

新能源项目投资及造价管理研究

杨兴全

中国三峡新能源(集团)股份有限公司贵州分公司 贵州 贵阳 550000

摘要:对于新能源项目的建设单位而言,投资和造价控制是重中之重。因此,建设单位需要结合项目所在地的特点,科学严谨地运用投资及造价控制方法,深入分析影响新能源项目投资及造价的各个环节及因素,提高项目投资造价管理的质量和效率,从而有效控制投资,以达到降本增效的目的。综上,分析和探究新能源项目建设过程中的投资及造价管理具有十分重要的意义。

关键词:新能源;项目投资;造价;管理研究

前言:就目前形势,我国新能源项目的电价政策基本上由补贴阶段过渡到竞价阶段,现在已经步入平价时代。分析其主要原因,还是由于国内新能源技术不断发展成熟,导致新能源的投资成本大幅降低,同时国家对新能源项目的财政补贴投入又不断减少,因此,做好新能源项目的投资造价管理,才能有效降低新能源项目的投资成本。

1 新能源项目投资及造价控制概述

新能源项目投资及造价是新能源工程的实际建设投资成本,是衡量新能源项目可行性的重要经济指标。目前国内的新能源项目具有设备投资占比较大、整体建设工期较短、工程造价过程和方法较为特殊等特点,因而做好新能源项目的总投资费用构成、弄清新能源项目的工程概算、把控造价管理重点是进行投资造价管理的重要工作。

1.1 新能源项目总投资费用构成

新能源项目全过程的投资管理工作主要体现在设备购置费、建筑及安装工程费、其他费用、预备费和建设期利息五个方面。(1)设备购置费。设备购置费包括设备原价、运杂费、运输保险费、采购保管费组成。(2)建筑及安装工程费。建筑及安装工程费由直接费、间接费、利润和税金构成。(3)其他费用。其他费用包含项目建设用地费、工程前期费、项目建设管理费、生产准备费、可研勘察设计费、其他税费。(4)预备费。预备费由基本预备费和价差预备费组成。(5)建设期利息。建设期利息是指为筹措工程建设资金,在建设期内发生并按规定允许在投产后计入固定资产原值的债务资金利息,由银行借款和其他债务资金的利息以及其他融资费用组成。

1.2 新能源项目工程概算组成

新能源项目工程概算的一般由施工辅助工程费用、设备及安装工程费用、建筑工程费用及其他费用四个方面组成。(1)施工辅助工程费用。施工辅助工程费用是指为辅助主体工程施工而修建的临时性工程及采取的措施,包括施工交通工程、施工供电工程、风电机组安装平台工程(若有)、其他施工辅助工程和安全文明施工措施。(2)设备及安装工程费用。设备及安装工程费用是指构成新能源固定资产项

目的全部设备及安装工程,包括发电场设备及安装工程、集电线路设备及安装工程、升压变电站设备及安装工程、其他设备及安装工程。(3)建筑工程费用。建筑工程费用是指构成新能源固定资产项目的建(构)筑物工程,包括发电场工程、集电线路工程、升压变电站工程、交通工程、其他工程。(4)其他费用。其他费用是指为完成新能源建设项目所需,但不属于设备购置费、安装工程费、建筑工程费的其他相关费用。

1.3 新能源项目投资造价控制重点

在新能源项目建设的施工过程中,设备采购及安装工程费用占整体新能源项目投资的比例最大,约为60%至70%。其中,主要的设备和建筑材料包括风电机组(光伏组件)、箱式变压器、逆变器、主变压器、GIS、SVG、高低压配电柜及通讯设备、电力电缆、钢筋、水泥、砂石等。

2 新能源项目投资及造价管理重点

2.1 前期开发阶段

(1)做好项目前期风险评估。建设单位在进行前期开发的过程中,要认真摸排禁建限制性因素,在进行各项可研专题报批时,应更加重视林地、环评、水保等可研专题的审查,避免因法律手续问题对项目投资产生颠覆式影响。

(2)做好项目投资模型测算。新能源项目投资模型主要包括项目拟装机容量、年利用小时数、项目所在地标杆电价、合理利用小时数(是否有政策限制)、单位千瓦静态投资、送出线路建设方式、可抵扣增值税计算方式、建设期、运行期年限、员工人数、税收政策、资本金和贷款比例等参数构成,从而测算出静态和动态总投资、内部收益率(IRR)、利润率、投资回收期等数据,通过以上数据推算项目投资的抗风险能力。(3)优化新能源设备选型。由于新能源项目设备采购费用占项目整体的投资比例最大,因此,优化新能源设备选型对于投资控制非常关键。建设单位在正式确定设备型号之前,应综合分析各家厂商的技术水平、项目当地的运输环境等因素,并适当结合新能源设备发展方向预测未来一段时间的设备型号。(4)严格控制前期费用。新能源项目的前期费用主要为架设测风(光)塔、核

