证券代码:600586　　证券简称:金晶科技

山东金晶科技股份有限公司

（住所:淄博市高新技术开发区宝石镇王庄）

2019年度非公开发行A股股票预案

二〇一九年八月

声 明

1、本公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确和完整，并对本预案中的任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担责任。

2、本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次非公开发行导致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之不一致的声明均属不实陈述。

4、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。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行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股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重大事项提示

1、本次非公开发行股票相关事项已经公司第七届董事会第十五次会议审议通过，尚需获得公司股东大会审议通过和中国证券监督管理委员会的核准后方可实施。

2、本次非公开发行对象为不超过十名（含十名）符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格投资者等。证券投资基金管理公司以其管理的两只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行获得中国证监会核准后，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）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。

本次非公开发行股票所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

3、本次发行的定价基准日为本次非公开发行的发行期首日。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90%（以下简称“发行底价”）。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行的股票发行价格下限将进行相应调整。

本次非公开发行的最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权和保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

4、本次非公开发行股票的数量为募集资金总额除以本次非公开发行股票的发行价格，且不超过本次发行前公司总股本的20%，并以中国证监会关于本次发行的核准文件为准。若按目前股本测算，本次非公开发行股份总数不超过28,575.40万股。

若公司股票在本次非公开发行董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行股票数量上限将作相应调整。本次非公开发行的最终发行数量将由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）根据相关监管机构最终核准的发行数量上限、募集资金总额上限和发行价格等具体情况协商确定。

5、本次非公开发行对象所认购的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让。

本次发行对象所取得上市公司非公开发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

6、本次非公开发行募集资金总额不超过人民币60,000.00万元（含60,000.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	拟投入募集资金总额（万元）
1	马来西亚两条日融化量500吨玻璃生产线项目	102,672.11	40,000.00
2	废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目	25,948.00	20,000.00
合计		128,620.11	60,000.00

在本次非公开发行股份募集资金到位之前，公司将以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。若实际募集资金（扣除发行费用后）少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足的部分将由公司自筹资金解决。

7、本次非公开发行股票完成后，本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按发行后的股份比例共享。

8、公司积极落实《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）和《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）的要求，结合公司实际情况，制定了《未来三年（2019年-2021年）股东回报规划》。关于利润分配和现金分红政策的详细情况，详见本预案“第四节 公司利润分配政策的制定和执行情况”。

9、根据《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）、《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）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，公司对本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析，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 非公开发行股票摊薄即期回报影响分析和应对措施”。

公司对经营数据的假设分析不构成公司的盈利预测，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，请投资者予以关注。

10、有关本次非公开发行的风险因素主要包括募集资金拟投资项目相关风险、经营管理风险等，详细情况请参见本预案第三节之“六、本次股票发行相关的风险说明”。

11、发行人本次非公开发行符合《公司法》、《证券法》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规的有关规定，本次非公开发行股票不构成重大资产重组，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不符合上市条件。

释 义

在本预案中，除文中另有说明外，下列词语具有以下特定含义：

公司、本公司、发行人、金晶科技	指	山东金晶科技股份有限公司
本次非公开发行、本次发行	指	金晶科技2019年度非公开发行A股股票之行为
本预案	指	《山东金晶科技股份有限公司2019年度非公开发行A股股票预案》
金晶节能	指	山东金晶节能玻璃有限公司，本公司控股股东
海天化工	指	山东海天生物化工有限公司，公司全资子公司
马来西亚玻璃生产线项目	指	本次募投项目之一，拟在马来西亚建设的两条日融化量500吨玻璃生产线项目
废液资源化（氯化钙）项目	指	本次募投项目之一，废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目
《公司章程》	指	《山东金晶科技股份有限公司章程》
《规划》、本规划	指	《山东金晶科技股份有限公司未来三年（2019年-2021年）股东回报规划》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
外交部	指	中华人民共和国外交部
商务部	指	中华人民共和国商务部
t/d	指	吨/天，浮法玻璃生产线每日熔化量单位
MW	指	兆瓦，1兆瓦=1000千瓦
TCO	指	Transparent conducting oxide，TCO玻璃即透明导电氧化物镀膜玻璃，是在平板玻璃表面通过物理或者化学镀膜的方法均匀镀上一层透明的导电氧化物薄膜。
废液	指	海天化工纯碱生产过程中产生的蒸氨废液，主要成分包含氯化钙和氯化钠。
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

第一节 本次非公开发行股票方案概要

一、发行人基本情况

公司名称:山东金晶科技股份有限公司

英文名称:Shandong Jinjing Science & Technology Stock Co.,Ltd.

