

智能汽车与智慧城市融合联合创新 实验室建设方案

一、建设背景

在数字化和智能化的时代背景下，智慧城市和智能汽车的发展成为了解决城市化和交通问题的重要途径之一。智慧城市为智能网联汽车提供智能基础设施和丰富的应用场景，同时智慧城市的建设也需要以智能网联汽车为牵引力和数字化终端，实现合理规划城市智能基础设施建设，提高基础设施利用率。推动智能网联汽车和智慧城市协同发展，会催生大量新业态、新模式、新产业，有利于汽车强国、交通强国以及新型城镇化建设。

我国是世界上首个系统性开展“双智”协同发展的国家，在实践层面具备先发优势。自 2020 年 12 月住房和城乡建设部、工业和信息化部发布《关于组织开展智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点工作的通知》以来，已先后确认 16 个城市为“双智”试点城市，各地加快部署双智建设项目，很多城市建成了车城网平台，实现一网通揽、一网通管，以数字化手段对基础设施、城市交通、防灾应急等进行智慧化管理；通过开展智慧公交、无人驾驶出租车等智慧出行服务，在提高交通运行效率的同时，也带给市民更好的出行体验。在城市一体化车城网平台建设、多场景示范应用、多主体协作模式等方面取得了阶段性成果。

为了促进智慧城市与智能汽车的深度融合与创新，推进

智能网联汽车行业发展及商业化应用落地，实现从车路协同到车城协同的创新融合，上海电科智能系统股份有限公司依托“上海智能网联汽车与智慧交通工程技术研究中心”、“交通运输部自动化作业行业研发中心”、以及上海市车联网协会副会长单位等优势行业资源，建设“智能汽车与智慧城市融合联合创新实验室”。

二、建设单位情况

上海电科智能系统股份有限公司是国内智能系统行业领先的解决方案提供商和系统集成商，公司前身是上海电器科学研究所下属的自动化分所，自1990年代初开始从事智能交通及智能市政业务。2007年事业部整体改制为股份公司，2010年由公司研发、建设并提供运维服务的上海世博智能交通系统，顺利完成了上海世博会交通保障任务，成为国内乃至世界城市交通智能化管理的成功案例。

2011-2014年，公司初步实现两个转型，即：在稳步发展现有成熟业务的基础上，积极开拓前景良好的新兴战略业务；立足上海积极开发国内重点区域市场，建立全国区域市场管理体系，实现公司可持续发展，年中标合同金额首次突破十亿元。2015年-至今，公司制定新一轮战略发展规划，实施组织架构调整和完善全国区域市场布局。公司持续关注并紧跟国际新技术发展动向，探索大数据、人工智能、区块链等新兴技术在智能交通领域的融合、应用、发展，引领交通信息化建设进入新模式、新业态。经过多年发展积累，公司业务涵盖智慧交管、智慧高速、智慧公交、智慧市政、交通大数据研发应用等领域，业绩遍布全国近三十个省、自治

区、直辖市。

公司拥有国家建设部、交通部等主管部门颁发的多项一级资质，具备领先行业的智慧城市相关专业技术和雄厚的科研实力，目前已形成了科研开发与成果产业化两方面优秀的人才团队，汇聚了交通工程、计算机、通信、自动化等众多专业人才。公司设有多个国家和省部级重点实验室和工程技术中心，是国家级高新技术企业和软件企业。公司承担了包括国家“863”计划、“国家科技支撑计划”、上海市科委、上海市经信委等在内的多项重点科研任务，已经取得了系列化的科技成果和知识产权。科研成果荣获国家科技进步二等奖和上海市科技进步一等奖、二等奖等多项国家级和省部级奖项，并凭借出色的工程业绩获得全国十佳系统集成商等多项荣誉。公司团队相继多次荣获上海市劳动模范集体称号、上海市五一劳动奖状等荣誉，获得上海市重大工程立功竞赛优秀集体、上海市政工程金奖、全国市政金杯示范工程、中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）、上海市“申安杯”优质安装工程奖等荣誉称号。