准前各项可研专题服务以及为开展项目核准前工作所发生的各项费用。严格控制新能源项目的前期费用,有助于开源节流,尽可能降低新能源项目的整体投资。

2.2 工程建设阶段

(1) 做好招投标管理。与火电、水电等传统发电行业相比,新能源项目建设涉及到的专业知识和工程量较少,其招标的边界条件更加清晰和明确。因此,在招标文件编制的过程中,应尽量细化招标内容,厘清招标清单内容,以免在合同执行过程中因边界不清造成合同变更或纠纷,从而直接增加了项目投资。(2) 加强施工过程控制。施工过程管理主要包括五方面:一是重视优化设计方案,合理选址以避免施工难度大的区域和不良地质条件,绕开施工和协调难度大的运输路线,合理降低施工及协调成本;二是严格按照图纸施工,做好质量控制,避免后期因质量缺陷返工投入,造成发电量损失;三是加强环水保施工,避免因行政处罚耽误工期,导致整个项目进度失控;四是严格控制建设工期,施工进度直接影响项目的动态投资和管理成本;五是做好安全管理工作,把安全工作始终摆在第一位,发现安全隐患及时整改闭环,避免出现安全责任事故导致项目风险增加。(3) 做好合同风险控制。合同谈判时,甲乙双方达成一致的内容应合法有效,通过备忘录的形式予以明确。承包人进场后及时开展合同交底工作,明确合同中的质量标准、工期、支付等关键条款。合同履行过程中,参建各方要建立完善的各自单位合同风险控制管理体系,加强合同管理,防范合同风险,落实合同管理各项制度。更重要的是,建设单位要充分研判可能发生合同变更风险点,制定相应的应对措施,避免合同变更索赔造成建设期投资增加。(4) 加强业主预算控制。新能源项目建设施工前,一般建设单位都已完成业主预算的编制工作,而项目的业主预算即为项目的造价控制目标。建设单位项目负责人必须清楚了解业主预算总额及各部分的费用,以便及时准确作出管理决策、下达工作指令、开展协调工作,减少不必要的投资。

2.3 生产运行阶段

(1) 生产运行管理。一般而言,风电项目的建设生产运行年限为25年,光伏项目的建设生产运行年限为20年,新能源建设生产运行年限到期之后将作折旧处理。新能源项目的生产运维管理水平将直接影响项目的整体收益,因此需要引进优秀的运维人员,保障新能源设备的正常运行,减少非故障停机频率,提升新能源项目的多年发电量,以创造而更多收益。(2) 控制运维人数。随着社会发展,人力资源成本逐步升高。据测算,运维人员的数量直接影响整个新能源项目的整体收益,有效控制新能源项目运行期的人数,可以大幅降低运行期的成本,以控制新能源项目全生命周期投资。(3) 财务和税收管理。新能源项目的建设单位应及时了解国家和当地政府的最新政策,熟悉可抵扣增值税、增值税即征即退50%优惠政策、所得税三免三减半优惠政策、国内银

行贷款利率等最新财务税收动向,为新能源项目全生命周期提供财务税收服务支持,从而提高项目概预算精度,提升投资及造价管理人员的综合素质,进而有效把控项目整体投资,进一步提高投资造价管理水平^[4]。

3 新能源项目投资及造价管理对策

3.1 建立全生命周期投资造价管理体系

新能源项目的全生命周期包括前期开发阶段、投资决策阶段、设计阶段、施工阶段、运行维护及翻新拆除阶段。全生命周期投资及造价管理是从新能源项目的长期经济利益出发,全面考虑项目全阶段全过程的投资及造价管理,是全生命周期成本最小化的一种管理理念和方法,目标是实现新能源项目全生命周期成本最优。管理的重点在项目投资决策和设计阶段,因为项目决策的正确与否和设计方案的优劣直接影响项目的其他阶段,进而影响到全生命周期费用。

3.2 制定合理的投资及造价管理制度

为规范新能源项目投资及造价管理,有效控制工程建设成本,提高投资效益,完善投资造价管理制度体系,制定规范合理的管理制度十分重要。项目投资造价管理制度应贯彻“成本领先、管理规范、全程控制”的总体要求,不断完善投资目标管理机制,健全控制标准和指标体系,强化工程建设全过程的分类分项对标,立足项目全生命周期,实现投资收益最大化及实现工程项目造价成本引领。

3.3 做好投资及造价管理全过程及重点控制

项目投资及造价全过程控制是指建设项目从可行性研究阶段开始,到工程实际造价的确定和经济后评价为止,整个阶段的项目投资及造价控制管理。为了合理确定造价,在新能源项目建设全过程必须按照不同阶段的特点进行多次投资及造价控制,即按程序合理确定不同阶段的造价精度,以充分体现投资的合理性。此外,实行建设项目投资及造价全过程管理的同时也必须紧抓重点环节。

结论:就国内新能源行业现状而言,尽管目前建设单位都具有一定的投资及造价管理能力,但缺乏专业化的管理团队和人才,后续的投资及造价水平仍有较大提升空间。各新能源建设单位应努力提高各个生产环节的投资及造价管理工作,从而提升国内新能源行业的整体投资造价水平,以促进国内新能源行业的长期健康发展。

参考文献:

- [1]《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》NBT 31011-2019.
- [2]沈晓露.新能源企业项目投资财务可行性分析问题研究[J].财经界,2021(36):124-125.
- [3]王栋.新能源项目投资特性比较及策略分析[J].今日财富(中国知识产权),2020(08):94-95.
- [4]纪志国.新疆新能源项目投资的思考[J].能源与节能,2020(07):38-39+45.