

► **光伏银浆龙头。**公司是全球光伏银浆龙头，2024H1，公司实现营业收入 67.65 亿元，同比增长 61.79%；实现归母净利润 2.99 亿元，同比增长 11.08%。2023 年度，公司光伏银浆出货量为 2002.96 吨，同比增长 46%，成为行业历史上首家年光伏导电银浆出货量超过 2000 吨的企业，在光伏正银全球市场占有率达到 34.40%，延续全行业第一位的排名。

► **N 型迭代加速，银浆环节有望量利齐升。**1) **量增：N 型电池银耗更高，N 型放量有望推动银浆需求提升。**根据 CPIA，23 年 P 型电池正银耗量约 59mg/片，N 型 TOPCon 电池银浆耗量约 109mg/片，HJT 电池低温银浆耗量约 115mg/片；相较 PERC 的正银耗量，TOPCon 电池单片银浆耗量提升 80%以上，HJT 电池单片银浆耗量近乎翻倍，因此银浆需求有望随 N 型放量而提升。2) **利增：N 型电池银浆加工费更高，LECO 导入助推溢价提升。**相比 PERC 银浆，N 型电池银浆的技术难度更高，加工费溢价明显；LECO 技术于 24Q2 成为 TOPCon 标配，需要配套低侵蚀性的专用银浆，技术难度更大，且能提供 LECO 银浆的供应商较为有限，进一步助推加工费提升。

► **产品+供应链+客户+经营优势巩固龙头地位。**1) **产品：**银浆产品性能优异，多种技术路线全覆盖，包括 PERC、TOPCon、HJT、X-BC 以及钙钛矿叠层导电浆料等。2) **供应链：**布局上游银粉和玻璃粉，上下游深度协同，保障原材料供应并降本。公司当前量产银粉单月产能超过 40 吨，单月销售超过 20 吨；常州 3000 吨银粉有望在 24Q4 投产，25 年预计实现干吨出货，有望带来 10 万元/吨净利润的增益；此外规划了年产 300 吨玻璃粉项目。3) **客户：**优质客户资源丰富，客户粘性高，持续增强公司可持续发展能力。4) **经营：**资金优势显著，控费能力领先。公司应收账款周转率领先，营运资金优势显著；毛利率处于行业领先水平，期间费用率较低。5) **布局非光伏业务，打造第二增长极。**在非光伏银浆领域，成功研发出 ECA 导电胶、动力储能用聚氨酯导热胶与结构胶，以及新一代组件封装所需的新型定位胶、阻水胶和绝缘胶。此外，公司还成功将导电技术与粘接界面技术拓展至消费电子、汽车电子和光学器件行业。

► **投资建议：**我们预计公司 2024-2026 年营收分别为 162.50/190.50/223.19 亿元，对应增速分别为 57.9%/17.2%/17.2%，归母净利润分别为 6.52/7.98/9.69 亿元，对应增速分别为 47.5%/22.3%/21.5%，根据 9 月 13 日收盘价计算，对应 PE 为 10X/8X/7X。公司是光伏银浆龙头，受益于 N 型迭代带来的加工费溢价红利，并向上游布局保障供应链安全并降本，首次覆盖，给予“推荐”评级。

► **风险提示：**下游需求不及预期、N 型迭代不及预期、原材料价格波动、应收账款信用减值风险等。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	10,290	16,250	19,050	22,319
增长率 (%)	58.2	57.9	17.2	17.2
归属母公司股东净利润 (百万元)	442	652	798	969
增长率 (%)	13.0	47.5	22.3	21.5
每股收益 (元)	1.83	2.69	3.30	4.01
PE	14	10	8	7
PB	1.3	1.3	1.2	1.0

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为 2024 年 9 月 13 日收盘价)

推荐

首次评级

当前价格：

26.35 元


分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 朱碧野

执业证书：S0100522120001

邮箱：zhubiye@mszq.com

分析师 王一如

执业证书：S0100523050004

邮箱：wangyiru_yj@mszq.com

分析师 林誉韬

执业证书：S0100524070001

邮箱：linyutao@mszq.com

目录

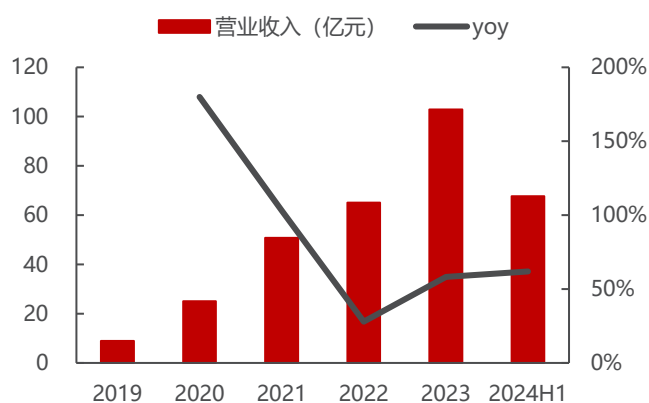
1 全球光伏银浆龙头	3
2 N 型迭代加速，银浆环节有望量利齐升	5
2.1 N 型电池银耗更高，N 型放量有望推动银浆需求提升	5
2.2 N 型电池银浆加工费更高，LECO 导入助推溢价提升	7
3 产品+供应链+客户+经营优势巩固龙头地位	9
3.1 产品：银浆产品性能优异，多种技术路线全覆盖	9
3.2 供应链：布局上游银粉和玻璃粉，上下游深度协同	10
3.3 客户：优质客户资源丰富，客户粘性高	11
3.4 经营：资金优势显著，控费能力领先	12
3.5 布局非光伏业务，打造第二增长极	13
4 盈利预测与投资建议	15
4.1 盈利预测假设与业务拆分	15
4.2 估值分析	15
4.3 投资建议	16
5 风险提示	17
插图目录	19
表格目录	19

1 全球光伏银浆龙头

全球光伏银浆龙头。公司是国内领先的专业从事新型电子浆料研发、生产和销售的高新技术企业，目前主要产品为太阳能电池用导电银浆。公司成立于2015年8月24日，创立初期就聚焦光伏多晶硅电池用银浆领域；2020年以来公司进入快速发展期，光伏产品覆盖各技术路线的高效电池，同时开发了部分非光伏产品；2022年12月9日，公司在上海证券交易所科创板首发上市；2023年公司光伏导电银浆出货2003吨，成为行业历史上首家年光伏导电银浆出货量超过2000吨的企业，在光伏正银全球市场占有率达到34.40%，延续全行业第一位的排名。

