

制造企业运营费用预算编制优化研究

张倩

(北方华创微电子装备有限公司, 北京市, 100176; zhangqiangdxf@163.com)

摘要: 随着制造企业面临日益激烈的市场竞争和成本压力, 运营费用的精确预算编制成为提高企业成本控制和效益提升的重要工具。尤其对于高科技企业如B公司, 其预算编制中的问题和优化路径对企业的长期发展具有至关重要的影响。本研究通过分析B公司在运营费用预算编制中的主要问题, 包括研发预算不准确、生产成本预测困难、跨部门沟通不畅以及预算执行灵活性不足等, 提出了相应的优化路径。具体建议包括提升研发预算的科学性、加强生产与采购成本的动态管理、优化跨部门协作机制以及建立灵活的预算调整机制。通过案例分析, 本文评估了优化路径实施的效果, 并为制造企业特别是高科技企业提供了实践参考。研究表明, 科学的预算编制与动态调整能够有效提升企业的成本控制能力和市场竞争力。

关键词: 制造企业; 运营费用预算; 编制问题; 优化路径; 成本控制

引言

随着全球化经济和技术创新的加速, 制造企业在追求成本控制与效益提升的过程中, 运营费用预算编制的重要性日益凸显。特别是对于高科技企业如B公司, 半导体行业的特殊性使得预算编制面临更大的挑战。制造企业在日益激烈的市场竞争中, 如何有效控制运营成本, 提升效益已成为企业生存和发展的关键。半导体行业, 尤其是集成电路产业, 面临着复杂的研发与生产成本控制问题。B公司作为行业中的代表性企业, 其运营费用预算编制的有效性直接影响到成本控制与效益提升。

运营费用预算作为企业管理的重要工具, 对企业的成本控制、资源配置和效益提升起到至关重要的作用。在全球半导体产业竞争日益激烈的背景下B公司通过高效的预算管理, 优化资源配置、提高资金使用效率, 推动技术创新与产业升级。预算管理的高效性直接影响到企业在激烈市场环境中的竞争力和可持续发展。因此, 研究制造企业尤其是高科技企业在运营费用预算编制中的问题, 并提出相应的优化路径, 具有重要的理论和实践意义。

本研究旨在探讨制造企业在运营费用预算编制中存在的主要问题, 分析其对成本控制与效益提升的影响。研究B公司在运营费用预算编制中的问题, 分析其在成本控制与效益提升中的表现, 并提出针对性的优化路径, 帮助企业提升预算编制的精准性与有效性。

1. 理论基础与文献综述

预算管理理论为本文的研究提供了理论支持。预算编制的基本理论, 包括零基预算、滚动预算等方法, 已在制造企业中得到了广泛应用。国内外的相关研究表明, 制造企业在运营费用预算编制中普遍存在数据不准确、预算执行与实际差异较大、跨部门沟通不足等问题, 这些问题不仅影响成本控制效果, 还制约了企业的整体效益提升。

预算管理理论的发展经历了传统预算、绩效预算、零基预算等阶段。Kaplan和Norton提出的平衡计分卡理论为预算管理提供了新的视角, 强调财务与非财务指标的平衡 [1, 2]。近年来, 滚动预算、弹性预算等新型预算方法逐渐受到学术界和实务界的关注。

在运营费用预算研究方面, 国外学者Drury强调了预算编制中行为因素的重要性, 认为预算参与能提高预算有效性 [3]。国内学者王斌提出了基于价值链的预算管理框架, 指出预算编制应与企业战略紧密结合 [4, 5]。关于预算编制方法的研究表明, 传统增量预算存在刚性过强的问题, 而零基预算和作业基础预算能更好地适应环境变化 [6]。

通过对国内外相关文献的梳理, 可以发现现有研究在预算编制与企业战略衔接、动态调整机制等方面还存在不足, 特别是在半导体设备制造等高科技行业的应用研究较为缺乏。这为本研究提供了理论创新空间。

2. 制造企业运营费用预算编制中的问题分析

2.1. 预算编制方法落后，缺乏科学性

首先，预算编制方法较为传统，主要采用增量预算法，缺乏科学的费用动因分析。这种方法简单易行但容易造成预算松弛，无法真实反映各部门实际需求 [7]。预算数据的获取不全面或不准确，预算编制中使用的假设和预测存在偏差。同时也导致预算执行与调整不灵活，预算执行过程中缺乏灵活调整机制。预算与实际执行的差异较大，导致控制效果差 [8, 9]。

B公司作为国内半导体设备制造龙头企业，其运营费用预算编制仍主要采用传统的增量预算法。这不仅是B公司一家的状况，传统方法仍然在主导整个行业，受制于零基预算编写的复杂性，制造业普遍选择运用增量预算编制法。半导体行业尤为突出，中微公司（688012）2022年报显示，研发费用等变动比例高达52.25%（p.60）。¹根据2022年公司内部预算文件显示，约85%的运营费用项目采用“上年实际数±调整比例”的方式确定，仅有15%的新项目采用零基预算方法（B公司2022年预算编制手册）。这种编制方法存在明显弊端：

一是预算松弛现象严重：各部门为争取更多资源往往虚报预算需求。以生产部门为例，2021年实际设备维护费用基础上，2022年预算申报增加比例高达50%。

二是费用动因分析缺失：对间接费用的分配仍沿用简单的分摊标准。如质量检测费用按产量平摊，未能考虑不同产品线检测难度的差异，导致高端产品线成本被低估（B公司成本会计访谈记录，2023.3）。

三是战略导向不足：预算编制与公司“十四五”战略规划衔接不紧密。2022年研发预算中，仅有30%资金投入战略规划确定的5个重点技术领域（B公司战略部内部报告）。

2.2. 部门壁垒严重，协同效率低下

其次，部门间协作不足，预算编制呈现“块分割”状态。生产、研发、销售等部门各自为政，缺乏统一规划，导致资源分配不合理。信息不对称与沟通不畅，各部门之间的协作不充分，导致预算信息不准确。财务与业务部门之间缺乏有效沟通，预算目标难以统一。研发部门、生产部门与财务部门在预算编制过程中缺乏有效的沟通与协作，导致预算数据不全面，影响预算编制的精准性和执行效果。

B公司采用典型的职能制组织结构，各部门预算编制呈现明显的“孤岛效应”：一是信息不对称问题突出：销售部门的市场预测数据滞后23个月才能传递到生产部门，导致2022年Q2出现3500万元的产能闲置损失（B公司经营分析会纪要，2022.7）。二是资源争夺现象严重：2023年预算编制过程中，研发中心与生产部门就2000万元设备采购预算产生激烈冲突，最终由CEO强行裁定分配方案（B公司预算协调会记录）。三是跨部门项目预算分割：如“28nm刻蚀机研发项目”涉及5个部门，但预算却分散编制，导致总预算超支23%（B公司项目管理办公室数据）。

2.3. 预算调整机制僵化

再次，预算调整机制僵化，难以及时响应市场变化。B公司作为高科技企业面临快速变化的技术和市场环境，但预算调整往往需要复杂的审批流程，降低了决策效率。此外，预算信息化程度不高，大量依赖手工操作，数据收集和分析效率低下。

作为技术密集型制造企业，B公司面临的市场环境变化迅速，但预算调整机制却严重滞后：一是调整周期过长：常规预算调整需经“部门申请财务审核总经理审批”三环节，平均耗时28个工作日（B公司财务流程手册）。2022年因俄乌战争导致特种气体价格上涨40%，相关预算调整历时45天才完成。二是调整权限过度集中：单次调整超过50万元需董事会批准，2022年共有17次紧急采购因审批延迟导致生产中断（B公司供应链部投诉记录）。三是滚动预测机制缺失：目前仅按年度编制预算，季度滚动预测准确率不足60%（B公司2022年预算执行分析报告）。

2.4. 信息化建设滞后

B公司的预算管理系统存在明显短板，预算管理的信息化水平较低，预算管理工具和系统功能不全，无法支持高效的预算编制。数据的整合与共享困难，预算管预算执行与调整不灵活，预算执行过程中缺乏动态调整机制，当外部环境发生变化时，预算难以及时调整，导致预算执行的灵活性不足，进而影响整体成本控制效果。

一定程度上导致了研发投入预算不精准，半导体行业的技术迭代速度较快，研发投入的预算编制存在较大不确定性。B公司在预算编制时，往往难以准确预测研发费用，导致实际支出与预算存在较大差异。

同时也影响生产与采购成本预测困难，生产成本受原材料价格波动、生产周期等多种因素影响，预算编制难以提前准确把握这些变动，导致预算和实际支出差距较大。尤其是系统碎片化严重：使用3套独立系统分

别处理销售预算、生产预算和费用预算，数据互通需人工导出导入。同时数据分析能力薄弱：对历史预算数据的利用率不足20%，无法支持智能预测（B公司数据分析师访谈）。还有移动端支持缺失，预算审批完全依赖PC端OA系统，2022年因负责人出差延误的审批事项达63件（B公司流程效率报告）。

