

项目榜单

榜单名称	基于激光投影技术的智能座舱大屏显示系统的研发		
行业领域	汽车制造及零部件	专业方向	智能网联-智能座舱
(计划)启动时间	2024年7月1日	计划完成时间	2026年6月30日
榜单提出目的	<p>近几年随着国家对新能源汽车产业的大力扶持与发展，车辆的价值也从单一运输变为多元化智能体验，乘客的座乘体验与司机的驾乘体验同样被重视。随着智能座舱领域的发展，乘客的五感体验被不断升级。其中，对于核心的座舱显示，消费者希望能在座舱空间内营造一种沉浸式氛围的大屏显示系统，可以兼容观影、游戏、会议、休息等商务或娱乐场景。但在车内受限的空间内，这样的新型显示系统已经超越了液晶等硬屏能够实现的范畴，更加灵活的投影显示及自收卷幕布应运而生。但同时，消费者也提出了更加苛刻的要求，希望能在下一代投影显示中从单一场景升级为多场景显示，并从亮度、对比度及分辨率等参数上成倍升级投影显示的效果。这就要求我们的投影系统需要在1-1.5年内快速提升微型化、集成化与智能化的程度。</p>		
榜单任务内容	<p>基于激光投影技术的智能座舱显示系统，包括以下子系统研发工作：</p> <p>1、激光光纤光源系统</p> <p>为智能座舱大屏显示系统提供合适的照明光斑，同时利用能量光纤作为光源与光机之间光传输的介质，可以将热功耗与体积较大的光源部分放置于整车对散热有利的环境空间，能有效减轻安装在座舱部分的散热压力与噪音值，提升乘客体验。该部分关键指标如下：</p> <p>1) 光功率：≥200W</p> <p>2) 色域：100%DCI-P3</p> <p>3) 通道：≥2</p> <p>4) 光纤转弯半径：≤6cm</p> <p>5) 光纤能量传输安全：兼容主动与被动式安全设计</p> <p>2、激光引擎系统</p> <p>光机部分的主要功能是实现投影成像，通过显示芯片与镜头将画面成像到目标区域，同时分体式大幅度减小光机体积后，利用旋转运动机构将画面投射到座舱不同应用场景要求的投影面。该部分的关键指标如下：</p> <p>1) 顺序对比度：≥1200:1</p> <p>2) 安氏亮度：≥1200lm</p> <p>3) 噪音：≤32dB@300mm</p> <p>4) 旋转角度：360°</p> <p>3、电动升降大屏系统</p> <p>电动大屏部分主要是为隔断式大屏显示场景提供投影介质，并通过幕布材质和微结构的创新应用提升乘客的观影，抗光屏幕能有效抵御环境光，减少座舱内部灯光与环境光对画面亮度与色彩的干扰，增强画面的对比度与色彩饱和度。该部分关键指标如下：</p> <p>1) 运动噪音：≤50dB</p> <p>2) 增益系数：≥1.25</p> <p>3) 半增益可视角：≥50°</p> <p>4) 环境光吸收率：≥60%</p>		

<p>榜单效益目标</p>	<p>随着智能电动车年销售量及保有量的不断攀升，相关分体式激光投影系统预计量产后能够在未来5-10年逐步成为国内座舱显示的主流方案之一，并向海外市场渗透。光纤分体式大屏投影同时具备技术领先性及成本收益，其市场渗透率有望不断提高，未来5年产生的经济效益预计将在25-50亿元。同时，该系统能够摆脱液晶面板知识产权对国外源头技术的依赖，也能带动相关零部件产业链的发展，例如激光光纤光源能带动半导体发光器件封装的国产化与技术创新、电动大屏能推动国产电机、高精度微型传动与多功能幕布的自主研发与创新发展。</p>
---------------	--