

项目建设管理在新能源光伏电站的应用

Application of Project Construction Management in New Energy Photovoltaic Power Station

林湖涛

Hutao Lin

国家电投集团江西电力有限公司高新清洁能源分公司 中国·江西 南昌 330096

Spic Jiangxi Electric Power Co., Ltd. High-Tech Clean Energy Branch, Nanchang, Jiangxi, 330096, China

摘要: 新时代下,中国新能源光伏发电行业已迈入“平价上网”阶段,新能源补贴力度有所下降,作为光伏发电投资企业,要想增强自身的经济效益,必须提高项目建设管理水平。论文由当前项目建设管理模式的改进层面出发,由商业模式、项目管理控制、战略角度等方面增强自身的管理水平,尝试提出一套全新的项目建设管理模式。

Abstract: In the new era, China's new energy photovoltaic power generation industry has entered the stage of "affordable access to the Internet", and the new energy subsidies have decreased. As a photovoltaic power generation investment enterprise, in order to enhance its own economic benefits, it must improve the level of project construction management. Based on the improvement of the current project construction management mode, this paper tries to put forward a new project construction management mode by strengthening its management level from the aspects of business mode, project management control, strategic perspective and so on.

关键词: 项目建设管理; 新能源; 光伏电站; 应用

Keywords: project construction management; new energy; photovoltaic power station; application

DOI: 10.12346/peti.v4i4.6964

1 引言

近年来,中国的光伏电站建设规模呈现爆发式增长态势,项目建设管理模式得到了一定健全,但仍存在不同程度的问题。有些投资者对项目建设管理工作的重要性认识不够,在光伏电站项目建设前期,通常忽略了整体规划,导致错失战略先机,同时缺少项目建设进度、安全、质量等方面的保障,从而影响整个项目建设管理的效益。所以,亟须对新能源光伏电站项目建设管理予以完善,深化从业管理人员对项目建设的认识,做好项目建设管理工作,进一步巩固新能源光伏电站项目建设的质量。

2 新能源光伏电站建设项目的现状

当前,中国新能源光伏产业迈入快速发展时期,“光明工程”“送电到乡”等项目的实施,在一定程度上,推动了光伏发电产业的发展。由2021年全年来看,中国光伏发电新增并网容量约5488万kW,其中,集中式光伏电站

2560.02万kW,分布式光伏电站2926.5万kW^[1]。为了推动这一项目的顺利实施,国家先后颁布了《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》等政策,由技术、安全、质量、项目等层面入手,对具体的管理要求进行了明确,并为大规模发电项目的并网奠定了基础^[2]。

由新能源光伏电站的发展历程上看,具体建设现状如下:第一,项目建设的投资额较大,相较于能源行业的其他建设项目,光伏电站项目的投资额较大,哪怕是比较小的20MW光伏项目,也需要至少1亿元的资金。第二,发电单位成本较高,建设项目的收益仍依赖可再生能源补贴,在行业发展初期,该项目主要依赖可再生能源补贴,截至目前,部分项目的发电成本与用户的电价基本持平^[3]。对于光伏电站建设行业的发展史而言,它和国家颁布的相关行业政策有一定关系。因为国家可再生能源补贴的缺口持续增加,平价上网是大势所趋,受到政策调整的影响,导致投资商对光

【作者简介】林湖涛(1989-),男,中国江西丰城人,本科,工程师,从事新能源工程技术研究。

光伏电站的建设周期、成本等提出了更高的要求。第三，项目建设周期较短，建设地点位置较偏，再加上土地使用量大，在一定程度上，增加了施工作业面的协调难度。

3 新能源光伏电站建设项目建设管理中存在的问题

3.1 对建设管理工作的战略性认识不够

对于光伏电站建设项目的参与者而言，通常简单地理解光伏电站建设系统构成的工艺简易性，忽略了建设管理在项目实施中的重要作用，未能对商业模式、战略模式等实施优化，从而忽略了建设管理在工程项目实施中的价值^[4]。针对很多新能源光伏电站企业而言，它们存在的共性问题是对建设管理工作的战略性认识匮乏，盲目注重项目的“大干快上”，缺少对整个项目投资的统筹规划，未能组建专业化的技术团队，没有合理分析项目实施的投资效益，导致新能源光伏电站的开发效率不高，目前光伏行业所遇到的瓶颈也揭示了这一问题。针对光伏电站建设项目而言，由于开发阶段、投资阶段各自分离，导致项目的建设管理缺少连贯性，难以实现项目投资商的战略思路。

