



Solargiga Energy Holdings Limited

阳光能源控股有限公司

2021 Annual Results
二零二一年度全年业绩
香港联交所上市股份编号: 757

诚信 创新 竞争 卓越
HONESTY INNOVATION COMPETITION PROMINENCE

本简报由阳光能源控股有限公司（「阳光能源」，「本公司」或「本集团」）编备，只作企业通讯和一般参考之用。本公司无意在任何司法管辖区使用本简报作为出售或招揽他人购买本公司任何证券的要约，或用作投资本公司证券的决定基础。未经咨询专业意见的情况下，不得使用或依赖此等全部数据。本简报纯属简报性质，并非完整地描述本公司、本公司业务、目前或过去的经营业绩或业务未来前景。

本公司不会为本简报发出任何明文或隐含的保证或声明。本公司特此强调，不会对任何人使用或依赖本简报的任何数据（财务或其他数据）承担任何责任。

目录 CONTENTS

- 01. 公司概况
- 02. 硅棒及硅片 - 营运策略、产品工艺及营运实绩
- 03. 组件 - 营运策略、产品工艺、营运实绩及产品认证
- 04. 财务表现
- 05. 市场概览
- 06. 未来计划及策略

PART 01

公司概況



■ 成立于2001年，为中国东北最大，全国排名位于前列的光伏制造企业，专注于单晶产品生产制造，提供包括单晶硅棒/硅片、组件、发电系统之开发、设计、建造、运营及维护的一站式太阳能行业解决方案。

■ 发展成就

2008年3月31日于香港上市 (股份代号: 757.HK)

2021全球光伏组件20强排行榜(11)

2021全球新能源500强企业 (173)

2021中国能源集团500强企业 (267)

新能源企业全球竞争力100强 (92)



谭文华先生
及其关连人士
21.43%



Hiramatsu International Corp.
9.15%

施丹红女士
7.14%



公众股东
62.28%



Solargiga Energy

Solargiga Energy Holdings Limited
阳光能源控股有限公司

已发行股份数目 3,323,771,133



中国

- 主要生产基地位于辽宁锦州、云南曲靖及江苏盐城
- 现有5.7吉瓦单晶硅棒产能
- 现有4.1吉瓦硅片产能
- 现有7.2吉瓦组件产能
- 集团营销中心位于北京及上海

日本、德国、香港

- 设立子公司，深耕各项产品销售管道，开发新客户群
- 跟德国电站安装公司DCH合资的DCH Solargiga GmbH，主营太阳能系统开发业务

其他

- 并于美洲、土耳其、巴基斯坦、东南亚、非洲等国家地区开发系统项目EPC业务

图示:

- 生产基地
- 营销中心
- 子公司





国家电投
SPIC

SHARP

夏普



中国三峡
China Three Gorges Corporation

中广核 CGN



信义光能控股有限公司
XINYI SOLAR HOLDINGS LIMITED

Stock Code : 00968

阳光电源
SUNGROW

BG北控 北京控股集团有限公司
BEIJING ENTERPRISES GROUP COMPANY LIMITED



中国华电集团公司
CHINAHUADIAN CORPORATION



通威集团
TONGWEI GROUP

Aikosolar

MOTECH



MEYER BURGER

捷泰科技
JIETAI TECHNOLOGY



SolarSpace

中润光能集团

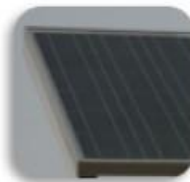
单晶
硅棒

- 5.7吉瓦

单晶
硅片

- 4.1吉瓦

组件



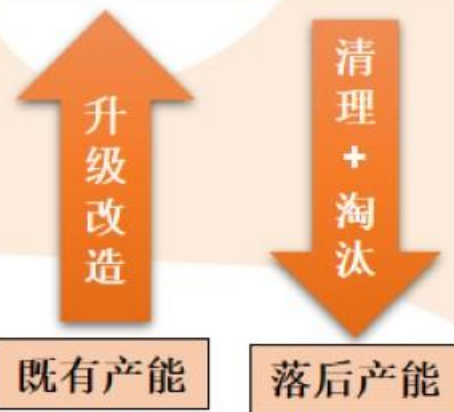
- 7.2吉瓦

系统



- 本集团光伏系统业务包括传统的分布式电站EPC业务、附着在建筑物上的光伏发电系统(BAPV)业务, 以及光伏建筑一体化(BIPV)业务。凭借在光伏行业的深厚的技术积累, 集团与沈阳建筑大学、国家住宅与居住环境工程技术研究中心等机构合作开展了多项研发项目, 研发的四款系列BIPV产品均已通过CCC认证、CQC认证, 以及GB8624-2012建筑材料及制品燃烧性能测试认证。

- 作为清洁能源的光伏发电过去必须仰赖政府补贴，销售价格才能与传统石化能源竞争。光伏产品生产技术近十多年来日进千里，每瓦发电的生产成本已急速大幅下降，达到了市电平价的目标，爆发式的销售增长即将到来。
- 集团自二零一八年持续投入既有产能的升级改造与低本高效新产能的投资，目前已完成了产能全面升级与新增的高效产能大幅产出。
- 策略：专注于上游单晶硅棒与下游组件双主力产品，硅片产能次之，并退出中游的电池制造，既有资源可有效集中利用。



