

2025年全球及中国叉车行业研究：具身智能赋能，叉车行业加速升级

Global and China Forklift Industry

世界のフォークリフト業界と中国市場に関する研究

(精华版)

报告标签：具身智能、物流装备、无人驾驶、AGV、电动化

2025年12月

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。



观点摘要

在智能制造与物流自动化双重驱动下，全球叉车行业迎来具身智能赋能的升级窗口期。劳动力短缺与降本增效需求倒逼无人化转型，AI技术突破使叉车从搬运工具向智能决策终端演进。中国叉车产业凭借电动化基础、场景适配能力与供应链优势，正加速智能化转型。

本报告系统解析叉车行业电动化、无人化、智能化三大升级路径，聚焦头部企业在视觉导航、传感器融合、人机协同等技术的差异化布局，以及智能叉车在电商、制造、港口等场景的商业化进程。通过剖析技术成熟度、应用成本、标准缺失、安全认证等核心挑战及破局实践，为产业链参与者把握智能化机遇、构建竞争壁垒提供战略参考

✓ 电动化+智能化双轮驱动，内资品牌以1/3价格占据80%市场

叉车作为物流机械化核心工具广泛应用于20余个领域，中国市场2007-2024年从15.2万台增至128.6万台稳居全球第一，内资凭借动力电池技术、三分之一价格优势和64.8%智能化渗透率占据80%份额，预计2025-2030年全球/中国市场将以5%/5.9%年均增速增至296/181万辆，在电商物流、“机器换人”和内外需共振驱动下呈现电动化率升至96%、电动仓储设备占比达68%、油改电+AI双轮驱动、强者恒强的加速转型格局。

✓ 三重驱动下从技术探索到成熟应用，领先企业构筑技术壁垒

AGV/AMR市场在物流总额12年翻倍至360万亿、机器换人2-3年回本、激光导航技术成熟三重驱动下从“可选项”变为“必选项”，全球主要国家将智能物流纳入国家战略，中国通过《制造2025》等政策推动叉车向高端化、智能化、绿色化升级，领先企业通过收购技术公司、自研机器人、云端智能调度等路径构筑壁垒，已从电商物流向医药等垂直行业渗透，验证了从“技术探索”到“规模化落地”、从“单一场景”到“全流程覆盖”的成熟应用路径。

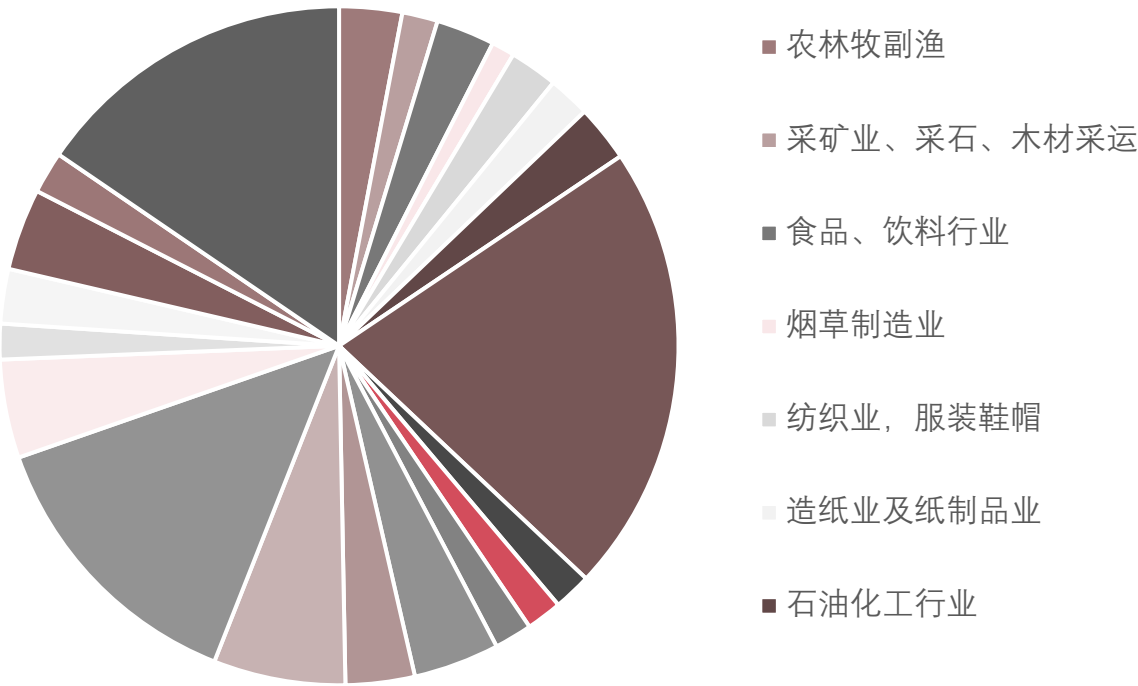
✓ 无人叉车6年增长12.5倍：渗透率18%、均价降至20万元，从高速增长转向成熟期

