

股票简称：隆基股份

股票代码：601012



隆基绿能科技股份有限公司

LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.

（注册地址：西安市长安区航天中路 388 号）

公开发行可转换公司债券申请文件 反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

二零一七年六月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2017 年 5 月 19 日出具的《隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转债申请文件反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书 170688 号）的要求，国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国信证券”）会同发行人隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“申请人”或“公司”）以及其他中介机构对反馈意见进行了认真研究。现将反馈意见落实的有关情况说明如下，请予审核。

说明：

1、如无特别说明，本反馈意见回复中的简称或名词释义与公开发行可转换公司债券申请文件具有相同含义。

2、本反馈意见回复中任何表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

目 录

一、重点问题

问题 1、	4
问题 2、	29
问题 3、	35
问题 4、	45
问题 5、	54
问题 6、	64
问题 7、	75
问题 8、	77

二、一般问题

问题 1、	84
问题 2、	95

一、重点问题

问题 1、申请人本次公开发行可转债拟募集资金 28 亿元，其中：15 亿元用于保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目，13 亿元用于银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目。

请申请人补充说明并披露本次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况。请结合公司现有光伏电站所在地区产能、上网和电价政策、现有同类项目的实际效益和前次募投项目的预计效益，说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据、合理性并充分披露相关风险。

请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

【答复】

一、本次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况

（一）保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

1、募投项目具体投资数额安排明细，以及投资数额的测算依据和测算过程

本项目投资总额为 229,380.00 万元，其中建设投资 159,172 万元，流动资金 70,208.00 万元，具体明细以及投资数额的测算依据和测算过程如下：

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	118,246.00	-	是	150,000.00
1.2	工具器具、辅助设备	6,909.00	-	是	
1.3	安装工程费	25,845.00	-	是	

1	工程费用小计	151,000.00	-	是	
2.1	其他前期费用	592.00	12.09	是	
2	工程建设其他费用小计	592.00	12.09	是	
3	预备费	7,580.00	-	否(注)	-
建设投资小计		159,172.00	12.09	/	150,000.00
4	建设期利息	-	-	否	-
5	流动资金	70,208.00	-	否	-
投资总额		229,380.00	12.09	/	150,000.00

注：预备费为考虑未来建设期内，可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素，按照工程投资、主要设备投资、工程建设其他费用之和的5%，在建设投资中预估的预备费用。预备费在实际发生时将予以资本化，鉴于其未来是否发生存在不确定性，出于谨慎考虑，在募投项目实施前列入非资本性支出，下同。

(1) 生产主设备

本项目生产主设备投资预算118,246.00万元，包括单晶炉设备、机加主设备等，具体明细如下：

设备类型	序号	设备名称	设备单价 (万元)	设备数量 (台/套)	总价 (万元)
单晶炉	1	炉体及零部件、拉晶系统	125	768	95,986
机加主设备	2	切断机	170	8	1,360
	3	单刀切断机	20	10	200
	4	切方机	135	52	7,020
	5	抛光一体机	180	76	13,680
	小计		/	146	22,260
合计			/	914	118,246

本项目生产主设备采购数量的测算，系根据公司现有单晶硅棒生产设备单机实际产能水平，并结合目前公司在单晶生产方面的研发成果储备情况，合理考虑技术进步因素后，审慎设定本次募投项目主设备的单机产能水平，再根据本募投项目的规划产能规模合理计算求得。

本项目生产主设备采购单价的预测，系参考公司同类设备的实际采购单价、本次募投项目拟购置设备的技术指标差异，并结合在可研报告编制时点向主要设备供应商询价结果的基础上，审慎、合理预测设定。

公司前次募投项目“银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目”和“宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目”建设内容与本项目相同，通过比较，本项目主设备单机产能进一步提升，投资总额进一步下降，投资效率进一步提升，具体比较情况如下：

项目名称	规划产能 (MW)	单晶炉数量 (台)	单炉月产能 MW/(台·月)	主设备投资总金额 (万元)	单位产能投资额 (万元/MW)
保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	5,000	768	0.54	118,246	23.65
宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目 (注)	1,000	192	0.43	29,520	29.52
银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	1,200	320	0.31	41,315	34.43

注：2016 年 10 月 27 日，公司第三届董事会 2016 年第十四次会议审议通过了《关于变更宁夏隆基 800MW 单晶硅棒项目的议案》，并于 2016 年 11 月 14 日经 2016 年第八次临时股东大会决议批准，公司将宁夏隆基 800MW 项目的实施方式由新建厂房变更为租赁厂房实施；同时，由于技术升级及工艺改进，单晶炉生产效率显著提升，变更 220 台单晶炉购置计划为 192 台，并相应调整相关辅助设备采购计划。在募集资金投入金额不变的情况下，产能规模目标将由原年产 800MW 单晶硅棒提升至 1GW 单晶硅棒。

如上表所示，随着公司持续研发投入所形成的大量研发成果的导入，公司生产效率显著提升，单机月产能由“银川 1.2GW 单晶硅棒项目”的 0.31MW/(台·月)提升至本项目的 0.54MW/(台·月)，主设备投入数量相应大幅减少，单位产能投资额相应由 34.43 万元/MW 下降至 23.65 万元/MW，投资效率大幅提升，因此，本次“保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目”生产主设备投资的测算依据、过程和结果具有合理性。

(2) 工具器具、辅助设备

本项目工具器具、辅助设备投资预算 6,909.00 万元，包括单晶辅助设备、单晶检测设备、维修设备、工装夹具及其他设备，具体明细如下：

设备类型	序号	设备名称	设备单价 (万元)	设备数量 (台/套)	总价 (万元)
------	----	------	-----------	------------	---------

单晶辅助设备	1	全自动多功能硅料清洗机	172	11	1,896
	2	机加自动化	1,000	2	2,000
	3	全自动烘干机	90	10	900
	4	取晶设备	20	16	320
	5	单晶炉防护板	0.4	768	307
	6	其他	/	2,239	317
	小计		/	3,046	5,740
单晶检测设备	7	单晶检测设备	/	/	266
维修设备	8	维修设备	/	/	25
变电站	9	110KV 变电站固定资产	/	/	9
	10	110KV 变电站主辅设备	/	/	403
	11	110KV 变电站及动力维修常用工具	/	/	20
	小计		/	/	432
仓库	12	工装夹具	1	64	64
	13	叉车	13	14	182
	小计		/	78	246
其他设备	14	其他设备	/	/	200
合计			/	/	6,909

本项目工具器具、辅助设备投资预算系根据规划产能需求、主要设备供应商询价结果以及其他设备现行市场价格情况合理估算而得。

(3) 安装工程

本项目安装工程费用投资预算 25,845.00 万元，包括①在租赁厂房实施净化工程及空调工程、机电安装工程；②购置变配电设备、动力设备、环保设备等公用设备；③购置运输、仓储等所需设备，具体明细如下：

项目	序号	建设内容	金额 (万元)	备注
机电安装及净化装修工程	1	单晶、机加车间部分	6,923.00	
	2	清洗车间部分	380.00	
	净化装修及空调工程小计		7,303.00	
	3	单晶部分	6,321.00	
	4	机加部分	358.00	
	5	清洗车间部分	380.00	
	6	辅助车间部分	600.00	
机电安装小计		7,659.00		
7	总包管理费	203.00		

	8	室外工程（通讯、网络及视频监控）	150.00	
	机电安装及净化装修工程小计		15,314.00	
公用设备	9	变配电设备	2,762.00	变压器、低压柜、高压配电柜及电缆等
	10	动力设备	5,618.00	组合式空调、冷机及配套水泵、纯水设备、单晶 PCW 水泵等
	11	环保设备	1,550.00	清扫除尘、尾气处理、机加废水处理系统等
	12	其它公用设备	200.00	
	公用设备小计		10,130.00	
其他设备	13	其他设备	400.00	仓储、运输设备
合计			25,845.00	

本项目拟租赁标准厂房及附属设施实施，厂房交付后由保山隆基对厂房进行装修和机电安装，出于谨慎考虑，本项目投资预算中仅包括安装工程费用，厂房租金由公司自有资金支付，未包括在投资预算中。本项目安装工程费用的测算系根据项目规划产能需求、拟租赁厂房面积、总承包商报价情况合理估算而得。

（4）其他前期费用

本项目工程建设其他前期费用投资预算 592 万元，包括项目前期阶段可研报告、规划、勘察、设计、招投标、预结算等费用。

其他前期费用的测算系根据项目建设需求，参考公司其他同类项目实际支出情况以及市场询价情况合理估算而得。

（5）预备费

本项目预备费投资预算 7,580 万元，系考虑建设期设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素，按照工程投资、主要设备投资、工程建设其他费用之和的 5% 估算。

出于谨慎考虑，预备费未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

（6）流动资金

本项目流动资金预算 70,208 万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需

求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。

出于谨慎考虑，流动资金未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

2、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

本项目投资总额 229,380 万元，项目构成中属于资本性支出的部分包括生产设备、工具器具、辅助设备、安装工程费及其他前期费用，合计 151,592 万元，扣除在本次可转债董事会决议公告日前已投入部分 12.09 万元，拟使用募集资金 15 亿元投入，剩余缺口部分由公司自有资金投入；项目构成中预备费和流动资金属于非资本性支出，其中预备费系根据谨慎原则，在项目实施前列入非资本性支出项目，在实际发生时予以资本化，预备费和流动资金全部由公司自有资金投入，不安排使用募集资金。

3、募投项目投资进度安排情况

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。具体实施进度如下所示：

序号	实施阶段	T	T+1Q	T+2Q	T+3Q	T+4Q	T+5Q	T+6Q	T+7Q	T+8Q
1	厂房建设及基建施工	■								
2	施工图、土建与机电设计		■							
3	机电安装与净化装修			■						
4	设备购置					■				
5	试车投产								■	

（二）银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

1、募投项目具体投资数额安排明细，以及投资数额的测算依据和测算过程

本项目投资总额为 348,186.00 万元，其中建设投资 223,253.00 万元，建设期利息 4,469.00 万元，流动资金 120,463.00 万元，具体明细以及投资数额的测算依据和测算过程如下：

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	172,145.00	9,706.11	是	130,000.00
1.2	工具器具、辅助设备	9,639.00	1,347.69	是	
1.3	安装工程费	30,088.00	5,761.88	是	
1	工程费用小计	211,872.00	16,815.68	是	
2.1	其他前期费用	750.00	216.65	是	
2	工程建设其他费用小 计	750.00	216.65	是	
3	预备费	10,631.00	-	否	-
建设投资小计		223,253.00	17,032.33	/	130,000.00
4	建设期利息	4,469.00	0.13	否	-
5	流动资金	120,463.00	-	否	-
投资总额		348,186.00	17,032.46	/	130,000.00

(1) 生产设备

本项目生产主设备投资预算 172,145.00 万元，包括①单晶环节主要设备单晶炉、机加主设备等；②切片环节主设备切片机、分选机等，具体明细如下：

设备类型	序号	设备名称	设备单价 (万元)	设备数量 (台/套)	总价 (万元)
单晶炉	1	炉体及零部件、拉 晶系统	126	768	96,869
机加主设备	2	切断机	175	8	1,400
	3	切方机	135	48	6,480
	4	抛光一体机	180	72	12,960
	5	单刀切断机	20	8	160
	小计		/	136	21,000
切片主设备	6	切片机	230	168	38,640
	7	脱胶机	53	12	636
	8	插片清洗一体机	105	40	4,200
	9	分选机	270	40	10,800
	小计		/	260	54,276
合计			/	1,164	172,145

本项目生产主设备采购数量的测算，系根据公司现有单晶硅棒、单晶硅片

生产设备单机实际产能水平，并结合目前公司在单晶生产方面的研发成果储备情况，合理考虑技术进步因素后，审慎设定本次募投项目主设备的单机产能水平，再根据本募投项目的规划产能规模合理计算求得。

本项目生产主设备采购单价的预测，系参考公司同类设备的实际采购单价、本次募投项目拟购置设备的技术指标差异，并结合在可研报告编制时点向主要设备供应商询价结果的基础上，审慎、合理预测设定。

公司 2014 年度非公开募投项目“年产 2GW 单晶硅棒、硅片项目”的建设内容与本项目相同，通过比较，本项目主设备单机产能进一步提升，投资总额进一步下降，投资效率进一步提升，具体比较情况如下：

项目名称		规划产能 (MW)	单晶炉、切 片机数量 (台)	单炉月产能 MW/(台·月)	主设备投 资总金额 (万元)	单位产能 投资额 (万元 /MW)
银川隆基年 产 5GW 单晶 硅棒和 5GW 单晶硅片项 目	年产 5GW 单晶硅 棒项目	5,000	768	0.54	117,869	23.57
	年产 5GW 单晶硅 片项目	5,000	168	2.48	54,276	10.86
年产 2GW 单 晶硅棒、硅片 项目	宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项 目	1,000	192	0.43	29,520	29.52
	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒 项目	1,200	320	0.31	41,315	34.43
	隆基股份年产 1.15GW 单晶硅 片项目	1,150	54	1.77	17,637	15.34
	无锡隆基年产 850MW 单晶硅片 项目	850	40	1.77	18,115	21.31

如上表所示，随着公司持续研发投入所形成的大量研发成果的导入，公司生产效率显著提升，单晶硅棒单机月产能由 2014 年度非公开募投项目的 0.31-0.43MW/(台·月) 提升至本项目的 0.54MW/(台·月)，单晶硅片单机月产能由 1.77MW/(台·月) 提升至本项目的 2.48MW/(台·月)，主设备投入数量相应大幅减少，单晶硅棒单位产能投资额相应由 29.52-34.43 万元/MW 下降至

23.57 万元/MW,单晶硅片单位产能投资额由 15.34-21.31 万元/MW 下降至 10.86 万元/MW,投资效率大幅提升,因此,本次“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”生产主设备投资的测算依据、过程和结果具有合理性。

(2) 工具器具、辅助设备

本项目工具器具、辅助设备投资预算 9,639.00 万元,包括单晶辅助设备、单晶检测设备、维修设备、工装夹具及其他设备等,具体明细如下:

设备类型	序号	设备名称	设备单价 (万元)	设备数量 (台/套)	总价 (万元)
单晶辅助设备	1	全自动多功能硅料清洗机	172	12	2,068
	2	机加自动化	1,000	2	2,000
	3	全自动烘干机	90	13	1,170
	4	取晶设备	20	16	320
	5	水爆机	32	2	64
	6	全自动供酸机	30	5	150
	7	封口机、捡料槽等其他	/	/	535
	小计		/	/	6,307
单晶检测设备	8	单晶检测设备	/	/	266
切片辅助设备	9	刻槽机	75	6	450
	10	切削液回收系统	63	4	252
	11	点片机	7.09	8	57
	12	水煮槽	1.7	10	17
	13	刻槽桁吊	15	1	15
	14	上料电动叉车	17	32	544
	15	烤箱	1	8	8
	16	气动隔膜泵	0.56	168	94
	小计		/	237	1,436
切片工装夹具	17		/	/	697
仓库	18	工装夹具	1	64	64
	19	叉车等	13	14	182
	小计		/	78	246
变电站	20	变电站	/	/	432
其他设备	21	其他设备	/	/	255
合计			/	/	9,639

本项目工具器具、辅助设备投资预算系根据规划产能需求、主要设备供应商询价结果以及其他设备现行市场价格情况合理估算而得。

(3) 安装工程

本项目安装工程费用投资预算 30,088.00 万元，包括①在租赁厂房实施净化工程及空调工程、机电安装工程；②购置变配电设备、动力设备、环保设备等公用设备；③购置运输、仓储等所需设备，具体明细如下：

项目	序号	建设内容	金额 (万元)	备注
净化装修及空调工程	1	单晶车间部分	6,243.00	
	2	机加及切片车间部分	2,130.00	
	3	清洗车间部分	374.00	
	净化装修及空调工程小计		8,746.00	
机电安装	4	单晶部分	5,137.00	
	5	切片部分	3,253.00	
	6	机加部分	437.00	
	7	清洗车间部分	374.00	
	8	辅助车间部分	125.00	
	机电安装小计		9,326.00	
总包管理费	9	总包管理费	361.00	
公用设备	10	变配电设备	3,100.00	变压器、低压柜、高压及控制电缆、封闭母线
	11	动力设备	5,640.00	组合式空调、冷机及配套水泵、纯水设备、单晶 PCW 水泵等
	12	起重设备	175.00	单晶车间用起重设备
	13	环保设备	1,330.00	清扫除尘装置、尾气处理装置、清洗废弃处理设备
	公用设备小计		10,245.00	
其他设备	14	其他设备	1,410.00	办公设备、车间办公器具及厨房设备
合计			30,088.00	

本项目拟租赁标准厂房及附属设施实施，厂房交付后由银川隆基对厂房进行装修和机电安装，出于谨慎考虑，本项目投资预算中仅包括安装工程费用，厂房租金由公司自有资金支付，未包括在投资预算中。本项目安装工程费用的测算系根据项目规划产能需求、拟租赁厂房面积、总承包商报价情况合理估算而得。

(4) 其他前期费用

本项目工程建设其他前期费用投资预算 750 万元，包括项目前期阶段可研报告、规划、勘察、设计、招投标、预结算等费用。

其他前期费用的测算系根据项目建设需求，参考公司其他同类项目实际支出情况以及市场询价情况合理估算而得。

(5) 预备费

本项目预备费投资预算 10,631 万元，系考虑建设期设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素，按照工程投资、主要设备投资、工程建设其他费用之和的 5%估算。

出于谨慎考虑，预备费未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

(6) 流动资金

本项目流动资金预算 120,436 万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。

出于谨慎考虑，流动资金未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

2、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

本项目投资总额 348,186 万元，项目构成中属于资本性支出的部分包括生产设备、工具器具、辅助设备、安装工程费及其他前期费用，合计 212,622 万元，扣除在本次可转债董事会决议公告日前已投入部分 17,032.33 万元，拟使用募集资金 13 亿元投入，剩余缺口部分由公司自有资金投入；项目构成中预备费和流动资金属于非资本性支出，其中预备费系根据谨慎原则，在项目实施前列入非资本性支出项目，在实际发生时予以资本化，预备费和流动资金全部由公司自有资金投入，不安排使用募集资金。

二、请结合公司现有光伏电站所在地区产能、上网和电价政策、现有同类项目的实际效益和前次募投项目的预计效益，说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据、合理性并充分披露相关风险

（一）本次募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据、合理性分析

1、保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

（1）营业收入

①销售单价

本项目产品为单晶硅棒，销售单价系根据可研报告编制时点的市场价格 215-220 元/公斤左右，并考虑本项目投产后光伏终端市场的电价竞争情况和自身成本下降因素，依据谨慎性原则按 205 元/公斤假定，上述销售单价的设定低于市场价格，保持了预测的谨慎性。

②销售数量

本项目投产首年达产率设定为 50%，第 2 年达产率为 80%，第 3 年开始满负荷生产。由于市场对单晶产品需求呈持续增长趋势，目前阶段市场供给存在较大缺口，且公司现有单晶硅片产销率超过 100%，因此，本项目收益预测时假定销售等于同期产量。

（2）营业成本

①直接材料

本项目直接材料主要包括多晶硅料、石墨件、石英坩埚、氩气及其他辅助材料，随着技术进步，报告期内主要原、辅材料价格总体呈现稳中下降趋势，本项目收益预测时直接材料采购单价系参考可研报告编制时点的市场价格，并依据谨慎性原则，进行适当上浮后设定，未考虑其未来的降价趋势；直接材料耗用量系根据公司实际生产用量进行设定，均保持了合理性和谨慎性。

②直接燃料和动力

本项目直接燃料和动力主要为电力，电价系根据公司与保山市人民政府签订的《年产 5GW 单晶硅棒项目投资协议》约定的电价设定；单位耗电量系根据公司实际生产用量进行设定，具有合理性。

③工资及福利

在定员预估基础上，参考公司目前薪酬水平，并考虑未来合理涨幅，按照平均每人每月 7,000 元计算职工薪酬。

④修理费

参考公司现有同类项目的实际水平，按照固定资产原值的 2% 预估。

⑤折旧与摊销

折旧按年限平均法计算，执行公司目前的折旧、摊销政策，生产设备折旧年限为 10 年，工具器具和辅助设备折旧年限为 5 年，工程类及其他固定资产折旧年限为 10 年，各类固定资产残值率为 5%。

⑥成本调整因素

在本项目投产的前 2 年，由于设备调试、工艺稳定性等因素，直接材料、燃料动力、单位人工用量会高于稳定运营期平均水平，因此投产第 1 年、第 2 年的直接材料、直接燃料和动力、工资及福利费在正常工艺成本计算结果的基础上分别增加 10%、5%，此后每年直接按照工艺成本计算结果确定。

(3) 期间费用

由于本项目产品主要供应公司内部切片环节使用，即项目实施主体主要仅承担生产中心职能，故管理费用和销售费用参考公司同类项目实际水平分别按照当年营业收入的 1.5% 和 1% 设定。

财务费用按照资金筹措结构和银行贷款利率计算。

(4) 税金

增值税率按 17% 计缴，城市维护建设税按实际缴纳流转税税额的 5% 计缴，教育费附加和地方教育费附加合计按实际缴纳流转税税额的 5% 计缴。企业所得税按 25% 计缴。

(5) 项目收益情况

本项目建成后，具体收益情况如下：

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。

2、银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

（1）营业收入

①销售单价

本项目产品为单晶硅棒和单晶硅片，其中单晶硅棒系中间产品，销售单价系根据可研报告编制时点的单晶硅片市场价格 6.00-6.20 元/片左右，并考虑本项目投产后光伏终端市场的电价竞争情况和自身成本下降因素，依据谨慎性原则按 5.70 元/片假定，上述销售单价的设定低于市场价格，保持了预测的谨慎性。

②销售数量

本项目单晶硅棒部分投产首年达产率设定为 50%，第 2 年达产率为 80%，第 3 年开始满负荷生产；单晶硅片部分首年无投产，第 2 年达产率设定为 50%，第 3 年开始满负荷生产。由于市场对单晶产品需求呈持续增长趋势，目前阶段市场供给存在较大缺口，且公司现有单晶硅片产销率超过 100%，因此，本项目收益预测时假定销售等于同期产量。

（2）营业成本

①直接材料

本项目单晶硅棒生产直接材料主要包括多晶硅料、石墨件、石英坩埚、氩气及其他辅助材料，单晶硅片生产直接材料主要包括切割线、切割液等。随着技术进步，报告期内主要原、辅材料价格总体呈现稳中下降趋势，本项目收益预测时直接材料采购单价系参考可研报告编制时点的市场价格，并依据谨慎性原则，进行适当上浮后设定，未考虑其未来的降价趋势；直接材料耗用量系根据公司实际

