

新能源发电项目工程建设及其控制策略

许 嘉

国家电投集团江西电力有限公司分宜发电厂, 江西 新余 338000

[摘要]在我国政府越发重视绿色环保事业发展的同时, 新能源产业因为其绿色环保的理念和节能降耗的效果而深受电力企业的支持。如今很多电力项目纷纷开展利用新能源技术。然而, 在新能源发电项目工程如雨后春笋不断冒出的同时, 新能源现存的部分问题也逐渐暴露。因此急需完善新能源光伏电站项目建设管理, 增强从业管理人员对项目建设的全面认识, 使其以科学发展的眼光探索与改革项目建设过程管理, 提高新能源光伏项目建设的品质。文章对新能源发电项目的工程建设及其控制策略进行分析, 以供参考。

[关键词] 新能源发电项目; 发电; 策略

DOI: 10.33142/ec.v5i9.6840

中图分类号: F426.61

文献标识码: A

Engineering Construction and Control Strategies of New Energy Power Generation Projects

XU Jia

Fenxi Power Plant of SPIC Jiangxi Power Co., Ltd., Xinyu, Jiangxi, 338000, China

Abstract: While our government is paying more and more attention to the development of the green environmental protection cause, the new energy industry is supported by power companies because of its green environmental protection concept and the effect of energy saving and consumption reduction. Nowadays, many power projects have carried out to make use of new energy technology. However, while new energy power generation projects are springing up, some of the existing problems of new energy are gradually being exposed. Therefore, it is urgent to improve the management of new energy photovoltaic power station project and enhance the comprehensive understanding of the project construction by the practitioners and managers, so that they can explore and reform the project construction process management with a scientific development vision and improve the quality of new energy photovoltaic project construction. This paper analyses the engineering construction and its control strategies of new energy power generation projects for reference.

Keywords: new energy power generation projects; power generation; strategies

碳排放量过大是目前全人类面临的问题之一, 碳排放量过大和不断使用化石能源具有紧密的联系。新能源的应用不仅可以缓解化石能源短缺的问题, 还可以有效减少碳排放, 为缓解能源危机和温室效应等提供了巨大的帮助, 也为改善人类社会环境, 实现社会的可持续发展提供了有利的先决条件。我国科研成果不断涌现为我国提高新能源利用率和提高发电效率等提供了巨大的支持。但是就实际的新能源的应用效果了解到, 新能源产业虽然可以极大的缓解能源危机和保障电力供应, 但是和传统化石能源相比具有转化效率低、经济成本高、技术难度大等特点。虽然新能源产业的发展前景非常好, 但是也应当不断提升能源转化率, 降低相关成本以及持续不断地钻研新技术, 并重视相关项目的建设质量, 从而为未来社会的可持续发展提供应有的支持。

1 建立新能源发电项目的意义

新能源是指除传统能源外的所有能源。新能源的种类很多, 譬如太阳能、水能、风能、海洋能、地热能、核聚变能、生物质能等, 其存在方式具有多样性, 其中太阳能、水能、风能在生活中是最常用到的。在环境问题日益严重

和化石能源不断减少的同时, 积极寻求更多的可替代能源, 发展系新能源成为了避免能源危机和社会倒退的有效方法。电是社会发展和人民生活不可或缺的关键部分, 若人类世界缺少电能, 世界必然会陷入经济、交通瘫痪等危机中。直到目前为止, 多国家和地区是利用燃煤发电的, 燃煤发电技术已经非常成熟, 但是这一发电过程中会产生大量的硫化物和氮氧化物, 给生态环境带来了严重的危害, 给人类健康带来了巨大的隐患。而新能源则和传统化石能源存在根本性的区别, 不仅可以供应足够的电力, 在转化为电能的同时不会产生任何有害物质, 还具有丰富的存储量。比如光伏能资源就是取之不尽, 用之不竭的。所以积极开发新能源并不断优化和创新新能源技术对于人类社会的可持续发展以及人类生活环境的改善均具有重要的作用。

2 新能源发电项目的工程建设特点

首先, 新能源是除了煤炭、石油、天然气之外的另外一种具有可循环利用的能源。比如核能、潮汐能、太阳能等。新能源是人民大众身边的一部分, 比如太阳能便是一种发展前景良好的新能源, 除了用于发电外, 人民大众会

利用太阳光杀毒消菌、增加水温等。传统能源一般归类为化石能源,比如煤炭资源最早可以追溯于古生代的石炭纪和二叠纪。在人类大量开采和使用的同时,传统能源无法满足人类消耗,所以积极研发新能源技术,增加新能源在能源中的占比是非常关键且迫切的。其次,人类社会的发展至今,电能功不可没,城市企业运营和人民生活娱乐均和电力设施紧密联系,若电能消失,人类社会会因此而无法正常运转。同时很多企业,尤其是工业等国家支柱企业的生产和运营均需要电力来支撑设备运行,若电能无法应用,社会必然会有因为生产效率无法满足人类需求而出现混乱。所以新能源的研究和应用对于社会、国家和人民而言都是非常重要的。最后,传统发电技术所使用的原料为燃煤,虽然火电技术在不断更新和创新,但是所有手段都是最大限度得降低污染物的排放,而不是从根本上杜绝污染物的生成,所以虽然火力发电成为了我国使用最广泛的发电手段,但是同时也导致了我国一系列的环境问题。但是新能源的最大特点之一便是清洁环保,无论是收集、转化还是发电过程均不会产生污染,这对于人类生态环境的优化具有积极的意义,对于促进人类健康水平的提升也发挥了重要的作用。

