



2026年 新能源装载机行业词条报告

头豹分类/制造业/电气机械和器材制造业/电机制造

零碳搬运力——新能源装载机驱动工程机械绿色跃迁 头豹词条报告系列



郑梓涛·头豹分析师

2026-05-21 未经平台授权，禁止转载

行业分类： 制造业/电机制造

摘要 新能源装载机以清洁能源为动力，实现零低排放，节能环保，广泛应用于多场景。行业特征包括政策驱动强、技术迭代快、市场集中度高、应用场景多元。2020-2025年，行业市场规模由0.32亿增至95.54亿，预计2026-2030年将增至442.60亿。增长原因包括政策与技术突破、经济性凸显、下游场景扩容等。未来，长期政策、技术迭代、经济性深化、应用场景拓展及海外市场突破，将持续助推市场规模增长。

行业定义

新能源装载机是以电能等清洁能源为动力来源、替代传统燃油发动机的轮式装载机械，主要通过动力电池、驱动电机、电控系统构成“三电”核心动力总成，实现零排放或低排放作业，具备节能、环保、低噪音、运营成本低等特点。产品广泛应用于建筑工程、矿山开采、港口码头、钢铁水泥、市政环卫、物流场站等场景，承担土方作业、砂石骨料装卸、物料搬运、场地平整、散料堆取等重载循环作业，是工程机械设备电动化、绿色化升级的核心品类。

行业分类

新能源装载机按动力源主要分为以下四类：

纯电动装载机、混合动力装载机、电动装载机、甲醇/醇氢装载机

电动装载机

以可充电电池（如磷酸铁锂电池）为唯一动力源，通过电机驱动装载机作业。具有零排放、低噪音、运营成本低等优势，适用于固定作业场景（如矿山、港口、建筑工地等），是当前市场主流技术路线。

混合动力装载机

结合传统燃油发动机和电力驱动系统，可根据作业工况自动切换或协同工作。既能利用燃油动力满足高功率需求，又能通过电力驱动实现节能降耗，适用于复杂工况或续航要求较高的场景。

电动装载机

以氢燃料电池为动力源，通过氢氧反应产生电能驱动电机。具有加氢快、续航长、动力强劲等特点，适合长时间重载作业场景，但目前技术成本和基础设施配套仍在发展中。

甲醇/醇氢装载机

采用甲醇或醇氢等低碳燃料作为动力源，通过燃烧或化学反应产生能量驱动装载机。属于低碳过渡方案，可在一定程度上降低排放，同时保留传统燃料的使用习惯和基础设施兼容性。

行业特征

新能源装载机的行业特征包括政策驱动性强、技术迭代迅速、市场集中度高、应用场景多元化。

政策驱动性强

行业受“双碳”战略、非道路移动机械排放升级、大规模设备更新等政策推动，国家和地方层面密集出台扶持政策，如购置补贴、充电设施建设补贴等，为行业发展提供政策保障和资金支持，加速市场渗透。

技术迭代迅速

以电池技术、电机控制技术、电控系统为核心，行业持续推动技术升级，如高能量密度电池、快充技术、智能控制系统等，不断提升续航能力、动力性能和作业效率，同时向智能化、自动化方向发展，实现远程操控、无人驾驶等功能。

市场集中度高

行业呈现寡头垄断特征，传统燃油装载机龙头企业凭借技术、渠道、供应链等优势，在新能源领域快速布局，占据市场主导地位，新进入者面临技术、资金、品牌等壁垒，市场集中度较高。

应用场景多元化

新能源装载机广泛应用于矿山、港口、建筑施工、物流、农业等领域，不同场景对续航、动力、作业效率等需求差异较大，推动产品向多样化、定制化方向发展，如纯电动、混合动力、氢燃料电池等不同技术路线并存，以满足不同工况需求。

发展历程

新能源装载机行业历经四个阶段稳步发展：从2010-2018年的技术探索与萌芽期，完成技术路线初步验证；到2019-2022年的产品突破与商业化起步期，实现从样机到量产的跨越；再到2023-2025年的市场爆发与高速增长期，销量呈指数级攀升、渗透率大幅提升；最终迈向2026年及以后的深度成熟与生态完善期，成为行业绿色转型的核心主力。

萌芽期 · 2010-01-01~2018-01-01

这一阶段是新能源装载机技术的初步试水期，全球范围内日立建机、卡特彼勒等国际工程机械企业率先展开电动化技术探索，推出混合动力或纯电动装载机样机，但大多仅停留在试验与小范围应用层面，并未实现规模化落地。中国企业也同步开启布局，2010年徐工推出全球首创液化天然气装载机，为行业新能源化奠定基础，柳工则从2014年起启动电动化技术研发，不过彼时中国产品以小型、低吨位机型为主，三电技术尚不成熟，产品可靠性与续航能力有限，市场认知度和接受度都处于较低水平，整体仍处于技术积累与概念验证阶段。

这一阶段完成了新能源技术路线的初步验证，让行业意识到电动化并非概念，而是可落地的技术方向，同时为后续企业研发积累了基础数据与工程经验，也为国家后续出台非道路机械环保政策埋下了技术伏笔。

产品突破期 · 2019-01-01~2022-01-01

此阶段新能源装载机完成从技术样机到商业化量产的关键跨越，行业正式迈入落地应用期。2019年柳工推出全球首款电动装载机，率先实现商业化突破，2022年更是达成第2,000台产品下线，中国市场占有率超70%，稳居行业领先；徐工也持续发力，2020年推出首台电动装载机，2021年底打造出行业首台无人化电动装载机，成为绿色转型的标杆企业。同时2022年12月非道路移动机械国四排放标准正式实施，绿色发展成为行业硬性要求，进一步推动电动装载机市场化推广，产品逐步在港口、钢厂等封闭场景试点应用，行业完成从0到1的商业化起步。

电动装载机正式进入商业化应用，打破了燃油装载机长期垄断的市场格局，推动工程机械企业从单纯拼动力、拼产能转向拼三电技术、拼可靠性，同时加速行业向低碳转型，为后续大规模推广建立了用户认知和应用场景基础。

高速发展期 · 2023-01-01~2025-01-01

这一时期电动装载机迎来市场狂飙式增长，成为工程机械电动化的核心主力。2023年电动装载机市场正式崭露头角，全年销量达到3,595台，初步打开市场格局；2024年增长势头持续攀升，仅前5月销量就达3,544台，几乎追平2023年全年销量，实现跨越式增长；到2025年市场进一步走向成熟，全年销量突破2.9万台。行业内柳工、徐工等主流企业均实现批量销售，2025年6月柳工还向行业大客户批量交付40多台电动装载机、电动挖掘机设备，电动化产品全面进入规模化普及阶段。

电动化从小众选项变成一大趋势，彻底重塑了装载机市场竞争格局，推动产业链上下游围绕电池、电机、电控快速成熟，同时带动工程机械整体电动化提速，成为行业实现“双碳”目标的核心抓手，也让中国企业在新能源赛道形成了领先国际的规模化优势。

深化发展期 · 2026-01-01~至今

2026年及后续时期，电动装载机市场将迈入深度成熟的发展新阶段，行业整体渗透率有望突破60%，逐步成为装载机市场的主流产品，彻底扛起工程机械绿色转型的大旗。技术研发将聚焦电池续航、充电效率、智能控制等核心痛点持续优化升级，产品也会根据矿山、港口、市政等不同应用场景进行定制化打磨，适配更多元的作业需求。同时伴随技术的成熟与市场的完善，电动装载机将与电动挖掘机等新能源工程机械形成协同发展格局，推动整个工程机械行业全面迈向电动化、智能化，绿色化转型也将从行业趋势转变为发展常态。

新能源装载机有望成为行业主力产品，全面替代传统燃油机型成为常态，推动工程机械行业完成深度绿色转型，同时带动智能化、无人化与电动化深度融合，提升中国工程机械在全球市场的技术话语权和品牌竞争力。

产业链分析

新能源装载机产业链的发展现状

新能源装载机行业产业链上游为原材料及核心零部件供应环节，主要作用为装载机整机生产提供钢材、铸锻件、液压元件、三电系统（动力电池、驱动电机、电控系统）与关键功能部件等，保障整机制造的物料供给与性能基础；产业链中游为整机研发与制造环节，主要作用整合上游零部件资源，成新能源装载机的产品设计、整车集成、生产制造、质量检测与品牌销售；产业链下游为涵盖使用场景和配套服务环节，主要作用承接中游整机产品，通过矿山、港口、建筑、仓储等终端场景实现设备的商业化应用，并提供充电/换电配套、设备租赁、维修保养、电池回收等全生命周期服务。

新能源装载机行业产业链主要有以下核心研究观点：

三电体系完善与能效经济性双轮驱动，加速电动装载机规模化普及。

1. 三电生态完善，从源头推动电动装载机成本持续下降

随着商用车、乘用车领域三电供应商加速入局工程机械赛道，宁德时代、比亚迪等主流磷酸铁锂电池品牌的技术迭代与充分竞争，叠加锂电池价格较2020年已下降60%的行业红利，电池系统（占三电总成本60%-70%）成本持续下探；同时电机电控系统（占三电总成本20%-30%）技术成熟、供应商体系完善，再加上技术升级、规模化生产摊薄单位成本，全产业链供应链日益成熟，形成全链条降本闭环，持续拉低电动装载机的购置成本。

2. 电机电控系统升级与能效经济性优势，加速电动装载机市场普及

电动装载机普遍采用效率高、功率密度大的永磁同步电机，搭配“双电机/三电机”独立驱动方案，电机电控技术成熟、成本结构清晰；同时电动机替代内燃机后，去掉液力变矩器的系统能效可达70%左右，节能减碳效果突出，以柳工电动装载机为例，每小时可节省约100元作业成本，能快速收回电池成本，显著的能效与经济性优势获得市场广泛认可，持续推动电动装载机的规模化普及。

电动装载机渗透率快速提升，成本与性能双优驱动行业爆发。

1. 装载机电动化渗透率快速提升，中国市场已超半数

2026年1-2月，中国装载机市场呈现电动化加速渗透的显著态势，全品类装载机总销量21,299台，其中电动装载机销量5,132台，整体电动渗透率达24.1%；分市场来看，中国市场电动化进程尤为迅猛，中国装载机总销量9,156台，电动装载机销量4,717台，中国电动渗透率高达51.52%，超过半数的中国装载机销量已实现电动化，而出口市场仍以传统燃油机型为主，电动渗透率仅3.42%，未来仍有较大增长空间。同时。

2. 全生命周期成本优势全面领先，是电动装载机市场爆发的核心驱动力

从终端客户视角来看，经济性是电动装载机市场爆发的底层逻辑，其全生命周期成本较燃油机型降低30%-50%，以5吨级产品为例，电动装载机5年生命周期成本约142-150万元，燃油装载机则高达251万元，5年可节省超百万元，大幅提升客户采购意愿；成本优势源于多方面，燃油车每500小时需进行一次含机油、各类滤芯的保养，按10,000小时计算累计需保养20次，电动车无此项支出，二者液压油更换周期一致，但燃油装载机在8,000小时左右需变速箱大修，电动车故障更少，进一步放大了成本优势。同时，电动装载机在提速与作业效率上全面领先燃油机型。

产业链上游环节分析

新能源装载机上游环节



生产制造端

原材料及核心零部件供应

上游厂商

宁德时代新能源科技股份有限公司

比亚迪股份有限公司

深圳市汇川技术股份有限公司

江苏恒立液压股份有限公司

卧龙电气驱动集团股份有限公司

江苏雷利电机股份有限公司

广东威灵电机制造有限公司

浙江方正电机股份有限公司

宜兴华永电机有限公司

常州市南方电机有限公司

宝山钢铁股份有限公司

武汉钢铁有限公司

国轩高科股份有限公司

惠州亿纬锂能股份有限公司

湖北亿纬动力有限公司

精进电动科技股份有限公司

精进百思特电动（上海）有限公司

特百佳动力科技股份有限公司

陕西法士特齿轮有限责任公司

陕西汉德车桥有限公司

潍柴（山东）动力总成有限公司

中国铝业集团有限公司

中国长城铝业集团有限公司

中国铜业有限公司

中铝山东有限公司

珠海英搏尔电气股份有限公司

上游分析

三电生态完善与产业链降本推动电动装载机成本下降。

1. 三电供应商入局，核心部件降本

电动装载机的核心是三电系统（电池、电机、电控），当前众多商用车、乘用车领域的三电系统供货商正积极进入工程机械领域，为行业成本降低带来了巨大助力。一方面，传统供应商持续提升技术、改进生产工艺，直接推动了行业技术迭代与成本下探；另一方面，更多厂商入局也加速了三电系统生态的完善，为整机企业提供了更丰富的选择。从电池选型来看，宁德时代、弗迪电池、比亚迪、国轩高科、亿纬锂能等品牌的磷酸铁锂（LFP）电池是市场主流，凭借高安全性、长循环寿命的优势被广泛应用；电池系统约占三电系统总成本的60%-70%，当前每kWh成本约800-1,100元，以一台配备282kWh电池的装载机为例，其电池包成本约22.56万-31.02万元，成本结构清晰可量化。

2. 产业链与技术规模效应

锂电池价格的持续下行，是电动装载机成本降低的关键底层因素：数据显示，锂电池价格较2020年已下降60%，直接从源头降低了制造成本。在此基础上，技术进步与规模化生产形成了双重降本效应：技术升级提升了能量效率，规模化生产则进一步摊薄了单位成本，以国机常林的电动装载机为例，其产品1小时即可充满约80%电量，可持续工作5-7小时，兼顾了补能效率与作业时长。同时，产业链的持续完善也为成本优化提供了重要支撑，从三电系统到专用零部件，日益成熟的供应链为整机企业提供了更多低成本、高性能的解决方案，形成了全链条的降本闭环。

电机电控系统升级与能效经济性提升，推动电动装载机普及。

1. 电机电控系统技术成熟，成本结构清晰

电动装载机的电机电控系统主流供应商包括微特利、朗高、精进电动、卧龙电驱汇川技术、吉泰科等，核心以永磁同步电机为主，具备效率高、功率密度大的优势，行业普遍采用“双电机”（独立驱动行走和液压）或“三电机”（行走、转向、液压独立）方案。该系统约占三电系统总成本的20%-30%，一套完整的驱动电机+电控系统成本在数万元至十几万元不等，具体取决于功率等级和技术方案。

2. 能效与经济性优势显著，获市场广泛认可

电动机替代内燃机后，虽液压系统能效仍较低，但因作业时长和功率占比小，对整体系统能效影响有限；去掉液力变矩器后，能量传递依靠电动机和减速器，系统能效可达70%左右，节能减碳效果突出，且能快速收回电池成本。以柳工电动装载机为例，其铲装效率约每小时500吨，相比传统燃油装载机每小时可节省100元成本，已为使用电厂累计节省费用50余万元，市场认可度持续提升。

产业链中游环节分析

新能源装载机中游环节



品牌端

中游厂商

徐工集团工程机械股份有限公司	山东莱工机械制造有限公司	龙工（上海）机械制造有限公司	青岛厦装装载机有限公司	
湖州三一装载机有限公司	青州汇众机械有限公司	三一重工股份有限公司	山东临工工程机械有限公司	山重建机有限公司
济南临工矿山设备科技有限公司	博雷顿科技股份公司	山河智能装备股份有限公司	厦门厦工机械股份有限公司	雷沃重工集团有限公司
潍柴雷沃重工股份有限公司	苏美达股份有限公司	山东常林机械集团股份有限公司	内蒙古铁辰智能装备有限公司	

中游分析

差异化细分格局与头部企业批量交付，确立电动装载机发展主流。

1. 5/6吨级主导市场，细分机型呈现差异化发展

目前，电装细分市场已形成清晰的差异化格局。5吨级产品凭借成熟的性价比，持续主导钢铁、煤炭、商混等传统重载场景，成为市场绝对主流。同时市场向上下两端延伸，2025年6吨级产品销量同比大增69%，精准匹配矿山、港口大吨位、长续航需求；3吨级及以下小型装载机切入市政、物流等赛道，2025年销量占比达5%。反观挖掘装载机和滑移装载机，因用户认知度低、采购以试点定制为主，电动化仍处试点探索阶段，未来1-2年内仍将作为补充品类，不会改变5/6吨级的主导地位。

2. 头部企业批量交付，2026年市场热度持续走高

截至2026年初，多家主流工程机械企业已实现电动装载机批量销售。徐工2025年先后向西北、徐州本土钢厂交付近20台XC958V-ULTRA、20余台XC968-EV纯电装载机，且在欧洲斩获含870HE电动装载机在内的矿山设备订单；柳工2025年向行业大客户交付40余台电动化设备，并拿下欧洲大型矿山设备订单。进入2026年，山东临工1月向河北钢厂批量交付30台6吨级电动装载机，三一装载机也于1月在全国多地实现批量交付，市场热度持续攀升。

装载机电动化渗透率快速提升，行业格局回归稳态。

1. 装载机电动化加速渗透，中国市场渗透率超五成

2026年1-2月，中国装载机市场呈现出电动化加速渗透的显著态势。期间全品类装载机总销量达21,299台，其中电动装载机销量5,132台，整体电动渗透率达到24.1%。分市场来看，中国市场电动化进程尤为迅猛：中国装载机总销量9,156台，电动装载机销量4,717台，中国电动渗透率高达51.52%，超过半数的中国装载机销量已实现电动化；而出口市场仍以传统燃油机型为主，出口装载机总销量12,143台，电动装载机仅415台，出口电动渗透率为3.42%，未来仍有较大的增长空间。

2. 挖机对装载机替代完成，行业格局回归常态

2014年后挖掘机对装载机的替代持续加强，装载机销量快速下滑，装载机/挖掘机销量比从1.51降至最低0.40；2021年后替代基本结束，当前销量比已回归正常状态。参考欧美日成熟市场，挖掘机销量基本为装载机的两倍以上，早期中国挖掘机技术不成熟、装载机价格优势明显，随着国产挖机技术持续成熟，挖掘机销量维持在装载机的一倍属于行业正常现象。

产业链下游环节分析

新能源装载机下游环节





渠道端及终端客户

涵盖使用场景和配套服务

渠道端



下游分析

电动装载机应用场景明确，工程机械电动化战略价值凸显。

1. 电动装载机应用场景广泛，环保政策驱动头部客户采购

电动装载机的应用场景覆盖极广，煤炭、水泥厂、港口、基建、隧道、钢厂、电厂等几乎所有传统燃油装载机的应用领域，都可实现电动化替代。从实际交付情况来看，客户高度集中在钢铁、煤炭、砂石、搅拌站、矿山等行业，且以大型集团、国企、央企等头部客户为主。其中港口、钢铁建材厂等领域的客户，采购电动装载机的核心驱动力是严苛的环保政策：多地政府对环保不达标企业出台限产减排要求，部分港口更明确要求施工设备新能源占比需达10%以上且逐年提升。不过当前电动装载机的存量替换比例仍较低，远低于新能源牵引车等电动车辆的替换水平。

2. 工程机械电动化战略价值突出，与汽车新能源转型同等重要。

从市场规模来看，中国工程机械年销量虽远低于汽车（汽车年销量2,000-3,000万辆，工程机械仅50-60万台），但工程机械的碳排放规模与汽车相当，电动化的战略价值极高。工程机械内燃机功率大、单位小时油耗远高于汽车，且年工作时间远超汽车：平均单台汽车年油耗约800升，而单台工程机械年油耗可达45,000升，是汽车的50倍以上。因此，工程机械电动化对实现国家双碳战略的重要性，与汽车新能源转型完全同等，是双碳目标落地的关键赛道之一。

成本、提速与作业效率全面领先，性能超越燃油机型。

1. 全生命周期成本优势显著，经济性成市场爆发核心逻辑

从终端客户视角来看，经济性是电动装载机市场爆发的底层逻辑，其全生命周期成本较燃油机型降低30%-50%。以5吨级产品为例，电动装载机5年生命周期成本约142-150万元，燃油装载机则高达251万元，5年可节省超百万元，大幅提升客户采购意愿。成本优势源于多方面：燃油车每500小时需进行一次含机油、各类滤芯的保养，按10,000小时计算累计需保养20次，电动车无此项支出；二者液压油更换周期一致，但燃油装载机在8,000小时左右需变速箱大修，电动车故障更少，进一步放大了成本优势。

2. 提速与作业效率全面领先，性能超越燃油机型

速度：电动装载机提速性能优于燃油装载机，同样执行完成前进10米任务时，电动装载机带载与空载车速分别达每小时17.3与18.8千米，而燃油装载机带载与空载车速分别为每小时11.7与11.3千米，电动装载机提速性能明显更优。2) 工作效率：以9次半回转作业为一个周期，同样完成一个周期，燃油装载机平均耗时为300秒，电动装载机平均耗时为266秒，较燃油装载机减少11.5%。

行业规模

新能源装载机行业规模的概况

2020年—2025年，新能源装载机行业市场规模由0.32亿人民币元增长至95.54亿人民币元，期间年复合增长率213.60%。预计2026年—2030年，新能源装载机行业市场规模由244.95亿人民币元增长至442.60亿人民币元，期间年复合增长率15.94%。

新能源装载机行业市场规模历史变化的原因如下：

政策与技术突破合力促进市场规模增长。

1. 政策强力驱动，推动行业从萌芽走向爆发

国家双碳战略、非道路移动机械环保法规升级以及各地购置补贴、老旧设备淘汰置换政策，是新能源装载机市场规模实现跨越式增长的最核心外部动力。2020—2021年行业尚处政策引导期，市场规模仅维持在低位；2022年国四排放标准全面落地，叠加多地电动化补贴落地，市场迎来拐点，规模从0.53亿元大幅跃升至8.70亿元；此后几年，重点区域新能源渗透率要求、设备更新行动等政策持续加码，持续打开市场空间，推动2023—2025年市场规模快速攀升，并为2026—2030年的稳步增长提供了长期制度保障。

2. 核心技术突破，解决产品性能与应用痛点

动力电池、电驱动、换电等关键技术成熟，是新能源装载机能够大规模商业化应用的基础条件。早期因电池能量密度低、续航短、补能慢、整机可靠性不足，产品难以满足工地连续作业需求，市场推广受限。随着磷酸铁锂电池性能提升、成本下降，换电模式实现快速补能，电机电控系统稳定性增强，新能源装载机逐步达到甚至超越传统燃油机的作业效率，主流厂商相继推出成熟量产机型，使得行业在2022年后真正具备规模化推广条件，支撑市场规模持续高速扩张。

经济性与下游场景扩容，齐力助推市场规模扩大。

1. 使用经济性凸显，驱动用户主动替换

新能源装载机全生命周期成本优势显著，是市场从政策被动替换转向市场主动采购的关键内生动力。电动装载机能耗成本仅为燃油机型的33%左右，且结构更简单，省去发动机保养、机油更换等大量维保费用，在矿山、港口、基建等高频作业场景下，回本周期大幅缩短。随着使用成本优势被下游客户广泛认可，企业采购意愿显著提升，直接推动2024年后市场规模加速增长，并在2025年突破95亿元，成为行业持续扩容的重要支撑。

2. 下游场景扩容与渗透率提升，拓宽市场空间

基建、矿山、港口、物流园区等下游应用场景不断拓展，叠加新能源装载机渗透率持续提升，共同拉动市场规模持续扩大。2020年前后新能源装载机仅在少数环保敏感场景试点，渗透率极低；2022年后随着环保管控趋严和工程开工复苏，新能源装载机从试点走向普及，渗透率快速提升，应用场景从封闭园区延伸至常规基建工地。2026年之后，行业进入深度渗透阶段，增速有所放缓但仍保持稳步增长，市场规模持续向更高水平迈进。

新能源装载机行业市场规模未来变化的原因主要包括：

长期政策与技术迭代，将有利于市场空间扩容。

1. 长期政策与环保法规趋严，持续打开市场增长空间

未来5-10年，国家“双碳”战略与非道路移动机械排放管控将持续深化，成为新能源装载机市场规模稳步扩容的核心长期动力。随着《工业领域碳达峰实施方案》等政策落地，2025—2030年新能源工程机械渗透率目标将从25%逐步提升至50%以上，叠加全国范围老旧燃油工程机械强制淘汰、重点区域（矿山、港口、城市基建）零排放要求升级，以及中央与地方购置补贴、充电/换电设施配套支持的延续，政策将持续为行业扩容提供制度保障。2026年后，市场从政策引导全面转向政策刚性约束，存量燃油设备大规模替换需求集中释放，直接支撑市场规模从2026年244.95亿元向2030年442.6亿元持续攀升。

2. 三电技术迭代与成本下探，进一步激活市场内生需求

动力电池、电驱动、电控系统等核心技术持续突破与规模化降本，将成为未来市场规模增长的关键技术引擎。未来几年，磷酸铁锂、新型固态电池技术将进一步提升能量密度、循环寿命与低温适应性，换电、超快充技术标准化与规模化推广，将实现3—5分钟快速补能，全面覆盖矿山、港口、长途基建等连续作业场景。技术成熟与成本下探将推动新能源装载机性价比全面超越燃油机型，带动中小企业、下沉市场需求爆发，支撑2027—2030年市场规模稳健增长。

经济性深化与应用场景拓展持续助推市场规模增长。

1. 全生命周期经济性深化，推动用户从被动替换到主动采购

新能源装载机全生命周期成本（TCO）优势持续扩大，将成为市场规模增长的核心内生动力。未来随着电池寿命延长、维保体系完善，电动装载机在能耗、维保、残值等方面的优势将进一步凸显：结构简化使维保费用降低60%；电池梯次利用与回收体系完善，将提升二手残值。在矿山、港口、物流园等高频场景，回本周期将缩短至1—1.5年，叠加融资租赁、电池租赁、车电分离等新模式普及，大幅降低用户初始投入门槛。经济性优势将驱动下游企业从零散采购转向批量置换，成为2026年后市场规模持续扩容的稳定支撑。

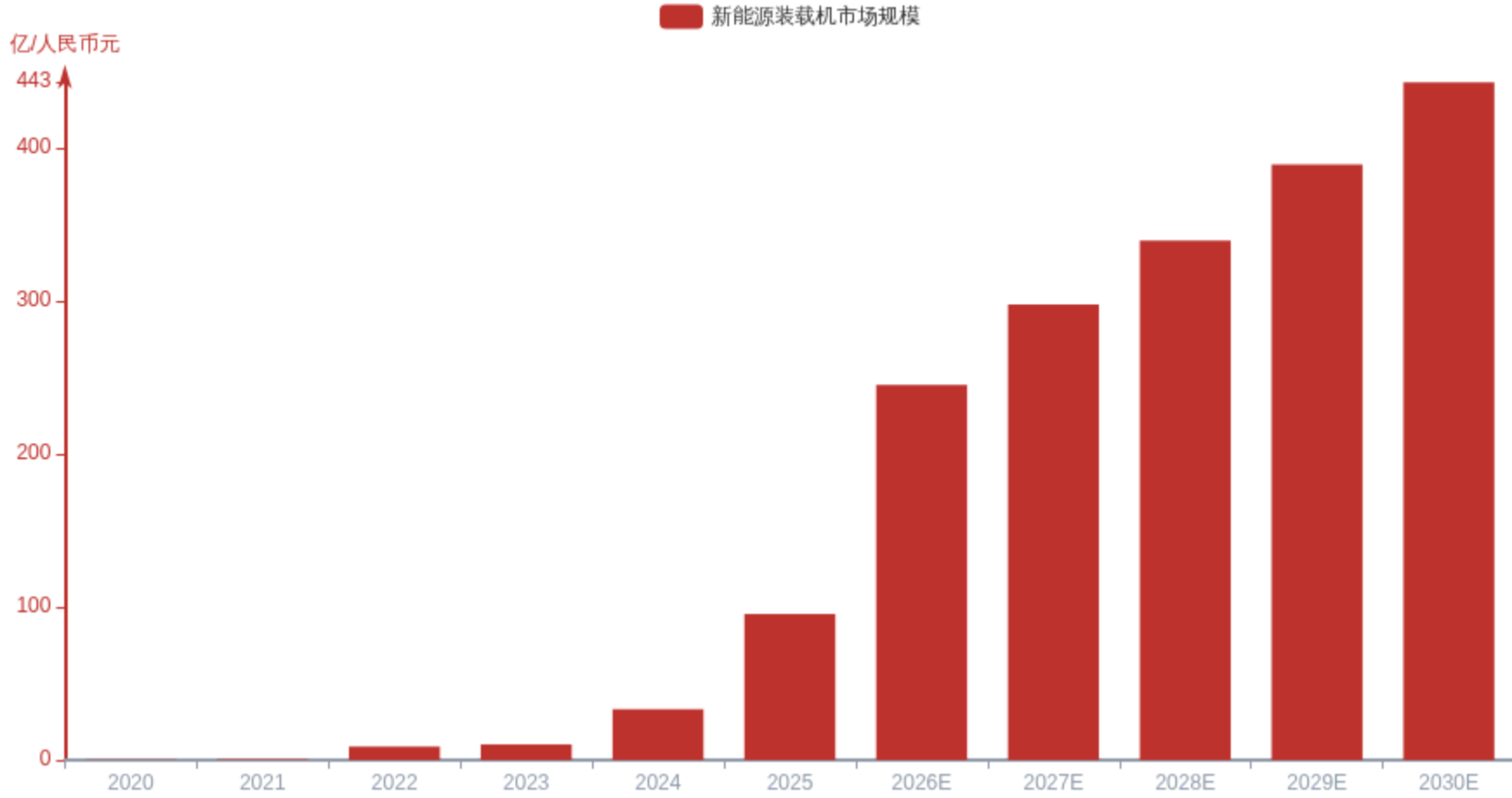
2. 应用场景拓展与海外市场突破，拓宽行业增长边界

下游场景多元化与海外市场开拓，将为新能源装载机市场规模增长提供新增量。中国方面，新能源装载机将从核心封闭场景（矿山、港口、钢厂等）向市政工程、乡镇基建、水利、物流园区等全场景渗透；同时，智能化（无人驾驶、远程操控、智能调度）与电动化深度融合，将激活智能矿山、自动化港口等高端场景需求。海外方面，随着全球碳中和推进，东南亚、中东、南美等新兴市场工程机械电动化需求崛起，中国品牌凭借技术与成本优势加速出口，2027年后海外销量占比将稳步提升，成为继中国市场后又一重要增长极，共同推动市场规模持续向更高水平迈进。

规模预测

新能源装载机行业规模

2020-2030年新能源装载机行业市场规模



政策梳理

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“人工智能+制造”专项行动实施意见》	工业和信息化部等	2025-01-01	9
政策内容	“加快重点行业应用赋能。深入开展人工智能赋能新型工业化“深度行”活动，组织高水平专家、企业、研究机构等赋能服务团深入行业、地方、园区。建设人工智能应用对接平台，促进供需精准匹配。参考《人工智能赋能制造业重点行业转型指引》”			
政策解读	该政策将新能源装载机定位为智能装备迭代与绿色制造融合的核心载体，通过推动AI技术在智能驾驶、预测性维护、能耗优化、远程监控等场景的深度应用，助力其实现自主决策、高效节能、安全可靠的升级，并纳入重点行业赋能、标杆产品培育、典型场景推广等政策支持范畴，全面提升产品附加值与核心竞争力，加速向智能绿色新质装备转型。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》	国家发展改革委	2024-01-01	10
政策内容	“鼓励金融机构在依法合规、风险可控、商业可持续的基础上，按照市场化、法治化原则，为符合《目录》要求的境内项目或活动以及企业在共建“一带一路”国家等境外地区的项目或活动提供金融支持。”			
政策解读	该政策将新能源装载机（电动/氢燃料）及关键零部件纳入节能降碳、先进装备制造等鼓励类范畴中华人民共和国国家发展和改革委员会，直接赋予其政策合法性、产业优先级、金融与财政支持三重红利，明确其为非道路机械绿色转型核心方向，加速市场渗透与规模化发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《空气质量持续改善行动计划》	中华人民共和国国务院	2023-01-01	8
政策内容	"坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。"			
政策解读	该政策将锁定港口、矿山、物流园区等重点场景推行装载机新能源更新改造、赋予新能源装载机重污染天气正常作业的“特权”，并强化非道路移动机械排放监管，从刚需替代、场景准入、生产保障、合规成本四大维度为新能源装载机创造了不可替代的政策优势，倒逼行业加速“油换电”转型，全面打开其规模化应用与市场渗透空间。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》	生态环境部	2022-01-01	8
政策内容	"据测算，随着标准的实施，国四非道路移动机械保有量占比逐步增加，2025年当年可减排NOX 37.5万吨、PM 3.2万吨，减排比例分别为12.5%和19.3%；2030年当年可减排NOX 106.4万吨、PM 7.7万吨，减排比例分别为35.0%和46.8%。"			
政策解读	GB 20891—2014 及其修改单通过实施非道路移动机械国三、国四严格排放限值，大幅提高了传统燃油装载机的环保达标门槛与购置、使用成本，同时强化排放监管与区域限行，直接凸显了新能源装载机零排放、低能耗、维保简单、不受排放管控制的优势，有力推动行业向电动化转型，为新能源装载机打开了政策刚需和市场替代空间。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《工程机械行业“十四五”发展规划》	中国工程机械工业协会 等	2021-01-01	8
政策内容	"推进整机企业零部件研发、试验检测与零部件制造企业技术研发与制造工艺提升相结合、相支撑，以及整机企业零部件试制与专业零部件企业产业化相补充、相借鉴的发展方式，有效带动零部件行业的转型升级。加快国产零部件性能考核、装机试验进程，提高密封件、传感器等元器件的质量要求。"			
政策解读	规划将电动、氢能、混动等新能源技术列为绿色制造关键突破口，把新能源装载机纳入重点技术装备推广清单，推动电池、电机、电控核心部件自主化，叠加老旧燃油机械淘汰、绿色制造补贴、智能化升级政策组合，全面加速其从试点示范迈向主流替代，成为行业低碳转型、高质量发展的核心抓手。			
政策性质	指导性政策			

竞争格局

新能源装载机竞争格局概况

新能源装载机行业呈现以下梯队情况: 第一梯队公司有徐工集团工程机械股份有限公司、山东临工工程机械有限公司等; 第二梯队公司有三一重工股份有限公司、广西柳工机械股份有限公司、龙工(上海)机械制造有限公司等; 第三梯队公司有山推工程机械股份有限公司、福建晋工机械有限公司、山东常林机械集团股份有限公司、博雷顿科技股份公司等。

新能源装载机行业竞争格局形成的历史原因如下:

#产业积淀筑格局根基，全球化与市场结构塑梯队分层。

1. 产业积淀势奠定格局基础

中国装载机是中国最早仿制并快速推广的工程机械品类，经过数十年发展形成了成熟的技术体系与规模化制造能力，凭借价格低廉、质量可靠的核心优势，在全球市场具备极强竞争力，为新能源转型打下了坚实的产业根基。同时国产装载机品牌已成功对国际巨头发起挑战，电动化的技术变革进一步放大了国产厂商的优势，加速了市场格局的固化，让头部企业在新能源赛道延续了传统燃油时代的领先地位。

2. 高市场集中度固化梯队分层

中国装载机行业集中度极高，CR4超过70%，柳工、中国龙工、临工重机、徐工机械等传统龙头长期主导市场，新能源化作为技术升级而非赛道颠覆，直接延续了燃油时代的竞争格局，头部企业凭借渠道、供应链、品牌壁垒稳居第一梯队。同时5吨级产品作为市场主力，占比超65%，各厂家长期深耕中型产品，大型化成为行业共同发展方向，头部企业依托规模化研发与生产能力持续领跑，而中小企业受限于成本与技术，逐步落入第三梯队，最终形成了清晰的梯队竞争格局。

政策与技术选择，叠加渠道壁垒，建立起头部优势。

1. 政策驱动与技术路线选择，强化了头部优势

中国新能源工程机械的补贴、上牌、作业场景准入等政策，大多向技术成熟、资质齐全、产能规模大的头部企业倾斜。同时，在电动化技术路线（如纯电、氢燃料）的选择上，头部企业凭借雄厚的研发投入，率先完成核心三电系统、电池热管理、快充技术的产业化验证，形成了技术专利壁垒；而中小企业受限于研发资金和技术积累，难以跟上技术迭代节奏，进一步拉大了梯队差距，固化了分层格局。

2. 渠道壁垒巩固分层格局

装载机的核心客户群体为大型工程承包商、矿山企业、租赁公司等B端客户，这类客户更看重品牌可靠性、全生命周期服务、售后维保能力。头部企业凭借数十年积累的全国性服务网络、成熟的客户关系体系，能为客户提供一站式解决方案，客户粘性极高，根据徐工机械在深交所互动易的官方回复（2025年10月），公司在大型国央企新能源工程机械招标中，中标金额约占整体招标金额的50%，稳居行业最高份额；而中小企业的渠道覆盖、服务能力有限，难以切入核心大客户市场，只能在细分小众场景（如小型市政、轻型作业）生存，最终形成了“头部垄断主流市场、中小玩家补充细分赛道”的稳定梯队。

新能源装载机行业竞争格局未来变化的趋势如下：

海外环保政策驱动需求爆发，国产厂商加速出海破局。

1. 海外环保政策驱动需求爆发，国产新能源装载机迎来全球化增量机遇

随着欧盟碳边境调节机制（CBAM）正式落地、东南亚多国环保政策持续收紧，全球工程机械市场对低排放、零排放设备的需求迎来爆发式增长，为国产新能源装载机打开了广阔的海外增量空间。中国新能源产业链完整度全球领先，电池、电机、电控等核心零部件自主可控，既大幅降低了整机生产成本，又保障了技术迭代速度与供应稳定性，让国产电动装载机在海外市场拥有极强的价格竞争力；同时中国头部企业经过多年技术积累，电动装载机的续航、快充、可靠性等核心性能已完全满足海外矿山、港口、基建等多场景作业需求，技术成熟度不输国际一线品牌，叠加海外本地化服务布局的完善，国产设备的全球化竞争力持续夯实。

2. 国产厂商加速出海破局，逐步打破外资垄断，抢占全球市场份额

在全球绿色转型与政策红利的双重驱动下，国产新能源装载机正逐步打破卡特彼勒、小松等外资品牌在全球市场的传统垄断，出口规模持续高速增长。以柳工为代表的行业龙头，已明确提出“十五五”期间海外收入占比超60%的战略目标，徐工、三一、龙工等头部企业也纷纷加码海外市场布局，通过本地化生产、渠道下沉、定制化产品开发等方式，进一步深耕海外市场、抢占全球新能源装载机市场份额，推动国产工程机械在全球新能源赛道实现从“产品出海”到“品牌出海”的升级。

下游场景细分需求驱动，新能源装载机产品结构向全场景、多吨位矩阵升级。

1. 中大吨位机型牢牢占据市场核心

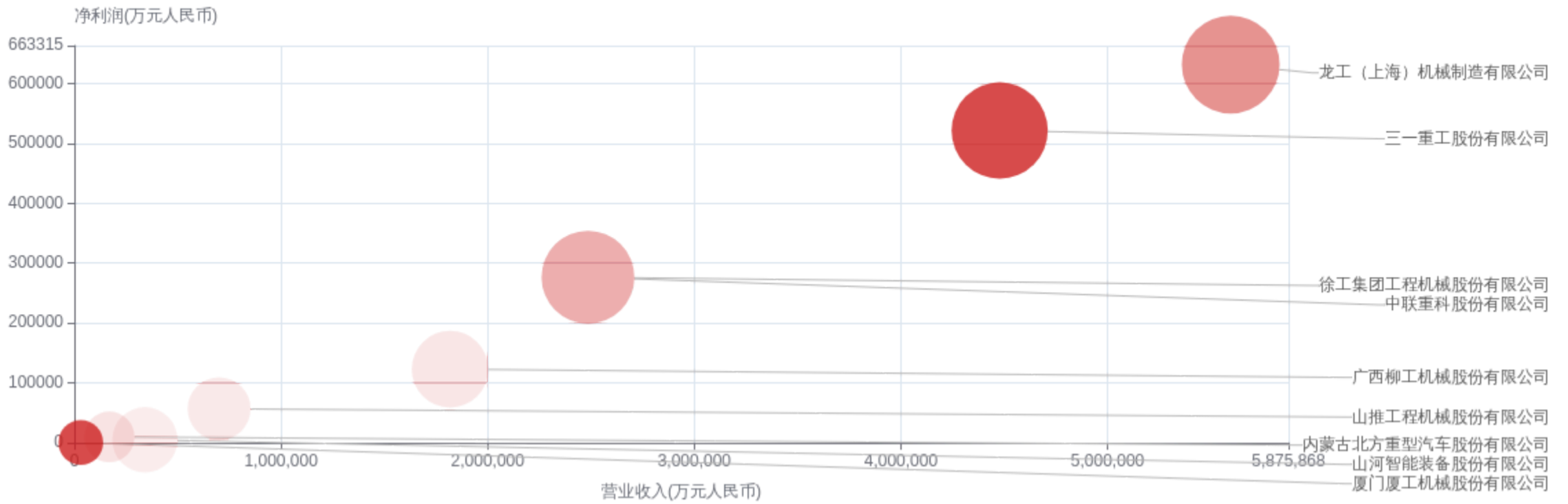
从2025年11月行业最新销售数据来看，5吨级电动装载机当月销量达1,738台，占当月电动装载机总销量的59.2%，依然是市场绝对主力，广泛适配矿山铲装、基建作业、港口转运等通用场景；6吨级电动装载机销量823台，占比28%，两者合计销量占比超87%，充分体现出中大吨位机型是当前新能源装载机市场的核心需求载体。

2. 小/大吨位机型细分场景需求爆发

同时，3吨及以下小吨位电动装载机在环卫、仓储、厂区转运等细分场景的需求快速增长，7吨及以上大吨位机型在大型矿山、重载作业场景的渗透率持续提升，行业产品矩阵不断完善。下游场景的细分需求，不仅推动了产品吨位的全面覆盖，更倒逼企业针对不同场景开发定制化解决方案。

案，如针对港口场景的长续航快充机型、针对矿山场景的重载防爆机型、针对环卫场景的低噪音零排放机型等，进一步加速了新能源装载机对传统燃油机型的替代，推动行业向更精细化、多元化的方向发展。

气泡大小表示：总资产(万元人民币)；气泡色深表示：经营活动产生的现金流量净额(万元人民币)



上市公司速览

徐工集团工程机械股份有限公司 (000425)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.3千亿元 >	1.1千亿元 >	-	-

三一重工股份有限公司 (600031)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.9千亿元 >	892.3亿元 >	-	-

中联重科股份有限公司 (000157)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
764.5亿元 >	521.1亿元 >	-	-

中国龙工控股有限公司 (03339)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
62.1亿 >	53.6亿 >	-6.4	18.5

广西柳工机械股份有限公司 (000528)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	228.6亿元 >	8.3	23.5

厦门厦工机械股份有限公司 (600815)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	5.6亿元 >	-11.4	24.8

山推工程机械股份有限公司 (000680)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	104.9亿元 >	2.4	20.5

山河智能装备股份有限公司 (002097)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	15.1亿元 >	-9.0	25.5

内蒙古北方重型汽车股份有限公司 (600262)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
85.0亿元 >	-	-	-

博雷顿科技股份有限公司 (01333)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
68.3亿 >	7.8亿 >	22.7	11.1

企业分析

1 广西柳工机械股份有限公司【000528】

▪ 公司信息			
企业状态	存续	注册资本	203220.0321万人民币
企业总部	柳州市	行业	专用设备制造业
法人	郑津	统一社会信用代码	91450200198229141F
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	1993-11-07
品牌名称	广西柳工机械股份有限公司	经营范围	许可项目：道路机动车辆生产；特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备设计；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机械设备研发；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用设备修理；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用设备修理；矿山机械制造；矿山机械销售；营林及木竹采伐机械制造；农业机械制造；农业机械服务；农业机械销售；农业机械租赁；农林牧渔机械配件销售；农林牧渔机械配件制造；农林牧副渔业专业机械的制造；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；拖拉机制造；通用零部件制造；黑色金属铸造；有色金属铸造；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；机械设备销售；林业机械服务；齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；营林及木竹采伐机械销售；特种设备销售；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；装卸搬运；汽车零部件及配件制造；智能机器人的研发；工业机器人制造；工业机器人安装、维修；工业机器人销售；特殊作业机器人制造；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统集成服务；物联网技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；特种作业人员安全技术培训；导航终端制造；导航终端销售；工业互联网数据服务；互联网数据服务；工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；劳务服务（不含劳务派遣）；非居住房地产租赁；汽车零配件批发；五金产品批发；五金产品零售；电工仪器仪表销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；食品销售（仅销售预包装食品）；润滑油销售；电工器材销售；货物进出口；技术进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑工程机械与设备租赁；特种设备出租；机械设备租赁；充电桩销售；智能输配电及控制设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；电池制造；电池销售；蓄电池租赁；储能技术服务；电池零配件生产；电池零配件销售；电机制造；电机及其控制系统研发；电动机制造；插电式混合动力专用发动机销售；智能控制系统集成；工业自动化控制系统装置制造；工业

自动控制系统装置销售；电工机械专用设备制造；集成电路设计；电子元器件零售；液压动力机械及元件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

■ 财务数据分析									
财务指标	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
销售现金流/营业收入	1.93	1.34	1.11	1.34	1.33	1.22	1.3	1.1	0.92
扣非净利润同比增长(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
资产负债率(%)	57.0183	57.9048	61.4775	63.7307	64.9732	60.0767	59.3573	61.3625	60.0989
营业总收入同比增长(%)	5.2522	60.7934	51.4829	6.0407	19.9468	10.4751	-7.7385	3.9252	9.243
归属净利润同比增长(%)	131.1298	555.5609	127.6998	28.7425	30.8739	-30.8987	-39.9029	44.7979	52.9179
摊薄净资产收益率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
实际税率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
应收账款周转天数(天)	148.2519	86.6781	63.0815	70.2645	67.2394	70.9471	98.1483	105.5112	112.3379
预收款/营业收入	/	/	/	/	/	/	/	/	/
流动比率	1.4541	1.324	1.4799	1.4722	1.2098	1.5161	1.3729	1.4939	1.4441
每股经营现金流(元)	1.2248	0.8466	0.4333	1.2586	1.3604	0.5738	0.4914	0.8348	0.6547
毛利率(%)	24.8687	22.9	22.8121	23.6623	20.3997	17.4731	16.8021	20.8193	22.5002
流动负债/总负债(%)	77.6927	86.2392	75.3224	75.0239	90.0694	77.9666	85.6681	77.9324	81.6844
速动比率	0.8637	0.6811	0.6803	0.7135	0.5841	1.0386	1.0012	1.113	1.0437
摊薄总资产收益率(%)	0.2322	1.5257	3.5135	3.83	4.2131	2.7343	1.5645	2.1199	2.9355
营业总收入滚动环比增长(%)	41.4874	11.8732	24.4583	21.2857	13.7721	/	/	/	/
扣非净利润滚动环比增长(%)	-76.6219	-61.0412	-61.9765	-57.112	38.2244	/	/	/	/
加权净资产收益率(%)	0.56	3.6	8.46	10.23	12.07	6.64	3.85	5.4	/
基本每股收益(元)	0.0438	0.287	0.5402	0.69	0.9	0.51	0.31	0.4448	0.6824
净利率(%)	0.679	2.8608	4.6501	5.5994	5.8493	3.5461	2.4429	3.4217	4.6131
总资产周转率(次)	0.342	0.5333	0.7556	0.684	0.7203	0.7711	0.6404	0.6195	0.6363
归属净利润滚动环比增长(%)	543.0947	-0.9207	-37.1553	-38.7173	5.8336	/	/	/	/
每股净资产(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
每股公积金(元)	3.1289	3.1289	2.1123	2.1194	2.1291	6.8648	3.0847	3.0951	3.2428
扣非净利润(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
存货周转天数(天)	189.4537	139.9254	116.6861	131.8971	124.1722	123.0685	140.5427	138.5201	141.4427
营业总收入(元)	7005395363.84	11264212253.35	18084836917.48	19177295779.44	23002550045.37	28700729485.25	26479736961.83	27519122309.99	30062709198.12
每股未分配利润(元)	3.2178	3.4048	3.0205	3.4521	4.0649	4.4463	3.4842	3.8647	4.1635
稀释每股收益(元)	0.0438	0.287	0.5402	0.69	0.9	0.51	0.31	0.4092	0.6008
归属净利润(元)	49260116.04	322930042.48	790142263.72	1017249160.52	1331314099.72	995312780.88	599326029.8	867811519.99	1327039490.08
扣非每股收益(元)	-0.0959	0.234	0.4727	0.6171	0.75	/	/	/	/
毛利润(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
经营现金流/营业收入	1.2248	0.8466	0.4333	1.2586	1.3604	0.5738	0.4914	0.8348	0.6547

公司竞争优势

附录

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、提起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

成为头豹会员—享专属权益

- 成为头豹会员，尊享头豹海量数据库内容及定制化研究咨询服务
- 头豹已累积上万本行业报告、词条报告，拥有20万+注册用户，沉淀100万+原创数据元素
- 头豹优势：行业覆盖全、数据量庞大、研究内容应用场景广泛，并有专业分析师团队为您提供定制化服务，助力企业展业

报告次卡

任意10本报告
阅读权益（一年有效）

¥598 /年

企业标准版



适用于研究频次高的用户或企业
无限量阅读全站报告
升级报告下载量
专享企业服务
定制词条报告

¥50,000 /年

企业专业版/旗舰版



满足定制研究需求的企业用户
定制深度研究报告
按需下载报告
分析师一对一沟通
专享所有核心功能

¥150,000+ /年

购买与咨询

咨询邮箱：

nancy.wang@frostchina.com

客服电话：

400-072-5588



头豹
LeadLeo

www.leadleo.com
400-072-5588