

项目榜单

榜单名称	基于新一代近眼显示材料及器件的光波导XR设备研发及产业化		
行业领域	人工智能	专业方向	智能产品服务
(计划)启动时间	2024年12月1日	计划完成时间	2026年12月31日
榜单提出目的	<p>随着《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》的发布，我国虚拟现实（VR）与增强现实（AR）行业的发展迎来了新的机遇。计划明确指出，到2026年，我国虚拟现实产业要实现关键技术突破，推动虚拟现实终端产品不断丰富，并在经济社会重要行业领域实现规模化应用。特别是在工业领域，延伸现实（Extended Reality, XR）技术，包括增强现实（AR）、虚拟现实（VR）和混合现实（MR），正在以前所未有的速度和规模重塑着工业制造领域，为制造业带来更加智能、高效和可持续的发展。推动延伸现实（XR）与工业互联网深度融合，支持延伸现实（XR）技术在产品全生命周期重点环节的应用推广，对于提升工业生产的智能化、一体化水平具有重要意义。</p> <p>当前，我国延伸现实（XR）行业在核心光学器件方面多依赖进口，缺乏自主研发能力和自主知识产权。这不仅限制了我国XR产业的发展，也难以满足客户对定制化、个性化产品的需求。近眼显示材料作为XR技术的核心组成部分，其性能直接决定了设备的视觉体验和应用效果。当前，XR设备在分辨率、对比度、透光率、重量、续航等方面仍面临诸多挑战。因此，研发新一代近眼显示材料，提升显示性能，降低设备成本，成为推动XR技术发展的关键。</p> <p>本榜单提出旨在通过自主研发新一代近眼显示材料光刻胶、光波导模组以及全国产化的光波导XR设备，打破国外技术垄断，推动XR设备作为新质生产力工具的产业化应用，切实做到“解放双手”、释放“人的价值”，创造智能时代的“超级工人”，打造新时代“工业之眼”，以满足国内市场需求，促进产业升级。</p>		
榜单任务内容	<p>一、拟解决的问题</p> <p>1、如何减少显示设备的体积，同时提供足够的信息量、视场角，成为首要解决的问题。而光学模组作为关键技术，其性能提升将是突破的关键。</p> <p>2、光刻胶材料是制备衍射光波导显示器件的关键材料，光刻胶材料研发的难点在于配方设计，需要材料达到成膜时又要具有较高的折射率调制度。加上国内在高折小分子单体供应链稀缺，给材料研发也增加了不少难度。</p> <p>3、综合提升XR设备在分辨率、对比度、透光率、重量、续航等方面性能。</p> <p>二、技术性能及产业化指标</p> <p>1、一款折射率调制度突破0.2，优于行业最高0.16的指标，衍射效率突破 92%，透光度突破 90%的光刻胶。</p> <p>2、一款达到 8%的光效，大于65%的均匀性，600nit 的输出亮度的光波导模组。</p> <p>3、自研的全国产化的光波导XR设备。</p>		

<p>榜单效益目标</p>	<p>本项目的研发成果，将广泛应用于工业制造、航天航空、能源电力、石油化工、海关、医疗、工程、物流等领域中涉及远程协作、教育培训、巡查监管、设备巡检、售后维修等各种场景。</p> <p>随着XR技术正迅速渗透到工业、教育、医疗和娱乐等多个关键行业，其产业链得到快速发展和完善。预计到2028年，全球XR设备市场规模将达1427亿元，年复合增长率将达42.1%。根据QYResearch调研所示，2023年全球光波导市场规模大约为649亿元（人民币），预计2030年将达到1000亿元，2024-2030期间年复合增长率（CAGR）为6.3%。根据QYResearch的统计及预测，2023年，全球光刻胶（包括半导体光刻胶、显示面板用光刻胶和PCB光刻胶）市场销售额达到了58.02亿美元，预计2030年将达到93.23亿美元，年复合增长率（CAGR）为6.71%（2024-2030）。</p> <p>本项目实施期内，计划新增两条智能化的先进生产线，预计年产能将达到50万套光波导模组。项目实施期后，本项目营收预计将达到1.2亿元以上，为公司提供稳定的现金流和利润。</p> <p>通过研发和生产高性能光刻胶、光波导模组以及全国产化的光波导XR设备，制订国家或行业标准，提升整个行业的标准和水平，推动行业技术进步和规范化发展。同时，公司将与龙头企业的合作，助力10家龙头企业实现配套产业升级，打破国外技术垄断及进口依赖，推动国内产业链上下游的协同发展，提升国内产业链竞争力。</p> <p>通过本项目，将自主研发出前沿的高性能聚氨酯光刻胶，打破国外在光刻胶领域的垄断地位，有效缓解“卡脖子”的技术难题。通过使用这种高效、经济的国产材料，将进一步降低XR设备的生产成本，推动XR技术的普及和应用。同时，我们还将推出尖端技术的先进波导片，以及引领潮流的全国产化轻量化、超亮度光波导XR设备，这一系列创新举措将在业内形成科技创新与高端制造卓越融合的示范，成为我国本土企业突破国外脱钩断链封锁的典范，引领推动行业走向自主可控、产业链协同、高质量发展的科技创新之路。</p>
---------------	--