

# 自动驾驶战略与政策观察

——推动自动驾驶全场景落地，抢占科技发展制高点

(2025 年)

中国信息通信研究院政策与经济研究所

人工智能与经济社会研究中心

2026年2月

---

## 版权声明

---

本报告版权属于中国信息通信研究院、人工智能与经济社会研究中心，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院、人工智能与经济社会研究中心”。违反上述声明者，编者将追究其相关法律责任。

## 前 言

2025 年以来，全球自动驾驶产业迈入加速突破的关键阶段。主要国家纷纷聚焦技术创新、场景落地与监管完善三大核心领域加大战略投入，结合自身产业基础形成差异化发展格局，行业整体呈现蓬勃向上的发展态势。在技术研发方面，感知系统精度与环境适应性持续提升，端到端大模型的规模化落地为解决复杂场景决策难题提供了可行路径，长期制约行业发展的“长尾问题”实现系统性突破。在产业链升级方面，激光雷达等核心零部件实现性价比跃迁，推动自动驾驶车辆在性能迭代升级的同时，成本持续下行，为规模化普及奠定坚实基础。在场景应用领域，自动驾驶在出行服务、智慧物流及封闭场地作业等场景中实现规模化部署，落地速度与覆盖广度均实现跨越式增长，形成多元化商业落地生态。在监管体系建设方面，各国普遍采用“积极鼓励+审慎规范”的协同治理模式，在保障技术创新活力与守住安全底线之间构建动态平衡机制。

中国信息通信研究院政策与经济研究所车联网团队基于对主要国家和地区自动驾驶政策法规及产业进展的多年持续追踪，打造《自动驾驶战略与政策观察》系列报告。本期报告聚焦中国与美国两大核心市场，系统梳理两国自动驾驶产业发展与政策演进脉络，核心内容涵盖三方面：其一，聚焦出行服务、物流运输、封闭场地应用等关键场景，全景呈现中美两国自动驾驶产业落地进展与阶段性特征；其二，系统梳理近年来两国出台的核心政策法规，剖析各自在制度设计、推

进路径上的差异化规律；其三，结合当前发展态势，对自动驾驶产业未来演进方向及监管体系优化趋势进行展望并提出相关对策建议。报告旨在通过长期系统性观察，深度提炼自动驾驶产业发展规律与政策体系构建经验，为行业高质量发展提供决策参考与实践支撑。



# 目 录

一、 自动驾驶产业迈入加速发展与价值兑现新阶段.....	1
(一) 三大核心场景进入应用突破与商业价值释放关键期.....	2
(二) 以中美为核心的全球自动驾驶产业格局加速形成.....	8
(三) 政策法规体系成为巩固自动驾驶产业引领优势的重要制度保障.....	11
二、 中美自动驾驶政策法规加速迭代，夯实产业发展制度基础.....	12
(一) 中国以顶层战略规划为牵引，系统推进政策法规体系建设.....	13
(二) 中国地方政府先行先试，推动政策法规持续迭代与应用落地.....	16
(三) 美国联邦政策从“原则引导”向“制度深化”稳步推进.....	19
(四) 美国州级多元立法路径并行，从测试准入迈向部署规范化.....	22
三、 自动驾驶产业加速演进与中长期发展展望.....	24
(一) 规模化商用加速普及，应用体系日趋成熟.....	24
(二) 产业生态持续拓展，跨界融合趋势显著.....	25
(三) 无人化路径逐步清晰，关键制约因素呈现结构性变化.....	26
(四) 中美加快全球布局，本地化运营体系初步形成.....	26
四、 健全自动驾驶政策法规体系的建议.....	27
(一) 构建系统协同的监管体系，提升综合治理效能.....	28
(二) 完善数据治理与安全制度，筑牢应用基础保障体系.....	28
(三) 加快基础设施标准化与政策配套，支撑规模化落地应用.....	29
(四) 创新保险与金融服务机制，探索数据驱动新模式.....	29

## 图目录

图 1 百度萝卜快跑、Waymo 的 Robotaxi 运营场景 .....3

图 2 新石器、NURO 无人递送车 .....6

CAICT 中国信通院

自动驾驶是融合人工智能、信息通信技术、大数据、云计算等前沿技术的综合性载体，贯通汽车、交通、通信等多个产业，已成为全球科技与产业创新的核心赛道。当前，主要国家和地区均高度重视自动驾驶的战略价值，将其视为争夺科技主导权和产业竞争力的制高点，自动驾驶已成为抢占科技发展制高点的战略要地。而自动驾驶的应用成效与产业化水平，更是衡量国家综合实力的重要标志，也成为大国竞争的核心焦点。自动驾驶产业化绝非单一领域的技术突破，是推动科技创新与产业创新深度融合的关键引擎。它通过技术与产业的跨界融合，持续催生新业态、新模式，引领制造业向高端化、智能化、绿色化转型，成为激活产业创新活力的核心支点。

## 一、自动驾驶产业迈入加速发展与价值兑现新阶段

2025 年，是自动驾驶产业技术、政策与产业化三重共振的关键节点。在此期间，自动驾驶加速从试点走向普及，全面迈入商业落地与数据飞轮驱动的新阶段。**技术层面**，自动驾驶在城市复杂场景的适应能力不断突破，激光雷达等硬件成本持续下降，大算力芯片等性能迭代提升，推动技术从“可用”向“好用”跨越。**政策层面**，自动驾驶法规框架日趋完善，事故责任界定、数据安全管理等关键制度加速更迭，努力为自动驾驶商业落地扫清制度障碍。**产业化层面**，自动驾驶出租车（Robotaxi）、自动驾驶递送车、港口集卡等应用场景加速推进规模化落地与商业应用运转，形成“数据积累—算法迭代—体验提升—规模扩张”的正向循环。

## （一）三大核心场景进入应用突破与商业价值释放关键期

### 1. 出行服务成为自动驾驶商业落地的重要突破口

当前，出行服务已成为自动驾驶技术落地与商业应用探索的核心赛道，呈现出“热度高、玩家多、突破近”的鲜明特征。一是赛道热度空前，万亿市场前景激活产业热情。出行服务领域被业界视为自动驾驶商业化的“黄金赛道”，其潜在的万亿级市场规模，吸引了产业链资源的加速涌入，是自动驾驶技术创新应用的核心方向。二是参与者众多，全产业链玩家构建竞争生态。从整车制造、传感器供应，到算法研发、出行平台运营，各环节企业均展现出深度参与意愿，推动构建“技术+场景+运营”的全链条竞争格局，助力生态持续扩容。三是商业应用爆发点临近，技术、成本与示范应用加速突破。随着自动驾驶感知决策成熟度大幅提升，核心硬件成本持续下降，叠加多地示范应用项目的规模化落地，行业正加速迈入商业应用的关键阶段。

在自动驾驶出行服务的全球竞争格局中，中美两国的发展尤为引人注目，逐步形成了具有显著本国特征的差异化发展路径。中国高度重视技术能力与应用场景的深度结合，着力打造涵盖技术研发、基础设施、应用服务与政策协同的全链路闭环生态。中国企业非常重视自动驾驶技术的场景适配与系统协同能力建设，通过持续推进自动驾驶技术与车路云一体化体系的深度融合，逐步形成具有中国特色、与现代城市运行体系和产业体系深度耦合的自动驾驶解决方案。从应用进

展看，以百度萝卜快跑、小马智行等为代表的 Robotaxi 头部企业，已构建起覆盖技术研发、场景创新、商业落地以及国际拓展的全链路生态体系。以百度萝卜快跑为例，作为全球主要的 Robotaxi 提供商之一，其在商业应用落地与规模拓展上持续领跑。截至目前，萝卜快跑已在全球武汉、北京、深圳、上海、重庆等 22 个城市提供常态化出行服务，并在部分区域实现了 7x24 小时应用服务<sup>1</sup>。其全球总订单量已累计超过 1700 万单。在自动驾驶测试与运行里程方面，百度萝卜快跑自动驾驶总里程已突破 2.4 亿公里，其中约 1.4 亿公里为完全无人驾驶（即主驾无安全员）。今年，萝卜快跑还获得阿联酋颁发的自动驾驶路测牌照，迈出了全球布局的关键一步，旨在将已验证的中国模式推向海外市场。



来源：互联网

图 1 百度萝卜快跑、Waymo 的 Robotaxi 运营场景

美国通过“技术领先、头部企业集中、全球化布局”的组合策略，加速形成自动驾驶领域的先发优势，并试图在核心技术、数据规模和商业模式层面，逐步构建具有排他性的技术与产业主导格局。美国以

<sup>1</sup> <https://baike.baidu.com/item/%E8%90%9D%E5%8D%9C%E5%BF%AB%E8%B7%91/58307068>

自动驾驶关键技术突破为核心支点，依托先进算力基础设施、高端芯片体系，以及 Waymo、特斯拉、亚马逊等科技巨头在云计算、大数据与 AI 领域的综合能力，同时借助其长期积累的海外生态体系与资本布局，试图在全球范围内形成以技术标准、平台能力和商业模式为核心的结构性垄断优势。以谷歌 Waymo 为例，仅半年时间 Waymo 付费 Robotaxi 的服务订单量就由约 20 万次/周快速提升至 45 万次/周以上，无人驾驶模式下的累计自动驾驶里程突破 1 亿英里。目前，Waymo 已在凤凰城、旧金山、洛杉矶、奥斯汀等 5 座核心城市实现常态化商业运营，并计划将服务网络扩展至更多城市<sup>2</sup>。今年，Waymo 还开启在日本东京、英国伦敦等地的道路测试和早期部署，标志着其开始由“美国本土示范”向“全球化复制”阶段过渡。此外，特斯拉正在探索一条更具规模扩张潜力的自动驾驶商业化路径。依托其在全球范围部署的庞大车队和多年辅助驾驶（FSD）系统的持续迭代经验，尝试通过纯视觉感知体系与端到端软件算法实现 Robotaxi 功能，以降低硬件成本并提升规模化落地能力。2025 年 6 月，特斯拉在美国得克萨斯州奥斯汀启动 Robotaxi 测试与运营探索<sup>3</sup>，虽相关测试与运营服务仍处于受控区域和有限场景内推进，但其“以量产车辆为载体、以软件升级为核心”的模式，为未来快速放量提供了潜在可能。

<sup>2</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1851049887930476194&wfr=spider&for=pc>

<sup>3</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1853084589800026428&wfr=spider&for=pc>

## 2. 物流场景加速推进自动驾驶在干线与末端的规模化应用

整体看，自动驾驶正深度重塑物流行业的运营逻辑——末端配送通过规模化实现盈利，干线物流依托技术与模式创新降低成本，二者共同推动物流行业向“无人化、高效化、低碳化”转型。

### （1）末端配送：规模化应用提速，商业应用路径日趋清晰

末端配送是自动驾驶在物流领域落地最早、成熟度最高的场景之一，当前已形成“技术-场景-政策”三重驱动的规模化格局。一是**技术成熟度与成本控制实现双重突破**。无人递送车的感知与决策系统加速迭代升级，在精准识别非标准障碍物、应急处理能力等方面大幅提升；同时，车规级硬件的量产普及，使无人递送车单台成本降至 10 万元左右，成本优势已逐步显现。二是**场景适配从“单一”走向“多元”覆盖**。自动驾驶递送车可在即时零售、社区配送、校园服务等场景形成稳定需求，可实现“早 7 晚 10”的全天候应用。三是**政策护航为无人递送车打开落地空间**。在中国，北京、上海等城市已出台无人递送车支持政策，明确其路权、运行场地等制度保障。以新石器无人车为例，截至 2025 年 10 月，其累计交付自动驾驶车辆突破 1 万台，部署城市突破 300 个，自动驾驶行驶里程累计突破 5000 万公里<sup>4</sup>。在美国，交通部率先通过无人递送车豁免申请。早在 2020 年 NHTSA 就批准

<sup>4</sup> <https://mp.weixin.qq.com/s/nafNH6mZu0ZWzQH5G1QYuw>

NURO 无人递送车豁免申请，允许其规模化部署<sup>5</sup>。NURO 早期以自营模式为主，通过与餐饮等企业合作，开展常态化无人配送服务。近年来则采用“技术授权+联合开发”模式，与汽车制造商和物流企业协同合作，提供自动驾驶软件与整车平台，以更轻量化方式实现规模化落地。



来源：互联网<sup>67</sup>

图 2 新石器、NURO 无人递送车

## （2）干线物流：降本增效成核心逻辑，商业模式趋于成熟

干线运输正成为自动驾驶在物流领域应用的“价值蓝海”，并在技术融合与模式创新的推动下，逐步实现从“试点示范”向“持续盈利”的关键转变。一是自动驾驶卡车加速迭代升级，推动技术成熟与成本快速下探。随着测试运行里程持续扩大，自动驾驶系统稳定性不断提升，叠加套件成本大幅下降，单车改装成本降至 20 万元以内，推动重卡加速向“纯电动+L4 级自动驾驶”的融合转型。二是跨域

<sup>5</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1852362466320247655&wfr=spider&for=pc>

<sup>6</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1843417425306009242&wfr=spider&for=pc>

<sup>7</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1591381760838861695&wfr=spider&for=pc>

**作业与卡车编队行驶持续放大效率优势。**干线物流自动驾驶应用已在跨区域作业上实现突破，如小马智行自动驾驶卡车实现京津塘高速的跨域运行；卡尔动力自动驾驶卡车应用超 74 万小时，打造超 400 台的自动驾驶车队，运营里程突破 3500 万公里，货运总量达 12 亿吨公里<sup>8</sup>。同时，卡车编队行驶技术逐步落地，通过协同控制有效降低风阻与能耗，显著减少人力与运营成本，实现效率与规模效应的同步提升。

**三是产业链协同机制逐步完善，渗透率持续提升。**围绕干线物流场景，自动驾驶已形成“车企+科技公司+物流企业”的协同推进模式，三方分工协作、优势互补，共同推动技术迭代加速与商业应用落地。

### 3. 封闭场景率先实现自动驾驶规模化与常态化运营

封闭场景（如矿区、港口、工厂等）因环境可控、需求明确，成为自动驾驶技术最早实现规模化部署的领域，呈现出“增长提速、能力升级、模式成熟”的特征，但在细分场景中形成差异化的落地路径。

（1）矿山场景：规模化部署进入跨越期，运营模式持续创新

矿山场景的自动驾驶应用正由“区域试验”迈向“全域覆盖”。

**一是规模化部署实现跨越式增长，**逐步形成了由“技术能力”和“资源禀赋”构筑的双重壁垒与主导格局——例如国能准能集团黑岱沟露天煤矿<sup>9</sup>已部署数百台无人驾驶矿用卡车，在采装、运输等环节，实现了从“安全员随车监督”到“车内无人、车外监控”的转变，真正实

<sup>8</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1850003914764664331&wfr=spider&for=pc>

<sup>9</sup> <https://www.cchome.com/news/20251103/361479.shtml>

现了全无人化、常态化编组运行。**二是极端环境适配能力突破。**自动驾驶设备针对高温、粉尘、高海拔等复杂工况完成多轮技术迭代，设备的能耗管理系统实现精准调度，相比人工驾驶在能耗与碳排放方面实现大幅降低，增效的同时兼顾绿色低碳。**三是商业模式持续演进，**“运力即服务”模式逐步成熟，推动自动驾驶在矿山场景中的渗透率加快提升。

**（2）港口场景：**无人重卡应用加速推进，绿色化与全球化并行。港口作为封闭场景中标准化程度最高的细分领域，已成为自动驾驶技术落地的“标杆场景”：**一是加速打磨场景成熟度，**混行运营成主流形态。通过高精度地图与车路协同系统，无人重卡可与人工集卡、起重机等设备高效协同，作业效率实现大幅提升。**二是加速布局绿色化与出海。**港口自动驾驶设备正加速向“纯电+智能”转型，企业的港口自动驾驶方案开始出海，已在东南亚、中东等地区的港口落地，验证了技术的全球化适配能力。

## **（二）以中美为核心的全球自动驾驶产业格局加速形成**

在全球自动驾驶竞争格局中，中美两国已率先形成“技术-产业-场景-监管”四位一体的领先闭环，凭借规模、基础设施、投入、场景、政策五大核心优势，在技术迭代、产业链集聚、场景应用、制度保障等维度持续突破，成为全球自动驾驶发展的双引擎。

### **1.中美在自动驾驶全球竞争中的引领地位持续巩固**

一是规模最大，市场基础支撑技术落地。中美构成全球最主要的电动汽车市场，智能化转型需求迫切——中国新能源汽车年销量超千万辆，美国是全球重要的智能汽车消费市场，庞大的市场规模为自动驾驶技术的量产验证、成本摊薄提供了天然土壤。二是基础最牢，技术与产业根基深厚。核心技术层面，中美在 AI 算法、ICT 通信等领域积累深厚；在实体产业端，中国拥有完整的汽车制造产业链，美国则具备顶尖的芯片、软件研发能力，双方均能为自动驾驶提供从硬件到软件的全链条支撑。三是投入最强，企业持续高强度研发。Waymo、特斯拉、百度 Apollo、华为等头部企业长期保持高额研发投入，推动技术快速迭代。四是场景最丰富，全领域需求驱动创新。从出行服务、末端配送、干线物流等开放场景，到矿区、港口等封闭场景，中美均存在规模化应用的迫切需求，多元场景为技术适配、模式验证提供了充足的“试验场”。五是政策领先，制度体系保障有序发展。两国均构建了较为系统的道路测试、准入、安全监管体系，为自动驾驶健康有序发展提供基础。

## 2.中美在自动驾驶发展路径与治理模式上的差异化显著

中国以“场景适配”为核心，推动自动驾驶快速规模化落地。区别于纯技术驱动模式，中国发展自动驾驶路径的核心在于利用多样化场景催生出出行服务、智慧物流、自动化港口等刚需应用。构建应用产生真实数据和收入，再反哺技术突破的内生增长机制。规模化应用不仅是产业发展的终极目标，也是驱动技术持续优化和迭代，保持全

球竞争力的关键。一是多场景并行推进。开放道路、矿区、港口、园区等场景同步布局，无人矿卡、无人集卡已在封闭或半封闭场景下实现商业运营，例如国内某港口的无人重卡年运输标箱超百万，效率与成本优势显著。二是产业链深度协同。5G/北斗、V2X 车路协同等与主机厂深度绑定，快速完成技术工程化与成本优化——主流车规级激光雷达成本从早期万元级降至千元级区间，支撑了量产车型的普及。三是政策与场景资源集中。通过示范区、先导区、智慧港口等项目持续推进，形成“政策支持-场景落地-数据反馈”的正向循环。自动驾驶需要在真实环境中一次次迭代，持续降低成本、提高可靠性，实现技术和场景的适配，进而实现广泛的落地应用。四是商业闭环成型。专用车型的出勤率、运营里程、部署密度全球第一梯队，例如百度萝卜快跑的 Robotaxi 每周订单超 25 万单<sup>10</sup>，形成“场景-产品-示范应用”闭环。

美国以“技术突破”为核心，聚焦高价值商业场景。一是技术与人才领先。谷歌、亚马逊等企业凭借顶尖 AI 算法、云计算设施与人才储备，在感知、决策等核心技术领域保持引领，例如 Waymo 通过持续优化算法，不断提升复杂城市场景下的预测准确率。二是 Robotaxi 呈现明显的头部集中格局。Waymo、ZOOX 等企业在城市场景积累海量实测数据，算法与安全体系加速进化，Waymo Robotaxi 已实现完全无人驾驶的商业收费运营。三是资本与生态尽显优势。高度

<sup>10</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1847762258250631892&wfr=spider&for=pc>

市场化的资本推动技术突破，形成涵盖开发者、供应链的完善生态，例如 Waymo 计划以近 1000 亿美元的估值筹集超过 150 亿美元资金<sup>11</sup>。特斯拉的 FSD 系统通过用户数据迭代，持续优化自动驾驶体验。

### **（三）政策法规体系成为巩固自动驾驶产业引领优势的重要制度保障**

政策法规是推动自动驾驶迈向成熟的核心“基础设施”与“加速器”。系统性的政策体系能够串联技术创新、场景落地与安全治理等环节形成正向循环，是构建自动驾驶国际引领优势的根本保障。

**一是政策法规明确产业发展边界与方向，降低产业探索风险。**政策的核心价值之一是为产业划定“可行范围”与“最低门槛”，让企业在清晰的框架内有序创新。例如道路测试管理政策明确了测试车辆的技术标准、测试区域的范围、安全员的配置要求，既避免了企业盲目探索带来的安全隐患，也减少了试错成本；而智能网联汽车的准入规则，则从车辆性能、数据安全等维度设定了“最低门槛”，确保进入市场的产品具备基本的可靠性，让企业的研发投入更有确定性。**二是监管体系筑牢安全底线，构建可信赖的产业环境。**自动驾驶的商应用必须建立在“安全可信”的基础上，政策监管既可以避免企业对技术能力的夸大宣传，让消费者清晰认知“辅助驾驶”与“完全自动驾驶”的区别，又能够确保技术创新不会偏离社会安全的基本底线，降低企业引发的不安全因素。**三是试点机制激发场景规模化落地，加速**

<sup>11</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1851717276385516184&wfr=spider&for=pc>

从测试到商用的跃迁。政策通过“试点先行”的模式，为不同场景的自动驾驶应用打开了落地通道，让 Robotaxi、自动驾驶递送车、自动驾驶卡车等实现从测试快速进展到示范应用阶段——例如北京、重庆等地的自动驾驶示范区<sup>12</sup>，允许无人递送车在特定区域内全天候运营，允许 Robotaxi 开展收费服务。四是法规细则明确商业应用合规路径，推动商业闭环成型。当自动驾驶进入商业应用阶段，政策法规需进一步明确“如何收费、责任谁担、如何保险”等关键问题。如针对 Robotaxi 商业应用政策，明确了责任主体（如车企承担系统故障导致的事故责任等）、收费的定价机制（如可在指导价范围内浮动）等细则，最终推动自动驾驶从“示范应用”走向“可持续盈利的商业闭环”。

## 二、中美自动驾驶政策法规加速迭代，夯实产业发展制度基础

2025 年，中美两国自动驾驶政策法规进入加速更新迭代的关键阶段，均围绕技术突破与商业应用落地同步推进，呈现出“战略锚定、规则细化、场景开放”的共同特征，同时延续各自差异化路径。中国构建起“国家战略-部委协同-地方试点”的多层级政策体系，一方面通过明确 L3 级车型生产准入、细化 OTA 升级监管等顶层规则夯实安全底线；另一方面，北京、上海等城市通过车路云一体化示范区、推进京津冀测试资质互认等为抓手，持续疏通商业应用落地堵点，并积极参与国际标准制定，提升规则话语权。美国则以“破除壁垒、强化

<sup>12</sup> [https://www.beijing.gov.cn/ywdt/gzdt/202403/t20240327\\_3601849.html](https://www.beijing.gov.cn/ywdt/gzdt/202403/t20240327_3601849.html)

本土创新”为核心，联邦层面更新自动驾驶框架，放宽创新车型豁免、优化事故报告要求以降低企业合规负担，同时推动“AV STEP”等动态监管机制与统一国家标准；州级层面加快试点开放，形成联邦与地方协同推进的政策格局。中美政策的密集迭代，既回应了技术快速演进的现实需求，也体现了全球自动驾驶竞争的制度博弈，为产业规模化发展提供了关键制度支撑。

## （一）中国以顶层战略规划为牵引，系统推进政策法规体系建设

### 1. 深化战略定位，明确自动驾驶产业中长期发展方向

自动驾驶是新一轮科技革命和产业变革的重要技术方向，是推动制造业高端化、智能化、绿色化发展的关键抓手。党的二十届四中全会强调，要抓住新一轮科技革命和产业变革历史机遇，统筹推进教育强国、科技强国、人才强国建设，全面增强自主创新能力，加快发展新质生产力。在这一总体部署下，自动驾驶作为人工智能与实体经济深度融合的重要应用，被明确为推动交通体系变革和智能制造升级的战略性、基础性技术。《2025 年政府工作报告》进一步明确提出“要大力发展智能网联新能源汽车等新一代智能终端和智能制造装备”，进一步凸显了自动驾驶在现代产业体系中的关键地位。总体来看，国家层面对自动驾驶的定位，已从单一技术试点提升为服务国家创新体系建设和产业结构升级的重要组成部分。

### 2. 坚持标准引领，夯实自动驾驶产业生态基础

在战略规划引领下，我国坚持标准先行，在加快推进技术落地应用的同时，高度重视以标准体系建设夯实自动驾驶产业发展的生态基础，通过“国际标准牵引+国家标准完善+推荐性标准协同”的方式，逐步构建覆盖测试、验证和运行全流程的技术规范体系。2025 年 7 月，由我国牵头制定的国际标准 ISO 34505:2025《道路车辆 自动驾驶系统测试场景、场景评价与测试用例生成》正式发布。该标准系统规定了自动驾驶系统测试场景的评价流程与测试方法，明确了测试场景在复杂度、危险度等方面的判定要求，并对测试用例生成的一般方法及关键特征做出规范，为自动驾驶系统的安全验证与性能评估提供了统一技术语言。国内层面，《2025 年汽车标准化工作要点》首次提出，要加快自动驾驶系统安全要求强制性国家标准研制，并明确在年度内完成立项并启动起草工作；同时，同步推进自动泊车、仿真测试、设计运行条件（ODD）等推荐性标准的研究与报批。这一系列举措，标志着我国自动驾驶标准体系正由“探索性布局”向“系统化构建”阶段迈进。

### 3.加大场景开放力度，推动原生应用规模化落地

自动驾驶应用的政策逐步由“单点示范”转向“场景牵引”，通过扩大应用场景开放，推动自动驾驶技术在实际运行中持续迭代成熟，进一步拓展人机协同在社会治理与应用服务的空间。国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出探索无人服务与人工服务相结合的新模式，明确要开创社会治理人机共生新图景。其中，

自动驾驶被视为推动公共服务智能化、提升城市运行效率的重要支撑，人机协同将成为未来较长时期内的重要运行形态。2025 年 11 月，国务院办公厅发布《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》，明确提出“全空间无人体系”的发展目标，将自动驾驶与低空经济并列为无人技术应用的典型方向，强调通过场景培育、示范运行和规模化应用，推动新技术在真实环境中验证成熟，形成可复制、可推广的应用模式。

#### 4. 强化政策协同与示范引领，推动产业安全有序发展

在产业快速发展的同时，监管部门同步强化对自动驾驶相关产品功能、宣传行为和安全责任的规范引导，防范技术滥用与认知偏差带来的系统性风险。2025 年 2 月，工业和信息化部、市场监管总局发布《关于进一步加强智能网联汽车产品准入、召回及软件在线升级管理的通知》，明确要求企业准确界定系统能力边界和安全响应措施，加强对用户的安全提示和使用引导。2025 年 8 月，市场监管总局与工业和信息化部联合发布《关于加强智能网联新能源汽车产品召回、生产一致性监督管理与规范宣传的通知（征求意见稿）》，从产品召回管理、生产一致性监管、宣传行为规范、数据安全等方面，对智能网联新能源汽车提出系统性监管要求，进一步压实企业主体责任，为自动驾驶产业的健康发展提供制度保障。

总体来看，我国正加快推进围绕自动驾驶产业构建的“战略引领-标准支撑-场景驱动-监管护航”的政策体系。在顶层设计上明确其作

为新质生产力的重要组成部分；在技术层面上以标准体系建设夯实安全与生态基础；在应用层面上通过场景开放推动规模化落地；在监管层面通过规范宣传与强化责任，确保产业发展行稳致远。这一政策组合为自动驾驶从示范应用走向广泛部署提供了清晰路径，也为后续技术突破和商业模式创新奠定了稳定、可预期的制度环境。

## （二）中国地方政府先行先试，推动政策法规持续迭代与应用落地

截至 2025 年 9 月，我国已有 50 余个城市相继出台自动驾驶相关的地方性法规、规章或规范性文件，围绕自动驾驶测试、示范和商业应用开展制度性探索。总体来看，各地通过地方法规“先行先试”，在更大范围、更多场景和更高强度条件下推动自动驾驶应用落地，不仅为产业发展提供了现实制度保障，也为国家层面相关立法与政策制定积累了可复制、可推广的实践经验。这一治理路径，体现了我国在新技术领域一贯采取的“地方探索-经验总结-国家规则”的制度创新逻辑，与国家层面推动新质生产力发展、鼓励技术应用牵引制度创新保持高度一致。

### 1. 地方制度框架逐步成型，治理结构与功能定位日趋清晰

当前，地方政府构建的自动驾驶立法与政策体系大体形成“三层架构”。一是**基础制度**，明确边界、界定主体、夯实安全底线。以地方条例、政府规章和实施细则为主要形式，明确自动驾驶道路测试与示

范应用、自动驾驶车辆上路通行、商业应用管理、数据管理与事故报告机制等，解决“在什么条件下运行、发生问题如何处置”等基础性问题。二是**创新应用**，推动技术验证与制度协同突破。依托示范区和先导区，各地积极探索自动驾驶在出行服务、物流递送等多类场景应用，通过开展真实场景运行，推动技术成熟与制度完善同步演进。三是**产业生态**，以政策组合拳支撑规模化应用。通过资金支持、配套保障和激励政策等措施，引导自动驾驶从试点示范走向规模化示范应用，着力解决发展中的商业可持续性问题，提升产业生态整体稳定性。

## 2. 政策路径从“试点探索”加速向“规则固化”阶段演进

各地政府普遍通过设立示范区、先导区和开放道路等推进形式，推动自动驾驶政策落地实施，并以实践反向推动相关规则的细化完善。北京、上海、深圳等重点城市率先建立起涵盖全场景测试、道路准入、载人运行与商业应用试点的较为完整制度链条：一方面，通过地方性法规或政府规章明确自动驾驶车辆的测试条件、运行范围和责任主体；另一方面，通过规模化的示范应用检验制度设计的可行性，为后续规则调整提供依据。“以应用促立法、以立法稳应用”的路径，有效降低了自动驾驶落地应用过程中的制度不确定性，推动政策从原则性支持向可操作、可执行的实施规则转变。

## 3. 政策体系覆盖测试、准入、示范与运营管理全流程

地方政府推动的自动驾驶政策逐步由早期以“道路测试管理办法”为主的单一规则，扩展为覆盖测试管理、准入许可、远程驾驶监管、

商业应用等的综合性政策体系，形成“测试-示范-应用-规模化”的闭环治理结构。各地政府通过分级分类管理方式，针对技术成熟度、运行场景和商业模式实施差异化监管要求，既避免“一刀切”抑制创新，又通过制度分层控制潜在风险。整体看，地方政策正从“是否允许测试”转向“如何安全、可持续地运行和扩展”。

