





# Solargiga Energy Holdings Limited

## 阳光能源控股有限公司

2022 Interim Results  
二零二二年度中期业绩  
香港聯交所上市股份編號：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、营运实绩及产品工艺
- 03. 组件 - 营运策略、营运实绩 / 产品工艺及产品认证
- 04. 财务表现
- 05. 市场概览
- 06. 未来计划及策略

PART 01

# 公司概况



■ 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)

2022年中国光伏组件企业20强 (12)

2022年中国光伏企业20强综合类 (19)

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)

2022年7月27日，本集团获得了中国合格评定国家认可委员会（简称：CNAS）颁布的实验室认可证书（证书编号：CNAS L16766），这意味着阳光能源光伏检测中心正式迈入国家认可的国际化实验室队伍。





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6.2吉瓦单晶硅棒产能
- 现有4.5吉瓦硅片产能
- 现有7.2吉瓦组件产能
- 集团营销中心位于苏州

## 产能分布——“一基两翼”





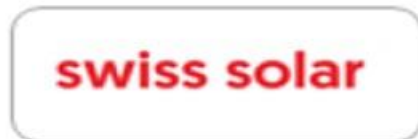
## 日本、德国

- 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





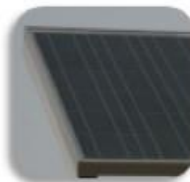
单晶  
硅棒

- 6.2吉瓦

单晶  
硅片

- 4.5吉瓦

## 组件






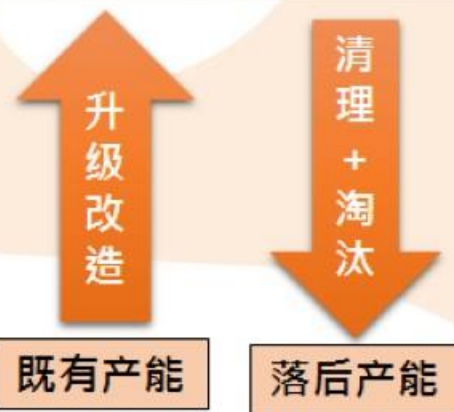
- 7.2吉瓦


## 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。

-  光伏产品生产技术于近十多年来日进千里下，每瓦发电的生产成本已急速大幅下降，严格来说，目前光伏应用已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2018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：透过发展上游单晶硅棒及单晶硅片与下游单晶组件产品双核心产品并进，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

