

# 云南锗业 (002428)

## 稀有金属锗产业链龙头,磷化铟领跑 AI 光模块国产替代

买入 (首次)

2026年06月09日

证券分析师 王紫敬

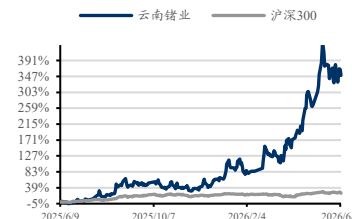
执业证书: S0600521080005

021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万元)	767.40	1,065.88	2,038.08	3,968.75	5,581.79
同比(%)	14.20	38.89	91.21	94.73	40.64
归母净利润(百万元)	53.10	20.15	334.38	1,117.34	1,681.62
同比(%)	661.28	(62.06)	1,559.78	234.16	50.50
EPS-最新摊薄(元/股)	0.08	0.03	0.51	1.71	2.57
P/E(现价&最新摊薄)	1,051.72	2,771.85	167.00	49.98	33.21

### 股价走势



### 投资要点

- **国内锗行业龙头,产业链一体化布局。**云南锗业是国内唯一集锗矿采选、精深加工、半导体材料研发为一体的国家高新技术企业。公司主要业务为锗矿开采、锗系列产品与化合物半导体材料的精深加工及研究开发。受益于卫星互联网和 AI 算力市场增长,光伏/光纤类产品以及化合物半导体材料需求快速扩张,公司 2023 年开始营收逐步修复。2025 年公司营收 10.66 亿元,同比增长 39%。
- **云南锗业是 AI 光模块、太空光伏、光纤、军工等高景气产业链上游核心材料供应商之一,具有很强稀缺性。**
- **磷化铟切入算力核心供应链,国产替代突破海外垄断:**磷化铟光电性能优异,是光模块核心基础材料。光模块从 800G 向 1.6T 甚至 3.2T 演进,促进磷化铟衬底持续改进。单颗 800G 光模块需要配备 4 到 8 颗磷化铟激光器芯片,而 1.6T 光模块对磷化铟衬底的需求又是 800G 的 2.7 至 3 倍。为了适配高速芯片面积增大与成本下降需求,磷化铟衬底尺寸要求由 2 英寸扩大到 4-6 英寸。而磷化铟衬底材料在多晶合成及单晶生长环节技术难度大,建设与良率爬坡周期很长, Yole 预计 2026 年供需缺口超 70%。目前全球磷化铟衬底材料市场高度集中且被国外垄断,云南锗业为代表的国产厂商加速突围。
- **云南锗业前瞻布局磷化铟衬底,是中国磷化铟衬底龙头公司。**2026 年 4 月,公司正式获批实施“高品质磷化铟单晶片建设项目”,扩建一条年产 30 万片(折合 4 英寸计算,其中包括 6000 片 6 英寸)的高品质磷化铟单晶片生产线。项目完全建成后,云南锗业将最终达到年产 45 万片(折合 4 英寸)高品质磷化铟单晶片的总产能,有望显著提升其规模化供给能力与核心竞争力。
- **商业航天加速发展,光伏级锗产品需求回暖。**国内商业航天 2025 年进入规模化组网落地周期,低轨卫星批量发射打开光伏用锗衬底增量空间。云南锗业光伏级锗产品为空间太阳能电池专用锗单晶片,于 2025 年 3 月开始实施“空间太阳能电池用锗晶片建设项目”,该项目计划建设期为 18 个月,计划在现有产能基础上新建产能,2025 年末达到年产 125 万片(折合 4 英寸)锗晶片的产能,项目完全建成后达到年产 250 万片(折合 4 英寸)锗晶片的产能。
- **盈利预测与投资评级:**我们预计公司 2026-2028 年营收分别为 20.38/39.69/55.82 亿元,同比增长 91%、95%、41%,归母净利润分别为 3.34/11.17/16.82 亿元,同比增长 1560%、234%、51%,对应 EPS 分别为 0.51/1.71/2.57 元。云南锗业是全球第三个掌握大尺寸磷化铟制备技术的企业,是 AI 产业链上游衬底材料稀缺核心供应商,有望充分受益于 AI 算力基建加速和商业航天发展,首次覆盖,给予“买入”评级。
- **风险提示:**原材料/产品价格波动;行业竞争加剧;扩产进展不及预期;下游需求不及预期;产品良率下滑导致销量不及预期。

### 市场数据

收盘价(元)	85.50
一年最低/最高价	17.88/105.17
市净率(倍)	38.01
流通 A 股市值(百万元)	55,834.55
总市值(百万元)	55,841.76

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	2.25
资产负债率(% ,LF)	55.85
总股本(百万股)	653.12
流通 A 股(百万股)	653.04

### 相关研究

## 内容目录

1. 国内锗行业龙头，产业链一体化布局 .....	4
2. 景气赛道稀缺上游材料供应商 .....	6
3. 磷化铟：AI 算力时代核心材料 .....	7
3.1. 磷化铟：光通信核心基础材料，需求激增 .....	7
3.2. 生产壁垒高，扩产面临时间与技术的双重门槛 .....	8
3.3. 供需缺口大，云南锗业国产替代优势显著 .....	9
4. 锗产品：AI+商业航天推动需求回暖 .....	10
4.1. AIDC 建设促进光纤需求高增，四氯化锗为核心材料 .....	10
4.2. 商业航天加速发展，光伏级锗产品需求回暖 .....	11
5. 盈利预测与估值 .....	11
6. 风险提示 .....	14