2.5. 考核激励机制失效

最后，预算考核激励机制不完善，存在重编制轻执行的现象。预算执行结果与部门及个人绩效关联度不高，削弱了预算的约束和激励作用。一是考核指标单一：仅考核费用节约率，导致研发部门为达成指标削减必要实验，影响3个重点项目进度（B公司研发中心年度总结）。二是奖惩力度不足：预算执行优秀的部门仅获得5%的奖金增幅，而超支部门也仅扣减3%（B公司人力资源政策）。三是个人考核脱节：中层管理者绩效考核中预算相关指标权重仅占10%，基层员工完全不考核（B公司绩效管理体系文件）。

2.6. 行业特性带来的特殊挑战

半导体设备制造业的特殊性加剧了预算管理难度：例如研发投入波动大：单个研发项目投入可能突然增加30-50%，如2022年某离子注入机项目因技术突破需追加8000万元投入（B公司研发项目变更申请）。还有供应链风险高：关键零部件进口占比达75%，汇率波动导致2022年实际采购成本超预算1.2亿元（B公司采购部报告）。同时伴随着人才竞争激烈：工程师薪资年涨幅需保持1520%才能维持竞争力，远超原定8%的预算增长率（B公司薪酬调查报告）。

通过以上分析可见，B公司的运营费用预算编制体系在方法科学性、组织协同性、机制灵活性等方面存在系统性缺陷，亟需进行结构性改革。这些问题在高端装备制造行业具有典型性，其优化经验也将对同类企业具有重要参考价值。

3. 优化路径与改进措施

加强生产与采购成本的动态管理。

建立实时监控系统，通过大数据分析、物联网技术等手段，动态跟踪生产与采购成本的变化，及时调整预算，提升预算编制的准确性。

建立灵活的预算调整机制。

在预算执行过程中建立灵活的调整机制，根据市场变化、技术进展和经营环境的变化，及时对预算进行调整，确保预算能够适应外部环境的变化。

3.1. 创新预算编制方法体系

基于以上问题分析，B公司在预算优化方面可以提升研发预算编制的科学性，针对研发项目的复杂性与不确定性，引入项目预算管理方法，结合行业趋势与技术发展，确保预算编制的科学性与前瞻性。可以考虑推行零基预算与作业基础预算融合模式，建立“从零开始”的预算编制流程，要求各部门对所有运营费用项目进行必要性论证，并引入作业成本法ABC（Activity-Based Costing），按照“资源作业产品”的逻辑链条分配间接费用，最后针对研发项目采用“阶段门”预算控制法，设置关键技术节点进行预算评审。

还可以实施差异化预算编制策略，对常规性费用（如办公费、差旅费）采用弹性预算法，设置浮动区间，对重大项目支出实行滚动预算，按季度更新资金需求预测，建立战略预算储备金制度，预留年度预算总额的5%应对突发需求。

3.2. 构建协同化预算组织机制

在协同效率方面，可以优化跨部门协作机制，引入信息共享平台，建立定期的预算编制沟通机制，确保财务部门与业务部门之间的信息互通，从而提高预算的准确性和可执行性。不但可以成立三级预算管理组织架构，还可以建立业财融合的预算编制流程。通过战略决策层：由CEO牵头的预算管理委员会，负责预算政策制定；协调监督层：跨部门预算工作小组，每月召开协调会议；执行操作层：各部门预算专员组成的执行网络。实施“三上三下”的预算沟通机制，确保各部门充分参与，开发预算共享平台，实现销售预测、生产计划、采购预算的实时联动，推行“预算联签”制度，关键项目预算需经关联部门负责人共同确认。

3.3. 完善动态化调整机制

一是构建分级授权调整体系：设置5%10%15%三级调整权限，分别授权部门负责人、分管副总、总经理，建立“快速通道”机制，对供应链应急等特殊事项实现48小时审批，引入区块链技术实现调整记录的不可篡改和全程追溯。

二是实施滚动预测管理：将年度预算分解为季度预算+月度预测的动态管理模式，开发基于机器学习的需求预测模型，提升预测准确率，建立预算执行预警系统，设置黄、橙、红三级预警阈值

3.4. 推进数字化转型建设

首先，搭建一体化预算管理平台。集成ERP（Enterprise Resource Planning）、CRM（Customer Relationship Management）、SRM（Supplier Relationship Management）等系统数据，构建统一数据中台，开发移动审批APP，支持随时随地预算查询和审批，实施RPA（Robotic Process Automation）流程机器人，自动化处理预算数据收集与核对。

其次，强化数据分析应用能力，建立预算执行分析仪表盘，实现多维度可视化分析，应用预测算法模型，支持不同情景下的预算模拟，开发智能预警系统，自动识别异常预算执行情况。

3.5. 优化考核激励机制

为提升预算管理的科学性与执行力，建议构建平衡计分卡式考核体系，从财务、客户、流程和学习四个维度综合评估预算绩效。其中，财务维度（预算执行率）占40%权重，确保成本控制与资源利用效率；客户维度（内部客户满意度）占20%，强化跨部门协作与服务意识；流程维度（预算报送及时性）占20%，优化预算编制流程效率；学习维度（预算改进建议采纳数）占20%，鼓励创新与持续优化。

同时，应实施差异化激励政策，激发各部门参与预算管理的积极性。可设立预算管理专项奖金池，占部门奖金总额的30%，对预算执行优秀的团队给予直接奖励。推行“节约分享”计划，将费用节约额的20%返还执行部门，增强成本节约动力。此外，建立预算管理荣誉体系，每年评选“金牌预算团队”，通过公开表彰和额外激励，树立标杆，促进良性竞争。

3.6. 加强人才队伍建设

首先，应构建分层培训体系，针对不同层级员工开展差异化培训。高管层重点参与战略预算管理研修班（每年16学时），提升战略资源配置能力；中层管理者需完成预算编制实务培训（每年32学时），强化预算编制与管控技能；基层员工则需通过预算系统操作认证（每年24学时），确保系统操作的规范性和准确性。

其次，实施预算管理岗位认证制度，设立初级、中级、高级预算师资格认证体系。将认证结果与员工晋升、调薪直接挂钩，建立明确的职业发展通道。同时，建立预算专业人才网，对通过认证的优秀人才实施关键岗位继任计划，为企业的预算管理持续输送专业人才。

最后，积极开展行业对标交流活动。定期组织与台积电、ASML等国际标杆企业的预算管理经验交流，学习先进管理方法。鼓励员工参与国际预算管理协会（IBMA）专业认证，提升国际化视野。此外，可建立预算管理创新实验室，通过实践探索和案例研究，持续孵化适合企业特点的最佳预算管理实践。

通过以上系统化的优化路径，B公司可逐步建立起战略导向、业财融合、动态敏捷的现代预算管理体系。实施过程中建议采用“试点评估推广”的渐进式改革路径，先在研发中心和生产基地开展试点，成熟后再向全公司推广。同时要注意与现有管理体系的平稳衔接，确保预算改革不影响正常经营秩序。

4. 结论与建议

本研究通过对制造业企业预算管理体系的系统分析，揭示了当前运营费用预算编制中存在的主要问题与优化路径。研究发现，传统预算方法已难以适应现代制造业的复杂需求，部门协同不足和数字化水平滞后成为制约预算效能的关键因素。针对这些问题，研究提出要从方法创新、组织协同和技术赋能三个维度进行系统性优化：在预算方法上推动向零基预算和滚动预算转型，建立更具弹性的预算管理体系；在组织机制上强化跨部门协同，构建业财融合的预算管理架构；在技术应用上加快数字化转型，实现预算管理的智能化和自动化。研究特别强调，制造企业需要根据行业特性和企业实际，采取渐进式的改进路径，在保持预算刚性的同时预留适当的弹性空间。未来研究可进一步探索新技术在预算管理中的应用，以及建立更科学的预算管理评估体系，为制造企业提升预算管理水平和提供持续的理论支持和实践指导。这些研究发现为制造企业，特别是技术密集型企业的预算管理优化提供了有价值的参考框架和实施思路。

参考文献

- [1] 罗伯特·卡普兰, 陈磊. 管理会计在中国的发展机遇 [J]. 中国管理会计, 2017, (1): 16-28.
- [2] NORTON D. P., RUSSELL R. H., 郭亮. 执行战略的最佳管理实践 [J]. 经理人, 2005, (12): 73-77.
- [3] DRURY C., 吴俊洁. 对英国制造业管理会计运用状况调查引起的思考 [J]. 工业会计, 1999, (2): 59.

- [4] 陈燕丽, 卜祥磊, 马星, 等. 电网企业成本费用管理创新模式研究——零基预算与作业基础预算的整合应用 [J]. 财会通讯, 2025, (4): 165-170.
- [5] 王斌. 关于中国自主管理会计知识体系的初步思考 [J]. 财务研究, 2024, (5): 317.
- [6] 王斌, 李莘莉. 企业预算管理中的问题及对策 [J]. 会计研究, 2019(5): 45-50.
- [7] KAPLAN R. S., NORTON D. P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action [M]. Harvard Business Press, 2020.
- [8] DRURY C., Management and Cost Accounting [M]. Cengage Learning, 2021.
- [9] 张新民, 王秀丽. 财务报表分析 [M]. 中国人民大学出版社, 2022.