- ✓ 产能全面升级
- ✓ 新增高效产能可大量产出的目标



集中资源发展

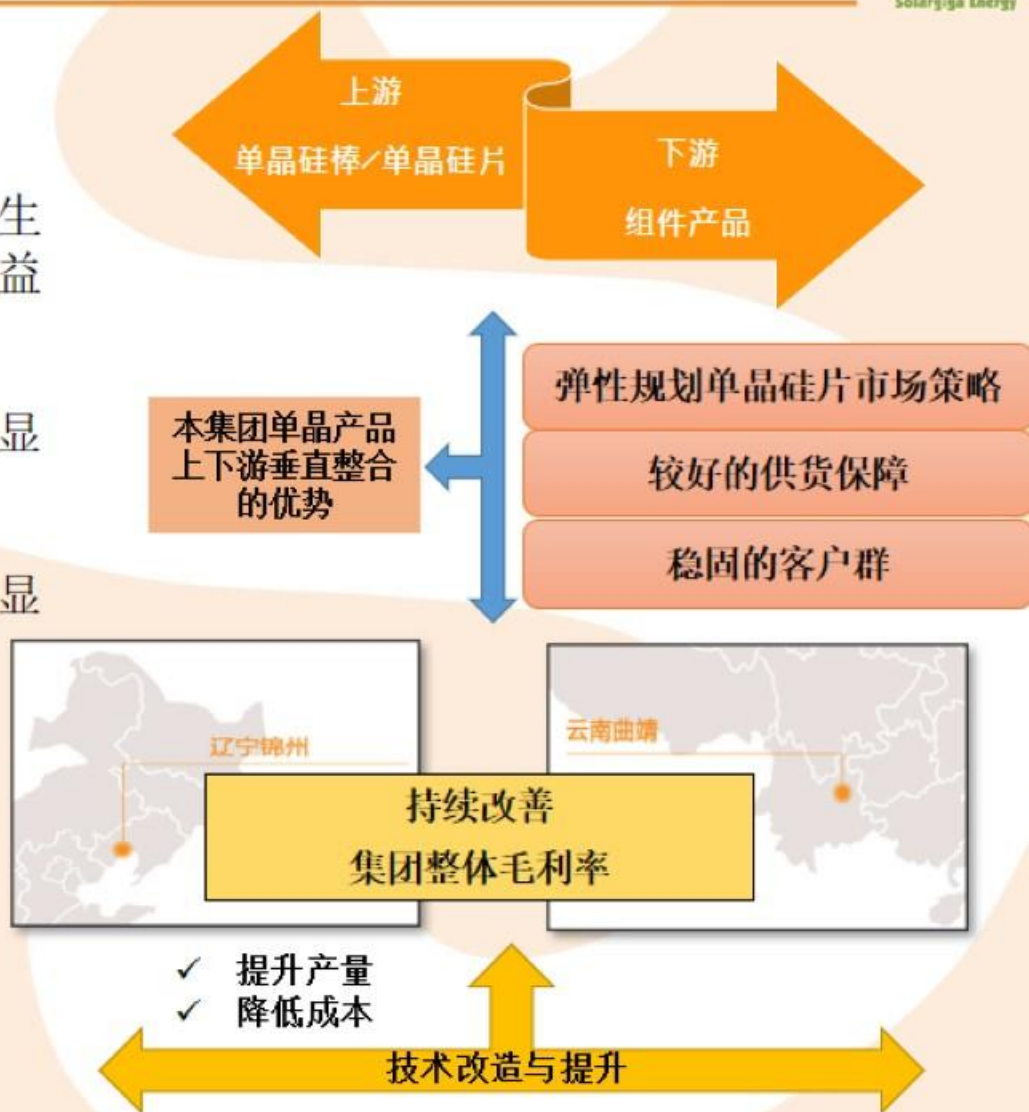


PART 02

硅棒及硅片

- ◆ 营运策略
- ◆ 产品工艺
- ◆ 营运实绩

- ■
 本集团于云南省曲靖市所新建的低本高效单晶硅棒与单晶硅片生产基地，经过生产调适后，目前已开始逐渐展现成效，生产效益与同业相当，将成为集团单晶硅棒与单晶硅片主要生产基地。
- ■
 原辽宁锦州的生产基地，经本集团技术改造与提升后，亦可彰显其产量提升与成本降低的优势，持续改善集团整体毛利率。
- ■
 上游单晶硅棒与单晶硅片的生产效益所带动的毛利率已在期内显著提升。





- ☐阳光能源专注直拉单晶，迄今为止具有**21年**的**N型/P型**单晶硅棒生产经验，是唯一获得国家产品质量免检证书的单晶硅棒制造商。目前拥有国家实用新型专利**38**项。
- ☐近年来通过对长晶炉的改造升级，并参与**TDR140-CL**及**TDR160-CL**型单晶炉的研发与设计定型，令投料量达到**800kg**以上，能够兼容**10寸、12寸**单晶生产。同时实现连续拉制多根晶棒，增加先进的电子液位控制系统，全自动控制长晶过程，减少人力成本和确保晶棒质量稳定。在研发过程中获得发明专利**1**项、实用新型专利**14**项、软件著作权**2**项。
- ☐采用快速收尾技术，缩短了**70%**的收尾时间，且通过对水冷装置的改造升级，单晶硅棒生长速度可从**1.25mm/min**提高到**2.0mm/min**，提升晶棒良品率及生产效率，做到行业先进。



