

基于数据画像的全面预算管理创新

——以 S 线路板电子科技股份有限公司为例

○铨盛聚碳科技股份有限公司 杨朝华

摘要：印制电路板(PCB)行业是电子信息产业的核心基础领域，具有技术密集、工序繁杂、定制化程度高且受原材料价格波动影响显著的特点。当前数字化转型战略持续推进，传统全面预算管理模式已难以满足企业高质量发展需求。数据画像技术依托多源数据整合与精准特征刻画，能够有效解决传统预算管理中数据脱节、管控粗放、适配性不足等实际问题，为预算管理创新升级提供有力支撑。针对 PCB 行业传统全面预算管理模式难以适配数字化转型与绿色发展需求的问题，以 S 线路板电子科技股份有限公司为研究样本，结合数据画像应用逻辑，梳理 PCB 行业全面预算管理的适配要点，剖析该公司预算管理的核心困境并提出优化策略，为 S 公司及同类型 PCB 企业提供参考与实践方案。

关键词：数据画像；全面预算管理；S 线路板电子科技；PCB 行业

图分类号：F275；F270.7

一、引言

当前我国印刷电路板(PCB)行业正处于高质量转型关键时期，5G 通信建设加速、新能源汽车普及推广以及消费电子产品的迭代升级，带动行业市场规模稳步扩大。在数字化转型加速的大背景下，财政部、工业和信息化部先后出台相关政策，引导科技型企业优化预算管理。数据画像技术能整合企业内外部各类数据，清晰呈现企业经营、业务开展、能耗和污染排放等核心情况，为预算编制、执行、监控和考核全流程提供有力支撑。S 公司是集 PCB 研发、生产、销售于一体的企业，在行业内具有一定代表性；但其预算管理仍沿用传统模式，未引入数据画像技术，存在预算与业务脱节、高能耗管控缺失等问题，制约了财务管理水平和核心竞争力的提升^[1]。本研究结合行业发展实际与政策要求，聚焦 S 公司预算管理实际困境，探索数据画像与全面预算管理的融合路径，提出切实可行的优化策略，以期 S 公司及同类型 PCB 企业提供可借鉴的实践经验。

二、S 线路板电子科技股份有限公司基本情况及预算管理现状

S 公司是国家高新技术企业，主要从事高密

度互连板(HDI)、多层印制电路板(PCB)及柔性线路板(FPC)的研发、生产和销售，产品广泛应用于新能源汽车、通信基站、智能终端等领域。公司拥有 4 大核心产品系列，拥有多名博士带头的工艺技术团队，累计获得 30 多项发明专利，合作客户超 100 家。近年来，S 公司持续扩大产能规模，推进工艺创新和绿色工厂转型；但财务管理和预算体系未能同步跟上业务发展步伐，传统预算模式的问题日益突出，制约了企业高质量发展进程。

S 公司于 2023 年初步建立预算管理体系，至今仍沿用传统模式，未引入数据画像技术，也未与数字化转型、碳排放管控深度融合。具体情况如下：组织架构方面，虽设立了预算管理委员会，由总经理牵头负责，财务部门承担日常工作，各业务部门配备专人对接，但部门间协同效率较低、员工参与度不高。预算编制采用“上下结合”模式，每年第四季度启动下一年度预算编制工作，主要采用基数增长法确定预算目标，财务部门仅依靠历史财务数据制定预算目标，业务部门仅粗略上报预算草案，未充分考虑 PCB 行业订单碎片化、原材料(铜箔、树脂等)价格波动大以及环保减排要求等行业特性。总的来说，S 公司预算管

作者简介：杨朝华(1976-)，铨盛聚碳科技股份有限公司，中级会计师。研究方向：预算管理。

理,虽具备基本框架,但各环节均存在明显短板,未应用数据画像技术,难以适配行业工艺复杂、成本敏感、绿色转型的发展需求,迫切需要优化完善。

三、S线路板电子科技股份有限公司全面预算管理的核心困境及根源

(一)预算管理理念存在偏差,战略、环保管控与数据赋能适配性不足

S公司管理层对预算管理的理解存在偏差,简单地将预算管理等同于财务核算,未充分重视其战略支撑、全流程管控和环保能耗管控作用,也未将预算管理提升到企业战略高度,导致预算目标与企业技术升级、绿色转型等核心战略脱节。公司全员预算意识普遍薄弱,业务部门被动参与预算工作,工程、生产等部门的员工普遍认为预算只是财务部门的专属职责,与自身工作无关,编制预算时随便上报历史数据,预算执行过程中缺乏主动管控意识,超预算支出的情况经常发生^[2]。同时,管理层对数据画像技术认知不足,未将其融入预算体系建设,预算管理依赖传统经验与历史数据,既不符合国家数字化转型相关政策要求,也难以适应行业数字化发展趋势,无法满足环保管控与预算管理深度融合的需求。