## 图表目录

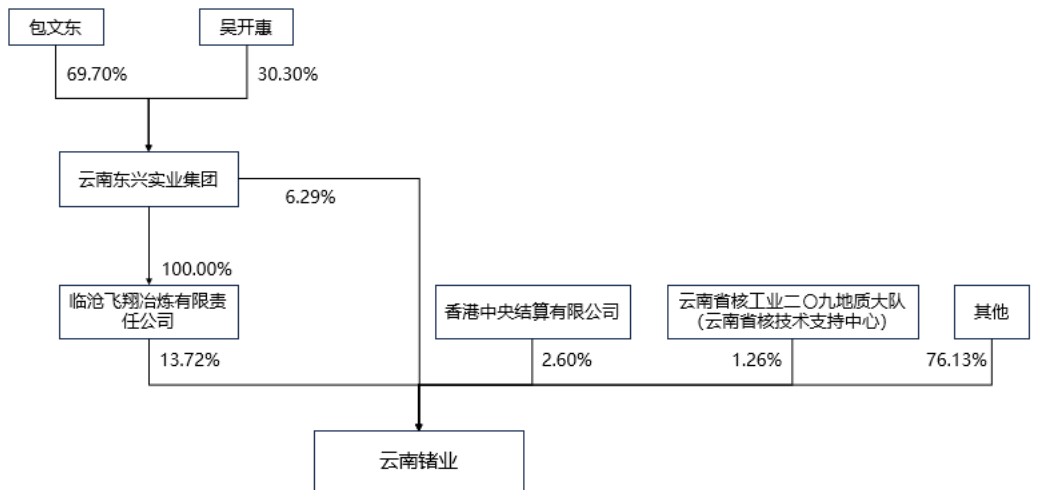
图 1: 云南锗业股权结构 (截至 2026 年 3 月 31 日) .....	4
图 2: 云南锗业主要产品 .....	5
图 3: 公司 2021-2025 年营收及同比增速 .....	6
图 4: 公司 2021-2025 年归母净利润及同比增速 .....	6
图 5: 公司 2025 年各业务收入占比 .....	6
图 6: 公司 2021-2025 年各业务毛利率 .....	6
图 7: 磷化铟衬底尺寸示意图 .....	8
表 1: 公司磷化铟收入成本测算 .....	12
表 2: 云南锗业盈利预测 (单位: 百万元) .....	12
表 3: 可比公司估值 (截至 2026 年 6 月 7 日) .....	13

## 1. 国内锗行业龙头，产业链一体化布局

国内唯一集锗矿采选、精深加工、半导体材料研发为一体的国家高新技术企业。云南锗业成立于 1998 年，前身为云南临沧地区冶炼厂，有多年锗生产历史，2014 年完成临沧地区锗资源整合，锗资源储量增至 940 吨，占全国的 27%。2015 年公司与中科院半导体所共建联合实验室，切入化合物半导体材料等领域。

**股权结构稳定，国资参股。**截至 2026 年 3 月 31 日，公司实控人包文东、吴开惠夫妇直接/间接共持有公司约 20% 的股份，包文东先生为公司董事长。云南省核工业二〇九地质大队（云南省核技术支持中心）持股云南锗业 1.26%，是隶属云南省委军民融合办（省国防科工局）的公益二类事业单位。

图1：云南锗业股权结构（截至 2026 年 3 月 31 日）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

**公司主要业务为锗矿开采、锗系列产品与化合物半导体材料的精深加工及研究开发。**目前公司矿山开采的矿石及粗加工产品不对外销售，仅作为公司及子公司下游加工的原料。公司目前材料级锗产品主要为锗锭（金属锗）、二氧化锗；深加工方面，光伏级锗产品主要为太阳能电池用锗晶片，红外级锗产品主要为红外级锗单晶片及毛坯（光学元件）、锗镜片、镜头、红外热像仪、光学系统，光纤级锗产品为光纤用四氯化锗，化合物半导体材料主要为砷化镓晶片、磷化铟晶片。公司产品主要涵盖红外光电、空间太阳能电池、光纤通讯、发光二极管、垂直腔面发射激光器（VCSEL）、大功率激光器、光通信用激光器和探测器等领域。

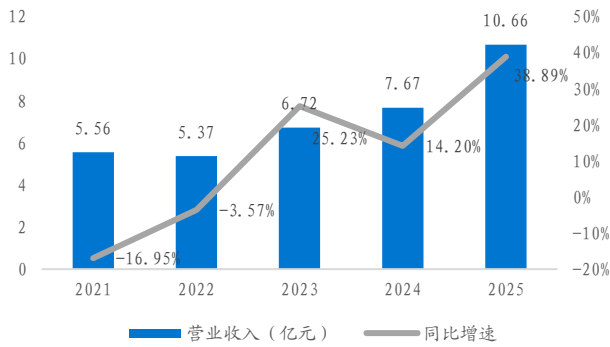
图2: 云南锗业主要产品

产品类别	产品名称	图示	产品主要用途
材料级锗产品	1、锗锭 2、二氧化锗		1、锗锭：金属锗，用于半导体和探测器、红外光学工业、生产锗单晶、锗合金及其他锗深加工产品等； 2、二氧化锗：主要用于制作还原锗锭、有机锗、PET 催化剂、锗酸铋晶体及化合物晶体等。
红外级锗产品	1、红外级锗单晶、毛坯（光学元件） 2、锗镜片、镜头 3、红外热像仪		1、红外级锗单晶（光学元件）：用于生产红外锗镜片； 2、锗镜片、镜头：用于生产红外热像仪、光学系统。
光伏级锗产品	太阳能电池用锗单晶片		主要用于航天领域的太阳能电池生产。
光纤级锗产品	光纤用四氯化锗		用于生产光纤预制棒。
化合物半导体材料	1、砷化镓晶片 2、磷化铟晶片		1、砷化镓晶片：主要用于生产射频器件、激光器、LED、Micro LED； 2、磷化铟晶片：主要用于生产光模块器件、传感器件、射频器件。

数据来源：Wind，东吴证券研究所

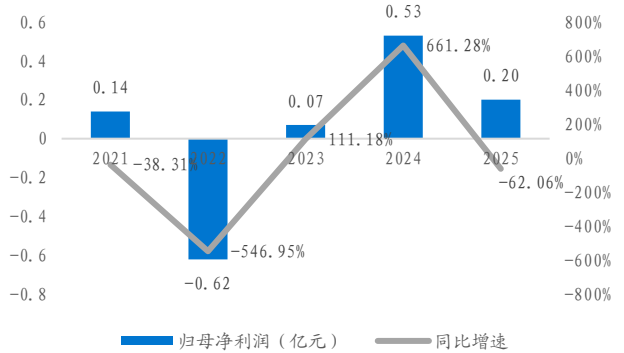
收入逐步修复，原材料价格波动导致利润短期承压。受益于卫星互联网和 AI 算力市场增长，光伏/光纤类产品以及化合物半导体材料需求快速扩张，公司 2023 年开始营收逐步修复。2025 年公司营收 10.66 亿元，同比增长 39%；归母净利润 0.20 亿元，同比下降 62%，归母净利润短期承压，主要受外购锗等原材料价格上涨影响综合毛利率。

图3: 公司 2021-2025 年营收及同比增速



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

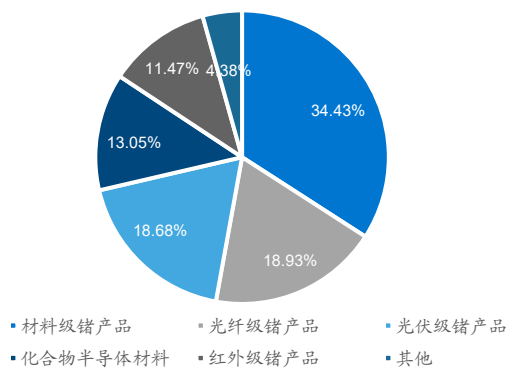
图4: 公司 2021-2025 年归母净利润及同比增速



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

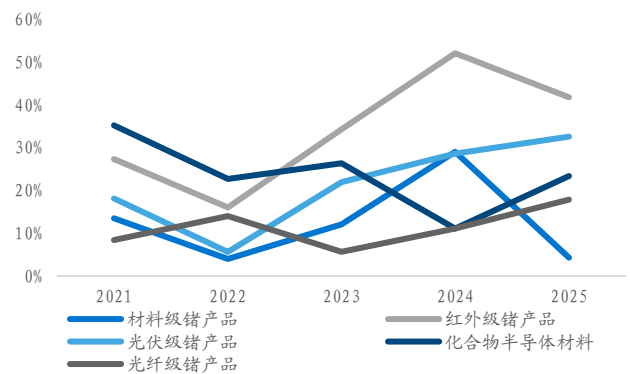
**光纤、光伏、半导体相关产品快速增长。**分业务来看,公司 2025 年材料级锗产品收入 3.64 亿元, 占总营收 34%, 毛利率近年来波动较大, 主要受锗金属周期性影响。光纤级锗产品 2025 年收入 2.00 亿元, 同比增长 128%, 营收占比 19%, 该市场竞争较为激烈, 但受益于下游 AI 需求高增, 2023 年以来毛利率持续修复, 2025 年毛利率 18%。光伏级锗产品 2025 年收入 1.97 亿元, 同比增长 87%, 受益于低轨卫星太阳能电池对锗衬底的需求增加, 毛利率 2025 年达到 32.55%。化合物半导体材料 2025 年营收 1.38 亿元, 同比增长 63%, 该业务处于技术爬坡期, 良率波动和产能利用率变化对毛利率影响较大。红外级锗产品 2025 年营收 1.21 亿元, 同比增长 5%, 得益于红外光学在军工、安防等领域的持续需求扩张, 2025 年毛利率达 42%。

图5: 公司 2025 年各业务收入占比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图6: 公司 2021-2025 年各业务毛利率