- 生产单晶硅棒之主要辅材石英坩埚，与特定供应商共同研发出500小时长寿命之石英坩埚，可实现1坩连续拉制多根晶棒的RCZ生产工艺，显著降低生产成本。
- 单晶硅棒各项技术指标优异，氧含量控制到14ppm以下，形成了严格可靠的晶棒指标检测体系。
- 根据客户需求提供多种规格、尺寸的N型及P型单晶产品，亦为下游组件提供最高品质硅棒。

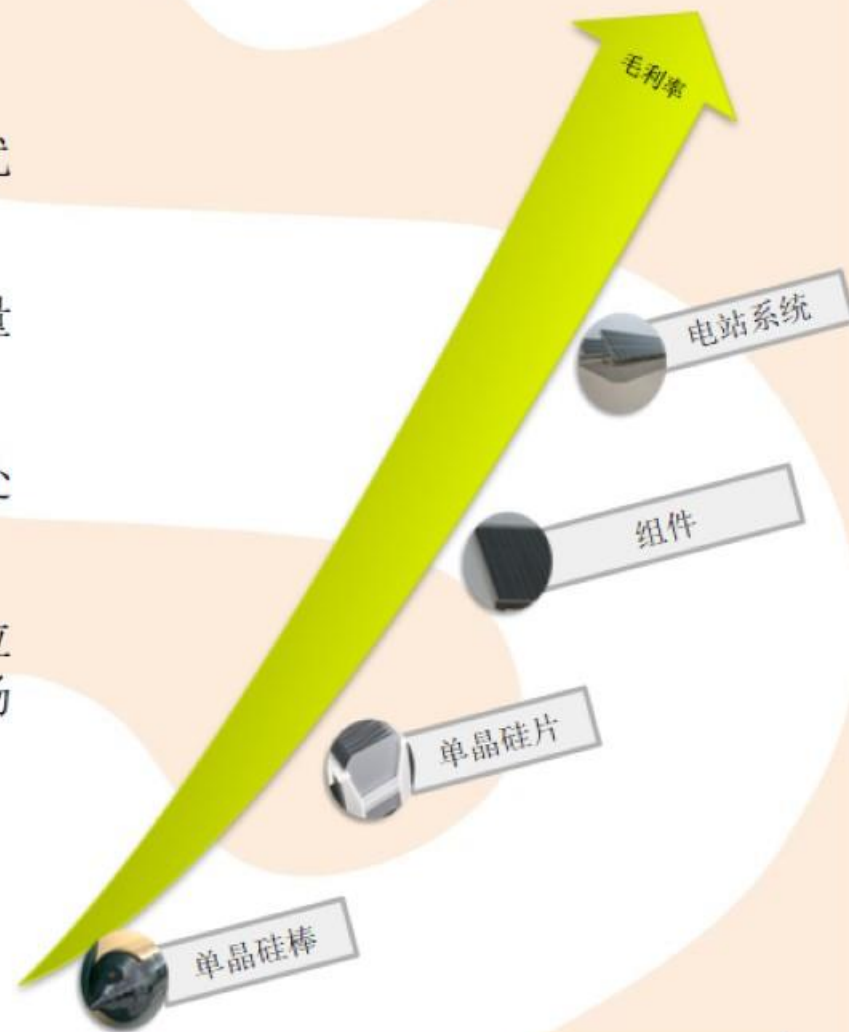


- ☐阳光能源拥有**16**年的硅片切割经验，是行业内大尺寸硅片的开创者。根据客户需求提供多种规格、尺寸的**N**型及**P**型单晶产品，亦为下游组件提供最高品质硅片。目前拥有国家发明专利**2**项，国家实用新型专利**8**项。
- ☐**170μm**薄片技术成熟并批量供应市场，并研发投产更薄硅片，**2022**年转为**160μm**，有效提高了出片率**5%**以上。
- ☐全部使用金刚线专用切片机，大幅升了同期切片产量**17%**以上，降低了生产制造成本。
- ☐细线技术进行研发攻关，全产线完成了**52μm**电镀金刚线到**45μm**电镀金鋼线切换，产量比去年同期提升**15%**以上。

- 随着陆续摆脱履行高价多晶硅料采购长约等不利因素，加上高效产能彰显之经济规模，集团已于期内顺利转亏为盈，重上盈利正轨。
- 主要产品单晶硅棒与硅片总出货量由二零二零年的3,856.6兆瓦提高至二零二一年的4,501.4兆瓦，增长幅度为17%。
- 年内单晶硅棒与硅片市场需求持续攀高。随着集团通过更优化的生产流程，高效产能大幅开出，故出货量大幅提升。



- 集团相信在日进千里的光伏产业中必须保有技术领先，进而形成成本优势，才能持续创造获利。
- 近年研发有成并突破各项生产瓶颈，将最先进的生产技术顺利运用于量产之中，各产品线的生产成本已大幅降低，整体毛利率顺利提升。
- 各项先进生产技术显著降低了生产成本，并保证产品质量和稳定性均处于行业领先地位。
- 下一代N型电池所需要的优质N型硅片，集团也已提前完成了技术卡位和市场验证，实现了引领N型晶硅产品的发展方向，并随时可因应市场需求而大批量出货。



