



山东金晶科技股份有限公司

2019 年度非公开发行股票募集资金运用

可行性分析报告

二〇一九年八月

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，由公司全资子公司山东海天生物化工有限公司（以下简称“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。

山东金晶科技股份有限公司

董事会

2019年8月23日