#### 4.治理逻辑由“事前许可”向“全过程与事中事后监管”延伸

随着自动驾驶由测试迈向规模化商业应用，地方监管逻辑也呈现出明显演进趋势，即由以事前审批为核心，逐步转向覆盖运行全过程的闭环安全监管。地方政策开始系统引入运行数据留存、第三方责任划分、实时监测与风险处置等机制，并在商业应用阶段逐步建立最低服务水平要求、责任保险安排以及信用评价等规则，将安全责任从单一审批环节延伸至运行全过程，促使政策目标从“允许上路”升级为“保障长期稳定运行”。

总体来看，我国自动驾驶地方立法已形成以“先行先试”为核心特征的制度创新路径，通过分层分类治理和全过程安全监管，推动自动驾驶技术在真实场景中加速应用落地。地方政策在保障安全底线的同时，为商业应用发展提供了可预期的制度环境，也为国家层面完善自动驾驶法律体系提供了重要实践样本。

### （三）美国联邦政策从“原则引导”向“制度深化”稳步推进

在特朗普政府 2.0 时期，美国对自动驾驶战略愿景延续了特朗普政府 1.0 时期的“技术优先、产业驱动”逻辑，将其视为巩固科技霸权、拉动制造业回流的核心抓手之一。从顶层设计到交通部的监管框架更新等一系列举措，既明确了自动驾驶“先进技术”的优先地位，也通过松绑规则、倾斜本土企业、优化监管流程等方式，为产业发展扫清障碍，试图进一步扩大在全球自动驾驶竞争中的领先优势。

#### 1. 顶层战略持续推进，持续完善自动驾驶发展的政策清单

《AI 行动计划》明确将自动驾驶纳入国家优先发展的先进技术布局之中，与人工智能、量子计算、半导体等领域并列。自动驾驶不仅是汽车产业智能化转型的核心，更是串联 AI 算法、传感器、芯片等产业链的“技术枢纽”，其发展速度直接关系美国在高端制造业与科技领域的全球话语权。白宫科技政策办公室（OSTP）联合商务部、交通部等部门，将自动驾驶相关的人工智能、传感器、芯片与系统工程能力，纳入先进制造业与关键新兴技术的国家战略框架。政策层面主要通过普惠性的研发税收抵免、先进制造激励和联邦科研项目支持，引导企业持续加大在自动驾驶软硬件领域的研发投入。Waymo、特斯拉、Zoox 等企业，作为该技术路径的重要实践者，成为相关政策环境下的直接受益方。

## 2. 监管框架保持灵活性，在安全保障与产业创新间寻求平衡

美国交通部（DOT）通过“降低合规成本、倾斜本土企业、适配技术迭代”等关键调整措施，重塑支持发展的产业环境。**其一，破除制度性约束，为本土自动驾驶创新车型释放空间。**DOT 围绕自动驾驶车辆的准入与测试规则，对既有监管框架进行了具有针对性的调整，打破个案式、临时性的豁免路径，降低制度性摩擦，为本土企业探索“自动驾驶”车辆形态创造更具弹性的政策环境。如给予亚马逊 ZOOX 无人驾驶车辆的豁免，允许其在限定条件和范围内开展更大规模的道路部署和商业应用验证<sup>13</sup>，打开了在安全可控前提下为本土企业提供真实道路运行和商业验证的空间。这一变化显著改善了美国本土自动驾驶企业从技术研发迈向应用落地的预期稳定性，加快了创新成果向实际运营场景转化的节奏。**其二，优化事故报告机制，降低合规成本，提升创新效率。**DOT 对事故报告制度的执行方式进行了结构性优化，对 NHTSA 的常规命令要求配备高级驾驶辅助系统或自动驾驶系统车辆的事故报告制度的执行重点和适用方式进行了调整与优化。监管思路从“广覆盖”转向“管重点”，通过区分事故严重程度、系统介入状态以及安全影响范围，对报告义务进行更加精细化的界定。同时，在不削弱对重大安全事件监管力度的前提下，适度延长报告周期、简化非关键性信息的提交要求，使企业能够将更多资源投

<sup>13</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1839751606663699120&wfr=spider&for=pc>

入到技术改进和运营安全本身。其三，推进“AV STEP”计划，探索动态演进的监管模式。DOT 启动并深化“自动驾驶系统技术评估计划”（AV STEP），尝试构建更加灵活、可反馈、可迭代的监管机制。AV STEP 强调通过真实运行数据、实际运营经验以及多方互动反馈，对监管规则进行持续校准。一方面，企业被鼓励在保障商业敏感信息的前提下，向监管机构提供必要的运行数据和安全实践信息，以增强监管判断的现实基础；另一方面，监管部门也通过场景化评估和跨部门协作，更加关注自动驾驶系统在复杂道路环境和多样化应用场景中的整体表现，而非仅依赖单一测试指标。这表明，美国的监管体系本身逐步从“技术外部约束”转向“技术演进的伴随机制”，在保障安全底线的同时，提高对创新节奏的包容度。

### 3.以制度激励与规则协同，强化全球规则影响力

总体来看，特朗普政府的自动驾驶政策呈现出鲜明以技术突破为关键抓手，通过提升制度效率和政策弹性，加速本土技术落地与产业扩张，并在全球范围内争取规则制定的主动权。国内层面，通过政策组合放松监管，助力缩短自动驾驶从技术研发到规模化应用的转化周期，增强本土企业在商业模式探索和规模化运营方面的先发优势；国际层面，美国正尝试将其在数据导向、场景评估和动态监管等方面的实践经验，转化为可输出的治理理念，影响国际自动驾驶技术法规和标准的演进方向，进一步巩固美国在该领域的领先地位。

## （四）美国州级多元立法路径并行，从测试准入迈向部署规范化

美国各州在自动驾驶治理领域通过“试点优先、分权探索”的方式，为技术创新和商业应用提供了较为灵活的制度空间。但与此同时，州际差异和规则多样性也对跨区域规模化发展提出了更高要求。

### 1. 以州为核心的分权治理体系逐步成型

美国在自动驾驶治理领域尚未形成覆盖测试、部署和商业运营的联邦准入制度，而是逐步演化出“试点优先、州级许可与监管主导、州际差异显著”的分权治理格局。在遵守联邦规定的基本安全底线和技术原则前提下，各州围绕自动驾驶测试、部署与商业运营，自主制定具体实施规则，形成多层次、多路径并行推进的政策环境。治理的核心抓手主要有四个方面：一是明确自动驾驶车辆的测试与部署许可标准；二是制定商业运营的范围与条件；三是建立事故与运营数据的报告与安全管理制度；四是对传统交通法规进行有针对性的修订或豁免。通过上述制度组合，各州在推动自动驾驶技术落地应用的同时，力图兼顾公共安全与社会接受度。

### 2. 州政府主导测试与部署许可，推动商业示范落地

多数州已在实践层面建立较为明确的自动驾驶测试许可或备案机制，允许企业在满足特定条件后，开展公共道路测试以及有限范围的商业试点运营。例如，加利福尼亚州、亚利桑那州、得克萨斯州等，

均形成了相对清晰的“测试-示范-部署”路径，为企业逐步扩大运营规模提供制度基础。在许可方式上，不同州对测试与商业运营的区分程度存在差异，如部分州通过分阶段许可制度，对测试、载客服务和收费运营分别设定不同门槛；另一些州则采取相对宽松的管理方式，在满足基本安全与责任要求的前提下，给予企业更大的运营自主权。整体而言，美国的州政府在自动驾驶政策中扮演着关键角色，是推动技术从研发走向实际应用的主要制度供给方。

### 3. 围绕无人驾驶许可与监管尺度的分化逐步显现

在是否允许“无安全驾驶员”的问题上，各州立法与监管取向存在显著差异。一些州政府明确允许在无驾驶员条件下的自动驾驶车辆上路运行，并在法律上将自动驾驶系统视为“驾驶主体”；另一些州则对无人驾驶运行设置更为严格的前置条件，例如要求车内配备安全员，或对运行区域、时段和车辆类型做出限制。这种差异反映出各州政府在风险容忍度、产业政策导向以及公众安全考量等方面的不同取向，也直接影响了企业在不同州推进自动驾驶项目的节奏和模式。总体看，美国并未通过联邦立法对“无人驾驶”作出统一界定，而是允许各州在既定法律框架下进行探索性制度安排。

### 4. 美国州级监管工具与执法机制持续完善

美国各州政府围绕自动驾驶治理重点聚焦下述四类核心机制：一是许可与豁免机制，通过发放测试或部署许可，并在特定情形下对不符合传统车辆标准的自动驾驶车辆给予有限豁免。二是数据与信息报

**告要求**，要求企业对事故情况、运营状态及安全相关信息进行上报，以支撑监管判断。**三是安全与责任要求**，包括保险或财务责任安排，以及对系统安全能力的基本要求。**四是应急响应与地方协同机制**，明确自动驾驶车辆在突发情况下与一线应急人员（如警察、消防和救援人员）的交互方式和操作规范。上述工具构成了美国州级自动驾驶治理的基本框架，使监管重点从单一的技术准入，逐步扩展至车辆运行安全与公共管理层面。

### 三、自动驾驶产业加速演进与中长期发展展望

自动驾驶产业正从以“技术验证和示范应用”为主的技术驱动阶段，逐步进入以“规模化商业应用”为核心特征的新发展阶段。自动驾驶应用不再局限于有限区域和低密度场景，而是加速向更广区域、更高运行密度和更低综合成本扩展。出行服务、干线物流和无人递送等典型应用场景正在形成相对清晰的商业闭环，推动产业由“可用性验证”转向“可复制、可扩展”的规模化发展路径。中国汽车工程学会编制的《节能与新能源汽车路线图 3.0》预计，具备 L4 级功能的自动驾驶营运车辆新车销量在 2030、2035 年分别实现十万辆级、百万辆级规模。“十五五”通常被视为战略蓄力期，通过强化顶层规划与社会共识引导布局规模化应用，为“十六五”达成跨越式增长筑牢根基。

#### （一）规模化商用加速普及，应用体系日趋成熟

随着主要国家将自动驾驶纳入重点培育和发展的战略性应用方

向，自动驾驶规模化发展的条件与现实路径正走向同步成熟。从技术层面看，感知、决策与控制等核心能力持续迭代，端到端大模型、多传感器融合及车载算力平台加速成熟，系统在复杂交通环境和长尾场景中的稳定性与安全冗余显著提升，叠加软硬件成本持续下降，为大规模部署提供了现实基础。从应用层面看，自动驾驶正由小规模示范加速迈向规模化落地，Robotaxi 不断向更多城市扩展，头部企业逐步形成跨城市复制能力，需要引导建立都市圈级别的自动驾驶工程化验证平台；无人驾驶在干线物流、末端配送以及园区、港口、矿区等封闭或半封闭场景中加速渗透，应用成熟度和部署规模持续提升。从制度环境看，各国监管体系由测试许可导向转向系统化、常态化治理，安全评估、主体责任、数据报送与远程监管等规则不断完善，显著增强了商业运行的可预期性。需要进一步营造有利于创新发展的政策环境，支持有条件的地区因地制宜发展，探索安全阈值，积累先行先试经验。总体而言，技术进步、应用放量与制度完善形成良性互动，推动自动驾驶由局部试点迈向可复制、可扩展的规模化发展阶段。

## （二）产业生态持续拓展，跨界融合趋势显著

随着自动驾驶进入规模化应用阶段，其产业组织形态正发生深刻变化，呈现出多产业深度融合的显著特征。一是汽车产业与人工智能、信息通信和新型基础设施形成高度联动，自动驾驶逐步成为多技术体系协同运行的综合载体。二是车路云一体化架构不断完善，通过数据协同与系统集成，显著拓展产业生态边界，培育新的产业竞争优势。

三是自动驾驶与人形机器人、无人机、智慧物流等新兴产业之间的技术与应用场景交叉日益加深，推动相关产业在算法、感知、控制和系统集成等层面的协同发展。四是新供给创造新需求，自动驾驶正推动汽车从传统单一的交通工具，向移动智能空间转变，带动消费增长。自动驾驶汽车具备高品质私密性场景属性，让生活服务的空间从固定的店铺，拓展为移动服务，催生新业态。总体看，跨产业、跨领域的深度融合正在重塑自动驾驶产业的价值链结构和竞争格局。

### **（三）无人化路径逐步清晰，关键制约因素呈现结构性变化**

从长期发展趋势看，自动驾驶正沿着“有安全员-远程接管-无人值守”的路径，逐步迈向无人化发展阶段，高度自动驾驶成为明确的技术方向和产业发展目标。随着技术能力持续提升，产业发展的核心约束因素也在发生结构性转变：由早期主要受制于感知能力、算法性能和系统可靠性的技术瓶颈，逐步转向成本控制、运营组织、监管协同以及商业模式可持续性等综合性因素。与此相应，政策关注重点由单一的技术安全评估，延伸至覆盖测试、部署、运行与风险处置全过程的系统化治理与保障机制。这一转变表明自动驾驶产业正由“技术是否可行”的探索阶段，进入以“如何实现规模化、可持续运行”为核心特征的成熟发展阶段。

### **（四）中美加快全球布局，本地化运营体系初步形成**

中美技术输出与各国本地化运营并行推进，正在塑造技术跨境流

动、运营属地化的全球自动驾驶发展格局。随着自动驾驶进入规模化应用和跨区域扩展阶段，中美两国依托在技术研发、产业链和商业应用探索方面的先发优势，正逐步成为全球自动驾驶技术与产品的重要输出方。一方面，中国企业在整车制造、系统集成和场景落地能力方面具备工程化和成本优势，美国企业在算法能力、软件架构和运营模式创新方面持续领先，通过整车、系统解决方案及平台能力输出，推动自动驾驶在更多国家和地区加快落地。另一方面，各国在引入外部技术的同时，更加注重与本地交通环境、法律制度和产业体系的适配，逐步形成以本地企业和监管体系为核心的运营模式。自动驾驶项目普遍采取“技术输出+本地运营”的合作路径，通过合资、授权或服务合作实现落地，并在数据安全、责任认定等要求下强化本地化管理。

#### 四、健全自动驾驶政策法规体系的建议

自动驾驶监管体系正加快由局部规则向覆盖全生命周期、全链条的系统性治理演进。当前，自动驾驶不仅体现为单一车辆的感知决策能力，更涵盖车路协同效能、运控平台架构以及数据基础设施等的系统性运行能力，其管理模式与治理逻辑正在经历深刻重构。然而，现有政策法规体系仍面临多重挑战：治理能力尚不足以匹配自动驾驶技术的快速迭代，制度供给难以有效支撑产业规模化发展，基础设施的支撑与协同水平有待增强，与之匹配的保险机制与金融规则也亟待建立与完善。为此，我们建议

## （一）构建系统协同的监管体系，提升综合治理效能

一是加快构建统一的标准体系。加快完善涵盖传感器性能、算法安全、数据质量等要素的技术标准体系，推动不同车型、系统和应用场景在安全要求上的可比性与一致性，降低跨区域、跨主体运营的制度成本。二是对自动驾驶运行安全进行持续评估和动态监管。通过引入事故率、人工接管率、系统可用率等量化指标，推动安全要求由原则性表述向可测量、可核查、可追责转变。三是探索构建清晰的“自动驾驶能力等级”制度，逐步形成明确的市场准入和运行边界，为监管决策、企业合规和公众认知提供统一参考。未来，随着相关规则不断完善，安全能力有望逐步演进为具有国际影响力的通行框架，促进自动驾驶技术的规范发展和跨区域应用。

## （二）完善数据治理与安全制度，筑牢应用基础保障体系

随着自动驾驶技术与云控平台深度融合，亟需系统构建并完善数据与云端交互的治理框架。一是建立云控平台的准入与管理机制。推动建立国家或区域级的云控平台，明确自动驾驶车辆的数据上传、远程控制 and 指令下发等环节的技术标准与准入要求，保障平台运行安全、稳定、可靠。二是强化数据全生命周期安全保护。在数据采集、传输、存储与使用各环节落实加密、访问控制与脱敏机制，加强对用户身份信息、行驶轨迹及车辆感知数据等敏感信息的保护，防范数据滥用与泄露风险。三是提升算法透明与可解释性。推动自动驾驶决策逻辑可

追溯、可验证，增强监管部门对复杂场景下系统行为的理解与评估能力，为安全合规运行提供技术一旬。四是构建运行数据归档与审计体系。对车辆行驶数据、异常事件记录、系统版本更新等信息进行长期结构化存储与定期审计，支持事故回溯、风险研判与政策优化，提升监管的精准性与科学性。五是

### **（三）加快基础设施标准化与政策配套，支撑规模化落地应用**

构建系统完备、安全可靠的自动驾驶基础设施体系，将为自动驾驶技术的创新迭代、商业应用及规模化部署提供坚实基础。一方面，完善的高精度定位与信息分发系统等基础设施，可显著提升自动驾驶系统在复杂交通环境下的感知精度与决策可靠性，从而提高服务稳定性与公众信任度，加速技术落地与推广速度。另一方面，通过“车路云一体化”的总体布局与系统推进，重点加强车辆通信、边缘计算及相关设施建设，可有效弥补智慧交通的能力短板，实现技术性能与交通运输效率的协同提升，避免因基础设施滞后制约自动驾驶的整体效能。通过将高精定位、C-V2X 通信、边缘计算等关键基础设施纳入城市道路和新型基础设施建设规划，可实现技术、基础设施与城市发展的深度融合，为自动驾驶的规模化应用和智能交通体系构建提供坚实的技术和制度基础。

### **（四）创新保险与金融服务机制，探索数据驱动新模式**

随着自动驾驶技术快速演进，海量实时产生的行驶数据、接管记

录和系统运行状态等信息，正为风险管理和金融创新提供全新依据。保险机构可基于车辆实际行驶表现、系统接管率、主动安全能力等关键指标，构建动态化、场景化的风险评估模型，推动保险产品从传统定价向数据驱动、精准适配转型，有效提升风险预测与保障覆盖的准确性。金融机构则可依托车辆运行数据、系统可靠性及服务历史，设计与自动驾驶商业模式相匹配的贷款、融资租赁等金融工具，推动资本配置与经营风险更精准对接，为产业链上下游企业及终端用户提供灵活、可持续的金融支持。通过构建数据贯通、风险可控、服务协同的保险与金融规则体系，不仅能强化技术与商业应用之间的制度衔接，也将为自动驾驶规模化落地提供稳定可信的保障基础，进而推动形成技术、产业与金融良性互动的智能交通新生态。

中国信息通信研究院 政策与经济研究所

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮编：100191

电话：010-62302903

传真：010-62302476

