

数据的统计及分析,制订贴合实际的安全保障举措^[3]。

5 系统关键技术实现

5.1 跌倒检测算法

依托加速度传感器所采集的数据,采用将阈值检测和机器学习相融合的跌倒检测算法,最先设定加速度、角速度等参数的临界值,初步分析是否存在跌倒的几率,若检测到数据越过阈值,把数据输入至训练好的机器学习分类模型(如支持向量机 SVM)里面,进一步精准判别是否为跌倒动作,采用大量真实的跌倒与正常活动数据实施训练,增进算法检测的准确水平。

5.2 异常行为识别

采用深度学习里的卷积神经网络(CNN)对监控视频中的老年人行为开展识别,采集老年人日常活动期间的视频数据,实施标注与预处理后,实施 CNN 模型的训练,模型可识别老年人诸如行走、奔跑、徘徊之类的行为模式,若检测到存在异常行为模式,启动系统警报,采用时间序列分析方式,探究老年人行为连续性及其变化趋势,增强异常行为识别的精准度。

5.3 智能预警与应急响应

系统参照 AI 分析得出的结果,完成分级预警流程,若检测到存在轻微异常,若出现长时间持续徘徊时,向监护人送达提示内容;若监测到重大的危险,若出现跌倒或突发疾病情形时,迅即向监护人、社区医院或急救中心发送紧急报警信号,同时将老年人的位置和健康状态信息附上,应急响应机制也涵盖与周边救援资源的协同联动,保证在突发紧急情况时可迅速展开救援作业。

6 系统应用面临的挑战与解决方案

6.1 技术挑战与应对

老年人的健康与位置数据属于敏感信息范畴,面临着数据被泄露的隐患,解决之道是采用端到端加密技术,保障数据在采集、传输及存储阶段的安全;切实依照数据隐私保护法规,规范好数据使用的各项权限,系统使用效果被可穿戴设备的续航能力直接影响,采用低功耗传感器,同时优化通信协议,降低设备的用电功耗;开发便携式的充电器材,便于老年人随时进行充电,就设备稳定性面临的问题,定期对设备做维护及软件更新处理,保障设备稳定运转^[4]。

6.2 社会接受度挑战与应对

部分老年人士对新技术抱有抵触心理,不情愿佩戴智能设备,凭借开展宣传活动,对老年人普及智能出行安全监护系统的效能与长处,改善老年人对新技术的认知与接纳情况,设计出适配老年人使用习惯的设备及应用界面,操作简明易懂,增进用户的体验质量,拓展与社区、养老机构的合作范畴,经由社区宣传和机构的指引,推动系统实现广泛运用。

6.3 成本挑战与应对

系统研发、设备采购、运营维护这几方面成本偏高,对其大规模推广形成制约,凭借技术改进与规模化产出,减少硬件设备成本支出;查找多样式的商业合作模式,譬如与保险公司携手协作,把此系统列为保险增值服务项目,政府可拿出相关政策,对智慧养老项目实施资金补贴及税收优惠举措,带动系统的普及运用^[5]。

7 结论

基于 AI 物联网技术的老年出行智能安全监护系统,依靠 AI 与物联网技术的融合达成,完成了针对老年人出行安全的全方位智能监护,系统的设计符合老年人出行安全监护的实际要求,对增强老年人出行安全保障、减轻监护人的监护重担意义重大。即便系统于应用期间碰到技术、社会接纳度和成本之类的挑战,但凭借采取对应的解决举措,有望推动其走向广泛应用之路,伴随 AI 及物联网技术不断拓展,该系统会进一步实施优化与完善举措,为老年群体构建更高效、可靠的出行安全保障体系,带动智慧养老产业繁荣发展。

参考文献

- [1] 李睿,牟慧婧.数智化时代老年人的出行困境与解决路径——基于新公共服务理论的分析框架[J].湖北工业大学学报,2023,38(03):16-20.
- [2] 李睿,郭庆.跨越数字鸿沟:老年人智慧出行的政策执行困境及其落地之策[J].决策与信息,2023,(06):60-68.
- [3] 陈建新,龚婷,杨婧.基于启发式评估的老年人智能出行产品交互设计研究[J].装饰,2023,(04):130-132.
- [4] 汪天雄,朱蕴,岳威.无意识行为在适老化产品设计中的应用与研究[J].产业创新研究,2023,(06):111-113.
- [5] 杨孟琪.推进老年人应用人工智能产品出行的策略分析[J].大陆桥视野,2022,(03):98-99.

