



基于平衡计分卡的企事业单位 ERP 系统 应用绩效评估研究

王 磊

(江西交通职业技术学院 江西, 南昌 330013)

Research on application performance evaluation of ERP system in enterprises and institutions based on Balanced Scorecard

Wang Lei

(Jiangxi communications vocational and technical college, Nanchang 330013, Jiangxi)

Abstract: enterprise ERP system improves the competitiveness of enterprises and brings intangible benefits to enterprises. However, it is extremely difficult to evaluate the implementation of ERP system, so far there is no effective evaluation system. In this paper, the balanced scorecard is applied to the application performance evaluation of enterprise ERP system, and a BSc based ERP system performance evaluation model is constructed to evaluate the application effect of enterprise ERP system from the aspects of customers, internal processes, finance, learning and growth. Through the application of this model, the enterprise ERP application performance can be accurately evaluated.

Keywords: Balanced Scorecard; ERP system; Performance evaluation; enterprises and institutions

摘要: 企业 ERP 系统提升了企业的竞争力, 为企业带来了无形的效益。然而, ERP 系统的实施评价极为困难, 迄今尚无一个切实有效的评价体系。本文把平衡计分卡运用到企业 ERP 系统的应用绩效评估中, 构建一个基于 BSC 的 ERP 系统绩效评价模型, 从客户、内部流程、财务以及学习和成长方面评估企业 ERP 系统应用效果, 通过应用该模型能够准确评估企业的 ERP 应用绩效。

关键字: 平衡计分卡; ERP 系统; 绩效评估; 企事业单位

1 前言

ERP 是 Enterprise Resource Planning 的简称, 它是一种企业资源计划体系, 是提升企业核心竞争力的催化剂 ERP 系统的实施可将会给企业的发展创建一种最适合企业发展有形效应, 同时也会带动无形效益的增长, ERP 系统对整个企业的运作都会产生一定的影响。但 ERP 系统的实施是一项复杂、投入高、风险高、耗时长巨大工程, 该项工程的复杂度超过了其他任何单一功能的信息

系统工程。因此, ERP 系统的实施效果评价也很难去客观的分析、评价^[1]。ERP 系统应用在实际的操作中为企业所带来的收益幅度目前还未有一个系统的方法对此进行评价。为了更加科学、全面地评估 ERP 系统的应用效果, 研究者们一直在探索更为有效的评估方法^[2]。平衡计分卡作为一种战略管理工具, 因其能够综合考虑企业的各个方面表现, 而被引入到 ERP 系统应用绩效评估中。本文将详细探讨如何利用平衡计分卡来构建一个

全面、系统的 ERP 系统应用绩效评估模型，以期为企业 ERP 系统的实施效果提供更加准确的评价依据。

2 平衡计分卡

在 1992 年，哈佛大学商学院的教师 Robert S. Kaplan 与诺朗顿研究院（Nolan Norton Institute）的执行长 David P. Norton 共同提出了一个具有划时代意义的概念，那就是平衡计分卡。平衡计分卡不仅仅是一种绩效考核和绩效管理的工具，它更是一种创新的思维模式。最初，平衡计分卡被设计出来，主要是为了评价企业的绩效水平，提供一个全面而均衡的视角。然而，随着时间的推移和实践的深入，平衡计分卡逐渐发展成熟，最终成为了一种新型的战略管理体系的基础^[3]。这种战略管理体系不仅仅关注传统的财务指标，而是将企业的绩效评价扩展到了多个维度，包括客户、内部业务流程以及学习与成长等方面。通过这种多维度的评价体系，平衡计分卡颠覆了传统财务衡量企业绩效评价体系的模式^[4]。它不仅仅关注短期的财务成果，更注重企业的长期发展和可持续性。平衡计分卡的出现，为企业提供了一种全新的视角，帮助企业在激烈的市场竞争中保持竞争优势，实现长期稳定的发展。

