

# 市场洞察：从“最后一公里”到“城市级运力”，无人物流车迎来产业化窗口期

Briefing Report: From the “Last Mile” to “City-Level Mobility”, Unmanned Logistics Vehicles Enter the Industrialization Window

市場速報：「ラストワンマイル」から「都市レベルの物流力」へ——無人物流車が産業化の好機を迎える

报告标签：无人物流车、Robotaxi、市场玩家、跨界玩家、竞争格局、发展趋势  
2025年11月

## Q1: 什么是无人物流车? 进入2025年以来, 无人物流车市场为何受到广泛关注?

- 无人物流车是一种基于自动驾驶技术的智能运输工具, 是L4级自动驾驶技术的商业化落地场景之一

无人物流车是无人驾驶技术在物流领域的重要落地载体, 是具备在封闭区域和城市道路上自动行驶功能、可实时监测周围环境、能正确识别和响应各种交通标志、标线、信号灯及各种障碍物, 具备一定的网联通信功能, 适用于物流包裹快速递送服务的无人驾驶车辆。作为L4级自动驾驶技术的商业化场景之一, 无人物流车目前主要采用“激光雷达+高精度地图”的技术方案, 广泛应用于快递配送、仓储物流、商超零售、社区团购等城市配送场景。

- 2025年, 无人物流车在政策放行、应用落地、需求升级、降本增效等诸多因素推动下, 正从示范应用转而冲击商业化门槛。

政策层面, 路权开发, 制度环境优化。截至2025年6月, 中国已有103个城市开放无人物流车路权试点, 覆盖超过80%的主要物流节点城市。多地制定明确的无人物流车投放数量目标, 形成“区域示范-全国推广”的政策推进路径。路权开放直接推动运营规模跃升, 截至2024年8月, 中国累计开放智能网联汽车测试道路超3.2万公里, 发放测试示范牌照超1.6万张。

截至2025年6月, 中国开放无人物流车路权试点的城市有

# 103<sub>个</sub>

应用层面, 无人物流车在技术落地具备独特优势。一是低速运行, 当前各城市普遍要求无人物流车限速在15-45km/h范围内, 低速运行的特性使无人物流车自动驾驶系统在决策时可以有更充分的响应时间。二是显著提升配送效率, 无人物流车运输路线一般为满足一定约束条件下优化得到的固定路线, 可通过确定的使用场景提前规避复杂环境, 减少自动驾驶中边缘场景的发生, 这种特性使得无人物流车自动驾驶系统设计训练和运行难度相对更低。三是对硬件与算力的要求适度, 得益于相对可控的运行环境, 无人物流车可采用性价比比较高的传感器组合和适中算力的计算平台, 实现可靠运行。

市场层面, 物流需求增加, 从业人员数量增长与业务量增长速度的不匹配为无人物流车带来广阔的潜力市场。据中国邮政局统计, 2024年中国社会物流总额已由2019年的298万亿元增长至2024年的361万亿元, 较2019年增长21%; 快递业务量由2013年的91.7亿件增长至2024年的1,751亿件。2024年快递从业人员数量仅为2013年的1.5倍, 而业务量为2013年的19倍, 导致人均负荷激增, 末端配送压力显著。头部快递企业以日均千单级能力为支点, 加速末端市场渗透, 截至2025年6月, 中通投入约1000辆无人车, 圆通近500辆, 顺丰计划将无人车规模扩至8,000辆, 构建“无人车+骑手”混合派送模式。

成本层面, 规模化生产实现无人物流车的降本增效。新石器已建成中国首个L4级无人车智造工厂, 2025年产能规划达3万台; 九识智能在无锡宜兴和自贡分别投资建设生产基地, 年产量可达10万台; 金龙汽车为京东定制无人配送车, 2025年规划产能超1万台。规模化生产使得无人物流车在成本方面的优势已经显现, 目前整车购置成本快速下降, 主流产品单价已从早期百万级降至10万元以内, 部分车型裸车价格低至2万元左右, 接近甚至低于部分传统微卡/轻卡。运营成本显著优化, 采用“硬件+软件订阅服务”模式, 单月运营成本约4,000元, 远低于传统人力司机服务成本。

