

# 煤层气项目经济评价方法研究

高振林 (乡宁县应急局, 山西 临汾 042100)

**摘要:** 随着能源结构的转变, 煤层气作为一种清洁、高效的能源资源, 正逐渐受到重视。本文研究了煤层气项目经济评价的背景和意义, 详细阐述了经济评价的基本方法。通过对比分析, 发现传统经济评价方法存在一些局限性, 如指标单一、预测难度大等。针对这些问题, 提出了一些改进措施, 如建立多维度的评价指标体系、使用科学方法进行预测等。总之, 本研究不仅有助于提高煤层气项目经济评价的准确性和可靠性, 还能对其他类似项目的经济评价提供参考。

**关键词:** 煤层气项目; 经济评价; 方法

在国家经济结构与能源结构转型的时代背景下, 煤层气作为一种清洁、高效的能源, 其应用价值十分突出, 发展前景可观。然而, 虽然此种能源的性能优势、资源优势、政策优势显著, 但对其的开发常面临一系列严峻问题, 如投资成本高、技术难度大、风险因素多等。为解决这些问题, 项目经济评价成为了一项关键工作。在项目的前期、中期、后期, 管理者都应采用合理的项目经济评价法, 将项目的投资风险控制在合理范围内, 提升项目的经济效益。

## 1 煤层气项目经济评价的意义

煤层气项目经济评价, 是确保煤层气产业健康、可持续发展的重要手段。其意义主要体现在以下几个方面:

### 1.1 资源合理配置

通过对煤层气项目进行经济评价, 可更加科学地进行资源分配, 确保有限的资源能够得到最有效的利用, 避免资源的浪费。

### 1.2 提高经济效益

经济评价的核心目的, 是提高项目的经济效益。通过实施合理的评价, 可以找到提高经济效益的途径, 如优化生产工艺、降低成本等, 从而提高项目的盈利能力和市场竞争力。

### 1.3 风险控制与管理

通过进行经济评价, 可以预测和评估项目的风险, 包括市场风险、技术风险等<sup>[1]</sup>。这有助于决策者更好地制定风险管理策略, 降低项目的风险, 确保项目的顺利进行。

### 1.4 决策科学化

经济评价为决策者提供了科学的决策依据。通过进行经济评价, 决策者可以更加全面地了解项目的经济效益、社会效益和环境效益, 从而做出更加科学、

合理的决策。

## 1.5 促进可持续发展

通过进行经济评价, 可以确保煤层气项目在经济效益和环境、社会效益之间取得平衡, 从而实现可持续发展。这对于整个煤层气产业的长期发展具有重要意义。

## 1.6 增强国际竞争力

在全球能源市场竞争激烈的背景下, 通过做好经济评价工作, 可以优化资源配置, 提高生产效率, 从而增强我国煤层气产业的国际竞争力。

## 2 煤层气项目前期经济评价

在煤层气项目的前期阶段, 经济评价主要应考虑规模、技术、风险和环境等因素, 对其进行全面的估算和评价, 为项目的后续实施提供决策依据。

### 2.1 投资估算

投资估算是煤层气项目前期经济评价中最为关键的一环。投资估算的准确性, 直接影响项目的经济效益和风险控制。在这一阶段, 需对项目的各项费用进行细致的预测和评估, 包括钻井费用、地面工程费用、建设用地成本、勘察设计成本、建设管理成本以及环境影响等。

其中, 钻井费用是煤层气项目中投资最大的部分之一, 其费用主要受到地质条件、钻井深度、钻井技术等多种因素的影响<sup>[2]</sup>。因此, 在进行投资估算时, 需充分了解煤层气的地质条件和资源分布情况, 根据实际情况, 合理预测钻井费用; 地面工程费用主要包括建设输气管线、集气站、压缩站等设施的费用。这一部分的投资估算, 需根据工程量的大小、施工难度以及材料设备费用等因素, 进行综合考虑。同时, 还需注意对工程建设进行合理规划和优化设计, 以降低投资成本; 建设用地成本涉及土地的征用、拆迁和补

偿等方面的费用。在投资估算中,需对建设用地的规模、地理位置和土地政策等进行详细了解,以确保用地费用的合理性和准确性;勘察设计成本是前期阶段必不可少的费用,包括地质勘察、工程设计等方面的费用。在这一部分的投资估算中,需依据项目的规模和复杂程度来估算,同时还要考虑勘察设计的质量对项目的影 响;建设管理成本是指在项目实施过程中发生的各种管理费用,如人员工资、办公费用、差旅费用等。在投资估算中,需对建设管理过程中的各项费用进行合理预测和控制;此外,环境影响评估也是前期经济评价中不可或缺的一部分。煤层气项目在实施过程中,可能会对环 境造成一定的影响,因此需要进行环境影响评估,并采取相应的环保措施。环境影响评估的费用,也需纳入到投资估算中。

## 2.2 风险评估

除了投资估算外,在煤层气项目前期经济评价中,还需考虑各种风险因素。由于煤层气项目的投资规模较大、建设周期长,因此风险因素众多,如市场风险、技术风险、政策风险等。在进行经济评价时,需要充分识别和分析这些风险因素,并采取相应的风险控制措施,以降低项目的风险水平。在制定风险控制措施时,需要考虑以下几个方面:其一,加强市场调研和分析,了解市场需求和竞争情况,以合理预测煤层气的销售价格和销售量;其二,选择成熟可靠的施工方案,降低技术风险;其三,关注政策法规的变化,及时调整项目的实施方案,以规避政策风险。

## 2.3 项目盈利能力分析

管理者应通过财务内部收益率、财务净现值和投资回收期等经济指标对项目的盈利能力进行分析。这些经济指标可帮助决策者了解项目的经济效益和风险情况,从而做出科学合理的决策。在进行经济指标分析时,需要综合考虑项目的投资规模、成本效益以及市场前景等因素,结合市场需求和竞争情况,合理预测煤层气的销售价格和销售量,并仔细考虑技术的可行性和成熟度,以及技术对项目投资和经济效益的影响,提升评估的准确性。

## 3 煤层气项目开发过程中经济评价

在煤层气项目开发过程中,经济评价是一个持续进行的过程。这一阶段的经济评价主要需依据已完成的资料和实施的技术来进行,通过对比前期地质资源情况和原方案的技术标准,重新预测项目投资,并修订各类计划<sup>[1]</sup>。该时期经济评价的目的是对项目的实施效果进行评估,为决策者提供依据,确保项目的经

济效益和可行性达到预期。

首先,管理者需要根据已经完成的资料和实施的技术,对比前期地质资源情况和原方案的技术标准。这一步骤是很有必要的,因为在实际施工过程中,项目组可能会遇到与前期预测不同的技术难题或其他意外情况。通过进行对比分析,可以更加准确地了解项目的实际进展和问题,为后续的经济评价提供基础。其次,要重新预测项目投资,并修订各类计划。在实际的项目施工过程中,可能会因各种因素而导致投资增加或减少。因此,需要根据实际情况,重新预测项目投资,并对各类计划进行修订。这有助于确保项目资金使用合理、有效,同时也能降低项目的风险。另外,在这一阶段的经济评价中,要仔细参考可行性研究报告。可行性研究报告是前期阶段对项目经济评价的重要成果,包含了项目的投资估算、经济效益预测等内容。在开发过程中,需要将实际数据与可行性研究报告中的数据进行对比分析,评估项目的实际经济效益和可行性。同时,还需要根据实际情况,对可行性研究报告进行必要的修订和完善。最后,在进行煤层气项目开发过程中经济评价时,需要注意以下几点:其一,要及时获取实际数据,如工程进度、投资完成情况、质量安全等。这些数据是进行经济评价的基础,有助于提高评价的准确性和可靠性;其二,要持续关注市场变化和技术的发展情况,这是因为煤层气项目受市场和技术因素影响较显著,需要根据实际情况,及时调整项目的实施方案和经济评价模型;其三,要关注合同履行情况。煤层气项目涉及多个合同关系,如工程承包合同、采购合同等。在进行开发过程中经济评价时,需要关注合同的履行情况,确保各方的权益得到保障;其四,要建立动态评估机制。煤层气项目的经济评价是一个动态变化的过程。因此,需要建立动态评估机制,定期对项目的经济效益和可行性进行评估,及时发现问题并采取应对措施。

总的来说,在开发过程中进行经济评价具有以下优点:首先,它有助于及时发现和解决潜在的经济风险,降低项目风险<sup>[4]</sup>;其次,通过进行持续的经济评价,可以更加准确地了解项目的经济效益和可行性,为决策提供科学依据;最后,基于动态评估机制,可以提高项目的透明度和可信度,增强利益相关方对项目的信心。

## 4 煤层气项目后期经济评价

在煤层气项目进入生产期后,对项目的经济评价也进入了一个新的阶段。这一阶段的经济评价是对项

目前期准备、决策设计、招标施工、投产运行、经济效益和社会效益等进行综合评价。通过这一评价,可以对项目的整体经济效果进行分析和评估,为项目的持续运营和管理提供决策依据。

首先,对前期准备阶段的经济评价,主要是指评估项目前期的各项工作是否充分、合理,包括对地质资源调查、市场调研、技术方案比选等方面的评估。通过对前期工作实施综合评价,可以了解前期决策的正确性和科学性,为后续生产提供基础。其次,决策设计阶段的经济评价,主要是指对项目的投资估算、经济效益预测等进行评估。这一阶段的经济评价,需依据可行性研究报告等前期研究成果来进行,对项目的经济效益进行有效的预测和分析。同时,还需要考虑项目的风险因素,评估项目的风险水平和控制措施的有效性。另外,招标施工阶段的经济评价,主要是指对项目的招标、施工过程进行监督和评估。这一阶段的经济评价,需要重点关注招标过程的公正性和透明度,确保施工队伍的素质和能力符合要求,并对施工过程中的投资控制、进度控制和质量控制等进行监督和评估,确保项目按计划顺利进行。最后,投产运行阶段的经济评价,是后期经济评价的重要环节。在这一阶段,需依据实际运行数据,对项目的经济效益、环境效益和社会效益进行综合评估。其中,经济效益主要包括项目的盈利能力、投资回收期等指标;环境效益主要是指评估项目对环境的影响程度和采取的环保措施的有效性;社会效益则是评估项目对社会的贡献程度。同时,在投产运行阶段,还需要关注项目的运行管理情况,评估项目的管理水平、成本控制是否合理、有效。这有助于发现和解决项目运营中存在的问题,提高项目的经济效益和社会效益。

在完成上述评价后,管理者还应进行综合评价,对项目的整体经济效果进行全面分析和评估,综合前期、中期和投产运行阶段的评价结果,形成一个完整的项目经济评价报告。报告中,需要详细阐述项目的投资估算、经济效益预测、风险评估等方面的内容,并对项目的整体经济效果进行总结。

## 5 影响经济评价的因素及改进方向

在煤层气项目的经济评价过程中,存在着多种影响因素,这些因素会导致评价结果产生偏差性或不确定性。为提高经济评价的准确性和可靠性,需对这些因素进行深入分析,并采取相应的改进措施。

### 5.1 开采技术不成熟

在项目开发初期,开采技术可能尚未完全成熟,

导致项目在实施过程中,技术难题、意外情况增多,从而增加项目的投资和风险。为了降低技术风险对经济评价的影响,需要加大技术研发力度,提高开采技术的成熟度和可靠性,降低项目的技术风险。

### 5.2 经济评价指标的单一性

传统的经济评价指标主要关注盈利能力、投资回收期等财务指标,而忽视了环境效益、社会效益等其他重要因素<sup>[5]</sup>。这可能导致评价结果的不全面、不准确。为了提高经济评价的全面性和准确性,需要建立多维度的经济评价指标体系,综合考虑财务、环境、社会等多个方面的因素,使经济评价更加科学和合理。

### 5.3 价格预测难度大

煤层气项目的经济效益与产品价格密切相关,而价格预测的难度较大,受到多种因素的影响,如市场需求、政策法规、国际市场等,这可能导致价格预测的不准确,进而影响经济评价的准确性。为了提高价格预测的准确性,需要加强对市场动态的监测和分析,及时掌握相关信息,并采用科学的方法进行价格预测。同时,企业还需要加强与政府、行业协会等机构的沟通与合作,了解政策法规的变化趋势,为经济评价提供更加准确的数据支持。

## 6 结语

总之,煤层气项目的经济评价,是一个复杂而重要的过程,需综合考虑多种因素,运用科学的方法进行评估。本文从前期、中期和后期三个阶段出发,对煤层气项目的经济评价进行研究,并分析了影响经济评价的因素及改进方向。希望本文的研究能为煤层气项目经济评价提供有益的参考,促进相关行业的繁荣发展。

### 参考文献:

- [1] 杨永国,李映洁,秦勇.煤层气项目经济评价理论与方法研究进展[J].天然气工业,2022,42(06):186-192.
- [2] 刘娜娜,茹婷.贵州省对江南井田地面煤层气抽采经济可行性研究[J].资源与产业,2021,23(01):63-68.
- [3] 曹艳.煤层气藏开发目标快速评价优选方法研究[J].中国煤层气,2022,19(03):41-44.
- [4] 刘娜娜.基于项目经济评价的煤矿区煤层气开发方案优选[J].中国煤层气,2021,18(06):33-36+46.
- [5] 赵路正.煤矿区煤层气全生命周期综合评价研究[J].煤炭经济研究,2022,42(05):39-44.

### 作者简介:

高振林(1972-),男,汉族,山西乡宁人,本科,工程师,研究方向是:采矿工程。