

# 新能源+AI三大方向展望：

加速增长期来临

首席分析师： 刘强  
分析师登记编号： S1190522080001

证券分析师： 梁必果  
分析师登记编号： S1190524010001

证券分析师： 钟欣材  
分析师登记编号： S1190524110004

## 报告摘要

**AI大时代给新能源产业链带来变革性机会。**在未来AI大发展的时代背景下，新能源产业链有望与AIDC、人形机器人、低空经济深度融合，共同推动社会的智能化升级，同时把产业链的成长空间打开。

**在各大AI巨头的加速扩大资本开支过程中，新能源+AIDC迎来向上突变。**新能源产业链的设备将助力数据中心实现高效、高密度与高可靠，如HVDC、BBU等技术的应用，有望协同推动数据中心向智算数据中心转变。

**人形机器人是AI+国内优质制造业结合的典范，新能源+人形机器人处于从0到1的关键期。**人形机器人可以视为智能电动车形态的升级，未来新能源汽车产业链的公司有望大力拓展人形机器人领域，特斯拉产业链的公司就是例证。与电动车之前产业发展阶段不同的是，这次国内人形机器人的进化有望引领全球发展，未来人形机器人产业链相关公司从0到1过渡到从1到10的发展将更为丝滑顺利。

**人类生活的延伸到低空是未来趋势，新能源+低空经济未来预期有望逐步提升。**新能源三电系统是低空经济发展的重要驱动力，将助力低空经济向智能化、低碳化转型，亿航智能与英博尔的合作引领着行业发展。

### 产业链相关标的：

- 1) 新能源+AIDC：科华数据、禾望电气、中恒电气、科士达、麦格米特、蔚蓝锂芯、豪鹏科技、雄韬股份、圣阳股份、盛弘股份、爱科赛博、良信股份、威腾电气等。
- 2) 新能源+人形机器人：科达利、震裕科技、汇川技术、万马股份、卧龙电驱等。
- 3) 新能源+低空经济：英博尔等。

**风险提示：智能化等新技术变化不及预期、政策不及预期、行业竞争格局恶化等。**

# 目录

- 1、**新能源+AIDC：AI新基建带来的大机遇**
- 2、新能源+人形机器人：AI+新能源制造的完美结合
- 3、新能源+低空经济：未来延伸空间可期
- 4、产业链受益标的：重视有长期成长空间的方向
- 5、风险提示

## 1.1 AI大时代给新能源产业链带来变革性机会

AI的普及深化不仅会加速传统产业智能化转型，优化资源配置，提升决策质量，激发产品与服务创新，还将进一步优化社会经济结构，推动全球经济步入高质量增长新周期。

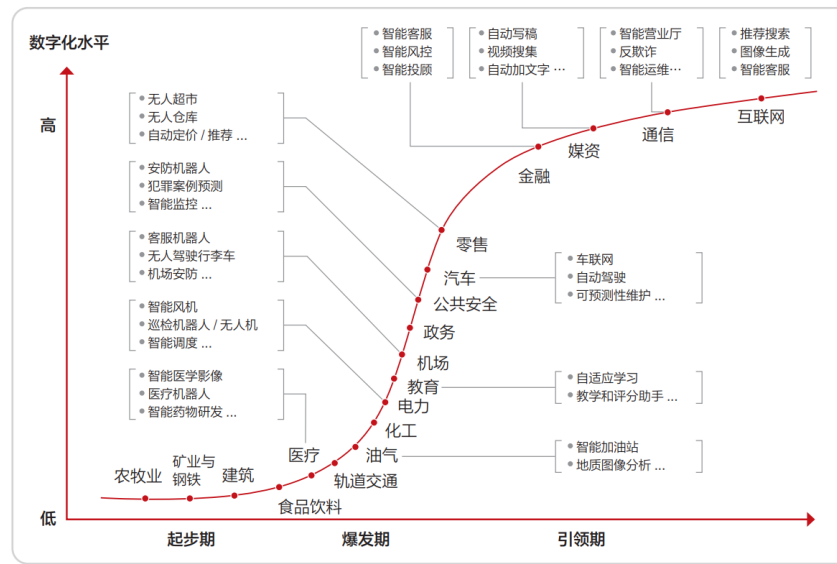
AI引发的变革将是一场体验革命、效率革命、经验革命和科研革命，以智能化为标志的新时代已经来临；在新能源领域也是如此：前期在电动车智能化已经有较深体现，目前在AIDC、人形机器人、低空经济等领域正在加速推进。

图表1：人类进入智能时代



资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

图表2：AI正在改变千行万业

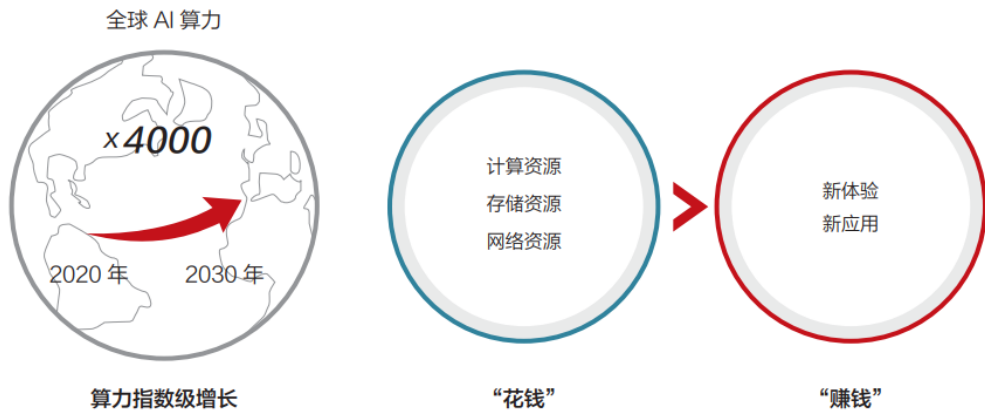


资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

## 1.2 新能源+AIDC：AI新基建是AI应用大发展的基础

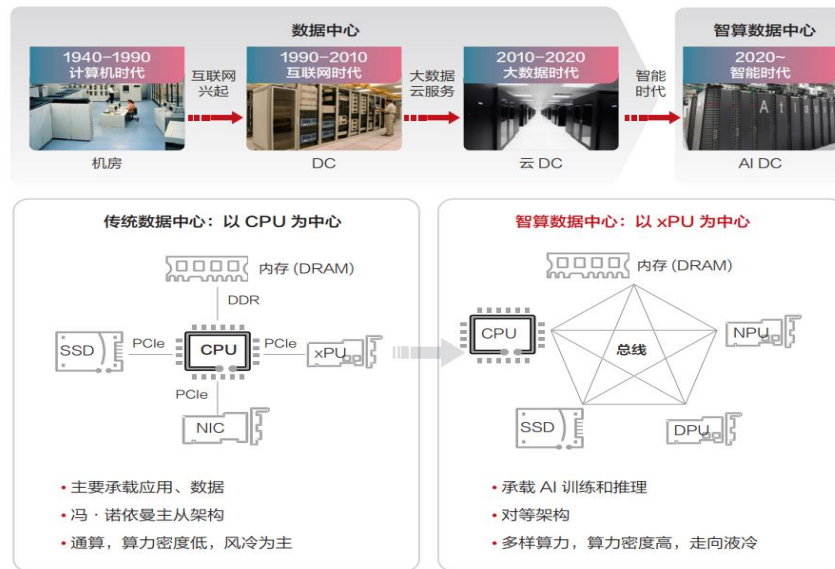
数据中心不再是单纯的成本中心，而是创新中心。成为创新中心之后，未来数据中心的重要性在持续提升，其利用率和效率要求亦是如此。目前，数据中心正走向智算数据中心，AIDC的投资是前瞻性指标。

