

# 对风电场经济运行及管理的相关探讨

李东阳

社旗国合风力发电有限公司 河南南阳 473314

**摘要:** 随着我国经济的发展, 社会愈发重视可持续发展, 风电场的发展逐渐趋于稳定, 但也存在部分问题。近几年, 我国的风电机组数量逐年增多, 风力发电的建设规模也在扩大, 风电场经济运行与管理也逐渐受到相关行业的广泛关注与重视。在风电场的运维管理工作中, 经济效益始终是人们关注的重点。有效的风电场运维管理不仅能够提升风电场带来的经济效益, 还能够推动风力发电事业的发展, 具有不容忽视的重要意义与作用。

**关键词:** 风电场; 运维管理; 有效策略

## Discussion on economic operation and management of wind farm

Dongyang Li

Sheqi Guohe Wind Power Co., Ltd Nanyang, Henan 473314

**Abstract:** With the development of the Chinese economy, society attaches more importance to sustainable development. The development of wind farms is gradually becoming more stable, but there are some problems. In recent years, the number of wind turbines is increasing year by year in our country and the construction scale of wind power is expanding. The economic operation and management of wind farms have gradually attracted extensive attention and attention from related industries. In the operation and maintenance management of wind farms, economic benefits are always the focus of attention. Effective operation and maintenance management of wind farms can not only improve the economic benefits brought by wind farms but also promote the development of the wind power industry, which has an important significance and role that cannot be ignored.

**Keywords:** wind farm; operation and maintenance management; effective strategy

随着可持续发展理念的贯彻与落实, 我国对风力资源的重视程度逐渐加深。为实现风力发电工作的顺利开展, 满足社会主义现代化建设的需求, 相关部门与人员必须对风电场的经济运行与管理作出有效创新, 使风电场能够切实收获最大化的经济效益。本文就针对风电场经济运行与管理进行分析, 阐述了当前风电场运维管理中出现的问题, 并提出了几点具有针对性的可行性策略, 以期对相关人员进行帮助, 促进风力发电事业的持续发展。

### 一、风电场经济运行与管理的重要意义

我国社会的快速发展, 对于电力资源的需求量也在不断加大, 对于风力发电工作的要求也就愈发严格。在我国的发电工作中, 风力发电与太阳能发电所占的比重较大。优化风电场经济运行与管理能够实现风电场的同意管控, 对于风力发电的发展具有重要的增效作用, 不

仅能够使得风力资源得到合理应用, 还能够提升整体经济效益。加强风电场经济运行与管理能够有效保障设备运行过程中的安全性, 极大程度降低了维护工作的难度, 并且在节约实际成本的前提下, 能够有效增强风电场的市场竞争力与影响力。

### 二、风电场经济运行与管理存在的问题

#### (一) 针对设备全周期的运维意识不足

风电场的运维管理工作内容庞杂, 是较为复杂的系统工程。在我国西北与北部等地区, 部分大型风电场的质保工作通常由第三方机构进行, 导致每一环节对于风电场的运维目的不统一, 为了确保风电场的稳定发电, 运维中需要进行反复多次地协调与调整, 致使全寿命周期的运维观念里难以得到有效落实。一旦风电场的运维管理中没有得到第三方的负责与监督, 那么业主将会面

运维管理成本高等一系列问题，最终导致相关设备没能得到及时定期的维修与养护，诸多安全隐患存在其中，极大程度影响了运维管理工作的有序开展。

### （二）设备故障处理始终处于被动状态

风电场运维管理的工作量较大，导致部分设备是在出现故障后才被维修，极大程度影响了运维管理工作的开展。部分运维管理人员的风险预估意识不足，缺乏与整机厂家现场运维部门的有效沟通与交流，导致风电机组故障问题无法得到及时处理。还有部分管理人员并未对机组故障原因进行深度挖掘，也没有做到全面分析，并且缺乏完善的风电机组故障运维档案，导致运维管理工作难度不断增大。

### （三）时间积累备品备件储存难度加大

现阶段而言，风电场的整体运维管理中，机组整体运行周期长，导致与其相关的配品配件的储存难度整体增大，部分零件与备件对于机组正常运行具有十分重要的影响，所以对于整机厂家的依赖程度更深，由于部件供应商不断整合，越来越多的风电机组配件面临着停产或停售问题，增强了风电机组后期运维难度。并且采购中缺乏对备件保管的意识，导致机组备件购置方面出现问题等诸多问题，严重阻碍了运维管理工作的有效开展。

## 三、风电场经济运行与管理的有效策略

### （一）一体化运维管理模式的运用

风电场运维管理的实际流程烦琐且复杂，想要做到有效地开展经济运行就需要重视整体运维管理工作，降低风电场运维管理工作中的成本，对现存问题进行细致分析，摒弃创痛管理模式中不可取的部分，对运维管理模式进行创新，落实一体化运维管理模式。对运维管理工作内容进行细化，保障运维管理人员能够履行工作职责。加强运维管理人才的培养，明确人才招聘信息，对于入职员工进行全面培训，细化人力资源管理流程，全面提高运维管理工作的整体效率，紧抓风电场日常运维工作细节。首先应明确实际招聘要求，透明招聘流程，有针对性地进行施工人员以及管理人员的选拔，以此来提高运维管理工作的整体效率。管理人员在进行管理工作时应恪尽职守，严格对风电场机组进行管理，及时纠正不规范行为，事故情节严重时应及时上报。在进行管理工作时，要对风电场设备中的相关数据与信息进行详细记录，以便于管理工作有效性的稳定提升。还要对管理人员进行系统化培训，让管理人员能够掌握专业的经济学以及风力发电的相关知识。想要对风电场进行规范化管理，就应结合风力发电设备与机组的实际情况，分