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

## 2. 景气赛道稀缺上游材料供应商

云南锗业横跨四大高景气赛道, 是产业链上游核心材料供应商之一, 具有很强稀缺性。

**赛道一：战略小金属——锗出口管制强化资源属性。**锗是战略稀有金属，据 SMM，2022 年中国锗产量占全球 60% 以上。2023 年 7 月商务部、海关总署联合公告实施锗出口管制，此后配额持续收紧。据中国有色金属工业协会数据，海外锗价持续高于国内，战略资源属性不断强化。公司是国内锗产业链最为完整的锗系列产品生产商和供应商，在行业格局优化中处于核心受益位置。

**赛道二：AI 光模块上游——磷化铟切入算力核心。**AI 推动数据中心加速升级至 800G 乃至 1.6T 光模块，单颗 800G 光模块需要 4-8 颗磷化铟激光器芯片，而 1.6T 光模块对磷化铟衬底的需求又是 800G 的 2.7 倍至 3 倍。磷化铟衬底是激光器和探测器的核心基底材料。公司通过磷化铟晶片切入光模块产业链上游，直接受益于全球 AI 算力投资浪潮。公司是全球第三个掌握大尺寸磷化铟制备技术的企业，技术壁垒赋予更强的定价权和护城河。

**赛道三：光纤通信上游——AI 基建拉动光纤需求。**光纤预制棒中的锗芯层需要高纯四氯化锗，公司是国内主要供应商之一。AI 数据中心的大规模建设对光纤提出全新需求：不仅数据中心之间的互联（DCI）需要大量光纤，数据中心内部的算力网络同样需要高密度光纤互联。

**赛道四：商业航天上游——低轨卫星推动锗晶片爆发。**全球低轨卫星星座正在加速部署。国际电信联盟（ITU）官网数据显示，2025 年 12 月，我国共向 ITU 申报了总数超 20 万颗的超大规模卫星星座部署规划，涵盖约 14 个星座。马斯克的 SpaceX 于 2026 年 1 月 30 日向美国联邦通信委员会（FCC）提交了名为“SpaceX 轨道数据中心系统”的卫星系统授权申请。根据申请文件，马斯克计划构建一个由最多达 100 万颗卫星组成的空间算力集群。低轨卫星太阳能电池大部分以锗晶片为衬底，公司是国内太阳能锗晶片的主要供应商。

### 3. 磷化铟：AI 算力时代核心材料

#### 3.1. 磷化铟：光通信核心基础材料，需求激增

磷化铟（Indium Phosphide），化学式 InP，是由铟（In）与磷（P）组成的 III-V 族化合物半导体，属于第二代半导体材料，常温下为银灰色固体。磷化铟拥有极高的电子迁移率和优越的高频性能。

**光电性能优异，是光模块核心基础材料。**传统硅在高频高速场景下已触及物理极限，而磷化铟拥有硅材料 4 倍以上的电子迁移率，此外，光纤通信里常用的两个超低损耗窗口是 1310nm、1550nm，磷化铟是直接带隙材料，通过在 InP 衬底上外延生长特定的合金材料（如 InGaAsP、InGaAlAs）作为有源区，发光波长可以精准“拉伸”到通信窗口。磷化铟的独特物理特性使其成为光通信的核心衬底材料，可用于制备 CW、DFB、EML

等边发射激光器芯片和 PIN、APD 探测器芯片。此外，磷化铟还可以用于量子计算、卫星通信等领域。

**光模块从 800G 向 1.6T 甚至 3.2T 演进，促进磷化铟衬底持续改进。**单颗 800G 光模块需要配备 4 到 8 颗磷化铟激光器芯片，而 1.6T 光模块对磷化铟衬底的需求又是 800G 的 2.7 至 3 倍，800G 光模块很多是单颗分立器件；1.6T 光模块、CPO 要用激光器阵列、探测器阵列，一次做一整排、一整片，为了适配高速芯片面积增大与成本下降需求，磷化铟衬底尺寸要求由 2 英寸扩大到 4-6 英寸。近期 Coherent 等龙头已布局 6 英寸产线以解决高端芯片良率与产能瓶颈。除了尺寸扩大，光模块升级对磷化铟衬底的晶体质量、电学性能、表面平整度等提出了更高要求，促进厂商持续提升良率和可靠性。此外，射频芯片（5G/6G）、激光雷达、量子计算等新兴应用也在快速增长。

图7：磷化铟衬底尺寸示意图



数据来源：华尔街见闻，东吴证券研究所

**战略意义凸显，各国加强相关出口管控。**美国商务部已经明确将用于化合物半导体（含 InP）外延生长的 MOCVD 设备列入两用物项清单。向中国出口此类设备需申请许可证，且通常遵循“推定不予批准”原则。即使是非美国盟友国（如部分欧洲国家）的设备商，在向中国出口高端 InP 外延设备时，也会受到多边机制的严格审查。同时，美国也严格审查涉及 InP 等化合物半导体技术的跨境并购，阻止技术外流。

**磷化铟衬底持续涨价，有望持续量价齐升。**根据新浪财经，截至 2026 年 4 月，2 英寸光通信级磷化铟衬底从 2025 年初的 800 美元/片一路飙升到 2300-2500 美元/片，涨幅接近 2 倍，急单甚至突破 3000 美元/片；6 英寸高端衬底，从 1400 美元/片涨到 5000 美元/片，涨幅超过 250%。

### 3.2. 生产壁垒高，扩产面临时间与技术的双重门槛

磷化铟衬底材料在多晶合成及单晶生长环节存在极高的进入壁垒，其技术突破并非单纯依靠资金投入就能解决：

1. **极端的生长环境控制：**磷化铟晶体必须在高温、高压的严苛环境下进行培育，对温度梯度、压力控制、杂质含量都有着极高的要求。其中最核心的工艺难点，在于必须精准控制磷在高温熔化条件下不会从熔体中溢出。

2. **大尺寸制造的“技术分水岭”**：目前 6 英寸磷化铟晶圆是行业公认的技术分水岭。当晶体尺寸增大时，原有的微小尺寸晶体生长技术无法被简单复制，这对晶体生长设备提出了更为严苛的限制，企业必须自主研发或升级大型高压釜、大功率加热器以及极高精度的温度和机械控制系统。全球 6 英寸量产企业极少，6 英寸产能是稀缺核心资产。
3. **极高的工艺与经验（Know-how）门槛**：晶体的生长质量、晶圆的均匀性以及外延质量的一致性，完全依赖于企业长年累月的经验积淀。例如，要在长晶过程中保证固液界面平坦、实现超低位错密度和微坑密度，都需要深厚的工艺沉淀，新进玩家极难在短期内攻克。
4. **进入供应链需要较长验证周期**。光模块芯片厂和射频芯片厂对衬底认证要求极为严苛，产品认证周期需数月至一年，甚至更长的时间，不会轻易更换供应链，抬高了新进入者的切入门槛。
5. **难以通过技术加速晶体生长过程**。磷化铟单晶生长存在显著的工艺物理限制，现有技术手段难以人为缩短晶体生长周期。受材料物化特性、晶格生长规律、温度场与压力场稳态控制等客观条件约束，晶体需保持稳定、缓慢的生长节奏，强行提速会直接引发晶格缺陷、位错增多、纯度下降等问题，最终导致产品性能不达标。这一特性使得磷化铟产能扩张节奏难以依靠工艺改良实现提速，产能释放天然具备滞后性。
6. **上游关键设备产能有限**。单晶生长炉、MOCVD 外延设备等核心装备技术门槛高、验证周期长，全球供给被少数厂商垄断，新增产能释放缓慢。设备到厂后，后续的安装调试、工艺稳定和良率爬坡每一步都需要消耗大量时间。

磷化铟扩产面临极高的综合壁垒，难以一蹴而就，建设与良率爬坡周期很长，资本投入与较长的投资回收周期也使得新增产能难以在短期内转化为有效供给，形成了极高的行业进入壁垒。

### 3.3. 供需缺口大，云南锗业国产替代优势显著

AI 促进磷化铟需求激增，Yole 预计 2026 年供需缺口超 70%。磷化铟 80% 以上的需求都来自 AI 数据中心，光模块需求加速扩张促进上游磷化铟材料需求激增。据 Omdia、Yole 报告，2025 年全球磷化铟衬底总需求约 200 万至 210 万片，全球有效合规产能仅 60 万至 70 万片，供需缺口超 70%；同时，Yole 预测 2026 年全球需求飙升至 260 万至 300 万片，有效产能仅提升至 75 万片左右，缺口仍在 70% 以上。英伟达预测，2026 年—2030 年磷化铟晶圆需求将激增约 20 倍。

全球磷化铟衬底材料市场高度集中且被国外垄断，国产厂商加速突围。磷化铟衬底材料主要厂商有日本住友电工、美国 AXT、日本 JX 等，占据全球主要产能。国内云南锗业、先导科技、博杰股份等公司加速国产替代，良率逐步赶超。

云南锗业通过控股子公司云南鑫耀半导体材料有限公司（截至 2026 年 3 月 31 日持股 56%）布局磷化铟衬底，是中国磷化铟衬底龙头公司。2025 年公司磷化铟产品销量较上年上升 73.77%。截至 2025 年底，公司已具备年产 15 万片（2-4 英寸）磷化铟晶片的生产能力。在生产与销售端，公司生产磷化铟晶片所需的原辅料全部从外部采购，产品主要交付给外延生产厂商或自身具备外延生产能力的器件厂商。目前，其磷化铟产品的良品率正处于逐步提升过程中，产品认证已基本覆盖国内下游知名厂商，并且能够通过与下游积极协商，以顺畅的成本传导机制有效应对上游金属铟等原材料的价格上涨。

为了应对 AI 数据中心、高速光模块等光通信市场对磷化铟单晶片日益爆发的需求，云南锗业正在加速推进产能的全面扩充。2026 年 4 月，公司正式获批实施“高品质磷化铟单晶片建设项目”，计划总投资 1.89 亿元，建设期为 18 个月，公司公告披露项目内部收益率 49.51%。该项目将在公司现有产能基础上进行适应性改造并新增工艺设备，扩建一条年产 30 万片（折合 4 英寸计算，其中包括 6000 片 6 英寸）的高品质磷化铟单晶片生产线。项目完全建成后，云南锗业将最终达到年产 45 万片（折合 4 英寸）高品质磷化铟单晶片的总产能，这将显著提升其规模化供给能力与核心竞争力，紧抓国产化替代与算力爆发的市场机遇。若磷化铟涨价延续，公司一期扩产至 45 万片有望带来较大收入增量。

## 4. 锗产品：AI+商业航天推动需求回暖

材料级锗产品优先自用，锗价持续上涨。2025 年公司光纤级、光伏级、磷化铟/砷化镓半导体产能大幅放量，公司优先供给内部需求，根据年报，2025 年公司及子公司生产材料级锗产品 98.65 吨，其中对外销售 29.7 吨，内部销售及代加工 68.95 吨。2025 年以来，在高位锗价的刺激下，国内原生锗产量有所增长，低品位含锗物料及历史库存加速流入市场，原料供应紧张局面显著缓解。与此同时，海外矿山虽有新增产能逐步少量释放，但整体供应依然紧张。根据上海钢联数据，国内锗锭价格 2026 年截至 6 月 1 日已上涨了 72.79%。

### 4.1. AIDC 建设促进光纤需求高增，四氯化锗为核心材料

AIDC 建设推动光纤需求高增。单万卡级 AI 算力集群内部互联光纤用量为传统云数据中心的 5-10 倍，算力高密度组网带来光纤耗材量级跃升。据 CRU 数据，2025 年全球数据中心光纤需求同比暴增 75.9%，预计到 2027 年将占全球光纤总需求的 30%，而 2024 年这一比例仅约 5%。光纤预制棒环节攫取了整个产业链大部分的利润。据海关总署，2025 年全年中国预制棒出口量同比增长 89.5%，出口金额同比增长 81.7%，光纤出口量同比增长 47.1%，出口金额同比增长 65.4%。

四氯化锗是光纤预制棒纤芯不可或缺的高纯掺杂原料，通过掺杂锗元素提升光纤折射率、降低传输损耗，为高速光通信必备耗材。受益 AIDC 内部短距互联场景爆发，高

速多模光纤、超低损耗特种光纤在光纤总产量中占比持续攀升，推动光纤用四氯化锗需求快速增长。

**公司持续受益。**云南锗业控股子公司武汉云晶飞承担四氯化锗生产业务，2025 年光纤级四氯化锗有效产能 60 吨/年，国内光纤四氯化锗市占率稳居前列。公司光纤级锗产品 2025 年收入 2.00 亿元，同比增长 128%，我们预计随着 AI 算力基建加速，公司光纤级锗产品需求有望持续快速增长。

#### 4.2. 商业航天加速发展，光伏级锗产品需求回暖

**国内商业航天 2025 年进入规模化组网落地周期。**据国家航天局官方发布数据，2025 年我国全年完成商业航天发射 50 次，全年入轨商业卫星 311 颗，占到国内全年入轨卫星总量的 84%，海南商业航天发射场常态化投用进一步加速星座建设节奏。从远期产业规划来看，国内 GW 星网规划上万颗组网卫星、“千帆星座”规划由超过 1.5 万颗卫星提供多元业务融合服务，未来 3-5 年将持续释放光伏锗增量需求。

**低轨卫星批量发射打开光伏用锗衬底增量空间。**目前主流的高效空间太阳能电池，普遍采用“锗衬底三结砷化镓”技术路线。锗衬底凭借抗空间辐照、高光电转换效率特性，是空间光伏不可替代的基础材料，单颗常规低轨卫星光伏锗衬底消耗量可达数公斤，星座化建设直接从终端拉动光伏级锗单晶、锗晶片需求提升。伴随国内卫星整机、空间光伏电池产业链国产化进程加速，国内光伏级锗衬底国产化替代持续深化。

**公司光伏级锗产品为空间太阳能电池用锗单晶片**，于 2025 年 3 月开始实施“空间太阳能电池用锗晶片建设项目”，该项目计划建设期为 18 个月，计划在现有产能基础上新建产能，2025 年末达到年产 125 万片（折合 4 英寸）锗晶片的产能，项目完全建成后达到年产 250 万片（折合 4 英寸）锗晶片的产能。

### 5. 盈利预测与估值

#### 关键假设：

- 1) 材料级锗产品：**我们预计公司材料级锗产品将继续优先自用，外销产品将维持稳定增长，预计 2026-2028 年收入同比增速维持在 5%，毛利率维持 4.5%。
- 2) 光纤级锗产品：**AI 算力基建加速推动光纤需求高增，四氯化锗是光纤预制棒纤芯不可或缺的高纯掺杂原料，公司光纤级锗产品需求有望维持高增速，我们预计公司 2026-2028 年光纤级锗产品收入同比增速分别为 80%、50%、30%，毛利率稳定在 18%左右。
- 3) 光伏级锗产品：**低轨卫星批量发射打开光伏用锗衬底增量空间，公司光伏级锗产品为空间太阳能电池用锗单晶片，正在加速扩产，我们预计公司 2026-2028 年

