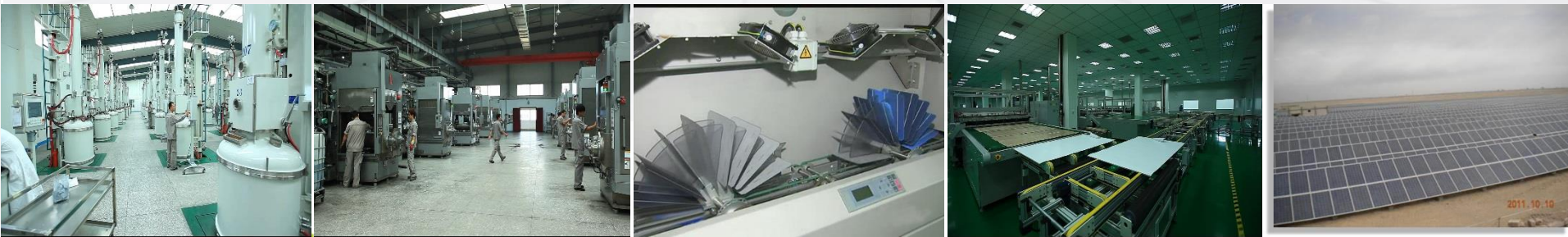




Solargiga Energy

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



2020 Interim Results

二零二零年度中期业绩

香港聯交所上市股份編號：757



# 免责声明



Solargiga Energy

- 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



Solargiga Energy

- 1 公司概况
- 2 市场概览
- 3 业务回顾
- 4 财务表现
- 5 未来计划及策略





# 公司 概況





# 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，本集团提供单晶硅棒/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
- 2008年3月31日于香港上市 (757.HK)
- 2018全球新能源500强企业 (236)；2018中国能源集团500强企业 (314)；新能源企业全球竞争力100强 (92)；中国辽宁省锦州市工业3强企业





# 于2020年6月30日的股东架构



谭文华先生  
及其关连人士  
22.66%



Hiramatsu International Corp.  
9.68%



合晶科技股份有限公司  
7.91%



其他董事  
0.50%



香港交易所  
公众股东  
59.25%



Solargiga Energy

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

已发行股票数目 3,143,771,133

\*本公司已根据台湾证券交易所的有关规定购回代表本公司普通股68,009,433股股份的68,009,433份台湾存托凭证。该等代表普通股股份的台湾存托凭证已于二零二零年六月二日注销。





# 产销基地



## 中国

- 主要生产基地位于辽宁锦州、青海西宁、云南曲靖及江苏盐城
- 现有3.6吉瓦单晶硅棒/硅片产能
- 现有3.5吉瓦组件产能，其中2.3吉瓦於辽宁省，另于江苏盐城新增的1.2吉瓦组件产能亦已于二零二零年开始量产
- 集团营销中心位于北京及上海

## 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

图示:

- 生产基地
- 营销中心
- 子公司





# 产能及产品范围

单晶  
硅棒



单晶  
硅片



电池



组件



系统



垂直  
一体化  
策略

- 3.6吉瓦

- 3.6吉瓦

## 战略伙伴

1. 与专注于生产电池的国内外大厂形成战略伙伴，即将本集团产出硅片出售给该战略伙伴，亦自该战略伙伴采购电池。

2. 因此，本集团可保证上游硅片产品稳定的销售渠道，且下游组件产品生产所需的电池片亦有了供货保障。

- 3.5吉瓦，其中2.3吉瓦於辽宁省，另于江苏盐城新增的1.2吉瓦组件产能亦已于二零二零年开始量产。

- **分布式电站**：除了利用本集团全资电站系统开发子公司，以拓展终端市场之外，亦透过异业合作成立新的系统开发公司，扩展光伏系统业务商机，共同开发分布式电站，分享系统开发业务利润，亦可增加本集团组件销售的出海口。

- **集中式电站**：透过小股东入股方式，寻求EPC统包建设，带动本集团组件销售。







# 产品工艺- 1.硅棒



Solargiga Energy



- ☐☐☐☐ 阳光能源专注直拉单晶，迄今为止具有20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CL200T单晶炉的研发与设计定型，令投料量达到300kg以上，整根单晶拉制3000mm以上，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。
- ☐☐☐☐ 近年来通过对长晶工艺不断升级优化，改变长晶传统收尾方式，提升晶棒良品率，提升生产效率，做到行业先进。
- ☐☐☐☐ 单晶硅棒各项技术指标优异，氧含量控制到15ppm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
- ☐☐☐☐ 现有3.6GW单晶硅棒/硅片产能、产能国内位列前五。





## 产品工艺- 2.硅片



- ☐☐☐☐ 阳光能源拥有13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。
- ☐☐☐☐ 180 $\mu\text{m}$ 薄片技术成熟并批量供应市场，并研发投产更薄硅片，有效提高了出片率11%以上。
- ☐☐☐☐ 全部实现了金钢线切割设备的技术改造，改造机项目为国内同行业中首家集中批量改造机投产企业，设备性能上可与金刚线专用机进行媲美。并大幅提升了同期切片产量26%以上，降低了生产制造成本。
- ☐☐☐☐ 对改造机细线技术进行研发攻关，全产线完成了70 $\mu\text{m}$ 电镀金刚线到65 $\mu\text{m}$ 电镀金钢线切换，产量比去年同期提升10%以上。
- ☐☐☐☐ 先进的金钢线切割液在线回收技术，降低切割液成本25%。
- ☐☐☐☐ 现有3.6GW单晶硅棒/硅片产能、产能国内位列前五。







## 产品工艺- 3. 电池



Solargiga Energy

-  本集团原专注于光伏产品垂直一体化生产，生产线涵盖上游单晶硅棒、单晶硅片、电池与组件，惟因电池产能规模较小且产线较为老旧，并不符合经济规模生产效益。因此，本集团调整策略，将透过深化与中游的第三方专业电池生产大院所形成之战略伙伴关系，以销售自产单晶硅片该等专业电池生产大厂，再向该等电池厂采购电池，以利用各自的长处建立了稳固的合作基础。
-  由于预期本集团短期内不会再自行生产电池，故期内将原老旧电池产线之相关机器设备净值皆账列为资产减值损失。





# 产品工艺- 4.组件



- 国内首家并连续5年成为日本夏普最大OEM组件厂，和夏普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和生产核心技术。其OEM组件占夏普日本市场组件出货量的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和生产核心技术。掌握双面电池（P-PERC, N-PERT.HIT）组件的设计和和生产技术，并连续4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（反光贴膜）组件、MBB组件、N型双面玻璃组件、智能光伏组件、半片电池组件、超级领跑者相关高端产品等的设计技术。
- 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。
- 国家领跑者计划首批17家组件认证企业之一。
- 拥有国家实用新型专利17项。
- 现有3.5吉瓦组件产能，其中2.3吉瓦位于辽宁省，另于江苏盐城新增的1.2吉瓦组件产能亦已于二零二零年开始量产。





# 产品 - 5.组件产品认证



TUV、VDE、UL认证

国内首批通过领跑者认证企业



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut



VDE认证

**太阳能产品认证证书**

证书编号: CQC16024148155

申请人名称及地址  
锦州锦德光伏科技有限公司  
辽宁省锦州市经济技术开发区中发路中发三期1-10号

制造商名称及地址  
锦州锦德光伏科技有限公司  
辽宁省锦州市经济技术开发区中发路中发三期1-10号

生产企业名称及地址  
锦州锦德光伏科技有限公司 (VU21992)  
辽宁省锦州市经济技术开发区中发路中发三期1-10号

产品名称和系列、规格、型号  
地面用晶体硅光伏组件  
见附件

产品标准和技术要求  
IEC61730-2:2004

认证模式  
产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督

上述产品符合CQC33-471541-2009认证规则的要求, 特发此证。  
发证日期: 2016年03月03日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

主任:

**中国质量认证中心**  
中国·北京·英荷科技园188号9区100070  
<http://www.cqc.com.cn>

**太阳能产品认证证书**

附表: 第 1 页 共 2 页

证书编号: CQC15024133622

产品名称	高效晶硅单晶硅光伏组件
产品类型	单晶硅
产品型号	300W 60x60 27%
制造商	锦州锦德光伏科技有限公司

性能要求表

性能要求项	1	2	3
性能要求值	1	2	3

性能要求表

性能要求项	1	2	3
性能要求值	1	2	3

注: 此附表与证书同时使用时有效。

主任:

**中国质量认证中心**  
中国·北京·英荷科技园188号9区100070  
<http://www.cqc.com.cn>

**太阳能产品认证证书**

附表: 第 2 页 共 2 页

证书编号: CQC15024133622

产品名称	高效晶硅单晶硅光伏组件
产品类型	单晶硅
产品型号	300W 60x60 20%
制造商	锦州锦德光伏科技有限公司

性能要求表

性能要求项	1	2	3
性能要求值	1	2	3

性能要求表

性能要求项	1	2	3
性能要求值	1	2	3

注: 此附表与证书同时使用时有效。

主任:

**中国质量认证中心**  
中国·北京·英荷科技园188号9区100070  
<http://www.cqc.com.cn>





# 主要客户



Solargiga Energy

# SHARP

## 夏普



国家电投  
SPIC

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

# 信義玻璃

## XINYI GLASS

信义玻璃控股有限公司

# 中广核 CGN

中国华电集团公司  
CHINAHUADIAN CORPORATION

**三信電氣株式会社**  
SANSHIN ELECTRONICS CO., LTD.

**通威太阳能**  
TWSOLAR

# Aikosolar

爱旭太阳能

# 中来股份

## JOLYWOOD

# MOTECH

茂迪新能源有限公司





# 客户分布







# 市场 概览





## 中国

- 依据国际分析机构IHS Markit预计，由于新冠疫情的爆发，虽然使得二零二零年全球同比新增光伏装机量较疫情前的估计而有所下滑，但市场需求应只会递延而不会消失，而光伏组件价格下降的经济性刺激作用仍会维持，故中长期光伏市场需求向上的势头仍然强劲。
- 二零二零年光伏政策延续二零一九年的整体框架，但进入到平价上网和补贴竞价项目两者并行发展的最后一年，而光伏市场亦继续进行结构性的转变，其中包含了产能和产品提质增效，鼓励高端高效产品，以推进技术进步而降低发电成本。此外，透过逐渐减少政府补贴的政策，行业已朝向高质量发展，并加速达至全面平价上网的目标。
- 期内，中国市场受到新冠肺炎疫情影响，部分客户需求递延，市场整体出货量较原预期为低。但自中国新冠疫情得到有效控制之际，目前中国国内光伏市场需求已逐渐回暖，下半年需求有望复苏，故预期全年新增装机仍可达到40-50吉瓦，且景气度有望持续至二零二一年。





## 美国

- 美国二零二零年第一季度光伏装机量是有纪录以来最强劲的第一季度。今年第一季度，共有2.3吉瓦上网，但主要是大型电站项目，而分布式屋顶光伏则因新冠疫情爆发，安装量较原预期下降30%以上。总括来说，二零二零年全年藉由大型光伏项目强势增长，预估整体行业仍会维持成长趋势，且在未来五年中，预估美国光伏安装量将达113吉瓦。
- 针对美国于二零一八年的201条款就进口光伏电池与组件第一年课征30%（为期4年但逐年降5%）的关税政策，虽然该政策刚推出时对中国生产商影响较大，但随着美国光伏市场的快速成长，其自中国进口光伏产品的数量应仍会增加。

## 印度

- 由于二零二零上半年因为新冠疫情所造成的封锁，进而导致供应和劳动力中断，许多光伏发电装置的建设已被推迟，故预估二零二零年印度光伏装机量下调至8.9吉瓦。由于印度的疫情状况恐无法立即有效控制，经济前景将面临较大的不确定性，所以预估了印度在未来五年内的光伏装置量，恐由43吉瓦下调至35吉瓦。

## 其他地区

- 各国之间的旅行限制开始相继解除，欧洲、美洲、澳洲、日韩等光伏市场的需求量已经开始缓步恢复，全球光伏市场在今年第二季度末开始呈现了需求向好的态势。



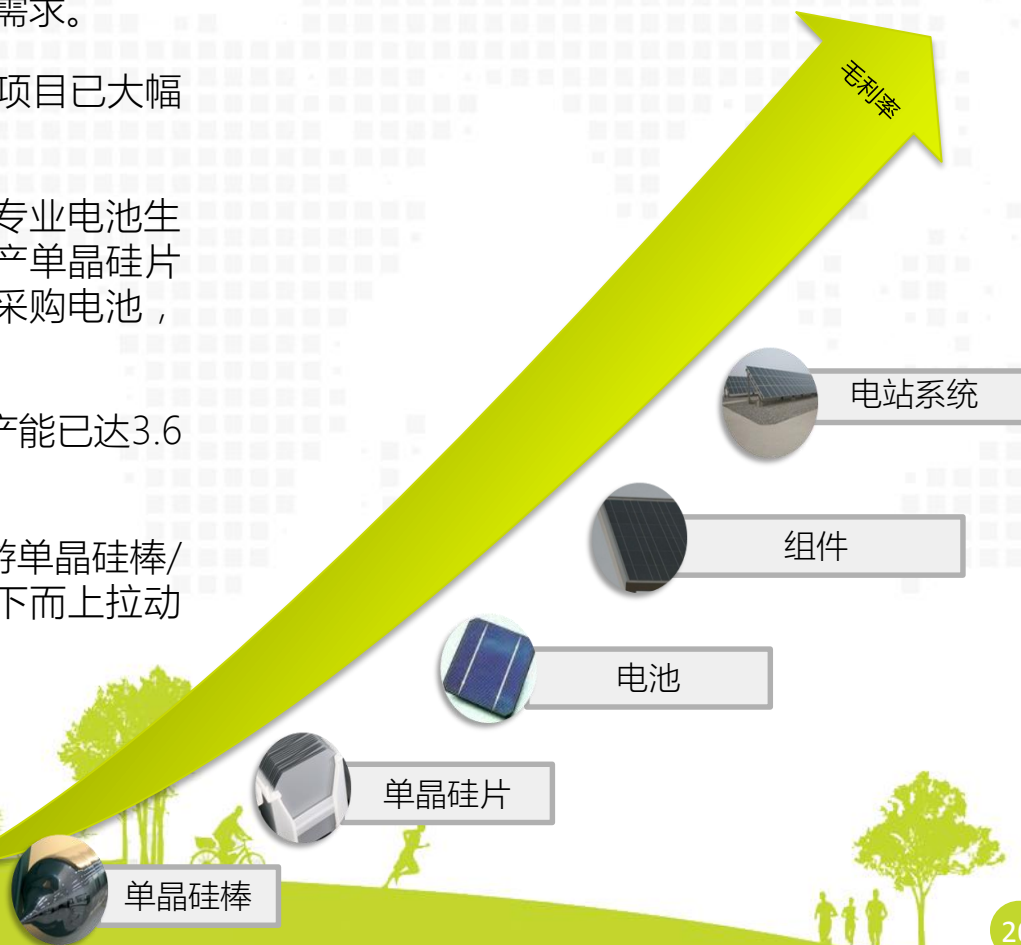


# 业务 回顾



## 1. 专注单晶产品生产，集中内部资源，强化上游单晶硅棒/硅片利基产品与下游终端组件产品

- 本集团专注于单晶产品的生产，透过满足组件的外部需求，自下而上拉动上游硅棒/硅片的内部需求。
- 本集团于云南曲靖新增单晶硅棒/硅片产能项目已大量量产。
- 电池环节方面，透过深化与中游的第三方专业电池生产大厂所形成之战略伙伴关系，以销售自产单晶硅片该等专业电池生产大厂，再向该等电池厂采购电池，以利用各自的长处建立了稳固的合作基础。
- 上述扩产后，本集团单晶硅棒与单晶硅片产能已达3.6吉瓦，组件产能则达3.5吉瓦。
- 产能配置策略规划下游组件产能略大于上游单晶硅棒/硅片产能，透过满足组件的外部需求，自下而上拉动上游硅棒/硅片的内部需求。

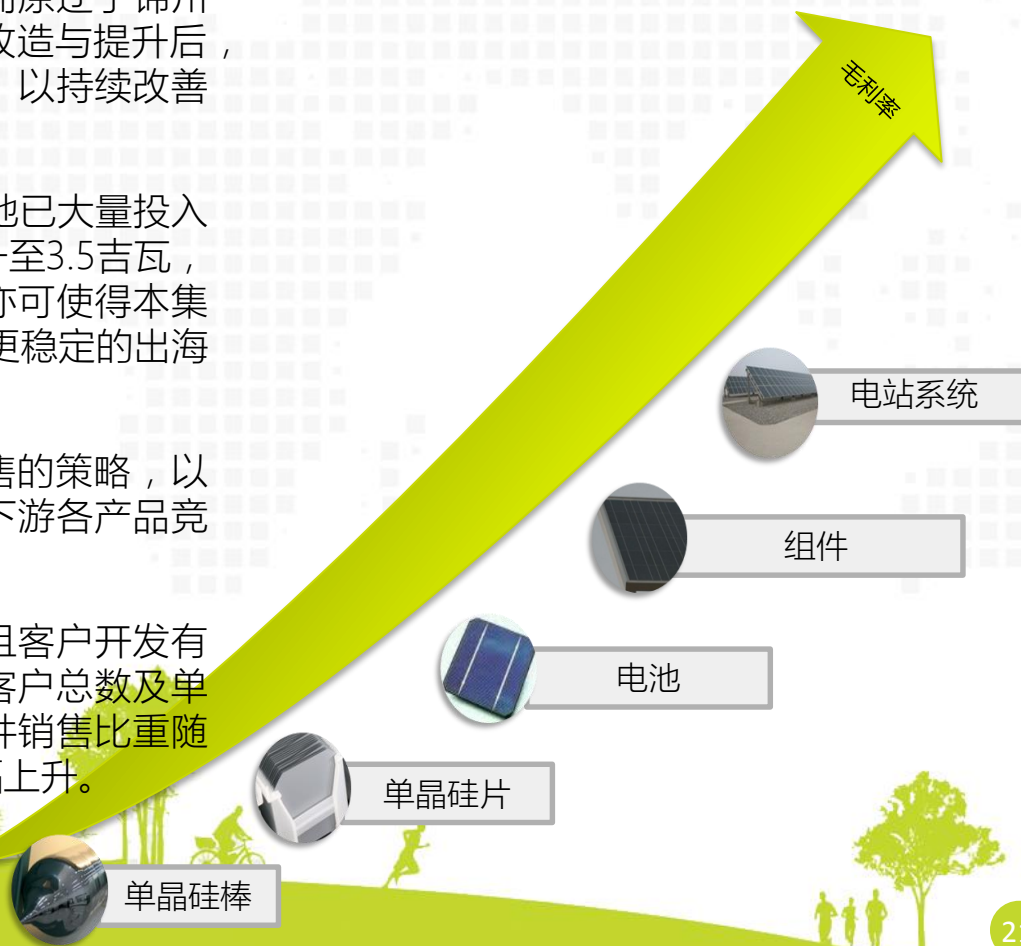






## 2. 产量提升与成本降低从而提高整体毛利率，兼顾上游产品脉动

- 本集团于云南曲靖所新建的低本高效单晶硅棒与单晶硅片生产基地，目前已开始展现成效，而原辽宁锦州与青海西宁的生产基地，经本集团技术改造与提升后，亦已彰显其产量提升与成本降低的优势，以持续改善集团整体毛利率。
- 组件方面，江苏盐城1.2吉瓦组件制造基地已大量投入生产，故本集团有效使用组件产能已提升至3.5吉瓦，可大幅增加组件产品的经济规模优势，亦可使得本集团上游单晶硅棒与硅片之3.6吉瓦产能有更稳定的出口。
- 本集团亦透过上游产品可直接对外部销售的策略，以随时掌握上游产品脉动，而维持集团上下游各产品竞争力。
- 近年，继市场意识到单晶产品优势，而且客户开发有成，集团终端组件产品销售快速成长，客户总数及单一客户采购量均持续增加，集团单晶组件销售比重随之持续向上，整体毛利以及毛利率皆大幅上升。

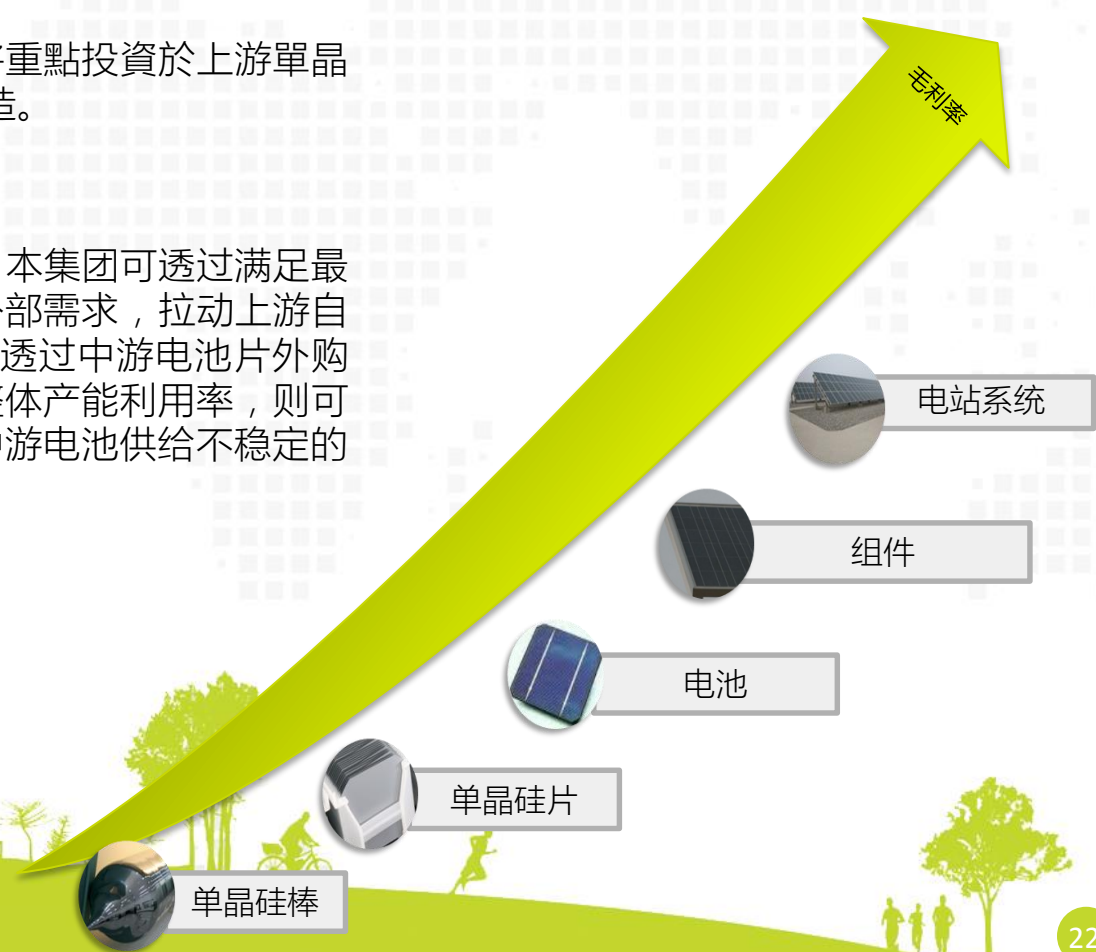




### 3. 通过产能配置策略的天然抵御机制，减低市场波动风险

关于产能配置策略方面，集团将重点投资于上游单晶硅棒/硅片和下游组件的生产制造。

透过如此上下游产能配置策略，本集团可透过满足最大产能的下游终端组件客户的外部需求，拉动上游自产硅棒/硅片的内部需求，加之透过中游电池片外购的策略，以自下而上带动集团整体产能利用率，则可增强抵御上游硅片销售波动或中游电池供给不稳定的风险。





