

新能源风电工程建设施工的管理要点分析

李秀优

海南龙源风力发电有限公司 海南海口 570100

摘要: 社会经济的飞速发展直接提升了人们的物质生活水平,同时也提高了对各类能源的需求,尤其是在电能方面的需求增长更加明显。新能源风电工程,是一种能将风能转化为电能的先进技术,由此在满足人们电能需求的基础上降低对环境的污染与破坏,保障经济发展与生态环境的平衡性。而新能源风电工程施工现场管理工作对工程项目的科学性与有效性具有重要的影响,所以要充分确保新能源风电工程施工现场管理的要点得到全面落实。为此,本文结合新能源风电工程建设施工管理的主要内容,详细的分析了新能源风电工程建设施工的基本管理要点,以期提升新能源风电工程建设施工管理工作的科学性与实用性,同时为新能源风电工程的相关研究提供部分理论参考。

关键词: 新能源风电工程; 建设施工; 管理要点

Analysis on key points of management of new energy wind power engineering construction

Xiuyou Li

Hainan Longyuan Wind Power Generation Co., LTD. Haikou city, Hainan Province 570100

Abstract: The rapid development of the social economy directly improves people's material living standards, but also improves the demand for all kinds of energy, especially in the electricity demand growth is more obvious. New energy wind power project is an advanced technology that can convert wind energy into electric energy, which reduces the pollution and damage to the environment based on meeting people's electricity demand, and ensures the balance between economic development and the ecological environment. The construction site management of new energy wind power projects has an important impact on the scientific nature and the effectiveness of the project. So it is necessary to fully ensure that the key points of the construction site manager of new energy wind power projects are fully implemented. Therefore, this paper combined the main content of construction management of new energy wind power engineering construction with a detailed analysis of the basic management points of new energy wind power engineering construction. It can improve the scientific and practical construction management of new energy wind power engineering and provide some theoretical reference for related research on new energy wind power engineering.

Keywords: new energy and wind power engineering; construction; management key points

引言:

根据世界风力能源协会的研究报告得知,中国第一,美国第二,德国第三,因此,无论是风力发电的技术,还是风力发电站的建设,我们都需要继续保持,多借鉴美国和德国好的地方,在风力发电项目的建设过程中,在前期我们要做好风险评估,对整个项目进行统筹规划;在项目中期,我们要平衡好资金预算,根据项目进度进行计划调整;在项目晚期,做好收尾和检验工作,从而保证整个项目的顺利开展。在这个的基础上,我们要对

风电工程建设的管理要点进行分析和探讨。

1 新能源风电工程概述

风电工程作为一项新能源发电工程,主要通过运用一系列相关设备,将风能转化为机械能,再通过相应的转化设备将其最终转化为电能,使其广泛地应用于人们的日常生活以及其他活动当中,提供了源源不断的电能,有效地满足了当前社会对电能的需求。对新能源风电工程进行施工首先需要建设相应的风力发电厂,由于风力发电适用范围较为广阔,所建设的发电厂面积也较

大,这就需要分期进行相应的建设,在不同的设计阶段需要安装相应的风机,并设置与之配套的智能监控系统^[1]。建设新能源风电工程,能有效利用自然资源,将风能通过相应的技术手段转化为电能,有效地减少了利用煤等材料发电而对自然环境产生的危害,贯彻落实了低碳环保的观念,提高了对清洁能源的利用效率,贯彻落实了科学发展观,符合社会要求。通过风能这种清洁能源进行发电,坚持了低碳环保的原则,促进社会与环境的可持续发展^[1]。

2 新能源风电工程建设施工管理的主要内容

新能源风电工程建设施工过程具有明显的复杂性与系统性,尤其是前期准备工作,不仅影响着各环节工作的有序开展,更对后期整体施工质量具有重要的影响。所以要高度重视并科学落实施工前的准备工作,强化新能源风电工程建设施工的各项管理工作,为工程项目的有序开展提供基本保障。重视施工项目选址的综合考虑,例如考察施工区域的风能资源,地里环境与自然环境等等。并利用各种先进的技术对这些数据信息进行整合与分析处理,保障风力资源强度规划的科学与合理性,同时为工程项目后期面积规划与建设施工的相关布局提供精准的数据参考与支持。施工单位要对不同工种进行科学系统的调研分析,由此指导工程造价管理的有序开展。同时,及时成立专业的工程询价机构,保障项目审批的顺利进行,降低工程中的各种前期费用。

此外,在新能源风电工程建设施工前还需要进行相关生产设备的购买,这就需要施工单位针对相关企业广泛搜集相关资料,对价格等方面充分进行调研,根据建设项目中有关风能发电工程的施工布局与规划选取符合要求的施工设备。风机作为新能源风电工程所必不可少的项目之一,需要在可行性研究方面充分考虑风机的参数与种类,在进行相应的调研工作后,选择性价比高且符合项目施工要求的设备投入施工。

除此之外,施工队伍在采购其他设备时也要进行相应的调研工作,通过多种途径了解相关制造厂家的建造水平以及售后服务质量,根据市场需求选择综合评价好以及实力较强的企业进行合作,从而降低采购风险,获得良好的经济效益。

3 风电工程实施的难点

3.1 工程期限短,环境影响大

风电工程受到并网发电要求的影响,土建工程相对较少,因此风电工程的工期要求也普遍较短,虽然风电工程的工期短,但是施工难度却并没有随之减少,在施

工过程中受到环境影响的程度较大,因此在施工过程中的环境、天气往往会成为风电项目能否如期完成的重要因素。比如,在气温较低的季节、雨雪天气以及沿海台风天气等都会对施工产生不利影响。因此,在项目实施之前,要对整个项目进行统筹管理,制定合理的实施计划,充分地考虑到各个方面的影响因素^[2]。

