

风电建设工程项目施工的重点管理策略探讨

Discussion on the Key Management Strategy of Wind Power Construction Project Construction

张杰

Jie Zhang

榆林国远风电有限公司 中国·陕西 榆林 719000

Yulin Guoyuan Wind Power Co., Ltd., Yulin, Shaanxi, 719000, China

摘要: 中国对于环境保护的重视程度正呈逐年上升趋势,在经济发展的过程中需要对能源进行节约使用,实现可持续发展。风电作为新能源项目,节约煤炭资源、减少污染物排放,管理的科学性和精细化程度是实现这两个目标的关键因素。论文对风电建设工程项目的重点管理工作进行探讨。

Abstract: China's attention to environmental protection is increasing year by year. In the process of economic development, it is necessary to economically use energy to achieve sustainable development. As a new energy project, wind power saves coal resources, reduces pollutant emissions, and the scientific and refined degree of management are the key factors to achieve these two goals. This paper discuss the key management work of wind power construction projects.

关键词: 风电建设; 项目施工; 重点管理; 策略

Key ords: wind power construction; project construction; key management; strategy

DOI: 10.12346/peti.v5i1.7536

1 引言

风电建设是一个复杂性的系统工程,其体量巨大,建设时间长久,实施技术复杂性,有些风电项目地处边远地区,天气恶劣,环境艰苦,而且需要使用大型设备,因此,在建设面临着极大的挑战。因此,在风电建设中,工作人员的专业技能和知识需求非常高,需要具备足够的的能力来承担极端的施工条件。同时,建设企业必须对风电建设项目施工全程予以重点管理与强化,为施工的顺利开展创造条件。随着国家在资金和技术等方面的大力支持,风电工程已经取得了长足的经济的发展,成为国家调节能量结构和促进生产建设的主要手段。由于风电资源具有无公害和可再生的特性,它已经逐渐取代了传统的以化石能源为主的能源利用结构,为国家减少环境污染、保护生态平衡等方面发挥了作用。

2 风电工程建设概述及开发意义

随着社会生产力的日益提升和城市化的继续加快,中国电力需求量的增加也日益明显,这就导致电力供求问题日益

突出。因此,寻求一条可持续性的新能源开发和应用之路,已经变成当前中国社会发展的一个紧迫任务。很多专家学者和业内人士都指出,对于促进发展,“开放”和“节流”都是至关重要的,前者强调开发利用新动能和可再生资源,而后者则是改变能量结构,着力进行节能降耗,以期达到经济发展的目标。因此,我们应该着力开拓和使用新动能和可再生资源,以促进国民经济的蓬勃发展^[1]。

随着国民经济的高速发展,资源风险和环境污染已经成为21世纪的全球性挑战。为了解决这一问题,新一代的出现为人们提供了一种全新的选择,它不但有助于化解能源危机,而且还有助于改善环境,为中国乃至全球带来更多的可持续发展机遇,带领全球走向一个更加强大的可再生能源经济时代。随着全球能源市场的蓬勃发展,中国作为全球能源生产和消费需求国家,以煤炭资源为主导的资源构成已经不能满足社会增长的需求,而且由于煤炭能源的消耗量过大,给环境保护带来了巨大的环境污染和危害。所以,如何充分利用新动能,以改善中国社会条件和促进经济发展,已经变

【作者简介】张杰(1993-),男,中国陕西榆林人,本科,助理工程师,从事新能源(风电、光伏)项目开发研究。

成当务之急。新能源技术,如风电,在减少环境污染和缓解压力的同时,也能够有效解决中国的能源问题。随着中国经济的飞速发展,新动能的开发利用真正迎来史无前例的机会,为国家发展带来新的活力。

随着中国资源内部结构的不断优化,火力发电成为推进工业领域发展的主要源泉,但也存在一定的弊端,即焚烧化石燃料所释放出来的大量二氧化碳,这种污染物是造成世界气候的主要原因之一。根据世界最权威的环境科学家组织-政府间气候变化专门委员会的研究表明,过去二十年来,人类排出的二氧化碳中,有3/4是由化学天然气焚毁所致,这种迅速的变化将导致巨大的环境、社会和损失。随着新能源的发展,风能发电已成为当前最有效的能量来源,同时也能够有效降低二氧化碳排放。由于中国目前的电源结构中,75%是煤电,因此,加大风电等清洁能源的比例显得尤为迫切,特别是在减轻温室气体排放量、延缓全球气候变暖等领域,风电资源应该发挥重要作用。

