

天赐材料 (002709.SZ)

六氟磷酸锂周期反转，卡位固态电池核心材料

2025 年 12 月 12 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

殷晟路（分析师）

王嘉懿（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

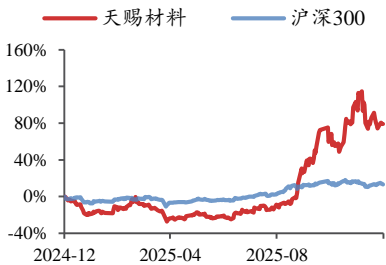
wangjiayi@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

证书编号：S0790525060004

日期	2025/12/11
当前股价(元)	39.70
一年最高最低(元)	49.78/15.37
总市值(亿元)	807.45
流通市值(亿元)	597.27
总股本(亿股)	20.34
流通股本(亿股)	15.04
近 3 个月换手率(%)	525.7

股价走势图



数据来源：聚源

● 全球六氟磷酸锂&电解液龙头，有望充分受益于六氟磷酸锂涨价

公司是全球六氟磷酸锂&电解液龙头。根据灼识咨询数据，2024 年公司电解液全球出货量 50.3 万吨，全球市场份额 35.7%，连续 9 年全球第一。2024 年公司六氟磷酸锂出货量 6.4 万吨，全球市场份额 37.6%，排名第一。供需关系驱动下，近期六氟磷酸锂价格大幅上涨。六氟磷酸锂经历几年的下行周期后，全行业已达成一定共识，将保持审慎有序扩产，2026 年新增产能释放有限，在下游储能等需求带动下，预计紧平衡状态仍将持续。六氟磷酸锂价格有望持续上行，公司有望充分受益。此外，公司卡位固态电池核心材料。我们预计公司 2025-2027 年归母净利润分别为 10.96、54.02、73.87 亿元，EPS 分别为 0.54、2.66、3.63 元/股，当前股价对应 PE 分别为 73.7、14.9、10.9 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 六氟磷酸锂周期反转，紧平衡状态下价格有望持续上行

自 7 月中旬以来六氟磷酸锂价格持续上涨，截至 12 月初涨幅约 248%。本轮涨价主要由供需带动。2024 年六氟磷酸锂行业产能利用率约 43.3%。除行业头部几家以外，整体处于开工率较低的状态。且由于持续的低盈利水平，中小企业缺乏扩产的信心和能力。大量 2023-2024 年规划的产能处于停滞状态，行业供给释放低于预期。8 月起下游储能等需求释放，一二线六氟磷酸锂企业 8 月之后产能基本打满；小厂开工率也提升至 50-60%，但对应增量贡献仅约 2000-3000 吨，在需求旺盛的背景下仍有较大缺口，六氟磷酸锂供应呈现紧平衡状态。2026 年头部 3 家企业新增产能释放有限，预计紧平衡状态仍将持续。

● 卡位固态电池核心材料，硫化物电解质已进入中试阶段

公司硫化物电解质采用液相反应法作为核心技术路线，在水分控制、循环效率等指标性能优势明显，目前处于中试阶段，主要交付公斤级样品，配合下游电池客户做材料技术验证。同时，公司持续推进硫化物电解质的百吨级中试产线建设，计划在 2026 年中建成。

● **风险提示：**下游需求不及预期、行业竞争加剧、新技术进展不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	15,405	12,518	16,475	22,504	28,795
YOY(%)	-31.0	-18.7	31.6	36.6	28.0
归母净利润(百万元)	1,891	484	1,096	5,402	7,387
YOY(%)	-66.9	-74.4	126.5	392.8	36.8
毛利率(%)	25.9	18.9	19.1	37.3	37.9
净利率(%)	12.0	3.8	6.6	24.0	25.6
ROE(%)	13.6	3.6	7.7	28.6	28.9
EPS(摊薄/元)	0.93	0.24	0.54	2.66	3.63
P/E(倍)	42.7	166.9	73.7	14.9	10.9
P/B(倍)	6.1	6.3	5.8	4.4	3.2

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、 天赐材料：全球六氟磷酸锂&电解液龙头 .....	4
1.1、 发展历程：深耕电解液十余载，自主研发液体六氟磷酸锂 .....	4
1.2、 营收结构：锂电材料营收占比约 90% .....	5
1.3、 股权结构：股权结构简单，下设 41 家全资子公司 .....	6
1.4、 全球布局：深耕国内，布局全球 .....	7
2、 六氟磷酸锂周期反转，紧平衡状态下价格有望持续上行 .....	8
2.1、 供需关系驱动下，六氟磷酸锂价格大幅上涨 .....	8
2.2、 供给端：上一轮周期后，供给释放低于预期 .....	8
2.3、 需求端：储能需求旺盛，电池厂频签保供协议 .....	9
2.4、 六氟磷酸锂周期反转有望带动公司盈利回升 .....	10
3、 卡位固态电池核心材料，硫化物电解质已进入中试阶段 .....	11
3.1、 固态电池兼具高安全性与高能量密度优势，有望逐步实现商业化 .....	11
3.2、 固态电池 2027 年有望迎来规模化量产，2030 年有望实现商业化 .....	12
3.3、 布局硫化物固态电解质，计划 2026 年中建成百吨级中试产线 .....	14
4、 盈利预测与投资建议 .....	17
4.1、 关键假设 .....	17
4.2、 估值与评级 .....	18
5、 风险提示 .....	19
附：财务预测摘要 .....	20

## 图表目录

图 1： 公司成立于 2000 年，2016 年电解液出货量首次位居全球第一 .....	4
图 2： 公司主营业务为锂离子电池材料、日化材料及特种化学品 .....	4
图 3： 公司是全球六氟磷酸锂&电解液龙头 .....	5
图 4： 公司个人护理品材料营收较为稳定（单位：亿元） .....	5
图 5： 2025H1 公司锂电材料营收占比约 90% .....	5
图 6： 公司股权结构简单，实控人徐金富持股 36.5%（截至 2025Q3） .....	6
图 7： 公司拥有 41 家全资子公司、14 家控股子公司 .....	6
图 8： 公司计划在摩洛哥、美国建设生产基地 .....	7
图 9： 2025H1 公司境外营收占比 4.5% .....	7
图 10： 2025 年 7 月中旬以来六氟磷酸锂价格持续上涨 .....	8
图 11： 六氟磷酸锂供给集中 .....	8
图 12： 2025Q1-3 我国储能电池出货量快速增长（单位：GWh） .....	9
图 13： 2025Q1-3 公司营收同比+22% .....	10
图 14： 2025Q1-3 公司归母净利润同比+24% .....	10
图 2： 硫化物固态电解质具备较高的离子电导率，且机械加工性好 .....	11
图 3： 2024-2030 年全球锂电池电解液出货量 CAGR 有望达到 23.2%（单位：千吨） .....	13
图 4： 公司推出超细颗粒型固态电解质 .....	14
图 5： 公司超细颗粒型固态电解质粒径 $D_{50} \leq 0.5 \mu m$ .....	14
图 6： 公司推出小颗粒型固态电解质 .....	14
图 7： 公司小颗粒型固态电解质粒径 $D_{50} = 2 \sim 3 \mu m$ .....	14

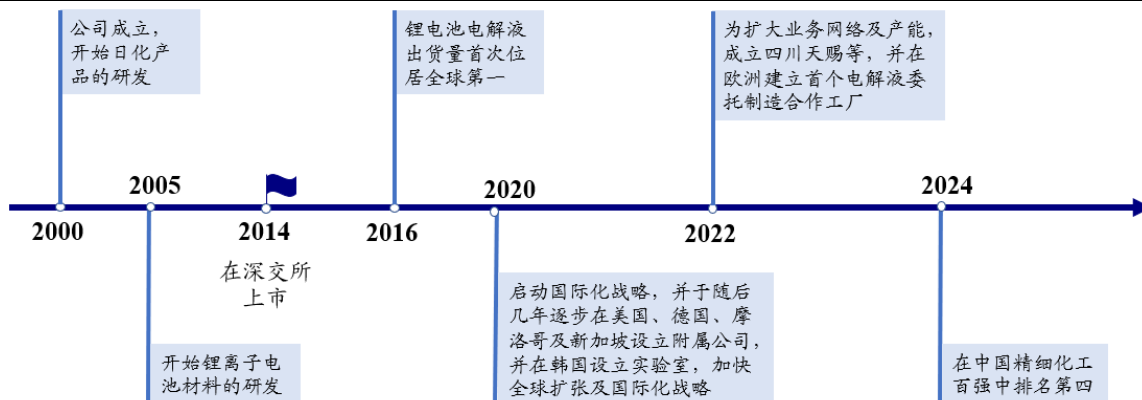
图 8： 公司布局 UV 固化绝缘胶框，保护固固界面完整性 .....	15
图 9： 公司专利技术强化了力学性能 .....	15
图 10： 公司专利技术对微结构进行调控 .....	15
图 11： 公司专利技术提升了空气稳定性 .....	15
图 12： 公司专利技术优化了界面电化学性能 .....	15
图 13： “AI+制造”，公司利用 AI 技术赋能固态电解质研发 .....	16
表 1： 六氟磷酸锂头部企业新增产能释放有限 .....	9
表 2： 2025 年 7 月以来，公司共签订 294.5 万吨电解液保供框架协议 .....	10
表 3： 国内主流车企正加速布局固态电池，装车与量产时间表逐步明确 .....	12
表 4： 国内各大电池企业加速推进固态电池产线建设与落地 .....	12
表 5： 公司营收拆分及预测：预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 164.75、225.04、287.95 亿元 .....	17