PART 03

组件

- ◆ 营运策略
- ◆ 产品工艺
- ◆ 营运实绩
- ◆ 产品认证

- 由于光伏组件客户多为国内央企或是国外大型跨国企业，故在于光伏产业中，组件客户所占有的市场地位和实力是整体光伏产业链中最强大的。
- 集团透过显著的组件产能，已与大型组件客户建立直接供货关系，不仅可保有更稳固的终端组件产品出海口，亦可间接带动集团上游单晶硅棒和硅片的销售。
- 除了辽宁锦州所拥有的组件产能之外，江苏省盐城市所新设的组件制造基地亦已大量投入生产，组件产能已达目前5.4吉瓦，显著提高组件产品的经济规模优势。

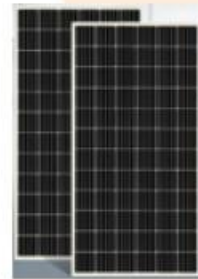


与大型组件客户建立
直接供货关系



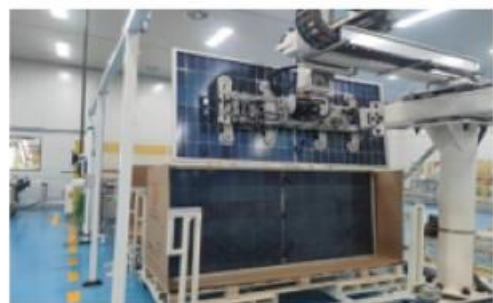
国内央企/国外大型跨国企业
 ✓ 市场地位
 ✓ 实力

- ✓ 保有更稳固的终端组件产品出海口
- ✓ 间接带动集团上游单晶硅棒和硅片的销售



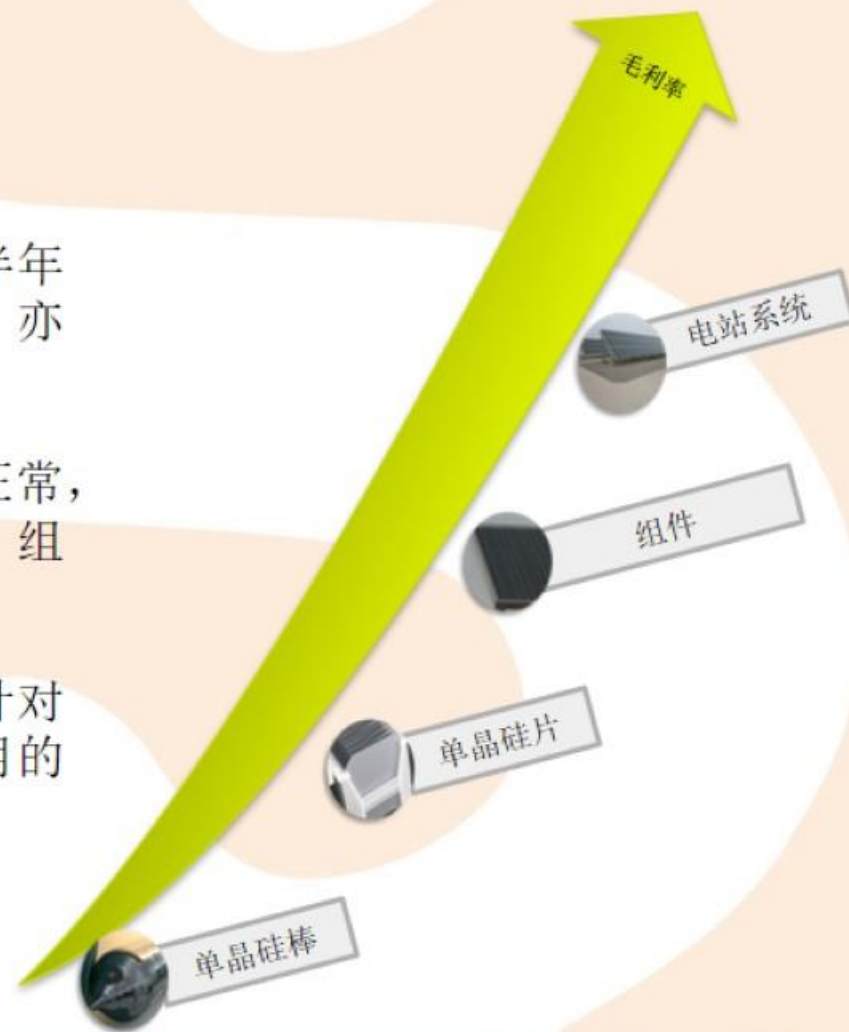


- 国内首家并连续9年成为日本夏普最大ODM组件厂，研发并最早掌握组件抗PID技术，掌握日本市场高端组件的设计和生 产核心技术。其ODM组件占夏普整体市场组件出货量的90%以上。
- 独有的日本工厂质量管控标准，从组件辅材一共104项检测项目，到制程管控要求，以及成品组件3~10倍于IEC标准中的环境测试体系要求。
- 掌握轻质组件、滑雪组件、高载荷组件等差异化组件的设计和生 产核心技术。掌握双面电池（P-PERC, N-PERT, IBC）组件的设计和生 产技术，并连续7年批量出货双玻组件。
- 研发和掌握半片组件、多主栅电池组件、双面电池组件以及高效焊带组 件相关高端产品等的设计技术。

