

股票简称：隆基股份

股票代码：601012



**隆基绿能科技股份有限公司**

LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.

（注册地址：西安市长安区航天中路 388 号）

**2018 年度配股公开发行证券申请文件  
反馈意见的回复**

保荐机构（主承销商）



**国信证券股份有限公司**

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

二零一八年十二月

## 中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2018 年 11 月 8 日出具的《关于隆基绿能科技股份有限公司配股申请文件的反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 181507 号）（以下简称“反馈意见”）的要求，国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”或“保荐机构”）已会同隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“申请人”或“公司”）以及北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）等中介机构对反馈意见进行了认真研究和核查。现将反馈意见落实的有关情况说明如下，请予审核。

说明：

1、如无特别说明，本反馈意见回复中的简称或名词释义与配股公开发行证券申请文件具有相同含义。

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

## 目 录

一、重点问题 .....	4
问题 1 .....	4
问题 2 .....	5
问题 3 .....	12
问题 4 .....	14
问题 5 .....	20
问题 6 .....	23
问题 7 .....	57
问题 8 .....	64
二、一般问题 .....	84
问题 1 .....	84
问题 2 .....	87
问题 3 .....	91

## 一、重点问题

问题 1、请申请人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 11 号—上市公司公开发行证券募集说明书》第十二条的要求，明确并补充披露本次配股的具体数量。

### 【答复】

#### 一、申请人明确本次配股具体数量的相关情况

根据发行人第四届董事会 2018 年第四次会议以及 2018 年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司 2018 年度配股公开发行证券方案的议案》等配股有关议案，本次配股拟以实施本次配股方案的股权登记日收市后的 A 股股份总数为基数，按照每 10 股配售不超过 3 股的比例向全体股东配售。若以公司 2018 年 6 月 30 日的总股本 2,791,679,915 股为基数测算，本次可配售股份数量不超过 837,503,974 股。配售股份不足 1 股的，按上海证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定处理。本次配股实施前，若因公司送红股、资本公积转增股本或其他原因引起总股本变动的，本次配售股份数量上限按照变动后的总股本进行相应调整。最终的配股比例及配股数量由股东大会授权公司董事会在发行前根据市场情况与保荐机构/主承销商协商确定。

根据股东大会的授权并经与保荐机构/主承销商协商，公司明确本次配股的具体数量为：本次配股以实施本次配股方案的股权登记日收市后的 A 股股份总数为基数，按照每 10 股配售 3 股的比例向全体股东配售。若以公司 2018 年 9 月 30 日的总股本 2,791,680,001 股为基数测算，本次可配售股份数量为 837,504,000 股。配售股份不足 1 股的，按上海证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定处理。本次配股实施前，若因公司送红股、资本公积转增股本或其他原因引起总股本变动的，本次配售股份数量按照变动后的总股本进行相应调整。

#### 二、补充披露说明

申请人已在配股说明书“重大事项提示”中以及“第二节 本次发行概况”之“二、（二）3、配股基数、比例和数量”中补充披露如下：

本次配股以实施本次配股方案的股权登记日收市后的 A 股股份总数为基数，按照每 10 股配售 3 股的比例向全体股东配售。若以公司 2018 年 9 月 30 日的总股本 2,791,680,001 股为基数测算，本次可配售股份数量为 837,504,000 股。配售股份不足 1 股的，按上海证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定处理。本次配股实施前，若因公司送红股、资本公积转增股本或其他原因引起总股本变动的，本次配售股份数量按照变动后的总股本进行相应调整。

问题 2、请申请人以列表方式补充披露报告期内受到的行政处罚情况和整改情况。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》第九条的规定，以及结合报告期内受到的证券监督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。

**【答复】**

**一、以列表方式补充披露报告期内受到的行政处罚情况和整改情况**

报告期内，公司受到的行政处罚和整改情况如下：

序号	处罚时间	处罚部门	处罚文号	处罚情况	整改情况	是否构成重大违法违规
1	2015. 3. 4	无锡市新区建设环保局	锡环(新)罚决[2015]1号	无锡隆基将六十多个含硅固体废物废弃物的废旧塑料桶擅自倾倒、丢弃、遗撒,被罚款5万元。	针对处罚事项,无锡隆基采取了以下整改措施: 1、及时对相关废弃物进行了妥善处理,消除了环境影响隐患,并及时足额缴纳了罚款; 2、新购置了压滤机等相关设备,并实行回收公司和处理公司资质备案制度,将压滤后的硅泥统一交由有处理资质的合格供应商进行处理,杜绝此类事件再次发生; 3、建立和完善了《废弃物管制制度》、《危险废物污染防治工作责任制度》等相关管理制度,对原有制度和流程进行了优化和完善; 4、对相关部门人员进行了专项培训,并成立了以常务副总经理为责任人的危险废物污染防治工作领导小组,进一步强化责任意识。	否,无锡市新区建设环保局已出具说明确认,无锡隆基上述违法行为未造成重大环境污染,不构成重大违法违规行为。
2	2015. 6. 18、 2015. 7. 23	经开区国税局生态科技产业园税务所	经济国简罚[2015]1521号、经济国简罚[2015]1924号	乐叶光伏未按规定安装、使用税控装置以及逾期未申报消费税,被罚款250元。	针对处罚事项,乐叶光伏采取了以下整改措施: 1、及时进行了税金申报,并足额缴纳了罚款; 2、安装、更新了相关税控装置; 3、对相关财务人员进行了专项培训学习。	否

3	2015. 12. 8	黄岛海关	黄关缉违 字 [2015]039 7	公司 2015 年 11 月 29 日向海关申报出口单晶硅片重量与实际不符, 被予以警告处罚。	针对处罚事项, 公司采取了以下整改措施: 1、及时办理了重新申报手续; 2、对《进出口操作管理规范》制度进行修订, 并加强了内部培训和管理。	否
4	2016. 8. 26	衢州出入境检验检疫局	(衢) 检罚 [2016]1 号	浙江乐叶进口的高加速寿命试验箱, 在未经衢州出入境检验检疫局人员检验的情况下完成开箱并安装使用, 被罚款 22, 200 元。	针对处罚事项, 浙江乐叶采取了以下整改措施: 1、及时办理了《进口压力容器安全性能监督检验证书及报告》备案, 并足额缴纳了罚款; 2、开展了专业知识培训, 对进口货物的报关和报检流程进行了完善。	否, 衢州出入境检验检疫局已出具说明, 确认上述行为未造成重大不良影响, 不构成重大违法违规行为。
5	2016. 8. 31	衢州市公安消防支队经济开发区大队	衢经开公 (消) 行罚 决字 [2016]005 2 号	浙江乐叶消防监控室未实行二十四小时值班制度, 违反了《浙江省消防条例》的规定, 被罚款 5, 000 元。	针对处罚事项, 浙江乐叶采取了以下整改措施: 1、及时进行整改并通过了消防管理部门的验收, 足额缴纳了罚款; 2、重新调整了消控室设置, 并建立了二十四小时值班制度; 3、组织相关人员通过了消防行业特有工种职业技能鉴定考试。	否, 衢州市公安消防支队经济开发区大队已出具证明函, 说明上述行为并未造成严重后果, 不属于重大违法违规行为, 上述行政处罚不构成重大行政处罚。
6	2017. 5. 8	新疆生产建设兵团第十三师国土资源局	师国土资 执罚 [2017]8 号	哈密柳阳未经国土资源行政主管部门批准, 于 2016 年 10 月占用柳树泉农场畜牧中心 825 平方米国有土地建设综合办公楼, 被罚款 4, 125 元。	针对处罚事项, 哈密柳阳采取了以下整改措施: 1、及时缴纳了罚款; 2、补办了土地手续, 已取得兵 (2018) 第十三师不动产权第 0000737 号不动产权证书。	否, 罚款金额较小且系按法规下限处罚, 不构成重大违法情节。

7			师国土资源执罚[2017]9号	哈密宣力未经国土资源行政主管部门批准,于2016年10月占用柳树泉农场畜牧中心290平方米国有土地建设35KV开关站,被罚款1,450元。	针对处罚事项,哈密宣力采取了以下整改措施: 1、及时缴纳了罚款; 2、补办了土地手续,已取得兵(2018)第十三师不动产权第0001127号不动产权证书。	否,罚款金额较小且系按法规下限处罚,不构成重大违法情节。
8			师国土资源执罚[2017]10号	哈密柳瑞未经国土资源行政主管部门批准,占用柳树泉农场畜牧中心800平方米国有土地建设生活楼及升压站,被罚款4,000元。	针对处罚事项,哈密柳瑞采取了以下整改措施: 1、及时缴纳了罚款; 2、补办了土地手续,已取得兵(2018)第十三师不动产权第0001128号不动产权证书。	否,罚款金额较小且系按法规下限处罚,不构成重大违法情节。
9	2017.5.13	北票市森林公安局	北森公林罚决字[2017]第4号	北票隆潭新能源有限公司施工修路过程中毁坏树木32株,没有审批手续,被罚款3,508元,补种树木96株。	针对处罚事项,北票隆潭新能源有限公司采取了以下整改措施: 1、及时缴纳了罚款,并对植被进行了恢复和补种; 2、开展法律法规知识培训,加强员工依法合规意识; 3、对内部管理流程进行梳理和完善,严格按照施工范围、施工要求推进项目建设。	否,罚款金额较小且未达到处罚上限,未造成严重后果,不构成重大违法情节。
10	2017.5.16	葫芦岛市连山区环境保护局	葫连环罚决字[2017]039号	葫芦岛隆兴新能源有限公司未依法报批建设项目环境影响评价文件擅自开工建设,被罚款14,000元。	针对处罚事项,葫芦岛隆兴新能源有限公司采取了以下整改措施: 1、及时足额缴纳了罚款; 2、及时办理并取得了辽环审表[2017]84号环评批复; 3、组织专项培训,并对内部管理流程进行了完善。	否,葫芦岛市连山区环境保护局已出具证明函,证明葫芦岛隆兴新能源有限公司上述违法行为未造成严重后果,不属于重大违法违规行为,上述行政处罚不构成重大行政处罚。



11	2017.7.4	朝阳市龙城区环境保护局	朝龙环罚字[2017]第17号	辽宁朝日新能源有限公司龙城火神庙20MW林光互补光伏发电项目未依法报批环评文件擅自开工建设,被罚款182.51万元。	针对处罚事项,辽宁朝日新能源有限公司采取了以下整改措施: 1、及时足额缴纳了罚款; 2、及时办理并取得了辽环审表[2017]86号环评批复; 3、组织专项培训,并对内部管理流程进行了完善。	否,朝阳市龙城区环境保护局已出具证明,证明辽宁朝日新能源有限公司上述环境违法行为所致环境污染轻微,属从轻处罚范围,罚款金额系按照相关罚款下限处罚,不构成重大违法违规行为。
12	2017.8.30	朝阳市国土资源局	朝国土资行处字[2017]第139号	辽宁朝日新能源有限公司在边杖子镇火神庙村集体土地建升压站,涉嫌未经批准非法占用土地,被罚款36,973.70元。	针对处罚事项,辽宁朝日新能源有限公司取了以下整改措施: 1、及时拆除了不符合规划的建筑,恢复了土地原貌,并足额缴纳了罚款; 2、及时补办项目用地手续,现已取得项目用地预审意见的复函(朝国土资规预审[2018]32号); 3、组织员工专项培训,并对内部管理流程进行了完善。	否,朝阳市国土资源局已出具证明,说明上述行为不属于重大违法违规行为,上述行政处罚不构成重大行政处罚。
13	2017.11.10	银川市公安消防支队经济技术开发区大队	经公[消]行罚决字[2017]0012号	银川隆基消防设施、器材未保持完好有效被罚款5,000元。	针对处罚事项,银川隆基采取了以下整改措施: 1、及时缴纳了罚款,并对公司所有厂区消防设施器材进行全面检查、整改,保证器材使用正常有效; 2、建立消防设施管控卡,修订消防设备设施管理制度,实施消防设施责任到人的管理要求; 3、对相关人员进行专项培训。	否,银川市公安消防支队经济技术开发区大队已出具证明函,证明上述行为并未造成严重后果,不属于重大违法违规行为,上述行政处罚不构成重大行政处罚。

除上述处罚事项外,发行人报告期内不存在其他行政处罚的情形。

## 二、补充披露说明

申请人已就上述楷体加粗部分在配股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要业务的具体情况”之“(七) 报告期内发行人受到的行政处罚及整改情况”部分进行补充披露。

## 三、核查意见

**(一) 申请人受到的行政处罚不构成重大违法违规行为，符合《上市公司证券发行管理办法》第九条的规定**

保荐机构和发行人律师查阅了发行人历年审计报告，核查了发行人报告期内营业外支出明细，就发行人合法合规情况走访了相关政府部门并进行了网络查询，查阅了相关行政处罚文书、罚款缴纳凭证、相关政府部门出具的证明，访谈了发行人管理层和相关直接人员。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人受到相关部门行政处罚后，均已及时缴纳了罚款并采取了有效整改措施，相关影响已消除，相关违法行为不属于严重情节且均未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第九条的规定。

**(二) 申请人内控制度健全有效，符合《上市公司证券发行管理办法》第六条的规定**

保荐机构和发行人律师访谈了发行人管理层，查阅了证券监管部门出具的监管措施以及发行人的整改情况说明，查阅了发行人内部控制相关制度文件、发行人会计师出具的历年内部控制审计报告等，对发行人内部控制制度的建立以及运行的有效性进行了核查，具体情况如下：

### 1、发行人组织机构健全，能够依法有效履行职责

发行人已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的完善的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的治理机制。报告期内，发行人治理机构运行良好，能

够依法有效履行职责。

## **2、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**

发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《企业内部控制基本规范》等有关法律、法规、规范性文件的规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《信息披露管理制度》、《募集资金管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《投资者关系管理制度》、《关联交易制度》、《对外担保制度》和《对外投资管理制度》等完善的内部制度，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。

## **3、发行人内控制度得到有效执行**

发行人通过持续开展内部制度和工作流程培训工作，不断提高员工的风险识别意识和防范能力，为内部控制制度的有效实施提供基础保证；通过开展定期或不定期的工作检查，对各项工作制度、流程的执行情况进行监督；通过充分运用内外部信息系统对公司的风险事项进行监控。同时，审计风控部作为发行人内部控制的具体管理部门，负责不断完善和推动内控管理的标准化、系统化、常态化和精细化，建立经营风险监控、预警及应对机制；建立内审及监察管理体系，开展各类和专项审计及反舞弊调查，确保公司内控制度得到有效执行。

## **4、审计机构对发行人内部控制的评价**

依据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华专审字[2016]01730002号、瑞华专审字[2017]01730002号、瑞华专审字[2018]02360001号《内部控制审计报告》，发行人于2015年12月31日、2016年12月31日、2017年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

经上述核查，保荐机构和发行人律师认为，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，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，符合《上市公司证券发行管理办法》第六条的规定。

**问题 3、根据申请文件，公司部分董事及高级管理人员 2015 年增持股份的承诺存在延期履行的情形。请申请人补充说明原因，是否履行相应的程序，是否曾因此受到监管机构的监管措施或行政处罚。请保荐机构和申请人律师核查，并就该等情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项的规定发表明确意见。**

**【答复】**

**一、公司部分董事及高级管理人员 2015 年增持股份的承诺延期履行的情况说明**

**（一）延期履行的情况及原因**

为维护公司股价稳定，保护中小投资者利益，并基于对公司未来发展的信心，2015 年 7 月 9 日公司公告了《西安隆基硅材料股份有限公司关于部分董事及高级管理人员增持公司股份的公告》（公告编号：临 2015-071 号），依据该公告内容，公司部分董事及高级管理人员承诺将在未来一个月内以不少于 2.4 亿元资金、不高于 15.50 元/股的价格增持公司股票。

由于本次增持方案涉及金额较大，增持公告前公司部分董事及高级管理人员制定的增持资金计划在落实过程中未能按原定计划筹措到位，导致上述增持方案延期至 2015 年 11 月 27 日才最终实施完毕。

**（二）延期履行相应程序的履行情况**

在延期履行期间，相关承诺方虽积极采取多种措施落实增持资金并实施增持行为，但未严格按照《上市公司监管指引第 4 号—上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》等规定及时履行变更承诺的程序，从而造成超期履行承诺但未履行法定程序的情形。

**（三）是否曾因此受到监管机构的监管措施或行政处罚的说明**

由于前述增持计划存在延期履行承诺的违规行为，2015年12月1日上海证券交易所对公司董事长钟宝申做出口头警示通报。

除上述口头警示通报外，公司相关承诺方未因延期履行承诺事项受到证券监管机构的监管措施或行政处罚。

## 二、公司及控股股东、实际控制人最近 12 个月内公开承诺履行情况

序号	承诺事项	承诺人	是否履行
1	首次公开发行股份自愿锁定的承诺	公司控股股东、实际控制人李振国和李喜燕	是
2	减少关联交易及避免同业竞争的承诺	公司控股股东、实际控制人李振国和李喜燕	是
3	一致行动承诺	公司控股股东、实际控制人李振国和李喜燕	是
4	在首次及第二次限制性股票激励计划中，承诺不为激励对象获取限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保	公司	是
5	承诺自 2018 年 6 月 7 日起未来三个月内（若遇到窗口期，增持期限相应顺延）继续增持公司股份，增持股份数量不少于 100 万股，不多于 200 万股	公司控股股东、实际控制人李振国	是

如上所示，公司及控股股东、实际控制人所作出的公开承诺在最近 12 个月内均得到严格履行，不存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为。

综上，由于资金落实原因，上述 2015 年增持承诺未能按期完成，相关承诺方虽然未能及时履行相关程序，但已积极采取了补救措施，并于 2015 年 11 月 27 日完成承诺。上述延期履行增持承诺事项发生在 2015 年，公司及控股股东、实际控制人最近 12 个月内不存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为，公司本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项的规定。

## 三、核查意见

保荐机构和发行人律师查阅了发行人关于部分董事及高级管理人员增持股份的承诺及其进展情况的公告、核查了发行人及控股股东、实际控制人做出的承诺及履行情况、网络检索了证券监管机构出具的监管措施和行政处罚、取得了发行人关于董事及高级管理人员延迟履行增持股份承诺的说明等。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：1、发行人部分董事、高级管理人员存在延期履行增持承诺且未及时履行相关程序的行为，除发行人董事长受到上海证券交易所口头警示通报外，公司相关承诺方未因上述事项受到证券监管机构的监管措施或行政处罚；2、在增持承诺未能按期完成后，相关承诺人积极进行了补救，并于2015年11月27日完成承诺；3、发行人及控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为，因此发行人符合《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（四）项的规定。

**问题 4、关于生产经营用地和房产。**（1）本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同。请申请人补充说明原因，请保荐机构就相关合同的签订是否存在障碍，是否影响本次募投项目的实施发表核查意见。（2）申请人主要生产经营房产、土地也存在大量租赁情况，且其产权多在办理过程之中。请申请人以列表方式补充说明租赁的详细情况、产权证书未办理的原因，主要生产经营用地和房产采用租赁方式的原因，是否影响公司的持续经营。请保荐机构和申请人律师核查，并就相关产权办理是否存在障碍，是否影响公司的生产经营发表核查意见。

#### **【答复】**

#### **一、本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同的原因**

##### **（一）本次募投项目厂房采用租赁的基本情况**

##### **1、宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目**

宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目拟租赁银川高新技术产业开发区总公司（以下简称“开发总公司”）位于银川市西夏区宏图南街东侧、开元西路南侧新建厂房实施。开发总公司系银川经济技术开发区管委会下属企业，宁夏乐叶与开发总公司已签署了《资产租赁意向协议》，协议主要包括：1、开发总公司按照宁夏乐叶要求的设计方案，定制生产基础设施；2、租赁资产经双方验收备案后签订正式的租赁协议，并对租赁协议主要条款进行了约定，包括租赁期限为 20 年、租金标准以及租赁期满后宁夏乐叶的优先续租权等。

截至本反馈意见回复出具日，开发总公司已取得了上述拟租赁厂房所涉及土

地的《国有土地使用证》（银国用（2012）第 60175 号），并正在按照宁夏乐叶的定制要求进行厂房及配套附属设施的建设。

## **2、滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目**

滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目拟租赁滁州市同创建设投资有限公司（以下简称“滁州同创”）位于淮安路 19 号的两座现有厂房以及在紧邻上述地块的新建厂房实施。滁州同创系滁州经济技术开发区管委会下属公司，滁州乐叶与滁州同创已签署《资产租赁意向协议》，协议主要内容包括：1、租赁资产范围为滁州同创位于淮安路 19 号的两座现有厂房，以及根据《年产 5GW 单晶组件项目投资协议》新建的厂房和配套设施；2、新建厂房于 2019 年 1 月前交付；3、租赁资产经双方联合验收通过后，在交付租赁资产当日签订正式的租赁协议，并对租赁协议主要条款进行了约定，包括租赁期限不少于 10 年、租金标准以及租赁期满后滁州乐叶的优先续租权等。

