成果发布表单下载模板

|  |
| --- |
| **科技成果项目** |
| 成果标题\* |  视觉智能关键技术及其在驾驶安全中的应用 |
| 行业领域\* |  软件工程 |
| 技术领域\* | 绿色化工技术□ 电子信息技术■ 航空航天技术□ 先进制造技术□ 生物、医药和医疗器械技术□ 新材料及其应用□ 新能源与高效节能□ 环境保护和资源综合利用技术□ 核应用技术□ 农业技术□ 现代交通□ 城市建设和社会发展□ 现代纺织□ 其他□ |
| 成熟度\* | 报告级□ 方案级□ 功能级□ 仿真级别□ 初样级□ 正样级□ 环境级□ 产品级□ 系统级□ 销售级■ |
| 合作方式\* | 技术转让□ 技术许可□ 作价入股□ 合作开发■ 技术咨询□ 技术服务□ 创业融资□ 股权融资□ 委托开发□ |
| 成果类型（多选）\* | 发明专利■ 实用新型专利□ 软件著作权□ 著作权□ 商标权□ 新品种□ 外观设计□ 新技术□ |
| 交易金额\* |  万元 双方协商■ |
| 成果介绍\*（500-1000字） |
| 该项目来源于北京市高水平创新团队建设计划项目“智能驾驶技术创新团队（IDHT20140508）”，国家自然科学基金“ACE 模型建模的关键技术及应用研究（70571006）”、“工业互联网智能安全防护模型及方法研究（61841601）”、“基于超图形 XGML 的图像半结构化研（61271369）”，以及北京市科委重大专项“基于 专 用 嵌 入 式 实 时 处 理 器 的 无 人 驾 驶 电 动 汽 车 智 能 控 制 系 统 开 发（D161100003516003）”。 |
| 成果亮点\*（500-1000字） |
| 1、项目以复杂和不确定性条件下车辆驾驶安全为需求，创新提出了安全驾驶统一映射理论，自主研发符合不同场景的多层级、多尺度的像素级数据标注方法及系统，构建了环境复杂和标注精准的安全驾驶数据集。2、提出了驾驶中多尺度目标识别与深度学习模型优化、视觉数据融合与安全驾驶模型、多视数据处理与驾驶行为分析等方法，开发了安全驾驶道路全景感知平台、驾驶大数据智能数据处理和预警平台、智能网联汽车道路测试监控平台、驾驶员疲劳监测平台，这些方法和平台达到国内领先水平，其中单目视觉感知利用帧间关联技术测距精度达到国际先进水平，车道偏离报警系统达到国家标准要求，促进了我国驾驶安全的产业化。3、项目研发的关键技术和平台已经应用于国产品牌乘用车和电动车的驾驶安全系统，2017-2019 年累计营业额 48 亿元，服务 25 类卡车、60 万卡车司机，平均单车安全行驶达百万公里，为建立满足自主品牌整车平台发展提供了支撑环境，增强国产汽车电子产业国际竞争力。 |
| 应用前景\*（500-1000字） |
| 随着汽车制造业和工业化的发展，安全驾驶乃至无人驾驶是未来人工智能的发展趋势。从各国部署的新一轮国家发展战略中可以看到，智能汽车制造定将是未来的发展目标。中国道路的驾驶环境复杂和不确定性决定了车辆驾驶安全将是智能驾驶汽车发展亟待解决的重要技术难题。本项目研究对接国家战略，聚焦视觉安全驾驶问题，突破了视觉安全驾驶中的关键技术，研发了视觉安全驾驶系列产品，研究成果和产品可应用于国内各种品牌乘用车和电动车的主动安全防御系统，为汽车主动安全与安全驾驶提供精准的环境感知结果，对司机疲劳驾驶，视线偏离路面，车道偏离，防碰撞等行为主动发出预警，填补我国汽车主动安全领域汽车安全状态智能监控和驾驶员行为检测的一大空白，减少交通事故发生，改善我国交通安全状况；同时有助于建立满足自主品牌整车平台发展的支撑环境，增强国产汽车电子产业国际竞争力，发挥重大的社会效益和经济效益。 |
| 团队介绍\*（500-1000字） |
