

# 汽车质保领域过程质量控制的现状与未来发展趋势

宋威

中国第一汽车集团有限公司质量保证部, 中国·吉林 长春 130000

**摘要:** 论文深入探讨了汽车行业质保领域过程质量控制的现状及其未来发展趋势。作为国民经济的重要组成部分, 汽车行业在质量保证方面面临着日益严峻的挑战。当前, 中国汽车行业在过程质量控制方面虽取得一定成效, 但仍存在过程控制手段不完善、质量风险管理不够全面以及质量数据集中化管理程度不足等问题。为此, 论文提出了引入数字化流程管理、自动化监测设备以及培育 AI 技术人才等改进措施, 以提升质保领域过程质量控制的效率和准确性。展望未来, 汽车行业质保领域将呈现出数据化流程管理越发完善、AI 技术广泛应用以及科技与人工结合越发紧密的趋势, 从而进一步推动汽车行业质保领域的创新和发展。

**关键词:** 过程质量控制; 数字化流程管理; 创新

## The Current Status and Future Development Trends of Process Quality Control in the Field of Automotive Quality Assurance

Wei Song

Quality Assurance Department of China FAW Group Co., Ltd., Changchun, Jilin, 130000, China

**Abstract:** This paper delves into the current status and future trends of process quality control in the automotive industry's warranty sector. As an essential component of the national economy, the automotive industry faces increasing challenges in quality assurance. Currently, although China's automotive industry has achieved certain successes in process quality control, there are still issues such as inadequate process control measures, incomplete quality risk management, and insufficient centralized management of quality data. Therefore, this paper proposes improvements such as introducing digitalized process management, automated monitoring equipment, and cultivating AI technical talents to enhance the efficiency and accuracy of process quality control in the warranty sector. Looking forward, the automotive industry's warranty sector will exhibit trends of increasingly sophisticated data-driven process management, widespread application of AI technology, and tighter integration of technology and human resources, further promoting innovation and development in the automotive industry's warranty sector.

**Keywords:** process quality control; digital process management; innovate

### 0 前言

汽车行业作为中国国民经济的重要组成部分, 对于中国市场和消费者的要求越来越高。在这样的环境下, 企业不得不注重产品的质量, 以满足客户需要, 于是质量保证成为企业必须关注的核心内容。作为汽车行业中的重要部分, 质保领域过程的质量控制备受关注, 论文旨在探讨汽车行业质保领域过程质量控制的现状和未来发展趋势, 提出相应的改进措施。

汽车, 作为现代社会不可或缺的交通工具, 其安全性、稳定性和舒适性直接关系到消费者的生命财产和生活品质。因此, 汽车质保领域过程的质量控制不仅是企业赖以生存和发展的基石, 更是对消费者负责、对社会负责的重要体现。在当前科技飞速发展的背景下, 汽车行业质保领域过程质量控制正面临着前所未有的机遇和挑战。

### 1 汽车行业质保领域过程质量控制的现状

汽车行业质保领域过程的质量控制是保证汽车使用过

程中的安全和稳定性的重要保障。目前, 中国汽车行业的产品质量一直居于世界领先地位, 但是在其中, 过程质量控制方面还存在一些需要改进的地方。其主要表现为以下 6 点。

#### 1.1 过程控制手段不够完善

在过程控制方面, 目前大部分车企还采用传统的管理方式。一些车企仍然依赖于生产车间的员工对关键工序进行手动监控。这样的方式显然存在一定的风险, 一旦关键工序出现问题, 整个汽车生产线都会受到影响。因此, 需要对现有的过程控制手段进行升级, 引入更加科学、智能的技术手段, 在生产过程中及时发现问题并进行处理。

#### 1.2 质量风险管理不够完善

汽车零部件的生产需要经过很多环节, 细节处的失误往往会对整个产品产生重大影响。但是目前的质量风险管理体系还不够完善, 有些企业依旧采用“事后追责”的方式去解决问题。有效的质量风险管理需要引入科学的质量控制方法, 不断优化和完善质控体系, 建立起完整的质保监管网络, 使得管理信息化程度更高, 提高对质量风险的及时响应能力。

### 1.3 质量数据集中化管理程度不够

质量控制和改进的关键在于数据的集中化管理。目前在这方面,企业还处在口口相传、文件传阅的阶段,缺少高效的数字化流程。由于监测设备设施不够完善,还无法实时传导数据。为了提高数据的可靠性,需要进一步推进数字化技术应用,开发相关应用机器人,对质量数据进行记录和处理,实现数据的自动化分析和可视化管理,从而加强对流程质量的管控。

