

东方日升新能源股份有限公司、安信证券股份有限公司
关于东方日升新能源股份有限公司创业板公开发行可转债
申请文件一次反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（182105 号）关于东方日升新能源股份有限公司公开发行可转债申请文件的反馈意见（以下简称“反馈意见”）的要求，东方日升新能源股份有限公司（以下简称“东方日升”、“发行人”、“上市公司”或“公司”）和安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”、“保荐机构”）会同大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“大华”）、北京市康达律师事务所（以下简称“律师”、“康达”）对反馈意见中所涉及的问题进行了认真核查，同时对申请文件进行了相应补充和修订。现将反馈意见的落实和修改情况逐条书面回复如下，请予以审核。

本回复说明中的简称与《募集说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

目录

第一部分、重点问题	3
第一题	3
第二题	40
第三题	51
第四题	60
第五题	74
第六题	83
第七题	87
第八题	95
第九题	107
第十题	110
第十一题	114
第十二题	117
第十三题	122
第二部分、一般问题	125
第一题	125

第一部分、重点问题

1、申请人本次拟募集资金 29 亿元，投资于年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产等项目。请申请人补充说明：（1）本次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，是否使用募集资金投入。（2）本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形。（3）年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目与公司之前业务是否存在差异，公司是否具备相关的技术、市场储备等，并结合公司现在在手订单、市场空间以及公司现有产能利用率、产销率等情况，说明新增产能规模的合理性。（4）澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目经营模式和盈利模式，是否已签订相关合同，公司是否具备海外经营及光伏电站建设运营经验，项目建设是否存在重大不确定性风险。（5）募投项目效益预测情况，具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性、合理性；报告期内公司综合毛利率呈逐步下降的趋势，结合该情况说明本次募投项目效益测算是否谨慎合理。

请保荐机构对上述事项进行核查，并对募集资金用途信息披露是否充分合规，相关保障措施是否有效可行，风险揭示是否充分，本次发行是否可能损害上市公司及中小股东的利益发表核查意见。

【回复情况】

一、本次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，是否使用募集资金投入

本次发行募集资金总额预计不超过 290,000 万元（含 290,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)
年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目	325,641.00	190,000.00
澳洲Merredin Solar Farm 132MW光伏电站项目	14,549.50（澳元） ^注	60,000.00
补充流动资金	40,000.00	40,000.00
合计	-	290,000.00

注：根据本次发行董事会决议日 2018 年 11 月 20 日的汇率中间价（1 澳元折合人民币 5.0541 元），澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目投资总额约为 73,534.63 万元。

年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站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，是否使用募集资金投入情况如下：

（一）年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目相关情况

1、项目具体投资数额安排明细、是否属于资本性支出及是否使用募集资金投入

本项目总投资为 325,641 万元，其中建设投资 299,682 万元，建设期利息 1,083 万元，铺底流动资金 24,876 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资额	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	299,682	-	
1	设备购置费	280,635	是	190,000
2	设备安装费	8,000	是	-
3	工程建设其他费用	2,318	是	-
4	预备费	8,729	否	-
二	建设期利息	1,083	否	-
三	铺底流动资金	24,876	否	-
合计		325,641	-	190,000

2、投资数额的测算依据和测算过程

（1）设备购置费

本项目设备购置费为 280,635 万元，其中：

电池生产设备购置费用 250,000 万元，其中使用募集资金金额 190,000 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	工序	设备名称	台套数	总价
1	单晶制绒	自动插片机	25	18,750
		单晶制绒设备	25	

序号	工序	设备名称	台套数	总价
2	表面清洗	RCA 清洗设备	25	
		自动下料机	25	
3	本征非晶硅沉积	自动上料机	25	100,000
		PECVD	25	
4	P 型非晶硅沉积	PECVD		
5	本征非晶硅沉积	PECVD		
6	N 型非晶硅沉积	PECVD		
7	正面 TCO 沉积	RPD	25	68,750
8	背面 TCO 沉积	RPD		
		自动下料机	25	
9	丝网印刷	自动上料机	25	43,750
		丝网印刷机	25	
10	低温烘干	低温烘干机	25	
11	测试分选	颜色、EL、IV 测试分选	25	18,750
12	其他辅助设备	制氮系统、废弃处理系统、电子天平、显微镜、反射率仪、四探针方阻测试、椭偏仪等	-	
合计				250,000

组件项目生产及检测设备购置费用为 30,635.00 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	设备名称	台套数	总价
一	半片双面生产线		
1	串焊机	12	3,360
2	划片机	12	1,200
3	排版机	6	240
4	层压机	8	1,760
5	汇流焊机	8	1,280
6	IV 测试仪	4	320
7	半片双面自动化流水线	4	2,200
二	叠瓦组件生产线		
1	叠瓦串焊机	25	10,000

单位：万元

序号	设备名称	台套数	总价
2	划片机	25	2,500
3	排版机	8	320
4	层压机	10	2,200
5	汇流焊机	10	1,600
6	IV 测试仪	5	400
7	叠瓦自动化流水线	4	2,200
三	工艺辅助设备		
1	品质检测/实验室	1	425
2	其它公用辅助设备	1	260
3	MES/ERP	1	370
四	合计	144	30,635

本项目主要工艺装置采购数量的测算，系根据公司现有高效电池组件生产工艺装置实际产能水平，并结合目前公司在高效电池组件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要工艺装置的产能水平，再根据本次募投项目的规划产能规模合理计算求得。

本项目主要工艺装置相关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。

（2）设备安装费

综合考虑电池生产设备以及组件生产线中对不同设备的安置要求及安装难度，确定设备安装费以电池生产设备总金额的 3%以及组件生产线金额的 2%为估算基础，估算安装费为 8,000 万元。

设备安装费未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

（3）工程建设其他费用

根据《浙江省工程建设其他费用定额》取费指标估算，本项目工程建设其他费用 2,318.00 万元。

工程建设其他费用未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

（4）预备费、建设期利息及铺底流动资金

本项目按设备购置、安装费用以及工程建设其他费用之和的 3%计取，合计基本预备费为 8,729 万元，不考虑涨价预备费。

本项目申请固定资产贷款 38,000.00 万元。根据贷款预计使用期限计算，项目建设期利息预计为 1,083.00 万元。

本项目流动资金估算采用分项详细估算法，经测算项目正常运营年（建设期第 4 年）需要流动资金约 82,921.00 万元，其中铺底流动资金 24,876.00 万元。

预备费、建设期利息及铺底流动资金未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

（二）澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目相关情况

1、项目具体投资数额安排明细、是否属于资本性支出及是否使用募集资金投入

本项目总投资为 14,549.50 万澳元，其中包括 EPC 费用 13,340 万澳元、其他费用 1,179.50 万澳元和流动资金 30 万澳元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资额 (万澳元)	投资额 (万元)	是否属于 资本性支出	拟使用募集资金 金额 (万元)
一	EPC 费用	13,340	67,421.69	-	-
1	建筑工程费	1,720	8,693.05	是	60,000.00
2	设备采购安装	11,319	57,207.36	是	
3	EPC 其他费用	301	1,521.28	是	
二	其他费用	1,179.50	5,961.31	否	-
1	并网费	1,069.50	5,405.36	否	-
2	咨询费	85	429.60	否	-
3	尽职调查费	15	75.81	否	-
4	FIRB 费用	10	50.54	否	-
三	流动资金	30	151.62	否	-
合计		14,549.50	73,534.63	-	60,000.00

2、投资数额的测算依据和测算过程

投资数额的测算依据及测算过程如下：

单位：万澳元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
1	EPC 费用	1,720	11,319	301	13,340
1.1	主体工程	1,092	973		2,065
1.1.1	管理用房建筑工程	465			465
1.1.2	电场电气工程	570	973		1,543
1.1.3	逆变器基础工程	57			57
1.2	临时工程		64		64
1.3	室外工程	628			628
1.4	公用工程		122		122
1.5	设备工程		10,160		10,160
1.5.1	光伏组件		5,373		5,373
1.5.2	跟踪系统		1,258		1,258
1.5.3	逆变器		1,019		1,019
1.5.4	直流汇流箱		113		113
1.5.5	直流电缆		316		316
1.5.6	中压交流电缆		72		72
1.5.7	SCADA 系统		85		85
1.5.8	接地导体		40		40
1.5.9	变电站		492		492
1.5.10	仪表控制设备		23		23
1.5.11	机械安装		989		989
1.5.12	设备运输		379		379
1.6	其它费用			301	301
2	其他费用			1,179.50	1,179.50
2.1	并网费			1,069.50	1,069.50
2.2	法律、技术咨询费			85	85
2.3	尽职调查			15	15
2.4	FIRB 费用			10	10

单位：万澳元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及安装工程	其他费用	合计
3	流动资金				30
总投资合计					14,549.50

二、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形

（一）年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目相关情况

该项目采取总体规划、分阶段实施的策略，项目施工设计及前期准备工作、建设及试生产总计为 25 个月（其中建设期 15 个月）。公司已成立项目领导小组具体负责该项目的建设实施与管理。项目已完成前期考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制等工作，目前正处于项目前期准备阶段。具体进度安排如下：

项目	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25
施工设计及前期准备工作													
设备询价及采购													
人员招聘及培训													
电池设备安装及调试													
组件设备安装及调试													
电池车间试生产													
组件车间试生产													
正式投产													

截至本次发行董事会决议日前，年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目暂未投入资金和动工建设，不存在本次募集资金置换董事会决议日前已投资金额的情形。

（二）澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目相关情况

本项目在完成光伏电站的整体设计、施工招投标工作后，建设期为 11 个月，具体进度安排如下：

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
变电站的设计工作											
材料和设备的采购											
土建工程、设施安装、电气工程											
并网通电、综合调试验收移交											

截至本次发行董事会决议日前，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目暂未投入资金和动工建设，不存在本次募集资金置换董事会决议日前已投资金额的情形。

三、年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目与公司之前业务是否存在差异，公司是否具备相关的技术、市场储备等，并结合公司现在在手订单、市场空间以及公司现有产能利用率、产销率等情况，说明新增产能规模的合理性

（一）年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目与公司之前业务的差异

本次募投项目拟将异质结电池技术及半片与叠瓦组件技术应用于高效电池及组件的生产，是公司在实施“两新”战略中深化新能源领域核心竞争力的重要布局。本次募投项目与公司之前的业务形态没有差异，均为高效光伏组件的生产制造，但是通过电池组件的工艺改进，在最终产品性能和规格上实现进一步提升。本次募投项目成功实施后，其电池转换效率和组件性能均将优于公司现有产品，更好地满足我国乃至全球光伏市场对于高效电池组件的需求，进一步提升公司产品技术优势和市场竞争力。

产品名称	生产工艺		性能指标	
	本次募投	现有业务	本次募投	现有业务
高效电池片	异质结	常规单/多晶 单/多晶 PERC	转换效率 24%	转换效率 22%
高效组件	双面半片/ 叠瓦	单面常规	双面半片组件达到 405-410W 叠瓦组件达到 450-455W	270-380W

此外，本次募投项目成功实施后，公司将在以下方面进一步进行提升以实现与现有产能的比较优势。

应用于	技术及特点	说明
电池	良率控制提升	传统的制造技术，在清洗制绒后，硅片表面洁净度较难控制，TCO 镀膜的投料较难控制，将影响产品良率，甚至设备运行

应用于	技术及特点	说明
		状况也会受到影响。此外，丝网印刷采用的低温浆料粘度大也会导致虚印断栅现象。本项目通过生产工艺参数的进一步改进，提高产品生产良率。
	焊带拉力稳定	由于 TCO 薄膜（或 HIT 非晶硅薄膜）采用低温沉积工艺，焊接时产生的高温也会破坏薄膜属性。本项目采用低温焊接的方式，解决了焊接时还焊带力稳定窗口期窄的问题
	成本控制优化	目前 HIT 电池生产成本主要为硅片、导电银浆、靶材、制绒添加剂。本项目未来将在降低原材料的消耗量、关键设备的国产化、关键原材料的国产化等方面进行专项降耗，从而实现降低生产成本
组件	低电流高功率	低电流封装组件，通过降低组件内部通道电流，降低组件内部功率电学损失，将更多的光能转换成电能，提升发电量，降低光伏发电成本
	高反高效双面发电	运用白色双面发电组件技术，仅通过部分材料的替换即可实现此技术的量产（高反玻璃+双面电池），适用于双面发电需求的电站项目
	高功率单双玻轻质组件	建成后产品直接可量产高功率单双玻组件，实现目前常规单双玻及轻质分布式组件需求

本次年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目将在相对较短的时间内快速提高公司高效电池组件产品的产能，有利于加强公司在高端光伏制造领域的优势，进一步提升公司盈利能力，取得高端光伏制造企业中的领先地位，推动公司“两新”战略的发展。

长远来看，电力平价上网对我国光伏发电行业存在利好，未来光伏电站投资规模的继续增长也将进一步拉动光伏组件的需求，对公司的光伏配件业务存在一定的积极影响。本次年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目的实施，有利于加快形成规模化生产，进一步降低光伏发电成本。综上所述，本次年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目与公司现有主营业务具有较强的协同性。

（二）公司具备相关的技术以及市场储备

1、公司已掌握高效电池及组件量产技术

公司雄厚的技术储备构成了本次项目坚实的技术基础。多年来公司一直从事太阳能晶体硅电池片、组件的研发生产及光伏电站建设运营，在高效光伏电池及组件领域积累了丰富的技术储备，已形成了太阳能电池制造和深加工、太阳能组件加工、光伏电站建设运营等完整产业链条，拥有成熟的生产工艺和优秀的技术人才，具备业内领先的量产技术能力和产能优势。公司拥有多项自主

知识产权专利技术和技术攻关成果，目前已掌握转换效率超过 22% 的高效电池量产技术，如 PERC/异质结电池，以及半片、叠瓦和双面玻璃、高反背板等多项新型组件技术。

在“531 光伏新政”后，市场对高效高质产品的需求迅速提升，公司将电池及组件的研发作为“两新”战略实现的重要手段。作为国家级高新技术企业，公司拥有多项主营业务核心技术，且建立了独立的国家级光伏实验室，该实验室获得国际 CNAS 认证，可按照 IEC61215、IEC61730-2、UL1703 进行项目测试，为公司及其他光伏企业的设计研发以及质量管控提供了有力的支持。

2017 年，公司高效半片组件取得“一级领跑者”证书，为行业首个半片领跑者基地供货 30MW，意味着公司获得国家和权威第三方认证机构肯定，公司高效产品符合“国家一级领跑者”标准。

2018 年，公司成为全球首家双面原子层沉积（ALD）-AlO_x 钝化 PERC 电池量产实现 GW 规模的企业，电池平均效率突破 22.2%，产线最高效率达 22.51%。同年，公司推出 Jager HP 系列高效半片技术组件，为客户国家顶尖产品的“领跑者基地”分批供货 60MW JAGER HP 高效组件。

2019 年 1 月，公司技术研发团队通过先进电池钝化技术和高效组件封装技术的联合优化，成功研发出超高光利用率及超低电损耗的行业第二代半片技术，经独立第三方认证测试机构 TUV 南德测试，公司 Jager HP 系列 72 版型组件光电转换效率高达 21%，达到全球领先水平。

2、公司拥有品牌和客户资源优势

长久以来，公司始终注重品牌建设，目前“东方日升”商标已通过德国、意大利、英国、捷克等国家的商标注册，并被评为宁波市“知名商标”。依托“东方日升”的品牌优势，有利于公司迅速为新产品打开市场。经过多年的努力经营和快速发展，公司已拥有一批稳定的核心客户，建立起一个在行业内具有领先优势的国际化客户群，形成了稳定的战略合作伙伴关系。另外，公司还在全球多个国家和地区建立了生产基地和销售网点，可在一定程度上规避或降低国际贸易摩擦影响。随着企业品牌知名度的提高，公司主营业绩突飞猛进，产品竞争力和市场开拓能力进一步提升。

3、公司汇聚人才组成了优秀团队

公司汇集了业内众多优秀人才，建立了优秀的管理团队、研发团队和销售团队。管理团队方面，公司主要管理人员均具有多年光伏行业从业经验，具备较强的战略规划能力和执行力；研发团队方面，公司通过人才吸纳和自主培养，实施技术人员长期激励机制等措施，组建了以技术专家为带头人的优秀研发团队；公司销售团队具有较强的市场推广和开拓能力，“东方日升”品牌已成为行业内的知名品牌。

4、公司在手订单情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已经签订的在手订单规模达到 1,059.49MW，具体情况如下：

单位：MW

境内外	区域	订单规模
境内	华东	402.68
	华中	58.99
	华北	8.52
	华南	2.55
	西北	3.00
	国内小计	475.73
境外	印度	355.48
	其他亚太地区	99.65
	欧洲	79.95
	南美	23.68
	北美	25.00
	境外小计	583.76
已签订的在手订单合计		1,059.49

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已经签订的在手订单共计 1,059.49MW，其中境内订单规模为 475.73MW，境外订单规模为 583.76MW。此外公司已经明确安排拟自用的组件需求为 351.87MW，合计组件生产需求达到 1,411.36MW，超过公司目前 2.5 个月的产能规模。此外，截至 2018 年 12 月 31 日，公司已经形成意向并正在洽谈的订单规模达到 426.45MW，目前公司正在陆续与交易意向方

签订合同或订单并持续安排生产计划。

公司自接到组件订单至最终实现交货的平均周期约为 2 个月，前述组件订单需求已经覆盖平均订单生产周期内的组件生产能力。截至 2018 年 12 月 31 日，公司 2019 年一季度排产计划规模达到 1,513MW，在不考虑 2019 年一季度新签署订单的情况下，预计产能利用率达到 91.70%，公司现有产能已经得到了高效利用。

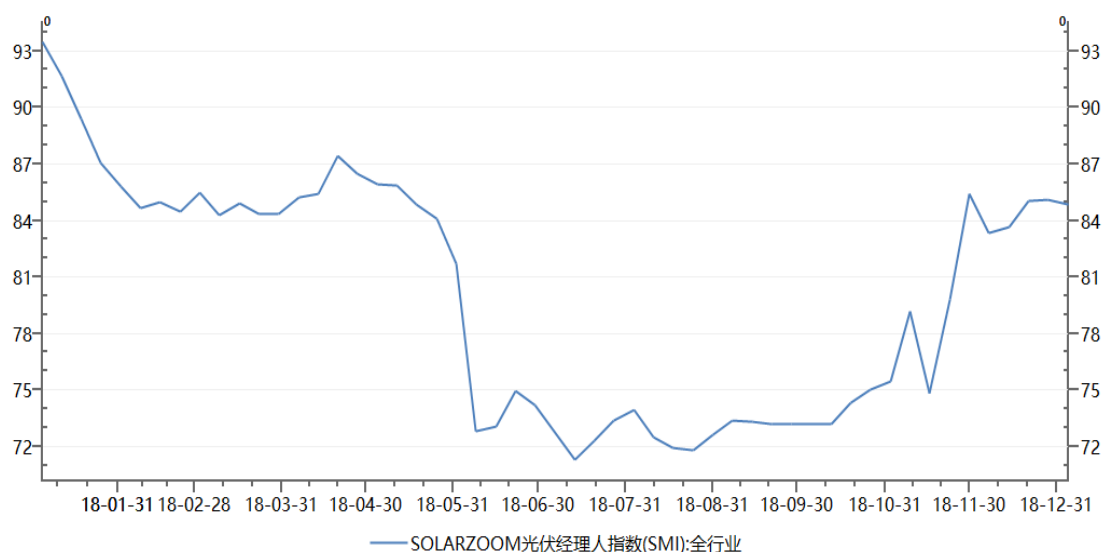
（三）国内市场短期阵痛后逐步复苏，平价上网带来发展新机遇

1、光伏电站新增装机容量短期回调，行业整体规模不改长期增长趋势

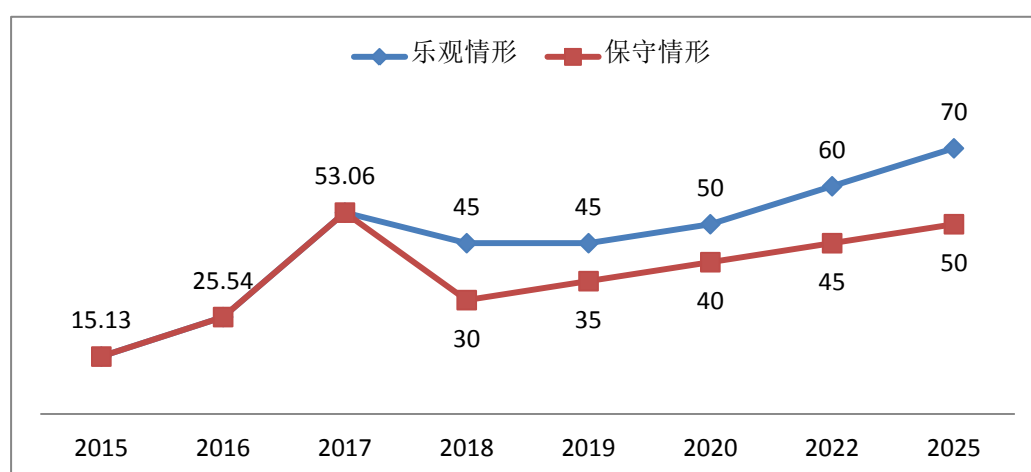
“531 光伏新政”对 2018 年中国光伏行业带来了冲击。根据中国光伏行业协会及国家能源局数据，2018 年上半年我国光伏发电装机新增 24.30GW，同比下滑 0.41%；2018 年全年国内新增装机规模降至 44GW 左右水平，较 2017 年的 53.06GW 下滑超过 15%。

“531 光伏新政”的出台对我国光伏产业将产生深远影响，虽然国内市场短期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速平价上网目标的实现。同时“531 光伏新政”也将加快行业优胜劣汰以及落后产能淘汰的进程，培育一批世界级光伏制造领军企业，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位。该政策标志着我国光伏产业已由依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变到通过提质增效、技术进步逐步摆脱补贴并由市场驱动发展的新阶段，从而有利于行业长期健康、有序、高质量和可持续发展。

鉴于此，2018 年 11 月国家能源局召开关于太阳能发展“十三五”规划中期评估成果座谈会，指出到十三五期末，我国光伏装机目标有望达到 250GW，甚至超过 270GW。座谈会后，行业景气指标迅速反弹，Solarzoom 的光伏经理人指数从 531 光伏新政下发后的断崖式下跌中迅速回升。截至 2018 年 12 月 31 日，光伏经理人指数已经基本回到 531 光伏新政前的水平，行业未来发展景气度重新回升。



根据中国光伏行业协会在“531 光伏新政”出台后披露的预测数据，2018年至2025年，我国光伏新增装机容量仍将保持稳定增长，年均复合增长率在7%左右。中长期来看国内光伏市场的整体增长趋势将继续保持并延续。



数据来源：中国光伏行业协会；其中 2015-2017 年为实际装机情况

2、光伏组件价格止跌企稳，高效组件仍将保持高度竞争力

(1) 高效组件销售价格更具抗跌性

凝聚高效电池及组件技术制成的组件具有更强的竞争力，其凭借更高的光电转换效率、更优异的温度系数、光衰减系数、弱光响应等优点，在实际应用中能够创造出除了效率提升以外其他诸多方面的增益，同时能够减少整个使用寿命（20 年-30 年）期间的效率损失，为终端电站运营者创造转换效率提升以外的其他增益。

近年来，随着我国乃至全球光伏市场新增装机容量的迅速扩大，以及在光伏制造产业链各环节的技术升级，光伏制造的价格持续走低。在光伏产业链整体价格走低的环境下，对同一期间不同转换效率组件的价格变动进行比较，可以发现高效组件的价格相较于普通组件而言更具有抗跌性。

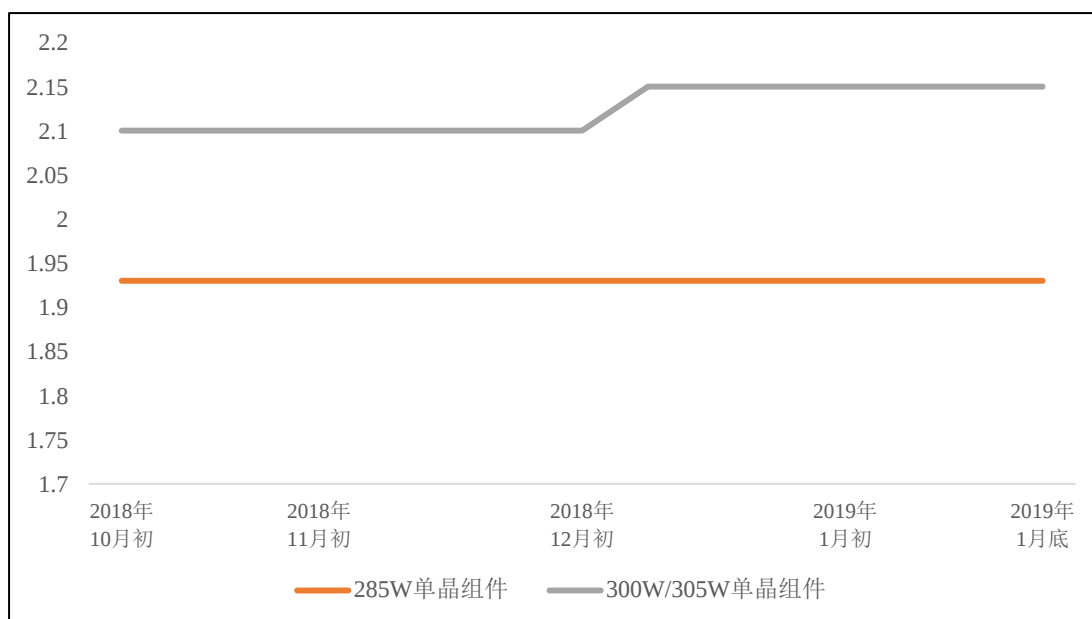
组件类型	2018 年 5 月末	2018 年 12 月末	价格变动 (元/瓦)	下降幅度
多晶组件 275W	2.40	1.80	-0.60	25.00%
单晶组件 280-285W	2.53	1.93	-0.60	23.72%
单晶组件 300-310W	2.66	2.25	-0.41	15.41%

根据 PV InfoLink 数据，“531 光伏新政”以来普通多晶组件（275W）的售价下降了 25.00%，同期普通单晶组件（280-285W）市场售价降低了 23.72%，而较高效的单晶组件（300-310W）售价仅下降了 15.41%。通过以上数据可见，高效组件较普通组件而言，具有明显的抵御价格向下波动的能力。

（2）2018 年三季度以来，高效组件销售价格达到合理边界，稳中有升

根据 GTM Research 等研究机构分析及预测，2018 年全球新增光伏容量仍将维持在 100GW 左右，中国作为全球最大的光伏市场在经过政策调整后，增速将会有所放缓，每年的新增装机容量将维持在 50-60GW 的水平。在下游需求趋稳的情况下，随着“531 光伏新政”实施以及平价上网政策的逐步推出，光伏发电平价上网将加速到来，中上游各制造环节的产品价格逐步下降，产品毛利率趋于合理水平，光伏落后产能将逐步被市场所淘汰，高成本、低效率企业逐渐出清，光伏产品价格也将在下降中逐渐趋于稳定，达到合理的价格边界。

根据 PV Infolink 的相关数据，2018 年三季度末以来，光伏组件价格尤其是较高效单晶组件的价格已经筑底回升：



数据来源：PV InfoLink

3、平价上网是未来国内市场蓬勃发展的有力保障

2019年1月7日，国家发改委及国家能源局下发《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号）（以下简称“平价上网通知”），根据平价上网通知，国家将积极开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，具体扶持政策包括：（1）推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目，在资源条件优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目；（2）由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制；（3）优化平价上网项目和低价上网项目投资环境、保障优先发电和全额保障性收购；（4）鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；（5）降低就近直接交易的输配电价及收费等措施等等。

平价上网正式实施后，一方面，能够加速光伏发电替代化石能源进程。在平价上网推动下，新能源和化石能源的市场竞争将转化为传统燃料价格和新能源度电成本的竞争。从长期趋势看，新能源成本还具有进一步下降空间，化石能源将因燃料价格波动以及环保成本上升失去成本优势，致使新能源在市场竞争中逐步占据主导地位，加速替代化石能源的进程。

另一方面，伴随着能够克服可再生能源“与负荷间的时间错配性”（指负荷集中在上午、下午，光伏、风电的发电高峰在中午、夜间）及“间歇性、波动性、不可预测性”等重大弱点的储能成本大幅降低，光伏装机规模将有极大的发展空间。根据 SOLARZOOM 新能源智库的测算，2050 年国内光伏的装机保有量将超过 1,500GW。

（四）境外市场需求提振，产品出口趋势向好

1、全球横纵向来看，光伏度电成本下降明显

2007 年至 2018 年的 12 年间，光伏组件的市场价格从 36 元/瓦下降到现在 2 元/瓦以下，下降了 94%；并网光伏系统价格从 60 元/瓦降到 5—6 元/瓦，下降了 90%左右；逆变器价格从 4 元/瓦下降到了 0.3 元/瓦，下降了 92%；近两年光伏组件价格出现了 30%以上的下降幅度。

从各发电方式看，自 2010 年来，光伏是各发电方式中，度电成本下降幅度最大的发电方式，全球主要地区度电成本降幅大部分为 70%左右，光伏整体度电成本不断降低。生物能、热能、水能等发电方式在 7 年中变化幅度不大；陆上风能从 2010 年的 0.17 美元/度电下降到 2017 年的 0.14 美元/度电，降幅 17.64%、海上风电从 0.08 美元/度电下降到 0.06 美元/度电，降幅 25.00%，但是技术壁垒高、投资额度大；光伏度电成本从 0.36 美元/度电下降到 0.10 美元/度电，降幅 72.2%。

2、境外市场需求展现

近年来，我国光伏产业已经由“两头在外”的典型世界加工基地，逐步转变成全产业链全球光伏发展创新制造基地。光伏技术水平和产品质量不断提高，2017 年国内组件产量达 75GW，占全球的 71%，不断突破高效电池转换效率的世界纪录，2017 年全球前 10 强光伏组件企业中我国占据了 8 个，国际竞争力明显提升。

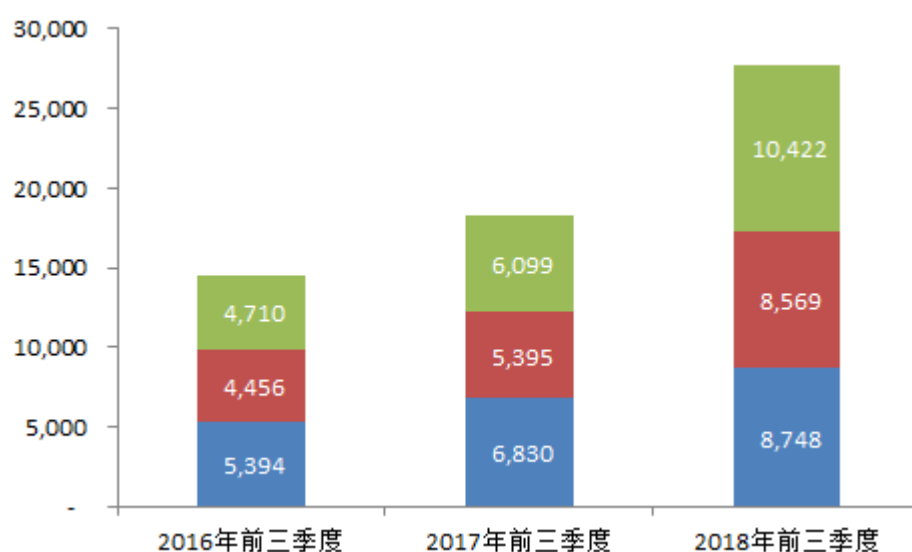
“531 光伏新政”通知发布后，IHS Markit 预计，全球的加速需求将部分弥补中国的需求下降。其中海外光伏新增装机量达到 67GW，较 2017 年度 49GW 上升 36.73%。

2018 年，全球更多 GW 级国家涌现。根据 GTM Research 的研究及预测，到 2018 年底全球有 13 个国家年光伏装机量超过 1GW，相比 2017 年 8 个 GW 级国家有巨大提升。除了中、美、日和印等主流市场将仍然主导全球装机量外，新兴市场将有进一步突破。

年份	年光伏装机量 GW 级国家
2013	中国、美国、印度、日本、德国、英国、意大利、希腊
2014	中国、美国、日本、德国、韩国
2015	中国、美国、印度、日本、德国、英国
2016	中国、美国、印度、日本、德国、英国
2017	中国、美国、印度、日本、德国、法国、澳大利亚、韩国
2018E	中国、美国、印度、日本、墨西哥、澳大利亚、新西兰、法国、巴西、韩国、西班牙

数据来源：GTM

2018 年前三季度，我国出口组件产品达 27.74GW，较 2017 年前三季度出口量 18.33GW 增长 51.37%，涨势迅猛。



数据来源：wind 资讯（蓝色为当季度第一个月，红色为第二个月，绿色为第三个月，单位：MW）

公司外销收入主要来源于向印度、欧洲等多个国家和地区的客户销售太阳能组件等相关产品，以及在欧洲、东南亚、澳大利亚等国家和地区投资光伏电站取得的电费收入。报告期内，公司各期销售收入中的外销收入占比分别为 27.53%、37.68%、44.99%、52.20%，2015 年至 2017 年公司境外销售收入金额

及占比不断提升。

3、新兴市场需求逐渐显现

（1）新兴市场不断成长

近年来，中国厂商逐渐将市场拓展的目光由需求平稳的日本、欧洲等国，转向高速成长的南美、中东及部分中亚、非洲国家，至 2017 年这些新兴国家已占据中国主要出口市场近半数席次。且多数新兴市场都拥有强力的政策支持或是在气候地形上极具发展优势，需求还有很大的发展潜力，墨西哥、巴西、中东等新兴国家在 2018 年保持继续成长并成为中国组件出口的重要市场。

2017 年，中国对组件前 20 大出口国出口数量达到 37.9GW，较前一年度增长 77.93%，具体情况如下：

排名	2016 年度		排名	2017 年度	
1	日本	23.7%	1	印度	31.7%
2	印度	23.1%	2	日本	16.9%
3	美国	13.7%	3	澳大利亚	6.8%
4	荷兰	4.2%	4	美国	5.6%
5	澳大利亚	3.7%	5	墨西哥	4.9%
6	巴基斯坦	3.2%	6	巴基斯坦	3.6%
7	土耳其	3.0%	7	阿联酋	3.3%
8	智利	2.7%	8	巴西	2.8%
9	巴西	2.1%	9	韩国	2.6%
10	泰国	1.8%	10	荷兰	1.8%
11	英国	1.8%	11	约旦	1.4%
12	韩国	1.8%	12	智利	1.2%
13	伊朗	1.4%	13	伊朗	1.1%
14	菲律宾	1.3%	14	泰国	1.0%
15	德国	1.0%	15	乌克兰	1.0%
16	墨西哥	0.9%	16	马来西亚（新进）	0.9%
17	阿联酋	0.9%	17	秘鲁（新进）	0.8%
18	南非	0.6%	18	摩洛哥（新进）	0.7%
19	乌克兰	0.6%	19	南非	0.6%

20	约旦	0.5%	20	德国	0.5%
其他		8.0%	其他		10.8%
出口量合计		21.3GW	出口量合计		37.9GW

数据来源：PV InfoLink

（2）印度市场需求飞增

印度市场是公司组件境外销售的第一大目标市场。近年来，印度经济高速发展，但国内环境污染严重和电力基础设施落后的双重制约因素日趋明显，印度政府于 2010 年-2017 年间不断提出和发布《太阳能计划 JNNSM》、《太阳能园区与超大型太阳能专案发展计划》和《国家太阳能振兴计划》等光伏产业鼓励政策，大力发展光伏可再生能源。近期，印度电力、新能源和可再生能源部长在新闻发布会上表示，“印度目前的可再生能源装机量已达到 70 吉瓦，我们将在 2022 年之前超过 175 吉瓦的目标”。MNRE（新能源和可再生能源部门）秘书 Anand Kumar 宣布了印度未来几年招标的规划，他表示虽然目前的可再生能源项目的目标是 175GW，但该部的任务是到 2022 年 3 月增加到 227GW。同时 MNRE 在 2018 年 12 月宣布，计划在 2020 年 3 月前发布 80GW 的招标（包括 60GW 光伏和 20GW 风电）。

近年来，印度国内市场需求增势明显，仅 2018 年一季度，印度就进口了价值 10.8 亿美元的光伏电池和组件，较 2017 年四季度的进口额 7.99 亿美元上涨 35.17%。根据 Mercom 统计，2018 年一季度，印度超过 3GW 的太阳能发电量实现并网。

根据 Solarpower Europe 统计，2017 年印度实现光伏装机量为 9.63GW，新增装机全球占比约 10%，截至 2018 年 7 月，印度太阳能光伏装机容量达到 23.02GW。虽然近两年印度太阳能光伏装机容量增速超过 100%，但离 2022 年的目标还有较大差距，若要按期实现目标，则未来 4 年光伏市场需求巨大。根据 Bridge to India Research 的统计及分析，预计印度 2019 年可再生能源装机将新增 15.86GW，相比 2018 年将增长 50%，其中公用事业新增装机将达到历史最高水平，并首次突破 10GW。

根据 Pv Infolink 数据显示，2017 年中国向印度出口了约 9GW 组件，作为

印度最大的电池和组件来源国，中国对印度出口的光伏产品占印度进口总量的 91.5%。国内产品在印度市场具有绝对优势，未来印度市场需求的爆发将极大地有利于组件出口量的提振。

（3）欧盟市场逐步放开

德国 2015~2016 年逐步取消光伏度电补贴转向竞价机制，西班牙、意大利等欧洲国家效仿。补贴退坡削弱欧洲光伏需求增长动力，2016 年欧洲光伏新增装机仅 6GW，同比下降 30%。但随着光伏发电成本下降，欧洲国家逐步实现光伏平价上网，内生增长力开始显现。2017 年，欧洲主要国家光伏需求已恢复增长，法国、德国新增装机量增幅达 30%~50%，土耳其增幅超过 300%。

2017 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 3 日，欧盟对中国大陆光伏产品实施最低限价机制（Minimum Import Price, MIP），其中多晶组件最低限价 0.3~0.37 欧元/W，单晶组件最低限价 0.35~0.42 欧元/W。限价期间，我国光伏组件在欧洲以外市场的实际售价明显低于 MIP，以保护欧洲本土光伏制造企业为目的的 MIP 显著抬高了其光伏安装成本，抑制了需求。由于欧盟双反及 MIP 弱化并未促进欧洲光伏制造业复苏、以及中国光伏产品技术迭代加速推动成本持续下行等原因的综合作用下，反倾销和反补贴措施于 2018 年 9 月 3 日到期后不再延长。限价结束后，欧洲市场组件价格快速下降。双反税率取消后，面对欧洲平均 0.22 欧元/kWh 和 0.125 欧元/kWh 的居民和工业电（约合人民币 1.65 元/kWh 和 0.94 元/kWh），当前市场上的组件价格将激发出较大的光伏平价装机需求。

MIP 和双反终止前，欧洲除自产部分光伏产品外，进口的光伏产品主要来自韩国、中国台湾地区、东南亚、土耳其和印度等地区；MIP 和双反终止后，中国产品将会对上述地区的产品造成较大的冲击。

根据 IHS Markit 预测，2018 年欧洲光伏新增装机或将达到 11GW，较 2017 年度 9GW 需求量增长超过 20%。

随着《巴黎协定》的签署，实施清洁能源转型、新建可再生能源发电项目成为大势所趋。法国宣布，计划不再向新的石油和天然气开采项目颁发许可证，并逐渐用光伏、风电等可再生能源代替核电，减少对后者的依赖。2018 年 3 月，法国政府明确表示要大力发展太阳能产业，其发展目标有：2023 年光伏发电量

至少达 18.2 至 20.2GW，而截至 2017 年 9 月底仅为 7.7GW。法国政府将把光伏发电量提高 2-3 倍，同时到 2030 年法国可再生能源发电量将占总量的 32%，而目前仅为 16%。由此可见，法国电力市场中的光伏需求量还有非常大的缺口。在 2017 年至 2020 年之间，法国将推出一系列 6 个 500MW 招标项目，以提高太阳能光伏产业的比重，改变核电占比过大的现状，增加绿能发电的数量。

其他欧洲国家也纷纷对使用新能源提出更高的要求：2016 年西班牙光伏装机 4.43GW，根据政府愿景，到 2030 年底，西班牙光伏装机容量将达到 77GW。德国 Agora 能源转型智库报告显示，2017 年德国可再生能源发电量约占 33.1%，且呈持续上升趋势。英国在 2015 年关闭最后一个煤矿后，通过绿证制度，为可再生能源项目提供补贴和消纳保障。荷兰积极实施可再生能源支持计划(SDE)，计划在 2030 年关闭所有燃煤发电厂。

(4) 拉美各国增长强势

拉美市场就全球而言，仍处于光伏行业起步期。近两年光伏增长强势，从 2014 年的 1.5GW，到 2015 年的 2.7GW，再到 2016 年的 4.14GW，平均增速超过 160%。

随着墨西哥经济的快速发展，电力价格居高不下严重制约墨西哥经济社会的发展，而光伏发电等清洁能源的生产成本的持续下降，给清洁能源产业在墨西哥的发展带来了较大机遇，在墨西哥政府大力推动下，以光伏为代表的清洁能源发展成为能源转型的重点内容。2015 年 12 月，墨西哥《能源转型法》通过众议院审批，该法案规定墨西哥清洁能源占发电量的比例在 2018 年达到 25%。

2017 年，墨西哥可再生能源在能源结构中占比约为 20%。2017 年，墨西哥能源部在其官网上公布了新的能源转型规划，指明了清洁能源生产发展的目标及其战略，其中，提出可再生能源占总发电量比例，2018 年要达到 25%，2021 年达到 30%，2024 年达到 30%，2036 年达到 45%，2050 年达到 60%。墨西哥联邦电力委员会于 2018 年解除了对分布式发电系统的限制，允许中小型光伏发电系统接入国家电网，同时，墨西哥联邦财政和行政法院宣布取消自 2015 年开征的太阳能光伏组件 15%的进口关税，该政策落地意味着光伏发电市场将迎来快速增长期。根据墨西哥能源部 2018 年 6 月发布的《全国电力系统发展规划》

（PRODESEN2018-2032），2018-2032 年太阳能领域投资额将达到 119.06 亿美元；光伏及可再生能源发电装机量将分别达到 11.6GW、58.5GW。

根据 PV-Tech 统计，2013 年，智利的太阳能光伏装机容量仅为 12MW，而截至 2018 年 9 月，累计装机总量已达 2.38GW，增幅近 200 倍，仅 2017 年上半年就增加了约 0.7GW 的装机容量。同时根据智利的可再生能源发电发展规划，预计 2018 年利用可再生能源发电占比将达到 18%，2035 年达到 60%，2050 年达到 70%，市场潜力巨大。

（5）澳洲市场增长趋势明显

2016 年至 2017 年，澳大利亚天然气短缺及煤电站退役造成澳大利亚出现供电缺口，电价持续大幅度上涨。由于电价昂贵等因素，2017 澳大利亚光伏发电新增装机量达到历史新高 1.34GW。虽然澳洲政府正在积极采取措施应对天然气短缺，但短期内缺气及煤电退役将会持续，电价压力将继续推动光伏的发展。

据统计，截至 2018 年 11 月，澳大利亚集中式光伏电站装机量 2.24GW，分布式光伏电站装机量 1.337GW，预计全年两者分别达到 2.5GW、1.6GW，2018 年合计装机增量 4GW 左右。2019 年，澳大利亚国内缺气与煤电退役带来的电价压力，将进一步提高光伏的吸引力并刺激装机需求增长。2020 年前 LRET（大型可再生能源目标）将持续驱动澳大利亚集中式光伏装机量增长。清洁能源监管机构（CER）统计数据显示，目前储备及为完成 LRET 需继续增加的大型清洁能源发电装机量合计超过 6.2GW，按 2018 年光伏占比约 70%的比例估算，2019~2020 年需新增的光伏装机量合计约 4.5GW，预计每年新增 2~3GW。同时，考虑到分布式光伏覆盖率及单个项目规模的提升将推动装机量增长，预计未来两年分布式装机量增量维持在 1~1.5GW 左右。因此，2019-2020 年澳大利亚光伏装机量预计将至少维持在 3~4GW 的较高水平。

4、海外产能无法满足市场需求

根据 PV InfoLink 统计，2018 年全球海外市场产能预计达到 38.975GW，仅能够满足海外市场预计总体需求 67GW 的 58.17%，尚存超过 28GW 的产能空缺。2018 年，海外市场的需求上升显著，但是海外产能受限于量产技术水平较低、生产成本高居等原因，即使受到各国家政府执行的税收保护政策，有效产能依

旧无法解决海外需求，这为我国向全球输出光伏产品创造了良好条件，极大地利于光伏产品的出口销售。

综上所述，虽然我国 2012-2016 年出口额一直处于下滑态势，但是自 2017 年起再次实现增长，并在 2018 年继续保持增长态势。同时，我国光伏企业开拓国际市场的步伐也在进一步深化。我国光伏新增装机容量虽然在短期内面临一定调整，但随着海外市场需求的提升以及全球范围内能源环保意识的加强，全球光伏组件需求正处于不断上升中。

（五）现有产能利用率及产销率

报告期内公司光伏组件的产能、产量、销量情况如下：

产品	项目	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年	2015 年
太阳能组件	期末设计产能（MW）	6,600.00	6,600.00	3,100.00	1,800.00
	加权平均产能（MW）	4,950.00	4,308.00	2,450.00	1,467.00
	产量（MW）	2,608.61	3,084.68	1,607.09	1,358.50
	销量（MW） ^注	2,345.60	3,001.66	1,559.43	1,276.92
	产能利用率（%）	52.70	71.60	65.60	92.63
	产销率	89.92	97.31	97.03	93.99

注：公司上述太阳能组件的销量数据含自用组件，2015 年至 2018 年 1-9 月，公司自用太阳能组件数量分别为 30.88 MW、216.23 MW、195.21 MW 和 53.76 MW。

报告期内，公司产销率维持在较高水平，产能利用率呈现出一定的波动，其具体原因如下：

1、组件产能利用率受限于电池产能瓶颈

太阳能组件的主要原材料为太阳能电池片。虽然电池产线的投资规模远高于组件产线的投资规模，但是自建电池产线更有利于控制工艺水准、提升组件转化效率、为产品赋予更高附加值。报告期内，公司主要通过外购硅片并进一步自行生产电池片的方式为组件的生产提供原材料。

在组件的生产环节，公司优先使用自产电池片，仅在自有电池片产能无法满足公司日常组件制造需求或组件处于阶段性需求高峰时，才会通过在市场购置电池片成品的方式用于生产组件。报告期内各期，公司组件产量达到

1,358.50MW、1,607.09MW、3,084.68MW 及 2,608.61MW；报告期各期末，公司电池片产能分别为 1.5GW、1.5GW、3.5GW 及 2.625GW，自有电池产能已经趋于饱和。

通过上述数据可知，公司自产电池片基本能够全部实现内部消化，并最终以电池组件的形式对外出售。公司自有电池的产能已经无法满足公司的需求。为了确保公司组件质量及附加值，公司战略上降低了外采电池片的数量，主要依靠自身的电池技术生产高效电池，并进一步生产高效电池组件。

2、技改对公司产能利用率造成影响

最近三年来是光伏电池及组件生产技术实现大跨越的阶段，具体而言，新衍生出的电池技术包括 PERC、黑硅、PERT、PERL、MBB、TOPCON、IBC、HIT 等等，电池组件方面衍生出了反光焊带、POE 胶膜、透明背板、MWT 技术、双面组件、半片技术、叠瓦技术等等。

2017 年以来，高效电池方面，公司陆续开展了对高效 PERC 电池研究、对 N/P 型单晶双面太阳电池制备工艺的研究、高效太阳电池激光技术应用的研究、黑硅电池与组件材料匹配性研究、背抛光技术技改的研究、SION/SIN 双层减反膜的研究、MBB 多主栅技术的研究、电池电注入技术的研究、LPCVD POLO 技术开发研究；高效组件方面，公司陆续开展了 PERC 双面组件开发研究、PERC 半片高功率组件开发研究、双面双玻组件的研究、高 CTM 组件技术的研究、60P 多晶组件 285W 高效新产品组件研发及产业化、350W 以上高功率多晶组件的研究、半片组件研发及产业化、轻质组件技术研究、低温度系数组件技术研究、多主栅高效组件研发及产业化、高效叠瓦组件的研究等项目的研究，并取得技术突破，形成了完整的高效电池组件生产制备工艺。在开展技术升级研究的同时，公司部分产线进行了停产及改造，导致实际产能小于加权平均产能。

3、四季度产能利用率已经实现提升

2018 年前三季度，受限于 531 光伏新政，整体市场需求受到抑制。在经历 531 光伏新政的磨砺后，市场上参差不齐的电池及组件厂商受到了一轮洗牌。2018 年第四季度，得益于订单量的不断增长，公司实现组件产量 1,261.97MW，产能利用率达到 76.48%，较 2018 年前三季度大比例上升。

2018 年四季度，公司组件产能利用及产销情况如下：

产品	项目	2018 年 10-12 月	2018 年 1-9 月
太阳能组件	期末设计产能（MW）	6,600.00	6,600.00
	加权平均产能（MW）	1,650.00	4,950.00
	产量（MW）	1,261.97	2,608.61
	产能利用率	76.48%	52.70%
	销量（MW）	1,140.66	2,345.60
	产销率	90.39%	89.92%

注：公司上述太阳能组件的销量数据含自用组件，2018 年前三季度及第四季度公司自用太阳能组件数量分别为 53.76 MW 和 51.54 MW。

4、公司目前处于满产状态

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已经签订的在手订单共计 1,059.49MW，其中境内订单规模为 475.73MW，境外订单规模为 583.76MW。此外公司已经明确安排拟自用的组件需求为 351.87MW，合计组件生产需求达到 1,411.36MW，超过公司目前 2.5 个月的产能规模。此外，截至 2018 年 12 月 31 日，公司已经形成意向并正在洽谈的订单规模达到 426.45MW，目前公司正在陆续与交易意向方签订合同或订单并持续安排生产计划。

公司自接到组件订单至最终实现交货的平均周期约为 2 个月，前述组件订单需求已经覆盖平均订单生产周期内的组件生产能力。截至 2018 年 12 月 31 日，公司 2019 年一季度排产计划规模达到 1,513MW，在不考虑 2019 年一季度新签署订单的情况下，预计产能利用率达到 91.70%，公司现有产能已经得到了高效利用。

（六）新增产能规模的合理性

1、高效产品需求持续上升，为本次募投项目实施提供了重要保障

光伏系统制造成本下降和光伏电池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，但制造成本的下降空间存在极限，而通过技术进步提升电池转换效率、提高相同面积组件功率，进而减少同样容

量电站所需的光伏面板、土地、支架、线缆以及 EPC 等成本，将是未来实现“平价上网”的主要途径。

根据 ITRPV 的预测，到 2020 年以单晶 PERC 电池为代表的高效电池市场份额将快速提升至 50%，到 2028 年高效电池将基本取代常规电池，因此，高效产品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。因此，对“平价上网”目标的追求驱动高效产品市场份额快速提升，从而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。

2、光伏发电成本持续下降，市场竞争力迅速提高，为本次募投项目的实施提供了广阔市场空间

光伏发电自上世纪七十年代开始起步，经过近四十年的发展，伴随着产业规模的扩大，发电成本持续下降、商业化条件不断成熟。特别是近十年，光伏技术迭代和产业升级加速，成本下降速度增加，在此期间我国光伏系统投资成本和度电成本下降幅度超过了 90%，发电成本正快速逼近“平价上网”。

目前在印度、中东和南美部分地区光伏发电成本已低于煤电，成为最便宜的能源方式，2018 年我国青海格尔木和德令哈光伏领跑者基地项目最低中标电价分别为 0.31 元/kwh 和 0.32 元/kwh，均低于当地燃煤标杆上网电价。

当前光伏产业已处于平价上网的前夜，2019 年 1 月 7 日，国家发改委及国家能源局下发《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》。依据目前技术进步和成本下降的速度，行业普遍预期未来 2-3 年，光伏发电将大范围达到或接近常规能源发电成本，从而实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展，真正成为具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。

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，也将逐步摆脱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可行技术支撑和重要市场保障。

3、行业未来市场空间广阔，“平价上网”蓄势待发，为本次募投实施提供了良好外部市场环境

作为具有巨大发展潜力的重要战略性新兴产业，光伏产业发展前景良好，未来市场空间广阔。从短期市场需求来看，虽然受“531 光伏新政”冲击国内市场短期需求出现下滑，但在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下，光伏产品价格的下降极大激发了海外市场需求，根据欧洲光伏协会以及 IHS 等权威机构最新预测，2018 年全球光伏新增装机容量仍将在 2017 年高增长的基础上保持平稳，而随着国内非技术成本等的逐步降低以及大批新兴海外市场的崛起，全球光伏市场将重新回到两位数以上增长，到 2022 年有望突破 200GW；而从中长期来看，在技术进步的驱动下，光伏发电正加速实现“平价上网”，未来市场空间更加广阔，根据第九版国际光伏技术路线图(ITRPV)中性预测(Scenario 2)，到 2030 年全球新增装机容量将达到 660GW，2050 年全球累计装机容量将达到 9,170GW，分别约为 2017 年新增和累计装机容量的 6 倍和 22 倍。

从需求结构来看，在“平价上网”的驱动下，高效产品市场份额将快速提升，根据 ITRPV 的预测，到 2020 年以单晶 PERC 电池为代表的高效电池市场份额将快速提升至 50%，到 2028 年高效电池将基本取代常规电池。而在高效产品的市场供给方面，根据 PV InfoLink 统计数据，截至 2017 年第四季度全球单晶 PERC 电池累计产能仅 25GW 左右，根据《2017-2018 年中国光伏产业报告》，按照第三期“应用领跑者”计划的技术要求，我国能满足设备先进性满分要求的单晶 PERC 产能仅约为 7.6GW，与需求相比高效产品存在较大供给缺口。

综上所述，在“平价上网”的大趋势下，光伏行业未来市场空间广阔，且高效产品存在较大供给缺口。公司本次募投项目新增产能均为高效产品，顺应行业发展趋势，通过本次募投项目的实施，将有利于公司充分把握行业“平价上网”的重大发展机遇期，进一步巩固和提升行业领先优势。

4、公司具有一定的市场占有率，是继续扩增高效产能的有力保障

根据 PV Infolink 的统计数据，公司 2017 年组件出货量位居全球第八名、国内市场第七名。公司与三峡新能源、中广核、北控集团等众多行业知名企业建立了良好合作关系，同时公司海外销售渠道也不断完善，报告期内，公司各期

销售收入中的外销收入占比分别为 27.53%、37.68%、44.99%、52.20%。公司外销收入主要来源于向印度、欧洲、澳大利亚、墨西哥等多个国家和地区的客户销售太阳能组件等相关产品，公司海外出货量快速增长，“东方日升”品牌已成为行业内的知名品牌，获得了众多客户、机构的认可和信赖。

5、公司积极开展国际合作，以技术引领产品

海外市场一直以来都是公司全球战略布局的重中之重，截至目前，公司已向巴西、澳大利亚、德国、智利、墨西哥、意大利、罗马尼亚、加蓬、保加利亚、日本、美国、英国、奥地利、比利时、捷克等世界范围内的诸多国家和地区输出了地面电站项目或分布式屋顶项目。2018 年以来，公司积极推广海外市场，参加了日本 PV-EXPO 展、SNEC 光伏展、墨西哥国际绿色能源展、巴西圣保罗南美国际太阳能展 Intersolar、印度可再生能源展览会 REI、德国 Intersolar 展等全球范围内重要的展会。

四、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目经营模式和盈利模式，是否已签订相关合同，公司是否具备海外经营及光伏电站建设运营经验，项目建设是否存在重大不确定性风险

（一）澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目经营模式和盈利模式

澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目主要经营模式系公司在澳洲梅丽登郡地区新建一座电站，包括太阳能光伏发电系统及相应的配套并网设施。建成后该光伏电站将接入西澳大利亚国家电网，电站开始运营后将所产生的电力通过电网销售给电力公司。

澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站的盈利模式主要包括：

1、电费收入

光伏电站将所产生的电力通过电网公司按照市场价格销售给电力公司。

2、绿证收入

绿证是通过认证、对可再生能源发电量予以确认的一种指标，是一种可交

易的、能兑现为货币收益的凭证，是鼓励可再生能源发展，补偿可再生能源环境效益的一种政策机制。

由于在可再生能源发展初期，技术尚未成熟，各国为了扶持可再生能源的发展实施了特殊的电价制度，澳洲政府实施的“市场电价+绿证收入”制度。该制度下，可再生能源在参与电力市场交易以市场价格结算的同时，通过出售绿色电力证书获得额外收入。澳洲政府规定电力供应商必须在电力组合中有一定比例的可再生能源。电力供应商可以通过自建可再生能源发电设施、也可以采用向再生能源发电供应商购买绿证来完成政府强制分配的可再生能源发展指标。

绿证交易过程主要包括：一、登记，可再生能源发电企业到运营管理机构登记注册；二、核发，运营管理机构经审核后向发电企业发放绿证；三、买卖，电力供应商通过现货、短期合同、长期合同等形式向发电企业或拥有富余绿证的主体（一般为可再生能源发电企业）购买绿证，交易完成后绿证所有权由出售方转移到购买方账户，相应的绿证通常退出市场、避免重复出售。

3、容量信用收入

容量信用收入是指澳大利亚能源市场运营机构（AEMO）为了确保澳洲西南部在用电峰值时有充足发电能力，根据发电设施的能力向发电设施分配经认证的发电容量信用，AEMO 规定售电商或者终端用户必须根据其峰值需求向发电设施购买其分配获得的发电容量信用，售电商或者终端用户在购买后就有权在用电高峰时获得确定价格的一定电量。

（二）已签订的合同等相关情况

本项目的实施主体梅丽登太阳能电站代理有限公司（以下简称“项目公司”）系东方日升通过梅丽登太阳能光伏有限公司全资控制的子公司。

项目公司于 2017 年 12 月 19 日与澳洲 Electricity Networks Corporation 签订了《互连工程合同》、《电力传输接入合同》。此后，公司获得了西澳大利亚经济管理局颁发了发电许可证，并已经登记为电力批发市场（WEM）的发电单位。

（三）公司具备海外经营及光伏电站建设运营经验，项目建设不存在重大不确定性风险

公司是国内较早一批从事光伏发电业务的企业之一，具有丰富的太阳能光伏电站建设经验。2010 年，公司承建了光电建筑一体化项目和“金太阳”太阳能屋顶电站项目，都已通过国家有关部门验收并正式并网发电，也成为了当地标杆示范性项目。2011 年，公司通过其在香港设立的全资子公司东方日升新能源（香港）有限公司，开始布局海外光伏电站，截至 2018 年末，公司已在罗马尼亚、保加利亚、德国、意大利、尼泊尔、印尼等地区持有及在建的境外电站项目如下：

项目	规模 (MW)	业务模式	进展	年限（年）	自产产品 供应
罗马尼亚光伏电站	19.36	持有	已并网	20	组件
保加利亚光伏电站	12.14	持有	已并网	20	组件
德国光伏电站	1.90	持有	已并网	20	组件
意大利光伏电站	22.21	持有	已并网	20	组件
尼泊尔光伏电站项目	25.00	EPC	建设中	——	组件
印尼光伏电站项目	1.00	EPC	建设中	——	组件
澳大利亚光伏电站项目	266	持有	建设中	——	组件
哈萨克斯坦光伏电站项目	40	持有	建设中	——	组件
越南光伏电站项目	61	持有	建设中	——	组件
越南光伏电站项目	100	持有	建设中	——	组件
墨西哥光伏电站项目	114	持有	建设中	——	组件

截至本反馈意见回复出具日，公司仍持有运营上述部分优质电站项目，并由此获得较为稳定的收益。

公司在投资光伏发电项目过程中，培养了一批技术骨干，技术日趋成熟，在光伏电站领域具备较为丰富的投资、建设、运营维护的经验，也对光伏发电行业有着较为深刻的理解，完全有能力保障本次募集资金投资项目的顺利实施。同时，公司作为国内领先的光伏组件供应商，将充分发挥组件制造方面的经验和优势，确保拟建光伏项目的产品质量、成本和发电效率。

综上所述，公司具备海外经营及光伏电站建设运营经验，项目建设不存在

重大不确定性风险。

五、募投项目效益预测情况，具体测算过程、测算依据、效益测算的谨慎性、合理性；报告期内公司综合毛利率呈逐步下降的趋势，结合该情况说明本次募投项目效益测算是否谨慎合理。

（一）年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目相关情况

1、效益预测情况

本项目由公司在浙江省宁波市宁海县兴科路东方日升厂区新建 13 条高效异质结电池生产线与 8 条高效组件生产线，项目完成后预计新增太阳能电池片产能和高效太阳能组件产能各 2.5GW，其中高效异质结电池全部用作组件生产原料。项目主导产品高效异质结太阳能组件：其中叠瓦高效太阳能组件 1.5GW、双面半片高效太阳能组件 1GW，产品具有无光致衰减、无功率衰减、优良的低温度系数等特点。

本项目实施达产后，预计年实现销售收入 405,000.00 万元，达产后平均年度总成本费用 355,433.00 万元，平均税后利润 35,803.00 万元，财务内部收益率（所得税后）12.61%，投资回收期（所得税后含建设期）7.87 年，项目发展前景和盈利能力较好。

2、本募投项目效益测算过程

本项目建设及试生产总计为 25 个月（其中建设期 15 个月），第三年达到设计能力的 80%，第四年达产。

本募投项目详细测算过程如下：

（1）新增产品销售收入估算

按照高效太阳能组件产品市场销售均价（不含税）为人民币 1.62 元/W，达产年新增产量 2.5GW，预计项目达产年可新增销售收入 405,000.00 万元，应交增值税 18,301.00 万元，税金及附加 1,830.00 万元。

（2）产品制造成本

产品制造成本包括直接材料费、工资福利费及制造费用。

项目	金额 (万元)
直接材料费	290,673
工人工资及附加	9,907
制造费用	34,467
合计	335,046

其中，直接材料费中主要原辅材料及燃料构成如下：

序号	原辅材料/燃料品种	消耗量		成本（万元）
		数量	计量单位	
1	硅片	43103	万片	142,240
2	银浆	92	t	46,000
3	EVA/POE	2592	万 m2	31,024
4	玻璃	659	万片	24,203
5	背板	970	万 m2	12,436
6	其他材料	-	-	27,667
小计				283,570
7	动力燃料	-	-	7,103
合计				290,673

（3）期间费用

本项目预计每年新增期间费用合计为 19,801 万元，包括管理费用、销售费用和财务费用。

项目	金额 (万元)
管理费用	5,126
销售费用	12,150
财务费用	2,525
合计	19,801

（4）项目收益测算

本项目利润情况测算如下：

单位：万元

项目	达产期内平均
----	--------

单位：万元

项目	达产期内平均
销售收入（不含税）	405,000
销售税金及附加	1,830
总成本费用	355,433
利润总额	47,736
税后利润	35,803

3、本募投项目效益测算谨慎合理

（1）销售单价预测的谨慎性

公司在测算本次募投项目的收入及效益时，已经对价格波动做好充分预估。根据 PV InfoLink 的统计数据，截至 2019 年 1 月 30 日，市场单晶电池组件价格与公司预测的销售价格以及报告期内的销售价格对比如下：

产品类型	市场平均价格（元/瓦） （不含税）
2015 年组件销售单价	3.17
2016 年组件销售单价	3.00
2017 年组件销售单价	2.57
2018 年 1-9 月组件销售单价	2.13
截至 2019 年 1 月 30 日，305W 单晶组件市场均价	1.85
截至 2019 年 1 月 30 日，310W 单晶组件市场均价	1.94
2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目（达产期）	1.62

数据来源：PV InfoLink

通过以上比较可见，本次募投项目预测销售单价充分考虑了近年来组件价格波动趋势以及未来组件价格走势的预期，销售价格预测具有谨慎性。

（2）毛利预测的合理性

报告期内，公司光伏组件销售单瓦毛利分别为 0.58 元、0.31 元、0.33 元和 0.24 元，毛利率分别为 18.18%、17.13%、13.03%和 11.34%，单瓦毛利额和毛利率均呈现下降趋势。本次募投项目达产后预测单瓦毛利额为 0.28 元，与公司最近一期单瓦毛利额基本一致，毛利率为 17.27%，略高于报告期内平均毛利率 14.92%，具体如下：

项目	募投项目	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
单瓦售价（元）	1.62	2.13	2.57	3.00	3.17
单瓦毛利（元）	0.28	0.24	0.33	0.51	0.58
毛利率	17.27%	11.34%	13.03%	17.13%	18.18%

本次募投项目单瓦毛利额较公司现有组件产品单瓦毛利额较高的原因为：本募投项目采用异质结电池技术，电池转换效率高于目前市场单晶 PERC 产品。项目主导产品为高效太阳能叠瓦低电流单双玻组件，具体包括双面半片组件和叠瓦组件。考虑到公司目前已掌握高转换效率电池技术，同时将在本次募投项目中运用半片、叠瓦等最新组件制造技术提升组件市场竞争力，并且随着公司管理效率的提升以及成本把控的进一步精细化，本次募投项目单瓦毛利为 0.28 元是合理的。

因此，报告期内公司毛利率呈现下降趋势，主要因为组件销售单瓦毛利下降。本次募投项目单瓦毛利水平与公司目前单瓦毛利基本保持一致，毛利率较报告期内较高主要因为报告期内组件价格呈现不断下降的趋势导致。

（二）澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目相关情况

1、效益预测情况

本项目拟由梅丽登太阳能电站代理有限公司在澳大利亚西澳大利亚州小麦带区梅丽登郡罗伯森特路建设总装机容量 132MW 的并网型太阳能发电系统，包括太阳能光伏发电系统及相应的配套并网设施。项目所在地太阳能资源丰富，年总辐射量大，具备建设中型及以上规模光伏电站的有利条件，项目建成运行后年平均上网电量 25,335.16 万千瓦时，助力澳大利亚实现可再生能源发展既定目标，缓解了当地碳排放增长问题，可节约综合能耗约 77,272 吨标准煤，每年减少排放温室效应性气体二氧化碳 206,228 吨。

预计本项目正常达产后可形成年均销售收入约 2,472 万澳元、年均税后利润约 1,048 万澳元，内部收益率（税后）约 11.56%，投资回收期（所得税后含建设期）8.7 年，预期经济效益良好。

2、本募投项目效益测算谨慎合理

本募投项目建设期共 11 个月，本募投项目详细测算过程如下：

（1）营业收入估算

本项目年平均上网电量 25,335.16 万千瓦时，上网电价分为商业电价、绿证电价以及容量信用收入，平均营业收入 2,472 万澳元，具体如下表所示：

项目	运营期内平均
营业收入	2,472 万澳元
商业电价收入	1,821 万澳元
商业电价单价	72 澳元/MWh
上网电量	253,352 MWh
绿证电价收入	122 万澳元
绿证电价单价	27 澳元/MWh
容量信用收入	529 万澳元
税金及附加	7 万澳元

（2）成本费用估算

成本费用包括经营成本（运行维护费、土地租赁费、保险费、逆变器储备费、入网费、其它费用）、折旧费、摊销费和利息支出。经估算，本项目年平均总成本费用 968 万澳元，其中年平均经营成本为 508 万澳元，具体测算过程如下：

单位：万澳元

年度	运营期内平均
运维费用	166
项目公司管理费	7
资产管理费	50
土地租赁费	23
保险费	22
逆变器储备费	38
入网费	67
澳大利亚能源市场费	27
LFAS	103
其他费用	5

单位：万澳元

年度	运营期内平均
经营成本小计	508
折旧费	460
总成本费用合计	968

(3) 利润估算

本项目年平均利润总额为 1,497 万澳元，所得税 449 万澳元，净利润 1,048 万澳元，具体情况如下表所示：

单位：万澳元

年度	运营期内平均
营业收入	2,472
税金及附加	7
总成本费用	968
利润总额	1,497
所得税	449
净利润	1,048

3、本募投项目效益测算谨慎合理

公司本次募投项目与前次非公开发行投资的境外电站募投项目收益情况比较如下：

募投项目	投资总额	投资规模	投资单价	内部收益率 (税前)
澳洲昆士兰 121.5MW 光伏电站项目	14,060.00 万澳元	121.5MW	584.86 万元 /MW	16.32%
越南 Tasco Thuan Nam 19 61MW 光伏项目	3,905.37 万美元	61MW	400.63 万元 /MW	12.46%
哈萨克斯坦 Gulshat 40MW 光伏电站项目	4,552.40 万美元	40MW	735.05 万元 /MW	15.27%
平均			573.51 万元 /MW	14.68%
澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目	14,549.50 万澳元	132MW	557.08 万元 /MW	15.55%

注：澳洲昆士兰州 121.5MW 光伏电站项目承诺投资总额为 14,060 万澳元、越南 Tasco Thuan Nam 19 61MW 光伏项目承诺投资总额为 3,905.37 万美元、哈萨克斯坦 Gulshat 40MW

光伏电站项目承诺投资总额为 4,552.40 万美元，对应人民币金额系根据 2018 年 6 月 20 日的汇率计算。澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目对应人民币金额系根据 2018 年 11 月 20 日的汇率计算

因建设地区地形地貌、电站设备选取不同等因素的影响，光伏电站项目的投资单价会有所不同；因各项目建设地区光照水平差异、上网电价不同等因素的影响，各项目的投资收益指标也会有所不同。总体来看，公司过往境外光伏电站募投项目的投资单价区间为 400.63 万元/MW 至 735.05 万元/MW，平均单价为 573.51 万元/MW，本次募投项目投资单价约为 557.08 万元人民币/MW；募投项目预计内部收益率从 12.46%至 16.32%不等，本次募投项目预计内部收益率（税前）为 15.55%，与公司过往境外光伏电站收益情况相比，公司本次发行募投项目的投资单价、内部收益率指标均处于合理范围之内。

综上所述，本次发行募投项目效益测算按照行业通行的规则及做法作出，相关指标参数谨慎设定，测算过程中充分考虑了发电量衰减、上网电价下调等因素的影响。从测算结果来看，各个项目效益预测指标符合项目实际情况和行业一般规律，依据充分、测算谨慎。

六、核查意见

保荐机构实施了以下核查程序：（1）查阅了发行人关于本次发行相关信息披露文件；（2）查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告，复核了本次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、项目效益的测算过程和测算依据；（3）与管理层沟通了募投项目实施进展、募集资金预计使用进度，了解发行人行业地位、发行人核心竞争优势、产能消化措施等；（4）查阅了行业供求、产品市场价格、行业研究报告、行业政策文件等资料；（5）查阅了发行人已签署的合同及订单、审计报告、财务资料、产能、产量、销量等资料及数据；（6）查阅了发行人提供的核心技术介绍、产品手册、主要客户明细等资料；（7）取得了海外律师对境外募投项目出具的法律意见书。

经核查，保荐机构认为发行人对募集资金用途信息披露充分合规，相关保障措施有效可行，风险揭示充分，本次发行不会损害上市公司及中小股东的利益。

七、补充披露情况

发行人已在募集说明书（一次反馈意见回复稿）之“第八节 本次募集资金运用”部分补充披露上述内容。

2、2014 年公司发行股份购买并配套募集资金收购江苏斯威克 85%的股权；2016 年公司非公开发行股份募集资金 315,404 万元。请申请人补充说明：（1）收购标的的业绩实现情况，是否达到业绩承诺。并结合其业绩实现情况，说明相关商誉是否存在减值情形，相关减值准备计提是否充分合理。（2）2016 年非公开发行募投项目实施进展情况，是否按计划进度实施；募集资金大比例变更用途的原因及合理性，前募项目决策是否谨慎合理，募投项目相关信息披露是否及时准确；项目效益实现情况，是否已经达到预期。

请保荐机构发表核查意见，并就本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项的规定发表核查意见。请会计师就商誉减值计提是否充分合理发表核查意见。

【回复情况】

一、收购标的的业绩实现情况，是否达到业绩承诺，相关商誉是否存在减值情形，相关减值准备计提是否充分合理。

（一）收购斯威克情况说明

1、发行股份购买资产实际效益情况说明

江苏斯威克系一家以生产 EVA 胶膜为主业的新材料企业，其产品主要供应光伏组件生产企业。目前，江苏斯威克拥有 2.3 亿平方米 EVA 胶膜产能，系全球第二大 EVA 生产企业。

根据上市公司与交易对方赵世界、杨海根、赵广新及常州来邦签署的《关于东方日升新能源股份有限公司发行股份购买资产协议书之盈利预测补偿协议书》及其补充协议，上述交易对方承诺：江苏斯威克 2013 年净利润数不低于 5,050 万元，2014 年净利润数不低于 7,550 万元，2015 年净利润数不低于 10,200 万元，2016 年净利润数不低于 11,550 万元，净利润数为当年江苏斯威克经审计归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润。

业绩承诺期内，江苏斯威克业绩实现情况如下：

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华审字[2014]31050067号《审计报告》，江苏斯威克 2013 年实现扣除非经常性损益后的净利润 5,115.51 万元；

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华核字[2015]002031 号《东方日升新能源股份有限公司重大资产重组业绩承诺实现情况说明的审核报告》，江苏斯威克 2014 年实现扣除非经常性损益后的净利润 7,980.66 万元；

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华核字[2016]000875 号《东方日升新能源股份有限公司重大资产重组业绩承诺实现情况说明的审核报告》，江苏斯威克 2015 年实现扣除非经常性损益后的净利润 10,397.21 万元；

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华核字[2017] 002062 号《东方日升新能源股份有限公司重大资产重组业绩承诺实现情况说明的审核报告》，江苏斯威克 2016 年实现扣除非经常性损益后的净利润 11,890.12 万元。

万元

业绩承诺年度	承诺业绩	实现业绩	是否实现业绩承诺
2013 年度	5,050	5,115.51	是
2014 年度	7,550	7,980.66	是
2015 年度	10,200	10,397.21	是
2016 年度	11,550	11,890.12	是

综上，标的公司江苏斯威克 2013 年、2014 年、2015 年以及 2016 年度均已实现承诺效益，公司发行股份购买江苏斯威克 85%股权已达到预计效益。

2、相关商誉减值情况说明

（1）期末商誉情况

报告期各年度期末，公司商誉全部系因 2014 年收购江苏斯威克 85%股权所致，报告期内各年度期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

时点	账面原值	商誉减值准备	账面净值
2015 年 12 月 31 日	30,862.84	-	30,862.84
2016 年 12 月 31 日	30,862.84	-	30,862.84

时点	账面原值	商誉减值准备	账面净值
2017 年 12 月 31 日	30,862.84	-	30,862.84

报告期各年度期末，江苏斯威克与商誉相关的资产组组合均未计提减值。

（2）商誉减值情况说明

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。

2015 年，公司管理层于期末对商誉进行了减值测试，未发现预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资产价值的情况，故未对其商誉计提减值准备。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2015 年度财务报表出具了标准无保留审计意见。

2016 年，公司聘请了江苏中天资产评估事务所有限公司对江苏斯威克与商誉相关的资产组组合可回收价值进行了估值，根据其于 2017 年 3 月 28 日出具的苏中资评报字(2017)第 3003 号《东方日升新能源股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的江苏斯威克新材料有限公司与商誉相关的资产组组合可回收价值评估报告》，江苏斯威克截止 2016 年 12 月 31 日与商誉相关的资产组组合可回收价值为 86,588.00 万元。扣除补偿期限内置入资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响后，未发现预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资产价值的情况，故未对其商誉计提减值准备。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年度财务报表出具了标准无保留审计意见。

2017 年，公司聘请了宁波安全三江资产评估有限公司对江苏斯威克与商誉相关的资产组组合可回收价值进行了估值，根据其于 2018 年 4 月 6 日出具的宁安评报字(2018)第 185 号《东方日升新能源股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的江苏斯威克新材料有限公司与商誉相关的资产组组合可回收价值资产评估报告》，江苏斯威克截止 2017 年 12 月 31 日与商誉相关的资产组组合可回收价值为 95,110.00 万元。扣除补偿期限内置入资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响后，未发现预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资

产价值的情况，故未对其商誉计提减值准备。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年度财务报表出具了标准无保留审计意见，并于审计过程中，将商誉减值列为关键审计事项。

针对商誉减值测试，大华会计师事务所（特殊普通合伙）在审计过程中，结合同行业上市公司财务状况、宏观经济和所属行业的发展趋势等，复核了公司管理层及聘请的外部评估机构专家（2016 年、2017 年适用）商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；评价了 2016、2017 年公司聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质，并实施了其他审计程序。大华会计师事务所（特殊普通合伙）得出结论：“基于已执行的审计工作，我们得出审计结论，管理层在商誉减值测试中作出的判断是可接受的”。

2018 年以来，在光伏行业整体经营情况下滑的大背景下，江苏斯威克经营情况保持稳定，2018 年前三季度实现营业收入 89,817.34 万元，较去年同期增长 14.47%。

目前公司正在配合会计师抓紧推进 2018 年审计工作，江苏斯威克与商誉相关资产组组合的商誉减值测试工作仍在进行中。根据公司管理层初步判断，截至 2018 年末，未发现江苏斯威克与商誉相关的资产组组合预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资产价值的情况，商誉不存在减值。

二、2016 年非公开发行募投项目实施进展情况，是否按计划进度实施；募集资金大比例变更用途的原因及合理性，前募项目决策是否谨慎合理，募投项目相关信息披露是否及时准确；项目效益实现情况，是否已经达到预期。

（一）2016 年非公开发行募投项目实施进展情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准东方日升新能源股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可【2016】2961 号）核准，并经深圳证券交易所同意，公司非公开发行人民币普通股（A 股）股票 227,596,017 股，每股面值 1 元，每股发行价格为人民币 14.06 元。截至 2017 年 3 月 28 日，公司共募集资金净额 315,404.00 万元，募集资金拟用于以下项目：

序号	项目名称	原计划进度	募集资金拟投入（万元）
1	内蒙古150MW集中式光伏发电项目	2017年1月开工， 2017年12月完工	109,000.00
2	墨西哥杜兰戈州100MW集中式光伏发电项目	2016年10月开工， 2018年6月完工	84,404.00
3	宁波市宁海县蛇蟠涂99MW渔光互补光伏发电项目	2016年6月开工， 2017年4月完工	64,000.00
4	池州市80MW集中式光伏发电项目	2016年10月开工， 2017年5月完工	54,000.00
5	浙江省宁海县8.7MW分布式光伏发电项目	2016年10月开工， 2016年12月完工	4,000.00
合计			315,404.00

因公司 2016 年非公开发行股票募集资金于 2017 年 3 月才完成发行并到账，募集资金到账时间晚于募投项目的预计开工时间，导致部分项目未能及时启动。上述募投项目中，除因市场变化导致预期收益降低，募集资金变更用途外，其余项目均于募集资金到账后及时投入并完工。

序号	项目名称	原计划进度	完工时间
1	内蒙古150MW集中式光伏发电项目	2017年1月开工， 2017年12月完工	因531新政变更
2	墨西哥杜兰戈州100MW集中式光伏发电项目	2016年10月开工， 2018年6月完工	鉴于项目预期收益降低，项目变更
3	宁波市宁海县蛇蟠涂99MW渔光互补光伏发电项目	2016年6月开工， 2017年4月完工	2017年5月
4	池州市80MW集中式光伏发电项目	2016年10月开工， 2017年5月完工	2017年6月部分完工， 剩余项目因531新政变更
5	浙江省宁海县8.7MW分布式光伏发电项目	2016年10月开工， 2016年12月完工	2017年5月

公司于 2018 年 6 月 26 日召开第二届董事会第五十九次会议，审议通过了《东方日升关于变更部分募集资金投资项目的议案》，并于 2018 年 7 月 13 日提交公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过。变更后的募集资金主要用于澳洲昆士兰州 121.5MW 光伏电站项目等 3 个海外电站项目（规划建设期至 2019 年 12 月）及 8 个光伏电站的收购项目。

截至 2018 年 11 月 30 日，公司对上述募集资金项目累计投入 237,517.13 万

元，其中 2017 年度使用募集资金 79,291.61 万元，2018 年 1-11 月使用募集资金 158,225.52 万元，募集资金余额为 82,374.09 万元，其中，包含利息收入 4,487.22 万元。上述变更后的项目均按计划进度实施。

（二）募集资金大比例变更用途的原因及合理性

公司于 2018 年 6 月 26 日召开第二届董事会第五十九次会议，审议通过了《东方日升关于变更部分募集资金投资项目的议案》，并于 2018 年 7 月 13 日提交公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过。原有项目变更情况如下：

序号	项目名称	募集资金拟投入（万元）	项目变更金额（万元）
1	内蒙古150MW集中式光伏发电项目	109,000.00	109,000.00
2	墨西哥杜兰戈州100MW集中式光伏发电项目	84,404.00	84,404.00
3	宁波市宁海县蛇蟠涂99MW渔光互补光伏发电项目	64,000.00	-
4	池州市80MW集中式光伏发电项目	54,000.00	31,955.30
5	浙江省宁海县8.7MW分布式光伏发电项目	4,000.00	-
合计		315,404.00	225,359.30

上述变更募集资金金额及相关募集资金利息收入拟用于投资以下项目：

序号	项目	募集资金投资额（万元）
1	澳洲昆士兰州 121.5MW 光伏电站项目	67,211.02
2	越南 Tasco Thuan Nam 19 61MW 光伏项目	10,610.83
3	哈萨克斯坦 Gulshat 40MW 光伏电站项目	8,762.38
4	收购高邮振兴新能源科技有限公司高邮市 100MW 鱼塘水面光伏电站项目	81,216.00
5	收购宁夏旭宁新能源科技有限公司 30MW 光伏电站项目	22,950.00
6	收购杭州海康威视电子有限公司 5.516MW 屋顶分布式光伏发电项目	2,940.85
7	收购宁波吉泰光伏发电有限公司 8.9MW 屋顶分布式光伏发电项目和 0.32MW 屋顶分布式光伏发电项目	6,219.73
8	收购义乌杭泰光伏发电有限公司 4.1028MW 分布式光伏发电项目	2,847.18
9	收购浙江恒伟乐家置业有限公司 1.56MW 分布式光伏发电项目、浙江省诸暨新农都实业发展有限公司 1.6MW 分布式光伏发电项目	1,916.88
10	收购宁波昊阳新材料科技有限公司 8.9MW 分布式光伏发电项目	5,048.48
11	收购神木县神光新能源电力有限公司 30MW 光伏电站项目	19,260.00

	合计	228,983.35
--	----	------------

募集资金变更用途金额共计 225,359.30 万元，占募集资金净额的 71.45%，变更比例较大的原因如下：2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合出台《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531 光伏新政”），自 2018 年 6 月起各类资源区光伏电站标杆上网电价、分布式光伏发电度电补贴各下调 5 分，同时，为合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模。531 光伏新政出台后，光伏行业市场发生了较大变化，公司预计若按原计划对内蒙古 150MW 集中式光伏发电项目、池州市 80MW 集中式光伏发电项目继续投资，预期收益将降低；而墨西哥杜兰戈州 100MW 集中式光伏发电项目则是鉴于当地电网公司以竞价招标方式购电，导致市场电价持续走低，若继续推进该项目投资，预期收益将降低。因此募投项目变更主要是基于经济效益的考量，变更后的募集资金仍主要投资于光伏发电项目，但主要涉及不受 531 光伏新政影响的海外电站建设项目以及国内已经进入国补目录的成熟电站的收购项目。公司前次募集资金的变更有利于提升募集资金使用效率，更好的回报上市公司股东。

公司前次募集资金投资项目均是基于前次非公开发行方案推出时点光伏行业的市场状况作出的可行性研究，项目投资规划有利于提升上市公司盈利水平，提高股东回报，项目决策审慎合理。募投项目的后续变更系基于市场的变化作出的合理调整，符合上市公司股东的利益，相关议案由公司董事会、监事会审议通过后经股东大会审议通过，且独立董事发表了独立意见，募投项目的相关信息披露及时、准确。

（三）项目效益实现情况

公司 2016 年非公开发行股份募集资金投资项目均按进度稳步实施，澳洲昆士兰州 121.5MW 光伏电站项目、越南 Tasco Thuan Nam 19 61MW 光伏项目、哈萨克斯坦 Gulshat 40MW 光伏电站项目等 3 个海外电站项目仍处于投资建设阶段，尚未完工并网发电；高邮市 100MW 鱼塘水面光伏电站项目等 6 个已并网发电项目的收购尚待完成尽职调查、股权支付及交易过户等手续。除上述项目待完工后实现收益外，其余项目均已产生效益，具体情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2016年度	2017年度	2018年1-11月		
1	宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目	100%	6,168.67	-	3,372.54	7,368.38	10,740.92	是
2	池州市 80MW 集中式光伏发电项目（已部分变更）	100%	1,797.87	-	63.76	90.52	154.28	否
3	浙江省宁海县 8.7MW 分布式光伏发电项目	100%	478.92	-	377.47	596.64	974.11	是
4	收购神木县神光新能源电力有限公司 30MW 光伏电站项目	100%	289.88	-	-	520.59	520.59	是
5	收购宁夏旭宁新能源科技有限公司 30MW 光伏电站项目	100%	1,597.11	-	-	1,875.54	1,875.54	是

注 1: 神木县神光新能源电力有限公司 30MW 光伏电站项目于 2018 年 10 月 25 日完成股权收购, 公司享有目标项目 2018 年 07 年 31 日之后的所有电费收入、分红及利润, 该项目承诺效益为 2018 年 8 月 1 日至 11 月 30 日期间数据, 同期实现收益 520.59 万元。

注 2: 宁夏旭宁新能源科技有限公司 30MW 光伏电站项目于 2018 年 11 月 9 日完成股权收购, 根据股权转让协议, 公司享有目标项目 2018 年 01 年 01 日之后的所有电费收入、分红及利润, 该项目承诺效益为 2018 年 1 月 1 日至 11 月 30 日期间数据, 同期实现收益 1,875.54 万元。

池州市 80MW 集中式光伏发电项目原承诺投资金额 54,000.00 万元, 截至 2018 年 11 月 30 日实际投资 22,044.70 万元, 占承诺投资金额的 40.82%, 已投资工程于 2017 年 6 月 27 日竣工, 该项目承诺效益按实际投资额占承诺投资额的比例乘以原承诺效益计算得出。截至到 2018 年 11 月 30 日, 该项目因受 531 光伏新政影响暂未申请到政府补贴, 实际收益低于预期收益。除该项目外, 公司其他完工项目均已经达到预期效益, 且效益实现情况良好。

三、本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项的规定

《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项规定，上市公司募集资金使用应当符合“（一）前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”。

（一）前次募集资金基本使用完毕

公司于 2014 年 9 月 10 日非公开发行人民币普通股（A 股）股票 20,343,772 股，募集资金净额为人民币 138,691,628.84 元，募集资金主要用于补充江苏斯威克营运资金及其他相关整合业务。公司于 2017 年 3 月 28 日非公开发行人民币普通股（A 股）股票 227,596,017 股，募集资金净额为人民币 3,154,039,999.21 元，募集资金主要用于“宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目”等光伏电站项目。

截至 2018 年 11 月 30 日，公司前次募集资金的使用情况如下：

承诺投资项目	承诺投资金额 (万元)	已投资金额 (万元)	投资进度 (%)
2014 年发行股份募集配套资金补充江苏斯威克营运资金及其他相关整合业务	13,869.16	13,891.31	100.16
2016 年非公开发行股票募集资金用于“宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目”等光伏电站项目	315,404.00	237,517.13	75.31

公司前次募集资金的使用进度均已超过 75%，前次募集资金基本使用完毕。

（二）前次募集资金使用进度和效果与披露情况基本一致

1、2014 年发行股份购买资产并募集配套资金

公司 2014 年发行股份购买资产已实施完毕，标的资产的效益承诺期为 2013 年至 2016 年，承诺利润合计 34,350.00 万元，期间实际完成效益 35,383.50 万元，实现的效益比例为 103.01%，本次募集资金的使用效果良好。

单位：万元

业绩承诺期	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	合计
承诺效益情况	5,050.00	7,550.00	10,200.00	11,550.00	34,350.00

实际效益情况	5,115.51	7,980.66	10,397.21	11,890.12	35,383.50
--------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

2、2016 年非公开发行股票

公司 2016 年非公开发行股票募集资金于 2017 年 3 月到位，募集资金到账时间晚于募投项目的预计开工时间，导致部分项目未能及时启动。此后，531 光伏新政出台后，光伏行业市场发生了较大变化，公司预计若按原计划对内蒙古 150MW 集中式光伏发电项目、池州市 80MW 集中式光伏发电项目继续投资，预期收益将降低；而墨西哥杜兰戈州 100MW 集中式光伏发电项目则是鉴于当地电网公司以竞价招标方式购电，导致市场电价持续走低，若继续推进该项目投资，预期收益将降低。因此，公司第二届董事会第五十九次会议及 2018 年第二次临时股东大会审议通过了《东方日升关于变更部分募集资金投资项目的议案》，募集资金变更为投资不受 531 光伏新政影响的海外电站建设项目以及国内已经进入国补目录的成熟电站的收购项目。截至 2018 年 11 月 30 日，“宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目”等 5 个募投项目已完工，其余变更后的募投项目亦稳步实施，前次募集资金使用进度与披露情况基本一致。

公司 2016 年非公开发行股票募投项目的年度预计效益合计为 19,889.57 万元，具体情况如下：

项目名称	预计净利润（万元）
内蒙古 150MW 集中式光伏发电项目	7,210.24
墨西哥杜兰戈州 100MW 集中式光伏发电项目	5,597.45
宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目	3,896.00
池州市 80MW 集中式光伏发电项目	2,936.01
浙江省宁海县 8.7MW 分布式光伏发电项目	249.87
合计	19,889.57

截至 2018 年 11 月 30 日，“宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目”等 5 项已完工募投项目（含变更后的项目）2018 年 1-11 月实现的效益合计为 10,451.67 万元，实现效益的占年度预计效益总额的比例达 52.55%。

项目名称	2018 年 1-11 月实现的效益金额 (万元)
宁波市宁海县蛇蟠涂 99MW 渔光互补光伏发电项目	7,368.38
池州市 80MW 集中式光伏发电项目（已部分变更）	90.52
浙江省宁海县 8.7MW 分布式光伏发电项目	596.64
收购神木县神光新能源电力有限公司 30MW 光伏电站项目	520.59
收购宁夏旭宁新能源科技有限公司 30MW 光伏电站项目	1,875.54
合计	10,451.67

公司本次募集资金均用于投资光伏电站项目，光伏电站项目建成并网后发电收益稳定，目前已完工的项目中，除“池州市 80MW 集中式光伏发电项目”因受 531 光伏新政影响暂未申请到政府补贴导致实际收益低于预期收益外，其余项目均超额实现了预计效益水平；预计后续项目按计划陆续建成完工后均能较好地实现预期效益，待全部项目完工后实现的年度合计效益预计将与 19,889.57 万元的预计效益水平基本一致。

四、核查意见

保荐机构查阅了公司披露的 2014 年发行股份购买资产并募集配套资金及 2016 年非公开发行股票的相关公告、前次募集资金投资项目可行性研究报告、报告期内的定期报告、募集资金存放和使用情况专项报告；与管理层沟通了募投项目实施进展及募投项目变更原因；查阅了行业研究报告、行业政策等相关文件资料。

经核查，保荐机构认为：基于现阶段工作成果判断：截至 2018 年末，未发现江苏斯威克与商誉相关的资产组组合预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资产价值的情况，未发现商誉减值迹象；2016 年非公开发行部分募投项目因市场变化导致预期收益将降低，公司对募集资金投资项目及时予以调整，有利于保护公司股东的利益，募集资金的变化具有合理性，目前按计划实施；公司前募项目决策谨慎合理，募投项目相关信息披露及时准确；公司已完工项目效益实现情况总体良好；本次发行符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项的规定。

经核查，会计师认为：基于现阶段工作成果判断：截至 2018 年末，未发现江苏斯威克与商誉相关的资产组组合预计未来现金流入的现值小于其期末可辨认净资产价值的情况，未发现商誉减值迹象。

3、2018 年 8 月公司董事会决议以现金方式收购关联方延安必康制药股份有限公司所持有的江苏九九久科技有限公司 51% 股权，最终交易价格为 139,899.91 万元。公司缴纳 38,000.00 万元股权转让意向金。

请申请人补充说明：（1）江苏九九久科技有限公司业务开展情况，公司收购该公司的原因及合理性，是否与公司业务产生协同效应。（2）收购定价依据及定价的公允性合理性，是否侵害上市公司股东利益。（3）关联方收购履行的相关程序及信息披露情况，是否合规。（4）缴纳转让意向金的必要性、合理性，是否构成对上市公司的资金占用，意向金当前收回情况。（5）最近一期末其他应收款除前述应收意向金外的其余应收款项主要内容，金额较高的原因及合理性。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复情况】

一、九九久科技业务开展情况，公司收购该公司的原因及合理性，是否与公司业务产生协同效应

（一）九九久科技业务开展情况

九九久科技主要从事六氟磷酸锂、高强高模聚乙烯纤维及医药中间体的生产及销售，业务覆盖新能源和新材料领域。

在新能源领域，九九久科技生产的六氟磷酸锂主要应用于新能源动力电池及储能电池领域。2017 年，受新能源汽车补贴退坡政策导致的需求下滑影响，加上全产业产能扩张集中爆发，当年六氟磷酸锂价格出现大幅下挫。2018 年以来，随着补贴退坡负面影响逐步淡化，以及五部委联合下发的《关于促进储能技术与产业发展指导意见》的逐步落地，储能业务尤其是电网侧储能在 2018 年迎来增长。随着需求端的持续增长，作为锂电池核心材料的六氟磷酸锂供需关

系趋于稳定，价格逐步筑底，2018 年 11 月下旬以来，六氟磷酸锂的主流报价回到 11 万元/吨以上，较前三个月均价出现回升。

新材料领域，九九久科技生产的高强高模聚乙烯纤维是当今世界三大高科技纤维之一。根据相关研究报告，2017 年度全球高强高模聚乙烯纤维需求量约 6 万吨，而产量仅 3 万吨左右。随着工艺技术的不断创新，高强高模聚乙烯纤维的应用领域日益广泛，其在军用及民用领域的市场需求均不断增长。

（二）公司收购九九久科技的原因及合理性分析

1、公司立足“两新”战略，通过内生增长和外延发展相结合完善产业布局

上市公司自成立以来就致力于新能源行业，结合行业发展趋势及自身经营情况，公司在 2014 年前就形成了“新能源+新材料”的两新发展战略雏形，并持续通过内生增长和外延发展并举的方式构建在新能源、新材料领域的竞争优势。2014 年，公司完成对江苏斯威克新材料有限公司 85%股权的收购，进入 EVA 胶膜新材料行业；2017 年，江苏斯威克新材料有限公司成为公司全资子公司。2018 年，公司收购双一力（天津）新能源有限公司，大力拓展储能电池及模组业务。

2、九九久科技具备一定市场地位和技术优势

新能源领域，九九久科技是国内最早的六氟磷酸锂生产企业之一，截止目前产能达到 5,000 吨，产能水平位居行业第一梯队，是国内锂电材料行业龙头企业之一。新材料领域，九九久科技现有高强高模聚乙烯纤维设计产能为 4,000 吨/年，新增年产 6,800 吨高强高模聚乙烯纤维扩建项目正在建设中，后续将逐步投入生产，产能优势突出。九九久科技现有产品中，3 个产品被评为国家重点新产品，7 个产品被评为江苏省高新技术产品，2 个产品被评为省优秀新产品，部分产品居全球行业之首。截至本反馈意见回复出具日，九九久科技及其子公司目前共拥有授权专利 84 项，其中发明专利 38 项，实用新型专利 46 项。

因此，公司收购九九久科技符合公司“新能源+新材料”的战略，具备合理性。

（三）九九久科技与公司具备产生协同效应的基础

上市公司通过收购九九久科技将有机会进入六氟磷酸锂、高强高模聚乙烯

纤维等行业，完善公司新能源、新材料板块的业务布局，助力公司现有业务发展。

在新能源领域，公司已经在“光储”、“光储充”一体化解决方案、智能微电网解决方案等方面开始商业化应用。在光储能领域，无论是大型工商业储能系统解决方案还是户用储能系统解决方案，相比于传统的光伏电站，都对储能电池的性能提出了更高更新的要求。通过与九九久科技的产业结合，公司可以借助九九久科技在锂电池相关领域的技术优势、并结合双方的市场资源及客户关系等优势，深入光储能领域，从而快速抢占“光伏+储能”的前沿阵地，进一步完善公司在新能源领域的业务版图，贯彻公司打造新能源产业集团的战略规划。在新材料领域，高强高模纤维材料在光伏电池柔性支架领域具有应用空间与发挥前景，未来将为公司光辅产品的演进升级提供有力支撑。

二、收购定价依据及定价的公允性合理性，是否侵害上市公司股东利益

公司聘请华信众合于 2018 年 6 月 19 日出具了《资产评估报告》（华信众合评报字【2018】第 1102 号），在评估基准日 2017 年 12 月 31 日持续经营的前提下，九九久科技账面净资产为 120,005.51 万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为 274,313.55 万元，较账面净资产增值 154,308.04 万元，增值率为 128.58%。

本次交易作价最终参考具有证券业务资质的评估机构出具的评估结果，具有公允性、合理性，不存在侵害上市公司股东利益的情形。

三、关联方收购履行的相关程序及信息披露情况，是否合规

2018 年 8 月 3 日，公司独立董事出具了《关于公司支付现金购买江苏九九久科技有限公司 51%股权暨关联交易事项的事前认可意见》，认为本次涉及关联交易的收购行为是基于公司整体发展战略的需要，符合公司“新能源、新材料”两新战略，有利于公司长期可持续发展。本次关联交易遵守公开、公平、公正和自愿的原则，符合公司和全体股东的利益，未有损害中小股东利益的情形。同意将《东方日升关于支付现金购买江苏九九久科技有限公司 51%股权暨关联交易的议案》提交公司董事会审议。

同日，上市公司召开第二届董事会第六十二次会议，关联董事林海峰、曹

志远先生回避表决，并召开第二届监事会第四十三次会议，会议审议通过了支付现金购买江苏九九久科技有限公司 51%股权的相关事项，审议程序符合公司章程的相应规定。同时，公司独立董事出具了关于该事项的独立意见，认为公司本次支付现金购买九九久 51%股权暨关联交易是在公平、互利的基础上进行的，不损害公司和股东的合法利益，特别是中小股东的合法利益，符合中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，其表决程序及过程符合法律、法规和《公司章程》的有关规定。

同日，上市公司按照信息披露规则，公告了《董事会关于收购江苏九九久科技有限公司 51%股份的可行性研究报告》、《关于支付现金购买江苏九九久科技有限公司 51%股权暨关联交易的公告》、《拟股权收购涉及的江苏九九久科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》、《江苏九九久科技有限公司审计报告》等相关信息披露文件。

2018 年 8 月 23 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，关联股东回避表决，该次股东大会否决了收购九九久科技 51%股权的相关议案。

综上所述，公司前次购买九九久科技 51%股权事项按照《公司法》、《上市规则》及公司章程关于关联交易的要求履行了相应的决策程序，内部决策、审批程序及信息披露完备、合法合规。

四、缴纳转让意向金的必要性、合理性，是否构成对上市公司的资金占用，意向金当前收回情况

（一）缴纳转让意向金的必要性、合理性

公司交易意向金的支付系基于产业并购的交易背景，结合交易双方商业谈判，经公司董事会审议通过、独立董事发表同意意见后支付，符合上市公司并购重组的一般商业惯例，不构成资金占用。

1、收购九九久科技系基于公司实现产业协同的交易背景

根据公司“新能源、新材料”两新战略规划，公司于 2018 年 8 月 3 日召开第二届董事会第六十二次会议审议通过收购九九久科技 51%股权事宜，旨在进一步布局六氟磷酸锂、高强高模聚乙烯纤维等新能源、新材料领域，实现九九

久科技与公司现有光伏、储能领域的产业协同，符合公司战略发展方向。基于上述交易背景，根据公司与延安必康签署的《股权转让协议》，为锁定本次交易机会，公司向延安必康支付了股权收购意向金。

2、交易意向金的安排符合一般商业惯例

延安必康系深圳证券交易所上市公司，截至 2018 年三季度末，公司总资产规模 193.88 亿元、净资产规模 96.88 亿元，资产负债率 50.03%，2018 年前三季度实现净利润 6.15 亿元。本次交易意向金的安排系充分考虑九九久科技经营状况、延安必康资信情况等因素后综合确定。为锁定交易机会或保障交易安全性，上市公司在境内外并购重组交易方案中设置交易意向金或收购意向金，甚至分手费等条款，符合市场化并购的一般商业惯例。

3、交易协议明确了交易意向金的退回以及违约责任

《股权转让协议》明确了交易意向金的退回以及违约责任：

“若本协议未生效（包括但不限于任一方股东大会未能审议通过本次交易相关议案等情形）或在生效后监管机构提出了可能影响本协议效力的异议或要求，则转让方应于该等事实发生之日起十（10）个工作日内将前述全部交易意向金退回受让方。”

“必康股份逾期履行本协议约定的交易意向金退款义务的，每逾期一日，必康股份应按照未付金额的万分之五向东方日升支付违约金。”

关于交易意向金设置综合考虑了交易双方利益、兼顾交易双方博弈的各种情形，最终确定交易意向金的条款设置，同时明确约定了交易意向金的返还及逾期履行的违约责任。上述安排均属于正当合理的商业安排。

4、交易意向金的支付经过公司内部决策程序审议

2018 年 5 月 6 日，公司与延安必康签署了《股权转让框架协议》，就购买九九久科技股权事宜初步达成意向性协议。

2018 年 8 月 3 日，公司召开第二届董事会第六十二次会议，审议通过了《东方日升关于支付现金购买江苏九九久科技有限公司 51%股权暨关联交易的议案》，关联董事均履行了回避表决义务。公司独立董事出具了独立意见，一致

同意公司本次交易的相关事项。

同日，公司与延安必康签署了《股权转让协议》，并依据董事会决议和协议约定支付了 38,000 万元交易意向金。上述交易意向金的支付符合法律法规及公司章程的相关规定。

（二）交易意向金不构成对上市公司资金占用

1、交易意向金支付系两家上市公司法人独立履行内部决策程序后的合理商业行为

延安必康与公司同系深交所上市公司，且上市多年，建立了规范的公司治理结构和内部控制制度。

延安必康实际控制人李宗松先生持有公司 10.22%股份（截至 2018 年 5 月 6 日签署合作框架协议前），系持股 5%以上股东，从而构成公司关联方。李宗松持有公司股份系其参与公司 2017 年非公开发行所致。李宗松成为公司股东以来，未担任公司董事或高级管理人员职务，除依法行使其股东权利外，未参与公司的任何经营管理决策，对公司的战略规划及经营决策未产生重大影响。

因此，前次交易及意向金支付系两家上市公司法人之间根据公司战略发展需求，依据上市公司规范运作要求独立履行内部决策审议程序后的交易行为，未受到交易对方为关联方的影响。

2、交易意向金的支付不属于《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》（证监发〔2003〕56 号）规定的禁止情形

根据《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》的规定，上市公司与控股股东及其他关联方的资金往来，应当遵守以下规定：

（一）控股股东及其他关联方与上市公司发生的经营性资金往来中，应当严格限制占用上市公司资金。控股股东及其他关联方不得要求上市公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

（二）上市公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给控股股东及其他关联方使用：

- 1、有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用；
- 2、通过银行或非银行金融机构向关联方提供委托贷款；
- 3、委托控股股东及其他关联方进行投资活动；
- 4、为控股股东及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- 5、代控股股东及其他关联方偿还债务；
- 6、中国证监会认定的其他方式。

经逐一比较，本次交易意向金的支付不属于上述禁止情形，不构成关联方资金占用。

（三）意向金收回情况

2018年8月23日，公司股东大会否决了前次收购交易的相关议案后，公司即督促延安必康及时退还交易意向金。2018年8月至今，公司安排相关人员采取必要措施与延安必康进行接洽沟通交易意向金的退还事宜，采取的措施包括但不限于面谈、电话、邮件、信件、告知函、律师函等。

2018年12月20日，公司第二届董事会第六十九次会议审议通过了以现金方式收购九九久科技12.76%股权议案，交易作价35,000.00万元。公司前次向转让方支付的交易意向金38,000.00万元中的等额部分直接转换为本次股权转让价款。

五、最近一期末其他应收款除前述应收意向金外的其余应收款项主要内容，金额较高的原因及合理性。

最近一期末，公司其他应收款的具体构成如下：

单位：万元

项 目	2018年9月30日	占比
保证金	19,089.20	24.13%
其中：合作建设电站款项	5,425.71	6.86%
合同履约保证金	5,060.60	6.40%
融资租赁保证金	4,762.41	6.02%
海关保证金	2,471.77	3.12%

单位：万元

项 目	2018 年 9 月 30 日	占比
招投标保证金	1,132.61	1.43%
光伏贷款保证金	100.00	0.13%
其他	136.09	0.17%
应收退税款	2,074.99	2.62%
备用金等	1,604.03	2.03%
股权转让款 / 意向金	58,679.89	74.19%
其中：收购九九久科技意向金	38,000.00	48.04%
出售 Growland Marco Pty Ltd	19,306.14	24.41%
出售北京北控光伏科技发展有限公司	1,373.75	1.74%
应收股利	924.40	1.17%
其他	915.26	1.16%
减：坏账准备	4,190.56	5.30%
合 计	79,097.19	100.00%

由上表可知，最近一期末公司其他应收款主要由股权转让款及意向金以及日常生产经营过程中形成的保证金构成。

报告期内各期，公司其他应收款占营业收入及总资产比例如下：

单位：万元

	2018.09.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
其他应收款	79,097.19	57,226.58	43,722.33	22,491.88
营业收入	684,127.33	1,145,175.88	701,675.47	525,944.20
占营业收入比重	11.56%	5.00%	6.23%	4.28%
总资产	1,794,649.14	1,651,104.21	996,465.54	848,643.94
占总资产比重	4.41%	3.47%	4.39%	2.65%

最近一期末公司其他应收款占当期营业收入以及总资产的占比较高，主要是由于向延安必康支付 38,000.00 万元股权转让意向金影响，扣除该因素后，其他应收款占各期营业收入以及总资产的占比情况如下：

单位：万元

	2018.09.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
--	------------	------------	------------	------------

单位：万元

	2018.09.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
扣除 3.8 亿意向金后其他应收款	41,097.19	57,226.58	43,722.33	22,491.88
营业收入	684,127.33	1,145,175.88	701,675.47	525,944.20
扣除 3.8 亿元意向金后占比	6.01%	5.00%	6.23%	4.28%
总资产	1,794,649.14	1,651,104.21	996,465.54	848,643.94
扣除 3.8 亿元意向金后占比	2.29%	3.47%	4.39%	2.65%

由上表可见，扣除向延安必康支付 38,000.00 万元股权转让意向金的因素后，经调整后的其他应收款无论是总金额还是占营业收入及总资产的比例均较过往年度基本持平或降低，报告期内整体波动较小。

六、核查意见

保荐机构和会计师查阅了公司披露的涉及收购九九久科技股权的相关公告及决策文件；查阅并分析了与九九久科技业务相关的研究报告、行业政策等文件；与管理层沟通了收购九九久科技股权的背景、原因、决策程序、定价依据及业务规划等。

经核查，保荐机构和会计师认为：（1）公司收购该公司股权存在合理、充分的原因，九九久科技与公司在业务上存在良好的协同效应。（2）本次收购定价依据具有合理性，最终定价合理、公允，本次收购不存在侵害上市公司股东利益的情形。（3）关联方收购已经充分履行了相关程序、信息披露充分、符合法律规定。（4）缴纳转让意向金存在必要性和合理性，不构成对上市公司的资金占用，目前上市公司已经在积极催收该意向金。（5）公司最近一期末其他应收款具有合理性。

4、2018年1-9月，公司净利润较去年同期出现较大幅度的下滑。请申请人补充说明：（1）公司净利润大幅下滑的原因及合理性，影响公司业绩下滑的因素是否消除，公司经营环境是否存在现实或可预见的重大不利变化，是否对本次募投项目实施构成重大不利影响。（2）2018年5月《关于2018年光伏发电有关事项的通知》是否对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复情况】

一、公司净利润大幅下滑的原因及合理性，影响公司业绩下滑的因素是否消除，公司经营环境是否存在现实或可预见的重大不利变化，是否对本次募投项目实施构成重大不利影响

（一）2018年前三季度，公司净利润较去年同期大幅下滑的原因及合理性

2018年前三季度公司实现净利润21,159.28万元，较2017年同期实现净利润大幅下降55.05%。2018年前三季度及2017年同期利润构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年1-9月	变动金额
营业收入	684,217.33	747,612.19	-63,394.86
营业成本	571,510.05	610,677.13	-39,167.08
毛利率	16.46%	18.32%	-1.86%
营业毛利	112,707.28	136,935.06	-24,227.78
净利润	21,159.28	47,069.59	-25,910.31

由上表可见，公司2018年前三季度净利润大幅下滑主要是由于营业毛利下降造成。公司2018年前三季度实现净利润21,159.28万元，较2017年同期下降25,910.31万元；2018年前三季度综合毛利率为16.46%，较2017年同期的18.32%减少了1.86个百分点；2018年前三季度实现营业毛利112,707.28万元，较2017年同期下降24,227.78万元。

2018年前三季度及2017年同期，公司主营业务毛利构成如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月			2017 年 1-9 月			毛利差异
	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利	
太阳能电池组件	488,315.62	432,923.49	55,392.13	459,917.71	396,336.15	63,581.56	-8,189.43
太阳能电站 EPC 及运营	100,523.70	68,786.27	31,737.43	103,428.24	78,840.86	24,587.38	7,150.05
光伏电池封装胶膜 (EVA 等)	63,823.46	53,631.71	10,191.75	65,468.20	54,537.31	10,930.89	-739.14
光伏建筑一体化示范项目	-	-	-	28,406.41	18,925.05	9,481.36	-9,481.36
其他	22,132.69	15,797.15	6,335.54	49,671.20	34,099.38	15,571.82	-9,236.28
主营业务收入合计	674,795.47	571,138.62	103,656.85	706,891.76	582,738.75	124,153.01	-20,496.16

注：公司其他类收入主要包括太阳能电池片、太阳能灯具、LED 灯具、电费、光伏系统及辅助光伏产品等光伏相关产品的销售收入。

由上表可知，电池组件毛利下降、光伏建筑一体化示范项目收入减少、以及其他业务毛利减少是公司 2018 年前三季度与 2017 年同期相比营业毛利出现大幅下滑的主要原因。

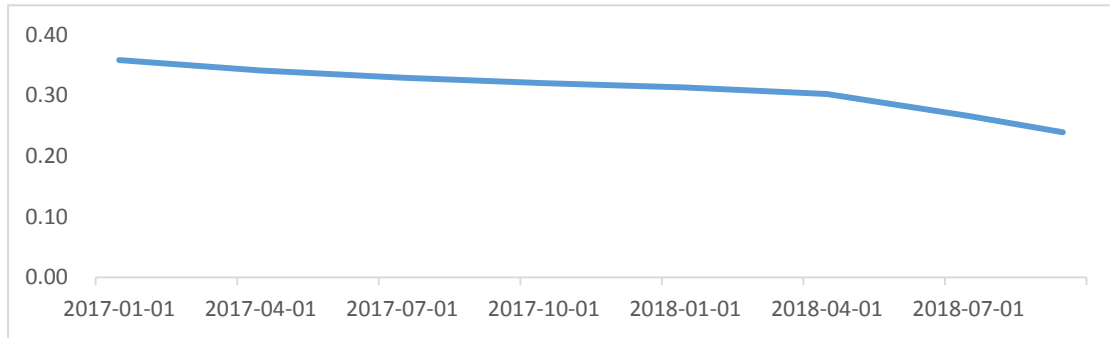
1、太阳能电池组件业务毛利较去年同期减少原因分析

2018 年前三季度及去年同期，公司太阳能电池组件销售情况如下所示：

项目	2018 年前三季度	2017 年前三季度	变化情况
组件销量 (MW)	2,291.84	1,797.01	增长 494.83MW
销售金额 (万元)	488,315.62	459,917.71	增长 28,397.91 万元
销售单价 (元/瓦)	2.13	2.56	降低 0.43 元/瓦

2018 年前三季度，公司销售电池组件 2,291.84MW，较 2017 年前三季度 1,797.01MW 增长 27.54%，实现销售收入 488,315.62 万元，较 2017 年同期增长 28,397.91 万元。在销售规模及销售收入均呈现增长的情况下，公司电池组件毛利降低的根本原因系因政策及市场波动致使组件销售单价降低所致。

2017 年至报告期末以来，市场平均电池组件销售价格如下图所示：



数据来源：wind 资讯，晶硅光伏组件（周平均价），美元/瓦（不含税）

通过上图可知，2017 年至 2018 年第三季度末，光伏组件步入了连续的价格下行通道，尤其是“531 光伏新政”之后市场组件价格出现明显下跌。在销售端价格下行的同时，组件制造端虽然核心原材料硅片（约占成本的 50%）价格也同样随行就市出现下滑，但是除了硅片以外的其余重要原材料，如银浆、EVA 胶膜、以及生产过程中使用的氢氟酸、盐酸、氢氧化钾、氢氧化钠等大宗商品（约占成本的 30%）的价格并未受到“531 光伏新政”的影响而产生重大调整，故而形成了组件销售价格下跌程度超过成本下跌程度的局面，最终导致毛利降低。

2、2018 年未实现光伏建筑一体化收入原因分析

为满足公司业务拓展和战略发展的需要，推进公司国际化经营进程，2013 年 7 月 21 日，公司召开董事会审议通过了《东方日升关于全资子公司东方日升新能源（香港）有限公司对其全资子公司进行投资的议案》。该议案内容为：通过由公司全资子公司日升香港使用自有资金 3,000 万澳元对其全资子公司东方日升新能源（澳洲）有限公司（以下简称“日升澳洲”）进行投资，该笔投资全额用于日升澳洲向其控股子公司 Golden Sunrise Developments Pty Ltd（以下简称“Golden Sunrise”）进行投资，投资完成后，Golden Sunrise 的股本总额为 3,500 万澳元，日升澳洲持有的股份比例为 92.14%，并最终由 Golden Sunrise 从事太阳能光伏建筑一体化项目。

Marco Melbourne 光伏建筑一体化项目于 2014 年 9 月正式开工建设，并于 2016 年 12 月竣工，在 2016 年至 2017 年期间实现出售及转让。2017 年前三季度，公司确认了光伏建筑一体化收入 28,406.41 万元，对应毛利 9,481.36 万元。

推动 Marco Melbourne 光伏建筑一体化项目的实施，是实现公司光伏产业与 LED 照明产业整体发展的有益尝试，并且为公司带来了丰厚的利润回报，但是光伏建筑一体化项目并非公司战略发展路径上的重点培育业务，此后公司暂未进一步开展光伏建筑一体化业务，故该类业务对公司 2018 年前三季度收入和毛利未有贡献。

3、其他业务毛利降低的原因分析

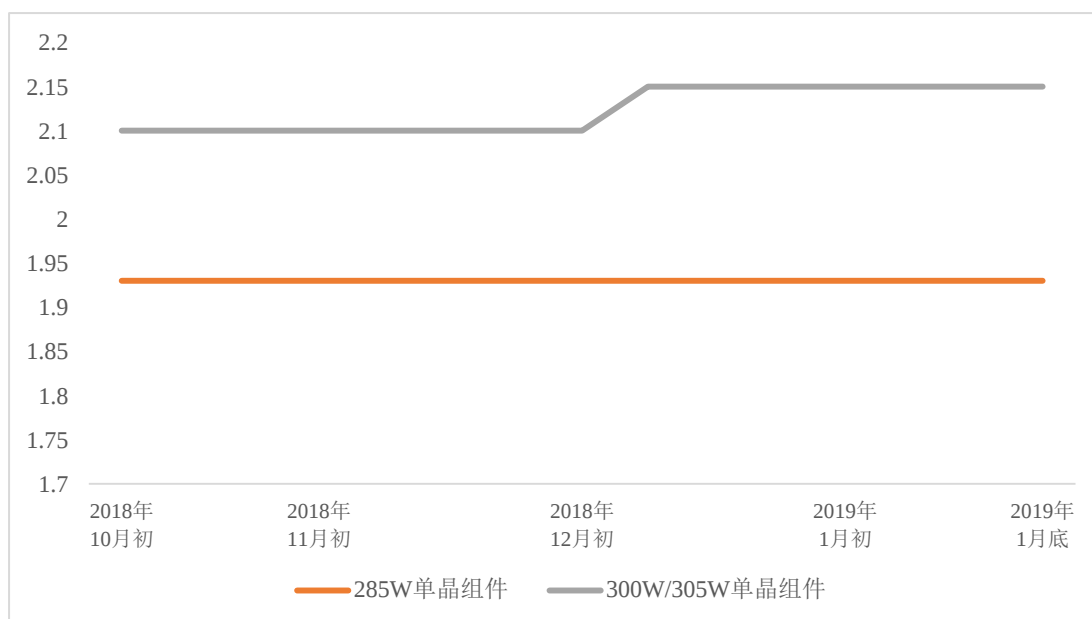
在经历了“531 光伏新政”的市场剧烈波动后，公司主动调整业务结构，聚焦“531 光伏新政”实施后的光伏市场，加快对其他非战略业务的调整，将有限的精力更多地聚焦于光伏行业，力争做大做强公司的电池组件、EPC 运营以及封装胶膜主业，故而其他业务收入规模呈现下降态势，相应伴随了毛利额的减少。

综上所述，太阳能电池组件毛利额减少 8,189.43 万元、2017 年产生光伏建筑一体化示范项目毛利额 9,481.36 万元以及其他业务毛利减少 9,236.28 万元是公司 2018 年前三季度营业毛利较 2017 年同期下滑的主要原因，最终导致了公司 2018 年前三季度较 2017 年同期净利润下滑 25,910.31 万元。

（二）影响公司业绩下滑的因素已经基本消除

1、光伏组件市场价格跌势减缓

2018 年三季度末以来，光伏组件价格尤其是单晶组件的价格已经筑底回升，根据 PV InfoLink 统计数据，光伏组件市场平均售价走势如下所示：



数据来源：PV InfoLink

由上图可见，2018 年三季度末至今，电池组件市场价格已经基本持稳，此外高效单晶组件的市场价格出现回升并且得以保持，较 2018 年前三季度组件价格大幅下滑的趋势而言，下跌的趋势已经实现抑制并得到一定正向上升。

2018 年四季度以来，公司电池组件业务的盈利能力得到增强：公司 2018 年第四季度组件单瓦毛利达到 0.2696 元/瓦，较 2018 年前三季度上升 11.54%：

比率	2018 年第四季度	2018 年前三季度
组件销量（MW）	1,089.12	2,291.84
销售金额（万元）	203,728.63	488,315.62
销售成本（万元）	174,362.88	432,923.49
单瓦毛利（元）	0.2696	0.2417

注：公司上述太阳能组件的销量以及销售金额不包含自用组件。

在销售单价上升的同时，2018 年四季度公司电池组件业务及主营业务综合毛利率均出现一定幅度提升，因“531 光伏新政”带来的组件市场价格下跌对公司盈利能力的影响已经逐渐减弱：

项目	2018 年第四季度	2018 年前三季度	变动幅度
主营业务综合毛利率	21.34%	15.36%	上升 5.98%
电池组件业务毛利率	14.41%	11.34%	上升 3.07%

2、采取积极措施加大推广力度，拓展产品市场

公司重点加大了电池产品的推广力度，2018 年以来，公司积极推广海外市场，参加了日本 PV-EXPO 展、SNEC 光伏展、墨西哥国际绿色能源展、巴西圣保罗南美国际太阳能展 Intersolar、印度可再生能源展览会 REI、德国 Intersolar 展等全球范围内重要的展会，公司的海外经营版图从印度、德国等国家开始，逐步拓展南美、日本、澳洲、东欧等全球市场，具备全球化经营的核心竞争力。同时，公司积极与国外中高端光伏系统应用商接触，拓展海外市场。最近三年及一期，公司海外业务收入分别为 14.48 亿元、26.44 亿元、51.53 亿元以及 35.71 亿元，占比分别达到了 27.53%、37.68%、44.99%和 52.20%，过去三年公司在境外的营业收入无论是规模还是占比均呈上升趋势，公司的海外业务拓展得到了显著成果。

3、加强技术研发能力，再次提升产品核心技术指标

在当前各种电池技术迭代更新的环境下，公司持续加大了研发力度。2018 年前三季度公司发生研发费用 12,433.26 万元，较 2017 年同期提升超过 20%，相应研发成果显著。公司目前已掌握超过 22%高效电池技术，如 P-PERC/P 型和 N 型接触钝化技术/异质结电池技术，以及半片、叠瓦、多主栅、双面双玻、高反背板等多项新型组件技术。截至 2018 年第三季度末，公司共拥有发明专利 23 项、实用新型专利 125 项、外观设计专利 31 项。2019 年 1 月，经德国 tuv 南德公司第三方权威认证，公司打破 perc 组件光电转化效率世界记录，将 perc 组件效率提升到 21%

4、顺应国家政策，探索无补贴光伏电站

从全球光伏行业发展情况来看，“无补贴”是发展的趋势和行业的必然要求，因此，即使没有“531 新政”，光伏企业特别是光伏电站投资企业也要探索投建无补贴光伏电站的可能性，“531 新政”的出台，只是加速了该进程。

2019 年 1 月 7 日，国家发改委及国家能源局下发《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19 号）（以下简称“平价上网通知”），根据该平价上网通知，国家将积极开展平价上网项目和低价上网试点项目建设。

随着平价上网的逐步推进，公司未来也将积极探索在土地资源丰富、光照条件好、消纳能力强、输电基础设施完善的区域建设无须政府补贴的光伏电站，并通过降低系统建设成本，逐步实现在国内大部分地区均可投建无补贴光伏电站。

综上所述，截至本反馈意见回复出具日，光伏组件市场价格已经基本持稳，且公司已经采取有效措施拓展产品市场并进一步提升公司竞争力，影响公司业绩下滑的因素已经基本消除。

（三）公司经营环境未发生现实或可预见的重大不利变化

近年来国家多次调整相应政策，但整体看来，历次调整都有明确的引导方向，包括：

1、控制光伏发电总体规模，防止行业无序增长

2018年4月24日，国家能源局召开例行新闻发布会，发布一季度能源生产运行情况，国家能源局相关领导在会上表示：我国光伏发电发展的重点已经从提高规模转到提质增效、推进技术进步上来，要把更多精力放到推进技术进步、降低发电成本、减少补贴依赖，从严控制发展规模，提高光伏发电运行质量，推动行业有序、高质量发展。

2018年5月31日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合出台《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531光伏新政”），提出合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模，暂不安排2018年普通光伏电站建设规模，安排10GW左右规模支持分布式光伏项目建设，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划，视发电规模控制情况有序推进光伏发电领跑基地建设，鼓励各地根据各自实际出台政策支持光伏产业发展，根据接网消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目。

2、提高光伏发电转换效率，促进技术进步

经过多年的发展，国内光伏产业历经了成长起步、技术成熟、产业化发展、规模化发展等多个阶段，国家政策正逐步向提质增效、推进技术进步方向引导，为技术创新型的优质光伏企业带来了更大的机遇。

近年来国家已经连续推出三期“领跑者”计划积极鼓励光伏企业提升电池组件的光电转换效率。自 2015 年起，国家能源局联合有关部门提出了实施光伏发电“领跑者”计划和建设“领跑者”基地，通过市场支持和采用先进技术试验示范，以点带面，加速技术成果向市场应用转化和推广，加快促进光伏发电技术进步、产业升级，最终实现平价上网。截至目前，国家有关部门组织开展了 2015 年、2016 年和 2017 年三批，共 21 个“领跑者”基地的招标项目（2017 年大同二期“领跑者”基地与 2015 年大同一期合并计算），相关情况如下：

批次	基地数量	规模 (GW)	指标要求
第一批 (2015 年)	1	1	多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别达到 16.5%和 17%以上
第二批 (2016 年)	8	5.5	多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别达到 16.5%和 17%以上
第三批 (2017 年)	13	6.5	2017 年应用领跑基地采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率应分别达到 17%和 17.8%以上；技术领跑基地采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率应分别达到 18%和 18.9%以上

目前国家对光伏“领跑者”基地建设仍持积极支持的态度，“531 光伏新政”提出“有序推进光伏发电领跑基地建设”，表明光伏发电“领跑者”基地仍是未来我国光伏行业的发展重心之一。2018 年 11 月 1 日，习近平总书记召开的民营企业座谈会上，也提到“531 光伏新政”对行业影响太大，且制定过程较为仓促，并明确表示将进一步支持光伏行业发展。

2018 年 3 月 1 日，国家工信部发布了《光伏制造行业规范条件(2018 年本)》。对比新旧版本规范条件的要求，工信部从生产规模、工艺技术、资源综合利用、环境保护等方面，对光伏制造企业提出更高要求。部分涉及生产能耗、技术指标规范条件对比如下：

项目	2018 年本	2015 年本
新建和改扩建多晶硅项目还原电耗	小于 50 千瓦时/千克	小于 55 千瓦时/千克
新建和改扩建多晶硅项目综合电耗	小于 80 千瓦时/千克	小于 100 千瓦时/千克
新建和改扩建多晶硅项目综合电耗	小于 9 万千瓦时/MWp	小于 10 万千瓦时/MWp
新建和改扩建多晶硅电池	不低于 19%	不低于 18.5%

项目	2018 年本	2015 年本
最低光电转换效率		
新建和改扩建单晶硅电池 最低光电转换效率	不低于 21%	不低于 20%

从上述对比可以看出，国家相关部门更加注重光伏行业发展的质量，通过政策调整引导新建项目符合更高的行业标准。

3、逐步降低国家补贴，加快推进光伏发电平价上网

近年来，我国光伏产业快速发展，国家相关部门根据光伏行业发展阶段、投资成本、区域差别、补贴程度及税收政策等因素适时调整光伏发电上网电价，并对不同国内运营项目实施不同的售电电价政策，以适应不断变化的市场需求，提高资源合理配置水平。虽然近年来国家多次调整电价政策，但整体看历次调整都是在综合考虑光伏行业发展阶段、投资成本、项目收益情况后作出的，基本原则是既保证项目收益促进光伏产业快速发展，又引导企业积极降低光伏项目建设成本，倒逼行业快速实现平价上网，有利于实现行业的健康、可持续发展。关于光伏电站历年调整补贴额度的相关政策变化情况如下：

时间	文件名	政策内容
2013 年 8 月	国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知	-标杆上网电价：一类地区 0.90 元/KWH，二类地区 0.95 元/KWH，三类地区 1.0 元/KWH -分布式电站：补贴 0.42 元/KWH -调整范围：2013 年 9 月 1 日后备案，或者 2013 年 9 月 1 日前备案并于 2014 年 1 月 1 日前投运
2015 年 12 月	国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知	-标杆上网电价：一类地区 0.80 元/KWH，二类地区 0.88 元/KWH，三类地区 0.98 元/KWH -调整范围：2016 年 1 月 1 日后备案，或者 2016 年 1 月 1 日前备案并于 2016 年 6 月 30 日前投运
2016 年 12 月	国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知	-标杆上网电价：一类地区 0.65 元/KWH，二类地区 0.75 元/KWH，三类地区 0.85 元/KWH -调整范围：2017 年 1 月 1 日后备案，或者 2017 年 1 月 1 日前备案并于 2017 年 6 月 30 日前投运（光伏发电标杆上网电价暂定每年调整一次）
2017 年 12 月	国家发展改革委关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知	-标杆上网电价：一类地区 0.55 元/KWH，二类地区 0.65 元/KWH，三类地区 0.75 元/KWH（对于村级光伏扶贫电站，标杆上网电价每 KWH 加 0.1 元） -分布式电站：普通项目补贴 0.37 元/KWH，分布式扶

时间	文件名	政策内容
		贫项目补贴 0.42 元/KWH -调整范围：2018 年 1 月 1 日后备案，或者 2018 年 1 月 1 日前备案并于 2018 年 6 月 30 日前投运
2018 年 5 月	国家发展改革委、财政部、国家能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知	-标杆上网电价：一类地区 0.50 元/KWH，二类地区 0.60 元/KWH，三类地区 0.70 元/KWH（扶贫项目标杆电价保持不变），暂不安排需国家补贴的普通电站建设 -分布式电站：普通项目补贴 0.37 元/KWH，2018 年度安排 1,000 万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设 -调整范围：2018 年 5 月 1 日起

2019 年 1 月 7 日，国家发改委及国家能源局下发平价上网通知，根据该平价上网通知，国家将积极开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，具体包括：（1）推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目，在资源条件优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目；（2）由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制；（3）优化平价上网项目和低价上网项目投资环境、保障优先发电和全额保障性收购；（4）鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；（5）降低就近直接交易的输配电价及收费等措施等等。

4、国家相关政策变化未对公司生产经营产生重大变化，未对公司生产经营和持续盈利能力存在重大不利影响

太阳能属于可再生清洁能源的一种，具有储量大、永久性、清洁无污染、可再生、就地可取等特点，因此成为目前人类所知可利用的最佳能源选择，光伏产业市场潜力巨大。近年来，我国光伏产业快速发展，国家相关部门适时调整光伏发电上网规模、抬高转换效率指标、降低上网补贴金额，以适应不断变化的市场需求，提高资源合理配置水平。虽然国家相关政策处于不断变化中，但是并未对公司生产经营和持续盈利能力产生重大不利影响。

短期来看，“531 光伏新政”使得国内普通装机总量从 53GW 减少到 44GW，下游需求量的减少导致公司主要产品组件的销售价格也出现下降，但 2018 年下半年开始，公司主要原材料电池片的价格也开始下降，未来公司毛利率下滑趋

势将有所放缓。

长期来看，在补贴下调及补贴范围受限的新政策指引下，单位系统效率和成本将成为企业市场致胜的关键因素，促进企业提升自身的产品性价比优势和生产成本控制能力。“531 光伏新政”将会淘汰一批组件领域的落后企业，实现行业优胜劣汰。

综上所述，市场经营环境以及发展前景未发生重大变化，未对公司生产经营和持续盈利能力存在重大不利影响。

（四）公司 2018 年前三季度净利润下滑情况，对本次募投项目实施不构成重大不利影响

公司 2018 年前三季度净利润下滑主要受太阳能电池组件毛利额减少、2017 年存在光伏建筑一体化示范项目毛利以及其他业务毛利减少所致。2018 年以来，公司以“新能源+新材料”两新战略为发展目标，进一步聚焦主业，战略性暂缓了光伏建筑一体化业务及其他业务的扩展，将精力更多地聚焦于组件研究和电站运营等领域。未来光伏建筑一体化示范项目及其他业务对公司主营业务及毛利的影响将降低。而电池组件市场价格下行不会对公司本次募投项目澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目产生重大不利影响，同时公司在测算本次募投项目年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目的收入及效益时，已经对价格波动做好充分预估。

根据 PV InfoLink 的统计数据，截至 2019 年 1 月 30 日，市场单晶电池组件价格与公司预测的 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目销售价格对比如下：

产品类型	市场平均价格（元/瓦）（不含税）
285W 单晶组件	1.66
305W 单晶组件	1.85
310W 单晶组件	1.94
2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目（达产期）	1.62

由上表对比可见，公司以 1.62 元/瓦的单价测算 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目的收入及效益，充分考虑了未来平价上网后光伏组件价格可能继续下降的影响。此外，一方面，公司目前已掌握转换效率超过 22%的高效电池

量产技术，处于市场领先地位；另一方面，无论是国内或海外，2018 年四季度起，市场单晶组件需求依然强劲，加上农历年前的备货潮，供应仍略显紧张，使得单晶电池组件价格再度上涨，价格跌势已经得到市场抑制。

综上所述，公司 2018 年前三季度净利润下滑情况主要由于受太阳能电池组件毛利额减少、2017 年存在光伏建筑一体化示范项目毛利以及其他业务毛利减少导致，且该因素已经基本消除，本次 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目在效益测算过程中使用的预估售价谨慎，公司 2018 年前三季度净利润下滑情况对本次募投项目实施不构成重大不利影响。

二、2018 年 5 月《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》是否对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响。

（一）《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》

2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合出台《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，自 2018 年 6 月起各类资源区光伏电站标杆上网电价、分布式光伏发电度电补贴各下调 5 分（符合一定条件的扶贫电站除外），新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目全电量度电补贴标准调整为每千瓦时 0.32 元（含税），采用“全额上网”模式的分布式光伏发电项目按所在资源区光伏电站价格执行，光伏扶贫项目电价补贴不变。同时，为合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模，安排 10GW 左右规模支持分布式光伏项目建设，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划，视发电规模控制情况有序推进光伏发电领跑基地建设，鼓励各地根据各自实际出台政策支持光伏产业发展，根据接网消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目。发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度，所有普通光伏电站均须通过竞争性招标方式确定项目业主，招标确定的价格不得高于降价后的标杆上网电价。

（二）《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》对公司经营情况及本次募投项目不构成重大不利影响

“531 光伏新政”的出台对我国光伏产业将产生深远影响，虽然国内市场短

期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速平价上网目标的实现。同时“531 光伏新政”也将加快行业优胜劣汰以及落后产能淘汰的进程，培育一批世界级光伏制造领军企业，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位。该政策标志着我国光伏产业已由依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变到通过提质增效、技术进步逐步摆脱补贴并由市场驱动发展的新阶段，从而有利于行业长期健康、有序、高质量和可持续发展。

从政策上来看，国家政策始终围绕着控制规模、降低补贴、提高效率、加快光伏发电平价上网、促进企业优胜劣汰的目标展开，政策变化趋势一致。“531 光伏新政”后，工业和信息化部电子司王威伟处长在中国光伏行业协会组织的“光伏行业 2018 年上半年发展回顾与下半年形势展望”研讨会上指出，“中央支持我国光伏行业发展的决心没有变化”；国家能源局新能源司熊敏峰处长在会上表示，“中国光伏行业取得了巨大成就，国家能源局坚定支持光伏行业的发展”，将继续推动光伏行业健康发展。习近平总书记在 2018 年 11 月 1 日召开的民营企业座谈会上，也提到“531 光伏新政”对行业影响太大，且制定过程较为仓促，并明确表示将进一步支持光伏行业发展。

从市场反应上来看，根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华在中国光伏行业年度大会暨智慧能源创新论坛上做的介绍，2018 年上半年国内新增光伏装机量与去年持平；但“531 新政”后，新增装机规模受影响较重，1-9 月新增光伏装机量同比下降 19.7%。另外，根据王勃华的介绍，2018 年 1-10 月我国组件出口增长 27.63%，基本都为新兴市场（南美、中东、北非）所贡献，虽然国外其他新兴市场的增长能够部分弥补国内市场的下滑，但仍将会对整个光伏产业装机规模形成冲击，同时需求的下滑还将引发光伏产品价格的调整。

公司作为全球领先的高效电池及组件生产商，依靠长期积累的技术、规模、海外市场经营优势，已经在过往激烈的市场竞争中取得了一席之地。本次募投项目 2.5GW 高效太阳能电池与组件项目未来投产后，能进一步扩充产能，充分发挥高效电池的规模效应，扩大市场占有率；同时公司也积极与国外中高端光伏系统应用商接触，打开海外市场，逐渐成为光伏行业的技术和规模的领军企

业。截至目前，公司已向巴西、澳大利亚、德国、智利、墨西哥、意大利、罗马尼亚、加蓬、保加利亚、日本、美国、英国、奥地利、比利时、捷克等世界范围内的诸多国家和地区输出了地面电站项目或分布式屋顶项目。

此外，国内需求虽然有所放缓，海外需求依然保持快速增长。2018 年以来，公司积极推广海外市场，参加了日本 PV-EXPO 展、SNEC 光伏展、墨西哥国际绿色能源展、巴西圣保罗南美国际太阳能展 Intersolar、印度可再生能源展览会 REI、德国 Intersolar 展等全球范围内重要的展会，公司的海外经营版图从印度、德国等国家开始，逐步拓展南美、日本、澳洲、东欧等全球市场，具备全球化经营的核心竞争力。最近三年及一期，公司海外业务收入分别为 14.48 亿元、26.44 亿元、51.53 亿元以及 35.71 亿元，占比分别达到了 27.53%、37.68%、44.99%和 52.20%，过去三年公司在境外的营业收入无论是规模还是占比均呈上升趋势，公司的海外业务拓展得到了显著成果。

综上所述，“531 光伏新政”对公司短期经营产生了一定的负面影响，但目前该等影响已经逐渐消除，2018 年四季度公司电池组件业务及主营业务综合毛利率均出现一定幅度提升，公司生产经营未产生重大变化，未对公司生产经营和持续盈利能力以及本次募投项目的实施构成重大不利影响。

三、核查意见

保荐机构和会计师查阅了光伏行业相关研究报告及国家相关政策；查阅了东方日升 2015-2017 年度经审计的财务报告和 2018 年前三季度财务报表，并分析了公司的经营情况；查阅了本次公开发行可转债的评级报告、募投项目的可行性分析报告，访谈了公司的主要管理人员。

经核查，保荐机构和会计师认为：（1）公司净利润大幅下滑主要系受市场环境导致的产品销售价格大幅下滑所致，目前影响公司业绩下滑的因素已经基本消除。公司经营环境未发生现实或可预见的重大不利变化。公司 2018 年前三季度净利润下滑的情况，对本次募投项目的实施不会构成重大不利影响。

（2）2018 年 5 月《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》目前不会对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响。

5、请申请人补充说明：（1）董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，同时对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。（2）报告期内公司重大资产投资的情况，包括交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间等，除本次募集资金投资项目以外，有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。

请保荐机构发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

【回复情况】

一、董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况；最近一期末的财务性投资情形及本次募集资金量的必要性

（一）董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》中的定义，上市公司财务性投资包括：持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财以及上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权，且上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的的投资。根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关解释，财务性投资包括但不限于：设立或投资各类产业基金、并购基金；购买非保本保息的金融资产；投资与主业不相关的类金融业务等。

2018 年 11 月 20 日，公司召开第二届董事会第六十七次会议审议通过了本次可转债发行的相关议案，自本次董事会决议日前六个月（2018 年 5 月 20 日）至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

1、交易性金融资产

自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在持有交易性金融资产的情

况。

2、可供出售的金融资产

自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增可供出售的金融资产的情况。

3、借予他人款项

自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在借予他人款项的情况。

4、委托理财

自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在委托理财的情况。

5、产业基金以及其他类似基金或产品

自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资于产业基金以及其他类似基金或产品的情况。

6、类金融业务

公司结合自身在光伏电站领域的行业经验与资源于 2015 年设立光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司（以下简称“光漾联萌”）。光漾联萌以特定业主拟投建的优质分布式电站为基础，使得平台用户能够在平台上对特定新能源电站资产进行投资，同时匹配特定业主投建小规模分布式电站的资金需求。该业务自运营以来，期间未发生任何违约情况。2018 年上半年，光漾联萌已经终止了新业务的开展，截至目前，光漾联萌已完成了全部存量业务的清退，不存在偿付风险。

公司子公司东方日升融资租赁有限公司成立于 2015 年 11 月 26 日，主营业务为融资租赁业务，其业务主要依托东方日升在新能源领域建立的产业基础、渠道基础及客户基础，结合专业融资租赁管理团队的创新意识和完善的市场、业务、融资、风控管理体系，以新能源电力企业为主要目标市场开展业务，是公司构建能源互联网金融生态圈的战略升级规划的一部分。

2018 年 12 月 24 日，公司 2018 年第八次临时股东大会审议通过了《关于为全资子公司东方日升融资租赁有限公司提供担保的议案》，东方日升拟为东方日升融资租赁有限公司向中国康富国际租赁股份有限公司开展融资租赁业务提供

不超过 18,600 万元人民币的综合授信额度提供连带责任保证担保，担保期限为主债务履行期届满之日起 24 个月。除上述事项外，自本次董事会决议日前六个月至今，公司未向光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司、东方日升融资租赁有限公司以增资、借款或担保等形式投入资金。

7、拟实施财务性投资情况

截至本反馈意见回复出具日，公司不存在拟实施财务性投资情况。

（二）公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、交易性金融资产

截至 2018 年 9 月 30 日，公司不存在持有交易性金融资产的情况。

2、可供出售的金融资产

截至 2018 年 9 月 30 日，公司可供出售金融资产账面价值为 25,754.31 万元，主要为公司持有的太阳能（000591）、江苏中信博新能源科技股份有限公司等公司的股权，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	账面余额	减值准备	账面价值
太阳能（000591） 原名：中节能太阳能科技有限公司	15,247.01		15,247.01
江苏中信博新能源科技股份有限公司	7,475.00		7,475.00
深圳市阿尔斯电信技术有限公司	5,000.00	5,000.00	-
613 st Kilda Road Melbourne	2,976.30		2,976.30
西藏恒发新能源有限公司	56.00		56.00
合计	30,754.31	5,000.00	25,754.31

太阳能（000591）主营业务为太阳能电站投资运营和光伏组件的生产、销售等。上市公司重庆桐君阁股份有限公司（股票简称：桐君阁、股票代码：000591）于 2015 年度通过重大资产置换、发行股份购买资产置入中节能太阳能科技股份有限公司 100%股份，后更名为中节能太阳能股份有限公司（股票简称：太阳能、股票代码：000591）。公司进行该项投资主要拟与中节能太阳能科技股份有限

公司进行光伏应用业务战略合作，因此该项股权投资为公司业务战略性投资，不属于财务性投资。

江苏中信博新能源科技股份有限公司的主营业务为光伏设备及配件的研发、生产及销售，该公司主要产品为光伏支架及跟踪器设备，在光伏支架领域具有较强的市场竞争力，也是公司重要的供应商之一。因此，该项股权投资为公司业务战略性投资，不属于财务性投资。

深圳市阿尔斯电信技术有限公司主要业务为电信设备、通信产品、计算机网络及软件的设计研发销售，公司出于委托该公司进行本公司软件的开发与设计的目的进行股权投资，因此该项股权投资为公司业务战略性投资，不属于财务性投资。目前该公司尚未注销但是资不抵债，公司已经全额计提减值准备 5,000 万。

613st Kilda Road Melbourne 是公司全资子公司东方日升新能源（香港）有限公司的全资子公司 RISEN HOLDINGS PTY LTD.为了实现光伏电站一体化而进行的战略投资，不属于财务性投资。

西藏恒发新能源有限公司是一家主营太阳能光伏及并网电站运营的企业，公司进行该项投资主要拟与其进行光伏应用业务战略合作，因此该项股权投资为公司业务战略性投资，不属于财务性投资。

3、借予他人款项

截至 2018 年 9 月 30 日，公司不存在借予他人款项。

4、委托理财

截至 2018 年 9 月 30 日，公司不存在委托理财的情形。

5、产业基金以及其他类似基金或产品

截至 2018 年 9 月 30 日，公司不存在投资于产业基金以及其他类似基金或产品的情形。

6、类金融业务

（1）光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司

公司子公司光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司定位于互联网金融业务，截至 2018 年 9 月 30 日，公司的基本情况如下：

公司名称:	光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司
成立时间:	2015 年 6 月 26 日
注册资本:	10,000 万元
实收资本:	2,830 万元
住所:	上海市虹口区飞虹路 360 弄 9 号 6 层
法定代表人:	王根娣
统一社会信用代码:	913101093421312975
股权结构:	东方日升持股 100%
经营范围:	金融信息服务(不得从事金融业务)，接受金融机构委托从事金融信息技术外包，接受金融机构委托从事金融业务流程外包，接受金融机构委托从事金融知识流程外包，商务咨询，投资咨询，网络信息、通信设备、计算机技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，会展服务，文化艺术交流活动策划，市场营销策划，软件设计开发，动漫设计，电脑图文设计制作；销售电子产品。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

最近一年及一期，光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司的主要财务数据及其占上市公司合并报表数据的比例具体情况如下：

项目	2018 年 9 月 30 日/2018 年 1-9 月		2017 年 12 月 31 日/2017 年度	
	金额（万元）	占同期合并报表的比例	金额（万元）	占同期合并报表的比例
总资产	9,915.02	0.55%	5,500.80	0.33%
净资产	939.53	0.13%	1,356.50	0.18%
收入	7,913.60	1.16%	12,008.73	1.05%
净利润	-422.55	-2.00%	-90.67	-0.13%

（2）东方日升融资租赁有限公司

公司子公司东方日升融资租赁有限公司开展融资租赁业务，截至 2018 年 9 月 30 日，公司的基本情况如下：

公司名称:	东方日升融资租赁有限公司
成立时间:	2015 年 11 月 26 日
注册资本:	50,000 万元
实收资本:	27,500 万元
住所:	中国(上海)自由贸易试验区浦东大道 2056 号 904D

法定代表人：	王根娣
统一社会信用代码：	91310000MA1FL0PC42
股权结构：	东方日升持股 55%、日升香港持股 45%
经营范围：	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易的咨询及担保、兼营与主营业务有关的商业保理业务。

最近一年及一期，东方日升融资租赁有限公司的主要财务数据及其占上市公司合并报表数据的比例具体情况如下：

项目	2018 年 9 月 30 日/2018 年 1-9 月		2017 年 12 月 31 日/2017 年度	
	金额（万元）	占同期合并报表的比例	金额（万元）	占同期合并报表的比例
总资产	104,539.55	5.83%	81,777.69	4.95%
净资产	31,424.29	4.19%	30,220.28	4.04%
收入	4,212.23	0.62%	6,162.11	0.54%
净利润	1,204.01	5.70%	2,970.27	4.57%

截至最近一期末，公司持有的财务性投资（包括类金融业务）总额为 32,363.82 万元，金额较小；占公司合并报表归属于母公司净资产的 4.32%，占比较小。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

（三）对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

本次募集资金规模为 29 亿元，拟投资于年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目及补充流动资金，项目建设投入规模较大，资金需求较多。公司处于快速发展阶段，预计未来将有较多的资本性支出。截至 2018 年 9 月 30 日，公司归属于母公司股东权益合计 749,452.56 万元，公司目前账面货币资金均具有明确用途或使用安排，无长期闲置的货币资金。公司本次通过发行可转债的方式募集项目投资资金，一方面有利于满足业务发展的资金需求，同时又有利于降低财务费用、优化财务结构。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司类金融业务子公司光漾联萌互联网金融信息服务（上海）有限公司、东方日升融资租赁有限公司的净资产分别为 939.53 万元和 31,424.29 万元，暨公司财务性投资总额为 32,363.82 万元，金额占公司合并报表归属于母公司净资产的 4.32%，未超过本次拟募集资金规模。

本次募集资金围绕公司主营业务展开，具有必要性和合理性。为保证本次发行募集资金按照既定用途使用，公司不会变相利用募集资金投资类金融及其他业务，发行人已出具以下承诺：

“1、自本承诺出具日至本次发行募集资金使用完毕之前或募集资金到位 36 个月内，公司不再通过增资、借款、担保等各种形式对类金融业务新增资金投入。

2、公司将根据股东大会审议通过及证监会核准的本次发行方案使用本次发行的募集资金，设立募集资金专项存储账户，按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》《募集资金管理制度》等公司内控制度的规定规范使用本次发行的募集资金，公司不以通过变更募集资金投资项目或其他方式使本次发行的募集资金直接或间接用于持有交易性金融资产、可供出售金融资产、借予他人、委托理财、类金融业务等财务性投资，亦不会将本次发行的募集资金直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

二、报告期内公司重大资产投资的情况，包括交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间等，除本次募集资金投资项目以外，有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划

（一）报告期内公司重大资产投资的情况

根据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，重大投资及资产购买是指达到下列标准之一的交易行为：

“（一）交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（五）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。”

报告期内，根据上述认定标准，除本次募集资金投资项目及前次募集资金投资项目外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间情况如下：

项目	交易内容	交易金额 /计划投资金额	资金来源	交易进度（或计划完成时间）
5GW 太阳能电池组件生产基地项目	公司设立全资子公司东方日升（义乌）新能源有限公司，在义乌信息光电高新技术产业园区投资建设 5GW 太阳能电池组件生产基地项目，生产光伏组件及相关产品	25 亿元	自有资金	已于 2018 年 6 月 12 日完成日升义乌的设立，预计 2020 年 6 月完成项目建设
5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地	公司与江苏省常州市金坛区人民政府指定的常州溪城现代农业发展有限公司合资设立东方日升（常州）新能源有限公司，合资公司注册资本 25 亿元，公司投资 15 亿元，持股比例为 60%。该公司拟在金坛区直溪现代产业园建设 5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地，生产光伏电池片、光伏组件及相关产品。	15 亿元	自有资金	已于 2017 年 12 月 29 日完成日升常州的设立，预计 2020 年 12 月完成项目建设

上述投资系公司在光伏平价上网的行业大趋势下，为提升公司光伏组件及相关产品制造的技术水平、自动化水平、成本控制等核心竞争力，扩大公司光

伏产品在全球市场的份额，完善公司光伏组件及相关产品产能布局的长期战略规划，随着上述项目的陆续投资建设，公司未来将进一步提升自身在光伏领域的市场份额及市场地位。

（二）未来三个月进行重大投资或资产购买的计划

参照《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》对重大投资及资产购买的界定，截至本反馈意见回复出具日，除本次及前次募集资金投资项目、已按照相关要求披露的重大投资或资产购买情况外，公司在未来三个月内无其他重大投资或资产购买的计划。如公司未来三个月内出现其他重大投资或资产购买事项，将切实依据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定做好信息披露工作，并以公司自有资金或自筹资金进行交易，对于本次公开发行可转债募集资金将严格依照公司募集资金的计划使用。

三、核查意见

保荐机构查阅了公司财务报告及审计报告，查阅了公司可供出售金融资产、重大对外投资的明细及相关合同、公司类金融业务子公司的财务报表，取得了发行人的承诺及说明文件，对公司相关管理人员进行了访谈，并通过网上公开渠道查询了被投资企业的股东、经营范围等相关信息。

经核查，保荐机构认为：2018年12月24日，公司召开股东大会，同意为东方日升融资租赁有限公司不超过18,600万元的综合授信提供连带责任保证担保，除该事项外，董事会前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；公司最近一期末持有财务性投资（包括类金融业务）投资总额为32,363.82万元，金额占公司合并报表归属于母公司净资产的4.32%，未超过本次拟募集资金规模；公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；除本次及前次募集资金投资项目、已按照相关要求披露的重大投资或资产购买情况外，公司在未来三个月内无其他重大投资或资产购买的计划；发行人本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，有利于公司经营产业链的完善，本次募集资金具有必要性和合理性，不存在变相利用募集资金投资类金融及其他业

务的情形。

6、请申请人根据《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见》（国发[2009]38号）的要求，明确并补充披露募投项目是否属于产能过剩行业。本次募投项目是否新增过剩产能。

请保荐机构和申请人律师发表意见。

【回复说明】

一、公司主营业务不属于产能过剩行业

（一）关于调整产能过剩行业的相关情况

根据《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见》（国发[2009]38号）有关规定，多晶硅是信息产业和光伏产业的基础材料，属于高能耗和高污染产品。从生产工业硅到太阳能电池全过程综合电耗约 220 万千瓦时/兆瓦。2008 年我国多晶硅产能 2 万吨，产量 4,000 吨左右，在建产能约 8 万吨，产能已明显过剩。

根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）的有关规定，严格执行国家投资管理规定和产业政策，加强产能严重过剩行业项目管理，各地方、各部门不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，各相关部门和机构不得办理土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。

根据《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24号）的有关规定，严格控制新上单纯扩大产能的多晶硅、光伏电池及组件项目。光伏制造企业应拥有先进技术和较强的自主研发能力，新上光伏制造项目应满足单晶硅光伏电池转换效率不低于 20%、多晶硅光伏电池转换效率不低于 18%、薄膜光伏电池转换效率不低于 12%，多晶硅生产综合电耗不高于 100 千瓦时/千克。加快淘汰能耗高、物料循环利用不完善、环保不达标的多晶硅产能，在电力净输入地区严格控制建设多晶硅项目。

重点支持技术水平高、市场竞争力强的多晶硅和光伏电池制造企业发展，

培育形成一批综合能耗低、物料消耗少、具有国际竞争力的多晶硅制造企业和技术研发能力强、具有自主知识产权和品牌优势的光伏电池制造企业。

根据《工业和信息化部公告 2018 年第 2 号《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》》的有关规定，光伏制造企业应当具有太阳能光伏产品独立生产、供应和售后服务能力，具有省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质

.....

多晶硅电池组件和单晶硅电池组件类光伏制造企业及项目产品的最低光电转换效率分别不低于 16%和 16.8%。

.....

多晶硅电池组件和单晶硅电池组件类的新建和改扩建企业及项目产品最低光电转换效率分别不低于 17%和 17.8%。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的有关规定，单晶硅光伏电池的转化效率大于 17%、多晶硅电池的转化效率大于 16%、硅基薄膜电池转化效率大于 7%、碲化镉电池的转化效率大于 9%、铜铟镓硒电池转化效率大于 12%均系先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料，属于鼓励类产业。

（二）公司主营业务符合国家产业政策、不属于产能过剩行业

报告期内，公司始终专注于新能源、新材料事业。2015 至 2017 年度，随着全球光伏市场新增装机容量迅速增加，公司积极把握市场机遇快速发展，实现了营业收入和利润水平的大幅增长。通过多年的经验积累和技术储备，公司逐步实现了从单一的太阳能电池组件生产企业到新能源产业集团的过渡，公司目前主要从事的业务包括太阳能电池组件、太阳能电池封装胶膜等产品的研发、生产和销售，以及太阳能电站 EPC 及运营等业务。公司生产的相关太阳能电池组件属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定的鼓励类产业，未被列入《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见》（国发[2009]38 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）等认定的产能过剩行业。

根据工业和信息化部公布的相关信息，发行人系符合《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》企业。

根据国家发展改革委、科技部、财政部、海关总署、税务总局于 2019 年 1 月 2 日发布的《关于发布 2018 年（第 25 批）新认定及全部国家企业技术中心名单的通知》（发改高技〔2019〕36 号），发行人的东方日升新能源股份有限公司技术中心入选第 25 批国家企业技术中心名单。

综上，发行人主营业务符合国家产业政策，属于鼓励类产业，不属于产能过剩行业。

二、本次募投项目不属于产能过剩行业、不会新增过剩产能

（一）本次募集资金使用计划概况

本次发行募集资金总额预计不超过 290,000 万元（含 290,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额(万元)
年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目	325,641.00	190,000.00
澳洲Merredin Solar Farm 132MW光伏电站项目	14,549.50 ^注 （澳元）	60,000.00
补充流动资金	40,000.00	40,000.00
合 计	-	290,000.00

注：根据 2018 年 11 月 20 日的汇率中间价（1 澳元折合人民币 5.0541 元），澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目投资总额约为 73,534.63 万元。

（二）本次募投项目不属于产能过剩行业、不会新增过剩产能

1、年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目

根据《年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目可行性研究报告》及发行人出具的说明，本次募集资金投资项目中涉及新增产能项目为新建高效异质结太阳能电池生产线 13 条，新建高效太阳能组件生产线 8 条，高效异质结电池全部用于生产组件，合计新增高效太阳能组件产能 2.5GW。

本项目主导产品为高效太阳能异质结组件，具体包括双面半片组件和叠瓦组件，具体产品方案及主要技术指标如下表：

序号	产品名称	设计规模	性能指标
1	高效双面半片组件	1 GW	产出功率 405-410W
2	高效叠瓦组件	1.5 GW	产出功率 450-455W
3	异质结电池片	2.5 GW	5.86W/片、效率 24%

上述项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定的鼓励类产业，未被列入《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见》（国发[2009]38 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）等认定的产能过剩行业。

2、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目

本次募集资金投资项目中涉及的澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目系光伏电站建设运营项目，符合国家发改委发布的《能源发展“十三五”规划》，不涉及《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见》（国发[2009]38 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）等认定的产能过剩行业。

三、核查意见

保荐机构和发行人律师访谈了发行人总经理、财务总监及研发部门负责人，查阅了国家相关部委关于产业结构调整相关的政策、规定，复核了本次募集资金投资项目可行性研究报告等。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人本次募投项目不属于产能过剩行业、不会新增过剩产能。

四、补充披露情况

发行人已在募集说明书（一次反馈意见回复稿）之“第八节 本次募集资金运用”部分补充披露上述内容。

7、请申请人补充说明，因本次可转换公司债券未提供担保，债券存续期间若出现严重影响公司业绩及偿债能力的事项，发行人如何规避偿付风险。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

【回复说明】

一、发行人规避偿付风险的说明

公司本次公开发行可转换公司债券未提供担保，发行人主要通过如下方式规避偿付风险，保护投资人利益。

（一）公司目前经营情况良好、偿债能力较强

1、公司目前经营情况良好

报告期内，公司总体经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	684,127.33	1,145,175.88	701,675.47	525,944.20
营业利润	24,753.82	78,750.50	68,179.57	42,613.48
利润总额	25,001.95	77,204.11	85,573.84	44,801.07
净利润	21,159.28	68,829.93	72,575.59	34,176.92

报告期内，公司始终专注于新能源、新材料事业。2015 至 2017 年度，随着全球光伏市场新增装机容量迅速增加，公司积极把握市场机遇快速发展，实现了营业收入和利润水平的大幅增长。通过多年的经验积累和技术储备，公司逐步实现了从单一的太阳能电池组件生产企业到新能源产业集团的过渡，公司目前主要从事的业务包括太阳能电池组件、太阳能电池封装胶膜等产品的研发、生产和销售，以及太阳能电站 EPC 及运营等业务。

2018 年度出台的“531 光伏新政”在短期内对国内光伏行业下游需求造成了一定的冲击，从而对公司主要业务领域的经营业绩造成了短期不利影响，公司目前经营情况良好，各项业务仍按照经营战略有序推进。未来，随着行业内平价上网进程的加快，“去补贴化”是行业发展的必然趋势，不具有核心竞争力的企业将逐步被市场淘汰。公司作为上市公司，业务领域遍及产业链内多个

细分领域，经营范围覆盖全球多个国家和地区，具有较强的技术、规模、资源、国际化经营等优势。长期来看，行业发展引起的优胜劣汰，将进一步增强公司的竞争优势，有利于公司长期、持续、稳定发展。

2、公司偿债能力较强

公司最近三年及一期的主要偿债能力指标和财务数据如下：

项 目	2018 年 9 月 30 日 /2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/2017 年 度	2016 年 12 月 31 日/2016 年 度	2015 年 12 月 31 日/2015 年 度
流动比率（倍）	1.30	1.43	1.39	1.51
速动比率（倍）	1.14	1.27	1.11	1.25
资产负债率（合并口径）（%）	53.66	54.36	60.29	63.00
利息保障倍数（倍）	2.43	6.18	6.54	4.70

报告期内，合并口径资产负债率分别为 63.00%、60.29%、54.36%和 53.66% 呈现逐年下滑，截至 2018 年 9 月 30 日，公司总资产、净资产分别为 179.46 亿元和 83.17 亿元，整体经营规模较大，抗风险能力较强。

报告期内，公司的利息保障倍数分别为 4.70、6.54、6.18 和 2.43，公司本次发行可转换公司债券，可转债投资者一般会在转股期内完成转股，转股后不存在还本付息的压力。即使可转债投资者在转股期内不选择转股，由于一般可转换公司债券利率较低，考虑到公司的经营规模、盈利能力、筹资能力、资产负债率、利息保障倍数等，公司不能按时偿付的风险较小。

3、银行等融资渠道分析

截至本反馈意见回复出具日，公司具有良好的银行信用，银行融资渠道通畅，与金融机构保持良好合作关系。截至 2018 年 12 月 31 日，公司合计取得银行授信 67.97 亿元人民币、1,890.00 万欧元、2,620.00 万美元，实际使用银行授信额度 45.22 亿元人民币、966.20 万欧元、733.60 万美元。公司除通过银行融资外，还积极通过融资租赁等其他融资渠道开展融资活动。

综上所述，报告期内公司业务发展良好，2017 年度销售规模已突破百亿元，盈利能力始终保持在较强水平。公司资产规模逐步扩大，截至 2018 年 9 月 30

日，公司总资产、净资产分别达到 179.46 亿元和 83.17 亿元，公司抗风险能力较强。同时，公司尚未使用的银行信用额度较高、筹资渠道多样，公司综合融资能力较强，且可转债的利率水平较低。本次可转换公司债券发行后不能按时偿付风险较小。

（二）募投项目的实施能够进一步增强公司核心竞争力

本次发行募集资金总额预计不超过290,000万元（含290,000万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 金额（万元）
年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目	325,641.00	190,000.00
澳洲Merredin Solar Farm 132MW光伏电站项目	14,549.50（澳元）	60,000.00
补充流动资金	40,000.00	40,000.00
合 计	-	290,000.00

公司已对本次发行募投项目的必要性和可行性进行了充分、严密的论证和分析，上述项目的实施对公司经营发展均具有重要的战略意义。

就年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目而言，随着“531 光伏新政”实施，光伏发电技术升级将加速“平价上网”的到来，中上游各制造环节的产品价格逐步下降，光伏落后产能将逐步被市场所淘汰，高成本、低效率企业逐渐出清。截至目前，单晶 PERC 电池实验室可实现的转换效率已经达到 22%，异质结和背接触电池技术具有更高的转换效率（23-25%）和功率。公司目前已掌握转换效率超过 22%的高效电池技术，具有建成高效电池产线的技术能力和生产能力，本次募投项目加码高效电池的生产线可根据客户需求量产多种高效光伏组件，完全符合产业高性价比的发展方向，并能够为后期光伏技术路线变革预留空间。该项目的实施是顺应行业技术升级的必然要求，有利于保持公司领先性、市场竞争力。

公司投资澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目亦具有必要性和可行性。光伏电站发电业务是公司近年来发展的重心之一，近年来公司不断加快全球化布局战略，已在罗马尼亚、意大利、墨西哥等多个国家相继建立光伏发电项目，并取得了良好的投资收益。澳大利亚是公司重点发力的海外市场之一，

公司正在澳大利亚昆士兰州投资建设 121.5MW 光伏电站项目，并在当地建立办事处。通过投资该项目，将进一步优化公司电站发电业务的全球布局，提高公司在澳洲光伏市场的品牌知名度和市场占有率。该募投项目的实施将加快公司的全球化布局节奏，从而实现长期可持续发展。此外，通过本次发行补充流动资金，有利于缓解公司未来发展的资金压力，增强可持续经营能力。

综上，本次公开发行可转债募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，对公司提升持续盈利能力具有重要意义。公司将利用多年来的行业经营经验，严格按照预定方案有序推进募投项目的实施，充分发挥募投项目本身的效益，从而降低公司未来偿付风险。

（三）公司偿付本次可转债的能力较强

1、公司偿付本次可转债利息的能力较强

公司本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，将在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。公司筛选了上市日期在 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 1 月 23 日间、评级为 AA 的已上市可转债案例，近期已上市的可转债票面利率情况如下：

转债代码	转债名称	上市日期	发行规模(亿元)	期限(年)	票面利率(%)	第二年(%)	第三年(%)	第四年(%)	第五年(%)	第六年(%)	信用等级
128052.SZ	凯龙转债	2019-01-21	3.2885	6	0.50	0.70	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
110050.SH	佳都转债	2019-01-21	8.7472	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113525.SH	台华转债	2019-01-11	5.3300	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	3.00	AA
113524.SH	奇精转债	2019-01-07	3.3000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113523.SH	伟明转债	2018-12-26	6.7000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113522.SH	旭升转债	2018-12-11	4.2000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113521.SH	科森转债	2018-12-07	6.1000	6	0.50	0.70	1.00	1.50	2.00	3.00	AA
127008.SZ	特发转债	2018-12-25	4.1940	5	0.40	0.60	1.00	1.50	2.00		AA
113519.SH	长久转债	2018-11-30	7.0000	6	0.50	0.80	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
128046.SZ	利尔转债	2018-11-09	8.5200	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113518.SH	顾家转债	2018-10-09	10.9731	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
128044.SZ	岭南转债	2018-09-04	6.6000	6	0.30	0.50	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
123015.SZ	蓝盾转债	2018-09-13	5.3800	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA

113517.SH	曙光转债	2018-08-23	11.2000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
128042.SZ	凯中转债	2018-09-03	4.1600	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113515.SH	高能转债	2018-08-27	8.4000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
128041.SZ	盛路转债	2018-08-14	10.0000	6	0.50	0.70	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
113512.SH	景旺转债	2018-07-24	9.7800	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
110044.SH	广电转债	2018-07-24	8.0000	6	0.40	0.60	1.00	1.50	1.80	2.00	AA
平均票面利率					0.42	0.62	1.00	1.50	1.82	2.11	
本次可转债募集资金上限					290,000.00 万元						
按市场平均票面利率预计年度支付利息					1,205.79	1,801.05	2,900.00	4,350.00	5,281.05	6,122.22	

注：数据来源 wind、上市公司公告信息。

由上表可见，近期评级为 AA 的已上市可转债第 1-6 年的平均票面利率分别为 0.42%、0.62%、1.00%、1.50%、1.82%、2.11%。以本次发行募集资金总额上限即人民币 290,000.00 万元进行测算，在全部可转债均不转股的情况下，本次发行的可转债第 1-6 年预计利息分别为 1,205.79 万元、1,801.05 万元、2,900.00 万元、4,350.00 万元、5,281.05 万元、6,122.22 万元。

公司 2015-2017 年度及 2018 年 1-9 月的净利润分别为 34,176.92 万元、72,575.59 万元、68,829.93 万元、21,159.28 万元，本次发行的可转债的预计利息对公司利润影响较小，公司偿还能力强。

2、公司偿付本次可转债本金的能力较强

项 目	金额（万元）	本次可转债募集资金上限（万元）	本次募资上限占比
截至 2018 年 9 月 30 日公司资产总额	1,794,649.14	290,000.00	16.16%
截至 2018 年 9 月 30 日公司净资产总额	831,683.47		34.87%
以 2018 年 9 月 30 日基数，本次发行后公司资产总额	2,084,649.14		13.91%

本次可转债募集资金上限为 29.00 亿元，占公司 2018 年 9 月末总资产比例为 16.16%，占公司 2018 年 9 月末净资产总额比例为 34.87%，而本次发行可转债募集资金将增加公司总资产，以 2018 年 9 月 30 日基数，本次发行后公司资产总额将增加至 208.46 亿元，本次募集资金上限占比将进一步降低至 13.91%。

本次发行之后，不仅仅公司核心竞争力与盈利能力将进一步提升，且募集资金中，直接用于补充流动资金的共 4 亿元，公司的资产流动性将得到进一步提升。本次发行完成之后，可转债投资者一般会在转股期内完成转股，转股后不存在还本付息的压力。即使可转债投资者在转股期内不选择转股，综合考虑公司的资产规模、盈利能力、市场地位，公司不能按时偿付的风险较小。

（四）本次发行方案已经公司决策机构审批通过，符合相关法规要求

公司属于创业板上市公司，《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》（证监会令第 100 号）未强制要求创业板上市公司公开发行可转债需提供担保或明确规定符合一定条件可以豁免担保。公司本次发行的可转换公司债券相关事项已经

公司 2018 年 11 月 20 日召开的第二届董事会第六十七次会议审议通过,并经 2018 年 12 月 6 日召开的 2018 年第七次临时股东大会会议审议通过,尚需经过中国证监会核准。

公司已经制订了募集资金管理相关制度,本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中,并严格按照预定方案有序推进项目实施。本次发行的募集说明书已经详细披露本次可转债的发行方案、风险因素等信息,充分保护投资者利益。

综上,虽然公司本次公开发行可转换公司债券未提供担保,但公司整体经营规模较大、财务状况良好,本次公开发行可转债也将进一步提升公司经营规模和核心竞争力,公司对本次发行债券的偿还能力较强。此外,募集说明书已对本次可转债的发行方案、风险因素等信息进行了充分的信息披露,上述情况和举措能够合理保障投资者利益。

二、核查意见

保荐机构及申请人律师查阅了《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》(证监会令第 100 号)等有关法律法规的规定,查阅了东方日升 2015-2017 年度经审计的财务报告和 2018 年前三季度财务报表并分析公司的经营情况和偿债能力,查阅了本次公开发行可转债的评级报告、募投项目的可行性分析报告,查阅了公司募集资金管理相关制度,查阅了募集说明书关于本次可转债的发行方案、风险因素的披露。

经核查,保荐机构、发行人律师认为:截至本反馈意见回复出具日,公司整体经营情况良好,募投项目的实施对公司具有充分性和必要性,公司对本次发行债券的偿还能力较强。公司已建立了募集资金管理相关制度,募集说明书已对本次可转债发行方案、风险因素等信息进行了充分的信息披露,上述情况和举措能够合理保障投资者利益。

8、申请人在募集说明书中披露影响行业发展和公司盈利水平的不利因素“如果主要市场的宏观经济或相关的政府补贴、扶持政策发生重大变化”；“国际贸易摩擦将阻碍我国光伏‘走出去’的步伐，削弱我国光伏产品出口竞争力”。请申请人在客观评价行业发展空间、自身经营情况、优势及风险的基础上，合理评估申请人是否存在业绩大幅下滑（下滑 50%以上）的风险。请保荐机构发表核查意见。

【回复情况】

一、公司对是否存在业绩大幅下滑风险的评估情况

（一）公司 2018 年全年业绩评估情况

2018 年前三季度公司实现净利润 21,159.28 万元，较 2017 年同期实现净利润大幅下降 55.05%。2018 年前三季度及 2017 年同期利润构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月	变动金额	变动比例
营业收入	684,217.33	747,612.19	-63,394.86	-8.48%
营业成本	571,510.05	610,677.13	-39,167.08	-6.41%
营业毛利	112,707.28	136,935.06	-24,227.78	-17.69%
净利润	21,159.28	47,069.59	-25,910.31	-55.05%

由上表可见，公司 2018 年前三季度净利润大幅下滑主要是由于毛利下降造成。公司 2018 年前三季度实现净利润 21,159.28 万元，较 2017 年同期下降 25,910.31 万元；2018 年前三季度实现毛利 112,707.28 万元，较 2017 年同期下降 24,227.78 万元。

2018 年第四季度，公司未经审计的营业收入、营业成本情况如下：

单位：万元

产品	2018年第四季度		
	营业收入	营业成本	毛利
太阳能电池组件	203,728.63	174,362.88	29,365.75
太阳能电站 EPC 及运营	27,470.03	15,221.64	12,248.39
光伏电池封装胶膜（EVA 等）	29,810.07	23,140.06	6,670.01

产品	2018年第四季度		
其他	9,636.83	178.64	9,458.19
合计	270,645.56	212,903.22	57,742.34

2018 年四季度以来，公司电池组件业务的盈利能力得到增强，公司 2018 年第四季度组件单瓦毛利达到 0.2696 元/瓦，较 2018 年前三季度上升 11.54%。在销售单价上升的同时，2018 年四季度公司电池组件业务及主营业务综合毛利率均出现一定幅度提升，因 531 光伏新政带来的组件市场价格下跌对公司盈利能力的影响已经逐渐减弱：

项目	2018 年第四季度	2018 年前三季度	变动幅度
主营业务综合毛利率	21.34%	15.36%	上升 5.98%
电池组件业务毛利率	14.41%	11.34%	上升 3.07%

综上，公司 2018 年 1-9 月净利润较上年同期大幅下滑 55.05%，但 2018 年四季度以来，公司经营情况已经逐步转好、经营毛利亦逐步增加，“531 光伏新政”对公司造成的短期负面影响正逐步减弱，预计 2019 年度公司经营业绩将继续稳中向好。由于 2018 年前 3 季度净利润下滑比例较大，仍然存在 2018 年度全年净利润较 2017 年度下滑幅度达到 50%的可能。

（二）发行人所处的行业发展空间广阔

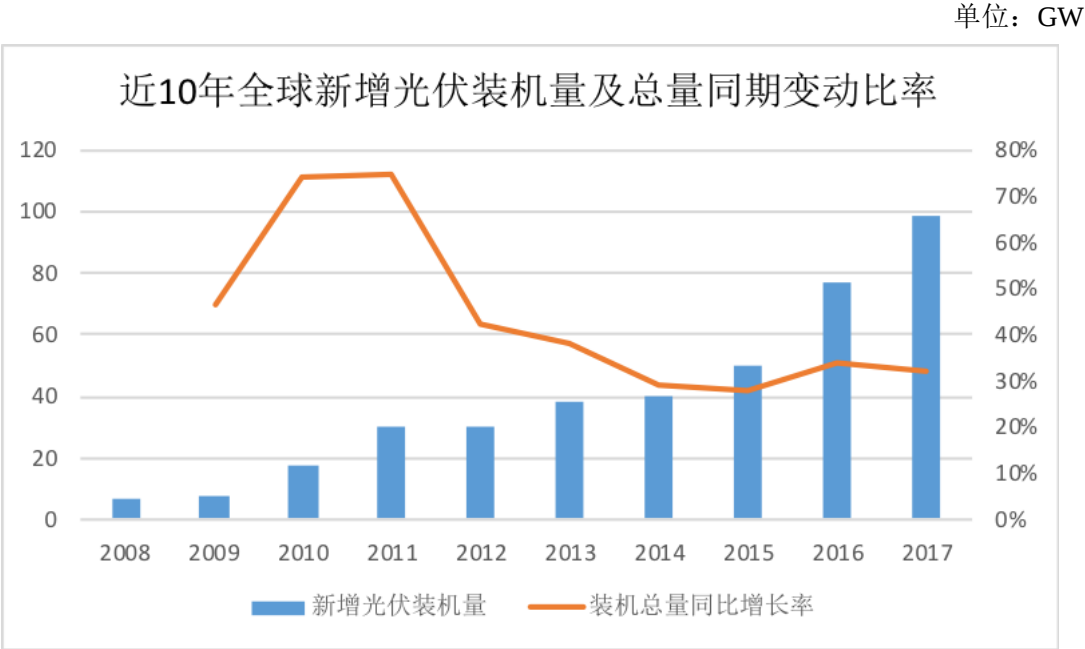
1、全球太阳能光伏市场持续增长

光伏产业是目前全球发展最快的新能源产业之一，也是世界各国新兴能源的经济支柱。从 2004 年德国率先推出光伏补贴政策开始，光伏发电便开始了长达数十年大规模的商业应用；而到了 2011 年-2013 年，欧洲各国纷纷大幅降低或取消政府补贴，致使光伏行业投资收益率大幅下降，从而导致需求减少；2013 年-2015 年，光伏行业迎来转机，全球更多的国家加入到支持光伏的行列，具有技术优势、规模优势的企业相继涌现；2015 年《巴黎协定》签署，各国对环境保护和新能源愈发重视。同时，光伏技术进步推动光伏发电成本持续下降，部分国家地区已实现平价上网。至此，光伏发电正式进入全面高速发展阶段。

根据国际能源署（IEA）的预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到

1,721GW，到 2050 年将进一步增加至 4,670GW；同时，根据欧盟委员会联合研究中心（JRC）的预测，至 2050 年，光伏发电量占全球发电量的比例也将由 2017 年的 1%升至 25%，成为全球最为重要的可再生能源之一。

根据欧洲光伏产业协会、中国产业信息网公开数据统计，2008 年-2017 年，全球光伏装机总容量逐年增长，年均增长率为 43.37%。2017 年度全球新增光伏装机容量约 99GW，同比增长 32.3%。2017 年，我国新增光伏装机容量为 52.8GW，同比增长 53%，位居世界首位。据 GTM Research 发布的数据显示，2018 年全球新增光伏装机容量将达到 108GW，继续保持较快增长。综上，全球光伏发展现已进入较高基数的稳定增长阶段。全球新增光伏装机量及同期变动比例情况见下图：



数据来源：中国产业信息网

2、国内太阳能光伏市场持续增长

作为新能源产业之一，光伏产业在全球的发展非常迅速，其在我国的增量更为显著。2010 年至 2015 年，我国太阳能发电规模由 26 万千瓦增长至 4,318 万千瓦，年均增长率为 177%；太阳能热利用面积超过 4 亿平方米。根据国家发改委发布的《能源发展“十三五”规划》，预计到 2020 年，我国太阳能并网装机将达到 2 亿千瓦以上。

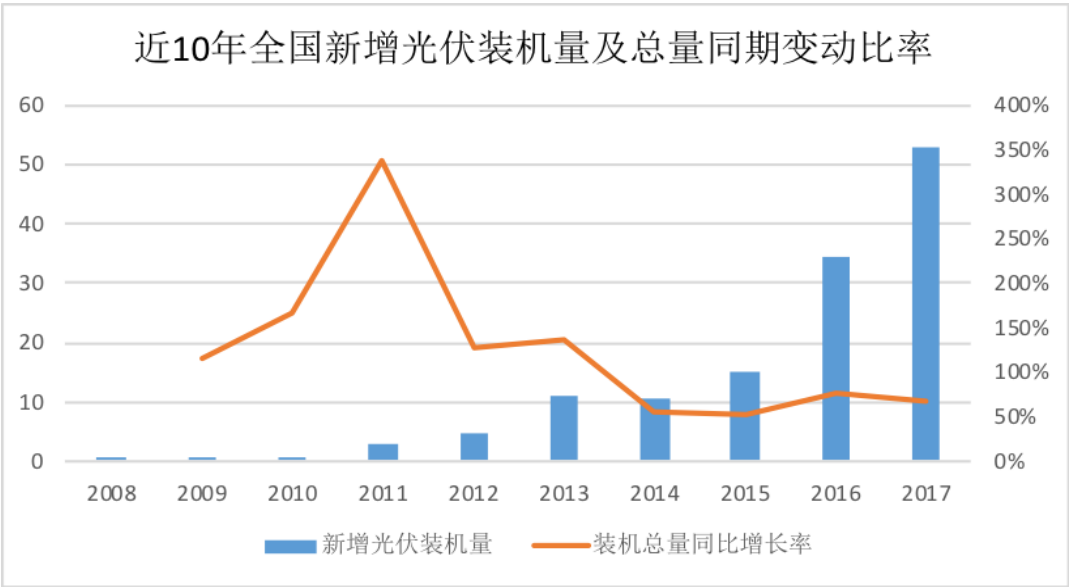
根据工信部数据统计，2017 年，我国的多晶硅产量约占全球总产量的 56%，

达到 24.2 万吨，同比增长 24.7%；硅片产量 87.6GW，同比增长 39%，约占全球硅片产量 83%；电池片产量 68GW，同比增长 33.3%，约占全球电池片产量的 68%；组件产量 76GW，同比增长 43.3%，约占全球组件产量的 71%；逆变器产量 62GW，同比增长 55%，约占全球产量的 55%。产业链各环节生产规模全球占比均超过 50%，继续保持全球首位。

据国家能源局统计数据显示，2017 年中国可再生能源发电装机量达 650GW，其中光伏发电装机量为 130GW，占比达 20%，光伏发电新增装机量和累计装机规模均位居全球第一。

2017 年，我国新增光伏装机容量达 52.8GW，占全球比例 53.39%，新增规模连续三年位居全球首位，其中，分布式光伏占比逐年增加，提前完成了“十三五”规划目标。我国新增光伏装机量及同期变动比例具体情况详见下图：

单位：GW



数据来源：国家能源局，中国产业信息网，中国光伏业协会

中国产业信息网和中国光伏行业协会最新数据显示，2018 年上半年我国光伏行业继续保持增长。多晶硅产量 14 万吨，同比增长约 24%；硅片产量超过 50GW，同比增长 39%；电池片产量 39GW，同比增长 22%；组件产量 42GW，同比增长 24%；新增分布式光伏装机量约 12GW，同比增长近 70%。光伏产业链各环节均呈现快速稳步增长的态势。纵观国际市场，中国依旧领跑全球，稳居全球光伏市场首位，未来我国光伏产业规模有望实现持续扩大。

发行人主营业务涉及太阳能电池组件、太阳能电池封装胶膜等产品的研发、生产和销售，以及太阳能电站 EPC 及运营等。公司依靠多年来在产业链内积累的规模、技术、资源等优势，逐步在行业内建立了竞争优势。太阳能光伏装机量的快速增长，必然会带动包括组件、胶膜、太阳能电池、电站投资运营在内的整个光伏产业链的发展。综上，公司所处的行业市场空间广阔。

（三）发行人自身经营情况稳定

1、发行人业绩情况

报告期内，公司总体经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	684,127.33	1,145,175.88	701,675.47	525,944.20
营业利润	24,753.82	78,750.50	68,179.57	42,613.48
利润总额	25,001.95	77,204.11	85,573.84	44,801.07
净利润	21,159.28	68,829.93	72,575.59	34,176.92

报告期内，公司始终专注于新能源、新材料事业。2015 至 2017 年度，随着全球光伏市场新增装机容量迅速增加，公司积极把握市场机遇快速发展，实现了营业收入和利润水平的大幅增长。通过多年的经验积累和技术储备，公司逐步实现了从单一的太阳能电池组件生产企业到新能源产业集团的过渡，公司目前主要从事的业务包括太阳能电池组件、太阳能电池封装胶膜等产品的研发、生产和销售，以及太阳能电站 EPC 及运营等业务。

2018 年度出台的“531 光伏新政”在短期内对国内光伏行业下游需求造成了一定的冲击，从而对公司主要业务领域的经营业绩造成了短期不利影响，公司目前经营情况良好，各项业务仍按照经营战略有序推进。未来，随着行业内平价上网进程的加快，“去补贴化”是行业发展的必然趋势，不具有核心竞争力的企业将逐步被市场淘汰。公司作为上市公司，业务领域遍及产业链内多个细分领域，经营范围覆盖全球多个国家和地区，具有较强的技术、规模、资源、国际化经营等优势。长期来看，行业发展引起的优胜劣汰，将进一步增强公司的竞争优势，有利于公司长期、持续、稳定发展。

2、发行人主要产品的产量、销量情况

报告期内公司主要产品的产能、产量、销量情况如下：

产品	项目	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年	2015 年
太阳能组件	期末设计产能 (MW)	4,950.00	6,600.00	3,100.00	1,800.00
	加权平均产能 (MW)	4,950.00	4,308.00	2,450.00	1,467.00
	产量 (MW)	2,608.61	3,084.68	1,607.09	1,358.50
	销量 (MW) 注	2,345.60	3,001.66	1,559.43	1,276.92
	产能利用率 (%)	52.70	71.60	65.60	92.63
	产销率 (%)	89.92	97.31	97.03	93.99
EVA 胶膜	产能 (万平方米)	17,250	23,000	22,000	12,900
	产量 (万平方米)	10,897.71	15,646.00	10,638.40	9,504.00
	销量 (万平方米)	13,880.84	13,617.09	10,875.62	7,537.00
	产能利用率 (%)	63.18	68.03	48.36	73.67
	产销率 (%)	127.37	87.03	102.23	79.30

注：公司上述太阳能组件的销量数据含自用组件，2015 年至 2018 年 1-9 月，公司自用太阳能组件数量分别为 30.88 MW、216.23 MW、195.21 MW 和 53.76 MW。

报告期内，发行人太阳能组件的产量、销量在 2017 年度出现大幅增长。2018 年 1-9 月，太阳能组件的产量、销量较上年度同期趋于稳定，增速放缓的主要原因系 2018 年度出台的“531 光伏新政”在短期内对国内光伏行业下游需求造成了一定的冲击。

3、发行人光伏电站运营业务发展迅速

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已完成并网的光伏电站共 57 个，装机容量共 641.40 兆瓦。根据公司业务发展规划，2019 年度拟并网的电站共 9 个，装机容量约 318.00 兆瓦。由于投资的电站并网后，能够在较长时间内为公司持续创造稳定的收入和现金流，随着公司并网电站的数量的不断增加，公司经营业绩将保持持续稳定增长。

（四）发行人具有较强的行业竞争优势

发行人通过多年的经验积累和技术储备，逐步实现了从单一的太阳能电池组

件生产企业到新能源产业集团的过渡，在行业内具备了多方面竞争优势，发行人主要优势如下：

1、研究开发优势

公司非常重视对技术研发的投入和自主创新能力的提高。自获批设立浙江省企业博士后工作站以来，公司加大人才引进力度，联合高校和科研院所成立专业稳定的科研队伍。2018 年，公司与美国麻省理工学院（MIT）产业联盟（Industrial Liaison Program，简称 ILP）达成合作，ILP 将监控和分析全球范围内光伏发电领域的前沿尖端科技与创新应用，结合公司自身业务发展、技术规划等多方位需求，使公司在相应的技术创新解决方案中获得新的渠道和能力。

公司实验室获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可证书，具备了按相应认可准则开展检测和校准服务的技术能力。公司获得签署互认协议方国家和地区认可机构的承认，可参与国际间合格评定机构认可双边、多边合作交流，在认可的范围内使用 CNAS 国家实验室认可标志和 ILAC 国际互认联合标志，这些均增强了公司的市场竞争能力，赢得政府部门、社会各界的信任。公司实验室不断加大对产品可靠性检测设备的投入以及更严苛的检测方法的引入，确保不断提高公司产品的品质。

2、技术工艺优势

近年来，公司通过不断的技术攻关，形成多项核心技术。公司的技术优势主要体现在太阳能电池片、组件、EVA 胶膜生产工艺改造和完善上，相关的重大工艺技术改进主要有：

①电池片生产方面：1）背钝化工艺，在电池背面引入氧化铝/氮化硅叠层钝化膜，并结合激光开膜技术，背面钝化区域的饱和电流密度可降低至 $10\text{fA}/\text{cm}^2$ ，电池的开压得以提升 25mV 以上，并结合背面高反射率导致的陷光改善，电池效率可提升 1%以上。2）激光掺杂 SE 工艺，降低电池正面钝化区的缺陷态密度，提升电池开路电压，另外，大部分区域轻掺也能降低自由载流子的寄生吸收，提升电池短路电流。激光掺杂 SE 工艺提升电池效率，只需要增加一道激光工艺，几乎无耗材增加，生产成本极低。3）氢钝化工艺可提升硅片的少子寿命，提升电池开路电压，另外氢可以钝化硅片体内的硼氧对，降低电池光致衰减幅度。4）

清洗制绒工艺，采用高产湿法黑硅制绒技术提高单线产能，从而提高了转换效率和生产效率。5) 扩散工艺，采用低温扩散掺杂工艺和湿法 H_2O 气推结技术，明显提高了太阳能电池片的短波光响应，增大太阳能电池片对太阳光的吸收率，从而提高了转换效率。进行了扩散产能提升项目，把单批次 500 片提升为 800 片，产能提升 60%。6) 等离子增强化学气相淀积 (PECVD) 工艺，采用氢键表面钝化技术和三层膜工艺，提高了太阳能电池片的开路电压和短路电流，从而提高了转换效率。7) 丝网单次印刷及烧结工艺，提高了太阳能电池片的短路电流；改造高温烧结炉，实现高温快烧，改善电池正面欧姆接触，提高了太阳能电池片填充因子和转换效率。大批量导入高产能丝网印刷设备，单线产能提高至 11 万片/天，提高生产效率。8) 全面采用臭氧氧化技术，引入新一代臭氧发生器，进一步提高电池抗 PID 能力，并降低电池生产成本。9) 大批量导入高产能测试机提高生产效率。

②组件生产方面：1) 组件功率提升。导入高透玻璃、高效焊带、贴膜技术、高效汇流条及高反射率背板等，提高组件功率，多晶组件大比例功率达到 285W 以上，达同类产品国际领先水平。2) 电池/辅料匹配改进，根据电池片的光谱响应，选用合适的高透光率玻璃及高品质 EVA，配合变温层压工艺，提高组件功率，形成“高效单晶硅太阳能电池组件”、“大面积多晶硅太阳电池组件”生产技术。3) 质量控制改进，在焊接工序、检测工序、层压工序中引入多项技术保证产品质量。焊接工序引入“多二极管或二极管管芯压焊技术”，可抑制太阳能组件的热斑效应，提高生产良率；检测工序中引入盐雾腐蚀试验箱、拉力试验、光伏组件紫外光试验机、高低温交变湿热试验箱、冰雹试验箱等，保障组件质量；层压工序中采用自主创新的“太阳能电池板组件的叠层结构及其层压工艺”，节约原材料、节约生产时间，提高工作效率。4) 产能提升，开发“快速 EVA 固化工艺”，缩短层压时间，提高组件生产效率；开发“快速全密封、一体化连接技术”，保证产品质量的前提下，提高组件生产效率；采用“快速防水防漏电连接器技术”，提高组件安装效率。5) 产品多样化，应对市场多元化，推出双玻组件、AC/DC 类组件等，提高电站发电效率。

③EVA 生产方面：子公司江苏斯威克核心技术团队通过多年的研发攻关，成功研制出了光伏组件用 EVA 胶膜产品的生产配方及相应的生产工艺，产品品

质过硬，通过了 TUV、UL、SGS 等多项国际认证，进而得到光伏组件主要生产厂商的认可。江苏斯威克秉承差异化的竞争战略，专注于高性能封装胶膜产品的开发应用，研发技术水平也始终处于行业前列。在行业中率先提出高透光型 EVA 胶膜与超高截止型背膜配套使用的技术方案，提高光伏组件转换效率，得到了组件厂商的广泛采用；而针对光伏组件在高温、高湿等恶劣环境下出现 PID（电势诱导功率衰减）效应导致组件输出功率下降的问题，江苏斯威克较早地从封装胶膜环节上找到了解决方案，推出了抗 PID 型 EVA 胶膜产品，深受客户好评。江苏斯威克始终密切关注光伏组件的发展趋势与应用需求，配合组件功率提升、使用寿命延长等要求，不断提高公司胶膜性能，持续创新，保持在行业内的领先优势。

④光伏电站方面：公司是国内较早一批从事光伏发电业务的企业之一，具有丰富的太阳能光伏电站建设经验。公司分别在香港和内地设立了全资子公司东方日升新能源（香港）有限公司、东方日升（宁波）电力开发有限公司，作为境外、境内的电站投资运营平台，专注于国内外光伏电站投资开发、建设、运营维护及 EPC 总承包，拥有丰富的光伏电站项目储备。公司在投资光伏发电项目过程中，培养了一批技术骨干，在光伏电站领域具备丰富的投资、建设、运营维护的经验，对光伏发电行业有深刻的理解，能够在电站投资运营过程中更加贴近市场，有效降低建设和运营成本；能够更好地把握电站技术参数和工程建设，有效提高项目工程质量和运营管理水平。同时，公司作为国内领先的光伏组件供应商，将充分发挥组件制造方面的经验和技术优势，确保拟建光伏电站的产品质量、成本和发电效率，发挥光伏产品制造与光伏电站项目投资运营的协同效应，保障光伏电站项目的顺利实施。

3、产品质量优势

公司生产和检测设备配置完善，非常重视质量管理。公司的生产严格遵照 ISO9001:2015 质量管理体系、ISO14001:2004 环境管理体系、OHSAS8001:2007 职业健康安全管理体系。公司的产品相继获得了多项行销全球所需要的模拟包装运输、抗氨气、盐雾、沙尘、PID、动态载荷、三倍环境加严测试等认证，包括德国 TUV 南德认证、美标 UL1703 认证、德国 TUV 北德认证、英国 MCS 认证、欧盟 CE 认证、澳大利亚 CEC 认证、巴西认证等；公司严格按照《光伏制造行

业规范条件》及光伏领跑者计划规定的标准进行生产，有效地保证了产品的制造质量。

4、管理优势

公司拥有强大的太阳能光伏行业专业管理团队，该团队对太阳能光伏行业的发展趋势具有良好的专业判断能力，对行业内的各种变化有敏锐的捕捉力。凭借管理团队丰富的能力和经验，公司可以有效地把握行业方向，抓住市场机会，取得优良经营业绩。得益于正确的战略决策和稳定高效的管理，经过多年的摸索，公司已逐步建立起涵盖新产品开发、原材料采购、生产运营、质量控制、成本管理、财务管理、市场营销和品牌建设等方面的现代科学管理体系。

5、外部环境优势

公司在浙江、河南、内蒙古、江苏等地设立生产基地，江苏金坛 5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地一期 2GW 项目已于 2018 年上半年末投入试生产。基于我国“一带一路”、“海上丝绸之路”政策，河南洛阳、内蒙古乌海生产基地将有效覆盖我国中西部及中亚市场。同时浙江宁波、江苏金坛、浙江义乌生产基地位于长三角地区，海陆空港均较为发达，地理位置优越，交通便捷，公司开拓海外市场极具运输成本优势、区域销售优势。

（五）发行人面临的主要经营风险及应对措施

1、国际贸易争端及海外经营的风险

近年来我国光伏产业发展快速，国内光伏企业以低成本、高效率的光伏产品在国际市场具备较强的市场竞争力，使得光伏产品成为部分国家贸易保护的主要产品。贸易摩擦将阻碍我国光伏“走出去”的步伐，削弱我国光伏产品出口竞争力。同时，海外电站的开发运营会直接受到世界经济发展对电力需求的影响，如果未来全球经济增长放缓，全球新能源电力建设需求减弱，将对公司海外经营造成不利影响。此外，文化差异、法律体系不同、劳资矛盾、沟通障碍、所在国政策或经济状况变动等都对公司海外经营造成了一定不确定性。最近三年及一期，公司海外业务收入占比分别为 27.53%、37.68%、44.99%和 52.20%，呈上升趋势。如果未来公司不能很好的应对国际贸易争端及海外运营可能出现的不利状况，将

对公司经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司向印度、欧洲、澳大利亚、墨西哥等多个国家和地区的客户销售太阳能组件等相关产品，同时在欧洲、东南亚、澳大利亚等国家和地区投资光伏电站取得电费收入。全球化经营是公司业务发展壮大的必经过程，公司目前已经积累了丰富的海外经营经验和资源基础，未来将通过进一步深化全球化经营的广度和深度，以应对未来国际贸易争端及海外运营可能出现的不利状况。

2、技术及产品开发风险

技术创新和产品的更新换代是公司不断发展壮大的基础，随着行业生产技术的不断提升，光伏电池转换效率这一重要指标参数也在不断提高，公司需要进行新技术、新产品的研发和升级。公司近年来不断加大研发投入，实施技术创新和自主研发，掌握了高效电池片、组件及 EVA 胶膜等多项产品生产的核心技术。但若太阳能电池出现转换效率更高且成本更低的新技术路线，而公司未能准确把握技术、产品及市场的发展趋势，及时推出符合市场需求的技术或产品，将会面临丧失技术和市场优势、业务发展速度减缓的风险。

公司为了应对技术与产品开发风险，始终重视对技术研发的投入和自主创新能力的提高。目前已掌握转换效率超过 22% 的高效电池技术，如 PERC/异质结电池，以及半片、叠瓦和双面玻璃、高反背板等多项新型组件技术，持续推动研究成果转化量产技术应用于生产，积极把握和引领行业发展方向。截至本反馈意见回复出具日，公司及子公司共拥有 23 项发明专利，125 项实用新型专利，31 项外观设计专利，整体研发实力雄厚、研发成果丰富。

3、人力资源风险

关键技术人员对于公司扩大业务规模、拓展业务领域、研发新产品等经营战略的实施有着至关重要的影响。随着公司业务规模的扩张，公司需及时补充管理、研发、生产、营销等各类人才，若出现人才短缺情况，将会对公司未来经营业绩产生不利影响。公司近年来不断加大研发投入，对关键技术人员实施了一系列激励政策，并均与之签订了保密协议。若公司保密措施不到位或激励政策无法吸引核心技术人员，导致核心技术人员流失，使得公司的核心竞争力被削弱，将对公司的经营产生一定的不利影响。

为应对公司人力资源风险，公司始终重视对人才的培养和激励。公司已获批设立浙江省企业博士后工作站，并通过引进人才、联合高校和科研院所等方式形成了专业稳定的科研队伍，营造了良好的人才培养氛围。此外，公司还通过实施限制性股票计划对核心人员进行激励，使得核心人员得以共享公司发展成果，进一步增强了核心人员的稳定性。

4、业务规模扩大导致的管理风险

本次公开发行可转债后，公司的业务规模将进一步扩张。如果公司管理层的管理水平不能适应公司规模扩张的需求，组织结构和管理制度未能随着公司规模扩大而及时调整、完善，将影响公司的运行效率和发展活力，导致相应的管理风险，给公司的经营和发展带来不利影响。

本次发行可转换公司债券的募投项目主要用于年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目建设和澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目的投资。公司已经掌握了高效电池组件量产技术，同时拥有品牌和客户资源优势，具有实施、运营、管控年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目的资源和能力。公司已在澳洲昆士兰州开发建设 121.5MW 光伏电站项目，对澳洲的政策、人文、地理等环境十分熟悉，加上依托自身光伏技术、项目开发上的综合优势以及海外电站的丰富开发经验，能够对澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目进行良好的管控。

公司自上市以来，公司经营规模保持持续快速增长，管理团队也不断成熟和壮大，能够应对本次公开发行可转债后业务规模扩大导致的管理风险。

（六）结论

综上所述，公司认为：2018 年度出台的“531 光伏新政”在短期内对国内光伏行业下游需求造成了一定的冲击，从而对公司主要业务领域的经营业绩造成了短期不利影响，公司目前经营情况良好，各项业务仍按照经营战略有序推进。未来，随着行业内平价上网进程的加快，“去补贴化”是行业发展的必然趋势，不具有核心竞争力的企业将逐步被市场淘汰。公司作为上市公司，业务领域遍及产业链内多个细分领域，经营范围覆盖全球多个国家和地区，具有较强的技术、规模、资源、国际化经营等优势，目前面临的竞争风险也存在对应的应对措施。长期来看，行业发展引起的优胜劣汰，将进一步增强公司的竞争优势，有利于公

司长期、持续、稳定发展。

公司 2018 年 1-9 月净利润较上年同期大幅下滑 55.05%，但 2018 年四季度以来，公司经营情况已经逐步转好、经营毛利亦逐步增加，“531 光伏新政”对公司造成的短期负面影响正逐步减弱，预计 2019 年度公司经营业绩将继续稳中向好。由于 2018 年前 3 季度净利润下滑比例较大，仍然存在 2018 年度全年净利润较 2017 年度下滑幅度达到 50%的可能。

二、核查意见

保荐机构查阅了光伏行业相关研究报告及国家相关政策，查阅了东方日升 2015-2017 年度经审计的财务报告和 2018 年前三季度财务报表并分析了公司的经营情况，查阅了本次公开发行可转债的评级报告、募投项目的可行性分析报告，访谈了公司的主要管理人员。

经核查，保荐机构认为：截至本反馈意见回复出具日，公司所处的行业发展情况良好，公司经营情况良好、财务状况稳健。同时，公司 2018 年度经营业绩较上年同期有所下滑，不排除 2018 年度净利润较 2017 年度下滑幅度达到 50%的可能。

9、申请人在募集说明书中披露报告期内，公司各期销售收入中的外销收入占比分别为 27.53%、37.68%、44.99%、52.20%，且同时拥有海外资产，部分销售收入和资产核算以美元、欧元等外币计量。请申请人客观评价、预估汇率波动对申请人经营业绩可能造成的影响。请保荐机构发表核查意见。

【回复情况】

一、汇率波动对申请人经营业绩可能造成的影响。

报告期内，公司各期销售收入中的外销收入占比分别为 27.53%、37.68%、44.99%、52.20%。公司外销收入主要来源于向印度、欧洲、澳大利亚、墨西哥等多个国家和地区的客户销售太阳能组件等相关产品，以及在欧洲、东南亚、澳大利亚等国家和地区投资光伏电站取得的电费收入。同时，公司作为一家全球化经营的企业集团，在欧洲、美洲、大洋洲、亚洲等多大洲的多个国家都设有常驻

机构。

（一）公司海外销售所涉及币种汇率变化及其影响情况

公司向境外国家销售太阳能组件产品，以及在海外投资光伏电站取得的电费收入，主要涉及的外币币种为美元、欧元、澳元等。报告期内，上述货币对人民币汇率变动情况如下：



数据来源：Wind



数据来源：Wind



数据来源：Wind

报告期内，上市公司开展业务经营主要使用的外币品种与人民币之间汇率始终处在波动中。汇率变动受国际收支、全球金融市场供需状况、各国之间经济增长及通货膨胀率的差异、政府干预等多种因素影响，形成机制较为复杂，难以对其变化趋势进行有效预测。报告期内，公司汇兑损益及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
汇兑损益	-10,103.24	1,364.33	-3,450.06	5,218.35
营业收入	684,127.33	1,145,175.88	701,675.47	525,944.20
汇兑损益占营业收入比例	-1.48%	0.12%	-0.49%	0.99%

可以看出，虽然汇率市场有所波动，但汇兑损益占公司营业收入的比例一直处在较低水平，均未高于 2%。整个报告期内，公司汇兑损益金额呈现不断波动的动态平衡，主要随人民币汇率波动而变化。整个报告期内，公司净利润合计为 196,741.72 万元，汇兑收益合计为 6,970.62 万元，汇兑收益合计数占净利润合计数比例为 3.54%，从整个报告期而言，汇兑损益对公司经营业绩影响较小。

综上，汇率波动对公司总体经营影响较小。

（二）公司制定有效措施以降低汇率波动对经营业绩的影响

为降低汇率波动对经营业绩造成的影响，公司已制定了以下应对措施：

1、2018 年度，公司通过与宁波银行、兴业银行开展货币掉期业务，锁定 4,500.00 万美元的汇率；通过与宁波银行、中国银行等多家银行机构开展外汇期权业务，共锁定 20,100.00 万美元的汇率；通过与宁波银行、中国银行等多家银行机构开展远期结售汇业务，共锁定 23,800.00 万美元的汇率。公司通过与银行机构开展锁汇业务，能够在较大程度上减少汇率波动对公司经营业绩的影响。

2、报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司美元等外币借款规模和境外电站投资规模亦不断扩大，公司通过大额境外投资对冲公司出口收汇所产生的外币资产的汇兑风险敞口。

综上，公司已采取了切实有效的措施降低汇率波动对经营业绩的影响。

二、核查意见

保荐机构查询了与公司经营相关的主要货币汇率数据，查阅了东方日升 2015-2017 年度经审计的财务报告和 2018 年前三季度财务报表，访谈了东方日升财务人员及高级管理人员，核查了公司锁汇业务相关合同及台账资料。

经核查，保荐机构认为，汇率波动对发行人经营业绩未造成重大不利影响，发行人目前采取的措施能够在较大程度上减少汇率波动对公司经营产生的影响。

10、请保荐人和申请人律师根据我国和澳大利亚有关环保的法律、法规及规范性文件，就申请人募集资金投资项目环评是否合法合规及环评文件取得方式、取得程序、登记手续、批准部门是否具有审批权限核查并发表明确意见。

【回复情况】

一、年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目

（一）关于年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目取得的环评文件

2018 年 12 月 4 日，宁海县环境保护局向东方日升核发《关于<东方日升新能源股份有限公司年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目环境影响报告书>的审批意见》（宁环建[2018]290 号），原则同意《东方日升新能源股份有限公司年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目环境影响报告书（报批稿）》结论。

（二）环评文件的取得方式、取得程序、登记手续

根据公司出具的说明并经保荐机构和律师查询宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>），公司于 2018 年 11 月 23 日向宁海县环境保护局行政审批科报送了《东方日升新能源股份有限公司年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目环境影响报告书（报批稿）》；同日，宁海县环境保护局于宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>）面向社会公开了该环境影响报告书。

经保荐机构和律师查询宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>），2018 年 11 月 27 日，宁海县环境保护局于宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>）面向社会公示了该项目的主要信息，公示截至期为 2018 年 12 月 3 日。

2018 年 12 月 4 日，宁海县环境保护局向东方日升核发《关于<东方日升新能源股份有限公司年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目环境影响报告书>的审批意见》（宁环建[2018]290 号），原则同意《东方日升新能源股份有限公司年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目环境影响报告书（报批稿）》结论。

经保荐机构和律师查询宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>），2018 年 12 月 5 日，宁海县环境保护局于宁海县政府信息公开网站（<http://zfx.ninghai.gov.cn>）面向社会公示了上述环评审批意见。

综上，保荐机构和律师认为，本次募集资金投资项目之“年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目”环评文件的取得方式、取得程序、登记手续符合环保相关法律、法规及规范性文件的规定。

（三）环评批准部门是否具有审批权限

本次募集资金投资项目之“年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目”的项目所在地位于宁海县，环评批准部门为宁海县环境保护局。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《建

设项目环境影响评价文件分级审批规定》(中华人民共和国环境保护部令第5号)、《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015年本)》(环境保护部公告2015年第17号)、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第364号)、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(浙政办发〔2014〕86号)、《关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015年本)>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015年本)>的通知》(浙环发〔2015〕38号)及《宁波市人民政府办公厅关于明确市和县(市)区两级环保部门建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》(甬政办发[2015]21号)等相关环保法律、法规及规范性文件的规定,本次募集资金投资项目之“年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目”不属于应由生态环境部、浙江省生态环境厅、宁波市生态环境局进行环境影响评价文件审批的建设项目,应由项目所在地即宁海县环境保护局负责该建设项目的环境影响评价文件审批。

综上,保荐机构和律师认为,本次募集资金投资项目之“年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目”的环评批准部门具有审批权限。

(四) 环评合法合规性

经保荐机构和律师核查本次募集资金投资项目之“年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目”的环评文件及其取得方式、取得程序、登记手续及环评批准部门的审批权限,保荐机构和律师认为,年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目环评符合环保相关法律、法规、规章及规范性文件的规定,合法合规。

综上,保荐机构和律师认为,本次募集资金投资项目之“年产2.5GW高效太阳能电池与组件生产项目”环评合法、合规,环评文件的取得方式、取得程序、登记手续符合相关法律、法规及规范性文件的规定,环评文件的批准部门具有审批权限。

二、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目

（一）关于澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目取得的相关环保方面审查情况

根据 MinterEllison 于 2019 年 1 月 22 日出具的《Legal Opinion – Acquisition of the shares in Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd》，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目取得的相关环保方面审查情况如下：

“西澳大利亚州水和环境监管部于 2018 年 3 月 26 日授予清理许可证，在指定范围内清理不多于 4.32 公顷的原生植被，以建设太阳能设施，但须受条件限制。”

（二）相关环保审查过程及审查权限

根据 MinterEllison 于 2019 年 1 月 22 日出具的《Legal Opinion – Acquisition of the shares in Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd》，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目取得的相关环保方面审查过程如下：

“根据 1986 年《环境保护法》(WA)第 V 部分，Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd ACN 618 527 432 于 2017 年 11 月 21 日向西澳大利亚州水务及环保署提交了一份申请，请求为建造太阳能设施清理地块 194 和地块 19444 上不超过 4.32 公顷的原生植被的许可。清理许可申请于 2017 年 12 月 22 日在西澳大利亚州水务及环保署网站上公布，提交期限为 21 天。根据 1986 年《环境保护法》(WA)第 51E 节，西澳大利亚州水务及环保署于 2018 年 3 月 26 日向 Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd ACN 618 527 432 颁发了 CPS 7879/1 号清理许可。根据 1986 年《环境保护法》(WA)的规定，西澳大利亚州水务及环保署部是批准清理原生植被的许可机构。根据 1986 年《环境保护法》(WA)第 51K (1) 条，2018 年 6 月 18 日修订了 CPS 7879/1 号清理许可的条件 7，以延长遵守该条件的时间；

根据《环境保护和生物多样性保护法案(1999)》(Cth)的规定，Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 于 2017 年 12 月 5 日向联邦环境和能源部部长提交一份推荐书，以清除本地植被，并在地块 194 和地块 19444 建立 100 MW 声明商定容量的太阳能电站。该推荐书于 2017 年 12 月 10 日在联邦环境和能源部网站上公布，

以征求公众意见书。2018 年 2 月 2 日，联邦环境和能源部部长的一名代表根据 1999 年《环境保护和生物多样性保护法案》（Cth）第 75 节作出决定，认为该推荐书中的提案“并非一项受控行动”，因此无需根据《环境保护和生物多样性保护法案》（Cth）进行评估和批准。根据 1999 年《环境保护和生物多样性保护法案》（Cth），环境和能源部部长是确定不需要批准的相关决策者。”

“根据 1986 年《环境保护法》（WA）第 IV 部分，对于可能对环境产生重大影响的提案，需要获得环境部长批准。目标公司组织认为，此项提案不会对环境产生重大影响，因此未将此项提案提交环境保护局（EPA）进行评估。任何人士均可将此项提案提交给 EPA 进行评估。根据 1986 年《环境保护法》（WA）第 38(5)节，如果政府决策机构收到一项提案的通知，并且此项提案似乎会对环境产生重大影响，则该决策机构应将此项提案提交给 EPA。水务及环保署于 2017 年 11 月收到关于此项提案的通知。目标公司于 2018 年 3 月 26 日根据 1986 年《环境保护法》（WA）第 V 部分从水务及环保署部获得清除许可。水务及环保署并未将此项提案提交给 EPA 进行评估，并且其他人也未将此项提案提交给 EPA。”

“Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 获得的上述批准、合同、许可和注册是 Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 为开始开发一个拟议的 100MW（AC）太阳能电站所需的重要批准、合同、许可证和注册。”

综上，保荐机构和律师认为，Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 已依据 1986 年《环境保护法》（WA）、《环境保护和生物多样性保护法案（1999）》（Cth）就“澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目”取得了西澳大利亚州水务及环保署核发的清理许可，且西澳大利亚州水务及环保署是批准清理原生植被的许可机构，具有审批权限。

11、请保荐人及申请人律师根据我国和澳大利亚有关土地管理的法律、法规及规范性文件，就申请人土地使用、土地使用权取得方式、取得程序、登记手续、募集资金投资项目用地是否合法合规发表明确意见。

【回复情况】

一、年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目

（一）关于募集资金投资项目所涉土地使用情况

根据《年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目可行性研究报告》、发行人提供的资料及发行人出具的说明，年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目用地位于宁海县兴科中路 23 号，发行人已就该项目用地办理并取得了编号为浙（2018）宁海县不动产权第 0013339 号的《不动产权证书》。

（二）关于募集资金投资项目所涉土地使用权取得情况

根据发行人提供的资料，该宗土地使用权系发行人通过出让方式取得，具体取得程序如下：

2012 年 2 月 17 日，发行人与宁海县国土资源局签署《宁海县国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》（宁国土挂[2012]第 2-1 号），确认东方日升竞得梅桥区块 08-1-1 地块国有建设用地使用权。

同日，发行人与宁海县国土资源局就上述宗地签署《国有建设用地使用权出让合同》（编号：3302262012A21008），并已缴纳土地出让金及相关税费。

2012 年 3 月 28 日，发行人就上述宗地办理了土地使用权权属登记手续，并领取了《国有土地使用证》（宁国用（2012）第 00909 号）。

（三）关于募集资金投资项目所涉土地使用权登记情况

2012 年 3 月 28 日，发行人就上述宗地办理了土地使用权权属登记手续，并领取了《国有土地使用证》（宁国用（2012）第 00909 号）。

2015 年 11 月 19 日，发行人就上述宗地换发了新的《国有土地使用证》（宁国用（2015）第 05692 号）。

2018 年 5 月 4 日，发行人就上述宗地换发了《不动产权证书》（浙（2018）宁海县不动产权第 0013339 号），根据发行人现持有的该《不动产权证书》，关于该宗土地的记载信息如下表：

权利人	东方日升新能源股份有限公司
-----	---------------

坐 落	宁海县兴科中路 23 号	权利类型	国有建设用地使用权
用 途	工业用地	权利性质	出让
面 积	120,401.9 平方米	使用期限	至 2062 年 2 月 16 日止

（四）关于募集资金投资项目用地合法合规情况

经保荐机构和律师核查，本次募集资金投资项目之“年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目”用地为国有建设用地，系发行人通过参加国有建设用地使用权挂牌出让竞得，发行人与出让人宁海县国土资源局签署了《宁海县国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》、《国有建设用地使用权出让合同》，缴纳了相关土地出让金及税费，并办理了土地使用权权属登记手续。

宁海县国土资源局亦于 2018 年 11 月 13 日出具了《证明》，证明东方日升自 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 10 月 31 日不存在因违反土地管理法律法规而受到该局行政处罚的情形。

综上，保荐机构和律师认为，本次募集资金投资项目之“年产 2.5GW 高效太阳能电池与组件生产项目”用地符合土地管理相关法律、法规及规范性文件的规定，土地使用权取得方式、取得程序、登记手续符合土地管理相关法律、法规及规范性文件的规定，合法、合规。

二、澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目

（一）关于募集资金投资项目所涉土地使用情况

根据 MinterEllison 于 2019 年 1 月 22 日出具的《Legal Opinion - Acquisition of the shares in Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd》，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目所涉用地情况如下：

“目标公司尚未就地块 194 和地块 19444 签订租约，该等地块是项目拟定所在的土地。

目标公司已签订租赁选择权，根据该等选择权，地块 194 和地块 19444 的注册所有人已根据租赁选择权所附租赁条款和条件授予目标公司有关地块 194 和地块 19444 的选择权。

目标公司已就地块 194(附加说明 N959502)和地块 19444(附加说明 N959505)提出绝对附加说明，以确保其在租赁选择权项下的权益。”

(二) 关于募集资金投资项目所涉土地租赁权益取得情况

根据 MinterEllison 于 2019 年 1 月 22 日出具的《Legal Opinion - Acquisition of the shares in Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd》，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目所涉土地租赁权益取得情况如下：

“Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd ACN 618 527 432 已经签订了已存放图则 72480 上的全部地块 194（该地块是产权证书卷 2798 对开本 467 上的全部土地）和已存放图则 229756 上的地块 19444（该地块是产权证书 2721 卷 743 页上的全部土地）的全部或部分的租赁选择权，这两个地块都位于梅里登郡，用于建造和运营太阳能电站（租赁选择权）。”

“出于 1975 年《外资收购与接管法》（Cth）之目的，目标公司已经获得澳大利亚联邦财政部的批准，以行使租赁选择权或签订相应租赁协议。

出于 1997 年《土地管理法》（WA）之目的，在行使租赁选择权或签订相应租赁协议时，目标公司无需征得土地部长的同意。”

综上，保荐机构和律师认为，本次募集资金投资项目之“澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目”所涉土地已取得相关租赁权益，且 Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 将来在行使租赁选择权或签订相应租赁协议时，无需征得土地部长的同意。

12、请保荐人和申请人律师就申请人募集资金进行境外投资的核准、备案、登记是否合法合规及相关文件取得方式、取得程序、登记手续、批准部门是否具有审批权限核查并发表明确意见。

【回复情况】

一、关于澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目境外投资审批情况

根据发行人提供的资料并经保荐机构和律师核查，本次募集资金投资项目之澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目涉及境外投资审批情况如下：

2018 年 11 月 2 日，东方日升取得宁波市发展和改革委员会核发的《项目备案通知书》（甬发改办备[2018]182 号），同意对“东方日升新能源股份有限公司通过旗下全资子公司日升香港在新加坡设立的全资公司梅丽登太阳能光伏有限公司收购梅丽登太阳能电站代理有限公司 100%股权并投资建设 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目”予以备案。

2018 年 11 月 16 日，东方日升取得宁波市商务委员会核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3302201800287 号）；根据该《企业境外投资证书》，境外企业名称为梅丽登太阳能电站代理有限公司，设立方式为并购，投资主体为东方日升。

根据澳大利亚政府外国投资审查委员会的相关函件及 MinterEllison 于 2019 年 1 月 22 日出具的《Legal Opinion - Acquisition of the shares in Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd》，2018 年 11 月 21 日，英联邦财务主任发出了一份“无异议函”，其批准了 Merrendin PV Pte.Ltd 从“无异议函”之日起 12 个月进行拟议收购 Merredin Solar Farm Nominee Pty Ltd 高达 100%权益事宜。

二、关于境外投资境内审批过程及登记情况

（一）《项目备案通知书》

根据公司出具的说明，2018 年 10 月 29 日，公司通过全国境外投资管理和服务网络系统（<http://jwzt.ndrc.gov.cn/jwzt-ex/home.do>）向宁波市发展和改革委员会提出网上申请，并提交了相关申请资料。

2018 年 11 月 2 日，宁波市发展和改革委员会向发行人出具了《项目备案通知书》（甬发改办备[2018]182 号），同意对“东方日升新能源股份有限公司通过旗下全资子公司日升香港在新加坡设立的全资公司梅丽登太阳能光伏有限公司收购梅丽登太阳能电站代理有限公司 100%股权并投资建设 Merredin Solar

Farm 132MW 光伏电站项目”予以备案。

（二）《企业境外投资证书》

根据公司出具的说明，公司于 2018 年 11 月 9 日向宁海县商务局提交了相关申请材料，并于 2018 年 11 月 12 日通过商务部业务系统统一平台（对外投资合作信息服务）进行了网上申报。

2018 年 11 月 16 日，宁波市商务委员会向发行人出具了《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3302201800287 号）。

综上，保荐机构和律师认为，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目境外投资所涉及的境内备案文件取得方式、取得程序、登记手续符合《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）、《企业境外投资管理办法》（国家发展改革委令 11 号）等境外投资相关法律、法规及规范性文件的规定。

（三）关于境内审批部门相关权限情况

根据公司提供的资料，本次募集资金投资项目之“澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目”境外投资涉及的境内审批部门分别为宁波市发展和改革委员会、宁波市商务委员会。

1、关于宁波市发展和改革委员会的审批权限情况

根据《企业境外投资管理办法》（发展和改革委员会令 11 号）的相关规定，投资主体直接或通过其控制的境外企业开展的敏感类项目实行核准管理，投资主体直接开展的非敏感类项目实行备案管理。

根据《企业境外投资管理办法》的相关规定，敏感类项目包括涉及敏感国家和地区的项目及涉及敏感行业的项目；所称敏感国家和地区包括：“（一）与我国未建交的国家地区；（二）发生战争、内乱的国家地区；（三）根据我国缔结或参加的国际条约、协定等，需要限制企业对其投资的国家地区；（四）其他敏感国家和地区”；所称敏感行业包括：“（一）武器装备的研制生产维修；（二）跨境水资源开发利用；（三）新闻传媒；（四）根据我国法律法规和有关调控政策，需要限制企业境外投资的行业。敏感行业目录由国家发展改革委发布。”

根据国家发展改革委发布的《境外投资敏感行业目录（2018 年版）》，境外

投资敏感行业包括：“一、武器装备的研制生产维修；二、跨境水资源开发利用；三、新闻传媒；四、根据《国务院办公厅转发国家发展改革委商务部人民银行外交部关于进一步引导和规范境外投资方向指导意见的通知》（国办发〔2017〕74号），需要限制企业境外投资的行业：（一）房地产；（二）酒店；（三）影城；（四）娱乐业；（五）体育俱乐部；（六）在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台”。

根据《澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目可行性研究报告》及发行人出具的说明并经保荐机构和律师核查，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目拟在澳大利亚西澳大利亚州新建一光伏电站，类型为并网型太阳能发电系统，包括太阳能光伏发电系统及相应的配套并网设施，澳大利亚西澳大利亚州不属于《企业境外投资管理办法》所规定的上述敏感国家和地区；亦不属于《企业境外投资管理办法》及《境外投资敏感行业目录（2018 年版）》所规定的上述敏感行业，该项目应实行备案管理。

根据《企业境外投资管理办法》（发展和改革委员会令第 11 号）的相关规定，实行备案管理的项目中，投资主体是地方企业，且中方投资额 3 亿美元以下的，备案机关是投资主体注册地的省级政府发展改革部门。该办法所称省级政府发展改革部门，包括各省、自治区、直辖市及计划单列市人民政府发展改革部门和新疆生产建设兵团发展改革部门。

根据《澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目可行性研究报告》及发行人出具的说明并经保荐机构和律师核查，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目的投资主体为发行人，系地方企业；中方投资总额为 11,688.40 万美元，低于 3 亿美元，其境外投资备案机关应为宁波市发展和改革委员会。

综上，保荐机构和律师认为，宁波市发展和改革委员会具有审批权限。

2、关于宁波市商务委员会的审批权限情况

根据《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）的相关规定，商务部和省级商务主管部门按照企业境外投资的不同情形，分别实行备案和核准管理。企业境外投资涉及敏感国家和地区、敏感行业的，实行核准管理。企业其他情形的境外投资，实行备案管理。实行核准管理的国家是指与中华人民共和国未建交

的国家、受联合国制裁的国家。必要时，商务部可另行公布其他实行核准管理的国家和地区名单。实行核准管理的行业是指涉及出口中华人民共和国限制出口的产品和技术的行业、影响一国（地区）以上利益的行业。

根据《澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目可行性研究报告》及发行人出具的说明并经保荐机构和律师核查，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目拟在澳大利亚西澳大利亚州新建一光伏电站，类型为并网型太阳能发电系统，包括太阳能光伏发电系统及相应的配套并网设施，未涉及敏感国家和地区、敏感行业，且不存在《境外投资管理办法》第四条规定的禁止性情形：“（一）危害中华人民共和国国家主权、安全和社会公共利益，或违反中华人民共和国法律法规；（二）损害中华人民共和国与有关国家（地区）关系；（三）违反中华人民共和国缔结或者参加的国际条约、协定；（四）出口中华人民共和国禁止出口的产品和技术”，该项目应实行备案管理。

根据《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）的相关规定，对属于备案情形的境外投资，中央企业报商务部备案；地方企业报所在地省级商务主管部门备案。该办法所称省级商务主管部门，包括各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团商务主管部门。

根据《澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目可行性研究报告》及发行人出具的说明并经保荐机构和律师核查，澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目的投资主体为发行人，系地方企业，其境外投资商务备案机关应为宁波市商务委员会。

综上，保荐机构和律师认为，宁波市商务委员会具有审批权限。

综上，保荐机构和律师认为，本次募集资金投资项目之“澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目”已取得境内发展和改革部门、商务部门及澳大利亚外国投资者审查相关审批或备案手续；《项目备案通知书》（甬发改办备[2018]182 号）、《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3302201800287 号）的取得方式、取得程序、登记手续符合相关法律、法规及规范性文件的规定，相关批准部门具有审批权限。

13、请申请人补充说明报告期内申请人及其董事、监事、高级管理人员是否受到行政处罚，或因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查。请保荐机构和申请人律师核查，并就申请人是否符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定，以及结合报告期内受到的证券监管机构的监管措施等情况就内控制度的有效性发表明确意见。

【回复情况】

一、关于发行人及其董事、监事、高级管理人员于报告期内所受行政处罚情况

（一）发行人

根据发行人提供的资料并经保荐机构和律师核查，报告期内，发行人受到的行政处罚情况如下：

2017年3月31日，公司因在建筑之间放置产品作为仓库使用占用防火间距被宁海县公安消防大队处以5,000元的罚款。

根据发行人出具的说明，上述事项系偶发事项，公司已对相关负责人员进行了消防教育，并于2017年4月6日缴纳了5,000元罚款；同时，公司已加强内控管理，进一步提高员工的消防意识，严格遵守消防相关法律法规，杜绝此类事件的再次发生。

宁海县公安消防大队出具了《关于东方日升新能源股份有限公司的合规证明》，证明该消防大队未发现发行人自2015年1月1日至2018年10月31日存在重大违法违规行为。

经核查，保荐机构和律师认为，发行人已对上述处罚事项积极整改并及时足额缴纳了罚款，消防主管机关亦已出具报告期内无重大违法违规证明，上述违法行为不属于重大违法行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

根据发行人出具的承诺函、部分监管机构出具的证明文件，并经保荐机构和律师检索浙江省政务服务网、国家企业信用信息公示系统、证券期货市场失信记录查询平台、深圳证券交易所上市公司诚信档案等，报告期内，除上述行政处罚外，东方日升不存在受到其他行政处罚的情形。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员

根据发行人董事、监事、高级管理人员出具的承诺函，并经保荐机构和律师核查，报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在受到行政处罚的情形。

综上，保荐机构和律师认为，报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在受到行政处罚的情形，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》的相关规定。

二、关于发行人及其董事、监事、高级管理人员于报告期内因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查情况

根据发行人出具的承诺及宁海县公安局梅林派出所开具的证明，报告期内，发行人不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。

根据发行人董事、监事、高级管理人员的无违法犯罪记录证明及出具的承诺函，并经保荐机构和律师核查，报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。

综上，保荐机构和律师认为，报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》的相关规定。

三、发行人内控制度健全有效且有效执行

（一）发行人内控制度基本情况

报告期内，发行人已根据《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》等有关规定，建立了健全的公司法人治理结构，包括股东大会、董事会、监事会以及经营管理层，制订了三会议事规则，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工和制衡机制。

（二）发行人内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷

发行人已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件的规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会战略决策委员会工作细则》、《董事会审计管理委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《重大信息内部保密制度》、《信息披露管理制度》、《关联交易决策制度》、《募集资金管理制度》、《分、子公司管理制度》、《投资者关系管理制度》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《内部审计制度》等内部管理制度，发行人内控制度健全有效，不存在重大缺陷，能够保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性。

（三）发行人内控制度得到有效执行

发行人定期对内控制度及运行情况进行自我评价，并公告了相应的《内部控制自我评价报告》、《内部控制评价报告》等相关文件，报告期内，发行人已落实各项内部控制规则。

（四）发行人报告期内不存在受到证券监管机构监管措施的情形

根据发行人于巨潮资讯网披露的《东方日升新能源股份有限公司关于最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚及整改情况的公告》、发行人出具的说明，并经保荐机构和律师查询证券期货市场失信记录查询平台、深圳证券交易所上市公司诚信档案等，报告期内，发行人不存在受到的证券监管机构监管措施的情形。

（五）审计机构对发行人内部控制的评价

根据大华出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字[2018]005129号），东方日升按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2018年9月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，保荐机构和律师认为，发行人已按照企业内部控制规范体系的规定，

建立健全和有效实施了内部控制，相关制度不存在重大缺陷，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》的相关规定。

第二部分、一般问题

1、报告期内公司应收账款金额逐年增长，最近一期末应收账款金额为 28.9 亿元，金额较高，且一年以上的应收账款占比较高。公司最近一期末长期应收款余额为 79,035.36 万元。请申请人补充说明：（1）应收账款金额逐年提高且账龄较长的原因及合理性，是否存在较大回款风险，相关减值准备计提是否充分合理。（2）长期应收款的主要内容，是否存在放宽信用期的情形，相关减值准备计提是否充分合理。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复说明】

一、应收账款金额逐年提高且账龄较长的原因及合理性，是否存在较大回款风险，相关减值准备计提是否充分合理。

（一）应收账款金额逐年提高的原因及合理性

报告期内，公司应收账款金额逐年增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2015.12.31 / 2015 年度	2016.12.31 / 2016 年度	2017.12.31 / 2017 年度	2018.09.30 / 2018 年三季度
应收账款	236,393.78	255,801.95	269,593.86	288,551.63
营业收入	525,944.20	701,675.47	1,145,175.88	684,127.33
应收账款占比	44.95%	36.46%	23.54%	42.18%

公司应收账款金额逐年增长主要是受销售规模扩大原因所致，报告期内各期具体情况如下：

1、2015 年至 2017 年应收账款金额逐年提高，主要因销售规模迅速扩大所致

2015 年以来，公司抓住新能源领域的良好发展机遇，不断扩大光伏组件产能及出货量，2015 年至 2017 年，公司分别实现组件外销规模达到 1,276.92 MW、

1,559.43 MW、3,001.66MW，年均复合增长率达到 67.54%，并在 2017 年进入全球前十大组件出货商之列。

随着销售规模的增加，应收账款的金额呈现增长态势：2015 年至 2017 年，公司应收账款金额逐年提高，分别达到了 23.64 亿元、25.58 亿元、26.96 亿元，但是应收账款占营业收入比重得到了有效控制并逐渐降低，从 2015 年度的 44.95% 下降至 2017 年底的 23.54%，保持了良好的态势。

2、2018 年三季度末应收账款占比较高，主要受季节性因素影响

2018 年三季度末，公司应收账款占营业收入比重上升至 42.18%，报告期内各年三季度末，公司应收账款占营业收入的比重如下所示：

单位：万元

项目	2015.09.30 / 2015 年三季度	2016.09.30 / 2016 年三季度	2017.09.30 / 2017 年三季度	2018.09.30 / 2018 年三季度
营业收入	292,741.88	417,599.73	747,612.19	684,127.33
应收账款	187,408.77	241,692.84	284,736.39	288,551.63
应收账款占比	64.02%	57.88%	38.09%	42.18%

由上表可知，报告期内各年三季度末，公司应收账款占营业收入的比重总体而言呈现下行态势，与各年度的表现趋势相同。但与各年年末情况相比，应收账款占营业收入的比重较高，主要是由于行业存在一定季节性特征：一方面，第四季度的销售额相对其他季度较高；另一方面，在临近年末之际的回款情况较优，两项因素综合影响导致全年应收账款占收入比重相较三季度情况而言更优。

综上所述，报告期内应收账款金额逐渐提高主要是受销售收入增长影响所致，公司最近一期末应收账款金额较高，该现象与报告期内各年度第三季度末情况以及变动趋势保持一致，主要是受季节性因素影响所致。

（二）应收账款账龄较长的原因及合理性

报告期内，应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度 /2015.12.31	2016 年度 /2016.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2018 年 1-9 月 /2018.9.30
营业收入	525,944.20	701,675.47	1,145,175.88	684,127.33
应收账款	265,486.74	293,279.42	318,121.58	346,797.68

其中：一年以内	219,012.17	172,845.55	170,573.53	190,316.26
一年以上	46,474.57	120,433.87	147,548.06	156,481.43
坏账准备	29,092.97	37,477.47	48,527.72	58,246.06
应收账款净额	236,393.78	255,801.95	269,593.86	288,551.63
期末应收账款占收入比	44.95%	36.46%	23.54%	42.18%

公司根据市场供需变化及客户的差异，采取了较为灵活的信用政策。例如，在光伏市场较为火热、光伏组件供不应求的情况下，公司采取现款现货、预付款+提货前付尾款等信用政策。对于国外客户，公司一般采取开立信用证作为履约担保的信用方式。

在实际操作中，公司根据客户情况、市场行情，并结合公司的授权体系，采取对每个客户、每笔订单的信用政策逐一进行审批的制度。

目前，1年以内应收账款回款均正常；1年以上应收账款对应的销售业务主要形成于2016年上半年光伏市场行情相对平稳时，其中：（1）应收海外客户款项主要有 Neety International、Neety Euro Asia Solar Energy、N-CONCEPT MANUFACTURING LIMITED、GLOBAL PARTNER TRADING COMPANY LIMITED 等客户，由于相关项目建设周期长，相关光伏电站尚未建成，暂时未取得融资，因此暂未还款，目前公司与这些客户的交易仍正常开展；（2）应收国内客户款项主要有中国能源建设集团北京电力建设公司物资销售分公司、内蒙古锋威硅业有限公司等客户，针对这部分期限较长的应收账款，公司已通过诉讼等方式保障回款安全。

（三）应收账款不存在较大回款风险

报告期内，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比分析如下：

单位：次

上市公司	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年三季度
隆基股份	5.37	5.75	5.26	4.93
阳光电源	1.78	1.76	2.02	1.43
特变电工	4.47	4.70	3.89	3.11
协鑫集成	1.71	2.01	2.06	1.73
中来股份	3.17	3.81	5.71	3.24
平均	3.29	3.61	3.79	2.89

单位：次

上市公司	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年三季度
东方日升	2.53	2.85	4.36	3.27

数据来源：wind 资讯

注：为方便对比分析，上表计算周转率时 2018 年 1-9 月数据已年化处理。

由上表比较可知，除 2018 年 1-9 月外，公司应收账款周转率呈波动上升趋势，2015 年度及 2016 年度落后于同行业上市公司平均水平，2017 年及 2018 年前三季度不断改善，已经逐步超过同行业上市公司平均水平。

同时，为加快应收账款回收速度，公司成立了应收账款清收小组，针对逾期一年以上的应收账款采取包括协商谈判、诉讼仲裁等具有针对性的催收措施，有效加快了应收账款回款速度。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款余额中一年以内应收账款为 170,573.53 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，上述应收账款已收回 169,471.66 万元，占一年以内应收账款的 99.35%，期后回款情况良好；

一年以上应收账款 147,548.06 万元，占期末应收账款的 46.38%，一年以上应收账款已计提坏账准备 40,932.52 万元，占一年以上应收账款的 27.74%。截至 2018 年 12 月 31 日已收回 56,148.99 万元，占一年以上应收账款的 38.05%。针对国外重要客户、具有较大规模的经销商的应收款项，东方日升公司主要通过中信保投保、收取信用证以保证回款安全；针对国内客户期限较长的应收账款，公司已通过诉讼等方式保障回款安全。

综上所述，公司应收账款金额逐年增长主要源于销售规模的扩大，应收账款周转速度处于合理水平，应收账款不存在较大回款风险。

（四）应收账款相关减值准备计提充分合理

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策与坏账计提比例对比分析如下：

1、东方日升与同行业上市公司针对单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款计提政策情况如下：

上市公司	单项金额重大的判断依据或金额标准	计提方法
------	------------------	------

上市公司	单项金额重大的判断依据或金额标准	计提方法
东方日升	占应收款项余额 10% 以上、或金额在 500 万元以上	单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。
隆基股份	金额为人民币500万元以上	本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金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。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。
阳光电源	500万元以上应收账款	对于单项金额重大的应收款项，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，并据此计提相应的坏账准备。短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现
特变电工	单项金额重大的应收账款为期末余额大于等于400万元的应收款项。	单独进行减值测试，根据其预计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。
协鑫集成	期末余额在 1,000.00 万以上（含）或占应收款项账面余额 10% 以上的款项。	单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。
中来股份	占营业收入 10% 以上的款项	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、东方日升与同行业上市公司针对应收账款采用账龄组合计提坏账准备的计提比例如下：

期限	东方日升	隆基股份	阳光电源	特变电工	协鑫集成	中来股份
0-6 个月	5%	0%	5%	2%	1%	5%
7-12 个月	5%	5%	5%	2%	1%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	5%	15%	10%
2-3 年	20%	30%	30%	20%	50%	30%
3-4 年	50%	50%	50%	30%	100%	100%
4-5 年	80%	100%	80%	50%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3、应收账款计提情况

2015 年度至 2017 年度，与同行业上市公司相比，公司应收账款坏账准备计提较为谨慎，计提比例相对较高，具体情况如下：

单位：亿元

公司名称	2015 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	比率 (%)	应收账款	坏账准备	比率 (%)	应收账款	坏账准备	比率 (%)
隆基股份	17.20	0.12	0.70	23.58	0.59	2.49	40.53	1.28	3.15
阳光电源	32.97	2.46	7.45	41.13	3.50	8.50	55.43	4.97	8.97
特变电工	93.90	5.86	6.24	88.43	5.92	6.70	122.03	7.48	6.13
协鑫集成	55.11	0.15	0.28	65.21	0.68	1.04	78.96	2.98	3.78
中来股份	3.26	0.21	6.34	4.49	0.27	5.98	7.56	0.42	5.57
东方日升	26.55	2.91	10.96	31.81	4.85	15.25	29.33	3.75	12.78

综上所述，相较于同行业上市公司，公司应收账款坏账准备的计提政策与行业水平基本保持一致，计提政策具备合理性；公司依据合理的计提比例计提坏账准备，应收账款减值准备计提充分合理。

二、长期应收款的主要内容，是否存在放宽信用期的情形，相关减值准备计提是否充分合理。

长期应收款由东方日升融资租赁有限公司的融资租出业务、委托贷款以及东方日升新能源股份有限公司支付的保证金组成，截至 2018 年 9 月 30 日，长期应收款明细如下：

单位：万元

项目	长期应收款
融资租出业务	78,101.64
委托贷款	533.72
保证金	400.00
合计	79,035.36

东方日升融资租赁有限公司（以下简称“融资租赁公司”）为东方日升之全资子公司，其经营范围为：融资租赁业务;租赁业务;向国内外购买租赁财产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易的咨询及担保、兼营与主营业务有关的商业保理业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】。

融资租赁公司主营业务为向光伏电站项目公司提供融资租赁服务，在开展业务过程中，均通过资产抵押、项目公司股权质押、项目公司股东保证、项目公司收费权质押等方式保证融资租赁款安全性，保全措施可以覆盖风险敞口，不需计提坏账准备。

委托贷款是东方日升融资租赁有限公司与中国农业银行以及农民个人三方协议形成的屋顶发电项目的委托贷款，单笔金额较小，且以相关发电收费账户进行质押，相关发电资产已向保险公司投保。

香溢融资租赁的保证金是东方日升新能源股份有限公司支付给华融金融租赁股份有限公司融资租赁的风险准备金，可以用于抵扣最后一期租金，因为不存在可收回风险，无须计提坏账准备。

综上所述，长期应收款产生于光伏电站融资租赁业务的开展，不存在放宽信用期的情形，鉴于公司在开展业务过程中采取的一系列保全措施，长期应收款可收回性较高，不存在相关减值迹象。

三、核查意见

保荐机构和会计师查阅了东方日升 2015-2017 年度经审计的财务报告和 2018 年前三季度财务报表，审阅了报告期内公司应收账款和长期应收款明细账并进行了简要分析，审阅了公司子公司东方日升融资租赁有限公司的营业执照、公司章程，访谈了公司的主要管理人员和财务人员。

经核查，保荐机构和会计师认为：（1）截至本反馈意见回复出具日，公司应收账款金额逐年增长主要源于销售规模的扩大，应收账款周转速度处于合理水平，应收账款不存在较大回款风险。相关减值准计提充分合理。（2）公司长期应收款主要系应收融资租赁款，不存在放宽信用期的情形，鉴于公司在开展业务过程中采取的一系列保全措施，长期应收款可收回性较高，不存在相关减值迹象。

（本页无正文，为《东方日升新能源股份有限公司、安信证券股份有限公司关于东方日升新能源股份有限公司创业板公开发行可转债申请文件一次反馈意见的回复》之签章页）

东方日升新能源股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《东方日升新能源股份有限公司、安信证券股份有限公司关于东方日升新能源股份有限公司创业板公开发行可转债申请文件一次反馈意见的回复》之签章页）

保荐代表人签名：

郑 旭

田士超

保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

年 月 日

保荐机构总经理关于反馈意见回复报告的声明

本人已认真阅读东方日升新能源股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：_____

王连志

安信证券股份有限公司

年 月 日