

西安隆基硅材料股份有限公司

关于公开发行可转换公司债券募集资金运用的 可行性分析报告

为进一步巩固和提升公司在单晶硅领域的核心竞争力，增强公司持续盈利能力，西安隆基硅材料股份有限公司（以下简称“隆基股份”或“公司”）拟公开发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金投资计划

本次发行可转债拟募集资金总额不超过 280,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下投资项目：

单位：万元

序号	项目名称	建设内容	投资总额	截至本次发行董事会决议公告日已投入情况（2017年1月24日）	是否资本性支出	募集资金拟投入金额	
1	保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	1.1 生产设备	118,246	-	是	150,000	
		1.2 工具器具、辅助设备	6,909	-	是		
		1.3 安装工程费	25,845	-	是		
		1 工程费用小计	151,000	-	是		
		2.1 其他前期费用	592	12.09	是		
		2 工程建设其他费用小计	592	12.09	是		
		3 预备费	7,580	-	否		-
		4 建设期利息	-	-	否		-
		5 流动资金	70,208	-	否		-
	投资总额	229,380	12.09	/	150,000		
2	银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目	1.1 生产设备	172,145	9,706.11	是	130,000	
		1.2 工具器具、辅助设备	9,639	1,347.69	是		
		1.3 安装工程费	30,088	5,761.88	是		
		1 工程费用小计	211,872	16,815.68	是		

	2.1 其他前期费用	750	216.65	是	
	2 工程建设其他费用小计	750	216.65	是	
	3 预备费	10,631	-	否	-
	4 建设期利息	4,469	0.13	否	-
	5 流动资金	120,463	-	否	-
	投资总额	348,186	17,032.46	/	130,000
	合计	577,566	17,044.55	/	280,000

备注：“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”为公司原“银川隆基年产 3GW 单晶硅棒和 3GW 单晶硅片项目”(详见公司 2016 年 1 月 27 日披露的《对外投资公告》)，由于实施技术升级及工艺改进，项目产能提升至 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片。

本次募集资金投资项目中银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目拟通过公司全资子公司银川隆基硅材料有限公司具体实施，保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目拟通过公司全资子公司保山隆基硅材料有限公司具体实施。

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、本次发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

1、行业发展背景

(1) 太阳能光伏产业是具有重要战略意义的新兴产业

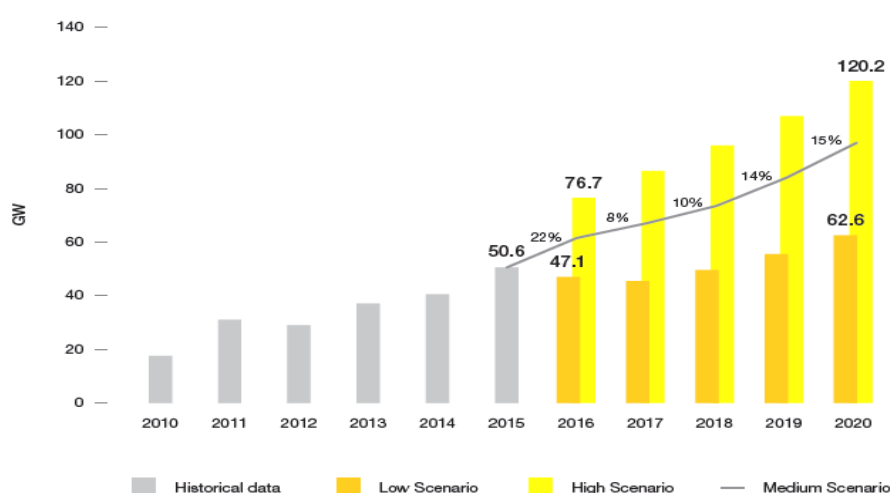
太阳能光伏发电以其对环境的友好性——不消耗燃料、不排放包括温室气体在内的任何物质、无噪声、无污染，以及太阳能资源分布广泛且取之不尽的特点使之成为一种最具有可持续发展特征的可再生能源。太阳能光伏产业是全球能源科技和产业的重要发展方向，是具有巨大发展潜力的朝阳产业，为促进本国经济增长模式的重大转变，世界各国均高度重视太阳能光伏产业的发展，纷纷出台产