截至本反馈意见回复出具日，滁州同创已取得了上述拟租赁厂房所涉及土地的《不动产权证》（皖（2018）滁州市不动产权第 0006711 号、1019012 号），并正在按照滁州乐叶的定制要求进行新建厂房及配套附属设施的建设。

### **（二）本次募投项目厂房采用租赁方式取得，且尚未签订租赁合同的原因**

#### **1、本次募投项目厂房采用租赁方式的原因**

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

#### **2、本次募投项目租赁厂房尚未签订租赁合同的原因**

由于本次募投项目拟租赁的部分厂房为按照公司设计要求进行新建的厂房，需要一定建设周期，且目前拟租赁厂房尚未全部完成竣工、验收等手续，尚不具

备签署正式租赁合同的条件，因此，截至本反馈意见回复出具日尚未签订正式租赁合同。

为保障本次募投项目的顺利实施，在正式租赁合同签订前，公司已与各出租方就主要租赁条款达成一致，并签署《资产租赁意向协议》进行了明确约定。其中，宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目的出租方为银川经济技术开发区管委会下属的开发总公司，双方签署的《资产租赁意向协议》明确了租赁期限为 20 年，并对租金标准及优先续租权进行了约定，且明确约定租赁资产经双方验收备案后签订正式的租赁协议；滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目的出租方为滁州经济技术开发区管委会下属的滁州同创，双方签署的《资产租赁意向协议》明确了租赁期限不少于 10 年，并对租金标准及优先续租权进行了约定，且明确约定租赁资产经双方联合验收通过后，在交付租赁资产当日签订正式的租赁协议。因此，本次募投项目拟租赁厂房相关租赁合同的签订不存在障碍。

### （三）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人与开发区管委会签署的投资协议、与各出租方签署的《资产租赁意向协议》等相关资料文件，并对发行人管理层、出租方相关人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募投项目采用租赁厂房实施，符合商业惯例，可有效提高募集资金使用效率、降低投资风险，相关正式租赁合同尚未签订的原因系拟租赁厂房尚未全部完成竣工、验收等手续，尚未具备签订条件，发行人已就主要租赁条款与出租方进行了明确约定，未来正式租赁合同的签订不存在障碍，不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。

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

#### （一）主要租赁生产经营房产、土地产权证书未办理的情况及原因



公司主要租赁生产经营房产、土地产权证书未办理的具体情况其原因如下表

所示:

承租方	出租方	地址	面积 (平方米)	租赁期限	租赁用途	产权证书未办理的原因
隆基股份	西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心 B 座 1 层 0120 号、2 层（包括裙楼）、6-8 层	6,541	2016.9.21 -2019.12.20	办公	出租方西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司系西安经济技术开发区管委会的下属公司，西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司已出具声明，声明其为上述房屋所有权人，上述租赁房产权属清晰，不存在争议、纠纷，目前正在办理该等房产的房屋所有权证；西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司有权将该等房产租赁给发行人，租赁协议有效。
		西安服务外包产业园创新孵化中心 B 座 12-13 层	2,986	2017.5.6 -2020.5.5	办公	
		创新花园 3 号、10 号楼 35 套宿舍	/	2017.11.15 -2018.10.31	员工宿舍	
		创新花园 2 号、3 号、10 号楼 181 套宿舍	/	2018.1.1 -2018.12.31	员工宿舍	
		创新花园 3 号、10 号楼 14 套宿舍	/	2018.6.8 -2018.12.31	员工宿舍	
		创新花园 3 号楼 10 层 1001-1014 室 14 套宿舍	/	2018.7.11 -2018.12.31	员工宿舍	
乐叶光伏	西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心 B 座	4,362.62	2016.2.1 -2019.12.31	办公	
		创新花园 8 号楼 15-16 层、2 号楼 24-26 层、2302、2305、2307-2312 共 94 套宿舍	/	2018.1.1 -2018.12.31	员工宿舍	
隆基新能源	西安经开城市建设管理有限责任公司第一分公司	西安服务外包产业园创新孵化中心	1,493	2016.9.21 -2019.12.20	办公	

隆基股份	西安阳光能源科技有限公司	西安市国家民用航天基地东长安街401号	15,539	2013.4.26 -2023.4.25	硅片研发	该处房屋对应的土地已取得土地使用权证，房屋产权登记证正在办理。出租方已出具《承诺函》，承诺如因该处厂房租赁合同无效致使发行人无法使用、影响正常经营，将赔偿给发行人造成的实际损失。
泰州乐叶	泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司	泰州市海陵工业园区328国道东侧地块	56,021.58	2015.9.1 -2035.8.31	生产厂房	出租方系泰州市海陵工业园区国有资产运营中心全资子公司。该处房屋对应的土地已办理土地使用权证，该项房屋租赁面积共计56,021.58平方米，其中47,031.58平方米已取得房屋产权证，另有一处办公楼(面积为8,990平方米)尚未取得房产证。目前该办公楼正在进行竣工验收，待验收合格后办理房屋产权证。出租方已针对本处房产出具《承诺》，承诺若因该处办公楼无法取得房屋产权证而影响发行人正常经营，其将赔偿给发行人造成的一切损失。
泰州乐叶	泰州鼎鑫智能产业园投资发展有限公司	泰州市海陵区梅兰路南、泰康路东侧地块	89,985	2016.9.6 -2036.9.5	生产厂房	出租方系泰州市海陵工业园区国有资产运营中心全资子公司。该处房屋对应的土地已办理土地使用权证，该房屋正在进行竣工验收，待验收合格后办理房屋产权证。出租方母公司泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司已针对本处房产出具《承诺》，承诺若因该处房产无法取得房屋产权证而影响发行人正常经营，其将赔偿给发行人造成的一切损失。
银川隆基	银川高新技术产业开发区总公司	银川市文昌南街以西、开元西路以南、大连实德以北	51,835	自厂房正式交付之日起15年	生产厂房	出租方已取得国有土地使用权证，房产证正在办理中。银川高新技术产业开发区总公司已出具声明，该处租赁房产权属清晰，不存在争议及纠纷，不动产权证书目前正在办理中，预计取得不存在障碍。同时承诺如因未取得权属文件而影响公司对厂房的使用的，将对公司因此造成的损失承担赔偿责任。

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

公司部分生产经营房产采用租赁方式，主要原因是：一方面可以充分利用外部资源，减少非核心资产的资本性支出，将资金集中用于关键设备购置、研发投入等方面，从而提高资金使用效率，增强核心竞争力；另一方面，租赁厂房的运

营模式可以将资本密集型的光伏制造产业“轻资产化”，从而可以有效降低财务风险和经营风险。

公司租赁的房产中，生产经营租赁房产的出租方均为政府部门下属公司，出现违约的可能性较小，相关出租方均已取得相关土地的使用权证，正在办理竣工验收等前置手续或产权证书，预计产权取得不存在实质性障碍，同时相关出租方均已出具承诺，若因权属瑕疵等问题而影响发行人正常经营，其将为公司提供条件相同或相似的场所或赔偿发行人因此造成的损失，确保公司的生产经营活动不受影响，因此不会对公司的持续经营产生重大不利影响；其他租赁房产主要用于办公、员工宿舍和研发等用途，替代性较高，同时相关出租方均已出具承诺，若因权属瑕疵等问题而影响发行人正常经营，其将为公司提供条件相同或相似的场所或赔偿发行人因此造成的损失，因此也不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

### （三）核查意见

保荐机构和发行人律师查阅了发行人相关租赁协议、出租方或出租方上级政府部门出具的承诺函、发行人审计报告等资料，并对发行人管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人采用租赁房产和土地用于生产经营，主要是为节省厂房、土地支出，以提高资金使用效率和降低经营风险。其中，生产经营租赁房产的出租方均为政府部门下属公司，出现违约的可能性较小，相关出租方均已取得相关土地的使用权证，正在办理竣工验收等前置手续或产权证书，预计产权取得不存在实质性障碍，同时相关出租方均已出具承诺，若因权属瑕疵等问题而影响发行人正常经营，其将为发行人提供条件相同或相似的场所或赔偿发行人因此造成的损失，确保发行人的生产经营活动不受影响，因此不会对发行人的持续经营产生重大不利影响；其他租赁房产主要用于办公、员工宿舍、仓库和研发等用途，替代性较高，同时相关出租方均已出具承诺，若因权属瑕疵等问题而影响发行人正常经营，其将为发行人提供条件相同或相似的场所或赔偿发行人因此造成的损失，因此也不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

问题 5、请申请人补充说明对外担保情况，是否要求对方提供反担保，反担保的提供方是否具有实际承担能力。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

**【答复】**

**一、公司对外担保情况**

截至 2018 年 6 月 30 日，公司对外担保情况如下所示：

担保方	被担保方	被担保方与公司关系	担保金额 (万元)	起始日	到期日	是否提供反担保
隆基股份	同心隆基	持股 49% 参股公司	12,201.00	2015.8.28	2030.8.27	是
隆基股份	同心隆基	持股 49% 参股公司	11,221.00	2015.9.15	2030.9.14	是
隆基股份	同心隆基	持股 49% 参股公司	3,724.00	2015.9.15	2030.9.14	是
隆基股份	隆基天华	持股 49% 参股公司	7,448.00	2015.9.15	2030.9.14	是

同心隆基、隆基天华原均为公司从事光伏电站开发的全资子公司，为拓宽电站开发融资渠道，充分发挥双方在资金和电站建设经验方面的优势，2015 年 1 月公司和国开新能源共同对上述两家公司进行增资，增资完成后公司持股比例下降至 49%，上述两家公司成为公司参股公司。

鉴于光伏电站投资金额大、投资回收期长，通过银行贷款融资是行业通行做法，为满足同心隆基和隆基天华电站建设资金需求，公司和国开新能源分别按照持股比例为其银行贷款提供担保。上述担保事项已经公司第三届董事会 2015 年第八次会议和 2015 年第二次临时股东大会审议通过，履行了必要的审议程序。

**二、对方提供反担保措施以及反担保方实际承担能力的情况说明**

**(一) 公司已取得被担保方提供的反担保**

公司已取得同心隆基和隆基天华提供的反担保措施，具体情况如下：

同心隆基向公司出具了《反担保函》，承诺用同心隆基所有或者依法有权处分的全部财产向公司在《人民币资金贷款保证合同》（合同编号：6410201501100000479、6410201501100000480、6410201501100000481 号借款合同的保证合同）的担保提供反担保，同时对公司承担连带责任保证，并承诺在反担保期间内，未经公司的同意，不得以任何理由将其财产变卖、赠与或转让，反担

保范围包括公司因承担上述担保责任为同心隆基代偿的全部费用（包括但不限于本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用）以及为实现追偿权所发生费用（包括但不限于诉讼费、律师费、公证费、差旅费等）。

隆基天华向公司出具了《反担保函》，承诺用隆基天华所有或者依法有权处分的全部财产向公司在《人民币资金贷款保证合同》（合同编号：6410201501100000482号借款合同的保证合同）下的担保提供反担保，同时向公司承担连带责任保证，并承诺在反担保期间内，未经公司的同意，不得以任何理由将其财产变卖、赠与或转让，反担保范围包括公司因承担上述担保责任为隆基天华代偿的全部费用（包括但不限于本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用）以及为实现追偿权所发生费用（包括但不限于诉讼费、律师费、公证费、差旅费等）。

## （二）反担保方具有实际承担能力

同心隆基和隆基天华均为电站项目公司，所建光伏电站项目均已并网且纳入国家可再生能源补贴目录，光伏发电收入及盈利情况稳定、财务状况良好，具有反担保实际承担能力，同心隆基和隆基天华最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目		2018年1-6月/2018.6.30	2017年度/2017.12.31
同心隆基	资产总额	78,367.50	80,531.78
	净资产	29,348.09	28,376.25
	营业收入	3,783.94	7,253.31
	净利润	971.84	1,439.13
隆基天华	资产总额	20,603.58	21,146.05
	净资产	7,350.08	6,979.12
	营业收入	1,236.56	2,193.22
	净利润	370.96	501.57

注：上表中 2017 年度财务数据已经审计，2018 年 1-6 月财务数据未经审计。

## 三、对外担保对公司的影响

截至 2018 年 6 月 30 日，公司合计对外担保金额 34,594.00 万元，占期末总资产和净资产的比例分别为 0.91%和 2.26%，金额和占比均较低；同时，公司已

取得了同心隆基和隆基天华提供的反担保措施，同心隆基和隆基天华经营情况和财务状况良好，具有较强的反担保能力，实际发生债务违约的风险亦较低，公司实际承担担保责任的可能性较小，因此，公司对外担保事项不会对公司整体经营造成重大不利影响。

#### **四、核查意见**

保荐机构和发行人律师查阅了发行人的对外担保合同、三会决议、被担保方的财务报告、被担保方出具的《反担保函》等资料，并对相关人员进行访谈。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人为参股公司同心隆基、隆基天华按持股比例提供担保履行了必要的内部审议程序，并已取得上述被担保方提供的反担保措施；被担保方财务状况和经营状况良好，具有较强的反担保能力，实际发生债务违约的风险亦较低，公司实际承担担保责任的可能性较小，并且发行人上述担保合计金额以及占发行人资产总额和净资产的比例均较小，因此，不会对发行人整体经营造成重大不利影响。

问题 6、申请人本次配股募集资金 39 亿元用于宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目、滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目及补充流动资金。2018 年 1-6 月，公司主要产品中，单晶硅棒、单晶硅片产能利用率下降，单晶电池片、单晶组件产销率下降。截至 2018 年 6 月 30 日申请人货币资金 69.75 亿元，可供出售金融资产余额 0.6 亿元，长期股权投资账面价值 65,695.41 万元。请申请人：（1）说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，是否存在董事会前投入。（2）对比本次募投项目与公司现有固定资产和产能规模以及同行业公司可比案例说明本次募投项目投资规模的合理性。（3）说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排。（4）说明本次募投项目建设的必要性及可行性，结合公司现有及在建产能的利用率和产销率状况说明本次募投项目新增产能的合理性和产能消化措施。（5）说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。（6）说明 2018 年 6 月末公司货币资金的主要预计用途，可供出售金融资产及长期股权投资的构成，说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，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，下同）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。请保荐机构核查并发表意见。

**【答复】**

**一、说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，是否存在董事会前投入**

**（一）宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目**

**1、具体建设内容和投资构成**

本项目拟投资建设 5GW 高效单晶电池产能，通过依托公司在产业链前端硅片领域的显著优势，并全面导入处于行业领先水平的高效单晶 PERC 电池技术，项目实施后产品性能将全面超越国家能源局关于“技术领跑者”基地计划的指标要求，同时在本项目的工艺设计中还充分考虑了未来高效电池技术的发展趋势，预留了技术升级转换接口，从而保障本项目技术的持续领先性。

本项目拟由公司全资子公司宁夏乐叶具体实施，其中厂房和动力等辅助设施拟通过租赁方式取得，具体由银川高新技术产业开发区总公司根据公司的设计要求

进行厂房建设及装修，即全部建设工程均由出租方承担；厂房交付后宁夏乐叶仅  
需购置安装满足年产 5GW 高效单晶 PERC 电池所需的制绒、扩散、刻蚀、印刷、  
烧结等主辅设备以及配套的检测、自动化和其他设备。该项目总投资 304,955.00  
万元，其中固定资产投资 254,410.00 万元，流动资金投入 50,545.00 万元，具体  
投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	金额	截至本次发行董事 会决议公告日已投 入情况	是否资 本性支 出	募集资金拟 投入金额
1	设备工具购置费用	248,710.00	0.00	是	254,000.00
2	安装工程费用	5,500.00	0.00	是	
3	建设其他费用	200.00	0.00	是	
4	流动资金	50,545.00	0.00	否	0.00
<b>投资总额</b>		<b>304,955.00</b>	<b>0.00</b>	<b>/</b>	<b>254,000.00</b>

宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目具体投资明细情况如下：

### (1) 设备工具购置费用明细

设备类型	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)	
工艺主设备	制绒	24	700	16,800	
	扩散	37	300	11,100	
	激光掺杂	27	300	8,100	
	刻蚀	27	280	7,560	
	退火	37	300	11,100	
	背钝化		41	1,300	53,300
			11	80	880
	管式 PECVD	54	426	22,998	
	激光开槽	29	300	8,700	
	印刷线	24	1,200	28,800	
	烧结炉	24	300	7,200	
<b>工艺主设备小计</b>		<b>335</b>	<b>/</b>	<b>176,538</b>	
检测设备	IV 测试仪	48	120	5,760	
	外观颜色检测	48	60	2,880	
	EL 检测 (在线)	48	40	1,920	
	方阻测试仪 (可集成)	15	50	750	
	反射率测试仪	10	50	500	
	椭偏仪/膜厚测试仪	10	40	400	
	电子显微镜	6	50	300	
	其他检测设备	18	/	489	



	检测设备小计	203	/	12,999
自动化	测试分选机	24	400	9,600
	制绒自动化	24	100	2,400
	扩散自动化	37	180	6,660
	刻蚀自动化	27	100	2,700
	退火自动化	37	180	6,660
	iAGV	180	50	9,000
	背钝化自动化 (MAIA)	41	180	7,380
	管式 PECVD 自动化	54	180	9,720
	自动化设备小计	424	/	54,120
辅助设备	102	/	990	
工装、工具	16,210	/	3,189	
仓储搬运设备	/	/	405	
其他设备	/	/	469	
设备工具购置费用合计				248,710

## (2) 安装工程费用明细

安装工程费用明细	金额 (万元)
工程二次配费用 (注)	4,000
网络、IT 设备、软件、园区标识工程等费用	1,500
<b>安装工程费用合计</b>	<b>5,500</b>

注：工程二次配费用是指设备进场后的安装费用，包括从室外公用工程到室内的所有水路、气路、电路管道连接工程费和各种安装材料费。

## (3) 建设其他费用明细

建设其他费用明细	金额 (万元)
设计、可研、环评、能评、安评等费用	200
<b>建设其他费用合计</b>	<b>200</b>

## 2、是否存在董事会前投入情况

截至本次配股发行董事会决议公告日，公司尚未就宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目进行投入，公司将根据项目的实际建设进度合理安排资金投入。

### (二) 滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目

#### 1、具体建设内容和投资构成

本项目拟投资建设 5GW 高效单晶组件产能，采用全自动生产线，全面导入公司最新组件研发成果，产品兼容半片、密栅、双面等多种高效电池组件技术，

项目实施后产品性能将全面超越国家能源局关于“技术领跑者”基地计划的指标要求，同时还考虑了未来 5-10 年组件技术发展趋势，预留了改造升级设计，从而保障本项目技术的持续领先性。

本项目拟由公司全资子公司滁州乐叶具体实施，其中厂房和附属配套设施拟通过租赁方式取得，具体由滁州市同创建设投资有限公司根据公司的设计要求进行建设；厂房交付后滁州乐叶实施机电安装和净化装修工程，并购置安装满足年产 5GW 高效单晶组件所需的主辅设备以及配套的实验、检测和其他设备。该项目总投资 226,186.00 万元，其中固定资产投资 125,694.00 万元，流动资金投入 100,492.00 万元，具体投资构成如下所示：

单位：万元

序号	投资内容	投资总额	截至本次发行董事会决议公告日已投入情况	是否资本性支出	募集资金拟投入金额
1	设备工具购置费用合计	91,645.00	292.86	是	106,000.00
2	安装工程费用	15,137.00	0.00	是	
3	建设其他费用	625.00	37.45	是	
4	预备费	18,287.00	0.00	否	0.00
5	流动资金	100,492.00	0.00	否	0.00
合计		<b>226,186.00</b>	<b>330.31</b>	<b>/</b>	<b>106,000.00</b>

滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目具体投资明细情况如下：

### (1) 设备工具购置费用明细

设备类型	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
工艺主设备	激光划片机	40	150	6,000
	离线裁切机	4	25	100
	汇流条裁切机	5	1	5
	汇流条焊接机	15	20	300
	串焊机	160	180	28,800
	EVA 裁切铺设机	20	25	500
	排版机	80	38	3,040
	叠焊机	20	250	5,000
	EVA 裁切铺设机	20	25	500
	TPT 裁切铺设机	20	25	500
	层前 EL 测试仪	20	40	800
	层后翻转外观测试	20	30	600
层后 EL 测试仪+外观	21	20	420	

EL 外观自动识别系统	4	150	600
层压机	40	260	10,400
IV 测试仪	21	130	2,730
双组份灌胶机	20	9	170
打胶机	20	83	1,650
接线盒焊接机	20	45	900
流水线	4	3,550	14,200
自动包护角	20	40	800
缠绕膜机	20	3	60
自动包装	4	500	2,000
AGV 小车&配套系统	2	1,400	2,800
工艺主设备小计	<b>640</b>	/	<b>82,875</b>
辅助设备	/	/	<b>4,632</b>
实验室仪器设备	/	/	<b>2,011</b>
检测设备	/	/	<b>277</b>
仓库及其他设备	/	/	<b>1,850</b>
设备工具购置费用合计			<b>91,645</b>