来源: 创业邦、赛文交通网、交通战略研究、长江商学院EE、头豹研究院

## Q2：无人物流车与Robotaxi均作为L4级无人驾驶的代表产品，发展有何区别？

图表1：无人物流车与Robotaxi的发展对比

维度	无人物流车	Robotaxi
<b>一、应用场景复杂度</b>		
运行环境	涵盖城市无人仓储配送、城市无人物流仓储、港口无人运输以及干线无人物流运输等，通常在固定街区、封闭或半封闭环境中应用	需在各种复杂环境中运行，包括城市街道、高速公路、乡村道路等
运行速度	低速无人配送车的行驶速度应不大于 20km/h	最高速度通常在60km/h左右
交互需求	几乎无人机交互（无乘客）	需处理乘客上下车、车辆的紧急接管情况
安全容错	载货，事故后果相对可控	载人，安全标准极高，社会容忍度低
总结：无人物流车技术门槛更低，更容易在限定场景实现商业化。		
<b>二、政策与路权开放程度</b>		
政策支持	全国已有103个城市开放无人配送车辆路权，覆盖超过80%的主要物流节点城市	全国至少51个城市出台自动驾驶试点示范政策，最新数据显示，萝卜快跑在22座城市运营
主管部门	工信部、交通运输部	工信部、交通运输部、公安部
运营牌照	载物运营测试牌照	载人运营测试牌照
总结：全国超100个城市支持无人物流车上路，监管宽松，政策鼓励示范落地；而Robotaxi在不足30城开展有限试运营。		
<b>三、商业化路径与市场空间</b>		
客户主体	B端企业（快递、商超、医药、电商）	C端用户 + B端出行平台
单车成本	九识E6，1.98万元；新石器X3，7万元	小马智行第七代，约30-50万元
技术路径	聚焦低速配送、短距离运输，对感知与决策要求较低，可依托车路协同实现	需应对复杂开放道路与多变交通环境，对算法、感知、决策系统要求极高
商业模式	硬件销售+软件订阅（FSD服务）+全生命周期运维服务	依赖高密度运营摊薄成本，但单车日均订单难超20单
投资回报周期	单车成本低，维护成本可控，回本周期短	车辆成本高、运营投入大、回报周期长
市场空间	预计2030年无人驾驶物流车市场规模达到2,634亿元，无人城配物流车市场规模超过300亿元	预计2030年市场规模达4,888亿元
市场成熟度	已进入商业化示范与局部规模化阶段	仍处于试运营与技术验证阶段
总结：总体来看，无人物流车是自动驾驶的商业化先行者，Robotaxi是自动驾驶的终极形态探索者		

来源：Eet-China、中国智能交通产业联盟、钛媒体、如祺出行招股、赛文交通网、头豹研究院

### Q3: 中国无人物流车行业吸引哪些企业入局? 呈现什么样的竞争格局?

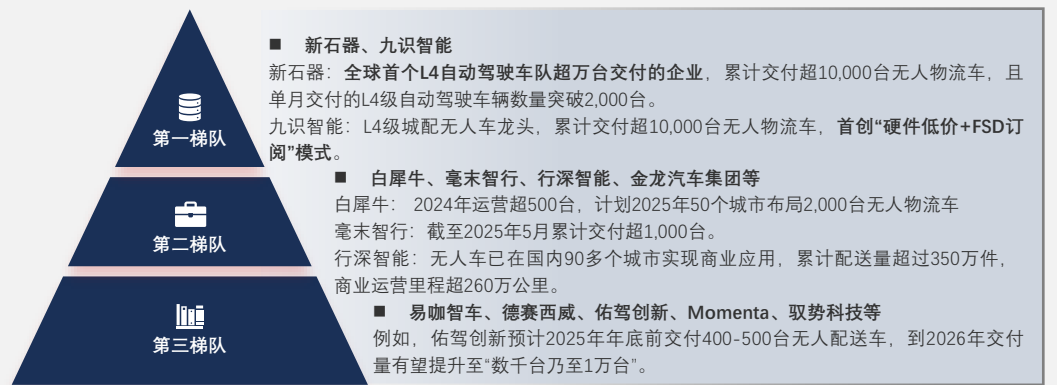
- 中国无人物流车市场的参与者主要有四大派系，分别是初创科技公司、互联网、企业、物流企业及传统车企。其中，初创科技公司主要有新石器、九识智能、白犀牛、行深智能、易咖智车、驭势科技、毫末智行等；互联网企业主要有百度、美团、菜鸟、京东物流等；物流企业主要有顺丰控股、中通、申通快递、韵达、圆通速递等；传统车企主要有金龙汽车集团、五菱汽车、东风汽车、长城汽车等。此外，行业资本的涌入也吸引更多企业入局，例如智能座舱以及智能驾驶企业如德赛西威、佑驾创新等

图表2: 中国无人物流车行业竞争派系



- 中国无人物流车市场竞争格局初步显现，新石器、九识智能位居行业第一梯队，其中，新石器为全球首个L4自动驾驶车队超万台交付的企业，累计交付超10,000台无人物流车，且单月交付的L4级自动驾驶车辆数量突破2,000台；九识智能为L4级城配无人车龙头，累计交付超10,000台无人物流车，首创“硬件低价+FSD订阅”模式。第二梯队包括白犀牛、毫末智行、行深智能、金龙汽车集团等企业；第三梯队包括易咖智车、德赛西威、佑驾创新、Momenta、驭势科技等企业