公司近年来取得了多项科研成果，包括 32 项授权专利、251 项软件著作权、145 项软件产品登记。相关成果获得了多项国家级和省部级科技进步奖，近年来包括：1 项国家科技进步二等奖，2 项上海科技进步一等奖、4 项上海科技进步三等奖、1 项中国机械工业科学技术二等奖，1 项公安部科学技术三等奖，2 项中国智能交通协会科学技术二等奖、1 项上海市发明创造专利奖，硕果累累。

三、建设目标

实验室目标：通过实验室的建设和研究，推动智慧城市和智能汽车技术的融合，探索未来智慧出行和城市管理的创新模式。

实验室发展愿景：成为智慧城市与智能汽车深度融合与创新的领先研究机构，提供全面解决方案并推动可持续发展。

四、建设内容

1、基础条件

在行业支撑方面，电科智能在传统的公路市场，全面参与了ETC、智慧高速建设，如S32申嘉湖高速智慧公路试点工程，致力于打造上海首条“新一代智慧公路”。在公共交通领域，从上海市首条穿越中心城区的中运量线路71路，到2020年的上海市公共停车管理平台上线，逐步形成了面向城市交通MaaS出行的全领域集成和服务能力。面向未来交通，以智能网联为代表的新一代车路协同技术，也逐步从试点示范走向区域开放，电科智能承担了国内首批“双智”试点建设项目、国内首个智能网联汽车专用封闭测试区的建设项目，近5年陆续参与了奉贤、临港、金桥的智能网联示范区建设，致力于打造“双智融合”新标杆。在城市运行“一网统管”总体框架下，承担了上海市交通委和市公安局的上海道路交通管理信息系统建设任务，以数字底座为支撑，实现数据赋能业务应用，按照城市数字化转型要求，更好服务于上海城市运行管理。

在产品研发方面，围绕城市交通治理数字化和“双智”融合发展需求，电科不断推进交通超体升级和产业推广，深

入智能网联、数字孪生、边缘计算、AI、核心软硬件产品，建立多元合作的产品研发体系，打造多场景赋能的电科自主数字底座中台。在智慧道路精准管控应用场景方面，实现通用模块迭代提升与业务模块迭代提升。在智慧高速公路场景方面，实现综合运行监测应用、应急事件指挥调度应用、管控服务应用和路侧边缘智能站提升迭代。在AI智慧道路融合感知与V2X智能服务应用场景方面，实现核心软硬件产品功能提升迭代。

在科技创新方面，积极申报国家级重大技术专项、上海市科委、经信委、发改委等项目，开展应用基础研究。2022年，获批立项10个上级科研项目。

2、建设方向

面向科技创新、产品研发、行业支撑等业务职能，实验室在智慧交管、智慧公路、智慧公交、智慧城市、智能网联、大数据研发应用等领域，将实现成果转化、工程化应用和示范推广。

（1）智慧城市与智能汽车技术研究：开展与智慧城市和智能汽车相关的前沿技术研究，如自动驾驶、交通优化、智能停车等。

（2）创新应用开发：根据研究成果，设计和开发创新的智慧城市与智能汽车解决方案，推动实际应用。

（3）建立研发团队，进行智能汽车与智慧城市的技术研发，包括数据分析、算法研究、系统集成等。

（4）建立合作机制：与相关企业、科研机构、高校等进行深度合作，共享资源，共同推动技术创新和应用。

未来，智能汽车与智慧城市融合联合创新实验室将紧跟国家、上海市在人工智能、智能网联、自动驾驶等技术领域的发展战略，探索新技术新方向，实现无人驾驶、智能网联、共享出行、智慧停车、数字孪生、绿色低碳等研究方向的突破，从前瞻性技术研究和储备上，有力推动公司在十四五期间数字化转型领域业务的快速和规模化增长。

五、建设预期效果

1、实验室建成后，将成为国内领先、具有国际影响力的智能汽车与智慧城市融合联合创新实验室。

2、实验室的建设将推动智能汽车与智慧城市的技术研发，提升城市的科技创新能力和竞争力。

3、实验室将培养一批具有创新思维和实践能力的高层次人才，为城市的可持续发展提供人才支持。

4、实验室的建设将推动相关产业的发展，带动经济增长。