

文远知行-W (00800.HK)

立足国内发力海外, RoboX 商业化落地龙头
买入 (首次)

2026年01月12日

证券分析师 张良卫

执业证书: S0600516070001
021-60199793

zhanglw@dwzq.com.cn

证券分析师 黄细里

执业证书: S0600520010001
021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

证券分析师 孙仁昊

执业证书: S0600525090001
sunrh@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入(百万元)	401.84	361.13	554.64	945.15	1,987.24
同比(%)	(23.83)	(10.13)	53.58	70.41	110.26
归母净利润(百万元)	(1,949)	(2,517)	(1,444)	(1,314)	(1,055)
同比(%)	-	-	-	-	-
EPS-最新摊薄(元/股)	(1.90)	(2.45)	(1.41)	(1.28)	(1.03)
P/E(现价&最新摊薄)	-	-	-	-	-

投资要点

■ **文远知行: 领先的 L4 公司, 多产品线布局。**公司 2017 年成立, 创始人作为计算机视觉、机器学习领域专家, 具有百度、微软工作背景, 业务从 Robotaxi 拓展至 Robobus、Robovan、Robosweeper 等多种 L4 场景, 同时布局 L2+ 辅助驾驶业务。2025 年 Q3, 公司总营收达 1.71 亿元, 同比增长 144%, 核心增长引擎来自 Robotaxi 业务, 单季收入约 3530 万元, 同比激增 761.0%, 占总营收比重升至 20.7%, Robotaxi 业务占比提升, 反映公司主业商业化进展顺利, 公司市场拓展能力较强。2025 年三季度公司毛利率 32.9%, 净亏损 3.073 亿元, 截至 2025 年 9 月 30 日, 现金及资本储备达 54 亿元, 能够支撑公司的研发投入与规模化扩张, 为长期竞争力奠定基础。

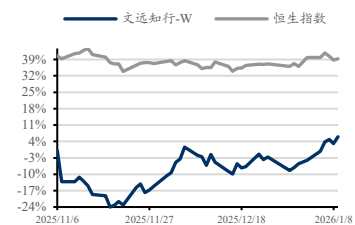
■ **L4 牌照获取进度全球领先, 商业化路径清晰:** 公司是全球唯一在 8 个国家获得自动驾驶许可的企业。国内方面, 已在北京和广州实现纯无人商业运营(都能做到限定区域随处上下车), 广州每辆商业化 Robotaxi 在每日 24 小时运营时段内完成至高 25 单行程(在优惠单价驱动下), 2025 年 7 月获上海浦东新区主驾无人示范应用资质, 补齐一线城市布局; 海外以中东为核心, 2025 年相继在阿布扎比启动纯无人商业运营, 在沙特利雅得推出该国首个 Robotaxi 试点, 在 12 月于迪拜启动公开运营, 并正式获得瑞士首个纯无人牌照。

■ **Robotaxi 正加速迈向商业化拐点, 盈利路径清晰。**Robotaxi 企业依托端到端架构及多模态大语言模型、世界模型等技术, 突破了传统辅助驾驶的局限。安全性上, 多传感器融合与车路云一体化协同大幅提升系统可靠性, 事故发生率较人类驾驶可以显著降低。成本端, 固态激光雷达量产推动硬件降价, BOM 成本已从百万级下探至 30 万元内, 单位经济模型持续优化, 盈利路径清晰。市场方面, 中国 B 端共享出行规模稳步扩张, Robotaxi 有望替代部分传统及私人出行市场, 2030 年乐观预期规模达 2000 亿元。据我们测算, 2024 年海外的发达地区/欠发达地区 Robotaxi 的理论触达空间是中国 Robotaxi 市场的 4.4/3.4 倍, 考虑需替代的共享出行车辆数量差距, 市场优质程度呈现发达地区>中国>欠发达地区的格局, 抢占发达地区 Robotaxi 的卡位优势或为核心竞争点。政策上, 中国 51 个城市开放试点, 多地开展全无人驾驶运营; 中东国家战略驱动, 愿景宏大; 新加坡积极引进, 审慎开放, 促进各类自动驾驶车辆合规落地; 其他国家自动驾驶相关政策体系持续完善, 为后续发展奠定法规基础。

■ **盈利预测与投资评级:** 公司作为 Robotaxi 技术领跑者, 有望充分受益于政策逐步开放、自动驾驶技术持续突破、产业链降本, 单位经济模型转正后有望快速规模化实现扭亏。公司 2025-2027 年营业总收入分别为 5.55/9.45/19.87 亿元, 当前市值对应 PS 分别为 43.0/25.2/12.0 倍, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

■ **风险提示:** 行业竞争加剧、硬件价格降低不及预期、运营出现重大责任事故、政策监管变动。

股价走势



市场数据

收盘价(港元)	25.80
一年最低/最高价	18.37/25.98
市净率(倍)	3.08
港股流通市值(百万港元)	22,571.60

基础数据

每股净资产(元)	7.52
资产负债率(%)	11.47
总股本(百万股)	1,027.32
流通股本(百万股)	972.51

相关研究

内容目录

1. L4 行业：成本下降安全性提升，商业化拐点渐进	5
1.1. Robotaxi 与辅助驾驶底层逻辑存异.....	5
1.2. 自动驾驶降低事故率，安全性迈入新纪元.....	7
1.3. 降本路径清晰，商业模型打通可期.....	9
1.4. Robotaxi 空间广阔，触达千亿市场.....	10
1.5. 政策体系逐步完善，加快产业化进程.....	13
2. 文远知行：产品领先，行稳致远	15
2.1. 双引擎驱动自动驾驶全球化布局.....	15
2.2. 产业内公司入股，股权结构根基稳固.....	16
2.3. 初创团队掌握决策权，治理结构稳定.....	17
3. 财务分析：投入规模构建竞争壁垒，融资支撑现金流稳固	17
3.1. 利润表：投入期，L2+L4 业务共同贡献收入.....	17
3.2. 资产负债表&现金流量表：融资支撑现金流稳增，在手现金充沛.....	18
4. 技术核心：全栈自研构建竞争力	19
4.1. 智能驾驶算法：WeRideOne 平台为基.....	19
4.2. 智能驾驶硬件：集成计算单元+模块化传感器套件，持续迭代.....	21
4.3. 多业务并进，实现自动驾驶技术多线落地.....	23
4.3.1. Robotaxi：持续突破国内外重点城市.....	26
4.3.2. Robobus：稳定发展，拓展欧洲纯无人接驳.....	28
4.3.3. Robovan：新一代 W5 复用 Robotaxi 经验.....	29
4.3.4. Robosweeper：高效落地新加坡.....	30
4.3.5. WEPILOT 3.0：L2 级辅助驾驶解决方案（一段式端到端）.....	31
5. 盈利预测及投资建议	31
6. 风险提示	34

图表目录

图 1: 自动驾驶模式对比.....	6
图 2: 世界模型在自动驾驶中的应用.....	7
图 3: 自动驾驶组件迭代路线（不完全梳理）.....	7
图 4: 车路云协同提升安全性.....	8
图 5: Waymo 车辆与基准情况对比.....	9
图 6: 气囊触发等级事故 Waymo 车辆与基准情况对比.....	9
图 7: Waymo 与人类基准按类型划分的责任保险索赔对比.....	9
图 8: 部分国家 Robotaxi 单车盈利拆解（理论测算，单位美元）.....	10
图 9: 中国 Robotaxi 市场规模（亿元）.....	12
图 10: Robotaxi 市场规模占共享出行比例.....	12
图 11: 不同地区 Robotaxi-TAM 测算（2024 年，理论测算）.....	13
图 12: 公司发展历程.....	16
图 13: 公司股权结构.....	17
图 14: 公司管理层梳理.....	17
图 15: 2020-2025 1-3Q 营业收入（亿元）.....	18
图 16: 2020-2025 1-3Q 研发费用及其他费用（亿元）.....	18
图 17: 2020-2025 3Q 分业务毛利率情况.....	18
图 18: 2020-2025 1-3Q 归母净利润（亿元）.....	18
图 19: 现金及现金等价物净增加额（亿元）.....	19
图 20: 经营/投资/筹资活动现金流净额（亿元）.....	19
图 21: 现金及现金等价物（亿元）.....	19
图 22: 流动资产（亿元）.....	19
图 23: 文远知行 WeRideOne 平台.....	20
图 24: 文远知行 WeRideOne 平台架构.....	20
图 25: 文远知行 WeRideOne 通用平台优势图解.....	21
图 26: HPC3.0 计算平台内部结构.....	22
图 27: HPC3.0 计算平台.....	22
图 28: 文远知行 Robotaxi GXR.....	22
图 29: NVIDIA DRIVE Thor-X.....	22
图 30: 部分智驾芯片型号及算力梳理.....	22
图 31: 文远知行 WeRideOne 平台.....	23
图 32: 公司全球无人驾驶业务布局.....	24
图 33: 公司牌照获取情况.....	25
图 34: 文远知行 Robotaxi 收入（亿元）.....	25
图 35: 文远小巴在 RWS 圣淘沙名胜世界.....	29
图 36: 文远小巴为法国居民提供接驳服务.....	29
图 37: 文远知行无人驾驶货运车.....	30
图 38: 文远知行无人物流车 W5.....	30
图 39: 文远知行环卫车 S1.....	31
图 40: 文远知行环卫车 S6.....	31
图 41: WEPILOT3.0 在广州街头测试.....	31
图 42: WEPILOT3.0 测试车畅行市区.....	31

表 1:	网约车、顺风车/拼车、网约出租车及 Robotaxi 服务比较.....	5
表 2:	自动驾驶术语定义及特点/功能	6
表 3:	各公司自动驾驶硬件配置.....	10
表 4:	中国网约车+出租车市场规模	11
表 5:	中国自动驾驶相关政策（不完全梳理）	13
表 6:	海外自动驾驶相关政策梳理.....	14
表 7:	公司 IPO 前融资历程	16
表 8:	文远知行 Robotaxi 一线城市运营资质	26
表 9:	文远知行 Robotaxi 海外城市运营资质	27
表 10:	阿布扎比 Robotaxi 市场空间测算.....	28
表 11:	公司分业务营收预测（单位：亿元）	32
表 12:	可比公司估值（截至 2026 年 1 月 9 日）	33

1. L4 行业：成本下降安全性提升，商业化拐点渐进

1.1. Robotaxi 与辅助驾驶底层逻辑存异

Robotaxi 为内置 L4/L5 级自动驾驶技术的无人驾驶共享出行汽车。L3 级自动驾驶由车辆完成绝大部分驾驶操作，人类驾驶员需保持注意力以备不时之需，L4 级自动驾驶由车辆完成所有驾驶操作，但限定道路和环境条件。Robotaxi 可通过感知周围环境自主行驶，当无人车遇到临时道路变更或交通管制等无法解决的情况时，云端安全员可以帮助车辆远程处理复杂场景。通常情况下，仅在极端场景启用远程辅助驾驶，因此可实现远程驾驶员一人辅助多车的高效运营服务。Robotaxi 定价与当地出租车价格相当，需得到各区域经营许可才能上路。

表1：网约车、顺风车/拼车、网约出租车及 Robotaxi 服务比较

	网约车	顺风车/拼车	网约出租车	Robotaxi	Robotaxi (未来)
定义	通过网约车平台完成个性化行程	由多个人在相互兼容的时间沿相同或类似行程共同使用私家车	通过网约车平台完成传统出租车订单	内置 L4/L5 级自动驾驶技术的无人驾驶共享出行汽车	
运力供给	主要来自汽车租赁公司或汽车金融租赁公司；私家车车主	通常为私家车车主	通常为出租车公司	Robotaxi 平台 自动驾驶解决方案供应商	Robotaxi 平台 Robotaxi 车队
交通行业经营许可	平台：网络预约出租汽车经营许可证 汽车：网络预约出租汽车运输证 司机：网络预约出租汽车驾驶员证	无许可证要求	汽车：道路运输证 司机：巡游出租汽车驾驶员证	一般经营许可： 网络预约出租汽车经营许可证 区域经营许可（不完全梳理）： 1) 北京：无人化载人示范通知书；2) 广州：无人驾驶远程载客测试许可；自动驾驶车辆出租车运营许可；3) 上海浦东：无人驾驶智能网联汽车道路测试许可证	
定价	当地出租车价格的 0.8-4.0 倍	当地出租车价格的 0.3-0.5 倍	当地出租车价格	当地出租车价格	低于当地出租车价格

数据来源：弗若斯特沙利文，东吴证券研究所

L4 级自动驾驶技术与 L2+级在底层逻辑上存在根本差异。为 L2+优化的技术架构与 L4 级系统相比，在硬件基础、软件方案、安全冗余设计和方法论均存在本质差异。在思路，L4 级自动驾驶要求全场景的自动驾驶能力，追求在它管辖的路段内“彻底去人化”，这意味着它必须把特定场景下的安全防线筑得极高，容错率几乎为零；L2 级自动驾驶更强调泛化性，特定情况下驾驶员可以接管。业界将多模态大语言模型发展的技术成果应用到自动驾驶中：VLM 模型可作为辅助系统为端到端模型提供复杂交通场景的理解和语义解析；VLA 模型通过整合感知、推理和行动，实现可解释且稳健的闭环控