业扶持政策，抢占未来新能源时代的战略制高点。我国太阳能光伏产业起步虽略晚但发展迅速，光伏产品市场占有率稳居世界前列，光伏电池制造技术达到世界领先水平，在光伏应用领域我国也已超越德国成为全球第一大应用市场，并形成了包括硅材料、硅片、电池片及组件、逆变器及控制器和光伏电站等在内的完整产业体系，太阳能光伏产业已成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业。

(2) 全球光伏市场规模持续保持增长，未来市场空间广阔

随着全球经济规模的日益增大，煤炭、石油、天然气等化石能源资源消耗速度加快，生态环境不断恶化，特别是温室气体排放导致日益严峻的全球气候变化，使人类社会的可持续发展受到严重威胁。在此背景下，发展清洁能源替代传统化石能源成为人类发展的必然趋势，其中太阳能光伏发电凭借其可靠性、安全性、广泛性、长寿命、环保性、资源充足性等特点，成为目前人类所知可利用的最佳能源选择。过去十年，全球光伏产业得到长足发展，年均复合增长率达到 42%。IHS 最新的光伏需求市场分析报告确认，2016 年全球新增装机量将达到 77GW。

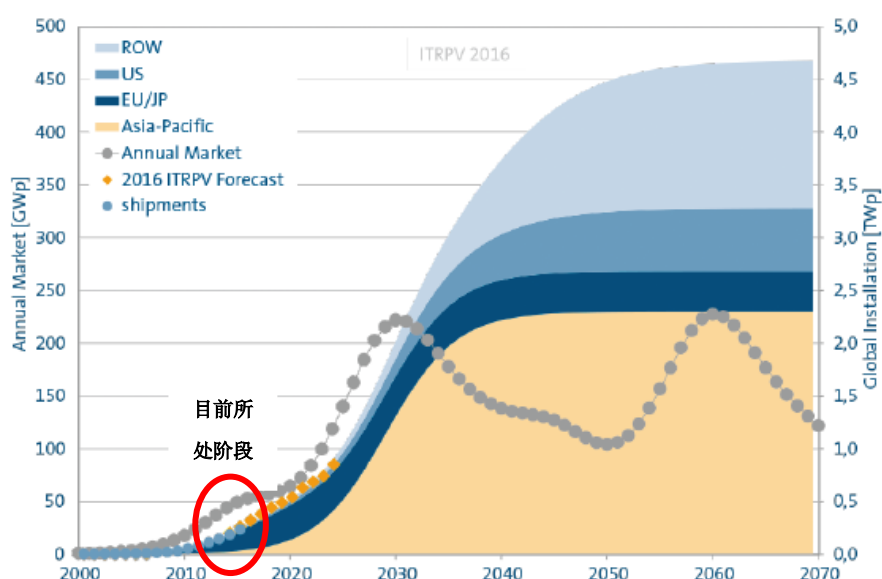
根据欧洲光伏产业协会（SolarPower Europe）发布的《全球太阳能市场展望 2016-2020》显示，未来全球光伏市场规模仍将持续增长，2020 年新增装机容量则有望超过 120GW，届时累计装机容量将达到 700GW，将超过 2015 年底累计装机容量 230GW 的 3 倍。



数据来源：《Global Market Outlook For Solar Power/2016-2020》

从中长期来看，根据国际能源署（IEA）发布的《Technology Roadmap Solar

Photovoltaic Energy》(2014年版),到2050年光伏发电在全球总电力的供应中将达到16%,而目前光伏发电在全球电力的供应中占比不足2%,我国的比例则不足1%。依据IEA第七版国际光伏技术路线图(ITRPV)的预测,到2030年新增装机容量将超过200GW,2050年累计装机容量将达到4,700GW,目前光伏产业仅仅处于即将到来的“太阳能时代”的起始阶段,未来光伏产业市场空间更加广阔。