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。

生产用量进行设定，均保持了合理性和谨慎性。

②直接燃料和动力

本项目直接燃料和动力主要为电力，电价系根据实施主体银川隆基现行电价设定；单位耗电量系根据公司实际生产用量进行设定，具有合理性。

③工资及福利

在定员预估基础上，参考公司目前薪酬水平，并考虑未来合理涨幅，按照平均每人每月 7,000 元计算职工薪酬。

④修理费

参考公司现有同类项目的实际水平，按照固定资产原值的 2% 预估。

⑤折旧与摊销

折旧按年限平均法计算，执行公司目前的折旧、摊销政策，生产设备折旧年限为 10 年，工具器具和辅助设备折旧年限为 5 年，工程类及其他固定资产折旧年限为 10 年，各类固定资产残值率为 5%。

⑥成本调整因素

在本项目投产的前 2 年，由于设备调试、工艺稳定性等因素，直接材料、燃料动力、单位人工用量会高于稳定运营期平均水平，因此投产第 1 年、第 2 年的直接材料、直接燃料和动力、工资及福利费在正常工艺成本计算结果的基础上分别增加 10%、5%，此后每年直接按照工艺成本计算结果确定。

(3) 期间费用

由于本项目产品部分供应公司内部电池、组件环节使用，部分用于直接对外销售，募投项目实施主体主要承担生产中心职能，故管理费用和销售费用参考公司同类项目实际水平分别按照当年营业收入的 1.5% 和 1% 设定。

财务费用按照资金筹措结构和银行贷款利率计算。

(4) 税金

增值税率按 17% 计缴，城市维护建设税按实际缴纳流转税税额的 5% 计缴，教育费附加和地方教育费附加合计按实际缴纳流转税税额的 5% 计缴。企业所得税按实施主体银川隆基所享受的高新技术企业优惠税率 15% 计缴。

(5) 项目收益情况

本项目建成后，具体收益情况如下：

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。

综上，本次募投项目收益的预测过程、预测依据系根据公司目前实际经营情况以及当前市场价格水平的基础上，基于谨慎性原则，进行相应调整后，合理设定相关测算参数和指标，体现了谨慎性和合理性。

(二) 结合公司现有光伏电站所在地区产能、上网和电价政策、现有同类项目的实际效益和前次募投项目的预计效益，说明本次募投项目收益情况的合理性

1、结合公司现有光伏电站所在地区产能、上网和电价政策说明本次募投项目收益情况的合理性

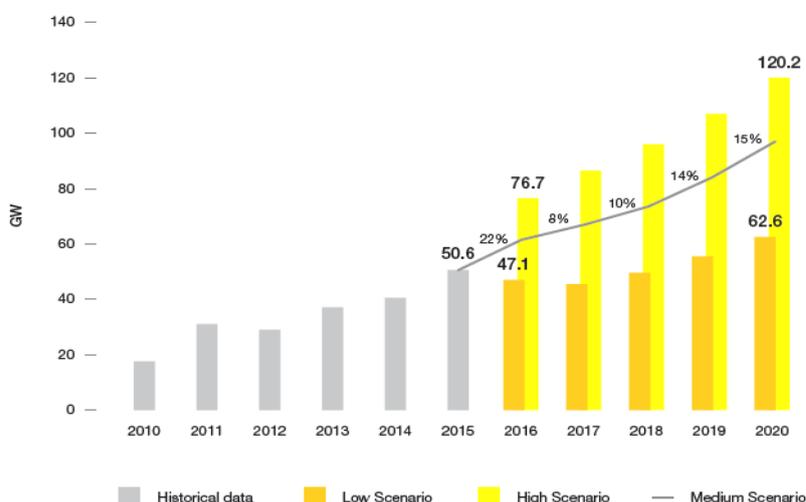
公司本次募投项目的产品为单晶硅棒和硅片，属于光伏产业链的中间产品，是光伏电池的原料，用于下游电池环节的生产，产品向全球下游客户发售，客户生产成太阳能电池组件后最终应用于光伏电站。一方面，现有光伏电站所在地区产能即光伏应用市场容量仍将保持持续增长，从而为本次募投项目的实施和收益的实现提供了重要市场保障；另一方面，上网和电价政策的调整能够保证行业合理利润率，不会对行业需求造成重大不利影响，并有利于倒逼市场对高效单晶产品的需求增长，促进行业健康、有序发展，因此，本次募投项目收益的测算具有合理性，具体情况如下：

(1) 光伏电站应用市场持续增长，单晶市场份额快速提升，为本次募投项目的实施和收益的实现提供了广阔市场空间

①光伏电站应用市场总量持续增长

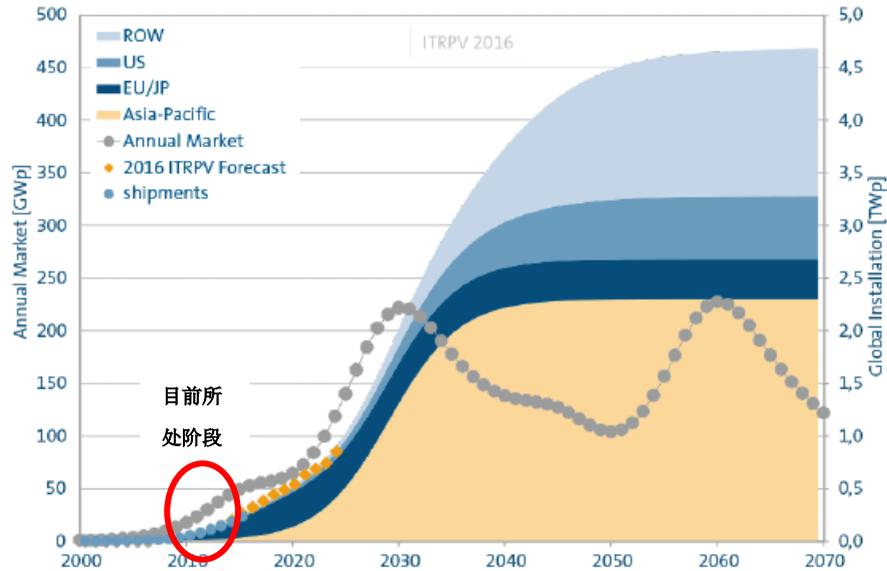
根据欧洲光伏产业协会（SolarPower Europe)发布的《全球太阳能市场展望 2016-2020》显示，未来全球光伏市场规模仍将持续增长，2020 年新增装机容量有望超过 120GW，届时累计装机容量将达到 700GW，将超过 2015 年底累计装机容量 230GW 的 3 倍。

2016 年-2020 年全球光伏市场规模预测（单位：GW）



数据来源：《Global Market Outlook For Solar Power 2016-2020》，欧洲光伏产业协会

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%（截至 2015 年底），第七版国际光伏技术路线图（ITRPV）依据 IEA 的预测，测算到 2030 年新增装机容量将超过 200GW，到 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。



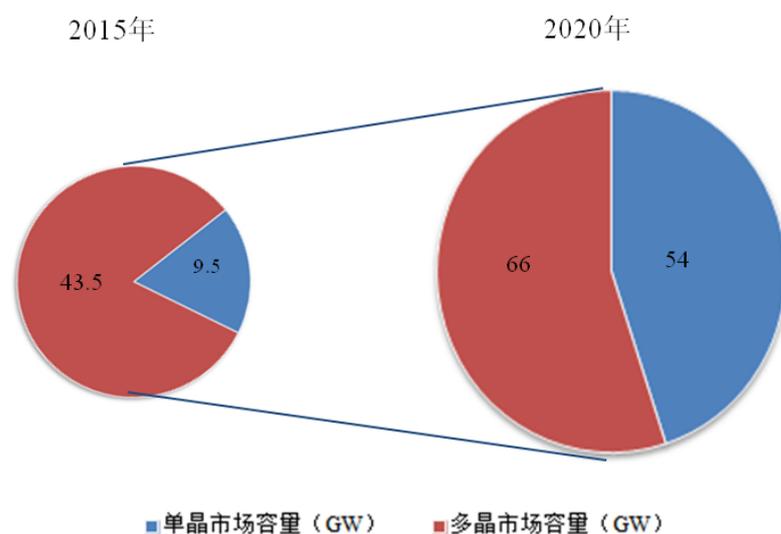
数据来源:《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》, Seventh Edition, October 2016。

②光伏电站应用端对单晶产品需求显著提升

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效率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%（约 9.5GW），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%（约 54GW），2026 年将达到 48%。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 年底全球单晶硅片产能约 13.65GW（含部分无效产能），与市场需求相比存在巨大供给缺口。



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。

综上，从终端市场总量方面来看，未来光伏电站应用市场仍将保持稳定增长趋势，市场空间将持续扩大；而在市场结构方面，为最终实现平价上网目标，需要不断降低光伏发电成本，单晶产品因转换效率更高的优势，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。

公司本次募投项目产品为单晶硅棒和单晶硅片，顺应了行业发展趋势，且市场供给面临较大缺口，因此，未来终端应用市场总量的持续扩大以及单晶市场份额的稳步提升，形成双重有利因素，增量市场空间叠加存量市场份额的提升，为公司本次募投项目的顺利实施以及预计收益的实现提供了重要市场保障。

(2) 政府上网和电价政策根据行业成本下降水平进行动态调整，有利于促进行业健康、有序发展，不会对市场需求产生重大不利影响，从而为本次募投项目的实施和收益的实现创造良好市场环境

①政府上网和电价政策调整是根据行业成本下降水平进行的动态调整，能够保证行业合理利润水平，不会对市场需求产生重大不利影响

太阳能光伏产业作为一项战略性新兴产业，世界各国高度重视发展，上网和电价补贴政策的意义在于对尚处于发展初期、成本较高的光伏产业，通过补贴的方式进行培育和引导，促进其商业化条件不断成熟，最终达到平价上网，实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。随着光伏发电成本的持续下降，行业不断迈向成熟，维持行业合理利润水平所需的政府补贴也相应降低，因此，为防止出现过度补贴或激励，阻碍行业技术进步和市场优胜劣汰，政府补贴政策逐步退坡具有合理性，而下调幅度的确定是依据行业实际成本下降水平、行业合理利润率的基础上进行详细测算得出的，较为科学和合理，不会对市场需求产生重大不利影响。

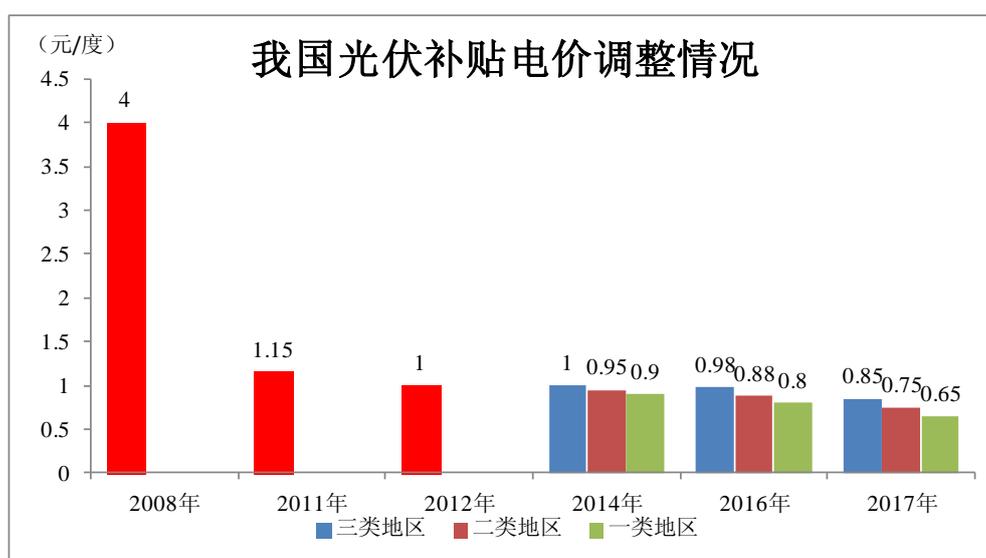


数据来源：Wind 资讯

如上图所示，随着光伏产业技术的不断进步，产业链各环节成本持续下降，2012年以来多晶硅料价格下降幅度约44%，单晶组件价格下降了约57%，光伏主要产品价格的下降极大推动了发电成本的不断降低。根据彭博新能源财经的研究统计，2014年全球晶硅光伏发电项目加权平均发电成本约为0.149美元/度，2015年上半年为0.129美元/度，2015年下半年下降至0.122美元/度，2016年则进一步下降至0.099至0.10美元/度。目前，智利、迪拜等地光伏电站项目最低中标上网电价已低至0.03美元/度以下，并低于化石能源水平；根据工信部《2016

年我国光伏产业运行情况》报告，2016 年我国资源较好地区的光伏发电成本已下降至 0.65 元/度水平，而 2016 年我国光伏领跑者技术基地中标电价最低已达到 0.51 元/度水平，正不断逼近平价上网。

随着行业技术的不断进步，光伏发电成本的不断下降，各国也相应对上网和补贴电价政策进行动态调整。以我国光伏上网和补贴政策为例，根据光伏行业成本的下降水平，国家发改委和能源局对光伏补贴政策相应进行了多轮下调，并明确 2017 年以后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次，具体情况如下：



数据来源：国家能源局相关文件

2017 年光伏标杆电价政策调整后，根据《2016-2017 年中国光伏产业年度报告》（中国光伏行业协会秘书处、中国电子信息产业发展研究院，2017 年 5 月）对我国光伏分区域标杆电价补贴需求的测算，2017 年光伏标杆电价的下调仍能保证电站投资 10%左右的收益率水平，而如采用技术创新方案，收益率水平将进一步上升，因此，不会对下游电站投资需求产生重大不利影响，具体测算结果如下：

单位：元/KWh

假设情景	不同技术方案	补贴电价需求		
		I 类资源区	II 类资源区	III 类资源区
依据现有投资水平、满足资本金内部收益率 10%假设条件下，测算的	固定，容配比 1.0: 1.0 时	0.625	0.742	0.891
	固定，容配比 1.2: 1.0 时	0.568	0.675	0.810
	斜单轴，容配比 1.0: 1.0 时	0.563	0.696	0.851

补贴电价需求	斜单轴，容配比 1.2: 1.0 时	0.507	0.627	0.765
发改委 2017 年光伏标杆电价		0.65	0.75	0.85

如上表所示，在采用固定支架、容配比 1.0: 1.0 的情况下，三类资源区反算得出的合理政府补贴电价需求分别为 0.625、0.742、0.891 元/KWh（一类地区有 5%弃光），与国家发改委公布的 2017 年光伏标杆电价 0.65、0.75、0.85 元/ KWh 基本一致，因此，2017 年光伏补贴电价下调后仍可以保障电站投资的合理利润率，而采用斜单轴和提高容配比两种技术创新后，则可以将政府补贴电价需求进一步降低至 0.507-0.765 元/ KWh，较国家发改委公布的 2017 年光伏标杆电价低 10-20%，电站投资的收益水平将进一步提高，并为行业技术创新预留了较大空间。

②政府上网和电价政策调整将倒逼光伏企业通过降本增效提高电站的经济性，有利于高效单晶产品市场份额的进一步提升

随着光伏补贴政策逐步退坡，将倒逼光伏企业通过降本增效来提高光伏电站的经济性，一方面，光伏应用市场在经历一轮单纯追求规模的“粗放型”增长后，将步入质量型、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，低效产品将逐步退出市场，以 PERC 等为代表的高效产品将占据主要市场份额；另一方面，由于分布式应用具有易于就地消纳、度电补贴需求低、应用推广的经济性更高等特点，市场份额也将显著提升。

单晶产品因其具有更低的晶格缺陷，材料纯度更高，电学性能和机械性能更加优异的特点，从而具有更大的转换效率提升空间和更快的实现速度，故更加顺应行业高效化、集约化的发展趋势。因此，政府上网和电价政策调整将有助于促进单晶高效产品市场份额的进一步提升，同时，也有利于加速落后产能的淘汰，促进行业健康、有序发展，从而为公司单晶产品提供更加广阔的市场空间。

综上，在光伏产业尚未全面实现平价上网之前，行业的发展仍依赖于政府上网和补贴电价的扶持，而随着行业整体技术进步和光伏发电成本的持续下降，政府将对相关上网和电价政策进行动态调整，目的是保证行业的合理利润水平，防

止出现过度补贴或激励，阻碍行业的优胜劣汰和技术进步，调整的依据是行业成本的下降水平。因此，政府对光伏上网和补贴电价政策进行动态调整不会对市场需求产生重大影响，有利于推动行业技术进步和加快淘汰落后产能，促进行业整体健康、有序发展，并将有助于促进高效单晶产品市场份额的进一步提升，从而为本次募投项目的顺利实施和预计收益的实现创造良好市场环境。

2、结合公司现有同类项目的实际效益和前次募投项目的预计效益，说明本次募投项目收益情况的合理性

公司首次公开发行股票募集资金投资项目为“年产 500MW 单晶硅棒、硅片项目”、2014 年度非公开发行股票募集资金投资项目为“年产 2GW 单晶硅棒、硅片项目”，与本次募投项目的建设内容相同，上述项目的预计效益和实际效益情况如下所示：

单位：万元

项目			承诺效益	2016 年度实际效益		单位 GW 产能承诺效益
				金额	完成比例	
首次公开发行股票	年产 500MW 单晶硅棒、硅片项目	银川隆基 500MW 单晶硅棒项目	18,487.00	15,154.42	81.97%	36,974.00
		无锡隆基 500MW 单晶硅片项目	8,145.00	7,404.84	90.91%	16,290.00
		小计	26,632.00	22,559.26	84.71%	53,264.00
2014 年度非公开发行股票	年产 2GW 单晶硅棒、硅片项目	宁夏隆基 1GW 单晶硅棒项目（注）	9,531.00	不适用	不适用	9,531.00
		银川隆基 1.2GW 单晶硅棒项目	13,860.00	25,478.12	183.82%	11,550.00
		西安隆基 1.15GW 单晶硅片项目	16,142.00	19,737.93	122.28%	14,036.52
		无锡隆基 850MW 单晶硅片项目	11,976.00	11,996.17	100.17%	14,089.41
		小计	41,978.00（注）	57,212.22	136.29%（注）	24,691.27
前次募投项目合计			68,610.00（注）	79,771.48	116.27%	/
本次募投项目		保山隆基 5GW 单晶硅棒项目	45,008.00	/	/	9,001.60
		银川隆基 5GW 单晶硅棒、硅片项目	84,823.00	/	/	16,964.60

注：2016年10月27日，公司第三届董事会2016年第十四次会议审议通过了《关于变更宁夏隆基800MW单晶硅棒项目的议案》，并于2016年11月14日经2016年第八次临时股东大会决议批准，公司将宁夏隆基800MW项目的实施方式由新建厂房变更为租赁厂房实施；同时，由于技术升级及工艺改进，单晶炉生产效率显著提升，变更220台单晶炉购置计划为192台，并相应调整相关辅助设备采购计划。在募集资金投入金额不变的情况下，产能规模目标将由原年产800MW单晶硅棒提升至1GW单晶硅棒。鉴于拟租赁厂房需要一定建设周期，本项目尚在建设期，尚未实现效益，故在统计实际效益完成比例时未包括该项目。

如上表所示，公司前次募投项目的实际效益完成情况较好，除首次公开发行募投项目实际效益略低于承诺效益外，其余项目均超额完成承诺效益目标，前次募投项目合计承诺效益为68,610.00万元，合计实际效益为79,771.48万元，总体完成率为116.27%。

首次公开发行股票募投项目实际效益略低于承诺效益的原因是：①500MW单晶硅棒、硅片项目的可行性研究报告编制于2010年，光伏行业正处于上一轮行业景气度高点，行业整体毛利率处于较高水平，因此，该项目承诺效益较高，单晶硅棒和单晶硅片单位GW产能承诺效益分别为36,974.00万元和16,290.00万元，均大幅高于2014年度非公开募投项目的承诺效益，受2011-2012年光伏行业整体大幅波动影响，主要产品价格大幅下降，2010至今单晶硅片价格下降超过80%，导致募投项目投产后实际销售价格与编制可行性研究报告时的预测价格产生较大差异，从而对募投项目盈利水平造成重大不利影响；②由于公司单晶硅棒与单晶硅片产能之间存在一定缺口，导致2016年度单晶硅棒供给略有不足，从而影响了单晶硅片项目的产能利用率，并进而影响了500MW单晶硅片项目的实际效益。为应对主要产品价格大幅下跌所带来的不利影响，公司通过加大研发投入、提高运营管理水平等措施，推动生产成本持续下降，提升项目盈利水平，2016年度，500MW单晶硅棒、硅片项目的实际效益水平已分别达到承诺效益的81.97%和90.91%，已基本实现承诺效益。

在公司本次募投项目收益的预测过程中，公司充分考虑了行业未来可能的市场变化情况，各项预测参数和假设条件均进行了保守调整，体现了预测的谨慎性，

其中,保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目单位 GW 产能预计效益为 9,001.60 万元,银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目单位 GW 产能预计效益为 16,964.60 万元,均低于前次募投项目的承诺效益和实际效益水平,本次募投项目收益情况的测算过程、测算依据以及测算结论均较为合理。

(三) 相关风险披露

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“四、募集资金投资项目的风险”之“(一) 募集资金投资项目无法达到预计经济效益的风险”部分进行了充分风险提示,具体情况如下:

“(一) 募集资金投资项目无法达到预计经济效益的风险

公司本次募集资金投资项目是现有核心制造业务单晶硅棒、硅片业务的扩产项目,经过了充分的市场调研和可行性论证,具有较好的市场前景,符合国家产业政策和公司的发展规划,公司也在人才、技术、市场等方面进行了充足准备。但项目的可行性以及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系、行业技术水平、市场价格等现有状况基础上进行合理预测的,由于募集资金投资项目的实施存在一定周期,若在实施过程中上述因素发生重大不利变化,可能导致项目实施进度推迟或项目建成后公司无法实现预期产能目标、新增产能无法完全消化、无法实现成本下降目标等风险,从而对公司本次募集资金投资项目的实施效果造成不利影响,存在不能达到预期效益的可能。”

三、保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅发行人披露的本次可转债发行的相关文件、第三方机构编制的募投项目可行性研究报告、发行人募投项目相关备案及环评文件、发行人会计师出具的前次募集资金使用情况的鉴证报告、光伏产业相关政策文件、权威机构出具的研究报告等资料,对公司管理层及其他相关人员进行访谈等核查程序,对本次募投项目投资金额及收益测算的各项参数、指标以及假设条件等进行了复核和验证,并与前次募投项目的预计与实际效益情况进行了比对。

经核查,保荐机构认为:发行人本次募投项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果具有合理性,体现了谨慎性原则;本次拟募集资金 28 亿元全部用于

