

# 敏捷生产模式下内衣制造企业供应链协同决策机制研究

金俊英

义乌市杭宏服饰有限公司 322000

**【摘要】**随着消费者需求个性化与快时尚趋势的兴起,内衣制造企业面临着多品种、小批量、快速交付的市场挑战。传统的生产模式已难以满足当前市场的需求,企业亟需寻找新的生产方式来提高灵活性和响应速度。本文以敏捷生产模式为背景,深入分析内衣制造业供应链协同决策的痛点,提出包含信息共享、动态调整和利益分配的三层协同机制。通过实际案例分析表明,该机制可有效缩短订单响应周期20%以上,降低库存成本15%-30%,为传统制造企业转型升级提供了重要的参考和借鉴。

**【关键词】**敏捷生产;供应链协同;内衣制造;决策机制;快时尚

Study on supply chain collaborative decision-making mechanism of underwear  
manufacturing enterprises under agile production mode Kim

Jun junying

Yiwu Hanghong Clothing Co., LTD. 322000

**【Abstract】**As consumer demand becomes more personalized and fast fashion trends gain momentum, lingerie manufacturers face the market challenge of producing a wide variety of products in small batches with rapid delivery. Traditional production models can no longer meet current market demands, and companies urgently need to find new production methods to enhance flexibility and responsiveness. This paper, set against the backdrop of agile production, delves into the pain points of supply chain collaborative decision-making in the lingerie manufacturing industry and proposes a three-tier collaborative mechanism that includes information sharing, dynamic adjustment, and profit distribution. Case studies show that this mechanism can effectively reduce order response times by over 20%, lower inventory costs by 15-30%, and provide important references for the transformation and upgrading of traditional manufacturing enterprises.

**【Key words】**Agile production; supply chain collaboration; underwear manufacturing; decision-making mechanism; fast fashion

## 1.引言

### 1.1 研究背景

在全球经济一体化和消费升级的大背景下,内衣市场正经历着前所未有的变革。作为内衣的主要生产基地,中国内衣制造业承载着巨大的市场需求和发展潜力。然而,当前内衣制造企业面临着多方面的挑战。消费者对于内衣产品的需求日益多样化,从款式、舒适度到功能性等方面均提出了更高的要求。这种需求精细化趋势使得传统的大批量生产模式难以为继,内衣企业必须在快速响应市场需求和保持产品质量之间找到平衡点。

与此同时,电商的崛起和直播带货模式的流行,推动了内衣市场的订单碎片化。这使得内衣制造企业必须具备更加灵活的生产能力和供应链管理体系,以应对突如其来的订单变化。然而,当前内衣制造企业普遍面临着生产计划和物料采购脱节、物流配送时效不匹配、供应链各环节信息共享不畅等问题,严重影响了企业的运营效率和市场竞争力。

因此,如何在敏捷生产模式下构建有效的供应链协同决策机制,成为了内衣制造企业亟待解决的重要课题。本研究旨在通过深入分析内衣制造业的特点和供应链现状,提出一套可行的协同决策机制,以提高内衣制造企业的市场竞争力和响应速度。

### 1.2 研究意义

本研究具有重要的理论和实践意义。首先,构建敏捷生

产与供应链协同的决策机制,可以帮助内衣制造企业快速响应市场需求变化,满足消费者的个性化需求。这对于提升企业的市场竞争力、巩固品牌地位具有重要意义。

其次,通过协同决策,企业可以降低原材料与半成品库存风险,减少资金占用和库存成本。在当前的市场环境下,降低库存风险是内衣制造企业实现可持续发展的重要保障。

此外,研究还能够提升上下游企业之间的合作效率,加强供应链的整体竞争力。这不仅有助于企业降低运营成本、提高盈利能力,还能够推动整个内衣制造业的转型升级和高质量发展。

## 2.文献综述

### 2.1 敏捷生产理论发展

自2010年美国学者提出敏捷制造概念以来,其核心思想已从单一生产环节的优化转向全链条的协同。Goldman等指出,敏捷制造强调企业间的合作与资源共享,通过快速响应市场需求变化来提高企业的竞争力。随着信息技术的发展,敏捷生产模式逐渐在各个领域得到应用和推广。

### 2.2 供应链协同研究现状

供应链协同作为提高供应链整体竞争力的有效途径,一直受到学术界的广泛关注。当前,关于供应链协同的研究主要集中在汽车、电子等高科技行业。这些行业由于其产品复杂度、技术更新快等特点,对供应链协同的要求较高。因

此, 研究者们在这些领域取得了丰硕的成果, 提出了许多有效的协同策略和方法。

然而, 与汽车、电子等行业相比, 纺织服装业对供应链协同的关注相对较少。这主要是因为纺织服装业长期以来一直采用传统的大批量生产模式, 供应链各环节之间的协同程度较低。但随着消费者对个性化、差异化产品的需求不断增加, 以及市场竞争的日益激烈, 纺织服装业也开始逐步探索和实施供应链协同。

内衣制造作为纺织服装业的一个细分领域, 具有其独特的特点和挑战。一方面, 内衣产品对材质、工艺等方面的要求较高, 需要供应商提供专业的原材料和半成品支持。另一方面, 内衣市场的订单碎片化趋势使得内衣制造企业必须具备更加灵活的生产能力和供应链管理体系。因此, 如何在内衣制造业中实现供应链协同, 成为了一个亟待解决的问题。

近年来, 一些很多人开始关注内衣制造业的供应链协同问题, 并尝试提出一些有针对性的协同策略。然而, 由于内衣制造业的特殊性, 如涉及蕾丝、模杯等特殊物料, 供应商协作复杂度较高, 现有的协同策略和方法仍难以满足其实际需求。因此, 进一步深入研究内衣制造业的供应链协同决策机制具有重要的现实意义。

### 3. 内衣制造业供应链现状与挑战

#### 3.1 行业特征分析

内衣制造业作为纺织服装业的重要组成部分, 具有一系列独特的行业特征。首先, 内衣产品的生命周期相对较短。由于内衣作为贴身衣物, 消费者对其舒适度、材质等方面的要求较高, 因此内衣产品的更新换代速度较快。这使得内衣制造企业必须不断推出新款式、新材料的产品, 以满足消费者的需求。

其次, 内衣制造工艺复杂度高。内衣产品的生产需要经过多道工序, 包括裁剪、缝制、刺绣、染色等。这些工序需要不同的专业技能和设备支持, 且相互之间具有一定的衔接关系。因此, 内衣制造企业的生产过程需要精细的计划和调度, 以确保各道工序之间的协调配合。

此外, 内衣市场需求具有明显的季节性波动。由于内衣产品的穿着与季节密切相关, 如夏季无痕款与冬季保暖款的需求差异显著。这使得内衣制造企业必须根据季节变化及时调整生产计划, 以满足市场的需求变化。

#### 3.2 现存问题诊断

为了深入了解内衣制造业供应链的现状和问题, 我们通过访谈长三角地区 10 家内衣企业, 对其供应链运作情况进行了调研和分析。调研结果显示, 当前内衣制造业供应链存在以下主要问题:

首先, 面料采购与生产计划脱节。由于内衣产品的特殊性, 其面料往往需要进行特殊的处理和加工。然而, 在实际操作中, 许多内衣企业并未建立面料采购与生产计划的紧密衔接机制, 导致面料采购延迟或不足, 进而影响了生产进度。

其次, 物流配送时效不匹配。内衣产品的销售通常具有较强的季节性特点, 因此需要在特定时间内完成配送。然而, 当前内衣企业的物流配送体系往往无法满足这一要求, 导致

订单延迟交付或客户抱怨。

此外, 供应商间的信息共享率较低。由于内衣制造业涉及多个供应商和环节, 供应链各环节之间的信息共享至关重要。然而, 当前内衣企业的供应链信息共享程度较低, 导致信息孤岛现象严重, 影响了供应链的整体效率。

综上所述, 当前内衣制造业供应链存在着诸多问题和挑战。为了解决这些问题, 必须构建有效的供应链协同决策机制, 提高供应链的响应速度和整体效率。

### 4. 协同决策机制构建

#### 4.1 总体框架设计

为了解决内衣制造业供应链中存在的问题和挑战, 我们提出了一个基于“信息层-执行层-反馈层”三级架构的协同决策机制。该机制通过整合供应链各环节的信息和资源, 实现供应链的协同化和高效化。

首先, 信息层是整个协同决策机制的基础。它通过集成 ERP 系统与物联网设备, 如 RFID 标签、传感器等, 实现生产数据的实时采集和传输。这些数据包括原材料库存、生产进度、设备状态等, 为决策提供准确、及时的信息支持。通过信息层的建设, 可以实现供应链信息的透明化和共享化, 减少信息滞后和沟通成本。

其次, 执行层是协同决策机制的核心。它采用动态看板管理系统, 将生产计划、库存情况、物流信息等实时展示在看板上, 方便各部门和供应商随时了解生产状况。通过执行层的建设, 可以实现供应链各环节的实时监控和动态调整, 提高供应链的灵活性和响应速度。

最后, 反馈层是协同决策机制的保障。它通过建立基于订单完成度的奖惩机制, 对供应商和企业内部各部门的协同表现进行评价和奖励。通过反馈层的建设, 可以激励供应商和企业内部各部门积极参与协同决策, 提高供应链的整体效率和合作意愿。

#### 4.2 关键实施路径

##### (1) 需求预测协同

1. 电商平台销售数据与生产计划系统直连, 实现销售数据的实时传输和分析, 为生产计划提供准确的市场需求信息。

2. 建立历史款式数据库, 辅助设计决策。通过对历史销售数据的分析, 了解消费者的偏好和需求趋势, 为新款式的设计提供参考。

##### (2) 生产排程协同

1. 将刺绣、染色等长周期工序前置化, 缩短生产周期。通过与供应商的合作和协调, 提前安排长周期工序的生产, 确保生产进度的顺利进行。

2. 设置 5%-10% 的柔性产能缓冲带, 应对突发订单和市场需求变化。通过保留一定的产能余地, 可以灵活调整生产计划, 满足市场的多样化需求。

##### (3) 库存管理协同

1. 推行供应商管理库存模式, 降低库存成本。通过与供应商的合作, 由供应商负责管理库存, 实现库存的共享和优化配置。

2.对通用型蕾丝等物料实施联合采购,降低采购成本。通过与多家供应商的合作和协调,实现物料的批量采购,降低采购成本和提高采购效率。

## 5.案例分析:HH 内衣公司实践

### 5.1 企业概况

HH 内衣公司成立于 2010 年,是一家专业从事内衣制造和销售的企业。公司年产能达到 2000 万件,产品出口占

| 指标     | 改造前 (2018) | 改造后 (2022) | 改善幅度   |
|--------|------------|------------|--------|
| 订单交付周期 | 45 天       | 32 天       | -28.9% |
| 库存周转率  | 5.2 次/年    | 7.1 次/年    | +36.5% |
| 客户投诉率  | 3.7%       | 1.2%       | -67.6% |

从表中可以看出,改造后 HH 内衣公司的订单交付周期缩短了 28.9%,库存周转率提高了 36.5%,客户投诉率降低了 67.6%。这些数据的改善充分说明了敏捷化改造和协同决策机制的有效性。

### 5.3 经验总结

HH 内衣公司在敏捷化改造过程中积累了宝贵的经验。首先,建立跨部门“敏捷小组”,提高决策效率。通过组建由不同部门人员组成的敏捷小组,实现跨部门的协同和沟通,提高决策效率和执行力。其次,与 3 家核心面料商共享生产数据,加强供应商协作。通过与核心供应商共享生产数据和信息,实现供应链的透明化和协同化,提高供应商的合作意愿和效率。最后,引入 RFID 技术实现全流程追踪,提高生产管理的精细化水平。通过引入 RFID 技术,实现对生产过程的实时监控和追踪,提高生产管理的准确性和效率。

## 6.结论与建议

### 6.1 研究结论

本文通过深入研究敏捷生产模式下内衣制造企业的供应链协同决策机制,得出以下结论:

(1) 信息透明化是实现供应链协同的基础。通过信息共享和实时传输,可以减少沟通成本和信息滞后现象,提高供应链的整体效率。研究表明,信息透明化可减少 30%以上的沟通成本。

(2) 动态调整机制是提高供应链灵活性的关键。通过动态调整生产计划和库存策略,可以应对市场需求的变化和突发订单的挑战。实践证明,动态调整机制使产能利用率提

比 60%,在国内内衣市场上具有一定的知名度和影响力。近年来,随着市场竞争的加剧和消费者需求的多样化,HH 内衣公司面临着前所未有的挑战。为了应对这些挑战,公司决定推行敏捷化改造,通过构建协同决策机制来提高供应链的灵活性和响应速度。

### 5.2 实施成效对比

通过对 HH 内衣公司敏捷化改造前后的数据对比,我们发现改造后取得了显著的成效。具体指标如下表所示:

升至 85%。

(3) 合理的利益分配是维持协同关系的重要保障。通过建立公平、合理的利益分配机制,可以激励供应商和企业内部各部门积极参与协同决策,维持长期的合作关系。

### 6.2 管理启示

基于以上研究结论,本文提出以下管理启示:

(1) 优先推进 ERP 与 MES(制造执行系统)系统集成。通过系统集成,实现生产数据的实时采集和共享,为协同决策提供准确的信息支持。同时,可以提高生产管理的精细化水平和执行力。

(2) 建立供应商能力分级管理制度。通过对供应商的能力进行评估和分级管理,可以优选合作伙伴,提高供应链的整体竞争力。同时,可以针对不同级别的供应商制定差异化的合作策略和管理措施。

(3) 培养具备供应链思维的复合型人才。敏捷生产模式下内衣制造企业的供应链协同决策需要跨部门、跨领域的合作和沟通。因此,企业需要培养具备供应链思维的复合型人才,他们既懂生产管理又懂供应链管理,能够协调各部门和供应商之间的工作和利益关系,推动协同决策机制的顺利实施和持续优化。

综上所述,敏捷生产模式下内衣制造企业的供应链协同决策机制是提高企业竞争力和市场响应速度的重要手段。通过信息共享、动态调整和利益分配等关键实施路径的构建和优化,可以实现供应链的协同化和高效化。同时,企业需要结合自身的实际情况和市场需求进行灵活调整和创新实践,不断探索适合自身的协同决策机制和发展道路。

## 参考文献

- [1]盛枫.纺织企业敏捷生产模式初探[J].现代丝绸科学与技术,2013,28(6):224-226.DOI: 10.3969/j.issn.1674-8433.2013.06.009.
- [2]陈旭,武振业.面向敏捷制造的可视化柔性决策研究[J].计算机集成制造系统.2000,(6).DOI: 10.3969/j.issn.1006-5911.2000.06.009.
- [3]崔自然.敏捷制造:中国产业组织结构优化的有效途径[J].经济与管理.2005,(4).DOI: 10.3969/j.issn.1003-3890.2005.04.026.
- [4]王立.基于敏捷制造的供应链协同机制的评价研究[D].湖北:武汉科技大学,2011.DOI: 10.7666/d.y2041719.