### (2) 安装工程费用明细

类别	项目	费用 (万元)
建筑及装修工程	办公楼装修	1,350
	仓库、实验室装修及照明给排水工程	845
	其他装修工程	378
	<b>建筑及装修工程小计</b>	<b>2,573</b>
机电安装及净化 装修工程	组件车间及辅房机电安装及净化装修工程	12,368
	室外工程	125
	<b>机电安装及净化装修工程小计</b>	<b>12,493</b>
其它费用		<b>71</b>
安装工程费用合计		<b>15,137</b>

### (3) 建设其他费用明细

建设其他费用明细	金额 (万元)
设计、规划、可研、勘察、招投标以及预结算等其他费用	625
<b>建设其他费用合计</b>	<b>625</b>

## 2、是否存在董事会前投入情况

截至本次配股发行董事会决议公告日，公司已使用自有资金 330.31 万元先期投入滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目，在安排募集资金投入时已扣除上

述金额。

### （三）核查意见

保荐机构查阅了募集资金投资项目可行性研究报告、建设项目台账、访谈了相关人员。

经核查，保荐机构认为，发行人本次募投项目建设内容和投资构成合理。

## 二、对比本次募投项目与公司现有固定资产和产能规模以及同行业公司可比案例说明本次募投项目投资规模的合理性

### （一）本次募投项目与公司现有固定资产和产能规模相匹配

截至 2018 年 6 月末，公司本次募投项目与现有固定资产和产能规模对比情况如下：

项目	固定资产（万元）	单晶电池（GW）	单晶组件（GW）
现有规模	1,487,725.24	4	7
本次募投新增规模	361,817.00	5	5
占比	24.32%	125%	71%

本次募投项目新增固定资产 361,817.00 万元，较现有规模增加 24.32%，与公司现有生产经营规模相匹配。

本次募投项目新增 5GW 单晶电池和组件产能，分别较现有产能规模增加 125%和 71%，增幅相对较大，主要原因是公司自 2014 年底开始发展单晶电池、组件业务，业务开展时间相对较短，自有产能规模相对较小所致。依托于前端硅片领域的领先优势，公司组件业务已迅速跻身全球一线品牌行列，单晶组件出货量 2016-2017 年连续两年位居全球第一，单晶电池、组件自有产能不足的矛盾开始凸显，从而导致公司委外加工比例持续维持在较高水平，报告期内公司单晶电池委外加工占比分别为 88.97%、58.21%、39.01%和 55.99%，单晶组件委外加工比例分别为 61.23%、37.66%、13.48%和 16.23%。通过本次募投项目的实施，将有效提升公司市场供给能力，有利于充分发挥与上游单晶硅片的产业协同效应，因此具有合理性。

综上，公司本次募投项目与公司现有固定资产和产能规模相匹配。

## （二）本次募投项目与公司前次募投项目、同行业公司可比案例投资规模的比较

本次募投项目与公司前次募投项目、同行业可比案例投资规模比较情况如下：

### 1、宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目

项目		产能规模 (GW)	项目总投资 (万元)	设备投资 (万元)	单位总投资 (万元/MW)	单位设备投资 (万元/MW)
公司前次募投	泰州乐叶	2	198,155.00	117,425.00	99.08	58.71
同行业可比公司	横店东磁	0.5	40,207.00	未披露	80.41	未披露
	中来股份(泰州)	2.1	165,832.00	107,000.00	78.97	50.95
	中来股份(衢州)	1.5	150,454.00	113,658.00	100.30	75.77
	通威股份(合肥)	2.3	217,482.00	164,491.00	94.56	71.52
	通威股份(成都)	3.2	202,340.00	122,858.00	63.23	38.39
	东方日升(金坛)	5	未披露	210,000.00	未披露	42.00
	东方日升	2.5	未单独披露(注)	未单独披露	未单独披露	未单独披露
同行业可比公司平均		/	/	/	<b>83.49</b>	<b>55.73</b>
本次募投项目		<b>5</b>	<b>304,955.00</b>	<b>248,710.00</b>	<b>60.99</b>	<b>49.74</b>

注：东方日升《公开发行可转换公司债券预案》系按电池、组件合并口径披露了项目投资总额为 325,641 万元，且未单独披露设备投资金额。该项目单位总投资为 130.26 万元/MW，高于公司本次募投项目电池和组件项目单位总投资合计金额 106.23 万元/MW，下同。

### 2、滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目

项目		产能规模 (GW)	项目总投资 (万元)	设备投资 (万元)	单位总投资 (万元/MW)	单位设备投资 (万元/MW)
公司前次募投	泰州乐叶	2	59,292.00	24,523.00	29.65	12.26
同行业可比公司	横店东磁	0.5	29,633.00	未披露	59.27	未披露
	东方日升(金坛)	5	未披露	100,000.00	未披露	20.00
	东方日升(义乌)	5	250,000.00	70,000.00	50.00	14.00
	东方日升	2.5	未单独披露	未单独披露	未单独披露	未单独披露
	中环股份	5	173,670.68	123,726.83	34.73	24.75
同行业可比公司平均		/	/	/	<b>48.00</b>	<b>19.58</b>
本次募投项目		<b>5</b>	<b>226,186.00</b>	<b>91,645.00</b>	<b>45.24</b>	<b>18.33</b>

注：中环股份未单独披露设备投资情况，上表以建设投资代替，由于建设投资包含了建筑工程及其他费用，因此实际设备投资金额略低于上述金额。

如上表所示，本次募投项目单位投资总额和单位设备投资额均低于同行业可

比公司平均水平，募集资金的使用更为集约，投资效率更高。滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目单位投资额高于公司前次募投项目，主要原因是项目建设内容不同所致，本次项目规划技术水平更高，可兼容半片、密栅、双面等多种高效电池组件技术，因此新增了部分关键设备投资，同时本次投资总额中还包含了后期以自有资金进行技术升级的预备费用，因此本次募投项目单位投资高于前次募投项目具有合理性。

综上，通过本次募投项目与前次募投以及同行业可比案例投资规模进行比较，本次募投项目投资规模测算较为合理。

### （三）核查意见

保荐机构查阅了发行人审计报告、本次募投项目可研报告、前次募投项目可研报告、同行业上市公司公告等。

经核查，保荐机构认为，发行人本次募投项目与现有固定资产和产能规模相匹配，募集资金投资效率高于行业平均水平，募投项目投资规模测算合理。

## 三、说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

### （一）宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目

#### 1、募集资金使用进度安排

本项目建设期 2 年，募集资金将根据募投项目实施进度分批投入，计划第一年和第二年分别投入 78,845 万元和 175,155 万元。在本次配股募集资金到位之前，公司将根据募投项目实施进度情况，以自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

#### 2、项目建设进度安排

本项目整体建设周期 2 年，具体实施进度如下所示：

序号	内容	月进度																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	项目备案	■																							
2	规划设计	■	■	■																					
3	设备招标				■	■	■																		

4	土建工程																			
5	厂房装修																			
6	设备进场																			
7	调试投产																			
8	达产验收																			

## (二) 滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目

### 1、募集资金使用进度安排

本项目建设期 20 个月，募集资金将根据募投项目实施进度分批投入，计划第一年和第二年分别投入 46,975 万元和 59,025 万元。在本次配股募集资金到位之前，公司将根据募投项目实施进度情况，以自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

### 2、项目建设进度安排

本项目整体建设周期 20 个月，具体实施进度如下所示：

序号	内容	月进度																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	项目备案	■																			
2	规划设计	■	■																		
3	设备招标		■	■	■																
4	厂房建设			■	■	■	■	■	■												
5	厂房装修						■	■	■	■											
6	设备进场										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	调试投产											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	达产验收																				■

## (三) 核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目可行性研究报告、同行业可比案例、对相关人员进行访谈。

经核查，保荐机构认为，发行人本次募投项目募集资金使用和项目建设进度安排合理。

四、说明本次募投项目建设的必要性及可行性，结合公司现有及在建产能的利用率和产销率状况说明本次募投项目新增产能的合理性和产能消化措施

(一) 本次募投项目建设的必要性及可行性

1、本次募集资金投资项目的必要性分析

(1) 解决能源危机、环境保护和可持续发展的需要

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

(2) 顺应国家产业政策，促进光伏技术进步和产业升级，适应光伏发电“平价上网”的需要

光伏发电是绿色清洁能源，最终发展目标是实现“平价上网”，逐步替代传统化石能源，根据《太阳能发展“十三五”规划》，到2020年，光伏发电电价水平在2015年基础上下降50%以上，在用电侧实现平价上网目标。虽然随着光伏产业规模的不断扩大，行业技术进步和成本下降速度远远超过规划目标，行业普遍预计在“十三五”末不仅能够实现用电侧平价，而且将在较大范围实现发电侧平价上网目标，但在距离平价上网“最后一公里”阶段，因规模增长带来的可再生能源基金缺口扩大问题开始凸显，阻碍了行业的健康、可持续发展，核心原因是在过去光伏发电建设规模快速增长的过程中，“低效产能过剩、高效产能不足”



的供给失衡格局导致高效产品供给短缺，落后产能占用了更多补贴资源，行业亟待通过技术进步和产业升级，加快“去补贴化”的进程。2018年5月31日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，针对上述问题对2018年度的政策安排进行了调整和规范，通过优化建设规模、加速补贴退坡、加大市场化配置力度等措施，倒逼行业加速淘汰落后产能，为先进技术和高效产品应用留下发展空间，加快实现“平价上网”进程。

本次募集资金投资项目顺应国家产业政策导向，采用行业领先的高效单晶电池技术以及半片、密栅和双面等多种高效电池组件技术成果，产品性能全面超越国家能源局关于“技术领跑者”基地计划的指标要求，以满足“平价上网”为最终目标。因此，本次募集资金投资项目的实施，将有效缓解市场高效产品供给不足的矛盾，促进先进光伏产品应用，推动行业技术进步和产业升级，满足我国光伏发电“平价上网”的需要，进一步增强我国光伏产业的国际竞争力。

### **(3) 实现公司战略发展目标的需要**

公司战略定位是依托单晶技术，加速推进全球化，为全球客户提供高效单晶解决方案，其中硅片业务持续强化全球单晶硅片龙头地位，电池组件业务成为全球高效单晶组件领导品牌，EPC集成业务成为行业知名EPC集成方案提供商。

依托于长期积累形成的规模化生产优势、全产业链优势、技术创新优势、品牌优势和人才优势，公司已成为全球最大的集研发、生产、销售和服务于一体的单晶光伏产品制造企业，单晶硅片处于绝对行业龙头地位，非硅制造成本处于行业领先水平；单晶组件出货量2016-2017年连续两年位居全球第一，单晶电池和组件转换效率连续多次刷新世界记录，公司在单晶技术领域多项核心技术与产品均处于行业领先地位，形成了较为显著的竞争优势。根据公司《单晶硅片业务三年（2018-2020）战略规划》，到2020年公司单晶硅片规划产能将达到45GW，在该领域的优势地位将得到进一步强化，而目前公司单晶电池、组件产能不足和不匹配的矛盾开始凸显，一定程度制约了公司战略目标的实现。通过本次募集资金投资项目的实施，一方面将有利于充分发挥公司在产业链的竞争优势，实现上下游联动发展，另一方面也将使公司在单晶电池、组件环节的大量领先研发成果大规模产业化，在有效扩大现有单晶电池和组件市场供给能力、提升市场占有率的同时，实现技术和产品的大幅升级，从而为全球客户提供更好的高效单晶解决

方案，进而保障公司总体战略目标的顺利达成。

## 2、本次募集资金投资项目的可行性分析

### (1) 高效单晶产品需求持续上升，市场缺口扩大，为本次募投项目的实施提供了广阔市场空间

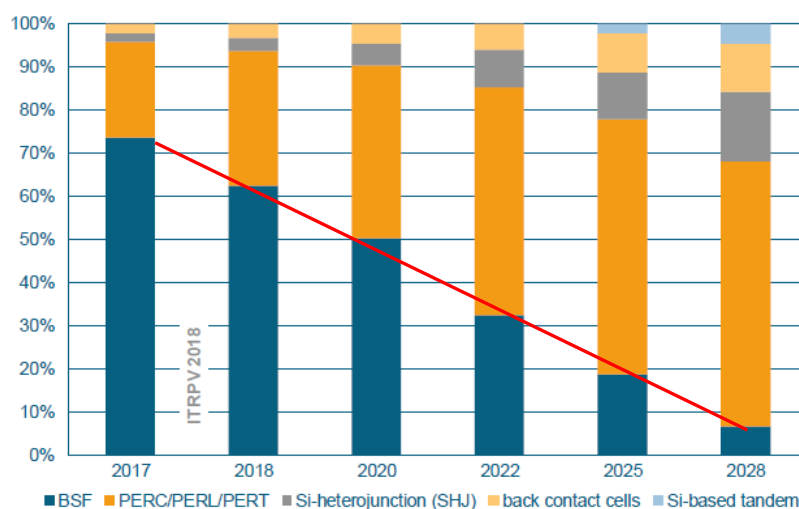
光伏系统制造成本下降和光伏电池转换效率提升是实现光伏发电成本下降、最终达成平价上网的双轮驱动因素。近年来光伏系统制造成本大幅下降，成为促进光伏发电成本持续下降的主要驱动因素，但制造成本的下降空间存在极限，而通过技术进步提升电池转换效率、提高相同面积组件功率，进而减少同样容量电站所需的光伏面板、土地、支架、线缆以及 EPC 等成本，将是未来实现“平价上网”的主要途径。

PERC 高效电池技术凭借成本增加有限、效率提升显著的优点，成为目前最具性价比的效率提升手段，而 PERC 技术在单晶产品的增益效果更显著，由公司 2018 年 2 月创造的单晶 PERC 电池转换效率行业记录已达到 23.6%，并且还可通过叠加双面、双玻、半片、密栅等其他高效电池组件技术进一步提升组件效率，因此，单晶 PERC 电池组件已成为未来主流的高效技术路线。国内光伏“领跑者”计划的实际应用情况也充分印证了这一市场发展趋势，从 2015 年首期山西大同 1GW 光伏“领跑者”基地项目单多晶应用比例为 6:4，PERC 技术开始规模化应用，到 2017 年第三期 5GW“领跑者”基地，仅仅 2 年多时间，单多晶应用比例已大幅上升至 5:1，PERC 技术占比达到 65%，其中单晶 PERC 占比达到 90%，高效单晶产品已占据绝对主导地位，并且在降低发电成本、加速补贴退坡方面效果显著，第三期 5GW“领跑者”基地中标电价较当地标杆电价每千瓦时下降 0.19 元至 0.31 元，每年可节省补贴 16.5 亿元，按照 20 年补贴期计算，累计可节省补贴 330 亿元。考虑到“领跑者”基地建设的良好实施效果，国家能源局在 2018 年 6 月 11 日的新闻发布会表示，今后将把“领跑者”基地作为普通电站建设的主要阵地和方式，因此，在光伏补贴加速退坡、“平价上网”加快实现的背景下，以单晶 PERC 为代表的高效单晶产品的需求将持续快速上升。

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，因此，高效单

晶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。而市场供给方面，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，而根据《2017-2018 年中国光伏产业报告》数据（中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院，2018 年 5 月），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，与市场需求相比存在巨大供给缺口。

2017 年-2028 年不同类型晶硅电池市场份额



数据来源：《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》, Ninth Edition, March 2018

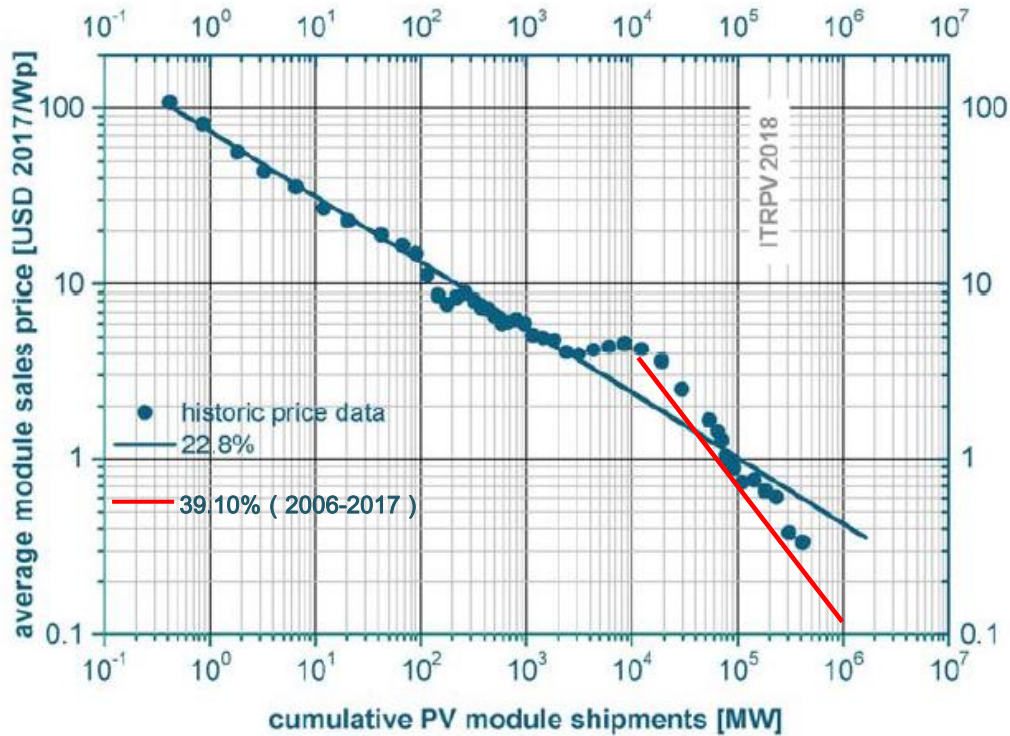
因此，对“平价上网”目标的追求驱动高效单晶产品市场份额快速提升，从而为公司本次募集资金投资项目的实施以及新增产能的消化提供了广阔市场空间。

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

光伏发电自上世纪七十年代开始起步，经过近四十年年的发展，得益于学习曲线效应，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，成本下降速度增加了近一倍（累计装机容量增加一倍，成本下降幅度由原来的 22.8% 提升至 39.10%），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”。

光伏发电“成本-累计装机”学习曲线图（1976-2017年）



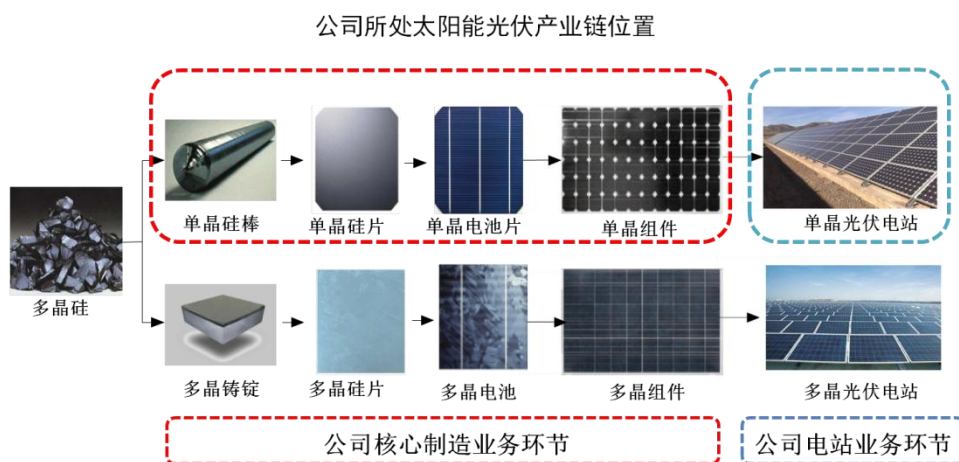
数据来源：《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》, Ninth Edition, March 2018

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，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) 公司已经具备扩大高效单晶电池、组件业务的资源和能力，为本次募投项目的实施奠定了坚实基础

### ①本次募投项目与公司现有业务的关系



本次募集资金投资项目年产 5GW 高效单晶电池和 5GW 高效单晶组件项目，是公司现有核心制造业务单晶电池、组件业务的扩产项目。作为全球最大的集研发、生产、销售和服务于一体的单晶光伏产品制造企业，公司构建了从单晶硅棒/硅片、电池/组件以及下游光伏电站的完整产业链，上游单晶硅片处于绝对行业龙头地位，非硅制造成本处于行业领先水平；单晶组件出货量 2016-2017 年连续两年位居全球第一，单晶 PERC 电池和组件转换效率连续多次刷新世界记录，产业链各环节均处于行业领先地位。本次募投项目的实施，将有利于充分发挥公司在上游硅材料环节的领先优势，为本次募投项目提供充足高品质、低成本单晶硅片，同时通过全面导入行业领先的电池、组件研发成果，大幅增强公司在单晶电池、组件环节的技术和产品综合竞争力，从而实现产业链各环节均衡、协同发展。

### ②本次募集资金投资项目的人员、技术和市场储备情况

#### A、人员储备情况

作为全球最大的单晶光伏产品制造企业，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超过 460 名优秀研发人员的研发团队；公司销售团队具有较强的市场推广和开拓能力，“隆基”品牌已成为行业内的知名品牌，获得了众多客户的信赖。