## 1、天赐材料：全球六氟磷酸锂&电解液龙头

### 1.1、发展历程：深耕电解液十余载，自主研发液体六氟磷酸锂

公司是全球六氟磷酸锂&电解液龙头。公司成立于2000年，2014年于深交所上市，2025年9月向港交所递交上市申请。主营业务为锂离子电池材料、日化材料及特种化学品。公司成立初期专注于日化产品，2005年开始锂离子电池材料的研发，到2016年，公司电解液出货量首次位居全球第一。

图1：公司成立于2000年，2016年电解液出货量首次位居全球第一

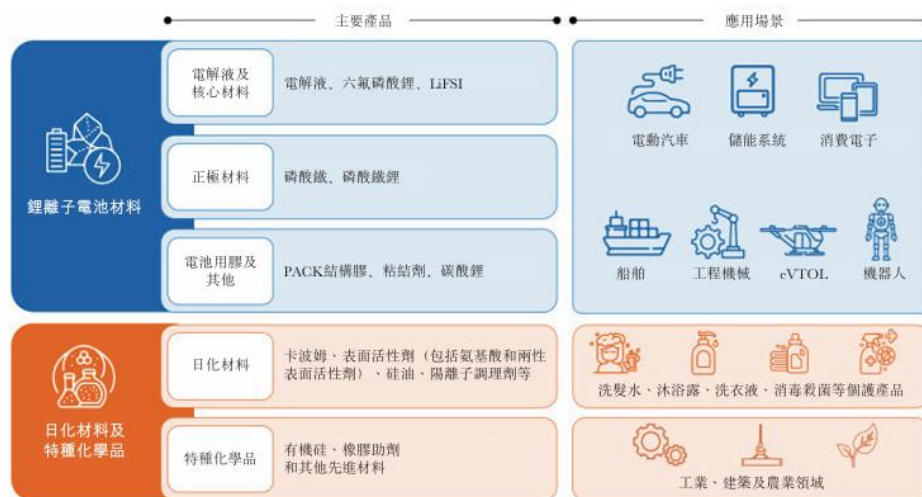


资料来源：公司公告、开源证券研究所

公司深耕锂电池电解液业务十余载，先后通过自主研发布局液体六氟磷酸锂、LiFSI、VC、DTD、二氟磷酸锂等核心电解液原材料及添加剂，形成了以电解液原材料为主的一体化布局战略。同时，公司还布局了正极及前驱体材料、正负极粘结剂、电池包用胶粘剂产品及电池回收业务。

公司是全球主要的日化材料生产商之一，多年服务全球知名大客户，主要有卡波姆、表面活性剂、阳离子调理剂、硅油、水溶性聚合物、有机硅等系列产品，应用于各类个人护理品、日常家居用品、宠物护理中。2024年12月，广州天赐香精香料有限公司正式开业，公司进入香精香料领域。

图2：公司主营业务为锂离子电池材料、日化材料及特种化学品



资料来源：公司公告

根据灼识咨询数据，2024 年公司电解液全球出货量 50.3 万吨，全球市场份额 35.7%，连续 9 年全球第一。2024 年公司六氟磷酸锂出货量 6.4 万吨，全球市场份额 37.6%，排名第一。

按 2024 年出货量计算，公司是全球第二大卡波姆生产商，市场份额 9.7%；同时也是全球第三大两性表面活性剂生产商，市场份额 10.6%。

图3：公司是全球六氟磷酸锂&电解液龙头

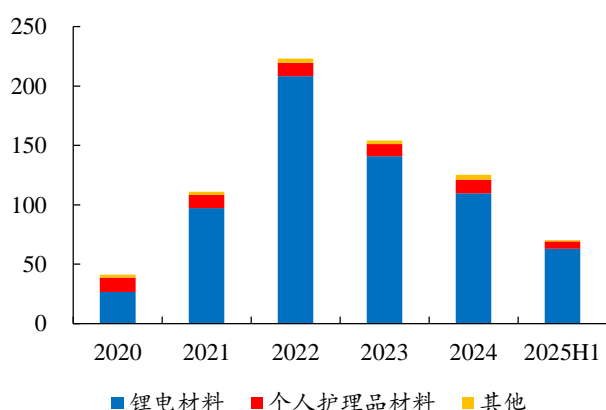


资料来源：公司公告

## 1.2、营收结构：锂电材料营收占比约 90%

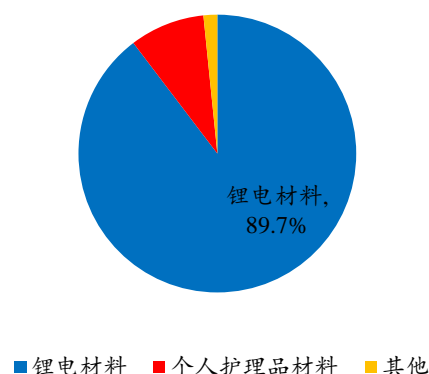
锂电材料营收占比约 90%。锂电材料为公司营收的主要来源，2025H1 营收占比约 90%。日化材料营收较为稳定，2024 年公司日化业务销量突破 11 万吨，同比增长 6%，对应营收同比增长 9%。

图4：公司个人护理品材料营收较为稳定（单位：亿元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2025H1 公司锂电材料营收占比约 90%



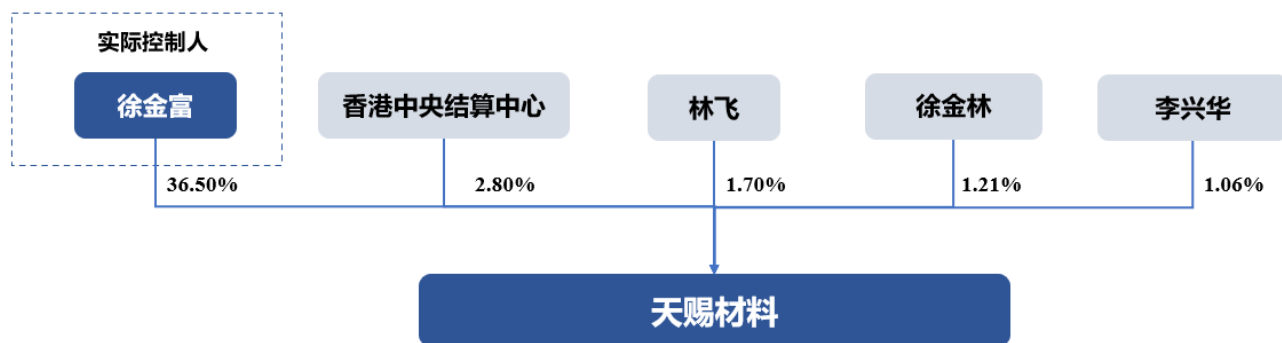
数据来源：Wind、开源证券研究所



## 1.3、股权结构：股权结构简单，下设 41 家全资子公司

公司股权结构简单，截至 2025Q3 实控人徐金富持股 36.5%。公司创始人、董事长徐金富先生深耕精细化工领域超过 35 年，拥有成功的创业经验和卓越的管理能力。徐先生于 1984 年 6 月在杭州大学（现浙江大学）取得化学学士学位，于 1987 年 6 月在中国科学院取得化学硕士学位，于 2006 年 4 月在中欧国际工商管理学院取得高级管理人员工商管理硕士（EMBA）学位。

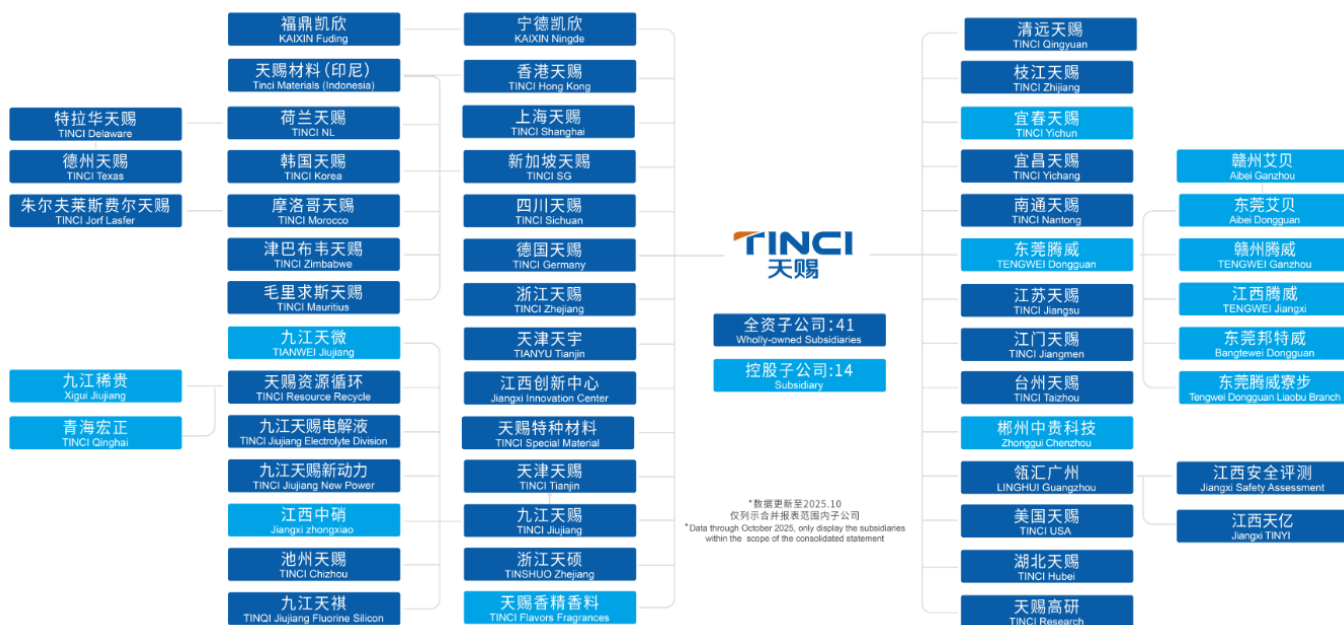
图6：公司股权结构简单，实控人徐金富持股 36.5%（截至 2025Q3）



资料来源：公司公告、Wind、开源证券研究所

公司下设 41 家全资子公司、14 家控股子公司。全资子公司包括宁德凯欣、四川天赐、九江天赐、浙江天赐、宜昌天赐等。

图7：公司拥有 41 家全资子公司、14 家控股子公司



资料来源：公司官网

#### 1.4、全球布局：深耕国内，布局全球

公司在国内已有 16 个生产基地和 2 个在建生产基地。在国外，公司分别在美国、德国聘请了委托加工供应商。此外，公司计划在摩洛哥和美国建立生产基地。

2023 年，公司在摩洛哥设立附属公司，利用当地丰富的磷资源，构建本土化生产与销售网络。2025 年 6 月，公司与摩洛哥政府签署投资协议，拟在摩洛哥投建年产 15 万吨电解液及核心材料的一体化生产基地，预计总投资 2.8 亿美元。目前，摩洛哥项目已完成土地勘察整理，计划于 2025 年底至 2026Q1 开工建设。

2025 年初，公司与一家总部位于美国的工业集团建立了合资企业。通过合资企业，公司计划在美国建设生产基地，满足北美对于锂离子电池日益增长的需求。美国生产基地设计年产量为 20 万吨电解液，总投资预计不超过 2 亿美元。11 月，美国工厂正式破土动工。

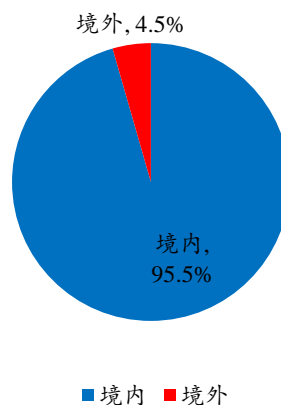
图8：公司计划在摩洛哥、美国建设生产基地



资料来源：公司公众号

公司近几年境外营收占比有所提升，但仍处于较低水平，2025H1 公司境外营收占比 4.5%。随海外电动化渗透率提升，海外市场日渐成为重要破局方向之一。公司加速拓展海外基地，有望形成卡位优势。

图9：2025H1 公司境外营收占比 4.5%



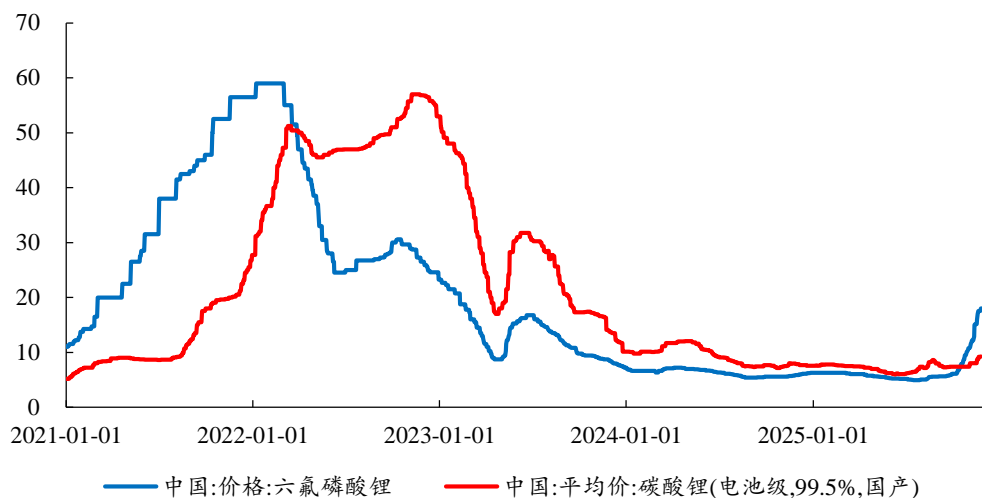
数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2、六氟磷酸锂周期反转，紧平衡状态下价格有望持续上行

### 2.1、供需关系驱动下，六氟磷酸锂价格大幅上涨

自7月中旬以来六氟磷酸锂价格持续上涨，截至12月初涨幅约248%。2025年8-9月，六氟磷酸锂启动涨价，随后在10-11月加速上涨。根据SMM数据，12月4日国产六氟磷酸锂现货报价涨至16.7-17.7万元/吨，均价报17.2万元/吨，较7月18日低点4.95万元/吨上涨12.25万元/吨，涨幅约248%。而成本端电池级碳酸锂平均价从底部约6万元/吨上涨至约8万元/吨后迅速回落，近期再次上涨至约9万元/吨。因此，本轮涨价主要由供需带动。

图10：2025年7月中旬以来六氟磷酸锂价格持续上涨

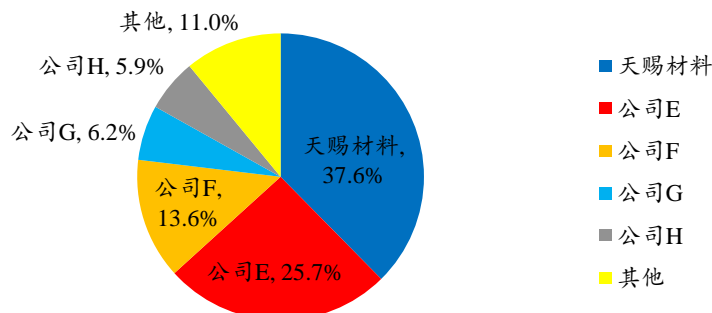


数据来源：Wind、开源证券研究所

### 2.2、供给端：上一轮周期后，供给释放低于预期

六氟磷酸锂供给集中且扩产审慎。根据灼识咨询数据，2024年六氟磷酸锂全球出货量16.9万吨，前3家占据76.9%的市场份额，供给集中，格局较好。根据EVTank数据，截至2024年底，全球六氟磷酸锂实际有效产能39.0万吨。对应计算2024年六氟磷酸锂行业产能利用率约43.3%。行业整体产能严重过剩。

图11：六氟磷酸锂供给集中



数据来源：公司公告、灼识咨询、开源证券研究所



**2023-2024 年规划的产能大多停滞，行业供给释放低于预期。**经过前一轮高景气周期，行业整体产能较为充裕，除行业头部几家以外，整体处于开工率较低的状态。且由于持续的低盈利水平，中小企业缺乏扩产的信心和能力。六氟磷酸锂价格在 7 月曾跌至 4.95 万元/吨的低点，在全行业陷入亏损的背景下中小厂商被迫降负荷或停产，行业开工率一度降至 40% 以下。尽管头部 3 家企业产能利用率维持在 80% 以上，但新增产能投放谨慎。

**8 月起下游储能等需求释放，六氟磷酸锂供应呈现紧平衡状态。**一二线六氟磷酸锂企业 8 月之后产能基本打满；小厂开工率也提升至 50-60%，但对应增量贡献仅约 2000-3000 吨，在需求旺盛的背景下仍有较大缺口。

**2026 年新增产能释放有限，预计紧平衡状态仍将持续。**六氟磷酸锂经历几年的下行周期后，全行业已达成一定共识，将保持审慎有序扩产。2026 年头部 3 家企业新增产能释放有限。**天赐材料**六氟磷酸锂年产能约 11.2 万吨，已基本满产，现有产线存在技改提升产能的空间，公司表示新增技改产能的投放节奏会结合市场的需求情况变化综合考虑，技改项目相关手续正在申请办理，现有产能预计会维持相对较高的产能利用率水平。**多氟多**六氟磷酸锂产能已达 6.5 万吨，公司预计 2025 年出货 5 万吨左右，2026 年出货 6-7 万吨之间。募投项目 2 万吨产能规划有所延迟，目前正按照既定计划稳步推进。**天际股份**六氟磷酸锂产能约 3.7 万吨，募投项目 1.5 万吨产能预计 2025 年底做设备定制和安装，2026 年 9 月投产，预计 2026 年贡献 4000-6000 吨增量。

表1：六氟磷酸锂头部企业新增产能释放有限

单位：万吨	2024 年	2025 年	规划/在建
天赐材料	11.2	11.2	现有产能技改
多氟多	6	6.5	2 万吨在建
天际股份	3.7	3.7	1.5 万吨在建，预计 2026 年贡献 4000-6000 吨

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

### 2.3、需求端：储能需求旺盛，电池厂频签保供协议

**2025 年我国储能电池出货量快速增长。**根据 GGII 数据，2025Q3 我国储能电池出货量 165GWh，同比增长 65%。2025Q1-Q3 合计出货量为 430GWh，已超过 2024 年全年总量的 130%。GGII 预计 2025Q4 行业仍保持供不应求，满产满销态势，Q4 出货量将维持 Q2、Q3 出货态势，全年预计总出货量达到 580GWh，增速超过 75%。

图12：2025Q1-3 我国储能电池出货量快速增长（单位：GWh）



资料来源：GGII 公众号

**锂电排产淡季不淡，储能电池已排产至 2026Q1。**根据高工锂电，12 月电池产业链各环节排产整体预计与 11 月持平。12 月中国市场电池总排产量预计维持在 220GWh 的历史高位附近，环比基本持平（或微增），是自 2022 年年末以来，锂电排产首次在 12 月出现不降反稳（或微增）的情况。结构上看，12 月动力电池排产主动调整节奏，储能高增速持续。储能电池排产预计实现两位数环比增长，占比已经提升至总电池排产的三至四成。多数电池厂的储能订单已排产至 2026 年第一季度，产能利用率维持高位。

**近期电池厂与锂电材料厂频繁签订保供框架协议，锂电行业景气度得以确认。**以天赐材料为例，2025 年 7 月以来，武汉楚能、瑞浦兰钧、中创新航、国轩高科分别与公司签订保供框架协议，总计 294.5 万吨电解液产品，涉及未来 3-5 年的供货区间。天赐材料现有电解液产能约 85 万吨，现有框架协议将对后续出货形成支撑。

**表2：2025 年 7 月以来，公司共签订 294.5 万吨电解液保供框架协议**

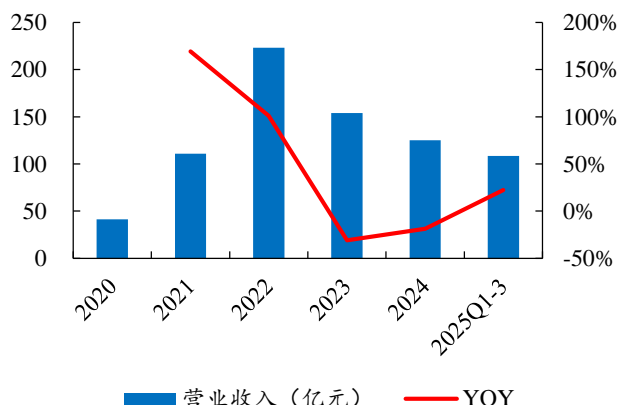
公告时间	客户	协议内容
2025/11/6	国轩高科	2026-2028 年度，采购预计总量为 87 万吨的电解液产品
2025/11/6	中创新航	2026-2028 年，供应预计总量为 72.5 万吨的电解液产品
2025/9/23	瑞浦兰钧	自协议生效之日起至 2030 年 12 月 31 日止，采购总量不少于 80 万吨的电解液产品
2025/7/17	武汉楚能	自协议生效之日起至 2030 年 12 月 31 日止，预计供应电解液系统产品总量不少于 55 万吨
合计		294.5 万吨

资料来源：公司公告、开源证券研究所

### 2.4、六氟磷酸锂周期反转有望带动公司盈利回升

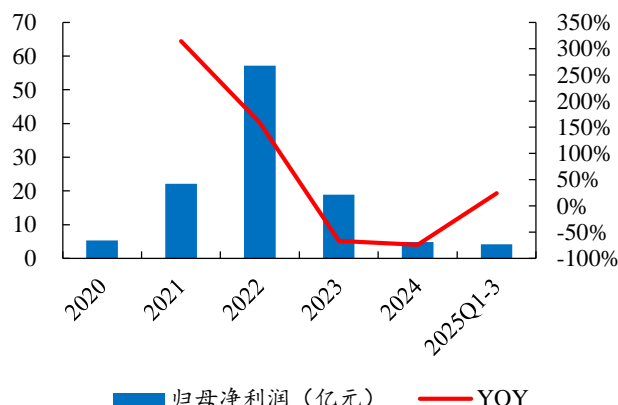
2022 年为六氟磷酸锂价格高点，随竞争加剧、产能扩张，六氟磷酸锂及电解液价格自 2023 年起大幅下降。2023-2024 年，公司锂电池电解液销量分别 39.6、超 50 万吨，同比分别+24%、+26%；锂电池材料单吨售价分别 2.3、1.4 万元，同比分别-52%、-40%。出货量持续增长，但价格大幅下降，导致公司盈利承压。2025 年上半年公司锂电池材料单吨售价同比降幅已大幅收窄，且下半年六氟磷酸锂周期反转，供给紧平衡状态下价格有望持续上行，有望带动公司盈利回升。

**图13：2025Q1-3 公司营收同比+22%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

**图14：2025Q1-3 公司归母净利润同比+24%**



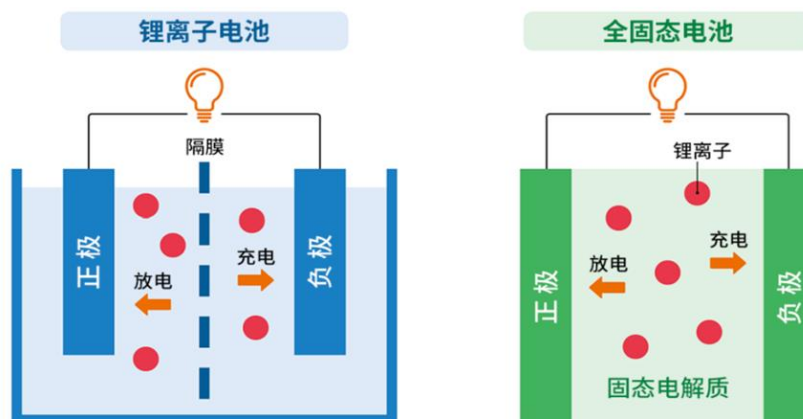
数据来源：Wind、开源证券研究所

### 3、卡位固态电池核心材料，硫化物电解质已进入中试阶段

#### 3.1、固态电池兼具高安全性与高能量密度优势，有望逐步实现商业化

固态电池在安全性及能量密度方面优于传统液态电池。固态电池以固体电解质替代传统有机电解液，兼具高安全性与高能量密度优势。传统锂离子电池在过充、短路时因电解液发热易引发自燃爆炸，而固态电池可解决此等安全隐患，同时突破能量密度与寿命瓶颈，符合大容量化学储能发展方向。

