

上海爱旭新能源股份有限公司

与

华泰联合证券有限责任公司

《关于请做好爱旭股份非公开发行股票发审委员会
准备工作的函》之

回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2020 年 6 月 17 日出具的《关于请做好爱旭股份非公开发行股票发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）已收悉，上海爱旭新能源股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”）已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合”或“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“申请人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对告知函的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

目录

目录.....	3
1、关于新冠疫情影响。受新冠疫情影响，申请人 2020 年 1 季度业绩出现大幅下滑。根据 HIS Markit 发布的最新 2020 年太阳能装机预测，预计 2020 年全球装机规模为 105GW，比 2019 年全球装机量同比下降 16%，可能是光伏产业首个负增长的年份。受疫情影响，申请人部分客户临时提出取消和调整订单，近期库存相应增加，2020 年一季度末存货金额 4.61 亿元，较 2019 年末增加 90%，现金流较为紧张。请申请人：（1）结合采购和销售环节、国际物流、海外订单变化、产业链价格传导等，说明近期新冠疫情及国际贸易局势对公司生产经营的影响，是否导致 2020 年业绩大幅度下滑；（2）说明截至目前申请人的生产经营情况是否正常，库存积压及现金流紧张是否有进一步恶化的趋势，是否存在导致持续经营存在重大不利影响的情形，风险揭示是否充分；（3）说明在现有经营环境下本次募投项目继续扩产的必要性及合理性；（4）说明申请人应对措施及有效性。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。.....	4
回复：.....	4
2、关于货币资金受限。2019 年末公司货币资金余额为 9.9 亿元，使用受限的资金达 9.5 亿元，申请人称主要为银行承兑保证金，申请人 2019 年开具银行承兑汇票 33.42 亿元。请申请人说明：（1）使用受限资金存放地点，与开具银行承兑汇票银行是否对应，开具金额与使用受限金额是否配比；（2）是否存在与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。.....	17
回复：.....	17
3. 关于股权质押。申请人第三大股东上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）未解押股权质押数量为 9,843.45 万股，占公司总股本的 5.38%，占其持有公司股份的 100%。请申请人说明：新达浦宏质押股票资金用途，结合其偿债能力及质押价格和具体条款，说明申请人持股 5% 以上股东是否存在被动减持风险。请保荐机构、申报会计师、律师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。.....	21
回复：.....	21
4. 关于募投项目。申请人本次募投项目义乌三期将以 180mm-210mm 等大尺寸电池为主，项目备案时间为 2017 年。请申请人：（1）项目备案时间为 2017 年，结合可研报告及报告期申请人产品结构变化较大情形，说明本次募投市场行情是否发生明显不利变化，继续实施本次募投项目的合理性、必要性；（2）结合目前现有尺寸电池的产线结构、产能、产量、销量、产能利用率，说明未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响，并在预案中充分提示风险。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。.....	25
回复：.....	25

1、关于新冠疫情影响。受新冠疫情影响，申请人 2020 年 1 季度业绩出现大幅下滑。根据 HIS Markit 发布的最新 2020 年太阳能装机预测，预计 2020 年全球装机规模为 105GW，比 2019 年全球装机量同比下降 16%，可能是光伏产业首个负增长的年份。受疫情影响，申请人部分客户临时提出取消和调整订单，近期库存相应增加，2020 年一季度末存货金额 4.61 亿元，较 2019 年末增加 90%，现金流较为紧张。请申请人：（1）结合采购和销售环节、国际物流、海外订单变化、产业链价格传导等，说明近期新冠疫情及国际贸易局势对公司生产经营的影响，是否导致 2020 年业绩大幅度下滑；（2）说明截至目前申请人的生产经营情况是否正常，库存积压及现金流紧张是否有进一步恶化的趋势，是否存在导致持续经营存在重大不利影响的情形，风险揭示是否充分；（3）说明在现有经营环境下本次募投项目继续扩产的必要性及合理性；（4）说明申请人应对措施及有效性。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、结合采购和销售环节、国际物流、海外订单变化、产业链价格传导等，说明近期新冠疫情及国际贸易局势对公司生产经营的影响，是否导致 2020 年业绩大幅度下滑。

2020 年初新冠疫情爆发，目前疫情在全球广泛蔓延，对各地区经济均造成较大冲击。疫情期间，公司根据当地政府的统筹安排，积极做好疫情防护工作，公司所有生产基地未出现一例确诊或疑似病例，整体生产秩序保持良好。但受停工停产、港口禁运、人员隔离、交通管制等影响，公司的生产经营已受到较大不利影响，其中，公司 2020 年 3-4 月的经营及业绩情况受到疫情的影响尤为明显。目前，随着国内疫情逐步受到控制，公司 2020 年 5 月起经营情况逐步恢复正常。

（一）近期新冠疫情及国际贸易局势对公司生产经营的影响

1. 公司采购、销售目前均处于正常、稳定状态

（1）采购环节：主要原材料硅片供给稳定，目前价格平稳

2020 年春节前，基于公司产能提升和销售规模扩张的安排，公司根据生产

计划进行了原材料的提前备货。虽然春节期间疫情防控工作导致物流出现短时期停运,但因公司库存充足,并没有出现因原材料采购不足而出现的停产停工情况。

进入 2020 年第二季度,国内疫情得到缓解,产业链上下游复工复产,主要供应商隆基绿能科技股份有限公司、天津中环半导体股份有限公司等所在区域疫情情况控制良好,均已恢复正常生产与销售,硅片供给稳定。在经历价格下跌后,最近一个月来,硅片价格趋于稳定,目前公司的采购环节处于正常、稳定状态。

(2) 销售环节:国内市场需求增长,产能利用率、产销率双双恢复,单月销售收入环比提升

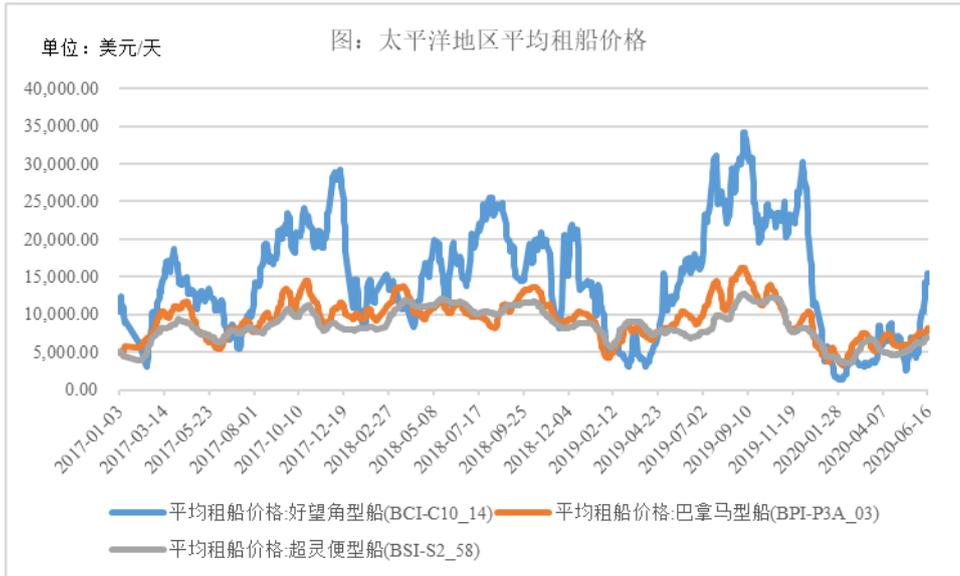
2020 年 1-4 月,受各地物流运输管控、终端市场需求萎缩等因素影响,公司境内外销售受到冲击。

进入 2020 年 5 月,国内物流和终端市场需求基本恢复正常,终端电站项目在疫情结束后即迅速恢复施工,电池片需求旺盛。2020 年 5 月,公司电池片产量 971MW,销量 995MW,产能利用率恢复至 90%以上,为 92.18%,产销率 102.47%,逐步恢复至正常水平。2020 年 5 月,公司实现收入约 6.14 亿元,环比增长约 14%,同比增长约 17%;2020 年 6 月,公司销售情况进一步好转,公司产品以大尺寸为主,契合市场需求,根据 6 月已确认收入及已发货待确认收入情况,预计 6 月单月实现收入环比增长 15%以上,同比增长 40%以上;同时,公司目前订单情况良好,7 月排产订单已超过当月产能。因此,结合公司 5-6 月的销售情况以及订单情况,公司产品销售逐步恢复至正常水平。

2. 国际物流及海外订单情况:5 月起逐步恢复,整体趋势向好,情况逐步明朗

(1) 国际物流方面:国际物流逐步恢复

全球货物贸易的 80%通过海洋运输,海洋航运业务的变化可以实时反应疫情对贸易的影响程度。截至本回复报告出具之日,国际物流与最严重的 3-4 月份相比已逐步恢复。



资料来源：Wind

(2) 海外订单情况： 2020 年 5 月已明显好转

2020 年 1-4 月公司海外销售规模与 2019 年同期下降较为明显。但随着海外疫情的控制和航运的恢复，公司海外销售情况在 5 月明显好转，单月海外销量为 190.86MW，环比增长 118%，达到去年同期 70% 以上；2020 年 6 月，主要海外客户在手订单环比继续上涨，与去年同期水平逐步接近。

