向,能够对强化行业管理发挥作用。

3.3 风电场所处位置的地形比较复杂

我国风电场气候特征差异较大,但是除特殊气候外,其所处地理位置颇为特殊且周边环境十分复杂。复杂地形易使气流发生畸变,继而出现湍流,切变及尾流的复杂变化。比如在森林附近或者障碍物比较多的风力发电场中,风力发电机在工作过程中气流发生畸变极有可能对风力发电设备产生影响,并最终对风力发电机输出性能产生影响,尤其是湍

流、剪切等因素, 这些因素都将对设备产生破坏, 极大地影响其寿命。

四、风电场内实施标准化安全管理应采取的有效途径

4.1 增强全员的安全生产意识

风电场实施安全管理工作需要建立一支专业规范管理队伍、搞好安全生产意识控制、注重实施长期性规范教育、搞好安全意识分析、提高安全生产教育培训能力等。在危险源控制方面, 采用进行专业知识培训的方式, 例如进行多媒体教育模式, 现场事故案例分析, 安全动员会等多种形式教育模式来提高员工对安全的重视程度, 从而建立长期性安全生产教育培训机制, 强调风险评价的成效, 强调规范化管理能力的培养, 实现在风电场控制中, 能够凸显员工思想认知的高度以及专业知识能力的高低。注重安全生产管理机制的探索与实施, 促进员工对安全管理责任意识提高, 综合运用多种考核与激励机制对员工安全管理目标要求执行情况进行经常性分析, 并时刻以考核机制与激励机制为综合指导, 逐步树立全员安全生产意识。需要可靠地设定考核与激励项目并引入规范的评价与分析指标, 切实分析相关安全管理工作要求, 搞好科学化管理并注重解决好相关安全工作中存在的问题, 加强物质奖励与引导能力建设, 在安全控制方面, 能够营造积极可靠的安全控制气氛。

4.2 健全安全管理制度

探索与推行安全管理制度模式, 必须要与风电场基本管理需求相结合, 搞好必要性控制与执行工作, 搞好安全生产专业管理模式执行优化工作, 重点是要与风电场特定安全管理需求, 目标相结合, 统筹好制度内容并探索出一套达到完整性安全管理制度机制, 管理制度执行与管控中, 能够发挥出较好的管控管理作用, 对于安全管理制度执行中存在的问题进行剖析, 要有动态化调整的意识。探究与落实安全管理制度, 可从细节分析与专业评价层面着手, 针对安全管理制度中相关的管理漏洞进行必要的管理与把控, 以达到优化现场安全管理可靠反馈的目的, 并结合风电场具体运用需要, 将安全管理制度把控工作落实到位, 重点在于达到在制度优化层面上, 能够发挥出积极的管理价值并实现制度把控, 强调安全管理制度执行成效分析, 重点在于强调安全管理, 组织协调与流程调节的各项要求。

4.3 技术管理措施的实施

风电场安全管理措施执行中, 需重视实施高效的应急管理机制、重视安全技术手段的执行、搞好必要技术管理、强调技术监控效果、在生产环节监控中, 能够重视做好技术执行分析工作、对于相关安全管理技术进行全方面评估管控、主要能够与风电场的安全需求相结合、贯彻技术监督机制、能够从技术管理的不同角度出发、做好科学化管控工作、强调技术管理水平。严格按照风电企业安全生产和隐患治理相结合的方针, 在开展风电安全生产工作中, 排查和消除相应

的安全问题和隐患。在技术监督及各项风电管理措施运用中, 均应做好协调分析工作, 收集相关技术管理资料以杜绝安全管理技术运用执行漏洞, 可引入专家评估这一有效途径来收集技术信息并做好可靠运用技术管理措施。注重建立技术管理监督机制并做好必要监督反馈工作能够在一定程度上为风电企业做好科学管理工作、为各类管理人员解决资料收集整理工作、注重凸显基础技术运用水平、实现档案管理资料可靠运用等。

4.4 推进风电场科技创新

风电场在进行安全管理时, 必须要建设全方位的管理机制, 由于风电场在安全管理方面存在着较大的困难, 受各种恶劣环境条件影响较大, 必须要做好积极控制工作, 重视提高安全管理成效。本实用新型能够引进全天候监控设备和传感设备使各类科技设备, 对于风电场安全状况进行长时间的监管, 科技创新方法中, 必须要做好所需管理方法的把控工作, 长时间采集风电场安全资料, 建立可靠的安全预警机制, 对于风电场安全状态进行长时间的监控, 当存在安全隐患时, 要及时发出警报, 并提供预警信息, 引导相关工作人员能够第一时间明确安全隐患存在的问题, 并及时进行科技创新管控工作, 能够注重解决工作人员的创新难题, 进行安全管理分析工作, 对于科技创新过程中存在的问题进行有效的监管和管控。

4.5 制定并落实安全排查制度

风电场存在很多安全隐患, 本文通过实施安全排查工作机制, 用常规性排查工作, 季节性排查工作, 专项排查工作和综合性排查工作来建设系统化的安全排查工作体系, 对工作环境进行良好的管理, 强调工作环境管控效果, 注重对安全管理中存在的问题进行可靠管控, 对安全管理进行必要分析, 增强安全建设工作优势, 实现在特定生产环境管控中, 杜绝安全漏洞的出现, 并通过密集性安全排查工作来杜绝安全问题出现, 注重运用多种专业化信息分析技术来确定安全隐患并进行有效管控。

结语

风电场建立安全生产标准化工作将不断普及长期实践经验, 突出安全生产标准化领导者地位, 强化全员安全管理与培训。调动风电场全体人员的参与积极性, 不断完善标准化机制以保障风电场的安全、可靠生产。今后, 在我国风电场建设步伐进一步加快的情况下, 有关法律、标准体系必将得到确立和完善。只有规范队伍安全生产才能保证风电场管理与运行的平稳进行。

参考文献

- [1] 侯旭东. 从安全标准化方面浅谈风电场的安全管理[J]. 中国科技博览, 2013(31): 1.
- [2] 刘志昌. 从安全标准化方面论风电场的安全管理[J]. 科技创新与应用, 2013(35): 1.