

# 风电场项目全过程成本控制管理分析

崔雅文 邓屹 阳荣昌 刘明达

国家电投集团风电产业创新中心 上海 200233

**摘要:** 本文首先结合全过程成本控制原则, 阐述风电场项目的经济活动特点, 然后分析全过程成本控制对于风电场项目的重要作用, 最后提出相关措施和建议, 旨在为促进我国相关风电场项目经济水平的提升提供参考。

**关键词:** 风电场项目; 全过程成本控制; 企业管理; 措施研究

## 一、全过程成本控制原则

1. 全面性原则。在对风电场项目开展经营活动分析过程中要注重全面性, 需要涉及企业所有的基本生产情况, 比如人员管理、物资分配、财务管理、设备采购、使用和运行情况等, 从而判断企业的整体生产经营情况和经济效益。

2. 问题突出性。在风电场项目全过程成本控制时, 要突出重点问题, 结合风电场项目运行实际, 将经营管理中的问题进行有效的收集。对于重点问题, 比如企业在某一经营活动结束时或重大经济数额交易活动时产生的问题, 通过对突出问题的重点讨论, 帮助工作人员及时解决风电场项目经济活动运行中出现的问题, 促进企业稳定发展。

3. 全员参与原则。在开展风电场项目全过程成本控制时, 需要全员进行参与, 不能只选取某个岗位或某个部门的工作进行分析。全员参与原则能有效保证全过程成本控制效果的专业性、科学性和公平性, 为企业管理人员带来更高的全过程成本控制价值。

## 二、风电场项目经济活动特点

风能作为我国重要的能源之一, 资源相对丰富并且可再生, 能够为人类进行持续使用, 同时风能对外部环境影响较小, 促进了我国节能环保和可持续发展。风电场项目主要针对风能进行能源转换和二次利用, 对于风能资源的依赖性较强, 与其他企业相比, 风电场项目开展全过程成本控制具有明显的特点: ①风能能量密度较低, 其开发过程对于技术的先进性要求较高。②风能在我国分布广泛且不均匀, 在开展大规模的风电利用时, 需要投入巨大的资金和设备支持, 整体开发难度较高。③风力发电设备精密化程度较高, 往往为大型机械设备, 后期的设备维护和保养需要很高的经济成本投入, 同时需要专业化的设备维护人员进行有效地配合。④由于风能主要受外部自然环境影响, 整体的项目开发过程存在

明显的阶段性和波动性。同时, 对于相应的电力设备设施要求较高, 往往需要较为成熟的技术装备和一定规模的开发水平。⑤风电场项目往往需要形成相应的集群, 受我国相关风能市场以及政府政策影响较大。除此之外, 风能具有不可移动特性, 我国的风能资源地理分布位置直接影响相关风电场项目发展情况。

## 三、风电场项目开展全过程成本控制的作用

### 1. 对企业经营情况进行有效评价

全过程成本控制能够对风电场项目整体的运营业绩和财务情况进行有效的判断和评估, 同时可以通过全过程成本控制报告对风电场项目的现金流量状况、负债情况、偿债能力、经济收益等进行客观地了解, 帮助管理人员对风电场项目运营管理过程中的财务风险和管理风险进行有效的把握, 通过采取一定的改正措施, 帮助企业不断提高管理水平。

### 2. 帮助企业实现价值最大化

通过全过程成本控制, 风电场项目能够对一定时期内的经营成果进行有效的把握, 与其他企业进行对比, 找出其中存在的问题。结合全过程成本控制中的人力、物力和资金管理情况, 将各项企业管理资源进行有效的整合, 帮助企业不断提高经济效益, 实现企业经济价值的最大化。

### 3. 提高未来战略管理效果

随着现代社会的不断发展, 风电场项目面临着更加严峻的市场变化考验, 尤其风电场项目受我国相关管理政策和风能资源开发水平影响, 在管理过程中面临更大的变化风险。开展全过程成本控制能够帮助管理者在做企业决策前, 进行有效的预测和分析, 结合不同的风能市场变化情况, 对未来的发展趋势进行有效的预测, 提高风电场项目的战略管理水平。