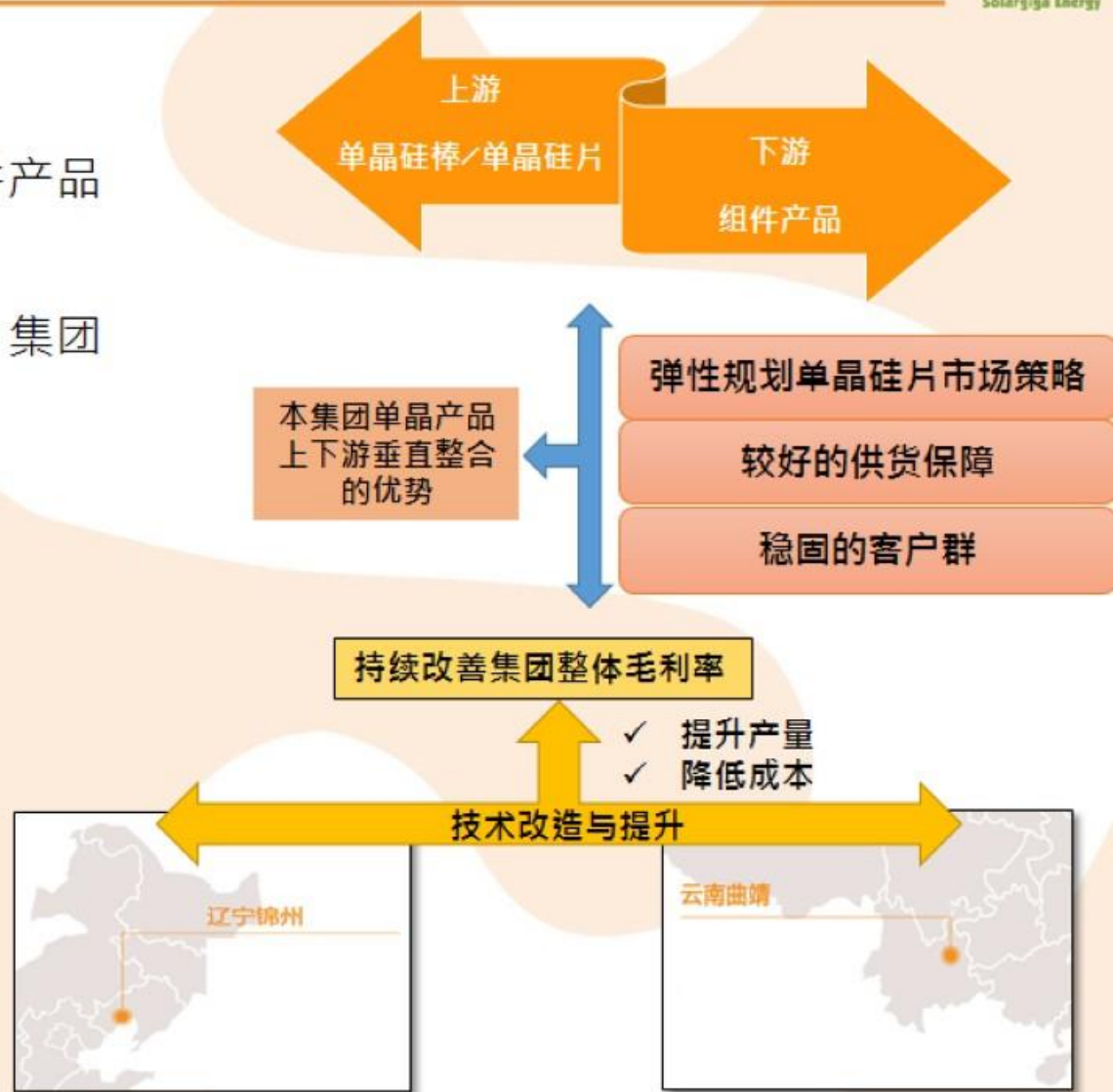


PART 02

# 硅棒及硅片

- ◆ 营运策略
- ◆ 营运实绩
- ◆ 产品工艺

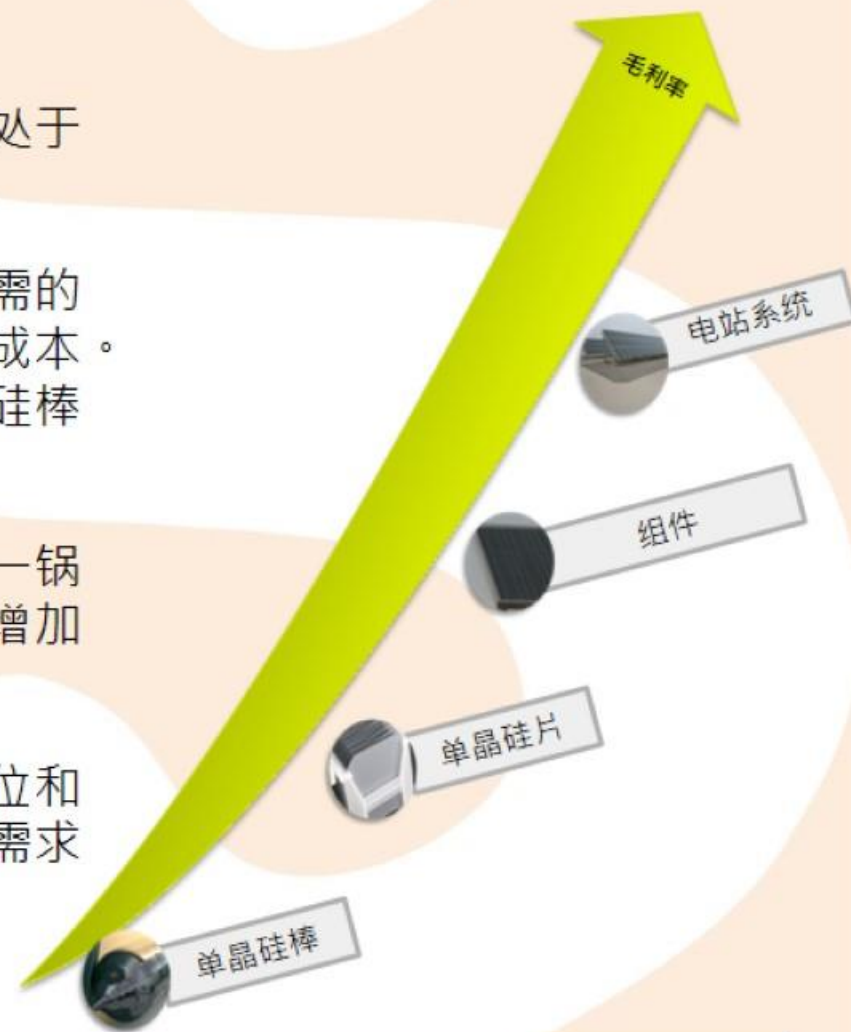
- 集团透过发展上游单晶硅棒/单晶硅片与下游单晶组件产品双核心产品并进的策略，既有资源可有效集中利用。
- 在上游单晶硅棒与单晶硅片方面，因更大的规模经济，集团继续追求卓越的生产效益。



- 受到外部供需环境与低本高效产能开出的影响，集团营运表现持续获利。
- 主要产品单晶硅棒与硅片期内总对外付运量为2,182.3兆瓦，与2021年同期的2,241.9兆瓦相若。
- 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。



- 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。
- 集团掌握多项单晶硅棒及硅片制造的领先技术，如对生产单晶硅棒所需的热场进行升级，与去年相比单晶炉投料量提升约**33%**，大幅降低生产成本。通过研发设计新款水冷热屏提高单晶硅棒生产效率，与去年相比单晶硅棒生长速度提升**10%**。
- 与供货商合作研发的长寿命石英坩埚使用时间长达**500**小时，可实现一锅拉制**9**根单晶硅棒的**RCZ**生产工艺；同时与去年相比每根硅棒重量增加**18%**，大幅提升产能。
- 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。







- ☐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68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7项、实用新型专利20项、软件著作权1项。
- ☐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。
- 通过计算模拟热场设计，同时与供应商共同开发热场保温材料，既提升热场保温性能、降低能耗，又能延长热场使用周期，目前热场整体能耗在行业内达到先进水平。



- 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**11项**，国家实用新型专利**43项**。
- **160 $\mu\text{m}$** 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**150 $\mu\text{m}$** ，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**45 $\mu\text{m}$** 电镀金刚线到**38 $\mu\text{m}$** 电镀金鋼线切换，产量比去年同期提升**3%以上**。
- 现有工艺技术，设备具备**230mm**尺寸，**130 $\mu\text{m}$** 厚度硅片的生产能力，为满足客户更高需求提前做好储备。

PART 03

# 组件

- ◆ 营运策略
- ◆ 营运实绩 / 产品工艺
- ◆ 产品认证

- 光伏组件客户多为国内央企或是国外大型跨国企业，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。
- 透过在江苏盐城持续扩充组件产能，与大型组件客户建立直接供货关系，保有更稳固的单晶组件产品出海口，进一步强化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



- 光伏组件对外付运量由2021年同期的1,085.9兆瓦提高至期内的1,318.1兆瓦，增长幅度为21.4%。
- 针对光伏组件产品，于今年上半年组件对外付运量增加，由于下游光伏需求的持续增长。
- 组件方面，集团致力于单晶高效组件产品的开发与销售，如P型perc双面双玻组件、半片电池组件、多主栅电池组件等主流产品，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。
- 期内，新推出多主栅BS组件，增加了产品序列，为海外客户提供了更多选择，为组件创造出更多效益。



- 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，其组件功率可达660瓦以上，这些均为现行市场上的主流产品，可更进一步提高本集团销售端的出货能力，创造毛利率提高的契机。
- 集团针对TOPCon组件和BIPV产品开展了多项研究项目，旨在升级TOPCon组件及BIPV产品的批量生产技术，从而扩大对应产品的市场销量。
- 截至2022年6月底，生产基地江苏盐城组件产能为5.4吉瓦，集团组件总产能则为7.2吉瓦。



TUV/JET/UL/VDE/CE/BIS/CQC等第三方国际和国内认证

国内首批通过领跑者认证企业



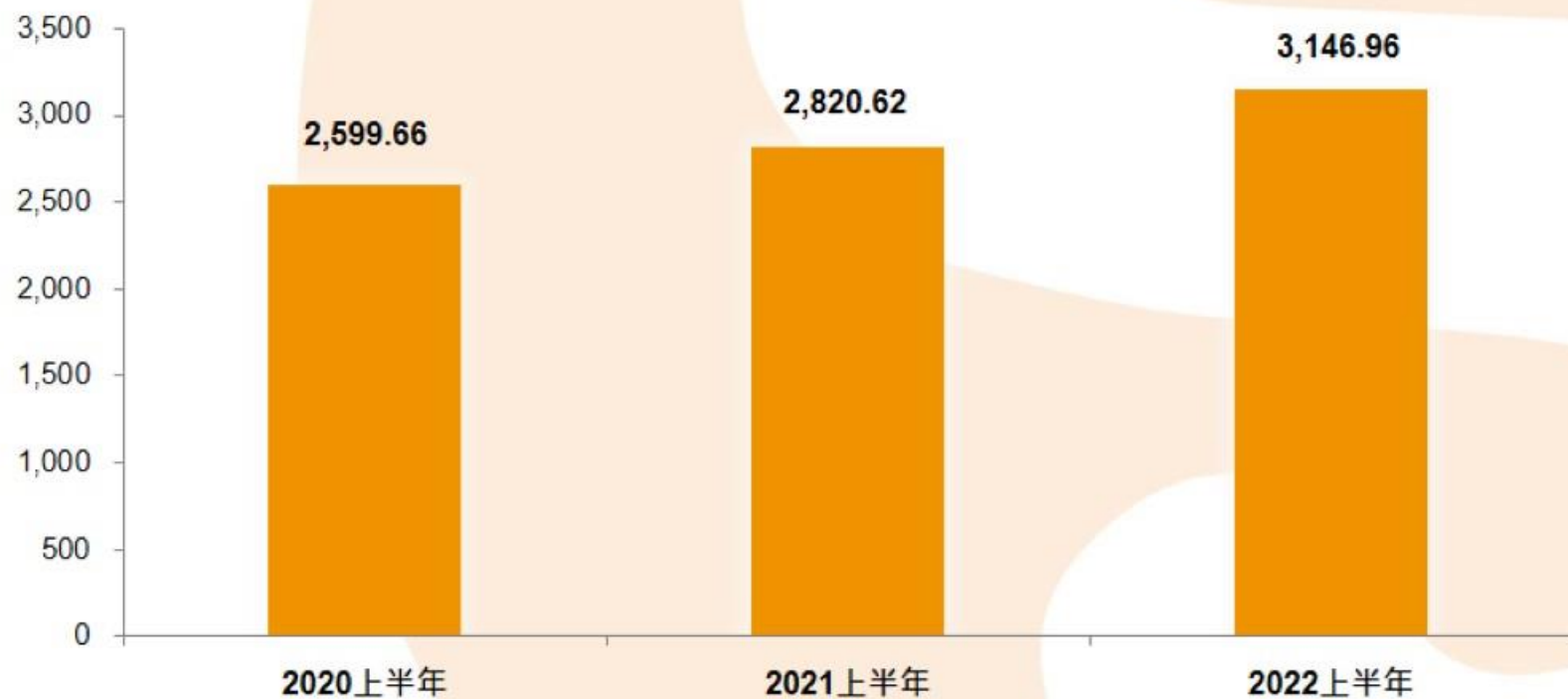


PART 04

# 财务表现



营业收入 (人民币百万元)



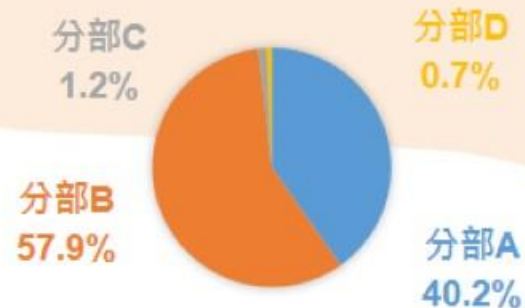
### 财务摘要

| 持续经营业务                  | 2022年中期        | 2021年中期 | 变动       |
|-------------------------|----------------|---------|----------|
| 收益 (人民币百萬元)             | <b>3,147.0</b> | 2,820.6 | +11.6%   |
| 毛利 (人民币百萬元)             | <b>267.1</b>   | 371.5   | -28.1%   |
