

# 上海爱旭新能源股份有限公司

## 2020 年年度报告摘要

### 一 重要提示

- 1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 5 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

本着回报股东、促进公司可持续发展的原则，根据《公司章程》利润分配政策的有关规定，结合公司业务发展规划，公司董事会拟定2020年度利润分配方案为：以公司总股本2,036,329,187股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.70元（含税），合计派发现金红利为142,543,043.09元（含税）。2020年度不送红股、不以公积金转增股本。

公司剩余未分配利润将转入下一年度，用于补充流动资金、生产经营发展和以后年度利润分配。为公司中长期发展战略的顺利实施以及健康、可持续发展提供可靠的保障。

### 二 公司基本情况

#### 1. 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	爱旭股份	600732	ST爱旭

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	沈昱	范守猛
办公地址	上海市浦东新区秋月路26号4幢201-1室	上海市浦东新区秋月路26号4幢201-1室
电话	0579-85912509	0579-85912509
电子信箱	IR@aikosolar.com	IR@aikosolar.com

## 2. 报告期公司主要业务简介

### (一) 公司从事的主要业务

公司专注于高端太阳能电池的研发、生产与销售，在晶硅太阳能电池领域技术、品质、成本等方面均居世界领先水平，是全球太阳能电池的主要供应商，公司的主要客户均为全球太阳能组件的领先企业。公司一直秉持以客户为中心的理念，致力于为客户提供一揽子解决方案和服务，持续为客户创造更高的价值。通过持续的技术创新，不断引领太阳能电池量产技术的变革，推出新的更高效率、更具性价比的电池产品，促进光伏发电“度电成本”的持续下降，公司力争在 2030 年之前通过两到三次技术迭代变革，将中国东部发达地区光伏发电成本降低到 0.1 元/kWh 以内,让太阳能成为最广泛使用的清洁能源。

### (二) 公司的经营模式

公司拥有业内领先的高效太阳能电池研发、制造技术和生产供应能力，不断开发、量产新技术产品，加速行业进步和度电成本的降低是企业的核心工作之一。为确保技术的不断领先，公司在浙江义乌、德国弗莱堡建立了涵盖工艺技术、设备技术和智能制造技术的高水平实验室，同步展开未来三代技术的理论创新、技术创新和工程创新。公司在广东佛山、浙江义乌和天津设有先进的大型太阳能电池生产制造基地，全球大尺寸太阳能电池生产量第一，这一竞争优势将随着时间的推移不断显现。随公司先进产能规模的扩大，精益制造能力的不断提升，在高端太阳能电池领域为客户提供差异化的电池产品的优势将持续加强。

### (三) 行业情况

光伏产业通常是指以硅材料的应用开发形成的光电转换产业链条。光伏产业链主要包括硅料、铸锭（拉棒）、切片、电池片、电池组件、应用系统等 6 个主要环节。公司所处的太阳能电池环节处于光伏产业链中游。

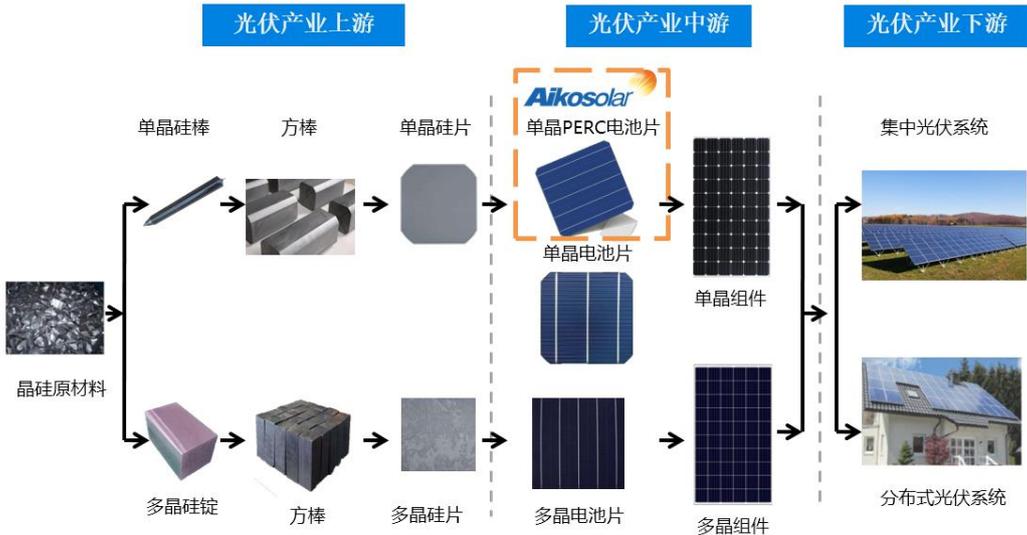
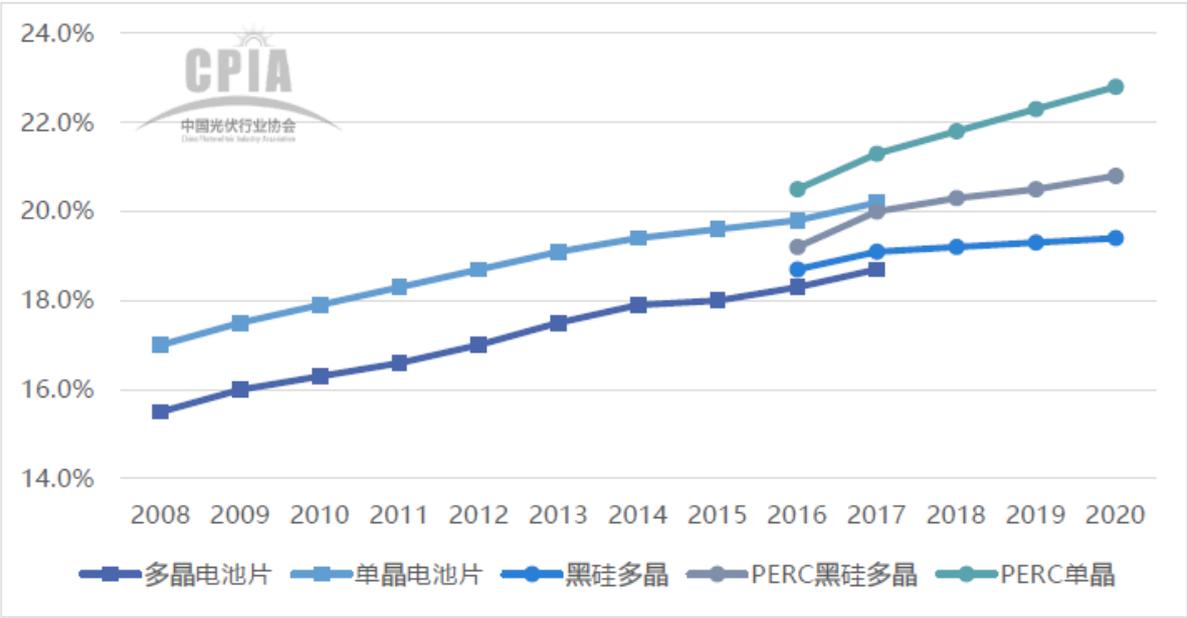


图:框内的产品与业务为公司在产业链中所从事的业务范围

根据 Lazard 数据显示，2009 年以来，光伏发电度电成本（LCOE）持续下降，至 2020 年降幅达 90% 低至 0.037 美元/度，折合人民币 0.24 元/度，低于煤炭发电等传统能源。光伏产业是目前全球发展最快的新能源产业，据欧盟委员会联合研究中心（JRC）预测，至 2050 年，太阳能光伏发电将占全球发电量的 25%，成为全球最为重要的能源资源之一。根据中国光伏行业协会数据，2020 年全球新增光伏装机容量约 130GW，预计 2021 年全球新增光伏装机容量 150-170GW，2025 年有望达到 270-330GW，2021-2025 年全球光伏新增装机年均复合增长率为 15-20%，呈现爆发式增长趋势。

随着电池技术不断提升，近十年来电池转换效率提升超过 40%，高效率低成本电池产品推陈出新，引领了行业变革，产业链上下游通力合作规模化量产降本，光伏发电的“度电成本”逐步降低约 90%。2021 年，光伏发电正式进入了“平价上网”时代，意味着光伏发电按传统能源电价无补贴上网也能实现合理利润，大部分的光伏电站不再需要补贴支持，光伏发电已经成为具备价格竞争力的清洁能源，光伏发电迎来了历史性的发展机遇。



图：2008-2020 年国内电池片量产转换效率发展趋势，数据来源于中国光伏行业协会 CPIA

### 3. 公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2020年	2019年	本年比上年 增减(%)	2018年
总资产	12,701,957,035.14	8,166,049,956.35	55.55	4,240,864,107.23
营业收入	9,663,743,812.91	6,069,237,197.93	59.23	4,108,185,009.40
归属于上市公司股东的净利润	805,457,574.43	585,242,848.36	37.63	345,058,250.24
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	556,175,606.13	490,077,689.60	13.49	254,622,761.15
归属于上市公司股东的净资产	5,343,271,846.50	2,076,092,173.38	157.37	1,530,271,781.00
经营活动产生的现金流量净额	270,906,614.43	1,587,440,766.98	-82.93	977,328,079.01
基本每股收益（元/股）	0.42	0.37	13.51	0.23
稀释每股收益（元/股）	0.42	0.37	13.51	0.23
加权平均净资产收益率（%）	24.41	32.22	减少7.81个百分点	27.63

#### 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	1,832,850,194.73	1,861,824,483.48	2,561,434,335.63	3,407,634,799.07
归属于上市公司股东的净利润	80,050,910.44	56,677,691.11	237,412,880.58	431,316,092.30
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	53,989,970.21	2,311,123.36	201,668,005.37	298,206,507.19
经营活动产生的现金流量净额	50,400,622.74	497,894,608.96	-618,440,302.26	341,051,684.99

季度数据与已披露定期报告数据差异说明：

适用 不适用

#### 4. 股本及股东情况

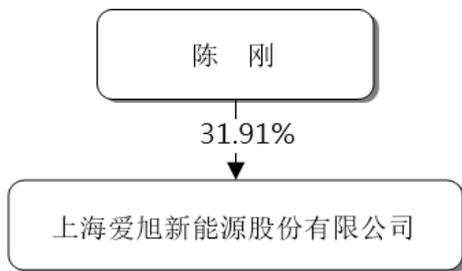
##### 4.1 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

截止报告期末普通股股东总数（户）		27,766					
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）		35,014					
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）		0					
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）		0					
前 10 名股东持股情况							
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 （%）	持有有限售 条件的股份 数量	质押或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
陈刚	0	649,690,989	31.91	649,690,989	质押	98,000,000	境内自然 人
义乌奇光股权投资合伙 企业（有限合伙）	0	568,754,374	27.93	568,754,374	未知		境内非国 有法人
上海新达浦宏投资合伙 企业（有限合伙）	0	98,434,491	4.83		质押	98,434,491	境内非国 有法人
天津天创海河先进装备 制造产业基金合伙企业 （有限合伙）	0	71,210,246	3.50	71,210,246	质押	43,157,725	境内非国 有法人
佛山市嘉时企业管理合 伙企业（有限合伙）	0	33,334,499	1.64	33,334,499	无	0	境内非国 有法人
华融瑞通股权投资管理 有限公司	24,772,914	24,772,914	1.22	24,772,914	未知		国有法人
江苏新材料产业创业投 资企业（有限合伙）	0	14,561,587	0.72	14,561,587	未知		境内非国 有法人
江苏南通沿海创业投资 基金（有限合伙）	0	14,561,587	0.72	14,561,587	未知		境内非国 有法人
江苏惠泉金茂新材料创 业投资合伙企业（有限 合伙）	0	12,481,294	0.61	12,481,294	未知		境内非国 有法人
中信建投证券股份有限 公司	11,890,999	11,890,999	0.58	11,890,999	未知		国有法人
上述股东关联关系或一 致行动的说明	上述股东中，陈刚、天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）和佛山市嘉时企业管理合伙企业（有限合伙）为一致行动人；江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙）、江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）和江苏惠泉金茂新材料创业投资合伙企业（有限合伙）之间具有关联关系。除此之外，公司未知其它股东之间是否存在关联关系，也未知其它股东是否属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的一致行动人。						
表决权恢复的优先股股 东及持股数量的说明	不适用						

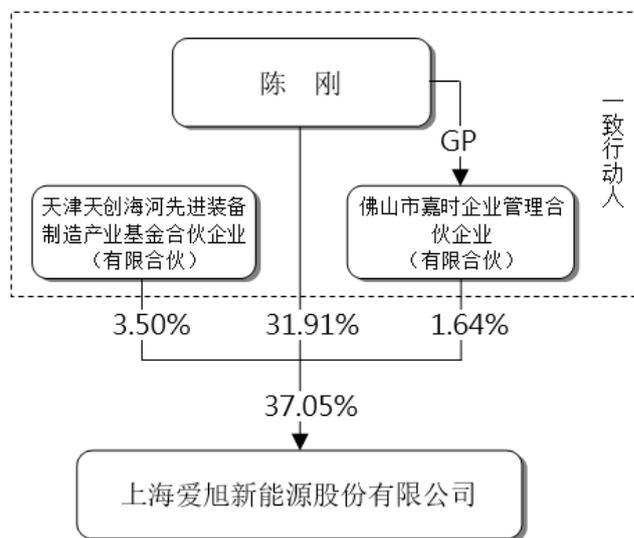
#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



#### 4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



#### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用 √不适用

#### 5. 公司债券情况

□适用 √不适用

### 三 经营情况讨论与分析

#### 1. 报告期内主要经营情况

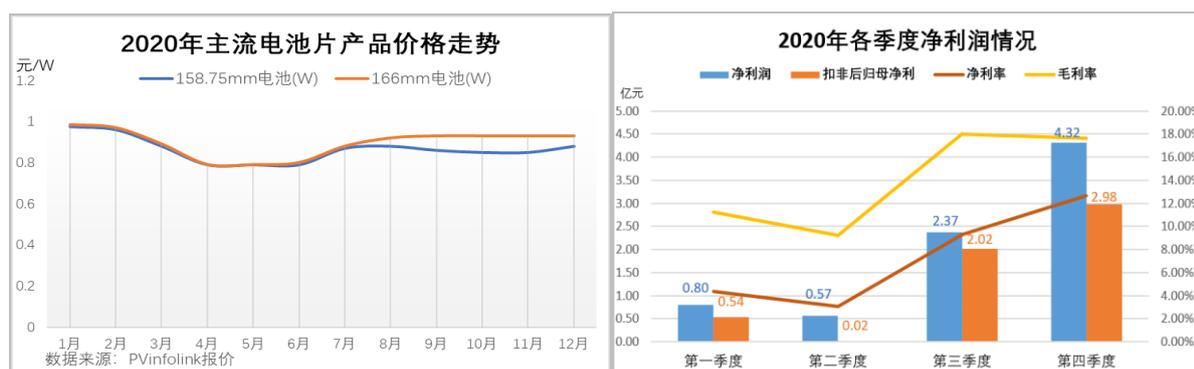
2020年，面对疫情冲击和复杂多变的市场环境，公司积极应对，做好疫情防护的同时，通过提前规划布局，主动降本增效，严控产品质量，积极与产业上下游供应商和客户紧密沟通和协作，努力扭转因上半年因疫情影响所带来的不利局面，全年实现了产销量及经营业绩的平稳增长。

##### (一) 积极应对疫情影响，努力扭转不利局面，促进生产经营恢复和业绩增长

2020年上半年的疫情导致全球光伏行业各产业链环节均受到了不同程度的冲击，尤其是2-4月

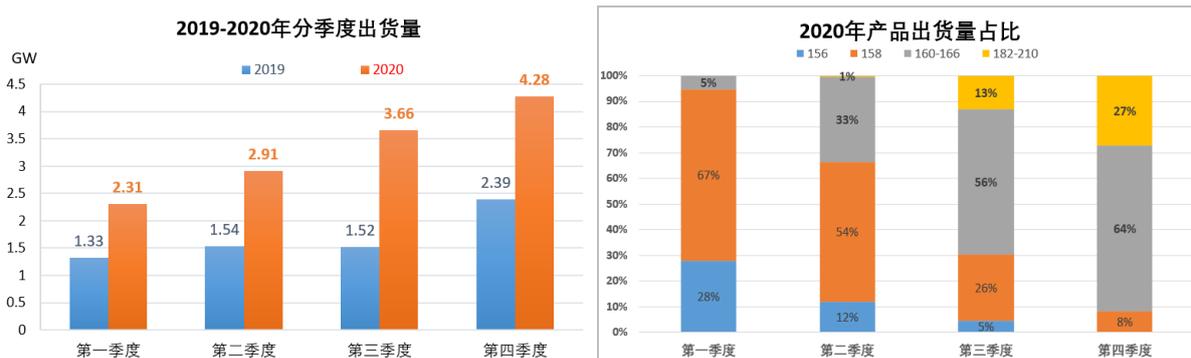
全球海运受阻、经济封闭、电站投资及安装工作停滞，光伏终端市场需求的暂缓逐步传导至电池片环节，致使电池片价格在 2-4 月的三个月内下跌了近 20%（以 PVInfoLink 公告的市场价格计算）。与此同时，疫情带来的员工返岗返工晚、新项目的建设进度推迟、相关费用增加等因素也导致公司成本上升，对公司上半年盈利造成较大影响，5-6 月国内疫情逐步缓解，光伏市场景气度明显好转，公司产销量逐步提升，至 6 月末公司产销率恢复至正常水平。

2020 年下半年，公司积极把握市场回暖以及大尺寸电池发展趋势的有利时机，在行业内率先推动产能升级以及大尺寸电池产能的建设。伴随新产能的陆续释放，公司出货量持续提升，大尺寸电池出货占比也逐步提升。随着行业电池价格的企稳，大尺寸电池需求日益增加，领先的产能结构优势为公司 2020 年度疫情后的生产经营恢复和业绩增长提供了有力的支撑。2020 年末，总资产 127.02 亿元，同比增长 55.55%，净资产 58.34 亿元，同比增长 127.36%。2020 年，公司实现营业收入 96.64 亿元，同比增长 59.23%，净利润 8.06 亿元，同比增长 37.80%；受疫情影响，全年平均毛利率和净利率分别为 14.9% 和 8.34%，较 2019 年度分别降低了 3.17 和 1.30 个百分点。



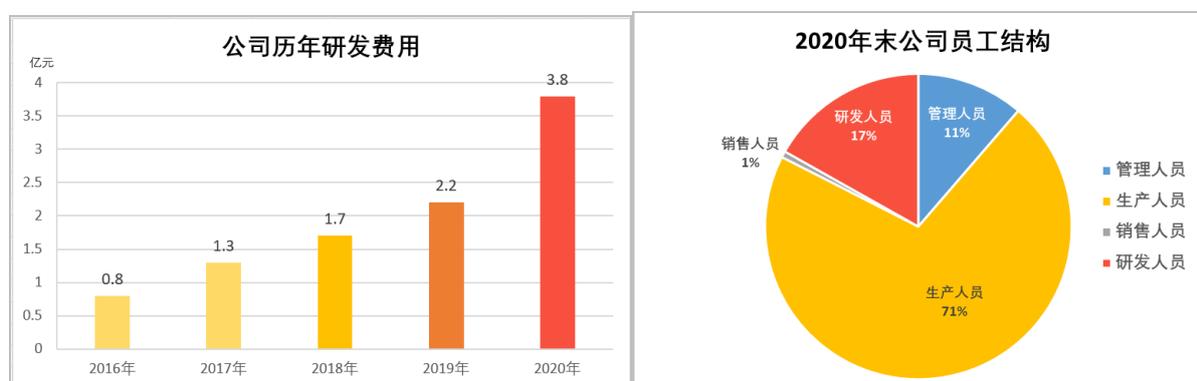
## （二）积极布局大尺寸电池产能，提升产品差异化竞争力

受疫情冲击影响，市场一度受到较大影响，大尺寸电池在产业链各环节中的降本价值逐渐得到认可，随着大尺寸电池替代小尺寸电池，度电成本持续下降，推动了光伏市场在下半年逐步复苏。公司十分看好大尺寸电池的发展方向，自 2020 年 1 月率先推出并量产 210mm 电池后，7 月实现 182mm 尺寸电池的量产，启动了天津二期、义乌三期、四期、五期等项目建设，大尺寸电池的市场供应逐季提升，12 月份公司大尺寸电池出货量占到 35% 左右。公司 2020 年末实现产能约 22GW，较 2019 年末增长约 139%，全年电池出货量 13.16GW，同比去年增长 93.74%，位列全球电池出货量第二（据 PVInfoLink 统计数据），大尺寸 PERC 电池出货量全球第一。大尺寸电池的提前布局 and 先进产能的投建，使公司继续保持产品在市场端的竞争力，推动光伏组件进入 500W-600W 时代。



### (三) 持续加强研发投入，确保公司技术领先优势

2020年，公司持续加大研发投入，注重 PERC 电池量产技术与工艺的改善，不断提升产品的效率和品质。与此同时，公司也在持续加强新型电池技术研发，如 HJT、TOPCON、IBC、HBC、叠层电池和其它的公司独有技术的研究，通过产品和技术的创新突破，持续保持公司的技术领先优势。报告期内，公司研发费用投入 3.80 亿元，比去年同期增长 72.73%。2020 年末，公司累计申请专利 1000 余项，获得授权专利 590 项，其中授权发明专利 76 项。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有员工 5778 人，其中研发人员 972 人，占员工总数的 16.82%。公司电池产品平均光电转换效率达到 23.3%，明显优于行业 22.8% 的平均水平，继续保持行业领先。



2020 年 10 月，爱旭欧洲研究院于德国弗莱堡成立，致力于电池理论技术和前沿电池技术的研发，同时也与欧洲光伏研究机构深度合作，将欧洲的研发创新技术和中国的量产技术有效结合，最终将研发成果转化并应用到规模化量产，推动光伏产业技术革新。

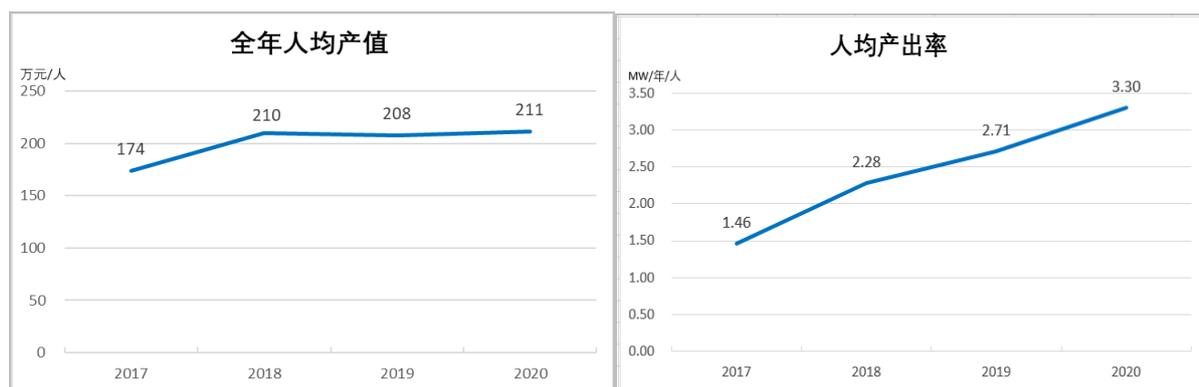
2020 年 11 月，公司投资建设了全球光伏联合创新中心，进一步深化“联合研发”模式。借助全球光伏联合创新中心平台，公司与全球产业链内的领先型企业、国际著名科研院所及国内外知名高校，展开广泛的光伏理论创新和工程技术创新合作，促进国内外先进的技术创新与量产创新相结合，加快推动更多新产品和新技术的落地。

随着爱旭欧洲研究院和全球光伏联合创新中心的投入运作，公司将进一步深化“联合研发”模式，把全球联合创新中心打造成为光伏技术领域具备重要影响力、理论和技术突破的发源地，打造“创新

共赢”的光伏产业链生态圈，通过技术创新继续引领行业变革，推动“度电成本”持续下降，力争 2030 年之前通过两到三次技术迭代变革，将中国东部发达地区光伏发电成本降低到 0.1 元/kWh,让太阳能成为最广泛使用的清洁能源。

#### （四）注重智能制造和精益管理，实现规模效应最大化

公司坚持“精细化管理”和“量产技术创新”相结合的双轮驱动模式，不断提升智能制造技术和精益生产管理水平和精益生产管理水平。2020 年，公司新建产能项目均采用基于工业互联网、人工智能技术的高效太阳能电池智能制造车间设计，通过将工艺制造技术与工业互联网、物联网、人工智能技术有机结合，在大幅提高生产效率的同时，也有效降低单位产品成本，全年人均产值和人均产出率保持行业领先水平。2020 年人均产出率（不含管理人员）约为 3.3MW/年/人，比行业平均水平 2.8MW/年/人，生产效率有明显优势，随着新产能的不断投产这一优势还将继续提升。2020 年，公司还充分发挥智能制造优势，实现柔性生产，大部分产线可以在 158、166、182 和 210 尺寸产品之间实现灵活切换，充分有效满足市场端对不同尺寸产品的需求变化。



#### （五）通过非公开发行募集资金，助力产能快速扩张，增强研发实力

经中国证监会核准，公司于 2020 年 8 月完成非公开发行股票，募集资金 25 亿元用于投资义乌三期项目、全球光伏联合创新中心项目以及补充流动资金。随着募集资金到位，有效的推动了公司义乌三期及全球光伏联合创新中心项目的建设，加快了公司大尺寸电池产能的快速投放，提升公司研发实力。

#### （六）实施股票期权激励计划，吸引和激励人才，打造富有创造力和战斗力的团队

为充分调动相关管理人才、核心技术和业务人才的积极性和创造性，提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，公司实施了“2020 年股票期权激励计划”，分两批向 337 名中高层管理人员和核心骨干人员授予共计 3600 万份股票期权。本次股票期权激励计划的实施，有助于建立、健全公司长效激励约束机制，激发核心管理和技术人员的工作热情，更好的投入到企业发展中，确保公司发展战略和经营目标的实现。

## 2. 导致暂停上市的原因

适用 不适用

## 3. 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

## 4. 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

公司于 2020 年 4 月 29 日召开第八届董事会第六次会议和第八届监事会第五次会议，分别审议通过了《关于执行新收入准则并变更相关会计政策的议案》。具体情况如下：

### 1、会计政策变更原因

2017 年 7 月 5 日财政部修订发布了《企业会计准则第 14 号——收入》(以下简称“新收入准则”)，要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。据此，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并拟变更原有的会计政策。

### 2、会计政策变更具体情况

本次会计政策变更前，公司执行财政部 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》(以下简称“原收入准则”)，以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。公司收入在同时满足下列条件时予以确认：商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关成本能够可靠计量，相关的经济利益很可能流入企业，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

本次会计政策变更后，公司执行新收入准则，将原收入准则和建造合同准则纳入统一的收入确认模型；以控制权转移替代风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准；对于包含多重交易安排的合同的会计处理提供了更明确的指引；对于某些特定交易（或事项）的收入确认和计量给出了明确规定。

### 3、会计政策变更对公司的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将期初“预收款项”科目金额全部调整至“合同负债”科目，不需要调整期初留存收益。本次会计政策的变更系根据财政部修订的最新会计准则进行的相应变更，根据新收入准则中衔接规定相关要求，首次执行时仅对期初留存收益及其他相关报表项目金额进行调整，对上年同期比较报表不进行追溯调整。具体情况请详见公司 2020 年 4 月 30 日披露的《爱旭股份关于执行新收入准则并变更相关会计政策的公告》(临 2020-034 号)。

## 5. 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

6. 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

(1) 本报告期末纳入合并范围的子公司

序 号	子公司全称	子公司简称	持股比例%	
			直接	间接
1	广东爱旭科技有限公司	广东爱旭	100.00	
2	浙江爱旭太阳能科技有限公司	浙江爱旭		100.00
3	天津爱旭太阳能科技有限公司	天津爱旭		100.00
4	义乌旭高太阳能科技有限公司	义乌旭高		51.00
5	义乌市旭源太阳能科技有限公司	义乌旭源		100.00
6	Solarlab Aiko Europe GmbH	爱旭欧洲研究院		100.00

(2) 本报告期内合并财务报表范围变化

本报告期内新增子公司：

序 号	子公司全称	子公司简称	报告期间	纳入合并范围原因
1	Solarlab Aiko Europe GmbH	爱旭欧洲研究院	2020 年度	新设