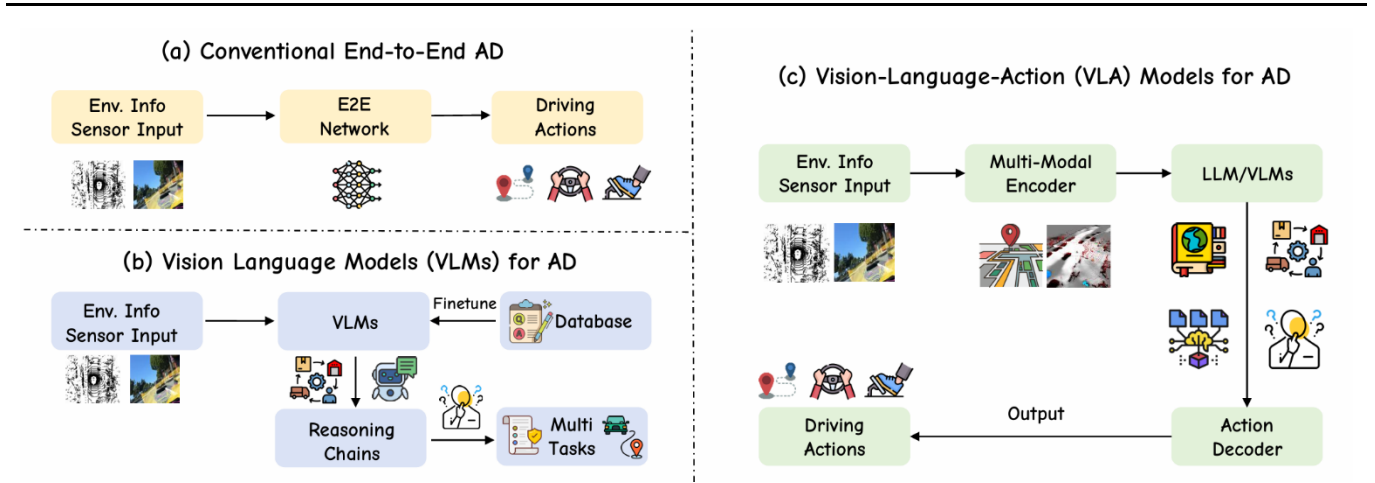
制；语言模型从被动解释工具演进为感知与控制中的主动组件，让系统获得沟通与推理能力。

表2: 自动驾驶术语定义及特点/功能

	定义	特点/功能
End-to-End 端到端	将感知、规划、控制全流程整合为单一神经网络模型，直接输入传感器数据，输出车辆控制指令	无需人工规则或中间模块干预，通过海量驾驶数据训练实现从输入到输出的“直觉式”决策，具备高效响应和拟人化驾驶能力
Vision-Language Model 视觉语言模型	融合视觉感知与自然语言理解能力，解析复杂交通语义，通过链式推理生成驾驶决策	通常与端到端模型并行运行，形成“快系统（端到端）+慢系统（VLM）”双架构，提升长尾场景安全性
Vision-Language-Action 视觉语言动作模型	在 VLM 基础上进一步整合视觉、语言与动作模态，实现感知-决策-执行的端到端闭环	架构通常包括视觉编码器（提取环境特征）、语言编码器（解析指令）、动作解码器（生成控制信号），并通过强化学习优化动作策略
World Model 世界模型	一种通过生成式 AI 模拟物理环境的虚拟仿真系统，用于训练和测试端到端模型	1) 闭环数据生成，利用真实驾驶视频自监督合成长尾场景；2) 时空演化预测，模拟车辆动作引发的环境变化；3) 替代车端 VLM，在云端提供高精度场景推理能力

数据来源：亿欧智库，东吴证券研究所

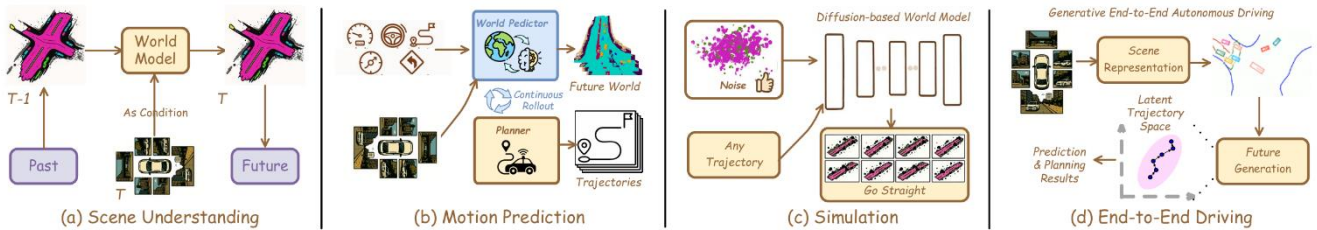
图1: 自动驾驶模式对比



数据来源：《A Survey on Vision-Language-Action Models for Autonomous Driving》，东吴证券研究所

世界模型提供仿真环境，实现系统闭环。世界模型是一种生成式时空神经网络，它将多传感器物理观测压缩为紧凑的潜在状态，并在假设动作驱动下向前推演，使车辆能在未来场景发生前进行预演。换言之，世界模型抽象出真实世界中的元素，表征元素间的规律，推断真实世界的反馈。在自动驾驶领域，世界模型可以辅助数据生成从而降低数据依赖、预测场景（模拟长尾场景）、提升感知与动机-动作预测能力、控制智能体行为。优秀世界模型提供的仿真环境和训练场景是提升系统驾驶能力的关键。

图2: 世界模型在自动驾驶中的应用



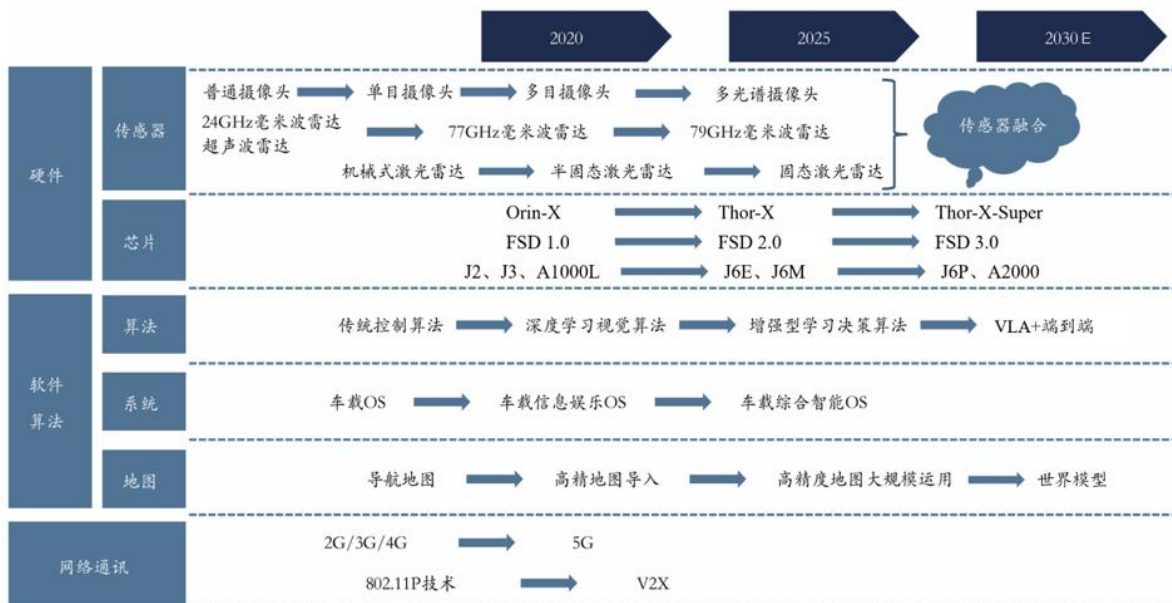
数据来源: 《A Survey of World Models for Autonomous Driving》, 东吴证券研究所

1.2. 自动驾驶降低事故率, 安全性迈入新纪元

多传感器融合方案为系统提供了全天候、全场景的可靠感知。单一传感器在复杂环境下存局限性: 视觉相机易受光照、恶劣天气等因素干扰; 激光雷达在雨雾等天气下性能显著衰减。多传感器融合方案提供信息安全性冗余、减少单一传感器感知盲区、构筑更全面的环境认知能力, 从而提升了系统安全性和鲁棒性。例如将激光雷达提供的精确深度信息与相机提供的丰富语义信息进行像素级前融合, 能够在保障定位精度的同时大幅提升目标识别的准确率。

目前, 主流 Robotaxi 厂商普遍采用“视觉相机+激光雷达+毫米波雷达”的多传感器融合方案。文远知行全新一代自动驾驶传感器套件 WeRide SS 5.6 拥有 11 个摄像头、4 颗半固态激光雷达等二十多个传感器, 为车辆带来半径超过 200 米、车身周围 360° 无盲区的强大感知能力。

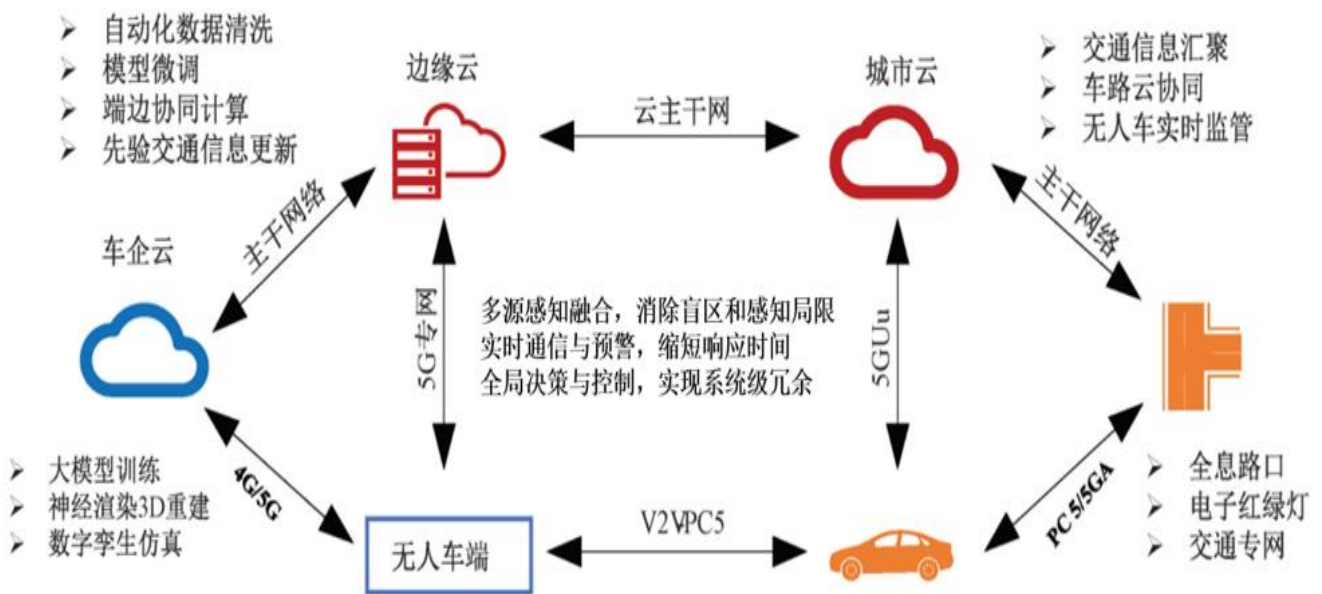
图3: 自动驾驶组件迭代路线 (不完全梳理)



数据来源: 盖世汽车, 头豹研究院, 弗若斯特沙利文, 东吴证券研究所

单车智能、车路协同与 AI 云平台全局协同提升安全性。车路云为车辆、道路基础设施以及云计算平台紧密结合的智能交通系统，其关键组成包括路侧设施、车载系统、通信网络以及云平台。其通信网络主要依托 C-V2X 等通信技术，以实现车辆与路侧设施、车辆与车辆、车辆与云端之间的数据交换。V2X 技术通过车与车、车与路的实时信息交互，为自动驾驶车辆提供超视距感知、盲区预警和意图感知等信息，有效解决鬼探头、恶劣天气下感知失灵等难题，提升行车安全与舒适性。“车路云一体化”充分融合了车端、路端、云端信息，车路云三端协同分析协同决策，可实现多重安全冗余和全局管控，大幅提升系统安全性、稳定性和可靠性。根据美国交通部数据，单车智能技术可以规避 60% 的交通事故、C-V2X 技术能够将这一比例提升至 81%，单车智能与 C-V2X 技术结合可规避 96% 的交通事故。

图4：车路云协同提升安全性



数据来源：《基于云计算的一体化车路云协同系统方法研究》，东吴证券研究所

L4 级自动驾驶系统可显著降低事故发生率。文远知行自 2019 年启动公开运营以来，公司从未因自动驾驶系统故障遭受监管处罚，截至 2025 年 11 月，公司已获得超过 2200 天的良好运营记录，公共道路自动驾驶里程约 5500 万公里。基于对 Waymo 无人驾驶车队 5670 万英里公开道路运营数据的分析，其安全表现已实现里程碑式突破：系统在“疑似严重伤害及以上”等级事故中，发生率较人类驾驶员基准降低 85%；“任何伤害报告”维度事故中，发生率较人类驾驶员基准降低 79%；“安全气囊弹出”维度事故中，发生率较人类驾驶员基准降低 81%。同期，Waymo 与世界顶尖再保险集团瑞士再保险合作开展的研究显示：在数百万英里全自动驾驶里程中，其车辆的责任索赔率显著低于人类驾驶基准，其中财产损失索赔减少 88%，人身伤害索赔减少 92%。