| 毛利率 (%)                 | <b>8.5%</b>    | 13.2%   | -4.7个百分点 |
| 税息折旧及摊销前利润<br>(人民币百萬元)  | <b>373.1</b>   | 364.0   | +2.5%    |
| 归属于母公司股东的利润<br>(人民币百萬元) | <b>67.7</b>    | 61.3    | +10.4%   |
| 基本每股盈利 (人民币分)           | <b>2.04</b>    | 1.86    | +9.7%    |

### 2022年中期



### 2021年中期



### 经营业务分布

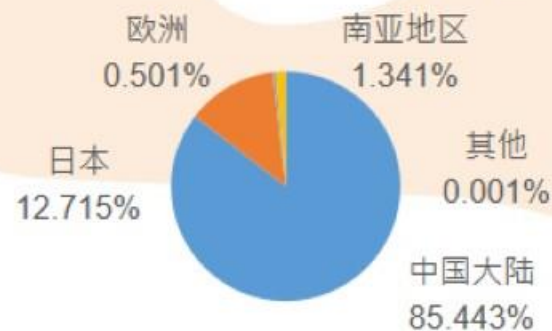
| 分部 | 经营分部                         | 2022年中期<br>(人民币千元) | 2021年中期<br>(人民币千元) | 变动      |
|----|------------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| A  | 太阳能单晶硅棒/硅片及相关产品的制造、买卖及提供加工服务 | 784,018            | 1,134,807          | -30.9%  |
| B  | 制造及买卖光伏组件                    | 2,253,135          | 1,634,502          | +37.8%  |
| C  | 兴建及经营光伏电站                    | 86,557             | 32,674             | +164.9% |
| D  | 制造及买卖半导体以及买卖太阳能单晶硅电池及其他      | 23,250             | 18,640             | +24.7%  |
|    | 总计                           | 3,146,960          | 2,820,623          | +11.6%  |