图表3: 中国无人物流车行业竞争格局



来源: 时代科技、头豹研究院

## Q4：无人物流车行业新入局玩家带着哪些“差异化武器”入场？“跨界力量”将如何冲击现有格局？

图表4：2025年无人物流车行业部分新入局玩家产品特点

玩家	产品	发布时间	图示	产品特点
德赛西威 (川行致远)	川行致远S6飞翼款、S6侧拉门款低速无人车	9月6日		<ul style="list-style-type: none"> <li>从整车到零件的全车规级开发</li> <li>智能轴向控制系统</li> <li>无人车爬坡高度提升至25%</li> <li>无人车行业内6年30万公里电池标准</li> <li>全车规级智驾套件</li> <li>全车智能感知表皮</li> </ul>
佑驾创新 (小竹无人车)	小竹无人车T5、T8	9月15日		<ul style="list-style-type: none"> <li>运载能力强</li> <li>智驾系统均采用100%全车规级配置</li> <li>场景适配能力强</li> <li>搭载五重安全冗余</li> </ul>

- 以德赛西威和佑驾创新为例，德赛西威最新发布的川行致远S6系列低速无人车被认为是开启无人物流车的“车规级”时代，佑驾创新最新发布的小竹无人车主打场景适配能力，将助推行业技术标准、成本结构的重构

德赛西威旗下川行致远的S6飞翼款、S6侧拉门款低速无人车实现六项创新技术的行业首发，开启无人物流车的“车规级”时代。六项创新技术分别是整车到零件的全车规级开发、智能轴向控制系统、无人车爬坡高度提升至25%、无人车行业内6年30万公里电池标准、全车规级智驾套件、全车智能感知表皮。具体而言，其S6系列无人物流车平台设计采用车规级全线控底盘和模块化上装，首次把无人车的爬坡高度从20%提升至25%，自研的车规级“远行”电池，完成2倍国标时长的震动试验，正常运行可达6年30万公里以上，可满足工业园区、物流园区、农贸配送、快递配送、商超配送、门店补货、生鲜配送、医药配送等不同场景需求。

佑驾创新的小竹无人车主打“技术领先+场景适配快”路线，主要亮点在于其依托佑驾创新在智能驾驶、感知算法、决策系统上的深厚积累，为其在多场景下的可靠运维提供稳定支持。在运载能力上，T5车型聚焦中小运量场景，货箱空间经优化后可释放5.5m³容积，实现同级最大载重1,000kg，最高续航达180km；T8车型针对大运量运输需求设计，拥有8.5m³超大货箱容积，最大载重提升至1,700kg，最高续航延长至240km。在安全与技术层面，小竹无人车采用多传感融合方案，配备3颗激光雷达与11颗摄像头，构建360°无盲区感知视角，采用100%全车规级配置。在场景适配能力上，依托佑驾创新过往10余年积累的海量道路数据与扎实的数据闭环能力，小竹无人车搭建了“公开道路应对”“复杂路况通过”“室内外园区自主巡航”“作业区自动泊车”及“主动安全防护”等核心能力，为其在多场景下的可靠运营提供技术支持。

2025年，无人物流赛道呈现“新玩家扎堆入局”的市场现象。新玩家多来自汽车、自动驾驶、科技等领域，凭借“跨界优势”试图重塑竞争规则，以德赛西威和佑驾创新为例，新入局玩家具有资金充足、技术积累、场景适配等共性，或可跳过“技术验证”阶段，直接向“规模化商用”发力，其带来的将不仅是市场份额的争夺，更将助推行业技术标准、成本结构的重构。

来源：证券时报网、物流新闻、头豹研究院

## Q5：无人物流车行业未来的发展趋势如何？

### ■ 中国无人物流车行业呈现出“技术无图化、运营订阅化、市场全球化、竞争双轨化、场景全球化”发展趋势

**技术路径：向“轻地图、强感知、车路云协同”演进。**无人物流车技术正从依赖高精地图的传统路径，转向以多模态感知为核心的“轻地图”方案。行深智能的“换熊”无图方案已成功商用，预计2026年渗透率超30%。随着激光雷达、视觉感知、毫米波雷达等传感器的多模态融合，以及车端算力与云端调度能力的协同提升，车辆在复杂路况和极端天气中的运行可靠性显著增强。与此同时，车路云一体化生态的构建将进一步优化道路资源配置与调度效率，降低整体运营成本。