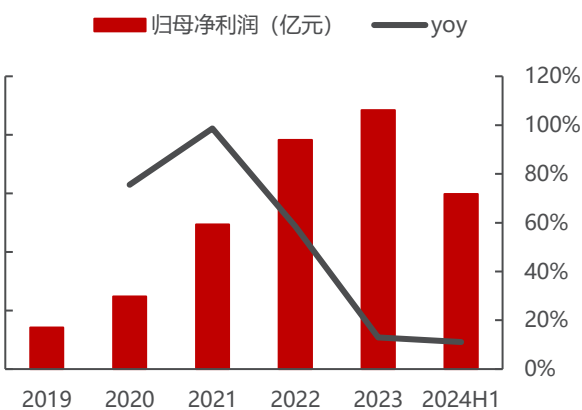
收入和净利润稳步增长。受益于全球光伏装机的增长，公司近年来营业收入和归母净利润稳步增长，2019-2023年，分别实现收入8.94、25.03、50.84、65.04、102.90亿元，同比分别增长310.50%、179.94%、103.14%、27.94%、58.21%，年均复合增长率达84.19%；分别实现归母净利润0.71、1.24、2.47、3.91、4.42亿元，同比分别增长1319.55%、75.77%、98.62%、58.52%、13.00%，年均复合增长率达58.09%。2024H1，公司实现营业收入67.65亿元，同比增长61.79%；实现归母净利润2.99亿元，同比增长11.08%，保持稳步增长；24H1，公司计提资产减值损失3446万元，计提信用减值损失8221万元，公允价值变动净收益为-5117万元，影响公司业绩，还原后利润表现更优异。

图1：2019-2024H1 公司营业收入及增速



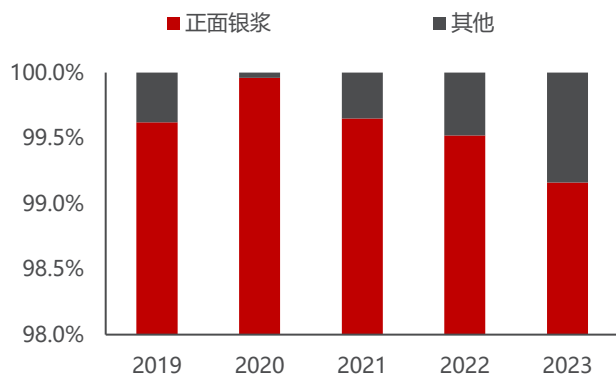
资料来源：IFinD，民生证券研究院

图2：2019-2024H1 公司归母净利润及增速

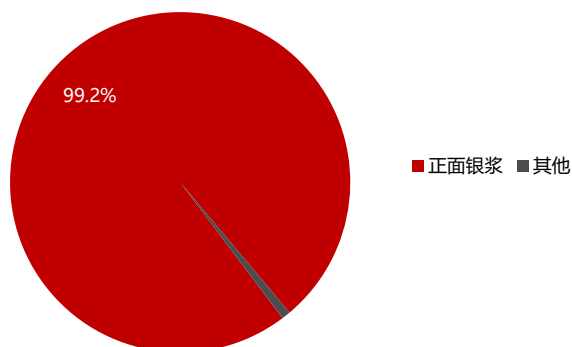


资料来源：IFinD，民生证券研究院

光伏正面银浆是营收主要来源。2019-2023年，光伏正面银浆业务占公司营业收入的比重均为99%以上。2023年，公司光伏导电银浆出货量为2002.96吨，实现收入102.04亿元，占比为99.2%。

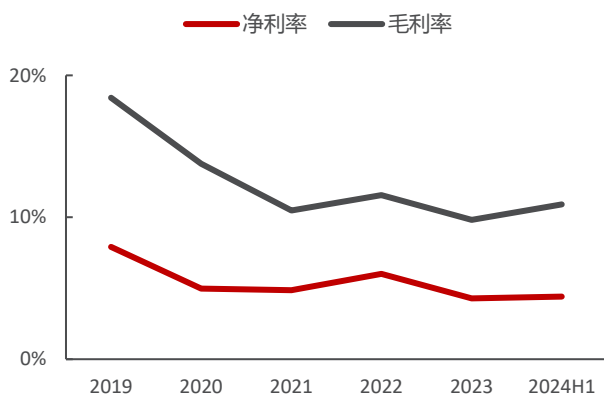
图3：2019-2023 年公司各业务收入占比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

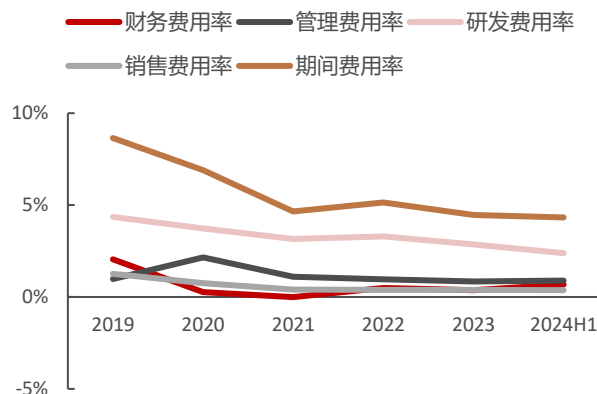
图4：2023 年公司各业务收入占比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

毛利率和净利率逐渐趋稳，费用率有所降低。2023 年公司毛利率为 9.82%，同比下降 1.74pct，净利率为 4.29%，同比下降 1.73pct，盈利能力略有下滑的原因包括：1) 2023 年以来原材料银价波动上涨，影响公司毛利率水平；2) 2023 年初以来产业链价格低迷，下游电池片厂商盈利承压，压力传导至银浆企业，银浆加工费有所下降。2024H1，公司毛利率 10.90%，同比+0.73pct，随着加工费更高的 N 型浆料放量，叠加公司自供银粉的产能提升，公司的盈利能力有望逐渐改善。2019-2024H1，公司期间费用率整体呈下降趋势，主要得益于规模效应以及公司经营管理水平的提升。

图5：2019-2024H1 公司毛利率和净利率


资料来源：IFinD，民生证券研究院

图6：2019-2024H1 公司各项费用率


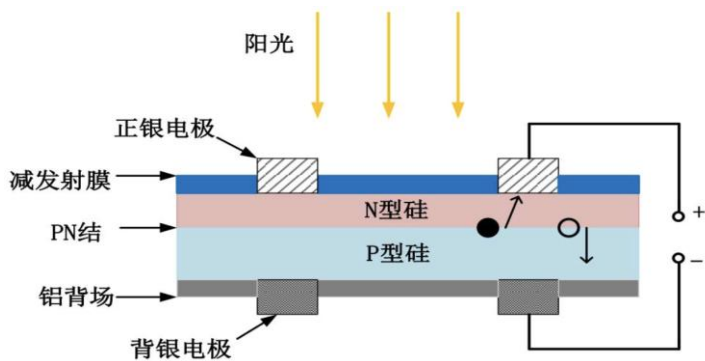
资料来源：IFinD，民生证券研究院

2 N 型迭代加速，银浆环节有望量利齐升

2.1 N 型电池银耗更高，N 型放量有望推动银浆需求提升

光伏银浆是制备光伏电池金属电极的核心辅材，直接影响电池的光电性能。光伏银浆是以高纯银粉为导电功能相、玻璃氧化物为粘结相，与有机载体组成的混合物，经过搅拌、三辊轧制后形成的均匀膏状物。光伏银浆通过丝网印刷工艺附着在光伏电池片，烘干烧结后形成光伏电池的金属电极，可收集和传导光伏电池表面电流。光伏银浆作为晶硅太阳电池的关键电极材料，其产品性能和对应的电极制备工艺，直接关系太阳电池的光电性能，是光伏电池的核心辅材。