资本性支出项目，非资本性支出部分均由发行人以自有资金投入，各募投项目金额未超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果具有合理性。

四、补充披露说明

公司已就上述楷体加粗部分在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目的的基本情况”部分进行了补充披露。

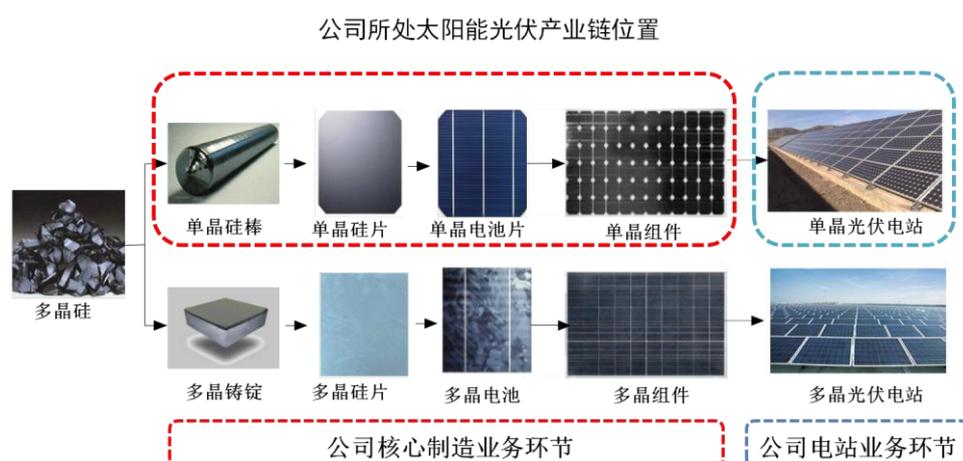
问题 2、2014-2016 年，申请人单晶硅棒产能分别为 9,300 吨、13,000 吨、21,000 吨，单晶硅片产能分别为 52,000 万片、64,200 万片、155,000 万片。报告期内申请人产能大幅扩大，主要是由于首次公开发行及两次非公开发行的募投项目逐步达产。本次募投项目达产后，申请人产能将进一步扩大。

请分析前三次募投项目与本次募投项目的关系。请结合申请人的产能扩大情况及已有的意向性订单情况，详细论证本次募投项目达产后产能消化的具体措施。请充分披露募投项目相关风险。请保荐机构核查并发表意见。

【答复】

一、前三次募投项目与本次募投项目的关系

公司主营业务包括单晶硅棒、硅片、电池和组件的研发、生产和销售，以及光伏地面电站和分布式电站的投资开发、建设及运营业务等。



公司于 2012 年首发上市，并分别于 2015 年和 2016 年完成两次非公开发行股票，历次募集资金投资项目情况如下所示：

单位：万元

项目		承诺效益	实际效益		
			2016 年度	2015 年度	2014 年度
首次公开发行股票	银川隆基 500MW 单晶硅棒项目	18,487.00	15,154.42	7,352.53	921.79
	无锡隆基 500MW 单晶硅片项目	8,145.00	7,404.84	8,177.58	5,190.88
2014 年度非公开发行股票	宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	9,531.00	不适用	不适用	不适用
	银川隆基 1.2GW 单晶硅棒项目	13,860.00	25,478.12	1,740.19	不适用
	西安隆基 1.15GW 单晶硅片项目	16,142.00	19,737.93	不适用	不适用
	无锡隆基 850MW 单晶硅片项目	11,976.00	11,996.17	不适用	不适用
2015 年度非公开发行股票	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	47,105.00	不适用	不适用	不适用
	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目	20,071.00	不适用	不适用	不适用

公司本次募投项目为“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，与首次公开发行股票募投项目和 2014 年度非公开募投项目的建设内容相同，均为 2015 年度非公开募投项目的上游环节。

通过首发上市以及两次非公开发行股票融资，一方面公司产能规模得到扩大，行业领先地位进一步得到巩固和提升，公司已发展成为全球最大的单晶硅片供应商，并入选工信部首批制造业单项冠军示范企业（主营产品：单晶硅片），是光伏制造企业中唯一入选的公司；另一方面产业链得到延伸，产业布局进一步完善，并在各产业环节之间形成了相互依托、产业联动和协同发展的良性局面，且历次募投项目的实施情况良好，已基本达到或超过承诺效益目标。

因此，本次募投项目是在公司前三次募投项目已顺利实施的基础上，经过充分的市场调研和可行性论证后，审慎制定的，公司已在人才、技术、市场等方面进行了充足准备，具备了通过本次募投项目进一步扩大产能的能力和条件。

二、结合发行人的产能扩大情况及已有的意向性订单情况，详细分析论证本次募投项目达产后产能消化的具体措施

本次募投项目实施完成后，将增加 5GW 单晶硅棒产量和 5GW 单晶硅片产量（银川隆基 5GW 单晶硅棒系中间产品），为保证本次募投项目新增产能的消化和预计收益的实现，公司将采取以下具体措施：

1、继续巩固和强化公司行业优势地位，提升市场占有率

公司已形成了从单晶硅棒/硅片、单晶电池/组件到下游单晶光伏电站应用的完整产业链。其中，单晶硅片和单晶组件业务是公司的核心制造业务，目前公司已发展成为全球最大的单晶硅片制造商，组件业务已进入全球前十大组件企业行列，单晶组件 2016 年出货量位居全球第一；公司电站投资开发业务也稳步开展，截至 2016 年底，公司累计获取电站备案量超过 1GW，已建成并网的电站持有量超过 110MW。

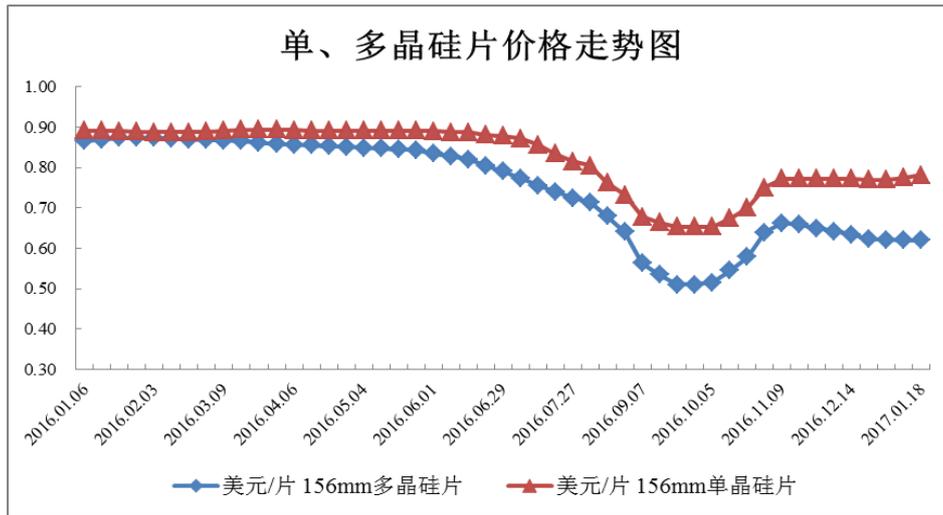
公司本次募投项目产品为单晶硅棒、硅片，部分产品将直接对外销售，部分将用于自身电池、组件以及电站业务，2016 年度公司单晶硅片自用比例已超过 37%，公司各产业链环节之间已形成了良好协同效应，高品质的单晶硅片有效提升了公司组件业务的市场竞争力，而组件业务的快速发展在推动市场终端单晶份额显著提升的同时又极大带动了市场对单晶硅片的需求。公司将把握全球市场进一步扩大以及单晶份额提升的有利发展机遇，充分发挥公司规模优势、成本和技术优势、全产业链协同发展优势，进一步巩固和提升行业优势地位，提升市场占有率，从而有效消化本次新增产能。

2、继续保持高强度研发投入，提升产品转换效率、降低生产成本，增强产品市场竞争力

报告期内，公司研发投入始终保持在较高水平，2014 年至 2016 年研发投入金额分别达到 2.54 亿元、2.99 亿元和 5.63 亿元，并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，上述研发成果将逐步导入本次募投项目，

以提升产品转换效率、降低生产成本。未来，公司将继续保持高强度研发投入，以顺应市场对高效单晶产品的需求，从而增强公司产品的技术先进性和市场竞争力，通过向市场提供“高转换效率、低制造成本”的高性价比产品，实施差异化竞争策略，保证本次募投项目达产后产能的有效消化。

3、继续推动单晶市场份额提升，有效扩大市场空间



数据来源：PV insights

2015 年以来，在以公司为代表的单晶企业的推动下，市场对单晶产品认可程度不断提高，单晶市场份额显著提升，但目前阶段单晶产品供给不足的矛盾开始凸显，一个重要体现是如上图所示的，因单晶供给短缺造成的单、多晶硅片价差开始持续扩大。因此，单晶产品产能无法满足市场需求已成为制约单晶市场份额进一步提升的重要瓶颈；同时，因担心单晶产品市场供给不足而带来的采购风险，也很大程度上影响了下游客户向单晶切换的步伐。

公司已通过选择认同单晶产品市场前景、致力于共同推动高效产品应用、共同促进光伏技术发展、降低光伏度电成本的下游优质客户，通过签订战略合作意向书的方式，就未来 3 年采购数量达成合作意向，一方面可以确保上述客户采购的稳定供应，增强了其应用单晶产品的信心，从而有利于继续推动单晶市场份额提升，有效扩大市场空间，另一方面也对本次募投项目新增产能的消化提供了重要保障。截至 2017 年 4 月，公司已签订意向订单数量超过 21GW，具体情况如下：

单位：统一折算为 MW

公司名称	销售内容	意向采购数量			
		2017年	2018年	2019年	小计
客户 1	单晶硅片或单晶方棒	999	1,430	1,430	3,859
客户 2	单晶硅片	90	500	500	1,090
客户 3	单晶硅片	400	700	700	1,800
客户 4	单晶硅片	230	1,500	1,500	3,230
客户 5	单晶硅片	125	250	250	625
客户 6	单晶硅片	160	250	285	695
客户 7	单晶硅片	150	500	500	1,150
客户 8	高效单晶硅片	110	120	140	370
客户 9	高效单晶硅片	140	160	170	470
客户 10	高效单晶硅片	130	190	240	560
客户 11	高效单晶硅片	80	95	110	285
客户 12	单晶硅片	80	175	190	445
客户 13	高效单晶组件	600	800	/	1,400
客户 14	单晶组件	500	800	/	1,300
客户 15	高效单晶组件	300	500	/	800
客户 16	单晶组件	300	500	/	800
客户 17	单晶组件	200	200	/	400
客户 18	单晶组件	500	500	/	1,000
客户 19	高效单晶组件	200	300	/	500
客户 20	高效单晶组件	400		/	400
客户 21	单晶组件	100			100
客户 22	高效单晶组件	400			400
合计	/	/	/	/	21,679

4、继续完善销售渠道、加大市场开发力度

公司在单晶硅片销售方面已建立了较为完善的销售渠道，但单晶组件方面，由于公司开展时间较短，且其具有直接面向终端的特点，公司 2016 年以来主要面向国内市场，海外市场存在一定短板。公司已通过在海外设立子公司、办事处，与具有海外销售经验的合作伙伴成立合资公司等方式，积极搭建和完善海外销售渠道，加大市场开发力度，实现全球及重点市场的阶梯突破，并进而带动公司单晶硅片产品的销售，从而为本次募投项目新增产能的消化拓宽销售渠道。

三、相关风险披露

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“四、募集资金投资项目的风

险”部分和“重大事项提示”部分补充披露如下：

（三）募集资金投资项目达产后新增产能无法消化的风险

本次募投项目达产后，将年新增 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片，新增产能规模较大，与公司现有单晶硅棒、硅片产能接近，尽管公司已经过充分的市场调研和可行性论证，但新增产能的消化需要依托未来市场容量的进一步扩大和单晶产品市场份额的进一步提升，且由于光伏发电尚未实现平价上网，目前阶段尚需依赖政府的扶持政策，如果相关上网和补贴电价政策发生重大不利调整、行业出现重大技术替代、下游客户需求偏好发生转变或出现其他重大不利变化，导致市场需求增长不及预期以及单晶推广不利等情况出现，而公司不能及时、有效采取应对措施，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险，并进而影响本项目的收益实现。

（四）经营业绩大幅下滑的风险

公司专注于单晶硅产品的研发、生产和销售，受益于市场对单晶产品的旺盛需求，目前阶段单晶产品呈现有效供给不足的局面，且未来单晶产品市场份额有望进一步提升，因此，本次募投项目产品符合市场需求趋势，达产后新增产能将有效缓解公司产能不足的矛盾。但是，一方面，行业内其他企业也顺应行业需求的变化趋势纷纷发布了单晶扩产计划，未来市场单晶产能将显著增加，同时多晶企业也在积极推进金刚线切割等新技术的大规模产业化应用，以应对单晶产品对其的冲击；另一方面，虽然近年来光伏发电成本已进入快速下降阶段，但短期内其发展仍需依赖于各国政府的产业扶持政策和电价补贴政策。因此，如果光伏行业外部市场环境、产业扶持和补贴政策、国际贸易政策以及单、多晶竞争局面等因素发生重大不利变化，将直接影响公司单晶产品的销售，从而影响本次募投项目新增产能的消化，甚至可能导致公司面临整体经营业绩大幅下滑超过 50% 的风险。

四、保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅发行人历次募投项目的可研报告、已签订的战略合作意向书、发行人会计师出具的前次募集资金使用情况的鉴证报告等资料，并对发行人管理层进行了访谈，对发行人前三次募投项目与本次募投项目的关系，本次募投

项目达产后产能消化的具体措施进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募投项目是在前三次募投项目已顺利实施的基础上，经过充分的市场调研和可行性论证后，审慎制定的，发行人已在人才、技术、市场等方面进行了充足准备，具备了实施本次募投项目的条件，并且已对新增产能的消化采取了有针对性的措施，未来三年意向订单情况饱满，新增产能消化风险已充分揭示。

问题 3、报告期内，申请人货币资金余额分别为 11.72 亿元、22.46 亿元、58.17 亿元。申请人 2015 年、2016 年通过非公开发行分别募集资金 19.20 亿元、29.42 亿元，且 2016 年非公开发行募投项目尚处于建设期，募投项目效益尚未显现。

(1) 请量化说明公司货币资金增长的原因、货币资金的使用规划及依据。

(2) 请说明在前次募投项目尚未建设完毕又进行下一次融资的合理性与必要性。请结合公司货币资金及流动资产规模、资产负债率水平、整体资金需求等情况，说明本次融资的合理性与必要性。

(3) 请补充说明本次可转债发行方案推出时间与前次发行完成时间间隔较短的原因。

请保荐机构进行核查，并就发行人是否属于频繁融资、过度融资情形发表明确意见。

【答复】

一、公司货币资金增长的原因、货币资金的使用规划及依据

(一) 货币资金增长的原因

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 11.72 亿元、22.46 亿元和 58.17 亿元，呈快速增长趋势，货币资金增长的具体原因如下：

1、2015 年末货币资金增长的原因

2015 年末，公司货币资金余额较 2014 年末增加 10.74 亿元，增幅为 91.58%，主要原因是：(1) 随着公司首次公开发行股票募集资金投资项目的顺利达成、自

筹资金项目产能的陆续释放，以及公司组件业务的快速发展，在光伏行业整体持续向好的背景下，公司营业规模和盈利能力水平稳步增长，营业收入和净利润分别较 2014 年度增长 61.60% 和 74.39%，经营活动产生的现金流净流入 3.65 亿元；

(2) 2015 年 6 月，公司完成非公开发行股票，净筹资 19.20 亿元，扣减 2015 年度实际已投入募集资金金额 7.60 亿元，募集资金导致货币资金增加 11.60 亿元；

(3) 2015 年度，公司自筹资金建设项目投入货币资金 2.2 亿元，实施 2014 年度利润分配方案以及利息支出减少货币资金 1.46 亿元，子公司同心隆基和隆基天华不再纳入合并报表范围减少货币资金 1.04 亿元，以上共同导致 2015 年末货币资金增加 10.74 亿元。

2、2016 年末货币资金增加的原因

2016 年末，公司货币资金余额较 2015 年末大幅增加 35.71 亿元，增幅为 158.98%，主要原因包括：(1) 随着公司 2014 年度非公开募投项目以及其他自筹资金项目的陆续建成投产，公司营业收入规模进一步扩大，经营活动产生的现金流净流入 5.36 亿元；(2) 2016 年 3 月和 2016 年 9 月，公司分别完成公司债发行和非公开发行股票，净筹资 9.92 亿元和 29.42 亿元，扣除已投入金额，募集资金导致货币资金净增加 20.06 亿元；(3) 为满足公司经营规模扩大导致的流动资金缺口，以及自筹资金项目和电站开发业务等资本性支出需求，公司银行借款净增加 11.72 亿元；(4) 实施 2015 年利润分配方案及其他导致货币资金余额减少 1.43 亿元。

(二) 现有货币资金的使用规划及依据

截至 2016 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 58.17 亿元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016/12/31
库存现金	4.65
银行存款	518,480.72
其他货币资金	63,171.31
合计	581,656.68
其中：可自由支配的货币资金余额	518,485.37

2016 年末，公司其他货币资金余额 6.32 亿元，主要为信用证保证金、银行承兑汇票保证金等，扣除该部分货币资金，公司可自由支配的货币资金余额为

51.85 亿元，具体使用规划及依据情况如下：

1、14.13 亿元将继续用于前次募集资金投资项目

截至 2016 年 12 月 31 日，公司部分前次募集资金投资项目尚未实施完毕，尚需投入 14.13 亿元，具体如下表所示：

单位：万元

前次募集资金	项目名称	募集资金投资金额	实际已支付投资金额	尚需支付投资金额
2014 年度非公开发行股票募集资金投资项目	宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	40,000.00	198.06	39,801.94
2015 年度非公开发行股票募集资金投资项目	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	190,000.00	122,044.62	67,955.38
	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目	50,000.00	16,444.86	33,555.14
合计		280,000.00	138,687.54	141,312.46

2、用于本次募集资金投资项目自有资金投入部分

本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目投资总额 57.76 亿元，其中资本性支出金额 36.42 亿元，本次募资资金拟投入 28 亿元，扣除截至本次发行董事会决议公告日已投入 1.70 亿元，尚存在 6.72 亿元资金缺口，该部分资金将由公司以自有资金进行投入。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	资本性支出 (A)	截至本次发行董事会决议公告日已投入金额 (B)	募集资金拟投入金额 (C)	自有资金拟投入金额 (D=A-B-C)
保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	229,380.00	151,592.00	12.09	150,000.00	1,579.91
银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目	348,186.00	212,622.00	17,032.33	130,000.00	65,589.67
合计	577,566.00	364,214.00	17,044.42	280,000.00	67,169.58

3、用于其他重大自筹资金投资项目

除募集资金投资项目之外，公司正在实施的其他重大自筹资金投资项目合计

投资总额为 74.33 亿元，其中资本性支出金额 54.25 亿元，扣除截至 2016 年末已投入金额 8.70 亿元，未来尚需投入资金 39.36 亿元。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目备案文件	投资总额	资本性支出 (A)	截至 2016 年末 已投入金额 (B)	尚需投资 金额 (C=A-B)
丽江隆基年产 5GW 单晶硅棒建设项目	华发改备案 [2016]24 号	209,882.00	154,831.00	11.49	92,887.11 (注)
古晋年产 300MW 单晶硅棒、1GW 单晶硅片、500MW 单晶电池及 500MW 单晶组件项目	陕发改外资 [2016]1376 号	163,747.00	117,547.00	73,699.30	43,847.70
印度 500MW 单晶高效电池和 500MW 组件生产项目	陕发改外资 [2016]220 号	141,920.00	130,595.00	2,333.93	128,261.07
楚雄年产 10GW 单晶硅片项目	禄发改备案 [2017]32 号	177,781.00	115,626.00	0.00	115,626.00
乐叶光伏年产 500MW 高效单晶光伏组件项目	西经开 [2016]84 号	50,000.00	23,949.00	10,992.24	12,956.76
合计		743,330.00	542,548.00	87,036.96	393,578.64

注：根据公司于 2017 年 1 月 4 日与常州天合光能有限公司、四川永祥股份有限公司签订的《合资协议》，丽江隆基年产 5GW 单晶硅棒建设项目将由公司与常州天合光能有限公司、四川永祥股份有限公司成立的合资公司丽江隆基建设，公司持有合资公司 60% 的股份。

除上述自筹资金投资项目外，截至 2016 年底，公司已获得发改委备案的地面电站容量超过 500MW，已获得发改委备案的分布式电站备案容量超过 500MW，上述电站投资项目预计总投资额超过 60 亿元，按照 20% 自有资金、80% 银行贷款融资计算，自有资金尚需投入约 12 亿元。

4、用于新增营运资金需求

光伏行业属于资金与技术密集型行业，除相关固定资产投资金额较大外，对流动资金的需求也相对较高。报告期内，公司营业收入年均复合增长率为 77.01%，依据谨慎性原则假设未来三年收入增长率为 20%，根据销售百分比法，预测未来三年的流动资金需求情况，具体如下：

单位：万元

项目	2016年	占营业收入的比例	2017年E	2018年E	2019年E
营业收入	1,153,053.35	100.00%	1,383,664.02	1,660,396.82	1,992,476.18
应收票据	153,318.57	13.30%	183,982.28	220,778.73	264,934.48
应收账款	229,969.87	19.94%	275,963.84	331,156.61	397,387.93
预付账款	72,778.60	6.31%	87,334.32	104,801.19	125,761.42
存货	121,341.59	10.52%	145,609.91	174,731.89	209,678.27
各项经营性流动资产合计	577,408.62	50.08%	692,890.35	831,468.42	997,762.10
应付票据	106,744.92	9.26%	128,093.91	153,712.69	184,455.23
应付账款	200,933.83	17.43%	241,120.60	289,344.72	347,213.66
预收账款	116,101.04	10.07%	139,321.24	167,185.49	200,622.59
各项经营性流动负债合计	423,779.79	36.75%	508,535.75	610,242.90	732,291.48
流动资金占用金额	153,628.83	13.32%	184,354.60	221,225.51	265,470.62

根据上表测算，2019年公司流动资金占用金额为26.55亿元，未来三年流动资金累计缺口为11.18亿元。

综上，公司2016年末可自由支配的货币资金余额为51.85亿元，其中14.13亿元将继续用于前次募集资金投资项目，6.72亿元将用于本次募投项目自有资金投资部分，51.36亿元将用于正在实施的自筹资金建设项目和电站投资开发业务，同时公司未来三年还存在11.18亿元流动资金缺口，合计资金需求超过80亿元，因此，公司当前自有资金均有明确使用用途和规划，不存在资金闲置的情况。