光伏级锗产品收入增速将维持 50%，毛利率维持在 33%。

- 4) **化合物半导体材料**：磷化铟是光通信核心基础材料，需求激增，持续涨价，Yole 预计 2026 年供需缺口超 70%，公司布局磷化铟衬底，是中国磷化铟衬底龙头，已在加速推进产能的全面扩充。我们假设公司 2026-2028 年化合物半导体材料收入主要由磷化铟衬底贡献，根据下表测算，我们预计 2026-2028 年公司磷化铟销量分别为 15/30/45 万片，对应该业务收入分别为 8.25/24.00/36.00 亿元，成本稳定在 2000 元/片，对应毛利率分别为 63.64%、75%、75%。

表1：公司磷化铟收入成本测算

年份	销量（万片）	单价（万元/片）	收入（亿元）	单位成本（万元/片）	成本（亿元）	毛利率
2026E	15	上半年 0.3，下半年 0.8	8.25	0.2	3	63.64%
2027E	30	0.8	24.00	0.2	6	75.00%
2028E	45	0.8	36.00	0.2	9	75.00%

数据来源：东吴证券研究所测算

- 5) **红外级锗产品**：锗价长期高位运行加速了硫系玻璃等替代材料在红外光学中的应用，我们预计 2026-2028 年公司红外级锗产品收入将维持稳定增速在 5%，由于下游客户定价体系改革，毛利率将维持在 35%。

表2：云南锗业盈利预测（单位：百万元）

收入项目	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入	1,065.88	2,038.08	3,968.75	5,581.79
增长率%	38.89%	91.21%	94.73%	40.64%
营业成本	840.78	1,264.73	1,834.91	2,441.08
增长率%	10.29%	50.42%	45.08%	33.04%
毛利率	21.12%	37.94%	53.77%	56.27%

#### 按产品

##### 材料系锗产品

收入	363.61	381.79	400.87	420.92
增长率%	2.76%	5.00%	5.00%	5.00%
毛利率	4.32%	4.50%	4.50%	4.50%
占总收入比重	34.11%	18.73%	10.10%	7.54%

##### 光纤级锗产品

收入	199.86	359.74	539.61	701.50
增长率%	127.76%	80.00%	50.00%	30.00%
毛利率	17.84%	18.00%	18.00%	18.00%
占总收入比重	18.75%	17.65%	13.60%	12.57%

##### 光伏级锗产品

收入	197.23	295.85	443.77	665.66
增长率%	86.80%	50.00%	50.00%	50.00%

毛利率	32.55%	33.00%	33.00%	33.00%
占总收入比重	18.50%	14.52%	11.18%	11.93%
<b>化合物半导体材料</b>				
收入	<b>137.85</b>	<b>825.00</b>	<b>2,400.00</b>	<b>3,600.00</b>
增长率%	63.00%	498.46%	190.91%	50.00%
毛利率	23.33%	63.64%	75.00%	75.00%
占总收入比重	12.93%	40.48%	60.47%	64.50%
<b>红外系锗产品</b>				
收入	<b>121.09</b>	<b>127.14</b>	<b>133.50</b>	<b>140.17</b>
增长率%	4.89%	5.00%	5.00%	5.00%
毛利率	41.73%	35.00%	35.00%	35.00%
占总收入比重	11.36%	6.24%	3.36%	2.51%
<b>其他主营业务</b>				
收入	<b>46.25</b>	<b>48.56</b>	<b>50.99</b>	<b>53.54</b>
增长率%	128.73%	5.00%	5.00%	5.00%
毛利率	58.07%	50.00%	50.00%	50.00%
占总收入比重	4.34%	2.38%	1.28%	0.96%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

基于上述预测，我们预计公司 2026-2028 年营收分别为 20.38/39.69/55.82 亿元，同比增长 91%、95%、41%，归母净利润分别为 3.34/11.17/16.82 亿元，同比增长 1560%、234%、51%，对应 EPS 分别为 0.51/1.71/2.57 元。

**可比公司估值与投资建议：**我们选取同样在锗产品/磷化铟产业有布局的公司博杰股份、驰宏锌锗、中金岭南为可比公司，可比公司 2027/2028 年 PE 均值为 33/29 倍。云南锗业是国内唯一集锗矿采选、精深加工、半导体材料研发为一体的国家高新技术企业，是全球第三个掌握大尺寸磷化铟制备技术的公司，是 AI 产业链上游衬底材料稀缺核心供应商，我们认为可以给予更高估值。我们看好云南锗业有望充分受益于 AI 算力基建加速和商业航天发展，首次覆盖，给予“买入”评级。

表3：可比公司估值（截至 2026 年 6 月 7 日）

证券代码	可比公司	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
002975.SZ	博杰股份	275	3.27	4.24	4.82	84	65	57
600497.SH	驰宏锌锗	451	23.81	28.85	33.27	19	16	14
000060.SZ	中金岭南	331	15.97	17.41	20.57	21	19	16
	<b>平均</b>					41	33	29
002428.SZ	云南锗业	558	3.34	11.17	16.82	167	50	33

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：云南锗业盈利预测为东吴证券研究所预测，博杰股份、驰宏锌锗、中金岭南盈利预测取自 2026 年 6 月 7 日 Wind 一致预期。