| 李学伟 男 1962.01 教授 博士 北京联合大学 “安全驾驶统一集”理论2 刘宏哲 女 1971.08 教授 博士 北京联合大学 场景数据集、场景数据融合与处理”关键技术3 袁家政 男 1971.02 教授 博士 北京联合大学 “场景数据融合与处理”关键技术4 刘元盛 男 1973.10 教授 博士 北京联合大学 “场景数据融合与处理”关键技术5 徐成 男 1988.10 讲师 博士 北京联合大学 “安全驾驶统一集”理论6 徐冰心 女 1985.08 副教授 博士 北京联合大学 前方障碍物检测和测距7 潘卫国 男 1984.12 讲师 博士 北京联合大学 交通标志识别8 代松银 女 1980.09 讲师 博士 北京联合大学 驾驶行为检测9 张建成 男 1971.10 教授 博士 北京联合大学 “安全驾驶统一集”理论、产品推广和应用10 李文法 男 1974.09 教授 博士 北京联合大学 “安全驾驶统一集”理论、产品推广和应用1311 王曦 男 1983.07 高级工程师 硕士 苏州天瞳威视电子科技有限公司数据集方案构建与实施，采集与标注12 叶圣 男 1980.01 高级工程师 学士 合肥维天运通信息科技股份有限公司 关键技术的验证与推广13 李超 男 1989.06 工程师 硕士 苏州天瞳威视电子科技有限公司安全驾驶道路全景感知平台设计与实现 |
| 产生的效益\*（500-1000字） |
| 2017-2019 年累计营业额 18 亿元，服务25 类卡车，服务 60 万卡车司机会员，安全行驶 115 万公里。 |
| 转化方式\*（500-1000字） |
| 在成果推广措施上，一方面参加各种挑战赛和成果展览会，向社会展现和宣传科研成果，提高知名度和社会影响力。2014 年-2018 年连续参赛国家自然科学基金委“中国智能车未来挑战赛”，获得业内外好评，2014-2017 年连续四年承担中央电视台实况直播车任务，在中央电视台新闻直播节目 CCTV13 对比赛进行现场直播展示。另一方面，在指定地区建立智能交通测试环境和应用示范，向公众和社会展现科研成果。建立了北京城市服务大数据中心，发起并连续承办交通“7+1”论坛；建成视觉智能国际联合实验室、驾驶大数据协同创新中心、视觉认知计算等多个基地。在北京动物园、北京奥林匹克水上公园、密云北汽摩厂区、柳州延龙厂区、深圳机器人主题园区等地进行了数千公里的测试和示范。最后，直接进行将科研成果转化为产品，投入社会生产。和多个生产制造企业合作，研制多款（共 18 型别）全自动无人驾驶车辆，包括：无人驾驶园区巡逻车、救护车、快递车、洒水车、消防车、接驳车等； 为 40 多个科研机构和院校提供应用服务，同 9 个新能源电动汽车厂商及应用示范单位展开广泛合作，与多个厂商合作量产高速道路安全驾驶、自主泊车、代客泊车产品，推进科研成果在社会中的应用。 |
| 成果资料\* | 可选择多份文件上传,支持格式：jpg、png、jpeg、pdf、word、excel、ppt。 |
| 成果视频 |  |
| 联系人\* | 徐成 | 联系电话\* | 15210127386 |
| 单位名称\* | 北京联合大学 |
| 所在地区\* | 北京朝阳区 |
| 详细地址\* | 北京朝阳区北四环东路 97 号 |
| 拟转化落地试点城市（园区） |  |
| 成果商业计划书 | 可选择相关附件，支持格式：pdf、ppt。 |
| 是否为成果代理人 | 是□ 否□ |
| 是否已有技术评定 | 是□ 否□ |
| 是否参与路演 | 是□ 否□ |
| 为此成果贡献服务的相关助力方 | 试点城市（园区） | 科技服务团 | 企业技术问题征集活动 | 技术经理人 |
|  |  |  |  |
| 是否提交产业化落地方案\* | 是■ 否□ |

\*为必填项