## 四、提高风电场项目全过程成本控制效果的措施

### 1. 建立科学的成本控制制度

成本控制制度作为风电场项目开展全过程成本控制工作的主要依据和指导方向,能够为企业经济活动过程中的各项行为提供指导和保障,提高管理的效率性和准确性。成本控制制度的建立是风电场项目管理中一项重要内容,基于不同企业发展阶段的管理实际建立符合实际经济发展的管理制度,能够对风电场项目各项经济行为进行约束,提高分析结果的科学性和有效性,帮助企业提升管理效果。根据不同的成本控制要求可以建立不同的管理制度,比如经济自查管理制度,其目的是对于企业管理过程中各部门的经济管理行为进行自查控制,降低管理中的经济问题。同时加强各管理部门工作人员的自查意识,规范员工行为,确保整体风电场项目全过程成本控制工作的顺利进行。

## 2. 提高全过程成本控制内容的全面性

结合不同的全过程成本控制目的,风电场项目可以在全过程成本控制过程中运用财务报表对企业整体生产过程、经营过程和后期验收评估过程进行有效信息搜集。同时,在不同风电场项目的发展战略目标下,加深全过程成本控制内容的全面性和专业性。具体可以从以下几个方面开展:①对风电场项目各项经营成果的完成进度、完成质量和后期完成评价进行分析,帮助企业管理人员有效解决运营过程中存在的问题,提高外部环境对于风电场项目运营管理的不良影响。②对风电场项目的负债情况、资产情况、所有者权益情况等各项财务数据展开分析,帮助管理人员全面了解企业在面临负债情况下的偿债能力和资金收益情况。对比不同企业发展时期的财务情况,帮助管理人员全面提高风电场项目的财务管理水平。③在全过程成本控制过程中,开展各个部门的企业员工调查,充分了解员工对于企业发展的认识和看法,帮助管理人员查找风电场项目经营管理中的不足之处,并不断完善,使得人力资源管理在风电场项目经营管理中的价值得到充分发挥。

## 3. 着重关注风电场项目设施维护成本控制

由于风电项目设备精密化程度较高,并且往往为大型机械,后期需要专业化的设备维护和设备保养,因此在风电场项目全过程成本控制过程中,要注重风电设备的维护。为了降低风电设备维护在整体风电场项目经济投入中的占比,相关管理人员在开展全过程成本控制前要对风电设备的采购、使用和维护过程进行全面的调查,检查其是否按照相关管理制度运行。同时,针对风电设备的维护过程,企业需要按照不同的风电项目经营水平,在风电项目开发和运营阶段对各项人力、财力和设备资

源进行有效的分配,将维护成本纳入经营成本管理当中。根据不同的成本控制结果对风电设备进行及时的更新换代,充分把握先进设备对于风电场项目提升经济效益的重要影响。

## 4. 加强风电场项目环保成本控制

随着我国现代化技术的不断发展,节能减排和环境保护变得越来越重要,风电场项目由于其特殊性,往往会造成一定的环境污染。因此加大对于风电场项目的环保成本控制变得尤为重要。随着我国2017年颁布的《建设项目环境保护验收管理办法》相关条例的实施,我国的环保主管部门由原本的验收责任部门变成了建设管理部门。因此,相关风电场项目需要加大对于该管理条例的认识和理解,按照相关环境保护规定,对企业管理中包括风电配套设施、风电流程、风电环境保护等进行专业的成本控制和后期验收,避免出现弄虚作假的情况。

## 5. 进行风电场项目造价编制

风电场项目造价编制就是保障风电场项目造价管理有章可循的各方面内容汇总与安排。主要包括①风电场项目设备选购与维护情况。风电场项目设备的成本占据总体风电场项目成本的很大一部分,也是风电场项目造价编制的重要内容。②风电场项目施工工程量。风电场项目施工工程量反映了整体风电场项目的工作内容,有助于工作人员对风电场项目施工工程完成时间进行把控。造价编制就是针对其中的关键部位重点控制,提高整体风电场项目工作的效率。风电场项目造价编制主要采取调查研究法,相关人员积极搜集风电场项目资料,实地调研和考察,保障风电场项目造价编制的效果得以发挥。

## 6. 科学、严格的风电场项目造价管理标准

针对目前风电场项目造价管理中出现的问题,企业相关部门可以制定严格的执行标准,逐渐形成完整的制度管理体系,这样能够使造价人员在实际工作过程中落实更加有效。比如风电场项目工程建设量化标准、风电场项目设计图纸修改标准、风电场项目设备施工标准、风电场项目工程建设评价标准等。同时,也可以对各项工程建设环节进行编码,加强对整体工作的把控力度。风电场项目造价相关标准的建设不是一朝一夕可以实现的,需要企业相关部门根据实际的造价过程,将制度一项项落实后,不断优化和调整,保障标准与实际工作的匹配性。

