

按照规定的范围和时限设立测风塔，通过长周期（一般为一年）实地测风获取精准风速数据优化风机选型，结合详细地质勘察结果精准测算基础造价，从源头规避因数据偏差导致的造价超支。

4.2 优化设计管控，发挥设计对造价的源头控制作用

推行限额设计与价值工程理念：在设计阶段明确造价限额，将限额指标分解至各专业设计环节，同时运用价值工程理念，平衡技术先进性与经济性。例如，某光伏 EPC 项目通过限额设计，将光伏组件采购成本控制在总造价的 40% 以内，同时优化逆变器选型，选用功能匹配、性价比高的国产设备，降低造价 1200 万元。

强化设计与采购、施工的协同联动：建立设计 - 采购 - 施工一体化沟通机制，设计阶段邀请采购、施工人员参与方案评审，确保设计方案兼顾市场可及性与施工可行性。例如，在风机基础设计阶段，结合施工团队的施工能力优化基础结构，降低施工难度与成本；同时，采购团队提前提供设备市场价格信息，为设计方案的成本优化提供依据。

4.3 精细化采购管理，降低采购阶段造价风险

建立多元化采购渠道与价格预警机制：拓展核心设备供应商资源，避免单一依赖，降低供应链中断风险；同时，建立设备价格动态监测平台，实时跟踪光伏组件、风机等核心设备的价格波动，设置价格预警阈值，及时调整采购策略。

优化采购模式，控制采购成本：采用集中采购、批量采购、集团或者二级公司集采等模式提升议价能力；对于价格波动剧烈的核心设备，采用“锁定单价 + 调整条款”的采购合同，明确价格波动的调整范围与方式。

强化采购质量管控，平衡质量与成本：建立供应商评价体系，从质量、价格、交货期等维度筛选优质供应商；采购过程中严格执行质量检验标准，避免因采购低质产品导致后期维修成本增加。

4.4 规范施工管控，严控现场造价风险

优化施工方案，提升施工效率：结合新能源项目特点与现场条件，优化施工方案，采用先进施工技术与设备提升效率、降低成本。例如，某山地光伏项目采用模块化施工技术，优化光伏组件安装流程，提升施工效率 25%，降低人工成本 128 万元。

建立规范的现场签证与变更管理流程：明确现场签证的申请条件、审核权限与流程，实行“先审核、后施工”制度，避免过量签证与重复签证；同时，加强工程变更的必要性论证，严格控制非必要变更。笔者所在团队在某光伏 EPC 项目中，通过建立签证与变更管理台账，实时跟踪签证与变更金额，将累计变更费用控制在预算的 1.37%。

强化现场风险管理，应对不可抗力影响：提前制定极端天气、地质灾害等不可抗力的应对预案，配备必要的防护设施；同时，购买工程保险转移部分风险。例如，笔者所在团队在建设某风电项目提前购买工程一切险与第三者责任

险，遭遇暴雨天气导致的交通工程损毁，通过保险理赔覆盖了 80% 合计 263 万元，有效降低了造价损失。

4.5 完善合同管理，规避合同与政策风险

优化合同条款，明确风险分担：在 EPC 合同中明确造价调整范围（如设备价格波动、政策调整、不可抗力等）、风险分担机制、付款节点、结算方式等关键条款。例如，明确核心设备价格波动超过 5% 时，按照实际涨幅的 70% 调整造价，由业主与总承包商共同分担风险；同时，明确政策调整导致的新增造价，根据政策类型合理划分分担责任。

建立政策风险应对预案：针对“双碳”政策调整可能带来的影响，提前制定应对预案。例如，若预期碳排放税政策出台，提前测算项目碳排放总量与税费成本，纳入造价估算；同时，优化技术方案降低碳排放水平，减少政策调整带来的造价增加。

5 结论与展望

5.1 结论

新能源项目 EPC 模式下的工程造价风险贯穿前期策划、设计、采购、施工、合同履约全生命周期，核心风险涵盖前期调研不充分、设计与采购协同失衡、核心设备价格波动、现场管控失序、政策与合同条款不严谨等方面。这些风险的产生，与新能源项目的技术特性、政策依赖性以及 EPC 模式的责任集中属性密切相关。通过前期策划强化、设计管控优化、采购管理精细化、施工监管规范化、合同管理完善等全流程控制路径，可有效规避或缓释造价风险，保障项目投资效益实现。

5.2 展望

伴随“双碳”目标的深入推进，新能源项目将朝着规模化、智能化、多元化方向演进，EPC 模式的应用场景将进一步拓展，工程造价风险也将呈现出新的演化特征。未来，需进一步强化新能源技术与造价管理的深度融合，依托大数据、人工智能等新技术构建智能化造价风险预警平台，实现风险的实时监测与动态管控；同时，持续完善 EPC 模式下的造价风险分担机制，推动行业标准化合同文本研制，提升新能源项目造价管理的规范化水平，为新能源产业高质量发展筑牢支撑。