图5: Waymo 车辆与基准情况对比

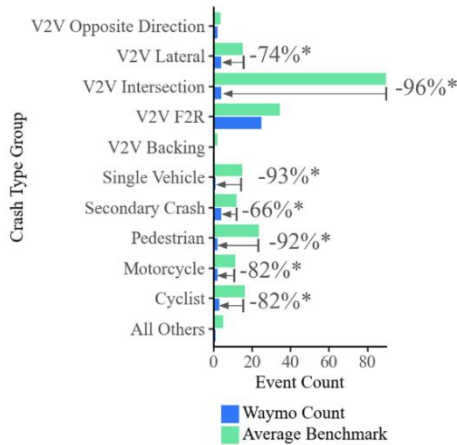
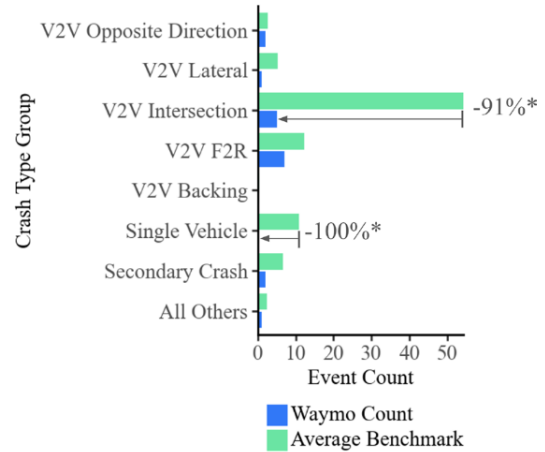


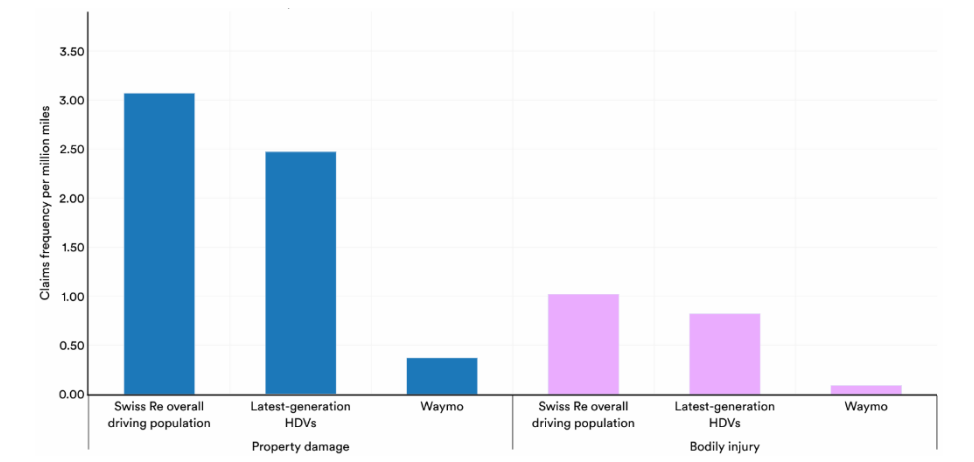
图6: 气囊触发等级事故 Waymo 车辆与基准情况对比



数据来源: 《Comparison of Waymo Rider-Only crash rates by crash type to human benchmarks at 56.7 million miles》, 东吴证券研究所

数据来源: 《Comparison of Waymo Rider-Only crash rates by crash type to human benchmarks at 56.7 million miles》, 东吴证券研究所

图7: Waymo 与人类基准按类型划分的责任保险索赔对比



数据来源: 2025 AI Index report, 东吴证券研究所

1.3. 降本路径清晰, 商业模式打通可期

自动驾驶套件量产降本, BOM 成本下探 30 万元量级。以激光雷达为例, 根据 Yole, 2023 年国内/海外激光雷达平均售价约为 450-500/700-1000 美元。伴随固态激光雷达进入上车-量产-降本良性循环, 目前禾赛科技 ATX、速腾聚创 MX 产品价格已下探至 200 美元价位。Robotaxi 新车型往往以固态、半固态激光雷达替代昂贵的机械式激光雷达方案。依赖于 Robotaxi 前装量产、供应链降本及技术升级带来的智能化套件减配, 市面头部 Robotaxi 玩家新一代车型的成本大都降至 30 万元以下。

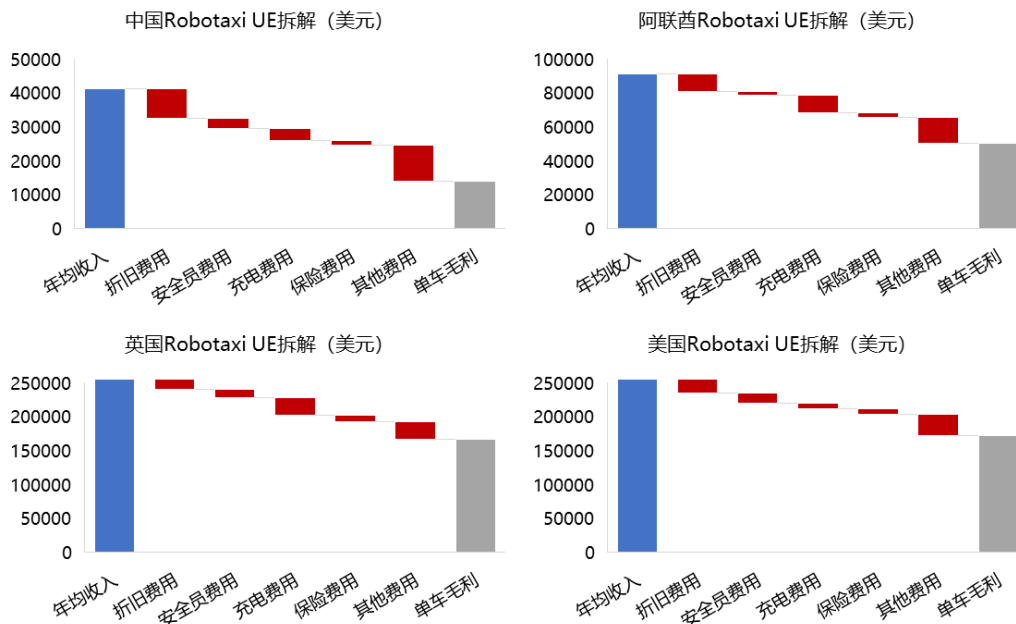
表3: 各公司自动驾驶硬件配置

	激光雷达 (个)	摄像头 (个)	毫米波雷达 (个)	超声波雷达 (个)	平台算力 (TOPS)
文远知行	4	11	-	-	HPC 3.0 平台, 搭载双 Thor X 芯片算力达 2000
萝卜快跑第五代	2	13	5	12	800
萝卜快跑第六代	8	12	6	12	1200
小马智行第六代	7	11	5	0	采用 NVIDIA Drive Orin
小马智行第七代	9	14	4	0	NVIDIA Drive Orin*4 >1000
Waymo 第六代	4	13	6	-	-

数据来源: 各公司官网, 艾瑞咨询, 东吴证券研究所

不同国家间 Robotaxi 单车盈利情况存在差异, 发达国家/地区单车毛利绝对值更高。单车年收入, 扣除折旧费用、安全费用、充电费用、保险费用及其他费用后, 单车毛利在不同国家间呈现出明显差异, 这反映出不同国家因收入规模、成本结构等因素, Robotaxi 单车的盈利水平存在较显著的区别。

图8: 部分国家 Robotaxi 单车盈利拆解 (理论测算, 单位美元)



数据来源: 文远知行官网, 东吴证券研究所

1.4. Robotaxi 空间广阔, 触达千亿市场

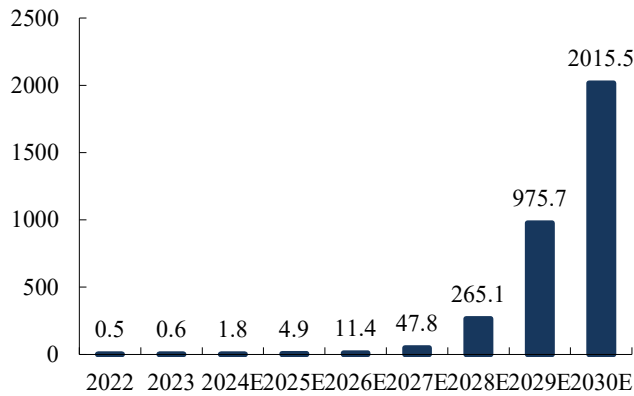
中国汽车出行市场分为私家车出行、B端共享出行（含出租/网约车）等两大类。B端共享出行市场规模迅速扩张，2026~2027年为Robotaxi销量爆发拐点。其中，Robotaxi取代传统共享出行市场以及部分C端私人出行市场（预测私人汽车保有量至2028年达峰），假设随着各地“全无人”商业化运营牌照的发放，法律法规准入能够顺利由试点转向常态化，预计2030年Robotaxi占B端共享出行比例有望提升至36%左右，Robotaxi市场空间可达2000亿元。

表4：中国网约车+出租车市场规模

	2020	2021	2022	2023
中国出行市场规模/万亿元	7.03	7.54	7.85	8.21
Yoy		7%	4%	5%
共享出行占比	5.2%	5.6%	5.0%	5.3%
私家车市场规模/亿元	66611	71102	74563	77800
Yoy		7%	5%	4%
私人汽车保有量/亿台	2.43	2.62	2.78	2.94
年均行驶里程/万 km	2.0	2.0	2.0	2.0
平均油耗/百公里	6.28	6.13	5.90	5.69
燃料费用/万元	0.98	0.96	0.92	0.89
单车保险以及维保/万元	0.45	0.45	0.45	0.45
年度折旧摊销/万元	1.31	1.31	1.31	1.31
B端共享出行行业市场规模/亿元	3652.8	4249.6	3937.9	4344.1
Yoy		16%	-7%	10%
Robotaxi 市场规模/亿元	0.0	0.0	0.5	0.6
Robotaxi 市场规模占共享出行比例	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Robotaxi 保有量/万辆	0.0	0.0	0.0	0.1

数据来源：博思数据，东吴证券研究所

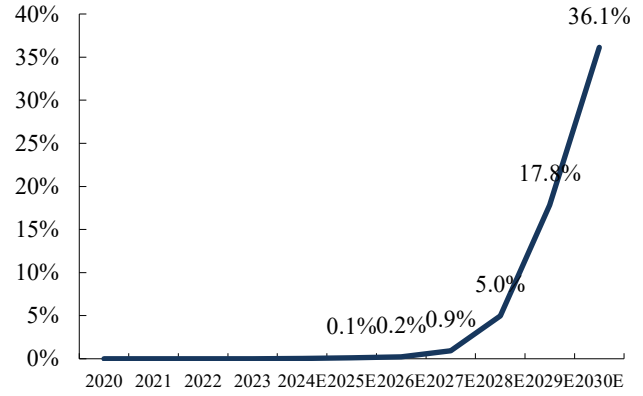
图9: 中国 Robotaxi 市场规模 (亿元)



数据来源: 博思数据, 东吴证券研究所

注: 东吴证券研究所测算

图10: Robotaxi 市场规模占共享出行比例



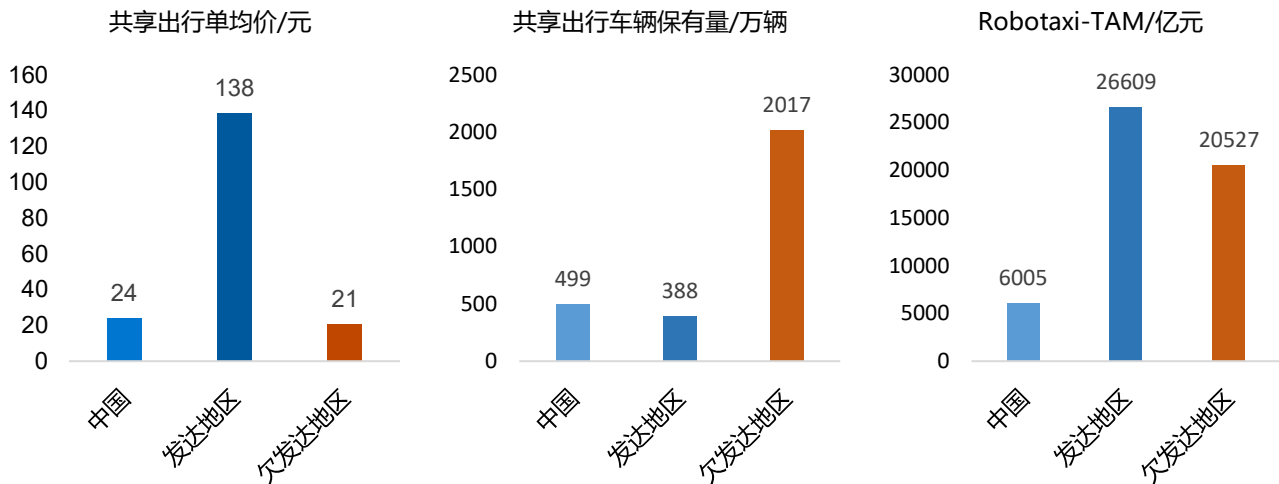
数据来源: 博思数据, 东吴证券研究所

注: 东吴证券研究所测算

共享出行单均价存在明显的区域差距, 发达地区 Robotaxi 的市场规模 (TAM) 显著高于共享出行司机人数接近的中国 Robotaxi 市场规模。我们依据现有成熟市场的车辆保有量与人口基数测算得出人口数量与共享出行车辆的比例 (282: 1), 以此来估算各地区的共享出行车辆数, 通过滴滴、LYFT、Grab、Uber 的出行订单均价及日均单量来估计中国、发达地区、欠发达地区的共享出行单价及单量情况, 最终计算不同地区的 Robotaxi 可触达市场规模。