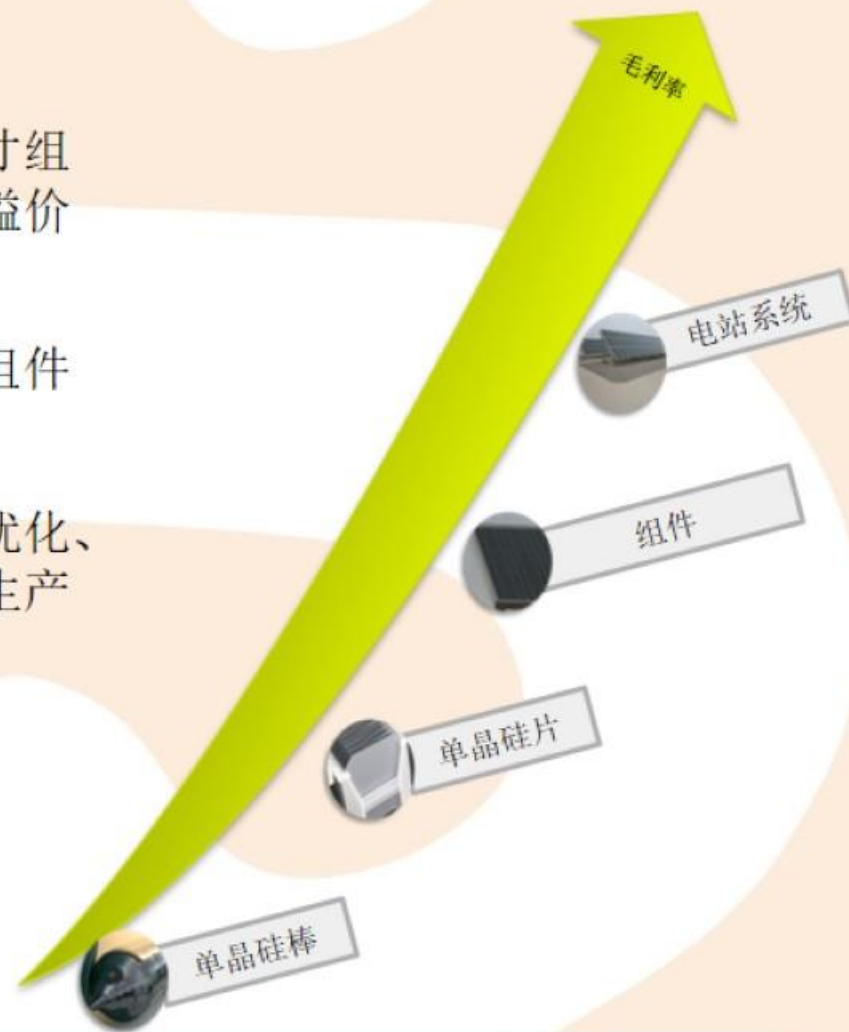


- 已量产多主栅半片双面双玻182mm组件，具备210mm大尺寸组件生产能力，182mm批量组件功率540W，其组件最高功率可达600W以上。
- 掌握IBC电池制作组件能力，IBC电池组件具有较高的输出电流、开路电压、填充因子等电性能优势，同面互联的组件工艺制程，近似全黑的完美外观也满足了大众消费者的审美要求。
- 拥有国家实用新型专利93项，18项发明专利。

- 光伏组件二零二一年出货量为2,842.3兆瓦，与二零二零年相若。
- 针对光伏组件产品，因为生产光伏组件的原辅材料于二零二一年上半年仍延续二零二零年下半年上涨的趋势，造成原辅材料进货成本高涨，亦造成后续组件生产与销售不畅。
- 在二零二一年下半年，随着生产组件的原辅材料供需关系逐渐恢复正常，加之新签定的组件订单已可将原辅材料之进货价格风险转嫁给客户，组件出货量将随产能扩充而显著增加，获利表现亦可提升。
- 单晶组件方面，集团致力于单晶高效组件产品的开发与销售，特别针对N型单晶IBC电池的BS组件产品，是运用国际领先且国内首家采用的FPC组件封装技术，居于行业领先地位。



- 集团的组件产线可生产多主栅半片双面双玻182mm和210mm大尺寸组件，这些现行市场上稀缺的产品，可更进一步提高本集团销售端的溢价能力，创造毛利率大幅提高的契机。
- 集团针对G12和BIPV产品开展了多项研究项目，旨在升级大尺寸组件产品及BIPV产品的批量生产技术，从而扩大对应产品的市场销量。
- 其余针对边框设计、接线盒及锡块设计、封装材料优化、包装方式优化、太阳能电池片厚度优化等多项生产技术研发亦预计可持续降低组件生产成本。



PART 04

财务表现



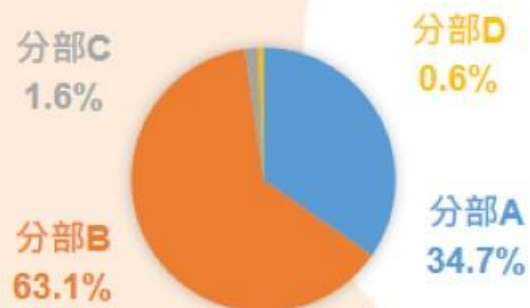
营业收入 (人民币百万元)



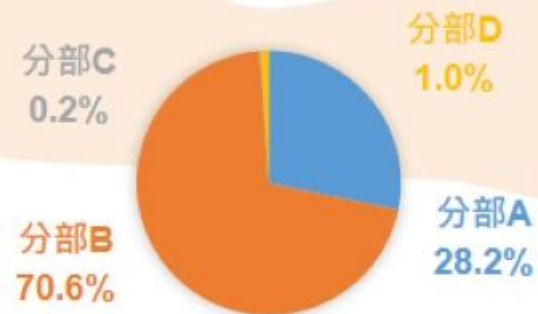
财务摘要

| 持续经营业务 | 2021 | 2020 | 变动 |
|------------------------------|----------------|---------|----------|
| 收益 (人民币百萬元) | 7,105.0 | 6,052.0 | +17.4% |
| 毛利 (人民币百萬元) | 879.1 | 585.9 | +50.0% |
| 毛利率 (%) | 12.4% | 9.7% | +2.7个百分点 |
| 税息折旧及摊销前利润 (人民币百萬元) | 799.7 | 276.0 | +189.7% |
| 归属于母公司股东的利润/(亏损) (人民币百萬元) | 193.2 | (215.6) | 不适用 |
| 基本每股盈利(亏损) (人民币分) | 5.84 | (6.82) | 不适用 |

2021



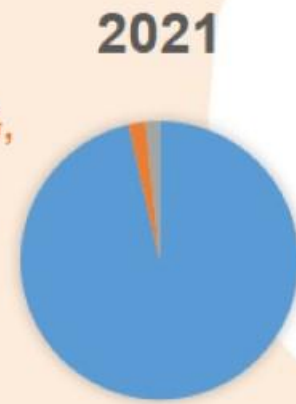
2020



经营业务分布

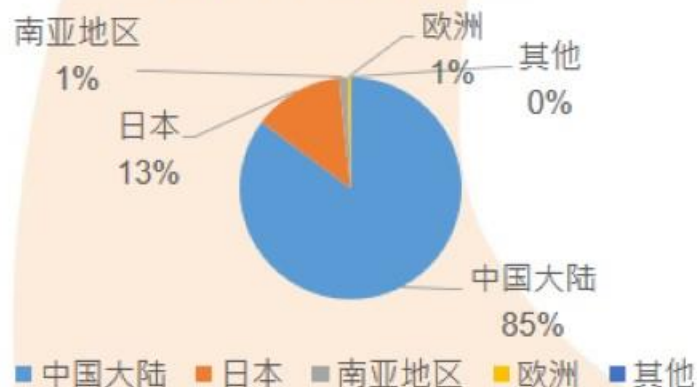
| 分部 | 经营分部 | 2021 (人民币千元) | 2020 (人民币千元) | 变动 |
|----|------------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| A | 多晶硅以及太阳能单晶硅棒/硅片的制造、买卖及提供加工服务 | 2,463,728 | 1,709,095 | +44.2% |
| B | 制造及买卖光伏组件 | 4,480,398 | 4,272,656 | +4.9% |
| C | 兴建及经营光伏电站 | 116,795 | 10,383 | +1024.9% |
| D | 制造及买卖半导体以及买卖太阳能单晶硅电池 | 44,071 | 59,822 | -26.3% |
| | 总计 | 7,104,992 | 6,051,956 | +17.4% |

收入分类

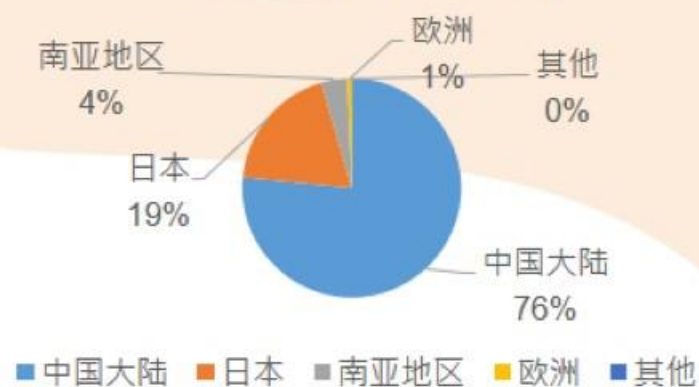


| 商品和服务的类型 | 2021 (人民币千元) | 2020 (人民币千元) | 变动 |
|-----------|------------------|------------------|---------------|
| 销售工业商品 | 6,849,638 | 5,595,037 | +22.4% |
| 代工服务 | 139,100 | 447,113 | -68.9% |
| 兴建服务 | 116,254 | 9,806 | +1085.5% |
| 总计 | 7,104,992 | 6,051,956 | +17.4% |

2021年收益占比




2020年收益占比




市场分布


| 收益 (人民币千元) | 2021年 | 2020年 | 变动 |
|------------|-----------|-----------|--------|
| 中国大陆 | 6,054,079 | 4,634,081 | 30.6% |
| 日本 | 933,043 | 1,144,637 | -18.5% |
| 南亚地区 | 84,847 | 232,092 | -63.4% |
| 欧洲 | 32,993 | 38,444 | -14.2% |
| 其他 | 30 | 2,702 | -98.9% |
| 总计 | 7,104,992 | 6,051,956 | +17.4% |





