

汽车行业标准体系完善对市场竞争力推动作用

杨 义 周 敏

内蒙古自治区呼和浩特市内蒙古圆速蒙泰新能源汽车有限公司 内蒙古自治区呼和浩特市 010080

摘 要： 本论文关于汽车行业标准体系完善与市场竞争力提升内在联系的深入探讨以及对完善标准体系在行业发展中关键作用的系统分析，通过详细阐述其对产品质量保障、成本控制、技术创新及市场拓展等方面影响并结合实际案例与数据，揭示标准体系完善从多维度推动汽车企业及整个行业市场竞争力提升之状况。研究结果所表明的健全汽车行业标准体系能优化企业生产运营流程、增强产品市场适应性、促进产业协同发展进而助力汽车企业在全全球市场竞争中占据优势地位之情形，同时针对当前标准体系存在问题所提出的具体优化建议，为汽车行业标准体系建设和市场竞争力提升提供理论参考与实践指导。

关键词： 汽车行业；标准体系；市场竞争力；质量提升；产业协同。

引言

在全球汽车产业快速发展且市场竞争日益激烈这样的背景下，汽车行业标准体系完善程度成了影响企业及行业发展的重要因素，伴随消费者对汽车产品质量、安全性、环保性等要求持续提高以及新能源汽车、智能网联汽车等新兴领域兴起，市场对汽车行业标准体系有了更高要求，完善的标准体系既能规范企业生产经营活动、保障产品质量与安全，又能推动企业技术创新、促进产业协同发展，进而提升汽车企业及整个行业的市场竞争力，所以研究汽车行业标准体系完善对市场竞争力的推动作用有着重要的现实意义。

1 汽车行业标准体系概述

1.1 标准体系构成

汽车行业标准体系涵盖多层面多领域，主要包含基础通用标准、产品标准、方法标准、安全与环保标准等诸多方面，其中基础通用标准为汽车行业提供基础术语、符号、计量等规范，产品标准针对不同类型汽车及零部件规定其性能、技术要求等，方法标准涉及汽车产品试验、检测、分析等方法，安全与环保标准着重保障汽车使用过程中的人员安全和环境友好，且图 1 展示其基本构成框架，其完善对提升市场竞争力意义重大，一方面完善能提高产品质量以满足消费者对高品质汽车需求，通过制定严格产品标准可确保产品性能、安全性和可靠性进而增强消费者对品牌信任与忠诚度，另一方面完善有助于降低成本提升企业竞争力，通过制定统一方法标准和流程可优化生产过程、提高生产效率、降低生产成

本从而在价格竞争中占优势^[1]。

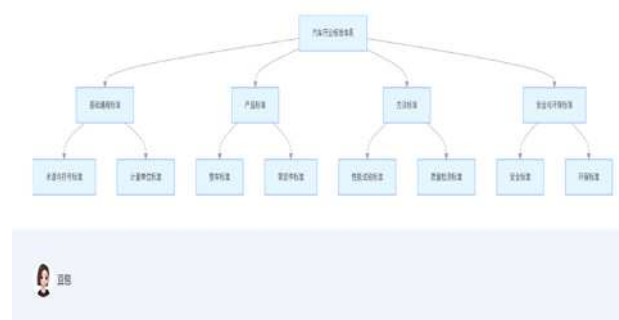


图 1 汽车行业标准体系构成框架

1.2 标准体系特点

汽车行业标准体系呈现出显著的系统性、动态性和国际性等多元化特点，其系统性体现为各个标准并非孤立存在而是相互关联、彼此支撑以共同构建起结构严谨、功能完备的有机整体，借此确保在应用过程中发挥最大协同效应、提升整体运作效率；动态性作为另一重要特性，随着科技进步、市场需求变化及法规更新迭代，需与时俱进修订完善，通过这种动态调整机制使其能始终与行业发展同步以有效应对新兴挑战与机遇^[2]；国际性特点因汽车产品全球化流通趋势而起，为使汽车产品在不同国家和地区顺利进入市场，标准体系要与国际标准接轨、符合全球市场准入要求，如此国际化的标准体系既促进国际贸易便利化，又提升汽车行业在全球的竞争力与影响力。

2 汽车行业标准体系完善对市场竞争力的推动作用

2.1 提升产品质量与可靠性

完善的标准体系所明确的汽车产品从设计、生产到检测的各项质量要求和技术规范，在生产过程中得以被企业严格按照执行，借此有效控制产品质量波动以及减少缺陷产品产生的情况，比如某汽车企业在遵循严格的零部件标准和装配工艺标准后整车故障率显著降低的情形，由表 1 对该企业在标准体系完善前后产品故障率变化情况予以展示。

表 1 某汽车企业标准体系完善前后产品故障率对比

指标	完善前	完善后
整车故障率 (%)	1.2	0.6
关键零部件故障率 (%)	0.8	0.3

2.2 降低生产成本与提高效率

完善的标准体系助力企业达成生产流程优化、实现生产规模化与标准化之效。借由统一生产工艺、零部件规格等标准之举，企业可提升生产设备通用性与生产效率，实现生产成本降低。好比在汽车零部件生产当中，运用标准化零部件设计及生产工艺，即可减少模具开发成本与生产调试时间，达成生产效率提高之果^[3]。与此同时，标准体系里成本控制标准与质量控制标准相互结合，能够助力企业在确保产品质量的前提下，达成合理控制成本、提升企业经济效益进而提高市场竞争力之目标。

2.3 促进技术创新与产业升级

对于汽车行业的技术创新而言，一个完善的标准体系有着至关重要的指导作用及规范意义，其中所包含的各项技术指标和具体要求能有效激励企业持续开展技术研发及创新活动以满足日益提高的标准要求，比如新能源汽车标准体系逐步建立完善后对电池续航里程、充电速度等方面提出更严格具体的高标准，促使相关企业加大电池技术研发领域投入力度推动电池技术持续创新与显著进步；标准体系的建立健全还有助于新技术和新产品快速推广应用以加速整个汽车产业升级进程，当某项新技术或新产品符合相关标准要求时其进入市场门槛会大大降低从而能更顺利实现产业化发展，进而提升单个企业技术水平且带动整个行业技术水平和市场竞争力全面提升。

2.4 增强市场准入能力与拓展市场

在全球化的汽车市场当中，不同国家和地区往往有着各自独特法规及标准要求的条件下，一个完善的汽车行业标

准体系可使企业产品更易满足这些多样化要求进而获得进入国际市场的通行证，就像通过获得国际广泛认可的质量管理体系认证如 ISO 9001、IATF 16949 以及欧盟的 ECE 认证等产品标准认证，汽车企业就能有效消除各种贸易壁垒顺利进入国际市场竞争，同时完善的标准体系还为企业拓展新兴市场予以有力支持，而在满足不同地区市场需求过程中企业可不断扩大自身市场份额并逐步提升其在全球范围的市场竞争力。

2.5 推动产业协同发展

汽车行业具有产业链长且涉及企业众多的特点，一个完善标准体系可为产业链上下游各类企业提供统一规范与接口标准，从原材料供应商、零部件制造商直至整车生产企业和售后服务提供商等各环节均遵循相同标准，无疑有助于实现信息共享、协同设计及协同生产，进而显著提高整个产业协同效率。

3 当前汽车行业标准体系存在的问题

3.1 标准更新滞后

在全球汽车产业加速朝电动化、智能化转型这一背景下，新技术迭代周期已然从传统燃油车时代的 5 至 8 年缩短到了 2 至 3 年，就拿固态电池技术来说，其能量密度相比传统锂电池提升超 3 倍，然而现行《电动汽车用动力蓄电池安全要求》是以液态电池技术参数为核心的，这就致使企业在研发高能量密度电池包时缺少碰撞测试、热失控防护等关键标准依据，智能网联汽车领域更是面临标准缺失的困境，在 2023 年国内发布的 237 款智能驾驶辅助车型里，仅有 38% 符合现有功能安全标准，其余产品由于缺少自动驾驶场景数据库、虚拟仿真测试等规范，很难通过量产认证，而这种滞后性让我国每年大概 12% 的汽车技术专利因缺乏标准配套而无法达成产业化应用。

3.2 标准协调性不足

涉及工信、交通、住建等 12 个部委及 ISO、SAE 等 20 余个国际组织的汽车标准体系，在多主体协同制定过程中凸显出标准矛盾日益严重的情况。就新能源汽车充电设施而言，存在国家电网推行的 GB/T 标准充电枪与特斯拉 Supercharger 采用的 CCS 标准接口不兼容问题，致使用户跨品牌充电适配成功率不足 65%，且地方政府制定的充电设施建设标准呈现显著区域差异，像深圳要求公共充电桩直流快充占比不低于 70%，北方城市因电网负荷限制却将

比例控制在 40% 以内,这使得充电设备制造商需针对不同地区开发 3 – 5 种产品规格,进而导致生产成本增加 22% – 35%。在车路协同领域,因通信频段划分涉及工信部、交通部双重管理,出现车联网 V2X 设备入网认证周期延长 4 – 6 个月的状况。

3.3 国际标准话语权较弱

当前国际汽车标准制定呈现明显“西强东弱”格局,就 ISO/TC 22 道路车辆技术委员会 62 个工作组而言,我国主导仅 3 个且参与度不足 10%;在自动驾驶国际标准制定方面,欧盟率先确立的 UN R157 法规强制要求 L3 级以上车辆配备黑匣子,我国车企却普遍缺乏此类技术储备,需额外投入平均每辆车 1500 – 2000 元的改造成本;于氢燃料电池领域,日本主导的 SAE J2601 加氢标准与我国 GB/T 26779 标准存在压力参数不匹配问题,致使我国氢能源车难以进入北美和日本市场,据中汽协统计,国际标准壁垒致使我国汽车出口每年损失约 42 亿美元,相当于自主品牌海外市场营收的 18%。

