



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

证券研究报告
2026年7月8日
行业：有色金属
增持（首次）

新材料赋能科技浪潮 贵金属静待宽松边际

——有色金属2026中期策略报告

分析师：袁威津 SAC编号：S0870520020001

主要观点

我们认为，人工智能、半导体自主可控、航空航天等产业带动各类新材料不断更新迭代，同时贵金属行业周期在货币政策的波动中依旧延续。

投资主线一：锡膏、磷化铟、钽铌材料在光模块等细分领域需求有望持续提升，产业相关企业包括：锡业股份、兴业银锡、华锡有色、有研粉材、唯特偶、云南锗业、株冶集团、锌业股份、驰宏锌锗、中金岭南、豫光金铅、天通股份、中信金属、洛阳钼业、东方钽业、宏达电子、顺络电子。

投资主线二：长鑫存储不仅带动存储芯片国产化进程，同时也为国产供应链提供巨大机会，产业相关企业包括：有研新材、江丰电子、沪硅产业、西安奕材、国瓷材料、路维光电、清溢光电、圣泉集团、和远气体、强一股份、彤程新材、恒坤新材、鼎龙股份。超高纯六氟化钨主要应用于大规模集成电路化学气相沉积工艺，其沉积形成的钨导体膜用于通孔和接触孔，产业相关企业包括：盛龙股份、金钼股份、中钨高新、厦门钨业、翔鹭钨业、章源钨业、中船特气、昊华科技、中巨芯。

投资主线三：英特尔、台积电、三星等国际半导体巨头正积极联合上下游伙伴投入巨资构建玻璃基板生态，玻璃基板在未来有望迎新周期，产业相关企业包括：彩虹股份、凯盛科技、旗滨集团、戈碧迦、沃格光电、京东方。

投资主线四：具身智能具备超越人类能力边界的潜在可能，产业相关企业包括：北方稀土、绿的谐波、金力永磁。

投资主线五：国产航空发动机加速适航取证，同时SpaceX上市提升市场对商业航天、卫星通讯等产业关注，产业相关公司包括：隆达股份、万泽股份、图南股份、应流股份、航发科技、航发动力、航材股份、航发控制、赛恩斯、炼石航空。

投资主线六：人工智能产业提升电网建设需求，产业相关企业包括：紫金矿业、洛阳钼业、藏格矿业、西部矿业、江西铜业、智汇矿业、远东股份、铜冠铜箔

投资主线七：固态电池和可控核聚变技术承载未来能源存储和来源新形态，产业相关企业包括：天齐锂业、赣锋锂业、融捷股份、中矿资源、华友钴业、西藏矿业、海南矿业、中伟新材、华友钴业、力勤资源、宁德时代、鼎胜新材、天奈科技、清陶能源、华阳股份、中国铀业、中广核矿业、东方锆业、精达股份、永鼎股份、西部超导、上海超导。

投资主线八：在去美元化的背景下，新兴市场央行可能会进一步增加黄金储备，产业相关公司包括：招金矿业、山东黄金、紫金黄金国际、湖南黄金、西部黄金、中金黄金



风险提示：1、人工智能建设不及预期；2、航空发动机国产化进度不及预期；3、锂电及可控核聚变新技术发展不及预期；4、美元指数趋势超预期

目录

Content

- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议
- 六、风险提示

一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 人工智能的发展历经多轮技术迭代，由简单规则系统演进至复杂架构。随着模型参数规模从数千万扩展至数千亿甚至万亿级，训练数据集由千兆字节攀升至千万亿字节。光计算与光互连技术为此挑战提供了有效解决方案。
- ◆ 在人工智能互连产品市场，超大规模人工智能集群对高速及低延迟互连的需求构成增长的主要驱动力。根据弗若斯特沙利文预测，全球市场预期将由2025年的人民币4,836亿元扩大至2031年的人民币20,327亿元，复合年增长率为27.0%。

图1 全球AI计算产品市场规模预测（十亿元）

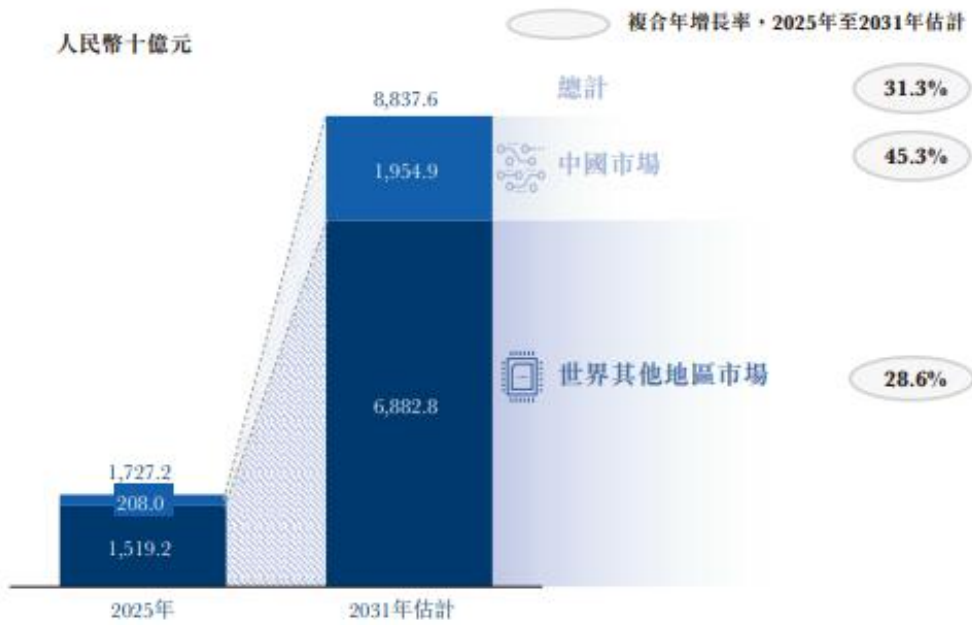
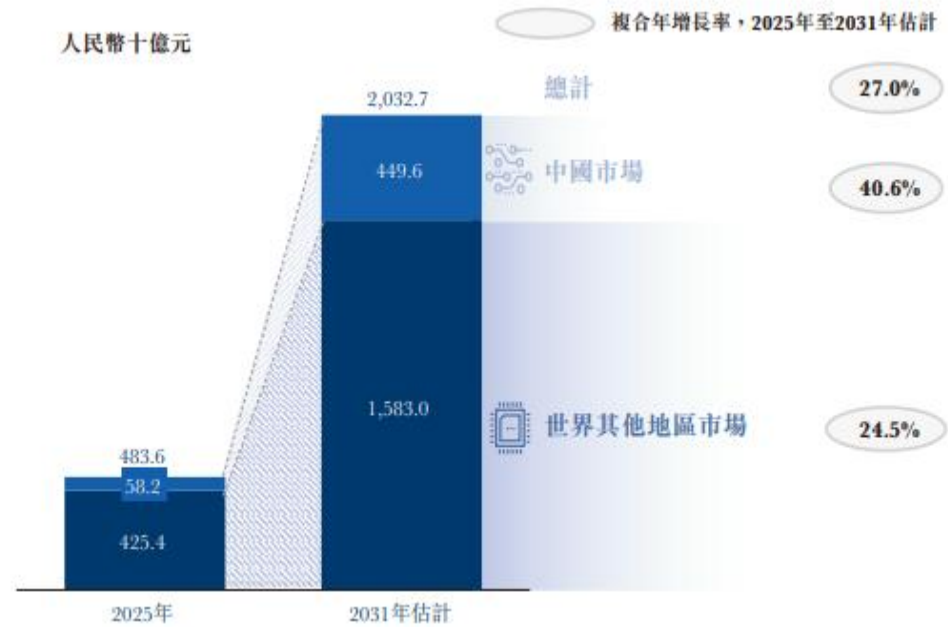


图2 全球AI互联产品市场规模预测（十亿元）



资料来源：曦智科技港股招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所

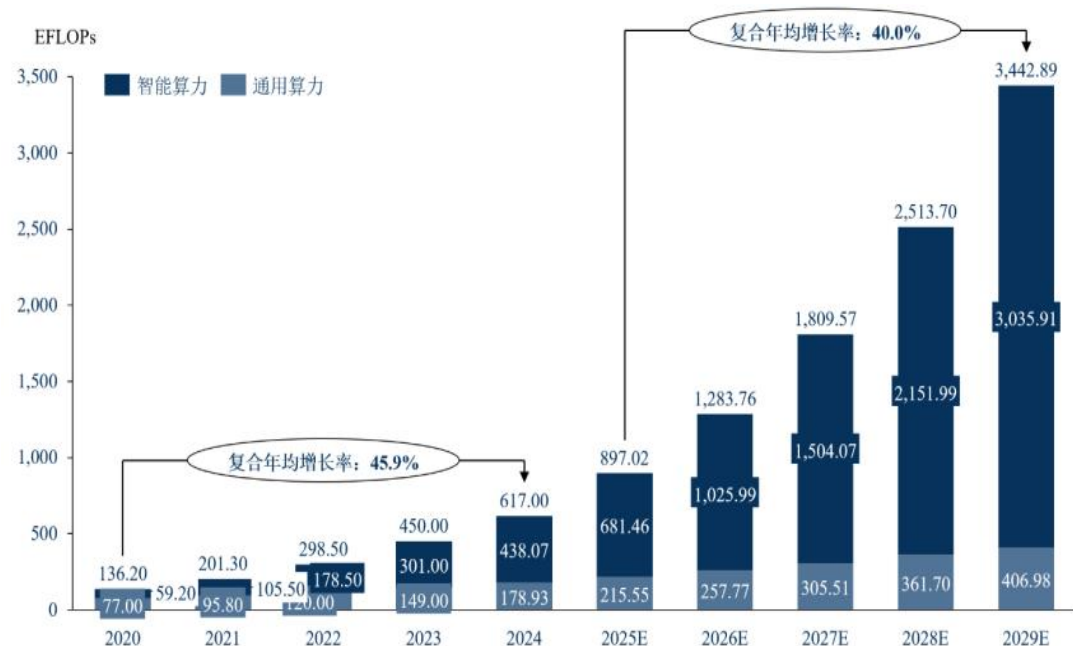
资料来源：曦智科技港股招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

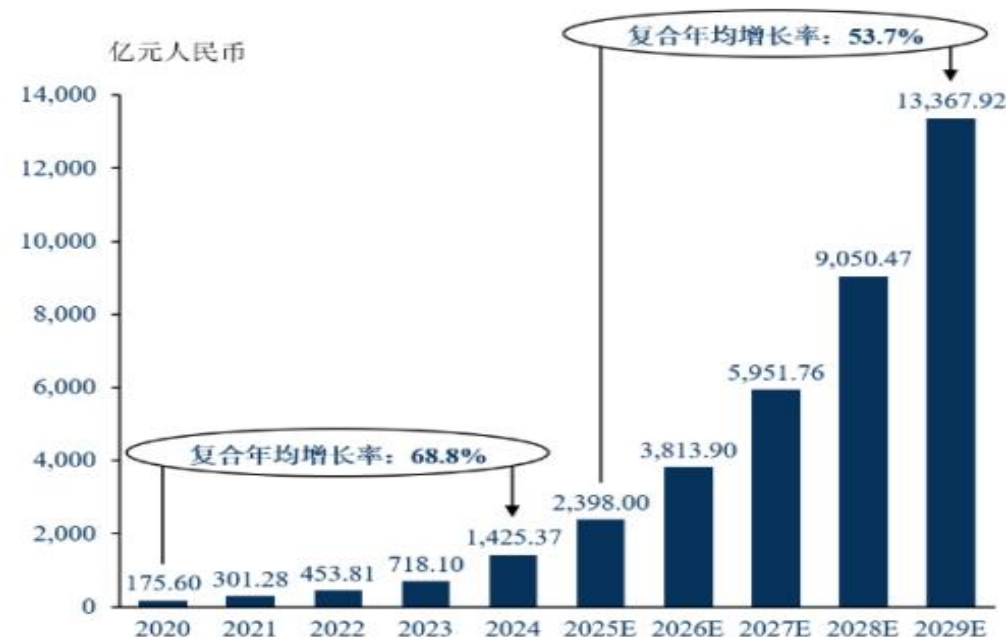
◆ 中国算力规模呈现快速增长态势，根据弗若斯特沙利文预测，整体规模从 2020 年的 136.20 EFLOPs 增长至 2024 年的 617.00 EFLOPs，期间年均复合增长率为 45.9%；预计到 2029 年中国算力总规模将达到 3,442.89 EFLOPs，预测期年均复合增长率达 40.0%。

