

公司代码：603638

公司简称：艾迪精密

烟台艾迪精密机械股份有限公司
2024 年年度报告摘要

第一节 重要提示

- 1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。
- 2、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3、 公司全体董事出席董事会会议。
- 4、 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 5、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，拟向可参与分配的股东每10股派发现金红利0.50元（含税）。截至2025年3月31日，公司总股本831,088,292股，以此计算合计拟派发现金红利41,554,414.60元（含税）。

如在本报告披露之日起至实施权益分派的股权登记日期间，因可转债转股/回购股份限制性股票授予与回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	艾迪精密	603638	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	李娇云	宋涛
联系地址	山东省烟台经济技术开发区长江路356号	山东省烟台经济技术开发区长江路356号
电话	0535-6392630	0535-6392630
传真	0535-6934339	0535-6934339
电子信箱	lijiaoyun@cceddie.com	songtao@cceddie.com

2、报告期公司主要业务简介

1. 所属行业

公司一直从事液压技术的研究及液压产品的开发、生产和销售，公司所处行业属于制造业中的专用设备制造业。

2. 公司所属行业的基本情况

(1) 液压破拆属具

液压破拆属具是指与液压主机进行配套，增加主机功能的各种液压机具，可以广泛应用于建筑、市政建设、矿山、冶金、公路、铁路等领域，对建筑物、钢筋混凝土、岩石、路面、桥墩等坚硬物进行破拆作业。由于液压破拆属具可以高效的完成上述艰苦的工作，得到了广泛运用，也促使其快速发展。液压破拆属具包括液压破碎锤、液压破碎抓斗、液压粉碎斗、液压剪、液压钳等，其中，液压破碎锤运用广泛。

1) 液压破碎锤发展概况

液压破拆属具包括液压破碎锤、液压破碎抓斗、液压粉碎斗、液压剪、液压钳等，下游行业主要为挖掘机、液压装载机、钢包拆包机、拆炉机等主机装备。其中，以液压破碎锤与挖掘机配套作业最为普遍，挖掘机保有量越高，液压破碎锤的行业需求越大。

2024 年挖掘机市场进入筑底回升阶段。2024 年 1-12 月，挖掘机械产品共计销售 201131 台，同比 2023 年增长 3.13%，其中国内挖掘机销量 100543 台，同比增长 11.7%；出口 100588 台，同比下降 4.24%。

2) 市场化程度和竞争格局

2.1 液压破碎锤国际市场

全球液压破碎锤主要制造商约 30 余家，主要分为欧美系、日系、韩系等，产地集中在芬兰、瑞典、法国、德国、日本、韩国和中国等国家。

欧美系液压破碎锤制造商具有制造、品牌、服务三位一体的特点，具备较为强大的技术研发实力，拥有自己的营销网络，注重自身品牌建设，行业集中度高。目前形成了锐猛（Rammer）、阿特拉斯·科普柯（AtlasCopco）和蒙特贝（Montabert）三大主要品牌。欧美系液压破碎锤制造商与挖掘机主机制造商的合作关系密切，向挖掘机主机制造商直接进行销售是其重要业务之一。欧美系液压破碎锤售价高，目前业务主要集中于欧美地区。

日系液压破碎锤制造商与欧美系制造商较为相似，行业集中度较高，目前形成了古河（Furukawa）、NPK 等若干主要品牌。日系液压破碎锤主要以出口为主。

韩系液压破碎锤制造商具有制造、品牌、服务分离的特点，其整体产业分工比较细，小规模零部件生产制造厂众多，液压破碎锤经销商达到近百家，韩系液压破碎锤主要以出口为主，出口产品包括整锤和零部件，售后服务一般依赖于当地经销商。

2.2 液压破碎锤国内市场

2000 年以来我国液压破碎锤的市场需求量迅速增加，但国产液压破碎锤起步晚、产量低、品种少，致使大量国外液压破碎锤进入中国市场。近几年，随着国产液压破碎锤的快速崛起，进口产品逐渐失去竞争优势。同时由于行业仍处于快速发展阶段，目前市场上有上百个破碎锤品牌，行业集中度较低，大部分厂家规模较小，研发能力较弱。我国液压破碎锤市场按照品牌销售构成，可以分为国外品牌（韩系、日系、欧美系）、国产品牌。

国外品牌中，韩系液压破碎锤由于较早进入国内市场，具有地域和价格优势，一度占据了国内液压破碎锤市场的较大份额，但近年来随着国内市场竞争加剧，其占有率快速下降。进入中国市场的日系品牌以日本古河、东空、MKB 为代表，产品质量稳定，但近几年由于性价比优势逐渐消失，市场占有率逐步下滑。欧美系品牌以高端为主，由于价格较高，其产品在国内市场的销量很低。

国产品牌早期以组装产品为主，主要采购进口或国产零部件组装生产液压破碎锤产品，通常性能不稳定、质量得不到保证。自 2005 年以来，部分国内企业掌握了核心生产技术和工艺，目前已完全实现了国产化，产品迅速崛起，产品的市场竞争力大幅度提高，在国际市场具有较高的品牌影响力，市场占有率大幅度提升，占据了国内的绝大部分市场份额。

③发展趋势

随着全球经济一体化进程和国际经济要素流动的加速及世界范围内的产业结构调整，全球制造业向发展中国家转移趋势明显，给国内液压破碎属具带来产业升级和全面开拓国际市场的发展机遇。

我国液压破碎锤行业整体呈现持续发展的势头，其中，拥有核心技术的国内企业将以高质量、高性价比的产品为基础，通过高效的售后服务，不断扩大其国内的市场份额，并开始走进国际市场，其增长明显高于行业平均水平。同时，随着挖掘机主机厂对液压属具的高度重视，未来液压破碎锤有可能会成为挖掘机出厂的标准配置。

(2) 液压件

1) 液压行业定义及全球市场规模

液压系统由液压泵等动力元件，液压缸、液压马达等执行元件，液压阀等控制元件，油箱、过滤器、蓄能器、热交换器、管路、接头等辅助元件和矿物油、乳化液、液压油等工作介质五个部分组成。液压系统产品附加值高、技术难度大，是制造业系统的核心部件。液压行业对于一国的机械制造业、装备制造业具有举足轻重的作用，是十分重要的基础研究领域。

截至 2024 年底，全球液压零部件市场规模已突破 1000 亿美元。

区域分布：

亚洲：占比约 41%，是全球最大的液压零部件市场，其中中国、日本和韩国是主要市场。

北美：占比约 22%，美国是主要市场。

欧洲：占比约 20%，德国、意大利等国在液压零部件领域具有较强的实力。

其他地区：包括南美洲、非洲等新兴市场，合计占比约 17%。

2) 行业发展现状

中国液压零部件行业正处于技术升级、市场扩张、国际化发展和应用拓展的阶段，未来发展前景广阔。

技术升级阶段：中国液压零部件行业正处于从传统制造向智能制造、从模仿创新向自主创新转变的阶段。企业不断加大研发投入，提升产品性能和质量。

市场扩张阶段：随着国内制造业的持续发展，液压零部件市场不断扩张。特别是在汽车、工程机械、农业机械等领域，市场需求旺盛。

国际化发展阶段：部分国内企业的产品性能已达到国际先进水平，开始在国际市场上获得认可，行业正逐步走向国际化。

应用拓展阶段：随着新能源汽车、智能制造等新兴领域的发展，液压零部件的应用领域不断拓展，行业正从传统领域向新兴领域延伸。

2.1 市场规模与增长趋势

中国液压零部件行业在过去几年中呈现出稳步增长的态势。根据相关统计机构预测披露，2024 年中国液压行业市场规模约为 1067 亿元，同比增长超过 5.3%。中国液压零部件市场在 2020 年到 2023 年期间的年复合增长率（CAGR）约为 7.86%。这一增长主要得益于下游应用领域的持续扩张，尤其是工程机械、汽车和重型机械等行业对液压零部件的稳定需求。预计到 2025 年，中国液压行业市场规模将达到 1200 亿元左右，年复合增长率保持在 5%至 8%之间。