图表3：从成本中心到创新中心



资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

图表4：数据中心走向智算数据中心 AI DC

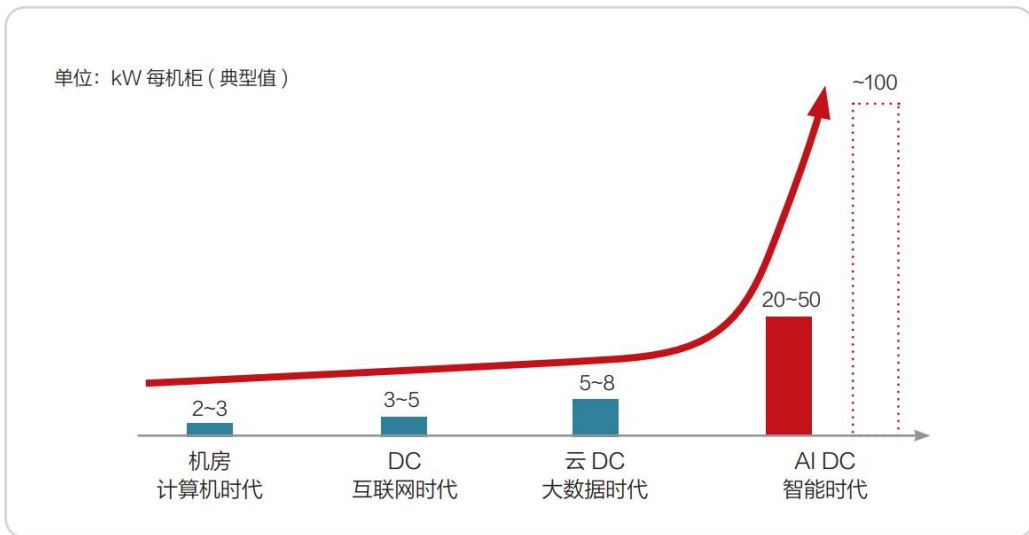


资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

### 1.3 数据中心能源基础设施：要求在提升

AIDC算力密度增长带来功率密度的急剧攀升，给供电、散热及布局等带来极大挑战，正在重塑数据中心能源基础设施。为了满足超大型 AI DC 可持续发展的要求，能源基础设施需要实现高效率、高密度、高弹性、高可靠。

图表5：AIDC时代单机柜功率显著提升



资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

图表6：AIDC对配套的要求在提升



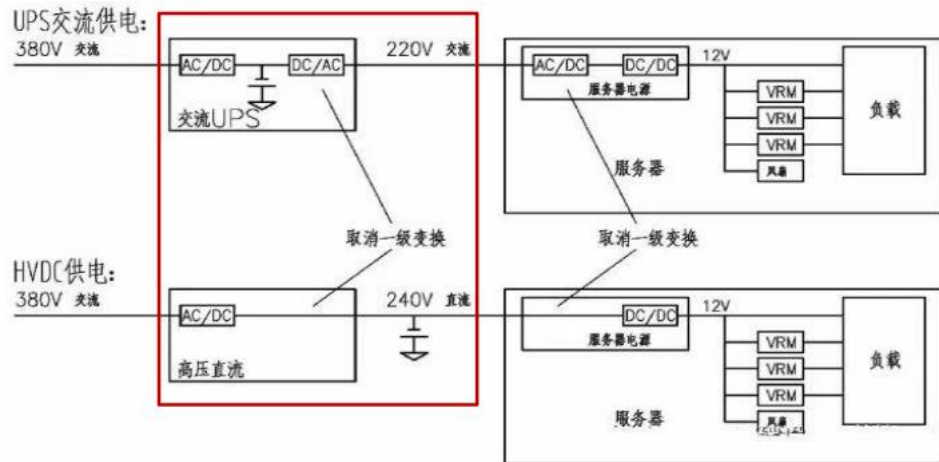
资料来源：华为aidc白皮书、太平洋证券

## 1.4 新能源+AIDC：UPS是基础，HVDC是进化方向

UPS是目前数据中心应用最广泛的一种不间断电源系统，在此基础上HVDC和巴拿马电源的架构进一步迭代优化。

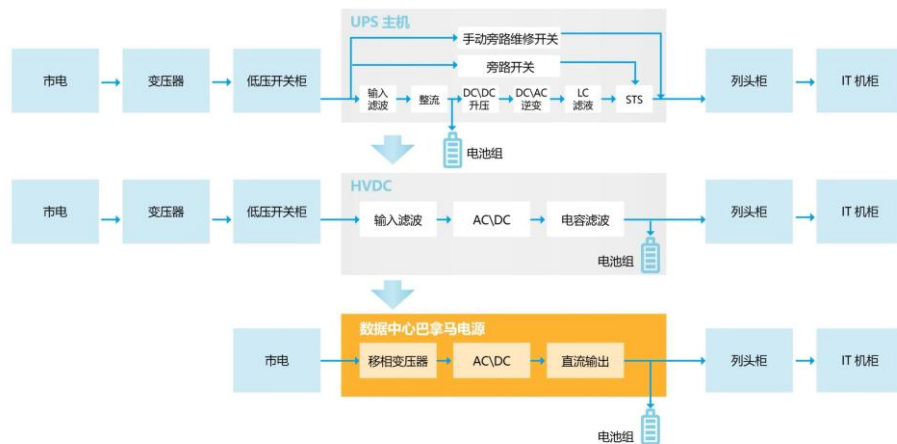
巴拿马电源是一种创新的数据中心供电方案，由阿里巴巴联合台达开发。它通过将10kV配电、隔离中压变压、模块化不间断电源和输出配电等环节进行柔性集成，实现了高效率和高可靠性的供电。

图表7：UPS和HVDC供电结构对比图



资料来源：《HVDC和交流UPS供电系统的对比及其效益分析》、太平洋证券

图表8：数据中心巴拿马电源架构



资料来源：台达、太平洋证券



## 1.5 新能源+AIDC：各AI大厂的资本开支是投资预判的前瞻性指标

我们需要重点分析各大厂的基础设施投资进展，目前看美国等海外已领先于国内进行加速资本投入，国内未来一两年将加大力度，阿里巴巴是典型案例：阿里巴巴宣布未来三年将投入超3800亿元用于AI数据中心（AIDC）等建设，重点布局AI基础设施、基础模型平台及现有业务AI转型，其核心规划包括：

1. 加大AI基础设施建设投入：未来三年将投入超3800亿元用于云和AI硬件基础设施建设，积极扩建智算中心，升级服务器与网络设备，优化数据中心布局，加快释放AI+规模效应。
2. 提升AI基础模型研发投入：大幅提升AI基础模型的研发投入，确保技术先进性和行业领先地位。推动AI原生应用的发展，通过研发下一代AI基础模型及原生应用，保持技术领先性。
3. 深化电商业务及其他平台的AI技术升级：持续提升AI应用的研发投入以及算力投入，运用AI深度改造升级各业务，把握AI时代的新发展机遇。

图表9：主要互联网大厂资本开支计划

| 公司     | 2024年资本总开支(亿美元) | 2025年预期(亿美元) | 表述                                                                                              |
|--------|-----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 亚马逊    | 830             | 1000         | 2024年资本总开支达到了830亿美元，2025年将继续大力投资AI，亚马逊2025年资本支出高达1000亿美元                                        |
| 微软     | 556             | 800          | 整个 2024 财年，微软的资本支出总计557 亿美元，2025财年将在AI数据中心方面开支800亿美元                                            |
| 谷歌     | 525             | 750          | 2024全年资本开支达525亿美元，谷歌决定将在2025年大力加码资本开支用于扩展AI基建，总金额高达750亿美元                                       |
| Meta   | 373             | 600-650      | Meta在2024财年的资本支出达到392.3亿美元，2025年资本支出约为600亿美元-650亿美元，重点用于支持生成式AI和核心业务                            |
| OpenAI | /               | 1000         | “星际之门计划”计划未来四年内投资 5000 亿美元                                                                      |
| 字节     | 109             | 220          | 字节2024年的资本开支达到800亿人民币（约109亿美元），到2025年这一数字将翻倍至1600亿人民币（900亿用于AI算力卡采购，700亿投向中心基础设施及配套硬件）（约219亿美元） |

资料来源：各公司公告、太平洋证券



## 1.6 新能源+AIDC：重点公司进展情况

图表10：重点公司进展情况

| 重点公司 | 相关产品                | AIDC相关进展                                                                                              |
|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科华数据 | UPS、HVDC            | 科华数据将携手阿里巴巴，共绘数据中心未来蓝图。导入客户：主要银行和运营商，腾讯、百度、阿里、小红书等。                                                   |
| 中恒电气 | HVDC                | 公司的各项业务稳步推进，其中数据中心电源业务实现高速增长。导入/应用客户：阿里、腾讯、百度、字节、快手、中兴、浪潮、电信、联通、移动等。                                  |
| 麦格米特 | 电气设备制造              | 公司仍处于快速增长期：积极布局电动车、新能源、AI服务器领域，打开成长天花板。                                                               |
| 禾望电气 | HVDC                | 禾望电气在大功率电力电子技术、储能技术、氢能技术领域持续投入研发资源，推动关键核心技术的创新。公司在风电变流器、光伏逆变器、储能系统等领域具备深厚的技术积累和市场份额。                  |
| 蔚蓝锂芯 | LED芯片业务、锂电池及金属物流配送  | 全球电动工具电池的第二大供应商，新拓展了BBU电源赛道和机器人赛道的相关布局。                                                               |
| 科士达  | UPS、HVDC            | 公司不仅在传统UPS业务上保持优势，还在光伏、储能、数据中心温控等新兴领域进行了广泛布局，特别是欧洲户用储能市场。                                             |
| 雄韬股份 | 锂电池、铅酸蓄电池           | 公司锂离子电池产品涵盖磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂三大系列，氢能作为公司的最重要发展战略。                                                           |
| 南都电源 | 锂电池、铅酸蓄电池           | 目前，南都电源已迭代开发完成 6C/5C/2C/1C 高压锂电全系列产品，满足数据中心等高端电源场景需求，同时推出第二代智能锂电全系列产品，进一步丰富了通信后备+储能场景的产品及系统解决方案。      |
| 圣阳股份 | 储能电源、备用电源           | 已形成锂离子电池及电源系统、铅蓄电池及系统、新能源系统集成产品和解决方案的研究、开发、设计和服务技术能力，在技术、品牌、渠道等方面拥有较强的竞争优势。                           |
| 盛弘股份 | 工业配套电源<br>新能源电能变换设备 | 盛弘股份在电能质量领域拥有有源滤波器（APF）、动态电压调节器（AVC）、静止无功发生器（SVG）、三相不平衡调节装置（SPC）、不间断电源（UPS）等一系列产品，能够满足不同场景下的电能质量治理需求。 |

资料来源：各公司公告、太平洋证券

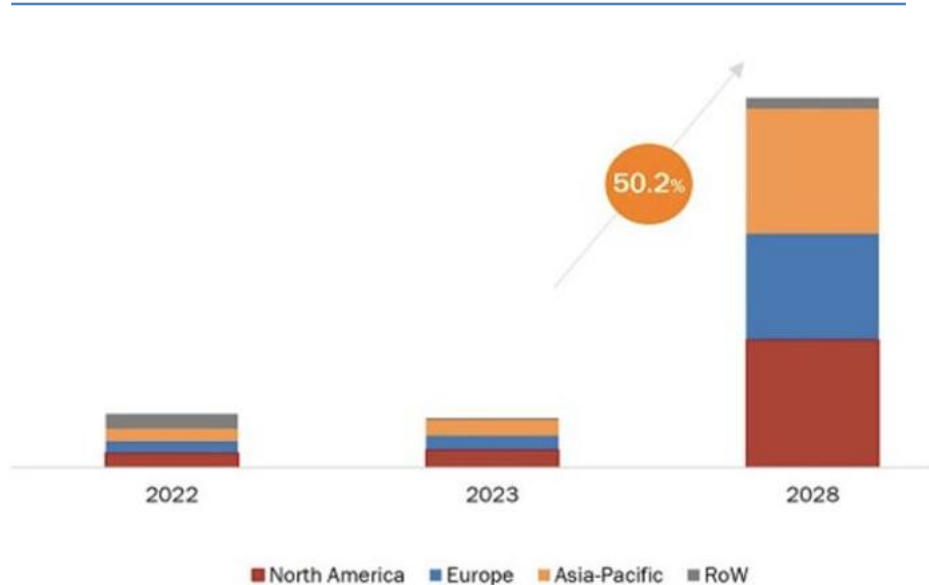
# 目录

- 1、新能源+AIDC：AI新基建带来的大机遇
- 2、新能源+人形机器人：AI+新能源制造的完美结合
- 3、新能源+低空经济：未来延伸空间可期
- 4、产业链受益标的：重视有长期成长空间的方向
- 5、风险提示

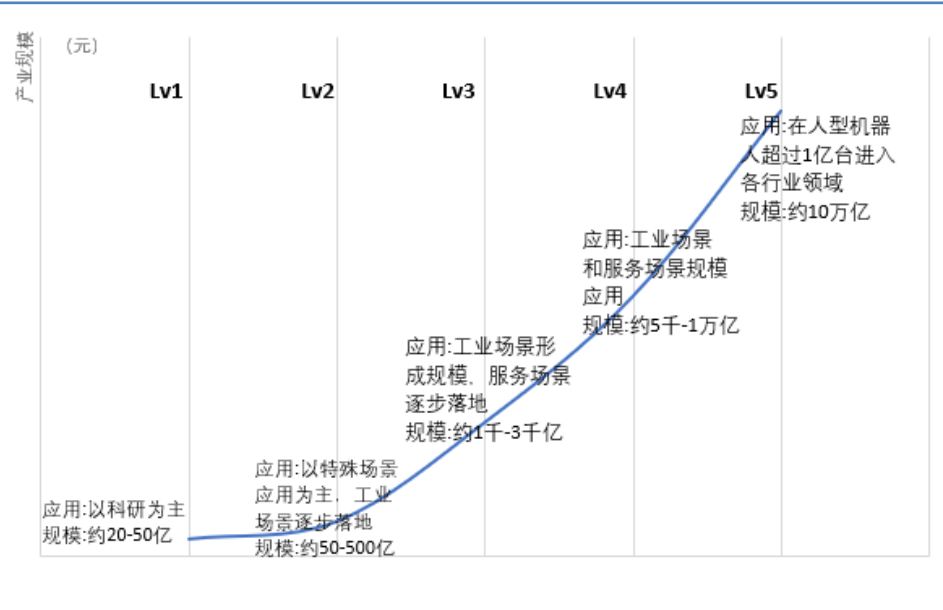
## 2.1 人形机器人行业趋势：行业处于刚刚导入的阶段

人形机器人发展路径为“先工业、后商用、再家庭”。在工业领域，人形机器人从高精度任务起步，技术成熟后应用范围扩大，商用领域随后拓展，从专业服务逐步延伸，技术提升与成本下降推动市场增长，最终进入家庭领域，初期用于简单家务，未来将承担更复杂任务，2028年市场规模有望达10万亿人民币。

图表11：人形机器人市场规模预测



图表12：人形机器人各等级主要应用场景和规模预期



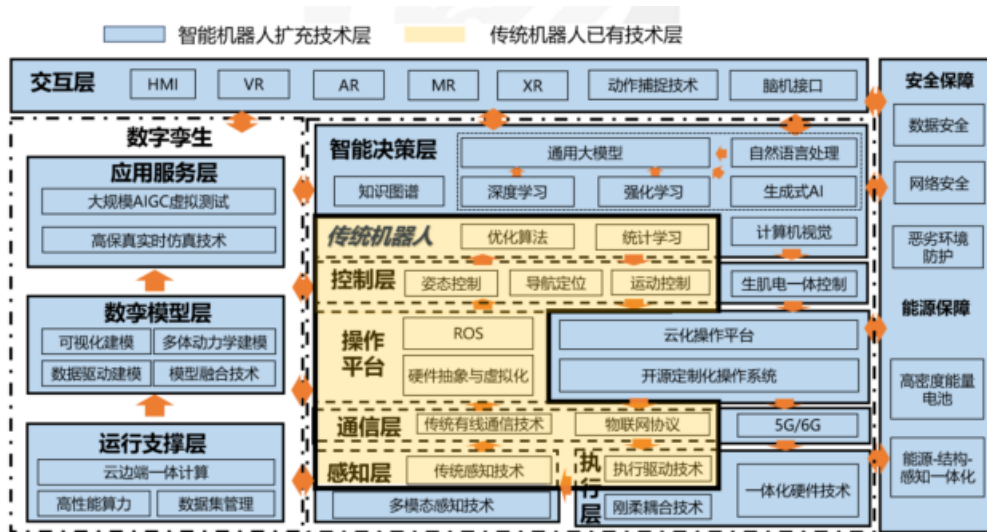
资料来源：人形机器人产业发展研究报告、太平洋证券

资料来源：人形机器人产业发展研究报告、太平洋证券

## 2.2 人形机器人是AI+国内优质制造业结合的典范

当前智能机器人正迎来技术迭代的黄金发展期。在稳定高效、认知学习、交互协同和环境感知四大核心功能需求的驱动下，AI、多模态传感与数字孪生技术突破推动技术架构系统性升级。人形机器人作为技术融合标杆，深度融合AI与国内高端制造，既体现技术集成优势，又凸显产业协同价值，成为智能制造领域技术创新与产业升级的典范。

