

上海市智能网联汽车发展报告

（2025 年度）

上海市智能网联汽车测试与示范推进工作小组

2026 年 1 月

“十四五”发展回顾

智能网联汽车作为新一代人工智能、高端制造、数字经济与现代交通体系深度融合的战略性新兴产业，正成为上海培育新质生产力、打造未来产业高地和重塑智慧交通系统的重要抓手。“十四五”期间，上海以敢为人先的闯劲、求真务实的作风，在智能网联汽车领域率先突破、领跑全国，构建起制度创新、产业集聚、应用示范、安全管控等协同推进的发展格局。

筑路领航，构筑标杆级的产业生态新高地。构建国内最完备、最具前瞻性的产业政策体系，持续迭代发展规划，启动高级别自动驾驶引领区建设，加速智能网联技术创新向产业竞争力转化，打造汽车发展新生态。构筑浦东、嘉定、临港、奉贤、闵行等区域协同发展的产业格局，集聚全球知名整车企业、核心零部件企业及高端人才，构建从芯片、算法到整车、运营的完整产业链。作为国家首批“双智”及“车路云一体化”试点城市，率先建成全国领先的数字化基础设施，打造国内首个城市级数字孪生平台和首个 5G-A 联网试验场，引领智能网联创新发展方向。

奋楫争先，树立示范性的场景应用新典范。率先实现示范场景的“全维度、广覆盖”，在全国首推智能公交载人示范及自动

驾驶 BRT 示范线、开展“大流量、高动态”高速公路测试、发放无驾驶人测试牌照等创新实践，构建覆盖多类型道路、多应用阶段的智慧出行生态系统。推动新业态运营的“多业态、规模化”，智能出租、智能重卡、智慧公交、自主泊车等场景实现示范运营，成为智能网联汽车示范运营“先锋区”，港口智能物流等场景成为全球行业典范。打造国内首个自动驾驶实训场，首创数据要素赋能模式，并推出首个面向量产车的高快速路 V2X 应用服务，构建大规模数据集并开放脱敏数据赋能大模型训练，为行业数据要素创新提供宝贵经验。

敢破敢立，打造开创性的治理规则新范式。坚持立法先行、制度破冰，率先破解高阶自动驾驶落地应用制度瓶颈。在全国首发智能网联汽车领域政府规章与聚焦 L4 级及以上自动驾驶的地方法规，从制度层面明确无驾驶人车辆创新应用规范，为行业示范运营探索提供全国首个法治样板。以标准筑基打造行业策源地，率先成立智能网联及智能交通地方标准委员会，构建覆盖全链条的技术标准体系，牵头编制多项国家标准、长三角区域地方标准及上海标准，形成可复制、可推广的“上海范式”。创新区域协同机制，打破行政壁垒深化长三角一体化联动，建立跨区域的数据共享与监管协同机制，发布首个跨省域统一技术标准，树立区

域协同样板。

势成卓越，交出引领性的安全监管新答卷。构建“事前-事中-事后”全流程监管闭环，成立市级智能网联汽车公共数据中心，实现区域数据互通与全环节安全治理，建立常态化网络安全攻防演练机制，实现发展与安全协同推进。发放覆盖全车型的测试、示范应用及示范运营牌照，积累起海量真实道路测试数据与丰富运营经验，树立行业标杆。汽车产业实现质的飞跃，打造世界级汽车产业高地，智能网联汽车核心产业已成为战略性新兴产业力量，关键环节自主能力显著增强。

2025 年发展情况

2025 年，上海聚焦“高级别自动驾驶引领区”建设目标，以优化营商环境为驱动，以创新应用示范为抓手，以产业协同发展引领，以安全风险监管为支撑，全面推进技术创新、示范应用和完善机制，构建起“模速智行”发展的创新格局，产业竞争力与创新活力持续领跑全国，为上海加快“五个中心”建设、培育新质生产力提供了坚实支撑。

一、营造发展环境，构筑模速智行的强磁场

拓空间，硬环境全域开放升级。上海秉持全域开放、场景赋能的核心理念，持续拓展智能网联汽车测试与应用环境。稳妥推进场景开放，累计开放 3173 条、5238.82 公里自动驾驶测试道路，覆盖约三分之一市域面积，打通跨区联通链路，形成跨区域联动、广域覆盖的测试路网格局。浦东新区基本实现自动驾驶测试道路全域开放，提供多维真实的测试验证环境；嘉定区、临港新片区持续完善测试路网与场景配套，保障智能出租、智能公交、智能重卡等多元应用创新落地；奉贤区聚焦智能驾驶 BRT 公交升级，打造专属应用路段；闵行区开放虹桥枢纽与跨区测试通道，打造通联交通枢纽的创新示范区，构筑多功能的智能出行体系。

优服务，软环境精准赋能提质。上海以制度创新为核心，从政策扶持、政务服务、标准体系维度发力，全面优化营商软环境。政策扶持方面，出台《上海建设高级别自动驾驶引领区 2025 年重点工作计划》、《嘉定区关于支持智能网联新能源汽车产业发展的若干政策》《浦东新区促进高端装备产业高质量发展专项操作细则》等专项政策，为企业真实场景示范运营提供有力支持；启动完善《上海市智能网联汽车测试与应用管理办法》。政务服务方面，推动示范运营事务“一网通办”，发布智能网联汽车示范运营证件发放办事指南，优化审批流程、明确办理标准，推行全流程线上办理与并联审批模式，大幅压缩审批时限，显著提升企业办事便捷度。标准体系方面，构建国内领先的智能网联标准集群，出台《面向自动驾驶智慧交通服务的车路协同系统布设导则》《智能网联汽车高快速路测试技术规范》等地方标准，嘉定区、临港新片区分别发布车路协同设施运维要求、系统建设导则，形成涵盖智能网联 BRT、自动驾驶场库管理、车辆测试规程的完整标准体系，为产业规范发展提供坚实支撑。

强联动，战略协同聚发展合力。上海着力构建跨部门、跨区域、政企协同的多元联动机制，凝聚产业发展强大合力。在市级层面，建立智能网联汽车测试与应用工作推进机制，通过定期会

商、清单化管理等方式，统筹政策落地、场景建设、安全监管等重点任务，推进红绿灯等交通数据标准统一与共享应用，精准破解产业发展的堵点难点问题。区域协同方面，推动沪苏智能网联汽车测试应用场景互通共享，打通上海嘉定与苏州太仓、昆山的自动驾驶测试道路连接线，推进区域内测试资质互信互认互证，加速构筑长三角智能网联汽车协同发展生态圈。政企联动方面，市区相关主管部门与企业建立常态化沟通机制，充分吸纳企业合理化建议，持续完善管理实施细则；通过举办世界人工智能大会“模数引领 智行未来—AI 赋能自动驾驶创新发展论坛”、“人工智能+交通运输”上海发布、工博会“智行未来”专题展区等活动，搭建起政企交流合作平台，促进技术创新与成果转化，形成政府引导、企业主导、市场驱动的良好发展格局。

二、厚植产业生态，夯实内生驱动的新引擎

扩规模，产业总量稳步增长。上海聚焦汽车产业电动化、智能化、网联化转型方向，持续优化发展环境，推动智能网联汽车产业规模稳步扩大、综合实力显著增强。测试示范与运营规模持续领跑，累计向 41 家企业 932 辆车颁发各类牌照，测试里程超 3455 万公里、测试时长约 188 万小时；13 家企业联合体 192 辆车

取得示范运营牌照，完成订单约 55.6 万单，智能公交累计乘坐 11.65 万人次，智能重卡运输量超 63.6 万 TEU。产业创新支撑能力持续强化，打造国内首个自动驾驶实训场，累积 1000 万个数据集片段，打通世界模型赋能智驾模型研发链路，赋能智驾模型加速迭代。龙头企业引领作用凸显，形成以上汽、特斯拉、雷克萨斯为牵引的多极格局，上汽集团全年销量 450.7 万辆，自主品牌与新能源车占比稳步提升，上汽与华为合作的尚界车型销量破 3 万辆。

补链条，上下游协同共奋进。上海以技术创新为纽带，推动智能网联汽车产业链上下游协同发力，构建软硬一体、全域联动的产业生态。上游核心零部件国产化进程全面提速，自主品牌国产芯片装车应用率显著提升，地平线征程 6P 大算力芯片耦合端到端模型的智能驾驶解决方案实现规模化量产，为整车智能化升级筑牢核心硬件根基。中游技术研发与产品迭代成效显著，首创基于网约车的自动驾驶实训场数据采集新模式，完成 500 辆数据采集网约车改制及上路运行，率先建成国内规模最大的千万级自动驾驶高质量数据集，赋能智能汽车完成“一段式端到端+VLM”大模型部署及车型首发，同步支撑 AUDI 新产品研发进程，加速构建智能网联汽车产业闭环生态；编制国内首部《上海自动驾驶实训

场数据治理和应用操作指引》；发布国内首个超大城市的全域交通信号灯数据开放与应用管理服务方案，7600个路口的实时动态数据为高级别自动驾驶技术研发与量产落地注入强劲动能。智能网联汽车产业已形成覆盖研发、生产、应用的全链条发展格局，为产业高质量发展提供坚实支撑。

聚集群，产业生态持续优化。上海坚持集群化、生态化发展路径，不断强化产业集聚效应与整体竞争力，筑牢智能网联汽车产业高地。核心载体建设成效显著，嘉定、临港、金桥等区域产业集聚持续突破，集聚各类创新主体超1000家，覆盖整车制造、核心器件、平台软件等全链条，产业协同密度与创新活力显著提升。创新协同体系不断完善，依托高能级创新平台深化产学研用协同攻关，在车路云一体化、AI大模型应用等关键领域取得多项成果，专利授权量稳步增长。区域协同与品牌推广成效突出，深化长三角一体化合作，实现沪苏智能网联汽车道路测试互认及场景、平台全面互通；发布引领区行动计划，组织动态接驳体验，集中展示实训场、L4级Robotaxi等创新成果。生态保障体系持续健全，完善高端人才引进服务机制，强化知识产权全链条保护，构建包容创新、安全有序的发展环境，推动产业生态呈现结构更优、活力更强、韧性更足的良好发展态势。

三、推动创新应用，打造示范引领的硬标杆

立模式，践行国家战略导向。上海始终锚定“汽车产业转型升级”国家战略，推动智能网联汽车与人工智能、新能源、新一代信息技术的深度融合，构建具有全国示范意义的“上海模式”，构筑“法规-场景-产业”三位一体的政策支柱，形成“场景-规则-技术”协同的标准集群。出台《上海高级别自动驾驶引领区“模速智行”行动计划》等政策文件，全面指导技术创新与常态化安全运营并行推进。在智慧基础设施、自动驾驶规模化应用、交通大模型等领域实现系统性突破，洋山港智能重卡、奉贤“全出行链”等首批国家级先导应用试点圆满验收；第二批临港“未来出行”试点稳步推进。

树标杆，特色场景落地见效。上海聚焦区域特色打造应用标杆，在多场景实现技术突破与规模化运营双丰收。临港新片区完成常规公交网联化改造，实现滴水湖核心区域智能公交全覆盖，拓展高校、医疗、通勤等多元场景，投入 15 辆智能公交，开设 10 条定制专线，全年累计行驶里程达 42.9 万公里，服务乘客 9 万人次，显著提升了服务效能；洋山港智能重卡实现质效双升，自动驾驶总里程突破 80 万公里，完成集装箱转运超 63.6 万 TEU，

主驾无人运营里程达 4 万公里，完全无人运营突破 5200 公里，标志着商用车自动驾驶迈入“无人自主”新阶段。奉贤区奉浦快线开创国内自动驾驶 BRT 上路先河，通过车路云协同实现多重智能控制，运营 4.5 万公里零事故、服务 2.65 万人次零投诉，树立公交自动驾驶应用典范。上海港罗泾港区部署 90 台无人水平转运车（AIV），实现无人车与人工车辆、岸桥设备协同作业，全年完成 131 万 TEU 运输量，智驾里程 260 万公里，24 小时最大作业量超 8000TEU，刷新港口无人转运效率纪录。

升规格，多元应用全面延伸。上海秉持“场景驱动、示范引领”原则，推动智能网联汽车应用从重点区域向全域延伸、从单一场景向多元场景拓展。城市通勤场景持续扩容，嘉定持续推动提升车辆复杂场景表现，优化规模化运营安全管理及体验，浦东、临港等区域推进“全无人、全时段、多模式混合示范运营”，在复杂开放道路提供实时服务。特色场景创新多点突破，覆盖无人配送、无人售卖、无人清扫等场景，实现末端服务从“完成任务”到“优化体验”的升级。浦东新区 7 家企业 132 台无人装备开展运营，临港新片区 5 家企业完成 0.85 万公里压力测试，嘉定区投入 26 台智能清扫车开展服务，奉贤区投入 20 辆自动售卖车服务 2.26 万人次。

四、夯实监管底座，筑牢安全韧性的压舱石

建体系，全链条政策保障。上海构建“事前准入-事中监管-事后保障”全链条政策体系，为智能网联汽车安全发展筑牢制度根基。完善全市智能网联汽车测试与示范管理机制，加强市区协同、区域联动，实现测试与示范“一次申请，全市通行”，运行数据“一次接入，全市共享”，上路通行“统筹管理，协同保障”。创新“科技企业+传统运营方”联合体模式，允许“主驾无人”示范运营，覆盖智能出租、智能重卡等业态。借鉴《汽车整车信息安全技术要求》《汽车软件升级通用技术要求》等标准要求，把数据安全、OTA升级等新型风险纳入监管，筑牢“数字安全”防线。事中运行强化动态管控，建立数据分类分级管理制度，要求重要数据本地存储、个人信息出境合规审批，形成“准入运营并重”的系统化规范。事后保障机制闭环完善，明确事故24小时书面报告制度，构建“流程强制、数据驱动、责任递进”的处置体系；创新召回管理模式，依托公共数据平台实现风险“早发现”，将软件与数据缺陷纳入召回范围，形成全链条政策保障闭环。

