

# 多维度经济评价与财务评估模型构建研究

皇甫旭 宋忻容

山东省环科院环境工程有限公司, 中国·山东 济南 250100

**【摘要】**多维度经济评价与财务评估模型是现代企业管理、投资决策的重要工具, 构建多维度经济评价与财务评估模型可以更全面地揭示经济活动的复杂性、多样性。本文首先明确构建多维度经济评价与财务评估模型的意义, 之后依次探讨经济评价模型与财务评估模型的构建, 最后探讨多维度评价与评估模型的融合策略, 旨在整合经济评价模型与财务评价模型, 提供更全面、准确的评估结果, 提高战略、决策的有效性。

**【关键词】**多维度; 经济评价; 财务评估模型; 构建

## 1 构建多维度经济评价与财务评估模型的意义

传统单一维度评价往往无法全面反映实际情况, 多维度模型整合财务数据、市场趋势、运营效率等多个方面的信息, 可提供更准确、全面的评估<sup>[1]</sup>。通过多维度分析, 管理层能够更好地理解不同因素对财务状况的影响, 优化资源配置, 提高决策质量<sup>[2]</sup>。

## 2 经济评价模型的构建

### 2.1 数据收集与预处理

构建经济评价模型的第一步是收集、预处理历史记录、市场调研报告、财务报表中的项目投资成本、运营费用、预期收益、市场需求、经济环境等数据, 对数据进行清洗、标准化处理, 确保数据准确、完整, 消除数据误差。以构建一个新的投资项目的经济评价模型为例, 需要收集设备采购成本、安装费用、运营成本等成本数据; 销售收入、市场份额等收益数据, 之后预处理这些数据, 去除异常值以及不一致的数据。

### 2.2 模型设定与假设

数据准备完成后, 根据经济评价的目标以及数据特征选择适当的经济评价方法与模型框架, 定义相关的经济指标、计算公式, 确保模型可以有效反映项目经济效益。对于投资项目, 可以选择净现值 (NPV) 模型、内部收益率 (IRR) 模型或成本效益比 (CBA) 模型。每种模型都有特定的假设条件, 如NPV模型假设现金流按一定的折现率计算, IRR模型假设项目的收益率等于投资成本的加权平均值<sup>[3]</sup>。

### 2.3 参数估计与计算

模型设定之后, 分析数据, 使用回归分析、时间序列分析等统计方法估算模型中的各项参数。例如, 在使用NPV模型时, 需要估计未来现金流的现值与折现率; 假设某投资

项目预计每年产生固定的现金流, 可以根据市场利率、风险溢价估计折现率。通过计算将未来的现金流折现到现值即可得到项目的净现值。

### 2.4 模型验证与优化

完成模型参数估计后通过历史数据回测、敏感性分析、稳健性测试等方法验证模型, 确保模型准确、可靠。回测是将模型应用于历史数据, 验证模型预测效果是否符合实际情况; 敏感性分析可评估模型对关键参数变动的敏感程度, 识别出模型中最重要的因素并作出调整。实际应用中, 如果模型对折现率的变动非常敏感, 此时就需要考虑重新评估折现率, 确认折现率是否合理。稳健性测试通过检查模型在不同假设条件下的表现对模型的稳定性、可靠性进行验证<sup>[4]</sup>。

### 2.5 模型应用

经济评价模型构建完成后进行应用, 验证模型的实际效果以及应用价值。例如, 利用构建的经济评价模型为某公司的新产品投资决策提供支持, 评估投资的预期收益与可能的风险, 通过评估进一步优化模型参数、设定, 提高模型的适用性, 提高模型对决策的支持能力。某企业计划投资一座新厂房, 如果通过构建经济评价模型评估这一投资的经济效益, 首先需要收集与厂房建设、运营相关的建设成本、运营费用、预期销售收入等数据, 之后选择NPV模型进行评价, 设定模型折现率, 通过计算得到项目的NPV。当计算结果为正值时表示该项目在预期经济条件下是有利的, 反之则需要考虑建设的可行性。最后进行敏感性分析, 验证模型在不同情况下的表现是否符合要求。

## 3 财务评估模型的构建

### 3.1 数据收集与整理

构建财务评价模型首要步骤是收集、整理公司的资产负债表、利润表、现金流量表等财务报表，以此了解公司的收入、支出、资产、负债、现金流等财务状况信息，收集数据时需要确保数据准确性、完整性，标准化处理数据。实际工作中，可通过公司的财务报告获取过去几年的收入、成本、净利润、资产、负债数据等财务数据，之后进行整理，统一货币单位、去除异常数据。

### 3.2 模型选择与设定

数据准备完成后选择合适的财务评价模型并做好模型的各项设定工作。目前，多使用财务比率分析、杜邦分析、现金流贴现模型（DCF）、盈利能力分析等财务评价模型。财务比率分析通过计算流动比率、速动比率、资产回报率（ROA）、权益回报率（ROE）等财务比率对公司的财务健康状况进行评估；杜邦分析将ROE分解为利润率、总资产周转率、财务杠杆，可为更深入地了解公司的财务表现提供支持<sup>[5]</sup>。

### 3.3 参数估计与计算

选择模型后，估计、计算模型中的关键参数。以现金流贴现模型（DCF）为例，首先需要基于公司的财务历史以及未来的业务计划预测公司未来的现金流，之后通过加权平均资本成本（WACC）计算得到适当的折现率，再将预测的现金流按照折现率折现到现值，计算总的净现值（NPV）。如果NPV为正，表明项目或投资在财务上具有可行性。在进行计算时需注意数据是否准确、预测是否合理，避免偏差。

### 3.4 模型验证与敏感性分析

收集大量历史数据作为训练集，构建初步的财务评估模型，通过对比模型预测结果与实际数据检验模型的差异评估模型准确性，发现模型中的潜在问题并进行改进。对模型进行敏感性分析，关注模型对输入变量变化的敏感程度，通过调整关键参数并观察模型输出的变化识别出最影响模型预测结果的因素。实际工作中，可以改变利率、通货膨胀率等宏观经济指标，或者调整企业财务报表中的某个关键数据，观察变化对模型预测结果的影响，据此更好地理解模型的工作原理与局限性，为决策者提供更精准的决策依据。敏感性分析也可以帮助识别模型中的关键风险点，为后续制定有效的风险控制措施提供支持。

### 3.5 模型应用

某企业计划进行一项新的投资项目，采用财务评估模型可评估项目的财务可行性。首先，收集与项目相关的市场需求、成本结构、收益预期等数据，然后将这些数据输入

到财务评估模型中，通过模型计算、分析得到项目的投资回报率、净现值等关键财务指标，帮助企业判断项目的财务可行性，决定是否投资。财务评估模型也可以应用于政府机构的财政预算以及政策制定。例如评估某项公共政策的经济效益，可以利用财务评估模型模拟政策实施后的经济影响，为政策制定提供科学依据。

## 4 多维度评价与评估模型的融合

多维度评价与评估模型的融合是一个复杂的过程，需要将经济评价模型、财务评价模型有效地结合起来，以此更全面地评估项目的经济、财务表现，帮助决策者做出更加明智的投资决策。

### 4.1 识别关键评价维度

首先，明确项目或决策的目标、需求，以此为基础确定评价的主要维度，通常情况下以经济影响、财务表现、市场潜力、环境效益、社会影响等为关键评价维度。对于大型投资项目而言，经济影响涵盖项目创造的就业机会、增加的税收等对当地经济的贡献；财务表现则侧重于项目的盈利能力、风险水平以及投资回报率；市场潜力需要预测市场需求，进行竞争分析；环境效益则关注项目能耗、排放等造成的环境影响；社会影响则考量项目对社区的福利、社会文化的影响等。识别关键评价维度时可通过访谈利益相关者、咨询专家、进行行业研究等方式获取必要信息，确保评价全面、相关。明确关键评价维度对设计出更精确的评估模型有很大帮助，也有助于在综合评估中充分考虑各方面因素。

### 4.2 选择评价方法

选择每个评价维度对应的评价方法应根据评价维度的特性、数据的可用性。经济影响可采用成本效益分析（CBA）或经济增加值（EVA）等评估方法准确衡量项目对经济的直接贡献。评价项目财务健康状况与长期回报等财务表现可采用流动比率、资产回报率等财务比率分析法以及现金流贴现模型（DCF）。要充分了解市场趋势和潜在机会、分析市场潜力可使用市场需求预测模型以及竞争分析工具。环境效益评估可以通过生命周期评估（LCA）实现对项目资源消耗与环境影响的量化，社会影响评估可使用社会影响评估模型（SIA）了解项目对社会福利、文化的影响。选择评价方法时，为确保评估结果准确、实用，需要考虑方法的适用性、数据要求以及计算复杂度。