## **B、技术储备情况**

公司始终坚持通过技术创新提升综合竞争能力，建立了硅材料研发中心、电池研发中心和组件设计中心，研发团队超过 460 人，最近三年研发投入金额分别为 2.99 亿元、5.63 亿元和 11.08 亿元，截至 2018 年 6 月末累计获得各类专利 400 余项，自主研发能力不断提升。在本次募资资金投资项目上游单晶硅片环节，公司在单晶生长、金刚线切割及单晶材料薄片化技术等方面形成了较强的技术积累和项目储备，非硅成本处于行业领先水平，新投产单晶硅片项目的非硅成本将低于 1 元/片，从而在上游环节为本次募投项目的实施提供了重要保障；在单晶电池、组件环节，公司单晶 PERC 电池转换效率最高水平达到 23.6%，60 型高效单晶 PERC 组件转换效率达到 20.83%，60 型单晶 PERC 半片组件功率突破 360 瓦，均刷新了世界记录，研发水平处于行业领先水平。因此，公司在上下游环节大量行业领先研发成果的取得，为本项目的顺利实施奠定了坚实的技术储备。

## **C、市场储备情况**

公司单晶组件出货量 2016-2017 年连续两年全球第一，与中国华能、国家电网、中广核、中节能、阳光电源、特变电工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，在美国、德国、日本、泰国、乌干达等主要海外市场建立了销售公司，海外出货量快速增长，“隆基”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。报告期内，公司主导产品均保持了较高的产能利用率和产销率，基本处于“满产满销”状态，2017 年单晶硅片和组件的产销率分别为 99.57%和 98.20%。随着市场对高效单晶产品需求的快速增长以及“平价上网”时代的到来，高效单晶产品的市场缺口将进一步扩大，凭借领先的技术、可靠的品质以及完善的销售渠道和良好的客户关系，将为公司本次募集资金投资项目的顺利实施提供充足市场保障。

综上，作为全球单晶硅片的龙头企业，公司具有领先的技术优势、成本优势和品牌优势，本次募投项目系围绕公司主业进行的扩产项目，公司具有丰富的运

营经验，在人员储备、技术储备和市场储备方面均具备了通过产能扩张满足市场需求、提高市场占有率的能力，通过本次募投项目的实施，有利于进一步强化公司全球最大的太阳能单晶硅厂商的战略地位，增强公司持续盈利能力，提升股东回报。

**(二) 结合公司现有及在建产能的利用率和产销率状况说明本次募投项目新增产能的合理性和产能消化措施**

**1、结合公司现有及在建产能的利用率和产销率状况说明本次募投项目新增产能的合理性**

报告期内，公司单晶电池、组件业务产能利用率和产销率情况如下表所示：

单位：MW

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
单晶 电池	产量	3,930.99	4,887.28	2,708.39	832.56
	其中：委外加工数量	2,200.92	1,906.74	1,576.52	740.70
	自有产能利用率	96.11%	99.35%	102.33%	78.51%
	产销率	87.18%	99.04%	93.27%	95.74%
	委外加工占比	55.99%	39.01%	58.21%	88.97%
单晶 组件	产量	3,541.90	4,530.83	2,179.42	782.07
	其中：委外加工数量	574.70	610.88	820.87	478.83
	自有产能利用率	95.72%	91.16%	79.91%	75.25%
	产销率	85.03%	98.20%	97.68%	97.14%
	委外加工占比	16.23%	13.48%	37.66%	61.23%

**(1) 公司自有产能不足，通过实施本次募投项目，将有效降低委外加工占比，进一步提高公司盈利水平**

如上表所示，在自有产能利用率方面，在经过产线改造和产能爬坡阶段后，报告期内公司单晶电池、组件基本处于满产状态，自有产能已无法满足下游市场需求，需要通过委外加工弥补产能缺口。2015年度至2018年1-6月，公司单晶电池委外加工数量分别为740.70MW、1,576.52MW、1,906.74MW和2,200.92MW，持续快速增长，委外加工占比分别为88.97%、58.21%、39.01%和55.99%，维持在较高水平；单晶组件委外加工数量分别为478.83MW、820.87MW、610.88MW和574.70MW，总体也呈增长趋势，委外加工占比分别为61.23%、37.66%、13.48%

和 16.23%。随着公司单晶电池、组件业务的快速发展，自有产能不足的矛盾逐步凸显，并在一定程度上制约了公司单晶电池、组件业务的进一步发展。

本次募投项目的实施，将有效弥补公司自有产能缺口，在大幅提升市场供给能力的同时，还将有效降低委外加工占比，提升公司产品品质和进一步增强公司盈利水平，因此，本次募投项目新增产能具有合理性和必要性。

### **(2) 公司销售情况良好，订单充足，从而为本次募投新增产能消化提供了重要保障**

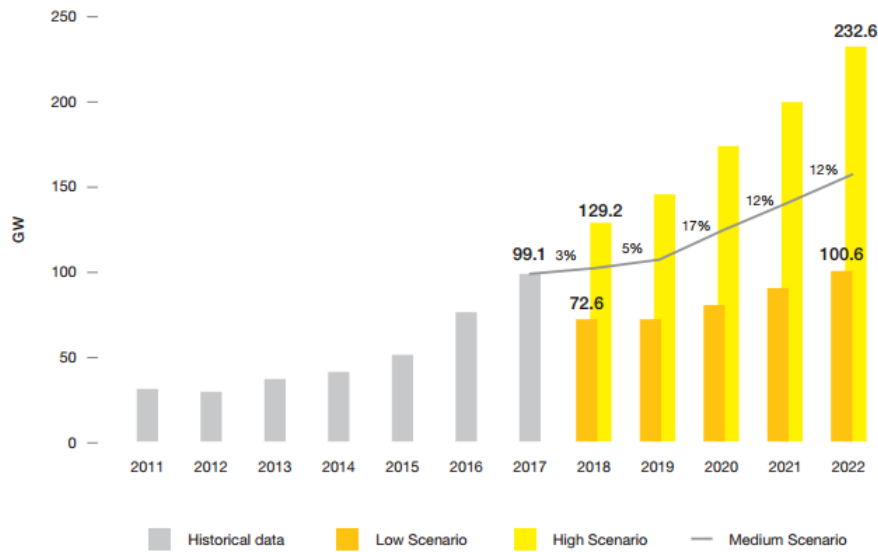
在产销率方面，报告期内公司单晶电池、组件业务发展迅速，产销规模呈持续快速增长趋势，单晶组件 2016-2017 年连续两年全球出货第一，2015 年-2017 年基本处于满销状态，2018 年 1-6 月产销率有所下降，主要是受 2018 年 5 月 31 日国家发改委、财政部、国家能源局联合发布的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“823 号文”）对市场短期冲击影响所致。随着市场价格的调整到位，市场需求已企稳复苏，公司销售情况也明显回升，目前公司订单情况饱满，截至 2018 年 10 月底，公司单晶组件已签定订单和意向订单合计数量超过 7GW，从而为新增产能的消化提供了重要保障。

### **(3) 行业未来市场空间广阔，高效产品供给存在缺口，从而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“823 号文”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。



## 2018 年-2022 年全球光伏市场规模预测（单位：GW）



数据来源:《Global Market Outlook For Solar Power 2018-2022》, 欧洲光伏产业协会, 2018 年 6 月 27 日发布

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。

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

综上,公司现有产能的产销情况良好,订单情况饱满,并且行业未来发展前景良好,市场空间广阔,目前公司自有产能不足的问题已经制约了公司单晶电池、组件业务的进一步发展。本次募投项目产能均为高效单晶产品,顺应市场高效化的发展趋势,通过实施本次募投项目,扩大高效单晶产品产能规模,将有效弥补

自有产能缺口，降低委外加工占比，增强公司的盈利水平，还有利于公司充分把握行业重大机遇，进一步巩固和提升公司行业领先地位，因此本次募投项目新增产能具有合理性。

## **2、本次募投新增产能的消化措施**

太阳能光伏产业是具有巨大发展潜力的重要战略性新兴产业，对调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有重要意义，正逐步实现“平价上网”，未来发展空间广阔，从而为公司本次募投项目新增产能的消化提供了良好外部环境。为保证本次募投项目新增产能的消化和预计收益的实现，公司将采取以下具体措施：

### **(1) 继续巩固和强化公司行业优势地位，提升市场占有率**

作为全球最大的集研发、生产、销售和服务于一体的单晶光伏产品制造企业，公司构建了从单晶硅棒/硅片、电池/组件以及下游光伏电站的完整产业链，上游单晶硅片处于绝对行业龙头地位，非硅制造成本处于行业领先水平；单晶组件出货量 2016-2017 年连续两年位居全球第一，单晶 PERC 电池和组件转换效率连续多次刷新世界记录，产业链各环节均处于行业领先地位。未来公司将充分把握全球市场进一步扩大以及单晶份额提升的有利发展机遇，充分发挥公司规模优势、成本优势、技术优势以及全产业链协同发展优势，持续巩固和提升行业优势地位，进一步提升市场占有率，从而为本次募投新增产能的消化奠定良好基础。

### **(2) 持续保持高强度研发投入，通过实施高效产品差异化竞争策略，增强产品市场竞争力**

公司高度重视技术进步对成本下降和效率提升的推动作用，最近三年研发投入金额分别为 2.99 亿元、5.63 亿元和 11.08 亿元，自主创新能力不断提升，上游单晶硅片非硅制造成本处于行业领先水平，单晶 PERC 电池和组件转换效率连续多次刷新世界记录，上述研发成果将全面导入本次募投项目，以提升产品转换效率、降低生产成本。光伏行业正加速“去补贴化”，高效产品需求持续提升，公司将继续保持高强度研发投入，不断增强产品的技术先进性和市场竞争力，以顺应“平价上网”需求，通过向市场提供“高转换效率、低制造成本”的高性价比

产品，实施差异化竞争策略，保证本次募投项目达产后产能的有效消化。

### **(3) 继续完善销售渠道、加大市场开发力度**

作为全球最大的单晶产品供应商，公司已前瞻性地进行了海外市场布局，积极推进国际化战略，已搭建了覆盖全球主要市场的销售网络，组件产品已通过 TÜV、UL、CQC、JET-PV<sub>m</sub>、SII 等全球主流权威机构的认证，通过持续拓展和完善海外销售渠道，实施全球化市场战略，2018 年上半年海外组件出货量同比增长 18 倍，收入占比已由 2017 年的 11.59% 大幅上升至 26.08%，根据公司战略发展规划，未来海外市场占比将逐步提升至 50% 左右，从而有效消化本次募投新增产能。

### **(三) 核查意见**

保荐机构对发行人管理层进行了访谈、查阅了相关行业政策文件和研究报告、实地查看了发行人生产经营情况。

经核查，保荐机构认为，发行人本次募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，已在人员、技术、市场储备方面进行了充分准备，本次募投项目具有必要性和可行性；发行人现有产能产销情况良好，新增产能具有合理性，并且发行人已采取了有效措施保障新增产能的顺利消化。

## **五、说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性**

### **(一) 宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目**

#### **1、营业收入**

##### **(1) 销售单价**

本项目产品为单晶电池片，销售单价预测充分考虑了“平价上网”目标驱动的价格下降趋势，在参考 Energy Trend 和 PV InfoLink 等第三方机构价格预测趋势的基础上进行合理预测。假定项目投产第 1 年产品价格为 1.2 元/W（含税），低于预测时点的市场价格，并假定从投产第 2 年起连续五年每年下降 2%，投产六年后价格趋于稳定，以后每年下降 0.5%，体现了预测的谨慎性。

##### **(2) 销售数量**

在综合考虑未来光伏行业市场规模、行业技术发展趋势、本项目产品竞争优势以及项目建设、达产情况等因素的基础上，预计项目建成后的市场需求将大于项目产能，因此预测当期销售数量等于当期实际产量。

## **2、营业成本**

### **(1) 直接材料**

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

### **(2) 直接燃料和动力**

本项目直接燃料和动力主要为电力，电费价格按照项目当地电价水平计算，单位耗电量系根据公司实际生产用量进行设定，具有合理性。

### **(3) 直接人工**

在定员预估基础上，参考公司目前薪酬水平，并考虑未来合理涨幅，按照平均每人每月 7,000 元，年均增幅 3% 计算职工薪酬。

### **(4) 修理费**

参考公司现有同类项目的实际水平，按固定资产原值的 5% 预估。

### **(5) 折旧**

折旧按年限平均法计算，执行公司目前的折旧、摊销政策，其中生产设备折旧年限为 10 年，净残值率为 5%。

### **(6) 厂房租金**

厂房租金按已签定的投资协议计算。

## **3、期间费用**

本项目管理费用在参考公司组件事业部目前管理费用率水平的基础上,按营业收入的 2% 计算。

由于本项目主要供应滁州乐叶 5GW 组件项目,因此销售费用主要是从银川运至滁州的运杂费,根据物流管理部门核算预估。

财务费用按照资金筹措结构和银行贷款利率计算。

#### 4、税金及附加

本项目需缴纳的主要税种如下:增值税税率为 16%;城建税和教育费附加(含地方教育附加)均按增值税额的 5% 计算缴纳;企业所得税按 25% 计算税率。

#### 5、项目收益情况

本项目建成后,具体收益情况如下:

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入(万元)	460,027.00	运营期平均值
2	净利润(万元)	39,676.00	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率(%)	18.96%	
4	项目投资财务净现值(万元)	178,431.00	按 8% 作为净现值折现率
5	项目投资静态回收期(年)	6.32	含建设期

注:按投产首年达产率 60%, 第二年开始全面达产测算。

#### 6、与公司前次募投及同行业可比案例对比情况

项目		产能规模 (GW)	实际/承诺效益 (万元)	单位效益 (万元/GW)
公司前次募投	泰州乐叶	2	9,584.97 (注 1)	9,584.97
同行业可比公司	横店东磁	0.5	7,164.36	14,328.72
	中来股份(泰州)	2.1	51,811.00	24,671.90
	中来股份(衢州)	1.5	20,252.00	13,501.33
	通威股份(合肥)	2.3	51,700.00	22,478.26
	通威股份(成都)	3.2	36,704.00	11,470.00
	东方日升(金坛)	5	未单独披露(注 2)	未单独披露
	东方日升	2.5	未单独披露(注 3)	未单独披露
同行业可比公司平均		/	/	<b>17,290.04</b>
本次募投项目		<b>5</b>	<b>39,676.00</b>	<b>7,935.20</b>

注 1: 该效益为 2018 年 1-6 月实际效益, 该项目单位效益系根据 2018 年 1-6 月实际效益\*2 进行年化计算而得;

注 2：东方日升金坛年产 5GW 电池、组件项目未单独披露电池和组件的效益，仅披露项目合计净利润突破 8 亿元，高于公司本次募投项目电池和组件合计净利润 6.08 亿元，下同。

注 3：东方日升年产 2.5GW 电池、组件项目未单独披露电池和组件的效益，仅披露项目预计正常达产后年均利润总额约 47,736 万元，其单位利润总额 19,904 万元高于公司本次募投项目电池和组件项目单位利润总额合计金额 16,217 万元，下同。

如上表所示，与公司前次募投项目实际效益以及同行业可比案例对比，本次宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目效益预测充分考虑了“823 号文”以来行业市场价格实际变化情况以及未来发展趋势，保持了足够的谨慎性，效益预测较为合理。

## **（二）滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目**

### **1、营业收入**

#### **（1）销售单价**

本项目产品为单晶组件，销售单价预测充分考虑了“平价上网”目标驱动的价格下降趋势，在参考 Energy Trend 和 PV InfoLink 等第三方机构价格预测趋势的基础上进行合理预测。假定项目投产第 1 年产品价格为 2.04 元/W（含税），较预测时点的市场价格 2.30 元/W（含税）低 11.30%，并假定从投产第 2 年起连续五年每年下降 2%，投产六年后价格趋于稳定，以后每年下降 0.5%，该销售价格预测保持了谨慎性。

#### **（2）销售数量**

在综合考虑未来光伏行业市场规模、行业技术发展趋势、本项目产品竞争优势以及项目建设、达产情况等因素基础上，预计项目建成后市场需求将大于项目产能，因此，预测当期销售数量等于当期实际产量。

### **2、营业成本**

#### **（1）直接材料**

本项目直接材料包括电池片、玻璃、EVA、铝边框、接线盒及其他辅助材料，随着技术进步，报告期内主要原、辅材料价格总体呈现稳中下降趋势，本项目收益预测时，电池片采购价格按照宁夏乐叶 5GW 电池项目售价确定，其他直接材料采购单价系参考可研报告编制时点的市场价格，并依据谨慎性原则，进行适当

上浮后设定，未考虑其未来的降价趋势；直接材料耗用量系根据公司实际生产用量进行设定，均保持了合理性和谨慎性。

## **(2) 直接燃料和动力**

本项目直接燃料和动力主要为电力，电费价格按照项目当地电价水平计算，单位耗电量系根据公司实际生产用量进行设定，具有合理性。

## **(3) 直接人工**

在定员预估基础上，参考公司目前薪酬水平，并考虑未来合理涨幅，按照平均每人每月 6,000 元，年均增幅 3% 计算职工薪酬。

## **(4) 修理费**

参考公司现有同类项目的实际水平，按固定资产原值的 2.5% 预估。

## **(5) 折旧**

折旧按年限平均法计算，执行公司目前的折旧、摊销政策，其中生产设备折旧年限为 10 年，净残值率为 5%。

## **(6) 厂房租金**

厂房租金按已签定的投资协议计算。

## **3、期间费用**

本项目管理费用在参考公司组件事业部管理费用率水平的基础上，按营业收入的 0.5% 计算。

销售费用按照质保金、运杂费和其他销售费用分别预测，具体情况为：（1）质保金，根据公司会计政策按营业收入的 1% 预估；（2）运杂费，按照销售数量乘以预估的单位运杂费计算；（3）其他销售费用（市场营销推广、销售人员工资等），在参考组件事业部其他销售费用率水平的基础上，按营业收入的 1.6% 计算。

财务费用按照资金筹措结构和银行贷款利率计算。

## **4、税金及附加**

本项目需缴纳的主要税种如下：增值税税率为 16%；城建税和教育费附加（含地方教育附加）均按增值税额的 5% 计算缴纳；企业所得税按 25% 计算税率。

## 5、项目收益情况

本项目建成后，具体收益情况如下：

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	786,493.00	运营期平均值
2	净利润（万元）	21,137.00	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	16.59%	
4	项目投资财务净现值（万元）	99,819	按 8% 作为净现值折现率
5	项目投资静态回收期（年）	6.88	含建设期

注：按照投产首年产能达到 250MW，投产次年产能达到 4,125MW，从投产第 3 年开始全面达产计算。

## 6、与公司前次募投及同行业可比案例对比情况

项目		产能规模 (GW)	实际/承诺效益 (万元)	单位效益 (万元/GW)
公司前次募投	泰州乐叶	2	7,629.68（注）	7,629.68
同行业可比公司	横店东磁	0.5	2,142.76	4,285.52
	东方日升(金坛)	5	未单独披露	未单独披露
	东方日升(义乌)	5	未披露	未披露
	东方日升	2.5	未单独披露	未单独披露
	中环股份	5	25,456.43	5,091.29
同行业可比公司平均		/	/	<b>4,688.40</b>
本次募投项目		<b>5</b>	<b>21,137.00</b>	<b>4,227.40</b>

注：该效益为 2018 年 1-6 月实际效益，该项目单位效益系根据 2018 年 1-6 月实际效益\*2 进行年化计算而得。

如上表所示，与公司前次募投项目实际效益以及同行业可比案例对比，本次滁州年产 5GW 高效单晶组件项目效益预测充分考虑了“823 号文”以来行业市场价格实际变化情况以及未来发展趋势，保持了足够的谨慎性，效益预测较为合理。

综上，本次募投项目收益的预测过程、预测依据，系根据公司目前实际经营情况以及当前市场价格水平，并充分考虑未来行业价格下降趋势的基础上，合理设定相关测算参数和指标，体现了谨慎性。



### （三）核查意见

保荐机构查阅了发行人本次募投项目可行性研究报告、行业权威研究报告、复核了相关假设条件、参数设定及预测过程。

经核查，保荐机构认为，发行人本次募投项目效益测算依据及过程保持了谨慎性，测算结果合理。

六、说明 2018 年 6 月末公司货币资金的主要预计用途，可供出售金融资产及长期股权投资的构成，说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，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，下同）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

#### （一）2018 年 6 月末公司货币资金的主要预计用途

截至2018年6月30日，公司货币资金余额为69.75亿元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额
库存现金	3.33
银行存款	500,806.08
其他货币资金	196,661.45
合计	<b>697,470.86</b>
其中：可自由支配的货币资金余额	<b>500,809.41</b>

如上表所示，2018年6月末公司其他货币资金余额为19.67亿元，主要为银行承兑汇票、信用证、保函等保证金，扣除该部分货币资金，公司可自由支配的货币资金余额为50.08亿元，具体使用安排情况如下：