图表13：智能机器人技术框架



资料来源：智能机器人技术产业发展白皮书、太平洋证券

图表14：人形机器人三大执行机构



资料来源：人形机器人产业发展研究报告、太平洋证券

## 2.3

## 新能源+人形机器人：国家政策推动从0到1加速突破

人形机器人是AI+国内优质制造业结合的典范，处于从0到1的关键期。国家政策大力支持，多项政策文件强调了人形机器人的重要性，推动其在多个领域的应用。

图表15：国家层面人形机器人相关政策

| 时间       | 发布机构                          | 政策名称                 | 主要内容                                                                                                        |
|----------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015年5月  | 国务院                           | 《中国制造2025》           | 将机器人列为十大重点领域之一，推动高端智能机器人研发和产业化                                                                              |
| 2017年7月  | 国务院                           | 《新一代人工智能发展规划》        | 将智能机器人列为重点发展方向，强调突破仿生感知、自主决策和人机协作等关键技术。                                                                     |
| 2021年12月 | 工业和信息化部、国家发展和改革委员会等15个部门      | 《“十四五”机器人产业发展规划》     | 提出到2025年，中国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。重点支持高端服务机器人和特种机器人研发，包括人形机器人在内的前沿技术探索。                             |
| 2023年1月  | 工业和信息化部、教育部、公安部等17个部门         | 《“机器人+”应用行动实施方案》     | 提出在制造业、农业、医疗、养老等领域推广机器人应用，支持人形机器人在家庭服务、医疗陪护等场景的试点示范。                                                        |
| 2024年1月  | 工业和信息化部、科学技术部、国家发展和改革委员会等7个部门 | 《关于推动未来产业创新发展的实施意见》  | 将人形机器人列为未来产业重点方向之一，支持关键技术攻关和产业化落地。                                                                          |
| 2024年3月  | 工业和信息化部、科学技术部、国家发展和改革委员会等7个部门 | 《人形机器人创新发展指导意见》      | 首次针对人形机器人发布专项政策，提出：到2025年，初步建立人形机器人创新体系，突破仿生感知、运动控制、智能交互等核心技术；到2027年，形成安全可靠的产业链供应链，推动人形机器人在工业、民生、特种领域规模化应用。 |
| 2024年7月  | 工业和信息化部                       | 《工业机器人行业规范条件（2024版）》 | 进一步规范工业机器人行业管理，引导企业良性竞争，推动行业高质量发展。                                                                          |
| 2025年1月  | 中共中央、国务院                      | 《关于深化养老服务改革发展的意见》    | 重点推动人形机器人、脑机接口、人工智能等技术产品研发应用。                                                                               |

资料来源：工信部官网、太平洋证券



## 2.4 人形机器人-特斯拉：全球核心推动者，持续在进化

特斯拉是全球人形机器人发展的核心推动力。特斯拉于2021年8月首次提出人形机器人概念，2022年9月展示出原型机，具备基础行走和简单工作能力，2023年3月推出Optimus G1，提升了运动和手部灵巧能力，2023年12月至2024年推出G2，进一步优化了行走和精细动作。特斯拉计划2025年生产数千台至1万台人形机器人，并率先在特斯拉工厂内部使用，预计2026年向外部公司交付。

图表16：特斯拉人形机器人持续进化迭代



资料来源：特斯拉、太平洋证券



## 2.4 人形机器人-特斯拉：目前已经进化到可以实用化的阶段

特斯拉 Optimus 机器人身高 172 厘米、体重 73 千克，全身 28 个自由度（不含灵巧手），静坐 / 慢走时功率 100 瓦 / 500 瓦，能硬拉 68 公斤、负重 20 公斤，可完成搬运、浇水等复杂动作。其电动和驱动控制系统配备 28 个执行器（不含灵巧手）、2.3 千瓦时 / 52 伏电池组及特斯拉 SOC 芯片。关节执行器采用六种标准执行器，包括三种旋转和三种线性执行器，具良好力和力矩输出能力。感知决策层面，配备基于 FSD 系统的 Dojo 超算平台，搭载 8 个汽车同款摄像头，凭借全身传感器信号进行行动决策和反馈控制。

