

公司研究

受益于碳中和，历久弥新的光热玻璃先行者

——安彩高科（600207.SH）首次覆盖报告

要点

爬出低谷，历久弥新：公司上世纪90年代曾为国内CRT玻壳龙头，在LCD替代CRT过程中，一度战略转型失误陷入亏损。后河南投资集团入主为实际控制人，积极赋能助力公司转型，公司主要从事光伏玻璃及高端浮法玻璃（以光热玻璃为主）生产销售及天然气销售业务，近年来公司扭亏为盈，21年公司光伏、天然气销售、高端浮法玻璃（以光热玻璃为主）业务分别实现营收13.2/17.8/2.3亿元，公司实现归母净利润2.1亿元，同比+89%。

光伏玻璃行业持续高景气：“双碳”背景下国内及全球光伏装机容量快速提升，近年来双面双玻组件渗透率不断提升亦进一步拉动光伏玻璃需求。公司居光伏玻璃行业第二梯队，当前产能900t/d，22年底可达2600t/d，据测算彼时产能市占率可达4%，毛利率显著高于第二梯队其余竞争者，具备天然气自供成本优势。

布局高端浮法玻璃业务：1) 光热玻璃：光热玻璃业务持续领先。当前国内已投运光热电站容量仅538MW，在建光热电站容量近2.7GW，行业加速扩容，在大容量光热电站中，我们估算光热玻璃一般可占到光热电站整体造价的5%，1GW光热储能电站可拉动光热玻璃需求15亿元。由于光热储能电站单个项目造价较高，可形成一定产品导入壁垒，该业务领域先行者具备竞争优势。安彩高科作为我国唯一具备光热玻璃量产能力的企业，具备一条日熔量为600t/d的光热玻璃产线，可基本满足当前国内光热储能电站光热玻璃需求，从光热电站建设中持续受益。**2) 药用玻璃：**药用玻璃未来年产能或达万吨。公司近年加快整合药用玻管、玻瓶相关产能，扩大药用玻璃产能规模，打造公司新增长极，目前持有凯盛安彩君恒药玻（安阳）有限公司33%股权，并加快安阳基地中性硼硅药用玻璃项目建设，预计建成后可形成产能1万吨/年。**3) 电子玻璃：**持续加大电子玻璃行业布局力度。公司参股河南省海川电子玻璃有限公司（以下简称“海川电子”）20%股份，覆盖超薄电子玻璃、高铝电子玻璃、导电膜玻璃等的研发与销售，海川电子21年营收1.54亿元，净利润1365万元；同时，依托玻璃技术优势，持续对柔性电子玻璃、盖板玻璃、LTPS/OLED用玻璃等高端玻璃持续开展技术攻坚。

盈利预测、估值与评级：在“双碳”政策不断推进的大背景下，我们看好国内光伏、光热玻璃市场的旺盛需求，预计公司产能投放将带来业绩持续增长，公司在光热玻璃领域具备领先优势，光伏玻璃即将形成一定产能规模，我们预测2022-2024年公司归母净利润分别为2.33亿元、3.83亿元、5.49亿元，现价对应22年动态市盈率23X。首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：上游原材料、燃料价格大幅上涨风险，下游需求低于预期的风险，公司新增产能投放进度不及预期风险，光热玻璃、药用玻璃业务开拓不力风险。

公司盈利预测与估值简表

| 指标 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入（百万元） | 2,290.77 | 3,338.52 | 4,645.36 | 5,614.61 | 5,655.97 |
| 营业收入增长率 | 13.61% | 45.74% | 39.14% | 20.87% | 0.74% |
| 净利润（百万元） | 111.09 | 209.82 | 233.41 | 383.30 | 548.76 |
| 净利润增长率 | 458.62% | 88.87% | 11.25% | 64.22% | 43.17% |
| EPS（元） | 0.13 | 0.24 | 0.27 | 0.44 | 0.64 |
| ROE（归属母公司）（摊薄） | 6.51% | 11.14% | 11.03% | 15.33% | 18.00% |
| P/E | 49.2 | 26.1 | 23.4 | 14.3 | 10.0 |
| P/B | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2022-09-23

增持（首次）

当前价：6.34元

作者

分析师：孙伟风

执业证书编号：S0930516110003

021-52523822

sunwf@ebsecn.com

分析师：冯孟乾

执业证书编号：S0930521050001

010-58452063

fengmq@ebsecn.com

联系人：陈奇凡

021-52523819

chenqf@ebsecn.com

联系人：高鑫

021-52523872

xingao@ebsecn.com

市场数据

| | |
|------------|-----------|
| 总股本(亿股) | 8.63 |
| 总市值(亿元) | 54.71 |
| 一年最低/最高(元) | 4.50/9.60 |
| 近3月换手率 | 166.00% |

股价相对走势



收益表现

| % | 1M | 3M | 1Y |
|----|------|-------|-------|
| 相对 | 8.68 | 26.71 | 19.85 |
| 绝对 | 6.43 | 23.74 | 1.06 |

资料来源：Wind

目录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 1、安彩高科：爬出低谷，历久弥新 | 5 |
| 1.1、纯正国资血脉，积极转型光伏玻璃业务 | 5 |
| 1.2、光伏玻璃助力营收增长，高端浮法拓展发展空间..... | 6 |
| 2、持续进军光伏玻璃领域 | 8 |
| 2.1、光伏玻璃行业具备高景气度 | 8 |
| 2.2、公司光伏玻璃业务具备成本优势 | 13 |
| 3、高端浮法玻璃业务颇具亮点 | 16 |
| 3.1、光热玻璃业务领跑全国..... | 16 |
| 3.2、加大其他领域高端浮法玻璃业务投入力度 | 20 |
| 4、盈利预测与投资建议 | 22 |
| 4.1、关键假设..... | 22 |
| 4.2、盈利预测..... | 24 |
| 4.3、估值与评级..... | 24 |
| 5、风险分析 | 25 |

图目录

| | |
|---|----|
| 图 1: 公司股权结构图 | 5 |
| 图 2: 公司发展历程图 | 6 |
| 图 3: 2016-2022H1 公司营业收入及同比增速 | 6 |
| 图 4: 2016-2022H1 公司归母净利润及同比增速 | 6 |
| 图 5: 2016-2022H1 公司业务营收构成情况 (亿元) | 7 |
| 图 6: 2016-2022H1 公司业务营收占比情况 | 7 |
| 图 7: 2016-2022H1 年公司归母净利率及各业务毛利率 | 7 |
| 图 8: 2016-2022H1 公司各费用率情况 | 7 |
| 图 9: 全球光伏新增装机容量及同比变化 | 8 |
| 图 10: 中国光伏新增装机容量及同比变化 | 8 |
| 图 11: 双面双玻光伏组件结构示意图 | 8 |
| 图 12: 2020-25E 年单面、双面组件市场渗透情况 | 8 |
| 图 13: 2020-30E 年不同厚度光伏玻璃市场渗透情况 | 9 |
| 图 14: 2020-21 年大尺寸硅片市场占比情况 | 9 |
| 图 15: 国内重质纯碱主流价变动情况 (元/吨) | 12 |
| 图 16: 国内 LNG、石油焦现货价格变动情况 | 12 |
| 图 17: 国内 3.2mm、2.0mm 镀膜光伏玻璃均价变动情况 | 12 |
| 图 18: 截至 21 年底国内光伏玻璃市占率情况 | 13 |
| 图 19: 2017-21 年主流企业光伏玻璃毛利率对比 | 13 |
| 图 20: 2019-22E 公司光伏玻璃原片产能、产量及产能利用率情况 | 13 |
| 图 21: 公司不同厚度光伏玻璃产品构成情况 | 13 |
| 图 22: 2019-22Q1 公司各类天然气业务营收 | 14 |
| 图 23: 河南省“三纵六横”管网项目建设总体规划 (2019-2035) | 14 |
| 图 24: 2018-2022Q1 安彩高科自用天然气成本对比其他公司外采价格 (元/吨) | 16 |
| 图 25: 光热储能电站结构图 | 16 |
| 图 26: 储能系统的“削峰填谷”作用 | 17 |
| 图 27: 光热储能电站“储发一体”工作原理 | 17 |
| 图 28: 2012-2021 年全球光热发电累计装机量及同比增速 | 18 |
| 图 29: 2012-2021 年中国光热发电累计装机量及同比增速 | 18 |
| 图 30: 7 小时储热 50MW 塔式光热储能电站投资组成 | 20 |
| 图 31: 12 小时储热 100MW 塔式光热储能电站投资组成 | 20 |
| 图 32: 药用中性硼硅玻璃管 | 21 |
| 图 33: 电子玻璃 | 21 |

表目录

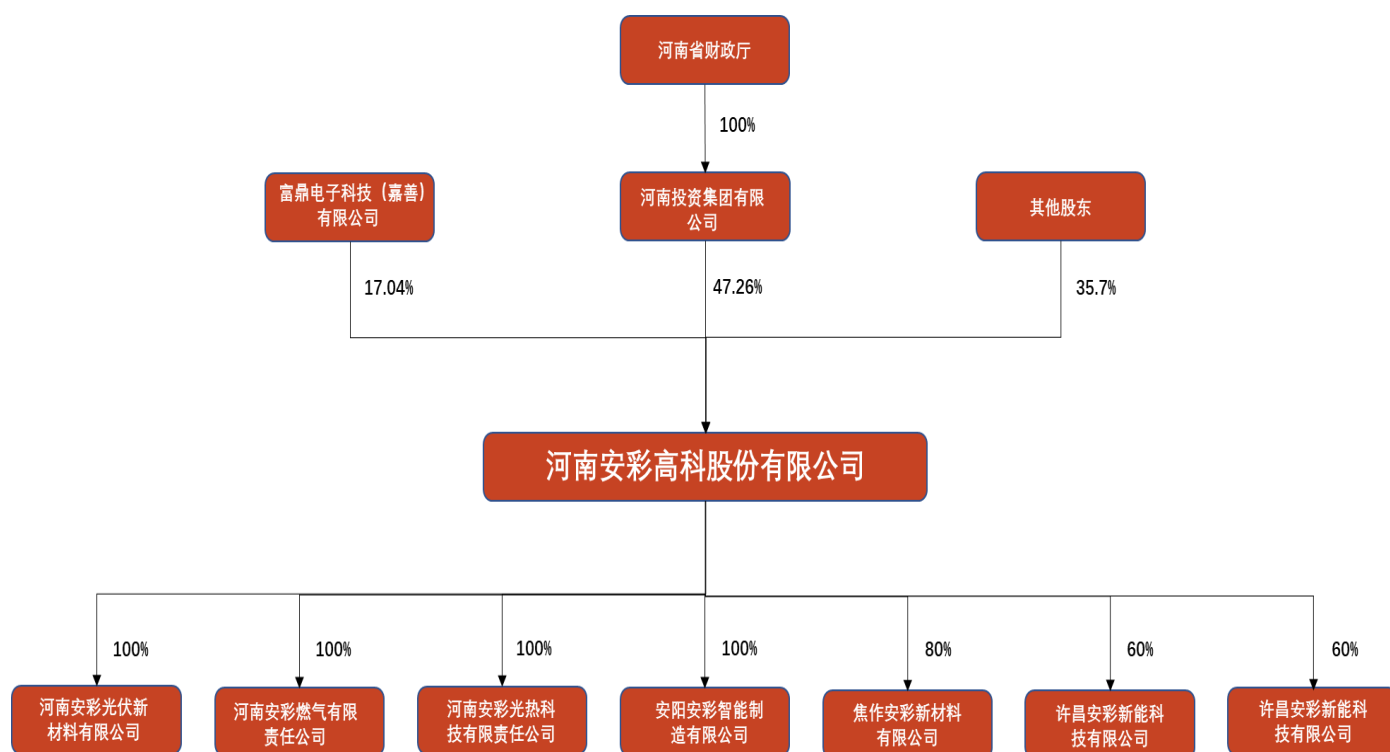
| | |
|-------------------------------|----|
| 表 1: 光伏玻璃市场空间测算 | 10 |
| 表 2: 2017 年至今光伏玻璃相关政策梳理 | 10 |
| 表 3: 光伏玻璃产能增长预测 (t/d) | 11 |
| 表 4: 公司产线对应产品规格及产能 | 14 |
| 表 5: 安彩燃气营收情况..... | 15 |
| 表 6: 公司天然气自供比例及自供价格..... | 15 |
| 表 7: 我国已投运光热发电项目一览 | 18 |
| 表 8: 光热发电设备购置部分成本下降途径 | 18 |
| 表 9: 我国当前在建光热电站项目情况一览 | 19 |
| 表 10: 国内光热玻璃市场需求敏感性分析 | 20 |
| 表 11: 公司分产品收入预测 | 23 |
| 表 12: 公司盈利预测与估值简表..... | 24 |
| 表 13: 可比公司估值比较..... | 25 |

1、安彩高科：爬出低谷，历久弥新

1.1、纯正国资血脉，积极转型光伏玻璃业务

安彩高科（股票代码：600207.SH），公司主要经营光伏玻璃、浮法玻璃和天然气销售三大业务，上世纪 90 年代曾为国内 CRT 玻壳龙头。1999 年，安彩高科于上交所上市，但在 LCD 替代 CRT 的进程中¹，由于未能及时调整公司战略，公司一度陷入亏损。2007 年，河南投资集团成为其实际控制人，对公司经营积极赋能，助力公司转型。截至 2022 年 6 月 30 日，河南投资集团持股比例达 47.26%。

图 1：公司股权结构图

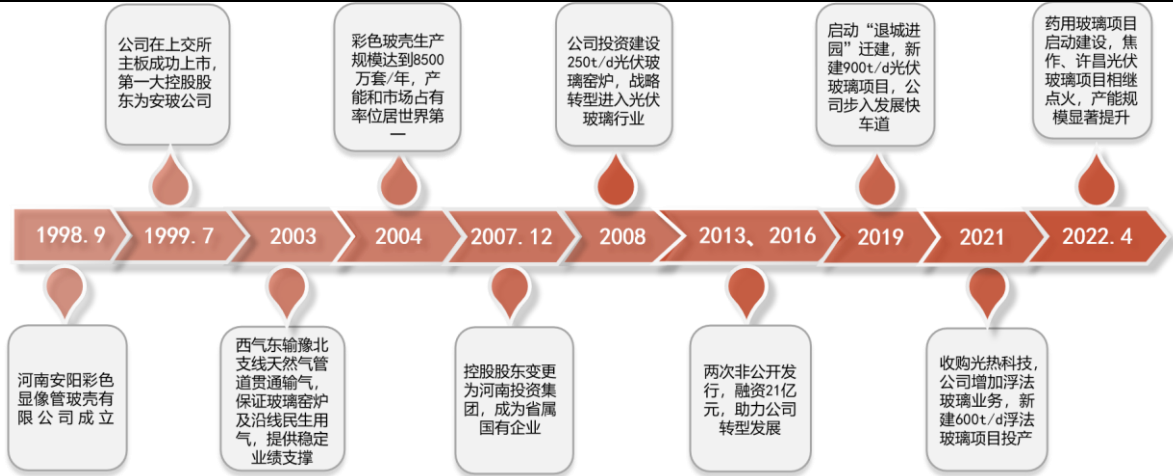


资料来源：Wind，公司公告，光大证券研究所（截至 2022 年 6 月 30 日）

近年来公司积极布局光伏玻璃等多种新兴玻璃产品。2008 年，公司投资建设首条日熔量为 250t/d 光伏玻璃窑炉，正式进入光伏玻璃领域。经 2013 年、2016 年两次非公开发行，公司合计融资 21 亿元，持续助力光伏玻璃扩产，目前已拥有光伏玻璃产能 900t/d，随许昌、焦作项目相继点火达产，预计 22 年底前产能将达 2600t/d。此外，公司积极拓展光热玻璃、药用玻璃等高端浮法玻璃业务，现有浮法玻璃产能 600t/d，且该产线产品可用于光热电站镜场系统。

¹ 彩色 CRT 电视即显象管电视，通过显像管阴极灯丝发射电子，电子在阳极高压加速下轰击屏幕上的荧光粉来获得色彩；LCD 电视即液晶电视，通过光线照射，然后利用电压使液晶分子转动，光线透过液晶分子产生不同的亮度强度，最后通过滤光片色轮来决定显示出画面的色彩，达到成像目的。21 世纪初，国内 LCD 电视对 CRT 电视替代效应不断加强。

图 2：公司发展历程图

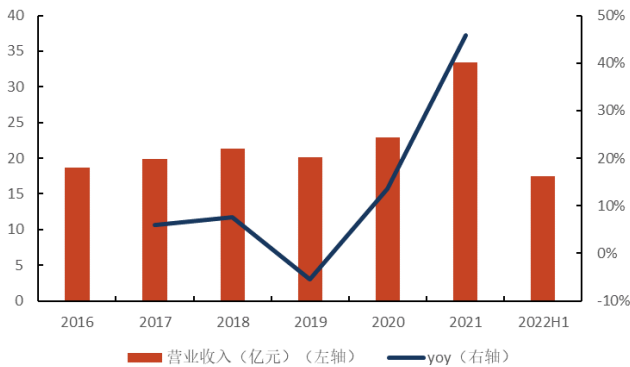


资料来源：公司官网，光大证券研究所整理

1.2、光伏玻璃助力营收增长，高端浮法拓展发展空间

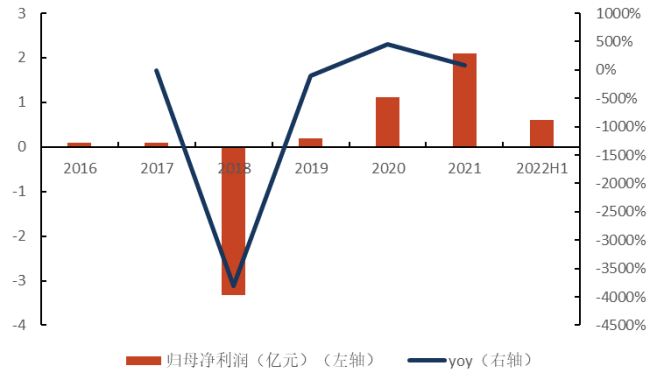
公司营收重回增长轨道，归母净利润逐步扭亏。2018年，公司再经历“退城进园”²、遭遇光伏“531”新政³冲击后，归母净利润由盈转亏，随公司积极发展经营，近年来营收、利润不断修复。**营业收入上**，2021年实现营收33.4亿元，同比+46%；2022年H1实现营收17.5亿元，同比+7.4%。**归母净利润上**，2021年实现归母净利润2.1亿元，同比+89%；2022年H1受疫情及大宗商品价格上涨影响，短期业绩有所承压，实现归母净利润0.61亿元，同比-66%。

图 3：2016-2022H1 公司营业收入及同比增速



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 4：2016-2022H1 公司归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，光大证券研究所

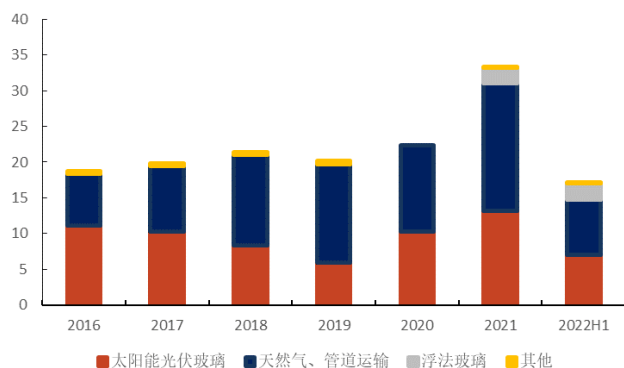
光伏玻璃与天然气业务共同发力，高端浮法玻璃业务快速增长。公司着重经营光伏玻璃、天然气销售两大业务，2021年分别实现营收13.2/17.8亿元，同比+28%/+48%，占营收比重分别达40%/53%，2022年H1分别实现营收7.1/8.1

² 公司“退城进园”工作：出于生产经营搬迁需要，公司于18年11月关停一台500t/d窑炉，于19年12月关停250t/d窑炉，新增900t/d窑炉于20年达产，造成短期内公司资产减值、光伏玻璃产能下降。

³ 2018年5月31日国家发改委、财政部、能源局公布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，进一步降低纳入新建设规模范围的光伏发电项目标杆电价和补贴标准。

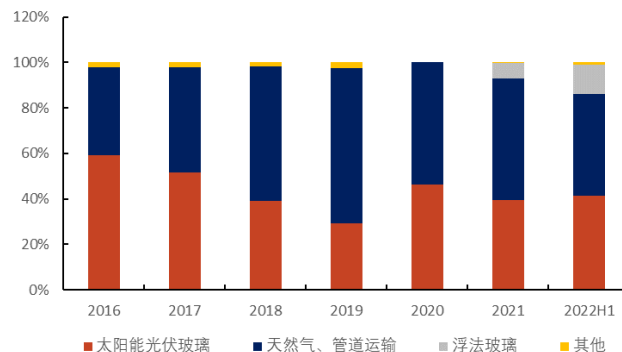
亿元，占总营收比重分别达 40%/46%；公司亦着力发展包括光热玻璃、药用玻璃在内的高端浮法玻璃业务，21 年该业务实现营收 2.27 亿元，占总营收比重达 6.8%；2022 年 H1 实现营收 2.21 亿元，占总营收比重达 12.6%。

图 5：2016-2022H1 公司业务营收构成情况（亿元）



资料来源：Wind，光大证券研究所

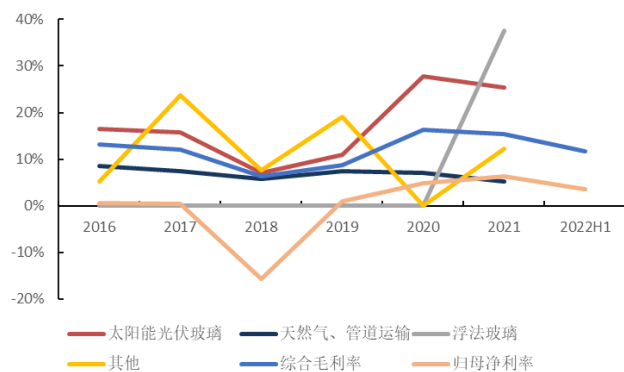
图 6：2016-2022H1 公司业务营收占比情况



资料来源：Wind，光大证券研究所

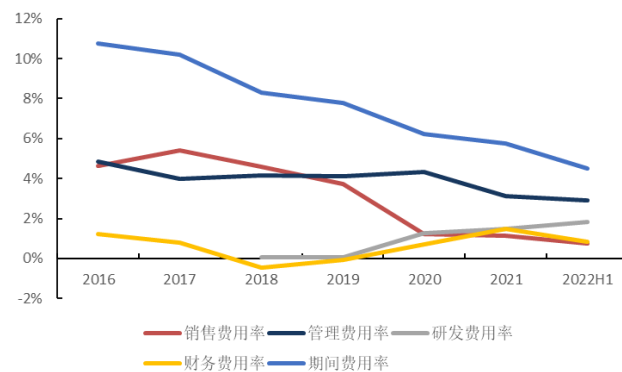
盈利能力短期承压。当前公司光伏玻璃产能小，规模效应弱，在原材料、售价影响下，产品综合毛利率不断波动。2021 年公司光伏玻璃业务毛利率为 25.4%，同比-2.3pct；天然气销售业务毛利率为 5.2%，同比-2pct；综合毛利率 15.4%，同比-0.85pct。2022 年 H1，综合毛利率略有下滑，较 2021 年-3.7pct 至 11.7%，归母净利率-2.8pct 至 3.5%。我们预计未来随原材料及能源价格下降、扩建大窑炉产线带来规模效应，公司盈利能力将不断修复。

图 7：2016-2022H1 年公司归母净利率及各业务毛利率



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 8：2016-2022H1 公司各费用率情况



资料来源：Wind，光大证券研究所

经营治理效率有所提升，期间费用率水平不断优化。1) 近年公司通过优化管理结构，提高经营效率，期间费用率不断下降，已由 16 年的 10.7% 下降至 22H1 的 4.5%，其中销售费用率-3.9pct 至 0.7%，管理费用率（不含研发费用）-2pct 至 2.9%、财务费用率+0.4pct 至 0.9%。2) 出于经营发展需要，拓展布局光热玻璃、药用玻璃等业务，2019 年来公司开始进行研发费用支出，研发费用率不断提高，2022 年 H1 达 1.8%，相较于 2019 年+1.8pct。

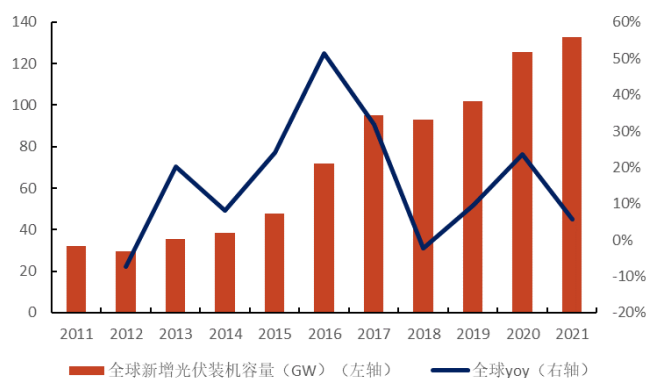
2、持续进军光伏玻璃领域

2.1、光伏玻璃行业具备高景气度

需求端：多因素驱动下，中长期光伏玻璃需求旺盛

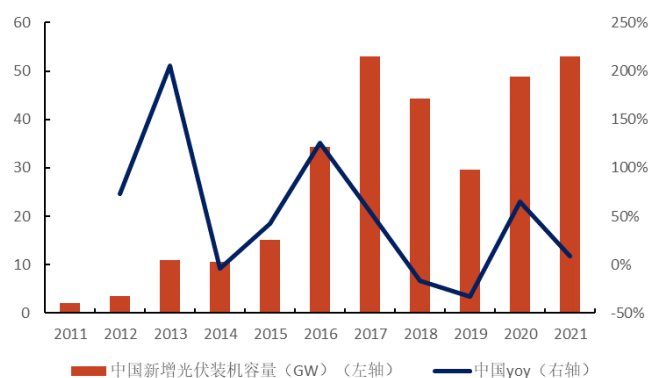
光伏装机高增拉动光伏玻璃需求。截至 2021 年，全球新增光伏装机容量 133GW，同比+5.7%，中国新增装机容量 53GW，同比+8.5%。据 CPIA 预测，2022-2025 年，全球光伏年均新增装机将达 232-286 GW，中国年均新增光伏装机将达 83-99GW，行业强劲增长将不断拉动光伏玻璃需求。

图 9：全球光伏新增装机容量及同比变化



资料来源：Choice，光大证券研究所

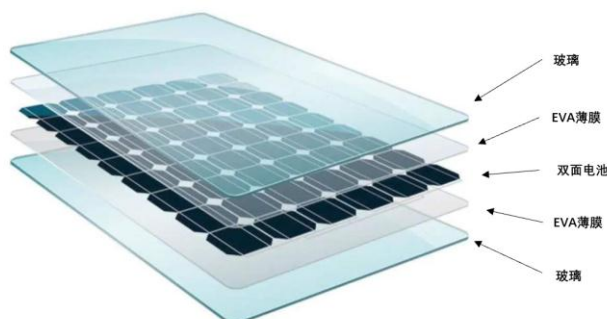
图 10：中国光伏新增装机容量及同比变化



资料来源：Choice，光大证券研究所

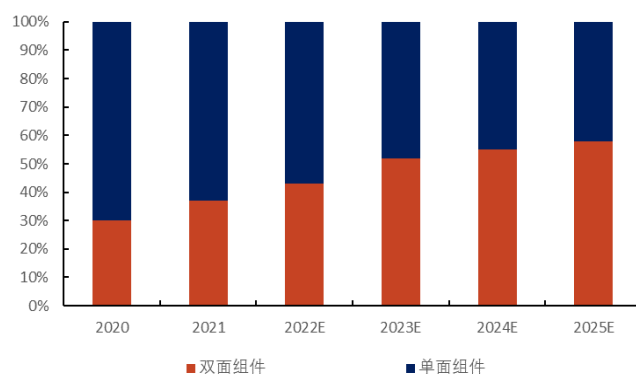
双面双玻组件渗透率提升亦可拉动光伏玻璃需求增长。相比传统单面组件，双面组件光电转化效率高，生命周期长，可有效降低光伏电站的 LCOE⁴，在平价上网的大趋势下，其渗透率持续提升已成行业共识。据 CPIA 数据显示，21 年我国双面组件渗透率达 37.4%，同比+7.7pct；未来渗透率有望进一步提升，CPIA 预测 22/23/24/25 年双面组件渗透率将分别提升至 43%/ 52%/55%/58%。主流双面双玻组件将单面组件的背板替换为光伏玻璃，显著提升了光伏玻璃在光伏组件中的用量。与 3.2mm 玻璃单玻组件相比，应用 3.2mm/2.5mm/2.0mm 厚度玻璃的双玻组件对应的光伏玻璃需求分别提升约 100%/56%/25%。

图 11：双面双玻光伏组件结构示意图



资料来源：交谷太阳能官网，中国幕墙网，光大证券研究所整理

图 12：2020-25E 年单面、双面组件市场渗透情况



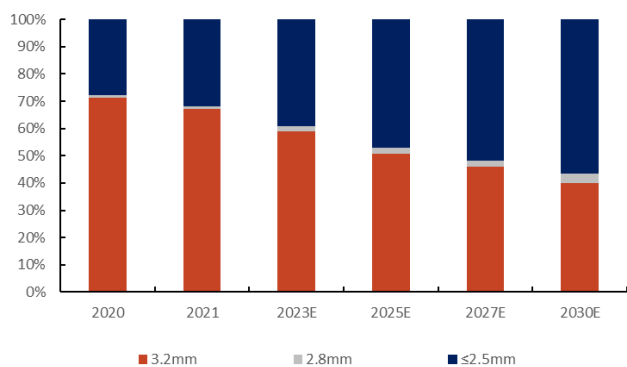
资料来源：CPIA 预测，光大证券研究所

⁴ LCOE，即平准化能源（发电）成本，一般用于比较和评估可再生能源发电（光伏，风能，生物能源、地热等）与传统发电方式（燃煤、天然气，大型水力电站等）的综合经济效益。

组件减重带动光伏玻璃朝薄型化方向发展。目前，单玻光伏组件多采用 3.2mm 厚度的光伏玻璃作为封装面板，而双玻组件出于减重需要，采用 2.5mm、2.0mm 厚度的光伏玻璃作为封装面板。据 CPIA 统计，21 年厚度 ≤ 2.5 mm 的光伏玻璃市占率约 32%，同比+4.3pct，而 3.2mm 厚度光伏玻璃市占率略有下降。随着组件轻量化发展，CPIA 预计，到 2030 年，厚度 ≤ 2.5 mm 光伏玻璃市场份额或达 60%。

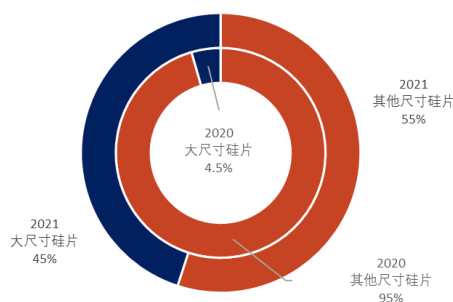
组件大型化带动光伏玻璃朝宽型化方向发展。通过增大电池片中的硅片面积，提升电池片发电功率，可显著降低组件外的系统成本。据 CPIA 统计，2020-2021 年 182mm、210mm 尺寸硅片市占率由 4.5% 快速提升至 45%，未来占比仍将快速扩大。而光伏玻璃作为组件的封装材料，也将匹配组件大型化需要，宽玻市占率或将快速提升。

图 13：2020-30E 年不同厚度光伏玻璃市场渗透情况



资料来源：CPIA 预测，光大证券研究所整理

图 14：2020-21 年大尺寸硅片市场占比情况



资料来源：CPIA，光大证券研究所（注：182/210mm 为大尺寸硅片，156.75/158.75/160-166mm 为其他尺寸硅片）

2022-2025 年，光伏玻璃需求有望持续增长。通过对全球光伏新增装机量、双玻组件渗透率的分析，我们测算 2022 年全球所需光伏玻璃 1420 万吨（折合日熔量 4.44 万吨）；至 2025 年，需求将达到 2156 万吨（折合日熔量 6.73 万吨）。关键假设如下：

- 1、根据 CPIA 预测，我们假设 22 年全球光伏新增装机 200GW，中国新增装机 70GW。至 2025 年，两者分别增长至 300GW 和 100GW。
- 2、假设：2022 年双玻组件渗透率达到 45%，至 2025 年或将升至 60%。
- 3、假设：1GW 单玻组件对应 578 万平米光伏玻璃，而 1GW 双玻组件对应 1139 万平米光伏玻璃。
- 4、假设玻璃原片成品率：3.2mm 为 82%；2.5mm 为 80%；2.0mm 为 78%。深加工成品率统一为 95%。
- 5、假设理论所需有效产能供给与理论实际需求比值为 1.14。

注：关键假设 2/3/4/5 均取自我们外发于 2022 年 3 月 30 日的《光伏浮法引领者，研发体系铸就新一轮增长潜力——旗滨集团（601636.SH）深度跟踪报告之一》一文。

表 1: 光伏玻璃市场空间测算

| | 单位 | 2019 | 2020 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 全球光伏新增装机 | GW | 115 | 130 | 155 | 200 | 240 | 270 | 300 |
| 其中: 中国光伏新增装机 | GW | 29 | 48.2 | 55 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 双玻占比 | | 14% | 30.0% | 37.0% | 45% | 50% | 55% | 60% |
| 其中: 2.5mm 双玻组件占比 | | 80% | 70% | 60% | 50% | 40% | 30% | 20% |
| 2.0mm 双玻组件占比 | | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% |
| 单玻组件新增装机量 | GW | 98.90 | 91.00 | 97.65 | 110.00 | 120.00 | 121.50 | 120.00 |
| 双玻组件新增装机量 | GW | 16.10 | 39.00 | 57.35 | 90.00 | 120.00 | 148.50 | 180.00 |
| 其中: 2.5mm 双玻组件 | GW | 12.88 | 27.30 | 34.41 | 45.00 | 48.00 | 44.55 | 36.00 |
| 2.0mm 双玻组件 | GW | 3.22 | 11.70 | 22.94 | 45.00 | 72.00 | 103.95 | 144.00 |
| 3.2mm 光伏玻璃需求 (单玻) | 万 m ² | 57164.20 | 52598.00 | 56441.70 | 63580.00 | 69360.00 | 70227.00 | 69360.00 |
| 2.5mm 光伏玻璃需求 | 万 m ² | 14670.32 | 31094.70 | 39192.99 | 51255.00 | 54672.00 | 50742.45 | 41004.00 |
| 2.0mm 光伏玻璃需求 | 万 m ² | 3667.58 | 13326.30 | 26128.66 | 51255.00 | 82008.00 | 118399.05 | 164016.00 |
| 3.2mm 玻璃原片需求 | 万吨 | 587.05 | 540.16 | 579.63 | 652.94 | 712.30 | 721.20 | 712.30 |
| 2.5mm 玻璃原片需求 | 万吨 | 120.64 | 255.71 | 322.31 | 421.50 | 449.61 | 417.29 | 337.20 |
| 2.0mm 玻璃原片需求 | 万吨 | 24.75 | 89.92 | 176.31 | 345.85 | 553.36 | 798.91 | 1106.72 |
| 光伏玻璃原片需求合计 | 万吨 | 732.44 | 885.79 | 1078.25 | 1420.29 | 1715.26 | 1937.41 | 2156.22 |
| 有效产能需求 (折合日熔量) | 吨/天 | 22876.32 | 27665.87 | 33676.85 | 44359.89 | 53572.61 | 60510.74 | 67345.03 |
| 同比增速 | | | 20.94% | 21.73% | 31.72% | 20.77% | 12.95% | 11.29% |

资料来源: CPIA, 光大证券研究所预测 注: 玻璃密度为 2.5 吨/m³, 则 1 吨玻璃原片对应 2mm、2.5mm、3.2mm 光伏玻璃成品, 分别为 200 平米、160 平米、125 平米。

供给端: 行业扩产路径明晰, 成本压力有望缓解

光伏玻璃扩产政策实现有条件松绑。2020 年 12 月, 工信部颁布《水泥玻璃行业产能置换实施办法 (修订稿)》, 明确“光伏压延玻璃和汽车玻璃项目可不制定产能置换方案, 但新建项目应委托全国性的行业组织或中介机构召开听证会, 论证项目建设必要性、技术、能耗、环保等, 并承诺建成后不生产建筑玻璃”, 结束了自 18 年开始的平板玻璃产能置换政策, 光伏玻璃扩产政策实现有条件松绑。

表 2: 2017 年至今光伏玻璃相关政策梳理

| 政策名称 | 部门 | 时间 | 内容 |
|----------------------------|--------|------------|--|
| 《关于印发钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》 | 工信部 | 2017/12/31 | 严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目, 确有必要新建的, 必须制定产能置换方案, 实施产能置换, 压延产能换算上限 200t/d。 |
| 《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》 | 国务院发改委 | 2019/10/30 | 鼓励发展规模不超过 150 吨/日 (含) 的太阳能装备用铝硅酸盐玻璃; 鼓励发展大尺寸 (1 平方米及以上) 铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池背电极玻璃; 超白压延玻璃未在鼓励名单内。 |
| 《水泥玻璃行业产能置换实施办法操作问答》 | 工信部 | 2020/01/03 | 新建的水泥熟料、平板玻璃 (含光伏玻璃、汽车玻璃等工业玻璃原片) 项目须建立产能置换方案。 |
| 《关于征求水泥玻璃行业产能置换实施办法 (修订稿)》 | 工信部 | 2020/12/16 | 严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的, 必须实施减量或等量置换, 制定产能置换方案, 压延产能换算上限 1200t/d |
| 《水泥玻璃行业产能置换实施办法 (修订稿)》 | 工信部 | 2020/12/16 | 光伏压延玻璃和汽车玻璃项目可不制定产能置换方案, 但新建项目应委托全国性的行业组织或中介机构召开听证会, 论证项目建设的必要性、技术先进性、能耗水平、环保水平等, 并公告项目信息, 项目建成投产后企业履行承诺不生产建筑玻璃。 |
| 《水泥玻璃行业产能置换实施办法》 | 工信部 | 2021/07/02 | 关于光伏玻璃的政策同《水泥玻璃行业产能置换实施办法 (修订稿)》 |

资料来源: 中华人民共和国工业和信息化部, 中国政府网, 北极星电力会展网, 光大证券研究所整理

短期新增产能规模较大。2021年以来,信义光能、福莱特、洛阳玻璃、南玻A等大幅扩产;旗滨集团、金晶科技等浮法玻璃企业也纷纷切入光伏玻璃赛道,并均已发布相关建设规划。根据卓创资讯数据统计,2020年底光伏玻璃在产产能仅为3.0万d/t,2021年底则增至4.1万t/d。2022年1-5月即点火13条线,在产产能升至5.6万吨,较年初增加1.5万吨。若主流光伏玻璃生产商均按计划完成扩产,22年底全国光伏玻璃在产产能将达74000t/d。

产能加速扩张,更有“跑马圈地”考量:行业“天量”产能的规划建设,背后核心固然在于对中长期需求持续增长的预期;但在光伏玻璃价格处底部区间之际,主要企业仍在积极推动产能建设,主要出于“跑马圈地”的考虑:1、当前光伏玻璃虽取消新增产能限制和产能置换要求,但未来若持续出现供给严重过剩情况,不排除政策再度限制新产能;2、超白石英砂是稀缺资源,在地方投资建厂则可先行通过政府协调来锁定此类稀缺性资源。

安彩高科目前拥有光伏玻璃在产产能900t/d,新增许昌、焦作产线已于2022年4月点火,预计下半年达产,达产后公司总产能将提升至2600t/d,约占国内总产能的4%。

表 3: 光伏玻璃产能增长预测 (t/d)

| 企业 | 2021 | 2022Q1 | 2022Q2E | 2022Q3E | 2022Q4E | 2023E |
|-------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 信义光能 | 12000 | 12000 | 15000 | 18000 | 21800 | 29800 |
| 福莱特 | 12200 | 14600 | 18200 | 20600 | 20600 | 30200 |
| 洛阳玻璃 | 1900 | 3100 | 3100 | 4400 | 4400 | 10400 |
| 旗滨集团 | 2500 | 1000 | 2200 | 2200 | 2200 | 9400 |
| 南玻集团 | 1300 | 600 | 3000 | 4200 | 4200 | 7300 |
| 彩虹新能源 | 3150 | 3150 | 3150 | 3150 | 6150 | 6150 |
| 亚玛顿 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 3950 |
| 金晶科技 | 650 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 3500 |
| 安彩高科 | 900 | 900 | 900 | 2600 | 2600 | 2600 |
| 新福兴 | 550 | 1350 | 2550 | 2550 | 2550 | 2550 |
| 亿钧耀能 | | | | 1200 | 1200 | 2400 |
| 明弘 | | | | | | 2200 |
| 长利 | | | | | | 2500 |
| 德力股份 | 1000 | 1000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 金信 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 |
| 拓日 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 合计 | 41250 | 43950 | 56350 | 67150 | 73950 | 118100 |

资料来源:卓创资讯,光大证券研究所整理 注:以上数据为光大证券研究所根据各公司产能规划预测

原材料、燃料价格较上半年高点回调,成本端压力小幅缓解。总体来看,20年至今国内纯碱、LNG、石油焦等价格均呈波动上升趋势,但当前价格较周期高点已有所回落。截至22年9月23日,国内重质纯碱市场价2625元/吨,较上半年高点2850元/吨回落8%;LNG现货价格6488元/吨,较3月高点8446元/吨下调23%;石油焦现货价格4101.5元/吨,较5月高点5255元/吨下调22%。原材料、燃料价格回调或将大幅缓解光伏玻璃生产从年初持续至今的成本压力。

图 15: 国内重质纯碱主流价变动情况 (元/吨)



资料来源: iFinD, 光大证券研究所 (注: 截至 22 年 9 月 23 日)

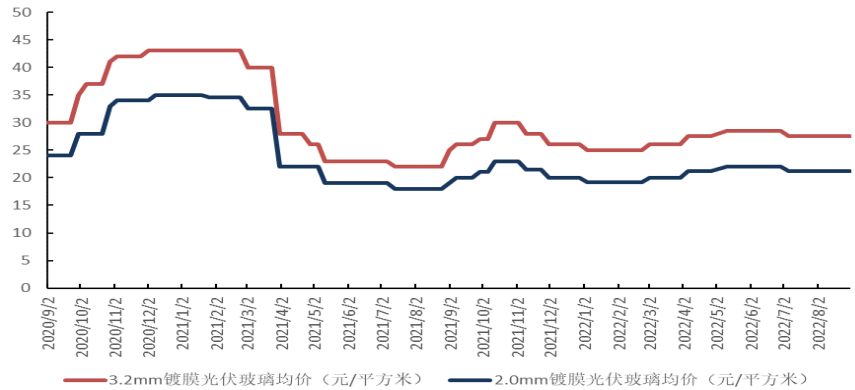
图 16: 国内 LNG、石油焦现货价格变动情况



资料来源: iFinD, 光大证券研究所 (注: 截至 22 年 9 月 23 日)

主流光伏玻璃均价低位波动, 年内价格有所修复。虽需求侧表现抢眼, 但由于年内供给增量较大, 故光伏玻璃价格自 21 年 3 月价格大幅下滑后, 长期处于低位波动。今年 7-8 月, 国内 3.2mm、2.0mm 镀膜光伏玻璃均价维持在 27.5 元/平方米、21.15 元/平方米, 较 5-6 月价格环比下降 1 元/平方米、0.85 元/平方米; 但较年初的 25 元/平方米、19.2 元/平方米, 分别回升 2.5 元/平方米、1.95 元/平方米, 价格有所修复。

图 17: 国内 3.2mm、2.0mm 镀膜光伏玻璃均价变动情况



资料来源: iFinD, 光大证券研究所 (注: 截至 22 年 8 月 31 日)

光伏玻璃行业“两超多强”局面形成, 安彩高科毛利率领衔第二梯队

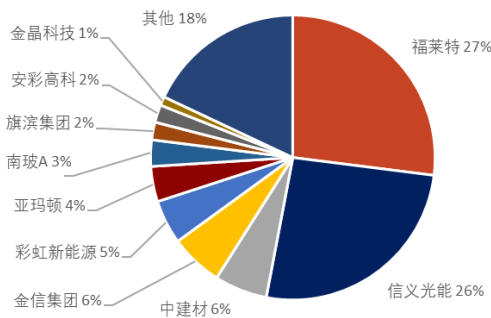
光伏玻璃行业集中度较高, 行业呈“两超多强”局面。玻璃生产属于重资产、高能耗产业, 产能受政策、资金约束明显, 仅少数龙头企业具备扩产能力。以光伏玻璃销量为口径统计, 截至 21 年底, CR10 市占率达 82%, 行业集中度较高; 而头部企业中, 又以福莱特、信义光能为业界绝对龙头, 21 年市占率分别 27%、26%; 中建材、金信集团、彩虹新能源等企业市占率约 1%-6%。

光伏玻璃具备周期成长属性, 成本是关键。光伏玻璃产品同质化程度较高, 成本控制能力是业内公司比拼的核心因素。光伏玻璃成本下降的动力主要来自 1) 原材料、燃料价格下降: 光伏玻璃上游原材料为纯碱、石英砂, 主要燃料是石油类

燃料、天然气等，二者成本合计占总成本达 80%以上。以福莱特公司光伏玻璃为例，其直接材料成本占总成本 40.65%，燃料动力成本占总成本 41.43%，合计共占 82%。**2) 大型窑炉的规模效应：**大型窑炉可以实现单吨材料和燃料消耗下降、生产效率的提升以及折旧和固定成本分摊减少，通常日熔量 1000t/d 生产线的单位成本较 650t/d 低 10%-20%左右。目前信义光能、福莱特均以大窑炉为主，且从各公司最新扩产计划中可看出，未来新建产线以 1000t/d 以上的大窑炉居多。

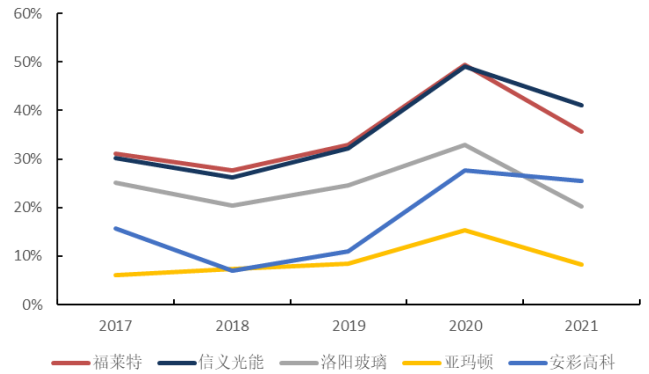
安彩高科光伏玻璃毛利率处第二梯队前列。得益于规模优势和对原材料、燃料成本的出色控制，21 年信义光能、福莱特光伏玻璃毛利率分别高达 41%、36%。2021 年，安彩高科光伏玻璃毛利率 25%，超越洛阳玻璃的 20%，领跑“多强”企业的同时，继续缩小与“两超”的差距。

图 18：截至 21 年底国内光伏玻璃市占率情况



资料来源：iFinD，光大证券研究所（注：以光伏玻璃销售量为口径统计）

图 19：2017-21 年主流企业光伏玻璃毛利率对比



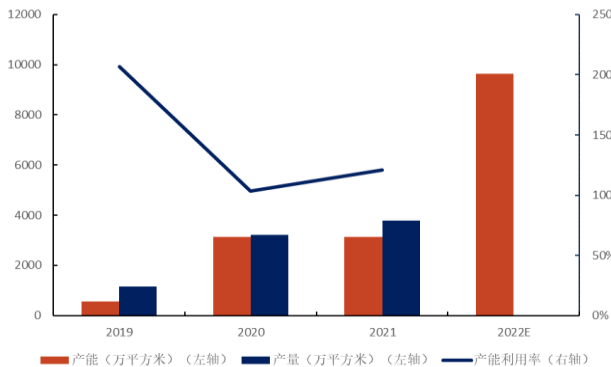
资料来源：iFinD，光大证券研究所

2.2、公司光伏玻璃业务具备成本优势

扩产赋能光伏玻璃业务，规模效应渐显

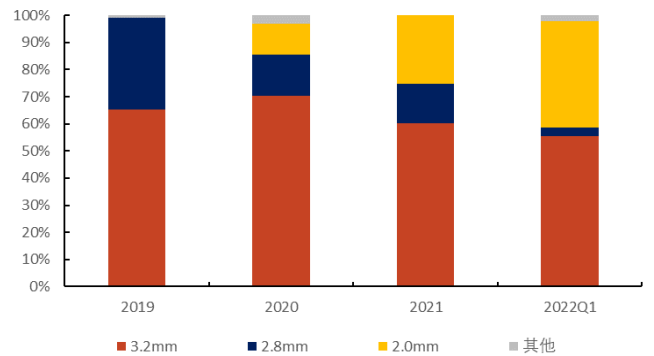
公司现有日熔量 900t/d 光伏玻璃产能，自 20 年达产后已平稳运行 2 年。在生产期间，公司不断提高生产工艺，使该线实际生产率高于设计生产率，20/21 年产能利用率分别达 103%/121%。通过对外投资和定增，公司分别在 20 年和 21 年投资许昌安彩年产 4800 万平方米/焦作安彩年产 18 万吨光伏玻璃产线，目前已于 22 年 4 月点火，预计下半年达产，达产后公司年产能将达近亿平方米。

图 20：2019-22E 公司光伏玻璃原片产能、产量及产能利用率情况



资料来源：公司公告，光大证券研究所整理（注：产能、产量均按 3.2mm 产品口径折算）

图 21：公司不同厚度光伏玻璃产品构成情况



资料来源：公司公告，光大证券研究所

新增炉窑匹配光伏玻璃薄型、宽型趋势

公司光伏玻璃产品结构中，薄型产品占比不断提升，截至 22Q1，公司 2.0mm 产品占比已达 39%，较 21 年继续提升 14pct。许昌、焦作两个项目采用先进的生产工艺和技术装备，具备生产 2mm 超薄、182mm/210mm 大尺寸光伏玻璃的能力，符合光伏组件大尺寸化发展趋势。预计项目达产后，将进一步优化公司产品结构，提升市场竞争力。

表 4：公司产线对应产品规格及产能

| 项目名称 | 产品规格及对应产能 |
|------------------------|----------------------------|
| 安彩光伏新材料 900t/d 光伏玻璃项目 | 2.0mm 面板：年产 120 万平方米 |
| | 2.5mm 面板：年产 597 万平方米 |
| | 2.8mm 面板：年产 597 万平方米 |
| | 3.2mm 面板：年产 2065 万平方米 |
| 焦作安彩年产 18 万吨光伏玻璃项目 | 2.0mm 面板：2285.96 万平方米 |
| | 3.2mm 面板：1480.55 万平方米 |
| 许昌安彩年产 4800 万平方米光伏玻璃项目 | 2.0mm 面板/背板：年产 1878 万平方米 |
| | 3.2mm 面板/双镀膜面板：年产 522 万平方米 |

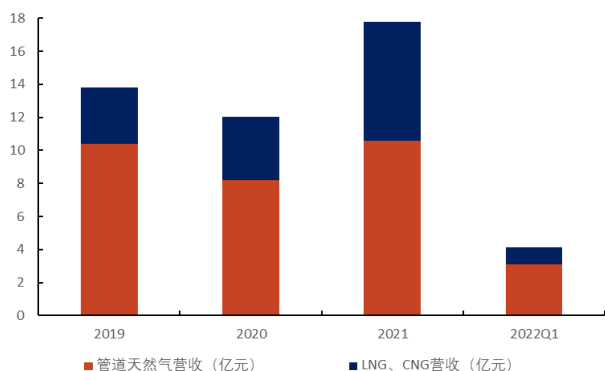
资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

向上布局收购原矿，低成本保供石英砂

2022 年 6 月 22 日，公司签订合作协议，拟收购长治市正庆合矿业有限公司控股权及公司采矿区域内相关资产。该公司位于山西省长治市，与安彩安阳生产基地临界，主营石英岩矿的开采和销售，保有储量 123.41 万吨，产能 10 万吨/年。预计收购后将显著提升公司石英砂自供能力，与现有玻璃业务形成协同效应，降低生产成本，提升核心竞争力，促进公司长远发展。

自供天然气为玻璃生产赋能

公司天然气业务包括管道天然气业务及 LNG、CNG 业务，常年为公司贡献稳定收入，21 年分别实现营收 10.6 亿元、7.2 亿元，占天然气业务营收比例 59%、41%。其中，1) 管道天然气业务：主要由子公司安彩能源经营，下游为城市燃气公司及公司玻璃生产自供。由于不涉及最终消费者，收入主要来自天然气管道运输费用，毛利率较同业偏低，2021 年约为 5%。目前公司运营的豫北支线天然气管线，全长约 206 公里，设计输气能力 10 亿 m³/年。2) LNG、CNG 业务：主要由子公司安彩燃气经营，将采购的 LNG 液源、CNG 分销，供应工商业用户、公交车、出租车等使用。

图 22：2019-22Q1 公司各类天然气业务营收

资料来源：公司公告，光大证券研究所

图 23：河南省“三纵六横”管网项目建设总体规划 (2019-2035)

资料来源：公司公告，光大证券研究所

榆济线加速贯通，有望保证低价格+多气源天然气供应。目前公司在建的中石化榆济线对接工程项目，起自中石化榆济线安阳县高村阀室，终于龙安区马投涧与豫北支线安阳枢纽站对接，全长约 43.6km。建成后可为公司运营的中石油西气东输豫北支线引入中石化气源，拓宽气源优势，从而降低公司玻璃业务的燃料成本并保证豫北地区稳定的天然气供应。

拟剥离 LNG、CNG 业务，专注玻璃业务发展。为避免同业竞争，并将业务重心转向技术附加值和毛利率更高的光伏玻璃、光热玻璃等业务，22 年 6 月，公司发布公告，拟将经营 LNG、CNG 贸易及加气站业务相关资产转让给控股股东河南投资集团或其控股子公司。资产范围包括安彩燃气 100% 股权、安彩高科运营的 LNG、CNG 业务资产。此次剥离虽短期会对公司营收造成一定影响（21 年营收占比 22%，归母净利润占比 0.52%），但长期看将优化公司业务结构，进一步提升公司毛利率。

表 5：安彩燃气营收情况

| 财务指标 | 主体 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022Q1 |
|------------|------|------------|------------|------------|------------|
| 营业收入 (万元) | 安彩燃气 | 29,999.56 | 36,962.70 | 72,314.07 | 9,945.49 |
| | 安彩高科 | 201,635.94 | 229,076.89 | 333,852.21 | 77,822.40 |
| | 占比 | 14.88% | 16.14% | 21.66% | 12.78% |
| 归母净利润 (万元) | 安彩燃气 | 169.50 | 368.09 | 108.31 | (173.80) |
| | 安彩高科 | 1,988.70 | 11,108.92 | 20,981.76 | 1,939.57 |
| | 占比 | 8.52% | 3.31% | 0.52% | -8.96% |
| 总资产 (万元) | 安彩燃气 | 4,783.01 | 6,523.10 | 11,476.70 | 11,308.73 |
| | 安彩高科 | 213,023.54 | 281,756.59 | 461,974.06 | 499,943.98 |
| | 占比 | 2.25% | 2.32% | 2.48% | 2.26% |
| 归母净资产 (万元) | 安彩燃气 | 2,337.58 | 2,834.77 | 2,819.90 | 2,683.81 |
| | 安彩高科 | 159,376.57 | 188,554.21 | 188,306.88 | 190,329.25 |
| | 占比 | 1.47% | 1.50% | 1.50% | 1.41% |

资料来源：《安彩高科关于控股股东变更避免同业竞争承诺事项的公告》，光大证券研究所整理（注：总资产、归母净资产为期末值）

公司天然气可完全满足玻璃生产需要，自供比例将不断提高。由于当前公司光伏玻璃日熔量仅 900t/d，天然气自用占比仅 16% 左右，未来自用占比或将提升至 50% 以上。据中玻网数据，华南地区生产一吨玻璃约需天然气 200 立方米。未来随着许昌安彩年产 4800 万平方米、焦作安彩年产 18 万吨光伏玻璃产线落地，假设产能利用率 100%，乐观估计公司玻璃年产能将达约 120 万吨（含超白浮法 600t/d），对应消耗天然气 24000 万方。参考当前公司天然气管道输气量，天然气业务足以满足玻璃扩产后的生产自供。

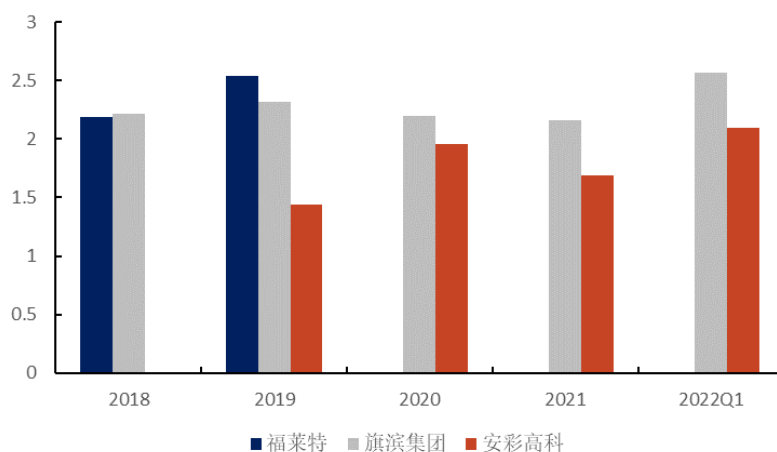
表 6：公司天然气自供比例及自供价格

| 主体 | 自用数量 (万方) | 外销数量 (万方) | 自用占比 | 自用金额 (万元) | 自用价格 (元/方) |
|--------|-----------|-----------|--------|-----------|------------|
| 2019 年 | 5,753.74 | 55,729.41 | 9.36% | 8,279.79 | 1.44 |
| 2020 年 | 7,295.75 | 50,078.56 | 12.72% | 14,286.63 | 1.96 |
| 2021 年 | 10,956.52 | 66,488.71 | 14.15% | 18,522.55 | 1.69 |
| 2022Q1 | 3,138.9 | 17,065.72 | 15.54% | 6,591.38 | 2.10 |

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

低燃料成本优势不断凸显。公司自用天然气价格远低于业内主流企业采购价，2019 年公司自用天然气价格 1.44 元/方，较福莱特、旗滨同期的 2.54 元/方、2.32 元/方分别低 43%、38%。在此后能源价格持续上行的大背景下，公司仍稳定保持天然气成本优势，22Q1 较旗滨集团成本低 0.47 元/方。

图 24：2018-2022Q1 安彩高科自用天然气成本对比其他公司外采价格（元/吨）



资料来源：各公司公告，光大证券研究所整理

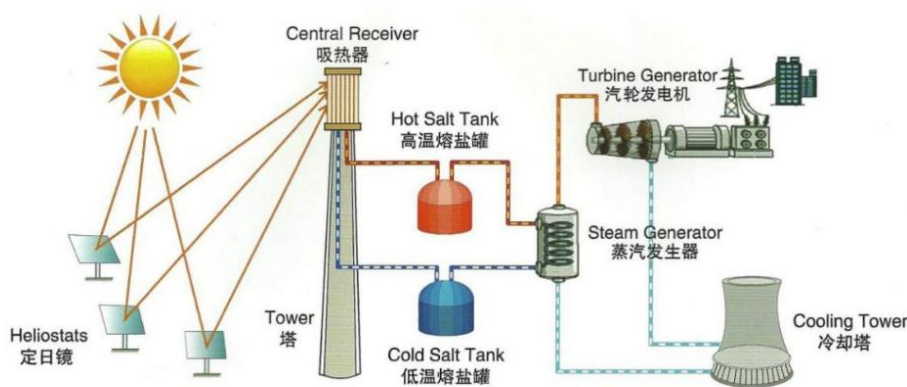
3、 高端浮法玻璃业务颇具亮点

3.1、 光热玻璃业务领跑全国

光热发电系统经由“光能-热能-机械能-电能”转化过程，产生交流电

光热发电是除光伏发电以外的另一种太阳能发电方式。其原理是通过反射镜、聚光镜等将太阳辐射热能汇聚到集热装置以加热装置内的导热油、熔融盐等传热介质；传热介质经过换热装置将水加热到高温高压蒸汽，进而驱动汽轮机带动发电机产生可并网的交流电。

图 25：光热储能电站结构图

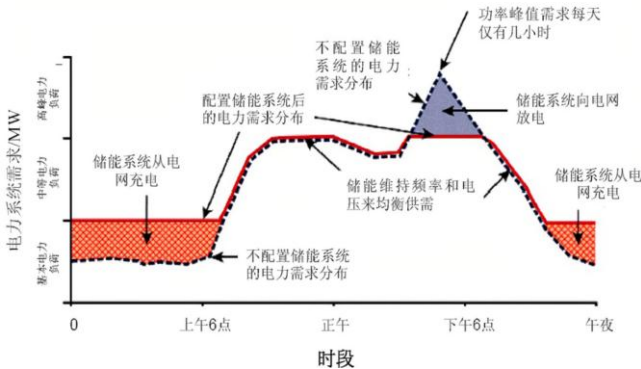


资料来源：中华工控网，光大证券研究所（注：以塔式为例）

储能技术是应对以风、光为主的新能源系统波动性、间歇性的有效技术

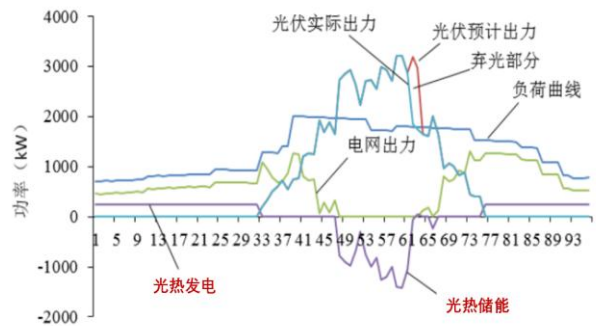
储能技术在 1) 发电侧可平滑风光电系统的波动，从而提高并网风电、光电系统的电能质量和稳定性，改善新能源发电波动性等短板；2) 在电网侧、用户侧可解决电能供需错配问题，并有效消纳可再生能源，避免“弃风弃光”现象；3) 还可降低传统火电调峰调频能耗，并作为备用电力保障用电安全。

图 26：储能系统的“削峰填谷”作用



资料来源：世纪新能源网，光大证券研究所

图 27：光热储能电站“储发一体”工作原理



资料来源：CSPIN 太阳能发电网，光大证券研究所

光热储能是西北风光大基地场景下的储能优选

储发一体为光热储能电站的最大优势。相比于风电-抽水蓄能、光伏发电-蓄电池蓄电等储发分离系统，光热电站集二者于一身，可以像传统火力发电厂一样生产出电网友好型的可调度电力，以满足早晚高峰、尖峰时段等多情景下的用电需求；通过人为设置储能时长及发电机的负载功率，可实现 24 小时连续、稳定供电。

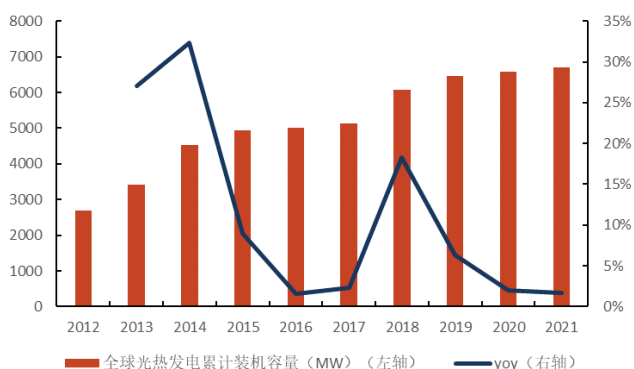
熔盐光热储能与风光大基地所处自然环境匹配度高。光伏、光热基地多位于干旱平坦的戈壁、荒漠，不具备开展抽水蓄能、空气压缩储能等项目的地质条件；而大基地发电量较大且工作环境恶劣，对造价高、寿命短、温度敏感的电化学储能形成严峻考验。相比之下，熔融盐储能既能满足储能容量大、储时长的要求，又能在严酷的自然条件下安全平稳运行 25-30 年，适合风光大基地的储能应用。

度电成本下降，我国光热储能行业发展或进入快车道

我国光热发电行业处于技术积累到快速发展的过渡期。2021 年，全球光热发电建成装机容量新增 110MW⁵，总装机增至约 6692MW，同比+1.7%；年内我国并无新增光热发电系统并网，累计装机容量 538MW，同比持平。相比全球，我国光热行业发展相对缓慢，主要原因是光热发电度电成本较高，在市场化的条件下不具备竞争优势。

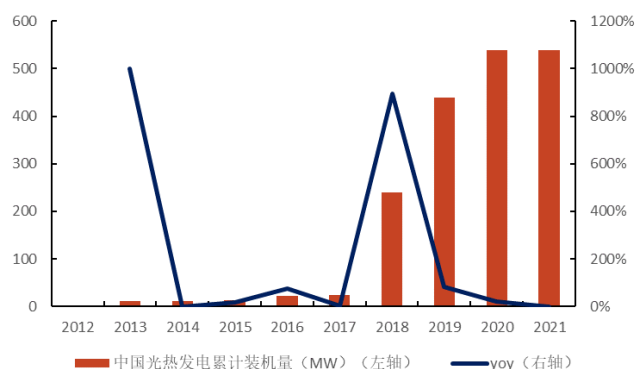
⁵ 以实现并网为统计口径

图 28: 2012-2021 年全球光热发电累计装机容量及同比增速



资料来源: CSPPLAZA 光热发电网, 光大证券研究所

图 29: 2012-2021 年中国光热发电累计装机容量及同比增速



资料来源: CSTA, 光大证券研究所

表 7: 我国已投运光热发电项目一览

| 项目名称 | 投运日期 | 装机容量 (MW) | 储能时长 (h) | 项目地点 |
|------------------------|------------|-----------|----------|------|
| 青海中控 10MW 塔式太阳能热发电站 | 2013/7/1 | 10 | 2 | 青海 |
| 中广核德令哈 50MW 光热项目 | 2018/6/30 | 50 | 9 | 青海 |
| 首航节能敦煌 100MW 熔盐塔式光热项目 | 2018/12/28 | 100 | 11 | 甘肃 |
| 青海中控德令哈 50MW 光热项目 | 2018/12/30 | 50 | 7 | 青海 |
| 鲁能海西格尔木 50MW 熔盐塔式光热项目 | 2019/9/19 | 50 | 12 | 青海 |
| 中电建青海共和 50MW 光热发电项目 | 2019/9/19 | 50 | 6 | 青海 |
| 中电哈密 50MW 塔式光热发电项目 | 2019/12/29 | 50 | 13 | 新疆 |
| 敦煌熔盐线菲 5 万千瓦光热发电示范项目 | 2019/12/31 | 50 | 15 | 甘肃 |
| 中核龙腾乌拉特中旗 100MW 槽式光热电站 | 2020/1/8 | 100 | 10 | 内蒙古 |
| 玉门鑫能 50MW 光热项目 | 2021/12/30 | 50 | 9 | 甘肃 |

资料来源: 北极星太阳能光热网, CSPPLAZA 光热发电网, CSTA 等, 光大证券研究所整理

技术成熟+国产替代下, 光热电站总投资额或可下降 2-3 成。在技术路径不断成熟、供应链不断完善以及核心器材国产替代的综合逻辑下, 我国光热发电电成本在未来几年或将持续快速下降。根据可胜技术的数据, 在理想情况下, 由于规模化发展带来的电站总投资整体下降幅度可达 18.4%~ 27.6%。

表 8: 光热发电设备购置部分成本下降途径

| 设备 | 成本下降途径 | 电站造价降低值 (≥, 绝对值) |
|--------|--|------------------|
| 聚光场 | 定日镜: 用钢量降低、生产效率提高、新的传动结构、竞争效益; 镜场控制系统: 软件、硬件成本下降 | 10.7%~15.4% |
| 吸热器系统 | 材料国产化、加工优化及产业规模化 | 1.03%~1.49% |
| 储换热系统 | 储罐设计优化、加工成熟、集中采购; 熔盐阀门及熔盐泵国产化; 运维费降低; 熔盐规模化发展 | 3.59%~5.66% |
| 热力发电系统 | 设计优化、集中采购 | 1.4%~2.1% |

资料来源: 《2021 年中国太阳能热发电行业蓝皮书》, 光大证券研究所整理

短期我国光热储能市场空间超 800 亿元，带动光热玻璃年需求 15 亿元

据我们统计，目前我国已运行的 8 座商业化示范项目合计装机容量 500MW，总投资 152 亿元，折合单兆瓦投资 0.3 亿元；当前我国在建的光热储能电站项目达 19 个，对应装机容量 2695MW，考虑“招标-投资-装机”周期为 2-3 年，我们测算，短期我国光热储能市场空间约为 808.5 亿元⁶。

表 9：我国当前在建光热电站项目情况一览

| 项目简称 | 储能时长 (小时) | 光热装机 (MW) | 光伏装机 (MW) | 风电装机 (MW) | 开工时间 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 青海众控德令哈 135 兆瓦项目 | 11.2 | 135 | - | - | 2021 年 3 月 |
| 敦煌 700MW “光热储能+光伏”一体化示范项目 | - | 100 | 600 | - | 2021 年 4 月 |
| 中国绿发青海格尔木乌图美仁多能互补项目 | - | 300 | 3000 | - | 2021 年 9 月 |
| 青豫直流二期 5.3GW 风、光项目 | - | 300 | 3500 | 1500 | 2021 年 9 月 |
| 海南、海西基地 210 万千瓦光伏光热项目 | - | 200 | 1900 | - | 2021 年 10 月 |
| 甘肃阿克塞 75 万千瓦“光热+”示范项目 | - | 110 | 640 | - | 2021 年 10 月 |
| 玉门新奥 70 万千瓦光热储能+光伏+风电示范项目 | - | 100 | 400 | 200 | 2021 年 11 月 |
| 吉林通榆 700MW “光热+光伏+风电”示范项目及新能源开发项目 | - | 100 | 200 | 400 | 2021 年 11 月 |
| 吉林大安 700MW “光热+光伏+风电”示范项目及新能源开发项目 | - | 100 | 200 | 400 | 2021 年 11 月 |
| 中广核青海德令哈 200 万千瓦光热储一体化项目 | 6 | 400 | 1600 | - | 2022 年 3 月 |
| 金塔中光太阳能“10 万千瓦光热+60 万千瓦光伏”项目 | 9 | 100 | 600 | - | 2022 年 3 月 |
| 三峡恒基能脉瓜州 70 万千瓦“光热储能+”项目 | - | 100 | 200 | 400- | 2022 年 5 月 |
| 中广核阿里“50MW 光热+100MW 光伏”源网荷储一体化热示范示范项目 | - | 50 | 100 | - | 2022 年 6 月 |
| 中国绿发阜康鲁能 1GW 绿色能源大基地项目 | 8 | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 吐鲁番市托克逊县 10 万千瓦光热（储能）+90 万千瓦光伏示范项目 | - | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 新疆电建睿达新能源若羌县 1GW 光热储能+光伏一体化示范项目 | - | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 新华精河 10 万千瓦光热+90 万千瓦新能源项目 | 8 | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 新华博州 10 万千瓦储热型光热+90 万千瓦新能源项目 | 8 | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 中国能建鄯善 1GW 光热+光伏一体化项目 | - | 100 | 900 | - | 2022 年 7 月 |
| 合计 | | 2695 | | | |

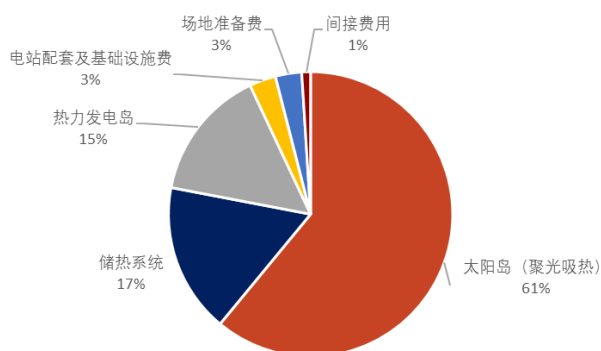
资料来源：CSTA，中国绿发，北极星太阳能光伏网，CSPPLAZA 光热发电网，新华网，腾讯网，中国招标投标公共服务平台，光大证券研究所整理

聚光、吸热、储热子系统为光热电站的核心，三者合计成本占比超 70%⁷。在光热系统专有的聚光、吸热、储热子系统中，据可胜技术测算，材料成本占比<30%，制造加工成本占比>50%，包装运输、安装等成本<20%；原材料中钢材成本占比 53%，熔盐成本占比 21%，玻璃成本占比 17%。

⁶ 808.5(亿元)=2695(MW)*0.3(亿元/MW)，上述规模仅考虑发电场景，供暖及工业蒸汽场景的测算尚未涵盖

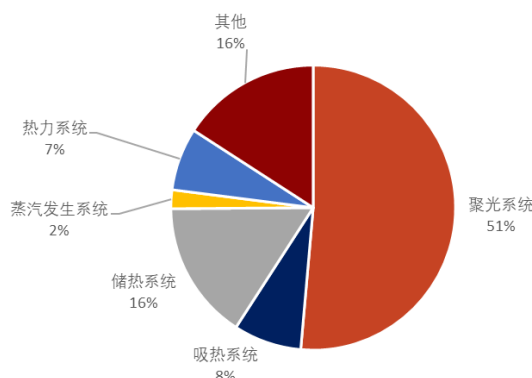
⁷ 光热电站各部分、各原材料成本占比并不恒定。随着电站规模变大/储能时间增加，定日镜数量/熔融盐的用量会相应增加，带动太阳岛投资成本占比提升；但同时电站年利用小时数和所发电量都会有所提升，电站整体经济性将会提高，拉动发电成本下降。

图 30: 7 小时储热 50MW 塔式光热储能电站投资组成



资料来源: CSTA, 光大证券研究所

图 31: 12 小时储热 100MW 塔式光热储能电站投资组成



资料来源: 可胜技术测算, 光大证券研究所

假设“十四五”期间,我国年均光热装机容量为 1GW,对应投资金额 300 亿元。以上文中装机容量 50MW、储能 7 小时的塔式光热项目为例(如图 30),我们测算光热玻璃成本约占整机成本的 4% (78%聚光、吸热、储热子系统×30%原材料×17%玻璃=4%),又考虑功率更大、储能时长更久的电场中,镜场成本占比更高,故假设玻璃成本平均约占总成本的 5%。经测算,光热装机将带来的光热玻璃年需求达 15 亿元。

表 10: 国内光热玻璃市场需求敏感性分析

| 成本下降比例 | 单功率投资额 (亿元/MW) | 光热储能市场空间 (亿元) | 光热玻璃市场需求 (亿元) | | |
|---------|-------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|
| | | | 玻璃成本占比 4% | 玻璃成本占比 5% | 玻璃成本占比 6% |
| 不下降 | 0.3 | 300 | 12 | 15 | 18 |
| 下降约 17% | 0.25 | 250 | 10 | 12.5 | 15 |
| 下降约 33% | 0.2 | 200 | 8 | 10 | 12 |

资料来源: 可胜技术, CSTA, 光大证券研究所测算

公司是目前唯一可批量生产光热玻璃的中国企业

光热玻璃生产销售是公司高端浮法业务的主要组成部分,其产品主要应用于高端建筑和太阳能光热电站。目前公司与艾杰旭(大连)为全国唯二可批产光热玻璃的企业,子公司安彩光热拥有一条日熔量 600t/d 的超白浮法玻璃产线,可用于生产超白浮法玻璃/光热玻璃。

3.2、加大其他领域高端浮法玻璃业务投入力度

除光热玻璃外,近年公司还积极进行药用玻璃、电子玻璃业务拓展。

药用玻璃产能未来或将进一步释放。公司持续关注药包材“关联审评审批”和“一致性评价”等行业政策,把握国内中性硼硅药用玻璃替代低硼硅、钠钙药用玻璃的巨大市场机遇。同时充分利用河南药用玻璃市场资源优势,协同地方政府加快整合药用玻管、玻瓶相关产能,扩大药用玻璃产能规模,延伸产业链条,打造公司新的增长极。目前公司持有凯盛安彩君恒药玻(安阳)有限公司 33% 股权,并加快安阳基地中性硼硅药用玻璃项目建设。

持续加大电子玻璃行业布局力度。高端电子玻璃方面，公司参股河南省海川电子玻璃有限公司（以下简称“海川电子”）20%股份，覆盖超薄电子玻璃、高铝电子玻璃、导电膜玻璃等的研发与销售，海川电子 21 年营收 1.54 亿元，净利润 1365 万元。同时，公司依托玻璃制造核心技术优势，通过对外合作、对内研发提升技术和制造能力，对柔性电子玻璃、盖板玻璃、LTPS/OLED 用玻璃等高端玻璃持续开展技术研发。

图 32：药用中性硼硅玻璃管



资料来源：沧州四星官网，光大证券研究所

图 33：电子玻璃



资料来源：全球玻璃网，光大证券研究所

4、盈利预测与投资建议

4.1、关键假设

公司主营业务为光伏玻璃业务、天然气业务和浮法玻璃业务，我们预测 2022-2024 年，公司营业总收入增速分别为 39%、21%、1%，毛利率分别为 14%、16%、19%。其中，24 年收入增速大幅放缓的原因为 LNG、CNG 销售业务剥离。

光伏玻璃业务

光伏玻璃销量：我们预测 2022-2024 年，公司光伏玻璃销量分别为 7450 万平、9312 万平、11174 万平。据前文产能相关数据梳理，公司许昌、焦作新建光伏产能将于 22 年下半年达产，达产后日熔量将达 2600t/d，以生产 3.2mm 光伏玻璃为统计口径，对应年产能 9600 万平/年。我们假设 2022-2024 年光伏玻璃产量分别为 7680 万平、9600 万平、11520 万平，产销率 97%、97%、97%，对应销量 7450 万平、9312 万平、11174 万平。

光伏玻璃单价：我们预测 2022-2024 年，公司光伏玻璃销售均价增速分别为 0%、0%、0%。2021 年 3 月后，国内主流镀膜光伏玻璃价格由 35 元/平方米大幅回落至约 25 元/平方米，并长期围绕低点波动。我们预计，在未来三年光伏玻璃产能大量投放的背景下，光伏玻璃价格将维持在低位。

光伏玻璃成本：我们预测 2022-2024 年，光伏玻璃单位成本为 20.8 元/平方米、20.2 元/平方米、20.2 元/平方米。光伏玻璃成本主要分为原材料成本、燃料成本、制造成本、直接人工成本和其他成本，其中原材料、燃料成本为影响光伏玻璃成本的主要因素。22 年上半年我国纯碱、石英砂等原材料价格高企，目前价格虽有所回落，但较 21 年均价仍处高位，我们假设 22/23/24 年原材料成本同比+10%/-3%/+0%；同样，天然气等燃料价格上半年受俄乌冲突影响大幅上涨，目前已较高点回落，故假设燃料成本+15%/-5%/+0%。

天然气业务

天然气销量：天然气业务主要分为管道天然气业务和 LNG、CNG 销售业务，我们预测 2022-2024 年，公司管道天然气销量分别 88333 万方、114832 万方、126316 万方，同比+15%/+30%/+10%；LNG、CNG 合计销量 15.8 万吨、15.8 万吨、0 万吨。其中，管道天然气销量增速波动主要考虑到榆济线与豫北线对接短期内将大幅提升公司供气能力，但长期看，随着玻璃产能的明显提升，天然气自供率也将提升，冲击公司天然气的直接销售量。同时我们假设 LNG、CNG 将于 24 年年初剥离，参考公司与河南投资集团关于光热科技的历史交易情况，我们假设安彩高科将把 LNG、CNG 业务以 4000 万元对价（约为安彩燃气总资产的 1/3）转让给河南投资集团，带来公司非经营性收益增长。

天然气采购、销售单价：考虑俄乌冲突等因素带来的影响，我们认为天然气采购、销售单价均呈现短期大幅上涨，后小幅回调的趋势，故认为 22-24 年管道天然气、LNG、CNG 采购价格同比+15%/-5%/+0%。而公司主要赚取管道运输费用，为保证自身业务毛利率，天然气成本端压力可向下游需求端转移，故认为天然气销售价格也随采购价格呈现同趋势波动，管道天然气、LNG、CNG 销售价格同比+15%/-5%/+0%。

高端浮法玻璃业务

公司高端浮法玻璃业务主要为光热玻璃业务。

浮法玻璃销量：目前公司拥有浮法玻璃产能 600t/d，对应年产能 22 万吨/年，产能利用率较低，21 年仅为 45%。由于公司浮法玻璃产线主要生产光热玻璃，在未来光热储能行业快速发展的背景下，我们预测 2022-2024 年，公司浮法玻璃产能利用率、产销率均保持较高水平，销量分别为 13.8 万吨、19.8 万吨、25 万吨，对应增速+94%/+43%/+26%。

浮法玻璃价格：我们假设 22-24 年浮法玻璃价格稳定在 3192 元/吨。

浮法玻璃成本：假设 22-24 年公司浮法玻璃单位成本分别 2289/2175/2175 元/吨，同比变动+15%/-5%/+0%。

表 11：公司分产品收入预测

| | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 营业收入 (亿元) | 22.91 | 33.39 | 46.45 | 56.15 | 56.56 |
| yoy | 14% | 46% | 39% | 21% | 1% |
| 光伏玻璃业务 (亿元) | 10.32 | 13.20 | 19.61 | 24.51 | 29.41 |
| yoy | 75% | 28% | 49% | 25% | 20% |
| 产量 (万平) | 3,975 | 5,174 | 7,680 | 9,600 | 11,520 |
| yoy | 69% | 30% | 48% | 25% | 20% |
| 产销率 | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% |
| 销量 (万平) | 3,848 | 5,015 | 7,450 | 9,312 | 11,174 |
| yoy | 53% | 30% | 49% | 25% | 20% |
| 售价 (元/平) | 27 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| yoy | 14% | -2% | 0% | 0% | 0% |
| 浮法玻璃业务 (亿元) | | 2.27 | 4.40 | 6.31 | 7.97 |
| yoy | | | 94% | 43% | 26% |
| 产量 (万吨) | | 9.85 | 15.33 | 20.81 | 26.28 |
| yoy | | | 56% | 36% | 26% |
| 产销率 | | 72% | 90% | 95% | 95% |
| 销量 (万吨) | | 7.10 | 13.80 | 19.76 | 24.97 |
| yoy | | | 94% | 43% | 26% |
| 售价 (元/吨) | | 3,192 | 3,192 | 3,192 | 3,192 |
| yoy | | | 0% | 0% | 0% |
| 天然气业务 (亿元) | 12.01 | 17.80 | 22.32 | 25.20 | 19.04 |
| yoy | -13% | 48% | 25% | 13% | -24% |
| 管道天然气销量 (万方) | 59,918 | 76,811 | 88,333 | 114,832 | 126,316 |
| yoy | -3% | 28% | 15% | 30% | 10% |
| 天然气单价 (元/立方米) | 1.37 | 1.38 | 1.59 | 1.51 | 1.51 |
| yoy | -19% | 1% | 15% | -5% | 0% |
| LNG、CNG 销量 (万吨) | 12.75 | 15.83 | 15.83 | 15.83 | |
| yoy | 41% | 24% | 0% | 0% | |
| LNG、CNG 单价 (元/吨) | 2978 | 4559 | 5243 | 4981 | |
| yoy | -20% | 53% | 15% | -5% | |
| 其他业务 (亿元) | | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.13 |
| yoy | | | 5% | 5% | 5% |
| 营业成本 (亿元) | 18.62 | 28.25 | 39.88 | 47.00 | 45.89 |
| yoy | 1% | 52% | 41% | 18% | -2% |
| 光伏玻璃业务 (亿元) | 7.46 | 9.85 | 15.48 | 18.78 | 22.54 |
| yoy | 42% | 32% | 57% | 21% | 20% |

| | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 浮法玻璃业务 (亿元) | | 1.41 | 3.16 | 4.30 | 5.43 |
| yoy | | | 123% | 36% | 26% |
| 天然气业务 (亿元) | 11.16 | 16.89 | 21.13 | 23.81 | 17.80 |
| yoy | | 51% | 25% | 13% | -25% |
| 其他业务 (亿元) | | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.12 |
| yoy | | | 5% | 5% | 5% |
| 综合毛利率 | 16% | 15% | 14% | 16% | 19% |
| 光伏玻璃业务 | 28% | 25% | 21% | 23% | 23% |
| 浮法玻璃业务 | | 38% | 28% | 32% | 32% |
| 天然气业务 | 7% | 5% | 5% | 6% | 7% |
| 其他业务 | | 12% | 12% | 12% | 12% |

资料来源: wind、光大证券研究所预测

4.2、盈利预测

根据上述关键假设,我们预测公司 22-24 年收入分别为 46.45 亿元 (yoy+39%)、56.15 亿元 (yoy+21%)、56.56 亿元 (yoy+1%)。预测公司 22-24 年净利润分别为 2.33 亿元 (yoy+11%)、3.83 亿元 (yoy+64%)、5.49 亿元 (yoy+43%), 对应 EPS 分别为 0.27 元、0.44 元、0.64 元。

表 12: 公司盈利预测与估值简表

| 指标 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入 (百万元) | 2,290.77 | 3,338.52 | 4,645.36 | 5,614.61 | 5,655.97 |
| 营业收入增长率 | 13.61% | 45.74% | 39.14% | 20.87% | 0.74% |
| 净利润 (百万元) | 111.09 | 209.82 | 233.41 | 383.30 | 548.76 |
| 净利润增长率 | 458.62% | 88.87% | 11.25% | 64.22% | 43.17% |
| EPS (元) | 0.13 | 0.24 | 0.27 | 0.44 | 0.64 |
| ROE (归属母公司) (摊薄) | 6.51% | 11.14% | 11.03% | 15.33% | 18.00% |
| P/E | 49.2 | 26.1 | 23.4 | 14.3 | 10.0 |
| P/B | 3.2 | 2.9 | 2.6 | 2.2 | 1.8 |

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测, 股价时间为 2022-09-23

4.3、估值与评级

我们选取主营业务同样为光伏玻璃、浮法玻璃的福莱特、洛阳玻璃、旗滨集团、南玻 A 作为可比公司,截至 2022 年 9 月 23 日,2022E-2024E 可比公司 PE 均值分别为 21.5X/14.4X/10.3X,公司 2022E-2024E 之 PE 分别为 23.4X/14.3X/10.0X,由于公司光伏玻璃扩产路径明晰,且具备自供天然气优势;公司亦为我国唯一可量产光热玻璃的企业,在光热储能电站装机容量大幅增长的背景下,公司产品有望率先实现国产替代并充分受益,故当前估值略高于可比公司均值具有其合理性。

在“双碳”政策不断推进的大背景下,我们看好国内光伏、光热玻璃市场的旺盛需求,预计公司产能投放将带来业绩持续增长,考虑到公司在光热玻璃领域具备领先优势,光伏玻璃即将形成一定产能规模,我们预测 2022-2024 年公司归母净利润分别为 2.33 亿元、3.83 亿元、5.49 亿元,现价对应 22 年动态市盈率 23X。首次覆盖给予“增持”评级。

表 13: 可比公司估值比较

| 股票代码 | 公司名称 | 收盘价 (元) | EPS(元) | | | | PE (X) | | | | CAGR -3/2021 | PEG -2021 | 市值 (亿元) |
|-----------|------|------------|--------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-----------------|--------------|------------|
| | | | 21A | 22E | 23E | 24E | 21A | 22E | 23E | 24E | | | |
| 601865.SH | 福莱特 | 35.87 | 0.99 | 1.28 | 1.80 | 2.34 | 58.68 | 28.02 | 19.94 | 15.30 | 33.21% | 1.77 | 687.08 |
| 600876.SH | 洛阳玻璃 | 20.32 | 0.41 | 0.55 | 0.96 | 1.62 | 90.02 | 36.94 | 21.06 | 12.53 | 58.09% | 1.55 | 100.87 |
| 601636.SH | 旗滨集团 | 10.33 | 1.58 | 1.02 | 1.30 | 1.68 | 10.85 | 10.11 | 7.96 | 6.14 | 2.07% | 5.25 | 277.21 |
| 000012.SZ | 南玻 A | 7.52 | 0.50 | 0.68 | 0.87 | 1.04 | 19.94 | 11.04 | 8.64 | 7.23 | 27.65% | 0.72 | 178.62 |
| | 平均 | | | | | | 44.87 | 21.53 | 14.40 | 10.30 | | | |
| 600207.SH | 安彩高科 | 6.34 | 0.24 | 0.27 | 0.44 | 0.64 | 26.08 | 23.44 | 14.27 | 9.97 | 37.78% | 0.69 | 54.71 |

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测, 时间为 2022-09-23, 除安彩高科外, 其余公司 22-24 年 EPS 数据均为 wind 一致预测

5、风险分析

上游原材料、燃料价格大幅上涨风险

上游石英砂等原材料、天然气、石油焦等燃料价格受市场大环境、国际能源价格波动影响较大, 其价格大幅上涨将挤压公司毛利率, 并抑制下游需求, 进而导致公司收入增速放缓。

下游需求低于预期的风险

若国内光伏新增装机低于预期, 光伏玻璃需求放缓, 将会影响公司销量, 进而影响公司的盈利。

公司新增产能投放进度不及预期风险

公司目前河南许昌、焦作新建光伏玻璃产线已点火投产, 若后期疫情反复, 或将带来人工、资金等系列问题, 导致公司扩产项目达产进度低于预期, 进而造成公司收入、利润增速不及预期。

光热玻璃、药用玻璃业务开拓不力风险

公司目前已布局部分布局光热玻璃、药用玻璃业务, 但光热、药玻等行业受政策等因素影响较大, 若市场开拓不利, 未来或对公司整体营收、利润产生影响。

财务报表与盈利预测

| 利润表 (百万元) | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 | 2,291 | 3,339 | 4,645 | 5,615 | 5,656 |
| 营业成本 | 1,919 | 2,825 | 3,988 | 4,700 | 4,589 |
| 折旧和摊销 | 134 | 94 | 272 | 347 | 408 |
| 税金及附加 | 16 | 25 | 34 | 41 | 42 |
| 销售费用 | 28 | 38 | 70 | 84 | 85 |
| 管理费用 | 99 | 105 | 139 | 168 | 170 |
| 研发费用 | 29 | 50 | 70 | 84 | 85 |
| 财务费用 | 16 | 49 | 28 | 63 | 74 |
| 投资收益 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 营业利润 | 133 | 254 | 281 | 457 | 611 |
| 利润总额 | 133 | 252 | 280 | 456 | 650 |
| 所得税 | 17 | 37 | 41 | 67 | 96 |
| 净利润 | 115 | 215 | 238 | 388 | 554 |
| 少数股东损益 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 归属母公司净利润 | 111 | 210 | 233 | 383 | 549 |
| EPS(元) | 0.13 | 0.24 | 0.27 | 0.44 | 0.64 |

| 现金流量表 (百万元) | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|------|-------|--------|-------|-------|
| 经营活动现金流 | 73 | -243 | 19 | 480 | 948 |
| 净利润 | 111 | 210 | 233 | 383 | 549 |
| 折旧摊销 | 134 | 94 | 272 | 347 | 408 |
| 净营运资金增加 | 7 | 99 | 728 | 474 | 95 |
| 其他 | -179 | -645 | -1,215 | -725 | -104 |
| 投资活动产生现金流 | -200 | -663 | -486 | -735 | -710 |
| 净资本支出 | -64 | -540 | -710 | -710 | -710 |
| 长期投资变化 | 39 | 68 | 0 | 0 | 0 |
| 其他资产变化 | -175 | -191 | 224 | -25 | 0 |
| 融资活动现金流 | -14 | 896 | 485 | 410 | -231 |
| 股本变化 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 债务净变化 | -20 | 1,438 | 495 | 454 | -178 |
| 无息负债变化 | 232 | 509 | 149 | 25 | -80 |
| 净现金流 | -142 | -11 | 18 | 155 | 7 |

主要指标

| 盈利能力 (%) | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 毛利率 | 16.2% | 15.4% | 14.2% | 16.3% | 18.9% |
| EBITDA 率 | 17.3% | 11.8% | 13.6% | 16.0% | 19.6% |
| EBIT 率 | 11.4% | 9.0% | 7.8% | 9.8% | 12.4% |
| 税前净利润率 | 5.8% | 7.6% | 6.0% | 8.1% | 11.5% |
| 归母净利润率 | 4.8% | 6.3% | 5.0% | 6.8% | 9.7% |
| ROA | 4.7% | 4.7% | 4.3% | 6.1% | 8.3% |
| ROE (摊薄) | 6.5% | 11.1% | 11.0% | 15.3% | 18.0% |
| 经营性 ROIC | 11.6% | 7.8% | 7.3% | 9.3% | 11.0% |

| 偿债能力 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|------|-------|-------|-------|
| 资产负债率 | 29% | 58% | 60% | 60% | 53% |
| 流动比率 | 1.98 | 0.75 | 0.98 | 1.11 | 1.42 |
| 速动比率 | 1.72 | 0.65 | 0.85 | 0.96 | 1.24 |
| 归母权益/有息债务 | 9.46 | 1.16 | 1.00 | 0.97 | 1.28 |
| 有形资产/有息债务 | 12.52 | 2.65 | 2.44 | 2.35 | 2.64 |

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

| 资产负债表 (百万元) | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 总资产 | 2,455 | 4,620 | 5,502 | 6,369 | 6,665 |
| 货币资金 | 154 | 726 | 743 | 898 | 905 |
| 交易性金融资产 | 130 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 应收账款 | 205 | 215 | 613 | 741 | 747 |
| 应收票据 | 53 | 76 | 93 | 112 | 113 |
| 其他应收款 (合计) | 10 | 51 | 28 | 34 | 34 |
| 存货 | 136 | 231 | 324 | 381 | 364 |
| 其他流动资产 | 192 | 303 | 407 | 485 | 488 |
| 流动资产合计 | 1,052 | 1,748 | 2,416 | 2,896 | 2,889 |
| 其他权益工具 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 长期股权投资 | 39 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| 固定资产 | 837 | 1,300 | 2,040 | 2,442 | 2,705 |
| 在建工程 | 134 | 745 | 371 | 258 | 224 |
| 无形资产 | 182 | 327 | 330 | 334 | 337 |
| 商誉 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他非流动资产 | 41 | 187 | 187 | 187 | 187 |
| 非流动资产合计 | 1,403 | 2,872 | 3,086 | 3,474 | 3,776 |
| 总负债 | 723 | 2,670 | 3,314 | 3,793 | 3,535 |
| 短期借款 | 0 | 1,446 | 1,440 | 1,594 | 1,116 |
| 应付账款 | 129 | 402 | 538 | 470 | 367 |
| 应付票据 | 191 | 250 | 199 | 235 | 229 |
| 预收账款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他流动负债 | 11 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 流动负债合计 | 532 | 2,334 | 2,460 | 2,620 | 2,040 |
| 长期借款 | 140 | 100 | 600 | 900 | 1,200 |
| 应付债券 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他非流动负债 | 51 | 58 | 58 | 58 | 58 |
| 非流动负债合计 | 191 | 336 | 854 | 1,174 | 1,495 |
| 股东权益 | 1,732 | 1,950 | 2,188 | 2,576 | 3,130 |
| 股本 | 863 | 863 | 863 | 863 | 863 |
| 公积金 | 3,269 | 3,237 | 3,261 | 3,281 | 3,281 |
| 未分配利润 | -2,433 | -2,224 | -2,014 | -1,650 | -1,101 |
| 归属母公司权益 | 1,706 | 1,883 | 2,116 | 2,500 | 3,049 |
| 少数股东权益 | 27 | 67 | 72 | 77 | 82 |

| 费用率 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------|------|------|-------|-------|-------|
| 销售费用率 | 1% | 1% | 2% | 2% | 2% |
| 管理费用率 | 4% | 3% | 3% | 3% | 3% |
| 财务费用率 | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| 研发费用率 | 1% | 1% | 2% | 2% | 2% |
| 所得税率 | 13% | 15% | 15% | 15% | 15% |

| 每股指标 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|
| 每股红利 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 每股经营现金流 | 0.08 | -0.28 | 0.02 | 0.56 | 1.10 |
| 每股净资产 | 1.98 | 2.18 | 2.45 | 2.90 | 3.53 |
| 每股销售收入 | 2.65 | 3.87 | 5.38 | 6.51 | 6.55 |

| 估值指标 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|
| PE | 49 | 26 | 23 | 14 | 10 |
| PB | 3.2 | 2.9 | 2.6 | 2.2 | 1.8 |
| EV/EBITDA | 15 | 18 | 12 | 9 | 7 |
| 股息率 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

行业及公司评级体系

| | 评级 | 说明 |
|---------|-----|--|
| 行业及公司评级 | 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。 |
| 基准指数说明： | | A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。 |

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。

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并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、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，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、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。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 EverbrightSecurities(UK)CompanyLimited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

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、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

EverbrightSecurities(UK)CompanyLimited
64CannonStreet, London, UnitedKingdomEC4N6AE