图3 2020-2029年中国算力规模预测 (EFLOPs)



资料来源：摩尔线程招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所

图4 2020-2029年中国AI计算加速芯片市场规模 (亿元人民币)



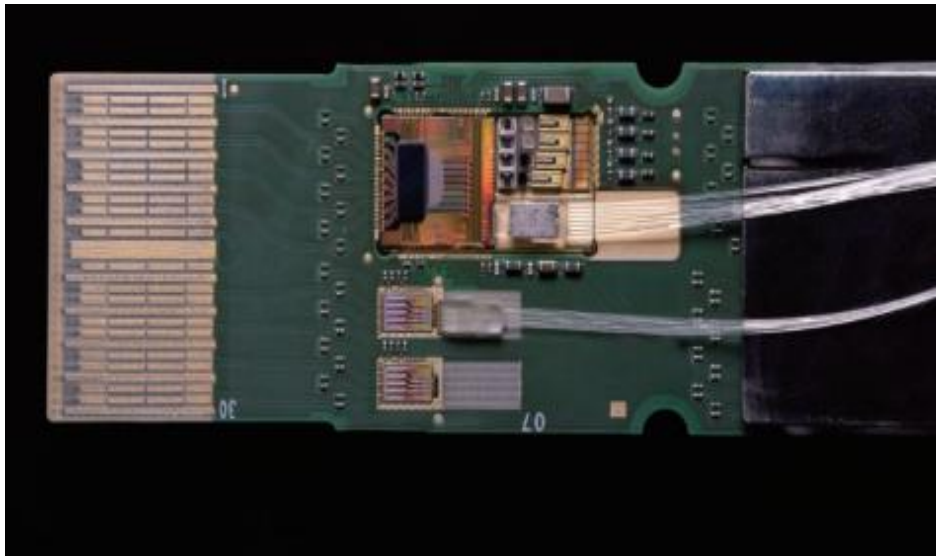
资料来源：摩尔线程招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 规模化光互连产品主要包括线性可插拔光模块(LPO)、近封装光学(NPO)、共封装光学(CPO)及光路交换(OCS)。LPO采用简化的线性驱动架构，是目前超节点中长距离板间及机柜间连接的主流方案。NPO将光引擎更贴近计算或交换芯片，缩短电气走线距离，提升信号完整性与传输效率，是迈向CPO的重要过渡形态。CPO将光引擎与交换机ASIC或AI加速芯片紧密集成于同一封装或基板内，实现最高带宽密度与最低能耗，被视为下一代超大规模集群的核心解决方案。OCS通过全光交叉连接实现计算节点间的大规模交换与流量调度，相比传统电交换具备更低功耗与更大端口扩展能力，从而支撑超大规模AI计算集群的网络互连。

图5 线性可插拔光模块架构



资料来源：曦智科技港股招股书，上海证券研究所

图6 xPU-CPO原型系统



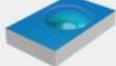

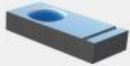
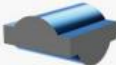
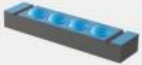
资料来源：曦智科技港股招股书，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 在光通信领域，微纳光学元器件可以有效降低光信号的衰减和失真，提高光信号的传输效率和稳定性。随着AI大模型、生成式AI和边缘计算的爆发式增长，以及汽车产业的发展成熟，微纳光学器件将具备广阔的市场应用空间。
- ◆ 产业相关公司：光库科技、天孚通信、蓝特光学、炬光科技、茂莱光学、福晶科技、太辰光、腾景科技、水晶光电

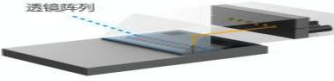
图7 光模块中应用到的微透镜种类和功能

	透镜种类	透镜特点	透镜功能
TOSA		单透镜	可定制球面和非球面面型参数
		金属标记透镜	实现精准光学对准
		U型槽透镜	U型槽可以防止UV胶水溢流到透镜表面
		双面正交柱透镜	同时调控X/Y方向光斑，提升光场整形精度
ROSA		V型槽透镜阵列	V型槽可以同时用于识别和防溢UV胶水

资料来源：苏纳光电官网，上海证券研究所


图8 CPO/NPO场景应用

垂直耦合 (Grating Coupler)



定位槽透镜阵列


- 可定制球面或非球面面型，可定制阵列通道数
- 晶圆级光刻工艺，ROC阵列内均匀性：±1%，Pitch精度：±0.3um



透镜棱镜组件


- 高度集成，45°反射镜集成透镜阵列
- 出光面可以制作非直角面，避免回损

边缘耦合 (Edge Coupler)



带槽/不带槽透镜阵列


- 多球阵列，适配多通道高集成度的PIC设计
- 槽中球结构集成Spacer，亦可避免球面脏污及磨损



多通道FA V槽 (36通道以上)


- 先进湿法腐蚀工艺，无累计公差
- 高精度，适配紧凑型光纤pitch间距

ELS外置激光器(External Laser Source)



单透镜

- 先进光刻工艺，可定制球面和非球面面型参数
- 可定制标记和防溢胶方案，实现精准光学对准



双面正交柱透镜

- 双透镜系统，更便利的耦合对准方案
- 同时调控X/Y方向光斑，提升光场整形精度

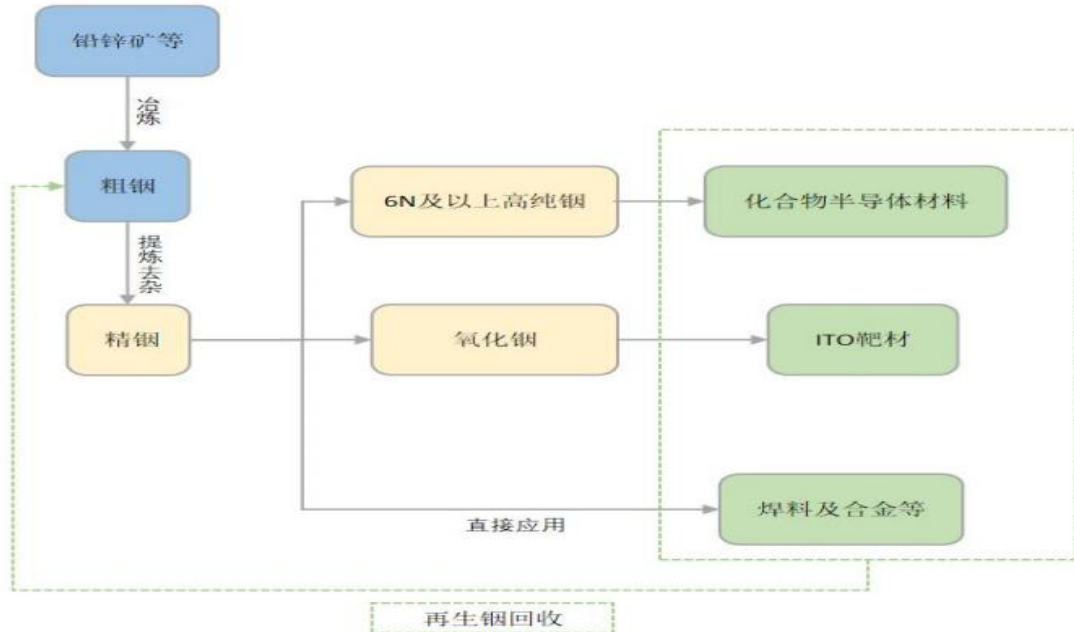
资料来源：苏纳光电官网，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

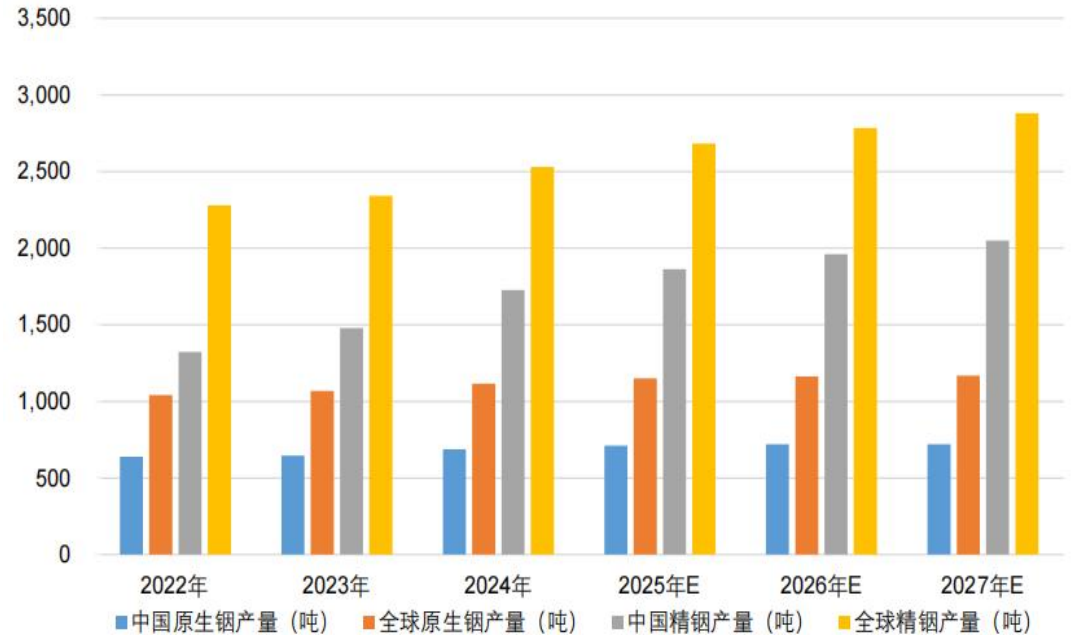
- ◆ 铟属于稀有金属，因其具有可塑性、延展性、光渗透性和导电性等特点，而以化合物、合金的形式被广泛应用。根据安泰科发布的《2025年铟市场发展报告》，2025年全球铟的主要应用领域是平板显示领域，包括ITO靶材及新兴的IGZO靶材，占全球铟消费量的80%；其次是化合物半导体、焊料和合金领域、太阳能发电领域等。
- ◆ 产业相关公司：云南锗业、株冶集团、锌业股份、驰宏锌锗、中金岭南、豫光金铅

图9 铟产业链



资料来源：株冶集团招股书，上海证券研究所

图10 2022-2027年中国及全球铟产量图



资料来源：株冶集团招股书，安泰科《2025年铟市场发展报告》，上海证券研究所

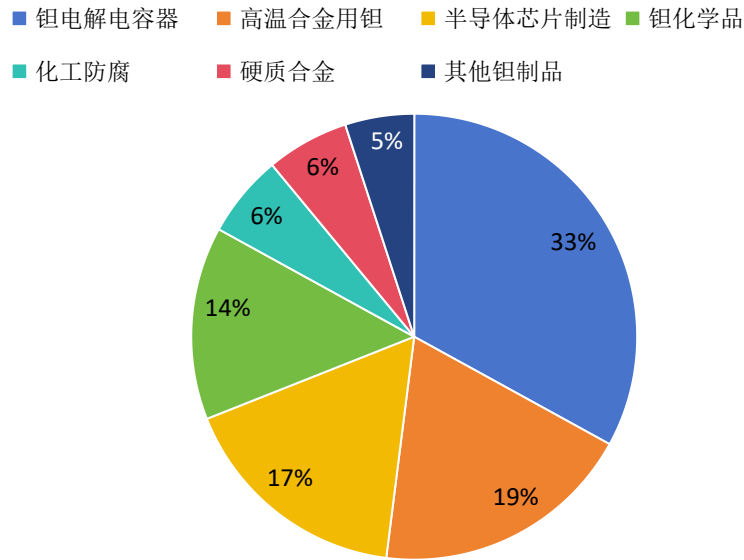


一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

◆ 钽铌作为稀有金属材料，在电子、通讯、航空、航天、冶金、石油、化工、照明、医疗、原子能等领域以及战略装备、超导技术、科学研究、医疗器械等众多支柱产业、国防军工领域有着重要用途，同时又由于资源储量有限，钽铌产业已经成为国民经济不可或缺的高技术基础材料和战略性资源。