图表17：人形机器人结构拆解



Optimus配备2.3kWh/52V 电池组及SOC芯片

Optimus采用六种标准执行器

Optimus搭载与汽车相同摄像头

资料来源：特斯拉、太平洋证券

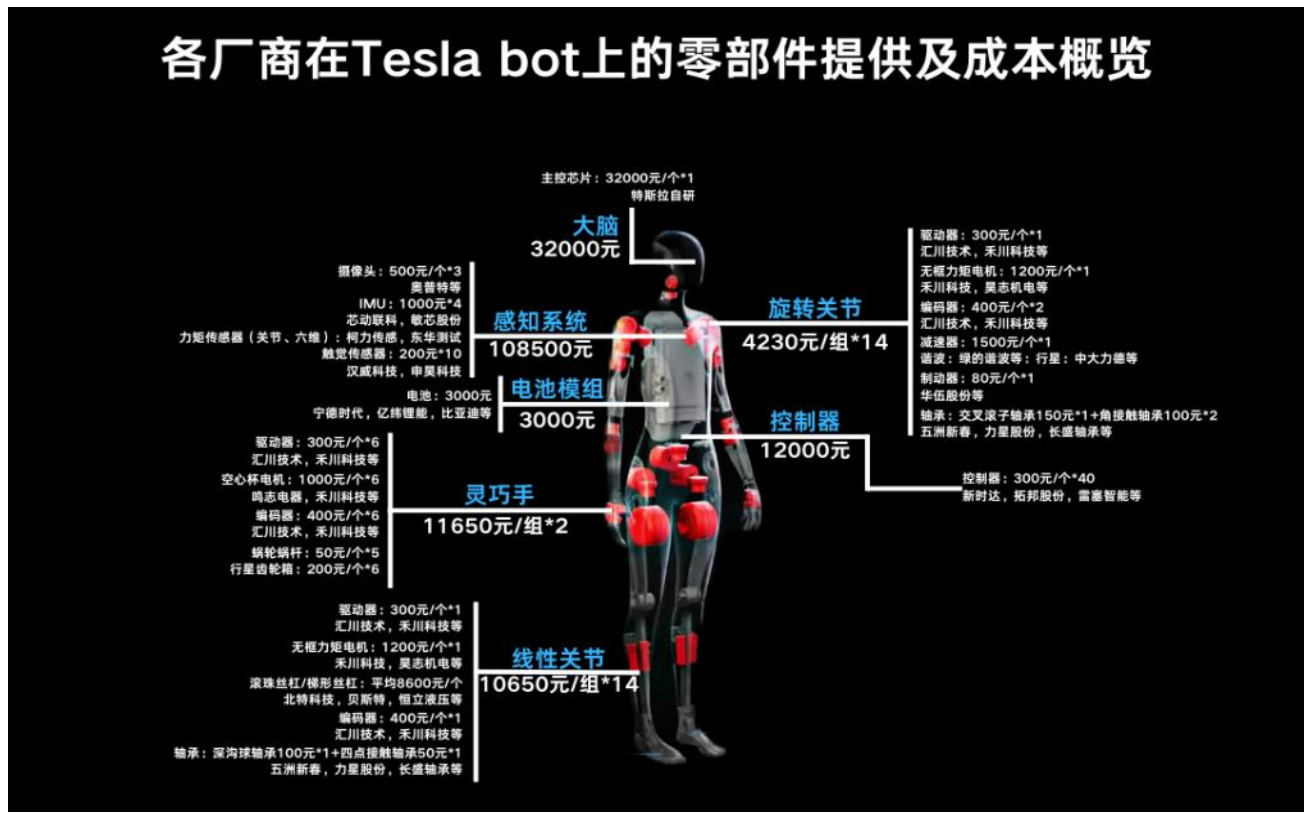
## 2.4 人形机器人-特斯拉：产业链未来空间值得期待

图表18：人形机器人结构拆解

从特斯拉人形机器人产业链看，未来一两年国内的供应链定点有望逐步落地和放量，从而打开相关公司的成长空间。

更重要的是，其企业的产品进入特斯拉供应链将有利于其进入国内人形机器人本体企业，从而加速业务放量。

备注：特斯拉计划在2026年将人形机器人产量扩大到5万至10万台，到2027年进一步扩大到50万台。



资料来源：特斯拉、各公司公告、太平洋证券 备注：数据是根据产业链情况预估，未来存在变化

## 2.5 人形机器人-宇树：国内硬件产品突破的典范

宇树科技在人形机器人领域取得了显著进展，推出了多款具有创新性的产品，包括通用型具身智能机器人原型机、商用清洁机器人、交互服务机器人等。

目前，宇树科技已实现电机、减速器、控制器、激光雷达等机器人关键核心零部件的全自研，并掌握高性能感知及运动控制算法，成功整合机器人全产业链。2025年2月，宇树科技正式发售人形机器人G1，售价9.9万元。在产品迭代方面，H1系列机器人最大负载可达7公斤，步行速度为3.3米/秒。

图表19：宇树机器人持续进化迭代

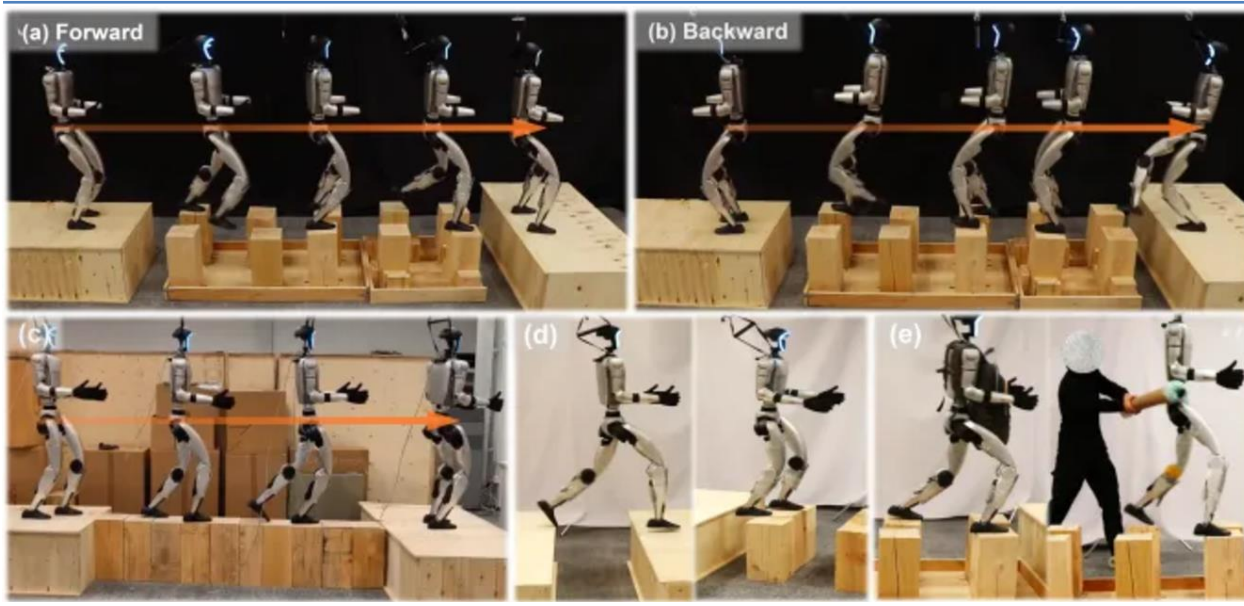


资料来源：宇树、太平洋证券

## 2.5 人形机器人-宇树：已经处于放量的前夜

基于多家高校与研究机构的最新成果，宇树科技人形机器人G1再次“进化升级”。2月19日，发布了一项新成果——**BeamDojo**强化学习框架，能使人形机器人在稀疏立足点地形上实现敏捷且稳健的移动，在模拟和现实实验中展现出高效学习与精准足部定位的能力。预计2025年实现人形机器人量产突破，模块化设计降本，行星滚柱丝杠等核心部件国产化率超80%，目标覆盖工业搬运与家庭服务场景。

图表20：宇数机器人持续进化进化



资料来源：宇树、太平洋证券



## 2.6 人形机器人-智元：大脑能力强大、未来进化空间大

智元推出远征系列商用双足机器人和灵犀系列轻量级家庭机器人；上海临港工厂二期产能规划1万台/年。技术上，智元自研“EnerVerse”具身智能架构，开源百万级真机数据集，并与比亚迪合作优化工业场景适配性。

图表21：智元机器人持续进化迭代

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 智元远征A1<br>通用型人形机器人                                                                | 智元绝尘C5<br>智元首款商用清洁机器人                                                             | 智元远征A2<br>交互服务机器人                                                                 | 智元远征A2-D<br>专业数采机器人                                                                | 智元远征A2-W<br>柔性智造机器人                                                                 | 智元远征A2-Max<br>重载特种机器人                                                               | 智元灵犀X1<br>全栈开源机器人                                                                   | 夏澜                                                                                  |
| 2023年8月                                                                           | 2024年3月                                                                           | 2024年8月                                                                           | 2024年8月                                                                            | 2024年8月                                                                             | 2024年8月                                                                             | 2024年8月                                                                             | 2024年8月                                                                             |
| 通用型具身智能机器人原型机                                                                     | 商用清洁机器人                                                                           | 交互服务机器人，适用于营销客服、展示讲解等场景                                                           | 专业数采机器人，支持高效的机器数据获取                                                                | 柔性智造机器人，适用于柔性制造场景                                                                   | 重载特种机器人，适用于重载任务                                                                     | 通用型人形机器人，适用于工业智造领域                                                                  | 投资数字华夏公司以人类现实交互场景为目标首款人形交互机器人。                                                      |

资料来源：智元、太平洋证券

## 2.6 人形机器人-智元：在开放体系中持续优化核心环节

远征A2系列的灵巧手的自由度数则跃升至19个，主动自由度翻倍至12个，并引入了基于MEMS原理的触觉感知和视触觉感知技术。

智元团队自研了一款专用关节——Power Flow，该关节通过电流直接做力矩控制，无需传感器，提高了透明度并降低了成本。此外，还采用了高力矩透明度行星减速器、共轭同轴双编码器、一体液冷循环散热系统以及自研的矢量控制驱动器。

图表22：智元机器人灵巧手



资料来源：智元、太平洋证券

图表23：智元机器人关节模组

| 系列         | 8513 | 8523 | 15022 |
|------------|------|------|-------|
| 最大外径 (mm)  | 89   | 112  | 164   |
| 轴向长度 (mm)  | 48.4 | 71.1 | 60.4  |
| 重量 (kg)    | 0.9  | 1.61 | 3.2   |
| 额定扭矩 (Nm)  | 48   | 96   | 270   |
| 峰值扭矩 (Nm)  | 91   | 182  | 512   |
| 峰值扭矩 (rpm) | 120  | 115  | 98    |
| 防护等级       | IP5X | IP5X | IP5X  |

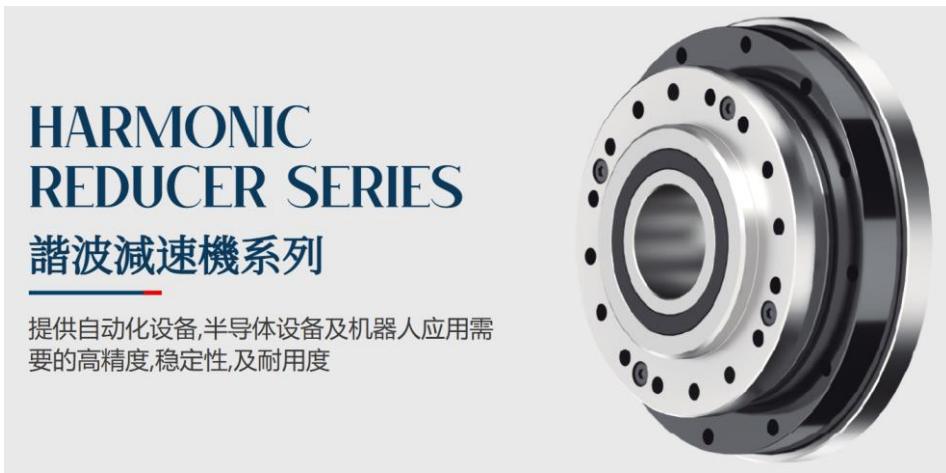
资料来源：智元、太平洋证券



## 2.7 人形机器人-科达利：有望进行核心产品突破

科达利在其人形机器人相关产品中，专注于谐波减速器和关节模组的研究与生产。这两项技术是人形机器人运动能力和灵活性的核心，直接影响其作业精度和适应性。谐波减速器以其高精度和高扭矩密度而著称，广泛应用于各类机器人，而关节模组则负责模拟人类关节的灵活运动，能够实现更复杂的动作和协调性。公司的目标：谐波减速器与关节模组对标国际龙头，关键参数（精度、扭矩）实现超越，适配工业与服务机器人需求。

图表24：谐波减速器



资料来源：科利达、太平洋证券

图表25：关节模组

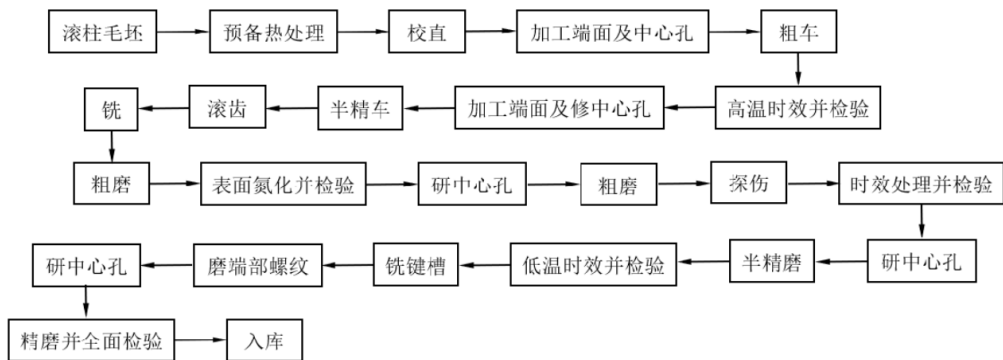


资料来源：科利达、太平洋证券

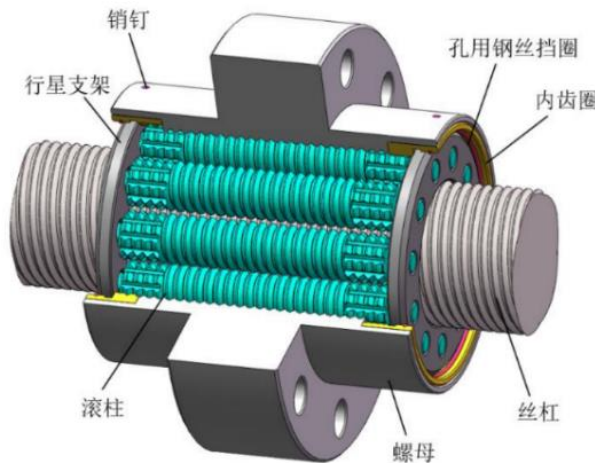
## 2.8 人形机器人-震裕科技：正在大力拓展丝杆等核心部件

2023年下半年，震裕科技开启独立研发人形机器人线性关节所需的行星滚柱丝杆、精密加工零件、电机组件等；2024年9月，该公司成立子公司马丁机器人，聚焦人形机器人及低空飞行器等新兴领域。2024年，该公司成功攻克丝杠制造中的高精度、高承载力、高刚性等技术难题，并建立完整的生产线和质量检测体系。目前行星滚柱丝杠日产能50套，已通过两家客户验证，2025年Q1新增半自动产线。

图表26：滚柱工艺流程



图表27：行星滚柱丝杠结构图



资料来源：《精密行星滚柱丝杠副工艺制造与传动性能研究》郑伟（2021）、太平洋证券 资料来源：《精密行星滚柱丝杠副工艺制造与传动性能研究》郑伟（2021）、太平洋证券

## 2.9 人形机器人-伟创电气：积极进行产业链延伸

伟创电气在人形机器人领域成果显著，已开发出多种关键零部件和创新产品，如空心杯电机模组、无框力矩电机，合资公司伟达立聚焦谐波/行星减速器、直线关节模组，2025年推进小批量交付。

未来，公司将继续加大研发投入，与产业链伙伴合作推动人形机器人智能化发展，并在九江建设智能机器人项目，目标是完善核心技术矩阵，丰富产品生态体系，为机器人行业提供更具竞争力的解决方案。

图表28：伟创电气机器人



图表29：伟创电气机器人零件



FT系列无框电机



RB200系列旋转关节模组



RB300系列伺服一体机



ECH系列直流无刷空心杯电机系统

资料来源：伟创电气、太平洋证券

资料来源：伟创电气、太平洋证券

## 2.10 人形机器人-亿嘉和：建立自身生态价值

亿嘉和的技术优势源于十余年积累的导航、多模态环境感知及机器视觉等核心技术，并通过自主研发的YJH-LM多模态超融合大模型实现AI任务生成与机器人控制融合，显著提升研发效率。2025年推出的RK100人形机器人，凭借多模态高维数据采集训练系统构建全栈技术闭环，率先在能源高危场景完成国内首次商业化应用，并拓展至康养照护、智能家居领域，成为具身智能技术落地的标杆。目前正联合高校及产业链伙伴探索人形机器人在医疗、教育等新场景的应用，推动技术迭代与生态构建。

图表30：亿嘉和机器人



资料来源：亿嘉和、太平洋证券

## 2.11 人形机器人-鸣志电器：空心杯电机领先者

鸣志电器在人形机器人领域展现出显著的技术优势与市场潜力，其核心产品空心杯电机有望凭借高效能、快速响应及高性价比（价格仅为海外同类产品的1/4）成为特斯拉Optimus灵巧手的关键部件。公司通过自主研发与并购（如瑞士T Motion）打破海外技术垄断，步进电机全球市场份额稳居前三，并已向海外头部企业送样测试，有望进入量产供应链。

图表31：鸣志电器机器人零部件



永磁式刹车器



MSH轮毂电机



MSD驱动轮

资料来源：鸣志电器、太平洋证券



## 目录

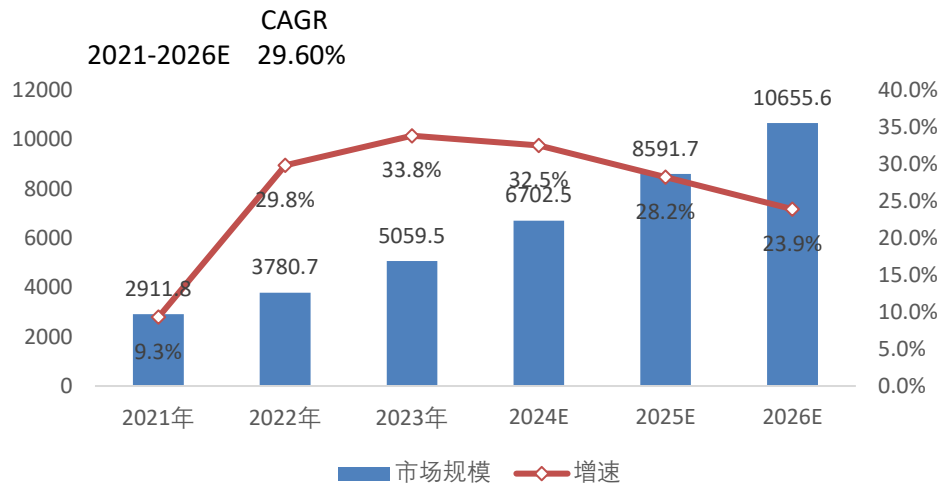
- 1、新能源+AIDC：AI新基建带来的大机遇
- 2、新能源+人形机器人：AI+新能源制造的完美结合
- 3、新能源+低空经济：未来延伸空间可期
- 4、产业链受益标的：重视有长期成长空间的方向
- 5、风险提示

### 3.1 低空经济发展趋势：空间已经逐步打开， eVTOL是亮点

低空经济远期规模有望超万亿元。低空经济细分产品以无人机和eVTOL为核心。无人机方面，其根据用途可划分为军用和民用无人机，其中民用无人机已经成为中国低空经济发展的主力机型。

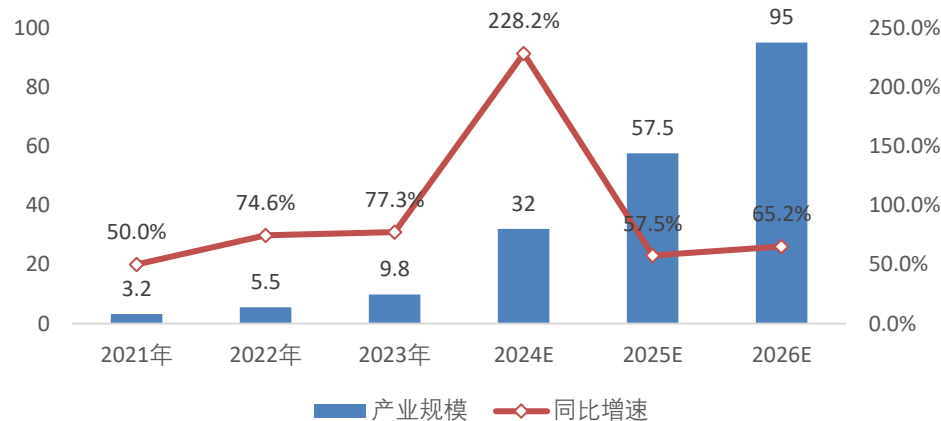
eVTOL方面，受政策驱动及头部公司适航取证进程提速影响，eVTOL行业将迎来商业化爆发周期。

图表32：2021-2026年我国低空经济市场规模和增速



资料来源：2024年中国城市低空经济发展指数报告、太平洋证券

图表33：2021-2026年我国eVTOL行业规模和增速



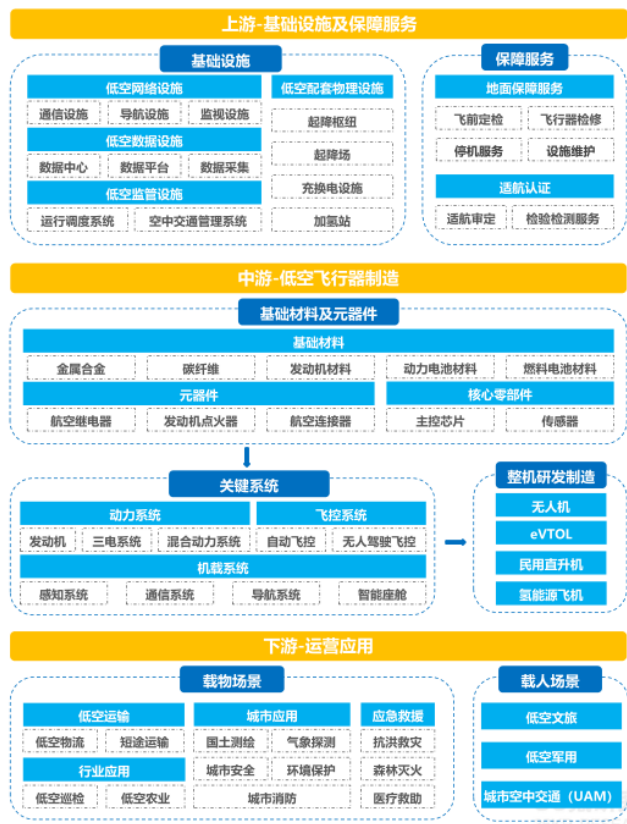
资料来源：2024年中国城市低空经济发展指数报告、太平洋证券

## 3.2 低空经济产业链：带动效率高

低空经济以飞行器制造为核心，产业链包括基础设施及保障服务保驾护航。

中游制造是核心。上游是产业基石，以基础设施与保障服务为核心，构建了「硬+软」双重支撑体系；中游是制造中枢，形成了「材料-部件-系统-整机」的垂直制造体系；下游是应用生态，呈现出「载物+载人」双轮驱动的应用格局。总体产业链条完整度突出，数字基建与绿色能源贯穿全链条，凸显「智能+低碳」双重转型趋势。未来各环节高度协同，有望共同推动低空经济从技术验证向规模化商用演进。

图表34：低空经济产业链结构



资料来源：IT桔子、6氪研究院、太平洋证券

### 3.3 低空经济政策：产业发展早期的核心驱动力

2023年10月至2024年11月，我国通过《绿色航空制造产业发展纲要》等系列政策，将低空经济升级为国家战略新兴产业，明确eVTOL商业化路径，并在无人机管理、航材审批、空域分级等领域完善制度框架。政策聚焦技术突破、万亿级市场培育及六城试点先行，推动低空物流、城市交通等场景落地，计划2025年实现eVTOL规模应用，2030年建成绿色智能航空新模式。

图表35：低空经济相关政策

| 时间       | 出台部门                      | 文件                               | 内容                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023年10月 | 工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局 | 《绿色航空制造产业发展纲要(2023-2035 年)》      | 力争到 2025 年电动通航飞机投入商业应用，电动垂直起降航空器(eVTOL)实现试点运行                                                                                                        |
| 2023年12月 | 国务院                       | 中央经济工作会议(12 月 13 日)              | 将低空经济列为战略性新兴产业。                                                                                                                                      |
| 2024年1月  | 中国民用航空局                   | 《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》              | 无人机运行第一份规范性文件（民航规章体系最高级别）生效，规范无人机的产品分类，适航要求等。                                                                                                        |
| 2024年2月  | 交通运输部                     | 《交通运输部关于修改<民用航空产品和零部件合格审定规定>的决定》 | 在《规定》明确民航地区管理局自行实施审批工作的 5 项行政许可基础上，进一步明确了受民航局委托，实施部分民用航空器的型号合格证、补充型号合格证、技术标准规定项目批准书，以及适航证、出口适航证、外国适航证认可书的审批工作。对民用航空产品和零部件的适航管理工作起到了积极促进作用。           |
| 2024年3月  | 国务院                       | 《政府工作报告》                         | “低空经济”首次写入政府工作报告，政府工作报告“2024 年政府工作任务”中，第一条就是“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”，其中重点提到了“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”。                                             |
| 2024年3月  | 工信部、科技部、财政部、中国民航局         | 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030 年）》    | 到 2030 年，以高端化、智能化、绿色化为特征的通用航空产业发展新模式基本建立，支撑和保障“短途运输+电动垂直起降”客运网络、“干-支-末”无人机配送网络、满足工农作业需求的低空生产作业网络安全高效运行，通用航空装备全面融入人民生活生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模。 |
| 2024年7月  | 中共中央                      | 《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》    | 其中明确“发展通用航空和低空经济”。这也是中共中央历次全会的决定中，首次写入“低空经济”                                                                                                         |
| 2024年11月 | 中央空管委                     | 中央空管委即将在六个城市开展eVTOL 试点           | 六个试点城市初步确定为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆。试点文件对航线和区域都有相关规划，对 600 米以下空域授权部分地方政府。                                                                                   |