3. 产业链价格传导情况：电池片价格逐步平稳，毛利空间修复

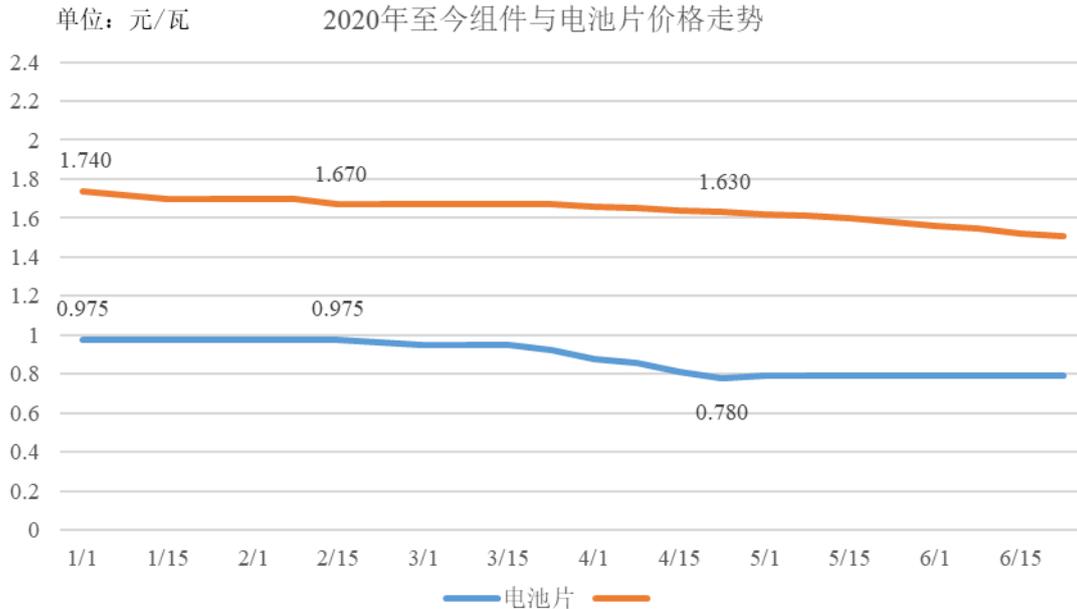
受疫情影响，光伏全产业链价格出现下滑，产业链由下游组件开始向电池片再向硅片传导，期间电池片下滑较快，但也最快得到修复，具体情况如下：

项目	1 月至 4 月下旬价格变动幅度	4 月下旬至今价格变动幅度
硅片	-16.01%	-10.79%
电池片	-20.00%	+1.28%
组件	-6.32%	-7.98%

数据来源：PV InfoLink

(1) 组件最先下滑，而后向电池片传导，目前电池片价格已经企稳

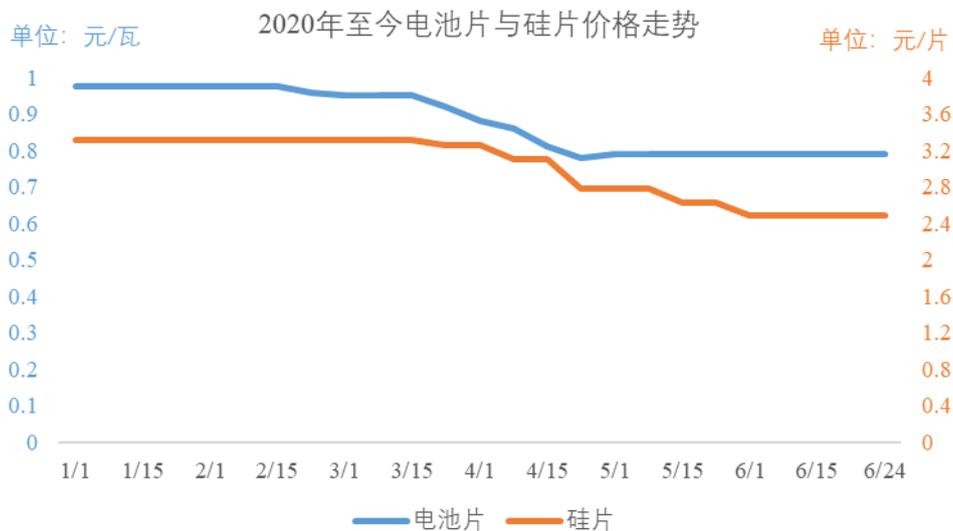
组件价格最先从 1 月份开始下滑，2 月中旬至 3 月底有一段平稳期后，由于前期下跌较少，仅为 6.32%，因此二季度开始有一定的补跌；而电池片由组件传导后于 2 月中旬开始下跌，3-4 月是集中下跌阶段，4 月下旬有所回升并趋于平稳持续至今。



数据来源：PV infolink

(2) 产业链传导价格由电池片传导至硅片，硅片价格由 4 月大幅下跌至 5 月底后才逐渐趋于平稳

硅片价格 4 月至 5 月跌幅较大；6 月以来硅片和电池片均处于价格稳定的状态。



数据来源：PV infolink

(3) 电池片和硅片价格趋于稳定，公司毛利空间逐步恢复

2020 年 1 月至 4 月，受价格传导时差的影响，电池片厂家毛利空间逐步缩

小；5月以来，受市场供需等影响，硅片价格继续下滑，电池片价格则趋于平稳，最近一个月，行业电池片与硅片价格保持稳定，未再波动。整体来看，行业电池片毛利空间逐步恢复。

公司销售毛利率变化趋势与行业变化情况保持一致：5月销售毛利率随着产能利用率的提升、硅片采购价格下降的因素逐步恢复，6月的销售毛利率随着产能利用率的进一步提升、产品供不应求等因素进一步提升，预计将恢复至疫情前的正常毛利率水平。

4. 国际贸易局势的影响

(1) 国际贸易局势不稳定成为常态化，对中国光伏产业的发展是一个可预见的正常因素

中国光伏产业历经曲折，包括世界贸易保护主义兴起，我国光伏企业遭受欧美“双反”调查等，对中国光伏产业造成深远影响。在经过市场洗牌，产业升级，产业格局发生了深刻的变化，光伏技术水平和产量质量不断提高，已经成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业。目前我国已经形成成熟且有竞争力的光伏产业链，在国际上处于领先地位。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。

因此，经历多年发展后，不稳定的国际贸易局势一直伴随着中国光伏产业的发展，贸易壁垒、强加关税等等都已成为常态化，中国光伏产业链上下游各企业都有相应的应对措施，包括开发多元化市场、进入新兴市场，在海外国家设厂等等，规避不稳定国际贸易局势带来的风险。

(2) 光伏行业“去中心化”发展，全球光伏市场发展多点开花

据国际可再生能源机构（IRENA）数据，2018年开始全球光伏市场“去中心化”愈加明显，欧洲等传统市场的份额逐步向中国、美国、印度等市场转移，南美、非洲、中东等地区的光伏发电市场正在加速发展。

随着全球气候协议《联合国气候变化框架公约》的落实以及光伏发电关键设备成本价格的不断下降，光伏发电应用地域和领域将会继续扩大，新兴市场国家发展意愿增强，光伏发电将逐步在全球普及。根据中国光伏行业协会统计，自

2019 年开始，越南、墨西哥、乌克兰等新兴市场国家光伏装机量明显增长，2019 年度，全球新增装机超过 1GW 的国家或地区达到了 16 个，预计 2022 年将突破 22 个。

(3) 光伏行业持续稳定发展是必然趋势，国际贸易局势阶段性区域性的复杂及紧张局面不会影响全球多点开花的光伏市场增长态势

光伏行业的发展是符合全球各国向低碳化转型、追求可持续发展的需要，太阳能、风能等可再生能源替代传统能源是必然趋势。2009 年全球光伏总装机规模为 23GW，截至 2019 年，全球累计装机规模超过 600GW，年复合增长率约 40%。

光伏行业发展主要受各国产业政策、可再生能源发展需求及产业链技术发展的影响，国际贸易局势的变化基本不会对光伏行业发展造成明显影响。2019 年世界经济持续下行，国际贸易紧张局势加剧，全球贸易陷入疲软态势，世界贸易组织陷入改革纷争等复杂多变的形势下，光伏行业并未受到影响，2019 年全球新增光伏装机容量创历史新高。2020 年 4 月下旬，国际能源署（IEA）发布的 2020 年全球光伏市场报告显示，2019 年全球光伏新增装机 115GW。

(4) 疫情使部分光伏电站推迟安装，但终端装机需求未减少

截至目前，国内疫情恢复情况良好，前期因疫情影响的光伏电站开始恢复装机；海外市场由于疫情形势仍不明朗，光伏电站推迟安装，复工复产时间将根据疫情影响情况而定。

根据能源领域的咨询公司伍德曼肯兹(Wood Mackenzie)报告，尽管出现了疫情的流行，但全球光伏的长期基本面仍然强劲，这主要是由成本竞争力的提高和持续的投资者兴趣所驱动，全球太阳能市场将在 2021 年恢复增长。

另外，国际能源署（IEA）发布的《全球能源回顾：新冠肺炎危机对全球能源需求和碳排放影响》报告，疫情影响下，全球电力结构将加速向低碳转型迈进，并预计可再生发电在电力需求占比将激增至 40%。自 5 月以来，随着各国陆续“复工复产”，太阳能等可再生能源发展被各国作为吸引投资，支持就业，复苏经济的解决方案，约有 9 个国家发布了相关光伏行业支持的措施、计划和政策。

因此，疫情并未减少终端装机需求，而是推迟了光伏电站的装机时间，光伏

行业增长趋势不变。

综上所述，国际贸易局势对光伏行业尤其是中国光伏产业发展的影响是一种正常且可预见的因素。报告期内，公司海外销售情况也并未因国际贸易局势的变化而有所变动，国际贸易局势对光伏行业发展的影响有限。

