附件1

2025年汽车标准化公益性开放课题申请列表

| **序号** | **领域** | **课题名称** | **研究目标** | **考核指标** | **金额****（万元）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 标准化理论研究 | 汽车标准化效益评价指南研究 | 开展汽车标准化效益评价指南研究对推动产业优化升级、促进企业降本增效具有重要意义。从产业角度，随着汽车技术迭代加速，标准对产业升级的支撑力有待进一步提升，开展标准化效益评价研究有利于系统评估现有标准在全产业链中的实施效果，精准识别标准的漏洞与短板，有利于构建更完善覆盖全产业链的标准体系，支撑产业高质量发展。从企业角度，标准化工作已成为企业提升核心竞争力、优化资源配置的重要手段，然而现行GB/T 3533系列标准虽提供了效益评价通则，但缺乏针对汽车行业特点及企业实际需求的细化指导，影响企业资源投入的精准决策。本项目将全面梳理影响汽车标准化效益的关键指标，从经济效益、社会效益等方面构建符合汽车行业特性的标准化效益评价指南，为汽车标准持续迭代完善提供支撑，为汽车行业开展标准化效益评价提供依据，为企业制定企业标准化战略、开展标准化决策提供参考。 | 1.完成汽车标准化效益评价指南研究报告，报告至少包含以下内容：(1)标准化效益评价基本原则研究；(2)标准化效益评价影响因素研究；(3)数据及资料收集和处理方法研究；(4)标准化效益评价指标体系研究；(5)提供标准化效益评价示例。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 2 | 标准国际化 | 汽车企业的国际标准化参与路径研究 | 本课题聚焦汽车企业国际标准化参与，旨在助力企业深度融入。剖析国际标准对智能网联、新能源等汽车热点领域的技术与市场影响，为企业指明方向；构建企业参与国际标准化的战略定位（跟随者或主导者）选择模型，辅助科学决策；梳理ISO/TC22等现有参与路径的规则与壁垒，设计国内标准到国际标准的阶梯式升级路径；总结国际汽车标杆企业参与模式与案例以供借鉴，提出标准化人才梯队建设与提升国际话语权举措。最终构建覆盖战略规划到成果转化的全链条系统路径，为企业参与国际标准化提供全面指引。 | 1.完成汽车企业国际标准化参与路径指南研究报告，报告至少包含以下内容：(1)国际标准对汽车热点领域的技术与市场影响；(2)企业参与国际标准化的战略定位选择模型；(3)ISO/TC22等现有参与路径的规则与壁垒；(4)国际汽车标杆企业参与模式与案例。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 3 | 标准数字化 | 基于DeepSeek的汽车标准大语言模型系统优化 | 汽车领域标准体系庞大，内容复杂，人工查找、理解和解读标准文件往往费时费力。汽车标准大语言模型能够快速、精准地解析和提取标准条款，使从业人员能够便捷、高效地获取所需信息，提升工作效率，帮助企业合规化、自动化地进行技术研发、检测，降低合规风险，促进汽车技术创新。本课题旨在利用和整合汽车领域的标准化文件，采用知识注入等技术，提升DeepSeek模型在汽车标准相关问题的问答准确性和专业性，为汽车行业从业者和研究者提供有效的辅助工具。 | 1.完成基于DeepSeek的汽车标准大语言模型系统优化报告，报告至少包含以下内容:（1）汽车领域标准文件的内容分析和研究。（2）提出基于汽车标准的知识注入技术路线，形成优化后的DeepSeek大语言模型原型系统，该系统支持用户提问汽车领域标准相关的问题并获得答案。（3）知识注入时支持不少于3种汽车标准文件类型（如国标、行标、地方标）的自动解析与利用。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 4 | 未来技术 | 汽车型式认证与飞行器适航审定在飞行汽车产品取证过程中的融合探索 | 当前汽车与航空器分属不同监管部门管理，各自建立了独立的认证体系、测试标准及审批流程，两套体系间缺乏互认机制。