据我们测算, 2024 年海外的发达地区/欠发达地区 Robotaxi 的理论触达空间是中国 Robotaxi 市场的 4.4/3.4 倍, 考虑需替代的共享出行车辆数量差距, 市场优质程度呈现发达地区>中国>欠发达地区的格局, 抢占发达地区 Robotaxi 的卡位优势或为核心竞争点。

图11: 不同地区 Robotaxi-TAM 测算 (2024 年, 理论测算)



数据来源: Uber, 滴滴, 世界银行等, 东吴证券研究所

1.5. 政策体系逐步完善, 加快产业化进程

政策体系逐步完善, 从道路测试走向示范应用。自 2021 年《汽车驾驶自动化分级》国家标准出台以来, 自动驾驶框架初步建立, 逐渐形成分级标准和测试方法范式。2017-2020 年我国对智能汽车测试运行及示范应用下达战略任务, 同期对自动驾驶道路测试做出规定, 对测试主体、测试驾驶人、测试车辆等提出要求。2021-2024 年政策首次从国家政策层面明确智能网联汽车可以用于运输经营活动。《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》提出力争 2026 年搭建统一共用的智能网联汽车“车路云一体化”标准体系, 2024 年 20 个城市(联合体)入选智能网联汽车“车路云一体化”应用试点, 推动自动驾驶由道路测试向示范应用扩展。

表5: 中国自动驾驶相关政策 (不完全梳理)

时间	文件	内容
2017	《国家车联网产业标准体系政策》	强调了智能网联汽车标准体系的构建旨在促进技术创新和产业发展, 应确保安全、高效运行, 并推动与国际标准的协调
2019	《交通强国建设纲要》	加强自动驾驶技术研发, 提升道路基础设施智能化水平, 推动自动驾驶技术试点和示范应用, 以及健全适应自动驾驶的支撑体系
2019	《智能汽车创新发展战略》	到 2025 年, 中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成, 实现有条件自动驾驶的智能汽车规模化生产
2020	《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》	到 2025 年, 自动驾驶基础理论研究取得积极进展, 关键技术及产品研发和测试验证取得重要突破; 建成一批国家级自动驾驶测试基地和先导应用示范工程, 推动自动驾驶技术产业化落地
2021	《智能网联汽车生产企业	企业生产的自动驾驶汽车产品应满足功能安全、网络安全等方面的要求, 确保产品质量

	与产品准入管理指南》	和生产一致性。企业应建立自查机制，发现问题应立即停止生产销售并整改
2023	《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》	四部门联合发布通知，开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作，旨在推动智能网联汽车产业高质量发展，提升产品性能和安全水平，积累管理经验，支撑法规和标准制修订
2024	《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》	坚持“政府引导、市场驱动、统筹谋划、循序建设”的原则，建成一批架构相同、标准统一、业务互通、可靠的城市级应用试点项目，推动智能化路侧基础设施和云控基础平台建设，提升车载终端装配率，开展智能网联汽车“车路云一体化”系统架构设计和多种场景应用，形成统一的车路协同技术标准与测试评价体系，健全道路交通安全保障能力，促进规模化示范应用和新型商业模式探索，大力推动智能网联汽车产业化发展
2024	《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》	确定了首批 9 个进入试点的联合体。车辆运行所在城市为重庆市、广东省广州市和深圳市、上海市、北京市、海南省儋州市、河南省郑州市，产品类别包括乘用车、货车、客车
2024	《关于公布智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单的通知》	北京市、上海市、重庆市、鄂尔多斯市、沈阳市、长春市、南京市、苏州市、无锡市、杭州—桐乡—德清、合肥市、福州市、济南市、武汉市、十堰市、长沙市、广州市、深圳市、海口—三亚—琼海、成都市共 20 个城市（联合体）入选试点名单

数据来源：头豹研究院，弗若斯特沙利文，各部门官网，东吴证券研究所

各地有序开放，运营区域扩容。截至 2026 年 1 月，全国已有超过 60 个城市出台自动驾驶试点示范政策，其中深圳、上海、北京、广州、杭州、无锡等多省市已完成自动驾驶相关地方立法或深度修订，实现从“道路测试”到“全域开放”的法律跨越。北京、上海、广州、深圳、武汉、重庆、南京、苏州等 20 个国家级“车路云一体化”应用试点城市已全面开展全无人驾驶车辆公开道路常态化运营。截至 2025 年 10 月，文远知行已在全球超过 30 个城市和区域提供服务，除北京、广州、南京、深圳、大连等国内核心城市外，已在阿布扎比、利雅得、新加坡、巴黎等地实现商业化落地；截至 2025 年 12 月，萝卜快跑已在全国及海外共计 22 个城市全面开放，在武汉、北京等城市实现全城、全天候全无人商业化试运营，并正式进入中国香港、迪拜等市场；截至 2025 年 11 月，小马智行在深耕北、上、广、深一线城市的基础上，已将运营版图扩展至珠海、苏州、成都及中东 NEOM 新城，率先开启大车队规模化商业运营。

当前海外对 Robotaxi 的监管政策呈现出“支持与规范并行”的鲜明特点。政策层面普遍支持其发展，但要求企业承担明确的事故责任，并需购买足额责任险作为赔付保障。为确保安全与可追溯，强制要求车辆具备完整的数据记录功能（包括行驶数据及环境信息），其自动驾驶算法必须通过第三方安全评估认证。在运营层面，通常会对其运营区域、车队规模和速度等进行限制和规范。数据合规方面，则普遍要求本地采集和存储，严格防止数据出境。

表6：海外自动驾驶相关政策梳理

政策名称	国家 / 地区	发布机构	主要内容
《AV-STEP 草案》	美国（联邦）	国家公路交通安全管理局（NHTSA）	全球首个 Robotaxi 专项法规，允许 L4 级自动驾驶车辆无人工控制装置（方向盘、踏板）上路，要求车企通过安全认证并提交事故报告。明确事故责任归属，建立分级响应机制（轻微事故季度备案，重大事故立即审查）。
SB-915 法案	美国（加州）	加州议会	允许地方政府制定 Robotaxi 运营规则，包括车辆数量上限、服务时间及安全响应系统要求。例如，旧金山可限制 Robotaxi 在高峰时段进入密集区域。

AB-3061 法案	美国（加州）	加州议会	要求企业自 2025 年 7 月起，对 Robotaxi 碰撞、系统失灵等事件向 DMV 提交详细报告，包括行驶数据、乘客信息（脱敏）及第三方技术评估。
《人工智能法案》	欧盟	欧盟委员会	将自动驾驶归类为“高风险”AI 系统，要求车企通过严格安全认证（如预期功能安全 SOTIF 测试），数据处理符合 GDPR，违规最高罚款全球营业额 7%。
《自动驾驶法》	德国	联邦数字事务和交通部	允许 L4 级自动驾驶车辆在指定区域（如高速公路）运营，需通过 KBA 认证。引入“技术监督员”制度，要求车企存储 13 项运行数据（如天气、干预记录），并投保责任险。
《Automated Vehicles Act》	英国	英国议会	允许 L4 级车辆 2026 年前上路，要求车企投保至少 1000 万英镑责任险。建立事故责任追溯机制，系统激活期间责任由车企承担。
《道路运输车辆法》修订	日本	国土交通省（MLIT）	允许 L3 级自动驾驶在高速公路使用，L4 级 Robotaxi 需通过安全审查。2027 年前实现东京、大阪规模化运营，要求车辆配备自动紧急避让系统。
自动驾驶试验框架	新加坡	陆路交通管理局（LTA）	允许 L4 级车辆全岛测试，需提交风险评估报告并投保第三方责任险。2025 年在榜鹅组屋区推出社区自动驾驶接驳车，纳入公共交通网络。
《促进和支持自动驾驶汽车商业化法》	韩国	国土交通部（MOLIT）	允许 Robotaxi 在指定示范区（如首尔江南区）有偿载客，无需传统出租车牌照。要求车辆通过“伦理算法”测试，优先保护行人安全。
《2023 年第 9 号法令》	阿联酋	迪拜道路与交通管理局（RTA）	允许企业在公共道路测试无人驾驶车辆，需提交安全方案并通过 VicRoads 审核。拉筹伯大学在墨尔本开展校园接驳车试点。

数据来源：各部门官网，东吴证券研究所

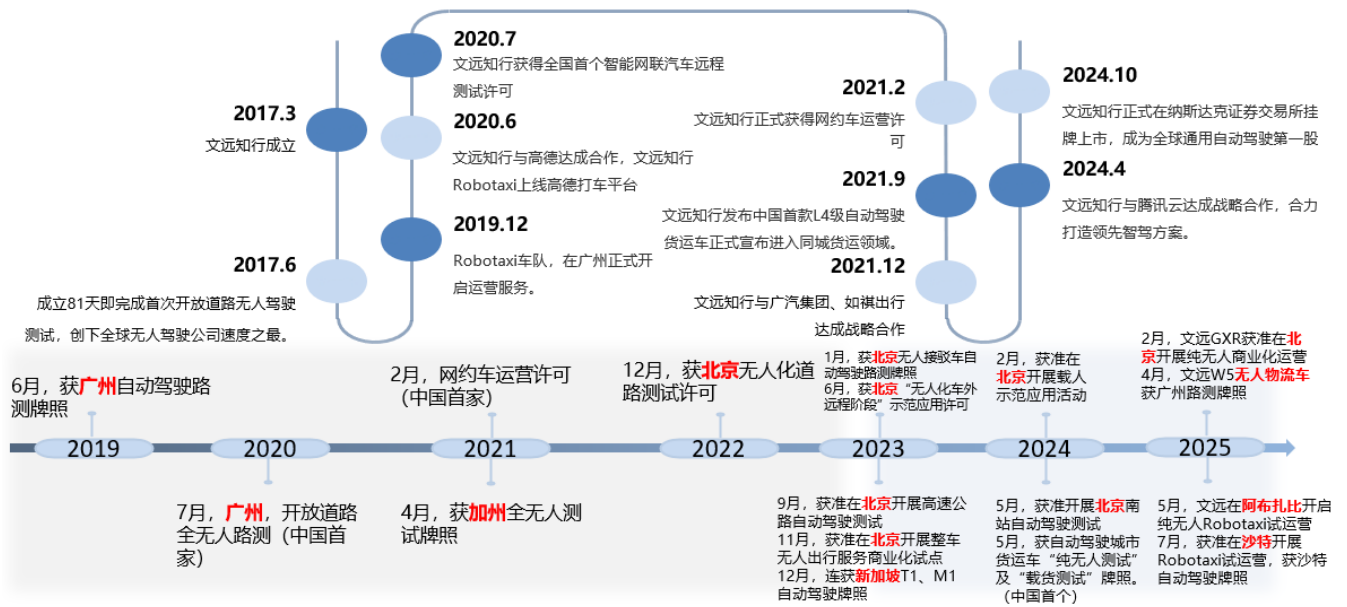
2. 文远知行：产品领先，行稳致远

2.1. 双引擎驱动自动驾驶全球化布局

文远知行以“技术突破+生态协同”双引擎驱动自动驾驶全球化布局。

技术端：成立 81 天创全球最快无人驾驶路测纪录，发布中国首款 L4 级自动驾驶货运车。商业化端：Robotaxi 落地广州并接入高德平台，斩获全国首个智能网联远程测试及网约车运营许可。生态端：联袂广汽、如祺出行、腾讯云构建产业闭环。资本端：成功登陆纳斯达克成为全球 Robotaxi 第一股、全球通用自动驾驶第一股；2025 年 11 月 6 日又于港股成功上市，成为首个“美股+港股”双重上市的自动驾驶企业。

图12: 公司发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

2.2. 产业内公司入股，股权结构根基稳固

公司上市前累计进行了10次融资，累计融资金额超11亿美元，Nvidia在Pre-A轮就已向文远知行进行投资彰显英伟达对文远知行技术路径、商业模式的认可，宇通客车、广汽集团、博世等汽车行业重点公司持续为文远知行注资。

