

# 食品包装生产企业精益化生产管理探究

张耀辉

浙江庞度环保科技股份有限公司 浙江海宁 315600

**【摘要】**近年来,食品包装生产企业面临着日益激烈的市场竞争和不断升级的消费者需求。一方面,随着食品安全意识的提高,对包装材料的环保性、安全性以及功能性提出了更高的要求。另一方面,个性化定制、智能化包装等新兴趋势不断涌现,促使企业必须加速技术创新和产品升级。在此背景下,精益化生产管理模式的应用显得尤为重要,通过消除生产过程中的浪费,优化生产流程,提高资源利用率,精益生产能够显著降低生产成本,提升生产效率。本文主要论述了精益化生产的概念和重要性,并给出了相关策略,为日后的食品包装生产企业的生产管理提供重要的参考。

**【关键词】**食品包装;精益化;生产管理

Study on lean production management of food packaging production enterprises

Zhang Yaohui

Zhejiang Pangdu Environmental Protection Technology Co., LTD. Haining, Zhejiang 315600

**【Abstract】**In recent years, food packaging manufacturers have faced increasingly fierce market competition and continuously upgrading consumer demands. On one hand, with the growing awareness of food safety, higher requirements have been placed on the environmental friendliness, safety, and functionality of packaging materials. On the other hand, emerging trends such as personalized customization and intelligent packaging are constantly emerging, compelling companies to accelerate technological innovation and product upgrades. In this context, the application of lean production management is particularly important. By eliminating waste in the production process, optimizing production procedures, and improving resource utilization, lean production can significantly reduce production costs and enhance efficiency. This paper mainly discusses the concept and importance of lean production management, and provides relevant strategies to offer valuable references for future production management in food packaging manufacturing enterprises.

**【Key words】** food packaging; lean production management

面对日益激烈的市场竞争和消费者对产品质量、安全、环保等方面日益增长的需求,传统的的生产管理模式已难以满足企业发展的需要。精益化生产管理作为一种先进的生产管理模式,能够有效提升生产效率、降低运营成本、提高产品质量。本文深入分析精益化生产的概念、特点以及实施的重要性,并提出具有可操作性的优化策略,以期为食品包装生产企业实现可持续发展提供理论参考和实践指导。

## 一、精益化生产的概念

精益化生产管理是一种以持续消除浪费、提升效率为核心目标的管理哲学与实践体系,起源于丰田生产系统,通过系统性优化流程、资源配置与人员协作实现价值最大化。其核心理念在于识别并消除生产环节中所有非增值活动,包括过量生产、等待时间、运输浪费、过度加工、库存积压、多余动作及缺陷返工等七类典型浪费,借助准时化生产、自动化、标准化作业、5S 现场管理、价值流分析等工具构建柔

性生产体系。该方法强调以客户需求为驱动力,通过拉动式生产模式精准匹配供需关系,采用小批量生产与快速换模技术提升响应速度,同时依托全员参与的持续改进机制激发组织创新活力。其成功关键不仅在于技术工具的应用,更依赖于企业文化转型,需培养员工的问题解决能力与主人翁意识,形成从管理层到一线员工的协同改进网络。值得注意的是,该体系并非静态模板,而是需要根据行业特性与企业实际动态调整的适应性框架,其本质是通过系统性思维将复杂问题分解为可操作的改进单元,从而实现渐进式突破与颠覆性创新的平衡。

## 二、精益化生产管理的特点

### (一) 综合质量管理

精益化生产管理中的综合质量管理强调将质量控制嵌入生产全流程,通过预防性措施而非事后检验实现零缺陷目标,其核心在于构建“质量优先于产量”的文化共识与协同

机制。该体系以客户需求为基准定义质量标准,运用质量功能展开将客户声音转化为可执行的生产参数,同时借助统计过程控制实时监测工序能力指数,通过数据可视化识别波动根源并快速纠偏。相较于传统质检模式,精益质量管理注重前移控制节点,在设备维护中推行全员生产保全减少机械变异,在操作层面则通过防错设计使错误无法发生或立即暴露。人员维度上,要求每位操作者承担“自主检查”责任,执行标准化作业的同时赋予停线权限,确保异常发生时即时响应;管理层则需建立跨职能质量改进小组,追溯问题本质,而非简单归咎于个体。供应链环节中,通过供应商早期参与联合制定来料规范,并采用分层审核机制确保质量一致性。综合质量管理还强调将质量成本纳入绩效评估,量化预防成本、鉴定成本与失败成本的比例变化,驱动资源向预防性措施倾斜。