针对兼具地面行驶与空中飞行功能的飞行汽车产品，需依据两套管理体系，同时完成汽车型式认证与航空器适航审定的取证工作，难度大，周期长。本课题旨在探索汽车与航空器双重属性的技术标准融合路径，研究适用于飞行汽车的复合型认证体系；分析动力系统（如电动/混动能源）、飞行控制系统等核心模块在两类认证中的差异，提出协调方案；研究国内外现行法规空白，提出适应飞行汽车特性的适航审定与型式认证协同机制建议。 | 1.完成汽车型式认证与飞行器适航审定在飞行汽车产品取证过程中的融合探索报告，报告至少包含以下内容：（1）汽车与航空器在认证体系、测试标准、审批流程上的分析和研究；（2）汽车和航空器互通共用系统的试验标准、认证差异的分析和研究；（3）提出飞行汽车跨领域认证框架方案；（4）框架方案支持汽车型式认证和航空器适航审定两个方面工作。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 5 | 汽车安全 | 汽车零重力座姿乘员伤害保护及测评方法研究 | 智能化、网联化的不断发展，推动汽车座椅向更舒适、更智能发展，衍生了汽车座椅新产品形态，为最大限度的满足用户体验的需求，车企陆续推出了搭载“零重力座椅”创新产品的新车型。随着零重力座椅产品和技术的发展，企业在零重力座椅产品开发、验证过程中也面临着一些挑战，包括产品定义缺失、行车状态下产品的安全性规范缺失、产品可靠性和舒适性研发验证规范缺失、部分项目检验工具缺失等，亟需开展针对零重力座姿乘员伤害保护及其测评方法研究，以进一步规范和引领汽车零重力座椅技术及产业发展。虽然零重力座椅可以大幅提高舒适度，但由于与普通座椅不同，在行车安全性方面存在较大问题。目前，由于零重力座椅尚未有统一的标准法规，如何保证驾乘人员安全的保护措施仍然是由各相关厂家自行配置。“缺乏制造及安全保护配置的相关强制性标准法规，使零重力座椅仍处于法规的‘灰色地带’。例如，在驾乘人员“躺平”的状态下，一旦车辆发生碰撞事故，乘员平躺与坐姿的着力点是有区别的。对此，目前各厂家的解决方案也不尽相同，亟需开展汽车零重力座姿乘员伤害保护及其测评方法研究。 | 1.完成汽车零重力座椅乘员伤害保护及测评方法标准化研究报告，报告至少包含以下内容：（1）零重力座椅技术研究；（2）零重力坐姿乘员安全性研究；（3）提出零重力坐姿乘员安全性测评指标不少于3项。2.至少在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 6 | 智能网联汽车 | 智能网联汽车驾驶自动化系统安全漏洞挖掘、分析及测试技术研究 | 针对智能网联汽车驾驶自动化系统安全的需求，建立起车用人工智能系统内存错误类漏洞的基础知识库，结合自动化漏洞复现与二进制漏洞利用技术，实现漏洞危害类型（如代码执行、权限提升）与危害程度的量化评估；构建智能驾驶场景仿真平台，模拟车辆在复杂路况、极端环境下的行为反应，测试系统抗干扰能力，提出基于仿真场景生成的测试技术和生成高质量测试样例技术，提升测试效率；建立大模型增强的复杂程序语义逆向理解技术，构建一套覆盖漏洞分析、危害评估、动态测试与攻击模拟的完整测试验证体系，测试智能网联汽车驾驶自动化系统脆弱性、漏洞风险程度及可利用的危害程度。 | 1.完成智能网联汽车信息安全漏洞分析研究报告，报告至少包含以下内容：（1）智能网联汽车信息安全漏洞研究（2）自动驾驶系统漏洞挖掘系统研究；（3）挖掘系统安全漏洞不少于5项，且被CVE、CNVD等国内外权威漏洞库收录。2.至少在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 7 | 智能网联汽车 | 智能网联汽车多模态融合定位技术及标准化研究 | 本项目旨在研究不依赖高精度地图的智能网联汽车多模态融合定位技术，具体包括以下内容：面向端到端架构的高精度定位系统功能测试方法研究；构建标准化功能场景库，覆盖L3及以上典型应用场景；多模态融合定位评价体系研究。 | 1.完成智能网联汽车多模态融合定位技术及标准化研究报告，包含：（1）面向端到端架构的高精度定位系统功能测试方法；（2）多模态融合定位评价体系；（3）覆盖L3及以上典型应用场景的场景库方案。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文、发表1篇EI论文 | 5 |