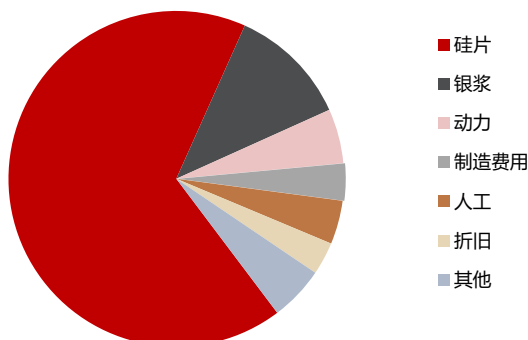
图7：硅太阳能电池发电原理



资料来源：帝科股份招股说明书，民生证券研究院

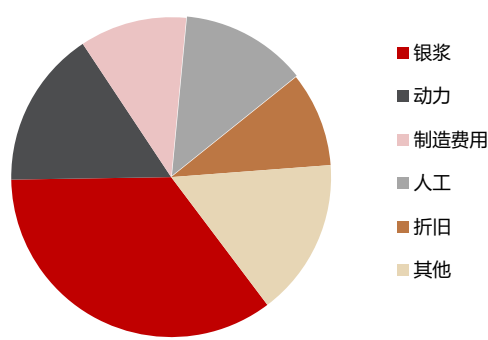
光伏银浆成本是光伏电池的第一大非硅成本。银浆成本在光伏电池成本中占比约 12%，仅次于硅片成本；在剔除硅片成本后，银浆成本在光伏电池非硅成本中占比约 35%，是光伏电池的第一大非硅成本。

图8：2023 年光伏电池成本构成



资料来源：全球光伏，民生证券研究院测算

图9：2023 年光伏电池非硅成本构成

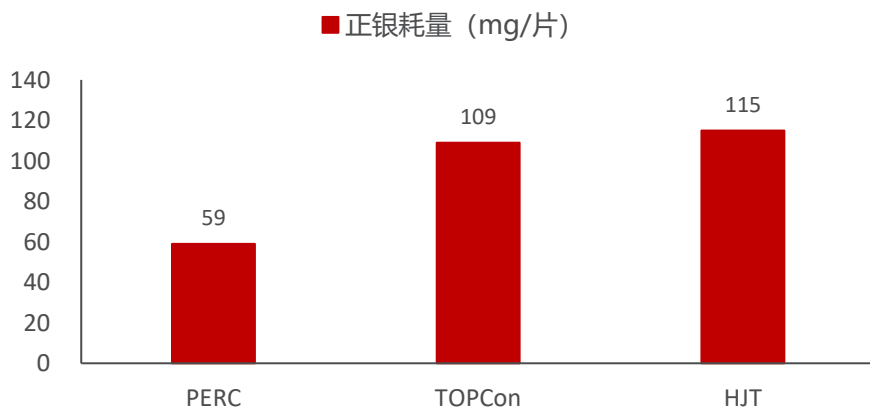


资料来源：全球光伏，民生证券研究院测算

N 型电池银耗高于 P 型，银浆需求有望随 N 型放量而提升。由于 N 型电池是天然的双面电池，其受光面和背光面都需要采用正面银浆，银浆耗量显著高于 P 型电池。据 CPIA 统计，23 年 P 型电池正、背银消耗量分别约 59、25mg/片，N 型 TOPCon 电池双面银浆消耗量约 109mg/片，HJT 电池双面低温银浆消耗量约

115mg/片;可以测算出,相较于PERC的正银耗量, TOPCon 电池单片银浆耗量提升 80%以上, HJT 电池单片银浆耗量近乎翻倍。根据聚和材料 24 年 4 月 28 日投资者调研记录公告, PERC 正面银浆银耗 7-8mg/w, TOPCon 银耗 12-13mg/w, HJT 用 0BB 和 30%银包铜技术银耗可以做到 10mg/w 以内。N 型电池银耗显著高于 P 型电池, 因此银浆需求有望随 N 型放量而提升。

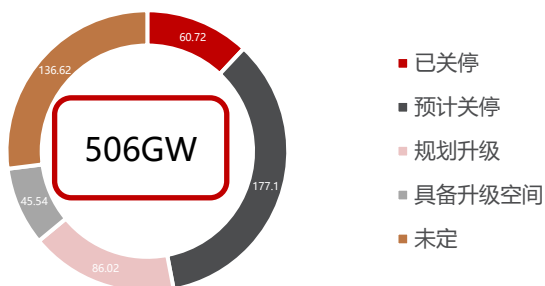
图10: 2023 年各技术路线电池的正银耗量 (mg/片)



资料来源: CPIA, 民生证券研究院

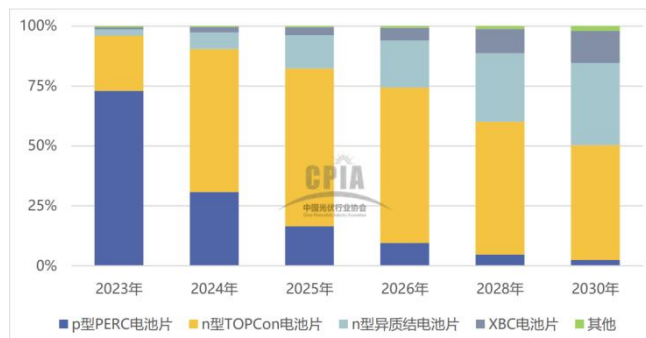
N 型迭代加速, 助推银浆需求提升。据 CPIA 统计, 22 年 TOPCon 电池出货约 20GW, 渗透率约 8.3%; 23 年, N 型电池片占比提升至 26.5%, 其中 TOPCon 占比达到 23%, HJT 和 XBC 的电池片的占比则分别约 2.6%、0.9%。2024 年以来, 随着 PERC 产能持续退出以及改造, N 型占比将进一步提升, 根据 infolink 预测, 2024 年 N 型占比或将达到 79%, 其中 TOPCon 占据绝大多数市场份额, PERC 市占率进一步萎缩, 预计 2026-2027 年将全面被 N 型取代。随着 TOPCon、HJT、XBC 等产能持续扩张, N 型迭代加速有望助推银浆需求提升。

图11: 2023 年 H2 起 PERC 产能退坡分布 (GW, 截至 2024 年 2 月统计数据)



资料来源: infolink, 民生证券研究院

图12: 2023-2030 年不同电池技术路线市场占比变化

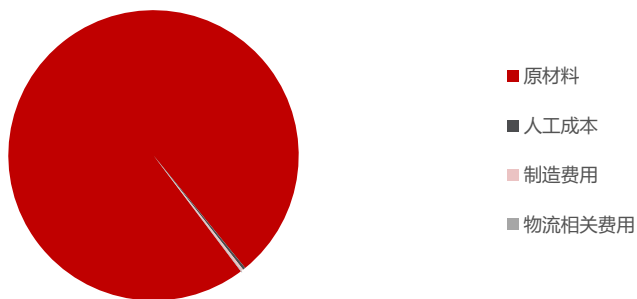


资料来源: CPIA, 民生证券研究院

2.2 N 型电池银浆加工费更高，LECO 导入助推溢价提升

银浆具有定制化特征，价格采用银价+加工费模式定价。银浆需要根据下游技术迭代不断调整配方、优化产品，以更好地适配不同电池生产商差异化的技术路线和生产工艺。银浆价格采用成本加成定价法，根据聚和材料公告，银浆成本中原材料成本占比达 99%以上。原材料以银粉为主，还包括玻璃氧化物、有机原料等，其中银粉占原材料的比重高达 98%。行业内银浆销售价格通常采用银价+加工费模式定价，加工费高低直接影响银浆企业盈利能力。