参考文献

- [1] 雷哲. 国际风电项目EPC合同风险识别与应对策略研究[J]. 现代商贸工业, 2025(16).
- [2] 田佳佳. 陕西水电商洛公司破局山地光伏造价难题[EB/OL]. 陕投集团, 2025-10-13.
- [3] EPC模式下项目造价风险控制研究[J]. 江西建材, 2025(02).
- [4] 黎建锋. 光热电站EPC全生命周期管理与典型案例分享[C]. 第十二届中国国际光热大会, 杭州, 2025.
- [5] 钱国胜. 甲方角度下EPC模式工程造价风险管理与应对策略研究[J]. 中国房地产业, 2024(5).

How Blue Intelligent Achieves International Entrepreneurship Through Resource Arrangement—From the Perspective of Dynamic Capability Theory

Jiayi Jin

Zhejiang Wanli University, Ningbo, Zhejiang, 315000, China

Abstract

The domestic smart lock market suffers from severe homogenization, while overseas markets, despite facing dual disadvantages from new entrants and foreign competitors, present low penetration rates and differentiation opportunities for home smart locks. Using Blue Smart as a case study, this research employs single-case analysis combined with dynamic capability and resource orchestration theories to examine its development from 2017 to 2024. The study reveals how the company leveraged overseas experience and foreign trade expertise to seize market opportunities, implemented localized “one-region-one-strategy” products, and built trust through collaborative networks. By integrating cross-generational resources, adopting a dual-track business model, and strengthening brand credibility, the company established competitive advantages. This research expands the application of dynamic capability theory in traditional enterprises’ internationalization, offering practical insights for similar companies pursuing global expansion.

Keywords

dynamic capability; resource orchestration; international entrepreneurship; case study

蓝全智能如何通过资源编排来实现国际创业——基于动态能力理论视角

金嘉怡

浙江万里学院, 中国·浙江宁波 315000

摘要

国内智能锁市场同质化严重, 而海外市场虽存在新进入者与外来者双重劣势, 但家庭智能锁渗透率低、存在差异化机遇。本研究以蓝全智能为案例, 运用单案例研究法, 结合动态能力与资源编排理论, 分析其 2017-2024 年发展历程。发现企业借助二代海外经验与外贸积累捕捉市场机会, 通过“一地一策”产品本土化、合作网络破除渠道与信任障碍, 以跨代资源整合、双轨业务模式及品牌信任构建形成竞争优势。研究拓展了动态能力理论在传统企业国际化中的应用, 为同类企业国际化提供实践经验与启示。

关键词

动态能力; 资源编排; 国际创业; 案例研究

1 引言

在全球智能化与国内制造业转型背景下, 智能锁行业竞争激烈。2017 年前后, 国内市场陷入同质化与价格战的红海困境。在此背景下, 宁波添宝五金有限公司在其“创二代”董李的带领下, 通过动态资源编排策略, 成功跳出国内竞争, 转向海外市场。

本案例以其孵化的蓝全智能为主线, 剖析了企业如何通过感知海外蓝海机会、组建国际化团队、研发适配多元需

求的产品矩阵, 并实施 B 端与 C 端双轨并行的策略, 最终在欧美等高端市场建立 Blusafe 品牌认知, 实现从 OEM 代工到自主品牌国际化的跨越。研究揭示了传统制造企业如何通过资源编排构建动态能力, 以应对“新进入者劣势”与“外来者劣势”, 为同类企业的国际化转型提供了路径参考, 并为相关理论补充了本土化案例^[1]。

2 文献综述

2.1 国际创业理论

国际创业是企业跨国交易中发现、识别和开发机会以创造产品与服务的过程 (Oviatt & McDougall, 2010)。国际创业包括机会识别、筛选、解码与开发四个环节, 不同背

【作者简介】金嘉怡 (2002-), 女, 中国浙江温州人, 本科, 从事民营企业跨国经营研究。

景与能力的企业在这些阶段表现各异。此外,企业常面临“双重劣势”,即同时承受新进入劣势与外来者劣势,这增加了国际创业的挑战(Mudambi & Zahra, 2018)。

2.2 动态能力理论

动态能力是企业整合、重构内外部资源以应对环境变化、获取持续竞争优势的关键能力(Teccce, 2007)。其包含三个核心维度:感知能力、捕捉能力与重构能力。这三者共同构成一个动态演化过程,企业通过不断感知、捕捉、重构乃至实现能力跃迁,以适应技术变革等环境挑战。动态能力与资源编排密切相关、相互促进。一方面,动态能力是资源编排的核心驱动力,它使企业能够感知变化并指导资源的调整与优化;另一方面,有效的资源编排也为动态能力的构建与提升提供了资源基础和实践场景,两者协同推动企业的持续适应与价值创造^[2]。

2.3 资源编排理论

资源编排理论作为资源基础观的延伸,强调企业通过构建、整合、撬动等动态的资源管理行动,将企业的静态资源转化为核心竞争优势。Sirmon等(2007)提出了资源编排理论,认为资源编排理论的核心在于对资源进行管理,提出资源编排理论维度包含对资源进行结构化、捆绑资源建立能力以及撬动能力创造价值等过程。

3 研究设计

3.1 案例选择

在国家“双循环”与制造业升级政策推动下,智能家居产业迎来发展机遇。本文以宁波企业蓝全智能为例,剖析其如何从传统五金代工成功转型为智能锁自主品牌,并通过动态整合制造经验、技术生态等资源实现国际化,为传统制造业突围提供了实践范本。

3.2 数据收集

添宝五金(TBH)成立于1993年,是一家专注于锌铝合金门窗五金及汽车配件制造与出口的传统企业。其子公司蓝全智能于2020年独立运营,转型研发制造智能锁等安防产品,拥有完整的产业链与多项国际认证,实现了从传统制造向智能品牌的升级。本研究采用深度访谈、企业文件及公开资料等多渠道获取一手与二手数据,并通过三角验证法确保数据的真实性与研究的信效度^[3]。

3.3 数据分析

本研究采用程序化扎根理论,通过三角验证收集多源数据,并遵循开放性编码流程(贴标签、概念化、范畴化与维度化)进行分析,以构建关于资源编排与动态能力作用机制的理论框架。

4 案例分析

4.1 阶段划分

本研究将蓝全智能的发展历程划分为三个阶段:机会识别与筛选阶段(1992-2017年),通过跨代资源整合形成

精准感知能力;机会解码阶段(2018-2020年),通过资源捆绑策略构建快速捕捉能力;机会开发阶段(2020年至今),通过资源撬动策略实现主动重构能力^[4]。

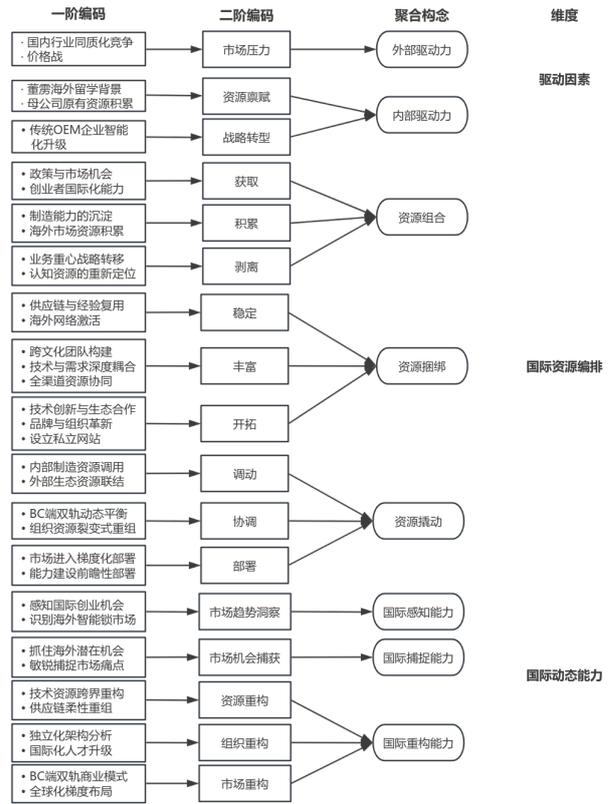


图1 数据结构图

4.2 国际创业机会识别和筛选阶段(1992年——2017年)

驱动因素:企业国际化转型受市场、资源与战略三重驱动:国内同质化竞争与价格战形成外部推力;创二代的海外背景与母公司制造积淀构成技术、知识与网络优势;2015年起依托五金能力向智能锁业务升级,构建了面向国际的“技术-产能”竞争力。

资源获取:奠定国际化感知基础。添宝五金前身于1992年通过合资成立,获取外资技术与市场资源;2007年转为独资,掌握资源自主权。创二代董李的海外留学经历为公司积累了关键的跨市场认知与人脉。2015年,企业通过与海康威视等合作切入智能锁代工,初步建立起在该领域的技术与供应链认知。

资源积累:构建感知能力的核心支撑。添宝五金深耕锌合金制造三十年,形成了模具开发、精密加工等核心工艺,其重型门铰链与高耐腐信箱框在德、英市场取得领先,验证了国际竞争力。同时,通过长期OEM业务积累的海外客户网络,为后续自主品牌Blusafe的市场进入提供了关键的渠道与信任基础。

资源剥离:聚焦海外市场的感知重心。2015年起,添宝五金将部分研发、生产资源从传统五金转向智能锁代工,