数据来源:《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》, Seventh Edition, October 2016

2、国家产业政策背景

太阳能光伏产业是全球新能源领域的重要发展方向之一,是具有巨大发展潜力的朝阳产业,近年来国家集中出台了一系列政策文件支持太阳能光伏行业发展,极大促进了我国光伏产业的快速发展,使之成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业之一,主要政策包括:

2013年7月,国务院出台《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》,是促进我国光伏产业发展的纲领性文件。文件提出把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点,建立适应国内市场的光伏产品生产、销售和服务体系,形成有利于产业持续健康发展的法规、政策、标准体系和市场环境。2013年-2015年,年均新增光伏发电

装机容量 10GW 左右，到 2015 年总装机容量达到 35GW 以上。加快企业兼并重组，淘汰产品质量差、技术落后的生产企业，培育一批具有较强技术研发能力和市场竞争力的龙头企业。同时，还提出大力开拓分布式光伏发电市场，按照“合理布局、就近接入、当地消纳、有序推进”的总体思路有序推进光伏电站建设，完善电价和补贴政策，上网电价及补贴的执行期限原则上为 20 年。

2013 年 7 月，财政部发布《关于分布式太阳能光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》，明确国家对分布式光伏发电项目按电量给予补贴，补贴资金通过电网企业转付给分布式光伏发电项目单位。

2013 年 8 月，发改委发布了《发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，明确了各类地区地面电站上网标杆电价和分布式光伏发电补贴电价，期限原则上为 20 年。

2013 年 11 月，国家能源局发布了《关于分布式太阳能光伏发电项目管理暂行办法的通知》，涉及总则、规模管理、项目备案、建设条件、电网接入和运行、计量与结算、产业信息监测及违规责任等细则，将极大推动国内分布式光伏发电的发展。

2014 年 11 月 19 日，国务院办公厅下发《能源发展战略行动计划（2014—2020 年）》，明确了 2020 年我国能源发展的总体目标、战略方针和重点任务，部署推动能源创新发展、安全发展、科学发展。到 2020 年，光伏装机达到 1 亿千瓦（100GW）左右，光伏发电与电网销售电价相当。

2014 年 12 月 30 日，国家工信部制定并印发《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》，指出进一步优化光伏企业兼并重组的市场环境工作目标是：立足产业发展特点和现状，以提升行业集中度、培育优势骨干企业、增强产业核心竞争力、优化产业区域布局为总体目标。到 2017 年年底，形成一批具有较强国际竞争力的骨干光伏企业，前 5 家多晶硅企业产量占全国 80% 以上，前 10 家电池组件企业产量占全国 70% 以上，形成多家具有全球视野和领先实力的光伏发电集成开发及应用企业。

2015 年 3 月，工业和信息化部发布《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》，

旨在加强光伏行业管理，引导产业加快转型升级和结构调整，推动我国光伏产业持续健康发展，对生产布局与项目立项、生产规模和工艺技术以及资源综合利用及能耗等制定了规范条件。

2016年5月27日，国家发改委、国家能源局下发《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》，明确落实可再生能源发电保障性收购工作，保障风电、光伏发电的持续健康发展，确保弃风、弃光问题得到有效缓解。

2015年6月1日，国家能源局、工信部、国家认监委联合发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》。《意见》共8条，从市场引导、产品准入标准、财政支持、产品检测等方面提出具体意见和执行标准，促进先进光伏技术产品应用和产业升级。此外，《意见》提出实施“领跑者”计划，并首次将“领跑者”计划准入标准进行量化，且明确提出将以政策资金和政府采购方式对“领跑者”先进技术产品进行政策倾斜。

2016年6月，国家能源局下发《国家能源局关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》，明确2016年下达全国新增光伏电站建设规模18.1GW，其中，普通光伏电站项目12.6GW，光伏领跑技术基地规模5.5GW。

2016年11月，国家发改委、国家能源局发布《电力发展“十三五”规划》，提出到2020年，太阳能发电装机达到110GW以上，其中分布式光伏60GW以上、光热发电5GW。