图13：2023 年聚和材料光伏导电银浆成本构成



资料来源：公司公告，民生证券研究院

N 型电池银浆的技术难度更高，加工费溢价明显。 TOPCon 电池背面有高掺杂多晶硅薄层，需开发用于接触多晶硅层并最大程度降低金属诱导复合速率的浆料，根据多晶硅厚度、掺杂浓度等参数调整浆料配方和制造工艺；HJT 非晶硅薄膜对温度比较敏感，生产温度一般不超过 200°C，HJT 低温银浆因此必须搭配低温固化银浆；IBC 电池金属化栅线的制备方式主要为丝网印刷，且为了防止漏电，P+区和 N+区之间的间隔区域需要非常精准，需要根据制备方式调整浆料配方和制造工艺。相比 PERC 电池，N 型电池对银浆的技术要求更高，参与厂商更少，因此加工费溢价明显。根据聚和材料 24 年 4 月 28 日投资者调研记录公告，相较于 PERC 银浆，TOPCon 和 HJT 银浆技术的竞争对手较少，特别是在 LECO 导入后，能提供 LECO 银浆方案的供应商较为有限，因此具有较好的加工费溢价红利。

表1：各技术路线电池所用浆料对比

电池技术	技术工艺	金属化挑战	对浆料要求	金属化方案
PERC	用激光打开背面钝化膜，铝浆完成背面金属半导体接触形成背表面场，银浆为汇流及焊接点	PERC 电池在接触面积下降的情况下对导电性要求提高。其中双面 PERC 电池全铝背场改为铝栅线，需要流动性较好、适合印刷细栅线的铝浆		P 型 PERC 电池正面银浆、P 型 PERC 电池背面银浆、P 型 PERC 电池背面铝浆
TOPCon	在电池背面制备超薄氧化硅并沉积形成高掺杂多晶硅层，金属电极与背表面多晶硅层形成金属接触，同时采用银铝浆与正面 P+层形成金属接触	TOPCon 电池背面有高掺杂多晶硅薄层，需开发用于接触多晶硅层并最大程度降低金属诱导复合速率的浆料，根据多晶硅厚度、掺杂浓度等参数调整浆料配方和制造工艺		N 型 TOPCon 电池主栅银浆、N 型 TOPCon 电池正面细栅银浆(银铝浆)、N 型 TOPCon 电池背面细栅银浆
HJT	低温固化银浆在双面印刷电极栅线	HJT 电池非晶硅薄膜对温度比较敏感，生产温度一般不超过 200°C，HJT 低温银浆因此必须搭配低温固化银浆		HJT 低温银浆

IBC 在电池背面制备出交指状间隔排列的 P+区和 N+区,并在其上分别形成 P+区接触和 N+区接触

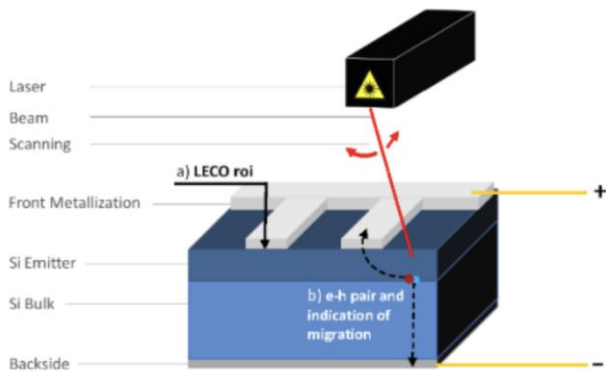
IBC 电池金属化栅线的制备方式主要为丝网印刷,且为了防止漏电, P+区和 N+区之间的间隔区域需要非常精准,需要根据制备方式调整浆料配方和制造工艺

正负电极均位于背面,铝浆用于 P型 IBC 电池的 P+区接触

资料来源: 儒兴科技招股说明书, 民生证券研究院

LECO 能够助力 TOPCon 效率提升 0.3%以上, 已成为 TOPCon 量产标配技术。激光辅助烧结技术 (LECO) 通过对电池片照射高强度激光, 同时施加 10V 或以上的偏转电压, 由此产生数安培的局部电流, 显著降低金属与半导体之间的接触电阻, 从而提高填充因子。LECO 的关键是激发更多的自由电子以便银离子还原, TOPCon 正面是空穴导电, 在增加反向电压激发大量自由电子后, 自由电子遇到电阻很大的纳米胶体银的玻璃层时产生瞬时热量高温 (>840°C), 使得银浆和硅形成共熔扩散, 而当扩散接触形成电阻降低, 则瞬时热量消失、温度降低, 形成的银硅合金结接触质量高于银结晶, 解决了 TOPCon 电池的正面接触, 并使电池背面薄 poly 化难度降低。因此, 相比 PERC, LECO 对 TOPCon 电池的转化效率提升加成更显著。根据 Cell Engineering, LECO 能够助力 TOPCon 电池转化效率提升 0.3%-0.6%。行业加速导入 LECO 技术, 24Q2, LECO 技术已成为 TOPCon 电池量产的标配技术。

图14: LECO 工作原理



资料来源: Cell Engineering, 民生证券研究院

LECO 需要配套专用银浆, 助推银浆加工费溢价提升。TOPCon 电池应用 LECO 时, 正面原本使用的银铝浆需要升级为低侵蚀性的专用银浆, 结合激光后处理工艺, 在保持开路电压的同时, 降低接触电阻。聚和材料、帝科股份、贺利氏等银浆厂均有研发和布局 LECO 浆料, LECO 对银浆工艺提出升级需求, 技术难度较大, 带来加工费的显著提升。

图15: LECO 对 PERC、TOPCon 的开路电压和转化效率提升加成

	PERC	TOPCON
开路电压	+4-7mV	+10-21mV
转化效率	+0.14-0.37%	+0.33-0.6%

资料来源: Cell Engineering, 民生证券研究院

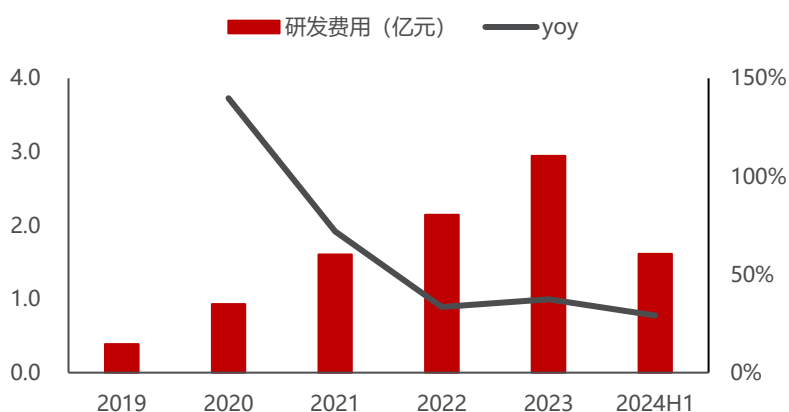
3 产品+供应链+客户+经营优势巩固龙头地位

3.1 产品：银浆产品性能优异，多种技术路线全覆盖

品类丰富，持续迭代，多种技术路线全覆盖。公司构筑了品类丰富、迭代迅速的产品体系，能够满足市场主流的各种高效太阳能电池对光伏导电银浆产品的需求，包括 P 型 PERC 电池主、细栅银浆，TOPCon 正、背面主副栅成套银浆，HJT 电池用主、细栅银浆及低成本导电浆料，X-BC 电池导电银浆，能与 P- Poly 层形成良好接触的导电浆料、钙钛矿叠层超低温导电浆料等。公司已成功实现 TOPCon 电池 LECO 烧结银浆、TOPCon 电池密栅窄线宽背面细栅银浆、P+型 Poly 接触银浆系列产品等多个新品的量产；实现 HJT 银包铜浆料产品的体电阻、银含量大幅降低，30%以下银含低成本浆料实现量产，浆料长期可靠性也获得显著提升；在 X-BC 丝网印刷中高温浆料和钙钛矿叠层超低温浆料技术开发方面，公司也取得了重要的技术进展，大幅降低了中高温浆料的接触电阻及超低温浆料的体电阻。

重视研发投入，以研发驱动业务发展。光伏导电银浆属于配方型产品，配方上任何参数的调整都可能会影响与电池片厂商生产工艺的适配性及电池片的光电转化效率。针对产品配方的研究开发、迭代改良、客户适配，是公司核心竞争力的重要来源。公司重视研发投入，已建立完善的研发体系并组建强大的研发团队，以研发驱动业务发展，并将研发方向与市场趋势、客户需求紧密结合，持续提升公司核心竞争力。2019-2023 年公司研发费用年均复合增长率 66%，2024H1 公司研发费用 1.61 亿元，同比增长 29%。

图16：2019-2024H1 公司研发费用及增速

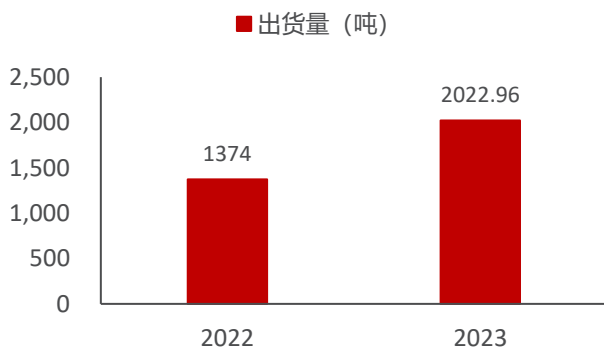


资料来源：IFinD，民生证券研究院

龙头地位稳固，N 型银浆出货占比提升。2022 年度，全球市场光伏银浆总消耗量为 3322 吨，公司光伏银浆销量为 1374 吨，在光伏正银全球市场占有率达到 41.40%，排名全行业第一位；2023 年度，公司光伏银浆出货量为 2002.96 吨，同比增长 46%，成为行业历史上首家年光伏导电银浆出货量超过 2000 吨的企业，在光伏正银全球市场占有率达到 34.40%，延续全行业第一位的排名。根据公司 24

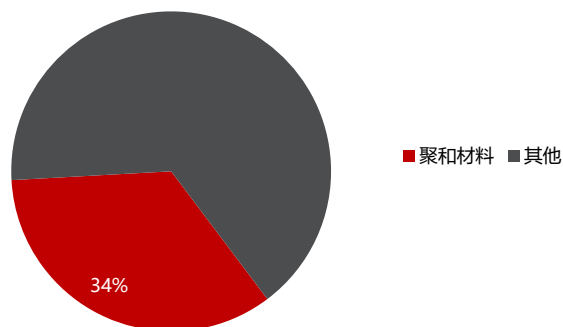
年 4 月 28 日投资者调研记录公告，24Q1 公司银浆出货 550 吨，其中 N 型银浆占比提升至 60%，N 型银浆中大部分是 TOPCon，24 年 4 月公司在 TOPCon 正面银浆市占率 40%、背面银浆市占率 30%、主栅市占率 50%以上；公司预期 24 年全年银浆出货中，PERC 银浆出货占比降低至 20%以内，N 型银浆占比提升至 80%以上，N 型中以 TOPCon 银浆为主，HJT 浆料占比较少。

图17: 2022-2023 年公司光伏银浆出货量 (吨)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图18: 2023 年公司光伏正银全球市占率

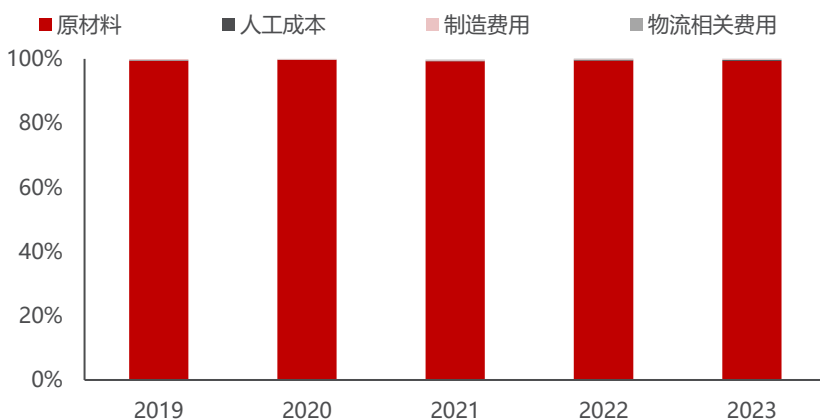


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

3.2 供应链: 布局上游银粉和玻璃粉, 上下游深度协同

银粉是光伏银浆的主要原材料。光伏银浆成本包括原材料、人工成本、制造费用和物流相关费用等，2019-2023 年，公司光伏银浆产品中原材料占比维持在 99% 以上。原材料以银粉为主，还包括玻璃氧化物、有机原料等，其中银粉占原材料的比重高达 98%。银粉作为光伏银浆的主要原材料，其质量的优劣性直接影响到电极材料的体电阻、接触电阻等，与光伏电池的导电性能直接相关，且作为贵金属，单价较高，原材料价值较高。

图19: 2019-2023 年公司光伏银浆成本构成



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

向上游银粉和玻璃粉延伸布局，保障原材料供应和降本。23年，公司成功收购了江苏连银的全部股权，并将其更名为聚有银；公司计划投资12亿元在常州市建立“高端光伏电子材料基地项目”，该项目完成后，将具备年产3000吨电子级银粉的能力，并设立全球领先的粉体研发中心；此外，公司计划投资3亿元，推进“专用电子功能材料工厂及研发中心建设项目”的落地实施，待项目完成后，公司将具备年产300吨玻璃粉的生产能力，并建立起与之配套的材料研发与工艺改进中心。公司当前量产银粉已实现了PERC银浆、TOPCon银浆的全系列覆盖，产品单月产能超过40吨，产品单月销售超过20吨；此外，HJT片粉已完成原粉的量产定型，对应的后处理工序调研基本完成，银包铜粉完成基础的理化实验并进入小试阶段。根据公司24年4月28日投资者调研记录公告，常州3000吨项目已启动建设，有望在24Q4投产，2025年预计实现千吨出货；根据公司23年10月31日投资者调研记录公告，银粉项目完成产能爬坡并实现千吨级自供后，每吨银浆预计有10万元净利润的增益。公司向上游银粉和玻璃粉延伸布局，一方面能够增厚盈利能力，另一方面也能通过保障原材料的客制化与稳定供应，提升银浆品质，实现上下游深度协同。

表2：公司向上游延伸布局

项目	项目内容	总投资额
高端光伏电子材料基地项目	年产3000吨电子级银粉产能，并设立全球领先的粉体研发中心	12亿
专用电子功能材料工厂及研发中心建设项目	年产300吨玻璃粉产能，并建立起与之配套的材料研发与工艺改进中心。	3亿

资料来源：公司公告，民生证券研究院

3.3 客户：优质客户资源丰富，客户粘性高

光伏银浆的客户认证壁垒高。鉴于光伏银浆的重要性，电池厂商对于银浆的性能与质量要求较高，并采取多维度、较长的认证周期来考量和评估企业的综合实力，准入门槛高。电池厂商对银浆供应商的导入流程通常包括资质审查、样品测试、重复验证以及批量供货四个环节，并建立了严格的供应商考核、管理制度，优先选择具有技术实力和能够长期稳定合作的供应商进行采购验证。因此，后进入的银浆企业需要在产品性能、技术实力等方面超过原有供应商才能获得采购订单，行业的客户认证壁垒较高。

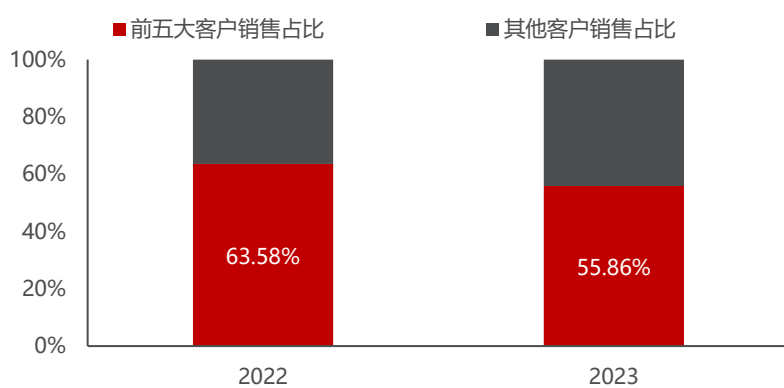
表3：光伏银浆供应商导入流程

环节	环节详情
资质审查	电池片厂商对光伏浆料厂商的生产能力、生产资质、管理体系、专利等情况进行审查，审查通过后，电池片厂商会提出初步的浆料产品性能要求。
样品测试	光伏浆料厂商根据电池片厂商提出的要求提供相关浆料产品的样品，下游厂商对样品进行开路电压、短路电流、填充因子、电池转换效率、拉力、单位耗量、印刷速度等关键性能指标的测试。
重复验证	样品测试完成后电池片厂商开始对浆料产品从小批量、中批量、大批量等各个阶段材料的品质均一性、量产稳定性等进行重复验证。验证时间与电池片厂商产品相关，下游厂商不断迭代的电池片产品对浆料产品的验证周期有所不同。
批量供货	电池片厂商与光伏浆料厂商就浆料产品签订正式的采购订单。为确保产品质量，电池片厂商均建立了严格的供应商考核、管理制度，基于产品性能稳定性、供应链安全等因素考虑，优先选择具有技术实力和能够长期稳定合作的供应商进行采购验证。浆料产品通过客户验证后，双方一般会保持长期稳定的合作关系，交易量随着电池片厂商生产规模以及产品质量得到持

续验证而逐步扩大。

资料来源：儒兴科技招股说明书（申报稿），民生证券研究院

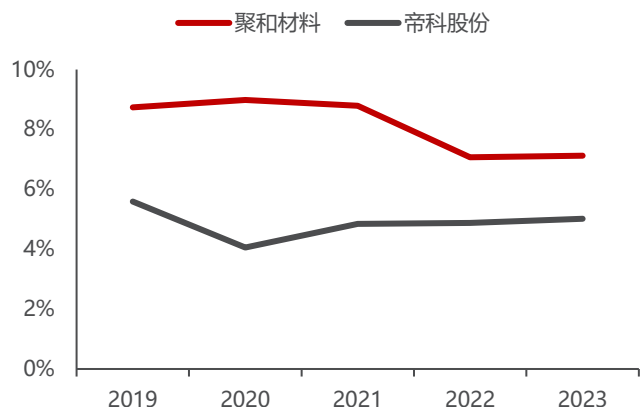
优质客户资源丰富，客户粘性高。公司深耕光伏银浆行业多年，积累了众多优质客户，包括通威太阳能、晶科能源、天合光能、东方日升、晶澳科技、爱旭股份、横店东磁、中来光电、阿特斯、润阳新能源、捷泰科技、中润新能源、英发集团、正泰新能源、华晟新能源、REC 等行业龙头。通过与规模较大的直销客户建立良好的合作关系，有利于公司提升品牌知名度和行业影响力，增强公司业务可持续发展能力。2022-2023 年公司前五大客户销售占比维持在 55%以上。

图20：2022-2023 年公司前五大客户销售占比


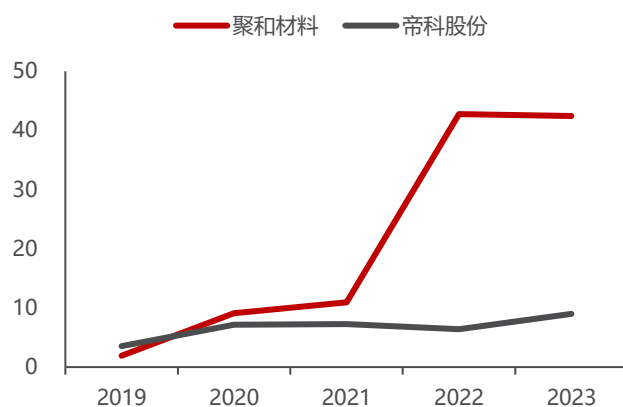
资料来源：公司公告，民生证券研究院

3.4 经营：资金优势显著，控费能力领先

应收账款周转率领先，营运资金优势显著。2019-2023 年公司应收账款周转率明显高于同行企业，体现公司账龄较短。根据公司 24 年 4 月 28 日投资者调研记录公告，公司持续优化客户结构，应收账款中 90%以上来自前二十大客户，大客户的账期 45 天，中小客户现款现货，整体风险可控。2020-2023 年公司营运资金显著高于同行，其中 2022 年同比增长明显，主要系公司于 2022 年 12 月首发上市募资。由于银浆企业采购银粉的付款周期较短，而下游客户的收款账期较长，因此对资金的需求大，公司营运资金显著高于同行，在现金流方面优势明显。

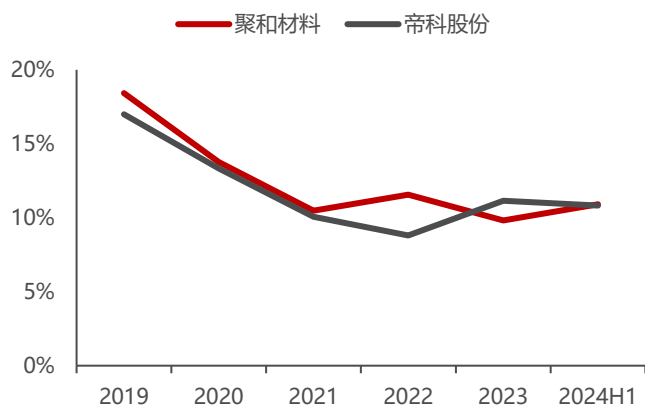
图21：公司与同行企业应收账款周转率（次）对比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

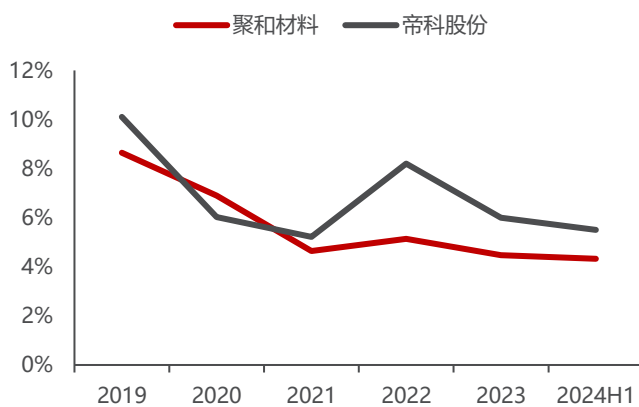
图22：公司与同行企业营运资金（亿元）对比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

毛利率较为优异，期间费用率较低。2019-2022年，PERC 电池片时期，公司毛利率领先于同行，2023年，受到电池片 N 型技术迭代影响，PERC 电池片的市场份额下滑，且 PERC 银浆加工费于 23Q4 以来降价明显，影响公司毛利率，2024H1，随着公司在加工费溢价更高的 N 型银浆上出货放量且销售占比提升，公司毛利率有所提升。2019-2024H1，随着规模效应显现，公司期间费用率总体呈下降趋势；2021-2024H1，公司期间费用率低于同行，显示公司在费用管控上的优势。

图23：公司与同行企业毛利率对比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

图24：公司与同行企业期间费用率对比


资料来源：IFinD，民生证券研究院

3.5 布局非光伏业务，打造第二增长极

布局非光伏业务，打造第二增长极。在非光伏银浆领域，公司紧密围绕新能源行业对功能材料的需求，成功研发出 ECA 导电胶、动力储能用聚氨酯导热胶与结构胶，以及新一代组件封装所需的新型定位胶、阻水胶和绝缘胶。此外，公司还成功将导电技术与粘接界面技术拓展至消费电子、汽车电子和光学器件行业，开发出射频器件、被动元器件端浆及内浆、EC 低温导电浆料、LTCC 导电浆料以及光学模

组用功能胶水体系。2023年，公司非光伏浆料销售 183.6 吨，同比增长 1333%，成功进入电子元器件行业龙头企业供应链，展望 2024 年有望持续放量增长。

24H1，匠聚已实现在通信器件，基础电子元器件等市场的产品布局及单月吨级量产出货；同时，在汽车电子领域，匠聚的产品经历 3 年的沉淀，已在多款新能源汽车中完成导入，并开始在更多车型上进行认证。德朗聚现已开发出新一代光伏组件封装定位胶、绝缘胶及电池保护胶等系列产品，并在 ECA 导电胶等产品上建立了性能领先优势；针对新型光伏组件，开发出了封装定位胶以助力 0BB 工艺技术进步，目前已在相关客户实现规模化量产；并推出新型绝缘胶与电池保护胶系列产品，有效解决了 BC 组件的工艺痛点，将助力 BC 组件的产业化进程。非光伏银粉版块上，MLCC 领域用银粉进入客户端产品外测环节、钎粉、铜粉均进入小批量试制阶段。

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

正面银浆：根据公司 24 年 8 月 27 日投资者调研记录公告，目前公司在国内的银浆产能为 3000 吨，泰国子公司聚和（泰国）达产建设，同时已在四川宜宾启动筹建西部基地，设计产能达 500 吨。综合考虑下游需求增速、公司产能规划以及市占率，我们预测公司 24-26 年光伏正面银浆分别销售 2600/3100/3700 吨；根据公司 24 年 4 月 28 日投资者调研记录公告，24Q1 公司银浆出货中 N 型达 60%，其中大部分是 TOPCon 银浆，公司预计 24 年全年银浆出货中，PERC 银浆占比将在 20%以内，剩下以 TOPCon 银浆为主，考虑到 25-26 年 PERC 电池的逐渐退出，我们预测公司 24-26 年 TOPCon 银浆销售占比分别为 80%/90%/95%，假设 TOPCon 银浆加工费呈缓降趋势，我们预测公司 24-26 年正面银浆分别实现收入 161.46/189.25/ 221.70 亿元，毛利率分别为 9.24%/9.19%/9.18%。

表4：公司业务拆分

单位：百万元		2023	2024E	2025E	2026E
合计	营业收入	10,290.37	16,249.74	19,049.72	22,318.96
	YOY	58.21%	57.91%	17.23%	17.16%
	营业成本	9,280.21	14,726.20	17,272.36	20,239.12
	毛利率	9.82%	9.38%	9.33%	9.32%
正面银浆	营业收入	10,203.87	16,145.94	18,925.16	22,169.50
	YOY	57.64%	58.23%	17.21%	17.14%
	成本	9,219.97	14,653.54	17,185.16	20,134.50
	毛利率	9.64%	9.24%	9.19%	9.18%
其他	营业收入	86.50	103.80	124.56	149.47
	YOY	177.63%	20.00%	20.00%	20.00%
	成本	60.23	72.66	87.19	104.63
	毛利率	30.37%	30.00%	30.00%	30.00%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

4.2 估值分析

公司是光伏银浆领先企业，故我们选取同属于光伏银浆赛道的帝科股份、苏州固锴作为可比公司，光伏银浆均为其主营业务，根据 9 月 13 日收盘价计算，可比公司 24-25 年平均 PE 为 21X/13X，公司是光伏银浆龙头，受益于 N 型迭代带来的加工费溢价红利，并向上游布局保障供应链安全并降本，考虑到公司估值 24-25 年低于可比公司估值，因此公司估值仍有提升空间。

