

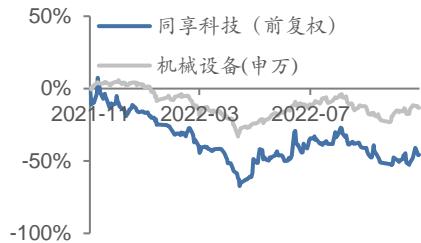
光伏焊带领先企业，多因素共振高成长

投资评级：买入（首次）

报告日期：2022-11-12

收盘价（元）	12.77
近 12 个月最高/最低（元）	25.45/7.73
总股本（百万股）	109.32
流通股本（百万股）	59.11
流通股比例（%）	54.07%
总市值（亿元）	13.96
流通市值（亿元）	7.55

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：张帆

执业证书号：S0010522070003

邮箱：zhangfan@hazq.com

研究助理：徒月婷

执业证书号：S0010122100024

邮箱：tuyueting@hazq.com

主要观点：

● 光伏焊带行业领先，业绩表现稳步增长

公司致力于高性能光伏焊带的研发、生产、销售，产品包括互连焊带和汇流焊带。为满足下游对高性能、高性价比、高可靠度光伏焊带的需求，公司持续自主研发为光伏组件厂商提供多种高性能光伏焊带产品。2017-2021年，公司营收和归母净利润 CAGR 分别为 34.69%/52.4%；2022Q1-Q3 营收 9.49 亿元 (+53.56%)，归母净利润 0.38 亿元 (-10.70%)，主要受原材料价格扰动影响。

● 光伏焊带受益于光伏景气度和电池技术迭代

光伏装机量高企带来焊带需求增长。根据 CPIA 数据，2021 年全球光伏新增装机 170GW，创历史新高；2022 年上半年中国光伏产业总体实现高速增长，产业链主要环节保持强劲发展势头。在光伏发电成本持续下降推动下，全球光伏新增装机仍将快速增长，保守情况下预计 2030 年全球/我国新增装机量 315/105GW，从而带动对于上游光伏焊带需求量的持续增长。

随着焊带细化趋势，整体焊带用量进一步提升。根据中国光伏行业协会数据，2021 年 9 主栅及以上电池片占比为 89.0% (+22.8%)，未来 9 主栅及以上电池片预计将完全替代 5 主栅电池片，且向更细的 SMBB 切换。随着焊带细化趋势，单块背板使用焊带条数增加，从而焊带的使用量增加，同时随着加工难度的提高，加工费会比传统焊带更高，进一步增强厂商的毛利率。

光伏焊带市场保持高增长率。我们预计 2022-2024 年全球光伏焊带总需求量为 13.8/19.7/27.1 万吨 (yoY+50%/+43%/+37%)，总市场规模将达到 124/168/230 亿元 (yoY+69%/+35%/+37%)。

行业呈双龙头格局，集中度有望进一步提升。2021 年行业 CR5 为 43.1%，公司市占率 10.20% 位列行业第二。具有先进的技术能力、较强的产品能力、较高的自动化程度、雄厚资金实力的光伏焊带厂商具有实力研发出符合市场发展趋势要求的新产品，其市场占有率将得到提高，进一步提升行业集中度。

● 公司掌握核心技术，供货多家头部组件厂

1. 公司掌握光伏焊带核心生产技术，和头部组件厂商达成稳定合作关系。在生产工艺方面，公司已掌握高速自动涂锡技术、压延退火技术、高速涂锡焊带收卷技术等核心技术。同时，公司与众多全球 Top10 光伏组件厂商形成稳定的合作关系，包括晶科能源、晶澳科技、隆基乐叶、阿特斯、韩华新能源、协鑫集成等客户。

2. 产能持续扩张，产品结构升级，子公司打造新增长极。公司持续募投项目建设，产能稳定扩张。公司年产涂锡铜带(丝)10000 吨的募投项目预计于 2023 年 6 月 30 日建设完成；年产涂锡铜带(丝)15000 吨项目，预计将于 2023 年 6 月底建设完毕。公司推进新产品研发，优化产品结构，设立子公司向储能和氢能领域拓展。

主要观点：

● 盈利预测、估值及投资评级

我们预测公司 2022-2024 年营业收入分别为 12.12/19.86/30.44 亿元，归母净利润分别为 0.57/1.20/1.92 亿元，2021-2024 年归母净利润 CAGR 为 53%，以当前总股本 1.09 亿股计算的摊薄 EPS 为 0.53/1.10/1.75 元。公司当前股价对 2022-2024 年预测 EPS 的 PE 倍数分别为 24/12/7 倍，我们选取光伏焊带公司宇邦新材、威腾电气，光伏其他辅材公司福斯特、福莱特、帝科股份作为可比公司，可比公司 2022 年 PE 倍数均值为 48 倍，考虑公司在北交所有一定的流动性折价，但由于公司的高成长性，首次覆盖给予“买入”评级。

主要财务指标	单位: 百万元			
	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	803	1,212	1,986	3,044
收入同比 (%)	28.5%	51.0%	63.9%	53.3%
归属母公司净利润	54	57	120	192
净利润同比 (%)	-10.3%	6.4%	109.4%	59.3%
毛利率 (%)	12.1%	10.4%	12.3%	12.9%
ROE (%)	15.9%	15.3%	22.3%	26.6%
每股收益(元)	0.49	0.53	1.10	1.75
P/E	25.86	24.30	11.61	7.28
P/B	4.12	3.72	2.60	1.95
EV/EBITDA	17.66	15.61	7.97	5.12

资料来源: wind, 华安证券研究所

● 风险提示

1) 光伏行业后续扩产不及预期的风险。受宏观环境、政策等因素影响，如果光伏行业后续扩产不及预期，将对公司业绩产生不利影响；2) 下游客户相对集中的风险；3) 技术迭代带来的创新风险。光伏整体在不断的技术创新与迭代过程中，若后续公司产品创新与下游的技术路线变更不匹配，将会对公司业绩产生不利影响；4) 测算市场空间的误差风险；5) 研究依据的信息更新不及时，未能充分反映公司最新状况的风险。

正文目录

1 光伏焊带行业领先，业绩表现稳步增长	5
1.1 公司为光伏焊带行业领军企业，产品矩阵丰富	5
1.2 公司营收规模稳步增长，新产品提升整体盈利能力	8
2 光伏焊带受益于光伏景气度和电池技术迭代	9
2.1 光伏焊带位于产业链中游，直接影响组件发电功率	9
2.2 光伏装机量高企带来焊带需求增长	10
2.3 随着焊带细化趋势，整体焊带用量进一步提升	11
2.4 光伏焊带市场需求增长明确	12
2.5 竞争格局：呈双龙头格局，集中度有望进一步提升	12
3 公司掌握核心技术，供货多家头部组件厂	14
3.1 公司掌握光伏焊带核心工艺，技术行业领先	14
3.2 公司深度绑定头部客户，未来增长无忧	15
3.3 产能持续扩张，产品结构升级，子公司打造新增长极	17
4 投资建议	19
4.1 基本假设与营业收入预测	19
4.2 估值和投资建议	20
风险提示	21

