

上海科学技术情报研究所
上海市前沿技术发展研究中心
技术与创新支持中心(TISC)



2024 年
第 11

新一代汽车
NEW GENERATION CAR

新技术赋能自动驾驶 落地试点迎来新进展

编者按

为促进 L3 及以上级别自动驾驶汽车合法合规上路及商业化落地，各国正在积极提供政策支持。2024 年 5 月，英国《自动驾驶汽车法案》（Automated Vehicles Act 2024）正式生效，预计到 2026 年自动驾驶汽车将在英国道路上行驶。韩国首辆无人驾驶汽车获临时运营许可，将于 2024 年 10 月首次在韩国公共道路上行驶。

在技术创新方面，特斯拉在新版 FSD V12 中引入端到端神经网络技术，代表了自动驾驶技术的一次飞跃。美国 NODAR 基于最先进的立体视觉技术，开发出更可靠的自动停车解决方案。小鹏汽车发布国内首个量产上车的端到端自动驾驶大模型，开启 AI 智驾时代。

在落地试点方面，美国 May Mobility 推出底特律自动驾驶汽车试点项目，以提高老年居民和残疾人的出行能力。通用汽车向旗下自动驾驶子公司 Cruise 注资 8.5 亿美元，推动重启自动驾驶路测。日本 TIER IV 将于 2024 年 11 月在东京推出无人驾驶出租车服务，

计划到 2027 年覆盖整个大都市区。

本期《新一代汽车》简报将重点关注全球自动驾驶领域的最新政策法规、技术创新以及落地试点新动态。

目 录

政策法规.....	1
英国《自动驾驶汽车法案》正式生效.....	1
韩国将允许无人驾驶汽车在公共道路上行驶.....	2
技术创新.....	4
特斯拉在新版 FSD V12 中引入端到端神经网络技术.....	4
美国 NODAR 基于立体视觉创新技术推出新型自动停车系统....	5
小鹏汽车发布国内首个量产上车的端到端自动驾驶大模型.....	7
市场动态.....	10
美国 May Mobility 推出底特律自动驾驶汽车试点项目.....	10
通用汽车向 Cruise 注资 8.5 亿美元 推动重启自动驾驶路测...12	
日本 TIER IV 在各地部署 L4 级自动驾驶系统.....	13

政策法规

英国《自动驾驶汽车法案》正式生效

2024 年 5 月 20 日，英国《自动驾驶汽车法案》（Automated Vehicles Act 2024）正式生效，预计到 2026 年自动驾驶汽车将在英国道路上行驶。这项新法规使英国成功跻身全球自动驾驶技术监管的前列，并巩固了英国在新兴产业领域的全球领先地位。自动驾驶汽车和人工智能领域的发展都将为英国经济增长带来巨大的潜力，到 2035 年有望释放出估值高达 420 亿英镑的行业潜力，并创造 38,000 个技术性工作岗位。

道路安全是该立法的核心，自动驾驶汽车有望通过减少人为失误来提高道路安全，而 88% 的道路碰撞事故都是由人为失误造成的。该法规将要求自动驾驶汽车至少达到与谨慎、称职的人类驾驶员一样高的安全水平，并在上路前接受严格的安全检查。因此，未来因酒后驾驶、超速驾驶、疲劳驾驶和注意力不集中而导致的伤亡事故将大幅减少。

在英国出台《自动驾驶汽车法案》之前，全英国各地已在进行自动驾驶汽车测试。例如，英国本土的自动驾驶公司 Wayve 和 Oxa 正在伦敦和牛津测试自

自动驾驶汽车。Wayve 表示，他们的技术进步得到了英国《自动驾驶汽车测试实践准则》（UK's Code of practice: automated vehicle trialling）的支持，该准则为支持和促进自动驾驶汽车技术的安全测试制定了明确的框架。

《自动驾驶汽车法案》提供了全球同类法律框架中最全面的法律框架，规定了谁应对自动驾驶汽车负责，这意味着驾驶员可以放心，当他们的车辆处于自动驾驶模式时，他们不会对车辆的行驶方式负责。这是保险公司、软件开发商和汽车制造商等公司首次可以承担这一责任。为确保这些车辆在英国道路上安全行驶，车辆审批系统将由完全独立的事故调查部门提供支持。