3 风电建设工程项目现场管理问题

3.1 设备管理不到位

在风力发电工程管理中,机械设备的科学管理是至关重要的,它不仅可以有效地提高工程质量,还可以减少机械设备的闲置率。然而,当前发展的流程中,许多建设单位对现场设备的重视不够,像并未实行功能分类和类型分类,这会对后期施工和应用造成严重负面影响。除了那些精密度较高的机械设备,由于长期暴露在外界环境中,它们也会遭到衰老、锈蚀、环境污染等因素的负面影响,从而大大降低其实际使用效果。

3.2 建设单位水平参差不齐

随着近年来中国风力发电行业的迅猛发展,许多风力发电单位纷纷成立,由于技术难度较高、质量标准要求严格,这些单位在专业技术水平和现场管理能力方面存在着明显的差异,从而给风力发电建设带来了挑战。在风力发电工程项目建设过程中,由于许多单位缺乏专业知识和技能,导致项目无法正常投产,从而给社会带来巨大的经济损失^[2]。

3.3 安全管理意识薄弱

目前,在风电项目建设中,不少承包人缺少安全生产经营观念,缺少有效的安全生产知识宣传,对自己监管、支撑、保障三大体系的责任没有清晰地认识,管理人员缺少安全意识,工作积极性不够,现场施工技术采用经验控制,缺少有效的项目监管。由于承建单位未能建立系统的安全管理标准、制度、管理要求及其有效的监督检验考核机制,并且缺少得力的惩罚措施,使得项目安全管理工作变得毫无意义,无法及时总结和交流经验教训。

3.4 运输、吊装的要求高

风能的转换是必不可少的,因此在施工过程中,必须严

格把控施工工序质量,以确保风机组的重要部分,如塔筒、叶子等,能够满足日益增长的风电工程需求,同时也需要发动机总量和规格更大,这就需要运送和吊装工作更加复杂。风电工程的占地面积极大,但是由于它们通常建在高山或是地势特别的地方,因此大规模吊运设备进入非常艰难,设备转运调配也非常复杂,受到地势等因素的影响,耗费了大量的时间,安装过程中也容易出现安全事故,使得施工变得更加艰难^[3]。

3.5 工期短、气候影响大

随着时代的进步,人们对能源的要求日益增加,风能建设工程中所需的设备较重,施工管理内容也更加复杂,但是由于并网风机发电的需要,施工时间普遍较短,而且风电工程建设容易受到气候变化的危害,因此,在施工过程中应当特别注意安全和环保。导致施工管理的难度进一步加大。气候因素会严重影响工程的施工周期以及交工质量。如果遇到恶劣的天气,比如下雨或刮风,都会导致工期缩短,拖延工程进度。因此,要重视对于天气因素的分析,考虑天气的复杂多变性质,提前做好科学合理的安排掌控,充分考虑到气候的因素,制定一系列的措施。

4 风电建设工程施工管理策略

4.1 加大风电建设项目监察力度

各个省份在蓬勃发展风能行业时,所制订的城市规划环境影响评价具体内容各有不同,但都是为了更好地保护生态环境。因此,在施工风能建设项目时,应该从实际施工地的城市规划环境影响评价条件中探索行之有效的管理方案。风能建造项目的施工地址、建设方式以及完工后的环境保护效果都必须严格按照城市规划环境影响评价的条件加以监督管理,并且需要各方遵守制度规定,确保自然环境受到有效地维护。从事生态环境保护管理工作的相关工作单位应将风电建设工程项目列为重点管理对象,加强对风力发电产业项目的监督,一旦发现不按规划环评开展管理工作、环评结果错误或环评内容编写不当等情形,应立即采取有效措施,确保自然资源受到有效保护。应立即采取有效措施,严厉研究当事人的权责,并对风电建成工程项目施工中破坏自然资源的企业实行严格审查处罚,以确保自然资源的可持续健康发展。

4.2 做好施工节点的施工技术交底

如果能够提升施工技艺,使其变得更加纯熟和精湛,那么将会为整个工程项目带来更多的亮点。因此,施工人员应该进一步提高自己的专业技能,负责人应该优化项目实施方案,在执行任意一个重大的节点工程项目时,应该及时做好技术交底,简洁地说明所涉及的技术性问题,并对每一个技术方案加以登记和汇总,以确保施工质量。通过对工程中出现的问题加以梳理和归档,项目经理可以从中获得有价值的借鉴,并能够根据自身的经验及时发现难题的根源,制定出