图表目录

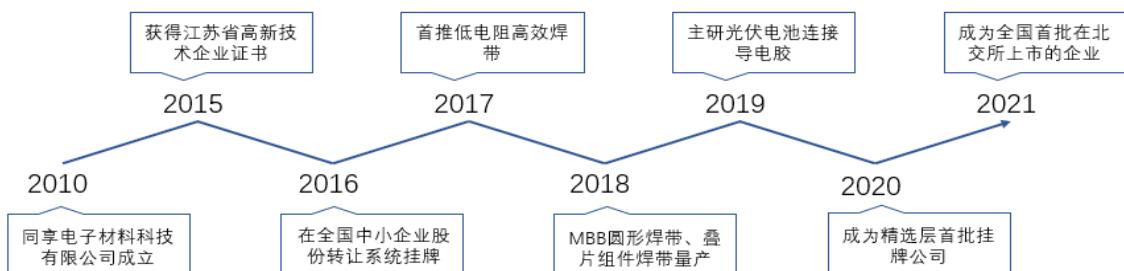
图表 1 公司发展历程	5
图表 2 公司股权结构（截至 2022 年 9 月 30 日）	5
图表 3 光伏焊带截面示意图	6
图表 4 光伏焊带在组件中示意图	6
图表 5 公司主要产品系列	6
图表 6 公司近年营运表现	8
图表 7 公司近年盈利表现	8
图表 8 2017-2021 年公司产品收入结构	9
图表 9 2017-2021 公司分产品毛利率	9
图表 10 光伏产业链示意图	9
图表 11 光伏组件成本结构占比情况	10
图表 12 全球光伏新增装机及预测 (GW)	10
图表 13 我国光伏新增装机及预测 (GW)	10
图表 14 光伏焊带未来技术趋势	11
图表 15 2021-2030 年不同主栅电池片市场占比变化趋势	11
图表 16 全球光伏焊带市场空间测算	12
图表 17 行业内主要竞争对手情况	13
图表 18 2021 年中国光伏焊带行业集中度分析	13
图表 19 影响光伏焊带性能的因素	14
图表 20 公司和竞争对手研发费用率情况 (%)	15
图表 21 公司掌握的核心技术	15
图表 22 公司客户结构	16
图表 23 2018-2022 年中国光伏组件 CR5 占比趋势图	17
图表 24 下游光伏组件厂商扩产计划	17
图表 25 2020 年转入精选层募投项目	18
图表 26 2022 年定增募投项目	18
图表 27 公司两次募投项目差异	18
图表 28 公司新产品营收情况	19
图表 29 子公司投资人、股东的投资规模、方式和持股比例	19
图表 30 公司营业收入预测	20
图表 31 可比公司估值	20

1 光伏焊带行业领先，业绩表现稳步增长

1.1 公司为光伏焊带行业领军企业，产品矩阵丰富

公司为光伏焊带行业领先企业。公司成立于 2010 年，多年来致力于高性能光伏焊带的研发、生产、销售，主要产品包括互连焊带和汇流焊带。公司为满足下游市场对高性能、高性价比、高可靠度光伏焊带的需求，通过持续自主研发，形成了丰富的产品体系，可为光伏组件厂商提供多种高性能光伏焊带产品。2021 年，公司于北交所上市，成为全国首批北交所上市公司。

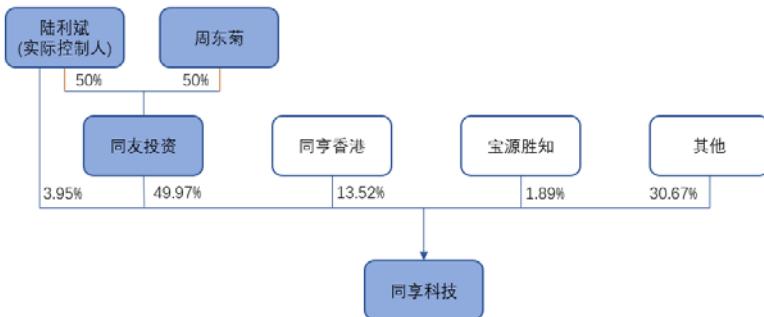
图表 1 公司发展历程



资料来源：公司官网，华安证券研究所整理

公司股权集中，结构稳定。公司控股股东为苏州同友投资管理合伙企业，公司实际控制人为陆利斌与周冬菊，系夫妻关系，截至 2022 年 9 月 30 日，陆利斌与周冬菊通过同友投资持有公司 49.97% 的股权，此外，陆利斌直接持有公司 3.95% 的股权，陆利斌与周冬菊合计控制公司 53.92% 的表决权股权。公司股权结构集中，有利于公司未来长期稳定发展。

图表 2 公司股权结构（截至 2022 年 9 月 30 日）



资料来源：Wind，华安证券研究所

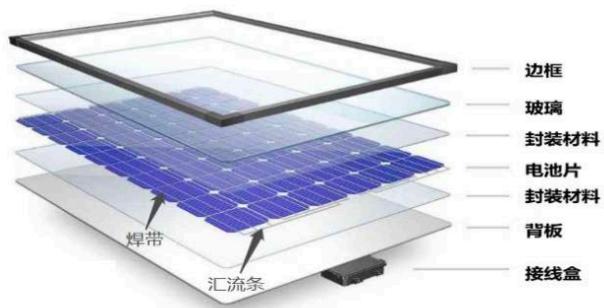
公司主要产品为光伏焊带，是光伏组件的重要组成部分。光伏焊带应用于太阳能电池片的串联或并联，发挥汇集电流和导电的重要作用，保障光伏组件输出电压和功率的稳定性。太阳能电池片通过光伏焊带连接形成完整的电路回路，再经过 EVA/POE 胶膜、光伏玻璃、背膜、边框、硅胶等材料封装后形成光伏组件。光伏焊带是太阳能晶硅电池片焊接过程中的重要材料，其品质优劣直接影响太阳能晶硅电池片的电流收集效率，最终影响光伏组件功率和光伏发电系统效率。

图表3 光伏焊带截面示意图



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

图表4 光伏焊带在组件中示意图



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

光伏焊带可分为互连焊带和汇流焊带。互连焊带是用于串联电池片，焊接于电池片的主栅线上，具有收集、传输光伏电池片电流的功能；汇流焊带是连接光伏电池串及接线盒的焊带，不与电池片直接接触，具有传输光伏电池串电流的功能。公司互连焊带产品主要包括常规互连焊带、低电阻焊带、反光焊带、MBB 焊带、SMBB 焊带、低温焊带等；汇流焊带产品主要包括常规汇流焊带、反光焊带、黑色焊带等。

图表5 公司主要产品系列

类别	品种	适用领域	特点	图示
常规焊带	常规组件		具有低屈服强度、高抗拉强度等优良特性，满足常规组件需求	
低电阻焊带	常规组件		优化铜基材的结构，管控图层的厚度，降低焊带的电阻，减少组件因焊带电阻较高而导致的功率损耗	
反光焊带	常规组件		铜基材表面压延出特殊的反光纹路，有效提高电池片单位面积对光线的利用率，从而提升组件的整体功率	
互连焊带				
MBB 焊带	多主栅组件		焊带直径更小，适配于多主栅太阳能电池片，栅线越多，焊带更细有利于减少对电池片的遮光，使电流密度分布更加均匀，可有效提升组件功率，降低电池片的丝网印刷的银浆用量	
异形焊带	多主栅组件		循环段结构，一段为异形段用于电池片正面，增加对光线的利用率，从而提升组件功率；一段为相对薄宽的扁平段用于电池片背面，可有效缩小电池片间距，有效降低组件制造成本	
低温焊带	HJT 组件		焊料熔点低于 175°C，可实现低温焊接，改善电池片碎片率	

常规焊带

常规组件

产品由轴装、盘装、裁切等规格，能够满足一般光伏组件的生产需求

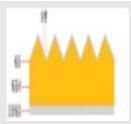


汇流焊带

反光焊带

常规组件

铜基材表面压延出特殊的反光纹路，有效提高电池片单位面积对光线的利用率，从而提升组件的整体功率



黑色焊带

全黑组件

根据组件外观需求进行调色，优化组件外观，可提升组件美学并减少光污染



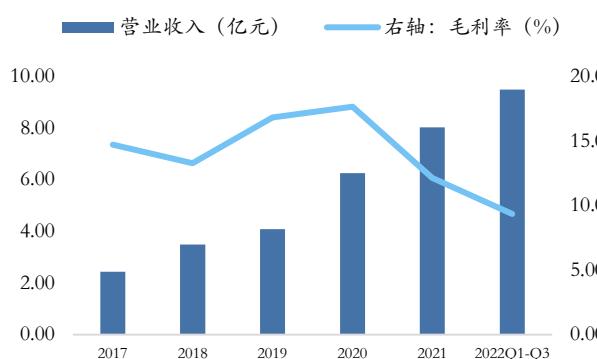
资料来源：公司募集说明书，华安证券研究所整理

1.2 公司营收规模稳步增长，新产品提升整体盈利能力

营收规模迅速扩张。2017-2021年，公司营收和归母净利润CAGR分别为34.69%和52.4%。2022年前三季度公司实现营业收入9.49亿元，同比增长53.56%；归母净利润0.38亿元，同比下降10.70%。公司营收大幅增长主要系受益于下游市场需求的快速增长，公司产品MBB焊带生产工艺的发展与市场需求相契合，凭借产品的市场竞争力，公司自2020年起MBB焊带销售规模及占比大幅提升所致；净利润的下滑主要系原材料铜和锡价格波动所致。

公司盈利能力略有下滑。2019年-2022年前三季度，公司毛利率分别为16.82%、17.66%、12.13%、9.35%，2020年度毛利率较2019年度有所上升，主要系公司根据市场需求变化推出MBB焊带，其毛利率水平相对较高所致；2021年度及2022年前三季度毛利率有所下降，主要系：1)公司MBB焊带产品市场竞争不断加剧，毛利率逐步回落，而MBB焊带产品销售占比增加；2)受大宗商品市场价格影响，原材料采购价格有所增长所致。

图表6 公司近年营运表现



图表7 公司近年盈利表现

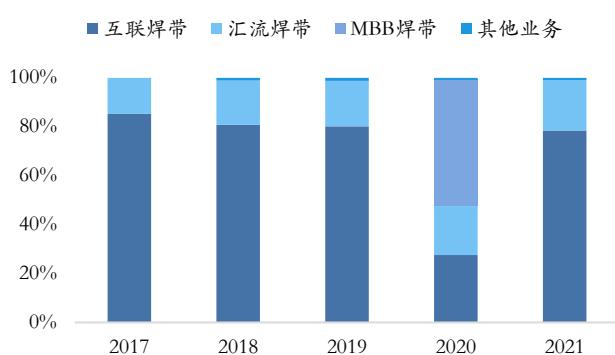


资料来源：WIND，华安证券研究所

资料来源：WIND，华安证券研究所

MBB焊带产品放量，新产品三角焊带提升公司盈利能力。2017-2019年，公司主要收入来源为互连焊带和汇流焊带，其中互连焊带收入占比达到80%以上。2020年，公司新产品MBB焊带放量，公司紧跟市场需求，加强对新产品MBB焊带的研发和销售投入，主营收入占比达到18.04%，MBB焊带毛利率相对较高，成为公司营收和利润的重要增长点。公司于2021年下半年批量生产销售的三角焊带毛利率水平高于传统焊带，公司通过不断研发投入提升产品性能，使公司产品在行业内保持领先，未来将进一步提升公司盈利能力。

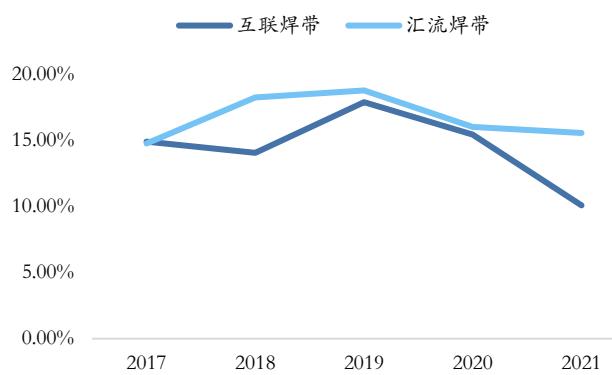
图表 8 2017-2021 年公司产品收入结构



资料来源：公司年报，华安证券研究所

注：2021 年统计口径调整，互连焊带包括常规互连焊带、MBB 焊带和三角焊带。

图表 9 2017-2021 公司分产品毛利率



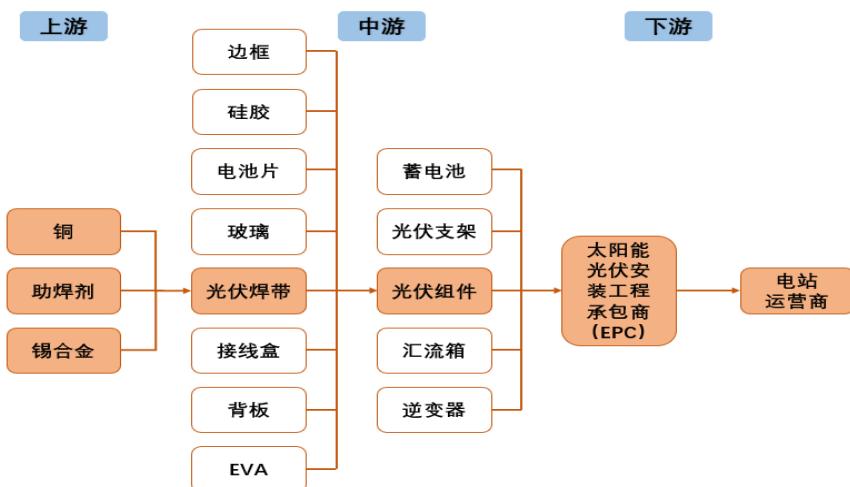
资料来源：公司年报，华安证券研究所

2 光伏焊带受益于光伏景气度和电池技术迭代

2.1 光伏焊带位于产业链中游，直接影响组件发电功率

行业上游为铜、锡合金和助焊剂等供应商。光伏产业链主要包括硅料、硅片、电池片、光伏组件及光伏应用系统五大环节。产业链的上游主要为硅料、硅片环节；中游主要为电池片、光伏组件环节；下游为光伏应用系统环节。在整个光伏产业链中，以光伏焊带为原料的光伏组件制造处于产业链的中游。光伏焊带行业的上游主要是铜、锡合金和助焊剂等原材料供应商，下游客户是光伏组件制造企业。

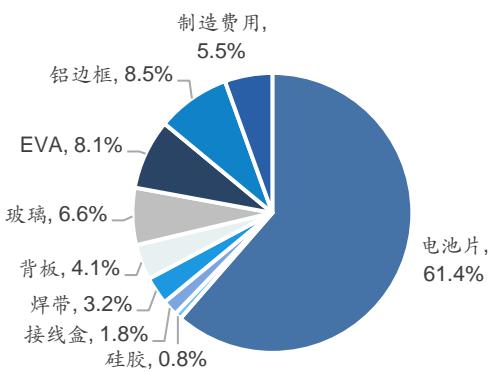
图表 10 光伏产业链示意图



资料来源：宇邦新材招股书，华安证券研究所整理

光伏焊带对组件发电功率影响大。从光伏组件成本结构来看，焊带占组件成本的比例大约为 3.2%，但焊带产品的品质优劣直接影响光伏组件电流的收集效率，对光伏组件发电功率影响较大。

图表 11 光伏组件成本结构占比情况



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

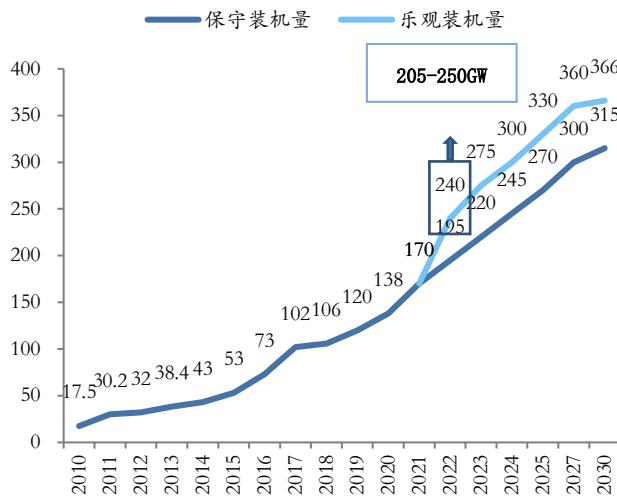
2.2 光伏装机量高企带来焊带需求增长

光伏装机量预测持续高增长。全球已有多个国家提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标，发展包括光伏在内的可再生能源已成为全球共识，再加上光伏发电在越来越多的国家成为最有竞争力的电源形式，我们预计全球光伏市场将保持高速增长，带动光伏组件的需求高增。

根据 CPIA 数据，2021 年全球光伏新增装机 170GW，创历史新高。其中，我国光伏新增装机 54.88GW，同比增长 13.9%；欧盟新增装机 25.9GW，同比增长近 34%；美国预计新增装机近 26.8GW，预期同比增长约 39.6%；印度新增装机 11.89GW，同比增长 218%左右。在光伏发电成本持续下降推动下，全球光伏新增装机仍将快速增长，保守情况下预计 2030 年全球/我国新增装机量 315/105GW。

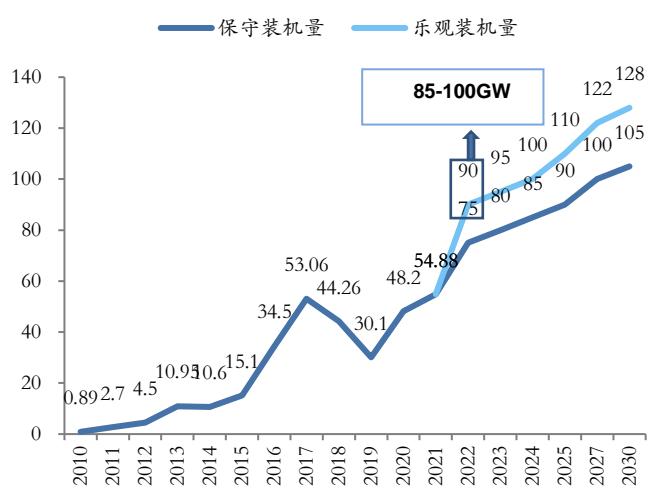
根据 CPIA 数据，2022 年上半年中国光伏产业总体实现高速增长，产业链主要环节保持强劲发展势头，各环节产量同比增长均在 45%以上。其中组件环节产量 123.6GW，同比增长 54.1%。上半年中国光伏发电新增装机 30.88GW，同比增长 137.4%。CPIA 乐观预计光伏市场或将开启加速模式，并将今年全球和我国的新增装机预测均调高 10GW。

图表 12 全球光伏新增装机及预测 (GW)



资料来源：CPIA，华安证券研究所

图表 13 我国光伏新增装机及预测 (GW)



资料来源：CPIA，华安证券研究所

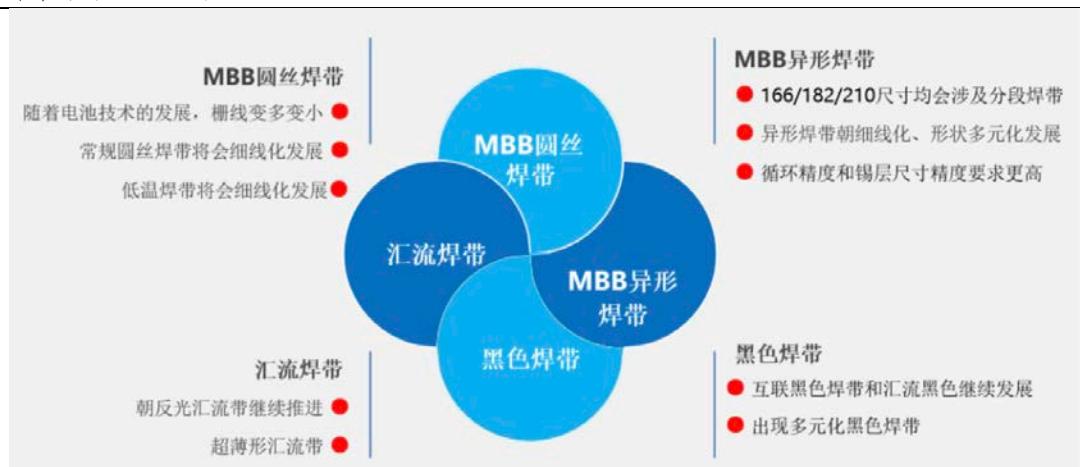
光伏焊带受益于光伏行业高景气度。光伏焊带是光伏组件导电的关键部件，与光伏组件是上下游关系，光伏焊带行业整体需求量取决于光伏新增装机量以及组件

产量。未来随着全球和中国光伏行业的迅速发展，光伏组件装机量仍将保持快速增长态势，从而带动对于上游光伏焊带需求量的持续增长。

2.3 随着焊带细化趋势，整体焊带用量进一步提升

光伏焊带技术趋势随光伏电池技术更新而迭代。从光伏焊带行业的发展趋势来看，目前行业内技术方向主要专注于提升焊带的力学性能，以及通过优化焊带的表面结构、外观尺寸等降低焊带电阻率、增加电池片受光总量，以提升光伏组件功率。电池栅线从最初 2BB-5BB 到目前主流的 MBB，焊带也跟随从最初的压延涂锡扁焊带发展到如今的圆形焊带、异形焊带等；目前市场上主流光伏焊带产品为适用于多主栅组件的 MBB 焊带，比常规焊带更细更密，有利于减少对电池片的遮光，减少电池功率损失。

图表 14 光伏焊带未来技术趋势



资料来源：光伏荟，华安证券研究所整理

9 主栅及以上电池片是未来趋势。在不影响电池遮光面积及串联工艺的前提下，多主栅电池片有着更好的应力分布均匀性，使得碎片率更低，同时具有更好的导电性能与更高的功率。根据中国光伏行业协会数据，2021 年 9 主栅及以上电池片占比为 89.0%，较 2020 年上升 22.8%，未来 9 主栅及以上电池片占比会进一步提升，预计将完全替代 5 主栅电池片，而单块电池片表面的栅线增多导致焊带根数增加，虽然焊带的直径变细导致重量减少，但焊带根数的增加弥补了线径变细导致的总体用量降低。

图表 15 2021-2030 年不同主栅电池片市场占比变化趋势



资料来源：CPIA，华安证券研究所

注：2022 年及之后年份为预测数

SMBB 推广提升行业盈利能力。目前行业内正在推广 SMBB 焊带，SMBB 焊带最明显的特征是其内径变小，通常小于 0.30mm。SMBB 焊带工艺提供了更细的焊带和更低的每瓦单价成本，随着加工难度的提高，加工费会比传统焊带更高，增强厂商的毛利率；另一方面，SMBB 所覆盖的 EVA 胶膜厚度变薄，生产成本的下降进一步增强了组件厂商的毛利率。

无主栅焊带进一步细化，低温焊带技术壁垒提高。无主栅的技术实际是焊带线径的进一步细化，目前市面上的焊带普遍线径在 0.26-0.32mm 之间，未来发展到无主栅技术时焊带线径可能会低于 0.2mm，生产难度进一步提升。异质结技术主要使用低温银浆，焊带往低温焊接方向发展，焊带配方改变将带来更高技术壁垒。

2.4 光伏焊带市场需求增长明确

光伏焊带市场保持高增长率。我们预计 2022-2024 年全球光伏焊带总需求量为 13.8/19.7/27.1 万吨 (yoY+50%/+43%/+37%)，总市场规模将达到 124/168/230 亿元 (yoY+69%/+35%/+37%)。假设如下：

- (1) 根据 CPIA 数据，2021 年全球光伏新增装机 170GW，我们预计至 2024 年全球光伏新增装机量达到 470GW；假设容配比为 1.2，则 2024 年全球光伏组件需求达到 564GW；
- (2) 随着焊带细化趋势，每块背板使用的焊带根数增加，从而焊带的耗用量增加，假设每 GW 光伏组件所需焊带耗用量从 2021 年的 450 吨提升至 2024 年 480 吨；
- (3) 我们预计随着大宗商品原材料的温和下行，焊带价格略有下行。

图表 16 全球光伏焊带市场空间测算

	2021	2022E	2023E	2024E
全球新增装机量 (GW)	170	250	350	470
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2
全球组件需求 (GW)	204	300	420	564
焊带耗用量 (t/GW)	450	460	470	480
焊带需求量 (t)	91,800	138,000	197,400	270,720
YoY		50%	43%	37%
焊带价格 (万元/t)	8	9	8.5	8.5
焊带总市场规模(亿元)	73	124	168	230
YoY		69%	35%	37%

资料来源：华安证券研究所整理

2.5 竞争格局：呈双龙头格局，集中度有望进一步提升

光伏焊带是太阳能光伏产业中的细分行业，具有“小行业，大市场”的特征。

我国光伏焊带行业发展较为充分，主要以民营企业为主，行业市场化程度较高。在光伏焊带市场上，具有一定技术研发实力、产品质量优势、规模生产能力的企业，包括同享科技、宇邦新材和西安泰力松等公司。

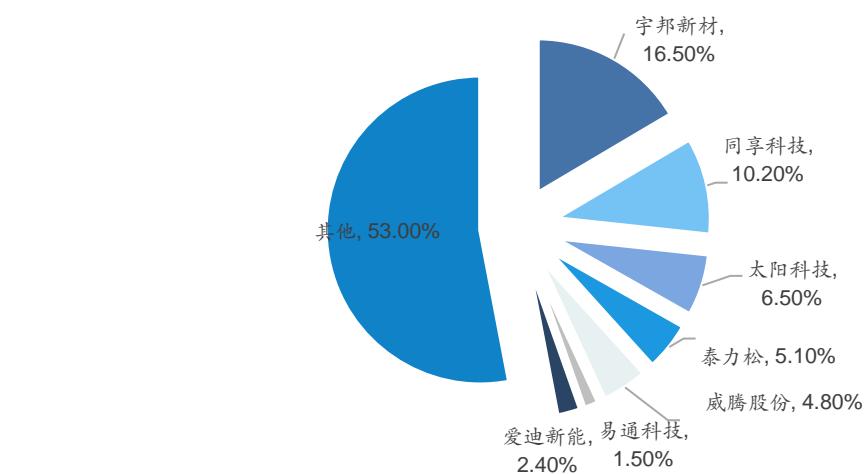
图表 17 行业内主要竞争对手情况

主要竞争对手	基本情况
苏州宇邦新型材料股份有限公司	苏州宇邦新型材料股份有限公司成立于 2002 年 8 月，主营业务为光伏焊带产品的研发、生产和销售。公司股票于 2015 年 6 月 26 日在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称为“宇邦新材”，证券代码为“832681”，自 2018 年 3 月 6 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，已于 2021 年 9 月 1 日在深圳证券交易所创业板过会。
西安泰力松光伏股份有限公司	西安泰力松光伏股份有限公司成立于 2011 年 6 月，主营业务为高性能光伏焊锡带和锡合金的研发、生产和销售。公司于 2015 年 1 月在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌，并于 2019 年 12 月摘牌。
威腾电气集团股份有限公司	威腾电气集团股份有限公司成立于 2004 年 1 月，主营业务为母线系列产品研发、生产和销售，主要产品是各种类型系列母线，其他产品包括光伏焊带、配电箱、开关柜(包括高压柜和低压柜)、铜铝材等。公司于 2016 年 4 月在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌，并于 2017 年 12 月摘牌。公司已于 2021 年 7 月 7 日在上海证券交易所科创板上市。
太仓巨仁光伏材料有限公司	太仓巨仁光伏材料有限公司成立于 2011 年 3 月，主要从事光伏焊带的生产、加工与销售，2015 年 5 月至 2016 年 3 月期间由晶澳科技投资入股并控股。
苏州赛历新材料科技股份有限公司	苏州赛历新材料科技股份有限公司成立于 2011 年 8 月，主要从事光伏焊带的研发、生产、销售及相关软件研发，常熟阿特斯阳光电力科技有限公司全资子公司。
江苏太阳科技股份有限公司	江苏太阳科技股份有限公司成立于 2007 年 8 月，主要从事光伏焊带产品的研发、生产和销售。公司于 2016 年 3 月在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌，并于 2019 年 7 月摘牌。

资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所整理

光伏焊带行业呈现双龙头格局，行业集中度将进一步提升。2021 年行业 CR5 为 43.1%，宇邦新材以 16.5% 的市占率位列第一，公司市占率 10.20% 排名第二；其它厂商太阳科技、泰力松、威腾股份、易通科技、爱迪新能的市场份额较为分散。未来，具有先进的技术能力、较强的生产能力、较高的自动化程度、雄厚资金实力的光伏焊带厂商具有实力研发出符合市场发展趋势要求的新产品，其市场占有率将得到提高，进一步提升行业集中度。

图表 18 2021 年中国光伏焊带行业集中度分析



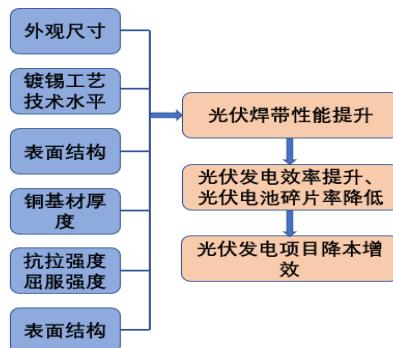
资料来源：中金企信国际咨询，华安证券研究所

3 公司掌握核心技术，供货多家头部组件厂

3.1 公司掌握光伏焊带核心工艺，技术行业领先

公司技术领先，产品满足不同技术方向组件厂需求。焊带属于精细化产品，对其表面结构的设计处理和各生产工艺环节的技术控制等都需要极其深厚的技术积累。同时，随着光伏产业降本增效需求的加剧，对光伏焊带的技术要求将更为严苛，对光伏焊带产品的力学性能提升、电阻率降低、表面结构优化等方面提出了更多高难度的技术要求，具有较高的技术壁垒。公司目前已掌握多种高性能光伏焊带的先进生产技术，形成了丰富的产品矩阵，包括适用于多主栅组件的 MBB 焊带、适用于微间距组件的异型焊带、适用于常规组件的反光焊流带以及常规焊带等产品，能够满足不同技术方向组件厂商的产品需求。

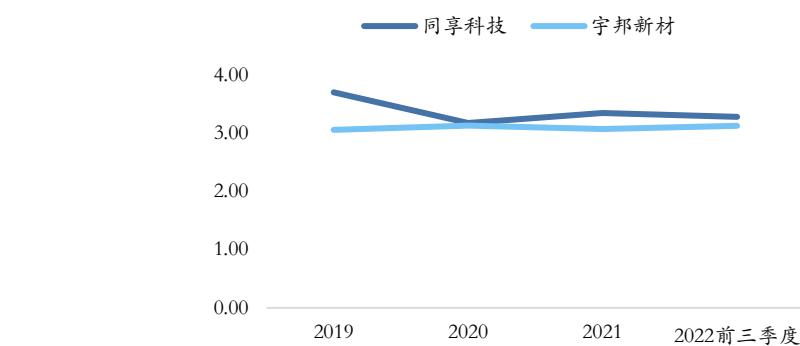
图表 19 影响光伏焊带性能的因素



资料来源：公司募集说明书，华安证券研究所

公司持续投入研发。公司紧紧把握坚持技术创新的路线，不断加大对新技术、新产品的研发力度，公司的研发水平与工艺技术水平也随着光伏组件输出效率的提高不断提升。2019 年-2022 年前三季度公司研发费用率维持在 3% 以上。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有知识产权共计 90 项，其中软件著作权 3 项，发明专利 2 项，实用新型专利 84 项，外观专利 1 项，已受理尚未授权的专利共 15 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 4 项，公司产品性能、质量、稳定性等方面在行业内处于较为领先地位。

图表 20 公司和竞争对手研发费用率情况 (%)



资料来源：公司年报，宇邦新材年报，华安证券研究所

公司掌握光伏焊带核心生产技术。在生产工艺方面，公司已掌握高速自动涂锡技术、压延退火技术、高速涂锡焊带收卷技术等核心生产技术。光伏焊带的镀锡工艺水平和铜基材厚度的控制是影响、体现焊带技术水平的重要因素，如焊带焊接段(即背光面)为保证焊接的牢固性，要求焊接面镀锡层均匀稳定且厚度要高于迎光面的镀锡层厚度，而非焊接段为了降低电阻率，需要降低镀锡层厚度，对生产工艺技术要求极高。同时，公司通过不断对通用生产设备的改造，在设备技术改造方面积累了丰富的经验，不仅降低了公司的生产成本，而且有效提升了公司的产品质量以及良品率。

图表 21 公司掌握的核心技术

技术名称	技术内容	技术来源
高速自动涂锡技术	公司凭借大量实践经验，设计了调整冷却风机进风方式和方向、改良导向轮驱动方式以及改变放线机构、助焊剂涂抹机构、压线轮材质等方案，升级了原有设备，优化了涂锡工序，生产效率得到了大幅度提高。同时，改善后的冷却风机技术可更好的控制焊带外观，减少外观不良率。	自主研发
压延退火技术	通过改变退火轮结构和退火轮排列顺序，彻底解决了轮与轮之间张力不匹配问题，从而大大降低了压延铜带屈服程度，保障了生产成品的品质。其中压延机退火轮结构技术已经获得专利授权，对于实际生产过程中减少铜带的弯曲度，降低产品侧面弯曲度具有较高实用性。	自主研发
反光焊带生产技术	该技术有利于电池片充分利用光源进行发电，反光焊带主要包含种薄膜基体，该基体的表面设置为改变光路传播方向的多条凸起结构，可提高单块组件 2%-3%的效率。公司独有的反光焊带生产技术，可解决目前行业内其他焊带厂商的反光焊带与电池片背银焊接不良问题，在保证功率增益同时，确保组件产品的可靠性。	自主研发
高速涂锡焊带收卷技术	公司自主研发的高速焊带涂锡机焊带收卷装置包括焊带导向机构、焊带收卷工字轮以及声光报警装置，通过设置控制程序操控焊带导向轮驱动，有效降低了以往涂锡焊带收卷时出现缝隙过大、卡线、掉线等不良的概率，提高了焊带的品质。	自主研发

资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所整理

3.2 公司深度绑定头部客户，未来增长无忧

公司与头部光伏组件厂建立稳定合作关系。公司在光伏焊带行业深耕 11 年，凭借技术领先和产品优势，在光伏领域建立了良好的口碑和品牌优势，与众多全球 Top10 光伏组件厂商形成稳定的合作关系，包括晶科能源、晶澳科技、隆基乐叶、阿特斯、韩华新能源、协鑫集成等客户。2019-2021 年，公司对前五大客户销售金额 CAGR 为 40.76%，业绩表现快速增长，进一步绑定与下游大客户合作关系。公司通过为客户提供高精度、高性能的光伏焊带，助力客户提高光伏组件功率，降低电池片的破片率，提升光伏组件合格率，降低光伏组件生产成本，获得了客户的高度认可。

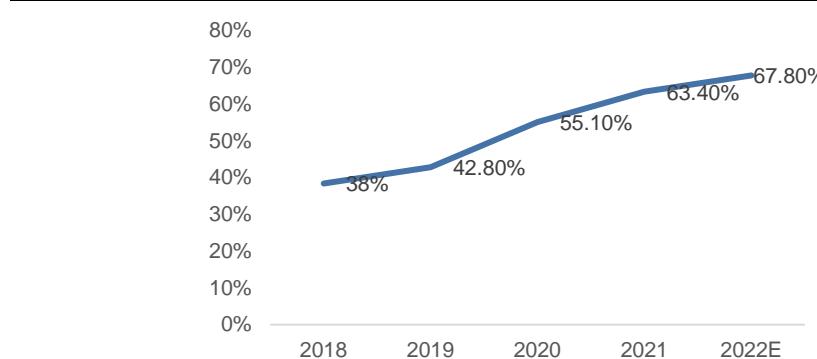
图表 22 公司客户结构

客户名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)
晶科能源及其关联方	36,828.81	45.89	33,809.79	54.11	27,496.83	67.22
隆基乐叶及其关联方	28,146.71	35.07	18,486.00	29.59	3,386.31	8.28
晶澳科技及其关联方	10,270.18	12.80	6,608.59	10.58	4,897.01	11.97
韩华新能源（启东）有限公司	3,180.52	3.96	2,288.51	3.66	3,462.59	8.46
阿特斯及其关联方	954.65	1.19	711.35	1.14	820.76	2.01
合计	79,380.87	98.91	61,904.24	99.08	40,063.49	97.93

资料来源：公司年报，华安证券研究所整理

下游客户扩产计划明确，对公司产品需求增加。近年来，光伏组件集中度稳步提升，2021 年中国光伏组件 CR5 为 63.4%，同比增加 8.3pct。头部组件厂商格局稳定，TOP5 光伏组件企业平均产量超 23GW，预计 2022 年光伏组件 CR5 将达 67.8%。公司主要客户晶科能源、晶澳科技、隆基乐叶组件扩产后 2022 年产能分别预计达到 65GW、50GW 以及 85GW。伴随着下游光伏组件品牌厂商市场份额进一步集中、产能继续扩大的发展趋势，光伏焊带的市场需求也将进一步扩大，下游客户对公司产品的采购需求将会继续增加，为公司未来业绩增长提供有力支持。

图表 23 2018-2022 年中国光伏组件 CR5 占比趋势图



资料来源：CPIA，中商产业研究院，华安证券研究所

图表 24 下游光伏组件厂商扩产计划

公司名称	现产能	2022 产能	产能规划
隆基绿能	60GW	85GW	1GW+5GW+20GW+10GW
晶科能源		65GW	2GW+9.5GW+24GW+15GW
天合光能		65GW	5GW+10GW+15GW
晶澳科技		50GW	新增 5GW+5GW+11GW
阿斯特		32GW	新增 10GW
东方日升		22.1GW	10GW+6GW
协鑫集成		20GW+	60GW+10GW
正泰新能		18GW	53GW (2025 年)
英利集团	7GW	8GW 新产能	
TCL 中环	11GW	13GW	环最新能源拟扩产
天大新能源		15GW	
中利腾辉	13GW	13GW	新增 5GW
尚德电力	10GW+	10GW+	凤阳 10GW 开工
亿晶光电	5GW	10GW	新增 10GW
海泰新能	8GW	8GW	盐城 3GW
赛拉弗	7.5GW	7.5GW	新增 4.8GW
通威股份	6GW	6GW	近 60GW
双良节能	0	5GW	15GW
中来股份	3.5GW	3.5GW	
潞安太阳能	2GW	2GW	
海源复材	1.5GW	1.5GW	10GW

资料来源：各公司公告，华安证券研究所

3.3 产能持续扩张，产品结构升级，子公司打造新增长极

公司持续募投项目建设，产能稳定扩张。公司年产涂锡铜带(丝)10000 吨的募投项目截至 2022 年 6 月底，项目进度已达 89.27%，预计于 2023 年 6 月 30 日建设完成，项目完全达产后，将形成汇流焊带 2,000 吨、互连焊带 8,000 吨产能。公司新增年产涂锡铜带(丝)15000 吨项目，预计将于 2023 年 6 月底建设完毕，项目建成后将形成 8,000 吨 SMBB 焊带、4,000 吨异形焊带、2,200 吨反光汇流焊带及 800 吨黑色汇

流焊带的生产能力，将有效提升公司整体生产能力和竞争力，满足持续增长的市场需求。

图表 25 2020 年转入精选层募投项目

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	募集资金投入额 (万元)	建设期
1	年产涂锡铜带(丝)10000 吨项目	7,200	7,200	3 年
2	新建研发中心项目	3,000	3,000	2 年
3	补充流动资金项目	5,000	5,000	-
	合计	15,200	15,200	-

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 26 2022 年定增募投项目

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	年产涂锡铜带(丝)15000 吨项目	7500	7500
2	补充流动资金	3000	3000
	合计	10500	10500

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 27 公司两次募投项目差异

项目	产品类别	主要生产设备	产品性能	主要应用领域
年产涂锡铜带(丝)10000 吨项目	常规汇流焊带	涂锡机	导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m	光伏组件(PERC/TOPCon/异质结电池组件)
	常规互连焊带	自动涂锡机	导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m	光伏组件 (PERC/TOPCon/异质结电池组件)
	MBB 焊带	圆丝高速双线退火涂锡机	线径：0.27mm-0.35mm 导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m	光伏组件 (PERC 电池组件)
	SMBB 焊带	超细圆丝高速双线退火涂锡机	线径更细：<0.30mm、导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m；可降低电池片银浆耗量（目前 TOPCon 的银浆耗量比 PERC 高 20-30%）	光伏组件(PERC/TOPCon/异质结电池组件)
	异形焊带	三角带拉丝一体机	导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m；可以最大程度反射太阳光，提高组件功率，同时降低组件背面封装胶膜的厚度，有利于降低组件成本	光伏组件 (PERC 电池组件/TOPCon/异质结电池组件)
	反光汇流焊带	压延退货涂锡一体机	反光纹路（可增益 182-72 版型组件约 1W 功率）；导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m	光伏组件(PERC/TOPCon/异质结/叠瓦电池组件)
年产涂锡铜带(丝)15000 吨项目	黑色汇流焊带	涂锡机、丝网印刷烘烤一体机	导电、汇集电流；锡层均匀；电阻率≤0.0225Ω · mm²/m；锡层均匀；外观：正面黑色；黑色涂层耐高温、抗褶皱（烙铁 500℃ 温度下点焊 5 秒黑色涂层不脱落），（适用于对组件外观美学有要求的高端客户）	光伏（黑色）组件(PERC/TOPCon/异质结/叠瓦电池组件)

资料来源：公司募集说明书，华安证券研究所整理

公司推进新产品研发，优化产品结构。公司通过募投项目，加大新型光伏焊带产品的投入力度，大力发展战略性焊带、异形焊带、反光汇流焊带及黑色汇流焊带，进一步优化现有产品结构，形成丰富的产品结构，为公司培育新的利润增长点。

2021年，公司SMBB焊带、异形焊带、反光汇流焊带及黑色汇流焊带的营收分别为262.59万元、4306.42万元、13.14万元和2582.23万元，合计营收占比为10.56%，已成为公司新的业绩增长点。公司年产涂锡铜带(丝)15000吨项目目前已释放约3000吨的产能，未来随着建设进度的推进，进一步释放产能，打开公司业绩增长新空间。

图表 28 公司新产品营收情况

	2021年产品产量 (吨)	2021年产品收入 (万元)	2021年产品收入占公司总收入
SMBB 焊带	31.67	262.59	0.39%
异形焊带	552.75	4306.42	6.35%
反光汇流焊带	0.47	13.14	0.02%
黑色汇流焊带	158.67	2582.23	3.81%
合计	743.56	7164.38	10.56%

资料来源：公司募集说明书，华安证券研究所

公司设立子公司向储能和氢能领域拓展。公司2022年10月公告拟投资设立全资子公司苏州同淳新材料科技有限公司以推动公司战略规划发展，子公司经营范围包括新能源汽车及储能电池导热材料、光伏太阳能电池板高分子材料、氢能源隔膜高分子材料等新材料的研发、生产和销售。子公司的设立有利于公司拓宽业务内容，提升综合竞争力及盈利能力。

图表 29 子公司投资人、股东的投资规模、方式和持股比例

投资人名称	出资额或 投资金额	出资方式	认缴/实缴	出资比例或 持股比例
同享（苏州）电子材料科技股份有限公司	3000.00万元	现金	认缴/实缴	100%

资料来源：公司公告，华安证券研究所

4 投资建议

4.1 基本假设与营业收入预测

基本假设：

一、互连带

受益光伏装机量的上升，公司互连带的出货量得到提升，且随着公司未来互连带中SMBB焊带收入占比增长，产品结构升级将带来公司毛利率进一步改善，假设互连带2022-2024年收入分别为9.6亿元、15.8亿元、24.3亿元，毛利率分别为8.2%、11%、12%；

二、汇流带

假设汇流带产品在公司产量中占比20%，公司汇流带产品同样将迎来放量，假设汇流带2022-2024年收入分别为2.4亿元、3.9亿元、6.1亿元，毛利率保持在15%；

三、其他收入

假设公司 2022-2024 年其他业务收入为 0.12 亿元/0.12 亿元/0.12 亿元，保持稳定，毛利率稳定在 2021 年的 98.13%。

图表 30 公司营业收入预测

盈利预测	2021	2022E	2023E	2024E
互连带				
收入 (亿元)	6.3	9.6	15.8	24.3
毛利率	10.10%	8.20%	11%	12%
成本 (亿元)	5.7	8.8	14.1	21.3
汇流带				
收入 (亿元)	1.6	2.4	3.9	6.1
毛利率	15.59%	15%	15%	15%
成本 (亿元)	1.4	2.0	3.4	5.2
其他				
收入 (亿元)	0.08	0.12	0.12	0.12
毛利率	98.13%	98.13%	98.13%	98.13%
成本 (亿元)	0.0	0.0	0.0	0.0
合计				
收入 (亿元)	8.0	12.1	19.9	30.4
毛利率	12.13%	10.44%	12.32%	12.94%
成本 (亿元)	7.1	10.9	17.4	26.5

资料来源：华安证券研究所整理及预测

4.2 估值和投资建议

我们预测公司 2022-2024 年营业收入分别为 12.12/19.86/30.44 亿元，归母净利润分别为 0.57/1.20/1.92 亿元，2021-2024 年归母净利润 CAGR 为 53%，以当前总股本 1.09 亿股计算的摊薄 EPS 为 0.53/1.10/1.75 元。

公司当前股价对 2022-2024 年预测 EPS 的 PE 倍数分别为 24/12/7 倍，我们选取光伏焊带公司宇邦新材、威腾电气，光伏其他辅材公司福斯特、福莱特、帝科股份作为可比公司，可比公司 2022 年 PE 倍数均值为 48 倍，考虑公司在北交所有一定的流动性折价，但由于公司的高成长性，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 31 可比公司估值

公司代码	公司名称	收盘价	EPS				PE				市值 亿元 (2022/11 /11)	2021- 2024 净 利润 CAGR
		2022/11/11	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E		
301266.SZ	宇邦新材	70.1	1.0	1.2	2.3	3.2	71	60	30	22	72.9	48%
688226.SH	威腾电气	27.0	0.4	0.5	1.1	1.9	61	51	24	14	42.1	63%
603806.SH	福斯特	65.3	2.4	1.9	2.6	3.1	28	34	25	21	868.8	10%
601865.SH	福莱特	38.5	1.0	1.1	1.7	2.2	39	34	23	17	746.9	30%
300842.SZ	帝科股份	58.6	0.9	0.9	2.8	4.3	62	67	21	14	58.6	66%
	平均值	-	1.1	1.1	2.1	2.9	52	49	25	18	357.9	43%
839167.BJ	同享科技	12.8	0.5	0.5	1.1	1.8	26	24	12	7	14.0	53%

资料来源：可比公司估值预测来自 Wind 一致预期，华安证券研究所

风险提示

1. 光伏行业后续扩产不及预期的风险。受宏观环境、政策等因素影响，如果光伏行业后续扩产不及预期，将对公司业绩产生不利影响；
2. 下游客户相对集中的风险；
3. 技术迭代带来的创新风险。光伏整体在不断的技术创新与迭代过程中，若后续公司产品创新与下游的技术路线变更不匹配，将会对公司业绩产生不利影响；
4. 测算市场空间的误差风险；
5. 研究依据的信息更新不及时，未能充分反映公司最新状况的风险。

财务报表与盈利预测：

资产负债表				利润表					
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	470	909	1,036	1,565	营业收入	803	1,212	1,986	3,044
现金	51	414	215	304	营业成本	705	1,086	1,741	2,650
应收账款	247	364	596	913	营业税金及附加	1	3	4	7
其他应收款	0	1	2	3	销售费用	0	0	4	9
预付账款	1	2	3	5	管理费用	9	13	26	46
存货	49	68	120	178	财务费用	9	8	10	15
其他流动资产	122	61	100	161	资产减值损失	0	0	0	0
非流动资产	71	91	94	97	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	55	64	66	68	营业利润	54	58	129	209
无形资产	3	9	9	9	营业外收入	5	6	5	5
其他非流动资产	12	17	19	20	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	540	1,000	1,130	1,662	利润总额	59	64	134	214
流动负债	197	618	583	933	所得税	5	6	11	18
短期借款	121	500	400	614	净利润	54	58	123	196
应付账款	29	43	70	148	少数股东损益	0	1	2	4
其他流动负债	48	75	114	171	归属母公司净利润	54	57	120	192
非流动负债	4	4	4	4	EBITDA	69	78	153	153
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.49	0.53	1.10	1.75
其他非流动负债	4	4	4	4					
负债合计	201	622	587	937					
少数股东权益	0	1	3	7					
股本	103	109	109	109					
资本公积	66	96	96	96					
留存收益	170	172	335	513					
归属母公司股东权益	339	377	540	718					
负债和股东权益	540	1,000	1,130	1,662					
现金流量表				单位:百万元	主要财务比率				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	46	38	(119)	(83)					
净利润	54	58	123	196					
折旧摊销	1	7	8	9					
财务费用	4	8	10	15					
投资损失	(0)	(0)	(0)	(0)					
营运资金变动	(40)	(35)	(261)	(304)					
其他经营现金流	28	1	0	1					
投资活动现金流	(9)	(27)	(12)	(12)					
资本支出	(8)	(26)	(11)	(11)					
长期投资	0	0	0	0					
其他投资现金流	(1)	(1)	(1)	(1)					
筹资活动现金流	(6)	352	(68)	185					
短期借款	(7)	379	(100)	214					
长期借款	2	0	0	0					
普通股增加	46	6	0	0					
资本公积增加	(46)	30	0	0	P/E	25.9	24.3	11.6	7.3
其他筹资现金流	(0)	(63)	32	(29)	P/B	4.1	3.7	2.6	1.9
现金净增加额	31	363	(199)	90	EV/EBITDA	17.66	15.61	7.97	5.12

资料来源：WIND，华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：张帆，华安机械行业首席分析师，机械行业从业2年，证券从业14年，曾多次获得新财富分析师。

研究助理：徒月婷，华安机械行业研究助理，南京大学金融学本硕，曾供职于中泰证券、中山证券。

重要声明

分析师声明

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，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者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任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；

中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因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，致使无法给出明确的投资评级。