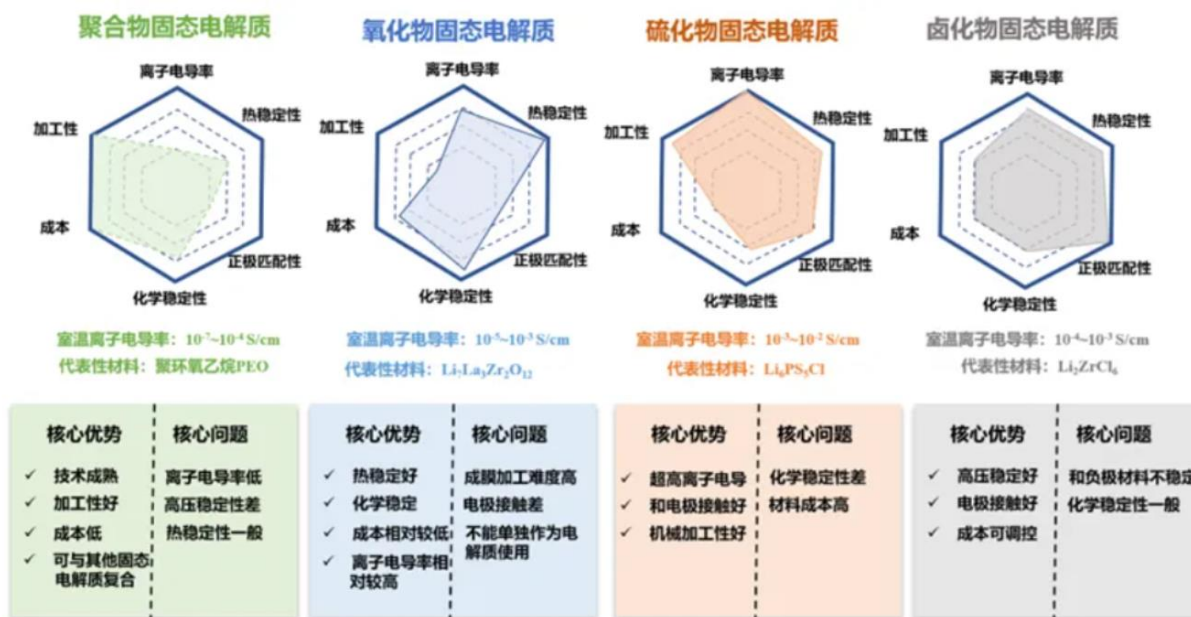
图1：固态电池以固体电解质替代传统有机电解液



资料来源：村田制作所官网

全固态电池的核心关键在于固态电解质材料，目前主流路线共有四种，分别是聚合物、氧化物、硫化物和卤化物。其中，**硫化物**由于其室温离子电导率高（部分体系接近液态电解质）、机械加工性好（可冷压成型）等优势，被认为是最具商业化潜力的电解质类型之一。

图2：硫化物固态电解质具备较高的离子电导率，且机械加工性好



资料来源：中国汽车工程学会

### 3.2、固态电池 2027 年有望迎来规模化量产，2030 年有望实现商业化

固态电池从样品验证到装车试验的节奏不断加快，2026-2027 年有望迎来规模化装车试验集中窗口期，2030 年有望实现商业化。

国内主流车企正加速布局固态电池，装车与量产时间表逐步明确，2026 年将成为固态电池落地的关键验证年，2027 年有望迎来全固态电池的规模化量产。

**表3：国内主流车企正加速布局固态电池，装车与量产时间表逐步明确**

车企	进展
广汽集团	全固态电池中试产线已经建成试产，率先具备了 60Ah 以上车规级全固态电池批量制造条件。2026 年将率先搭载于昊铂（Hyper）高端车型开展小批量装车试验，2027 年至 2030 年逐步扩大量产规模，到 2030 年计划达成 4 万辆的规模化量产目标，届时电池成本有望降到与液态电池持平，车型价格也将覆盖 20-30 万元的主流消费区间。
蔚来汽车	在 2023 年完成搭载 150kwh 半固态电池包的 ET7 实测 1000 公里续航挑战。公司 150kwh 半固态电池包已通过租电模式上线。
东风汽车	目前已建成 0.2GWh 固态电池中试线并投入使用，预计 350Wh/kg 固态电池将于 2026 年 9 月正式量产上车，届时整车可实现 1000 公里续航。
上汽集团	计划在 2026 年进行全固态电池样车测试，并预计在 2027 年正式实现全固态电池的量产交付。
长安汽车	预计 2026 年实现固态电池装车验证，到 2027 年推进全固态电池逐步量产，其能量密度可达 400Wh/kg。
吉利汽车	已完成 20Ah 全固态电芯制备，能量密度达 400Wh/kg。
奇瑞汽车	计划在 2026 年将全固态电池定向搭载猎风及星途 E08 等高端车型，开启实路验证；2027 年实现大规模量产，目标产能覆盖全系车型，成本降至 0.8 元/Wh(当前为液态电池 2 倍)。
比亚迪	计划于 2027 年启动全固态电池的批量示范装车，并在 2030 年前实现大规模应用。
北汽集团	计划半固态电池 2026 年完成产品开发，全固态电池系统将于 2027 年小批量生产并搭载示范运营。

资料来源：真锂研究公众号、我的电池网公众号、开源证券研究所

政策层面，2025 年 2 月工信部等八部门发布《新型储能制造业高质量发展行动方案》，明确将固态电池列为重点攻关方向，支持锂电池、钠电池固态化发展，并提出 2027 年前打造 3-5 家全球龙头企业。10 月，中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图 3.0》提出，全固态电池预计在 2030 年实现小规模应用，到 2035 年有望大规模全球推广。届时电池的综合性能、成本和环境适应性将更贴合消费者需求。

在此背景下，国内各大电池企业加速推进固态电池产线建设与落地。

**表4：国内各大电池企业加速推进固态电池产线建设与落地**

公司	进展
卫蓝新能源	卫蓝新能源已在北京房山(6GWh)、江苏溧阳(0.2GWh)、浙江湖州(22GWh)、山东淄博(100GWh)、广东珠海(6GWh)布局五大产业基地。投产产能 7.2GWh/年，规划产能超过 100GWh，计划 2027 年左右实现全固态电池量产。
清陶能源	清陶能源在四川成都(15GWh)、江西宜春(10GWh)、江苏昆山(10GWh)、浙江台州(20GWh)、内蒙古乌海(10GWh)等地布局固态电池生产基地。现有固态电池产能 12GWh/年，合计规划产能为 55GWh/年；全固态电池产线目前已开工，计划 2026 年开始量产，一期产能规划 0.5GWh/年。
孚能科技	孚能科技将于 2025 年底建成设计产能达 0.2GWh 的硫化物全固态电池中试线，并向客户交付 60Ah 硫化物全固态电池。赣州新能源基地、广州基地及镇江基地均具备半固态电池生产能力，2025 年底，半固态电池设计产能将达到 54GWh。
太蓝新能源	太蓝新能源于 2022 年在重庆两江新区建立国内首条半固态锂电池自动化生产线，年产能 0.2GWh。2023 年，公司启动二期项目，总投资 10 亿元，规划产能 2GWh。公司安徽淮南基地总投资 70 亿元的 10GWh 半固态电池项目即将建成投产。2025 年 8 月，公司全固态电池湖北生产基地项目成功签约。目前已有和储备产能达 12.2GWh，

