

# 新能源光伏电站项目建设管理探究

刘明春 高兵兵

中国水利水电第四工程局有限公司 青海 西宁 810000

**摘要:** 随着我国经济的持续发展和人口的不断增加, 节能减排和环保成为了国家和社会关注的重要问题。新能源光伏电站作为一种新兴的环保能源, 具有不可忽视的重要性。光伏电站建设可有效利用太阳能资源, 降低能源消耗和降低对环境的污染, 是实现能源可持续发展和环境保护的一种重要措施。同时, 光伏电站建设还具有居民生活的巨大意义, 能够保障人民正常生活用电。因此, 积极推进新能源光伏电站建设, 对于夯实我国能源安全和环保产业的体系、促进电力行业整体发展、增强国际竞争力和推动中国能源产业向更加高质量发展具有十分重要的意义。

**关键词:** 新能源; 光伏电站; 项目建设管理

引言: 新能源作为未来的主要能源形式之一, 正逐渐成为全球各国发展战略的重要组成部分。在新能源领域中, 光伏电站作为新能源领域的一个重要分支, 在全球范围内得到了广泛的应用和发展。然而, 光伏电站建设过程中, 存在着管理困难、工程复杂、投资风险高等问题, 需要采取有效措施, 实现项目建设和管理的高效性、可持续性和安全性。因此, 本文旨在探究新能源光伏电站项目建设管理, 提出建议, 以期为新能源市场的发展提供参考和指导。

## 1 新能源光伏电站项目概述

随着环保意识和能源需求的不断增长, 新能源已趋于发展的主流方向。太阳能光伏发电作为新能源的典型代表, 已经成为现代社会中越来越重要、越来越流行的一种能源形式。为了更好地利用太阳能资源, 光伏电站项目逐渐成为大型光伏发电安装的理想选择。光伏电站项目的概念很简单, 就是一种利用太阳能光电转换的设施, 将太阳能转换成电能, 用于供电或者卖给电网运营商, 以获得利润。光伏电站与传统发电站相比, 无需燃料供应, 无需运输费用, 采用无噪音、零排放的发电方式, 更加环保。光伏电站项目一般由以下几个部分组成: 太阳能电池板、电池板支架、逆变器、电缆和箱式变电站等。太阳能电池板是光伏发电的核心部件和最大的单项成本。支架负责固定太阳能电池板, 逆变器则负责将太阳能电池板输出的直流电转换为交流电。光伏电站项目的建设需要充分考虑多种因素。首先, 需要选择合适的地点。一般情况下, 光伏电站需要建在光照充足、风力较小、土地平坦、土壤质量较高的地区。其次, 需要进行详细的工程设计和相关手续。在设计项目过程中需要细致的分析土地、气候、设备条件, 最终确定整个光伏电站的方案。同时, 需要获得光伏

电站建设所需的各种许可证和必要的环保评估。在光伏电站项目的实施过程中, 设备安装和验收是至关重要的环节。安装时需要使用高质量的材料和设备, 保证设备的使用寿命和安全性。验收则需要响应国家标准和质量要求, 进行严格的检查和测试<sup>[1]</sup>。最后, 光伏电站的运营和管理也需要充分考虑。设备的日常维护和保养, 设备故障的及时解决, 电力的正常输出和管理, 都是保证光伏电站顺利运营的关键。此外, 还需要关注政府的政策法规, 及时了解新政策和市场动态, 以便科学地开展业务。新能源光伏电站作为现代社会中不可或缺的一部分, 有着广阔的应用前景和市场需求。仅仅从环保的角度来看, 光伏电站的优势就非常明显。但是, 良好的项目建设和管理才是保证光伏电站项目顺利实施的关键。对于光伏电站项目的建设和管理, 我们需要做出合理、准确、有序的规划和实施, 以提高新能源光伏电站的成效和效益。

## 2 新能源光伏电站项目建设管理的挑战

随着全球能源结构的变革, 新能源在未来能源发展的格局中扮演着越来越重要的角色。其中, 作为新能源的代表之一, 太阳能光伏发电已经成为了全球能源发展的主流选择之一。然而, 新能源光伏电站项目建设管理面临着诸多挑战, 如技术难点、经济问题、环境影响等, 这些问题都需要得到重视和解决。

### 2.1 技术难点

光伏电站项目建设管理需要面对的第一大挑战, 就是技术难点。光伏电站项目需要对土地进行选址, 同时要考虑风险评估、土壤质量、地形及地貌、气候和环境因素等诸多影响因素。项目建设过程中, 还需要对设备、材料和施工等环节进行严格的资质验收, 提高建设质量和工程效率。同时, 在发电后的管理维护中, 由