(二)预算编制缺乏科学性,数据支撑不足且与业务、环保管控脱节

S公司预算编制主要采用基数增长法,即简单按固定比例递增,未深入分析预算指标的核心驱动因素,也未结合PCB行业特性(如多层板与单面板成本差异显著)、业务实际情况和节能减排要求进行科学测算,导致预算缺乏科学性与可执行性。同时,预算编制未引入数据画像技术,未能有效整合企业内外部各类相关数据,财务数据、业务数据与能耗数据相互割裂,难以精准适配行业原材料价格波动大、环保约束严格等发展需求;节能减排指标也未纳入预算编制体系,导致污水处理、废气处理等环保投入长期不足^[3]。

(三)预算执行刚性不足,管控效能薄弱且缺乏数据化监控

S公司预算编制、数据统计、能耗核算等工作仍依赖Excel等传统办公工具,不仅工作效率低,且极易出现数据错误。例如:财务部门需要手动汇总、审核各类数据,耗时费力;环保能耗数据核算无法与生产机台运行数据自动对接,完全依赖人工录入与核对。此外,企业未引入数据

画像相关技术和工具,无法深度挖掘预算全流程数据价值,难以构建多维度预算管理画像,直接制约了预算管控效能的提升。

(四)考核激励机制不完善,联动效应不足且缺乏数据支撑

S公司预算考核没有把预算执行情况、节能减排成效和绩效考核体系有机结合,考核指标设置不合理、奖惩力度不足,导致预算目标与环保目标难以有效落地。现有考核指标体系较为单一,仅以预算完成率为核心考核指标,未将工程样品预算执行率、板材利用率(直接影响产品生产成本)、能耗控制率、排污达标率等PCB行业核心指标纳入考核体系,导致各部门对技术优化和环保工作重视程度不足。例如,工程部门可能为了完成预算指标而缩减新工艺研发投入,生产部门可能为了控制生产成本而降低环保管控标准。考核评价完全依赖人工统计与主观判断,缺乏数据画像技术的量化支撑,未建立完善的反馈机制,难以形成“考核—反馈—改进”的良性循环。

四、基于数据画像的S公司全面预算管理创新优化策略

(一)更新预算管理理念,强化数据画像与战略、环保管控的适配性

S公司应首先推动管理层转变对预算管理的认知,树立“战略导向、全员参与、全程管控、能效优先、数据驱动”的预算理念,将数据画像赋能预算管理纳入企业整体战略规划。同时,组织管理层参加预算管理与数字化专项培训,邀请行业专家现场讲解数据画像技术应用、PCB行业发展趋势以及相关政策要求,使管理层充分认识到数据画像在预算管理中的核心支撑作用,并将其纳入企业长期发展规划。此外,通过内部培训、专题会议、标杆案例分享等多种形式,向全体员工普及预算管理、数据画像技术及碳排放管控相关知识,明确各部门、各岗位在预算管理中的具体职责,引导业务部门主动参与预算编制、执行与碳排放管控工作,营造“全员懂预算、用数据、重能效”的良好氛围。最后,借助数据画像技术,将技术创新、绿色工厂建设、节能减排等企业核心战略,拆解成可落地、可量化的预算指标和环保目标,确保预算管理与企业战略、行业发展趋势、政策要求保持同步,真正发挥预算的战略支撑作用^[4]。