BSC 是一项综合、长期的企业战略目标评价

体系，该体系的核心由四个部分构成，分别是：客户（Customer）、内部流程（Internal Process）、财务（Financial）以及学习和成长（Innovation and learning），这四个指标相互作用、相互影响从而实现绩效考核、绩效模式改进、战略实施、修正战略路线等目标^[5]。平衡计分卡是围绕这企业战略管理模式构建的，它将企业的战略目标和实现目标所需要的各项指标有机的融为一体，颠覆了以财务为评价指标的绩效考核评价标准，构建了一种以因果关系为联系的企业战略实施系统，将非财务系统指标引入企业考核体系中，通过多角度分析的方式来实现 ERP 应用对企业的绩效进行综合评定，为企业提供了一种创新的绩效考核的系统架构，从而保障考核系统的框架，提高企业的核心竞争力，具体结构如下图 1 所示。

3. 基于平衡计分卡的企业 ERP 系统应用绩效评估研究

在本文中，我们采用了平衡计分卡（BSC）这一工具来对企业的 ERP（企业资源计划）系统实施绩效评估。通过运用这种评估体系，我们能够明确企业的战略方向和具体目标^[6]。这样一来，企业可以将这些战略目标细分为多个相互关联和影响的业绩评价指标，进而形成一个以 ERP 为核心的战略中心主题和长期发展目标。

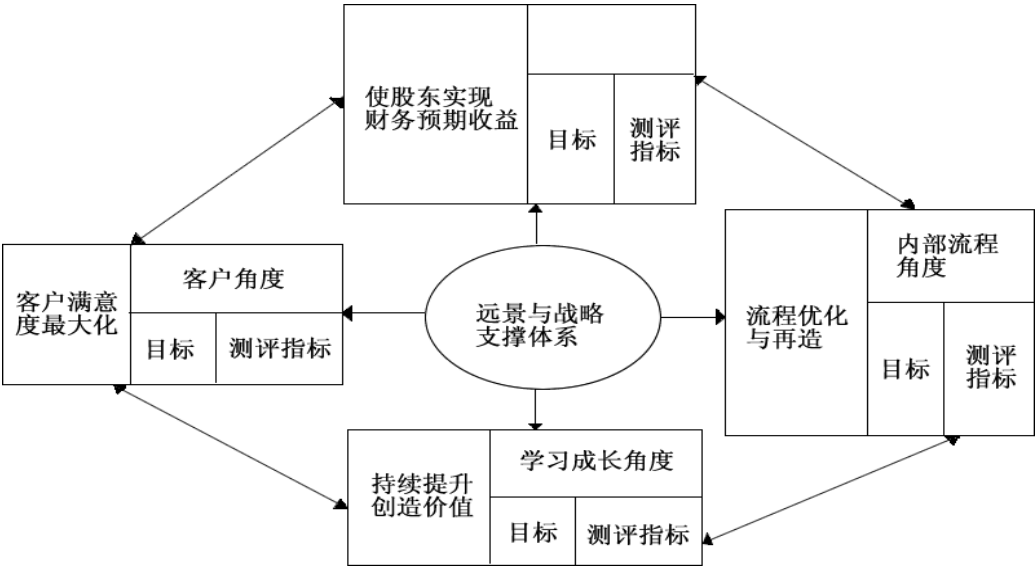


图 1 平衡计分卡结构图

具体来说，ERP 系统将围绕企业的长期目标展开，通过识别和确定企业关键绩效指标（KPIs），

来衡量企业在不同时间段内实现这些指标的进展情况。这些关键绩效指标将涵盖企业的各个方面,包括财务、客户、内部流程以及学习与成长等方面。通过对这些关键绩效指标的持续跟踪和评估,企业能够及时发现问题、调整策略,并采取相应的改进措施^[7]。

