

附件 1

## 江苏省研究生工作站申报表 (企业填报)

申请设站单位全称：南通智行未来车联网创新中心有限公司

单位组织机构代码：91320602MA214ULU4R

单位所属行业：电子信息

单位地址：南通市崇川区新胜路车联网  
先导区产业园 B6 号楼

单位联系人：许长勇

联系电话：13338629966

电子邮箱：605327266@qq.com

合作高校名称：南通大学

江苏省教育厅  
江苏省科学技术厅 制表

申请设站单位名称	南通智行未来车联网创新中心有限公司					
企业规模	50 人	是否公益性企业				否
企业信用情况	A	2020 年研发经费投入 (万)				100 万
专职研发人员(人)	35	其中	博士	2	硕士	8
			高级职称	3	中级职称	14
<b>市、县级科技创新平台情况</b> (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
<b>可获得优先支持情况</b> (院士工作站、博士后科研工作站、省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
面向关键元器件领域创新成果产业化公共服务平台	省级		工信部		2020.12	
申请设站单位与高校已有的合作基础(分条目列出, 限 1000 字以内。其中, 联合承担的纵向和横向项目或成果限填近三年具有代表性的 3 项, 需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容, 并提供证明材料)						

**1. 横向项目：（天津大学）H. 265 视频编解码算法实现，合同金额：100 万元**

**主要研究内容：**基于 H. 265 标准的视频编解码算法，硬件平台选择海思 3559A 芯片，将视频编解码算法在硬件平台上实现，使其实现对分辨率为 1920×1080，帧率 30P/S 视频的 4 路实时编码或解码

**取得的阶段性成果：**具有低时延 H. 265 编码的 HI3559A 终端已经研发完成，经过测试视频从采集到显示的端到端时延小于 200ms，在远程驾驶、远程天车等实时性作业场景中得到应用。

**2. 横向项目：（天津大学）车路协同场景下候车人行为检测技术研究，合同金额：110 万元**

**主要研究内容：**研究车路协同场景下公交车站中的危险源进行检测，主要包括对站台候车人的识别与跟踪、危险行为检测、群体聚集行为检测；对车辆的车牌识别、停靠站行为检测等。具体包括：基于深度学习算法，针对车联网中公交站台上的候车人进行识别与跟踪内容；候车人长时间逗留、越线候车等危险行为的检测内容；以及基于人群密度估计的候车人群体聚集行为的检测内容；对车辆的车牌进行识别与跟踪内容；车辆进站越线停靠、未靠边停靠等行为的检测内容；构建相应的数据集、设计相应的深度神经网络架构、进而提出相应的候车人行为检测方法、车辆行为检测方法、基于服务器平台搭建相应的演示环境。

**取得的阶段性成果：**已完成算法模型的研究、算法编码，以及通过搭建模拟实际公交站台场景的测试环境，并对所提出的候车人及公交车辆行为检测方法进行实际应用。

**3. 近两年协助企业申报专利 9 件，暂未授权。**

**（一）正在受理中的专利：**

202130263605.0	一种天车远程操控台
202110486822.5	一种基于时间卷积网络的端到端唇读视频识别方法
202110487079.5	一种自动驾驶时基于激光点云识别障碍物的方法
202121100472.6	一种基于蓝牙无线 MAC 的车辆标识方法
202130316437.7	桌面型双手柄吊装设备远程操作控制台
202130322554.4	天车运动仿真实验台
202130263605.0	一种智能型道路锥桶
202110841188.2	一种基于 5G 网络的天车远程控制装置及系统
202110865660.6	一种基于图像模式识别的手势交互方法及装置

## 工作站条件保障情况

### 1.人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

南通智行未来车联网创新中心有限公司注册资金 500 万元，公司专注于车联网产业方向，在汽车智能驾驶、车路协同、5G 应用、智能网联、云边计算等领域具有多样的产品和丰富的经验。智行未来秉承求实创新的价值观，将持续通过研发投入和创新发展，目标构建车联网产业链核心产品，抢占未来发展战略制高点，定位于实现自动驾驶低速智能车、智能交通产品的市场供应商和技术服务商。

南通智行未来车联网创新中心有限公司目前产品包括“车-路-云”三个方向：“车”端主要是自动驾驶小巴、自动驾驶巡防车和自动驾驶扫地车等；“路”侧产品主要是智能公交站台（牌）、站台危险源检测器和高精度定位智慧锥桶等；“云”中心产品主要包括 5G 远程驾驶（动感）控制台、5G 远程天车操控台、车联网云控平台、平行驾驶数字孪生系统、3D 高精度地图及服务系统等软硬件产品。

公司拥有一批专业的专家团队和研发团队。许长勇，南京大学计算机科学与技术专业，高级工程师，现任公司总经理，曾任国内知名科技企业总工程师职务。长期主持大型特种车系统、电子信息产品和大型软件系统平台的研发工作，开展大量业务技术创新，获得了丰硕科研成果，在国内市场得到了广泛应用。获得授权专利 3 项。主持大型特种车驾驶模拟训练系统设计和研发工作，获全军科技进步二等奖。作为公司项目负责人主持了远程驾驶系统、自动驾驶巴士、自动驾驶巡防车、自动驾驶清扫车等多个研发项目。夏青元，博士，副研究员。南京理工大学计算机科学与工程学院，硕导。南京航空航天大学飞行器设计博士，研究方向智能机器人控制与实现；计算机测控技术；无人直升机数学建模、飞行控制制导和仿真；环境理解与导航技术等。共发表学术论文十余篇，获得授权发明专利 4 项。主持国家青年自然科学基金一项、军科委创新特区项目两项，军品验证项目两项、国家某重大科研子课题项目一项等。赵鑫，天津大学信息与通信工程专业博士，美国密歇根大学、美国德州农工大学访问学者，天津大学-南通崇川信息技术研究中心副主任，中国电子学会会员。研究方向包括：智能音视频处理、进化计算、机器学习。近三年共发表 SCI 学术论文 11 篇，获得授权国家发明专利 4 项。目前正在主持国家自然科学基金项目一项。公司研发团队具有丰富的理论基础和实践经验，均可以指导进站研究生进行科研创新实践。