析现实因素，制定一体化运维管理制度，从而开展规范化管理工作。首先要运维管理中的各个环节，并对这些环节的工作内容进行系统化总结，结合风电场所在地的实际情况，展开有效的管理工作。在不同岗位以及不同环节上，应该设立项目负责人，让项目负责人亲自监督施工过程，细化负责人的责任范围以及管辖项目。其次，最好做到不同项目的负责人之间存在相互牵制的关系，确保责任人负责的各个项目都可以有效落实，从而让运维管理工作能够保质保量完成。在薪资方面，应该严格按照员工的工作量以及工作效率来定夺，有效调动全员工作热情，以及员工对于风电场运维管理工作的积极性。想要保障风电场机组的整体安全性与稳定性，靠个人或靠单独部门都是不现实的。风力发电本身就是一项庞大并且复杂的工程，其中涉及的项目有很多，而运维管理工作就是在强调部门之间有效沟通与合作的重要性。各个部门之间应该做到相互监督，通过科学的人员调度，实现人员分配合理化，让运维管理能够渗透到风电场的每一环节中。

### （二）做好主动运维管理工作

想要有效提升风电场运维管理的整体水平，减小机组设备出现故障等问题的概率，相关部门以及人员就必须做好主动运维管理工作，全面分析影响机组设备正常运行的因素，制定出具有针对性以及可行性的运维管理策略，实现风电场运维管理工作的高效开展。对于风电机组设备应开展定期检查与维护，大部分故障问题都能通过预防性维护避免，所以主动运维管理工作的开展，对于风电机组设备的运行具有十分重要的意义与影响。比如，在针对变桨系统蓄电池的检测过程中，有效地牵扯能够正确的判断蓄电池的实际运行状态，以蓄电池运行期间出现的问题作为主要分析对象，结合可能影响蓄电池正常运行的因素进行针对性策略的制定，切实做到预防性运维管理工作的开展，保障变桨系统蓄电池的正常运行，最大程度上减少设备维护成本。在进行预防性运维管理时，应在设备待机状态下进行，此时预防性维护工作效率能够得到显著提升。在实际操作时，能够运用远程监控系统实现发电机组设备的动态监控，全面掌握发电机组设备静态与动态的问题，从而有效进行主动运维管理工作的目标制定，保障风电场整体经济效益。

### （三）优化配件备件管理工作

风电机组的配件与备件是在运维管理工作中所占比例最大的成本支出之一，想要全面实现风电场经济效益最大化的目的，就必须优化配件与备件的管理工作，对

运维管理工作中的资源进行全面的优化配置。首先应重视采购方面,加强对于采购人员的个人素养的全面审核培训,杜绝采购人员为个人利益与经销商私相授受情况的出现。采购部门作为购置配件备件的主要负责人,在进行采购时,应该严格按照性价比标准进行配件与备件的购置。采购部门需要对市面上的风电机组进行性价比对比,再以成本标准作为基础,选购性价比最高的配件与备件,以此满足经济效益最大化的实际需求,这就需要采购人员进行厂家之间的对比,选择合适的厂家进行合作,在选用质量过关且价格低廉的配件与备件基础上,最大限度控制运维管理成本。其次在进行配件与备件的管理时,应严格控制整体采购数量,确保风电场的实际需求能够得到满足,对库存仓储结构进行分析与优化,保障一切资源都能够实现合理配置,确保资源利用率。控制机械设备故障抢修时间,在大型风电场中,可以构建起配件联合库房、风电场易耗品独立库房相结合的方式。取消风电场对大型配件备件设备的储备及管理职责,仅保留风电场对易损耗备件的管理与储备能力。在两个或两个以上风电场中选择一个交通条件便利、地理环境优越,能够满足大型备件储存要求的地点集中放置贵重大型备件,对备件进行集中管理与分配。要求细化风电场备件管理职责,在风电场内部联合客户网中设置专职库管人员。根据风电场实际管理需求以及现场布置情况,对备件进行管理、储备定额标准制定等工作。协助计划部门完成物资计划报批以及配件到货验收的工作,优化风电机组备件出库、记录的办理手续,避免备件等资源浪费情况的出现,在保障风电场可持续发展的基础上,

提高整体经济效益。

#### 四、结束语

综上所述,风电场的经济运行与管理对于风力发电事业的发展具有重要影响与作用,直接影响着风力发电带来的经济效益,实现风力资源的优化配置。为确保风电场能够满足社会持续增长的资源需求,相关部门必须针对运维管理工作中出现的问题进行全面分析,积极运用一体化的运维管理制度,做好主动性运维管理工作,优化配件备件的管理工作,为运维管理工作的有效开展提供支持与保障,确保风电场经济效益的最大化。

#### 参考文献:

- [1]李大钧.风电场集控运行及管理对策探索[J].电力设备管理,2022(12):55-57.
- [2]李建林.风电场并网运行安全管理策略分析[J].科技创新与应用,2021(8):191-193.
- [3]张瀛.风电场运行维护管理探索[J].新型工业化,2021(6):194-195.
- [4]包志强.风电场电气设备安全运行的管理维护探讨[J].海风,2021(5):101-102.
- [5]刘德亮,张贵甲.风电场集控运行及管理对策研究[J].产业与科技论坛,2021(22):224-225.
- [6]袁亚男.风电场运行与检修维护管理[J].湖北农机化,2020(17):33-34.
- [7]乔天楚.风电场运行维护一体化管理模式研究[J].电力系统装备,2020(10):147-148.
- [8]宋英啸.风险管控在风电场运行管理中的应用研究[J].休闲,2020(33):0244-0244.