#### 1、前次募集资金投资项目尚需投入 10.66 亿元

截至2018年6月30日，公司部分前次募集资金投资项目尚未实施完毕或存在部分设备尾款、质保金，尚需投入10.66亿元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	前次募集资金	项目名称	投资总额	已投入金额	尚需投入金额	备注
1	2014 年度非公开	无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	26,101.76	25,660.25	441.51	项目已实施完毕，设备尾款、质保金
2	2014 年度非公开	宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	33,167.29	26,297.07	6,870.22	
3	2015 年度非公开	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	190,000.00	186,549.25	3,450.75	
4	2017 年度可转债	保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	146,126.00	58,362.89	87,763.11	项目尚未实施完毕
5	2017 年度可转债	银川隆基年产 5GW 单晶硅棒、5GW 单晶硅片项目	130,000.00	121,906.87	8,093.13	
合计			<b>525,395.05</b>	<b>418,776.33</b>	<b>106,618.72</b>	

## 2、本次募集资金投资项目自有资金投入部分 17.08 亿元

本次配股公开发行股票募集资金投资项目的投资总额53.11亿元，其中本次募资资金拟投入36亿元，扣除截至本次发行董事会决议公告日已投入的330.31万元，尚存在17.08亿元资金缺口，该部分资金将由公司以自有资金进行投入，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额 (A)	截至本次发行董事会决议公告日已投入金额 (B)	募集资金投入金额 (C)	自有资金拟投入金额 (D=A-B-C)
宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目	304,955.00	-	254,000.00	50,955.00
滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目	226,186.00	330.31	106,000.00	119,855.69
合计	<b>531,141.00</b>	<b>330.31</b>	<b>360,000.00</b>	<b>170,810.69</b>

## 3、其他重大自筹资金建设项目及光伏电站项目尚需投入 137.81 亿元

除上述募集资金投资项目之外，公司在建及拟建的重大自筹资金建设项目尚需投资金额合计为132.47亿元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目备案文件	投资总额(A)	截至 2018 年 6 月末已投入金额 (B)	尚需投资金额 (C=A-B)
丽江隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	华发改备案[2016]24 号	209,882.00	54,122.35	155,759.65

古晋年产 300MW 单晶硅棒、1GW 单晶硅片、500MW 单晶电池及 500MW 单晶组件项目	陕发改外资[2016]1376 号	163,747.00	120,564.53	43,182.47
楚雄年产 10GW 单晶硅片项目（一期）	禄发改备案[2017]32 号	177,781.00	25,135.90	152,645.10
印度安得拉邦年产 1GW 单晶高效电池及 1GW 组件项目	/	194,100.00	8,767.51	185,332.49
银川 500MW 组件项目	宁银开发备案[2016]17 号	36,876.00	2,661.45	34,214.55
大同 500MW 组件项目	项目编码： 2017-140227-49-03-02358 9	16,497.36	376.07	16,121.29
西安组件扩产项目	西经开发（2016）84 号	36,700.00	19,271.53	17,428.47
保山年产 6GW 单晶硅棒项目（二期）	/	300,000.00	-	300,000.00
丽江年产 6GW 单晶硅棒项目（二期）	/	300,000.00	-	300,000.00
楚雄年产 10GW 单晶硅片项目（二期）	/	120,000.00	-	120,000.00
<b>合计</b>	<b>/</b>	<b>1,555,583.36</b>	<b>230,899.34</b>	<b>1,324,684.02</b>

此外，公司拟建设的光伏电站项目尚需自有资金投入约5.34亿元，具体如下：

单位：万元

项目	规模	尚需投入金额
长治市黎城县光伏发电项目（技术领跑者）	250MW	23,450
铜川市宜君县黑家河村-刘家埝村光伏发电项目（技术领跑者）	250MW	18,060
海南儋州项目	25MW	11,931
<b>合计</b>	<b>525MW</b>	<b>53,441</b>

#### 4、未来三年流动资金缺口为 14.54 亿元

公司未来三年流动资金缺口为 14.54 亿元，具体测算过程如下：

##### （1）2018 年-2020 年公司营业收入增长预测

报告期内，公司营业收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	1,636,228.45	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85
同比增长率	41.90%	93.89%	61.60%	/
<b>平均增长率</b>	<b>65.80%</b>			
<b>年均复合增长率</b>	<b>64.43%</b>			

综合考虑光伏行业未来发展趋势、公司报告期内营业收入实际增长情况以及未来发展战略等因素，基于谨慎性原则，取 40%作为公司 2018 年-2020 年营业收入增长率进行测算。

## (2) 2018 年-2020 年流动资金缺口测算

假设未来三年，公司经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目占营业收入的比重保持与2017年相同，结合2018年-2020年公司营业收入增长情况，根据销售百分比法，公司未来三年流动资金占用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年实际值		2018 年至 2020 年预计值		
	金额	比例	2018 年	2019 年	2020 年
营业收入	1,636,228.45	100.00%	2,290,719.83	3,207,007.76	4,489,810.87
应收票据	220,556.90	13.48%	308,779.66	432,291.52	605,208.13
应收账款	392,576.38	23.99%	549,606.93	769,449.70	1,077,229.59
存货	238,039.82	14.55%	333,255.75	466,558.05	653,181.27
预付账款	44,367.29	2.71%	62,114.21	86,959.89	121,743.84
<b>经营性流动资产小计</b>	<b>895,540.39</b>	<b>54.73%</b>	<b>1,253,756.55</b>	<b>1,755,259.16</b>	<b>2,457,362.83</b>
应付票据	380,177.43	23.23%	532,248.40	745,147.76	1,043,206.87
应付账款	354,841.10	21.69%	496,777.54	695,488.56	973,683.98
预收账款	77,159.42	4.72%	108,023.19	151,232.46	211,725.45
<b>经营性流动负债小计</b>	<b>812,177.95</b>	<b>49.64%</b>	<b>1,137,049.13</b>	<b>1,591,868.78</b>	<b>2,228,616.29</b>
<b>流动资金占用金额 (经营性流动资产- 经营性流动负债)</b>	<b>83,362.44</b>	<b>5.09%</b>	<b>116,707.42</b>	<b>163,390.38</b>	<b>228,746.54</b>

根据上述销售百分比法测算，公司 2018 年、2019 年、2020 年流动资金占用金额分别为 116,707.42 万元、163,390.38 万元、228,746.54 万元，未来三年新增流动资金占用金额为 145,384.10 万元。

综上，公司2018年6月末可自由支配的货币资金余额为50.08亿元，其中10.66亿元将继续用于前次募集资金投资项目，17.08亿元将用于募投项目自有资金投资部分，此外公司其他重大自筹资金建设项目及光伏电站项目资金需求为137.81亿元，未来三年流动资金缺口为14.54亿元，合计资金需求超过180亿元。因此，公司当前自有资金不存在资金闲置的情况且无法满足本次募集资金投资项目的投资需求，本次融资具有合理性和必要性。

## （二）2018年6月末可供出售金融资产及长期股权投资的构成情况

### 1、2018年6月末可供出售金融资产构成

截至2018年6月30日，公司可供出售金融资产余额6,019.35万元，具体明细如下：

项目	账面余额（万元）
珠海普罗中欧新能源股权投资合伙企业（有限合伙）	6,019.35
合计	<b>6,019.35</b>

珠海普罗中欧新能源股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“普罗中欧”）主要从事光伏电站等新能源投资，公司对普罗中欧投资的主要目的是参与下游光伏电站的投资。鉴于公司作为有限合伙人，不具有对该有限合伙企业的实际管理权或控制权，因此本项投资构成财务性投资。

### 2、2018年6月末长期股权投资构成

截至2018年6月30日，公司长期股权投资账面价值为65,695.41万元，具体明细如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面余额（万元）	主营业务
1	同心隆基	49.00%	13,076.37	光伏电站开发
2	隆基天华	49.00%	2,410.72	光伏电站开发
3	中宁县隆基光伏新能源有限公司	30.00%	10,201.31	光伏电站开发
4	大庆市辉庆新能源有限公司	30.00%	5,051.85	光伏电站开发
5	平煤隆基	19.80%	13,091.93	单晶电池
6	永祥新能源	15.00%	18,000.00	多晶硅料
7	中晶股份	12.03%	3,146.29	半导体硅片
8	上海宝网	30.00%	590.88	智能电网
9	SRICITY	30.38%	126.06	园区管理
	合计	/	<b>65,695.41</b>	

上述长期股权投资中，第1-4项原均为公司从事光伏电站开发的全资子公司，为拓宽电站开发融资渠道，充分发挥双方在资金和电站建设经验方面的优势，公司引入外部股东增资后，上述公司成为公司参股公司；第5项系公司为弥补自有电池产能不足而参股设立的公司，平煤隆基单晶电池片年产能为2GW；第6项系为加强上游多晶硅料厂商的合作，保证公司产能扩张过程中原材料多晶硅料

的充足供应参股设立的公司，永祥新能源主要从事多晶硅料的研发和生产；第 7 项系中晶股份以发行股份及支付现金的方式购买公司原子公司西安中晶和宁夏中晶股权后持有的投资，中晶股份主要从事半导体级单晶硅片业务；第 8 项系公司为开展下游智能电网业务参股的投资；第 9 项系公司印度工厂所在园区的项目开发公司（SPV），主要负责园区管理和运营服务，系公司为在印度建设单晶电池、组件项目，根据印度当地电子和信息技术部的要求进行的投资。

综上，公司上述长期股权投资均系围绕现有主业相关产业链进行的投资，投资的主要目的是扩大现有业务规模、保障原材料供应以及新业务布局等，意图长期持有，因此均不属于财务性投资。

（三）报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，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）

### 1、交易性金融资产

报告期内，公司不存在持有交易性金融资产的情形。

### 2、可供出售金融资产

报告期各期末，公司可供出售金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
Solarcity	-	-	-	1,559.54
TSLA（特斯拉）	-	-	3,213.03	-
中晶股份	-	-	-	1,638.00
普罗中欧	6,019.35	6,019.35	12,019.35	12,019.35
合计	<b>6,019.35</b>	<b>6,019.35</b>	<b>15,232.39</b>	<b>15,216.90</b>

报告期内，公司持有的 Solarcity 和 TSLA 公司股票，系公司 2012 年进行电池业务布局时参股 10% 的电池制造企业 SILEVO, INC. 于 2014 年被美国光伏企业 Solarcity 收购后，转换为美国 Solarcity 公司的普通股；2016 年美国 Solarcity 公司被 TSLA（特斯拉）公司收购后，公司持有的 Solarcity 股票转换为 TSLA（特斯拉）公司的普通股。2017 年公司已将上述股票全部出售。

公司持有的中晶股份股权，系中晶股份以发行股份及支付现金的方式购买公司原子公司西安中晶和宁夏中晶股权形成的投资，鉴于公司向中晶股份委派了一名董事参与企业的经营管理，自 2016 年起对中晶股份的投资由可供出售金融资产调整为长期股权投资，因此该项投资不属于财务性投资。

2015 年公司出资 12,019.35 万元参与设立普罗中欧，出资比例为 19.35%，普罗中欧主要从事光伏电站等新能源投资，公司对普罗中欧投资的主要目的是参与下游光伏电站的投资。鉴于公司作为有限合伙人，不具有对该有限合伙企业的实际管理权或控制权，因此本项投资构成财务性投资。

### **3、借予他人款项**

2015 年 6 月，根据《关于同心县隆基新能源有限公司之增资认购协议》的约定，同心隆基的原股东宁夏隆基和新引进股东按持股比例向同心隆基提供 3 亿元借款，宁夏隆基按持股比例 49% 向同心隆基提供 1.47 亿元借款。截至 2015 年 11 月 30 日，上述借款已全部收回。

2015 年 6 月，根据《中宁县隆基天华新能源有限公司之增资认购协议》的约定，隆基天华的原股东宁夏隆基和新引进股东按持股比例向隆基天华提供 1.5 亿元借款，宁夏隆基按持股比例 49% 向隆基天华提供 7,350 万元借款。截至 2015 年 11 月 30 日，上述借款已全部收回。

### **4、委托理财**

鉴于公司投资项目的建设存在一定周期，建设资金系根据项目实施进度分批投入，为提高暂时闲置资金的运用效率，提升股东回报，在严格保证流动性与安全性的前提下，公司对部分募集资金和自有资金进行了现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的银行理财产品，上述现金管理产品风险较低且均按期收回，因此不属于财务性投资。

### **5、拟实施的财务性投资**

截至本反馈意见回复出具日，公司不存在拟实施财务投资的计划。

综上，最近一期末公司持有的财务性投资为对普罗中欧的投资，除此之外未

持有其他财务性投资，截至 2018 年 6 月 30 日，该笔投资余额为 6,019.35 万元，占期末净资产的比例为 0.40%，金额和比例均较低，因此不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

#### **（四）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**

截至 2018 年 6 月 30 日，公司持有的财务性投资余额为 6,019.35 万元，占本次募集资金规模和公司净资产的比例分别为 1.54% 和 0.40%，金额和占比均较低，难以满足公司本次募投项目的需要；同时，公司目前仍处于快速发展期，为充分把握行业加速实现“平价上网”的战略发展机遇，公司未来资本支出和研发投入的资金需求较大，公司目前持有的货币资金均有明确使用用途，不存在长期闲置资金，因此通过本次配股募集资金具有必要性，募集资金规模合理。

#### **（五）核查意见**

保荐机构对发行人管理层进行了访谈、查阅了发行人的审计报告和相关投资协议、查阅了发行人的相关公告等。

经核查，保荐机构认为：1、发行人货币资金具有明确使用用途，不存在长期闲置资金的情况，无法满足本次募投项目的资金需求；2、公司长期股权投资均系围绕现有主业相关产业链进行的投资，投资的主要目的是扩大现有业务规模、保障原材料供应以及新业务布局等，意图长期持有，因此均不属于财务性投资；3、公司最近一期末持有的财务性投资金额较小，不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形；4、发行人最近一期末持有的财务性投资占本次募集资金规模和公司净资产的比例分别为 1.54% 和 0.40%，不能满足本次募投项目的需要，本次募集资金具有必要性，融资规模合理。



问题 7、关于前次募集资金。（1）公司 2015 年度完成非公开发行股票，根据《前次募集资金使用情况的鉴证报告》，截至 2018 年 6 月 30 日尚未使用完毕的募集资金余额为 74,029,742.04 元。请申请人说明上述情况与“2014 年度非公开发行股票募集资金使用情况对照表”中募集资金总额 191,997.19 万元、已累计使用募集资金总额 171,754.24 万元间的差异及原因。（2）请申请人说明 2017 年度公开发行可转换债券募集资金的使用进度是否符合原定计划，尚未使用完毕的募集资金的后续使用计划和进度安排。（3）请申请人说明 2016 年度完成的非公开发行股票的相应募投项目的实际效益是否达到预计效益。请保荐机构及会计师发表核查意见。

**【答复】**

一、根据《前次募集资金使用情况的鉴证报告》，截至 2018 年 6 月 30 日，公司 2014 年度非公开发行股票尚未使用完毕的募集资金余额为 74,029,742.04 元，与“2014 年度非公开发行股票募集资金使用情况对照表”中募集资金总额 191,997.19 万元、已累计使用募集资金总额 171,754.24 万元间的差异及原因

**（一）《前次募集资金使用情况的鉴证报告》差异原因说明**

根据瑞华会计师事务所出具的《关于隆基绿能科技股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》（以下简称“《募集资金报告》”），截至 2018 年 6 月 30 日，公司 2014 年度非公开发行股票募集资金使用情况如下所示：

单位：万元

项目	金额
募集资金总额（1）	196,000.00
减：支付的发行费用（2）	4,002.81
<b>募集资金净额（3）=（1）-（2）</b>	<b>191,997.19</b>
<b>减：募投项目累计投入金额（4）</b>	<b>171,754.24</b>
其中：直接投入募投项目	165,654.68
置换前期募集项目投入	6,099.56
减：临时性补充流动资金（5）	70,000.00
加：临时性补充流动资金返还（6）	70,000.00
加：募集资金账户累计净利息收入（7）	3,062.43
减：永久补充流动资金（8）	15,902.41
<b>募集资金账户余额（9）=（3）-（4）-（5）+（6）+（7）-（8）</b>	<b>7,402.97</b>

如上表所示，截至 2018 年 6 月 30 日，公司 2014 年度非公开发行股票募集资金净额 191,997.19 万元，募投项目累计投入金额 171,754.24 万元，与募集资金账户余额 7,402.97 万元之间产生差异 12,839.98 万元，系统口径差异造成：1、募集资金账户存储期间产生 3,062.43 万元利息净收入（上表中第（7）项），而《募集资金报告》中 191,997.19 万元为募集资金净额，不包括此部分利息收入；2、公司部分募投项目结项后形成节余资金，公司将该部分节余资金（含部分利息）15,902.41 万元用于永久补充流动资金（上表中第（8）项），而《募集资金报告》中 171,754.24 万元是按照各具体募投项目统计的募集资金累计投入金额，不包括项目结项后节余资金的使用金额，从而形成了上述 12,839.98 万元统计口径差异，具体差异明细及原因如下：

单位：万元

募投项目名称	募集资金净额 (1)	募集资金账户累计净利息收入 (2)	募投项目累计投入金额 (3)		永久补充流动资金 (4)		募集资金账户余额 (5)=(1)+ (2)- (3)- (4)
			其中：募集资金投入	其中：利息投入	其中：募集资金节余	其中：累计利息	
宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	40,000.00	1,002.10	26,297.07	-	6,832.71	947.50	6,924.82
银川隆基年 1.2GW 单晶硅棒项目	60,000.00	787.43	60,000.00	787.43	-	-	-
西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目	29,208.00	462.17	22,925.04	57.02	6,282.96	405.15	-
无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	26,792.00	408.23	25,660.25	-	690.24	371.59	478.15
原银川隆基年产 2GW 单晶硅片项目	-	372.26	-	-	-	372.26	-
补充流动资金项目	35,997.19	30.24	35,997.19	30.24	-	-	-
<b>合计</b>	<b>191,997.19</b>	<b>3,062.43</b>	<b>171,754.24</b>		<b>15,902.41</b>		<b>7,402.97</b>

### 1、宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目

该项目于 2018 年 2 月建设完毕，在募集资金存放期间累计产生利息净收入 1,002.10 万元，该项目结项后形成了 6,832.71 万元项目节余，鉴于本项目建成后公司 2014 年度非公开发行股票募投项目均已实施完毕，上述节余资金低于募集资金净额的 5%，根据《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》等规定，公司将上述节余资金及 947.50 万元利息用于永久补充流动资金，并免于履行董事会和股东大会等审议程序。

### 2、银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目

该项目于 2016 年 6 月建设完毕，在募集资金存放期间累计产生利息净收入 787.43 万元，公司将上述利息全部用于投入该募投项目建设。

### **3、西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目**

该项目于 2016 年 4 月建设完毕，在募集资金存放期间累计产生利息净收入 462.17 万元，公司将 57.02 万元利息用于投入该募投项目；该项目结项后形成了 6,282.96 万元项目节余，经公司第三届董事会 2016 年第十次会议和 2016 年第六次临时股东大会审议通过，公司将上述节余资金及剩余利息 405.15 万元用于永久补充流动资金。

### **4、无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目**

该项目于 2016 年 6 月建设完毕，在募集资金存放期间累计产生利息净收入 408.23 万元，该项目结项后形成了 690.24 万元项目节余，经公司第三届董事会 2016 年第十次会议和 2016 年第六次临时股东大会审议通过，公司将上述节余资金及 371.59 万元利息用于永久补充流动资金。

### **5、原银川隆基年产 2GW 单晶硅片项目**

经第三届董事会 2016 年第十次会议和 2016 年第六次临时股东大会审议通过，公司将银川隆基年产 2GW 单晶硅片项目变更为西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目和无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目，募集资金存放期间累计产生的利息净收入 372.26 万元用于永久补充流动资金。

### **6、补充流动资金项目**

补充流动资金项目在募集资金存放期间累计产生利息净收入 30.24 万元，公司将该部分利息用于补充流动资金。

综上，《募集资金报告》中募集资金总额、累计使用金额与募集资金余额之间的差异系统口径差异造成，公司 2014 年度非公开发行股票募集资金的使用情况与已公开披露的信息不存在差异。

## **(二) 核查情况**

保荐机构和发行人会计师核查了发行人的募集资金专户明细账及对账单、募

集资金台账、相关董事会及股东大会决议、相关采购合同、对发行人管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为，发行人《募集资金报告》中募集资金总额 191,997.19 万元、已累计使用募集资金总额 171,754.24 万元与募集资金余额 7,402.97 万元之间的差异 12,839.98 万元，系由募集资金专户利息 3,062.43 万元和项目节余资金永久补充流动资金（含部分利息）15,902.41 万元所导致的统计口径差异造成，公司 2014 年度非公开发行股票募集资金的使用情况与已公开披露的信息不存在差异。

## 二、2017 年度公开发行可转换债券募集资金的使用进度是否符合原定计划，尚未使用完毕的募集资金的后续使用计划和进度安排

### （一）2017 年度公开发行可转换债券募集资金的使用进度是否符合原定计划

公司 2017 年度公开发行可转换公司债券募集资金净额 276,126.00 万元，到账日期为 2017 年 11 月 8 日，截至 2018 年 6 月 30 日，募集资金使用进度如下：

单位：万元

序号	募投项目	承诺投资 金额	截至 2018 年 6 月 30 日 募集资金累计投入情况		项目达到预定可 使用状态日期
			金额	比例	
1	保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	146,126.00	58,362.89	39.94%	预计 2018 年 12 月
2	银川隆基年产 5GW 单晶硅棒、 5GW 单晶硅片项目	130,000.00	121,906.87	93.77%	2018 年 9 月
合计		<b>276,126.00</b>	<b>180,269.76</b>	<b>65.29%</b>	/

#### 1、保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

本项目整体建设周期 2 年，截至本反馈意见回复出具日，该项目生产设备基本已安装到位，目前处于最后调试以及项目验收阶段，预计将于 2018 年 12 月全部达到预定可使用状态，项目实施进度符合原定计划。截至 2018 年 6 月 30 日募集资金累计投入比例为 39.94%，占比相对较低，主要原因是：1、部分采购款根据合同尚未进入付款期；2、公司使用银行承兑汇票支付部分募投项目设备及工程款，截至 2018 年 6 月 30 日尚未进行等额置换。

## 2、银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

本项目整体建设周期 2 年，该项目已于 2018 年 9 月全部建成并达到预定可使用状态，项目实施进度符合原定计划。截至本反馈意见回复出具日，该项目募集资金已全部使用完毕。

### (二) 尚未使用完毕的募集资金的后续使用计划和进度安排

#### 1、保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

截至 2018 年 6 月 30 日，该项目已累计使用募集资金 58,362.89 万元，尚未使用完毕的募集资金 87,763.11 万元，上述资金将全部根据合同约定的条款继续用于该项目的后续支出，具体使用计划和安排如下：

单位：万元

募投项目	承诺投入金额	截至 2018 年 6 月 30 日累计投入金额	后续使用计划和安排			合计
			2018 年 7-10 月实际已累计投入	2018 年 11-12 月	2019 年度	
保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目	146,126.00	58,362.89	23,814.09	7,392.03	56,556.99	87,763.11

## 2、银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

截至本反馈意见回复出具日，该项目已达到预定可使用状态，募集资金已全部使用完毕。

### (三) 核查情况

保荐机构和发行人会计师核查了发行人 2017 年度公开发行可转换公司债券募集说明书、募集资金专户明细账及对账单、募集资金台账、相关采购合同、实地查看了募投项目实施情况、对发行人管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为，发行人 2017 年度公开发行可转换公司债券募集资金的使用进度符合原定计划，并且已对尚未使用完毕的募集资金制订了明确、合理的使用计划和进度安排。

三、2016 年度完成的非公开发行股票的实际效益是否达到预计效益

(一) 2015 年度非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况

单位：万元

募投项目	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目				泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目			
	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018年1-6月	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018年1-6月
最近三年承诺效益	不适用	不适用	不适用	8,832.19	不适用	不适用	5,017.75	10,035.50
最近三年实际效益	不适用	不适用	29,198.31 (注 1)	9,584.97 (注 1)	不适用	不适用	15,919.81 (注 2)	7,629.68
是否达到承诺效益	不适用	不适用	不适用	是	不适用	不适用	是	否

注 1：该项目于 2018 年 3 月建设完毕并达到预定可使用状态，2017 年度实际效益为项目建设期内产生的效益；2018 年 1-6 月实际效益中包含了 2018 年 3 月达到预定可使用状态前建设期内产生的效益。

注 2：该项目于 2017 年 9 月建设完毕并达到预定可使用状态，2017 年度实际效益包含了 2017 年 9 月达到预定可使用状态前建设期内产生的效益。

**1、泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目**

该项目于 2018 年 3 月达到预定可使用状态，根据 2015 年度非公开发行股票预案，该项目运营期年平均净利润为 47,105.00 万元，投产首年达产率为 75%，按照项目自达到预定可使用状态至 2018 年 6 月末计算的 2018 年 1-6 月承诺效益为 8,832.19 万元，故 2015-2017 年不适用是否达到承诺效益，2018 年 1-6 月已达到承诺效益。

**2、泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目**

该项目于 2017 年 9 月达到预定可使用状态，根据 2015 年度非公开发行股票预案，该项目运营期年平均净利润为 20,071.00 万元，按照项目自达到预定可使用状态至 2017 年末计算的 2017 年度承诺效益为 5,017.75 万元，2018 年 1-6 月承诺效益为 10,035.50 万元，故 2015-2016 年不适用是否达到承诺效益，2017 年度已达到承诺效益，2018 年 1-6 月未完成承诺效益，达成率为 76.03%。

2018 年 1-6 月，泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目的效益实现情况好于泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目，主要是受产业链价格传导时间不同以及高转换效率单晶电池产品供给更为紧缺等因素导致。

(二) 2018 年 1-6 月实际效益下滑明显，且泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光

## 伏组件项目未达到承诺效益的原因

泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目和年产 2GW 高效单晶光伏组件项目分别于 2018 年 3 月和 2017 年 9 月达到预定可使用状态,2018 年 1-6 月实际产销情况如下所示:

项目	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目
2018 年 1-6 月承诺产能和销量 (GW)	0.375	1
2018 年 1-6 月实际产量 (GW)	1.18 (注)	1.62
完成比例	314.67%	162.00%
2018 年 1-6 月实际销量 (GW)	1.06 (注)	1.41
完成比例	282.67%	141.00%
可研报告预测销售单价 (含税)	2.4 元/瓦	4 元/瓦
2018 年 1-6 月实际销售平均单价 (含税)	1.56 元/瓦	2.73 元/瓦
价格差异	-35.00%	-31.75%

注:泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目 2018 年 1-6 月实际产量和销量中包括 2018 年 3 月达到预定可使用状态前建设期内的产量和销量。

如上表所示,2018 年 1-6 月,泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目和年产 2GW 高效单晶光伏组件项目,均已超过承诺产能目标和销量目标,募投项目产销情况达到预期目标,但实际效益水平较 2017 年均下滑明显,且泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目未达到承诺效益,主要原因是受光伏发电标杆电价下调以及“823 号文”出台的影响,2018 年 1-6 月单晶电池和组件实际销售价格出现显著下降,较编制可研报告时的预测价格分别低 0.84 元/瓦和 1.27 元/瓦,差异幅度分别达到 35.00%和 31.75%,虽然上游主辅原料的价格也相应下调,公司非硅成本也持续下降,一定程度弥补了价格下跌的影响,但由于上游原材料价格的调整滞后效应以及需要消化部分前期库存,导致 2018 年 1-6 月实际效益水平仍出现明显下滑,随着市场价格的调整到位,市场需求和价格已企稳回升,公司上述募投项目效益水平也逐步回升。

### (三) 核查意见

保荐机构和发行人会计师查阅了发行人 2015 年度非公开发行 A 股股票预案、核查了募投项目效益计算表、对发行人管理层进行了访谈。

经核查,保荐机构和发行人会计师认为,泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC

电池项目于 2018 年 3 月达到预定可使用状态,2015-2017 年不适用是否达到承诺效益,2018 年 1-6 月已达到承诺效益;泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目于 2017 年 9 月达到预定可使用状态,2015-2016 年不适用是否达到承诺效益,2017 年度已达到承诺效益,2018 年 1-6 月未完成承诺效益,达成率为 76.03%;2018 年 1-6 月募投项目产销情况正常,实际效益水平下滑且泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目未达到承诺效益主要是受市场价格下降影响所致。

**问题 8、2018 年以来,光伏行业产业政策发生较大变化。申请人 2018 年 1-6 月毛利率下降,净利润增速大幅收窄。请申请人:(1)结合国内相关产业政策及国际贸易环境的变化,量化分析对申请人各业务板块的主要影响,说明公司的相关应对措施;(2)说明 2018 年 6 月末应收账款及存货的减值准备计提的充分性。请保荐机构及会计师发表核查意见。**

**【答复】**

**一、结合国内相关产业政策及国际贸易环境的变化,量化分析对申请人各业务板块的主要影响,说明公司的相关应对措施**

**(一)结合 2018 年以来国内相关产业政策的变化,量化分析对申请人的影响及应对措施**

**1、2018 年以来国内产业政策的主要内容**

2018 年 5 月 31 日,国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了“823 号文”,针对当前光伏行业发展面临的突出矛盾和问题,从优化新增建设规模,加快补贴退坡、降低补贴强度和加大市场化配置力度等三方面对 2018 年度的政策安排进行了调整和规范。“823 号文”具体政策要点如下所示:

<b>一、优化新增建设规模</b>	
1	普通光伏电站:暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模。
2	分布式光伏电站:分布式光伏开始进行规模管理,2018 年安排 10GW 左右规模。
3	光伏扶贫项目:支持光伏扶贫,及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。
4	领跑者基地项目:有序推进领跑者基地建设,今年视光伏发电规模控制情况再行研究。
5	无补贴项目:鼓励各地根据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项目。
<b>二、加快补贴退坡、降低补贴强度</b>	



6	自发文之日起（6月1日起），新投运光伏电站、“全额上网”分布式光伏标杆上网电价统一降低0.05元/度，三类资源区分别降至每千瓦时0.50元、0.60元、0.70元，“自发自用、余电上网”分布式光伏全电量补贴降低0.05元/度至0.32元/度，村级扶贫电站（0.5MW以下）标杆电价不变。
<b>三、加大市场化配置项目力度</b>	
7	普通光伏电站均须采用竞争性招标，户用光伏外的分布式光伏鼓励竞争性招标，竞争性招标要将上网电价作为重要竞争优选条件；鼓励地方加大分布式发电市场化交易力度。

## 2、“823号文”对公司所处行业的影响

### （1）“823号文”对光伏行业短期的影响

#### ①国内光伏新增装机规模将出现明显下滑

根据“823号文”，2018年暂不安排普通光伏电站建设规模，分布式光伏安排10GW左右，受上述对于规模控制的影响，2018年国内市场规模将明显下降，根据中国光伏行业协会数据，2018年国内新增装机规模预计为35GW或以上，虽然较2016年略有增长，但相比2017年的53GW将出现显著下滑。

国内新增光伏装机规模预测



数据来源：《光伏行业2018年上半年发展回顾与下半年形势展望》，中国光伏行业协会，2018年7月26日发布

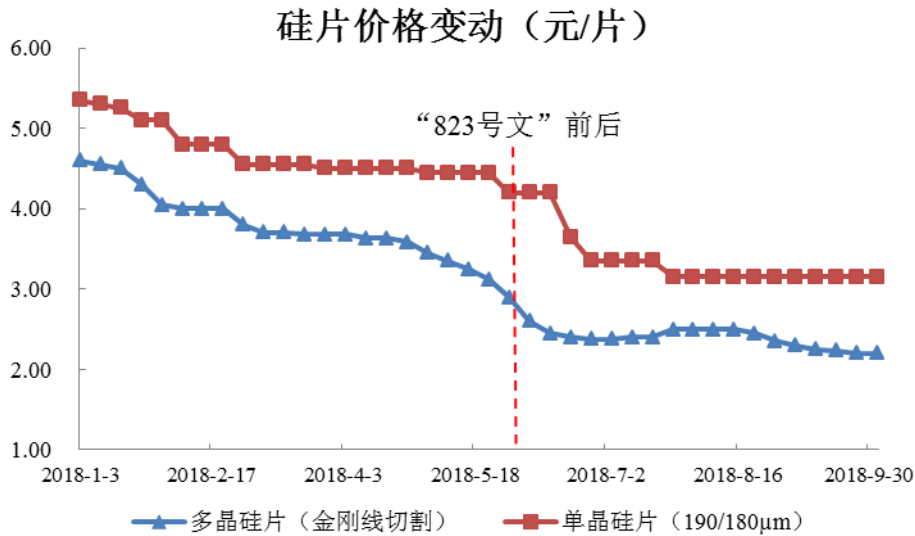
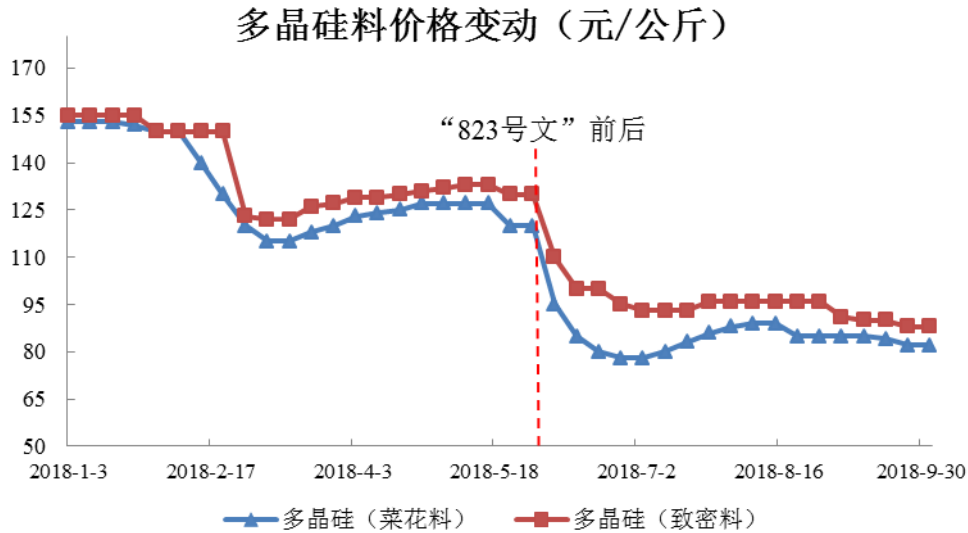
#### ②对光伏电站投资的收益率水平影响相对较小

虽然“823号文”对除光伏扶贫项目外的其他类型光伏补贴电价均进行了下调，但因光伏全产业链产品价格均出现大幅下降，降低了光伏系统投资成本，

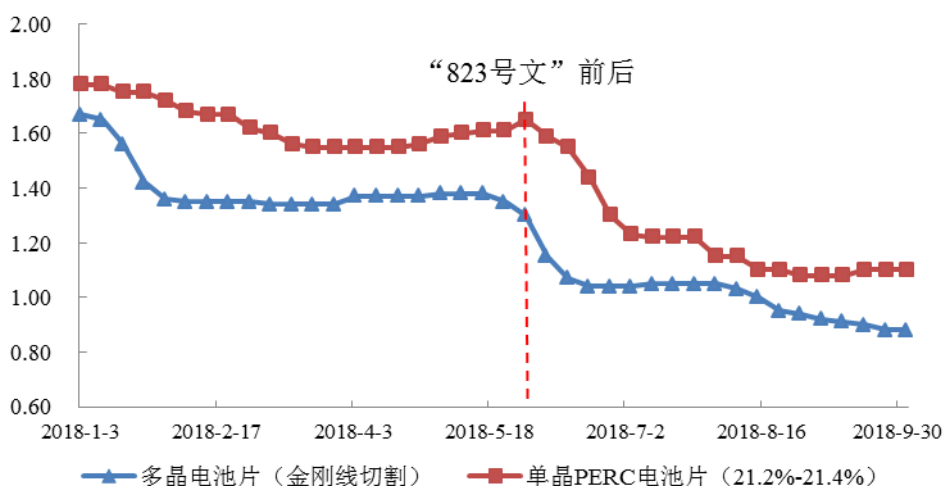
同时相关政府部门正在加快推进分布式市场化交易，落实降低非技术成本等措施改善营商环境，从而将有效抵消电价下调对电站投资收益水平的影响，因此，“823号文”对下游电站投资收益水平的影响较小。

### ③光伏产品价格短期大幅下跌，并对行业盈利水平和开工率产生较大影响

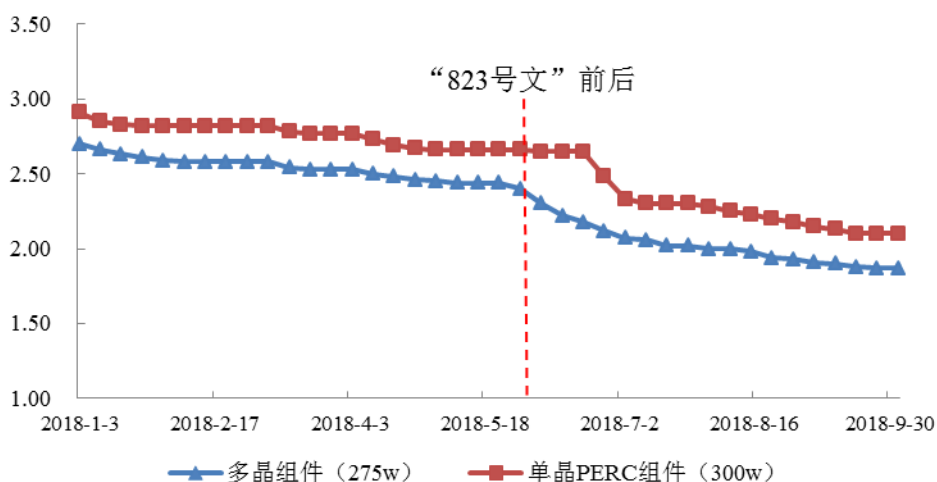
“823号文”之前，在“平价上网”目标的驱动下，依托于行业技术进步，光伏制造各环节产品价格呈稳步下降趋势，但“823号文”对2018年新增装机规模进行了直接控制，导致国内短期市场供求关系失衡，同时部分落后产能在退出过程中低价出货回笼资金，从而进一步加剧了制造环节产品价格的下降，具体情况如下：



### 电池片价格变动（元/W）



### 组件价格变动（元/W）



数据来源：PV infoLink

由于“823号文”出台后，光伏制造环节产品价格的下降幅度超出了行业平均技术进步水平，因此对行业整体的开工率以及盈利水平均造成了不同程度的负面影响，其中行业优势企业凭借成本、技术优势而具有更大的盈利空间，所受影响程度相对更小，仍能保持高于行业平均水平的开工率和盈利水平，而对于不具技术优势、成本高企的企业，市场价格甚至已经低于其制造成本，停产、减产情况严重，正逐步退出市场。随着这部分高成本、低效率产能的退出，2018年7月以来短期市场供求关系得到一定程度改善，相关产品价格也趋于稳定。

## (2) “823号文”对光伏行业中长期的影响

### **①将加速行业“平价上网”进程，从而开启更大市场空间**

近年来光伏产业技术进步和产业升级加快，促进光伏发电竞争力得到快速提升、商业化水平不断成熟，光伏发电成本已在多个国家/地区低于常规能源，正加速“由点及面”地实现大规模“平价上网”，此前行业普遍预期未来 2-3 年，就将在全球大范围达到或接近常规能源发电成本。“823 号文”出台后，通过降低光伏补贴强度，倒逼行业通过降本增效提高发展质量，推动行业技术升级，降低发电成本，从而将进一步加速“平价上网”进程，使光伏发电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，从而开启更大市场空间。

### **②将加快行业优胜劣汰、淘汰落后产能，促进行业资源向优质企业集中**

“823 号文”的出台，将加速光伏去补贴化的进程，加快实现“平价上网”目标，行业技术门槛将大幅提高，大量无法满足“平价上网”需求的落后产能将加速淘汰，从而有利于优化市场竞争环境、重塑行业竞争格局，促进行业资源向优质企业集中，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位，培育一批世界级光伏制造领军企业。

### **③将有利于进一步提升高效产品市场份额**

“823 号文”出台的重要背景之一是可再生能源基金缺口扩大，截至 2017 年底，累计可再生能源发电补贴缺口总计达到 1,127 亿元，其中光伏补贴缺口 455 亿元（占比约 40%），阻碍了行业的健康、可持续发展，核心原因是过去行业“低效产能过剩、高效产能不足”的供给失衡格局导致落后产能占用了更多补贴资源，因此，行业亟待通过技术进步和产业升级，加快“去补贴化”进程。而以单晶为代表的高效产品，因具有更大的转换效率提升空间和更快的实现速度，更加顺应“去补贴化”的发展趋势，市场份额将大幅提升，根据第九版国际光伏技术路线图（ITRPV）的预测，2020 年单晶市场份额将上升至 55%，2025 年将达到 60%，实际上 2018 年上半年单晶份额已由 2017 年的 27% 大幅上升至 45%，提升步伐明显快于市场预测。因此，“823 号文”的出台将有助于进一步加快高效产品市场份额提升的进程。

## **3、“823 号文”对公司业务的具体影响**

## (1) 对硅片、组件等制造环节业务的具体影响

### ①产品价格出现明显下降

“823 号文”出台之前，受益于高效产品需求快速提升而市场供给不足，2015-2017 年单晶产品持续维持在较高的价格和毛利率水平，但高效产能不足和价格较高的矛盾一定程度上成为制约行业技术升级和尽早实现“平价上网”的重要瓶颈。作为全球单晶产品的龙头企业，随着报告期内新建产能的顺利达产以及大量先进工艺、技术的应用，公司市场供给能力大幅提升、制造成本持续快速下降，已经具备较大的价格下调空间，一方面在保持合理毛利率水平的前提下，通过降价挤压低效产品盈利空间，加速低效产品的淘汰，有助于进一步提升公司市场占有率；另一方面通过主动降价，有助于推动光伏产业链其他各制造环节的成本下降，从而进一步降低光伏发电成本，促进行业尽早实现“平价上网”。因此，2018 年以来至“823 号文”出台前公司已主动累计实施 6 轮降价，单晶硅片最低指导售价累计降幅为 21.30%。

