

# 关于车间精益生产管理的研究

闻潮华

中电海康集团有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要：**精益生产管理作为提升车间竞争力的核心手段，在制造业转型升级中发挥关键作用。当前，车间生产普遍面临流程效率低下、资源配置失衡、质量管控薄弱等困境。通过对生产流程的系统优化、资源的科学调配、质量管控的强化及持续改进机制的构建，可有效消除浪费、提升资源利用率与产品质量，实现生产效益的最大化。这不仅有助于企业降本增效，更对推动制造业高质量发展具有重要的现实意义。

**关键词：**车间；精益生产；管理

## 引言

在制造业竞争日益激烈的当下，车间精益生产管理已成为企业提升运营效率、增强市场竞争力的关键路径。然而，现实中车间生产常存在流程冗余、资源浪费、质量波动等问题，制约着企业发展。本文聚焦车间精益生产管理，深入剖析当前生产流程、资源配置及质量管控等方面的不足，针对性提出优化策略，旨在为企业实现精益化生产、推动可持续发展提供理论与实践参考。

### 1 车间精益生产管理概述

车间精益生产管理是一种先进的生产组织模式，其核心目标在于通过优化生产流程、减少浪费、提升效率，实现生产效益的最大化。这一管理模式源自丰田生产方式，强调以客户需求为导向，通过持续改进和全员参与，构建高效、灵活且具备强大竞争力的生产体系。在车间精益生产管理中，价值流的识别与分析是首要任务。通过深入剖析从原材料采购到产品交付的每一个环节，明确哪些步骤真正为客户创造价值，哪些则是无效的浪费。基于此，企业能够精准地消除非增值活动，如等待时间、过量生产、库存积压等，从而释放生产潜能，提升整体运营效率。实现精益生产的关键在于实施拉动式生产系统，这一系统依据客户需求动态调整生产计划，确保生产活动紧密贴合市场变化。通过看板管理、准时化生产等工具，实现物料与信息的同步流动，减少在制品库存，加速资金周转，同时提升产品质量和客户满意度。持续改进是精益生产管理的灵魂。它鼓励全体员工积极参与，从日常工作中发现问题、提出改进建议，并通过PDCA循环不断验证和优化解决方案。这种文化不仅促进了生产效率的提升，还增强了团队的凝聚力和创新能力，为企业长期发展奠定坚实基础。车间精益生产管理还注重人才培养与团队建设。通过系统的培训和激励机制，提升员工的专业技能和精益意识，使其

成为推动生产改进的重要力量。构建跨职能团队，促进不同部门之间的沟通与协作，共同解决生产中的复杂问题。车间精益生产管理是一种全面、系统的生产管理模式，它要求企业从价值流分析、拉动式生产、持续改进到人才培养等各个方面进行深度变革。通过实施精益生产，企业能够显著提升生产效率、降低成本、增强市场竞争力，实现可持续发展。

### 2 车间精益生产管理现状分析

#### 2.1 生产流程效率不足

在车间实际生产过程中，生产流程存在诸多环节衔接不畅的情况，严重制约效率提升。设备布局缺乏系统性规划，导致物料搬运路径冗长复杂，大量时间耗费在运输环节。以某加工车间为例，因机床与装配区域间隔较远，物料需多次周转搬运，平均每件产品在搬运上消耗的时间占总生产时间的15%以上，不仅增加了人工成本，还延长了产品交付周期。生产工序间存在大量等待时间，上一道工序完成后，半成品往往不能及时进入下一道工序，原因在于各工序生产节奏不匹配，缺乏有效的协调机制。这种等待现象造成生产过程连续性中断，使得设备和人员利用率降低，生产效率难以提高。生产过程中的换型调整时间过长也是突出问题。当切换生产不同型号产品时，设备调试、工装夹具更换等操作耗时较长，且缺乏标准化的换型流程，导致频繁停机，造成生产资源浪费，进一步降低了生产流程的整体效率。生产过程中存在大量冗余操作，这些不必要的步骤不仅浪费时间和资源，还增加了出错的风险。部分生产环节的工艺设计不合理，存在重复加工的情况，如某些零件在加工过程中，因工艺规划不当，需多次返回同一设备进行重复加工，既增加了设备负荷，又延长了生产周期。生产现场的信息传递不畅，导致各环节沟通成本增加，生产指令不能及时准确传达，工作人员因信息缺失或误