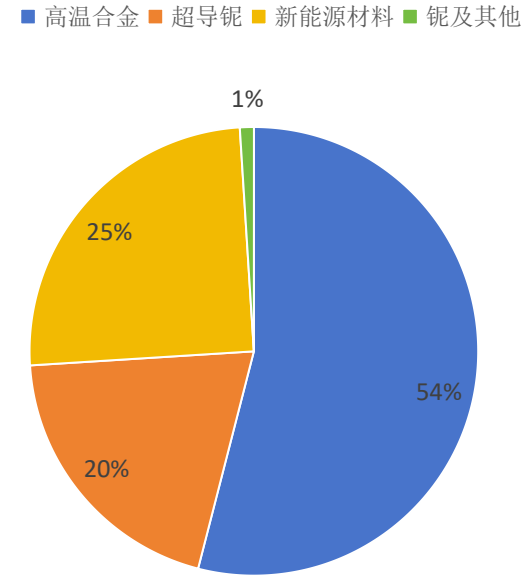
◆ 产业相关公司：天通股份、中信金属、洛阳钼业、东方钽业、宏达电子、顺络电子

图11 钽消费结构



资料来源：《宁夏东方钽业股份有限公司2025年向特定对象发行A股股票募集说明书(注册稿)》，上海证券研究所

图12 非钢领域钽消费结构



资料来源：《宁夏东方钽业股份有限公司2025年向特定对象发行A股股票募集说明书(注册稿)》，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

◆ 全球锡需求量从2021年的368.6千吨增长至2025年的374.7千吨，预计在2030年将进一步提升至409.3千吨。主要驱动因素为全球电子产业复苏、AI算力硬件与先进封装需求提升，叠加新能源汽车、光伏等绿色能源领域快速发展，带动焊料等核心应用领域锡消费持续扩张。

◆ 产业相关公司：锡业股份、兴业银锡、华锡有色、有研粉材、唯特偶

图13 中国与全球锡产量及预测 (千吨)



资料来源：兴业银锡港股招股书，USGS，弗若斯特沙利文，上海证券研究所

图14 中国与全球锡需求量 (千吨)



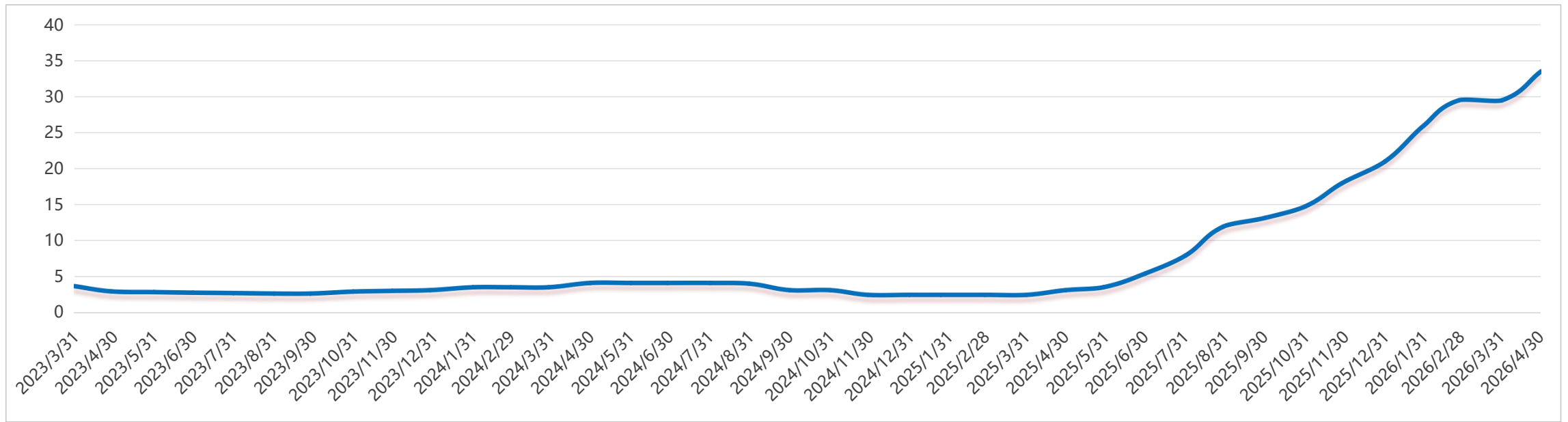
资料来源：兴业银锡港股招股书，USGS，弗若斯特沙利文，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ AI 算力需求爆发与全球产能结构性紧张形成共振，推动产品价格进入“史诗级”上涨周期。
- ◆ 从需求端来看，AI 服务器成为存储芯片最大增长引擎。单台 AI 服务器对 DRAM 的需求量是传统服务器的 8 倍，对 NAND Flash 的需求量是 3 倍。
- ◆ 供给端，三星、SK 海力士、美光三大厂商占据全球超 90% 的 DRAM 市场份额。自 2025 年下半年起，巨头们把绝大部分先进制程产能转向高利润的 AI 服务器用 HBM 产品，系统性压缩消费级存储产能。

图15 DRAM:DDR4(16Gb(2Gx8))平均合约价(美元)



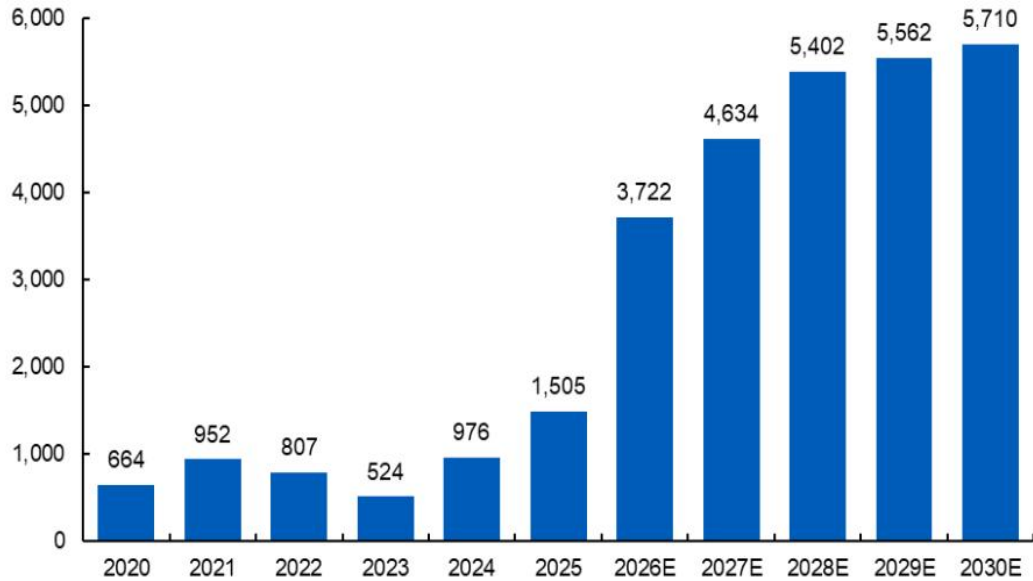
资料来源: wind, 上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

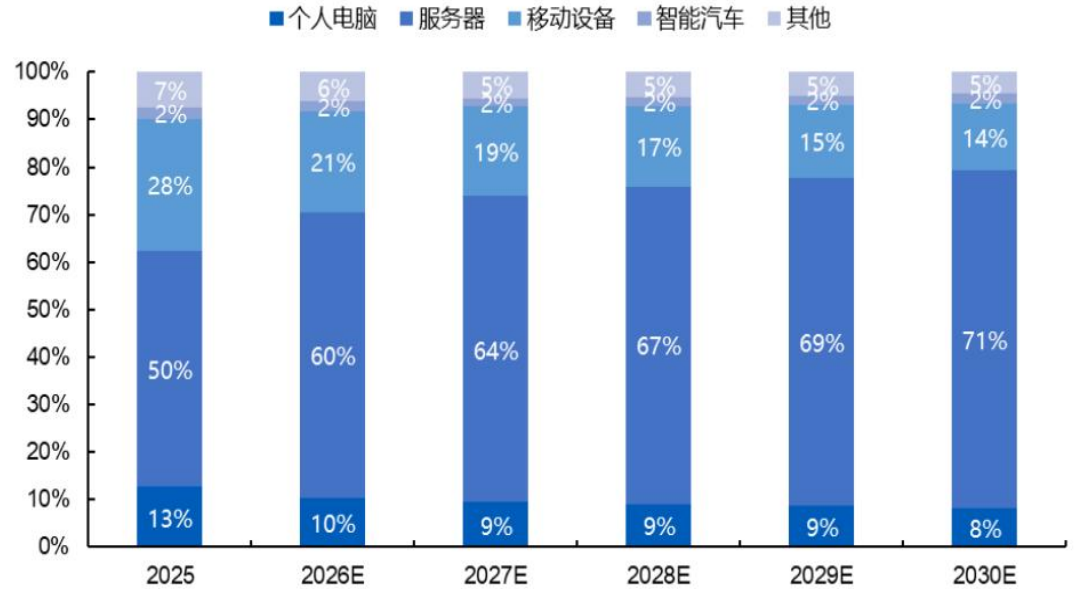
- ◆ 根据Omdia数据，全球DRAM市场规模有望从2025年的1505亿美元增长至2030年的5710亿美元，年均复合增长率为30.56%。
- ◆ 2025年全球DRAM下游应用领域中，服务器、移动设备、个人电脑、智能汽车市场需求占比分别为50%、28%、13%、和2%，前述四大应用市场合计占全球DRAM下游应用需求市场的比例超过90%。

图16 2020-2030年全球DRAM市场规模（亿美元）



资料来源：长鑫科技招股书，Omdia，上海证券研究所

图17 2025-2030年DRAM下游应用市场需求占比



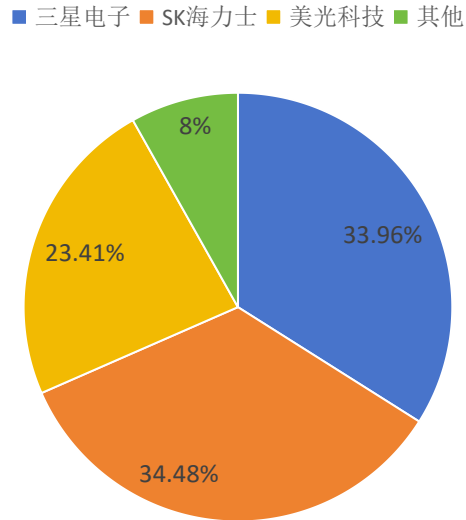
资料来源：长鑫科技招股书，Omdia，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 2025年，三星电子、SK海力士和美光科技在全球DRAM市场的占有率分别为33.96%、34.48%和23.41%，上述三家企业合计占全球DRAM市场90%以上的市场。（根据Omdia的数据，长鑫科技基于销售额测算）
- ◆ 根据wind披露，三星（存储和半导体）、海力士（DRAM）和美光（数据中心产品）业务2026年Q1业绩分别为3598.76亿元、1790.61亿元、162.17亿元。

图18 2025年dram市场格局



资料来源：长鑫科技招股书，上海证券研究所

图19 各家存储业务营收（折算亿元人民币）

	营收（亿元人民币）		
	2025	2026Q1	2026Q1同比
三星（存储和半导体）	5730.84	3598.76	225.16%
海力士(DRAM)	3298.78	1790.61	
美光（数据中心产品）	492.77	162.17	

资料来源：wind，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 采用IDM模式经营的厂商在DRAM产业链中游环节占据绝对主导地位。由于DRAM布图设计与晶圆制造技术结合精密度高，采用IDM模式经营的厂商能够更快地推进技术升级与产品迭代，响应市场快速变化的需求。此外，在DRAM产品大规模标准化生产特性下，IDM厂商通过集中调配资源，易形成规模效应，经济效益更加显著。
- ◆ 产业相关公司：有研新材、江丰电子、沪硅产业、西安奕材、国瓷材料、路维光电、清溢光电、圣泉集团、和远气体、强一股份、彤程新材、恒坤新材、鼎龙股份