### 2022年中期收益占比



■ 中国大陆 ■ 日本 ■ 西亚地区 ■ 欧洲 ■ 南亚地区 ■ 其他

### 2021年中期收益占比






■ 中国大陆 ■ 日本 ■ 欧洲 ■ 南亚地区 ■ 其他

## 市场分布

| 收益 (人民币千元) | 2022年中期   | 2021年中期   | 变动     |
|------------|-----------|-----------|--------|
| 中国大陆       | 2,298,342 | 2,410,015 | -4.6%  |
| 日本         | 659,148   | 358,639   | +83.8% |
| 西亚地区       | 111,325   | -         | 不适用    |
| 欧洲         | 49,171    | 14,128    | +248%  |
| 南亚地区       | 28,805    | 37,811    | -23.8% |
| 其他         | 169       | 30        | +463%  |
| 总计         | 3,146,960 | 2,820,623 | +11.6% |

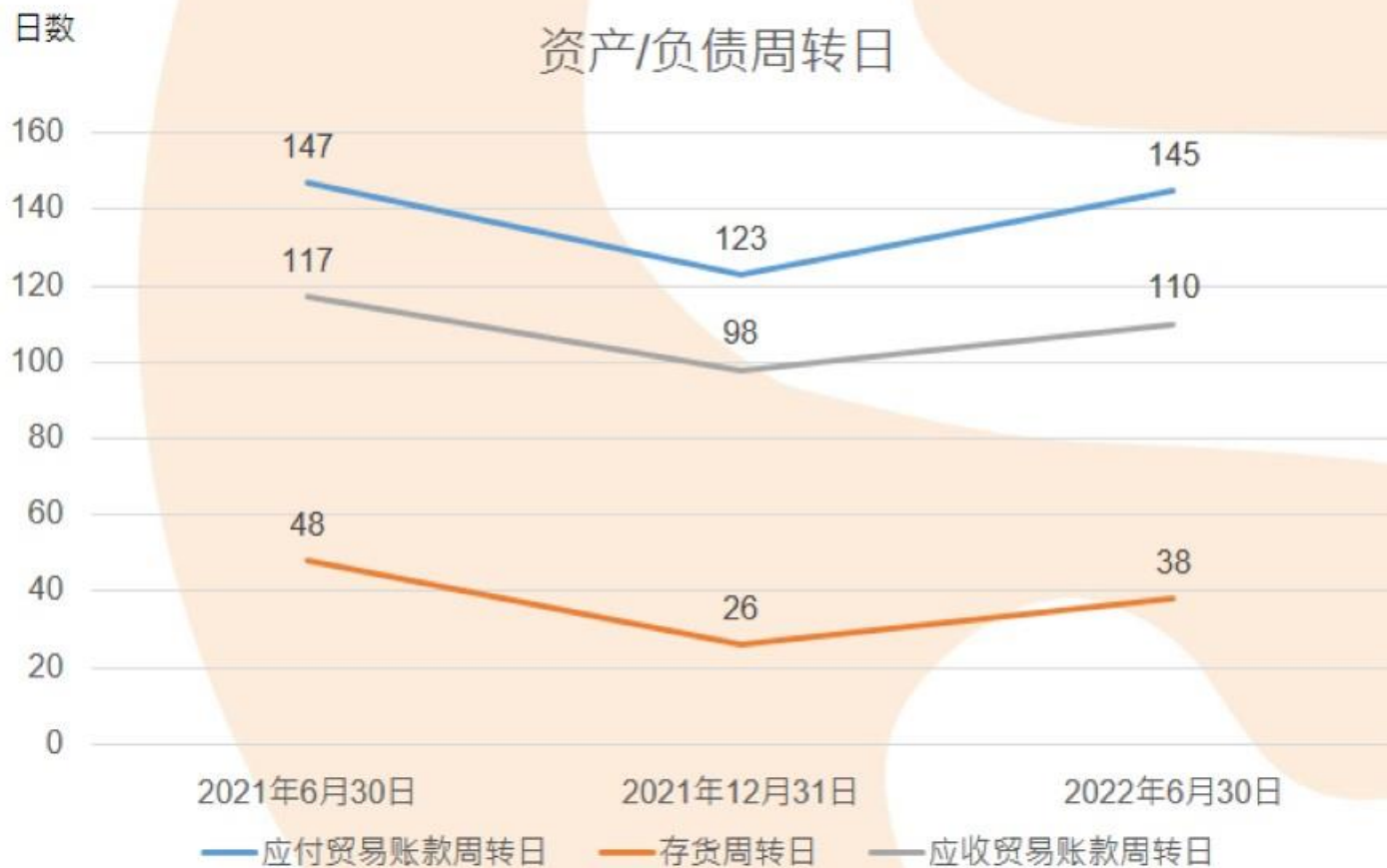


- 本集团于2022年上半年录得人民币约267.1百万元的毛利，毛利率为8.5%，对比2021年同期的毛利人民币约371.5百万元及毛利率13.2%，分别下降28.1%及4.7个百分点。毛利下降的主要由于原材料多晶硅的成本上升及期内主力产品光伏组件销售收入上升，而光伏组件的毛利率比其他产品较低导致整体毛利率下降。
- 期内，本集团录得未计利息、税项、折旧及摊销前盈利（「税息折旧及摊销前利润」）为人民币约373.1百万元（收益之11.9%）（2021年同期：人民币约364.0百万元（收益之12.9%））。税息折旧及摊销前利润增加的主要原因是本集团期内的收益增加及保用成本的拨备回冲。

- 
 为避免受到原辅材料价格波动带来的影响，本集团提高存货的安全库存水平。另期内新增的高效产能陆续大幅产出，继以增加原材料准备用于新产能的生产之用。故期内存货周转日提高至**38日**。
- 
 由于本期来自光伏组件产品之销售额占集团整体销售额约近**72%**，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。期内应收贸易账款周转日数增加至**110日**，但仍维持合理水平。
- 
 本集团于期内完成了产能全面升级与新增的高效产能陆续大幅产出，继以增加原材料的准备，同时本集团已与主要供货商已形成策略伙伴关系。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。故应付贸易账款周转日大幅提高至**145日**。

| 周转日分析      | 2022年<br>6月30日 | 2021年<br>12月31日 |
|------------|----------------|-----------------|
| 存货周转 (日)   | <b>38</b>      | 26              |
| 应收帐款周转 (日) | <b>110</b>     | 98              |
| 应付帐款周转 (日) | <b>145</b>     | 123             |





本集团期内持续将既有产能升级改造与高效产能彰显之经济规模致使经营利润提升，经营活动所得现金净流入额由2021年上半年的人民币约306.9百万上升至2022年上半年的人民币约311.3百万元，成长幅度为 1.4%。

| 简明现金流量       | 2022年中期<br>(人民币百万元) | 2021年中期<br>(人民币百万元) | 变动    |
|--------------|---------------------|---------------------|-------|
| 经营活动所得现金流量净额 | 311.3               | 306.9               | +1.4% |

PART 05

# 市场概览

### 中国



- 2022年，中国继续以大力提升太阳能发电规模作为「十四五」规划的重要任务。2022年1月，工业和信息化部、国家能源局及住房和城乡建设部等五个部门发布《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》，于「十四五」期间引导行业智慧升级，提升太阳能产业的发展质量和效率，推动中国进一步保持全球光伏制造和装机应用第一大国地位。
- 此外，国家发改委、国家能源局等九个部门于2022年6月联合印发《「十四五」可再生能源发展规划》，明确指出至2025年，在可再生能源年发电量达到约3.3万亿千瓦时，风电和太阳能发电量实现翻倍，可见国家对太阳能产业发展前景的决心及支持。
- 根据国家能源局发布的统计资料，2022年上半年，太阳能发电装机容量约3.4亿千瓦，同比增长25.8%。中国光伏行业协会亦指出，今年上半年太阳能新增装机高达30.9吉瓦，同比增长137.4%，此数据已超过去年前十个月装机之总和，印证国内太阳能需求强劲。
- 中国太阳能产业持续高增长、产品需求旺盛，量价齐升，因此中国光伏行业协会乐观预计，2022年中国新增装机全年可实现85至100吉瓦。