- 

本集团于2021年度录得人民币879.1百万元的毛利，毛利率为12.4%，相比2020年的人民币585.9百万元毛利和9.7%的毛利率，大幅提升50.1%和2.7个百分点。增长主要原因为本集团于2021年，作为主要产品之一的单晶硅片之销售增加，而单晶硅片的毛利率比其他产品较高。
- 

年内，本集团录得未计利息、税项、折旧及摊销前盈利为人民币799.7百万元（占收益 11.3%），较去年人民币276.0百万元（占收益4.6%）相比，大幅增加189.7%。税息折旧及摊销前利润上升的主要原因是年内毛利的增长、生产效率的实现以及费用控制得以改善。

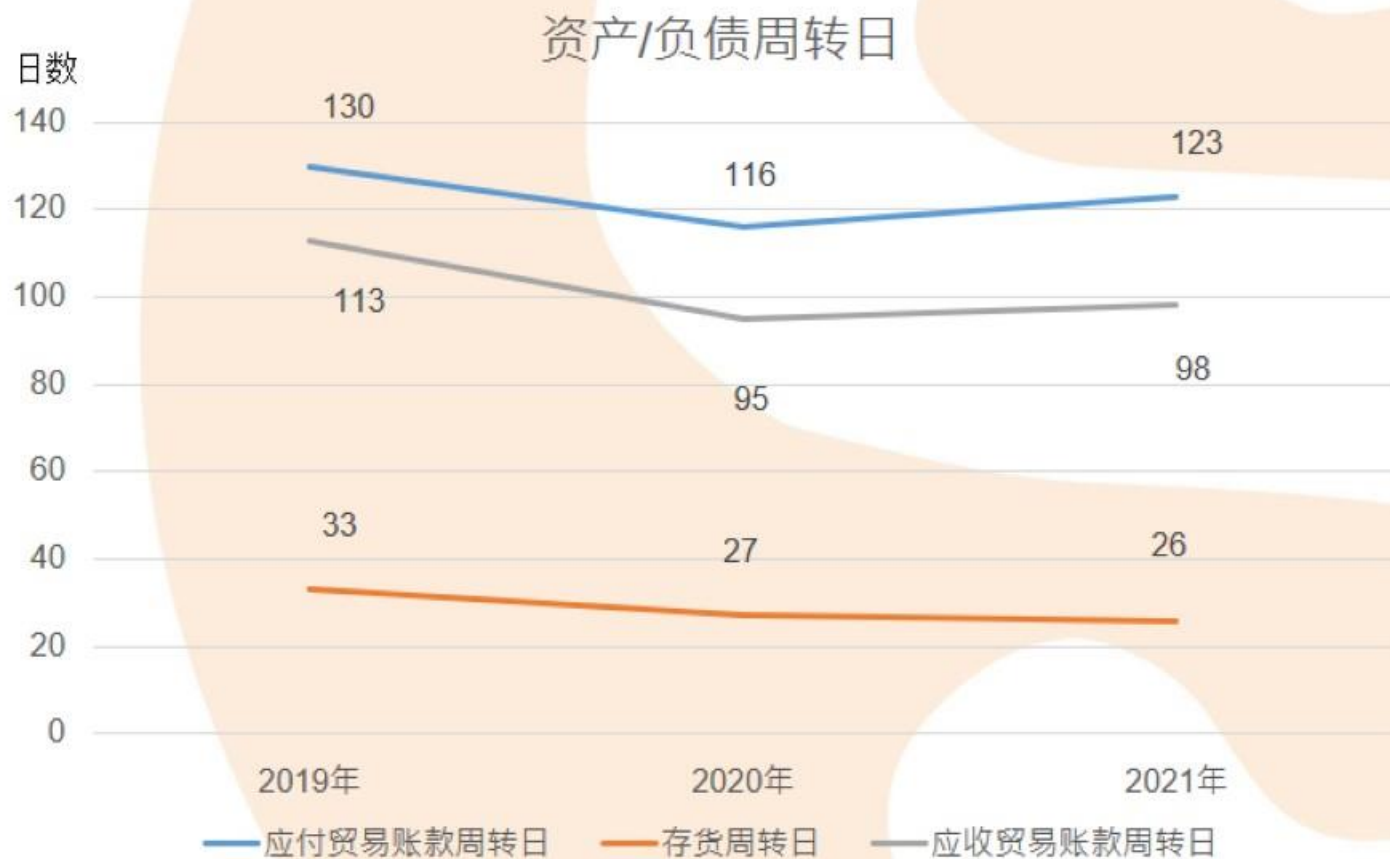
- 

本集团一直着力提高存货周转率，降低存货周转日数，以缓解光伏产品技术不断提升导致库存价格快速下跌的风险，同时减少资金积压和进一步加强本集团的营运资金。本集团年内存货周转日数保持稳定在**26**日。
- 

于二零二零年及二零二一年，来自光伏组件产品之销售额占集团整体销售额约近**60%**。而根据行业一般组件销售合同标准条款，组件应收账款的回收需取决于电站建设的进度，例如：部分应收贸易账款需于客户的电站并网后始能收回，故组件业务之应收贸易账款日期普遍较长。年内应收贸易账款周转日数小幅增加至**98**日。
- 