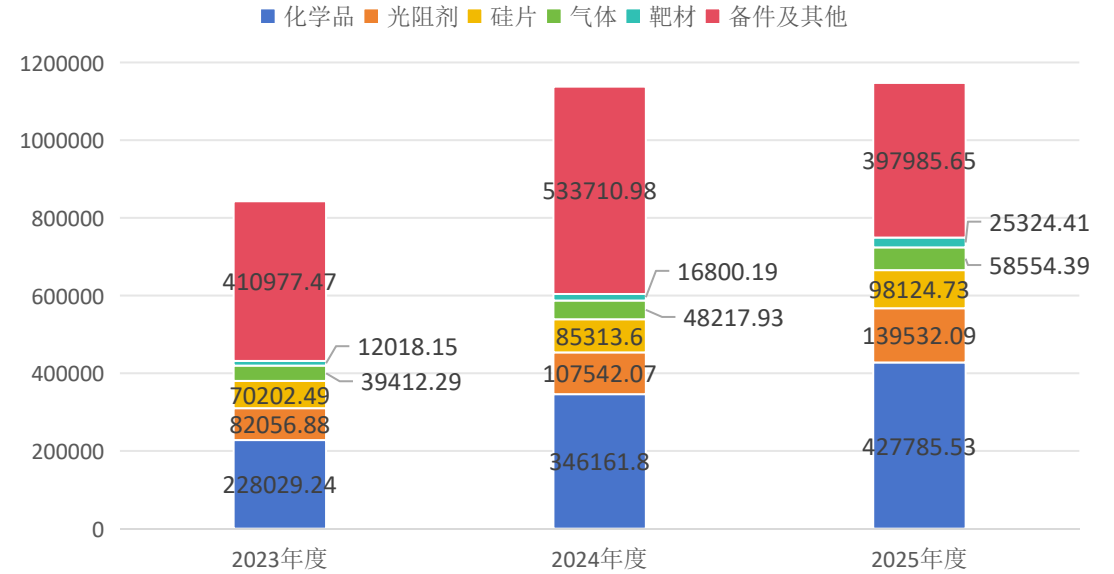
图20 长鑫科技工艺流程



资料来源：长鑫科技招股书，上海证券研究所



图21 长鑫原材料采购金额（万元）

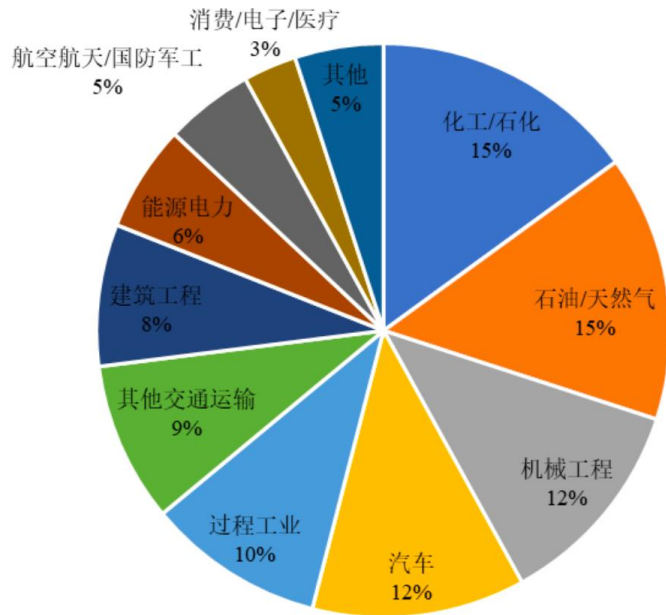


资料来源：长鑫科技招股书，上海证券研究所

一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

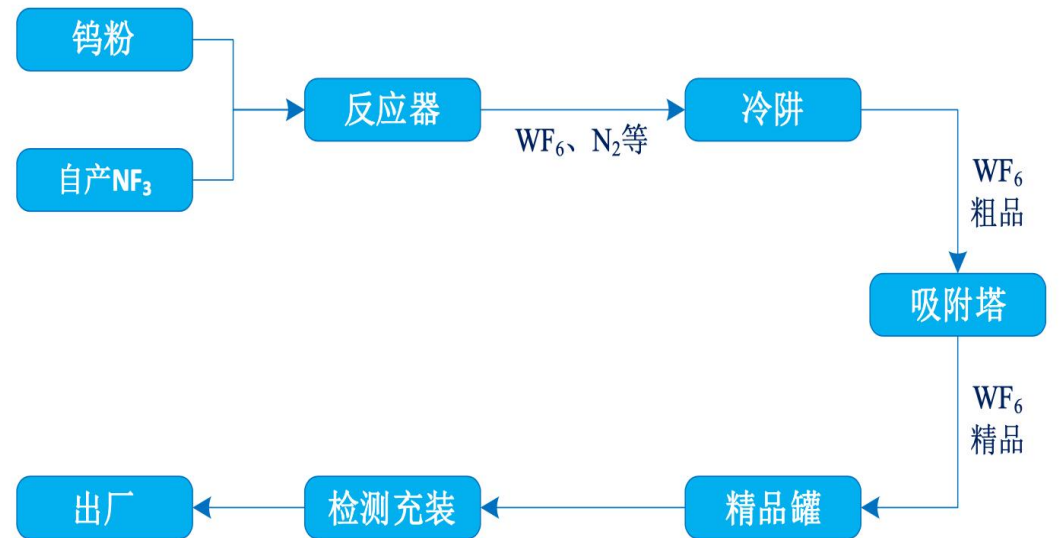
- ◆ 超高纯六氟化钨主要应用于大规模集成电路化学气相沉积工艺，其沉积形成的钨导体膜用于通孔和接触孔。
- ◆ 凭借更低的电阻率和更高的信号传输效率，钼正成为替代传统钨材料的下一代金属互连解决方案。目前，三星电子已落地钼材料工艺，SK海力士也在积极推动产品迭代，使用钼材料制作字线。此外，AI芯片的散热材料也正被钼铜合金替代。
- ◆ 产业相关公司：盛龙股份、金钼股份、中钨高新、厦门钨业、翔鹭钨业、章源钨业、中船特气、昊华科技、中巨芯

图22 2023年全球钼终端应用领域分布情况



资料来源：盛龙股份招股书，上海证券研究所

图23 六氟化钨工艺流程



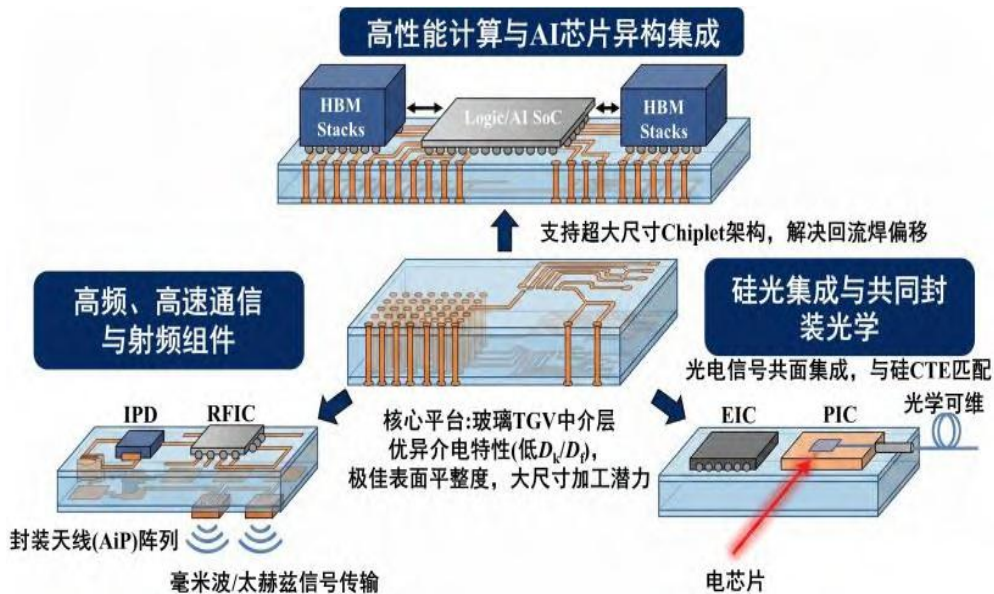
资料来源：中船特气招股书，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 英特尔、台积电、三星等国际半导体巨头正积极联合上下游伙伴，投入巨资构建玻璃基板生态：英特尔发布报告称，玻璃基板会成为基板行业新的游戏规则改变者；据Commercial Times（工商时报）报道，台积电CoPoS（基于基板的面板级芯片封装）中试生产线已于2月启动设备交付，整条产线预计6月全面建成；据thelec报道称，三星电机已向苹果公司提供了用于半导体封装的玻璃基板样品；大日本印刷株式会社（DNP）在埼玉县久喜工場启动TGV玻璃芯基板试验线。
- ◆ 产业相关公司：彩虹股份、凯盛科技、旗滨集团、戈碧迦、沃格光电、京东方

图24 玻璃基板的应用示例



资料来源：《高性能封装玻璃基板 TGV 技术的研究现状、挑战与未来展望》，上海证券研究所

图25 玻璃基板性能参数分析

	RDL ¹⁾ design fulfilment	CTE ²⁾ match	Processing costs	Package scalability	Electrical performance	Thermal conductivity	Package height	Package reliability	Industrial readiness
Copper Clad Laminate Classic material for PCBs	---	---	+	+	+	0	-	-	+++
Glass New packaging material	+	++	+	+	+	-	++	++	0
Silicon Used today for Interposer	+	+	---	---	---	+	-	0	+

资料来源：肖特集团官网，上海证券研究所



一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼

- ◆ 高性能通用机器人是一种具备高鲁棒性、稳定性与可靠性的智能机电一体平台，其在负载、速率及动态性能上拥有超越人类能力边界的潜在可能。凭借多自由度结构设计与灵巧的运动能力，其具备多场景工作及复杂地形通过能力，并逐步开发集感知、决策、交互于一体的人工智能，实现与人类社会环境的协同。
- ◆ 产业相关公司：北方稀土、绿的谐波、金力永磁

图26宇树科技部分人形机器人产品

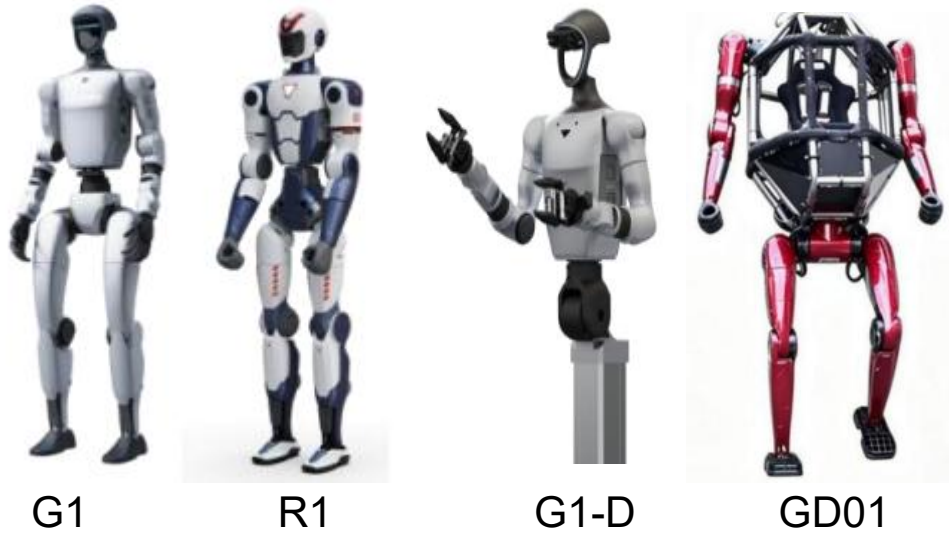
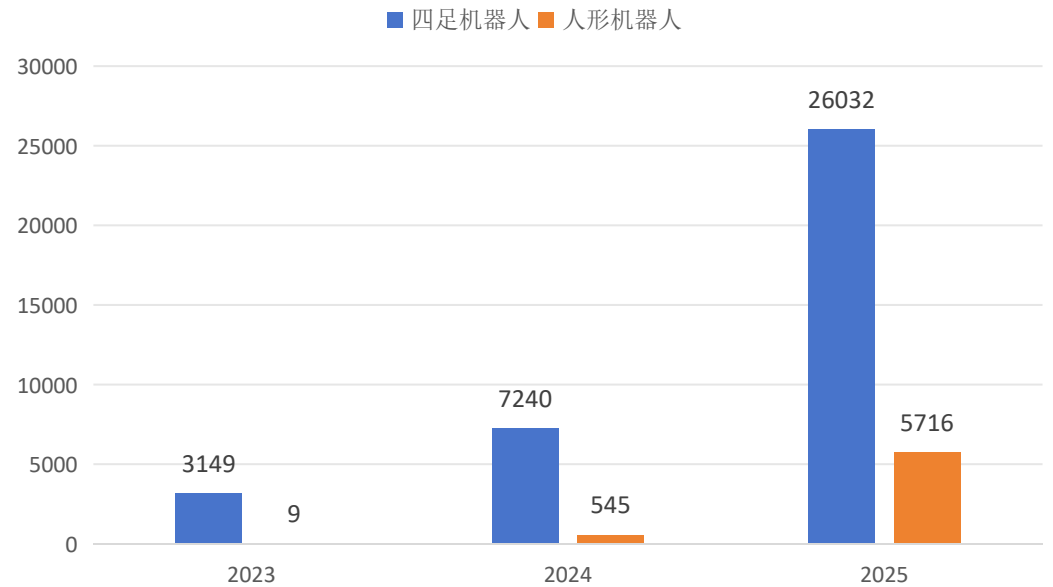


