

附件

## 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        | 面向汽车主动安全的智能感知与决策关键技术及应用  |
| 提名等级        | 一等奖  |
| 提名书<br>相关内容 | <p>发明专利：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、一种驾驶场景目标识别与可行驶区域分割集成方法，ZL201810917335，缪其恒、吴长伟、苏志杰、孙焱标、王江明、许炜，浙江零跑科技有限公司</li><li>2、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</li><li>3、基于特征时序相关性的自动驾驶视觉感知优化方法，201910060991.5，缪其恒、吴长伟、苏志杰、孙焱标、王江明、许炜，浙江零跑科技有限公司</li><li>4、硬件复用图像降噪装置，ZL202110900839.0，王务仑、梁喆、刘建伟，北京爱芯科技有限公司</li><li>5、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，北京爱芯科技有限公司、爱芯元智半导体（上海）有限公司</li><li>6、用于转置运算的数据处理单元及图像转置运算方法，202210679605.2，刘建伟，北京爱芯科技有限公司</li><li>7、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</li><li>8、一种基于视觉的驾驶行为检测方法，201810560951.2，缪其恒、陈淑君、苏志杰、郑皓洲、王江明、许炜，浙江零跑科技有限公司</li><li>9、一种基于空间注意力机制的车辆轨迹预测方法，ZL202111546023.9，张震、肖钟雯、王耀农，浙江零跑科技股份有限公司</li><li>10、一种基于 360 度环视输入的防碰撞预警系统及方法，201810472011.8，缪其恒、苏巍、刘振发、严静、王江明、许炜，浙江零跑科技有限公司</li></ol> <p>论文：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、王俊帆、陈毅、纪晓悦、董哲康、高明裕、赖俊升，Vehicle-mounted adaptive traffic sign detector for small-sized signs in multiple working conditions[J]. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2023, 杭州电子科技大学</li></ol> |

|        |   |
|--------|---|
|        | <p>2、王俊帆、陈毅、纪晓悦、董哲康、高明裕、赖俊升, Metaverse Meets Intelligent Transportation System: An Efficient and Instructional Visual Perception Framework, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2024, 杭州电子科技大学</p> <p>3、聂佳浩、何志伟、杨宇翔、鲍政怡、高明裕、张敬, Osp2b: Onestage point-to-box network for 3d siamese tracking. CCF A类会议 IJCAI 2023, 杭州电子科技大学</p>  |
| 主要完成人  | <p>1、何志伟, 排名第1, 教授, 杭州电子科技大学</p> <p>2、缪其恒, 排名第2, 高级工程师, 浙江华锐捷技术有限公司</p> <p>3、王耀农, 排名第3, 其他, 浙江零跑科技股份有限公司</p> <p>4、刘建伟, 排名第4, 其他, 爱芯元智半导体股份有限公司</p> <p>5、高明裕, 排名第5, 教授, 杭州电子科技大学</p> <p>6、许炜, 排名第6, 高级工程师, 浙江华锐捷技术有限公司</p> <p>7、周洪涛, 排名第7, 其他, 浙江零跑科技股份有限公司</p> <p>8、马国进, 排名第8, 教授, 杭州电子科技大学</p> <p>9、许良, 排名第9, 其他, 浙江零跑科技股份有限公司</p> <p>10、王远, 排名第10, 其他, 爱芯元智半导体股份有限公司</p> <p>11、高松全, 排名第11, 高级工程师, 浙江华锐捷技术有限公司</p> <p>12、余伟, 排名第12, 中级工程师, 浙江零跑科技股份有限公司</p> <p>13、龚章鹏, 排名第13, 其他, 浙江零跑科技股份有限公司</p> |
| 主要完成单位 | <p>1、浙江零跑科技股份有限公司</p> <p>2、杭州电子科技大学</p> <p>3、浙江华锐捷技术有限公司</p> <p>4、爱芯元智半导体股份有限公司</p> <p>5、零跑汽车有限公司</p>   |
| 提名单位   | 杭州市人民政府   |

|      |  |
|------|--|
| 提名意见 | <p>智能汽车作为未来汽车产业的重要发展方向，其主动安全性能的提升成为了当下研究的热点。目前，面向智能汽车主动安全的感知与决策技术仍存在如下问题：（1）车规级视觉处理 AI 芯片面临“卡脖子”问题；（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。</p> <p>针对上述问题，依托浙江省“尖兵”研发攻关计划等项目支撑，自主研发了车规级视觉处理 AI 芯片，研发了车载智能视觉图像传感器以支持核心器件国产化车规级进口替代，实现全天时、全天候、复杂路况的智能场景感知，研发了基于多元感知信息分析融合的防碰撞预警方法，提出基于自适应滑膜和模型预测控制策略的横纵向控制方法，提升智能汽车的主动安全水平。成果已通过浙江省电子学会鉴定，相关技术已授权发明专利 20 件，软件著作权 5 件，在国内外高水平期刊上发表论文 5 篇。2020 至 2022 年新增销售收入 843303.16 万元，经济和社会效益显著。</p> |
|      | 提名该成果为省科学技术进步奖 <u>一</u> 等奖。  |