英国交通大臣 Mark Harper 对此表示：“英国正处于汽车革命的门槛，这项新法规对于我们的自动驾驶行业来说是一个里程碑，它有可能永远改变我们的出行方式。虽然这并没有剥夺人们选择自己驾驶的能力，但我们的立法意味着自动驾驶汽车最快将于 2026 年在英国道路上推出，这将促进汽车安全 and 经济发展。”

英国汽车制造商和贸易商协会（SMMT）对这项新法律表示欢迎，SMMT CEO Mike Hawes 表示：“这是英国汽车创新和道路安全的分水岭。自动驾驶汽

车将彻底改变我们的社会，这项新法律将帮助将有助于把雄心壮志变为现实，使英国与其他几个已经建立监管框架的领先市场并驾齐驱。汽车行业将继续与政府和其他利益相关方密切合作，制定必要的二级立法，以确保自动驾驶汽车安全、负责任地实现商业化推广，并为英国带来巨大的社会和经济效益。”

新法规的通过体现了英国政府对自动驾驶汽车行业的一贯支持——自 2015 年以来，英国政府和行业已联合投资超 6 亿英镑。这些资金帮助创建了创新型新公司，并建立了自动驾驶汽车供应链，为早期的商业市场奠定了基础。

资料来源：

[1] Gov.UK. Self-driving vehicles set to be on roads by 2026 as Automated Vehicles Act becomes law[EB/OL]. (2024.5.20). [2024.6.20]. <https://www.gov.uk/government/news/self-driving-vehicles-set-to-be-on-roads-by-2026-as-automated-vehicles-act-becomes-law>

[2] Just Auto. Automated Vehicles Act becomes law in UK[EB/OL]. (2024.5.21). [2024.6.20]. <https://www.just-auto.com/news/automated-vehicles-act-becomes-law-in-uk/>

韩国将允许无人驾驶汽车在公共道路上行驶

2024 年 6 月 12 日，韩国国土交通部（Ministry of Land, Infrastructure and Transport，简称 MOLIT）表示，国内首辆无人驾驶汽车获临时运营许可，将于 2024 年 10 月首次在韩国公共道路上行驶。根据韩国《机动车管理法》（Motor

Vehicle Management Act) 第 27 条的规定，允许以测试、研究和技术开发为目的的无人驾驶车辆上路行驶。

在此之前，MOLIT 允许在韩国公共道路上行驶的自动驾驶汽车必须由一名测试驾驶员坐在驾驶座上以防紧急情况，或者仅限于最高时速为 10 公里/小时的车辆，或道路清洁车等用于特殊用途的车辆。

此次获得临时行驶许可的车辆是由韩国自动驾驶初创公司 Ride Flux 开发的首辆无人驾驶汽车，该车是在韩国的国产 SUV 上安装自动驾驶系统和激光雷达传感器等软硬件开发而成，最高时速为 50 公里/小时，这是当地道路的常见法定限速。该车配备了包括自动紧急制动和最高限速在内的安全功能，以及车内和车外的紧急停车按钮。为了得到无人驾驶许可，测试车辆需要通过高水平的技术稳定性和可靠性评估，例如：应对周边车辆和步行者、外部冲突及通信障碍、车辆系统故障等突发情况。2023 年 12 月，Ride Flux 在韩国无人驾驶实验城市（K-City）通过了驾驶性能评估（是否发生事故、切换控制的频率等），以及市中心无人驾驶所需的所有安全要求的验证。

为了更好地进行安全管理，MOLIT 将在测试区内采用逐步验证程序，如果

此次获得临时运营许可的车辆一次性通过验证程序，意味着韩国最早将于 2024 年第四季度启用无人驾驶汽车。届时，该无人驾驶汽车将在首尔西部一条长 3.2 公里的道路上行驶，测试时间限制为上午 10 点至下午 5 点，以及晚上 8 点至早上 7 点，以避免交通高峰。

此外，为满足韩国自动驾驶企业对无人驾驶汽车上路需求的增加，MOLIT 计划在 2024 年内升级无人驾驶汽车临时运营许可的详细标准。MOLIT 自动驾驶政策处处长朴镇浩对此表示：“自 2016 年以来，韩国共有 437 辆自动驾驶汽车获得了临时运营许可，以在道路上测试自动驾驶技术。我们希望此次批准无人驾驶汽车上路行驶能成为一个新的里程碑。此外，政府将继续积极努力，和谐地实现为无人驾驶创造更自由的示范环境和确保公共安全的双重任务。”

资料来源：

- [1] Ministry of Land, Infrastructure and Transport.Korea. Unmanned Automated Driving Vehicles to Run in Korea[EB/OL]. (2024.6.12). [2024.6.20]. https://www.molit.go.kr/english/USR/BORD0201/m_28286/DTL.jsp?id=eng_mltm_new&mode=view&idx=3201
- [2] The Korea Times. Fully autonomous vehicles to debut on Seoul roads for 1st time in October[EB/OL]. (2024.6.13). [2024.6.20]. https://www.koreatimes.co.kr/www/tech/2024/06/129_376532.html
- [3] Korea JoongAng Daily. Self-driving cars put to the test with pilot run[EB/OL]. (2024.6.13). [2024.6.20].

<https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2024-06-13/business/tech/Selfdriving-cars-put-to-the-test-with-pilot-run/2068135>

技术创新

特斯拉在新版 FSD V12 中引入端到端神经网络技术

2024 年 3 月，特斯拉面向用户推出全自动驾驶（Full Self-Driving，简称 FSD）系统更新版 Beta V12.3。这次更新不仅仅是一次迭代，而是集成了用于车辆控制的端到端神经网络技术，它代表了自动驾驶技术的一次飞跃。

端到端神经网络技术作为一种新的技术路径，可以实现感知、预测、规划三个模型的高度一体化，并通过海量数据持续训练算法，让机器拥有自主学习、思考和分析的能力。目前业内普遍认为，端到端神经网络技术可以更好地处理复杂的驾驶任务，从而带来自动驾驶体验提升。



图 1 特斯拉 FSD Beta V12.3 自动驾驶场景

FSD V12.3 更新的核心是从传统算法转向基于端到端神经网络的决策算法。

传统的 FSD 软件依靠一组复杂的预定义规则和条件来引导车辆应对各种驾驶情况。虽然这种方法实现了一定程度的自主性，但它往往难以处理驾驶员在现实世界中遇到的无数极端情况和不可预测的情况。

相比之下，特斯拉 FSD V12.3 采用了一个全新系统，该系统采用深度学习技术，让车辆能够从大量真实驾驶体验数据中学习如何驾驶。通过让神经网络接触各种场景，新系统可以更细致地了解周围环境并相应地调整其行为，使得车辆能够将原始摄像头镜头和车辆运动学直接处理成驾驶动作，比以往任何时候都更接近人类的认知过程。这种基于神经网络的系统能够随着时间的推移进行学习和改进，而无需手动更新底层算法，从而提供了更大的灵活性和适应性。随着软件遇到越来越多样化的驾驶情况，它可以不断改进其决策过程。FSD V12.3 一经推出便获得了广泛赞誉，许多用户表示，FSD V12.3 在施工路段、无保护左转、拥挤的环岛以及为后方车辆挪动空间时表现优异。Michael Dell 等美国科技界领袖对其性能大加赞赏，称 FSD V12.3 的驾驶技术堪比人类。

目前，特斯拉正在不断更新 FSD 版本，继续完善自动驾驶性能。2024 年 3 月，特斯拉自动驾驶软件总监 Ashok Elluswamy 表示：“在接下来的几个版本中，当实际智能召唤（Actually Smart Summon，简称 ASS）功能和 FSD 模型合并时，自动倒车功能即将推出。”2024 年 6 月初，马斯克称：“目前特斯拉正在向员工发布 FSD V12.4.1，该版本引入了更多高级功能。FSD V12.4 将是自动驾驶技术的又一次重大飞跃，我们在训练计算方面的约束得到了很大改善。”

资料来源：

- [1] Teslarati. Tesla FSD beta v12.3 rolling out to thousands of customers[EB/OL]. (2024.3.16). [2024.6.20]. <https://www.teslarati.com/tesla-fsd-beta-v12-3/>
- [2] Not a Tesla APP. Tesla Expands FSD Beta v12.3; Autopilot Director Confirms Ability to Reverse is Coming Soon[EB/OL]. (2024.3.18). [2024.6.20]. <https://www.notateslaapp.com/news/1961/tesla-expands-rollout-of-game-changing-fsd-v12-with-neural-network-integration-to-more-users>
- [3] Freethink. Tesla's new self-driving software throws out its old code entirely[EB/OL]. (2024.6.6). [2024.6.20]. <https://www.freethink.com/robots-ai/tesla-fsd>

美国 NODAR 基于立体视觉创新技术推出新型自动停车系统

NODAR 是美国自动驾驶汽车立体视觉技术的领先供应商，该公司近日宣布推出一款新型自动停车系统，该系统使用车载摄像头为汽车提供高密度 3D 数据，用于自动停车应用。该解决方案的独特之处在于它能够将车辆周围独立

安装的不同立体摄像头组合在一起，生成高分辨率 3D 点云。自动停车系统使用生成的实时 3D 数据来执行精确的路径规划和车辆引导。

NODAR 最近正与一家领先的汽车制造商进行测试验证，NODAR 的 Hammerhead 先进立体视觉解决方案能够提供 360 度 3D 数据，比超声波传感器产生的数据更精确、范围更广、更可靠。NODAR 自动停车系统能够探测近至 0.6 米、小至 1 厘米的物体，同时还能提供远至 12 米的精确 3D 数据。NODAR 的解决方案展示了处理复杂停车场景（例如垂直停车位）和可靠检测小物体的能力。

如今，业内大多数自动停车系统都依赖于安装在汽车周围的超声波传感器（有时多达 12 个传感器）来了解车辆周围的物理环境。超声波传感器虽然相对便宜，但对天气和温度敏感，并且受到视野、范围和速度的限制，通常无法准确、完整地显示周围环境。超声波传感器的另一个缺点是美观性不足，作为车辆表面的“凹坑”，超声波传感器会扰乱气流，并在恶劣天气下积灰。

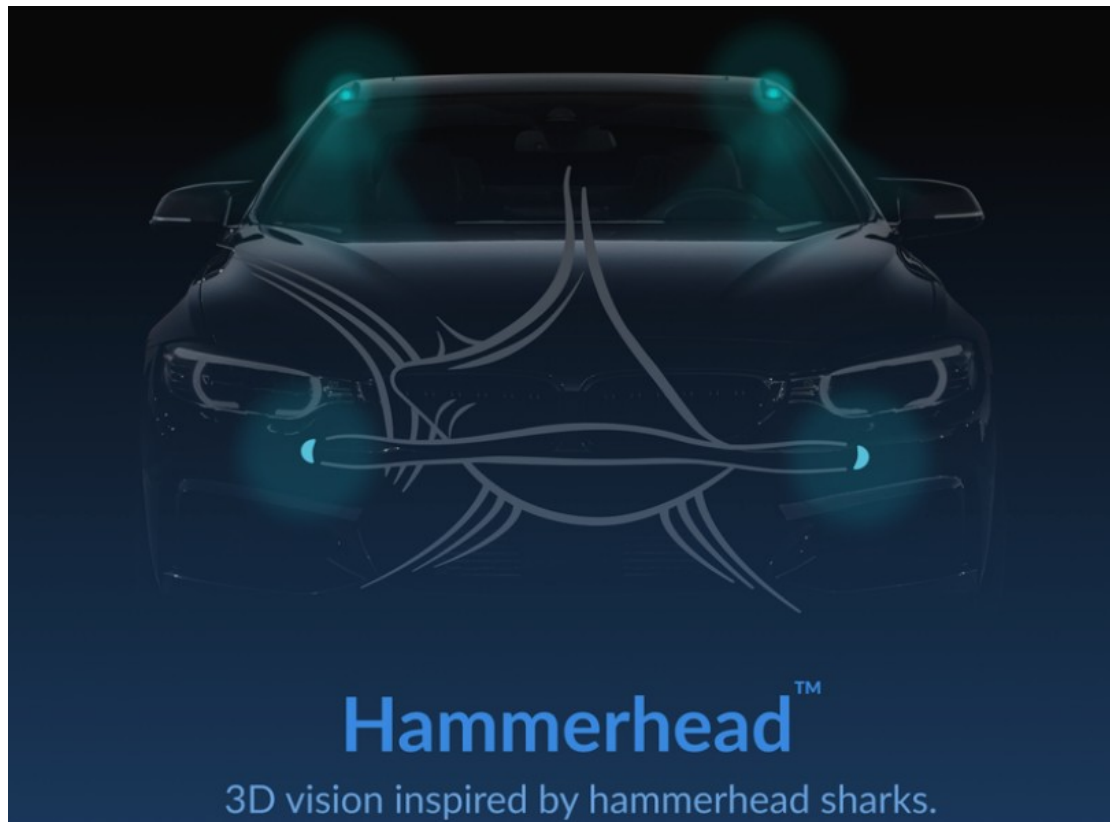


图 2 NODAR Hammerhead 先进立体视觉解决方案

图片来源：NODAR 官网

为向汽车制造商提供更美观、更可靠的自动停车系统，NODAR 为所有类型的停车位开发了基于计算机视觉的自动停车系统。该系统的主要优势在于：

- 范围和精度：提供高达 12 米的检测范围，可检测到近至 0.6 米的物体，同时在 10 米范围内保持 1 厘米以下的误差。
- 测绘和检测：将 2D 摄像机图像与详细的 3D 点云数据叠加，可检测停车位、汽车、路缘、窄杆和画线。
- 高度可靠的数据：完美重建地面表面，检测近至 0.6 米的物体和移动物