表5：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价	EPS (元)			PE (倍)		
		(元)	2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
300842.SZ	帝科股份	32.95	2.74	4.00	4.81	12	8	7
002079.SZ	苏州固锴*	8.18	0.19	0.24	0.43	43	34	19

平均值						28	21	13
688503.SH	聚和材料	26.35	1.83	2.69	3.30	14	10	8

资料来源: wind, 民生证券研究院预测;

(注: 带*公司数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2024 年 9 月 13 日)

4.3 投资建议

我们预计公司 2024-2026 年营收分别为 162.50/190.50/223.19 亿元, 对应增速分别为 57.9%/17.2%/17.2%, 归母净利润分别为 6.52/7.98/9.69 亿元, 对应增速分别为 47.5%/22.3%/21.5%, 根据 9 月 13 日收盘价计算, 对应 PE 为 10X/8X/7X。公司是光伏银浆龙头, 受益于 N 型迭代带来的加工费溢价红利, 并向上游布局保障供应链安全并降本, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 下游需求不及预期风险。各主要国家对新能源行业的支持力度若不及预期，则新兴产业增长将放缓，下游需求存在不及预期的风险。

2) N 型迭代不及预期风险。如果 N 型迭代不及预期，会对公司的银浆销售造成影响，存在 N 型迭代不及预期风险。

3) 原材料价格波动风险。根据公司公告，2019-2023 年，公司电子专用材料成本中原材料占比维持在 99%以上，原材料以银粉为主，因此原材料价格波动会影响公司的毛利率，同时公司采用先进先出法计提存货跌价，因此如果银价下行会导致公司计提存货减值，存在原材料价格波动风险。

4) 应收账款信用减值风险。如果下游客户经营承压，可能出现部分客户财务困难，公司的应收账款存在信用减值风险。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	10,290	16,250	19,050	22,319
营业成本	9,280	14,726	17,272	20,239
营业税金及附加	15	32	38	45
销售费用	40	65	76	89
管理费用	87	146	152	156
研发费用	294	382	400	469
EBIT	545	818	976	1,176
财务费用	39	41	39	38
资产减值损失	-48	-69	-71	-82
投资收益	41	32	38	45
营业利润	498	741	905	1,100
营业外收支	0	-1	2	2
利润总额	498	740	907	1,102
所得税	57	89	109	132
净利润	441	651	798	969
归属于母公司净利润	442	652	798	969
EBITDA	617	903	1,082	1,293

资产负债表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	749	1,387	1,840	2,471
应收账款及票据	2,814	4,201	4,942	5,558
预付款项	40	295	345	405
存货	1,327	1,752	2,066	2,420
其他流动资产	1,864	1,881	2,068	2,303
流动资产合计	6,794	9,516	11,262	13,157
长期股权投资	229	261	299	344
固定资产	160	211	228	246
无形资产	115	113	113	113
非流动资产合计	702	886	932	993
资产合计	7,496	10,401	12,193	14,150
短期借款	1,930	4,130	5,130	6,130
应付账款及票据	476	1,049	1,230	1,442
其他流动负债	146	286	326	382
流动负债合计	2,552	5,465	6,687	7,954
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	23	23	23	23
非流动负债合计	23	23	23	23
负债合计	2,576	5,488	6,710	7,977
股本	166	242	242	242
少数股东权益	0	-1	-1	-1
股东权益合计	4,920	4,914	5,483	6,173
负债和股东权益合计	7,496	10,401	12,193	14,150

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	58.21	57.91	17.23	17.16
EBIT 增长率	24.47	49.99	19.44	20.44
净利润增长率	13.00	47.53	22.32	21.52
盈利能力 (%)				
毛利率	9.82	9.38	9.33	9.32
净利润率	4.30	4.01	4.19	4.34
总资产收益率 ROA	5.90	6.27	6.54	6.85
净资产收益率 ROE	8.99	13.27	14.55	15.70
偿债能力				
流动比率	2.66	1.74	1.68	1.65
速动比率	2.12	1.36	1.32	1.29
现金比率	0.29	0.25	0.28	0.31
资产负债率 (%)	34.36	52.76	55.03	56.37
经营效率				
应收账款周转天数	64.73	66.00	66.00	62.00
存货周转天数	52.19	45.00	45.00	45.00
总资产周转率	1.55	1.82	1.69	1.69
每股指标 (元)				
每股收益	1.83	2.69	3.30	4.01
每股净资产	20.33	20.31	22.66	25.51
每股经营现金流	-11.01	-3.28	-0.80	0.21
每股股利	1.13	0.94	1.15	1.40
估值分析				
PE	14	10	8	7
PB	1.3	1.3	1.2	1.0
EV/EBITDA	14.29	9.77	8.15	6.82
股息收益率 (%)	4.29	3.58	4.38	5.32

现金流量表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	441	651	798	969
折旧和摊销	72	85	105	117
营运资金变动	-3,237	-1,697	-1,300	-1,263
经营活动现金流	-2,664	-793	-193	50
资本开支	-100	-146	-114	-135
投资	234	100	0	0
投资活动现金流	133	-107	-114	-135
股权募资	0	0	0	0
债务募资	-30	2,201	993	1,000
筹资活动现金流	2,362	1,538	760	715
现金净流量	-172	638	453	630

插图目录

图 1: 2019-2024H1 公司营业收入及增速	3
图 2: 2019-2024H1 公司归母净利润及增速	3
图 3: 2019-2023 年公司各业务收入占比	4
图 4: 2023 年公司各业务收入占比	4
图 5: 2019-2024H1 公司毛利率和净利率	4
图 6: 2019-2024H1 公司各项费用率	4
图 7: 硅太阳能电池发电原理	5
图 8: 2023 年光伏电池成本构成	5
图 9: 2023 年光伏电池非硅成本构成	5
图 10: 2023 年各技术路线电池的正银耗量 (mg/片)	6
图 11: 2023 年 H2 起 PERC 产能退坡分布 (GW, 截至 2024 年 2 月统计数据)	6
图 12: 2023-2030 年不同电池技术路线市场占比变化	6
图 13: 2023 年聚和材料光伏导电银浆成本构成	7
图 14: LECO 工作原理	8
图 15: LECO 对 PERC、TOPCon 的开路电压和转化效率提升加成	8
图 16: 2019-2024H1 公司研发费用及增速	9
图 17: 2022-2023 年公司光伏银浆出货量 (吨)	10
图 18: 2023 年公司光伏正银全球市占率	10
图 19: 2019-2023 年公司光伏银浆成本构成	10
图 20: 2022-2023 年公司前五大客户销售占比	12
图 21: 公司与同行企业应收账款周转率 (次) 对比	13
图 22: 公司与同行企业营运资金 (亿元) 对比	13
图 23: 公司与同行企业毛利率对比	13
图 24: 公司与同行企业期间费用率对比	13

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 各技术路线电池所用浆料对比	7
表 2: 公司向上游延伸布局	11
表 3: 光伏银浆供应商导入流程	11
表 4: 公司业务拆分	15
表 5: 可比公司 PE 数据对比	15
公司财务报表数据预测汇总	18

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026