此外,通过实施这种绩效管理体系,企业能够确保其战略目标的实现具有明确的路径和方法。这不仅有助于提高企业的运营效率,还能增强企业的竞争力。通过定期的绩效评估和反馈机制,企业能够不断优化其业务流程,提升员工的工作表现,最终实现企业的长远战略目标。因此,采用平衡计分卡对 ERP 进行绩效评估,不仅能够帮助企业更好地理解 and 执行其战略目标,还能为其构建一个强大且有效的绩效管理体系,从而推动企业的持续发展和成功^[8]。

3.1 构建基于 BSC /ERP 的战略地图

本研究基于 BSC 思想实施策略目标分解,构建一种基于 BSC/ERP 的战略地图,如图 2 所示,图 2 形象、清晰地展示了 ERP 系统应用组织战略与经营目标对企业发展的影响,使我们了解 ERP 战略执行的概况,以及 ERP 系统为企业整体发展

战略服务的操作和各过程中的衡量、评价方法。

在平衡计分卡(BSC)和企业资源规划(ERP)系统中,战略地图上所展示的箭头方向具有特定的含义,它指示了某个特定目标对其他目标所产生的影响。具体来说,例如:C4 品牌形象这一目标,通过其指向的箭头,我们可以明确地看到它直接影响了 F3 市场占有率和 C2 客户忠诚度这两个方面^[9]。这意味着,如果品牌形象得到提升和加强,那么市场占有率和客户忠诚度也会相应地有所增加。再举一个例子:I2 供应商附加价值这一目标,通过其指向的箭头,我们可以清楚地理解它对 I4 效率和 C1 客户满意度这两个目标具有直接的影响。因此,如果供应商的附加价值得到提升,那么企业的运营效率(I4)和客户满意度(C1)也将随之提高。这种视觉化的表示方法,使得战略目标之间的相互关系和影响路径变得一目了然,有助于企业更好地制定和调整战略规划。

3.3 构建 ERP 平衡计分卡绩效评估指标体系

本文结合企业 ERP 应用的特性,以 ERP 平衡记分卡模型为基础,构建了一套基于平衡计分卡的企业 ERP 系统应用绩效评价指标体系,如下表 1 所示^[10]。