3、公司经营背景

公司成立于2000年，是国内最早从事太阳能光伏业务的公司之一，自成立以来就专注于单晶硅产品的研发、生产和销售，经过十几年的创新和发展，已成为全球最大的单晶硅片制造企业。特别是自公司2012年上市以来，通过借助资本市场以及自身经营积累，经营规模和盈利能力持续快速增长。硅片产能从2012年的1.4GW增至2016年的7.5GW，年复合增长率52.14%；公司从2014年底开始进入组件生产环节，到2016年底产能已达到5GW，实现了快速增长；公司营业收入从上市首年的17.08亿元增长至2015年的59.47亿元，年均复合增长率51.56%；盈利规模从上市前的2.84亿元增长至2015年的5.20亿元，2016年上

半年实现归属于母公司净利润 8.61 亿元，已超过 2015 年全年盈利规模。

2014 年底，基于对光伏行业未来发展趋势的审慎研判，公司开始向下游单晶电池、组件业务环节延伸，完善产业布局，形成了从单晶硅棒/硅片、电池/组件以及下游光伏电站的完整产业链。依托于公司在产业链前端硅材料领域的领先制造优势，为下游组件业务提供了高品质、低成本的单晶硅片，有效提升了公司组件业务的综合竞争力，并有效推动了单晶产品在国内市场份额的快速提升。与此同时，也加速了下游企业由多晶向单晶转换的进程，从而极大带动了市场对公司单晶硅片的需求，形成了公司各产业环节之间相互依托、产业联动和协同发展的良性局面。2016 年上半年，公司单晶硅片和组件业务产销两旺，单晶硅片产销率达到 110.87%，单晶组件产销率达到 101.38%，因此，公司目前已经具备了进一步扩大现有单晶硅棒、硅片产能规模的条件。

（二）本次发行的目的

1、实现产品和技术升级，提升公司综合竞争力

公司作为全球最大的单晶硅片制造企业，坚持走高品质路线，高度重视技术创新对提升产品品质和降低生产成本的重要作用，始终保持较高的研发投入，2013-2015 年度研发投入金额分别为 1.56 亿元、2.54 亿元和 2.99 亿元，占营业收入比例分别为 6.84%、6.90%和 5.03%，自主创新能力不断提升。截至 2016 年 6 月底，公司累计取得各项专利 158 项，在单晶快速生长技术、高效晶硅生长关键技术及成套工艺、太阳能级单晶硅材料关键品质因素改善研究、单晶硅材料发电性能改善研究、单晶硅材料薄片化技术研究、新一代综合性热场技术研究等方面形成了较强的技术积累。

通过本次募集资金投资项目的实施，将上述技术成果大规模产业化应用，有利于推动行业技术水平升级和光伏发电“度电成本”的持续下降，促进“平价上网”时代尽快来临，同时也有利于进一步巩固和提升公司在单晶硅材料领域的综合竞争力和行业领先地位。

2、把握市场机遇，推动单晶产品市场份额提升

光伏补贴政策逐步“退坡”、“领跑者”计划规模扩大以及竞争电价方式逐渐成为资源配置的主要竞争条件等一系列约束机制的落实，倒逼光伏企业通过降本增效来提高光伏电站的经济性，光伏应用市场在经历一轮单纯追求规模的“粗放型”增长后，步入质量型、效益型和集约型的健康理性轨道，投资价值取向由单一价格导向（以建造成本为单一价值取向）转而以“度电成本”为核心导向，光伏电站投资更加重视光伏发电设备的质量、转换效率、衰减率等全寿命周期发电指标。

前期由于单晶硅产品制造成本相对较高，被认为是市场上的“高端”产品，多晶硅则以价格取胜，在单纯追求电站规模的“粗放型”增长时代占据了大部分市场份额。近年来以公司为代表的单晶企业在生产技术、制造工艺方面持续改进和提升，推动生产成本大幅下降，单多晶产品价差已日趋接近，而单晶产品因具有完美晶格，材料纯度高，内阻小，机械性能和电学性能更好的特点，在“度电成本”方面相较于多晶硅已经具备更高的性价比，市场认可程度不断提高。根据 Energy Trend 的数据，2015 年全球单晶市场份额约为 18%，2016 年将大幅提升至 24%，2017 年则将进一步提升至 32%，多晶向单晶转换的进程正在加速实现。

