

风电企业的运检模式是什么样的？

一、风电场生产经营管理现状

我国各级风电企业均保持了良好的安全生产局面，并根据实际情况在风电场管控模式上进行了一些尝试，归纳起来主要有以下几种：运检分开的管控模式；运检合一的管控模式；整体委托经营的管控模式。但目前我国风电企业整体管控水平仍然较低，无论采用上述哪种管控模式，均不同程度存在一些问题。1、运营管理：风电场地理位置分散、交通不便利，信息化管理平台不够完善，造成生产运营信息反馈不及时，不利于全面、及时掌控生产信息，宏观控制难度大，影响决策和部署。

1.2运行维护：各风电场相距较远，每个风电场内风机数量很多，各种设备供应商也不尽相同，机构、人员、设备、物品、器具重复配置，运营维护成本较高。

1.3人员管理：风电场工作人员长期驻守现场，其工作生活都很不方便，不利于吸引人才和队伍的稳定，风电专业技术人才短缺，各风电场生产技术力量薄弱，严重影响安全生产与经济运行。

1.4管理规范：现有的一些安全生产规章制度和管理规范受火电、水电管理模式的影响较深，结合风电实际进行深度总结和提炼的程度不够，安全生产管理流程、管理规范制定的深度和广度需要进一步加强，但目前还没有形成既符合风电实际又有风电特色的生产运营管理体系。

1.5电网接入：风电场一般处于电网末端，远离用电负荷中心，大容量的风电需要经过长距离的电网传输。但是末端电网结构较薄弱，风电的不确定性和对电能质量的影响，使得风电接入电网受到影响。而且随着风电容量的不断增加、规模的不断扩大，上述问题会日益突出，严重影响、制约风电的快速发展及经济运营能力的提升。

二、风电场远程监控及运行维护优化系统

为了保证风电企业投产后健康稳定运行，可持续发展，深入分析了影响风电企业后续健康发展的各种因素后，借鉴火电和水电企业生产运营管理的成熟经验，全面系统地提出了“远程集中控制、区域检修维护、现场少人值守、规范统一管理”这风电企业生产运营管理模式。

所谓远程集中控制，即根据实际情况划定某一区域实施集中监控，实现全部机组的远程启停操作控制，整合人力和技术资源，提高管理效率和队伍的稳定性。区域检修维护，即统一实现区域巡检和维护，建立区域巡检维护队伍，实施分级检修，实现巡检、维护和检修的一体化、专业化管理。现场少人值守，在实现远程集中监控和区域集中巡检维护后，适时减少现场人员、实施生产现场少人值守。现场留守人员仅负责完成设备停送电、倒闸操作、设置安全措施、简单缺陷处理以及安全保卫等职能。规范统一管理，在全企业层面建立一套符合新能源特色的安全生产管理制度，编制统一的规章、制度、规程及考核标准，统一管理模式，统一管理要求，实现优势互补、资源共享。

三、创新检修管理思路

风电企业大多具有项目分布范围广、现场维护周期长的特点，客观上增加了风电检修的成本和难度。目前，国内风电企业在检修专业化管理程序主要有两种形式：委托管理方式，即将新建成的风电公司委托有关火电厂管理。优点是可利用火电厂的管理经验和检修优势，缺点是火电与风电检修工序和工艺要求不同，不能直接照搬，火电检修任务紧张时又会影响风电的任务完成；建立独立的区域检修公司。这种做法的好处是结合风电企业部分项目呈区域集中的特点，一方面可以为风力发电企业减员增效，另一方面可以利用风电维护工作不均衡的特点，使专业检修公司承接跨区域的检修任务。专业化管理不仅可以避免任务的不均衡，还能提高检修质量和安全可靠。

管控模式的对比分析：与现有一些风电管控模式相比，实施“远程集中监控、区域检修维护、现场少人值守、规范统一管理”的生产运营管理新模式后，一是提供了信息共享、技术支持、信息化管理平台，实现了对不同控制系统的风机在同一平台下统一监控、统一管理和调度，使风电场效率达到最大化，有效提高了风电发电效率。二是优化人力资源配置，集中现有优秀风电专业技术人才于集控中心，充分发挥专业人才潜力，为风电运营提供强有力的技术保障。三是提高风电生产工艺过程自动化程度，降低劳动强度，提高劳动效率。四是便于决策人员及时掌控所有风电场的生产运营情况，及时做出正确的判断，提高管理层指导风电场生产工作的及时性、针对性和科学性。五是人员配置和机构设置将比实施前大幅减少，交通车辆、外购电量、生活消耗、基建成本等也将有所下降。

五、分析

某风电公司实施了“远程集中监控、区域检修维护、现场少人值守、规范统一管理”模式，投运了风电场群远程监控及运营维护优化系统，设立了远程集中控制中心，通过实施远程集中监控，实现了对不同控制系统的风机在同一平台下统一监控，为总部决策分析提供准确可靠的数据支持；并实现了风电场现场的无人值班或少人值守，解决了长期以来招人难的问题，大幅度降低了运营成本；同时，便于统一管理和电网调度，使风电场发电效率达到了最大化；并实现了风电上网销售，为风电数字化快速推进奠定了坚实基础。

集中监控系统投运初期，集控中心主要是对风电场设备的运行状况进行监视，培训和提高集控中心人员的技术水平和业务能力；设备主要操作仍然以风电场运行人员为主，集控中心侧只进行一些计划内试验性和演习性的简单操作。风电场运行人员将视集中监控系统运行状况和集控中心人员技术水平的状况，有计划地逐步减少，最终取消风电场的运行值班，只保留少数的职守人员。采用先进的网络技术确保网络安全运行。在设计、招标、施工、运营管理等各个环节充分考虑网络安全问题。制定具体的技术措施、组织措施、管理措施。

合理解决集中监控系统与各风机厂家的通信接口规约问题。风机设备招标协议中，要与厂家明确风机对外接口的标准及版本，提供接口数据类型和更新率要求，确保通信接口满足远程监控的安全及技术要求。已投产项目要与厂商沟通、协调好相关技术问题。风电管理模式在新能源企业中具有通用性，可以广泛应用于中小水电和太阳能产业。

六、总结

“远程集中控制、区域检修维护、现场少人值守、规范统一管理”将成为今后风电发展的一种趋势，也是风电运营企业提高管理能力和盈利能力适应电网安全接纳要求的方法。积极探索风电安全生产管理的措施和方法，将风电企业建立完整、有序、闭环的安全生产管理体系将风电乃至整个新能源产业运营管理探索方向。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3758.html>