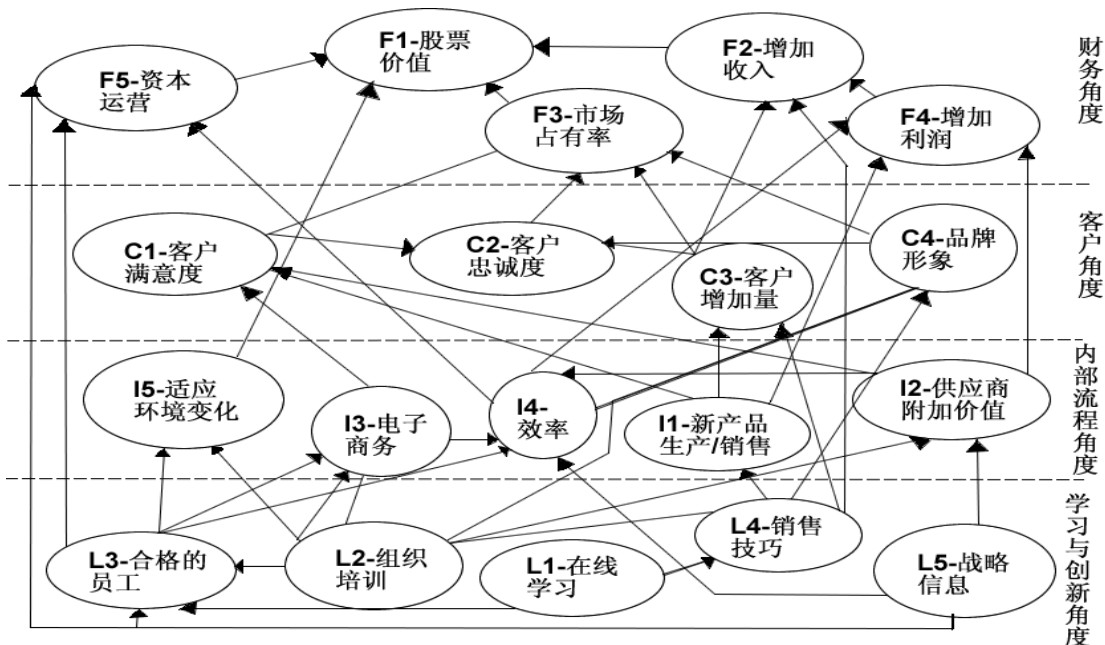


图 2 基于 BSC/ERP 的战略地图

3.2 ERP 平衡记分卡模型的构建

采用 ERP 系统的本意是达成企业内部流程的

自动化以及企业数据集成。然而采用 ERP 系统后，慢慢发觉 ERP 系统能够向不同管理层次的管理人员提供企业信息，为管理者供给决策依据^[11]。此外，ERP 系统能把企业的长期目标和短期目标关联起来，校正企业的长期战略目标，如此一来，ERP 系统涉及的功能就不限于客户、内部流程、财务以及学习和创新等方面。本研究依据平衡记分卡涵盖的四方面以及 ERP 系统的功能性，构建了基于平衡计分卡的企业 ERP 系统应用绩效评价模型，如图 3 所示^[12]。