表7: 公司 IPO 前融资历程

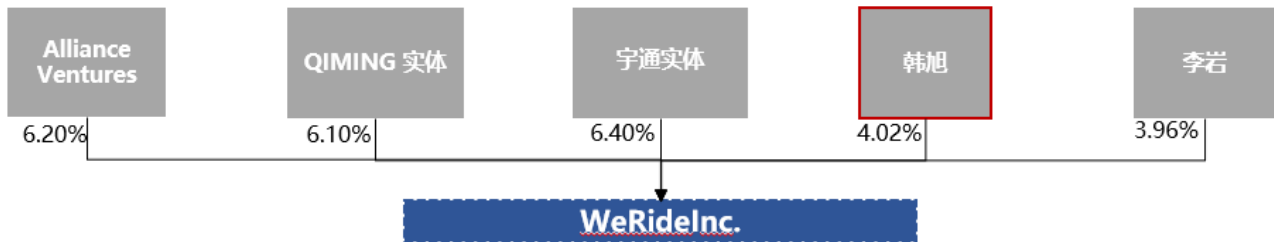
轮次	融资日期	金额	投资方
Pre-A 轮	2017-09-26	5200 万美元	Nvidia GPU Ventures、华创资本、启明创投、将门创投、昆仲资本
A 轮	2018-10-31	-	Alliance Ventures、Id invest Partners 等
A+轮	2019-01-04	数千万美元	农银国际、商汤科技
B 轮	2020-12-23	2 亿美元	宇通客车
B+轮	2021-01-14	1.1 亿美元	宇通客车、CMC 资本、创新工场、华金资本
C 轮	2021-05-13	3.1 亿美元	Alliance Ventures、CMC 资本、IDG 资本等
战略投资	2021-12-14	-	广汽集团
D 轮	2022-03-23	4 亿美元	中阿产业投资基金、凯雷集团、博世、广汽集团
战略投资	2022-05-25	-	博世
D+轮	2022-11-10	-	国开制造业基金、赛领资本

数据来源：公司招股说明书，企查查，东吴证券研究所

2.3. 初创团队掌握决策权，治理结构稳定

根据公司的港股招股书，文远知行创始人、董事长兼首席执行官韩旭先生持有公司总股份的 4.02%，并且他持有的 B 类股份掌握了超过 50%的投票权，为实际控制人。AllianceVenturesB.V.持股 6.2%是公司最大外部股东。

图13: 公司股权结构



数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：数据来自港股招股书

创始团队人才多元，跨界融合资本与技术。技术端百度、卡内基梅隆、微软背景加持，李开复、金出武雄等顾问背书，业务布局 L4 全无人与 L2+量产智驾，构建产学研商协同体系，形成技术正向迭代格局。

图14: 公司管理层梳理



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3. 财务分析：投入规模构建竞争壁垒，融资支撑现金流稳固

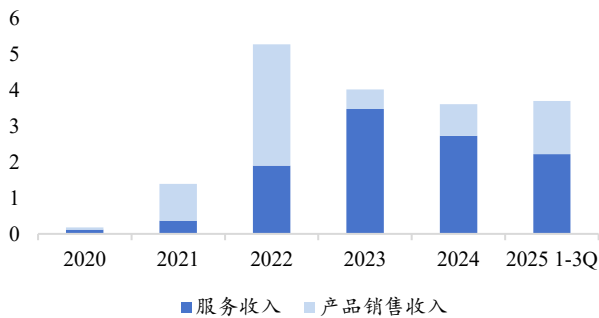
3.1. 利润表：投入期，L2+L4 业务共同贡献收入

L2+L4 业务共同贡献收入。服务收入主要包括 ADAS 业务、Robotaxi 等 L4 业务的

运营，2022年后由于和博世落地奇瑞车型有较大服务费贡献增速迅猛，扩张期利润短期承压，后续期待 Robotaxi 等 L4 业务落地进一步贡献增量。产品收入主要为 Robotaxi、Robobus、Robovan、Robosweeper 等车型销售及运营收入和技术服务费，2023 年销量受下游需求影响收入有所下滑。

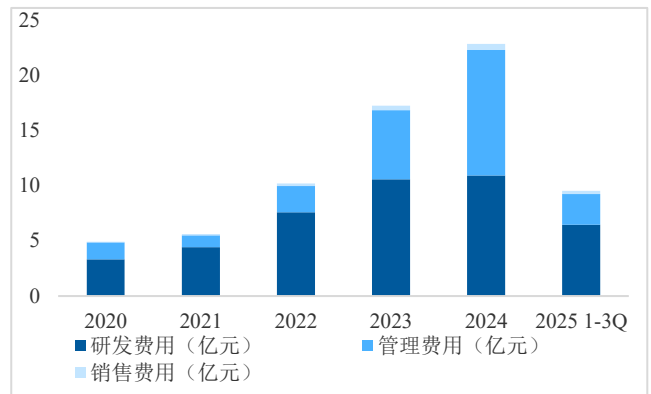
尚处于投入期费用开支扩大。费用端大头为研发费用，2022-2024 年净利润亏损剔除股利支付费用、公允价值变动、减值等 Non-IFRS 口径下为 -4.02/-5.02/-8.02 亿元。

图15: 2020-2025 1-3Q 营业收入 (亿元)



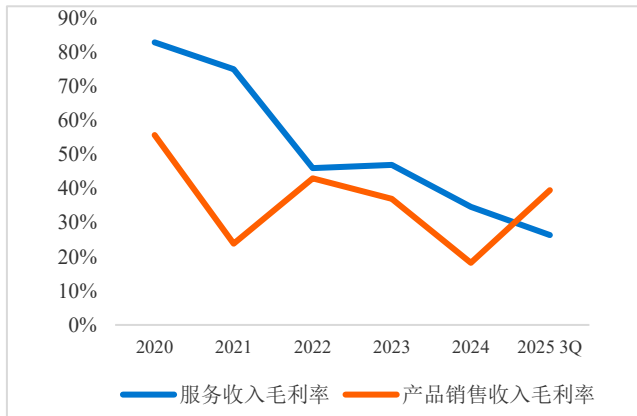
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图16: 2020-2025 1-3Q 研发费用及其他费用 (亿元)



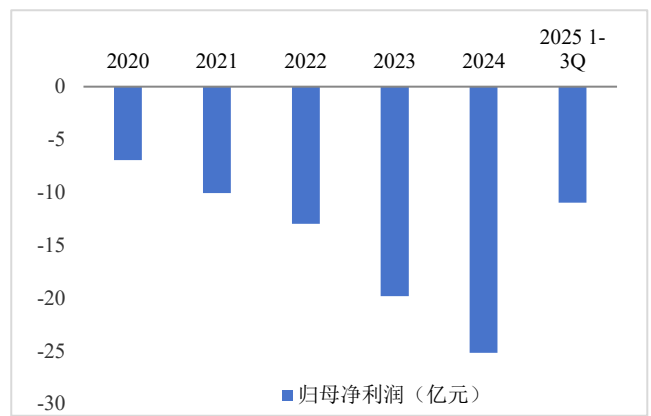
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图17: 2020-2025 3Q 分业务毛利率情况



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图18: 2020-2025 1-3Q 归母净利润 (亿元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

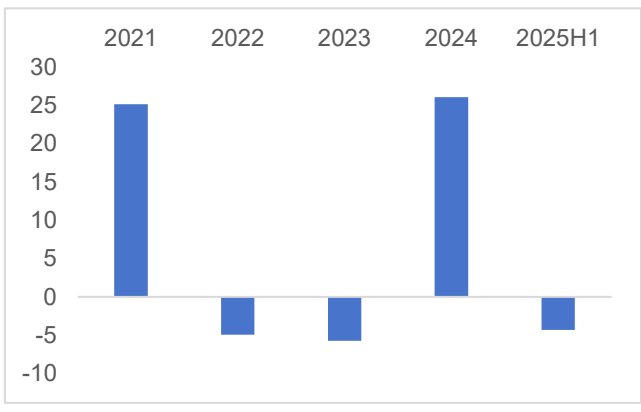
3.2. 资产负债表&现金流量表: 融资支撑现金流稳增, 在手现金充沛

现金及现金等价物: 2021 年公司完成 B/C 轮融资, 净增加 25.13 亿元; 2024 年美股上市融资, 净增加 26.07 亿元; 2025 年三季度末现金余额达 34.52 亿元, 现金及可变现的资本储备高达 54 亿元, 资金储备充裕。

现金流与流动性: 截至 2025 年 9 月 30 日, 现金及现金等价物和定期存款 45 亿元;

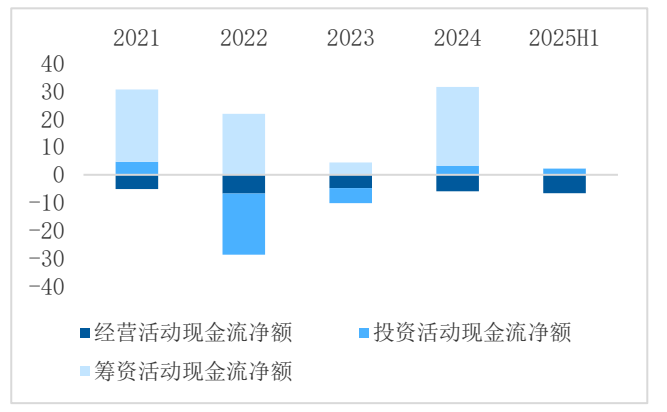
近期港股上市绿鞋前募资总额 23.92 亿港元，约合 21.85 亿元人民币，扣除开支后的融资净额达 22.64 亿港元，约合 20.67 亿元人民币。港股融资支撑公司现金流稳定增加，在手现金充沛，极大的提升了公司流动性。

图19: 现金及现金等价物净增加额 (亿元)



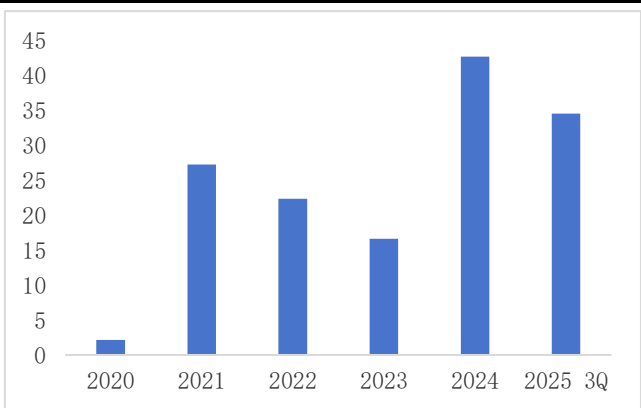
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图20: 经营/投资/筹资活动现金流净额 (亿元)



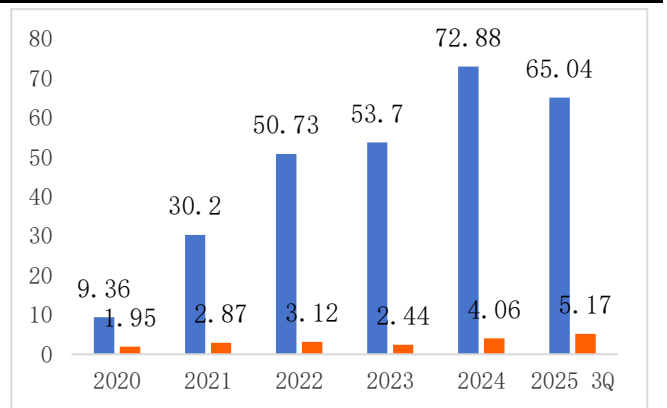
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图21: 现金及现金等价物 (亿元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图22: 流动资产 (亿元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

4. 技术核心: 全栈自研构建竞争力

4.1. 智能驾驶算法: WeRideOne 平台为基

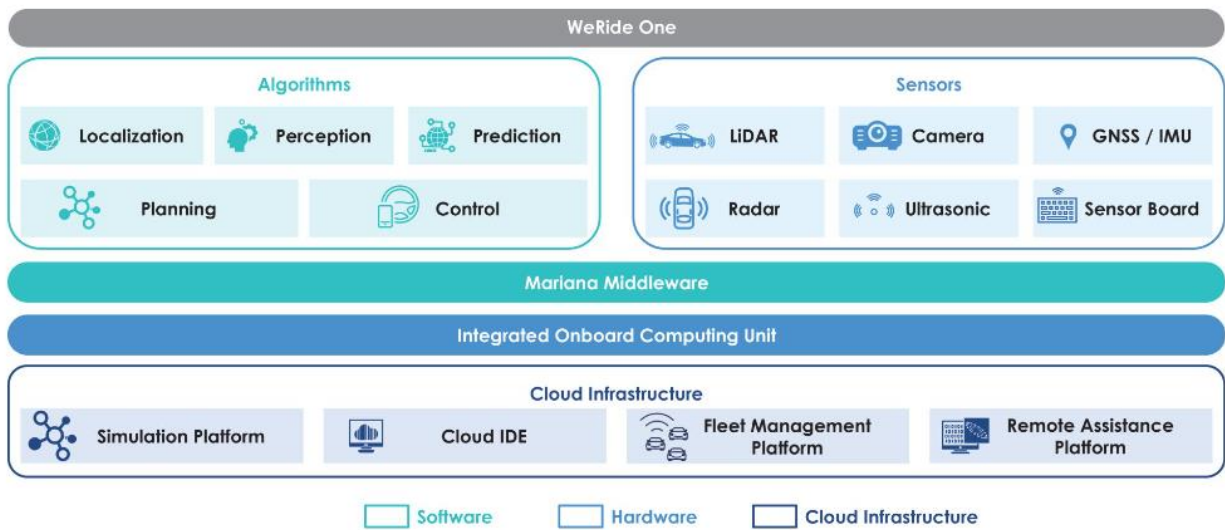
WeRideOne 自动驾驶通用技术平台以自研的自动驾驶全栈式软件算法为核心, 通过三大层级打通“研发一部署一应用”的自动驾驶产品生命周期, 能够将平台型的算法方案赋能不同的下游场景。1) 硬件适配, 适配不同车型时, 只需改变感知部件的数量、种类、选型即可灵活适配; 2) 算法适配, 让不同的自动驾驶车都使用同一套算法模块。

图23: 文远知行 WeRideOne 平台



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

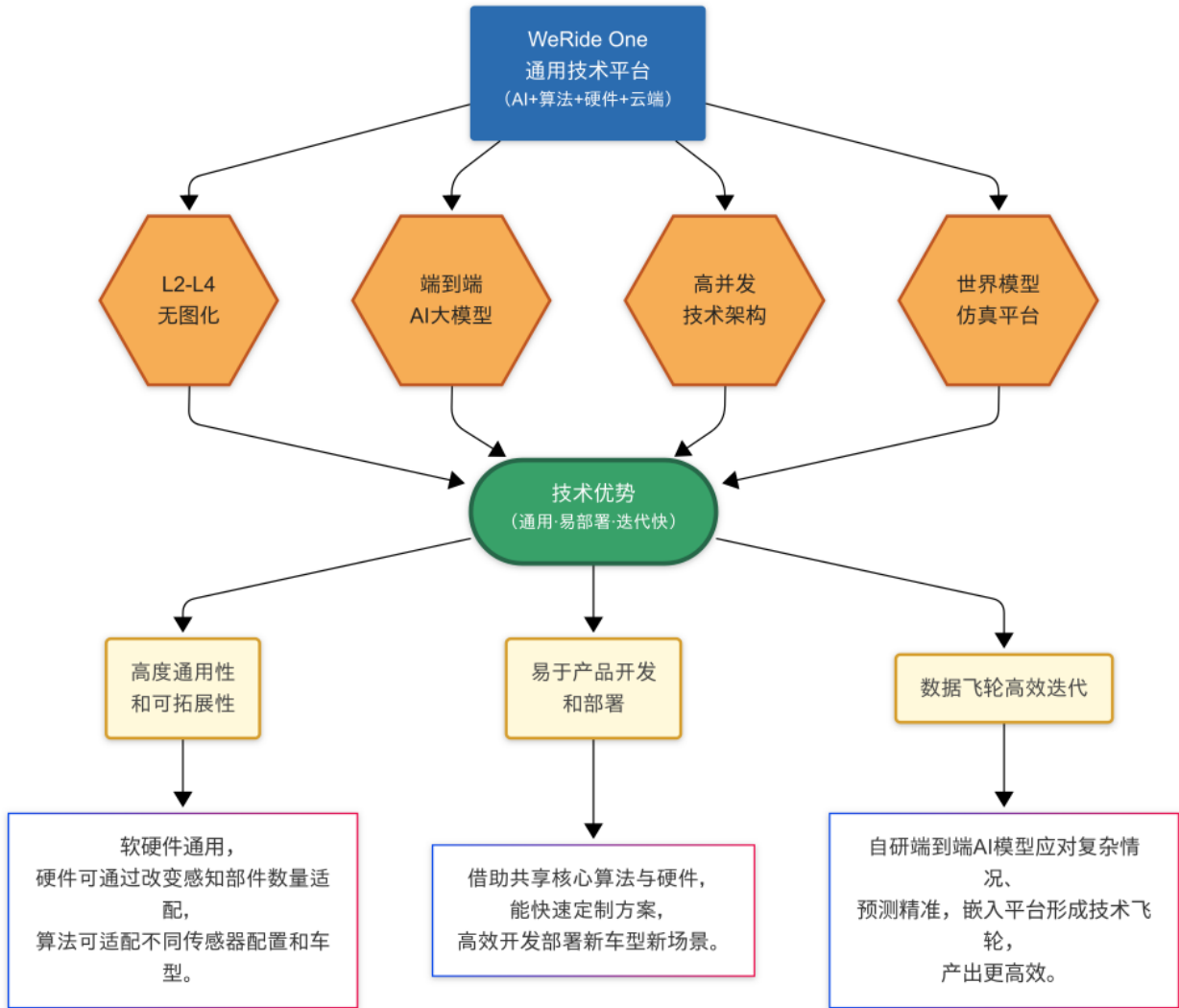
图24: 文远知行 WeRideOne 平台架构



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

自研 WeRide One 平台优势明显。公司基于自身功能完善的自动驾驶解决方案, 可支持 L2-L4 全面无图化, 自研的端到端模型突破模块化架构, 使感知、决策与规划更加高效协同, 高并发技术架构提供更高适配性, 世界模型仿真平台模拟真实世界, 训练效率大幅提升。

图25: 文远知行 WeRideOne 通用平台优势图解



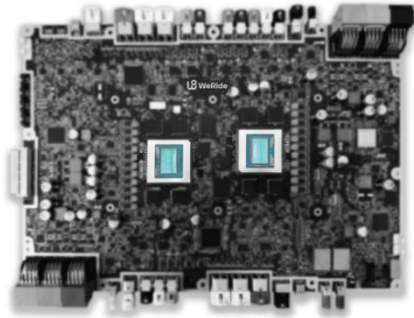
数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

4.2. 智能驾驶硬件：集成计算单元+模块化传感器套件，持续迭代

车载计算单元：采用异构架构，具备专业协处理单元，采用液冷全密封设计，确保在不同天气条件下稳定运行，并设有冗余单元。

与联想车计算部门达成战略合作，车载自动驾驶域控制器 HPC3.0 利用英伟达 DRIVE Thor 平台加速单车成本下探，单台计算能力高达 2000TOPS(每秒万亿次运算)，应用于公司新一代 Robotaxi GXR，标志着 L4 级自动驾驶硬件平台实现关键突破。

图26: HPC3.0 计算平台内部结构



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图27: HPC3.0 计算平台



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

新一代计算平台 HPC3.0 具备如下优势:

1) HPC3.0 平台技术领先且可靠性突出: 基于联想智驾域控制器 AD1 打造, 采用双 Thor-X 配置, 2000TOPS 算力; 通过 AEC-Q100、ISO26262 等多项车规认证, 可适应 -40℃ 至 85℃ 极端环境, 支持全球多市场部署。

2) 成本控制实现重大突破: 通过提升系统集成度, 平台量产价格降至前代 1/4, 推动自动驾驶套件成本下降 50%, 全生命周期总成本 (TCO) 降低 84%, 为大规模商业应用奠定成本基础。

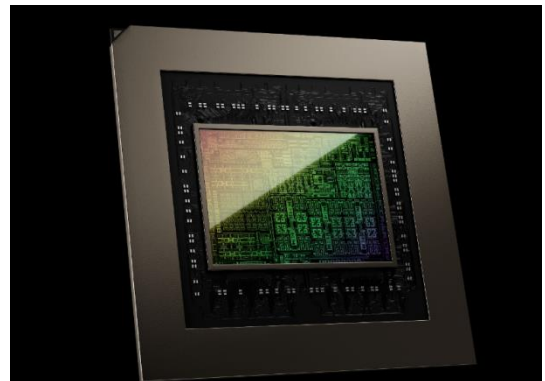
3) 应用场景将持续扩展: 除 Robotaxi GXR 外, HPC3.0 平台未来将应用于自动驾驶小巴、环卫车等更多 L4 级产品, 助力自动驾驶技术在城市生活全场景普惠, 加速行业规模化商业化进程。

图28: 文远知行 Robotaxi GXR



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图29: NVIDIA DRIVE Thor-X



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图30: 部分智驾芯片型号及算力梳理

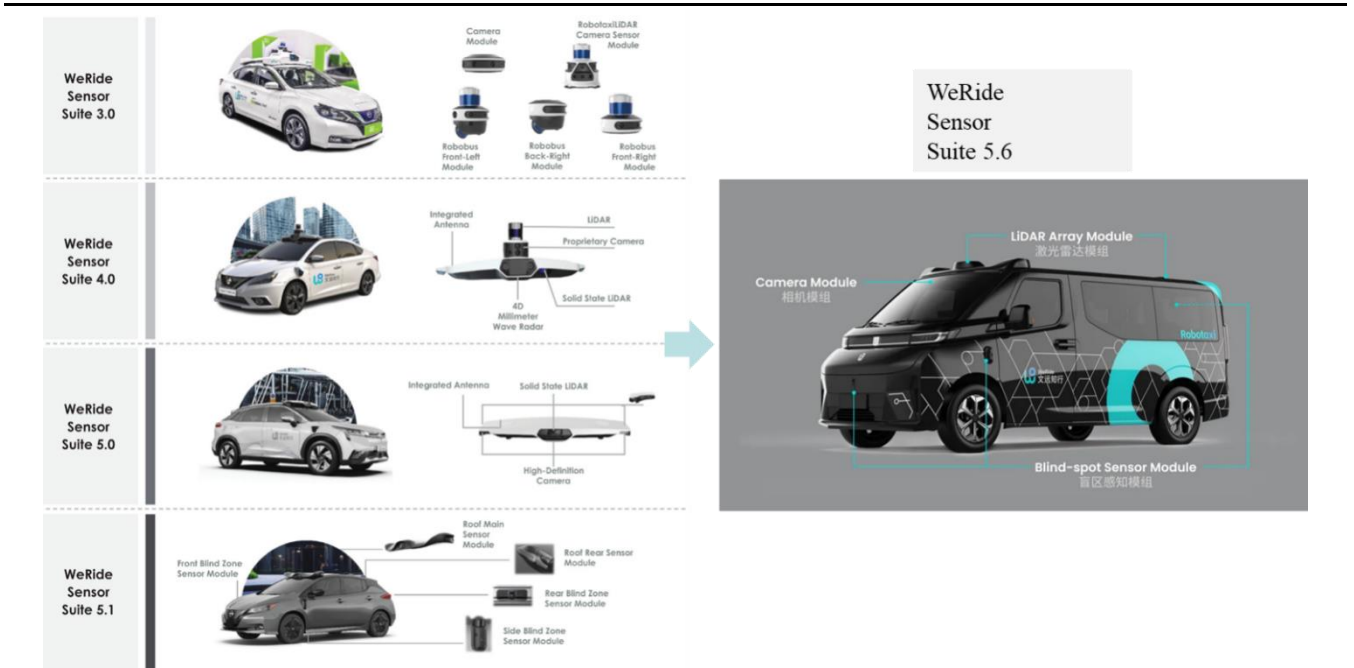
	小鹏	蔚来	Orin平台		Thor平台		地平线	黑芝麻		Mobileye			特斯拉		华为	
型号	图灵芯片	NX9031	Orin-N	Orin-X	Thor-X	Thor-U	征程J6	A1000	A1000 Pro	EyeQ Ultra	EyeQ5H	EyeQ6H	HW3.0	HW4.0	MDC610	MDC810
int8算力/TOPS	700+	1000+	128	254	1000	730	560	58	106	176	24	45	144	720+	200	400

数据来源: 地平线官网, 黑芝麻官网, 佐思汽研, 芯科技圈公众号, 东吴证券研究所

模块化传感器套件：涵盖 GNSS、IMU、激光雷达、雷达、摄像头等，组件通用性超 90%。

自 2019 年起公司传感器套件经过多轮迭代，2022 年 6 月的 WeRideSensorSuite5.0 配备 12 个摄像头和 7 个固态激光雷达，相比 4.0 版，车顶前部传感器组高度缩短 66%，整体重量减轻 17%，已大规模部署。最新的 WeRideSensorSuite5.6 完全符合汽车级标准且可商业化量产，兼容 ADAS 和 L4 应用。

图31: 文远知行 WeRideOne 平台

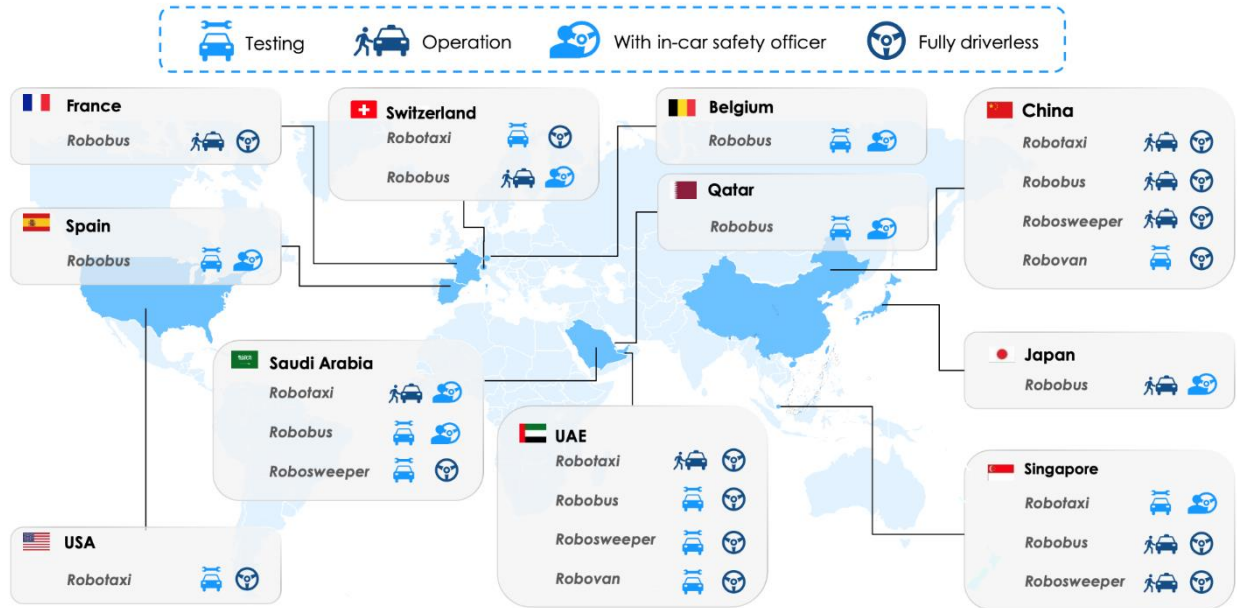


数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

4.3. 多业务并进，实现自动驾驶技术多线落地

2025 年公司自动驾驶业务全球推进。文远知行作为自动驾驶技术的先行者，截至 2025 年 12 月其自动驾驶业务已覆盖亚洲、欧洲、中东和北美的多个重要国家和城市，形成广泛的全球布局；Robobus（自动驾驶小巴）、Robotaxi（自动驾驶出租车）等多元化产品已在全球 11 个国家的 30 个城市开展研发、测试与运营，展现出强大的国际拓展能力。