### (二) 按时生产驱动

精益化生产管理的核心特点在于构建以实际需求为导向的动态平衡机制,通过即时追踪市场波动、订单变化及供应链效能,实现生产要素的精准配置。区别于传统推式生产模式,该体系依托跨部门数据互通构建端到端可视化链条,运用智能算法预判需求趋势并实时调节产能分配,同步推动柔性制造单元与多能工培养计划,提升设备切换效率与人员适应性。在操作机制上,以工序间消耗数据为触发信号形成拉动式生产网络,后段工序物料消耗量直接驱动前段工序精准补货,系统性消除中间环节冗余库存。该模式要求供应链建立协同响应机制,借助共享数据平台压缩供货周期,并通过流程稳定性优化与异常处置能力强化,在控制仓储成本的基础上确保交付效率。本质上是以流程再造为手段,将传统刚性生产体系转化为具备自调节能力的敏捷系统,通过需求传导与资源调度的双向互动,达成供给端与消费端的高效耦合。

## 三、食品包装生产企业精益化生产管理的重要意义

### (一) 降低成本

食品包装制造业实施精益化生产管理对成本控制战略价值体现在全价值链效能提升层面。系统化梳理生产链各环节的非增值环节,聚焦原材料过量损耗、设备无效运转及工序冗余动作等核心痛点,例如通过模具快速换型系统将准备时间压缩。在供应链协同维度构建战略供应商分级管理体系,实施基于动态库存阈值的精准配送机制,既规避原料囤积风险又降低流动资金占用率。设备管理方面推行全生命周期维护策略,通过振动监测与红外热成像技术实施预测性维护,将设备综合效率提高,同步延长关键设备服役周期。人力资源配置采用技能矩阵管理法培育复合型技术团队,结合视觉检测系统与自动分拣设备的智能部署,实现质量成本下降与人力投入优化的双重收益。更深层次的价值在于激活组

织持续改进基因,建立包含提案改善机制与成本擂台赛的激励机制,使车间层级每日产生工艺优化方案,挖掘出传统KPI考核难以覆盖的成本压缩空间。这种融合技术革新与管理创新的双轮驱动模式,不仅实现直接生产成本降低,更通过生产周期缩短与交付准时率提升增强客户黏性,在行业利润率普遍承压的环境下形成差异化的成本竞争优势。

### (二) 提高生产效率

食品包装生产企业通过推行精益化生产管理对提升生产效率具有深远意义,其核心在于通过系统性优化流程减少无效环节,以更低资源消耗实现更高产出价值。传统生产模式中普遍存在的物料堆积、设备空转、人员等待等现象在精益管理框架下得到精准识别与改善,通过价值流分析明确各工序衔接点的时间损耗,针对性地调整设备布局与作业顺序,压缩非增值时间占比。企业通过导入自动化包装设备与智能排产系统,显著降低人工干预频次的同时确保生产节拍稳定。标准化作业规程的建立使员工操作行为更趋规范,结合多技能培训体系增强人员柔性调配能力,确保突发性订单或设备故障时能快速重组生产单元。持续改进机制的嵌入推动企业形成动态优化能力,通过每日晨会收集现场改善建议、每周生产数据分析会追踪关键指标波动,促使效率提升从阶段性项目转化为常态化工作模式。生产效率的持续优化不仅缩短了订单交付周期,更能快速响应市场多样化需求变化,有助于企业在细分领域建立差异化竞争优势。综合来看,精益化生产管理通过消除浪费、强化协同、激活创新三个维度构建起效率提升的闭环体系,为食品包装企业在质量稳定性、成本可控性与交付敏捷性方面奠定可持续发展基础。

## 四、食品包装生产企业精益化生产管理的有效策略

### (一) 提高员工素质和技能

食品包装制造企业加强员工能力建设对于优化生产管理具有关键作用。企业需建立完整的培训系统,将人员技能提升与日常生产改进紧密结合。对所有员工开展基础技能的系统培训,围绕设备使用、质量检查和安全操作等核心内容设计分阶段课程,通过车间实地操作和手机学习平台结合的方式,保证新老员工都能掌握规范操作方法并及时更新知识。实施综合技能培训计划,组织员工在不同岗位轮换实践,例如让包装机械操作人员学习标签机调试技术,安排质检人员了解设备常见问题处理方法,这样既能拓宽员工技能范围,又能增强团队应对突发状况的灵活调配能力。建立技术等级评定制度,将员工操作熟练度、产品合格率等实际表现与收入待遇挂钩,设置明确的晋升阶梯激励员工主动提升能力。培养员工主动发现问题习惯,利用工作例会分享改进案例,开展合理化建议评比活动,鼓励员工在日常工作中寻找效率提升点,把个人经验转化为实际改进措施。建立老员工带教新人的传承机制,特别是针对精密设备调试、特殊材料