4 完善汽车行业标准体系的建议

4.1 加快标准更新速度

随着汽车行业电动化、智能化、网联化快速发展致使新技术迭代周期缩短至 18 – 24 个月的情况,传统标准制定周期长达 3 – 5 年的模式对产业需求已严重滞后,急需建立“动态监测 – 快速响应 – 敏捷修订”三级标准更新机制,即国家级层面设立汽车技术创新跟踪中心以运用大数据和人工智能技术实时抓取全球 1000 + 头部企业技术专利、30 + 核心期刊研究成果,且组建由院士领衔、头部企业总工程师参与的 50 人专家应急小组针对固态电池、无人驾驶等颠覆性技术建立“立项 – 研讨 – 公示 – 发布”全流程绿色通道把标准制定周期压缩至 6 – 8 个月,尤其在智能网联汽车领域要参照欧盟 eCall 紧急呼叫系统标准制定经验提前布局车路协同通信协议、数据安全等关键标准来抢占全球产业制高点。

4.2 加强标准协调与整合

当前我国汽车标准体系存在着“九龙治水”般多部门主导致标准交叉重复(如工信部、国标委等 7 个部门主导的标准有 32% 的交叉重复条款,新能源汽车领域还出现充电接口 12 种技术路线并存乱象)的情况,对此建议构建“1+N”标准协同平台,即由国务院牵头成立汽车标准协调委员会以统筹协调发改委、科技部等 15 个相关部委,且建立标准数

字化管理系统,运用知识图谱技术对现行 4867 项汽车标准开展关联性分析从而识别出 137 处矛盾条款和 89 项重复内容^[4];在氢燃料电池汽车领域需重点统一储氢罐接口、加氢站安全规范等核心标准,通过建立“标准超市”模式来为企业提供定制化标准组合方案以推动产业链上下游达成数据互通、设备兼容之态。

4.3 提升国际标准话语权

在目前国际汽车标准组织(ISO/TC22)里存在我国专家占比仅 18% 且在自动驾驶、智能座舱等前沿领域话语权不足 12% 的情况,对此应实施“技术 – 标准 – 规则”三位一体提升战略,比如设立 50 亿元专项基金以支持企业在线控底盘、域控制器等关键技术领域开展联合攻关,鼓励华为、宁德时代等领军企业主导建立国际标准工作组来推动北斗导航、5G-V2X 等中国技术方案纳入国际标准,还可参照特斯拉超级充电站标准输出模式建立“标准出海”服务平台,为企业提供翻译认证、法律合规等一站式服务,从而力争在 2030 年前把我国主导制定的国际标准数量提升至 200 项以上,达成从标准跟随者到引领者的跨越。

5 结论

汽车行业标准体系的完善,于企业及行业市场竞争力的提升有着重要推动作用。其通过提升产品质量、降低成本、促进技术创新、增强市场准入能力、推动产业协同发展等多方面助力汽车企业在激烈市场竞争中取得优势。但当前汽车行业标准体系存在标准更新滞后、协调性不足、国际话语权较弱等问题。通过加快标准更新速度、加强标准协调与整合、提升国际标准话语权等措施可进一步完善该体系,推动我国汽车行业高质量发展并提升其在全球市场的竞争力^[5]。

参考文献

- [1]《汽车前轴锻件工艺规范》等 3 项行业标准发布信息[J]. 锻压技术,2025,50(05):146.
- [2]李乔宇. 完善汽车行业数据分类分级标准[N]. 证券日报,2022-03-08(A04). DOI:10.28096/n.cnki.ncjrb.2022.001008.
- [3]王朝阳. 最小可销售单元在汽车行业标准必要专利许可中的适用研究[D]. 华东政法大学,2021.DOI:10.27150/d.cnki.ghdzc.2021.001709.
- [4]汽车行业标准化 2019 年工作总结及 2020 年工作重点[J]. 中国汽车,2020,(02):21–32.
- [5]洪晓枫. 完善汽车维修标准体系促进汽车维修行业健

康有序发展——在第二届全国汽车维修标准化技术委员会成立大会上的讲话 (有删节)[J]. 汽车维护与修理, 2011, (06): 21-23. DOI: 10.16613/j.cnki.1006-6489.2011.06.001.

作者简介:

杨义 (1984—), 男, 汉, 湖北孝感人, 大学本科, 研究方向: 车辆质量与标准化。

周敏 (1985—), 女, 汉, 山东滨州人, 大学本科, 研究方向: 整车研发与制造。