有效的解决办法,以进一步提高施工和管理。

4.3 保证质量以及加强安全管理

在风电项目建造和过程中,为了确保质量和安全性,项目负责人应当严格按照甲方的要求,全面把控项目质量,确保项目的安全性和可靠性。在质量管控过程中,应采取责任制,安排专业的负责人对现场开展安全检查,以保证工程质量符合规定,避免出现各种问题或纰漏。在有些情形下,风电工程项目质量问题或许会造成安全隐患,比如核心性建筑材料问题,严重影响风电工程项目的整体安全性和可信度,甚至于可能会造成工作人员的死亡。所以,在施工阶段,应派遣专业的安全员加强指导,保证施工安全,保障风电工程项目的顺利完成。为了保证施工安全,我们必须做好巡查工作,并全面执行安全管理责任制度。这样才能避免出现问题时相互推诿负责的现象。

4.4 加强施工成本管理

在风电工程项目的建设和发展过程中,有效控制生产成本一直是至关重要的,它不仅是项目管理的基础,也是影响整个建设过程的关键因素。想要有效控制风电工程项目建设成本费用,首先工程承包权责方必须从根本上确保所有建设环节的投资成本费用得到充分考虑,并且要根据实际情况严格管理和控制完成工程项目的各部门、关键管理管理人员和建筑技术,以最大化地利用工程生产成本。在风电项目建设过程中,建设责任方不仅要投入成本及费用支出实行严格的动态监控,以确保项目费用和资本的有效利用,而且必须有效抑制不合理的费用开支,以最大化地提升建设项目的效益,实现风电工程的最佳效果。

4.5 加深可行性研究的风险因素认识

在风电工程项目建设中,企业内部管理风险主要表现为:缺乏工程项目建设经验、投标报价不合理、协议违反规定、报价漏报或错报等。此外,一旦工程项目建设企业对合同条款和具体内容缺乏理解,这将加大履约管理风险,导致在建设过程中发生违法,加大后期理赔的经营风险。一旦风电工程项目建设中发生频繁的问题,将会影响整个工程的质量,从而给社会造成难以衡量的经济损失。降低企业经济效益。为了有效应对可能出现的项目可行性风险,企业可以通过建立健全完整的风险防范体系,成立专业的风险管理部门,当出现可行性风险问题时及时的解决。风电工程建设的风险管理具有重要意义,因此在建立风险防范体系时,必须重视资源的合理配置,并采取与企业发展需求相适应的措施和方法。

4.6 严格控制工程的施工过程

风力发电项目与其他项目有着显著的不同,因此应该给予它特殊的重视。在管理和控制方面,业主应该加强对工作

人员的安全检查和质量管理能力,做到实施技能娴熟,确定各个工作人员的责任,并使用科学的办法来限制进度。为了保障项目的顺利完成,我们需要设置专业的监理工作人员来监理工程项目。如果发现违章操作,他们应该尽快采取措施改正,以消除安全隐患。此外,管理人员和施工人员还需要根据工程实际情况制定工作计划,保证实施与计划同步,并适时分析和调整出现的问题。通过这些举措,我们可以保证项目的实施过程安排合理,并最大限度地发挥企业的经济优势。

4.7 确定管理模式与项目经理

要想顺利完成风电工程建设目标,首先要对管理模式进行确定。目前,“小业主+大监理”的管理模式在风电项目工程较为常见。在施工过程中,人员、材料和技术的管理与控制工作,是通过项目经理完成的,项目经理不仅是施工队伍的管理者和指挥者,也是施工企业形象代表。因此,在项目经理的确定上,应当选择协调能力和组织能力较强的管理人员,并且具备施工技术、管理知识、法律知识和良好的经营手段。此外,项目经理还要有较为丰富的管理经验,以此保证施工现场管理工作的顺利进行。项目经理在开展施工现场的管理工作时,还应当树立终身学习的思想理念,不断学习各方面专业知识充实和完善自己,提升自身管理水平和能力。此外,项目经理还要不断创新施工管理理念,与时俱进,开拓创新,使施工理念能够不断适应社会的发展需求,提升企业的经济效益和社会效益。

5 结语

由于国民经济的发展,人类对再生能源的需求日益增加,风电项目的建设受到了越来越多的重视,它可以有效地开发和利用自然资源,并将可再生能源转变为可以水力发电的可再生能源,从而促进可持续发展。风电建设工程具有极短的施工周期和极大的气候变化影响。因此,必须对其中的问题进行深入分析,并采取有效措施加以控制,同时要加强对工程中各个环节的管理,完善相关的管理制度,建立科学、信息化、规范化的管理目标,以确保风电建设工程的顺利实施,推动风电行业今后的发展。

参考文献

- [1] 周明.风电工程项目管理的难点及改进策略[J].低碳世界,2017(13):2.
- [2] 李金国.基于风电建设工程项目施工重点的管理探析[J].华东科技:学术版,2014(9):1.
- [3] 程红江.风电工程建设的模式,风险因素和应对策略探究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(3):4.