2.2 技术水平与创新能力

中国液压零部件行业在技术水平和创新能力方面取得了显著进步。近年来，国家出台了

一系列政策支持液压零部件行业的发展，推动企业加大研发投入。目前，中国液压零部件行业的技术水平已从仿制为主逐渐向自主创新转变。部分企业在高端液压零部件领域取得了突破，此外，中国液压零部件行业的专利申请量占全球液压专利总申请量的 32%，位居全球第一。然而，高端液压零部件市场仍受制于外资厂商，进口替代是未来行业的重要发展趋势。未来 5 年，随着技术的不断进步和政策的持续支持，中国液压零部件行业的技术水平将进一步提升，高端液压零部件的国产化率有望从目前的 40% 提高到 60% 以上。

3) 应用与市场需求

3.1 主要应用领域需求

中国液压零部件行业的主要应用领域包括工程机械、汽车工业、农林市政、工业厂矿、航空航天等，这些领域对液压零部件的需求占据了行业的大部分市场份额。

工程机械：工程机械是液压零部件最大的应用领域，2022 年其市场份额约为 35%。随着基础设施建设的持续推进，对挖掘机、装载机、起重机等工程机械的需求持续增加，从而推动了液压零部件的需求。例如，液压泵、液压阀和液马达及减速机是工程机械中不可或缺的关键部件，其市场需求与工程机械的产量密切相关。2024 年，中国挖掘机销量达到 201,131 台，同比增长 3.13%，这直接带动了液压零部件的市场需求。预计未来 5 年，工程机械领域对液压零部件的需求将以年均 3.5% 的速度增长。

汽车工业：汽车工业对液压零部件的需求主要集中在液压制动系统、动力转向系统等方面。2024 年中国汽车产量达到 3128.2 万辆，其中乘用车产量为 2747.7 万辆，随着汽车保有量的不断增加以及新能源汽车的发展，对液压零部件的需求也在稳步上升。例如，液压制动系统在汽车安全中发挥着重要作用，其市场需求与汽车产量呈正相关。预计到 2030 年，汽车工业对液压零部件的需求将增长 15% 至 20%。

农业机械：农业现代化的推进使得农业机械的需求不断增加，液压零部件在农业机械中的应用也越来越广泛。例如，液压驱动的收割机、拖拉机等设备对液压缸、液压马达等零部件的需求较大。2023 年，中国农业机械市场规模约为 5857 亿元，同比增长 4.4%。预计 2024 年，市场规模将进一步扩大至 6100 亿元，年增长率约为 4.15%，液压零部件在其中的应用占比约为 18%。随着农业机械向大型化、智能化方向发展，对高端液压零部件的需求也将进一步增加。

航空航天：航空航天领域对液压零部件的要求极高，主要应用于飞行器的起落架、飞行控制系统等关键部位。虽然目前该领域的市场份额较小，约为 5%，但随着中国航空航天事业的快速发展，对高端液压零部件的需求增长迅速。例如，国产大飞机 C919 的起落架系统采用了先进的液压技术，其液压零部件的国产化率正在逐步提高。预计未来 5 年，航空航天领域对液压零部件的需求将以年均 10% 以上的速度增长。

3.2 新兴领域需求增长

除了传统的应用领域，一些新兴领域对液压零部件的需求也在快速增长，为行业带来了新的发展机遇。

新能源领域：随着新能源产业的蓬勃发展，液压技术在新能源设备中的应用逐渐增多。例如，在风力发电中，液压系统用于风力发电机的偏航和变桨控制，确保风力发电机的稳定运行；在太阳能光伏发电中，液压驱动的跟踪系统可以提高太阳能电池板的发电效率。2024 年中国风力发电和太阳能光伏发电的装机容量分别约为 5.21 亿千瓦和 8.87 亿千瓦。预计到 2030 年，新能源领域对液压零部件的需求将增长 3 倍以上。

机器人领域：工业机器人和特种机器人的广泛应用对液压零部件提出了新的需求。液压驱动的机器人具有高精度、高负载能力等特点，适用于重载搬运、装配等复杂任务。2024 年中国工业机器人整体产量约为 48.39 万台，同比增长 11%，随着机器人技术的不断进步和应用场景的拓展，对液压零部件的需求也将持续增加，预计未来 5 年，机器人领域对液压零

部件的需求将以年均 20%的速度增长。

海洋工程装备：海洋工程装备的发展对液压零部件的耐腐蚀性、可靠性等提出了更高的要求。例如，在海洋石油钻井平台、海洋工程船舶等设备中，液压系统用于升降、定位、驱动等功能。2024 年中国海洋工程装备市场规模约为 950 亿元。液压零部件在其中的应用占比约为 10%。随着海洋资源开发的不断深入，海洋工程装备对高端液压零部件的需求将快速增长，预计到 2030 年，该领域的市场需求将增长 50%以上。

3.3 技术发展趋势

3.3.1 智能化与数字化技术应用

随着物联网、大数据、人工智能等新兴技术的快速发展，液压零部件行业正加速向智能化与数字化方向转型。

物联网融合：液压零部件通过物联网技术实现互联互通，能够实时监测设备运行状态、故障信息等。例如，恒立液压等企业已开始在液压泵、液压阀等关键零部件中嵌入传感器，实现远程监控与故障预警，设备故障停机时间平均减少 30%以上，大大提高了设备的可靠性和运行效率。

大数据分析：利用大数据技术对液压零部件的生产、使用数据进行分析，可优化产品设计、生产工艺和售后服务。通过对海量数据的挖掘，企业能够精准预测市场需求，提前调整生产计划，库存周转率提高 20%左右，同时为客户提供更精准的维护保养建议，延长零部件使用寿命。

人工智能应用：人工智能技术在液压零部件的设计、制造和检测环节得到广泛应用。在设计阶段，借助人工智能算法优化液压系统结构，提高系统性能和能效；在制造环节，利用机器学习算法实现自动化生产调度和质量控制，生产效率提升 15%以上，产品不良率降低 10%左右；在检测环节，通过图像识别技术快速检测零部件表面缺陷，检测精度达到 95%以上。

数字化设计与仿真：借助数字化设计工具和仿真软件，企业能够快速设计出符合客户需求的液压零部件，并进行虚拟测试和优化。相比传统设计方法，数字化设计与仿真可缩短产品研发周期 30%至 50%，降低研发成本 20%至 30%，提高产品的一次成功率，加速产品的上市时间，增强企业在市场中的竞争力。

（一）公司主营业务

公司主要从事液压技术的研究及液压产品的开发、生产和销售，主要产品包括液压破拆属具和液压件等液压产品。

公司主要产品

类别	主要产品	性能特点
液压破拆属具	液压破碎锤	将液压能转换成机械冲击能的机械装置，与挖掘机等液压工程机械配套使用，进行破拆作业
液压件	液压泵	将机械能转换成流动液体的压力能，是液压工程机械的动力元件
	液压马达	将流动液体的压力能转换成机械能，驱动各工作部件作回转运动或直线往复运动，是液压工程机械的执行元件
	多路控制阀	调节执行元件的速度，并对液压系统中工作液体的压力、流量和流动方向进行调节控制，保证执行元件完成预定的动作，是液压工程机械的控制元件