(二)优化预算编制流程,构建数据画像驱动

的精准编制体系

S 公司以数据画像为核心,搭建企业级多源数据整合平台,整合企业内部财务、业务、环保管控数据与外部铜价和金价行情、行业动态、政策要求等数据,建立统一的数据标准和数据仓库。对采集的数据进行标准化清洗、整理,剔除无效与错误数据,构建全面、精准的预算编制数据池,为预算编制提供扎实的数据支撑。同时优化预算编制闭环流程,建立“业务提报—数据画像分析—财务审核—委员会审批—全员公示”的全流程机制。业务部门提交预算需求、节能减排目标及相关数据;数据管理部门运用数据画像技术,搭建业务、环保、财务多维画像,精准测算预算合理区间,并提出调整建议;财务部门结合画像分析结果,汇总审核形成整体预算方案;预算管理委员会结合行业发展画像、政策导向画像,审批预算方案并根据公示意见优化,确保预算的科学性与可执行性。此外,创新编制方法,采用“数据画像+零基预算+弹性预算”的结合模式。研发及工程预算,结合项目画像,用零基预算法分阶段编制,精准匹配产品打样与新工艺研发需求;生产预算,结合原材料价格画像、生产能耗画像,用弹性预算应对铜箔等原材料价格波动风险;环保预算,结合碳排放画像,明确环保投入标准与具体减排目标,使预算编制更贴合企业实际、管控更加精准。

(三)强化预算执行刚性,构建数据画像驱动的动态管控体系

S 公司依托数据画像技术,健全预算执行责任体系,把预算指标与节能减排目标通过多维度画像拆解细化,精准落实到每个部门、每个岗位及每个生产工序,签订责任状,做到“人人有责、层层落实”。规范预算调整流程,明确调整条件和审批权限,任何预算调整均需提交数据画像分析报告作为支撑依据,经财务部门审核、预算管理委员会审批后才能执行,坚决杜绝随意调整预算的行为。搭建数据化动态监控平台,整合预算、业务、环保管控等相关系统;借助数据画像技术,实时采集预算执行、生产能耗、排污数据,构建预算执行画像与环保管控画像,自动识别预算偏差并发出预警。每月结合画像分析结果,召开预算偏差分析会,找准问题根源,制定针对性纠正措施,将研发、生产环节的预算偏差率控制在 8% 以内。同时,通过工程项目画像、生产能耗画像精准管控资金,杜绝挪用与浪费,依托碳

排放画像跟踪环保投入与减排成效,确保环保目标有效落地。

(四)完善考核激励机制,建立数据画像驱动的精准考核体系

S 公司构建“预算执行+环保成效+数据应用”三位一体的考核体系,依托数据画像技术,将各部门、各岗位的预算完成情况,以及节能减排成效、数据应用能力等转化为可量化的考核指标。其中,预算完成率、环保达标率、数据画像应用成效等 3 项核心指标的权重不低于 30%。针对不同部门制定差异化考核标准:工程研发部门重点考核研发预算执行率、新产品转化率;生产部门重点考核板材利用率、能耗控制水平、环保目标达成情况;财务部门重点考核预算精准度、数据质量管理水平。同时完善激励与惩戒机制,根据画像量化的考核结果,对表现优秀的部门和个人给予物质和精神双重奖励;对违规超支、环保不达标、数据应用不力的部门与个人,采取核减下年度预算、扣减绩效等惩戒措施。另外,建立完善的考核反馈机制,结合数据画像分析考核中发现问题,及时优化考核指标体系,形成“考核—反馈—优化”的良性循环^[5]。

五、结语

本研究以 S 公司为研究案例,结合 PCB 行业属性与数字化发展趋势,梳理全面预算管理与数据画像的相关理论及二者融合机制,构建数据驱动的全面预算管理模式,助力企业实现从经验管控向数据管控的转型。未来,应进一步扩大数据采集范围,丰富数据画像应用场景,提升预算管理智能化水平。同时强化数据安全防护,健全配套管理制度,持续对标行业标杆优化预算模式,紧跟产业发展节奏,持续完善预算与数据技术的融合应用,助力 PCB 行业实现长期稳定、绿色高质量发展。

参考文献:

- [1]于海涛.全面预算管理在企业财务管理中的应用[J].现代商业研究,2025(12):166-168.
- [2]张园园.全面预算管理在国有企业财务管理中的应用[J].中国集体经济,2023(34):145-148.
- [3]王少波.全面预算管理在企业财务管理中的应用研究[J].投资与合作,2023(11):112-114.
- [4]缪希杰.全面预算管理在房地产企业财务管理中的应用思考[J].中国集体经济,2023(25):139-142.
- [5]朱隽先.全面预算管理在企业财务管理中的应用研究[J].财会学习,2023(11):46-48.