证券简称：爱旭股份　　证券代码：600732

上海爱旭新能源股份有限公司 2021年度非公开发行A股股票预案

二〇二一年四月

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十七次会议审议通过，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、自然人或其他合格机构投资者。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。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的发行对象均将以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350,000.00万元，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	珠海年产6.5GW新世代高效晶硅太阳能电池建设项目	540,000.00	200,000.00
2	义乌年产10GW新世代高效太阳能电池项目第一阶段2GW建设项目	170,000.00	60,000.00
3	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		800,000.00	350,000.00

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610,898,756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、根据《上市公司非公开发行股票实施细则》（2020年修订）等相关法律法规的规定，本次非公开发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起6个月内不得转让。相关监管部门对于发行对象所认购股份限售期及到期转让股份另有要求的，从其规定。

6、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）根据发行对象的申购报价，以竞价方式协商确定。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作相应调整。

7、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，公司的股权分布符合上海证券交易所的相关规定，不会导致公司股票不符合上市条件的情况。

8、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。

9、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，公司进一步完善了利润分配政策及未来三年股东回报规划，相关情况详见本预案“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。

10、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”。

11、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。

12、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、上市公司、爱旭股份	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2019年实施的重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易
置入标的、广东爱旭		广东爱旭科技有限公司
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
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（2021-2023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2021年度非公开发行A股股票
本预案	指	上海爱旭新能源股份有限公司2021年度非公开发行A股股票预案
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》（2020年9月修订）
《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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
CIPA	指	中国光伏行业协会
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
最近三年	指	2018年、2019年及2020年
不超过	指	含本数

二、专业词汇

专业名词		释义
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。
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。
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。
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。
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。
HJT	指	Heterojunction Technology，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	Heterojunction Back Contact，异质结背接触电池，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HJT（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	Tunnel Oxide Passivated Contacts，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	由二个以上的p-n结串接构成的太阳能电池。
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%。
182mm电池	指	采用硅片M10（硅片边长182mm，最大对角线长度250mm）生产的电池，比常规M2（硅片边长156.75mm，最大对角线长度210mm）的面积大35.34%，故也称182大尺寸电池或182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%，故也称210大尺寸电池、210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）
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因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	2,036,329,187元
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	爱旭股份
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、国家产业政策积极引导光伏行业技术进步和产业升级

新能源具有清洁、可再生等特性，是未来社会经济发展的重要能源动力。以太阳能光伏发电为代表的新能源行业凭借其在环保性、可靠性、安全性、广泛性等方面的诸多优势，已逐渐成为替代传统化石能源的重要主力军。经过多年的发展，我国光伏发电产业化水平不断提高，产业规模持续扩大，自2013年以来，我国光伏发电新增装机容量连续八年位居全球第一，累计装机容量连续六年位居全球首位。尽管我国已经发展成为光伏发电大国，但受制于技术、装备、成本等方面的限制，我国光伏发电量占社会全部发电量的比重仍然较低：根据全国新能源消纳监测预警中心的相关数据，2020年我国风电及太阳能合计发电量占全部发电量的比重仅为9.5%。因此，目前光伏行业发展的重点已经从提高规模转到提质增效、推进技术进步上来。近年来，国家政策始终围绕着鼓励推进技术进步、减少补贴依赖、加快光伏发电平价上网、促进企业优胜劣汰的目标展开，并出台了一系列政策以推动光伏产业技术进步和产业升级。

2015年6月1日，国家能源局、工信部、国家认监委联合发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，从市场引导、产品准入标准、财政支持、产品检测等方面提出具体意见和执行标准，促进先进光伏技术产品应用和产业升级。

2016年12月16日，国家能源局发布《太阳能发展“十三五”规划》，提出了光伏工艺进步和成本下降的目标，包括发电成本再降50%以上，用电侧实现“平价上网”，晶硅电池转换效率达到23%以上，若干新型电池初步产业化等。

