

西安隆基硅材料股份有限公司

非公开发行股票募集资金投资项目可行性分析报告

一、本次非公开发行股票募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 29.80 亿元，扣除发行费用后的募集资金净额全部用于以下投资项目：

序号	项目名称		投资总额 (万元)	募集资金投入 金额 (万元)
1	年产 2GW 高效单晶电池、组件项目	1.1 泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	198,155	190,000
		1.2 泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目	59,292	50,000
2	补充流动资金		58,000	58,000
合计			315,447	298,000

本次募集资金投资项目年产 2GW 高效单晶电池、组件项目拟通过公司全资子公司泰州乐叶光伏科技有限公司具体实施，募集资金将由公司通过全资子公司乐叶光伏科技有限公司向泰州乐叶光伏科技有限公司增资的方式注入。

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量，公司可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

二、募集资金投资项目基本情况及发展前景

(一) 年产 2GW 高效单晶电池、组件项目

1、项目建设的必要性

(1) 解决能源危机、环境保护和可持续发展的需要

我国的一次性能源资源的储量远低于世界的平均水平，我国可再生能源的替代形势比世界其他国家要更加严峻、紧迫。近年来我国雾霾天气逐渐增多，经济发展中面临的环境问题日益突出，2015年12月12日，巴黎气候大会近200个缔约国一致同意通过《巴黎协定》，提出把全球平均气温较工业化前水平升高控制在2摄氏度，并为把温度控制在1.5摄氏度之内而努力，全球尽快实现温室气体排放达峰，本世纪下半叶实现温室气体净零排放，我国在“国家自主贡献”中提出将于2030年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现，2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60-65%，非化石能源占一次能源比重达到20%左右，减排压力相对较大。太阳能资源不因使用而减少，对环境没有不利影响，大力发展太阳能光伏产业正是解决当前我国能源供需矛盾，调整能源结构的重要措施和途径。同时，大力发展太阳能光伏产业也是应对气候变化，实现未来能源可持续发展的战略选择，因此具有十分重要的意义。

(2) 顺应国家产业政策、促进光伏技术进步和产业升级的需要

2015年6月，国家能源局、工信部和国家认监委联合印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，提出将严格执行光伏产品市场准入标准，要求多晶组件转换效率不低于15.5%，单晶组件不低于16%；同时，国家能源局每年还将安排专门的市场规模，通过建设先进技术光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式实施“领跑者”计划，支持先进技术产品扩大市场，加速淘汰技术落后产品，引导光伏产业技术进步和产业升级，而入选2015年“领跑者”专项计划先进技术产品应达到以下指标：多晶电池组件光电转换效率达到16.5%以上，单晶电池组件光电转换效率达到17%以上。目前，国内光伏产业呈现“低端产能过剩、高端供给不足”的状况，能满足上述“领跑者”计划的有效产能存在不足，市场存在较大缺口，并且在一定程度上制约了我国光伏产业的技术进步和产业升级。

本项目产品将实现电池转换效率20.5%以上、组件功率不低于285W（60片封装），完全满足“领跑者”专项计划的指标要求，符合国家相关产业政策，通过实施本次募集资金投资项目，将有助于促进先进光伏产品应用、行业技术进步和产业升级。

(3) 实现公司战略发展目标的需要

公司秉承“产业联动发展、品牌营销引领、品质成本支撑、资金人才保障”的战略发展方针，不断强化全球最大的太阳能单晶硅片厂商的战略地位，建立了领先的战略和品牌优势、技术创新优势、品质和成本管控优势、精细化管理优势以及稳健经营控制风险的能力，主要财务和运营指标在同行业处于领先地位，具备了向产业链下游延伸、完善产业布局的资源 and 能力。

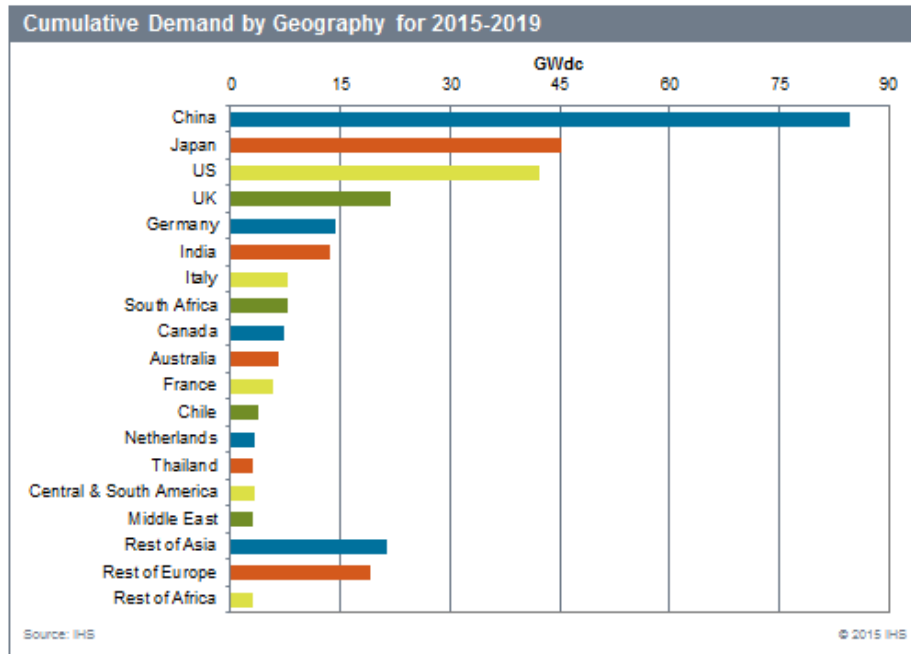
根据公司战略规划，公司将在进一步强化隆基股份全球最大的太阳能单晶硅厂商战略地位的同时，大力发展单晶组件业务，稳步发展光伏电站投资开发业务，努力成为全球领先的太阳能电力设备公司。通过实施年产 2GW 高效单晶电池、组件项目，将有利于充分发挥公司在产业链前端硅材料领域的领先优势，为下游电池、组件业务的发展提供高品质、低成本的单晶硅片，有效提升组件业务的综合竞争力，而组件业务的顺利发展也将带动太阳能硅材料市场份额的进一步扩大，从而实现产业联动发展，并最终引领公司完成从太阳能硅材料专业化制造商向全球领先的太阳能电力设备公司的战略转型。

2、项目建设的可行性

(1) 全球光伏市场需求将持续增长

太阳能光伏发电是未来增长潜力最大、发展前景最好的新能源产业之一，是世界各国大力主导的战略性新兴产业，2001-2012 年全球光伏市场复合增长率达到 54%。根据全球咨询机构 IHS 的预测，2015 年全球光伏新增装机容量将达到 57GW，2019 年将进一步增长至 75GW，2019 年全球累计装机容量将达到 500GW，超过 2014 年累计装机容量 188.8GW 的 2.5 倍；同时，在 2015 至 2019 的 5 年间，IHS 预计全球将有十一个市场年均光伏新增装机容量需求超过 1GW。在外部市场政策刺激和市场需求的双重驱动下，全球光伏市场未来市场空间巨大。

2015 年-2019 年全球累计光伏装机容量需求情况



数据来源：IHS

(2) 光伏发电成本持续下降，终端需求提升带动上游产业的发展

为早日实现“平价上网”和“去补贴化”的目标，光伏企业不断加大研发投入和技术创新，全球光伏产业技术水平不断进步，新技术、新生产工艺不断涌现，在促进光电转换效率不断提升的同时，全产业链各环节的制造成本也不断下降。仅在 2007 年-2014 年的 7 年间，我国光伏组件的价格就下降了 86.4%，光伏系统成本下降了 86.7%，光伏发电系统成本的持续下降导致光伏发电成本不断降低，正逐步接近常规电力的上网电价，光伏发电在部分国家和地区已成为一种具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。

根据欧洲光伏产业协会发布的《全球太阳能市场展望 2015-2019》报告显示，欧洲高光照地区大规模光伏电站的发电成本，在加权平均资本成本（WACC）为 3% 的情况下已显著低于常规能源发电成本，在加权平均资本成本为 10% 的情况下与常规能源发电成本也基本相当，并且光伏发电系统成本有望在未来 10 年间在目前的基础上再下降 75%。

光伏发电成本的降低，提升了终端应用市场的投资回报率，促进了光伏发电

的大规模应用和普及，而终端市场需求的提升又进一步带动了上游产业的发展，政策驱动因素对光伏行业发展影响将逐步降低，市场驱动因素将逐渐成为推动光伏行业发展的主要力量，光伏行业也将逐步进入健康、良性和可持续发展的新阶段。

(3) 公司已具备大力发展单晶电池、组件业务的资源和能力

2014 年底，公司收购浙江乐叶光伏科技有限公司开始向产业链下游单晶电池、组件环节延伸，并设立乐叶光伏科技有限公司作为业务整合平台，依托于“隆基”品牌的优势和影响力，公司建立了优秀的管理团队、研发团队和销售团队，并加强了“乐叶”品牌的宣传和推广，虽然公司开展单晶电池、组件业务时间相对较短，但业务发展情况良好，截至目前，公司 2015 年单晶组件累计订单量已超过 1,500MW（含已中标尚未签订合同 200MW 订单，合同含税金额约 60 亿元），根据中国光伏行业协会统计数据，上述订单量已跻身 2014 年中国组件出货量排名前十名。

公司已经具备了大力发展单晶电池、组件业务所必需的人员、技术和其他资源储备，完全有能力保障本次募集资金投资项目的顺利实施；同时，作为全球最大的单晶硅片供应商，公司在产业链前端硅材料领域具有显著的领先优势，将为下游电池、组件业务的发展提供充足的高品质、低成本单晶硅片，从而有效提升组件业务的综合竞争力。通过本次募集资金投资项目的实施，公司计划用 2-3 年时间将“乐叶”品牌打造成为全球知名的单晶组件品牌。

3、投资项目基本情况

本项目计划由两个子项目组成，具体如下：

(1) 泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目

①项目概况

本项目全面采用 PERC 单晶高效晶硅电池技术，建设 15 条 PERC 电池生产线及辅助生产设备，生产转换效率 20.5% 以上的单晶硅高效电池，实现年产 2GW 的产能目标。

②建设内容

拟租赁厂房、办公楼、变电站、污水处理厂等资产，对厂务设施和厂房等进行装修改造，建设 15 条 PERC 电池生产线及辅助生产设备，形成年产 2GW 高效单晶 PERC 电池产能。

③实施主体及建设地点

本项目由公司全资子公司泰州乐叶实施，建设地点位于江苏省泰州市海陵区工业园内。

④建设周期

本项目建设周期为 1.5 年。

⑤项目投资

本项目总投资 198,155 万元，其中建设投资 150,491 万元，铺底流动资金 47,664 万元。

⑥预期收益

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	438,142	运营期平均值
2	净利润（万元）	47,105	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	23.49	
4	项目投资财务净现值 ¹ （万元）	153,221	
5	项目投资静态回收期（年）	5.91	含建设期

注：投产首年按照 75%的达产率计算。

⑦项目涉及的立项、环保、土地等有关事项的报批

该项目在泰州市海陵区工业园租赁土地、厂房内实施，涉及的立项、环保等手续正在办理过程中。

（2）泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目

①项目概况

¹ 假定最低预期收益率为 12%，以此作为净现值计算的折现率，下同。

本项目拟购置生产设备、配套工艺设备等建设全自动组件生产线，具备较强的柔性制造能力，生产 60 片标称功率不低于 285W、72 片标称功率不低于 340W 高效单晶组件，实现年产 2GW 的产能目标。

②建设内容

拟租赁厂房并进行局部改造，购置生产设备、配套工艺设备等，形成年产 2GW 高效单晶组件产能。

③实施主体及建设地点

本项目由公司全资子公司泰州乐叶实施，建设地点位于泰州市海陵区工业园内。

④建设周期

本项目建设周期为 1 年。

⑤项目投资

本项目总投资 59,292 万元，其中建设投资 31,840 万元，铺底流动资金 27,452 万元。

⑥预期收益

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	683,761	运营期平均值
2	净利润（万元）	20,071	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	24.11	
4	项目投资财务净现值（万元）	67,447	
5	项目投资静态回收期（年）	5.81	含建设期

⑦项目涉及的立项、环保、土地等有关事项的报批

该项目在泰州市海陵区工业园租赁土地、厂房内实施，涉及的立项、环保等手续正在办理过程中。

（二）补充流动资金项目

1、项目基本情况

公司拟将本次非公开发行募集资金的 58,000 万元用于补充流动资金。通过本次非公开发行募集资金补充流动资金,将满足公司主营业务持续发展的资金需求,并有助于完善公司资产负债结构,增强公司抗风险能力和提升经营效益。

2、补充流动资金的必要性

(1) 公司的业务发展需要补充流动资金

公司所处太阳能光伏行业属于资金密集、技术密集和人才密集型行业。目前,太阳能光伏行业尚处于行业发展初期,技术更新速度不断加快,新技术、新工艺不断涌现,公司需要不断进行技术设备的升级改造、加大研发资金投入,以提高产品的光电转换效率、大幅降低生产成本,增强公司的自主创新能力和提升公司综合竞争能力。

近三年公司营业规模持续扩大和产业链向下游环节的延伸,对运营流动资金的需求不断增加,特别是组件业务的快速发展,加剧了流动资金紧张的状况。组件销售季节性特征明显,上半年主要以生产备货为主,而交付时间通常集中在下半年,生产与交货时间不匹配的行业特点,决定了组件业务流动资金需求较大,而目前公司电池、组件自有产能存在一定不足,为解决产能相对不足与订单集中交付的矛盾,生产备货周期需要大幅提前以应对集中交货压力,较高的备货水平大量占用流动资金,2015年1-9月公司经营活动产生现金流量净额为-61,397.07万元,公司流动资金缺口较大。

虽然公司通过采取加快资金周转、利用银行贷款融资、融资租赁以及实际控制人股票质押融资等一系列措施补充流动资金,但流动资金紧张的状况未得到根本缓解,已成为制约公司进一步发展的重要因素之一。

通过本次非公开发行募集资金补充流动资金,将有效缓解公司流动资金紧张的状况,并将进一步提升公司的研发创新能力,从而有利于公司的持续发展。

(2) 优化资本结构、提高抵御风险能力

2012年末、2013年末和2014年末和2015年9月末,公司合并报表口径下资产负债率分别为38.25%、36.16%和49.41%和42.10%,虽然在2015年6月公司非公开发行募集资金到位后资产负债率得到改善,但随着公司业务规模的不断

增加，对流动资金需求增长较快，公司采取了包括由实际控制人股票质押融资并向公司提供委托贷款在内的债权融资方式解决流动资金紧张的状况，截至 2015 年 9 月 30 日，公司有息负债总额为 13.46 亿元，其中一年内到期的负债金额为 6.84 亿元，公司面临较大的偿债压力；同时，考虑到当前太阳能光伏行业外部环境具有较大的不确定性，市场竞争也日趋激烈，相对充裕的流动资金对公司的稳健经营和持续发展具有重要意义。因此，通过本次非公开发行募集资金补充流动资金，将进一步优化公司资本结构，降低财务风险，增强公司抵御行业周期性波动风险的能力，提升公司的稳健经营能力。

(3) 降低财务费用，提升公司盈利水平

银行贷款等融资方式为公司的发展提供了重要支持和保障，但同时也增加了公司的财务成本，对公司的经营利润产生了一定影响。因此，通过本次非公开发行募集资金补充流动资金，将减少公司未来银行贷款金额，可以有效节省公司的财务成本，提升公司的盈利能力。

综上，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，具备可行性。项目实施后，能够进一步提升公司的竞争力和抵御风险能力、优化产品结构，提高盈利能力，募集资金的用途合理、可行，符合公司及全体股东利益。

西安隆基硅材料股份有限公司董事会

二零一五年十二月二十九日