

电子制造企业生产效率提升策略研究 ——以汽车零部件及配件制造为例

汤荣富 闫正明

杭州衡康电子有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i5.8023

[摘要] 传统电子制造企业汽车零部件的加工方式难以跟上当下汽车高性能发展的脚步，所以本文将电子制造企业汽车零部件及配件制造生产效率提升的基础理论予以概述，剖析了电子制造企业汽车零部件加工的现状及存在的问题，并提出了电子制造企业汽车零部件及配件制造高效加工的具体策略，旨在提升电子汽车零部件及配件的加工质量与效率。

[关键词] 电子制造企业；汽车零部件及配件制造；生产效率提升

Research on production efficiency improvement strategies of electronic manufacturing enterprises——Taking the manufacturing of auto parts and accessories as an example

Tang Rongfu Yan Zhengming

Hangzhou Hengkang Electronics Co., LTD.

[Abstract] Traditional electronic manufacturing companies struggle to keep up with the high-performance development of today's automotive industry. Therefore, this paper provides an overview of the fundamental theories for improving production efficiency in automotive parts and accessories manufacturing within electronic companies. It analyzes the current status and existing issues in the processing of automotive parts by electronic manufacturers and proposes specific strategies for efficient processing of automotive parts and accessories. The aim is to enhance the quality and efficiency of processing electronic automotive parts and accessories.

[Key words] electronic manufacturing enterprises; auto parts and accessories manufacturing; production efficiency improvement

在传统加工过程中，电子制造企业汽车零部件及配件的加工效率低下、不合格品率高，且能耗与生产成本长期居高不下。为满足汽车零部件在尺寸精度、表面粗糙度等方面的严苛要求，通过提出汽车零部件及配件制造高效加工的具体策略，从而显著提升生产效率与产品质量。

一、电子制造企业汽车零部件生产效率探析

（一）企业生产效率概况

虽然我国电子制造企业在汽车零部件制造方面的生产效率方面虽已取得一定成果，但在全球产业链竞争中仍面临诸多

挑战。在生产能力与产值层面，我国在产能扩张的进程中，生产效率未实现同步提升，这在一定程度上限制了电子制造企业的盈利能力。从生产效率指标来看，主要涵盖人均产值、设备利用率、生产周期等，我国电子制造企业在这些指标上与发达国家相比仍存在较大差距。就生产效率的地区差异而言，我国电子制造企业汽车零部件制造企业的生产效率存在一定的地区性不平衡，电子制造企业在东部沿海地区的生产效率比中西部地区的普遍要更高。

（二）生产效率影响因素

在电子制造企业汽车零部件生产效率领域的影响因素，主要包含以下四个方面：人力资源管理方面，企业员工的素质、技能水平以及激励机制等均会对生产效率产生作用。先进的生产设备和技术的提升是提升生产效率的基石，设备老化、技术滞后等问题会制约生产效率的提高。生产组织与管理水平直接关联生产效率，合理的生产计划、高效的物流体系以及严格的质量管理等均有助于提升生产效率。原材料的质量、供应稳定性以及供应链管理水平的提高有利于提高生产效率。

二、电子制造企业生产汽车零部件现状及问题

（一）国内电子制造企业生产汽车零部件的现状

2024 年，我国汽车零部件制造企业数量一举越过 1 万大关，销售收入高达 4.2 万亿元人民币。在这些企业里，外资与中外合资企业数量占比仅两成，可市场份额却超七成。深入探究那些知名汽车零部件企业，会发现它们都早早开启了生产效率提升模式。在提升生产效率的进程中，这些企业创造性地构建起“利润=售价-成本”这一理念，有力扭转了传统思维。精准洞察到市场竞争的核心要点，毕竟当下汽车市场竞争愈发激烈，利润空间不断被压缩，企业若想收获丰厚利润，削减成本投入势在必行。而提升生产效率堪称关键一招，从采购、制造，到包装、存储，全流程都能借此减少浪费、节省开支。

（二）电子制造企业汽车零部件方面的问题

1. 生产效率、加工精度低

电子制造企业在制造汽车零部件及配件时，经常会存在依赖单台机床进行操作的情况，加工过程往往呈线性按顺序开展，生产效率往往较为低下。在传统生产线上，零部件需在不同机床间转运，每次转运都可能导致生产中断，进而降低生产效率。在批量生产中，单台机床的加工能力成为整个生产系统的瓶颈。尤其是面对市场需求多样化、个性化的趋势，这种生产模式难以快速响应市场变化。

2. 企业的低效运行和浪费现象

传统制造企业在企业运行过程中存在低效、资源浪费的行为，所以企业需要全方位提升企业运转效能。当下“低效率、高消耗”的生产状况亟待扭转，转变为“低成本、高效率”的先进生产模式。在此过程中，逐步构建符合中国国情、独具特色的精益生产体系，助力我国跃升为世界制造强国，大幅增强国内企业在国际市场中的竞争优势成为电子制造企业需要面对的难题。

3. 转变企业的管理理念

受传统观念的深刻影响，我国不少电子制造企业的领导干

部观念相对滞后，众多企业至今仍秉持“以生产为导向”的陈旧理念，所以电子制造企业的管理水平有起色，市场竞争力也较难提高。与之形成鲜明对比的是提升生产效率理念将客户置于核心位置，重视对全价值链进行体系化的精细管理，同时还要充分挖掘企业员工的主观能动性，使其在主观上减少各类资源浪费。

三、电子制造企业生产效率提升策略

（一）人力资源管理优化

1. 员工招聘与选拔

为提升电子制造企业汽车零部件的生产效率，优化人力资源管理的首要任务便是完善员工招聘与选拔机制。在员工招聘与选拔方面，企业需明确各岗位的职责、技能和素质要求，为招聘提供精准依据；充分整合线上线下招聘资源，扩大招聘信息覆盖面，吸引更多优秀人才；运用科学的选拔工具和方法，如心理测试、技能考核、面试等，确保选拔出具备岗位所需能力的员工，降低人力成本。

2. 绩效考核与激励

企业应结合自身目标和岗位职责，设定明确、可量化的绩效指标，采用多维度、全过程的评价方式，保障评价结果的客观性与公正性，同时要为企业职工建立合理的绩效激励机制，不断提升汽车零部件的生产效率。同时，根据部门特色设计多元化的激励措施，如奖金、晋升、培训等，还要根据企业发展和员工反馈，持续调整和完善激励机制。

（二）优化设备与工艺改进

企业在选择汽车零部件制造设备时，应确保设备具备高效率、稳定性、灵活性和节能环保等特性，综合考量生产需求、产品特性以及企业战略。同时对设备布局进行合理设计，降低物流成本。在工艺流程优化方面，企业需根据实际情况优化工序顺序，提升生产效率，密切关注市场技术动态，积极采用行业新技术与新材料，应用汽车零部件制造自动化技术，提高生产效率。

（三）生产计划与调度优化

1. 生产计划制定与执行

在电子制造企业生产计划制定过程中，应充分考虑市场需求、生产能力、库存水平、供应链状况这些因素，合理的生产计划有助于提升企业生产效率。制定生产计划时，首先依据销售预测、订单需求等明确生产任务，再结合生产能力、工艺路线等制定详细的生产计划，在生产过程中适时调整生产任务、生产线布局等，提高生产效率。在生产计划执行过程中，企业

需要严格遵守生产计划，确保生产任务圆满完成；同时加强生产过程控制，及时处理生产异常，保障生产计划顺利推进。

2. 调度策略优化

合理的调度策略有助于电子制造企业在汽车零部件制造领域建立符合自己实际的生产计划，企业要以生产效率、交货期、生产成本等为目标，并结合企业实际生产状况，对调度策略进行动态调整，依据优化后的调度策略进行实际生产调度。

3. 精益生产与敏捷制造

电子制造企业可通过制定标准化作业指导书来规范生产操作，鼓励员工提出改善建议，持续优化生产过程。精益生产是以消除浪费、提高生产效率为目标的生产方式，设立灵活的生产线，建立可快速调整的生产线，提高生产柔性；加强供应链协同，与供应商建立紧密合作关系，完善供应链体系，鼓励职工积极参与技术创新、管理创新，提升企业整体竞争力。

（四）建立动态的过程监控

在电子制造企业质量把控环节，运用破坏性检测与非破坏性检测相结合的手段，检测结果统一汇总至工程师处，工程师依据产品具体要求，开展专业深入的分析，并凭借积累的数据对产品质量趋势进行预测。生产过程的稳定性还离不开配套的监控机制支撑。就产品尺寸质量控制而言，在批量生产流水线上，每个零件都有严苛的尺寸标准。无论是企业自制零件，还是外部采购零件，针对采购到货的零件，采用抽样检测的方式，用高频率的抽检频率方式对汽车零部件的尺寸质量实施监控，随后将检测结果及时反馈给企业工程师，从而最大程度增强过程控制成效，保障产品质量的稳定可靠。

（五）供应链管理优化

1. 供应商选择与评价

在供应商的选择方面，要选择可以建立稳定的合作关系，对提升电子制造企业的生产效率有所助益的企业。要确保供应商的产品质量符合电子制造企业生产要求及相关国家标准，并且具备按时交付产品的能力，除此之外供应商提供的产品价格应处于合理区间，企业规模应与企业需求相适配，以保障长期稳定的合作关系。

2. 物料采购策略

电子制造企业如果能优化物料采购策略，将对企业在降低采购成本，提高生产效率方面大有帮助。企业应根据自身规模和产品特点，选择适宜的采购模式。集中采购可以帮助企业降低采购成本；分散采购可提高采购效率，减轻库存压力。此环节也是电子制造企业供应链管理的重要环节，要引入多家供应

商进行报价，选择性价比最高的供应商，并与供应商签订框架协议，保障长期合作的稳定性和供应链安全。

3. 物流与配送优化

企业应根据生产布局 and 市场需求，优化物流网络，提高物流效率；依据零部件的体积、重量、运输方式等因素，制定合理的配送策略，降低配送成本；加强 AI 技术在物流信息化建设的运用，实现供应链各环节的信息共享，提高物流与配送效率。

（六）持续改进与创新能力提升

企业应不断加大研发经费投入，着力打造一套以企业作为核心主体、紧密贴合市场导向且深度融合产学研的技术创新体系，以此确保企业具备较强的技术研发能力，为产品创新提供资金支持并提升技术创新的效率；此外务必高度重视人才培养工作，全方位加强技术人才队伍建设；还要与国内外同行企业、科研院所建立合作关系，共享创新资源，提升企业创新能力。

总结

综上所述，传统加工模式受限于较低的制造智能化水平，在加工品质与效率等层面，已难以契合当下全新的市场诉求。通过从人力资源管理的精细化、设备与工艺的改良升级、生产计划及调度的科学规划、动态过程监控体系的搭建、供应链管理的优化整合，以及持续改进与创新能力的强化这六个维度展开实践探索，能够显著提升电子执照企业汽车发动机零部件的加工质量与生产效率，有效削减生产成本，大幅压缩产品研发周期。这一系列举措将为电子制造业朝着自动化、智能化方向迈进增添强劲动力，有力推动我国汽车产业核心竞争力的提升。

[参考文献]

- [1]吕斌，刘惟栋，张英震，等.探讨汽车企业如何进行持续改善以提高设备生产效率和产品质量[J].中国设备工程，2024（14）.
- [2]汪义博，刘鹏程.零部件质量管理流程在汽车制造业的应用[J].汽车世界，2020（016）.
- [3]薛亮.汽车零部件机械加工从精密制造到智能工厂[J].汽车工艺师，2024（7）.

作者简介：汤荣富，出生年月：1979.9.08，男，民族：汉，籍贯：江西，学历：大专，职务：董事长，公司研究方向：生产汽车智能驾驶高清摄像头线束、360 环视高清摄像头线束、汽车高清摄像头一体后盖组件、智慧车载机器人同轴线束、无人机/智能消防头盔/AR/VR 极细同轴线束，高频/高速传输类电线，汽车高速电子连接器等相关电子产品配件。