图27 宇树科技产量数据（台）



资料来源：宇树科技招股书，上海证券研究所

资料来源：宇树科技招股书，上海证券研究所



目录

Content

- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议
- 六、风险提示

二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹

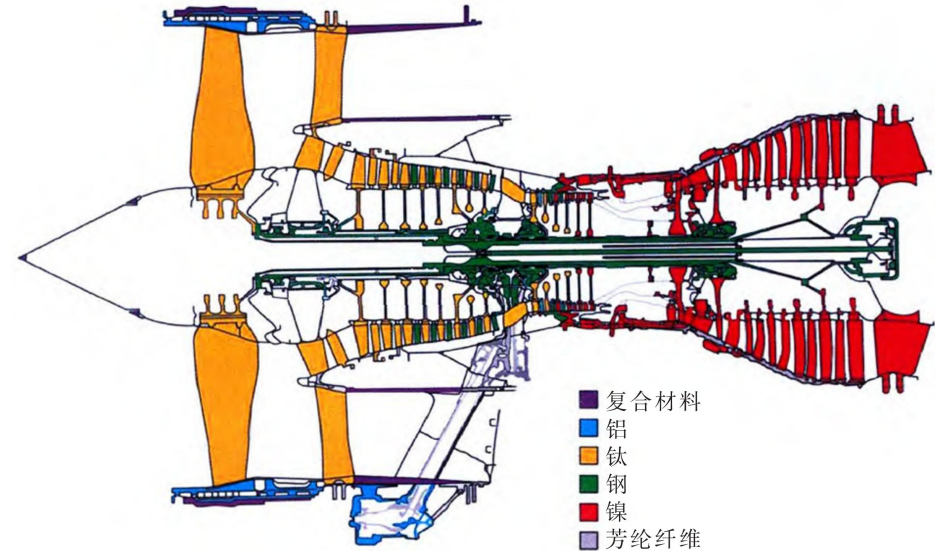
- ◆ 中国商飞在 2025 年共向客户交付了 15 架 C919。
- ◆ CJ1000A民用大涵道比涡扇发动机为双轴直驱发动机，能够满足150~180座级单通道飞机(配备双发)对动力的需求。
- ◆ 产业相关公司：隆达股份、万泽股份、图南股份、应流股份、航发科技、航发动力、航材股份、航发控制、赛恩斯、炼石航空

表1 2025-2044 年全球和中国各类型客机交付量和价值预测

		全球		中国
		新机交付量 (架)	市场价值 (亿美元)	新机交付量 (架)
涡扇支线客机	小型	10	3	0
	中型	652	312	0
	大型	3,037	1,573	783
单通道喷气客机	小型	3,601	3,382	260
	中型	15,937	18,705	5,038
	大型	14,155	19,171	1,952
双通道喷气客机	小型	5,597	16,933	1,154
	中型	1,388	5,388	477
	大型	795	3,854	72

资料来源：《中国商飞市场预测年报2025-2044》，上海证券研究所

图28 Rolls-Royce Trent 800航空发动机的材料分布



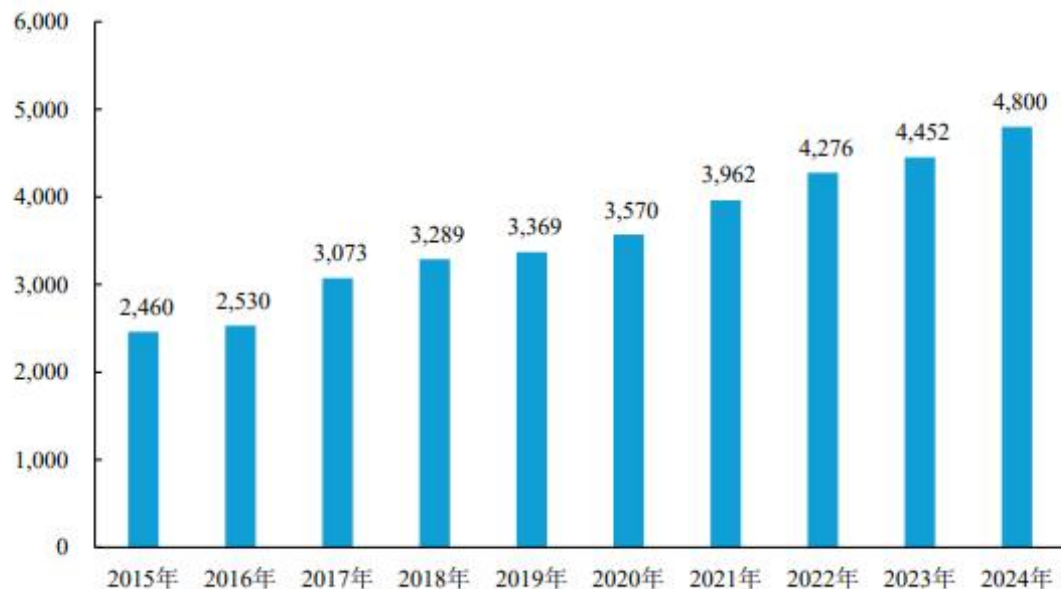
资料来源：《镍基高温合金的研究进展及发展趋势》，上海证券研究所



二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹

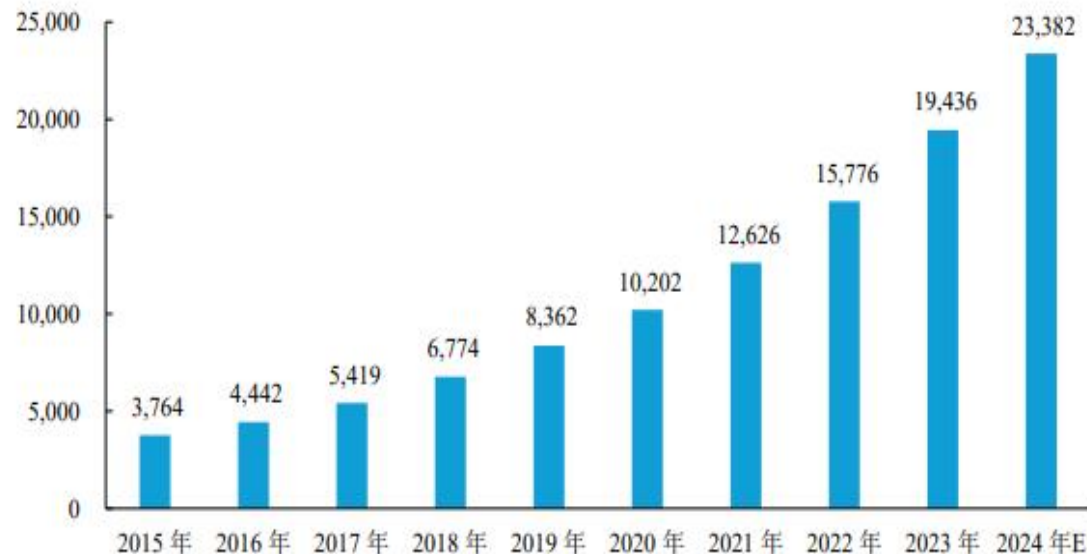
- ◆ 国家航天局发布《国家航天局推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》，政策提及“持续优化相关准入和许可审批流程”、“完善商业航天发展投融资体制机制”等内容。

图29 2015-2024年全球商业航天市场规模（亿美元）



资料来源：蓝箭航天招股书，上海证券研究所

图30 2015-2024年中国商业航天市场规模（亿元）



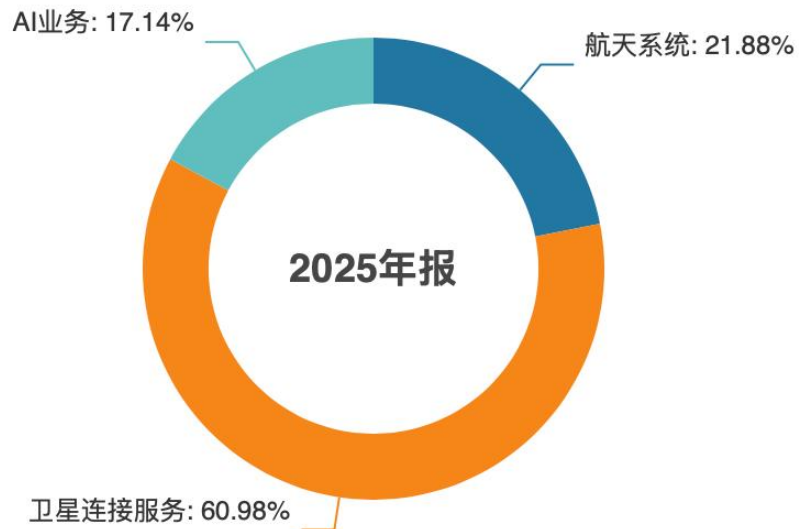
资料来源：蓝箭航天招股书，上海证券研究所



二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹

- ◆ SpaceX招股书披露，2025年公司营收结构中，航天系统、卫星连接服务、AI业务营收分别占比21.88%、60.98%、17.14%。
- ◆ 截止2026年3月31日，星链（Starlink）的运营服务目前已覆盖全球164个国家和地区，2025年营收113.87亿美金。

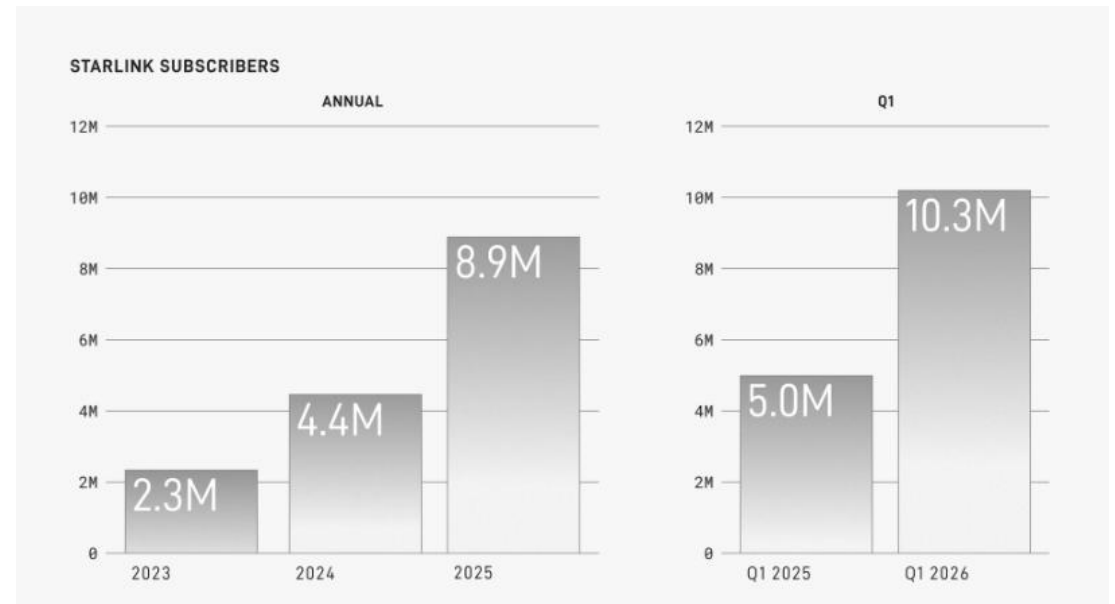
图31 2025年SpaceX营收结构



资料来源: wind, 上海证券研究所



图32 STARLINK订阅人数

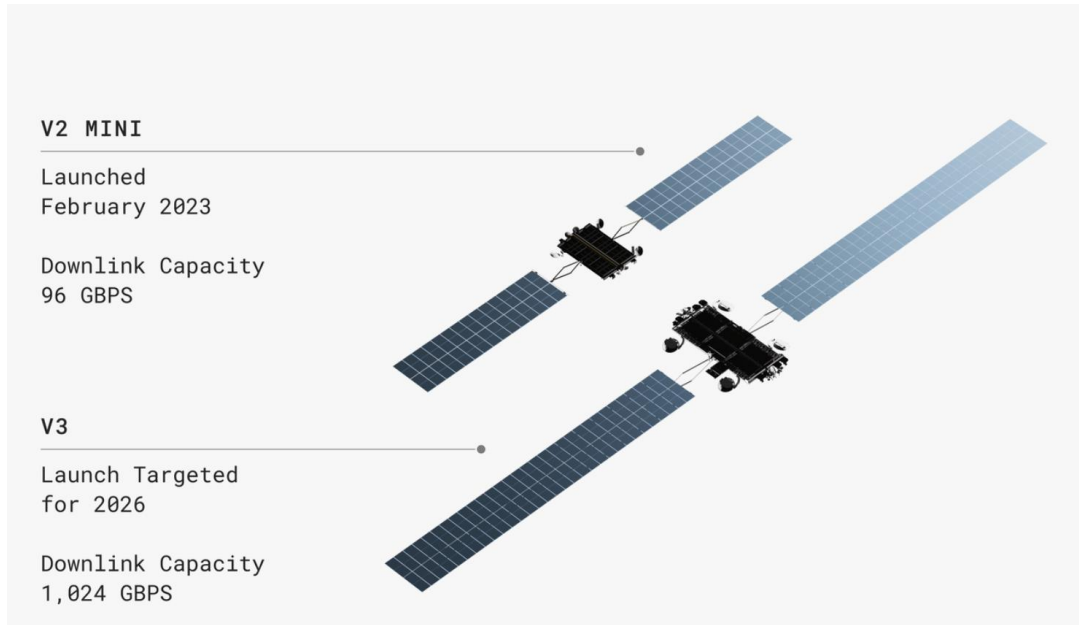


资料来源: SpacesX招股书, 上海证券研究所

二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹

- ◆ SpaceX预计将于2026年下半年，依托“星舰（Starship）”开始部署V3卫星。V3卫星的单星下行容量设计高达1024GBPS，V2MINI卫星96GBPS。星舰单次可发射60颗V3卫星。
- ◆ 在2025年，星链用户规模达到约890万。截至2026年第一季度末，星链订阅用户约为1030万。