### 4.3 建立评价指标体系

根据已识别的关键评价维度为每个维度设计具体的、

具备可量化性以及相关性特征的评价指标。评价经济影响可设置“新增就业人数”、“地方税收增加额”等指标；评价财务表现可使用“投资回报率（ROI）”、“净现值（NPV）”等指标；衡量市场潜力可使用“市场需求增长率”、“目标市场占有率”等指标；环境效益可用“碳排放减少量”、“能效提升率”等指标；评价社会影响可使用“社区满意度评分”、“文化活动支持度”等指标。重视权重设置，反映各指标在整体评价中的重要性，使评价结果更具针对性、有效性。设计指标体系时需综合考虑数据可获得性、指标敏感性以及对决策的影响力，使指标体系能够全面反映项目各方面的表现。

#### 4.4 数据收集与处理

从内部记录、市场调研、财务报表、政府统计数据等途径获取数据，必须确定每个评价指标的数据来源，通过多种数据来源交叉验证确保数据收集过程中获取的数据准确、可靠。评估财务表现需要收集公司的财务报表以及市场分析报告；分析市场潜力需要进行市场调研、竞争分析。数据处理涉及数据清洗、标准化、整合等工作，方便模型应用数据；通过清洗数据去除异常值、缺失值，提高数据完整性、一致性；通过标准化处理将不同来源的数据转换为统一的格式、单位，为后续比较、分析数据打下基础。为适应评价模型的需求，也需要做好数据归一化、数据转化等数据预处理。

#### 4.5 模型融合与参数权重设定

模型融合与参数权重设定目的是将不同维度的评价结果综合成统一的评价结果，全面衡量项目总体价值。在模型融合阶段需要将不同维度的评价指标转换为统一的评分体系，将各个独立评价方法的结果整合到一个全局模型中。例如，通过标准化处理将不同尺度的指标归一化到0-1范围内。之后，基于专家意见、历史数据分析或决策者的战略目标设定各维度的权重，反映各评价维度在总体评估中的相对重要性。实际应用中，如果项目以经济效益为主要目标，则经济影响维度的权重可能较高，如果项目涉及重大环境保护，则可能会增加环境效益维度的权重。可采用层次分析法（AHP）、德尔菲法系统化地确定各维度的权重。在模型融合时，要确保不同评价维度之间的综合结果逻辑一致、可清晰反映项目整体表现。

#### 4.6 模型验证与调整

通过将模型应用于已知的历史数据进行验证、对比类似项目的评价结果、通过领域专家审核模型结果等方法检验模型在实际应用中的准确性、有效性。如果投资项目的评价模型在回测中显示与实际结果高度一致，说明模型有较强的预测能力；如果与类似项目的评价结果有较大差异，则考虑重新评估模型的参数与权重设定。为提高模型的准确性、适应性，需根据验证结果对模型进行调整，重新设定评价指标的权重、更新模型中的数据参数、调整模型的计算方法。因市场环境、项目条件会出现变化，所以也需要考虑定期更新、调整模型，确保模型的时效性、可靠性，通过不断验证、调整模型，确保在动态环境中多维度评价模型仍然能够提供有效的决策支持，适应各种实际应用需求。

#### 4.7 结果分析与报告

整理、分析模型的计算结果，形成一份全面的评价报告。在报告中详细说明每个评价维度的得分，给出综合评估结果，结合综合评估结果提出相应的决策建议。

### 5 结束语

构建多维度经济评价与财务评估模型对于全面分析企业或项目的经济效益、财务健康度具有重要意义。融合经济评价模型与财务评价模型可以更全面的衡量项目总体价值，获得更精准的评估结果，识别潜在风险、机会，优化决策过程，提升决策质量。

#### 参考文献：

- [1] 吴名新. 基于全生命周期投资项目经济评价系统建设的探讨[J]. 中国信息化, 2021, (06): 113-115+112.
- [2] 刘畅, 张婷婷, 李冬崑. 建设项目经济评价问题探讨[J]. 煤炭工程, 2020, 52 (04): 177-180.
- [3] 陈再宏. 多维度经济效益评价方法研究[J]. 商场现代化, 2011, (20): 39-39.
- [4] 黄自文. 投资项目经济评价方法的比较研究[J]. 支点, 2023, (10): 83-85.
- [5] 孟红兵. 企业投资项目经济评价方法与应用实践[J]. 新晋商, 2020, (02): 147-147+149.

#### 作者简介：

皇甫旭（1985.3.12-），男，朝鲜族，赤峰，高级工程师，本科。