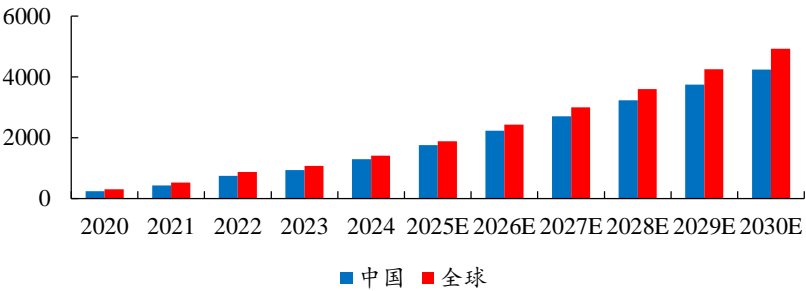


公司	进展
	并在湖北潜江新签全固态电池基地项目。
辉能科技	辉能科技在中国台湾桃园实现 GWh 级示范线,最大可到 2GWh/年;在法国新规划的固态电池基地,工厂预计 2026 年动工,2028 年启动第四代电池量产,2029 年产能提升至 4GWh,2030 年实现全面投产。截至 2025 年三季度,公司累计出货 240 万块电池,属于行业前列。
宁德时代	5 月,宁德时代位于安徽合肥的全球首条 5GWh 硫化物全固态电池中试线正式投产。公司预计 2027 年有望实现小批量生产。
比亚迪	以全固态电池为目标,当前公司固态电池可做到 400Wh/kg,2024 年 60Ah 全固态电池中试下线,并在 2025 年实现装车试验,也获得国家 60 亿元固态电池项目专项资金支持,计划 2027 年启动批量示范装车。
赣锋锂电	赣锋锂电江西新余生产基地已具备 2GWh 固态电池产能。公司在重庆两江基地规划了 20GWh 产能,主要用于生产第二代固态锂电池,且预计在 2025 年底形成实质性产能,并且在广东东莞基地则规划了 10GWh 的半固态电芯产能。公司 2018 年宁波固态电池研发中试生产线建成,次年第代固态电池生产线建成投产;固态电池产能(包括固液混合)为 6GWh/年。公司半固态电池于 2022 年装车风神 E70,2023 年装车 SERES-5,是行业首批实装固态电池装车的企业。
国轩高科	国轩高科首条全固态中试线已正式贯通,金石全固态电池目前处于中试量产阶段,良品率已达 90%。同时,已正式启动第一代全固态电池 2GWh 量产线的设计工作。公司已规划建设 12GWh 准固态电池产线。公司计划于 2027 年进行小批量上车试验,预计在 2030 年实现量产。
亿纬锂能	亿纬锂能固态电池基地位于四川成都,分两期建设,一期将于 2025 年 12 月建成,具备 60Ah 电池制造能力;二期计划于 2026 年 12 月实现 100MWh 年产能交付。公司目前半固态电池已经在低空经济领域实现小批量交付,全固态电池计划 2026 年推出。
欣旺达	欣旺达早在 2015 年就已开始布局固态电池。公司第一代半固态电池已完成开发,能量密度超过 300Wh/kg;第二代半固态电池电芯样品已进入中试试验阶段;第三代为聚合物复合全固态电池,已完成 400Wh/kg 的产品方案和工艺验证。欣旺达规划了第一代 400Wh/kg 和第二代 500Wh/kg 全固态电池,计划 2026 年推出第一代全固态电池产品,2027 年推出第二代全固态电池产品。
蜂巢能源	蜂巢能源建成 2.3GWh 全球最大规模半固态产线,计划于 2025 年 11 月启动量产交付。在 eVTOL 领域,公司 350Wh/kg 软包半固态电池已获某央企定点,并完成样包交付。
中创新航	中创新航在全固态电池领域取得实质性突破,自主研发的全固态硅基体系电池能量密度达 430Wh/kg,配套产线已建成,于 2025 年正式投入使用。

资料来源:我的电池网公众号、开源证券研究所

根据灼识咨询数据,固态电池全球市场规模预计在 2030 年达到 65GWh,在 2040 年超过 1000GWh。全球固态电解质市场规模预计将由 2030 年的约人民币 100 亿元增加至 2040 年的约人民币 1160 亿元,期间年复合增长率为 27.5%;预计到 2050 年将进一步达到人民币 3340 亿元,年复合增长率为 11.1%。

**图3: 2024-2030 年全球锂电池电解液出货量 CAGR 有望达到 23.2% (单位:千吨)**



数据来源:公司公告、灼识咨询、高工产研、开源证券研究所

### 3.3、布局硫化物固态电解质，计划 2026 年中建成百吨级中试产线

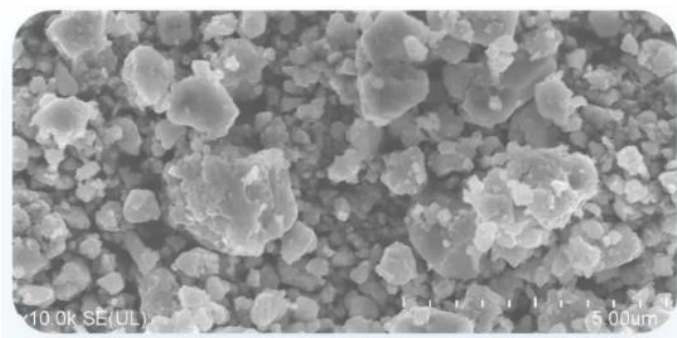
公司硫化物电解质目前处于中试阶段，交付公斤级样品，计划 2026 年中建成百吨级中试产线。硫化物固态电解质凭借高离子电导率、优异的界面润湿性和应用潜力，正成为全固态电池领域的技术焦点。公司硫化物路线的固态电解质处于中试阶段，主要交付公斤级样品，配合下游电池客户做材料技术验证。同时，公司持续推进硫化物电解质的百吨级中试产线建设，计划在 2026 年中建成。

**依托液相法工艺优势，解决成本痛点。**公司硫化物电解质采用液相反应法作为核心技术路线，在水分控制、循环效率等指标性能优势明显。公司已推出 LPSX 系列固态电解质，具备工艺成熟、粒径可控、高导电率、 $-50^{\circ}\text{C}$ 露点下 24H 保持率 $>85\%$ 等优点。具体包括：

(1) 超细颗粒型电解质。适用与正极活性材料复合，粒径  $D_{50}\leq 0.5\mu\text{m}$ ，具备高接触面积及良好致密性，能有效降低界面阻抗，提升性能。离子电导率 $\geq 6\text{mS/cm}$ 。

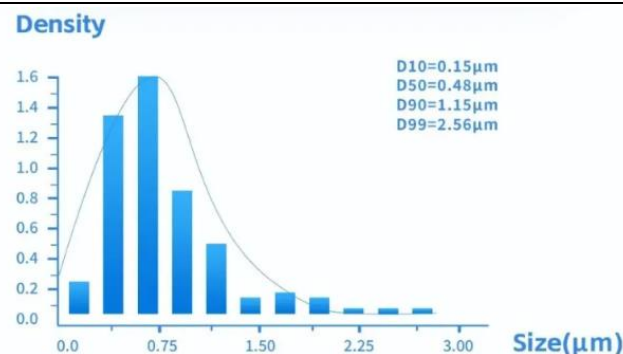
(2) 小颗粒型电解质。适用于制备高性能电解质膜，粒径  $D_{50}=2\sim 3\mu\text{m}$ ，适合成膜工艺，能保持高离子传输效率，提升机械强度。离子电导率 $\geq 8\text{mS/cm}$ 。

图4：公司推出超细颗粒型固态电解质



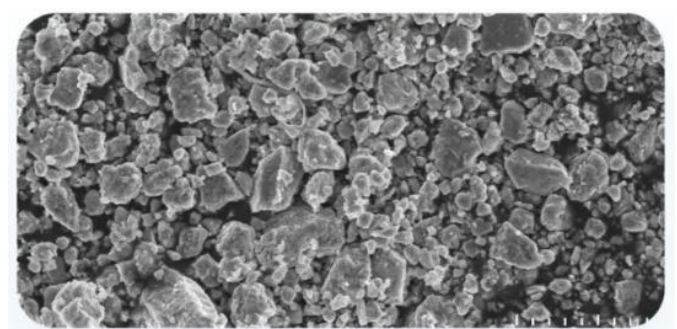
资料来源：公司公众号

图5：公司超细颗粒型固态电解质粒径  $D_{50}\leq 0.5\mu\text{m}$



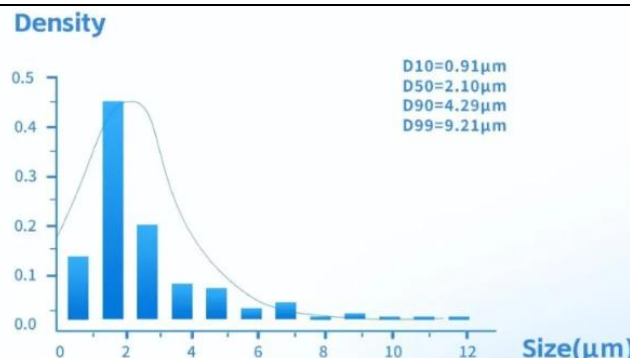
资料来源：公司公众号

图6：公司推出小颗粒型固态电解质



资料来源：公司公众号

图7：公司小颗粒型固态电解质粒径  $D_{50}=2\sim 3\mu\text{m}$



资料来源：公司公众号



**自主研发 UV 固化胶，保护界面完整性。**在固态体系中，固固接触的界面同样 是关键挑战。在高压叠片、等静压工艺下，边缘易出现微裂纹与形变，可能引发内 短路，进而缩短寿命，带来安全风险。公司自主研发 UV 固化绝缘胶框，保护界面 完整性。公司产品可以在 20s 内完成快速固化，适配高速叠片；且可以兼容涂胶/喷 墨等工艺，厚薄灵活；无金属催化，兼容多类电解质，具有高化学稳定性；具有极 低含水量，含水量<50ppm，固化后材料吸水率<0.1%；且力学性能优异，80℃下 拉伸模量>1Mpa，能够提供弹性缓冲，防止脆裂并提升良率。