图33 星链V2MINI、V3火箭



资料来源：SpaceX招股书，上海证券研究所

图34 Starlink Standard and Mini User Terminals



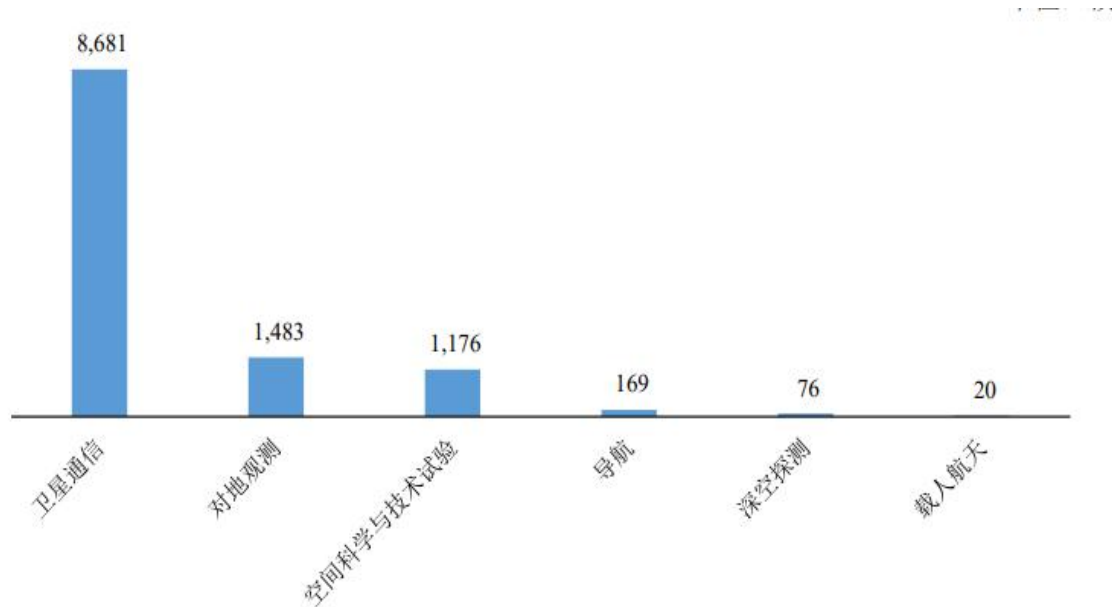
资料来源：SpaceX招股书，上海证券研究所



二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹

- ◆ 截止2025年，中国在册的卫星星座约 100 个，规划总数超过 60,000 颗，根据卫星用途，主要包括通信星座、遥感星座、导航星座、气象星座等类型，其中通信星座卫星规划数量最多。
- ◆ 产业相关公司：华芯天微、龙擎空天、白盒子、国博电子、中瓷电子、卓胜微、慧智微、昂瑞微、瑞可达、天岳先进、瀚天天成、天域半导体、英诺赛科、晶升股份

图35 2024年全球各应用领域在轨航天器数量（个）



资料来源：蓝箭航天招股书，上海证券研究所

图36 中国星座计划

星座名称	运营方	用途	数量
GW星座	中国星网	卫星互联网	12992
千帆星座	垣信卫星	卫星互联网	15000

资料来源：蓝箭航天招股书，上海证券研究所



目录

Content

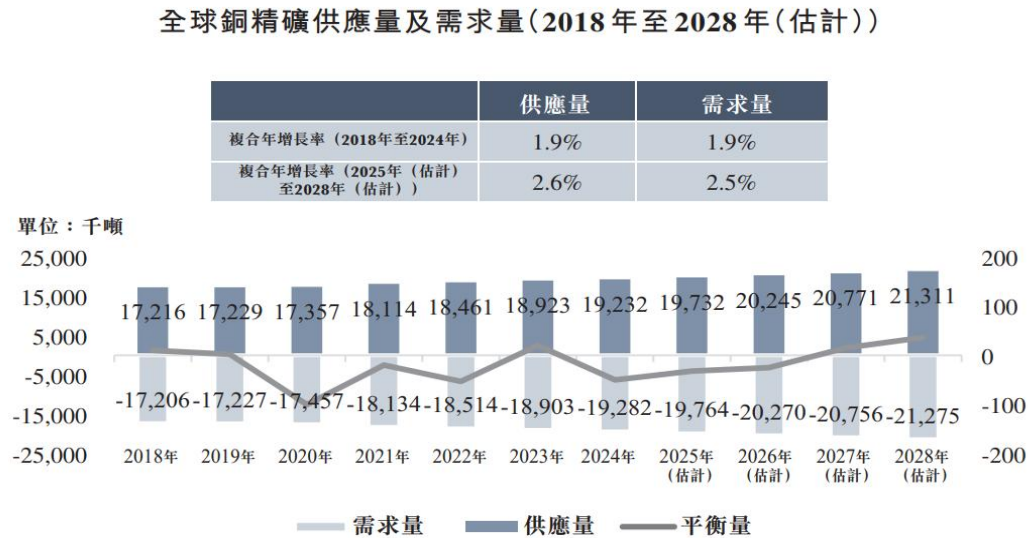
- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议
- 六、风险提示

三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜

◆ 铜价值链的上游为铜精矿开采和选矿，中游为铜精矿或废铜冶炼和精炼，下游为铜加工和应用。主要下游应用包括建筑、电力、交通运输、家用电器、电子器件和机械。于2024年，中国下游铜消耗量达到约15,234.0千吨。电力行业消耗最多铜，占总消耗量的约45.0%。耐用消费品占15.0%，空调等家用电器为最主要消耗来源。此外，交通运输、建筑及机器的占比分别约为12.0%、9.0%及9.0%。

◆ 产业相关公司：紫金矿业、洛阳钼业、藏格矿业、西部矿业、江西铜业、智汇矿业、远东股份、铜冠铜箔

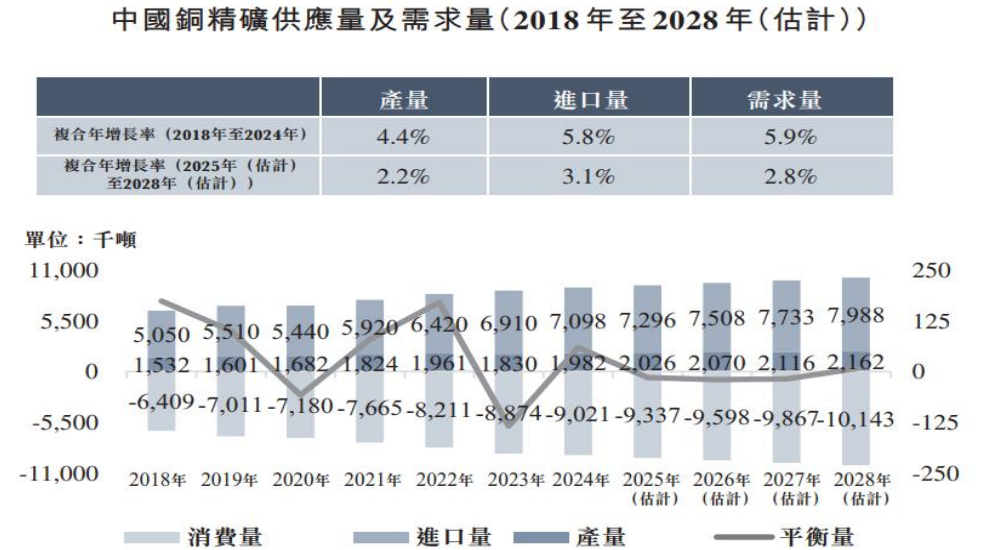
图37 全球铜精矿供应量及需求量预测（千吨）



资料来源：智汇矿业港股招股书，上海证券研究所



图38 中国铜精矿供应量及需求量预测（千吨）



资料来源：智汇矿业港股招股书，上海证券研究所

三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜

◆ 在电动汽车的快速采用和电池技术进步的推动下，全球电动汽车电池市场经历了指数级增长。该激增主要由于政府推行减碳政策、电池生产成本下降以及消费者对可持续交通解决方案的需求不断增长。根据弗若斯特沙利文，总出货量由2020年的187.3GWh增至2024年的1,021.8GWh，年复合增长率为52.8%，预计到2029年将进一步增至3,548.3GWh，2025年至2029年的年复合增长率为26.7%。

◆ 产业相关公司：天齐锂业、赣锋锂业、融捷股份、中矿资源、华友钴业、西藏矿业、海南矿业

图39 全球电动汽车电池的出货量及预测 (GWh)

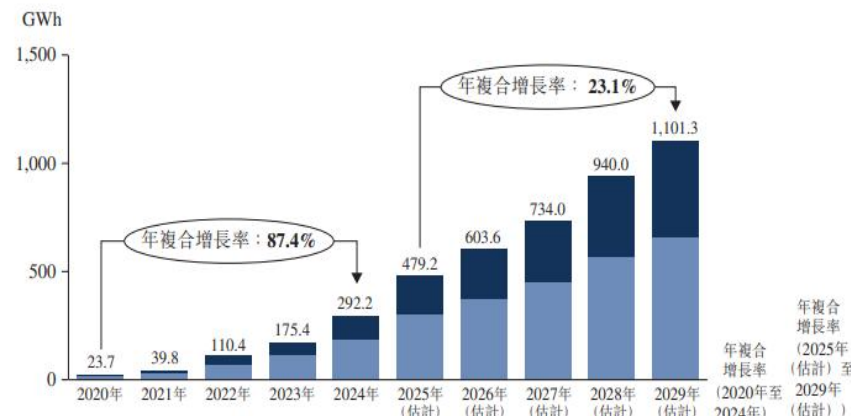


	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年 (估计)	2026年 (估计)	2027年 (估计)	2028年 (估计)	2029年 (估计)	年复合增长率 (2020年至2024年)	年复合增长率 (2025年至2029年)
电动乘用车	174.0	368.6	619.6	769.0	948.5	1,282.3	1,757.5	2,243.3	2,762.6	3,284.4	52.8%	26.7%
电动商用车	13.3	18.3	34.9	43.8	73.3	94.1	128.5	165.1	207.3	263.9	53.2%	29.4%

资料来源：亿纬锂能港股招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所

图40 全球储能电池的出货量及预测 (GWh)

全球储能电池的出货量 (以下游应用计) (2020年至2029年 (估计))



	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年 (估计)	2026年 (估计)	2027年 (估计)	2028年 (估计)	2029年 (估计)	年复合增长率 (2020年至2024年)	年复合增长率 (2025年至2029年)
集中式储能系统	16.5	26.5	69.8	110.8	183.4	300.1	370.2	448.1	566.9	656.6	82.6%	23.1%
分布式储能系统	7.2	13.3	40.6	64.6	108.8	179.1	233.4	285.9	373.1	444.7	97.2%	25.5%