解而出现操作失误,进而影响生产进度和产品质量。这些问题相互交织,使得生产流程效率难以得到有效提升,成为车间精益生产管理亟待解决的关键问题<sup>[1]</sup>。

### 2.2 资源配置不合理

车间内的设备资源配置存在明显的不均衡现象,对生产效率和成本控制产生负面影响。部分关键设备配置不足,成为生产瓶颈,制约整体产能提升。在某电子产品生产车间,核心组装设备数量有限,导致该工序生产速度缓慢,后续工序因缺乏半成品而被迫等待,造成整条生产线效率低下。一些非关键设备却存在闲置或利用率不高的情况,占用大量场地和资金,造成资源浪费。设备更新换代滞后,老旧设备故障率高,维修成本不断增加,且难以满足高精度生产要求,影响产品质量和生产效率。设备的布局也不够科学,不同功能设备分散布局,增加了物料运输距离和人员走动时间,降低了生产协同性。人力资源配置同样存在不合理之处。员工技能结构与岗位需求不匹配,部分岗位人员技能过剩,而一些技术含量较高的岗位却缺乏专业人才,导致人力资源浪费与短缺并存。员工分工不明确,存在职责交叉和空白区域,遇到问题时相互推诿,降低工作效率。在生产任务分配上,缺乏科学的评估机制,常出现任务分配不均的情况,部分员工工作量过大,身心疲惫,影响工作质量和效率,而另一部分员工则工作量不饱和,造成人力资源的闲置。员工之间缺乏有效的协作机制,跨岗位、跨部门协作困难,无法形成高效的生产合力,进一步削弱了资源配置的合理性和有效性。

### 2.3 质量管控体系不完善

车间质量管控在多个环节存在漏洞,导致产品质量不稳定,影响企业市场竞争力。在原材料检验环节,缺乏严格的质量把关流程,仅依赖简单的外观检查和基本参数抽检,难以发现潜在质量问题。一些供应商提供的原材料存在批次质量差异,因检验不全面,不合格原材料流入生产环节,增加了后续生产过程中的质量风险。生产过程中的质量监控手段落后,多采用人工巡检方式,受人为因素影响大,存在漏检、误检情况,且无法实时监控生产过程中的质量变化。对于一些关键工序和质量控制点,缺乏有效的监测设备和技术手段,不能及时发现质量波动并采取纠正措施,导致质量问题不断累积,影响最终产品质量。产品检验环节也存在诸多问题,检验标准不够细化和统一,不同检验人员对标准的理解和执行存在差异,导致检验结果缺乏一致性和可靠性。检验流程繁琐且缺乏灵活性,对于一些紧急订单或新产品,不能及时调整检验方案,影响产品交付进度。

不合格产品的处理流程不规范,缺乏有效的追溯和分析机制,不能从根本上找出质量问题的根源,导致类似问题反复出现。质量数据的收集、分析和利用不足,未能建立完善的质量数据库,无法通过对质量数据的深入分析,发现生产过程中的潜在质量问题和改进方向,使得质量管控工作缺乏数据支持和科学决策依据,难以实现质量的持续改进和提升<sup>[2]</sup>。

## 3 车间精益生产管理优化策略

### 3.1 优化生产流程

(1)对车间设备进行系统性重新布局,依据生产工艺顺序和物料流动方向,采用单元化布局或成组技术,将功能相近或生产流程紧密关联的设备集中布置,显著缩短物料搬运路径。通过建立物料配送中心,实施定时定量配送,减少物料在运输环节的时间损耗,提升生产连续性。(2)深入分析各生产工序的作业内容与时间消耗,运用工业工程方法对工序进行分解与重组,消除冗余操作和重复加工步骤。通过引入先进的工艺技术和设备,优化工艺流程,提高生产效率。建立工序间的节拍平衡机制,依据生产需求和各工序的生产能力,调整工序生产节奏,减少等待时间,实现生产过程的流畅衔接。(3)针对生产换型调整时间过长的的问题,开展快速换模(线)技术研究与应用,制定标准化的换型操作流程和作业指导书。对操作人员进行专项培训,提高换型操作的熟练度和准确性,通过工具优化和设备改造,缩短设备调试和工装夹具更换时间,降低因换型导致的生产中断损失,提升设备利用率和生产灵活性。