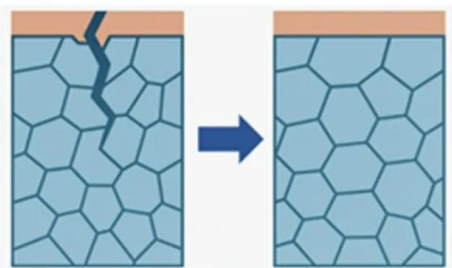
图8：公司布局 UV 固化绝缘胶框，保护固固界面完整性



资料来源：公司公众号

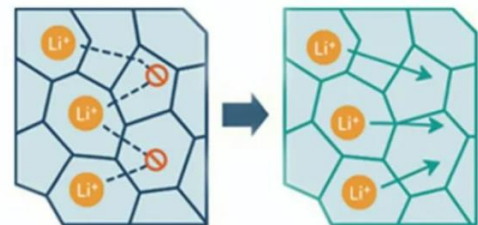
公司在硫化物固态电解质领域已形成**八项核心发明专利**并获得授权，形成了覆 盖从材料到结构、从界面到稳定性的系统化技术布局。专利聚焦**力学性能强化**（优 化材料骨架与应力分布，提升韧性与结构稳定性）、**微结构调控**（通过颗粒与晶面工 程，拓展离子迁移通道）、**空气稳定性提升**（构建保护体系，显著抑制材料与湿气反 应）、**界面电化学优化**（兼顾高电压适配与长期循环稳定）四大关键方向。公司已构 建起“材料合成——性能评价——工程应用”的全链条研发体系。

图9：公司专利技术强化了力学性能



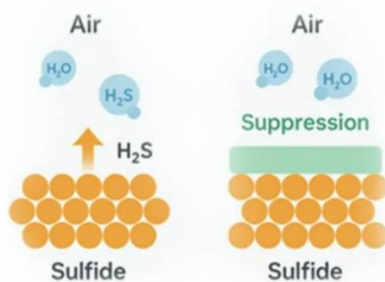
资料来源：公司公众号

图10：公司专利技术对微结构进行调控



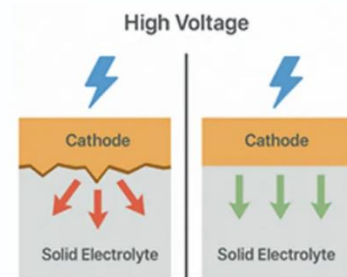
资料来源：公司公众号

图11：公司专利技术提升了空气稳定性



资料来源：公司公众号

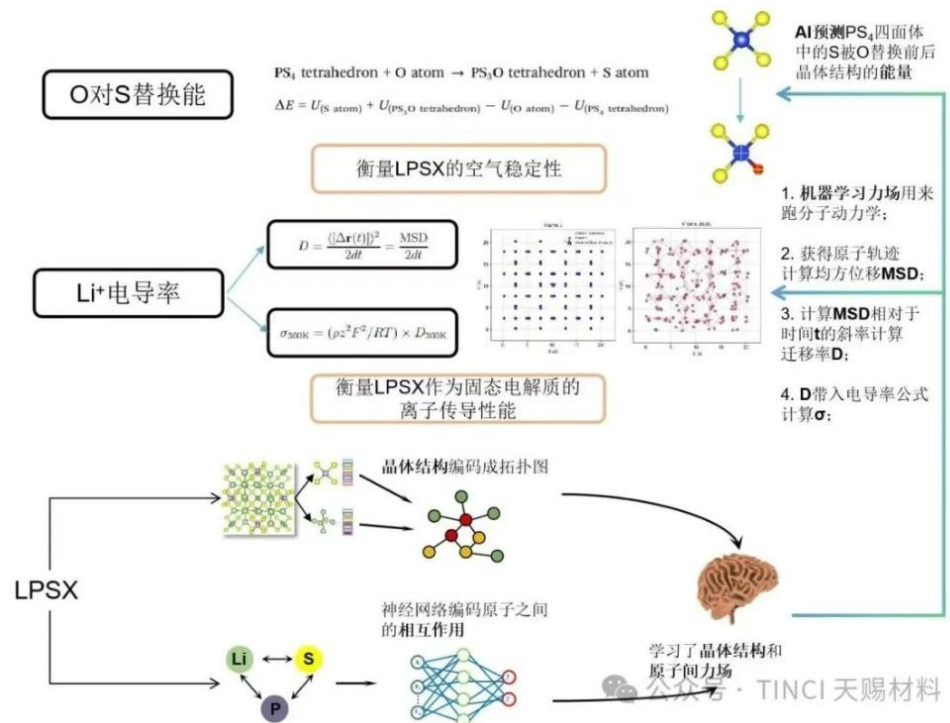
图12：公司专利技术优化了界面电化学性能



资料来源：公司公众号

**AI 赋能固态电解质研发。**在动力电池等高性能材料需求旺盛的领域，电解质作为核心环节之一，面临导电性、稳定性、界面兼容性等多目标优化难题。**传统研发路径存在周期长、效率低，瓶颈明显等问题**，而 AI 的引入为解决这一复杂性问题提供了新的思路与方法，AI 不仅能够加速配方筛选和性能预测，更为材料设计提供了一条从“试错”走向“精算”的新路径，成为突破材料开发边界的重要工具。AI 在固态电解质研发路径中，主要关注对硫化物固态电解质稳定性和离子电导率的研究。首先，利用图神经网络（GNN）对材料的晶体结构进行学习。通过学习原子间的化学键，模型可以将复杂的结构信息转化为一张“拓扑图”，编码出代表材料化学环境的向量，让 AI 具备“看懂”原子排列的能力。然后，通过另一个神经网络模型学习原子之间的相互作用——尤其是 Li-S、P-S、Li-P 等关键化学键。将这个“力场”模型与结构模型结合后，AI 就能从原子级别预测材料行为，是支撑后续模拟与筛选的关键工具。训练完成的模型可以用来预测氧替代硫（O 对 S 替换能）的变化，以此评估材料的**空气稳定性**。AI 可以高通量地模拟不同元素掺杂对稳定性的影响，大幅缩短实验周期，从中优选出更稳定的 LPSX 改性方案。稳定性之外，**电导率**同样关键。公司利用 AI 力场加速分子动力学模拟，赋能传统第一性原理方法，保留高精度的同时实现近乎经验力场的计算效率。通过模拟轨迹计算均方位移（MSD）、迁移率（D）和电导率（ $\sigma$ ），全流程实现 AI 提效，为材料研发节省大量计算与实验资源。通过 AI 加速的理论计算模拟与实验验证的协同，公司在显著提升硫化物固态电解质空气稳定性的同时，保持了优异的  $\text{Li}^+$  电导率，实现材料性能的双重优化。更重要的是，这一智能化研发路径有效缩短了研发周期，降低了试错成本，有助于公司加速创新材料的规模化落地，抢占下一代技术先机。

图13：“AI+制造”，公司利用 AI 技术赋能固态电解质研发



资料来源：公司公众号

## 4、盈利预测与投资建议

### 4.1、关键假设

**(1) 锂离子电池材料：**供需关系驱动下，8-9 月六氟磷酸锂启动涨价，随后在 10-11 月加速上涨。六氟磷酸锂经历几年的下行周期后，全行业已达成一定共识，将保持审慎有序扩产，2026 年新增产能释放有限，在下游储能等需求带动下，预计紧平衡状态仍将持续。六氟磷酸锂价格有望持续上行，带动公司盈利回升。我们预计公司锂离子电池材料 2025-2027 年营业收入分别为 148.15、207.41、269.64 亿元，毛利率分别 18.0%、38.0%、38.5%。

