

高新技术企业视角下基于 ERP 系统的研发成本核算体系实践探索

孙冉冉

南中正金码科技有限公司, 山东 济南 250000

DOI:10.61369/ER.2025040017

摘 要 : 随着我国高新技术企业的快速发展, 研发活动成为企业核心竞争力的重要组成部分。研发成本的有效核算对于高新技术企业来说至关重要, 它不仅关系到企业的财务决策, 还影响到企业的创新能力。本文从高新技术企业视角出发, 探讨基于 ERP 系统的研发成本核算体系, 分析现有研发成本核算存在的问题, 提出构建基于 ERP 系统的研发成本核算体系的具体措施, 以期为高新技术企业研发成本管理提供参考。

关 键 词 : 高新技术企业; ERP 系统; 研发成本核算; 成本管理

A Practical Study on R&D Cost Accounting System Implementation in High-Tech Enterprises Using ERP Systems

Sun Ranran

Nanzhong Zhengjinma Technology Co., LTD., Jinan, Shandong 250000

Abstract : With the rapid development of high-tech enterprises in China, R&D activities have become a crucial component of corporate competitiveness. Effective cost accounting for R&D is vital for these enterprises, as it not only impacts financial decision-making but also influences innovation capabilities. This paper examines the R&D cost accounting system based on ERP systems from the perspective of high-tech enterprises. It analyzes existing issues in current R&D cost accounting practices and proposes concrete measures for establishing an ERP-based R&D cost accounting framework, aiming to provide reference for R&D cost management in high-tech enterprises.

Keywords : high-tech enterprise; ERP system; R&D cost accounting; cost management

引言

近年来, 我国高新技术产业取得了长足发展, 研发投入持续增加。然而, 在研发过程中, 如何有效控制成本、提高研发效率, 成为高新技术企业面临的重要问题。研发成本核算作为成本管理的重要组成部分, 对于高新技术企业来说具有特殊意义。ERP 系统作为一种先进的企业管理工具, 能够实现企业内部资源的有效整合和优化配置。本文旨在探讨基于 ERP 系统的研发成本核算体系, 以期为高新技术企业研发成本管理提供参考。^[1]

一、成本核算的概述

(一) 系统核算成本的三个阶段

成本核算主要划分为三大阶段: 第一是采购成本的计算, 通过成本核算单元自动从企业资源规划系统 (ERP) 的采购、库存和应付款项模块中提取, 生成详尽的物资采购成本数据, 包括数量和金额; 第二步是生产成本的计算, 这一阶段包括将各生产环节的产品成本进行汇总和分摊, 同样由成本核算单元自动从 ERP 的生产、库存以及其他相关成本模块中搜集生产资料消耗和成品/半成品完成量或金额, 并运用多变的成本分配规则来确保产品/半成品单位成本的精确计算; 第三步是销售成本的计算, 成本核

算单元将自动依据销售模块的出库记录和应收模块的收入确认事件, 自动匹配生成销售成本确认的会计分录, 从而实现了库存物资价值在整个流转过程中的完整追踪。^[2]

(二) 成本管控的三个层次

A: 基于战略明确成本绩效目标, 结合业务驱动进行费用资源分配, 编制成本预算, 对成本行为进行事前约束与控制 B: 经营过程中基于明细成本预算, 通过审核、复核对成本支出进行事中监控 C: 事后衡量实际成本绩效, 进行成本深度挖掘与分析, 运用考核手段, 推进成本改进

(三) 成本核算的归集与分配 (举例)

以某高新技术企业智能穿戴设备研发项目为例, 其研发成本

归集通过 ERP 系统设置 "RD-2023-06" 专属成本中心，基于项目工单号自动归集设计阶段耗用的 3D 打印材料、试制车间人工工时、实验室设备折旧等直接成本。对于多项目共用的环境检测设备使用费，系统根据各研发项目实际占用机时（通过工单扫码数据采集）按比例分配，其中智能穿戴项目分配占比 35%。

在间接费用分配环节，ERP 系统通过 "研发管理费 - 创新研究院" 辅助核算模块，归集技术评审费、专利检索费等共性支出。采用 "研发人员工时占比 + 项目预算权重" 双因素法，将 380 万元间接费用精准分摊至 12 个在研项目。其中智能穿戴项目因研发周期长（8 个月）、投入工程师 12 人（占总人力 20%），最终承担间接费用 63 万元。

特别需要说明的是，针对高新技术企业研发费用加计扣除要求，系统通过 "费用类型" 字段区分材料试验费（归类为直接投入）、外包检测费（归类为委托研发）等明细科目。每月末自动生成《研发支出辅助账》，实现税务口径与管理口径的双维核算，确保归集数据既满足成本管控需求，又符合财税 [2015]119 号文件要求。

二、基于 ERP 系统的研发成本核算体系构建

（一）建立研发成本核算模型

根据企业实际情况，构建符合高新技术企业特点的研发成本核算模型。该可以以作业成本法（ABC）为基础框架，结合研发活动的 "项目制" 特征，设置 "资源动因 - 作业动因 - 项目权重" 三级分配体系。首先通过 ERP 系统的辅助核算模块，将研发部门发生的设备折旧、软件许可费、测试耗材等直接费用按实际发生额归集至具体项目；对于技术评审、专利维护等共性支出，则依据资源动因（如研发人员工时、设备使用时长）分配至研发作业中心。在此基础上，根据各项目技术复杂度（权重占比 30%）、研发周期（权重占比 25%）及预算执行进度（权重占比 45%）综合测算项目权重系数，实现间接费用的精准分摊。以智能穿戴项目为例，系统通过抓取项目里程碑节点的实际研发周期数据（8 个月）、参与工程师人数（12 人）及预算执行率（83%），自动生成 1.65 的权重系数，最终完成费用归集与分摊的闭环管理。该模型同时嵌入《高新技术企业认定管理办法》的研发费用界定标准，确保人工成本、试制费、委外研发等科目核算边界清晰可溯。

（二）整合 ERP 系统与研发成本核算

将 ERP 系统与研发成本核算系统进行整合，实现数据共享和实时更新。通过打通财务模块、项目管理模块及人力资源模块的数据壁垒，构建研发工时填报、资产折旧计提、物料领用核销的全流程自动化对接机制。例如，研发人员通过移动端填报的工时数据实时同步至 SAP HANA 内存数据库，与 CO 模块成本中心进行动态匹配；针对设备使用时长等资源动因数据，系统通过 IoT 传感器采集机床运行状态信息，结合 PS 模块中的 WBS 元素实现作业量精准计量。同时开发预算执行预警工作流引擎，当某项目实际支出偏离预算阈值时，自动触发多级审批流程并生成差异分

析报告。该集成方案特别配置《企业会计准则第 6 号——无形资产》的资本化 / 费用化判断规则库，通过 BPA 技术实现研发支出会计处理的合规性校验，确保核算结果既满足内部管理需求，又符合税务机关对研发费用加计扣除的鉴证要求。^[3]

（三）细化成本核算项目

将研发成本细分为多个项目，如人力成本、材料成本、设备折旧等，以便于全面掌握研发成本。具体实施中，需依据《高新技术企业认定管理办法》对研发活动的界定标准，在 ERP 系统内建立四级科目体系：一级科目为 "研发支出"，二级科目按资本化支出与费用化支出划分，三级科目对应具体研发项目编号，四级科目则根据成本属性设置 12 类辅助核算维度，包括人员薪酬（含基本工资、奖金及五险一金分摊）、专用材料耗用（区分试制样品与实验耗材）、仪器设备折旧（按研发专用设备清单执行个别折旧率）、外协测试费、专利维护费、委外研发支出等。

举例：

A 项产品贴片任务单编号 d-0001，物料清单包含 15 项，本月份 "生产成本 - SMT-PCBA" 数值为 1000 元，由手工录入系统。同月份内，还存在 d-0002/3/4 号贴片任务单，累计当月清单项目总数为 50 项（系统自动累加）。据此，当月贴片成本分摊比例 = 1000/50 = 20（系统后台运算），因此 A 产品贴片任务单 d-0001 应分摊成本 = 15 × 20 = 300 元（系统后台自动运算）。