Research on the reshaping effect of new CMF technology on the competition pattern of motorcycle industry

Zimeng Jia

Tianjin Zhongke Technology Development Co., LTD, Tianjin, 300072, China

Abstract

Driven by consumption upgrades and technological innovations, new CMF (Color, Material, Process) technologies are becoming a new focal point in the motorcycle industry. This article systematically examines how these new CMF technologies reshape the competitive landscape of the motorcycle industry. It analyzes how they alter product differentiation strategies, restructure supply chains, influence consumer preferences, and enhance brand value, thereby breaking down traditional competitive barriers. The study finds that new CMF technologies are shifting the competitive focus from performance to overall user experience, accelerating industry restructuring and resource integration. To adapt to these changes, companies need to enhance CMF technology research and application, optimize supply chain coordination, and innovate in brand marketing strategies to gain a competitive edge in the new market environment.

Keywords

new CMF technology; motorcycle industry; competitive pattern; product innovation; brand upgrading

新型 CMF 技术对摩托车行业竞争格局的重塑效应研究

贾子萌

天津众科科技发展有限公司, 中国·天津 300072

摘要

在消费升级与技术创新驱动下, 新型CMF(色彩、材料、工艺)技术正成为摩托车行业竞争的新焦点。本文系统探讨新型CMF技术对摩托车行业竞争格局的重塑效应, 分析其通过改变产品差异化策略、重构供应链体系、影响消费者偏好及推动品牌价值升级等途径, 打破传统竞争壁垒。研究发现, 新型CMF技术促使企业竞争维度从性能主导转向综合体验竞争, 加速行业洗牌与资源整合。为应对格局变化, 企业需强化CMF技术研发应用、优化供应链协同、创新品牌营销策略, 从而在新竞争格局中占据优势地位。

关键词

新型CMF技术; 摩托车行业; 竞争格局; 产品创新; 品牌升级

1 引言

伴随全球摩托车市场从功能性需求朝个性化、体验化需求转变, 消费者对产品的外观质感、触觉体验以及情感价值的重视程度显著增强, 作为将色彩设计、材料创新与工艺革新相融合的跨学科技术, CMF技术, 经由赋予产品独有的视觉与触觉认知, 成为企业铸就产品差异化的核心手段。新型CMF技术借助纳米材料、3D打印、智能变色涂层等前沿技术达成的关键突破, 在提高产品美学价值之际, 达成功能性跟环保性的跃升, 该技术创新不光改变了摩托车产品的设计样式, 还对行业传统竞争格局形成了深远的冲击, 全

面探究新型CMF技术对摩托车行业竞争格局的重塑原理, 对企业精准把握市场趋向、优化竞争战略有重要现实意义。

2 摩托车行业竞争格局的传统特征

2.1 性能导向的竞争核心

技术性能成为传统摩托车市场竞争的核心, 企业以发动机动力、燃油经济性、制动系统等技术参数为焦点展开竞争, 高性能发动机研发能力、精密制造工艺与质量稳定性构成了企业竞争优势的主要源泉, 于该种竞争模式的框架里, 技术研发投入多、周期拉得长, 催生了较高的行业技术门槛, 头部企业依靠长期的技术沉淀掌握主导权。

2.2 规模化生产主导的成本竞争

行业普遍采取规模化生产模式以削减成本, 依靠产能扩充和供应链管理的优化赢得价格优势, 大型企业靠着规模效应, 在原材料采购、生产制造和销售渠道等环节把成本降下来, 小型企业由于成本上的劣势, 在价格竞争里陷入被动

【作者简介】贾子萌(1996-), 女, 中国天津人, 本科, 助理工程师, 从事工业设计造型设计和CMF在车辆(摩托车)上的应用研究。

局面，市场份额渐向头部企业聚拢。

2.3 品牌与渠道的壁垒效应

成熟品牌依托长期市场积累起来的品牌认知及忠实度，铸就起强大坚实的竞争壁垒，消费者进行选购时，偏好选择带有品牌影响力的产品，新进入的企业短期内不易建立品牌信赖，健全的销售渠道网络同样是企业参与竞争的关键资源，掌控优质销售渠道的企业在市场推广及产品销售中抢占头筹^[1]。

3 新型 CMF 技术对摩托车行业竞争格局的重塑路径

3.1 产品差异化策略的重构

3.1.1 材料创新突破性能边界

应用新型纳米材料与智能材料，打破传统产品功能局限，一旦受到轻微刮擦，自修复涂层材料可自动恢复表面平整，极大增进产品的耐用属性；通过相变储能材料能调节摩托车表面温度，提高骑行的舒适水平，宝马摩托车最早采用石墨烯增强复合材料，既减轻了车身重量，又提升了结构强度，该材料创新让产品在轻量化以及安全性上形成专属优势，开辟了跟传统性能竞争不一样的新赛道。

3.1.2 工艺革新实现形态自由

3D 打印、激光纹理雕刻等先进工艺赋予了产品过去不曾有的造型自由程度，KTM 凭借选择性激光烧结（SLS）技术，生产出有着复杂中空结构的轻量化车架，既而实现了功能的优化，更造就出极具科技感的外观形态，借助微弧氧化、水转印等表面处理工艺，可创造仿碳纤维纹理、渐变色彩等独有的视觉效果，赋予产品外观设计较强的辨识度，带动差异化竞争从性能参数方向过渡到综合体验创新方向。

3.2 供应链体系的动态调整

3.2.1 供应商结构深度洗牌

新材料供应商崛起对行业供应链生态进行重塑，挑战降临到传统金属与塑料供应商的主导地位上，能开展纳米材料、生物基材料研发的企业成新欢，雅马哈跟日本东丽公司合作搞环保型碳纤维材料研发，拉动供应链上游往技术密集模式转变，新工艺设备供应商的关键意义显著展现，企业需跟拥有 3D 打印、智能喷涂技术的厂商达成战略合作，助力供应链技术迅速迭代^[2]。

3.2.2 生产模式智能化转型

为满足消费者个性化的渴望，企业逐步朝着“柔性制造 + 数字孪生”模式迈进，哈雷戴维森搭建可定制生产平台，用户能于线上挑选色彩、材质及装饰元素，系统凭借数字孪生技术实时模拟出产品的效果，后端生产线借助模块化生产与智能装配系统，做到小批量、多批次迅速响应，这样的转型要求供应链各环节（由原材料采购至物流配送）达成数据的相互连通，助力全产业朝着智能化、敏捷化方向达成升级。

3.3 消费者偏好与市场需求的重构

3.3.1 情感化设计驱动购买决策

在 CMF 设计中采用色彩心理学精准对接消费者情感诉求，杜卡迪推出了“赛道红”系列，用高饱和度红色传递速度跟激情，成为该品牌具有标志性的视觉标识；本田针对女性用户群体开发的莫兰迪色系车，用柔和的色调营造优雅感觉，全新卖点聚焦于材质触感体验，采用像磨砂金属、仿皮革纹理的材料，使产品从纯粹交通工具转变为情感寄托之物，极大提升消费者对产品情感溢价的认可接受度。

3.3.2 社交属性重塑消费场景

年轻用户的社交分享需求推动产品设计往“可传播性”转型，川崎所推的夜光涂装摩托车，在夜间骑行时显现出独特的光影效果，引发用户在社交媒体自愿分享；有品牌设计出可拆装、可替换的车身面板，用户可利用 DIY 改造展现自我个性，催生出“产品等同社交货币”的新兴消费潮流，该需求倒逼企业在开展产品开发时考量用户社交场景，驱动市场需求自功能性消费向场景化、体验化消费过渡。

3.4 品牌价值与竞争维度的升级

3.4.1 技术美学构建品牌新标识

CMF 技术成为让品牌价值得以可视化呈现的关键工具，宝马“i 系列”电动摩托车采用极简线条、冷色调金属与透明材质的组合，演绎未来科技神采；凯旋摩托车凭借复古涂装与手工皮革材质展现，强化经典英伦品牌风采，企业借助 CMF 设计语言让品牌理念得以具象呈现，使消费者借由视觉与触觉直接感知到品牌核心价值，生成差异化的品牌识别标志。

3.4.2 可持续设计提升品牌溢价

运用环保材料与低碳工艺，给品牌赋予社会责任的内涵，Zero Motorcycles 于产品中大规模采用回收碳纤维与生物基塑料，把可持续发展理念掺进 CMF 设计中，引来环保意识高涨的消费人群，该种品牌价值升级令竞争由产品功能与价格层次，延展到价值观认同范畴，驱动行业竞争维度朝更高阶段跃升^[3]。

4 摩托车行业应对竞争格局变化的策略

4.1 强化 CMF 技术研发与应用

4.1.1 构建多元化研发体系

企业宜设立专门的研发基金，提高在色彩创新、材料研发及工艺优化等关键领域的资金投入量，凭借组建跨学科的研发团队，集合工业设计、材料科学、化学工程等多领域的专家资源，冲破学科的壁垒，得到技术创新的协同成效，本田摩托车凭借与材料科学实验室搭伴，成功创制出含自修复能力的纳米涂层材料，切实提升了产品的耐用属性，进而打造出独有的外观质感，主动跟高校、科研机构建立产学研合作体系，加入行业前沿课题的研究行列，促进技术资源及研发成果的共同分享，减少技术转化周期。