目前，单晶硅片市场供求关系持续偏紧，单晶硅片市场有效供给不足已成为制约单晶产品市场份额提升的主要瓶颈之一，通过本次募集资金投资项目的实施，将有利公司把握单多晶市场转换的重要市场机遇，通过增加市场供给，解决制约单晶产品市场份额提升的硅片供应瓶颈，为下游企业向单晶转换提供重要产能保障，从而共同推动行业技术水平升级。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）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。2016 年 12 月，国家能源局印发《太阳能发展“十三五”规划》，提出“十三五”将是我国太阳能产业发展的关键时期，基本任务是产业升级、降低成本、扩大应用，实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展，重点支持 PERC 技术、N 型单晶等高效晶体硅电池，到 2020 年，光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50%以上，在用电侧实现平价上网目标。

现阶段，我国主要光伏产品产能均位居世界首位，但呈现“低端产能过剩、高端供给不足”的状况，符合“领跑者”计划的高效产品存在较大市场缺口，无法满足产业升级、实现平价上网目标的需求，并且在一定程度上成为太阳能发展“十三五”规划任务能否完成的关键因素。单晶硅片是下游电池产品的关键性基础材料，本次募集资金投资投产后，将有效缓解高效产品供给不足的矛盾，并将

有助于促进行业整体技术进步和产业升级。

3、实现公司战略发展目标的需要

公司的战略目标是以“产业联动发展、品牌营销引领、品质成本支撑、资金人才保障”为发展方针，强化全球最大的太阳能单晶硅厂商战略地位，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。“十三五”期间，将是光伏产业实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展的重要阶段，是行业发展的战略机遇期，依托于长期积累形成的规模化生产优势、全产业链优势、技术创新优势、品牌优势和人才优势，公司已成为全球最大的单晶硅片制造企业，取得了显著的先发优势，未来随着行业竞争格局的升级，中小落后产能将逐步淘汰，市场竞争日趋激烈，通过本次募集资金投资项目的实施，将是公司进一步巩固和提升硅材料领域行业地位，提升市场市占率，实现公司战略发展目标的重要保障。

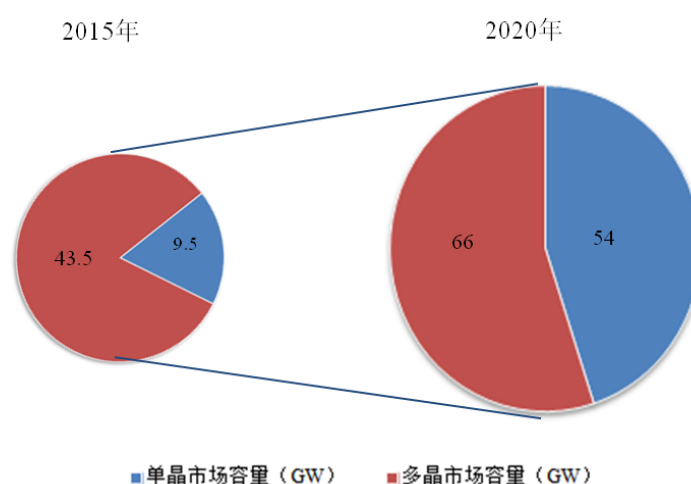
（二）项目建设的可行性

1、单晶产品市场份额快速提升，供需关系缺口扩大，为本次募投项目实施提供了广阔市场空间

光伏系统成本下降和转换效率提升是实现光伏发电成本下降、最终达成平价上网的双轮驱动因素。近年来光伏系统制造成本大幅下降，成为促进光伏发电成本持续下降的主要驱动因素，但随着组件占电站投资成本比重的降低，一方面组件价格下降对电站收益提升的边际效益呈现递减，且继续下降的空间存在极限；另一方面，除组件以外的土地、资金以及人工等刚性成本占比提升，成为影响光伏发电成本下降的重要因素，因此，通过技术进步提升电池转换效率、提高相同面积组件功率，从而减少同样容量电站所需的光伏面板、土地、支架、线缆以及EPC等成本，将成为未来推动行业发展的新动力。根据 ITRPV2016 的预测，未来单晶电池比多晶电池具有更大的提升空间和更快的实现速度，到 2026 年，背接触 N 型单晶电池的转换效率将达到 26%，而多晶电池最高仅 21% 左右，因此，单晶技术路线将在下一阶段通过提升效率降低光伏发电成本的过程中占据更大市场份额。

2015 年以来的光伏应用市场也充分印证了这一过程，根据 Energy Trend 的数据，2015 年全球单晶市场份额约为 18%，2016 年将大幅提升至 24%，2017 年则将进一步提升至 32%，同时根据 ITRPV2016 的预测，2020 年上述份额将扩大至 45%。而供给方面，根据《2015-2016 中国光伏产业年度报告》（中国光伏行业协会）的数据，2015 年底全球单晶硅片有效产能约 13.65GW，与市场需求相比存在巨大供给缺口。

因此，市场对单晶产品的认可程度不断提高，单晶产品市场份额的快速提升，为公司本次募集资金投资项目的实施以及新增产能的消化提供了广阔市场空间。



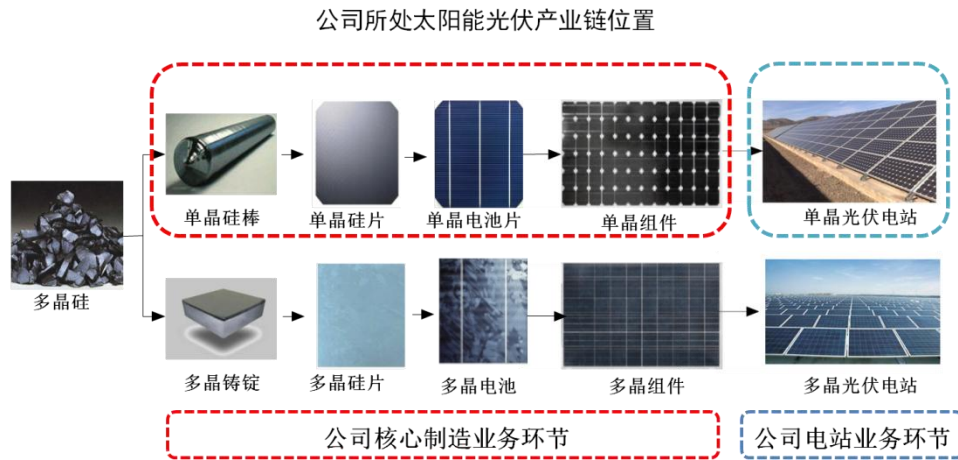
数据来源：根据 Energy Trend、《Global Market Outlook For Solar Power/2016-2020》、《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》, Seventh Edition, October 2016 数据整理

2、光伏发电成本持续下降，市场竞争力迅速提高，为本次募投项目实施提供了重要保障

随着光伏产业技术进步和规模扩大，光伏发电成本快速降低，在欧洲、日本、澳大利亚等多个国家和地区的商业和居民用电领域已实现平价上网。我国在 2007 年-2014 年的 7 年间，光伏组件的价格下降了 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促进了光伏发电成本的不断降低，正逐步接近常规电力的上网电价，光伏发电的市场竞争力迅速提高。根据《太阳能发展“十三五”规划》目标，到 2020 年，我国光伏发电电价水平将在 2015 年基础上下降 50% 以上，在用电侧达到平价上网，光伏产业将实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。

光伏发电成本的持续下降和商业化条件的不断成熟，一方面将极大促进光伏发电的普及和应用，有效扩大市场需求；另一方面，也将逐步降低行业发展对政策驱动因素的依赖，使市场驱动因素成为推动光伏行业发展的主要力量，有效降低未来行业大幅波动的风险和本次募投项目的实施风险，从而为公司本次募集资金投资项目的实施提供了技术支撑和重要保障。

3、公司已经具备扩大单晶硅棒、硅片业务的资源和能力，为本次募投项目的实施奠定了坚实基础



公司本次募集资金投资项目“保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目”和“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”，是公司现有核心制造业务单晶硅棒和单晶硅片业务的扩产项目。公司作为国内最早从事太阳能光伏业务的公司之一，在单晶硅棒、硅片领域通过十几年的创新和积累，建立了显著的领先优势，截至 2016 年底，公司已形成 7.5GW 单晶硅片产能，为全球最大的单晶硅片制造企业，“隆基”品牌已成为行业内的知名品牌，获得了众多客户的信赖。

技术储备方面，公司高度重视技术创新，始终围绕客户需求和行业前沿技术趋势，不断加大研发投入，提升产品品质，降低生产成本。通过多年来的先进技术积累和产业化应用，公司在硅片制造环节始终保持行业领先的成本管控与品质优势。随着产能的逐步提升，这一优势带来的市场反应和经营绩效将更加显著，从而为本次募投项目的实施奠定了坚实的基础。

市场储备方面，2013-2015 年公司单晶硅棒、硅片业务均保持了较高的产能利用率和产销率，基本处于“满产满销”的状态，2016 年上半年，公司单晶硅

片产销率达到 110.87%。随着市场对单晶组件高性价比认可程度的不断提高，单晶硅片市场需求强劲，公司单晶硅片供应已经出现紧张状况，产品供不应求，未来随着单晶市场份额的进一步提升，单晶硅片市场供给缺口将持续扩大，从而为本次募投项目的实施奠定了坚实的市场储备。

综上，作为全球单晶硅片的龙头企业，公司具有领先的技术优势、成本优势和品牌优势，在技术储备和市场储备方面均具备了通过产能扩张满足市场需求，提高市场占有率的能力，通过本次募投项目的实施，有利于进一步强化公司全球最大的太阳能单晶硅厂商的战略地位，增强公司持续盈利能力，提升股东回报。

（三）投资项目基本情况

1、保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

（1）项目概况

本项目将采用公司自主研发的高拉速、超大投料直拉单晶工艺，结合云南省得天独厚的水电资源、工业硅基础，形成年产 5GW 单晶硅棒的产能目标，将“清洁水电”转化为太阳能光伏的清洁发电设备，使云南水电突破空间和运输限制，通过光伏产品的广泛销售，应用到全球各地，推动绿色能源更广泛的推广。

（2）建设内容

拟通过租赁标准厂房及配套建筑设施，购置安装满足年产 5GW 单晶硅棒产能所需的单晶炉，配套的切方、抛光等机械加工设备、检测支持设备，配套建设给排水、供配电、水处理等公用工程设施。

（3）实施主体及建设地点

本项目由公司全资子公司保山隆基实施，建设地点位于云南省保山市工贸园区龙陵园区。

（4）建设周期

本项目整体建设周期 2 年，其中拟租赁厂房建设期（含勘察、设计、施工）约 1 年，保山隆基租赁厂房后实施装修、机电安装工程和设备安装预计 1 年。

(5) 项目投资概算

单位：万元

序号	建设内容	投资总额	截至本次发行董事会决议公告日已投入情况 (2017年1月24日)	是否资本性支出	募集资金拟投入金额
1.1	生产设备	118,246	-	是	150,000
1.2	工具器具、辅助设备	6,909	-	是	
1.3	安装工程费	25,845	-	是	
1	工程费用小计	151,000	-	是	
2.1	其他前期费用	592	12.09	是	
2	工程建设其他费用小计	592	12.09	是	
3	预备费	7,580	-	否	0
4	建设期利息	-	-	否	0
5	流动资金	70,208	-	否	0
投资总额		229,380	12.09	/	150,000

(6) 项目收益

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入(万元)	301,200	运营期平均值
2	净利润(万元)	45,008	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率(%)	23.40%	
4	项目投资财务净现值 ¹ (万元)	277,236	
5	项目投资静态回收期(年)	5.62	含建设期

注：按投产首年达产率为50%，第2年达产率为80%计算。

(7) 项目涉及的立项、环保、土地等有关事项的报批

该项目在保山市工贸园区龙陵园区租赁土地、厂房内实施，涉及的立项、环保等手续正在办理过程中。

2、银川隆基年产5GW单晶硅棒和5GW单晶硅片项目

¹ 假定最低预期收益率为8%，以此作为净现值计算的折现率，下同。

(1) 项目概况

本项目将采用公司自主研发的高拉速、超大投料直拉单晶工艺结合全球领先的金刚线切片工艺，借助宁夏银川充足的低成本电力资源，形成年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片的产能目标。

(2) 建设内容

拟通过租赁标准厂房及配套建筑设施，购置安装满足年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片产能所需的单晶炉、金刚线切片机以及配套工艺设备、检测和维修设备等。

(3) 实施主体及建设地点

本项目由公司全资子公司银川隆基实施，建设地点位于宁夏回族自治区银川经济技术开发区。

(4) 建设周期

本项目建设整体周期 2 年，其中拟租赁厂房建设期（含勘察、设计、施工）约 1 年，银川隆基租赁厂房后实施装修、机电安装工程和设备安装预计 1 年。

(5) 项目投资概算

单位：万元

序号	建设内容	投资总额	截至本次发行 董事会决议公 告日已投入情 况（2017 年 1 月 24 日）	是否资 本性支 出	募集资金拟 投入金额
1.1	生产设备	172,145	9,706.11	是	130,000
1.2	工具器具、辅助设备	9,639	1,347.69	是	
1.3	安装工程费	30,088	5,761.88	是	
1	工程费用小计	211,872	16,815.68	是	
2.1	其他前期费用	750	216.65	是	
2	工程建设其他费用 小计	750	216.65	是	
3	预备费	10,631	-	否	0.00
4	建设期利息	4,469	0.13	否	0.00

5	流动资金	120,464	-	否	0.00
投资总额		348,186	17,032.46	/	130,000

(6) 项目收益

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	516,410	运营期平均值
2	净利润（万元）	84,823	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	27.18%	
4	项目投资财务净现值（万元）	453,817	
5	项目投资静态回收期（年）	5.45	含建设期

注：按硅棒项目投产首年达产率为 50%，第 2 年达产率为 80%；硅片项目首年无投产，第 2 年达产率为 50%计算。

(7) 项目涉及的立项、环保、土地等有关事项的报批

该项目在银川经济技术开发区租赁土地、厂房内实施，涉及的立项、环保等手续正在办理过程中。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司战略发展的需要，有利于公司把握行业发展趋势和市场机遇，进一步强化公司全球最大单晶硅片制造企业的战略地位，提高市场占有率，增强公司核心竞争力和持续盈利能力。本次募投项目建成后，通过在前端硅材料领域的技术突破和升级，将有助于进一步提升公司组件业务的市场竞争力，将在上下游环节之间形成更加良好的协同效应，从而提升公司整体的综合竞争力。

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的资产规模将大幅提升，可转债发行后、转股前，公司需要按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，本次募投项目具有良好的市场前景和经济效益，项目实施后主营业务收入和净利润将大幅提升，将超过可转债需支付的债券利息。但由于募集资金投资项目存在一定建设周

期，短期内募集资金投资项目对公司经营业务的贡献将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

五、可行性结论

综上，经过审慎分析论证，公司董事会认为本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司战略发展的需要，具有良好的市场前景和经济效益。项目实施后，将有利于公司把握单晶份额快速提升的重要发展机遇，进一步强化公司竞争优势，并将优化公司资本结构，增强公司持续盈利能力，从而为公司后续发展提供重要支撑和保障，符合本公司及全体股东的利益。

西安隆基硅材料股份有限公司董事会

二〇一七年一月二十日