对于 A 项产品插件作业单 A-0001，物料清单中包含 B 主料以及 d、e、f 三种子料，由工单用料清单导出。每个工单的实际工时数据由生产文员根据实际情况统计后输入，系统将自动汇总 A 产品插件类工单的总工时。会计在处理总账务时，会手动输入当月 "直接人力 - DIP-A" 总额及当月 "生产成本 - DIP-A"，系统后台将据此自动计算出分配率，进而得出每个工单的材料与工时费用。

A-0001，其物料清单 BOM 包含主要原料甲级以及辅助原料 B 和 C。生产文员需根据实际作业情况录入各工单的实际工时，系统将自动统计出 A 产品插件的整体工单工时总和。在财务处理环节，会计需在总账中录入人工成本和制造费用，并在系统中标注当月 "制造费用 - 组装 - A" 类别的总金额。系统随后将根据这些数据自动计算并分配制造费用比率，进而确定每项工单的材料人工成本。

（四）建立成本预算与控制机制

根据研发成本核算结果，制定成本预算和控制措施，降低研发成本。首先，要明确研发项目的成本预算，确保每一项研发活动的成本支出都在预算范围内。对于超出预算的情况，需进行严格的审批和控制，避免不必要的浪费。同时，建立定期的成本审查机制，对研发过程中的成本进行实时监控和分析，及时发现并纠正成本超支或低效支出的问题。此外，还可以设定成本控制目标，将成本控制与研发人员的绩效考核挂钩，激励研发人员积极寻求降低成本的方法和途径，从而提高研发成本的使用效率。

（五）加强成本核算信息管理

1. 精准成本核算与定价策略

在数字化改革的大背景下，对成本进行细致化管理，所依赖

的基础数据直采自业务前端，确保了数据来源的可追踪性，从而保障了成本数据的精确性与合理性。在产品的销售定价过程中，这种做法大大增强了成本定价的可靠性。

2. 中短期内运营趋势预测

借助两套信息系统构建的效益评估指标，这些指标被有效地应用于公司的中短期运营趋势预测和投资项目成本预估。首先，通过将历史指标与预测指标进行比对，可以客观评价业务部门编制的经营预测的合理性；其次，通过分析历史指标数据的变化区间，探索规划目标的下调空间，从而提高企业的运营效益；最后，辅助生产车间在既定生产任务的基础上，准确预测生产资源的需求，增强公司对生产资源配置的调控能力以及对未来运营目标的预判力。

3. 强化生产流程的管理控制

借助于制造执行系统（MES）构筑起针对生产流程的经济效益评估指标体系，经过一段时间内数据的累积，逐渐完善反映实际运营状况的指标数据库。通过对这些业务数据的深入分析，确立产品制造各环节的经济效益指标基准，对产品的制造过程开展效益评估。利用分析出的差异信息，实施调整与误差纠正措施，对生产计划、资源配置、人力配置进行精细化调整，进而提高生产的运行效率和资产利用效率。

4. 增强绩效考核的管理效能

经过年复一年的数据沉淀，构筑起了反映产品生产年度运营状况的业务指标数据库，并周期性地对该数据库进行梳理，以评估产品生产的效益水平。利用指标评估或审核的方式，推动生产任务以高收益为目标顺利实施。构建了一套完整的闭环管理体系，包括“预算编制阶段－预算指标细化过程－预算审核办法的制定－各责任部门预算指标的分配－月度预算执行状况的反馈与预警机制－预算执行偏差的剖析－预算执行汇总－各部门预算审核－考核结果的落实”。在此体系中，将成本控制指标、合理库存标准、设备运行指标、存货管理指标、人力资源评估指标、能源消耗管理指标等关键指标纳入预算目标审核范畴，并将这些指标与部门的年度绩效评估紧密相连。

三、结束语

基于 ERP 系统的研发成本核算体系有助于高新技术企业提高研发成本管理水平，优化资源配置，提升企业核心竞争力。本文从高新技术企业视角出发，对基于 ERP 系统的研发成本核算体系进行了实践探索，为高新技术企业研发成本管理提供了有益参考。

参考文献

- [1] 穆佳琪. 基于作业的标准成本法在成本管理中的应用 [J]. 经营与管理, 2024(05).
[2] 徐宁宁. 险导向下制造企业成本管理的优化分析 [J]. 中国集体经济, 2024(13).
[3] 辛宇. 中小企业成本管理水平的提升路径研究——基于智能制造转型的视角 [J]. 商业会计, 2024(06).