3.2 建设管理方式相对粗放

新能源光伏电站的建设管理方式较为粗放，对于前期工作的实施而言，未能和后期的实施情况统筹起来，难以充分发挥预算管理的引领性价值。新能源光伏电站审批主要实施发展和改革部门备案制，很多光伏电站项目的前期工作都很粗放，有些小型企业为了缩减前期工作的成本和时间，在制定项目投资目标时，对项目建设所耗费的预期成本、项目的预期收益等并未进行科学评估，这在一定程度上，限制了后期预算管理工作的实施。针对这种情况，导致建设管理工作缺少和项目管理过程的相契合，造成建设管理脱离实际，未能充分发挥其作用^[5]。对于实际投资方而言，他们只能在利用交易等手段才能获取项目，进一步实施相关的预算管理工作，在某种程度上，压缩了实际施工工期，从而造成质量、成本、安全、进度等不可控。

3.3 对建设管理的认识出现偏差

在新能源光伏电站的实际建设中，很多人都认为工程项目的建设管理只是对工程造价的管理，甚至误以为只要做好建设项目的工程造价工作便能实现预期的管理目标，所以，对于建设管理工作而言，主要是对工程造价进行压缩，其中，低价中标成为选择工程承包商的唯一方式。但是，除了工程造价外，在项目建设管理中，还需统筹考虑项目工期、安全管控、质量、资金使用方式等因素，只有选择科学的资金模式，打造收益稳定、符合建设标准的光伏电站，才能有效实现预期的建设管理目标。同时，对于部分企业而言，它们把预算管理和项目建设管理过程分离开来，导致资金、成本管控和项目实践相脱离，造成项目建设管理实效不高。

3.4 建设管理人员的专业化水平不足

第一，建设管理的实施标准化程度不够，信息化水平普及率不高。对于预算编制、预算下达、预算执行、过程反馈而言，均缺少相关的标准化制度和体系，导致编制前的数据信息化采集水平不高。第二，相较于传统建设行业，新能源光伏发电项目建设在技术、融资层面等发展速度较快，信息的有效性时间不长，这对投资商、建设商的建设管理提出了更高的要求，即相关人员必须具备一定的技术、融资、战略管理等能力，做好整个项目的建设管理工作。

4 项目建设管理在新能源光伏电站的应用路径

4.1 重视项目建设管理方案的设计，持续优化项目设计

设计方案作为整个项目建设的关键，科学把关项目建设管理，直接关系到整个项目的运行和实施。作为项目决策者和管理者，必须重视项目建设管理方案的设计，根据项目投资主体的战略要求，结合周边环境、项目建设要求等实施具体研究。对于设计人员而言，要开展实地考察，聘请专业的勘测人员依据1:500的比例对地形地貌进行勘测，进一步增强设计方案的精确性。同时，在设计项目建设管理方案时，要依托先进技术的优势，对设计方案的可行性进行验证。另外，还要做好和施工单位的沟通工作，做好设计方案会审工作，使施工单位对设计方案中的建设难点有一个更好的了解。根据设计方案中的安全实施开展专项沟通，对设计方案中的危险源进行全方位的识别，看设计方案能否有效规避其中的危险因素，对其进行科学改进和优化。

对于新能源光伏电站项目而言，它们对项目场地、周边环境的要求较为特殊。针对大多项目投资主体而言，它们最先考虑的是建造成本，再加上项目场地的需求局限，通常会把项目建设在比较偏远的区域。由于偏僻区域的管理有限，再加上地势地貌条件较差，所以很容易受到场地因素的局限，从而诱发质量问题。伴随新能源光伏电站建设的发展，不管是支架系架，还是电气系统，在偏僻地区未能有效适用，甚至由于地形地貌的差异，无形中增加了安全方面的风险。如果出现不可抗力事件，则会导致严重后果。所以，针对各类地形地貌，必须要由支架系统到各个系统予以有针对性优化，以此保证发电系统的安全性，进一步推动建设项目的可持续管理。