### 1.4 供应链管理的复杂性

汽车制造涉及众多零部件供应商,供应链管理的复杂性给过程质量控制带来了巨大挑战。如何确保各供应商提供的零部件质量稳定、可靠,是车企必须面对的重要问题。

### 1.5 消费者需求多样化

随着消费者对汽车产品需求的日益多样化,如何快速响应市场需求、调整生产过程,确保产品质量与消费者需求相匹配,成为车企需要解决的重要课题。

### 1.6 法规标准的不断更新

随着国内外汽车法规标准的不断更新,车企需要不断适应新的法规要求,对质保领域过程质量控制进行相应调整。如何确保企业质保体系与法规标准保持同步,是车企必须面对的重要挑战。

## 2 汽车行业质保领域过程质量控制的未来发展趋势

随着汽车行业的发展,质保领域过程质量控制的未来将会出现以下的发展趋势。

### 2.1 数据化流程管理将越发完善

汽车行业的生产过程涉及多个流程和环节,需要大量的数据支持。未来,随着信息化的不断发展,数据化流程管理将会越来越完善,数据的集中化处理和数据分析将会实现自动化。同时,企业内部将建立有效的生产质量控制体系,以更加细致的方式进行管理,从而对生产全过程进行质量控制。

### 2.2 AI 技术将进一步应用

目前,AR、VR、IoT、云计算等新技术在汽车行业的质保领域得到广泛应用,AI 技术也将成为未来发展的重点。例如,在工人(或机器)进行质量检查时,AI 技术可以快速分析零件及工艺、结合驾驶数据和车辆使用反馈情况进行精细化质量管理,提高检查准确率的同时,还可以更好地了解客户的诉求。

### 2.3 科技与人工的结合将越发紧密

质保领域的过程质量控制将会越来越注重科技与人工的结合。在未来,企业内部的员工将不再是重复性劳动的机器,而是经过专业培训、熟练掌握技能的“技术人才”,他们将能够理解 AI 的工作原理,对质量状况进行分析和研究,并建立相关的管理规范,同时通过 AR 技术将抽象的质量管理理论转化为可视化的图片和视频,使得人机交互更加高效。

除了之前提到的 3 点趋势,未来汽车行业质保领域过程质量控制还将呈现以下特点。

### 2.4 全球化质保体系的建立

随着汽车市场的全球化趋势,车企需要建立全球化的质保体系,确保在全球范围内提供统一、高质量的质保服务。这将促进车企在全球化竞争中占据有利地位。

### 2.5 定制化质保服务的推广

随着消费者需求的多样化,车企需要提供更加个性化的质保服务。通过深入了解消费者需求,为不同消费者提供定制化的质保方案,将有助于提高消费者满意度和忠诚度。

### 2.6 智能化质保体系的创新

随着人工智能、大数据等技术的不断发展,车企可以构建更加智能化的质保体系。通过实时监测车辆运行状态、分析用户行为数据等手段,实现质保服务的智能化管理和优化。这将有助于提高质保服务的效率和效果,降低质保成本。

## 3 改进措施

以质保领域过程的质量控制为核心的改进措施是确保产品质量和安全的必要手段,它涉及多个方面,主要包括以下几点。

### 3.1 完善数字化流程标准化管理

将生产全过程中的各个环节进行标准化管理,统一设备管理标准、检测标准、记录标准、反馈标准,实现全程电子化的流程管理和质量数据汇总。

### 3.2 引入自动化监测设备

将更多的数字化技术和自动化设备引入到质量控制中来,实现更加精确的数据记录和实时监测。例如,通过在生产线上安装摄像头与传感器,人工智能可以识别零部件型号并与产品标准进行比对,对不合格品自动剔除,提高整个生产制造效率。

### 3.3 培育 AI 技术人才

通过技术培训和职业道路规划等措施,加快推动实现技工、技师向工程师方向转型,形成高素质人才队伍,满足未来数字化产品质量控制解决方案所需求的人力储备。

## 4 结语

论文探讨了汽车行业质保领域过程质量控制的现状和未来发展趋势,并提出了相应的改进措施。目前,汽车行业的质保领域过程质量控制还面临一些挑战和问题,但是未来将会出现更多的技术手段和智能化管理方法,质保领域的过程质量控制也将越来越趋向完善。

### 参考文献:

- [1] 李建国.对汽车零部件制造质量控制与优化的思考[J].汽车实用技术,2021,46(3):159-160+172.
- [2] 文颖,叶青,严虹.汽车零部件制造质量的控制措施分析[J].汽车实用技术,2020(13):249-251.
- [3] 陈刚.汽车零部件制造质量的控制措施分析[J].南方农机,2019,50(24):24.

作者简介:宋威(1975-),男,中国吉林长春人,本科。