## 6. 风险提示

- 1) **原材料/产品价格波动:** 若上游锗/铟等原材料价格上涨, 或市场磷化铟/锗产品价格下降, 可能影响公司毛利率水平。
- 2) **行业竞争加剧:** 磷化铟、四氯化锗等市场空间广阔, 可能吸引更多企业参与, 加剧行业竞争。
- 3) **扩产进展不及预期:** 扩产节奏可能受到资金、设备、政策等多种因素影响, 若不及预期可能影响公司收入。
- 4) **下游需求不及预期:** 若 AI 基建、商业航天等下游客户需求不及预期, 可能影响公司收入。
- 5) **产品良率下滑导致销量不及预期:** 若公司生产磷化铟衬底等产品良率下滑, 可能影响相关订单和收入。

## 云南铝业三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2025A	2026E	2027E	2028E		2025A	2026E	2027E	2028E
<b>流动资产</b>	<b>1,764</b>	<b>2,465</b>	<b>4,159</b>	<b>6,420</b>	<b>营业总收入</b>	<b>1,066</b>	<b>2,038</b>	<b>3,969</b>	<b>5,582</b>
货币资金及交易性金融资产	403	449	809	1,847	营业成本(含金融类)	841	1,265	1,835	2,441
经营性应收款项	491	900	1,727	2,421	税金及附加	10	21	41	58
存货	829	1,054	1,529	2,034	销售费用	12	24	46	64
合同资产	0	0	0	0	管理费用	76	143	278	391
其他流动资产	42	63	94	119	研发费用	80	143	278	391
<b>非流动资产</b>	<b>1,644</b>	<b>1,610</b>	<b>1,541</b>	<b>1,468</b>	财务费用	59	46	59	64
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	45	83	170	239
固定资产及使用权资产	919	865	808	748	投资净收益	0	0	0	0
在建工程	98	104	108	110	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	469	454	439	423	减值损失	(17)	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	7	7	7	7	<b>营业利润</b>	<b>15</b>	<b>480</b>	<b>1,603</b>	<b>2,413</b>
其他非流动资产	151	179	179	179	营业外净收支	0	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>3,409</b>	<b>4,075</b>	<b>5,700</b>	<b>7,888</b>	<b>利润总额</b>	<b>15</b>	<b>480</b>	<b>1,603</b>	<b>2,413</b>
<b>流动负债</b>	<b>945</b>	<b>1,169</b>	<b>1,576</b>	<b>1,968</b>	减:所得税	(10)	72	240	362
短期借款及一年内到期的非流动负债	573	583	683	783	<b>净利润</b>	<b>25</b>	<b>408</b>	<b>1,363</b>	<b>2,051</b>
经营性应付款项	273	442	668	882	减:少数股东损益	5	73	245	369
合同负债	2	10	19	25	<b>归属母公司净利润</b>	<b>20</b>	<b>334</b>	<b>1,117</b>	<b>1,682</b>
其他流动负债	97	133	205	278	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.03	0.51	1.71	2.57
<b>非流动负债</b>	<b>941</b>	<b>1,041</b>	<b>1,121</b>	<b>1,201</b>	EBIT	75	525	1,662	2,476
长期借款	253	333	413	493	EBITDA	201	658	1,800	2,620
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	21.12	37.94	53.77	56.27
租赁负债	3	3	3	3	归母净利率(%)	1.89	16.41	28.15	30.13
其他非流动负债	684	704	704	704	收入增长率(%)	38.89	91.21	94.73	40.64
<b>负债合计</b>	<b>1,885</b>	<b>2,210</b>	<b>2,696</b>	<b>3,169</b>	归母净利润增长率(%)	(62.06)	1,559.78	234.16	50.50
归属母公司股东权益	1,459	1,727	2,621	3,967					
少数股东权益	64	138	383	752					
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,523</b>	<b>1,865</b>	<b>3,004</b>	<b>4,719</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>3,409</b>	<b>4,075</b>	<b>5,700</b>	<b>7,888</b>					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2025A	2026E	2027E	2028E		2025A	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流	(187)	154	541	1,344	每股净资产(元)	2.23	2.64	4.01	6.07
投资活动现金流	(95)	(99)	(70)	(70)	最新发行在外股份(百万股)	653	653	653	653
筹资活动现金流	106	(9)	(111)	(236)	ROIC(%)	5.24	17.38	41.01	41.67
现金净增加额	(176)	46	360	1,038	ROE-摊薄(%)	1.38	19.36	42.62	42.39
折旧和摊销	126	133	138	144	资产负债率(%)	55.31	54.23	47.30	40.18
资本开支	(93)	(72)	(70)	(70)	P/E(现价&最新股本摊薄)	2,771.85	167.00	49.98	33.21
营运资本变动	(406)	(441)	(1,027)	(931)	P/B(现价)	38.27	32.33	21.30	14.08

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。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人的投资建议,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的),北交所基准指数为北证 50 指数),具体如下:

公司投资评级:

买入:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;

增持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;

中性:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;

减持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;

卖出:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

增持:预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5%以上;

中性:预期未来 6 个月内,行业指数相对基准-5%与 5%;

减持:预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>