## 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

南通智行未来车联网创新中心有限公司座落于南通市主城崇川经济开发区省级车联网先导区产业园内，离南通大学啬园路校区距离不到4公里。公司拥有学习和实验为一体的500平方米的车联网沉浸式体验展厅，1.2公里长的智能网联汽车车路协同测试场地。公司可提供良好舒适的办公环境，具备一次性接纳5-10名研究生进入公司进行科研创新实践活动的场地条件。

公司重视对科研的支持，为科研人员建立了良好的研发平台和配套措施，每年投入专项资金用于研发项目，模型、样机等制作、装配、调试等工作，可以为公司科研人员和进站研究生提供良好的创新平台、实践场地和资金支持。

## 3.生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

（1）公司将严格遵守《江苏省研究生工作站管理办法》规定，加强研究生学习、研发和安全等日常教育管理，为进站研究生购买人身意外伤害保险等商业保险。

（2）组织进站研究生参加企业党支部组织生活。

（3）公司园区有职工食堂，可提供免费提供用餐。

（4）对于进站的硕士研究生，在进站工作期间，分别提供不少于1000元/月的生活补助。

（4）配备专门研究生工作办公室，并提供电脑、打印机等必要办公设备和耗材。

（5）出行可安排专车与司机接送，或给予相应的交通补贴。

（6）平时的通讯联络，或给予相应的通讯补贴。

## 4.研究生进站培养计划和方案（限800字以内）

### （一）研究方向

#### 研究方向一：V1.0智能环卫车产品研发

研究内容：1)人工智能方向，通过AI摄像机识别红绿灯、路边线、道路障碍、行人和非机动车、分类垃圾等目标；2)融合感知，通过AI识别，结合激光雷达、毫米波雷达等感知单元，对多元感知进行融合，通过算法计算生成基于车辆坐标系的目标信息，如位置、大小、距离、速度等；3)车辆控制，基于车辆特性，建立车辆动力学和运动学模型，用于自动驾驶控制，提升车辆运动控制性能。

预期成果：完成具有巡迹自动驾驶、自主感知、自动清扫功能的自动驾驶环卫车V1.0

样车。

### **研究方向二：V2.0 无人驾驶小巴**

研究内容：1) 车路协同驾驶：在 V1.0 无人小巴单车智能基础之上，实现车路协同功能的无人驾驶；2) 高精度地图：通过数字孪生技术，对高精度地图重定义，引入自动驾驶服务图层，实现基于自动驾驶高精度静态和动态数据的叠加，并提供 V2N 服务给无人小巴；3) 运维平台：对无人小巴的运营线路、时间、停靠站进行管理，开发无人驾驶运营平台。

预期成果：完成无人巴士 V2.0 版本样车及运营系统的研发。

### **研究方向三：V12.0 自动驾驶巡防车**

研究内容：1) 车道线检测；车道线障碍目标检测，车道线障碍目标功能性检测；2) 智能导航：能按固定路线固定时间或自定义路线自定义时间自动实现智能导航巡防；3) 环境监测：具备对监区环境的监测能力，如温湿度、声音定位、烟雾报警、特殊气体监测等功能，可设置报警阈值进行自动报警处理，后续可结合业务进行环境监测的应用；4) 人脸识别：巡防车具备人脸识别能力，未来可提前录入每个人员的人脸照片并建立人脸库，巡防车识别匹配相应人员的身份信息，达到智能点名的作用。

预期成果：完成自动驾驶巡防车产品 V2.0 版本样车研发。

## **(二) 研究生进站人数**

每年 3~5 人。

## **(三) 在站研究生的培养**

(1) 拟进站研究生修完培养计划的全部课程且成绩合格，并取得满足毕业和授予学位的学分。

(2) 研究生进入工作站后，根据设站企业或联合培养单位的安排，承担设站企业或联合培养单位的科研工作，并开展其学位论文的研究工作。

(3) 研究生进入工作站后，根据工作站的安排，在联合培养导师的指导下熟悉所承担的科研工作，撰写开题报告。开题报告经联合培养导师和校内导师审查合格后，可在校内或工作站举行开题报告。开题报告、中期考核程序及完成、提交时间与在校生相同。

(4) 在站研究生完成学位论文工作后，学位论文答辩必须返回学校进行，有关学位

论文要求及答辩程序与在校生相同。

#### (四) 成果归属

(1) 研究生在站期间所完成的科技论文，经校企双方认可，可在国内外杂志和学术会议上发表，论文署名单位为学校和企业双方。

(2) 在站研究生完成的科研成果产权归学校和企业双方共同所有。

	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p> <p>负责人签字</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字</p> <p>年 月 日</p>
--	--	--