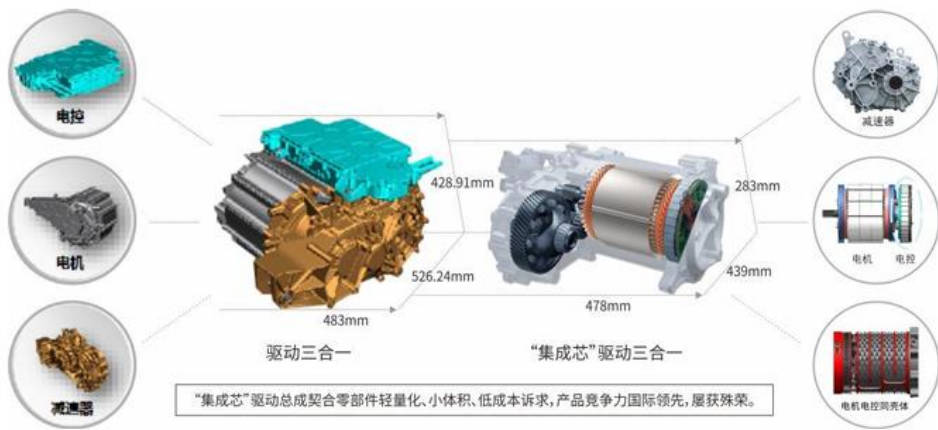
资料来源：国务院，中央军委，中国民用航空局，中共中央，财政部国家发改委，交通运输部，市场监督管理总局，工信部，科技部，中央空管委，、太平洋证券

### 3.4 低空经济-英搏尔：低空经济的驱动先驱

公司“集成芯”驱动总成产品重量轻、体积小、功率密度高，便于平台化、自动化、规模化生产，拉开了与市场同等级驱动总成产品的代际差距，具有明显的竞争优势。

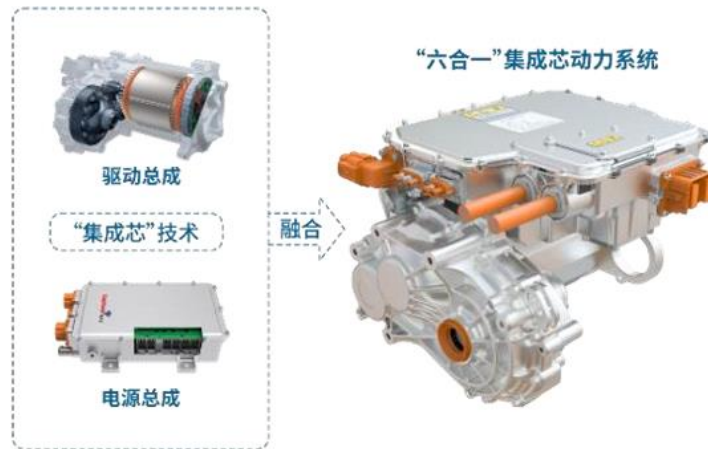
公司“集成芯”驱动总成（3in1）结合第三代电源总成（3in1），可以灵活构建各种规格型号的六合一及多合一组合。

图表36：“集成芯”技术



资料来源：英搏尔、太平洋证券

图表37：“集成芯”技术多合一驱动总成



资料来源：英搏尔、太平洋证券



### 3.4 低空经济-英搏尔：重点与亿航智能合作

2024年11月11日，公司公告，与亿航智能达成战略合作，携手开发 eVTOL 集成式电驱动系统。公告表示双方将共同致力于发展在城市空中交通的低空经济领域中eVTOL产品动力系统的研发及产业化，基于亿航智能 eVTOL 产品需求，研发满足民航总局适航标准的电机产品，建立全面、深入的战略合作伙伴关系。

图表38：英搏尔与亿航智能达成战略合作



资料来源：英搏尔、太平洋证券

### 3.5 低空经济-亿航智能：低空经济先行者

图表39：亿航智能产品布局



资料来源：亿航智能、太平洋证券

亿航智能的产品布局涵盖多种无人驾驶航空器，目前主要销售产品为EH216系列。EH216-S是全球首个拿到TC、AC和PC三证齐全的eVTOL产品，是亿航自主研发的旗舰产品，面向城市内中短途空中交通设计，具有高可靠性和安全性，且售价相对较低（国内售价239万元，海外售价41万美元）。此外，公司还基于EH216-S开发了用于大载重空中物流的EH216-L和用于高层应急消防的EH216-F。针对城际间较长距离的空中交通，公司研发了VT系列产品，VT-30是一款复合翼无人驾驶eVTOL航空器，目前仍处于内测和产品升级迭代阶段，未实现产品交付。除此之外，公司也在研发其他系列的轻型和小型无人驾驶航空器，如GD3.0和天鹰系列。

## 目录

- 1、新能源+AIDC：AI新基建带来的大机遇
- 2、新能源+人形机器人：AI+新能源制造的完美结合
- 3、新能源+低空经济：未来延伸空间可期
- 4、产业链受益标的：重视有长期成长空间的方向
- 5、风险提示

5

## 产业链相关标的：寻找有长期成长空间的方向

AI是未来几十年的大趋势，新能源+AI未来的机会将不断涌现，本篇报告阐释的三个方向的相关标的主要有：

- 1) 新能源+AIDC：科华数据、禾望电气、中恒电气、科士达、麦格米特、蔚蓝锂芯、豪鹏科技、雄韬股份、圣阳股份、盛弘股份、爱科赛博、良信股份、威腾电气等。
- 2) 新能源+人形机器人：科达利、震裕科技、汇川技术、万马股份、卧龙电驱等。
- 3) 新能源+低空经济：英搏尔等。

图表40：相关标的估值信息表

| 公司代码      | 公司简称 | 收盘价（元）    |       | EPS   |       |        | PE    |       |  |
|-----------|------|-----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--|
|           |      | 2025/3/17 | 2024E | 2025E | 2026E | 2024E  | 2025E | 2026E |  |
| 002335.SZ | 科华数据 | 55.23     | 0.97  | 1.41  | 1.70  | 56.70  | 39.28 | 32.41 |  |
| 688226.SH | 威腾电气 | 42.10     | 0.80  | 1.10  | 1.67  | 52.32  | 38.44 | 25.20 |  |
| 002518.SZ | 科士达  | 29.61     | 0.84  | 1.21  | 1.46  | 35.33  | 24.46 | 20.32 |  |
| 001283.SZ | 豪鹏科技 | 59.50     | 1.63  | 3.62  | 5.23  | 36.52  | 16.45 | 11.38 |  |
| 002706.SZ | 良信股份 | 9.78      | 0.37  | 0.45  | 0.51  | 26.31  | 21.90 | 19.16 |  |
| 002850.SZ | 科达利  | 129.66    | 5.22  | 6.23  | 7.35  | 24.83  | 20.82 | 17.65 |  |
| 300953.SZ | 震裕科技 | 168.11    | 2.22  | 3.44  | 4.87  | 75.83  | 48.82 | 34.53 |  |
| 300432.SZ | 富临精工 | 22.13     | 0.34  | 0.93  | 1.29  | 64.28  | 23.69 | 17.22 |  |
| 600580.SH | 卧龙电驱 | 28.08     | 0.70  | 0.84  | 0.98  | 40.00  | 33.28 | 28.79 |  |
| 002276.SZ | 万马股份 | 16.26     | 0.33  | 0.51  | 0.99  | 49.53  | 31.71 | 16.48 |  |
| 300681.SZ | 英搏尔  | 37.09     | 0.32  | 0.50  | 0.82  | 114.65 | 73.97 | 45.19 |  |

资料来源：Wind、太平洋证券；注：收盘价日期为2025年3月17日，公司数据来自Wind一致预期

## 目录

- 1、新能源+AIDC：AI新基建带来的大机遇
- 2、新能源+人形机器人：AI+新能源制造的完美结合
- 3、新能源+低空经济：未来延伸空间可期
- 4、产业链受益标的：重视有长期成长空间的方向
- 5、风险提示

## 风险提示

- 智能化等新技术变化不及预期
- 政策不及预期
- 行业竞争格局恶化



## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：预计未来6个月内，行业整体回报高于沪深300指数5%以上；

中性：预计未来6个月内，行业整体回报介于沪深300指数-5%与5%之间；

看淡：预计未来6个月内，行业整体回报低于沪深300指数5%以下。

### 2、公司评级

买入：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在15%以上；

增持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于5%与15%之间；

持有：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与5%之间；

减持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅低于-15%以下。

## 太平洋证券股份有限公司

云南省昆明市盘龙区北京路926号同德广场写字楼31楼



投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

### 免责声明

太平洋证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“太平洋证券”）具备中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告仅向与太平洋证券签署服务协议的客户发布，为太平洋证券签约客户的专属研究产品，若您并非太平洋证券签约客户，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息；太平洋证券不会因接收人收到、阅读或关注媒体推送本报告中的内容而视其为太平洋证券的客户。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机构和个人的投资建议，投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券

为同意以上声明。