1. 液压破拆属具

液压属具是指与液压主机进行配套，增加主机功能的各种液压机具。液压破拆属具广泛应用于建筑、市政工程、矿山开采、冶金、公路、铁路等领域，对坚硬物进行破拆等作业，

具体应用范围如下表所示：

应用领域	主要用途
建筑	旧建筑拆除、钢筋混凝土破碎
市政工程	水、电、气等管网、道路施工、维护
矿山开采	开山、开矿、初级破碎、二次破碎
冶金	钢包、炉渣清理、拆炉解体、设备基础拆除
公路	公路修补、道桥拆除、基础开挖、隧道挖掘
铁路	开山、隧道掘进、道桥拆除
其他	船体除蚌、除锈、破冰、破冻土等

公司目前生产的液压破拆属具主要为液压破碎锤，它主要由前端缸体、缸体、后端缸体、活塞、控制阀、蓄能器、钎杆、外壳等部件构成，通过活塞的往复运动，将液压能转换成机械冲击能，实现对物体的破拆作业。

经过十余年的生产与技术积累，公司现已形成了轻型、中型和重型 3 个序列数十种系列的液压破碎锤产品。公司主要液压破碎锤产品如下图所示：

		
侧装式液压破碎锤	顶装式液压破碎锤	静音式液压破碎锤

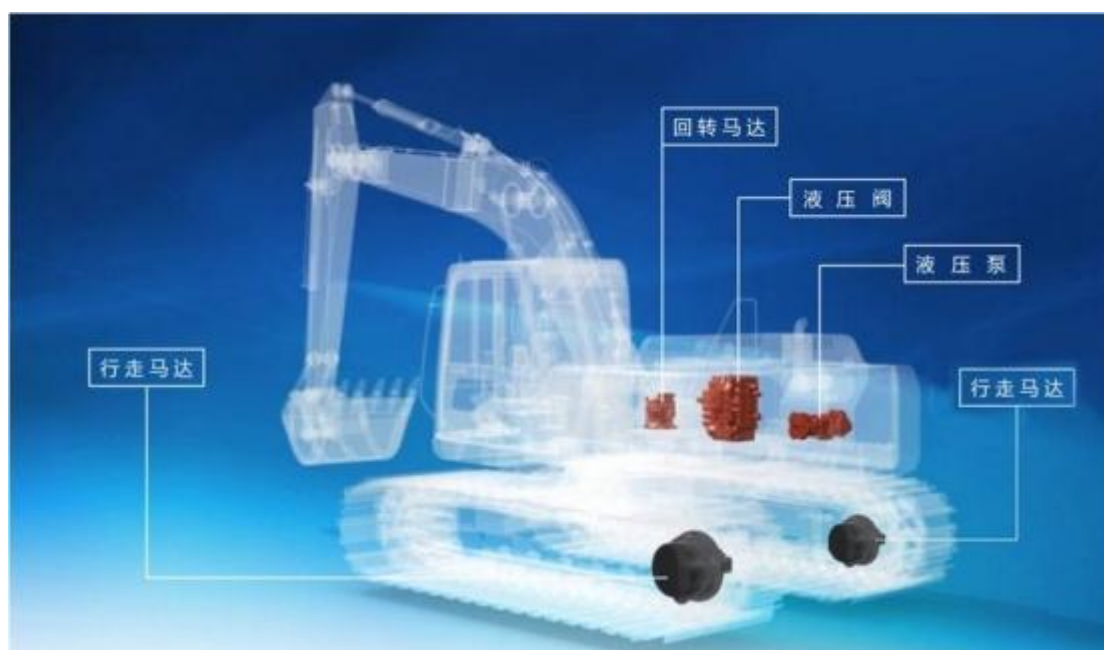
2. 液压件

一个完整的液压系统由五个部分组成，即动力元件、控制元件、执行元件、辅助元件和工作介质，如下表所示：

组成部分	功能	主要产品	公司产品
动力元件	将带动它工作的发动机、电动机或其他原动机输入的机械能转换成流动液体的压力能，向整个液压系统提供动力，是液压系统的核心	液压泵	液压泵
控制元件	无级调节执行元件的速度，并对液压系统中工作液体的压力、流量和流动方向进行调节控制，保证执行元件完成预定的动作	各种压力、流量和方向液压阀及以上液压阀的集成系统	多路控制阀
执行元件	将流动液体的压力能转换为机械能，驱动各工作部件作回转运动或直线往复运动	液压马达、液压缸	行走马达、回转马达

辅助元件	提供必要的条件使液压系统得以正常工作，是液压系统不可或缺的组成部分，对液压系统进行监测和反馈，保证液压系统可靠、稳定、持久地工作	油箱、过滤器、油管与管接头、密封装置、蓄能器、热交换器以及各种指示器和控制仪表等	油箱、过滤器、油管与管接头、密封装置、蓄能器、热交换器以及各种指示器和控制仪表等
工作介质	液压系统用工作介质作为传递能量的介质，其性能会直接影响到液压传动的工作	各种矿物油、乳化液和合成型液压油	各种矿物油、乳化液和合成型液压油

液压件是动力元件、控制元件、执行元件、辅助元件等一切用于液压系统的元件。液压件种类众多，其中，液压泵、液压马达（行走马达、回转马达）和液压阀等是其重要部件。下图为上述部件在液压机械中的运用情况：



液压泵向整个液压系统提供动力；行走马达直接与液压机械的履带驱动轮或车轮相连接，驱动其直行或转向行走；回转马达一般位于液压机械的上下部件结合处，驱动上部部件旋转转向；液压阀则按操作者的指令将液压泵排出的压力油输送到各执行元件，使液压机械完成各种动作。

公司目前生产的液压泵、行走马达、回转马达和多路控制阀为高压、大流量液压件产品，其技术含量高、制造工艺复杂、精密度要求严格，属于高端液压件。公司产品如下图所示：

	
液压泵	回转马达
	
行走马达	多路控制阀

	
非挖用液压泵	非挖用回转马达

（二）公司其他业务

1.刀片、刀具、刀柄等硬质合金

烟台艾迪锐能超硬刀具有限公司前身为烟台艾迪精密机械股份有限公司刀具事业部，组建于 2015 年 5 月。2020 年 10 月 30 日公司注册成立，注册资本 8000 万元。艾迪锐能主要从事硬质合金数控刀片、整体硬质合金刀具、刀柄工具系统、齿轮刀具的研发、生产和销售业务。刀具产品涵盖车削、铣削、孔加工以及特殊需求的成型加工，广泛应用于工程机械、机床行业、通用机械、汽车行业、模具行业、轨道交通、航空航天、石油化工等关键领域。

（1）所属行业的基本情况

1）硬质合金刀具

硬质合金刀具是指与刀杆、刀体、刀柄进行配套应用于各类数控加工机床，进行车削、铣削、钻削、齿形等各种形态的金属切削加工，广泛应用于工程机械、机床制造、通用机械、汽车零部件、模具加工、3C（消费电子）产业、轨道交通、高端装备制造、军工制造、航空航天等金属材料加工行业。硬质合金刀具凭借加工效率高、加工方式多样性、性价比高的优势，成为金属切削加工的主流应用刀具。硬质合金刀具包含硬质合金数控刀片、整体硬质合金刀具，同时需要搭配相应的刀杆、刀体、刀柄、齿轮刀具等配套夹具进行加工。

①硬质合金刀具发展概况

2025 年随着“制造强国”战略的深化和制造业智能化转型的加速，数控机床渗透率已突破 95%，工业母机、工业机器人、新能源汽车、军工航天等高端制造领域持续高速发展，带动硬质合金刀具需求呈现结构性增长。国产刀具通过“材料-涂层-结构”三位一体的技术突破，已实现从常规替代向高端市场渗透的跨越式发展。

受益于国产大飞机 C929 量产、新能源车一体化压铸工艺普及等新兴需求，硬质合金刀具市场呈现定制化、专业化发展趋势。2025 年艾迪锐能超硬刀具产值预计突破 1.5 亿元，较 2024 年实现 87.5%增长，其中高端定制刀具占比提升至 35%，在高温合金加工、精密齿轮刀具等领域形成技术壁垒。

国产刀具经过近几年的工艺技术革新、产品质量稳定及生产产能扩充，国产刀具已经实现对大部分常规进口刀具市场的稳定替代。面对国内外消费市场对国产刀具的高度认可，硬质合金刀具的国产化替代及高端化进程在客户需求端及制造供给端仍会持续增长。

中国高端智造的快速崛起，国产化替代及高端化进程的加速，带动了硬质合金刀具及相

关配套产品需求的快速增长。

②市场化程度和竞争格局

A、国际市场竞争新态势

全球刀具市场呈现"双循环"格局：欧美系主导航空发动机等超精密加工领域，市占率保持 45%以上；日韩系在汽车零部件批量加工市场占有率达 30%；中国品牌凭借"技术+服务+成本"三重优势，在新能源装备、3C 精密加工等领域的国际市场份额提升至 18%。山特维克、肯纳金属等巨头加速在华本土化生产，伊斯卡推出针对中国市场的快反定制服务。

B、国内竞争格局演变

2024 年国内刀具市场呈现"一超多强"局面：中钨高新以全产业链优势占据 25%市场份额；华锐精密、欧科亿在数控刀片领域合计占比 32%；艾迪锐能凭借齿轮刀具细分领域突破，市占率跃居行业前五。国产刀具在中高端市场替代率突破 60%，在五轴加工中心配套刀具领域实现零的突破。

③发展趋势

- 材料革新：梯度结构硬质合金、纳米复合涂层技术普及率超 40%；
- 服务升级：基于工业互联网的刀具全生命周期管理系统覆盖率超 70%；
- 智能化转型：搭载切削参数自优化芯片的智能刀具进入商业化阶段；
- 绿色制造：可循环硬质合金回收体系初步建成，材料利用率提升至 92%。

2) 产品市场需求分析（硬质合金刀具的市场需求）

①国内市场需求

- 2025 年市场规模预计达 580 亿元，其中国产品牌占比 78.3%，较 2024 年提升 2.2 个百分点；
- 硬质合金刀具在刀具材料中占比突破 65%，在新能源汽车电机轴加工领域渗透率达 90%；
- 刀具消费结构变化：标准刀具占比降至 45%，非标定制解决方案占比 55%；
- 区域市场分化：长三角高端刀具需求增长 28%，成渝地区新能源汽车刀具需求激增 42%。

②国际市场需求

- 全球刀具市场规模突破 2600 亿元，中国出口额达 260 亿元，同比增长 12%；
- "一带一路"市场贡献率超 45%，俄罗斯、印度市场增长率分别达 35%、28%；
- 欧美市场突破：通过 AS9100 航空认证的国产刀具企业增至 8 家，在通用航空零部件领域实现批量供货

(2) 产品



①**硬质合金数控刀片**已涵盖车削、车槽、铣削、钻削、螺纹、齿轮加工等刀片系列，主要用于铸铁、钢件、不锈钢、高硬钢、高温合金等材料领域的加工。

②**整体硬质合金刀具**主要用于铣削、钻削、成型加工，扩孔、成型加工，可以提供专业的非标定制服务，解决客户面临的各种复杂、难加工的工况。

③**刀柄工具系统**作为切削刀具与机床接口连接的模块式结构夹持工具系统，可单独根据机型结构及刀具要求进行非标定制。

④**齿轮刀具**用于生产加工齿轮，主要进行车齿刀、插齿刀、滚齿刀、可转位齿轮刀四类齿轮刀具的生产制作以及修磨。

2.工业用多轴机器人

烟台艾创机器人科技有限公司成立于 2020 年 10 月，前身是烟台艾迪精密机械股份有限公司艾迪机器人事业部。

艾创科技多年来一直专注于工业机器人和 RV 减速机产品的自主研发、生产及销售，致力于为客户提供成套的工业机器人及集成应用等自动化解决方案。

（1）所属行业的基本情况

1) 机器人

机器人在世界制造业平均密度为 0.74%，我国不足 0.7%，99%以上依然依靠人力，和发达国家比机器人密度差距很大，工业机器人未来发展空间广阔。此外，我国的建筑业、采矿业、铁路和公共建设、水力工程建设和工程机械、建筑机械市场的扩大也将对工业机器人产业起到推动作用。建筑工程机械的结构件多为焊接件，为提高焊接质量和效率，满足市场的需求，目前许多工程机械厂商纷纷要求采用机器人进行焊接。预计，未来工业机器人用于物流、搬运的移动机器人每年增幅将不低于 20%。机器人将成为未来市场炙手可热的新领域，世界各国都在抢占先机。目前越来越多的大企业开始引进机器人，随着机器人步入全面普及的阶段，而我国巨大的市场潜力也将带动行业的快速发展。

①机器人发展概况

针对中国工业机器人产业发展，国家相继出台的工业 4.0、《中国制造 2025》等政策，从宏观、战略角度构建产业顶层设计，国家大力支持机器人产品“智能化”发展，并凸显出机器人技术对产业转型升级的驱动作用，为机器人企业带来了新的机遇，从整体上看，工业机器人企业未来可期。

②市场化程度和竞争格局

A.机器人国际市场

根据国际机器人联合会数据，亚洲依然是全球最大的工业机器人销售市场，据国际机器人联合会预计，2024 年全球机器人市场规模可达 660 亿美元，其中工业机器人市场规模可达到 230 亿美元，占比约为 34.85%，服务机器人市场规模可增长到 290 亿美元，占比约为 43.94%，特种机器人市场规模可增长到 66 亿美元，占比约为 19.64%；人形机器人作为新兴领域，市场潜力巨大。虽未明确具体市场份额，但市场增速明显。截止到 2025 年 1 月，全球有约 428 万台机器人在工厂运行，同比增长 10%。工业机器人年安装量连续第三年超过 50 万台，在 2023 年新部署的工业机器人中，有 70%在亚洲，17%在欧洲，10%在美洲；据 IDC 显示，2024 年中国占全球工业机器人市场规模超过 50%，占服务机器人和特种机器人市场份额的 20-30%。人形机器人市场规模也在持续增长，可达 27.6 亿元人民币，预计到 2029 年将达到 750 亿元，占据全球市场的 32.7%。

从工业机器人销售的主要国家和地区看，中国、日本、美国、韩国和德国依然是工业机器人的五大主要市场国。中国仍然是全球的最大市场，装机量占比仍超 50%，工业机器人密度可达每万名员工 470 台，远高于全球平均水平。同时本土制造商在国内市场的份额大幅增长。根据国际机器人联合会（IFR）的报告分析，2024 年日本的工业机器人安装量同比增长了 6.3%，达到 5.1 万台；美国的工业机器人安装量达到 4.8 万台，同比增长了 14.3%；德国的工业机器人安装量为 3.4 万台，相比 2023 年同比增长了 9.7%；而韩国的工业机器人安装量达到了 3.2 万台，同比增长了 12.3%。

B.机器人国内市场

在我国，国外企业以世界机器人“四大家族”（ABB、库卡、发那科、安川）为代表，在中国市场份额合计超 60%。2021 年我国工业机器人市场中，发那科、ABB、安川、库卡的市场占比分别为 15.3%、8.2%、8.2%、7.9%；此外，爱普生、雅马哈、川崎、不二越、三菱等日系品牌位居前列。众多国产机器人企业只能在剩余 30%多的市场份额中争抢，而且这些竞争还都集中在中低端领域，高端领域国产工业机器人的份额不到 5%。在六轴以上多关节机器人，“四大家族”的份额超 90%，处于绝对垄断地位；在下游应用领域中，作业难度大、国际应用最广泛的焊接领

域，国外机器人占 84%；高端应用集中的汽车行业，国外公司占 90% 份额。工业机器人市场在过去几年里一直保持着稳定的增长势头，根据最新的市场分析报告，2024 年中国工业机器人市场销量累计 30 万台。而 2025 年中国工业机器人行业的竞争将更加激烈，外资品牌面临压力，而国内厂商则将在市场上进一步崛起。随着技术发展和市场需求的变化，国内厂商的竞争力日益增强，预计 2025 年内资企业在市场的份额有望超过 40%。这一变化的背后，正是国产技术和智能制造水平的日益提高。

③发展趋势

“十三五”以来，国务院发布了《中国制造 2025》，纲领指出将通过“三步走”实现我国制造强国的战略目标。为实现《中国制造 2025》的发展目标，我国需要做出提高制造业创新能力、推动信息化与工业化融合、调整制造业结构、发展绿色制造与发力重点领域突破等努力。其中工业机器人无疑是我国制造业改革的重点领域之一，在国家政策力挺之下，国产工业机器人大而不断的局面有望改善。各地方政府也纷纷推出支持政策来大力发展机器人产业。未来存在三股力量来驱动整个工业机器人市场：经济结构转型的“推力”；人口构成造成未来劳动力短缺与制造业用人成本趋势性上升的“拉力”；政府政策扶持的“催化力”。而 2025 年作为《“十四五”机器人产业发展规划》的收官年，目标为制造业机器人达到密度 500 台/万人，政策补贴也向智能化、国产化倾斜。

（2）产品市场需求分析

1) 机器人的市场需求

①国内市场需求

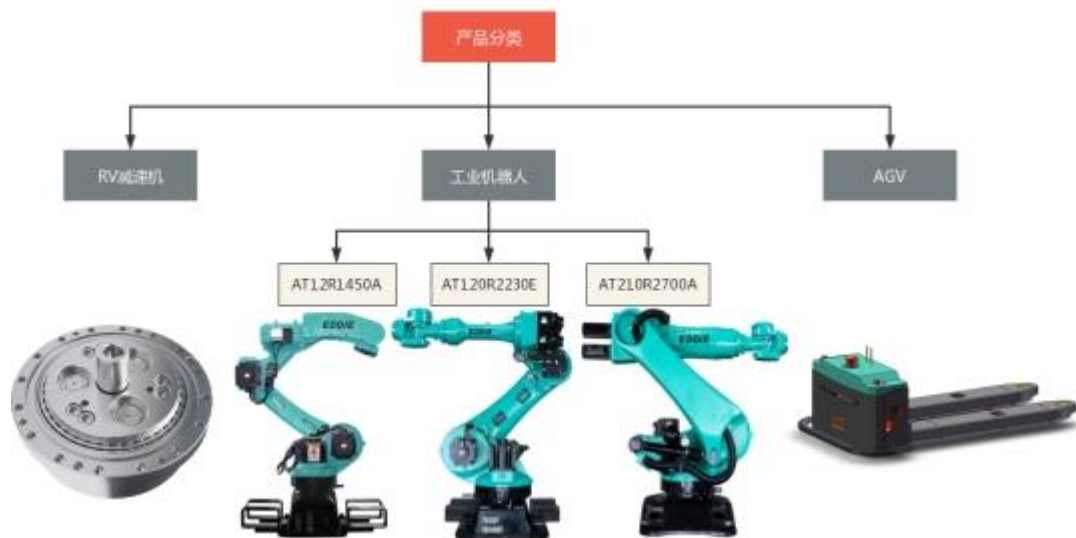
2024 年机器人“四大家族”（ABB、库卡、发那科、安川）仍然占据中国市场主要份额，市场占有率高达 60%。而国产工业机器人市场占有率仍处于稳步缓慢增长状态，2025 年预计可达 48%，埃斯顿、新松等厂商在汽车焊接领域份额将突破 15%。纵观行业需求，2025 年中国新能源汽车产量预计突破 1,300 万辆，将推动焊接、涂装机器人需求增长 30%，相关市场规模达 400 亿元；受 AI 硬件（如 AR/VR 设备）及半导体扩产驱动，2025 年 3C 行业机器人需求量将达 15 万台，占工业机器人总销量 35%。锂电池、光伏行业自动化需求持续高涨，AGV 及分拣机器人市场规模预计突破 200 亿元，同比增长 25% 左右。与此同时，新兴场景呈现爆发式增长，医疗机器人市场规模将突破 100 亿元，人形机器人、农业机器人也将飞速进入大众视野。

综上所述，2025 年全球工业机器人行业将迎来技术、市场和应用场景的多重突破，随着各种类型机器人的迭代更新，工业机器人也将实现技术革命，轻量化+模块化、5G+工业互联网驱动云端、工业级多模态 AI 算法等等新概念的探索，为制造业的高效、智能和可持续发展提供有力支持。

②国外市场需求

根据国际机器人联合会及 Statista 数据显示，2024 年全球工业机器人市场规模为 450 亿美元，预计 2025 年将增长至 530 亿美元，其中国外工业机器人市场规模将达 340 亿美元约占全球市场的 64%，全球工业机器人销量预计达 58 万台。北美市场受制造业回流与新能源革命双轮驱动下，2025 年北美市场占比将达 28%，其中特斯拉、通用等车企扩产计划将拉动焊接、装配机器人需求；欧洲市场将践行绿色转型与高端制造并进理念，大众、宝马向电动化转型，焊接与涂装机器人订单增长；而亚太市场多元化需求与本土品牌崛起，中国仍是最大单一市场，但竞争加剧，外资品牌需聚焦高端领域（如汽车电子、航空航天）。日本的老龄化也将加速服务机器人向工业场景渗透；新能源、电子制造、物流仓储等行业需求持续增长。面对现有竞争局势预测，四大家族（ABB、发那科、安川、库卡）将继续巩固汽车领域优势，加速布局新能源赛道；而中国厂商可凭借性价比抢占东南亚、东欧等中低端市场；此外，受地缘政治的影响，中美技术脱钩或限制核心零部件（如 RV 减速器）供应链，此时抢占先机尤为重要，技术替代生成式 AI 可能减少部分编程与调试环节，冲击传统集成商盈利模式。风险与挑战并存下，强化 AI+机器人、轻量化设计等差异化能力，绑定新能源、汽车、航空航天等政策红利行业是突破的关键所在。

（3）产品



①RV 减速机

艾迪于 2015 年确定了自主研发精密减速机的战略目标，携手国内知名高等院校，组织专业研发团队，经过多年努力，获得了多项减速机的自主知识产权，目前研发出 C、E、N 三大系列共计 40 余款减速机。经过长时间实际市场验证，艾迪的精密减速机运行平稳，定位精度高，性能卓越，达到了行业领先水平。

RV 减速机特点

齿隙小: 1 弧分以内; 角传递误差小: 1 弧分以内; 力矩大、体积小、质量轻、速比大、效率高; 寿命长, 可使用 6000 小时; 扭转刚度和倾覆刚度大; 温升小。

②AT12R1450

机器人 1450 系列产品有效负载 6/12KG, 臂展达 1450mm, 末端重复定位精度 $\pm 0.06\text{mm}$, 末端线速度 2.5m/s, 手腕部防护等级达到 IP65; 适用于焊接、上下料、喷涂、搬运、分拣、装配等应用。

③AT120R2230E

机器人 2230 系列产品有效负载 120KG, 臂展达 2230mm, 末端重复定位精度为 $\pm 0.06\text{mm}$, 末端线速度 4m/s, 手腕部防护等级达到 IP65; 适用于上下料、码垛、搬运、分拣、装配、涂胶、打磨等应用。

④AT210R2700A

机器人 2700 系列产品有效负载 210KG, 臂展达 2700mm, 末端重复定位精度 $\pm 0.06\text{mm}$, 末端线速度 2m/s, 手腕部防护等级达到 IP65; 适用于大空间、大负载、运行速度快、精度要求高的场合, 如上下料、搬运、码垛、打磨等应用。

⑤AGV ATM1000

基于 SRC 的激光 SLAM 地面式自动叉车 2021 款 ATM1000 在传统 AGV 小车基础上做了多项改进, 外形小巧, 负载能力超强; 内部搭载 SRC 系列核心控制器, 实现了 $\pm 10\text{mm}$ 的高精准定位; 并且配合红外传感器、3D 避障、安全触边等多种传感器进行安全防护, 能够保证自动叉车在作业过程中人员和货物的安全, 可灵活完成狭窄空间内的货物运输, 是实现工厂智能物流的“搬运神器”。

对接 ERP、MES 等主流信息管理系统, 实现智能化柔性生产, 打造智慧物流和智能制造场景; 完美避障/可靠防撞; 新增避障激光、防撞条防护范围增大; 精准定位/超长续航/超大负载; 小车定位精度 $\pm 10\text{mm}$, 续航 $\geq 8\text{h}$, 最大负载 1000kg。

3.工程机械电池 Pack 及储能

艾迪精密以 12,000 万元收购亿恩新动力科技（山东）有限公司 100% 股权，并成为艾迪精密全资子公司。

亿恩新动力成立于 2020 年 12 月 15 日，主要从事电池制造；机械电气设备制造；电机及其控制系统研发等业务；是国内领先的电池系统集成商，提供非道路工程机械电池系统及智能电网储能系统整体解决方案。

（1）工程机械电池 Pack 篇

1）所属行业的基本情况

①工程机械电池 Pack 行业发展概况

工程机械电池 Pack 主要包括轻型工程机械 Pack 和重型工程机械 Pack。下游行业主要为高机、叉车、矿卡、挖掘机、装载机、井下铲运机、AGV 等主机装备。工程机械的电动化渗透率越高，工程机械电池 Pack 行业需求越大。

为应对气候问题，截至当前全球已有 136 个国家、115 个地区、235 个主要城市和 2000 家顶尖企业中的 682 家制定了碳中和目标。碳中和目标已覆盖了全球 88% 的温室气体排放、90% 的世界经济体量和 85% 的世界人口。大部分国家实现碳中和的主要路径是“提高清洁能源在发电侧的占比和终端用能电气化”。随着中国“3060”目标的提出和锂电池技术的快速发展，国内工程机械电池 Pack 市场快速增长。中国“十四五”规划明确推动非道路机械电动化，多地（如北京、深圳）限制传统工程机械进城作业。欧盟《欧洲绿色协议》要求 2030 年非道路机械碳排放减少 55%，倒逼企业转向电动化。

②市场化程度和竞争格局

A、国际市场

全球工程机械电动化渗透率逐年提升，电池 Pack 作为核心动力部件需求激增。据行业机构预测，到 2030 年，全球工程机械电池 Pack 市场规模有望突破 200 亿美元，年复合增长率（CAGR）超过 25%。中国、欧洲是主要增长市场。中国依托政策支持（如“双碳”目标）和产业链优势，2023 年电动工程机械销量占比已接近 10%，预计 2025 年渗透率将达 15% 以上；欧洲则受严格的碳排放法规（如 Stage V）驱动，电动化进程加速。

B、国内市场

宁德时代（CATL）、比亚迪（弗迪电池）、亿纬锂能等主导国内市场；三一重工、徐工机械、中联重科等自研电池 Pack，构建垂直整合优势；但其在定制化开发、服务和应用场景的数据积累领域是其薄弱环节。

③发展趋势

工程机械电池 Pack 行业正处于高速成长期，政策、技术、成本三因素共同驱动市场扩张。未来竞争将聚焦于安全性、寿命优化及场景化解决方案能力，具备技术储备和生态整合能力的企业有望占据主导地位。短期需突破成本与基建瓶颈，长期看将深度融入新能源产业生态，成为“零碳工地”的核心支撑。

（2）产品市场需求分析

①国内市场需求

A、国内工程机械主机厂为获取国内市场的竞争优势，电池 Pack 降电量和差异化开发需求迫切。

B、有集中应用场景的工程机械产品的电池 Pack 将快速走向标准化和“可换电”，重型电动化工程机械的电池 Pack 的逐步走向高压平台。

C、2024 年全年共销售电动装载机 11220 台，同比增长 212%，全年渗透率为 10.4%，预计 2025 将进入快速增长期，其他在市政施工、“零碳港口”、“绿色矿山”和“已进入或即将进入碳核查行业”应用场景的工程机械电池 Pack 行业也即将进入快速增长阶段。

②国外市场需求

国外各类工程机械电池 Pack 行业的市场需求与国内极其相似，但国外锂电行业发展比较落后（终端客户对锂电的认知度有限）、电网的不完善性导致国外工程机械的锂电化进程落后于国内。

3) 工程机械电池 Pack 产品

① 轻型工程机械产品-高机

型 号	高 机					
	ENLA-L106-1P8S	ENLA-L134-1P8S	ENLA-L160-1P8S	ENLA-L184-1P8S	ENLA-L230-1P8S	ENLA-L280-1P8S
额定电压	25.6V	25.6V	25.6V	25.6V	25.6V	25.6V
额定容量	106	134	160	184	230	280
总能量	2.714kWh	3.431kWh	4.096kWh	4.711kWh	5.888kWh	7.168kWh
热管理	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
工作电压	20-29.2V	20-29.2V	20-29.2V	20-29.2V	20-29.2V	20-29.2V
成组方式	1P8S	1P8S	1P8S	1P8S	1P8S	1P8S
方案配置	单包	单包	单包	单包	单包	单包
充电方式	交流充电	交流充电	交流充电	交流充电	交流充电	交流充电
最大持续充电倍率	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃
电芯系列	LFP-106Ah	LFP-134Ah	LFP-160Ah	LFP-184Ah	LFP-230Ah	LFP-280Ah

高 机



24V*106Ah
24V*134Ah
24V*160Ah
24V*184Ah
24V*230Ah
24V*280Ah

② 轻型工程机械产品-臂车

型 号	曲臂车		直臂车		
	ENLB-L230-1P16S	ENLB-L280-1P16S	ENLB-L184-2P24S	ENLB-L230-2P24S	ENLB-L280-2P24S
额定电压	51.2V	51.2V	76.8V	76.8V	76.8V
额定容量	230	280	368	460	560
总能量	11.776kWh	14.336kWh	28.262kWh	35.328kWh	43.008kWh
热管理	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
工作电压	40-58.4V	40-58.4V	60-87.6V	60-87.6V	60-87.6V
成组方式	1P16S	1P16S	2P24S	2P24S	2P24S
方案配置	双包	双包	双包	双包	双包
充电方式	交流+直流充电	交流+直流充电	交流+直流充电	交流+直流充电	交流+直流充电
最大持续充电倍率	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃
电芯系列	LFP-230Ah	LFP-280Ah	LFP-184Ah	LFP-230Ah	LFP-280Ah

曲 臂



48V*230Ah
48V*280Ah

直 臂



80V*368Ah
80V*460Ah
80V*560Ah

③轻型工程机械产品-叉车

型号	AGV叉车	平衡重		高压锂电
	ENLC-L160-1P8S	ENLC-L280-2P24S	ENLC-L106-2P30S	ENLC-L106-1P90S
额定电压	25.6V	76.8V	96V	288V
额定容量	160	560	212	106
总能量	4.096kWh	43.008kWh	20.352kWh	30.528kWh
散热理	风冷	风冷	风冷	风冷
工作电压	20-29.2V	60-87.6V	75-109.5V	225-328.5V
成组方式	1P8S	2P24S	2P30S	1P90S
方案配置	单包	单包	单包	单包
充电方式	交流充电	交流+直流充电	交流+直流充电	交流+直流充电
最大持续充放电倍率	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃	1C@25℃
额定电压	25.6V	76.8V	96V	288V

AGV叉车

24V*160Ah

2吨平衡重

80V*560Ah
96V*212Ah

3吨平衡重

288V*106Ah

④重型工程机械产品



(2) 储能篇

1) 所属行业的基本情况

①储能行业发展概况

从整个电力系统的角度看，储能的应用场景可分为发电侧储能、输配电侧储能和用电侧储能三大场景。发电侧对储能的需求场景类型较多，包括电力调峰、辅助动态运行、系统调频、可再生能源并网等；输配电侧储能主要用于缓解电网阻塞、延缓输配电设备扩容升级等；用电侧储能主要用于电力自发自用、峰谷价差套利、容量电费管理和提升供电可靠性等。

为应对气候问题，截至当前全球已有 136 个国家、115 个地区、235 个主要城市和 2000 家顶尖企业中的 682 家制定了碳中和目标。碳中和目标已覆盖了全球 88% 的温室气体排放、90% 的世界经济体量和 85% 的世界人口。大部分国家实现碳中和的主要路径是“提高清洁能源在发电侧的占比和终端用能电气化”。风电和光伏为当前主要的清洁能源来源，但风光等新能源高比例并网，其波动性和间歇性问题凸显，确保电力系统安全、稳定运行将是巨大的挑战。因此，要提高风光发电在电力系统中的比重，需要通过储能技术来保障发电的相对稳定。至 2023 年底，全球已投运新型储能累计装机规模达到了 91.3GW，年增长率为 99.6%。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展。电化学储能、熔融盐储热、压缩空气储能、飞轮储能是全球规模前四的新型储能技术类型。

在新型储能技术中，锂离子电池储能技术的成熟度、成本、响应速度、安全性和建设周期等维度优势明显，锂离子电池储能技术成为当前风光等清洁能源高比例并网的重要支撑技术和最优解方案。

锂离子电池：占据新型储能 90% 以上份额；锂离子电池储能技术中使用的主流电芯为磷酸铁锂电池。中国的锂离子电池储能市场自 2021 年下旬开始进入爆发式增长阶段。

②市场化程度和竞争格局

A、国际市场

截至 2023 年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模 289.2GW，年增长率 21.9%，新增投运电力储能项目装机规模突破 50GW，达到 52.0GW，同比增长 69.5%。由于全球各国家能源结构的差异，不同国家的发展重点均有差异，从应用场景来看，中国和美国以源网侧装机为主，欧洲和 APEC 地区户用及工商业储能的占比相对较高。

2024 年，全球储能电池出货量达到 369.8GWh，同比增长 64.9%，其中中国企业储能电池出货量为 345.8GWh，占全球储能电池出货量的 93.5%，中国企业出货量全球占比进一步提升 2.6 个百分点。2024 年全球储能电池出货量前十企业中前八家均为中国企业，其中宁德时代以接近 110GWh 的储能电池出货量占据全球 29.5% 的市场份额，其次分别为亿纬锂能、厦门海辰、比亚迪、远景动力、中创新航、瑞普兰钧和国轩高科。韩国企业三星 SDI 和 LGES 分别排名第九和第十。

对比 2023 年 TOP10 企业和 2024 年 TOP10 企业的排名变化可以看出，日韩企业在储能领域的竞争力明显下滑，中国企业中亿纬锂能排名上升至全球第二，比亚迪由 2023 年的全球第二下滑至全球第四，远景动力进步明显，行业排名上升至全球第五，其出货量中大约 50% 通过海外系统集成商出口到海外。瑞普兰钧出货量下滑至全球第七名。

B、国内市场

中国的锂离子电池储能市场自 2021 年下旬开始进入爆发式增长阶段，截至 2023 年底，国内新型储能累计装机规模达 31.39GWh，2023 年新增新型储能项目装机 22.6GWh，同比增长超 215.6%。主要的品牌有中车、海博思创、阳光电源、时代电工、科陆、采日等。

对于中国储能市场规模，中关村储能产业技术联盟预测“十四五”最后两年，新增新型储能装机规模仍呈快速增长态势，超额完成目前各省的规划目标，整个“十四五”期间年均复合增速将超过 100%。预计 2028 年新型储能累计装机规模将达到 168.7GW~220.9GW，2024-2028 年复合年均增长率（CAGR）为超过 37%；预计 2030 年新型储能累计装机规模将达到 221.2GW~313.9GW，2024-2030 年复合年均增长率（CAGR）超过 30%，年平均新增储能装机规模 26.6GW 以上。

③发展趋势

全球储能市场进入后补贴阶段，采购目标成为主力。



2) 产品市场需求分析

①国内市场需求

A、大型风光并网配储由电源侧向电网侧转移，储能电站分布式改为集中式，“共享式储能”商业模式因收益路径目前仍未明确，且受各区域政策影响充满不确定性，当前尚不具备吸引第三方资本进入的条件。

B、随着锂电池价格的下降、新能源装机规模的快速增加和因“价格竞争”导致的存量储能电站“无法调度和不敢调度”问题凸显，国内源网侧储能的需求逐渐开始关注产品性能。关注的产品性能主要聚焦在“长时，大容量，高效率，高安全性”四个维度。

C、随着峰谷价差的逐步扩大和多种专项补贴的出台，山东、山西等地容量补偿电价政策落地，储能项目 IRR 提升至 8%-10%，刺激投资。2024 年国内新增并网工商业用户侧储能项目超过 1600 个，储能规模 3.9GW/8.8GWh，2022 年至 2024 年底，国内共有近 140 家企业发布了近 340 款工商业储能产品，涉及超 80 种容量配置。

D、在政府的调控下，工业用电的峰谷价差加大，部分省份的工商业侧储能系统市场需求凸显。

②国际市场需求

全球储能市场应用需求成两极化，“快速调频，让调节速度更快”和“容量充裕，让时长更长”。

3) 储能产品

①源网侧储能产品



高能量密度、低辅助功耗，长循环寿命，RTE 提高 2%；

全液冷设计，CFD 模拟分析，多级变径、温差 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ；防凝露设计；

循环寿命提升 20%，满足 15 年应用；

消防冗余安全设计：电池早期预警，提取电芯特征气体、声音定位、线束老化监测；

高精度电池状态估算，实时远程数据监测；关键功能冗余设计，OTA 升级。

②工商业储能产品

[illegible]



③移动储充产品



4.传动产品

艾迪精密传动事业部成立于 2022 年，简称“艾迪传动”，主要从事滚珠丝杠、行星滚柱丝杠、直线导轨、电动缸等线性传动产品的研发、生产、销售和技术服务，产品聚焦于高端装备制造线性驱动系统的核心基础部件，产品主要应用领域包括：

应用领域	主要用途
数控机床	X/Y/Z 等数控轴直线进给系统。
机器人	机器人关节直线执行器，伺服焊钳，自动涂胶等。
粉末冶金	伺服压机等。
汽车	制动、转向、座椅系统等。
半导体、锂电	生产线。
石油	勘测、开采系统。
航空航天	导航、定位系统执行部件。

其它	食品、医疗、化工、轮胎、橡胶、木工、健康娱乐设备等。
----	----------------------------

所属行业的基本情况

(1) 精密线性传动：

精密线性传动产品是机电一体化装备中电能直接转换成直线运动机械能的关键部件，具有高精度、高效率、高可靠性、寿命长的特点，可广泛应用于数控机床、机器人、汽车、航空航天、医疗、半导体、自动化等行业。

①行业发展概况

精密线性传动产品主要包括滚珠丝杠（Ball screw）、直线导轨（Linear guide）、直线电机（Linear motor）、行星滚柱丝杠（Planetary roller screw）、伺服电动缸（Servo electric cylinder）等，其技术壁垒主要集中在基础材料科学、滚动功能部件回珠系统设计与制造工艺、伺服驱动精确闭环控制等。

滚珠丝杠和直线导轨是数控机床、自动化、产业机械装备伺服驱动系统常用的执行机构，据报道，世界上最早的滚珠丝杠可以追溯到上世纪 40 年代，最初的商品化应用起源于美国通用汽车的转向机构，我国自上世纪 60 年代开始陆续诞生了一些专业化生产滚珠丝杠、直线导轨等滚动功能部件产品的企业，服务于国民经济和军工、航天等产业。

行星滚柱丝杠是近年来精密线性传动领域应用增长较快的产品，是人形机器人驱动关节执行器的主要结构之一，可用于躯干及四肢、灵巧手等机构，对比行星减速器等结构，行星滚柱丝杠具有效率、控制精度等方面的优势，随着人形机器人产业的快速增长，其市场发展潜力巨大。目前行星滚柱丝杠市场集中度较高，瑞士 GSA、Rollvis（已被 GSA 并购）、瑞典 Ewellix（舍弗勒旗下）等头部企业在产品研发实力、应用经验、整体规模方面具有明显优势，在全球占据市场主导地位。

电动缸是由电机、减速机（或联轴器、皮带等）、丝杠、推杆等组成的模块化直线执行器，通过伺服电机精确控制工作部件直线运动的位移和速度，可实现程序化、智能化工作，应用于工业装备制造各个领域。

综上所述，精密线性传动行业应用前景广阔，发展潜力巨大。

②市场化程度和竞争格局

随着二战之后全球工业化的快速发展，精密线性传动产品已渗透到装备制造业各个领域，市场成熟度较高，竞争激烈，目前呈现高、中、低多层竞争的格局。全球高端应用市场（主要包括精密数控机床、半导体、检测、医疗、航空航天等），主要被日本（THK，NSK 等品牌）、欧洲（Bosch Rexroth 等品牌）企业垄断，中国台湾（上银，银泰等品牌）企业在中端应用市场的占有率较高，国内企业数量众多但相对起步较晚，在企业规模、研发实力、资金投入方面处于劣势地位，产品目前主要集中在中低端应用市场，逐渐向中高端渗透。

③发展趋势

精密线性传动的发展趋势主要包括以下几个方面：

技术进步与创新：精密线性传动技术不断进步，主要体现在高精度、高速、高可靠性、高效率等方面。

市场需求增长：应用领域拓展，例如人形机器人等；产业装备升级，例如精确化控制、低噪声、绿色环保（替代液压、气动、齿轮等传动方式）。

智能化与集成化：智能线性驱动系统结合了“工业自动化+物联网”技术，通过检测、控制、驱动三个部分实现设备的在线智能控制。

政策支持与产业升级：在国家战略推动下，我国高端装备制造业快速增长，产品不断升级，精密传动部件作为高端装备制造产业链的重要组成部分，受益于下游市场的高速、高质量发展，具有较大的市场增长潜力。在《中国制造 2025》的战略规划中，精密传动部件是装备制造业的关键组成部分，对于提升国家制造业的全球竞争地位具有重要意义。数控机床等“工作母机”的产业实力是衡量一个国家装备制造业发展水平的重要标志，而滚珠丝杠、直线导轨等精密传动部件则是这些装

备的核心构成部分。以人形机器人为代表的精密传动应用拓展和技术创新，是未来全球化竞争在智能制造核心部件领域的主要赛道之一，可以预见，相关产业政策支持和资金扶持力度将呈现增长趋势。

二、产品市场需求分析

据相关机构统计和预测，全球精密线性传动市场 2023 年市场规模超过 80 亿美元，年复合增长率约 6.8%（2023-2030），半导体设备需求占比提升至 28%，工业机器人领域增速超 9%。

中国市场 2025 年预计突破 200 亿元，进口替代率从 2018 年的 32%提升至 2023 年的 45%，目前高端市场日本、欧美等进口品牌占比 70%以上。

艾迪传动目前的主要产品包括：

			
滚珠丝杠	直线导轨	行星滚柱丝杠	电动缸

3、 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	6,859,807,618.48	5,890,214,620.87	16.46	5,547,898,831.86
归属于上市公司股东的净资产	3,410,544,982.31	3,328,831,784.42	2.46	3,130,404,193.18
营业收入	2,724,860,243.65	2,235,396,716.50	21.90	2,024,993,187.91
归属于上市公司股东的净利润	344,134,746.51	278,649,657.53	23.50	249,301,362.82
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	323,900,946.16	253,522,602.81	27.76	221,238,538.72
经营活动产生的现金流量净额	155,498,609.69	11,610,986.84	1,239.24	159,915,946.96
加权平均净资产收益率(%)	9.97	9.07	增加0.9个百分点	8.6
基本每股收益(元/股)	0.41	0.33	24.24	0.3
稀释每股收益(元/股)	0.41	0.33	24.24	0.3

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	632,019,899.09	754,180,982.93	652,029,533.17	686,629,828.46
归属于上市公司股东的净利润	88,267,742.55	108,222,164.24	84,097,040.50	63,547,799.22
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	79,981,731.47	93,710,524.87	78,628,597.44	71,580,092.38
经营活动产生的现金流量净额	56,346,880.94	89,209,929.92	-47,874,668.14	57,816,466.97

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

☐ 适用 ☒ 不适用

4、 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）					17,607		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					25,337		
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）					0		
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）					0		
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股数 量	比例 （%）	持有有限 售条件 的股份 数量	质押、标记或冻结情 况		股东 性质
					股份 状态	数量	
FENG XIAO HONG		195,632,833	23.34	0	无		境外 自然 人
SONG YU XUAN		146,741,743	17.50	0	无		境外 自然

							人
烟台翔宇投资有限公司		146,741,743	17.50	0	质押	41,661,500	境内非国有法人
温雷		37,659,417	4.49	0	质押	26,177,800	境内自然人
烟台浩银投资中心（有限合伙）		36,243,528	4.32	0	无		其他
中融（香港）投资有限公司		17,119,071	2.04	0	无		境外法人
烟台君平投资有限公司	2,774,986	15,588,970	1.86	0	无		境内非国有法人
宋飞		11,342,198	1.35	0	无		境内自然人
刁书枝		9,960,187	1.19	0	无		境内自然人
于耀华		9,228,911	1.10	0	无		境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	宋飞通过翔宇投资间接持有公司股份，宋飞与冯晓鸿为夫妻关系，宋宇轩为宋飞、冯晓鸿夫妇的儿子。冯晓华、宋鸥对浩银投资的出资比例分别为 30.77%和 28.59%。冯晓华与冯晓鸿为姐妹关系，宋飞与宋鸥为兄弟关系。宋飞、冯晓鸿、宋宇轩为一致行动人。 温雷先生通过中融（香港）投资有限公司及其一致行动人于耀华（温雷妻子）、温晓雨（温雷女儿）合计持有艾迪精密 8.68% 股份。 除上述关联关系外，未发现公司前十名股东及前十名无限售条件股东之间存在其他关联关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

☐ 适用 ☒ 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

☒ 适用 ☐ 不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

☐ 适用 ☒ 不适用

5、 公司债券情况

☐ 适用 ☒ 不适用

第三节 重要事项

1、 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2024 年公司实现营业收入 272,486.02 万元，同比增加 21.90%，实现归属上市公司股东的净利润 34,413.47 万元，同比增加 23.50%，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 32,390.09 万元，比上年同期增加 27.76%。

2、 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

☐ 适用 ☒ 不适用