**(2) 个人护理品材料：**公司个人护理品材料营收增长较为稳定，我们预计公司个人护理品材料 2025-2027 年营业收入分别为 12.77、13.79、14.48 亿元，毛利率分别 30.0%、30.0%、30.0%。

**表5：公司营收拆分及预测：预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 164.75、225.04、287.95 亿元**

业务	项目	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
1、锂离子电池材料	营业收入（亿元）	141.04	109.74	148.15	207.41	269.64
	YOY	-32%	-22%	35%	40%	30%
	毛利（亿元）	35.63	19.15	26.67	78.82	103.81
	毛利率（%）	25.3%	17.5%	18.0%	38.0%	38.5%
2、个人护理品材料	营业收入（亿元）	10.17	11.61	12.77	13.79	14.48
	YOY	-10%	14%	10%	8%	5%
	毛利（亿元）	3.64	3.49	3.84	4.14	4.35
	毛利率（%）	35.8%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%
3、其他	营业收入（亿元）	2.83	3.84	3.84	3.84	3.84
	YOY	-21%	35%	0%	0%	0%
	毛利（亿元）	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00
	毛利率（%）	23.2%	26.2%	26.2%	26.2%	26.2%
合计	营业收入（亿元）	154.05	125.18	164.75	225.04	287.95
	YOY	-31%	-19%	32%	37%	28%
	毛利（亿元）	39.93	23.64	31.51	83.96	109.16
	毛利率（%）	25.9%	18.9%	19.1%	37.3%	37.9%

数据来源：Wind、开源证券研究所

#### 4.2、估值与评级

综上，我们预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 164.75、225.04、287.95 亿元，归母净利润分别为 10.96、54.02、73.87 亿元，EPS 分别为 0.54、2.66、3.63 元/股，当前股价对应 PE 分别为 73.7、14.9、10.9 倍。我们选取同为电解液及核心材料的新宙邦、多氟多、永太科技作为可比公司，公司 PE 低于可比公司平均。公司是六氟磷酸锂龙头，在供给释放有限且储能等需求旺盛的背景下，预计紧平衡状态仍将持续，六氟磷酸锂价格有望持续上行，公司有望充分受益。此外，公司卡位固态电池核心材料。首次覆盖，给予“买入”评级。

表6：公司 PE 低于可比公司平均

证券代码	可比公司	收盘价（元）	EPS（元/股）			PE		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
300037.SZ	新宙邦	48.57	1.53	2.03	2.50	31.8	23.9	19.4
002407.SZ	多氟多	32.03	0.20	1.26	1.49	157.6	25.4	21.5
002326.SZ	永太科技	23.73	0.23	0.62	2.03	104.5	38.2	11.7
平均						98.0	29.1	17.6
002709.SZ	天赐材料	39.70	0.54	2.66	3.63	73.7	14.9	10.9

数据来源：Wind、开源证券研究所；注：可比公司盈利预测来自 Wind 一致预期，收盘价选取日期为 2025 年 12 月 11 日

## 5、风险提示

（1）下游需求不及预期。若下游动力或储能电池需求不及预期，六氟磷酸锂价格可能缺乏支撑，进而影响公司收入利润水平。

（2）行业竞争加剧。若行业产能大幅扩张、竞争加剧，将可能对公司盈利能力造成不利影响。

（3）新技术进展不及预期。固态电池尚未实现商业化，核心材料仍存在技术方案更改或迭代的可能，若公司在相关领域的技术进展不及预期，将压制长期成长空间。

## 附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>流动资产</b>	9936	10801	34657	14211	50223
现金	2290	1620	13550	8832	31323
应收票据及应收账款	4295	4870	16011	492	12466
其他应收款	18	145	70	224	152
预付账款	344	282	543	584	857
存货	1172	1364	1964	1559	2905
其他流动资产	1817	2520	2520	2520	2520
<b>非流动资产</b>	14041	13152	14547	16744	19003
长期投资	401	386	371	356	341
固定资产	7395	7754	8941	10693	12507
无形资产	1215	1260	1401	1555	1719
其他非流动资产	5030	3752	3834	4140	4437
<b>资产总计</b>	23977	23953	49204	30955	69226
<b>流动负债</b>	5944	5876	30616	8094	40192
短期借款	1249	1520	1003	1142	1228
应付票据及应付账款	3421	3363	27728	5189	36528
其他流动负债	1275	993	1885	1763	2436
<b>非流动负债</b>	4453	4753	4250	3889	3380
长期借款	4196	4454	3951	3591	3081
其他非流动负债	257	299	299	299	299
<b>负债合计</b>	10397	10629	34866	11984	43572
少数股东权益	225	221	215	210	204
股本	1924	1919	2034	2034	2034
资本公积	1818	1655	1655	1655	1655
留存收益	9501	9414	10199	13997	19020
<b>归属母公司股东权益</b>	13355	13104	14123	18762	25450
<b>负债和股东权益</b>	23977	23953	49204	30955	69226

现金流量表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>经营活动现金流</b>	2274	882	14955	-336	27408
净利润	1842	478	1091	5396	7382
折旧摊销	724	964	951	1200	1521
财务费用	149	184	193	207	222
投资损失	-38	-46	-15	-15	-15
营运资金变动	-696	-834	12819	-7041	18382
其他经营现金流	293	135	-84	-84	-84
<b>投资活动现金流</b>	-3893	-1011	-2298	-3348	-3731
资本支出	3102	772	2362	3412	3795
长期投资	-583	-254	15	15	15
其他投资现金流	-207	15	49	49	49
<b>筹资活动现金流</b>	-787	-530	-727	-1034	-1186
短期借款	451	272	-518	140	86
长期借款	231	258	-503	-360	-510
普通股增加	-2	-5	115	0	0
资本公积增加	-126	-164	0	0	0
其他筹资现金流	-1341	-891	179	-813	-762
<b>现金净增加额</b>	-2402	-654	11930	-4718	22491

利润表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>营业收入</b>	15405	12518	16475	22504	28795
营业成本	11412	10154	13325	14107	17879
营业税金及附加	101	72	90	117	141
营业费用	101	75	82	90	92
管理费用	640	642	681	727	787
研发费用	646	668	781	886	990
财务费用	149	184	193	207	222
资产减值损失	-182	-184	-150	-130	-110
其他收益	147	131	131	131	131
公允价值变动收益	1	70	30	30	30
投资净收益	38	46	15	15	15
资产处置收益	8	4	4	4	4
<b>营业利润</b>	2343	665	1303	6368	8704
营业外收入	7	7	0	0	0
营业外支出	26	22	20	20	20
<b>利润总额</b>	2324	650	1283	6348	8684
所得税	482	171	192	952	1303
<b>净利润</b>	1842	478	1091	5396	7382
少数股东损益	-48	-5	-5	-6	-6
<b>归属母公司净利润</b>	1891	484	1096	5402	7387
EBITDA	3332	1952	2222	7402	9786
EPS(元)	0.93	0.24	0.54	2.66	3.63

主要财务比率	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	-31.0	-18.7	31.6	36.6	28.0
营业利润(%)	-65.9	-71.6	96.0	388.7	36.7
归属于母公司净利润(%)	-66.9	-74.4	126.5	392.8	36.8
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	25.9	18.9	19.1	37.3	37.9
净利率(%)	12.0	3.8	6.6	24.0	25.6
ROE(%)	13.6	3.6	7.7	28.6	28.9
ROIC(%)	14.0	4.4	20.7	36.3	-464.4
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	43.4	44.4	70.9	38.7	62.9
净负债比率(%)	27.5	37.4	-52.0	-14.6	-99.8
流动比率	1.7	1.8	1.1	1.8	1.2
速动比率	1.3	1.2	1.0	1.3	1.1
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
应收账款周转率	3.5	2.7	1.7	3.0	5.0
应付账款周转率	2.9	3.2	2.0	2.0	2.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.93	0.24	0.54	2.66	3.63
每股经营现金流(最新摊薄)	1.12	0.43	7.35	-0.17	13.48
每股净资产(最新摊薄)	6.47	6.34	6.79	9.07	12.36
<b>估值比率</b>					
P/E	42.7	166.9	73.7	14.9	10.9
P/B	6.1	6.3	5.8	4.4	3.2
EV/EBITDA	25.4	44.0	33.1	10.6	5.7

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

20 / 22



## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

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分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%～+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、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）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn