

2021年05月29日

证券研究报告·公司研究报告

通威股份 (600438) 电气设备

买入 (首次)

当前价: 38.37 元

目标价: 47.10 元 (6 个月)



西南证券  
SOUTHWEST SECURITIES

## 受益硅料紧缺，高盈利有望持久

### 投资要点

- **推荐逻辑:** 1) 2021-2022 年全球新增光伏装机确定性强，终端需求有望在下半年放量。海外市场在后疫情时代装机需求恢复。2) 多晶硅行业紧平衡延续至 2022 年末，2022H1 供给依然相对紧张，2022 年预计硅料维持中高价位。另一方面，硅片环节扩产速度远超硅料供给能力，对硅料需求形成支撑。3) 公司乐山新二期、保山一期共 10 万吨硅料产能将于 2021 年末投产，包头二期 4.5 万吨项目预计 2022Q3 投产，至 2021/2022 年底产能分别达 19.1/23.6 万吨，产能扩张+长单锁定下游客户，多晶硅销量有望实现倍速增长。
- **预计 2022 年多晶硅行业仍维持较好景气度。**2021 年硅料紧平衡局面下多晶硅企业高盈利水平确定，我们认为 2022 年整体景气度依然较高。首先，2022 年全球光伏装机预计增至 200GW，2022 年全年硅料需求为 72 万吨，考虑产能利用率因素，2022 年的实际有效产能需要至少有 90 万吨。我们按季度统计，2022 年实际有效产能为 92 万吨，因此预计全年紧平衡局势延续，至 Q4 才有所缓解。综上，我们认为 2022 年硅料价格大幅下降的可能性较小，基本维持中高价位局面。其次，如若终端需求减弱，2022 年全球仅需 180GW 的装机需求，即可支撑多晶硅企业保持 70% 以上的产能利用率，实现约 30% 的毛利率。
- 电站终端已有所调低自身收益率，对组件价格的接受能力逐渐提高。从近期组件中标的规模和数据来看，央企和地方国企对于 1.7 元/W 左右的组件价格具有一定的接受程度，所对应的单晶复投料价格(含税)在 16 万元/吨左右，基于此价格背景，我们对产业链各环节盈利能力进行测算，各环节仍然能保持一定盈利能力，我们认为产业链博弈将持续，硅料价格持续高位的状态将延续，出现大幅降价的可能性较小
- 电池盈利上行通道开启，公司凭借行业最优成本和新技术优势，盈利有望再次领先行业。2021Q1 公司电池业务单瓦盈利 3-4 分，行业底部特征明显。短期内公司通过价格传导将硅片成本上涨压力向下传递，盈利能力有所回升。
- **盈利预测与投资建议:** 公司将充分受益硅料高价带来的高盈利能力。此外，公司电池片业务持续产能扩张，并且电池专业化水平使得公司的电池盈利能力较强，未来电池片行业盈利能力反转时，公司业绩将获得保障。我们给予公司 2021 年 30 倍 PE，对应目标价 47.10 元，首次覆盖给予“买入”评级。

### 西南证券研究发展中心

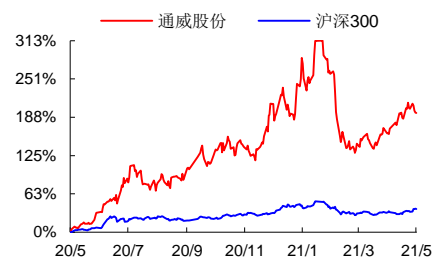
分析师: 韩晨

执业证号: S1250520100002

电话: 021-58351923

邮箱: hch@swsc.com.cn

### 相对指数表现



数据来源: 聚源数据

### 基础数据

总股本(亿股)	45.02
流通 A 股(亿股)	42.88
52 周内股价区间(元)	13.09-54.09
总市值(亿元)	1,727.24
总资产(亿元)	730.49
每股净资产(元)	6.93

### 相关研究

指标/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	44200.27	60690.46	76812.14	87305.06
增长率	17.69%	37.31%	26.56%	13.66%
归属母公司净利润(百万元)	3607.92	7070.38	10760.10	11046.20
增长率	36.95%	95.97%	52.19%	2.66%
每股收益 EPS(元)	0.80	1.57	2.39	2.45
净资产收益率 ROE	11.78%	19.52%	23.60%	20.91%
PE	48	24	16	16
PB	5.66	4.67	3.73	3.13

数据来源: Wind, 西南证券

请务必阅读正文后的重要声明部分

## 投资要件

### 关键假设

1) 2021 年新增装机需求超过 150GW, 2022 年新增装机需求达到 200GW。公司在 2021 年、2022 年、2023 年, 销售硅料分别为 9 万吨、16 万吨、24 万吨, 平均单价分别为 14 万元/吨, 11 万元/吨, 9 万元/吨。

2) 公司电池片产能如期扩展, 在 2021 年、2022 年、2023 年, 销售电池片分别为 39GW、55GW、70GW。盈利能力从底部恢复到正常水平, 2021 年、2022 年、2023 年, 毛利率分别为 10%、16%、20%。

3) 公司发电及其他业务保持平稳发展。

### 我们区别于市场的观点

我们认为市场低估了硅料紧平衡和硅片环节高毛利的持续时间。市场认为 2022 年硅料新产能释放, 供给紧张局面将缓解, 硅料价格将进入下行通道, 行业高景气度不在。我们认为在全球光伏装机需求和热度不减、硅片扩产速度远超硅料/电池扩产速度的情形下, 硅料供给相对紧张有望延续。同时, 多晶硅企业在全年产能利用率达近 80% 时, 即可实现较好的盈利水平。由此, 我们认为无需过度担忧终端需求下降造成硅料价格暴跌, 2022 年全年实现 180GW 装机即能支撑多晶硅行业景气度。

另一方面, 当目前所有规划的硅料产能完全释放后, 硅片环节相对过剩, 叠加新进者众多等因素, 硅片环节高毛利局面难再, 毛利有望转移至电池环节, 公司电池业务将受益。

### 股价上涨的催化因素

光伏装机超预期、多晶硅价格上涨超预期。

### 估值和目标价格

公司是硅料行业的龙头企业, 且目前硅料行业供需处于紧平衡, 硅料价格有望长期保持高位, 公司将充分受益硅料高价带来的高盈利能力。此外, 公司电池片业务持续产能扩张, 并且电池专业化水平使得公司的电池盈利能力较强, 未来电池片行业盈利能力反转时, 公司业绩将获得保障。我们给予公司 2021 年 30 倍 PE, 对应目标价 47.10 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

### 投资风险

硅料价格过高影响下游装机需求的风险; 公司硅料、电池新产能未按计划投产的风险; 电池技术革新, 导致公司原有产能技术落后的风险。

## 目 录

<b>1 硅料与电池双龙头，专业化生产践行者</b> .....	<b>1</b>
1.1 深耕光伏产业十五年，铸造全球硅料与电池双龙头.....	1
1.2 光伏板块贡献加速，盈利能力稳中有升.....	2
<b>2 多晶硅：产业链供需错配，紧平衡延续超预期</b> .....	<b>4</b>
2.1 回顾历史：多晶硅行业供需易错配，盈利周期性.....	4
2.2 供给趋紧持续 2 年，2022 年末逐渐缓解.....	7
<b>3 技术优势+成本管控能力，硅料龙头地位稳固</b> .....	<b>12</b>
3.1 十五年稳步发展，公司成长路径清晰明确.....	12
3.2 N 型料的先行者，技术迭代增强溢价能力.....	13
3.3 低位电价+精细化管理+新产能投放，成本管控出色.....	14
3.4 下游龙头战略入股，长期需求明确.....	16
<b>4 电池：需求改善在即，盈利能力触底上行</b> .....	<b>17</b>
4.1 行业盈利能力触底，需求改善有望重回上行通道.....	17
4.2 大尺寸+新型电池技术变革，新产能竞争力凸显.....	19
<b>5 公司电池新产能迅速扩张，龙头地位稳固</b> .....	<b>20</b>
5.1 精细化管理+新产能后发优势，成本管控能力优秀.....	20
5.2 传统 PERC 技术优势稳固，新型电池技术领先布局.....	23
<b>6 盈利预测与估值</b> .....	<b>23</b>
6.1 盈利预测.....	23
6.2 相对估值.....	24
<b>7 风险提示</b> .....	<b>25</b>
<b>8 附录</b> .....	<b>26</b>
8.1 2020 年前多晶硅行业发展.....	26

## 图 目 录

图 1: 公司光伏领域发展主要经历了 2008/2013/2019 的重要时间节点	1
图 2: 公司以农业和新能源为双主业,“渔光一体”模式为全球首创	1
图 3: 公司股权结构集中稳定,实际控制人为通威集团主席刘汉元	2
图 4: 营收稳步增长,2020 年超过 400 亿元(亿元)	2
图 5: 2018 年以来公司归母净利润增长趋于稳定(亿元)	2
图 6: 农牧板块营收保持稳定,光伏板块为营收增长点(亿元)	3
图 7: 光伏板块营收占比不断提高,2020 年首超农业板块(亿元)	3
图 8: 毛利率稳定,净利率稳中有升	3
图 9: 公司费用率稳定,并呈下降趋势	3
图 10: 公司资产负债率随产能扩张有所提升	4
图 11: 近年来公司偿债能力提升	4
图 12: 多晶硅是光伏主产业链第一环节,下游为硅片厂商	4
图 13: 根据盈利水平,划分多晶硅行业周期	5
图 14: 全球主要光伏 LCOE 持续下降,2020 基本平价(元/kWh)	5
图 15: 预计 2025 年全球新增光伏装机 350GW,2020-2025 CAGR 达 20%	7
图 16: 单晶硅片各季度末产能(预计)	8
图 17: 硅料各季度末产能(预计)	8
图 18: 2020 年下游硅片企业扩产加速,硅料硅片新增产能缺口持续拉大	9
图 19: 组件装机的单位硅耗量不断下降,但 2020 年仍保持约 0.38 万吨/GW 水平	9
图 20: 历年硅料行业产能利用率及大全硅料毛利率情况	10
图 21: 单季度有效产能统计	10
图 22: 终端电站对高价组件接受程度不断提高	11
图 23: 当前大尺寸组件成交价格稳居 1.7 元/W(元/W)	11
图 24: 大全新能源产能利用率达到 80%左右,毛利率可达 30%	12
图 25: 公司涉足多晶硅业务以来,产能和技术同步推进,稳步发展	13
图 26: 2020 年末永祥获得授权专利累计 222 件(件)	13
图 27: 2020 年末永祥单晶料占比已提升至 98%	13
图 28: 2020 年电费在多晶硅生产成本中占比达 35%	15
图 29: 2021 各省市电价调整,云南、内蒙优势依然显著	15
图 30: 通威硅料生产综合电耗远低于行业平均水平(kWh/kg-Si)	15
图 31: 公司拥有两条循环经济产业链,有效降低综合成本	16
图 32: 2018H1 和 2020H1,整体电池价格大幅下降(元/W)	18
图 33: 受行业波动,2018H1 和 2020H1 通威盈利水平下降	18
图 34: 硅片与电池有效产能缺口已达 40GW(GW)	18
图 35: 至 2021 年底,大尺寸硅片产能超过电池产能 70GW(GW)	18
图 36: PERC 电池量产转换效率已接近 24%的极限,后续提升空间较小	20
图 37: 公司非硅成本下降速度远超行业平均水平(元/W)	21
图 38: 通威电池业务毛利率显著高于其他一线电池企业	21
图 39: 今年以来硅片涨价幅度达 50%(元/片)	21

图 40: 通威电池价格涨幅在 10%-20% (元/W)	21
图 41: 无人工厂内, 1GW 电池生产仅需 100 人	22
图 42: 2021 年通威电池产能预计实现翻倍增长 (GW)	22
图 43: 通威单晶 PERC 电池转换效率与行业平均相比, 领先优势加速扩大	23
图 44: 2005-2008 年多晶硅价格长期位居高位 (美元/kg)	26
图 45: 2011-2013 年全球装机增速放缓 (GW)	27
图 46: 亏损期落后产能退出, 产能利用率下滑 (万吨)	27
图 47: 2014 年起我国多晶硅企业产能利用率显著提升	28
图 48: 2018 年“531”后致密料与菜花料价格分化 (元/kg)	29

## 表 目 录

表 1: 保障性并网基数较好, 2021 年我国光伏装机可完成 60GW	6
表 2: 2021 年全球装机预计 156GW, 2022 年可达 200GW (GW)	6
表 3: 2021 年 5 月后组件中标价格稳定在 1.72 元/W 以上, 表明部分地区能够接受 1.7 元/W 的组件价格 (含税)	11
表 4: 在硅料 16 万元/吨的情况下, 各环节仍有一定盈利能力, 且大尺寸盈利更优	11
表 5: N 型料在各项指标上要求更高, 对生产环节的管控有更严格的要求	14
表 6: N 型料基磷电阻率高于 P 型料	14
表 7: 2021-2022 投放的新产能单位投资更低, 带动成本进一步下降	16
表 8: 长期战略合作协议与长单销售合同锁定下游龙头企业, 未来三年出货保障明确	17
表 9: 2021 年 4 月以来通威不断上调电池片价格, 成本向下游传导顺利 (元/W)	17
表 10: 2020 年 4-5 月, 通威电池片单瓦净利低于 0.05 元, 行业处于盈利低谷	18
表 11: 2021 年央企和地方国企中标项目, 大尺寸组件占比近	19
表 12: 2021 主流企业大尺寸电池产能	19
表 13: 各企业加码新技术研发, 转换效率不断突破, 电池新技术量产在即	20
表 14: 2017 年以来通威电池片出货量稳居全球榜首	21
表 15: 硅料/硅片价格上涨后, 公司凭借成本管控和价格传导, 盈利能力依然良好	22
表 16: 2021 年 30GW 新产能投产后, 电池新产能比例高达 65%, 非硅成本进一步下降	22
表 17: 分业务收入及毛利率	24
表 18: 可比公司估值	24
表 19: 2011 年起国内多晶硅产线陆续投产, 带来阶段性产能过剩	27
表 20: 全球主要光伏市场装机高增 (MW)	28
表 21: 2018-2019 年多晶硅企业产能集中投放, 硅料供给充裕 (万吨)	28
附表: 财务预测与估值	30



# 1 硅料与电池双龙头，专业化生产践行者

## 1.1 深耕光伏产业十五年，铸造全球硅料与电池双龙头

通威股份成立于1995年，2004年登陆上交所上市，是以农业、新能源双主业为核心的大型民营科技公司。公司旗下的永祥股份于2006年进军多晶硅领域，开启光伏领域探索之路。自2008年首期1000吨多晶硅项目投产以来，公司经历了四次大型技改升级，至2020年末年产能已达8万吨，成为全球多晶硅行业领军企业。

2013年，公司收购当年全球光伏电池项目单体投资最大的合肥赛维，布局电池业务，2017年即成为全球光伏电池出货冠军并稳居至今。2021年底公司电池产能预计超55GW，出货量有望在2020年22.16GW的基础上进阶，进一步夯实全球光伏电池龙头地位。

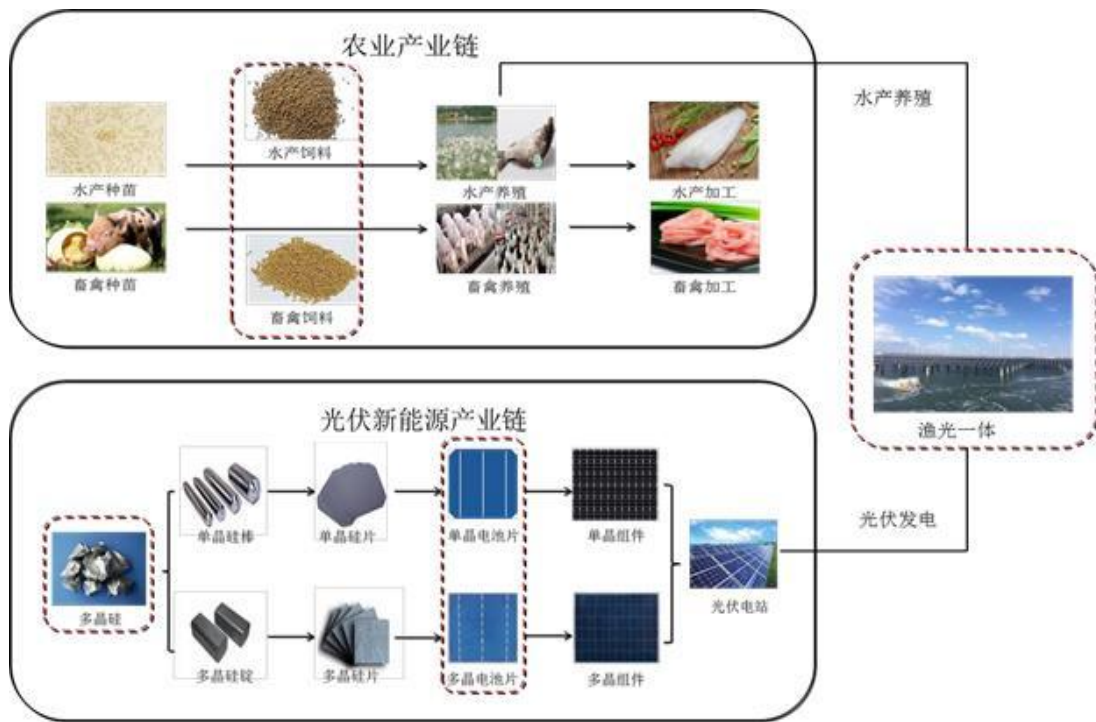
图1：公司光伏领域发展主要经历了2008/2013/2019的重要时间节点



数据来源：公司官网，西南证券整理

在终端电站方面，公司充分结合水产饲料业务的资源优势，打造生态养殖+光伏发电的“渔光一体”模式，加强产业协同发展。未来，公司继续聚焦绿色农业和绿色能源，成为全球领先的专业供应商。

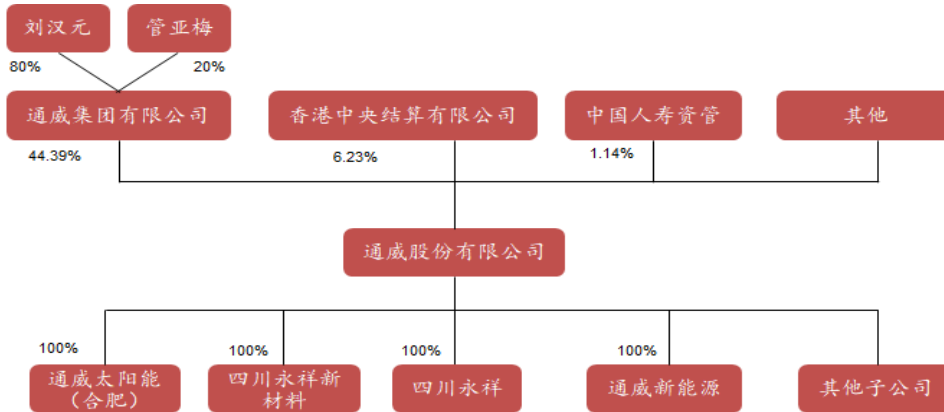
图2：公司以农业和新能源为双主业，“渔光一体”模式为全球首创



数据来源：公司官网，西南证券整理

股权结构集中稳定，有利于公司持续稳健经营。通威股份为通威集团控股公司，通威集团直接持股公司 44.39% 的股份。其中，通威集团主席刘汉元通过持股集团 80% 的股份，成为公司实际控制人和最终受益人。股权结构的集中和稳定为公司持续稳健经营提供了必要保证。

图 3：公司股权结构集中稳定，实际控制人为通威集团主席刘汉元

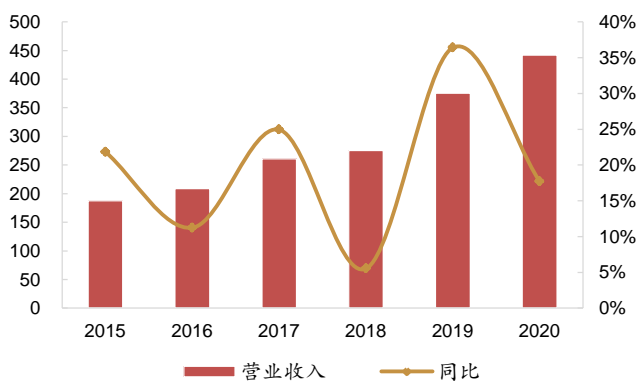


数据来源：Wind，西南证券整理

## 1.2 光伏板块贡献加速，盈利能力稳中有升

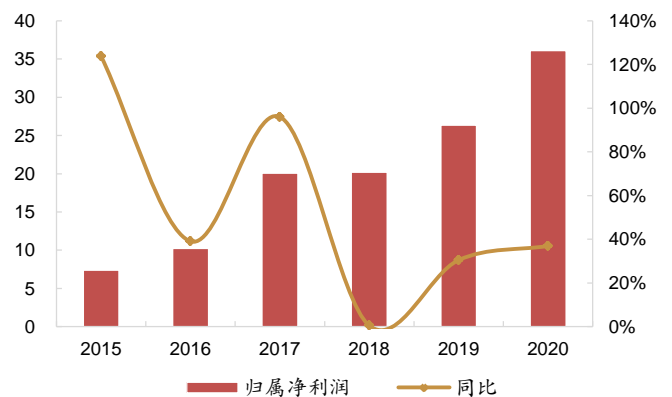
总体来看，公司近年来营收呈稳步增长态势。2020 年公司营收 442 亿元，同比增长 17.69%，增速放缓主要源于上半年受疫情影响，硅料和电池片价格不断下降，公司硅料业务几近出于亏损状态。随着下半年硅料价格逐步上行，和电池盈利好转，公司盈利能力有所回升。

图 4：营收稳步增长，2020 年超过 400 亿元（亿元）



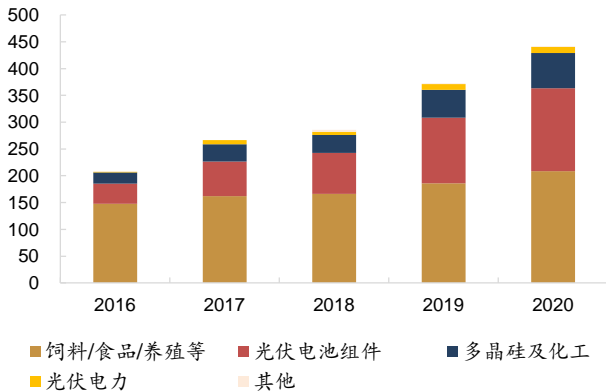
数据来源：Wind，西南证券整理

图 5：2018 年以来公司归母净利润增长趋于稳定（亿元）

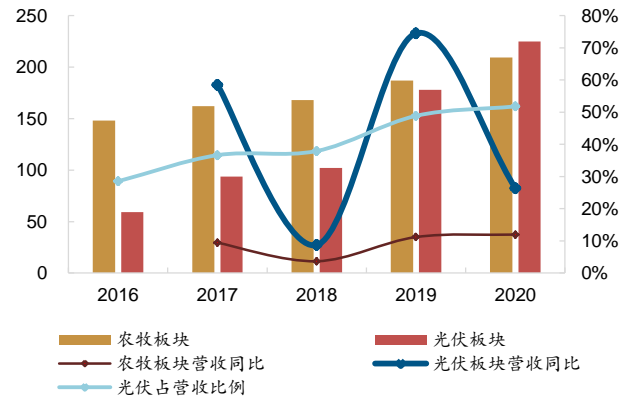


数据来源：Wind，西南证券整理

进一步看，公司农牧板块营收稳定，光伏板块营收增速加快，成为业绩主要增长点。近年来公司农牧板块营收保持较为稳定的增长，但相比光伏板块增速缓慢。2016 年公司光伏板块营收占比仅为 28.54%，至 2020 年公司光伏板块营收首次超农牧板块达 51.81%，2016-2020 年光伏板块营收 CAGR 达 39.64%。

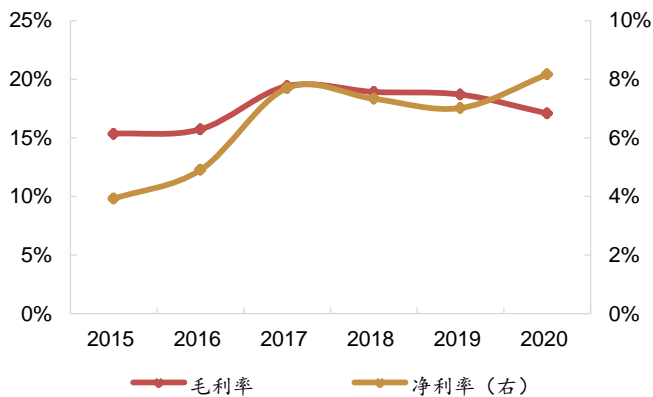
**图 6: 农牧板块营收保持稳定, 光伏板块为营收增长点 (亿元)**


数据来源: wind, 西南证券整理

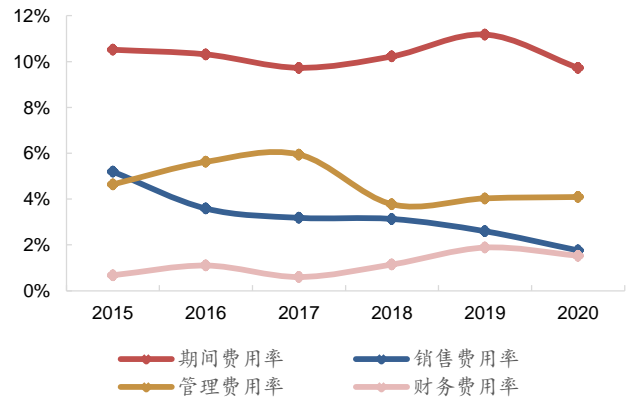
**图 7: 光伏板块营收占比不断提高, 2020 年首超农业板块 (亿元)**


数据来源: wind, 西南证券整理

得益于光伏板块较强的盈利能力, 公司整体净利率随光伏营收占比增长稳中有升。公司农牧板块毛利率常年稳定在 10%-15%, 整体盈利水平相对较低。光伏板块整体毛利率为 25% 以上, 因此近年来随着光伏板块贡献增长, 公司净利率有较大提升, 至 2020 年超过 8%。

**图 8: 毛利率稳定, 净利率稳中有升**


数据来源: wind, 西南证券整理

**图 9: 公司费用率稳定, 并呈下降趋势**


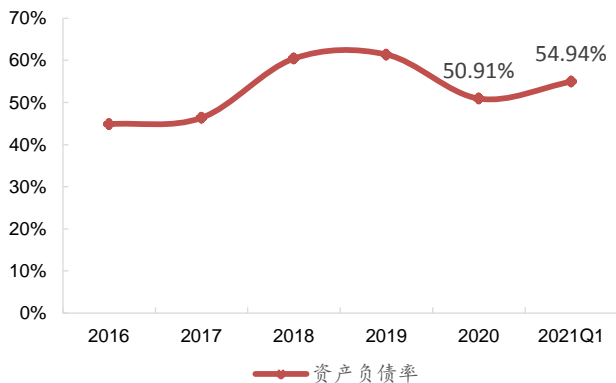
数据来源: wind, 西南证券整理

**公司资产结构较好。**2021 年一季度末公司总资产规模为 730.49 亿元, 同比增长 42.66%。其中, 流动资产为 294.97 亿元, 占总资产比例为 40.38%, 非流动资产为 435.52 亿元, 占比为 59.62%。非流动资产中固定资产 290.28 亿元, 占非流动资产比例为 66.7%。

**公司偿债能力逐渐提升。**2021 年一季度末公司资产负债率为 54.94%, 比 2020 年末提高 4 个百分点, 主要源于公司多晶硅和电池新产能处于建设期, 应付票据大幅增加。公司总负债 401.35 亿元, 其中应付票据及应付账款为 185.63 亿元, 占总负债比例为 46.25%, 为公司主要债务; 合同负债和短期借款分别为 32.42 亿元、17.29 亿元, 占总负债比例为 8.1%、4.3%。2021 年一季度末公司流动比率为 1.06, 速动比率为 0.92, 同比有较大提升, 偿债能力较好。

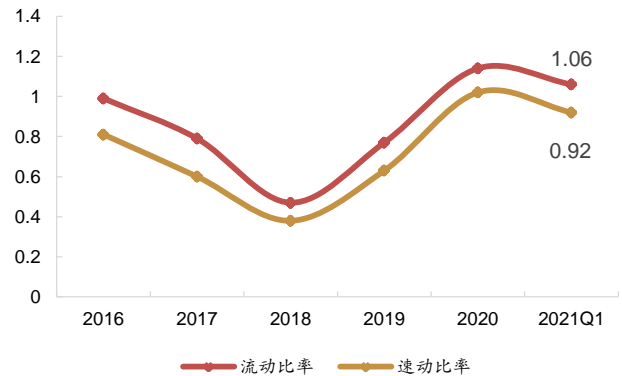


图 10: 公司资产负债率随产能扩张有所提升



数据来源: wind, 西南证券整理

图 11: 近年来公司偿债能力提升



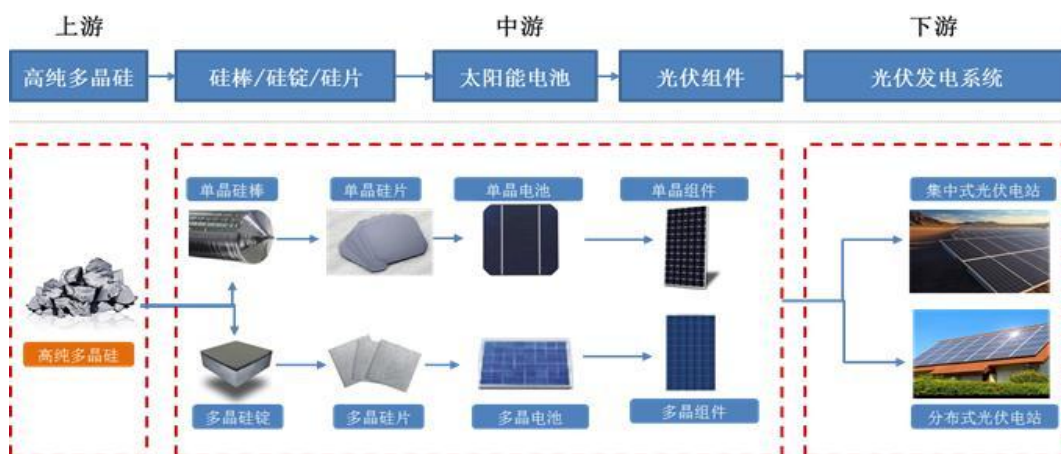
数据来源: wind, 西南证券整理

## 2 多晶硅: 产业链供需错配, 紧平衡延续超预期

### 2.1 回顾历史: 多晶硅行业供需易错配, 盈利周期性强

多晶硅行业具有高壁垒重资产、产能建设周期长等行业特点, 行业盈利周期性强。作为光伏主产业链第一个环节, 多晶硅 (又称硅料) 生产本质上为化学提纯工艺, 其行业自身具有高技术壁垒、重资产、产能建设与爬坡周期长等特点。因此, 相比于光伏产业链其他环节, 多晶硅环节更容易出现产能供给与下游需求错配的局面, 呈现出更明显的周期性。在此, 我们回顾多晶硅行业发展历史与盈利周期, 从而展望行业未来发展趋势。

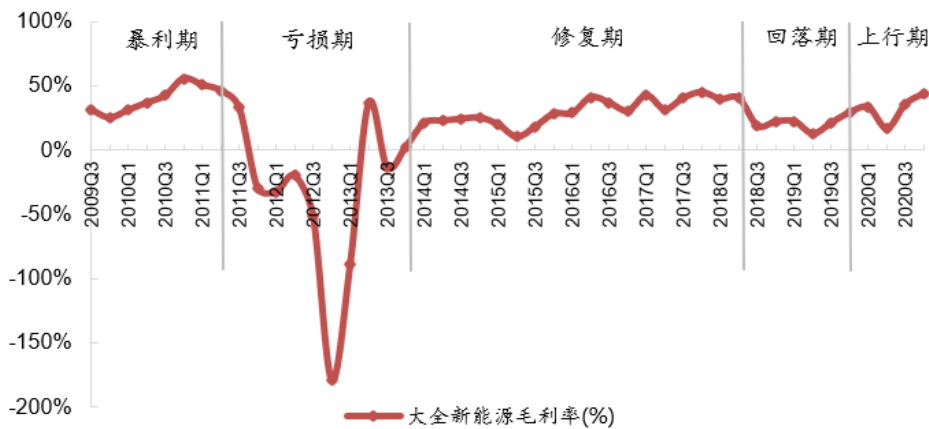
图 12: 多晶硅是光伏主产业链第一环节, 下游为硅片厂商



数据来源: 新疆大全招股说明书, 西南证券整理

自光伏产业发展以来, 多晶硅行业周期经历了几个不同的阶段。根据历史上多晶硅企业的毛利率, 结合多晶硅的价格变化, 我们将 2020 年前的多晶硅行业盈利周期分为四个阶段: 2011H1 之前的暴利期、2011H2-2013 的亏损期、2014-2018H1 的修复期、2018H2-2019 的回落期 (详细分析见附录), 2020 年后, 行业将经历一个明显的上升期。

图 13: 根据盈利水平, 划分多晶硅行业周期

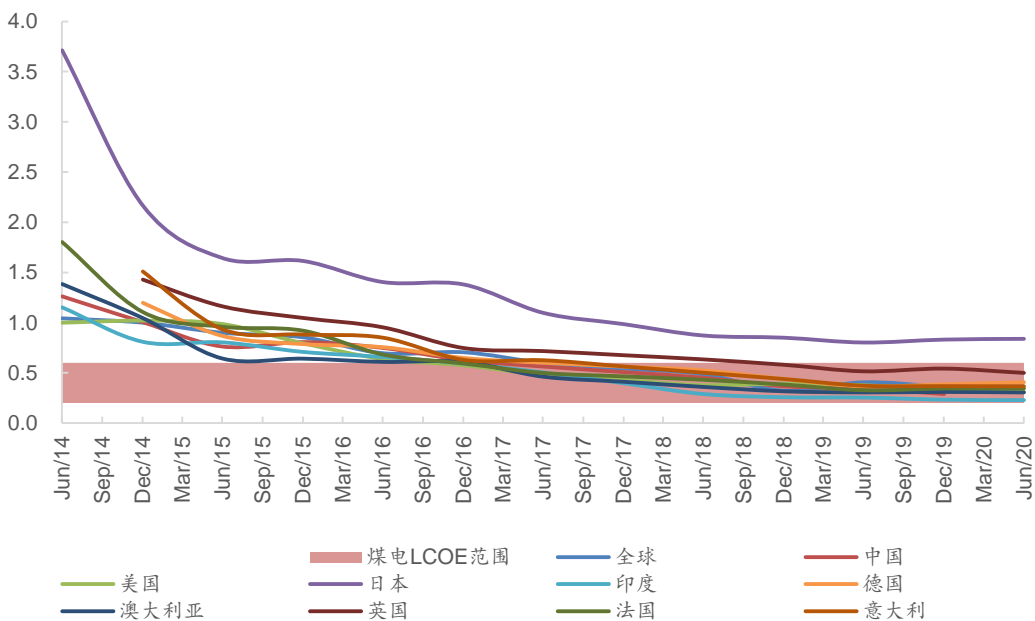


数据来源: Wind, 西南证券整理

2020 年后, 平价叠加碳中和驱动需求快速增长

2020 年全球光伏市场进入平价驱动周期, 疫情不改全球装机增势。我国“531”新政短期内对光伏装机需求有一定抑制, 但另一方面推动光伏产业上下游合作共同助力降本增效, 光伏度电成本下降迅速, 至 2020 年我国部分地区已实现平价。全球其他地区来看, 沙特于 2017 年已实现 0.12 元/kWh 的全球最低光伏电价, 2020 年更有 0.07 元/kWh 的光伏 PPA 购电协议; 欧洲方面, 2018 年 9 月对华光伏产品双反结束后, 组件成本下降, 光伏发电已经平价的欧洲市场重回快速增长期。虽然新冠疫情造成全球经济衰退, 但多地装机数据表明疫情对光伏市场影响有限。总体看, 2020 年全球装机约 130GW, 同比增长约 13%。

图 14: 全球主要光伏 LCOE 持续下降, 2020 基本平价 (元/kWh)



数据来源: Bloomberg, 西南证券整理

展望未来，我们认为光伏装机需求将保持高增趋势，为产业链各环节的发展提供良好的景气度基础。

短期来看，2021年我国装机建设指标充足，风光保障性并网规模基础雄厚。2019-2020年竞价转平价8GW，2020年平价项目25GW，2020年竞价项目8GW，已备案工商业分布式10GW，2020H2企业新项目备案35GW，各省新增约10GW，其中至少约40GW要求于2021年内并网。户用方面，今年国补5亿元总补贴超预期（补贴额度为0.03元/kWh），且不占用年度保障性并网规模，对应装机有望达15GW。

另一方面，2021年5月国家能源局公布年内风光保障性并网规模要求90GW，各地在可再生能源电力消纳责任权重以及平价项目优惠政策下装机积极性再次恢复。考虑土地及消纳问题、近期产业链和大宗商品普涨等因素，预计今年我国装机仍有60GW。

表 1：保障性并网基数较好，2021 年我国光伏装机可完成 60GW

项目	2021E (GW)	备注
竞价转平价	8	2019-2020 竞价转平价项目
2020 竞价项目	8	2020 未完成的竞价项目，需于 630 前并网否则取消补贴
平价项目	25	2019-2020 平价项目指标
分布式+户用	20	已备案的工商业分布式 10GW+户用总补贴 5 亿元
2020H2 新备案	35	央企/地方国企为主
各省新增	10	贵州/云南/广西等公布 2021 计划并网项目
示范区扶贫等	1	
可建设指标合计	107	
悲观	60.2	存量竞平价和各省新增项目完成 70%，2020H2 企业新备案项目完成 10%
中性	68.8	存量竞平价和各省新增项目完成 80%，2020H2 企业新备案项目完成 20%
乐观	85.4	存量竞平价和各省新增项目完成 90%，2020H2 企业新备案项目完成 30%

数据来源：国家能源局，西南证券整理

海外方面，除印度等少数地区受疫情影响严重，2021年随着经济逐渐复苏，2020年因疫情抑制和延误的装机需求有望集中释放，装机景气度预计延续，我们预计2021-2022年全球光伏装机量分别为156GW、201GW。

表 2：2021 年全球装机预计 156GW，2022 年可达 200GW (GW)

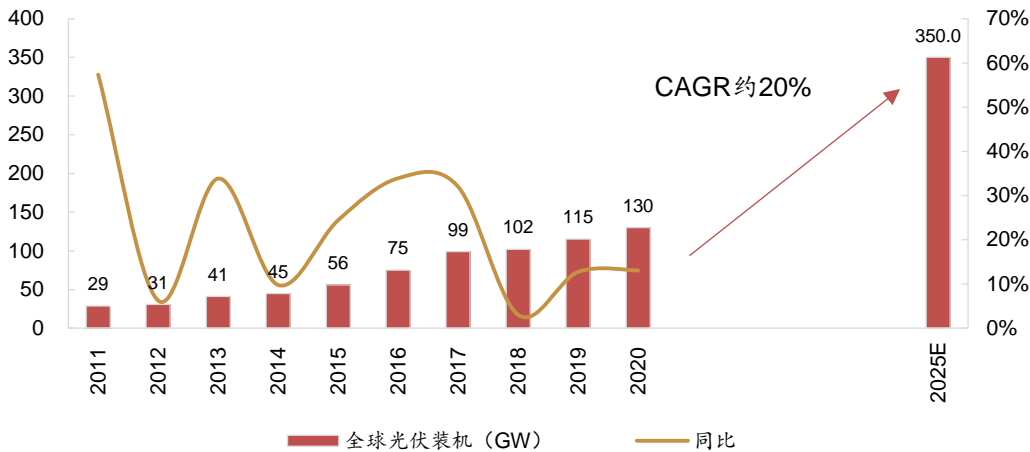
地区	2020	2021E	2022E	备注
中国	48.2	60.0	80.0	2021 项目储备充足，2021 年起年度保障性并网规模逐年递增
美国	19.2	25.0	30.0	26%的 ITC 税率延长至 2023 年，疫情+经济复苏进一步释放装机需求
欧洲	18.8	23.0	25.0	光伏平价时间早，对华“双反”政策取消后动力充足
印度	3.2	4.0	10.0	2022 关税前抢装明确，后疫情时代需求复苏快
日本	5.7	6.0	8.0	补贴逐渐退出，近年来装机较为稳定
澳大利亚	4.5	5.0	8.0	光照资源丰富，平价驱动
阿拉伯地区	7.0	8.0	10.0	光照+土地资源优势，光伏 LCOE 极低
拉美	8.0	8.0	10.0	新兴市场近年来增长较快，疫情后装机需求恢复
亚洲其他地区	9.0	9.0	10.0	摆脱印度疫情影响后预计装机恢复

地区	2020	2021E	2022E	备注
全球其他地区	7.4	8.0	10.0	碳中和目标下能源转型需求强烈
合计	131.0	156.0	201	
同比	13.93%	19.07%	28.85%	

数据来源: SEIA, APVI, IRENA, 西南证券整理

中长期来看,我们认为全球在碳中和的发展目标下光伏成长空间明确且广阔,2022年全球装机预计达200GW。2020年以来,全球主要经济体(中美欧日韩澳等)纷纷宣布未来30年内明确的减排和碳中和目标,为光伏的发展道路提供长期而稳定的驱动力。同时,长期来看随着多晶硅、电池等生产环节的工艺优化和技术迭代,组件成本下降和转换效率提升依然有较大空间,后续光伏LCOE下降至全球平价为大概率事件。平价内生驱动+碳中和方向清晰,我们预计全球光伏装机量将保持高增态势,预计至2025年全球年新增装机量将达350GW,2021-2025 CAGR 将为20%左右。

图 15: 预计 2025 年全球新增光伏装机 350GW, 2020-2025 CAGR 达 20%



数据来源: CPIA, 西南证券整理

供给方面,由于多晶硅企业前几年盈利能力较差,落后产能逐步淘汰,新产能扩产相对谨慎,导致近两年新增多晶硅有效产能相对有限。多晶硅企业在经历2018-2019年产能扩张后,2020年近无新增产能。且7月新疆工厂事故、8月乐山洪灾导致相关企业部分产线停产,影响全年产量,加剧2020年多晶硅供应紧张,推动硅料价格自2020H2以来一路走高。由于头部多晶硅企业2020年启动建设的新项目多于2021年底投放,并需经历3-6个月产能爬坡期,预计至2022年中完全达产。在短期全球光伏装机热度延续下,我们认为2020-2022年多晶硅行业盈利上行确定性较高,2023年后,盈利能力变化趋势取决于各企业计划开工建设的新产能是否如期推进。

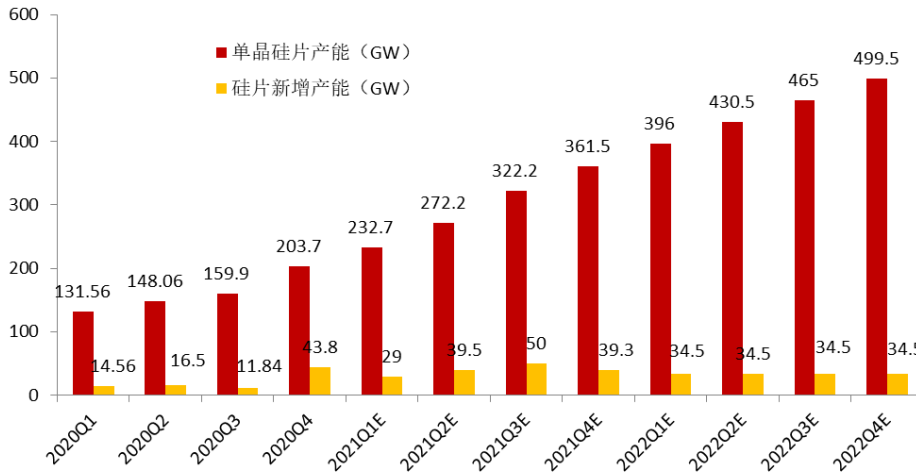
## 2.2 供给趋紧持续2年,2022年末逐渐缓解

前文我们预判了近两年多晶硅行业重回盈利上行期,下面我们将对此轮盈利上行期持续时间进一步分析。

下游扩产速度加快是此轮硅料供需紧平衡的主要原因之一。我们认为,此轮硅料出现历史性供需紧张和价格上涨,源自产业链上下游扩产速度出现严重失衡,硅片/电池/组件扩产

速度远大于硅料扩产速度。得益于对行业长期成长空间的信心，以及 182mm、210mm 大尺寸硅片的驱动，2020 年以来头部硅片企业扩产速度加快，叠加高景、双良节能等行业新进者入局硅片行业，因此下游硅片需求骤增。据统计，至 2021 年末硅片产能将超 400GW，其中单晶产能超 350GW，同比增长 53.63%。

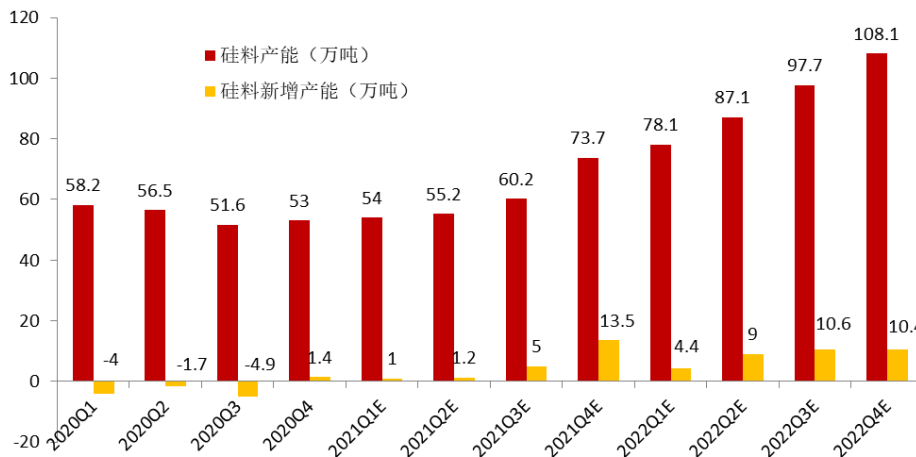
图 16：单晶硅片各季度末产能（预计）



数据来源：西南证券整理

与此同时，2021 全年硅料新增产能极其有限，主要新增产能都要在明年开始释放。我们统计了全球主要在产多晶硅企业的现有产能和扩产计划，2021 年全球光伏级多晶硅名义产能约为 61 万吨，考虑产能爬坡及设备检修，实际有效产能最多约为 58 万吨，仅仅比 2020 年的全球产量多出 4 万吨。

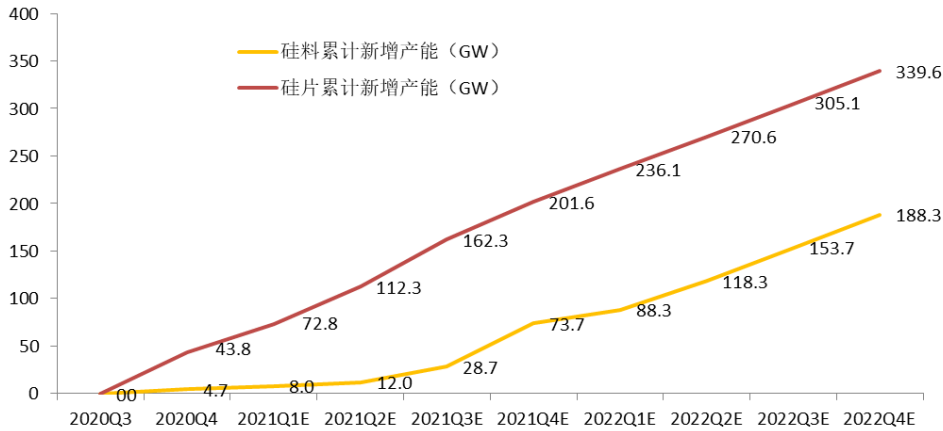
图 17：硅料各季度末产能（预计）



数据来源：西南证券整理

在全球光伏装机增速预期上行和硅片企业投产加速的背景下，2021 年硅料供应整体紧张，2021 年下半年将更为明显。

图 18: 2020 年下游硅片企业扩产加速, 硅料硅片新增产能缺口持续拉大

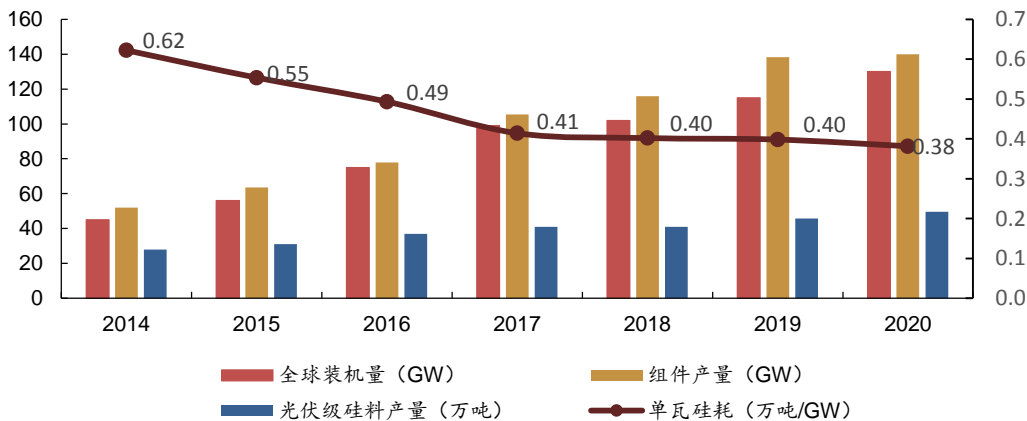


数据来源: 西南证券整理

从硅片制造需求看, 统计获得硅片的扩产数据显示, 至 2022 年底硅片累计新增产能超过 330GW, 而硅料端累计新增产能仅支持约 180GW 的硅片产量, 因此 2022 年末硅料与硅片环节的供需依旧没有改善, 仍旧处于明显的缺货状态, 后续必定有新增硅片产能无法得到有效释放。

从装机情况分析看, 首先我们认为由于容配比、各环节良率等问题, 当前终端装机需求的单位硅耗量大于理论值 0.29-0.3 万吨/GW, 2020 年单位实际硅耗量在 0.38 万吨/GW 左右。考虑到单晶占比进一步提高、薄片化技术推动等因素, 预计 2022 年组件实际硅耗量仍在 0.36 万吨/GW 左右。

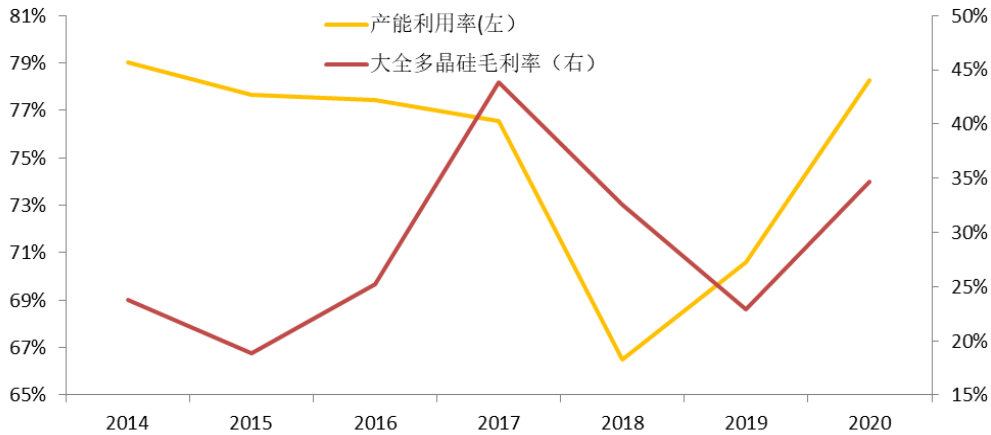
图 19: 组件装机的单位硅耗量不断下降, 但 2020 年仍保持约 0.38 万吨/GW 水平



数据来源: CPIA, 西南证券整理

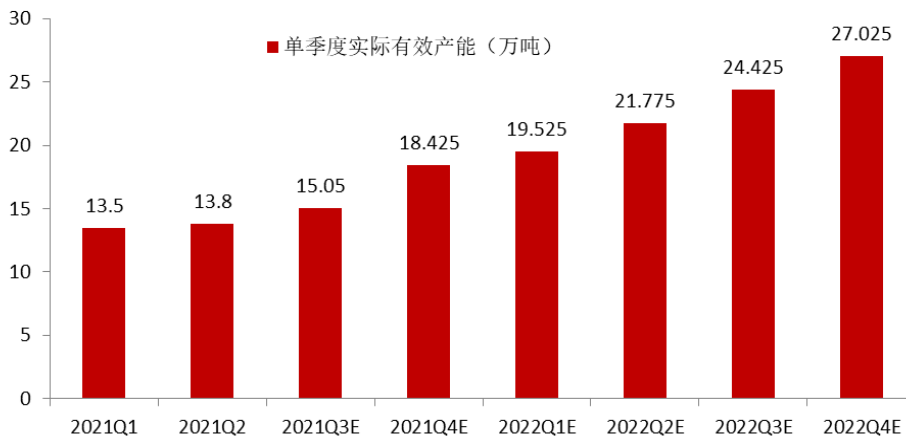
并且, 历史数据显示, 过去几年, 硅料行业的产能利用率的峰值始终未超过 80%, 我们认为, 其中隐含了多种因素, 包括落后产能的统计, 产能投产后的爬坡, 设备的停机检修, 各类突发状况等。并且在产能利用率接近 80% 时, 头部企业的盈利能力表现优异, 而在低于 70% 时, 盈利能力才出现明显下降。所以, 我们从装机情况分析硅料需求时, 考虑了产能利用率的因素。



**图 20: 历年硅料行业产能利用率及大全硅料毛利率情况**


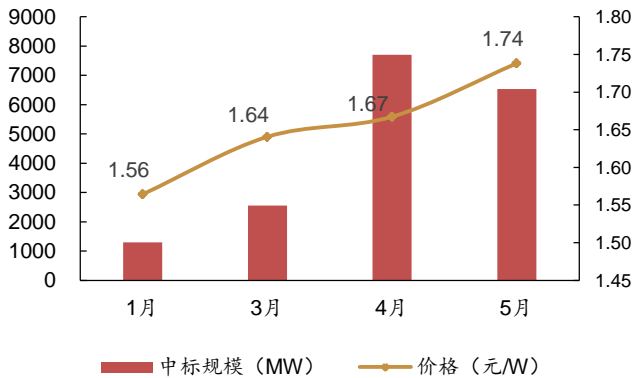
数据来源: CPIA, 公司公告, 西南证券整理

基于 2022 年 200GW 的新增装机假设, 以装机端 0.36 万吨/GW 的硅耗量计算, 2022 年全年硅料需求为 72 万吨, 考虑产能利用率因素, 2022 年的实际有效产能需要至少有 90 万吨。我们按季度统计, 2022 年实际有效产能为 92 万吨, 因此预计全年紧平衡局势延续, 至 Q4 才有所缓解。综上, 我们认为 2022 年硅料价格大幅下降的可能性较小, 基本维持中高价位位的局面。

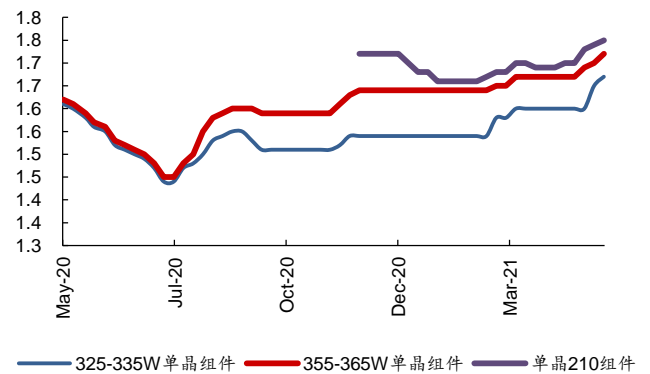
**图 21: 单季度有效产能统计**


数据来源: CPIA, 公司公告, 西南证券整理

对于中高价位的硅料价格, 我们认为其对装机需求影响较小, 新增装机依旧能保持较好趋势。原因在于经过此轮产业链价格普涨, 电站终端已有所调低自身收益率, 对组件价格的接受能力逐渐提高。从近期组件中标的规模和数据来看, 央企和地方国企对于 1.7 元/W 左右的组件价格具有一定的接受程度, 根据 PVInfoLink 公布的 5 月大尺寸组件成交价格站上 1.7 元/W 的高位, 亦能印证终端的接受程度。

**图 22: 终端电站对高价组件接受程度不断提高**


数据来源: 智汇光伏, 西南证券整理

**图 23: 当前大尺寸组件成交价格稳居 1.7 元/W (元/W)**


数据来源: PVInfoLink, 西南证券整理

**表 3: 2021 年 5 月后组件中标价格稳定在 1.72 元/W 以上, 表明部分地区能够接受 1.7 元/W 的组件价格 (含税)**

中标时间	项目主体	中标规模 (MW)	中标企业	单价 (元/W)	备注
2021.3.5	广州发展	—	环晟光伏	1.52	
2021.3.30	南网能源	180	亿晶光电	1.61	
2021.4.29	华电集团	350	正泰	1.64	
2021.5.11	广东电力	200	东方日升	1.75	
2021.5.14	大唐集团	1200	隆基乐叶	1.73	
2021.5.14	大唐集团	900	天合光能	1.72	
2021.5.14	大唐集团	600	晶科能源	1.74	
2021.5.18	中广核	250	东方日升	1.72	

数据来源: 智汇光伏, 西南证券整理

进一步看, 对于当前 1.7 元/W 的组件价格 (含税), 所对应的单晶复投料成交均价 (含税) 在 16 万元/吨 (根据硅业分会统计数据, 考虑长单因素) 左右。基于此价格背景, 我们对产业链各环节盈利能力进行测算, 可以看出各环节仍然能保持一定盈利能力, 尤其是大尺寸的成本和盈利优势更为明显。考虑到一定菜花料的掺杂, 实际盈利情况会好于仅用单晶复投料价格计算的水平。

由此, 我们认为产业链博弈将持续, 硅料价格持续高位的状态将延续, 出现大幅降价的可能性较小。

**表 4: 在硅料 16 万元/吨的情况下, 各环节仍有一定盈利能力, 且大尺寸盈利更优**

环节	指标	158	166	182	210
	硅料价格 (元/kg, 含税)	160	160	160	160
硅片	硅成本 (元/片)	2.10	2.29	2.81	4.03
	非硅成本 (元/片)	0.68	0.68	0.75	0.89
	单片成本 (元/片)	2.8	3.0	3.6	4.9
	硅片均价 (元/片, 含税)	4.20	4.30	5.00	7.00
	毛利率	25.2%	21.9%	19.5%	20.6%
电池	单瓦成本 (元/W)	0.84	0.80	0.78	0.80

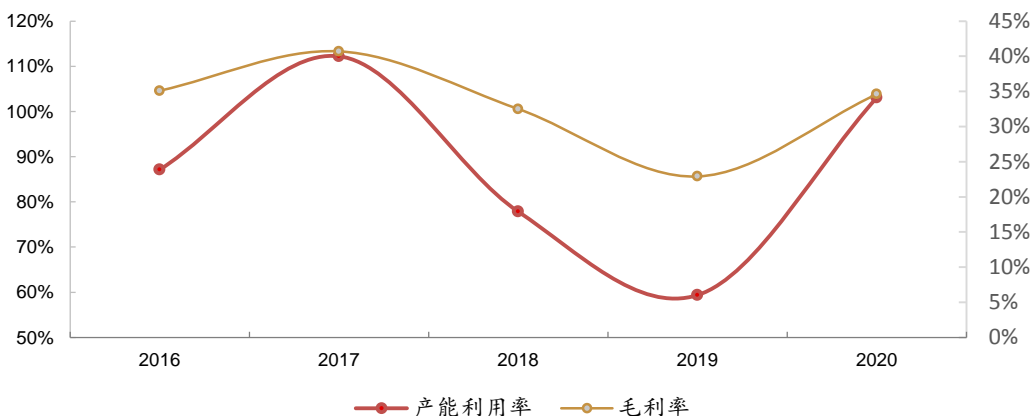
环节	指标	158	166	182	210
	电池均价 (元/W, 含税)	1.00	0.98	0.98	0.98
	毛利率	4.9%	7.4%	9.7%	9.7%
	单瓦净利 (元/W)	-0.016	0.003	0.02	0.005
组件	电池成本 (元/W)	0.89	0.87	0.87	0.87
	非硅成本 (元/W)	0.54	0.51	0.50	0.50
	组件价格 (元/W, 含税)	1.69	1.70	1.72	1.74
	毛利率	4.5%	8.1%	9.8%	10.9%
	单瓦净利 (元/W)	-0.03	0.01	0.04	0.05

数据来源: 西南证券整理

最后, 对于终端需求减弱的潜在因素, 若 2022 年全球装机不及 200GW 预期, 我们认为此情景对硅料企业盈利能力影响也较为有限。

根据对大全新能源产能利用率和毛利率的分析, 我们不难发现当多晶硅企业全年产能利用率达到 80% 以上, 毛利率即可达到 30% 以上, 盈利能力较为可观, 2018 年的产能利用率 (77.84%) 和毛利率 (32.5%) 即为例证。参考 PVInfoLink2018 全年硅料均价, 全年致密料均价为 10.16 万元/吨 (含税), 不含税价格约为 9 万元/吨, 在近年硅料历史价位中仍处于中等水平。2022 年全球装机量达 180GW (70% 产能利用率) 即可助力多晶硅企业保持良好盈利能力。

图 24: 大全新能源产能利用率达到 80% 左右, 毛利率可达 30%



数据来源: Wind, 西南证券整理

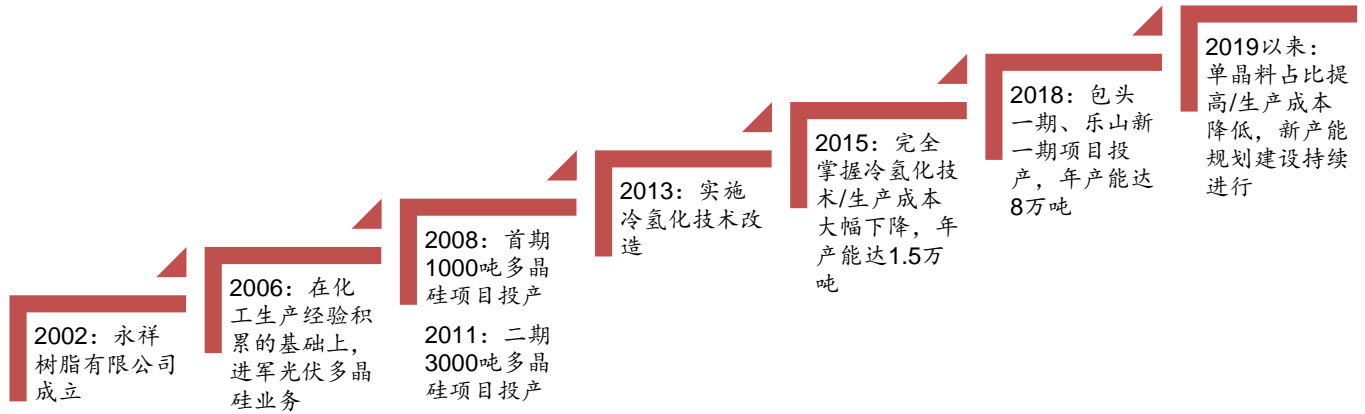
### 3 技术优势+成本管控能力, 硅料龙头地位稳固

#### 3.1 十五年稳步发展, 公司成长路径清晰明确

多晶硅行业深耕积累十五年, 行业龙头优势地位稳固。通威股份旗下永祥股份于 2002 年涉足 PVC 业务, 在化工生产经验积累的基础上, 于 2006 年组建永祥多晶硅有限公司入局多晶硅业务。公司首期 1000 吨多晶硅项目于 2008 年 9 月投产, 成为我国最早量产多晶硅的企业之一。2013 年, 公司投资 6 亿元用于冷氢化技术改造, 2015 年公司完全掌握冷氢化

技术。结合公司特有的“永祥法”，生产成本由 160 元/kg-Si 下降至 80 元/kg-Si 左右，同时年产能突破 1.5 万吨。2018-2019 年，随着乐山新一期和包头一期项目达产，公司年产能提升至 8 万吨，在技术和产能方面均跻身全球多晶硅行业第一梯队。

图 25：公司涉足多晶硅业务以来，产能和技术同步推进，稳步发展

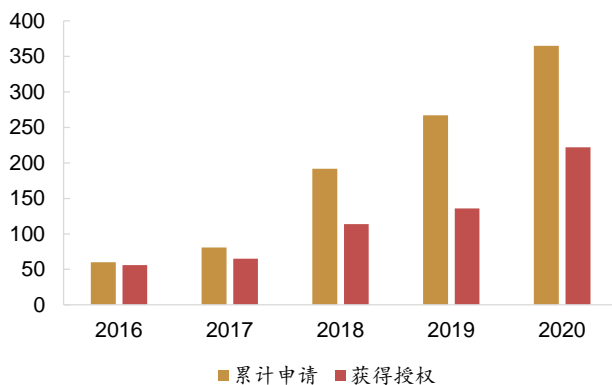


数据来源：公司官网，西南证券整理

### 3.2 N 型料的先行者，技术迭代增强溢价能力

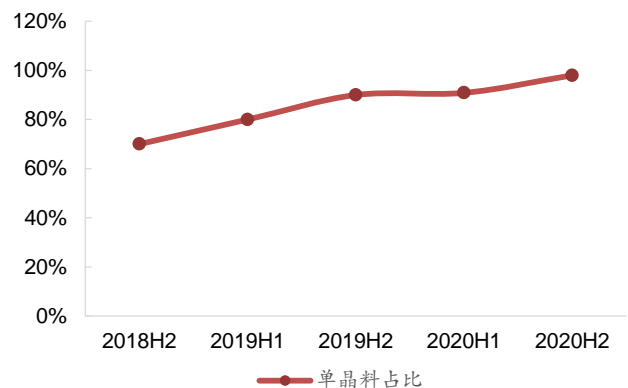
优秀的研发能力+持续的研发投入，产品技术优势显著。公司自成立以来持续加强多晶硅环节的研发投入，在技术层面保持行业领先水平，2019 年在多晶硅方面的研发投入超过 1 亿元。研发团队方面，公司拥有一批国际、国内多晶硅行业的知名专家、教授、优秀管理和技术人才，其中中高级技术人员近 800 人，形成一支专业、具有多年生产管理经验的团队。在强大的研发能力下，至 2020 年末，永祥累计申请专利 365 件，获得授权专利 222 件，远超竞争对手新疆大全的 137 项专利。在卓越的研发基础上，公司产品品质不断提高。在公司第五代“永祥法”的技术下，乐山老产能多晶硅纯度可达 99.99999999 (9-10 个 9)，乐山新一期和包头一期产线纯度可达 10-11 个 9。2020 年末单晶料占比已达 98% 以上，稳居行业一流水平。

图 26：2020 年末永祥获得授权专利累计 222 件（件）



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 27：2020 年末永祥单晶料占比已提升至 98%



数据来源：公司公告，西南证券整理

**N型电池技术迭代，N型料需求即将释放，公司有望再次享受行业技术红利。**近年来电池企业持续进行下一代电池技术研发并取得一定突破，Topcon、HJT、IBC等下一代电池技术已经进入中试阶段，未来1-2年内有望实现量产。新电池技术路线均为N型电池，因此需要多晶硅企业提供N型料以制成相应N型硅片。相比当前P型电池技术路线，N型对硅料各生产环节的管控提出了更高要求，从技术指标上看N型料介于一般P型多晶硅与电子级多晶硅之间。2018年公司N型料已获得下游客户验证通过，2019年实现批量供货。新项目中N型料占比可达80%，处于行业绝对领先水平。展望未来，我们认为在下游N型硅片/电池需求释放时，公司将率先享受高品质N型料带来的溢价。

**表 5: N型料在各项指标上要求更高，对生产环节的管控有更严格的要求**

技术指标	等级	特级品	1级品	2级品	3级品	检测方法
施主杂质浓度/ppba	太阳能级	≤0.68	≤1.40	≤2.61	≤6.16	GB/T 24574
	电子级		≤0.15	≤0.25	≤0.30	
受主杂质浓度/ppba	太阳能级	≤0.26	≤0.54	≤0.88	≤2.66	GB/T 24581
	电子级		≤0.05	≤0.08	≤0.10	
少子寿命/us	太阳能级	≥300	≥200	≥100	≥50	GB/T 1553
	电子级		≥1000	≥1000	≥500	
碳浓度/原子个数	太阳能级	≤2.0×10 <sup>16</sup>	≤2.5×10 <sup>16</sup>	≤3.0×10 <sup>16</sup>	≤4.0×10 <sup>16</sup>	GB/T 1558
	电子级		<4.0×10 <sup>15</sup>	<1.0×10 <sup>16</sup>	<1.5×10 <sup>16</sup>	
氧浓度/原子个数	太阳能级	≤0.2×10 <sup>17</sup>	≤0.5×10 <sup>17</sup>	≤1.0×10 <sup>17</sup>	≤1.0×10 <sup>17</sup>	GB/T 1557
	电子级		≤1×10 <sup>16</sup>	—	—	
基体金属杂质	太阳能级	≤15	≤50	≤100	≤100	GB/T 24582 协商
	电子级		≤1.0	≤1.5	≤2.0	
表面金属杂质	太阳能级	≤30	≤100	≤100	≤100	GB/T 24582
	电子级		≤5.5	≤10.5	≤15	

数据来源：中国知网，西南证券整理

**表 6: N型料基磷电阻率高于P型料**

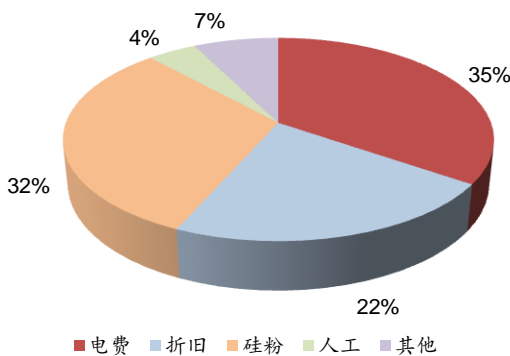
类别	特级品	1级品	2级品	3级品
P型电阻率 (Ω·cm)	≥1000	≥500	≥300	≥100
N型电阻率 (Ω·cm)	≥200	≥100	≥50	≥25

数据来源：《GBT 25074 太阳能级多晶硅》，西南证券整理

### 3.3 低位电价+精细化管理+新产能投放，成本管控出色

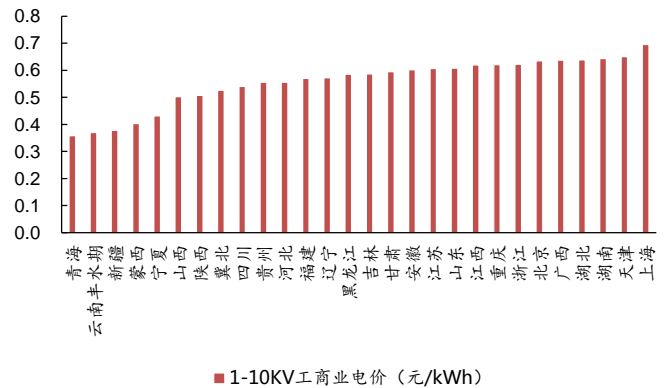
卡位全国低价区域实现产能扩张，先发优势显著。从硅料成本构成来看，电费为成本中占比最大部分（约35%左右），因此国内新疆、云南、内蒙等低价区域成为企业优势资源。2021年3月，内蒙古宣布自2021年起不再审批无下游转化的多晶硅新增产能项目，严控高能耗产能规模。2017年公司与包头市政府签订长期合作协议，2020年继续与乐山、保山和包头政府签订新产能和长期投资协议，提前锁定低价区位，进一步巩固新产能的成本优势。

图 28: 2020 年电费在多晶硅生产成本中占比达 35%



数据来源: 西南证券整理

图 29: 2021 各省市电价调整, 云南、内蒙优势依然显著



数据来源: 各省市发改委, 西南证券整理

**低位电价优势+精细化管理, 公司生产成本为全行业最低。**在低电价区域资源优势的基础上, 公司通过特有的精细化管理制度, 提高成本管控能力。在还原炉设备方面, 2020 年永祥在业内首次使用 60 对棒还原炉的多晶硅生产企业, 在第二代 40/48 对棒为主导炉型下, 率先实现还原炉大型化的进一步突破。60 对棒还原炉单炉产量提高, 可降低电耗水平, 并摊薄设备成本, 生产成本可进一步下降。但同时更多硅棒对数也会导致相互之间影响大, 炉内温度场和流场控制难度较大, 要求更高的生产管控水平。

图 30: 通威硅料生产综合电耗远低于行业平均水平 (kWh/kg-Si)

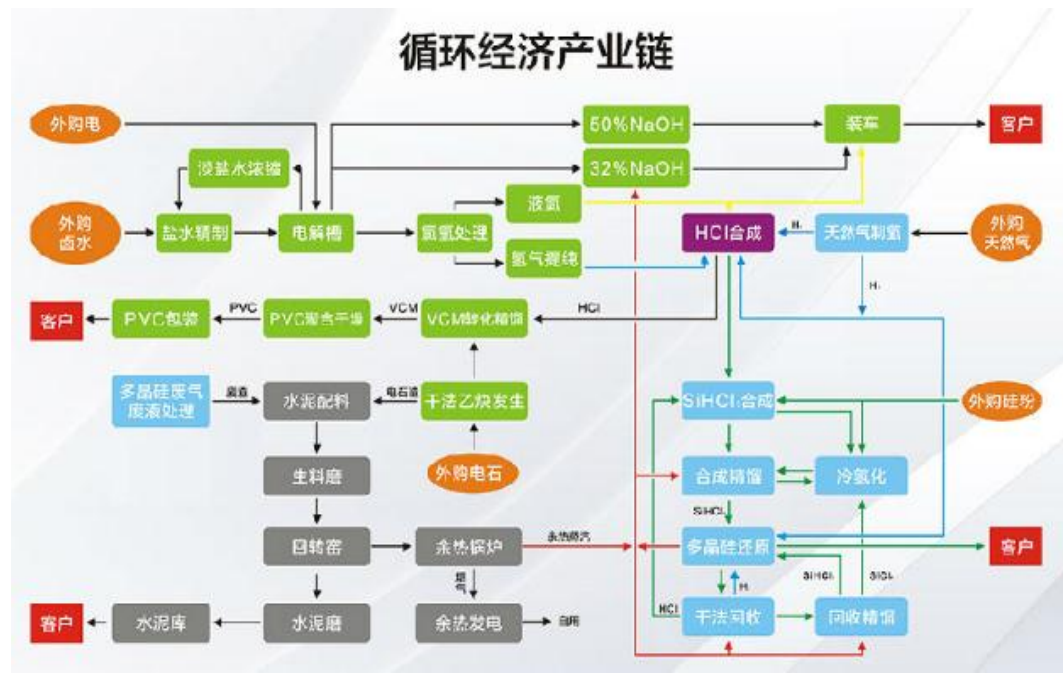


数据来源: CPIA, Wind, 西南证券整理

另外, 公司也致力于打造化工和新能源循环经济产业链, 实现了从“盐卤、烧碱、聚氯乙烯到电石渣水泥化工产业链”和“氯化氢、三氯氢硅到多晶硅”两条完整循环经济产业链。通过对资源的充分循环利用, 促进节能降本。整体上看, 公司将成本管控能力发挥到极致, 多晶硅成本处于行业最低水平。



图 31: 公司拥有两条循环经济产业链, 有效降低综合成本



数据来源: 公司官网, 西南证券整理

新产能投放带来后发优势, 生产成本仍有进一步下降空间。公司新产能建设中设备投资相比旧产能将进一步下降, 因此新产能带来的后发优势显著。经我们测算, 随着乐山新二期、包头二期和保山项目等新产能投产, 公司生产成本有望进一步降低至 31-34 元/kg-Si, 有望继续保持改良西门子法行业成本最优水平。

表 7: 2021-2022 投放的新产能单位投资更低, 带动成本进一步下降

项目	产能 (万吨)	单位投资 (亿元/万吨)	投产时间	备注
乐山新二期	5.0	8	2021 年 9 月	2021 年底可批量供货
保山一期	5.0	8	2021 年 12 月	年底投产, 实际产能贡献有限
包头二期	4.5	7	2022 年 9 月	2022 年发挥部分产能

数据来源: 公司公告, 西南证券整理 (注: 标红部分为 2021-2022 投放的新产能)

### 3.4 下游龙头战略入股, 长期需求明确

与下游龙头企业签订长期战略合作协议与长单采购合同, 未来三年硅料需求明确。在硅料供需偏紧期间, 硅片企业普遍采取长单采购协议的模式, 锁定未来 3-5 年内的硅料需求。通威与硅片龙头中环/隆基, 与一体化龙头企业晶科/天合的硅料均有长单覆盖, 尤其 2019 年隆基入股 30% 包头 5 万吨多晶硅项目, 2020 年入股 49% 保山 4 万吨项目, 双方达成长期战略合作协议。双方以年 10.18 万吨硅料供需合作为基础目标, 占通威多晶硅年产能的 1/3-1/2, 未来公司硅料需求有明确保障。另一方面, 下游龙头企业出于对品质需求, 对硅料质量的要求更高, 与隆基的长期战略合作也进一步印证公司硅料品质稳居一线水平。

**表 8: 长期战略合作协议与长单销售合同锁定下游龙头企业, 未来三年出货保障明确**

采购方	履行期限	供应总量 (万吨)	年均供应量 (万吨)	备注
中环股份	2018-2021 年	7.0	2.25	2019-2021 年每年供应 2-2.5 万吨
隆基股份	2021 年	—	—	优先满足隆基的硅料需求
隆基股份	2022 年起	—	10.18	长期战略合作协议
晶科能源	2020 年 11 月-2023 年 12 月	9.3	3.1	
天合光能	2021 年 1 月-2023 年 12 月	7.2	2.4	
包头美科	2021 年 1 月-2023 年 12 月	6.88	2.29	

数据来源: 公司公告, 西南证券整理

我们认为公司在后期将凭借产能扩张, 以及优秀的品控和成本管控能力, 在 N 型电池/硅片即将放量的趋势下, 公司生产的全方位优势显著, 全球硅料龙头地位将得到进一步巩固。

## 4 电池: 需求改善在即, 盈利能力触底上行

### 4.1 行业盈利能力触底, 需求改善有望重回上行通道

短期看, 年内需求明确, 有望再现抢装潮, 组件端开工率回升有望带动电池环节盈利能力修复, 头部企业将率先受益。我们认为当前电池行业微利状态不会持久, 主要源于年内保障性并网规模超预期。而 2021 年 1-4 月全国光伏新增并网容量仅为 7.08GW, 结合往年季度装机并网规模, 2021 年三四季度大概率再现抢装热潮, 组件企业开工率自二季度将明显回升。需求端改善将提升电池企业盈利能力, 一方面企业可将原材料上涨的成本压力向下传递, 四月以来通威加快电池片价格上涨速度即为印证; 另一方面出货量恢复至合理水平, 量价齐升助推盈利修复。

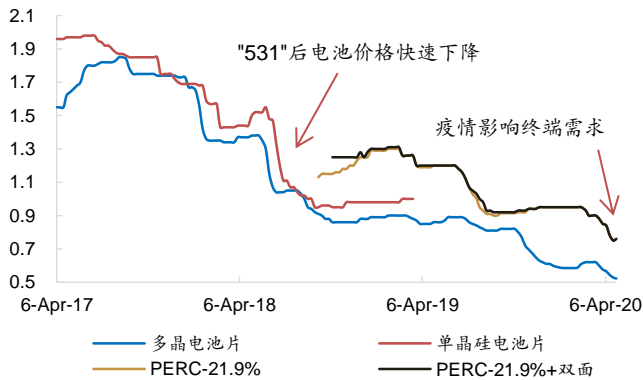
**表 9: 2021 年 4 月以来通威不断上调电池片价格, 成本向下游传导顺利 (元/W)**

时间	单/双面 158	单/双面 166	单/双面 210	备注
2021.3.25	0.94	0.86	0.91	单晶 PERC 电池
2021.4.25	0.96	0.89	0.91	单晶 PERC 电池
2021.5.06	0.96	0.92	0.93	单晶 PERC 电池
2021.5.11	1.02	0.99	0.99	单晶 PERC 电池
2021.5.21	1.10	1.08	1.08	单晶 PERC 电池
涨幅	17.02%	25.58%	18.68%	

数据来源: 公司官网, 西南证券整理

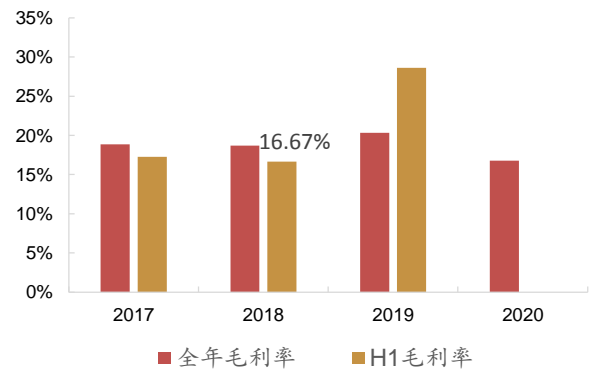
长期看, 我们认为当下龙头凭借规模化优势实现微利, 行业触底迹象明显, 盈利上行指日可待。根据电池历史价格走势, 电池片价格在近年来经历了两次整体价格大幅下降, 分别是 2018 年 H1 末“531”新政带来终端需求暂时减弱, 以及 2020H1 疫情影响。与之相对应的, 通威电池毛利率在此期间也低于全年平均水平。经我们测算, 2020 年 H1 电池价格下降后, 通威电池在凭借规模优势下, 盈利能力下降至单瓦四分左右, 已处于盈利低谷阶段。此后, 电池价格迎来回升, 行业整体盈利能力修复。而今 2021 年以来产业链博弈持续, 龙头企业单瓦盈利再度低至 1-2 分, 均处微利状态, 二三线或拥有较多旧产能企业亏损严重。因此我们认为当前龙头企业盈利水平为近年来低点, 行业底部特征明显。

图 32: 2018H1 和 2020H1, 整体电池价格大幅下降 (元/W)



数据来源: PVInfoLink, 西南证券整理

图 33: 受行业波动, 2018H1 和 2020H1 通威盈利水平下降



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

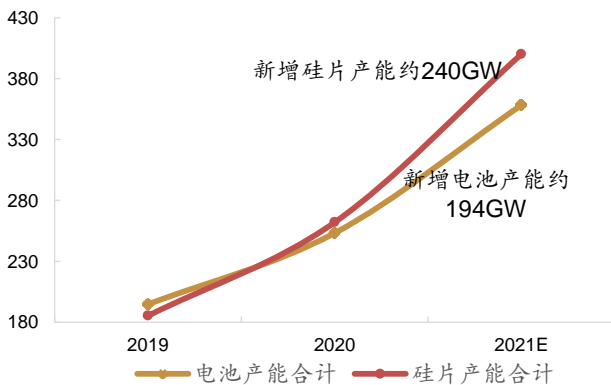
表 10: 2020 年 4-5 月, 通威电池片单瓦净利低于 0.05 元, 行业处于盈利低谷

	单/双面 158.75	单/双面 166	备注
硅片价格 (元/片, 含税)	2.78	2.87	2020.5 PVInfoLink 公布价格
硅片成本 (元/W)	0.42	0.40	
非硅成本 (元/W)	0.20	0.20	
电池价格 (元/W, 含税)	0.80	0.80	2020.4 通威官网公示价格
毛利率	11.8%	14.8%	
单瓦毛利 (元/W)	0.08	0.10	
单瓦净利 (元/W)	0.023	0.041	

数据来源: 公司官网, PVInfoLink, 西南证券整理

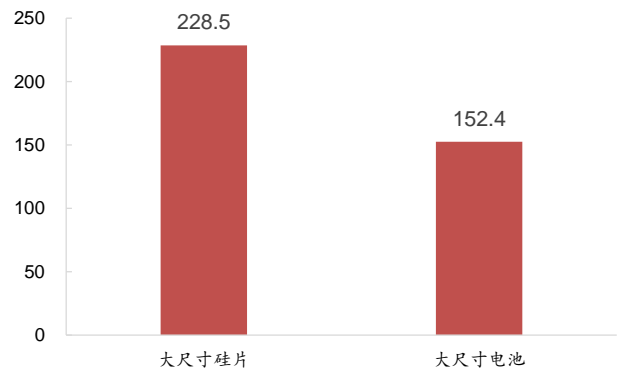
进一步, 我们认为当前硅片环节毛利有望逐步转移至电池环节。2019 年以来硅片龙头持续扩产, 一体化组件企业为提高硅片自给率加速扩产, 新晋者携宏大投建计划入局, 均使硅片产能严重超过硅料和电池产能。我们将 2019 年以来新增产能作为有效产能计, 则至 2021 年末硅片有效产能达 238.8GW, 电池产能为 194.4GW。考虑到大尺寸趋势, 至 2021 年末硅片端大尺寸产能仍多余电池端至少 70GW, 缺口更大。因此, 当硅料供给逐渐宽松后, 硅片环节产能大概率将过剩, 长期以来硅片的高毛利格局难以为系, 电池环节在产业链中话语权将得以提升, 硅片环节的利润将部分转移至电池环节。

图 34: 硅片与电池有效产能缺口已达 40GW (GW)



数据来源: CPIA, 公司公告, 西南证券整理

图 35: 至 2021 年底, 大尺寸硅片产能超过电池产能 70GW(GW)



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

## 4.2 大尺寸+新型电池技术变革，新产能竞争力凸显

大尺寸元年开启，终端大尺寸趋势明显。前文我们已经验证了在当下硅料成本上涨趋势下，大尺寸产品在电池和组件端拥有更好的盈利能力。对于电站终端，大尺寸也具有更高的功率、降低 BOS 成本等优势，在当前组件成本上涨的趋势下优势更为显著。我们统计了今年以来国企近 15GW 的地面电站组件招标项目，其中 500W 以上组件（对应 182/210 大尺寸）占比已达近 80%，进一步验证大尺寸快速占领终端市场的趋势。

表 11：2021 年央企和地方国企中标项目，大尺寸组件占比近

项目	总规模 (MW)	500W 以上组件 (MW)	大尺寸占比
中核汇能 2021 年第一次项目集采	1300	901.7	69.4%
中核汇能 2021 年第二次组件集采	5000	4500	90%
华电 2021 年 7GW 组件第一次集采	7000	5600	80%
中核 (南京) 组件框架供应商入围	1300	400	30.8%
广东电力开发组件集采	418	418	100%
龙源电力浙江温岭 100MW 组件招标	100	100	100%
广东粤电火炬农场光伏开发项目	30	30	100%
遂溪官田水库 50MW 光伏项目	50	50	100%
合计	15198	11999	79%

数据来源：光伏們，西南证券整理

大尺寸结构性偏紧，拥有大尺寸新产能的企业具备一定后发优势。2021 年，电池环节大尺寸产能加速投产，至 2021 年末预计全行业大尺寸产能将达 150GW。根据前部分大尺寸产能统计情况，相比于硅片环节的产能和未来 200-300GW 的装机需求，大尺寸电池产能相对不足。同时，由于新建大尺寸产能带来成本进一步降低，因此拥有更多大尺寸新产能的企业将获得一定溢价。

表 12：2021 主流企业大尺寸电池产能

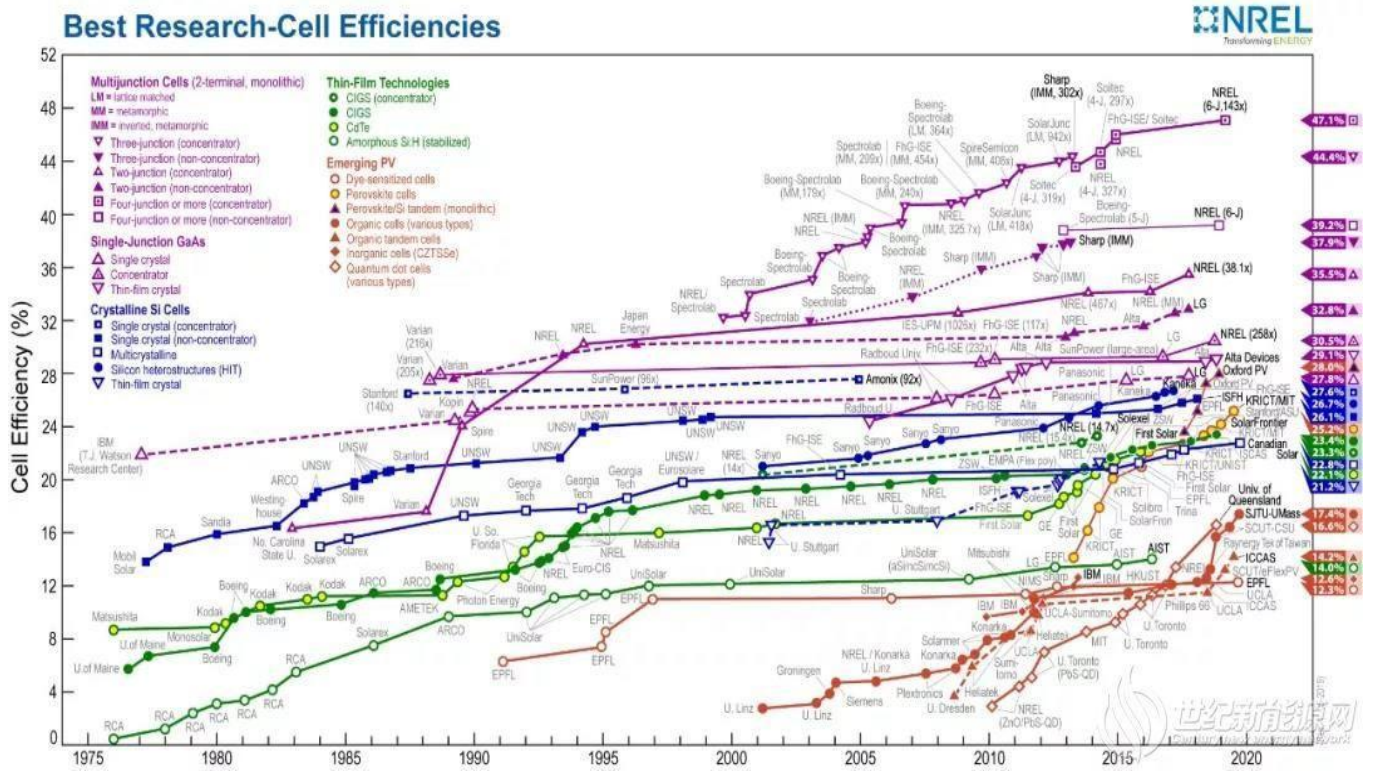
企业	182/210 电池产能 (GW)	备注
通威股份	37.5	包括 2020 年投产的眉山一期 7.5GW
爱旭股份	25.4	
隆基股份	15	
晶科能源	15	
晶澳科技	29	
天合光能	17.5	
东方日升	13	包括马来 3GW 产能
合计	152.4	

数据来源：公司官网，西南证券整理

布局下一代电池技术，抢占技术制高点赢得先发优势。当前传统 PERC 电池量产转换效率即将接近理论极限 24%，在转换效率上后续提升空间较小。为进一步降本增效，各企业均加大下一代电池技术的研发投入，并在近期有所突破。当前 Topcon 与 HJT 两种路线尚未实现大规模量产，二者由于工艺技术不同在设备制造、转换效率等方面各有优势，预期未来两种技术路线将存在一段并行期。



图 36: PERC 电池量产转换效率已接近 24% 的极限, 后续提升空间较小



数据来源: 北极星, 西南证券整理

表 13: 各企业加码新技术研发, 转换效率不断突破, 电池新技术量产在即

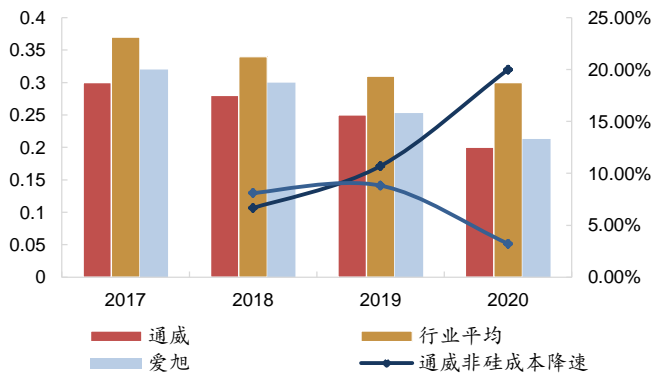
时间	企业	最高转换效率	技术路线	备注
2020.12.9	中来股份	24.5%	Topcon	公司公告量产转换效率
2020	通威股份	25.18%	HJT	2020 年报中披露
2021.1.30	晋能科技	24.7%	HJT	在 166 尺寸上的转换效率
2021.3.29	华晟新能源	24.39%	HJT	500MW 产线中最高效率
2021.4.29	隆基股份	25.09%	Topcon	德国实验室测试数据

数据来源: 公司公告, Solarzoom, 西南证券整理

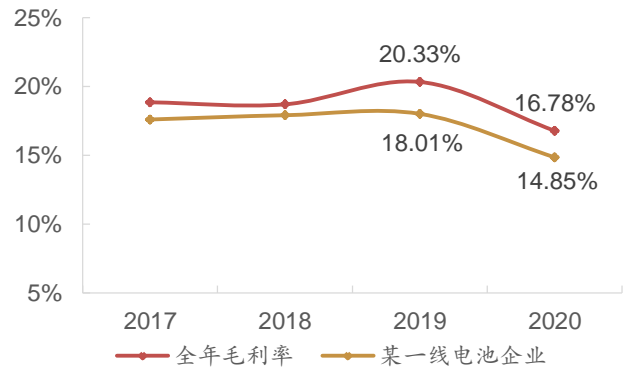
## 5 公司电池新产能迅速扩张, 龙头地位稳固

### 5.1 精细化管理+新产能后发优势, 成本管控能力优秀

精细化管理下成本管控行业最优, 盈利能力显著。精细化管理带来的成本控制优势一直是公司的核心竞争力, 此点在电池业务方面的表现尤为突出, 主要原因在于电池环节竞争激烈, 行业整体盈利水平相对较低, 如能实现相对优势则可在业内获得超额收益。我们认为通威的精细化管理在电池方面带来的优势主要表现在: 1) 非硅成本管控能力强, 目前已是全行业最低水平: 公司非硅成本低于行业平均水平, 且降本速度自 2018 年以来加快, 远超行业平均水平, 2020 年公司非硅成本已控制在 0.2 元/W 以内。2) 得益于优秀的成本管控能力, 公司盈利能力优于行业一线企业, 2018 年以来毛利率高于一线企业两个百分点左右。

**图 37: 公司非硅成本下降速度远超行业平均水平 (元/W)**


数据来源: 公司公告, CPIA, 西南证券整理

**图 38: 通威电池业务毛利率显著高于其他一线电池企业**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

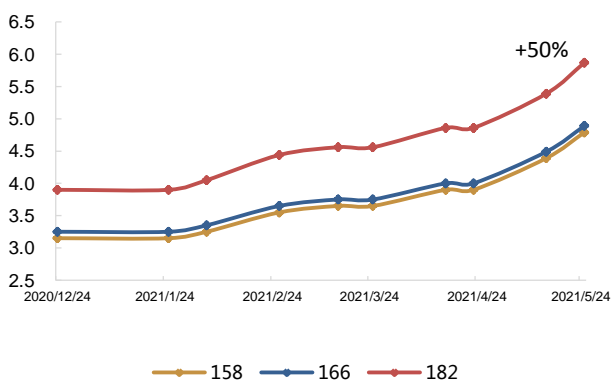
公司非硅成本管控全行业最优的另一原因在于规模化优势。得益于产能优势,公司在出货量方面也为行业绝对龙头,2020年电池出货 22.16GW, 远超行业第二名 13GW, 继续稳居全球电池出货冠军。规模化生产摊薄公司单位生产成本, 保持优于行业平均水平的相对优势。

**表 14: 2017 年以来通威电池片出货量稳居全球榜首**

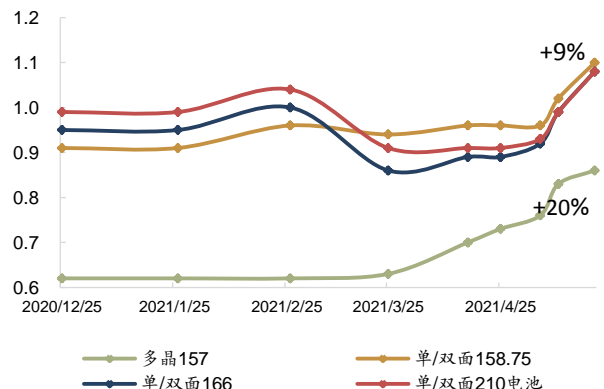
排名	2017	2018	2019	2020	2020 出货量 (GW)
1	通威	通威	通威	通威	22.16
2	茂迪	爱旭	爱旭	爱旭	13.16
3	昱晶	展宇	中宇	润阳	—
4	爱旭	联合再生能源	展宇	潞安	—
5	英稳达	茂迪	润阳	中宇	—

数据来源: PVInfoLink, 西南证券整理

基于公司的核心管控能力和优于行业的盈利能力,在当前硅料/硅片成本涨幅远高于电池价格涨幅、二三线企业亏损停工的趋势下,公司自身消化掉部分硅片价格上涨后仍能保持一定的盈利水平。结合中环、隆基和通威官网报价,我们测算出公司凭借优秀的成本管控能力,叠加 4 月以来电池价格传导加快的因素,当前电池片盈利能力有所提升。特别地,在不同尺寸盈利方面,166 以上的大尺寸盈利能力提升更快,也表明在当前成本压力下,大尺寸需求逐渐回暖。

**图 39: 今年以来硅片涨价幅度达 50% (元/片)**


数据来源: 公司官网, 西南证券整理

**图 40: 通威电池价格涨幅在 10%-20% (元/W)**


数据来源: 公司官网, 西南证券整理



**表 15: 硅料/硅片价格上涨后, 公司凭借成本管控和价格传导, 盈利能力依然良好**

项目	2021-3-25			2021-5-21		
	158	166	210	158	166	210
硅片价格 (元/片, 含税)	3.65	3.75	6.16	4.39	4.49	7.6
硅片成本 (元/W)	0.56	0.53	0.54	0.67	0.63	0.66
非硅成本 (元/W)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
电池价格 (元/W, 含税)	0.94	0.86	0.91	1.10	1.08	1.08
毛利率	9.0%	4.5%	8.3%	10.6%	13.1%	9.5%
单瓦毛利 (元/W)	0.07	0.03	0.07	0.10	0.13	0.09
单瓦净利 (元/W)	0.007	-0.022	0.002	0.02	0.04	0.01

数据来源: 公司公告, PVInfoLink, 西南证券整理

大尺寸新产能投产在即, 自动化无人工厂助进一步降本, 龙头地位进一步巩固。公司在行业内的龙头地位表现在成本管控和出货量两个方面。根据公司产能规划, 至今年年底公司电池产能将超 55GW, 其中 2021 新投大尺寸产能达 37.5GW, 占总产能比例为 65%, 新产能占比同行业最优。由于新产线均为无人工厂, 每 GW 产线仅需 100 辅助智能化产线运行, 人工成本将大幅下降; 同时, 新产线的投资下降, 因此在非硅成本方面有进一步下降空间, 成本方面巩固行业龙头优势。另外, 产能扩张也保障公司未来的出货量进一步提高, 规模方面提升公司龙头地位。

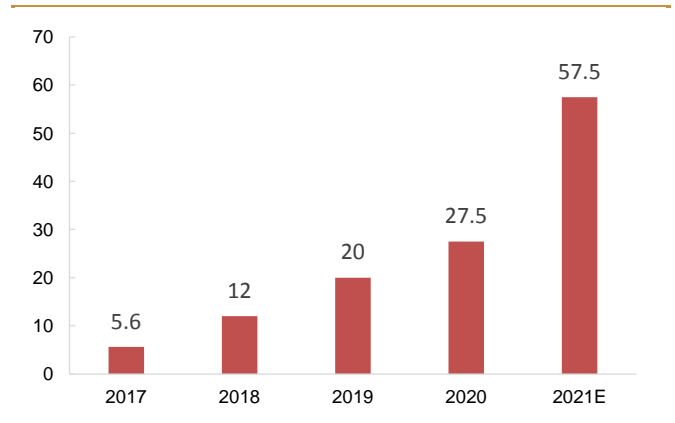
**表 16: 2021 年 30GW 新产能投产, 电池新产能比例高达 65%, 非硅成本进一步下降**

产线	投产时间	产能 (GW)	尺寸	技术路线	备注
眉山二期	2021Q1	7.5	210	双面 PERC	无人工厂
金堂一期	2021Q2	7.5	210	双面 PERC	无人工厂
金堂二期	2021Q3	7.5	210	双面 PERC	无人工厂
金堂三期	2021Q4	7.5	210	双面 PERC	无人工厂

数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图 41: 无人工厂内, 1GW 电池生产仅需 100 人**


数据来源: PV Tech, 西南证券整理

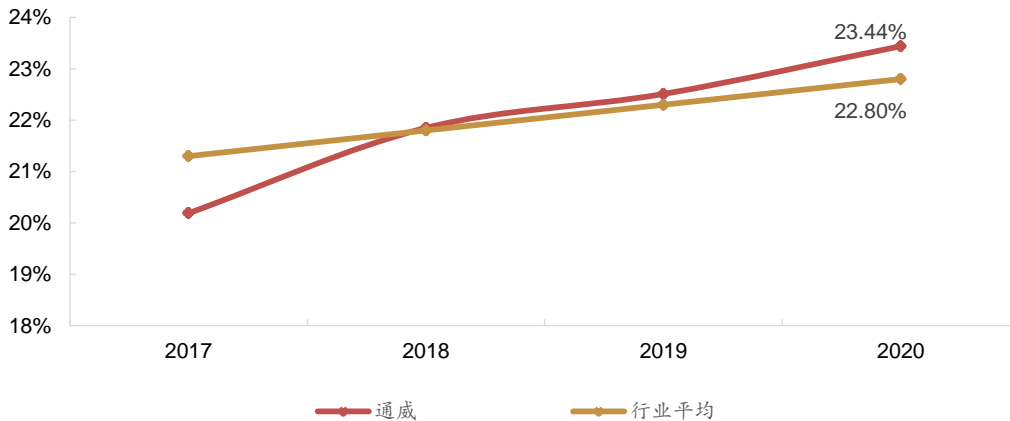
**图 42: 2021 年通威电池产能预计实现翻倍增长 (GW)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

## 5.2 传统 PERC 技术优势稳固，新型电池技术领先布局

传统 PERC 电池技术上，公司量产平均转换效率远超行业平均水平，且优势进一步扩大。2018 年以来，公司单晶 PERC 电池量产转换效率超越行业平均水平，且领先效率愈发明显。2020 年公司 PERC 量产转换效率达 23.44%，高于同业一线企业的 23.3%，以及一体化组件企业的 23.2%。

图 43：通威单晶 PERC 电池转换效率与行业平均相比，领先优势加速扩大



数据来源：公司公告，西南证券整理

**新型电池技术领先布局，夯实专业化电池企业技术实力。**为全面应对未来电池环节技术变革，公司较早对多种电池技术路线进行研发和中试。公司于 2018 年启动 HJT 异质结电池研发产线，次年最高转换效率即突破 24.6%。2020 年公司在 HJT 转换效率上继续突破至 25.18%，并启动 1GW 中试线建设工作，预计 2021 年底将取得阶段性量产试验成果。

与此同时，对于 Topcon 技术的研发和中试，公司保持与 HJT 并行的策略。在眉山二期和金堂一期共 15GW 的产线中，均为后续 Topcon 技术预留升级空间。双向技术路线布局体现了龙头公司对于技术选择的周全考虑，在未来电池技术迭代中拥有更多选择权。

## 6 盈利预测与估值

### 6.1 盈利预测

关键假设：

1) 2021 年新增装机需求超过 150GW，2022 年新增装机需求达到 200GW。公司在 2021 年、2022 年、2023 年，销售硅料分别为 9 万吨、16 万吨、24 万吨，平均单价分别为 14 万元/吨，11 万元/吨，9 万元/吨。

2) 公司电池片产能如期扩展，在 2021 年、2022 年、2023 年，销售电池片分别为 39GW、55GW、70GW。盈利能力从底部恢复到正常水平，2021 年、2022 年、2023 年，毛利率分别为 10%、16%、20%。

3) 公司发电及其他业务保持平稳发展。

基于以上假设，我们预测公司 2021-2023 年分业务收入成本如下表：

表 17：分业务收入及毛利率

单位：百万元		2020A	2021E	2022E	2023E
硅料	收入	5364	11150	17522	19115
	增速	52.0%	107.9%	57.1%	9.1%
	成本	3502.7	4014.2	7885.0	11086.7
	毛利率	34.7%	64.0%	55.0%	42.0%
电池	收入	15499.93	25350	35200	44100
	增速	26.3%	63.5%	38.9%	25.3%
	成本	13246.2	22815.0	29568.0	35280.0
	毛利率	14.5%	10.0%	16.0%	20.0%
发电	收入	1171.07	1190	1190	1190
	增速	7.2%	1.6%	0.0%	0.0%
	成本	472.6	476.0	476.0	476.0
	毛利率	59.6%	60.0%	60.0%	60.0%
合计	收入	44200.3	60690.5	76812.1	87305.1
	增速	17.7%	37.3%	26.6%	13.7%
	成本	36648.4	46855.2	57394.0	66307.7
	毛利率	17.1%	22.8%	25.3%	24.1%

数据来源：Wind, 西南证券

## 6.2 相对估值

我们选取行业中的四家可比公司，4 家公司 2021 年平均动态 PE 为 29 倍。公司是硅料行业的龙头企业，且目前硅料行业供需处于紧平衡，硅料价格有望长期保持高位，公司将充分受益硅料高价带来的高盈利能力。此外，公司电池片业务持续产能扩张，并且电池专业化水平使得公司的电池盈利能力较强，未来电池片行业盈利能力反转时，公司业绩将获得保障。我们给予公司 2021 年 30 倍 PE，对应目标价 47.10 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 18：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			20A	21E	22E	20A	21E	22E
601012.SH	隆基股份	97.25	2.27	2.99	3.86	42.84	32.49	25.22
300274.SZ	阳光电源	90.58	1.34	1.99	2.64	67.60	45.52	34.31
600732.SH	爱旭股份	11.03	0.42	0.60	0.90	26.26	18.35	12.30
688599.SH	天合光能	17.16	0.64	0.96	1.46	26.81	17.91	11.76
平均值						40.88	28.57	20.90

数据来源：Wind, 西南证券整理

## 7 风险提示

- 1) 硅料价格过高影响下游装机需求的风险；
- 2) 公司硅料、电池新产能未按计划投产的风险；
- 3) 电池技术革新，导致公司原有产能技术落后的风险。

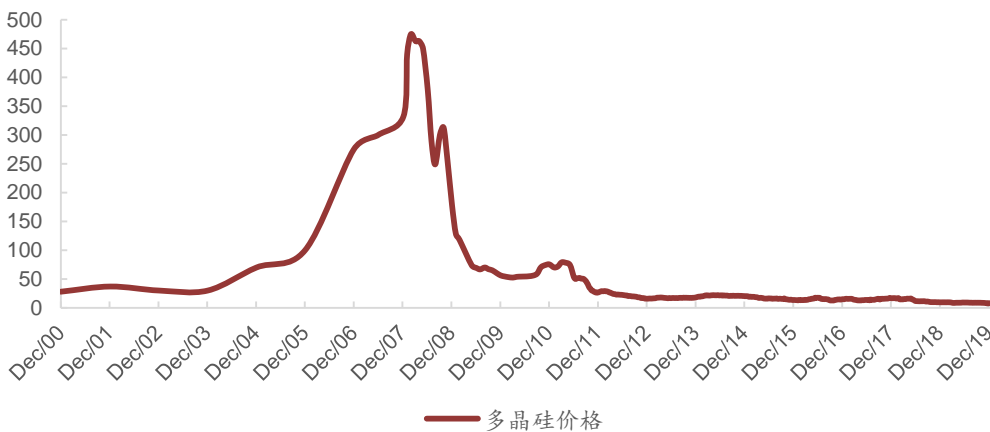
## 8 附录

### 8.1 2020 年前多晶硅行业发展

#### 2011H1 前：海外企业垄断下的暴利期

2011H1 前，多晶硅行业呈现海外企业高垄断和高利润率的特点。需求方面，2003 年起在德国、意大利、西班牙等国光伏电价补贴刺激下，欧洲光伏装机量快速增长，成为全球装机主导力量，硅料需求随之相应增长。供给方面，此阶段内多晶硅生产技术，尤其是氯化氢和尾气回收技术掌握在德国瓦克 (Wacker)、美国 Hemlock、挪威 REC、日本德山、韩国 OCI 等海外企业手中，行业新进入者难以在短期内进行高额资产投入，并获得下游认证。因此，此阶段产能与产量释放较为有限。在供需不平衡下，多晶硅价格一度暴涨至 2008 年 4 月的 463 美元/kg。虽然此后受金融危机影响，多晶硅价格一路下跌至 50-60 美元/kg，但此阶段企业仍能通过自身技术红利获得超高额收益。

图 44：2005-2008 年多晶硅价格长期位居高位 (美元/kg)



数据来源：BNEF，西南证券整理

此阶段内，我国多晶硅产业迈过发展起步阶段，进入成长期。我国光伏级多晶硅产业于 2005 年启动，江苏中能 1500 吨产线、新光硅业 1000 吨产线、洛阳中硅的千吨产线于 2006 年相继建成。但此期间我国多晶硅企业由于起步晚，尚未掌握核心技术，硅料品质也与海外企业存在一定差异，因此国内硅料需求主要依靠进口硅料满足。至 2009 年国内硅料产量与进口量平分秋色，多晶硅产业进入成长期。

#### 2011H2-2013：供需失衡下的亏损期

在经历了 2006-2008 年多晶硅高额收益后，国内企业纷纷入局多晶硅制造，技改提升和新建产能于 2010 年起相继投放。根据 CPIA 统计，2009 年我国多晶硅产能仅为 4 万吨，2010 年提升至 8.5 万吨，而 2012 年已达 19 万吨规模，多晶硅企业数量与各企业产能在此时均有大幅提升。然而在此期间需求端由于德国等欧洲国家深陷欧债危机泥潭，对光伏发电补贴陆续出台退坡政策；叠加 2012 年欧盟启动对华光伏电池组件双反调查，并于 2013 年正式征收双反税，欧洲市场高增局面不再。虽中美日在标杆电价政策、ITC 等利好政策下成为全球光伏主要增量市场，但全球装机总体增速大幅低于此前产能投放速度，行业产能供过于求。

与此同时，在光伏企业破产潮中存货的海外龙头多晶硅企业依托自身技术优势，开始在我国进行多晶硅低价倾销，进一步削弱国产硅料的需求，国内多晶硅企业亏损严重，部分中小企业和老旧产能被迫关停淘汰。综上，此阶段我国多晶硅产能过剩严重，国内企业产能利用率大幅下降，2012 年降至 41.14%。

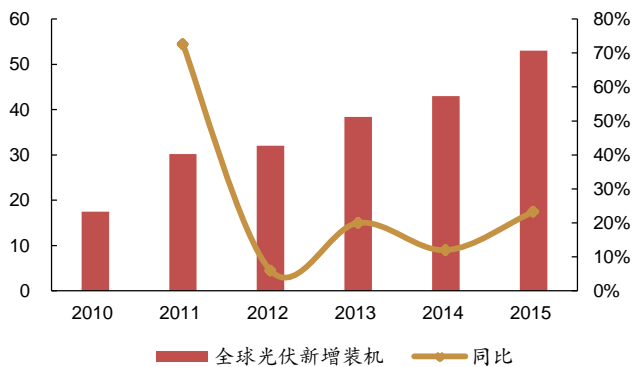
总体来看，2011-2013 年间我国多晶硅产业虽逐步成长实现产能扩张，但由于尚未掌握冷氢化工艺，技术层面未成熟，生产成本与海外企业相比依然存在较大差距。

**表 199：2011 年起国内多晶硅产线陆续投产，带来阶段性产能过剩**

企业	项目	投产时间	备注
鄂尔多斯	年产 3000 吨	2010	
赛维 LDK	年产 2.5 万吨项目	2011-2012	
保利协鑫	4.4 万吨扩产项目	2011 年底	
内蒙盾安	一期年产 3000 吨项目	2011 年	
永祥股份	二期年产 3000 吨项目	2011 年	
新特能源	一期 1500 吨技术改造	2011 年	一期项目，2009 年投产
	二期年产 1.2 万吨项目	2013 年	二期项目
新疆大全	二期年产 3000 吨项目	2012 年	

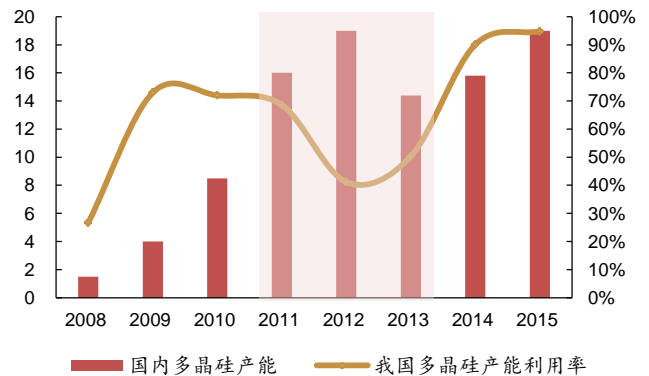
数据来源：各公司官网，北极星，西南证券整理

**图 45：2011-2013 年全球装机增速放缓 (GW)**



数据来源：CPIA，西南证券整理

**图 46：亏损期落后产能退出，产能利用率下滑 (万吨)**



数据来源：CPIA，西南证券整理

### 2014-2018H1：需求复苏，行业盈利修复

2014 年起，全球光伏市场在各国政策驱动下再次迎来黄金发展期。分市场来看，中国在光伏上网标杆电价和固定电价补贴的政策推动下，装机量快速增长，2017 年新增装机创纪录达 53GW；美国在 ITC 光伏投资税收抵免政策下，新增装机也迎来了倍速增长；印度在国家 100GW 太阳能计划下装机量高增；同时，以墨西哥、巴西为代表的拉美国家也进入光伏发展起步阶段。



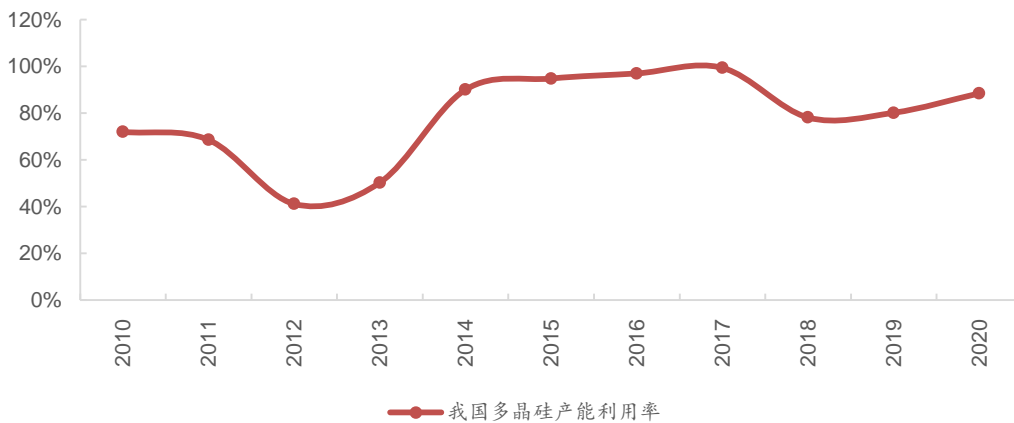
**表 20: 全球主要光伏市场装机高增 (MW)**

国家	2013	2014	2015	2016	2017	CAGR
中国	10950	10600	15130	34540	53060	
美国	4780	6250	7290	14600	10370	
印度	1040	990	2310	4310	9630	
巴西	3	10	11	57	1020	
墨西哥	56	52	53	193	664	

数据来源: 国家能源局, SEIA, MERCOS, IRENA, 西南证券整理

需求端的快速增长带动多晶硅行业产能利用率的优化。首先, 经过亏损期中小企业和落后产能的淘汰, 具有资金和技术优势的企业迎来发展良机, 新投产线的成本和技术具有明显的后发优势。其次, 随着持续的研发投入, 我国主流多晶硅企业此时已完全掌握冷氢化技术, 并自主研发和优化 48 对棒大型还原炉、废弃深度回收技术、多晶硅循环利用产业链等, 进一步提高产能利用率和降低生产成本, 我国多晶硅行业自此进入快速发展并成熟时期。

同时, 此阶段我国对海外多晶硅企业征收双反税, 改善国产多晶硅的需求空间, 国内企业产能利用率回升, 头部企业产能利用率高于 100%。在供需优化的条件下, 国内多晶硅企业盈利能力修复。

**图 47: 2014 年起我国多晶硅企业产能利用率显著提升**


数据来源: CPIA, 西南证券整理

### 2018H2-2019: 产能再次过剩, 行业盈利下降

2018 年“531”新政给我国光伏装机的火热局面降温, 2018-2019 年我国光伏装机分别为 44.26/30.11GW, 同比下降 16.58%/31.97%, 全球装机也受此影响增速放缓。需求式微的同时, 由于多晶硅产线建设周期长, 导致企业前期扩产项目在此阶段集中投放, 硅料供需再次失衡, 价格一路走低, 企业盈利骤降。

**表 2121: 2018-2019 年多晶硅企业产能集中投放, 硅料供给充裕 (万吨)**

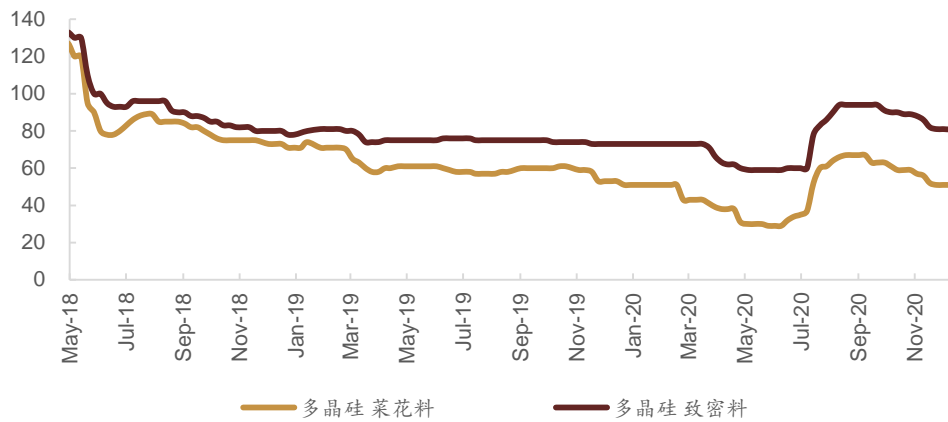
企业	2017	2018	2019	投产项目
保利协鑫	7.4	11.5	8.4	新疆基地两期投放 4 万吨
通威 (永祥)	2.0	5.0	8.0	包头一期 3 万吨/乐山新产能一期 3 万吨
新疆大全	1.8	3.0	7.0	3B 项目 1.2 万吨/4A 项目 3.5 万吨

企业	2017	2018	2019	投产项目
新特能源	3.0	3.6	7.0	老产能技改/3.6万吨新产能投放
东方希望	1.5	3.0	4.0	
亚洲硅业	1.5	2.0	2.0	

数据来源：公司公告，公司官网，西南证券整理

需要指出的是，下游硅片环节于 2016 年开启单晶替代多晶的趋势，至 2018 年单晶硅片市占率已超过 40%。在“531”新政带来的平价压力下，单晶组件的溢价更加明显，故单晶料与多晶料价格开始分化。此后拥有更高致密料生产能力的一线企业将获得更为显著的超额收益。

图 48：2018 年“531”后致密料与菜花料价格分化（元/kg）



数据来源：PVInfoLink，西南证券整理

**附表：财务预测与估值**

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	44200.27	60690.46	76812.14	87305.06	净利润	3714.74	7490.38	11418.10	12223.20
营业成本	36648.41	46855.16	57393.96	66307.73	折旧与摊销	2479.05	2289.67	2738.16	2895.66
营业税金及附加	124.05	192.27	235.41	266.81	财务费用	676.33	929.99	953.48	966.57
销售费用	778.03	1376.42	1654.17	1856.21	资产减值损失	-267.77	0.00	0.00	0.00
管理费用	1808.58	2438.76	3106.99	3530.51	经营营运资本变动	-2577.06	8314.08	1958.44	1981.25
财务费用	676.33	929.99	953.48	966.57	其他	-1000.36	-15.52	-17.03	5.07
资产减值损失	-267.77	0.00	0.00	0.00	<b>经营活动现金流净额</b>	3024.93	19008.60	17051.16	18071.74
投资收益	1569.38	0.00	0.00	0.00	资本支出	-5046.92	-10000.00	-7000.00	0.00
公允价值变动损益	4.86	3.24	3.78	3.60	其他	306.67	3.24	3.78	3.60
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>投资活动现金流净额</b>	-4740.25	-9996.76	-6996.22	3.60
<b>营业利润</b>	4713.19	8901.09	13471.90	14380.83	短期借款	-1273.70	-2349.15	0.00	0.00
其他非经营损益	-439.40	-283.43	-335.42	-318.09	长期借款	2207.60	0.00	0.00	0.00
<b>利润总额</b>	4273.79	8617.66	13136.49	14062.74	股权融资	11051.98	0.00	0.00	0.00
所得税	559.05	1127.27	1718.38	1839.54	支付股利	-797.54	-721.58	-1414.08	-2152.02
净利润	3714.74	7490.38	11418.10	12223.20	其他	-5392.97	-3406.18	-953.48	-966.57
少数股东损益	106.82	420.00	658.00	1177.00	<b>筹资活动现金流净额</b>	5795.37	-6476.92	-2367.55	-3118.59
归属母公司股东净利润	3607.92	7070.38	10760.10	11046.20	<b>现金流量净额</b>	4043.30	2534.92	7687.38	14956.76
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	6264.17	8799.09	16486.48	31443.24	<b>成长能力</b>				
应收和预付款项	3511.29	5118.40	6418.73	7189.24	销售收入增长率	17.69%	37.31%	26.56%	13.66%
存货	2773.08	3565.34	4383.94	5056.45	营业利润增长率	50.92%	88.85%	51.35%	6.75%
其他流动资产	13043.01	2644.84	2940.49	3132.92	净利润增长率	38.49%	101.64%	52.44%	7.05%
长期股权投资	477.74	477.74	477.74	477.74	EBITDA 增长率	35.05%	54.04%	41.60%	6.29%
投资性房地产	102.99	102.99	102.99	102.99	<b>获利能力</b>				
固定资产和在建工程	32751.66	40732.20	45264.24	42638.79	毛利率	17.09%	22.80%	25.28%	24.05%
无形资产和开发支出	2299.52	2112.84	1926.16	1739.48	三费率	7.38%	7.82%	7.44%	7.28%
其他非流动资产	3028.49	2944.96	2861.43	2777.91	净利率	8.40%	12.34%	14.86%	14.00%
<b>资产总计</b>	64251.95	66498.40	80862.21	94558.75	ROE	11.78%	19.52%	23.60%	20.91%
短期借款	2349.15	0.00	0.00	0.00	ROA	5.78%	11.26%	14.12%	12.93%
应付和预收款项	14321.10	16683.45	20791.95	24204.77	ROIC	13.95%	22.75%	31.24%	33.13%
长期借款	6296.59	6296.59	6296.59	6296.59	EBITDA/销售收入	17.80%	19.97%	22.34%	20.90%
其他负债	9741.17	5148.11	5399.39	5611.93	<b>营运能力</b>				
<b>负债合计</b>	32708.00	28128.14	32487.93	36113.29	总资产周转率	0.80	0.93	1.04	1.00
股本	4501.55	4501.55	4501.55	4501.55	固定资产周转率	1.63	1.72	1.79	1.99
资本公积	16105.69	16105.69	16105.69	16105.69	应收账款周转率	32.24	38.75	33.70	33.23
留存收益	9991.68	16340.47	25686.50	34580.68	存货周转率	14.04	14.69	14.41	14.03
归属母公司股东权益	30541.41	36947.72	46293.74	55187.92	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	84.71%	—	—	—
少数股东权益	1002.54	1422.54	2080.54	3257.54	<b>资本结构</b>				
<b>股东权益合计</b>	31543.95	38370.26	48374.28	58445.46	资产负债率	50.91%	42.30%	40.18%	38.19%
负债和股东权益合计	64251.95	66498.40	80862.21	94558.75	带息债务/总负债	27.69%	23.84%	20.64%	18.57%
					流动比率	1.14	1.13	1.36	1.82
					速动比率	1.02	0.93	1.17	1.62
					股利支付率	22.11%	10.21%	13.14%	19.48%
					<b>每股指标</b>				
					每股收益	0.80	1.57	2.39	2.45
					每股净资产	6.78	8.21	10.28	12.26
					每股经营现金	0.67	4.22	3.79	4.01
					每股股利	0.18	0.16	0.31	0.48
业绩和估值指标									
	2020A	2021E	2022E	2023E					
EBITDA	7868.56	12120.75	17163.55	18243.06					
PE	47.87	24.43	16.05	15.64					
PB	5.66	4.67	3.73	3.13					
PS	3.91	2.85	2.25	1.98					
EV/EBITDA	22.12	13.74	9.26	7.89					
股息率	0.46%	0.42%	0.82%	1.25%					

数据来源: Wind, 西南证券

## 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注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因、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获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
行业评级	卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下
	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或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或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

### 重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

### 深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	刘琦	销售经理	18612751192	18612751192	liuqi@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn	
北京	李杨	地区销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	地区销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	彭博	销售经理	13391699339	13391699339	pbyf@swsc.com.cn
广深	林芷璇	高级销售经理	15012585122	15012585122	linzw@swsc.com.cn
	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn