

风电工程安全管理的难点及对策

何 韬

国家电力投资集团广西电力有限公司钦州分公司 广西钦州 535000

摘 要：随着我国经济的快速发展，风力发电产业也得到了快速发展。近年来，我国风电工程建设规模不断扩大，风力发电工程也进入了一个快速发展阶段。近年来，国家大力支持发展风电产业，全国风电装机容量逐年增加，由于风电行业在管理方面的特殊性，存在安全管理难度大、施工技术不规范、资源整合力度不够等问题，一定程度上制约了风电工程的建设进度和质量。本文对我国风电行业安全管理现状进行分析，对安全管理中的难点问题梳理，并结合实际案例提出加强施工技术管理、建立安全生产责任制、加强施工单位资质审查等对策建议。

关键词：风电工程；安全管理；安全生产责任制

1 我国风电行业发展现状

我国是世界上风能资源最丰富的国家，风电装机容量居世界首位。2023年，全国新增风电装机503万千瓦，其中内蒙古新增装机240万千瓦、甘肃新增装机215万千瓦、新疆新增装机200万千瓦、辽宁新增装机160万千瓦、山东新增装机容量109万千瓦。截至2023年底，全国累计建成风电机组超过1.2亿台，在建项目约2200万台。国内风电累计装机容量已经超过美国和德国。

2 风电工程建设中存在的难点问题

2.1 施工技术不规范

当前我国风电建设领域技术人员短缺，尤其是缺乏大型风力发电机、叶轮等核心设备的研究人员，导致无法从根本上解决风电工程建设中的技术难题。施工人员对于风电工程建设中的操作流程、作业规范等不够熟悉，对风电工程建设中所需要的专业技能和安全知识掌握不到位，导致在施工过程中出现违章操作现象。

2.2 资源整合力度不够

在当前风电工程建设过程中，存在着资源整合力度不够的问题，各风电场之间没有形成合力，缺乏对整个风电项目安全生产工作的统筹安排和统一部署，导致资源整合工作难以顺利开展。

3 风电工程施工安全管理方面存在问题的原因分析

针对当前风电工程施工安全管理中存在的问题，我们认为主要有以下几个方面：①由于风电行业在管理方面的特殊性，其建设项目具有点多、面广、施工技术要求高的特点，而我国目前还没有形成一个完善的风电行业标准，在施工技术方面还不成熟。加上在设计阶段不

重视安全问题，造成施工中存在安全隐患。②由于风电工程建设项目资金短缺，致使一些施工企业不重视安全生产工作，导致施工人员的安全意识淡薄。③由于风电工程建设周期较长，存在很多不可预见的因素，而这些因素是不能通过合理的组织与管理来减少的。施工企业为了赶工期、降低成本，在施工中存在一定的危险性，这就需要企业进行严格的监督与管理。④由于风电工程建设周期长、安全隐患多、工期紧等特点，一些企业在安全管理上存在薄弱环节，这就需要施工企业加强安全管理。

4 加强风电工程施工技术管理的建议

4.1 加强施工技术管理

可以通过制定相应的质量标准、规范施工流程、严格工序交接等措施，从源头上确保工程质量。在实际工作中，还可以采用先进的管理技术和管理手段，如GPS定位系统、BIM技术等，实现对风电工程的全过程监控。对于一些较大的工程项目，必须有业主单位、监理单位、设计单位等共同参与管理。在风电项目建设中，由于参建单位较多，在人员调配上容易出现的问题。因此要求各参建单位必须建立完善的管理体系，并加强人员配备和管理工作。通过统一规范管理，能有效解决人员调配不当、设备不全等问题。在推动施工技术管理的过程中，我们必须采取一系列具体而有效的措施，确保从项目初期就能精确把控工程质量。这些措施包括但不限于制定详细的质量标准，这是对施工质量的基本要求，它可以帮助工程师和工人理解预期的工作成果。同时，规范施工流程是保证工程顺利进行的关键，它涉及到作业前的准备、操作过程中的每一个步骤以及完成后的检验与调

整。此外,严格的工序交接制度也是不可忽视的环节,它要求各部门之间建立起清晰的责任链条,确保信息的准确传递与反馈。

为了实现更高效的管理,并对整个风电工程实施全面监控,我们还应积极采纳现代管理技术和手段。例如,利用GPS定位系统能够实时追踪施工现场的位置,从而及时发现问题并作出相应的调整;BIM技术(建筑信息模型)则提供了一个可视化平台,使得设计、施工和运维阶段的信息得以共享,提高了协同工作的效率和准确性。通过这些高科技工具的应用,可以实现对工程进度、成本、安全等多方面的动态管理,保障工程顺利进行,最终实现高质量、低风险的目标。

4.2 建立安全生产责任制

由于风电工程具有作业面分散、施工环境复杂、作业人员多等特点,因此必须加强对施工现场的管理,通过制定安全生产责任制,明确各岗位人员的安全职责。

4.3 加强施工单位资质审查

施工单位作为风电工程建设的重要参与者和主体,其资质也是衡量其实力的重要指标之一。在风电工程建设过程中,应加强对施工单位的资质审查和动态管理,杜绝无资质、无业绩的企业参与风电建设。

4.4 建立健全风电工程安全生产责任制

安全生产是企业的头等大事,是企业赖以生存和发展的基础。作为风电工程建设的主要参与单位,施工企业要从自身实际出发,建立健全安全生产责任制,进一步明确各级管理人员在安全生产工作中的责任和义务,并严格落实,将责任落实到具体岗位。要加强对分包单位的管理,对分包单位的安全生产工作实行统一管理和监督,并明确各自安全生产职责。在日常工作中要督促、检查分包单位落实安全生产责任制情况。同时,施工企

业要对所有施工人员进行安全教育和培训,使其掌握必要的安全知识和技能;加强对所有施工人员进行风险辨识和控制技能培训,提高员工自我防护能力和事故应急处理能力;要求所有施工人员严格按照操作规程施工,不违章指挥、不违章作业、不违反劳动纪律。要不断完善各类事故应急预案,定期组织应急演练。

4.5 加强施工单位资质审查

风电工程一般都是跨地区建设,每个区域都有自己的风电开发建设指挥部,施工单位在工程所在地的项目部均由业主单位进行资质审查。如果没有施工资质,会出现安全措施不到位、人员操作不规范等问题,因此要求施工单位提供施工资质证书,保证安全措施到位。

结语

风电工程建设中,安全管理是施工过程中的重中之重。如何做好施工过程中的安全管理,保证工程建设质量和进度,是目前风电工程建设面临的主要问题。本文对我国风电工程建设中存在的安全管理难点进行了梳理,并结合实际案例,提出了加强施工技术管理、建立安全生产责任制、加强施工单位资质审查等对策建议。希望通过本文的研究能够对风电行业安全管理工作有所帮助,进而有效控制风电工程的安全风险。

参考文献

- [1]温红星.风力发电项目施工管理研究[J].电力设备管理,2023(6):3.
- [2]吴葵.浅谈风力发电项目建设管理[J].门窗,2022(4):3.
- [3]黄德水.风力发电发电技术及风力发电发电项目施工管理分析[J].光源与照明,2022(5):3.