于运营周期较长,设备维护周期长,运营管理团队建设较为困难<sup>[2]</sup>。

## 2.2 经济问题

新能源光伏电站的建设需要大量的投资和资金支持。除了成本大、投资额较高等问题,光伏发电项目在利润回收和投资回报方面的问题也比较突出。随着光伏发电技术的不断进步和市场竞争的加剧,新建光伏发电项目的经济回收能力已经遭到一定程度的挑战。

## 2.3 环境影响

光伏电站建设和运营过程中,相对于传统能源,虽然对环境的影响较低,但还是存在对生态环境造成一定损害和影响的现象。建设过程可能导致土地资源的过度开发、生态环境的退化等问题,对水资源的消耗和影响也值得重视。而在运营过程中,由于光伏组件的使用寿命相对较长,成果的废弃和回收问题也尤为重要。

## 3 新能源光伏电站项目建设管理的优化策略

新能源光伏电站建设管理是一个复杂、系统、综合性很强的工程项目。为了更好地避免和解决新能源光伏电站建设过程中的各种问题,需要制定合理可行的优化策略,详细介绍如下:

### 3.1 制定详细的项目管理计划

项目管理计划是一项管理重点,是确保光伏电站项目顺利实施的基础。在制定项目管理计划时,需要考虑以下几个方面:(1)确定项目管理目标。项目管理目标是指项目所需完成的具体工作目标和成果,以及需要提供的服务和质量要求。需要根据实际情况准确明确项目目标,制定符合项目目标的详细计划。(2)制定项目计划。光伏电站建设是一个长效过程,需要制定全面、科学、合理的计划,明确项目工作范围、任务目标、实施方式、工作周期、任务完成时间,以及工程进度和成果评估等。重点要考虑到项目进展的不确定性,针对一些可能使项目进度受到威胁的因素,提前制定对策和应急计划。(3)确定项目团队。建设高效、稳定、专业化的管理人员队伍是建设优质光伏电站的关键。管理队伍人员要有丰富的专业知识和技能,对光伏电站项目具体工作流程和管理方法非常熟悉。同时,还要注重团队建设和人员培训。(4)确立项目质量管理标准。质量管理是保证项目成功的一个关键部分,需要制定详细的质量管理标准和流程,实现对项目工程质量的全面管理和监督。并且,应根据实际情况对质量管理标准进行不断的调整和完善<sup>[3]</sup>。(5)制定项目成本管理方案。制定全面、可控、高效的成本管理方案,可以有效控制项目预算,提高经济效益。需要依据项目所需的资

金和预算参数,制定科学实用的成本管理控制规划,明确预算标准,确保资金使用合理,避免资金浪费和项目延误。(6)分析项目风险。制定风险管理计划,加强对项目的风险评估和控制,可以有效避免项目发生各种损失和意外,确保项目更好地实施。制定全面、系统的风险识别和管理计划,及时地对项目风险进行评估、分析和控制。

### 3.2 强化项目管理团队建设和管理能力

项目管理团队是新能源光伏电站建设管理的核心,强化项目管理团队建设和管理能力,可以提高项目管理的效率和质量,使项目更加顺利、高效地完成。以下是强化项目管理团队建设和管理能力的方法:(1)选择优秀的管理团队。项目管理团队的质量对项目的顺利完成非常关键。建设方可以通过面试、评估等方式选择具有相关专业知识和工作经验和团队协作能力的优秀管理人员,保证项目管理具有专业性、可靠性和高效性。(2)定期开展团队培训。针对管理人员的不足之处,建设方可以定期组织各种培训,包括技术培训、管理培训、沟通培训等,提升管理人员综合能力和丰富的管理经验,使其更好地适应和掌握新能源光伏电站建设管理工作的特点。(3)加强团队沟通和协作。丰富的沟通和协作是项目管理团队协调一致、顺利完成组织工作的重要因素。建设方可以通过定期召开工程进展会议、组织团队活动等方式,增强管理人员的沟通能力和协作能力,提高工作效率和协同效益。(4)分工合理,落实责任。光伏电站项目建设和管理是一个多岗位、多层次、集成化的系统工程,需要管理人员确保各项工作有序推进。根据项目的实际情况,划分工作职责,强化分工的落实性和责任感,确保有序、高效地完成项目目标。(5)牢固树立质量意识。质量是光伏电站建设工程的基础性和核心要素。项目团队应该牢固树立质量意识,从工作开始就把质量作为首要目标,贯穿整个项目的生命周期。在工程过程中主动发现、排除问题,实现严格的质量管控,保障项目顺利完成<sup>[4]</sup>。