无人叉车市场呈现产品多元化（六大功能类型、十种导航技术）与技术快速迭代（SLAM替代激光反射板、3D雷达替代单线机械式、AMR挑战AGV）态势。2018-2024年中国销量从0.2万台增至2.5万台、渗透率从5.1%升至18.0%、均价从60万元降至20万元，核心零部件国产化分化明显（避障雷达/驱动轮已主导、控制器快速突破、导航雷达仍依赖外资）。预计2025-2030年销量将以19%年均增速增至7.0万辆、价格降至13.5万元后企稳，市场从高速增长转向成熟发展阶段。

■ 精华摘要

叉车是物流机械化作业的核心工具，具有通用性强、机动灵活等特点，主要应用于电气机械、批发零售、交通运输仓储等行业，广泛覆盖汽车、冶金、电子、食品、新能源等20余个领域

中国叉车下游应用（剔除III类车），2024年



■ 电气机械占比21.5%居首，批发零售、物流仓储紧随其后

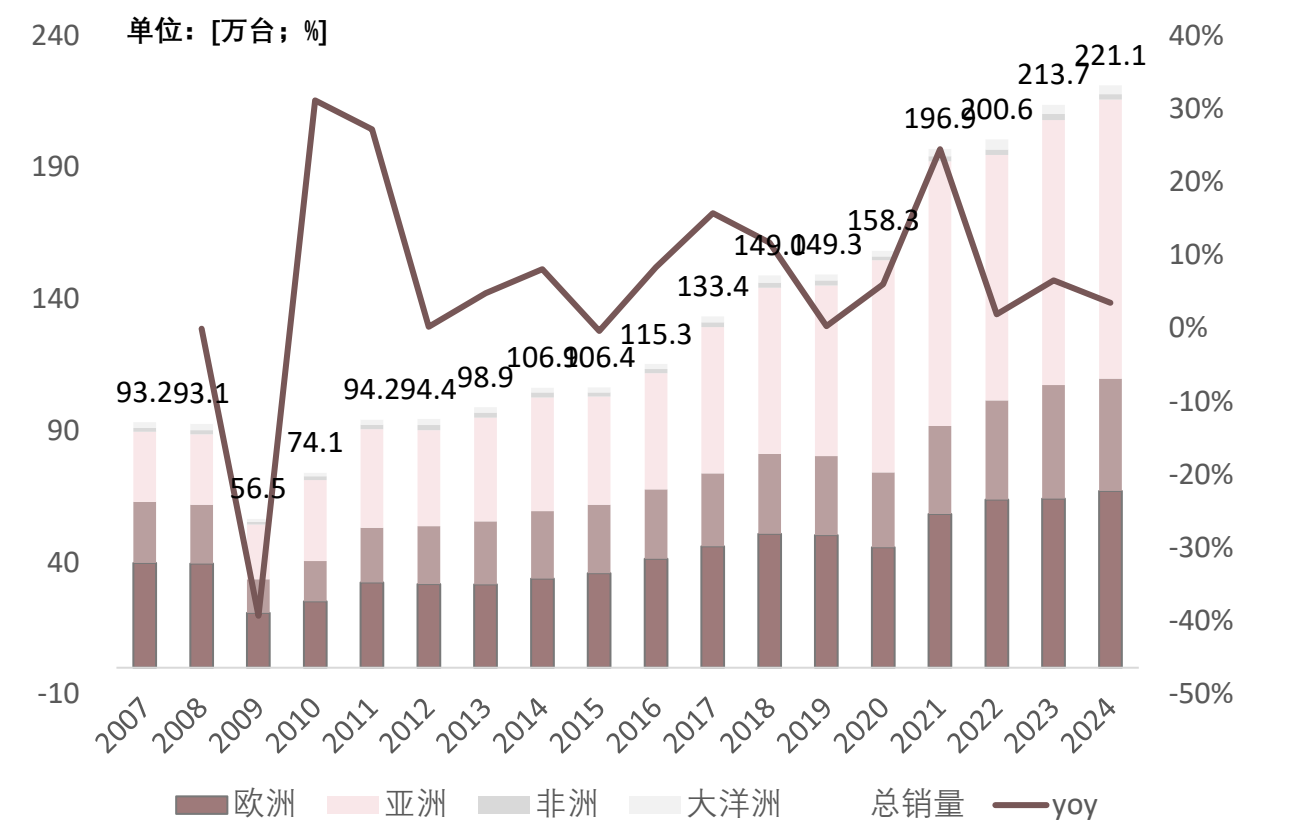
从叉车下游应用分布来看，电气机械行业占比最高达21.5%，是叉车应用的第一大领域；批发零售业占比13.7%，位居第二；交通运输仓储、物流仓储及邮政业占比6.3%；租赁业占比4.7%；汽车行业占比4.1%；冶金及金属制造占比3.9%；通信设备、计算机等电子设备制造业占比3.3%。此外，叉车还广泛应用于农林牧副渔（3.0%）、食品饮料（2.8%）、石油化工（2.7%）、非金属矿物制品（2.6%）、纺织服装鞋帽（2.3%）、造纸及纸制品（2.0%）、木业加工家具（2.0%）、锂电风光核电等新能源（1.8%）、冷链（1.8%）、医药及医疗器材（1.7%）、电商（1.7%）、采矿采石木材采运（1.7%）、烟草制造（1.1%）等多个行业领域，其他应用占比15.5%，充分体现了叉车在国民经济各领域的广泛渗透和重要地位。