图32: 公司全球无人驾驶业务布局



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

2025 年公司牌照获取进入快车道。国内北京获纯无人商业运营牌照（任意点上下车），上海获主驾无人示范应用资质，广州获 24 小时纯无人商业运营牌照（任意点上下车）；海外方面阿布扎比获纯无人商业运营牌照，迪拜获商业运营牌照，沙特获自动驾驶运营牌照，新加坡获 Robotaxi 测试牌照，欧洲多地获运营、测试牌照。

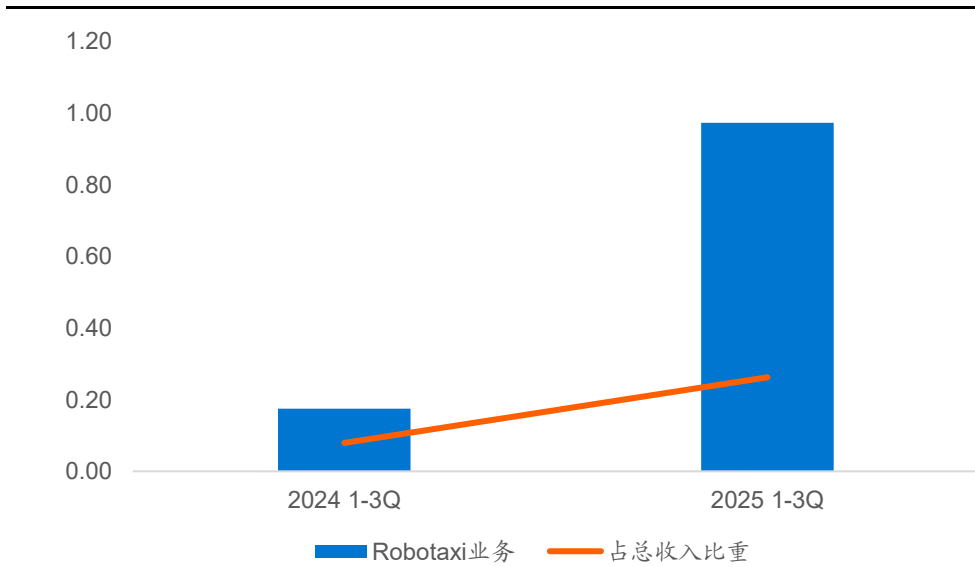
图33: 公司牌照获取情况

地区	时间	牌照类型	具体内容及覆盖范围
国内			
北京	2025年2月	纯无人规模化商业运营	新一代量产Robotaxi GXR获准在京开展纯无人商业运营, 服务范围覆盖北京经开区核心区域, 包括市内高铁站等重要站点。
	2024年2月	高速公路载人示范应用试点许可	获准在北京大兴国际机场至经开区之间开展载人示范活动, 属于商业化前的示范运营阶段。
	2024年6月	高速公路出行服务商业化试点许可	获得商业化试点资格, 可在相同路线提供自动驾驶出行服务并收费, 标志着从测试向商业化过渡。
上海	2025年7月	主驾无人示范应用牌照	联合奇瑞、锦江出租在浦东新区开展主驾无人公开道路载人示范应用, 服务范围覆盖世博中心、浦东机场等核心区域。
深圳	2022年12月	智能网联汽车道路测试许可+示范应用许可	成为首个凭借前装量产自动驾驶小巴在深圳开展载人示范运营的企业, 覆盖南山、龙华区微循环接驳场景, 需安全员随车。
广州	2025年7月	W5无人物流车获黄埔全域路测牌照	广州第二区的全球牌照, 路测范围不断扩大, 正加快向无人驾驶物流车的规模商业化迈进。
	2025年4月	W5无人物流车获南沙首批测试牌照	W5无人物流车获广州第一批无人驾驶装备道路测试牌照。
	2024年5月	远程测试(无人)牌照+载货测试牌照	中国首个城市开放道路场景下的L4级自动驾驶货运车无人测试许可, 覆盖白云、花都等6个行政区, 双向里程3,247公里, 支持全天候载货测试。
	2019年	自动驾驶测试牌照(国内首张)	广州授予文远知行全国首张自动驾驶测试牌照, 开启早期技术验证阶段。
国际			
美国加州	2024年8月	载客测试许可	允许在加州特定区域进行载人测试, 有效期三年, 为商业化运营铺路。
	2021年4月	全无人测试牌照	获准在圣何塞市开放道路进行无安全员测试, 成为全球首家同时拥有中美两地无人驾驶测试许可的企业。
沙特	2025年7月	自动驾驶运营牌照	沙特首张自动驾驶牌照, 允许在全国范围内部署Robotaxi服务, 覆盖机场、高速公路及市中心, 计划2025年底启动全面商业运营。
法国	2025年7月	自动驾驶小巴纯无人运营	法国目前批准的最高时速(40km/h)纯无人测试牌照, 允许在特定区域开展测试及运营, 标志着欧洲市场突破。
新加坡	2025年3月	纯无人驾驶公开道路测试和运营牌照	自动驾驶小巴通过新加坡陆路管理局(LTA)严格测试, 获准在新加坡RWS圣淘沙名胜世界开启纯无人运营。
	2024年11月	环卫车S6的M1许可证S1的T1许可证	自动驾驶环卫车S6获公共道路测试许可, 无人扫路机S1获公共道路测试许可, 标志着两款产品可在许可的公开道路和公共路径开展测试运营。
阿联酋	2023年7月	国家级全域自动驾驶牌照	中东首个国家级全域牌照, 允许旗下所有自动驾驶产品在阿联酋全境公开道路测试和运营, 覆盖阿布扎比、迪拜等城市。
阿布扎比	2025年11月	纯无人运营	中东地区首次落地的自动驾驶乘用车纯无人运营
阿布扎比	2025年5月	纯无人Robotaxi试运营	2025年Q2起, 公司Robotaxi车队将在阿布扎比公开道路开展没有安全员的纯无人试运营
阿布扎比	2024年12月	基于国家级牌照的扩展运营许可	车队规模自2024年12月起增长3倍, 服务范围覆盖阿布扎比近一半核心城区, 订单量预计翻倍, 采用新一代GXR量产车型。
瑞士	2025年11月	瑞士颁发的首张纯无人Robotaxi牌照	正式获得瑞士联邦公路局颁发的纯无人牌照, 获准在苏黎世弗尔塔地区公共道路上开展纯无人运营
迪拜	2025年12月	配备安全员的公开运营	迪拜首个面向公众的Robotaxi公开运营服务, 并计划于2026年初实现纯无人商业运营。
迪拜	2025年	试运营许可	与Uber、迪拜交通管理局签署合作协议, 启动Robotaxi道路测试, 旨在到2030年将迪拜全市25%的出行转换为涵盖多种交通模式的自动驾驶出行。

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

2025年 Robotaxi 收入大幅提升。2025年1-3季度, 公司 robotaxi 收入 0.97 亿元, 占总收入比重达 26%, 为 2024 年同期的 3.25 倍。其中, 2025 年三季度广州每辆商业化 Robotaxi 在每日 24 小时运营时段内完成至高 25 单, 行程(在优惠单价驱动下)较 2024 年最高 15 单增长 66.6%。

图34: 文远知行 Robotaxi 收入(亿元)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

4.3.1. Robotaxi: 持续突破国内外重点城市

国内市场方面：文远目前于北京获批任意点纯无人商业运营资质，于广州获纯无人24小时商业运营（任意点），于上海获示范应用资质。

表8: 文远知行 Robotaxi 一线城市运营资质

地区	运营等级	更新时间
北京	纯无人商业运营（任意点上下车）	2025-2
上海	示范应用资质	2025-7
深圳	道路测试许可	2022-12
广州	纯无人24小时商业运营（任意点上下车）	2025-9

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

2025年7月25日世界人工智能大会（WAIC2025）期间，公司联合奇瑞汽车、锦江出租，获上海市浦东新区主驾无人公开道路载人自动驾驶出行示范应用资质，正式将上海纳入其全球运营版图，成为公司布局的第10座城市。三方同步在大会期间提供前装量产L4级Robotaxi（车型为文远知行与奇瑞星途联合研发的CER）接驳服务，覆盖上海世博中心、浦东机场、迪士尼等核心区域，用户可通过“锦江智行”小程序预约体验。该车型搭载文远知行自研计算平台及20余个传感器，具备转向、制动等五大冗余安全设计，可满足全场景长距离无人化出行需求。

海外市场方面：中东地区，公司以阿联酋为重心，拓展其核心城市阿布扎比、迪拜，逐渐拓展至沙特等其他国家；欧洲地区，以法国为起点开展无人驾驶测试运营业务，拓展西班牙Robobus业务试运营；东南亚地区，以新加坡为重要市场，Robotaxi、Robobus、Robosweeper多场景落地。

表9: 文远知行 Robotaxi 海外城市运营资质

地区	运营等级	更新时间
新加坡	Robotaxi 测试资质	2025-9
瑞士	L4 级纯无人运营	2025-11
阿联酋	获国家级全域自动驾驶牌照	2023-7
阿布扎比	Robotaxi 纯无人公开运营	2025-11
哈伊马角	Robotaxi 试运营资质	2025-10
迪拜	Robotaxi 有安全员的公开运营资质	2025
美国加州	载客测试许可	2024-8
沙特	自动驾驶运营牌照	2025-7

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

以阿布扎比市场为例测算:

抢先开拓优质市场, 强化公司领先地位。2025 年 5 月, 公司在阿布扎比开启纯无人驾驶 Robotaxi 试运营, 此次试运营验证了公司自动驾驶技术成熟度, 也为后续大规模商业化落地奠定基础, 依托 2023 年获得的 中东首个国家级全域全车型自动驾驶牌照, 进一步巩固了公司在中东市场的先发优势。

2025 年 7 月, 公司与 Uber、阿布扎比综合交通中心合作, 在阿布扎比正式开展 Robotaxi 服务, 服务覆盖近半核心区域, 涵盖金融、住宅、商业密集区及机场高速路线。采用 5 座 GXR 量产车型。计划未来数月开放公众纯无人运营, 进一步强化公司在中东市场的领先地位。

依据阿布扎比的 Robotaxi 渗透率以及费用端相关数据, 经我们测算, 在商业化前期阿布扎比市场的 Robotaxi 市场空间可达 0.89 亿元 (对应 295 辆), 商业化前中期市场空间达 4.46 亿元 (对应 1475 辆), 商业化中期达 13.37 亿元 (对应 4425 辆)。

表10: 阿布扎比 Robotaxi 市场空间测算

核心数据	商业化前期	商业化前中期	商业化中期	说明
人口数量/万	413	413	413	数据来源阿布扎比统计局2024年人口数据
核心假设				
人口数/共享出行司机	280	280	280	根据全球及中国的人口数及共享出行司机人数比率测算
每单均价/元	67.13	67.13	67.13	数据来源Uber2024年单均价拆分
每日单量/单	15	15	15	
运营天数/天	300	300	300	根据阿布扎比网约车平均运营天数调整
Robotaxi占共享出行比重	2%	10%	30%	依据阿布扎比2023-2024年Robotaxi渗透率
核心结论				
理论共享司机数量/万人	1.48	1.48	1.48	根据人口数及共享出行司机占人口数比重测算
理论Robotaxi规模/辆	295	1475	4425	
Robotaxi市场空间/亿元	0.89	4.46	13.37	

数据来源：阿布扎比统计局，Uber 等，东吴证券研究所

4.3.2. Robobus: 稳定发展，拓展欧洲纯无人接驳

全球首发 L4 无人小巴，量产联营拓 25 城商运。文远知行是全球首个开发开放道路专用 L4 级无人驾驶小巴 Robobus 并实现商业化公共运营的企业，通过宇通集团和金龙汽车实现前装量产。其商业模式以向城市交通运营商销售车辆并提供全周期运营支持为核心，截至招股书披露日（2025 年 10 月），Robobus 已在全球 25 个城市（覆盖中国、新加坡、法国及中东多国）开展商业试点，并获约 2,000 辆意向订单。

欧洲首开纯无人接驳，新加坡开启纯无人运营，商业化落地持续推进，占据重要地区先发优势。文远知行携手雷诺集团、法国自动驾驶运营商 Beti 及保险集团 Macif 在法国德龙省（Drôme）推出 L4 级自动驾驶出行服务，这是文远知行在欧洲的首个公开道路 Robobus 纯无人商业化部署。2025 年 3 月 10 日起在德龙省瓦朗斯高铁站所在的罗瓦尔特坦商务园区正式开启接驳服务。2025 年 7 月，自动驾驶小巴 Robobus 在新加坡 RWS 圣淘沙名胜世界开启纯无人运营，成为东南亚首款实现“车内无安全员”运营的自动驾驶车辆。