### 3.3 优化光伏电站项目建设流程

优化光伏电站项目建设流程,能够实现建设项目的高效、快速、低成本实施,并提高项目的质量和效益。以下是优化光伏电站项目建设流程的建议:(1)精简流程,流程高效化。光伏电站建设流程应该关注整个项目的进度和效率,精简流程,流程高效化,遵循“快捷、高效、节约”的原则,采取工业化生产、集约化施工等科学合理的建设手段和方法,缩短项目周期,控制成本支出。(2)加强统筹协调,协同推进。优化建设项

目流程的另一个关键是加强统筹协调,协同推进。光伏发电站建设项目是一个复杂的系统工程,涉及资金、技术、人力等多方面的因素。因此,必须强化各方面的合作与协调,加强信息交流,确保建设项目的平稳推进<sup>[5]</sup>。

(3) 风险预警与应急处理计划。建设光伏发电站的过程中,需要制定完善的风险预警与应急处理计划。在整个建设项目的各个阶段中,需要重视风险识别和管理,特别是对于可能出现的自然灾害、工程质量问题等风险因素,制定规范的应急处理措施和预案。(4) 优化材料采购和物流管理。光伏发电站建设过程中,材料采购和物流管理是相当重要的环节。建设方可以通过优化采购流程,缩短采购时间,降低采购成本。同时,为了保证物流管理的顺利进行,需要制定详细的物流管理方案,确保物资的安全性、合理性和及时性。(5) 加强项目后期管理。完成光伏发电站建设项目后,需要采取有效措施,加强项目的后期管理,确保项目的可持续运营。管理工作重点包括项目稳定性评估、设备运维、环境监控、资产管理、设施维护和安全防范等方面的内容。

### 3.4 打通新能源发电与电力系统的运营通道

打通新能源发电与电力系统的运营通道可以实现新能源建设的更高效、更可持续的运营。以下是打通新能源发电与电力系统的运营通道的建议:(1) 制定统一的电力市场规划。在新能源市场建设中,需要制定统一的电力市场规划,明确新能源电力的定价、交易、市场化运营等方面相关的内容。制定电力市场规划,能够减少能源矛盾和供给需求、能源消耗和环境保护、社会经济和环境效益之间的矛盾,保证市场的稳定和健康发展。(2) 加强电网建设。在新能源市场设计中,需要加强电网建设,建立和完善电力系统的监测、保障、反馈和调控机制,从而激活新能源发电的市场价值,推进新能源交易市场的健康发展。特别是在新能源消纳、分配等环节,需要考虑保障电力供求、保障电力市场需求、增加电网运营能力等方面的因素,并及时更新电力系统的运营通道,保证系统的稳定性和可持续性。(3) 鼓励新能源发电项目投资。为了推进新能源市场发展,需要鼓励

各类新能源发电项目的投资建设,转化市场潜力。投资方可以通过合作模式、协议价值、发电替代机制等方式,为新能源市场发展提供资金、技术、人才等资源,特别是在新能源市场的前期资金垫支、市场风险防范等方面,发挥更大的作用,推进可持续的新能源市场运营<sup>[6]</sup>。(4) 推进新能源电力交易市场建设。为了更好地推进新能源市场发展,需要通过建立成熟的电力交易机制,推动新能源电力交易市场建设,加强政府监管和业务管理,逐步实现市场的规范和稳定。同时,还应该加强市场信息的采集、传输、公开和共享,使市场的运作更加立体和高效,提高市场透明度和吸引力。

### 结束语

新能源光伏发电站的建设管理十分关键,对于提高建设质量、加快进度、降低成本和保证安全环保具有重要作用。本文论述了强化项目管理团队建设和管理能力、优化光伏发电站项目建设流程和打通新能源发电与电力系统的运营通道等方面的建议。我们应该把实践过程中的技术创新、合作共赢等思想贯穿到新能源光伏发电站的建设中,并根据新的科技和市场需求不断探究和创新,以推进新能源市场的可持续发展为目标,为能源领域的转型升级和可持续发展贡献一份力量。

### 参考文献

- [1]张译文.新能源光伏发电站项目建设管理研究[J].冶金与材料,2021.
- [2]郭荣辉.新能源光伏发电站项目建设管理思考[J].2021.
- [3]仇实.新能源光伏发电站项目建设管理探究[J].科技创新与应用,2022,12(21):4.
- [4]戚忠华.新能源光伏发电站项目建设管理思考[J].科技风,2020(19):3.
- [5]袁杰,戚忠华.新能源光伏发电站项目建设管理思考[J].科技风,2020(19):3.
- [6]丁光涛,侯瑞斌.新能源光伏发电站发展现状以及应用探讨[J].山东工业技术,2019(05):02.