**商业模式：从“卖车”向“硬件贴价+软件订阅”转型。**无人物流车企业的盈利逻辑正由硬件销售转向“硬件贴价+软件收费”的复合型模式。当无人物流车销量规模超过5,000台时，整车企业即可实现盈亏平衡；当规模达到5万台时，单车利润可达4.3万元，净利率超过40%。这种以规模效应驱动的盈利模式，使企业能通过持续的软件订阅、调度平台和后端服务形成高黏性收入来源。

**全球化：从“技术出海”到“标准共建”。**中国无人物流车企业正加速走向全球市场，并由产品输出向标准共建迈进。九识智能成为新加坡标准委员会成员，参与TR-68自动驾驶技术标准修订，并获得新加坡首张无人物流车牌照，同时在阿联酋与邮政集团签署合资协议，计划2026年启动L4级自动驾驶城市配送的商业化运营。新石器自2019年起布局海外，车辆已遍布全球15个国家，2025年10月获得阿联酋AutoGo颁发的全球首张无人配送车牌照，并计划以中东为出海桥头堡，拓展至北亚、南亚及欧洲市场，预计2027年海外销量可达5,000~10,000台。

**产业格局：物流巨头主导，初创企业创新突围。**下游运营与服务环节正形成“物流巨头主导+初创企业创新”的双轮驱动格局。顺丰、京东、中通等头部物流企业通过自建车队或与科技公司合作加速场景落地，如顺丰同城采用“无人车+骑手”协同模式，已在38个城市开通超万条月活路线。与此同时，新石器、九识智能等初创企业凭借全栈式自动驾驶系统和定制化方案，快速拓展至全国与国际市场。

**应用场景：从快递配送驶向泛城配新蓝海。**无人物流车的应用正从快递末端配送延伸至更广泛的城市物流场景。快递行业“最后一公里”的末端配送成本占比高达60%，存在人力密集、运输重复等痛点，无人物流车通过人机协同模式大幅提升效率与覆盖率。随着生鲜、医药、商超等领域的高频配送需求爆发，无人物流车将有望成为泛城配市场的重要运力。以新石器为例，其订单中已有超过50%来自非快递场景，预计2026年该比例将提升至70%~80%。

总体来看，中国无人物流车行业正呈现多维并进的发展态势。技术路径加速向“轻地图、强感知、车路云协同”演进；商业模式从传统“卖车”转向“硬件贴价+软件订阅”，通过服务化实现可持续盈利；全球化战略由单纯技术输出升级为参与国际标准共建，增强话语权；产业格局形成“物流巨头主导场景落地、初创企业以技术创新突围”的协同生态；应用场景则持续拓展，从快递末端配送快速延伸至生鲜、医药、商超等泛城配新蓝海，驱动行业迈向规模化、智能化与高附加值发展新阶段。

预计2027年新石器海外销量最高可达

10,000台

来源：中国物流与采购杂志、赛文交通网、头豹研究院

## 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

## 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

# 头豹业务合作

## 数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和  
百万数据，提供数据库  
API接口服务

## 定制报告

行企研究多模态搜索引  
擎及数据库，募投可研、  
尽调、IRPR等研究咨询

## 定制白皮书

对产业及细分行业进行  
现状梳理和趋势洞察，  
输出全局观深度研究报  
告

## 招股书引用

研究覆盖国民经济19+  
核心产业，内容可授权  
引用至上市文件、年报

## 市场地位确认

对客户竞争优势进行评  
估和调研确认，助力企  
业品牌影响力传播

## 行研训练营

依托完善行业研究体系，  
帮助学生掌握行业研究  
能力，丰富简历履历

## 报告作者



陈夏琳  
首席分析师  
sharlin.chen@leadleo.com



于利蓉  
行业分析师  
lirong.yu@leadleo.com

## 业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)



商务咨询与深度合作

### 深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街  
道华润置地大厦E座4105室

邮编：518057

### 上海办公室

上海市静安区南京西1717号  
会德丰国际广场2701室

邮编：200040

### 南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济  
开发区兴智科技园B栋401

邮编：210046

# 2026 福布斯中国行业发展领创者评选

2026 FORBES CHINA PIONEER INNOVATORS IN  
INDUSTRY DEVELOPMENT SELECTION

## 百年福布斯 权威标杆

行业最具影响力的荣誉殿堂



<覆盖核心赛道>

AI科技 | 新能源 | 医疗健康 | 大消费 | 制造业 | 服务业



<全球媒体矩阵传播>

赋能个人与品牌，提升市场影响力



<设立多重荣誉>

①主评选：行业发展领创者

②子评选：领军企业 / 创新品牌 / ESG标杆  
/ AI企服标杆 / 新锐分析师