4.2 贯彻落实项目建设的过程管理

在新能源光伏电站项目实施前，参建方必须参与项目建设管理的整个过程，营造良好的管理氛围，确保新能源光伏电站建设工作的顺利实施。在这个过程中，参加方要根据业主要求，进一步推动各项管理工作的开展。在建设项目完成前，参建方要结合项目运行做好竣工验收工作，以此强化对项目的控制管理。对于项目建设管理人员而言，理应做

好各项要素的整合工作,结合项目建设目标,全方位解决项目建设管理过程中存在的问题,确保达成预期的项目建设管理目标。在这个过程中,相关人员要做好各种资源的复核工作,制定紧急资源应急预案,进一步提高项目建设管理的效果。对于施工人员而言,他们主要负责不同工序单元的策划实施工作,在材料、设备入场环节,工作人员必须做好安全管理方面的工作,严格检查设备的指标参数,防止在二次搬运中出现损坏情况。另外,要确保施工人员的生命安全,贯彻好各项保护措施,以此增强项目施工的安全性。在项目建设管理过程中,建设方要及时处理不合理的问题,防止施工过程中风险的增加。除此之外,对于相关工作人员而言,必须要做好项目实施过程的记录工作,便于管理人员更好地对项目建设过程进行调整,确保后续项目检验工作的顺利实施。

4.3 健全项目建设招投标制度

工程项目投标作为一种极具竞争力的采购方式,能实现工程资源的优化配置,在中国国内工程建设中得到了普遍应用,这为工程建设的可持续发展提供了支持。在工程项目的招投标过程中,业主需要在公共平台中颁布相应的投标要求,结合法律规定,选择更具施工能力的中标单位,利用招投标这一方式为业务筛选供货商,做好资源的优化配置工作。在新能源光伏电站项目建设前,必须对项目的实践情况有一个深入了解,通过对施工现场的细致考察,了解当地的自然环境和人文环境,建立健全招投标方案。在施工单位的选择方面,要对其信誉度进行统筹检查,做好施工方的协调工作,对周期、报价等进行全方位把关,防止出现恶性竞标现象,确保新能源光伏电站项目施工工作的顺利实施,保证项目在有限期限内完成。针对后续施工所需的器械设备、施工材料,投标方要做好产品质量的把控工作。

4.4 提高建设管理人员的专业化水平

项目建设质量和管理人员的专业化水平息息相关,在做

好建设管理的过程中,要强化对施工管理人员的技术培训,增强其专业化水平。所以,在实际工作中,要侧重培养施工人员的敬业精神,强化对这方面的管理,防患于未然,切实确保项目的建设管理质量。建设单位要对不同岗位、不同等级的施工人员实施有针对性地培训,做好考核和模拟训练工作,进一步提高工程项目的建设管理水平。

总之,新能源光伏电站的发展潜力较大,深受世界各国的广泛关注。在中国,新能源光伏电站这一行业仍处于初级发展水平,在具体的建设管理中,仍存在很多问题,所以,项目建设方必须做好管理工作,增强新能源光伏电站的建设效果,以便实现预期的建设目标,做好电力资源的供给工作,满足居民用电方面的需求。同时,项目建设各方要积极参与全过程管理,持续积累管理经验,增强新能源光伏电站的核心竞争力,推动其可持续发展,为电力能源供给结构的持续优化提供有力支持,进一步推动电力产业的健康可持续发展。除此之外,还要严格管控投资成本,做好建设项目的维护工作,持续提高中国新能源光伏电站的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1] 叶建春.光伏电站建设项目预算管理研究——以AER光伏电站为例[D].江苏:东南大学,2019.
- [2] 张哲.光伏发电工程全过程项目管理应用研究[J].商品与质量,2018(8):254+277.
- [3] 虞建春.生态光伏电站与农光互补电站项目探讨[J].科技创新与应用,2019(16):59-60.
- [4] 刘磊.新能源光伏电站项目建设管理研究[J].企业科技与发展,2022(3):191-193.
- [5] 赵颖.新能源光伏电站项目建设管理研究[J].电力系统装备,2021(18):153-154.