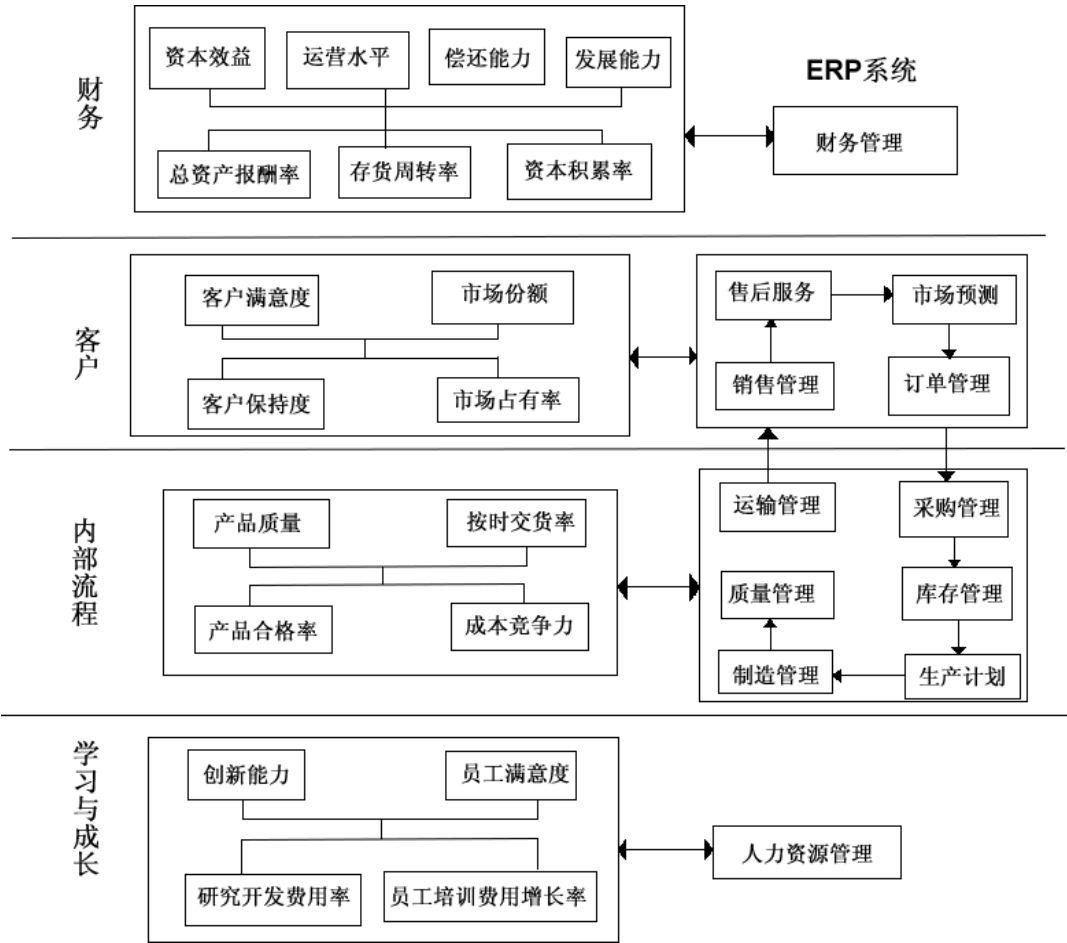


图 3 ERP 平衡记分卡模型

表 1 基于 BSC 的企业 ERP 应用绩效评价指标体系

评价角度	评价目标	评价指标
财务	发展潜力	年利润总额、资本积累率、销售收入增长率
	经营状况	应收账款增长率、存货周转率、总资产周转率
	资本效益	销售利润率、成本费用利润率、总资产报酬率
	偿还能力	流动比率、资产负债率
客户	客户满意度	客户投诉率、产品到货率、客户投诉率
	市场份额	市场占有率
内部流程	生产制造能力	成本竞争力、产品合格率
	计划控制能力	成本差异率、物料清单准确率
学习与成长	员工学习能力	员工培训费用增长率
	创新投入	研究开发费用率



4 基于 BSC 的 ERP 实施绩效评价的应用

某汽车生产公司鉴于公司发展规模等方面的要求,采用供应链在线系统,和供应商达成全数据交换。每日、每周、每月都会与供应商开展详细的订单咨价、下单以及跟单工作;能够及时掌握并跟踪生产计划与生产状态,显著降低了库存、浪费等情况。然而,这些举措仍无法改变公司的利润空间。为使企业获取更大的收益,有力地整合各种离散的资源,公司新上线了一个基于平衡

计分卡的 ERP 集成系统。该系统的运行效果十分良好^[13]。

4.1 绩效评价指标的选择与确定

按照前面理论的分析,建立一个基于财务、客户、内部流程和学习与成长的四维应用绩效评价体系。将企业 ERP 系统的实施效果划分为 4 个等级,分别为:A(效果理想)、B(效果较好)、C(效果一般)、D(效果差)。使用表 2 记录下 ERP 系统的运行情况^[14]。

表 2 ERP 平衡计分卡评价计算表

指标	A(效果理想)	B(效果较好)	C(效果一般)	D(效果差)
财务				
客户				
内部流程				
学习与成长				

3.2 指标权重的确定

组织相关负责人与行业专家采用专家访谈、

调查问卷等方式得到具体指标值,最红综合各项因素构造出判断矩阵。

表 3 E 应用绩效层次各指标权重

指标	权重	子指标	权重	综合权重
财务 B1	0.556	发展潜力 C1	0.115	0.064
		经营状况 C2	0.125	0.069
		资本效益 C3	0.214	0.119
		偿还能力 C4	0.546	0.304
客户 B2	0.118	客户满意度 C5	0.255	0.030
		市场份额 C6	0.745	0.088
内部流程 B3	0.256	生产制造能力 C7	0.654	0.167
		计划控制能力 C8	0.346	0.089
学习与成长 B4	0.070	员工学习能力 C9	0.325	0.023
		创新投入 C10	0.675	0.047

3.3 ERP 应用绩效的综合评价

上面 3.2 的评价指标权重集为 $C=\{C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10\}$ 及各指标的权重集