来源：叉集团，中国工程机械工业协会工业车辆分会，头豹研究院

■ 精华摘要

全球叉车需求与经济活动高度相关，销量增速约为GDP增速的1.6倍。区域方面，亚洲凭借制造业等行业成为最大市场，欧洲侧重自动化升级，美洲由第三方物流推动，整体保持稳健增长

全球叉车销量情况，2007 – 2024年



■ 全球叉车需求与经济活动高度相关,叉车销量增长率长期保持在GDP增速的约1.6倍

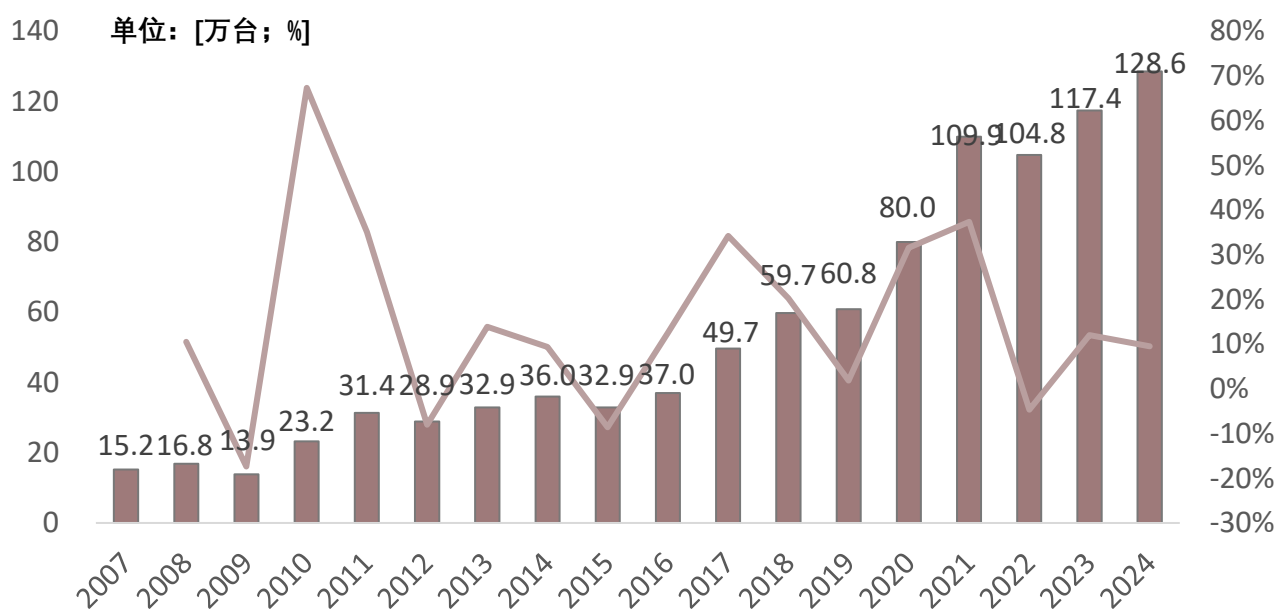
从历史数据看。1980-1990年间全球叉车销量增长4.1%。对应GDP增长3.3%；1990-2000年叉车销量增长4.2%，GDP增长2.8%；2000-2010年叉车销量增长3.0%，GDP增长2.5%；2010-2019年叉车销量增长达7.4%，GDP增长2.8%，充分体现了叉车市场作为经济活动晴雨表的周期性特征。这种强相关性源于叉车作为物流搬运核心设备，其需求直接反映制造业、仓储物流、批发零售等实体经济的活跃度和投资意愿。

来源: WITS, KION, 头豹研究院

■ 精华摘要

中国叉车市场2007-2024年从15.2万台增至128.6万台稳居全球第一，2024年出口增18.5%、电动仓储叉车增超20%，"机器换人"和内外需共振推动行业向电动化、智能化转型

中国叉车销量情况，2007 – 2024年



■ 中国叉车行业持续向好态势源于内外双循环的协同驱动

国内市场依托经济与人口规模优势及国土空间纵深特征，形成持续稳定的物料搬运需求，随着人口老龄化加速和产业自动化升级，"机器换人"正从阶段性趋势转化为不可逆的产业革命，推动新能源叉车和智能仓储设备需求持续攀升。国际市场上，中国工业车辆在全球复杂经贸环境中展现强劲韧性，出口规模增长18.53%，印证了"中国智造"在技术创新、成本管控、全产业链协同等方面的系统竞争优势。这种内外需共振的发展格局，既体现了基础制造业的民生保障属性，更彰显了装备制造领域高质量发展的升级路径，标志着中国高端装备制造正加速向绿色化、数字化、智能化方向迈进。

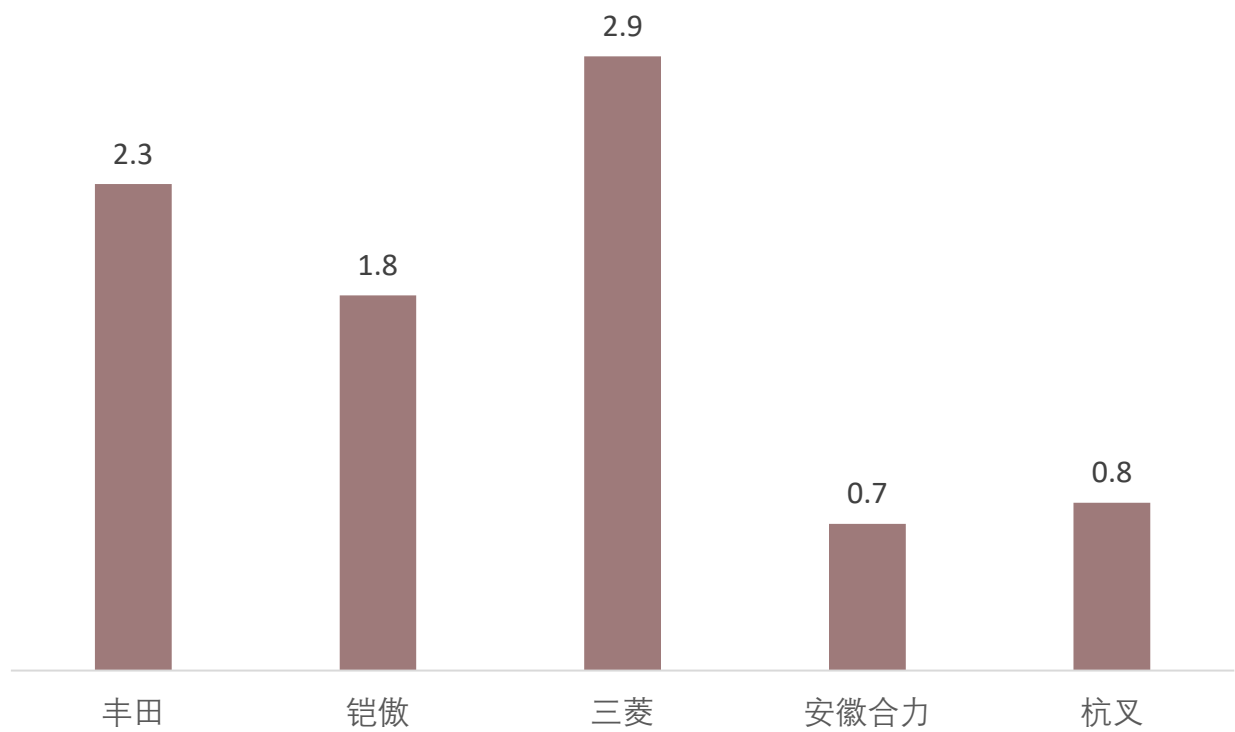
来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，头豹研究院