（二）是否导致 2020 年业绩大幅度下滑

2020 年上半年，受新冠疫情影响，光伏行业整体受到疫情冲击，公司业绩也出现一定程度下滑。截至本回复报告出具之日，由于国内疫情逐步得到控制，产业链上下游复工复产情况良好，终端装机需求复苏，公司国内销售情况得以恢复。2020 年 5 月，公司实现收入约 6.14 亿元，环比增长约 14%，同比增长约 17%；2020 年 6 月，公司销售情况进一步好转，预计 6 月单月实现收入环比增长 15% 以上，同比增长 40% 以上；同时，公司目前订单情况良好，7 月排产订单已超过当月产能，目前公司产品销售已恢复至正常水平。

结合疫情已经对公司业绩造成的影响来看，公司 2020 年业绩预计将呈现一定幅度的下滑。如果境内疫情控制情况持续向好，境外疫情逐步得到控制，公司预计业绩将持续好转，不会出现进一步下滑的情况。公司将紧跟市场需求，加强客户供应商沟通，提升研发实力和产品质量，尽自身最大努力减小新冠疫情对公司生产经营及业绩情况带来的负面影响，同时积极做好疫情对公司影响的信息披露工作。

二、说明截至目前申请人的生产经营情况是否正常，库存积压及现金流紧张是否有进一步恶化的趋势，是否存在导致持续经营存在重大不利影响的情形，风险揭示是否充分。

（一）截至目前申请人的生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，不存在导致持续经营存在重大不利影响的情形

2020 年 4 月以来，国内市场逐渐恢复，产业链上下游复工复产进度良好，公司采购、销售等生产经营情况均保持正常。

截至 2020 年 5 月 31 日，公司存货积压现象大幅改善，期末存货为 3.02 亿元，较 2020 年 3 月 31 日的 4.61 亿元下降 35%；其中库存商品由 2020 年 3 月 31

日的 2.94 亿元降至 2020 年 5 月 31 日的 0.94 亿元。公司现金流情况同样改善明显，2020 年 5 月 31 日，公司货币资金为 12.34 亿元，较 2020 年 3 月 31 日的 7.48 亿元增加 65%，其中可支配货币资金 2.72 亿元，较 2020 年 3 月 31 日的 0.51 亿元增长 433%；2020 年 4-5 月两个月，公司经营性现金流量净额 2.76 亿元，较 2020 年一季度的 0.50 亿元增加 2.26 亿元。

综上所述，疫情对光伏行业及公司的影响已逐渐减弱，产业链上下游均处于恢复阶段，不存在导致持续经营存在重大不利影响的情形。

（二）风险揭示

公司已于预案“第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次非公开发行相关风险的讨论和分析”之“（二）经营风险”中披露关于疫情影响的风险，具体如下：

“12. ‘新冠疫情’引致的经营风险

2020 年新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使各行各业均遭受到不同程度的影响。疫情使得国际物流受限，光伏终端装机需求推迟，短期内产业链上下游企业生产受影响，因此公司一季度库存出现积压现象，现金流短期内出现紧张局面，海外销售下滑明显。针对此次疫情，公司采取了相关措施并取得明显成效，包括根据当地政府的统筹安排，积极做好疫情防护工作，始终保持正常生产秩序，采购、销售环节稳定。在此期间，公司所有生产基地未出现一例确诊和疑似病例，整体生产秩序保持良好。2020 年 5 月之后，库存及现金流情况也得到明显改善。但如果疫情继续广泛蔓延且持续较长时间，可能对全球光伏行业造成全面冲击，从而对发行人的生产经营、募投项目建设、新产能投产达产等造成较大不利影响，公司可能再次出现库存积压、现金流紧张、收入下滑等情况，并可能导致 2020 年业绩承诺无法完成，提请广大投资者注意风险。”

三、说明在现有经营环境下本次募投项目继续扩产的必要性及合理性。

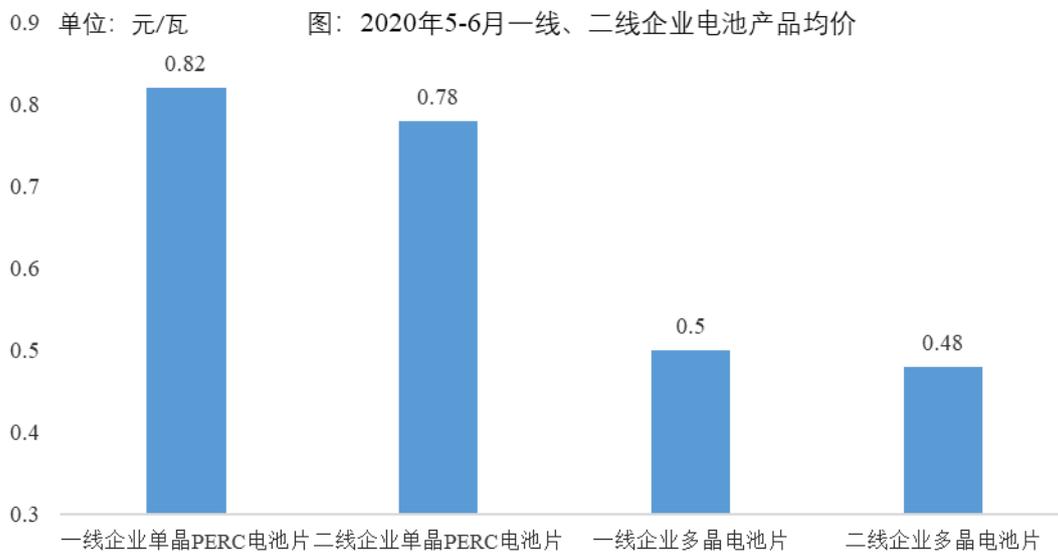
（一）外部环境：疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度，大尺寸电池市场需求旺盛，募投项目有利于提升公司盈利能力和市场地位

1. 疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度

近年来电池片行业发展迅速，作为电池片行业龙头企业，多年来发行人始终坚持技术推动为导向，不断研发推出新产品，主动进行技改，现有产能均为市场主流电池产品。报告期内先后经历从多晶电池为主、单晶电池为主、单晶 PERC 电池为主的转型，单晶 PERC 电池领域又先后形成 156.75mm、158.75mm、166mm、180-210mm 等不同升级产品。

虽然新产能在转换效率、成本等方面均优于旧产能，具有明显的竞争优势，但由于光伏行业发展迅速，整体市场规模较大，如 2019 年全球光伏新增装机 115GW，常规单晶、常规多晶产品一直也有属于自己的市场空间，但占比正逐渐缩减，已低于 30%。

2020 年上半年，受新冠疫情影响，光伏行业整体受到疫情冲击，需求端和产业链价格同时发生大幅变化，行业毛利空间缩小。疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度。根据 Solarzoom 统计的数据，主流电池生产企业电池片需求稳定，毛利空间更大，二线企业产品价格被挤压，利润空间也受到压缩。



数据来源：Solarzoom

除了使得二线企业落后产能的毛利空间受到挤压之外，市场上相对落后的 156.75mm 电池也基本被淘汰，158.75mm、166mm 产品成为市场主流。根据 PV InfoLink 数据，由于疫情加快了落后产能淘汰的速度，自 2020 年 5 月开始，PV InfoLink 不再对 156.75mm 单独进行报价，取而代之的是 166mm 产品的单独报

价。

2. 180mm~210mm 等大尺寸电池市场需求旺盛，募投项目有利于提升公司盈利能力和市场地位

180mm~210mm 等大尺寸电池拼装的组件能有效降低度电成本和 BOS 成本，以 210mm 组件为例，根据东方日升、天合光能、中环股份等主要光伏厂商的披露，210mm 组件可以有效降低度电成本 3-4%，降低 BOS 成本 6-8%。具体情况如下：

企业	度电成本	BOS 成本	资料来源
东方日升	降低 6%	降低 9.6%	2020 年 5 月 6 日东方日升官网信息
天合光能	降低 3-4%	降低 6-8%	2020 年 4 月 30 日天合光能官网信息
中环股份	降低 4.1%	降低 12%	2019 年 8 月 16 日中环股份 210mm 硅片发布会

注：光伏 BOS 成本，Balance of System，是指除了光伏组件以外的系统成本，主要由逆变器、支架、电缆等主要设备成本，以及土建、安装工程、项目设计、工程验收和前期相关费用等部分构成。

180mm~210mm 等大尺寸光伏产品符合行业发展趋势，产业链上下游优秀企业均已开始布局，但电池扩产量明显低于上游硅片和下游组件的扩产量。

据不完全统计，主要厂商的大尺寸硅片扩产计划中 210mm 超过 25GW、18X mm 可达 100GW，组件扩产计划超过 78.5GW。部分企业扩产情况如下：

产业链环节	企业	规划布局
硅片（上游）	中环股份	2020 年 3 月 28 日，中环股份《2019 年年度报告》披露，拟投资建设五期项目，新增产能 25GW 以上，主要以 210mm 硅片为主打造全球最大的高效太阳能用单晶硅生产基地，项目总投资 91.30 亿元
组件（下游）	协鑫集成	2020 年 3 月 28 日，《关于与肥东县人民政府签署 60GW 组件及配套项目产业基地项目投资合作协议的公告》披露，合肥循环经济示范园 60GW 组件及配套产业基地项目，2020 年至 2023 年分四年四期投资建设，每期 15GW，定位于 210mm 新型组件产品，并全面兼容 210 mm 以下尺寸
	天合光能	2020 年 4 月 30 日天合光能官网新闻公告，210mm 尺寸 500W+至尊组件已正式量产，2020 年计划投产 5.5GW 210mm 组件产能
	东方日升	2020 年 5 月 6 日东方日升官网新闻公告，根据生产规划，将 210mm 尺寸硅片组件的生产线新设在义乌生产基地二期 3GW 工程中
	晶科能源	2020 年 5 月 15 日发布 Tiger Pro 系列 180mm 组件产品，组件功率最高可达 580 W
	晶澳太阳能	2020 年 5 月 18 日召开的“变革之年 智慧赋能——全球光伏规模化技术大会”，晶澳太阳能推出 180mm 组件产品。同时，《关于公司 2020 年度非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》披露，拟新增 5GW 电池及 10GW 组件，主要为 180mm~210mm 产品

