证券简称：ST 爱旭　　证券代码：600732

上海爱旭新能源股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票预案

二〇二零年二月

公司声明

1. 公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2. 本预案按照《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 25 号——上市公司非公开发行股票预案和发行情况报告书》等要求编制。

3. 本次非公开发行 A 股股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行 A 股股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

4. 本预案是公司董事会对本次非公开发行 A 股股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

5. 投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

6. 本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行 A 股股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准。本预案所述本次非公开发行 A 股股票相关事项的生效和完成尚待公司股东大会审议通过和取得有关审批机关的批准或核准。

特别提示

本部分所述词语或简称与本预案“释义”所述词语或简称具有相同含义。

1. 本次非公开发行 A 股股票相关事项已经获得公司第八届董事会第四次会议审议通过，尚需获得公司股东大会审议通过以及中国证监会的核准后方可实施。本次非公开发行股票完成后，尚需向上海证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理上市申请事宜。

2. 本次非公开发行的对象为不超过 35 名特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终具体发行对象将在本次非公开发行获得中国证监会核准批复后，由公司股东大会授权董事会根据发行询价结果，与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

所有发行对象均将以人民币现金方式认购本次非公开发行的股票。

3. 本次非公开发行募集资金总额不超过 250,000.00 万元，募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
1	义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目	190,305.00	145,000.00
2	光伏研发中心项目	70,000.00	30,000.00
3	补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计		335,305.00	250,000.00

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可以对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。若本次非公开发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据募投项目实际进度情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定程序予以置换。

4. 本次非公开发行 A 股股票的发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》规定，本次非公开发行 A 股股票数量不超过本次非公开发行前公司总股本的 30%，即不超过 548,966,469 股(含本数，最终以中国证监会核准的发行数量为准)。

若公司在审议本次非公开发行董事会会议决议日至发行日期间发生送股、回购、资本公积金转增股本等股本变动事项，本次发行股票数量上限将作相应调整。在前述范围内，最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据发行时的实际情况，与本次非公开发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

5. 本次非公开发行的定价基准日为本次非公开发行股票的发行期首日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价（定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总额 ÷ 定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总量）的 80%(以下简称“发行底价”)。若公司 A 股股票在该 20 个交易日内发生因除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在前述范围内，本次非公开发行 A 股股票的最终发行价格将在本次非公开发行 A 股股票获得中国证监会核准后由公司股东大会授权董事会根据发行时的实际情况，与本次非公开发行的保荐机构(主承销商)协商确定。在定价基准日至发行日期间，公司若发生派息、送股、回购、资本公积金转增股本等除权、除息或股本变动事项，本次非公开发行的发行底价将相应调整。

6. 本次发行前公司控股股东及实际控制人为陈刚先生。本次非公开发行完成后，公司的控股股东及实际控制人未发生变化，本公司的股权分布符合上海证券交易所的相关规定，不会导致本公司股票不符合上市条件的情况。

7. 本次非公开发行前的滚存未分配利润将由公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

8. 根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》(证监发[2012]37 号)、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》(证监会公告[2013]43 号)的相关规定，公司制定了利润分配政策及未来三年股东回报规划，详见本预案“第四节 发行人的利润分配政策的制定及执行情况”，请投资者予以关注。

9. 根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》(国办发 [2013]110 号)、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发[2014]17 号)和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告[2015]31 号)的要求，为保障中小投资者利益，公司分析了本次发行对即期回报摊薄的影响，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，相关情况详见本预案“第五节 本次非公开发行摊薄即期回报情况及填补措施”。