体，并且不受温度、湿度或环境噪声的影响。

- 多种视图：360 度鸟瞰和环绕视图为自动停车系统提供了全面、可靠的数据，从而可以安全地将车辆停入停车位。
- 精准的停车位检测：无论停车位类型如何或周围是否有物理结构，NODAR 系统都能够识别有效停车位并安全导航。
- 停车更快：通过每秒多次生成瞬时实时 3D 数据，NODAR 系统可以实现比旧系统更快的自动停车，节省驾驶员的时间并提高系统的实用性。

NODAR CEO Leaf Jiang 表示：“NODAR 利用我们最先进的立体视觉技术，提供更可靠的自动停车解决方案，从而提高车辆的免提停车功能。驾驶员需要一种快速可靠的自动停车系统，让所有类型的停车都轻松且安全。”

资料来源：

[1] Nodarsensor. 3D vision inspired by hammerhead sharks[EB/OL]. (2024.5.22).

[2024.6.20]. <https://www.nodarsensor.com/product>

[2] Businesswire. NODAR Transforms Automated Parking By Eliminating The Need For Ultrasonic Sensors And Providing Detailed 3D Surroundview Maps[EB/OL]. (2024.5.22).

[2024.6.20]. <https://www.businesswire.com/news/home/20240522580884/en/NODAR-Transforms-Automated-Parking-By-Eliminating-The-Need-For-Ultrasonic-Sensors-And-Providing-Detailed-3D-Surroundview-Maps>

小鹏汽车发布国内首个量产上车的端到端自动驾驶大模型

2024 年 5 月 20 日，小鹏汽车举办了以“开启 AI 智驾时代”为主题的 520 AI DAY 发布会，分享 AI 技术的最新进展。在此次发布会上，小鹏汽车发布了国内首个量产上车的端到端自动驾驶大模型：神经网络 XNet+ 规控大模型 XPlanner+ 大语言模型 XBrain。



图 3 小鹏汽车发布端到端大模型

图片来源：小鹏汽车官网

AI 技术将颠覆智能汽车原有的进化迭代速度与迭代方式，通过学习人类的智慧，模仿人类的思考决策逻辑，取代传统的人工手写算法规则迭代，以端到端数据驱动算法迭代的方式，进入智能汽车加速进化的 AI 时代。AI 智驾汽车具备三个核心特征，分别是主动学习、快速成长、千人千面。其核心在于通过数据投喂和训练无限度规则的 AI 大模型，来提高对复杂场景的理解、感知和决策能力。

目前，小鹏汽车已经拥有感知、定位、规划、决策的核心算法研发能力，同时具备车端、云端的数据处理分析能力，可以实现基于实际数据的算法快速迭代，并通过 OTA 不断给用户提供更高级别的自动驾驶能力。

小鹏此次发布的端到端自动驾驶大模型包括三网合一的深度视觉感知神经网络 XNet，通过聚合动态 XNet、静态 XNet 和行业首个量产纯视觉 2K 占用网络，能够让自动驾驶系统如同裸眼 3D。行业首个量产 2K 纯视觉占用网络，用超过 200 万个网格重构世界，对现实世界中的可通行空间进行 3D 高真实度还原，清晰识别静态障碍物的每一个细节，使得感知范围提升 2 倍，面积可达 1.8 个足球场大小，能精准识别 50+ 个目标物，让用户如同拥有鹰眼视觉，驾驶时看得更清、更远。

除感知神经网络之外，小鹏端到端自动驾驶大模型还包括基于神经网络的规划大模型——XPlanner。XPlanner 就像人类的小脑，通过海量数据时刻训练，使得驾驶策略不断拟人进化，使得前后顿挫减少 50%、违停卡死减少 40%、安全接管减少 60%，让用户的舒适性、安全性体验都再上新台阶。

小鹏端到端自动驾驶大模型在引入 AI 大语言模型 XBrain 架构后，拥有了

人类大脑般的理解学习能力，对复杂甚至未知场景的泛化处理能力大幅提升，对真实物理世界宏观逻辑的推理能力亦是如此。在 XBrain 的加持下，自动驾驶系统能够认识待转区、潮汐车道、特殊车道、路牌文字，秒懂各种令行禁止、快慢缓急的行为指令，进而做出兼顾安全、性能的拟人驾驶决策。

资料来源：

- [1] 小鹏汽车官网. 开启 AI 智驾时代总共分几步？小鹏 520 AI DAY 带你一探究竟[EB/OL]. (2024.5.23). [2024.6.20]. https://www.xiaopeng.com/news/company_news/5307.html
- [2] 中国汽车报. 小鹏汽车端到端自动驾驶大模型量产上车，2025 年将在中国实现类 L4 级智驾体验[EB/OL]. (2024.5.22). [2024.6.20]. http://www.cnautonews.com/chanpin/2024/05/22/detail_20240522365268.html

市场动态

美国 May Mobility 推出底特律自动驾驶汽车试点项目

美国自动驾驶技术研发商 May Mobility 日前宣布与底特律市交通创新办公室（OMI）和密歇根交通合作组织（MMC）合作启动底特律自动驾驶系统试点项目。该试点项目属于“Accessibili-D”服务的一部分。2023 年 7 月，底特律市议会与 May Mobility 签订一份价值 240 万美元的合同，以提供 Accessibili-D 服务。Accessibili-D 服务旨在改善残障人士或 62 岁及以上老人的生活质量。该服务将于 6 月 20 日开始向部分底特律居民开放，并将持续到 2026 年。



图 4 May Mobility 在底特律启动自动驾驶汽车试点项目

May Mobility 将部署三辆自动驾驶汽车，其中包括两辆适合轮椅通行的汽车，以帮助项目参与者更方便地前往医疗机构、购物中心、工作地点以及参加社交和娱乐活动。这项免费服务将在底特律市中心 11 平方英里的 68 个站点运营，时间为周一、周三至周五上午 8 点至下午 6 点，以及周末上午 8 点至下午 1 点。有兴趣体验该服务的人必须提交一份意向书报名，报名后，他们可以通过 Accessibili-D 应用程序或致电 May Mobility 预订乘车服务。

May Mobility CEO 兼联合创始人 Edwin Olson 表示：“由于拥有汽车的成本高昂，或因年龄、残疾导致的行动不便，使许多底特律公众出行困难。我们很高兴展示自动驾驶技术将如何帮助底特律公众，我们将在那里推出迄今为止最大的服务区。”

MMC 和 May Mobility 在社区内开展了各种推广计划，以帮助未来的乘客了解 May Mobility 自动驾驶汽车的优势，并确定底特律市中心周围最适合使用该服务的乘客的特定兴趣地点。根据乘客的反馈，May Mobility 和 OMI 计划在未来几个月内进一步扩大服务区，增加站点和车辆。

底特律市交通创新办公室（OMI）主任 Tim Slusser 表示：“我们很高兴推出 ‘Accessibili-D’ 自动驾驶班车服务，这是提高老年居民和残疾人出行能力的重要一步。这项免费的创新服务将提供安全高效的交通，极大改善在城市中出行困难的居民获得基本服务的途径。我们感谢 MMC 和 May Mobility 的专业合作。我们将共同努力，让底特律成为一个对所有人都更具包容性的城市。”

May Mobility 的自动驾驶汽车使用其多策略决策（MPDM）技术来有效地在城市街道上行驶。每辆车都配备了多个激光雷达、雷达和摄像头，为 MPDM 提供 360 度的周围环境视图。利用从自动驾驶汽车的传感器套件收集的数据，MPDM 能够每秒虚拟模拟数千种可能的情况。当自动驾驶汽车检测到车辆、行人、骑行者和宠物时，MPDM 会快速分析最佳操作，以便高效安全地到达目的地，即使在没有遇到的情况下也是如此。

底特律自动驾驶系统试点是 May Mobility 迄今为止的第 14 次试点部署。该公司已在美国和日本的公共交通应用中提供了超过 35 万次自动驾驶乘车服务。

资料来源：

[1] May Mobility. May Mobility launches Detroit autonomous vehicle pilot program with Detroit Office of Mobility Innovation[EB/OL]. (2024.6.13). [2024.6.21].

https://maymobility.com/posts/may-mobility-launches-detroit-autonomous-vehicle/?_gl=1*1cc3lvn*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2tjJaK3bXI8X0EJwYoeYPIGGrseM9OCu0_DQZJ18UDzOrf2j6NryYaAvUNEALw_wcB

[2] Mitechnews. May Mobility Rolls Out Detroit Autonomous Vehicle Pilot Program[EB/OL]. (2024.6.13). [2024.6.21]. <https://mitechnews.com/auto-tech/may-mobility-rolls-out-detroit-autonomous-vehicle-pilot-program/>

通用汽车向 Cruise 注资 8.5 亿美元 推动重启自动驾驶路测

2024 年 6 月 11 日，通用汽车（GM）CFO Paul Jacobson 在德意志银行全球汽车行业会议上宣布，通用汽车将向旗下自动驾驶子公司 Cruise 注资 8.5 亿美元。据 Crunchbase 的统计数据，自 2013 年成立以来，Cruise 总共已筹集资金超过 150 亿美元。通用汽车于 2016 年收购 Cruise，累计已为 Cruise 花费超过 80 亿美元，仅 2023 年就投入了 34.8 亿美元。

通用汽车此次注资将有助于 Cruise 筹集资金，重启自动驾驶车队路测。自从 Cruise 在旧金山和奥斯汀将其无人驾驶出租车（Robotaxi）服务商业化以来，曾发生了一系列安全事故。2023 年 10 月，一辆 Cruise 无人驾驶出租车在旧金山将一名被撞倒的行人拖行了 20 英尺。这名行人最初被一辆由人类驾驶的汽车撞倒，然后落在了 Cruise 无人驾驶出租车的行驶路线上，Cruise 无人驾驶出租

车在试图靠边停车时拖行该行人。对此，加州机动车辆管理局（California DMV）立即暂停了 Cruise 在公共道路上行驶自动驾驶汽车的许可证。



图 5 Cruise 在凤凰城和达拉斯恢复自动驾驶汽车路测

图片来源：Cruise 官网

目前，Cruise 在加州的许可证仍未恢复。但在不需要获得许可证的州，Cruise 自动驾驶汽车已经开始卷土重来。截至 2024 年 6 月 11 日，Cruise 已在亚利桑那州凤凰城和得克萨斯州达拉斯慢慢恢复带监督员的自动驾驶小型车队测试。在此阶段，Cruise 在其自动驾驶汽车上配备了安全驾驶员，安全驾驶员将坐在方向盘后面进行监控，并在必要时接管车辆。Cruise 将根据严格的安全要求和自动驾驶汽车性能要求验证自动驾驶汽车的端到端行为，以重新赢得公众的信任。

监督式自动驾驶是无人驾驶部署前的一个关键验证阶段，它建立在 Cruise

大量模拟、封闭式驾驶和车队超过 500 万英里无人驾驶里程的基础上，以确保车辆在真实道路和驾驶场景中的安全性能。从自动驾驶汽车离开车库前的全面车辆管理，到持续的安全驾驶员监控和车辆的道路适用性，Cruise 部署了严格的安全程序、协议和性能要求，以确保在公共道路上进行的自动驾驶操作是安全的。

Cruise 将其安全措施和程序分为三大支柱：

- 产品安全：Cruise 自动驾驶汽车（AV）是完全集成的，基于通用汽车制造的雪佛兰 Bolt EV 平台，并经过测试以验证车辆在安装 Cruise 自动驾驶硬件（传感器等）后是否符合所有机动车安全要求。Cruise 制定了程序来确保其 AV 得到适当维护，并确保新软件在部署到车队之前通过可衡量的发布流程进行彻底测试和验证。
- 运营安全：Cruise 已制定记录在案的程序和协议，以确保车队的运营安全，包括驾驶员培训、持续的绩效管理流程和负责任的运营规模。
- 企业安全：Cruise 的每位员工都有权并负责其产品和运营的安全，Cruise 将通过适当的治理、政策、报告机制和定期安全培训来促进安全

文化。

资料来源：

[1] Cruise. Cruise resumes supervised autonomous driving with safety drivers[EB/OL]. (2024.6.11). [2024.6.21]. <https://www.getcruise.com/news/blog/2024/cruise-resumes-supervised-autonomous-driving-with-safety-drivers/>

[2] Techcrunch. GM gives Cruise \$850M lifeline as it relaunches robotaxis in Houston[EB/OL]. (2024.6.11). [2024.6.21]. <https://techcrunch.com/2024/06/11/gm-gives-cruise-850m-lifeline-as-it-relaunches-robotaxis-in-houston/>

日本 TIER IV 在各地部署 L4 级自动驾驶系统

近期，日本自动驾驶系统开源软件先驱 TIER IV 公司宣布其 B 轮融资成功延期，获得额外 5,400 万美元（85 亿日元）的资金。这使得 B 轮融资总额达到 1.32 亿美元（207 亿日元），公司总融资额达到 2.43 亿美元（381 亿日元）。TIER IV 将进一步开发新的车型和开放的安全评估方法，率先部署由 L4 级自动驾驶系统驱动增强型移动出行和物流服务。

TIER IV 曾率先推出了世界上第一个自动驾驶开源软件 Autoware，为全球智能汽车赋能。利用 Autoware 可构建可扩展的平台，并提供涵盖软件开发、汽车制造和服务运营的综合解决方案。在 A 轮融资期间，TIER IV 的业务范围从开发开源软件 Autoware 扩展到商业化综合软件平台，这些平台涵盖自动驾驶系

统的通信、保险和风险管理功能。B轮融资进一步增强了 TIER IV 的软件开发能力，特别是在倡导参考设计概念方面。此轮最新融资将被 TIER IV 用于利用其先进的软件平台和参考设计启动 L4 级自动驾驶系统的生产。这些资金还将推动 TIER IV 开发紧密集成流程和工具的安全评估方法。

从 A 轮到 B 轮融资，TIER IV 显著改进了其软件平台，重点关注 L4 级自动驾驶系统的车辆模型和安全评估方法。通过与全球合作伙伴的合作，TIER IV 已准备好在日本和全球范围内实现全面商业化。TIER IV 的主要应用包括公交和城市出租车等移动服务，以及涵盖工厂内运输和高速公路卡车的物流服务，所有这些都在 L4 级自动驾驶监管框架内实施。TIER IV 计划在现有路线公交车和城市出租车参考设计的基础上，为私人乘用车创建新的参考设计，将最先进的技术引入汽车行业。未来，TIER IV 将专注于开发针对软件定义汽车优化的电子电气架构，以及为端到端自动驾驶量身定制的新型生成式模型。

TIER IV 已被选为日本新能源和工业技术发展组织（NEDO）绿色创新基金项目，参与了一项规模达 1.62 亿美元（254 亿日元）的大规模研发计划，旨在

为自动驾驶系统引入可扩展性。此外，TIER IV 还被选为日本国土交通省（MLIT）小型企业创新研究（SBIR）第三阶段资助项目，TIER IV 致力于在 2024 财年至 2027 财年期间建立强大的 L4 级自动驾驶认证框架。

2024 年 5 月，TIER IV 宣布将于 2024 年 11 月在东京推出无人驾驶出租车（Robotaxi）服务。该服务将先针对传统出租车运营商难以服务的地区和时间，从东京湾台场地区的概念验证（PoC）测试开始。TIER IV 的部署目标与日本政府的目标相一致，即到 2025 年逐步扩展，覆盖东京的主要地区，在 50 个地点部署 L4 级 Robotaxi；到 2027 年覆盖整个大都市区，在 100 多个地点部署 Robotaxi，旨在改善全国的出行服务。



图 6 TIER IV 即将推出 Robotaxi 服务

资料来源：

[1] Tier IV. TIER IV secures additional \$54 Million in Series B funding: Deploying Level 4 autonomous driving systems across Japan[EB/OL]. (2024.6.17). [2024.6.21].

https://tier4.jp/cn/media/detail/?sys_id=5DwKBEKtfPpxQMf8fkf2UT&category=NEWS

[2] Tier IV. TIER IV to launch robotaxi business in Tokyo, November 2024: Starting with limited operational domains[EB/OL]. (2024.5.19). [2024.6.21].

<https://www.prnewswire.com/news-releases/tier-iv-to-launch-robotaxi-business-in-tokyo-november-2024-starting-with-limited-operational-domains-302149650.html>

[3] PR Newswire. TIER IV secures additional \$54 Million in Series B funding: Deploying Level 4 autonomous driving systems across Japan[EB/OL]. (2024.6.16). [2024.6.21].

<https://www.prnewswire.com/news-releases/tier-iv-secures-additional-54-million-in-series-b-funding-deploying-level-4-autonomous-driving-systems-across-japan-302173688.html>



地址：上海市永福路 265 号

邮编：200031

编辑：徐岑筱

责编：殷媛媛

编审：林鹤

电话：021-64455555

邮件：istis@libnet.sh.cn

网址：www.istis.sh.cn