浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 基于自研车规级芯片的多模态融合智能感知与决策技术 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | **主要知识产权和标准规范目录**  **国家发明专利**  [1] 像素电路中基于复位晶体管电位控制的钳位方法，ZL201911272517.5，任冠京，徐辰，莫要武，侯金剑，思特威（上海）电子科技股份有限公司，有效  [2] 为MAC阵列提供数据的方法，装置和芯片，ZL202310466151.5，胡文静，梁喆，马振强，孙猛，靳馥华爱芯元智半导体(上海)有限公司，有效  [3] 基于动态随机共振的CMOS图像传感器信号去噪方法，ZL202011485936.X，郑晓杉，张钰，杭州电子科技大学，有效  [4] 基于特征时序相关性的自动驾驶视觉感知优化方法，ZL201910060991.5，缪其恒，吴长伟，苏志杰，孙焱标，王江明，许炜，浙江零跑科技股份有限公司，有效  [5] 一种用于复杂天气交通标志检测的自适应图像增强方法，ZL202311091769.4，高明裕，王俊帆，杨宇翔，董哲康，何志伟，杭州电子科技大学，有效  [6] 一种目标检测跟踪方法、装置、存储介质及电子装置ZL202011376883.8，缪其恒，苏志杰，许炜，浙江华锐捷技术有限公司，有效  [7] 一种基于深度神经网络的视觉场景识别系统及方法，ZL201810472012.2，缪其恒，王江明，许炜，浙江零跑科技股份有限公司，有效  [8] 一种基于视觉的驾驶疲劳检测及预警系统及方法，ZL201810470751.8，缪其恒，陈淑君，苏志杰，王江明，许炜，浙江零跑科技股份有限公司，有效  [9] 基于预测参考线坐标系的车辆自动紧急制动系统与方法ZL202111077226.8，余伟，赵子瑾，张小龙，王耀农，林贤德，浙江零跑科技股份有限公司，有效  [10] 一种基于旋转自适应卷积网络的视觉跟踪方法，ZL202011363738.6，何志伟，杜晨杰，董哲康，高明煜，伍瀚，聂佳浩，杭州电子科技大学，有效 |
| 主要完成人 | 何志伟，排名1，教授，杭州电子科技大学；  缪其恒，排名2，高级工程师，浙江华锐捷技术有限公司；  高明裕，排名3，教授，杭州电子科技大学；  朱江明，排名4，高级工程师，浙江零跑科技股份有限公司；  董哲康，排名5，副教授，杭州电子科技大学；  徐辰，排名6，其他，思特威（上海）电子科技股份有限公司；  梁喆，排名7，其他，爱芯元智半导体股份有限公司；  张钰，排名8，教授，杭州电子科技大学；  周洪涛，排名9，其他，浙江零跑科技股份有限公司；  林贤德，排名10，其他，浙江零跑科技股份有限公司  黄继业，排名11，教授，杭州电子科技大学；  邵科，排名12，其他，思特威（上海）电子科技股份有限公司  陈琦，排名13，其他，浙江芯昇电子技术有限公司 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：杭州电子科技大学  2.单位名称：浙江华锐捷技术有限公司  3.单位名称：浙江零跑科技股份有限公司  4.单位名称：思特威（上海）电子科技股份有限公司  5.单位名称：爱芯元智半导体股份有限公司  6.单位名称：浙江芯昇电子技术有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 我国智能网联汽车产业正快速向新阶段迈进，2024年我国新能源汽车产销达到1286万辆，预计到2025年，具有L2级以上功能的整车将达到40%以上，到2030年，智能网联新能源汽车将成为市场主流，因此发展新能源汽车使我国汽车产业真正实现了弯道超车，但要保持其竞争优势，仍需重点突破智能驾驶和汽车主动安全等关键技术，而智能感知与决策作为高阶智能汽车的核心，目前仍面临如下难题：（1）车规级视觉处理等AI芯片面临"卡脖子"；（2）面向全天时、全天候、复杂路况下的感知鲁棒性仍有待提升；（3）危险驾驶行为和复杂道路场景对驾驶安全性有较大影响，亟需增强智能汽车应对突发情况和复杂环境的主动安全能力。  针对上述难题，成果完成单位在多个国家级和省级项目支持下，自主研发了车规级图像CMOS芯片、红外处理芯片、AI处理芯片，实现了国产化进口替代；研发了基于国产CMOS芯片和AI芯片的车载智能视觉图像传感器和多域融合控制器，实现了全天时、全天候、复杂路况的智能感知；提出基于空间注意力机制的车辆轨迹预测方法和基于预测参考线坐标系的车辆自动紧急制动系统与方法，结合舱外舱内全域感知，提升了智能汽车主动安全水平。成果已通过浙江省电子学会鉴定，相关技术已获授权发明专利36件、软件著作权10件、集成电路布图设计3项，发表高水平论文21篇。2021至2023年新增销售收入200,297.66万元，新增利税11250.05万元，经济和社会效益显著。  提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |