

N 大全能源 (688303.SH)

硅料龙头回 A 再出发，成本优势构筑护城河

公司专注高纯多晶硅生产，出货量随产能增加快速增长，市占率稳步提升，目前已成为全球前三的多晶硅料供应商。新疆大全成立于 2011 年，始终专注于多晶硅料的生产，通过多期产线的建设，产能目前已提升至 7 万吨，且近年来产能利用率维持在 100% 以上，出货量稳居行业前列，2020 年公司多晶硅产量 7.73 万吨，占国内产量的 19.52%，排名国内及全球第三，此外，公司凭借技术优势，单晶用料占比领先，2020 年单晶用料产量 7.40 万吨，占国内单晶用料总产量的 22.68%。公司回 A 股上市后拟投建 3.5 万吨光伏多晶硅项目及 1000 吨高纯半导体材料项目，在持续强化光伏多晶硅领域优势的同时，实现在半导体多晶硅领域的突破。

全年装机需求确定性逐步加强，海内外政策刺激下，光伏装机预计将迎来快速增长；短期来看，硅料产能新增有限，行业高景气度有望维持，长期去看，龙头凭借资金优势与成本优势，有望推动行业集中度加速提升。2021 年新能源建设政策通过保障性并网和市场化并网多元机制解决消纳问题，明确 21 年保障性并网规模不低于 90GW，全年需求消纳空间明确。今年上半年以来，国家陆续出台户用/分布式装机刺激政策，光伏装机有望迎来新增增长点，全年装机需求确定性逐步加强。长期来看，国内双碳政策确定，海外碳减排目标逐步强化，光伏装机需求有望迎来快速提升。考虑到产线建设周期和投产节奏，短期内，硅料新增产能有限，供应整体偏紧，硅料行业高景气度有望维持。长期去看，头部硅料厂商扩产计划规模更大，且拥有成本优势，后续产业链有望加速向龙头集中。

公司技术优势明显，通过提效增产、降低能耗等方式实现成本领先；此外，公司积极推进 N 型硅片用料的研发与生产，产业化进度领先行业。在技术提效增产方面，公司通过优化四氯化硅综合利用、优化精馏耦合、自主研发还原炉启动、自主研发多晶硅生产装置余热回收等技术，加速推动硅料原材料消耗和能耗水平下降，2020 年公司多晶硅生产成本降至 42 元/kg 以下，处于业内领先水平。在硅料品质方面，公司目前单晶硅片用料的产量比例已提升至 99% 以上，同时公司积极布局 N 型硅片用硅料的研发与生产，N 型作为光伏下一代技术形式，对硅料品质的要求也要高于 P 型硅片用硅料，根据大全新能源官方公众号，公司 N 型料已向四家主要客户出货，未来公司将围绕 N 型单晶硅片用料进行研发投入，持续保持技术领先优势，抢占光伏行业技术转型的先机。

盈利预测：预计公司 2021-2023 年收入分别为 109.03/122.67/144.37 亿元，实现归母净利润 55.11/57.60/61.15 亿元，对应估值 21.3/20.4/19.2 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：硅料行业竞争加剧；光伏装机不及预期。

财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	2,426	4,664	10,903	12,267	14,437
增长率 yoy (%)	21.7	92.3	133.7	12.5	17.7
归母净利润(百万元)	247	1,043	5,511	5,760	6,115
增长率 yoy (%)	-39.0	322.3	428.2	4.5	6.2
EPS 最新摊薄(元/股)	0.13	0.54	2.86	2.99	3.18
净资产收益率 (%)	7.4	22.3	33.1	25.7	21.5
P/E(倍)	476.1	112.7	21.3	20.4	19.2
P/B(倍)	35.3	25.2	7.1	5.3	4.1

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021 年 7 月 23 日收盘价

增持(首次)

股票信息

行业	电源设备
7月23日收盘价(元)	62.48
总市值(百万元)	120,274.00
总股本(百万股)	1,925.00
其中自由流通股(%)	10.31
30日日均成交量(百万股)	90.70

股价走势



作者

分析师 王磊

执业证书编号: S0680518030001

邮箱: wanglei1@gszq.com

分析师 杨润思

执业证书编号: S0680520030005

邮箱: yangrunsi@gszq.com

相关研究

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	2349	2139	13949	17883	25616
现金	784	696	11729	14865	22310
应收票据及应收账款	1161	1057	1669	2420	2392
其他应收款	2	2	7	3	8
预付账款	10	51	92	69	121
存货	274	321	440	514	773
其他流动资产	118	12	12	12	12
非流动资产	6759	6863	9718	10098	11128
长期投资	4	4	4	4	4
固定资产	6461	6483	9275	9661	10686
无形资产	195	199	202	206	213
其他非流动资产	99	176	237	227	225
资产总计	9108	9002	23668	27981	36743
流动负债	4384	2903	5345	4113	6902
短期借款	1256	751	751	751	751
应付票据及应付账款	882	688	1322	1196	1481
其他流动负债	2246	1465	3272	2167	4669
非流动负债	1391	1431	1697	1483	1342
长期借款	1055	804	1070	857	716
其他非流动负债	336	626	626	626	626
负债合计	5775	4334	7042	5596	8243
少数股东权益	4	3	3	3	2
股本	1383	1625	1925	1925	1925
资本公积	293	336	6483	6483	6483
留存收益	1660	2703	8215	13974	20088
归属母公司股东权益	3329	4664	16623	22383	28497
负债和股东权益	9108	9002	23668	27981	36743

现金流量表 (百万元)

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	-758	416	7859	4445	9356
净利润	247	1043	5511	5759	6114
折旧摊销	274	461	401	502	562
财务费用	78	186	190	228	214
投资损失	-2	0	-1	-1	-1
营运资金变动	-1451	-1268	1757	-2043	2466
其他经营现金流	95	-5	0	0	0
投资活动现金流	-775	-442	-3256	-881	-1591
资本支出	931	442	2855	380	1029
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	156	0	-401	-501	-561
筹资活动现金流	1444	100	6431	-428	-320
短期借款	1021	-506	0	0	0
长期借款	138	-251	266	-213	-141
普通股增加	0	242	300	0	0
资本公积增加	70	43	6147	0	0
其他筹资现金流	215	571	-282	-215	-179
现金净增加额	-91	74	11034	3136	7445

利润表 (百万元)

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	2426	4664	10903	12267	14437
营业成本	1886	3096	3963	4964	6693
营业税金及附加	9	14	32	29	27
营业费用	46	4	9	10	12
管理费用	109	84	196	214	245
研发费用	34	47	111	119	132
财务费用	78	186	190	228	214
资产减值损失	0	-13	-11	-16	-25
其他收益	42	8	47	32	29
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	2	0	1	1	1
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	308	1229	6461	6752	7168
营业外收入	1	2	2	2	2
营业外支出	0	8	3	3	3
利润总额	309	1223	6460	6751	7167
所得税	62	180	949	991	1052
净利润	247	1043	5511	5759	6114
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	247	1043	5511	5760	6115
EBITDA	705	1762	6751	6930	7243
EPS (元/股)	0.13	0.54	2.86	2.99	3.18

主要财务比率

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入 (%)	21.7	92.3	133.7	12.5	17.7
营业利润 (%)	-36.1	298.7	425.9	4.5	6.2
归属母公司净利润 (%)	-39.0	322.3	428.2	4.5	6.2
获利能力					
毛利率 (%)	22.3	33.6	63.6	59.5	53.6
净利率 (%)	10.2	22.4	50.6	47.0	42.4
ROE (%)	7.4	22.3	33.1	25.7	21.5
ROIC (%)	5.5	15.4	28.0	22.0	18.5
偿债能力					
资产负债率 (%)	63.4	48.1	29.8	20.0	22.4
净负债比率 (%)	65.4	39.1	-54.3	-55.3	-69.9
流动比率	0.5	0.7	2.6	4.3	3.7
速动比率	0.4	0.6	2.5	4.2	3.6
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.5	0.7	0.5	0.4
应收账款周转率	2.9	4.2	8.0	6.0	6.0
应付账款周转率	2.9	3.9	3.9	3.9	5.0
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.13	0.54	2.86	2.99	3.18
每股经营现金流 (最新摊薄)	-0.39	0.22	4.08	2.31	4.86
每股净资产 (最新摊薄)	1.73	2.42	8.64	11.63	14.80
估值比率					
P/E	476.1	112.7	21.3	20.4	19.2
P/B	35.3	25.2	7.1	5.3	4.1
EV/EBITDA	169.9	67.8	16.1	15.2	13.5

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021 年 7 月 23 日收盘价

内容目录

一、全球领先多晶硅制造商，产能稳居第一梯队	4
二、装机需求逐步释放，硅料环节持续高景气	5
2.1 光伏：博弈接近尾声，静候需求释放	5
2.1.1 国内政策落地，加速存量，利好户用	5
2.1.2 海外需求强劲，清洁能源转型大势所趋	8
2.2 硅料新增供给有限，全年维持高景气	11
三、硅料产业龙头，低成本优势明显	13
四、盈利预测与估值	15
4.1 盈利预测	15
4.2 估值和投资建议	16
风险提示	17

图表目录

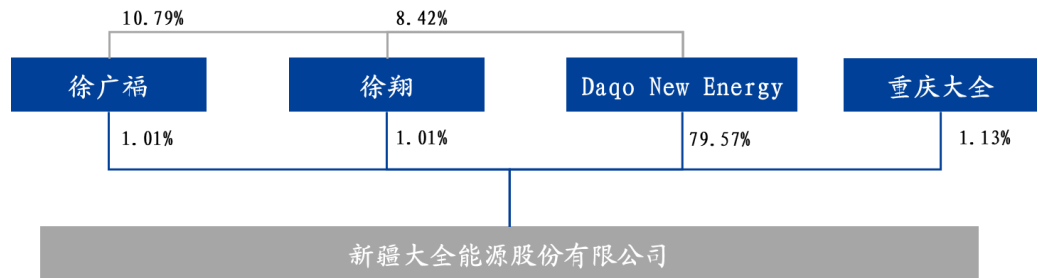
图表 1: 大全能源股权结构	4
图表 2: 2021 年各省（区、市）可再生能源电力消纳责任权重	6
图表 3: 光伏存量项目梳理	7
图表 4: 户用项目预测	7
图表 5: 政策要求屋顶安装光伏比例	7
图表 6: 住宅屋顶光伏装机市场空间测算	7
图表 7: 2021 年 1~5 月光伏组件出口数据 单位: GW	8
图表 8: 美国 2010-2030E 光伏新增装机预测 单位: GW	9
图表 9: 美国新旧 ITC 政策抵免比例对比	9
图表 10: 欧盟 27 国 2021-2024 年新增装机量预测 单位 GW	10
图表 11: 欧盟 27 国 2021-2024 年累计装机量预测 单位 GW	10
图表 12: 澳大利亚 2021Q1 新增屋顶光伏项目数量	10
图表 13: 澳大利亚 2021Q1 新增大型光伏项目容量 单位: MW	10
图表 14: 光伏产业链介绍	11
图表 15: 高纯多晶硅工艺流程图	11
图表 16: 国内多晶硅料月度产量，单位: 万吨	12
图表 17: 多晶硅单晶用一级料，单位: 元/kg	12
图表 18: 多晶硅料行业格局	13
图表 19: 大全多晶硅料销量（吨）和生产成本情况（元/kg）	13
图表 20: 新疆大全多单晶用料占比情况 单位: 万吨	14
图表 21: N 型硅片、N 型组件优势及应用	15
图表 22: 公司各板块业绩预测	16
图表 23: 公司三费预测	16
图表 24: 光伏辅材板块估值情况，日期为 2021 年 7 月 22 日	16

一、全球领先多晶硅制造商，产能稳居第一梯队

公司专注高纯多晶硅，成就行业领先企业。新疆大全成立于2011年，始终专注高纯多晶硅的研发、制造和销售，已成为全球领先的高纯度多晶硅制造企业。公司成立初期就引进世界领先设备与技术，持续推动技术创新。目前公司技术水平一流，地处西部低电价地区，掌握质量和成本两大行业核心优势，广受下游厂商认可，市占率稳步提升，与隆基股份、晶科能源等众多知名企业建立了长期合作关系。

纽交所上市公司控股，IPO后持股比例接近80%。公司控股股东开曼大全即纽交所上市公司大全新能源，在公司A股上市后，直接持有公司79.57%的股份，公司系开曼大全多晶硅生产基地。公司实际控制人徐广福、徐翔父子是开曼大全创始股东，二人合计直接和间接持有开曼大全19.21%的股份，控制权稳固。徐广福先生2015年至今担任公司董事长，兼任大全集团董事长、开曼大全董事长。徐广福先生从事电气设备行业工作三十余年，在电力行业有深厚积累，深刻把握行业大势。

图表1: 大全能源股权结构

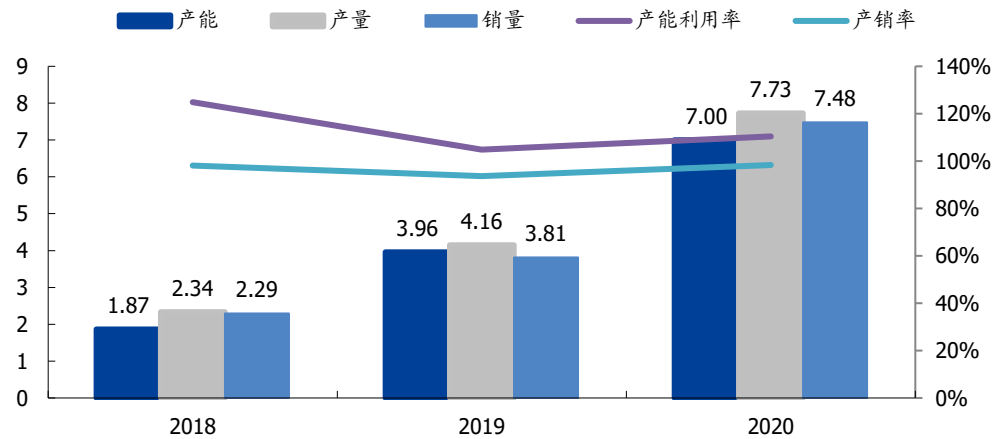


资料来源: wind, 国盛证券研究所

管理层深耕光伏产业，管理、技术经验丰富。公司高管团队大多技术出身，在大全任职多年，经历过光伏产业不同周期，深刻把握行业发展方向。总经理周强民先生曾任开曼大全首席运营官、首席技术官，是多晶硅制造、运营、研发等方面的专家。曹伟先生曾任大全有限生产技术中心主任、总经理，技术背景过硬，管理经验丰富。苏仕华先生曾任开曼大全首席营销官，精通项目运作和品牌营销。王西玉、胡平先生是公司技术骨干，牵头多项重大创新，推动公司产品降本提质。公司管理团队分工明确，技术骨干团队稳定，为产品升级和品质把控提供保障，实现公司长远发展。

继续扩充光伏多晶硅产能，切入半导体材料，盈利能力有望进一步提升。公司先后在2018年、2019年建成高纯多晶硅产能0.8万吨、1万吨、3.5万吨，总产能由2017年初的1.7万吨增加到7万吨。公司多晶硅产量变化趋势与产能扩张保持一致，从2017年的1.99万吨上升到2020年的7.73万吨，产能利用率保持在100%以上，产销率也始终维持高位，产能利用已趋于饱和。公司计划将募集资金用于投建3.5万吨光伏多晶硅项目和1000吨高纯半导体材料项目，提供高质量太阳能多晶硅的同时，凭借多晶硅生产的技术和工艺储备，在半导体多晶硅领域实现突破。项目投产后，公司收入结构更加多元，市场地位和盈利能力将进一步提升。

图表3: 新疆大全近年产销变化 单位: 万吨



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

二、装机需求逐步释放, 硅料环节持续高景气

2.1 光伏: 博弈接近尾声, 静候需求释放

2.1.1 国内政策落地, 加速存量, 利好户用

以消纳为导向, 健康推进新能源发展。2021年5月20日, 国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》(以下称为《通知》)和《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》答记者问》。根据本次《通知》, 以后国家不再下达各省(区、市)的年度建设规模和指标, 而是下达各省年度可再生能源电力消纳责任权重, 通过消纳责任权重来引导各地新能源新增装机规模。从消纳角度出发, 有望规避新能源发展过程中出现的限电问题, 推动行业健康稳定发展。

多元并网机制推动, 风电光伏保障性并网规模不低于90GW。根据本次通知, 2021年新能源建设并网采用保障性并网和市场化并网多元保障机制, 其中2021年保障性并网规模不低于90GW, 对于保障性并网项目之外的项目, 可以采用市场化方式进行并网, 通过自建、合建共享或购买服务等市场化方式落实并网条件。

图表 2: 2021 年各省（区、市）可再生能源电力消纳责任权重

省（自治区、直辖市）	总量消纳责任权重		非水电消纳责任权重	
	最低值	激励值	最低值	激励值
北京	18.0%	19.8%	17.5%	19.3%
天津	17.0%	18.7%	16.0%	17.6%
河北	16.5%	18.2%	16.0%	17.6%
山西	20.0%	22.0%	19.0%	20.9%
山东	13.0%	14.3%	12.5%	13.8%
内蒙古	20.5%	22.6%	19.5%	21.5%
辽宁	15.5%	17.1%	13.5%	14.9%
吉林	28.0%	30.9%	21.0%	23.1%
黑龙江	22.0%	24.2%	20.0%	22.0%
上海	31.5%	35.0%	4.0%	4.4%
江苏	16.5%	18.2%	10.5%	11.6%
浙江	18.5%	20.5%	8.5%	9.4%
安徽	16.0%	17.6%	14.0%	15.4%
福建	19.0%	21.0%	7.5%	8.3%
江西	26.5%	29.3%	12.0%	13.2%
河南	21.5%	23.7%	18.0%	19.8%
湖北	37.0%	41.0%	10.0%	11.0%
湖南	45.0%	49.9%	13.5%	14.9%
重庆	43.5%	48.3%	4.0%	4.4%
四川	74.0%	82.0%	6.0%	6.6%
陕西	25.0%	27.6%	15.0%	16.5%
甘肃	49.5%	54.8%	18.0%	19.8%
青海	69.5%	77.0%	24.5%	27.0%
宁夏	24.0%	26.4%	22.0%	24.2%
新疆	22.0%	24.3%	12.5%	13.8%
广东	29.0%	32.2%	5.0%	5.5%
广西	43.0%	47.7%	10.0%	11.0%
海南	16.0%	17.7%	8.0%	8.8%
贵州	35.5%	39.4%	8.5%	9.4%
云南	75.0%	83.0%	15.0%	16.5%

资料来源：国家能源局，国盛证券研究所

存量项目纳入保障性并网，加快推动存量项目建设。本次《通知》明确指出 2020 年底前已核准且在核准有效期内的风电项目、2019 年和 2020 年平价风电光伏项目、以及竞价光伏项目直接纳入保障性并网项目范围，各省 2021 年保障性并网规模也主要用于安排存量项目。对于存量项目而言，在今年并网可以不用参加竞争性配置，经济性有所保障，存量项目有望加速在今年完成并网。

图表 3: 光伏存量项目梳理

存量项目	规模
2020 年竞价遗留项目	8~10GW (预估)
《关于公布 2020 年风电、光伏发电平价上网项目的通知》	33GW
《关于公布光伏竞价转平价上网项目的通知》	8GW

资料来源: 国家能源局, 国盛证券研究所

户用补贴总盘子超预期, 全年总规模有望超过 **16GW**, 全年户用或将加速发展。本次政策明确 2021 年户用补贴总规模为 5 亿元, 根据 2021 年 4 月国家能源局发布的《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知 (征求意见稿)》, 2021 年户用项目度电补贴为 3 分, 按照 1000 年利用小时测算, 2021 年户用带补贴项目总规模达到 16.7GW, 同比去年户用总规模 10GW 大幅增长。

图表 4: 户用项目预测

户用补贴总盘子 (亿元)	5
户用发电年化利用小时数	1000
户用补贴强度 (元/度)	0.03
户用项目规模 (GW)	16.67

资料来源: 国家能源局, 国盛证券研究所, 注: 户用补贴强度为征求意见稿

光伏开发整县推进, **BIPV 迎来发展良机**。6 月 20 日, 国家能源局综合司下发《关于报送整县 (市、区) 屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》, 方案要求, 在县 (市、区) 一级行政区域内, 各类建筑屋顶总面积中, 安装光伏的部分需不低于一定比例。此外, 方案要求各地政府按照“宜建尽建”的原则编制试点规划, 分布式 BIPV 装机需求有望被充分挖掘。

图表 5: 政策要求屋顶安装光伏比例

建筑物类型	安装比例
党政机关建筑屋顶	不低于 50%
学校、医院、村委会等公共建筑屋顶	不低于 40%
工商业厂房屋顶	不低于 30%
农村居民屋顶	不低于 20%

资料来源: 北极星光伏, 国盛证券研究所

户用屋顶市场空间超 **400GW**, **BIPV 光伏装机空间广阔**。以户用光伏为例, 截止 2020 年底, 我国县以下行政区域实有建筑面积约为 324 亿平米, 保守估计屋顶面积约 135 亿平, 按照铺设密度 150w/平、渗透率 20% 计算, 仅住宅屋顶对应装机空间就超过 406GW, 若考虑其他类型建筑, BIPV 装机市场空间将大大提升。

图表 6: 住宅屋顶光伏装机市场空间测算

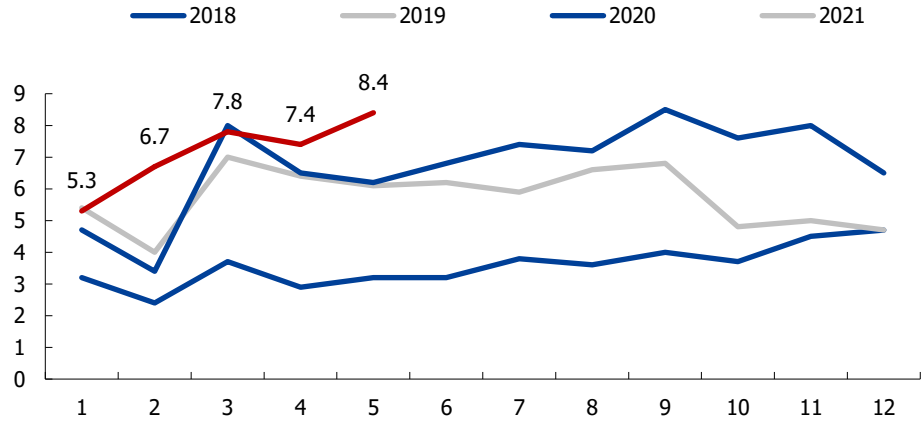
地区分类	实有住宅建筑面积 (亿平)	屋顶面积 (亿平)	渗透率	铺设密度 (w/平)	安装空间 (GW)
建制镇	60.40	6.71	20%	150	20.13
乡	8.30	1.15	20%	150	3.46
村庄	255.30	127.65	20%	150	382.95
总计	324.00	135.51			406.54

资料来源: wind, 国盛证券研究所

2.1.2 海外需求强劲，清洁能源转型大势所趋

海外组件需求坚挺，出口持续景气。年初以来，硅料价格的快速上涨引发市场对于全年新增装机需求的担心，但从 SOLARZOOM 统计的出口数据来看，海外光伏组件需求十分坚挺。2021 年 1~5 月，国内组件出口 35.6GW，同比增长 23.61%，其中 5 月组件出口 8.36GW，环比增长 12.71%，同比增长 33.9%，海外需求维持高位，持续高景气。

图表 7: 2021 年 1~5 月光伏组件出口数据 单位: GW



资料来源: SOLARZOOM, 国盛证券研究所

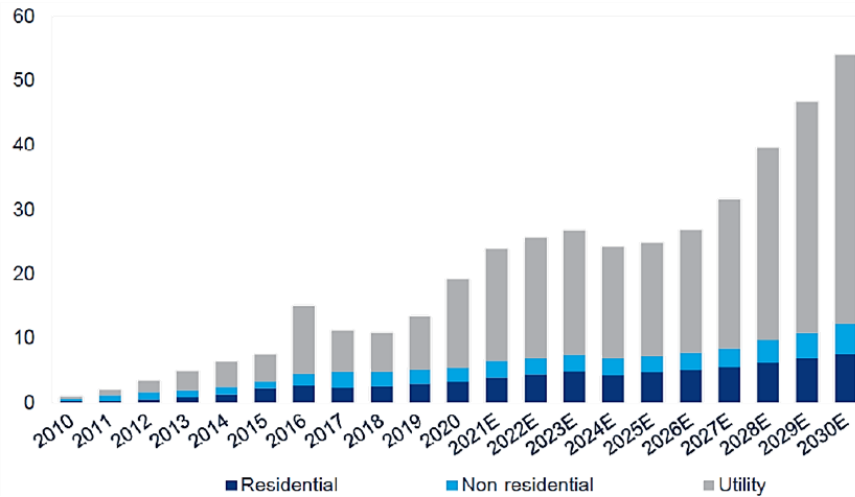
在气候目标的约束下，目前全球各国均在制定更加严苛的排放标准，推行更为积极的新能源发展战略，其中美国进一步提升 ITC 力度，有望刺激光伏装机在未来几年高速提升；欧洲制定更为严格的温室气体减排目标，能源转型进程有望迎来加速。

➤ 美国：拜登新政大力支持新能源发展，2030 光伏装机有望接近 60GW

美国重新加入《巴黎协定》，重申 2035 年实现 100% 清洁电力目标。拜登上台之后，转变了特朗普政府时期对于能源政策的态度，积极拥抱新能源，加速了美国向清洁能源转型的进程。2 月 19 日，美国正式宣布重新加入《巴黎协定》，并重申 2035 年实现 100% 清洁电力的宏大目标。

加大力度降低温室气体排放，2030 年光伏年均新增装机量有望达到 60GW。4 月 22 日，拜登政府在白宫组织的“地球日”峰会上宣布，到 2030 年，美国温室气体排放量将在 2005 年水平上减少 50%~52%。此前奥巴马曾提出到 2025 年实现排放量在 2005 年水平上减少 26~28%，根据彭博新能源财经估计，若按此前减排路径延续到 2030 年，减排比例预计为 38%，远小于最新设定的减排目标，拜登上台后美国减排力度将显著增加。根据 SEIA 的测算，要实现新减排目标，到 2030 年，美国光伏装机量须近 700GW，年均新增装机量将从 2020 年的 19.2GW 增长到 2030 年的约 60GW。

图表 8: 美国 2010-2030E 光伏新增装机预测 单位: GW



资料来源: SEIA, Wood Mackenzie, 国盛证券研究所

ITC 政策补贴力度不断提升, 有望刺激国内装机需求高速增长。2020 年底, 美国国会通过法案, 将太阳能投资税收抵免 (ITC) 展期两年, 在 2021、2022 年开始建设的光伏项目 ITC 将保持在 26%, 2023 年下降到 22%, 2024 年将下降到 10% (商业项目), 户用项目无补贴。今年 4 月, 在《美国就业和基础设施计划》中, 为了刺激新能源装机, 拜登提出将针对清洁能源发电和储能的 ITC 和生产税收抵免 (PTC) 延长十年。在 5 月参议院最新提交的法案中, ITC 补贴力度得到进一步提升, 抵免比例提升至 30%, 同时政策的持续时间得到进一步延长, 当电力部门碳排放量比 2021 年水平低 75% 时, 补贴政策会在未来的五年内逐步取消。新的抵免政策大幅提升未来几年光伏装机的经济性, 美国国内装机需求有望实现高速增长。

图表 9: 美国新旧 ITC 政策抵免比例对比

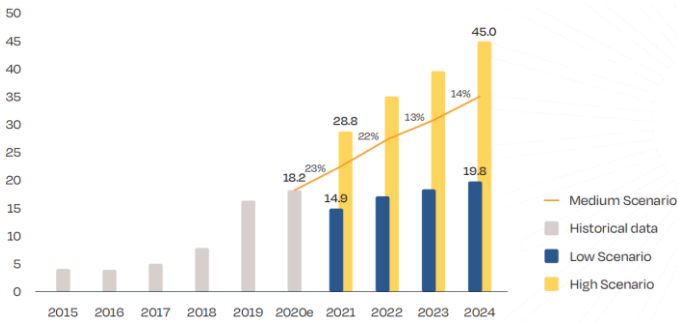
	旧政策: 2020 年 12 月	新政策: 2021 年 5 月
2021	26%	30%
2022	26%	30%
2023	22%	30%
2024	10% (工商业+地面电站) 0% (户用项目)	30%
2025	0%	30% (电力部门碳排放量比 2021 年低 75% 时逐步取消补贴)

资料来源: 美国参议院财政部官网, 国盛证券研究所

➤ 欧洲: 能源转型先行者, 光伏装机容量有望快速增长

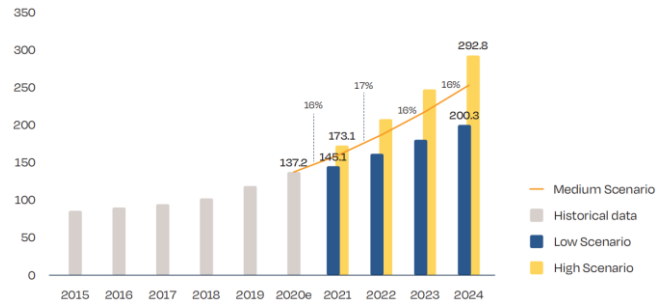
“欧洲绿色协议”推动欧盟实现可持续发展, 2030 年光伏装机总容量有望达 700GW。自 2019 年底, 新任的欧盟主席推出了 European Green Deal (“欧洲绿色协议”) 以来, 欧洲加快了能源转型的速度与进度, 今年 4 月, 欧洲议会和欧盟理事会就《欧洲气候法》关键内容达成临时协议, 2030 年温室气体减排目标 (相比 1990 年) 将由原有的 40% 提升至 55%。基于上述环境目标, SolarPower Europe 估计, 到 2030 年欧洲太阳能总装机容量应至少达到 700 GW。截止 2020 年底, 欧洲光伏装机总容量约为 150GW, 要实现上述目标, 未来十年内需要年新增装机 55GW, 约为 2020 年装机量 3 倍。根据 SolarPower Europe 在《EU Market Outlook For Solar Power 2020-2024》中的预测, 乐观情形下, 2021 年欧盟 27 国新增装机量有望达到 28.8GW, 到 2024 年新增装机将进一步提升至 45GW。

图表 10: 欧盟 27 国 2021-2024 年新增装机量预测 单位 GW



资料来源: SolarPower Europe, 国盛证券研究所

图表 11: 欧盟 27 国 2021-2024 年累计装机量预测 单位 GW



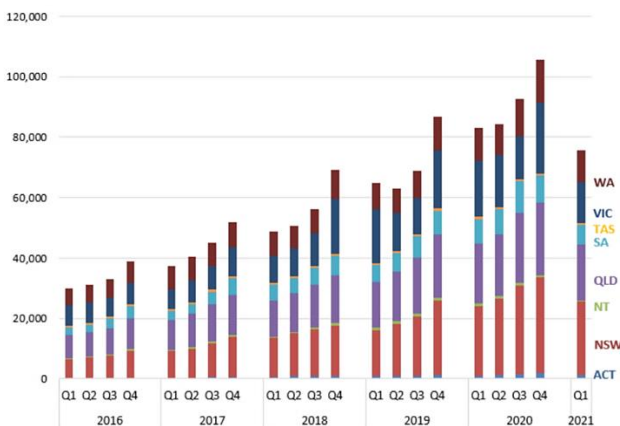
资料来源: SolarPower Europe, 国盛证券研究所

积极推动光伏产业发展，致力于打造成为清洁能源技术的世界领先者。在光伏装机量高速增长，积极推进能源转型的同时，欧盟也在谋划大力推动光伏产业的发展。今年 5 月，欧盟委员会发布了《欧洲工业战略》修订版，其中提出，欧盟志在将欧洲打造成为清洁能源技术的世界领先者，战略中将光伏与其他可再生能源技术确定为欧盟 14 个主要工业生态系统之一，强调有必要扩大对新项目的投资，重新获得和加强欧盟在光伏产业中的竞争优势。为配合战略推进，欧盟委员会正式批准了由 SolarPower Europe 和 EIT InnoEnergy 在今年 2 月发起的欧洲太阳能倡议 (ESI)。根据该计划，欧洲将在 2025 年前建设 20 GW 的光伏产能。目前，ESI 已经开始实施，欧盟内已经有至少 8 个 GW 级的电池制造项目处于筹备开发状态。

海外其他地区

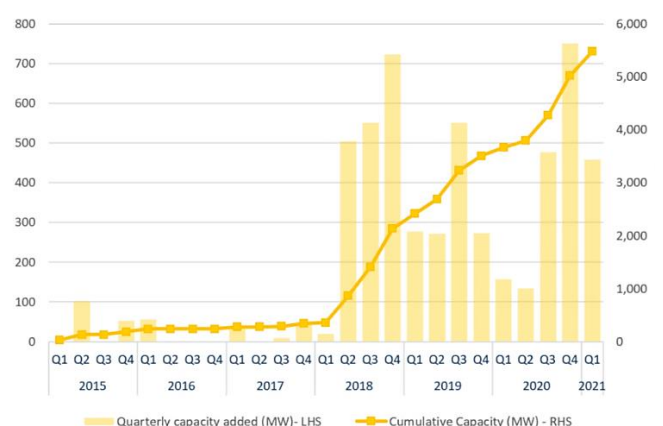
澳大利亚：户用发展水平领先全球，装机量维持稳定。根据清洁能源监管机构的统计数据，2020 年澳大利亚新增装机 1.7GW 大型光伏项目以及 3GW 屋顶光伏项目，使得 2020 年澳大利亚光伏发电量占用电量比例超过 10%。在澳大利亚，屋顶光伏普及率远远超过全球平均水平。除了联邦层面的举措外，全部八个州都有支持光伏装机增长的政策方案。2021 年一季度，澳大利亚屋顶光伏新增项目超过 7.6 万个，新增容量 580MW。在大型光伏电站方面，一季度新增并网 450MW，同比大幅增长。

图表 12: 澳大利亚 2021Q1 新增屋顶光伏项目数量



资料来源: AEMC analysis, 国盛证券研究所

图表 13: 澳大利亚 2021Q1 新增大型光伏项目容量 单位: MW

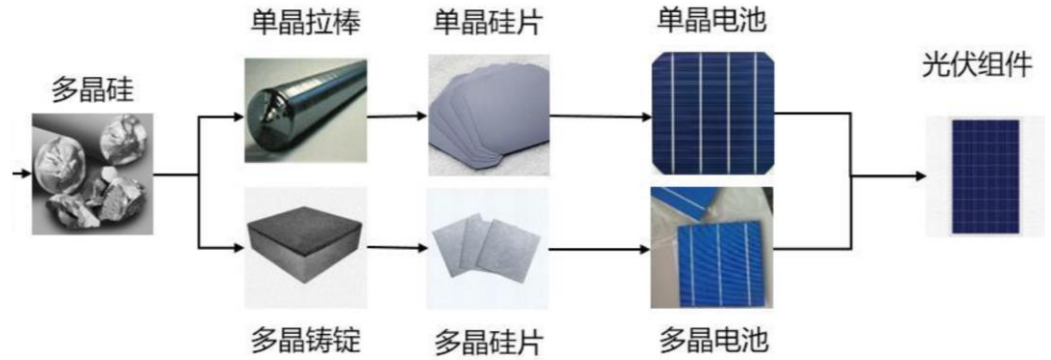


资料来源: AEMC analysis, 国盛证券研究所

2.2 硅料新增供给有限，全年维持高景气

晶硅电池成本优势强于薄膜电池，多晶硅料为晶硅光伏技术路线上游原材料。光伏技术分为薄膜和晶硅两条技术路线，2010年之后，随着多晶硅生产成本的大幅下降，晶硅电池的成本优势逐步显现，晶硅光伏路线逐步成为行业主流，而晶硅电池的核心原材料即为多晶硅料。

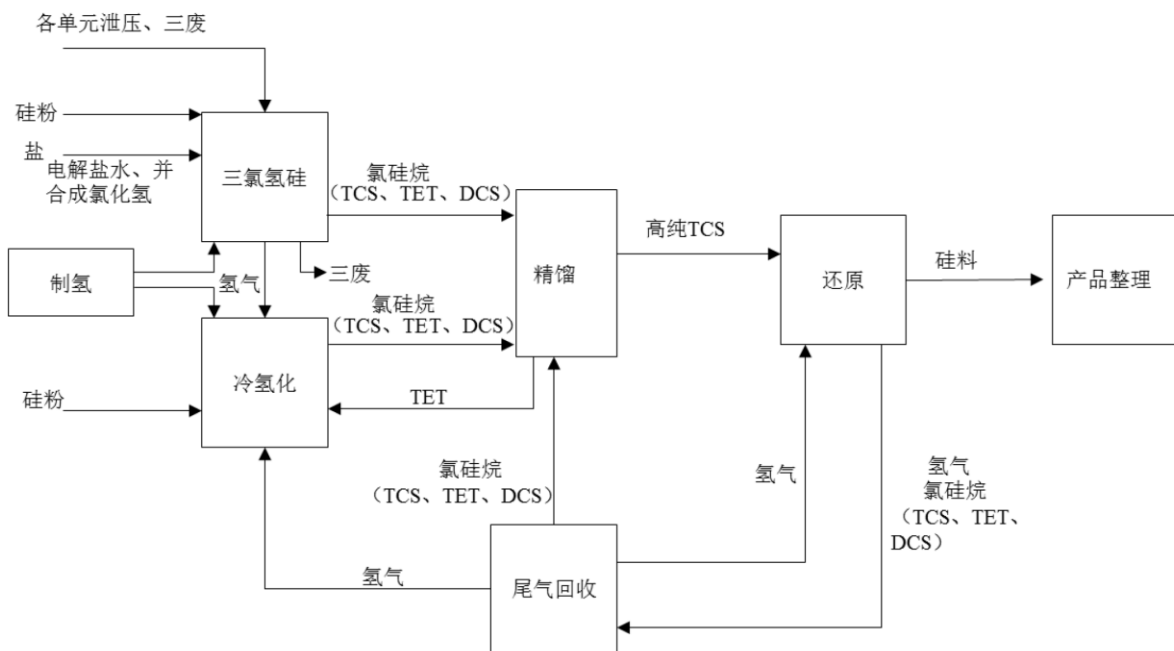
图表 14: 光伏产业链介绍



资料来源: 公开资料整理, 国盛证券研究所

改良西门子法仍是多晶硅料生产主流方式。当前多晶硅料的生产方式包括改良西门子法、硅烷流化床法等，其中改良西门子法相对比较成熟。改良西门子法是通过用氯气和氢气合成氯化氢，氯化氢与工业硅粉在一定的温度下生产三氯氢硅，然后对三氯氢硅进行分离精馏提纯，提纯后的三氯氢硅在还原炉内进行化学气相沉积反应生产高纯多晶硅。当前改良西门子法是行业主流技术路线。根据中国光伏行业协会的数据，2020年我国采用改良西门子法生产的多晶硅约占全国总产量的97.2%。

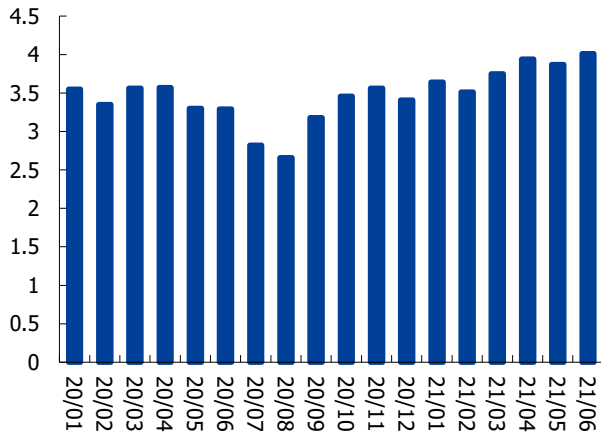
图表 15: 高纯多晶硅工艺流程图



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

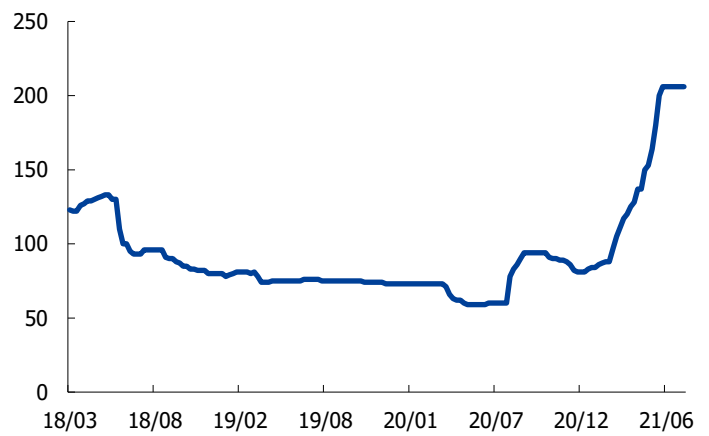
年初以来，硅料持续供不应求，价格已上涨至超过 200 元/kg。2019 年开始直到 2020 年年中，硅料价格徘徊低位，行业没有赚钱效应，导致主要厂商扩产动力不足，2021 年年初以来，在硅片能扩张如期释放，下游需求快速爆发的背景下，硅料产能成为行业发展瓶颈，价格快速攀升，支撑价格上涨至超过 200 元/kg。

图表 16: 国内多晶硅料月度产量, 单位: 万吨



资料来源: 硅业分会, 国盛证券研究所

图表 17: 多晶硅单晶用一级料, 单位: 元/kg



资料来源: PVinfolink, 国盛证券研究所

短期硅料供给整体偏紧，长期硅料格局有望加速向龙头集中。从新增产能来看，国内新增的硅料产能集中在 2021 年三四季度释放，整体硅料新增有效产能有限。在 2021 年需求大规模增长的背景下，硅料环节全年景气度较高。长期来看，硅料环节得益于龙头厂商成本优势明显，盈利能力强。

三、硅料产业龙头，低成本优势明显

现有硅料产能7万吨，产能规模位居行业第一梯队。截止2019年底，随着公司年产3.5万吨的项目投产，公司名义产能达到7万吨左右。根据硅业分会数据，2020年度国内多晶硅产量约为39.6万吨，公司产量为7.73万吨，占国内多晶硅产量的19.52%；2020年国内单晶硅片用料产量为32.6万吨，公司在单晶硅片用料的市场占有率为22.68%。

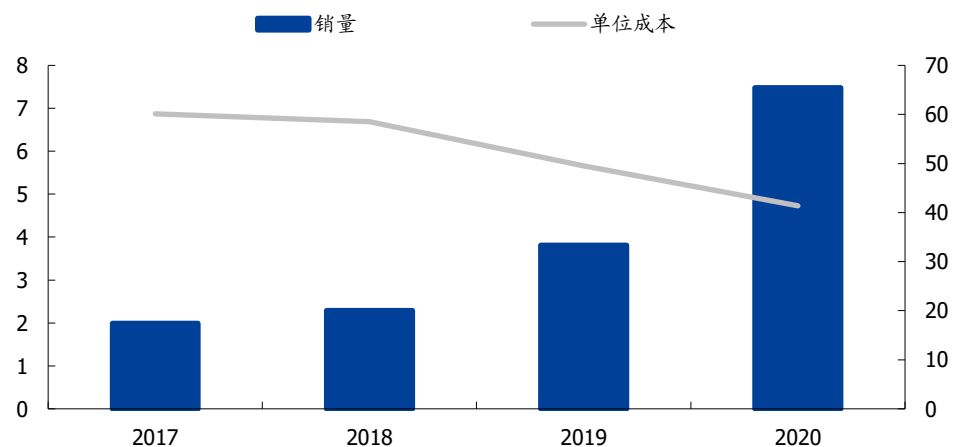
图表 18: 多晶硅料行业格局

	2020 年末产 能 (万吨)	2020 年产 量 (万吨)	市场地位
新疆大全	7	7.73	2020 年度国内市场占有率 19.52%，国内单晶硅片用料产量的市场占有率为 22.68%。
通威股份	8	8.62	2020 年度全球产量第一
保利协鑫	8.5	-	根据硅业分会排名，保利协鑫 2020 年度产量全球第二
新特能源	7.2	7.06	2020 年度产量全球第四

资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

生产成本持续下行，2020 年生产成本降至 42 元/kg 以下，处于业内领先水平。2019 年随着公司新产能的投产，公司生产成本继续下行。根据公司招股说明书，2020 年公司多晶硅料生产成本已降至 42 元/kg 以下，属于行业领先水平。

图表 19: 大全多晶硅料销量 (吨) 和生产成本情况 (元/kg)



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

先进技术实力和低能耗水平推动公司成本领先优势明显。多年来，公司一直专注在多晶硅料生产，

- 引进并自主优化的四氯化硅综合利用技术、高沸物回收及转化技术、提高了原材料的利用率，降低原料成本；
- 引进并自主优化的精馏耦合技术和还原尾气回收 H_2 净化技术，使公司产品质量水平达到行业领先；
- 自主研发的还原炉启动技术大大缩短了启动时间，提升了还原炉在线率，提高了装置产能；
- 自主研发的多晶硅还原炉参数配方及控制技术、三氯氢硅除硼磷技术更是有效的保

证产品质量稳定；

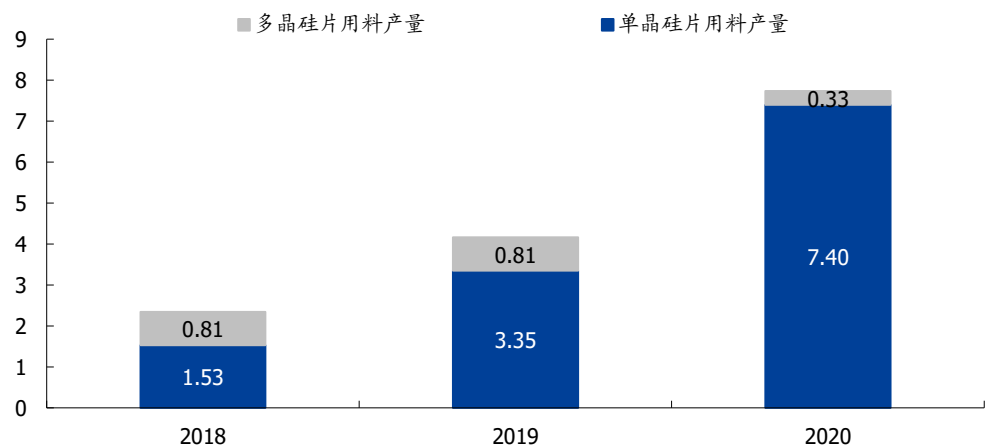
- 自主研发的多晶硅生产装置余热回收技术，能有效降低产品能耗，蒸汽平均单耗降至 10kg/kg-Si 以下，处于行业领先水平；
- 公司自主研发的多晶硅生产废气深度回收技术和共同研发的硅渣回收利用技术，将废气、废渣回收利用，提升了经济效益和环保效益；
- 自主研发的多晶硅破碎、筛分技术，多晶硅产品自动包装技术，满足了不同客户个性化需求，并提升了劳动效率，节约了人力成本。

公司先进的技术实力持续推动公司硅料原材料消耗和能耗水平加速下降，持续保持领先成本优势。

携手天富能源，电费成本保持领先优势。自公司成立以来，电力和热能供应主要有石河子当地供应商天富能源提供。在公司发展初期，新疆大全所有生产用电的平均结算价格分别在石河子当地电网招商引资同等用电规模的高载能项目平均电价基础上每度电给予 0.005 元的优惠。后来，随着公司产能规模的逐步扩大和用电量的逐步增加，天富能源对公司供电价格持续下降，供热价格长时间保持稳定。2020 年一季度开始，能源供应开始实施煤汽联动，供热价格随煤炭价格的波动而发生相应的调整。

目前公司单晶用料占比已达到 99%，稳定提升单晶用料占比为公司核心竞争力之一。随着单晶技术路线逐步取代多晶，硅片生产厂商对硅料纯度的要求在逐步提升，硅料厂商也积极配合生产单晶用多晶硅料。公司一直以来致力于高纯度多晶硅料的开发。根据公司公告，2020 年公司单晶用硅料产量达到 7.40 万吨，占比超过 95%。目前，公司单晶用料产量比例已提升至 99% 以上。稳定高效的生产高纯度多晶硅料为公司的核心竞争力。

图表 20: 新疆大全多单晶用料占比情况 单位: 万吨



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

N 型硅片少子寿命更高，光衰率更低，有望接替 P 型成为下一代技术方向。相较于 P 型单晶硅，N 型单晶硅主要单晶硅中掺磷，N 型材料中的杂质对少子空穴的捕获能力低于 P 型材料中的杂质对少子电子的捕获能力，相同电阻率的 N 型硅片的少子寿命比 P 型硅片的高出 1~2 个数量级，达到毫秒级。由于 N 型硅片掺磷元素，磷与硅相容性差，拉棒时磷分布不均，N 型硅片生产工艺和 P 型硅片相比难度较大。通过 N 型单晶硅片生产的 N 型电池组件在发电转换效率和后期衰减上都优于 P 型电池组件。

图表 21: N 型硅片、N 型组件优势及应用

序号	项目	优势特性	应用
1	N 型硅片	少子寿命高。 N 型材料中的杂质对少子空穴的捕获能力低于 P 型材料中的杂质对少子电子的捕获能力，相同电阻率的 N 型 CZ 硅片的少子寿命比 P 型硅片的高出 1~2 个数量级。	PERT 电池，PERL 电池，异质结电池，IBC 电池，HBC 电池。 PERT 电池根据其发射结的位置，分为正结型和背结型；根据其受光面不同分为单面受光型和双面受光型。 PERL 分为单面受光型和双面受光型。
		金属污染的容忍度高。 Fe、Cr、Co、W、Cu、Ni 等带正电荷的金属元素对于少子空穴的捕获能力比较弱，对少子为空穴的 N 型硅片影响较小。	
		光致衰减减小。 光致衰减来源于硅片中的硼和氧形成的硼氧复合中心，掺磷的 N 型晶体硅中硼含量极低，消除了硼氧复合中心对电性能的影响。	
2	N 型组件	弱光响应好。 由于 N 型硅片少子寿命高，N 型晶硅组件在光强小于 600W/m ² 的弱光情况下，相对发电效率明显高于 P 型晶硅组件。	分布式电站，屋顶式电站
		双面电池组件输出功率高。 组件的反面能够将周围环境的反射光与折射光转换成电能，大幅提升了光伏电池的综合转换效率，组件输出功率高。	

资料来源：北极星太阳能光伏网，国盛证券研究所

N 型硅料是 N 型硅片的核心原材料，大全 N 型料布局领先。随着下游电池需求或向 N 型进行转移，公司也积极布局 N 型硅料的研发和生产，N 型硅料布局领先行业，根据大全新能源官方公众号，公司 N 型硅料已向四家主要下游客户出货。

四、盈利预测与估值

4.1 盈利预测

多晶硅料业务：预计 2021-2023 年，公司硅料出货量分别达到 8.2/11.5/18 万吨，预计实现营业收入 109.03/122.67/144.37 亿元，对应毛利率 68.9%/64.3%/58.4%。

其他业务：其他业务属于硅料生产过程中的副产品收入，不单独核算成本与毛利，预计 2021-2023 年，实现营业收入 0.76/0.85/1.00 亿元。

图表 22: 公司各板块业绩预测

	2021E	2022E	2023E
收入 (亿元)	109.03	122.67	144.37
毛利润 (亿元)	75.16	78.90	84.35
毛利率	68.9%	64.3%	58.4%
多晶硅料收入 (亿元)	108.27	121.82	143.36
多晶硅出货 (吨)	82,000	115,000	180,000
毛利率	68.7%	64.1%	58.1%
其他业务收入 (亿元)	0.76	0.85	1.00

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

费用率预测

随着公司销量规模的提升, 预计公司营业费用率保持稳定, 管理费用率和研发费用率或有小幅下降。

图表 23: 公司三费预测

	2021E	2022E	2023E
营业费用	0.08%	0.08%	0.08%
管理费用	1.80%	1.75%	1.70%
研发费用	1.02%	0.97%	0.92%

资料来源: 国盛证券研究所

预计公司 2021-2023 年收入分别为 109.03/122.67/144.37 亿元, 实现归母净利润 55.11/57.60/61.15 亿元。

4.2 估值和投资建议

预计 2021-2023 年光伏行业同比公司估值为 47.84/35.65/28.90 倍。公司作为光伏硅料龙头, 布局较大规模扩产计划, 有望凭借低生产成本和高硅料品质实现出货量的快速增长, 估值有较大提升空间, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

图表 24: 光伏辅材板块估值情况, 日期为 2021 年 7 月 22 日

证券代码	证券简称	PE (2021E)	PE (2022E)	PE (2023E)
600438.SH	通威股份	30.42	24.05	21.06
601012.SH	隆基股份	43.50	33.84	27.48
002459.SZ	晶澳科技	45.47	30.50	23.16
300274.SZ	阳光电源	71.96	54.20	43.88
	平均	47.84	35.65	28.90
688303.SH	大全能源	21.34	20.42	19.24

资料来源: wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021 年 7 月 22 日收盘价

风险提示

硅料行业竞争加剧。目前硅料行业布局大规模扩产计划，若后续产能超预期释放，硅料行业竞争或加剧，盈利空间可能收窄。

光伏装机不及预期。若光伏装机不及预期，需求或将下滑，出货量可能不及预期。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com