# 业务概况 – 硅棒及硅片分部



- 期内，由于单晶产品相比多晶产品于光伏发电上的应用更见优势，单晶产品的市场份额持续快速增加，故本集团之单晶硅片需求量亦不断成长。由于大部分的硅棒多供集团内部后续生产自用，单晶硅棒对外付运量为217.3兆瓦。反之，硅片对外付运量则大幅上升，为1,435.6兆瓦。
- 随着单晶产品光电转换效率的潜在提升空间较大、光伏系统衰减率较稳定、生产技术大幅提升所造成的单位成本持续下降等等优势浮现，在此有利的产业环境引领下，本集团透过长期战略联盟，与专注于生产电池片的大厂形成战略伙伴，除了集团所生产的单晶硅棒与单晶硅片将可得到优先的出货口之外，亦可自该等战略伙伴取得更稳定的电池片供货，以作为集团生产下游组件，使得本集团上下游光伏产品整合效益得以充分发挥。
- 本集团位于中国云南省曲靖市新增投资之低本高效单晶硅棒及硅片项目已调适完毕，自二零二零年起大规模量产，加之当地电费较原辽宁锦州生产基地降低达50%以上，皆可带动集团整体毛利金额与毛利率的提升。此外，目前集团亦正积极筹备于云南曲靖再持续扩充单晶硅棒与硅片产能，以期进一步充分利用当地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。





# 业务概况 – 电池分部



Solargiga Energy

- 本集团原专注于光伏产品垂直一体化生产，生产线涵盖上游单晶硅棒、单晶硅片、电池与组件，惟因电池产能规模较小且产线较为老旧，并不符合经济规模生产效益。因此，本集团调整策略，将透过深化与中游的第三方专业电池生产大厂所形成之战略伙伴关系，以销售自产单晶硅片该等专业电池生产大厂，再向该等电池厂采购电池，以利用各自的长处建立了稳固的合作基础。
- 由于预期本集团短期内不会再自行生产电池，故期内将原老旧电池产线之相关机器设备净值皆账列为资产减值损失。







# 业务概况 – 组件分部



回顾二零一九年上半年，本集团光伏组件出货量维持上升趋势，本集团期内对外付运量为800.6兆瓦，较二零一八年同期对外付运量643.3兆瓦增长24%。

本集团凭借着优良的产品品质与价格竞争力，随着国内市场需求开始发酵后，预期应可使得对外付运量以及销售总额都持续录得增长，并得以发挥预期的经济规模效益。

组件产品的对外销售客户主要为国内大型央企和国外大型跨国企业，如中国国家电力投资集团公司（「国电投」）、信义光能集团（「信义」）、北京控股集团有限公司（「北控」）、SHARP Corporation、SANSHIN ELECTRONICS CO., LTD.等。

本集团除灵活配套单多晶光伏组件生产，亦将持续拓展并强化单晶高效组件产品的开发与销售，如N型双面玻璃组件、半片电池组件、P型PERC (Passivated Emitter and Rear Cell)组件、智能光伏组件等等相关高端产品。其中，可令组件呈现出较高的输出电流、开路电压、填充因子等电性能优势的N型单晶IBC电池产品BS组件，其新产线已完成安装，并于二零一九年上半年开始对外少量销售。BS组件采用国际领先且国内首家率先采用的FPC组件封装技术，主要销售客户为本集团重要战略伙伴日本夏普（SHARP Corporation「SHARP」）。



# 财务表现

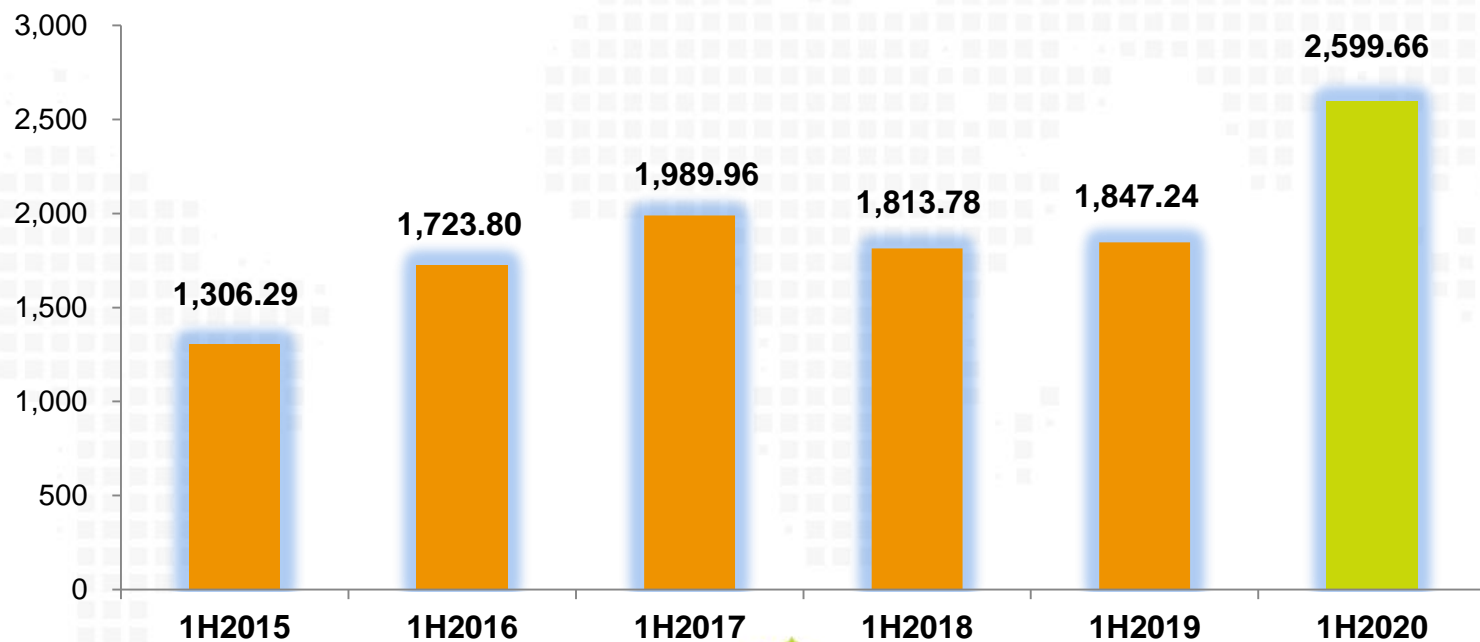


# 营业收入



Solargiga Energy

## 营业收入 (人民币百万元)

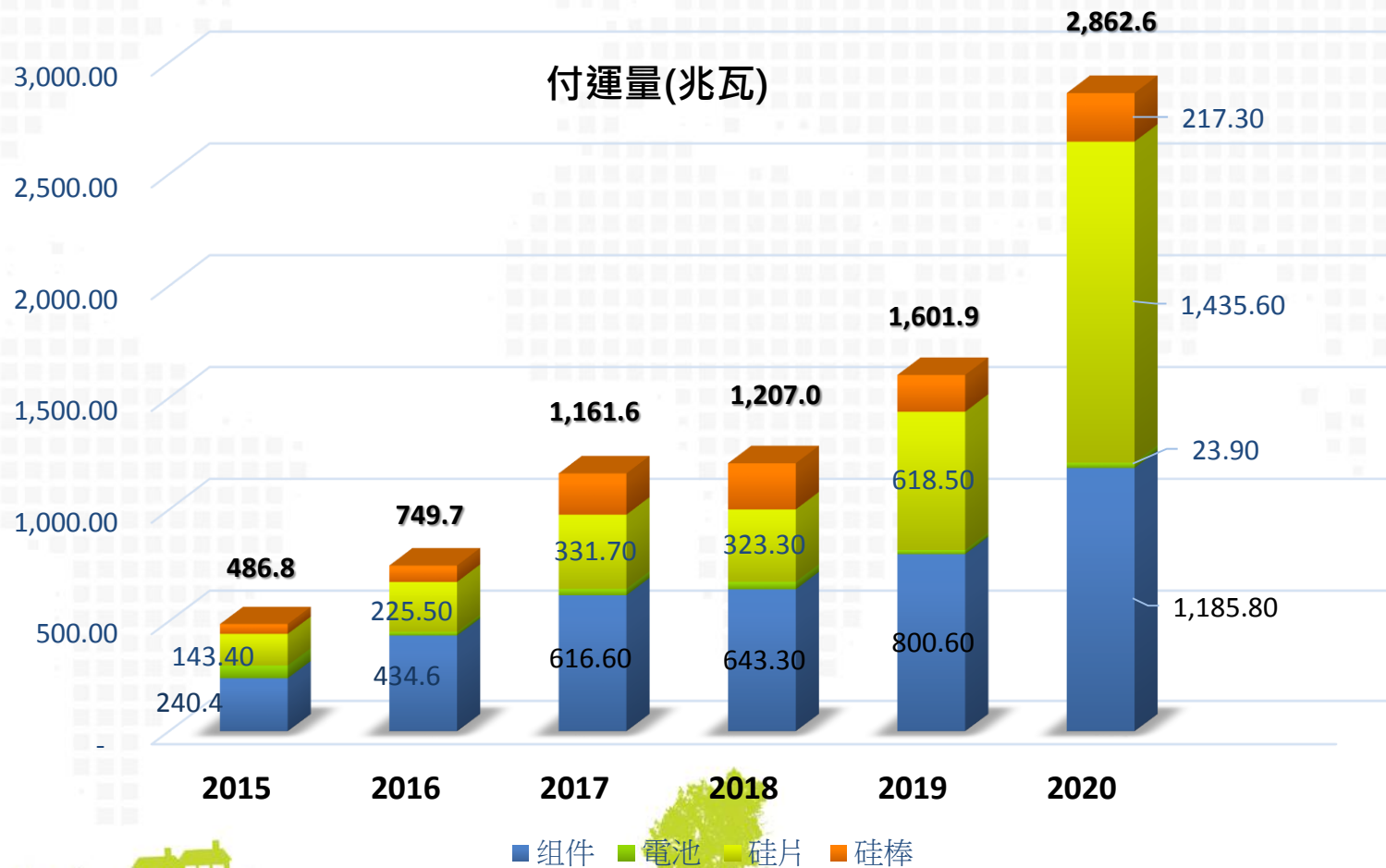




# 历年1-6月付运量



Solargiga Energy







# 毛利及毛利率



Solargiga Energy

本集团二零二零年上半年录得人民币279.135百万元的毛利，毛利率为10.7%，对比二零一九年同期的4.9%毛利率及人民币91.266百万元毛利，毛利总额与毛利率皆录得增长。

二零一九年内，由于新产能调适而未能大幅量产，与既有产能升级改造而影响实际产出的情形下，集团经济规模优势未能展现。而二零二零年起，生产成本大幅降低的效益已逐渐显现，随之客户需求增加所带动产能利用率的提升，集团经济规模优势开始展现，故纵使二零二零年市场价格继续较去年同期持续下滑，集团毛利及毛利率仍得到改善。

其次，二零二零年新冠疫情爆发，本集团之客户需求虽然出现递延而使得本期出货量较原估计为低，但销售及出货量仍可录得增长，亦有助于改善集团毛利及毛利率。

## 毛利 (人民币 '000元)

1H2018	183,084
1H2019	91,266
<b>1H2020</b>	<b>279,135</b>

## 毛利率 (%)

1H2018	10.1%
1H2019	4.9%
<b>1H2020</b>	<b>10.7%</b>





# 财务摘要



Solargiga Energy

(人民币 '000)	2020年 上半年	2019年 上半年	变动
收益	2,599,661	1,847,235	40.7%
毛利	279,135	91,266	205.8%
毛利率 (%)	10.7%	5.0%	5.8pp
公司权益持有人期内亏损	(54,493)	(184,206)	70.4%
基本每股亏损 (人民币分)	(1.71)	(5.74)	4.03

简明现金流量			
经营活动所得现金流量净额	130,920	57,602	73,318
投资活动所用现金流量净额	(72,966)	(160,602)	87,636
融资活动(所用)/所得现金流量净额	(158,606)	18,580	(177,186)





# 财务摘要



Solargiga Energy

(人民币 '000)	2020年6月30日	2019年12月31日	变动
流动资产	1,734,138	1,606,272	127,866
流动负债	4,478,395	3,578,792	899,603
总资产	5,428,325	4,429,180	999,145
总负债	4,974,238	3,973,614	1,000,624
资产净值	454,087	455,566	(1,479)





- 本集团在存货的储备策略上，主要是提高存货周转率而降低存货集团周转天期，以避免存货价格快速下跌的风险，同时亦可减少资金积压而可进一步充实营运周转金，然而，由于期内受到新冠疫情影响致使客户需求递延而造成期末存货金额增加，期内存货周转日虽微幅提高至40日，但仍能维持较理想的水平。（二零一九年十二月三十一日：33日）。
- 近年来组件销售持续大幅成长，目前组件销售比重已占集团整体销售之70%以上。根据行业一般组件销售合同条款，组件应收账款的回收需取决于电站建设的进度，例如：部分应收账款不仅需于客户的电站并网后始能收回，且尚需留有应收账款总额的10%以上作为质保金，而此质保金多需于约一年才能回收，故组件业务之应收账款天期普遍较长。即使如此，凭借着持续应收账款的有效管理，收款情况得到优化，故纵在应收账款水平有所提升的情况下，期内本集团应收贸易账款周转日仍能维持较理想的水平，约为104日（二零一九年十二月三十一日：113日）。

	2020.6.30	2019.12.31	变动
<b>周转日分析</b>			
应收帐款周转(日)	104	113	(9)
应付帐款周转(日)	139	130	9
存货周转(日)	40	33	7
<b>资产负债分析</b>			
流动比率(倍)	0.82	0.79	0.03
净借贷权益比率(%)	233.6%	221.7%	11.9pp







Solargiga Energy



# 未来规划 及策略



- 二零二零年，中国光伏政策延续二零一九年的整体框架，进入到平价上网和竞价项目有补贴的并行发展的最后一年。然而，受到新冠病毒疫情蔓延影响，虽然造成二零二零年中国及全球新增装机量的需求恐较预期为低，但此需求短暂递延的影响应属有限，中国及全球中长期需求向上的势头仍然强劲。
- 至于光伏产品技术路线方面，由于单晶产品高转换率及系统衰减率较稳定、单位成本持续下降等优点备受关注，单晶产品市场份额将持续快速扩张。因此，单晶产品已成为太阳能项目的热门选择，安装单晶产品的集中式光伏系统与分布式电站皆不断增加。
- 虽然未来市场平均产品销售单价仍将随着全面平价上网的来临而逐渐降低，但凭借着(1)新生产基地具有较低的外部成本所带动的直接与间接的生产成本大幅降低(2)新设备已大规模投入量产，既有设备亦已技术改造完成(3)长期以来各产品线多元化的技术叠加优势，加上(4)国内外坚实的客户基础，本集团预期未来对外付运量以及销售总额都将再持续增长，生产成本降幅亦可较销售价格降幅更多，毛利率亦将持续提高。

