

证券代码：002623

证券简称：亚玛顿

Almaden[®]

常州亚玛顿股份有限公司

CHANGZHOU ALMADEN CO., LTD.

（住所：江苏省常州市天宁区青龙东路 639 号）

关于非公开发行 A 股股票募集资金使用的 可行性分析报告

二〇二〇年八月

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 100,000.00 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	投资总额	拟投入募集资金金额
1	大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目	51,334.39	39,130.00
2	大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工技改项目	18,960.10	16,439.40
3	BIPV 防眩光镀膜玻璃智能化深加工建设项目	17,454.46	13,381.00
4	技术研发中心升级建设项目	7,053.14	3,069.00
5	补充流动资金	27,980.60	27,980.60
合计		122,782.69	100,000.00

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，上市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上市公司自筹解决。本次非公开发行募集资金到位之前，上市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分析

（一）大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目

1、项目基本情况

大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目总投资额为 51,334.39 万元，主要用于在安徽凤阳硅工业园新建 12 条厚度为 $\leq 2.0\text{mm}$ 的大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工产线，通过扩大生产规模、提升生产设备的智能化水平全面强化公司在光伏玻璃产品方面的生产加工能力。

本项目实施主体为安徽亚玛顿，项目建设地点位于安徽凤阳硅工业园凤阳硅谷厂区内，租用凤阳硅谷部分生产车间进行建设。

2、项目建设的必要性

(1) 公司光伏玻璃业务恢复增长客观上要求扩大生产规模

随着光伏产品制造工艺的成熟，光伏双玻组件生命周期更长、发电效率更高的优势日益显现，光伏双玻组件渗透率逐年提升，公司的光伏玻璃业务也实现了较快增长。2019年，公司光伏玻璃销售收入为75,738.26万元，同比增长28.70%。2020年1-6月，公司光伏玻璃产品在新冠肺炎疫情的影响下，仍保持了快速增长，实现销售收入59,051.59万元。随着国内新冠肺炎疫情的缓解，以及双玻组件产品渗透率的进一步提升，光伏组件企业对于光伏玻璃的需求将会持续扩大。因此，公司有必要扩大光伏玻璃的生产规模，满足业务快速增长的需要，进一步提升公司的市场占有率和盈利能力。

(2) 进一步优化光伏玻璃产业布局以降低公司的经营成本

在光伏补贴逐渐消退后，光伏产品制造企业面临较大的成本压力，对产业布局进行合理规划成为企业降低经营成本的重要途径。目前，公司光伏玻璃产能主要集中在常州生产基地，玻璃原片供应主要来源于安徽、唐山等地，长途运输不仅增加了玻璃原片物流环节的包装和运输成本，而且增加了长距离运输过程中的损耗，加大了公司的经营成本压力。因此，在整个光伏行业进入“降本增效”发展新阶段情况下，公司需要通过优化光伏玻璃产业布局以降低经营成本。本项目计划在位于安徽凤阳的原片生产基地附近规划新建12条光伏玻璃生产线，优化公司的产业布局，形成产业链集聚效应，有利于降低光伏玻璃原片物流环节的包装和运输成本，从而进一步降低公司的经营成本。

(3) 完善产品线结构以适应光伏组件产品多样化的发展趋势

公司生产的光伏玻璃产品主要应用于光伏组件的盖板和背板，是光伏组件重要的组成部分。光伏玻璃的加工工艺、产品厚度与尺寸等要素需要根据光伏组件的应用需求进行生产，生产过程具有明显的“定制化”特征，其产品与技术的更迭同样

与光伏组件的发展趋势密切相关。近年来，随着光伏组件与光伏电池技术的发展，大尺寸、高功率产品因为成本低、土地利用度高等优势，正逐步成为市场主流产品。目前，公司的光伏玻璃生产线只能满足常规尺寸产品的生产需要，大尺寸光伏玻璃的生产能力不足。因此，公司需要加强大尺寸光伏玻璃产品的生产能力，完善公司的光伏玻璃产品线结构，以适应下游光伏组件产品发展趋势。