本次募投项目拟扩建 4.3GW 大尺寸电池片产能，上述产能达产后将有利于提升公司盈利能力，进一步提高市场地位，具有扩产的必要性和合理性。

（二）内部环境：生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常；大尺寸电池市场需求良好，公司在手订单充足

如前所述，公司目前生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，公司存货积压现象大幅改善，2020 年 4-5 月，公司经营性现金流量净额为 2.76 亿元，较 2020 年一季度的 0.50 亿元增加 2.26 亿元。

同时，180~210mm 大尺寸电池市场需求情况良好，下游对大尺寸产品的大规模扩产使得 2020 年下半年开始，大尺寸电池供不应求。其中，多家客户已通过邮件向发行人发送 2020 年 6-12 月的采购需求计划，合计需求量超过 2.3GW，基本覆盖公司 2020 年度 180mm~210mm 等大尺寸电池有效产能。

此外，义乌三期项目将充分利用公司成熟的量产技术、管理团队、供应链以及客户平台，义乌三期项目投产后可以进一步降低产品单位成本，提高公司盈利能力，具有扩产的必要性和合理性。

四、说明申请人应对措施及有效性。

（一）公司积极采取应对措施，努力降低疫情影响

自疫情发生以来，公司第一时间成立了疫情防控领导小组，制定防控机制和应急方案，启动一系列防疫措施。同时，积极与客户、供应商沟通，全力做好疫情防控与应对工作，力求将疫情对公司的不利影响降至最低。

1. 加强采购管理，根据生产计划提前进行备货

公司超前谋划，提早启动了原材料备货计划，春节期间因疫情防疫工作导致物流出现短时期停运，但因公司库存充足，并没有发生因原材料采购不足而出现的停产停工情况。疫情爆发以来，国际银价等大幅波动，公司统筹安排银浆等辅料采购，在价格较低的时点采购备货，控制原材料成本。截至本回复报告出具之日，公司采购环节运转良好，库存不存在严重积压情形，采购管理措施具备有效性。

2. 承担社会责任，关爱员工，保障正常生产经营

面对疫情，公司积极承担社会责任，配合当地政府的统筹安排，做好疫情防护工作。疫情期间，公司严格实施发热检测，合理安排春节期留守员工有序开展生产，并给予在岗员工专项疫情补贴。对于春节返乡员工，公司按照疫情防控要求，做好返程员工的隔离监控工作，无法返程员工均正常发放工资。截至本回复报告出具之日，公司所有生产基地未出现一例确诊或疑似病例，员工生产生活秩序良好。

3. 积极与客户沟通，一季度产销率有所下降，5-6 月份明显好转，恢复至正常水平

2020 年一季度，受疫情影响，市场整体需求减少，公司通过加强与客户沟通，适当调整开机率和生产效率，一季度产销率下滑至 89.55%。公司通过加强与客户沟通，2020 年 5-6 月情况已明显好转，目前产销率已恢复至正常水平，单月销售收入环比提升。

（二）拟通过非公开发行，降低财务风险，新建更有竞争力产能

公司现阶段主要通过银行贷款等形式间接融资，存在资产负债率较高的客观情况。疫情期间公司积极加强营运资金管理，再融资新政出台后，公司迅速启动非公开发行，拟通过非公开发行方式募集资金不超过 25 亿元，新建更有竞争力的产能，满足下游对大尺寸电池产能的需求。同时，通过补充流动资金缓解资金不足的情况，降低公司财务风险。

五、中介机构核查意见

（一）中介机构核查情况

1. 中介机构查阅了公司定期报告、业绩公告、其他相关财务资料等，并与公司主要管理人员进行沟通、访谈，了解公司采购、生产、境内外销售等经营情况，以及公司库存及现金流情况；

2. 通过获取公开新闻报道、查阅行业经济数据等，了解宏观经济发展、国际贸易局势、国际物流发展情况等，从而了解外部环境对公司现有业务及募投项目发展的影响；

3. 通过查阅行业报告、市场公开信息、公司获取订单情况，了解行业技术发展情况、供需状况；

4. 与发行人主要管理人员沟通确认，现场察看公司生产经营场所，了解发行人针对疫情采取的措施及其有效性。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1. 2020年5月以来，公司采购均处于正常、稳定状态，公司销售情况恢复良好。产业链价格传导方面，整体价格由下游至上游传导，5月以来价格逐步平稳，毛利空间修复。国际贸易局势的变化基本不会对光伏行业发展造成明显影响。

2020年上半年，光伏行业受到疫情冲击，结合疫情已经对公司业绩造成的影响来看，公司2020年业绩预计将呈现一定幅度的下滑。如果境内疫情控制情况持续向好，境外疫情逐步得到控制，公司预计业绩将持续好转，不会出现进一步下滑的情况。

2. 截至本回复报告出具之日，公司的生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，不存在导致持续经营存在重大不利影响的情形，公司已于预案中披露关于疫情影响可能带来的风险。

3. 经营外部环境方面，本次疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度，大尺寸电池市场需求旺盛。内部环境方面，公司目前生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，大尺寸电池在手订单充足。总体来看募投项目有利于提升公司盈利能力和市场地位，具有扩产的必要性和合理性。

4. 公司积极采取应对措施，努力降低疫情影响。具体措施包括加强采购管理，根据生产计划提前进行备货；承担社会责任，关爱员工，保障正常生产经营；积极与客户沟通，增强产品销售能力。此外，公司拟通过非公开发行，降低财务风险，新建更有竞争力产能，增厚盈利能力，提高核心竞争力。

（三）会计师核查意见

经核查，会计师认为：

1. 2020年5月以来，公司采购均处于正常、稳定状态，公司销售情况恢复良好。产业链价格传导方面，整体价格由下游至上游传导，5月以来价格逐步平稳，毛利空间修复。国际贸易局势的变化基本不会对光伏行业发展造成明显影响。

2020年上半年，光伏行业受到疫情冲击，结合疫情已经对公司业绩造成的

影响来看，公司 2020 年业绩预计将呈现一定幅度的下滑。如果境内疫情控制情况持续向好，境外疫情逐步得到控制，公司预计业绩将持续好转，不会出现进一步下滑的情况。

2. 截至本回复报告出具之日，公司的生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，不存在导致持续经营存在重大不利影响的情形，公司已于预案中披露关于疫情影响可能带来的风险。

3. 经营外部环境方面，本次疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度，大尺寸电池市场需求旺盛。内部环境方面，公司目前生产经营情况正常，库存及现金流情况恢复正常，大尺寸电池在手订单充足。总体来看募投项目有利于提升公司盈利能力和市场地位，具有扩产的必要性和合理性。

4. 公司积极采取应对措施，努力降低疫情影响。具体措施包括加强采购管理，根据生产计划提前进行备货；承担社会责任，关爱员工，保障正常生产经营；积极与客户沟通，增强产品销售能力。此外，公司拟通过非公开发行，降低财务风险，新建更有竞争力产能，增厚盈利能力，提高核心竞争力。

2、关于货币资金受限。2019 年末公司货币资金余额为 9.9 亿元，使用受限的资金达 9.5 亿元，申请人称主要为银行承兑保证金，申请人 2019 年开具银行承兑汇票 33.42 亿元。请申请人说明：（1）使用受限资金存放地点，与开具银行承兑汇票银行是否对应，开具金额与使用受限金额是否配比；（2）是否存在与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、银行承兑汇票保证金存放地点及与开具的银行承兑汇票对应关系

2019 年末，公司受限货币资金构成为：银行承兑票据保证金 86,932.38 万元，银行借款质押的定期存单 6,270.00 万元，保函保证金 1,037.14 万元，信用证保证金 406.00 万元，远期外汇合同保证金 323.23 万元。受限货币资金主要为银行承兑票据保证金，占受限货币资金比重为 91.54%。

2019 年末，公司应付票据余额 170,858.91 万元，其中存入票据保证金开具

银行承兑汇票金额 119,202.77 万元，通过“票据池”业务质押库存票据开具银行承兑汇票金额 51,656.14 万元。银行承兑汇票保证金存放情况及与开具的银行承兑汇票对应关系统计如下：

单位：万元

所属公司	存放银行	2019 年末 保证金余 额	2019 年末 应付票据 余额	开票保证 金比例	2019 年末 已使用保 证金金额	2019 年末 未使用保 证金金额	备注
广东爱旭	广发银行佛山三水支行	25,984.34	25,984.34	100.00%	25,984.34	-	
广东爱旭	民生银行佛山狮山支行	3,333.32	8,333.29	40.00%	3,333.32	-	
广东爱旭	民生银行佛山狮山支行	3,520.00	3,520.00	100.00%	3,520.00	-	
浙江爱旭	渤海银行天津北辰支行	4,955.00	4,955.00	100.00%	4,955.00	-	
浙江爱旭	浙商银行义乌分行	13,421.00	44,711.00	30.00%	13,413.30	7.70	
浙江爱旭	浙商银行义乌分行	19,808.35	19,808.35	100.00%	19,808.35	-	
浙江爱旭	浙商银行义乌分行	2,615.44	-	-	-	2,615.44	未使用保 证金额度
天津爱旭	天津金城银行	2,142.00	7,140.00	30.00%	2,142.00	-	
天津爱旭	渤海银行天津北辰支行	4,750.79	4,750.79	100.00%	4,750.79	-	
小计		80,530.24	119,202.77		77,907.10	2,623.14	
广东爱旭	浙商银行义乌分行	1,169.05					注
浙江爱旭	浙商银行义乌分行	4,091.03					注
浙江爱旭	宁波银行义乌支行	1,030.38					注
小计		6,290.46					
各保证金账户结息		111.30					
合计		86,932.38	119,202.77		77,907.10	2,623.14	

