

新能源汽车配件供应链优化发展策略

胡高锋

嘉兴市锋美机械制造有限公司 314001

【摘要】在全球能源结构转型与汽车产业升级的双重驱动下,新能源汽车市场规模持续扩张,配件供应链的稳定性与效率成为企业核心竞争力的关键。当前,新能源汽车配件供应链面临核心部件自主可控不足、物流协同效率偏低、库存管理失衡等问题,制约了产业高质量发展。本文立足企业视角,从硬件配套升级、协同体系构建、风险防控机制完善等维度,探索供应链优化路径,通过强化核心部件研发制造、搭建智能化物流网络、深化上下游协作等策略,提升供应链的韧性与适配性,为新能源汽车企业突破发展瓶颈、实现持续增长提供实践参考。

【关键词】新能源汽车;配件供应链;企业优化;硬件升级;协同协作;风险防控

Development Strategies for Optimizing New Energy Vehicle Parts Supply Chain by

Hu Gaofeng

Jiaxing Fengmei Machinery Manufacturing Co., Ltd. 314001

【Abstract】 Driven by global energy transition and automotive industry upgrading, the new energy vehicle market continues to expand, making supply chain stability and efficiency critical to corporate competitiveness. Current challenges in the new energy vehicle parts supply chain include insufficient self-reliance in core components, low logistics coordination efficiency, and imbalanced inventory management, which hinder high-quality industrial development. From an enterprise perspective, this study explores supply chain optimization pathways through hardware upgrades, collaborative system construction, and risk mitigation mechanisms. By strengthening core component R&D and manufacturing capabilities, establishing intelligent logistics networks, and enhancing upstream-downstream collaboration, the research aims to enhance supply chain resilience and adaptability. These strategies provide practical references for new energy vehicle enterprises to overcome development bottlenecks and achieve sustainable growth.

【Key words】 New energy vehicles; Parts supply chain; Enterprise optimization; Hardware upgrade; Collaborative cooperation; Risk prevention and control

随着双碳目标持续深入和消费需求不断升级,新能源汽车产业已经进入了规模化发展的重要时期,配件供应链作为产业发展命脉的作用也愈发明显。与传统的燃油汽车相比,新能源汽车的配件体系更加复杂,电池、电机、电控等核心部件的技术门槛高、产业链条长,对供应链的整合能力、响应速度提出了更高的要求^[1]。目前多数企业配件供应链管理还存在着短板,核心硬件依靠进口造成成本高昂、供应链各个环节信息割裂造成资源浪费、应对市场波动和政策调整的弹性不足等。不仅会影响企业生产效率、盈利水平,还会限制整个产业核心竞争力的提高。在此背景下,企业需立足自身发展实际,从硬件配套、协同机制、风险防控等方面出发,探索科学有效的供应链优化策略,为新能源汽车产业持续健康发展奠定基础。

一、新能源汽车配件供应链发展现状与核心问题

(一) 核心硬件自主化程度不足,供给约束凸显

新能源汽车配件供应链的核心竞争力集中体现在电池、电机、电控等关键硬件的研发与制造能力上。当前,国内多数企业在核心硬件领域仍面临“卡脖子”困境:动力电池的高端正极材料、隔膜等关键部件依赖进口,电机的高精度轴承、特种钢材等核心原材料供给受限于少数海外厂商,电控系统的芯片、传感器等硬件产品仍存在技术差距。这种自主化不足的现状,导致企业在供应链中议价能力薄弱,不仅增加了采购成本,还易受国际贸易摩擦、技术封锁等因素影响,造成供应链中断风险^[2]。

（二）供应链协同机制不完善，物流与信息衔接不畅

新能源汽车配件供应链包含原材料采购、零部件制造、成品组装、物流配送等环节，需要上下游企业紧密配合、高效协同。但目前，多数企业供应链协同还处于初级阶段，缺少统一的协同平台和标准化的协作流程。物流环节中各个企业的物流体系各自为政，运输路线规划不合理、仓储设施重复建设等问题严重，造成配件运输周期长、损耗率高，增加供应链的时间成本和经济成本。由于物流延误造成部分核心零部件不能及时运到生产车间，从而造成整车生产进度的延误。在信息传递方面，供应链各个环节之间存在滞后性以及不对称现象，企业无法对配件的生产状况、库存情况、物流位置等重要信息做到实时掌握。

（三）库存管理模式落后，资源配置效率偏低

库存管理属于新能源汽车配件供应链优化的关键部分，对企业的资金周转及运作效率有着直接的影响。目前多数新能源汽车企业仍然采用传统的库存管理模式，以历史销售数据为依据进行库存规划，缺少对市场需求的动态预测和灵活调整的能力。一方面，企业为规避配件短缺的风险而大量囤积原材料和零部件，造成大量资金被占用，仓储、维护等额外成本也增加；另一方面，由于库存规划不合理，对市场需求变化反应迟缓，关键配件供应不足，影响整车生产进度。另外，供应链各个环节的库存管理没有协同性，供应商、车企、分销商各自为政，库存信息不共享，造成整个供应链的库存总量偏高，资源配置效率低下^[9]。

（四）供应链风险防控体系薄弱，韧性不足

新能源汽车配件供应链所面临的风险因素复杂多样。但目前部分企业尚未完善的供应链风险防控体系，风险识别、评估、应对能力欠缺。且风险识别阶段企业只关注单个环节的风险，无法对供应链全链条风险进行系统的排查，不能提前预判潜在的风险。且企业在供应链风险评价环节，尚未搭建完善的科学评价指标体系，也缺乏系统规范的评价方法，难以对各类风险发生的概率及实际影响程度做出精准客观的判断，进而导致制定的风险应对措施缺乏针对性与有效性，无法切实防范和化解供应链运营中的各类潜在风险。

二、新能源汽车配件供应链优化的核心原则

（一）自主可控原则：强化核心硬件研发制造，筑牢供应链根基

自主可控是新能源汽车配件供应链稳定发展的关键前

提，企业应将核心硬件的自主研发与制造作为供应链优化的重中之重。企业可重点对电池、电机、电控等重要核心部件加大研发投入，组建专门的研发团队，集中力量冲破关键技术难关，持续改善核心硬件的自主设计与生产水平，夯实核心部件自主化发展根基。且企业可同科研单位、高校开展产学研合作来加快科技成果转化，缩减研发周期，降低研发成本。企业可选择供应商的时候要优先考虑有核心技术、产能稳定、信誉良好、技术能力较高的本土企业，依靠长期战略合作、技术扶持等手段提升本土供应商的技术水平和生产能力，形成以企业为主导、本地配套的供应链体系，提高供应链的独立性和稳定性。

（二）协同高效原则：构建一体化协作体系，提升供应链运转效率

协同高效是供应链优化的关键目标，企业应打破供应链各环节的壁垒，构建一体化的协同协作体系。以数字化、智能化技术为支撑，搭建统一的供应链协同平台，实现供应商、车企、分销商、物流企业等多方主体的信息共享、资源整合与业务协同。在物流协同方面，整合上下游企业的物流资源，采用共同配送、循环取货等先进的物流模式，优化运输路线，提高车辆装载率，降低物流成本。统一仓储标准，实现仓储资源共享，减少重复建设，提高仓储利用效率。在信息协同方面，建立标准化的信息传递机制，实现生产计划、库存水平、物流状态、需求预测等信息的实时共享，让供应链各环节能够快速获取准确信息，及时调整生产与运营策略。通过协同平台，打通供应链各环节的业务流程，实现订单处理、生产调度、物流配送等环节的无缝衔接，提升供应链的整体运转效率。

（三）精准适配原则：优化库存与资源配置，匹配市场需求

精准适配原则要求企业以市场需求为导向，改进库存管理，优化资源配置，做到供应链供给和市场需求的精准适配。企业需放弃传统的库存管理方法，采用大数据，人工智能等先进技术，创建动态的需求预测模型，分析市场销售数据，消费者喜好，政策变化等众多因素。通过精准预估市场需求的变化趋向，依照精准的需求预测来制订科学合理的生产计划和库存策略，做到库存的动态调整。

三、新能源汽车配件供应链优化的实践策略

（一）加大核心硬件研发投入，提升自主制造能力

企业应将核心硬件研发当作战略重点,持续投入研发经费,改进研发体系,增强自主设计和制造能力。一方面,围绕电池能量密度改善,电机效率改良,电控系统集成化等关键技术,组建高水平研发团队,实施系统性、前瞻性的研发工作,促使研发人员开展技术创新,创建起研发奖励制度,对于取得重要技术突破的团队和人员予以丰厚奖励,激发研发人员的积极性。另一方面,加强产学研合作,跟高校,科研机构共建研发平台,共享科研资源,加快科研成果转化,通过联合研发,缩减技术研发时间,缩减研发成本。企业可将先进技术投入到核心硬件的生产当中,需加大生产设备的升级改造力度,接纳智能化,自动化生产设备,提升核心硬件的生产精确度与生产效率,确保产品质量稳定。

(二) 搭建智能化协同平台, 强化供应链各环节衔接

平台应整合物流管理、库存管理、订单管理、信息共享等功能模块,利用物联网、大数据、云计算等先进技术实现对供应链全流程的实时监控和智能调度。在物流管理上,平台能够对配件的运输情况进行实时跟踪,优化运输路线,实现物流资源的动态调配,提高运输效率,降低运输成本。通过搭建智能化协同平台可实现车企、供应商之间物流信息的实时共享。且库存管理平台可以对供应链各个环节的库存状况实施实时监控,按照需求预测自动生成补货建议,从而达到库存动态优化的目的。同时,企业可借助订单管理平台完成订单在线提交、审核、跟踪、结算,简化订单处理流程,提高订单处理效率。企业依靠智能化协同平台,打通供应链采购、生产、物流、销售各环节的信息壁垒,推动全链路业务流程标准化与自动化落地,高效整合上下游资源,大幅提升供应链整体协同效率与运营效能。

(三) 优化库存管理模式, 实现精准化库存控制

企业应引进先进的库存管理技术、方法,优化库存管理模式,达到精准库存控制的目的。首先创建以大数据为基础的需求预测系统,将市场销售数据、消费者行为数据、政策数据等各种信息综合起来,通过人工智能算法进行深度分析,准确预测出市场需求的数量、结构以及变化趋势。根据

精准的需求预测来制定科学的生产计划和库存采购计划,防止盲目采购、库存积压。其次推行精益库存管理模式,消除供应链各个环节的浪费,改善库存结构。利用价值流分析法找出库存管理中非增值环节,采取相应的措施加以改进。企业通过精准调控生产节奏减少在制品库存,高效压缩生产周期;科学测算需求优化原材料采购批量,持续降低原材料库存水平;精细化管控出入库加强成品库存周转管理,稳步提高库存周转率。同时建立供应链协同库存管理机制,与供应商、分销商签订协同库存协议,实现库存信息实时共享。通过供应商管理库存(VMI)、联合库存管理(JMI)等模式来协同控制库存,减少整个供应链的库存总量,提高库存资金周转效率。

(四) 构建多元化供应商体系, 增强供应链稳定性

供应商是新能源汽车配件供应链的重要组成部分,建立多元化的供应商体系,对于提高供应链的稳定性和韧性起着重要的作用。企业需打破单一供应商的依赖,扩大供应商的选择范围,发展多家优质的供应商,形成良性竞争的供应商格局。在选择供应商时,企业需建立科学的供应商评价与准入机制,对供应商进行全方位的考核,选择最好的合作伙伴。同时加强同供应商的长期战略合作,以技术支持、资金扶持、联合研发等形式提高供应商的综合能力,达到互利共赢的目的。企业可同供应商分享技术标准、生产工艺,促使供应商提高产品质量;签订长期供货合同,使供应商有稳定的订单同时锁定采购价格,减少成本变动的风险。

四、结论

当前供应链存在核心硬件自主可控不足、协同效率偏低、库存管理失衡、风险防控薄弱等问题。企业需遵循自主可控、协同高效、精准适配原则,通过强化核心硬件研发、搭建智能化协同平台、优化库存管理、构建多元化供应商体系,提升供应链韧性与适配性,为产业高质量可持续发展筑牢根基。

参考文献

- [1]李孝斌,胡冰,尹超,等.基于时空图卷积的汽车配件供应链需求预测与仿真分析[J].系统仿真学报,2025,37(12):3060-3074.
- [2]曹华生.供应商可信度对汽车配件供应链可持续发展的影响研究[J].商业2.0,2025,(20):130-132.
- [3]宋青.汽车配件供应链视角下库存优化的策略[J].中国储运,2020,(11):151-152.

作者简介:胡高锋,出生年月:1979-04,男,汉族,籍贯:陕西省铜川市王益区,学历:本科,职称:中级工程师,研究方向:机电。