### 美国



美国太阳能行业在2022年面临多重挑战，增长速度大幅放缓。在2022年第一季度安装了3.9吉瓦的太阳能发电容量，总装机容量达到126.1吉瓦，太阳能仍占据了美国第一季度一半的度新增发电量。公用事业规模的太阳能市场在2022年第一季度出现了最大跌幅，比去年同期下降41%，并且经历了自2019年以来最低的季度安装量，新增项目亦下降至自2017年以来的最低水平。

美国总统拜登于2022年8月签署《降低通胀法案》（Inflation Reduction Act），法案包括3700亿美元的可再生能源和气候措施支出，屋顶安装太阳能板可享30%补贴，以及要求到2030年在全国范围内将碳排放量减少约40%。法案不但有助美国实现其气候目标，亦为该国的太阳能开发和制造技术提供了推动力。

美国能源信息署预计2022年太阳能新增装机容量为20吉瓦，意味着期内将新增310亿千瓦时的发电量。

## 欧盟及印度



欧洲多国在俄罗斯入侵乌克兰的背景下，纷纷抵制由俄罗斯进口的石油与天然气，能源供应大受影响。欧盟委员会因而更加重视能源供应的议题，于2022年5月提出《REPowerEU》计划，旨在结束欧盟对俄罗斯化石燃料的依赖，同时应对气候危机。

欧洲是2022年除中国以外，对太阳能产品需求最高的地区，其太阳能需求在以德国为首的带领下，将逐年成长，预计在2025年将达到每年65至70吉瓦的组件需求量。



印度市场在2022年仍然有强劲的太阳能需求，整体稳步增长。2022年第一季度对于印度太阳能市场而言是一个丰收的季度，期内新增了4,418兆瓦太阳能功率容量，是有史以来第二高，总装机容量亦达到了56,812兆瓦。

印度截至2022年第二季度末累计安装的可再生能源装机容量达到159.8吉瓦；在可再生能源组合中，太阳能系统继续占最大份额，累计安装的太阳能系统的装机容量占印度总体装机容量的14.2%，同时占可再生能源总装机容量的35.4%。



PART 06

# 未來规划及策略

- 预期2022年全球光伏发电新增装机量仍将持续快速成长，加上为了引导能源产业有序从传统能源迈入到可再生能源，各国政府颁布一系列支持光伏产业发展的政策催化下，预计中国及全球中长期光伏产品需求向上的势头持续强劲。
- 为了把握此历史机遇及因应急速向上的需求，本集团持续扩充单晶硅棒与单晶硅片及组件产能，以期进一步充分利用不同地区所拥有较佳的外部生产环境，使得集团现已具有的生产技术优势更能充分发挥。

| 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   | +13.9% |



-  紧随平价上网，将可更进一步迈向光伏行业全面市场化竞争，以摆脱政策补贴，迈向自我稳定发展，推进技术进步，降低发电成本，以推动行业加速达至全面的平价上网的目标，并带来爆发式的需求成长。
-  作为可再生和洁净能源的光伏发电，平价上网前的道路是痛苦蜕变，但平价上网后市场需求必定会出现爆发性的巨幅成长，这正是光伏行业新生的契机。定位为领先的单晶硅棒/硅片和光伏组件供货商及依托现有优势，本集团已经做好准备，将全力以赴，迎接行业长期前景广阔的美好时代，助力中国在2060年实现「碳中和」目标，为地球环境的永续发展贡献一己之力。

阳光能源

谢谢观看

THANK YOU

诚信 创新 竞争 卓越