住所:淄博市高新技术开发区宝石镇王庄

注册资本:142,877.00万元

法定代表人:王刚

成立日期:1999年12月31日

上市日期:2002年8月15日

上市地点:上海证券交易所

证券简称:金晶科技

证券代码:600586

经营范围:浮法玻璃、在线镀膜玻璃和超白玻璃、钢化玻璃、中空玻璃、夹层玻璃、玻璃制镜的生产、销售;资格证书批准范围内的自营进出口业务。（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、国家积极实施“一带一路”战略，推动国内企业的全球化发展。

2015年3月28日，国家发改委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》。中国与丝路沿途国家分享优质产能，共商项目投资、共建基础设施、共享合作成果，探寻经济增长之道，建立政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。伴随着国家“一带一路”战略的不断推进，中国企业的国际化步伐加快，海外投资增长显著。国内玻璃企业利用自身优势在“一带一路”沿线国家开展玻璃项目建设，通过资金与技术合作，分享当地资源与市场，实现合作双方的“共赢”，为企业发展带来新的机遇。

马来西亚地处东南亚中心位置，是古代海上丝绸之路沿线重要国家，也是最早响应“一带一路”倡议的国家之一。马来西亚连接海上东盟和陆上东盟，位于东西方贸易的核心，区位优势明显。中马两国经贸合作规模大、战略依存度高，经贸基础深厚。马来西亚是推进 “一带一路”建设及国际产能合作的重要节点国家。

2、供给侧改革推动产能过剩行业的产业升级和结构调整，玻璃行业的领先企业通过优化产品结构、加快产业布局巩固竞争地位。

供给侧改革旨在通过对过剩产能的调整减少无效和低端供给，提高社会整体经济效率。近年来，国家出台了多项政策，推动国内玻璃行业去产能，加快转型升级。2015年以来，国家各部门先后出台了《关于印发部分产业产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》、《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》、《钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法》等文件，抑制钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业内低端新增产能，促进产品向高端、环保等方向升级。这些行业政策推动了落后玻璃企业的淘汰、行业内联合重组，领先玻璃企业加快技术进步和产业升级，优质企业不断巩固行业领先地位。

3、全球环境问题推动光伏行业快速发展，也为光伏行业的上下游行业带来发展机遇

传统能源的紧缺和日益严重的气候变暖问题，带动了全球新能源产业发展热潮，风能、太阳能、生物质能等新能源发展迅猛。其中，光伏行业是近年来技术进步显著、各国加大应用推广力度的重要领域。受惠于光伏行业的高速发展，光伏电池组件、光伏材料、光伏发电应用系统等上下游行业快速增长。浮法玻璃、超白玻璃及其钢化玻璃可作为太阳能光伏电池的基板或发电物质的载体，近年来亦呈现良好的增长趋势，成为领先玻璃生产企业的重要发展方向之一。

4、国家大力发展循环经济，促进资源综合利用

当前我国经济进入新常态，发展动力、方向及模式都在发生深刻变化，降低资源能源消耗、提升发展的质量和效益成为目前发展的主要着力点。2016年3月，全国人大发布《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，明确提出实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。2016年5月，发改委、财政部印发《关于印发国家循环经济试点示范典型经验的通知》，推动循环经济全面深入发展，提高生态文明建设水平。2017年3月，山东省经济和信息化委员会和山东省人民政府节约能源办公室发布《山东省循环经济“十三五”发展规划》，重点推进企业循环式生产、园区循环化改造、产业循环式组合，全面推动一二、三产业协同发展。在钢铁、有色、建材、电力、石油加工、化工、造纸、纺织、煤炭、装备制造、新能源、新医药等重点行业，以原材料减量化、能源梯级利用、水资源循环利用、废弃物资源化处理为重点，形成源头减量、过程清洁、末端循环的生产方式。鼓励企业围绕副产品和废弃物的循环利用，打造“第二生产线”。开展资源综合利用，推动循环经济发展，是我国转变经济发展方式，走新型工业化道路，建设资源节约型、环境友好型社会的重要措施。

5、公司致力于不断进行产品升级及结构调整，提升行业竞争地位。

公司专注于玻璃行业并不断通过技术、人才的引进促进产品升级、优化产品结构。公司是中国平板玻璃标准的制定者，产品品质与性能得到行业及社会的高度肯定，在传统产品领域积累了坚实的技术、人才、客户与品牌影响力。在此基础上，公司拓展高技术、高毛利产品，成为中国超白玻璃产品的开拓者，产品应用于奥运会鸟巢、水立方、上海世博阳光谷、上海中心大厦、环球金融大厦、深圳平安大厦、阿联酋的迪拜塔（哈利法塔）等国内外上百项标志性重点工程。目前，公司已形成了包含浮法玻璃、超白玻璃、LOW-E玻璃、钢化、中空等原片及深加工玻璃的全系列产品线，并具有上游纯碱的产业链优势。公司在玻璃生产行业行成了良好的产业基础和较强的品牌优势。

（二）本次非公开发行的目的

1、响应国家发展战略，抓住行业发展机遇，提升公司盈利能力。

公司在玻璃行业已积累了产品、品牌、技术、人才等经验与优势，具有技术输出、海外建设的基础。通过本次募投项目中马来西亚玻璃生产线项目的建设，布局新兴市场国家，并由此辐射国际市场，有利于公司整体成本的降低和市场的扩展。

近年来，全球光伏产业发展迅速，太阳能电池基板的基础材料浮法玻璃原片、超白玻璃原片需求增长空间较大。相较于竞争激烈的传统玻璃产品，太阳能超白玻璃利润空间更高。本次非公开发行的募投项目马来西亚玻璃生产线项目定位于太阳能光伏的前板、基板等玻璃产品，具有广阔的市场前景。该项目达产后，将为公司带来新的业绩增长点，有利于提高公司的盈利能力。

2、促进资源的循环利用，提升公司的经济效益和社会效益。

海天化工作为国内纯碱行业的主要生产企业之一，每年会排放较多的蒸氨废液，废液中主要含氯化钙和氯化钠。目前海天化工对废液作了废渣堆放，废清液晒盐的妥善处理。通过从蒸氨废液中回收氯化钙和氯化钠，是生产氯化钙诸方法中，成本较为节省的一种，既能净化环境又能回收资源，实现资源的综合利用，践行发展循环经济。

本次募投项目之一的废液资源化（氯化钙）项目为将纯碱生产过程中的废液重新回收、再加工并产出新产品。该项目的实施不仅解决了生产废弃液的处置，实现了环保和循环经济的目的，达成了一定的社会效益；而且增加了公司的产品品类，产出的产品相比于市场同类产品具有成本优势，具有一定的经济效益。

3、培养新的业务增长点，进一步优化公司的产品结构。

公司上市时主要从事玻璃的生产和销售，经过多年发展，公司在玻璃原片业务的基础上，积极向产业链上下游进行延伸，现已成为玻璃行业、纯碱行业龙头企业，形成了“纯碱-玻璃原片-深加工玻璃”的产业链。在该产业链基础上，公司延伸开发了小苏打产品的生产和销售。公司目前玻璃产品包含浮法玻璃、超白玻璃、深加工玻璃等产品种类，纯碱产品主要为重质纯碱、轻质纯碱和小苏打。公司本次募投项目将充分利用公司现有产业形成的生产、经营、技术等方面的成熟模式和经验，借助国家“一带一路”战略和循环发展引领计划，把公司的玻璃产品向更高端的太阳能电池玻璃方向延伸，把公司的纯碱产品向其他多元化产品扩展，培养新的业务增长点，进一步优化公司的产品结构，增强公司的盈利能力和抗风险能力。

三、发行对象及其与公司的关系

本次发行对象为不超过10名特定投资者，包括符合法律、法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格投资者等。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。最终发行对象将在本次发行获得中国证监会核准后，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）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。

截至本预案出具之日，公司本次发行尚无确定的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《非公开发行股票发行情况报告书》中披露。

四、本次非公开发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象非公开发行的方式，在获得中国证监会核准后6个月内择机实施。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为不超过10名特定投资者，包括符合法律、法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格投资者等。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。最终发行对象将在本次发行获得中国证监会核准后，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）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。

本次非公开发行股票所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（四）发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为本次非公开发行的发行期首日。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90%。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行的股票发行价格下限将进行相应调整。

本次非公开发行的最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行核准批文后，由董事会根据股东大会授权和保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次非公开发行股票的数量为募集资金总额除以本次非公开发行股票的发行价格，且不超过本次发行前公司总股本的20%，并以中国证监会关于本次发行的核准文件为准。若按目前股本测算，本次非公开发行股份总数不超过28,575.40万股。若公司股票在本次非公开发行董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行股票数量上限将作相应调整。本次非公开发行的最终发行数量将由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）根据相关监管机构最终核准的发行数量上限、募集资金总额上限和发行价格等具体情况协商确定。

（六）限售期

本次非公开发行对象所认购的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让。本次发行对象所取得上市公司定向发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次非公开发行的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利润分配

本次非公开发行股票完成后，本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按发行后的股份比例共享。

（九）决议有效期

本次非公开发行的决议有效期为自公司股东大会审议通过本次非公开发行股票之日起12个月。

五、募集资金用途

本次非公开发行募集资金总额不超过60,000.00万元（含60,000.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	拟投入募集资金总额（万元）
1	马来西亚两条日融化量500吨玻璃生产线项目	102,672.11	40,000.00
2	废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目	25,948.00	20,000.00
合计		128,620.11	60,000.00

在本次非公开发行股份募集资金到位之前，公司将以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。若实际募集资金（扣除发行费用后）少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足的部分将由公司自筹资金解决。

六、本次发行是否构成关联交易

截至本预案出具之日，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次非公开发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

七、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次非公开发行前，公司控股股东金晶节能持有公司457,635,278股股份（包括金晶节能及西南证券股份有限公司约定购回式证券交易专用证券账户持有的股份），占公司总股本的32.03%，为公司控股股东。

根据公司本次发行股本上限（发行前总股本的20%）测算，本次发行后，金晶节能持有公司股本比例将不低于26.69%，仍为公司控股股东，丁茂良仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

八、本次发行方案尚需呈报批准的程序

本次非公开发行方案已经公司第七届董事会第十五次会议审议通过，尚需公司股东大会审议通过，并报中国证监会核准后方可实施。

第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次发行募集资金的使用计划

本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过60,000.00万元（含60,000.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	拟投入募集资金总额（万元）
1	马来西亚两条日融化量500吨玻璃生产线项目	102,672.11	40,000.00
2	废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目	25,948.00	20,000.00
合计		128,620.11	60,000.00

在本次非公开发行股份募集资金到位之前，公司将以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。若实际募集资金（扣除发行费用后）少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足的部分将由公司自筹资金解决。

二、本次非公开发行募集资金投资项目的具体情况

（一）马来西亚两条日融化量500吨玻璃生产线项目

1、项目基本情况

本项目为马来西亚光伏背板及前板玻璃生产线项目，由JINJING TECHNOLOGY MALAYSIA SDN.BHD.（金晶科技（马来西亚）有限公司）作为项目实施主体。项目选址在马来西亚吉打州居林科技园。本项目总投资额为102,672.11万元，建设内容为两条日融化量500吨玻璃生产线项目。

2、项目必要性分析

（1）把握玻璃行业转型契机，提升公司盈利能力

近年来，为压减过剩产能，同时推动技术进步，加快行业内联合重组，优化结构布局，国家出台了多项政策，推动国内玻璃生产企业去产能，加快转型升级。与此同时，随着国内外对发展太阳能等可再生资源的重视，光伏玻璃的市场需求得到进一步释放，市场需求稳步增加。相较于竞争激烈的传统玻璃产品，太阳能超白玻璃利润空间更高。公司作为国内玻璃行业的领先企业之一，亟需在传统优势业务基础上，大力发展光伏玻璃等具有较大发展潜力的高毛利产品，实现提质增效、拓展新的业绩增长点。

本次非公开发行募集资金建设马来西亚玻璃生产线项目是公司巩固在玻璃生产行业积累的资金、技术、管理及市场优势，实现产业转型的重要举措。公司将凭借在玻璃生产行业中的产业基础和较强的品牌优势，把握光伏行业快速发展的机遇，实现产业和产品的升级调整，增强公司抗风险能力和综合竞争力。

（2）迎合光伏行业日益增长的市场需求，推动公司国内外产业布局

公司主要业务涵盖玻璃和纯碱两类产品，受行业周期及国家政策影响，玻璃行业当前面临产能过剩、需求放缓、成本攀升等诸多不利因素，原片玻璃利润空间越来越小。受益于国家积极实施“一带一路”的战略布局，国内玻璃企业利用自身优势在“一带一路”沿线国家开展玻璃项目建设，通过资金与技术合作，分享当地资源与市场，实现合作双方的“共赢”。

本次募投项目建设马来西亚玻璃生产线项目是公司响应国家政策，推动海外市场布局和国际化战略的重要举措，使公司能够把握光伏行业快速发展的机遇，增强公司的国内外市场布局和盈利能力。

3、项目可行性及市场前景分析

（1）全球光伏新增装机量保持了较高增长，新兴市场不断涌现

近年来，受传统能源的紧缺和日益严重的气候变暖问题的影响，全球新能源产业发展迅猛，而光伏行业作为新能源产业重要组成部分，从发达国家到发展中国家，都处于蓬勃发展态势。根据市场调研和资讯机构IHS统计，2018年全球光伏新增装机达到105GW。其中，亚洲、美国及少数欧洲国家和南美、中东地区等新兴国家成为支撑光伏新增装机量数据的主力。

马来西亚当地光伏产业较为成熟，不少国内外较大的光伏组件厂商在马来西亚均设有生产基地。当地能源、原材料等价格较低，实现本地供应能够节约物流、时间及成本。因此，马来西亚与包括我国在内的其他国家相比具有较为明显的低成本优势。广阔的市场前景、良好的生产条件为本募投项目顺利实施提供了重要的市场保障。

（2）公司具备产业基础，产品具备品牌优势

公司是中国最早生产超白玻璃的厂家之一，是中国平板玻璃标准的制定者，也是中国超白玻璃产品的开拓者。经过多年投入与积累，公司在超白玻璃、优质浮法玻璃的研发、技术工艺、生产制造等主要技术领域处于国内领先水平，拥有窑炉全保温技术、玻璃拉边机头技术、玻璃边部去应力加热枪技术等多项专利和成熟的玻璃生产技术，为公司生产高质量产品提供了保障。

公司设有专门的技术研发部门山东省玻璃及深加工工程技术研究中心，独立从事本公司新产品的开发和传统产品的升级换代工作。公司管理团队多年深耕玻璃行业，具备大型研发生产型企业的实际经营与管理经验，具有较强的生产、研发、市场开发及管理能力，公司产品的品质与性能受到市场广泛认可。公司优秀的技术研发实力和管理团队、良好的市场口碑为项目实施提供了人才支撑和销售保障。

4、项目投资规模

本项目计划总投资102,672.11万元（16,352.97万美元），包括固定资产投资及铺底流动资金等。该项目总投资中4亿元通过本次非公开发行募集，不足部分将由公司自筹资金解决。

5、产品方案及生产规模

本项目分两期建设：一期建设1条500t/d背板玻璃生产线，配套联线钢化深加工，主要产品为2.2mm薄膜光伏组件的背板钢化玻璃；二期建设1条500t/d前板玻璃生产线，主要产品为2.5mm薄膜光伏组件的 TCO前板玻璃原片。

6、项目实施主体

公司拟以JINJING TECHNOLOGY MALAYSIA SDN.BHD.（金晶科技（马来西亚）有限公司）作为项目实施主体。金晶科技（马来西亚）有限公司与金晶科技间的股权关系如下图所示：

7、项目选址

本项目厂址位于马来西亚吉打州居林科技园。

8、项目的审批及备案情况

本项目已取得相关部门出具的项目备案证明及境外投资证书。

9、项目建设周期及效益分析

本项目的建设期为36个月。经测算，本项目建成并完全达产后年实现内部收益率为19.24%（税前）。

（二）废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目

1、项目基本情况

本项目为废液资源化再利用30万吨/年氯化钙环保项目，由公司全资子公司海天化工作为项目实施主体。项目选址位于海天化工现有的纯碱生产厂区内。本项目总投资额为25,948.00万元，建设生产能力30万吨/年的氯化钙生产线。

2、项目必要性分析

（1）贯彻可持续发展的环保政策，实现循环经济

“十三五”时期，我国仍处于工业化和城镇化加快发展阶段，面临的资源和环境形势较为严峻，仍需推行企业循环式生产，发挥清洁生产的基础性作用，以原材料减量化、能源梯级利用、水资源循环利用、废弃物资源化处理为重点，形成源头减量、过程清洁、末端循环的生产方式。

本次募投项目废液资源化（氯化钙）项目针对海天化工在纯碱生产过程中排放的蒸氨废液进行回收利用，生产氯化钙及氯化钠产品。通过从蒸氨废液中回收氯化钙和氯化钠，是生产氯化钙诸方法中，成本较为节省的一种。本项目可降低对环境的污染，最大限度地实现对资源的有效利用，对区域环境质量改善具有积极意义，能够取得良好的经济效益和社会效益，具有环保经济双重效应。

（2）促进资源综合利用，提升经济效益

我国既是能源消耗大国，也是能源缺乏的国家。本募投项目将纯碱生产过程中排放的蒸氨废液作为生产氯化钙及氯化钠产品的原材料，属于国家支持和鼓励的环境保护与资源综合利用工程，有利于改善环境、提高能源综合利用率，消化大量的蒸氨废液；同时，生产出氯化钙及氯化钠产品，将进一步丰富公司的产品结构，完善一体化循环经济产业链布局，提升公司经济效益。

3、项目可行性及市场前景分析

（1）氯化钙市场前景广阔

氯化钙广泛应用于化工行业，用作干燥剂、溶雪剂、冷冻剂、防冻剂、凝固剂以及化工原料；应用于食品工业，用作疏松剂、膨胀剂、不含酒精饮料或人造矿泉水和汽水的生产；应用于医药行业，用作制造各种药品和药剂；应用于其他工业用途，用作选矿、冶炼、金属热处理、鞣革、燃料、纤维、橡胶、泡沫塑料、金属钠制造、洗涤剂配料、泡沫灭火剂和干粉灭火剂等。预计未来几年国内外市场对氯化钙的需求量将随着全球经济的发展保持快速增长的趋势，特别是高质量的片状、粒状氯化钙、无水钙将在国际市场上具备良好市场前景。

（2）公司深耕基础化工领域，技术实力雄厚

海天化工自成立以来一直致力于纯碱及其产业链的新产品、新技术、新工艺的研发，经过多年的发展，现已掌握多项具有自主知识产权的关键核心工艺技术，具备较强的产品开发和加工能力。公司拥有先进成熟的氯化钙产品生产技术，并进一步优化了蒸发离心工序、干燥工序等。此外公司通过持续的研发投入，改进生产工艺，提高产品品质。公司的技术和研发实力为本项目的实施奠定了技术基础。

（3）成本优势明显，产品具备市场竞争力

海天化工作为国内主要的纯碱生产企业之一，每年的纯碱产销量一直维持在较高水平。本次募投项目废液资源化（氯化钙）项目建成投产后，通过滩晒废清液，制得浓钙液用于生产氯化钙的原料，副产品氯化钠盐返回纯碱厂盐水车间，可以大量节省能耗，降低生产成本。通过该种方法生产出的氯化钙产品具有较高的成本优势，为本项目产品的市场销售提供有力的保障。

4、项目投资规模

本项目计划总投资25,948.00万元，包括固定资产投资和铺底流动资金等。本项目总投资中2亿元通过本次非公开发行募集，不足部分将由公司自筹资金解决。

5、产品方案及生产规模

本项目为纯碱厂制碱废液综合利用项目，建成投产后生产能力为片状二水氯化钙10万吨/年、球状二水氯化钙10万吨/年、球状无水氯化钙10万吨/年，并生产副产品氯化钠盐15万吨/年。

6、项目实施主体

公司拟以全资子公司海天化工作为本项目实施主体。

7、项目选址

本项目厂址位于山东省昌邑市东北部滨海（下营）开发区海天化工现有的纯碱生产厂区内。

8、项目的审批及备案情况

本项目已取得相关部门出具的项目备案证明及环保批复。

9、项目建设周期及效益分析

本项目的建设期为36个月。经测算，本项目建成并完全达产后年实现内部收益率为20.17%（税前）。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募投项目已经过公司较长时间的内部论证，公司为本次募投项目已完成了前期的技术和人才准备。本次非公开发行完成后，有助于公司充分利用现有产业形成的生产、经营、技术等方面的成熟模式和经验，形成新的利润增长点。借助本次非公开发行募投项目的实施，公司的业务规模、技术水平都将进一步提升，核心竞争力、可持续发展能力将进一步增强，有利于实现并维护股东的长远利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行募集资金投资项目具有良好的市场前景。本次发行完成后，公司总资产及净资产规模将相应增加，生产能力、技术实力及在行业中的竞争优势都将进一步加强，公司的资金实力、抗风险能力和后续融资能力将得到提升。

由于本次募集资金投资项目投产前不会产生效益，本次发行短期内可能导致公司净资产收益率下降，每股收益被摊薄。但随着本次募集资金投资项目的建成投产，公司产能将迅速扩大，整体竞争力将进一步提升，盈利能力将明显增强。

第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行对公司业务及资产、公司章程、股东结构、法人治理结构的影响情况

（一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司的股本将相应增加，公司将根据股东大会的授权，按照本次发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并完成工商变更登记手续。

（三）本次发行对股东结构的影响

本次非公开发行的对象为符合中国证监会规定的特定投资者，包括证券投资基金、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、证券公司、合格境外机构投资者和其他机构投资者、自然人等符合法律法规规定条件的不超过 10 名的特定投资者。因此，本次发行后公司原股东的持股比例将有所下降，但不会导致公司的控股股东及实际控制人发生变化，也不会导致公司股本结构发生重大变化。

（四）本次发行对公司法人治理结构的影响

本次发行完成后，本公司仍然具有较为完善的法人治理结构，本公司仍将保持其人员、资产、财务以及在采购、生产、销售、知识产权等无形资产各个方面的完整性和独立性。本次发行对本公司的董事、监事以及高级管理人员均不存在实质性影响。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）对公司财务状况的影响

本次非公开发行股票的募集资金到位后，公司总资产和净资产规模都将相应增加，公司的财务状况将得到改善，资产负债结构更趋合理，未来盈利能力将进一步提高，整体实力得到增强。

（二）对公司盈利能力的影响

本次非公开发行股票募集资金将用于马来西亚玻璃生产线项目及废液资源化（氯化钙）项目，符合国家相关的产业政策，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次募投项目达产后，公司将增强光伏组件玻璃的生产能力，新增氯化钙产品，丰富公司的产品结构，完善一体化循环经济产业链布局，提升公司整体盈利能力。

（三）对公司现金流量的影响

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加。公司使用募集资金投入募投项目建设后，投资活动现金流出将相应增加。随着募集资金投资项目的实施和交付使用，公司经营活动产生的现金流入量将逐步增加。同时，净资产的增加可增强公司多渠道融资的能力，从而对公司未来潜在的筹资活动现金流入产生积极影响。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联方的业务关系、管理关系及关联交易不会发生重大变化，亦不会因本次发行产生同业竞争。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用或为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本预案公告日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人违规占用的情形，亦不存在为控股股东及其关联人提供违规担保的情形。本次发行完成后，公司不会因本次发行产生被控股股东及其关联人占用公司资金、资产或为其提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况