“823 号文”出台后，受 2018 年新增建设规模控制对市场短期需求的冲击，并叠加落后产能退出过程中的非理性抛货以及市场观望情绪影响，短期内市场价格出现快速下滑，公司累计 4 次下调最低指导价格，累计下调幅度为 31.48%。随着上述价格的下调，落后产能陆续退出市场，2018 年 7 月以来短期市场供求关系得到一定程度改善，相关产品价格也趋于稳定。

“823 号文”出台前后，公司单晶硅片最低指导售价变化情况如下所示：

	日期	单晶硅片 P 型 M2 180 $\mu$ m 单位价格（含税，元/片）	价格降幅
“823 号文” 出台前	2017-12-26	5.4	/
	2018-1-24	5.2	-3.70%
	2018-2-4	4.8	-7.69%
	2018-2-23	4.55	-5.21%
	2018-3-26	4.5	-1.10%
	2018-4-26	4.45	-1.11%
	2018-5-25	4.25	-4.49%
	累计降幅		
“823 号文” 出台后	2018-6-14	3.65	-14.12%
	2018-6-25	3.35	-8.22%
	2018-7-25	3.15	-5.97%

	2018-10-22	3.05	-3.17%
	累计降幅		<b>-31.48%</b>

### ②产能利用率仍保持行业较高水平

在公司 2017 年底开始实施的主动降价策略推动下，全球单晶产品市场份额由 2017 年的 27% 大幅上升至 2018 年上半年的 45%，因此虽然“823 号文”出台后导致全行业产能利用率大幅下降，2018 年上半年组件环节行业平均产能利用率已下滑至 76.5% 左右，部分多晶硅片企业受制于设备、资金等因素，陆续停产或破产，并在 6 月以来有加速趋势<sup>1</sup>，但公司凭借领先的技术优势、成本优势以及品牌优势，整体产能利用率仍保持行业较高水平，其中单晶组件基本实现满产，单晶硅片产能利用率有所下降，主要系上游多晶硅料价格的下调存在滞后效应，公司适当压缩了采购和生产计划所致。公司单晶硅片和组件产能利用率的具体情况如下：

项目	2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
单晶硅片	79.71%	94.71%	91.78%	99.86%
单晶组件	92.94%	91.16%	79.91%	75.25%

### ③销量和营业收入仍保持较快增长趋势

公司 2017 年底以来实施的主动降价策略，虽然牺牲了部分盈利空间，但加速了高效产品对低效产品的替代，单晶市场份额大幅提升，公司主要产品出货量同比大幅增长，通过以量补价的方式使营业收入仍保持较高增长，具体如下：

项目	2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	数值	同比变动	数值	同比变动	数值	同比变动	数值	
营业收入（万元）	<b>1,467,128.18</b>	<b>35.26%</b>	<b>1,636,228.45</b>	<b>41.90%</b>	<b>1,153,053.35</b>	<b>93.89%</b>	<b>594,703.26</b>	
单晶硅片	销量（万片）	135,045.62	71.79%	112,639.82	13.84%	98,946.30	137.21%	41,712.52
	自用量（万片）	115,057.79	72.99%	107,100.00	102.62%	52,857.79	233.30%	15,858.74
	合计（万片）	<b>250,103.41</b>	<b>72.34%</b>	<b>219,739.82</b>	<b>44.75%</b>	<b>151,804.09</b>	<b>163.68%</b>	<b>57,571.26</b>
单晶组件	销量（MW）	3,781.21	75.01%	3,507.48	89.86%	1,847.45	156.27%	720.91
	自用量（MW）	455.81	-36.17%	941.81	234.78%	281.32	625.80%	38.76
	合计（MW）	<b>4,237.02</b>	<b>47.39%</b>	<b>4,449.29</b>	<b>109.01%</b>	<b>2,128.77</b>	<b>180.22%</b>	<b>759.67</b>

### ④毛利率和净利润同比出现下滑

<sup>1</sup> 《2018 年上半年光伏产业生产运营情况》，中国光伏行业协会。

受主动降价以及“823号文”的影响，公司主要产品价格累计降幅较大，虽然上游主要原材料多晶硅料以及其他辅材的价格也相应下调，公司非硅成本也持续下降，一定程度弥补了价格下跌的影响，但由于上游原材料价格调整的滞后效应以及需要消化部分前期库存，仍对公司的毛利率造成较大不利影响，虽然公司销量的上升抵消了价格下降的影响，2018年1-9月实现归属于母公司净利润同比仍出现一定下滑，具体如下：

项目	2018年1-9月		2017年度		2016年度		2015年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
综合毛利率	22.21%	-10.06%	32.27%	4.79%	27.48%	7.11%	20.37%
归属于母公司净利润（万元）	169,117.05	-24.53%	356,452.56	130.38%	154,723.58	197.36%	52,032.58

⑤公司所受影响相对更小，总体经营情况优于行业平均水平

2018年1-9月，与同行业可比公司经营情况对比如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	营业收入		归属于母公司净利润		毛利率
		金额	同比变动	金额	同比变动	数值
002129.SZ	中环股份	925,559.62	35.06%	42,580.62	-6.02%	19.10%
00757.HK	阳光能源	181,377.80	-8.85%	-10,728.00	-212.57%	10.09%
300393.SZ	中来股份	182,421.54	-29.85%	13,982.56	-32.75%	23.52%
3800.HK	保利协鑫能源	1,103,158.00	-3.21%	38,201.30	-67.99%	16.20%
JKS.N	晶科能源	1,732,228.20	-13.91%	29,166.60	144.62%	13.75%
CSIQ.O	阿特斯太阳能	1,956,080.57	24.62%	86,325.70	228.77%	17.72%
002506.SZ	协鑫集成	820,375.06	-12.86%	-9,683.04	-300.05%	13.98%
300118.SZ	东方日升	684,127.33	-8.49%	21,109.00	-51.04%	16.46%
300111.SZ	向日葵	54,119.76	-43.99%	-26,238.93	-2041.18%	0.55%
600537.SH	亿晶光电	243,541.00	-27.64%	6,526.95	9.19%	14.07%
行业平均值		<b>788,298.89</b>	<b>-8.91%</b>	<b>19,124.28</b>	<b>-232.90%</b>	<b>14.54%</b>
<b>601012.SH</b>	<b>隆基股份</b>	<b>1,467,128.18</b>	<b>35.26%</b>	<b>169,117.05</b>	<b>-24.53%</b>	<b>22.21%</b>

注1：阳光能源仅披露了2018年三季度营业收入数据，上表中其他数据为2018年半年度数据；

注2：保利协鑫能源未披露2018年三季度经营数据，上表中为2018年半年度数据；同时为提高数据可比性，保利协鑫能源毛利率数据取自该公司光伏材料业务毛利率数据；

注3：阿特斯太阳能2018年三季报财务数据的单位为美元，上表系按照2018年9月28日银行间外汇市场人民币对美元汇率中间价6.8792元折算为人民币。

如上表所示，“823号文”对行业短期市场需求的冲击，对行业整体增速和

盈利水平均造成了不同程度的负面影响，但不同企业分化情况明显，其中优势企业所受影响程度相对更小。作为全球最大的单晶硅制造企业，公司凭借领先的技术优势、成本优势以及品牌优势，产品附加值更高，更加顺应行业向高效产品加速切换的发展趋势，因而具有更大的盈利空间，抵御行业波动的能力也相对更强，2018年1-9月实现营业收入146.71亿元，同比仍保持35.26%的较高增速，归属于母公司净利润和毛利率水平虽然也出现较为明显下滑，但下滑程度相对更小，上述指标均处于行业领先水平。

综上，“823号文”出台之前，公司已通过6轮主动降价策略，大幅挤压了低效产品的盈利空间，有效提升了单晶产品的市场份额，“823号文”出台后又加速了这一进程，根据第九版国际光伏技术路线图（ITRPV）的预测，2020年单晶市场份额将上升至55%，2025年将达到60%，实际上2018年上半年单晶份额已由2017年的27%大幅上升至45%，提升步伐明显快于市场预测。因此，作为全球最大的单晶硅制造企业，产品更加顺应市场向高效产品加速切换的发展趋势，同时依托公司持续高强度研发投入及技术成果的大规模转化应用，制造成本也处于行业领先水平，故“823号文”对公司的影响程度相对更小。虽然市场价格的下降牺牲了公司部分盈利空间，导致毛利率水平和净利润同比出现明显下滑，但公司出货量同比保持大幅增长，通过以量补价的方式，一方面部分弥补了价格下降对公司盈利水平的影响，另一方面显著提升了公司产品市场占有率，随着“823号文”倒逼落后产能的加速出清，公司行业领先地位将得到进一步巩固和提升。

## **(2) 对电站业务的具体影响**

由于公司电站业务的模式主要是建设并转让，自持电站方式比例较小，且电站业务占公司整体业务规模的比例也较低，报告期内光伏发电收入占营业总收入的比例分别为0.10%、0.51%、2.73%和3.28%，因此“823号文”对公司电站业务的影响相对较小，具体影响如下：

### **①对地面电站的影响**

根据“823号文”，对已经纳入2017年度及以前建设规模补贴范围的项目，在2018年6月30日前并网投运的，继续执行2017年标杆电价，不受补贴幅度



下调影响。截至 2018 年 6 月 30 日，公司持有的已建成并网地面电站项目规模为 633MW，除 2 个“先建先得”项目合计 40MW 电站补贴标准无法确定外，其余已并网项目将不受补贴政策下调的影响。

此外，截至 2018 年 6 月 30 日公司已完成备案、尚处于准备或者建设阶段的地面电站项目共 8 个，合计 700MW，其中 2 个合计 500MW 的技术领跑者项目电价已确定，将不受“823 号文”补贴幅度下调的影响；另有 5 个合计 175MW 的项目处于前期手续办理阶段，仅有零星支出，尚未进行实质性投入，“823 号文”出台后，公司及时调整地面电站建设规模，已暂停实施上述 5 处电站的建设；目前拟建的地面电站仅 1 处，规模 25MW，受补贴政策下调影响，截至 2018 年 6 月 30 日投入金额约 110 万元，后续实施计划将综合考虑政策变动和项目收益情况。

综上，截至 2018 年 6 月 30 日，公司受“823 号文”影响的地面电站合计 65MW，规模和占比均较小，对公司整体生产经营的影响有限。

## ②分布式电站的影响

根据“823 号文”，2018 年安排 10GW 左右规模的分布式光伏项目建设，5 月 31 日（含）前并网的分布式光伏发电项目纳入国家认可的规模管理范围，未纳入国家认可规模管理范围的项目，由地方依法予以支持。截至 2018 年 5 月 31 日，公司持有的已并网分布式光伏电站项目共 540.11MW，上述项目将不受“823 号文”影响。2018 年 6 月以来新并网的分布式项目 15.12MW，拟建设项目 1 个，规模 10.33MW，上述合计 25.45MW 项目能否纳入补贴指标存在不确定性，但此部分电站规模较小，占比较低，对公司整体经营业绩影响也有限。

综上，报告期内公司光伏发电收入占营业总收入的比例分别为 0.10%、0.51%、2.73%和 3.28%，占公司整体业务规模较小，且大部分电站业务已在 2018 年 6 月 30 日前完成并网，受影响的在建及拟建电站合计 90.45MW，占公司 2018 年 6 月 30 日持有电站规模的 7.71%，占比也较小，因此“823 号文”对公司电站业务的直接影响较小。从未来公司电站业务发展来看，虽然“823 号文”下调补贴电价将直接影响电站业务的投资回报率，但该政策也推动了系统成本的大幅下降，同时相关政府部门正在加快推进分布式市场化交易，落实降低非技术成本等

措施改善营商环境,从而将有效抵消电价下调对电站投资收益水平的影响,因此,对公司未来电站业务的开展影响也相对较小。

#### **4、公司的应对措施**

##### **(1) 持续保持高强度研发投入,通过实施高效产品差异化竞争策略,保持盈利能力的持续稳定**

公司高度重视技术进步对成本下降和效率提升的推动作用,最近三年研发投入金额分别为 2.99 亿元、5.63 亿元和 11.08 亿元,自主创新能力不断提升,上游单晶硅片非硅制造成本处于行业领先水平,单晶 PERC 电池和组件转换效率连续多次刷新世界记录,产业链各环节均处于行业领先地位。“823 号文”加速行业“去补贴化”,有效推动了市场对高效产品的需求,公司将继续保持并强化研发投入,保持行业技术领先优势,通过实施高效产品差异化竞争策略,充分把握行业高效化发展趋势,从而保持盈利能力的持续稳定。

##### **(2) 积极开拓海外市场,抵消国内市场冲击**

受“823 号文”影响,国内短期市场规模将有所下降,但在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下,新政实施所带来的光伏产品价格的下降将显著提升下游电站投资回报率,并极大激发海外市场需求,从而部分弥补国内市场的下滑。作为全球最大的单晶产品供应商,公司已前瞻性地进行了海外市场布局,积极推进国际化战略,海外组件 2018 年上半年出货量同比增长 18 倍,收入占比已由 2017 年的 11.59%大幅上升至 26.08%,根据公司战略发展规划,未来海外市场占比将逐步提升至 50%左右,从而大幅降低单一市场波动对公司经营情况的影响。

##### **(3) 进行新商业模式探索,推动“平价上网”早日实现**

公司将通过积极参与技术领跑者计划、分布式市场化交易、“无补贴”项目等,探索新的商业模式,推动行业“平价上网”的尽早实现,从而彻底摆脱行业对政府补贴的依赖,使得光伏发电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,从而开启更大市场空间。

##### **(二) 结合 2018 年以来国际贸易环境的变化,量化分析对申请人的影响及应对措施**

## 1、2018 年以来的相关贸易政策

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，欧美等国相继对我国光伏企业发起“双反”调查，其中美国继 2012 年和 2014 年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查后，又于 2018 年 1 月宣布对全球光伏产品征收为期四年的保障措施关税（“201”调查）；此外土耳其、印度等国也对我国光伏产品采取了贸易保护措施。欧盟曾分别于 2012 年 9 月和 11 月对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查，最终于 2018 年 9 月 3 日起宣布终止相关贸易限制措施，恢复自由贸易。

## 2、对公司的影响

公司主要产品为单晶硅片和组件，其中对于单晶硅片，各国贸易限制政策均未将其列入征税范围，因此对公司单晶硅片的出口业务无直接影响；对于单晶组件业务，由于公司开展时间相对较短，自有产能相对不足，而国内光伏新增装机量已连续 5 年成为全球第一大市场，因此报告期内公司组件业务主要面向国内市场，故受贸易政策的影响也较小。随着公司国际化战略的推进，2018 年以来组件业务海外收入占比快速提升，由 2017 年度的 11.59% 提升至 2018 年 1-9 月的 31.03%，公司将重点拓展非贸易保护市场，并通过海外产能布局规避贸易壁垒，同时欧盟“双反”措施已于 2018 年 9 月 3 日终止，开始恢复自由贸易，因此，相关贸易限制政策对公司未来组件业务海外市场的开拓影响也相对较小。

## 3、公司的应对措施

为顺利推进国际化战略，实现海外收入占比 50% 的目标，公司已提前规划并积极采取了以下应对措施：

### （1）实施海外产能布局

公司通过在印度、马来西亚等地建厂，实施海外产能布局，规避贸易壁垒，其中公司马来西亚古晋工厂已形成从单晶硅棒到组件的全产业链产能，具备独立直接面向海外市场的能力，印度拟建设工厂规模已计划由 500MW 单晶高效电池及组件提升至 1GW。

## **(2) 持续拓展和完善海外销售渠道**

公司已搭建了覆盖全球主要市场的销售网络，组件产品已通过 TÜV、UL、CQC、JET-PVm、SII 等全球主流权威机构的认证，通过持续拓展和完善海外销售渠道，实施全球化市场战略，将有效降低对单一市场的过度依赖，从而降低经营风险，保持盈利的稳定和可持续性。

## **4、核查意见**

保荐机构和发行人会计师查阅了光伏行业产业政策及国际贸易政策文件、查阅了中国光伏行业协会、PV infoLink 等权威机构发布的研究报告和市场数据、核查了发行人主要产品产销数据、收入明细账、核查了发行人光伏电站批复、并网等文件、对发行人管理层进行了访谈等。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：1、受“823 号文”出台等国内光伏产业政策变化的影响，光伏行业普遍面临价格和销量下降、盈利水平下滑的不利影响，发行人硅片、组件等制造业务环节亦受上述影响而出现毛利率显著下滑、净利润增速明显放缓的情况，但凭借领先的技术优势、成本优势和品牌优势，发行人所受影响小于行业其他企业，产能利用率和毛利率水平均处于行业较高水平；2、电站业务占发行人整体业务规模较小，且大部分电站业务已在 2018 年 6 月 30 日前完成并网，因此“823 号文”对发行人的直接影响较小；3、各国贸易限制政策均未将单晶硅片列入征税范围，因此对发行人单晶硅片的出口业务无直接影响；4、发行人已提前布局国际化战略，组件业务海外收入占比由 2017 年度的 11.59% 大幅提升至 2018 年 1-9 月的 31.03%，同时欧盟“双反”措施已于 2018 年 9 月 3 日终止，开始恢复自由贸易，因此，相关贸易限制政策对发行人未来组件业务海外市场的开拓影响也相对较小；5、针对国内相关产业政策及国际贸易环境的变化，发行人已采取了有效应对措施，有效降低了上述变化对发行人未来业务的影响。

**二、说明 2018 年 6 月末应收账款及存货的减值准备计提的充分性。请保荐机构及会计师发表核查意见**

### **(一) 2018 年 6 月末应收账款坏账准备计提充分性的说明**

## 1、公司应收款项坏账准备计提政策

### (1) 坏账准备的确认标准

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

### (2) 坏账准备的计提方法

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币500万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

#### A、信用风险特征组合的确定依据

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

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

#### B、根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

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

的计提方法：

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

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

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

### ③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

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

## 2、同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提政策

公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况如下：

同行业可比上市公司	应收账款账龄						
	0-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
中环股份	0.00%	3.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
中来股份	5.00%	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
协鑫集成	0.00%	1.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
东方日升	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
向日葵	0.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
亿晶光电	0.00%	10.00%	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
<b>隆基股份</b>	<b>0.00%</b>	<b>5.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>50.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：在境外上市的同行业上市公司未披露应收账款账龄情况，因此选取A股主营硅片、电池、组件等同行业上市公司进行比较，下同。

如上表所示，公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司基本一致，不存在重大差异。

### 3、公司应收账款坏账准备计提和核销情况

报告期各期末，公司应收账款及应收账款坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2018/6/30		2017/12/31		2016/12/31		2015/12/31	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	875.26	875.26	875.26	875.26	875.26	875.26	-	-
账龄组合	462,035.77	13,411.34	403,852.66	11,276.28	234,962.95	4,993.08	171,879.20	1,037.04
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	167.12	167.12	601.41	601.41	-	-	162.80	162.80
<b>合计</b>	<b>463,078.15</b>	<b>14,453.71</b>	<b>405,329.32</b>	<b>12,752.94</b>	<b>235,838.21</b>	<b>5,868.34</b>	<b>172,042.01</b>	<b>1,199.84</b>

其中，按账龄组合计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2018/6/30		
	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	390,499.31	84.52%	3,780.86
1至2年	61,986.70	13.42%	6,198.67
2至3年	8,431.18	1.82%	2,529.35
3年以上	1,118.58	0.24%	902.45
<b>合计</b>	<b>462,035.77</b>	<b>100%</b>	<b>13,411.34</b>
账龄	2017/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	357,732.68	88.58%	4,872.60
1至2年	39,563.74	9.80%	3,956.37
2至3年	5,869.91	1.45%	1,760.97
3年以上	686.33	0.17%	686.33
<b>合计</b>	<b>403,852.66</b>	<b>100%</b>	<b>11,276.28</b>
账龄	2016/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	206,829.60	88.03%	1,648.53
1至2年	27,197.95	11.58%	2,719.79

2至3年	221.28	0.09%	66.38
3年以上	714.12	0.30%	558.38
<b>合计</b>	<b>234,962.95</b>	<b>100%</b>	<b>4,993.08</b>
<b>账龄</b>	<b>2015/12/31</b>		
	<b>账面余额</b>	<b>比例</b>	<b>坏账准备</b>
1年以内	168,346.18	97.94%	201.43
1至2年	2,361.45	1.37%	236.14
2至3年	529.71	0.31%	158.91
3年以上	641.86	0.37%	440.54
<b>合计</b>	<b>171,879.20</b>	<b>100%</b>	<b>1,037.04</b>

报告期内，公司应收账款坏账核销情况如下：

单位：万元

项目	2018/6/30	2017/12/31	2016/12/31	2015/12/31
应收账款坏账准备余额	14,453.71	12,752.94	5,868.34	1,199.84
实际核销的应收账款	415.19	86.15	301.46	0.65
实际核销的应收账款占坏账准备金额比例	2.87%	0.68%	5.14%	0.05%

如上所示，报告期内，公司应收账款账龄总体较短，应收账款回收风险相对较小，实际核销的应收账款金额和比例均较低。

综上所述，公司综合考虑业务模式特点、客户性质以及相应风险特征等因素，制定了合理的坏账准备计提政策，符合公司实际情况，与同行业可比上市公司不存在重大差异；同时，报告期内公司均严格按照坏账准备计提政策计提了充足的坏账准备，远高于实际核销的坏账金额。因此，公司应收账款坏账准备计提符合自身实际情况且是充分、适当的。

## （二）2018年6月末存货跌价准备计提充分性的说明

### 1、公司存货跌价准备计提政策

在资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。公司根据管理要求和存货的具体特点，按照产品规格型号及等级划分不同的存货项目，并按存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。



可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在确定存货的估计售价时，考虑以下因素：为销售而持有的存货，已签订销售合同且持有的存货数量不超过销售合同的部分，以合同价格作为其估计售价的计算基础；超出合同数量的存货，以存货的市场价格作为计算基础。

## 2、同行业可比上市公司存货跌价准备计提政策

同行业可比上市公司	存货跌价准备计提政策
中环股份	<p>期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。</p>
中来股份	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p>
协鑫集成	<p>产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的</p>

	<p>产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p>
东方日升	<p>期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p>
向日葵	<p>产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p>
亿晶光电	<p>存货按成本与可变现净值孰低的原则计价：原材料、在产品可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费有的金额确定；库存商品可变现净值按该库存商品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定。</p>

如上表所示，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比上市公司基本一致，不存在重大差异。

### 3、公司存货跌价准备计提情况及计提依据

2018年6月末，公司存货跌价准备计提情况如下所示：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	111,257.52	186.55	111,070.98
在产品	82,369.25	375.46	81,993.79
库存商品	214,771.71	8,786.40	205,985.31
委托加工物资	35,884.12	235.76	35,648.36
发出商品	22,879.55	378.74	22,500.81
<b>合计</b>	<b>467,162.15</b>	<b>9,962.91</b>	<b>457,199.24</b>

2018年6月末，公司确定存货可变现净值参考的市场价格情况如下：

单位：元/片、元/W

产品	2018年6月末确定可 变现净值参考的市价	2018年6月实际销售 价格	2018年7月实际销售 价格
8.4寸N型单晶硅片	3.12	4.09	3.26
8.4寸P型单晶硅片	2.89	3.42	2.88
PERC单晶组件	2.11	2.33	2.21
非PERC单晶组件	1.94	2.21	2.22

如上表所示，公司在确定报告期末存货可变现净值时，依据谨慎性原则，以取得的确凿证据为基础，参考实际销售价格，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响进行确定，以合理保证存货跌价准备的足额计提，可变现净值的确定充分考虑了“823号文”对市场价格的影响，整体低于当月及下月实际售价水平，计提依据合理、充分，保证了存货跌价准备计提的充分性。

#### 4、公司存货跌价计提水平与同行业可比上市公司比较情况

2018年6月末，公司与同行业可比上市公司存货跌价计提对比情况如下：

证券简称	2018/6/30
中环股份	1.18%
中来股份	0.28%
协鑫集成	1.19%
东方日升	1.04%
向日葵	8.10%
亿晶光电	5.94%
<b>行业平均数</b>	<b>2.96%</b>
<b>行业中位数</b>	<b>1.19%</b>

如上表所示，2018年6月末公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异。

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

### （三）核查意见

保荐机构和发行人会计师执行了以下核查程序：1、对发行人管理层进行了访谈；2、查阅了发行人应收账款及存货减值准备计提政策，并与同行业可比上市公司进行了比对；3、取得了应收账款明细表、坏账准备计算表，复核了应收账款账龄并对坏账准备进行了重新计算；4、取得了存货明细表、销售合同、存货跌价准备计算表，复核了存货可变现净值的依据并对跌价准备进行了重新计算。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人应收账款及存货减值准备计提政策符合会计准则的规定和公司实际情况，与同行业可比上市公司不存在重大差异；发行人应收账款账龄划分正确、存货可变现净值确定合理，应收账款坏账准备和存货跌价准备计算准确，发行人已严格按照制定的减值准备计提政策足额、充分地计提了应收账款坏账准备和存货跌价准备。

## 二、一般问题

**问题 1、**根据申请文件，申请人实际控制人在保荐机构有大量股票质押业务。请保荐机构补充说明采取何种措施保证其尽职履行保荐职责。请申请人律师就上述情形是否符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定发表核查意见。

### 【答复】

## 一、发行人控股股东、实际控制人在保荐机构办理的质押业务情况

截至本反馈意见回复出具日，发行人控股股东、实际控制人在保荐机构办理的股票质押业务情况如下：

质押人	质押标的股票简称	质押数量(万股)	借款金额(万元)	初始交易日	到期日
李振国	隆基股份	3,318.00	18,000	2017.6.14	2019.6.13
李喜燕	隆基股份	812.00	5,000	2017.7.19	2019.7.18

上述股票质押业务的初始交易日均早于本次配股筹划日，发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，上述股票质押资金不用于本次配股认购。

## 二、保荐机构为保证尽职履行保荐职责已采取的相关措施

### (一) 保荐机构已建立健全信息隔离机制以防范内幕交易和利益冲突

保荐机构已根据《证券法》、《证券公司监督管理条例》、《证券公司内部控制指引》、《证券公司信息隔离墙制度指引》、《关于证券公司做好利益冲突管理工作的通知》等有关法律法规以及规范性文件的规定，结合自身业务、组织结构、内部控制机制等实际情况，建立了《国信证券股份有限公司信息隔离墙制度》（国信制[2017]171号）等内部控制制度，防范内幕交易和利益冲突。

根据《国信证券股份有限公司信息隔离墙制度》，保荐机构建立了严格的信息隔离机制，将业务划分为公开侧业务和保密侧业务，从工作场地划分、部门人员设置、信息系统设计、资金账户管控、业务运作实施等方面建立了隔离机制，并设立中央控制室进行监控和限制，以防范内幕交易及避免利益冲突。

保荐机构项目组已按照上述规定，在保荐立项及内核环节执行了利益冲突检索程序，经核查，不存在内幕交易及利益冲突等行为。

### (二) 保荐机构已建立健全保荐业务内控体系以保证尽职履行保荐职责

保荐机构已根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等相关规定，对保荐业务制订了切实可行的合规管理、风险控制、尽职调查等系列制度、规则及业务规范，建立了质量控制“三道防线”，即“投资银行事业部业务部门”作为第一道质量控制防线对项目及人员进行管控；

“质量控制总部”（以下简称“质控部”）作为第二道质量控制防线对贯穿全流程、各环节的动态进行跟踪和管理；“风险管理总部投行内核部（以下简称“内核部”）、风险管理总部及合规管理总部”作为第三道质量控制防线分别进行终端风险控制、重大风险处置和合规事项管理，通过上述制度及三个层级的质量控制体系，保证保荐机构尽职履行保荐职责。

本次配股项目申请材料在经过保荐代表人审慎核查、项目所在业务部门内部评议后，提交至质控部申请保荐立项审核，经质控部审核并提交立项委员会审议通过后正式立项；项目组在完成全面尽职调查并将相关申请材料提交部门评议后，提交至内核部申请内核，同时质控部对工作底稿进行验收、对问核底稿进行验证；经内核部对申请文件审核、质控部对底稿验收及验证通过后，项目组将申请材料提交至投行业务内核委员会审议。经投行业务内核委员会审议通过，项目组将修订完善后的申请材料提交至投资银行委员会评审，并经投资银行委员会评审同意后，向中国证监会上报。上述过程符合保荐机构保荐业务内控制度要求，由业务部门、质控部、内核部等逐级进行独立复核，充分保障了独立性和规范性，保证了本次配股保荐机构尽职履行保荐职责。

综上，《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关法律规定对保荐机构向发行人实际控制人提供股票质押服务并无禁止性规定；同时，保荐机构已根据相关法律法规以及内部控制的要求建立健全了信息隔离体系和保荐业务内控体系，并在发行人控股股东、实际控制人历次股票质押融资和本次配股保荐过程中得到严格、有效执行，从而有效保证了保荐机构能够尽职履行保荐职责。

### 三、发行人律师的核查意见

经发行人律师核查后认为，《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关法律规定对保荐机构向发行人实际控制人提供股票质押服务并无禁止性规定；同时，保荐机构已严格遵守相关法律法规和内部各项规章制度，建立了有效的风险控制以及信息隔离体系，在发行人控股股东、实际控制人李振国、李喜燕质押融资和本次配股保荐过程中，保荐机构均严格执行了前述制度，上述情形不会影响保荐机构的独立性，保荐机构能够客观、公正履行保荐职责，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定。

问题 2、请申请人补充披露：（1）控股股东及实际控制人股权质押的原因、资金具体用途、约定的质权实现情形、实际财务状况和清偿能力等情况；（2）股权质押是否符合最近监管规定，在压力测试情境下尤其是极端市场环境下，是否存在因质押平仓导致的股权变动风险，是否制定维持控制权稳定的相关措施及有效性。请保荐机构发表核查意见。

**【答复】**

一、公司控股股东及实际控制人股权质押的原因、资金具体用途、约定的质权实现情形、实际财务状况和清偿能力等情况

（一）公司控股股东及实际控制人股权质押的情况

截至本反馈意见回复出具日，公司控股股东及实际控制人股权质押情况如下：

序号	质押人	质押权人	质押数量 (万股)	融资/担保 金额(万元)	初始交易日	到期日	交易性质
1	李振国	中国进出口银行陕西分行	7,280.00	30,000	2017.1.17	2019.1.17	质押担保
2		国信证券股份有限公司	3,318.00	18,000	2017.6.14	2019.6.13	质押式回购交易
3		中银国际证券股份有限公司	2,725.60	10,000	2018.3.5	2019.2.28	质押式回购交易
4		中银国际证券股份有限公司	1,926.00	8,000	2018.8.21	2019.8.21	质押式回购交易
5		中国进出口银行陕西分行	7,700.00	75,000	2018.8.28	2020.8.28	最高额质押担保
6	李喜燕	国信证券股份有限公司	812.00	5,000	2017.7.19	2019.7.18	质押式回购交易

截至本反馈意见回复出具日，公司控股股东及实际控制人李振国和李喜燕合计持有公司股份中已质押股份 23,761.60 万股，占其合计持股比例的 41.82%。

（二）公司控股股东及实际控制人股权质押的原因、资金用途

公司控股股东及实际控制人股权质押的用途为：

1、用于支持上市公司发展，为发行人银行融资提供质押担保，合计质押股份数量 14,980.00 万股，占总质押股份的 63.04%；

2、用于个人增持上市公司股票、个人资金周转以及偿还历次融资利息等，合计质押股份数量 8,781.60 万股，占总质押股份的 36.96%。

### (三) 公司控股股东及实际控制人股权质押约定的质权实现情形

序号	质押人	质押权人	质押数量 (万股)	预警线 (元/股)	平仓线 (元/股)	履约保障比例 (截至 2018.12.4)
1	李振国	中国进出口银行陕西分行	7,280.00	6.87	4.12 (注)	444%
2		国信证券股份有限公司	3,318.00	9.21	8.13	225%
3		中银国际证券股份有限公司	2,725.60	6.24	5.51	332%
4		中银国际证券股份有限公司	1,926.00	7.06	6.23	293%
5		中国进出口银行陕西分行	7,700.00	未约定	9.74 (注)	188%
6	李喜燕	国信证券股份有限公司	812.00	10.47	9.24	198%

注：未约定平仓线，平仓线系以担保金额/质押股份数量计算。

截至本反馈意见回复出具日，公司控股股东及实际控制人股权质押的履约保障比例处于较高水平，未发生质押平仓的情况。

### (四) 公司控股股东及实际控制人财务状况和清偿能力

以截至 2018 年 12 月 4 日上市公司股票的收盘价计算，公司控股股东及实际控制人李振国和李喜燕合计持有公司股票市值 103.87 亿元，其中未质押股票市值 60.43 亿元；同时，根据公司控股股东及实际控制人的《个人信用报告》，李振国和李喜燕资信状况良好，不存在失信记录和到期未清偿债务的情况。因此，公司控股股东及实际控制人财务状况良好，并具有较强的清偿能力。

二、股权质押是否符合最近监管规定，在压力测试情境下尤其是极端市场环境下，是否存在因质押平仓导致的股权变动风险，是否制定维持控制权稳定的相关措施及有效性的说明

#### (一) 公司控股股东及实际控制人股权质押符合监管规定

根据上交所关于发布《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（2018 年



修订)》(以下简称“《业务办法》”)的通知,《业务办法》自2018年3月12日起实施,《业务办法》实施前已存续的合约可以按照原规定继续执行,无需提前购回,且可以延期购回。

因此,公司控股股东、实际控制人上述股权质押中第1、5项为最高额质押担保,不适用《业务办法》;第2、3、6项发生在《业务办法》实施前,不适用《业务办法》的规定;第4项发生在《业务办法》实施后,符合《业务办法》的规定,主要情况如下:

《业务办法》主要规定	是否符合规定
融入方不得为金融机构或者从事贷款、私募证券投资或私募股权投资、个人借贷等业务的其他机构,或者前述机构发行的产品。符合一定政策支持的创业投资基金及其他上交所认可的情形除外。	是
《业务协议》应明确约定融入方融入资金存放于其在证券公司指定银行开立的专用账户,并用于实体经济生产经营,不得直接或者间接用于下列用途:1、投资于被列入国家相关部委发布的淘汰类产业目录,或者违反国家宏观调控政策、环境保护政策的项目;2、进行新股申购;3、通过竞价交易或者大宗交易方式买入上市交易的股票;4、法律法规、中国证监会相关部门规章和规范性文件禁止的其他用途。	是
融入方首笔初始交易金额不得低于500万元(人民币,下同),此后每笔初始交易金额不得低于50万元,上交所另行认可的情形除外。	是
股票质押回购的回购期限不超过3年。	是
延期购回后累计的回购期限一般不超过3年。	是
证券公司作为融出方的,单一证券公司接受单只A股股票质押的数量不得超过该股票A股股本的30%。集合资产管理计划或定向资产管理客户作为融出方的,单一集合资产管理计划或定向资产管理客户接受单只A股股票质押的数量不得超过该股票A股股本的15%。因履约保障比例达到或低于约定数值,补充质押导致超过上述比例或超过上述比例后继续补充质押的情况除外。	是
在提交交易申报前,应通过中国结算指定渠道查询相关股票市场整体质押比例信息,做好交易前端检查控制,该笔交易不得导致单只A股股票市场整体质押比例超过50%。因履约保障比例达到或低于约定数值,补充质押导致超过上述比例或超过上述比例后继续补充质押的情况除外。	是
股票质押率上限不得超过60%。	是
持有上市公司股份5%以上的股东,将其持有的该上市公司股票进行股票质押回购的,不得违反有关信息披露的规定。	是

(二) 在压力测试情境下,公司控股股东及实际控制人股权质押平仓的风险

公司控股股东及实际控制人股权质押平仓线介于 4.12 元/股-9.74 元/股，在上述股价范围内进行压力测试情况如下：

股价范围（元/股）	平仓股份数量(万股)	占控股股东及实际控制人持股比例	控股股东及实际控制人剩余持股数量占发行人总股本的比例
9.74<股价	-	-	20.35%
9.24<股价≤9.74	7,700.00	13.55%	17.60%
8.13<股价≤9.24	8,512.00	14.98%	17.30%
6.23<股价≤8.13	11,830.00	20.82%	16.12%
5.51<股价≤6.23	13,756.00	24.21%	15.43%
4.12<股价≤5.51	16,481.60	29.01%	14.45%
股价≤4.12	23,761.60	41.82%	11.84%

截至 2018 年 12 月 4 日，公司股票收盘价为 18.28 元/股，远高于质押平仓线，即使在受“823 号文”影响，包括公司在内的光伏行业上市公司股价大幅下跌的极端市场情况下，公司股票价格最低下跌至 11.76 元/股，也较最高平仓线 9.74 元/股高 20.74%，因此公司控股股东及实际控制人因质押平仓导致的股权变动风险较小。

### （三）公司控股股东及实际控制人维持控制权稳定的措施

为维持控制权的稳定，公司控股股东及实际控制人已采取以下措施：

- 1、控制股权质押比例在合理水平，若因市场出现极端情况而导致公司股价大幅下跌，确保剩余股权能够满足补充质押的要求，有效降低质权实现的风险；
- 2、承诺依法、合规、合理使用股权质押融资资金，降低资金使用风险，确保有足够偿还能力；
- 3、合理规划个人融资安排，并及时关注公司股价走势做好预警安排，必要时提前与相关质权人进行协商，达成合理解决方案，避免发生平仓风险。

### 三、核查意见

保荐机构对发行人控股股东及实际控制人进行了访谈，查阅了《股票质押式回购交易业务协议》、《最高额质押合同》等相关文件，获取了发行人控股股东及实际控制人的《个人信用报告》、查阅了股权质押相关监管规定。

经核查，保荐机构认为：1、发行人已真实、准确、完整地披露了公司控股

股东及实际控制人股权质押的情况以及相关风险；2、发行人控股股东及实际控制人股权质押符合监管规定；3、发行人控股股东及实际控制人股权质押的履约保障比例处于较高水平，且发行人控股股东及实际控制人已采取了有效维持控制权稳定的措施，因此因质押平仓导致的股权变动风险较小。

#### 四、补充披露说明

公司已就上述楷体加粗部分在配股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、控股股东及实际控制人的基本情况”之“(三) 公司控股股东、实际控制人及其一致行动人所持公司股份的质押、冻结和其它限制权利的情况”部分进行了补充披露。

**问题 3、请申请人补充说明其主营业务是否属于产能过剩行业，是否符合国家产业政策，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核查意见。**

#### 【答复】

##### 一、公司主营业务符合国家产业政策，不属于产能过剩行业

公司主营业务为太阳能光伏产业链中的单晶硅棒、硅片、电池和组件及光伏电站细分行业，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类产业中“十九轻工”之“18、先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（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%）”，未被列入《国务院批转发展改革委等部门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的通知》（国发[2009]38 号）、《国务院关于进一步加强对落后产能工作的通知》（国发[2010]7 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。

太阳能光伏产业是具有巨大发展潜力的重要战略性新兴产业，是我国为数不多的、同步参与国际竞争、产业化占有竞争优势的产业<sup>2</sup>，对调整能源结构、推

---

<sup>2</sup> 国家能源局 2018 年 6 月 11 日新闻发布会。

进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有重要意义<sup>3</sup>，因此，公司主营业务符合国家产业政策，不属于产能过剩行业。

## 二、本次募投项目顺应产业发展趋势，有利于促进行业技术进入和产业升级，不会新增过剩产能

光伏发电是绿色清洁能源，最终发展目标是实现“平价上网”，逐步替代传统化石能源。制造成本下降和转换效率提升是实现“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，而根据《2017-2018 年中国光伏产业报告》数据（中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院，2018 年 5 月），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，因此，先进产能不足已成为制约行业尽早实现“平价上网”目标的主要因素之一。

公司是全球最大的集研发、生产、销售和服务于一体的单晶光伏产品制造企业，也是唯一入选工信部首批制造业单项冠军示范企业的光伏制造企业，最近三年研发投入金额分别达到 2.99 亿元、5.63 亿元和 11.08 亿元，持续保持较高水平，在单晶硅片、电池和组件全产业链均形成了较强的技术积累和研发成果储备，其中单晶硅片新投产项目的非硅成本将低于 1 元/片、单晶 PERC 电池转换效率最高水平达到 23.6%、60 型高效单晶 PERC 组件转换效率达到 20.83%、60 型单晶 PERC 半片组件功率突破 360 瓦，均刷新了世界记录，处于行业领先水平。上述研发成果将全面导入本次募集资金投资项目，项目实施完成后产品性能将全面超越国家能源局关于“技术领跑者”基地计划的指标要求。

因此，本次募投项目通过将公司在单晶硅片、电池和组件各环节行业领先研发成果的大规模产业化，实现技术和产品的大幅升级，将有效缓解市场高效产品

---

<sup>3</sup> 《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）。

供给不足的矛盾，促进行业尽快实现“平价上网”目标，符合行业发展趋势和国家产业政策，不会新增过剩产能。

### 三、核查意见

保荐机构和发行人律师对发行人管理层进行了访谈，查阅了相关产业政策、权威研究报告以及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；本次募投项目不会新增过剩产能。

【本页无正文，为隆基绿能科技股份有限公司《关于<隆基绿能科技股份有限公司配股申请文件反馈意见>的回复报告》之盖章页】

隆基绿能科技股份有限公司

年 月 日

## 保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读隆基绿能科技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。

保荐代表人： \_\_\_\_\_  
姜志刚                      徐 氢

内核负责人： \_\_\_\_\_  
曾 信

保荐业务负责人： \_\_\_\_\_  
谌传立

总经理： \_\_\_\_\_  
岳克胜

国信证券股份有限公司

年 月 日