注：通过“票据池”业务质押库存票据开具银行承兑汇票业务模式下，质押的票据到期日往往早于开具的银行承兑汇票到期日，质押票据到期托收后，资金自动转入保证金户，形成受限货币资金。

由上表可知，2019 年末，公司票据保证金余额 86,932.38 万元，其中已开具银行承兑汇票对应保证金 77,907.10 万元，票据池业务质押票据到期托收自动转为保证金 6,290.46 万元，预存未使用保证金 2,623.14 万元，保证金账户结息 111.30 万元。

公司主要生产经营地点为广东省佛山市（广东爱旭）、浙江省义乌市（浙江爱旭）和天津市（天津爱旭），公司票据保证金均存放于在上述三地开立的银行

账户，且与开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系。

综上所述，公司货币资金存放地点与主要经营地点匹配，期末存在大额受限货币资金余额符合公司所属行业特点、经营模式、资金管理模式下及现金流情况，票据保证金与开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系。

二、公司不存在与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形

公司与货币资金相关的关键内部控制有效，开户资料及与银行签署的协议未约定与关联方的资金共管、归集或占用条款；公司银行账户记录完整，应付票据信息与信用报告记载的信息一致，公司未发生与关联方的异常资金流水；中介机构通过独立的银行函证核实了银行账户余额、账户性质、资金受限情况及开具的银行承兑汇票明细等信息。

中介机构通过进行内控测试，检查资金流水、信用报告、开户清单、银行协议及关联方相关资料，执行函证及分析性程序等进行了核查，公司不存在与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形。

三、中介机构核查意见

（一）中介机构核查过程

中介机构执行的主要核查程序如下：

1. 对与货币资金相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试，评价其有效性。

2. 取得银行开户资料及与银行签署的票据业务协议，检查是否存在导致与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用的条款约定。

3. 执行银行函证程序，核实银行账户余额、账户性质、资金受限情况等信息，并函证期末开具银行承兑汇票的明细。

4. 亲自取得公司银行对账单、信用报告及开户清单，核查公司银行账户的完整性，应付票据信息与信用报告的一致性，是否存在与关联方的异常资金流水。

5. 取得公司实际控制人控制的关联方企业的财务报表、银行对账单、信用报告等资料，核查是否存在异常资金往来。

6. 执行分析性程序，结合公司所属行业特点、经营模式、资金管理模式下及现金流情况，分析期末存在大额票据保证金的合理性，并核查票据保证金是否与

开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1. 2019 年末，公司票据保证金余额 86,932.38 万元，其中已开具银行承兑汇票对应保证金 77,907.10 万元，票据池业务质押票据到期托收自动转为保证金 6,290.46 万元，预存未使用保证金 2,623.14 万元，保证金账户结息 111.30 万元。公司主要生产经营地点为广东省佛山市（广东爱旭）、浙江省义乌市（浙江爱旭）和天津市（天津爱旭），公司票据保证金均存放于在上述三地开立的银行账户，且与开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系；

2. 公司与货币资金相关的关键内部控制有效，开户资料及与银行签署的协议未约定与关联方的资金共管、归集或占用条款；公司银行账户记录完整，应付票据信息与信用报告记载的信息一致，公司未发生与关联方的异常资金流水；

3. 中介机构通过进行内控测试，检查资金流水、信用报告、开户清单、银行协议及关联方相关资料，执行函证及分析性程序等进行了核查，公司不存在与大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形。

（三）会计师核查意见

经核查，会计师认为：

1. 2019 年末，公司票据保证金余额 86,932.38 万元，其中已开具银行承兑汇票对应保证金 77,907.10 万元，票据池业务质押票据到期托收自动转为保证金 6,290.46 万元，预存未使用保证金 2,623.14 万元，保证金账户结息 111.30 万元。公司主要生产经营地点为广东省佛山市（广东爱旭）、浙江省义乌市（浙江爱旭）和天津市（天津爱旭），公司票据保证金均存放于在上述三地开立的银行账户，且与开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系；

2. 公司与货币资金相关的关键内部控制有效，开户资料及与银行签署的协议未约定与关联方的资金共管、归集或占用条款；公司银行账户记录完整，应付票据信息与信用报告记载的信息一致，公司未发生与关联方的异常资金流水；

3. 中介机构通过进行内控测试，检查资金流水、信用报告、开户清单、银行协议及关联方相关资料，执行函证及分析性程序等进行了核查，公司不存在与

大股东、关联方存在资金共管、归集或占用等情形。

3. 关于股权质押。申请人第三大股东上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）未解押股权质押数量为 9,843.45 万股，占公司总股本的 5.38%，占其持有公司股份的 100%。请申请人说明：新达浦宏质押股票资金用途，结合其偿债能力及质押价格和具体条款，说明申请人持股 5%以上股东是否存在被动减持风险。请保荐机构、申报会计师、律师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、新达浦宏质押股票资金用途，结合其偿债能力及质押价格和具体条款，说明申请人持股 5%以上股东是否存在被动减持风险。

（一）新达浦宏质押股票资金用途

新达浦宏股票质押用途是为上海浦东科技投资有限公司（以下简称“浦科投资”）相关借款提供担保，其中浦科投资为新达浦宏执行事务合伙人上海新达浦宏投资管理有限公司之控股股东。具体情况如下：

根据浦科投资与中国民生银行股份有限公司上海分行（以下简称“民生银行”）签署的《并购贷款借款合同》（编号：公借贷字第 0211462017218300）（以下简称“《借款合同》”）及其补充协议、新达浦宏与民生银行签署的《质押合同》（编号：公担质字第 0211462017218301）及其变更协议，民生银行向浦科投资提供 5.69 亿元借款，用于支付并购价款，借款期限为 5 年，自 2017 年 6 月 19 日至 2022 年 6 月 14 日。

新达浦宏以其持有的发行人 98,434,491 股股份为浦科投资在上述《借款合同》项下的债务提供质押担保，质押期限自 2017 年 6 月 21 日至 2022 年 6 月 14 日。

2017 年 6 月 21 日，新达浦宏及民生银行就上述股份质押事宜办理完毕质押登记手续。截至 2020 年 6 月 24 日，《借款合同》项下并购贷款余额约为 3.38 亿元。

(二) 结合其偿债能力及质押价格和具体条款, 说明申请人持股 5% 以上股东是否存在被动减持风险

1. 新达浦宏及浦科投资偿债能力情况

根据新达浦宏及浦科投资截至 2020 年 3 月 31 日的资产负债表(未经审计), 新达浦宏截至 2020 年 3 月 31 日未经审计的总资产约为 13.82 亿元、净资产约为 7.93 亿元, 浦科投资截至 2020 年 3 月 31 日未经审计的总资产约为 79.15 亿元、净资产约为 36.78 亿元。

截至本回复报告出具之日, 新达浦宏及浦科投资不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件, 亦未被列入失信执行人名单, 不存在大额债务到期未清偿、未履行法院生效判决等情形。

2. 具体条款

根据《质押合同》, 本次股票质押主要条款如下:

主要条款	具体内容
质权的实现	1. 主合同约定的债务履行期限届满(包括依据主合同或质押合同约定, 质权人宣布借款提前到期的情况), 而主合同债务人未依约清偿债务的, 质权人有权随时行使质权, 并处分质押合同项下的质押财产。
	2. 如本合同项下的质押财产为出质的权利的, 质权人有权单方采取如下方式处分质押财产: (1) 对质押的权利进行转让或许可他人使用, 以取得的转让费、许可费优先受偿; (2) 将质押的权利凭证兑现价款或提取货物变卖, 以其所得款项优先受偿; (3) 质权人有权依法提起诉讼, 通过司法程序行使质权。
	3. 发生下列情形之一的, 质权人可以提前行使质权, 并以所得款项提前清偿主债权: (1) 新达浦宏违反质押合同的约定, 拒绝履行质押合同约定的义务, 危及质权人质权; (2) 新达浦宏有诉讼、仲裁或重大行政案件, 可能对质押财产有不利影响; (3) 新达浦宏破产、歇业、被申请破产重整、被撤销、被吊销营业执照; (4) 出现质权人在主合同项下的债权难以实现或无法实现的其他情况。
	4. 质押合同项下质押股票设置补仓线、平仓线, 补仓线为最高质押率 65% 的 1.1 倍, 质押率连续三个交易日高于补仓线(含)时, 出质人应以第三个交易日收盘价为基准, 在五个交易日内补足相应保证金为主合同项下全部债务提供质押担保或追加相应价值股票, 使得质押率不高于 65%; 平仓线为最高质押率 65% 的 1.2 倍, 如以收盘价计算质押率高于平仓线(含)时, 出质人应在五个交易日内补足相应保证金为主合同项下全部债务提供质押

主要条款	具体内容
	担保或追加相应价值股票，使得质押率不高于 65%。若出质人未能在规定时间内补足相应保证金或追加相应价值股票，则质权人有权无条件处分质押合同项下质押股票，所得价款直接用于清偿主合同项下全部债务。
其他事项	<p>1. 主合同项下债务全部清偿完毕前，质押合同股票质押率不得超过 65%。（质押率=主合同并购贷款余额/质押股票市值；质押股票市值=质押股票数量*min {5 日均价，20 日均价}；5 日均价、20 日均价计算起始日为 ST 新梅（代码 600732）2017 年 6 月 6 日恢复上市交易日）。</p> <p>2. 质押合同项下质押财产在质押存续期间内所产生的孳息（包括质押股票产生的送股、分红、派息等），均属于本合同项下的质押财产。在主合同项下债务清偿完毕前，新达浦宏承诺质押股票发生配股时均行使认购权利，否则，新达浦宏需按照认购配股同等金额（即配股价乘以质押股票总股数计算的金额）存入保证金为主合同项下的全部债务提供质押担保。</p>

