浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 商用车高冗余电液复合转向系统关键技术及产业化应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1.发明专利，一种基于智慧交通的停车管理指挥系统，ZL202210649032.92.发明专利，一种水产养殖水质净化无人驾驶船，ZL202211132832.X3.发明专利，一种转向机构及转向信号输出机构及车辆，ZL202211067583.04.发明专利，一种用于分布式后驱电动汽车的双模式转矩分配控制方法，ZL202011621280.X5.发明专利，一种基于主动容错的C-EPS控制策略硬件在环仿真开发平台，ZL202011145182.36.论文，Robust Detection and Tracking Method for Moving Object Based on Radar and Camera Data Fusion7.论文，Traffic Participants Classification Based on 3D Radio Detection and Ranging Point8.论文，Dynamic Hand Gesture Recognition in In-Vehicle Environment9.论文，Multi-Lane Detection and Tracking Using Temporal-Spatial Model and Particle Filtering10.软件著作权，融合路感信息的智能驾驶轨迹跟踪控制算法软件V1.0，2024SR0289687 |
| 主要完成人 | 王 芳，排名1，浙大城市学院董西杰，排名2，浙江汇丰汽车零部件股份有限公司朱兴旺，排名3，杭州世宝汽车方向机有限公司白 傑，排名4，浙大城市学院张新闻，排名5，浙江科技大学邵怡然，排名6，浙大城市学院滨江创新中心司锦程，排名7，浙大城市学院滨江创新中心邹理炎，排名8，杭州世宝汽车方向机有限公司 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙大城市学院2.单位名称：浙江汇丰汽车零部件股份有限公司3.单位名称：杭州世宝汽车方向机有限公司4.单位名称：浙江科技大学5.单位名称：浙大城市学院滨江创新中心 |
| 提名单位 | 杭州市人民政府 |
| 提名意见 | 本项目提出毫米波雷达与摄像头多传感器融合感知ROI区域的算法，利用IMU高精度旋转角运动特征自动校正，提出基于改进欧氏聚类算法的检测方法，提高了商用车在结构化车道线内的检测准确性。开发高级辅助驾驶转向系统多模式控制和切换系统，提出改进的双向A\*二次路径规划算法，突破了商用车在车道保持模式下扭矩控制和主动换道模式下位移控制的瓶颈，提高了路径规划准确性和整车操纵稳定性。研制集成电动助力（EPS）和液压助力（HPS）双动力冗余的电液复合转向系统，开发智能底盘线控转向的主动容错控制技术，研发转矩输入轴旋锻加工工艺，满足了系统轻量化的需求，解决了人驾/机驾间协同和博弈难题。应用创新成果开发了商用车高级辅助驾驶用电液循环球转向零部件及系统产品，并实现了批量生产，配套应用于一汽、东风、福田、宇通、金龙、中车、陕汽等国内主流商用车企业，经济和社会效益显著。该成果的技术难度大，创新性强，实现了商用车高级辅助驾驶线控转向技术的突破和推广应用，总体达到同类技术的国际先进水平，其中路径规划算法和冗余容错控制等技术达到国际领先水平。 |