3 发电项目的具体控制原则

3.1 优化成本的控制

当计划开展新能源项目后,相关人员比如财务人员以及造价人员会对项目建设成本进行研究,在计算项目整体总投资的同时分析降低成本的坑,从而提高投资资金的利用率。

3.2 实施动态化的控制

从新能源项目立项后,相关人员要强化全过程控制,并积极制定针对不同情况的项目方案,确保项目的真实价值得以估计。同时应当强化动态化管控,从而分析计划成本和实际成本之间的差值,明确差值存在的原因并不断调整,从而确保发电项目的建设水平达标。另外,调整项目偏差的手段可以参考 PDCA 循环法。

3.3 责任与权力结合

在明确项目总体投资和成本目标之间的差距后,由项目负责人负责整体的规划和控制,负责人组建管理班底并制定完善的奖惩制度,从而在强化项目控制的同时刺激员工积极工作,从而充分利用投资资金。

4 质量管理体系

4.1 确定影响因素

强化项目控制就要做到以下几点:第一,强化质量控制,明确所有对项目质量产生因素的因素。在明确各个因素的同时应当分析产生质量问题的原因,并制定具有针对性且全面的质量管理方案。第二,综合评价所有对质量产生影响的因素并按严重程度进行排列,从而稳抓关键因素,防患于未然,减少质量隐患。第三,强化日常监督,做好项目巡视工作,对于所有影响因素的情况充分掌握,从而

提高新能源项目工程的建设质量。

4.2 加强控制和检查

强化现场和控制并做好检查工作对于构建质量管理体系以及提高建设水平具有积极的作用。第一,明确建设企业的运营情况、人员构成和资金来源等,相关人员应当综合利用企业并制定完善的检查方案。比如,项目在施工期间涉及到很多施工内容,技术人员就要明确施工方案是否合理,对于容易引发质量问题的施工部分,应当强调质检的重要性等。对于施工的重难点,质检人员可以和项目部、监理单位等共同检查,从而减少质量问题。

4.3 注意发电项目的验收

电力项目在竣工后,应当立即组织验收工作。验收的重点之一就是明确是否存在疑难工程或技术难度较高的隐蔽工程。隐蔽工程的验收工作需要注意两点:一是在刚刚完成隐蔽工程施工后,应当尽快检查是否存在质量问题;二是在项目竣工后,应当进行试运营,从而明确是否存在质量问题。

4.4 加强质量检查

一旦发电项目存在质量隐患便可能给项目本身、施工人员和后续的项目运营人员带来巨大的经济损失、健康损失以及社会形象损失。所以重视质检工作对于保障新能源发电项目的正常运营非常关键。第一,在开展质检工作前,应当制定完善的检查方案,就项目的关键点进行细致得规划,注明检查的项目和细节等。第二,要求所有参与质检的人员具有丰富的专业知识和经验,确保人员能力过硬可以有效提升检查效率,还可以确保检查的全面性,进而降低项目存在质量隐患和安全隐患的可能。第三,工程事故对于新能源发电项目工程建设的质量是影响因素之一,在控制工程事故的过程以及施工前,应当做好安全交底,并在日常强调安全施工的重要性等。定期要求所有项目人员参与安全教育,强化安全培训等。第四,定期对施工人员进行专业培训,确保所有操作符合标准、符合相关规范的。

5 施工安全管理工作

为了加强施工安全把控,在实际工作过程中应该进行安全教育,安全管理应该重视安全责任的分配、提高员工的责任意识。

(1)根据员工岗位的重要性建立安全生产责任体系,确保所有安全责任均落实到各人,从而提高施工安全。

(2)重视施工质量,并强化日常巡视,对于任何违规操作或不按要求操作的行为予以制止。定期审查施工组织方案是否符合实际,是否存在漏洞等。强化安全设施和设备的使用,定期组织安全疏通训练,最大限度保障人员的生命安全。

(3)在建设项目时,所有建筑工人均获得许可并通过了实际的功能评估,减少了由于缺乏人类职业技能而导致的操作错误。特别是对于特殊类型的工作,例如电焊机、

起重机、高空作业等,必须确保操作员在执行工作之前具有安全的工作证。为了实现对于新能源发电项目建设的控制,提高项目的安全性,政府有关部门应该加强相对应的安全管理作用,利用其监督管理的职能在施工中明确质量与安全的重要性,进行有效的安全宣传并了解项目的前控制、过程中和后控制功能建造。有关部委必须根据政府的监督现状,进一步改变现有的监督工作方法,项目建设必须保证基础工作质量和主体结构的建设。政府相关部门应当在明确自身功能和职责的同时强化监督管理工作。另外,很多安全事故发生的根本原因是施工人员的自身安全意识不到位,操作水平低下,所以想要保障安全施工,就需要强调安全意识的培养和专业能力的提升等。通过强化技能培训和安全生产培训可有效改善安全相关的问题。

6 施工进度控制

6.1 施工计划合理

新能源发电项目的施工除了涉及到基本的建筑工程部分外还包括专业发电设备的安装和调试等,所以合理安排施工方案,确保施工计划符合实际需求就显得越发重要。第一,根据项目施工资料完善施工计划;第二,明确项目总投资后,细致划分所有的施工成本,并提高资金利用率。

6.2 加强施工管理

在整个项目的建设过程中,员工必须根据具体情况升级控制计划并调整控制强度。完成计划时,员工首先需要参考设计图纸,且公司必须遵循原始设计计划。除了建设过程中要求的技术高度外,新能源发电项目的建设过程也在逐步推进,可以有效地控制建设进度并在组织的建设期内进行。员工必须非常仔细地规划最初决定的计划,决定如何做好每一步,例如项目建设所需的设备、基础设施的建设等,不仅要加强控制还要仔细的计划。另外,为了更好地提高施工现场管理水平,应当在提升现场管理人员安全管理的能力是,还应当从上到下均意识到安全生产的重要性,比如要求设备管理人员认识到强化设备安全评估,减少质量隐患对于新能源项目的正常运营非常重要等。

7 成本管理系统

7.1 加强招标机制的规范化

为了实现新能源发电的合理建设,项目的成本管理系统应该不断完善,加强项目的成本管理,提高收益。从一定角度来看,建设工程造价管理过程中的招标和招标标准情况是提高工程建设水平的重要依据。因此,在加强项目建设招标机制规范化的过程中,有必要加强工程量清单计价方式的创新,弄清招标的各个环节,全面返还定价制度。通过这种科学的计算方法来投标保险,促进建立标准化的市场秩序。同时,必须对招标方式进行进一步改革,使合格的申请人能够公平地参与招标竞争。

7.2 提高项目变更能力

优化项目变更能力对于控制好项目成本具有积极的

意义,为此应当做到以下几点:第一,构建切实可行且完善的变更审批平台和审批流程,仔细考虑所有变更的可能并考虑所有的处理办法。第二,重视可能引发变更的环节并做好相关控制,从而减少变更出现,避免工期紧张或成本增加等情况产生。第三,优化索赔管理工作,主要是在签订施工合同的同时应当明确双方权益和责任,避免双方遭受巨大的经济损失。

8 结束语

现在全球都在用新能源发电,这是大势所趋,因为新能源发电缓解了能源枯竭问题,也保护了生态环境。但是许多新能源发电项目的管理方法相对落后,必须对项目建设的每个方面严格把控,不断管理和创新,才能提高新能源发电项目的实用性,实现其价值。在进行光伏发电项目建设管理中,要从项目的初期准备、技术引进和项目施工等环节着手,重视质量管理。建立健全建设质量管理体系安排,时刻跟进施工进度,充分利用这种新能源发电站为社会生活生产带来便利,满足日益增长的用电需求。

[参考文献]

- [1]吕凤立. 新能源发电项目工程建设及其控制策略[J]. 化工管理,2019(12):169-170.
 - [2]朱祥. 浅谈新能源发电项目工程建设控制方法[J]. 中国新技术新产品,2018(17):115-116.
 - [3]齐辉. 新能源发电工程的造价控制路径思考[J]. 应用能源技术,2019(3):42-44.
 - [4]黄奕. 清洁能源发电工程项目全生命周期管理理论和方法研究[D]. 北京:华北电力大学(北京),2010.
 - [5]张伟波,潘宇超,张卫东,等. 我国新能源发电存在问题及对策建议[J]. 中国电力,2012,45(9):48-51.
 - [6]欧阳昌裕,刘向东,张伟波,等. 我国新能源发电发展研究报告[J]. 中国电力报,2012(3):13.
 - [7]潘学富. 新能源项目投资特性比较及策略研究[D]. 河北:华北电力大学,2013.
 - [8]焦江波,陈企楚,刘畅,等. 新能源和可再生能源在线监测系统研究[J]. 可再生能源,2015,33(10):1516-1522.
 - [9]赵传. 新能源发电企业A公司盈利能力分析与提升研究[D]. 北京:北京交通大学,2017.
 - [10]李珂. 新能源发电项目多维度后评价方法机制探究[J]. 电子测试,2016(8):133-134.
 - [11]何永学. 简述智能技术在新能源发电工程项目管理中的应用前景[J]. 财经界,2018(27):53.
 - [12]任跃攀,杨冬. 新形势下大型发电集团项目投资特点与管控[J]. 中国电力企业管理,2017(16):54-55.
- 作者简介:许嘉(1983.8-)男,毕业院校:江西电力职业技术学院,学历大专,所学专业:计算机应用与管理。函授本科在读。