2017年9月，国家能源局发布《国家能源局关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和2017年领跑基地建设有关要求的通知》，对应用领跑基地和技术领跑基地采用的电池组件的光电转换效率提出了更高的要求，大幅提高了高转换率光伏组件的市场比重，加快了新技术的推广应用和整体产业水平提升。

2018年5月31日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，该政策的出台旨在减少补贴依赖、推动技术进步、降低发电成本，倒逼行业通过降本增效提高发展质量，从而加快实现“平价上网”，促进光伏行业健康可持续发展。

2019年8月，工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局综合司、国务院扶贫办综合司联合发布了《关于开展智能光伏试点示范的通知》（工信厅联电子〔2019〕200号），旨在推动光伏产业高质量发展，鼓励智能光伏产业技术进步和扩大应用，支持培育一批智能光伏示范企业。

2020年3月，国家能源局发布了《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2020〕17号），提出了建设清洁低碳、安全高效的能源体系，促进光伏发电技术进步，积极支持、优先推进无补贴平价上网光伏发电项目建设。

2021年3月，工业和信息化部发布了《光伏制造行业规范条件（2021年本）》，鼓励光伏制造企业采用工艺先进、安全可靠、节能环保、生产成本低的生产技术和设备，实现高品质产品的批量化生产。

国家产业政策的积极引导和大力扶持，为光伏行业的技术进步和产业升级提供了有力的制度保障。

2、PERC电池转换效率的提升已逐渐接近瓶颈，N型电池将成为未来光伏电池行业的发展方向

自2018年以来，高效率、低成本的单晶PERC电池顺应了行业降本增效的发展趋势，受到下游客户的广泛认可而快速占领市场。根据CPIA发布的《中国光伏产业发展路线图（2020版）》，2020年PERC电池市场占有率已达到86.40%。虽然PERC电池仍为当前光伏产业的主流电池产品，但由于其使用的P型硅片发展较早，相关技术成熟度已非常高，转换效率的提升已逐渐接近瓶颈，进一步降本增效的空间有限。因此，具有较长的少子寿命、更小的光致衰减等优势的N型电池将逐渐成为未来高转换效率太阳能电池的发展方向，其中HJT、IBC、HBC、TOPCon等技术更是得到目前业内主流企业及研究机构的重点关注和认可，被普遍认为有望成为下一代推动产业升级的新型太阳能电池技术。

（二）本次非公开发行的目的

1、本次募投项目是公司在新一代高效太阳能电池领域的战略布局，有利于完善产品结构、抢占行业发展先机

公司作为全球最大的先进太阳能电池生产企业之一，经过多年的发展，在技术水平、经营规模、成本管控等方面积累了显著的竞争优势。公司不仅于2019年下半年至2020年初陆续全球首发并率先量产166mm和210mm大尺寸高效太阳能电池、于2020年7月顺利量产182mm大尺寸电池，同时也在HJT、IBC、HBC、TOPCon、叠层电池等新一代电池技术领域展开了长期、深入的研发，积累了丰富的技术经验，并在IBC、HBC和叠层电池的量产技术领域取得了显著的研究成果，形成了公司对未来太阳能电池技术发展趋势的独特理解。

公司当前的主要产品为单晶PERC太阳能电池，但随着PERC电池转换效率的提升已逐渐接近瓶颈，且“平价上网”的行业发展目标持续倒逼光伏产业加快技术升级、淘汰落后产能，使得行业未来技术发展方向开始向具有更高转换效率的N型电池靠拢。公司在新一代N型电池领域取得的技术突破和研究成果有利于抢占行业发展先机、保持竞争优势，但目前公司掌握的先进N型电池制造技术尚未实现产业化，这在一定程度上阻碍了公司的长期发展，制约了公司竞争优势的充分发挥。

公司本次募集资金投资项目将聚焦N型高效太阳能电池的生产，是公司在新一代高效太阳能电池领域的战略布局。目前公司在N型电池的量产技术方面取得了良好的研发成果，具备量产新一代电池的技术基础。本次募投项目的实施将新增新一代N型电池的生产产能，一方面有利于公司将储备的领先技术和研发成果实现产业化，推动产品品质、转换效率和制造成本的进一步优化和升级，从而持续保持公司产品的技术领先性；另一方面能够进一步丰富公司的产品结构，以新一代高性能电池产品快速获得市场认可，抢占行业发展先机。

2、优化资本结构，提升综合竞争能力和抗风险能力

受益于光伏行业市场规模持续增长和公司产能快速提升的影响，公司经营规模呈现快速增长的趋势，最近三年营业收入从41.08亿元快速增长至96.64亿元，流动资金需求相应大幅增加。此外，光伏产业是资本与技术密集型行业，技术的快速迭代和下游需求的日益精细化促使公司持续加大资金投入以开展先进产能的建设、扩展营销渠道、并加强前沿技术的前瞻性研究，以满足行业快速发展的需求，保持市场竞争力。单纯依靠债务融资，将使公司在未来较长的时期内面临沉重的财务负担，而通过本次非公开发行补充公司流动资金，将在很大程度上优化公司财务结构，为技术研发和业务发展提供长期资金支持，从而提高公司的综合竞争力和抗风险能力，有利于公司的可持续发展。

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、自然人或其他合格机构投资者。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。若国家法律、法规对非公开发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的发行对象均将以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2,036,329,187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610,898,756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，以竞价方式协商确定。

（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350,000.00万元（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	珠海年产6.5GW新世代高效晶硅太阳能电池建设项目	540,000.00	200,000.00
2	义乌年产10GW新世代高效太阳能电池项目第一阶段2GW建设项目	170,000.00	60,000.00
3	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		800,000.00	350,000.00

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，公司的控股股东、实际控制人为陈刚先生。陈刚先生直接持有上市公司31.91%的股份，其一致行动人天创海河基金和佛山嘉时分别持有上市公司3.50%的股份和1.64%的股份，陈刚先生及其一致行动人合计持有公司37.04%的股份。本次非公开发行完成后，按发行上限610,898,756股测算，陈刚先生及其一致行动人合计持股比例将变为28.49%，陈刚先生仍为上市公司实际控制人。

综上，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

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十七次会议审议通过，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350,000.00万元（含本数），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	珠海年产6.5GW新世代高效晶硅太阳能电池建设项目	540,000.00	200,000.00
2	义乌年产10GW新世代高效太阳能电池项目第一阶段2GW建设项目	170,000.00	60,000.00
3	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
合计		800,000.00	350,000.00

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、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）本次募集资金投资项目的必要性

1、全球气候变化加剧，发展光伏等可再生能源成为全球共识

随着全球气候变化的加剧，可再生能源的替代形势日益严峻。近年来全球各主要国家均制定了明确的可再生能源发展目标，以减少温室气体的排放，改善日益突出的环境问题。其中，欧盟委员会、欧洲议会、欧盟理事会签署协议，明确约定到2030年欧盟可再生能源占能源消费的目标占比为32%。美国新一届政府宣布重返《巴黎协议》，并承诺“到2035年，通过向可再生能源过渡实现无碳发电；到2050年，让美国实现碳中和”。新兴市场国家印度也制定了可再生能源发展三年规划，规定未来三年将兴建产能超过100GW的太阳能和风电项目，预计到2022年总装机规模达到200GW。2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布，我国二氧化碳排放量力争于2030年前达到峰值，努力争取于2060年前实现碳中和，并进一步宣布到2030年我国风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳且具有较高价格优势的能源形式，是可再生能源的重要组成部分。受益于中国、印度、中东、南美等新兴市场的需求，以及欧美国家的传统光伏市场需求，全球光伏发电装机规模呈现高速增长态势。根据国际能源署发布的《可再生能源——2025年分析预测》（2020版），2020年全球可再生能源净装机容量接近200GW，预计到2025年，可再生能源将超过煤炭成为第一大电力来源；预计到2050年，光伏将成为第一大电力来源，光伏装机将占全球发电装机的27%。此外，根据CIPA相关数据，2020年全球新增光伏装机容量约130GW，预计2021年将增加至150-170GW，2025年则有望达到270-330GW。光伏发电未来市场空间巨大。

2、顺应市场发展的趋势，把握行业转型的重要契机

为推动光伏产业的快速发展，过去十余年，我国普遍采取光伏补贴政策进行扶持，使得我国光伏产业规模持续扩大，光伏发电新增及累计装机容量连续数年位居全球首位。但受制于技术、装备、成本等方面的限制，我国光伏发电量占社会全部发电量的比重仍然较低。为保证光伏产业的长期健康发展，我国自2018年起发布包括光伏产业“531新政”在内的多项政策，减少光伏企业的补贴依赖、倒逼行业通过技术革新实现降本增效，从而实现“平价上网”的最终目标。从光伏全产业链的成本构成来看，公司主营业务涉及的电池片将成为光伏行业降本增效的关键环节，因此，研发并量产具备高转换率、低生产成本的新一代太阳能电池已成为未来光伏产业发展的重点。本次募投项目实施后，公司将新增年产8.5GW的高转换率N型太阳能电池生产产能，在大幅提高电池转换率的同时，尽可能降低生产成本，符合光伏行业发展趋势，有利于公司把握行业转型的重要契机，持续保持公司的竞争优势。

3、有利于完善公司的战略布局，进一步提升和丰富公司的产品结构

经过多年的发展，公司已成长为业内PERC电池研发与生产的领军企业之一，尤其在大尺寸PERC电池领域，不仅全球首发并率先量产166mm和210mm大尺寸高效太阳能电池，并于2020年7月顺利量产182mm大尺寸电池，公司2020年大尺寸PERC电池的出货量位居全球首位。公司在PERC电池领域的积累为公司奠定了良好的市场口碑、深厚的技术实力和丰富的客户资源，并实现了较好的经济效益。但鉴于PERC电池转换效率的提升已逐渐接近瓶颈，不足以满足未来行业进一步降本增效的严格要求，具有更高转换效率的N型电池将成为未来新一代太阳能电池的发展方向。因此，为掌握发展先机，率先将储备的领先技术和研发成果产业化以占领市场，公司通过实施本次募投项目完成在新一代高效太阳能电池领域的战略布局，同时进一步丰富公司的产品结构，满足客户多元化的产品需求，实现公司的可持续发展。

（二）本次募集资金投资项目的可行性

1、光伏行业装机容量快速增长，市场空间广阔

近年来，受传统能源紧缺和日益严重的环境问题的影响，以太阳能光伏发电为代表的新能源行业凭借其在可靠性、安全性、广泛性、环保性等方面的诸多优势，已逐渐成为替代传统化石能源的重要主力军。全球各主要国家纷纷出台相关政策推动光伏产业的发展，根据国际可再生能源署（IRENA）预测，2030年全球太阳能光伏累计装机量预计将达到2,840GW。公司生产的高效太阳能电池片为光伏组件的核心部件之一，旺盛的市场需求为本项目的顺利实施提供了广阔的市场空间，便于新增产能的消化。

2、公司掌握新一代高效太阳能电池的量产技术

公司视技术为发展的生命线，在太阳能电池制造领域深耕多年，积累了雄厚的技术实力，在业界率先推出了“管式PERC电池技术”、“双面、双测、双分档技术”、“大尺寸电池技术”等一系列行业领先的新技术并实现量产。公司不仅在PERC电池领域有丰富的技术储备，同时持续开展技术革新，在HJT、IBC、HBC、TOPCon、叠层电池等新一代电池技术领域展开了长期、深入的研发，积累了丰富的技术经验，并在IBC、HBC和叠层电池的量产技术方面取得了显著的研究成果，形成了公司对未来太阳能电池技术发展趋势的独特理解。目前公司已掌握具有高转换效率的新一代太阳能电池技术，并经公司反复研究和不断完善已具备量产的技术基础，能够确保本次募投项目的顺利实施。

3、公司具有稳定的供应商体系，并已积累了大量的优质客户资源

本次实施的募投项目系公司主营业务的延伸与扩展，所面临的市场环境与公司现有业务具有高度相关性。公司是国内较早涉足高效太阳能电池制造的企业之一，经过多年的积累和发展，已建立健全了完善、稳定的供应链体系，并积累了大量优质的客户资源。公司的供应链体系包括多家产业链上游的原料及设备龙头供应商，其在产品质量、品牌、种类及服务等方面具有明显优势，公司与主要供应商建立了良好的长期合作关系，能够确保募投项目的顺利建设及运营期内原料的稳定供应；公司核心客户涵盖了市场主流的光伏组件企业，其中不乏全球前十大组件生产企业，经过多年的经营，公司树立了良好的市场口碑和品牌知名度，得到了客户的广泛认可和高度评价，并与核心客户建立了稳定的合作关系，有利于募投项目达产后产能的消化。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）珠海年产6.5GW新世代高效晶硅太阳能电池建设项目

1、项目基本情况

公司拟在广东省珠海市建设年产6.5GW的新一代N型高效太阳能电池项目，计划总投资540,000万元。本项目建成后生产的新一代N型高效太阳能电池，采用市场认可的下一代先进电池技术，与目前光伏市场的传统主流产品PERC电池相比，具有转换效率高、无光衰、温度系数低、弱光响应高、易于薄片化等优势，能够有效突破PERC电池存在的转换效率极限，最终实现降低度电成本的目的。

太阳能电池制造业是技术密集型产业，只有不断加大研发投入掌握更先进技术并实现量产，持续推动产品升级和产能迭代，才能长期获得市场认可、保持竞争优势。本次募投项目的实施是公司在新一代高效太阳能电池领域的重要布局，有利于加快新技术的应用并实现量产、进一步丰富公司太阳能电池的产品线，有利于扩大业务规模、提升盈利能力，进一步加强公司在太阳能电池制造领域的竞争优势。

2、项目投资概算

本项目计划建设期为1年，计划总投资额为540,000万元，拟使用募集资金200,000万元，项目剩余部分所需资金将由公司自筹资金补足，具体投资概算如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	建设投资合计	450,000.00	200,000.00
1.1	设备购置	292,500.00	200,000.00
1.2	机电设备及安装工程	69,000.00	
1.3	建筑工程费用	42,000.00	
1.4	其他工程及费用	24,000.00	
1.5	土地购置费	9,700.00	
1.6	预备费用	12,800.00	–
2	铺底流动资金	90,000.00	–
项目总投资		540,000.00	200,000.00

3、项目实施主体

本项目的实施主体为公司拟设立的全资子公司珠海爱旭科技有限公司（暂定名，最终以工商行政管理部门的核准名称为准）。

4、项目经济效益分析

本项目总投资的财务内部收益率（税后）为16.03%，项目投资回收期（税后，不含建设期）为4.90年，经济效益良好，建设该项目对公司的发展有较好的促进作用。

5、项目审批核准情况

截至本预案出具日，本项目涉及的备案及环评相关手续正在办理中；项目选址于广东省珠海市，项目用地正在获取中。

（二）义乌年产10GW新世代高效太阳能电池项目第一阶段2GW建设项目

1、项目基本情况

公司拟在浙江省义乌市建设年产10GW的新一代N型高效太阳能电池项目，本次募投项目为其首期2GW项目，计划总投资170,000万元。该项目技术路线、生产产品与“珠海年产6.5GW新世代高效晶硅太阳能电池建设项目”基本一致。

2、项目投资概算

本项目计划建设期为1年，计划总投资额为170,000万元，拟使用募集资金60,000万元，剩余部分所需资金将由公司自筹补足，本项目具体投资概算如下：

单位：万元

| 序号 | 投资项目 | 投