3. 新达浦宏被动减持风险

（1）浦科投资具有较强的债务清偿能力

如上所述，浦科投资不存在大额债务到期未清偿、未履行法院生效判决等情形，其截至 2020 年 3 月 31 日的净资产高于《借款合同》项下的贷款余额，因浦科投资未依约清偿债务导致质权人行使质权的风险较低。

（2）新达浦宏不存在《质押合同》约定的质权人可以提前行使质权的情形

截至本回复报告出具之日，《借款合同》及《质押合同》均处于正常履行状态，新达浦宏不存在《质押合同》约定的质权人可以提前行使质权的情形。

截至 2020 年 6 月 24 日，《借款合同》项下并购贷款余额约为 3.38 亿元，根据《质押合同》计算的质押率约为 38.49%，低于 65%。

根据浦科投资及新达浦宏出具的说明，截至本回复报告出具之日，《借款合同》及《质押合同》均处于正常履行状态，且未发生质权人行使质权的情况。

新达浦宏上述股票质押融入资金主要用于支付并购价款，浦科投资具有较强的偿债能力，发行人持股 5% 以上股东被动减持风险较低。

二、中介机构核查意见

（一）中介机构核查过程

中介机构进行了如下核查：

1. 获取了新达浦宏、浦科投资出具的书面说明；
2. 查验了包括但不限于以下文件：
 - (1) 新达浦宏的《合伙协议》；
 - (2) 浦科投资与中国民生银行股份有限公司上海分行签署的《并购贷款借款合同》及其补充协议；
 - (3) 新达浦宏与民生银行签署的《质押合同》及其变更协议；
 - (4) 中国证券登记结算有限责任公司出具的《证券质押登记证明》；
 - (5) 浦科投资的企业征信报告；
 - (6) 新达浦宏、浦科投资截至 2020 年 3 月 31 日的资产负债表；
3. 登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行公众信息查询。

(二) 保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

新达浦宏上述股票质押融入资金用于支付并购价款，浦科投资具有较强的偿债能力，发行人持股 5% 以上股东不存在被动减持风险。

(三) 申请人律师核查意见

经核查，申请人律师认为：

新达浦宏上述股票质押融入资金用于支付并购价款，浦科投资具有较强的偿债能力，发行人持股 5% 以上股东不存在被动减持风险。

(四) 会计师核查意见

经核查，会计师认为：

新达浦宏上述股票质押融入资金用于支付并购价款，浦科投资具有较强的偿债能力，发行人持股 5% 以上股东不存在被动减持风险。

4. 关于募投项目。申请人本次募投项目义乌三期将以 180mm-210mm 等大尺寸电池为主，项目备案时间为 2017 年。请申请人：（1）项目备案时间为 2017 年，结合可研报告及报告期申请人产品结构变化较大情形，说明本次募投市场行情是否发生明显不利变化，继续实施本次募投项目的合理性、必要性；（2）结合目前现有尺寸电池的产线结构、产能、产量、销量、产能利用率，说明未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响，并在预案中充分提示风险。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、方法、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、项目备案时间为 2017 年，结合可研报告及报告期申请人产品结构变化较大情形，说明本次募投市场行情是否发生明显不利变化，继续实施本次募投项目的合理性、必要性。

（一）义乌三期募投项目为“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 2 期，备案时间为 2019 年 4 月 16 日；“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 1 期备案时间为 2017 年

浙江爱旭“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”分 2 期完成，其中第 1 期建设 4.7GW 的高效太阳能电池产能，于 2017 年 2 月 16 日取得义乌市发展和改革委员会出具的《义乌市企业投资项目备案通知书（基本建设）》（代码：2017-330782-38-03-003679-000），称义乌二期，以生产双面单晶 PERC 产品为主；第 2 期建设 4.3GW 的高效太阳能电池产能，于 2019 年 4 月 16 日取得义乌市发展和改革局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（代码：2017-330782-38-03-003679-001），称义乌三期，以生产 210mm 大尺寸单晶 PERC 产品为主，为目前电池片领域能够大规模量产的最先进产能，是本次募投项目之一。

（二）报告期公司产品结构变化是技术迭代升级、降低度电成本以更好满足“平价上网”时代的需求

1. 报告期内，公司前瞻性地选择单晶路线，由常规单晶升级到单晶 PERC

技术，并新建 166mm 及以上大尺寸电池，引领行业技术进步

随着“平价上网”政策明确，太阳能电池产品围绕降低度电成本不断升级迭代。公司顺应市场需求，报告期内完成了产品结构由多晶电池为主至全部生产单晶 PERC 电池的转型。产品结构变化主要是以不断取得量产技术突破和新产品研发成功为基础，公司选择单晶技术路线，并成功实现管式 PERC 技术研发和量产、双面 PERC 技术研发及量产、166mm 及大尺寸电池研发及量产。

报告期内产品结构调整主要是通过应用新技术、建设先进产能而实现，通过旧产能改造完成升级的部分产能仅占 20%左右。具体情况如下：

序号	年份	技术发展	市场拓展
1	2016年	开始量产常规单晶太阳能电池，研发管式 PERC 技术并围绕该技术取得系列专利	电池片出货量突破 1GW
2	2017年	管式 PERC 技术实现量产，当年研发双面 PERC 技术	全球前十大组件厂商中 9 家成为爱旭股份客户
3	2018年	成功研发并推出单晶 PERC 双面电池	1、PERC 单面/双面电池全球出货量第一；2、海外业务拓展，销售规模 4 亿元左右
4	2019年	成功推出新一代产品——158.75mm 方单晶电池，电池转换效率可达 22.5%，可兼容半片、MBB 等技术，72 版型组件封装效率可达 415W	天津基地 3.8GW 高效电池项目投产，成为全球首家可以全部量产 166mm 电池的智能化工厂
5	2019年	首创“双面、双测、双分档”及“双面 PID Free”量产技术，大幅提升双面组件的可靠性，降低电站端失配的风险，可以满足 25 年甚至更长时间的使用寿命	
6	2019年	在行业内首次实现量产 166mm 尺寸单晶 PERC 电池，72 版型组件封装效率突破 450W	
7	2020年	公司 210mm 电池投产，助力下游组件封装效率突破 500W	成为全球首家量产 210mm 电池的企业，继续引领行业进步

2. 产品结构调整是公司前瞻性布局的体现，提升了公司行业地位、巩固公司领先优势

2018 年“531 新政”淘汰了行业大部分落后产能，加速市场出清，提升了行业集中度，技术领先型的专业电池厂商逐渐成为行业龙头。得益于公司前瞻性的产品结构升级，在行业大部分企业处于下滑趋势时，公司性能优异、技术领先的产品大受市场欢迎，2018 年全年单双面 PERC 电池出货量排名全球第一，同比增长 1373%；公司主营业务收入同比增长 110%。2019 年继续保持高速增长，PERC

电池出货量同比增长 122%，达到 6.8GW；主营业务收入同比增长 48%，达到 61 亿元。具体情况如下：

(1) 量产管式单面/双面 PERC 技术符合“平价上网”产品需求，得到市场广泛认同

2017 年以来，发行人不断通过生产实践来检测、改进和提高管式 PERC 技术应用，2018 年该技术已完全成熟应用于义乌一期和佛山改造后基地。发行人的单晶 PERC 电池正面量产转换效率可达 22%，报告期内各类电池片良品率均超 96%，90%的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 310W，72 片版型组件功率可达 370W 以上，50%以上的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 315W，72 片版型组件功率可达 380W 以上，全面超过“领跑者计划”满分标准。从第三批“领跑者计划”的装机结果了解到，第三批“领跑者计划”中组件封装采用的双面电池大部分是来自发行人的双面 PERC 电池，发行人的高效 PERC 电池产品得到了终端客户的普遍认可。根据 PV InfoLink 的数据显示，发行人 2018 年单晶单面 PERC、双面 PERC 电池片出货量排名均为全球第一。

(2) 抓住“531 新政”和“平价上网”时代的机遇，布局天津基地和义乌二期高效双面 PERC 产线，扩大领先优势

“531 新政”加快了行业落后产能的淘汰，提高了行业集中度；“平价上网”政策推动光伏向高质量方向发展，刺激了高效电池片特别是双面 PERC 电池片的需求。“531 新政”和“平价上网”对于光伏行业而言是新一轮的大变革，发行人利用管式 PERC 技术生产的单面和双面电池，以其低成本、高转换效率的优势，能够完全满足“领跑者计划”满分标准，抓住“平价上网”的时代机遇，不仅取得了量产上的突破，也取得了业绩的高速增长。发行人 2018 年营业收入 41.08 亿元，同比增长 108%，扣除非经常性损益后的净利润 2.55 亿元，同比增长 180%；2018 年公司 PERC 电池毛利率较为稳定，经营活动净现金流远高于净利润，保持着较高的运营效率和优良盈利能力。2019 年 1 月佛山基地 PERC 产线改造完成，公司所有产线均为 PERC 产线。随着天津基地和义乌二期的相继投产，发行人继续巩固在高效电池领域的规模优势和技术优势。

3. 募投项目义乌三期所产的大尺寸电池符合“平价上网”时代的要求

浙江爱旭太阳能科技有限公司“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”（以下简称“年产 9GW 高效电池项目”）是公司对行业发展趋势及基于公司积累的技术优势基础上做出的全方位布局，计划在 2018-2021 年间进行新增高效产能建设，符合行业发展趋势及公司发展战略。

年产 9GW 高效电池项目第 1 期即义乌二期项目于 2018 年开始筹划建设，是公司基于义乌一期成功建设投产的基础上做出的战略选择，主要生产最先进且符合“平价上网”时代的 180mm~210mm 大尺寸电池。

年产 9GW 高效电池项目第 2 期即义乌三期利用义乌二期项目已有的厂房和部分公共设施，是义乌二期的扩产项目。该项目实施是基于发行人成熟的管理体系、采购销售渠道、客户供应商网络、已实现投产的管式 PERC 大尺寸电池量产技术等。发行人深耕太阳能电池领域 11 年积累的生产管理经验、技术工艺、客户供应商关系、供应链体系等共同构成了义乌三期项目收益的基础。

义乌三期项目产品为 180mm~210mm 电池片，与发行人报告期主要产品相比，新产品除面积变大外，生产工艺、投入原材料品类、产品形态和结构均未发生重大变化，产品成本结构也未发生重大改变。由于大尺寸产品可以更好地降低度电成本，是符合“平价上网”时代的产品。

（三）本次募投市场行情未发生明显不利变化，疫情加速淘汰落后产能步伐，有利于大尺寸电池等先进产品的发展，公司实施募投项目有利于提升公司行业地位、巩固技术优势及规模优势

1. 本次疫情是另一种形式的“531 新政”，进一步淘汰落后产能，推动行业“平价上网”的快速实现

与 2018 年“531 新政”情形类似，虽然疫情影响使得国内市场短期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速“平价上网”目标的实现，有利于行业长期健康、有序、高质量和可持续发展。在此基础上，2020 年新冠疫情进一步推动了“平价上网”的发展趋势，光伏行业“平价上网”项目比例不

断提高，大规模“平价上网”趋势逐渐实现。

具体来看，2020年上半年，受新冠疫情影响，光伏行业整体受到疫情冲击，需求端和产业链价格同时发生大幅变化，电池行业毛利空间缩小。疫情加速市场出清、淘汰落后产能的进度。根据 Solarzoom 统计的数据，主流电池生产企业电池片需求稳定，毛利空间更大，二线企业产品价格被挤压，利润空间也受到压缩。

除了使得二线企业落后产能的毛利空间受到挤压之外，市场上相对落后的 156.75mm 电池也基本被淘汰，158.75mm、166mm 产品成为市场主流。根据 PV InfoLink 数据，由于疫情加快了落后产能淘汰的速度，自 2020 年 5 月开始，PV InfoLink 不再对 156.75mm 单独进行报价，取而代之的是 166mm 产品的单独报价。

2. 疫情导致产品迭代速度加快，行业上下游纷纷布局 180mm~210mm 大尺寸产品，公司亟需新建更有竞争力新产线

疫情导致市场需求大幅降低，倒逼产业“光速”变化。根据 PV InfoLink、北极星光伏太阳能网等公开信息显示，此轮疫情影响下，光伏电池产品迭代速度明显加快，156.75mm 规格产品在很短的时间退出市场，158.75mm 规格产品成为了过渡产品，未来也将逐步退出市场。新形势下预期 166mm 及 180mm~210mm 规格产品今年三季度开始成为市场热点。

根据前文说明，除了公司外，上下游主要企业均积极布局大尺寸产品，预计下游组件产能远高于电池产能布局，大尺寸电池将处于供不应求局面。公司新增大尺寸产品线是大势所趋。

3. 公司已成功实现 180mm~210mm 等大尺寸电池量产，且在手订单充足，募投项目有助于巩固公司技术优势，提升竞争力

2019 年，公司加大技术研发力度，攻克了 180mm~210mm 大尺寸电池片相关技术难题，提高了工艺稳定性、力学稳定性和抗压能力，同时实现了产品良品率和转换效率的有效提升。2020 年一季度，发行人在义乌二期产线成功实现了 180mm~210mm 电池的投产，并完成管式 PERC 技术在新产线上进行应用。

随着发行人主要客户 180mm~210mm 等大尺寸组件产线建设和投产，多家

客户已通过邮件向发行人发送 2020 年 6-12 月的采购需求计划，合计需求量超过 2.3GW，基本覆盖公司 2020 年度 180mm~210mm 等大尺寸电池有效产能，产品已经供不应求，急需新增产能以满足下游市场广阔的需求。

综上所述，本次募投市场行情未发生明显不利变化，反而加速淘汰落后产能步伐，有利于大尺寸电池等先进产品的发展，公司实施募投项目有利于提升公司行业地位、巩固技术优势及规模优势。因此，实施本次募投项目有其必要性及合理性，新增产能有利于提升公司盈利能力，保持公司行业技术和市场的领先地位。

二、结合目前现有尺寸电池的产线结构、产能、产量、销量、产能利用率，说明未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响，并在预案中充分提示风险。

(一) 目前现有尺寸电池的产线结构

公司 2020 年 5 月产线结构如下：

产品类别	2020 年 5 月	
	月度产能	占比
180mm 至 210mm	140MW	13.30%
16X mm	360MW	34.19%
15X mm	553MW	52.16%
合计	1,053MW	100.00%

注：16X 产品包括 166mm、163mm、161mm 等产品；15X 包括 158.75mm、156.75mm 产品

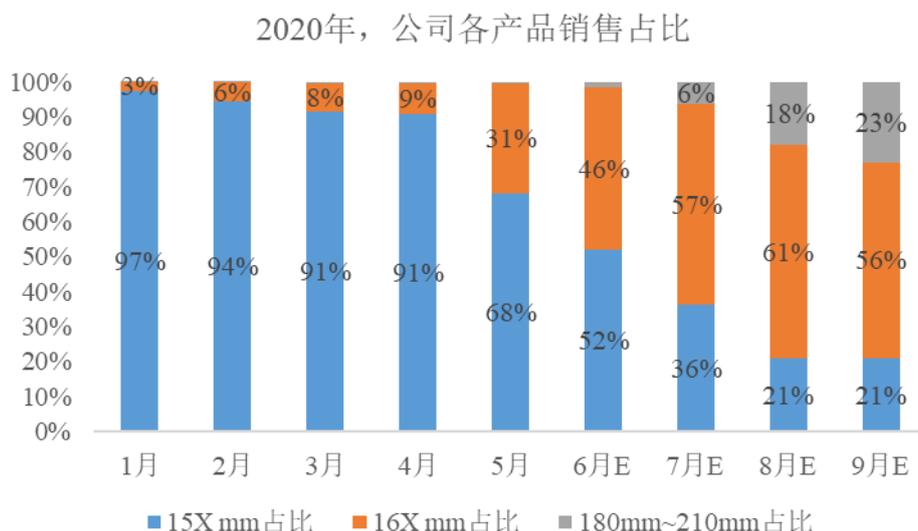
为适应行业发展趋势、满足降低度电成本目标，截至目前，公司除了新增最先进的 180mm~210mm 大尺寸电池（义乌二期）外，已将佛山基地 15X mm 产线改造为 161 mm 产线，未来视客户需求还可以升级为 166 mm 产线；义乌一期的 158.75mm 产线已升级为 166 mm 产线。升级改造完后，公司各基地的产线结构如下：

基地	产品类型	总产能/MW
义乌二期	180mm~210mm	4,700
义乌一期	16Xmm	3,800
天津基地	16Xmm	3,800
佛山基地	16Xmm	1,600
合计	-	13,900

(二) 公司现有产品产能、产量、销量、产能利用率情况

1. 自 2020 年开始，行业内主流产品逐渐由 15X mm 过度到 16X mm

2020 年 1-5 月，公司主要出货产品为 15X mm 与 16X mm 产品，其中，16X mm 提升明显，市场大尺寸化趋势开始呈现；根据下游客户提供的需求计划，预测 15X mm 产品需求占比将继续减少，16X mm 与 180mm~210mm 占比不断提高，预计 7 月份即可超过 50%。2020 年，公司主要出货情况如下：



2. 公司已实现柔性生产，产能得到灵活应用，可以根据市场不同需求实时调整生产

在产品技术升级过程中，公司一直引领行业发展，屡次前瞻性地成功布局，包括成为全球首家推出 210mm 产品的电池企业，推动行业降低度电成本，实现“平价上网”目标。除了新增 180mm~210mm 产线外，公司同样把握行业发展趋势，自 2020 年上半年开始便及时地进行产线改造，截至目前，所有 15X mm 产线均已升级为 16X mm 产线。

此外，公司已实现柔性生产，所有 180mm~210mm 产线均可向下兼容 16X mm、15X mm 等其他尺寸产线，166mm 也可以向下兼容包括 163mm、161mm、15Xmm 等各尺寸产线，各种类型产能可以灵活应用，从而根据市场不同需求调整生产情况。

3. 公司已能够量产 210mm 电池，下半年下游的组件产能释放后公司的 210mm 电池产能利用率将逐步提升

公司义乌二期新增 210mm 电池产能爬坡完成，已能够大规模量产，2020 年 5 月份 210mm 电池产能达到 140MW。由于下游大尺寸组件产能根据规划基本将

于 2020 年下半年开始释放，因此公司 2020 年上半年 210mm 电池产销量及产能利用率较低。

截至目前，已有多家客户通过邮件向发行人发送 2020 年 6-12 月的采购需求计划及需求订单，合计需求量超过 2.3GW，基本覆盖公司 2020 年度 180mm~210mm 等大尺寸电池有效产能，预计 2020 年下半年 210mm 产能利用率将不断提升。2020 年上半年，市场主流仍为 15X mm 及 16X mm 产品，其需求旺盛，其中，2020 年 5 月公司 15X mm 产品产销率达到 110.83%。由于公司所有大尺寸产线都能够向下兼容，因此，公司利用 210mm 产线用来生产 158.75 mm 产品。