图35: 文远小巴在 RWS 圣淘沙名胜世界



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图36: 文远小巴为法国居民提供接驳服务



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

4.3.3. Robovan: 新一代 W5 复用 Robotaxi 经验

全球首推 L4 城配, 意向订单破万。文远知行于 2021 年 9 月推出全球首款 L4 级城市无人配送车 Robovan, 与江铃福特等头部车企合作生产。目前已启动道路测试, 并与中通快递达成订单合作意向; 2024 年 5 月获广州特定区域无人测试牌照, 系国内 L4 级无人配送车首例。采用“车辆销售+货运即服务”双模式运营, 截至招股书披露日(2025 年 10 月), Robovan 已获超 10,000 辆意向订单。

2025 年 2 月 6 日文远知行发布新一代 L4 级无人物流车 RobovanW5,该车型基于近 1,900 天、4,000 万公里 Robotaxi 运营经验打造, 搭载冗余传感器套件及自研 L4 技术, 实现 360 度无盲区感知与全场景纯无人配送。其载货容积达 5.5m³ (同类最大)、载重 1,000kg、续航 220km, 支持高频快递、长距城配及点对点物流需求。通过智能路径优化、模块化货箱及多车编队管理, 可 1 人管控车队并适配多场景装载; 配备冗余线控底盘、紧急制动及云端监控系统, 确保 7×24 小时安全运营, 直击物流行业效率与成本痛点。2025 年 4 月、7 月, W5 无人物流车获广州南沙、黄埔全区路测牌照, 商业化进展持续推进。

图37: 文远知行无人驾驶货运车



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图38: 文远知行无人物流车 W5



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

4.3.4. Robosweeper: 高效落地新加坡

文远知行采用“车队运营+设备销售”双模式，为市政环卫部门提供无人清洁服务及技术支持。产品矩阵覆盖全场景：

WeRideS6: 全球首款开放道路 L4 级无人清扫车，无驾驶舱设计，载重 6 吨（水箱 3.5m³），续航 300 公里，单机日清洁效率等效 5-8 名人工，适配全天候道路清洗、除尘等高强度作业；

WeRideS1: 2024 年 4 月推出的轻量化车型，单次充电覆盖 12 万 m²，配备自动倾倒入泊车功能，上市即获数百万美元订单，实现开放道路全场景无盲区清扫。

商业化进展: 自 2022 年起在广州等中国九城推进收费型大规模试点；与宇通联合生产，携手现代研发氢燃料电池版本；计划拓展海外市场，强化全球智慧环卫布局。

文远无人环卫落地新加坡，高效部署树行业标杆。 2024 年 11 月，公司自动驾驶环卫车 S6 获公共道路测试许可，无人扫路机 S1 获公共路径测试许可，标志着两款产品可在许可的公开道路和公共路径开展示范运营。文远知行宣布其无人环卫车 S6 和无人扫路机 S1 在新加坡滨海湾两大核心区域正式投入商业化运营，成为当地首个自动驾驶环卫项目。此次部署距该公司获得新加坡自动驾驶运营许可仅一周时间，展现了高效的商业化落地能力及执行能力。

图39: 文远知行环卫车 S1



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图40: 文远知行环卫车 S6



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

4.3.5. WEPILOT 3.0: L2 级辅助驾驶解决方案 (一段式端到端)

公司凭借其在 L4 领域的多年技术积淀, 为乘用车市场开发了覆盖城市、高速、泊车场景的 ADAS 辅助驾驶解决方案, 并上车奇瑞星途星际元 ES、ET。

硬件方面: WEPILOT2.0 传感器包括 1 颗激光雷达+5 颗毫米波雷达+12 颗超声波雷达+12 颗摄像头; 计算平台采用 2 颗 Orin-X 芯片, 算力水平超 500TOPS。WEPILOT 3.0 平台具有不同传感器构型适应能力。

2025 年 11 月 5 日, 公司最新一段式端到端辅助驾驶解决方案 (WePilot 3.0) 达成 SOP, 其核心优势在于“看见即反应”的一体化架构, 摒弃了传统“先感知再决策”的串行流程, 在感知环境的同时就启动控制操作, 从而显著缩短系统响应时间, 大幅提高了在复杂场景下的容错率和通行流畅度。

图41: WEPILOT3.0 在广州街头测试



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图42: WEPILOT3.0 测试车畅行市区



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

5. 盈利预测及投资建议

核心假设与收入拆分:

自动驾驶服务收入: 公司第七代车型受益于行业技术进步及硬件降本, 实现大幅降本, 具备规模化量产基础。公司稳健推进海外高净值业务持续拓展, 公司预计于阿布扎比投放数百台 Robotaxi; 随运营区域车队密度提升规模效应或多维度展现, 自动驾驶出行服务业务有望于 2027 年实现毛利转正。受益于公司 Robotaxi 服务收入增长预期, 我们预计公司该板块 2025-2027 年收入为 4.58/8.45/18.81 亿元, 同比增速为 +67%/+85%/+123%。

产品销售收入: 公司产品谱系包括 Robotaxi、Robobus、Robovan、Robosweeper, 公司通过其自动驾驶产品的销售可获得较为稳定的现金流流入, 我们预计公司相应板块 2025-2027 年收入为 0.97/1.00/1.06 亿元, 同比增速为 +10%/+3%/+6%。

综上, 我们预计公司 2025-2027 年收入为 5.55/9.45/19.87 亿元, 同比增速为 +53.58%/+70.41%/+110.26%。依据公司 Robotaxi 成本端与费用端演变趋势, 我们预计 2025-2027 年公司毛利率随自动驾驶出行服务业务规模化或得到明显改善 (2025 年由于公司 Robotaxi 业务处于快速放量期, 海外业务正处于发展期, 毛利率预计略有下降), 2025-2027 年归母净利润为 -14.4/-13.1/-10.5 亿元。

表11: 公司分业务营收预测 (单位: 亿元)

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入	4.02	3.61	5.55	9.45	19.87
YoY%	-24%	-10%	54%	70%	110%
毛利率	46%	31%	30%	38%	47%
产品销售收入	0.54	0.88	0.97	1.00	1.06
YoY%	-84%	62%	10%	3%	6%
毛利率	37%	19%	30%	20%	20%
服务收入	3.48	2.73	4.58	8.45	18.81
YoY%	83%	-21%	67%	85%	123%
毛利率	47%	35%	30%	41%	48%

数据来源: wind, 东吴证券研究所

投资建议: 公司作为 Robotaxi 国际化领跑者, 有望充分受益于高净值市场先发优势、自动驾驶行业技术迭代、产业链降本, 单位经济模型转正后有望快速规模化实现扭亏。考虑公司尚未实现扭亏, 我们采用市销率估值法对公司进行估值, 选择业务构成相似、同样受益于自动驾驶相关技术迭代影响的特斯拉 (全球头部的智能汽车公司)、Mobileye Global (全球头部的智能驾驶算法公司)、小马智行-W (中国头部的 Robotaxi 公司) 作为可比公司。可比公司 2025-2027 年平均 PS 分别为 39.6/30.3/12.4 倍。公司产品线多元, 立足北上广深一线核心城市, 并前瞻性布局海外市场, 未来发展潜力较大, 我们预计文远知行公司 2025-2027 年营业总收入分别为 5.55/9.45/19.87 亿元, 当前市值

对应 PS 分别为 43.0/25.2/12.0 倍，我们看好 Robotaxi 行业长期发展前景，出海战略有望让公司收入实现领先行业的增长，我们认为公司有望成为 Robotaxi 行业领军公司之一，首次覆盖，给予“买入”评级。

表12: 可比公司估值 (截至 2026 年 1 月 9 日)

公司名称	股票代码	总市值 (百万元)	营业收入 (百万元)			PS		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
特斯拉	TSLA.O	103,791.0	6,738.1	7,753.2	9,361.9	15.4	13.4	11.1
Mobileye Global	MBLY.O	659.1	131.3	140.1	177.6	5.0	4.7	3.7
小马智行-W	2026.HK	532.4	5.4	7.3	23.9	98.3	72.7	22.3
平均						39.6	30.3	12.4
文远知行-W	0800.HK	238.5	5.5	9.5	19.9	43.0	25.2	12.0

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

注: 特斯拉、Mobileye Global 盈利预测来自 Wind 一致预期 (截至 2026 年 1 月 9 日), 小马智行-W、文远知行-W 盈利预测来自东吴证券, 市场数据截至 2026 年 1 月 9 日收盘

6. 风险提示

竞争加剧：若其他公司实现 L4 自动驾驶技术突破性进展，将导致行业竞争加剧。目前 Robotaxi 赛道已进入“量产与落地”的深水区。若 Waymo、特斯拉（Tesla）或萝卜快跑（Apollo Go）在视觉方案（End-to-End）或大模型鲁棒性上取得代差级突破，可能迅速收割市场份额。

运营事故：若在运营期间出现重大责任事故，或对公司发展造成冲击。对于 L4 级自动驾驶，社会大众的容错率极低。一旦发生涉及人员伤亡的重大责任事故，可能导致品牌形象瞬间崩塌，甚至引发类似 Cruise 此前的停运危机。

硬件价格降低不及预期：硬件价格降低不及预期，或对公司盈利情况造成不利影响。硬件降价依赖于万台级的规模部署。如果市场渗透率提升缓慢，无法分摊高昂的研发与模具成本，单车毛利将难以实现图中所示的盈利预期。

政策监管变动：若海内外 Robotaxi 政策趋严，或导致公司业务拓展受阻。Robotaxi 的上路执照（如加州 CPUC 许可、国内试点牌照）往往伴随高额的保险要求和运营限制。若政策风向转变，从“鼓励测试”转向“严格准入”，将直接限制其车队规模的扩张。

文远知行-W 三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2024A	2025E	2026E	2027E		2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	7,288.00	5,985.76	5,297.38	5,595.73	营业总收入	361.13	554.64	945.15	1,987.24
现金及现金等价物	4,268.30	1,645.38	373.18	496.92	营业成本	250.42	389.53	581.64	1,055.29
应收账款及票据	252.61	462.20	656.35	828.02	销售费用	53.57	50.00	55.00	60.50
存货	204.71	378.71	403.91	439.71	管理费用	1,138.80	550.00	567.09	695.54
其他流动资产	2,562.38	3,499.48	3,863.94	3,831.09	研发费用	1,091.36	1,250.00	1,228.69	1,391.07
非流动资产	405.78	402.91	402.91	402.91	其他费用	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	178.18	178.18	178.18	178.18	经营利润	(2,201.67)	(1,684.90)	(1,487.27)	(1,215.16)
商誉及无形资产	139.99	139.99	139.99	139.99	利息收入	176.90	85.37	32.91	7.46
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	利息支出	0.00	5.75	10.25	14.59
其他长期投资	56.92	56.92	56.92	56.92	其他收益	(486.17)	69.26	80.98	112.24
其他非流动资产	30.69	27.83	27.83	27.83	利润总额	(2,510.94)	(1,536.02)	(1,383.64)	(1,110.04)
资产总计	7,693.77	6,388.67	5,700.30	5,998.64	所得税	5.87	(92.16)	(69.18)	(55.50)
流动负债	542.49	635.85	1,211.93	2,514.81	净利润	(2,516.81)	(1,443.86)	(1,314.46)	(1,054.54)
短期借款	30.02	80.02	130.02	173.36	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款及票据	20.71	25.89	43.98	79.07	归属母公司净利润	(2,516.81)	(1,443.86)	(1,314.46)	(1,054.54)
其他	491.76	529.94	1,037.93	2,262.38	EBIT	(2,687.84)	(1,615.63)	(1,406.29)	(1,102.92)
非流动负债	85.26	130.66	180.66	230.66	EBITDA	(2,687.84)	(1,615.63)	(1,406.29)	(1,102.92)
长期借款	50.04	100.04	150.04	200.04					
其他	35.22	30.62	30.62	30.62					
负债合计	627.75	766.51	1,392.59	2,745.47					
股本	0.06	0.06	0.06	0.06	主要财务比率	2024A	2025E	2026E	2027E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	每股收益(元)	(2.45)	(1.41)	(1.28)	(1.03)
归属母公司股东权益	7,066.02	5,622.16	4,307.71	3,253.17	每股净资产(元)	8.55	5.47	4.19	3.17
负债和股东权益	7,693.77	6,388.67	5,700.30	5,998.64	发行在外股份(百万股)	1,027.32	1,027.32	1,027.32	1,027.32
					ROIC(%)	(131.61)	(23.46)	(25.72)	(25.51)
					ROE(%)	(35.62)	(25.68)	(30.51)	(32.42)
					毛利率(%)	30.66	29.77	38.46	46.90
					销售净利率(%)	(696.92)	(260.33)	(139.07)	(53.07)
					资产负债率(%)	8.16	12.00	24.43	45.77
					收入增长率(%)	(10.13)	53.58	70.41	110.26
					净利润增长率(%)	-	-	-	-
					P/E	-	-	-	-
					P/B	3.02	4.71	6.15	8.15
					EV/EBITDA	1.45	(15.50)	(18.78)	(23.92)

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,美元汇率为2026年1月7日的6.98,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的),北交所基准指数为北证 50 指数),具体如下:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对基准-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>