| 8 | 绿色低碳 | 报废汽车再生塑料闭环应用全链条追溯及验证方法研究 | 随着汽车行业绿色发展推进，报废汽车再生塑料的循环利用成为资源回收的重要方向，但目前全链条存在诸多问题：从报废汽车拆解获取再生塑料，到加工再利用直至终端产品应用，各环节缺乏统一规范的追溯体系，难以确保再生塑料来源可靠、质量可控；同时，再生塑料应用后的效果缺乏有效验证手段，影响市场对再生塑料产品的信任度与接受度。本项目将深入剖析报废汽车再生塑料闭环应用全链条的各个环节，研究适用于不同阶段的追溯技术与方法，构建从原料回收、加工生产到产品流通、使用的全流程追溯体系；建立科学的再生塑料性能、安全性等方面的验证标准与方法，形成一套完整的报废汽车再生塑料闭环应用全链条追溯及验证标准化体系，推动报废汽车再生塑料产业规范化、高质量发展。 | 1.完成报废汽车再生塑料闭环应用全链条追溯及验证方法研究报告，报告至少包含以下内容：（1）报废汽车再生塑料全链条各环节追溯技术与方法研究；（2）再生塑料性能、安全性等方面的验证指标与方法研究；（3）报废汽车再生塑料碳足迹核算方法与再生材料添加比例鉴定方法。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 9 | 绿色低碳 | 动力锂离子电池生产数字碳系统与碳排放管理标准化研究 | 在全球“双碳”目标与动力电池产业高速发展的背景下，动力锂离子电池生产碳排放管理至关重要。然而，行业面临诸多挑战：生产工序复杂，碳排放数据采集、核算标准缺失，导致数据准确性与可比性差；数字化水平不足，缺乏有效的数字碳系统，难以实现碳排放的实时监测与智能管理；同时，国际绿色壁垒加剧，企业面临合规成本高、减排效率低等困境。本项目将系统剖析生产过程中的碳排放关键节点，结合工业互联网技术，构建动力锂离子电池生产数字碳系统，开发智能化核算与减排模型，打破数据孤岛。此外，探索建立科学的碳排放管理标准与评价体系，推进碳因子库建设等标准化工作，形成完整的碳排放标准化管理路线，为行业提供可复制的数字化碳管理方案，助力行业绿色低碳转型。 | 1.完成动力锂离子电池生产数字碳系统与碳排放管理标准化研究报告，报告至少包含以下内容：（1）动力锂离子电池生产数字碳系统功能架构设计方案研究；（2）工业互联网技术在电池生产碳排放数据整合中的应用可行性分析；（3）智能化碳排放核算与减排模型研究；（4）碳排放管理与评价体系框架，以及碳因子库建设标准化规范研究。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。 | 5 |
| 10 | 绿色低碳 | 电动汽车车辆充电服务平台规范及信息交换方案研究 | 车辆充电服务平台由电动汽车企业开发维护，可为汽车用户提供充电设施查询、车辆与企业平台之间的信息交互等服务。当前，车辆充电服务平台尚未制定国家或行业相关标准。但随着充电业务量快速增加、用户充电体验需求提升以及智能充电等多样化充电功能的应用需求，再加上汽车企业面临的充电设施信息孤岛等问题，亟需在不同汽车企业的车辆充电服务平台之间打通信息互联互通渠道，以实现充电场站自身信息、充电场站服务评价等设施信息的广播与交换，实现未来行业统一的即插即充、自动充电等智能充电功能方案落地应用，推动充电体验的持续优化，助力新能源汽车产业化和市场化提质升级。 | 1.完成车辆充电服务平台信息交换方案的研究报告，报告至少包括以下内容：（1）车辆充电服务平台的行业现状梳理；（2）不同车辆充电服务平台之间信息交换的必要性；（3）不同车辆充电服务平台之间信息交换的实现路径、技术框架及核心内容要点。2.在《中国汽车》期刊上发表1篇论文。3.参与1次行业活动，汇报研究成果。 | 5 |