3、项目可行性分析

（1）光伏组件产量稳定增长为项目提供了广阔的市场空间

随着光伏发电在全球范围推广应用，光伏组件作为光伏发电系统的核心产品，其产量在近十年保持了持续增长态势。2019 年全球光伏组件产量为 138.2GW，同比增长 19.3%，其中中国光伏组件产量占比达 71.3%。我国光伏组件产量从 2010 年的 10.8GW 增长至 2019 年的 98.6GW，期间年均复合增长率为 27.85%。同时，光伏组件的应用领域不断得到拓展，从传统的光伏电站向建筑幕墙、光伏屋顶、遮阳、温室等应用场景延伸，光伏组件的需求量攀升，相应增加了光伏玻璃的需求，同时也为本次“大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目”提供了广阔的市场发展空间。

（2）双面组件市场渗透率的提升增加了对于光伏玻璃的需求

随着下游应用端对于双面组件发电增益的认可，以及安装方式的逐步优化，双面组件的市场渗透率逐渐提升。根据中国光伏行业协会数据，2019 年，我国双面组件的市场渗透率为 14%，较 2018 年上升 4 个百分点，预计 2025 年双面组件的市场渗透率将会提升至 60%。相对常规双面组件，双面双玻组件具有生命周期长、抗腐蚀性能好、防火等级高、易清洗、发电功率更高等优势，再加上厚度 $\leq 2.0\text{mm}$ 轻薄型光伏玻璃工艺技术的成熟解决了双面双玻组件“重量重”、“成本高”等方面的问题，使得双面双玻组件成为了双面组件的主流形式，提高了光伏玻璃需求量。

（3）项目建设地完整的产业配套提供了可靠的原材料保障

光伏玻璃的生产成本包括原材料、制造费用和人工成本，其中原材料在生产成本中占比较大，玻璃原片的供应对于光伏玻璃生产成本控制有着重要意义。本次

“大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目”选址于安徽凤阳，其主要原因在于安徽凤阳的光伏玻璃产业集聚，光伏玻璃配套产业链完整，在保证原材料供应的时效性的同时也提升了原材料的合格率。同时，公司关联方凤阳硅谷智能有限公司（以下简称“凤阳硅谷”）能够为公司的光伏玻璃生产供应玻璃原片，降低了公司玻璃原片对外采购的依赖。因此，项目建设地安徽凤阳完整的产业配套能够为公司的光伏玻璃生产提供可靠的原材料保障。

（4）稳定的客户资源与良好的品牌形象为产能消化提供支撑

公司在光伏玻璃深加工领域深耕十多年，依托自身在光伏玻璃镀膜与钢化技术方面的核心竞争优势，开发出了光伏减反镀膜玻璃、超薄物理钢化玻璃等具有较强市场竞争力的光伏玻璃产品。公司的光伏玻璃产品通过了国内众多主流光伏组件制造商的性能测试，凭借过硬的产品质量赢得了客户和同行的普遍认可。公司客户包括隆基股份、天合光能、晶澳科技、阿特斯、韩华等全球大型光伏企业，稳定的客户资源和树立起的良好品牌形象能够为本次“大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工建设项目”新增产能的市场消化提供有力支撑。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 51,334.39 万元，包含工程费用 39,130.00 万元、场地租赁费 1,651.68 万元、预备费 2,446.90 万元及铺底流动资金投资 8,105.81 万元，拟投入募集资金 39,130.00 万元。

5、项目经济效益

本项目建设期 1 年，达产期 3 年。经测算，项目完全达产后年均销售收入约 248,063.43 万元，年均净利润约为 11,551.51 万元。项目投资静态回收期为 5.44 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 21.58%。

6、项目备案情况

截至本预案出具日，本项目的立项、环评等备案或相关审批手续正在办理中。

（二）大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工技改项目

1、项目基本情况

大尺寸、高功率超薄光伏玻璃智能化深加工技改项目总投资额 18,960.10 万元，拟对公司现有 10 条光伏玻璃生产线进行技术改造，淘汰落后设备，优化生产布局，建设 5 条大尺寸、高功率超薄光伏背板玻璃智能化深加工生产线，以提高公司的超薄光伏玻璃加工能力。

本项目实施主体为亚玛顿，项目建设地点位于江苏常州公司厂区内，利用公司现有生产车间进行技改建设。

2、项目建设的必要性

（1）满足市场对于大尺寸、高功率超薄光伏玻璃的需求

为了提高光伏组件的发电功率，降低光伏组件系统的发电成本，通过增大电池片尺寸或增加电池数量来提升光伏组件的发电功率已经成为行业共识，而电池片尺寸增大和数量增加使得光伏玻璃的设计尺寸也随之变大。此外，为了进一步降低双玻组件产品的整体重量和制造成本，光伏玻璃的厚度由 3.2mm、2.5mm 向 2.0mm 甚至更薄的方向发展。光伏玻璃向效率和性能更佳的大尺寸、高功率、轻薄化方向发展已经成为行业主流趋势。

公司目前位于常州生产基地的光伏玻璃生产线大部分仅能满足常规尺寸光伏玻璃的生产加工需求，且在光伏玻璃盖板产品上的产能不足。因此，公司计划对常州生产基地的光伏玻璃产线进行技术改造，以适应市场对于大尺寸、高功率超薄光伏玻璃产品需求增长的行业趋势。

（2）提高光伏玻璃的生产智能化水平以增强整体盈利能力

光伏玻璃为公司的主要产品，2019 年光伏玻璃销售收入为 75,738.26 万元，销售收入占比为 63.95%，直接影响公司整体盈利能力。公司的光伏玻璃产品利润水平略低于同行业，除了长期受到原片产能供给不足的制约外，现有生产设备的整体智能化程度不高也是重要因素，人均产值还有很大的提升空间。公司位于常州生产基地 F 座生产车间大部分生产设备已经陈旧老化，智能化还有很大的改进空间。

本项目将对公司位于常州生产基地 F 座生产车间进行全面的技术升级和改造，通过对磨边、清洗、镀膜、钢化等关键工序的硬件设备进行更新换代，同时引进激光打孔机、自动传输线、下片机械手等智能化生产设备，提升光伏玻璃加工生产的智能化水平，进一步提升人均产值，从而提高公司光伏玻璃产品的利润水平和整体盈利能力。

（3）助力公司抓住行业集中度上升的市场发展机遇

公司所在的光伏玻璃制造属于技术和资本密集型行业，市场准入壁垒较高，尤其是在 2018 年“光伏 531 新政”实施后，风险抵御能力较差的中小企业逐渐退出市场，光伏玻璃行业已逐步形成了少数规模化企业充分竞争的格局，行业集中度逐渐提升。为了保证光伏玻璃产品的性能和质量稳定一致，客户在选定合格供应商后一般不会轻易更换，因此光伏玻璃行业具有较强的客户粘性。根据卓创资讯的统计数据，国内光伏玻璃行业 CR5 从 2013 年的 63.3% 提高到了 2019 年的 80% 左右，预计 2020 年将达到 85%。随着玻璃原片供应不足的问题得到改善，公司需要通过技术改造释放产能，抓住行业集中度逐步提升的发展机遇抢占更大的市场份额。

3、项目可行性分析

（1）全球光伏发电装机稳定增长为项目奠定了市场基础

随着光伏行业各个领域技术的不断进步，光伏发电的成本优势和便捷优势日益显著。作为可再生能源，光伏发电得到了迅速发展，全球光伏产业的规模不断扩大。根据 IEA（国际能源署）发布的 2020 年全球光伏市场报告数据显示，2019 年全球光伏新增装机 114.9GW，同比增长 12%，全球光伏新增装机连续三年突破 100GW，光伏累计装机达 627GW。预计到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1,721GW，到 2050 年将进一步增长至 4,670GW，未来发展潜力巨大，为本项目的实施奠定了良好的市场基础。

（2）公司在光伏玻璃领域的技术研发能力为项目提供技术支撑

由于光伏玻璃的应用场景不断拓展，光伏玻璃产品的技术迭代较快，对企业技术研发能力提出了很高的要求。企业在产品开发、材料应用、生产工艺等方面的创

新能力成为参与市场竞争的必备要素。公司是国内较早研发和生产应用纳米材料在大面积光伏玻璃上镀制减反射膜的企业，同时也是国内少数规模化生产厚度 $\leq 2.0\text{mm}$ 超薄物理钢化玻璃的企业。公司在长期发展过程中始终致力于光伏玻璃镀膜技术、物理钢化技术的研发创新，并形成了自身在光伏减反镀膜玻璃和超薄物理钢化玻璃方面领先的技术研发优势，为本项目的实施提供有力的技术支撑。

（3）丰富的生产线技术改造经历为项目奠定了经验基础

随着光伏行业的快速发展，下游客户对于光伏玻璃产品的技术参数要求日益严格，光伏玻璃制造企业需要根据市场需求变化对生产线进行针对性的调整改造。公司在光伏玻璃加工制造领域拥有十多年的从业经验，在上片、磨边、镀膜、钢化等关键工序的智能化技术改造方面积累了丰富的经验，并且在提高生产效率、降低人工成本等方面取得了显著成效。本项目将对公司位于常州生产基地的 F 座生产车间进行整体重新规划和生产线的技术升级改造。公司在生产线技术改造方面的丰富经历能够为本项目的实施奠定经验基础，能够有效确保生产线的技术改造满足公司对于大尺寸、高功率超薄光伏背板玻璃的生产需要。

（4）项目技术改造方向与光伏玻璃产品发展趋势高度一致

目前，光伏组件的前盖板玻璃产品的厚度主要有 3.2mm、2.8mm、2.5mm、2.0mm 等几种规格。根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》的统计数据，2019 年 3.2mm 厚度的前盖板玻璃市场占有率最高，为 76.8%。随着光伏行业步入“降本增效”的发展新阶段，光伏玻璃开始朝着轻薄化方面发展，双玻组件的迅速发展也增加了超薄光伏玻璃的市场需求，2.0mm 厚度的光伏玻璃成为需要增长最快的产品，市场需求占比预计将由 2019 年的 3.4% 提升至 2025 年的 62.3%，对应的年均复合增长率为 86.2%。

本项目将对公司位于常州生产基地的 F 座生产车间光伏玻璃产线进行技术改造，主要用于提升 $\leq 2.0\text{mm}$ 光伏玻璃的智能化加工能力，技术改造方向与光伏玻璃产品的技术发展路径高度一致。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 18,960.10 万元，包含工程费用 16,439.40 万元、预备费 986.36 万元及铺底流动资金投资 1,534.33 万元，拟投入募集资金 16,439.40 万元。

5、项目经济效益

本项目建设期 1 年，达产期 1 年。经测算，项目完全达产后年均销售收入约 112,649.46 万元，年均净利润约为 6,411.48 万元。项目投资静态回收期为 4.89 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 26.81%。

6、项目备案情况

截至本预案出具日，本项目的立项、环评等备案或相关审批手续正在办理中。

（三）BIPV防眩光镀膜玻璃智能化深加工建设项目

1、项目基本情况

BIPV 防眩光镀膜玻璃智能化深加工建设项目总投资额为 17,454.46 万元，主要用于在公司现有厂区建设 4 条 BIPV 防眩光镀膜玻璃智能化深加工生产线，提升公司防眩光镀膜玻璃的生产能力。

本项目实施主体为亚玛顿，项目建设地点位于江苏常州公司厂区内，利用公司现有生产车间进行建设。

2、项目建设的必要性

（1）进一步满足公司 BIPV 光伏玻璃业务快速增长的需要

BIPV 兼具建材、美观与发电等功能属性，随着分布式光伏新增装机占比的稳步上升，BIPV 已经成为当前分布式光伏发电主要应用形式。根据中国建筑科学研究院的预测，考虑新建建筑屋面以及既有建筑年均翻新的要求，中国年新增 BIPV 市场空间约 36GW，按照当前价格对应价值量 2,192 亿元。其中，单 GWBIPV 装机对应光伏玻璃耗量较常规光伏增加 310.8%，市场增量巨大。

近年来，公司依托自身在光伏玻璃镀膜与物理钢化技术领域的优势拓展了 BIPV 光伏玻璃市场，目前已经进入量产阶段。在此背景下，公司需要新建 BIPV 光伏玻璃生产线进一步扩大生产规模，满足公司 BIPV 光伏玻璃业务快速增长的需

要。

(2) 扩大产能助力公司抓住分布式光伏快速发展的市场机遇

近年来，在国家相关产业政策的支持下，我国的分布式光伏实现了较快发展。根据国家能源局的统计数据，2013-2019年，我国分布式光伏新增装机占比从6.2%上升至40.5%，新增装机量达到12.2GW。相对于直接屋顶，工商业BAPV和BIPV都具有良好的经济性，BIPV经济性更好，内部收益率较BAPV高2.9%，BIPV作为当前分布式光伏发电的主流形式具有更为广阔的发展前景。因此，公司需要扩大BIPV光伏玻璃的生产规模，为抓住分布式光伏快速发展的市场机遇提供充足的产能。