■ 精华摘要

中国叉车企业凭借动力电池全球领先、价格仅为国际品牌三分之一、以及智能化技术快速普及（L2渗透率达64.8%），形成电池技术、成本与智能化三重竞争优势

中外品牌叉车单价对比，2024年/FY20224

单位：万美元/辆



■ 成本与供应链优势：价格竞争力与交付效率并重

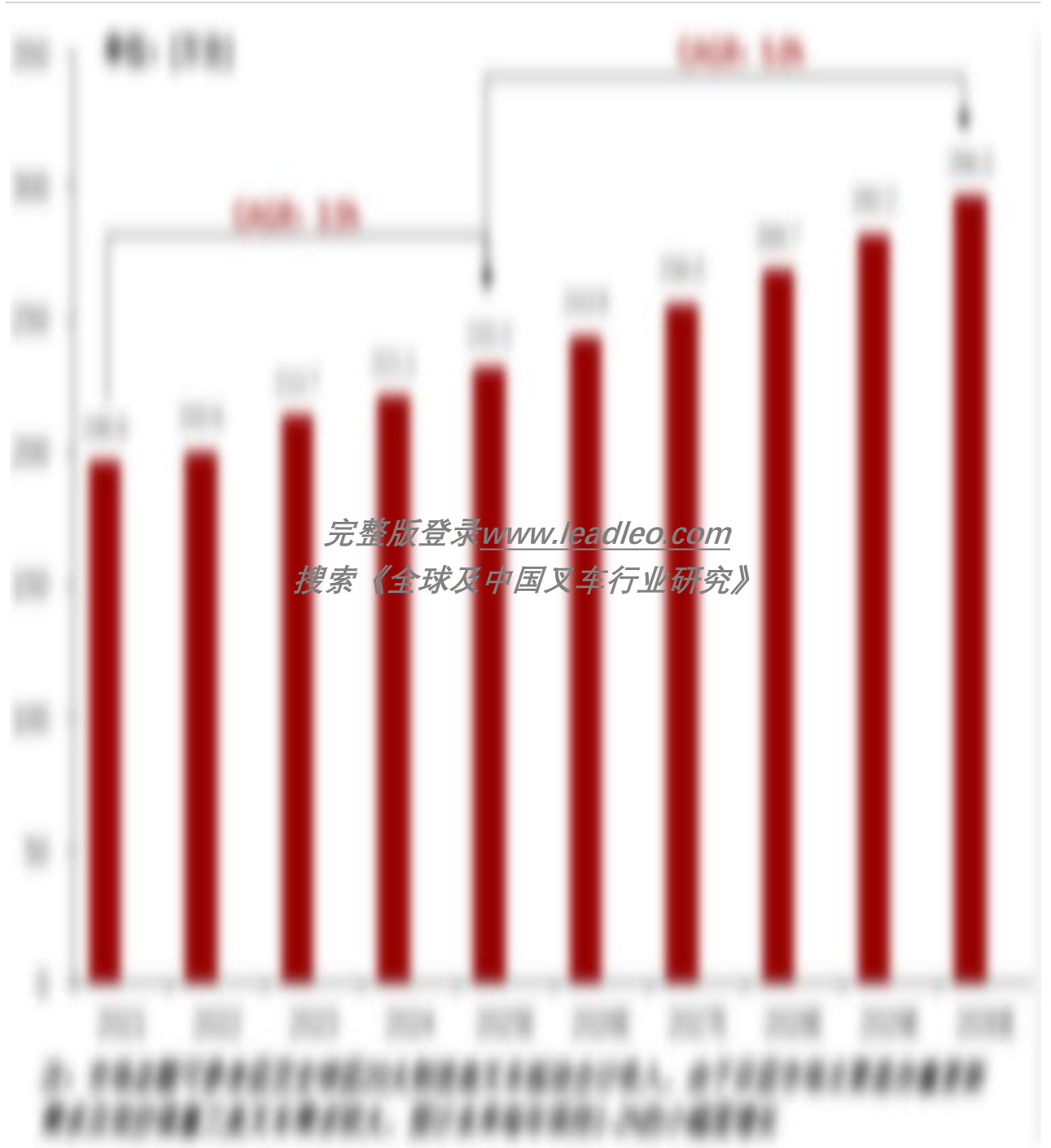
根据2024财年数据，从中外品牌单价对比来看，丰田叉车单价达2.3万美元/辆，凯傲为1.8万美元/辆，三菱为2.9万美元/辆，而安徽合力和杭叉分别仅为0.7万美元/辆和0.8万美元/辆，价格差距达3-4倍。这种成本优势源于中国在基础材料、核心零部件、生产设备等全产业链环节的自主可控能力，使得中国叉车企业能够以更短的交期、更具竞争力的价格快速响应全球市场需求，在国际竞争中占据主动地位。

来源：各公司公告，人民网，经济参考，汽车之家，SNE research，头豹研究院

■ 精华摘要

全球叉车市场预计2025-2030年保持5%年均增长至296万辆，由欧洲（电动化转型）和亚洲（制造业扩张）驱动，美洲市场因饱和和停滞，电动仓储设备增长抵消内燃叉车下滑但产品结构变化或拖累总价值增速

全球叉车销量，2021-2030年预测



来源：KION, WITS, 头豹研究院

■ 精华摘要

中国叉车市场预计2030年达181万辆（年均增5.9%），电动化率从74%升至96%，电商物流和工业土地成本推动电动仓储设备占比升至68%，内燃叉车从26%降至4%仅保留港口重载场景

中国叉车销量（包含出口），2021-2030年预测



■ 碳中和+锂电降本加速内燃叉车淘汰

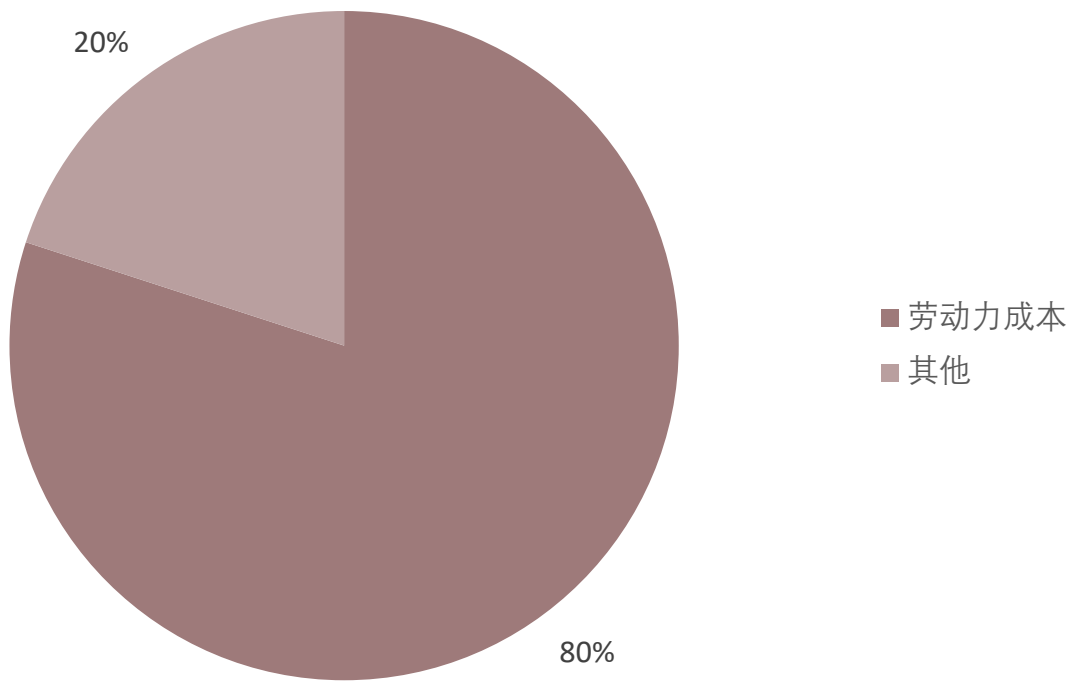
电动化转型是核心趋势。碳中和政策推动环保标准趋严，尾气排放限制加速内燃叉车淘汰；锂电池成本下降使电动叉车性价比优势凸显，Class I替代内燃平衡重成为主力。需求端，电商物流持续扩张支撑Class III稳健增长，土地成本上升推动立体仓库普及带动Class II高速增长（年均20%）。预计2030年电动化率将达96%以上，内燃叉车仅保留港口重载等特殊场景应用。

来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会，头豹研究院

■ 精华摘要

AGV/AMR市场爆发源于物流总额12年翻倍至360万亿、传统叉车80%成本为人力（机器换人2-3年回本）、以及激光导航等技术成熟三重驱动，已从"可选项"变为智能仓储"必选项"

物料运输运营成本结构



■ 成本驱动：人力成本占比80%

"机器换人"经济性凸显。传统叉车5年总拥有成本中，设备购置仅需3万美元（占比15.6%），而人力成本高达16.2万美元（占比84.4%），约80%的总拥有成本直接与车载操作员相关（含基础工资、35%附加成本率涵盖的福利、设备损坏、培训、失误等）。AGV/AMR虽然初始投资是传统叉车的2-3倍，但可节省80%以上的年度人力成本，5年周期节省12万美元以上，投资回收期仅2-3年，在人力成本持续上涨（老龄化+用工荒）和设备成本持续下降（锂电池、导航技术成熟）的双重作用下，"机器换人"的经济性已达到临界点。

来源：中国物流与采购联合会，国家发改委，维曝物流科技，头豹研究院

■ 精华摘要

领先企业通过收购技术公司构筑壁垒、自研机器人建设无人工厂、探索云端智能调度等路径，推动AGV/AMR从电商物流向医药等行业渗透，3A技术融合应用验证了规模化落地的成熟路径

智能物流技术体系汇总表

技术类别	具体技术/系统	相关性	功能描述	应用价值
基础支撑技术	人工智能（A）	★★★★★	深度学习、图像识别、决策优化	实现智能识别、预测、调度
	云计算（C）	★★★★★	弹性计算资源、数据存储	支撑海量数据处理
	大数据（D）	★★★★★	数据采集、分析、挖掘	优化决策、预测需求
	区块链（B）	★★	分布式账本、溯源	提升供应链透明度
	虚拟现实（VR）	★★★	3D可视化、仿真	辅助规划与培训
识别与定位	智能识别技术	★★★★★	• 射频识别（RFID） • 深度三维图像识别 • 物体缺陷自动识别	自动识别货物、质检
	实时定位系统	★★★★	多种物料、车辆资产实时跟踪	精准追踪、提升透明度
	传感器技术	★★★★★	各类传感器对智能物流非常关键	实时感知环境、状态监控
仓储管理	智能仓储系统	★★★★★	• 信息化+物联网+机电一体化 • 全流程智能化管理 • 实时数据输入与库存掌控	• 降低仓储成本 • 提高运营效率 • 提升管理能力 • 保证数据准确性
	物流机器人	★★★★★	• 自动收货、存储、订单拣选 • 自动包装 • 无人化操作	更高效、敏捷、可追踪
	智能分拣系统	★★★★	• 自动分拣 • 灵活连接输送设备 • 减少人工操作	提高分拣效率和质量
配送优化	智能配送系统	★★★★	• 物流数据服务 • 物流云服务 • 物流技术服务	• 优化配送路径 • 缩短配送时间

■ 亚马逊部署3万台AGV节省9亿美元，京东阿里加速布局

智能物流技术体系以AI、云计算、大数据为核心基础层，通过RFID、深度图像识别、实时定位系统等识别与定位技术实现货物自动追踪，依托物流机器人（AGV/AMR、无人叉车、货架穿梭车）、智能分拣系统等仓储管理设备完成收货、存储、拣选、包装的无人化操作，最终通过智能仓储系统（信息化+物联网+机电一体化）和智能配送系统（路径优化+云服务）实现全流程智能化管理。国内外领先企业已将AGV/AMR作为智慧物流核心技术大规模部署。亚马逊2012年收购KIVA，截至2016年在全球13个物流中心部署超3万台机器人，将拣货到发货时间从90分钟缩减至15分钟、年节省约9亿美元人力成本，2016年更名为Amazon Robotics致力于实现仓储无人化。京东2016年成立X事业部并与新松机器人合作，开发SHUTTLE货架穿梭车、DELTA分拣机器人等六种型号，阿里菜鸟2015年成立ET实验室研发"曹操"AGV（载重500斤），2017年惠阳机器人仓部署上百台AGV用于货物搬运，未来将探索机器人与云端智能调度算法深度融合。

来源：法国里昂商学院，德勤，广东省发展和改革委员会，头豹研究院

■ 精华摘要

无人叉车按功能主要分为六大类型，按导航技术路线分为十种，市场呈现SLAM导航技术凭借柔性化优势快速替代激光反射板、托盘搬运和堆垛作业场景主导应用的发展格局

无人叉车主要分类



■ 六大功能类型、十种导航技术路线并存

根据CMR产业联盟2022年发布的《工业应用移动机器人叉车类技术规范》团体标准，叉车类工业应用移动机器人被定义为作业安全性不取决于操作者、可自动行驶的叉车设备，涵盖平衡重式、前移式、插腿式、托盘堆垛式、托盘搬运式、侧面叉式六大类型。按导航方式分类，无人叉车包括电磁导航、磁导航（含磁带导航和磁钉导航）、光学导航、二维码导航、激光导航、视觉导航、惯性导航、基站导航、RFID导航及复合导航十种技术路线，同时可按驱动方式、叉车类型及起升高度进行交叉分类。

来源：CMR产业联盟，头豹研究院

■ 精华摘要

无人叉车产业链由上游核心零部件（激光雷达、传感器、控制系统等占成本25%）、中游整车制造（国内外厂商竞争，均价从60万降至20万元/台）、下游终端应用（锂电等行业）构成

无人叉车产业链



完整版登录www.leadleo.com
搜索《全球及中国叉车行业研究》

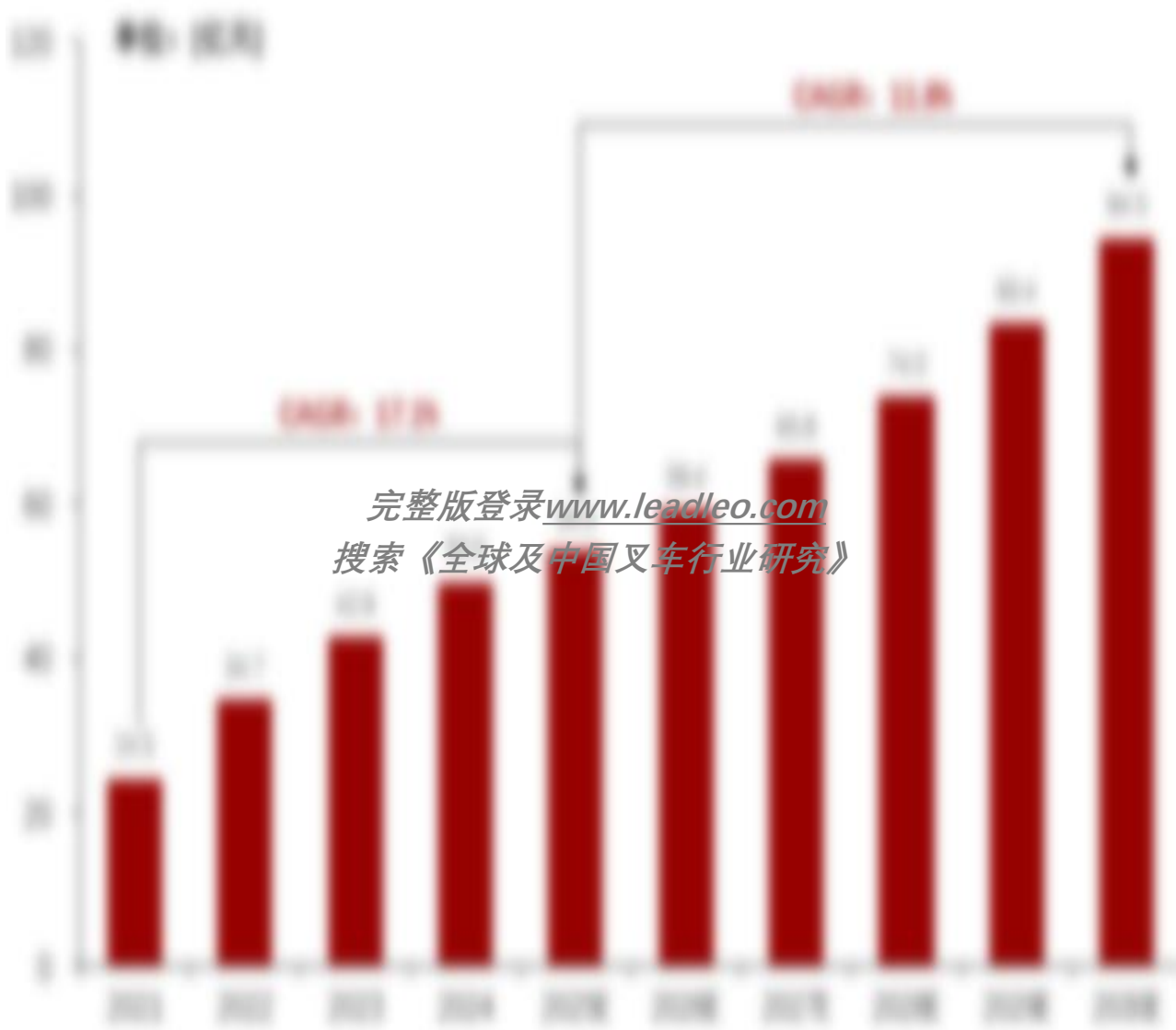
来源：企业官网，Ofweek，CMR产业联盟，头豹研究院

■ 精华摘要

预计2025-2030年无人叉车销量年均增长19%至7.0万辆、价格降至13.5万元/辆后企稳，市场从高速增长转向成熟发展，核心零部件国产化红利释放殆尽但3D激光雷达等技术升级支撑产品价值

销量增长受市场进入成长期、锂电光伏汽车等场景拓展及制造业仓储物流无人化需求驱动，但随基数扩大和渗透率提升增速将回落；价格下降源于核心零部件国产化红利释放（避障雷达/驱动轮87%以上、控制器80%）及规模效应，但随制造成本逼近底线、技术升级（3D激光雷达替代单线机械式）提升产品价值，价格战将趋于理性并在合理区间企稳。

中国无人叉车市场规模，2021-2030年预测



来源：CMR产业联盟，头豹研究院



未完待续

下篇正在进行中

若您期待尽快看到下篇报告或对下篇报告的内容有独到见解，头豹欢迎您加入到此篇报告的研究中。相关咨询，欢迎联系头豹研究院工业研究团队

邮箱：

sharlin.chen@leadleo.com

18129990784

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索《2025年全球及中国叉车行业研究：具身智能赋能，叉车行业加速升级》

了解其他物料搬运设备制造系列课题， 登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2020年中国新能源物流车及城配物流行业分析
- 中国智慧物流行业概览
- 2023年物流机器人行业概览
- 2025年智能物流车行业概览
- 2023年新能源物流车行业概览

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、复刻、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



马天奇
行业分析师
Kareem.ma@leadleo.com

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：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