

项目榜单

榜单名称	车载光电控制系统研究		
行业领域	汽车制造及零部件	专业方向	智能网联
(计划)启动时间	2024年6月	计划完成时间	2025年12月1日
榜单提出目的	<p>随着矩阵式LED大灯、AFS（自适应前照灯系统）、ADB（自适应远光灯）等智能车灯应用逐渐推广，智能大灯有往高分辨率像素投射大灯方向发展的趋势。越来越多车企对旗下高端车型搭载像素式投射大灯，是否掌握智能车灯控制器核心技术成为车灯主要技术能力评价标准。</p> <p>1.满足新车灯光源应用的控制要求：随着LED光源在车灯照明与信号提示的应用普及，激光光源、MINI-LED/OLED信号提示光源、Miro-LED/DLP投射光源等应用逐渐推广，车灯有往数字化、智能化、高分辨率像素投射大灯方向发展的趋势，需要车灯驱动器升级进行控制。</p> <p>2.提高行车安全性：矩阵式LED大灯、AFS（自适应前照灯系统）、ADB（自适应远光灯）能根据道路情况，及时有效调整车灯照明区域或亮度，为驾驶员提供安全可靠的驾驶环境，提高行车安全，满足功能安全设计要求的车灯控制器是关键。</p> <p>3.丰富车辆智能化信息交互方式：智能驾驶的发展，提供了更多人车交互的信息，像素化车灯，高清投射大灯提供了更先进与个性化的信息提示方案，对车灯驱动控制器提出了通信速度更高，接口更丰富，总功率更大，算法更智能的要求。</p>		
榜单任务内容	<p>1.开发3种不同功率拓扑的同时兼容EEA2.0-3.0整车电气架构通信与控制的前灯驱动控制器。</p> <p>2.开发3种不同功率拓扑的同时兼容EEA2.0-3.0整车电气架构通信与控制的尾灯驱动控制器。</p> <p>3.开发支持2种micro-led投射光源同时兼容EEA2.0-3.0整车电气架构通信与控制的万级像素HD投射大灯驱动控制器。</p> <p>4.开发支持车灯驱动控制器参数与功能配置的可视化上位机软件工具，支持图形化定义车灯驱动控制器功能与电气参数。</p> <p>5.完成投射大灯图像投射合成算法、LED主动降额策略、车灯驱动控制器跨平台通用实时状态机软件、LED失效诊断策略、车灯驱动控制器参数动态可变软件接口等5个关键核心技术领域申请发明专利5项以上，形成技术保护。</p>		
榜单效益目标	<p>随着矩阵式LED大灯、AFS（自适应前照灯系统）、ADB（自适应远光灯）等智能车灯应用逐渐推广，智能大灯逐渐往高分辨率像素投射大灯方向发展。本榜产品支持体系内外主流车灯控制应用要求。</p> <p>1.全行业分析预测取得35亿的经济价值（前灯控制器+尾灯控制器为27亿，万级HD投射大灯控制器为8亿），研发投入比小于3%。</p> <p>2.安全稳定的数字化车灯控制器为驾驶员提供了更安全的驾驶环境，投射大灯的应用更是提供了一种新的人车信息交互手段，提高车辆品牌个性标识度。</p> <p>3.车灯驱动平台化设计，功能统一配置，符合了目前软件定义汽车的设计理念，同时也提供了一种新的开发模式：通过图形化上位机软件实现车灯驱动控制器的功率输出设定、通信方式、灯控制逻辑、LED光源适配、故障策略可配置，此模式可大大降低开发难度，提高车灯产品开发效率与稳定性，缩短产品方案开发与验证周期。</p>		