## 7. 提高风电场项目造价管理监督

建立健全的风电场项目造价监督监管体系,有利于造价工作人员按制度办事,减少失误,并且能够为后续

相关工作打下基础,保证后续工作可以顺利进行。保证风电场项目造价管理监督主要有两个方面:①开始造价工作之前要做好充分的准备,包括仔细选择造价方式、制定造价方案、造价要求是否符合标准、造价数据记录是否完整等,保证后续风电场项目运行的顺利进行。并且严格审核,多次试验检测造价是否符合实际风电场项目施工,将所有意外扼杀在摇篮里。工作人员在造价管理过程中切不可马马虎虎,急于求成,必须按部就班,避免隐患。②利用现代化信息技术,严格把控风电场项目造价管理的工作过程,避免出现腐败等严重错误发生,提高风电场项目造价管理工作的质量水平。

#### 8. 加强对造价人员的理论知识与技能培训

由于整体风电场项目全过程造价工作的开展主要以工作人员为主要支撑,因此工作人员的主要素质对于整体工作开展的效率和结果的科学性起到直接作用。为了充分保障结果的有效性,造价机构需要对工作人员开展一系列职业素养和思想道德培训工作,提升人员的专业技能。同时,在高尚的道德品质下,对一系列造价工作的开展进行约束,提高工作的公平性和公正性。除此之外,受风电场项目特殊的工作性质,人员需要对我国相关造价的法律法规内容进行深度认识,熟悉各造价程序和应用标准,降低发生造价纠纷问题的概率。随着人们对于工程全过程造价工作认识程度的不断加深,近年来我国全过程造价工作的内涵也在不断地完善和丰富,工作人员需要结合我国经济发展特点和工程建设行业发展趋势,灵活运用技能和理论。结合不同的工程建设特点和施工技术内容,保障全过程造价工作的实用性,使其价值得到充分发挥。

#### 9. 积极应用BIM技术

风电场项目成本包含施工材料、机械设备以及员工工资等所组成,其建设成本非常庞大和复杂,在管理方面存在很大难度。同时,这方面跟工程项目的质量和每个参与者的利益直接挂钩。使用BIM技术建立三维模型跟实际建设进度进行关联,对建设期间每个阶段分部分项目快速进行拆分,将每个资源配置以及设备调度等信息进行协调,从而形成工程项目建设期间实际成本数据

库,可以使造价工作人员及时获取所需要的信息,并且应用在计算机处理当中,后期就可以获得预算结果。除此之外,如果工程项目出现变更势必会使工程量出现变化以及进度偏差,在此期间就可以运用这种技术的5D管理平台以及成本解析软件,快速进行调整和改正,把控不可预见的费用对工程项目总造价的影响,采用更加科学的变更方案。

#### 10. 加强数据分析,提高风险应对效果

具体可以从以下几个方面开展:①对风电场项目各项建设过程的完成进度、完成质量和后期完成评价进行分析,帮助造价预算管理人员有效解决造价管理过程中存在的问题,降低外部环境对于风电场项目造价预算管理的不良影响。②对风电场项目的各项造价数据展开分析,帮助管理人员全面了解风电场项目成本支出和收益情况。对比不同造价发展时期的财务情况,帮助管理人员全面提高风电场项目的财务管理水平。③在造价管理过程中,开展设计部门、施工部门和管理部门的员工调查,帮助造价预算管理人员查找风电场项目造价管理中的不足之处,并不断完善,使得造价管理在风电场项目经济管理中的价值得到充分发挥。

#### 五、结束语

综上所述,我国风电场项目经济发展存在诸多问题,还需一个漫长的发展过程。随着人们对风电行业发展重视程度的加深,企业管理人员需要不断改进管理方式,优化全过程成本控制思维,充分利用信息技术,使得风电场项目在我国社会经济发展中产生更加有效的作用。

#### 参考文献:

- [1]宋凯. 风电场项目全过程成本控制管理分析[J]. 中国集体经济, 2021(35):3.
- [2]周彩节. Y电力企业风力发电项目成本控制探究[J]. 中国集体经济, 2021(13):3.
- [3]刘毅. 大型风电场电压稳定性分析与控制研究[J]. 电力系统装备, 2020(16):2.
- [4]陈建强. 风电场后期运维工程中项目管理法的研究与应用[J]. 价值工程, 2020, 39(1):3.