$A=(0.064,0.069,0.119,0.304,0.030,0.088,0.167,$

$0.089,0.023,0.047), \sum_{i=1}^n a_i = 1, a_i > 0$, 然后进行相关的模糊评价。

首先由相关负责人与行业专家根据实施效果等级评定得到单因素矩阵 R:

$$R = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.3 & 0.3 & 0.2 & 0.2 \\ 0.1 & 0.2 & 0.3 & 0.4 \\ 0.2 & 0.3 & 0.3 & 0.3 \\ 0.3 & 0.3 & 0.2 & 0.2 \\ 0.4 & 0.2 & 0.1 & 0.1 \\ 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.3 \\ 0.4 & 0.2 & 0.2 & 0.2 \\ 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.3 \\ 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.3 \end{bmatrix}$$



然后计算 $A \cdot R$ ，并采用归一化得到一个综合评价矩阵 $A \cdot R = [0.245, 0.255, 0.278, 0.222]$ ，从该矩阵的结果可以看出该汽车公司绩效评价为 A（效果理想）的程度为 24.5%，绩效评价为 B（效果较好）的程度为 25.5%，绩效评价为 C（效果一般）的程度为 27.8%，绩效评价为 D（效果差）的程度为 22.2%，将绩效评价为理想、较好和一般三者相加得到 77.8%，该公司 ERP 系统的应用绩效还是比较满意的^[15]。

参考文献：

[1] 张伟, 李强. 基于平衡计分卡的企业 ERP 系统实施绩效评价模型构建与实证研究[J]. 管理现代化, 2023, 43(2): 45–52.

[2] 王静, 刘洋. 基于平衡计分卡的制造业 ERP 应用绩效评估指标体系研究[J]. 科技管理研究, 2022, 42(15): 198–206.

[3] 陈明, 赵芳. 基于改进平衡计分卡的 ERP 系统实施绩效动态综合评价方法[J]. 计算机集成制造系统, 2021, 27(8): 2285–2296.

[4] 孙丽华, 吴晓峰. 基于平衡计分卡与模糊层次分析法的 ERP 系统绩效评估研究[J]. 会计之友, 2020, (12): 132–138.

[5] 杨雪, 周涛. 平衡计分卡视角下企业 ERP 系统应用绩效的多维动态评价[J]. 工业工程与管理, 2022, 27(3): 176–184.

[6] 刘佳, 胡斌. 基于平衡计分卡的 ERP 系

统实施绩效评价及优化路径研究[J]. 中国管理科学, 2021, 29(S1): 324–332.

[7] 黄敏, 林峰. 基于平衡计分卡与数据包络分析的 ERP 系统绩效综合评价[J]. 系统工程理论与实践, 2020, 40(5): 1309–1320.

[8] 徐阳, 郑洁. 平衡计分卡在事业单位 ERP 系统绩效评估中的应用与实证分析[J]. 电子政务, 2023, (4): 88–97.

[9] 李娜, 王磊. 基于平衡计分卡的 ERP 系统绩效评估模型构建及案例研究[J]. 科技促进发展, 2021, 17(5): 912–919.

[10] 赵鑫, 马红梅. 基于平衡计分卡的国有企业 ERP 系统应用绩效评价体系研究[J]. 管理评论, 2020, 32(10): 267–276.

[11] 吴迪, 周明. 基于改进平衡计分卡的 ERP 实施绩效模糊综合评价研究[J]. 计算机应用研究, 2022, 39(3): 789–795.

[12] 刘芳, 陈刚. 平衡计分卡在高校 ERP 系统绩效评估中的应用研究[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(6): 230–235.

[13] 孙伟, 张丽. 基于平衡计分卡与灰色关联分析的 ERP 系统绩效评价模型[J]. 系统工程, 2019, 37(4): 153–160.

[14] 胡静, 杨帆. 基于平衡计分卡的供应链 ERP 系统实施绩效评价研究[J]. 工业技术经济, 2020, 39(8): 140–146.

[15] 郑阳, 刘伟. 平衡计分卡视角下医疗行业 ERP 系统应用绩效评估研究[J]. 中国卫生统计, 2023, 40(2): 283–286.

作者简介：王磊（1995—），男，汉族，江西南昌人，硕士，江西交通职业技术学院讲师，研究方向：企业管理。