(3) 优化BIPV光伏玻璃产品的生产方式以提升效率和质量

BIPV是光伏产品与不同建筑主体的集成，不仅要求光伏组件具备发电功能，同时还要求光伏组件兼顾美观性和安全性，因而BIPV比传统光伏组件拥有更高的力学性能要求和更多样的结构需求。产品的高度定制化使得BIPV光伏玻璃的生产工艺流程较传统光伏玻璃更加复杂，提升生产效率和产品质量成为企业参与市场竞争的重要保障。

公司的BIPV光伏玻璃产品生产环节包括切割、磨边、清洗、打孔、钢化、镀膜、烘烤、贴合、胶干、热锚、包装等多道工序，其中大部分的工序已经基本实现自动化生产，而贴合、包装工序还处于半自动化生产阶段。本项目的实施将引进CNC加工自动化输送线、磨边钢化自动化输送线、自动打胶组装线、自动热铆产线、自动打胶贴合线等智能化生产设备以优化BIPV光伏玻璃的生产方式，从而提升产品的生产效率和质量。

3、项目可行性分析

(1) 国家产业政策鼓励BIPV发展为项目营造良好的政策环境

随着我国建设资源节约型和环境友好型社会目标的推进，绿色节能技术成为我国大力发展的领域。而BIPV技术对于提高我国绿色能源占比、促进建筑节能降耗具有重要意义，加上光伏技术的进步促进成本下降，BIPV开始成为我国光伏行业

的重要发展方向。

近年来，为了鼓励和引导社会各界大力度发展 BIPV 技术，国家出台了多项产业政策进行扶持。2016 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《能源技术革命创新行动计划（2016-2030 年）》，明确了“重点研究超低能耗建筑等先进建筑节能技术，推进光伏建筑一体化（BIPV）技术在建筑上的应用”发展目标；2019 年 10 月，国家发改委发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将光伏应用与 BIPV 纳入到第一类鼓励项目中。国家在《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》中指出，到 2020 年城镇绿色建筑面积比重超过 50%。同时，美国要求在 2030 年达到建筑零净能耗，加州在 2020 年起强制所有三层及以下新建住宅安装户用光伏系统，欧盟建议成员国在新增建筑中均安装太阳能板。BIPV 作为实现零能耗建筑目标的重要技术应用，在各国政府政策的支持下，行业进入高速发展期。

（2）庞大的潜在应用市场为项目产能消化提供广阔平台

BIPV 是光伏产品与建筑物的集成，主要应用于各类建筑主体，应用市场较为广泛。根据国家统计局的数据，目前我国城乡建筑总面积超过 600 亿平方米，其中光伏可安装面积超过 1.2 亿平方米，对应 16GW 装机潜力。全国每年新增建筑面积 20 亿平方米，光伏可安装面积 1.5 亿平方米，对应 20GW 装机潜力，市场空间达到 2,192 亿元。同样，在欧洲、美国等境外市场，零能耗建筑要求的逐步推进使得 BIPV 拥有巨大的市场发展潜力，为本项目的实施提供了广阔平台。

（3）优质的客户资源为项目持续发展提供支持

公司为国内较早一批布局双玻 BIPV 的企业，持续专注于 BIPV 光伏玻璃镀膜、钢化等技术的开发，深度发掘客户多样化的需求，为客户提供一站式的创新产品和服务。目前公司 BIPV 主要客户包括隆基股份、特斯拉等行业龙头企业。面向居民端，BIPV 产品一般由太阳能瓦片和非太阳能瓦片两种玻璃瓦片构成，通过调节两种瓦片数量来调整发电功率。面向工业端，隆基推出 BIPV 一体化解决方案，采用双玻半片单晶技术，镀铝锌钢板与双层 2.0mm 钢化玻璃的配置保证使用寿命等性能。公司于 2019 年与其签订合同总金额约为 15 亿元（含税）框架销售合同，为产

能消化提供了保障。

报告期内公司主要客户稳定，均为行业龙头企业。公司将不断深化与隆基股份及特斯拉等境内外行业主要客户的合作，深入挖掘潜在客户需求，为项目产能消化开辟更多的渠道。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 17,454.46 万元，包含工程费用 13,381.00 万元、预备费 802.86 万元及铺底流动资金投资 3,270.60 万元，拟投入募集资金 13,381.00 万元。

5、项目经济效益

本项目建设期 1 年，达产期 4 年。经测算，项目投资静态回收期为 3.72 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 47.96%。

6、项目备案情况

截至本预案出具日，本项目的立项、环评等备案或相关审批手续正在办理中。

（四）技术研发中心升级建设项目

1、项目基本情况

技术研发中心升级建设项目投资总额为 7,053.14 万元，对公司现有研发中心的研发职能与研发资源进行全面升级优化，通过引进先进的软硬件研发设备，构建先进的研发平台，并对 BIPV 彩膜光伏玻璃、大尺寸显示器全贴合技术、显示器用一体化防眩光玻璃等前沿新产品和新技术进行研发。

本项目实施主体为亚玛顿，项目建设地点位于江苏常州公司厂区内，利用公司现有研发中心进行建设。

2、项目建设的必要性

（1）增强技术研发能力以适应产品线不断拓展的客观需要

公司在光伏玻璃深加工领域拥有十多年的行业从业经验，尤其在超薄光伏玻璃镀膜与物理钢化等核心技术方面已经形成了具有自主知识产权的成熟技术储备，并

且已经顺利实现了市场转化。随着公司业务领域的不断拓展，以及 BIPV 光伏玻璃、电子玻璃及显示器件产品的开发和量产，公司当前的研发资源已经无法满足产品线不断拓展的客观需要。因此，公司需要对技术研发中心进行升级，增强公司在 BIPV 光伏玻璃、电子玻璃及显示器件产品方面的技术研发能力。

本项目将通过新建镀膜实验室、贴合实验室与光学检测实验室完善公司研发中心职能，并通过引进全贴合机、镀膜机、低温真空热固化机、高精度分切设备、冷热冲击机、同步热分析仪等先进的实验及检测设备和材料工程师、光学工程师、工艺工程师等技术研发人才优化公司的研发资源。本项目的实施有利于增强公司的综合研发能力以适应产品拓展的需要。

（2）为公司进一步优化产品线结构提供有力的技术支撑

公司已经发展形成了包括光伏玻璃、光伏组件、电子玻璃及显示器件等在内的产品线结构。作为国内首家研发和生产应用纳米材料在大面积光伏玻璃上镀制减反射膜的企业，公司率先利用物理钢化技术规模化生产 $\leq 2.0\text{mm}$ 超薄物理钢化玻璃，具有较强的技术优势。但是公司 BIPV 光伏玻璃、电子玻璃等产品销售收入占比较小，仍处于业务增长期。

本次技术研发中心升级建设项目公司将针对 BIPV 彩膜光伏玻璃产品进行研发，满足 BIPV 应用市场对于光伏玻璃的多样化需求。同时，公司还将针对大尺寸显示器全贴合技术、显示器用一体化防眩光玻璃等电子玻璃及显示器件领域的新技术和新产品进行研发，满足客户对于大尺寸显示器的电子玻璃采购和全贴合的“一站式”采购及服务需求。本项目的实施有利于公司通过技术研发拉动业务增长，优化公司的产品线结构。

（3）有利于强化公司在新产品与前沿技术领域的研发优势

目前，公司生产的 BIPV 光伏玻璃、电子玻璃及显示器件产品技术更迭较快，对企业的技术研发的持续性提出了更高的要求。在 BIPV 光伏玻璃方面，不仅要求光伏产品具备发电与建材功能，同时还要考虑光伏产品在不同环境下与建筑物的融合度和美感。在电子玻璃及显示器件方面，随着显示器的尺寸越来越大，为增强屏

幕的显示效果和强度性能，大尺寸盖板玻璃与触控屏、显示器的全贴合技术成为行业发展主流趋势。

公司作为一家技术驱动型企业，需要针对行业前沿技术进行研究开发。本项目公司将针对行业及客户未来发展需求，强化技术研发优势，不断积聚提升所在业务领域的核心竞争力。

3、项目可行性分析

(1) 研发领域广阔的市场前景为项目创造了良好的实施平台

本项目将重点针对 BIPV 光伏玻璃领域的“BIPV 彩膜光伏玻璃”技术，以及电子玻璃及显示器件领域的“大尺寸显示器全贴合技术”、“显示器用一体化防眩光玻璃”等前沿新技术进行研发创新，增强公司在新技术领域的先发优势。

在 BIPV 光伏玻璃应用方面，产品需要考虑光伏建筑一体化的整体美学效果，这使得 BIPV 的应用需求不再局限于单一色彩的光伏玻璃，不同环境应用不同颜色的光伏玻璃成为行业发展趋势。在电子玻璃及显示器件应用方面，显示器面板技术的发展和成本的下降推动了显示器面板向更大尺寸发展。随着显示器面板尺寸越来越大，以及对于显示效果和性能的要求越来越高，大尺寸显示器的全贴合和防眩光成为必然要求。因此，本项目重点技术研发领域广阔的市场应用前景为本项目创造了良好的实施平台。

(2) 公司在技术研发方面丰富的资源储备为项目提供保障

公司在发展过程中始终坚持通过自主创新不断提升“亚玛顿”产品的市场竞争力。经过多年的行业沉淀，公司已经建立起了功能齐全、设施完善、人才储备丰富的技术研发平台体系，并以此为基础进行了大量的产学研合作。自主研发与产学研结合的研发模式助力企业积累了丰富的技术研发资源。

在自主研发方面，公司依托技术研发中心建立了“江苏省光电玻璃重点实验室”、“江苏省高透光率光伏玻璃工程技术研究中心”、“江苏省太阳能组件用功能性材料工程中心”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省博士后创新基地”等省级重点研发机构。在产学研合作方面，公司已经与北京科技大学、机械科学研究总院江苏分

院、华东师范大学纳米功能材料与器件应用研究中心、南京航空航天大学航空宇航学院、台湾东华大学等高校及科研院所进行了大量的产学研合作研发。2020年5月，公司与江苏省产业技术研究院签约共建“JITRI-亚玛顿联合创新中心”，围绕光伏、光电玻璃及其它功能性新材料为核心完成成果转化。

综上所述，公司建设形成了成熟的研发体系，为本次项目的实施提供了良好的技术团队和经验借鉴，为项目的实施奠定了坚实基础。

4、项目投资概算

项目投资预算总额为 7,053.14 万元，包含工程费用 3,069.00 万元、预备费 184.14 万元及研发课题经费投资 3,800.00 万元，拟投入募集资金 3,069.00 万元。

5、项目经济效益

本项目为技术研发中心升级建设项目，不单独产生经济效益。本项目的实施能够加强公司对行业前沿技术的研究，强化公司的技术创新能力、巩固公司的行业技术领先地位，并进一步提升公司的核心竞争力。

6、项目备案情况

截至本预案出具日，本项目的立项、环评等备案或相关审批手续正在办理中。

（五）补充流动资金项目

1、补充流动资金规模

本次非公开发行，公司拟使用不超过 27,980.60 万元募集资金用于补充流动资金，以优化公司的资本结构，降低财务费用，并提高公司盈利水平。

2、项目建设的必要性

光伏玻璃深加工产业是资金密集型产业，公司目前业务发展较快，项目投资和固定资产投资需求较高，而且随着规模的扩大，营运资金需求也随之提高，公司滚存利润不足以支撑目前的发展。同时，考虑到公司目前仍持有 169MW 的光伏电站，现金流和融资结构的匹配和优化显得尤为重要，截至 2019 年末资产负债率为 43.21%，因此部分流动资金需求以权益融资的方式得以实现，可以优化财务结构、

减少财务费用、增强公司抗风险能力。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募投项目建成运营后，有利于公司夯实光伏玻璃深加工领域地位、增强公司的核心竞争力、提高公司的盈利水平。本次非公开发行募集资金的运用合理、可行，符合公司和全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行募集资金到位后，公司资本实力可以得到进一步提升，总股本扩大，总资产和净资产增加，公司资金实力将显著增强，资产负债率和流动性得到改善，增强了公司的偿债能力和抗风险能力，有利于公司稳定经营和持续发展。

四、本次非公开发行股票募集资金使用的可行性结论

综上所述，公司董事会认为公司本次非公开发行方案公平、合理，募集资金使用计划符合未来公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于提升公司整体实力及盈利能力，增强公司可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

常州亚玛顿股份有限公司

董事会

二〇二〇年八月二十一日