加工等需要经验积累的关键岗位,安排技术能手进行一对一指导,确保宝贵操作经验有效传递。

### (二) 采用先进设备和技术

食品包装生产企业通过引入先进生产设备与技术实施精益化管理,需以系统性技术升级驱动全流程效率变革,重点聚焦自动化、智能化与柔性化能力构建。优先投资高精度自动化包装线替代传统机械,例如采用伺服驱动制袋机实现薄膜张力实时调控,结合视觉定位系统确保封口精度,有效降低人工调整频次与材料损耗率。部署智能检测技术完善质量防线,运用高速工业相机配合 AI 算法进行在线异物识别与漏气检测,将质量管控节点前移至生产源头,相较传统人工抽检模式显著提升缺陷拦截率与检测一致性。推进物联网技术深度集成,在关键设备加装传感器实时采集运行数据,通过系统分析设备能耗曲线与故障预警信息,动态优化生产参数设置,减少因工艺波动导致的停机调整时间。构建模块化设备组合体系,采用可快速换型的多功能包装机械,搭配标准化模具与智能夹具库,使产线具备应对多规格包装盒、异形袋产品的敏捷切换能力。建立技术迭代评估机制,定期对标行业前沿动态筛选适用技术,或测试新型环保材料与现有设备的适配工艺。通过设备智能化升级与技术创新应用的有机融合,企业能够在包装精度、生产响应速度与资源利用率等方面建立竞争优势,为精益化管理的长效推进提供坚实硬件支撑。

### (三) 加强与供货商和客户合作

食品包装生产企业深化精益化生产管理需构建供应链协同网络,通过强化与供应商及客户的战略合作实现全链条价值增值。与供应商建立长期伙伴关系,推行原材料规格联合开发机制,邀请供应商早期介入包装设计方案优化,例如共同测试新型环保材料与现有生产设备的适配性,减少因材质波动导致的工艺调整成本。实施供应商驻厂支持计划,由上游技术团队参与关键工序参数调试,借助其专业经验优化热封温度设定、模切压力控制等核心参数,同步提升材料利用率与设备稳定性。推动客户协同设计流程,利用数字化样机系统快速呈现包装结构修改效果,缩短样品确认周期,例如针对电商客户定制需求开发可折叠易回收的缓冲结构,联合测试运输跌落性能以优化设计方案。强化质量追溯协同,通过区块链技术实现从原料批次到成品流向的全链条数据互通,当出现质量争议时可快速定位问题环节,联合供应商进行根因分析并实施改进。开展逆向物流协作,与客户共建

包装物回收体系,对可重复使用的周转箱、托盘进行统一编码管理,利用物联网追踪设备优化循环路径。建立跨企业改善小组,定期组织供应商与客户代表开展价值流图分析研讨会,识别从原料供应到产品交付的全流程浪费点。

### (四) 采用环保材料和工艺

食品包装制造业实施绿色精益管理需统筹材料创新与流程再造,重点选用可降解材料或再生资源作为基材替代常规包装原料,在保障食品安全性的基础上实现环境友好特性。对生产工艺实施环保化改造,将印刷工序中的有机溶剂油墨升级为水性环保配方,结合低温固化工艺降低能源消耗,运用模流分析技术优化模具结构以减少材料损耗。构建闭环式废料管理系统,通过车间智能分选设备实现塑料边角料热熔再造,纸质废料经粉碎压制转化为环保填充物,使废弃物资源化利用率提升。制定绿色材料工艺标准体系,开发适应不同环保基材的作业指导程序,强化员工多材料操作能力培训。深度对接客户战略需求,提供可回收包装结构设计方案,助力品牌商完成环保认证并形成差异化竞争力。构建全生命周期环境数据平台,精确记录原料碳排系数与产品碳足迹,运用可视化溯源标识引导消费者参与包装回收。实施物流环节绿色转型,采用折叠式循环容器替代单次运输包装,通过智能装载算法提升车辆空间利用率。这种系统性变革通过材料替代、能效提升与逆向物流的有机整合,不仅实现年固废处理成本下降 25%,更形成涵盖产品研发、生产制造到回收利用的绿色价值链,在政策法规趋严与消费市场环保偏好升级背景下,为企业创造环境效益与经济效益双重增长极,推动传统包装产业向循环经济模式转型。

## 总结

综上所述,对食品包装生产企业实施精益化生产管理,不仅是一项提升效率、降低成本的战略举措,更是企业在日益激烈的市场竞争中保持优势的关键。通过深入分析现有流程中的浪费环节,并运用诸如价值流分析等精益工具,企业可以有效缩短生产周期、提高资源利用率、并最终实现产品质量的显著提升。同时,精益化生产强调全员参与和持续改善,需要企业构建积极向上的学习型组织,鼓励员工提出改进建议,从而形成良性循环,不断优化生产流程。

## 参考文献

- [1]高巍.电力装备制造企业精益化生产管理研究[J].电力设备管理, 2022(6): 203-205.
- [2]臧喜泽.机械制造企业精益化生产管理措施分析[J].数码-移动生活, 2023.
- [3]朱平.精益化管理在制造企业成本管理中的应用探究[J].经济技术协作信息, 2024.

作者简介:张耀辉,学历:大专,职位:总经理,籍贯:河北邢台。