2020 年 5 月，公司各产品产能、产量、销量及产能利用率情况如下：

单位：MW

产品类别	2020 年 5 月				
	产能	产量	销量	产能利用率	向下兼容后实际产能利用率
180mm~210mm	140.00	5.42	5.34	3.87%	67.68%
16X mm	360.00	354.16	311.63	98.38%	98.38%
15X mm	553.33	611.48	677.70	110.51%	94.37%
合计	1,053.33	971.06	994.67	92.19%	92.19%

其中，利用 210mm 产线生产的 158.75mm 电池产量共 89.33MW，因此，实际使用 210mm 产线生产的电池产量共 94.75MW，实际产能利用率为 67.68%，而 15X mm 产线实际产能利用率为 94.37%。

(三) 未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响

1. 截至目前，公司已完成的改造项目不涉及新增或淘汰主要设备，仅涉及工艺设备改造，总投入约 2860 万元

根据公司的规划，截至目前，义乌一期 3.8GW 158.75mm 产线已全部改造为 166mm 产线，佛山基地 1.6GW 15Xmm 产线已全部改造为 161mm 产线。前述产能改造未涉及主要工艺设备的淘汰，主要是针对每道工序进行部分零部件的更新改造，包括工装夹具的投入，设备中的石墨舟、石英舟、花篮的更新替换等。义乌一期改造需投入资金总额约 2,300 万元，佛山基地改造需投入资金总额约 560 万元。

2. 公司未来继续改造涉及的固定资产变化情况

根据估算，公司未来若将佛山基地由 161mm 升级为 166mm，涉及需要淘汰的设备本年度即将折旧完毕，拟新增和改造设备投入资金约为 2,450 万元；若将天津基地及义乌一期的 166mm 升级为 18Xmm 产能，预计每 GW 产线投入资金为 5,000-7,000 万元。

（四）预案补充风险提示

公司已于预案“第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次非公开发行相关风险的讨论和分析”之“（二）经营风险”中披露关于疫情影响的风险，具体如下：

“13. 未来向大尺寸产能发展对现有固定资产改造带来的风险

随着“平价上网”政策明确，太阳能电池产品围绕降低度电成本不断升级迭代，电池产品型号从 156.75mm 升级为 158.75mm、166mm，目前 158.75mm 和 166mm 是市场主流电池产品型号。今年以来，行业上下游纷纷开始布局 180mm~210mm 大尺寸产品，预计未来随着 180mm-210mm 大尺寸产品供给和需求增加，大尺寸电池将逐步成为市场主流产品。

发行人目前产线结构主要为市场主流的 16Xmm 产能，同时提前布局 180mm~210mm 大尺寸电池，发行人成为全球首家量产 210mm 电池的企业，义乌二期为 180mm-210mm 大尺寸电池产能。目前发行人已对义乌一期及佛山基地的产线由 15Xmm 升级为 16Xmm 产品，后续将根据市场需求情况将天津基地及义乌一期的 166mm 升级为 18Xmm 产品。

发行人已掌握产线改造的方式和工艺，技术员工技能熟练，但若出现技术失误等原因导致改造不成功，或改造成本增加，或者行业加快技术更迭速度，导致 16X mm 产品短期内被市场淘汰，将对公司未来产品结构造成冲击，影响公司盈利能力，提请广大投资者注意风险。”

三、中介机构核查意见

（一）中介机构核查情况

1. 中介机构查阅了公司募投项目备案立项材料、可研报告，了解义乌三期项目备案情况；

2. 查阅了发行人定期报告、业绩公告等，了解发行人报告期销售情况及业绩情况；

3. 查阅了发行人所获得荣誉、专利及商标证书、在研项目情况、报告期不同阶段的研发项目等，了解发行人业务发展历程及技术突破情况；

4. 查阅了行业政策、行业研究报告、同行业信息、市场价格数据、行业排名资料等，了解公司市场占有率及行业排名情况；

5. 查阅了同行业公司定期报告、临时公告、公开资料信息等，了解募投项目行情、大尺寸电池市场需求情况等；

6. 获取公司不同月份各产线结构产能、产量、销量数据，了解公司业务发展情况；

7. 与公司主要管理人员沟通，获取相关财务数据，了解公司改造项目具体投入情况及投入金额。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1. 义乌三期募投项目为“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 2 期，备案时间为 2019 年 4 月 16 日；“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 1 期备案时间为 2017 年；

2. 报告期内，公司前瞻性地选择单晶路线，由常规单晶升级到单晶 PERC 技术，并新建 166mm 及以上大尺寸电池，引领行业技术进步；产品结构调整是公司前瞻性布局的体现，提升了公司行业地位、巩固公司领先优势；义乌三期募投项目产品为 180mm~210mm 电池片，与发行人报告期主要产品相比，新产品除面积变大外，生产工艺、投入原材料品类、产品形态和结构均未发生重大变化，产品成本结构也未发生重大改变。由于大尺寸产品可以更好地降低度电成本，是符合“平价上网”时代的产品；

3. 本次募投市场行情未发生明显不利变化，反而加速淘汰落后产能步伐，有利于大尺寸电池等先进产品的发展，公司实施募投项目有利于提升公司行业地位、巩固技术优势及规模优势。因此，实施本次募投项目有其必要性及合理性，

新增产能有利于提升公司盈利能力，保持公司行业技术和市场的领先地位；

4. 为适应行业发展趋势、满足降低度电成本目标，截至目前，公司除了新增最先进的 180mm~210mm 大尺寸电池（义乌二期）外，已将佛山基地 15X mm 产线改造为 161 mm 产线，未来视客户需求还可以升级为 166 mm 产线；义乌一期的 158.75mm 产线已升级为 166 mm 产线。公司所有 210mm 产线均可向下兼容其他尺寸产线，166mm 也可以向下兼容包括 163mm、161mm、158.75mm 等各尺寸产线，灵活性好，满足下游客户不同需求；

5. 自 2020 年开始，行业内主流产品逐渐由 15X mm 过度到 16X mm；公司已实现柔性生产，产能得到灵活应用，可以根据市场不同需求实时调整生产；公司已能够量产 210mm 电池，下半年下游的组件产能释放后公司的 210mm 电池产能利用率将逐步提升；15X mm 产品实际产能利用率将略低于 110.51%；而综合产能利用率可达 92.19%，已基本恢复至正常水平；

6. 截至目前，义乌一期 3.8GW 158.75mm 产线已全部改造为 166mm 产线，佛山基地 1.6GW 15X mm 产线已全部改造为 161 mm 产线。前述产能改造不涉及固定资产的淘汰，主要包括工装夹具、主要设备的相关部件及其他工艺设备改造的投入。

未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响已在预案中进行风险提示。

（三）会计师核查意见

经核查，会计师认为：

1. 义乌三期募投项目为“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 2 期，备案时间为 2019 年 4 月 16 日；“年产 9GW 高效太阳能电池生产基地项目”第 1 期备案时间为 2017 年；

2. 报告期内，公司前瞻性地选择单晶路线，由常规单晶升级到单晶 PERC 技术，并新建 166mm 及以上大尺寸电池，引领行业技术进步；产品结构调整是公司前瞻性布局的体现，提升了公司行业地位、巩固公司领先优势；义乌三期募投项目产品为 180mm~210mm 电池片，与发行人报告期主要产品相比，新产品除面积变大外，生产工艺、投入原材料品类、产品形态和结构均未发生重大变化，产品成本结构也未发生重大改变。由于大尺寸产品可以更好地降低度电成本，是

符合“平价上网”时代的产品；

3. 本次募投市场行情未发生明显不利变化，反而加速淘汰落后产能步伐，有利于大尺寸电池等先进产品的发展，公司实施募投项目有利于提升公司行业地位、巩固技术优势及规模优势。因此，实施本次募投项目有其必要性及合理性，新增产能有利于提升公司盈利能力，保持公司行业技术和市场的领先地位；

4. 为适应行业发展趋势、满足降低度电成本目标，截至目前，公司除了新增最先进的 180mm~210mm 大尺寸电池（义乌二期）外，已将佛山基地 15X mm 产线改造为 161 mm 产线，未来视客户需求还可以升级为 166 mm 产线；义乌一期的 158.75mm 产线已升级为 166 mm 产线。公司所有 210mm 产线均可向下兼容其他尺寸产线，166mm 也可以向下兼容包括 163mm、161mm、158.75mm 等各尺寸产线，灵活性好，满足下游客户不同需求；

5. 自 2020 年开始，行业内主流产品逐渐由 15X mm 过度到 16X mm；公司已实现柔性生产，产能得到灵活应用，可以根据市场不同需求实时调整生产；公司已能够量产 210mm 电池，下半年下游的组件产能释放后公司的 210mm 电池产能利用率将逐步提升；15X mm 产品实际产能利用率将略低于 110.51%；而综合产能利用率可达 92.19%，已基本恢复至正常水平；

6. 截至目前，义乌一期 3.8GW 158.75mm 产线已全部改造为 166mm 产线，佛山基地 1.6GW 15X mm 产线已全部改造为 161 mm 产线。前述产能改造不涉及固定资产的淘汰，主要包括工装夹具、主要设备的相关部件及其他工艺设备改造的投入。

未来向大尺寸产能发展对现有尺寸产线固定资产在投入、改造、淘汰等方面产生的影响已在预案中进行风险提示。

（本页无正文，为《上海爱旭新能源股份有限公司〈关于请做好上海爱旭新能源股份有限公司非公开发行发审委会议准备工作的函〉之回复报告》之盖章页）

上海爱旭新能源股份有限公司

2020年6月28日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读上海爱旭新能源股份有限公司本次告知函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：_____

马 骁

华泰联合证券有限责任公司

2020年6月28日