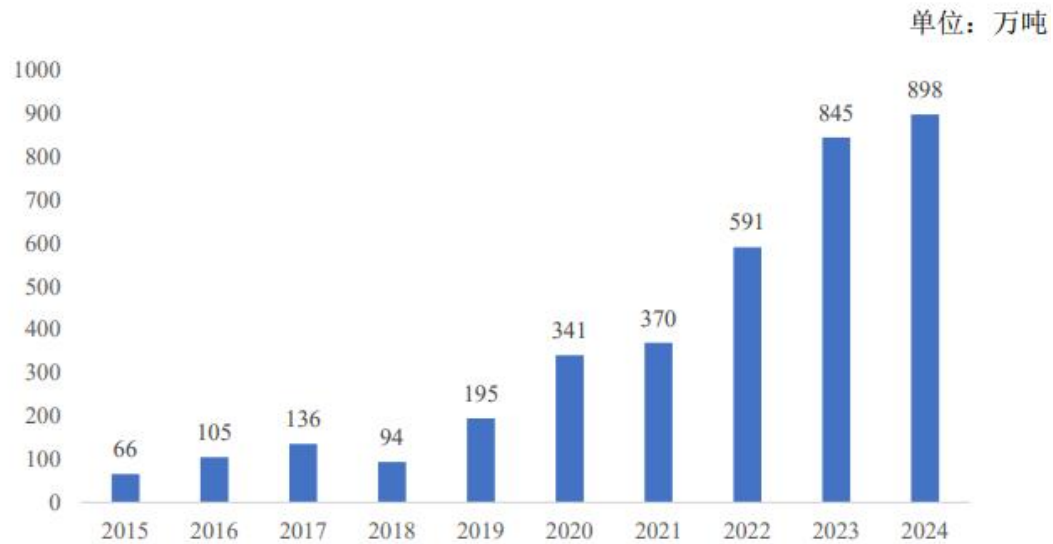
资料来源：亿纬锂能港股招股书，弗若斯特沙利文，上海证券研究所



三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜

- ◆ 镍的终端市场需求主要由不锈钢生产带动，在2024年占镍产品总市场约65%。新能源应用在2024年占镍产品总市场约15%，因为高镍三元电池可提高能量密度。2024年，超合金约15%用于支持发电、航空航天及医疗产业。于2040年及2050年，镍产品产量预计将分别进一步增加至8,119.8千吨及10,273.0千吨。
- ◆ 2024年，pCAM市场总额为人民币87,681.6百万元，其中锂电池pCAM占总市场份额的99.6%。在锂电池pCAM中，镍系pCAM、磷系pCAM及钴系pCAM分别占2024年总pCAM市场份额的75.2%、23.1%及1.2%。
- ◆ 产业相关公司：中伟新材、华友钴业、力勤资源

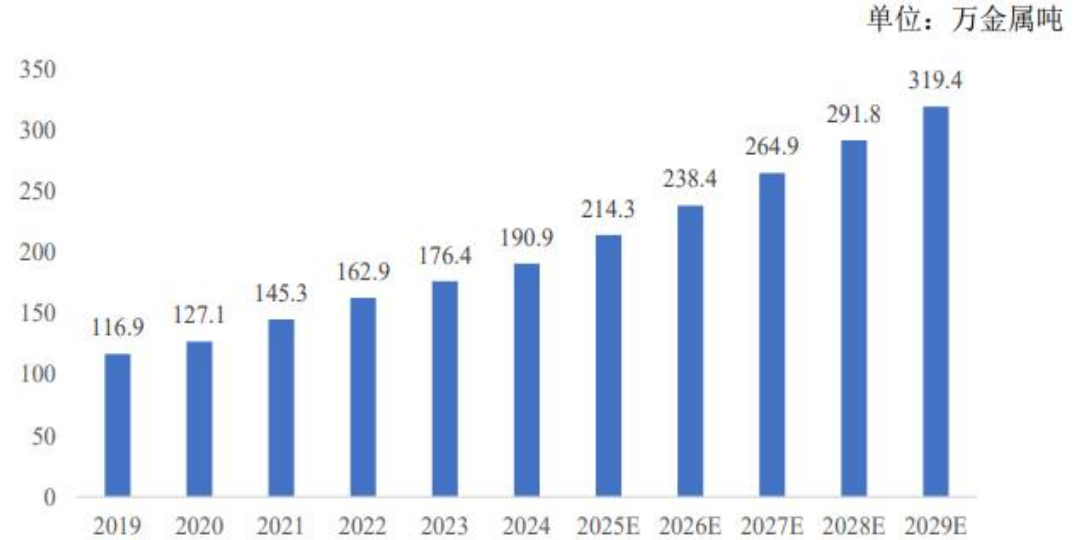
图41 中国镍铁进口量（万吨）



资料来源：力勤资源A股招股书，上海证券研究所



图42 中国镍需求量及预测（万金属吨）



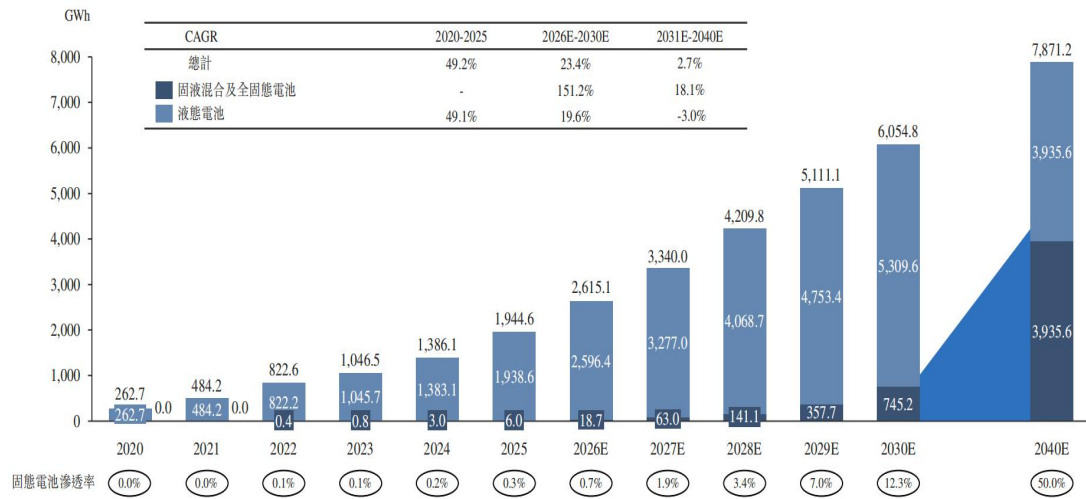
资料来源：力勤资源A股招股书，上海证券研究所

三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜

◆ 自2022年开始统计固液混合电池及全固态电池出货量以来，到2025年，这些电池的全球出货量已从约0.4GWh提升至6.0GWh，在整体锂离子电池出货量中的渗透率由0.1%提升至0.3%，2022-2025年期间复合年增长率约143.3%，处于导入及示范应用阶段。中长期来看，固液混合及全固态电池出货量预计将提升至2040年的3,935.6GWh，对应渗透率预计将提升至50.0%。

◆ 产业相关公司：宁德时代、鼎胜新材、天奈科技、清陶能源、华阳股份

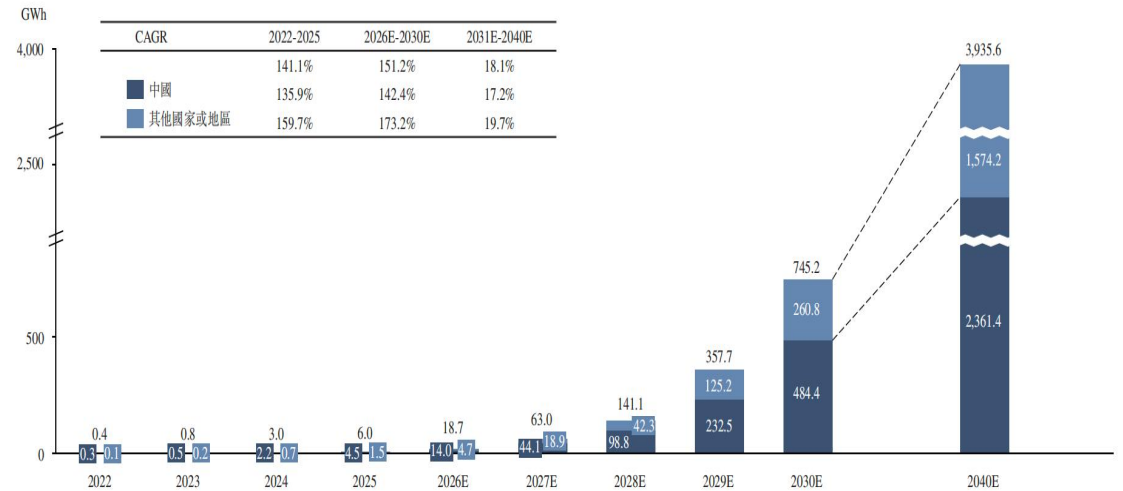
图43 全球锂离子电池出货量及结构预测 (GWh)



资料来源：清陶能源招股书，上海证券研究所



图44 全球固液混合及全固态电池出货量，按地区分类 (GWh)

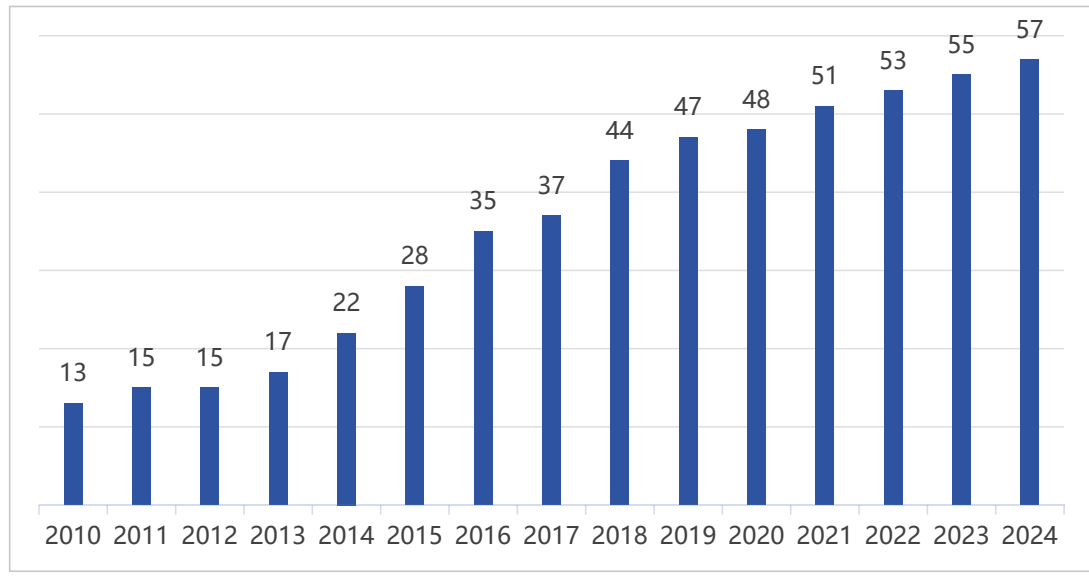


资料来源：清陶能源招股书，上海证券研究所

三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜

- ◆ 据wind数据，中国2023-2025年核电发电量分别为4332.6亿千瓦时、4449亿千瓦时、4811.8亿千瓦时。
- ◆ 托卡马克是目前全球各国投入最大、最接近可控核聚变条件、技术发展最成熟的途径，约占全球核聚变装置的50%。其中，超导材料用于制造超导磁体，超导磁体成本约占装置总成本的30%-40%。
- ◆ 产业相关公司：中国铀业、中广核矿业、东方锆业、精达股份、永鼎股份、西部超导、上海超导