3.2 运输、吊装要求严格

由于风力发电是将风能转化为机械能,然后再将机械能转化为电能,因此在风能转换利用的前提下,风力发电机组的主要组成部件如风扇叶片、塔筒等都属于超重、超长件。同时,在建设过程中为了提高风力的利用效率以及随着风电配套技术的不断发展,风机的单机容量有所提升,这就对风力发电机的尺寸和重量产生了影响,导致对其尺寸和重量的要求越来越高。基于此,在建设过程中对风机的吊装和运输的要求也变得非常高。在海上风力发电和山区风力发电的过程中,由于其环境特殊,运输和道路条件都十分受限,导致大型吊装机械的使用变得非常困难,在工程建设过程中容易发生安全事故,因此在风力发电项目的建设过程中,对项目进行合理计划和统筹管理是非常重要的。

4 新能源风电工程建设施工管理的基本要点

4.1 工程造价方面

4.1.1 决策阶段的造价管理与控制

工程造价管理是新能源风电工程建设施工管理的基础和重点,为此,施工单位要在工程项目的决策阶段开展市场与供应情况的考察分析,尤其是市场汇率与供需波动情况,并结合实际调查结果制定科学可行的应对方案。由于新能源风电工程建设施工对设备与材料具有较强的依赖性,所以要重视对施工方案的优化与完善,保障市场变化分析的及时性与针对性。

4.1.2 在新能源风电工程的设计阶段需要加强造价管理控制

在使用先进施工技术的同时也要保证施工成本符合预算要求,并将成本与技术结合起来,充分全面地考虑技术的效率、使用成本以及效果,在探寻先进施工技术的同时将经济成本控制在合理的预算内。在设计施工方案时需要综合考虑多种因素,不能局限于一种方案,需要集思广益,群策群力,设计多种方案并通过多方对比选择较为优秀且成本在预算范围的施工方案。此外还需要聘请专业的人员对初定的施工方案进行进一步的核计与审查,充分搜集相关信息资料,对方案中存在缺陷的地方及时改正,根据施工重点修改初审方案,去除不符

合施工要求的内容,从而使得施工方案所涵盖的内容符合施工现场的实际情况,并确保施工技术水平能有效提高施工效率与质量,并降低成本,在保证施工质量的同时获得更好的经济效益^[1]。

4.1.3 招标环节的工程造价管理与控制

在新能源风电工程项目的招标环节,要对各个合作方的基本情况与市场信息进行及时全面的了解与分析。不仅要保障招标时间的恰当性,还要结合市场变化情况对工程项目的成本控制内容进行完善,保障成本预算与原材料之间的相符性。

4.1.4 充分搜集生产商的相关资料

选择在其生产时间富裕的情况下进行招标。在签订合同时,需要保证合同内容的公正,明确责任方,并选择正确的合同形式,对合约方的各种数据信息进行检测评估,从而保证合作的可靠性。

4.2 施工管理方面

混凝土工程是新能源风电工程的主要施工内容,所以,混凝土工程的施工质量对新能源风机系统的有序运转具有决定性的影响,为此,要高度重视混凝土工程的整体施工质量。通常情况下,新能源风电工程混凝土施工具有施工面积大,施工强度高,施工周期长等特点,所以具体施工工艺复杂,尤其是对施工时间把控的要求更为严格。如果施工过程中混凝土的温度变化过大,不仅会增大混凝土裂缝问题的发生概率,同时还会阻碍后期各环节施工的有序开展。所以,要重视施工工艺的优化,保障施工材料的质量,加强混凝土温度变化的测量,监管与控制,落实各项养护措施,降低混凝土裂缝现象的发生概率,提升整体施工质量。

4.3 人员管理

由于新能源风电工程的施工难度较大且科技含量较高,这就需要对工作人员的管理,注重对员工相关知识水平的培训,并及时提供相应的实践机会,促使员

工在实际操作中提升自身的能力。此外,还需要明确职责制度,对因个人工作失误而导致的问题,需要主动承担责任,并采取相应的处罚措施。还需要健全奖惩制度,积极奖励工作态度积极认真且促进风电工程顺利进行的员工,形成一种良好的工作氛围,提高工作积极性,从而有效保障新能源风电工程的顺利进行。

4.4 设备管理方面

针对新能源风电工程施工而言,最为关键的环节是风机安装。所以要加强对外风机承载装置实际重量的测量,确保其与施工标准相符。在开展风机设备安装之前,技术人员要对各项设备的参数进行专业精准的检查,并结合施工图纸的内容对设备参数进行对比,一旦发现设备参数与施工图纸不相符,则要上报专业人员进行及时处理。在具体安装环节,要严格按照相关工序进行规范的操作,提升安装质量,落实设备安装后的验收,确保各项设备的应用优势得到最大程度的发挥。

5 结语

综上所述,通过对风力发电工程的了解,我们可以知道在实际的施工管理过程中,我们不仅制定合理有效的施工计划,还要了解施工项目管理的具体内容,使得项目管理的内容、形式、准确性、科学性以及合理性等各个方面都能够满足实际施工的需求,并且在整个施工过程中都要进行有效的管理和监督,使得整个风力发电工程能够如期完成。

参考文献:

- [1]谢保卫,朱振军.风电工程项目管理的难点及对策[J].水利水电技术,2014,(12):22-24.
- [2]张玉堂.风力发电项目的施工特点及策略研究[J].工程建设与设计,2014,(9):104-106.
- [3]刘希茜,甄玉花.山地风电场项目施工总承包管理的探索与实践[J].水电站机电技术,2015,38(8):93-95.