10. 本次非公开发行 A 股股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

11.本次非公开发行股票方案最终能否获得中国证监会的核准及其他有关部门的审核通过尚存在较大的不确定性，提醒投资者注意相关风险。

释 义

除非文义载明，本预案中下列简称具有如下含义：

一、一般词汇

一般名词		释义
发行人、公司、本公司、上市公司、爱旭科技	指	上海爱旭新能源股份有限公司
上海新梅	指	上海新梅置业股份有限公司，即上海爱旭新能源股份有限公司前身
佛山嘉时	指	佛山市嘉时企业管理合伙企业(有限合伙)，前身为珠海横琴嘉时企业管理合伙企业(有限合伙)
天创海河基金	指	天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)
前次重大资产重组	指	上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易
A 股	指	经中国证监会批准向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和进行交易的普通股
定价基准日	指	发行期首日
发行底价	指	本次非公开发行定价基准日前二十个交易日股票交易均价的 80%
未来三年股东回报规划	指	《上海爱旭新能源股份有限公司未来三年(2020-2022 年)股东回报规划》
本次非公开发行股票、本次非公开发行 A 股股票、本次非公开发行、本次发行	指	上海爱旭新能源股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票
义乌一期	指	浙江爱旭年产 3.8GW 高效太阳能电池生产基地项目
义乌二期	指	浙江爱旭年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目第一阶段 4.7GW，系原义乌二期 3.8GW 项目采用新工艺新技术建设
义乌三期	指	义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目，即浙江爱旭年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目第二阶段 4.3GW，本次募投项目之一
预案、本预案	指	上海爱旭新能源股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票预案
实际控制人、控股股东	指	陈刚
发行对象、认购对象	指	符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他机构投资者
董事会	指	上海爱旭新能源股份有限公司董事会
股东大会	指	上海爱旭新能源股份有限公司股东大会
《公司章程》	指	《上海爱旭新能源股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则(2020 年修订)》
《股票上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
上交所	指	上海证券交易所
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期、最近三年	指	2017 年、2018 年及 2019 年
不超过	指	含本数

二、专业词汇

专业名词		释义
MW	指	兆瓦，为功率的单位，M 即是兆，1 兆即 10 的 6 次方，也就是 1,000,000，1MW 即是 1,000 千瓦。
GW	指	吉瓦，为功率的单位，G 即是吉，1 吉即 10 的 9 次方，也就是 1,000,000,000，1GW 即是 1,000,000 千瓦。
晶体硅	指	单晶硅和多晶硅，多晶硅制备方法主要是先用碳还原 SiO2 成为 Si，用 HCl 反应再提纯获得，单晶硅制法通常是先制得多晶硅或无定形硅，再用直拉法或悬浮区熔法从熔体中获得。
太阳能电池	指	利用“光生伏特效应”原理将太阳能转化为电能的半导体器件。
晶硅太阳能电池	指	制作太阳能电池主要是以半导体材料为基础，其工作原理是利用光电材料吸收光能后发生光电转换反应，根据所用材料的不同，分为单晶太阳能电池和多晶太阳能电池。
单晶太阳能电池	指	建立在高质量单晶硅材料和加工处理工艺基础上，一般采用表面织构化、发射区钝化、分区掺杂等技术开发的一种太阳能电池。
多晶太阳能电池	指	采用太阳能级多晶硅材料，制造工艺与单晶硅太阳电池类似。
薄膜电池	指	通过溅射法、PECVD 法、LPCVD 法等方法，在玻璃、金属或其他材料上制成特殊薄膜，经过不同的电池工艺过程制得单结和叠层太阳能电池的一种太阳能电池。
方单晶电池	指	使用正四方形单晶硅片制作成的 PERC 电池。
PECVD	指	等离子体增强化学气相沉积（Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition），是借助微波或射频等使含有薄膜组成原子的气体电离，在局部形成等离子体，而等离子体化学活性很强，很容易发生反应，在基片上沉积出所期望的薄膜。
光伏装机容量	指	太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。这种装置的发电功率就是装机容量。
PID	指	Potential-induced degradation(潜在电势诱导衰减)，即组件长期在高电压作用下使得玻璃、封装材料之间存在漏电流，大量电荷聚集在电池片表面，使得电池表面的钝化效果恶化，导致 FF、Jsc、Voc 降低，使得组件性能低于设计标准。
PERC	指	Passivated Emitter and Rear Contact，钝化发射极及背接触电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池主要针对全铝背场太阳能电池在背表面的载流子复合较高的缺点，使用 AL2O3 膜或 SiNX 在背表面构成钝化层，并开膜使得铝背场与 Si 衬底实现有效的金半接触。
管式 PERC	指	采用管式 PERC 技术和管式 PERC 设备进行背钝化工艺的 PERC 电池。
PERT	指	Passivated Emitter and Rear Totally-Diffused Cell，钝化发射极背面全扩散电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池系在 PERC 太阳能电池基础上，为了能够进一步降低 PERC 电池背面金半接触电阻，对背面接触区域进行背面全扩散。
IBC	指	Interdigitated Back Contact，指叉型背接触电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池正面无栅线电极，正负极交叉排列在背面，前表面仅有减反射层和钝化层。IBC 电池最大的特点是 PN 结和金属接触都处于电池的背面，正面没有金属电极遮挡的影响，为使用者带来更多有效发电面积，有利于提升光电转换效率。
HIT	指	Hetero-junction with Intrinsic Thin-layer，本征薄膜异质结电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池是一种利用晶体硅基板和非晶硅薄膜制成的混合型太阳能电池，即在 P 型氢化非晶硅和 N 型氢化非晶硅与 N 型硅衬底之间增加一层非掺杂(本征)氢化非晶硅薄膜，采取该工艺措施后，改变了 PN 结的性能。
HBC	指	交叉指式背接触异质结太阳电池，正面无电极遮挡，采用 a-Si：H 作为双面钝化层，同时具备 IBC 电池和 SHJ(异质结)电池的优势，能够取得更高的开路电压和更高的短路电流，从而达到更高的光电转换效率。
TOPCON	指	隧穿氧化层钝化接触电池，通过在电池表面制备一层超薄的隧穿氧化层和一层高掺杂的多晶硅薄层，二者共同形成了钝化接触结构，提升电池的开路电压和短路电流，从而提升电池的光电转换效率。
叠层电池	指	不同类型叠加结构的太阳能电池。
166mm 电池	指	采用硅片 M6(硅片长度 166mm，最大对角线长度 223mm)生产的电池，比常规 M2(硅片长度 156.75mm，最大对角线长度 211mm)的面积大 12.21%，因此也称 166 大尺寸电池，166 大面积电池。
210mm 电池	指	采用硅片 M12(硅片长度 210mm，最大对角线长度 295mm)生产的电池，比常规 M2(硅片长度 156.75mm，最大对角线长度 211mm)的面积大 80.5%，因此也称 210mm 大尺寸电或 210mm 大面积电池。
“531 新政”	指	国家发展改革委、财政部、国家能源局联合印发的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》(发改能源[2018]823 号)
“430 通知”	指	《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》(发改价格[2019]761 号)
“领跑者计划”	指	“领跑者计划”是国家能源局拟从 2015 年开始，之后每年都实行的光伏扶持专项计划，在“领跑者”计划中所采用技术和使用的组件都是行业技术领先的技术和产品，以建设拥有先进技术的光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式实施。
“特高压”项目	指	为我国特高压输送电线路配套建设的光伏发电外送和示范类项目。
“49 号文”	指	《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》(国能发新能[2019]49 号)
“平价上网”	指	包括发电侧平价与用户侧平价两层含义：发电侧平价是指光伏发电即使按照传统能源的上网电价收购(无补贴)也能实现合理利润；用户侧平价是指光伏发电成本低于售电价格，根据用户类型及其购电成本的不同，又可分为工商业、居民用户侧平价。

注：本预案中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本预案所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该等财务数据计算的财务指标。

第一节 本次非公开发行方案概要

一、发行人基本情况

公司名称	上海爱旭新能源股份有限公司
英文名称	Shanghai Aiko Solar Energy Co., Ltd.
统一社会信用代码	91310000132269407T
注册资本	1,829,888,230 元
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	ST 爱旭
法定代表人	陈刚
注册地址	上海市浦东新区秋月路 26 号 4 幢 201-1 室
办公地址	上海市浦东新区秋月路 26 号 4 幢 201-1 室
邮政编码	201210
电子邮箱	ir@aikosolar.com
公司网址	www.aikosolar.com
经营范围	研发、生产(限分支机构)、销售太阳能电池，货物进出口、技术进出口。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

二、本次非公开发行的背景和目的

(一)本次非公开发行的背景

1. 光伏产业规模持续扩大，“平价上网”拉动高效晶硅电池需求

光伏产业是目前全球发展最快的新能源产业之一。20 世纪 80 年代以来，世界主要发达国家为改善环境、实施可持续发展战略，先后制定了针对本国实情且较为系统的光伏产业发展计划和相关扶持政策，光伏产业得到了迅速发展。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。据国际市场研究机构 GTM Research 发布的数据显示，2017 年、2018 年全球新增光伏装机容量分别达到 99GW、106GW；根据中国光伏行业协会数据，2019 年全球新增光伏装机容量约 120GW，预计 2020 年全球新增光伏装机容量 130-140GW，继续保持较快增长。

光伏产业也是我国重点发展的新能源产业之一，近年来保持快速增长。从 2013 年至 2019 年，中国连续七年光伏发电新增装机容量世界排名第一，累计装机连续五年位居全球第一。截至 2019 年底，国内光伏累计装机容量达到 204GW。同时，根据中国光伏行业协会的保守估计，预计 2020 年，国内光伏累计装机容量将超过 240GW，继续位居全球第一。

行业逐渐进入“平价上网”时代，对高效率低成本的产品需求不断加大。由于 PERC 技术的发展成熟及成本的下降，单晶 PERC 产品已逐渐完成对常规单晶和多晶产品的替代。根据中国光伏行业协会的数据，2018 年，PERC 电池市场份额由 2017 年的 15%迅速提升至 33.50%，预计 2021 年占比将达到约 61%，远超常规单晶、多晶等其他电池的份额。“平价上网”时代拉动了对以大规模量产技术成熟的 PERC 电池为代表的高效晶硅电池的需求。

2. 研发投入持续增加，技术成为行业和公司发展的核心竞争力

自 2016 年开始，我国相继出台各项支持包括光伏在内的可再生能源政策，以推动“平价上网”目标的实现。相关政策涵盖了“特高压”项目、“领跑者计划”、光伏补贴、“光伏 +”应用、光伏扶贫等各方面，为光伏行业稳定发展创造良好的经营环境，促进了高质量、高效率、高可靠性产品的研发与应用，带动了技术进步与产业升级，提高了光伏产业的整体竞争力。在技术进步的推动下，从硅材料、电池、组件到系统的优化创新，光伏产业链中各个环节的技术水平及工艺水平均有较大提升，进而推动光伏发电成本的持续下降。随着光伏上网电价趋近常规电力的上网电价，光伏发电将成为一种更具成本竞争力、可靠和可持续的能源资源。

光伏电池作为产业链关键环节，技术进步带来转换效率提升和非硅成本下降。经过多年的深耕和发展，爱旭科技形成了强大的研发力量，拥有国际化的研发团队；并在技术储备方面厚积薄发，在 PERC 领域取得突破性量产技术成果，量产管式单面 / 双面 PERC 技术已在大规模生产中成熟应用。爱旭科技研发的管式 PERC 技术，不仅电池转换效率保持领先，而且解决了 PERC 电池原来生产成本过高的问题，使得 PERC 电池相较其他高效电池技术路线的生产成本更低，满足市场和客户对高效电池的需求。

截至 2019 年 12 月 31 日，爱旭科技已获得与 PERC 技术相关专利达到 365 件，所授权专利涵盖 PERC 电池、设备、工艺制程以及组件等 PERC 相关技术。爱旭科技通过对电池产品外观、原辅材料(如浆料)、电池制造工艺、生产设备等方面的技术专利布局，从电池的结构和图案设计、生产制造、设备工装夹具等各方面对核心技术进行了全方面的保护，形成了管式 PERC 技术的全面专利壁垒，有效降低了核心技术被盗用、被模仿的风险，实现公司管式 PERC 技术优势的保障，全面巩固了公司的技术优势，奠定了公司发展的核心竞争力。公司视技术创新为企业的生命线，不但实现了全球首家量产 210mm 大尺寸电池、同时也在叠层电池、HIT、IBC、HBC、TOPCON 等新型电池量产技术方面展开长期、深入的研发，积累了较多的量产经验，尤其在叠层电池、HBC、IBC 的量产技术方向上取得了一定的成果，形成了企业对未来太阳能电池技术发展趋势的深刻理解。未来几年内，公司将持续聚焦在 PERC 技术的不断创新和叠层电池、HBC、IBC、HIT 等电池量产技术的研究与开发上。

(二)本次非公开发行的目的

1. 稳健推进产能扩张，增强盈利能力，巩固行业领先地位

公司始终致力于让太阳能成为最广泛使用的经济能源，本着为客户创造价值的宗旨，持续制造“高效率、高可靠性、高发电量”的电池，掌握着优质的产业链资源，同时不断开拓进取，为公司的经营愿景不懈奋斗。随着天津基地和义乌基地项目顺利投产，公司推出了 166mm 和 210mm 高效电池全新产品，取得了客户广泛认可。

近年来，公司不断扩充产能，在原有佛山基地的基础上，先后建设了义乌、天津两个生产基地，截至 2019 年底，公司拥有 PERC 电池年产能为 9.2GW，其中佛山 1.6GW、义乌 3.8GW、天津 3.8GW。随着“平价上网”和 210mm 大尺寸高效电池片时代的来临，公司迫切需要进一步扩大 210mm 大尺寸电池片的产能，以满足市场对 210mm 高效太阳能电池产品的旺盛需求，在为客户创造差异化竞争力的同时进一步巩固高效太阳能电池专业制造商的技术和市场领先地位。

本次募集资金投资项目之一为义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目，是公司未来先进产能持续提升的重要组成部分。义乌三期项目基于义乌基地项目的成功经验，在利用现有场地进行建设、形成更高效产能的同时，有效节约资金和成本，有利于进一步提升公司的综合竞争力，夯实公司核心业务，增强公司的盈利能力。

2. 增强技术研发实力，保持技术先发优势

公司研发实力强大，截至 2019 年 12 月 31 日，公司共获得授权 494 项专利，其中发明专利 61 项，实用新型 246 项。公司作为行业变革的开拓者，业内首先掌握管式 PERC 电池大规模量产技术，已达到国际领先水平；此外，公司首创了双面双测双分档的行业标准，并获得首张双 85 双面 PID 证书；2019 年 10 月，发明专利《管式 PERC 双面太阳能电池及其制备方法和专用设备》(专利号：ZL201710353393.2)荣获第二十一届中国专利优秀奖。公司推动了组件规格瓦数的跨时代提升，引领了 450W 的组件时代，目前正积极推动组件进入 500W 时代，持续给客户带来度电成本的竞争力。公司的转换效率始终领先，2018 年量产双面 SE-PERC 电池效率突破 22%，2019 年初量产方单晶 PERC 电池效率突破 22.5%，2020 年，公司 PERC 电池量产转换效率预计将突破 23%。募投项目光伏研发中心设立后，公司未来技术竞争力将得到进一步提升，继续保持行业内技术的领先优势。

3. 优化财务结构，降低财务风险

报告期内，公司资产负债率始终维持在较高水平，显著高于 A 股同行业可比上市公司平均水平，速动比率及流动比率也低于 A 股同行业可比上市公司平均水平。由于高资产负债率对公司的融资能力以及持续经营能力造成一定的制约，限制公司的长期发展与财务健康，因此公司亟需改善资产负债结构。此外，公司所处的太阳能电池行业属于资金密集型、技术密集型行业，随着未来公司业务规模继续扩大和现有业务的深化发展，公司对资金的需求将持续加大。

本次非公开发行完成后，公司的资产负债率将有所降低，资本结构将得到有效改善，这有利于提高公司的抗风险能力与持续经营能力；同时本次非公开发行募集资金将有效满足公司未来业务发展的资金需求，为公司顺利实现战略布局提供资金支持，是公司全面提升竞争力、实现可持续发展的重要举措。

三、发行股份的价格及定价原则、发行数量、限售期

(一)发行股票的种类及面值

本次非公开发行的股票种类为境内上市人民币普通股(A 股)，每股面值为人民币 1.00 元。

(二)发行方式和发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象非公开发行的方式，公司将在获得中国证监会关于本次发行核准批复的有效期内选择适当时机实施。

(三)发行对象及认购方式

本次非公开发行的对象为不超过 35 名特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终具体发行对象将在本次非公开发行获得中国证监会核准批复后，由公司股东大会授权董事会根据发行询价结果，与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

所有发行对象均将以人民币现金方式认购本次非公开发行的股票。

(四)发行数量

截至本预案公告日，公司总股本为 1,829,888,230 股。本次非公开发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 548,966,469 股(含本数)，并以中国证监会的核准文件为准。在上述范围内，最终发行数量将在公司取得中国证监会关于本次非公开发行的核准批复后，按照相关规定，由公司股东大会授权董事会根据发行询价结果，与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

若在本次发行董事会决议公告日至发行日期间，公司股票发生送股、回购、资本公积金转增股本等股本变动事项的，本次发行数量上限亦作相应调整。

(五)发行价格及定价原则

本次非公开发行股票的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。

定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。若在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司股票发生派息、送股、回购、资本公积金转增股本等除权、除息或股本变动事项的，本次非公开发行股票的发行底价将进行相应调整。

在前述发行底价的基础上，最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批复后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构(主承销商)根据发行对象的申购报价情况，以竞价方式确定。

(六)本次非公开发行股票的限售期

本次发行对象认购的本次非公开发行 A 股股票，自本次发行结束之日起 6 个月内不得转让，上述股份锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》和《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章、规范性文件以及《公司章程》的相关规定。

在上述股份锁定期限内，发行对象所认购的本次发行股份因公司送股、资本公积金转增股本等事项而衍生取得的股份，亦应遵守上述股份限售安排。

(七)上市地点

本次非公开发行 A 股股票将在上海证券交易所上市交易。

(八)本次发行前公司滚存未分配利润的安排

本次非公开发行前的滚存未分配利润，将由公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

(九)募集资金用途

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 250,000.00 万元(含本数)，募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
1	义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目	190,305.00	145,000.00
2	光伏研发中心项目	70,000.00	30,000.00
3	补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计		335,305.00	250,000.00

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可以对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。若本次非公开发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据募投项目实际进度情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定程序予以置换。

(十)本次非公开发行决议有效期限

本次非公开发行 A 股股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

四、本次发行是否构成关联交易

本次非公开发行股票面向符合中国证监会规定的特定对象以及其他符合法律、法规和规范性文件的投资者进行。截至本预案公告日，公司关联方不参与本次非公开发行股票的认购，本次发行不构成公司关联交易。

五、本次发行不会导致公司控制权发生变化

截至本预案公告日，公司总股本为 1,829,888,230 股，上市公司的控股股东为陈刚先生，持有上市公司总股本的 35.50%，同时，天创海河基金持有上市公司总股本的 3.89%，佛山嘉时持有上市公司总股本的 1.82%；陈刚先生及其一致行动人佛山嘉时、天创海河基金合计持有 41.22%的股份，陈刚先生为公司实际控制人。

本次非公开发行股票数量不超过 548,966,469 股(含本数)，若按发行数量的上限实施，则本次发行完成后公司总股本将由发行前的 1,829,888,230 股增加到 2,378,854,699 股。据此计算，本次发行完成后，陈刚先生及其一致行动人佛山嘉时、天创海河基金合计持有 31.71%的股份，陈刚先生仍为公司实际控制人。

综上所述，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

六、本次发行方案尚需呈报批准的程序

公司本次非公开发行 A 股股票相关事项已经公司第八届董事会第四次会议审议通过，公司独立董事发表了独立意见。

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》及《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关法律、法规规定，本次非公开发行尚需提交公司股东大会审议通过，并经中国证监会核准后方可实施。

在获得中国证监会核准后，公司将依法向上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记与上市等事宜。

第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行 A 股股票的募集资金总额不超过人民币 250,000.00 万元，扣除发行费用后将投向以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
1	义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目	190,305.00	145,000.00
2	光伏研发中心项目	70,000.00	30,000.00
3	补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计		335,305.00	250,000.00

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可以对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。若本次非公开发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据募投项目实际进度情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定程序予以置换。

二、募集资金使用的必要性及可行性分析

(一)义乌三期年产 4.3GW 高效晶硅电池项目

1. 项目基本情况

公司拟在浙江省义乌市建设 4.3GW 的 210mm 高效太阳能电池项目，总投资 190,305.00 万元，拟使用募集资金 145,000.00 万元。项目达到全球先进的晶硅太阳能电池生产制造技术水平，量产的太阳能电池光电转换效率可达 23%，技术水平在业内处于较高水准，可满足我国“特高压”项目对高效太阳能电池的要求。

2. 项目必要性分析

(1)新能源产业持续发展，“平价上网”时代来临，本项目满足市场对高效晶硅电池的需求

全球各主要国家都制定了相关的可再生能源发展目标，欧盟委员会、欧洲议会、欧盟理事会签署协议，将 2030 年欧盟可再生能源占能源消费比例的目标定在了 32%；美国许多地方州正在推动可再生能源发电的目标，目前已经有加利福尼亚州确立在 2045 年实现 100%的清洁能源、夏威夷州 2045 年实现 100%可再生能源发电、华盛顿特区 2032 年实现 100%可再生能源发电的目标；新兴市场印度也制定了可再生能源发展三年规划，未来三年兴建太阳能和风电项目超过 100GW，预计到 2022 年总装机规模达到 200GW。

根据国家可再生能源中心发布的《中国可再生能源展望 2018》，中国光伏中长期发展目标展望如下：火电装机需要从 2018 年的 60.2%下降到 2050 年的 11.1%，发电量需要从 2018 年的 70.4%下降到 14.0%；而光伏装机需要从 2018 年的 9.2%上升到 2050 年的 38.3%，发电量从 2018 年的 2.5%上升到 19.3%。可见，未来光伏市场容量巨大。

自 2016 年开始，我国相继出台各项支持包括光伏在内的可再生能源政策，以推动“平价上网”目标的实现，相关政策涵盖了“领跑者计划”、光伏补贴、“光伏 +”应用、光伏扶贫等各方面，为光伏行业稳定发展创造良好的经营环境。

行业逐渐进入“平价上网”时代，对高效率低成本的产品需求不断加大。由于 PERC 技术的发展成熟及成本的下降，单晶 PERC 产品将已渐完成对常规单晶和多晶产品的替代。根据中国光伏行业协会的数据，2018 年，PERC 电池市场份额由 2017 年的 15%迅速提升至 33.50%，预计 2021 年占比将达到约 61%，远超常规单晶、多晶等其他电池的份额。高效 PERC 电池在“平价上网”时代来临时期，已经得到市场的广泛认可。大规模量产技术成熟的 PERC 电池是最符合“平价上网”时代的产品。

公司义乌三期项目顺应产业发展趋势，所生产产品符合国家产业政策，项目的建设有利于推动我国新能源产业的提升和发展。项目投向高效 PERC 电池的建设，响应国家“平价上网”政策，推动“平价上网”发展及“全民光伏”的实现。

(2)本项目符合公司整体战略布局，可以有效地巩固公司的行业地位

随着全球气候环境变化带来的挑战日趋明显，新能源与可再生能源在全球能源和电力消费中的比重呈持续增长趋势。为加快推动能源结构的转变和光伏“平价上网”的进程，推动行业技术进步，公司结合自身多年来在晶硅太阳能电池制造领域积累的技术优势和管理优势，拟加大晶硅太阳能电池片的产能规划投入，以满足市场对高效太阳能电池产品的旺盛需求。

目前，公司已推出 166mm 和 210mm 高效电池全新产品，并将稳健推进晶硅太阳能电池的产能扩张，持续推动技术革新和生产成本的降低，以满足市场对高效太阳能电池产品的旺盛需求。公司计划高效晶硅太阳能电池产能 2020 年底达到 22GW，2021 年底达到 32GW，2022 年底达到 45GW，进一步巩固高效太阳能电池专业制造商的领先地位。

本项目建设符合公司整体战略布局，可以有效地巩固公司的行业地位。

(3)本项目基于前期项目的成功经验，提升产品竞争优势，增强公司盈利能力

公司已成功运营佛山、义乌、天津三个基地，量产转换效率达到 22.5%以上并持续提升。本项目是在义乌二期基础上的扩建，可以合理利用积累的技术、成本、管理优势，在厂区设计、运行与管理过程中可以有更多的创新之处，新增产能将更具竞争优势，从而有利于巩固公司行业地位。

本项目属于公司主营业务，符合未来战略布局，同时依托公司持续的技术创新和大量的研发投入，项目完成后预计将进一步提升公司的盈利能力。由于募集资金投资项目的经营效益一般需在项目建成后的一段时期内才能完全释放，短期内公司净资产收益率、每股收益等财务指标可能会受到一定程度的影响。但从长远来看，随着募集资金投资项目效益的实现，本项目具有良好的经济效益，新增产能可以为公司带来持久的业绩增长，有