严管控，全流程安全把关。上海建立“道路测试-示范应用-示范运营”全流程安全管控体系，实现风险精准防控。道路测试阶段筑牢三道安全闸门：道路场景实行分级管理，按风险等级划分四类复杂度及高快速路路段，明确差异化测试要求；车辆需接入公共数据平台，实时上传必传数据、视频数据及远程指令，接受动态监控；安全员及远程驾驶员需通过专项培训考核，具备传统驾驶素养与应急处置能力。示范应用阶段构建“车-云-人”三位一体监控体系，实时采集车辆状态、环境感知、高精定位数据，监控远程操作员状态与网络延迟，设置电子围栏与合规性监管。建立三类风险预警机制，针对车辆异常、复杂场景、操作延迟等及时预警，启动“车辆自主执行最小风险操作-远程人工接管-平台与地面支援”阶梯化应急流程。示范运营阶段形成立体化治理体系，以常态监管为骨架，实现全要素数据联网与透明化运营；通过大数据风险预测、强制性检查清单等落实主动防控；规范事故现场处置与数据固化流程，实现精细化责任划分，筑牢全流程安全防线。

提效能，全平台监管赋能。上海以技术创新与协同机制为支撑，构建高效能监管体系，全面提升监管质效。一体化监管平台发挥“数字大脑”作用，汇聚车辆动态、环境感知、运营业务等

多维度数据，搭建具备毫秒级吞吐能力的标准化数据基座，建立数据质量监控规则；通过触发式上传、周期性抽帧等方式汇聚视频证据链，同步开展敏感信息脱敏处理，结合 AI 算法实现合规稽查、风险评估、事故分析等智能研判，生成监管报告与企业安全体检报告。跨部门协同机制高效运转，以洋山港智能重卡项目为典型，通过并联审批、一站式服务推动制度破冰与资源整合，降低企业制度性交易成本。监管技术实现创新升级，深度融合 AI、远程与信用监管模式：AI 监管覆盖微观驾驶行为与宏观系统性风险预警；远程监管构建“车-路-云-网”一体化实时监控网络，依托 5G-V2X 技术与安全信道保障指令可靠送达；信用监管将安全合规表现量化为信用分值，形成“智能预警、非现场执法、数据画像”的治理体系。开展“铸盾 2025”网络安全实战攻防活动，以“实车现网、真攻真测”检验防护能力，持续提升监管效能。

“十五五”发展展望

“十四五”圆满收官，“十五五”扬帆启幕。站在这一承前启后的战略交汇点，上海将以建设全球领先的高级别自动驾驶引领区为核心使命，锚定国家战略导向，持续推动智能网联汽车产业高质量发展，勇毅开拓“全域融合、全链协同、全球引领”的智能网联发展新征程。

迈向“全域融合”的发展新阶段。上海将构建法规、标准与开放道路协同互促的发展范式，构建环中心城区测试示范圈层，形成“全市一盘棋”的多层级场景布局。通过大规模、多层次的真实场景开放，按需扩大自动驾驶开放范围，为前瞻性制度创新提供实践基础，支撑L3及以上自动驾驶功能在复杂场景下的常态化、规模化运行。同时坚持创新应用与安全监管一体推进，构建覆盖全链条的智能化监管及安全评测体系，以紧抓安全保障大胆创新，实现智能网联从“有”到“优”的转变，推动与智慧城市、智能交通及智慧能源在更广空间尺度深度融合。打造全球一流的制度创新与测试验证高地，塑造可复制、可推广的“上海模式”，为全球超大城市智能化转型提供系统方案。

构建“全链协同”的产业新生态。上海将依托集成电路、人工

智能、高端制造的集群优势，聚焦自动驾驶大模型、大算力芯片、先进传感器、车载操作系统等“三智”“两核”关键环节，推动产业链协同攻关与安全强化，打造安全可控的供应链体系。优化空间布局与要素配置，通过建设数字孪生训练场等公共服务平台，降低全行业研发与验证成本。同时依托数据跨境流动等制度创新，率先探索汽车数据价值化路径，推动产业价值链从“硬件制造”向“数据+软件+服务”延伸，构建产学研用金高效联动的产业生态，培育具有全球竞争力的平台型企业，形成自主可控的现代产业集群与核心竞争力，全力打造具有全球影响力的创新策源地和产业增长极。

锚定“全球引领”的建设新坐标。上海将继续发挥开放枢纽优势，牵头或深度参与智能网联汽车国际标准制定，塑造稳定、透明、可预期的国际一流营商环境。推动高等级自动驾驶车辆在港口、干线物流等特定场景的国际商业合作，有序推进高价值场景示范运营，形成技术、标准、产品和服务的系统性输出能力。强化国际话语权与系统输出能力，为我国全方位建设“汽车强国”注入核心动能，在国家汽车产业高质量发展征程中镌刻下鲜明的上海创新印记。