### 3.2 科学配置资源

(1)开展设备资源评估,基于生产任务需求和设备性能,制定合理的设备配置方案。对于关键设备,根据产能缺口及时补充或升级,确保其与整体生产能力相匹配。对闲置或利用率低的非关键设备,进行合理调配或处置,释放占用的场地和资金。建立设备全生命周期管理体系,根据设备使用年限、技术水平和维护成本,制定科学的设备更新计划,提高设备整体效能。(2)依据岗位工作内容和技能要求,开展员工技能评估与分析,建立员工技能档案。通过岗位与员工技能的精准匹配,合理调整人员配置,将合适的人安排到合适的岗位上,充分发挥员工的专业优势。明确各岗位的工作职责和权限,制定清晰的岗位说明书,避免职责交叉和空白,提高工作效率和协同性。(3)建立科学的生产任务分配机制,综合考虑员工技能水平、工作负荷和生产任务特点,运用数学模型或优化算法进行任务分配。通过实时监控员工工作进度和负荷情况,动态调整任务分配方

案,确保任务分配的均衡性。加强员工之间的协作与沟通,建立跨岗位、跨部门的协作机制,打破信息壁垒,整合人力资源,形成高效的生产合力<sup>[3]</sup>。

### 3.3 强化质量管控

(1)完善原材料检验体系,建立严格的供应商质量评估和准入制度,对供应商的生产能力、质量管理体系和产品质量进行全面审核。在原材料检验环节,采用先进的检测设备和技術,增加检验项目和抽样比例,对原材料进行全方位、深层次的质量检测,确保只有合格的原材料进入生产环节,从源头上控制质量风险。(2)引入先进的质量监控技术和设备,构建实时质量监控系统。在生产过程中,对关键工序和质量控制点进行在线监测,通过传感器和数据采集设备实时获取质量数据,并运用数据分析技术对质量数据进行实时分析和预警。一旦发现质量波动,及时采取纠正措施,防止质量问题的扩大和蔓延,实现生产过程质量的动态控制。(3)统一和细化产品检验标准,制定详尽的检验操作规范与流程。强化检验人员培训与考核,提升其专业素养及操作水平,保障检验结果的一致性与可靠性。依据产品特性和生产需求优化检验流程,采用多元检验方式,提高检验效率。建立不合格产品追溯与分析机制,深挖质量问题根源,实施针对性改进,防止问题重现,实现质量的持续改进。

### 3.4 构建持续改进机制

(1)营造全员参与持续改进的文化氛围,通过宣传和培训,提高员工对精益生产和持续改进的认识和理解,激发员工参与改进的积极性和主动性。鼓励员工从日常工作中发现问题,提出改进建议,并对有价值的建议给予表彰和奖励,让员工感受到自己的贡献得到认可,增强员工的归属感和责任感。(2)建立完善的改

进项目管理机制,对员工提出的改进建议进行系统评估和筛选,将具有可行性和实施价值的建议转化为改进项目。为每个改进项目组建专门的跨职能团队,明确团队成员的职责和分工,制定详细的项目计划和实施方案,对项目进行全过程跟踪和管理,确保改进项目顺利实施并取得预期效果。(3)运用PDCA循环(计划-执行-检查-处理)对改进项目进行持续优化。在项目实施过程中,定期对项目进展和效果进行检查和评估,根据检查结果及时调整项目计划和实施方案。对成功的改进经验进行总结和推广,形成标准化的操作流程和管理规范;对存在的问题进行深入分析,制定下一步改进计划,通过不断循环往复,实现生产管理水平的持续提升和企业的可持续发展<sup>[4]</sup>。

### 结语

综上所述,车间精益生产管理的优化是一项系统工程。通过优化生产流程、科学配置资源、强化质量管控并构建持续改进机制,能够有效解决当前车间生产中存在的效率、资源及质量等问题,显著提升生产效能与产品质量。在未来发展中,企业应持续深化精益生产管理理念,不断探索创新,以适应动态变化的市场环境,实现更高质量、更有效率的发展。

### 参考文献

- [1]梅宝龙,李雪清,邹玲玲.纺织机械中小企业生产车间实现精益管理路径探讨[J].中国纺织,2023(1):93-95.
- [2]郑俊祥.精益生产管理在煤机设备焊接车间的应用分析[J].现代工程科技,2022,1(1):103-105.
- [3]程良,常森,张绪忠.热处理车间精益生产管理[J].百科论坛电子杂志,2020(12):161-162.
- [4]杨浩辰,何天齐,蒋守业.浅谈油脂精炼车间精益生产管理[J].粮食与食品工业,2020,27(6):36-38.