二、在前次募投项目尚未建设完毕又进行下一次融资的合理性与必要性

（一）前次募集资金使用进度

截至2016年12月31日，公司2014年度非公开发行募集资金已使用14.43亿元，占募集资金净额19.20亿元的75.13%；2015年度非公开发行募集资金已使用19.28亿元，占募集资金净额29.42亿元的65.54%。前次募集资金投资项目的建设进度如下：

单位：万元

前次募集资金投资项目	项目名称	募集资金投资金额	实际已支付投资金额	截止日项目完工程度
2014年度非公	宁夏隆基年产1GW单晶硅棒项目	40,000.00	198.06	0.50%

开发行股票募 投资项目	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	60,000.00	60,787.21	100.00%
	西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目	29,208.00	22,971.54	100.00%
	无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	26,792.00	24,272.18	100.00%
2015 年度非公 开发行股票募 投资项目	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	190,000.00	122,044.62	64.23%
	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目	50,000.00	16,444.86	32.89%

2014 年度非公开募投项目“宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目”，截至 2016 年末，募集资金实际投入金额较低，主要原因是，为节省厂房建设投资，提高募集资金使用效率，公司于 2016 年 11 月经股东大会审批，将该项目的实施方式由自建厂房变更为租赁厂房实施，本次变更未改变募集资金的投向。鉴于拟租赁厂房为新建厂房，需要一定建设周期，本项目预计将于 2017 年 7 月建设完成，从而导致本项目截至 2016 年末募集资金实际投入比例较低。

2015 年度非公开募集资金于 2016 年 9 月到账，在募集资金到位前，公司已使用自有资金 9.31 亿元预先投入，本次募投项目实施进度快于规划进度，截至 2016 年末，该项目已完成大部分设备的安装。

除上述募投项目外，公司其他前次募投项目均已实施完毕，且实施情况良好，基本达到或超过预计效益目标。

（二）在前次募投项目尚未建设完毕又进行本次融资的合理性与必要性

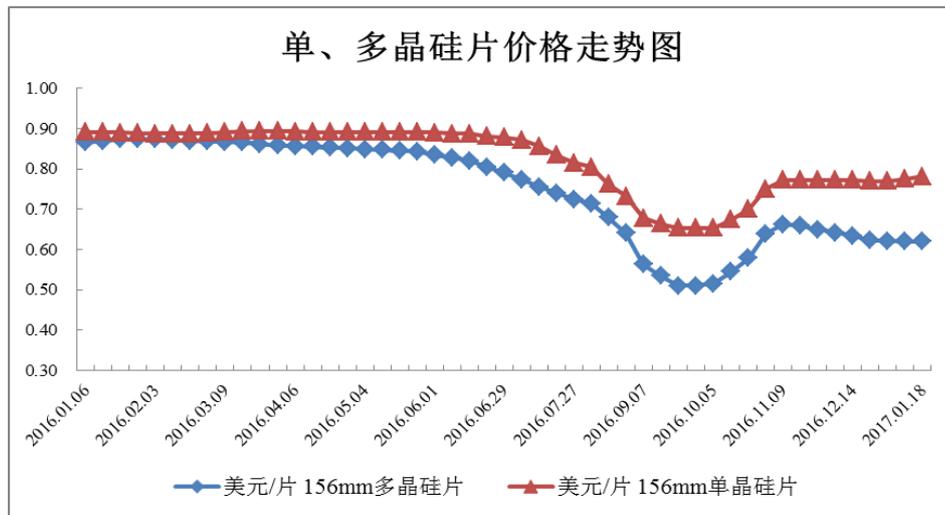
1、公司前次募集资金尚未建设完毕项目新增产能有限，无法满足市场需求

随着市场对单晶产品认可程度的不断提高，加速了下游企业由多晶向单晶的转换进程，极大带动了市场对单晶硅片的需求，目前单晶硅片市场供应持续偏紧，2016 年公司单晶硅棒和硅片产品的产销率分别为 101.15% 和 106.71%，均超过 100%，公司产能存在较大缺口。

公司前次募集资金尚未建设完毕项目，正在按计划顺利实施，预计将分别于 2017 年 6、7 月实施完毕，但全部建成后仅能新增 1GW 单晶硅棒产能和 2GW 单晶电池、组件产能，而公司已签订未来三年意向订单累计超过 21GW，在已有项目新增产能有限的情况下，通过实施本次募投项目，将有效缓解公司现有产能不足的矛盾。

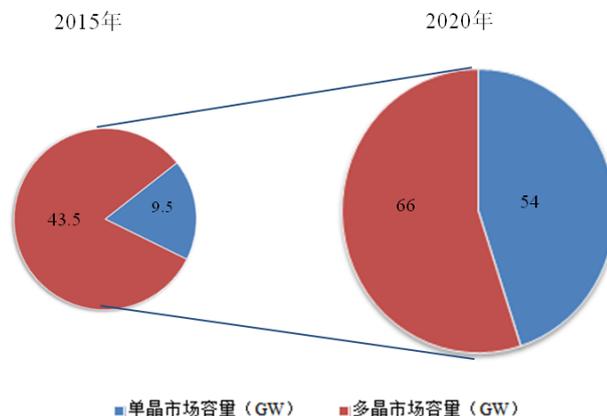
2、通过实施本次募投项目，将有利于公司充分把握行业向单晶转换的重要发展机遇，提升行业地位，增强股东回报

随着连续加料技术、金刚线切割技术等新技术的应用，单晶硅片制造成本快速下降，并逐步接近多晶硅片价格，但随着市场对单晶产品需求的强劲增长，行业向单晶转换进程的加快，目前阶段单晶硅片供给不足的矛盾开始凸显，主要体现在单、多晶硅片的价差开始持续扩大，最大价差一度达到 2 元/片左右。2016 年以来单、多晶硅片价格走势情况如下图所示：



数据来源：PV insights

从长期来看，2020 年全球单晶需求预计将达到 54GW，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 年底全球单晶硅片产能仅约 13.65GW（含部分无效产能），与市场需求相比存在更大的供给缺口。



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。

在单晶硅片巨大市场供给缺口的背景下，行业内其他企业纷纷发布单晶硅片扩产计划，以抢占有利竞争地位，而如果公司不能及时进行扩产，满足市场需求，将使公司错失重要发展机遇，面临丧失在单晶硅片领域已建立的领先优势的风险。通过实施本次募投项目，将有利于充分发挥公司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，进一步巩固和提升在单晶硅片领域的行业地位，增强公司竞争力和提升股东回报。

综上，一方面，公司目前面临较大的产能不足压力，而前次募集资金尚未建设完毕项目新增产能有限，即使全部达产仍无法缓解公司产能不足的矛盾；另一方面，在单晶硅片巨大市场供给缺口的背景下，行业内其他企业纷纷发布单晶硅片扩产计划，而如果公司不能及时进行扩产，将面临错失重要发展机遇、市场份额下降的风险。公司已对本次募投项目进行了充分的市场调研和可行性论证，本次募投项目符合国家产业政策和市场发展趋势，通过实施本次募集资金投资项目，将有助于进一步巩固和提升公司在单晶硅片领域的行业地位，增强公司竞争力和提升股东回报，因此在前次募投项目尚未建设完毕的情况下进行本次融资具有合理性和必要性。

三、结合公司货币资金及流动资产规模、资产负债率水平、整体资金需求情况，说明本次融资的合理性和必要性

截至 2016 年 12 月 31 日，公司流动资产合计 1,204,200.08 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例
货币资金	581,656.68	48.30%
应收票据	153,318.57	12.73%
应收账款	229,969.87	19.10%
预付款项	72,778.60	6.04%
其他应收款	5,904.70	0.49%
存货	121,341.59	10.08%

其他流动资产	39,230.08	3.26%
流动资产合计	1,204,200.08	100.00%

1、公司自有资金均有明确用途和使用计划，无法满足本次募投项目的资金需求

关于公司 2016 年末货币资金的使用规划和整体资金需求情况，参见本问题回复之“一、（二）现有货币资金的使用规划及依据”。

2、公司经营性流动资产仅能满足日常生产经营需要

截至2016年12月31日，公司经营性流动资产与经营性流动负债情况如下：

单位：万元

项目	金额
应收票据	153,318.57
应收账款	229,969.87
预付款项	72,778.60
存货	121,341.59
公司经营性流动资产	577,408.63
应付票据	106,744.92
应付账款	200,933.83
预收款项	116,101.04
公司经营性流动负债	423,779.79
运营资金	153,628.84

截至 2016 年 12 月 31 日，公司运营资金为 15.36 亿元，未来随着公司营业收入规模的扩大，公司运营资金需求将进一步增加，因此公司经营性流动资产仅能满足日常生产经营需要。

3、资产负债率水平分析

截至 2016 年 12 月 31 日，公司资产负债率水平为 47.35%，整体处于合理水平，存在进一步扩大的空间。但 2016 年末有息负债余额为 34.05 亿元，较 2015 年末大幅增加 20.87 亿元，增长幅度为 158.35%，因此，进一步通过银行借款融资的空间有限，且银行贷款融资成本较高、期限相对较短，与本次募投项目的匹配性较差。通过公开发行可转债融资，可以充分利用公司的财务杠杆空间，并能有效降低财务费用，满足长期资本性支出的需求，因此，具有合理性和必要性。

综上，公司整体资金需求超过 80 亿元，而截至 2016 年末，可自由支配的货币资金余额为 51.85 亿元，尚存在一定资金缺口；同时，公司有息负债余额已较高，进一步通过银行借款融资的空间有限，且银行贷款融资成本较高、期限相对较短，难以满足本次募投项目的资金需求。因此，通过公开发行可转债融资，可以充分利用公司的财务杠杆空间，并能有效降低财务费用，满足长期资本性支出的需求，具有合理性和必要性。

四、本次可转债发行方案推出时间与前次发行完成时间间隔较短的原因

1、2015 年度非公开发行募集资金使用情况

2016 年 9 月，公司完成 2015 年度非公开发行股票，募集资金净额 29.42 亿元，用于“泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目”和“泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目”。

在募集资金到位前，公司已使用自有资金 9.31 亿元预先投入，本次募投项目实施进度快于规划进度，截至 2017 年 3 月 31 日，已使用 22.84 亿元，占募集资金净额的 77.61%，该项目已完成大部分设备的安装。

2、本次融资具有合理性和必要性

公司目前单晶硅片面临较大的产能不足压力，而前次募投项目为年产 2GW 单晶电池、组件项目，系单晶硅片的下游环节，前次募投项目新增产能达产后产能缺口将进一步扩大；同时，在单晶硅片巨大市场供给缺口的背景下，行业内其他企业纷纷发布单晶硅片扩产计划，而如果公司不能及时进行扩产，将面临错失重要发展机遇、市场份额下降的风险。因此，在前次发行完成后间隔较短时间推出本次可转债发行方案具有合理性和必要性，具体情况参见本问题回复之“二、（二）在前次募投项目尚未建设完毕又进行本次融资的合理性与必要性”。

3、公司自有资金较为紧张，无法满足本次募投项目资金需求

目前，公司仍处于经营规模持续扩大阶段，对资本性支出和流动资金需求均较大，整体资金需求超过 80 亿元，公司当前自有资金均有明确使用用途和规划，无法满足本次募投项目的资金需求，需要通过发行可转债拓宽融资渠道，满足公司经营发展需要，具体情况参见本问题回复之“三、结合公司货币资金及流动资

产规模、资产负债率水平、整体资金需求情况，说明本次融资的合理性和必要性”。

综上，本次可转债发行方案的推出，是在前次募投项目顺利实施的基础上，结合行业发展趋势、公司现有产能情况、整体资金需求以及自有资金和可用融资渠道等情况，经过审慎研究和论证后制定的，将有利于公司把握行业向单晶转换的重要战略机遇期，提升行业地位和增强股东回报，具有合理性和必要性。

五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了本次募集资金投资项目的可行性研究报告、发行人审计报告、光伏行业相关政策、权威研究报告、同行业上市公司公开信息等资料，并对发行人管理层人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人历次募集资金投资项目实施情况均较为良好，本次融资方案的推出与前次发行完成时间间隔较短，主要为充分把握行业向单晶快速转换的重要战略机遇期，通过扩充产能满足市场需求，进一步巩固和提升行业地位、增强股东回报的重要举措，本次募投项目的实施具有合理性和必要性，不属于频繁融资、过度融资的情形。

问题 4、请补充说明光伏行业的补贴政策及贸易限制政策具体情况，并结合政府补贴退坡、贸易“双反”政策等情况，说明上述政策对申请人的影响。请保荐机构核查并发表意见。

【答复】

一、光伏行业的补贴政策及贸易限制政策情况

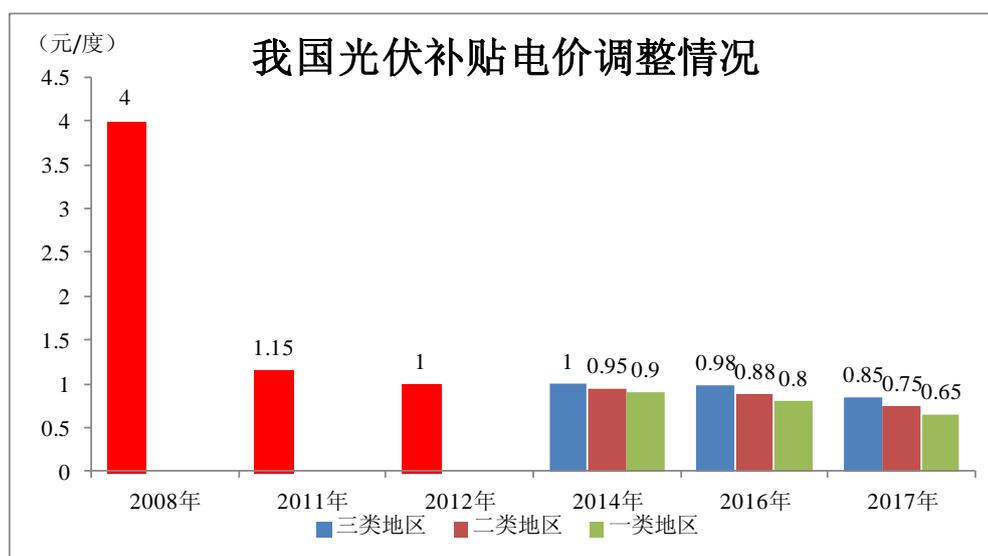
（一）光伏行业补贴政策情况

1、我国光伏补贴政策情况

目前，我国集中式光伏电站和“全额上网”分布式发电项目的电价补贴政策执行的是标杆电价政策，“自发自用、余电上网”分布式发电项目实行按照全电量进行补贴的政策。从 2011 年开始，我国制定了全国统一的太阳能光伏发电标杆上网电价，即按照社会平均投资和运营成本，参考太阳能光伏电站招标价格，以及我国太阳能资源状况，对太阳能光伏发电项目实施全国统一的价格。2013

年，为进一步促进光伏发电产业的发展，国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发[2013]24号），决定对光伏发电项目执行分区域的标杆电价上网政策，根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价，光伏发电项目自投入运营起执行标杆上网电价标准，期限原则上为20年。随着光伏产业技术进步和度电成本持续下降，国家开始逐步调整光伏电站标杆上网电价标准，以提高光伏发电市场竞争力。

2016年12月26日，国家发改委发布的《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号），是我国目前正在执行的补贴电价政策，该通知规定2017年1月1日之后，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别为每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元（西藏自治区光伏电站标杆电价为1.05元/千瓦时），比2016年电价每千瓦时分别下调0.15元、0.13元、0.13元，“自发自用、余电上网”分布式光伏发电电价补贴标准为每千瓦时0.42元，未作调整。同时明确，今后光伏标杆电价根据成本变化情况暂定每年调整一次。我国光伏补贴电价历次调整情况如下所示：



数据来源：国家能源局相关文件

2、世界其他主要光伏市场补贴政策情况

(1) 美国

投资税收抵免政策（全称 Investment Tax Credit，简称 ITC）和净计量电价制度（Net Metering）是美国应用最为广泛的光伏补贴政策。

投资税收抵免政策于 2006 年 1 月 1 日生效，是美国联邦政府促进光伏行业发展的主要财政激励措施，该政策规定对投资符合相关规定的住宅、商业和公共事业型光伏设备的投资者，联邦政府会减免投资者相当于设备成本 30% 的赋税，且无额度上限。2015 年 12 月，延长 ITC 五年的修正案正式通过，原定于 2016 年 12 月 31 日从 30% 下调至 10% 的 ITC 政策，将往后延长至 2022 年，并依照开始修建的时间给予不同额度的补贴，此修正案自颁布日开始生效。ITC 的延长为美国光伏市场的发展提供了重要的政策支持。新法案规定的减免额度如下：

美国联邦投资税收抵免政策

项目开工时间	投资税减免额度
2017-2019 年	30%
2020 年	26%
2021 年	22%
2022 年及以后	非户用及户用第三方业主：10%；户用业主自持：0%

注：从 2022 年开始，ITC 政策只对非住宅项目有效，但由第三方商业实体通过租赁或购电协议拥有和经营的住宅项目仍可获得 10% 投资税收抵免。

数据来源：《2016-2017 年中国光伏产业年度报告》（中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院）

净计量电价制度是美国各州政府主导制定的支持“自发自用”住宅和商业分布式光伏项目的重要政策，该制度允许住宅和商业类光伏电站所有者在电力消费总账单中扣除用可再生能源发电的电量。

（2）日本

日本于 2012 年 7 月 1 日起启动太阳能光伏发电固定上网电价（全称 Feed-in Tariff，简称 FiT）政策，规定大于 10kW 光伏系统的上网电价为 40 日元/千瓦时，补贴期限为 20 年，不足 10kW 的光伏系统的上网电价为 42 日元/千瓦时，补贴期限为 10 年，此后上网电价每年调整一次。日本经济产业省（METI）在 2016 年的第六次再生能源价格审议委员会上宣布了 2017 年度的太阳能固定上网电价，将下调至最低 21 日元/千瓦时，2MW 以上的非住宅型系统也将自 2017 年起正式采用竞标制，竞标价格将以当年 FiT 上网电价为底标价格。

日本光伏发电固定上网电价及变动情况

单位：日元/千瓦时

光伏系统容量		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度		2016年度	2017年度
10kW 以下住宅型系统（补贴 10 年）	未搭配电力控制设备	42	38	32	33		31	28
	搭配电力控制设备				35		33	30
10kW 以上非住宅型系统（补贴 20 年）	10kW~2MW	40	36	37	29	27	24	21
	2MW 以上						24	竞标决定

注：该政策于 2012 年 7 月 1 日开始正式实施，2012 年度自 2012 年 7 月 1 日至 2013 年 3 月 31 日，其后年度自当年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日。收购期限自 2015 年 4 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日的 10kW 以上非住宅型系统的固定上网电价为 29 日元/千瓦时，收购期限自 2015 年 7 月 1 日至 2016 年 3 月 31 日的 10kW 以上非住宅型系统的固定上网电价为 27 日元/千瓦时。

数据来源：《2016-2017 年中国光伏产业年度报告》（中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院），Solarzoom

（3）印度

2015 年 6 月，印度总理莫迪批准了一项扩大印度太阳能发电装机容量的目标计划，到 2022 年印度太阳能发电量将达到 100GW，包括 40GW 太阳能屋顶发电和 60GW 大中型太阳能并网项目。在此背景下，印度政府在国家层面和州省层面颁布了包括可行性缺口资金（全称 Viability Gap Funding，简称 VGF）机制、屋顶分布式电站 30% 投资补贴、加速折旧和本土生产保护等多项重要政策及激励措施。印度光伏电站项目普遍采用竞标政策，按照 VGF 机制，光伏电站项目开发商在中标后将按照项目招标时预先确定的补贴费率获得项目投资补贴。

（二）光伏贸易限制政策情况

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持，经过十余年的发展，我国光伏制造业已在全球占据优势地位。出于保护本国光伏产业的目的，欧美等国相继对我国光伏企业发起“双反”调查，目前我国光伏产业所面临的主要国家贸易限制政策情况如下：

1、美国贸易限制政策情况

美国连续于 2011 年和 2014 年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查。

2011 年 11 月，美国对我国发起第一次“双反”调查，涉及的光伏产品为进口自中国的晶体硅光伏电池（无论是否组装入模块），不包括硅片。2012 年 11

月，美国商务部对第一次“双反”调查作出终裁，决定对涉案产品征收 18.32% 至 249.96% 的反倾销税以及 14.78% 至 15.97% 的反补贴税。2015 年 7 月和 2016 年 7 月，美国商务部先后完成了对第一次“双反”调查涉及光伏产品的两次行政复议，复审税率变化不大；2016 年 2 月和 2017 年 2 月，美国商务部又启动了第三轮和第四轮行政复议，截至目前尚未终裁。

2014 年 1 月，美国发起第二次“双反”调查，涉及的光伏产品为进口自中国大陆和台湾地区的由晶体硅光伏电池组成的组件、层压件、面板和建筑一体化材料，不包括硅片。2014 年 12 月，美国商务部对第二次“双反”调查作出终裁，认定从中国大陆地区进口的涉案产品存在倾销和补贴行为，从中国台湾地区进口的涉案产品存在倾销行为，其中中国大陆企业的倾销幅度为 26.71% 至 165.04%，补贴幅度为 27.64% 至 49.79%，台湾地区的倾销幅度为 11.45% 至 27.55%。2016 年 4 月和 2017 年 2 月，美国商务部分别对第二次“双反”调查启动行政复议，截至目前尚未完成。

2017 年 5 月 23 日，美国国际贸易委员会发布公告，决定依据美国 Suniva 公司的申请对进口晶体硅光伏电池和组件发起全球保障措施调查。本次调查对象为进口至美国的晶体硅光伏电池（无论是否全部或部分组装成其他产品，包括但不限于组件、层压件、面板和建筑一体化材料），不包括硅片。鉴于案情复杂，本次调查将延期 30 天至 2017 年 9 月 22 日作出损害认定，并于 2017 年 11 月 22 日前向总统提交调查报告。目前，中国机电产品进出口商会已组织业内企业进行积极应诉。

2、欧盟贸易限制政策

2012 年 9 月和 11 月，欧盟委员会分别发布公告启动对原产于中国的晶体硅光伏组件及关键零部件（如电池，不包括硅片）的“双反”调查，最终我国与欧盟以“价格承诺”的方式达成和解。2013 年 12 月，欧盟委员会发布“双反”终裁公告，除价格承诺企业外，对我国光伏组件与电池征收 27.3% 至 64.9% 的反倾销税和 0% 至 11.5% 的反补贴税。“双反”措施和价格承诺自 2013 年 12 月 6 日起正式生效，期限 2 年。

2015 年 12 月，在上述“价格承诺”措施即将到期之时，欧盟委员会发布立案公告决定启动“日落复审”调查。2017 年 3 月，欧盟委员会公布“日落复审”

终裁结果，决定对我国光伏产品“双反”措施延长实施 18 个月。

2016 年 2 月 12 日，欧盟对原产于中国的晶体硅光伏组件及关键零部件作出反规避终裁，自马来西亚和中国台湾转口的晶体硅光伏组件及关键零部件存在规避行为，因此决定对自马来西亚和中国台湾转口的涉案产品征收 53.4% 的反倾销税和 11.5% 的反补贴税，但对不存在规避行为的企业，免于征收反规避税。

3、加拿大贸易限制措施

2014 年 12 月，加拿大边境服务署宣布对原产于或出口自中国的晶硅光伏组件和层压件产品启动“双反”调查，不包括硅片。2015 年 6 月，加拿大边境服务署对该“双反”调查作出终裁，中国企业的倾销幅度为 9.3% 至 154.4%，补贴额度为 0.03 人民币元/瓦至 0.34 人民币元/瓦。2015 年 7 月，加拿大国际贸易法庭对该“双反”调查作出产业损害终裁，认定进口自中国的晶硅光伏组件和层压件产品的倾销和补贴行为未对加国内产业造成损害，但造成了损害威胁。

二、政府补贴退坡和贸易“双反”政策对发行人的影响

（一）政府补贴退坡政策对发行人的影响

政府补贴退坡政策将直接影响下游电站投资的收益率，目前公司自有电站业务规模相对较小，直接影响相对有限，对公司的影响主要体现在下游电站投资需求变化对上游硅片、组件产品等所产生的间接需求影响，公司已充分考虑到“去补贴化”的行业发展趋势，并对市场需求变化趋势、未来平价上网的技术和成本要求等方面进行了详细论证和分析，将继续通过加大研发投入，依托于技术的不断进步，向市场提供“高转换效率、低制造成本”的高性价比产品，从而适应“去补贴化”的要求，因此，政府补贴退坡不会对公司的持续发展产生重大不利影响。具体影响情况如下：

1、政府补贴政策退坡是根据行业成本下降水平进行的动态调整，能够保证行业合理利润水平，不会对市场需求产生重大不利影响

政府补贴政策的意义在于对尚处于发展初期、成本较高的光伏产业，通过补贴的方式进行培育和引导，促进其商业化条件不断成熟，最终达到平价上网，实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。因此，随着光伏发电成本的持续下降，行业不断迈向成熟，维持行业合理利润水平所需的政府补贴也相应降低，因此，

为防止出现过度补贴或激励，阻碍行业技术进步和市场优胜劣汰，政府补贴政策逐步退坡具有合理性，而下调幅度的确定是依据行业实际成本下降水平、行业合理利润率的基础上进行详细测算得出的，较为科学和合理，不会对市场需求产生重大不利影响。

以我国 2017 年光伏标杆电价政策为例，《2016-2017 年中国光伏产业年度报告》（中国光伏行业协会秘书处、中国电子信息产业发展研究院，2017 年 5 月）对我国光伏分区域标杆电价补贴需求进行了测算，经测算，2017 年光伏标杆电价的下调仍能保证电站投资 10%左右的收益率水平，而如采用技术创新方案，收益率水平将进一步上升，因此，不会对下游电站投资需求产生重大不利影响，具体测算结果如下：

单位：元/KWh

假设情景	不同技术方案	补贴电价需求		
		I类资源区	II类资源区	III类资源区
依据现有投资水平、满足资本金内部收益率10%假设条件下，测算的补贴电价需求	固定，容配比 1.0: 1.0 时	0.625	0.742	0.891
	固定，容配比 1.2: 1.0 时	0.568	0.675	0.810
	斜单轴，容配比 1.0: 1.0 时	0.563	0.696	0.851
	斜单轴，容配比 1.2: 1.0 时	0.507	0.627	0.765
发改委 2017 年光伏标杆电价		0.65	0.75	0.85

如上表所示，在采用固定支架、容配比 1.0: 1.0 的情况下，三类资源区反算得出的合理政府补贴电价需求分别为 0.625、0.742、0.891 元/KWh（一类地区有 5%弃光），与国家发改委公布的 2017 年光伏标杆电价 0.65、0.75、0.85 元/ KWh 基本一致，因此，2017 年光伏补贴电价下调后仍可以保障电站投资的合理利润率，而采用斜单轴和提高容配比两种技术创新后，则可以将政府补贴电价需求进一步降低至 0.507-0.765 元/ KWh，较国家发改委公布的 2017 年光伏标杆电价低 10-20%，电站投资的收益水平将进一步提高，并为行业技术创新预留了较大空间。

从中长期看，随着行业技术创新步伐加快，光伏电站系统投资成本和光伏发电成本仍具有较大的下降空间，光伏产业对政府补贴的需求将逐步降低并最终实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展，因此，政府补贴退坡对行业中长期发展也不会产生重大不利影响。光伏电站系统投资成本下降趋势情况如下：

2016-2025 年大型地面电站投资成本变化趋势图



数据来源：《中国光伏产业发展路线图（2016年版）》，中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院发布

如上图所示，2020年系统平均成本将由2016年的7.3元/W左右下降至5.7元/W，若能有效降低土地等非技术成本，则有望进一步降低至5元/W，将较2016年分别下降22%和32%，对政府补贴的依赖性将大大降低。

综上，政府补贴政策的逐步退坡，是在依据行业实际成本下降水平、行业合理利润率的基础上进行的动态调整，目的是防止出现过度补贴或激励，从而阻碍行业技术进步和市场优胜劣汰，而非抑制行业的正常发展，退坡幅度的确定具有科学性和合理性，可以保障电站投资的合理回报率，并为技术创新预留了较大空间，短期内不会对市场需求产生重大不利影响；而从中长期看，行业各产业链环节均具有较大的成本下降空间，将推动光伏发电成本持续下降和最终实现平价上网，从而逐步降低并最终彻底摆脱对政府补贴的需求，故补贴退坡对行业中长期发展亦不会产生重大不利影响。因此，政府补贴退坡未对下游电站应用市场产生重大不利影响，市场仍将保持平稳增长趋势，并将带动公司相关产品的市场需求，从而不会对发行人的经营产生重大不利冲击。

2、政府补贴政策退坡将倒逼光伏企业通过降本增效提高电站的经济性，有利于高效单晶产品市场份额的进一步提升

随着光伏补贴政策逐步退坡，将倒逼光伏企业通过降本增效来提高光伏电站

的经济性，一方面，光伏应用市场在经历一轮单纯追求规模的“粗放型”增长后，将步入质量型、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，低效产品将逐步退出市场，以 PERC 等为代表的高效产品将占据主要市场份额；另一方面，由于分布式应用具有易于就地消纳、度电补贴需求低、应用推广的经济性更高等特点，市场份额也将显著提升。

单晶产品因其具有更低的晶格缺陷，材料纯度更高，电学性能和机械性能更加优异的特点，从而具有更大的转换效率提升空间和更快的实现速度，故更加顺应行业高效化、集约化的发展趋势。因此，政府补贴政策退坡将有助于促进单晶高效产品市场份额的进一步提升，同时，也有利于加速落后产能的淘汰，促进行业健康、有序发展，从而为公司单晶产品提供更加广阔的市场空间。

3、政府补贴政策退坡将导致行业利润水平保持在合理范围，行业内企业盈利能力将出现分化，只有领先企业将获取超额收益

政府补贴政策逐步退坡的目的是促进行业技术进步和产业升级，尽早实现平价上网，行业利润水平将回归到合理水平，从而对行业内企业的研发和经营能力提出了更高的要求，行业盈利能力将出现分化，大量不具技术和成本优势的企业将逐步退出市场，市场份额将向有技术、资金、管理优势，能够持续投入新技术和新装备的企业集中，只有领先企业才能获取超额收益。公司作为全球最大的单晶硅片企业，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，形成了较为显著的先发领先优势，政府补贴退坡，有利于公司把握行业竞争格局升级的重要发展机遇，充分发挥自身竞争优势，提升市场份额和行业竞争地位。

（二）贸易“双反”政策对发行人的影响

1、贸易“双反”政策对公司目前业务的直接影响较小

公司主要产品为单晶硅片和组件，报告期内合计占营业收入的比例分别为 87.72%、85.36%和 93.45%，其中，单晶硅片由于市场集中度较高，产能主要集中在以公司为代表的国内企业，海外产能远远无法满足市场需求，因此，各国贸

易“双反”均未将其列入征税范围，“双反”政策对公司单晶硅片业务的出口无影响；对于单晶组件业务，由于公司开展时间较短，受制于产能有限，报告期内公司单晶组件业务主要面向国内市场，因此，贸易“双反”政策对公司单晶组件业务的影响也较为有限。

2、公司已通过海外产能布局，有效应对“双反”政策对公司未来的影响

随着公司组件业务产能规模的扩大和国际化战略的推进，海外市场将成为公司重要的目标市场，为有效应对贸易“双反”政策对公司未来组件业务海外市场开拓的影响，公司已通过在马来西亚、印度等地建厂方式进行海外布局，其中马来西亚古晋工厂将形成从单晶硅棒、硅片、电池到组件的全产业链产能，并直接出口海外市场，可有效规避“双反”贸易壁垒，因此，贸易“双反”政策对公司未来海外业务的发展影响也较为有限。

三、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了各国政府光伏补贴政策、“双反”调查文件、权威机构发布的研究报告、发行人审计报告等相关文件资料，并对发行人管理层进行了访谈，对光伏补贴政策、贸易限制政策情况及对发行人的影响进行了核查。

经核查，保荐机构认为：在光伏发电尚未实现平价上网之前，光伏补贴政策是促进行业商业化条件不断成熟的有效手段，随着技术进步和度电成本的下降，补贴需求相应下降，补贴政策逐步退坡不会对行业发展和发行人的业务造成重大不利影响；发行人单晶硅片业务未被列入“双反”调查范围，贸易限制政策对硅片业务无影响，对于单晶组件业务，发行人已通过海外产能布局，进行了积极、有效应对，因此，对发行人未来海外业务的发展影响也较为有限。

问题 5、报告期内，申请人营业收入分别为 36.80 亿元、59.47 亿元、115.31 亿元，净利润分别为 2.98 亿元、5.21 亿元、15.51 亿元，申请人经营业绩大幅增长。综合毛利率分别为 17.01%、20.37%、27.48%，保持稳定上升的态势。

请量化分析说明营业收入、净利润及综合毛利率增长的原因。请保荐机构核查并发表意见。

【答复】

一、营业收入增长原因的量化分析

报告期内，公司主营业务收入产品构成如下：

单位：万元

产品名称	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
太阳能组件	570,120.82	49.44%	251,942.02	42.36%	6,930.62	1.88%
硅片	507,456.50	44.01%	255,704.83	43.00%	315,889.40	85.84%
电池片	32,890.10	2.85%	48,750.06	8.20%	8,558.55	2.33%
受托加工	9,826.96	0.85%	8,033.23	1.35%	1,304.50	0.35%
多晶硅料	7,221.52	0.63%	3,375.42	0.57%	13,240.67	3.60%
电力	5,904.25	0.51%	576.75	0.10%	3,968.57	1.08%
光伏设备系统	1,578.17	0.14%	4,844.86	0.81%	-	0.00%
聚乙二醇	89.32	0.01%	215.49	0.04%	400	0.11%
碳化硅粉	65.72	0.01%	107.28	0.02%	951.01	0.26%
单晶硅棒	49.65	0.00%	7,929.17	1.33%	11,459.23	3.11%
其他	17,850.33	1.55%	13,224.14	2.22%	5,314.30	1.44%
合计	1,153,053.35	100.00%	594,703.26	100.00%	368,016.85	100.00%

报告期内，公司营业收入分别为 36.80 亿元、59.47 亿元和 115.31 亿元，呈快速增长趋势。其中，单晶组件和单晶硅片是公司营业收入的主要构成，合计占营业收入的比例分别为 87.72%、85.36%和 93.45%，因此，公司主营业务收入的变动主要是由单晶组件和单晶硅片的变化导致。

1、单晶组件业务收入变化的原因分析

报告期内，公司单晶组件业务销量、销售单价及销售收入的变动情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
销量 (MW)	1,847.45	156.10%	721.38	3,724.92%	18.86
销售单价 (元/W)	3.09	-11.46%	3.49	-4.90%	3.67
销售收入 (万元)	570,120.82	126.29%	251,942.02	3,535.20%	6,930.62

如上表所示，受技术进步推动，报告期内单晶组件销售价格持续下降，而同期公司产能逐步扩大，销量快速增长，抵消了价格下跌的影响，营业收入相应大幅增长，具体原因如下：

2015 年度，公司组件收入增加 24.50 亿元，大幅增长 35.35 倍，其中，销量

增长 37.24 倍，因销量增长因素增加的销售收入为 25.82 亿元，同期因价格下降因素减少组件收入 1.31 亿元。2015 年度组件销量大幅增长的主要原因是，公司于 2014 年底通过收购浙江乐叶将产业链延伸至组件环节，收购之前浙江乐叶产能规模较小，仅拥有约 200MW 产能且经营状况不佳，收购后公司对原有产线进行了升级改造，并将产能提升至 2015 年底的 1.5GW，并完善了组件销售渠道，从而导致销量的大幅增长。

2016 年度，公司组件收入增加 31.82 亿元，增长 126.29%，其中，销量增长 156.10%，因销量增长因素增加的销售收入为 39.33 亿元，同期因价格下降因素减少组件收入 7.51 亿元。2016 年度，组件业务销量增长的原因是：（1）公司产能规模进一步扩大，2016 年自有组件产能较 2015 年大幅增加 321.84%；（2）随着连续加料技术、金刚线切割技术在单晶生产过程中的大规模应用，单晶组件性价比显著提升，单晶市场份额快速上升，国内单晶市场占有率从 2015 年的 15% 左右大幅提高到 2016 年的 27% 左右，有效拉动了公司单晶组件出货量的快速增长。

2、单晶硅片业务收入变化的原因分析

报告期内，公司单晶硅片业务销量、销售单价及销售收入的变动情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
销量 ² （万片）	92,869.53	127.65%	40,794.03	-6.18%	43,483.23
销售单价（元/片）	5.46	-12.92%	6.27	-13.64%	7.26
销售收入（万元）	507,456.50	98.45%	255,704.83	-19.05%	315,889.40

报告期内，受技术进步推动，单晶硅片销售价格亦呈持续下降趋势，并对收入的增长形成负面影响，公司单晶硅片业务收入变动的具体原因如下：

2015 年度，公司单晶硅片业务收入减少 6.02 亿元，下降幅度为 19.05%，其中，销量减少 6.18%，因销量下降因素减少的销售收入为 1.95 亿元，同期因价格下降因素减少硅片收入 4.06 亿元。2015 年度，单晶硅片销量下降的主要原因是，公司从 2014 年底开始发展单晶电池、组件业务，2015 年上述业务发展情况良好，组件业务的快速发展导致硅片业务销售模式发生变化，内部电池、组件业务环节

² 表中销量为对外直接销售数量，不含受托加工业务销量，下同。

对硅片的需求数量大幅增长,2015年度单晶硅片内部使用量达到15,858.74万片,占总产量的24.73%。

2016年度,公司硅片收入增加25.18亿元,增长98.45%,其中,销量增长127.65%,因销量增长因素增加的销售收入为32.64亿元,同期因价格下降因素减少硅片收入7.47亿元。2016年度,硅片业务销量增长的原因是随着公司首次公开发行股票和2014年度非公开募集资金投资项目新增产能的陆续达产,以及金刚线切割等新技术的应用大幅提升了生产效率,公司2016年单晶硅片产能较2015年大幅增长141.43%,产能的快速增长除可满足内部组件环节的需求外,还大幅提升了公司对外直接销售的订单消纳能力。

综上,2015年度,公司营业收入增加22.67亿元,增幅为61.60%,主要是由公司组件业务的快速发展贡献,虽然由于业务模式变化导致硅片收入下降6.02亿元,但相关硅片以组件的形式转化为收入,组件业务收入大幅增长24.50亿元;2016年度,公司营业收入增加55.84亿元,主要是由于公司组件和硅片产能均大幅增长,受益于光伏行业单晶市场份额的快速提升,销量的大幅增长抵消了销售价格下跌的不利影响,通过以量补价的方式实现了营业收入的持续快速增长。

二、综合毛利率增长原因的量化分析

报告期内,公司综合毛利率情况如下所示:

产品名称	2016年度		2015年度		2014年度	
	毛利率	贡献度	毛利率	贡献度	毛利率	贡献度
太阳能组件	27.20%	13.45%	19.31%	8.18%	3.48%	0.07%
硅片	28.16%	12.39%	21.53%	9.26%	17.49%	15.01%
电池片	22.12%	0.63%	19.06%	1.56%	17.68%	0.41%
受托加工	47.89%	0.41%	11.13%	0.15%	14.10%	0.05%
多晶硅料	17.99%	0.11%	-4.36%	-0.02%	-6.06%	-0.22%
电力	65.91%	0.34%	66.43%	0.06%	71.26%	0.77%
光伏设备系统	29.87%	0.04%	56.09%	0.46%	-	0.00%
聚乙二醇	-10.26%	0.00%	9.44%	0.00%	43.35%	0.05%
碳化硅粉	48.86%	0.00%	-2.58%	0.00%	19.66%	0.05%
单晶硅棒	-76.74%	0.00%	23.89%	0.32%	19.81%	0.62%
其他	7.35%	0.11%	17.91%	0.40%	14.12%	0.20%
合计	27.48%	27.48%	20.37%	20.37%	17.01%	17.01%

注:贡献度=各产品毛利率×各产品占主营业务收入比重

报告期内，公司综合毛利率分别为 17.01%、20.37%和 27.48%，保持稳定上升趋势。与收入构成一致，综合毛利率的变动主要由单晶组件和硅片毛利率的变动所致。

报告期内，公司单晶硅片和组件业务单位售价和单位成本变动情况如下所示：

项目		2016 年度		2015 年度		2014 年度
		相对值	变动幅度	相对值	变动幅度	基期值
单晶 硅片	单位售价	75.21	-12.92%	86.36	-13.64%	100
	单位成本	65.61	-20.12%	82.14	-17.86%	100
	其中：硅料成本	74.91	-12.71%	85.82	-14.18%	100
	非硅成本	57.41	-27.34%	79.01	-20.99%	100
单晶 组件	单位售价	84.20	-11.46%	95.10	-4.90%	100
	单位成本	63.38	-20.21%	79.44	-20.56%	100
	其中：硅料成本	70.49	-14.00%	81.97	-18.03%	100
	非硅成本	61.90	-21.55%	78.91	-21.09%	100

注：上述相对值系以 2014 年度单晶硅片和单晶组件的单位售价和单位成本为基期数值计算而得。

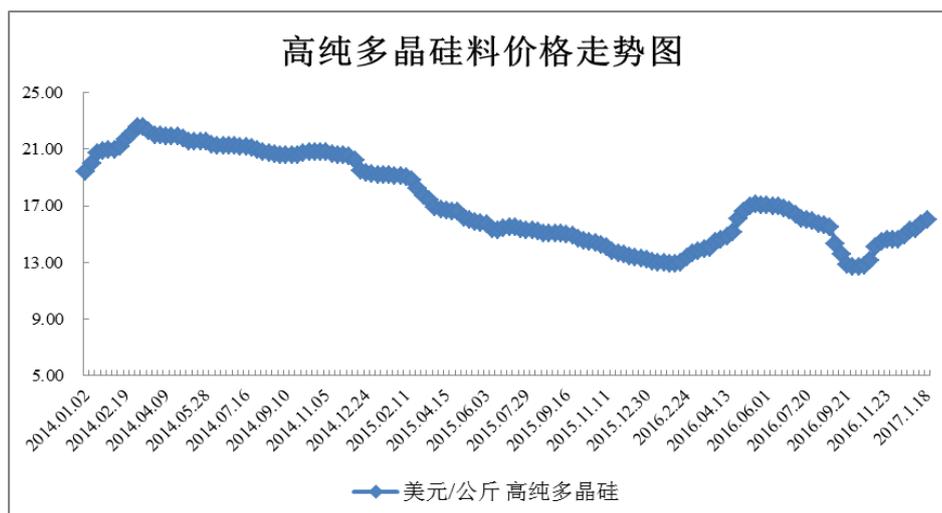
如上表所示，报告期内，受技术因素推动，光伏产业链各环节成本总体均呈下降趋势，主要光伏产品的价格也不断下降，从而有利推动了光伏发电成本的持续、快速下降，加速了平价上网时代的到来，因此，公司综合毛利率的稳步提升主要是依靠生产成本的下降实现。

1、单晶硅片毛利率增长的原因分析

报告期内，公司单晶硅片毛利率分别为 17.49%、21.53%和 28.16%，增长的主要原因是：

(1) 硅料成本持续下降

在 2011 年以前，多晶硅料有效供给不足，供给一度极为紧缺，受到高利润的吸引，众多企业开始斥巨资进入多晶硅生产领域，同时我国多晶硅料生产企业经过多年的积累，已基本全面掌握万吨级多晶硅系统集成技术，系统投资大幅降低，随着新增和扩产产能的陆续释放，价格也出现快速下滑。报告期内，多晶硅料价格变动趋势如下图所示：



数据来源：PV insights

报告期内，公司多晶硅料平均采购单价分别为 128.21 元/公斤、115.77 元/公斤和 101.50 元/公斤，与多晶硅料价格变动趋势基本一致，采购单价的下降有效降低了硅料成本；同时，公司于 2015 年全面完成了金刚线切割对传统砂浆切割的替换，通过导入公司研发的“薄片化技术”和细线工艺，出片率提高约 15%-20%，出片率的提高显著降低了硅片生产过程中的多晶硅料耗用量，从而导致 2015 年度硅料成本大幅下降 14.18%。

(2) 技术不断进步，促进非硅成本持续下降

报告期内，公司研发投入始终保持在较高水平，2014 年至 2016 年研发投入金额分别达到 2.54 亿元、2.99 亿元和 5.63 亿元，形成大量研发成果并顺利导入生产，单晶硅棒生产环节，公司将连续加料技术、快速生长技术、热场优化大规模产业化应用并持续进行优化和改进，单炉产量和电耗等指标不断优化；单晶硅片生产环节，公司在 2015 年全面完成了金刚线切割对传统砂浆切割的替换，金刚线切割技术切割速度更快，出片率更高、单片损耗更低，相比砂浆切割速度提升近 3 倍以上，通过导入公司研发的“薄片化技术”和细线工艺，出片率提高约 15%-20%，以上研发成果的导入，大大提升了单机生产效率，单位产出的增加大幅降低了单位人工、折旧等固定成本，而出片率的提升还有效降低了单位辅助材料的耗用量，从而导致硅片生产非硅成本持续下降。

(3) 主要辅助材料价格不断下降，也促进了非硅成本持续下降

单晶硅片生产的辅助材料主要为石英坩埚、石墨、金刚线以及切削液等，报告期内辅助材料平均采购价格变动情况如下所示：

原材料及能源	2016 年度	2015 年度	2014 年度
石英坩埚（元/个）	2,141.64	1,909.81	2,087.65
石墨（元/套）	44,383.35	48,787.84	63,614.00
金刚线（元/KM）	214.69	295.74	360.30
金刚线切削液（元/吨）	72,895.20	92,854.70	103,345.00

除石英坩埚采购单价 2016 年略有上升（主要原因为公司增加大尺寸规格石英坩埚的采购，导致采购单价上升）外，其他主要辅助材料均呈现较大幅度下降，也是硅片生产非硅成本下降的重要原因。

综上，报告期内，主要原辅材料平均采购价格均呈下降趋势，同时公司大量新技术、工艺的应用，大大提升了单位产出，降低了单位原材料的耗用量，推动单晶硅片单位成本分别下降 17.86%和 20.12%，下降幅度均超过单位售价的下跌幅度，从而保证了公司硅片业务毛利率的稳定增长。

2、单晶组件毛利率增长的原因分析

报告期内，公司单晶组件毛利率分别为 3.48%、19.31%和 27.20%。2014 年度组件毛利率较低，主要原因为公司于 2014 年底通过收购浙江乐叶开始发展组件业务，收购之前浙江乐叶产能规模较小，仅拥有约 200MW 产能且经营状况不佳，2014 年度组件销售金额仅 6,930.62 万元，因此不具有可比性。2016 年组件毛利率较 2015 年增加 7.89 个百分点，主要原因是：

（1）硅片环节的成本下降传导至组件环节

由于硅片是组件成本构成的主要部分，成本占比约为 30%-40%，公司使用自产硅片生产电池和组件，硅片环节的成本下降 20.12%传导到至组件环节，导致组件生产成本相应下降。

（2）通过技术进步，提高转换效率，有效降低了每瓦成本

单晶组件的销售采用功率瓦进行计量，通过提升转换效率，提高单位面积功率瓦数，在同样的材料、制造成本的情况下，每瓦的成本将显著下降。报告期内，公司组件产品转换效率不断提升，目前公司单晶 PERC 电池转换效率已达到

22.17%，处于行业内领先水平，转换效率的提升有效降低了每瓦成本。

(3) 自有产能不断提升，委外加工比例下降，提升了产品附加值

由于公司组件业务开展时间较短，受制于公司自有产能相对不足，电池、组件产能缺口主要通过委外加工方式弥补。随着公司前次募投项目和自建项目的陆续投产，公司电池片、组件自有产能持续提升，委外加工比例持续下降，如下表所示：

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
单晶电池片	委外加工产量 (MW)	1,576.52	740.7	66.91
	产量合计 (MW)	2,708.39	832.56	66.91
	委外加工产量占比	58.21%	88.97%	100.00%
单晶组件	委外加工产量 (MW)	820.87	478.83	24.47
	产量合计 (MW)	2,179.42	782.07	42.69
	委外加工产量占比	37.66%	61.23%	57.32%

报告期内，公司电池和组件委外加工比例下降了约一半，委外加工比例的下降，降低了公司组件业务加工费的支出，提高了产品的附加值，也是组件业务毛利率增长的主要原因。

综上，报告期内，作为组件成本构成主要部分的自产硅片成本持续下降，产品转换效率不断提升，以及委外加工比例的下降，综合导致公司组件业务毛利率的稳步增长。

3、与同行业上市公司综合毛利率对比情况

报告期内，与同行业上市公司综合毛利率对比情况如下：

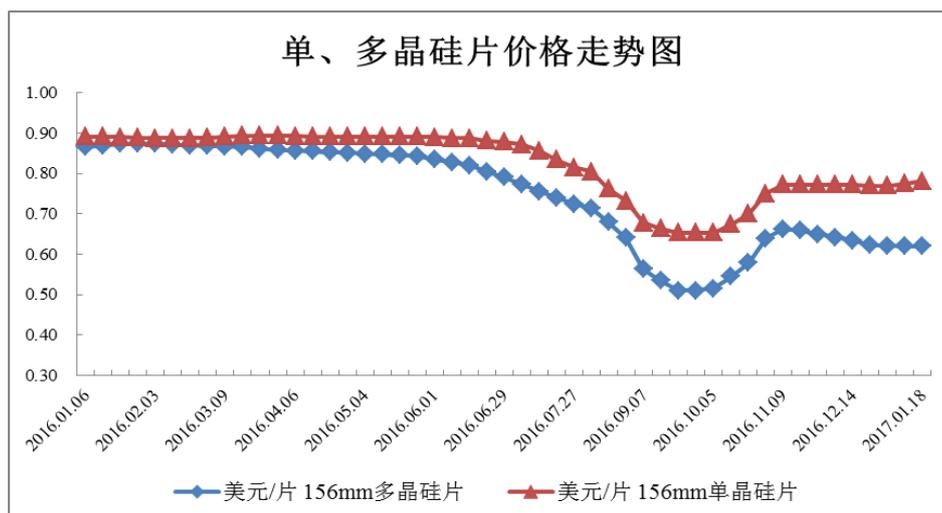
证券代码	证券简称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
000591.SZ	太阳能	32.86%	34.45%	15.30%
002218.SZ	拓日新能	26.69%	27.87%	28.70%
002506.SZ	协鑫集成	13.31%	15.39%	12.03%
002610.SZ	爱康科技	18.20%	18.77%	16.12%
300111.SZ	向日葵	21.79%	22.40%	17.38%
300118.SZ	东方日升	20.56%	21.84%	20.53%
300274.SZ	阳光电源	24.59%	23.70%	25.22%
300393.SZ	中来股份	30.85%	32.29%	41.20%
600151.SH	航天机电	16.87%	16.92%	18.33%

600401.SH	海润光伏	19.28%	18.80%	12.24%
600537.SH	亿晶光电	21.10%	19.58%	18.87%
603806.SH	福斯特	30.28%	32.84%	29.07%
002129.SZ	中环股份	13.88%	14.92%	15.23%
CSIQ.O	阿特斯太阳能	14.62%	16.63%	19.62%
DQ.N	大全新能源	35.11%	20.63%	23.70%
HQCL.O	韩华新能源	18.15%	18.55%	8.48%
JASO.O	晶澳太阳能	14.57%	16.95%	15.55%
JKS.N	晶科能源	18.08%	20.34%	22.45%
SOL.N	昱辉阳光	11.78%	14.65%	13.40%
YGE.N	英利绿色能源	13.75%	11.91%	17.31%
3800.HK	保利协鑫能源	31.98%	26.54%	20.55%
TSL.N	天合光能	16.94%	18.67%	16.87%
行业平均值		21.15%	21.12%	19.46%
601012.SH	隆基股份	27.48%	20.37%	17.01%

注：天合光能未披露 2016 年度相关财务数据，上表中为 2016 年 1-9 月财务指标。

如上表所示，报告期内，公司综合毛利率变动趋势与同行业上市公司基本一致，随着行业景气度的不断提高，报告期内行业整体毛利率水平稳步提升，各企业之间的差异主要是业务结构差异以及不同企业经营状况的差异而形成。

2016 年度，公司综合毛利率高于同行业上市公司平均水平 6.33 个百分点，主要原因是公司主营业务为单晶硅产品，而同行业上市公司大多以多晶产品为主，随着市场对单晶产品需求的强劲增长，行业向单晶转换进程的加快，单晶硅片供给不足的矛盾开始凸显，主要体现在单、多晶硅片的价差开始持续扩大，从而保证了公司具有更大的盈利空间。2016 年以来单、多晶硅片价格走势情况如下图所示：



数据来源：PV insights

三、净利润增长原因的量化分析

报告期内，公司净利润分别为 29,859.93 万元、52,073.28 万元和 155,105.58 万元，净利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85
营业成本	836,143.32	473,574.11	305,433.68
期间费用	101,090.44	49,821.51	28,922.22
营业利润	176,634.45	56,863.01	29,260.29
利润总额	179,269.94	59,257.23	31,923.05
净利润	155,105.58	52,073.28	29,859.93
归属于母公司所有者的净利润	154,723.58	52,032.58	29,355.39
毛利率	27.48%	20.37%	17.01%
期间费用率	8.77%	8.38%	7.86%
净利润率	13.45%	8.76%	8.11%

报告期内，公司净利润主要来源于经常性损益，大幅增长的主要原因是，公司营业收入快速增长、综合毛利率水平稳步提升，而公司有效对期间费用进行了管控，期间费用率基本保持稳定，从而导致净利润的稳步、持续增长。营业收入和综合毛利率增长的具体原因请参见本问题回复之“一、营业收入增长原因的量化分析”和“二、综合毛利率增长原因的量化分析”。

四、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了公司销售及成本明细账、重要合同订单、主要产品市场价格变动资料、权威行业报告、同行业上市公司公开披露信息，访谈了公司管理层。

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人营业收入、净利润及综合毛利率的增长真实、合理，与行业发展趋势及公司实际经营情况相符，并与同行业上市公司变动趋势一致，不存在重大异常情况。

问题 6、报告期内，申请人资产减值损失分别为 0.39 亿元、1.35 亿元、3.33 亿元，主要是存货跌价损失、坏账损失增长较快。

请补充说明资产减值损失增长较快的原因。请结合公司主要产品的产销情况，说明存货跌价损失较大的原因及合理性。请对比同行业上市公司情况，说明坏账损失较大的原因。请说明申请人存货跌价准备、坏账准备计提是否充分。请保荐机构核查并发表意见。

【答复】

一、资产减值损失增长较快的原因

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
坏账损失	5,186.02	15.58%	-1,150.16	-8.51%	1,450.28	37.55%
存货跌价损失	25,141.47	75.55%	14,556.70	107.68%	2,359.08	61.09%
长期股权投资减值损失	200.72	0.60%	-	-	-	-
固定资产资产减值损失	1,684.37	5.06%	-	-	-	-
可供出售金融资产减值损失	1,065.02	3.20%	-	-	-	-
在建工程减值损失	-	-	111.68	0.83%	-	-
持有待售资产损失	-	-	-	-	52.46	1.36%
资产减值损失	33,277.60	100.00%	13,518.22	100.00%	3,861.81	100.00%

报告期内，公司资产减值损失分别为 3,861.81 万元、13,518.22 万元和 33,277.60 万元，大幅增长的主要原因是坏账损失和存货跌价损失造成。

坏账损失增长的主要原因是由于公司营业收入快速增长,应收账款余额相应增加,按照坏账计提政策计提坏账损失大幅增长所致。存货跌价损失增长的主要原因是,受行业季节性波动影响,特别是标杆电价下调导致的“抢装潮”影响,下游需求被提前透支后,产品价格会短暂出现非理性大幅下跌,公司依据谨慎性原则,在每个会计期末根据存货跌价计提政策计提跌价损失所致,由于公司产销率基本接近“满产、满销”,因此,不存在因存货滞销而导致存货损失的情况。

二、结合公司主要产品的产销情况,说明存货跌价损失较大的原因及合理性

1、报告期内,公司主要产品产销情况

产销率	2016 年度	2015 年度	2014 年度
单晶组件	97.68%	97.14%	45.00%
单晶硅片	106.71%	89.79%	90.62%

如上表所示,2014 年度,单晶组件产销率较低,主要原因是公司于 2014 年底通过收购浙江乐叶开始发展组件业务,2014 年主要进行了产线升级改造和收购整合工作,尚未进入正常经营期所致。2015 年度,公司单晶硅片产销率较以前年度有所下降,主要原因是公司组件业务得到快速发展,但自有产能相对不足,为应对集中交货压力,公司需要延长备货周期,提前进行备货,部分单晶硅片需要作为电池、组件生产储备,无法用于对外销售所致。

除此之外,受光伏市场整体需求强劲增长以及单晶产品份额快速上升双重利好,公司单晶硅片和组件业务基本处于满销状态,因此,不存在因滞销而导致存货跌价损失大幅增加的情况。

2、公司存货跌价准备大幅增长的原因及合理性分析

报告期内,存货跌价损失金额分别为 2,359.08 万元、14,556.70 万元和 25,141.47 万元,大幅增长的主要原因是:

(1) 价格调整传导不同步,导致短期内实际销售价格与成本下降幅度不一致原因

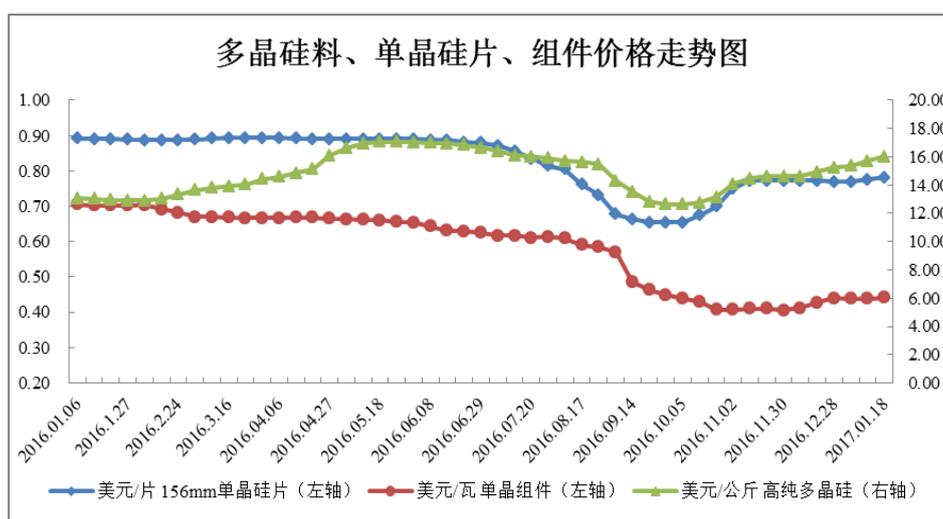
报告期内,公司主要产品价格持续下降,主要推动因素是行业技术进步导致

的产业链各环节成本下降所致，光伏产品的定价也主要根据各环节的成本下降情况进行调整，但由于产业链各环节价格传导时间不同步，将造成短期内实际销售价格与实际成本水平调整幅度不一致的情况，当实际售价调整幅度短期内超过成本下降幅度时，公司将根据存货跌价计提政策足额计提存货跌价损失，待价格调整一致时或实现销售时，再将存货跌价损失进行转回或转销。

(2) 光伏标杆电价下调引发的“抢装潮”，导致光伏产品价格短期内出现大幅下跌原因

随着光伏补贴政策的阶梯式退坡，政策调整导致的阶段性价格非理性下降，是公司存货跌价损失大幅增长的主要原因。2015 年底，国家能源局下调了 2016 年的上网标杆电价，同时规定在 2016 年 6 月 30 日前并网项目仍执行下调前的电价政策，引发了 2016 年“6.30 抢装潮”，2016 年上半年国内新增装机量约 22.5GW，其中 2 季度新增约 15.4GW，占全年的比例约为 44.59%，“6.30 抢装潮”透支了部分市场需求，市场在 3 季度出现短暂低迷，主要光伏产品价格出现了非理性大幅下跌，短期内价格一度下跌超过 25%，跌幅远远超过了正常下跌幅度，随后市场逐步回归理性，主要产品价格也逐步回升至合理水平。

2016 年以来，主要光伏产品价格变动情况如下图所示：



数据来源：根据 PV insights 和 Wind 资讯数据整理而成

公司依据存货跌价计提政策，在每个会计期末，根据持有存货的目的计提存货跌价准备，对于已签订销售合同且持有的存货数量不超过销售合同的部分，以

合同价格作为其估计售价的计算基础；超出合同数量的存货，以存货的市场价格作为计算基础。由于价格调整不同步以及“抢装潮”造成的价格短期内下跌，公司严格按照存货跌价计提政策，根据合同价格或市场实际价格水平确定存货的可变现净值，从而导致存货跌价损失大幅增长，随着相关存货期后实现销售，所计提的存货跌价损失基本予以了转销，存货跌价损失具体计提情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少			期末数
		计提	其他	转回数	转销数	其他	
2016 年度	1,646.23	25,157.82	-	16.35	22,856.87	224.21	3,706.61
2015 年度	1,289.86	14,631.73	-	75.03	14,063.20	137.14	1,646.23
2014 年度	1,171.37	4,507.87	74.75	2,148.80	2,315.33	-	1,289.86

注：其他增加/减少为合并报表范围变化影响金额。

综上，报告期内，公司主要产品产销率均保持较高水平，不存在因滞销而导致存货跌价损失大幅增加的情况，存货跌价损失大幅增长主要是因产业链各环节价格传导时间不同步，以及“抢装潮”导致的价格短期内下跌，公司严格按照存货跌价计提政策，根据合同价格或市场实际价格水平确定存货的可变现净值，计提存货跌价损失所致。

三、对比同行业上市公司情况，说明坏账损失较大的原因

（一）坏账计提政策及与同行业上市公司比较

1、公司应收款项坏账计提方法

（1）坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

（2）坏账准备的计提方法

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提

方法

公司将金额为人民币500万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

A. 信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	根据应收款项的不同账龄划分
其他组合	根据集团内部关联方及备用金等类似信用风险特征划分

B. 根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	对不同的账龄段确定对应的计提比例
其他组合	对集团内部关联方及备用金等不计提坏账

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年, 下同)		5
其中: 0-6个月	0	不适用
7-12个月	5	不适用
1-2年	10	10
2-3年	30	30
3-4年	50	50
4-5年	100	100
5年以上	100	100

③ 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

(3) 坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

2、与同行业上市公司比较

公司应收账款坏账计提与同行业上市公司的对比情况如下：

同行业上市公司	应收账款账龄						
	0-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
拓日新能	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
东方日升	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
福斯特	5.00%	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
海润光伏	0.00%	1.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
航天机电	3.00%	3.00%	8.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%
太阳能	0.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
向日葵	0.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
协鑫集成	0.00%	1.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
阳光能源	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
亿晶光电	0.00%	10.00%	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中环股份	0.00%	3.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
中来股份	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%

行业平均水平	2.33%	4.83%	13.58%	35.83%	68.33%	83.33%	95.83%
隆基股份	0.00%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%

注：上表数字摘自同行业上市公司 2016 年年度报告。在海外上市的同行业上市公司未披露应收账款坏账计提政策，因此选取 A 股同行业上市公司进行比较。

如上表所示，公司坏账准备计提政策符合行业惯例，与同行业上市公司相比不存在显著差异。

（二）坏账损失较大的原因

报告期内，公司坏账损失金额分别为 1,450.28 万元、-1,150.16 万元和 5,186.02 万元，2016 年度公司坏账损失大幅增长，主要原因是：

1、2016 年度营业收入大幅增长，导致坏账准备计提金额相应增加

受益于光伏行业整体的高速增长以及单晶市场份额的快速提升，单晶产品市场需求强劲，并带动了公司营业收入的快速增长，2016 年度公司营业收入较 2015 年度大幅增长 93.89%，营业收入规模增至 115.31 亿元，营业收入规模的快速增长，导致 2016 年末应收账款余额较 2015 年末大幅增长 6.38 亿元，相应计提坏账准备金额增加。

2、组件业务收入快速增长，所形成的质保金回款周期较长，导致应收账款总体账龄延长

报告期内，公司组件收入快速增长，分别实现营业收入 0.69 亿元、25.19 亿元和 57.01 亿元，占营业收入的比例分别为 1.88%、42.36%和 49.44%。由于组件销售通常保留 5-10%的质保金，待质保期结束后方能收回，回款周期相比硅片业务延长，随着组件业务收入规模的扩大和占比的提升，质保金累计滚动金额相应增长，从而导致账龄超过 1 年的应收账款比例提升，坏账准备计提金额相应大幅增加。报告期内，公司应收账款账龄情况如下所示：

单位：万元

应收账款	2016/12/31		2015/12/31		2014/12/31	
	余额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	206,829.60	88.03%	168,346.18	97.94%	50,075.59	93.39%

1至2年	27,197.95	11.58%	2,361.45	1.37%	2,425.72	4.52%
2至3年	221.28	0.09%	529.71	0.31%	507.09	0.95%
3年以上	714.12	0.30%	641.86	0.37%	610.06	1.14%
合计	234,962.95	100.00%	171,879.20	100.00%	53,618.46	100.00%

截至 2016 年末，公司应收账款账龄情况与主要从事组件业务的同行业上市公司比较如下：

证券代码	证券简称	按账龄组合计提坏账的应收账款账龄分布			
		1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
600537.SH	亿晶光电	74.75%	20.70%	4.50%	0.04%
002506.SZ	协鑫集成	95.21%	4.50%	0.29%	0.00%
300118.SZ	东方日升	61.93%	30.16%	5.10%	2.81%
300111.SZ	向日葵	68.94%	24.94%	4.73%	1.39%
002218.SZ	拓日新能	80.49%	12.05%	2.32%	5.14%
000591.SZ	太阳能	78.67%	16.59%	3.19%	1.55%
行业平均水平		76.66%	18.16%	3.36%	1.82%
601012.SH	隆基股份	88.03%	11.58%	0.09%	0.30%

注：在海外上市的同行业上市公司未披露应收账款账龄情况，因此选取 A 股同行业上市公司进行比较。

与主要从事组件业务同行业上市公司相比，公司应收账款账龄结构基本保持一致，由于公司组件业务开展时间相对较短，总体账龄结构也比行业平均水平略短。

综上，公司坏账损失较大的主要原因是营业收入规模大幅增长导致应收账款余额相应大幅增加，以及组件业务快速发展，质保金累计滚动金额上升导致应收账款总体账龄延长，从而导致坏账准备计提金额相应大幅增加所致。

四、公司已足额、充分计提存货跌价准备和坏账准备

（一）存货跌价准备计提的充分性

1、公司存货跌价准备计提方法符合会计准则规定

公司根据管理要求和存货的具体特点，按照产品规格型号及等级划分不同的存货项目，在每个资产负债表日，按照成本与可变现净值孰低计量存货，并当存

货可变现净值低于成本时计提存货跌价准备。

在确定存货的估计售价时，公司首先考虑为销售而持有的存货，已签订销售合同且持有的存货数量不超过销售合同的部分，以合同价格作为其估计售价的计算基础；超出合同数量的存货，再以存货的市场价格作为计算基础。

公司存货跌价准备计提方法合理，符合会计准则规定。

2、确定可变现净值时依据的市场价格符合谨慎性原则

报告期各期末公司主要产品的可变现净值参考的市场价格具体情况如下：

单位：元/片、元/W

产品	2016 年末确定可变现净值参考的市价	2016 年 12 月实际销售价格	2017 年 1 月实际销售价格
8.2 寸 P 型单晶硅片	5.09	5.10	-
8.4 寸 N 型单晶硅片	5.64	5.84	5.72
8.4 寸 P 型单晶硅片	5.13	5.16	5.31
单晶组件	2.78	2.82	2.82
产品	2015 年末确定可变现净值参考的市价	2015 年 12 月实际销售价格	2016 年 1 月实际销售价格
8.2 寸 P 型单晶硅片	5.64	6.07	6.21
8.4 寸 N 型单晶硅片	6.41	6.79	6.76
8.4 寸 P 型单晶硅片	5.64	5.68	5.73
单晶组件	3.42	3.47	3.42
产品	2014 年末确定可变现净值参考的市价	2014 年 12 月实际销售价格	2015 年 1 月实际销售价格
8 寸单晶硅片	6.84	6.99	6.86
8.2 寸单晶硅片	6.92	7.25	7.20
8.4 寸单晶硅片	7.18	7.24	7.20
单晶组件	3.68	3.68	3.65

注：“-”表示报告期无相关型号产品销售。

如上表所示，公司在确定报告期末存货可变现净值时，依据谨慎性原则，以取得的确凿证据为基础，参考实际销售价格，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响进行确定，以合理保证存货跌价准备的足额计提。

3、公司存货跌价准备计提与同行业上市公司对比情况

2016 年末，公司与同行业上市公司存货跌价计提对比情况如下：

证券代码	证券简称	2016/12/31
000591.SZ	太阳能	1.31%
002218.SZ	拓日新能	1.66%
002506.SZ	协鑫集成	1.28%
002610.SZ	爱康科技	4.18%
300111.SZ	向日葵	4.71%
300118.SZ	东方日升	1.02%
300274.SZ	阳光电源	3.71%
300393.SZ	中来股份	1.38%
600151.SH	航天机电	5.48%
600401.SH	海润光伏	1.12%
600537.SH	亿晶光电	6.75%
603806.SH	福斯特	0.00%
002129.SZ	中环股份	3.22%
CSIQ.O	阿特斯太阳能	6.18%
DQ.N	大全新能源	0.00%
HQCL.O	韩华新能源	0.27%
JASO.O	晶澳太阳能	4.89%
JKS.N	晶科能源	8.94%
SOL.N	昱辉阳光	1.35%
YGEN	英利绿色能源	6.35%
3800.HK	保利协鑫能源	-
TSL.N	天合光能	-
行业平均值		3.19%
601012.SH	隆基股份	2.96%

注：天合光能未披露 2016 年度相关财务数据，在计算平均值时不计算入内。保利协鑫能源未披露存货跌价准备。

如上表所示，2016 年末，公司存货跌价准备计提比例与同行业上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异。

综上，公司严格按照会计准则的规定，制定了存货跌价计提政策，在确定存货可变现净值时，依据谨慎性原则，以取得的确凿证据为基础，参考实际销售价格，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响进行确定，充分、足额计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提比例与同行业上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异。

(二) 坏账准备计提的充分性

1、公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在明显差异

根据与同行业上市公司比较，公司应收账款坏账准备计提政策不存在明显差异，具体参见本回复问题之“三、对比同行业上市公司情况，说明坏账损失较大的原因”之“2、与同行业上市公司比较”。

2、公司已严格按照坏账准备计提政策足额、充分计提了坏账准备

报告期内，公司已严格按照坏账计提政策，在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备，应收账款账龄划分和计算准确，坏账准备计提足额、充分。

五、保荐机构核查意见

保荐机构核查了发行人报告期各期末应收账款和其他应收款明细账、复核了坏账准备计提政策，并与同行业上市公司进行比较，对坏账准备计提计算表进行了重新计算；查阅了发行人销售合同，复核了发行人可变现净值的确定依据和存货跌价准备计算表，并对发行人管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人主要产品产销率均保持较高水平，不存在因滞销而导致存货跌价损失大幅增加的情况，存货跌价损失大幅增长主要是因产业链各环节价格传导时间不同步，以及“抢装潮”导致的价格短期内下跌，发行人严格按照存货跌价计提政策，根据合同价格或市场实际价格水平确定存货的可变现净值，计提存货跌价损失所致，存货跌价准备计提比例与同行业上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异，发行人存货跌价准备计提足额、充分；发行人坏账损失较大的主要原因是营业收入规模大幅增长导致应收账款余额相应大幅增加，以及组件业务快速发展，质保金累计滚动金额上升导致应收账款总体账龄延长，从而导致坏账准备计提金额相应大幅增加所致，发行人坏账计提政策与同行业上市公司不存在重大差异，坏账计提政策符合会计准则的规定，账龄划分和计算准确，发行人坏账准备计提足额、充分。

问题 7、申请人已在重大事项提示中披露了行业政策风险、产能过剩风险和原材料价格波动风险。请申请人结合本次募投项目的实施情况，补充披露应对上述风险的具体措施。

【答复】

公司已在《募集说明书》“重大事项提示”部分，结合本次募投项目的实施情况，就应对上述风险的具体措施进行了补充披露，具体如下：

一、应对行业政策风险的具体措施

目前太阳能光伏发电成本相对于传统发电方式成本较高，尚不具备独立市场竞争的能力，而且这种趋势在未来一段时间内仍会持续，现阶段需要依靠政府扶持政策和电价补贴的方式促进行业商业化条件的不断成熟。随着技术进步、生产规模扩大等因素，光伏产品制造成本逐步下降，世界各国逐步对补贴方式和补贴力度进行调整。如果太阳能光伏行业不能通过自身发展降低成本，提高太阳能对传统能源的竞争力，政府对太阳能光伏补贴措施的调整将对太阳能光伏行业的生存和发展产生不利影响。因此，公司面临各国对光伏行业扶持和补贴政策变化的风险。

公司将把前期储备的大量研发成果导入本次募投项目，并将继续保持高强度研发投入，以降低生产成本、提高产品转换效率，推动光伏发电成本持续、快速下降，增强光伏发电的市场竞争力，逐步降低并最终彻底摆脱对政府补贴的依赖，从而降低政府扶持和补贴政策变化的风险。

二、应对产能过剩风险的具体措施

全球光伏行业经过近 10 年高速发展后，出现了阶段性产能过剩的情况，我国产能过剩情况更为严重，虽然经过 2012-2013 年的行业整合和调整，部分无效、落后产能逐步得到淘汰，但产能过剩的局面并未得到彻底改变。一方面，随着光伏行业的复苏和转暖，部分原本面临市场淘汰的中小企业开始恢复生产，从而导致过剩产能淘汰不到位；另一方面，行业内骨干企业凭借规模、品牌、技术等优势，也纷纷扩大产能，恢复产能和新增产能将加剧行业内的无序竞争，光伏行业可能再次面临产能过剩所带来的市场环境变化风险。

公司已通过联合研发方式开发了全球领先的单晶低衰减技术——LIR（光致再生）技术，解决了困扰行业的 P 型单晶初始光衰问题，该技术将全面应用于本次募投项目，以提升产品的品质；同时，公司也将继续加大研发投入，导入更多先进技术，通过提升产品技术属性、提高产品性价比，顺应行业对高效产品需求快速增长的趋势，实施差异化竞争策略，摆脱低端、无序层面的竞争，降低产能过剩带来的经营风险。

三、应对原材料价格波动风险的具体措施

公司主要原材料为多晶硅料。2014 年我国商务部相继公布了对原产于美国、韩国和欧盟的进口太阳能级多晶硅双反最终裁定公告，对上述地区进口的多晶硅料征收不同程度反倾销税和反补贴税，2014 年 8 月，我国商务部、海关总署联合发布了《关于暂停太阳能级多晶硅加工贸易进口业务申请受理》的公告。据中国光伏行业协会的数据显示，2015 年全球多晶硅产能约为 47 万吨，产量达到 34.5 万吨，较 2014 年增长 14.2%，我国多晶硅产量达到 16.5 万吨，占全球总产量的 47.8%，较 2014 年增长 21.3%。虽然全球多晶硅市场供求关系总体较为宽松，我国多晶硅产量占比也逐年提升，但短期内我国多晶硅供需仍有缺口，需依靠部分进口多晶硅料弥补。因我国贸易政策变化带来的供需结构变化以及多晶硅料价格波动，将给公司原料采购带来一定的风险。

本次募投项目的主要原材料为多晶硅料，为应对多晶硅料的供应风险和价格波动风险，一方面，公司已与国内外主要多晶硅料供应商建立了长期稳定的合作关系，有效降低了采购集中度并均衡了国内、国外采购比例；另一方面，公司已通过参股通威股份有限公司下属公司四川永祥股份有限公司的方式，在四川省乐山市投资建设年产 5 万吨高纯多晶硅项目，以稳定多晶硅料供应，降低原材料采购风险。

问题 8、关于生产经营用地和房产。（1）本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同。请申请人补充说明原因，请保荐机构就相关合同的签订是否存在障碍，是否影响本次募投项目的实施发表核查意见。（2）发行人主要生产经营房产、土地也存在大量租赁情况，且其产权多在办理过程之中。请申请人以列表方式补充说明租赁的详细情况、产权证书未办理的原因，主要生产经营用地和房产采用租赁方式的原因，是否影响公司的持续经营。请保荐机构和律师核查，并就相关产权办理是否存在法律障碍，是否影响公司生产经营发表核查意见。

【答复】

一、本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同的原因

（一）本次募投项目厂房采用租赁的基本情况

1、保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目拟租赁龙陵县欣龙工业园区开发有限责任公司（以下简称“欣龙公司”）位于云南省保山市工贸园区龙陵园区（园中园）新建厂房内实施。欣龙公司系龙陵县人民政府下属国有独资企业，保山隆基与欣龙公司已签署了《标准厂房及配套基础设施建设项目建设协议》，根据协议约定：①欣龙公司将按照保山隆基设计的图纸和要求的进度开展标准厂房及辅助设施的工程建设，标准厂房及辅助设施总占地面积约 167,652 平方米，总建筑面积约 207,672.5 平方米（具体以最终实际面积为准），具体建设内容包括单晶车间、辅材车间、清洗车间、综合楼、办公楼、变电站、废水站等；②标准厂房及辅助设施需在协议签署后 11 个月建设完成；③竣工验收后双方另行签订租赁协议，并对租赁协议主要条件进行了约定，包括租赁年限为 20 年，租金标准以及租赁期满后保山隆基的选择权等。

欣龙公司已取得了上述代建厂房所涉及土地的《不动产权证书》（云（2017）保山市不动产权第 0000831 号），使用权面积 331,985.79 平方米，终止日期为 2067 年 3 月 1 日。

2、银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目拟租赁银川高新技术产业开发总公司（以下简称“开发总公司”）位于银川市西夏区宏图南街东侧、六盘山路北侧新建厂房内实施。开发总公司系银川经济技术开发区管委会（以下简称“管委会”）下属企业，公司已与管委会签署了《项目投资合同书》，约定由开发总公司作为实际出租方负责按照双方认可的设计方案建设专用厂房及辅助设施，并以租赁方式提供给银川隆基使用。目前开发总公司已根据约定基本完成了专用厂房及辅助设施的土建工程，鉴于拟租赁专用厂房及辅助设施尚未完成竣工验收及房产证的办理，在双方正式签署租赁协议之前，为保障“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”的顺利实施和稳定运营，管委会和开发总公司已分别出具了《租赁承诺函》，主要承诺事项包括：

①开发总公司将严格按照《项目投资合同书》的约定，根据与公司共同认可的设计方案加快拟租赁专用厂房及辅助设施的建设并及时办理后续竣工验收和房产证等必要手续，按期将拟租赁专用厂房及辅助设施交付银川隆基使用；管委会承诺将做好协调安排工作；

②拟租赁厂房专门用于“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”，管委会和开发总公司承诺租赁期限不低于 15 年，租金价格不高于银川经济技术开发区同期工业厂房租赁价格，具体租赁协议另行签订；

③在租赁期内，如因开发总公司主观原因，导致“银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目”无法实施或项目搬迁等原因造成经济损失的，开发总公司承诺补偿因此给银川隆基造成的经济损失。管委会承诺将负责在不低于《项目投资合同书》所给予的优惠条件下为银川隆基尽快另行安排符合项目要求的土地及厂房等。

银川高新技术产业开发总公司已取得了上述代建厂房所涉及土地的土地证（银国用（2015）第 60266 号），使用权面积 319,665.40 平方米，终止日期为 2065 年 12 月 30 日。

（二）本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同的原因

1、本次募投项目厂房采用租赁方式的原因

公司本次募投项目厂房均采用租赁方式实施，出租方均为管委会下属园区运

营企业，通过提供标准厂房，吸引企业入驻，提升产业承接能力，已成为各开发区招商引资的成熟模式。通过租赁厂房方式实施募投项目，一方面可以充分利用外部资源，减少土地、厂房等非核心、通用资产的资本性支出，将资金集中用于关键设备、研发等方面，从而提高募集资金使用效率，增强核心竞争力；另一方面，通过租赁厂房的运营模式，可以将资本密集型的光伏制造产业“轻资产化”，从而可以有效降低财务风险和经营风险。

2、本次募投项目租赁厂房尚未签订租赁合同的原因

由于本次募投项目拟租赁厂房均为按照公司设计要求进行新建的厂房，鉴于新建厂房需要一定建设周期，且目前拟租赁厂房尚未完成竣工、验收等手续，尚不具备签署正式租赁协议的条件，因此，截至本反馈意见回复日尚未签订租赁合同。

为保障本次募投项目的顺利实施，在正式租赁合同签订前，公司已与各出租方就主要租赁条款达成一致，并进行了明确约定。其中，保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目的出租方为龙陵县人民政府下属国有独资企业欣龙公司，公司已与其签署了《标准厂房及配套基础设施建设项目建设协议》，在上述协议中约定了租赁年限为 20 年，并对租金标准、租赁期满后保山隆基的选择权等进行了明确约定；银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目的出租方为银川经济技术开发区管委会下属企业银川高新技术产业开发总公司，公司已与银川经济技术开发区管委会签署了《项目投资合同书》，约定由银川高新技术产业开发总公司作为实际出租方负责建设专用厂房并提供给银川隆基使用，同时，银川经济技术开发区管委会和银川高新技术产业开发总公司还分别出具了《租赁承诺函》，承诺租赁期限不低于 15 年，租金价格不高于银川经济技术开发区同期工业厂房租赁价格，因此，本次募投项目拟租赁厂房相关租赁合同的签订不存在障碍。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人与出租方签署的协议、出租方出具的《租赁承诺函》等相关资料文件，并对发行人管理层、出租方相关人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募投项目采用租赁厂房实施，符合商业惯例，可有效提高募集资金使用效率和降低投资风险，相关租赁合同尚未签订系

拟租赁厂房尚未完成竣工、验收等手续，尚未达到签订条件，发行人并已就主要租赁条款与出租方进行了明确约定，未来正式租赁合同的签订不存在障碍，不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。

二、发行人主要生产经营房产、土地也存在大量租赁情况，且其产权多在办理过程之中。请申请人以列表方式补充说明租赁的详细情况、产权证书未办理的原因，主要生产经营用地和房产采用租赁方式的原因，是否影响公司的持续经营。请保荐机构和律师核查，并就相关产权办理是否存在法律障碍，是否影响公司生产经营发表核查意见

（一）主要租赁生产经营房产、土地产权证书未办理的情况及原因

公司主要租赁生产经营房产、土地产权证书未办理的具体情况及其原因，如下表所示：

序号	承租方	出租方	地址	面积 (平方米)	租赁期限	租赁用途	产权证书未办理的原因
1	隆基股份	西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心B座1层0120号、2层(包括裙楼)、6层、7层、8层办公用房	6,541	2016年9月21日至2019年12月20日	办公用房	<p>西安经济技术开发区管委会出具《声明》：“西安经济技术开发区管委会系上述房产的所有权人，上述租赁房产权属清晰，不存在争议、纠纷，上述房产及对应的土地的不动产权证目前正在办理过程中，取得该等证件不存在障碍。</p> <p>西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司有权将上述房产出租给贵公司及其公司的子公司，西安经济技术开发区管委会认可上述全部协议的有效性。”</p>
2	隆基股份	西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司	创新花园2号楼14层1406、1407、1409、1410、1412室的5套住宿用房	/	2016年7月21日至2017年12月31日	员工宿舍	
3	隆基股份	西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司	创新花园2号楼和10号楼的75套住宿用房	/	2016年10月20日至2017年12月31日	员工宿舍	
4	乐叶光伏	西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心B座0302号、4层、5层办公楼	4,362.62	2016年2月1日至2019年12月31日	办公用房	

5	乐叶能源	西安经开城市投资建设管理有限公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心 B 座 11 层办公楼	1,493	2016 年 9 月 21 日至 2019 年 12 月 20 日	办公用房	
6	隆基股份	西安阳光能源科技有限公司	西安市国家民用航天基地东长安街 401 号的 1 号、2 号、12 号厂房及相关设施	15,539	10 年	硅片研发中心	该处房屋对应的土地已取得土地使用权证, 由于该处房屋竣工结算时间较长, 房屋产权登记证正在办理。 出租方已出具《承诺函》, 承诺如因该处厂房租赁合同无效致使发行人无法使用、影响正常经营, 将赔偿给发行人造成的实际损失。
7	银川隆基	银川高新技术产业开发总公司	银川市文昌南街以西、开元路以南、大连实德以北区域专用厂房	51,835	15 年	用于实施 2014 年度非公开发行股票募投项目“银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒”项目	银川市国土资源局已与出租方签订《银川市挂牌出让国有建设用地使用权成交确认书》, 出租方已竞得该处房屋对应的土地的土地使用权。2017 年 5 月 19 日, 出租方已缴纳土地出让金, 目前正在履行签订《国有建设用地使用权出让合同》的手续, 待合同签订后办理土地使用权证和房屋产权证。

8	泰州乐叶	泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司	泰州市海陵工业园区 328 国道东侧地块	56,021.58	2015 年 9 月 1 日至 2035 年 8 月 31 日	用于实施 2015 年度非公开发行股票募投项目“泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池”项目	<p>该处房屋对应的土地已办理土地使用权证, 该项房屋租赁面积共计 56,021.58 平方米, 其中 47,031.58 平方米已取得房屋产权证, 另有一处办公楼 (面积为 8,900 平方米) 尚未取得房产证, 目前该办公楼正在进行竣工验收, 待验收合格后办理房屋产权证。</p> <p>出租方已针对本处房产出具《承诺》, 承诺若因该处办公楼无法取得房屋产权证而影响发行人正常经营, 其将赔偿给发行人造成的一切损失。</p>
9	泰州乐叶	泰州鼎鑫智能产业园投资发展有限公司	泰州市海陵区梅兰路南、泰康路东侧地块的 4 栋厂房	89,985	2016 年 9 月 6 日至 2036 年 9 月 5 日	用于实施 2015 年度非公开发行股票募投项目“泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件”项目	<p>该处房屋对应的土地已办理土地使用权证, 该房屋正在进行竣工验收, 待验收合格后办理房屋产权证。</p> <p>出租方母公司泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司已针对本处房产出具《承诺》, 承诺若因该处房产无法取得房屋产权证而影响发行人正常经营, 其将赔偿给发行人造成的一切损失。</p>
10	哈密柳阳	新疆生产建设兵团第十三师柳树泉农场国资公司	柳树泉农场光伏产业园区内的国有未利用地	900 亩	2016 年 10 月 27 日至 2017 年 10 月 26 日, 协议期满后, 在同等条件下哈密柳阳可优先续签承包协议	用于建设 20MWp 并网光伏电站项目	<p>该两处租赁用地产权证书尚未办理, 新疆生产建设兵团第十三师国土资源局已出具证明文件, 确认该两处 900 亩土地均位于十三师管辖范围内, 该两处土地为国有未利用地, 未占用农用地、耕地、基本农田, 该两处土地用于建设光伏</p>

11	哈密 柳瑞	新疆生产建设兵团第十三师柳树泉农场国资公司	柳树泉农场光伏产业园区内的国有未利用地	900 亩	2016年10月27日至2017年10月26日,协议期满后,在同等条件下哈密柳瑞可优先续签承包协议	用于建设20MWp并网光伏电站项目	发电站项目符合土地利用规划,不存在违规行为。
----	----------	-----------------------	---------------------	-------	---	-------------------	------------------------

(二) 发行人主要生产经营用地和房产采用租赁方式的原因, 是否影响公司的持续经营

公司部分生产经营房产采用租赁方式, 主要原因是一方面可以充分利用外部资源, 减少非核心资产的资本性支出, 将资金集中用于关键设备、研发等方面, 从而提高资金使用效率, 增强核心竞争力; 另一方面, 通过租赁厂房的运营模式, 可以将资本密集型的光伏制造产业“轻资产化”, 从而可以有效降低财务风险和经营风险; 公司租赁用地主要用于光伏地面电站建设, 通过租赁土地建设光伏电站是电站投资开发的通用模式, 可以降低电站投资成本, 提高项目投资收益率。

公司租赁房产和用地中, 用于生产经营租赁房产的出租方均为政府部门下属公司, 出现违约的可能性较小, 且其产能和收入占比相对较低, 不会对公司的持续经营产生重大不利影响; 其他租赁房产主要用于办公、员工宿舍、仓库和研发等用途, 替代性较高, 也不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

(三) 核查意见

保荐机构和发行人律师查阅了发行人相关租赁协议、出租方或出租方上级政府部门出具的承诺函、出租方办理相关权属证书过程中已取得的进展文件、项目备案文件、发行人审计报告等资料, 并对发行人管理层进行了访谈。

经核查, 保荐机构和发行人律师认为: 发行人采用租赁房产和土地用于生产经营, 主要是为节省厂房、土地支出, 以提高资金使用效率和降低经营风险, 生产经营租赁房产的出租方均为政府部门下属公司, 出现违约的可能性较小, 且其产能和收入占比相对较低, 不会对公司的持续经营产生重大不利影响; 其他租赁

房产主要用于办公、员工宿舍、仓库和研发等用途，替代性较高，也不会对公司的持续经营产生重大不利影响；经上述土地及房产出租方及出租方上级政府部门出具的承诺及声明，未办理产权证书的相关租赁房产、土地的权属清晰，符合土地利用规划，相关产权办理不存在法律障碍，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

二、一般问题

问题 1、请保荐机构核查申请人分红情况是否符合《公司章程》的有关规定，并对申请人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容逐条发表核查意见，并核查申请人是否在年度股东大会上落实《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关要求。

【答复】

保荐机构查阅了发行人《公司章程》、报告期内分红情况及历次与分红相关的会议资料、公告，查阅了年度股东大会会议资料、公告，与相关人员进行了访谈，分析了发行人分红情况是否符合《公司章程》的相关规定，对发行人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的情况进行了逐条核查，并对发行人在年度股东大会上落实《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》相关要求的情况进行了核查，具体情况如下：

一、发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定的核查情况

（一）发行人现行《公司章程》（2017 年 3 月修订）关于利润分配的相关规定

“第一百五十五条 公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

- 1、公司重视股东的合理投资回报，实行持续稳定的利润分配政策。
- 2、公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配形式

公司可以采用现金，股票或现金与股票相结合的方式分配股利，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来 12 个月内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 30%。

（三）决策机制与程序

1、董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定预分配方案，并经独立董事认可后方能提交董事会审议；形成预案董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案经董事会过半数以上表决通过，方可提交股东大会审议。

2、股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（四）现金分红的具体条件

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

1、在公司当年实现的扣除非经常性损益的净利润为正值且经营性现金流为正值、资产负债率不超过 65%的情况下，公司必须进行现金分红。

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（五）现金分红比例和期间间隔

在符合现金分红具体条件下的每连续三年，公司以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之十。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（六）发放股票股利的条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，必要时公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，并提交股东大会审议决定。

（七）利润分配的监督约束机制

独立董事应对公司分红预案发表独立意见；公司符合现金分红条件但未提出现金分红预案的，独立董事应当对此发表独立意见并公开披露；监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

（八）利润分配政策的调整机制

1、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

2、有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，并经二分之一以上独立董事认可后方能提交董事会审议。独立董事及监事会应当分别对利润分配政策调整发表独立意见和监督意见。

3、调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议，在董事会审议通过后提交股东大会批准，公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调

整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(九) 有关利润分配的信息披露

1、公司应在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案，独立董事应当对此发表独立意见。

2、公司应在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况。

3、公司董事会未制订现金利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，应当在定期报告中详细说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

(十) 若存在股东违规占用公司资金情况的，公司在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。”

(二) 最近三年利润分配情况

分红年度	利润分配方案	现金分红金额 (含税)	合并报表中归属于 上市公司股东的 净利润	现金分红占归 属于上市公司 股东的净利润 的比例
2014 年度	每 10 股送红股 5 股， 派发现金股利 1.30 元（含税），以资本 公积每 10 股转赠 15 股	71,213,519.00	293,553,941.30	24.26%
2015 年度	每 10 股派发现金股 利 0.45 元（含税）	79,845,276.38	520,325,796.41	15.35%
2016 年度	每 10 股派发现金股 利 1 元（含税）	199,589,082.90	1,547,235,762.30	12.90%

根据发行人 2014 年年度股东大会审议通过的 2014 年度利润分配方案，发行人以方案实施前的公司总股本 547,796,300 股为基数，每 10 股送红股 5 股，派发现金股利 1.30 元（含税），同时以资本公积每 10 股转增 15 股，共计派发现金股利 71,213,519.00 元（含税），2014 年度利润分配方案已于 2015 年 5 月 5 日实施

完毕。

根据发行人 2015 年年度股东大会审议通过的 2015 年度利润分配方案，发行人以方案实施前的公司总股本 1,774,339,475 股为基数，每 10 股派发现金股利 0.45 元（含税），共计派发现金股利 79,845,276.38 元（含税），2015 年度利润分配方案已于 2016 年 5 月 12 日实施完毕。

根据发行人 2016 年年度股东大会审议通过的 2016 年度利润分配方案，发行人以方案实施前的公司总股本 1,995,890,829 股为基数，每 10 股派发现金股利 1 元（含税），共计派发现金股利 199,589,082.90 元（含税），2016 年度利润分配方案已于 2017 年 5 月 15 日实施完毕。

发行人最近三年每年以现金方式分配的利润占当年实现的归属于上市公司股东的净利润比例分别为 24.26%、15.35%和 12.90%。发行人最近三年以现金方式累计分配的利润为 35,064.79 万元，占最近三年实现的年均归属于上市公司股东的净利润的 44.55%。经核查，发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定。

二、发行人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（以下简称“《通知》”）相关内容的逐条核查情况

（一）《通知》“一、上市公司应当进一步强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和公司章程的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。”

发行人严格依照《公司法》和公司章程的规定，制定并审议利润分配事项和未来分红回报规划。经发行人第三届董事会 2017 年第三次会议及 2017 年第二次临时股东大会审议通过，发行人制定了《隆基绿能科技股份有限公司未来三年分红回报规划（2017 年-2019 年）》，明确了未来回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。

经核查，保荐机构认为发行人严格依照《公司法》和公司章程的规定，按照董事会、监事会、股东大会的决策程序，自主决策利润分配事项，发行人已按照

要求制定了明确的回报规划，充分维护了公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善了董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，符合《通知》第一条的规定。

（二）《通知》“二、上市公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。上市公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露，并在公司章程中载明以下内容：

（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。

（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。

首次公开发行股票公司应当合理制定和完善利润分配政策，并按照本通知的要求在公司章程（草案）中载明相关内容。保荐机构在从事首次公开发行股票保荐业务中，应当督促首次公开发行股票公司落实本通知的要求。”

发行人在制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，履行了必要的决策程序。董事会就股东回报事宜进行专项研究论证，并在《隆基绿能科技股份有限公司未来三年分红回报规划（2017年-2019年）》中详细说明了规划安排的理由等情况。

同时，为落实多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露，经发行人第二届董事会2014年第三次会议及2014年第一次临时股东大会审议通过，发行人对公司章程中的利润分配政策尤其是现金分红政策，以及提供多种渠道为股东参与股东大会提供便利等内容进行了修订，并在修订后的公司章程中载明了以下内容：

1、公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机

制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施；

2、公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例等。

经核查，保荐机构认为发行人制定利润分配政策尤其是现金分红政策时已履行必要的决策程序。董事会就股东回报事宜进行了专项研究论证，详细说明了规划安排的理由等情况。发行人已通过多种渠道充分听取独立董事及中小股东的意见，及时披露现金分红事项，并在公司章程中载明了《通知》中要求的内容，发行人符合《通知》第二条的规定。

（三）《通知》“三、上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。”

发行人在制定现金分红具体方案时，董事会已认真研究和论证了发行人现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

发行人在制定现金分红具体方案时，发行人独立董事在仔细审阅发行人利润分配预案等资料，以及对有关情况进行咨询后，均发表了明确的独立意见。

发行人股东大会对现金分红具体方案进行审议时，通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并通过发行人网站上投资者互动平台及时答复中小股东关心的问题。

经核查，保荐机构认为发行人符合《通知》第三条的规定。

（四）《通知》“四、上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通

过。”

报告期内，发行人严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。2014 年度、2015 年度和 2016 年度，发行人均实施了现金分红，现金分红分别为 7,121.35 万元、7,984.53 万元和 19,958.91 万元，不存在以现金方式分配的利润少于当年实现的可分配利润的 10%，或在符合现金分红具体条件下的每连续三年，发行人以现金方式累计分配的利润少于该连续三年实现的年均可分配利润的 30% 的情况，符合公司章程确定的现金分红政策。

为完善公司治理制度，贯彻中国证券监督管理委员会关于上市公司分红的相关规定，经出席发行人 2014 年第一次临时股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过了《关于修订〈公司章程〉的议案》，符合相关决策程序的规定。

经核查，保荐机构认为发行人符合《通知》第四条的规定。

（五）《通知》“五、上市公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

发行人在定期报告中详细披露了现金分红政策的制定及执行情况，相关分红政策的制定及执行符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例明确且清晰，相关的决策程序和机制完备，独立董事均尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益得到充分维护，

此外，发行人对现金分红政策进行的调整及变更均符合相关法律法规及公司章程的要求，并经股东大会审议通过，程序合规且透明。

经核查，保荐机构认为发行人符合《通知》第五条的规定。

（六）《通知》“六、首次公开发行股票公司应当在招股说明书中做好利润分配相关信息披露工作：

（一）披露公司章程（草案）中利润分配相关内容。

（二）披露董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由等信息。

（三）披露公司利润分配政策制定时的主要考虑因素及已经履行的决策程序。利润分配政策中明确不采取现金分红或者有现金分红最低比例安排的，应当进一步披露制定相关政策或者比例时的主要考虑因素。发行人利润主要来源于控股子公司的，应当披露控股子公司的财务管理制度、章程中利润分配条款内容以及能否保证发行人未来具备现金分红能力。发行人应结合自身生产经营情况详细说明未分配利润的使用安排情况。

（四）披露公司是否有未来 3 年具体利润分配计划。如有，应当进一步披露计划的具体内容、制定的依据和可行性。发行人应结合自身生产经营情况详细说明未分配利润的使用安排情况。

（五）披露公司长期回报规划的具体内容，以及规划制定时主要考虑因素。分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（六）在招股说明书中作“重大事项提示”，提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例（如有）、未来 3 年具体利润分配计划（如有）和长期回报规划，并提示详细参阅招股说明书中的具体内容。

保荐机构应当在保荐工作报告中反映发行人利润分配政策的完善情况，对发行人利润分配的决策机制是否符合本规定，对发行人利润分配政策和未来分红规划是否注重给予投资者合理回报、是否有利于保护投资者合法权益等发表明确意见。”

发行人系已上市公司，《通知》第六条的规定不适用本次公开发行可转换公司债券。

(七)《通知》“七、拟发行证券的上市公司应制定对股东回报的合理规划，对经营利润用于自身发展和回报股东要合理平衡，要重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

上市公司应当在募集说明书或发行预案中增加披露利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近 3 年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排情况，并作“重大事项提示”，提醒投资者关注上述情况。保荐机构应当在保荐工作报告中对上市公司利润分配政策的决策机制是否合规，是否建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制，现金分红的承诺是否履行，本通知的要求是否已经落实发表明确意见。

对于最近 3 年现金分红水平较低的上市公司，发行人及保荐机构应结合不同行业 and 不同类型公司的特点和经营模式、公司所处发展阶段、盈利水平、资金需求等因素说明公司现金分红水平较低的原因，并对公司是否充分考虑了股东要求和意愿、是否给予了投资者合理回报以及公司的现金分红政策是否符合上市公司股东利益最大化原则发表明确意见。”

经发行人第三届董事会 2017 年第三次会议及 2017 年第二次临时股东大会审议通过，发行人制定了《隆基绿能科技股份有限公司未来三年分红回报规划(2017 年-2019 年)》，明确了对股东回报的合理规划，对经营利润用于自身发展和回报股东合理平衡，重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

发行人已在本次《公开发行 A 股可转换公司债券预案》之“五、公司利润分配政策的制定和执行情况”中完整披露了利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近 3 年现金分红金额及比例情况。

保荐机构在本次《发行保荐工作报告》之“(二)尽职调查过程中发现的主要问题和解决情况”之“2、就发行人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》相关内容的尽职调查情况”中发表了关于发行人利润分配政策的核查意见：

“根据中国证券监督管理委员会于 2012 年 5 月下发的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》(以下简称“《通知》”)的精神，本保荐机构对

发行人就《通知》中涉及的相关内容逐条进行了审慎核查。经核查，发行人本次公开发行可转换公司债券符合《通知》的相关精神。

根据中国证券监督管理委员会于 2013 年 11 月 30 日颁布实施的证监会公告 [2013]43 号《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（以下简称“《监管指引第 3 号》”）的精神，本保荐机构对发行人就《监管指引第 3 号》中涉及的相关内容逐条进行了审慎核查。经核查，发行人本次公开发行可转换公司债券符合《监管指引第 3 号》的相关精神。”

发行人最近三年现金分红水平较为合理，对经营利润用于自身发展和回报股东合理平衡，且符合公司章程的相关规定，不存在最近三年现金分红水平较低的情况。

经核查，保荐机构认为发行人符合《通知》第七条的规定。

（八）《通知》“八、当事人进行借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更的，应当按照本通知的要求，在重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露重组或者控制权发生变更后上市公司的现金分红政策及相应的规划安排、董事会的情况说明等信息。”

发行人本次公开发行可转换公司债券不存在借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更的情况，《通知》第八条的规定不适用本次发行。

三、发行人在年度股东大会上对《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》相关要求的落实情况

《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》中要求：“股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。”

发行人在 2014 年、2015 年和 2016 年年度股东大会召开前通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及

时答复中小股东关心的问题。发行人于 2015 年 3 月 6 日公告了《关于召开 2014 年度利润分配及现金分红说明会预告》，并于 2015 年 3 月 6 日就公司利润分配、现金分红等情况与投资者进行深入沟通；发行人于 2016 年 3 月 29 日公告了《关于公司召开 2015 年度网络业绩说明会的公告》，并于 2016 年 4 月 1 日就公司 2015 年度经营业绩、利润分配预案等事项与投资者进行沟通交流，广泛听取投资者的意见和建议；发行人于 2017 年 3 月 18 日公告了《关于 2016 年度网络业绩说明会预告的公告》，并于 2017 年 3 月 22 日就公司经营业绩、发展规划、利润分配预案等事项与投资者进行沟通交流，广泛听取投资者的意见和建议。

报告期内，年度股东大会召开前，独立董事对利润分配方案均发表了明确的独立意见。

四、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人最近三年的分红情况符合《公司章程》的规定；发行人已经按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容逐条落实了相关要求；发行人已经在年度股东大会上落实了《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关要求。

问题 2、请申请人公开披露本次发行当年每股收益、净资产收益率等财务指标与上年同期相比，可能发生的变化趋势和相关情况，如上述财务指标可能出现下降的，应对于本次发行摊薄即期回报的情况进行风险提示。同时，请申请人公开披露将采用何种措施以保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高未来的回报能力。如有承诺的，请披露具体内容。

【答复】

根据《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）及中国证监会《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）的相关要求，2017 年 1 月 20 日，公司第三届董事会 2017 年第三次会议审议通过了《关于公司公开发行可转换公司债券摊薄即期回报及填补被摊薄即期回报措施和承诺的议案》，并于 2017 年 1 月 24 日，在中国证监会指定媒体公告了《公开发行 A 股

可转换公司债券摊薄即期回报及填补措施的公告》(公告编号:临 2017-023 号), 该项议案已于 2017 年 2 月 9 日经公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过。

根据公开披露的《公开发行 A 股可转换公司债券摊薄即期回报及填补措施的公告》(公告编号:临 2017-023 号), 关于本次发行当年每股收益、净资产收益率等财务指标与上年同期可能发生的变化趋势和相关情况、本次发行摊薄即期回报的风险提示、以及公司采取的措施和董事、高级管理人员所做承诺的具体内容情况如下:

一、本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

(一) 假设条件

1、假设宏观经济环境、行业发展状况及公司经营环境等方面没有发生重大变化。

2、假设本次可转换公司债券发行方案于 2017 年 3 月实施完毕。该时间仅用于计算本次可转换公司债券发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响,最终以中国证监会核准后实际发行完成时间为准。

3、本次公开发行可转换公司债券募集资金总额为 280,000 万元,不考虑发行费用的影响。本次可转换公司债券发行实际到账的募集资金规模将根据监管部门核准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。

4、假设本次可转换公司债券的转股价格为公司第三届董事会 2017 年第三次会议决议公告日(即 2017 年 1 月 24 日)的前二十个交易日公司 A 股股票交易均价及前一个交易日公司 A 股股票交易均价孰高为准,即 14.30 元/股。该转股价格仅用于计算本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响,最终的初始转股价格由董事会根据股东大会授权,在发行前根据市场状况确定,并可能进行除权、除息调整。

5、假设公司 2016 年度归属于母公司所有者的净利润为 150,000.00 万元(取公司 2016 年度业绩预增公告预计 2016 年度累计实现归属于上市公司股东的净利润为 14-16 亿元的平均值),归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为 147,314.10 万元(按公司 2016 年 1-9 月归属于母公司所有者的扣除非经常性

损益的净利润占与归属于母公司所有者的净利润的比例计算)。

2017 年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润在此基础上分别按照同比降低 20%、持平和增长 20%测算。

2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益=2016 年期初归属于母公司所有者权益+2016 年归属于母公司所有者的净利润-本期现金分红金额。

2017 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益=2017 年期初归属于母公司所有者权益+2017 年归属于母公司所有者的净利润+转股增加的所有者权益-本期现金分红金额。

盈利预测仅为测算本次可转换公司债券发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2016 年或 2017 年的盈利预测，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。

6、2016 年，公司以实施利润分配方案时股权登记日的总股本 1,774,339,475 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.45 元（含税），实际派发现金股利 7,984.53 万元，并于 2016 年 5 月实施完毕。假设 2016 年度现金分红金额采取与 2015 年度相同的现金分红比例，实施月份与 2015 年度利润分配相同。2017 年派发现金股利金额及时间仅为预计数，不构成对派发现金股利的承诺。

7、在预测公司发行后净资产时，不考虑可转债分拆增加的净资产，也未考虑净利润之外的其他因素对净资产的影响。

8、不考虑募集资金未利用前产生的银行利息以及可转债利息费用的影响。

（二）对公司每股收益及加权平均净资产收益率具体影响

基于上述假设前提，公司测算了不同盈利假设情形下本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体情况如下表所示：

情形一：归属于母公司所有者的净利润同比下降 20%

项目	2016 年度/2016 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日	
		2017 年 9 月 30 日全部未转股	2017 年 9 月 30 日全部转股
股本总额（万股）	198,419.86	198,419.86	218,000.28

期初归属于母公司股东所有者权益（万元）	563,425.28	999,669.01	999,669.01
归属于母公司所有者净利润（万元）	150,000.00	120,000.00	120,000.00
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	147,314.10	117,851.28	117,851.28
期末归属于母公司股东所有者权益（万元）	999,669.01	1,096,644.01	1,376,644.01
基本每股收益（元/股）	0.82	0.60	0.59
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.81	0.59	0.58
加权平均净资产收益率（%）	21.21%	11.47%	10.75%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	20.83%	11.26%	10.56%
归属于普通股股东的每股净资产（元/股）	5.04	5.53	6.31

情形二：归属于母公司所有者的净利润与上年持平

项目	2016年度/2016年12月31日	2017年度/2017年12月31日	
		2017年9月30日全部未转股	2017年9月30日全部转股
股本总额（万股）	198,419.86	198,419.86	218,000.28
期初归属于母公司股东所有者权益（万元）	563,425.28	999,669.01	999,669.01
归属于母公司所有者净利润（万元）	150,000.00	150,000.00	150,000.00
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	147,314.10	147,314.10	147,314.10
期末归属于母公司股东所有者权益（万元）	999,669.01	1,126,644.01	1,406,644.01
基本每股收益（元/股）	0.82	0.76	0.74
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.81	0.74	0.72
加权平均净资产收益率（%）	21.21%	14.13%	13.26%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	20.83%	13.88%	13.02%
归属于普通股股东的每股净资产（元/股）	5.04	5.68	6.45

情形三：归属于母公司所有者的净利润同比增长 20%

项目	2016年度/2016年12月31日	2017年度/2017年12月31日	
		2017年9月30日全部未转股	2017年9月30日全部转股
股本总额（万股）	198,419.86	198,419.86	218,000.28
期初归属于母公司股东所有者权益（万元）	563,425.28	999,669.01	999,669.013
归属于母公司所有者净利润（万元）	150,000.00	180,000.00	180,000.00
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	147,314.10	176,776.92	176,776.929
期末归属于母公司股东所有者权益（万元）	999,669.01	1,156,644.01	1,436,644.01
基本每股收益（元/股）	0.82	0.91	0.89
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.81	0.89	0.87

加权平均净资产收益率（%）	21.21%	16.72%	15.70%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	20.83%	16.43%	15.42%
归属于普通股股东的每股净资产（元/股）	5.04	5.83	6.59

注：1、基本每股收益= $P0 \div S$ ； $S=S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk$ ；其中：P0为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S为发行在外的普通股加权平均数；S0为期初股份总数；S1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj为报告期因回购等减少股份数；Sk为报告期缩股数；M0报告期月份数；Mi为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

2、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$ ；其中：P0分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E0为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0为报告期月份数；Mi为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

3、每股净资产=期末归属于母公司的所有者权益/总股本。

二、对于本次发行摊薄即期回报的情况进行风险提示

可转换公司债券发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转换公司债券支付利息，由于可转换公司债券票面利率一般比较低，正常情况下公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长会超过可转换公司债券需支付的债券利息，不会摊薄基本每股收益，极端情况下如果公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖可转换公司债券需支付的债券利息，则将使公司的税后利润面临下降的风险，将摊薄公司普通股股东即期回报。

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司股本总额将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊

薄作用。

另外，本次可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

三、公司采取的填补回报的具体措施

为保证本次募集资金有效使用、防范股东即期回报被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，本次可转换公司债券发行完成后，公司拟通过以下措施降低本次发行摊薄股东回报的影响：

（一）提高现有业务市场竞争力，增强公司盈利能力

公司将继续专注于单晶产品的研发、生产和销售，进一步巩固和提升在单晶硅领域的行业地位和市场竞争力，通过继续加大技术研发投入和重大研发成果的生产导入，努力提升单晶产品的转换效率和产品品质，并将继续大幅降低非硅制造成本，提升公司综合竞争能力，增强公司盈利能力。

（二）加快募集资金管理，提高募集资金使用效率

本次公开发行可转换公司债券募集资金到账后，公司将严格按照《上市公司监管指引2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》以及公司《募集资金专项管理制度》的有关规定，加强募集资金使用的管理，公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于募投项目、配合保荐机构等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（三）加快募集资金投资项目建设进度，争取尽快实现效益

本次募集资金投资项目围绕公司目前主营业务，符合公司未来发展战略，公司董事会对项目的可行性已进行了充分论证，通过实施本次募集资金投资项目，有助于进一步巩固和提升公司在单晶硅领域的行业地位和市场竞争力，为公司未

来发展和盈利能力的提升奠定基础。公司将把握行业发展的重大机遇，合理统筹安排项目建设周期，加快募投项目建设进度，争取尽快实现收益，提升对股东的回报。

（四）完善利润分配制度，优化投资回报机制

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引3号——上市公司现金分红》的有关要求，公司已分别于2014年2月28日和2014年4月14日召开了第二届董事会第三次会议和2014年第一次临时股东大会，对原《公司章程》中的利润分配制度进行了完善，增加了股利分配的决策透明度和可操作性，便于股东做出远期财务规划，并对公司经营和分配情况进行监督。公司将在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况与发展规划，持续完善现金分红政策，努力提升股东回报。

四、公司董事、高级管理人员关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺如公司未来拟实施股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能

满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

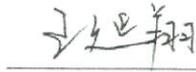
7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

【本页无正文，为隆基绿能科技股份有限公司关于《隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页】



【本页无正文，为国信证券股份有限公司关于《隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页】

保荐代表人：

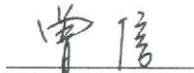


王延翔



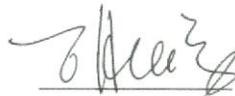
姜志刚

内核负责人：



曾 信

保荐业务负责人：



胡华勇

