

# 高端电梯制造业供应链韧性构建与成本优化路径

何海霞

杭州新马电梯有限公司, 浙江省杭州市, 311699;

**摘要:** 本文主要研究的是高端电梯制造企业, 分析供应链韧性和降低成本的途径。复杂的市场经济环境之下, 高端电梯制造企业在面临种种挑战的时候, 建立供应链韧性、降低生产成本就成了企业提高自身竞争力的重要途径。通过对供应链韧性的内涵与影响因素进行分析, 联系高端电梯制造业的特性, 提出创建供应链韧性的办法, 包含供应商治理、物流配送改善等。另外就是对采购成本、生产成本等几个方面进行说明。意在给高端电梯制造企业提供可持续发展的理论依据与实践参考。

**关键词:** 高端电梯制造业; 供应链韧性; 成本优化; 可持续发展

**DOI:** 10.69979/3029-2700.26.03.047

## 引言

高端电梯制造业属于装备制造业的重要部分, 在城市建设和人们的生活质量方面起着重要的作用。由于全球经济一体化的发展以及市场竞争的激烈, 高端电梯制造业供应链也充满了各种不确定因素, 原材料价格波动、供应商中断、物流受阻等等。这些因素不但是企业生产进度、产品质量的制约因素, 也是造成企业运营成本增加的因素。因此, 建设供应链韧性和降低成本就成了高端电梯生产企业急需解决的问题。本文主要从高端电梯制造业供应链韧性和成本优化的途径入手, 给企业提供行之有效的方法。

## 1 高端电梯制造业供应链现状分析

### 1.1 供应链结构特点

高端电梯制造业供应链具有层次多、协同高的复杂结构特点, 包含从基本原材料到最终产品的整个链条的所有环节, 各个环节互相联系、互相影响。上游主要是钢材、高精度电子元器件等主要原材料的采购, 品质稳定性和供应及时性直接影响到电梯的核心性能和安全级别, 中游依靠多个领域的供应商来完成零部件的专业化生产, 不同的供应商在研发能力、生产能力以及品控方面各有优势, 从而会对整个供应链的质量造成重要的影响, 在下游就围绕整梯精准组装、智能调试进行, 在物流配送、安装维保等方面延伸出来。

### 1.2 面临的挑战

目前高端电梯制造企业供应链存在较多不确定的因素, 会对企业发展带来较大压力。原材料端, 钢材等主要材料的价格受到国际市场、市场供需关系等因素的影响而波动较大, 大大提高了企业对采购环节控制难度;

供应商端, 小型的供应商由于资金实力、技术研发能力不足等原因不能保证零部件按时送达, 并且容易引起生产中中断的风险, 从而造成整梯交货期被延长。另一方面, 市场的需求正转向以个性化、智能化为特点的升级, 给供应链的柔性适配能力和快速反应速度带来了更高的要求, 传统的供应链模式在适配性和灵活性上还存在着欠缺。

## 2 供应链韧性的内涵与重要性

### 2.1 供应链韧性的定义

供应链韧性就是指供应链在受到内外部各种干扰的时候, 可以很快地恢复正常运行状态, 保持原有的性能水平的综合能力。本能力体系包含三大基本方面, 一是抗干扰能力, 也就是供应链经由各种潜伏的风险侵害之时所具有的抵御不利影响、维持主要业务流程稳固运作的基本素质; 二是适应性, 指供应链依照市场需要变动、外界环境改变等各种情况而自动地更新本身的组织架构以及运转方式的灵活性特性; 三是恢复力, 指的是当供应链由于干扰造成运营中断以后, 可以在迅速启动恢复措施的情况下恢复正常运行状态从而减小危害的能力<sup>[1]</sup>。

### 2.2 对高端电梯制造业的重要性

供应链韧性对于高端电梯制造业来说有着非常重要的战略意义。第一, 它是保证企业生产连续性的重要支柱, 可以明显提高企业对各种突发风险的防范能力, 有效地避免由于原材料供应断供、物流链路被阻等原因造成的生产停滞, 保证生产计划正常进行。另外, 供应链韧性会直接影响到企业的客户服务质量改善, 当市场快速多变的时候, 有较强韧性的供应链就能更快更敏捷

地去响应客户的个性化需求,保证产品的按时交付从而提高客户满意度和忠诚度。另外建立稳固的供应链韧性也成为高端电梯制造企业构筑核心竞争力的重要途径,在行业竞争越来越激烈的情况下,依靠稳定、柔性的供应链体系可以给企业提供一个差异化的竞争优势,并帮助企业市场中占据优势<sup>[2]</sup>。

### 3 高端电梯制造业供应链韧性构建策略

#### 3.1 供应商管理策略

加强供应商管理是增强高端电梯制造业供应链韧性的重要部分,也是决定供应链抵抗风险的能力。企业要建立健全全方位严格的企业选择标准,主要从供应商行业信誉、生产稳定性和精密制造技术及质量控制能力等方面来评价和选取符合高端电梯高品质要求的供应商。在合作协议签订的时候应该对权利义务做出具体的约定,即确定供应的时效、质量标准 and 不合格品的处理方式,根据生产计划制订动态适应的供应方案,防止供需错配。摒弃短期合作的思想,在核心供应商中创建起长期的战略合作关系,依靠信息共享、联合技术研发来加深合作的成效。为了减少单个供应商的依赖性,采用多源采购的方式,选择几家合格供应商组成互补格局,保证一旦出现突发情况可以迅速切换到其他的供应渠道。

#### 3.2 物流配送优化策略

物流配送属于高端电梯供应链的转递过程,在很大程度上影响着韧性的实现程度。企业可以和有高端装备运输经验和专业设备以及完善网络的企业签订长期合作协议,提高运输的安全性和时效性。使用先进的仓储管理系统以及运输管理等软件来对零部件的入库、在途运输过程实现信息实时跟踪监控,掌握各环节的状态,迅速解决由于延误、破损等原因引起的各种问题。在路线选择过程中,考虑产地、生产基地、交付地等诸因素来确定最佳的线路方案,在交通情况发生变化时,也对交通状态做出相应的适应性调整。为了应对自然灾害、极端天气等突发事件,建立起应急物流体系,在之前已经梳理出应急资源的基础上,同多家物流企业签订了应急协议,对响应流程以及备选路线做出明确规定,保证特殊情况下核心零部件的供应及成品的交货不受影响,减少事件造成的损失<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 信息共享与协同策略

信息共享、协同合作属于供应链韧性形成的基础保障,只有使各个节点的信息流畅起来,并联动一起,才有利于增强风险防控能力。企业要牵头建立一体化供应

链信息共享平台,整合供应商、生产商、物流商等所有参与方的信息,保证需求订单、生产情况、库存状况这些重要的信息可以及时的进行更新,解除信息方面的壁垒,使各个方能够准确地掌握到供应链的所有详细信息,并在事先能对可能遇到的风险加以预测。在此基础上创建起联合的需求预测体系,依靠市场趋势、客户订单等各方面因素共同判断出需求变化的方向,防止企业盲目生产或者造成库存积压;实行联合计划补货制,在各个环节之间协调统一时间表,提高市场的响应能力。

### 4 高端电梯制造业成本优化路径

#### 4.1 采购成本优化

采购成本占高端电梯制造企业总成本的很大比例,对企业的盈利水平和市场竞争能力有直接的影响,所以采购成本优化属于成本控制体系的重要部分。通过多样化采购策略来达到降低成本的目的,深化同核心供应商之间的战略合作关系,在长期稳定的供需背景下进行讨价还价,不仅可以获得更好的采购价格,还可以商量出灵活的付款周期、分期付款等优惠条件,减轻企业的资金周转压力。另外一方面就是推行批量采购和集中采购制度,把各个生产环节的采购需求进行整合,形成一个规模化的采购订单,利用采购量来提高供应商的议价能力,并且降低单个采购的运输、沟通等附加成本。另外需要创建全流程的采购成本控制体系,确定各个环节的权利界限和管理规范,对于采购价格变化、采购数量合理性、供应商履行情况等重要的指标实行动态监控,并随时防止因为缺少必要的采购损耗和费用浪费而产生的不必要的风险。

#### 4.2 生产成本优化

生产成本优化属于提高高端电梯制造企业盈利能力的重要抓手,要从生产全流程上着手实现效率和损耗双降的目标。在生产流程方面,进行流程再造和精益化改造,整理出生产各个环节之间的衔接节点,对冗余的工序做精简,对物料流转的路径做优化,缩短生产过程中出现等待的时间,提高生产运营的效率。技术升级方面,大力引进采用先进自动化生产设备和智能生产技术来代替传统的手工操作环节,可以大幅度地削减人工成本的投资,并且提高产品的质量、稳定性,符合高端电梯对产品品质的要求。质量管理体系要不断完善,建立起从原材料入库检验、生产过程质量控制、成品出厂检测的全流程质控体系,依靠标准化作业规程来减少次品率和废品率,减少因为返工、报废所导致的物料与工时浪费。加强生产计划的科学性和预见性,根据市场对产

品的需求量来合理地安排生产批量和生产周期,使生产出的产品可以被恰当地投放到市场上<sup>[4]</sup>。

### 4.3 运营成本优化

运营成本包含物流配送、企业管理、行政办公等各个方面的费用,它需要依靠精细化管理以及数字化转型来达到全面降低的目的。对物流成本进行有效的控制,合并物流资源、建立物流配送网络,选择优质的物流公司作为合作对象,优化运输路线,推行集中配送等手段降低成本,加强对物流环节中货物损失的管理,提高物流周转率。从企业角度来说,采取组织结构扁平化改革的方法来减少管理层次,在保持各部门管理权责清晰的同时去掉职能重复、造成内部浪费的地方,从而改善工作效果并降低费用支出。信息化建设属于改善运营经济效益的一种有效手段,企业应当加快数字化转型速度,搭建起一体化的运营管理体系信息系统平台,使采购、生产、销售、物流、财务等各方面的数据可以随意沟通和共享,在借助于大数据能力来提升企业的管理系统科学性、准确性的基础上进行综合考虑。利用数字化管理工具对运营流程全过程进行动态监控和精准控制,及时发现并解决运行过程中存在的成本浪费问题,促使运营成本控制由原来的粗放式向现在的精细化转变,提高企业的运营效率以及成本控制水平。

## 5 供应链韧性构建与成本优化的协同关系

### 5.1 相互促进作用

供应链韧性和成本控制不是对立关系,而存在着深度耦合的互相促进的效果。扎实地开展供应链韧性建设可以提高企业的抗风险能力,降低外部不确定性所导致的经营波动对成本的影响,给成本优化打下基础。供应链具有较强的韧性之后,企业就可以通过改善供应商梯队建设、加强物流网络布局等方式来减少供应中断、物流延误等情况发生的可能性,并且可以避免由于生产停滞、订单违约而带来的其他附加费用。相反,科学的成本优化可以激活企业的资金流,给韧性提升给予资源保证。企业经过对采购、生产等各个环节的精细化管理来节约资金,在确保自身韧性得到增强的同时又能将这部分节约下来的资金用于核心供应商合作加深、数字化供应链体系构建等韧性的建设上面,从而形成韧性加强——成本可控——韧性升级的良好循环。

### 5.2 协同实现路径

实现供应链韧性同成本优化的共同进步,要依靠系统的战略规划以及全链条协作体系。企业应该把韧性目

标同成本要求融合到供应链战略的整体设计之中,创建出“韧性和成本”两个维度的目标体系,防止单一方向决策造成的顾此失彼。在此基础上加强供应链各个部分之间的协作配合,在供应商、生产商、分销商这些方面消除信息隔阂,促使需求、库存、产能等各种关键的信息可以实时地互相沟通和交流,并使资源得到准确的分配以及有效的融合。另外还建立动态的绩效评估体系,把供应链响应速度、中断恢复能力等韧性的指标,同采购成本、运营成本等效益指标一同融入到统一的评价框架当中,依靠实时监控、定期复盘来找到协同的不足。根据评估所暴露出来的问题,及时对供应商管理策略、物流优化方案等进行调整,同时不断改进资源投入的结构,保证韧性提高和成本降低成为协调一致的力量源泉,给企业的长远发展供给保障。

## 6 结论与展望

高端电梯制造企业的供应链结构比较复杂,并且面临着原材料价格变动、供应商不稳定性等各方面的困难。建立供应链韧性的概念,对企业抵抗风险、提高竞争力有重要的意义。依靠加强对供应商的管理、改进物流配送、实行信息共享和协同等方式来提高供应链韧性的建立。未来的高档电梯制造业的供应链将会碰到越发错综复杂并且多变的的市场情况以及新的技术挑战。企业要不断增强供应链韧性的建设,提高供应链的灵活性以及反应速度。随着物联网、大数据、人工智能等新技术的发展,企业可以用这些技术来达到对供应链进行智能化管理的目的,从而进一步提高供应链的韧性以及降低成本。

### 参考文献

- [1]周世军,闫文猛,李鑫,等. 高端装备电梯行业物流仓储规划设计[J]. 起重运输机械, 2022, (21): 13-17.
- [2]夏小江, 高端电梯配件高效节能铁型覆砂铸造生产技术及应用. 浙江省, 浙江省机电设计研究院有限公司, 2021-12-09.
- [3]王友林, 高端电梯个性化智能定制设计制造关键技术及系列产品产业化应用. 江苏省, 康力电梯股份有限公司, 2018-12-01.
- [4]余亚文. 通力电梯的营销策略研究[D]. 北京交通大学, 2015.

作者简介: 何海霞(1986.10-), 女, 汉族, 籍贯: 四川南充, 学历: 大学专科, 研究方向: 电梯企业管理。