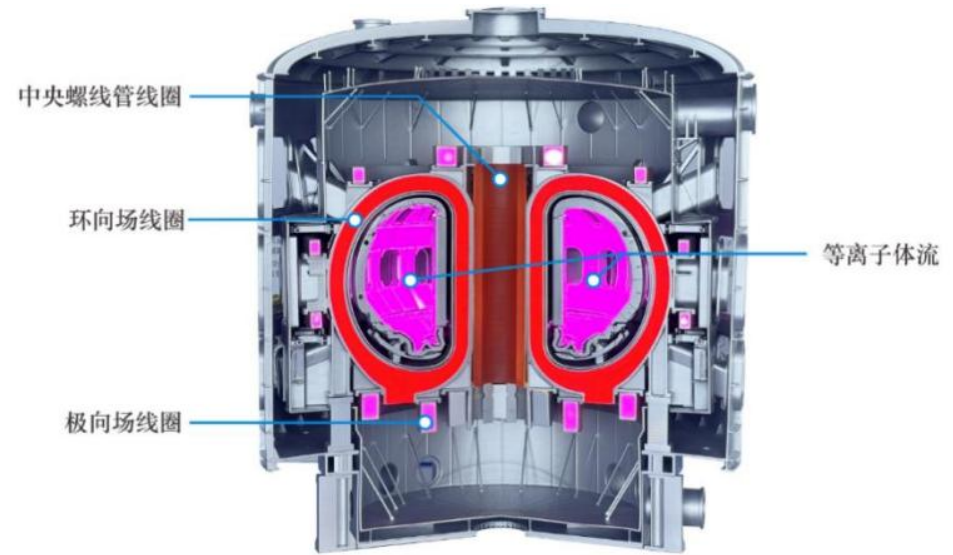
图45 中国累计商运核电机组数量（台）



资料来源：《中国核能发展报告2025》，上海证券研究所



图46 托卡马克装置示意图



资料来源：上海超导招股书，上海证券研究所

目录

Content

- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议
- 六、风险提示

四、百年變局信生隙 亂世之中金作磐

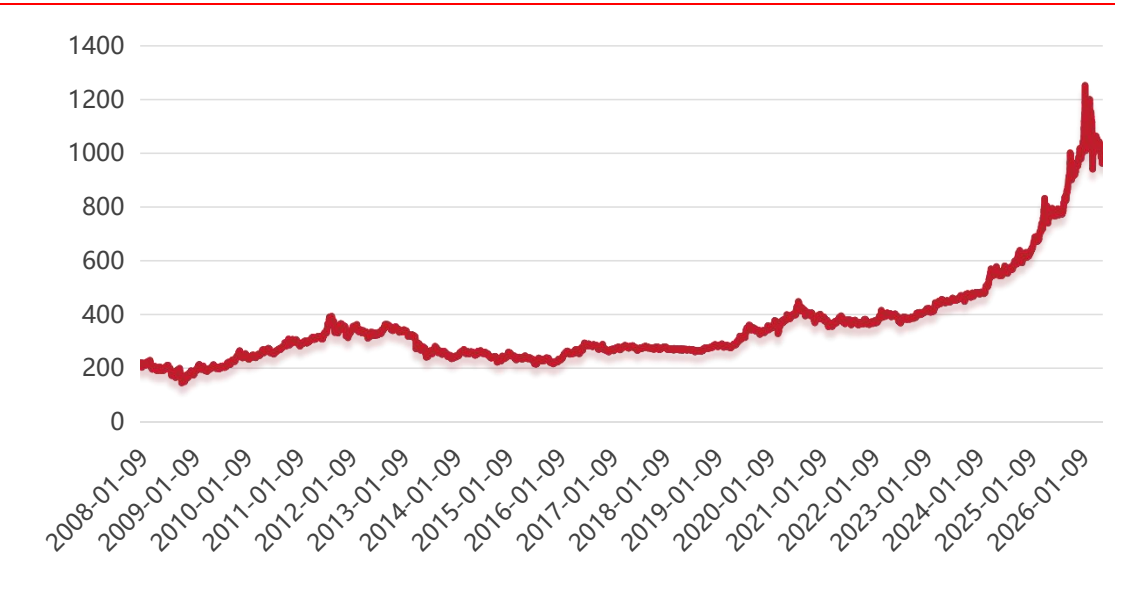
- ◆ 有史以來，黃金一直是用於錢幣、珠寶及藝術品製造的貴金屬。其亦廣泛應用於高科技製造，如電子產品、遠程通信及航空航天。
- ◆ 全球央行持續的黃金購買行為為黃金價格提供強勁支持。同時，全球經濟的不確定性，包括預期的利率政策變化及財政動態，特別是圍繞美國預算程序的不確定性，進一步增強黃金作為避險資產的吸引力。在去美元化的背景下，新興市場央行可能會進一步增加黃金儲備，且投資者在全球動蕩中對黃金作為避險資產的作用持看漲態度。

圖47 黃金產業鏈概述



資料來源：赤峰黃金招股書，上海證券研究所

圖48 金價走勢概覽 (元/g)



資料來源：wind，上海證券研究所



四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐

◆ 2020年至2024年，全球黄金矿产量经历温和增长及轻微波动。全球黄金矿产量由111.8百万盎司（3,475.9吨）温和增至116.3百万盎司（3,618.4吨），期内的复合年增长率为1.0%。于2020年至2024年，全球黄金需求以5.8%的复合年增长率增长，2024年达到148.1百万盎司（4,606.1吨）。与2023年相比，2024年全球黄金需求上升，主要是由于各国央行黄金储备需求增加以及风险分散需求推动的投资需求增加。

◆ 产业相关公司：招金矿业、山东黄金、紫金黄金国际、湖南黄金、西部黄金、中金黄金

图49 黄金矿产量及预测（百万盎司）

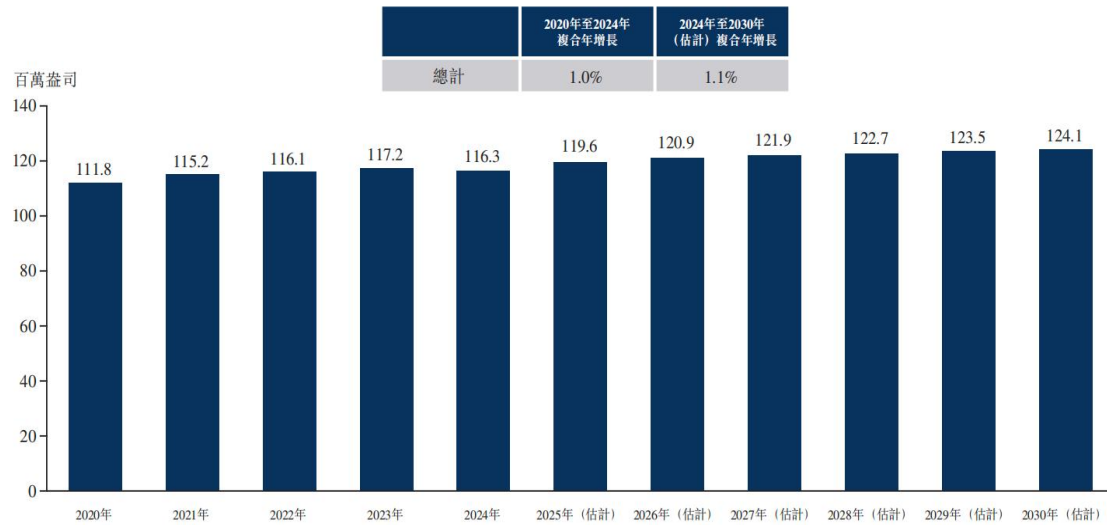
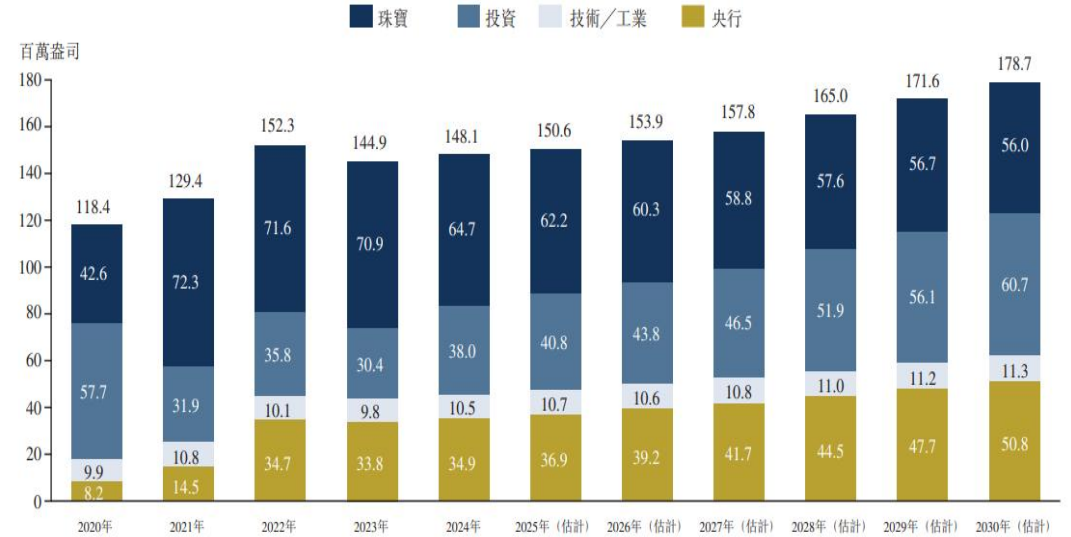


图50 2020年至2030年（估计）全球的黄金需求（按最终用途划分）



资料来源：紫金黄金国际港股招股书，上海证券研究所

资料来源：紫金黄金国际港股招股书，上海证券研究所



目录

Content

- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议**
- 六、风险提示

我们认为，人工智能、半导体自主可控、航空航天等产业带动各类新材料不断更新迭代，同时贵金属行业周期在货币政策的波动中依旧延续。

投资主线一：锡膏、磷化铟、钽铌材料在光模块等细分领域需求有望持续提升，产业相关企业包括：锡业股份、兴业银锡、华锡有色、有研粉材、唯特偶、云南锗业、株冶集团、锌业股份、驰宏锌锗、中金岭南、豫光金铅、天通股份、中信金属、洛阳钼业、东方钽业、宏达电子、顺络电子。

投资主线二：长鑫存储不仅带动存储芯片国产化进程，同时也为国产供应链提供巨大机会，产业相关企业包括：有研新材、江丰电子、沪硅产业、西安奕材、国瓷材料、路维光电、清溢光电、圣泉集团、和远气体、强一股份、彤程新材、恒坤新材、鼎龙股份。超高纯六氟化钨主要应用于大规模集成电路化学气相沉积工艺，其沉积形成的钨导体膜用于通孔和接触孔，产业相关企业包括：盛龙股份、金钼股份、中钨高新、厦门钨业、翔鹭钨业、章源钨业、中船特气、昊华科技、中巨芯。

投资主线三：英特尔、台积电、三星等国际半导体巨头正积极联合上下游伙伴投入巨资构建玻璃基板生态，玻璃基板在未来有望迎新周期，产业相关企业包括：彩虹股份、凯盛科技、旗滨集团、戈碧迦、沃格光电、京东方。

投资主线四：具身智能具备超越人类能力边界的潜在可能，产业相关企业包括：北方稀土、绿的谐波、金力永磁。

投资主线五：国产航空发动机加速适航取证，同时SpaceX上市提升市场对商业航天、卫星通讯等产业关注，产业相关公司包括：隆达股份、万泽股份、图南股份、应流股份、航发科技、航发动力、航材股份、航发控制、赛恩斯、炼石航空。

投资主线六：人工智能产业提升电网建设需求，产业相关企业包括：紫金矿业、洛阳钼业、藏格矿业、西部矿业、江西铜业、智汇矿业、远东股份、铜冠铜箔

投资主线七：固态电池和可控核聚变技术承载未来能源存储和来源新形态，产业相关企业包括：天齐锂业、赣锋锂业、融捷股份、中矿资源、华友钴业、西藏矿业、海南矿业、中伟新材、华友钴业、力勤资源、宁德时代、鼎胜新材、天奈科技、清陶能源、华阳股份、中国铀业、中广核矿业、东方锆业、精达股份、永鼎股份、西部超导、上海超导。

投资主线八：在去美元化的背景下，新兴市场央行可能会进一步增加黄金储备，产业相关公司包括：招金矿业、山东黄金、紫金黄金国际、湖南黄金、西部黄金、中金黄金



目录

Content

- 一、智启新元腾云起 材料进阶展双翼
- 二、烈火淬金铸重器 卫星通讯链苍穹
- 三、能源革命浪潮涌 供需起伏助波澜
- 四、百年变局信生隙 乱世之中金作磐
- 五、投资建议
- 六、风险提示

六、风险提示

- 1、人工智能建设不及预期；
- 2、航空发动机国产化进度不及预期；
- 3、锂电及可控核聚变新技术发展不及预期；
- 4、美元指数趋势超预期



行业评级与免责声明

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	买入	股价表现将强于基准指数20%以上
	增持	股价表现将强于基准指数5-20%
	中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
	减持	股价表现将弱于基准指数5%以上
	无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起12个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。	
	增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
	中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
	减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。



行业评级与免责声明

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