本集团希望以更具策略性的方式利用其营运资金促进业务增长，同时在信贷期内向我们的供货商付款。本集团已与主要供货商建立战略伙伴关系。在稳定和频繁的合作下，供货商逐渐增加了我们的授信额度与账期。

| 周转日分析 | 2021年 | 2020年 | 变动 |
|------------|-------|-------|----|
| 存货周转 (日) | 26 | 27 | -1 |
| 应收帐款周转 (日) | 98 | 95 | +3 |
| 应付帐款周转 (日) | 123 | 116 | +7 |



- 本集团年内实现了显著的扭亏为盈；集团持续对现有产能进行升级改造，加上高效产能体现的规模经济，使经营利润大幅增加，经营活动所得现金流净额从2020年的人民币563.5百万元大幅增加82.8%至2021年的人民币1,030.4百万元。

| 简明现金流量 | 2021年 (人民币百万元) | 2020年 (人民币百万元) | 变动 (人民币百万元) |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 经营活动所得现金流量净额 | 1,030.4 | 563.5 | 466.9 |

PART 05

市场概览

中国



- 2021 年是「十四五」开局之年，也是中国光伏市场发展的关键一年。2021 年 10 月，中国国家发展改革委发布《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，电价改革措施的出台能保障新建项目的收益，有力推动光伏发电产业的高质量发展，亦标志着光伏正式进入平价上网时代。
- 光伏发电量占比在年内快速提高，国家能源局数据显示 2021 年光伏发电总计 3,259 亿千瓦时，同比增长高达 25.1%。国务院亦于同年 10 月印发《二零二零年前碳达峰行动方案》，方案中明确指出要全面推进太阳能发电大规模开发和高质量发展，以确保实现 2030 年前碳达峰目标。
- 根据国家能源局的资料，截至 2021 年底，中国新增光伏发电并网装机容量约为 54.9 吉瓦，较二零二零年的 48.2 吉瓦大幅增加了近 14%。2021 年新增的并网装机容量中，集中式光伏电站占约 25.6 吉瓦，分布式光伏则占约 29.3 吉瓦。此外，中国光伏发电并网装机容量已突破 3 亿千瓦，连续 7 年蝉联全球光伏市场首位。
- 中国光伏行业协会预计 2022 年中国新增装机高达 75 至 90 吉瓦，并指出国家密集出台的目标及政策为光伏行业提供了难得的历史性机遇，大幅提升了光伏产业的影响力和关注度。

美国



根据美国太阳能产业协会(SEIA) , 美国太阳能行业在 2021 年再创纪录, 装机容量高达 23.6 吉瓦, 同比增长 19%。报告又指出, 太阳能占美国 2021 年所有新增发电量的 46%, 连续第三年在新增发电量中占据最大份额。

国际能源咨询顾问公司 Wood Mackenzie 分析师表示, 美国政府推出多项政策鼓励新能源行业发展, 包括多项清洁能源激励措施在内的《重建美好法案》(BBB Act)获得通过, 预计将在未来五年内增加 31% 或 43.5 吉瓦的太阳能发电量。S&P Global Market Intelligence预测美国 2022 年将有 44 吉瓦的太阳能投入使用, 同比将增长近两倍。

欧盟及印度



SolarPower Europe 发布的数据显示，欧洲太阳能行业于 2021 年再创纪录。据估计，2021 年欧盟新增太阳能光伏发电装机容量为 25.9 吉瓦，比 2020 年 19.3 吉瓦增长了 34% 使 2021 年成为欧洲太阳能历史上装机容量最大的一年，预计欧盟到 2022 年年底将达到 30 吉瓦的装机水平，其中包括 150 万个新增的太阳能屋顶。



Mercom India Research 的报告显示，印度截至 2021 年的累计光伏装机容量达到约 49 吉瓦，新增太阳能装机容量 10 吉瓦，较 2020 年的 3.2 吉瓦增长 210%。ICRA 预计印度 2022 至 2023 财年的清洁能源产能将由太阳能推动，预计新增 16.1 吉瓦的可再生能源发电能力中，高达 12.5 吉瓦来自光伏项目，占比超过 77%。

其他地区

2021 年 11 月举办的第二十六届联合国气候变化大会(COP26)上，各国对《格拉斯哥气候公约》的协议达成了共识，同意着眼二零二零中期减排目标，在 10 年内大幅减少碳排放量，及逐步减少煤炭使用。会后，巴西及南韩更分别宣布将 2030 减排目标提升至 50% 及 40%。

PART 06

未来规划及策略

- 于2022年的规划之中，上游单晶晶棒年产能将显著高于下游组件年产能，是考虑在未来供给与需求皆不断快速成长下，相较于下游组件，上游单晶硅棒的技术门坎更高，正常毛利率亦更高，故单晶晶棒供给方的寡头市场趋势将会持续。
- 集团当前对于海外的定位是以与夏普公司合作为主，未来策略是会加大海外销售力度，增强自主品牌组件销售。集团稳健的业务和清晰的战略目标有助集团把握未来的机遇。

| 产品 | 产能 (吉瓦) | | |
|------|---------|-------|------|
| | 2022年 | 2021年 | 变动 |
| 单晶硅棒 | 7.4 | 5.7 | +30% |
| 单晶硅片 | 7.4 | 4.1 | +80% |
| 组件 | 8.2 | 7.2 | +14% |

阳光能源

谢谢

THANK YOU

诚信 创新 竞争 卓越