

**北京市金杜律师事务所**  
**关于天合光能股份有限公司**  
**首次公开发行股票并上市的法律意见书**

**致：天合光能股份有限公司**

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受天合光能股份有限公司（以下简称发行人）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《首发注册管理办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称中国，为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）、上海证券交易所（以下简称上交所）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本法律意见书。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和证监会、上交所的有关规定以及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

## 引 言

为出具本法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本法律意见书和《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本法律意见书和《律师工作报告》中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本法律意见书和《律师工作报告》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书和《律师工作报告》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会的审核要求引用本法律意见书或《律师工作报告》的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧

义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列左栏中的术语或简称对应右栏中的含义或全称：

本所	指	北京市金杜律师事务所
天合光能/发行人/公司	指	天合光能股份有限公司
TSL	指	Trina Solar Limited，2006年12月19日在美国纽交所上市，2017年3月在美国纽交所退市
天合有限	指	常州天合光能有限公司（2017年12月更名为天合光能股份有限公司），系发行人前身
盘基投资	指	江苏盘基投资有限公司
清海投资	指	江苏清海投资有限公司
兴银成长	指	兴银成长资本管理有限公司
兴璟投资	指	上海兴璟投资管理有限公司
宏禹投资	指	杭州宏禹投资管理有限公司
融祺投资	指	新余融祺投资管理有限公司
珠海企盛	指	珠海企盛投资管理有限公司
和润投资	指	新余和润投资管理有限公司
当涂信实	指	当涂信实新兴产业基金（有限合伙）
天崑投资	指	常州天崑股权投资中心（有限合伙）
企盛投资	指	霍尔果斯企盛股权投资有限公司
天合星元	指	天合星元投资发展有限公司
常创投资	指	常创（常州）创业投资合伙企业（有限合伙）
有则科技	指	江苏有则科技集团有限公司
常州锐创	指	常州锐创投资合伙企业（有限合伙）
常州携创	指	常州携创投资合伙企业（有限合伙）
常州赢创	指	常州赢创投资合伙企业（有限合伙）
常州凝创	指	常州凝创投资合伙企业（有限合伙）
常州天创	指	常州天创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
鼎晖弘韬	指	天津鼎晖弘韬股权投资合伙企业（有限合伙）
实满投资	指	上海实满投资中心（有限合伙）
源汇投资	指	银河源汇投资有限公司
晶旻投资	指	宁波梅山保税港区晶旻投资有限公司
FSL	指	Fortune Solar Holdings Limited，发行人实际控制人高纪凡先

		生为私有化之目的在开曼群岛设立的特殊目的公司
湖北天合	指	湖北天合光能有限公司
盐城天合	指	盐城天合国能光伏科技有限公司（原名为盐城天合光能科技有限公司，于 2017 年 1 月更名）
天合能管	指	江苏天合能源管理有限公司
诚昱投资	指	江苏诚昱投资发展有限公司
濉溪天淮	指	濉溪县天淮新能源有限公司
右玉华光	指	右玉县华光发电有限责任公司
下属公司	指	发行人并表范围内的子公司
境内下属公司	指	发行人并表范围内的注册在中国境内的子公司
境外下属公司	指	发行人并表范围内的注册在中国境外的子公司
华普天健	指	华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期	指	2016 年度、2017 年度和 2018 年度
中国	指	中华人民共和国（为本法律意见书之目的，在此不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和买卖的普通股股票
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
SEC	指	美国证券交易委员会
国家商标局	指	中华人民共和国国家知识产权局商标局
常州市工商局	指	原常州市工商行政管理局，现更名为常州市市场监督管理局
本次发行	指	发行人本次申请首次公开发行 A 股
本次发行上市	指	发行人本次申请首次公开发行 A 股并在科创板上市
本法律意见书	指	本所关于发行人本次发行上市的法律意见书
《律师工作报告》	指	《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
《招股说明书（申报稿）》	指	发行人为本次发行上市制作的招股说明书（申报稿）
《审计报告》	指	华普天健出具的会审字[2019]3841 号《审计报告》
《内控报告》	指	华普天健出具的华普天健出具的会审字[2019]3860 号《内部控制鉴证报告》
《纳税鉴证报告》	指	华普天健出具的会审字[2019]3859 号《主要税种纳税及税收优惠情况的鉴证报告》
《境外法律意见》	指	发行人为本次发行上市之目的所聘请的境外法律服务机构就境外下属公司报告期内合规事宜出具并适用当地法律法规的法律意见书、备忘录等法律文件

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《首发注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（中国证券监督管理委员会令第153号）
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]22号）
《章程指引》	指	《上市公司章程指引（2019年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2019]10号）
《编报规则第12号》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37号）
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中国证监会令第41号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中国证监会司法部公告[2010]33号）
《发行人章程》	指	发行人现行有效的公司章程
《发行人上市章程（草案）》	指	发行人为本次发行上市而制定的公司章程（经发行人召开的2019年第二次临时股东大会审议通过，自发行人完成首次公开发行A股并在科创板上市之日起生效并实施）
元	指	如无特殊说明，指人民币元

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

## 一、本次发行上市的批准和授权

（一）2019年4月20日，发行人召开了2019年第二次临时股东大会，审议通过了与发行人本次发行上市有关的议案，并对董事会作出了具体授权。

（二）本所律师查阅了上述股东大会的会议通知、会议记录、会议决议等相关文件，本所认为，发行人上述股东大会的召开程序、决议内容合法有效，对董事会办理本次发行上市相关事宜的授权程序和范围合法有效。

综上，本所认为，发行人本次发行上市已获得发行人内部的批准及授权，尚需依法经上交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序；本次发行完成后，发行人股份于上交所上市交易尚待获得上交所审核同意。

## 二、发行人本次发行上市的主体资格

(一) 发行人系由天合有限依法整体变更而设立的股份有限公司，于 2017 年 12 月 28 日取得常州市工商局核发的企业类型为股份有限公司的 91320411608131455L 号《营业执照》。发行人的前身天合有限成立于 1997 年 12 月 26 日，整体变更为股份公司时，系以天合有限截至 2017 年 10 月 31 日经审计的账面净资产折股，发行人的持续经营时间可以从 1997 年 12 月 26 日起计算。本所律师向常州市工商局调阅了发行人工商登记资料，经本所律师核查，发行人为依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，不存在法律、法规、规范性文件及《发行人章程》中规定的需要终止的情形，符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

(二) 截至本法律意见书出具日，经本所律师检索国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)，发行人经营活动处于有效持续状态。根据发行人的书面确认并经本所律师核查，发行人不存在《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《发行人章程》规定需要终止的情形。发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

综上，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司，自成立之日至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《发行人章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

## 三、本次发行上市的实质条件

### (一) 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1、根据发行人本次发行上市的股东大会决议以及发行人的说明，发行人本次发行的股票为每股面值 1.00 元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、经本所律师核查，发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人 2016 年度、2017 年度、2018 年度净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）分别为 287,717,983.20 元、558,795,664.37 元、541,508,906.61 元，发行人最近三年连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

4、根据《审计报告》和发行人说明及工商、税收等相关政府部门出具的证明文件，经本所律师核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项以及第五十条第一款第（四）项的规定。

5、根据发行人现行有效的《营业执照》《发行人章程》和华普天健出具的会验字[2019]3864 号《验资报告》并经本所律师核查，发行人本次发行前股本总额为 1,757,826,375 元，不少于 3,000 万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项的规定。

6、根据《招股说明书（申报稿）》和发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过 43,945.66 万股 A 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次发行完成后公司股份总数的 10%，符合《证券法》第五十条第一款第（三）项的规定。

## **（二）发行人本次发行上市符合《首发注册管理办法》规定的相关条件**

1、经本所律师核查，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司；发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》和发行人说明，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由华普天健出具了

标准无保留意见的《审计报告》。根据《内控报告》和发行人说明，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由华普天健出具了标准无保留结论的《内控报告》，符合《首发注册管理办法》第十一条的规定。

### 3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 如本法律意见书“五、发行人的独立性”所述，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立；发行人与主要股东及其控制的企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首发注册管理办法》第十二条第（一）项之规定。

(2) 如本法律意见书“六、发起人和股东（追溯至发行人的实际控制人）”“八、发行人的业务”及“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”所述，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；截至本法律意见书出具日，发行人的股权权属清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《首发注册管理办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 如本法律意见书“十、发行人的主要财产”“十一、发行人的重大债权债务”及“二十一、诉讼、仲裁或行政处罚”所述，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发注册管理办法》第十二条第（三）项之规定。

### 4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

(1) 发行人的经营范围为“太阳能光伏电站设备制造、太阳能光伏电站设备及系统装置安装；多晶铸锭、单晶硅棒、硅片、太阳能电池片、光伏组件的制造；太阳能、光能技术开发；销售自产产品；从事多晶硅、机械设备、太阳

能光伏电站设备及系统集成装置、储能及光伏应用系统的进出口和批发业务(不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理商品的,按国家有关规定办理申请);从事太阳能电站的建设和经营(取得相关资质后方可开展经营);从事上述业务的相关咨询服务;太阳能发电;储能及光伏应用系统的技术研发、工程设计及技术服务;光伏产品的检测服务(凭实验室认可证书所列检测服务项目经营)。(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)”,发行人主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块。光伏产品包括单、多晶的硅基光伏组件的研发、生产和销售;光伏系统包括电站业务及系统产品业务;智慧能源包括光伏发电及运维服务、智能微网及多能系统的开发和销售以及能源云平台运营等业务。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定,符合国家产业政策,符合《首发注册管理办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据发行人及其控股股东、实际控制人的《信用报告》及其说明承诺,并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站(<http://zhixing.court.gov.cn/search/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站(<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>)、信用中国网站(<https://www.creditchina.gov.cn/>)查询,最近三年内,发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,符合《首发注册管理办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据相关公安机关出具的无犯罪记录证明、发行人的董事、监事和高级管理人员的承诺,并经本所律师登录中国证监会网站(<http://www.csrc.gov.cn/>)、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站(<http://zhixing.court.gov.cn/search/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站(<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>)、信用中国网站(<https://www.creditchina.gov.cn/>)查询,最近三年内,发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,符合《首发注册管理办法》第十三条第二款的规定。

cn/) 查询, 发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚, 或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查, 尚未有明确结论意见等情形, 符合《首发注册管理办法》第十三条第三款的规定。

### **(三) 发行人本次发行上市符合《科创板上市规则》规定的相关条件**

1、本次发行上市符合《公司法》《证券法》及《首发注册管理办法》的相关规定, 符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(一)项的规定。

2、根据发行人现行有效的《营业执照》《发行人章程》及《招股说明书(申报稿)》, 发行人本次发行上市前股本总额为 1,757,826,375 元, 发行人拟向社会公众发行不超 43,945.66 万股股票, 本次发行上市后股本总额不少于 3,000 万元, 符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(二)项的规定。

3、根据《招股说明书(申报稿)》和发行人 2019 年第二次临时股东大会决议, 本次发行完成后, 发行人公开发行的股份数将达到本次发行后发行人股份总数的 10% 以上, 符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(三)项的规定。

4、根据华泰联合出具的《关于天合光能股份有限公司预计市值的分析报告》并结合报告期内发行人的外部股权融资/交易情况, 发行人本次发行上市预计市值不低于人民币 30 亿元; 根据《审计报告》, 发行人 2018 年营业收入不低于人民币 3 亿元, 符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条第一款第(四)项规定的市值和财务指标标准及第 2.1.1 条第一款第(四)项的规定。

综上, 本所认为, 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》及《科创板上市规则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定, 发行人具备本次发行上市的实质条件。

## **四、发行人的设立**

(一) 发行人是由天合有限依法整体变更而设立的股份有限公司, 发起人

共 25 名，分别为高纪凡、盘基投资、兴银成长等 25 名。发行人的发起人为天合有限整体变更前的全体股东。经本所律师核查，发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人设立过程中，天合有限全体股东签订了关于天合有限整体变更为发行人的《发起人协议》。经本所律师审阅，《发起人协议》的内容符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，不会因此导致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（三）经本所律师核查，发行人设立过程中履行了有关资产评估、验资等必要程序，符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

（四）2017 年 12 月 11 日，发行人依法召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了与整体变更设立发行人有关的议案。经本所律师核查，发行人创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会的程序及所议事项符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

## **五、发行人的独立性**

（一）根据《审计报告》、发行人财产清单和发行人说明，经本所律师核查，发行人的资产完整。

（二）根据《审计报告》和发行人说明，经本所律师核查，发行人的业务独立。

（三）根据发行人的说明及其提供的财务人员名单、发行人高级管理人员签署的《承诺函》，经本所律师通过查阅发行人与其高级管理人员、财务人员签订的《劳动合同》并与有关人事和财务部门负责人面谈等方式进行核查，发行人的人员独立。

（四）根据《审计报告》《内控报告》和发行人说明，经本所律师通过与发行人财务负责人面谈等方式进行核查，发行人的财务独立。

（五）根据《内控报告》《发行人章程》等公司内部治理文件、发行人说明，

经本所律师核查，发行人的机构独立。

（六）根据《内控报告》、发行人说明以及本所律师对发行人经营场所的实地调查结果和对发行人业务体系主要环节相关人员的访谈情况，并经本所律师核查，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具日，发行人的资产完整，资产、业务、人员、财务、机构方面独立于发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

## **六、发起人和股东（追溯至发行人的实际控制人）**

（一）经本所律师核查，发行人的 23 名公司法人和有限合伙企业发起人均系依法存续的有限责任公司或有限合伙企业，具有《公司法》等有关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人并进行出资的资格；2 名自然人发起人均具有完全的民事权利能力和民事行为能力，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发起人并进行出资的资格。

（二）经本所律师核查，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合《公司法》等有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）截至本法律意见书出具日，发行人现有股东为发行人设立时的 25 名发起人。

（四）经本所律师核查，发行人的实际控制人为高纪凡，最近两年未发生变更。

本所律师注意到，发行人控股股东、实际控制人高纪凡于 2017 年 3 月通过向金融机构借款的方式增持发行人股份，如高纪凡不能按期偿还上述借款，高纪凡夫妇及高纪凡控制的盘基投资、清海投资等主体持有的发行人股份可能存在被债权人要求冻结、处置等风险。根据发行人提供的借款协议、还款凭证等资料，并经本所律师通过访谈贷款金融机构等方式进行核查，截至本法律意见书出具日，上述借款合同正在履行过程中，发行人控股股东、实际控制人高纪

凡未出现逾期还款等违约情形。

（五）经本所律师核查，发起人已投入发行人的资产的产权关系清晰，各发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。

（六）经本所律师核查，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，不存在发行人将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权益折价入股的情形。

（七）发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对天合有限出资形成的权益所对应的净资产折为其所拥有的发行人的股份，天合有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，不存在发起人投入发行人的资产或权利的权属证书需要转移的情形。

## 七、发行人的股本及其演变

### （一）发行人设立时的股本结构

发行人是由天合有限依法整体变更而设立的股份有限公司，发起人共 25 名，分别为高纪凡、盘基投资、兴银成长等 25 名。发行人的发起人为天合有限整体变更前的全体股东。发行人设立时的总股本为 8,789,131,878 股。各发起人股东持股数、持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	股份数（股）	股权比例（%）
1	高纪凡	1,757,826,376	20.00
2	盘基投资	1,582,043,738	18.00
3	兴银成长	1,554,797,429	17.69
4	宏禹投资	527,347,913	6.00
5	融祺投资	448,245,726	5.10
6	当涂信实	439,456,594	5.00
7	晶旻投资	420,999,417	4.79
8	珠海企盛	298,830,484	3.40
9	天合星元	226,700,063	2.58
10	兴璟投资	202,150,033	2.30

序号	股东姓名/名称	股份数（股）	股权比例（%）
11	天崑投资	194,239,814	2.21
12	企盛投资	175,782,638	2.00
13	清海投资	175,782,637	2.00
14	常创投资	170,112,230	1.94
15	常州凝创	117,009,429	1.33
16	常州携创	99,431,165	1.13
17	常州赢创	76,012,382	0.86
18	吴春艳	69,434,142	0.79
19	有则科技	62,374,484	0.71
20	鼎晖弘韬	56,689,901	0.65
21	和润投资	43,945,659	0.50
22	常州锐创	41,819,823	0.48
23	源汇投资	16,963,025	0.19
24	常州天创	16,898,382	0.19
25	实潇投资	14,238,394	0.16
合计		<b>8,789,131,878</b>	<b>100</b>

经本所律师核查，本所认为，发行人设立时的股权设置和股本结构合法有效，无产权界定和确认方面的纠纷及风险。

## （二）发行人及其前身的历次股权变动情况

根据发行人提供的工商资料、验资报告、股权转让协议、股权转让款支付凭证，除天合有限依法整体变更设立为股份有限公司外，发行人及其前身天合有限自 1997 年 12 月设立起至本法律意见书出具日，共进行了 13 次增资、7 次股权转让和 1 次减资。

本所注意到，天合有限 2017 年 3 月增资时，新股东按天合有限章程约定的汇率将所缴纳的人民币出资折合为美元投入，未按缴款当日中国人民银行公布的汇率的中间价（该人民币兑美元的汇率略高于前述约定汇率）进行折算，不符合《关于外商投资的公司审批登记管理法律适用若干问题的执行意见》（工商外企字〔2006〕81 号）的相关规定。但鉴于前述汇率折算误差未影响实缴注册资本的金额，且天合有限已于 2017 年 12 月通过净资产折股的方式整体变更为

股份有限公司，上述瑕疵已得到纠正；根据华普天健出具的会验字[2019]3863号《验资复核报告》，天合有限已足额缴纳了注册资本。因此，本所认为，上述汇率折算瑕疵不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

除上述情况外，经本所律师核查，发行人及其前身天合有限的历次股权变动合法、合规、真实、有效。

（三）根据发行人的工商档案、发行人的说明并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本法律意见书出具日，不存在发行人股东将其持有的发行人股份进行质押的情形。

（四）2006年12月，天合有限的境外上市及融资平台 TSL 在美国纽约证券交易所发行美国存托股份并上市，并于2017年3月完成私有化并退市。根据开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的法律意见，开曼公司注册处(the Registry of Companies for Cayman Islands)已于2017年3月13日核发了《Certificate Of Merger》，TSL 和 Red Viburnum Company Limited 完成有效合并，合并事宜符合开曼公司法的相关要求。根据美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，根据在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在违反信息披露要求或者其披露的信息在重大方面不符合美国证券法的情况，亦不存在其由于违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序。

本所注意到，TSL 于2017年3月13日在 SEC 网站披露私有化买方团成员后，由于境内资金出境受限等原因，合并交易实际是由高纪凡（及其关联方）单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。根据美国律师 Kirkland & Ellis 的确认，上述披露瑕疵不会导致 SEC 宣告私有化交易无效。鉴于 TSL 非发行人并表范围内的主体，且上述瑕疵不影响私有化结果的有效性，本所认为上述情况不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

（五）根据发行人的说明及其提供的文件以及开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，TSL 私有化过程中，合计持有 TSL 86,856,000 股普通股的股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC（合称“异议

股东”)提出异议,并放弃以私有化价格出售股份。2017年5月,TSL向开曼法院(The Grant Court of Cayman Islands)提起诉讼,请求法院确定异议股东所持股份的公平价值。2017年7月,开曼法院已下令TSL按照私有化价格向异议股东支付了合计20,150,592美元的期中过渡付款;但随后异议股东按照其单方估值向法院提出了申请冻结TSL资产请求,但该请求已被法院驳回。根据前述备忘录,境外律师认为TSL已就上述诉讼预留了可以覆盖该诉讼项下可预见的合理的或有负债的资金。截至本法律意见书出具日,上述诉讼仍在进行中。根据前述备忘录,上述诉讼不会对TSL私有化及内部重组的有效性产生实质性影响。同时,因TSL并非发行人的下属公司,上述诉讼亦不会对发行人的生产运营以及本次发行上市构成实质性影响。

## 八、发行人的业务

(一) 发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

(二) 截至本法律意见书出具日,发行人及其境内下属公司已经取得开展主营业务所需的业务资质和许可。

(三) 根据发行人说明及《境外法律意见》,发行人在中国大陆以外的子公司均系依据其注册地的法律依法设立并有效存续的公司,并已依据其注册地的法律就其设立和经营取得了必要的许可。

(四) 根据发行人经营情况说明及相关业务合同、《审计报告》《招股说明书(申报稿)》,发行人最近两年的主营业务没有发生重大不利变化。

(五) 根据《审计报告》及发行人的确认,发行人2016年度、2017年度、2018年度的营业收入(合并报表)分别为22,593,888,266.49元、26,158,576,984.19元、25,054,037,825.05元,其中主营业务收入分别为22,095,055,945.52元、25,455,798,793.61元、23,983,581,070.12元,分别占同期营业收入的97.79%、97.31%、95.73%,发行人的主营业务突出。

(六) 根据《审计报告》、发行人历年年检记录并经本所律师核查，发行人依法存续，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，不存在影响其持续经营的法律障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

### (一) 关联方

#### 1、控股股东、实际控制人及一致行动人

发行人的控股股东、实际控制人为高纪凡，高纪凡的一致行动人为其控股的盘基投资、清海投资、天合星元，以及与其签署一致行动协议的吴春艳、有则科技、常州锐创、常州携创、常州赢创、常州凝创和常州天创。

#### 2、持有发行人 5%以上股份的股东

截至本法律意见书出具日，直接持有发行人 5%以上股份的股东为高纪凡、盘基投资、兴银成长、宏禹投资、融祺投资、当涂信实，分别持有发行人 351,565,275 股、316,408,747 股、310,959,486 股、105,469,583 股、89,649,145 股、87,891,319 股股份，分别占发行人股份总额的 20%、18%、17.69%、6%、5.1%和 5%。

截至本法律意见书出具日，间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东为沈浩、张湧和朱广平。其中，沈浩系宏禹投资的实际控制人，宏禹投资持有发行人 6%的股份；张湧系融祺投资的实际控制人，融祺投资持有发行人 5.1%的股份；朱广平系珠海企盛与企盛投资的实际控制人，珠海企盛、企盛投资合计持有发行人 5.4%的股份。

截至本法律意见书出具日，间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织情况如下：

公司名称	关联关系
------	------

华福证券有限责任公司	兴银成长的母公司
福建省能源集团有限责任公司	持有华福证券有限责任公司 36%的股权
福建省交通运输集团有限责任公司	持有华福证券有限责任公司 34.71%的股权
江苏随手信息科技有限公司	宏禹投资的母公司
江苏华博实业集团有限公司	江苏随手信息科技有限公司的母公司
北京邦达润通投资顾问有限公司	融祺投资的母公司
德展金投集团有限公司	北京邦达润通投资顾问有限公司的母公司
六安信实资产管理有限公司	当涂信实的执行事务合伙人

### 3、发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

根据发行人的说明和《审计报告》，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统等网站核查，截至本法律意见书出具日，除发行人及其下属公司外，发行人控股股东、实际控制人高纪凡控制的其他企业如下：

序号	公司名称	主营业务	关联关系
1	天合星元	实业投资；资产管理；企业管理咨询	高纪凡持股 55%，高纪凡配偶吴春艳持股 45%
2	江苏阳光部落投资发展有限公司	实业投资	高纪凡持股 20%，天合星元持股 80%
3	常州阳光部落文化发展有限公司	文化策划服务	江苏阳光部落投资发展有限公司持股 100%
4	江苏天合田园投资有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
5	常州天合田园农业发展有限公司	农业投资；农业信息咨询	江苏天合田园投资有限公司持股 100%
6	江苏天合资本管理有限公司	受托管理私募股权投资基金	天合星元持股 100%
7	江苏天人合一人居环境发展有限公司	房屋建筑工程设计、施工	天合星元持股 100%
8	江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	城市、建筑及生态环境的规划设计与研究	江苏天人合一人居环境发展有限公司持股 65%
9	江苏太阳城建筑设计院有限公司	建筑工程设计；规划设计；园林绿化工程、装饰工程设计等	江苏天人合一人居环境发展有限公司持股 70%
10	江苏省天合公益基金会	-	天合星元出资成立的社会公益组织
11	常州锐创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人

序号	公司名称	主营业务	关联关系
12	常州携创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
13	常州赢创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
14	常州凝创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
15	常州天创	企业管理咨询	高纪凡担任普通合伙人
16	盘基投资	实业投资；股权投资；投资咨询	高纪凡持股 100%
17	清海投资	实业投资，股权投资，投资咨询	高纪凡持股 99%，其配偶吴春艳持股 1%
18	TSL	投资控股	高纪凡持股 100%
19	Trina Solar Korea Limited	无实际经营	TSL 持股 100%
20	Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd	投资控股	Trina Solar Third Holding Ltd 持股 100%
21	Trina Solar (HongKong) Second Holdings Limited	投资控股	TSL 持股 100%
22	Rising Star Trust	-	高纪凡控制的家族信托
23	Wonder World Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
24	Rising Star Worldwide Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
25	Top Energy International Ltd	无实际经营	TSL 持股 100%
26	FSL	实业投资	高纪凡持股 100%

#### 4、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业

截至本法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	兴璟投资	兴银成长持股 100%
2	杭州旗福投资管理有限公司	兴银成长持股 51%
3	福州市马尾区华福光晟股权投资合伙企业（有限合伙）	兴银成长持有 75%的合伙份额，并担任执行事务合伙人
4	福州市华福榕金纾困发展合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人

序号	公司名称	关联关系
5	兰考县华福产业投资基金合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
6	福州市鼓楼区瓷矿投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
7	福州市鼓楼区兴业建工投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
8	福州兴银投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
9	福州市鼓楼区同煤投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
10	成都兴福未信投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
11	嘉兴兴颺化信股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
12	阜昌(上海)投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
13	嘉兴陇甄投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
14	杭州旗点投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
15	宁波梅山保税港区永兴世康投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
16	宁波梅山保税港区福璟兴禾投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
17	宁波梅山保税港区华福兴晟投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
18	宁波梅山保税港区兴璟福星投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人

**5、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业**

如前所述，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人是沈浩、张湧和朱广平。上述人员的关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接或间

接持有发行人5%以上股份的自然及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	江苏华博实业集团有限公司	沈浩持股 90%，且担任执行董事兼总经理
2	江苏蜂创空间孵化器有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事
3	南京蜜蜂二号创业投资中心（有限合伙）	江苏华博实业集团有限公司持有 97.56%的合伙份额
4	江苏智慧华博商业保理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事
5	南京市华博互联网科技小额贷款有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 60%，沈浩担任执行董事
6	南京蜂泰互联网科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事
7	南京睿诚华智科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 65%，沈浩担任执行董事
8	江苏蜂星投资管理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事兼总经理
9	南京蜜蜂投资管理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任董事
10	江苏华驰融资租赁有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 51%，沈浩担任董事长
11	江苏随手信息科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事兼总经理
12	浙江华铸通讯设备有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 60%
13	江苏华聚商务科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 99%
14	华易科技（江苏）有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 66%，沈浩担任董事长兼总经理
15	南京宁网科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 74.82%，沈浩持股 3.92%，且沈浩担任董事长
16	江苏蜂星电讯有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 92%，沈浩担任执行董事兼总经理
17	江苏华鑫数据科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 80%
18	江苏蜂华智联数据科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任总经理
19	德展金投集团有限公司	张湧持股 80%，且担任执行董事兼经理

序号	公司名称	关联关系
20	西藏德展金投有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼总经理
21	北京美麟通用航空有限公司	德展金投集团有限公司持股 65%
22	德融资本管理有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼总经理
23	连邦（北京）能源投资有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
24	美林资源有限公司	德展金投集团有限公司持股 99.90%
25	新疆美林正大投资有限公司	德展金投集团有限公司持股 51%
26	北京高科创业投资管理有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
27	北京邦达润通投资顾问有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
28	融祺投资	北京邦达润通投资顾问有限公司持股 100%
29	美林控股集团有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼经理
30	深圳市广立威投资有限公司	朱广平持股 90%，且担任董事长兼总经理
31	珠海企盛	深圳市广立威投资有限公司持股 100%
32	企盛投资	深圳市广立威投资有限公司持股 100%
33	深圳前海羽信国开投资合伙企业（有限合伙）	深圳市广立威投资有限公司持有 88.50%的合伙份额
34	杭州泰妍投资合伙企业（有限合伙）	深圳市广立威投资有限公司持有 74.74%的合伙份额，朱广平持有 24.91%的合伙份额
35	霍尔果斯进豪置业有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%
36	深圳市前海国威电子商务有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 100%，朱广平担任执行董事兼总经理
37	深圳市康维他天然食品有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 60%，朱广平持股 40%且担任董事
38	深圳市麦卢卡贸易有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，深圳市康维他天然食品有限公司持股 50%，且朱广平担任董事长
39	深圳市华享国际贸易有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，深圳市麦卢卡贸易有限公司持股 50%，且朱广平担任董事
40	深圳市国威嘉宴餐饮服务有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%
41	深圳市百维投资有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，且朱广平担任总

序号	公司名称	关联关系
		经理
42	珠海市广豪投资有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%

**6、发行人现任董事、监事和高级管理人员及关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业**

截至本法律意见书出具日，发行人共有非独立董事 5 名，分别为高纪凡、邵阳（SHAO YANG）、陈瑞安、窦玉明、张开亮；独立董事 3 名，分别为江百灵、刘维、邱立平；非职工代表监事 2 名，分别为都战平、程治中，职工代表监事 1 名，为丁华章；高级管理人员 8 名，分别为总经理高纪凡、副总经理邵阳（SHAO YANG）、副总经理印荣方、副总经理高纪庆、副总经理冯志强（FENG ZHIQIANG）、副总经理杨晓忠、财务负责人姜艳红、董事会秘书吴群。

发行人董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本法律意见书出具日，发行人的董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司之外的其他企业详见本法律意见书“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”之“（一）发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况”。

截至本法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，发行人的董事、监事和高级管理人员控制，以及上述人员关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	常州睿能投资有限公司	发行人副总经理高纪庆持股 60%，且担任执行董事
2	Sunlit New Tech Limited	发行人副总经理高纪庆配偶持股 100%
3	上海麦顿投资咨询有限公司	发行人独立董事邱立平持股 90%
4	北京麦顿恒峰投资管理有限公司	发行人独立董事邱立平持股 80%
5	昆山麦顿投资管理有限公司	发行人独立董事邱立平持股 80%

序号	公司名称	关联关系
6	上海固信资产管理有限公司	发行人监事程治中持股 100%
7	上海固信投资管理中心（有限合伙）	发行人监事程治中持有 60%的合伙份额，上海固信资产管理有限公司持有 20%的合伙份额且担任执行事务合伙人
8	上海信实固信资本管理有限公司	上海固信投资管理中心（有限合伙）持股 50%
9	有则科技	高纪凡配偶吴春艳持股 20%，吴春艳的兄弟吴伟忠持股 58.67%，吴春艳的兄弟吴伟峰持股 21.33%，且吴伟忠担任执行董事兼总经理
10	常州九陵新能源科技有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 85%，且担任执行董事兼总经理
11	江苏有则国际物流有限公司	有则科技持股 100%，且吴伟忠担任执行董事兼总经理
12	常州有则新能源有限公司	有则科技持股 100%
13	常州有则养老投资有限公司	有则科技持股 100%
14	常州禾原生态农业有限公司	有则科技持股 51%
15	常州君合科技股份有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰持股 67.86%，且担任董事长兼总经理
16	常州弘正企业孵化器有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰担任执行董事且持股 30%，高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 10%，吴伟峰之子吴昊持股 60%且担任总经理
17	常州德润新材料科技有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 80%
18	常州君合表面涂覆工程有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 100%
19	常州迪诺新材料科技有限公司	常州弘正企业孵化器有限公司持股 100%
20	Magnificent Castle Limited	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 100%
21	Drawing Star International Limited	高纪凡女儿高海纯持股 100%

## 7、发行人的子公司

发行人子公司的具体情况详见本法律意见书“十、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”。

## 8、报告期内曾经的主要关联方

### （1）报告期内发行人已转让或注销的子公司

报告期内发行人已经转让或注销的子公司情况详见本法律意见书“十、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”。

(2) 报告期内实际控制人已转让或注销的子公司

公司名称	调整措施	完成时间
安徽天合能源管理有限公司	注销	2018年6月
天合智慧能源有限公司	注销	2018年6月
Trina Solar (Cayman) Holding Ltd	注销	2018年9月
Trina Solar Second Holding Ltd	注销	2018年7月
Trina Solar Third Holding Ltd	注销	2018年6月
Trina Solar First Holding Ltd	注销	2019年3月
Topower International Limited	注销	2018年10月
Perseverance International Investment Limited	注销	2018年10月
Trina group Limited	注销	2019年4月
天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司及其子公司天合储能	股权转让给发行人	2017年10月
天合能管	股权转让给发行人	2017年10月
诚昱投资	股权转让给发行人	2017年10月
宿迁天润新能源投资有限公司	注销	2017年6月
常州聚和新材料股份有限公司	转让给有则科技(后有则科技又对外出售控股权)	2017年12月
常州合赛新材料科技有限公司	转让给其他股东	2017年8月

(3) 其他注销和转让的关联方

公司名称	关联关系
AHTCo.,LTD	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业,于2018年3月对外转让
常州方硕设备安装工程有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业,于2018年11月对外转让
江苏唯之淇新能源有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业,于2018年2月对外转让
株洲九陵新能源科技有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业,于2018年2月对外转让
常州市久久唯之淇光伏新能源有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业,于2018年2月对外转让

佛山君合达克罗涂覆工程技术有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟峰控制的企业，于 2017 年 4 月注销
安徽君合化工科技有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟峰控制的企业，于 2016 年 8 月注销
成都固信企业管理咨询有限公司	原程治中任执行董事的企业，于 2018 年 1 月注销
北京拉手加网络技术有限公司	原邱立平任监事的企业，于 2018 年 12 月注销
北京麦顿投资管理有限公司	原邱立平任执行董事兼经理的企业，于 2019 年 2 月注销

## （二）关联交易

经本所律师核查，发行人报告期内的关联交易已经发行人董事会、股东大会确认，并由独立董事发表意见。发行人目前正在履行的关联交易已经按照发行人《发行人章程》及《关联交易决策制度》等内部规定，履行了必要的决策程序或者经非关联股东确认，不存在损害非关联股东利益的情况。

## （三）关联交易决策程序

发行人已经在其《发行人章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易实施细则》等内部治理文件中规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避表决制度，明确了关联交易公允决策的程序。

## （四）减少和规范关联交易的措施

为规范关联方与发行人之间的潜在关联交易，发行人在报告期内实施了一系列的并购重组。同时，发行人实际控制人高纪凡及其一致行动人、持股 5% 以上的股东及全体董事、监事和高级管理人员分别向发行人做出了规范关联交易的承诺。

## （五）同业竞争

根据高纪凡出具的承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人和控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争的情况。

## **（六）避免同业竞争的承诺或措施**

为有效避免同业竞争，发行人的实际控制人高纪凡及其一致行动人、发行人董事、监事和高级管理人员均出具了《避免同业竞争承诺函》。

## **（七）发行人对关联交易和同业竞争事项的披露**

发行人上述关联交易情况及避免同业竞争的措施已在《招股说明书（申报稿）》中予以充分披露，无重大遗漏或重大隐瞒。

# **十、发行人的主要财产**

## **（一）土地使用权及房屋**

### **1、境内自有物业**

截至本法律意见书出具日，根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人及其下属公司共计持有 35 本《不动产权证书》、4 本《房屋所有权证》及 3 本《国有土地使用证》。发行人及其下属公司合法拥有上述房屋所有权和土地使用权。

根据发行人的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地 2016 年孟县西峪（50MW）项目、安徽两淮“领跑者”项目（130MW）、长治“领跑者”项目（250 MW）、铜川“领跑者”项目（250 MW）已建成发电，但尚未就升压站等用地、建设事宜办理取得土地证、房产证。但鉴于：（1）根据发行人的说明及其提供的相关文件，上述四处光伏电站项目均为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，由于当地“领跑者”项目基地办（由当地发改委、国土局、农业局、林业局等相关政府部门的成员组成）对于项目并网的时间要求较高，客观上导致了发行人下属公司边建设边办理审批手续的情况；同时，上述电站项目涉及的整体用地审批等事宜由“领跑者”项目基地办牵头统筹进行办理，且目前正在办理过程中；（2）根据发行人的说明经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、

当地主管部门的官方网站等方式进行核查，截至本法律意见书出具日，上述四处电站未因土地等问题受到过主管部门的行政处罚；（3）未取得土地证的占地面积及地上的升压站等建筑物的建筑面积占发行人并表范围的土地/房屋的总面积的比例非常小，且上述四处电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例亦相对较小；（4）实际控制人高纪凡先生已就上述用地事宜出具声明承诺函，如上述电站项目因用地/报建等事宜被相关主管部门处罚（包括但不限于罚款、责令拆除/搬迁等），导致发行人或项目公司遭受损失的、高纪凡先生将以现金方式向发行人进行足额补偿。基于上述，本所认为，上述电站的升压站等永久性建筑存在的用地及房屋瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

除上述四个电站项目之外，根据发行人的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其境内下属公司有 13 处自建房产已投入使用但暂未取得房屋所有权证书。其中盐城天合尚未就三期、四期项目所涉房屋（面积合计 55,542 平方米）办理完毕竣工验收手续，不符合《建设工程质量管理条例》规定的关于房屋交付使用的相关要求。根据盐城天合房屋建设主管部门出具的证明，盐城天合报告期内不存在因违反房屋建设、使用方面的法律法规受到相关主管部门行政处罚的情形。同时，发行人实际控制人高纪凡已出具承诺，如因前述不规范情形影响盐城天合正常使用或导致盐城天合产生额外支出或损失，其将协助盐城天合取得相同或相似条件的房产以供经营使用，并将补偿发行人因此遭受的损失。

## **2、境内租赁物业**

根据本所律师核查，发行人及其境内下属公司租赁的 43 处土地中，阳泉、颍上、长治光伏电站用地项目涉及占用农用地但未按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）、《国家林业局关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》（林资发〔2015〕153 号）等相关规定办理复合用地批准或“林光互补”审批程序的情况。但鉴于：（1）根据发行人的说明及其提供的相关文件，上述光伏电站

均为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，相关项目基地的选址由当地政府统筹协调确定，虽然在土地规划上相关用地大部分为一般农用地，但相关用地情况已得到了当地国土/林地部门的认可；另一方面，根据发行人的说明，上述租赁土地主要用于铺设光伏方阵，并非用于建设升压站、办公用房等永久性建筑，不会实质性破坏原来的土地现状，对原有的土地利用功能影响相对较小；

(2) 根据发行人的说明经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、当地主管部门的官方网站等方式进行核查，截至本法律意见书出具日，上述三处电站未因租赁用地事宜受到过主管部门的行政处罚；(3) 上述三处电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小；(4) 实际控制人高纪凡先生已就上述用地事宜出具声明承诺函，如上述电站项目因用地事宜被相关主管部门处罚（包括但不限于罚款、责令拆除/搬迁等），导致发行人或项目公司遭受损失的、高纪凡先生将以现金方式向发行人进行足额补偿。基于上述，本所认为，上述三处电站的光伏矩阵用地未办理复合项目等审批手续的情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

同时，本所律师注意到，发行人及其境内下属公司向第三方租赁的 26 处房产中，除 5 处租赁房产外，其他租赁房产未均办理租赁备案登记。根据《商品房屋租赁管理办法》，租赁协议双方未办理租赁登记备案的，房地产管理部门有权责令租赁协议双方限期办理租赁登记备案，逾期不办理的，对单位可处以 1,000 元以上 10,000 元以下的罚款。但根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》，未办理租赁登记备案手续不影响租赁合同的有效性。同时，根据发行人实际控制人高纪凡出具的承诺，如发行人及其下属公司因上述未办理租赁备案手续事宜遭受任何行政处罚的，其将全额补偿发行人由此遭受的损失。

此外，发行人及其境内下属公司共租赁 18 处屋顶合计 836,079 平方米，租赁屋顶用于屋顶分布式电站的建设与经营。其中一处租赁协议已经到期，发行人正在办理续租事宜；一处出租方未提供相应的房屋权属证书。根据发行人实际控制人高纪凡出具的承诺，如因上述事项导致发行人及其下属公司遭受任何损失的，其将全额补偿发行人由此遭受的损失。

### 3、境外主要物业

根据发行人的说明及《境外法律意见》，发行人境外下属公司在泰国、越南、西班牙、荷兰拥有或租赁了部分与其生产经营密切相关的物业。

#### (二) 在建工程

根据《审计报告》和发行人提供的资料，经发行人确认，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人在建工程情况如下：

单位：元

序号	工程名称	账面余额
1	天合科技新建黑硅制绒产线及PERC高效电池技改工程	354,502,764.78
2	天合光能技术领跑者N型高效电池技改工程	534,691,739.21
3	天合泰国PERC高效电池技改工程	46,763,499.52
4	天合光能PERC高效电池及切半组件技改工程	429,432,178.76
5	盐城天合新建产线及MBB切半组件技改工程	173,233,946.42
6	天合亚邦切半组件技改工程	2,044,199.37
7	天合越南新建产线及PERC高效电池技改工程	2,010,917.61
8	湖北天合零星改造工程	2,050,204.74
9	领跑者光伏电站项目	94,764,006.89
10	其他	2,412,164.21
	合计	1,641,905,621.51

#### (三) 知识产权

##### 1、商标

根据发行人说明并经本所律师核查，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人已取得国家商标局颁发商标注册证的境内商标共有 539 项。本所律师经查阅发行人提供的《商标注册证》，登录国家商标局网站（<http://sbj.saic.gov.cn/sbcx/>）查询相关信息，前往国家商标局查询《商标注册证明》，本所认为，发行人已经就上

述注册商标专用权取得完备的权属证书，发行人合法拥有该等注册商标的专用权。

根据发行人说明及有关境外律师事务所就发行人所持境外商标事宜出具的法律意见，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人合法持有 147 项境外商标。

## **2、专利**

根据发行人说明并经本所律师核查，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其境内下属公司已取得国家知识产权局颁发专利证书的专利共有 767 项。本所律师经查阅发行人提供的《发明专利证书》《实用新型专利证书》《外观设计专利证书》及国家知识产权局出具的专利登记簿副本，登录国家知识产权局网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）查询相关信息等方式进行核查。本所认为，发行人及其境内下属公司已经就上述专利权取得完备的权属证书，发行人及其境内下属公司合法拥有上述专利的专利权。

根据发行人说明及有关境外律师事务所就发行人及其下属公司所持境外专利事宜出具的法律意见，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其下属公司合法持有 18 项境外专利。

## **3、计算机软件著作权**

根据发行人说明并经本所律师核查，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人已取得中华人民共和国国家版权局颁发计算机软件著作权登记证书的计算机软件著作权共有 10 项，发行人已经就上述计算机软件著作权取得完备的权属证书，发行人合法拥有上述计算机软件著作权。

## **4、作品著作权**

根据发行人说明并经本所律师核查，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人已取得中华人民共和国国家版权局颁发的作品登记证书的作品著作权共有 4 项，发行人已经就上述计算机软件著作权取得完备的权属证书，发行人合法拥有上述计算机软件著作权。

#### **（四）发行人的子公司**

根据发行人境内子公司的工商档案、《境外法律意见》、发行人的说明、发行人的书面承诺以及《审计报告》等资料，并经国家企业信用信息公示系统（[www.gsxt.gov.cn/](http://www.gsxt.gov.cn/)）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）的公开查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有全资子公司、控股子公司共 279 家，参股公司 12 家；报告期内发行人转让或注销的控股子公司、参股公司共 146 家。根据《境外法律意见》，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站核查，本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，上述 291 家公司依法设立，合法存续。

### **十一、发行人的重大债权债务**

（一）本所律师注意到，发行人境内下属公司部分电站的工程施工项目未履行招投标程序，相关项目公司作为发包人未严格遵守《招标投标法》《工程项目招标范围和规模标准规定》的相关要求，该等项目公司存在被主管部门处罚且所涉建设工程施工合同存在被法院认定为无效的风险。但鉴于报告期内上述未履行招投标程序的合同均已履行完毕或正在履行，合同双方在履行该等合同过程中无任何纠纷、争议；且发行人实际控制人已出具《承诺函》，承诺如发行人因境内下属公司报告期内未履行招投标程序的合同被认定为无效或被主管部门处罚而遭受任何损失，将以现金方式向发行人进行足额补偿。综上，本所认为，该等情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

根据发行人说明，并经本所律师核查（核查方式包括查阅有关合同，向发行人主要客户、供应商等就其与发行人是否存在关联关系、其与发行人之间的协议履行情况等问题进行访谈或函证，与发行人高级管理人员面谈并核查《境外法律意见》等），除前述情况外，发行人及下属公司正在履行的相关重大合同的内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，均合法有效，不存在潜在纠纷。发行人及其下属公司作为上述重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。根据《境外法律意见》，上述适用境外法律的重大合同有效

成立并正常履行，发行人下属公司在合同履行方面不存在违约等情形。

（二）根据发行人说明、相关工商行政管理部门、人事劳动社会保障部门、税务部门等出具的证明、《境外法律意见》和发行人的承诺，经本所律师在发行人及境内下属公司相关主管部门政府网站核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其下属公司报告期内没有因知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（三）根据《审计报告》并经本所律师核查，截至报告期末，除本法律意见书“九、关联交易及同业竞争”及“十一、发行人的重大债权债务”所述之外，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

（四）根据《审计报告》和发行人说明，经本所律师核查，报告期内，发行人金额较大的应收款、应付款是因正常的经营及投资活动发生，合法有效。

## **十二、发行人的重大资产变化及收购兼并**

（一）天合有限自设立至今共进行了十三次增资扩股及一次减资。发行人及其前身天合有限的历次股权变动均履行了法定程序，并经相关部门批准，合法、合规、真实、有效。

（二）根据发行人说明及其提供的文件，并经本所律师核查，为搭建以发行人为上市平台的股权架构、理顺业务关系，报告期内发行人进行了重大股权收购，具体包括两部分：一是 TSL 从美股退市私有化后，发行人收购 TSL 子公司；二是收购发行人关联自然人控制的公司或资产。

（三）根据发行人说明及其提供的文件，并经本所律师核查，除发行人正常开展业务涉及的交易外，发行人报告期内不存在交易成交金额占发行人报告期末经审计净资产的 10% 以上的重大资产出售情况。

（四）发行人自设立以来，不存在合并、分立行为。

综上，本所认为，上述发行人发生的股本及其演变事项、股权收购等事项，

符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律程序。

### **十三、发行人公司章程的制定与修改**

（一）经本所律师核查，发行人公司章程的制定及最近三年的历次修订已经履行了必要的法定程序，其内容符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（二）经本所律师核查，《发行人章程》的内容符合《公司法》等现行法律、法规和规范性文件的规定。

（三）为本次发行上市之目的，发行人已按照《公司法》《章程指引》及其他有关规定制定了《发行人上市章程（草案）》，《发行人上市章程（草案）》已获发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过，待发行人完成首次公开发行 A 股并在科创板上市之日起生效并实施。

### **十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作**

（一）经本所律师核查，发行人按照《公司法》及《发行人章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会，董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会。发行人具有健全的组织机构。

（二）发行人根据《公司法》并参照《上市公司股东大会规则》等规定，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》及其他一系列公司治理制度，其内容符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人自设立之日起至本法律意见书出具日历次股东大会、董事会和监事会会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效。

（四）发行人股东大会、董事会历次授权及重大决策行为，符合《公司法》、发行人公司章程和有关内部治理制度规定的股东大会或董事会的职权范围，合法、合规、真实、有效。

## 十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况

截至本法律意见书出具日，发行人董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名；监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事；高级管理人员共 8 名，分别为总经理 1 名，副总经理 5 名，财务负责人 1 名，董事会秘书 1 名；核心技术人员为：冯志强（FENG ZHIQIANG）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯、方斌。截至本法律意见书出具日，上述人员在发行人所任职务及在除发行人及其下属公司之外的其他企业兼职的情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
高纪凡	董事长、总经理	江苏天合资本管理有限公司	执行董事
		江苏天人合一人居环境发展有限公司	执行董事
		江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	董事长
		盘基投资	执行董事
		常州锐创	执行事务合伙人
		常州携创	执行事务合伙人
		常州赢创	执行事务合伙人
		常州凝创	执行事务合伙人
		常州天创	执行事务合伙人
		Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd	董事
		Wonder World Limited	董事
		Rising Star Worldwide Limited	董事
		TSL	董事
		FSL	董事
陈瑞安	董事	Trina Solar Korea Limited	董事
邵阳（SHAO YANG）	董事、副总经理	无	-
窦玉明	董事	上海睦亿投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		中欧基金管理有限公司	董事长
		上海衿契投资管理有限公司	董事长
		国寿投资控股有限公司	独立董事
张开亮	董事	兴银投资有限公司	董事长
		江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	董事
		江苏乐能电池股份有限公司	董事
邱立平	独立董事	上海麦顿投资咨询有限公司	执行董事
		北京麦顿恒峰投资管理有限公司	执行董事兼经理
		昆山麦顿投资管理有限公司	执行董事兼总经理
		北京麦顿恒峰动漫投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人
		湖南友哲科技有限公司	董事
		南京冠亚电源设备有限公司	董事
		北京库客音乐股份有限公司	董事
		南京猫酷科技股份有限公司	董事
		北京拉手网络技术有限公司	董事
		春泉资产管理有限公司 （Spring Asset Management Limited）	独立董事
		无锡博硕精睿科技有限公司	董事
		秦皇岛博硕光电设备股份有限公司	董事
		北京医信世界广告有限公司	监事
Milestone Shanhaiguan Limited	执行董事		
刘维	独立董事	国浩律师（上海）事务所	律师、执行合伙人
江百灵	独立董事	上海国家会计学院	副教授

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		上海阿为特精密机械股份有限公司	独立董事
丁华章	监事会主席、职工监事	Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd	董事
		Trina Solar (Hong Kong) Second Holdings Limited	董事
都战平	监事	常高新集团有限公司	副总经理、董事
		常州和泰股权投资有限公司	执行董事
		常州光阳摩托车有限公司	董事长
		顺泰融资租赁股份有限公司	董事长
		常高新金隆控股有限公司	董事长
		常州市鸿泰科技小额贷款有限公司	董事长
		江苏骠马智能装备股份有限公司	董事
		江苏永安行低碳科技有限公司	监事会主席
		常州康得复合材料有限公司	董事
		内蒙古环亚医院管理有限公司	董事
		常州鑫未来创业投资有限公司	董事
		江苏国光信息产业股份有限公司	董事
		常州和裕创业投资有限公司	执行董事
		常州德丰杰正道投资管理有限公司	董事
		常州和嘉资本管理有限公司	执行董事
		常州常以创业投资管理有限公司	副董事长
		常州江南小微金融服务有限公司	董事长
常州和诺资本管理有限公司	执行董事		

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		紫金财产保险股份有限公司	监事
		常州长江港口开发有限公司	监事
		常嘉融资租赁（上海）有限公司	董事长
		江苏集萃安泰创明先进能源材料研究院有限公司	董事
		常州鑫崑车能创业投资有限公司	监事
		百奥诺信基金管理（常州）有限公司	监事
程治中	监事	上海固信资产管理有限公司	执行董事、总经理
		六安信实资产管理有限公司	董事兼总经理
		上海信实固信资本管理有限公司	执行董事
		南京东威金属制品有限公司	董事
		上海盛石资本管理有限公司	董事
		铜陵盛联资产管理有限公司	执行董事兼总经理
		巢湖信实云海投资管理有限公司	执行董事兼总经理
		当涂县信实投资管理有限公司	执行董事
印荣方	副总经理	无	-
高纪庆	副总经理	常州睿能投资有限公司	执行董事
冯志强（FENG ZHIQIANG）	副总经理	无	-
杨晓忠	副总经理	无	-
姜艳红	财务负责人	无	-
吴群	董事会秘书	无	-
全鹏	电力电子产品高级经理	无	-
张映斌	产品战略与管理助理副总裁	无	-

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
张舒	高效组件研发高级经理	无	-
陈奕峰	研发副总监	无	-
孙凯	智能产品线主任工程师	无	-
方斌	能源云平台总监	无	-

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的书面确认和本所律师对发行人董事、监事、高级管理人员的访谈结果以及天眼查 (<https://www.tianyancha.com/>) 查询结果, 除上述已列明的情况外, 发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在除发行人及其下属公司之外的其他企业兼职情况。除高纪凡与高纪庆系兄弟关系外, 发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

根据相关公安机关出具的无犯罪记录证明、发行人董事、监事和高级管理人员的简历及其出具的声明等文件并经本所律师通过访谈上述人员、通过公开途径检索等方式进行核查, 发行人董事、监事和高级管理人员的任职, 符合有关法律、法规、规范性文件及《发行人章程》的规定。

(二) 发行人最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化

经本所律师核查, 发行人董事、高级管理人员及核心技术人员最近两年没有发生重大不利变化, 符合《首发注册管理办法》第十二条的规定。

(三) 发行人的独立董事任职资格、职权范围符合法律、法规及中国证监会的有关规定。

## 十六、发行人的税务

(一) 经本所律师核查, 发行人及其下属公司均已领取“三证合一”后的营业执照。根据发行人的说明, 发行人部分下属公司存在未在税务部门实际办理开业登记或未及时办理开业登记的情形, 鉴于上述下属公司未实际经营且/或已经注销或正在注销中, 上述下属公司亦未因上述事项受到处罚, 综上, 本

所认为上述事项不会对本次发行上市产生实质性障碍。

(二) 根据《审计报告》《纳税鉴证报告》及发行人说明, 经本所律师核查, 发行人及其境内下属公司执行的税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求。

(三) 根据《审计报告》《纳税鉴证报告》和发行人说明, 经本所律师核查, 报告期内, 发行人及其境内下属公司报告期内享有的税收优惠合法、合规、真实、有效。

(四) 根据《审计报告》, 发行人及其下属公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年获得的政府补助分别为 65,671,424.93 元、70,333,616.05 元及 238,326,899.09 元。

(五) 根据《审计报告》、发行人说明、《境外法律意见》及发行人及其下属公司的主管税务机关出具的税务情况的证明, 报告期内, 发行人及其下属公司存在因违反税收征管法规而受到税务部门处罚的情形。根据发行人及其下属公司的税务主管部门针对该等税务行政处罚出具的合规证明, 该等被处罚事项不属于重大违法违规行为。

## **十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准**

(一) 根据发行人及部分境内下属公司的环保主管部门出具的证明、《境外法律意见》以及发行人的确认, 并经本所律师在环保部门官方网站的查询, 报告期内, 发行人下属公司濉溪天淮、右玉华光曾因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被主管环保主管部门予以行政处罚。根据上述公司主管环保部门针对上述行政处罚出具的证明, 鉴于濉溪天淮、右玉华光已就该等被处罚事项进行了整改, 并已经根据行政处罚决定书的要求缴纳了相应罚款, 该处罚事项不属于重大违法违规行为; 除上述处罚外, 发行人及其下属公司最近三年不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

(二)根据发行人及其部分境内子公司的质监主管机关出具的证明、《境外法律意见》以及发行人的确认，并经本所律师在质监部门官方网站的查询，发行人及其下属公司近三年未因违反有关产品质量和技术监督管理方面的法律、法规、规章而受到重大行政处罚。

## **十八、发行人的劳动及社会保障**

### **(一) 发行人及其境内下属公司劳动及社会保障**

#### **1、劳动合同、社会保险**

发行人及其境内下属公司已经与所有正式员工签订了劳动合同,并按照《中华人民共和国劳动合同法》、国家各项相关政策及各地的有关规定,为除部分正在办理或存在特殊情形外的员工办理了各项社会保险,包括基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险。

报告期内,发行人及其境内下属公司存在未给在发行人及下属公司工作的部分员工缴纳社会保险的情形,根据发行人的说明,上述未缴纳社保的主要原因为新入职员工尚未缴纳社保、退休返聘人员不需要缴纳社保、部分外籍员工未缴纳社保、社保由原单位缴纳等。

根据发行人及其境内下属公司社会保险主管机关出具的证明、发行人说明和《审计报告》,发行人及其境内下属公司报告期内不存在因违反劳动保障相关法律法规受到行政处罚的情形。

#### **2、住房公积金**

报告期内,发行人及其境内下属公司按照《住房公积金管理条例》、国家各项相关政策及各地的有关规定,为发行人及境内下属公司除部分正在办理或存在特殊情形外的员工缴存了住房公积金。

报告期内,发行人及其境内下属公司存在未给在发行人及下属公司工作的部分员工缴纳住房公积金的情形。具体原因主要包括:新入职员工尚未缴纳住

房公积金、退休返聘人员不用缴纳住房公积金、外籍员工未缴纳住房公积金等、住房公积金由原单位缴纳、材料不齐公积金缴纳登记未申报成功等。

根据发行人及其境内下属公司住房公积金主管机关出具的证明、发行人说明和《审计报告》，发行人及其境内下属公司报告期内不存在因违反住房公积金相关法律法规受到行政处罚的情形。

发行人实际控制人高纪凡已出具《承诺函》，若发行人及境内下属公司因违反社会保险、住房公积金相关法律法规被主管机关追究相关责任（包括但不限于罚款、责令补缴社保/住房公积金等），其将全额补偿发行人因该等问题而遭受的任何损失。

### **3、劳务派遣**

发行人及其境内下属公司报告期内存在劳务派遣用工的情况。根据发行人说明并经核查发行人提供的派遣合同样本及劳务派遣公司资质证书，发行人及其境内下属公司已与具有法律法规规定的劳务派遣资质的派遣公司签署劳务派遣协议，该等劳务派遣协议中约定的内容符合《劳动合同法》及《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。根据发行人说明及本所律师核查，该等派遣公司与发行人及其境内下属公司不存在关联关系。

#### **（二）发行人境外下属公司劳动用工情况**

根据发行人说明及《境外法律意见》，发行人境外下属公司在劳动用工等方面不存在重大违法违规的情形。

## **十九、发行人募集资金的运用**

（一）发行人本次募集资金相关投资项目已经过股东大会合法批准，并获得主管部门的立项备案及环境影响评价批复，本次募集资金投资项目合法有效。

（二）经本所律师核查，发行人本次募集资金投资的盐城天合国能光伏科技有限公司扩建年产 1200MW 高效太阳能电池项目及盐城天合国能光伏科技

有限公司高效太阳能电池和组建技改项目涉及与他人合作，除上述项目外，发行人本次募集资金的运用不涉及与他人合作，无需订立相关合同，该等项目的实施亦不会导致同业竞争。

## **二十、发行人业务发展目标**

根据发行人说明及《招股说明书（申报稿）》中所述，本所认为，发行人业务发展目标与其主营业务一致，符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

## **二十一、诉讼、仲裁或行政处罚**

### **（一）发行人及其下属公司**

#### **1、诉讼、仲裁**

根据发行人说明及《境外法律意见》，并经本所律师核查（核查方式包括与发行人董事长兼总经理、财务负责人、董事会秘书等有关人员面谈，登录国家企业信用信息公示网和全国法院被执行人信息查询网站及有关司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价等），截至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司存在尚未了结的涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1%以上的诉讼/仲裁案件共 9 起（其中发行人或下属公司作为被告的案件 3 起，作为原告的 6 起）。经本所律师核查，上述诉讼/仲裁均系由发行人的正常经营活动所引起，且涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小，因此，本所认为，上述诉讼/仲裁不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

除上述民事诉讼案件外，因美国商务部对中国等地区的光伏产品展开反倾销和反补贴（以下简称双反）调查并征收相应的保证金，且美国商务部已就历年“双反”复审调查结果对有关案件作出了终审裁决，发行人作为原告或第三方正在参与 8 起针对美国政府的“双反”诉讼。根据发行人的说明及美国律师

Trade Pacific PLLC 出具的法律意见，该等“双反”诉讼不会对发行人的生产经营及本次发行上市构成实质性法律障碍。

## **2、行政处罚**

根据发行人说明，经本所律师核查，2016年初至2019年3月31日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的下属公司）共有77项行政处罚，涉及税务、海关、国土资源、建设规划、环保等方面（其中56起为税务处罚，罚款金额合计3.33万元，发行人下属公司受到处罚的原因主要为光伏电站项目公司自设立以来未能按时办理税务登记、或在规定期限内未能完成纳税申报）。

根据发行人及其下属公司的税务、海关、国土资源、规划、环保等主管部门针对上述77项行政处罚出具的专项证明，鉴于发行人已经根据行政处罚决定书的要求缴纳了相应罚款，上述被处罚事项不属于重大违法违规行为。

根据发行人的说明、《审计报告》、发行人及下属公司的工商管理、税务等相关主管机关出具的证明以及《境外法律意见》，除上述处罚外，发行人及其下属公司报告期内不存在其他行政处罚案件。

### **（二）持有发行人5%以上股份的股东、董事长及总经理**

根据持有发行人5%以上股份的股东高纪凡及其一致行动人、盘基投资、清海投资、兴银成长、宏禹投资、融祺投资、当涂信实的说明并经本所律师登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索，截至本法律意见书出具日，持有发行人5%以上股份的股东、发行人的董事长及总经理不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

### **（三）发行人的董事长、总经理**

根据发行人董事长兼总经理高纪凡的声明，经本所律师通过与高纪凡面谈，登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索等方式进行核查，截至本法律意见书出具日，发行人董事长兼总经理高纪凡不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

## 二十二、本次发行上市涉及的相关承诺及约束措施

经本所律师核查，本次发行上市涉及的相关责任主体作出的主要承诺文件已经相关责任主体或其授权代表签署，相关承诺合法合规；相关责任主体已就其未履行上述承诺提出了相应约束措施，并且该等约束措施合法、合规，符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》对相关责任主体作出公开承诺事项应同时提出未履行承诺时的约束措施的相关要求。

同时，发行人已就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析，并制定了摊薄即期回报的填补措施。发行人董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人已根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，就确保发行人填补回报措施的切实履行作出了承诺。发行人第一届董事会第十五次会议已将摊薄即期回报分析、填补即期回报措施及上述相关承诺主体的承诺等事项形成议案，由发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过。

## 二十三、发行人《招股说明书（申报稿）》法律风险的评价

发行人《招股说明书（申报稿）》引用的本法律意见书相关内容与本法律意见书无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## 二十四、本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所认为，发行人符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》及《科创板上市规则》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书和《律师工作报告》的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书和《律师工作

报告》的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚需获得上交所的审核同意并经中国证监会注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，发行人股票可于科创板上市交易。

本法律意见书正本一式肆份。

（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》之签章页)



经办律师: 张恒顺  
张恒顺

王立峰  
王立峰

单位负责人: 王玲  
王玲

二〇一九年五月十日

北京市金杜律师事务所  
关于天合光能股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（一）

致：天合光能股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称金杜或本所）接受天合光能股份有限公司（以下简称发行人、公司或天合光能）委托，作为发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问，根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发管理办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等法律、行政法规、规章、规范性文件的有关规定，就发行人本次发行上市事宜已于2019年5月10日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）和《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）。

本所现根据上海证券交易所2019年6月14日向发行人下发的上证科审（审核）[2019]282号《关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申

请文件的审核问询函》（以下简称《问询函》）的要求，对相关情况进行了补充核查验证，出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是对《法律意见书》和《律师工作报告》的补充和修改，并构成《法律意见书》和《律师工作报告》不可分割的一部分。本所在《法律意见书》和《律师工作报告》中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书中使用的术语和简称，具有与《法律意见书》和《律师工作报告》中所使用之术语和简称相同的含义。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一起上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书》中自行引用或者按照中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

# 目 录

目 录.....	3
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....	5
反馈意见 1 .....	5
反馈意见 2 .....	6
反馈意见 3 .....	8
反馈意见 4 .....	10
反馈意见 5 .....	12
反馈意见 6 .....	20
反馈意见 7 .....	23
反馈意见 8 .....	24
反馈意见 9 .....	32
反馈意见 10 .....	34
反馈意见 12 .....	40
反馈意见 13 .....	40
反馈意见 14 .....	50
三、关于发行人业务 .....	56
反馈意见 16 .....	56
反馈意见 24 .....	63
反馈意见 25 .....	72
反馈意见 30 .....	76
反馈意见 31 .....	80
反馈意见 32 .....	83
反馈意见 33 .....	89
反馈意见 34 .....	91
四、关于公司治理与独立性 .....	93
反馈意见 35 .....	93
五、关于财务会计信息与管理层分析 .....	115
反馈意见 47 .....	115

六、关于其他事项 .....	132
反馈意见 72 .....	132
反馈意见 73 .....	135
反馈意见 74 .....	137

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 反馈意见 1

招股说明书披露，公司董事长、总经理高纪凡直接持有公司 20.00%的股份，其配偶吴春艳直接持有公司 0.790%的股份，通过江苏有则、天合星元、清华投资间接持有发行人股份。高纪凡女儿高海纯通过常州凝创、常州赢创、常州携创、常州锐创间接持有发行人股份。吴春艳的兄弟吴伟忠、吴伟峰通过江苏有则、常州锐创间接持有发行人股份。高纪凡的弟弟高纪庆担任公司副总经理，并通过常州凝创间接持有发行人股份。

请发行人说明：高纪凡的配偶、直系亲属持有公司股份是否达到 5%以上，高纪庆担任公司副总经理，上述人员在公司经营管理中的作用，是否均应当认定为共同实际控制人，发行人关于实际控制人的认定是否准确、合理。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

根据《公司法》第二百一十六条第（三）款和《科创板上市规则》第 15.1 条第（十二）款规定，实际控制人是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发[2019]36 号）第五条相关规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。

根据发行人的工商资料、股东大会和董事会决议文件以及发行人的说明等资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人实际控制人高纪凡的亲属相关情况如下：

姓名	与高纪凡的关系	持股情况	任职及参与经营决策情况
吴春艳	配偶	1) 直接持有发行人 0.79%的股份；2) 持有有则科技 20%的股权，有则科技持有发行人 0.71%的股份；3) 持有天合星元 45%的股权，天合星元持有发行人 2.58%的股份；4) 持有清华投资	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策

姓名	与高纪凡的关系	持股情况	任职及参与经营决策情况
		1%的股权，清华投资持有发行人 2% 的股份。吴春艳合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	
高海纯	女儿	1) 持有常州锐创 40.6774%的有限合伙份额，常州锐创持有发行人 0.48% 的股份；2) 持有常州携创 12.6604%的有限合伙份额，常州携创持有发行人 1.13% 的股份；3) 持有常州赢创 2.7228%的有限合伙份额，常州赢创持有发行人 0.86% 的股份；4) 持有常州凝创 0.5088%的有限合伙份额，常州凝创持有发行人 1.33% 的股份。高海纯合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	2017年6月入职，现任发行人董秘办投资者关系经理；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策
高纪庆	兄弟	未直接持有任何发行人股份；仅持有发行人持股平台常州凝创 21.8075% 的有限合伙份额（常州凝创仅持有发行人 1.33% 的股份）；高纪庆持有发行人的股份比例未超过 5%。	担任发行人副总经理（非董事），分管发行人的电站业务部门；报告期初至今，未参与发行人董事会、股东大会审议的重大经营决策事项
吴伟忠	配偶的兄弟	持有有则科技 58.666% 的股权，有则科技持有发行人 0.71% 的股份。吴伟忠持有发行人的股份比例未超过 5%。	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策
吴伟峰	配偶的兄弟	1) 持有有则科技 21.334% 的股权，有则科技持有发行人 0.71% 的股份；2) 持有常州锐创 10.8473% 的有限合伙份额，常州锐创持有发行人 0.48% 的股份。吴伟峰合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策

如上表列示，发行人实际控制人高纪凡的上述亲属不存在持有发行人股份达到 5% 以上或者虽未超过 5% 但是担任发行人董事、高级管理人员并在发行人经营决策中发挥重要作用的情形。据此，本所认为，发行人实际控制人高纪凡的上述亲属不应被认定为共同实际控制人，发行人关于实际控制人的认定准确、合理。

## 反馈意见 2

招股说明书披露，2017 年 1 月，发行人有 3 名董事，后来增加至 8 名，除高纪凡、陈瑞安外，其他董事均发生了变动。2017 年 1 月，发行人高管为高纪凡、姜艳红，后来变更为高纪凡、邵阳、杨晓忠、高纪庆、印荣方、冯志强、姜艳红、吴群。请发行人补充披露最近 2 年内董事、高管变动对发行人生产经营的影响，以及各位董事的提名来源。

请保荐机构、发行人律师核查最近 2 年内发行人董事、高管的变动比例是否较大、其核心人员是否发生变化、对发行人生产经营是否产生重大不利影响，并对发行人董事、高管是否发生重大不利变化发表明确意见。

回复：

### （一）发行人最近 2 年内董事的变动情况

根据发行人最近 2 年的股东大会、董事会会议文件和任命文件、发行人的工商档案以及发行人的说明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统查询，发行人最近 2 年董事的变动情况如下：

时间	董事会成员	董事会人数	变动的背景情况
2017.1	高纪凡、陈瑞安、徐瑛	3	—
2017.3	高纪凡、陈瑞安、徐瑛、张开亮、窦玉明	5	天合有限进行增资，由增资股东委派张开亮、窦玉明两名董事
2017.12	高纪凡、陈瑞安、SHAO YANG（邵阳）、窦玉明、张开亮、兰荣、邱立平、杨雄胜	8	股份公司设立，创立大会选举第一届董事会成员，均由发起人（即天合有限原股东）提名；徐瑛因内部岗位调整，不再继续担任董事
2018.2	高纪凡、陈瑞安、SHAO YANG（邵阳）、窦玉明、张开亮、兰荣、邱立平、江百灵	8	独立董事杨雄胜变更为江百灵
2018.8	高纪凡、陈瑞安、SHAO YANG（邵阳）、窦玉明、张开亮、刘维、邱立平、江百灵	8	独立董事兰荣变更为刘维

### （二）发行人最近 2 年内高级管理人员的变动情况

根据发行人最近 2 年的董事会会议文件和任命文件、发行人的工商档案以及发行人的说明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统查询，发行人最近 2 年高级管理人员的变动情况如下：

时间	高级管理人员	人数	变动的背景情况
2017.1	总经理高纪凡、副总经理姜艳红	2	—
2017.12	总经理高纪凡、副总经理 SHAO YANG（邵阳）、副总经理杨晓忠、副总经理高纪庆、副总经理印荣方、副总经理 FENG ZHIQIANG（冯志强）、财务负责人姜艳红、董事会秘书吴群	8	股份公司设立，由第一届董事会聘任，该等高级管理人员均为发行人内部培养产生

### （三）发行人最近 2 年内核心技术人员变动情况

根据发行人的说明，发行人最近 2 年核心技术人员的变动情况如下：

时间	高级管理人员	人数	变动的背景情况
2017.1	FENG ZHIQIANG（冯志强）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯	6	—
2017.11	FENG ZHIQIANG（冯志强）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯、方斌	7	方斌系 2017 年 11 月新入职

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的规定，变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化。发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，原则上不构成重大不利变化。

如上述表格所示，发行人最近 2 年董事、高级管理人员和核心技术人员的变动人数共计 5 人，占人员总数（20 人，扣除兼任董事、高级管理人员的重合部分）的 25%，变动比例较小；另一方面，前述 5 人中，2 人为独立董事，其余 3 人系新股东委派的董事及公司新引入的技术人才，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

基于上述，本所认为，最近 2 年内发行人的董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化，上述董事、高级管理人员及核心技术人员的变动不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

### 反馈意见 3

招股说明书披露，公司控股股东、实际控制人高纪凡及一致行动人合计控制公司 48.07% 的股份，其中包含在 2017 年通过金融机构借款增持的公司股份。

请发行人说明：（1）高纪凡及一致行动人借款的具体情况，包括借款时间、金额、利率、期限、预计还款的时间及资金来源；（2）是否存在涉及发行人股份的质押，是否存在逾期未偿还的借款，如不能按期偿还借款，实际控制人持有的公司股份是否可能被债权人处分，公司实际控制权是否可能变更，实际控制人持有发行人的股份权属是否清晰，是否存在有效的解决措施；（3）上述借款是否属于高纪凡个人所负数额较大债务到期未清偿的情形，是否影响其在发行人处的任职资格。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

**（一）高纪凡及一致行动人借款的具体情况，包括借款时间、金额、利率、期限、预计还款的时间及资金来源**

根据发行人提供的信托贷款合同、还款凭证等资料，并经本所律师对发行人实际控制人高纪凡及贷款机构厦门国际信托有限公司进行访谈，发行人实际控制人高纪凡于 2017 年 2 月与厦门国际信托有限公司签署《信托贷款合同》，约定厦门国际信托有限公司向高纪凡贷款 45.69 亿元，贷款期限为 60 个月，贷款年利率为 6%，2017 年至 2022 年每年 6 月 20 日以及 12 月 20 日为结息日，借款到期时支付最后一期利息及本金。根据发行人提供的还款凭证等资料，并经本所律师访谈发行人实际控制人高纪凡，高纪凡目前主要通过自有资金、公司分红、外部筹措周转资金等方式偿还上述借款，发行人上市后，高纪凡个人融资渠道将更为多样化，可以通过包括但不限于股份质押融资、发行可交换债券等多种方式来筹集还款资金。

经本所律师核查，除发行人控股股东、实际控制人高纪凡外，高纪凡的一致行动人均以自有资金对发行人出资，不存在借款的情形。

**（二）是否存在涉及发行人股份的质押，是否存在逾期未偿还的借款，如不能按期偿还借款，实际控制人持有的公司股份是否可能被债权人处分，公司实际控制权是否可能变更，实际控制人持有发行人的股份权属是否清晰，是否存在有效的解决措施**

根据《信托贷款合同》及其从协议股权质押合同的约定，高纪凡、盘基投资和青海投资以其持有的全部天合光能股权进行质押为协议主要担保措施之一。根据常州市工商行政管理局出具的《股权出质注销登记通知书》并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统检索，原高纪凡、盘基投资和青海投资所持发行人股份的质押登记已解除。截至本补充法律意见书出具日，高纪凡、盘基投资和青海投资持有的天合光能股份不存在质押。

根据发行人提供的借款协议、还款凭证等资料，并经本所律师通过访谈贷款金融机构等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人控股股东、实

际控制人高纪凡未出现逾期还款等违约情形。

**(三) 上述借款是否属于高纪凡个人所负数额较大债务到期未清偿的情形，是否影响其在发行人处的任职资格**

如前所述，截至本补充法律意见书出具日，发行人控股股东、实际控制人高纪凡未出现逾期还款等违约情形，故高纪凡不存在个人所负数额较大债务到期未清偿的情形。

#### **反馈意见 4**

招股说明书披露，2018年9月6日，公司以现有的总股本为基数，按5:1的比例对全体股东进行同比例缩股，公司的总股本减少为1,757,826,375股，减少的股本金将转入公司的资本公积。

请发行人说明缩股的背景及原因，是否履行了必要的决策程序，是否与债权人存在纠纷或潜在纠纷，是否符合《公司法》等法律、法规的规定。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

**回复：**

##### **(一) 本次缩股的背景及原因**

根据发行人的说明及其提供的会议文件，本次缩股的背景及原因为：本次缩股前，公司的股份总数为8,789,131,878股，每股面值为人民币1元。为优化公司的股本结构，增强每股财务指标可比性，经公司综合考虑，在保持公司总资产、净资产不变的前提下，以当时的总股本为基数，按5:1的比例对全体股东进行同比例缩股。本次缩股后，公司的总股本减少为1,757,826,375股，每股面值仍为人民币1元。本次缩股共计减少股本7,031,305,503股，减少的股本金将转入公司的资本公积。

##### **(二) 是否履行了必要的决策程序**

根据公司提供的材料，并经本所律师核查，公司本次缩股履行的相关法律程序如下：

2018年9月6日，天合光能召开2018年第四次临时股东大会审议通过《关

于公司实施缩股的议案》，以总股本为基数按 5:1 的比例对全体股东进行同比例缩股。缩股后总股本由 8,789,131,878 股减少为 1,757,826,375 股，每股面值仍为人民币 1 元，共计减少 7,031,305,503 股，减少的股本金将转入公司的资本公积。

2018 年 9 月 30 日，天合光能于《扬子晚报》刊登《减资公告》，载明天合光能经 2018 年第四次临时股东大会决议进行缩股，将注册资本由人民币 8,789,131,878 元减至人民币 1,757,826,375 元，债权人可自公告之日起 45 日内要求天合光能清偿债务或者提供相应的担保。截至上述公告期限届满，发行人未收到债权人要求清偿债务或者提供担保的通知。

2019 年 1 月 9 日，华普天健出具了会验字[2019]3864 号《验资报告》，对上述缩股事项进行了审验。

2018 年 12 月 27 日，常州市工商行政管理局向天合光能核发更新后的《营业执照》（统一社会信用代码：91320411608131455L）。

### （三）是否与债权人存在纠纷或潜在纠纷

如上所述，公司为本次缩股已履行必要的决策程序并依法刊登了减资公告，告知债权人可自公告之日起 45 日内要求天合光能清偿债务或者提供相应的担保，截至公告期限届满，公司并未收到债权人要求清偿债务或者提供担保的通知。

另一方面，本次缩股后，发行人注册资本减少部分全部计入资本公积，所有者权益实际未发生变化，因此本次缩股不会对公司的偿债能力产生实质性影响。

根据公司说明，并经本所律师检索国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，截至本补充法律意见书出具日，公司不存在因本次缩股与债权人存在纠纷或潜在纠纷的情形。

综上所述，本所认为，公司依法办理本次缩股事宜，履行了必要的决策程序，符合《公司法》等法律、法规的规定；截至本补充法律意见书出具日，公司不存在因本次缩股与债权人存在纠纷或潜在纠纷的情形。

## 反馈意见 5

招股说明书披露，常州锐创投资合伙企业（有限合伙）、常州携创投资合伙企业（有限合伙）、常州赢创投资合伙企业（有限合伙）、常州凝创投资合伙企业（有限合伙）、常州天创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为发行人的员工持股平台。

请发行人在招股说明书中充分披露员工持股计划的人员构成、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期等内容。

请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）的要求，核查该等员工持股平台的人员构成、具体职务、员工减持承诺、规范运行及备案情况，并发表明确意见。

回复：

### （一）人员构成、具体职务

根据常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创的合伙协议、劳动合同/顾问协议、社保缴纳凭证等资料及发行人的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，该等持股平台的人员构成和具体职务如下：

#### 1、常州携创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
吴群	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事会秘书
陈奕峰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发副总监
张学玲	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池研发高级经理
殷丽	有限合伙人	天合光能股份有限公司	科研及平台管理高级经理
张建坤	有限合伙人	天合光能股份有限公司	中国区战略客户部总监
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
陈晔	有限合伙人	天合光能股份有限公司	日本区销售助理副总裁
印荣方	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
符森桂	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	全球市场总监
俞文卫	有限合伙人	天合光能股份有限公司	销售管理总监
蔡文金	有限合伙人	天合光能股份有限公司	新业务产品管理副总监

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
姜芬兰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购平台管理/资金结算高级经理
韩厚金	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购高级经理
陈登国	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购经理
沈蓓蓓	有限合伙人	天合光能股份有限公司	订单执行、资金结算经理
张映斌	有限合伙人	天合光能股份有限公司	产品战略与管理助理副总裁
倪庆英	有限合伙人	天合光能(宿迁)科技有限公司	人力资源总监
徐连荣	有限合伙人	天合光能(宿迁)科技有限公司	组件制造高级总监
杨小军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件制造副总监
赵金坤	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	制造高级总监
王乐	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件工程技术总监
徐建美	有限合伙人	天合光能股份有限公司	储能成本及技术管理总监
贺洁	有限合伙人	天合光能股份有限公司	设施部副总监
张继兵	有限合伙人	天合光能股份有限公司	包头制造高级经理
宣鑫	有限合伙人	常州天合亚邦光能有限公司	组件高级经理
张燕飞	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池高级经理
徐西全	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件高级经理
吴剑峰	有限合伙人	天合光能(常州)科技有限公司	北区制造副总监
陈飞	有限合伙人	天合光能(常州)科技有限公司	综合采购高级经理
丁国健	有限合伙人	天合光能股份有限公司	硅片制造经理
高传楼	有限合伙人	天合光能股份有限公司	检测中心高级经理
韩亚西	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	储能业务副总监
李海	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	智能微网高级总监
张所娟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	报告分析/运营监控副总监
林艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	合规高级经理
杜东亚	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	运营管理部副总监
钱家骏	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	电站业务法务支持副总监
翁寅	有限合伙人	Trina Solar (Japan) Limited	日本区销售总监
王俊光	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	组件/天合优配价值管理副总监
陈程	有限合伙人	天合光能股份有限公司	海外分布式价值管理副总监

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
杨阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	高效电池研发中心总监
桂冰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	新业务财务经理
徐冠超	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发主任工程师
陈达明	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发主任工程师
高海纯	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	董秘办投资者关系经理

## 2、常州赢创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
詹静	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源高级总监
吴静	有限合伙人	天合光能股份有限公司	综合管理经理
汤爱凤	有限合伙人	天合光能股份有限公司	综合质量管理与支持高级经理
全鹏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电力电子产品高级经理
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
杨豹	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	中国区组件销售总监
蔡鹏	有限合伙人	湖北天合光能有限公司	湖北电池高级经理
冯文生	有限合伙人	天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司	智能微网开发总监
晁海兵	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池高级经理
苗成祥	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池制造副总监
李鹏	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	亚太电站业务(除日本, 印度)负责人
廖文卓	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	人才吸引与雇主品牌建设总监
倪莉莉	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	财务管理高级总监
吴肖	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	信用管理总监
华敏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	品牌管理总监
曹云端	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	品牌副总监
左联强	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	华北大区销售副总监
曹宇飞	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	公共事务副总监
杨晓忠	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
刘译阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	战略发展部高级总监
刘芳	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	亚太中东区域与新兴市场副总监
刘鹏	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	公司品牌管理及公共事务部副总监

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
王鹏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	电站商务总监
全斌	有限合伙人	天合光能(常州)科技有限公司	海外制造总监
曾义	有限合伙人	天合光能股份有限公司	中国区组件市场销售总监
卢云鹏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	商用业务收款组经理
陆振宇	有限合伙人	天合光能股份有限公司	盐城制造总监
顾明明	有限合伙人	盐城天合国能光伏科技有限公司	盐城组件高级经理
吴玉玲	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	商用业务收款组高级经理
乔秋生	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	山东项目开发副总监
李道熠	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	组件销售副总监
刘鹏	有限合伙人	天合光能(北京)系统集成有限公司	市场及并购管理总监
李思涛	有限合伙人	天合光能股份有限公司	日本区财务副总监
孙凯	有限合伙人	天合光能股份有限公司	智能产品线主任工程师
张舒	有限合伙人	天合光能股份有限公司	高效组件研发高级经理
周政武	有限合伙人	天合光能股份有限公司	财务支持副总监
朱兴军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	内控与流程副总监
傅诚	有限合伙人	天合光能股份有限公司	储能产品及技术组总监
贺志勇	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	华北开发总监
龚羽夏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	风电与智能微网副总监
高海纯	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	董秘办投资者关系经理

### 3、常州锐创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
徐瑛	有限合伙人	天合光能股份有限公司	业务督导师全球化战略副总裁
姜艳红	有限合伙人	天合光能股份有限公司	财务负责人
丁华章	有限合伙人	天合光能股份有限公司	监事会主席、内控负责人
高海纯	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	董秘办投资者关系经理
汤胜军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
顾丽华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
吴伟峰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）

#### 4、常州凝创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
陈操	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	人力资源总监
姚自学	有限合伙人	天合光能股份有限公司	融资支持高级经理
孙莉	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源副总监
金磊	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源经理
程跃华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源高级经理
施建华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	绩效管理/人力资源副总监
朱加川	有限合伙人	天合光能股份有限公司	信息技术高级总监
孙维艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	互联网开发副总监
夏沛东	有限合伙人	天合光能股份有限公司	生产计划与运营副总监
梁亚彬	有限合伙人	天合光能股份有限公司	供应链支持副总监
高建鸣	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
周丽艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公共事务副总监
仲英香	有限合伙人	天合光能股份有限公司	金融服务平台总监
吴森	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	财务高级总监
廖盛彬	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	财务会计与报告高级总监
刘畅	有限合伙人	天合光能股份有限公司	集团预算与规划副总监
许士阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	法务部高级经理
李梅轩	有限合伙人	天合光能股份有限公司	合规与审计副总监
张征炬	有限合伙人	天合光能股份有限公司	内部审计副总监
张克成	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球物流服务/管理副总监
钱佳萍	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球海关事务高级经理
周伟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	质量管理副总裁
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
田宏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	融资总监
虞小琴	有限合伙人	天合光能股份有限公司	外汇合规管理经理
王丽娟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金结算经理
薛莲花	有限合伙人	天合光能股份有限公司	总经理办公室经理
洪英	有限合伙人	天合光能股份有限公司	总经理办公室高级经理
胡志刚	有限合伙人	天合光能股份有限公司	工会及行政部总监
冯庆东	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪庆	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
朱亚民	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	人力资源总监
徐汉东	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有 限公司	项目开发高级总监
许凌	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有 限公司	商务/采购副总监
刘承磊	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有 限公司	运维/质量/安全副总监
王俊	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有 限公司	工程设计部副总监
贾金明	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有 限公司	运营管理部高级经理
陆兴	有限合伙人	天合智慧能源投资发展(江 苏)有限公司	智能微网运营管理部副总监
黄小波	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	人力资源副总监
陈明珠	有限合伙人	天合智慧能源投资发展(江 苏)有限公司	储能业务财务管理经理
高海纯	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	董秘办投资者关系经理

#### 5、常州天创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
陈守忠	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球组件制造助理副总裁
YOU HONGMING	有限合伙人	常州天合智慧能源工程 有限公司	海外电站业务副总裁
XU DAJIANG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	业务督导师全球化战略副总裁
JOSEPH CHIN TSUNG MENG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	投资管理经理
ZHAO ZHENXIANG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	环境健康与安全高级总监
SHAO YANG (邵 阳)	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事、副总经理
FANG LI	有限合伙人	天合光能(上海)有限公 司	绩效管理/海外薪资与文化融合总 监
陈瑞安	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事、法律事务副总裁
FENG ZHIQIANG (冯志强)	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
NG KOK LAK	有限合伙人	江苏天合储能有限公司	储能运营管理部总监

## （二）员工减持承诺

1、常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创已于 2019 年 5 月 10 日出具《天合光能股份有限公司股份锁定承诺函》，承诺如下：

“（1）本人/本企业自股份公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的股份公司股份，也不由股份公司收购该部分股份。

（2）股份公司股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，本人/本企业持有股份公司股票的锁定期自动延长 6 个月；如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

（3）本人（适用于自然人）在股份公司任职期间，将向股份公司申报所持有的股份公司股份的变动情况。

（4）本人/本企业将严格遵循法律法规及政策的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本人/本企业承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

（5）如本人/本企业违反上述承诺给股份公司或相关各方造成损失的，本人/本企业愿承担相应的法律责任。”

2、常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创已于 2019 年 5 月 10 日出具《关于减持意向的承诺函》，承诺如下：

“1、如果在锁定期满后，本人/本企业拟减持股票的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合股份公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、本人/本企业减持股份公司股票的方式应符合相关法律、法规、规章的规定。

3、本人/本企业减持股份公司股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

4、如果在锁定期满后两年内，本人/本企业拟减持股票的，减持价格（如因上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作复权处理）不低于股份公司首次公开发行股票的发价。锁定期满后两年内，本人/本企业每年减持所持有的股份公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人/本企业名下的股份总数的 25%。因股份公司进行权益分派、减资缩股等导致本人/本企业所持股份变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更。

5、股份公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至股份公司股票终止上市前，本人/本企业将不会减持股份公司的股票。

6、如果本人/本企业未履行上述承诺，则（1）本人/本企业持有的股份公司其余股票自本人/本企业未履行上述减持意向之日起 6 个月内不得减持；（2）本人/本企业因违反上述减持意向所获得的收益归股份公司所有。

7、如果相关监管规则不再对某项承诺的内容予以要求时，相应部分自行终止。如果相关监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本人/本企业在锁定或减持股份公司股票时将执行届时适用的最新监管规则。”

### （三）规范运行

经本所律师核查，常州携创、常州锐创、常州赢创、常州凝创、常州天创符合《问答》第十一条的相关要求，具体如下：

1、根据常州携创、常州锐创、常州赢创、常州凝创、常州天创的工商档案、合伙协议等资料，并经本所律师对部分合伙人进行访谈，该等合伙企业的设立已经按照法律法规的要求履行了决策程序，且其合伙人均系自愿入伙，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施的情形。

2、根据常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创之合伙人出具的承诺，并经本所律师核查，入股该等合伙企业的合伙人与发行人的其他股东权益平等、盈亏自负、风险自担，不存在利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创的合伙人均以货币出资，且均已缴纳完毕。

3、根据常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创的合伙协议及合伙人出具的承诺，并经本所律师核查，该等合伙协议对于持股平台的内部份额流转、退出机制及股权管理机制均作出了明确约定。参与持股计划的合伙人因离职、退休、死亡等原因离开发行人的，其间接所持股份权益应当按照合伙协议约定的方式处置。

#### **（四）备案情况**

经本所律师核查，常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创系为专门持有发行人股份而设立合伙企业，在设立过程中不存在《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定的非公开募集资金的情形，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人，故无需履行相应的私募基金管理人/私募基金登记或备案程序。

#### **反馈意见 6**

请保荐机构、发行人律师核查：（1）发行人直接股东中是否存在“三类股东”，发行人股东中是否存在私募股权基金，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人；（2）发行人股东是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

- （1）核查发行人的公司章程、工商档案、股东名册及其说明；
- （2）核查发行人股东的营业执照、公司章程/合伙协议、工商档案、股权结构图、调查问卷、承诺函；
- （3）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、企查查（<https://www.qichacha.com/>）等企业信息查询平台，查询发行人及其股东的工商登记信息；

(4) 核查发行人股东的私募基金/基金管理人备案证明;

(5) 登录中国证券投资基金业协会网站 (<http://www.amac.org.cn/>) 查询私募基金/基金管理人备案公示信息。

(一) 发行人直接股东中是否存在“三类股东”，发行人股东中是否存在私募股权基金，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序，发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人

1、发行人直接股东中是否存在“三类股东”

截至本补充法律意见书出具日，发行人共有 25 名股东，其中 2 名股东为自然人，13 名股东为有限责任公司，10 名股东为有限合伙企业。经本所律师核查，发行人直接股东中不存在“三类股东”（即契约型私募基金、资产管理计划和信托计划）。

2、发行人股东中是否存在私募股权基金，是否按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序

发行人现有股东中，兴银成长、兴璟投资、当涂信实、天崑投资、常创投资、实潇投资属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定的私募基金/私募基金管理人或证券公司私募基金子公司管理人，且已按照上述规定办理登记备案程序，具体情况如下：

名称	类型	登记时间	编码/编号
兴银成长	证券公司私募基金子公司管理人	2015 年 10 月 27 日	GC2600011644
兴璟投资	私募基金管理人	2015 年 8 月 13 日	P1020414
当涂信实	私募股权投资基金	2018 年 2 月 8 日	SS0859
天崑投资	私募股权投资基金	2017 年 3 月 22 日	SN8764
常创投资	私募创业投资基金	2017 年 12 月 5 日	SX4581
实潇投资	私募股权投资基金	2017 年 6 月 27 日	SS0586

3、发行人股东穿透后的人数是否超过 200 人

本所律师依照中国证监会的有关规定，对发行人的股东进行了穿透核查，核

查标准为穿透至自然人、国有资产监督管理机构、经备案的私募投资基金/私募基金管理人及上市公司。经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人股东穿透后的人数如下表所示：

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	原因	计算股东数量	备注
1	高纪凡	否	自然人	1	-
2	盘基投资	是	-	0	穿透后的最终股东为高纪凡，不重复计算
3	兴银成长	否	已备案证券公司私募基金子公司管理人	1	-
4	宏禹投资	是	-	2	穿透后的最终股东为2名自然人
5	融祺投资	是	-	2	穿透后的最终股东为2名自然人
6	当涂信实	否	已备案私募基金	1	-
7	晶旻投资	是	-	3	穿透后的最终股东为3名自然人
8	珠海企盛	是	-	2	穿透后的最终股东为2名自然人
9	天合星元	是	-	0	穿透后的最终股东是高纪凡和吴春艳，不重复计算
10	兴璟投资	否	已备案私募基金管理人	1	-
11	天崑投资	否	已备案私募基金	1	-
12	企盛投资	是	-	0	穿透后的最终股东与珠海企盛相同，不重复计算
13	清海投资	是	-	0	穿透后的最终股东是高纪凡和吴春艳，不重复计算
14	常创投资	否	已备案私募基金	1	-
15	常州凝创	是	-	41	穿透后的最终股东为42名自然人，扣除重复计算1人
16	常州携创	是	-	43	穿透后的最终股东为46名自然人，扣除重复计算3人
17	常州赢创	是	-	39	穿透后的最终股东为42名自然人，扣除重复计算3人
18	吴春艳	否	自然人	1	-
19	有则科技	是	-	2	穿透后的最终股东为吴春艳和另2名自然人，吴春艳不重复计算
20	鼎晖弘韬	是	-	3	穿透后的最终股东均为已

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	原因	计算股东数量	备注
					备案私募基金
21	和润投资	是	-	1	穿透后的最终股东为1名自然人
22	常州锐创	是	-	5	穿透后的最终股东为8名自然人，扣除重复计算3人
23	源汇投资	是	-	1	穿透后的最终股东为1家上市公司
24	常州天创	是	-	10	穿透后的最终股东为11名自然人，扣除重复计算1人
25	实潇投资	否	已备案私募基金	1	-
合计				162	

因此，发行人股东穿透计算后的人数为162名，未超过200人。

## （二）发行人股东是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排

根据发行人股东的工商档案、公司章程/合伙协议、调查问卷及股东承诺等资料，并经本所律师核查，发行人股东不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

## 反馈意见7

请保荐机构及发行人律师核查：（1）发行人是否存在发行人、控股股东、实际控制人与其他股东的对赌协议，如果存在，请说明对赌协议的内容及执行情况，是否存在触发对赌协议生效的情形，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）如果存在对赌协议，请说明发行人是否作为对赌协议当事人，是否存在可能导致公司控制权变化的约定，对赌协议是否与市值挂钩，是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

请保荐机构和发行人律师说明核查方式、过程、依据，并发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序：

- （1）核查发行人的工商档案；
- （2）核查发行人与股东签署的增资协议等文本；

(3) 访谈发行人控股股东、实际控制人高纪凡；

(4) 核查发行人股东的调查问卷、承诺函；

(5) 取得发行人的说明确认。

经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人高纪凡不存在与其他股东签署对赌协议的情形。

## 反馈意见 8

招股说明书披露，2006年12月19日，天合开曼在纽约证券交易所上市。2015年12月12日，天合开曼董事会收到来自高纪凡和兴晟投资提出的初步非约束性私有化要约，计划以0.232美元/普通股（折合11.60美元/ADS）的价格购买非其持有的天合开曼全部普通股股票。2017年3月24日，天合开曼的股份登记注销。

请发行人说明：（1）天合开曼在纽交所上市的背景情况，上市期间是否受到纽交所的处罚，是否存在违反信息披露要求或者披露信息不符合美国证券法的情况，发行人2017年私有化退市的原因；（2）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况；（3）高纪凡和兴晟投资联合实施私有化交易的原因，双方存在何种关联关系或协议安排，私有化交易后兴晟投资未直接持有天合开曼股权的原因及合理性，是否存在股权代持或纠纷，高纪凡设立RVC并由天合开曼吸收合并的原因；（4）上述私有化交易价格是否公允、资金的具体来源、是否支付完毕，高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷；（5）私有化交易及退市过程中是否存在异议股东，如存在，请说明相关争议的解决情况，相关方义务是否已经履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷；（6）ESOP的人员构成、职务及持股比例，私有化过程中ESOP的处置情况，相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷；（7）该等私有化交易在境内外履行的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续是否办理完毕，私有化交易是否合法有效。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

回复：

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

- (1) 取得发行人的说明及承诺；
- (2) 审阅天合开曼在纽交所上市期间的年度报告、私有化相关公告等信息披露文件；
- (3) 取得相关诉讼的判决书、和解协议、和解金支付凭证等文件；
- (4) 就私有化相关事宜访谈高纪凡及买方团其他成员，查阅发行人的工商登记档案，并取得买方团联席收购协议、境外私有化融资协议、付款及还款凭证等文件；
- (5) 就私有化作价事宜取得专家评估顾问出具的评估报告、境外律师出具的备忘录；
- (6) 取得异议股东相关的诉讼文件以及境外律师就该事宜出具的专项备忘录；
- (7) 取得天合开曼 ESOP 处置有关董事会决议、处置方案等文件及境外律师就该事宜出具的专项备忘录，并抽查访谈了部分激励对象；
- (8) 就境外合规问题取得了境外律师出具的有关专项法律意见/备忘录；就私有化过程中的境内纳税问题访谈发行人的相关经办人并取得有关纳税证明文件，取得了高纪凡设立 FSL 的外汇登记文件等资料；
- (9) 通过公开途径检索，核查发行人私有化过程中是否存在纠纷、重大违法违规等情况。

**(一) 天合开曼在纽交所上市的背景情况，上市期间是否受到纽交所的处罚，是否存在违反信息披露要求或者披露信息不符合美国证券法的情况，发行人 2017 年私有化退市的原因**

根据发行人说明及其提供的相关文件，由于当时融资及业务拓展等方面的需要，天合光能筹划在纽交所上市。2006 年 12 月，TSL 向 SEC 报备了招股说明书的注册声明。2006 年 12 月 19 日，TSL 的美国存托股份在纽约证券交易所正式挂牌报价。2006 年 12 月 22 日，TSL 在纽约证券交易所完成了 5,300,000 份美国存托股份的首次公开发行，并于 2007 年 1 月再次发行 510,300 份美国存托股份（承

销商行使超额配售权），合计发行 5,810,300 份美国存托股份。

根据美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，根据在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在违反信息披露要求或者其披露的信息在重大方面不符合美国证券法的情况，亦不存在其由于违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序。

根据发行人及其实际控制人高纪凡的说明，虽已海外上市并成为全球领先的光伏企业，但作为中国公司，从纽交所私有化退市系天合光能的战略选择。一方面，随着中国与其他亚太新兴国家光伏市场发展速度加快，为了巩固和提升天合在光伏行业中领先地位，实现公司业务重心和资本市场重心的一致，实现公司的长远发展战略；另一方面，近年来美国资本市场融资能力相对较弱，但上市公司维护成本却相对较高。基于前述，天合光能实施了私有化退市，并拟在 A 股上市。

## （二）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况

根据发行人的说明及其提供的相关文件、TSL 在上市期间披露的相关公告，天合开曼在上市期间存在的重大诉讼或纠纷情况如下：

序号	原告	被告	主要诉讼事由	解决情况
1	Energy Conversion Devices Liquidation Trust	TSL 及其他主体	起诉被告违反美国反垄断法等，并要求进行损害赔偿	法院已判定被告胜诉
2	Solyndra Residual Trust	TSL 及其他主体	起诉被告违反美国反垄断法等，并要求进行损害赔偿	已和解并支付和解金

上述诉讼均由 TSL 正常经营活动所引起且均已了结。根据美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在任何因违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序的情况。

根据发行人的说明及其提供的文件以及开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，TSL 退市私有化的过程中，合计持有 TSL 86,856,000 股普通股的股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC（合称“异

议股东”）提出异议，并放弃以私有化价格出售股份。2017年5月，TSL向开曼法院（The Grant Court of Cayman Islands）提起诉讼，请求法院确定异议股东所持股份的公平价值。2017年7月，开曼法院已下令TSL按照私有化价格向异议股东支付了合计20,150,592美元的期中过渡付款；但随后异议股东按照其单方估值向法院提出了申请冻结TSL资产请求，但该请求已被法院驳回。根据前述备忘录，境外律师认为TSL已就上述诉讼预留了可以覆盖该诉讼项下可预见的合理的或有负债的资金。截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼仍在进行中。

根据上述开曼律师出具的备忘录，上述诉讼不会对TSL私有化及内部重组的有效性产生实质性影响。同时，因TSL并非发行人的下属公司，上述诉讼亦不会对发行人的生产运营以及本次发行上市构成实质性影响。

**（三）高纪凡和兴晟投资联合实施私有化交易的原因，双方存在何种关联关系或协议安排，私有化交易后兴晟投资未直接持有天合开曼股权的原因及合理性，是否存在股权代持或纠纷，高纪凡设立RVC并由天合开曼吸收合并的原因**

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资，由于境外私有化对回购资金需要较大，为提升私有化的确定性，通常私有化交易中上市公司实际控制人会联合其他战略投资者共同实施私有化交易。高纪凡与兴晟投资经初步磋商后，双方达成初步合作意向，故拟联合实施私有化交易并发出初步非约束性私有化要约。

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资并进行公开途径检索，高纪凡和兴晟投资不存在《公司法》《科创板股票上市规则》规定的关联关系。除曾作为买方团成员之一签署过买方团联席收购协议（Consortium Agreement）及配套文件外，高纪凡和兴晟投资不存在其他任何协议安排。

经本所律师访谈兴晟投资，兴晟投资因资金出境及内部审批流程等问题未直接持有天合开曼股权且最终未实际投资持股天合光能；兴晟投资与天合开曼/天合光能及其股东等不存在任何股权代持或纠纷。

为实施私有化，发行人实际控制人高纪凡于2016年5月4日在开曼群岛设立FSL，并由FSL于2016年5月11日在开曼群岛设立其全资子公司RVC。2016年8月1日，天合开曼与FSL和RVC签署了有关私有化的合并协议；根据合并协议，关于TSL的私有化交易将以开曼群岛法律下的法定合并形式完成。2016

年 12 月 16 日，天合开曼召开特别股东大会，审议通过了合并协议及其项下的所有交易。2017 年 3 月 13 日，开曼公司注册处核发了《Certificate Of Merger》（证书编号 CT-164246），TSL 和 RVC 完成有效合并。

根据发行人的说明及境外律师的邮件介绍，上述高纪凡设立 RVC 并由天合开曼吸收合并的“长表合并”的私有化方式系美国证券市场常见的私有化交易形式，在缓解短期资金压力、提升交易确定性等方面具有一定的优势，因此天合开曼在私有化中也采用了上述交易模式。

**（四）上述私有化交易价格是否公允、资金的具体来源、是否支付完毕，高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷**

1、私有化交易价格是否公允

根据发行人的说明、天合开曼退市的相关公告等，本次私有化交易价格 0.232 美元/普通股（折合 11.60 美元/ADS），主要参考了纽交所历史上成功私有化的案例，最终确定在私有化要约报价前前 20 个工作日的平均收盘价以及前三个月的平均收盘价的孰高值的基础上溢价约 20%左右。

根据专家评估顾问（expert valuation consultants）出具的评估报告（valuation report）、开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，天合开曼的上述私有化交易价格公允。

2、资金的具体来源、是否支付完毕

根据发行人实际控制人高纪凡的说明及其提供的相关协议、银行流水凭证等文件，高纪凡通过其境外全资子公司 FSL 实施上述私有化的资金来源系兴业银行香港分行提供的融资（合计 12.355 亿美元）。该经本所查阅相关还款凭证并访谈兴业银行香港分行，上述私有化贷款本息已经全部偿还，相关各方不存在任何争议或纠纷。

3、高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资，双方之间不存在大额借款，亦不存在任

何争议或纠纷。

**(五) 私有化交易及退市过程中是否存在异议股东，如存在，请说明相关争议的解决情况，相关方义务是否已经履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷**

如本题“（2）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况”所述，TSL 私有化过程中存在异议股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC，相关诉讼还在审理过程中，具体情况见上文。

除上述情况外，天合开曼私有化交易及退市过程中，不存在其他异议股东，亦不存在其他纠纷或潜在纠纷。

**(六) ESOP 的人员构成、职务及持股比例，私有化过程中 ESOP 的处置情况，相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷**

1、ESOP 的人员构成、职务及持股比例

ESOP 的人员构成、职务及持股比例的具体情况见附件一。

2、私有化过程中 ESOP 的处置情况

根据发行人的说明及其提供的文件，TSL 根据合并协议的约定对 ESOP 进行了处置，具体处置方案如下：

a) 激励对象于 TSL 合并生效时持有已固化但未出售的限制性股票（包含已经转化但未出售的 ADS），将从存续公司或下属公司处获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的现金金额（无利息）作为其所持有的已归属期权的交换对价：每股普通股 0.232 美元，乘以该已固化限制性股票的普通股数量（即已转化但尚未出售的限制性股票，按每股 ADS 应代表获得 11.60 美元现金（无利息）的权利）；

b) 激励对象于 TSL 合并生效时持有被注销的已固化但尚未行权的期权，将会在合并生效之后，将从存续公司或下属公司处获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的现金金额（无利息）作为其所持有的已归属期权的交换对价：每股普通股 0.232 美元超过该类已固化期权的行权价格的金额（如数值大于零），乘以该已固化期权的普通股数量（若任何该已固化期权的行权价格等

于或大于每股普通股 0.232 美元，则该已固化期权将被注销，而不会获得任何现金支付）；

c) 激励对象于 TSL 合并生效时持有被注销的未固化的期权和/或限制性股票激励的原持有人，在原先授予协议中约定的解禁时间时仍处于在职状态的，将从存续公司或下属公司处，获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的限制性现金奖励，作为其所持有的未固化的期权和/或限制性股票奖励的交换对价：(i) 针对未固化的期权每股普通股 0.232 美元超过该未固化期权的行权价金额（如数值大于零），乘以该类未固化期权所对应的普通股数量（但若任何该未固化期权的行权价格等于或超出每股普通股 0.232 美元，则该未固化期权将被注销，而不会获得任何现金支付）；(ii) 针对未固化的限制性股票每股普通股 0.232 美元，乘以该未固化限制性股票激励所对应的普通股数量。

TSL 合并生效时，TSL 的所有期权和限制性股票激励应自动停止存续，且除获得上述现金付款和/或限制性现金激励的权利外，激励对象将停止就该等期权或限制性股票奖励享有任何权利。

3、相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷

根据开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的备忘录，上述 ESOP 处置方案经 TSL 董事会批准，已履行了必要的决策程序及审批手续。

根据发行人的说明经本所律师通过抽访部分激励对象、公开信息检索等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，天合光能与相关激励对象就私有化过程中 ESOP 的处置事宜不存在争议或纠纷。

**（七）该等私有化交易在境内外履行的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续是否办理完毕，私有化交易是否合法有效**

根据美国律师 Kirkland & Ellis 及开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的法律意见或出具的书面确认，TSL 已就私有化事宜履行了必要的审批程序及决策程序，具体如下：

2016 年 12 月 16 日，天合开曼召开特别股东大会，审议通过了合并协议及其项下的所有交易。

2017年3月13日，开曼公司注册处核发了《Certificate Of Merger》（证书编号 CT-164246），天合开曼和 RVC 完成有效合并。

2017年3月14日，纽约证券交易所向 SEC 提交了 Form 25，通知 SEC 将天合开曼 ADS 从纽交所上退市并注销登记证券。

2017年3月24日，天合开曼向 SEC 报备 Form 15，根据美国相关的证券法律，该表格正式注销了天合开曼的股份登记，并有效地终止了天合开曼作为纽约证券交易所上市公司向 SEC 提交报告的义务。

私有化前，TSL 为境外上市主体，其董事会及股东大会为最高决策/权力机构，本次私有化无需履行境内主体的决策程序。

税收方面，就本次私有化中用于回购境内员工激励股份的交易对价，公司已代扣代缴了相关个人所得税；高纪凡夫妇通过境外持股平台所持 TSL 股份，直接予以转进注销，买方团未向其支付任何交易价款。

外汇方面，高纪凡在境外设立 FSL 已按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号）办理了外汇登记手续。本次私有化未涉及资金出境，不涉及境外投资涉及的外汇手续；同时，高纪凡为实施私有化在境外贷款的贷款期限未达到1年，不涉及《国家发展改革委关于推进企业发行外债备案登记制管理改革的通知》（发改外资[2015]2044号）项下的外债备案登记事宜。

根据开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的法律意见，开曼公司注册处（the Registry of Companies for Cayman Islands）已于2017年3月13日核发了《Certificate Of Merger》，TSL 和 RVC 完成有效合并，合并事宜符合开曼公司法的相关要求。

综上所述，本所认为，上述私有化交易在境内外履行了必要的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续已办理完毕，私有化交易合法有效。

## 反馈意见 9

招股说明书披露，TSL 于 2017 年 3 月 13 日在 SEC 网站披露，实施此次私有化交易的买方团成员包括高纪凡及其关联方、兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司五方投资人，此次交易实际是由高纪凡单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

请发行人说明：（1）高纪凡参与私有化交易的资金来源，是否负有大额外债，如有，请说明高纪凡的偿还计划及偿还资金来源，是否存在涉及发行人的股份质押；（2）兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司等投资人未参与私有化交易的原因，是否与高纪凡存在其他利益安排，是否为高纪凡参与私有化交易提供融资安排，高纪凡直接或间接持有发行人的股份是否存在代持，各方是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）天合开曼存在上述信息披露瑕疵，是否被纽交所处罚，是否影响私有化交易的效力。

请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

（1）取得发行人的说明及承诺；

（2）就私有化相关事宜访谈高纪凡及买方团其他成员，查阅发行人的工商登记档案，并取得买方团联席收购协议、境外私有化融资协议、付款及还款凭证等文件；

（3）就信息披露瑕疵事宜，取得境外律师的专项备忘录；

（4）通过公开途径检索，核查发行人私有化过程中是否存在纠纷等情况。

**（一）高纪凡参与私有化交易的资金来源，是否负有大额外债，如有，请说明高纪凡的偿还计划及偿还资金来源，是否存在涉及发行人的股份质押**

如反馈意见 8 所述，高纪凡在境外实施私有化交易的资金来源为向兴业银行

香港分行的融资，该等融资已按期清偿完毕，偿还资金来源主要为天合有限等境内主体的分红、私有化完成后境内外重组中获得的交易对价等。

在境外私有化完成后，盘基投资、兴银成长、兴璟投资等 10 家境内企业 2017 年 3 月对天合有限增资，其类型变更为中外合资企业；2017 年 7 月，盘基投资、清海投资受让天合开曼持有的天合有限全部股权，天合有限由中外合资企业变更为内资企业。本所注意到，在前述境内天合有限股权结构调整过程中，高纪凡存在通过向金融机构借款的方式增持天合有限股权的情形，借款金额、偿还计划、偿还资金来源及是否存在涉及发行人的股份质押等具体情况见反馈问题 3。

**（二）兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司等投资人未参与私有化交易的原因，是否与高纪凡存在其他利益安排，是否为高纪凡参与私有化交易提供融资安排，高纪凡直接或间接持有发行人的股份是否存在代持，各方是否存在纠纷或潜在纠纷**

根据发行人的说明并经本所律师访谈上述买方团投资者，该等投资者未直接在海外参与私有化交易的原因主要系当时国家外汇政策趋紧，资金出境在金额和时间方面存在较大不确定性，故最终由高纪凡（及其关联方）单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

如上文所述，高纪凡参与天合开曼境外私有化及天合有限境内重组的资金均不来自于该等投资机构，该等机构并未为高纪凡参与私有化交易提供融资安排。

根据高纪凡的声明并经本所律师访谈上述买方团投资者上述买方团成员，上述投资者与高纪凡不存在其他利益安排；高纪凡直接或间接持有发行人的股份不存在代持，上述各方不存在任何纠纷或潜在纠纷。

**（三）天合开曼存在上述信息披露瑕疵，是否被纽交所处罚，是否影响私有化交易的效力**

本所律师注意到，TSL 于 2017 年 3 月 13 日在 SEC 网站披露实施此次合并交易的买方团成员包括高纪凡及其关联方、兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司五方投资人。随后由于境内资金出境受限等原因，此次合并交易实际是由高

纪凡（及其关联方）单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

根据美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，根据在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在违反信息披露要求或者其披露的信息在重大方面不符合美国证券法的情况，亦不存在其由于违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序。

根据美国律师 Kirkland & Ellis 的确认，上述披露瑕疵不会导致 SEC 宣告私有化交易无效。

## 反馈意见 10

境外退市完成后，天合开曼进行了一系列的重组，将与天合有限主营业务相关的主体重组至天合有限架构下。包括天合有限变为内资企业后，天合开曼将 TSI 及其附属公司、THKII 附属公司等与天合有限主营业务相关的主体重组至天合有限架构下，实际控制人及其近亲属控制企业重组至天合有限，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限，目前已启动注销清算程序。

请发行人：（1）列表逐项披露天合开曼资产重组的时间、交易对手、交易内容、定价依据、资金来源、资金支付情况；（2）完整、准确披露公司的股权结构图，包括各股东的名称、持股比例、各级子公司的名称、股权结构。

请发行人说明：（1）上述重组的价格是否公允，履行了何种决策程序及审批手续，涉及的外汇及税收缴纳是否合法合规，是否存在争议或潜在纠纷；（2）境外架构拆除后，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限及注销的原因，注销前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规；（3）重组交易完成后，发行人与关联方是否存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、客户供应商重叠、平台共用的情况，是否导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形，发行人关联方是否仍存在与发行人主营业务相同或相似的情况，是否与发行人构成同业竞争。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

回复：

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

- （1）取得发行人的说明及承诺；
- （2）取得发行人提供的境内外重组所涉及的内部决策和外部审批备案等文件、交易协议、交易款项支付凭证、税款缴纳凭证等文件；
- （3）就境外注销公司合规性事宜取得了境外律师出具的有关专项法律意见；
- （4）通过公开途径检索，核查发行境内外重组过程中是否存在纠纷等情况；
- （5）就重组后的独立性、同业竞争等事宜，登录国家企业信用信息公示系统、查阅高纪凡及其主要近亲属的调查问卷、对高纪凡及其主要近亲属进行访谈、实地走访部分关联方、走访发行人主要客户供应商，并取得有关关联方的承诺函等。

**（一）上述重组的价格是否公允，履行了何种决策程序及审批手续，涉及的外汇及税收缴纳是否合法合规，是否存在争议或潜在纠纷**

根据发行人的说明及其提供的相关文件，私有化完成后，天合开曼资产重组的时间、交易对手、交易内容、定价依据、资金来源、资金支付情况等情况如下：

序号	公司名称	重组时间、交易对手、交易作价等情况	定价依据	资金来源/支付情况
1	Trina Solar (Singapore) Science & Technology New Energy Pte. Ltd (简称“TSSNE”)	2017年6月, Trina Solar (Singapore) Science & Technology Pte.Ltd (简称“TSS”) 将其持有的 TSSNE60%股权、TSSE100%股权、TSSD 100%股权以1美元作价转让给 Trina Solar Energy Development Pte. Ltd. (简称“TED”)	名义价格	自有资金/已支付
2	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Energy Pte. Ltd (简称“TSSE”)			
3	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Development Pte. Ltd (简称“TSSD”)			
4	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited (简称“THK I”)	2017年7月, Trina Solar (Singapore) Third Pte. Ltd (简称“TSI III”) 将其持有的 THK I 100%股权以290万美元作价转让给 Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l (简称“TLE”)	双方协商	自有资金/已支付
5	Trina Solar (Japan) Limited (简称“TJP”)	2017年8月, Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd. (简称“TSI”) 设立 Trina Solar (Japan) Holdings Limited, 并将其持有的 TJP100%股权作为对 Trina Solar (Japan) Holdings Limited 的出资	名义价格	自有资金/已支付
6	TSI III	2017年8月, Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd (简称“TSI II”) 将其持有的 TSI III100%股权以1新加坡元作价转让给 TLE	名义价格	自有资金/已支付
7	天合科技	2017年8月, TSI 将其持有的天合科技100%股权以2.47亿美元作价转让给天合有限	以评估价格为依据	自有资金/已支付
8	天合电力投资	2017年8月, Trina Solar (Hong Kong) Second Holdings Limited(简称“THK II”) 将其持有的天合电力投资100%股权以1.2亿美元作价转让给天合有限	以评估价格为依据	自有资金/已支付
9	TED	2017年8月, TSI 将其持有的 TED100%股权以1新加坡元作价转让给 TSS	名义价格	自有资金/已支付
10	合肥天合	2017年8月, TSI 将其持有的合肥天合100%股权以1,038万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付

序号	公司名称	重组时间、交易对手、交易作价等情况	定价依据	资金来源/支付情况
11	天合亚邦	2017年9月, TSI 将其持有的天合亚邦 51% 股权以 1,144 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
12	盐城天合	2017年9月, TSI 将其持有的盐城天合 51% 股权以 4,142 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
13	天合上海	2017年9月, TSI 将其持有的天合上海 100% 股权以 4,820 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
14	Trina Solar Investment Pte.Ltd (简称“TSIP”)	2017年9月, THK II 将其持有的 TSIP 100% 股权以 1 美元作价转让给 TSI	名义价格	自有资金/已支付
15	TSI	2017年10月, 天合开曼将其持有的 TSI 100% 股权以 7,800 万美元作价转让给 TED	双方协商	自有资金/已支付
16	TLE	2017年11月, Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 将其持有的 TLE 100% 股权以 740 万欧元作价转让给 Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.à r.l. (简称“TLO”)	双方协商	自有资金/已支付
17	Trina Solar (Hong Kong) Second Holdings Limited (简称“THK II”) <sup>1</sup>	2017年12月, 天合开曼将其持有的 THK II 100% 股权以 1 港元作价转让给 THK III	名义价格	自有资金/已支付

<sup>1</sup> 2018年3月21日, THK III 将其持有的 THK II 100% 股权以 1 港元作价转让给天合开曼。

如上表所示，就境内部分的股权转让，均对标的公司的股权价值进行了评估，并参考评估值进行定价，转让价格公允。就境外部分的转让，除上表第 4、15 及 16 项所列的情况系有关交易双方协商定价外，其余交易的股权转让价格均为名义对价。

在重组程序方面，境内重组涉及的标的公司天合有限、天合科技、天合电力投资、合肥天合、天合亚邦、盐城天合、天合上海（重组前均为外商投资企业），均各自履行了相应的董事会/股东决定等决策程序，同时股权转让等事项均各自在起主管商务部门办理了相应的备案手续，在变更为内资企业后，外管部门均为该企业办理了外汇变更登记手续。就境外重组，根据发行人的说明及其提供的相关决议文件，亦履行了股东会/股东决定等决策程序。

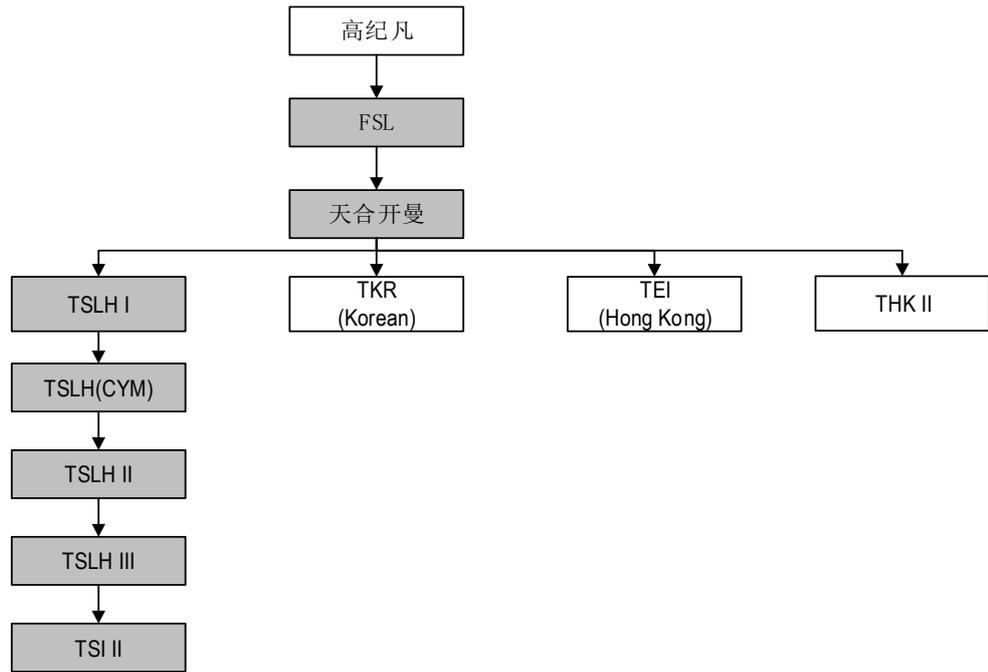
在外汇方面，天合有限、天合科技、天合电力投资、合肥天合、天合亚邦、盐城天合、天合上海的股权发生转让时，相关转让方所获转让款已办理了结汇等资金出境手续，同时该企业变更为内资企业后，亦根据规定办理了外汇变更登记手续，符合外汇监管的相关规定。境外重组中相关股权转让事宜不涉及资金出境，不需要在中国办理外汇手续。

如上表所示，境内重组中，相关转让方均已按照规定缴纳了预提所得税，符合《企业所得税法》及当时有效的《国家税务总局关于加强非居民企业股权转让所得企业所得税管理的通知》等相关规定。根据该企业主管税务部门出具的证明，报告期内该企业不存在因违反税收法律法规受到重大行政处罚的情形。

另一方面，相关境外标的公司股权转让时，其原间接持有的境内公司已在境内完成了转让，不存在非居民企业通过转让直接或间接持有中国应税财产的境外企业股权的情况，因此不涉及《关于非居民企业间接转让财产企业所得税若干问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 7 号）项下应缴纳企业所得税的情形。

**（二）境外架构拆除后，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限及注销的原因，注销前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规**

发行人股改前，已完成境内外业务和组织架构的重组已经完成，当时未整合进入 TCZ 的境外公司情况如下：



其中，TSLH III 已于 2018 年 6 月注销，TSLH II 已于 2018 年 7 月注销，TSLH (CYM) 已于 2018 年 9 月注销，TSLH I 已于 2019 年 3 月注销，TSI II 已于 2019 年 5 月注销。

根据发行人的说明，上述公司未进入发行人主体主要系因为该等公司仅为持股平台，未实际开展任何业务，且并非间接持股境内或境外权益所必要，因此未纳入发行人主体并筹划进行注销。

根据境外律师 Lynton Spencer 及 Conyers Dill & Pearman 出具的意见，上述公司注销前不存在违法违规行为，亦不存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置合法合规。

**（三）重组交易完成后，发行人与关联方是否存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、客户供应商重叠、平台共用的情况，是否导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形，发行人关联方是否仍存在与发行人主营业务相同或相似的情况，是否与发行人构成同业竞争**

根据发行人说明并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、查阅高纪凡及其主要近亲属的调查问卷、对高纪凡及其主要近亲属进行访谈、实地走访部分关联方、走访发行人主要客户供应商、取得相关关联方取得的声明承诺函等方式进行核查，上述重组交易完成后，发行人与实际控制人高纪凡及其近亲属控

制的其他企业不存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、主要客户供应商重叠、平台共用的情况；不存在导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形；前述关联方与发行人不存在与发行人主营业务相同或相似的情况，亦不存在与发行人构成同业竞争的情况。

## 反馈意见 12

请保荐机构、发行人律师核查发行人是否存在与其控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员的共同投资行为，如果存在，请按照《问答》的要求进行披露及核查。

回复：

根据发行人及其子公司/参股公司的公司章程、工商档案以及发行人及其控股股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员的说明确认，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网站核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人与其控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员不存在共同投资行为。

## 反馈意见 13

招股说明书披露，发行人子公司较多，报告期内转让、注销 146 家子公司，且涉及境外生产经营的情形。

请发行人区分业务类型披露各子公司的主营业务情况，与发行人业务之间的关系，发行人与各子公司之间、各子公司相互之间的内部交易、资金往来等相关管理机制，是否得到有效执行。

请保荐机构和发行人律师核查：（1）发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的原因，上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规；（2）上述公司注销或转让前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在关联交易非关联化的情况；（3）上述公司是否属于破产清算或吊销营业执照的情形，发行人的董事、监事、高级管理人员是否在上述公司任职，是否影响其在发行人处的任职资格；（4）发行人境外生产经营是否合法合规，是否存在被境外主管部门处罚的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）发行人股东

是否涉及返程投资并办理外汇登记手续，是否符合外汇管理法律法规的规定。

请保荐机构和发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的原因，上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规

报告期内，发行人共计转让、注销控股子公司和参股公司 146 家，其中，子公司 140 家。

1、根据发行人境内子公司的工商档案、境外子公司的法律意见书等资料以及发行人对注销转让子公司相关事项的说明，发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的原因如下：

(1) 发行人报告期内注销或转让的控股子公司

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
1	响水恒能	2018年5月	转让	100%	电站销售
2	响水永能	2018年5月	转让	100%	电站销售
3	天合焊带	2016年5月	注销	51%	业务整合
4	云冶能源	2018年6月	转让	90%	电站销售
5	新沂时集天合太阳能发电有限公司	2016年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
6	淮安黄码	2018年5月	转让	100%	电站销售
7	盐城乾能	2018年4月	转让	100%	电站销售
8	鄱阳县蓝田裕光伏电力科技有限公司	2016年6月	注销	100%	电站项目未开展而终止
9	启东和翊瑞新能源科技有限公司	2017年7月	注销	100%	电站项目未开展而终止
10	镇江福瑞电力科技有限公司	2016年6月	注销	100%	电站项目未开展而终止
11	武汉台银光伏发电科技有限公司	2017年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
12	沭阳县福创能源科技有限公司	2016年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
13	临朐县普照光伏发电有限公司	2018年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
14	滨州合力光伏能源有限公司	2018年4月	注销	99%	电站项目未开展而终止
15	齐河和翊瑞电力科技有限公司	2018年4月	注销	100%	电站项目未开展而终止

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
16	上海炫合光伏电力有限公司	2018年10月	转让	100%	电站销售
17	山东天瑞售电有限公司	2018年9月	注销	100%	电站项目未开展而终止
18	健生现代农业（常州）有限公司	2018年5月	转让	100%	电站项目未开展而转让
19	常州合源光伏电力有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
20	上海志节新能源科技有限公司	2018年8月	转让	100%	电站销售
21	吉安鸿旭光伏电力有限公司	2017年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
22	青岛恒天鑫光伏电力有限公司	2018年4月	注销	100%	电站项目未开展而终止
23	安徽天启售电有限公司	2018年7月	注销	100%	电站项目未开展而终止
24	诸暨友瑞电力科技有限公司	2018年3月	注销	95%	电站项目未开展而终止
25	南通健生现代农业有限公司	2017年7月	注销	100%	电站项目未开展而终止
26	宁阳县顺天光伏电力有限公司	2018年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
27	德州弘能光伏电力有限公司	2016年12月	转让	100%	电站销售
28	莱芜合力光伏发电有限公司	2018年4月	注销	100%	电站项目未开展而终止
29	菏泽宁电新能源有限公司	2016年6月	转让	100%	电站项目未开展而转让
30	黄冈阳源光伏发电有限公司	2017年6月	转让	100%	电站销售
31	杭州光顺电力科技有限公司	2018年12月	转让	100%	电站销售
32	泰安朗日光伏电力有限公司	2016年8月	注销	100%	电站项目未开展而终止
33	临海市天辉光伏电力有限公司	2017年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
34	亳州市腾天光伏发电有限公司	2017年9月	注销	100%	电站项目未开展而终止
35	平邑天朗光伏电力有限公司	2017年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
36	合肥源景光伏电力有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
37	荣成市源成太阳能电力有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
38	黄冈源景太阳能电力开发有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
39	天合绿电	2018年11月	注销	100%	吸收合并

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
40	宿迁耀天光伏电力有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
41	荣成源景光伏电力有限公司	2018年9月	注销	100%	电站项目未开展而终止
42	合肥天合售电有限公司	2018年10月	注销	100%	电站项目未开展而终止
43	乳山天能光伏电力有限公司	2018年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
44	青岛源景太阳能电力有限公司	2018年8月	注销	60%	电站项目未开展而终止
45	淮安中创	2018年5月	转让	100%	电站销售
46	襄阳市耀扬新能源开发有限公司	2017年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
47	泰和天创太阳能发电有限公司	2018年8月	注销	100%	电站项目未开展而终止
48	新余天创太阳能发电有限公司	2018年8月	注销	100%	电站项目未开展而终止
49	张家口合创太阳能发电有限公司	2018年4月	注销	100%	电站项目未开展而终止
50	淮安益恒	2018年5月	转让	100%	电站销售
51	浮山县天创太阳能发电有限公司	2017年7月	注销	100%	电站项目未开展而终止
52	焉耆华光	2018年5月	转让	100%	电站销售
53	宁夏中宁县天辉光伏发电有限公司	2016年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
54	鄂尔多斯市天辉能源有限责任公司	2018年10月	注销	100%	电站项目未开展而终止
55	北票晟阳新能源开发有限公司	2018年3月	注销	100%	电站项目未开展而终止
56	淮安天丰	2018年5月	转让	100%	电站销售
57	德令哈富能光伏发电有限公司	2017年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
58	珠海昇晖科技有限公司	2016年10月	转让	90%	电站项目未开展而转让
59	朔州市天鲁新能源开发有限公司	2018年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
60	宝鸡合创光伏发电有限公司	2018年7月	注销	100%	电站项目未开展而终止
61	盱眙天耀新能源开发有限公司	2018年9月	注销	100%	电站项目未开展而终止
62	榆林天创光伏发电有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
63	吐鲁番华光	2018年5月	转让	100%	电站销售
64	吐鲁番中富旺	2018年5月	转让	100%	电站销售

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
65	哈密宏华	2018年5月	转让	100%	电站销售
66	常州天如新能源开发有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
67	鄯善安培琪	2018年5月	转让	100%	电站销售
68	赣州华电新能源有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
69	凤台县鸿能新能源有限公司	2018年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
70	东方东合太阳能电力有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
71	沽源光辉	2018年5月	转让	100%	电站销售
72	保亭保合太阳能电力有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
73	钦州市清源光伏发电系统有限公司	2018年1月	转让	100%	电站项目未开展而转让
74	乌兰浩特中电	2018年5月	转让	100%	电站销售
75	射阳天创新能源有限公司	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
76	盐城耀能太阳能发电有限公司	2018年8月	注销	100%	电站项目未开展而终止
77	昂仁县天辉光伏发电有限公司	2018年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
78	故城天辉光伏发电有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
79	右玉华光	2018年5月	转让	100%	电站销售
80	长岭天辉新能源开发有限公司	2018年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
81	安达市天泰利新能源有限公司	2018年11月	注销	100%	电站项目未开展而终止
82	常州永天新材料科技有限公司	2018年12月	转让	100%	业务整合
83	常州能创新能源开发有限公司	2018年5月	转让	100%	电站销售
84	嘉祥新合光伏电力有限公司	2018年11月	转让	100%	电站项目未开展而转让
85	郴州合利盛新能源有限公司	2018年6月	注销	60%	电站项目未开展而终止
86	武威益能	2018年5月	转让	100%	电站销售
87	抚州鸿旭光伏电力有限公司	2018年6月	注销	100%	电站项目未开展而终止
88	乌什华光	2018年5月	转让	100%	电站销售
89	汉川源景光伏电力有限公司	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
90	Trina Solar (Hong Kong) Enterprises	2018年6月	注销	100%	架构精简

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
	Limited				
91	Trina Solar (Malaysia) SDN. BHD	2018年	注销	100%	架构精简
92	Lightleasing PTY LTD	2017年6月	转让	100%	架构精简
93	YMG G.K.	2016年9月	转让	100%	电站销售
94	Trina Solar Japan 3 G.K.	2018年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
95	Trina Solar Japan 4 G.K.	2018年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
96	Ishinomaki Kizuna G.K.	2016年4月, 转让 85%; 2017年12月, 转让 15%	转让	100%	电站销售
97	Sirius Solar Japan 8 G.K.	2016年11月	转让	100%	电站销售
98	Sirius Solar Japan 10 G.K.	2017年12月	转让	100%	电站销售
99	Sirius Solar Japan 11 G.K.	2017年6月	转让	100%	电站销售
100	Sirius Solar Japan 12 G.K.	2018年3月	转让	100%	电站销售
101	Sirius Solar Japan 13 G.K.	2018年3月	转让	100%	电站销售
102	Sirius Solar Japan 16 G.K.	2017年12月	转让	100%	电站销售
103	Sirius Solar Japan 18 G.K.	2018年6月	转让	100%	电站销售
104	Sirius Solar Japan 21 G.K.	2017年11月	转让	100%	电站销售
105	Sirius Solar Japan 22 G.K.	2018年3月	转让	100%	电站销售
106	Sirius Solar Japan 24 G.K.	2017年11月	转让	100%	电站销售
107	Fukuman Solar Energy G.K.	2016年2月	转让	100%	电站销售
108	Solar Tottori G.K.	2016年2月	转让	100%	电站销售
109	GK Solar el Quattro	2016年12月	转让	100%	电站销售
110	GK Solar el Dos	2016年2月	转让	100%	电站销售
111	Univergy 31 G.K.	2016年7月	转让	100%	电站销售
112	Hergo Sun Yachimata G.K.	2016年9月	注销	100%	电站销售
113	G.K. SOLAER DOCE	2016年6月	转让	100%	电站销售
114	Univergy 20 G.K.	2016年9月	注销	100%	电站销售
115	Woodlake Co., Ltd.	2016年9月	转让	100%	电站销售
116	Solar Field 2 G.K.	2017年3月	转让	100%	电站销售

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持股比例	转让或注销的原因
117	Solar Field 3 G.K.	2017年3月	转让	100%	电站销售
118	Woodlake Limited	2018年3月	注销	100%	电站销售
119	Univergy 49 G.K.	2017年6月	转让	100%	电站销售
120	J&A Energy LLC.	2017年12月	转让	100%	电站销售
121	De Soto Limited	2018年6月	注销	100%	电站销售
122	Solar Field 10 G.K.	2017年12月	转让	100%	电站销售
123	Solar Field 4 G.K.	2017年12月	转让	100%	电站销售
124	Okei Photovoltaic Generation Plant G.K.	2017年11月	转让	100%	电站销售
125	Lohas Ece Brown K.K.	2017年12月	转让	100%	电站销售
126	Lucania srl	2016年4月	转让	100%	电站销售
127	Smith Hall Solar Farm Limited	2017年1月	转让	100%	电站销售
128	Cherry Tree Solar Farm Limited	2017年1月	转让	100%	电站销售
129	Crow Trees Solar Farm Limited	2016年6月	转让	100%	电站销售
130	Dove View Solar Farm Limited	2016年9月	转让	100%	电站销售
131	Pollington Solar Limited	2017年9月	转让	100%	电站销售
132	Shortheath Solar Park Limited	2017年9月	转让	100%	电站销售
133	Kellingley Solar Farm Limited	2017年7月转让90股普通股； 2017年12月转让10股普通股	转让	100%	电站销售
134	Wrotham Heath Solar Farm Limited	2017年3月	转让	100%	电站销售
135	Trina Solar (Puerto Rico) Development, LLC (TPR)	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
136	Valencia Solar Farm, LLC	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
137	El Coto Solar Farm, LLC	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
138	Machuchal Solar Farm, LLC	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
139	San Sebastian Solar Farm, LLC	2018年12月	注销	100%	电站项目未开展而终止
140	Desford Lane Solar Farm Limited	2017年1月	转让	100%	电站销售

(2) 发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	实际控制人原直接或间接持股比例	转让或注销前股东	转让或注销的原因
1	安徽天合能源管理有限公司	2018年6月	注销	100%	天合星元投资发展有限公司	未开展经营活动
2	天合智慧能源有限公司	2018年6月	注销	100%	天合星元投资发展有限公司	未开展经营活动
3	Trina Solar (Cayman) Holding Ltd	2018年9月	注销	100%	Trina Solar First Holding Limited	清理私有化后未纳入发行人体系内的壳公司
4	Trina Solar Second Holding Ltd	2018年7月	注销	100%	Trina Solar First Holding Limited	清理私有化后未纳入发行人体系内的壳公司
5	Trina Solar Third Holding Ltd	2018年6月	注销	100%	Trina Solar Second Holding Limited	清理私有化后未纳入发行人体系内的壳公司
6	Trina Solar First Holding Ltd	2019年3月	注销	100%	Trina Solar Limited	清理私有化后未纳入发行人体系内的壳公司
7	天能 BVI	2018年10月	注销	100%	高纪凡	清理境外壳公司
8	Trina group Limited	2019年4月	注销	100%	高纪凡	清理境外壳公司
9	天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司及其子公司天合储能	2017年10月	转让	100%	天合星元投资发展有限公司(81%) 高纪凡(19%)	将行业协同资产完整纳入发行人体系内
10	天合能管	2017年10月	转让	100%	天合星元投资发展有限公司	将行业协同资产完整纳入发行人体系内
11	诚昱投资	2017年10月	转让	100%	天合星元投资发展有限公司(65%) 高纪凡(35%)	将行业协同资产完整纳入发行人
12	宿迁天润新能源投资有限公司	2017年6月	注销	100%	Trina Solar(Hong	未开展经营活动

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	实际控制人原直接或间接持股比例	转让或注销前股东	转让或注销的原因
	司				Kong)Second Holdings Limited	
13	常州合赛新材料科技有限公司	2017年8月	转让	51%	诚昱投资的全资子公司江苏诚昱合创新材料科技有限公司	拟纳入发行人体系内时未能与该公司其他股东协商一致，故向该等其他股东出售

## 2、上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规

就境内公司而言，根据公司的说明及其提供的工商登记文件、相关工商、税务等机关出具的合规证明等资料，并经本所律师检索人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，上述境内公司的股权转让交易不涉及除整体权益转让外的其他资产、人员和债务处置的情况；上述注销的境内公司中，原子公司天合焊带在注销过程中将相关机器设备等资产转让至第三方武汉三工光电设备制造有限公司，相关员工由发行人下属公司承接，相关债务已处置完毕，并办理了税务及工商注销登记手续，不存在重大违法违规行为；除天合焊带外的其他注销公司均为未实际开展经营活动，不涉及资产、人员和债务的处置，且已办理了税务及工商注销登记手续，不存在重大违法违规行为。

就境外公司而言，根据境外律师出具的法律意见书/备忘录，上述境外公司的转让、注销在资产、人员、债务处置方面（如涉及）不存在重大违法违规行为。

### （二）上述公司注销或转让前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在关联交易非关联化的情况

根据税务、工商等主管部门开具的证明文件、股权转让协议、支付凭证、境外法律意见书等资料以及发行人的说明，并经查询信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，报告期内转让注销的子公司不存在纠纷或

潜在纠纷，不存在关联交易非关联化的情况；部分转让及注销子公司存在受到行政处罚的情形，具体如下：

注销、转让的公司报告期内共有 37 项行政处罚，涉及税务、土地住建等方面，具体情况见本补充法律意见书附件二。根据上述公司的税务、土地住建等主管部门针对上述行政处罚出具的专项证明，上述被处罚事项不属于重大违法违规行为。

根据发行人的说明、《审计报告》、发行人及下属公司的工商管理、税务等相关主管机关出具的证明以及境外法律意见书，除上述处罚外，上述公司报告期内不存在其他行政处罚事项。

**（三）上述公司是否属于破产清算或吊销营业执照的情形，发行人的董事、监事、高级管理人员是否在上述公司任职，是否影响其在发行人处的任职资格**

根据《公司法》第一百四十六条的规定，“有以下情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：……（三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年……”。

根据发行人的说明及其提供的工商登记文件、境外律师出具的相关法律意见，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）等网站，上述转让或注销的公司中不涉及破产清算或吊销营业执照的情形，发行人的董事、监事、高级管理人员未在破产清算或吊销营业执照的公司中任职，不影响董事、监事、高级管理人员在发行人处的任职资格。

**（四）发行人境外生产经营是否合法合规，是否存在被境外主管部门处罚的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷**

根据发行人的说明、《审计报告》、境外律师出具的境外法律意见并经本所律师通过走访部分境外子公司、访谈发行人总经理及财务负责人等方式核查，发行人境外生产经营不存在严重违反境外法律法规的情形，不存在被境外主管部门

处罚的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

### (五) 发行人股东是否涉及返程投资并办理外汇登记手续，是否符合外汇管理法律法规的规定

根据发行人的说明及其提供的外汇登记文件，TSL 上市时相关自然人股东在境外设立天能 BVI、恒心 BVI 等公司以及高纪凡为实施私有化交易在境外设立 FSL，均涉及返程投资，相关股东已办理了外汇登记手续，符合外汇管理法律法规的规定。

### 反馈意见 14

根据申报材料，发行人及其境内下属公司报告期内存在劳务派遣用工的情况。请保荐机构、发行人律师核查发行人与劳务派遣公司的协议内容，说明发行人报告期内的劳务派遣是否符合《劳动法》、《劳动合同法》、《劳务派遣暂行规定》等规定。

回复：

根据发行人提供的劳务派遣协议、报告期内发行人员工名册、劳务派遣公司的营业执照、劳务派遣公司的资质证书等资料并经本所律师核查，发行人报告期内的劳务派遣情况如下：

#### (一) 劳务派遣协议签订情况及主要内容

序号	劳务派遣单位	用工单位	主要内容
1	常州科瑞尔服务外包有限公司	发行人、天合科技、合众光电	1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。 2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。 3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。
2	常州科瑞尔服务外包有限公司宁波鄞州分公司	天合储能	1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。 2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。 3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何

序号	劳务派遣单位	用工单位	主要内容
			费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。
3	江苏省博尔捷人力资源管理咨询有限公司淮安分公司	发行人、天合科技、合众光电、天合储能、天合能管	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。</li> <li>2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。</li> <li>3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。</li> </ol>
4	六安市裕杭人力资源服务有限公司	发行人、天合科技	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。</li> <li>2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。</li> <li>3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。</li> </ol>
5	海宁博瑞捷人力资源有限公司	发行人、天合科技	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。</li> <li>2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。</li> <li>3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。</li> </ol>
6	南通欧凯人力资源有限公司	发行人、天合科技、天合亚邦	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。</li> <li>2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。</li> <li>3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。</li> </ol>
7	常州华宇人力资源有限公司	发行人、天合科技	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所得税由用工单位代扣代缴。针对派遣员工的工资，劳务派遣单位开具劳务工工资税务发票给用工单位，所产生的税费由用工单位支付。</li> <li>2、发行人每月将派遣员工的社会保险费支付给劳务派遣单位，由劳务派遣单位进行缴纳。</li> <li>3、劳务派遣单位解雇或招聘派遣员工所产生的任何费用及经济补偿全部由劳务派遣单位自己承担，用工单位不承担任何法律责任及义务。</li> </ol>
8	江苏合企盛企	天合能管	1、用工单位向派遣员工支付工资，派遣员工的个人所



总人数（人）	96	23	22
劳务派遣员工比例（%）	1.04%	8.70%	0.00%

#### 6、天合储能的劳务派遣用工情况

年度	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
劳务派遣人数（人）	7	3	3
总人数（人）	82	114	83
劳务派遣员工比例（%）	8.54%	2.63%	3.61%

报告期内，发行人及其下属公司劳务派遣用工人数均未超过发行人或该下属公司员工总人数的 10%，符合《劳务派遣暂行规定》第 4 条的规定。根据发行人提供的员工花名册等资料，劳务派遣员工的岗位主要为车间工人、培训师等临时性、辅助性或替代性的工作岗位，该等岗位作业标准化程度较高、辅助性强、替代性高，符合《劳务派遣暂行规定》第 3 条的规定。

#### （三）劳务派遣公司的具体名称、是否具备相关资质

报告期内发行人与常州科瑞尔服务外包有限公司等 8 家公司签订了劳务派遣协议，该等劳务派遣公司的基本情况及资质取得情况如下：

##### 1、常州科瑞尔服务外包有限公司

项目	内容
公司名称	常州科瑞尔服务外包有限公司
统一社会信用代码	91320411551201888N
成立日期	2010 年 3 月 4 日
住所	常州市天宁区竹林北路 256 号天宁科技促进中心 5 楼 519
注册资本	200 万元
经营范围	境内劳务派遣；境内职业介绍；生产线劳务承包；仓储服务；装卸搬运服务；建筑劳务分包；园林绿化劳务分包。（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）
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：320400201312090011，有效期限为 2016 年 12 月 9 日至 2019 年 12 月 8 日）

##### 2、常州科瑞尔服务外包有限公司宁波鄞州分公司

项目	内容
公司名称	常州科瑞尔服务外包有限公司宁波鄞州分公司
统一社会信用代码	91330204551137839A
成立日期	2010 年 4 月 1 日

项目	内容
住所	宁波市鄞州区江南路 289 号 (3-77)
经营范围	国内劳务派遣 (在公司许可证有效期内经营)。信息咨询服务; 商务咨询; 工程技术服务、管理系统设计; 建筑劳务派遣。 (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)
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》(编号: 320400201312090011, 有效期限为 2016 年 12 月 9 日至 2019 年 12 月 8 日)

### 3、江苏省博尔捷人力资源管理咨询有限公司淮安分公司

项目	内容
公司名称	江苏省博尔捷人力资源管理咨询有限公司淮安分公司
统一社会信用代码	91320829793321743J
成立日期	2006 年 9 月 1 日
住所	洪泽县城世纪景湾 22 幢 102 号
经营范围	国内职业介绍和劳务派遣服务。(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)
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》(编号: 320125201312160003, 有效期限为 2016 年 11 月 10 日至 2019 年 11 月 9 日)

### 4、六安市裕杭人力资源服务有限公司

项目	内容
公司名称	六安市裕杭人力资源服务有限公司
统一社会信用代码	913415006694745151
成立日期	2007 年 12 月 7 日
住所	安徽省六安市龙河路振华山庄 C 区 3 栋 12 号
注册资本	200 万元
经营范围	国内劳务派遣、职业中介; 信息咨询服务、展览展示、生产线劳务派遣承包。(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)
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》(编号: 34150020140003, 有效期限为 2017 年 4 月 2 日至 2020 年 4 月 1 日)

### 5、海宁博瑞捷人力资源有限公司

项目	内容
公司名称	海宁博瑞捷人力资源有限公司
统一社会信用代码	91330481MA28ARW42J
成立日期	2016 年 11 月 22 日
住所	浙江省海宁市浙江海宁经编产业园区经都二路 18 号创智大厦 2 层 203 室

项目	内容
注册资本	210 万元
经营范围	职业介绍（凭有效人力资源服务许可证经营）；劳务派遣业务（凭有效劳务派遣经营许可证经营）；以服务外包的方式从事企业管理、生产流程管理、市场营销策划、会务服务、保洁服务、物业管理；以服务外包的方式从事电子设备的包装、组装及园林绿化工程、建筑装修装饰工程专业承包施工；国内货物运输代理（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）
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：330481201702220003，有效期限为 2017 年 2 月 22 日至 2020 年 2 月 21 日）

## 6、南通欧凯人力资源有限公司

项目	内容
公司名称	南通欧凯人力资源有限公司
统一社会信用代码	913206216907944175
成立日期	2009 年 6 月 22 日
住所	海安县雅周镇许家庄村 16 组
注册资本	200 万元
经营范围	国内职业介绍；就业信息咨询服务；境内劳务派遣服务（兼）；市场营销策划；以承接服务外包形式从事企业生产流程处理和品质检测处理、产线制成改善（涉及前置许可的除外）；普通货物仓储、包装、分拣、装卸服务；第三方物流服务（涉及许可的除外）。（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）
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：320621201401260001，有效期限为 2017 年 6 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日）

## 7、常州华宇人力资源有限公司

项目	内容
公司名称	常州华宇人力资源有限公司
统一社会信用代码	913204116967940205
成立日期	2009 年 11 月 19 日
住所	天宁区竹林北路 256 号天宁科技促进中心五楼 525 室
注册资本	200 万元
经营范围	境内劳务派遣；境内职业介绍；生产线劳务承包；仓储服务；装卸搬运服务；建筑劳务分包；园林绿化劳务分包。（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）
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：320400201312090012，有效期限为 2016 年 12 月 9 日至 2019 年 12 月 8 日）

## 8、江苏合企盛企业管理有限公司

项目	内容
公司名称	江苏合企盛企业管理有限公司
统一社会信用代码	91320412MA1WHR5G7D
成立日期	2018年5月11日
住所	常州市武进区牛塘镇虹西路199号四号楼二楼(常州市武进绿色建筑产业集聚示范区)
注册资本	1,000万元整
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询；保洁服务；翻译服务；机械零部件包装服务；企业形象策划；会务服务；装卸、搬运、仓储服务；物业管理；建筑劳务分包；普通机械设备安装；人才中介服务、职业中介服务（限《人力资源服务许可证》核定范围）；机械工程设备制造、加工、销售；劳务派遣经营；人力资源管理咨询；生产线劳务外包；劳动保障事务代理；家政服务；供应链管理；酒店管理。（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）
劳务派遣经营资质	《劳务派遣经营许可证》（编号：20412201807100062，有效期限为2018年7月10日至2021年7月9日）

根据发行人提供的资料并经本所核查，发行人与8家具备劳务派遣资质的劳务派遣单位签订劳务派遣协议，符合《劳动合同法》第59条的规定。

综上，发行人报告期内的劳务派遣符合《劳动法》、《劳动合同法》、《劳务派遣暂行规定》等规定。

### 三、关于发行人业务

#### 反馈意见 16

招股说明书披露，公司光伏产品出口到美国，在美国进口环节按照进口时所适用的保证金率向美国海关缴纳相应的“双反”保证金、按照美国商务部公布的复审终裁结果计算实际应交税款，并按实际应缴税款与预缴保证金的差额计算确认应退回或补缴的金额。目前公司和 SolarWorld 对部分过去年度美国商务部复审的终裁结果向美国法院提起了诉讼，截至目前部分案件仍在司法诉讼中。

请发行人：（1）结合报告期内产品出口美国的情况、未来的出口计划，以及美国商务部作出最终裁定的内容，详细分析上述裁定对发行人销售策略和经营业绩的影响；（2）说明公司或 SolarWorld 提起诉讼的具体情况及进展，该等诉讼结果是否对发行人未来销售产生重大不利影响；（3）报告期内，发行人是否还存在其他反倾销、反补贴、保障措施调查等贸易摩擦事件，如存在，请说明具

体情况及对发行人的影响。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）结合报告期内产品出口美国的情况、未来的出口计划，以及美国商务部作出最终裁定的内容，详细分析上述裁定对发行人销售策略和经营业绩的影响

### 1、报告期内产品出口美国的情况

根据发行人的说明，报告期内，公司营业收入按地域划分情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国	1,405,875.44	56.11%	1,063,015.68	40.64%	733,261.35	32.45%
欧洲	413,318.02	16.50%	369,208.11	14.11%	234,095.45	10.36%
日本	206,351.34	8.24%	256,322.48	9.80%	191,187.35	8.46%
美国	123,207.68	4.92%	385,799.17	14.75%	676,824.23	29.96%
印度	81,095.11	3.24%	293,883.30	11.23%	328,888.16	14.56%
澳大利亚	59,371.42	2.37%	154,167.64	5.89%	30,822.03	1.36%
其他	216,184.78	8.63%	93,461.32	3.57%	64,310.26	2.85%
合计	<b>2,505,403.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,615,857.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,259,388.83</b>	<b>100.00%</b>

其中，美国地区的销售收入及销售占比持续下降，具体的收入分类情况如下：

单位：万元

类别	2018年	2017年	2016年
光伏组件	122,601.82	385,049.63	676,226.06
组件以外的其他业务	605.86	749.54	598.17
总计	<b>123,207.68</b>	<b>385,799.17</b>	<b>676,824.23</b>

公司在美国市场的销售收入主要来自光伏组件，组件以外的其他业务收入主要为公司在美国地区自持光伏电站的发电业务收入。

根据发行人的说明，美国光伏市场发展较为成熟，市场空间较大，但近年来，受“双反”事件的影响，公司向美国出口组件产品的成本大幅提升。2017年度，公司陆续开始布局海外产能以满足美国市场的需求，受制于海外产能的规模，发行人当年在美国市场的销售大幅下滑；2018年度，美国政府援引“201法案”，

决定在未来四年内对进口光伏产品（每年有 2.5GW 的电池片可以豁免）征收保障关税，2018 年税率为 30%，随后每年下降 5%，至 2021 年税率将为 15%。由于美国“201 法案”不区分光伏产品的原产地，受此影响，2018 年度，发行人在美国地区的销售进一步下降。

## 2、未来的出口计划

根据发行人的说明，对于美国市场，公司未来将根据美国的贸易政策，积极灵活的调整自身的销售策略，巩固和提升其在美国的市场份额。具体如下：

根据 IHS 统计，2019-2021 年，美国市场光伏装机需求分别可达到 16GW、16GW、17GW。公司通过国内组件工厂直接向美国出口会面临“双反”与“201 关税”的双重影响叠加，而东南亚地区向美国出口组件仅涉及“201 关税”，因此，公司将主要通过布局在东南亚的工厂向美国市场出口组件。

2019 年 6 月，美国宣布对双面光伏组件产品豁免“201 关税”，从长期来看，未来美国市场光伏组件的价格将呈下降趋势，该类产品出口美国的壁垒将有所降低。目前，公司正在对东南亚电池组件产能进一步改造升级，技改完成后，主要产品将采用单晶 PERC（Passivated Emitter and Rear Cell，钝化发射区背面光伏电池）技术，能够满足美国市场对于双面光伏组件的需求，进而巩固公司在美国市场的占有率。

## 3、美国商务部作出最终裁定的内容，及其对发行人销售策略和经营业绩的影响

根据发行人的说明，公司历年涉及的双反案件包括 Solar1 和 Solar2 两个案件，相关案件历年的裁决结果如下：

Solar1 案件：

项目	类别	调查期	初裁日期	终裁日期	终裁结果	诉讼情况
原始调查	AD	2011/4-2011/9	2012/5/17	2012/10/10	CVD 与 AD 合计 23.75%	无
	CVD	2010	2012/3/20	2012/10/10		
第 1 轮复审	AD	2012/5-2013/11	2015/1/8	2015/7/8	AD 与 CVD 合计 30.61%	审理中
	CVD	2012/3-2012/12	2015/1/8	2015/7/8		
第 2 轮	AD	2013/12-2014/11	2015/12/18	2016/7/13	6.12%	审理

项目	类别	调查期	初裁日期	终裁日期	终裁结果	诉讼情况
复审	CVD	2013	2016/1/4	2016/7/13	19.2%	中
第3轮 复审	AD	2014/12-2015/11	2016/12/20	2017/6/22	5.82%	审理 中
	CVD	2014	2017/1/3	2017/7/17	17.14%	
第4轮 复审	AD	2015/12-2016/11	2018/1/3	2018/7/27	15.85%	审理 中
	CVD	2015	2018/1/3	2018/7/23	11.39%	
第5轮 复审	AD	2016/12-2017/11	NA	NA	-	-
	CVD	2016	NA	NA	-	
第6轮 复审	AD	2017/12-2018/11	NA	NA	-	-
	CVD	2017	NA	NA	-	

Solar2 案件：

项目	类别	调查期	初裁日期	终裁日期	终裁结果	诉讼情况
原始调 查	中国 AD	2013/4-20 13/9	2014/7/31	2014/12/15	26.33%	无
	中国 CVD	2012	2014/6/10	2015/1/29	18.56%	
	台湾 AD	2013/4-20 13/9	2014/7/31	2014/12/23	44.18%	
第1轮 复审	中国 AD	2014/7-20 16/1	2017/3/7	2017/7/12	14.70%	审理中
	中国 CVD	2014/6-20 15/12	2017/3/6	2017/9/12	13.93%	
	台湾 AD	2014/7-20 16/1	2017/3/7	2017/7/7	4.20%	
第2轮 复审	中国 AD	2017/2-20 18/1	NA	NA	NA	-
	中国 CVD	2016	NA	NA	NA	
	台湾 AD	2017/2-20 18/1	2017/12/20	2018/6/28	1.07%	无

注：AD（反倾销）；CVD（反补贴）

如上表所示，美国商务部对“双反”诉讼案件的终裁税率各年差异较大，并无特别的变动趋势，公司已经按照美国商务部的终裁税率确认了应收和应付的保证金。2018年及以后，发行人通过中国工厂向美国出口已经大幅减少，未来的经营业绩受“双反”终裁税率的影响较小。

报告期内，受美国贸易壁垒（包括“双反”及“201关税”）的影响，公司在美国市场的销售收入逐年下降，与此同时，考虑到美国光伏市场容量较大，未来仍有较大的发展前景，公司将根据美国贸易政策的变化，采取积极灵活的销售

策略，持续保持天合光能在美国市场的占有率和影响力。具体而言，公司将继续维持并优化境外产能规模和产品结构，并根据美国对双面光伏组件产品豁免“201 关税”的有利机遇，扩大该类产品对美国的出口。此外，公司也将积极开发除美国以外的其他国家及地区的业务，降低对单一国家的依赖。

综上，包括“双反”及“201 关税”在内的美国贸易政策可能对公司在美国市场的销售产生一定的不利影响，但公司已经积极采取措施，调整发展战略，以降低该等贸易壁垒对公司经营业绩的影响。

**（二）说明公司或 SolarWorld 提起诉讼的具体情况及进展，该等诉讼结果是否对发行人未来销售产生重大不利影响**

根据发行人的说明及境外律师的确认，发行人作为原告或第三方正在参与 8 起针对美国政府的“双反”诉讼，具体情况见下表：

序号	原告	被告	受理/审理机构	主要诉讼请求	诉讼阶段
1	SolarWorld Americas, Inc.	美国政府	美国国际贸易法院/美国联邦巡回上诉法院	就美国商务部于 2015 年 7 月 14 日对原产于中国的电池片及组件第一轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院维持原裁决结果；SolarWorld Americas, Inc. 随后又向美国联邦巡回上诉法院进行上诉，目前仍在审理过程中
2	SolarWorld Americas, Inc. 及 发行人	美国政府	美国国际贸易法院/美国联邦巡回上诉法院	就美国商务部于 2016 年 6 月 20 日对原产于中国的电池片及组件第二轮反倾销行政复审作出的终裁结果进行提起诉讼	美国国际贸易法院于 2018 年 12 月 13 日做出裁决，发行人于 2019 年 2 月 11 日向美国美国联邦巡回上诉法院提起上诉，目前案件仍在审理过程中
3	Canadian Solar Internaitonal Limited	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2017 年 6 月 27 日对原产于中国的电池片及组件第三轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
4	发行人	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2017 年 7 月 17 日对原产于中国的电池片及组件第三轮反补贴行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中

序号	原告	被告	受理/审理机构	主要诉讼请求	诉讼阶段
5	发行人	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2017 年 7 月 12 日对利用非原产于中国的电池片在中国生产的组件第一轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
6	发行人	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2017 年 9 月 12 日对利用非原产于中国的电池片在中国生产的组件第一轮反补贴行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
7	发行人	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2018 年 7 月 23 日对原产于中国的电池片及组件第四轮反补贴行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中 (SolarWorld Americas, Inc. 曾共同提起诉讼, 但于 2019 年 2 月 8 日撤回了诉讼请求, 但发行人提起的诉讼请求仍在审理过程中)
8	发行人、SolarWorld Americas, Inc. 以及 Canadian Solar Internaitonal Limited	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于 2018 年 7 月 27 日对原产于中国的电池片及组件第四轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中

根据发行人及境外律师的说明，双反诉讼的主要程序为：如美国国际贸易法院认为美国商务部的终裁过程不符合相关规定，可以退回商务部重新进行终裁，商务部将根据美国国际贸易法院的裁决对保证金率进行复核计算，并重新做出决定提交至法院，法院听取诉讼双方的意见后做出最终裁决。对于美国国际贸易法院的裁决结果，如果诉讼双方不服，可以继续上诉至美国联邦上诉巡回法院。在诉讼程序结束以后，美国海关将依据最终确定的保证金率对此前缴纳的保证金进行清算。

基于上述，“双反”诉讼的结果只涉及对公司此前缴纳保证金的多退少补，并不会影响公司未来的销售情况。根据发行人的说明及境外律师出具的意见，该等“双反”诉讼不会对发行人的产生经营重大不利影响，亦不构成本次上市的实

质性法律障碍。

**(三) 报告期内，发行人是否还存在其他反倾销、反补贴、保障措施调查等贸易摩擦事件，如存在，请说明具体情况及对发行人的影响**

根据发行人的说明，报告期内，除美国“双反”、“201”贸易政策外，发行人存在其他反倾销、反补贴、保障措施调查等贸易摩擦事件及其对发行人的影响等具体情况如下：

序号	国别	调查类型	调查起止时间	概况	是否对发行人有影响
1	土耳其	反倾销	2016年7月至2017年4月	2016年7月，土耳其国内组件产业向其国内贸易主管机关提出调查申请，要求对来自于中国的晶体硅光伏组件进行反倾销调查。经过问卷填写、现场核查及公司抗辩，调查机关于2017年4月1日发布了关于实施反倾销措施的公告。其中，包括TCZ和TST在内的16家企业将按照20美元/平方米的标准征收的反倾销税，而其他所有在中国设立工厂的光伏电池板生产商，并且在调查中没有做出回应企业，都将按照25美元/平方米的标准缴纳。期限为5年。	目前几乎没有开展业务，对公司较小影响
2	印度	反倾销	2017年7月至2018年3月	2017年7月21日，应印度太阳能电池制造商协会的申请，印度对原产于中国大陆、中国台湾和马来西亚的太阳能电池进行反倾销立案调查。经过问卷填写、行业抗辩及公司抗辩，2018年3月23日，印度商工部发布公告，因印度国内企业于2018年2月27日提交终止调查申请，根据印度反倾销条例有关条款，决定终止对原产于或进口自中国大陆、台湾地区和马来西亚太阳能电池的反倾销调查。	已终止，对公司已无影响

序号	国别	调查类型	调查起止时间	概况	是否对发行人有影响
3	印度	保障措施	2017年12月至2018年7月	<p>2017年12月19日,印度财政部发布公告,决定依据印度光伏生产商协会的申请对进入印度的太阳能光伏产品(包括晶体硅电池及组件和薄膜电池及组件)发起保障措施调查。</p> <p>2018年7月30日,印度财政部发布光伏保障措施调查终裁征税令,决定对中国、马来西亚及发达国家进入该国的太阳能光伏产品(包括晶体硅电池及组件和薄膜电池及组件)征收为期两年的保障措施税:2018年7月30日至2019年7月29日,税率为25%;2019年7月30日至2020年1月29日,税率为20%;2020年1月30日至7月29日,税率为15%。</p> <p>因争议较多,印度财政部于当地时间8月13日再次发布公告暂缓征收上述防卫性关税。</p>	暂缓征收,对公司暂无影响
4	欧盟	反倾销、反补贴	2012年9月至2018年9月	<p>欧盟委员会于2012年9月和11月分别对我光伏产品发起反倾销和反补贴调查。2013年8月,中国机电商会代表中国光伏企业(包括天合光能)与欧盟委员会达成了价格承诺协议。价格承诺于2013年12月5日正式生效,有效期两年。此后欧委会先后发起日落复审、措施形式临时复审,将价格承诺机制变更为最低限价机制。</p> <p>2018年8月31日,欧盟委员会宣布欧盟对华双反措施将于9月3日到期后终止。</p>	已终止,对公司已无影响

#### 反馈意见 24

申报材料显示,2018年5月,发行人将其持有的合计471MW的19个光伏电站项目以转让公司股权的方式整体出售给宁波梅山保税港区远晟投资管理有

限公司（以下简称“远晟投资”），交易对价 18.54 亿元。远晟投资为兴业银行通过兴业国际信托有限公司、兴业国信资产管理有限公司控制的公司。

请发行人说明：（1）远晟投资的成立时间、股权结构、主营业务、财务数据，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，收购发行人 19 家光伏电站的商业合理性，收购至今的处置安排；（2）交易作价的依据及是否公允，是否经具备证券从业资格的评估机构评估定价，交易各方是否存在特殊协议安排，远晟投资收购发行人 19 家光伏电站的资金来源，是否间接来自于发行人的实际控制人或其他关联方；（3）发行人丧失控制权时点认定的依据，发行人出售后是否参与运维管理，进一步说明发行人终止确认的原因及合理性；（4）出售电站的上网电价及报告期内的运行情况。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

（1）通过公开渠道对远晟投资的基本情况进行了核查；比照《企业会计准则第 36 号-关联方披露》及《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及规范性文件中对关联方的定义，判断发行人是否与远晟投资存在关联关系；取得了发行人关于该项交易不存在特殊协议安排的管理层声明；

（2）获取并复核了远晟投资相关财务数据及管理规模的说明；对远晟投资相关人士进行了访谈以了解远晟投资的基本信息和本次交易的资金来源；

（3）获取并复核了 19 家光伏电站的出售协议，相关审计、评估报告；对相关机构的证券从业资格进行核查；

（4）获取并复核了 19 家光伏电站股权转让的相关文件；

（5）获取并复核了 19 家光伏电站报告期内的发电情况及基本信息；获取并复核了发行人出售电站后提供运维服务的情况。

（一）远晟投资的成立时间、股权结构、主营业务、财务数据，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，收购发行人 19 家

## 光伏电站的商业合理性，收购至今的处置安排

### 1、远晟投资的成立时间、股权结构、主营业务、财务数据

根据发行人的说明及其提供的材料，宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司（以下简称“远晟投资”）成立于 2014 年 5 月 7 日，主要从事私募股权投资基金管理业务，为兴业国信资产管理有限公司的全资子公司，基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司
住所	北仑区梅山大道商务中心二号办公楼 1303 室
成立日期	2014 年 05 月 07 日
法定代表人	李刚
注册资本	500.00 万人民币
经营范围	投资管理、实业投资、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

根据远晟投资提供的财务数据，远晟投资 2018 年度主要财务数据如下：

单位：万元

总资产	净资产	营业收入	净利润
28,790.04	27,533.97	14,158.71	10,514.62

远晟投资作为私募基金管理人，已经完成私募基金管理人备案，登记编号：P1060608，管理资金规模约为 587.27 亿元。

### 2、远晟投资与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系

经本所律师核查，远晟投资系兴业国际信托有限公司通过兴业国信资产管理有限公司全资控制的企业，而兴业银行持有兴业国际信托有限公司 73% 股权，因此远晟投资为兴业银行通过兴业国际信托有限公司、兴业国信资产管理有限公司控制的公司。兴业银行为上市公司，其第一大股东为福建省财政厅，持股比例 18.78%。兴业银行未直接或间接持有发行人 5% 以上股份；且远晟投资、兴业国信资产管理有限公司、兴业国际信托有限公司和兴业银行的董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在人员重叠。

基于上述，根据企业会计准则及《科创板上市规则》，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员与远晟投资不存在关联关系。

### 3、收购发行人 19 家光伏电站的商业合理性，收购至今的处置安排

发行人于 2018 年 5 月 9 日与远晟投资（代表宁波远晟-星光 1 号契约型私募投资基金）签署《股权转让协议》，向宁波远晟-星光 1 号契约型私募投资基金出售了常州天如新能源开发有限公司（以下简称“常州天如”）100%股权，常州天如持有 19 家光伏电站项目公司，合计装机容量 471MW。

根据本所律师对远晟投资的访谈，远晟投资为兴业国信资产管理有限公司的全资子公司，主要从事汽车、环保、TMT、新能源等行业的股权投资基金管理业务，收购发行人 19 家光伏电站符合其投资策略；远晟投资与发行人间的交易是基于双方业务开展的需求，并在公平商业谈判下达成；远晟投资购买上述 19 家光伏电站的主要目的是：（1）通过持有电站，取得电站运营期间的发电收益；（2）未来通过出售电站资产获得投资收益。因此，收购发行人 19 家光伏电站具备商业合理性。

截至本补充法律意见书出具日，远晟投资计划将上述光伏电站向其他潜在投资方择机进行出售。

**（二）交易作价的依据及是否公允，是否经具备证券从业资格的评估机构评估定价，交易各方是否存在特殊协议安排，远晟投资收购发行人 19 家光伏电站的资金来源，是否间接来自于发行人的实际控制人或其他关联方**

1、交易作价的依据及是否公允，是否经具备证券从业资格的评估机构评估定价

本次交易定价，系发行人与远晟投资参考上海望源会计师事务所（特殊普通合伙）对上述电站出具的审计报告以及江苏中企华中天资产评估有限公司出具的评估报告协商确定，交易对价 18.54 亿元。本次交易作价参考评估值由双方协商确定，定价公允。相关审计及评估报告的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目公司	审计报告	评估报告
1	中电电气（乌兰浩特）光伏发电有限公司	望源审（2018）1151 号	苏中资评报字（2018）第 2019 号
2	焉耆县华光发电有限责任公司	望源审（2018）1115 号	苏中资评报字（2018）第 2020 号
3	吐鲁番中富旺光伏发电有限公司	望源审（2018）1134 号	苏中资评报字（2018）第 2021 号
4	淮安中创能源开发有限公司	望源审（2018）1133 号	苏中资评报字（2018）第 2022 号

序号	项目公司	审计报告	评估报告
5	淮安黄码天合太阳能发电有限公司	望源审（2018） 1116号	苏中资评报字（2018）第 2023号
6	淮安益恒太阳能发电有限公司	望源审（2018） 1130号	苏中资评报字（2018）第 2024号
7	淮安天丰太阳能发电有限公司	望源审（2018） 1124号	苏中资评报字（2018）第 2025号
8	合肥源景光伏电力有限公司	望源审（2018） 1114号	苏中资评报字（2018）第 2026号
9	乌什华光发电有限责任公司	望源审（2018） 1179号	苏中资评报字（2018）第 2027号
10	鄯善安培琪有限公司	望源审（2018） 1138号	苏中资评报字（2018）第 2028号
11	哈密宏华太阳能科技有限公司	望源审（2018） 1149号	苏中资评报字（2018）第 2029号
12	吐鲁番市华光发电有限公司	望源审（2018） 1147号	苏中资评报字（2018）第 2030号
13	沽源县光辉新能源发电有限公司	望源审（2018） 1152号	苏中资评报字（2018）第 2031号
14	常州合源光伏电力有限公司	望源审（2018） 1153号	苏中资评报字（2018）第 2032号
15	右玉县华光发电有限责任公司	望源审（2018） 1154号	苏中资评报字（2018）第 2033号
16	黄冈源景太阳能电力开发有限公司	望源审（2018） 1155号	苏中资评报字（2018）第 2034号
17	赣州华电新能源有限公司	望源审（2018） 1156号	苏中资评报字（2018）第 2035号
18	荣成市源成太阳能电力有限公司	望源审（2018） 1157号	苏中资评报字（2018）第 2036号
19	武威益能太阳能发电有限公司	望源审（2018） 1159号	苏中资评报字（2018）第 2037号

根据江苏中企华中天资产评估有限公司提供的证券期货相关业务评估资格证书（证书编号：0250043002），并经本所律师查询中国证监会公告的从事证券期货业务资产评估机构目录，江苏中企华中天资产评估有限公司具备从事证券、期货相关评估业务的资格。

## 2、交易各方是否存在特殊协议安排

根据发行人提供的相关协议并经本所律师访谈发行人总经理及远晟投资经办人员，发行人与远晟投资之间不存在业绩承诺、对赌、约定回购或任何其他特殊协议安排。

3、远晟投资收购发行人 19 家光伏电站的资金来源，是否间接来自于发行人的实际控制人或其他关联方

经本所律师访谈远晟投资，远晟投资购买发行人的 19 家光伏电站，直接资金来源为远晟投资下设的宁波远晟-星光 1 号契约型私募投资基金，该基金已经履行私募基金备案，基金编号：SCX842；上述远晟-星光 1 号契约型私募投资基金的最终资金来源为兴业银行。因此，远晟投资收购发行人 19 家光伏电站的资金并非间接来自于发行人的实际控制人或其他关联方。

### **(三)发行人丧失控制权时点认定的依据,发行人出售后是否参与运维管理,进一步说明发行人终止确认的原因及合理性**

#### **1、发行人丧失控制权时点认定的依据**

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 年修订）第七条规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权利，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权利影响其回报金额。本准则所称相关活动，是指对被投资方的回报产生重大影响的活动。被投资方的相关活动应当根据具体情况进行判断，通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等。”

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 年修订）第十三条规定：“除非有确凿证据表明其不能主导被投资方相关活动，下列情况，表明投资方对被投资方拥有权力：

（一）投资方持有被投资方半数以上的表决权的。

（二）投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但通过与其他表决权持有人之间的协议能够控制半数以上表决权的。”

根据发行人说明，本次出售 19 家光伏电站，以常州天如股权转让的工商变更登记完成作为判断丧失控制权的时点。发行人于股权转让工商变更登记完成时，不再拥有对电站项目公司的权力，无法通过参与电站项目公司的相关活动而享有可变回报，因此，发行人以股权转让工商变更登记完成作为判断丧失控制权的时点具有合理性。

#### **2、发行人出售后是否参与运维管理，进一步说明发行人终止确认的原因及合理性**

根据发行人说明，公司向远晟投资出售前述 19 家光伏电站之前，公司全资子公司常州天合智慧能源工程有限公司向相关光伏电站提供专业化的运维服务。在上述电站出售后，由于远晟投资本身不具备运维能力，因此发行人通过全资子公司常州天合智慧能源工程有限公司与上述电站项目公司签署了《运维合同》，继续提供运维服务。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，企业应于客户取得相关商品（或服务）控制权时确认收入。根据发行人说明，从收入确认的角度，电站运维服务与电站出售是两个不同的交易，发行人在电站运维相关的合同中，仅提供光伏电站的运维服务，主要负责保障电站的安全生产和正常运行，按照合同约定的收费标准收取运维费用，并不拥有对电站项目公司的控制权，也不能通过参与电站项目公司的运维获得可变回报，因此，发行人已经将电站项目的公司控制权转移给买方，发行人终止确认对电站项目公司的控制权，并相应确认销售收入具有合理性。

#### （四）出售电站的上网电价及报告期内的运行情况

##### 1、出售电站的上网电价情况

根据《中华人民共和国可再生能源法》《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》《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）、《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》（发改价格[2013]1638 号）等法律、法规及规范性文件的规定，光伏电站的上网电价包括三部分，分别为脱硫电价、国家补贴电价、地方补贴电价。根据发行人的说明及其提供的材料，前述 19 家光伏电站适用的脱硫电价、国家补贴电价和地方补贴电价详见下表：

单位：元/度

项目公司	规模/类型	并网时间	纳入补贴目录情况	脱硫电价	国补电价	省补电价
淮安中创能源开发有限公司	10.30MW/集中式	2015/12/30	第七批	0.39	0.61	0.15
淮安黄码天合太阳能发电有限公司	10.07MW/集中式	2015/12/30	第七批	0.39	0.61	0.15
焉耆县华光发电有限责任公司	29.97MW/集中式	2015/8/5	第七批	0.25	0.70	/
合肥源景光伏电力有限公司	30.02MW/分布式	2015/12/25	第七批	0.38	0.62	0.25

项目公司	规模/类型	并网时间	纳入补贴目录情况	脱硫电价	国补电价	省补电价
吐鲁番中富旺光伏发电有限公司	22.89MW/集中式	2016/1/28	第七批	0.25	0.70	/
鄯善安培琪有限公司	20.82MW/集中式	2016/6/30	后续补贴批次	0.25	0.70	/
淮安益恒太阳能发电有限公司	8.25MW/集中式	2016/6/6	后续补贴批次	0.39	0.61	/
淮安天丰太阳能发电有限公司	10MW/分布式	1期2017/3/28 2期2018/4/17	后续补贴批次	0.39	0.59	/
沽源县光辉新能源发电有限公司	24.01MW/集中式	2015/12/30	第七批	0.37	0.58	0.20
乌什华光发电有限责任公司	20MW+20MW/集中式	1期2015/6/5 2期2017/1/10	1期第七批, 2期后续补贴批次	0.25	一期0.70/ 二期0.63	/
吐鲁番市华光发电有限公司	40.47MW/集中式	2016/5/30	后续补贴批次	0.25	0.70	/
中电电气(乌兰浩特)光伏发电有限公司	30MW/集中式	2016/6/13	后续补贴批次	0.30	0.65	/
常州合源光伏电力有限公司	4.88MW/分布式	2016/6/1	后续补贴批次	0.39	0.61	/
右玉县华光发电有限责任公司	50.07MW/集中式	2016/6/30	后续补贴批次	0.33	0.62	/
哈密宏华太阳能科技有限公司	20.02MW/集中式	2016/1/31	第七批	0.25	0.65	/
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	6.59MW/分布式	2015/12/31	第七批	0.42	0.42	0.25
赣州华电新能源有限公司	4.16MW/分布式	2016/5/1	后续补贴批次	0.41	0.59	0.20
荣成市源成太阳能电力有限公司	11.37MW/集中式	2015/12/31	第七批	0.39	0.61	/
武威益能太阳能发电有限公司	100MW/集中式	1期2017/6/26/ 2期2018/6/28	后续补贴批次	0.30	0.49/ 0.35	/

## 2、出售电站报告期内的运行情况

根据发行人的说明及其提供的材料，报告期内，上述 19 家光伏电站自并网以来运行情况良好，报告期内的发电量情况如下：

单位：MWh

项目公司	规模/类型	并网时间	发电量		
			2016年	2017年	2018年
淮安中创能源开发有限公司	10.30MW/集中式	2015/12/30	10,086	12,988	12,890
淮安黄码天合太阳能发电有限公司	10.07MW/集中式	2015/12/30	12,269	13,181	12,017

项目公司	规模/类型	并网时间	发电量		
			2016年	2017年	2018年
淮安益恒太阳能发电有限公司	8.25MW/集中式	2016/6/6	5,210	10,739	10,116
淮安天丰太阳能发电有限公司	10MW/分布式	1期 2017/3/38 2期 2018/4/17	/	5,304	10,802
常州合源光伏电力有限公司	4.88MW/分布式	2016/6/1	1,998	5,300	4,931
焉耆县华光发电有限责任公司	32.94MW/集中式	2015/8/5	27,424	37,575	43,001
吐鲁番中富旺光伏发电有限公司	22.89MW/集中式	2016/1/28	17,269	23,192	27,761
鄯善安培琪有限公司	20.82MW/集中式	2016/6/30	5,687	25,401	30,318
吐鲁番市华光发电有限公司	40.47MW/集中式	2016/5/30	16,423	49,341	53,950
哈密宏华太阳能科技有限公司	20.02MW/集中式	2016/1/31	17,210	24,767	30,421
乌什华光发电有限责任公司	20MW+20MW/集中式	1期 2015/6/5 2期 2017/1/10	17,992	37,713	50,610
沽源县光辉新能源发电有限公司	24.01MW/集中式	2015/12/30	32,159	36,327	33,485
赣州华电新能源有限公司	4.16MW/分布式	2016/5/1	2,804	4,633	3,818
右玉县华光发电有限责任公司	50.07MW/集中式	2016/6/30	38,088	82,468	77,724
武威益能太阳能发电有限公司	100MW/集中式	1期 2017/6/26 2期 2018/6/28	/	18,097	39,373
合肥源景光伏电力有限公司	29.97MW/分布式	2015/12/25	9,693	30,557	31,117
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	6.59MW/分布式	2015/12/31	5,564	5,652	5,043
荣成市源成太阳能电力有限公司	11.37MW/集中式	2015/12/31	13,472	13,974	13,001
中电电气(乌兰浩特)光伏发电有限公司	30MW/集中式	2016/6/13	22,450	19,140	51,630

综上，本所认为，远晟投资与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系；该项交易具有商业合理性，截至目前，远晟投资计划将上述光伏电站向其他潜在投资方择机进行出售；该项交易作价参考评估值由双方协商确定，定价公允，交易各方不存在特殊协议安排；远晟投资收购 19 家光伏电站的资金来自于兴业银行，不存在直接或间接来自于发行人的实际控制人或其他关联方的情形；发行人以股权交割的工商变更作为丧失控制权时点；发行人出售电站以后向相关电站提供运维服务，相关电站的转让符合终止确认的条件，报告

期内，相关电站的运营情况良好，发电量与电站规模相匹配。

## 反馈意见 25

报告期各期，发行人境外销售收入分别为 1,526,127.48 万元、1,552,842.02 万元和 1,099,528.34 万元。

请发行人补充披露各产品或业务的境外销售情况，分析各产品或业务的境外销售波动原因。

请发行人保荐机构和申报会计师结合物流运输记录、资金划拨凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、工商登记信息、最终销售或使用情况，说明境外收入的核查情况，包括但不限于实地走访客户、电话访谈客户和邮件访谈客户的期间、数量、收入占比、访谈次数等，就发行人境外收入的真实、准确、完整，确认期间是否正确发表明确意见。

请保荐机构及发行人律师核查报告期内产品主要进出口国的有关海关政策、贸易摩擦对产品进出口的影响及进出口国同类产品的竞争格局，发行人产品进出口是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，并发表明确意见。

回复：

**（一）报告期内产品主要进出口国的有关海关政策、贸易摩擦对产品进出口的影响及进出口国同类产品的竞争格局**

1.报告期内产品主要进出口国的有关海关政策、贸易摩擦对产品进出口的影响

根据发行人说明，报告期内，发行境外销售的产品主要为光伏组件，主要出口国包括中国、越南、泰国、印度、马来西亚等；主要进口国/地区包括欧洲、日本、美国、印度、澳大利亚等。产品在出口国海关履行报关程序后，通常不存在出口方面的法律障碍，影响产品进出口的因素主要取决于产品进口国/地区的海关政策及其对产品出口国是否设置反倾销、反补贴措施或其他贸易壁垒。

根据产品主要进口国律师对相关进口政策的介绍，以及发行人说明，并经本所律师适当检索有关海关政策、贸易摩擦情况，如反馈意见第 16 题的回复所述，报告期内，美国的贸易政策，包括“双反”及“201 关税”在内，可能对公司在美国市场

的销售产生一定的不利影响，但公司已经积极采取措施，调整发展战略，以降低或消除该等贸易壁垒对公司经营业绩的影响；印度、欧盟等地的反倾销、反补贴政策已终止或暂缓，现已对发行人相关出口业务不构成影响；日本、澳大利亚在报告期内未对公司产品设置其他具有重大不利影响的进口限制政策。

## 2、进出口国同类产品的竞争格局

光伏组件是公司的主要产品，公司组件主要进出口的国家或地区包括东南亚、美国、印度、日本、欧洲、澳大利亚等；根据发行人说明及光伏行业协会出具的《2018-2019 年中国光伏产业年度报告》，上述国家或地区的光伏组件竞争格局如下：

### （1）东南亚

马来西亚、泰国、越南等地凭借其良好的商业环境、低廉的人工成本、免税或低税率出口欧美市场等优势，成为一线制造厂商投资建设光伏产能的优选地。并逐步形成了配套产业链。我国的天合光能、晶科能源等企业都已进入东南亚布局产能。截至 2018 年底，东南亚国家组件产能约为 25.56GW，产量达到 14.8GW，产量同比增长 8%，其中马来西亚、越南产能增幅较大。

### （2）美国

美国是全球主要光伏市场之一，其装机一直保持在较为领先的地位，制造业产业链相对完备。组件方面，美国本土的组件产能和产量分别为 2350MW 和 690MW。美国是全球主要光伏装机大国之一。根据美国太阳能行业协会 SEIA 数据显示，2018 年美国新增光伏装机容量已连续三年突破 10GW，达到 10.6GW，全球排名第二。受贸易摩擦的影响，2018 年美国公用事业和非户用光伏项目的装机量有所下降，而美国户用太阳能市场已经连续保持 5 个季度的增长态势。2018 年美国户用分布式光伏系统安装量已达 31.5 万户，且 2018 年美国加州颁布的要求新建住宅安装屋顶光伏的计划或将导致这一数字未来继续上升。

### （3）印度

印度是世界第三大电力生产和消费国，由于印度煤、油、气资源储量和产能严重不足，因此印度把发展可再生能源作为国家的重要能源战略。2018 年印度的光伏发电新增装机容量为 9.2GW，光伏发电累计装机约 28GW，其中屋顶光伏

累计装机约 3.3GW，屋顶光伏新增装机容量 1.655GW，同比增长 66%。

#### （4）日本

日本光伏制造业受下游应用市场端的影响，主要企业出货量有所降低，受生产成本的影响，日本光伏产业结构也在逐步调整中。近两年，日本企业开始选择在中国大陆、中国台湾找当地企业进行代工，将其本土产业重心转移至一些高附加值产品上，如柔性、轻质、透光型组件等。2018 年日本国内电池片产能约为 2GW，产量约为 1.37GW；组件产能约 2.95GW，产量约 1.5GW（包括海外工厂），同比下降 28.6%，继 2017 年下降后继续下滑。日本电池片及组件主要生产企业有京瓷、松下（三洋）、夏普、昭和壳牌石油（Showa Shell Sekiyu K.K）旗下的 Solar Frontier、赛拉弗（中国企业）等。受日本本土电池组件成本较高且产品价格持续下滑的影响，日本多家组件生产企业工厂停产。日本企业 Solar Frontier 是全球 CIS 的领导者，公司 CIS 薄膜太阳能电池生产基地全部位于日本本土，其 CIS 薄膜太阳能电池目前产能约为 1.1GW。但 2018 年受到日本本土光伏市场的影响，其薄膜组件产品销售量和产量均出现下滑。

#### （5）欧洲

2018 年，全球光伏行业迎来大幅增长，欧洲市场整体需求达到 11GW，创近五年新高。虽然欧洲光伏制造业受全球光伏技术进步，企业竞争加剧的影响受到一定冲击，但是欧洲在原材料、光伏生产设备和技术研发方面占有重要地位。在光伏组件方面，欧洲光伏制造业受中国及东南亚地区组件的冲击，亏损严重，最大的组件制造商 SolarWorld 已经宣布破产重组，产量下降 46.2%至 1.4GW。2018 年整个欧洲地区新增装机约 11.3GW，同比增长约 21.5%。其中欧盟成员国新增光伏发电并网装机约 8.2GW，较 2017 年的 5.9GW 并网量同比增长 39%。荷兰成为欧洲市场新秀，新增装机约 1.5GW，首次加入 GW 级市场行列。

#### （6）澳大利亚

2018 年，澳大利亚新增光伏装机约 3.78GW，同比增长超过 1.8 倍。澳大利亚光伏分为户用和公共事业级两种，居民个人安装称为户用，工商业分布式及大型地面电站称为公共事业级。2018 年，澳大利亚户用光伏装机约 1.23GW，同比增长 42.8%。截止 2018 年底，澳大利亚户用光伏装机超过了 200 万户，五分之

一以上的家庭都安装了光伏系统，是世界上普及率最高的地区之一，而昆士兰和南澳大利亚州光伏系统安装比例更是超过了 30%。2018 年，澳大利亚公用事业装机更是出现了爆发式增长，装机量超过 2GW。根据资讯机构预测，2019 年澳大利亚光伏装机将达到 4.7GW，其中屋顶光伏装机容量约为 2GW。

总体而言，世界主要光伏市场的竞争格局利好包括天合光能在内的行业领先企业。该类企业拥有较为完整的产业链，在全球多个国家和地区拥有生产线，能够更好地协调各地区的资源，在行业内形成有竞争力的优势。

## **(二) 发行人产品进出口是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，并发表明确意见**

根据发行人提供的相关经营资质文件，发行人及相关境内下属公司已根据境外经营实际需要，依据《中华人民共和国对外贸易法》等相关法律、法规办理了对外贸易经营者备案登记表、海关报关单位注册登记证书，取得境内产品出口所需资质。

根据发行人及其从事进出口业务的下属公司取得的海关合规证明，以及发行人的说明及其提供的材料，并经本所律师检索国家税务总局常州市税务局（<http://jiangsu.chinatax.gov.cn/>）、中华人民共和国南京海关（<http://nanjing.customs.gov.cn/>）<sup>2</sup>等网站，自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的下属公司）共受到 6 起海关处罚（具体情况详见本补充法律意见书附件二），上述处罚均已取得了主管部门出具的专项证明，证明发行人已经根据行政处罚决定书的要求缴纳了罚款并已完成整改，上述被处罚事项不属于重大违法违规行为。

除上述情况外，发行人及相关下属公司最近三年在海关（全国关区）无违反海关法律、行政法规的违法行为记录。

综上，本所认为，发行人报告期内产品进出口符合海关、税务等相关法律法规规定。

---

<sup>2</sup> 常州海关是南京海关的隶属机构。

## 反馈意见 30

招股说明书披露，发行人下属公司土右旗天晖、宜君天兴、平顺国合拟从事地面集中光伏电站项目，该项目已获得主管部门出具的《企业投资项目备案证》。该等项目尚在建设过程中，项目公司未达到《电力业务许可证管理规定》规定的申请电力业务许可证的条件。

请发行人说明：（1）上述项目预计何时达到《电力业务许可证管理规定》规定的申请电力业务许可证的条件，申领电力业务许可证是否存在实质障碍；（2）发行人其他项目是否均已取得电力业务许可证，是否存在未取得资质证书开展业务的情况；（3）发行人是否具备生产经营必备的所有资质，是否存在即将到期的资质，如存在，请说明续期是否存在实质障碍；（4）境外经营是否需要具备相应的资质、认证及标准规范，发行人是否符合相关要求。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）上述项目预计何时达到《电力业务许可证管理规定》规定的申请电力业务许可证的条件，申领电力业务许可证是否存在实质障碍

1、各项目并网时间、具备申请电力业务许可证的条件

根据相关法规、规范性文件的规定及发行人的说明，<sup>3</sup>申请电力业务许可证的实质条件是发电设施具备发电运行能力；自发电机组取得通过启动验收的证明

<sup>3</sup> 《电力业务许可证管理规定》第十一条 申请电力业务许可证的，应当具备下列基本条件：（一）具有法人资格；（二）具有与申请从事的电力业务相适应的财务能力；（三）生产运行负责人、技术负责人、安全负责人和财务负责人具有 3 年以上与申请从事的电力业务相适应的工作经历，具有中级以上专业技术任职资格或者岗位培训合格证书；（四）法律、法规规定的其他条件。

《电力业务许可证管理规定》第十二条 申请发电类电力业务许可证的，除具备本规定第十一条所列基本条件外，还应当具备下列条件：（一）发电项目建设经有关主管部门审批或者核准；（二）发电设施具备发电运行的能力；（三）发电项目符合环境保护的有关规定和要求。

《电力业务许可证管理规定》第十七条 申请电力业务许可证的，应当提供下列材料：（一）法定代表人签署的许可证申请表；（二）法人营业执照副本及其复印件；（三）企业最近 2 年的年度财务报告；成立不足 2 年的，出具企业成立以来的年度财务报告或者验资报告；（四）由具有合格资质的会计师事务所出具的最近 2 年的财务状况审计报告和对营运资金状况的说明；成立不足 2 年的，出具企业成立以来的财务状况审计报告和对营运资金状况的说明；（五）企业生产运行负责人、技术负责人、安全负责人、财务负责人的简历、专业技术任职资格证书等有关证明材料。

《电力业务许可证管理规定》第十八条 申请发电类电力业务许可证的，除提供本规定第十七条所列材料外，还应当提供下列材料：（一）发电项目建设经有关主管部门审批或者核准的证明材料；（二）发电项目通过竣工验收的证明材料；尚未组织竣工验收的，提供发电机组通过启动验收的证明材料或者有关主管部门认可的质量监督机构同意整套启动的质量监督检查报告；（三）发电项目符合环境保护有关规定和要求的证明材料。

材料或者有关主管部门认可的质量监督机构同意整套启动的质量监督检查报告之日起，通常可以视为发电设施具备发电运行能力。

根据发行人的说及其提供的材料：

(1) 土右旗天晖项目预计 2019 年 12 月底前取得并网通知书，并依法办理并网手续，预计 2020 年上半年内达到申请办理电力业务许可证的条件。该项目在依法办理并完成上述启动验收及质量监督检查等相关法律手续后，土右旗天晖申领电力业务许可证不存在实质障碍。

(2) 2019 年 6 月，陕西省电力建设工程质量监督中心站出具《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：BFYSN0061201905001），同意宜君天兴办理并网手续，预计 2019 年内达到申请办理电力业务许可证的条件。该项目在依法办理并完成上述启动验收及质量监督检查等相关法律手续后，宜君天兴申领电力业务许可证不存在实质障碍。

(3) 2019 年 6 月，山西省电力建设工程质量监督中心站出具《工程质量监督检查并网通知单》（编号：2019 新能字 18 号）及《工程质量监督检查并网通知单》（编号：2019 新能字 24 号），同意平顺国合办理并网手续，预计 2019 年内达到申请办理电力业务许可证的条件。该项目在依法办理并完成上述启动验收及质量监督检查等相关法律手续后，平顺国合申领电力业务许可证不存在实质障碍。

**(二) 发行人其他项目是否均已取得电力业务许可证，是否存在未取得资质证书开展业务的情况**

如《律师工作报告》所述，截至《律师工作报告》出具日，除上述三个项目外，发行人其他地面集中光伏电站项目均已取得电力业务许可证。根据《国家能源局关于印发分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》（国能新能[2013]433 号）、《国家能源局关于明确电力业务许可管理有关事项的通知》（国能资质[2014]151 号）等规定，发行人及其境内下属公司的分布式光伏发电项目豁免办理电力业务许可证。因此，截至《律师工作报告》出具日，发行人不存在未取得资质证书开展光伏发电业务的情况。

**(三) 发行人是否具备生产经营必备的所有资质, 是否存在即将到期的资质, 如存在, 请说明续期是否存在实质障碍**

如《律师工作报告》所述, 发行人及其境内下属公司已取得生产经营必备的所有资质; 发行人在中国大陆以外的下属公司均系依据其注册地的法律依法设立并有效存续的公司, 并已依据其注册地的法律就其设立和经营取得了必要的许可。

如《律师工作报告》所述, 发行人下属公司天合智慧取得江苏省住房和城乡建设厅颁发的《工程设计资质证书》(证书编号: A232039779), 有效期至 2019 年 5 月 12 日。根据发行人提供的材料, 截至本补充法律意见书出具日, 天合智慧已取得江苏省住房和城乡建设厅换发的《工程设计资质证书》(证书编号: A232039779), 有效期至 2024 年 6 月 19 日。

经核查, 截至本补充法律意见书出具日, 发行人及其下属公司不存在到期或即将到期且续期存在实质障碍的生产经营资质。

**(四) 境外经营是否需要具备相应的资质、认证及标准规范, 发行人是否符合相关要求**

#### 1、开展境外经营所需境内资质

根据发行人提供的相关经营资质文件, 发行人及相关境内下属公司已根据境外经营实际需要, 依据《中华人民共和国对外贸易法》等相关法律、法规取得对外贸易经营者备案登记表、海关报关单位注册登记证书, 取得境内产品出口所需资质。

#### 2、开展境外经营所需境外资质、认证及标准规范

根据发行人的说明及其提供的材料, 截至 2018 年 12 月 31 日, 公司在中国境外拥有 161 家子公司, 其中 97 家电站项目公司, 24 家投资控股平台, 31 家销售公司, 6 家生产型企业, 1 家研发型公司以及 2 家 EPC 公司, 从事相关研发、生产、销售及光伏电站业务, 所需主要资质、认证及标准规范如下:

(1) 发行人境外生产基地主要分布于泰国、越南、西班牙, 主要产品类型包括光伏组件、电池片和跟踪支架等, 所需主要资质、认证及标准规范如下:

序号	主要国家/地区	主要产品类型	主要资质	主要认证标准
1	泰国	光伏组件、电池片	1、生产许可证 (ใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม)	1、ISO9001 质量管理体系认证 2、ISO14001 环境管理体系认证
2	越南	电池片	除营业执照以外,无特殊资质要求	
3	西班牙	跟踪支架	除营业执照以外,无特殊资质要求	

(2) 发行人开展境外销售产品主要为光伏组件, 目前产品主要进口国包括美国、日本、印度、澳大利亚、欧洲等国家或地区, 所需主要资质、认证及标准规范如下:

序号	国家/地区	主要认证标准	主要认证机构
1	欧洲部分国家	IEC61215-1: 2016 IEC61215-1-1: 2016 IEC61215-2: 2016 IEC61730-1:2016 IEC61730-2:2016 2014/35/EU IEC61215: 2005 IEC61730-1:2004 IEC61730-2:2004 EN61730-1:2007 EN61730-2:2007	技术检验协会(Technischen Überwachungs Vereine)
2	英国	IEC61215: 2005 IEC61730-1:2004 IEC61730-2:2004 2014/35/EU EN61730-1:2007 EN 61730-2:2007	微型发电产品认证计划 (Microgeneration Certification Scheme)
3	澳大利亚	IEC61215-1: 2016 IEC61215-1-1: 2016 IEC61215-2: 2016 IEC61730-1:2016 IEC61730-2:2016	清洁能源协会 (Clean Energy Council)
4	美国/加利福尼亚州、加拿大	UL1703	保险商实验所 (Underwriters' Laboratories) /加利福尼亚能源委员会 (California Energy Commission) 加拿大标准协会 (Canadian Standards Association)
5	印度	IS14286 : 2010 IS/IEC 61730 (Part 1) : 2004 IS/IEC 61730 (Part 2) : 2004	印度标准局 (Bureau of India Standards)

(3) 发行人开展境外光伏电站业务, 主要包括光伏电站项目开发, 电站资产销售和工程建设管理, 目前主要涉及欧洲、拉美及日本等国家或地区, 所需

主要资质、认证及标准规范如下：

序号	主要国家/地区	主要业务类型	主要资质要求
1	西班牙、葡萄牙	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设管理	公司资质注册 (Certified Companies Register/Registro de Empresas Acreditadas)
2	拉丁美洲	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设管理	出营业执照以外，无特殊资质要求
3	日本	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设及工程建设管理	关于特定建筑业的许可（特定建設業の許可について）

根据发行人提供的资质、认证证书、发行人说明及《境外法律意见》，发行人在中国大陆以外的下属公司均系依据其注册地的法律依法设立并有效存续的公司，并已依据其注册地的法律就其设立和经营取得了必要的许可。

## 反馈意见 31

招股说明书披露，根据国家发改委、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》，对于未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止。请发行人说明：

（1）是否存在未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，如存在，是否存在被项目核准（备案）机关应清理和废止的风险，该等风险对于发行人的持续经营是否可能产生重大不利影响；（2）根据国家发改委等主管部门的政策规定，发行人目前是否存在产能过剩的问题，是否属于国家产业政策明确抑制行业的企业。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）是否存在未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，如存在，是否存在被项目核准（备案）机关应清理和废止的风险，该等风险对于发行人的持续经营是否可能产生重大不利影响

根据包头市发展和改革委员会于 2016 年 12 月 7 日出具的《内蒙古自治区企业投资项目备案意见表》（包发改审批字[2016]206 号），土右旗天晖项目应在备案意见表印发之日起 2 年内开工建设。根据土右旗天晖项目招标文件及开发协

议的约定，建设期截至 2017 年 9 月 30 日。根据发行人提供的材料及说明，该项目已按期开工建设，但由于该项目所处包头市土右旗 2016 年采煤沉陷区光伏领跑技术基地的公共基础设施 220kV 汇集站及送出线路未按时建好，导致该项目无法按约定的建设期完成建设、并网。根据该项目的招标文件及开发协议约定，220kV 汇集站及送出线路由当地政府统一委托电力公司建设运行；由于政府原因造成项目延误的，政府应同意该项目延长建设期。根据包头市土右旗人民政府出具的相关说明文件，政府已确认该项目建设期延长至 2019 年 12 月底。

根据山西省电力建设工程质量监督中心站于 2019 年 6 月出具的《工程质量监督检查并网通知单》（编号：2019 新能字 18 号）及《工程质量监督检查并网通知单》（编号：2019 新能字 24 号），同意平顺国合办理并网手续。根据长治市发展和改革委员会出具的《关于长治光伏发电技术领跑基地平顺 250MW 光伏发电项目有效性的说明》，“该项目已在规定期限内开工建设，不存在违反有关规定需要被我委清理和废止的情形”。

根据陕西省电力建设工程质量监督中心站于 2019 年 6 月出具的《电力工程质量监督检查并网通知书》（注册登记号：BFYSN0061201905001），同意宜君天兴办理并网手续。根据铜川市能源局出具的《关于铜川光伏发电技术领跑基地宜君县天兴 250MWp 光伏发电项目有效性的说明》，“该项目已在规定期限内开工建设，不存在违反有关规定需要被我局清理和废止的情形”。

综上，本所认为，上述项目不存在被核准（备案）机关清理和废止的风险，对于发行人的持续经营不存在重大不利影响。

**（二）根据国家发改委等主管部门的政策规定，发行人目前是否存在产能过剩的问题，是否属于国家产业政策明确抑制行业的企业。**

根据发行人说明，并经本所律师通过公开渠道检索，公司所处行业为太阳能光伏行业，中国作为全球光伏强国之一，先后出台了多项法规、政策，引导行业有序发展，其中报告期内出台的相关主要政策情况如下：

序号	颁布时间、单位	文件名称	相关内容
1	2016 年，国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	提出发展可再生能源大规模开发利用技术，重点加强高效低成本太阳能电池等技术的研究与应用。

序号	颁布时间、单位	文件名称	相关内容
2	2016年5月,中共中央、国务院	国家创新驱动发展战略纲要》	发展安全清洁高效的现代能源技术,推动能源生产和消费革命。以优化能源结构、提升能源利用效率为重点,推动能源应用向清洁、低碳转型。突破煤炭石油天然气等化石能源的清洁高效利用技术瓶颈,开发深海深地等复杂条件下的油气矿产资源勘探开采技术,开展页岩气等非常规油气勘探开发综合技术示范。加快核能、太阳能、风能、生物质能等清洁能源和新能源技术开发、装备研制及大规模应用,攻克大规模供需互动、储能和并网关键技术。
3	2018年4月,工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局和国务院扶贫办六部门	《智能光伏产业发展行动计划(2018-2020年)》	提出推动光伏从基础材料生产智能升级,加快先进太阳能电池及部件智能制造,提升智能光伏终端产品供给能力,推动光伏系统智能集成和运维。
4	2018年5月国家发改委、财政部、国家能源局	《关于2018年光伏发电有关事项的通知》	对2018年光伏发电发展的有关事项进行安排部署;一是合理把握普通电站发展节奏。二是支持分布式有序发展。三是继续支持光伏扶贫项目。四是有序推进领跑基地建设。五是积极鼓励不需国家补贴项目。
5	2019年1月国家发改委、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》	推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设,并提出具体支持政策措施。
6	2019年4月国家发改委	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	完善集中式光伏发电上网电价形成机制、适当降低新增分布式光伏发电补贴标准。

根据《招股说明书》及发行人的说明,报告期内,公司的平均产能利用率为91.43%,平均产销率为93.75%,公司不存在产能过剩的问题。

公司所处行业为太阳能光伏行业,根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司属于电气机械和器材制造业,行业分类代码为C38。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司属于光伏设备及元器件制造业(C3825)。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》(上证发[2019]30号)的规定,并结合天合光能主要产品和核心生产技术情况,公司属于新能源领域的高效光电光热行业,不属于国家产业政策明确抑制行业的企业。

## 反馈意见 32

招股说明书披露，公司所属的部分光伏电站项目永久性建筑用地未取得国有建设用地土地使用权证书/不动产权证，存在被相关主管部门予以处罚或拆除附着建筑物的风险；发行人几处集中式电站已建成发电或正在建设过程中，但尚未就升压站等用地、建设事宜办理取得土地证、房产证；发行人部分租赁光伏方阵占用农用地未依规办理复合用地批准或“林光互补”审批程序，存在被相关主管部门予以处罚或拆除的风险。

请发行人补充披露：（1）上述土地和房产的用途、面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地和房产产生的收入、毛利、利润情况，对于发行人生产经营的重要程度；（2）发行人几处集中式电站土地证、房产证的办理进度，预计办理完毕的时间，是否存在不能办理的实质障碍；（3）发行人是否存在被处罚的风险，如存在该等风险，相关责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示；（4）发行人募投资金涉及的铜川项目用地尚未取得，请补充披露募投用地的计划、取得土地的具体安排、进度等。

请保荐机构和发行人律师对公司取得和使用的土地房产是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关土地房产是否合法、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为、是否对发行人持续经营构成重大影响发表明确意见，并对募投用地是否符合土地政策、城市规划、募投用地落实的风险等进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）公司取得和使用的土地房产是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关土地房产是否合法、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为、是否对发行人持续经营构成重大影响

如《律师工作报告》第十部分“发行人的主要财产”之“（一）土地使用权及房屋”部分所述，发行人境内取得和使用的部分土地房屋存在未取得产权证书、未办理审批手续等瑕疵，具体情况如下：

### 1. 自有物业

### （1）光伏地面电站

截至本补充法律意见书出具日，发行人已就安徽两淮“领跑者”项目（130MW）取得对应的土地证和房产证，还剩下三处集中式电站已建成发电或正在建设过程中，但尚未就升压站等用地、建设事宜办理取得土地证、房产证，具体情况如下：

山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地2016年孟县西峪（50MW）项目位于孟县仙人乡西峪村；根据孟县规划局于2017年8月出具的选字第140322201700035号《建设项目选址意见书》，建设单位名称：孟县天晟、中节能（阳泉）太阳能科技有限公司，拟用地面积4,586 m<sup>2</sup>。因土地审批等手续周期较长，截至本补充法律意见书出具日，该地块已完成农用地转用手续，但尚未完成建设用地出让程序，孟县天晟未就地上升压站等建筑物办理取得房产证/不动产权证。

长治“领跑者”项目（250 MW）位于平顺县青羊镇、西沟乡、龙溪镇、东寺头乡、杏城镇，升压站及相关附属设施占地25亩，截至本补充法律意见书出具日，该块未利用地尚未办理土地出让等手续。根据平顺县国土资源局、平顺县城乡建设综合管理中心出具的证明，该等主管部门同意发行人下属公司平顺县国合光伏发电有限公司在项目建设过程中办理相关的用地及建设审批等手续。

铜川“领跑者”项目（250 MW）位于宜君县五里镇、云梦乡、尧生镇，升压站及相关附属设施占地约20亩，截至本补充法律意见书出具日，该块未利用地尚未办理土地出让等手续。根据宜君县国土资源局、宜君县住房和城乡建设局出具的证明，该等主管部门同意发行人下属公司宜君县天兴新能源有限公司（以下简称宜君天兴）在项目建设过程中办理相关的用地及建设审批等手续。

鉴于：（1）根据发行人的说明及其提供的相关文件，上述三处光伏电站项目均为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，由于当地“领跑者”项目基地办（由当地发改委、国土局、农业局、林业局等相关政府部门的成员组成）对于项目并网的时间要求较高，客观上导致了发行人下属公司的上述边建设边审批的情况；同时，上述电站项目涉及的整体用地审批等事宜由“领跑者”项目基地办牵头统筹进行办理，且目前正在办理过程之中；（2）根据发行人的说明并经本所

律师通过登录国家企业信用信息公示系统、当地主管部门的官方网站等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，上述三处电站未因土地等问题受到过主管部门的行政处罚；（3）未取得土地证的占地面积及地上的升压站等建筑物的建筑面积占发行人并表范围的土地/房屋的总面积的比例非常小，且上述三处电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例亦相对较小；（4）实际控制人高纪凡已就上述用地事宜出具声明承诺函，如上述电站项目因用地/报建等事宜被相关主管部门处罚（包括但不限于罚款、责令拆除/搬迁等），导致发行人或项目公司遭受损失的，高纪凡将以现金方式向发行人进行足额补偿。

基于上述，本所认为，上述电站的升压站等永久性建筑存在的用地及房屋瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## （2）生产和办公用房

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人子公司盐城天合位于五台山路东侧的 9 处自建房产（合计面积 41,945.36 平方米）已投入使用，虽已取得建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等相关报建许可，但尚未办理竣工验收备案。盐城天合在未完成竣工验收前使用上述物业，不符合《建设工程质量管理条例》规定的关于房屋交付使用的相关要求。根据盐城天合房屋建设主管部门出具的证明，上述房屋“预计通过备案及取得房产证不存在任何障碍。就盐城天合在竣备案前使用该等房产事宜，我局不会对盐城天合进行处罚或追究盐城天合其他法律责任”。同时，发行人实际控制人高纪凡已出具承诺，如因前述不规范情形影响盐城天合正常使用或导致盐城天合产生额外支出或损失，其将协助盐城天合取得相同或相似条件的房产以供经营使用，并将补偿发行人因此遭受的损失。

基于上述，本所认为，上述情形不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## 2. 租赁物业

### （1）租赁土地

根据发行人的说明及其提供的文件，截至本补充法律意见书出具日，发行人租赁的土地中，阳泉、颍上、长治光伏电站用地项目涉及占用农用地但未按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）、《国家林业局关于光伏电站建设使用林地

有关问题的通知》（林资发〔2015〕153号）等相关规定办理复合用地批准或“林光互补”审批程序的情况，具体情况如下：

阳泉电站项目的选址为孟县獐儿坪、东木口一带的采煤沉陷区。根据发行人提供的文件，该地块目前的用地现状主要为未利用地和农用地。根据孟县国土资源局于2017年5月出具的《关于孟县天晟光伏50兆瓦光伏发电项目用地情况的复函》，项目用地（约1,810亩）符合《国土资源部办公厅关于光伏发电用地有关事项的函》（国土资源厅函〔2016〕1638号）文件的规定。

颍上电站项目的选址为颍上县古城镇毛圩村刘庄矿采煤沉陷区，根据颍上县国土资源局于2017年4月出具的《关于颍上县古城镇采煤沉陷区130MW水面光伏电站项目用地情况说明的函》，该项目用地区域（实际用地309公顷，其中农用地257公顷，建设用地38公顷，未利用地14公顷）因采煤沉陷原因，区域现状全部为塌陷区水域，丧失种植条件，不具备复垦价值。

长治电站项目选址位于平顺县青羊镇、西沟乡、龙溪镇、东寺头乡、杏城镇，项目临时占用林地488.756公顷。根据平顺县林业局于2019年1月18日出具的证明，平顺县国合光伏发电有限公司正在按照相关规定办理林地使用手续，同意该公司开工使用该等林地，用于光伏项目建设及运营。

鉴于：（1）根据发行人的说明及其提供的相关文件，上述三处光伏电站均为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，相关项目基地的选址由当地政府统筹协调确定，虽然在土地规划上相关用地大部分为一般农用地，但相关用地情况已得到了当地国土/林地部门的认可；另一方面，根据发行人的说明，上述租赁土地主要用于铺设光伏方阵，并非用于建设升压站、办公用房等永久性建筑，不会实质性破坏原来的土地现状，对原有的土地利用功能影响相对较小；（2）根据发行人的说明经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、当地主管部门的官方网站等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，上述三处电站未因租赁用地事宜受到过主管部门的行政处罚；（3）上述三处电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小；（4）实际控制人高纪凡已就上述用地事宜出具声明承诺函，如上述电站项目因用地事宜被相关主管部门处罚（包括但不限于罚款、责令拆除/搬迁等），导致发行人或项目公司遭受损失的，高纪凡将以现金方式向发行人进行足额补偿。

基于上述，本所认为，上述三处电站的光伏矩阵用地未办理复合项目等审批手续的情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## （2）租赁房屋

如《律师工作报告》第十部分“发行人的主要财产”之“（一）土地使用权及房屋”部分所述，发行人及其下属公司承租的部分房屋未办理租赁登记备案。

根据《商品房屋租赁管理办法》，租赁协议双方未办理租赁登记备案的，房地产管理部门有权责令租赁协议双方限期办理租赁登记备案，逾期不办理的，对单位可处以 1,000 元以上 10,000 元以下的罚款。但根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》，未办理租赁登记备案手续不影响租赁合同的有效性。同时，根据发行人实际控制人高纪凡出具的承诺，如发行人及其下属公司因上述未办理租赁备案手续事宜遭受任何行政处罚的，其将全额补偿发行人由此遭受的损失。

基于上述，本所认为，发行人承租的部分房屋未办理租赁备案登记情形不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## （3）租赁屋顶

截至本补充法律意见书出具日，随州市源景太阳能电力开发有限公司承租的位于湖北省随州市随县交通大道 2000 号的一处建筑面积为 80,000 平方米的屋顶已经到期，目前正在协商签订续租事宜；亳州旭阳新能源发电有限公司承租的位于亳州市谯城区古井镇吕楼村 105 国道西侧的一处建筑面积为 100,000 平方米的屋顶，出租方未能提供相应的房屋权属证书。根据发行人实际控制人高纪凡出具的承诺，如因上述事项导致发行人及其下属公司遭受任何损失的，其将全额补偿发行人由此遭受的损失。

基于上述，本所认为，上述情形不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

除上述已披露的瑕疵外，发行人境内取得和使用的土地房产不存在其他违法情形。

## （二）募投用地是否符合土地政策、城市规划、募投用地落实的风险等

根据发行人提供的土地出让合同等材料，截至本补充法律意见书出具日，各

个募投项目涉及用地情况如下：

### 1、晶硅、太阳能电池和光伏组件技改及扩建项目

“盐城天合国能光伏科技有限公司扩建年产 1200MW 高效太阳能电池项目”和“盐城天合国能光伏科技有限公司高效太阳能电池和组件技改项目”的实施地点为江苏省盐城市盐城经济技术开发区五台山路 101 号，发行人已取得编号为苏(2018)盐城市不动产权第 0036549 号不动产权证书，使用权面积为 149,920.00 平方米，用地手续齐全，符合相关土地政策、城市规划要求。

“天合光能股份有限公司技术升级和自动化改造（三期）技改项目”系对原有厂区进行技术改升级及自动化改造，原有厂区位于江苏省常州市天合路 2-1 号，房屋建筑面积 173,963.46 平方米，发行人已取得编号为“苏(2018)常州市不动产权第 0057011 号”的《中华人民共和国不动产权证书》，用地手续齐全，符合相关土地政策、城市规划要求。

### 2、研发及信息中心升级建设项目

本项目实施地点位于常州市新北区天合路 2-1 号，发行人已取得编号为“苏(2018)常州市不动产权第 0057011 号”的《中华人民共和国不动产权证书》，用地手续齐全，符合相关土地政策、城市规划要求。

### 3、铜川光伏发电技术领跑基地宜君县天兴 250MWp 光伏发电项目

本项目实施地点位于陕西省铜川市宜君县五里镇、云梦乡、尧生镇，规划占地面积为 9,559 亩，对应的土地类型为一般农用地。其中，约 9,539 亩拟用于铺设光伏矩阵，约 20 亩拟用于升压站及相关附属设施的建设。

其中，就上述光伏矩阵用地，陕西省发展和改革委员会、陕西省自然资源厅和陕西省农业农村厅于 2019 年 1 月联合出具《关于铜川光伏发电技术领跑基地光伏复合项目土地利用方案会商意见的复函》，同意铜川光伏发电技术领跑基地光伏复合技术方案并采取光伏复合形式建设实施，符合《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）等相关规定。

就上述升压站部分用地，截至本补充法律意见书出具日，铜川项目相关的用

地手续正在办理过程中。宜君天兴已就铜川项目取得陕西省铜川市自然资源局出具的《关于铜川光伏技术领跑者基地宜君县天兴 250 兆瓦光伏发电项目用地预审的批复》（铜自然资函[2019]11 号），确认铜川项目用地符合土地法律、法规规定的条件，拟用地符合宜君县土地利用总体规划。宜君县发改委、宜君县住房和城乡建设局均出具证明，同意铜川项目进行开工建设。同时，宜君县国土资源局亦出具证明，同意将上述约 20 亩土地用于升压站及附属设施建设，并在电站建设过程中积极协助宜君天兴办理相应的农用地转用手续。

综上，本所认为，截至本补充法律意见书出具日，除铜川项目外，其他项目用地手续齐全，符合相关土地政策、城市规划要求，不存在募投用地落实风险。宜君天兴已就铜川项目光伏矩阵用地办理了“复合用地”审批手续，升压站部分用地手续正在办理过程中；根据相关主管部门的确认，募投项目用地的落实不存在实质性障碍。

### 反馈意见 33

招股说明书披露，湖北天合拥有的 5 项不动产权证对应的建设用地的实际开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积等占比尚未达到《闲置土地处置办法》规定的相关要求。仙桃市自然资源和规划局于 2019 年 4 月出具证明，同意“将仙地[2011]076 号地块开工时间延期至 2019 年 12 月 31 日，竣工时间同步延期至 2020 年 12 月 31 日，该宗地不作闲置用地处理”。请发行人说明：（1）上述建设用地的实际开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积等占比未合规的背景原因，是否存在被处罚的风险；（2）上述建设用地的用途、面积及占比，发行人是否存在改变土地用途的情况，是否存在被收回土地使用权、征缴土地闲置费等风险，如存在上述风险，对发行人持续经营能力存在何种影响。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

**（一）上述建设用地的实际开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积等占比未合规的背景原因，是否存在被处罚的风险**

根据发行人提供的资料及其说明，并经本所律师访谈湖北天合总经理，湖北天合因公司内部投资规划调整，于 2018 年 12 月暂停上述地块的建设，导致上述

建设用地的开发建设未能达到法律规定的比例要求。

为避免出现上述土地被认定为闲置土地的风险，湖北天合已于 2019 年 4 月向主管机关仙桃市自然资源和规划局提出了延期建设的申请，仙桃市自然资源和规划局于 2019 年 4 月回函同意上述建设用地开工时间延期至 2019 年 12 月 31 日，竣工时间同步延期至 2020 年 12 月 31 日。此外，仙桃市自然资源和规划局于 2019 年 6 月 25 日出具《关于湖北天合光能有限公司宗地情况说明》，对上述建设用地作出如下说明：

“1. 截至目前，湖北天合未改变上述地块的土地用途，不存在因违反土地管理相关法律、法规及规范性文件而受到我局处罚的情形。

2. 截至目前，湖北天合不存在因上述地块而受到我局立案调查或准备调查的情形。

3. 我局同意上述地块恢复建设时间延期至 2019 年 12 月 31 日，竣工时间同步延期至 2020 年 12 月 31 日，该地块不作闲置土地处理。在湖北天合按照上述时间恢复建设的情况下，我局不会对湖北天合采取收回土地使用权、征缴土地闲置费等措施，亦不会对湖北天合进行处罚或追究其他任何形式的责任。”

发行人已作出承诺，将确保湖北天合严格按照仙桃市自然资源和规划局的延期批复恢复建设并完成竣工。

基于上述，本所认为，发行人下属公司湖北天合因上述事宜被主管部门被处罚的风险较小，上述事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

**(二) 上述建设用地的用途、面积及占比，发行人是否存在改变土地用途的情况，是否存在被收回土地使用权、征缴土地闲置费等风险，如存在上述风险，对发行人持续经营能力存在何种影响**

根据发行人提供的资料及其说明，并经本所律师实地走访察看上述地块，上述建设用地的用途为工业用地，用于湖北天合生产厂房及配套设施建设，建设用地面积约为 174,920 平方米，占发行人及其境内下属公司自有土地面积的比例约为 2.49%。根据仙桃市自然资源和规划局出具的情况说明及发行人的确认，截至本补充法律意见书出具日，湖北天合不存在改变土地用途的情形。

如前所述，仙桃市自然资源和规划局同意上述地块恢复建设时间延期至 2019 年 12 月 31 日，竣工时间同步延期至 2020 年 12 月 31 日，该地块不作闲置土地处理；在湖北天合按照上述时间开工的情况下，该局不会对湖北天合采取收回土地使用权、征缴土地闲置费等措施，且发行人已承诺严格按照仙桃市自然资源和规划局的延期批复恢复建设并完成竣工。

基于上述，本所认为，发行人下属公司湖北天合因上述事宜被收回土地使用权、征缴土地闲置费的风险较小，上述事项不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

## 反馈意见 34

报告期初至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的或已注销的下属公司）共有 77 项行政处罚，涉及税务、国土资源、建设规划、海关、环保等方面。

请发行人说明：（1）报告期内频繁受到处罚的原因，是否导致发行人持续经营存在重大不确定性，请提供处罚机关出具的不属于重大违法违规的证明文件，结合相关法律的规定，说明相关处罚是否构成重大违法违规，是否构成本次发行上市的法律障碍；（2）结合相关公司对应的经营与财务情况，说明对发行人经营业绩及主营业务的影响；（3）报告期内发行人是否已建立全面有效的内控制度，相关内控制度是否已有效执行。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内频繁受到处罚的原因，是否导致发行人持续经营存在重大不确定性，请提供处罚机关出具的不属于重大违法违规的证明文件，结合相关法律的规定，说明相关处罚是否构成重大违法违规，是否构成本次发行上市的法律障碍

如律师工作报告第二十一部分“诉讼、仲裁或行政处罚”之“发行人及其下属公司”之“2. 行政处罚”所述，2016 年初至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的下属公司）共有 77 项行政处罚，其中主要为税务方面的处罚（56 起税务处罚，罚款金额合计 3.33 万元），处罚数量相对较

多。根据发行人的说明，上述税务处罚的主要原因系部分电站项目公司因项目未中标等原因于设立后未实际开展经营，少数经办人员在税务申报等方面的合规意识不充分，未能按时办理税务登记或在规定期限内未能完成纳税申报。

《问答》第三条规定：“有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。”

经本所律师核查，发行人及其子公司就上述处罚已取得处罚机关出具的不构成重大违法违规的证明文件，且不存在因违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款的情形。

据此，本所认为，发行人及其子公司在报告期内的处罚不构成重大违法违规，不会导致发行人持续经营存在重大不确定性，亦不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

## **(二) 结合相关公司对应的经营与财务情况，说明对发行人经营业绩及主营业务的影响**

如本题第（一）问所述，报告期内发行人下属公司受到的主要为税务方面的处罚，涉及的相关公司主要为未实际开展业务的电站项目公司，不会对发行人的经营产生重大影响；除该情形外，根据发行人提供的营业执照、财务报表等资料及其说明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统等网站查询，截至本补充法律意见书出具日，被处罚且尚在发行人并表范围内的公司（被处罚的部分电站运营公司已对外出售）均处于正常营业状态，不存在被吊销营业执照、破产清算等情形。另一方面，发行人及其子公司在报告期内的合计处罚金额较小，对发行人的资产、利润等主要财务指标的影响较小。

据此，本所认为，发行人及其子公司在报告期内的处罚不会对发行人的经营业绩及主营业务造成重大不利影响。

## **(三) 报告期内发行人是否已建立全面有效的内控制度，相关内控制度是否已有效执行**

根据发行人的说明，发行人原为美国上市公司天合开曼的境内经营实体，一直以来高度重视合规运营以及内控管理，但由于公司业务开展需要，下设子公司较多，遍布全国各地。虽然公司建立健全了项目建设开工、日常合规经营、财务税务管理等方面的规范制度（如《风险管理制度》《合规管理制度》《工程竣工结算（修订）管理制度》《内部审核控制程序》《货币资金管理制度》《信息披露管理制度》等），但仍存在少数员工对相关法律法规、公司合规制度的理解不充分或未能准确理解项目公司所在地主管机关的具体要求，未能完全杜绝员工操作失误的情况。

发行人在梳理分析各类处罚产生的原因的基础上，进一步有针对性地加强了关于未开展业务公司的纳税申报管控流程及相应的员工培训，自 2018 年 7 月以来，发行人下属公司被处罚的情况已显著降低。

同时，根据华普天健针对发行人内控情况出具的会审字[2019]3860 号《内部控制鉴证报告》，发行人“根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的”。

综上，本所认为，截至报告期末，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司合规运营和财务报告的可靠性。

## 四、关于公司治理与独立性

### 反馈意见 35

请发行人说明：（1）招股说明书是否严格按照《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定披露关联方；（2）报告期内发行人与关联企业交易的合理性及公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。请结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性；（3）报告期内，发行人与上述企业的交易是否履行了必要的决策程序，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行；（4）请结合上述交易产生的收入、利润总额等，说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖，是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形，必要时请作重

大事项提示。

请保荐机构及发行人律师基于谨慎性原则，对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并就发行人是否存在严重影响独立性或显示公平的关联交易发表明确意见。

回复：

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

（1）查阅《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《科创板上市规则》关于关联方认定的相关规定；

（2）核查了关联方填写的调查问卷，并取得其营业执照、身份证明文件等基本资料；

（3）登录国家企业信用信息公示系统网站查询关联方基本信息；

（4）获取并审阅了报告期各期发行人主要关联交易的合同；

（5）获取了发行人收入明细表并对发行人的主要销售客户单价情况进行分析；

（6）获取了发行人采购明细表并对发行人的主要供应商采购定价的公允性进行分析；

（7）对发行人内控部门业务人员进行了现场访谈，详细了解了发行人关联交易定价的公允性情况；

（8）获取了发行人有关关联交易的决策文件以及独立董事发表的事前认可意见和独立意见；

（9）查阅了发行人最近三年的财务报表及《审计报告》；

（10）取得了发行人的说明。

**（一）招股说明书是否严格按照《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定披露关联方**

1、《公司法》规定的认定标准

根据《公司法》第二百一十六条的规定，关联关系的认定标准如下：

“（四）关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。”

## 2、《企业会计准则》规定的认定标准

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条的规定，关联方的认定标准如下：

“第四条 下列各方构成企业的关联方：（一）该企业的母公司。（二）该企业的子公司。（三）与该企业受同一母公司控制的其他企业。（四）对该企业实施共同控制的投资方。（五）对该企业施加重大影响的投资方。（六）该企业的合营企业。（七）该企业的联营企业。（八）该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者。（九）该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员，是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员。（十）该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。”

## 3、《上市公司信息披露管理办法》规定的认定标准

根据《上市公司信息披露管理办法》第七十一条的规定，关联方的认定标准如下：

“（三）上市公司的关联交易，是指上市公司或者其控股子公司与上市公司关联人之间发生的转移资源或者义务的事项。

关联人包括关联法人和关联自然人。

具有以下情形之一的法人，为上市公司的关联法人：1. 直接或者间接地控制上市公司的法人；2. 由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人；3. 关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人；4. 持有上市公司 5% 以上股份的法人或者一致行动人；5. 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在

未来 12 月内，存在上述情形之一的；6. 中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的法人。

具有以下情形之一的自然人，为上市公司的关联自然人：1. 直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；2. 上市公司董事、监事及高级管理人员；3. 直接或者间接地控制上市公司的法人的董事、监事及高级管理人员；4. 上述第 1、2 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母；5. 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，存在上述情形之一的；6. 中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的自然人。”

#### 4、《科创板上市规则》规定的认定标准

根据《科创板上市规则》第 15.1 条的规定，关联方的认定标准如下：

“（十四）上市公司的关联人，指具有下列情形之一的自然人、法人或其他组织：1.直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织；2.直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；3.上市公司董事、监事或高级管理人员；4.与本项第 1 目、第 2 目和第 3 目所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；5.直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织；6.直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人；7.由本项第 1 目至第 6 目所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外；8.间接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织；9.中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织。

在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。

上市公司与本项第 1 目所列法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织受同一国有资产监督管理机构控制的，不因此而形成关联关系，但该法人或其他组织的法定代表人、总经理、负责人或者半数以上董事兼任上市公司董事、监事或者高级管理人员的除外。”

经本所律师核查，招股说明书已按照《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《科创板上市规则》的规定披露关联方。

**(二) 报告期内发行人与关联企业交易的合理性及公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。请结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性**

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同及其说明，报告期内，发行人关联交易主要发生于 2016、2017 年，2017 年之后，为了避免同业竞争、减少关联交易，发行人对部分关联方进行了收购或转让，并停止了相关的交易。并且，报告期内关联交易销售与关联采购占当期营业收入和营业成本的比重均很低，影响较小。

### **1、关联采购**

根据发行人提供的《审计报告》、采购明细表及其说明，2016 年至 2018 年，发行人向关联方采购的金额分别为 39,630.89 万元、46,996.33 万元和 14,242.72 万元，分别占当期营业成本的 2.17%、2.17%和 0.67%。

发行人报告期内的关联采购均系采购生产中所需的主要原材料和辅料，与主营业务相关性较强。

报告期内发行人涉及主要原材料采购的关联交易分析情况如下：

### 1.1 发行人与丽江隆基硅材料有限公司的交易

丽江隆基硅材料有限公司是发行人与隆基绿能科技股份有限公司共同投资的公司，发行人持股 25%，其为行业内领先的单晶硅产品制造商，发行人的参股目的是为了与隆基绿能科技股份有限公司长期战略合作，同时稳定单晶硅棒货源。2018 年主要的关联采购即为向丽江隆基硅材料有限公司采购单晶硅棒。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，报告期内发行人与丽江隆基硅材料有限公司交易情况如下：

采购类别	细分类别/细分料号	2018 年度				
		丽江隆基硅材料有限公司		非关联方		
		交易金额 (元)	交易数量 (单位: mm)	平均单价 (元/mm)	非关联的平均单 价	差异率
晶硅	晶体-单晶_210 方棒	142,408,261.17	13,675,743.00	10.41	-	-
	合计	<b>142,408,261.17</b>	<b>13,675,743.00</b>	-	-	-

由于市场上无与丽江隆基硅材料有限公司同等规模且销售单晶硅方棒的企业，发行人无法获取单晶硅方棒的市场价格，但可以通过将单晶硅方棒价格换算成可比的单晶硅片价格，与单晶硅片的市场价格相比（由于报告期内不存在与上述平均单价相同价格的采购合同，采用 2018 年单晶硅方棒平均合同单价测算。发行人 2018 年平均合同单价 10.80 元/mm（含税），17.57mm 方棒计重 1kg，折算每公斤方棒平均价格为 189.75 元；发行人同期切片成本平均为 0.48 元/片，17.57mm 方棒的出片率平均为 62.5，由此核算到硅片平均成本为：189.75/62.5+0.48=3.52 元/片；同期市场单晶硅片供货价格平均为 3.61 元/片，两者相比无明显差异）。

由此可知，相关采购价格公允。

## 1.2 发行人与有则科技的交易情况

根据发行人的说明,有则科技是发行人实际控制人配偶的兄弟控制的企业,在2017年10月份之前,有则科技拥有约600MW的硅片生产及切片产能,因其与发行人位于同一产业园区内,订单响应及时。根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明,发行人2016年和2017年分别向有则科技采购硅原料、硅片,其中2016年交易金额为7,749.52万元人民币,2017年交易金额为8,451.78万元人民币。

同一期间内,对比相同型号可比非关联方交易,交易价格差异情况见下:

采购类别	细分类别/细分类号	2017年度				2016年度				
		有则科技		非关联方		有则科技		非关联方		
		交易金额 (万元)	交易数量	平均单价 (元/PC)	非关联 的平均 单价 (元 /PC)	差异率	交易金额 (万元)	交易数量	平均单价 (元 /PC)	非关联 的平均 单价 (元 /PC)
硅片	高效多晶 156*156	-	-	-	-	3,122.21	572.12	5.46	5.58注 <sup>1</sup>	-2.11%
	高效多晶 156.75*156.75	8,305.63	2,046.09	4.06	4.09	4,417.20	1,064.64	4.15	3.98	4.12%
	合计	<b>8,305.63</b>	-	-	-	<b>7,749.52</b>	<b>1,064.64</b>	-	-	-

注<sup>1</sup>: 此处非关联的平均单价为不含税的市场平均报价。

注<sup>2</sup>: 上述比价分析的金额分别占2016年和2017年与有则科技全年关联采购金额的98.32%和97.29%。

由上表分析可知,相关采购价格差异较小,交易价格公允。

### 1.3 发行人与常州九陵新能源科技有限公司的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统网站查询等方式进行核查，常州九陵新能源科技有限公司是发行人实际控制人配偶的兄弟控制的企业，其拥有生产电池片和组件的生产车间，拥有华为逆变器在江苏省的代理权，厂址距离发行人较近。报告期内，发行人曾向常州九陵新能源科技有限公司采购电池片、逆变器。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，2016年和2017年采购逆变器/线缆交易金额分别是3.79万元人民币、1,552.15万元人民币，2017年采购电池片交易金额1,254.35万元人民币。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细分料号	2017年度					
		常州九陵新能源科技有限公司			非关联方		
		交易金额（万元）	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	差异率	
电池片	电池片.156多晶电池片	1,254.35	1,908,027.00片	6.57（元/片）	6.72（元/片）	-2.23%	
	国产逆变器_50KW	628.62	395.00台	15,914.53（元/台）	15,093.01（元/台）	5.16%	
	国产逆变器_33KW	27.74	22.00台	12,606.84（元/台）	11,965.81（元/台）	5.08%	
	合计	1,910.71	-	-	-	-	

注：逆变器采购价格因采购时点和品牌而存在较大差异。发行人同期、同品牌向关联方和非关联方同时采购的可比交易较少。上述比价分析的金  
额分别占2017年与常州九陵新能源科技有限公司电池片采购金额和逆变器采购金额的100%和42.29%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

#### 1.4 发行人与常州合赛新材料科技有限公司的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统网站查询等方式进行核查，常州合赛新材料科技有限公司曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主要从事光伏焊带的生产和销售，已于2017年7月对外转让。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，发行人2016年和2017年与常州合赛新材料科技有限公司发生交易金额分别为2.58亿元、1.27亿元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别	数量单位	2017年度				2016年度					
			常州合赛新材料科技有限公司		非关联方		常州合赛新材料科技有限公司		非关联方			
			交易金额(万元)	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	差异率	交易金额(万元)	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	差异率
涂锡带	互联条	KG	12,699.88	1,933,445.64	65.69 (元/KG)	66.62	-1.42%	23,801.88	3,532,547.46	67.38 (元/KG)	68.28	-1.34%
	汇流条	PC根	14.00	331,000.00	0.42 (元/PC)	0.40	6.11%	1,960.55	63,482,848.00	0.31 (元/PC)	0.30	2.47%
	合计		4.13	126,000.00	0.33 (元/根)	0.31	4.23%	63.54	2,160,660.00	0.29 (元/根)	0.30	-0.42%
			<b>12,718.01</b>	-	-	-	-	<b>25,825.98</b>	-	-	-	-

注：上述比价分析的金額分别占当年关联采购金額的99.91%和99.98%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

### 1.5 发行人与常州聚合新材料股份有限公司的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统网站查询等方式进行核查，常州聚合新材料股份有限公司曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主营太阳能电池片生产所需的银浆导电材料，已于2017年12月对外转让。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，发行人2016年和2017年向常州聚合新材料股份有限公司采购银浆料，其中2016年交易金额为4,570.73万元，2017年交易金额为22,402.87万元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	2017年度				2016年度			
	常州聚合新材料股份有限公司		非关联方		常州聚合新材料股份有限公司		非关联方	
	交易数量 (KG)	交易金额 (万元)	平均单价 (万元/KG)	非关联的平均单价 (万元/KG)	交易数量 (KG)	交易金额 (万元)	平均单价 (万元/KG)	非关联的平均单价 (万元/KG)
背银	14,145.00	3,109.82	0.22	0.21	3,216.00	704.83	0.22	0.22
正银	43,433.00	19,293.05	0.44	0.43	8,542.00	3,865.90	0.46	0.45
合计		<b>22,402.87</b>				<b>4,570.73</b>		

注：上述比价分析的金額分别占当年关联采购金額的占比均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

### 2、接受劳务

根据发行人提供的《审计报告》、采购明细表及其说明，2016年至2018年，发行人接受关联方劳务的金額分别为4,084.02

万元、16,640.95万元和14,242.72万元，分别占当期营业成本的2.10%、0.77%和0.19%。

报告期内发行人采购劳务主要涉及硅棒、硅片、组件的外协和物流仓储服务，相关的关联交易分析情况如下：

## 2.1 发行人与有则科技的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，报告期内，发行人向有则科技采购切片加工劳务，2016年和2017年发生交易金额分别是26,541.70万元、7,890.34万元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细分类号	2017年度				2016年度					
		有则科技		非关联方		有则科技		非关联方			
		交易金额 (万元)	交易数量 (万片)	平均单价 (元/片)	非关联的 平均单价	差异率	交易金额 (万元)	交易数量 (万片)	平均单价 (元/片)	非关联的 平均单价	差异率
外协硅片	纯切片加工	1,735.06	1,220.08	1.42	1.43	-0.56%	12,396.46	8,042.68	1.54	1.58	-2.63%
	五车间切片加工 <sup>1</sup>	6,155.28	8,949.45	1.40	1.41	-0.71%	14,145.24	14,260.06	1.51	1.56	-3.31%
	合计	<b>7,890.34</b>	<b>10,169.52</b>				<b>26,541.70</b>	<b>22,302.74</b>			

注<sup>1</sup>：与有则科技部分硅片外协加工业务发生在发行人第五硅片车间，2017年和2016年交易合同单价平均为1.40元/pc和1.51元/pc，与同期市场价格无明显差异。

实际结算价格为0.69元/pc和0.99元/pc，与合同价格的差异主要是扣减第五硅片车间的固定资产折旧费、人工费、水电费、其他分摊费用、从发行人所领材料成本（含税）等。

注<sup>2</sup>：上述比价分析的2016年和2017年外协硅片金额占当年的关联采购金额比例均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

## 2.2 发行人与合众光电的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统网站查询等方式进行核查，合众光电曾是发行人实际控制人配偶的兄弟控制的企业，2017年10月成为发行人子公司。根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，发行人向合众光电采购组件代工劳务，2016年和2017年发生交易金额分别是6,377.01万元人民币、4,695.99万元人民币。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细分类号	2017年度				2016年度					
		合众光电		非关联方		合众光电		非关联方			
		交易金额 (万元)	交易数量	平均单价 (元/PC)	非关联 的平均 单价 (元 /PC)	差异 率	交易金额 (万元)	交易数量	平均单 价(元 /PC)	非关联的 平均单价 (元/PC)	差异率
组件外 协	72片组件加工	3,017.68	632,751.00	47.69	46.52	2.45%	4,479.60	739,189.00	60.60	64.74	-6.84%
	60片组件加工	1,678.31	350,646.37	47.86	47.71	0.31%	1,897.41	399,565.00	47.49	47.83	-0.73%
	合计	<b>4,695.99</b>	<b>983,397.37</b>				<b>6,377.01</b>	<b>1,138,754.00</b>			

注：上述比价分析的2016年和2017年外协组件金额占当年关联采购金额比例均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

## 2.3 发行人与江苏国际有则物流有限公司的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统网站查询等方式进行核查，江苏国际有则物流有限

公司主营普通货物的运输和仓储服务，是有则科技的全资子公司。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，报告期内发行人主要向江苏国际有则物流有限公司采购仓储服务、物流服务，2016年和2017年分别向江苏国际有则物流有限公司采购金额为4,628.5万元、3,114.36万元。

由于仓储物流费用随运输物品的不同、距离不同、是否需要装卸、是否需要打包、是否需要仓储而各不相同，很难取得可比的市场价格。在采购江苏国际有则物流有限公司的相关服务时，发行人充分参考市场独立第三方德宝、中国外运、安邦等报价，综合比较仓储费、装卸费和短驳费，以在同等交易条件下最低价者中标的方式确定交易价格，价格较为公允。

#### 2.4 发行人与丽江隆基硅材料有限公司的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，丽江隆基硅材料有限公司为行业内领先的单晶硅产品制造商，报告期内发行人与丽江隆基硅材料有限公司进行合作，委托丽江隆基硅材料有限公司加工晶锭，2018年交易金额4,066.35万元人民币，具体见下表：

采购类别	细分类别/细料号	2018年度				
		丽江隆基硅材料有限公司		非关联方		
		交易金额(元)	交易数量(单位: mm)	平均单价(元/mm)	非关联的平均单价	差异率
外协晶锭	高效单晶方棒_发硅料返单晶方棒, 料号 OTB0009	40,663,454.46	11,493,569.00	3.54	-	-
	合计	<b>40,663,454.46</b>	<b>11,493,569.00</b>	-	-	-

由于市场上无与丽江隆基硅材料有限公司同等规模且提供单晶方棒加工的企业，无法获取此项可参照的市场价格。但可以通过将单晶方棒加工成本换算成可比的单晶硅片价格（选取一单价格与上述平均价格相同的外协合同，合同单价中约定加工费

为 4.104 元/mm（不含税价为 3.54），约定每公斤返还 16.69mm 方棒；同期发行人单晶硅片的切片成本 0.375 元/片，16.69mm 棒的出片率为 61.45 片；同期市场单晶硅料含税平均价格为 86 元/公斤，由此测算到单晶硅片成本为：（4.104\*16.69+86）/61.45+0.375=2.89 元/片；同期市场单晶硅片价格为 3 元/片，两者相比无明显差异）。

由此可知，相关采购价格公允。

### 3. 关联销售

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，2016 年至 2018 年，发行人向关联方销售的金额分别为 28,533.71 万元、19,286.45 万元和 392.22 万元，分别占当期营业收入的 1.26%、0.74% 和 0.02%。

报告期内，发行人向关联方销售内容以组件、电池片、硅片销售为主，关联销售中主要的关联交易分析情况如下：

#### 3.1 发行人与 AHT Co.,Ltd.的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，报告期内，发行人与 AHT Co., Ltd 的交易主要发生在 2016 年，作为发行人早期在日本销售渠道的补充。其中组件销售收入 665.01 万元，占当年度营业收入 0.03%，销售的主要组件类型为单晶小倒角、智能优化解决方案（直流）、方单晶解决方案、Honey M Plus 组件等，价格公允性具体分析具体如下表：

2016 年								
业务内容	序号	产品种类	数量 (销货总功率 W)	收入金额 (不含税 RMB)	关联方均 价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率	备注
组件 销售	1	单晶小倒角组件_单晶_60片_156 电池 _系统电压 1000V	41,800.00	167,837.98	4.02	4.01	0.13%	-
	2	智能优化解决方案(直流)_多晶_60 片	1,329,120.00	6,058,050.56	4.56	N/A	N/A	智能化组件较

2016年								
业务内容	序号	产品种类	数量 (销货总功率 W)	收入金额 (不含税 RMB)	关联方均 价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率	备注
		156 电池_系统电压 1000V						普通组件成本 高
	3	方单晶解决方案_单晶_72 片 125 电池 _系统电压 1000V	54,180.00	237,289.55	4.38	N/A	N/A	长库龄, 15 年 已停产组件, 无第三方价格 可比。销售价 格高于公司成 本加相应税费
	4	Honey M Plus 组件_单晶_60 片 156 电 池_系统电压 1000V	297,00.00	139,198.00	4.69	4.75	1.35%	-
		小计		<b>6,602,376.09</b>	-	-	-	-

注：表中分析的收入金额占 2016 年度对 AHT Co.,Ltd 销售收入的 99%。

由上表分析可知，相关销售价格差异较小，交易价格公允。

### 3.2 发行人与常州九陵新能源科技有限公司的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，2016 年至 2017 年，发行人与常州九陵新能源科技有限公司之间的销售交易内容主要为销售组件、硅片、电池片。其中，销售的组件等级不同，主要分优等（Q1），次等（Q2、Q3）组件。其中，对于次等组件和优等组件中长库龄低功率打包出售的组件，发行人采取竞价出售的方式销售，无可比价的独立第三方价格。

电池片和硅片也分优等和次等（B 等、C 等），报告期内，发行人对常州九陵新能源科技有限公司销售的次等电池片和硅

片，采用线上竞价方式，每单交易由三家或三家以上客户在规定时段内进行竞价，确保客户报价有效，同等条件下选择报价最优者进行交易。

选取销售数量金额相对较大的 Q1 组件、电池片及硅片销售，同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下分析如下表：

2016年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量 (W)	收入金额 (不含税 RMB)	关联方均价 ¥/W	第三方均价 ¥/W	均价单位	差异率
组件销售	1	DUOMAX 组件_多晶_60 片 156 电池_系统电压 TUV1500/UL1000v	9 月	419,760.00	1,069,132.30	2.55	2.6	元/W	-2.08%
	2	Honey M Plus 组件_单晶_60 片 156 电池_系统电压 1000V	9 月	1,258,200.00	3,333,692.31	2.65	2.72	元/W	-2.66%
	3	大型项目太阳能组件_多晶_72 片 156 电池_系统电压 1000V	2 月	180,180.00	589,820.00	3.27	3.45	元/W	-5.5%
			7 月、8 月、9 月	6,024,330.00	14,885,811.12	2.47	2.7	元/W	-9.31%
	4	通用解决方案_多晶_60 片 156 电池_系统电压 1000V	2 月	2,082,600.00	6,817,400.00	3.27	3.38	元/W	-3.25%
			7 月、8 月、9 月	27,806,400.00	71,385,230.76	2.57	2.73	元/W	-6.34%
	5	组件_多晶_60 片 156 电池_系统电压 1000V	1 月、2 月	24,268,200.00	79,442,056.43	3.27	3.42	元/W	-4.48%
			1 月、2 月、7 月	2,485,570.00	7,435,465.82	2.99	2.81	元/W	6.07%
			8 月、9 月	524,550.00	1,364,615.38	2.60	2.75	元/W	-5.71%
	小计					<b>186,323,224.12</b>			

2016年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(不含税RMB)	关联方均价¥/W	第三方均价¥/W	均价单位	差异率
电池片	6	电池片-多晶_156(24336)_HoneyDUP_4BB(1.0)-96-间断-正四分&背四分XF_Q1	5月	260,760.00	1,807,567.86	6.93	6.91	元/片	0.25%
	7	电池片-多晶_156(24336)_NormalSP_4BB(1.0)-96-间断-正背四分XF_Q1	5月	59,760.00	414,251.60	6.93	6.88	元/片	0.72%
小计					<b>2,221,819.46</b>				
硅片销售	8	硅片-高效多晶_156*156 (C等)	2月	451,200.00	778,206.94	1.72	1.84	元/片	-6.68%
	9	硅片-HP3 高效多晶_156*156 (B等)	4月	508,800.00	1,829,410.35	3.60	3.57	元/片	0.71%
	10	硅片-HP3 高效多晶_156*156 (C等)	6月	153,600.00	245,887.49	1.60	1.55	元/片	3.18%
	11	硅片-HP3 高效多晶_156.75*156.75 (B等)	11月	230,400.00	569,748.71	2.47	2.54	元/片	-2.71%
	12	硅片-高效多晶_156*156 (B等)	6月	489,600.00	1,719,229.16	3.51	3.41	元/片	2.89%
	13	硅片-MC5 高效多晶_156.75*156.75 (B等)	11月	192,000.00	482,703.70	2.51	2.54	元/片	-1.03%
小计					<b>5,625,186.35</b>				

注：上述比价分析的2016年销售金额占当年对其关联销售金额比例为69.72%。

2017年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量 (W)	收入金额不含税 RMB	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
组件销售	1	DUOMAX 组件_多晶_60片 156 电池_系统电压 TUV1500/UL1000v	9月	231,000.00	588,358.98	2.55	2.56	元/W	-0.51%
	2	Honey M Plus 组件_单晶_60片 156 电池_系统电压 1000V	16年9月 17年2月、5月、7月、8月	1,204,890.00	2,934,988.44	2.44	2.42	元/W	0.65%
	3	大型项目 太阳能组件_多晶_72片 156 电池_系统电压 1000V	16年9月 17年3月、4月、7月、9月	253,500.00	670,570.51	2.65	2.75	元/W	-3.95%
	4	双玻组件_多晶_72片 156 电池_系统电压 1500V	16年9月	4,250,700.00	11391185.88	2.68	2.76	元/W	2.99%
	5	通用解决方案_多晶_60片 156 电池_系统电压 1000V	16年9月	1,134,120.00	2,772,293.34	2.44	2.61	元/W	6.97%
小计					7,558,285.94	2.39	2.47	元/W	4.6%
					195,610.26	2.55	2.50	元/W	2.01%
					17,309,200.00	2.44	2.6	元/W	-6.37%
					70,424,401.84	2.51	2.43	元/W	3.37%
					40,160,820.43	2.39	2.41	元/W	-0.68%
					<b>154,005,715.62</b>				
电池片	6	电池片-多晶(普通/高效/B)_Normal_5BB(0.9)_Q2	3月	285,120.00	1,089,304.62	3.84	3.76	元/片	1.58%
	7	电池片-多晶(普通/高效/B)_Q2	3月	224,640.00	858,240.00	3.82	3.85	元/片	5.45%
	8	电池片-多晶_156.75(24571)_Q1_NormalDP_5BB(0.8)_106_间断 45%_正贯通_背四分 XF	5月 8月	142,920.00	664,516.92	4.65	4.42	元/片	4.94%
					127,199.99	4.53	4.81	元/片	6.18%

2017年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量 (W)	收入金额不含税 RMB	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
	9	电池片-多晶 _156.75(24571)_Q1_NormalDP_5B B(0.9)_106_间断 45%_正贯通_背四分 XF_暗电流	3月	360,840.00	1,276,818.46	3.54	3.51	元/片	0.80%
	10	电池片-多晶 _156.75(24571)_Q1_NormalSP_5BB (0.8)_106_间断 35%_正贯通_背四分 XF	5月	30,240.00	140,603.08	4.65	4.42	元/片	4.94%
		小计			<b>4,156,683.07</b>				
硅片销售	11	硅片-HP3 高效多晶_156.75*156.75	2月	230,400.00	651,815.38	2.83	2.89	元/片	-2.15%
	12	硅片-T1 高效多晶 _156.75*156.75_(B等)	6月	96,000.00	280,615.38	2.92	3.08	元/片	-5.37%
	13	硅片-高效多晶_156.75*156.75	2月	268,800.00	760,451.28	2.83	2.92	元/片	-3.21%
		小计			<b>1,692,882.04</b>				

注：上述比价分析的 2016 年销售金额占当年对其关联销售金额比例为 84.59%。

由上表分析可知，相关销售价格差异较小，交易价格公允。

#### 4.提供劳务

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，2016年至2018年，发行人向关联方提供劳务的金额分别为528.33万元、635.45万元和34,074.83万元，分别占当期营业收入的0.03%、0.02%和1.36%。

报告期内发行人向关联方提供劳务的主要内容为EPC工程、运维收入等，主要的关联交易分析情况如下：

##### 4.1 发行人提供EPC的情况

###### ①ESJ项目

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，发行人2018年向墨西哥Tepezala II项目提供EPC服务，取得收入15,265.09万元。该项目由ESJ Renewable I,S.de R.L.de C.V.运营，其为发行人的参股公司，具体情况如下：

公司名称	成立时间	项目名称	发行人持股比例	电站容量(MW)	其他股东及持股比例	合作股东方背景
ESJ Renewable I,S.de R.L.de C.V.	2016/2/4	Tepezala II	10%	132.00	Energía Sierra Juárez Holding, S. de R.L. de C.V.: 90%	IENOVA(墨西哥能源运营公司，为美股上市公司 Sempra 能源公司子公司)

Tepezala II项目模式下，发行人同当地大型电力公司按照10%：90%的利益比例组成联合体共同投标当地光伏发电市场，发行人负责投标的技术部分，大型电力公司负责投标的融资方案部分，中标后，发行人担任项目的唯一的EPC承包商，为项目提供EPC业务，相关交易价格均严格按照双方一揽子合同执行，价格公允。

###### ②盐城云杉项目

2017年，TJS、江苏云杉清洁能源投资控股有限公司（以下简称江苏云杉）和盐城燕舞新能源科技有限公司（以下简称盐城燕舞）出资设立盐城云杉光伏发

电有限公司，开发盐城步凤镇农光互补光伏电站项目。设立时持股比例为：TJS 41%，江苏云杉 39%，盐城燕舞 20%。2018 年 3 月，发行人通过公开招投标方式取得该电站项目 EPC 业务。2018 年 9 月，发行人将持有的 41% 股权全部转让给江苏云杉清洁能源投资控股有限公司。

由于此项目是发行人自行开发并承接 EPC 的特殊业务模式，且同年度 EPC 项目少，项目本身个体差异也很大，发行人未提供相似项目的 EPC 工程，无第三方可比价格。

#### **4.2 为出售后的电站提供运维服务**

报告期内，发行人将出售电站后 12 个月内提供的运维服务视为关联交易。

##### **①国内运维服务**

根据发行人提供的关联交易合同、收入明细表及其说明，国内向关联方提供运维服务合同均价为 0.05 元/w/年，向第三方提供运维服务的合同均价为 0.036 元/w/年。差异主要是由于运维费用与实际运维支出直接相关，非关联方运维支出主要包括：日常营运费用、办公场所支出、安保费用和人力资源费用等。而向出售的电站提供的运维服务，由于对电站比较熟悉，服务还增加了备品备件费、技改大修费等运维项目，故运维价格高于向第三方提供的运维服务价格。

##### **②海外运维服务**

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，报告期内发行人海外电站运维服务收入的金额和占比均较小，2016 年，发行人为已出售的海外电站提供运维服务共确认收入 47.94 万元，占 2016 年营业收入 0.00%，同类交易占比 11.03%；2017 年确认收入 231 万元，占 2017 年营业收入 0.01%，同类交易占比 22.44%；2018 年确认收入 85.5 万元，占 2018 年营业收入 0.00%，同类交易占比 1.48%。

海外电站因各地人力成本及服务内容差别较大，相关价格不具有可比性。

#### **5、关联交易评审原则**

总体而言，发行人与关联方之间的交易，在合同签订之前，均需进行发行人内部关联交易评审程序，主要评审关联交易的必要性、真实性及公允性，关注关

联交易的价格、付款条件及方式等。评审过程中，主要通过以下几类方式来评审关联交易：

- 1、要求业务部门提供同类产品同时期市场独立第三方的交易合同；
- 2、如无同类交易记录，以发行人招标、投标报价的记录、独立第三方的报价信息等，作为可参照的交易价格与条件；
- 3、如无市场同期第三方交易价格及条件可比，则采用成本加成方法，测算关联交易毛利率。

总体上，无论是与发行人同类业务的体量对比，还是与其整体营业收入或营业成本对比，上述关联交易总量均未对发行人的经营业绩产生重大影响，发行人的业务开展也不会对上述关联方产生重大依赖。

### **(三) 报告期内，发行人与上述企业的交易是否履行了必要的决策程序，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行**

报告期内，发行人对关联交易的决策程序及遵循的内控制度如下：

TSL 在美上市期间，发行人依据当时的《关联方交易制度》的规定，由 TSL 审计委员会对关联交易进行审批，确认交易的必要性和公允性后方可实施。

2017 年 3 月发行人完成私有化及 2017 年 12 月股改后，对关联交易的管控，开始依照公司章程、国内上市公司相关规则及《关联交易决策制度》执行。

在具体的决策程序方面，发行人通常于年初对当年度日常关联交易的内容进行合理预计，形成日常关联交易议案，并由董事会、股东大会审议决策。在核准范围内的日常关联交易，在公司常规合同评审的基础上，内控合规部对必要性和公允性进行初审，经风控负责人及 CFO 的审核后执行。如有超出核准范围的关联交易发生，按额度重新提交适当决策层审议批准。

根据发行人提供的相关董事会、股东大会等会议文件并经本所律师核查，发行人报告期内的上述关联交易已经发行人第一届董事会第十五次会议和 2019 年第二次临时股东大会确认；发行人正在履行的相关关联交易事项已履行了必要的董事会、股东大会审议程序，且相关关联董事、关联股东已按照《发行人章程》及《关联交易决策制度》的规定进行了回避表决。

综上所述，本所认为，报告期内发行人与关联交易管理相关的内控制度均有效执行。

(四) 请结合上述交易产生的收入、利润总额等，说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖，是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形，必要时请作重大事项提示

根据《招股说明书》及发行人的说明，报告期内，上述交易产生的收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售金额	392.22	19,286.45	28,533.71
占营业收入比例	0.02%	0.74%	1.26%
提供劳务金额	34,074.83	635.45	528.33
占营业收入比例	1.36%	0.02%	0.03%

如上表所示，报告期内发行人向关联方销售产生的收入占营业收入的比例较小，该部分交易不影响发行人的经营独立性，发行人对上述关联方不构成重大依赖。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 反馈意见 47

报告期内，发行人计入当期损益的政府补助金额分别为 6,567.14 万元、7,033.36 万元和 23,832.69 万元，逐年上升，其中：发行人 2018 年重组补偿金额为 12,600.00 万元。

请发行人补充披露：（1）发行人享受的政府补助是否存在明确的法律或政策依据，是否均已取得政府部门的批复文件、相关资金渠道、补助权属、补助用途等；（2）12600 万元重组补偿的具体情况及相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

请发行人结合各补助项目的政策文件，逐项说明政府补助的具体情况，划分与资产和收益相关的依据以及相关会计处理，是否符合企业会计准则的相关规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师对相关政府补助是否合法有效、发行人报告期内是否对政府补助存在重大依赖、该等补助是否具有可持续性，以及对发行人持续经营能力的影响发表明确意见。

**回复：**

根据发行人提供的报告期内各项政府补助相关的政府文件/协议书和银行进账凭证、《审计报告》，并经本所律师就部分财政补助的背景情况走访有关政府部门，发行人在报告期内享受的政府补助的批复文件、相关资金渠道等情况如下：

(一) 政府补助是否合法有效

2016年度							
序号	项目名称	补助金额(元)	法律或政策依据(批复文件)	资金渠道	补助权属	补助用途	与资产/收益相关
1	省级工业和信息产业转型升级专项资金	1,000,000.00	《江苏省工业和信息产业转型升级专项资金管理办法(苏财规[2014]38号)》 《省经济和信息化委、省财政厅关于组织2016年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目的通知(苏经信综合[2016]91号)》	常州市新北区财政局	天合光能	天合光能全球信息一体化项目	收益
2	分布式光伏发电项目区域战略推进专项资金	1,110,000.00	《德财建指[2015]46号文》	齐河县财政国库集中支付中心	齐河锦秀新能源科技有限公司	3.5MW 光伏发电项目补助	资产
3	商务发展资金	1,200,000.00	《省政府办公厅转发省商务厅省财政厅关于鼓励跨国公司在我省设立地区总部和功能性机构意见的通知(苏政办发[2015]79号)》	常州市新北区会计中心	天合电力投资	跨国公司地区总部和功能性机构开办补助	收益
4	省级商务发展专项资金——应对贸易摩擦补贴	1,241,200.00	《江苏省省级商务发展专项资金管理办法(苏财规[2014]37号)》	常州市新北区会计中心	天合光能	促进外贸稳增长和转型升级,鼓励境外投资与经济合作,推进现代流通体系建设,支持营造良好商务环境	收益

5	国家 863 科技计划项目拨款	1,340,000.00	《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理政策的若干意见（中办发[2016]50 号）》《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见（国发[2014]11 号）》《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法若干规定的通知（财教[2011]434 号）》《国家高新技术研究发展计划（863 计划）专项经费管理办法（财教[2006]163 号）》	科学技术部资源配置与管理司	天合光能	天合光能	抗 PID 高效率 P 型硅太阳能电池及组件产业化与产品检测关键技术研究	资产
6	上海紫竹科技园 2015 年项目扶持款	1,850,000.00	上海紫竹科学园区发展有限公司与天合光能（新加坡）有限公司签署的《投资协议书》	上海紫竹高新技术产业开发管理委员会	天合上海	天合上海	高科技补贴	收益
7	出口信用保险保费扶持资金	2,299,700.00	《江苏省省级商务发展专项资金管理办法（苏财规[2014]37 号）》	常州市新北区会计中心	天合光能	天合光能	出口信用保险保费扶持资金	收益
8	投资资本金奖励	2,330,000.00	常州国家高新区管委会与公司签订的《关于天合太阳能电力投资公司项目的特别约定条款》	常州市新北区财政局	天合电力投资	天合电力投资	开办奖励、实到资金奖励、经营奖励、高管奖励	收益
9	分布式光伏系统大规模集成应用	2,400,000.00	《财政部关于批复 2014 年工业转型升级资金（电子信息产业发展基金）使用计划等有关事项的通知（财建[2014]513 号）》	中华人民共和国财政部	天合光能	天合光能	分布式光伏系统大规模集成应用	资产
10	光电产业发展引导资金	2,550,000.00	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室与盐城天合签署的《盐城经济技术开发区天合光能项目投资补充协议书（二）》	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室	盐城天合	盐城天合	光电产业发展引导资金	收益
11	失业保险支持企业稳定岗位稳岗补贴	2,799,437.73	《关于失业保险支持企业稳定岗位有关问题的实施意见（苏人社发[2015]15 号）》	常州市劳动就业管理中心失业保险基金	天合光能	天合光能	支持企业稳定岗位稳岗补贴	收益

12	分布式光伏发电项目区域战略推进专项资金	2,810,000.00	《德财建指[2015]46号文件》《关于下达分布式光伏发电项目区域战略推进专项资金预算指标的通知（滕财建指[2015]290号）》	滕州市财政局	滕州市晶新能源有限公司	分布式光伏发电项目区域战略推进	资产
13	省级商务发展专项资金---出口稳增长奖励资金	3,000,000.00	相关政府部门内部文件 <sup>4</sup>	常州市新北 区会计中心	天合光能	省级商务发展专项资金---出口稳增长奖励资金	收益
14	免息贷款	3,302,424.66	仙桃市沙嘴街道办事处与湖北天合签署的《仙桃市工业项目调度资金使用借款合同书》	仙桃市沙嘴 街道办事处	湖北天合	免息贷款	收益
15	所得税退税款	3,579,000.00	《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》、湖北省仙桃市人民政府与天合光能、深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司签署的《项目投资协议》	仙桃市财政 国库收付中 心	湖北天合	所得税退税款	收益
16	合肥新站综合开发试验区房租补贴款	4,496,472.00	合肥新站综合开发试验区管委会与天合新加坡签署的《天合光能光伏电池组件生产基地项目投资合作协议》	合肥新站综 合开发试验 区财政国库 支付中心	合肥天合	在合肥新站综合开发试验区 辖区内投资建设“光伏组件 生产基地项目”实施财 政奖励	收益
17	2016年度省级工业和信息产业转型升级专项资金	4,500,000.00	《江苏省省级工业和信息产业转型升级专项资金管理办法(苏财规[2014]38号)》 《省经济和信息化委、省财政厅关于组织2016年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目的通知（苏经信综合[2016]91号）》 《关于下达2016年省级工业和信息产业转型升级专项资金指标	常州市新北 区财政局	天合光能	太阳能电池组件技术升级和自动化改造项目	资产

<sup>4</sup> 本所律师就该笔补助的背景及政策依据对相关政府部门进行了访谈。

18	山东新大陆10MWp分布式光伏发电项目省级财政补贴	4,640,000.00	的通知（苏财工贸[2016]73号） 鲁发改投资[2015]884号文、临发改投资[2015]242号文件	沂水县发展和改革委员会	沂水鑫风电科技有限公司	分布式光伏发电项目区域战略推进专项资金	资产
19	江苏省科技成果转化与扩散项目（一）	7,000,000.00	《江苏省省级科技创新与成果转化（重大科技成果转化）专项引导资金管理暂行办法》《江苏省省级科技专项资金管理办法》《江苏省科技成果转化专项资金管理办法》（苏财规[2013]19号）《江苏省财政厅、江苏省科学技术厅关于下达2016年省科技成果转化专项资金的的通知（苏财教[2016]114号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	高性能低成本N型晶体硅太阳能电池双玻组件研发产业化	资产
20	“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金	8,180,000.00	《关于实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理暂行办法（常经信投资[2014]220号、常财工贸[2014]50号）》《关于进一步完善“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理暂行办法（常经信投资[2015]291号）》《关于组织申报2015年实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金的的通知（常经信投资[2015]375号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金	资产
21	园区投资协议税收奖励补助	8,480,000.00	盐城经济技术开发区管委会与天合光能（新加坡）有限公司签订的《项目投资协议书》和《项目投资补充协议》	盐城经济技术开发区 管委会	盐城天合	税收奖励	收益
序号	项目名称	补助金额	法律或政策依据/批复文件	资金渠道	补助权属	补助用途	与资产/
2017年度							

							收益相关
1	外经贸扶持资金	3,200,000.00	相关政府部门内部文件 <sup>5</sup>	常州市新北 区龙虎塘街 道办事处	天合光能	2016 年度外 经贸稳定增长 政策资金	收益
2	江苏省工业企业技术改造综合奖补资金	1,200,000.00	《关于降低实体经济企业成本的意见》 《江苏省工业企业技术改造综合奖补资 金实施细则（苏财规[2016]11 号）》《关 于组织申报 2017 年度江苏省工业企业技 术改造综合奖补资金的通知（苏经信综 合[2017]179 号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	2017 年省工 业企业技术改 造综合奖补资 金	收益
3	商务发展资金 -贸易保险 -补贴	2,135,300.00	《外经贸发展专项资金管理办法（财企 [2014]36 号）》《江苏省省级商务发展 专项资金管理办法（苏财规[2014]37 号）》 《关于组织 2017 年商务发展专项资金支 持项目申报工作的通知（江苏省财政政 厅）》	常州市新北 区商务局	天合光能	促进外经贸稳 定增长和转型 升级，鼓励境 外投资于经济 合作，推进现 代流动体系建 设，支持营造 良好商务环境	收益
4	第一批“外专 千人计划”补 助	1,000,000.00	《中共常州市委、常州市人民政府关于 深化人才工作体制机制改革，全面推进 “龙城英才计划”创新创业的实施意见 （常办发[2015]68 号）》《市委办公室、 市政府办公室关于转发<常州市领军 人才创业 A、B 类项目创业资金和国家“千 人计划”创业企业发展资金拨付管理办 法>等五个文件的通知常办发[2012]23 号》《市人才办关于领军人才创业特别 支持项目申请、确定和政策兑现的实施 办法（修订）（常人才办[2016]1 号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	国家“千人计 划”配套奖励	收益

<sup>5</sup> 本所律师就该笔补助的背景及政策依据对相关政府部门进行了访谈。

5	商务发展专项资金	1,300,000.00	《市人才办关于领军人才创业培育支持项目申请、确定和政策兑现的实施办法(修订)(常人才办[2016]4号)》《关于公布“龙城英才计划”2016年度领军人才特别支持和培育支持项目名单(二)的通知(常人才办[2016]12号)》《关于下达2017年度“龙城英才计划”专项资金的通知(常人社发[2017]196号)(常财工贸[2017]44号)》 《常州市外经贸发展专项资金管理使用实施细则(常政办发[2012]54号)》《关于组织开展2017年常州市外贸发展专项资金申报工作的通知(常商贸[2017]182号)》	常州市新北 区会计中心	天合光能	2017年常州 市外贸发展专 项资金	收益		
6	结合新型浆料与转印设备提升电池转化效率的技术研发	1,000,000.00	江苏省科学技术厅-《政策引导类计划(国际科技合作重点国别及机构产业技术合作项目)》、江苏省科学技术厅与天合光能签署的《江苏省科技项目合同》	常州市新北 区财政局	天合光能	结合新型浆料与转印设备提升电池转化效率的技术的研发补助	资产		
7	常州市实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金	970,1000.00	《关于实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理办法(常经信投资[2014]220号)、常财工贸[2014]50号》《关于进一步完善“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理办法的通知(常经信投资[2015]291号)》《关于组织申报2016年实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金的通知(常经信投资[2017]3号)》《关于下达2016年度实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金的通知(常经信投	常州市新北 区财政局	天合光能	2016年度实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金	资产		

8	2017-2019 年江苏省重点培育和发展的国际知名品牌	1,500,000.00	江苏省商务厅关于发布《2017-2019 年度江苏省重点培育和发展的国际知名品牌名单的通知》（苏商贸[2017]394 号）	常州市新北 区会计中心	天合光能	2017-2019 年江苏省重点培育和发展的国际知名品牌补助	资产
9	江苏省科技成果转化专项资金项目	1,000,000.00	《江苏省财政厅、江苏省科学技术厅关于下达省科技成果转化专项资金项目 2017 年分年度拨款的通知》（苏财政[2017]55 号）	常州市新北 区财政局	天合光能	高性能低成本 N 型晶体硅太阳能电池双玻组件研发及产业化	资产
10	2017 年工业和信息化的转型补贴	1,170,000.00	《关于组织申报 2017 年度市工业和信息化的转型专项资金项目的通知》（盐经信办[2017]57 号）《关于下达 2017 年度市工业和信息化的转型专项资金的通知》（盐财工贸[2017]40 号）	盐城市财 政局、盐 城市经 信委	盐城天合	组件车间流水线改造，焊接机升级、叠层自动线升级、组件线盒自动灌胶等	收益
11	进出口扩增量政府奖励	1,716,130.00	《合肥市人民政府关于促进进出口稳定增长的若干政策意见》（合政[2016]36 号）《关于组织申报 2016 年合肥市外贸促进政策项目的通知》	高新站高 新技术产 业开发 区财政 国库支 付中心	合肥天合	支持重点企业挖潜增效	收益
12	智能设备补贴	1,000,000.00	《江苏省省级工业和信息产业转型升级专项资金管理办法》（苏财规[2014]38 号）《省经济和信息化委、省财政厅关于组织 2016 年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目的通知》（苏经信综合[2016]91 号）	武进国家 高新技 术产业 开发 区财政 局	天合亚邦	太阳能电池组件升级和自动化改造项目	资产
13	武进财政局所得税返还补贴款	2,655,500.00	武进国家高新技术产业开发区管理委员会、天合光能（新加坡）有限公司及亚邦投资控股集团有限公司签署的《项目	武进国家 高新技 术产业 开发 区财政	天合亚邦	税收补贴	收益

			投资协议书》	局				
14	上海紫竹园 2016年项目扶 持款	4,850,000.00	《关于上海紫竹高新技术产业开发区专项资金2017年度第三批项目评审通过的批复（紫竹高新管[2017]4号）》《上海紫竹高新技术产业开发区专项发展资金使用和管理办法（沪预财[2016]146号）》《上海紫竹高新技术产业开发区管委会项目管理办法（试行）》《关于上海紫竹高新技术产业开发区专项资金2017年度第三批项目评审通过的批复的通知（紫竹高新管办[2017]70号）》	上海紫竹高新技术产业 开发区管理 委员会	天合上海	《上海研发中心》项目资助 经费	收益	
15	商务发展资金	1,455,800.00	《江苏省省级商务发展专项资金管理办法（苏财规[2014]37号）》《江苏省财政厅、江苏省商务厅关于2015年省级商务发展专项资金项目申报工作的通知（苏财工贸[2015]39号）》	常州市新北 区会计中心	天合电力 投资	促进外经贸稳定 增长和转型升级， 鼓励境外投资与 经济合作，推进现 代流通体系建设， 支持营造良好商 务环境	收益	
16	2016年度实施 “三位一体” 发展战略促进 工业企业转型 升级专项资金	2,149,000.00	《关于实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理办法（常经信投[2014]220号、常财工贸[2014]50号）》《关于进一步完善“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金管理办法（常经信投[2015]291号）》《关于组织申报2016年实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金的通知（常经信投[2017]3号）》《关于下达2016年度实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金的通知（常经信投	常州市新北 区财政局	天合科技	设备购置补助	资产	

				[2017]215号、常财工贸[2017]26号》									
17	增值税退税	1,242,961.86		《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知（财税[2016]81号）》	国家金库响水县支行	响水永能太阳能发电有限公司	增值税退税				收益		
18	增值税退税	3,091,160.83		《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知（财税[2016]81号）》	国家金库托克逊县支行	托克逊县天合光能有限公司	增值税退税				收益		
19	2016年个税及所得税返还	2,077,733.22		《国务院关于进一步促进光伏产业健康发展的若干意见（国务院2013年24号文）》、湖北省仙桃市人民政府、常州天合光能有限公司、深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司签署的《项目投资协议》	仙桃市国库支付中心	湖北天合	税收返还				收益		
20	增值税退税	5,568,942.37		《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知（财税[2016]81号）》	国家金库响水县支行	响水恒能	增值税退税				收益		
<b>2018年度</b>													
<b>序号</b>	<b>项目名称</b>	<b>补助金额</b>	<b>法律或政策依据/批复文件</b>		<b>资金渠道</b>	<b>补助权属</b>	<b>补助用途</b>	<b>与资产/收益相关</b>					
1	第十批人才专项资金-外国专家工薪补助	1,050,000.00	《关于支持企业加强人才队伍建设的若干政策意见（常政办发[2016]101号）》《关于支持企业加强人才队伍建设的若干政策意见实施细则（常人社发[2016]178号）》《关于下达2017年度第十批人才专项资金的通报（常人社发[2017]329号）》		常州市新北 区财政局	天合光能	高层次外国专家工薪补贴	收益					
2	江苏省第一批省级高层次人才引进计划专项资金	1,200,000.00	《关于确认2017年江苏省“双创计划”资助对象的通知（苏人才办[2017]37号）》《关于印发<江苏省省级高层次人才引进计划专项资金管理办法>的通知（苏财规[2011]8号）》《关于<江苏省省级高层次人才		常州市新北 区财政局	天合光能	创业人才引进计划专项资金拨付	收益					

3	失业保险支持企业稳定岗位申请稳岗补贴	2,606,264.00	引进计划专项资金管理办法>的补充通知(苏财规[2013]31号)《关于下达江苏省2017年第一批省级高层次创新创业人才引进计划专项资金的的通知(苏财行[2017]95号)》 《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知(苏人社发[2015]245号)》《关于进一步做好新形势下就业创业工作的实施意见(常政发[2015]186号)》《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知(常人社发[2016]84号)》	常州市劳动就业管理中心职工失业保险基金	天合光能	支持企业稳定岗位稳岗补贴	收益
4	第三批国家“万人计划”青年拔尖人才支持经费	1,750,000.00	《中共中央组织部办公厅关于印发第三批国家“万人计划”入选人员名单的通知(组厅字[2018]6号)》	中共中央组织部机关事务管理局	天合光能	“万人计划”青年拔尖人才支持经费	收益
5	省创新能力建设专项资金(第二批)	1,000,000.00	《江苏省创新能力建设专项资金管理办法(暂行)(苏财规[2017]27号)》《江苏省财政厅、江苏省科学技术厅关于下达2018年省创新能力建设专项资金(第二批)的通知(苏财教[2018]115号)》	常州市财政局	天合光能	光伏科学与技术国家重点实验室补助	收益
6	第一批省级工业和信息产业转型升级专项资金	1,000,000.00	《江苏省省级工业和信息产业转型升级专项资金管理办法(苏财规[2014]38号)》《省经济和信息化委、省财政厅关于组织2018年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目的通知(苏经信综合[2018]525号)》《关于下达2018年度第一批省级工业和信息产业转型升级专项资金指标的通知(苏财工贸[2018]383号)》	常州市新北 区财政局	天合光能	技术改造综合奖补	收益
7	质量强省专项经费资金	1,000,000.00	《省政府关于加快质量发展的意见(苏政发[2016]88号)》《省政府关于加快推进质量强省建设的意见(苏政发[2012]91号)》《省政府关于加强企业创新促进转型升级的实施意见(苏政发[2011]117号)》《关于下达2018年	常州市财政 局	天合光能	质量强省专项经费	收益

			度高质量强省专项经费指标的通知（苏财行[2018]89号）》						
8	常州市新北区第三批海内外精英人才专项资金	1,750,000.00	《常州高新区（新北区）关于实施人才优先发展战略的意见（试行）（常开工委[2017]51号）》、《关于推进海内外精英人才及省“双创”人才引进的实施办法（试行）（常开人才办[2017]9号）》《关于下达2018年常州市新北区第三批海内外精英人才专项资金的的通知（常开人才办[2018]5号）》	常州市新北区会计中心	天合光能	国家“万人计划”青年拔尖人才区级配套资助	收益		
9	美国 SOLAR2 第一轮和第二轮年度复审和土耳其反倾销调查以及进口贴息，出口信用保险政府补助	2,000,000.00	《外经贸发展专项资金管理办法（财企[2014]36号）》《江苏省省级商务发展专项资金管理办法（苏财规[2014]37号）》《江苏省财政厅、江苏省商务厅关于组织2018年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知（苏财工贸[2018]15号）》	常州市新北区会计中心	天合光能	反倾销调查以及进口贴息，出口信用保险政府补助	收益		
10	美国 SOLAR2 第一轮和第二轮年度复审和土耳其反倾销调查以及进口贴息，出口信用保险政府补助	2,551,700.00	《外经贸发展专项资金管理办法（财企[2014]36号）》《江苏省省级商务发展专项资金管理办法（苏财规[2014]37号）》《江苏省财政厅、江苏省商务厅关于组织2018年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知（苏财工贸[2018]15号）》	常州市新北区会计中心	天合光能	反倾销调查以及进口贴息，出口信用保险政府补助	收益		
11	“三位一体”专项资金	3,360,000.00	《深化“三位一体”发展战略促进先进制造业加快发展若干意见》《关于组织申报2018年“三位一体”专项资金项目（第一批）的通知（常经信综合[2018]105号）》《关于下达2018年“三位一体”专项资金加快企业有效投入项目资金的通知（常经信投资[2018]281号）》	常州市新北区会计中心	天合光能	设备购置补助	收益		

12	省级工业和信息产业转型升级专项资金	4,500,000.00	《江苏省工业和信息产业转型升级专项资金管理办法（苏财规[2014]38号）》《省经济和信息化委、省财政厅关于组织2018年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目的通知（苏经信综合[2018]525号）》《关于下达2018年度第一批省级工业和信息产业转型升级专项资金指标的通知（苏财工贸[2018]383号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	工业企业技术改造综合奖补项目	收益
13	天合光能股改重组补偿资金	126,000,000.00	《市政府关于加快现代金融服务业发展的若干意见（常政发[2018]41号）》《市政府关于加快企业股改上市的若干意见（常政发[2017]107号）》《关于组织申报2017年度常州市金融发展（企业股改上市）专项资金的通知（常政发[2018]7号）》	常州市新北 区会计中心	天合光能	企业股改资产重组补偿	收益
14	失业保险支持企业稳定岗位申请稳岗补贴	1,538,521.04	《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知（苏人社发[2015]245号）》《关于进一步做好新形势下就业创业工作的实施意见（常政发[2015]186号）》《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知（常人社发[2016]84号）》	常州市劳动 就业管理中 心职工失业 保险基金	天合光能	支持企业稳定岗位稳岗补贴	收益
15	马尔代夫项目政府补助	1,411,500.00	《外经贸发展专项资金管理办法（财企[2014]36号）》《江苏省省级商务发展专项资金管理办法（苏财规[2014]37号）》《江苏省财政厅、江苏省商务厅关于组织2018年商务发展专项资金支持项目申报工作的通知（苏财工贸[2018]15号）》	常州市新北 区财政局	天合光能	马尔代夫项目	收益
16	政府税收返还（所得税、增值税及个税）- 增值税及所得税返还	2,357,752.00	《仙桃市发展和改革委员会关于转发湖北天合光能有限公司420MW太阳能电池项目省预算内投资计划的通知（仙发改能源[2015]132号）》《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见（国务院2013年24号文）》《鄂发改投资函[2015]78号文件》	仙桃市国库 收付中心	湖北天合	税收优惠	收益

17	增值税退税	1,918,539.23	《财政厅关于提前下达 2017 年边境地区转移支付资金的通知（新财预[2017]2 号）》《新疆维吾尔自治区边境地区转移支付资金管理暂行办法（新财预[2016]4 号）》《关于下达 2017 年边境地区转移支付资金的通知（吐市财预[2018]27 号）》	国家金库托克逊县支库	托克逊天合	增值税退税	收益
18	武汉高新区财政局发放 2017 年奖励款	3,856,900.00	武汉国家高新技术产业开发区管理委员会、天合光能（新加坡）有限公司及亚邦投资控股集团有限公司签署的《项目投资协议书》	武汉国家高新技术产业开发区财政局	天合亚邦	武汉高新区财政局发放 2017 年奖励款	收益
19	武汉财政局所得税、增值税、个人所得税还补贴款	2,524,200.00	《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见（国务院 2013 年 24 号文）》	武汉国家高新技术产业开发区财政局	天合亚邦	所得税、增值税、个人所得税还补贴款	收益
20	上海紫竹园 2017 年项目扶持款	1,300,000.00	《关于上海紫竹高新技术产业开发区专项资金 2018 年度第四批项目评审通过的批复（紫竹高新管[2018]7 号）》《上海紫竹高新技术产业开发区专项发展资金使用和管理办法（沪财预[2016]146 号）》《上海紫竹高新技术产业开发区管委会项目管理办法（试行）》《关于上海紫竹高新技术产业开发区专项资金 2018 年度第四批项目评审通过的批复的通知（紫竹高新管办[2018]126 号）》	上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会	天合上海	上海紫竹园 2017 年项目扶持款	收益
21	产业扶持资金投资性公司项目的投资协议约定的补助	1,966,410.48	《常州国家高新技术产业开发区管理委员会关于天合太阳能电力投资性公司项目的特别约定条款》	常州市新北区政府	天合电力投资	产业扶持资金投资性公司项目的投资协议约定的补助	收益
22	2017 年度承接产业转移促进加工贸易创新发展专项资金	2,000,000.00	《关于扶持产业发展政策的若干规定》《关于推进产业集群发展若干政策》《关于推进现代服务业发展的若干政策》《关于印发高新区扶持产业发展“1+3”政策	合肥新站高新技术产业开发区国库支付中	天合科技光能有限公司	2017 年度承接产业转移促进加工贸易创新发展专项资金	收益

			体系的通知（合新管[2017]191号）》	心		金	
23	新站区经贸发展局2016年新发展进出口实绩企业物流补贴	2,594,195.00	相关政府部门内部文件 <sup>6</sup>	合肥新站产业技术开发区财政支付中心	合肥天合光电科技有限公司	新站区经贸发展局2016年新发展进出口实绩企业物流补贴	收益
24	盐城经济技术开发区管理委员会根据承诺，自盐城天合完成营业执照变更之日起24个月内开票销售累计达40亿时，给予1,696万元奖励资金	16,960,000.00	盐城经济技术开发区管理委员会、天合光能（新加坡）有限公司、盐城市国能投资有限公司签署的《盐城经济技术开发区500MW光伏电池项目投资协议书》	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室	盐城天合	开票销售达标奖励资金	收益
25	摊销递延收益基础设施奖励	3,983,863.68	盐城经济技术开发区管理委员会、天合光能（新加坡）有限公司、盐城市国能投资有限公司签署的《盐城经济技术开发区500MW光伏电池项目投资协议书》	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室	盐城天合	摊销递延收益基础设施奖励	资产
26	研发补贴	2,000,000.00	盐城经济技术开发区管理委员会、天合光能（新加坡）有限公司、盐城市国能投资有限公司签署的《盐城经济技术开发区500MW光伏电池项目投资协议书》	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室	盐城天合	研发补贴	收益
27	2018年三位一体补助资金（摊销三位一体专项补助）	1,980,000.00	《深化“三位一体”发展战略促进先进制造业加快发展若干意见》《关于组织申报2018年“三位一体”专项资金项目（第一批）的通知（常经信综合[2018]105号）》《关于下达2018	常州市新北 区会计中心	天合科技	设备购置补助	资产

<sup>6</sup> 本所律师就该笔补助的背景及政策依据对相关政府部门进行了访谈。

--	--	--	--	--	--	--	--	--

年度“三位一体”专项资金加快企业有效投入项目资金的通知》

据此，本所认为，报告期内，发行人及其境内下属公司享受相关政府补贴符合中国法律法规的规定。

(二) 发行人报告期内是否对政府补助存在重大依赖、该等补助是否具有可持续性，以及对发行人持续经营能力的影响。

根据发行人说明及《审计报告》，报告期内，发行人所获得的政府补助金额占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	23,832.69	7,033.36	6,567.14
利润总额	69,749.55	77,963.31	68,395.28
政府补助占利润总额的比例	34.17%	9.02%	9.60%

如上表所示，2016 年度和 2017 年度，公司收到的政府补助占当期利润总额的比例分别为 9.60% 和 9.02%，较为稳定。2018 年度，公司收到的政府补助占当期利润总额的比例为 34.17%，较以前 2016 年和 2017 年有较大幅度提升，主要原因系在当年，公司收到了一笔金额为 12,600 万元的重组补偿金。部分政府补助具有一定的持续性。

综上，本所认为，发行人报告期内对政府补助不存在重大依赖，扣除部分不具有可持续性的财政补助外，发行人报告期内各年度的财政补助金额相对稳定；政府补助不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

## 六、关于其他事项

### 反馈意见 72

招股说明书披露，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司存在尚未了结的诉讼，涉案金额超过 1,000 万元的案件共 9 起。

请发行人逐项披露对股权结构、生产经营、财务状况、未来发展等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，包括案件受理情况和基本案情，诉讼或仲裁请求，判决、裁决结果及执行情况，诉讼或仲裁事项对发行人的影响等。

请保荐机构、发行人律师对上述诉讼或仲裁进行核查，同时核查发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员是否涉及重大诉讼或仲裁事项，是否存在失信记录，并就发行人相关内控制度是否

健全并得以有效运行、该等诉讼和仲裁事项对发行人生产经营的影响、是否构成本次发行上市的法律障碍发表明确意见。

**回复：**

根据《科创板股票上市规则》第 9.3.1 条的规定，“上市公司应当及时披露下列重大诉讼、仲裁：（一）涉案金额超过 1000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或者市值（按照第 7.1.5 条规定计算）1%以上；（二）股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效；（三）董事会认为可能对公司控制权稳定、生产经营或股票交易价格产生较大影响的其他诉讼、仲裁。”

根据《审计报告》，发行人截至 2018 年 12 月 31 日的资产总额为 2,855,467.21 万元，归属于母公司所有者权益为 1,135,281.96 万元。

结合上述披露标准并考虑到发行人尚未上市的实际状况，基于审慎性原则，发行人将对生产经营、财务状况等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项的标准确定为“涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1%以上”。

根据发行人说明及《境外法律意见》，并经本所律师核查（核查方式包括与发行人董事长兼总经理、财务负责人、董事会秘书等有关人员面谈，登录国家企业信用信息公示网和全国法院被执行人信息查询网站及有关司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价等），截至 2019 年 3 月 31 日，发行人及其下属公司存在尚未了结的涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1%以上的诉讼/仲裁案件共 9 起（其中发行人或下属公司作为被告的案件 3 起，作为原告的 6 起），具体情况如下：

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	受理/受理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/仲裁阶段
1	天津北承新能源科技有限公司	天合智慧	天津市武清区人民法院	建设工程施工合同纠纷，要求返还相关工程款并赔偿原告各类经济损失共计 1,680.91 万元	一审过程中
2	Renelux Renewables LLC	S. Aether Energy S.A.（发行人下属公司）	雅典初审法院	起诉被告违约终止 EPC 合同，赔偿 281.88 万欧元	审理过程中 S. Aether Energy S.A 反诉对方违反合同义

序号	原告(申请人)	被告(被申请人)	受理/审理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/仲裁阶段
					务, 主张 137.74 万欧元赔偿
3	Jasmin Solar Pty Ltd	天合澳洲、天合美国	澳大利亚联邦法院	要求天合澳洲和天合美国赔偿其间接的利润损失等共计约 3,340.79 万澳元[注]	审理过程暂停
4	发行人	中盛光电能源股份有限公司、泰通(泰州)工业有限公司	常州市新北区人民法院	起诉中盛光电能源股份有限公司偿还逾期货款 4,090.70 万元及相应违约金, 泰通(泰州)工业有限公司承担连带赔偿责任	发行人胜诉, 目前在执行过程中
5	发行人	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	常州市新北区人民法院	起诉被告支付组件货款 2,864.99 万元及违约金 891.88 万元	一审过程中
6	天合北京	宁波(天安)集团股份有限公司	北京市密云法院	起诉被告支付工程款 2570.94 万元及相应的违约金	一审过程中
7	发行人	四川省机械设备进出口有限责任公司	成都仲裁委员会	起诉被告支付组件货款 1,713.48 万元及相应利息	审理过程中
8	发行人	Hindustan Power Projects Private Limited	中国国际经济贸易仲裁委员会	因被告数次逾期按照和解协议规定支付货款, 发行人追索剩余的 536 万美元货款及违约金	审理过程中
9	Trina Solar (Germany) GmbH(发行人下属公司)	Green Tower VIII GmbH & Co. KG	科特布斯地区法院	请求支付 565.97 万欧元货款及利息	审理过程中

注: 2015 年 5 月, 天合美国因 JRC Services LLC (以下简称 JRC)、Jasmin Solar Pty Ltd (以下简称 Jasmin) 违约拒付货款在美国向国际争端解决中心国际仲裁委员会提起仲裁; 2016 年 1 月该仲裁委员会裁决 JRC 和 Jasmin 两家公司应共同向天合美国支付 130.51 万美元货款及相应利息。2016 年 4 月, 天合美国向美国纽约州南区地区法院申请确认并执行仲裁裁决。2017 年 1 月, 美国纽约州南区地区法院确认仲裁裁决, 但 Jasmin 随后向美国第二巡回上诉法院上诉要求撤销仲裁裁决, 目前该上诉案件仍在审理过程中。根据美国律师出具的书面说明, 美国第二巡回上诉法院支持天合美国的可能性较大。此外, 2017 年 5 月, 天合美国在澳大利亚向澳大利亚联邦法院申请执行上述仲裁裁决, 因美国第二巡回上诉法院尚未作出终审判决, 该执行程序目前处于暂停状态, 但 Jasmin 已按要求向法院缴纳了 133.71 万美元的保证金。

另一方面, Jasmin 于 2015 年 10 月在澳大利亚提起上述清单中列示的第 3 项诉讼, 并主张上述赔偿要求。由于美国第二巡回上诉法院尚未作出终审判决, 该案件目前亦处于暂停审理状态。根据澳大利亚律师出具的书面说明, 原告目前提供的证据尚不足以支持其提出的上述赔偿金主张。

上述诉讼仲裁事项均系由发行人的正常经营活动所引起，且发行人作为原告的涉案金额占发行人最近一年经审计的总资产、净资产的比例较小，因此，上述诉讼/仲裁不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

除上述民事诉讼案件外，因美国商务部对中国等地区的光伏产品展开反倾销和反补贴（以下简称双反）调查并征收相应的保证金，且美国商务部已就历年“双反”复审调查结果对有关案件作出了终审裁决，发行人作为原告或第三方正在参与 8 起针对美国政府的“双反”诉讼，具体情况见反馈问题 16。如反馈问题 16 所述，该等“双反”诉讼不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

此外，根据华普天健出具的会审字[2019]3860 号《内部控制鉴证报告》和发行人说明，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

根据发行人的说明及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查问卷或出具的声明承诺，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、信用中国网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）查询，截至 2019 年 3 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不涉及重大诉讼或仲裁事项，亦不存在失信记录。

综上所述，发行人及其下属公司的上述诉讼仲裁事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

## 反馈意见 73

请发行人说明涉及公司固定资产、专利技术、电站等抵押、质押的情况，以及相关债务、担保合同的具体规定，请结合公司的资产负债率、偿债能力、标的物对于发行人的重要程度、债务和担保合同约定情况等，分析说明发行人是否具

有偿债能力、债权人是否可能处分担保标的，如处分标的物，对发行人持续经营是否构成重大不利影响。请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

**（一）请发行人说明涉及公司固定资产、专利技术、电站等抵押、质押的情况，相关债务、担保合同约定及执行情况**

根据发行人的说明及其提供的材料，截至本补充法律意见书出具之日，公司固定资产、专利技术、电站等抵押、质押情况，及发行人正在履行的债务、担保合同情况，详见本补充法律意见书附件三。

根据发行人说明，并经本所律师核查，公司严格履行与各债权人签订的上述债务、担保合同中的权利义务，截至本补充法律意见书出具日，未发生逾期未清偿上述债务等可能导致抵押权实现的情形。

**（二）公司偿债能力情况**

根据《招股说明书》及发行人的说明，报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

主要财务指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	1.30	1.37	1.24
速动比率（倍）	0.90	0.73	0.70
资产负债率（合并）	57.83%	67.64%	75.35%

如上表所示，报告期内发行人偿债能力指标整体比较稳定。发行人的流动比率和速动比率指标呈上升趋势，资产负债率逐年降低，表明发行人偿债能力良好，短期偿债风险较小。

**（三）若无法正常还款，处分标的物，对发行人生产经营的影响**

若发行人无法按照既定还款计划按期偿还银行借款，且无法与借款银行就还款事宜达成解决措施，借款银行依据合同约定行使抵押权，则可能会对发行人的生产经营造成不利影响。但是，如上文所述，报告期内发行人资信状况良好，不存在逾期未清偿银行借款的情形，截至本补充法律意见出具日，发行人经营及现金流状况良好，资产负债率正常，出现因无法正常还款而被债权人处分标的物的

风险很小。

综上，本所认为，发行人具备偿债能力，在发行人依约按时足额偿还债务的情况下，债权人不会处分上述担保标的；如债权人处分标的物，可能会对发行人的生产经营造成不利影响，但截至本补充法律意见书出具日，发行人经营及现金流状况良好，资产负债率正常，出现因无法正常还款而被债权人处分标的物的风险很小。

## 反馈意见 74

请保荐机构和发行人律师核查招股说明书引用数据的真实性，说明数据引用的来源和第三方基本情况，说明数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、以及发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料、是否是保荐机构所在证券公司的研究部门出具的报告。

回复：

经核查，发行人在《招股说明书》中引用数据情况如下：

序号	招股书章节	原文描述	提及第三方
1	第二节/四、发行人主营业务情况	根据咨询公司 IHS 发布的出货量排名数据，公司 2016 年-2018 年的出货量均位列全球前三名。	IHS
2	第六节/一/（二）/2/（1）/①光伏电站销售业务	根据德国莱茵 TÜV 和普华永道中国联合发布的《2018 中国光伏电站资产交易白皮书》，2018 年国内电站交易数量、金额和容量超过了前三年的总和。	德国莱茵 TÜV 和普华永道中国联合发布的《2018 中国光伏电站资产交易白皮书》
3	第六节/二/（三）/1/（1）行业上游发展情况	2018 年，全国多晶硅产能超过万吨的企业有 10 家，产能利用率保持在较高水平，产量超过 25 万吨。2019 年多晶硅产量预计将达到 28 万吨。	中国光伏业协会
4	第六节/二/（三）/1/（1）行业上游发展情况	中国光伏业协会 - 全球前十大生产企业均位居中国大陆，预计 2019 年全国硅片产量将达到 120GW。2010 年至 2019 年全国硅片产量如下图所示。	中国光伏业协会
5	第六节/二/（三）/1/（2）/②光伏组件	中国光伏业协会 - 预计 2019 年组件产量将超过 90GW。	中国光伏业协会
6	第六节/二/（三）/2/（2）全球应用市场发展情况	根据欧洲光伏联盟 EPIA 的数据，从 2000 年到 2017 年，全球累计装机容量从 1.25GW 增长至 400GW，扩张 320 倍，光伏行业发展速	欧洲光伏联盟 EPIA

序号	招股书章节	原文描述	提及第三方
		度在各种可再生能源中位居第一。	
7	第六节/二/（三） /2/（3）电池组件 行业发展情况	2010年以来，全球的光伏电池组件产量保持了稳定的增长，根据中国光伏行业协会的统计，2018年国内电池片产量87.2GW，同比增长约21.1%；组件产量约85.7GW，同比增长14.3%。	中国光伏行业协会
8	第六节/二/（三） /2/（3）电池组件 行业发展情况	IHS 全球光伏电池组件产量走势图	IHS
9	第六节/二/（三） /2/（3）电池组件 行业发展情况	国家工信部 国内光伏电池组件产量	国家工信部
10	第六节/二/（三） /3/（1）我国光伏 行业发展历程	根据工信部《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》统计，“十一五”期间，我国太阳能电池产量以超过100%的年均增长率快速发展。	工信部《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》
11	第六节/二/（三） /3/（1）我国光伏 行业发展历程	Wind 我国光伏年度装机量	Wind
12	第六节/二/（三） /3/（3）生产制造 全球化布局	根据中国光伏行业协会的统计，2018年底海外布局的电池片有效产能达到12.2GW，组件有效产能达18.1GW。	中国光伏行业协会
13	第六节/二/（三） /3/（3）生产制造 全球化布局	IHS 2018年全球电池组件产能分布情况	IHS
14	第六节/二/（三） /3/（3）生产制造 全球化布局	中国光伏行业协会，2018年1月国内光伏企业海外布局图	中国光伏行业协会
15	第六节/二/（三） /3/（5）应用市场 发展多元化	根据《太阳能发展“十三五”规划》，将以主要解决无劳动能力的建档立卡贫困户为目标，因地制宜、分期分批推动多种形式的光伏扶贫工程建设。	《太阳能发展“十三五”规划》
16	第六节/二/（三） /4/（1）产业规模 持续扩大	根据欧洲光伏产业协会（SolarPower Europe）的预测，2017年至2020的4年间，新增装机规模将超过350GW。2020年全球累计的光伏装机量预计达到700GW以上，全球光伏发电量占全球发电量的1%；2040年光伏发电量将达到7,368TWh，占全球发电量的21%。国际可再生能源署（IRENA）预测，到2030年全球光伏累计装机容量有望达到1760GW，发电量达到全球所需能源的7%，装机量提升6倍，年平均增长率达到15%。	欧洲光伏产业协会 （SolarPower Europe） 国际可再生能源署（IRENA） 预测
17	第六节/二/（三） /4/（1）产业规模 持续扩大	根据2016年12月发布的《太阳能发展“十三五”规划》，到2020年底，中国光伏发电装机容量指标为105GW、光热发电装机容量指标为5GW。	《太阳能发展“十三五”规划》

序号	招股书章节	原文描述	提及第三方
18	第六节/二/（三）/4/（5）分布式光伏快速发展	根据国家电网公司发布的《促进新能源发展白皮书 2018》中数据，2017 年全国新增户用光伏 46.5 万户，是 2016 年的 3.1 倍。2017 年，国家电网经营区新增接入居民分布式光伏发电并网户数 31.5 万户，是 2016 年新增并网户数的 4.5 倍。国家能源局统计数据显示，2017 年中国光伏发电分布式光伏新增装机 19.44GW，同比增长 3.7 倍，占比超过 36%，超过前五年分布式光伏总装机量。2018 年，分布式光伏新增装机 20.96GW，占全部新增装机 47%。	国家电网公司发布的《促进新能源发展白皮书 2018》
19	第六节/二/（三）/4/（6）单晶硅电池市场份额逐步增大	根据中国光伏行业协会的预测，未来几年单晶硅电池市场份额逐步增大，2018 年单晶硅片市场份额已经超过 40%，预计 2019 年将超过一半，其中 N 型单晶硅片的市场规模也将逐年提升。	中国光伏行业协会
20	第六节/二/（三）/4/（6）单晶硅电池市场份额逐步增大	中国光伏行业协会预测的未来几年单多晶的市场占有率变化情况	中国光伏行业协会
21	第六节/二/（四）/1/（3）技术进步推动成本下降	根据咨询机构 BNEF 数据统计，自 2007 年开始的十年时间内，光伏发电组件、光伏发电系统成本分别下降 88.3% 和 91.6%，度电成本累计下降了约 90%。全球范围内已经有多个国家和地区实现平价上网，包括中国在内的 10 余个全球经济大国在未来 3-5 年也将实现光伏平价。	根据咨询机构 BNEF 数据统计
22	第六节/二/（四）/2/（1）海外贸易壁垒不利影响	根据中国光伏协会 CPIA 的统计，截至 2018 年底，中国光伏企业海外布局的硅片、电池片以及组件产能分别达到了 2GW、12.2GW 以及 18.1GW。另一方面，中国光伏企业积极开拓拉美、中东、东南亚等海外新兴市场。根据海关进出口统计数据，2018 年中国硅片、电池片、组件的出口总额达 161.1 亿美元，同比增长 10.9%，其中组件的出口额和出口量均提升，形成了传统市场和南美、亚太及中东等新兴市场结合的多元发展结构。	中国光伏协会 CPIA
23	第六节/二/（四）/2/（3）弃光限电和补贴拖欠问题	根据电力规划设计总院编制的《中国能源发展报告 2018》的统计数据，2018 年，我国弃光电量 54.9 亿千瓦时，同比减少 18 亿千瓦时，弃光率 3%，尽管我国弃光电量和弃光率总体实现双降，但是以新疆和甘肃为代表的西北地区弃光率仍然较高。	电力规划设计总院编制的《中国能源发展报告 2018》
24	第六节/三/（一）/1、公司光伏组件出货量位居前列	根据商业资讯供应商 IHS 发布的数据，2018 年全球组件出货量约 104.30GW，公司 2018 年组件出货量占据的全球市场份额约为 6.84%。根据 IHS 的数据，报告期内，公司	IHS

序号	招股书章节	原文描述	提及第三方
		组件出货量在全球市场的排名情况如下：（三年出货量排名）	

根据发行人说明，并经本所律师查询 IHS、BNEF 等相关机构网站信息，该等第三方机构基本情况如下：

1、IHS 是一家为全球跨国公司、政府、小型企业、各行业专业技术人员提供息、研究资讯和分析的公司，是全球产业资讯关键信息服务领先供应商。

2、中国光伏行业协会：中国光伏行业协会（英文名称为：CHINA PHOTOVOLTAIC INDUSTRY ASSOCIATION，缩写为 CPIA）是由中华人民共和国民政部批准成立、中华人民共和国工业和信息化部为业务主管单位的国家一级协会，于 2014 年 6 月 27 日在北京成立。

3、BNEF，即 Bloomberg NEF，彭博新能源财经，一家能源领域行业研究机构。

4、欧洲光伏联盟 EPIA：英文全称 European Photovoltaic Industry Association，2015 年 5 月 28 日正式改名为 SolarPower Europe，中文是欧洲光伏产业协会。截至 2015 年 8 月 31 日共有来自 29 多个国家的 110 多名企业会员，是世界规模最大的太阳能光伏行业协会之一。

5、欧洲光伏产业协会：英文名称为 SolarPower Europe（原名 European Photovoltaic Industry Association，2015 年 5 月 28 日正式改名为 SolarPower Europe）。截至 2015 年 8 月 31 日共有来自 29 多个国家的 110 多名企业会员，是世界规模最大的太阳能光伏行业协会之一。

6、中华人民共和国工业和信息化部（简称工业和信息化部、工信部）：是根据 2008 年 3 月 11 日公布的国务院机构改革方案，组建的国务院直属部门。工业和信息化部主要职责为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业经济运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

7、国家能源局（National Energy Administration）：成立于 2008 年，副部级单位，发改委直属机构，机构共设综合、政策法规、发展规划、能源节约和科技

装备、电力、煤炭、石油天然气、新能源和可再生能源、国际合作司九个司。

8、国家电网有限公司：成立于 2003 年 5 月 13 日，是根据《公司法》规定设立的中央直接管理的国有独资公司，是关系国民经济命脉和国家能源安全的特大型国有重点骨干企业。

9、电力规划设计总院（简称电规总院），作为咨询机构，主要向政府部门、金融机构、投资方、发展商、项目法人及相关企业提供服务，主要业务领域是电力行业发展战略、电力新技术等方面的研究，电力工程项目的评审、评估和咨询，科研标准化等工作。具有国家发展和改革委员会认定的电力工程项目评估资格。

10、普华永道是普华永道会计师事务所的简称，主要服务领域包括审计、税务、人力资源、交易、危机管理等。普华永道通过制定解决方案及提供实用性意见，不断为客户及股东提升价值。

11、国际可再生能源机构（International Renewable Energy Agency）是为了在全球范围内，积极推动可再生能源向广泛普及和可持续利用的快速转变而成立的国际组织。于 2009 年 1 月 26 日在德国波恩成立，总部设在阿布扎比。2013 年 1 月 13 日，中国代表团宣布计划加入 IRENA。

12、Wind 是金融数据和分析工具服务商，是中国大陆金融数据、信息和软件服务企业。

13、TÜV 莱茵是国际领先的技术服务供应商，在全球新能源行业拥有雄厚的检测认证和技术评估实力。

经本所律师核查发行人招股说明书中引用数据的具体来源，查阅招股说明书中涉及的相关报告文章，《招股说明书》中引用的数据均为第三方市场研究机构发布的客观数据，引用的报告均非定制报告，引用的数据非来自于一般性网络文章或非公开资料，未引用保荐机构华泰联合证券有限责任公司的研究部门出具的行业研究报告。

根据发行人的承诺，《招股说明书》中引用的数据并非专门为本次发行上市准备，公司未为该等数据的准备支付费用或提供帮助。

综上所述，发行人在《招股说明书（申报稿）》中引用的数据均为第三方市

场研究机构发布的客观数据，未通过付费手段为本次发行及上市准备数据，引用报告均非定制报告，引用的数据非来自于一般性网络文章或非公开资料，未引用保荐机构华泰联合的研究部门出具的行业研究报告。

本补充法律意见书正本一式肆份。

（以下无正文，接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(一)》之签章页)



经办律师:   
张恒顺

  
王立峰

单位负责人:   
王 玲

2019年 7 月 19 日

附件一：ESOP 的人员构成、职务及持股比例的具体情况

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
1	高纪凡	CEO	836915	17.9798%
2	吴春艳	顾问	104809	2.2517%
3	吴志华	顾问	1954	0.0420%
4	朱虞	副总裁	44287	0.9514%
5	经士农	顾问	1600	0.0344%
6	周名扬	顾问	267	0.0057%
7	张银华	高级总监	45153	0.9700%
8	高纪庆	副总裁	120006	2.5781%
9	陈瑞安	副总裁	155083	3.3317%
10	卢文晓	副总裁	27934	0.6001%
11	孙凤丽	总监	2040	0.0438%
12	陈苏平	副总裁	4094	0.0880%
13	Day,Robert James	总监	43189	0.9279%
14	赵振祥	高级总监	29340	0.6303%
15	徐大江	副总裁	96692	2.0773%
16	孙岳懋	高级总监	172	0.0037%
17	姜艳红	助理副总裁	73864	1.5869%
18	li,Akimoto	总监	407	0.0087%
19	蔡宁	总监	150	0.0032%
20	徐瑛	副总裁	113766	2.4441%
21	Faisst,Peter Martin	总监	29427	0.6322%
22	Mamat,Ulrich	高级经理	5193	0.1116%
23	陈守忠	助理副总裁	41942	0.9011%
24	吴肖	总监	41384	0.8891%
25	刘兆仁	副总监	196	0.0042%
26	杨晓忠	副总裁	133064	2.8587%
27	高建鸣	顾问	20337	0.4369%
28	杨军	高级总监	6857	0.1473%
29	范睿峰	总监	17373	0.3732%
30	沙正金	高级经理	216	0.0046%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
31	董曙光	副总裁	3623	0.0778%
32	SHAO YANG (邵阳)	CHO	326074	7.0052%
33	华敏洪	副总裁	22523	0.4839%
34	肖新民	总监	16124	0.3464%
35	潘朝华	总监	628	0.0135%
36	朱治国	高级副总裁	278301	5.9789%
37	华敏	总监	34050	0.7315%
38	Li,Fang	总监	29685	0.6377%
39	周伟	副总裁	67357	1.4471%
40	Alyanakian,Peter	总监	702	0.0151%
41	Verlinden,Pierre	顾问	54826	1.1779%
42	赵金强	高级总监	22572	0.4849%
43	王传邦	总监	373	0.0080%
44	阴俊丽	助理	5	0.0001%
45	赵丹	主管	288	0.0062%
46	王财喜	高级经理	2983	0.0641%
47	刘承磊	副总监	13927	0.2992%
48	柳志强	经理	140	0.0030%
49	蒋阿华	高级工程师	962	0.0207%
50	徐建美	总监	9095	0.1954%
51	张学玲	高级经理	5538	0.1190%
52	侍明	高级经理	2672	0.0574%
53	黄振飞	高级经理	1061	0.0228%
54	费敏	高级工程师	412	0.0089%
55	张丽	主管	363	0.0078%
56	王兵	经理	2029	0.0436%
57	李战波	高级经理	410	0.0088%
58	刘有斌	主管	220	0.0047%
59	戴荷琴	经理	811	0.0174%
60	戴秋平	主管	140	0.0030%
61	高传楼	高级经理	3177	0.0683%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
62	金家才	经理	1500	0.0322%
63	晁海兵	高级经理	2712	0.0583%
64	张军	经理	544	0.0117%
65	詹静	高级总监	10011	0.2151%
66	狄建红	高级经理	2546	0.0547%
67	张水平	高级主管	23	0.0005%
68	林莉	高级经理	5342	0.1148%
69	顾磊	高级经理	4871	0.1046%
70	陈操	总监	25101	0.5393%
71	孙莉	副总监	10155	0.2182%
72	汤金雅	高级经理	518	0.0111%
73	张燕寒	经理	862	0.0185%
74	戴佳	主管	82	0.0018%
75	周涛	经理	28	0.0006%
76	郭学军	主管	107	0.0023%
77	丁国健	经理	5280	0.1134%
78	陈超	经理	1536	0.0330%
79	杨小东	经理	620	0.0133%
80	张月红	主管	320	0.0069%
81	胥平川	经理	3167	0.0680%
82	耿珺	高级主管	340	0.0073%
83	李文杰	主管	144	0.0031%
84	凌勇	高级经理	10570	0.2271%
85	岳晓荣	高级经理	1923	0.0413%
86	曹霞	经理	80	0.0017%
87	王丽娟	经理	2407	0.0517%
88	寿健	经理	934	0.0201%
89	秦丽华	经理	270	0.0058%
90	胡志刚	总监	25617	0.5503%
91	万良如	高级经理	1650	0.0354%
92	李建霞	经理	720	0.0155%
93	张建坤	总监	31248	0.6713%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
94	张红贤	经理	3795	0.0815%
95	葛秋珍	主管	386	0.0083%
96	陈静	高级经理	5389	0.1158%
97	张征炬	副总监	18632	0.4003%
98	姚自学	高级经理	1390	0.0299%
99	刘国振	经理	12	0.0003%
100	郝丽	高级经理	1177	0.0253%
101	史舫宁	顾问	4131	0.0887%
102	杨国忠	高级主管	295	0.0063%
103	林艳	高级经理	4194	0.0901%
104	钱婷婷	高级经理	2255	0.0484%
105	曹海峰	高级经理	340	0.0073%
106	袁国琴	经理	637	0.0137%
107	祁国军	经理	2345	0.0504%
108	钱佳萍	高级经理	4306	0.0925%
109	张群	主管	448	0.0096%
110	严吉锋	经理	2176	0.0467%
111	盛骏	经理	1279	0.0275%
112	唐秋原	经理	106	0.0023%
113	孙玫华	高级经理	2031	0.0436%
114	吴彬	副总监	2111	0.0454%
115	孙久明	经理	894	0.0192%
116	许凌	副总监	7835	0.1683%
117	石小燕	经理	410	0.0088%
118	夏洪光	高级经理	1011	0.0217%
119	蒋华平	高级经理	201	0.0043%
120	邹畅	经理	295	0.0063%
121	Membrive, Vanessa	经理	1000	0.0215%
122	吴敏	经理	561	0.0121%
123	陈刚柱	经理	760	0.0163%
124	万青	高级工程师	361	0.0078%
125	屈小艳	经理	365	0.0078%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
126	李安琴	经理	305	0.0066%
127	陆金霞	经理	858	0.0184%
128	杜文星	经理	1250	0.0269%
129	顾一定	高级主管	348	0.0075%
130	潘世嶽	总监	5082	0.1092%
131	García-Maltrás de Blas,Alvaro	高级总监	39594	0.8506%
132	田宏	总监	9660	0.2075%
133	常安冉	经理	924	0.0199%
134	钱朝晖	高级主管	887	0.0191%
135	周广军	经理	255	0.0055%
136	邓伟伟	高级经理	4955	0.1065%
137	龚彩琴	经理	153	0.0033%
138	周忠平	高级主管	295	0.0063%
139	王毅梅	经理	800	0.0172%
140	蔡文金	副总监	2612	0.0561%
141	张燕飞	高级经理	3528	0.0758%
142	刘芋洪	主任工程师	630	0.0135%
143	邹强	高级经理	1431	0.0307%
144	周健	经理	680	0.0146%
145	朱燕	经理	860	0.0185%
146	仲英香	总监	2760	0.0593%
147	范立鑫	经理	1658	0.0356%
148	方磊	经理	290	0.0062%
149	朱亚民	总监	10000	0.2148%
150	史海珠	主管	738	0.0159%
151	王仁杰	经理	753	0.0162%
152	应建平	经理	2047	0.0440%
153	尤晓磊	经理	335	0.0072%
154	陈赓	高级工程师	45	0.0010%
155	陈雪	高级主管	998	0.0214%
156	王清海	高级工程师	330	0.0071%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
157	何瑞韞	副总监	7125	0.1531%
158	王少峰	经理	45	0.0010%
159	舒志伟	经理	1371	0.0295%
160	赵军	经理	2853	0.0613%
161	吴剑峰	副总监	4581	0.0984%
162	刘龙英	经理	979	0.0210%
163	周少平	经理	309	0.0066%
164	徐明	经理	410	0.0088%
165	郭淑红	经理	2277	0.0489%
166	辜钟澄	高级主管	546	0.0117%
167	常华锋	经理	280	0.0060%
168	张所娟	副总监	2594	0.0557%
169	钱克政	总监	29628	0.6365%
170	张红心	经理	300	0.0064%
171	蒋宁	经理	613	0.0132%
172	葛笑齐	经理	1597	0.0343%
173	徐益春	主管	136	0.0029%
174	陈志华	经理	2955	0.0635%
175	闫萍	经理	1907	0.0410%
176	匡巍	高级总监	10587	0.2274%
177	肖闽海	总监	872	0.0187%
178	贾金明	高级经理	3136	0.0674%
179	崔云	高级主管	335	0.0072%
180	苏仙	经理	355	0.0076%
181	张董莉	经理	1798	0.0386%
182	陈晔	助理副总裁	51796	1.1128%
183	朱仕春	经理	517	0.0111%
184	吴雯茹	高级主管	26	0.0006%
185	杨峰	经理	758	0.0163%
186	经美化	高级主管	1787	0.0384%
187	黄玉琴	高级主管	340	0.0073%
188	刘焕焕	高级专员	300	0.0064%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
189	蔡忠兴	经理	2953	0.0634%
190	韩亚西	副总监	4099	0.0881%
191	薛为国	高级主管	925	0.0199%
192	张舒	高级经理	2653	0.0570%
193	顾明明	高级经理	5066	0.1088%
194	史跃光	副总监	2877	0.0618%
195	周芳	高级主管	549	0.0118%
196	孙振华	高级经理	2000	0.0430%
197	卜恽静	高级工程师	495	0.0106%
198	平飞林	副总监	9829	0.2112%
199	杨浩杰	经理	2076	0.0446%
200	周丽君	经理	940	0.0202%
201	周沛城	高级经理	1020	0.0219%
202	郭品磊	经理	477	0.0102%
203	吴叁河	高级经理	3332	0.0716%
204	夏发义	高级主管	268	0.0058%
205	赵金坤	高级总监	14650	0.3147%
206	周小路	经理	324	0.0070%
207	廖军	高级主管	50	0.0011%
208	陈文亚	经理	1641	0.0353%
209	周政武	副总监	4808	0.1033%
210	朱旭清	高级主管	552	0.0119%
211	夏俊峰	副总监	6001	0.1289%
212	常志平	高级主管	644	0.0138%
213	桂冰	经理	1457	0.0313%
214	朱志鹏	高级主管	210	0.0045%
215	梁亚彬	副总监	3105	0.0667%
216	孙佳伟	高级经理	580	0.0125%
217	张洪波	经理	3204	0.0688%
218	吕爽君	高级总监	20038	0.4305%
219	罗言红	高级主管	384	0.0082%
220	贺洁	副总监	1770	0.0380%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
221	江晖	主任工程师	271	0.0058%
222	印荣方	副总裁	36642	0.7872%
223	田西林	经理	2956	0.0635%
224	赵建东	经理	19	0.0004%
225	陈红	经理	898	0.0193%
226	辛星亮	经理	1119	0.0240%
227	顾潇力	经理	609	0.0131%
228	沈海燕	经理	856	0.0184%
229	许贵军	经理	374	0.0080%
230	张映斌	高级总监	19216	0.4128%
231	施友琴	经理	435	0.0093%
232	姜芬兰	高级经理	1280	0.0275%
233	万志峰	主管	275	0.0059%
234	冯锦	经理	2534	0.0544%
235	袁新生	经理	824	0.0177%
236	杜鸿浩	高级工程师	699	0.0150%
237	Heltner,Tim	主管	81	0.0017%
238	赵瑜	经理	930	0.0200%
239	姚华	主任工程师	316	0.0068%
240	邹晨川	高级主管	1832	0.0394%
241	孙泉	高级主管	480	0.0103%
242	石鹤	高级经理	3484	0.0748%
243	曹微	高级主管	507	0.0109%
244	杨晓霞	经理	669	0.0144%
245	邓国兆	主管	148	0.0032%
246	牛勇	总监	645	0.0139%
247	Stuckey,Chadwick Jordan	副总监	115	0.0025%
248	孙宝明	高级主管	465	0.0100%
249	杨海敏	经理	898	0.0193%
250	罗起发	主管	782	0.0168%
251	Yuhua Lu	经理	1332	0.0286%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
252	毛富胜	经理	69	0.0015%
253	王春	高级主管	541	0.0116%
254	刘建华	经理	1693	0.0364%
255	蒋文曲	高级主管	327	0.0070%
256	虞小琴	经理	440	0.0095%
257	恽卫娟	高级主管	393	0.0084%
258	吴滢江	高级经理	2854	0.0613%
259	卢美娜	主管	280	0.0060%
260	Sippel,Charles Earl	副总监	1500	0.0322%
261	王成海	经理	52	0.0011%
262	倪庆英	总监	6456	0.1387%
263	刘花	主管	265	0.0057%
264	Ku,JunHeong	高级总监	19491	0.4187%
265	Ho,Vicky	高级经理	417	0.0090%
266	韩厚金	高级经理	958	0.0206%
267	陆莲	高级经理	827	0.0178%
268	彭义富	高级主管	325	0.0070%
269	曹华	总监	853	0.0183%
270	沈慧	高级主管	375	0.0081%
271	吴森	高级总监	16761	0.3601%
272	Chunyun,Wang ep Pennacino	总监	3000	0.0645%
273	Akashi,Kazuhiro	经理	51	0.0011%
274	秦潇	高级工程师	315	0.0068%
275	高星	经理	203	0.0044%
276	蒋孝山	经理	608	0.0131%
277	史小莉	高级主管	210	0.0045%
278	廖文卓	总监	8618	0.1851%
279	Fleming,Rodney Archibald	经理	2278	0.0489%
280	宣鑫	高级经理	1485	0.0319%
281	薛文渊	主管	250	0.0054%
282	丁晓霞	主管	304	0.0065%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
283	汪洋	高级工程师	14	0.0003%
284	郭亦桓	总监	1690	0.0363%
285	杨海兵	主管	205	0.0044%
286	蔡高芳	高级经理	3748	0.0805%
287	谢匡治	经理	1203	0.0258%
288	蒋晖	主管	728	0.0156%
289	裴皓	主任工程师	9	0.0002%
290	汤海波	经理	713	0.0153%
291	赵清	经理	297	0.0064%
292	钱茜	高级主管	380	0.0082%
293	王保华	工程师	12	0.0003%
294	钟明	经理	4073	0.0875%
295	卢松波	经理	375	0.0081%
296	Sary,Sarah	副总监	13787	0.2962%
297	McCullough,Elizabeth Rebecca	专员	52	0.0011%
298	Iriarte Gonzales,Andres Luis	经理	1395	0.0300%
299	Petit,Jean Philippe	经理	1354	0.0291%
300	Gann,John YiQiang	总监	17469	0.3753%
301	毕晓磊	主管	587	0.0126%
302	徐驰	经理	607	0.0130%
303	Sospedra Salvado,Ignasi	经理	1419	0.0305%
304	De Stales,Francesco	高级经理	2597	0.0558%
305	Delayre,Benjamin	高级主管	2040	0.0438%
306	Muhn,Robert Emory Nelson	总监	5503	0.1182%
307	Lee,Tse Ta	高级经理	4616	0.0992%
308	鲍其龙	高级经理	3976	0.0854%
309	李国锋	经理	270	0.0058%
310	薛波	主任工程师	522	0.0112%
311	杨阳	总监	8838	0.1899%
312	沈灿军	高级工程师	56	0.0012%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
313	马志斌	高级工程师	320	0.0069%
314	田彩华	高级工程师	390	0.0084%
315	梁会功	主管	1925	0.0414%
316	杨锡麟	高级工程师	25	0.0005%
317	刘畅	副总监	4325	0.0929%
318	耿庆湖	经理	916	0.0197%
319	时分秒	经理	898	0.0193%
320	王可荣	经理	2156	0.0463%
321	李龙云	主管	44	0.0009%
322	Turner,Edward	经理	4468	0.0960%
323	袁中存	工程师	13	0.0003%
324	陈敏	经理	282	0.0061%
325	钱金森	高级总监	18646	0.4006%
326	Pau,Wilfred Chun Yeung	高级经理	5669	0.1218%
327	陈坤祈	副总监	37	0.0008%
328	龚引舟	高级工程师	581	0.0125%
329	刘文龙	经理	1223	0.0263%
330	朱晴雯	高级主管	537	0.0115%
331	汤爱凤	高级经理	2680	0.0576%
332	Pan, Frank Feng	高级经理	49	0.0011%
333	葛玉芳	经理	59	0.0013%
334	Aracil Soler, Joaquin	高级经理	7839	0.1684%
335	陈海峰	经理	623	0.0134%
336	黄建卫	主管	255	0.0055%
337	熊震	副总监	3872	0.0832%
338	周经纬	高级经理	4582	0.0984%
339	曾建平	高级经理	6455	0.1387%
340	杨小军	副总监	8663	0.1861%
341	朱中菊	主管	390	0.0084%
342	刘笑凡	副总监	15839	0.3403%
343	Lotti, Leonardo	高级经理	5719	0.1229%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
344	柳伟	高级工程师	345	0.0074%
345	全鹏	高级经理	3735	0.0802%
346	戴颖	高级主管	220	0.0047%
347	张海波	经理	892	0.0192%
348	Shah,Krushnakant	顾问	58	0.0012%
349	Aja Rondero,Alvaro	经理	3606	0.0775%
350	周丽艳	副总监	2315	0.0497%
351	王艳姣	高级主管	612	0.0131%
352	金磊	经理	1530	0.0329%
353	华安	经理	1091	0.0234%
354	史学科	经理	290	0.0062%
355	宋启明	经理	135	0.0029%
356	黄小波	副总监	2505	0.0538%
357	姜斌	高级经理	1944	0.0418%
358	洪英	高级经理	2403	0.0516%
359	刘明祥	高级主管	431	0.0093%
360	顾卫龙	经理	295	0.0063%
361	殷丽	高级经理	590	0.0127%
362	叶枫	高级工程师	315	0.0068%
363	夏沛东	副总监	880	0.0189%
364	杨斌	主管	22	0.0005%
365	陈奕峰	副总监	2369	0.0509%
366	孙薇	经理	1224	0.0263%
367	戚强	经理	3335	0.0716%
368	王乐	总监	7031	0.1511%
369	Alba,Cristina	经理	963	0.0207%
370	薛莲花	经理	1041	0.0224%
371	顾志峰	经理	655	0.0141%
372	崔艳峰	主任工程师	1877	0.0403%
373	袁声召	主任工程师	706	0.0152%
374	陆娟	经理	799	0.0172%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
375	王浩	经理	1112	0.0239%
376	沈昱辰	工程师	252	0.0054%
377	李迪	主管	3	0.0001%
378	张俊	经理	430	0.0092%
379	戴伟	经理	430	0.0092%
380	陈达明	主任工程师	1149	0.0247%
381	李梅轩	副总监	12400	0.2664%
382	冯文生	总监	5824	0.1251%
383	赵宏雷	总监	10027	0.2154%
384	陆兴	副总监	6460	0.1388%
385	吕强	副总监	10632	0.2284%
386	Costanzelli, Vincenzo	副总监	15763	0.3386%
387	丁志强	高级经理	3896	0.0837%
388	邵力	高级经理	464	0.0100%
389	俞文卫	总监	7324	0.1573%
390	孟庆庆	顾问	6558	0.1409%
391	王志刚	主任工程师	1350	0.0290%
392	滑宗峰	经理	403	0.0087%
393	何灏	经理	18	0.0004%
394	段顺伟	副总监	824	0.0177%
395	金红波	经理	1531	0.0329%
396	于俊	经理	381	0.0082%
397	杨泽民	高级主管	331	0.0071%
398	张圣成	主任工程师	413	0.0089%
399	王浩	高级经理	1006	0.0216%
400	孙东	主任工程师	390	0.0084%
401	董新涛	经理	1876	0.0403%
402	Rushin, Richard Anthony	高级经理	2229	0.0479%
403	Parr, Andrew	总监	35052	0.7530%
404	Vanderhaeghen, Henk Raphael Jules	高级经理	16197	0.3480%
405	Steuer, Axel Alfred Günter	副总监	30357	0.6522%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
406	Katz,Michael	经理	3076	0.0661%
407	Tritsch,Tobias Albert Josef	经理	635	0.0136%
408	焦双成	经理	355	0.0076%
409	许士阳	高级经理	1791	0.0385%
410	Dallapiazza,John	高级经理	8161	0.1753%
411	刘晓军	副总监	8909	0.1914%
412	陈绪培	高级经理	1704	0.0366%
413	Chua,Viannie	高级经理	1536	0.0330%
414	王瑞	经理	290	0.0062%
415	徐世珍	经理	950	0.0204%
416	Rojan,Philip Ernst Albert	经理	923	0.0198%
417	Roussell,Jodie Lynne	高级经理	8104	0.1741%
418	Eastwood,Mark	经理	1170	0.0251%
419	刘译阳	高级总监	11038	0.2371%
420	Ahern,Todd	高级经理	4015	0.0863%
421	袁建丰	经理	1427	0.0307%
422	吴晓伟	副总监	1456	0.0313%
423	袁龙建	经理	495	0.0106%
424	林启	副总裁	4000	0.0859%
425	张谧	高级经理	580	0.0125%
426	Kaveh,Sohaila	高级经理	3132	0.0673%
427	Ooi,Kok Tiong	总监	13057	0.2805%
428	姬慧鹏	高级经理	1344	0.0289%
429	程跃华	高级经理	2658	0.0571%
430	金华峰	高级经理	2002	0.0430%
431	Zhu,Hong	经理	1170	0.0251%
432	刘英杰	高级工程师	340	0.0073%
433	杨华明	经理	1144	0.0246%
434	刁金凤	经理	480	0.0103%
435	Stüssi,Rainald Eugen Emil	经理	981	0.0211%
436	Esteban Lista,Rafael	总监	24669	0.5300%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
437	Benitez Calle,Jaime	高级经理	3479	0.0747%
438	王鹏	总监	10515	0.2259%
439	童亚丽	高级经理	11674	0.2508%
440	柴敬玉	总监	16232	0.3487%
441	Qteishat,Mothana Bahjat Hamdan	经理	38	0.0008%
442	何维迁	高级经理	1944	0.0418%
443	鲍如	高级经理	2358	0.0507%
444	Schoeller,Steven	经理	930	0.0200%
445	孙永欣	主任工程师	60	0.0013%
446	曾义	总监	11054	0.2375%
447	Kasuga,Yuko	经理	3616	0.0777%
448	李向东	经理	460	0.0099%
449	Baucou,Laurent	经理	530	0.0114%
450	Scheidegger,Stefan Bruno	经理	1875	0.0403%
451	Rach,Markus	副总监	13794	0.2963%
452	de la Vina,Gonzalo Bernhard	高级总监	1610	0.0346%
453	罗玥	经理	16	0.0003%
454	赵凤阁	主任工程师	286	0.0061%
455	陈启亮	主任工程师	1150	0.0247%
456	张志强	主任工程师	380	0.0082%
457	赵腾飞	经理	395	0.0085%
458	费贵苏	高级工程师	285	0.0061%
459	姚华阳	高级经理	790	0.0170%
460	许涵智	副总监	2348	0.0504%
461	江炜楨	副总监	2608	0.0560%
462	Tian,Jing	助理副总裁	14606	0.3138%
463	Yan,George	高级经理	4100	0.0881%
464	杨豹	总监	1870	0.0402%
465	张琳	高级主管	945	0.0203%
466	曲辰	总监	12911	0.2774%
467	卢耿瑜	高级经理	470	0.0101%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
468	蔡鹏	高级经理	1244	0.0267%
469	苗成祥	副总监	1104	0.0237%
470	杨超	主任工程师	457	0.0098%
471	潘亮	经理	976	0.0210%
472	盛赞	主任工程师	286	0.0061%
473	万琳	主管	295	0.0063%
474	陆振宇	总监	5612	0.1206%
475	Li,Yan	助理副总裁	24130	0.5184%
476	Ding,Ying	副总监	2897	0.0622%
477	李磊	高级经理	2195	0.0472%
478	周晴晨	经理	320	0.0069%
479	赵能	总监	56	0.0012%
480	叶卫国	经理	429	0.0092%
481	郭彦	高级主管	355	0.0076%
482	胡永喜	经理	335	0.0072%
483	陶文洁	经理	1014	0.0218%
484	龚晟	副总监	1546	0.0332%
485	夏登福	经理	355	0.0076%
486	李三杰	经理	1588	0.0341%
487	柏世亮	经理	370	0.0079%
488	徐西全	高级经理	966	0.0208%
489	黄邦秋	经理	200	0.0043%
490	王国文	高级经理	2838	0.0610%
491	钱家骏	副总监	2479	0.0533%
492	沈曦	经理	490	0.0105%
493	渠舒立	副总监	1936	0.0416%
494	杨艳	副总监	11421	0.2454%
495	李道熠	副总监	3735	0.0802%
496	Nelson,Michael	总监	12046	0.2588%
497	秦炼	经理	235	0.0050%
498	张春辉	经理	380	0.0082%
499	莫怡玲	经理	1696	0.0364%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
500	曹云端	副总监	1618	0.0348%
501	Cheah,Simon	助理副总裁	3105	0.0667%
502	刘军	主管	270	0.0058%
503	谭韧	CFO	22281	0.4787%
504	杨辉	高级主管	330	0.0071%
505	李思涛	副总监	1512	0.0325%
506	吴雨果	高级主管	245	0.0053%
507	江皓	经理	1150	0.0247%
508	程帝军	经理	62	0.0013%
509	杨亚露	经理	300	0.0064%
510	沐杨	高级主管	320	0.0069%
511	李奕	高级经理	1216	0.0261%
512	陆佳东	经理	415	0.0089%
513	Garcia Garcia,Carlos	总监	9977	0.2143%
514	Samuel,Thompson	经理	1115	0.0240%
515	陈进	高级工程师	205	0.0044%
516	刘迎春	高级经理	1205	0.0259%
517	何国强	经理	376	0.0081%
518	陈飞	高级经理	2820	0.0606%
519	王冬	经理	1056	0.0227%
520	施建华	副总监	1018	0.0219%
521	崔勇	高级主管	595	0.0128%
522	王亮	经理	335	0.0072%
523	李娜	高级经理	1043	0.0224%
524	南洋	经理	1060	0.0228%
525	沈佳	经理	245	0.0053%
526	Ito,Kuniyasu	高级经理	2465	0.0530%
527	全军	高级经理	400	0.0086%
528	吴雯茹	经理	810	0.0174%
529	吴体晟	经理	375	0.0081%
530	万炬	副总监	5140	0.1104%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
531	吴群	高级总监	1240	0.0266%
532	Castro,Junrhey	高级经理	1115	0.0240%
533	Kant,Govind	经理	930	0.0200%
534	沈昶	主管	315	0.0068%
535	李婕	经理	1830	0.0393%
536	Chin,Joseph	经理	765	0.0164%
537	叶超	副总监	188	0.0040%
538	丁华章	副总裁	18752	0.4029%
539	Dorety,Jeffrey	副总裁	15046	0.3232%
540	杨树峰	经理	320	0.0069%
541	刘世义	经理	530	0.0114%
542	刘利生	副总监	1255	0.0270%
543	申之忠	经理	590	0.0127%
544	贺志勇	总监	545	0.0117%
545	刘骑兵	主任工程师	390	0.0084%
546	黄龙星	副总裁	1597	0.0343%
547	杜文辉	助理副总裁	12460	0.2677%
548	肖军枝	副总监	3105	0.0667%
549	杜辉	经理	365	0.0078%
550	徐雨锋	副总监	3215	0.0691%
551	周紫峰	经理	390	0.0084%
552	莫永辉	经理	685	0.0147%
553	陈维	总监	3945	0.0848%
554	王宁	高级经理	740	0.0159%
555	廖盛彬	高级总监	4220	0.0907%
556	张继龙	经理	550	0.0118%
557	孙荣华	助理副总裁	9890	0.2125%
558	周邦遥	经理	515	0.0111%
559	Rarrick,David J	总监	4220	0.0907%
560	赵梦宇	高级总监	3800	0.0816%
561	刘慧胜	高级经理	790	0.0170%
562	祁富俊	助理副总裁	1800	0.0387%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
563	倪莉莉	高级总监	2190	0.0470%
564	朱加川	高级总监	2635	0.0566%
565	罗凡	总监	2025	0.0435%
566	Mathur,Gaurav	总监	790	0.0170%
567	娄力争	副总裁	10000	0.2148%
568	李明越	高级经理	1500	0.0322%
569	王勇	高级总监	2500	0.0537%
570	刘振江	总监	3500	0.0752%
571	尤泓明	副总裁	8000	0.1719%
572	张兵	副总裁	15000	0.3223%
573	安文	顾问	3200	0.0687%
574	石宇森	顾问	6000	0.1289%
575	冯志强	副总裁	64663	1.3892%
576	徐连荣	高级总监	21496	0.4618%
577	沈蓓蓓	经理	1535	0.0330%
578	钱建荣	经理	2969	0.0638%
579	朱玉斌	高级工程师	164	0.0035%
580	束云华	高级经理	3367	0.0723%
581	焦海军	主任工程师	255	0.0055%
582	钱梦蕾	主管	372	0.0080%
583	李艳	高级工程师	285	0.0061%
584	余成群	高级主管	350	0.0075%
585	陆炜勇	经理	1362	0.0293%
586	顾国淼	高级主管	758	0.0163%
587	陈宝东	经理	3140	0.0675%
588	孔静芳	高级主管	295	0.0063%
589	徐宜峰	高级经理	643	0.0138%
590	仝斌	总监	13042	0.2802%
591	陈登国	经理	2029	0.0436%
592	刘海锋	高级主管	350	0.0075%
593	李水仙	经理	1161	0.0249%
594	卢操	经理	410	0.0088%

序号	姓名	职务 (时任内部职级)	持股数	持股比例
595	叶永忠	经理	675	0.0145%
596	姚文涛	经理	519	0.0111%
总计			4654739	100.0000%

附件二：报告内发行人注销、转让的下属公司的行政处罚

(1) 税务处罚 (28 项)

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	转让	德州弘能光伏电力有限公司	2016.5.24	德经开地税简罚[2016]889号	未按时办理纳税申报	德州市地方税务局经济技术开发区分局	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2016 年 12 月对外出售
2	转让	淮安天丰	2016.10.2	淮安国税限改[2016]600292	未按规定保存、报送开具发票	淮安市淮安区国家税务局	合计罚款 0.06 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月对外出售
3				淮安国税限改[2016]600298				
4	转让	吐鲁番中富旺	2016.11.7	吐罚[2016]17号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地方税务局	罚款 0.2 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月对外出售
5	转让	吐鲁番中富旺	2017.5.5	吐市高地税罚[2017]19号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地方税务局	罚款 0.2 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月对外出售
6	转让	乌兰浩特中电	2016.11.17	乌国简[2016]477号	违反税收管理	乌兰浩特市国家税务局	罚款 0.04 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 5 月对外出售
7	转让	乌兰浩特中电	2016.11.17	乌国简罚[2016]478号	违反税收管理	乌兰浩特市国家税务局	罚款 0.03 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 5 月对外出售
8	注销	临朐县普照光伏发电有限公司	2016.12	鲁地现 03438434	2016 年 10-12 月未按时缴纳城镇土地使用税	临朐县堤防税务局	罚款 20 元	已按照要求缴纳了罚款；并开具非重大违规证明
9	转让	云冶能源	2016.12	建地税稽罚告[2016]5号	少申报印花税	建水县地方税务局	罚款 0.65 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 7 月对外出售
10	转让	鄯善安培琪	2017.1.22	-	未足额申报土地使用税	鄯善县地方税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月对外出售
11	转让	鄯善安培琪	2017.4.25	鄯地税简罚	未按时申报纳税	鄯善县地方税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
				[2017]78号				足额申报，并于2018年4月对外出售
12	转让	吐鲁番华光	2017.1.17	吐高区国罚[2017]4号	未安装使用税控装置，未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区国家税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月对外出售
13	转让	吐鲁番华光	2017.5.2	吐市高地税简罚[2017]279号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地税局	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月对外出售
14	注销	浮山县天创太阳能发电有限公司	2017.5.17	浮山地税罚[2017]665号	未按照规定期限（2016年9月至12月）办理纳税申报和报送纳税资料	浮山县地方税务局第一税务所	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2017年7月注销
15	注销	浮山县天创太阳能发电有限公司	2017.5.17	浮山地税罚[2017]666号	未按照规定期限（2017年1月至5月）办理纳税申报和报送纳税资料	浮山县地方税务局第一税务所	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2017年7月注销
16	注销	青岛源景太阳能电力有限公司	2017.8.21	平地税南简罚[2017]45号	未按时申报纳税	平度市地方税务局南村税务所	罚款0.005万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年8月注销
17	注销	齐河和翊瑞电力科技有限公司	2017.11.9	齐国税简罚[2017]152号	未及时办理纳税申报	齐河县国税宣章税务分局	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月注销
18	注销	宁阳县顺天光伏电力有限公司	2018.1.18	宁国税简罚[2018]36号	未按时申报纳税	宁阳县国家税务局	罚款0.01万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年5月注销
19	注销	山东天瑞售电有限公司	2018.1.24	-	未按时申报纳税	济南市市国家税务局税源管理二科	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年9月注销
20	注销	山东天瑞售电有限公司	2018.1.24	-	未按时申报纳税	济南市地方税务局历下分局大明湖中心税务所	罚款0.015万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
21	注销	齐河和翊瑞电力科技有限公司	2018.2.7	齐经地税简罚[2018]18号	未及时办理纳税申报	齐河县地方税务局经济开发区中心税	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月注销

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
						务所		
22	注销	滨州合力光伏能源有限公司	2018.3.2	-	未按时申报纳税	博兴县国家税务局陈户分局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月注销
23	注销	滨州合力光伏能源有限公司	2018.3.26	-	未按时申报纳税	博兴县地方税务局直属征收局	罚款 0.06 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 4 月注销
24	注销	抚州鸿旭光伏电力有限公司	2018.3.27	临五地税简罚[2018]80号	未按时申报纳税	抚州市临川区地方税务局五分局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 6 月注销
25	注销	抚州鸿旭光伏电力有限公司	2018.3.27	临川国税简罚[2018]208号	未按时申报纳税	抚州市临川区国家税务局	罚款 0.03 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 6 月注销
26	注销	武汉台银光伏发电科技有限公司	2018.4.17	东国税简罚[2018]320号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	武汉市东西湖区国家税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2017 年 11 月注销
27	注销	武汉台银光伏发电科技有限公司	2018.4.27	东地税简罚[2018]442号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	武汉市东西湖区地方税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2017 年 11 月注销
28	注销	盱眙天耀新能源开发有限公司	2018.7.26	盱税简罚[2018]13号	未按时申报纳税	国家税务总局盱眙县税务局第一税务分局	罚款 0.04 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于 2018 年 9 月注销

注：上表中未取得处罚决定书的处罚时间均为实际缴款日。

## (2) 土地住建处罚 (8 项)

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	转让	淮安黄码	2016.2.5	淮国土资浦罚字[2016]1号	2015 年 12 月未经合法批准，擅自占用淮安市清浦区黄码乡国有土地 3.78 亩建办公房，其中建设用地 3.78 亩，所占土地符合土地利用总体规划	淮安市国土资源局	1.责令退还非法占地； 2.没收地上建筑物； 3.罚款 1.26 万元	已交罚款，并于 2018 年 5 月对外出售
2	转让	乌兰浩特中电	2016.3.17	乌草监罚[2016]001号	非法开垦草原	乌兰浩特市草原监理所	罚款 0.508 万元	已交罚款，并于 2018 年 5 月对外出售
3	转让	沽源光辉	2016.5.19	沽国土罚决字[2016]004号	未经批准，擅自于 2015 年 2 月占用高山堡乡天兴元村集体土地，用于建设 50MW 光伏电站项目，占地面积共计 5.8 亩，建设内容为厂区硬化，面积 3,866.67 m <sup>2</sup>	沽源县国土资源局	1.责令退还非法占地 5.8 亩，没收地上建筑设施 3,866.67 m <sup>2</sup> ； 2.罚款 5.0266 万元	已交罚款，并于 2018 年 5 月对外出售

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
4	转让	哈密宏华	2016.9.27	师国土资执罚[2016]8号	2015年9月,未经审批擅自建设光伏电站	新疆生产建设兵团第十三师国土资源局	1.责令停止建设,退还违法占用土地;2.罚款4万元	已交罚款,并于2018年5月对外出售
5	转让	云冶能源	2017.3.28	编号201724	未经国土资源部门批准,擅自于2015年12月在建水县南庄镇羊街村委会坝埂脚处占用集体土地618m <sup>2</sup> (其他土地618m <sup>2</sup> )动工建大门及硬化地板	建水县国土资源局	1.自行拆除非法占地上的建筑物及设施,恢复土地原状;2.罚款0.309万元	已交罚款,且取得土地证,并于2018年7月对外出售
6	转让	淮安益恒	2017.5.11	淮国土资清罚字[2017]4号	2016年5月未经合法批准,擅自占用淮安市清浦区盐河镇谢碾村集体土地3.29亩建房,土地类型为国有土地,符合土地利用总体规划	淮安市国土资源局	1.没收地上建筑物;2.罚款1.0975万元	已交罚款,并于2018年5月对外出售
7	转让	右玉华光	2017.5.23	右建罚字(2017)第03号	2015年6月,未办理《建设用地规划许可证》《施工许可证》,擅自建设	右玉县住房和城乡建设管理局	罚款28万元	已交罚款,且取得不动产证,并于2018年5月对外出售
8	转让	响水永能	2018.2.13	响国土罚字[2017]第37号	占用国有土地4478平米未办理合法用地手续	响水县国土资源局	1.责令退还违法占用土地;2.罚款1.34万元	已交罚款,并于2018年5月对外出售

### (3) 其他处罚 (1项)

序号	转让或注销	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	转让	右玉华光	2016.10.31	晋环辐罚[2016]19号	右玉杨千河光伏发电项目110KV输变电工程于2015年10月开工建设,2016年6月建成并投入运行,未进行电磁辐射环境影响评价	山西省环境保护厅	责令停止输变电工程的违法行为,并处以5万元罚款	已交罚款,并取得电磁辐射环评批复

### 附件三：公司主要抵押、质押情况

#### 1.公司主要抵押、质押情况

序号	债务人	债权人	担保人	抵/质押物	抵/质押期限	产权证号	登记号
1	天合光能股份有限公司	国家开发银行	天合光能股份有限公司	不动产	2017.06.01-2019.12.31	苏(2018)常州市不动产权第0056987	20180035409
						苏(2018)常州市不动产权第0028887	20180035401
						苏(2018)常州市不动产权第0057011	20180035397
				机器设备	2017.06.01-2019.12.31	/	苏 D6-0-2018-0145
				天合光能(常州)科技有限公司	机器设备	2017.06.01-2019.12.31	/
2	常州天合光能有限公司	中国农业银行常州新北支行	常州天合光能有限公司	不动产	2018.2.5-2021.2.4	苏(2018)常州市不动产权第005399号	20180004085
3	天合光能股份有限公司	中国农业银行常州新北支行	天合光能股份有限公司	机器设备	2018.09.14-2020.09.13	/	苏 32042018000831
4	常州天合光能有限公司	中国农业银行常州新北支行、江苏江南农村商业银行	常州天合光能有限公司	机器设备	2016.09.07-2021.10.15	/	苏 D6-0-2016-0135
5	天合光能股份有限公司	中国银行常州新北支行	天合光能股份有限公司	机器设备	2019.03.01-2020.03.01	/	32042019007435
6	湖北天合光能有限公司	湖北工行	湖北天合光能有限公司	不动产	2016.9.26-2019.9.26	鄂(2018)仙桃市不动产权第0013671号、 鄂(2018)仙桃市不动产权第0013667号、 鄂(2018)仙桃市不动产权第0013660号、 鄂(2018)仙	鄂(2018)仙桃市不动产证明第0026446号

						桃市不动产权第 0013659 号、鄂 (2018) 仙桃市不动产权第 0013658 号、鄂 (2018) 仙桃市不动产权第 0013657 号	
7	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行股份有限公司	巴楚县华光发电有限责任公司	机器设备	2016.3.31-2036.3.30	/	新抵 Z76-2017-01 号
				电费收费权质押			0263 4715 0003 1915 9085
				不动产			新 (2018) 巴楚县不动产权第 0000374 号 新 (2018) 巴楚县不动产证明第 0000689 号
8	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行股份有限公司	巴楚县华光发电有限责任公司	机器设备	2016.12.1-2036.11.30	/	新抵 Z76-2017-02 号
				电费收费权质押			0313 5604 0003 7867 6900
				不动产			2016.11.30-2036.11.29 新 (2018) 巴楚县不动产权第 0000451 号 新 (2018) 巴楚县不动产证明第 0001197 号
9	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	中信金融租赁有限公司	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	机器设备	2016.4.28-2025.4.28	/	新抵 S201629
			江苏天合太阳能电力开发有限公司	股权质押	2016.11.3-2025.4.28		(五工商内字) 股质登记设字[2016]第 0285 号
			五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	电费收费权质押	2016.4.28-2025.4.28		0268 7063 0003 5181 7373

10	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	机器设备	2019.3.29-2031.3.28	/	32042019008468
			江苏天合太阳能电力开发有限公司	股权质押	2019.4.2-2031.3.28		340621201900000003
			濉溪县天淮新能源有限公司	电费收费权质押	2019.3.29-2031.3.28		0573 9580 0006 8250 2773
11	西藏天合光伏系统集成有限公司（濉溪项目）	华能天成融资租赁有限公司	西藏天合光伏系统集成有限公司	机器设备	2019.3.29-2031.3.28	/	54012019000004
			江苏天合太阳能电力开发有限公司	股权质押	2019.4.2-2031.3.28		340621201900000003
			濉溪县天淮新能源有限公司	电费收费权质押	2019.3.29-2031.4.10		0573 9580 0006 8250 2773
12	常州天合智慧能源工程有限公司（颍上项目）	华能天成融资租赁有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	机器设备	2019.4.30-2021.4.30	/	32042019009788
			江苏天赛新能源开发有限公司	股权质押	2019.5.6-2021.4.30		341226201900000006
			颍上县润能新能源有限公司	电费收费权质押	2019.4.30-2021.4.30		0586 4930 0006 9699 5959
13	江苏天合太阳能电力开发有限公司	华能天成融资租赁有限公司	江苏天合太阳能电力开发有限公司	机器设备	2019.2.20-2020.12.10	/	32042019006850
			天合光能股份有限公司	股权质押	2019.2.22-2020.12.10		A1800011730
			土默特右旗天晖新能源发电有限责任公司	电费收费权质押	2019.2.20-2020.12.10		0559 3120 0006 6554 9797

14	随州市源景太阳能电力开发有限公司	上海电气租赁有限公司	江苏天合太阳能电力开发有限公司	股权质押	2016.4.28-2026.4.28	/	(随州工商)股质登记设字[2016]第 55 号
15	叶城县源光能源有限公司	中国金融租赁有限公司	江苏天合太阳能电力开发有限公司	股权质押	2016.10.21-2026.11.1	/	(喀什工商叶字)股质登记设字[2016]第 0020 号
			叶城县源光能源有限公司	应收账款质押	2016.10.28-2026.11.1		0305 1388 0003 6876 8661
16	盐城天合国能光伏科技有限公司	交银金融租赁有限责任公司	盐城天合国能光伏科技有限公司	机械设备	2019.6.28-2021.12.15	/	32092019012858
17	Trina Solar Science & Technology (Thailand) Ltd.	中国民生银行股份有限公司上海分行/泰国汇商银行	TSL	机器设备	2016.3.28-2020.6.20	/	/
				不动产			
18	Trina Solar(Luxembourg)Overseas System S.A.R.L /江苏天合太阳能电力开发有限公司	国家开发银行	Trina Solar(Luxembourg) Overseas System S.A.R.L	股权	2014.3.26-2026.11.20	/	/
			Trina Solar (Luxembourg)				
			Trina Solar(Luxembourg) Overseas System S.A.R.L	应收账款			
19	Trina Solar (Vietnam) Science & Technology Co., Ltd	越南工商银行	天合越南光伏科技有限公司	机器设备	2018.7.30-2019.6.30	/	/
				应收账款			
				存货			

## 2、债务合同及其主要规定

序号	公司名称	银行/金融机构	合同名称	授信/租赁开始日	授信/租赁到期日	授信金额
1	天合光能股份有限公司	国家开发银行	外汇短期流动资金贷款（非循环）合同	2018.8.29	2019.8.28	10,000 万美元
2	天合光能股份有限公司	国家开发银行	外汇短期流动资金贷款（非循环）合同	2018.11.12	2019.11.11	10,000 万美元
3	天合光能股份有限公司	国家开发银行	外汇短期流动资金贷款（非循环）合同	2018.9.17	2019.9.16	10,000 万美元
4	天合光能股份有限公司	国家开发银行	外汇短期流动资金贷款（非循环）合同	2018.11.15	2019.11.14	8,000 万美元
5	天合光能股份有限公司	中国农业银行常州新北支行	最高额用信合同	2018.9.14	2020.9.13	810,402,270 元人民币
6	天合光能股份有限公司	中国农业银行常州新北支行、江苏江南农村商业银行	人民币叁亿伍仟万元太阳能电池组件技术升级和自动化改造项目银团贷款合同	2016.9.7	2021.5.15	35,000 万元人民币
7	天合光能股份有限公司	中国银行常州新北支行	授信额度协议	2018.9.12	2019.9.3	40,000 万元人民币
8	湖北天合光能有限公司	中国工商银行仙桃支行	流动资金借款合同	2018.11.27	2019.9.26	4500 万元人民币
9	湖北天合光能有限公司	中国工商银行仙桃支行	流动资金借款合同	2019.1.31	2020.1.24	5,000 万元人民币
10	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	人民币资金借款合同	2016.3.31	2036.3.30	14,200 万元人民币
11	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	人民币资金借款合同	2016.11.30	2036.11.29	26,300 万元人民币
12	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	中信金融租赁有限公司	融资租赁合同	2016.4.28	2025.4.28	租赁成本 14,000 万元人民币
13	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁合同	2019.3.29	2031.3.10	租赁成本 10,000 万元人民币
				2019.4.29	2031.4.10	租赁成本 2,000 万元人民币

14	西藏天合光伏系统集成有限公司	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁合同	2019.4.29	2031.4.10	租赁成本 3,000 万元 人民币
15	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁合同	2019.4.30	2021.4.30	租赁成本 57,000 万 元人民
16	江苏天合太阳能发电有限公司	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁合同	2019.2.20	2020.8.10	租赁成本 4,190 万元 人民币
				2019.6.20	2020.12.10	租赁成本 10,000 万 元人民币
17	随州市源景太阳能电力开发有限公司	上海电气租赁有限公司	回租租赁合同	2016.4.29	2024.4.28	租赁本金 30,309,889 .50 元人民 币
18	叶城县源光能源有限公司	中国金融租赁有限公司	融资租赁合同	2016.10.15	2026.10.15	租赁成本 16,000 万 元人民币
19	Trina Solar Science & Technology (Thailand) Ltd.	中国民生银行股份有限公司上海分行/泰国汇商银行	FACILITIES AGREEMENT	2016.3.26	2020.6.28	USD 100,000,00 0、 THB1,530, 000,000
20	江苏天合太阳能电力开发有限公司、Trina Solar(Luxembourg) Overseas System S.A.R.L	国家开发银行	ACILITIES AGREEMENT	2014.3.26	2026.11.20	EUR20,85 0,000
21	TRINA SOLAR (VIETNAM) SCIENCE & TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	VIETNAM JOINT STOCK COMMERCIAL BANK FOR INDUSTRY AND TRADE (越南工行)	CREDIT FACILITY AGREEMENT	2018.7.30	2019.6.30	USD30,00 0,000.00
22	盐城天合国能光伏科技有限公司	交银金融租赁有限责任公司	融资租赁合同	2019.6.27	2021.12.15	租赁成本 10,000 万 元人民币

### 3、主要抵押、质押涉及的担保合同及其主要规定

## (1) 抵押合同

序号	抵押人	债务人	债权人	抵押物	担保金额	抵押期限
1	天合光能股份有限公司、天合光能(常州)科技有限公司	天合光能股份有限公司	国家开发银行	土地、房产及机器设备等	最高额债权美元43,000万元整	2017.6.1-2019.12.31
				机器设备		
2	常州天合光能有限公司	常州天合光能有限公司	中国农业银行常州新北支行	专用设备	担保债权最高余额58,000万元	2016.9.7-2021.10.15
3	天合光能股份有限公司	天合光能股份有限公司	中国农业银行常州新北支行	不动产	担保债权最高余额20,407万元	2018.2.5-2021.2.4
4	天合光能股份有限公司	天合光能股份有限公司	中国农业银行常州新北支行	机器设备	最高额债权810,042,270元	2018.9.14-2020.9.13
5	天合光能股份有限公司	天合光能股份有限公司	中国银行常州新北支行	机器设备	主债权之本金及其利息等所有应付费用之和(最高本金余额为342,304,550元)	2019.3.1-2020.3.1
6	湖北天合光能有限公司	湖北天合光能有限公司	工商银行仙桃支行	土地、房产	主债权本金及其利息、复利等所有应付费用(主债权本金为5,000万元)	2016.9.26-2019.9.26
7	巴楚县华光发电有限责任公司	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	机器设备、土地使用权、房产	主债权本金及其利息、复利等所有应付费用(主债权本金14,200万元)	2016.3.31-2036.3.30

序号	抵押人	债务人	债权人	抵押物	担保金额	抵押期限
8	巴楚县华光发电有限责任公司	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	机器设备	主债权本金及其利息、复利等所有应付费用（主债权本金 26,300 万元）	2016.11.30-2036.11.29
9	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	中信金融租赁有限公司	机器设备	主债权中的租赁前息、预付租赁成本等所有应付费用（租赁成本 14,000 万元）	2016.4.28-2025.4.28
10	常州天合智慧能源工程有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	机器设备	主债权及其合同约定范围内所有应付款（租赁成本 12,000. 万元）	2019.3.29-2031.3.28
11	西藏天合光伏系统集成有限公司	西藏天合光伏系统集成有限公司	华能天成融资租赁有限公司	光伏组件	主债权及其合同约定范围内所有应付款（租赁成本 3,000 万元）	2019.3.29-2031.3.28
12	江苏天合太阳能发电有限公司	江苏天合太阳能发电有限公司	华能天成融资租赁有限公司	机器设备	主债权及其合同约定范围内所有应付款（租赁成本 14,190 万元）	2019.2.20-2020.12.10
13	常州天合智慧能源工程有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	机器设备	债务人应向债权人支付的全部款项或应当履行的义务（租赁成本 57,000 万元）	2019.4.30-2021.4.30
14	Trina Solar	Trina Solar Science &	中国民生银行股份有限公司	机器设备	USD 100,000,00	2016.3.28-2020.06.28

序号	抵押人	债务人	债权人	抵押物	担保金额	抵押期限
	Science & Technology (Thailand) Ltd.	Technology (Thailand) Ltd.	有限公司 上海分行/ 汇商银行	土地、房产	0、 THB1,530,000,000	
15	天合越南光伏科技有限公司	天合越南光伏科技有限公司	越南工商银行	机器设备 存货	USD3,000万	2018.7.30-2019.6.30
16	盐城天合国能光伏科技有限公司	盐城天合国能光伏科技有限公司	交银金融租赁有限公司	机械设备	主合同项下租赁本金、利息等（租赁本金10,000万元）	2019.6.28-2021.12.15

(2) 质押合同

序号	出质人	债务人	债权人	质物	担保金额	质押期限
1	巴楚县华光发电有限责任公司	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	应收账款	主债权本金及其利息、复利等所有应付费用（主债权本金14,200万元）	2016.3.31-2036.3.30
2	巴楚县华光发电有限责任公司	巴楚县华光发电有限责任公司	国家开发银行	应收账款	主债权本金及其利息、复利等所有应付费用（主债权本金26,300万元）	2016.11.30-2036.11.29
3	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	中信金融租赁有限公司	电费收益权	主债权中的租赁前息、预付租赁成本等所有应付费用（租赁成本14,000万元）	2016.4.28-2025.4.28
4	江苏天合太阳能发电有限公司	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	中信金融租赁有限公司	股权	主债权中的租赁前息、预付租赁成本等所有应付费用（租赁成本14,000万元）	2016.11.3-2025.4.28

序号	出质人	债务人	债权人	质物	担保金额	质押期限
5	江苏天合太阳能电力开发有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司、西藏天合光伏系统集成有限公司	华能天成融资租赁有限公司	股权	223,962,883.64元(租赁成本15,000万元)	2019.4.2-2031.3.28
6	濉溪县天淮新能源有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司、西藏天合光伏系统集成有限公司	华能天成融资租赁有限公司	电费收益权	主合同债务人应向质押权人支付的全部款项和履行的全部义务(租赁成本15,000万元)	2019.3.29-2031.3.28
7	江苏天赛新能源开发有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	股权	债务人应向债权人支付的全部款项或应当履行的义务(租赁成本57,000万元)	2019.5.6-2021.4.30
8	颍上县润能新能源有限公司	常州天合智慧能源工程有限公司	华能天成融资租赁有限公司	电费收益权	主合同约定的主合同债务人应向质押权人支付的全部款项或应当履行的全部义务(租赁成本57,000万元)	2019.4.30-2021.4.30
9	天合光能股份有限公司	江苏天合太阳能发电有限公司	华能天成融资租赁有限公司	股权	153,720,050.01元	2019.2.22-2020.12.10
10	土默特右旗天晖新能源发电有限责任公司	江苏天合太阳能发电有限公司	华能天成融资租赁有限公司	电费收益权	债务人应向债权人支付的全部款项或应当履行的义务(租赁成本14,190万元)	2019.2.20-2020.12.10
11	江苏天合太阳能电力开发有限公司	随州市源景太阳能电力开发有限公司	上海电气租赁有限公司	股权	质权人在主合同项下享有的全部债权(租赁成本37,586,393.50元)	2016.4.28-2024.4.28

序号	出质人	债务人	债权人	质物	担保金额	质押期限
12	江苏天合太阳能电力开发有限公司	叶城县源光能源有限公司	中国金融租赁有限公司	股权	主合同项下叶城县源光能源有限公司承担的全部债权（概算租金225,790,823.53元）	2016.10.21-2026.10.15
13	叶城县源光能源有限公司	叶城县源光能源有限公司	中国金融租赁有限公司	电费收益权	主合同项下中国金融租赁有限公司对叶城县源光能源有限公司享有的全部债权（概算租金225,790,823.53元）	2016.10.15-2026.10.15
14	Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.A.R.L	Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.A.R.L /江苏天合太阳能电力开发有限公司	国家开发银行	股权	EUR20,850,000	2014.3.26-2026.11.20
	应收账款					
	Trina Solar (Luxembourg)			股权		
15	天合越南光伏科技有限公司	天合越南光伏科技有限公司	越南工商银行	应收账款	USD3,000万元	2018.7.30-2019.6.30

北京市金杜律师事务所  
关于天合光能股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（二）

致：天合光能股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称金杜或本所）接受天合光能股份有限公司（以下简称发行人、公司或天合光能）委托，作为发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问，根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《首发注册管理办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等法律、行政法规、规章、规范性文件的有关规定，就发行人本次发行上市事宜已于2019年5月10日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）和《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》），并于2019年7月22日出具《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）。

鉴于发行人委托容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称容诚会计师)<sup>1</sup>对其2019年1月1日至2019年6月30日的财务报表进行加期审计,并由容诚会计师于2019年9月2日出具了标准无保留意见的会审字[2019]6942号《审计报告》(以下简称《审计报告》)和会审字[2019]6945号《内部控制鉴证报告》(以下简称《内控报告》),同时发行人的《天合光能股份有限公司首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》(以下简称《招股说明书(申报稿)》)等相关申报文件也发生了部分修改和变动,本所现根据《审计报告》和《内控报告》以及发行人提供的有关事实材料,对发行人与本次发行上市相关的变化情况及《补充法律意见书(一)》涉及的更新事项进行了补充核查验证,并据此出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则(试行)》等有关规定,以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实,严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,进行了充分的核查验证,保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整,所发表的意见合法、准确,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》及《补充法律意见书(一)》的补充和修改,并构成《法律意见书》《律师工作报告》及《补充法律意见书(一)》不可分割的一部分。本所在《法律意见书》《律师工作报告》及《补充法律意见书(一)》中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书中使用的术语和简称,具有与《法律意见书》《律师工作报告》及《补充法律意见书(一)》中所使用之术语和简称相同的含义。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用,不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件,随同其他材料一起上报,并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书(申报稿)》中自行引用或者按照中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容,但发行人作上述引用时,不

---

<sup>1</sup> 容诚会计师更名前的名称为华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)。

得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

# 目 录

<b>第一部分 发行人本次上市相关情况的更新 .....</b>	<b>6</b>
一、本次发行上市的批准和授权 .....	6
二、发行人本次发行上市的主体资格 .....	6
三、本次发行上市的实质条件 .....	7
四、发起人和股东（追溯至发行人的实际控制人） .....	10
五、发行人的股本及其演变 .....	16
六、发行人的业务 .....	17
七、关联交易及同业竞争 .....	19
八、发行人的主要财产 .....	30
九、发行人的重大债权债务 .....	36
十、发行人的重大资产变化及收购兼并 .....	41
十一、发行人公司章程的制定与修改 .....	41
十二、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 .....	41
十三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其变化 .....	41
十四、发行人的税务 .....	45
十五、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准 .....	46
十六、发行人的劳动及社会保障 .....	47
十七、发行人募集资金的运用 .....	48
十八、诉讼、仲裁或行政处罚 .....	49
十九、本次发行上市的总体结论性意见 .....	51
<b>第二部分 《补充法律意见书（一）》中间询回复的更新 .....</b>	<b>52</b>
一、《问询函》第 1 题 .....	52
二、《问询函》第 5 题 .....	53
三、《问询函》第 8 题 .....	59
四、《问询函》第 9 题 .....	67
五、《问询函》第 10 题 .....	69
六、《问询函》第 13 题 .....	76

七、《问询函》第 14 题.....	79
八、《问询函》第 16 题.....	80
九、《问询函》第 30 题.....	82
十、《问询函》第 33 题.....	84
十一、《问询函》第 34 题.....	85
十二、《问询函》第 35 题.....	88
十三、《问询函》第 47 题.....	96
十四、《问询函》第 72 题.....	101
十五、《问询函》第 73 题.....	105
<b>附件一：发行人取得的境内商标 .....</b>	<b>107</b>
<b>附件二：发行人及境内下属公司取得的境内专利 .....</b>	<b>166</b>
<b>附件三：发行人的子公司 .....</b>	<b>226</b>
<b>附件四：发行人及下属公司的行政处罚 .....</b>	<b>251</b>
<b>附件五：发行人主要抵押、质押情况 .....</b>	<b>263</b>

## 第一部分 发行人本次上市相关情况的更新

### 一、 本次发行上市的批准和授权

2019年8月27日，发行人召开2019年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于变更募集资金用途的议案》，以“年产3GW高效单晶切半组件项目”替换2019年第二次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行人民币普通股（A股）募集资金用途的议案》中的“晶硅、太阳能电池和光伏组件技改及扩建项目”。

上述募投项目变更后，发行人拟公开发行股票所募集资金在扣除发行费用后将用于投资以下项目：

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	拟以本次募集资金投入金额 (万元)	实施主体
1	铜川光伏发电技术领跑基地宜君县天兴 250MWp 光伏发电项目	175,000.00	52,500.00	宜君县天兴新能源有限公司 (以下简称宜君天兴)
2	年产 3GW 高效单晶切半组件项目	71,481.46	68,175.80	天合光能(义乌)科技有限公司 (以下简称天合义乌)
3	天合光能研发及信息中心升级建设项目	46,019.17	43,689.17	天合光能
4	补充流动资金项目	135,635.03	135,635.03	天合光能
合计		<b>428,135.66</b>	<b>300,000.00</b>	-

募集资金到位后，发行人将按照投资项目的实施进度及轻重缓急安排使用；本次发行实施完毕后，实际募集资金量较募集资金项目需求若有不足，不足部分由发行人自筹解决。

若本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，为了保证上述募集资金投资项目的顺利进行，发行人可根据实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

### 二、 发行人本次发行上市的主体资格

根据发行人提供的《营业执照》《公司章程》并经本所律师通过检索国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）等方式进行核查，截至

本补充法律意见书出具日，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司，不存在根据有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》规定需要终止的情形，符合《首发注册管理办法》第十条的规定，发行人具备本次发行上市的主体资格。

### 三、本次发行上市的实质条件

#### （一）发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1、根据发行人本次发行上市的股东大会决议以及发行人的说明，发行人本次发行的股票为每股面值 1.00 元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、经本所律师核查，发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）分别为 287,717,983.20 元、558,795,664.37 元、541,508,906.61 元、145,104,526.46 元，发行人最近三年连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

4、根据《审计报告》和发行人说明及工商、税收等相关政府部门出具的证明文件，经本所律师核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项以及第五十条第一款第（四）项的规定。

5、根据发行人现行有效的《营业执照》《发行人章程》和华普天健出具的会验字[2019]3864 号《验资报告》并经本所律师核查，发行人本次发行前股本总额为 1,757,826,375 元，不少于 3,000 万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项的规定。

6、根据《招股说明书（申报稿）》和发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过 43,945.66 万股 A 股（不含采用超额配售选

择权发行的股票数量),且不低于本次发行完成后公司股份总数的10%,符合《证券法》第五十条第一款第(三)项的规定。

## (二) 发行人本次发行上市符合《首发注册管理办法》规定的相关条件

1、经本所律师核查,发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司;发行人具备健全且运行良好的组织机构,相关机构和人员能够依法履行职责,符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》和发行人说明,发行人会计基础工作规范,财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定,在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量,并由容诚会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》。根据《内控报告》和发行人说明,发行人内部控制制度健全且被有效执行,能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性,并由容诚会计师出具了标准无保留结论的《内控报告》,符合《首发注册管理办法》第十一条的规定。

3、发行人业务完整,具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查,截至本补充法律意见书出具日,发行人资产完整,业务及人员、财务、机构独立,与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争,以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易,符合《首发注册管理办法》第十二条第(一)项之规定。

(2) 如本补充法律意见书第一部分“四、发起人和股东(追溯至发行人的实际控制人)”“六、发行人的业务”及“十三、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”所述,发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定,最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化;截至本补充法律意见书出具日,发行人的股权权属清晰,控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰,最近两年实际控制人没有发生变更,不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷,符合《首发注册管理办法》第十二条第(二)项之规定。

(3) 如本补充法律意见书第一部分“八、发行人的主要财产”“九、发行

人的重大债权债务”及“十八、诉讼、仲裁或行政处罚”所述，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发注册管理办法》第十二条第（三）项之规定。

#### 4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

（1）根据发行人的营业执照、《审计报告》和《招股说明书（申报稿）》，发行人主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块。光伏产品包括单、多晶的硅基光伏组件的研发、生产和销售；光伏系统包括电站业务及系统产品业务；智慧能源包括光伏发电及运维服务、智能微网及多能系统的开发和销售以及能源云平台运营等业务。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《首发注册管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据发行人及其控股股东、实际控制人的《信用报告》及其说明承诺，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）等网站查询，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《首发注册管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据相关公安机关出具的无犯罪记录证明、发行人的董事、监事和高级管理人员的承诺，并经本所律师登录中国证监会网站（<http://www.csrc.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）等网站查询，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《首发注册管理办法》第十三条第三款的规定。

### （三）发行人本次发行上市符合《科创板上市规则》规定的相关条件

1、本次发行上市符合《公司法》《证券法》及《首发注册管理办法》的相关规定，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2、根据发行人现行有效的《营业执照》《发行人章程》及《招股说明书（申报稿）》，发行人本次发行上市前股本总额为 1,757,826,375 元，发行人拟向社会公众发行不超 43,945.66 万股股票，本次发行上市后股本总额不少于 3,000 万元，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3、根据《招股说明书（申报稿）》和发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，本次发行完成后，发行人公开发行的股份数将达到本次发行后发行人股份总数的 10%以上，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4、根据华泰联合出具的《关于天合光能股份有限公司预计市值的分析报告》并结合报告期内发行人的外部股权融资/交易情况，发行人本次发行上市预计市值不低于人民币 30 亿元；根据《审计报告》，发行人 2018 年营业收入不低于人民币 3 亿元，符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条第一款第（四）项规定的市值和财务指标标准及第 2.1.1 条第一款第（四）项的规定。

综上，本所认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》及《科创板上市规则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定，发行人具备本次发行上市的实质条件。

### 四、发起人和股东（追溯至发行人的实际控制人）

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的下列股东的相关信息发生了变化，具体如下：

#### 1. 有则科技

根据有则科技最新的营业执照、工商变更登记文件等资料，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，有则科技的经营范围发生变更，该等变更已完成工商变更登记手续。截至本补充法律意见书出具日，有则科技的基本情况如下：

名称：	江苏有则科技集团有限公司
-----	--------------

住所:	常州市新北区浏阳河路 69 号
统一社会信用代码:	9132041177965359XK
法定代表人:	吴伟忠
注册资本:	4,000 万元
公司类型:	有限责任公司
经营范围:	半导体生产设备的研发、制造、维修和技术改造服务；机械零部件的加工、制造、销售、技术咨询服务；创业投资，实业投资，企业管理咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；道路普通货物运（凭许可证经营）；搬运装卸服务；货运代理服务；仓储服务；设备、汽车租赁业务；建筑材料、金属材料、五金工具、水暖器材、管道及配件、普通机械设备、暖通设备、环保设备、净水设备、机电设备及配件、塑料制品、石材、装饰材料、电线电缆、电子产品、木材、木制品、钢材、润滑油、劳保用品、家居用品、办公用品、花卉、苗木、纺织品、陶瓷洁具、消防器材、水性涂料的销售。（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）
营业期限:	2005-09-06 至 无固定期限

## 2. 常州携创

根据常州携创的合伙协议、工商变更登记文件等资料，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，常州携创的部分合伙人发生变更，该等变更已完成工商变更登记手续。截至本补充法律意见书出具日，常州携创的出资情况如下：

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
高纪凡	普通合伙人	0.10	0.0005
高海纯	有限合伙人	2,220.00	12.6604
陈晔	有限合伙人	1,000.00	5.7028
印荣方	有限合伙人	1,000.00	5.7028
张银华	有限合伙人	795.00	4.5338
倪庆英	有限合伙人	650.00	3.7069
徐连荣	有限合伙人	650.00	3.7069
杨小军	有限合伙人	650.00	3.7069
赵金坤	有限合伙人	650.00	3.7069
翁寅	有限合伙人	600.00	3.4217
吴群	有限合伙人	500.00	2.8514
张建坤	有限合伙人	500.00	2.8514
张映斌	有限合伙人	500.00	2.8514

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
杨阳	有限合伙人	500.00	2.8514
陈奕峰	有限合伙人	350.00	1.9960
姜芬兰	有限合伙人	350.00	1.9960
沈蓓蓓	有限合伙人	350.00	1.9960
徐建美	有限合伙人	350.00	1.9960
贺洁	有限合伙人	350.00	1.9960
张继兵	有限合伙人	350.00	1.9960
张燕飞（已离职，正在 办理退伙手续）	有限合伙人	350.00	1.9960
陈飞	有限合伙人	350.00	1.9960
丁国健	有限合伙人	350.00	1.9960
桂冰	有限合伙人	350.00	1.9960
韩厚金	有限合伙人	300.00	1.7109
宣鑫	有限合伙人	300.00	1.7109
张学玲	有限合伙人	275.00	1.5683
杜东亚	有限合伙人	275.00	1.5683
徐西全	有限合伙人	250.00	1.4257
陈达明	有限合伙人	210.00	1.1976
蔡文金	有限合伙人	200.00	1.1406
吴剑峰	有限合伙人	200.00	1.1406
陈登国	有限合伙人	180.00	1.0265
王乐	有限合伙人	180.00	1.0265
韩亚西	有限合伙人	180.00	1.0265
殷丽	有限合伙人	175.00	0.9980
符森桂	有限合伙人	175.00	0.9980
俞文卫	有限合伙人	175.00	0.9980
高传楼	有限合伙人	175.00	0.9980
陈程	有限合伙人	160.00	0.9125
徐冠超	有限合伙人	150.00	0.8554
李海	有限合伙人	100.00	0.5702
张所娟	有限合伙人	50.00	0.2851
林艳	有限合伙人	50.00	0.2851
王俊光	有限合伙人	50.00	0.2851

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
钱家骏	有限合伙人	10.00	0.0570
合计		<b>17,535.10</b>	<b>100</b>

### 3. 常州赢创

根据常州赢创的合伙协议、工商变更登记文件等资料，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，常州赢创的部分合伙人发生变更，该等变更已完成工商变更登记手续。截至本补充法律意见书出具日，常州赢创的出资情况如下：

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
高纪凡	普通合伙人	0.10	0.0007
詹静	有限合伙人	1,000.00	7.4598
杨晓忠	有限合伙人	1,000.00	7.4598
吴静	有限合伙人	650.00	4.8490
刘译阳	有限合伙人	650.00	4.8490
曾义	有限合伙人	650.00	4.8490
陆振宇	有限合伙人	650.00	4.8489
左联强	有限合伙人	610.00	4.5505
冯文生	有限合伙人	600.00	4.4759
李鹏	有限合伙人	550.00	4.1029
倪莉莉	有限合伙人	500.00	3.7299
仝斌	有限合伙人	400.00	2.9839
高海纯	有限合伙人	365.00	2.7228
蔡鹏	有限合伙人	350.00	2.6109
苗成祥	有限合伙人	350.00	2.6109
廖文卓	有限合伙人	350.00	2.6109
曹宇飞	有限合伙人	350.00	2.6109
刘芳	有限合伙人	350.00	2.6109
刘鹏	有限合伙人	350.00	2.6109
卢云鹏	有限合伙人	350.00	2.6109
顾明明	有限合伙人	350.00	2.6109
吴玉玲	有限合伙人	325.00	2.4245
周政武	有限合伙人	250.00	1.8650

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
杨豹	有限合伙人	200.00	1.4920
龚羽夏	有限合伙人	200.00	1.4920
汤爱凤	有限合伙人	175.00	1.3055
全鹏	有限合伙人	175.00	1.3055
晁海兵	有限合伙人	175.00	1.3055
华敏	有限合伙人	175.00	1.3055
曹云端	有限合伙人	175.00	1.3055
王鹏	有限合伙人	175.00	1.3055
乔秋生	有限合伙人	175.00	1.3055
李道熠	有限合伙人	175.00	1.3055
张舒	有限合伙人	150.00	1.1189
吴肖	有限合伙人	100.00	0.7460
贺志勇	有限合伙人	100.00	0.7460
朱兴军	有限合伙人	65.00	0.4849
刘鹏	有限合伙人	50.00	0.3730
李思涛	有限合伙人	50.00	0.3730
孙凯	有限合伙人	50.00	0.3730
张银华	有限合伙人	20.00	0.1492
傅诚	有限合伙人	20.00	0.1492
<b>合计</b>		<b>13,405.10</b>	<b>100</b>

#### 4. 常州凝创

根据常州凝创的合伙协议、工商变更登记文件等资料，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，常州凝创的部分合伙人发生变更，该等变更已完成工商变更登记手续。截至本补充法律意见书出具日，常州凝创的出资情况如下：

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
高纪凡	普通合伙人	0.10	0.0005
高纪庆	有限合伙人	4,500.00	21.8075
张银华	有限合伙人	1,175.00	5.6942
周伟	有限合伙人	1,000.00	4.8461
冯庆东	有限合伙人	1,000.00	4.8461

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
陈操	有限合伙人	900.00	4.3615
廖盛彬	有限合伙人	900.00	4.3615
薛莲花	有限合伙人	740.00	3.5861
吴森	有限合伙人	700.00	3.3923
仲英香	有限合伙人	600.00	2.9077
刘承磊	有限合伙人	525.00	2.5442
徐汉东	有限合伙人	450.00	2.1806
李梅轩	有限合伙人	420.00	2.0354
朱亚民	有限合伙人	420.00	2.0354
孙莉	有限合伙人	350.00	1.6961
金磊	有限合伙人	350.00	1.6961
程跃华	有限合伙人	350.00	1.6961
高建鸣	有限合伙人	350.00	1.6961
周丽艳	有限合伙人	350.00	1.6961
许士阳	有限合伙人	350.00	1.6961
钱佳萍	有限合伙人	350.00	1.6961
虞小琴	有限合伙人	350.00	1.6961
胡志刚	有限合伙人	350.00	1.6961
许凌	有限合伙人	350.00	1.6961
贾金明	有限合伙人	350.00	1.6961
夏沛东	有限合伙人	330.00	1.5992
田宏	有限合伙人	325.00	1.5750
张克成	有限合伙人	320.00	1.5508
施建华	有限合伙人	300.00	1.4538
洪英	有限合伙人	300.00	1.4538
黄小波	有限合伙人	300.00	1.4538
梁亚彬	有限合伙人	240.00	1.1631
刘畅	有限合伙人	200.00	0.9692
姚自学	有限合伙人	175.00	0.8482
张征炬	有限合伙人	175.00	0.8482
王丽娟	有限合伙人	175.00	0.8482
王俊	有限合伙人	175.00	0.8482
陆兴	有限合伙人	175.00	0.8482

合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
高海纯	有限合伙人	105.00	0.5088
朱加川	有限合伙人	100.00	0.4846
孙维艳	有限合伙人	50.00	0.2423
陈明珠	有限合伙人	10.00	0.0484
合计		<b>20,635.10</b>	<b>100</b>

## 5. 源汇投资

根据源汇投资最新的营业执照、工商变更登记文件，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，源汇投资的注册资本由 150,000 万元变更为 300,000 万元，该等变更已完成工商变更登记手续。该等变更完成后，源汇投资的基本情况如下：

名称：	银河源汇投资有限公司
住所：	中国（上海）自由贸易试验区富城路 99 号 31 楼 3104 室
统一社会信用代码：	91310000MA1FL0XQXX
法定代表人：	吴李红
注册资本：	300,000 万元
公司类型：	有限责任公司
经营范围：	使用自有资金或设立直投资基金，对企业进行股权投资或债权投资，或投资于与股权投资、债权投资相关的其他投资基金，实业投资，投资管理，投资咨询，资产管理，经中国证监会同意开展的其他业务。[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]
营业期限：	2015-12-10 至 无固定期限

截至本补充法律意见书出具日，源汇投资的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中国银河证券股份有限公司	300,000	100
合计	<b>300,000</b>	<b>100</b>

## 五、发行人的股本及其演变

### （一）发行人及其前身的历次股权变动情况

根据发行人的说明及其提供的章程、工商档案，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）等公开网站查询，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书

出具日，发行人的股权结构未发生变化。

## **（二）发行人股份质押情况**

根据《信托贷款合同》及其从协议股权质押合同的约定，高纪凡、盘基投资和青海投资以其持有的全部天合光能股权进行质押为协议主要担保措施之一。根据常州市工商行政管理局出具的《股权出质注销登记通知书》并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统检索，原高纪凡、盘基投资和青海投资所持发行人股份的质押登记已解除。

根据发行人的工商档案、发行人的说明并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，截至本补充法律意见书出具日，发行人股东持有的发行人股份不存在质押。

## **六、发行人的业务**

### **（一）发行人的经营范围和经营方式**

自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的经营范围与经营方式未发生变化，发行人及其境内下属公司新增、续展或变更后的业务经营资质证书如下：

#### **（1）电力业务许可**

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，原持有《电力业务许可证》（许可证编号：1031415-00173）的电站运营公司托克逊天合已于2019年5月由发行人对外出售，并办理完毕了相应的工商变更登记手续。发行人其他下属公司所持电力业务许可证书的情况未发生变化。

#### **（2）建筑业企业资质**

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人下属公司天合智慧原取得的江苏省住房和城乡建设厅颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A232039779）的有效期已于2019年5月12日届满，截至本补充法律意见书出具日，天合智慧已取得江苏省住房和城乡建设厅换发的《工程设计资质证书》（证书编号：A232039779），有效期至2024年6月19日。

#### **（3）海关报关单位注册登记证书**

自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人境内下属公司新取得从事进出口货物业务所需的海关报关单位注册登记证书的情况如下：

序号	公司名称	颁证单位	海关注册编码	有效期限
1	天合光能(宿迁)科技有限公司	宿迁海关	32179679BR	长期
2	天合义乌	义乌海关	3318960A1U	长期

#### (4) 对外贸易经营者备案登记表

自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人境内下属公司新取得对外贸易经营者备案登记的情况如下：

序号	公司名称	颁证单位	备案编号	备案日期
1	天合光能(宿迁)科技有限公司	宿迁市商务局	02770226	2019年5月22日
2	天合义乌	义乌市商务局	04303343	2019年7月30日

经核查，本所认为，发行人的经营范围和经营方式符合相关中国法律、法规和规范性文件的规定。

## (二) 发行人在中国大陆以外的经营情况

根据发行人说明及《审计报告》《招股说明书(申报稿)》，并经本所律师核查，截至2019年6月30日，发行人在中国大陆以外拥有151家下属公司，包括电站项目公司、投资控股平台、光伏产品的销售、生产、研发企业等。上述境外下属公司具体情况请见本补充法律意见书附件三。

## (三) 发行人业务变更情况

如上所述，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的经营范围与经营方式未发生变化。根据发行人自设立以来的历次经营范围变更情况，发行人提供的历次《企业法人营业执照》《营业执照》、工商登记文件和发行人说明，并经本所律师核查，发行人最近两年一直主要从事光伏产品及光伏电站相关业务，主营业务没有发生重大不利变化。

## (四) 发行人的主营业务

根据《审计报告》及发行人的确认，发行人2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月的营业收入(合并报表)分别为22,593,888,266.49元、

26,158,576,984.19 元、25,054,037,825.05 元、10,763,638,629.59 元，其中主营业务收入分别为 22,095,055,945.52 元、25,455,798,793.61 元、23,983,581,070.12 元、10,427,890,660.64 元，分别占同期营业收入的 97.79%、97.31%、95.73%、96.88%。本所认为，发行人主营业务突出。

## **（五）发行人的持续经营能力**

根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》，经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人依法存续，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，不存在影响其持续经营的法律障碍。

## **七、关联交易及同业竞争**

### **（一）关联方**

#### **1、控股股东、实际控制人及一致行动人**

发行人的控股股东、实际控制人为高纪凡，高纪凡的一致行动人为其控股的盘基投资、青海投资、天合星元，以及与其签署一致行动协议的吴春艳、有则科技、常州锐创、常州携创、常州赢创、常州凝创和常州天创。

#### **2、持有发行人 5%以上股份的股东**

截至本补充法律意见书出具日，直接持有发行人 5%以上股份的股东为高纪凡、盘基投资、兴银成长、宏禹投资、融祺投资、当涂信实，分别持有发行人 351,565,275 股、316,408,747 股、310,959,486 股、105,469,583 股、89,649,145 股、87,891,319 股股份，分别占发行人股份总额的 20%、18%、17.69%、6%、5.1% 和 5%。

截至本补充法律意见书出具日，间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东为沈浩、张湧和朱广平。其中，沈浩系宏禹投资的实际控制人，宏禹投资持有发行人 6%的股份；张湧系融祺投资的实际控制人，融祺投资持有发行人 5.1%的股份；朱广平系珠海企盛与企盛投资的实际控制人，珠海企盛、企盛投资合计持有发行人 5.4%的股份。

截至本补充法律意见书出具日，间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他

组织情况如下：

公司名称	关联关系
华福证券有限责任公司	兴银成长的母公司
福建省能源集团有限责任公司	控制华福证券有限责任公司 36%的股权
福建省投资开发集团有限责任公司	控制华福证券有限责任公司 34.71%的股权
江苏随手信息科技有限公司	宏禹投资的母公司
江苏华博实业集团有限公司	江苏随手信息科技有限公司的母公司
北京邦达润通投资顾问有限公司	融祺投资的母公司
德展金投集团有限公司	北京邦达润通投资顾问有限公司的母公司
六安信实资产管理有限公司	当涂信实的执行事务合伙人

### 3、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

根据发行人的说明和《审计报告》，并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）等网站核查，截至本补充法律意见书出具日，除发行人及其下属公司外，发行人控股股东、实际控制人高纪凡控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	主营业务	关联关系
1	天合星元	实业投资	高纪凡持股 55%，高纪凡配偶吴春艳持股 45%
2	江苏阳光部落投资发展有限公司	实业投资	高纪凡持股 20%，天合星元持股 80%
3	常州阳光部落文化发展有限公司	文化策划服务	江苏阳光部落投资发展有限公司持股 100%
4	江苏天合田园投资有限公司	实业投资	天合星元持股 100%
5	常州天合田园农业发展有限公司	农业投资；农业信息咨询	江苏天合田园投资有限公司持股 100%
6	江苏天合资本管理有限公司	受托管理私募股权投资基金	天合星元持股 100%
7	江苏天人合一人居环境发展有限公司	房屋建筑工程设计、施工	天合星元持股 100%
8	江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	城市、建筑及生态环境的规划设计与研究	江苏天人合一人居环境发展有限公司持股 65%
9	江苏太阳城建筑设计院有限公司	建筑工程设计；规划设计；园林绿化工程、装饰工程设计等	江苏天人合一人居环境发展有限公司持股 70%
10	江苏省天合公益基金会	-	天合星元出资成立的社会公益组织
11	常州锐创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人

序号	公司名称	主营业务	关联关系
12	常州携创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
13	常州赢创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
14	常州凝创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
15	常州天创	实业投资	高纪凡担任普通合伙人
16	盘基投资	实业投资；股权投资；投资咨询	高纪凡持股 100%
17	清海投资	实业投资，股权投资，投资咨询	高纪凡持股 99%，其配偶吴春艳持股 1%
18	TSL	投资控股	高纪凡持股 100%
19	Trina Solar Korea Limited	无实际经营	TSL 持股 100%
20	THK II	投资控股	TSL 持股 100%
21	Rising Star Trust	-	高纪凡控制的家族信托
22	Wonder World Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
23	Rising Star Worldwide Limited	实业投资	Rising Star Trust 控制的企业
24	Top Energy International Ltd	无实际经营	TSL 持股 100%
25	FSL	实业投资	高纪凡持股 100%

#### 4、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业

截至本补充法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织持有 50%以上股权/份额或担任执行事务合伙人的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	兴璟投资	兴银成长持股 100%
2	杭州旗福投资管理有限公司	兴银成长持股 51%
3	福州市马尾区华福光晟股权投资合伙企业（有限合伙）	兴银成长持有 75%的合伙份额，并担任执行事务合伙人
4	福州市华福榕金纾困发展合伙企业（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
5	兰考县华福产业投资基金合伙企业（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
6	福州市鼓楼区究矿投资中心（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
7	福州市鼓楼区兴业建工投资中心（有限合伙）	兴银成长担任执行事务合伙人
8	福州兴银投资合伙企业（有限合	兴银成长担任执行事务合伙人

序号	公司名称	关联关系
	伙)	
9	福州市鼓楼区同煤投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
10	成都兴福未信投资中心(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
11	嘉兴兴颍化信股权投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
12	阜昌(上海)投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
13	嘉兴陇甄投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
14	杭州旗点投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
15	宁波梅山保税港区永兴世康投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
16	宁波梅山保税港区福璟兴禾投资管理合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
17	宁波梅山保税港区华福兴晟投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人
18	宁波梅山保税港区兴璟福星投资合伙企业(有限合伙)	兴银成长担任执行事务合伙人

**5、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业**

如前所述，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人均为沈浩、张湧和朱广平。上述人员的关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本补充法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	江苏华博实业集团有限公司	沈浩持股 90%，且担任执行董事兼总经理
2	江苏蜂创空间孵化器有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事
3	南京蜜蜂二号创业投资中心(有限合伙)	江苏华博实业集团有限公司持有 97.56%的合伙份额
4	江苏智慧华博商业保理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事

序号	公司名称	关联关系
5	南京市华博互联网科技小额贷款有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 60%，沈浩担任执行董事
6	南京蜂泰互联网科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事
7	南京睿诚华智科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 65%，沈浩担任执行董事
8	江苏蜂星投资管理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事兼总经理
9	南京蜜蜂投资管理有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任董事
10	江苏华驰融资租赁有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 51%，沈浩担任董事长
11	江苏随手信息科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任执行董事兼总经理
12	浙江华铸通讯设备有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 60%
13	江苏华聚商务科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 99%
14	华易科技（江苏）有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 66%，沈浩担任董事长兼总经理
15	南京宁网科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 74.82%，沈浩持股 3.92%，且沈浩担任董事长
16	江苏蜂星电讯有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 92%，沈浩担任执行董事兼总经理
17	江苏华鑫数据科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 80%
18	江苏蜂华智联数据科技有限公司	江苏华博实业集团有限公司持股 100%，沈浩担任总经理
19	德展金投集团有限公司	张湧持股 80%，且担任执行董事兼经理
20	西藏德展金投有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼总经理
21	北京美麟通用航空有限公司	德展金投集团有限公司持股 65%
22	德融资本管理有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼总经理
23	连邦（北京）能源投资有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
24	美林资源有限公司	德展金投集团有限公司持股 99.90%
25	新疆美林正大投资有限公司	德展金投集团有限公司持股 51%
26	北京高科创业投资管理有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
27	北京邦达润通投资顾问有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%
28	融祺投资	北京邦达润通投资顾问有限公司持股 100%
29	美林控股集团有限公司	德展金投集团有限公司持股 100%，张湧担任执行董事兼经理

序号	公司名称	关联关系
30	深圳市广立威投资有限公司	朱广平持股 90%，且担任董事长兼总经理
31	珠海企盛	深圳市广立威投资有限公司持股 100%
32	企盛投资	深圳市广立威投资有限公司持股 100%
33	深圳前海羽信国开投资合伙企业（有限合伙）	深圳市广立威投资有限公司持有 88.50%的合伙份额
34	杭州泰妍投资合伙企业（有限合伙）	深圳市广立威投资有限公司持有 74.74%的合伙份额，朱广平持有 24.91%的合伙份额
35	霍尔果斯进豪置业有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%
36	深圳市前海国威电子商务有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 100%，朱广平担任执行董事兼总经理
37	深圳市康维他天然食品有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 60%，朱广平持股 40%且担任董事
38	深圳市麦卢卡贸易有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，深圳市康维他天然食品有限公司持股 50%，且朱广平担任董事长
39	深圳市华享国际贸易有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，深圳市麦卢卡贸易有限公司持股 50%，且朱广平担任董事
40	深圳市国威嘉宴餐饮服务有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%
41	深圳市百维投资有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%，且朱广平担任总经理
42	珠海市广豪投资有限公司	深圳市广立威投资有限公司持股 50%

## 6、发行人的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员及上述人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本补充法律意见书出具日，发行人共有非独立董事 5 名，分别为高纪凡、邵阳（SHAO YANG）、陈瑞安、窦玉明、张开亮；独立董事 3 名，分别为江百灵、刘维、邱立平；非职工代表监事 2 名，分别为都战平、程治中，职工代表监事 1 名，为丁华章；高级管理人员 8 名，分别为总经理高纪凡、副总经理邵阳（SHAO YANG）、副总经理印荣方、副总经理高纪庆、副总经理冯志强（FENG ZHIQIANG）、副总经理杨晓忠、财务负责人姜艳红、董事会秘书吴群。

发行人董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，该等成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本补充法律意见书出具日，发行人的董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司之外的其他企业详见本补充法律意见

书第一部分“十三、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”之“（一）发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况”。

截至本补充法律意见书出具日，除控股股东、实际控制人高纪凡外，发行人的董事、监事和高级管理人员控制，以及上述人员关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	常州睿能投资有限公司	发行人副总经理高纪庆持股 60%，且担任执行董事
2	Sunlit New Tech Limited	发行人副总经理高纪庆配偶持股 100%
3	上海麦顿投资咨询有限公司	发行人独立董事邱立平持股 90%
4	北京麦顿恒峰投资管理有限公司及其控制的企业	发行人独立董事邱立平持股 80%
5	昆山麦顿投资管理有限公司及其控制的企业	发行人独立董事邱立平持股 80%
6	昆山麦顿恒峰投资企业（有限合伙）	发行人独立董事邱立平持有 53.76%的合伙份额
7	上海固信资产管理有限公司	发行人监事程治中持股 100%
8	上海固信投资管理中心（有限合伙）	发行人监事程治中持有 60%的合伙份额，上海固信资产管理有限公司持有 20%的合伙份额且担任执行事务合伙人
9	上海信实固信资本管理有限公司	上海固信投资管理中心（有限合伙）持股 50%
10	有则科技	高纪凡配偶吴春艳持股 20%，吴春艳的兄弟吴伟忠持股 58.67%，吴春艳的兄弟吴伟峰持股 21.33%，且吴伟忠担任执行董事兼总经理
11	常州九陵新能源科技有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 85%，且担任执行董事兼总经理
12	江苏有则国际物流有限公司	有则科技持股 100%，且吴伟忠担任执行董事兼总经理
13	常州有则新能源有限公司	有则科技持股 100%
14	常州有则养老投资有限公司	有则科技持股 100%
15	常州禾原生态农业有限公司	有则科技持股 51%
16	常州君合科技股份有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰持股 67.86%，且担任董事长兼总经理
17	常州弘正企业孵化器有限公司	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰担任执行董事且持股 30%，高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 10%，吴伟峰之子吴昊持股 60%且担任总经理
18	常州德润新材料科技有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 80%
19	常州君合表面涂覆工程有限公司	常州君合科技股份有限公司持股 100%
20	常州迪诺新材料科技有限公司	常州弘正企业孵化器有限公司持股 100%
21	Magnificent Castle Limited	高纪凡配偶的兄弟吴伟忠持股 100%

序号	公司名称	关联关系
22	Drawing Star International Limited	高纪凡女儿高海纯持股 100%
23	常州一诺股权投资合伙企业（有限合伙）	高纪凡配偶的兄弟吴伟峰担任执行事务合伙人
24	上海博琮企业管理咨询事务所	发行人独立董事江百灵配偶的父亲独资设立的企业

## 7、发行人的子公司

发行人子公司的具体情况详见《律师工作报告》正文“十、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”和本补充法律意见书第一部分“八、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”。

## 8、报告期内曾经的主要关联方

### （1）报告期内发行人已转让或注销的子公司

报告期内发行人已经转让或注销的子公司情况详见《律师工作报告》正文“十、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”和本补充法律意见书第一部分“八、发行人的主要财产”之“（四）发行人的子公司”。

### （2）报告期内实际控制人已转让或注销的子公司

公司名称	调整措施	完成时间
安徽天合能源管理有限公司	注销	2018年6月
天合智慧能源有限公司	注销	2018年6月
Trina Solar (Cayman) Holding Ltd	注销	2018年9月
Trina Solar Second Holding Ltd	注销	2018年7月
Trina Solar Third Holding Ltd	注销	2018年6月
Trina Solar First Holding Ltd	注销	2019年3月
Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd	注销	2019年5月
天能 BVI	注销	2018年10月
Trina group Limited	注销	2019年4月
天合智慧能源投资发展（江苏）有限公司及其子公司天合储能	股权转让给发行人	2017年10月
天合能管	股权转让给发行人	2017年10月
诚昱投资	股权转让给发行人	2017年10月
宿迁天润新能源投资有限	注销	2017年6月

公司名称	调整措施	完成时间
公司		
常州合赛新材料科技有限公司	转让给其他股东	2017年8月

### (3) 其他注销和转让的关联方

公司名称	关联关系
AHTCo.,LTD	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业，于2018年3月对外转让
常州方硕设备安装工程有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业，于2018年11月对外转让
江苏唯之淇新能源有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业，于2018年2月对外转让
株洲九陵新能源科技有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业，于2018年2月对外转让
常州市久久唯之淇光伏新能源有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟忠控制的企业，于2018年2月对外转让
佛山君合达克罗涂覆工程技术有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟峰控制的企业，于2017年4月注销
安徽君合化工科技有限公司	原高纪凡配偶的兄弟吴伟峰控制的企业，于2016年8月注销
成都固信企业管理咨询有限公司	原程治中任执行董事的企业，于2018年1月注销
北京拉手加网络技术有限公司	原邱立平任监事的企业，于2018年12月注销
北京麦顿投资管理有限公司	原邱立平任执行董事兼经理的企业，于2019年2月注销

## (二) 关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的重大关联交易合同等资料以及发行人的说明，并经本所律师核查，发行人2019年1-6月新增的关联交易情况如下：

### (1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

#### ① 采购商品、接受劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
秦皇岛博硕光电设备股份有限公司	采购商品	3,103.45
丽江隆基硅材料有限公司	采购商品	205,150,261.68

#### ② 出售商品、提供劳务情况

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
北京智中能源互联网研究院有限公司	销售商品	138.75
EPC 17 GmbH	销售商品	1,880,265.73

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
GreenRock Trina GmbH	销售商品	8,763,319.00
盐城云杉光伏发电有限公司	提供劳务	61,646.28
ESJ RENOVBABLE I, S. DE R.L. DE C.V.	提供劳务	424,986,481.75
Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.	提供劳务	119,563,129.41
常州聚和新材料股份有限公司	提供劳务	6,132.08
淮安中创	提供劳务	162,578.61
淮安黄码	提供劳务	158,333.33
淮安益恒	提供劳务	129,716.98
淮安天丰	提供劳务	157,232.71
焉耆华光	提供劳务	471,698.11
吐鲁番中富旺	提供劳务	314,465.41
鄯善安培琪	提供劳务	327,358.49
合肥源景光伏电力有限公司	提供劳务	393,605.66
沽源光辉	提供劳务	377,358.49
乌什华光	提供劳务	628,930.82
吐鲁番华光	提供劳务	636,635.22
乌兰浩特中电	提供劳务	471,698.11
常州合源光伏电力有限公司	提供劳务	78,616.35
右玉华光	提供劳务	786,163.52
哈密宏华	提供劳务	314,779.87
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	提供劳务	103,616.35
赣州华电新能源有限公司	提供劳务	67,610.06
荣成市源成太阳能电力有限公司	提供劳务	178,773.59
武威益能	提供劳务	1,572,327.05
云冶能源	提供劳务	8,352,416.21
上海炫合光伏电力有限公司	提供劳务	180,588.95
杭州光顺电力科技有限公司	提供劳务	285,099.06
宿迁天蓝光伏电力有限公司	提供劳务	424,528.30
托克逊天合	提供劳务	879,124.06
盐城天启太阳能发电有限公司	提供劳务	15,047.17
Sirius Solar Japan 22 G.K.	提供劳务	13,824.02
Sirius Solar Japan 13 G.K.	提供劳务	21,386.72
Sirius Solar Japan 12 G.K.	提供劳务	30,968.08
Sirius Solar Japan 18 G.K.	提供劳务	29,443.01
Sirius Solar Japan 25 G.K.	提供劳务	141,582.60
Sirius Solar Japan 29 G.K.	提供劳务	30,441.99
Sirius Solar Japan 32 G.K.	提供劳务	17,684.56
Sirius Solar Japan 34 G.K.	提供劳务	20,762.26
Sirius Solar Japan 36 G.K.	提供劳务	39,066.71
Univergy 82 GK	提供劳务	33,820.24
Sirius Solar Japan 37 G.K.	提供劳务	43,662.80

(2) 关联租赁情况

①经营租赁:

发行人作为出租方:

单位: 元

承租方名称	租赁资产种类	2019年1-6月确认的租赁收入
常州天合田园农业发展有限公司	大棚等灌溉设备	655,134.27

发行人作为承租方：

单位：元

出租方名称	租赁资产种类	2019年1-6月确认的租赁费
江苏有则国际物流有限公司	厂房	3,978,857.74

### (3) 关联担保情况

#### ① 发行人作为被担保方

单位：元

担保方	币种	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
高纪凡	人民币	2,000,000,000.00	2019-3-15	2020-3-13	否

### (4) 关联方资金拆借

单位：元

关联方	币种	拆借金额	起始日	到期日
拆出				
ESJ Renovable I,S.de R.L.de C.V.	美元	5,882,649.07	2018-6-15[注]	-
Greenrock Trina GmbH	欧元	1,029,000.00	2019-3-15	
Greenrock Trina GmbH	欧元	1,380,000.00	2019-6-7	-
Greenrock Trina GmbH	欧元	640,000.00	2019-6-24	-
EPC 17 GMBH	欧元	219,920.00	2018-10-25[注]	-

注：上表中的起始日为借款合同约定的起始日，该两笔借款的实际支付均发生在 2019 年上半年度。

### (5) 关键管理人员薪酬

单位：元

项目	2019年1-6月发生额
关键管理人员薪酬	10,691,786.52

### (6) 其他关联交易

#### ① 关联利息收入

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
ESJ Renovable I, S. de R.L.de C.V.	利息收入	644,612.21
盐城天启太阳能发电有限公司	利息收入	52,627.00
托克逊天合	利息收入	374,772.50
响水永能	利息收入	927,968.93
响水恒能	利息收入	4,788,144.53

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
宿迁天蓝光伏电力有限公司	利息收入	352,992.95

②关联利息支出

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
顺泰融资租赁有限公司	利息支出	67,688.74

③关联方销售融资

单位：元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月发生额
常嘉融资租赁（上海）有限公司	销售融资	1,328,000.00

## 八、发行人的主要财产

### （一）土地使用权及房屋变化情况

#### 1、境内自有物业变化情况

经本所律师对发行人提供的《不动产权证书》《房屋所有权证》《国有土地使用证》等相关文件资料进行核查，自《法律意见书》出具日至2019年6月30日，发行人已将其持有的电站运营公司托克逊天合100%股权对外转让，因此不再拥有新（2018）托克逊县不动产权第0001811号、新（2018）托克逊县不动产权第0001807号不动产权证；此外，发行人及其境内下属公司新取得3本不动产权证（包括颍上润能就安徽两淮“领跑者”项目升压站部分用房办理的产权证书），其中原苏（2018）常州市不动产权第0005399号、原苏（2018）盐城市不动产权第0036549号不动产权证均因对应土地上新增房屋建筑换发新不动产权证。发行人新取得不动产权证具体情况如下：

序号	使用人	不动产权证号	房屋坐落位置	宗地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	权利期限	他项权利
1	颍上润能	皖（2019）颍上县不动产权第0009650号	颍上县古城镇毛圩村境内、乡村道路（地销	7,131	753.75	商务金融用地/	土地：出让 房屋：	2068.05.10	无

序号	使用人	不动产证号	房屋坐落位置	宗地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	权利期限	他项权利
			煤路) 东侧			办公	自建		
2	发行人	苏(2019)常州市不动产权第0035917号	天合路2号	152,526.4	116,998.96	工业	土地: 出让 房屋: 自建	58,986.1 m <sup>2</sup> 至 2057.01.14; 41,793.6 m <sup>2</sup> 至 2056.08.08; 51,746.7 m <sup>2</sup> 至 2056.03.13	抵押
3	盐城天合	苏(2019)盐城市不动产权第0032910号	盐城经济技术开发区五台山路101号5幢、6幢	149,920	13,091.61	工业用地/工业建筑	土地: 出让 房屋: 自建	2066.03.10	无

## 2、境内租赁物业变化情况

### (1) 租赁土地

根据发行人的说明并经本所律师核查，自《法律意见书》出具日至 2019 年 6 月 30 日，发行人境内下属公司在境内新增的租赁土地情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	期限	集体土地流转手续
1	宜君天兴	宜君县五里镇雷声村村民委员会	雷声村	7,006.67	20 年，期满后自动续租 5 年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续

序号	承租人	出租人	坐落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	期限	集体土地流转手续
2	宜君天兴	宜君县五里镇雷声村村民委员会	雷声村	68,060	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续
3	宜君天兴	宜君县五里镇雷声村村民委员会	雷声村	197,260	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续
4	宜君天兴	宜君县云梦乡南古村村民委员会	南古村	134,820	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续
5	宜君天兴	宜君县五里镇兴市村村民委员会	兴市村	108,005.33	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续
6	宜君天兴	宜君县五里镇榆舍村村民委员会	榆舍村	4,893.33	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续
7	宜君天兴	宜君县云梦乡塬树村村民委员会	塬树村	201,573.33	20年, 期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案手续

## (2) 租赁房屋

根据发行人的说明并经本所律师核查, 自《法律意见书》出具日至2019年6月30日, 发行人及其下属公司在境内向第三方新增租赁或续租的与生产经营密切相关的房屋主要情况如下:

序号	承租人	出租人	坐落	用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	期限
1	天合光能(包头)科技有限公司	包头市新型实业有限责任公司	土右旗山晟二期项目3#、4#、5#厂房	生产厂房	48,000	2019.04.01 - 2024.03.31
2	天合光能(宿迁)科技有限公司	宿迁市经济开发总公司	宿迁经济技术开发区天合路3号	生产厂房/办公楼	78,557	2019.05.20 - 2029.05.19
3	发行人、天合科技	常州新区龙虎房地产综合开发有限公司	盘龙苑公寓社区72/73/75/76幢	员工宿舍	未约定	2019.07.01 - 2020.06.30
4	合众光电	江苏有则国际物流有限公司	常州新北区浏阳河69号	生产厂房	42,200	2019.07.01 - 2020.06.30

### 3、境外主要物业变化情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人境外下属公司在境外拥有及租赁的与其生产经营密切相关的主要物业（包括土地和房屋）情况未发生重大变化。

#### （二）在建工程

根据《审计报告》和发行的说明确认，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人在建工程情况如下：

单位：元

序号	工程名称	账面余额
1	领跑者光伏电站项目	908,991,978.19
2	天合科技新建黑硅制绒产线及PERC高效电池技改工程	835,818,639.05
3	天合光能PERC高效电池及切半组件技改工程	563,685,732.39
4	天合泰国PERC高效电池技改工程	311,641,628.34
5	盐城天合新建产线及MBB切半组件技改工程	131,066,806.95
6	天合宿迁新建产线	107,184,464.94
7	合肥天合MBB切半组件技改工程	26,758,620.68
8	天合亚邦切半组件技改工程	6,388,541.36
9	天合越南新建产线及PERC高效电池技改工程	483,513.20
10	湖北天合零星改造工程	289,428.88
11	其他	3,848,780.12
合计		<b>2,896,158,134.10</b>

#### （三）知识产权

##### 1、商标

##### （1）境内商标

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司已取得国家商标局颁发商标注册证的境内商标共 567 项，具体情况见附件一。

本所律师经查阅发行人提供的《商标注册证》，登录国家商标局网站（<http://sbj.saic.gov.cn/sbcx/>）查询相关信息，前往国家商标局查询《商标注册证明》，本所认为，发行人已经就上述注册商标专用权取得完备的权属证书，发行

人合法拥有该等注册商标的专用权。

本所律师注意到，2018年11月16日，KS策划株式会社以无正当理由连续三年不使用为由向国家知识产权局申请撤销6301936号第3类“TRINA”商标在“1.上光剂；2.鞋油；3.洗洁精”部分核定使用商品上的注册以及9004263号第3类“天合光能 TRINASOLAR”商标在“1.化妆品；2.洗涤剂；3.洗面奶；4.上光剂；5.鞋油；6.洗发液；7.洗衣粉；8.肥皂；9.洗洁精”部分核定使用商品上的注册。国家知识产权局分别下发“商标撤三字[2019]第 W029820 号”和“商标撤字[2019]第 W012919 号”决定，决定撤销6301936号第3类“TRINA”商标在部分原核定使用商品上的注册以及9004263号第3类“天合光能 TRINASOLAR”商标在部分原核定使用商品上的注册。

根据发行人说明并本所律师核查，发行人的主要业务不涉及化妆品、洗涤剂、洗面奶、上光剂、鞋油、洗发液、洗衣粉、肥皂或洗洁精，发行人未来也无与该等产品相关的研发、生产、经营规划。因此，上述商标注册部分核定使用商品及服务被撤销事宜不会对发行人的生产经营造成重大影响。

## （2）境外商标

2019年1月1日至2019年6月30日，发行人及其下属公司新取得的境外商标共5项，具体情况如下：

### 1.马德里

序号	权利人	商标内容	注册号	核定使用商品类别	有效期
1	天合有限		1452275	9	2019.1.2-2029.1.2
2	天合有限		1455907	6,9	2019.1.2-2029.1.2

经核查上述商标《国际注册证》、各缔约国根据马德里协定及其细则作出的对商标给予保护的声明，上述商标均为有效。

### 2.阿联酋

序号	权利人	商标内容	注册号	核定使用商品类别	有效期
1	天合有限		293346	9	2019.1.22-2028.6.7
2	天合有限		293345	6	2019.1.22-2028.6.7

根据 BSA Ahmad Bin Hezeem & Associates LLP 律师事务所于 2019 年 7 月 14 日出具的法律意见，截至该法律意见书出具日，根据对相关登记系统的查询，上述商标均为现行有效，发行人对上述商标享有独立的所有权。

### 3.墨西哥

序号	权利人	商标内容	注册号	核定使用商品类别	有效期
1	天合有限		1914208	6	2018.5.23-2028.5.23

根据 Bufete Soní 律师事务所于 2019 年 7 月 15 日出具的法律意见，截至该法律意见书出具日，上述商标均为现行有效，发行人对上述商标享有独立的所有权。根据对相关登记系统的查询，上述商标不存在被质押、转让或存在第三方权利的情况。

## 2、专利

### (1) 境内专利

截至 2019 年 7 月 31 日，发行人及其下属公司已取得国家知识产权局颁发专利证书的专利共 758 项，具体情况见附件二。

本所律师通过查阅发行人提供的《发明专利证书》《实用新型专利证书》《外观设计专利证书》及国家知识产权局出具的专利登记簿副本，登录国家知识产权局网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）查询相关信息等方式进行核查。本所认为，发行人及其境内下属公司已经就上述专利权取得完备的权属证书，发行人及其境内下属公司合法拥有上述专利的专利权。

### (2) 境外专利

2019年1月1日至2019年6月30日，发行人及其下属公司新取得的境外专利共1项，具体情况如下：

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日
1	发行人	US10347776B2	Back-Surface Bridge Type Contact Electrode Of Crystalline Silicon Solar Battery And Preparation Method Therefor	发明	2014.7.31	2019.6.19

根据美国 St. Onge Steward Johnston & Reens LLC 律师事务所于 2019 年 8 月 1 日出具的法律意见，发行人持有上述第 1 项专利，该专利处于合法有效状态。根据相关查询，未发现针对该专利的、影响其有效性的权利要求、异议，亦未发现美国法院涉及该专利有效性的诉讼。

### 3、著作权

根据发行人的说明并经本所律师核查，自 2019 年 3 月 31 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人取得的中国国家版权局颁发计算机软件著作权登记证书和作品登记证书的计算机软件著作权及作品著作权情况未发生变化。

#### （四）发行人的子公司

根据发行人境内子公司的工商档案、境外法律意见、发行人的说明以及《审计报告》等资料，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）进行公开查询，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人发行人下属公司共 271 家，参股公司 14 家，共 285 家；2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人转让或注销的下属子公司、参股公司共 39 家，相关基本情况请见补充法律意见书附件三。

## 九、发行人的重大债权债务

（一）经本所律师核查相关业务合同，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司已履行或正在履行的可能对其生产经营活动以及资产、负债和权益产生重大影响的合同主要有以下几种：

## 1、采购合同

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司与 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间的前五大供应商签署的已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的采购框架合同如下：

序号	买方	卖方	所属供应商集团	合同名称	合同内容	履行情况
1	发行人	通威太阳能（成都）有限公司	通威股份有限公司	采购合同	采购电池片	已履行
2	发行人、合众光电、天合科技、天合亚邦、合肥天合、盐城天合、上海光电设备	上海市机械设备成套（集团）有限公司	上海市机械设备成套（集团）有限公司	购销合同	采购太阳能辅料	正在履行
3	发行人	隆基绿能科技股份有限公司	隆基绿能科技股份有限公司	采购框架合同	采购硅片	正在履行
4	宜君县天兴新能源有限公司	阳光电源股份有限公司	阳光电源股份有限公司	施工总承包合同	采购 EPC 服务、支架、逆变器等	正在履行
5	发行人	保利协鑫（苏州）新能源有限公司	协鑫光伏电力科技控股有限公司	采购合同	采购硅片	正在履行

## 2、销售合同

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司与 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间的前五大客户签署的已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的销售框架合同如下：

序号	买方	卖方	所属客户集团	合同名称	合同内容	履行情况
1	国投电力控股股份有限公司	天合电力开发	国投电力控股股份有限公司	股权转让协议	电站销售	已履行
2	阳光电源股份有限公司	合肥天合、天合智慧	阳光电源股份有限公司	组件采购合同、工程施工承包合同	组件销售、光伏电站 EPC	正在履行
3	中国电力建设集团有限公司	发行人	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	组件采购合同	组件销售	已履行
4	ESJ RENOVABLE I, S. DE R.L. DE	T.S. EPC DE MEXICO	ESJ RENOVABLE I, S. DE R.L.	工程施工总承包合同	光伏电站 EPC.	正在履行

序号	买方	卖方	所属客户集团	合同名称	合同内容	履行情况
	C.V.	S.A. de C.V	DE C.V.			
5	ACS Actividades de Construccion y Servicios SA	天合科技	COBRA Instalaciones y Servicios, S. A.	组件销售合同	光伏组件销售	已履行

### 3、光伏电站工程建设与管理合同

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的金额在 5 亿元人民币（或其他等值货币）及以上的光伏电站工程建设与管理合同如下：

序号	客户主合同方	发行人主合同方	合同名称	合同内容	单位	合同金额	履行情况
1	Woodlake G.K.	Trina Solar Japan Energy Co., Ltd.	Equity Interests ETC. Purchase Agreement	光伏电站项目的设计、采购及管理	万日元	48,670.04	正在履行
			Development Fees And Overrun Cost Payment Agreement			191,329.96	
			Engineering, Procurement, Construction And Management Agreement			782,666.96	
2	ESJ Renewable I,S. de R.L. de C.V.	T.S.EPC de Mexican, S.A. de C.V.	Engineering, Procurement, Construction Agreement And	光伏电站项目的设计、采购及管理	万美元	8,705.12	正在履行
3	YMG GODO KAISHA	Trina Solar Japan Energy Co., Ltd.	Equity Interests Purchase Agreement	光伏电站项目的设计、采购及管理	万日元	60,435.21	正在履行
			Development Fees And Overrun Cost Payment Agreement			159,482.02	
			Engineering, Procurement, Construction And Management Agreement			656,646.12	

### 4、融资合同

#### (1) 担保授信类合同

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的金额为前五大的担保授信类合同如下：

序号	公司名称	银行名称	合同名称	授信开始日	授信到期日	授信金额	履行情况
1	发行人	汇丰银行(中国)有限公司上海分行	最高额保证合同	2018.3.28	2019.3.27	8,000万美元, 7,000万元	已履行
2	天合科技	中信银行股份有限公司常州分行	最高额保证合同	2019.6.17	2021.6.17	75,000.00万元	正在履行
3	发行人	兴业银行股份有限公司常州分行	最高额保证合同	2019.3.15	2020.3.13	200,000.00万元	正在履行
4	发行人	中国农业银行股份有限公司常州新北支行	最高额抵押合同(不动产)	2018.2.5	2021.2.4	80,500.00万元	正在履行
			最高额抵押合同(机器设备)	2018.9.14	2020.9.13		
5	发行人	交通银行股份有限公司常州分行	保证合同	2018.10.25	2019.10.23	78,000.00万元	正在履行

## (2) 借款类合同

根据发行人的说明并经本所律师核查, 发行人及其下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的金额前五大的借款类合同如下:

序号	公司名称	银行名称	合同名称	借款开始日	借款到期日	单位	合同金额	履行情况
1	托克逊天合	国家开发银行新疆分行	借款合同	2018.5.23	2019.5.16	万元	75,900.00	已履行
2	发行人	国家开发银行江苏分行	借款合同	2018.8.29	2019.8.28	万美元	10,000.00	正在履行
				2018.9.18	2019.9.16	万美元	10,000.00	正在履行
				2018.11.12	2019.11.11	万美元	10,000.00	正在履行
3	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁协议[注]	2019.5.15	2021.4.30	万元	57,000.00	正在履行

序号	公司名称	银行名称	合同名称	借款开始日	借款到期日	单位	合同金额	履行情况
4	发行人	兴业银行股份有限公司常州分行	借款合同	2019.4.17	2019.12.17	万港元	58,400.00	正在履行
5	发行人	兴业银行股份有限公司常州分行	借款合同	2019.3.16	2020.3.15	万元	50,000.00	正在履行
6	发行人	兴业银行股份有限公司常州分行	借款合同	2018.3.15	2019.3.14	万元	50,000.00	正在履行

注：该协议根据业务实质认定为抵押借款。

### (3) 融资租赁合同

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日已履行或截至 2019 年 6 月 30 日正在履行的金额前五大的融资租赁类合同如下：

序号	承租人	出租人	租赁设备	合同开始日	合同期限	合同金额(万元)	履行情况
1	叶城源光	中国金融租赁有限公司	设备设施	2016.10.15	10 年	16,000.00	正在履行
2	五家渠聚能	中信金融租赁有限公司	设备设施	2016.4.28	9 年	14,000.00	正在履行
3	盐城天合	交银金融租赁有限责任公司	设备设施	2019.6.27	30 个月	10,000.00	正在履行
4	随州市源景太阳能电力开发有限公司	上海电气租赁有限公司	设备设施	2016.4.29	8 年	3,030.99	正在履行
5	发行人	远东国际租赁有限公司	设备设施	2018.6.5	3 年	2,895.00	正在履行

## 5、担保合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司不存在为并表范围以外第三方提供担保的情况。

(二) 根据发行人的说明，并经本所律师核查（核查方式包括查阅有关合同，向发行人主要客户、供应商等就其与发行人是否存在关联关系、其与发行人之间的协议履行情况等问题进行访谈或函证，审阅《境外法律意见》等），上述

适用中国法律的重大合同的内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，均合法有效，不存在潜在纠纷。发行人及其下属公司作为上述重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。根据《境外法律意见》，上述适用境外法律的重大合同有效成立并正常履行，发行人下属公司在合同履行方面不存在违约等情形。

## **十、发行人的重大资产变化及收购兼并**

根据发行人的说明并经本所律师核查，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，除发行人正常开展业务涉及的投资与交易外，发行人无重大资产收购/出售或拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

## **十一、发行人公司章程的制定与修改**

根据发行人提供的《发行人章程》、工商登记资料、股东大会会议文件及发行人说明，并经本所律师核查登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）进行检索，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，《发行人章程》及《发行人上市章程（草案）》未进行修改。

## **十二、发行人股东大会、董事会、监事会会议事规则及规范运作**

经本所律师核查发行人的股东大会、董事会、监事会会议文件，发行人自整体变更为股份有限公司之日起至本补充法律意见书出具日，发行人共召开了股东大会 12 次、董事会会议 19 次、监事会会议 9 次。经本所律师核查发行人上述股东大会、董事会及监事会的会议通知、会议议案、会议决议、会议记录等文件资料，本所认为，该等会议的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

## **十三、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其变化**

### **（一） 发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况**

根据发行人董事、监事、高级管理人及核心技术人员的说明，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人所任职务及在除发行人及其下属公司之外的其他企业兼职的情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
高纪凡	董事长、总经理	江苏天合资本管理有限公司	执行董事
		江苏天人合一人居环境发展有限公司	执行董事
		江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	董事长
		盘基投资	执行董事
		常州锐创	执行事务合伙人
		常州携创	执行事务合伙人
		常州赢创	执行事务合伙人
		常州凝创	执行事务合伙人
		常州天创	执行事务合伙人
		Wonder World Limited	董事
		Rising Star Worldwide Limited	董事
		TSL	董事
		FSL	董事
陈瑞安	董事	Trina Solar Korea Limited	董事
SHAO YANG (邵阳)	董事、副总经理	无	-
窦玉明	董事	上海睦亿投资管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人
		中欧基金管理有限公司	董事长
		上海衿契投资管理有限公司	董事长
		国寿投资控股有限公司	独立董事
张开亮	董事	兴银投资有限公司	董事长
		江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	董事
		江苏乐能电池股份有限公司	董事
邱立平	独立董事	上海麦顿投资咨询有限公司	执行董事
		北京麦顿恒峰投资管理有限公司	执行董事兼经理
		昆山麦顿投资管理有限公司	执行董事兼总经理
		北京麦顿恒峰动漫投资管理中心(有限合伙)	执行事务合伙人
		湖南友哲科技有限公司	董事
		南京冠亚电源设备有限公	董事

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		司	
		北京库客音乐股份有限公司	董事
		南京猫酷科技股份有限公司	董事
		北京拉手网络技术有限公司	董事
		春泉资产管理有限公司 (Spring Asset Management Limited)	独立董事
		无锡博硕精睿科技有限公司	董事
		秦皇岛博硕光电设备股份有限公司	董事
		北京医信世界广告有限公司	监事
		同函科技(北京)有限公司	董事
		Milestone Shanhaiguan Limited	执行董事
刘维	独立董事	国浩律师(上海)事务所	律师、执行合伙人
江百灵	独立董事	上海国家会计学院	副教授
		上海阿为特精密机械股份有限公司	独立董事
丁华章	监事会主席、职工监事	THK II	董事
都战平	监事	常高新集团有限公司	副总经理、董事
		常州和泰股权投资有限公司	执行董事
		常州光阳摩托车有限公司	董事长
		顺泰融资租赁股份有限公司	董事长
		常高新金隆控股有限公司	董事长
		常州市鸿泰科技小额贷款有限公司	董事长
		江苏骠马智能装备股份有限公司	董事
		江苏永安行低碳科技有限公司	监事会主席
		常州康得复合材料有限公司	董事
		内蒙古环亚医院管理有限公司	董事
		常州鑫未来创业投资有限	董事

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
		公司	
		江苏国光信息产业股份有限公司	董事
		常州和裕创业投资有限公司	执行董事
		常州德丰杰正道投资管理有限公司	董事
		常州和嘉资本管理有限公司	执行董事
		常州常以创业投资管理有限公司	副董事长
		常州和诺资本管理有限公司	执行董事
		紫金财产保险股份有限公司	监事
		常州长江港口开发有限公司	监事
		常嘉融资租赁（上海）有限公司	董事长
		江苏集萃安泰创明先进能源材料研究院有限公司	董事
		常州鑫威车能创业投资有限公司	监事
		百奥诺信基金管理（常州）有限公司	监事
		上海固信资产管理有限公司	执行董事、总经理
		六安信实资产管理有限公司	董事兼总经理
		上海信实固信资本管理有限公司	执行董事
		南京东威金属制品有限公司	董事
		上海盛石资本管理有限公司	董事
		铜陵盛联资产管理有限公司	执行董事兼总经理
		巢湖信实云海投资管理有限公司	执行董事兼总经理
		当涂县信实投资管理有限公司	执行董事
程治中	监事		
印荣方	副总经理	无	-
高纪庆	副总经理	常州睿能投资有限公司	执行董事
FENG ZHIQIANG (冯志强)	副总经理	无	-
杨晓忠	副总经理	无	-

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务
姜艳红	财务负责人	无	-
吴群	董事会秘书	无	-
全鹏	电力电子产品高级经理	无	-
张映斌	全球产品战略与管理负责人	无	-
张舒	高效组件研发高级经理	无	-
陈奕峰	研发副总监	无	-
孙凯	智能产品线主任工程师	无	-
方斌	能源云平台总监	无	-

## （二）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化

根据发行人的确认及发行人提供的股东大会、董事会和监事会决议等相关文件，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。

## 十四、发行人的税务

### （一）发行人及其下属公司适用的主要税种和税率

根据《审计报告》《纳税鉴证报告》和发行人的说明，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司执行的主要税种和税率未发生重大变化。

### （二）发行人及其下属公司享受的税收优惠情况

根据《西藏自治区人民政府关于印发<西藏自治区招商引资优惠政策若干规定（试行）>的通知》（藏政发[2018]第 25 号）第六条第 14 项，西藏天合自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，免征企业所得税地方分享 6% 部分。

根据《审计报告》《纳税鉴证报告》、发行人的说明及其提供的文件，除上述情况外，2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司享有税收优惠的情况未发生重大变化。

### （三）政府补助

根据《审计报告》、发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月获得的政府补助<sup>2</sup>分别为 65,671,424.93 元、70,333,616.05 元、238,326,899.09 元及 64,017,628.98 元。

#### **（四）完税证明**

根据《审计报告》、发行人的说明、《境外法律意见》及发行人及其下属公司的主管税务机关出具的税务情况的证明，自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，除本补充法律意见书第一部分“十八、诉讼、仲裁或行政处罚”已披露的税务处罚外，发行人及其下属公司不存在其他因违反税收征管法规而受到税务部门处罚的情形。根据发行人及其下属公司的税务主管部门针对该等税务行政处罚出具的合规证明，该等被处罚事项不属于重大违法违规行为。

### **十五、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准**

#### **（一）环境保护**

##### **1、发行人生产经营活动的环境保护**

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人出具的书面承诺以及本所律师检索相关环境保护主管部门官方网站的行政处罚公示信息，并经本所律师核查，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的主营业务无变化，发行人生产经营过程中无重大污染，发行人未发生过重大环境污染事件，亦不存在因违反环境保护法律、法规而受到重大行政处罚的情形。

##### **2. 发行人募集资金投资项目的环境保护**

经本所律师核查，发行人已就变更后的募集资金拟投资项目“年产 3GW 高效单晶切半组件项目”取得了环境保护主管部门的环评批复。具体请见本补充法律意见书第一部分“十七、发行人募集资金的运用”。

#### **（二）产品质量和技术监督标准**

根据发行人及其部分境内下属公司的质监主管机关出具的证明、《境外法律

---

<sup>2</sup> 下述发行人各个年度收到的政府补助金额既包含了应全额计入当期损益的财政补贴以及在递延收益科目核算并在当期转入营业外收入或其他收益的政府补贴。

意见》以及发行人的确认，并经本所律师在质监部门官方网站的查询，自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日，发行人及其下属公司未因违反有关产品质量和技术监督管理方面的法律、法规、规章而受到重大行政处罚。

## 十六、发行人的劳动及社会保障

### （一）发行人及其境内下属公司劳动及社会保障

#### 1、劳动合同、社会保险

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其境内下属公司已经与所有正式员工签订了劳动合同，并按照《中华人民共和国劳动合同法》、国家各项相关政策及各地的有关规定，为除部分正在办理或存在特殊情形外的员工办理了各项社会保险，包括基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险。未缴纳社保的人数及主要原因情况如下：

缴纳主体	缴纳新农合人数	入职不满一个月	其他人员	材料不齐全申报成功	原单位缴纳	退休返聘人员	外籍人员
发行人	0	294	0	0	2	0	6
子公司	1	1,129	5	18	10	5	9
合计	1	1,423	5	18	12	5	15

注：截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其境内下属公司共有 18 名在中国境内就业的外籍员工；发行人及其境内下属公司已为 3 名外籍员工缴纳了社会保险，为其他 15 名外籍员工缴纳了外籍人员商业保险。

根据发行人及其境内下属公司社会保险主管机关出具的证明、发行人说明和《审计报告》，发行人及其境内下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日不存在因违反劳动保障相关法律法规受到行政处罚的情形。

#### 2、住房公积金

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其境内下属公司按照《住房公积金管理条例》、国家各项相关政策及各地的有关规定，为发行人及境内下属公司除部分正在办理或存在特殊情形外的员工缴存了住房公积金。未缴纳住房公积金的人数及主要原因情况如下：

缴纳主体	入职不满一个月	退休返聘	其他人员	材料不齐全	原单位	外籍人员
------	---------	------	------	-------	-----	------

		人员		申报成功	缴纳	
发行人	281	0	0	1	2	6
子公司	970	5	8	90	5	9
合计	<b>1,251</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

根据发行人及其境内下属公司住房公积金主管机关出具的证明、发行人说明和《审计报告》，发行人及其境内下属公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日不存在因违反住房公积金相关法律法规受到行政处罚的情形。

发行人实际控制人高纪凡已出具《承诺函》，若发行人及境内下属公司因违反社会保险、住房公积金相关法律法规被主管机关追究相关责任（包括但不限于罚款、责令补缴社保/住房公积金等），其将全额补偿发行人因该等问题而遭受的任何损失。

### 3、劳务派遣

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其境内下属公司劳务派遣用工人数为 639 人，根据发行人的说明并经核查发行人提供的派遣合同样本及劳务派遣公司资质证书，上述公司已与具有法律法规规定的劳务派遣资质的派遣公司签署劳务派遣协议，该等劳务派遣协议中约定的内容符合《劳动合同法》及《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。根据发行人的说明及本所律师核查，该等派遣公司与发行人及其境内下属公司不存在关联关系。

#### （二）发行人境外下属公司劳动用工情况

根据发行人的说明及《境外法律意见》，发行人的境外下属公司在劳动用工等方面不存在重大违法违规的情形。

## 十七、发行人募集资金的运用

### （一）募集资金投资项目及批准或授权

发行人于 2019 年 8 月 27 日召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过《关于变更募集资金用途的议案》，决定以“年产 3GW 高效单晶切半组件项目”替换原募投项目中的“晶硅、太阳能电池和光伏组件技改及扩建项目”。上述募投项目变更后，发行人本次发行募集资金拟投资的项目情况如下：

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	拟以本次募集资金投入金额 (万元)	实施主体
1	铜川光伏发电技术领跑基地宜君县天兴 250MWp 光伏发电项目	175,000.00	52,500.00	宜君天兴
2	年产 3GW 高效单晶切半组件项目	71,481.46	68,175.80	天合义乌
3	天合光能研发及信息中心升级建设项目	46,019.17	43,689.17	天合光能
4	补充流动资金项目	135,635.03	135,635.03	天合光能
合计		<b>428,135.66</b>	<b>300,000.00</b>	-

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人本次变更后的“年产 3GW 高效单晶切半组件项目”拟由发行人境内下属公司天合义乌实施，截至本补充法律意见书出具日，天合义乌就该项目获得的主管部门立项备案、土地使用权证书、环境影响评价审批情况如下：

项目名称	立项备案	土地使用权证书	环评批复
年产 3GW 高效单晶切半组件项目	《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2019-330782-38-03-036910-001）	浙（2019）义乌市不动产权第 0031731 号	《义乌市建设项目环境影响评价文件备案表》（金环建义区备[2019]22 号）

## （二）募集资金投资项目涉及与他人进行合作

发行人本次替换的募集资金拟投资项目“年产 3GW 高效单晶切半组件项目”的实施主体为天合义乌（系发行人全资下属公司天合科技及天合上海所出资设立的公司），不涉及与他人合作，无需订立相关合作合同，该项目的实施亦不会导致同业竞争。

## 十八、诉讼、仲裁或行政处罚

### （一）发行人及其下属公司

#### 1、重大诉讼、仲裁

根据发行人的说明及《境外法律意见》，并经本所律师核查（核查方式包括与发行人董事长兼总经理、财务负责人、董事会秘书等有关人员面谈，登录国家企业信用信息公示系统和全国法院被执行人信息查询网站及有关司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价等），2019 年 3

月 31 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司新增两起尚未了结的涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1% 以上的诉讼/仲裁案件，具体情况如下：

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	受理/审理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/仲裁阶段
1	四川省机械设备进出口有限责任公司（以下简称四川机械）	发行人	成都仲裁委员会	在发行人申请仲裁要求四川机械支付组件货款 1,713.48 万元及相应利息的案件审理过程中，被申请人四川机械于 2019 年 5 月 31 日提出反请求，声称产品存在质量问题而要求发行人赔偿损失 2,328.5 万元	审理过程中
2	天合智慧	武汉光易新源科技有限公司、房县六里峡电站有限责任公司	武汉市汉阳区人民法院	请求返还 1,480.1 万元及资金占用期间利息	一审过程中

除上述情况外，截至 2019 年 6 月 30 日，《法律意见书》披露的相关诉讼情况未发生重大变化。经本所律师核查，上述诉讼/仲裁均系由发行人的正常经营活动所引起，且涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小，因此，本所认为，上述诉讼/仲裁不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

## 2、行政处罚

根据发行人的说明，并经本所律师核查，2016 年初至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的下属公司）共有 78 项行政处罚，涉及税务、海关、国土资源、建设规划、环保等方面，具体详见本补充法律意见书附件四（其中 57 起为税务处罚，罚款金额合计 3.39 万元，发行人下属公司受到处罚的原因主要为光伏电站项目公司自设立以来未能按时办理税务登记、或在

规定期限内未能完成纳税申报)。

根据发行人及其下属公司的税务、海关、国土资源、规划、环保等主管部门针对上述 78 项行政处罚出具的专项证明，鉴于发行人已经根据行政处罚决定书的要求缴纳了相应罚款，上述被处罚事项不属于重大违法违规行为。

根据发行人的说明、《审计报告》、发行人及下属公司的工商管理、税务等相关主管机关出具的证明以及《境外法律意见》，除本补充法律意见书附件四中列示的处罚外，发行人及其下属公司报告期内不存在其他行政处罚事项。

## **(二) 持有发行人 5%以上股份的股东**

根据持有发行人 5%以上股份的股东高纪凡及其一致行动人、盘基投资、清海投资、兴银成长、宏禹投资、融祺投资、当涂信实的说明并经本所律师登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索，截至本补充法律意见书出具日，发行人上述 5%以上的股东及其一致行动人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

## **(三) 发行人的董事长、总经理**

根据发行人董事长兼总经理高纪凡的声明，经本所律师通过与高纪凡面谈，登录全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事长兼总经理高纪凡不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

## **十九、本次发行上市的总体结论性意见**

综上所述，发行人自《法律意见书》出具日至本补充法律意见书出具日所发生的变化，不会导致本所改变在《法律意见书》中发表的结论性意见，有关结论仍然有效，发行人仍符合首次公开发行股票并在科创板上市的各项条件。发行人本次发行尚需获得上交所的审核同意并经中国证监会注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，发行人股票可于科创板上市交易。

## 第二部分 《补充法律意见书（一）》中问询回复的更新

### 一、《问询函》第1题

招股说明书披露，公司董事长、总经理高纪凡直接持有公司 20.00%的股份，其配偶吴春艳直接持有公司 0.790%的股份，通过江苏有则、天合星元、清华投资间接持有发行人股份。高纪凡女儿高海纯通过常州凝创、常州赢创、常州携创、常州锐创间接持有发行人股份。吴春艳的兄弟吴伟忠、吴伟峰通过江苏有则、常州锐创间接持有发行人股份。高纪凡的弟弟高纪庆担任公司副总经理，并通过常州凝创间接持有发行人股份。

请发行人说明：高纪凡的配偶、直系亲属持有公司股份是否达到 5%以上，高纪庆担任公司副总经理，上述人员在公司经营管理中的作用，是否均应当认定为共同实际控制人，发行人关于实际控制人的认定是否准确、合理。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

根据《公司法》第二百一十六条第（三）款和《科创板上市规则》第 15.1 条第（十二）款规定，实际控制人是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（上证发[2019]36 号）第五条相关规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。

根据发行人的工商资料、股东大会和董事会决议文件以及发行人的说明等资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人实际控制人高纪凡的亲属相关情况如下：

姓名	与高纪凡的关系	持股情况	任职及参与经营决策情况
吴春艳	配偶	1) 直接持有发行人 0.79%的股份；2) 持有有则科技 20%的股权，有则科技持有发行人 0.71%的股份；3) 持有天合星元 45%的股权，天合星元持有发行人 2.58%的股份；4) 持有清华投资	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策

姓名	与高纪凡的关系	持股情况	任职及参与经营决策情况
		1%的股权，清华投资持有发行人 2% 的股份。吴春艳合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	
高海纯	女儿	1) 持有常州锐创 40.6774%的有限合伙份额，常州锐创持有发行人 0.48% 的股份；2) 持有常州携创 12.6604% 的有限合伙份额，常州携创持有发行人 1.13% 的股份；3) 持有常州赢创 2.7228% 的有限合伙份额，常州赢创持有发行人 0.86% 的股份；4) 持有常州凝创 0.5088% 的有限合伙份额，常州凝创持有发行人 1.33% 的股份。高海纯合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	2017 年 6 月入职，现任发行人董秘办投资者关系经理；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策
高纪庆	兄弟	未直接持有任何发行人股份；仅持有发行人持股平台常州凝创 21.8075% 的有限合伙份额（常州凝创仅持有发行人 1.33% 的股份）；高纪庆持有发行人的股份比例未超过 5%。	担任发行人副总经理（非董事），分管发行人的电站业务部门；报告期初至今，未参与发行人董事会、股东大会审议的重大经营决策事项
吴伟忠	配偶的兄弟	持有有则科技 58.666% 的股权，有则科技持有发行人 0.71% 的股份。吴伟忠持有发行人的股份比例未超过 5%。	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策
吴伟峰	配偶的兄弟	1) 持有有则科技 21.334% 的股权，有则科技持有发行人 0.71% 的股份；2) 持有常州锐创 10.8473% 的有限合伙份额，常州锐创持有发行人 0.48% 的股份。吴伟峰合计持有发行人的股份比例未超过 5%。	未在发行人处任职；报告期初至今，未具体参与公司的经营决策

如上表列示，发行人实际控制人高纪凡的上述亲属不存在持有发行人股份达到 5% 以上或者虽未超过 5% 但是担任发行人董事、高级管理人员并在发行人经营决策中发挥重要作用的情形。

综上所述，发行人实际控制人高纪凡的上述亲属不存在持有发行人股份达到 5% 以上的情形，高纪庆虽担任发行人副总经理职务，但未参与发行人董事会、股东大会审议的重大经营决策事项，不存在在发行人经营决策中发挥重要作用的情形；本所认为，发行人实际控制人高纪凡的上述亲属不应被认定为共同实际控制人，发行人关于实际控制人的认定准确、合理。

## 二、《问询函》第 5 题

请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问

答》（以下简称《问答》）的要求，核查该等员工持股平台的人员构成、具体职务、员工减持承诺、规范运行及备案情况，并发表明确意见。

回复：

（一）人员构成、具体职务

根据常州携创、常州赢创、常州锐创、常州凝创、常州天创的合伙协议、劳动合同/顾问协议、社保缴纳凭证等资料及发行人的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，该等持股平台的人员构成和具体职务如下：

1、常州携创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
吴群	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事会秘书
陈奕峰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发副总监
张学玲	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池研发高级经理
殷丽	有限合伙人	天合光能股份有限公司	科研及平台管理高级经理
张建坤	有限合伙人	天合光能股份有限公司	中国区战略客户部总监
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
陈晔	有限合伙人	天合光能股份有限公司	日本区销售助理副总裁
印荣方	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
符森桂	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	全球市场总监
俞文卫	有限合伙人	天合光能股份有限公司	销售管理总监
蔡文金	有限合伙人	天合光能股份有限公司	新业务产品管理副总监
姜芬兰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购平台管理/资金结算高级经理
韩厚金	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购高级经理
陈登国	有限合伙人	天合光能股份有限公司	采购经理
沈蓓蓓	有限合伙人	天合光能股份有限公司	订单执行、资金结算经理
张映斌	有限合伙人	天合光能股份有限公司	产品战略与管理助理副总裁
倪庆英	有限合伙人	天合光能（宿迁）科技有限公司	人力资源总监
徐连荣	有限合伙人	天合光能（宿迁）科技有限公司	组件制造高级总监
杨小军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件制造副总监
赵金坤	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	制造高级总监

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
王乐	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件工程技术总监
徐建美	有限合伙人	天合光能股份有限公司	储能成本及技术管理总监
贺洁	有限合伙人	天合光能股份有限公司	设施部副总监
张继兵	有限合伙人	天合光能股份有限公司	包头制造高级经理
宣鑫	有限合伙人	常州天合亚邦光能有限公司	组件高级经理
张燕飞	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池高级经理（已离职，正在办理退伙手续）
徐西全	有限合伙人	天合光能股份有限公司	组件高级经理
吴剑峰	有限合伙人	天合光能（常州）科技有限公司	北区制造副总监
陈飞	有限合伙人	天合光能（常州）科技有限公司	综合采购高级经理
丁国健	有限合伙人	天合光能股份有限公司	硅片制造经理
高传楼	有限合伙人	天合光能股份有限公司	检测中心高级经理
韩亚西	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	储能业务副总监
李海	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	智能微网高级总监
张所娟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	报告分析/运营监控副总监
林艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	合规高级经理
杜东亚	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	运营管理部副总监
钱家骏	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	电站业务法务支持副总监
翁寅	有限合伙人	Trina Solar (Japan) Limited	日本区销售总监
王俊光	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	组件/天合优选价值管理副总监
陈程	有限合伙人	天合光能股份有限公司	海外分布式价值管理副总监
杨阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	高效电池研发中心总监
桂冰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	新业务财务经理
徐冠超	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发主任工程师
陈达明	有限合伙人	天合光能股份有限公司	研发主任工程师
高海纯	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	董秘办投资者关系经理

## 2、常州赢创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
詹静	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源高级总监
吴静	有限合伙人	天合光能股份有限公司	综合管理经理
汤爱凤	有限合伙人	天合光能股份有限公司	综合质量管理与支持高级经理
全鹏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电力电子产品高级经理
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
杨豹	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	中国区组件销售总监
蔡鹏	有限合伙人	湖北天合光能有限公司	湖北电池高级经理
冯文生	有限合伙人	天合智慧能源投资发展（江苏）有限公司	智能微网开发总监
晁海兵	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池高级经理
苗成祥	有限合伙人	天合光能股份有限公司	电池制造副总监
李鹏	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	亚太电站业务（除日本，印度）负责人
廖文卓	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	人才吸引与雇主品牌建设总监
倪莉莉	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	财务管理高级总监
吴肖	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	信用管理总监
华敏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	品牌管理总监
曹云端	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	品牌副总监
左联强	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	华北大区销售副总监
曹宇飞	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	公共事务副总监
杨晓忠	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
刘译阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	战略发展部高级总监
刘芳	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	亚太中东区域与新兴市场副总监
刘鹏	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	公司品牌管理及公共事务部副总监
王鹏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	电站商务总监
全斌	有限合伙人	天合光能（常州）科技有限公司	海外制造总监
曾义	有限合伙人	天合光能股份有限公司	中国区组件市场销售总监
卢云鹏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	商用业务收款组经理
陆振宇	有限合伙人	天合光能股份有限公司	盐城制造总监
顾明明	有限合伙人	盐城天合国能光伏科技有	盐城组件高级经理

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
		限公司	
吴玉玲	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	商用业务收款组高级经理
乔秋生	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	山东项目开发副总监
李道熠	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	组件销售副总监
刘鹏	有限合伙人	天合光能（北京）系统集成有限公司	市场及并购管理总监
李思涛	有限合伙人	天合光能股份有限公司	日本区财务副总监
孙凯	有限合伙人	天合光能股份有限公司	智能产品线主任工程师
张舒	有限合伙人	天合光能股份有限公司	高效组件研发高级经理
周政武	有限合伙人	天合光能股份有限公司	财务支持副总监
朱兴军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	内控与流程副总监
傅诚	有限合伙人	天合光能股份有限公司	储能产品及技术组总监
贺志勇	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	华北开发总监
龚羽夏	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	风电与智能微网副总监
高海纯	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	董秘办投资者关系经理

### 3、常州锐创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
徐瑛	有限合伙人	天合光能股份有限公司	业务督导师全球化战略副总裁
姜艳红	有限合伙人	天合光能股份有限公司	财务负责人
丁华章	有限合伙人	天合光能股份有限公司	监事会主席、内控负责人
高海纯	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	董秘办投资者关系经理
汤胜军	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
顾丽华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
吴伟峰	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）

### 4、常州凝创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
陈操	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	人力资源总监
姚自学	有限合伙人	天合光能股份有限公司	融资支持高级经理

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
孙莉	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源副总监
金磊	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源经理
程跃华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	人力资源高级经理
施建华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	绩效管理/人力资源副总监
朱加川	有限合伙人	天合光能股份有限公司	信息技术高级总监
孙维艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	互联网开发副总监
夏沛东	有限合伙人	天合光能股份有限公司	生产计划与运营副总监
梁亚彬	有限合伙人	天合光能股份有限公司	供应链支持副总监
高建鸣	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
周丽艳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公共事务副总监
仲英香	有限合伙人	天合光能股份有限公司	金融服务平台总监
吴森	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	财务高级总监
廖盛彬	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	财务会计与报告高级总监
刘畅	有限合伙人	天合光能股份有限公司	集团预算与规划副总监
许士阳	有限合伙人	天合光能股份有限公司	法务部高级经理
李梅轩	有限合伙人	天合光能股份有限公司	合规与审计副总监
张征炬	有限合伙人	天合光能股份有限公司	内部审计副总监
张克成	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球物流服务/管理副总监
钱佳萍	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球海关事务高级经理
周伟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	质量管理副总裁
张银华	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金与融资高级总监
田宏	有限合伙人	天合光能股份有限公司	融资总监
虞小琴	有限合伙人	天合光能股份有限公司	外汇合规管理经理
王丽娟	有限合伙人	天合光能股份有限公司	资金结算经理
薛莲花	有限合伙人	天合光能股份有限公司	总经理办公室经理
洪英	有限合伙人	天合光能股份有限公司	总经理办公室高级经理
胡志刚	有限合伙人	天合光能股份有限公司	工会及行政部总监
冯庆东	有限合伙人	天合光能股份有限公司	公司顾问（非发行人员工）
高纪庆	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
朱亚民	有限合伙人	天合光能（上海）有限公司	人力资源总监
徐汉东	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	项目开发高级总监
许凌	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	商务/采购副总监

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
刘承磊	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	运维/质量/安全副总监
王俊	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	工程设计部副总监
贾金明	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	运营管理部高级经理
陆兴	有限合伙人	天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司	智能微网运营管理部副总监
黄小波	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	人力资源副总监
陈明珠	有限合伙人	天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司	储能业务财务管理经理
高海纯	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	董秘办投资者关系经理

### 5、常州天创

合伙人姓名	合伙人类型	任职公司	具体职务
高纪凡	普通合伙人	天合光能股份有限公司	董事长、总经理
陈守忠	有限合伙人	天合光能股份有限公司	全球组件制造助理副总裁
YOU HONGMING	有限合伙人	常州天合智慧能源工程有限公司	海外电站业务副总裁
XU DAJIANG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	业务督导师全球化战略副总裁
JOSEPH CHIN TSUNG MENG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	投资管理经理
ZHAO ZHENXIANG	有限合伙人	天合光能股份有限公司	环境健康与安全高级总监
SHAO YANG (邵阳)	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事、副总经理
FANG LI	有限合伙人	天合光能(上海)有限公司	绩效管理/海外薪资与文化融合总监
陈瑞安	有限合伙人	天合光能股份有限公司	董事、法律事务副总裁
FENG ZHIQIANG (冯志强)	有限合伙人	天合光能股份有限公司	副总经理
NG KOK LAK	有限合伙人	江苏天合储能有限公司	储能运营管理部总监(已离职,正在办理退伙手续)

除上述情况外,《问询函》第5题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书(一)》未发生重大变化。

### 三、《问询函》第8题

招股说明书披露,2006年12月19日,天合开曼在纽约证券交易所上市。2015

年 12 月 12 日，天合开曼董事会收到来自高纪凡和兴晟投资提出的初步非约束性私有化要约，计划以 0.232 美元/普通股（折合 11.60 美元/ADS）的价格购买非其持有的天合开曼全部普通股股票。2017 年 3 月 24 日，天合开曼的股份登记注销。

请发行人说明：（1）天合开曼在纽交所上市的背景情况，上市期间是否受到纽交所的处罚，是否存在违反信息披露要求或者披露信息不符合美国证券法的情况，发行人 2017 年私有化退市的原因；（2）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况；（3）高纪凡和兴晟投资联合实施私有化交易的原因，双方存在何种关联关系或协议安排，私有化交易后兴晟投资未直接持有天合开曼股权的原因及合理性，是否存在股权代持或纠纷，高纪凡设立 RVC 并由天合开曼吸收合并的原因；（4）上述私有化交易价格是否公允、资金的具体来源、是否支付完毕，高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷；（5）私有化交易及退市过程中是否存在异议股东，如存在，请说明相关争议的解决情况，相关方义务是否已经履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷；（6）ESOP 的人员构成、职务及持股比例，私有化过程中 ESOP 的处置情况，相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷；（7）该等私有化交易在境内外履行的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续是否办理完毕，私有化交易是否合法有效。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

- （1）取得发行人的说明及承诺；
- （2）审阅天合开曼在纽交所上市期间的年度报告、私有化相关公告等信息披露文件；
- （3）取得相关诉讼的判决书、和解协议、和解金支付凭证等文件；
- （4）就私有化相关事宜访谈高纪凡及买方团其他成员，查阅发行人的工商登记档案，并取得买方团联席收购协议、境外私有化融资协议、付款及还款凭证

等文件；

(5) 就私有化作价事宜取得专家评估顾问出具的评估报告、境外律师出具的备忘录；

(6) 取得异议股东相关的诉讼文件以及境外律师就该事宜出具的专项备忘录；

(7) 取得天合开曼 ESOP 处置有关董事会决议、处置方案等文件及境外律师就该事宜出具的专项备忘录，并抽查访谈了部分激励对象；

(8) 就境外合规问题取得了境外律师出具的有关专项法律意见/备忘录；就私有化过程中的境内纳税问题访谈发行人的相关经办人并取得有关纳税证明文件，取得了高纪凡设立 FSL 的外汇登记文件等资料；

(9) 通过公开途径检索，核查发行人私有化过程中是否存在纠纷、重大违法违规等情况。

**(一) 天合开曼在纽交所上市的背景情况，上市期间是否受到纽交所的处罚，是否存在违反信息披露要求或者披露信息不符合美国证券法的情况，发行人 2017 年私有化退市的原因**

根据发行人说明及其提供的相关文件，由于当时融资及业务拓展等方面的需要，天合光能筹划在纽交所上市。2006 年 12 月，TSL 向 SEC 报备了招股说明书的注册声明。2006 年 12 月 19 日，TSL 的美国存托股份在纽约证券交易所正式挂牌报价。2006 年 12 月 22 日，TSL 在纽约证券交易所完成了 5,300,000 份美国存托股份的首次公开发行，并于 2007 年 1 月再次发行 510,300 份美国存托股份（承销商行使超额配售权），合计发行 5,810,300 份美国存托股份。

根据发行人的说明及美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在受到纽交所的处罚的情形，不存在违反信息披露要求或者其披露的信息在重大方面不符合美国证券法的情况，亦不存在其由于违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序。

根据发行人及其实际控制人高纪凡的说明，虽已海外上市并成为全球领先的光伏企业，但作为中国公司，从纽交所私有化退市系天合光能的战略选择。一方

面，随着中国与其他亚太新兴国家光伏市场发展速度加快，为了巩固和提升天合在光伏行业中领先地位，实现公司业务重心和资本市场重心的一致，实现公司的长远发展战略；另一方面，近年来美国资本市场融资能力相对较弱，但上市公司维护成本却相对较高。基于前述，天合光能实施了私有化退市，并拟在 A 股上市。

## （二）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况

根据发行人的说明及其提供的相关文件、TSL 在上市期间披露的相关公告，天合开曼在上市期间存在的重大诉讼或纠纷情况如下：

序号	原告	被告	主要诉讼事由	解决情况
1	Energy Conversion Devices Liquidation Trust	TSL 及其他主体	起诉被告违反美国反垄断法等，并要求进行损害赔偿	法院已判定被告胜诉
2	Solyndra Residual Trust	TSL 及其他主体	起诉被告违反美国反垄断法等，并要求进行损害赔偿	已和解并支付和解金

上述诉讼均由 TSL 正常经营活动所引起且均已了结。根据美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在任何因违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序的情况。

根据发行人的说明及其提供的文件以及开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，TSL 退市私有化的过程中，合计持有 TSL 86,856,000 股普通股的股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC（合称“异议股东”）提出异议，并放弃以私有化价格出售股份。2017 年 5 月，TSL 向开曼法院（The Grant Court of Cayman Islands）提起诉讼，请求法院确定异议股东所持股份的公平价值。2017 年 7 月，开曼法院已下令 TSL 按照私有化价格向异议股东支付了合计 20,150,592 美元的期中过渡付款；但随后异议股东按照其单方估值向法院提出了申请冻结 TSL 资产的请求，但该请求已被法院驳回。根据前述备忘录，境外律师认为 TSL 已就上述诉讼预留了可以覆盖该诉讼项下可预见的合理的或有负债的资金。截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼仍在进行中。

根据上述开曼律师出具的备忘录，上述诉讼不会对 TSL 私有化及内部重组的有效性产生实质性影响。同时，因 TSL 并非发行人的下属公司，上述诉讼亦不会对发行人的生产运营以及本次发行上市构成实质性影响。

**（三）高纪凡和兴晟投资联合实施私有化交易的原因，双方存在何种关联关系或协议安排，私有化交易后兴晟投资未直接持有天合开曼股权的原因及合理性，是否存在股权代持或纠纷，高纪凡设立 RVC 并由天合开曼吸收合并的原因**

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资，由于境外私有化对回购资金需要较大，为提升私有化的确定性，通常私有化交易中上市公司实际控制人会联合其他战略投资者共同实施私有化交易。高纪凡与兴晟投资经初步磋商后，双方达成初步合作意向，故拟联合实施私有化交易并发出初步非约束性私有化要约。

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资并进行公开途径检索，高纪凡和兴晟投资不存在《公司法》《科创板股票上市规则》规定的关联关系。除曾作为买方团成员之一签署过买方团联席收购协议（Consortium Agreement）及配套文件外，高纪凡和兴晟投资不存在其他任何协议安排。

经本所律师访谈兴晟投资，兴晟投资因资金出境及内部审批流程等问题未直接持有天合开曼股权且最终未实际投资持股天合光能；兴晟投资与天合开曼/天合光能及其股东等不存在任何股权代持或纠纷。

为实施私有化，发行人实际控制人高纪凡于 2016 年 5 月 4 日在开曼群岛设立 FSL，并由 FSL 于 2016 年 5 月 11 日在开曼群岛设立其全资子公司 RVC。2016 年 8 月 1 日，天合开曼与 FSL 和 RVC 签署了有关私有化的合并协议；根据合并协议，关于 TSL 的私有化交易将以开曼群岛法律下的法定合并形式完成。2016 年 12 月 16 日，天合开曼召开特别股东大会，审议通过了合并协议及其项下的所有交易。2017 年 3 月 13 日，开曼公司注册处核发了《Certificate Of Merger》（证书编号 CT-164246），TSL 和 RVC 完成有效合并。

根据发行人的说明及境外律师的邮件介绍，上述高纪凡设立 RVC 并由天合开曼吸收合并的“长表合并”的私有化方式系美国证券市场常见的私有化交易形式，在缓解短期资金压力、提升交易确定性等方面具有一定的优势，因此天合开曼在私有化中也采用了上述交易模式。

(四) 上述私有化交易价格是否公允、资金的具体来源、是否支付完毕，高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷

1、私有化交易价格是否公允

根据发行人的说明、天合开曼退市的相关公告等，本次私有化交易价格 0.232 美元/普通股（折合 11.60 美元/ADS），主要参考了纽交所历史上成功私有化的案例，最终确定在私有化要约报价前前 20 个工作日的平均收盘价以及前三个月的平均收盘价的孰高值的基础上溢价约 20%左右。

根据专家评估顾问（expert valuation consultants）出具的评估报告（valuation report）、开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，天合开曼的上述私有化交易价格公允。

2、资金的具体来源、是否支付完毕

根据发行人实际控制人高纪凡的说明及其提供的相关协议、银行流水凭证等文件，高纪凡通过其境外全资子公司 FSL 实施上述私有化的资金来源系兴业银行香港分行提供的融资（合计 12.355 亿美元）。该经本所查阅相关还款凭证并访谈兴业银行香港分行，上述私有化贷款本息已经全部偿还，相关各方不存在任何争议或纠纷。

3、高纪凡和兴晟投资是否存在大额借款，如存在，请说明该等借款是否已偿还完毕，是否存在涉及到发行人股份的质押，借款各方是否存在争议或纠纷

经本所律师访谈高纪凡和兴晟投资，双方之间不存在大额借款，亦不存在任何争议或纠纷。

(五) 私有化交易及退市过程中是否存在异议股东，如存在，请说明相关争议的解决情况，相关方义务是否已经履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷

如本题“（2）天合开曼在上市及退市期间是否存在诉讼或纠纷，如存在，该等诉讼或纠纷的事由及解决情况”所述，TSL 私有化过程中存在异议股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC，相关诉讼还在审理过程中，具体情况见上文。

除上述情况外，天合开曼私有化交易及退市过程中，不存在其他异议股东，其他相关方的义务已经履行完毕，不存在其他纠纷或潜在纠纷。

**(六) ESOP的人员构成、职务及持股比例，私有化过程中 ESOP 的处置情况，相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷**

**1、ESOP 的人员构成、职务及持股比例**

ESOP 的人员构成、职务及持股比例的具体情况见附件一。

**2、私有化过程中 ESOP 的处置情况**

根据发行人的说明及其提供的文件，TSL 根据合并协议的约定对 ESOP 进行了处置，具体处置方案如下：

a) 激励对象于 TSL 合并生效时持有已固化但未出售的限制性股票（包含已经转化但未出售的 ADS），将从存续公司或下属公司处获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的现金金额（无利息）作为其所持有的已归属期权的交换对价：每股普通股 0.232 美元，乘以该已固化限制性股票的普通股数量（即已转化但尚未出售的限制性股票，按每股 ADS 应代表获得 11.60 美元现金（无利息）的权利）；

b) 激励对象于 TSL 合并生效时持有被注销的已固化但尚未行权的期权，将会在合并生效之后，将从存续公司或下属公司处获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的现金金额（无利息）作为其所持有的已归属期权的交换对价：每股普通股 0.232 美元超过该类已固化期权的行权价格的金额（如数值大于零），乘以该已固化期权的普通股数量（若任何该已固化期权的行权价格等于或大于每股普通股 0.232 美元，则该已固化期权将被注销，而不会获得任何现金支付）；

c) 激励对象于 TSL 合并生效时持有被注销的未固化的期权和/或限制性股票激励的原持有人，在原先授予协议中约定的解禁时间时仍处于在职状态的，将从存续公司或下属公司处，获得基于下列公式计算出来的金额并减去相关税务扣款后的限制性现金奖励，作为其所持有的未固化的期权和/或限制性股票奖励的交换对价：(i) 针对未固化的期权每股普通股 0.232 美元超过该未固化期权的行权价金额（如数值大于零），乘以该类未固化期权所对应的普通股数量（但若任何该

未固化期权的行权价格等于或超出每股普通股 0.232 美元，则该未固化期权将被注销，而不会获得任何现金支付)；(ii) 针对未固化的限制性股票每股普通股 0.232 美元，乘以该未固化限制性股票激励所对应的普通股数量。

TSL 合并生效时，TSL 的所有期权和限制性股票激励应自动停止存续，且除获得上述现金付款和/或限制性现金激励的权利外，激励对象将停止就该等期权或限制性股票奖励享有任何权利。

3、相关处置方案是否履行了必要的决策程序及审批手续，是否存在争议或纠纷

根据开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的备忘录，上述 ESOP 处置方案经 TSL 董事会批准，已履行了必要的决策程序及审批手续。

根据发行人的说明经本所律师通过抽访部分激励对象、公开信息检索等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，天合光能与相关激励对象就私有化过程中 ESOP 的处置事宜不存在争议或纠纷。

**(七) 该等私有化交易在境内外履行的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续是否办理完毕，私有化交易是否合法有效**

根据美国律师 Kirkland & Ellis 及开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的法律意见或出具的书面确认，TSL 已就私有化事宜履行了必要的审批程序及决策程序，具体如下：

2016 年 12 月 16 日，天合开曼召开特别股东大会，审议通过了合并协议及其项下的所有交易。

2017 年 3 月 13 日，开曼公司注册处核发了《Certificate Of Merger》（证书编号 CT-164246），天合开曼和 RVC 完成有效合并。

2017 年 3 月 14 日，纽约证券交易所向 SEC 提交了 Form 25，通知 SEC 将天合开曼 ADS 从纽交所上退市并注销登记证券。

2017 年 3 月 24 日，天合开曼向 SEC 报备 Form 15，根据美国相关的证券法律，该表格正式注销了天合开曼的股份登记，并有效地终止了天合开曼作为纽约证券交易所上市公司向 SEC 提交报告的义务。

私有化前，TSL 为境外上市主体，其董事会及股东大会为最高决策/权力机构，本次私有化无需履行境内主体的决策程序。

税收方面，就本次私有化中用于回购境内员工激励股份的交易对价，公司已代扣代缴了相关个人所得税；高纪凡夫妇通过境外持股平台所持 TSL 股份，直接予以转进注销，买方团未向其支付任何交易价款。

外汇方面，高纪凡在境外设立 FSL 已按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号）办理了外汇登记手续。本次私有化未涉及资金出境，不涉及境外投资涉及的外汇手续；同时，高纪凡为实施私有化在境外贷款的贷款期限未达到1年，不涉及《国家发展改革委关于推进企业发行外债备案登记制管理改革的通知》（发改外资[2015]2044号）项下的外债备案登记事宜。

根据开曼律师 Conyers Dill & Pearman 出具的法律意见，开曼公司注册处（the Registry of Companies for Cayman Islands）已于2017年3月13日核发了《Certificate Of Merger》，TSL 和 RVC 完成有效合并，合并事宜符合开曼公司法的相关要求。

综上所述，本所认为，上述私有化交易在境内外履行了必要的审批程序及决策程序，涉及的税收、外汇等手续已办理完毕，私有化交易合法有效。

#### 四、《问询函》第9题

招股说明书披露，TSL 于2017年3月13日在 SEC 网站披露，实施此次私有化交易的买方团成员包括高纪凡及其关联方、兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司五方投资人，此次交易实际是由高纪凡单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

请发行人说明：（1）高纪凡参与私有化交易的资金来源，是否负有大额外债，如有，请说明高纪凡的偿还计划及偿还资金来源，是否存在涉及发行人的股份质押；（2）兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司等投资人未参与私有化交易的原因，是否与高纪凡存在其他利益安排，是否为高纪凡参与私有化交易提供融资安排，高纪凡直接或间接持有发行人的股份是否存在代持，各方是否存

在纠纷或潜在纠纷；（3）天合开曼存在上述信息披露瑕疵，是否被纽交所处罚，是否影响私有化交易的效力。

请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

（1）取得发行人的说明及承诺；

（2）就私有化相关事宜访谈高纪凡及买方团其他成员，查阅发行人的工商登记档案，并取得买方团联席收购协议、境外私有化融资协议、付款及还款凭证等文件；

（3）就信息披露瑕疵事宜，取得境外律师的专项备忘录；

（4）通过公开途径检索，核查发行人私有化过程中是否存在纠纷等情况。

**（一）高纪凡参与私有化交易的资金来源，是否负有大额外债，如有，请说明高纪凡的偿还计划及偿还资金来源，是否存在涉及发行人的股份质押**

如问询函第 8 题的回复所述，高纪凡在境外实施私有化交易的资金来源为向兴业银行香港分行的融资，该等融资已按期清偿完毕，偿还资金来源主要为天合有限等境内主体的分红、私有化完成后境内外重组中获得的交易对价等。

在境外私有化完成后，盘基投资、兴银成长、兴璟投资等 10 家境内企业 2017 年 3 月对天合有限增资，其类型变更为中外合资企业；2017 年 7 月，盘基投资、清海投资受让天合开曼持有的天合有限全部股权，天合有限由中外合资企业变更为内资企业。本所注意到，在前述境内天合有限股权结构调整过程中，高纪凡存在通过向金融机构借款的方式增持天合有限股权的情形，借款金额、偿还计划、偿还资金来源及是否存在涉及发行人的股份质押等具体情况见反馈问题 3。

**（二）兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司等投资人未参与私有化交易的原因，是否与高纪凡存在其他利益安排，是否为高纪凡参与私有化交易提供融资安排，高纪凡直接或间接持有发行人的股份是否存在代持，各方是否存在纠**

## 纷或潜在纠纷

根据发行人的说明并经本所律师访谈上述买方团投资者，该等投资者未直接在海外参与私有化交易的原因主要系当时国家外汇政策趋紧，资金出境在金额和时间方面存在较大不确定性，故最终由高纪凡（及其关联方）单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

如上文所述，高纪凡参与天合开曼境外私有化及天合有限境内重组的资金均不来自于该等投资机构，该等机构并未为高纪凡参与私有化交易提供融资安排。

根据高纪凡的声明并经本所律师访谈上述买方团投资者上述买方团成员，上述投资者与高纪凡不存在其他利益安排；高纪凡直接或间接持有发行人的股份不存在代持，上述各方不存在任何纠纷或潜在纠纷。

### **（三）天合开曼存在上述信息披露瑕疵，是否被纽交所处罚，是否影响私有化交易的效力**

本所律师注意到，TSL 于 2017 年 3 月 13 日在 SEC 网站披露实施此次合并交易的买方团成员包括高纪凡及其关联方、兴璟投资、中欧盛世资产管理（上海）有限公司及其关联方、六安信实资产管理有限公司、常州睿泰创业投资管理有限公司五方投资人。随后由于境内资金出境受限等原因，此次合并交易实际是由高纪凡（及其关联方）单方通过 FSL 境外贷款完成，其他公告买方团成员并未在境外直接参与本次私有化交易。

根据发行人说明及美国律师 Kirkland & Ellis 出具的法律意见，在 TSL 上市至退市期间内，TSL 不存在被纽交所处罚的情形，不存在违反信息披露要求或者其披露的信息在重大方面不符合美国证券法的情况，亦不存在其由于违反美国证券法而遭受诉讼、调查或者其他法律程序。

根据美国律师 Kirkland & Ellis 的确认，上述披露瑕疵不会导致 SEC 宣告私有化交易无效。

## **五、《问询函》第 10 题**

境外退市完成后，天合开曼进行了一系列的重组，将与天合有限主营业务相关的主体重组至天合有限架构下。包括天合有限变为内资企业后，天合开曼将

TSI 及其附属公司、THKII 附属公司等与天合有限主营业务相关的主体重组至天合有限架构下，实际控制人及其近亲属控制企业重组至天合有限，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限，目前已启动注销清算程序。

请发行人：（1）列表逐项披露天合开曼资产重组的时间、交易对手、交易内容、定价依据、资金来源、资金支付情况；（2）完整、准确披露公司的股权结构图，包括各股东的名称、持股比例、各级子公司的名称、股权结构。

请发行人说明：（1）上述重组的价格是否公允，履行了何种决策程序及审批手续，涉及的外汇及税收缴纳是否合法合规，是否存在争议或潜在纠纷；（2）境外架构拆除后，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限及注销的原因，注销前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规；（3）重组交易完成后，发行人与关联方是否存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、客户供应商重叠、平台共用的情况，是否导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形，发行人关联方是否仍存在与发行人主营业务相同或相似的情况，是否与发行人构成同业竞争。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并发表明确意见。

**回复：**

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

- （1）取得发行人的说明及承诺；
- （2）取得发行人提供的境内外重组所涉及的内部决策和外部审批备案等文件、交易协议、交易款项支付凭证、税款缴纳凭证等文件；
- （3）就境外注销公司合规性事宜取得了境外律师出具的有关专项法律意见；
- （4）通过公开途径检索，核查发行境内外重组过程中是否存在纠纷等情况；
- （5）就重组后的独立性、同业竞争等事宜，登录国家企业信用信息公示系统、查阅高纪凡及其主要近亲属的调查问卷、对高纪凡及其主要近亲属进行访谈、实地走访部分关联方、走访发行人主要客户供应商，并取得有关关联方的承诺函等。

(一) 上述重组的价格是否公允，履行了何种决策程序及审批手续，涉及的外汇及税收缴纳是否合法合规，是否存在争议或潜在纠纷

根据发行人的说明及其提供的相关文件，私有化完成后，天合开曼资产重组的时间、交易对手、交易内容、定价依据、资金来源、资金支付情况等情况如下：

序号	公司名称	重组时间、交易对手、交易作价等情况	定价依据	资金来源/支付情况
1	Trina Solar (Singapore) Science & Technology New Energy Pte. Ltd (简称“TSSNE”)	2017年6月, Trina Solar (Singapore) Science & Technology Pte.Ltd (简称“TSS”) 将其持有的 TSSNE60%股权、TSSE100%股权、TSSD 100%股权以1美元作价转让给 Trina Solar Energy Development Pte. Ltd. (简称“TED”)	名义价格	自有资金/已支付
2	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Energy Pte. Ltd (简称“TSSE”)			
3	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Development Pte. Ltd (简称“TSSD”)			
4	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited (简称“THK I”)	2017年7月, Trina Solar (Singapore) Third Pte. Ltd (简称“TSI III”) 将其持有的 THK I 100%股权以 290 万美元作价转让给 Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l (简称“TLE”)	双方协商	自有资金/已支付
5	Trina Solar (Japan) Limited (简称“TJP”)	2017年8月, Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd. (简称“TSI”) 设立 Trina Solar (Japan) Holdings Limited, 并将其持有的 TJP100%股权作为对 Trina Solar (Japan) Holdings Limited 的出资	名义价格	自有资金/已支付
6	TSI III	2017年8月, Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd (简称“TSI II”) 将其持有的 TSI III100%股权以1新加坡元作价转让给 TLE	名义价格	自有资金/已支付
7	天合科技	2017年8月, TSI 将其持有的天合科技 100%股权以 2.47 亿美元作价转让给天合有限	以评估价格为依据	自有资金/已支付
8	天合电力投资	2017年8月, Trina Solar (Hong Kong) Second Holdings Limited(简称“THK II”) 将其持有的天合电力投资 100%股权以 1.2 亿美元作价转让给天合有限	以评估价格为依据	自有资金/已支付
9	TED	2017年8月, TSI 将其持有的 TED100%股权以 1 新加坡元作价转让给 TSS	名义价格	自有资金/已支付
10	合肥天合	2017年8月, TSI 将其持有的合肥天合 100%股权以 1,038 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付

序号	公司名称	重组时间、交易对手、交易作价等情况	定价依据	资金来源/支付情况
11	天合亚邦	2017年9月, TSI 将其持有的天合亚邦 51% 股权以 1,144 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
12	盐城天合	2017年9月, TSI 将其持有的盐城天合 51% 股权以 4,142 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
13	天合上海	2017年9月, TSI 将其持有的天合上海 100% 股权以 4,820 万美元作价转让给天合科技	以评估价格为依据	自有资金/已支付
14	Trina Solar Investment Pte.Ltd (简称“TSIP”)	2017年9月, THK II 将其持有的 TSIP 100% 股权以 1 美元作价转让给 TSI	名义价格	自有资金/已支付
15	TSI	2017年10月, 天合开曼将其持有的 TSI 100% 股权以 7,800 万美元作价转让给 TED	双方协商	自有资金/已支付
16	TLE	2017年11月, Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 将其持有的 TLE 100% 股权以 740 万欧元作价转让给 Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.à r.l. (简称“TLO”)	双方协商	自有资金/已支付
17	Trina Solar (Hong Kong) Second Holdings Limited (简称“THK II”) <sup>3</sup>	2017年12月, 天合开曼将其持有的 THK III 100% 股权以 1 港元作价转让给 THK III	名义价格	自有资金/已支付

<sup>3</sup> 2018年3月21日, THK III 将其持有的 THK III 100% 股权以 1 港元作价转让给天合开曼。

如上表所示，就境内部分的股权转让，均对标的公司的股权价值进行了评估，并参考评估值进行定价，转让价格公允。就境外部分的转让，除上表第 4、15 及 16 项所列的情况系有关交易双方协商定价外，其余交易的股权转让价格均为名义对价。

在重组程序方面，境内重组涉及的标的公司天合有限、天合科技、天合电力投资、合肥天合、天合亚邦、盐城天合、天合上海（重组前均为外商投资企业），均各自履行了相应的董事会/股东决定等决策程序，同时股权转让等事项均各自在起主管商务部门办理了相应的备案手续，在变更为内资企业后，外管部门均为该企业办理了外汇变更登记手续。就境外重组，根据发行人的说明及其提供的相关决议文件，亦履行了股东会/股东决定等决策程序。

在外汇方面，天合有限、天合科技、天合电力投资、合肥天合、天合亚邦、盐城天合、天合上海的股权发生转让时，相关转让方所获转让款已办理了结汇等资金出境手续，同时该企业变更为内资企业后，亦根据规定办理了外汇变更登记手续，符合外汇监管的相关规定。境外重组中相关股权转让事宜不涉及资金出境，不需要在中国办理外汇手续。

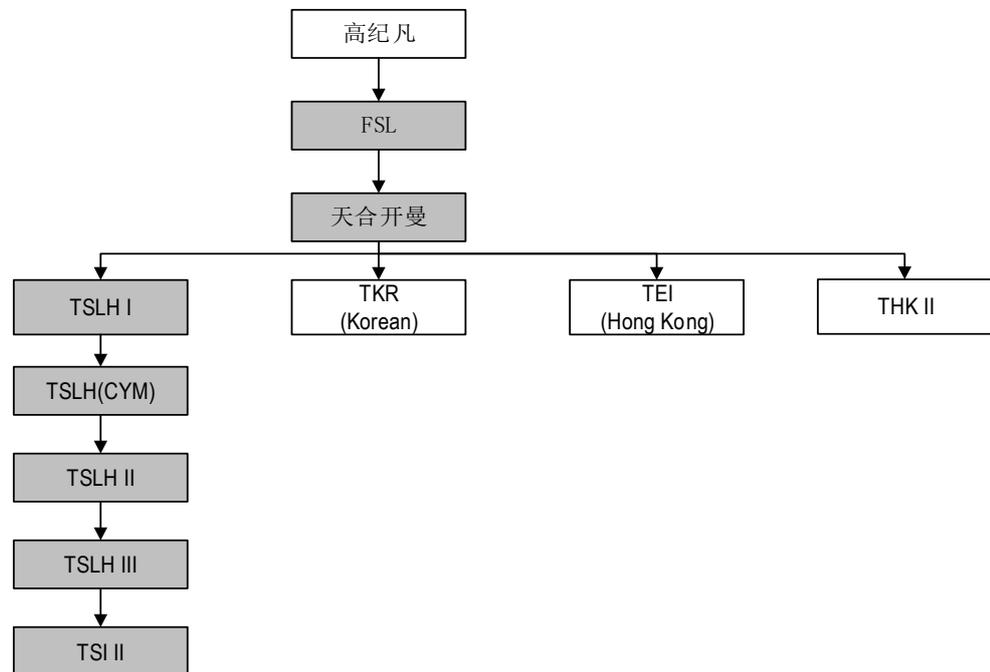
如上表所示，境内重组中，相关转让方均已按照规定缴纳了预提所得税，符合《企业所得税法》及当时有效的《国家税务总局关于加强非居民企业股权转让所得企业所得税管理的通知》等相关规定。根据该企业主管税务部门出具的证明，报告期内该企业不存在因违反税收法律法规受到重大行政处罚的情形。

另一方面，相关境外标的公司股权转让时，其原间接持有的境内公司已在境内完成了转让，不存在非居民企业通过转让直接或间接持有中国应税财产的境外企业股权的情况，因此不涉及《关于非居民企业间接转让财产企业所得税若干问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 7 号）项下应缴纳企业所得税的情形。

根据发行人的说明并经本所律师核查，天合开曼进行的上述重组不存在重大争议或潜在纠纷。

**（二）境外架构拆除后，天合开曼及原附属部分公司未整合进入天合有限及注销的原因，注销前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置是否合法合规**

发行人股改前，已完成境内外业务和组织架构的重组已经完成，当时未整合进入 TCZ 的境外公司情况如下：



其中，TSLH III 已于 2018 年 6 月注销，TSLH II 已于 2018 年 7 月注销，TSLH (CYM) 已于 2018 年 9 月注销，TSLH I 已于 2019 年 3 月注销，TSI II 已于 2019 年 5 月注销。

根据发行人的说明，上述公司未进入发行人主体主要系因为该等公司仅为持股平台，未实际开展任何业务，且并非间接持股境内或境外权益所必要，因此未纳入发行人主体并筹划进行注销。

根据境外律师 Lynton Spencer 及 Conyers Dill & Pearman 出具的意见，上述公司注销前不存在违法违规行为，亦不存在纠纷或潜在纠纷，相关债务处置合法合规。

**（三）重组交易完成后，发行人与关联方是否存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、客户供应商重叠、平台共用的情况，是否导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形，发行人关联方是否仍存在与发行人主营业务相同或相似的情况，是否与发行人构成同业竞争**

根据发行人说明并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、查阅高

纪凡及其主要近亲属的调查问卷、对高纪凡及其主要近亲属进行访谈、实地走访部分关联方、走访发行人主要客户供应商、取得相关关联方取得的声明承诺函等方式进行核查，上述重组交易完成后，发行人与实际控制人高纪凡及其近亲属控制的其他企业不存在资产共用、技术共享、人员交叉、渠道混同、主要客户供应商重叠、平台共用的情况；不存在导致发行人主营业务重大变化或者管理混乱、人员动荡等影响持续经营能力的情形；前述关联方与发行人不存在与发行人主营业务相同或相似的情况，亦不存在与发行人构成同业竞争的情况。

## 六、《问询函》第 13 题

请保荐机构和发行人律师核查：（1）发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的原因，上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规；

（2）上述公司注销或转让前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在关联交易非关联化的情况；（3）上述公司是否属于破产清算或吊销营业执照的情形，发行人的董事、监事、高级管理人员是否在上述公司任职，是否影响其在发行人处的任职资格；（4）发行人境外生产经营是否合法合规，是否存在被境外主管部门处罚的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）发行人股东是否涉及返程投资并办理外汇登记手续，是否符合外汇管理法律法规的规定。

请保荐机构和发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）发行人、发行人的实际控制人报告期内注销或转让子公司的原因，上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规

1、除《补充法律意见书（一）》披露的情况外，根据发行人境内子公司的工商档案、境外子公司的法律意见书等资料以及发行人、发行人实际控制人对注销转让子公司相关事项的说明，并经本所律师访谈发行人董事长兼总经理，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人、发行人的实际控制人新发生的注销或转让子公司的情况及原因如下：

（1）发行人注销或转让的控股子公司

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	发行人或子公司的原持	转让或注销的原因
----	------	---------	-------	------------	----------

				股比例	
1	合威新材料	2019年3月	转让	55%	业务整合
2	兰州天合能源管理有限公司	2019年1月	注销	100%	业务整合
3	托克逊天合	2019年5月	转让	100%	电站销售
4	衢州建合光伏电力有限公司	2019年3月	注销	100%	电站项目未开展而终止
5	宿迁天蓝光伏电力有限公司	2019年1月	转让	100%	电站销售
6	鄂尔多斯天昱	2019年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
7	木垒天辉	2019年4月	转让	100%	电站项目转让
8	江苏天昌新能源开发有限公司	2019年4月	转让	100%	电站项目转让
9	河源市天泽电力有限公司	2019年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
10	盐城天启太阳能发电有限公司	2019年6月	转让	100%	电站销售
11	湖南天合旭辉新能源科技发展有限公司	2019年3月	注销	90%	电站项目未开展而终止
12	郎溪华科光伏电力有限公司	2019年5月	转让	100%	电站项目未开展而转让
13	耿马天胜光伏发电有限公司	2019年3月	注销	100%	电站项目未开展而终止
14	东营天鲁新能源有限公司	2019年2月	注销	100%	电站项目未开展而终止
15	卓尼县天泰新能源有限公司	2019年2月	注销	100%	电站项目未开展而终止
16	通辽天常新能源有限公司	2019年1月	注销	100%	电站项目未开展而终止
17	芜湖天芜光伏电力有限公司	2019年6月	转让	100%	电站项目未开展而转让
18	吉林天青太阳能发电有限公司	2019年5月	注销	100%	电站项目未开展而终止
19	Trina Energy Storage Solutions (Australia) Pty. Ltd.	2019年5月	转让	100%	业务整合
20	Solar Field 1 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
21	Solar Field 9 G.K.	2019年4月	转让	100%	电站项目未开展而转让
22	Univergy 82 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目转让
23	Sirius Solar Japan 14 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
24	Sirius Solar Japan 17 G.K.	2019年1月	转让	100%	电站项目转让

25	Sirius Solar Japan 19 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
26	Sirius Solar Japan 25 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目转让
27	Sirius Solar Japan 26 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
28	Sirius Solar Japan 27 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
29	Sirius Solar Japan 28 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
30	Sirius Solar Japan 29 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目转让
31	Sirius Solar Japan 32 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目转让
32	Sirius Solar Japan 34 G.K.	2019年4月	转让	100%	电站项目转让
33	Sirius Solar Japan 36 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目转让
34	Sirius Solar Japan 37 G.K.	2019年3月	转让	100%	电站项目未开展而转让
35	Taiyung Solarenergy Private Limited	2019年1月	转让	60%	电站项目转让
36	Taiyung Solar Projects Private Limited	2019年1月	转让	60%	电站项目转让

(2) 发行人实际控制人注销或转让的子公司

序号	单位名称	转让或注销时间	转让或注销	实际控制人原直接或间接持股比例	转让或注销前股东	转让或注销的原因
1	Trina Solar First Holding Ltd	2019年3月	注销	100%	Trina Solar Limited	清理私有化后未纳入发行人体系内的壳公司
2	Trina group Limited	2019年4月	注销	100%	高纪凡	清理境外壳公司
3	Trina Solar (Singapore) Second Pte. Ltd	2019年5月	注销	100%	高纪凡	清理境外壳公司

2、上述公司相关资产、人员、债务处置是否合法合规

就上述于 2019 年 1-6 月期间注销或转让的境内公司而言，根据发行人、发行人实际控制人的说明及相关工商登记文件、工商、税务等机关出具的合规证明等资料，并经本所律师访谈发行人董事长兼总经理及检索人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，上述境内公司的转让均为股权转让交易，不涉及除整体权益转让外的其他资产、

人员和债务处置的情况；注销公司均未实际开展经营活动，不涉及资产、人员和债务的处置，且已办理了税务及工商注销登记手续，不存在重大违法违规行为。

就上述于 2019 年 1-6 月期间注销或转让的境外公司而言，根据发行人、发行人实际控制人的说明及相关转让/注销文件、境外律师出具的法律意见书/备忘录，并经本所律师访谈发行人董事长兼总经理，上述境外公司的转让、注销在资产、人员、债务处置方面（如涉及）不存在重大违法违规行为。

## **（二）上述公司注销或转让前是否存在违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在关联交易非关联化的情况**

根据税务、工商等主管部门开具的证明文件、股权转让协议、支付凭证、境外法律意见书等资料以及发行人的说明，并经本所律师查询信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，上述于 2019 年 1-6 月期间注销或转让的子公司报告期内不存在纠纷或潜在纠纷，不存在关联交易非关联化的情况；但其中鄂尔多斯天昱等公司报告期内合计存在 11 项行政处罚，涉及税务、住建等方面，具体情况详见本补充法律意见书附件四。

根据上述公司的税务、住建等主管部门针对上述行政处罚出具的专项证明，上述被处罚事项不属于重大违法违规行为。

根据发行人的说明、《审计报告》、发行人及下属公司的工商管理、税务等相关主管机关出具的证明以及境外法律意见书，除上述处罚外，上述公司报告期内不存在其他行政处罚事项。

除上述情况外，《问询函》第 13 题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

## **七、《问询函》第 14 题**

根据申报材料，发行人及其境内下属公司报告期内存在劳务派遣用工的情况。请保荐机构、发行人律师核查发行人与劳务派遣公司的协议内容，说明发行人报告期内的劳务派遣是否符合《劳动法》、《劳动合同法》、《劳务派遣暂行规定》

等规定。

回复：

根据发行人提供的劳务派遣协议、发行人员工名册、劳务派遣公司的营业执照、劳务派遣公司的资质证书等资料并经本所律师核查，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人、天合科技与常州科瑞尔服务外包有限公司的劳务派遣协议均到期，且未续约。

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司劳务派遣用工具体情况如下：

公司名称	劳务派遣人数	劳动合同人数	总人数（人）	劳务派遣员工比例（%）
发行人	351	5,057	5,408	6%
天合科技	186	1,843	2,029	9%
合众光电	55	535	590	9%
天合亚邦	45	413	458	10%
天合储能	2	52	54	4%

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司劳务派遣用工人数均未超过发行人或该下属公司员工总人数的 10%，符合《劳务派遣暂行规定》第 4 条的规定。根据发行人提供的员工花名册等资料，劳务派遣员工的岗位主要为车间工人、培训师等临时性、辅助性或替代性的工作岗位，该等岗位作业标准化程度较高、辅助性强、替代性高，符合《劳务派遣暂行规定》第 3 条的规定。

综上，2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，发行人的劳务派遣符合《劳动法》《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等规定。

除上述情况外，《问询函》第 14 题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

## 八、《问询函》第 16 题

招股说明书披露，公司光伏产品出口到美国，在美国进口环节按照进口时所适用的保证金率向美国海关缴纳相应的“双反”保证金、按照美国商务部公布的复审终裁结果计算实际应交税款，并按实际应缴税款与预缴保证金的差额计算确认应退回或补缴的金额。目前公司和 SolarWorld 对部分过去年度美国商务部复审

的终裁结果向美国法院提起了诉讼，截至目前部分案件仍在司法诉讼中。

请发行人：（1）结合报告期内产品出口美国的情况、未来的出口计划，以及美国商务部作出最终裁定的内容，详细分析上述裁定对发行人销售策略和经营业绩的影响；（2）说明公司或 SolarWorld 提起诉讼的具体情况及其进展，该等诉讼结果是否对发行人未来销售产生重大不利影响；（3）报告期内，发行人是否还存在其他反倾销、反补贴、保障措施调查等贸易摩擦事件，如存在，请说明具体情况及对发行人的影响。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）结合报告期内产品出口美国的情况、未来的出口计划，以及美国商务部作出最终裁定的内容，详细分析上述裁定对发行人销售策略和经营业绩的影响

### 1、报告期内产品出口美国的情况

根据发行人的说明，报告期内，公司营业收入按地域划分情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国	352,533.66	32.75%	1,405,875.44	56.11%	1,063,015.68	40.64%	733,261.35	32.45%
欧洲	219,227.01	20.37%	413,318.02	16.50%	369,208.11	14.11%	234,095.45	10.36%
日本	124,248.42	11.54%	206,351.34	8.24%	256,322.48	9.80%	191,187.35	8.46%
美国	81,435.86	7.57%	123,207.68	4.92%	385,799.17	14.75%	676,824.23	29.96%
印度	23,106.49	2.15%	81,095.11	3.24%	293,883.30	11.23%	328,888.16	14.56%
澳大利亚	44,629.28	4.15%	59,371.42	2.37%	154,167.64	5.89%	30,822.03	1.36%
其他	231,183.14	21.48%	216,184.78	8.63%	93,461.32	3.57%	64,310.26	2.85%
合计	<b>1,076,363.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,505,403.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,615,857.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,259,388.83</b>	<b>100.00%</b>

其中，美国地区的销售收入分类情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
光伏组件	81,138.32	122,601.82	385,049.63	676,226.06

组件以外的其他业务	297.54	605.86	749.54	598.17
<b>总计</b>	<b>81,435.86</b>	<b>123,207.68</b>	<b>385,799.17</b>	<b>676,824.23</b>

公司在美国市场的销售收入主要来自光伏组件，组件以外的其他业务收入主要为公司在美国地区自持光伏电站的发电业务收入。

根据发行人的说明，美国光伏市场发展较为成熟，市场空间较大，但近年来，受“双反”事件的影响，公司向美国出口组件产品的成本大幅提升。2017年度，公司陆续开始布局海外产能以满足美国市场的需求，受制于海外产能的规模，发行人当年在美国市场的销售大幅下滑；2018年度，美国政府援引“201法案”，决定在未来四年内对进口光伏产品（每年有2.5GW的电池片可以豁免）征收保障关税，2018年税率为30%，随后每年下降5%，至2021年税率将为15%。由于美国“201法案”不区分光伏产品的原产地，受此影响，2018年度，发行人在美国地区的销售进一步下降。美国于2019年6月宣布对双面太阳能组件产品豁免201关税，上半年美国组件市场需求增长。2019年1-6月，发行人在美国组件销量有所增长。

除上述情况外，《问询函》第16题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

## 九、《问询函》第30题

招股说明书披露，发行人下属公司土右旗天晖、宜君天兴、平顺国合拟从事地面集中光伏电站项目，该项目已获得主管部门出具的《企业投资项目备案证》。该等项目尚在建设过程中，项目公司未达到《电力业务许可证管理规定》规定的申请电力业务许可证的条件。

请发行人说明：（1）上述项目预计何时达到《电力业务许可证管理规定》规定的申请电力业务许可证的条件，申领电力业务许可证是否存在实质障碍；（2）发行人其他项目是否均已取得电力业务许可证，是否存在未取得资质证书开展业务的情况；（3）发行人是否具备生产经营必备的所有资质，是否存在即将到期的资质，如存在，请说明续期是否存在实质障碍；（4）境外经营是否需要具备相应的资质、认证及标准规范，发行人是否符合相关要求。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

(四) 境外经营是否需要具备相应的资质、认证及标准规范，发行人是否符合相关要求

根据发行人的说明及其提供的材料，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人在中国境外拥有 151 家子公司，其中 87 家电站项目公司，24 家投资控股平台，30 家销售公司，7 家生产型企业，1 家研发型公司以及 2 家 EPC 公司，从事相关研发、生产、销售及光伏电站业务，所需主要资质、认证及标准规范如下：

(1) 发行人境外生产基地主要分布于泰国、越南、西班牙，主要产品类型包括光伏组件、电池片和跟踪支架等，所需主要资质、认证及标准规范如下：

序号	主要国家/地区	主要产品类型	主要资质	主要认证标准
1	泰国	光伏组件、电池片	1、生产许可证 (ใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม)	1、ISO9001 质量管理体系认证 2、ISO14001 环境管理体系认证
2	越南	电池片	除营业执照以外,无特殊资质要求	
3	西班牙	跟踪支架	除营业执照以外,无特殊资质要求	

(2) 发行人开展境外销售产品主要为光伏组件，目前产品主要进口国包括美国、日本、印度、澳大利亚、欧洲等国家或地区，所需主要资质、认证及标准规范如下：

序号	国家/地区	主要认证标准	主要认证机构
1	欧洲部分国家和日本	IEC61215-1: 2016 IEC61215-1-1: 2016 IEC61215-2: 2016 IEC61730-1:2016 IEC61730-2:2016 2014/35/EU IEC61215: 2005 IEC61730-1:2004 IEC61730-2:2004 EN61730-1:2007 EN61730-2:2007	技术检验协会(Technischen Überwachungs Vereine)
2	英国	IEC61215: 2005 IEC61730-1:2004 IEC61730-2:2004 2014/35/EU	微型发电产品认证计划 (Microgeneration Certification Scheme)

		EN61730-1:2007 EN 61730-2:2007	
3	澳大利亚	IEC61215-1: 2016 IEC61215-1-1: 2016 IEC61215-2: 2016 IEC61730-1:2016 IEC61730-2:2016	清洁能源协会 (Clean Energy Council)
4	美国/加利福尼亚州、加拿大	UL1703	保险商实验所 (Underwriters' Laboratories) /加利福尼亚能源委员会 (California Energy Commission) 加拿大标准协会 (Canadian Standards Association)
5	印度	IS14286 : 2010 IS/IEC 61730 (Part 1) : 2004 IS/IEC 61730 (Part 2) : 2004	印度标准局 (Bureau of India Standards)

(3) 发行人开展境外光伏电站业务，主要包括光伏电站项目开发，电站资产销售和工程建设管理，目前主要涉及欧洲、拉美及日本等国家或地区，所需主要资质、认证及标准规范如下：

序号	主要国家/地区	主要业务类型	主要资质要求
1	西班牙、葡萄牙	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设管理	公司资质注册 (Certified Companies Register/Registro de Empresas Acreditadas)
2	拉丁美洲	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设管理	除营业执照以外，无特殊资质要求
3	日本	光伏电站项目开发、电站资产销售、工程建设及工程建设管理	关于特定建筑业的许可 (特定建設業の許可について)

根据发行人提供的资质、认证证书、发行人说明及《境外法律意见》，发行人在中国大陆以外的下属公司已依据其注册地的法律就其设立和经营取得了必要的许可。

除上述情况外，《问询函》反馈意见第 30 题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

## 十、《问询函》第 33 题

招股说明书披露，湖北天合拥有的 5 项不动产权证对应的建设用地的实际开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积等占比尚未达到《闲置土地处置办法》规定的相关要求。仙桃市自然资源和规划局于 2019 年 4 月出具证明，同意“将

仙地[2011]076号地块开工时间延期至2019年12月31日，竣工时间同步延期至2020年12月31日，该宗地不作闲置用地处理”。请发行人说明：（1）上述建设用地的实际开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积等占比未合规的背景原因，是否存在被处罚的风险；（2）上述建设用地的用途、面积及占比，发行人是否存在改变土地用途的情况，是否存在被收回土地使用权、征缴土地闲置费等风险，如存在上述风险，对发行人持续经营能力存在何种影响。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（二）上述建设用地的用途、面积及占比，发行人是否存在改变土地用途的情况，是否存在被收回土地使用权、征缴土地闲置费等风险，如存在上述风险，对发行人持续经营能力存在何种影响

根据发行人提供的资料及其说明，并经本所律师实地走访察看上述地块，上述建设用地的用途为工业用地，用于湖北天合生产厂房及配套设施建设，建设用地面积约为174,920平方米，占发行人及其境内下属公司自有土地面积的比例约为4.63%。根据仙桃市自然资源和规划局出具的情况说明及发行人的确认，截至本补充法律意见书出具日，湖北天合不存在改变土地用途的情形。

如前所述，仙桃市自然资源和规划局同意上述地块恢复建设时间延期至2019年12月31日，竣工时间同步延期至2020年12月31日，该地块不作闲置土地处理；在湖北天合按照上述时间开工的情况下，该局不会对湖北天合采取收回土地使用权、征缴土地闲置费等措施，且发行人已承诺严格按照仙桃市自然资源和规划局的延期批复恢复建设并完成竣工。

基于上述，本所认为，发行人下属公司湖北天合因上述事宜被收回土地使用权、征缴土地闲置费的风险较小，上述事项不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

## 十一、《问询函》第34题

报告期初至2019年3月31日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的或已注销的下属公司）共有77项行政处罚，涉及税务、国土资源、建设规

划、海关、环保等方面。

请发行人说明：（1）报告期内频繁受到处罚的原因，是否导致发行人持续经营存在重大不确定性，请提供处罚机关出具的不属于重大违法违规的证明文件，结合相关法律的规定，说明相关处罚是否构成重大违法违规，是否构成本次发行上市的法律障碍；（2）结合相关公司对应的经营与财务情况，说明对发行人经营业绩及主营业务的影响；（3）报告期内发行人是否已建立全面有效的内控制度，相关内控制度是否已有效执行。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内频繁受到处罚的原因，是否导致发行人持续经营存在重大不确定性，请提供处罚机关出具的不属于重大违法违规的证明文件，结合相关法律的规定，说明相关处罚是否构成重大违法违规，是否构成本次发行上市的法律障碍

如本补充法律意见书第一部分“十八、诉讼、仲裁或行政处罚”所述，2016年初至2019年6月30日，发行人及其下属公司（包括报告期内对外转让的下属公司）共有78项行政处罚，其中主要为税务方面的处罚（57起税务处罚，罚款金额合计3.39万元），处罚数量相对较多。根据发行人的说明，上述税务处罚的主要原因系部分电站项目公司因项目未中标等原因于设立后未实际开展经营，少数经办人员在税务申报等方面的合规意识不充分，未能按时办理税务登记或在规定期限内未能完成纳税申报。

《问答》第三条规定：“有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。”

经本所律师核查，发行人及其子公司就上述处罚已取得处罚机关出具的不构成重大违法违规的证明文件，且不存在因违法行为导致严重环境污染、重大人员

伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款的情形。

据此，本所认为，发行人及其子公司在报告期内的处罚不构成重大违法违规，不会导致发行人持续经营存在重大不确定性，亦不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

## **（二）结合相关公司对应的经营与财务情况，说明对发行人经营业绩及主营业务的影响**

如本题第（一）问所述，报告期内发行人下属公司受到的主要为税务方面的处罚，涉及的相关公司主要为未实际开展业务的电站项目公司，不会对发行人的经营产生重大影响；除该情形外，根据发行人提供的营业执照、财务报表等资料及其说明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）等网站查询，截至本补充法律意见书出具日，被处罚且尚在发行人并表范围内的公司（被处罚的部分电站运营公司已对外出售）均处于正常营业状态，不存在被吊销营业执照、破产清算等情形。另一方面，发行人及其子公司在报告期内的合计处罚金额较小，对发行人的资产、利润等主要财务指标的影响较小。

据此，本所认为，发行人及其子公司在报告期内的处罚不会对发行人的经营业绩及主营业务造成重大不利影响。

## **（三）报告期内发行人是否已建立全面有效的内控制度，相关内控制度是否已有效执行**

根据发行人的说明，发行人原为美国上市公司天合开曼的境内经营实体，一直以来高度重视合规运营以及内控管理，但由于公司业务开展需要，下设子公司较多，遍布全国各地。虽然公司建立健全了项目建设开工、日常合规经营、财务税务管理等方面的规范制度（如《风险管理制度》《合规管理制度》《工程竣工结算（修订）管理制度》《内部审核控制程序》《货币资金管理制度》《信息披露管理制度》等），但仍存在少数员工对相关法律法规、公司合规制度的理解不充分或未能准确理解项目公司所在地主管机关的具体要求，未能完全杜绝员工操作失误的情况。

发行人在梳理分析各类处罚产生的原因的基础上，进一步有针对性地加强了关于未开展业务公司的纳税申报管控流程及相应的员工培训，自 2018 年 7 月以来，发行人下属公司被处罚的情况已显著降低。

同时，根据容诚会计师针对发行人内控情况出具的《内控报告》，发行人“根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的”。

综上，本所认为，截至报告期末，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司合规运营和财务报告的可靠性。

## 十二、《问询函》第 35 题

请发行人说明：（1）招股说明书是否严格按照《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定披露关联方；（2）报告期内发行人与关联企业交易的合理性及公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。请结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性；（3）报告期内，发行人与上述企业的交易是否履行了必要的决策程序，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行；（4）请结合上述交易产生的收入、利润总额等，说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖，是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形，必要时请作重大事项提示。

请保荐机构及发行人律师基于谨慎性原则，对上述事项进行核查，说明核查方式、过程及依据，并就发行人是否存在严重影响独立性或显示公平的关联交易发表明确意见。

回复：

（二）报告期内发行人与关联企业交易的合理性及公允性，以及相关交易的交易内容、交易金额、交易背景、相关交易与发行人主营业务之间的关系。请结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，分析相关交易的公允性

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同及其说明，报告期内，发行人关联交易主要发生于 2016、2017 年，2017 年之后，为了避免同业竞争、减少关联交易，发行人对部分关联方进行了收购或转让，并停止了相关的交易。并且，报告期内关联交易销售与关联采购占当期营业收入和营业成本的比重均很低，影响较小。

### 1、关联采购

根据发行人提供的《审计报告》、采购明细表及其说明，2016 年至 2019 年 1-6 月，发行人向关联方采购的金额分别为 39,630.89 万元、46,996.33 万元、14,242.72 万元和 20,515.34 万元，分别占当期营业成本的 2.17%、2.17%、0.67% 和 2.25%。

发行人报告期内的关联采购均系采购生产中所需的主要原材料和辅料，与主营业务相关性较强。

报告期内发行人涉及主要原材料采购的关联交易分析情况如下：

### 1.1 发行人与丽江隆基硅材料有限公司的交易

丽江隆基硅材料有限公司是发行人与隆基绿能科技股份有限公司共同投资的公司，发行人持股 25%，其为行业内领先的单晶硅产品制造商，发行人的参股目的是为了与隆基绿能科技股份有限公司长期战略合作，同时稳定单晶硅棒货源。2018 年、2019 年 1-6 月主要的关联采购即为向丽江隆基硅材料有限公司采购单晶硅棒。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，2018 年发行人与丽江隆基硅材料有限公司交易情况如下：

采购类别	细分类别/细分料号	2018 年度				
		丽江隆基硅材料有限公司		非关联方		
		交易金额 (元)	交易数量 (单位: mm)	平均单价 (元/mm)	非关联的平均单 价	差异率
晶锭	晶体-单晶_210 方棒	142,408,261.17	13,675,743.00	10.41	-	-
	合计	<b>142,408,261.17</b>	<b>13,675,743.00</b>	-	-	-

由于市场上无与丽江隆基硅材料有限公司同等规模且销售单晶方棒的企业，发行人无法获取单晶方棒的市场价格，但可以通过将单晶方棒价格换算成可比的单晶硅片价格，与单晶硅片的市场价格相比（由于报告期内不存在与上述平均单价相同价格的采购合同，采用 2018 年单晶方棒平均合同单价测算。发行人 2018 年平均合同单价 10.80 元/mm（含税），17.57mm 方棒计重 1kg，折算每公斤方棒平均价格为 189.75 元；发行人同期切片成本平均为 0.48 元/片，17.57mm 方棒的出片率平均为 62.5，由此核算到硅片平均成本为：189.75/62.5+0.48=3.52 元/片；同期市场单晶硅片供货价格平均为 3.61 元/片，两者相比无明显差异）。

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、采购明细表及其说明，2019年1-6月发行人与丽江隆基硅材料有限公司交易情况如下：

采购类别	细分类别/细分料号	2019年1-6月				
		丽江隆基硅材料有限公司			非关联方	
		交易金额 (元)	交易数量 (单位: mm)	平均单价 (元/mm)	非关联的平均单 价	差异率
晶锭	单晶晶锭_高效_方棒	205,150,261.68	22,969,276.00	8.93	-	-
	合计	<b>205,150,261.68</b>	<b>22,969,276.00</b>	-	-	-

发行人2019年1-6月平均合同单价10.43元/mm（含税），17.57mm方棒计重1kg，折算每公斤方棒平均价格为183.26元；发行人同期切片成本平均为0.35元/片，17.57mm方棒的出片率平均为66.92，由此核算到硅片平均成本为： $183.26/66.92+0.35=3.09$ 元/片；同期市场单晶硅片供货价格平均为3.20元/片，两者相比无明显差异。

由此可知，相关采购价格公允。

## 2、接受劳务

根据发行人提供的《审计报告》、采购明细表及其说明，2019年1-6月，发行人未发生接受关联方劳务的情况。

## 3.关联销售

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，2016年至2019年1-6月，发行人向关联方销售的金额分别为28,533.71万元、19,286.45万元、392.22万元和1,064.37万元，分别占当期营业收入的1.26%、0.74%、0.02%和0.10%。

2019年1-6月，发行人向关联方销售内容以组件销售为主，关联销售中主要的关联交易分析情况如下：

### 3.1 发行人与 GreenRock Trina GmbH 的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，GreenRock Trina GmbH 为发行人的参股公司，2019年1-6月，发行人与 GreenRock Trina GmbH 的交易主要为销售组件，组件销售收入共计 876.33 万元，价格公允性分析具体见下表：

业务内容	序号	产品种类	数量 (销货总功率 W)	收入金额 (不含税 RMB)	关联方均 价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率	备注
组件销售	1	多晶_60片156电池_系统电压1000V	5,082,000.00	8,289,062.67	1.63	1.67	-2.39%	-
		小计		<b>8,289,062.67</b>	-	-	-	-

### 3.2 发行人与 EPC 17 GmbH 的交易情况

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，EPC 17 GmbH 为发行人的参股公司，2019年1-6月，发行人与 EPC 17 GmbH 的交易主要为销售组件，组件销售收入共计 188.03 万元，价格公允性分析具体见下表：

业务内容	序号	产品种类	数量 (销货总功率 W)	收入金额 (不含税 RMB)	关联方均 价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率	备注
组件销售	1	多晶_60片156电池_系统电压1000V	756,000.00	1,406,009.40	1.86	1.75	5.90%	-
		小计		<b>1,406,009.40</b>	-	-	-	-

#### 4.提供劳务

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，2016年至2019年1-6月，发行人向关联方提供劳务的金额分别为528.33万元、635.45万元、34,074.83万元和56,250.84万元，分别占当期营业收入的0.03%、0.02%、1.36%和5.23%。

报告期内发行人向关联方提供劳务的主要内容为EPC工程、运维收入等，主要的关联交易分析情况如下：

##### 4.1 发行人提供EPC的情况

###### ①ESJ项目

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，发行人2018年向墨西哥Tepezala II项目提供EPC服务，取得收入15,265.09万元；2019年1-6月取得收入42,498.65万元。该项目由ESJ Renewable I,S.de R.L.de C.V.运营，其为发行人的参股公司，具体情况如下：

公司名称	成立时间	项目名称	发行人持股比例	电站容量(MW)	其他股东及持股比例	合作股东方背景
ESJ Renewable I,S.de R.L.de C.V.	2016/2/4	Tepezala II	10%	132.00	Energía Sierra Juárez Holding, S. de R.L. de C.V.: 90%	IENOVA(墨西哥能源运营公司，为美股上市公司 Sempra 能源公司子公司)

根据发行人的说明，Tepezala II项目模式下，发行人同当地大型电力公司按照10%：90%的利益比例组成联合体共同投标当地光伏发电市场，发行人负责投标的技术部分，大型电力公司负责投标的融资方案部分，中标后，发行人担任项目的EPC承包商，为项目提供EPC业务，相关交易价格均严格按照双方一揽子合同执行，价格公允。

###### ②Calera项目

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，发行人2019年1-6月向墨西哥Calera项目提供EPC服务，取得收入11,956.31万元。

该项目由 Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.运营，具体情况如下：

公司名称	成立时间	项目名称	发行人持股比例	电站容量 (MW)	其他股东及持股比例	合作股东背景
Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.	2017/12/11	Calera	10%	104.00	Mitre Calera Holdings, S. de R.L. de C.V. : 90%; 2019年3月22日, 天合方持有的10%的股权出售给了合作方 Mitsui	Mitsui (日本三井集团); 该企业拥有数百家下属公司, 覆盖了钢铁制造、造船、金融、保险、造纸业、电子、石油、化学农药、仓库、旅游业和能源等多种业务

根据发行人的说明，Calera 项目模式与 Tepezala II 模式相同，发行人同当地大型电力公司按照 10%: 90%的利益比例组成联合体共同投标当地光伏发电市场，发行人负责投标的技术部分，当地大型电力公司负责投标的融资方案部分；中标后，发行人担任项目的 EPC 承包商，为项目提供 EPC 业务，相关交易价格均严格按照双方一揽子合同执行，价格公允。

#### 4.2 为出售后的电站提供运维服务

报告期内，发行人将出售电站后 12 个月内提供的运维服务视为关联交易。

##### ①国内运维服务

根据发行人提供的关联交易合同、收入明细表及其说明，国内向关联方提供运维服务合同均价为 0.049 元/w/年，向第三方提供运维服务的合同均价为 0.047 元/w/年。

差异主要是由于运维费用与实际运维支出直接相关，非关联方运维支出主要包括：日常营运费用、办公场所支出、安保费用和人力资源费用等。而向出售的电站提供的运维服务，由于对电站比较熟悉，服务还增加了备品备件费、技改大修费等运维项目，故运维价格高于向第三方提供的运维服务价格。

##### ②海外运维服务

根据发行人提供的《审计报告》、关联交易合同、收入明细表及其说明，报告期内发行人海外电站运维服务收入的金额和占比均较小，2016年，发行人为已出售的海外电站提供运维服务共确认收入 47.94 万元，占 2016 年营业收入 0.00%，同类交易占比 11.03%；2017 年确认收入 231 万元，占 2017 年营业收入 0.01%，同类交易占比 22.44%；2018 年确认收入 85.5 万元，占 2018 年营业收入 0.00%，同类交易占比 1.48%；2019 年 1-6 月，发行人为已出售的海外电站提供运维服务共确认收入 42.26 万元，占比很小。

海外电站因各地人力成本及服务内容差别较大，相关价格不具有可比性。

### **（三）报告期内，发行人与上述企业的交易是否履行了必要的决策程序，相关内部控制制度是否健全且得到有效执行**

报告期内，发行人对关联交易的决策程序及遵循的内控制度如下：

TSL 在美上市期间，发行人依据当时的《关联方交易制度》的规定，由 TSL 审计委员会对关联交易进行审批，确认交易的必要性和公允性后方可实施。

2017 年 3 月发行人完成私有化及 2017 年 12 月股改后，对关联交易的管控，开始依照公司章程、国内上市公司相关规则及《关联交易决策制度》执行。

在具体的决策程序方面，发行人通常于年初对当年度日常关联交易的内容进行合理预计，形成日常关联交易议案，并由董事会、股东大会审议决策。在核准范围内的日常关联交易，在公司常规合同评审的基础上，内控合规部对必要性和公允性进行初审，经风控负责人及 CFO 的审核后执行。如有超出核准范围的关联交易发生，按额度重新提交适当决策层审议批准。

根据发行人提供的相关董事会、股东大会等会议文件并经本所律师核查，发行人报告期内的上述关联交易已经发行人第一届董事会第十五次会议和 2019 年第二次临时股东大会确认；发行人正在履行的相关关联交易事项已履行了必要的董事会、股东大会审议程序，且相关关联董事、关联股东已按照《发行人章程》及《关联交易决策制度》的规定进行了回避表决。

综上所述，本所认为，发行人与上述企业的交易已履行了必要的决策程序或得到了相应的确认，报告期内发行人与关联交易管理相关的内控制度均有效执行。

(四) 请结合上述交易产生的收入、利润总额等, 说明该等交易是否影响发行人的经营独立性、发行人是否构成对该等客户的依赖, 是否存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形, 必要时请作重大事项提示

报告期内, 上述交易产生的收入情况如下:

单位: 万元

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售金额	1,064.37	392.22	19,286.45	28,533.71
占营业收入比例	0.10%	0.02%	0.74%	1.26%
提供劳务金额	56,250.84	34,074.83	635.45	528.33
占营业收入比例	5.23%	1.36%	0.02%	0.03%

如上表所示, 报告期内发行人向关联方销售产生的收入占营业收入的比例较小。

综上所述, 本所认为, 上述交易不影响发行人的经营独立性、发行人对上述关联方不构成重大依赖, 不存在通过该等交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

除上述情况外, 《问询函》第 35 题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书(一)》未发生重大变化。

### 十三、《问询函》第 47 题

报告期内, 发行人计入当期损益的政府补助金额分别为 6,567.14 万元、7,033.36 万元和 23,832.69 万元, 逐年上升, 其中: 发行人 2018 年重组补偿金额为 12,600.00 万元。

请发行人补充披露: (1) 发行人享受的政府补助是否存在明确的法律或政策依据, 是否均已取得政府部门的批复文件、相关资金渠道、补助权属、补助用途等; (2) 12600 万元重组补偿的具体情况及相关会计处理, 是否符合企业会计准则的规定。

请发行人结合各补助项目的政策文件, 逐项说明政府补助的具体情况, 划分与资产和收益相关的依据以及相关会计处理, 是否符合企业会计准则的相关规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师对相关政府补助是否合法有效、发行人报告期内是否对政府补助存在重大依赖、该等补助是否具有可持续性，以及对发行人持续经营能力的影响发表明确意见。

回复：

根据发行人提供的 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日各项政府补助相关的政府文件/协议书和银行进账凭证、《审计报告》，发行人在 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日享受的政府补助的批复文件、相关资金渠道等情况如下：

(一) 政府补助是否合法有效

序号	项目名称	2019年1月1日至2019年6月30日					与资产/收益相关
		补助金额(元)	法律或政策依据/批复文件	资金渠道	补助权属	补助用途	
1	摊销机器设备购买补贴	1,458,377.95	盐城经济技术开发区管理委员会、天合光能(新加坡)有限公司和盐城市国能投资有限公司签署的《盐城经济技术开发区500MW》光伏电池项目投资协议书	盐城经济技术开发区光电产业园管理办公室	盐城天合	机器设备购置补贴	资产
2	2019年“三位一体”第二批项目资金	1,500,000.00	《关于组织申报2018年“三位一体”专项资金项目(第二批)的通知(常经信综合[2018]283号)》	常州市新北区财政局	天合光能	“工业大奖”和“制造业单项冠军”示范企业奖励	收益
3	2018年省级战略性新兴产业发展专项资金	700,000.00	《关于下达2018年省级战略性新兴产业发展专项资金的通知》《关于提请审定2018年省级战略性新兴产业发展专项资金项目的请示(苏新兴产业办发[2018]15号)》《江苏省战略性新兴产业发展专项资金管理暂行办法苏政办法[2012]172号》	常州市新北区财政局	天合光能	技术升级和自动化改造(三期)技改项目-高效N型单晶双面太阳能电池技术研发及产业化项目	收益
4	2019年省级质量强省及质量标准化补助	3,000,000.00	《关于下达2019年省级质量强省及质量标准化补助资金指标的通知(苏财工贸[2019]9号)》《省政府关于加快发	常州市财政局	天合光能	2018年中国工业大奖奖励	收益

			展先进制造业振兴实体经济若干政策措施的意见（苏政办发[2017]25号）》				
5	天合光能股改重组补偿资金	23,000,000.00	《市政府关于加快现代金融服务业发展的若干意见（常政发[2018]41号）》《市政府关于加快企业股改上市的若干意见（常政发[2017]107号）》《关于组织申报2017年度常州市金融发展（企业股改上市）专项资金的通知（常政金发[2018]7号）》	常州市新北区财政局、常州市新北区会计中心	天合光能	企业股改资产重组补偿	收益
6	合肥新站区招商局财政性奖励	4,496,472.00	合肥新站综合开发实验区管委会和天合光能（新加坡）有限公司签署的《天合光能光伏电池组件生产基地项目投资合作协议》	合肥新站高新技术产业开发区财政国库支付中心	合肥天合	房屋租赁补贴	收益
7	2018年市级战略性新兴产业专项资金补助	4,000,000.00	《关于下达2018年度市级战略性新兴产业专项资金预算指标的通知（盐财工贸[2018]31号）》《盐城市市级战略性新兴产业专项资金管理办法（盐财规[2018]4号）》《关于组织申报2018年度盐城市市级战略性新兴产业专项资金项目的通知（盐发改[2018]137号）》	盐城经济技术开发区财政局	盐城天合	500MW高效太阳能组件生产项目	收益
8	2018年度市工业和信息化专项升	3,940,000.00	《关于下达2018年度市工业和信	盐城经济	盐城	500MW高效太阳能组	收益

	级专项资金补助		息化转型升级专项资金的通 知(盐财工贸[2018]38号)《关于组织申报2018年度盐城市工业和信息 化转型升级专项资金项目的通 知(盐经信办[2018]58号)》	技术 开发 区财 政局	天 合	件生 产 项 目	
9	国家重点实验室 建设运行补助资 金	1,817,454.79	由常州市财政局 用印确认的《拨款 申请书》	常 州 市 财 政 局	天 合 光 能	国 家 重 点 实 验 室 建 设 运 行 补 助	资 产

据此，本所认为，2019年1月1日至2019年6月30日，发行人及其境内下  
属公司享受相关政府补贴符合中国法律法规的规定。

(二) 发行人报告期内是否对政府补助存在重大依赖、该等补助是否具有可持续性，以及对发行人持续经营能力的影响。

根据发行人说明及《审计报告》，2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月，发行人所获得的政府补助金额占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	6,401.76	23,832.69	7,033.36	6,567.14
利润总额	19,849.92	69,749.55	77,963.31	68,395.28
政府补助占利润总额的比例	32.25%	34.17%	9.02%	9.60%

如上表所示，2016年度和2017年度，公司收到的政府补助占当期利润总额的比例分别为9.60%和9.02%，较为稳定。2018年度，公司收到的政府补助占当期利润总额的比例为34.17%，较以前2016年和2017年有较大幅度提升，主要原因系在当年，公司收到了一笔金额为12,600万元的重组补偿金；2019年1月1日至2019年6月30日，公司收到的政府补助占当期利润总额的比例为32.25%，主要原因系2019年1月1日至2019年6月30日，公司收到了一笔金额为2,300万元的重组补偿金，部分政府补助具有一定的持续性。

综上，本所认为，发行人2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月对政府补助不存在重大依赖，扣除部分不具有可持续性的财政补助外，发行人2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月的财政补助金额相对稳定；政府补助不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

除上述情况外，《问询函》第47题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

#### 十四、《问询函》第72题

招股说明书披露，截至2019年3月31日，发行人及其下属公司存在尚未了结的诉讼，涉案金额超过1,000万元的案件共9起。

请发行人逐项披露对股权结构、生产经营、财务状况、未来发展等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，包括案件受理情况和基本案情，诉讼或仲裁请求，判决、裁决结果及执行情况，诉讼或仲裁事项对发行人的影响等。

请保荐机构、发行人律师对上述诉讼或仲裁进行核查，同时核查发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员是否涉及重大诉讼或仲裁事项，是否存在失信记录，并就发行人相关内控制度是否健全并得以有效运行、该等诉讼和仲裁事项对发行人生产经营的影响、是否构成本次发行上市的法律障碍发表明确意见。

**回复：**

根据《科创板上市规则》第 9.3.1 条的规定，“上市公司应当及时披露下列重大诉讼、仲裁：（一）涉案金额超过 1000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或者市值（按照第 7.1.5 条规定计算）1%以上；（二）股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效；（三）董事会认为可能对公司控制权稳定、生产经营或股票交易价格产生较大影响的其他诉讼、仲裁。”

根据《审计报告》，发行人截至 2019 年 6 月 30 日的资产总额为 3,254,021.78 万元，归属于母公司所有者权益为 1,134,104.80 万元。

结合上述披露标准并考虑到发行人尚未上市的实际状况，基于审慎性原则，发行人将对生产经营、财务状况等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项的标准确定为“涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1%以上”。

根据发行人说明及《境外法律意见》，并经本所律师核查（核查方式包括与发行人董事长兼总经理、财务负责人、董事会秘书等有关人员面谈，登录国家企业信用信息公示网和全国法院被执行人信息查询网站及有关司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价等），截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其下属公司存在尚未了结的涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 1%以上的诉讼/仲裁案件共 11 起（其中发行人或下属公司作为被告的案件 4 起，作为原告的 7 起），具体情况如下：

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	受理/审理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/仲裁阶段
1	天津北承新能源科技有限公司	天合智慧	天津市武清区人民法院	建设工程施工合同纠纷，要求返还相关工程款并赔偿原告各类经济损失共计	一审过程中

序号	原告(申请人)	被告(被申请人)	受理/审理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/仲裁阶段
				1,680.91 万元	
2	Renelux Renewables LLC	S. Aether Energy S.A. (发行人下属公司)	雅典初审法院	起诉被告违约终止 EPC 合同, 赔偿 281.88 万欧元	审理过程中 S. Aether Energy S.A 反诉对方违反合同义务, 主张 137.74 万欧元赔偿
3	Jasmin Solar Pty Ltd	天合澳洲、天合美国	澳大利亚联邦法院	要求天合澳洲和天合美国赔偿其间接的利润损失等共计约 3,340.79 万澳元[注]	审理过程暂停
4	四川机械	发行人	成都仲裁委员会	在第 7 项案件审理过程中, 被申请人四川机械于 2019 年 5 月 31 日提出反请求, 声称产品存在质量问题而要求发行人赔偿损失 2,328.5 万元	审理过程中
5	发行人	中盛光电能源股份有限公司、泰通(泰州)工业有限公司	常州市新北区人民法院	起诉中盛光电能源股份有限公司偿还逾期货款 4,090.70 万元及相应违约金, 泰通(泰州)工业有限公司承担连带赔偿责任	发行人胜诉, 目前在执行过程中
6	发行人	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	常州市新北区人民法院	起诉被告支付组件货款 2,864.99 万元及违约金 891.88 万元	一审过程中
7	天合北京	宁波(天安)集团股份有限公司	北京市密云法院	起诉被告支付工程款 2570.94 万元及相应的违约金	一审过程中
8	发行人	四川机械	成都仲裁委员会	起诉被告支付组件货款 1,713.48 万元及相应利息	审理过程中
9	天合智慧	武汉光易新源科技有限公司、房县六里峡电站有限责任公司	武汉市汉阳区人民法院	请求返还 1,480.1 万元及资金占用期间利息	一审过程中
10	发行人	Hindustan Power Projects Private Limited	中国国际经济贸易仲裁委员会	因被告数次逾期按照和解协议规定支付货款, 发行人追索剩余的 536 万美元货款及违约金	审理过程中

序号	原告(申请人)	被告 (被申请人)	受理/ 审理机构	主要诉讼/仲裁请求	诉讼/ 仲裁阶段
11	Trina Solar (Germany) GmbH(发行人 下属公司)	Green Tower VIII GmbH & Co. KG	科特布斯地 区法院	请求支付 565.97 万欧 元货款及利息	审理过程中

注：2015年5月，天合美国因 JRC Services LLC（以下简称 JRC）、Jasmin Solar Pty Ltd（以下简称 Jasmin）违约拒付货款在美国向国际争端解决中心国际仲裁委员会提起仲裁；2016年1月该仲裁委员会裁决 JRC 和 Jasmin 两家公司应共同向天合美国支付 130.51 万美元货款及相应利息。2016年4月，天合美国向美国纽约州南区地区法院申请确认并执行仲裁裁决。2017年1月，美国纽约州南区地区法院确认仲裁裁决，但 Jasmin 随后向美国第二巡回上诉法院上诉要求撤销仲裁裁决，目前该上诉案件仍在审理过程中。根据美国律师出具的书面说明，美国第二巡回上诉法院支持天合美国的可能性较大。此外，2017年5月，天合美国在澳大利亚向澳大利亚联邦法院申请执行上述仲裁裁决，因美国第二巡回上诉法院尚未作出终审判决，该执行程序目前处于暂停状态，但 Jasmin 已按要求向法院缴纳了 133.71 万美元的保证金。

另一方面，Jasmin 于 2015 年 10 月在澳大利亚提起上述清单中列示的第 3 项诉讼，并主张上述赔偿要求。由于美国第二巡回上诉法院尚未作出终审判决，该案件目前亦处于暂停审理状态。根据澳大利亚律师出具的书面说明，原告目前提供的证据尚不足以支持其提出的上述赔偿金主张。

上述诉讼仲裁事项均系由发行人的正常经营活动所引起，且发行人作为原告的涉案金额占发行人最近一年经审计的总资产、净资产的比例较小，因此，上述诉讼/仲裁不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

除上述民事诉讼案件外，因美国商务部对中国等地区的光伏产品展开反倾销和反补贴（以下简称双反）调查并征收相应的保证金，且美国商务部已就历年“双反”复审调查结果对有关案件作出了终审裁决。如反馈问题 16 所述，该等“双反”诉讼不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

此外，根据容诚会计师出具的《内控报告》和发行人说明，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

根据发行人的说明及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查问卷或出具的声明承诺，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、

中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、信用中国网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）查询，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不涉及重大诉讼或仲裁事项，亦不存在失信记录。

综上所述，发行人及其下属公司的上述诉讼仲裁事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

## 十五、《问询函》第 73 题

请发行人说明涉及公司固定资产、专利技术、电站等抵押、质押的情况，以及相关债务、担保合同的具体规定，请结合公司的资产负债率、偿债能力、标的物对于发行人的重要程度、债务和担保合同约定情况等，分析说明发行人是否具有偿债能力、债权人是否可能处分担保标的，如处分标的物，对发行人持续经营是否构成重大不利影响。请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

### 回复：

根据发行人的说明及其提供的材料，自《补充法律意见书（一）》出具日至本补充法律意见书出具之日，发行人因 3 笔融资租赁合同新增相应的固定资产、股权等抵押及质押情况，详见本补充法律意见书附件五。

根据发行人的说明，并经本所律师核查，公司严格履行与各债权人签订的上述债务、担保合同中的权利义务，截至本补充法律意见书出具日，未发生逾期未清偿上述债务等可能导致抵押权实现的情形。

除上述情况外，《问询函》第 73 题相关情况及本所发表的法律意见较《补充法律意见书（一）》未发生重大变化。

本补充法律意见书正本一式肆份。

（以下无正文，接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(二)》之签章页)



经办律师: 张恒顺  
张恒顺

王立峰  
王立峰

单位负责人: 王玲  
王玲

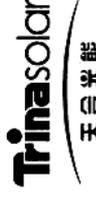
二〇一九年九月十二日

## 附件一：发行人取得的境内商标

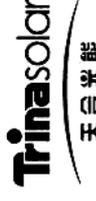
序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
1	发行人		9004233	1	2012.2.14	2022.2.13	原始取得	无
2	发行人		9004249	2	2012.6.28	2022.6.27	原始取得	无
3	发行人		9004263 <sup>4</sup>	3	2012.2.14	2022.2.13	原始取得	无
4	发行人		8951364	4	2012.2.7	2022.2.6	原始取得	无
5	发行人		9004335	5	2012.4.14	2022.4.13	原始取得	无
6	发行人		9009563	6	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
7	发行人		9004371	7	2012.2.21	2022.2.20	原始取得	无

<sup>4</sup> 本所律师注意到，国家知识产权局已撤销此商标在部分原核定使用商品上的注册，具体详见本补充法律意见书第一部分“八、发行人的主要财产”之“（三）知识产权”。

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
8	发行人		9004392	8	2012.2.21	2022.2.20	原始取得	无
9	发行人		9006248	9	2012.5.21	2022.5.20	原始取得	无
10	发行人		9009573	10	2012.2.28	2022.2.27	原始取得	无
11	发行人		8951410	11	2011.12.21	2021.12.20	原始取得	无
12	发行人		9024978	12	2014.5.7	2024.5.6	原始取得	无
13	发行人		9004435	13	2012.1.21	2022.1.20	原始取得	无
14	发行人		9004408	15	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
15	发行人		9004431	16	2012.2.14	2022.2.13	原始取得	无
16	发行人		9009596	17	2012.10.14	2022.10.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
17	发行人		9009605	18	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
18	发行人		8951451	19	2012.9.28	2022.9.27	原始取得	无
19	发行人		9009623	20	2012.8.14	2022.8.13	原始取得	无
20	发行人		9009644	21	2013.1.28	2023.1.27	原始取得	无
21	发行人		9009654	22	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
22	发行人		9009668	23	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
23	发行人		9009684	24	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
24	发行人		9020886	25	2012.3.28	2022.3.27	原始取得	无
25	发行人		9020925	26	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
26	发行人		9020947	27	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
27	发行人		9020975	28	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
28	发行人		9020999	29	2012.9.28	2022.9.27	原始取得	无
29	发行人		9021024	30	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
30	发行人		9021075	32	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
31	发行人		9021092	33	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
32	发行人		9021121	34	2012.1.14	2022.1.13	原始取得	无
33	发行人		9025003	35	2014.1.7	2024.1.6	原始取得	无
34	发行人		9006247	37	2014.5.7	2024.5.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
35	发行人		9032985	38	2012.1.21	2022.1.20	原始取得	无
36	发行人		9033007	39	2012.6.7	2022.6.6	原始取得	无
37	发行人		9033033	40	2012.5.14	2022.5.13	原始取得	无
38	发行人		9033045	41	2012.9.21	2022.9.20	原始取得	无
39	发行人		9033064	42	2013.12.28	2023.12.27	原始取得	无
40	发行人		9033093	45	2012.5.21	2022.5.20	原始取得	无
41	发行人		28961229	9	2019.1.7	2029.1.6	原始取得	无
42	发行人		21509442	4	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
43	发行人		21509413	6	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
44	发行人		21509331	7	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
45	发行人		21508782	39	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
46	发行人		21508708	40	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
47	发行人		21508823	42	2018.1.21	2028.1.20	原始取得	无
48	发行人		21509092	9	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
49	发行人		6475322	4	2010.5.7	2020.5.6	原始取得	无
50	发行人		6475323	9	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
51	发行人		6475324	11	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
52	发行人		6475325	19	2014.3.7	2024.3.6	原始取得	无
53	发行人	天合光能	7864695	19	2014.4.14	2024.4.13	原始取得	无
54	发行人	天合光能	7864638	4	2011.3.7	2021.3.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
55	发行人	天合光能	4189866	6	2006.11.14	2026.11.13	原始取得	无
56	发行人	天合光能	4189864	9	2009.4.21	2029.4.20	原始取得	无
57	发行人	天合光能	4189865	11	2009.8.7	2029.8.6	原始取得	无
58	发行人	天合光能	21509365	6	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
59	发行人	天合光能	21509329	7	2018.1.21	2028.1.20	原始取得	无
60	发行人	天合光能	21509216	9	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
61	发行人	天合光能	21509101	39	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
62	发行人	天合光能	21509294	40	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
63	发行人	天合光能	21509214	4	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
64	发行人	天合光能	21509453	42	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
65	发行人		6475318	4	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
66	发行人		6475319	9	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
67	发行人		6475320	11	2011.7.28	2021.7.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
68	发行人		6475321	19	2010.6.14	2020.6.13	原始取得	无
69	发行人		4189861	1	2017.7.7	2027.7.6	原始取得	无
70	发行人		4189862	9	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
71	发行人		4189863	11	2017.1.28	2027.1.27	原始取得	无
72	发行人		21508108	4	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
73	发行人		21508067	6	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
74	发行人		21508623	9	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
75	发行人		21508631	39	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无
76	发行人		21508700	40	2017.11.28	2027.11.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
77	发行人		21508524	7	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
78	发行人		21508894	42	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
79	发行人		5495949	9	2009.7.7	2029.7.6	原始取得	无
80	发行人		5496208	1	2009.9.28	2029.9.27	原始取得	无
81	发行人		6301938	1	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
82	发行人		6301937	2	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
83	发行人		6301936 <sup>5</sup>	3	2010.8.28	2020.8.27	原始取得	无

<sup>5</sup> 本所律师注意到，国家知识产权局已撤销此商标在部分原核定使用商品上的注册，具体详见本补充法律意见书第一部分“八、发行人的主要财产”之“（三）知识产权”。

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
84	发行人		6301935	4	2010.3.21	2020.3.20	原始取得	无
85	发行人		6301934	5	2010.4.21	2020.4.20	原始取得	无
86	发行人		6301933	6	2010.7.7	2020.7.6	原始取得	无
87	发行人		6301932	7	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
88	发行人		6301931	8	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
89	发行人		6301930	9	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
90	发行人		6301929	10	2010.2.7	2020.2.6	原始取得	无
91	发行人		6301948	11	2011.8.7	2021.8.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
92	发行人		6301947	12	2010.2.21	2020.2.20	原始取得	无
93	发行人		6301946	13	2010.3.21	2020.3.20	原始取得	无
94	发行人		6301944	15	2010.2.14	2020.2.13	原始取得	无
95	发行人		6301943	16	2010.2.28	2020.2.27	原始取得	无
96	发行人		6301942	17	2010.3.7	2020.3.6	原始取得	无
97	发行人		6301941	18	2010.6.28	2020.6.27	原始取得	无
98	发行人		6301940	19	2010.3.14	2020.3.13	原始取得	无
99	发行人		6301939	20	2010.2.21	2020.2.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
100	发行人		6301708	21	2010.2.28	2020.2.27	原始取得	无
101	发行人		6301707	22	2010.4.28	2020.4.27	原始取得	无
102	发行人		6301706	23	2010.4.28	2020.4.27	原始取得	无
103	发行人		6301705	24	2010.5.7	2020.5.6	原始取得	无
104	发行人		6301704	25	2010.6.28	2020.6.27	原始取得	无
105	发行人		6301703	26	2010.4.28	2020.4.27	原始取得	无
106	发行人		6301702	27	2010.4.28	2020.4.27	原始取得	无
107	发行人		6301701	28	2010.6.28	2020.6.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
108	发行人		6301700	29	2009.10.7	2029.10.6	原始取得	无
109	发行人		6301699	30	2010.2.14	2020.2.13	原始取得	无
110	发行人		6301718	31	2009.10.7	2029.10.6	原始取得	无
111	发行人		6301717	32	2010.2.7	2020.2.6	原始取得	无
112	发行人		6301716	33	2010.1.28	2020.1.27	原始取得	无
113	发行人		6301715	34	2009.10.21	2029.10.20	原始取得	无
114	发行人		6301714	35	2010.6.21	2020.6.20	原始取得	无
115	发行人		6301713	36	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
116	发行人		6301712	37	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
117	发行人		6301711	38	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
118	发行人		6301710	39	2010.6.21	2020.6.20	原始取得	无
119	发行人		6301709	40	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
120	发行人		6301728	41	2010.6.21	2020.6.20	原始取得	无
121	发行人		6301727	42	2010.6.21	2020.6.20	原始取得	无
122	发行人		6301726	43	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
123	发行人		6301725	44	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
124	发行人		6301724	45	2010.3.28	2020.3.27	原始取得	无
125	发行人	DUOMAX 易安得	19893925	6	2017.9.21	2027.9.20	原始取得	无
126	发行人	DUOMAX 易安得	19894219	19	2017.9.21	2027.9.20	原始取得	无
127	发行人	阳光宝盒	17492271	4	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
128	发行人	阳光宝盒	17492192	9	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
129	发行人	阳光宝盒	17492165	11	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
130	发行人	阳光宝盒	17492108	19	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
131	发行人	阳光宝盒	17492064	37	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
132	发行人	阳光宝盒	17491996	39	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
133	发行人	阳光宝盒	17491874	40	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
134	发行人	天核	7869100	4	2011.1.21	2021.1.20	原始取得	无
135	发行人	天核	7863580	9	2011.2.28	2021.2.27	原始取得	无
136	发行人	天核	7869027	11	2011.3.28	2021.3.27	原始取得	无
137	发行人	天核	7865174	19	2010.12.14	2020.12.13	原始取得	无
138	发行人	天河	7869078	4	2011.3.7	2021.3.6	原始取得	无
139	发行人	天河	7863592	9	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
140	发行人	天河	7865146	19	2013.2.7	2023.2.6	原始取得	无
141	发行人	天和	7865119	4	2011.2.28	2021.2.27	原始取得	无
142	发行人	天和	7863594	9	2011.5.28	2021.5.27	原始取得	无
143	发行人	天和	7868940	11	2011.8.28	2021.8.27	原始取得	无
144	发行人	天和	7864813	19	2012.1.28	2022.1.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
145	发行人	天何	7869064	4	2011.3.7	2021.3.6	原始取得	无
146	发行人	天何	7863593	9	2014.3.14	2024.3.13	原始取得	无
147	发行人	天何	7868953	11	2011.8.28	2021.8.27	原始取得	无
148	发行人	天何	7865138	19	2013.2.28	2023.2.27	原始取得	无
149	发行人	天合	21509115	9	2018.1.21	2028.1.20	原始取得	无
150	发行人	天合	21509482	40	2018.1.21	2028.1.20	原始取得	无
151	发行人	天合	21509225	7	2018.2.7	2028.2.6	原始取得	无
152	发行人	天合智慧能源	18526198	19	2017.5.14	2027.5.13	原始取得	无
153	发行人	天合能源	18526294	19	2017.5.14	2027.5.13	原始取得	无
154	发行人	天禾	7869089	4	2011.3.7	2021.3.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
155	发行人	天禾	7863581	9	2011.5.28	2021.5.27	原始取得	无
156	发行人	天禾	7865160	19	2012.1.28	2022.1.27	原始取得	无
157	发行人	合创智慧能源	12225501	4	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
158	发行人	合创智慧能源	12225539	6	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
159	发行人	合创智慧能源	12225559	7	2015.9.7	2025.9.6	原始取得	无
160	发行人	合创智慧能源	12225587	9	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
161	发行人	合创智慧能源	12225649	12	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无
162	发行人	合创智慧能源	12225671	14	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
163	发行人	合创智慧能源	12225707	19	2015.3.28	2025.3.27	原始取得	无
164	发行人	合创智慧能源	12225745	25	2015.3.7	2025.3.6	原始取得	无
165	发行人	合创智慧能源	12225769	28	2015.4.21	2025.4.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
166	发行人		12225799	39	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
167	发行人		12225832	40	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
168	发行人		12225855	41	2014.8.14	2024.8.13	原始取得	无
169	发行人		7590208	4	2010.11.7	2020.11.6	原始取得	无
170	发行人		7590207	9	2011.2.21	2021.2.20	原始取得	无
171	发行人		7590206	11	2011.2.21	2021.2.20	原始取得	无
172	发行人		7590205	19	2010.10.28	2020.10.27	原始取得	无
173	发行人		16617703	4	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无
174	发行人		16617791	9	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无
175	发行人		16617837	11	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无
176	发行人		16617860	19	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无
177	发行人		16617879	39	2016.5.21	2026.5.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
178	发行人		16617937	40	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
179	发行人		16333251	9	2016.3.28	2026.3.27	原始取得	无
180	发行人		16333325	9	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
181	发行人	Trina smart energy	18526470	1	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
182	发行人	Trina smart energy	18526628	2	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
183	发行人	Trina smart energy	18526760	3	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
184	发行人	Trina smart energy	18526796	4	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
185	发行人	Trina smart energy	18527073	5	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
186	发行人	Trina smart energy	18527393	6	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
187	发行人	Trina smart energy	18527617	7	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
188	发行人	Trina smart energy	18527744	8	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
189	发行人	Trina smart energy	18528052	9	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
190	发行人	Trina smart energy	18528210	10	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
191	发行人	Trina smart energy	18528393	11	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
192	发行人	Trina smart energy	18528498	12	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
193	发行人	Trina smart energy	18528630	13	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
194	发行人	Trina smart energy	18528700	14	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
195	发行人	Trina smart energy	18528838	15	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
196	发行人	Trina smart energy	18528942	16	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
197	发行人	Trina smart energy	18529082	17	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
198	发行人	Trina smart energy	18529182	18	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
199	发行人	Trina smart energy	18529297	19	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
200	发行人	Trina smart energy	18529357	20	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
201	发行人	Trina smart energy	18529497	21	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
202	发行人	Trina smart energy	18529551	22	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
203	发行人	Trina smart energy	18529727	23	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
204	发行人	Trina smart energy	18529843	24	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
205	发行人	Trina smart energy	18530364	25	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
206	发行人	Trina smart energy	18530441	26	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
207	发行人	Trina smart energy	18530506	27	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
208	发行人	Trina smart energy	18530558	28	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
209	发行人	Trina smart energy	18530585	29	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
210	发行人	Trina smart energy	18530574	30	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
211	发行人	Trina smart energy	18530661	31	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
212	发行人	Trina smart energy	18530700	32	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
213	发行人	Trina smart energy	18530708	33	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
214	发行人	Trina smart energy	18530797	34	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
215	发行人	Trina smart energy	18530861	35	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
216	发行人	Trina smart energy	18530897	36	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
217	发行人	Trina smart energy	18530977	37	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
218	发行人	Trina smart energy	18531036	38	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
219	发行人	Trina smart energy	18531054	39	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
220	发行人	Trina smart energy	18531146	40	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
221	发行人	Trina smart energy	18531209	41	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
222	发行人	Trina smart energy	18531282	42	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
223	发行人	Trina smart energy	18531378	43	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
224	发行人	Trina smart energy	18531391	44	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
225	发行人	Trina smart energy	18531504	45	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
226	发行人	<b>Trinasmart</b>	15032134	4	2015.8.14	2025.8.13	原始取得	无
227	发行人	<b>Trinasmart</b>	15032155	9	2015.8.21	2025.8.20	原始取得	无
228	发行人	<b>Trinasmart</b>	15032163	11	2015.11.7	2025.11.6	原始取得	无
229	发行人	<b>Trinasmart</b>	15032202	19	2015.8.14	2025.8.13	原始取得	无
230	发行人	<b>Trinapeak</b>	17844509	4	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
231	发行人	<b>Trinapeak</b>	17842362	9	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
232	发行人	<b>Trinapeak</b>	17844518	11	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
233	发行人	<b>Trinapeak</b>	17844604	19	2016.10.28	2026.10.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
234	发行人	<b>TrinaMega</b>	19371483	4	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
235	发行人	<b>TrinaMega</b>	19371650	7	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
236	发行人	<b>TrinaMega</b>	19371990	9	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
237	发行人	<b>TrinaMega</b>	19372104	37	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
238	发行人	<b>TrinaMega</b>	19372381	39	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
239	发行人	<b>TrinaMega</b>	19371075	40	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
240	发行人		19371129	42	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
241	发行人		13827976	4	2015.4.14	2025.4.13	原始取得	无
242	发行人		13828018	9	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
243	发行人		13828052	11	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
244	发行人		13828072	19	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
245	发行人		13828107	39	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
246	发行人		13584104	4	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
247	发行人	<b>Trinahome</b>	13584119	7	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
248	发行人	<b>Trinahome</b>	13584193	9	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
249	发行人	<b>Trinahome</b>	13584211	11	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
250	发行人	<b>Trinahome</b>	13584244	19	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
251	发行人	<b>Trinahome</b>	13584256	39	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
252	发行人	<b>Trinahome</b>	13584267	40	2015.2.28	2025.2.27	原始取得	无
253	发行人	<b>Trinaflex</b>	17844399	4	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
254	发行人	<b>Trinaflex</b>	17842318	9	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
255	发行人	<b>Trinaflex</b>	17844404	11	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
256	发行人		17844413	19	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
257	发行人		19370283	4	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
258	发行人		19370439	7	2017.6.28	2027.6.27	原始取得	无
259	发行人		19370423	9	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
260	发行人		19370607	37	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
261	发行人		19370718	39	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
262	发行人	<b>TrinaComPak</b>	19370874	40	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
263	发行人	<b>TrinaComPak</b>	19371164	42	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
264	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19371484	4	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
265	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19371686	7	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
266	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19371853	9	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
267	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19372253	37	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
268	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19372394	39	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
269	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19370971	40	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
270	发行人	<b>TrinaCommerce</b>	19371264	42	2017.6.28	2027.6.27	原始取得	无
271	发行人	<b>Trinabest</b>	16333268	9	2016.3.28	2026.3.27	原始取得	无
272	发行人	<b>TrinaAutoPak</b>	19371438	4	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
273	发行人	<b>TrinaAutoPak</b>	19371769	7	2017.6.28	2027.6.27	原始取得	无
274	发行人	<b>TrinaAutoPak</b>	19371970	9	2017.6.28	2027.6.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
275	发行人	<b>Trina</b> AutoPak	19372246	37	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
276	发行人	<b>Trina</b> AutoPak	19372450	39	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
277	发行人	<b>Trina</b> AutoPak	19370964	40	2017.4.28	2027.4.27	原始取得	无
278	发行人	<b>Trina</b> AutoPak	19371302	42	2017.6.28	2027.6.27	原始取得	无
279	发行人	Trina energy	18526434	1	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
280	发行人	Trina energy	18526710	2	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
281	发行人	Trina energy	18526767	3	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
282	发行人	Trina energy	18526822	4	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
283	发行人	Trina energy	18527048	5	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
284	发行人	Trina energy	18527385	6	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
285	发行人	Trina energy	18527595	7	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
286	发行人	Trina energy	18527904	8	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
287	发行人	Trina energy	18528005	9	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
288	发行人	Trina energy	18528239	10	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
289	发行人	Trina energy	18528367	11	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
290	发行人	Trina energy	18528557	12	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
291	发行人	Trina energy	18528586	13	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
292	发行人	Trina energy	18528750	14	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
293	发行人	Trina energy	18528813	15	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
294	发行人	Trina energy	18528988	16	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
295	发行人	Trina energy	18529037	17	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
296	发行人	Trina energy	18529215	18	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
297	发行人	Trina energy	18529287	19	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
298	发行人	Trina energy	18529390	20	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
299	发行人	Trina energy	18529442	21	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
300	发行人	Trina energy	18529578	22	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
301	发行人	Trina energy	18529691	23	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
302	发行人	Trina energy	18529862	24	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
303	发行人	Trina energy	18530372	25	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
304	发行人	Trina energy	18530461	26	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
305	发行人	Trina energy	18530511	27	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
306	发行人	Trina energy	18530522	28	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
307	发行人	Trina energy	18530568	29	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
308	发行人	Trina energy	18530594	30	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
309	发行人	Trina energy	18530624	31	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

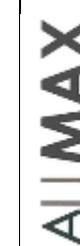
序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
310	发行人	Trina energy	18530663	32	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
311	发行人	Trina energy	18530732	33	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
312	发行人	Trina energy	18530754	34	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
313	发行人	Trina energy	18530819	35	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
314	发行人	Trina energy	18530919	36	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
315	发行人	Trina energy	18530943	37	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
316	发行人	Trina energy	18531000	38	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
317	发行人	Trina energy	18531034	39	2017.1.21	2027.1.20	原始取得	无
318	发行人	Trina energy	18531135	40	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
319	发行人	Trina energy	18531183	41	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
320	发行人	Trina energy	18531300	42	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
321	发行人	Trina energy	18531365	43	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
322	发行人	Trina energy	18531424	44	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
323	发行人	Trina energy	18531492	45	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
324	发行人	TALLMAX	17397310	4	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
325	发行人	TALLMAX	17415921	7	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
326	发行人	TALLMAX	17416229	9	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
327	发行人	TALLMAX	17416315	11	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
328	发行人	TALLMAX	17425029	19	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
329	发行人	TALLMAX	17425099	39	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
330	发行人	TALLMAX	17425249	40	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
331	发行人	Sunbox	17490589	4	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
332	发行人	Sunbox	17490393	9	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
333	发行人	Sunbox	17491509	11	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
334	发行人	Sunbox	17491703	19	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
335	发行人	Sunbox	17491744	37	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
336	发行人	Sunbox	17491735	39	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
337	发行人	Sunbox	17491866	40	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
338	发行人		17641399	4	2016.9.28	2026.9.27	原始取得	无
339	发行人		17641320	9	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
340	发行人		17641501	11	2016.12.21	2026.12.20	原始取得	无
341	发行人		17641670	19	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
342	发行人		17641533	37	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
343	发行人		17641524	39	2016.9.28	2026.9.27	原始取得	无
344	发行人		17641678	40	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
345	发行人	SPLITMAX	17844652	4	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
346	发行人	SPLITMAX	17842525	9	2016.12.28	2026.12.27	原始取得	无
347	发行人	SPLITMAX	17844524	11	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
348	发行人	SPLITMAX	17844724	19	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
349	发行人	SPACEMAX	17300826	4	2016.8.28	2026.8.27	原始取得	无
350	发行人	SPACEMAX	17300921	7	2016.9.14	2026.9.13	原始取得	无
351	发行人	SPACEMAX	17301088	9	2017.2.14	2027.2.13	原始取得	无
352	发行人	SPACEMAX	17300614	11	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
353	发行人	SPACEMAX	17301618	19	2016.8.28	2026.8.27	原始取得	无
354	发行人	SPACEMAX	17301208	39	2016.8.28	2026.8.27	原始取得	无
355	发行人	SPACEMAX	17301720	40	2016.8.14	2026.8.13	原始取得	无
356	发行人	Smart energy together	12265869	6	2014.8.21	2024.8.20	原始取得	无
357	发行人	Smart energy together	12265907	7	2015.3.21	2025.3.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
358	发行人	Smart energy together	11463693	9	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
359	发行人	Smart energy together	11464321	11	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
360	发行人	Smart energy together	12265970	12	2014.8.21	2024.8.20	原始取得	无
361	发行人	Smart energy together	12266008	14	2014.8.21	2024.8.20	原始取得	无
362	发行人	Smart energy together	11470050	19	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
363	发行人	Smart energy together	12266088	25	2014.8.21	2024.8.20	原始取得	无
364	发行人	Smart energy together	12266166	28	2014.8.21	2024.8.20	原始取得	无
365	发行人	Smart energy together	12294277	39	2014.8.28	2024.8.27	原始取得	无
366	发行人	Smart energy together	12294324	40	2014.8.28	2024.8.27	原始取得	无
367	发行人	Powering tomorrow together	11458626	4	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
368	发行人	Powering tomorrow together	11464161	9	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
369	发行人	Powering tomorrow together	11469925	11	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
370	发行人	Powering tomorrow together	11470286	19	2014.2.14	2024.2.13	原始取得	无
371	发行人	<b>DUOMAX</b>	17841667	4	2016.10.14	2026.10.13	原始取得	无
372	发行人	<b>DUOMAX</b>	17844406	11	2017.1.14	2027.1.13	原始取得	无
373	发行人	<b>DUOMAX</b>	17844709	19	2016.12.28	2026.12.27	原始取得	无
374	发行人	<b>DUOMAX</b>	17841929	9	2017.12.7	2027.12.6	原始取得	无
375	发行人	<b>DUOMAX</b>	23772334	9	2018.8.21	2028.8.20	原始取得	无
376	发行人	<b>DUAL GLASS</b>	15301947	4	2015.10.21	2025.10.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
377	发行人		15302060	9	2015.10.21	2025.10.20	原始取得	无
378	发行人		15302062	11	2015.12.21	2025.12.20	原始取得	无
379	发行人		15302182	19	2015.10.21	2025.10.20	原始取得	无
380	发行人		17415745	4	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
381	发行人		17415879	7	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
382	发行人		17416283	9	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
383	发行人		17416473	11	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
384	发行人		17408617	19	2016.11.14	2026.11.13	原始取得	无
385	发行人		17408392	39	2016.9.7	2026.9.6	原始取得	无
386	发行人		17397127	40	2016.9.7	2026.9.6	原始取得	无
387	发行人		17299142	4	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
388	发行人		17300926	7	2016.10.21	2026.10.20	原始取得	无
389	发行人		17301072	9	2017.2.14	2027.2.13	原始取得	无
390	发行人		17301632	19	2016.12.7	2026.12.6	原始取得	无
391	发行人		3983802	11	2006.4.28	2026.4.27	继受取得	无
392	发行人		3983801	37	2007.1.21	2027.1.20	继受取得	无
393	发行人		3983804	7	2006.4.28	2026.4.27	继受取得	无
394	发行人		3983805	1	2006.11.14	2026.11.13	继受取得	无
395	发行人		7075773	19	2010.12.28	2020.12.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
396	发行人		7075774	11	2010.10.14	2020.10.13	原始取得	无
397	发行人		7075775	9	2011.2.28	2021.2.27	原始取得	无
398	发行人		7075776	11	2012.4.28	2022.4.27	原始取得	无
399	发行人	<b>Trina star</b>	22291542	36	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
400	发行人	<b>Trina star</b>	22290617	40	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
401	发行人	<b>Trina star</b>	22292222	31	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
402	发行人	<b>Trina star</b>	22292967	12	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
403	发行人	<b>Trina star</b>	22292852	29	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
404	发行人	<b>Trina star</b>	22292918	19	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
405	发行人	<b>Trina star</b>	22294744	1	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
406	发行人	<b>Trina star</b>	22290078	42	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
407	发行人	<b>Trina star</b>	22290532	41	2018.3.21	2028.3.20	原始取得	无
408	发行人	<b>Trina star</b>	22290948	39	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
409	发行人	<b>Trina star</b>	22291051	38	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
410	发行人	<b>Trina star</b>	22292638	30	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
411	发行人	<b>Trina star</b>	22293366	9	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
412	发行人	<b>Trina star</b>	22294009	37	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
413	发行人	<b>Trina star</b>	22294547	4	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
414	发行人	<b>Trinastar</b>	22289934	44	2018.1.28	2028.1.27	原始取得	无
415	发行人	<b>Trinastar</b>	22294401	6	2018.3.28	2028.3.27	原始取得	无
416	发行人	<b>Trinastar</b>	22293197	11	2018.3.28	2028.3.27	原始取得	无
417	发行人	<b>Trinaedge</b>	22570337	9	2018.2.14	2018.2.13	原始取得	无
418	发行人	<b>电多多</b>	23687135	6	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无
419	发行人	<b>电多多</b>	23681635	9	2018.7.28	2028.7.27	原始取得	无
420	发行人	<b>电多多</b>	23686581	39	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无
421	发行人	<b>电多多</b>	23685683	40	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无
422	发行人	<b>光电墙</b>	24827600	9	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
423	发行人	<b>光电墙</b>	24827628	19	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
424	发行人	<b>光电墙</b>	24815026	37	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
425	发行人	<b>光领者</b>	27140511	6	2018.10.14	2028.10.13	原始取得	无
426	发行人	<b>光领者</b>	27126863	9	2018.10.21	2028.10.20	原始取得	无
427	发行人	<b>光领者</b>	27130099	19	2018.10.21	2028.10.20	原始取得	无
428	发行人	<b>光领者</b>	27146538	39	2018.10.14	2028.10.13	原始取得	无
429	发行人	<b>光领者</b>	27125884	40	2018.10.21	2028.10.20	原始取得	无
430	发行人	<b>美好芯</b>	23684237	9	2018.4.14	2028.4.13	原始取得	无
431	发行人	<b>美好芯</b>	23681762	39	2018.4.14	2028.4.13	原始取得	无
432	发行人	<b>美好芯</b>	23684711	40	2018.4.14	2028.4.13	原始取得	无
433	发行人	<b>闪电侠</b>	24822862	9	2018.6.28	2028.6.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
434	发行人	<b>闪电快</b>	24819439	19	2018.6.28	2028.6.27	原始取得	无
435	发行人	<b>闪电快</b>	24831785	37	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
436	发行人	<b>天合富家</b>	24846367	6	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
437	发行人	<b>天合富家</b>	24816441	9	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
438	发行人	<b>天合富家</b>	24827621	19	2018.9.14	2028.9.13	原始取得	无
439	发行人	<b>天合富家</b>	24831775	37	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
440	发行人	<b>天合富家</b>	24846384	42	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
441	发行人	<b>天合蓝</b>	28510341	37	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
442	发行人	<b>天合蓝</b>	28504333	42	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
443	发行人	<b>天合蓝</b>	28519685	6	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
444	发行人	<b>天合蓝</b>	28517975	9	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
445	发行人	<b>天合蓝</b>	28517654	19	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
446	发行人	<b>天合·蓝天</b>	24843146	6	2018.7.7	2028.7.6	原始取得	无
447	发行人	<b>天合·蓝天</b>	24843244	9	2018.7.7	2028.7.6	原始取得	无
448	发行人	<b>天合蓝天</b>	28512691	9	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
449	发行人	<b>天合·蓝天</b>	24846423	19	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无
450	发行人	<b>天合蓝天</b>	28510303	19	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
451	发行人	<b>天合·蓝天</b>	24831768	37	2018.6.21	2028.6.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
452	发行人	<b>天合蓝天</b>	28510347	37	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
453	发行人	<b>天合·蓝天</b>	24833370	42	2018.6.28	2028.6.27	原始取得	无
454	发行人	<b>天合蓝天</b>	28511207	42	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
455	发行人	<b>天合蓝天</b>	28519691	6	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
456	发行人	<b>天合悦家</b>	28509803	42	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
457	发行人	<b>天合悦家</b>	28524478	6	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
458	发行人	<b>天合悦家</b>	28515885	19	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
459	发行人	<b>天合悦家</b>	28509435	37	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
460	发行人	<b>天合悦家</b>	28504188	9	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
461	发行人		25290982	9	2018.7.14	2028.7.13	原始取得	无
462	发行人		26046164	39	2018.8.28	2028.8.27	原始取得	无
463	发行人		25291001	40	2018.7.14	2028.7.13	原始取得	无
464	发行人		25295296	6	2018.7.14	2028.7.13	原始取得	无
465	发行人	阳光房	23685408	9	2018.7.28	2028.7.27	原始取得	无
466	发行人	阳光房	23686657	39	2018.4.21	2028.4.20	原始取得	无
467	发行人	阳光房	23683326	40	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无
468	发行人	阳光棚	23683810	6	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
469	发行人	阳光棚	23684240	9	2018.4.14	2028.4.13	原始取得	无
470	发行人	阳光棚	23686669	39	2018.4.14	2028.4.13	原始取得	无
471	发行人	阳光棚	23686693	40	2018.4.7	2028.4.6	原始取得	无
472	发行人	<b>Trinabess</b>	23681830	42	2018.7.28	2028.7.27	原始取得	无
473	发行人	<b>Trinabess</b>	23685707	9	2018.8.21	2028.8.20	原始取得	无
474	发行人	TrinaOS	28523472	39	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
475	发行人	TrinaOS	28520925	40	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
476	发行人	<b>TrinaHOME</b>	25390670	6	2018.7.21	2028.7.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
477	发行人		25390693	9	2018.7.21	2028.7.20	原始取得	无
478	发行人		25387278	39	2018.7.21	2028.7.20	原始取得	无
479	发行人		28523440	6	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
480	发行人		28519567	42	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
481	发行人		28516157	9	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无
482	发行人		28514917	35	2018.12.21	2028.12.20	原始取得	无
483	发行人		28513867	7	2018.12.14	2028.12.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
484	发行人		28510096	37	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
485	发行人		28507179	4	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
486	发行人		25394630	40	2018.7.14	2028.7.13	原始取得	无
487	发行人	TrinaAurora	29048833	39	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
488	发行人	TrinaAurora	29045523	35	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
489	发行人	TrinaAurora	29037437	37	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
490	发行人	TrinaAurora	29036097	38	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
491	发行人	TrinaAurora	29032865	40	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
492	发行人	TrinaAurora	29032471	36	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
493	发行人	TrinaAurora	29029413	9	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
494	发行人	TrinaAurora	29026534	42	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
495	发行人	TrinaCloud	29052155	38	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
496	发行人	TrinaCloud	29046326	42	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
497	发行人	TrinaCloud	29046255	39	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
498	发行人	TrinaCloud	29031007	36	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
499	发行人	TrinaCloud	29027445	37	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
500	发行人	TrinaCloud	29038844	40	2019.2.14	2029.2.13	原始取得	无
501	发行人	TrinaMOTA	29051372	40	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
502	发行人	TrinaMOTA	29046590	37	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
503	发行人	TrinaMOTA	29045467	35	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
504	发行人	TrinaMOTA	29041949	9	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
505	发行人	TrinaMOTA	29041847	38	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
506	发行人	TrinaMOTA	29032075	39	2019.1.14	2029.1.13	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
507	发行人	TrinaMOTA	29040877	42	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
508	发行人	TrinaMOTA	29039104	36	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
509	发行人	TrinaOdin	29048018	37	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
510	发行人	TrinaOdin	29045621	36	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
511	发行人	TrinaOdin	29034231	9	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
512	发行人	TrinaOdin	29033853	42	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
513	发行人	TrinaOdin	29030551	39	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无

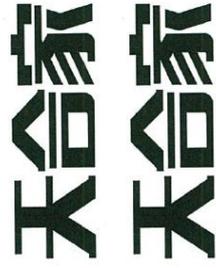
序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
514	发行人	TrinaOdin	29027287	38	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
515	发行人	TrinaOdin	29026428	40	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
516	发行人	<b>TrinaPro</b>	29245058	9	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
517	发行人	<b>TrinaPro</b>	29236667	6	2018.12.28	2028.12.27	原始取得	无
518	发行人	天合云	28545210	9	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
519	发行人	天合云	28533422	36	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
520	发行人	天合云	28546405	37	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
521	发行人	天合云	28549799	39	2018.12.7	2028.12.6	原始取得	无
522	发行人	天合云	28545597	40	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
523	发行人	TrinaIoT	29077252	6	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
524	发行人	TrinaIoT	29063168	7	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
525	发行人	TrinaIoT	29062525	9	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
526	发行人	TrinaIoT	29066987	11	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
527	发行人	TrinaIoT	29059479	35	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
528	发行人	TrinaIoT	29080307	36	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
529	发行人	TrinaIoT	29073408	37	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
530	发行人	TrinaIoT	29076154	38	2019.1.21	2029.1.20	原始取得	无
531	发行人	TrinaIoT	29078738	39	2019.1.21	2029.1.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
532	发行人	TrinaIoT	29073480	40	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
533	发行人	TrinaIoT	29068201	42	2019.1.14	2029.2.13	原始取得	无
534	发行人	天合网	28542888	37	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
535	发行人	天合网	28534457	40	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
536	发行人	天能云	28538296	9	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
537	发行人	天能云	28545607	40	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
538	发行人	天能网	28534806	37	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
539	发行人	天能网	28548952	40	2019.2.7	2029.2.6	原始取得	无
540	发行人	 TrinaHome 天合富家	28503912	19	2019.3.28	2029.3.27	原始取得	无
541	发行人		31428074	11	2019.3.7	2029.3.6	原始取得	无
542	发行人		31450235	37	2019.3.7	2029.3.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
543	发行人		31869948	12	2019.3.21	2029.3.20	原始取得	无
544	发行人	天能云	28537900	37	2019.2.21	2029.2.20	原始取得	无
545	发行人	TrinaOdin	29033936	35	2019.2.14	2029.2.13	原始取得	无
546	发行人	TrinaCloud	29035861	35	2019.2.14	2029.2.13	原始取得	无
547	发行人	天合能源物联网	29070144	37	2019.3.21	2029.3.20	原始取得	无
548	发行人		28949143	19	2019.3.28	2029.3.27	原始取得	无
549	发行人	智慧芯	32371289	6	2019.4.7	2029.4.6	原始取得	无
550	发行人	智慧芯	32372932	19	2019.4.7	2029.4.6	原始取得	无
551	发行人	智慧芯	32378082	37	2019.4.7	2029.4.6	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
552	发行人		32375928	9	2019.6.7	2029.6.6	原始取得	无
553	发行人		29797084	19	2019.5.28	2029.5.27	原始取得	无
554	发行人		29794303	19	2019.5.28	2029.5.27	原始取得	无
555	发行人		29411118	42	2019.5.21	2029.5.20	原始取得	无
556	发行人		30461342	9	2019.5.14	2029.5.13	原始取得	无
557	发行人		30475423	36	2019.5.28	2029.5.27	原始取得	无
558	发行人		29064480	40	2019.5.7	2029.5.6	原始取得	无
559	发行人		31448890	9	2019.6.7	2029.6.6	原始取得	无
560	发行人		28957219	19	2019.4.21	2029.4.20	原始取得	无

序号	权利人	商标内容	注册号	类别	注册日期	有效日期	取得方式	他项权利
561	发行人	天中能量管理平台	29040292	37	2019. 4. 21	2029. 4. 20	原始取得	无
562	发行人	天中能量管理平台	29051304	39	2019. 4. 21	2029. 4. 20	原始取得	无
563	发行人	天中能量管理平台	29052413	9	2019. 4. 28	2029. 4. 27	原始取得	无
564	发行人		30898254	6	2019. 4. 28	2029. 4. 27	原始取得	无
565	发行人	天合能源物联网	29077696	7	2019. 6. 7	2029. 6. 6	原始取得	无
566	发行人		28520077	19	2019. 4. 21	2029. 4. 20	原始取得	无
567	发行人		28521088	9	2019. 4. 21	2029. 4. 20	原始取得	无

## 附件二：发行人及境内下属公司取得的境内专利

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	ZL201410664909.7	一种DC/DC变换器的控制架构、调制策略	发明	2014.11.19	2017.6.20	20年	原始取得	无
2	发行人	ZL201010232681.6	全天候液压驱动光伏跟踪系统	发明	2010.7.19	2013.3.27	20年	原始取得	无
3	发行人	ZL201210141808.2	一种新结构晶硅太阳能电池及其制备方法	发明	2012.5.8	2015.7.15	20年	原始取得	无
4	发行人	ZL200810144293.5	太阳能电池的后制绒生产工艺	发明	2008.7.31	2009.12.30	20年	原始取得	无
5	发行人	ZL200810144292.0	膜渗透太阳能电池扩散工艺	发明	2008.7.31	2010.12.29	20年	原始取得	无
6	发行人	ZL200810234626.3	一种单晶硅加料装置	发明	2008.10.27	2011.3.16	20年	原始取得	无
7	发行人	ZL200910026142.4	利用含杂质硅材料制备高纯度单晶硅棒的方法及其装置	发明	2009.3.31	2011.5.4	20年	原始取得	无
8	发行人	ZL200910029711.0	冶金级多晶硅太阳能电池磷扩散工艺	发明	2009.4.2	2011.3.30	20年	原始取得	无
9	发行人	ZL200910029714.4	多晶硅酸法制绒工艺	发明	2009.4.2	2011.9.7	20年	原始取得	无
10	发行人	ZL200910181280.X	一种硅锭切割线锯	发明	2009.7.9	2012.4.4	20年	原始取得	无
11	发行人	ZL200910181283.3	屋面光伏安装系统	发明	2009.7.9	2011.5.4	20年	原始取得	无
12	发行人	ZL200910183220.1	太阳能光伏组件电池片缺陷检测方法及检测仪	发明	2009.7.29	2012.10.3	20年	原始取得	无
13	发行人	ZL201010129507.9	一种实现太阳能电池选择性发射极的方法	发明	2010.3.15	2011.8.17	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
14	发行人	ZL201010129524.2	太阳能电池用导电银浆	发明	2010.3.15	2013.3.27	20年	原始取得	无
15	发行人	ZL201010152168.6	一种两次丝网印刷与刻槽结合的太阳能电池制造工艺	发明	2010.4.20	2012.7.25	20年	原始取得	无
16	发行人	ZL201010152175.6	一种背面钝化的太阳能电池的生产方法	发明	2010.4.20	2012.5.16	20年	原始取得	无
17	发行人	ZL201010152169.0	光伏组件的电路叠层结构	发明	2010.4.20	2012.10.3	20年	原始取得	无
18	发行人	ZL201010152171.8	一种改善太阳能电池扩散薄膜电阻片内均匀性的方法	发明	2010.4.20	2012.7.25	20年	原始取得	无
19	发行人	ZL201010152166.7	具有多接线盒的太阳能电池组件	发明	2010.4.20	2013.5.15	20年	原始取得	无
20	发行人	ZL201010198191.9	硅粉真空压实装置及其方法	发明	2010.6.10	2013.3.27	20年	原始取得	无
21	发行人	ZL201010198176.4	可调节透光的太阳能电池组件	发明	2010.6.10	2013.9.4	20年	原始取得	无
22	发行人	ZL201010198173.0	一种用于组件NOCT测试的环境模拟装置	发明	2010.6.10	2012.1.4	20年	原始取得	无
23	发行人	ZL201010238244.5	背钝化电池的制造方法	发明	2010.7.28	2012.10.17	20年	原始取得	无
24	发行人	ZL201010238223.3	对多晶硅锭进行加工制得用于切片的硅棒的方法	发明	2010.7.28	2012.8.8	20年	原始取得	无
25	发行人	ZL201010238294.3	坍塌的喷涂工艺	发明	2010.7.28	2013.5.15	20年	原始取得	无
26	发行人	ZL201010238237.5	硅片的后清洗工艺	发明	2010.7.28	2011.12.7	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
27	发行人	ZL201010238256.8	降低表面复合碱反膜电池的工艺	发明	2010.7.28	2011.12.14	20年	原始取得	无
28	发行人	ZL201010238289.2	晶体硅太阳能电池的单面酸制绒工艺	发明	2010.7.28	2012.5.16	20年	原始取得	无
29	发行人	ZL201010238314.7	晶体硅太阳能电池片控制二氧化硅厚度的方法	发明	2010.7.28	2012.5.30	20年	原始取得	无
30	发行人	ZL201010238192.1	利用MB线锯切截头不截尾8寸多晶块的方法	发明	2010.7.28	2012.7.18	20年	原始取得	无
31	发行人	ZL201010238251.5	选择性发射极太阳能电池的制造工艺	发明	2010.7.28	2013.3.6	20年	原始取得	无
32	发行人	ZL201010238272.7	一种N型背接触电池	发明	2010.7.28	2012.8.8	20年	原始取得	无
33	发行人	ZL201010238274.6	一种激光与酸刻蚀结合的制绒工艺	发明	2010.7.28	2013.5.15	20年	原始取得	无
34	发行人	ZL201010263642.2	一种晶体硅太阳能电池选择性发射结的制作方法	发明	2010.8.26	2012.7.18	20年	原始取得	无
35	发行人	ZL201010263627.8	印刷磷源单步扩散法制作选择性发射结太阳能电池工艺	发明	2010.8.26	2012.11.14	20年	原始取得	无
36	发行人	ZL201010294778.X	管式扩散工艺中磷源的回收系统	发明	2010.9.28	2012.5.16	20年	原始取得	无
37	发行人	ZL201010294746.X	太阳能电池高方阻扩散方法	发明	2010.9.28	2012.10.17	20年	原始取得	无
38	发行人	ZL201010298888.3	硅片分线网切割工艺	发明	2010.10.8	2014.6.18	20年	原始取得	无
39	发行人	ZL201010292733.9	快速冷却的多晶炉热	发明	2010.9.26	2012.6.6	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
40	发行人	ZL201010296476.6	场及其使用方法 磷扩散炉管两端进气装置	发明	2010.9.29	2013.3.27	20年	原始取得	无
41	发行人	ZL201010298887.9	一种晶体硅 RIE 制程的表面损伤层清洗工艺	发明	2010.10.8	2012.8.29	20年	原始取得	无
42	发行人	ZL201010298878.X	晶块粘棒切片工艺	发明	2010.10.8	2013.11.20	20年	原始取得	无
43	发行人	ZL201010292735.8	分段焊接的封装组件	发明	2010.9.26	2012.5.23	20年	原始取得	无
44	发行人	ZL201010620738.X	一种大型多晶锭的生产方法	发明	2010.12.31	2012.6.6	20年	原始取得	无
45	发行人	ZL201010619898.2	一种多晶铸锭晶体的生长工艺	发明	2010.12.31	2012.5.2	20年	原始取得	无
46	发行人	ZL201010620111.4	拓扑学原理设计的硅太阳能电池正电极	发明	2010.12.31	2012.10.17	20年	原始取得	无
47	发行人	ZL201010620103.X	一种太阳能电池制作的方法	发明	2010.12.31	2012.10.3	20年	原始取得	无
48	发行人	ZL201010620173.5	一种在非标准环境条件下测试组件电池额定工作温度的方法	发明	2010.12.31	2013.7.3	20年	原始取得	无
49	发行人	ZL201010620026.8	便携式户用光伏电站性能测试装置	发明	2010.12.31	2014.2.12	20年	原始取得	无
50	发行人	ZL201010620688.5	太阳能组件最大功率点跟踪装置	发明	2010.12.31	2012.12.12	20年	原始取得	无
51	中山大学、 发行人	ZL200910213499.3	光谱下转移彩色电池组件	发明	2009.10.29	2011.7.20	20年	原始取得	无
52	发行人、天 合科技	ZL201010620676.2	太阳能组件平面安装固定装置	发明	2010.12.31	2012.7.25	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
53	发行人、天合科技	ZL201010620861.1	狭窄管道散热接线盒	发明	2010.12.31	2013.9.25	20年	原始取得	无
54	发行人、天合储能	ZL201010619930.7	一种太阳能发电系统及其智能存储控制方法	发明	2010.12.31	2013.8.14	20年	原始取得	无
55	发行人、天合科技	ZL201010620853.7	一种反光晶体硅太阳能电池组件	发明	2010.12.31	2013.4.24	20年	原始取得	无
56	发行人	ZL201010620839.7	一种高传输率低遮光面积的太阳能电池片的生长方法	发明	2010.12.31	2013.1.2	20年	原始取得	无
57	发行人	ZL201010620327.0	一种太阳能电池薄膜的生长方法	发明	2010.12.31	2012.6.6	20年	原始取得	无
58	发行人、天合科技	ZL2011110031757.3	光伏组件边框的连接结构	发明	2011.1.29	2013.1.9	20年	原始取得	无
59	发行人	ZL2011110032192.0	去激光损伤层洗液	发明	2011.1.29	2013.3.27	20年	原始取得	无
60	发行人	ZL2011110040897.7	一种免背板太阳能电池组件	发明	2011.2.16	2012.6.6	20年	原始取得	无
61	发行人	ZL2011110052803.8	钝化N型硅太阳能电池的P型掺杂层的方法及电池结构	发明	2011.3.5	2013.3.27	20年	原始取得	无
62	中山大学、发行人	ZL2011110054530.0	太阳能电池或太阳能电池的IV特性模拟测试方法	发明	2011.3.8	2013.7.3	20年	原始取得	无
63	发行人	ZL2011110062563.X	一膜多用的掩膜法制备的N型太阳能电池及其制备方法	发明	2011.3.16	2012.12.12	20年	原始取得	无
64	发行人	ZL2011110111791.1	插扣式组件安装结构	发明	2011.4.30	2013.3.13	20年	原始取得	无
65	发行人	ZL2011110112187.0	光伏组件边框组装订	发明	2011.4.30	2013.4.24	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			构及其组件和组件的 安装结构						
66	南京大学、 发行人	ZL201110111770.X	一种硅纳米管的制备 方法	发明	2011.4.30	2012.10.17	20年	原始取得	无
67	发行人	ZL201110111779.0	一种金刚石线切割硅片 的清洗方法	发明	2011.4.30	2013.2.13	20年	原始取得	无
68	发行人	ZL201110112185.1	一种金刚石线切割硅片 的制绒方法	发明	2011.4.30	2013.1.2	20年	原始取得	无
69	发行人	ZL201110111775.2	一种太阳能电池浮动 结背面钝化结构及其 方法	发明	2011.4.30	2013.9.4	20年	原始取得	无
70	发行人、天 合科技	ZL201110112180.9	一种中心开孔连接的 模块化电池片及其连 接结构	发明	2011.4.30	2012.10.3	20年	原始取得	无
71	发行人、天 合科技	ZL201110163406.8	轻型易安装组件	发明	2011.6.17	2013.3.6	20年	原始取得	无
72	发行人、天 合科技	ZL201110163159.1	一种光伏组件定电压 范围工作点控制消除 热斑损害的方法	发明	2011.6.17	2013.10.30	20年	原始取得	无
73	发行人	ZL201110163154.9	一种户外暴晒夹具	发明	2011.6.17	2013.3.27	20年	原始取得	无
74	发行人	ZL201110163152.X	一种太阳能组件户外 曝晒架	发明	2011.6.17	2013.3.27	20年	原始取得	无
75	发行人	ZL201110163162.3	带锯晶棒截断机构	发明	2011.6.17	2014.1.15	20年	原始取得	无
76	发行人	ZL201110181287.9	冷离子太阳能级多晶 硅料的提纯方法及其 设备	发明	2011.6.30	2013.5.15	20年	原始取得	无
77	发行人	ZL201110180048.1	一种晶锭边皮厚度的	发明	2011.6.30	2013.3.6	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			测量方法						
78	发行人	ZL201110180044.3	一种去除RIE制绒后晶体硅表面的微损伤层的方法	发明	2011.6.30	2013.7.24	20年	原始取得	无
79	发行人	ZL201110183083.9	测量硅片少子寿命的表面处理方法	发明	2011.6.30	2013.9.4	20年	原始取得	无
80	发行人	ZL201110185314.X	多用途太阳能电池串吸笔	发明	2011.7.4	2013.3.13	20年	原始取得	无
81	发行人	ZL201110185321.X	单晶炉真空管道压力检测报警系统及其控制方法	发明	2011.7.4	2013.4.24	20年	原始取得	无
82	发行人、天合科技	ZL201110217703.6	太阳能组件安装固定装置	发明	2011.7.30	2013.9.4	20年	原始取得	无
83	发行人	ZL201110217699.3	轴承箱冷却管道清洗装置及其使用方法	发明	2011.7.30	2013.9.4	20年	原始取得	无
84	发行人	ZL201110217661.6	适用于RIE绒面的三明治结构正面介质膜及其制备方法	发明	2011.7.30	2013.8.14	20年	原始取得	无
85	发行人	ZL201110217211.7	低缺陷高产多晶硅铸锭方法及其热场结构	发明	2011.7.30	2014.4.9	20年	原始取得	无
86	发行人	ZL201110217253.0	太阳能电池组件低电阻连接方式及其制作工艺	发明	2011.7.30	2013.7.3	20年	原始取得	无
87	发行人	ZL201110217200.9	太阳能光伏组件的安装方式及其结构	发明	2011.7.30	2013.10.30	20年	原始取得	无
88	发行人	ZL201110216669.0	金属硅的物理提纯方	发明	2011.7.30	2012.12.19	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			法及其设备						
89	发行人	ZL201110217704.0	一膜多用的掩膜后制绒太阳能电池的制备方法及其结构	发明	2011.7.30	2013.10.30	20年	原始取得	无
90	发行人、天合科技	ZL201110217711.0	太阳能组件包装	发明	2011.7.30	2013.5.15	20年	原始取得	无
91	发行人	ZL201110329442.7	太阳能电池 RIE 工艺温度补偿方法	发明	2011.10.26	2013.3.27	20年	原始取得	无
92	发行人	ZL201110329864.4	一种光伏组件非金属材料易安装件及其制备方法	发明	2011.10.26	2014.4.9	20年	原始取得	无
93	盐城天合	ZL201110344991.1	三腔高产能层压机及其使用方法	发明	2011.11.4	2015.5.20	20年	继受取得	无
94	发行人	ZL201110405655.3	具有背面浮动结的太阳能电池结构及其制备方法	发明	2011.12.8	2013.9.4	20年	原始取得	无
95	发行人、天合亚邦	ZL201110405314.6	太阳能组件自动除雪装置及其控制方法	发明	2011.12.8	2013.12.18	20年	原始取得	无
96	发行人	ZL201110405313.1	异质浮动结背钝化的 HIT 太阳能电池结构及其制备工艺	发明	2011.12.8	2013.11.20	20年	原始取得	无
97	发行人	ZL201110405263.7	基于异质结的浮动结太阳能电池背钝化结构及其制备工艺	发明	2011.12.8	2014.8.6	20年	原始取得	无
98	发行人	ZL201110405653.4	两光伏组件叠合包装结构	发明	2011.12.8	2013.11.20	20年	原始取得	无
99	发行人	ZL201110457658.1	一种 HIT 太阳能电池结	发明	2011.12.30	2014.2.26	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			构及其制作方法						
100	发行人	ZL201110458011.0	一种光伏组件角码卡接组装结构	发明	2011.12.30	2014.7.16	20年	原始取得	无
101	发行人	ZL201110457747.6	用于测试体寿命的硅片及其制作方法和体寿命测试方法	发明	2011.12.30	2015.7.22	20年	原始取得	无
102	发行人	ZL201110459786.X	太阳能级铸锭多晶硅片表征方法	发明	2011.12.31	2014.6.4	20年	原始取得	无
103	发行人	ZL201210000526.0	光伏组件边缘湿漏电性和长期可靠性的检测装置及方法	发明	2012.1.4	2014.6.18	20年	原始取得	无
104	发行人	ZL201210041886.5	铝箔法恢复晶体硅极化组件的方法	发明	2012.2.23	2014.6.4	20年	原始取得	无
105	发行人	ZL201210043317.4	N型双面电池的双面扩散方法	发明	2012.2.24	2014.1.15	20年	原始取得	无
106	发行人	ZL201210047081.1	一种多晶硅片的钝化处理方法	发明	2012.2.28	2014.7.9	20年	原始取得	无
107	发行人	ZL201210047064.8	低电阻栅式太阳能电池及其制作方法	发明	2012.2.28	2014.6.18	20年	原始取得	无
108	发行人	ZL201210047063.3	非接触式控制铸锭单晶硅籽晶熔化剩余高度的方法	发明	2012.2.28	2014.11.26	20年	原始取得	无
109	发行人	ZL201210070717.4	背面玻璃分开的双层玻璃光伏组件	发明	2012.3.16	2014.7.9	20年	原始取得	无
110	发行人	ZL201210134804.1	折叠式组件	发明	2012.5.3	2016.4.6	20年	原始取得	无
111	发行人	ZL201210137185.1	一种太阳能电池组件及其系统安装压板	发明	2012.5.4	2015.6.3	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
112	发行人	ZL201210141797.8	一种利用 SiN 薄膜针孔形成局部掺杂或金属化的方法	发明	2012.5.8	2014.12.10	20年	原始取得	无
113	发行人	ZL201210140634.8	太阳能电池组件复合式导电背板及其制备和使用方法	发明	2012.5.8	2014.11.26	20年	原始取得	无
114	发行人	ZL201210140670.4	一种改善背钝化太阳能电池填充性能的烧结方法	发明	2012.5.8	2014.11.12	20年	原始取得	无
115	发行人	ZL201210141373.1	铸锭单晶生产方法	发明	2012.5.8	2015.5.6	20年	原始取得	无
116	发行人	ZL201210141633.5	全背电极太阳能电池的生产方法	发明	2012.5.8	2015.3.11	20年	原始取得	无
117	发行人	ZL201210141796.3	封装后电池片失效的检测方法	发明	2012.5.8	2015.1.21	20年	原始取得	无
118	盐城天合	ZL201210141800.6	选择性发射极蚀蚀工艺	发明	2012.5.8	2015.6.17	20年	继受取得	无
119	发行人	ZL201210141799.7	提高硅晶体电池片转换效率的方法	发明	2012.5.8	2014.12.31	20年	原始取得	无
120	发行人	ZL201210141804.4	插扣式组件安装结构	发明	2012.5.8	2014.11.26	20年	原始取得	无
121	发行人	ZL201210147178.X	一种多晶硅片晶向测试方法	发明	2012.5.11	2014.12.31	20年	原始取得	无
122	发行人	ZL201210190127.5	一种多晶硅铸锭用梯度坩埚的制备方法	发明	2012.6.8	2015.6.3	20年	原始取得	无
123	发行人	ZL201210206186.7	一种双面异质结太阳能电池的制备方法	发明	2012.6.20	2014.12.31	20年	原始取得	无
124	发行人	ZL201210205461.3	光伏组件用无隐裂自动拆框方法	发明	2012.6.20	2016.8.10	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
125	发行人	ZL201210206152.8	光伏组件用无隐裂自动拆框装置	发明	2012.6.20	2016.9.7	20年	原始取得	无
126	发行人	ZL201210205975.9	一种铸锭用石英坩埚	发明	2012.6.20	2015.5.6	20年	原始取得	无
127	发行人	ZL201210205228.5	一种生长纯净单晶的铸锭热场的装置	发明	2012.6.20	2014.11.26	20年	原始取得	无
128	发行人	ZL201210205227.0	一种连续生长准单晶晶体的装置	发明	2012.6.20	2015.4.15	20年	原始取得	无
129	发行人	ZL201210205607.4	一种太阳能组件动态机械载荷测试装置	发明	2012.6.20	2014.7.16	20年	原始取得	无
130	发行人	ZL201210205226.6	一种制作玻璃防霉高分子透明保护薄膜的涂料	发明	2012.6.20	2014.8.6	20年	原始取得	无
131	发行人	ZL201210205606.X	一种硫化亚锡太阳能电池及其制备方法	发明	2012.6.20	2014.9.24	20年	原始取得	无
132	发行人	ZL201210205235.5	一种用于高效晶硅太阳能电池制作的表面湿法处理工艺	发明	2012.6.20	2014.11.12	20年	原始取得	无
133	发行人	ZL201210253217.4	太阳能电池片选择性刻蚀装置及方法	发明	2012.7.20	2015.8.19	20年	原始取得	无
134	发行人	ZL201210261438.6	太阳能光伏组件自动装箱机以及自动装箱方法	发明	2012.7.26	2014.8.13	20年	原始取得	无
135	发行人	ZL201210270341.1	光伏组件安装系统和安装方法	发明	2012.7.31	2015.10.28	20年	原始取得	无
136	发行人	ZL201210268470.7	一种新型的太阳能电池互联结构及其制造方法	发明	2012.7.31	2015.10.28	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
137	发行人	ZL201210269096.2	用于多晶硅锭炉的热交换台及其通气管径变化方法	发明	2012.7.31	2014.12.31	20年	原始取得	无
138	发行人	ZL201210274488.8	太阳能电池表面金属化图样的串阻估算方法	发明	2012.8.3	2015.3.4	20年	原始取得	无
139	发行人	ZL201210288450.6	高效异质结电池的制备方法	发明	2012.8.14	2015.8.19	20年	原始取得	无
140	发行人	ZL201210292141.6	光伏组件测试仪校准方法	发明	2012.8.16	2014.11.26	20年	原始取得	无
141	发行人、中山大学	ZL201210291496.3	具有无发射极区的太阳能电池及其制备方法	发明	2012.8.16	2014.12.10	20年	原始取得	无
142	发行人	ZL201210292500.8	一种自动居中的太阳能电池片的工艺片盒	发明	2012.8.16	2015.1.7	20年	原始取得	无
143	发行人	ZL201210291498.2	一种太阳能组件自动装箱机	发明	2012.8.16	2014.7.9	20年	原始取得	无
144	发行人	ZL201210292199.0	一种太阳能电池片手动裂片装置	发明	2012.8.16	2015.1.21	20年	原始取得	无
145	发行人	ZL201210292493.1	电池片自动裂片装置及自动裂片方法	发明	2012.8.16	2014.11.26	20年	原始取得	无
146	发行人	ZL201210291540.0	一种太阳能组件安装结构	发明	2012.8.16	2014.11.26	20年	原始取得	无
147	发行人	ZL201210292256.5	具有标准组件存储装置的光伏组件测试系统	发明	2012.8.16	2015.4.29	20年	原始取得	无
148	发行人	ZL201210293067.X	防止晶硅太阳能模块	发明	2012.8.17	2016.1.20	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			的有害极化和黑线现象发生的方法						
149	发行人	ZL201210369274.9	一种光伏组件安装结构及其安装方法	发明	2012.9.28	2015.12.9	20年	原始取得	无
150	发行人	ZL201210525026.9	太阳能电池片的电极结构	发明	2012.12.10	2015.6.10	20年	原始取得	无
151	发行人	ZL201210524975.5	太阳能电池片的上下式电极结构	发明	2012.12.10	2016.2.10	20年	原始取得	无
152	发行人	ZL201210559928.4	对叠组件边框	发明	2012.12.21	2015.1.21	20年	原始取得	无
153	发行人	ZL201210591992.0	太阳光模拟器标片校准监控改善方法	发明	2012.12.29	2015.4.29	20年	原始取得	无
154	发行人	ZL201310008588.0	能抗PID效应的太阳能电池钝化减反射膜	发明	2013.1.10	2015.11.18	20年	原始取得	无
155	发行人	ZL201310008854.X	N型MWT太阳能電池结构及其制造工艺	发明	2013.1.10	2015.7.29	20年	原始取得	无
156	发行人	ZL201310059668.9	一种多晶硅片晶向的检测方法及检测装置	发明	2013.2.26	2015.6.3	20年	原始取得	无
157	盐城天合	ZL201310136894.2	用于选择性发射电极電池制备过程中的测试方阻的方法	发明	2013.4.18	2015.9.9	20年	继受取得	无
158	发行人	ZL201310134091.3	P型硅衬底异质结電池	发明	2013.4.18	2015.4.15	20年	原始取得	无
159	发行人	ZL201310154476.6	N型掺氢晶化硅钝化的异质结太阳能电池器件	发明	2013.4.28	2016.6.29	20年	原始取得	无
160	发行人	ZL201310179373.5	叠层薄膜背面钝化的太阳能电池及其制备	发明	2013.5.15	2016.8.24	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			方法						
161	发行人	ZL201310197268.4	太阳能组件安装夹持装置	发明	2013.5.24	2016.11.9	20年	原始取得	无
162	发行人	ZL201310222931.1	太阳能电池片电动裂片装置	发明	2013.6.6	2016.12.28	20年	原始取得	无
163	发行人	ZL201310260249.1	一种光伏屋面安装结构及组件结构	发明	2013.6.26	2016.4.6	20年	原始取得	无
164	发行人	ZL201310260236.4	一种提升光伏电池片并联电阻的方法	发明	2013.6.26	2016.5.25	20年	原始取得	无
165	发行人	ZL201310263287.2	一种多晶硅片开路电压的预测方法	发明	2013.6.26	2015.10.28	20年	原始取得	无
166	发行人	ZL201310273090.7	一种多晶电池工艺水平及片源的评价方法	发明	2013.6.28	2015.4.15	20年	原始取得	无
167	发行人	ZL201310310101.4	一种新型的异质结太阳能电池	发明	2013.7.23	2015.9.9	20年	原始取得	无
168	发行人	ZL201310340050.X	防隐裂组件自动装箱设备	发明	2013.8.6	2015.9.23	20年	原始取得	无
169	发行人	ZL201310358556.3	微聚光伏焊带	发明	2013.8.16	2016.6.15	20年	原始取得	无
170	发行人	ZL201310358425.5	丝网印刷装置	发明	2013.8.16	2015.5.20	20年	原始取得	无
171	发行人	ZL201310398369.8	隔离衬底层两面薄膜的方法及异质结太阳能电池制备工艺	发明	2013.9.5	2015.12.9	20年	原始取得	无
172	盐城天合	ZL201310403033.6	一种光伏组件边框打标方法及其光伏组件生产工艺	发明	2013.9.6	2016.8.17	20年	继受取得	无
173	发行人	ZL201310424686.2	家用型光伏离网电源	发明	2013.9.17	2015.9.16	20年	原始取得	无
174	发行人	ZL201310440907.5	晶体硅太阳能电池的背	发明	2013.9.25	2015.12.23	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			面梁桥式接触电极及其制备方法						
175	发行人	ZL201310467811.8	多孔金字塔减反射结构制备方法及其 HIT 太阳能电池制备工艺	发明	2013.10.10	2015.9.9	20年	原始取得	无
176	发行人	ZL201310500915.4	光伏焊带的加工方法及其使用的拉丝模具和光伏焊带加工设备和智能电烙铁	发明	2013.10.23	2015.9.30	20年	原始取得	无
177	发行人	ZL201310544706.X	晶硅太阳能电池的二次印刷对位方法	发明	2013.11.6	2015.6.24	20年	原始取得	无
178	盐城天合	ZL201310604369.9	电池片用探针测试装置及使用该装置的电池片电流测量方法	发明	2013.11.26	2016.11.23	20年	继受取得	无
179	发行人	ZL201310610867.4	微聚光光伏焊带及其焊接方法	发明	2013.11.26	2015.12.2	20年	原始取得	无
180	发行人	ZL201310625417.2	背发射极对称异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2013.11.29	2015.9.30	20年	原始取得	无
181	发行人	ZL201310632740.2	全背电极太阳能电池的制作方法及其全背电极太阳能电池	发明	2013.11.29	2016.9.7	20年	原始取得	无
182	发行人	ZL201310635112.X	太阳能电池的 N 型晶体制作方法及全背电极太阳能电池	发明	2013.12.3	2016.3.2	20年	原始取得	无
183	发行人	ZL201410019509.0	太阳能电池的清洗处理方法	发明	2014.1.16	2015.10.21	20年	原始取得	无
184	发行人	ZL201410021773.8	电池片正面金属电极印刷方法及其印刷装	发明	2014.1.17	2016.1.13	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			置						
185	发行人	ZL201410042618.4	太阳能电池前电极结构	发明	2014.1.29	2016.9.28	20年	原始取得	无
186	发行人	ZL201410075181.4	硅片湿法刻蚀设备及其刻蚀方法	发明	2014.3.3	2016.7.13	20年	原始取得	无
187	发行人	ZL201410082025.0	用于太阳能电池的刻蚀浆料及其制备方法和使用方法	发明	2014.3.7	2015.6.24	20年	原始取得	无
188	发行人	ZL201410098396.8	用于太阳能电池表面细栅的多次套印对准方法	发明	2014.3.18	2016.11.16	20年	原始取得	无
189	发行人	ZL201410146800.4	一种硅晶片晶向检测方法	发明	2014.4.11	2016.9.7	20年	原始取得	无
190	发行人	ZL201410158537.0	一种增加选择发射极制程中使用的掩膜宽度的方法	发明	2014.4.21	2016.4.6	20年	原始取得	无
191	发行人	ZL201410215742.6	一种确认半成品电池片抗PID性能的测试方法	发明	2014.5.21	2015.12.9	20年	原始取得	无
192	发行人	ZL201410216834.6	兼具抗PID功能的光伏汇流装置	发明	2014.5.21	2016.8.17	20年	原始取得	无
193	发行人	ZL201410217097.1	具有选择性发射极的异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2014.5.21	2016.1.20	20年	原始取得	无
194	发行人	ZL201410217300.5	体积电阻与方块电阻转换校准装置及其校准方法	发明	2014.5.21	2016.3.23	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
195	发行人	ZL201410275382.9	N型晶体硅太阳能电池的选择性发射结构的实现方法	发明	2014.6.19	2016.8.17	20年	原始取得	无
196	发行人	ZL201410277487.8	太阳能电池局部掺杂方法	发明	2014.6.19	2016.5.11	20年	原始取得	无
197	发行人	ZL201410321813.0	分布式局部硼掺杂的双面感光晶体硅太阳能电池及其制备方法	发明	2014.7.7	2017.2.15	20年	原始取得	无
198	发行人	ZL201410337376.1	一种制备高效铸锭多晶的方法	发明	2014.7.15	2016.8.24	20年	原始取得	无
199	发行人	ZL201410393187.6	有利于减少正面栅线数目的异质结电池及其制备方法	发明	2014.8.11	2016.5.25	20年	原始取得	无
200	发行人	ZL201410447653.4	改善硼掺杂P型单晶硅电池光致衰减装置及其使用方法	发明	2014.9.3	2016.4.6	20年	原始取得	无
201	发行人	ZL201410447418.7	光伏系统设计中的阴影测量的方法及其阴影测量仪器	发明	2014.9.3	2017.3.29	20年	原始取得	无
202	发行人	ZL201410692631.4	光伏组件支架及光伏组件系统	发明	2014.11.26	2017.1.18	20年	原始取得	无
203	发行人	ZL201410712128.0	具有点接触结构的太阳能电池器件结构及其制备方法	发明	2014.11.28	2016.9.7	20年	原始取得	无
204	发行人	ZL201410722696.9	将制绒与清洗分步进行的晶硅太阳能电池湿化学处理方法	发明	2014.12.2	2016.8.17	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
205	发行人、中山大学	ZL201410743903.9	用于建筑内部装饰的彩色光伏组件及其制备方法	发明	2014.12.8	2016.9.28	20年	原始取得	无
206	发行人	ZL201410778073.3	太阳能电池正表面局部接触的栅线结构及其制备方法	发明	2014.12.15	2017.5.10	20年	原始取得	无
207	发行人	ZL201410789712.6	自对准选择性扩散的太阳能电池形成方法	发明	2014.12.17	2016.9.28	20年	原始取得	无
208	发行人	ZL201410812375.8	可调倾斜角度的光伏组件 I-V 曲线测试辅助装置	发明	2014.12.23	2017.8.4	20年	原始取得	无
209	发行人	ZL201410811692.8	全背电极太阳能电池形成局部金属化的生产方法	发明	2014.12.23	2017.1.25	20年	原始取得	无
210	发行人	ZL201410810951.5	交流输出组件的隔离垫及交流输出组件的隔离包装方法	发明	2014.12.23	2017.2.1	20年	原始取得	无
211	发行人	ZL201410817382.7	用于电极激光转印中的激光转印对准装置及其对准方法	发明	2014.12.24	2017.3.29	20年	原始取得	无
212	发行人	ZL201410837882.7	背接触异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2014.12.29	2017.2.1	20年	原始取得	无
213	发行人	ZL201510026844.8	体钝化的晶体硅太阳能电池及其钝化方法	发明	2015.1.19	2017.8.4	20年	原始取得	无
214	南京大学、发行人	ZL201110315824.4	光转换功能稀土配合物及其制备方法	发明	2011.10.17	2014.7.9	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
215	发行人	ZL201510065118.7	光伏智能接线盒的散热结构	发明	2015.2.6	2016.9.7	20年	原始取得	无
216	发行人	ZL201510100788.8	用于智能光伏组件测试的智能芯片短路装置	发明	2015.3.6	2017.3.1	20年	原始取得	无
217	发行人	ZL201510108949.8	一种新型智能接线盒	发明	2015.3.12	2017.7.28	20年	原始取得	无
218	发行人	ZL201510157996.1	带导向槽的焊带夹钳及使用该焊带夹钳的焊带牵引方法	发明	2015.4.3	2017.2.22	20年	原始取得	无
219	发行人	ZL201510380531.2	一种太阳能组件用分体式接线盒及其太阳能电池组件	发明	2015.7.2	2017.2.22	20年	原始取得	无
220	发行人	ZL201510381990.2	太阳能组件用散热型分体式接线盒及其太阳能电池组件	发明	2015.7.2	2017.2.22	20年	原始取得	无
221	发行人	ZL201510401580.X	一种晶锭切割工装	发明	2015.7.9	2017.3.8	20年	原始取得	无
222	发行人	ZL201510466381.7	适用于易发生基础沉降地基地的光伏组件安装支架	发明	2015.8.2	2017.9.29	20年	原始取得	无
223	发行人	ZL201510502103.2	一种高效钝化接触晶体制备太阳能电池的制备方法	发明	2015.8.15	2017.7.28	20年	原始取得	无
224	发行人	ZL201510510361.5	一种全背电极晶体制备太阳能电池的制备方法	发明	2015.8.19	2017.4.19	20年	原始取得	无
225	发行人	ZL201510667835.7	一种晶硅太阳能电池组件的玻璃分离方法	发明	2015.10.16	2017.7.7	20年	原始取得	无
226	发行人	ZL201510686871.8	一种安装双玻光伏组件	发明	2015.10.22	2017.7.28	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			一种保护角的方法						
227	发行人	ZL201510714262.9	一种监控太阳能电池片抗PID性能的方法及其测试装置	发明	2015.10.28	2017.4.19	20年	原始取得	无
228	发行人	ZL201610050192.6	全背电极太阳能电池超低表面浓度前表面场的形成方法	发明	2016.1.26	2017.3.1	20年	原始取得	无
229	发行人	ZL201610095279.5	刻蚀图案套印高精度对位方法及装置	发明	2016.2.22	2017.7.28	20年	原始取得	无
230	发行人	ZL201610186020.1	一种适合于MBB技术的太阳能电池主栅图案结构	发明	2016.3.25	2017.3.8	20年	原始取得	无
231	发行人	ZL201610215636.7	一种太阳能电池封装方法及封装结构	发明	2016.4.8	2017.9.15	20年	原始取得	无
232	发行人	ZL201610538686.9	一种内置智能芯片的光伏组件	发明	2016.7.8	2017.9.15	20年	原始取得	无
233	发行人、天合科技	ZL201610892599.3	一种防边缘漏电的太阳能电池刻边方法	发明	2016.10.13	2017.7.28	20年	原始取得	无
234	发行人	ZL201110459607.2	太阳能电池刻蚀方法及其设备	发明	2011.12.31	2013.10.30	20年	原始取得	无
235	发行人	ZL201410433143.1	具有智能关断功能的光伏系统	发明	2014.8.28	2017.10.27	20年	原始取得	无
236	发行人	ZL201510108606.1	一种散热型智能接线盒	发明	2015.3.12	2018.1.9	20年	原始取得	无
237	发行人	ZL201510417298.0	一种异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2015.7.15	2017.10.27	20年	原始取得	无
238	发行人	ZL201510492928.0	一种基于组串级优化	发明	2015.8.13	2017.10.17	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			的智能光伏组件及其层叠方式						
239	发行人、天合科技	ZL201510512590.0	多晶硅铸锭炉用的复合隔膜涂层以及制备方法、石墨护板、多晶硅铸锭炉	发明	2015.8.19	2017.11.28	20年	原始取得	无
240	发行人、湖北天合	ZL201510533224.3	一种石墨舟的饱和方法	发明	2015.8.27	2017.12.8	20年	原始取得	无
241	发行人	ZL201510992824.6	单面横向梯度掺杂异质结电池及其制备方法	发明	2015.12.25	2017.10.24	20年	原始取得	无
242	发行人	ZL201610028152.1	全背型异质结太阳能电池及其制备方法	发明	2016.1.16	2018.2.2	20年	原始取得	无
243	发行人	ZL201610050185.6	一种全背电极太阳能电池超低表面浓度前表面场的制备方法	发明	2016.1.26	2017.11.7	20年	原始取得	无
244	发行人	ZL201610328025.3	单晶硅双面太阳能电池及其制备方法	发明	2016.5.17	2017.12.8	20年	原始取得	无
245	发行人	ZL201610427890.3	太阳能组件胶带封边层压工艺及其胶带封边工具	发明	2016.6.16	2018.1.9	20年	原始取得	无
246	发行人	ZL201610476065.2	一种内置二极管的光伏组件	发明	2016.6.24	2018.1.9	20年	原始取得	无
247	天合有限、国电南瑞科技股份有限公司	ZL201610851496.2	一种带有发电预测的分布式光伏监控系统及监控方法	发明	2016.9.26	2017.12.29	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
248	发行人	ZL201010198184.9	一种光伏发电系统	发明	2010.6.10	2012.11.28	20年	原始取得	无
249	发行人、河海大学常州校区	ZL201410564559.7	一种屋顶分布式光伏系统的最佳倾角计算方法	发明	2015.1.28	2017.7.21	20年	继受取得	无
250	发行人、河海大学常州校区	ZL201510050581.4	一种光伏发电系统并网接入综合无功补偿控制系统及方法	发明	2015.1.30	2017.12.29	20年	继受取得	无
251	发行人、河海大学常州校区	ZL201510116307.2	多棱镜折射式聚光跟踪一体化太阳能电池组件	发明	2015.3.17	2017.8.15	20年	继受取得	无
252	发行人、河海大学常州校区	ZL201510357164.4	平单轴系统跟踪轨迹计算方法	发明	2015.6.25	2017.4.5	20年	继受取得	无
253	天合亚邦	ZL201510128526.2	光伏组件电性能测试方法	发明	2015.3.23	2017.7.7	20年	原始取得	无
254	合创检测	ZL201410008186.5	太阳能电池组件室内温度系数测试方法	发明	2014.1.8	2015.12.30	20年	继受取得	无
255	盐城天合	ZL201010620038.0	一种防止药液稀释和保护硅片表面的方法	发明	2010.12.31	2013.4.24	20年	继受取得	无
256	盐城天合	ZL201110120324.5	刻蚀清洗设备及刻蚀清洗工艺	发明	2011.5.11	2013.2.13	20年	继受取得	无
257	盐城天合、合威新材料	ZL201110163390.0	光伏组件用EVA层压后对玻璃的增透率的测试方法	发明	2011.6.17	2013.3.6	20年	继受取得	无
258	发行人	ZL201510940866.5	一种光伏组件入射角影响因子测试方法	发明	2015.12.16	2018.4.6	20年	原始取得	无
259	发行人	ZL201510988790.3	太阳能电池反向击穿	发明	2015.12.24	2018.3.20	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			的性能测试方法						
260	发行人	ZL201610581744.6	一种强对流生长晶体硅的方法及其装置	发明	2016.7.22	2018.3.13	20年	原始取得	无
261	发行人	ZL201510111535.0	一种通风散热的智能接线盒	发明	2015.3.13	2018.5.15	20年	原始取得	无
262	发行人	ZL201510189574.2	一种用于不同厚度的光伏组件相邻安装的固定装置	发明	2015.4.20	2018.9.11	20年	原始取得	无
263	发行人	ZL201510302473.1	一种晶硅高效高方阻电池片的扩散工艺	发明	2015.6.5	2018.11.30	20年	原始取得	无
264	发行人	ZL201510344467.2	一种太阳能电池组件焊带	发明	2015.6.19	2018.8.3	20年	原始取得	无
265	发行人、湖北天合	ZL201510901412.7	一种高效太阳能电池的制备方法	发明	2015.12.9	2018.9.18	20年	原始取得	无
266	发行人	ZL201510925076.X	废旧太阳能电池片中高纯硅的回收方法	发明	2015.12.14	2018.12.18	20年	原始取得	无
267	发行人	ZL201610091453.9	一种消除B掺杂晶硅太阳能电池光致衰减的方法及其设备	发明	2016.2.19	2018.9.11	20年	原始取得	无
268	发行人	ZL201610158286.5	一种太阳能晶硅光伏电池片的模拟光致衰减装置及方法	发明	2016.3.18	2018.9.11	20年	原始取得	无
269	中国科学院长春应用化学研究所、发行人	ZL201610906545.8	噻吩类化合物、其制备方法与应用、钙钛矿太阳能电池	发明	2016.10.17	2018.6.1	20年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
270	中国科学院长春应用化学研究所、发行人	ZL201510454181.X	一种有机染料、其制备方法与其应用	发明	2015.7.29	2017.4.19	20年	继受取得	无
271	中国科学院长春应用化学研究所、发行人	ZL201510512739.5	一种光敏染料及其制备方法 and 太阳能电池	发明	2015.8.20	2017.4.19	20年	继受取得	无
272	发行人	ZL201610957429.9	用于柔性光伏电站的光伏组件更换系统	发明	2016.10.27	2018.7.10	20年	原始取得	无
273	发行人	ZL201610975610.2	一种晶硅太阳能电池旋转烧结炉及其烧结工艺	发明	2016.11.7	2018.8.21	20年	原始取得	无
274	发行人	ZL201611214527.X	一种快速测试太阳能电池电势诱导衰减的装置及其方法	发明	2016.12.26	2018.5.15	20年	原始取得	无
275	发行人、云冶能源	ZL201611261582.4	一种用于复杂地形的可调节光伏支架	发明	2016.12.30	2018.6.8	20年	原始取得	无
276	发行人、云冶能源	ZL201710067866.8	光伏支架立柱或桩基基础高调节件及施工方法	发明	2017.2.7	2018.8.28	20年	原始取得	无
277	发行人	ZL201710079632.5	用于太阳能组件的封边设备及其工作方法	发明	2017.2.15	2018.4.17	20年	原始取得	无
278	发行人	ZL201710104735.2	高转化效率抗PID的N型晶硅双面电池	发明	2017.2.24	2018.9.11	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			及其制备方法						
279	发行人	ZL201710551808.2	一种薄片太阳能电池组件及其焊接方法	发明	2017.7.7	2018.10.30	20年	原始取得	无
280	盐城天合	ZL201710329677.3	一种太阳能电池铝背场结构及其制作方法	发明	2017.5.11	2018.5.29	20年	原始取得	无
281	发行人	ZL201510797323.2	一种基于终端 APP 的智能光伏组件信息跟踪系统	发明	2015.11.18	2019.2.15	20年	原始取得	无
282	发行人	ZL201610581802.5	一种梯度高纯熔融石英坩埚的制备工艺	发明	2016.7.22	2019.1.4	20年	原始取得	无
283	常州大学、天合有限	ZL201610674023.X	一种新型的胶体晶体自组裝方法	发明	2016.8.15	2019.3.22	20年	原始取得	无
284	天合科技、发行人	ZL201621324348.7	双玻用层压工装	实用新型	2016.12.6	2017.6.20	10年	原始取得	无
285	发行人	ZL201621341238.1	发电量测试环境箱	实用新型	2016.12.7	2017.6.6	10年	原始取得	无
286	发行人	ZL201520241662.8	一种可准确计量光伏组件户外暴晒量的暴晒装置	实用新型	2015.4.20	2015.9.9	10年	原始取得	无
287	发行人	ZL201520124278.X	一种背钝化太阳能电池的背面钝化模开槽结构	实用新型	2015.3.4	2015.8.19	10年	原始取得	无
288	发行人	ZL201420026535.1	滚轮竖直输送机	实用新型	2014.1.16	2014.6.18	10年	原始取得	无
289	发行人	ZL201220690566.8	太阳能电池组件	实用新型	2012.12.13	2013.7.3	10年	原始取得	无
290	发行人	ZL201120056165.2	太阳能级单晶硅片	实用新型	2011.3.5	2012.2.8	10年	原始取得	无
291	发行人	ZL201120056163.3	带电子标签的组件	实用新型	2011.3.5	2012.1.4	10年	原始取得	无
292	发行人	ZL201120056266.X	正面钝化的 RIE 制绒晶体硅电池	实用新型	2011.3.5	2011.10.5	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
293	发行人、天合科技	ZL201120135580.7	极细导线连接模块化电池片	实用新型	2011.4.30	2011.10.5	10年	原始取得	无
294	发行人	ZL201120135579.4	一种单晶炉用涂层热屏	实用新型	2011.4.30	2011.12.14	10年	原始取得	无
295	发行人	ZL201120135036.2	一种太阳能电池及其组件	实用新型	2011.4.30	2011.10.5	10年	原始取得	无
296	发行人	ZL201120135578.X	一种太阳能电池组件	实用新型	2011.4.30	2011.10.5	10年	原始取得	无
297	发行人	ZL201120147208.8	太阳能组件的连接结构	实用新型	2011.5.11	2012.1.4	10年	原始取得	无
298	发行人	ZL201120147172.3	一种太阳能组件框架的连接结构	实用新型	2011.5.11	2011.12.7	10年	原始取得	无
299	发行人	ZL201120204624.7	高产多晶硅铸锭炉热场结构	实用新型	2011.6.17	2012.3.14	10年	原始取得	无
300	发行人	ZL201120204633.6	具有高反射结构的双玻组件	实用新型	2011.6.17	2012.1.18	10年	原始取得	无
301	发行人	ZL201120204631.7	一种单晶炉用热屏支撑架	实用新型	2011.6.17	2012.2.1	10年	原始取得	无
302	发行人	ZL201120204640.6	提高太阳能电池扩散均匀性的石英舟	实用新型	2011.6.17	2012.3.14	10年	原始取得	无
303	发行人	ZL201120205117.5	一种湿法刻蚀槽	实用新型	2011.6.17	2012.1.18	10年	原始取得	无
304	发行人	ZL201120225752.X	太阳能光伏预拼框组件挤压装置	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
305	发行人	ZL201120226074.9	链式清洗机	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
306	发行人	ZL201120227368.3	预防叠片的清洗机	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
307	发行人	ZL201120226067.9	太阳能电池硅片湿法刻蚀补液装置	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
308	发行人	ZL201120226056.0	单晶炉防漏装置	实用新型	2011.6.30	2012.4.4	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
309	发行人	ZL201120226116.9	一种单晶炉副室抽真空装置	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
310	发行人	ZL201120225898.4	一种可重复使用的铸锭用坩埚	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
311	发行人	ZL201120225887.6	一种用于单晶炉降低能耗的热场装置	实用新型	2011.6.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
312	发行人	ZL201120227309.6	组件边框锁紧装置	实用新型	2011.6.30	2012.2.1	10年	原始取得	无
313	发行人	ZL201120232513.7	铸锭坩埚加热旋转台	实用新型	2011.7.4	2012.3.14	10年	原始取得	无
314	发行人	ZL201120232512.2	用于坩埚喷涂加热旋转台的限位装置	实用新型	2011.7.4	2012.3.14	10年	原始取得	无
315	发行人	ZL201120232475.5	用于坩埚喷涂加热旋转台的硅胶垫加热板	实用新型	2011.7.4	2012.2.1	10年	原始取得	无
316	发行人	ZL201120232572.4	用于坩埚喷涂加热旋转台的侧板装置	实用新型	2011.7.4	2012.4.4	10年	原始取得	无
317	发行人	ZL201120232473.6	一种单晶炉底座	实用新型	2011.7.4	2012.3.14	10年	原始取得	无
318	发行人	ZL201120232511.8	太阳能组件边框连接结构	实用新型	2011.7.4	2012.1.18	10年	原始取得	无
319	发行人	ZL201120232472.1	具有温度检测装置的坩埚喷涂加热旋转台	实用新型	2011.7.4	2012.3.14	10年	原始取得	无
320	发行人	ZL201120232510.3	单晶炉的真空压力传感器的安装结构	实用新型	2011.7.4	2012.2.1	10年	原始取得	无
321	发行人	ZL201120274585.8	太阳能电池组件清洗刀具	实用新型	2011.7.30	2012.4.25	10年	原始取得	无
322	发行人	ZL201120275716.4	优化的光伏组件叠层结构	实用新型	2011.7.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
323	发行人	ZL201120274582.4	组件自动翻转机	实用新型	2011.7.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
324	发行人	ZL201120275009.5	JYT 炉清灰快速接口	实用新型	2011.7.30	2012.4.11	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			装置						
325	发行人	ZL201120275648.1	硅液溢流即时反馈装置	实用新型	2011.7.30	2012.3.28	10年	原始取得	无
326	发行人	ZL201120275878.8	快速反馈硅液溢流监控装置	实用新型	2011.7.30	2012.4.11	10年	原始取得	无
327	发行人	ZL201120275727.2	用于太阳能电池组件上打接线盒硅胶的模具	实用新型	2011.7.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
328	发行人	ZL201120275647.7	一种单晶炉热场	实用新型	2011.7.30	2012.4.11	10年	原始取得	无
329	发行人、天合科技	ZL201120275853.8	提高组件装框效率的夹具	实用新型	2011.8.1	2012.4.4	10年	原始取得	无
330	发行人	ZL201120321337.4	可拆卸太阳能电池组件铝边框	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	原始取得	无
331	发行人	ZL201120321293.5	太阳能电池组件	实用新型	2011.8.30	2012.5.2	10年	原始取得	无
332	发行人	ZL201120321292.0	太阳能电池组件隐形裂纹测试仪	实用新型	2011.8.30	2012.5.23	10年	原始取得	无
333	发行人	ZL201120321290.1	自净式光伏组件	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	原始取得	无
334	发行人	ZL201120321289.9	带有局部冷却装置的多晶硅热场	实用新型	2011.8.30	2012.5.30	10年	原始取得	无
335	发行人	ZL201120321336.X	螺旋式盒盖接线盒	实用新型	2011.8.30	2012.5.2	10年	原始取得	无
336	发行人、天合科技	ZL201120321333.6	具有散热底座的接线盒	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	原始取得	无
337	发行人	ZL201120321012.6	吸砂机及其水过滤器	实用新型	2011.8.30	2012.5.30	10年	原始取得	无
338	发行人	ZL201120320844.6	一种太阳能光伏组件检测灯	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	原始取得	无
339	发行人	ZL201120320631.3	一种太阳能电池组件彩色非金属可拆卸绝缘	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			边框						
340	发行人	ZL201120413028.X	太阳能电池清洗装置	实用新型	2011.10.26	2012.6.27	10年	原始取得	无
341	发行人、天合科技	ZL201120414221.5	感温变色温度监控接线盒	实用新型	2011.10.26	2012.6.27	10年	原始取得	无
342	发行人	ZL201120412978.0	具有可折叠光伏组件的太阳能移动式电站	实用新型	2011.10.26	2012.7.4	10年	原始取得	无
343	发行人	ZL201120413114.0	一种采用液压升降的太阳能移动式电站	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
344	发行人	ZL201120414131.6	一种带有外部接口仓的太阳能移动式电站	实用新型	2011.10.26	2012.7.4	10年	原始取得	无
345	发行人	ZL201120413107.0	一种集装箱装载式的独立太阳能移动式电站	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
346	发行人	ZL201120413808.4	自由拼接式太阳能组件边框	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
347	发行人	ZL201120413807.X	自由拼接式太阳能组件固定架	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
348	发行人	ZL201120414132.0	自由拼接式太阳能组件滑块	实用新型	2011.10.26	2012.7.4	10年	原始取得	无
349	发行人	ZL201120414135.4	自由拼接式太阳能组件长导轨	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
350	发行人	ZL201120413031.1	提高硅棒尾部良率的装置	实用新型	2011.10.26	2012.6.20	10年	原始取得	无
351	发行人	ZL201120412988.4	带扁平微型二极管的光伏组件	实用新型	2011.10.26	2012.7.4	10年	原始取得	无
352	发行人	ZL201120413034.5	多晶硅铸锭炉用叉车吊装置	实用新型	2011.10.26	2012.7.18	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
353	发行人	ZL201120507612.1	点接触背发射极异质结太阳能电池	实用新型	2011.12.8	2012.8.1	10年	原始取得	无
354	发行人	ZL201120571434.9	一种用于组件生产的电池片串转接模板	实用新型	2011.12.30	2012.10.3	10年	原始取得	无
355	发行人	ZL201120574200.X	多晶硅铸锭用叉车吊装置	实用新型	2011.12.31	2012.10.3	10年	原始取得	无
356	发行人	ZL201120574116.8	室外移动式太阳能电池组件PID功率恢复试验箱	实用新型	2011.12.31	2012.10.3	10年	原始取得	无
357	发行人	ZL201120573837.7	手动太阳能组件功率衰减防治模块	实用新型	2011.12.31	2012.8.29	10年	原始取得	无
358	发行人	ZL201120573995.2	自动太阳能组件功率衰减防治模块	实用新型	2011.12.31	2012.8.29	10年	原始取得	无
359	发行人	ZL201220060035.0	太阳能电池组件安装结构	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
360	发行人	ZL201220060017.2	用于加工圆倒角的磨轮	实用新型	2012.2.23	2012.10.17	10年	原始取得	无
361	发行人	ZL201220060016.8	叠层测试工装手柄组件	实用新型	2012.2.23	2012.11.7	10年	原始取得	无
362	发行人、天合科技	ZL201220060034.6	光伏组件边框	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
363	发行人	ZL201220060033.1	背钝化太阳能电池结构	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
364	发行人	ZL201220060031.2	光伏组件间的连接结构	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
365	发行人	ZL201220060018.7	太阳能组件的防溢胶边框	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
366	发行人	ZL201220060024.2	太阳能组件铝边框	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
367	发行人	ZL201220060023.8	一体式硅晶片蚀刻浆料清洗机	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
368	发行人	ZL201220060001.1	一种用于控制铸锭晶体生长界面形状的装置	实用新型	2012.2.23	2013.3.13	10年	原始取得	无
369	发行人	ZL201220060003.0	一种晶棒拼接装置	实用新型	2012.2.23	2012.10.17	10年	原始取得	无
370	发行人	ZL201220060002.6	一种防止电池片过刻的硅片保护结构	实用新型	2012.2.23	2012.10.3	10年	原始取得	无
371	发行人	ZL201220062262.7	多工艺腔双面镀膜PECVD装置	实用新型	2012.2.24	2012.10.17	10年	原始取得	无
372	发行人	ZL201220067530.4	一种检测磨面硅晶棒尺寸的工具	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
373	发行人	ZL201220067526.8	多晶铸锭硅料固液两相实时图像检测装置	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
374	发行人	ZL201220067470.6	太阳能电池组件用警示接盒	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
375	发行人	ZL201220067469.3	具有低能耗热场结构的铸锭炉	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
376	发行人、天合科技	ZL201220067468.9	太阳能组件防溢胶结构	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
377	发行人、天合科技	ZL201220067467.4	组件层压定位模板及使用该模板的双玻组件	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
378	发行人、天合科技	ZL201220067466.X	无边框组件包装结构	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
379	发行人	ZL201220067453.2	防腐处理的光伏电池	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
380	发行人	ZL201220067451.3	电池片承载器冷却装	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			置						
381	发行人	ZL201220067425.0	智能组件测试装置	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
382	发行人	ZL201220067424.6	楔形边框结构	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
383	发行人	ZL201220067423.1	具有缓冲结构的太阳能电池组件侧面包装	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
384	发行人	ZL201220067422.7	复合型太阳能电池组件侧面包装	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
385	发行人	ZL201220067421.2	易安装太阳能电池组件边框结构	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
386	发行人	ZL201220067382.6	单晶棒对接装置	实用新型	2012.2.28	2012.10.17	10年	原始取得	无
387	发行人	ZL201220067528.7	汇流条安装夹具	实用新型	2012.2.28	2012.10.3	10年	原始取得	无
388	发行人	ZL201220067527.2	一种低损伤高钝化的太阳能电池	实用新型	2012.2.28	2012.12.19	10年	原始取得	无
389	发行人	ZL201220078204.3	线锯切割辅助设备	实用新型	2012.3.5	2012.10.3	10年	原始取得	无
390	发行人	ZL201220152743.7	一种具有背钝化的光伏电池结构	实用新型	2012.4.11	2012.12.5	10年	原始取得	无
391	发行人	ZL201220152741.8	双碳刷机构	实用新型	2012.4.11	2012.12.5	10年	原始取得	无
392	发行人	ZL201220152710.2	组件背板开口装置	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
393	发行人	ZL201220152709.X	用于降低铸锭多晶硅含量的坩埚热屏	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
394	发行人	ZL201220152708.5	电池背刻滚轮	实用新型	2012.4.11	2012.12.5	10年	原始取得	无
395	发行人	ZL201220152707.0	多晶硅棒磨机磨轮角度调整工装	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
396	发行人	ZL201220152706.6	无主栅太阳能电池片量测设备的探针排	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
397	发行人	ZL201220152682.4	单晶棒垂直度测试仪	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
398	发行人	ZL201220152610.X	具有可控式长晶热场	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			结构的铸锭炉						
399	发行人	ZL201220152517.9	电池低电阻连接结构	实用新型	2012.4.11	2012.12.5	10年	原始取得	无
400	发行人	ZL201220152607.8	一种组件包装结构	实用新型	2012.4.11	2012.12.12	10年	原始取得	无
401	发行人、天合亚邦	ZL201220204110.6	插装式组件安装结构	实用新型	2012.5.8	2013.1.16	10年	原始取得	无
402	发行人	ZL201220292405.3	具有温度监控功能的切片装置	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
403	发行人、合威新材料	ZL201220293341.9	与EVA具有超强粘结力的双玻组件	实用新型	2012.6.20	2013.1.30	10年	原始取得	无
404	发行人	ZL201220293328.3	用于组件叠层工序的检测装置	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
405	发行人	ZL201220292232.5	组件自动拆框机固定装置	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
406	发行人	ZL201220292146.4	单晶粘棒装置	实用新型	2012.6.20	2013.3.13	10年	原始取得	无
407	发行人	ZL201220293326.4	自动削边装置	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
408	发行人	ZL201220292404.9	太阳能光伏电池焊接模板	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
409	发行人	ZL201220290985.2	多晶硅棒C角倒角机调整工装	实用新型	2012.6.20	2013.1.16	10年	原始取得	无
410	发行人	ZL201220292471.0	具有过滤桶的热交换器及过滤桶	实用新型	2012.6.20	2013.4.24	10年	原始取得	无
411	发行人	ZL201220407469.3	可用于无边框组件安装的组件安装结构	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
412	发行人	ZL201220406851.2	双玻组件固定结构	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
413	发行人	ZL201220407226.X	自清洁太阳能电池组件及组件自清洁装置	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
414	发行人	ZL201220407310.1	太阳能电池板生产一	实用新型	2012.8.16	2013.3.27	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			体操作台						
415	发行人	ZL201220405959.X	智能接线盒	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
416	发行人	ZL201220407330.9	太阳能光伏组件层压件周转车	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
417	发行人	ZL201220407466.X	光伏组件用汇流条及其组件	实用新型	2012.8.16	2013.3.27	10年	原始取得	无
418	发行人	ZL201220407037.2	具有选择性发射极的太阳能电池	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
419	发行人	ZL201220405835.1	工字型太阳能组件边框及其安装结构	实用新型	2012.8.16	2013.3.13	10年	原始取得	无
420	发行人	ZL201220407278.7	太阳能电池片槽式制绒设备及其制绒鼓泡装置	实用新型	2012.8.16	2013.3.27	10年	原始取得	无
421	发行人	ZL201220551602.2	组件东西向安装的光伏阵列及其安装支架	实用新型	2012.10.26	2013.4.24	10年	原始取得	无
422	发行人	ZL201220711944.6	一种背钝化的IBC太阳能电池结构	实用新型	2012.12.21	2013.7.3	10年	原始取得	无
423	发行人	ZL201220717426.5	一种太阳能组件封装用背板	实用新型	2012.12.21	2013.7.3	10年	原始取得	无
424	发行人	ZL201220719834.4	一种HIT太阳能电池结构	实用新型	2012.12.21	2013.10.30	10年	原始取得	无
425	发行人	ZL201320038975.4	用于多晶硅铸锭炉的圆筒型热交换台	实用新型	2013.1.25	2013.7.10	10年	原始取得	无
426	发行人	ZL201320099680.8	光伏组件叠层测试工装	实用新型	2013.3.5	2013.7.24	10年	原始取得	无
427	发行人、吐鲁番天合	ZL201320099325.0	光伏组件叠层引出线控制工装	实用新型	2013.3.5	2013.7.24	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
428	发行人	ZL201320099280.7	光伏组件接线盒定位工装	实用新型	2013.3.5	2013.7.24	10年	原始取得	无
429	发行人	ZL201320107991.4	晶硅太阳能电池和薄膜太阳能电池合成的双面太阳能电池组件	实用新型	2013.3.11	2013.7.24	10年	原始取得	无
430	发行人	ZL201320192146.1	用于承载硅片的载板	实用新型	2013.4.17	2013.11.13	10年	原始取得	无
431	发行人	ZL201320263063.7	施胶用胶嘴	实用新型	2013.5.15	2013.10.30	10年	原始取得	无
432	发行人	ZL201320293929.9	太阳能组件边框护角结构	实用新型	2013.5.27	2013.11.13	10年	原始取得	无
433	发行人	ZL201320324023.9	玻璃制品的支撑结构	实用新型	2013.6.6	2013.11.13	10年	原始取得	无
434	发行人	ZL201320324217.9	双玻组件的护角结构	实用新型	2013.6.6	2013.11.13	10年	原始取得	无
435	发行人、吐鲁番天合	ZL201320418453.7	光伏组件用护角	实用新型	2013.7.15	2013.12.18	10年	原始取得	无
436	发行人	ZL201320502265.2	一种微聚光光伏焊带	实用新型	2013.8.16	2014.1.15	10年	原始取得	无
437	发行人、吐鲁番天合	ZL201320542200.0	方便光伏组件快速安装和连接的光伏组件系统	实用新型	2013.9.3	2014.2.5	10年	原始取得	无
438	发行人	ZL201320577983.6	一种户外型光伏离网电源	实用新型	2013.9.17	2014.2.12	10年	原始取得	无
439	发行人	ZL201320578881.6	太阳能电池片抛光设备减少挡水板变形结构	实用新型	2013.9.18	2014.2.5	10年	原始取得	无
440	发行人	ZL201320596139.8	一种晶体硅太阳能电池前电极	实用新型	2013.9.23	2014.2.26	10年	原始取得	无
441	发行人	ZL201320593624.X	晶体硅太阳能电池的背面膜桥式接触电极	实用新型	2013.9.25	2014.4.2	10年	原始取得	无
442	发行人	ZL201320660820.4	方便焊带焊接的太阳能	实用新型	2013.10.25	2014.9.3	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			能电池电极						
443	发行人	ZL201320693889.7	用于槽钢钢架搭建的连接装置	实用新型	2013.11.5	2014.4.23	10年	原始取得	无
444	发行人	ZL201320718178.0	便于调节组件倾角的太阳能组件安装结构	实用新型	2013.11.14	2014.6.4	10年	原始取得	无
445	发行人	ZL201320719712.X	光伏组件边框结构	实用新型	2013.11.14	2014.5.7	10年	原始取得	无
446	发行人、吐鲁番天合	ZL201320732332.X	光伏组件的双向安装装置	实用新型	2013.11.19	2014.4.23	10年	原始取得	无
447	发行人	ZL201320733711.0	光伏组件用安装支座	实用新型	2013.11.19	2014.4.23	10年	原始取得	无
448	发行人	ZL201320741182.9	晶体硅太阳能电池的薄膜钝化结构	实用新型	2013.11.21	2014.4.23	10年	原始取得	无
449	发行人	ZL201320760716.2	电池片用探针测试装置	实用新型	2013.11.26	2014.4.30	10年	原始取得	无
450	发行人	ZL201320762121.0	焊带浸泡烘干裁剪一体设备	实用新型	2013.11.28	2014.4.23	10年	原始取得	无
451	发行人	ZL201320765189.4	引流式屋面光伏组件防水安装结构	实用新型	2013.11.29	2014.5.7	10年	原始取得	无
452	发行人、吐鲁番天合	ZL201320780739.X	便携式屋顶光伏组件支架结构	实用新型	2013.12.3	2014.5.28	10年	原始取得	无
453	发行人	ZL201320834869.7	兼具接地功能的光伏组件固定装置	实用新型	2013.12.18	2014.5.28	10年	原始取得	无
454	发行人、吐鲁番天合	ZL201320835074.8	集成安装支架的光伏组件	实用新型	2013.12.18	2014.6.18	10年	原始取得	无
455	发行人	ZL201320834925.7	易安装和拼接的光伏组件结构及光伏组件	实用新型	2013.12.18	2014.5.28	10年	原始取得	无
456	发行人	ZL201320850397.4	集成线缆夹的组件边框结构	实用新型	2013.12.23	2014.5.28	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
457	发行人	ZL201320862267.2	太阳能电池的栅线结构	实用新型	2013.12.25	2014.5.28	10年	原始取得	无
458	发行人	ZL201320866429.X	光伏组件边缘的固定装置	实用新型	2013.12.26	2014.7.30	10年	原始取得	无
459	发行人	ZL201420015111.5	掺氢晶硅钝化的异质结太阳能电池	实用新型	2014.1.10	2014.10.8	10年	原始取得	无
460	发行人	ZL201420017348.7	微聚光光伏焊带	实用新型	2014.1.10	2014.6.18	10年	原始取得	无
461	发行人	ZL201420018903.8	带柔性盒盖的电池片盒	实用新型	2014.1.13	2014.6.18	10年	原始取得	无
462	发行人	ZL201420029679.2	太阳能装箱缓冲器	实用新型	2014.1.17	2014.7.23	10年	原始取得	无
463	发行人	ZL201420039556.7	降温式太阳能组件	实用新型	2014.1.22	2014.7.2	10年	原始取得	无
464	发行人	ZL201420056023.X	太阳能电池组件叠层防呆定位模板	实用新型	2014.1.29	2014.7.2	10年	原始取得	无
465	发行人	ZL201420084072.4	太阳能组件的安装支架	实用新型	2014.2.27	2014.7.23	10年	原始取得	无
466	发行人	ZL201420125303.1	带边框太阳能组件的接地结构	实用新型	2014.3.20	2014.7.23	10年	原始取得	无
467	发行人	ZL201420125304.6	适用于角度安装的太阳能组件边框	实用新型	2014.3.20	2014.7.23	10年	原始取得	无
468	发行人	ZL201420191998.3	改善选择发射极轻扩区方阻均匀性结构	实用新型	2014.4.21	2014.9.3	10年	原始取得	无
469	发行人	ZL201420361935.8	嵌入式安装光伏组件支架	实用新型	2014.7.1	2014.11.5	10年	原始取得	无
470	发行人	ZL201420359948.1	自动接地光伏系统	实用新型	2014.7.1	2014.11.5	10年	原始取得	无
471	发行人	ZL201420373810.7	分布式局部栅掺杂的双面感光晶体硅太阳能电池	实用新型	2014.7.7	2014.11.26	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
472	发行人	ZL201420395267.0	快速改善晶硅太阳能电池光致衰减的量产装置	实用新型	2014.7.16	2014.11.26	10年	原始取得	无
473	发行人	ZL201420451967.7	有利于减少正面栅线数目的异质结电池	实用新型	2014.8.11	2014.12.17	10年	原始取得	无
474	发行人	ZL201420492660.1	具有六输出端口的光伏组件	实用新型	2014.8.28	2014.12.17	10年	原始取得	无
475	发行人	ZL201420492786.9	具有智能关断功能的光伏系统	实用新型	2014.8.28	2014.12.17	10年	原始取得	无
476	发行人	ZL201420492787.3	具有光伏组件子串级优化功能的光伏接线盒及其光伏组件	实用新型	2014.8.28	2014.12.17	10年	原始取得	无
477	发行人	ZL201420506710.7	晶硅太阳能电池交替式金属前电极	实用新型	2014.9.3	2014.12.31	10年	原始取得	无
478	发行人	ZL201420530494.X	背面电极结构电池测试台	实用新型	2014.9.15	2014.12.31	10年	原始取得	无
479	发行人	ZL201420574630.5	方便组件快速连接的光伏组件	实用新型	2014.9.30	2015.2.25	10年	原始取得	无
480	发行人	ZL201420677356.4	瓦屋和户外通用光伏折叠支架	实用新型	2014.11.13	2015.2.11	10年	原始取得	无
481	发行人	ZL201420721069.9	光伏组件与C型钢连接安装装置	实用新型	2014.11.26	2015.3.18	10年	原始取得	无
482	发行人	ZL201420722134.X	自动接地彩钢瓦支架结构	实用新型	2014.11.26	2015.3.18	10年	原始取得	无
483	盐城天合	ZL201420739936.1	具有点接触结构的太阳能电池器件结构	实用新型	2014.11.28	2015.3.18	10年	继受取得	无
484	发行人	ZL201420754506.7	光伏双玻组件安装夹	实用新型	2014.12.4	2015.4.15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			具						
485	发行人	ZL201420770643.X	晶硅太阳能电池的正电极结构	实用新型	2014.12.8	2015.3.18	10年	原始取得	无
486	发行人	ZL201420787292.3	彩钢瓦支架夹具	实用新型	2014.12.11	2015.4.29	10年	原始取得	无
487	发行人	ZL201420787215.8	楼宇阳台光伏系统	实用新型	2014.12.11	2015.3.18	10年	原始取得	无
488	发行人	ZL201420795151.6	光伏电池生产线镀膜用夹持式挂钩	实用新型	2014.12.15	2015.4.1	10年	原始取得	无
489	盐城天合	ZL201420797177.4	太阳能电池正表面局部接触的栅线结构	实用新型	2014.12.15	2015.4.15	10年	继受取得	无
490	发行人	ZL201420807331.1	判断失效光伏组件中使用的光伏组件结构	实用新型	2014.12.17	2015.4.1	10年	原始取得	无
491	发行人	ZL201420826456.9	可调倾斜角度的光伏组件 I-V 曲线测试辅助装置	实用新型	2014.12.23	2015.4.1	10年	原始取得	无
492	盐城天合	ZL201420826798.0	交流输出组件的隔离垫	实用新型	2014.12.23	2015.4.1	10年	继受取得	无
493	发行人	ZL201420827301.7	光伏组件户外实时发电量及运行监测控制系统	实用新型	2014.12.23	2015.4.1	10年	原始取得	无
494	发行人	ZL201520074462.8	光伏组件安装挂钩	实用新型	2015.2.2	2015.6.10	10年	原始取得	无
495	发行人	ZL201520088450.0	光伏组件机械载荷测试设备	实用新型	2015.2.6	2015.6.24	10年	原始取得	无
496	发行人	ZL201520092909.4	光伏电池背面激光开槽图形结构	实用新型	2015.2.9	2015.6.10	10年	原始取得	无
497	发行人	ZL201520116952.X	太阳能背钝化电池的上镀膜载板	实用新型	2015.2.26	2015.6.24	10年	原始取得	无
498	发行人	ZL201520131943.8	边框组件安装结构	实用新型	2015.3.6	2015.6.10	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
499	发行人	ZL2015201322761.2	焊接设备多功能出料装置	实用新型	2015.3.9	2015.7.8	10年	原始取得	无
500	发行人	ZL201520140146.6	一种可主动散热的光伏组件	实用新型	2015.3.12	2015.8.19	10年	原始取得	无
501	盐城天合	ZL201520202771.9	带导向槽的焊带夹钳	实用新型	2015.4.3	2015.7.29	10年	继受取得	无
502	发行人	ZL201520223037.0	电池片正面栅线结构	实用新型	2015.4.14	2015.7.29	10年	原始取得	无
503	发行人	ZL201520243510.1	一种用于光伏组件接线盒内的电气连接装置	实用新型	2015.4.21	2015.8.19	10年	原始取得	无
504	发行人	ZL201520245929.0	一种用于光伏组件接线盒内的电气连接结构	实用新型	2015.4.21	2015.9.9	10年	原始取得	无
505	发行人	ZL201520317760.5	电池片正面金属电极印刷台面	实用新型	2015.5.15	2015.9.9	10年	原始取得	无
506	发行人	ZL201520322288.4	电池片印刷台面自动清理装置	实用新型	2015.5.18	2015.9.9	10年	原始取得	无
507	发行人	ZL201520321463.8	在线式电池片碎片收集装置	实用新型	2015.5.18	2015.9.9	10年	原始取得	无
508	发行人	ZL201520365900.6	一种增加光伏组件发电量的安装结构	实用新型	2015.5.29	2015.9.9	10年	原始取得	无
509	发行人	ZL201520381420.9	一种电池片正面栅线电极结构	实用新型	2015.6.5	2015.9.9	10年	原始取得	无
510	发行人	ZL201520428576.8	一种高抗氧化性铜带	实用新型	2015.6.19	2016.7.6	10年	原始取得	无
511	发行人	ZL201520448162.1	光伏背板粘胶式安装机构	实用新型	2015.6.26	2015.9.30	10年	原始取得	无
512	天合科技、 发行人	ZL201520468477.2	一种太阳能组件用接线盒	实用新型	2015.7.3	2015.11.18	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
513	发行人	ZL201520514978.X	一种新型异质结太阳能电池	实用新型	2015.7.15	2016.2.3	10年	原始取得	无
514	发行人、湖北天合	ZL201520566069.0	链式硅片自动上下片机的片盒防反装置	实用新型	2015.7.30	2015.12.2	10年	原始取得	无
515	发行人	ZL201520572079.5	适用于易发生基础沉降地基地的光伏组件安装支架	实用新型	2015.8.2	2015.12.23	10年	原始取得	无
516	发行人、天合亚邦	ZL201520577259.2	免开孔双玻组件	实用新型	2015.8.4	2015.12.9	10年	原始取得	无
517	发行人	ZL201520591071.3	用于角驰型彩钢瓦屋面的光伏支架结构	实用新型	2015.8.8	2016.1.20	10年	原始取得	无
518	发行人、湖北天合	ZL201520600639.3	光衰太阳能电池片工装	实用新型	2015.8.11	2015.12.2	10年	原始取得	无
519	发行人	ZL201520619379.4	背接触太阳能电池	实用新型	2015.8.17	2015.12.2	10年	原始取得	无
520	发行人、湖北天合	ZL201520638369.5	丝网印刷机的印刷刮刀装置	实用新型	2015.8.21	2015.12.30	10年	原始取得	无
521	发行人	ZL201520657653.7	一种硅片运输工具	实用新型	2015.8.27	2015.12.23	10年	原始取得	无
522	发行人、河海大学常州校区	ZL201520654018.3	一种大面积钙钛矿太阳能电池组件	实用新型	2015.8.27	2016.2.3	10年	原始取得	无
523	发行人、湖北天合	ZL201520664290.X	一种多晶硅制绒机的纯水喷淋系统	实用新型	2015.8.28	2016.3.30	10年	原始取得	无
524	发行人	ZL201520677349.9	一种抗光致衰减的太阳能电池烧炉	实用新型	2015.9.2	2015.12.23	10年	原始取得	无
525	发行人、天合科技	ZL201520698684.7	光伏组件屋面支架结构	实用新型	2015.9.10	2015.12.30	10年	原始取得	无
526	发行人、湖	ZL201520698833.X	硅片自动校正装置	实用新型	2015.9.10	2015.12.30	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	北天合								
527	发行人	ZL201520805959.2	一种具有光伏供电系 统的自动售卖机	实用新型	2015.10.16	2016.3.9	10年	原始取得	无
528	盐城天合	ZL201520818764.1	一种双玻光伏组件护 角	实用新型	2015.10.22	2016.2.3	10年	继受取得	无
529	发行人、天 合科技	ZL201520834681.1	太阳能光伏组件安装 结构	实用新型	2015.10.26	2016.3.2	10年	原始取得	无
530	发行人、天 合亚邦、天 合科技	ZL201520845220.4	一种光伏组件短边归 正工装夹具	实用新型	2015.10.28	2016.3.30	10年	原始取得	无
531	发行人、天 合科技	ZL201520882235.8	一种可精确定位的光 伏组件接线盒	实用新型	2015.11.6	2016.3.9	10年	原始取得	无
532	发行人	ZL201520891967.3	一种用于将双玻组件 安装于跟踪支架的安 装结构	实用新型	2015.11.10	2016.3.30	10年	原始取得	无
533	发行人、天 合科技	ZL201520926277.7	一种模块式太阳能电 池组件用接线盒	实用新型	2015.11.19	2016.6.29	10年	原始取得	无
534	发行人、天 合亚邦	ZL201520960151.1	一种电池片上料装置	实用新型	2015.11.27	2016.4.20	10年	原始取得	无
535	发行人	ZL201520959968.7	一种背钝化太阳能电池 的金属化结构及其背 钝化太阳能电池	实用新型	2015.11.27	2016.3.30	10年	原始取得	无
536	天合有限	ZL201521001529.1	单晶硅片通用型承 载石墨框	实用新型	2015.12.7	2016.5.4	10年	原始取得	无
537	发行人、天 合亚邦	ZL201521003797.7	光伏组件玻璃上料隔 离冶金具	实用新型	2015.12.7	2016.5.4	10年	原始取得	无
538	盐城天合	ZL201521025140.0	一种光伏组件用接线	实用新型	2015.12.11	2016.4.20	10年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			盒压装置						
539	发行人	ZL201521049352.2	一种光伏组件入射角影响因子测试装置	实用新型	2015.12.16	2016.4.20	10年	原始取得	无
540	发行人	ZL201521051658.1	一种光伏组件或阵列I-V特性测量装置	实用新型	2015.12.16	2016.5.4	10年	原始取得	无
541	发行人	ZL201521062107.5	应用于双玻组件安装的免接地连接结构	实用新型	2015.12.17	2016.5.11	10年	原始取得	无
542	发行人	ZL201521089489.0	接线盒与组件汇流条接线结构	实用新型	2015.12.24	2016.5.11	10年	原始取得	无
543	发行人	ZL201521106437.X	全背极太阳能电池结构	实用新型	2015.12.25	2016.5.11	10年	原始取得	无
544	发行人	ZL201521116034.3	钙钛矿太阳能电池透明导电衬底及其钙钛矿太阳能电池	实用新型	2015.12.30	2016.5.11	10年	原始取得	无
545	发行人	ZL201521116035.8	钙钛矿太阳能电池组件封装结构	实用新型	2015.12.30	2016.6.1	10年	原始取得	无
546	盐城天合	ZL201620023770.2	双层点阵式加热层压机	实用新型	2016.1.11	2016.6.29	10年	继受取得	无
547	发行人	ZL201620021821.8	双玻组件用堵孔块制备工装	实用新型	2016.1.11	2016.6.15	10年	原始取得	无
548	发行人	ZL201620047386.6	复杂地形光伏方阵桩位调整结构	实用新型	2016.1.18	2016.6.29	10年	原始取得	无
549	发行人	ZL201620112729.2	光伏支架系统	实用新型	2016.2.3	2016.6.29	10年	原始取得	无
550	发行人	ZL201620112955.0	光伏组件的固定组件	实用新型	2016.2.3	2016.7.13	10年	原始取得	无
551	发行人	ZL201620165654.4	用于彩钢瓦屋面的光伏组件安装结构	实用新型	2016.3.4	2016.7.27	10年	原始取得	无
552	发行人	ZL201620200218.6	光伏支架调节水平装置	实用新型	2016.3.16	2016.8.10	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
553	发行人	ZL201620213515.4	用于彩钢瓦屋顶光伏电站的扁钢安装结构	实用新型	2016.3.18	2016.10.12	10年	原始取得	无
554	发行人、云冶能源	ZL201620286977.9	光伏组件内压式安装装置	实用新型	2016.4.7	2016.8.24	10年	原始取得	无
555	发行人	ZL201620288279.2	具有纳米线透明导电衬底的钙钛矿太阳能电池	实用新型	2016.4.8	2016.12.14	10年	原始取得	无
556	盐城天合	ZL201620288338.6	一种太阳能电池封装结构	实用新型	2016.4.8	2016.8.24	10年	继受取得	无
557	发行人	ZL201620405888.1	光伏支架组件运输车	实用新型	2016.5.7	2016.9.28	10年	原始取得	无
558	发行人	ZL201620417475.5	用于激光转印设备的浆料涂布平台	实用新型	2016.5.10	2016.9.21	10年	原始取得	无
559	发行人	ZL201620417566.9	用于表面带安装块的玻璃制品的包装装置	实用新型	2016.5.10	2016.10.12	10年	原始取得	无
560	发行人	ZL201620417445.4	电池片金属细栅线激光转印头装置	实用新型	2016.5.10	2016.9.21	10年	原始取得	无
561	发行人	ZL201620450535.3	一种单晶硅双面太阳能电池	实用新型	2016.5.17	2017.1.18	10年	原始取得	无
562	发行人	ZL201620522619.3	一种抗低功率因数的分布式光伏电站	实用新型	2016.6.1	2016.10.12	10年	原始取得	无
563	发行人	ZL201620539153.8	无边框黏胶式层压件光伏板	实用新型	2016.6.2	2016.11.16	10年	原始取得	无
564	发行人	ZL201620555589.6	激光转印图案模板	实用新型	2016.6.8	2016.10.26	10年	原始取得	无
565	盐城天合	ZL201620591459.8	手持式胶带封边工具	实用新型	2016.6.16	2017.4.19	10年	继受取得	无
566	发行人	ZL201620635626.4	电池片印刷浆料涂布刮头	实用新型	2016.6.24	2016.11.16	10年	原始取得	无
567	发行人	ZL201620643708.3	一种内置二极管的光	实用新型	2016.6.24	2016.11.16	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			伏组件						
568	发行人	ZL201620752596.5	抗业内网干扰型低压并网分布式光伏电站	实用新型	2016.7.16	2016.12.14	10年	原始取得	无
569	发行人、天合科技	ZL201620900227.6	用于光伏组件的光伏接线盒	实用新型	2016.8.18	2017.2.15	10年	原始取得	无
570	发行人	ZL201620930567.3	具有叠层异质结结构的钝化发射极太阳能电池	实用新型	2016.8.24	2017.2.22	10年	原始取得	无
571	发行人	ZL201621113401.9	太阳能光伏丝网印刷用刮头及刮刀	实用新型	2016.10.10	2017.4.12	10年	原始取得	无
572	发行人、天合科技	ZL201621164399.8	串焊机助焊剂喷涂精确定制装置	实用新型	2016.11.1	2017.5.10	10年	原始取得	无
573 <sup>6</sup>	发行人、云冶能源、昆明奇科科技有限责任公司	ZL201621157740.7	倾斜屋面防水型光伏组件安装装置	实用新型	2016.11.1	2017.9.22	10年	原始取得	无
574	发行人、天合科技	ZL201621158187.9	一种用于多主栅电池片的测试装置	实用新型	2016.11.1	2017.8.15	10年	原始取得	无
575	发行人	ZL201621192345.2	一种双面晶硅太阳能电池	实用新型	2016.11.6	2017.6.20	10年	原始取得	无
576	发行人	ZL201621192441.7	一种双面太阳能电池的测试装置	实用新型	2016.11.6	2017.4.19	10年	原始取得	无

<sup>6</sup> 截至本补充法律意见书出具日，该专利的状态已变更为“放弃专利权（重复授权）”。根据发行人的说明，该专利申请同时申请了发明专利和实用新型专利，以尽早获得专利保护。目前发明专利已被批准但尚未授权及公告，权利人按《专利法》的规定放弃实用新型专利。

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
577	发行人、天合科技	ZL201621207552.0	双面光伏组件和光伏发电系统	实用新型	2016.11.9	2017.8.11	10年	原始取得	无
578	发行人	ZL201621335431.4	测量PERC太阳能电池局部接触空洞的装置	实用新型	2016.12.7	2017.6.6	10年	原始取得	无
579	发行人	ZL201621407201.4	一种便于测试的高效太阳能电池及其测试装置	实用新型	2016.12.20	2017.6.20	10年	原始取得	无
580	发行人	ZL201621407170.2	光伏组件边框安装结构	实用新型	2016.12.20	2017.8.15	10年	原始取得	无
581	发行人	ZL201621409152.8	分段式微聚光焊带	实用新型	2016.12.21	2017.6.20	10年	原始取得	无
582	天合科技、发行人	ZL201621409078.X	多主栅太阳能电池	实用新型	2016.12.21	2017.8.4	10年	原始取得	无
583	发行人	ZL201720010118.1	太阳能组件边框	实用新型	2017.1.5	2017.7.7	10年	原始取得	无
584	发行人	ZL201720120199.0	IBC电池单焊台及串联用焊接台	实用新型	2017.2.9	2017.8.25	10年	原始取得	无
585	盐城天合	ZL201720137421.8	用于太阳能组件的封边设备	实用新型	2017.2.15	2017.9.29	10年	继受取得	无
586	发行人	ZL201720032048.X	一种水上光伏组件安装用单元漂浮平台	实用新型	2017.1.11	2017.11.28	10年	原始取得	无
587	发行人	ZL201720346966.X	一种太阳能电池片串的定位移动系统	实用新型	2017.4.4	2017.11.3	10年	原始取得	无
588	发行人	ZL201720497320.1	一种用于太阳能电池组件连接器的防护套	实用新型	2017.5.5	2017.11.28	10年	原始取得	无
589	发行人	ZL201720616695.5	一种太阳能电池组件	实用新型	2017.5.27	2017.12.8	10年	原始取得	无
590	发行人	ZL201720767113.3	一种太阳能电池硅片烧结炉	实用新型	2017.6.28	2018.1.9	10年	原始取得	无
591	发行人	ZL201720889117.9	一种光伏串焊机	实用新型	2017.7.20	2018.1.26	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
592	发行人	ZL201720976307.4	一种晶体硅太阳能电池	实用新型	2017.8.4	2018.2.6	10年	原始取得	无
593	合威新材料、天合有限	ZL201621339976.2	具有防静电装置的EVA胶膜自动收卷装置	实用新型	2016.12.7	2017.9.26	10年	原始取得	无
594	天合科技	ZL201420259749.3	光伏太阳模拟器测试装置	实用新型	2014.5.21	2014.9.17	10年	原始取得	无
595	天合科技	ZL201420263030.7	免导轨的光伏安装系统	实用新型	2014.5.21	2014.9.17	10年	原始取得	无
596	天合科技	ZL201420283256.3	便携式可折叠离网组件	实用新型	2014.5.30	2014.10.8	10年	原始取得	无
597	天合科技	ZL201420287913.1	人工可调节式固定光伏支架系统	实用新型	2014.5.30	2014.10.8	10年	原始取得	无
598	天合科技	ZL201420301393.5	用于多晶炉的联动抽真空装置	实用新型	2014.6.6	2014.10.29	10年	原始取得	无
599	天合亚邦	ZL201520160715.3	光伏组件电性能测试装置	实用新型	2015.3.23	2015.6.24	10年	原始取得	无
600	天合亚邦	ZL201520165740.0	一种光伏组件电性能引线测试夹具	实用新型	2015.3.23	2015.6.24	10年	原始取得	无
601	盐城天合	ZL201120056456.1	具有高透光结构的太阳能电池组件	实用新型	2011.3.5	2011.9.21	10年	继受取得	无
602	盐城天合	ZL201120135039.6	一种晶体硅太阳能电池主栅结构	实用新型	2011.4.30	2011.12.14	10年	继受取得	无
603	盐城天合	ZL201120205107.1	一种光伏组件封装结构	实用新型	2011.6.17	2012.5.16	10年	继受取得	无
604	盐城天合	ZL201120226069.8	晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2011.6.30	2012.1.18	10年	继受取得	无
605	盐城天合	ZL201120232474.0	一种用于硅片清洗干	实用新型	2011.7.4	2012.1.18	10年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			燥的热水加热装置						
606	盐城天合	ZL201120274594.7	太阳能电池片刻蚀机传输装置	实用新型	2011.7.30	2012.3.14	10年	继受取得	无
607	盐城天合	ZL201120321186.2	超软涂锡铜带	实用新型	2011.8.30	2012.4.4	10年	继受取得	无
608	湖北天合	ZL201620026274.2	浆料离心过滤器	实用新型	2016.1.12	2016.7.6	10年	原始取得	无
609	湖北天合	ZL201620033501.4	用于清洗机台的叠片检测装置	实用新型	2016.1.14	2016.6.1	10年	原始取得	无
610	湖北天合	ZL201620033515.6	用于硅片清洗设备的过滤器	实用新型	2016.1.14	2016.6.29	10年	原始取得	无
611	湖北天合	ZL201620042977.4	丝网印刷烧结炉炉带清理装置	实用新型	2016.1.15	2016.6.15	10年	原始取得	无
612	湖北天合	ZL201620204596.1	从晶硅太阳能电池废酸液中回收HNO <sub>3</sub> 和HF混合液的设备	实用新型	2016.3.17	2016.11.16	10年	原始取得	无
613	湖北天合	ZL201620565682.5	防断栅的太阳能电池正电极网版	实用新型	2016.6.14	2016.11.16	10年	原始取得	无
614	湖北天合	ZL201620690369.4	晶硅太阳能电池背电极网版结构	实用新型	2016.7.1	2016.12.14	10年	原始取得	无
615	发行人	ZL201720498985.4	小规格太阳能电池及太阳能电池	实用新型	2017.5.5	2018.3.13	10年	原始取得	无
616	发行人	ZL201720976215.6	一种可实现二次印刷的丝网印刷机	实用新型	2017.8.4	2018.2.27	10年	原始取得	无
617	发行人	ZL201721112120.6	一种光伏互联条及光伏电池组件	实用新型	2017.8.31	2018.3.27	10年	原始取得	无
618	发行人	ZL201721317237.8	一种光伏电池瓦片、光伏电池安装组件及屋顶光伏电池系统	实用新型	2017.10.12	2018.5.29	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
619	发行人、天合科技	ZL201721570270.1	一种光伏组件、光伏瓦片及建筑屋顶光伏系统	实用新型	2017.11.21	2018.11.16	10年	原始取得	无
620	发行人、天合科技	ZL201721602730.4	一种建筑屋顶光伏系统及光伏组件的连接组件	实用新型	2017.11.24	2018.5.29	10年	原始取得	无
621	发行人	ZL201721750917.9	一种双面双玻光伏组件玻璃背板及双面双玻光伏组件	实用新型	2017.12.14	2018.6.15	10年	原始取得	无
622	发行人、天合科技	ZL201721775935.2	一种光伏组件边框及带边框的光伏组件	实用新型	2017.12.18	2018.6.29	10年	原始取得	无
623	发行人、天合科技	ZL201721824656.0	一种多功能双面光伏组件支架	实用新型	2017.12.22	2018.7.6	10年	原始取得	无
624	发行人、天合科技	ZL201721824102.0	一种光伏组件角码及光伏组件	实用新型	2017.12.22	2018.7.6	10年	原始取得	无
625	发行人	ZL201820049318.2	一种基于钝化接触技术的全背电极太阳能电池	实用新型	2018.1.11	2018.8.3	10年	原始取得	无
626	发行人、天合亚邦	ZL201820113801.2	一种光伏组件自动化流水线测试工装及测试装置	实用新型	2018.1.23	2018.8.31	10年	原始取得	无
627	发行人	ZL201820280672.6	一种带有融雪功能的晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018.2.27	2018.12.14	10年	原始取得	无
628	发行人	ZL201820280793.0	一种具有融雪功能的晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018.2.27	2018.11.23	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
629	发行人	ZL201820280709.5	一种带有融雪功能的双玻晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018.2.27	2018.12.21	10年	原始取得	无
630	发行人	ZL201820280794.5	一种具有融雪功能的双玻晶体硅太阳能电池组件	实用新型	2018.2.27	2018.11.30	10年	原始取得	无
631	发行人	ZL201820324971.5	一种带有集成电路板的光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.9.7	10年	原始取得	无
632	发行人	ZL201820332206.8	一种光伏导电背板及光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.11.16	10年	原始取得	无
633	发行人	ZL201820332175.6	一种光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.9.21	10年	原始取得	无
634	发行人	ZL201820323975.1	一种全串联型的半片光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.9.7	10年	原始取得	无
635	发行人	ZL201820324000.0	一种新型半片光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.11.16	10年	原始取得	无
636	发行人	ZL201820323990.6	一种新型电路设计的光伏电池组件	实用新型	2018.3.9	2018.9.7	10年	原始取得	无
637	发行人	ZL201820332223.1	一种新型的印刷机台回墨刀高度调整装置及印刷机台	实用新型	2018.3.9	2018.9.28	10年	原始取得	无
638	发行人	ZL201820409354.5	一种太阳能电池片及叠片双玻太阳能电池组件	实用新型	2018.3.26	2018.11.9	10年	原始取得	无
639	发行人	ZL201820496767.1	一种太阳能光伏组件的接线盒组	实用新型	2018.4.3	2018.9.28	10年	继受取得	无
640	发行人、天合科技	ZL201821019976.3	一种新型光伏电池组件的边框结构及光伏	实用新型	2018.6.28	2018.12.21	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			电池组件						
641	发行人	ZL201821020129.9	一种光伏逆变器	实用新型	2018.6.28	2018.12.21	10年	原始取得	无
642	湖北天合	ZL201320012478.7	一种提高高度的埋栅式金属化电极构造	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
643	湖北天合	ZL201320012480.4	太阳能电池正面膜层结构	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
644	湖北天合	ZL201320012479.1	一种可以防止硅片悬浮的花篮	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
645	湖北天合	ZL201320012483.8	一种可以增大产能的新型石英舟	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
646	湖北天合	ZL201320012481.9	一种可以双向使用的石墨舟	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
647	湖北天合	ZL201320012484.2	一种新型卸片承载工具	实用新型	2013.1.10	2013.9.4	10年	继受取得	无
648	湖北天合	ZL201820360416.8	一种多晶链式制绒机新型压杆装置	实用新型	2018.3.16	2018.11.6	10年	原始取得	无
649	湖北天合	ZL201820361027.7	一种 SC-LSZ3300 多晶链式制绒机热交换器防过压损坏装置	实用新型	2018.3.16	2018.11.6	10年	原始取得	无
650	湖北天合	ZL201820360417.2	一种多晶链式制绒机硅片导向滚轮装置	实用新型	2018.3.16	2018.11.6	10年	原始取得	无
651	湖北天合	ZL201820360128.2	一种硅片刻蚀带叶滚轮装置	实用新型	2018.3.16	2018.11.6	10年	原始取得	无
652	湖北天合	ZL201820360418.7	一种电磁片扩散尾气排放处理装置	实用新型	2018.3.16	2018.11.9	10年	原始取得	无
653	盐城天合	ZL201820425452.8	一种反光式平板太阳能电池组件	实用新型	2018.3.28	2018.12.18	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
654	盐城天合	ZL201820425392.X	一种反光增强平板太阳能电池组件	实用新型	2018.3.28	2018.12.11	10年	原始取得	无
655	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351163.X	抗PID的太阳能组件结构	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
656	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721350719.3	一种用于太阳能电池片组件移栽机的抓手	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
657	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351192.6	一种五主栅双玻太阳能组件	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
658	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351191.1	提高光能利用率的太阳能电池组件	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
659	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721370791.2	太阳能电池组件冷却平台	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
660	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721373217.2	一种光伏电池片和应用于该电池片的光伏组件电路连接结构	实用新型	2017.10.19	2018.4.27	10年	原始取得	无
661	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351174.8	多晶铸锭用坩埚喷涂加热旋转台	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无
662	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351150.2	一种具有报警提示功能的光伏组件用层压机	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无
663	合肥天合	ZL201721350705.1	一种调节温度梯度的	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	光能科技有限公司		多晶硅铸锭炉的热场结构						
664	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351612.0	光伏发电瓦片	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无
665	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351164.4	太阳能光伏组件电池片缺陷检测仪	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无
666	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351194.5	光伏组件绝缘耐压自动测试装置	实用新型	2017.10.19	2018.6.15	10年	原始取得	无
667	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721427693.8	太阳能光伏组件组框机的组装平台	实用新型	2017.10.31	2018.6.15	10年	原始取得	无
668	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721425585.7	光伏组件电池片焊接用TT焊接机的钢带组合结构	实用新型	2017.10.31	2018.6.15	10年	原始取得	无
669	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721427694.2	全天候液压驱动光伏跟踪系统	实用新型	2017.10.31	2018.6.15	10年	原始取得	无
670	合肥天合光能科技有限公司	ZL201721351162.5	太阳能电池组件层压机	实用新型	2017.10.19	2018.6.26	10年	原始取得	无
671	合创检测	ZL201721113991.X	PID试验环境箱	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
672	合创检测	ZL201721114259.4	太阳能组件可循环喷淋系统	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
673	合创检测	ZL201721120920.2	环境试验检测装置及	实用新型	2017.9.1	2018.3.30	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			环境检验检测系统						
674	合创检测	ZL201721120966.4	漏电流检测装置及漏电流检测系统	实用新型	2017.9.1	2018.3.27	10年	原始取得	无
675	合创检测	ZL201721113994.3	环境试验箱内组件测试架	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
676	合创检测	ZL201721120948.6	热性能检测装置及热性能检测系统	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
677	合创检测	ZL201721114323.9	引线端拉力试验机	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
678	合创检测	ZL201721114438.8	组件气囊式机械载荷试验机	实用新型	2017.9.1	2018.3.6	10年	原始取得	无
679	合创检测	ZL201721113880.9	太阳能组件/电池 EL 测试一体机	实用新型	2017.9.1	2018.3.16	10年	原始取得	无
680	合创检测	ZL201721259533.7	光伏组件机械载荷测试装置	实用新型	2017.9.28	2018.6.19	10年	原始取得	无
681	合创检测	ZL201721260472.6	一种光伏组件气囊式载荷测试装置	实用新型	2017.9.28	2018.6.19	10年	原始取得	无
682	合创检测	ZL201721258583.3	一种光伏组件防尘测试装置	实用新型	2017.9.28	2018.5.1	10年	原始取得	无
683	合创检测	ZL201721260475.X	一种稳态模拟和紫外老化一体式试验箱	实用新型	2017.9.28	2018.5.1	10年	原始取得	无
684	合创检测	ZL201721258582.9	多功能光伏组件支架	实用新型	2017.9.28	2018.5.1	10年	原始取得	无
685	合创检测	ZL201721258662.4	一种光伏组件防水测试装置	实用新型	2017.9.28	2018.5.1	10年	原始取得	无
686	天合储能	ZL201620049539.0	储能电池包结构及集装箱储能装置	实用新型	2016.1.19	2016.8.31	10年	原始取得	无
687	天合储能	ZL201620045739.9	光伏储能电源系统	实用新型	2016.1.19	2016.8.17	10年	原始取得	无
688	天合储能	ZL201620152364.6	便于快修的储能集装箱	实用新型	2016.2.29	2016.8.3	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			箱的电池高压箱结构						
689	天合储能	ZL201620152365.0	光伏储能系统的能量管理系统	实用新型	2016.2.29	2016.8.3	10年	原始取得	无
690	天合储能	ZL201620818384.2	软包电池组结构	实用新型	2016.7.29	2017.1.25	10年	原始取得	无
691	天合储能	ZL201621339860.9	软包电池散热通风结构	实用新型	2016.12.7	2017.8.1	10年	原始取得	无
692	天合储能	ZL201820295192.7	一种圆柱型锂电池支架	实用新型	2018.3.3	2018.8.31	10年	原始取得	无
693	天合储能	ZL201820295193.1	一种频率计量系统	实用新型	2018.3.3	2018.8.31	10年	原始取得	无
694	天合储能	ZL201820295199.9	一种高压电池系统自动扩容均衡电路	实用新型	2018.3.3	2018.9.18	10年	原始取得	无
695	天合储能	ZL201820295198.4	一种功率电源的驱动保护电路	实用新型	2018.3.3	2018.10.12	10年	原始取得	无
696	常州有则合众光电有限公司	ZL201720303791.4	一种角度可调式太阳能组件支撑外框	实用新型	2017.3.27	2018.5.15	10年	原始取得	无
697	常州有则合众光电有限公司	ZL201720304588.9	一种免工具太阳能板支撑组件	实用新型	2017.3.27	2017.12.19	10年	原始取得	无
698	常州有则合众光电有限公司	ZL201720303621.6	一种太阳能板线缆连接器	实用新型	2017.3.27	2017.12.19	10年	原始取得	无
699	常州有则合众光电有限公司	ZL201720304346.X	一种无橡胶件防水线缆接头	实用新型	2017.3.27	2017.12.19	10年	原始取得	无
700	常州有则合众光电	ZL201720304347.4	一种免焊接汇流条连接器	实用新型	2017.3.27	2017.12.19	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
701	常州有则合众光电有限公司	ZL201720304587.4	一种自动裁剪机敷设规正装置	实用新型	2017.3.27	2017.12.12	10年	原始取得	无
702	常州有则合众光电有限公司	ZL201720303793.3	一种抗老化电缆接头	实用新型	2017.3.27	2017.12.12	10年	原始取得	无
703	常州有则合众光电有限公司	ZL201720561850.8	一种四栅五栅一体式焊带导向轮	实用新型	2017.5.19	2018.5.15	10年	原始取得	无
704	常州有则合众光电有限公司	ZL201720562579.X	一种光伏组件测试辅助工装	实用新型	2017.5.19	2018.4.10	10年	原始取得	无
705	常州有则合众光电有限公司	ZL201720562580.2	一种汇流条直角焊接机助焊剂喷淋装置	实用新型	2017.5.19	2018.2.23	10年	原始取得	无
706	常州有则合众光电有限公司	ZL201720561846.1	一种太阳能组件焊接单元	实用新型	2017.5.19	2017.12.19	10年	原始取得	无
707	常州有则合众光电有限公司	ZL201720563160.6	一种太阳能组件支撑内框	实用新型	2017.5.19	2017.12.12	10年	原始取得	无
708	常州有则合众光电有限公司	ZL201720304348.9	一种太阳能组件支撑框连接器	实用新型	2017.11.22	2018.5.11	10年	原始取得	无
709	发行人	ZL201820859582.2	一种光伏组件及逆变器的智能光伏数据采集	实用新型	2018.6.4	2019.3.26	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			集系统						
710	发行人、天合科技	ZL201821120357.3	一种用于光伏智能接线盒环境压力测试的装置	实用新型	2018.7.13	2019.2.22	10年	原始取得	无
711	发行人	ZL201821212475.7	一种通用型光伏组件接线盒	实用新型	2018.7.27	2019.2.1	10年	原始取得	无
712	发行人	ZL201821421950.1	一种汽车太阳能遮阳板、遮阳帘及天窗发电系统	实用新型	2018.8.31	2019.3.1	10年	原始取得	无
713	发行人	ZL201821430163.3	一种切半电池片光伏组件	实用新型	2018.8.31	2019.3.5	10年	原始取得	无
714	盐城天合	ZL201820425690.9	一种多管散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018.3.28	2019.1.15	10年	原始取得	无
715	盐城天合	ZL201820425394.9	一种散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018.3.28	2019.1.15	10年	原始取得	无
716	盐城天合	ZL201820451129.8	一种反光散热高效平板太阳能电池薄型组件	实用新型	2018.3.28	2019.1.15	10年	原始取得	无
717	盐城天合	ZL201821226200.9	一种减少扩散补偿氮用量的扩散炉尾气管装置	实用新型	2018.8.1	2019.2.15	10年	原始取得	无
718	盐城天合	ZL201821227615.8	多晶硅硅片刻蚀前外观缺陷检测系统	实用新型	2018.8.1	2019.1.18	10年	原始取得	无
719	天合能管	ZL201820501734.1	太阳能空气源双热源泵机组	实用新型	2018.4.10	2019.1.4	10年	原始取得	无
720	天合能管	ZL201820500892.5	热泵机组用铜管打孔	实用新型	2018.5.22	2019.3.1	10年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
			装置						
721	天合能管	ZL201820958715.1	一种废热回收型家用空气能热泵热水器	实用新型	2018.6.21	2019.1.8	10年	原始取得	无
722	发行人	ZL201130177011.4	光伏组件接线盒	外观设计	2011.6.17	2011.12.7	10年	原始取得	无
723	发行人	ZL201130208489.9	太阳能组件铝边框(二)	外观设计	2011.7.4	2011.12.21	10年	原始取得	无
724	发行人	ZL201130208488.4	太阳能组件铝边框(一)	外观设计	2011.7.4	2011.12.14	10年	原始取得	无
725	发行人、天合科技	ZL201130250176.X	光伏组件护角	外观设计	2011.7.30	2012.3.14	10年	原始取得	无
726	发行人	ZL201230504856.4	太阳能电池(一)	外观设计	2012.10.22	2013.8.14	10年	原始取得	无
727	发行人	ZL201230504576.3	太阳能电池(二)	外观设计	2012.10.22	2013.9.25	10年	原始取得	无
728	发行人	ZL201330424326.3	家用型光伏离网系统(2.5kwh)	外观设计	2013.9.3	2014.2.12	10年	原始取得	无
729	发行人	ZL201330424443.X	户外型光伏离网系统(2.5kwh)	外观设计	2013.9.3	2014.2.12	10年	原始取得	无
730	发行人	ZL201330557829.8	光伏组件的安装导轨	外观设计	2013.11.19	2014.4.23	10年	原始取得	无
731	发行人	ZL201530181422.9	电池片正面主栅电极	外观设计	2015.6.5	2015.11.18	10年	原始取得	无
732	发行人	ZL201630019553.1	太阳能电池组件用接线盒(天合二代)	外观设计	2016.1.20	2016.6.29	10年	原始取得	无
733	发行人	ZL201830339397.6	光伏逆变器	外观设计	2018.6.28	2018.11.9	10年	原始取得	无
734	天合储能	ZL201730022323.5	户用光伏储能系统	外观设计	2017.1.20	2017.10.24	10年	原始取得	无
735	发行人	ZL201830554732.4	低速智能无人物流车	外观设计	2018.9.30	2019.2.1	10年	原始取得	无
736	天合有限	ZL201611117510.2	选择性多晶硅薄膜的钝化接触结构及其制备方法	发明	2016.12.7	2019.4.5	20年	原始取得	无
737	华北电力	ZL201610482833.5	一种高稳定混合维钙	发明	2016.6.27	2018.10.16	20年	继受取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
	大学、发行人		钛矿材料及应用						
738	发行人	ZL201821119133.0	一种防栅光伏电池片及光伏电池组件	实用新型	2018.7.13	2019.4.26	20年	原始取得	无
739	盐城天合、发行人	ZL201821152603.3	用于包装运输光伏组件且可回收的包装运输结构组合件	实用新型	2018.7.19	2019.4.26	20年	原始取得	无
740	发行人、天合科技	ZL201821430276.3	一种用于光伏电池组件的反光膜穿孔工装	实用新型	2018.8.31	2019.5.24	20年	原始取得	无
741	发行人	ZL201821620552.2	一种海水制盐系统	实用新型	2018.9.30	2019.5.24	20年	原始取得	无
742	发行人	ZL201821620348.0	一种大棚式的海水制盐系统	实用新型	2018.9.30	2019.5.24	20年	原始取得	无
743	发行人	ZL201821715669.9	一种逆变器功率半导体器件引脚折弯装置	实用新型	2018.10.22	2019.5.24	20年	原始取得	无
744	发行人	ZL201822274638.0	一种智能机器人底盘控制系统	实用新型	2018.12.31	2019.6.28	20年	原始取得	无
745	盐城天合	ZL201821227661.8	一种喷印式丝网印刷设备	实用新型	2018.8.1	2019.4.23	20年	原始取得	无
746	盐城天合	ZL201821226276.1	一种太阳能电池丝网印刷机	实用新型	2018.8.1	2019.4.23	20年	原始取得	无
747	盐城天合	ZL201821245161.7	一种光伏组件汇流条折弯工装	实用新型	2018.8.3	2019.4.2	20年	原始取得	无
748	盐城天合	ZL201821227662.2	一种强力吹扫式PECVD工艺腔	实用新型	2018.8.1	2019.5.10	20年	原始取得	无
749	盐城天合	ZL201821245074.1	一种太阳能电池组件边缘检测工装	实用新型	2018.8.3	2019.4.30	20年	原始取得	无
750	盐城天合	ZL201821244851.0	一种接线盒胶装置	实用新型	2018.8.3	2019.5.24	20年	原始取得	无

序号	权利人	专利号	名称	类型	申请日	公告日	权利期限	取得方式	他项权利
751	江苏天合清特电气有限公司	ZL201620023752.4	一种带选相功能的单相串联稳压补偿器	实用新型	2016.1.11	2016.8.31	20年	继受取得	无
752	江苏天合清特电气有限公司	ZL201620218246.0	一种低压配电变压器的负荷平衡装置	实用新型	2016.3.21	2016.9.7	20年	继受取得	无
753	江苏天合清特电气有限公司	ZL201821611980.9	一种大容量电池储能功率变流装置	实用新型	2018.9.30	2019.4.5	20年	原始取得	无
754	发行人	ZL201830687680.8	特种巡检机器人	外观设计	2018.11.30	2019.4.5	10年	原始取得	无
755	发行人	ZL201830687689.9	智能环卫机器人	外观设计	2018.11.30	2019.4.5	10年	原始取得	无
756	发行人	ZL201830775160.2	电动汽车	外观设计	2018.12.31	2019.5.3	10年	原始取得	无
757	发行人	ZL201822274515.7	一种电力巡检机器人电气控制系统	实用新型	2018.12.31	2019.7.23	10年	原始取得	无
758	合创检测	ZL201821038735.3	一种光伏组件灰尘检测装置	实用新型	2018.7.3	2019.7.23	10年	原始取得	无

## 附件三：发行人的子公司

1、截至2019年6月30日，发行人拥有下属公司共计271家，具体如下：

(1) 境内下属公司（120家），相关信息如下：

生产型公司（13家）					
序号	公司名称	经营业务	注册资本币种	注册资本	注册地址
1	天合光能（常州）科技有限公司	组件生产与销售	人民币	118,956.809993万	江苏省常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
2	盐城天合国能光伏科技有限公司	组件生产与销售	人民币	41,292.862347万	盐城经济技术开发区五台山路101号
3	湖北天合光能有限公司	电池生产与销售	人民币	20,000万	仙桃市桃花岭大道中段28号
4	常州天合亚邦光能有限公司	组件生产与销售	人民币	9,246.341076万	武进国家高新技术产业开发区龙域西路6号
5	吐鲁番天合光能有限公司	组件生产与销售	人民币	3,000万	新疆吐鲁番市托克逊县能源重化工业园区管理委员会办公楼平方（西起）第八间
6	江苏天合智慧分布式能源有限公司	家用光伏产品的生产与销售	人民币	11,741万	常州市新北区天合路2号
7	合肥天合光能科技有限公司	组件生产与销售	人民币	3,889.6802万	安徽省合肥市新站区奎河路与涂山路交口彩虹（合肥）光伏有限公司内
8	常州天合众光电有限公司	组件生产与销售	人民币	1,350万	常州市新北区科技大道66号
9	江苏天合储能有限公司	储能产品的生产和销售	人民币	5,000万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
10	江苏天合清特电气有限公司	组件生产与销售	人民币	1,250万	武进国家高新技术产业开发区新雅路18号336室

11	天合光能（宿迁）科技有限公司	组件生产与销售	人民币	60,000万	宿迁经济技术开发区天合路3号
12	天合光能（包头）科技有限公司	组件生产与销售	人民币	10,000万	内蒙古自治区包头市土默特右旗新型工业园区管理委员会313室
13	天合光能（义乌）科技有限公司	组件研发、生产与销售	人民币	20,000万	浙江省义乌市苏溪镇苏福路126号121室
<b>销售、贸易型公司（4家）</b>					
14	天合光能（上海）有限公司	组件销售	人民币	19,312.68万	上海市闵行区东川路555号甲楼一层C座011、012室
15	天合光能（上海）光电设备有限公司	采购平台	人民币	6,000万	中国（上海）自由贸易试验区泰谷路169号A楼102室
16	江苏天合能源管理有限公司	节能方案制定与销售	人民币	30,000万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
17	天合光能（北京）系统集成有限公司	设备销售	人民币	5,000万	北京市密云区兴盛南路8号院2号楼106室-378（商务中心办公区）
<b>投资控股型公司（7家）</b>					
18	江苏天合太阳能电力开发有限公司	投资控股	人民币	57,619.249991万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
19	江苏天合太阳能电力投资发展有限公司	投资控股	人民币	61,373.599997万	常州市新北区天合路2号
20	天合新能源投资有限公司	投资控股	人民币	50,000万	上海市闵行区东川路555号戊楼4039室
21	江苏诚昱投资发展有限公司	投资控股	人民币	3,000万	常州市新北区时代商务广场5幢2001室
22	天合智慧能源投资发展（江苏）有限公司	投资控股	人民币	9,500万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
23	天合能源互联网投资发展（江苏）有限公司	投资控股	人民币	5,000万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2-1号

24	江苏天平新能源投资有限公司	投资控股	人民币	1,000万	常州市新北区天台路 2-1 号
项目公司 (76 家)					
25	重庆天启智慧能源有限公司	项目开发	人民币	100万	重庆市南川区西城街道工业园区创业园综合楼 403
26	盐城天启智慧能源有限公司	项目开发	人民币	100万	盐城经济技术开发区五台山路 1 号科技绿洲 1 号楼 508 室
27	甘肃天合慧创能源发展有限公司	项目开发	人民币	2,000万	甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 530 号 (连铝大厦 8 楼 804 室)
28	新疆天源智慧能源有限公司	项目开发	人民币	2,000万	新疆哈密市生产建设兵团十三师骆驼圈子工业园区
29	湖南天合太阳能电力开发有限公司	电站项目开发	人民币	16,000万	湖南省长沙市天心区湘府中路 369 号星城荣域园综合楼 1114
30	常州金坛天合光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	1,176万	常州市金坛区金西开发区鹏程路 66 号
31	马龙天合太阳能发电有限公司	电站项目开发	人民币	1,800万	云南省曲靖市马龙县通泉街道文化路
32	杭州有瑞电力科技有限公司	电站项目开发	人民币	9,201.8559万	浙江省杭州市余杭区钱江经济开发区欣北国际大厦 3 幢 812 室-2
33	衢州柯城汇能新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	浙江省衢州市柯城区花园街道徽州街 1 号 103 室
34	广州广能光伏发电科技有限公司	电站项目开发	人民币	100万	广州市南沙区丰泽东路 106 号 (自编 1 号楼)X1301-F4558(集群注册)(JM)
35	洪泽合源光伏电力有限公司	电站项目开发	人民币	11,208.2953万	洪泽县城人民路东侧、东一道南侧
36	沂水鑫顺风光电科技有限公司	电站项目开发	人民币	2,145.568685万	沂水县腾飞路 c00613 号 1 号楼 2 号房
37	杭州翊照电力科技有限公司	电站项目开发	人民币	100万	杭州大江东产业集聚区前进街道江东一路 4766 号
38	利津天能光伏电力有限公司	电站项目开发	人民币	100万	山东省东营市利津县刁口政府驻地

39	广东合泽电力销售有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万	广州市白云区新市街棠涌黄沙岗南街 临编 17 号四栋 502A 房
40	泰兴市永能光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	897.741652 万	泰兴市黄桥工业园区永丰桥南路 318 号
41	随州市源景太阳能电力开发有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万	随州市随县厉山镇星炬村湖北炎帝农 业科技股份有限公司内
42	漳浦天闽光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	1,147.3735 万	福建省漳州市漳浦县旧镇镇苑上自然 村苑上村委会
43	濰溪县天淮新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100 万	濰溪县南坪镇老家村矿北街北侧
44	濰溪县源成新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100 万	濰溪县南坪镇老家村矿北街北侧
45	齐河锦绣新能源科技有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万	山东省德州市齐河县经济开发区园区 北路
46	滕州市力晶新能源有限公司	电站项目开发	人民币	709.569863 万	山东省枣庄市滕州市益康大道 887 号
47	临朐鑫顺风光电科技有限公司	电站项目开发	人民币	2,173.307874 万	山东省潍坊市临朐县东城街道东环路 5188 号
48	合肥梓阳新能源投资有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万	合肥市高新区柏堰科技园纬六路 2 幢 2 层 203 室
49	合肥钰琛投资管理有限公司	电站项目开发	人民币	100 万	合肥市包河区马鞍山路 130 号万达广 场 1 幢 1712 室
50	江苏天赛新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	10,000 万	常州市新北区天合路 2 号
51	定日县天辉新能源电力开发有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万	定日县农贸市场 2-14
52	巴楚县华光伏发电有限责任公司	电站项目开发	人民币	12,770 万	新疆喀什地区巴楚县阿纳库勒乡结然 塔拉村（巴莎公路和三莎高速之间）
53	五家渠聚能伟业新能源投资有限公司	电站项目开发	人民币	5,000 万	新疆五家渠市长征西街 760 号
54	颍上县润能新能源有限公司	电站项目开发	人民币	15,440 万	颍上县古城镇人民政府办公楼
55	海南合晟昌太阳能电力有限公司	电站项目开发	人民币	100 万	海南省海口市龙华区海秀路 50 号立

							达公寓 3-102 房
56	常州天储耀新能源有限公司	电站项目开发	人民币	519.5 万			常州市新北区天合路 2 号
57	盱眙景天光伏电力有限公司	电站项目开发	美元	1,000 万			淮安市盱眙县桂五镇街道
58	酒泉天合天源电力有限公司	电站项目开发	人民币	519 万			甘肃省酒泉市肃州区工业园区(南园)大得利路 1 号
59	潍坊源景光伏科技有限公司	电站项目开发	人民币	100 万			山东省潍坊市青州市王府购物广场 2 号楼 2 层 G 区 60 室
60	宿迁水绿光伏电力有限公司	电站项目开发	人民币	100 万			宿迁经济技术开发区淮海建材装饰城 72 幢 88 号
61	莱芜广能能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100 万			山东省莱芜市钢城经济开发区钢城大街中段(里辛街道大官庄)
62	亳州旭阳新能源发电有限公司	电站项目开发	人民币	2,978.551027 万			亳州市谯城区古井镇吕楼村孔杨自然村
63	内蒙古天合能源管理有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万			内蒙古自治区包头市达尔罕茂明安联合旗巴润工业园区钢铁稀土原料加工园 302 室
64	洛阳宇华新能源有限公司	电站项目开发	人民币	1,000 万			洛阳市宜阳县香鹿山镇政府东 1000 米(河南华宇光电科技有限公司办公楼)
65	睢宁合创能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	1,096.257127 万			睢宁县经济开发区星星家电院内
66	叶城县源光能源有限公司	电站项目开发	人民币	100 万			新疆喀什地区叶城县光伏工业园
67	寿光富合光伏科技有限公司	电站项目开发	人民币	1,716.2098 万			寿光市广场街以北兴仕路以东 12 号
68	宝应源景光伏电力有限公司	电站项目开发	美元	2,000 万			江苏省宝应经济开发区金湾村科创园 -1 号
69	苏州新美蓝光伏电力有限公司	电站项目开发	人民币	100 万			常熟高新技术产业开发区湖山路 333 号同济科技广场 1 幢 304

70	土默特右旗天晖新能源发电有限责任公司	电站项目开发	人民币	100万	包头市土默特右旗九峰山生态管理委员会
71	孟县天晟光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	6,904万	阳泉孟县孙家庄镇西崖底村
72	宿迁天启新能源投资有限公司	电站项目开发	美元	300万	宿迁经济技术开发区台商产业园西区A12栋
73	十堰贵源光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	100万	十堰市茅箭区人民北路13号1幢1-210
74	淮安景天光伏电力有限公司	电站项目开发	美元	100万	淮安市淮安区茭陵乡邵葛村1组88号
75	常州天北光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路2号
76	围场满族蒙古族自治县天泰新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100万	围场镇伊逊尚品小区八号底商
77	丰宁满族自治县天泰新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	河北省承德市丰宁满族自治县经济开发区创业路6号102室
78	合肥天合能源互联网有限公司	电站项目开发	人民币	10,000万	合肥市新站区合肥综合保税区内
79	常州智微能源管理有限公司	电站项目开发	人民币	600万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
80	莱芜天鑫光伏电力有限公司	电站项目开发	人民币	100万	山东省莱芜市农高区杨庄镇镇梅路东首
81	常州长合新能源有限公司	电站项目开发	人民币	1,000万	常州市新北区天合路2号
82	太原天岚新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100万	山西综改示范区太原学府园区产业路39号11幢1102室
83	宜君县天兴新能源有限公司	电站项目开发	人民币	30,000万	陕西省铜川市宜君县宜阳街道办事处宜阳北街海成机械公司
84	寿阳县天祥新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100万	山西省晋中市寿阳县西洛镇韩村村村民委员会
85	平顺县国合光伏发电有限公司	电站项目开发	人民币	100万	山西省长治市平顺县苗庄镇北甘泉村(平顺经济技术开发区)

86	张家口合垣智慧能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	河北省张家口市张北县锦源明清商业街 1-13 号底商
87	张家口合天新能源科技有限公司	电站项目开发	人民币	100万	河北省张家口市宣化区宣府大街182号宣化经济开发区信息产业基地6层642室
88	石家庄光合新能源科技有限公司	电站项目开发	人民币	100万	河北省石家庄市长安区建设大街179号汇金大厦10楼1009-2号
89	西藏天合光伏系统集成有限公司	电站项目开发	人民币	60,000万	西藏自治区拉萨市经济技术开发区格桑路5号拉萨经济技术开发区总部经济基地大楼1408房
90	常州卓辉新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	1,000万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
91	万宁利群光伏发电有限公司	组件生产与销售	人民币	5,000万	万宁市东澳镇凤华园 E4-14 号
92	常州顶派新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
93	宜君县卓辉新能源有限公司	电站项目开发	人民币	1000万	陕西省铜川市宜君县宜阳街道办事处宜阳北街海成机械公司
94	常州如日新能源开发有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
95	临澧宸启新能源开发有限公司	风力发电项目开发、建设、管理	人民币	100万	湖南省常德市临澧县经济开发区湘福大道创新创业园 1 号综合楼
96	常州易天新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
97	常州威天新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
98	常州缘天新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
99	常州晋合新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	常州市新北区天合路 2-1 号
100	平陆县天陆新能源有限公司	电站项目开发	人民币	100万	平陆县圣人涧镇东韩窑村 209 国道旁李宝贵房屋
售电公司（4家）					

101	江苏天合售电有限公司	售电	人民币	2,000万	南京市鼓楼区高云岭39号
102	厦门天光能源有限公司	售电	人民币	2,000万	厦门市海沧区海富里334号704室之四
103	湖北天洋能源技术服务有限公司	售电	人民币	2,000万	武汉市东湖新技术开发区流芳园南路9号光谷电子工业园4号厂房B区346号
104	江西光凌能源有限公司	售电	人民币	2,000万	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区京东大道1866号保利东湾国际花园H3#楼商业楼104室
<b>EPC公司（1家）</b>					
105	常州天合智慧能源工程有限公司	EPC业务	人民币	27,000万	常州市新北区天合光伏产业园天合路2号
<b>其他类型公司（15家）</b>					
106	常州合创检测技术有限公司	技术检测服务	人民币	500万	常州市新北区浏阳河路97号
107	固安微网能源科技有限公司	技术研发	人民币	100万	河北省廊坊市固安县东方街南侧、家和路东侧（创业大厦）
108	江苏诚昱合创新材料科技有限公司	技术检测	人民币	3,000万	常州市新北区时代商务广场5幢2001室
109	天合云能源互联网技术（杭州）有限公司	技术研发	人民币	5,000万	浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路650号1幢2206室
110	天合家用光伏科技（淮安）有限公司	家用光伏研发	人民币	500万	淮安市洪泽区经济开发区淮河路9号洪泽软件园
111	湘潭同诚共创房产服务有限公司	房产出租	人民币	500万	湖南省湘潭市岳塘区宝塔街道芙蓉中路19号湖湘林语32栋0104001
112	南京天策机器人科技有限公司	机器人及配件、工业自动化设备及配件、机械零部件的销售、租赁及技术咨	人民币	300万	南京市江宁区秣周东路12号

			询、技术转让、技术服务				
113	江苏天策机器人科技有限公司	常州市新北区天台路 2-1 号	机器人及配件、工业自动化设备及配件、机械零部件的研发、设计、制造、加工、销售及技术咨询、技术转让、技术服务；货物或技术进出口	人民币	1500 万		
114	常州天伟新能源有限公司	常州市新北区天台路 2-1 号	动力电池的研发；太阳能电站的开发、建设、运营、维护。	人民币	100 万		
115	常州天青新能源有限公司	常州市新北区天台路 2-1 号	动力电池的研发；太阳能电站的开发、建设、运营、维护。	人民币	100 万		
116	常州天意新能源有限公司	常州市新北区天台路 2-1 号	动力电池的研发；太阳能电站的开发、建设、运营、维护。	人民币	100 万		
117	乾安天泽太阳能发电有限公司	吉林省松原市乾安县赞字乡敢字村	太阳能光伏电站的投资、开发、建设、运营管理和维护	人民币	100 万		
118	承德恒能光伏发电有限公司	围场满族蒙古族自治县围场镇承围高速北出口东 300 米双创园区	太阳能发电、售电服务、太阳能发电技术服务、光伏电站建设、运营、管理。	人民币	100 万		
119	鹤岗市伟明新能源有限公司	鹤岗市兴山区 21 委(鹤岗市兴山区综合楼 259-2 室)	新能源技术推广服务、太阳能发电、太阳能发电工程施工	人民币	100 万		
120	科见孚光伏技术(上海)有限公司	上海市徐汇区裕德路 168 号 1501 室	技术咨询、技术服务	人民币	100 万		

(2) 境外下属公司(共 151 家), 相关信息如下:

生产型公司 (7 家)						
序号	公司名称	设立或收购时间	经营业务	股东/公司成员/实际权益情况/董事会情况	所在地	
1	TRINA SOLAR (VIETNAM) SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD	2016 年 7 月	组件与电池的生产和销售	Trina Solar (Singapore) Science & Technology New Energy PTE.LTD 100%	越南	
2	Trina Solar (Netherlands) B.V.	2015 年 11 月	电池生产与销售	Trina Solar (Schweiz) AG 100%	荷兰	
3	Trina Solar (Netherlands) Real Estate B.V.	2015 年 11 月	电池生产与销售	Trina Solar (Schweiz) AG 100%	荷兰	
4	Trina Solar Science & Technology (Thailand) Ltd.	2015 年 4 月	组件生产与销售	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Development Pte. Ltd 99.9999%; Trina Solar (Singapore) Science & Technology Pte. Ltd 0.00003%; Trina Solar Energy Development Pte. Ltd. 0.00003%	泰国	
5	Trina Solar (India) Private Limited	2015 年 12 月	组件生产与销售	Trina Solar (Singapore) Science and Technology Energy Pte Ltd 99.99997%; Trina Solar Energy Development Pte Ltd 0.00003%	印度	
6	Nclave Manufacturing S.L.U	2016 年 1 月前	支架生产与销售	NClave Renewable, S.L. 100%	西班牙	
7	NCLAVE ENERGY KENYA LIMITED	2019 年 4 月	设计、生产支架	BARCLAYS PLAZA, Loita Street, P. O. Box 9539 - 00100 - G.P.O NAIROBI	肯尼亚	
<b>销售、贸易型公司 (30 家)</b>						
8	Trina Solar Energy India Private Ltd	2015 年 7 月	组件销售	(1) Trina Solar (Singapore) Pte Ltd. 99.99994% (2) Trina Solar Energy Development Pte Ltd. 0.00006%	印度	
9	Trina Solar Asia Channel & Systems Pte. Ltd.	2017 年 9 月	组件销售	Trina Solar Asia Solutions & Services Pte. Ltd 100%	新加坡	
10	Trina Solar (Japan) Limited	2016 年 1 月前	组件销售	Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd. 100%	日本	
11	Trina Solar (Australia) Pty Ltd.	2011 年 5 月	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	澳大	

12	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd.	2010年4月	组件销售	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Pte. Ltd 100%	利亚
13	Trina Solar Middle East Limited	2011年11月	组件销售	(1) 2018年董事会换届前共2人, 分别为Jifan Gao 和 Haiyan Sun; (2) 2018年董事会换届后共2人, 分别为Ding Ying 和 Li Yan.	新加坡 阿联酋
14	Trina Photovoltaic (South Africa) Pty Ltd	2014年5月	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	南非
15	Trina Energy Storage Japan Co., Ltd.	2018年1月前	储能产品销售	Trina Energy Storage Solutions (Singapore) Pte. Ltd 100%	日本
16	Trina Solar (Luxembourg) S.A.R.L.	2009年6月	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	卢森堡
17	Trina Solar (Germany) GmbH	2017年1月前	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holding SA 100%	德国
18	Trina Solar (Schweiz) AG	2009年10月	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.à.r.l. 100%	瑞士
19	Trina Solar (Spain) S.L.U.	2016年1月前	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings, S.à.r.l. 100%	西班牙
20	Trina Solar (Italy) S.r.l.	2016年1月前	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.a.r.l. 100%	意大利
21	Trina Solar (UK) Ltd	2016年1月前	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	英国
22	Trina Solar Enerji Sistemleri Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi	2017年4月	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.a.r.l. 100%	土耳其
23	Trina Energie Storage Vertrieb und Service GmbH	2016年7月	储能产品销售	TRINA Energy Solutions (Singapore) Pte. Ltd 100%	德国
24	Trina Solar (U.S.) Inc.	2009年9月	组件销售	Trina Solar (U.S.) Holding, Inc 100%	美国
25	Trina Solar (Canada) Inc.	2016年1月前	组件销售	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	加拿大

26	Trina Solar (Chile) SpA	2012年7月	组件销售	Trina Solar Systems Chile SpA 100%	智利
27	Trina Solar Mexico S.A. de C.V.	2016年1月前	组件销售	(1) Trina Solar (Schweiz) AG 98%; (2) Trina Solar (U.S.) Inc 2%	墨西哥
28	TRINA SOLAR (Brasil) Representacao e Marketing Ltda.	2017年2月	组件销售	(1) TRINA SOLAR (LOUXEMBOURG) HOLDINGS S.A.R.L.; 与 (2) TRINA SOLAR (LOUXEMBOURG) S.A.R.L 合计持有 100%	巴西
29	Trina Solar Latam Services Inc	2017年2月	组件销售	(1) TRINA SOLAR (LOUXEMBOURG) HOLDINGS S.A.R.L. 与 (2) TRINA SOLAR (LOUXEMBOURG) S.A.R.L 合计持有 100%	美国
30	MFV Solar el Salvador, S.A de C.V	2015年8月	组件销售	(1) MFV MANUFACTURING, S.A. 99.95%; (2) Mr. Enrique Aymerich de Vega 0.05%	萨尔瓦多
31	NClave Japan K.K.	2016年1月前	组件销售	NCLAVE Renewable, S.L. 100%	日本
32	Grupo Clavijo Chile Limitada	2014年5月	组件销售	(1) NClave Manufacturing, S.L.U; (2) Nclave Renewable, S.L.	智利
33	Nclave Australia Pty. Limited	2017年10月	组件销售	Nclave Renewable SL 51%	澳大利亚
34	NClave US Corp.	2016年2月	组件销售	NClave Manufacturing S.L. 100%	美国
35	Nclave Renewables, S. de R.L. de C.V.	2017年3月	组件销售	(1) Nclave Renewable, S.L. 99.998%; (2) Nclave Manufacturing, S.L. 0.002%	墨西哥
36	Nclave Jamaica Limited	2018年7月	组件销售	(1) NClave Renewables S.L. 99.99% (2) Dawkins Brown 0.01%	牙买加
37	Nclave Renewable, S.L.	2018年5月	组件销售	(1) The Singapore company Trina Solar Global Merger & Acquisition Pte. Ltd. 51.01%; (2) 其他股东 48.99%	西班牙

投资控股型公司 (24家)						
38	Trina Solar (Singapore) Third Pte. Ltd	2014年3月	投资控股	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	新加坡	
39	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited	2016年1月前	投资控股	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	香港	
40	Trina Solar (Hong Kong) Third Holdings Limited	2016年1月前	投资控股	Trina Solar (Singapore) Third Pte. Ltd 100%	香港	
41	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Pte. Ltd	2014年8月	投资控股	Trina Solar (Changzhou) Science & Technology Co., Ltd 100%	新加坡	
42	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Development Pte. Ltd	2015年3月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd. 100%	新加坡	
43	Trina Solar (Singapore) Science & Technology Energy Pte. Ltd	2015年5月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd. 100%	新加坡	
44	Trina Solar Investment Pte. Ltd.	2016年1月	投资控股	Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd 100%	新加坡	
45	Trina Solar (Singapore) Science & Technology New Energy Pte. Ltd	2017年3月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd 60% EZ International Limited, 40%	新加坡	
46	Trina Solar Asia Solutions & Services Pte. Ltd	2017年9月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd 100%	新加坡	
47	Angsana Project Development Pte. Ltd.	2017年9月	投资控股	Trina Solar Asia Solutions & Services Pte. Ltd. 100%	新加坡	
48	Begonia Project Development Pte. Ltd.	2017年9月	投资控股	Trina Solar Asia Solutions & Services Pte. Ltd 100%	新加坡	
49	Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd.	2009年8月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd 100%	新加坡	
50	Trina Solar (Japan) Holdings Limited	2018年1月前	投资控股	Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd 100%	日本	
51	Trina Energy Storage Solutions (Singapore) PTE. LTD.	2016年7月	储能产品控股平台	Trina Energy Storage Solutions (Jiangsu) Co., Ltd 100%	新加坡	

52	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L.	2009年11月	投资控股	Trina Solar (Singapore) Pte. Ltd. 100%	卢森堡
53	TRINA SOLAR (LUXEMBOURG) OVERSEAS SYSTEMS S.à r.l.	2013年6月	投资控股	Jiangsu Trina Solar Power Development Company Limited 100%	卢森堡
54	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l.	2013年11月	投资控股	Trina Solar (Luxembourg) Holdings S.A.R.L. 100%	卢森堡
55	Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V.	2016年7月	投资控股	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	荷兰
56	Trina Solar (U.S.) Holding Inc.	2009年9月	投资控股	Trina Solar (Schweiz) AG 100%	美国
57	Trina Solar (U.S.) Distribution Holding, Inc.	2017年12月	投资控股	Trina Solar (U.S.) Holding Inc 100%	美国
58	Trina Solar Systems (Chile) SpA	2012年9月	投资控股	Trina Solar Luxembourg Holdings S.A.R.L. 100%	智利
59	Trina Solar Global Merger & Acquisition Pte. Ltd.	2018年1月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd 100%	新加坡
60	Trina Solar Global PV System Solution Pte. Ltd.	2018年1月	投资控股	Trina Solar Energy Development Pte. Ltd 100%	新加坡
61	Trina Solar Investment First Pte. Ltd.	2018年6月	投资控股	Trina Solar Investment Pte. Ltd 100%	新加坡
<b>项目公司 (87家)</b>					
62	Trina Solar Japan Energy Co.,Ltd	2018年7月前	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
63	Clean Energies Hispania KK	2015年5月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
64	Trina Inashiki GK	2015年9月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
65	Green Mega Solar G.K.	2017年6月收购50%; 2017年12月收购50%	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
66	Clean Earth K.K.	2017年12月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本

67	Carolina Solar Farm, LLC	2012年9月	电站项目开发	Trina Solar (Puerto Rico) Development, LLC	美国
68	Mira Zavas Private Limited	2015年4月	电站项目开发	TrinaSolar Singapore Third Pte. Limited 99.99999%; Biswajit Dutta 0.0001%	印度
69	SPICA Zavas Private Limited	2015年4月	电站项目开发	TrinaSolar Singapore Third Pte. Limited 99.99998% Biswajit Dutta 0.0002%	印度
70	Tanagra Solar Energy S.A. (ex Solar Viotia I Energiaki Ltd)	2013年10月	电站项目开发	TRINA SOLAR (LUXEMBOURG) OVERSEAS SYSTEMS S.à r.l. 99.50% Trina Solar (Luxembourg) S.A.R.L.0.50%	希腊
71	S. Aether Energy S.A. (ex Ioannis Panagiopoulos Irida Photovoltaics S.A.)	2011年11月	电站项目开发	TRINA SOLAR (LUXEMBOURG) OVERSEAS SYSTEMS S.à r.l. 100%	希腊
72	Trina Solar US Development LLC	2010年8月	电站项目开发	Trina Solar (U.S.) Holding Inc. 100%	美国
73	Witherington Solar Farm Limited	2017年1月前	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	英国
74	TSF Constructions Limited	2017年1月前	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	英国
75	UK Solar Holdco Limited	2017年1月前	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	英国
76	Trina Solar (Spain) Systems S.L.U	2018年1月前	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 100%	西班牙
77	LightBeam Power Company Gridley Main LLC	2010年12月	电站项目开发	Trina Solar US Development LLC	美国
78	LightBeam Power Company Gridley Main Two LLC	2010年12月	电站项目开发	Trina Solar US Development LLC	美国
79	Planta Solar Juárez S.A. de C.V.	2016年1月前	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 98%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L.2%	墨西哥
80	Planta Solar SLP, S.A. de C.V.	2017年10月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 98%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L.2%	墨西哥
81	Planta Mexicali, S.A. de C.V.	2017年10月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 98%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L.2%	墨西哥
82	Framor Solar Plant 2, S.A. de C.V.	2016年10月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 99% (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L.1%	墨西哥

83	Mexsun Chihuahua, S.A. de C.V.	2017年9月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 99.998% (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L. 0.002%	墨西哥
84	Mexico Lindo Solar PV II, S.A. de C.V.	2016年6月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 99.998% (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L. 0.002%	墨西哥
85	Recursos Solares PV de México III, S.A. de C.V.	2016年4月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 90%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L. 10%	墨西哥
86	Framor Solar Plant I, S.A. de C.V.	2017年10月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 99%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L. 1%	墨西哥
87	Desarrollos Solares PV de Mexico I, S.A. de C.V.	2017年3月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Netherlands) Holdings B.V. 99.998% (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S. a R.L. 0.002%	墨西哥
88	Trina Solar Japan 1 G.K.	2014年8月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
89	Sirius Solar Japan 6 G.K.	2015年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
90	Sirius Solar Japan 7 G.K.	2015年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
91	Sirius Solar Japan 9 G.K.	2015年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
92	Sirius Solar Japan 15 G.K.	2015年7月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
93	Sirius Solar Japan 20 G.K.	2016年12月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
94	Sirius Solar Japan 23 G.K.	2016年12月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
95	Sirius Solar Japan 30 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
96	Sirius Solar Japan 31 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
97	Sirius Solar Japan 33 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本

98	Sirius Solar Japan 35 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
99	Sirius Solar Japan 38 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
100	Sirius Solar Japan 39 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
101	Sirius Solar Japan 40 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
102	Sirius Solar Japan 41 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
103	Sirius Solar Japan 42 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
104	Sirius Solar Japan 43 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
105	Sirius Solar Japan 44 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
106	Sirius Solar Japan 45 G.K.	2017年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
107	Sirius Solar Japan 46 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
108	Sirius Solar Japan 47 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
109	Sirius Solar Japan 48 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
110	Sirius Solar Japan 49 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
111	Sirius Solar Japan 50 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
112	Sirius Solar Japan 51 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
113	Sirius Solar Japan 52 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
114	Sirius Solar Japan 53 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
115	Sirius Solar Japan 54 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
116	Sirius Solar Japan 55 G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
117	Sirius Solar Japan 56 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本

118	Sirius Solar Japan 57 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
119	Sirius Solar Japan 58 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
120	Sirius Solar Japan 59 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
121	Sirius Solar Japan 60 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
122	Sirius Solar Japan 61 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
123	Sirius Solar Japan 62 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
124	Sirius Solar Japan 63 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
125	Sirius Solar Japan 64 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
126	Sirius Solar Japan 65 G.K.	2018年11月	电站项目开发	Trina Solar Japan 1 G.K. 100%	日本
127	Clean Energies Rioja KK	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
128	Clean Energies Resources KK	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
129	Megasolar 1408-L G.K.	2017年12月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
130	MegaSolar 1413-L GK	2017年12月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
131	Megasolar 1414-L G.K.	2018年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
132	Megasolar 1415-L G.K.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
133	LOHAS ECE GREEN K.K.	2018年4月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
134	Univergy 29 G.K.	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
135	Univergy 93 G.K.	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
136	Univergy 94 G.K.	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本
137	Univergy 95 G.K.	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Hong Kong) First Holdings Limited 100%	日本

138	Trina Solar Colombia S.A.S.	2018年7月	电站项目开发	Trina Solar (Spain) Systems S.L.U 100%	哥伦比亚
139	SolarTM Operations, S.A. de C.V.	2018年6月	电站项目开发	(1) Trina Solar (Spain) Systems S.L.U 99.99%; (2) TRINA SOLAR (LUXEMBOURG) OVERSEAS SYSTEMS S.à r.l. 0.01%	墨西哥
140	Trina Solar Greece I	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.à r.l. 100%	希腊
141	Trina Solar Greece II	2018年9月	电站项目开发	Trina Solar (Luxembourg) Overseas Systems S.à r.l. 100%	希腊
142	TES Development S.r.l.	2019年2月	电站项目开发	Via Moscova 12, 20121, Milan (Italy)	意大利
143	Trina Solar Italy Systems S.r.l.	2019年4月	电站项目开发	Piazza Borromeo 14, 20123, Milan (Italy)	意大利
144	Trina Solar Sicilia 1 S.r.l.	2019年6月	电站项目开发	Piazza Borromeo 14, 20123, Milan	意大利
145	Trina Solar Sicilia 2 S.r.l.	2019年6月	电站项目开发	Piazza Borromeo 14, 20123, Milan	意大利
146	Trina Solar Basilicata 1 S.r.l.	2019年6月	电站项目开发	Piazza Borromeo 14, 20123, Milan	意大利
147	TRINA SOLAR (France) Systems	2019年2月	电站项目开发	78, Allee Jean Jaures Le Pre Catelan Batiment F 31000 Toulouse, France	法国
148	Trina Solar Greece III	2019年5月	电站项目开发	5 Chrisanthemon St. Glyka Nera, 15354, Attica Greece	希腊
<b>EPC 公司 (2 家)</b>					
149	Trina Solar Asia Engineering & Services Pte. Ltd.	2017年9月	EPC 业务	Trina Solar Asia Solutions & Services Pte. Ltd 100%	新加坡
150	T.S. EPC DE MEXICO S.A. de C.V	2017年4月	EPC 业务	(1) UK Solar Holdco Limited 99%; (2) Trina Solar (Luxembourg) EU Systems S.à r.l. 1%	墨西哥
<b>其他类型公司 (1 家)</b>					

151	Japan Future Renewable Energy Research Institute	2018年1月前	再生能源研究	(1) Trina Solar (Japan) Limited 51% (2) Kuni Umi Asset Management Co. Ltd. 49%	日本
-----	--	----------	--------	---	----

2、截至2019年6月30日，发行人参股公司14家，具体情况如下：

序号	参股公司名称	成立时间	注册资本	注册地	主要生产经营地	股东情况	主营业务
1	丽江隆基硅材料有限公司	2016年11月	人民币80,000万	云南省丽江市华坪县石龙坝镇清洁载能产业园区	华坪县	隆基绿能科技股份有限公司 天合光能股份有限公司 四川永祥股份有限公司	硅料生产
2	北京智中能源互联网研究院有限公司	2015年2月	人民币6,000万	北京市北京经济技术开发区运成街2号1幢11层	北京	天合电力开发 北京荷塘投资管理有限公司 北京红杉铭德股权投资中心(有限合伙) 北京清英智网科技中心(有限合伙)	能源互联网技术服务、产品开发
3	漳州角美国电投新能源开发有限公司	2017年8月	RMB 1,000万	福建省漳州市台商投资区角美镇角嵩路御盛花园118号	漳州	西藏天合光伏系统集成有限公司 国家电投集团福建配售电力有限公司	电站项目开发
4	深圳量子力能源互联网有限公司	2016年4月	RMB 625万	深圳市龙岗区龙岗街道龙岗大道万汇大厦1407-1408室	深圳	刘琪侃 雷果 天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司	能源互联网技术服务、产品开发

序号	参股公司名称	成立时间	注册资本	注册地	主要生产经营地	股东情况	主营业务
						深圳全量通科技合伙企业 (有限合伙)	8.00%
5	ESJ Renewable I,S.de R.L.de C.V.	2016年2 月	墨西哥比索 50,000	Paseo de la Reforma n ° 342, Piso 24, Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc, C.P.06600, Ciudad de México, Mexico	墨西哥	Energía Sierra Juárez Holding, S. de R.L. de C.V.  Trina Solar (Netherlands) Holdings B. V.	90%  10%
6	Bright Solar Renewable Energy Private Limited	2016年1 月	印度卢比 95,240,000	Mahindra Towers Dr. G. M. Bhosale Marg, P.K. Kume Chowk, Worli, Mumbai -400018, Maharashtra, India	印度	TSI III  Mahindra's Renewal	49%  51%
7	GreenRock Trina GmbH	2018年4 月	欧元 25,000	Ziegelstraße 24,10117 Berlin, Germany	德国	Trina Solar (Switzerland) AG Greenrock Construction GmbH Greenrock kraftwerk GmbH Greenrock Energy GmbH	50% 16% 16% 18%
8	EPC 17 GmbH	2018年6 月	欧元 25,000	Boschstrasse 36, 89079 Ulm, Germany	德国	Trina Solar (Switzerland) AG Energiepark International	50% 50%

序号	参股公司名称	成立时间	注册资本	注册地	主要生产经营地	股东情况	主营业务
9	Projekt 28 GmbH & Co. KG	2018年9月	欧元 500	Boschstrasse 36, 89079 Ulm, Germany	德国	GmbH Trina Solar (Switzerland) AG Energiepark International GmbH	公司 德国电站项目开发公司
10	江苏天辉锂电池有限公司	2019年5月	30,000 万元	常州市金坛区良常路 86号	常州	广州鹏辉能源科技股份有限公司 天合科技	锂离子电池及电池系统的研发、生产和销售 49%
11	苏州晶湛半导体有限公司	2012年3月	4,629.04 万元	苏州工业园区金鸡湖 大道99号西北区20 幢(NW-20幢)517-A 室	苏州	其他股东 天合智慧能源投资发展(江苏)有限公司	半导体材料及器件、电子产品、电气设备的设计、技术开发、生产、销售及咨询服务 97.73% 2.27%
12	Promoenercol Solar S.A.S.	2018年7月	600,000,000 哥伦比亚比索	Calle 93 No. 13 42 OF 204	哥伦比亚	Trina Solar(Spain) System SLU Promotora de Energ ía de Colombia SAS	控股公司 50.01% 49.99%
13	PSM 30 GmbH & Co. KG	2019年3月	欧元 100	Hallesches Ufer 60, 10963 Berlin, Germany	德国	Greenrock Energy GmbH TSW	德国电站项目开发 50% 50%

序号	参股公司名称	成立时间	注册资本	注册地	主要生产经营地	股东情况	主营业务
14	PSM 50 GmbH & Co.KG	2019年5月	欧元 100	Hallesches Ufer 60, 10963 Berlin, Germany	德国	Greenrock Energy GmbH TSW	50% 50% 公司

**3、2019年1月1日至2019年6月30日，发行人转让、注销的下属公司、参股公司共39家，具体情况如下：**

(1) 转让、注销境内下属公司、参股公司（19家），相关信息如下：

序号	公司名称	转让或注销的时间	转让或注销	发行人或下属公司原持股比例
1	合威新材料	2019年3月	转让	55%
2	兰州天合能源管理有限公司	2019年1月	注销	100%
3	托克逊天合	2019年5月	转让	100%
4	衢州建合光伏电力有限公司	2019年3月	注销	100%
5	宿迁天蓝光伏电力有限公司	2019年1月	转让	100%
6	鄂尔多斯天昱	2019年5月	注销	100%
7	木垒天辉	2019年4月	转让	100%
8	江苏天昌新能源开发有限公司	2019年4月	转让	100%
9	河源市天泽电力有限公司	2019年5月	注销	100%
10	盐城天启太阳能发电有限公司	2019年6月	转让	100%
11	湖南天合旭辉新能源科技发展有限公司	2019年3月	注销	90%
12	郎溪华科光伏电力有限公司	2019年5月	转让	100%

13	耿马天胜光伏发电有限公司	2019年3月	注销	100%
14	东营天鲁新能源有限公司	2019年2月	注销	100%
15	卓尼县天泰新能源有限公司	2019年2月	注销	100%
16	通辽天常新能源有限公司	2019年1月	注销	100%
17	芜湖天芜光伏电力有限公司	2019年6月	转让	100%
18	吉林天青太阳能发电有限公司	2019年5月	注销	100%
19	木垒县之光科技服务有限公司	2019年4月	转让	10%

(2) 转让、注销境外下属公司、参股公司 (20 家), 相关信息如下:

序号	公司名称	转让或注销的时间	转让或注销	发行人或下属公司原持股比例
1	Trina Energy Storage Solutions (Australia) Pty. Ltd.	2019年5月	转让	100%
2	Solar Field 1 G.K.	2019年3月	转让	100%
3	Solar Field 9 G.K.	2019年4月	转让	100%
4	Univergy 82 G.K.	2019年3月	转让	100%
5	Sirius Solar Japan 14 G.K.	2019年3月	转让	100%
6	Sirius Solar Japan 17 G.K.	2019年1月	转让	100%
7	Sirius Solar Japan 19 G.K.	2019年3月	转让	100%
8	Sirius Solar Japan 25 G.K.	2019年3月	转让	100%
9	Sirius Solar Japan 26 G.K.	2019年3月	转让	100%
10	Sirius Solar Japan 27 G.K.	2019年3月	转让	100%

11	Sirius Solar Japan 28 G.K.	2019年3月	转让	100%
12	Sirius Solar Japan 29 G.K.	2019年3月	转让	100%
13	Sirius Solar Japan 32 G.K.	2019年3月	转让	100%
14	Sirius Solar Japan 34 G.K.	2019年4月	转让	100%
15	Sirius Solar Japan 36 G.K.	2019年3月	转让	100%
16	Sirius Solar Japan 37 G.K.	2019年3月	转让	100%
17	Taiyung Solarenergy Private Limited	2019年1月	转让	60%
18	Taiyung Solar Projects Private Limited	2019年1月	转让	60%
19	Mitre Calera Solar,S.de R.L.de C.V.	2019年3月	转让	10%
20	Projekt 27 GmbH & Co. KG	2019年6月	转让	50%

## 附件四：发行人及下属公司的行政处罚

### （一）税务处罚

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	鄂尔多斯天昱	2016.3.1	-	未足额申报印花税	鄂托克旗地方税务局	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
2	鄂尔多斯天昱	2016.4.12	鄂旗国罚[2016]376号	未按时申报纳税	鄂托克旗国家税务局	合计罚款 0.04 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
3	鄂尔多斯天昱	2016.4.12	鄂旗国罚[2016]377号	未按时申报纳税	鄂托克旗国家税务局		已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
4	鄂尔多斯天昱	2016.4.12	鄂旗国罚[2016]378号	未按时申报纳税	鄂托克旗国家税务局	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
5	鄂尔多斯天昱	2017.10.26	-	未按时申报纳税	鄂托克旗地方税务局	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
6	鄂尔多斯天昱	2016.12.13	-	未按时申报纳税	鄂托克旗地方税务局	罚款 0.05 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
7	睢宁合创能源开发有限公司	2016.4.12	睢国税简罚[2016]122号	未按时申报纳税	睢宁县国家税务局	罚款 0.04 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
8	睢宁合创能源开发有限公司	2016.4.27	睢国税简罚[2016]123号	未按时申报纳税	睢宁县国家税务局	罚款 0.03 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
9	德州弘能光伏电力有限公司	2016.5.24	德经开地税简罚[2016]889号	未按时办理纳税申报	德州市地方税务局经济技术开发区分局	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2016年12月对外出售
10	合肥梓阳新能源投资有限公司	2016.8.16	高新国税简罚[2016]456号	未按期申报增值税及企业所得税	合肥高新技术产业开发区国家税务局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
11	淮安天丰太阳能发电有限公司	2016.10.2	淮安国税限改[2016]600292	未按规定保存、报送开具发票	淮安市淮安国家税务局	合计罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月对外出售
12			淮安国税限改[2016]600298				
13	吐鲁番中富旺	2016.11.7	吐罚[2016]17号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地方税务局	罚款0.2万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月对外出售
14	吐鲁番中富旺	2017.5.5	吐市高地税罚[2017]19号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地方税务局	罚款0.2万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月对外出售
15	乌兰浩特中电	2016.11.17	乌国简[2016]477号	违反税收管理	乌兰浩特市国家税务局	罚款0.04万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年5月对外出售

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
							外出售
16	乌兰浩特中电	2016.11.17	乌国简罚[2016]478号	违反税收管理	乌兰浩特市国家税务局	罚款 0.03 万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于 2018 年 5 月对外出售
17	广东合泽电力销售有限公司	2016.11.21	南沙国税简罚[2016]687号	未按时申报纳税	国家税务总局广州市白云区税务局	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
18	临朐县普照光伏发电有限公司	2016.12	鲁地现 03438434	2016 年 10-12 月未按时缴纳城镇土地使用税	临朐县堤防税务局	罚款 20 元	已按照要求缴纳了罚款;并开具非重大违规证明
19	云冶能源	2016.12	建地税稽罚告[2016]5号	少申报印花税	建水县地方税务局	罚款 0.65 万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于 2018 年 7 月对外出售
20	天合家用	2017.3.24	常国税一简罚[2017]1846号	未按规定保存,报送开具发票的数据	常州市国家税务局第一税务分局	罚款 0 元	已按规定保存报送发票数据
21	鄯善安培琪	2017.1.22	-	未足额申报土地使用税	鄯善县地方税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于 2018 年 4 月对外出售
22	鄯善安培琪	2017.4.25	鄯地税简罚[2017]78号	未按时申报纳税	鄯善县地方税务局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于 2018 年 4 月对外出售

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
23	江苏天昌新能源开发有限公司	2017.1.16	常国税一简罚[2017]206号	未按期申报增值税	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.03万元	外出售 已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
24	吐鲁番华光	2017.1.17	吐高区国罚[2017]4号	未安装使用税控装置,未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区国家税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月对外出售
25	吐鲁番华光	2017.5.2	吐市高地税简罚[2017]279号	未按时办理纳税申报	吐鲁番市高昌区地税局	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月对外出售
26	河源市天泽电力有限公司	2017.1.24	源城国税简罚[2017]85号	未按时办理纳税申报	河源市源城区国家税务局	罚款0.04万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
27	浮山县天创太阳能发电有限公司	2017.5.17	浮山地税罚[2017]665号	未按照规定期限(2016年9月至12月)办理纳税申报和报送纳税资料	浮山县地方税务局第一税务所	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2017年7月注销
28	浮山县天创太阳能发电有限公司	2017.5.17	浮山地税罚[2017]666号	未按照规定期限(2017年1月至5月)办理纳税申报和报送纳税资料	浮山县地方税务局第一税务所	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2017年7月注销

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
29	杭州翊照电力科技有限公司	2017.3.10	杭国简罚[2017]3965号	未按时申报纳税	杭州经济技术开发区国家税务局税源管理一科	罚款0.01万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
30	杭州翊照电力科技有限公司	2017.7.27	杭国简罚[2017]11635号	未按时申报纳税	杭州经济技术开发区国家税务局税源管理一科	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
31	杭州翊照电力科技有限公司	2019.3.14	杭大税简罚[2019]607号	未按时申报纳税	国家税务总局杭州大江东产业集聚区税务局税源管理三科	罚款0.01万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
32	青岛源景太阳能电力有限公司	2017.8.21	平地税南简罚[2017]45号	未按时申报纳税	平度市地方税务局南村税务所	罚款0.005万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年8月注销
33	齐河和翊瑞电力科技有限公司	2017.11.9	齐国税简罚[2017]152号	未及时办理纳税申报	齐河县国税宣章税务分局	罚款0.05万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年4月注销
34	合肥天合	2018.1.17	合地税新简罚[2018]18号	2017年11月1日至2017年11月30日印花税(购销合同)、个人所得税(工资薪金所得)等税费未按期进行申报	合肥市地税局新站高新技术产业开发区分局	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
35	合肥天合	2018.1.18	新站国税简罚[2018]24号	2017年11月1日至2017年11月30日增值税(咨询服务)未按时进行申报	合肥新站综合开发试验区国家税务局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
36	宁阳县顺天光伏电力有限公司	2018.1.18	宁国税简罚[2018]36号	未按时申报纳税	宁阳县国家税务局	罚款 0.01 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年5月注销
37	山东天瑞售电有限公司	2018.1.24	-	未按时申报纳税	济南市市中国家税务局税源管理二科	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年9月注销
38	山东天瑞售电有限公司	2018.1.24	-	未按时申报纳税	济南市地方税务局历下分局大明湖中心税务所	罚款 0.015 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报
39	齐河和翊电力科技有限公司	2018.2.7	齐经地税简罚[2018]18号	未及时处理纳税申报	齐河县地方税务局经济开发区中心税务所	罚款 0.02 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月注销
40	滨州合力光伏能源有限公司	2018.3.2	-	未按时申报纳税	博兴县国家税务局陈户分局	罚款 0.1 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月注销
41	滨州合力光伏能源有限公司	2018.3.26	-	未按时申报纳税	博兴县地方税务局直属征收局	罚款 0.06 万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报，并于2018年4月注销

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
42	抚州鸿旭光伏电力有限公司	2018.3.27	临五地税简罚[2018]80号	未按时申报纳税	抚州市临川区地方税务局五分局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年6月注销
43	抚州鸿旭光伏电力有限公司	2018.3.27	临川国税简罚[2018]208号	未按时申报纳税	抚州市临川区国家税务局	罚款0.03万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年6月注销
44	酒泉天合天源电力有限公司	2018.3.28	经开地税简罚[2018]103号	不进行纳税申报,不缴或少缴应纳税款	酒泉经济技术开发区地方税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
45	酒泉天合天源电力有限公司	2018.3.28	经开地税简罚[2018]104号	其他违法事宜	酒泉经济技术开发区地方税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
46	武汉台银光伏发电科技有限公司	2018.4.17	东国税简罚[2018]320号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	武汉市东西湖区国家税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2017年11月注销
47	武汉台银光伏发电科技有限公司	2018.4.27	东地税简罚[2018]442号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	武汉市东西湖区地方税务局	罚款0.1万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2017年11月注销
48	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]416号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.04万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
	司						求足额申报
49	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]417号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
50	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]418号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.04万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
51	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]419号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
52	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]420号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
53	江苏天赛新能源开发有限公司	2018.4.26	常国税一简罚[2018]421号	未按时办理纳税申报和报送纳税资料	常州市国家税务局第一税务分局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
54	盱眙天耀新能源开发有限公司	2018.7.26	盱税简罚[2018]13号	未按时申报纳税	国家税务总局盱眙县税务局第一税务分局	罚款0.04万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报,并于2018年9月注销
55	湖南天合旭辉新能源科技发展有限公司	2018.8.31	长县国税简罚[2017]1753号	2017年4月增值税未按期申报	国家税务总局长沙县税务局	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报
56	兰州天合能源管理有限公司	2018.9.13	甘税简罚[2018]268号	2018年1-6月未按期申报土地使用税	国家税务总局甘肃省税务局	罚款0.02万元	已按照要求缴纳了罚款;已按要求足额申报

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
57	天合光能（宿迁）科技有限公司	2019.3.19	宿税三简罚[2019]419号	2018-12-01至2018-12-31印花税（购销合同）未按期进行申报；2019-01-01至2019-01-31印花税（购销合同）未按期进行申报	国家税务总局宿迁市税务局第三税务分局	罚款0.06万元	已按照要求缴纳了罚款；已按要求足额申报

注：上表中未取得处罚决定书的处罚时间均为实际缴款日。

## （二）土地住建设罚

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	淮安黄码	2016.2.5	淮国土资浦罚字[2016]1号	2015年12月未经合法批准，擅自占用淮安市清浦区黄码乡国有土地3.78亩建办公房，其中建设用地3.78亩，所占土地符合土地利用总体规划	淮安市国土资源局	1.责令退还非法占地；2.没收地上建筑物；3.罚款1.26万元	已交罚款，并于2018年5月对外出售
2	乌兰浩特中电	2016.3.17	乌草监罚[2016]001号	非法开垦草原	乌兰浩特市草原监理所	罚款0.508万元	已交罚款，并于2018年5月对外出售
3	沽源光辉	2016.5.19	沽国土罚决字[2016]004号	未经批准，擅自于2015年2月占用高山堡乡天兴元村集体土地，用于建设50MW光伏电站项目，占地面积共计5.8亩，建设内容为厂区硬化，面积3,866.67m <sup>2</sup>	沽源县国土资源局	1.责令退还非法占地5.8亩，没收地上建筑设施3,866.67m <sup>2</sup> ；2.罚款5.0266万元	已交罚款，并于2018年5月对外出售
4	巴楚华光	2016.5.26	巴国土资监罚决字[2016]14号	2015年8月，在未经县级以上人民政府批准的情况下擅自非法占用84亩国有未	巴楚县国土资源局	1.责令停止违法行为；2.罚款28万元；3.限期补	已交罚款，并取得不动产证

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
				利用土地建光伏电站		办用地手续	
5	巴楚华光	2018.3.15	巴建管字 2018[01]号	2015年1月开工至2015年12月竣工期间未办理报建手续	巴楚县住房和城乡建设局	罚款 1.86 万元	已交罚款,并取得不动产
6	天合上海	2016.8.12	第 2120160016 号	变更规划设计,违规建设雨棚、幕墙和连廊	上海市闵行区规划和土地管理局	罚款 3.9366 万元,责令办理规划许可手续	已交罚款,并已办理规划调整手续
7	哈密宏华	2016.9.27	师国土资执罚[2016]18 号	2015年9月,未经审批擅自建设光伏电站	新疆生产建设兵团第十三师国土资源局	1.责令停止建设,退还违法占用土地; 2.罚款 4 万元	已交罚款,并于 2018 年 5 月对外出售
8	托克逊天合	2017.3.27	-	2014年期间在托克逊县库米什镇光伏电站产业园内,在未办理招投标手续的情况下,擅自施工建设综合楼、主控楼、警务室及水泵房等建筑物	托克逊县住房和城乡建设局	罚款 2 万元	已交罚款,并取得不动产
9	云冶能源	2017.3.28	编号 201724	未经国土资源局批准,擅自于 2015 年 12 月在建水县南庄镇羊街村委会坝埂脚处占用集体土地 618 m <sup>2</sup> (其他土地 618 m <sup>2</sup> ) 动工建大门及硬化地板	建水县国土资源局	1.自行拆除非法占地上的建筑物及设施,恢复土地原状; 2.罚款 0.309 万元	已交罚款,且取得土地证,并于 2018 年 7 月对外出售
10	淮安益恒	2017.5.11	淮国土资清罚字[2017]4 号	2016年5月未经合法批准,擅自占用淮安市清浦区盐河镇谢碾村集体土地 3.29 亩建房,土地类型为国有土地,符合土地利用总体规划	淮安市国土资源局	1.没收地上建筑物; 2.罚款 1.0975 万元	已交罚款,并于 2018 年 5 月对外出售

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
11	右玉华光	2017.5.23	右建罚字(2017)第03号	2015年6月,未办理《建设用地规划许可证》《施工许可证》,擅自建设	右玉县住房和城乡建设管理局	罚款28万元	已交罚款,且取得不动产证,并于2018年5月对外出售
12	响水永能	2018.2.13	响国土罚字[2017]第37号	占用国有土地4478平米未办理合法用地手续	响水县国土资源局	1.责令退还违法占用土地; 2.罚款1.34万元	已交罚款,并于2018年5月对外出售

### (三) 海关处罚

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	盐城天合	2016.3.18	通关当违字[2016]0001号	2016年2月19日,委托第三方申报出口太阳能电池组件,经营单位和发货单位误报为天合科技	中华人民共和国南通海关	罚款0.04万元	已按海关规定,足额缴纳罚款,并完成改单
2	天合亚邦	2016.12.26	金关新当违字[2016]0144号	2016年12月12日委托第三方向海关申报出口太阳能电池组件,经营单位错误申报为天合有限	中华人民共和国金陵海关	罚款0.04万元	已按海关规定,足额缴纳罚款,并完成改单
3	盐城天合	2016.12.26	沪浦关简违字[2016]0019号	委托第三方于2016年8月12日向海关申报出口太阳能电池组件,数量、单价申报错误	中华人民共和国上海浦江海关	罚款0.7万元	已按海关规定,足额缴纳罚款,并完成改单
4	天合有限	2017.3.14	沪浦关简违字[2017]0041号	委托第三方于2016年9月12日向海关申报出口多晶硅片,价格及数量申报错误	中华人民共和国上海浦江海关	罚款0.9万元	已按海关规定,足额缴纳罚款,并完成改单
5	上海光电设备	2017.3.29	沪洋关简违字[2017]99号	委托第三方于2016年8月27日向海关申报货物中接	中华人民共和国洋山海关	罚款1万元	已按海关规定,足额缴纳罚款,并完成改单

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
				线盒未实际装箱			成改单
6	上海光电设备	2019.1.10	宁金关缉违字[2019]3号	出口连接器申报错误	金陵海关	警告	已完成改单

#### (四) 其他处罚

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	濉溪天淮	2016.8.12	濉环罚字[2016]H9号	20MW光伏发电项目未依法报批建设项目环境影响评价文件,擅自开工建设	濉溪县环境保护局	1.停止建设; 2.罚款10万元	已交罚款,并取得环评批复
2	右玉华光	2016.10.31	晋环辐罚[2016]19号	右玉杨千河光伏发电项目110KV输变电工程于2015年10月开工建设,2016年6月建成并投入运行,未进行电磁辐射环境影响评价	山西省环境保护厅	责令停止输变电工程的违法行为,并处以5万元罚款	已交罚款,并取得电磁辐射环评批复
3	天合有限	2016.7.15	新公(龙)行罚决字[2016]2909号	未设置必要的治安防范措施	常州市公安局新北分局	责令限期整改并处罚警告	已按要求设置监控设备,并通过复审

## 附件五：发行人主要抵押、质押情况

### 1. 公司主要抵押、质押情况

序号	债务人	债权人	担保人	抵/质押物	抵/质押期限	产权证号	登记号
1	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	天合智慧	机器设备	2019.7.31-2031.7.10	/	32042019013526
				机器设备	2019.7.31-2031.7.10		61022019002337
				股权质押	2019.7.30-2031.7.10		61022220190001
				电费收费权质押	2019.7.31-2031.7.10		0629422400074614897 3
2	湖南天合太阳能电力开发有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	天合电力开发	2019.7.25-2029.7.22	/	430100201907250002	
			湖南天合太阳能电力开发有限公司	2019.7.23-2029.7.22		0626718200074297705 9	
3	苏州新美蓝光伏电力有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	西藏天合	2019.7.31-2029.7.28	/	320581000699	
			苏州新美蓝光伏电力有限公司	2019.7.29-2029.7.28		0627813600074421987 3	

### 2、债务合同及其主要规定

序号	公司名称	银行/金融机构	合同名称	授信/租赁开始日	授信/租赁到期日	授信金额
1	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	融资租赁合同	2019.7.31	2031.7.10	租赁成本 81,000 万元人民币

2	湖南天合太阳能电力开发有限公司	苏州金融融资租赁股份有限公司	融资租赁合同	2019.7.23	2029.7.22	转让价款510万元人民币
3	苏州新美蓝光伏电力有限公司	苏州金融融资租赁股份有限公司	融资租赁合同	2019.7.29	2029.7.28	转让价款4,500万元人民币

### 3、主要抵押、质押涉及的担保合同及其主要规定

#### (1) 抵押合同

序号	抵押人	债务人	债权人	抵押物	担保金额	抵押期限
1	天合智慧	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	机器设备	主债权及其合同约定范围内所有应付款（租赁成本81,000万元）	2019.7.31-2031.7.10
2	宜君县天兴新能源有限公司	宜君县天兴新能源有限公司	华能天成融资租赁有限公司	机器设备	主债权及其合同约定范围内所有应付款（租赁成本81,000万元）	2019.7.31-2031.7.10

#### (2) 质押合同

序号	出质人	债务人	债权人	质物	担保金额	质押期限
1	宜君县天兴新能源有限公司	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	电费收益权	主合同债务人应向质押人支付的全部款项和履行的全部义务（租赁成本81,000万元）	2019.7.31-2031.7.10

2	常州卓辉新能源开发有限公司	天合智慧	华能天成融资租赁有限公司	股权	主合同债务人应向质押权人支付的全部款项和履行的全部义务（租赁成本 81,000 万元）	2019.7.30-2031.7.10
3	湖南天合太阳能电力开发有限公司	湖南天合太阳能电力开发有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	电费收益权	主合同项下应向甲方支付的租金、租前息、违约金、名义货价、其他应付款项以及甲方实现债权的费用（转让价款 4,500 万元）	2019.7.23-2029.7.22
4	天合电力开发	湖南天合太阳能电力开发有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	股权	主合同项下应向甲方支付的租金、租前息、违约金、名义货价、其他应付款项以及甲方实现债权的费用（转让价款 4,500 万元）	2019.7.25-2029.7.22
5	苏州新美蓝光伏电力有限公司	苏州新美蓝光伏电力有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	电费收益权	主合同项下应向甲方支付的租金、租前息、违约金、名义货价、其他应付款项以及甲方实现债权的费用（转让价款 510 万元）	2019.7.29-2029.7.28
6	西藏天合	苏州新美蓝光伏电力有限公司	苏州金融租赁股份有限公司	股权	主合同项下应向甲方支付的租金、租前息、违约金、名义货价、其他应付款项以及甲方实现债权的费用（转让价款 510 万元）	2019.7.31-2029.7.28

北京市金杜律师事务所  
关于天合光能股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（三）

致：天合光能股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称金杜或本所）接受天合光能股份有限公司（以下简称发行人、公司或天合光能）委托，作为发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问，根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发管理办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等法律、行政法规、规章、规范性文件的有关规定，就发行人本次发行上市事宜已于2019年5月10日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）和《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》），于2019年7月19日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），并于2019年9月12日出具了《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次

公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》）。

本所现根据上海证券交易所2019年9月17日向发行人下发的上证科审（审核）[2019]546号《关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称《第二轮问询函》）的要求，对相关情况进行了补充核查验证，出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》的补充和修改，并构成《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》不可分割的一部分。本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书中使用的术语和简称，具有与《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》中所使用之术语和简称相同的含义。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一起上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书》中自行引用或者按照中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

## 目 录

目 录.....	3
反馈意见 1.关于实际控制权 .....	4
反馈意见 2.关于实际控制人借款 .....	5
反馈意见 3.关于异议股东 .....	8
反馈意见 4.关于土地 .....	10
反馈意见 5.关于关联交易 .....	24
反馈意见 6.关于核心技术 .....	62
反馈意见 7.关于电站出售 .....	72
反馈意见 20.关于顾问持股 .....	78
反馈意见 21.关于核心技术人员 .....	80

## 反馈意见 1.关于实际控制权

根据首轮回复，实际控制人高纪凡的配偶吴春艳直接持有发行人 0.79% 的股份。持有有则科技 20% 的股权，有则科技持有发行人 0.71% 的股份。持有天合星元 45% 的股权，天合星元持有发行人 2.58% 的股份。持有清海投资 1% 的股权，清海投资持有发行人 2% 的股份。高纪凡的兄弟高纪庆担任发行人副总经理，分管发行人的电站业务部门，持有发行人持股平台常州凝创 21.8075% 的有限合伙份额（常州凝创持有发行人 1.33% 的股份）。

请发行人说明：（1）吴春艳是否曾担任公司董事或高级管理人员，如担任，请说明任职的具体情况，对公司经营决策管理的影响；（2）请结合有则科技、天合星元、清海投资的股权结构，说明吴春艳是否可以控制有则科技、天合星元、清海投资，吴春艳合计持有发行人的股份是否超过 5%；（3）请结合上述情况，以及吴春艳、高纪庆对公司股东大会、董事会、经营管理决策的影响力，进一步说明吴春艳、高纪庆是否应当认定为发行人的共同实际控制人。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

**（一）吴春艳是否曾担任公司董事或高级管理人员，如担任，请说明任职的具体情况，对公司经营决策管理的影响**

根据发行人的工商档案、董事会/股东大会文件以及发行人的说明，并经本所律师对吴春艳进行访谈，报告期内吴春艳未曾担任过发行人的董事或高级管理人员，不存在在发行人经营决策中发挥重要作用的情形。

**（二）请结合有则科技、天合星元、清海投资的股权结构，说明吴春艳是否可以控制有则科技、天合星元、清海投资，吴春艳合计持有发行人的股份是否超过 5%**

根据有则科技的工商档案、公司章程等资料，有则科技的控股股东和实际控制人为吴伟忠。截至本补充法律意见书出具日，吴伟忠持有有则科技 58.67% 的股权，吴伟峰持有有则科技 21.33% 的股权，吴春艳持有有则科技 20% 的股权。

根据天合星元的工商档案、公司章程等资料，天合星元的控股股东、实际控

制人为高纪凡。截至本补充法律意见书出具日，高纪凡持有天合星元 55%的股权，吴春艳持有天合星元 45%的股权。

根据青海投资的工商档案、公司章程等资料，青海投资的控股股东、实际控制人为高纪凡。截至本补充法律意见书出具日，高纪凡持有青海投资 99%的股权，吴春艳持有青海投资 1%的股权。

此外，经本所律师访谈吴春艳及上述其他股东，上述股东不存在为吴春艳代持该等公司的股权或将所持该等公司股权之上的表决权委托吴春艳行使或与吴春艳保持一致行动等情形。

综上所述，吴春艳对有则科技、天合星元、青海投资不构成控制，其合计持有发行人的股份不超过 5%。

**（三）请结合上述情况，以及吴春艳、高纪庆对公司股东大会、董事会、经营管理决策的影响力，进一步说明吴春艳、高纪庆是否应当认定为发行人的共同实际控制人**

如前所述，吴春艳未在发行人担任董事或高级管理人员，报告期初至今未参与发行人的经营管理决策，合计持有发行人的股份不超过 5%；高纪庆担任发行人副总经理（非董事），但仅分管发行人的电站业务部门，报告期初至今未参与发行人董事会、股东大会，未参与发行人的重大经营管理决策事项。据此，本所认为，吴春艳、高纪庆并非发行人的共同实际控制人。

## **反馈意见 2.关于实际控制人借款**

根据首轮回复，高纪凡于 2017 年 2 月与厦门国际信托有限公司签署《信托贷款合同》，约定厦门国际信托有限公司向高纪凡贷款 45.69 亿元，贷款期限为 60 个月，贷款年利率为 6%。高纪凡、盘基投资和青海投资曾以其持有的全部天合光能股权进行质押为协议主要担保措施之一，目前，原高纪凡、盘基投资和青海投资所持发行人股份的质押登记已解除。

请发行人说明：（1）高纪凡向厦门国际信托有限公司贷款 45.69 亿元的具体用途及担保措施，涉及发行人股份质押的时间、解除原因、解除时间，是否存在其他替代性担保措施或利益安排。如无，是否符合商业惯例；（2）请结合高

纪凡的财务状况，详细说明高纪凡每年应当偿还的金额、具体的资金来源，是否存在不能按期偿还的风险，高纪凡是否存在有效的应对措施；（3）高纪凡持有发行人的股份是否存在代持等其他利益安排，股份权属是否清晰，是否影响控制权的稳定性；（4）请在招股说明书中就上述事项作充分的风险提示和重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）高纪凡向厦门国际信托有限公司贷款 45.69 亿元的具体用途及担保措施，涉及发行人股份质押的时间、解除原因、解除时间，是否存在其他替代性担保措施或利益安排。如无，是否符合商业惯例

1、高纪凡向厦门国际信托有限公司贷款 45.69 亿元的具体用途及担保措施

根据上述借款对应的信托贷款合同以及发行人的说明，高纪凡向厦门国际信托有限公司贷款 45.69 亿元的具体用途为增持发行人股份，担保措施包括盘基投资、清海投资以其持有的全部发行人股权和高纪凡、吴春艳以其持有的盘基投资 100%股权和清海投资 100%股权提供质押担保，以及盘基投资和清海投资提供连带责任保证。

2、涉及发行人股份质押的时间、解除原因、解除时间

根据发行人的工商档案、相关质押解除申请文件以及发行人的说明，并经本所律师对发行人实际控制人高纪凡及贷款机构厦门国际信托有限公司进行访谈，高纪凡、盘基投资及清海投资于 2017 年 11 月 27 日将其持有的发行人全部股权办理质押登记（中间因办理缩股工商变更登记手续等原因存在解除并再次质押的情形），后由于发行上市的需要，有关各方于 2019 年 4 月 17 日办理了质押解除手续。

3、是否存在其他替代性担保措施或利益安排。如无，是否符合商业惯例

根据发行人提供的信托贷款合同、还款凭证等资料，并经本所律师对发行人实际控制人高纪凡及贷款机构厦门国际信托有限公司进行访谈，除上述担保措施外，高纪凡与厦门国际信托有限公司之间不存在其他替代性担保措施或利益安排。

双方最近一次解除股份质押登记系由于发行上市的需要，符合商业逻辑和惯例。

**(二) 请结合高纪凡的财务状况，详细说明高纪凡每年应当偿还的金额、具体的资金来源，是否存在不能按期偿还的风险，高纪凡是否存在有效的应对措施**

高纪凡上述贷款本金总额为 4,568,616,499.46 元，贷款年利率为 6%，每年应偿还的利息费用为 277,924,170.38 元，2022 年 3 月贷款到期时支付最后一期利息及本金。

截至本补充法律意见书出具日，高纪凡财务状况良好，除上述贷款外，不存在其他大额金融负债，其将结合以下方式偿还上述贷款：

#### 1、贷款利息部分

##### (1) 自有资金和未来分红

发行人盈利能力较强，分红情况良好，2018 年发行人扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为 56,164.62 万元，经营活动产生的现金流量净额为 407,909.28 万元。

2019 年 4 月，发行人通过股东大会决议，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.95 元（含税），高纪凡按合计持有的发行人股份获得分红款 6,679.74 万元（税前）。

根据发行人的说明，随着十三五规划的实施及平价上网时代到来，国内的光伏市场将加速打开，对光伏产业链有较大利好。发行人作为光伏行业领先企业，未来前景良好，考虑到高纪凡合计持有发行人的股份比例超过 40%，持股比例较高，每年的现金分红可以部分覆盖未来每年的贷款利息。此外，除上述曾用于质押的发行人股份之外，高纪凡及其配偶目前拥有可支配的资产包括约 2.5 亿元货币资金和逾 5 亿元的股权投资。

##### (2) 高纪凡及其控制的企业融资

高纪凡及其控制的企业合计持有发行人股份比例较高，发行人上市后，其融资渠道更加多样化，可通过发行可交换债券、控制的持股平台增资、质押部分股权融资等方式筹集还款资金。

## 2、贷款本金部分

(1)高纪凡及其控制的企业合计持有发行人股份比例较高，发行人上市后，其融资渠道更加多样化，可通过发行可交换债券、控制的持股平台增资、质押部分股权融资等方式筹集还款资金。高纪凡及其控制的企业所持发行人股份的限售期届满后，考虑到发行人所处行业发展空间较大，发行人处于行业领先地位，解除限售时在市场正常估值情况下还款资金来源较为充足。

(2) 厦门国际信托有限公司已出具《关于高纪凡先生还款事项的声明》，声明“若截至《信托贷款合同》约定的借款到期之日由于各种原因（包括但不限于持股尚在锁定期等原因）高纪凡先生无法一次性偿还本金的，厦门信托同意将与高纪凡先生友好协商并通过新的金融渠道来解决本次贷款的还款事项，并确保通过上述安排不对高纪凡先生的实际控制权产生不利影响。”

综上所述，高纪凡财务状况良好，拥有自有资金、股权分红和其他外部融资方式等还款来源，且厦门国际信托有限公司已就还款事项出具了上述声明承诺函，高纪凡届时出现逾期无法偿还借款情形的风险较小；若发生该风险，高纪凡可以向部分具备较强资金实力的亲属好友等第三方筹措短期周转资金。

**(三) 高纪凡持有发行人的股份是否存在代持等其他利益安排，股份权属是否清晰，是否影响控制权的稳定性**

根据发行人的工商档案、股东调查问卷以及发行人的说明，并经本所律师访谈发行人实际控制人高纪凡，截至本补充法律意见书出具日，高纪凡持有发行人的股份不存在代持等其他利益安排，股份权属清晰，不存在严重影响控制权的稳定性的情况。

**(四) 请在招股说明书中就上述事项作充分的风险提示和重大事项提示**

发行人已在招股说明书“重大事项提示/六、/（九）实际控制人借款风险”提示上述风险。

## 反馈意见 3.关于异议股东

根据首轮回复，TSL（天合开曼）退市私有化的过程中，合计持有 TSL86,856,000 股普通股的股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell

Partners LLC（合称“异议股东”）提出异议，并放弃以私有化价格出售股份。2017年7月，开曼法院下令 TSL 按照私有化价格向异议股东支付了合计 20,150,592 美元的期中过渡付款；但随后异议股东按照其单方估值向法院提出了申请冻结 TSL 资产请求，但该请求已被法院驳回。目前，上述诉讼仍在进行中。

请发行人说明：（1）上述异议股东的诉讼请求，前期判决或裁决结果及执行情况；（2）该等诉讼事项是否可能导致发行人或实际控制人承担股份回购义务，对发行人的股权结构、实际控制权产生重大影响，对 TSL 私有化及内部重组有效性是否存在重大不利影响，必要时请作风险提示或重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师结合有效的法律法规的规定，对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

#### （一）上述异议股东的诉讼请求，前期判决或裁决结果及执行情况

根据发行人的说明及其提供的文件以及开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录，TSL 退市私有化的过程中，合计持有 TSL 86,856,000 股普通股的股东 Maso Capital Investments Limited 和 Blackwell Partners LLC（合称“异议股东”）提出异议，以股票回购价格过低为由放弃以私有化价格出售股份。

2017年5月，TSL 向开曼法院（the Grand Court of Cayman Islands）提起诉讼，请求法院确定异议股东所持股份的公平价值。

2017年7月，异议股东以 TSL 未支付期中过渡付款（the Interim Payment）为由向法院申请对 TSL 清盘，TSL 请求法院驳回清盘申请。后开曼法院下令 TSL 按照私有化价格向异议股东支付了合计 20,150,592 美元的期中过渡付款，且 TSL 已于当月向异议股东支付了该等款项。鉴于 TSL 已支付了期中过渡付款，开曼法院驳回了异议股东的上述清盘申请。

2017年9月，异议股东按照其单方估值向法院提出了申请冻结 TSL 资产的请求；2017年11月，该请求被法院驳回（开曼法院认为 TSL 的资产运作符合中国拟上市企业的商业运作，并未涉嫌蓄意转移公司资产的行为；且异议股东并未

能有效证明 TSL 私有化对其权益造成损害等)。后异议股东又向开曼上诉法院 (the Cayman Islands Court of Appeal) 提起上诉, 但该上诉请求于 2017 年 12 月被开曼上诉法院驳回。

该异议股东诉讼已于 2019 年 4 月正式开庭审理, 截至本补充法律意见书出具日, 诉讼仍在审理过程中。

**(二) 该等诉讼事项是否可能导致发行人或实际控制人承担股份回购义务, 对发行人的股权结构、实际控制权产生重大影响, 对 TSL 私有化及内部重组有效性是否存在重大不利影响, 必要时请作风险提示或重大事项提示**

如《律师工作报告》《补充法律意见书(一)》所述: (1) 上述诉讼的被告及直接承担义务的主体为 TSL, 而 TSL 并非发行人的下属公司, 上述诉讼不会导致发行人或实际控制人承担股份回购义务; (2) 根据专家评估顾问 (expert valuation consultants) 出具的评估报告 (valuation report)、开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录, TSL 的私有化交易价格公允, 且 TSL 已按照私有化价格支付了上述期中过渡付款, 高纪凡作为 TSL 的董事承担赔偿责任的风险非常低 (very low, almost nil); (3) 根据前述备忘录及上述开曼法院在审理过程中对原告相关诉讼请求的支持情况, 上述诉讼不会对 TSL 私有化及内部重组的有效性产生实质影响。

综上, 根据发行人的说明及开曼律师 Harney Westwood & Riegels 出具的备忘录并结合上述案件审理过程中法院对原告相关诉讼请求的支持情况, 本所认为, 上述诉讼不会导致发行人或实际控制人承担股份回购义务且实际控制人作为 TSL 的董事承担赔偿责任的风险非常低, 不会对发行人的股权结构、实际控制权产生重大影响, 亦不会对 TSL 私有化及内部重组的有效性产生实质性影响。

#### **反馈意见 4.关于土地**

根据首轮回复, 公司部分自有及租赁的土地、物业存在产权瑕疵, 存在被相关主管部门予以处罚或拆除的风险。

请发行人说明: (1) 发行人部分自有物业、租赁物业存在未取得产权证书、未办理审批手续等瑕疵, 请列表说明上述土地和房产的用途、面积占发行人全部

土地或房产面积的比例、使用上述土地和房产产生的收入、毛利、利润情况，对于发行人生产经营的重要程度；（3）发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，如存在，请说明取得和使用是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，说明具体理由和依据。

请保荐机构、发行人律师结合有权部门的确认以及相关法律法规的规定，说明发行人或子公司取得上述土地或房屋的产权证书、办理审批手续是否存在障碍，发行人或子公司是否存在被处罚或追究法律责任的风险，是否属于重大违法违规行为。

回复：

（一）发行人部分自有物业、租赁物业存在未取得产权证书、未办理审批手续等瑕疵，请列表说明上述土地和房产的用途、面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地和房产产生的收入、毛利、利润情况，对于发行人生产经营的重要程度；

1、自有瑕疵物业的面积占比及利润贡献占比

（1）自有瑕疵物业的面积占比

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其境内下属公司用于生产的用房中有 10 处已投入使用但暂未取得房屋所有权证书：

序号	权利人	权证号	位置	用途	面积（m <sup>2</sup> ）
1	发行人	苏（2018）常州市不动产权第0056987号	科技大道以西、嫩江路以北	仓库	24,359.27
2	盐城天合	苏（2018）盐城市不动产权证第0036549号	五台山路东侧	电池片生产	17,192.03
3	盐城天合				2,750.63
4	盐城天合				510
5	盐城天合				468

6	盐城天合				46.85
7	盐城天合				153
8	盐城天合				1,125.65
9	盐城天合			组件生产	19,205.34
10	盐城天合				493.86
<b>合计</b>					<b>66,304.63</b>
发行人及子公司全部自有厂房及办公物业总面积					562,980.56
瑕疵房产的面积占比					11.78%

根据发行人的说明及其提供的资料，上表序号 1 所示物业建设在苏（2018）常州市不动产权第 0056987 号不动产权证对应的土地之上，该处物业已经取得了建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证等报建文件并完成了竣工验收备案，具备办理权属证书的条件，但由于该处物业对应的土地存在抵押，因此暂未办理权属证书，办理权属证书不存在实质性障碍。

根据盐城经济技术开发区住房保障和建设局出具的证明，上表序号 2-10 所示物业“目前在办理竣工备案过程中，预计通过备案及取得房产证不存在任何障碍。就盐城天合在竣工备案前使用该等房产事宜，我局不会对盐城天合进行处罚或追究盐城天合其他法律责任”。因此，上述房产的权属证书办理不存在实质性障碍。

## （2）自有瑕疵物业的利润贡献占比

根据发行人的说明、《审计报告》，报告期内，发行人使用上述自有瑕疵物业产生的收入、毛利、利润情况如下：

单位：万元

序号	不动产证号	房屋性质	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度					
			收入	毛利	利润总额												
1	苏(2018)常州市不动产权第0056987号	西北区的三期仓储中心	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	苏(2018)盐城市不动产权证第0036549号	三期电池项目	15,070.37	498.90	184.11	11,264.90	177.34	-3.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		四期组件项目	46,840.79	1,550.64	572.23	14,834.01	233.53	-4.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计			61,911.16	2,049.54	756.34	26,098.91	410.86	-7.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人当期相应指标			1,076,363.86	164,728.49	19,549.87	2,505,403.78	383,189.34	71,389.55	2,615,857.70	448,208.05	76,327.52	2,259,388.83	430,714.64	68,391.07			

瑕疵房产产生的收入、毛利、利润总额占比	5.75%	1.24%	3.87%	1.04%	0.11%	-0.01%	-	-	-	-	-
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---	---	---	---

注：序号1房产为发行人仓库，不用于生产经营，对收入利润不产生直接影响。

序号 2 房产为盐城天合三期电池车间和四期组件车间，由于盐城天合实施统一核算模式，收入通过实际产量和平均销售单价计算，毛利和利润总额按收入占比乘以盐城天合相应指标计算。

## 2、租赁瑕疵物业的面积占比及利润贡献占比

### (1) 租赁瑕疵物业的面积占比

截至本补充法律意见书出具日，发行人租赁的部分宿舍及办公场地存在产权瑕疵，但上述房产面积小、用途为非生产性质，对发行人生产经营的影响很小。发行人及其下属公司在境内租赁的用于生产经营的未取得房屋权属证书的物业具体情况如下：

序号	承租方	出租方	位置	用途	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	合肥天合光能科技有限公司	彩虹(合肥)光伏有限公司	合肥市新站区奎河路彩虹(合肥)光伏有限公司院内成品库	生产厂房	27,756	2015.10.17 - 2020.09.30
2	天合光能(包头)科技有限公司	包头市新型实业有限责任公司	土右旗山晟二期项目3#、4#、5#厂房	生产厂房	48,000	2019.04.01 - 2024.03.31
3	天合光能(宿迁)科技有限公司	宿迁市经济开发总公司	宿迁经济技术开发区天合路3号	生产厂房/办公楼	78,557	2019.05.20 - 2029.05.19
合计				-	<b>154,313</b>	-
发行人及子公司全部租赁厂房及办公物业总面积				-	259,551.75	-
上述瑕疵租赁房产的面积占比				-	59.45%	-

根据上述出租方的说明及其提供的资料，上表序号1所示租赁房屋已取得了合新站国用(2011)第10号土地证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证等报建文件并已完成了竣工验收备案，具备办理权属证书的条件。

上表序号2所示租赁物业建设在蒙(2019)土默特右旗不动产权第0000403号不动产权证对应的土地之上，该处物业已经取得了建设用地规划许可证、建设工程规划许可证；根据土默特右旗新型工业园区管委会出具的证明，该处建筑“不会被拆除，持续使用不存在障碍。管委会将全力协调相关部门办理完善该处房屋的产权手续，确保天合光能(包头)科技有限公司的生产经营不受影响”。

上表序号3所示租赁物业建设在苏(2018)宿迁市不动产权第0041742号不

动产权证对应的土地之上，并取得了建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证等报建文件；根据宿迁市经济开发区建设局出具的证明，该处建筑“办理房屋权属证书预计不存在实质障碍，我局不会拆除或收回上述房屋，上述房屋的持续使用不存在障碍”。此外，上述三处租赁物业的出租方均出具承诺，出租方“愿意对因上述租赁房屋的权利瑕疵导致承租方受到影响或遭受损失予以赔偿”。

## （2）租赁瑕疵物业的利润贡献占比

根据发行人的说明、《审计报告》，报告期内，发行人使用上述租赁瑕疵物业产生的收入、毛利、利润情况如下：

单位：万元

序号	承租人	租赁地址	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度		
			收入	毛利	利润总额	收入	毛利	利润总额	收入	毛利	利润总额	收入	毛利	利润总额
1	合肥天合	合肥市新站区奎河路彩虹(合肥)光伏有限公司院内成品库	54,707.98	1,258.04	-81.55	225,595.89	2,527.38	-489.58	263,467.54	9,809.07	4,876.68	133,322.72	6,903.28	4,636.89
2	天合光能(包头)科技有限公司	土右旗山晟二期项目3#、4#、5#厂房	2,595.89	-275.79	-400.93	-	-	-0.38	-	-	-	-	-	-
3	天合光能(宿迁)科技有限公司	宿迁经济技术开发区天合路3号	2,914.52	-51.86	-725.15	-	-	-98.66	-	-	-	-	-	-
	<b>合计</b>		<b>60,218.40</b>	<b>930.38</b>	<b>-1,207.63</b>	<b>225,595.89</b>	<b>2,527.38</b>	<b>-588.62</b>	<b>263,467.54</b>	<b>9,809.07</b>	<b>4,876.68</b>	<b>133,322.72</b>	<b>6,903.28</b>	<b>4,636.89</b>
	发行人当期相应指标		1,076,363.86	164,728.49	19,549.87	2,505,403.78	383,189.34	71,389.55	2,615,857.70	448,208.05	76,327.52	2,259,388.83	430,714.64	68,391.07
	瑕疵房产产生的收入、毛利、利润总额占比		5.59%	0.56%	-6.18%	9.00%	0.66%	-0.82%	10.07%	2.19%	6.39%	5.90%	1.60%	6.78%

综上所述，根据发行人提供的资料、相关政府部门出具的说明，上述自有瑕疵物业办理权属证书预计不存在实质障碍，发行人对上述自有及租赁瑕疵物业的持续使用不存在实质障碍，且上述物业对发行人的相关利润贡献占比较小。此外，根据发行人实际控制人高纪凡出具的承诺，如因发行人的任何物业瑕疵导致发行人及其下属公司遭受任何损失的，其将全额补偿发行人由此遭受的损失。据此，本所认为，上述瑕疵物业对发行人的正常生产经营不会造成重大不利影响。

**（二）发行人是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，如存在，请说明取得和使用是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为，说明具体理由和依据**

根据发行人的说明及其提供的相关文件，截至本补充法律意见书出具日，发行人部分地面集中式电站存在使用或租赁农用地（不涉及基本农田）的情形，具体情况如下：

#### 1、升压站及附属设施用地

山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地 2016 年孟县西峪(50MW)项目位于孟县仙人乡西峪村；根据孟县规划局于 2017 年 8 月出具的选字第 140322201700035 号《建设项目选址意见书》，建设单位名称：孟县天晟、中节能（阳泉）太阳能科技有限公司，拟用地面积 4,586 m<sup>2</sup>。因土地审批等手续周期较长，截至本补充法律意见书出具日，该地块已完成农用地转用手续，但尚未完成建设用地出让程序。根据孟县自然资源局于 2019 年 9 月出具的证明，“2019 年 6 月 25 日永久占地用地通过山西省人民政府批复（晋政地字[2019]204 号）。上述事项不属于重大违法违规行为”。

长治“领跑者”项目（250 MW）位于平顺县青羊镇、西沟乡、龙溪镇、东寺头乡、杏城镇，升压站及相关附属设施占地 25 亩，截至本补充法律意见书出具日，该块未利用地尚未办理土地出让等手续。根据平顺县国土资源局、平顺县城乡建设综合管理中心出具的证明，该等主管部门同意发行人下属公司平顺县国合光伏发电有限公司在项目建设过程中办理相关的用地及建设审批等手续。根据

平顺县自然资源局于 2019 年 9 月出具的证明，“该等手续的办理预计不存在实质障碍，上述事项不属于重大违法违规行为”。

铜川“领跑者”项目（250 MW）位于宜君县五里镇、云梦乡、尧生镇，升压站及相关附属设施占地约 20 亩（根据陕西省人民政府的出具的土地审批文件及宜君县自然资源局的土地出让挂牌公告，其中约 15 亩的农用地已完成农用地转用手续），截至本补充法律意见书出具日，该块未利用地尚未完成土地出让等手续。根据宜君县国土资源局、宜君县住房和城乡建设局出具的证明，该等主管部门同意发行人下属公司宜君县天兴新能源有限公司在项目建设过程中办理相关的用地及建设审批等手续。根据宜君县自然资源局于 2019 年 9 月出具的证明，“该等手续的办理预计不存在实质障碍，上述事项不属于重大违法违规行为”。

根据发行人的说明及其提供的产权证书等文件，上述未取得永久性建筑用地国有建设用地土地使用权证书/不动产权证的电站项目的有关具体情况如下：

电站名称	坐落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	占发行人全部土地面积比例	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	占发行人全部建筑面积比例
阳泉项目	孟县仙人乡西峪村	4,586.00	0.12%	-	-
长治项目	平顺县青羊镇、西沟乡、龙溪镇、东寺头乡、杏城镇	16,666.50	0.44%	925.25	0.16%
铜川项目	宜君县五里镇、云梦乡、尧生镇	12,999.87	0.34%	1,775.89	0.31%
合计		<b>34,252.37</b>	<b>0.91%</b>	<b>2,701.14</b>	<b>0.48%</b>

注：阳泉项目升压站采用预制仓模式，不涉及房屋建设。

## 2、光伏方阵用地

根据发行人的说明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人境内下属公司租赁集体用地用于铺设光伏方阵的情况如下：

序号	项目名称	承租人	出租人	坐落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	期限	集体土地流转手续	复合用地批准手续
----	------	-----	-----	------	----------------------	----	----------	----------

序号	项目名称	承租人	出租人	坐落位置	面积(m <sup>2</sup> )	期限	集体土地流转手续	复合用地批准手续
1	天淮濉溪县南坪镇采煤沉陷区40MW水面光伏发电项目	濉溪天淮	濉溪县南坪镇老家村、任圩村村委会	濉溪县南坪镇老家村任楼矿采煤沉陷区等	合计 933,333.33	20年	已履行村民集体表决程序及政府备案程序	无需办理
2	包头市采煤沉陷区先进技术光伏发电示范基地50MW光伏发电项目	土右旗天晖	土默特右旗九峰山生态管理委员会	土默特右旗九峰山生态管理委员会耳沁尧行政村	1,126,666.67	20年	已履行村民集体表决程序	已办理完毕
3	铜川光伏发电技术领跑者基地宜君县天兴250W Mp光伏发电项目	宜君天兴	雷声村村民委员会等	宜君县五里镇雷声村等	合计 5,213,745.55	20年,期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案程序	已办理完毕
4	山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地獐儿坪-北山50MW光伏发电项目	孟县晟天	崔家庄村民委员会等	孟县北下庄乡崔家庄村等	合计 1,202,666.65	25年	已履行村民集体表决程序及政府备案程序	未办理完毕
5	颍上县古城镇采煤沉陷区130M	颍上润能	颍上县古城镇毛圩村村委会	颍上县古城镇毛圩村采煤沉陷区	3,333,333.33	20年	已履行村民集体表决程序及政府备案程序	未办理完毕

序号	项目名称	承租人	出租人	坐落位置	面积(m <sup>2</sup> )	期限	集体土地流转手续	复合用地批准手续
	W光伏电站项目							
6	长治光伏发电技术领跑基地平顺县250MWp光伏发电项目	平顺县国合光伏发电有限公司	东坡村民委员会等	平顺县西沟乡东坡村等	合计 5,052,000.03	20年,期满后自动续租5年	已履行村民集体表决程序及政府备案程序	未办理完毕

如上表所示，在土地流转程序方面，上述租赁均已按照《承包法》履行了相应的村委会表决、镇政府备案等土地流转程序。

在土地使用用途方面，鉴于铺设光伏方阵一般不会实质性破坏原来的土地现状，对原有的土地利用功能影响相对较小，根据《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8号）、《国家林业局关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》（林资发〔2015〕153号）等相关规定，在办理复合用地批准或“林光互补”审批程序后，利用农用地布设的光伏方阵可不改变原用地性质。

根据发行人的说明及相关主管部门出具的文件，濉溪电站项目用于铺设光伏方阵的为塌陷区水面，土地性质为集体建设用地，无需办理上述复合用地审批手续；发行人上述铜川电站项目已取得陕西省发展和改革委员会、陕西省自然资源厅和陕西省农业和农村厅联合批复的复合用地文件；上述包头电站项目电站已办理了内蒙古自治区林业厅的林地使用审批手续。

上述阳泉、颍上、长治光伏电站用地项目尚未按照相关规定办理复合用地批准或“林光互补”审批程序，具体情况如下：

其中，阳泉电站项目的选址为孟县獐儿坪、东木口一带的采煤沉陷区。根据发行人提供的文件，该地块目前的用地现状主要为未利用地和农用地。根据孟县国土资源局于2017年5月出具的《关于孟县天晟光伏50兆瓦光伏发电项目用地情况的复函》，项目用地（约1,810亩）符合《国土资源部办公厅关于光伏发电用地有关事项的函》（国土资源厅函[2016]1638号）文件的规定。根据孟县自然

资源局于 2019 年 9 月出具的证明，确认“上述事项不属于重大违法违规行为”。

颍上电站项目的选址为颍上县古城镇毛圩村刘庄矿采煤沉陷区，根据颍上县国土资源局于 2017 年 4 月出具的《关于颍上县古城镇采煤沉陷区 130MW 水面光伏电站项目用地情况说明的函》，该项目用地区域（实际用地 309 公顷，其中农用地 257 公顷，建设用地 38 公顷，未利用地 14 公顷）因采煤沉陷原因，区域现状全部为塌陷区水域，丧失种植条件，不具备复垦价值。根据颍上县自然资源和规划局于 2019 年出具的证明，颍上润能报告期内“不存在因违反国家土地管理的法律、法规而受到土地管理部门行政处罚的情形”。

长治电站项目选址位于平顺县青羊镇、西沟乡、龙溪镇、东寺头乡、杏城镇，项目临时占用林地 488.756 公顷。根据平顺县林业局于 2019 年 1 月 18 日出具的证明，平顺县国合光伏发电有限公司正在按照相关规定办理林地使用手续，同意该公司开工使用该等林地，用于光伏项目建设及运营。根据平顺县林业局于 2019 年 9 月出具的证明，“目前公司正在按照《国家林业局关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》等规定向山西省林业和草原局办理林地使用手续，相关手续的办理预计不存在实质障碍”；“同意公司按现状继续使用该等林地。上述事项不属于重大违法违规行为”。

根据发行人的说明、《审计报告》等文件，上述三处电站项目的收入、毛利等相关如下：

2018 年			
	阳泉项目	颍上项目	长治项目
项目收入（万元）	4,799.03	6,063.65	-
项目毛利（万元）	3,196.92	2,666.25	-
利润总额（万元）	2,620.59	1,355.78	-
项目收入占营业收入的比重	0.19%	0.24%	-
项目毛利占总毛利的比重	0.83%	0.70%	-
项目利润总额占比	3.67%	1.90%	-
2019 年 1-6 月			
项目收入（万元）	2,530.83	4,806.66	-
项目毛利（万元）	1,516.16	2,722.83	-

利润总额（万元）	976.54	879.20	-
项目收入占营业收入的比重	0.24%	0.45%	-
项目毛利占总毛利的比重	0.92%	1.65%	-
项目利润总额占比	5.00%	4.50%	-

注：长治项目与铜川项目是 2019 年新建项目

如上表所示，上述四处电站项目形成的收入、利润等占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小。此外，如《律师工作报告》所述，实际控制人高纪凡已就上述用地事宜出具声明承诺函，如上述电站项目因用地事宜被相关主管部门处罚（包括但不限于罚款、责令拆除/搬迁等），导致发行人或项目公司遭受损失的，高纪凡将以现金方式向发行人进行足额补偿。

除上述情况外，截至本补充法律意见书出具日，发行人生产经营涉及的主要用房均不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形。

综上所述，发行人下属公司使用或租赁集体建设用地及农用地，已履行了农村集体土地流转的相关表决和备案程序。

上述四处电站（长治、铜川、阳泉、颍上）的升压站或光伏方阵用地尚未完全按照相关法律法规或规范性文件办理完毕相应的建设用地审批/出让或复合用地批准手续，理论上存在被主管部门处罚的风险，相关地上建筑物在取得产权证书或办理完毕相关手续前存在一定的合规性瑕疵。但根据发行人的说明、相关政府部门出具的证明并经本所律师通过登录国家企业信用信息公示系统、相关政府部门的官方网站等方式进行核查，截至本补充法律意见书出具日，上述四处电站未因用地和建设事宜受到过主管部门的行政处罚；同时，根据发行人的说明及相关政府部门出具的证明，上述相关手续的办理预计不存在实质障碍。此外，根据发行人的说明及其提供的相关文件，上述四处光伏电站项目均为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，相关项目基地的选址由当地政府统筹协调确定，且相关农用地主要用于铺设光伏方阵（升压站部分的面积占比非常低），对原有的土地利用功能影响相对较小。基于前述，本所认为，发行人下属公司的上述用地事宜不属于《首发注册管理办法》第十三条第二款规定的“涉及国家安全、公共安全、

生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为”<sup>1</sup>，上述农用地使用或租赁事宜不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

## 反馈意见 5.关于关联交易

首轮回复中，发行人未将关联交易价格与公允价格作充分比较。常州合赛新材料科技有限公司（以下简称“常州合赛”）曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主要从事光伏焊带的生产和销售，已于2017年7月对外转让。发行人2016年和2017年与常州合赛发生交易金额分别为2.58亿元、1.27亿元。常州聚合新材料股份有限公司（以下简称“常州聚合”）曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主营太阳能电池片生产所需的银浆导电材料，已于2017年12月对外转让。发行人2016年和2017年向常州聚合采购银浆料，其中2016年交易金额为4,570.73万元，2017年交易金额为22,402.87万元。

请发行人说明：（1）结合市场公允价格、发行人与非关联方的交易价格、关联方与其他交易方的价格等，进一步分析发行人披露的关联交易价格是否公允，是否属于显失公平的关联交易；（2）实际控制人对外转让上述两家公司的原因，上述企业报告期各期的主要财务数据，股权转让价格、定价依据及转让款支付情况，受让方最近五年简历背景及对外投资企业；（3）转让后上述两家公司与发行人开展交易的内容、金额、价格，相关交易价格的公允性，是否与转让前存在重大差异，是否属于关联交易非关联化。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）结合市场公允价格、发行人与非关联方的交易价格、关联方与其他交易方的价格等，进一步分析发行人披露的关联交易价格是否公允，是否属于显失公平的关联交易

---

<sup>1</sup> 根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》，“最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等”。

## 1、关联采购

2016年至2019年1-6月,发行人向关联方采购的金额分别为39,630.89万元、46,996.33万元、14,242.72万元和20,515.34万元,分别占当期营业成本的2.17%、2.17%、0.67%和2.25%。发行人报告期内的关联采购均系采购生产中所需的主要原材料和辅料,与主营业务相关性较强,具体情况见下表:

单位：万元

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业成本占比	同类产品采购占比									
丽江隆基硅材料有限公司	采购单晶硅棒	20,515.03	2.25%	92.28%	14,240.83	0.67%	71.82%	-	-	-	-	-	-
秦皇岛博硕光电设备股份有限公司	采购辅料	0.31	0.00%	0.00%	1.89	0.00%	0.00%	0.36	0.00%	0.00%	2.56	0.00%	0.00%
	固定资产	-	-	-	-	-	-	174.36	0.01%	0.33%	67.89	0.00%	0.05%
有则科技	采购硅片	-	-	-	-	-	-	8,451.78	0.39%	1.34%	7,749.52	0.42%	1.59%
	其他辅料	-	-	-	-	-	-	128.65	0.01%	0.07%	640.20	0.04%	0.41%
常州九陵新能源科技有限公司	EVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.95	0.01%	0.20%
	采购逆变器/线缆及其他	-	-	-	-	-	-	1,552.12	0.07%	1.98%	3.79	0.00%	0.01%
	采购电池片	-	-	-	-	-	-	1,254.35	0.06%	0.45%	-	-	-
常州有则精密机械有限公司	固定资产	-	-	-	-	-	-	64.79	0.00%	0.12%	283.90	0.02%	0.21%
	其他辅料	-	-	-	-	-	-	0.43	0.00%	0.00%	0.50	0.00%	0.00%
常州君合科技股份有限公司	其他辅料	-	-	-	-	-	-	155.93	0.01%	0.08%	311.42	0.02%	0.20%
	其他辅料	-	-	-	-	-	-	12,720.69	0.59%	6.48%	25,848.55	1.41%	16.46%

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比
常州聚和	采购银浆	-	-	-	-	-	-	22,402.87	1.03%	22.36%	4,570.73	0.25%	5.56%
常州天合田园农业发展 有限公司	采购农产品等	-	-	-	-	-	-	59.68	0.00%	NA	6.87	0.00%	NA
常州阳光部落文化发展 有限公司	采购礼品、纪念品等	-	-	-	-	-	-	30.32	0.00%	NA	26.01	0.00%	NA
<b>合计</b>		<b>20,515.34</b>	<b>2.25%</b>	<b>-</b>	<b>14,242.72</b>	<b>0.67%</b>	<b>-</b>	<b>46,996.33</b>	<b>2.17%</b>	<b>-</b>	<b>39,630.89</b>	<b>2.17%</b>	<b>-</b>
<b>营业成本</b>		<b>911,635.37</b>		<b>-</b>	<b>2,122,214.44</b>		<b>-</b>	<b>2,167,649.65</b>		<b>-</b>	<b>1,828,674.19</b>		<b>-</b>

报告期内发行人涉及主要原材料采购的关联交易分析情况如下：

选取报告期内发行人涉及主要原材料采购的关联交易进行分析，其比价分析的交易金额占关联采购总额的情况如下：

单位：万元

关联方	2019年1-6月比价分析的交易金额	2018年比价分析的交易金额	2017年比价分析的交易金额	2016年比价分析的交易金额
丽江隆基硅材料有限公司	20,515.03	14,240.83	-	-
有则科技	-	-	8,305.63	7,539.41
常州九陵新能源科技有限公司	-	-	1,910.71	-

常州合赛	-	-	12,718.01	25,825.98
常州聚和			22,402.87	4,570.73
<b>合计</b>	<b>20,515.03</b>	<b>14,240.83</b>	<b>45,337.22</b>	<b>37,936.12</b>
关联采购总额	20,515.34	14,242.72	46,996.33	39,630.89
<b>占比</b>	<b>100.00%</b>	<b>99.99%</b>	<b>96.47%</b>	<b>95.72%</b>

(1) 发行人与丽江隆基硅材料有限公司（以下简称丽江隆基）的交易

丽江隆基是发行人与隆基绿能科技股份有限公司（以下简称隆基股份）共同投资的公司，发行人持股 25%，其为行业内领先的单晶硅产品制造商，参股目的是为了与隆基股份长期战略合作，同时稳定单晶硅棒货源。丽江隆基运营情况良好，2019 年上半年未经审计的净利润为 31,002.02 万元。

2018 年、2019 年 1-6 月主要的关联采购即为向丽江隆基采购单晶硅棒。2019 年 1-6 月，发行人光伏组件业务销售情况良好，其中单晶硅组件销售占比上升，客户采购需求持续增加，所以发行人对丽江隆基单晶硅棒采购量上升，相关关联交易占比有所上升。发行人主要参考市场硅料价格情况，结合丽江隆基的报价，确定采购价格。

①2018 年发行人与丽江隆基交易情况如下：

采购类别	细分类别/细分料号	2018 年度
		丽江隆基

	交易金额 (元)	交易数量 (单位: mm)	平均单价 (元/mm)
晶圆	142,408,261.17	13,675,743.00	10.41
合计	<b>142,408,261.17</b>	<b>13,675,743.00</b>	-

由于市场上无与丽江隆基同等规模且销售单晶方棒的企业，发行人无法获取单晶方棒的市场价格，但根据发行人的说明，丽江隆基存在向母公司隆基股份下属其他公司出售单晶硅棒，2018年相关销售价格与发行人价格的差异情况如下：

型号	购买时间	不含税价格		差异率
		发行人向丽江隆基采购均价 (元/mm)	丽江隆基向隆基股份销售均价 (元/mm)	
单晶方棒	5月	11.63	11.02	5.25%
单晶方棒	3-6月	11.22	11.43	-1.87%
单晶方棒	7月、10月、12月	8.13	8.42	-3.57%

同时，可以通过将单晶方棒价格换算成可比的单晶硅片价格，与单晶硅片的市场价格相比。

由于报告期内不存在与上述平均单价相同价格的采购合同，采用2018年单晶方棒平均合同单价测算。发行人2018年平均合同单价10.80元/mm（含税），17.57mm方棒计重1kg，折算每公斤方棒平均价格为189.75元；发行人同期切片成本平均为0.48元/片，17.57mm方棒的出片率平均为62.5，由此核算到硅片平均成本为：189.75/62.5+0.48=3.52元/片；同期市场单晶硅片供货价格平均为3.61元/片，两者相比无明显差异。

②2019年1-6月发行人与丽江隆基交易情况如下：

采购类别		细分类别/细分料号		2019年1-6月		
				丽江隆基		
		交易金额(元)	交易数量(单位: mm)	平均单价(元/mm)		
晶锭	单晶晶锭_高效_方棒	205,150,261.68	22,969,276.00	8.93		
合计		<b>205,150,261.68</b>	<b>22,969,276.00</b>	<b>-</b>		

2019年1-6月丽江隆基向母公司隆基股份下属其他公司出售单晶硅棒销售价格与发行人价格的差异情况如下:

型号	购买时间	不含税价格		差异率
		发行人向丽江隆基采购均价 (元/mm)	丽江隆基向隆基股份销售均 价 (元/mm)	
单晶方棒	1月	8.34	8.48	-1.68%
单晶方棒	1-6月	8.93	8.7	2.58%
单晶方棒	3月、4月	9.03	8.7	3.65%

同时,发行人2019年1-6月平均合同单价10.43元/mm(含税),17.57mm方棒计重1kg,折算每公斤方棒平均价格为183.26元;发行人同期切片成本平均为0.35元/片,17.57mm方棒的出片率平均为66.92,由此核算到硅片平均成本为:183.26/66.92+0.35=3.09元/片;同期市场单晶硅片供货价格平均为3.20元/片,两者相比无明显差异。

由上述分析可知,相关价格差异较小,相关采购价格公允。

(2) 发行人与有则科技的交易情况

有则科技是发行人实际控制人妻弟控制的企业，在 2017 年 10 月份之前，有则科技拥有约 600MW 的硅片生产及切片产能，因其与发行人位于同一产业园区内，订单响应及时，发行人 2016 年和 2017 年分别向有则科技采购硅原料、硅片，其中 2016 年交易金额为 7,749.52 万元人民币，2017 年交易金额为 8,451.78 万元人民币。发行人向有则科技采购的硅片，采用邀标或者询价方式选择供应商，在同等条件下选择一家价格最优的供应商。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/ 细分料号	2017 年度				2016 年度					
		有则科技		非关联方		有则科技		非关联方			
		交易金额 (万元)	交易数量 (PC)	平均单价 (元/PC)	非关联的 平均单价 (元/PC)	差异 率	交易金额 (万元)	交易数量 (PC)	平均单价 (元/PC)	非关联的 平均单价 (元/PC)	差异率
硅片	高效多晶_边长 156*156	-	-	-	-	-	3,122.21	572.12	5.46	5.58 注 <sup>1</sup>	-2.10%
	高效多晶_边长 156.75*156.75	8,305.63	2,046.09	4.06	4.09	-0.74%	4,417.20	1,064.64	4.15	3.98	4.10%
	合计	<b>8,305.63</b>	<b>2,046.09</b>	-	-	-	<b>7,539.41</b>	<b>1,636.76</b>	-	-	-

注<sup>1</sup>：此处非关联的平均单价为不含税的市场平均报价。

注<sup>2</sup>：上述比价分析的金额分别占 2016 年和 2017 年与有则科技全年关联采购金额的 98.32% 和 97.29%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

(3) 发行人与常州九陵新能源科技有限公司的交易情况

常州九陵新能源科技有限公司（以下简称常州九陵）是发行人实际控制人妻弟控制的企业，其拥有生产电池片和组件的生产车间，拥有华为逆变器在江苏省的代理权，厂址距离发行人较近。报告期内，发行人曾向常州九陵采购电池片、逆变器。发行人向常州九陵采购的电池片和逆变器，采用询价方式选择供应商，在同等条件下选择一家价格最优的供应商。

2016年发行人向常州九陵采购逆变器/线缆交易金额是3.79万元，2017年向其采购逆变器的金额为1,552.15万元，采购电池片交易金额1,254.35万元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细料号	2017年度				差异率
		常州九陵		非关联方		
		交易金额（万元）	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	
电池片	电池片.边长156多晶电池片	1,254.35	1,908,027.00片	6.57（元/片）	6.72（元/片）	-2.28%
逆变器	国产逆变器50KW	628.62	395.00台	15,914.53（元/台）	15,093.01（元/台）	5.16%
	国产逆变器33KW	27.74	22.00台	12,606.84（元/台）	11,965.81（元/台）	5.08%
	合计	<b>1,910.71</b>	-	-	-	-

注：逆变器采购价格因采购时点和品牌而存在较大差异。发行人同期、同品牌向关联方和非关联方同时采购的可比交易较少。上述比价分析的金额分别占2017年与常州九陵电池片采购金额和逆变器采购金额的100%和42.29%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

#### （4）发行人与常州合赛的交易情况

常州合赛曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主要从事光伏焊带的生产和销售，已于2017年7月对外转让。

发行人 2016 年和 2017 年与常州合赛发生交易金额分别为 2.58 亿元、1.27 亿元。发行人向常州合赛采购的涂锡带，主要采用议价或者询价的方式选择供应商，在同等条件下选择一家价格最优的供应商。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别	数量单位	2017 年度			2016 年度						
			常州合赛		非关联方		常州合赛		非关联方			
			交易金额 (万元)	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	差异率	交易金额 (万元)	交易数量	平均单价	非关联的平均单价	差异率
涂锡带	互联条	KG	12,699.88	1,933,445.64	65.69 (元/KG)	66.62	-1.42%	23,801.88	3,532,547.46	67.38 (元/KG)	68.28	-1.34%
	汇流条	PC根	14.00	331,000.00	0.42 (元/PC)	0.40	4.76%	1,960.55	63,482,848.00	0.31 (元/PC)	0.30	3.23%
	合计		12,718.01	-	-	-	-	25,825.98	-	-	-	-

注：上述比价分析的金額分别占当年关联采购金額的 99.91%和 99.98%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

#### (5) 发行人与常州聚和的交易情况

常州聚和曾是发行人实际控制人控制的其他企业，主营太阳能电池片生产所需的银浆导电材料，已于 2017 年 12 月对外转让。

发行人 2016 年和 2017 年向常州聚和采购银浆料，其中 2016 年交易金额为 4,570.73 万元，2017 年交易金额为 22,402.87 万元。

发行人向常州聚和采购的银浆，采用询价比价方式选择供应商，在同等条件下选择一家价格最优的供应商。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	2017年度						2016年度			
	常州聚和			非关联方			常州聚和		非关联方	
	交易数量 (KG)	交易金额 (万元)	平均单价 (万元 /KG)	非关联的平均单价 (万元 /KG)	差异率	交易数量 (KG)	交易金额 (万元)	平均单价 (万元 /KG)	非关联的平均单价 (万元 /KG)	差异率
背银	14,145.00	3,109.82	0.22	0.21	4.55%	3,216.00	704.83	0.22	0.22	0.00%
正银	43,433.00	19,293.05	0.44	0.43	2.27%	8,542.00	3,865.90	0.46	0.45	2.17%
合计		<b>22,402.87</b>					<b>4,570.73</b>			

注：上述比价分析的金額占当年各自关联采购金額的占比均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

## 2、接受劳务

2016年至2019年1-6月，发行人接受关联方劳务的金額分别为38,400.20万元、16,640.95万元、4,084.02万元和0万元，分别占当期营业成本的2.10%、0.77%、0.19%和0.00%。报告期内发行人采购劳务主要涉及硅棒、硅片、组件的外协和物流仓储服务，主要通过询比价方式选择供应商，在同等条件下选择一家价格最优的供应商。具体情况如下：

单位：万元

## 接受劳务

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比
有则科技	外协硅片	-	-	-	-	-	-	7,890.34	0.36%	60.76%	26,541.70	1.45%	80.91%
合众光电	组件外协	-	-	-	-	-	-	4,695.99	0.22%	10.57%	6,377.01	0.35%	16.16%
江苏有则国际物流有限公司	物流/仓储	-	-	-	8.13	0.00%	0.02%	3,114.36	0.14%	4.37%	4,628.50	0.25%	8.07%
北京智中能源互联网研究院有限公司	解决方案咨询服务费	-	-	-	-	-	-	47.17	0.00%	NA	-	-	-
常州时创硅度科技有限公司	外协电池	-	-	-	-	-	-	49.49	0.00%	0.61%	-	-	-
常新语言教育培训	培训费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.44	0.00%	NA
天合星元	综合管理服务费用	-	-	-	-	-	-	214.79	0.01%	NA	326.63	0.02%	NA
常州君合科技股份有限公司	其他辅料--外协	-	-	-	-	-	-	170.47	0.01%	4.22%	271.19	0.01%	6.57%
常州有则新能源有限公司	其他辅料--外协	-	-	-	-	-	-	244.43	0.01%	6.05%	-	-	-
常州方硕设备安装工程有限公司	设备安装	-	-	-	3.69	0.00%	NA	21.77	0.00%	NA	-	-	-
常州有则精密机械有限公司	设备租赁	-	-	-	-	-	-	188.72	0.01%	NA	223.36	0.01%	NA
丽江隆基	外协单晶硅棒	-	-	-	4,066.35	0.19%	86.69%	-	-	-	-	-	-

接受劳务													
关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比	金额	营业成本占比	同类产品采购占比
常州阳光部落文化发展有限公司	咨询、检测	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	0.00%	NA
秦皇岛博硕光电设备股份有限公司	维修服务	-	-	-	5.85	0.00%	NA	3.42	0.00%	NA	26.45	0.00%	NA
合计		-	-	-	4,084.02	0.19%	-	16,640.95	0.77%	-	38,400.20	2.10%	-
营业成本		911,635.37			2,122,214.44			2,167,649.65			1,828,674.19		

报告期内发行人涉及主要采购劳务的关联交易分析情况如下：

选取报告期内发行人接受劳务中的关联交易进行分析，其比价分析的交易金额占关联采购劳务总额的情况如下：

单位：万元

关联方	2019年1-6月比价分析的交易金额	2018年比价分析的交易金额	2017年比价分析的交易金额	2016年比价分析的交易金额
有则科技	-	-	7,890.34	26,541.70
合众光电	-	-	4,695.99	6,377.01
江苏有则国际物流有限公司	-	-	3,114.36	4,628.50
丽江隆基	-	4,066.35	-	-
合计	-	4,066.35	15,700.69	37,547.21

关联采购劳务总额	20,515.34	4,084.02	16,640.95	38,400.20
占比	-	99.57%	94.35%	97.78%

(1) 发行人与有则科技的交易情况

报告期内，发行人向有则科技采购切片加工劳务。2016年和2017年发生交易金额分别是26,541.70万元、7,890.34万元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细分料号	2017年度				2016年度			
		有则科技		非关联方		有则科技		非关联方	
		交易金额 (万元)	交易数量 (万片)	平均单价 (元/片)	非关联的 平均单价	交易金额 (万元)	交易数量 (万片)	平均单价 (元/片)	非关联的 平均单价
外协硅片	纯切片加工	1,735.06	1,220.08	1.42	1.43	12,396.46	8,042.68	1.54	1.58
	五车间切片加工 注1	6,155.28	8,949.45	1.40	1.41	14,145.24	14,260.06	1.51	1.56
	合计	<b>7,890.34</b>	<b>10,169.52</b>			<b>26,541.70</b>	<b>22,302.74</b>		

注1：与有则科技部分硅片外协加工业务发生在发行人第五硅片车间，2017年和2016年交易合同单价平均为1.40元/pc和1.51元/pc，与同期市场价格无明显差异。

实际结算价格为0.69元/pc和0.99元/pc，与合同价格的差异主要是扣减第五硅片车间的固定资产折旧费、人工费、水电费、其他分摊费用、从发行人所领材料成本（含税）等。

注2：上述比价分析的2016年和2017年外协硅片金额占当年的关联采购金额比例均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

(2) 发行人与合众光电的交易情况

合众光电曾是发行人实际控制人妻弟控制的企业，2017年10月成为发行人子公司。发行人向合众光电采购组件代工劳务。2016年和2017年发生交易金额分别是6,377.01万元、4,695.99万元。

同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下：

采购类别	细分类别/细分类号	2017年度						2016年度				
		天合合众			非关联方			天合合众			非关联方	
		交易金额 (万元)	交易数量 (PC)	平均单价 (元/PC)	非关联的 平均单价 (元/PC)	差异率	交易金额 (万元)	交易数量 (PC)	平均单价 (元/PC)	非关联的 平均单价 (元/PC)	差异率	
组件外协	72片组件加工	3,017.68	632,751.00	47.69	46.52	2.45%	4,479.60	739,189.00	60.60	64.74	-6.83%	
	60片组件加工	1,678.31	350,646.37	47.86	47.71	0.31%	1,897.41	399,565.00	47.49	47.83	-0.72%	
	合计	<b>4,695.99</b>	<b>983,397.37</b>				<b>6,377.01</b>	<b>1,138,754.00</b>				

注：上述比价分析的2016年和2017年外协组件金额占当年关联采购金额比例均为100%。

由上表分析可知，相关采购价格差异较小，交易价格公允。

(3) 发行人与江苏有则国际物流有限公司（以下简称有则物流）的交易情况有则物流主营普通货物的运输和仓储服务，是有则科技的全资子公司。

报告期内发行人主要向其采购仓储服务、物流服务。2016年和2017年分别向有则物流采购金额为4,628.50万元、3,114.36万元。

由于仓储物流费用随运输物品的不同、距离不同、是否需要装卸、是否需要打包、是否需要仓储而各不相同，很难取得可比的市场价格。在采购有则物流的相关服务时，发行人充分参考市场独立第三方德宝、中国外运、安邦等报价，综合比较仓储费、装卸费和短驳费，以在同等交易条件下最低价者中标的方式确定交易价格，价格较为公允。

#### (4) 发行人与丽江隆基的交易情况

丽江隆基为行业内领先的单晶硅产品制造商。报告期内发行人与丽江隆基进行合作，委托丽江隆基加工晶圆，2018年交易金额4,066.35万元，具体见下表：

采购类别	细分类别/细分料号	2018年度		
		丽江隆基		平均单价 (元/mm)
		交易金额(元)	交易数量 (单位: mm)	
外协晶圆	高效单晶方棒_发硅料返单晶方棒(边长156.75mm)	40,663,454.46	11,493,569.00	3.54
	<b>合计</b>	<b>40,663,454.46</b>	<b>11,493,569.00</b>	<b>-</b>

由于市场上无与丽江隆基同等规模且提供单晶方棒加工的企业，无法获取此项可参照的市场价格。但可以通过将单晶方棒加工成本换算成可比的单晶硅片价格(选取一单价格与上述平均价格相同的外协合同，合同单价中约定加工费为4.104元/mm(不含税价为3.54)，约定每公斤返还16.69mm方棒；同期发行人单晶硅片的切片成本0.375元/片，16.69mm棒的出片率为61.45片；同期市场单晶硅料含税平均价格为86元/公斤，由此测算到单晶硅片成本为： $(4.104 * 16.69 + 86) / 61.45 = 2.89$ 元/片；同期市场单晶硅片价格为3元/片，两者相比无明显差异)。

由此可知，相关采购价格公允。

### 3、关联销售

2016年至2019年1-6月，发行人向关联方销售的金额分别为28,533.71万元、19,286.45万元、392.22万元和1,064.37万元，分别占当期营业收入的1.26%、0.74%、0.02%和0.10%。报告期内，发行人向关联方销售内容以组件、电池片、硅片销售为主，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比
AHT Co.,Ltd.	组件销售	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665.01	0.03%	0.03%
	储能业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.04	0.00%	1.25%
北京智中能源互联网研究院有限公司	光伏系统	0.01	0.00%	0.00%	248.21	0.01%	0.34%	-	-	-	-	-	-
	组件销售	-	-	-	-	-	-	16,975.93	0.65%	0.78%	26,119.95	1.16%	1.27%
	电池片销售	-	-	-	-	-	-	1,579.88	0.06%	5.82%	838.25	0.04%	3.27%
常州九陵	硅片销售	-	-	-	-	-	-	342.48	0.01%	1.32%	893.46	0.04%	4.96%
	其他光伏产品	-	-	-	1.08	0.00%	0.01%	-	-	-	-	-	-
株洲九陵新能源科技有限公司	光伏系统	-	-	-	142.93	0.01%	0.20%	119.66	0.00%	0.23%	-	-	-

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比									
常州阳光部落文化发展有限公司	组件销售	-	-	-	-	-	-	214.97	0.01%	0.01%	-	-	-
	光伏系统	-	-	-	-	-	-	53.53	0.00%	0.10%	-	-	-
EPC 17 GmbH	组件销售	140.60	0.01%	0.02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	光伏系统	47.43	0.00%	0.55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GreenRock Trina GmbH	组件销售	828.91	0.08%	0.12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	光伏系统	47.43	0.00%	0.55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		<b>1,064.37</b>	<b>0.10%</b>	-	<b>392.22</b>	<b>0.02%</b>	-	<b>19,286.45</b>	<b>0.74%</b>	-	<b>28,533.71</b>	<b>1.26%</b>	-
营业收入		<b>1,076,363.86</b>		-	<b>2,505,403.78</b>		-	<b>2,615,857.70</b>		-	<b>2,259,388.83</b>		-

报告期内发行人关联销售中主要的关联交易分析情况如下：

选取报告期内发行人关联销售中主要关联交易的分析，其比价分析的交易金额占关联销售总额的情况如下：

单位：万元

关联方	2019年1-6月比价分析的交易金额	2018年比价分析的交易金额	2017年比价分析的交易金额	2016年比价分析的交易金额
GreenRock Trina GmbH	828.91	-	-	-
EPC 17 GmbH	140.60	-	-	-

AHT Co.,Ltd.	-	-	-	-	636.51
常州九陵	-	-	15,985.53	19,417.02	19,417.02
<b>合计</b>	<b>969.51</b>	-	<b>15,985.53</b>	<b>20,053.53</b>	<b>20,053.53</b>
关联销售总额	1,064.37	392.22	19,286.45	28,533.71	28,533.71
<b>占比</b>	<b>91.09%</b>	-	<b>82.88%</b>	<b>70.28%</b>	<b>70.28%</b>

(1) 发行人与 GreenRock Trina GmbH 的交易情况

GreenRock Trina GmbH 为发行人的参股公司，2019 年 1-6 月，发行人与 GreenRock Trina GmbH 的交易主要为销售组件，组件销售收入共计 828.91 万元。发行人与 GreenRock Trina GmbH 之间的交易价格，主要依据在当地的组件销售价格，价格公允性分析具体见下表：

业务内容	序号	产品种类	数量 (W)	收入金额 (元)	关联方均价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率
组件销售	1	多晶_60片边长156mm电池	5,082,000.00	8,289,062.67	1.63	1.67	-2.54%
		<b>小计</b>		<b>8,289,062.67</b>	-	-	-

由上表可知，相关销售价格公允。

(2) 发行人与 EPC 17 GmbH 的交易情况

EPC 17 GmbH 为发行人的参股公司，2019 年 1-6 月，发行人与 EPC 17 GmbH 的交易主要为销售组件，组件销售收入共计 140.60 万元。发行人与 EPC 17 GmbH 之间的交易价格，主要依据在当地的组件销售价格，价格公允性分析具体见下表：

业务内容	序号	产品种类	数量 (W)	收入金额 (元)	关联方均价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率
组件销售	1	多晶_60片边长156mm 电池	756,000.00	1,406,009.40	1.86	1.75	5.91%
		小计		<b>1,406,009.40</b>			

由上表可知，相关销售价格公允。

### (3) 发行人与 AHT Co.,Ltd.的交易情况

报告期内，发行人与 AHT Co.,Ltd 的交易主要发生在 2016 年，作为发行人早期在日本销售渠道的补充。其中组件销售收入 665.01 万元，占当年度营业收入 0.03%。发行人向 AHT 销售的组件，主要依据在当地的组件销售价格。销售的主要组件类型为单晶小倒角、智能优化解决方案（直流）、方单晶解决方案、Honey M Plus 组件等，价格公允性分析具体见下表：

注：表中分析的收入金额占 2016 年度对 AHT Co.,Ltd 销售收入的 95.71%。

由上表分析可知，相关销售价格差异较小，交易价格公允。

2016 年							
业务内容	序号	产品种类	数量 (W)	收入金额 (元)	关联方均价 (元/W)	第三方均价 (元/W)	差异率
组件销售	1	单晶小倒角组件_单晶_60片边长156mm 电池	41,800.00	167,837.98	4.02	4.01	0.25%
	2	智能优化解决方案(直流)_多晶_60片边长156mm 电池	1,329,120.00	6,058,050.56	4.56	4.29	5.92%
	3	Honey M Plus 组件_单晶_60片边长156mm 电池	29,700.00	139,198.00	4.69	4.75	-1.28%
		小计		<b>6,365,086.54</b>	-	-	-

注：表中分析的收入金额占 2016 年度对 AHT Co.,Ltd 销售收入的 95.71%。

由上表分析可知，相关销售价格差异较小，交易价格公允。

(4) 发行人与常州九陵的交易情况

2016-2017 年，发行人与常州九陵之间的销售交易内容主要为销售组件、硅片、电池片。其中，销售的组件等级不同，主要分优等（Q1），次等（Q2、Q3）组件。其中，对于次等组件和优等组件中长库龄低功率打包出售的组件，发行人采取竞价出售的方式销售，无可比价的市场独立第三方价格。

电池片和硅片也分优等和次等（B 等、C 等），报告期内，发行人对常州九陵销售的次等电池片和硅片，采用线上竞价方式，每单交易由三家或三家以上客户在规定时间内进行竞价，确保客户报价有效，同等条件下选择报价最优者进行交易。

选取销售数量金额相对较大的 Q1 组件、电池片及硅片销售，同一期间内，对比相同型号可比非关联方交易，交易价格差异情况见下表：

		2016 年							
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量 (W)	收入金额 (元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
组件销售	1	双玻 DUOMAX 组件_多晶_60 片边长 156mm 电池	9 月	419,760.00	1,069,132.30	2.55	2.6	元/W	-1.96%
	2	Honey M Plus 组件_单晶_60 片边长 156mm 电池	9 月	1,258,200.00	3,333,692.31	2.65	2.72	元/W	-2.64%
	3	组件_多晶_72 片边长 156mm 电池	2 月	180,180.00	589,820.00	3.27	3.45	元/W	-5.50%

2016年										
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率	
			7月、8月、9月	6,024,330.00	14,885,811.12	2.47	2.6	元/W	-5.26%	
			2月	2,082,600.00	6,817,400.00	3.27	3.38	元/W	-3.36%	
	4	组件_多晶_60片边长156mm 电池	7月、8月、9月	27,806,400.00	71,385,230.76	2.57	2.65	元/W	-3.11%	
			1月、2月	24,268,200.00	79,442,056.43	3.27	3.42	元/W	-4.59%	
	5	组件_多晶_60片边长156mm 电池	7月	2,485,570.00	7,435,465.82	2.99	2.86	元/W	4.35%	
			8月、9月	524,550.00	1,364,615.38	2.60	2.75	元/W	-5.77%	
					<b>186,323,224.12</b>	-	-	-	-	
										小计
电池片	6	电池片-多晶_边长156mm	5月	260,760.00	1,807,567.86	6.93	6.91	元/片	0.29%	
	7	电池片-多晶_边长156mm	5月	59,760.00	414,251.60	6.93	6.88	元/片	0.72%	
					<b>2,221,819.46</b>	-	-	-	-	
										小计
硅片销售	8	硅片-高效多晶_边长156*156mm (C等)	2月	451,200.00	778,206.94	1.72	1.84	元/片	-6.98%	
	9	硅片-高效多晶_边长156*156mm (B等)	4月	508,800.00	1,829,410.35	3.60	3.57	元/片	0.83%	
	10	硅片-高效多晶_边长156*156mm (C等)	6月	153,600.00	245,887.49	1.60	1.55	元/片	3.13%	
	11	硅片-高效多晶_边长156.75*156.75mm (B)	11月	230,400.00	569,748.71	2.47	2.54	元/片	-2.83%	

2016年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
		等)							
	12	硅片-高效多晶_边长 156*156mm (B等)	6月	489,600.00	1,719,229.16	3.51	3.41	元/片	2.85%
	13	硅片-高效多晶_边长 156.75*156.75mm (B等)	11月	192,000.00	482,703.70	2.51	2.54	元/片	-1.20%
		小计			<b>5,625,186.35</b>	-	-	-	-

注：上述比价分析的 2016 年销售金额占当年对其关联销售金额比例为 69.72%。

2017年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
组件销售	1	双玻 DUOMAX 组件_多晶_60 片边长 156mm 电池	9月 7月	231,000.00 1,204,890.00	588,358.98 2,934,988.44	2.55 2.44	2.56 2.42	元/W 元/W	-0.39% 0.82%
	2	Honey M Plus 组件_单晶_60 片边长 156mm 电池	2016年9月 2017年2月、5月、7月、8月	253,500.00 4,250,700.00	670,570.51 11,391,185.88	2.65 2.68	2.75 2.76	元/W 元/W	-3.77% -2.99%
	3	组件_多晶_72 片边长 156mm 电池	2016年9月 2017年3月、4月、7月、9月	1,134,120.00 3,161,930.00	2,772,293.34 7,558,285.94	2.44 2.39	2.61 2.47	元/W 元/W	-6.97% -3.35%

2017年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
	4	双玻组件_多晶_72片边长 156mm 电池	9月	76,800.00	195,610.26	2.55	2.50	元/W	1.96%
	5	组件_多晶_60片边长 156mm 电池	2016年9月	7,081,200.00	17,309,200.00	2.44	2.53	元/W	-3.69%
			2017年4月、6月、7月	28,004,120.00	70,424,401.84	2.51	2.43	元/W	3.19%
			2017年8月、9月	16,777,870.00	40,160,820.43	2.39	2.41	元/W	-0.84%
	小计				<b>154,005,715.62</b>	-	-	-	-
电池片	6	电池片-多晶边长 156mm	3月	285,120.00	1,089,304.62	3.82	3.76	元/片	1.57%
	7	电池片-多晶边长 156mm	3月	224,640.00	858,240.00	3.82	3.85	元/片	-0.79%
	8	电池片-多晶_边长 156.75mm	5月	142,920.00	664,516.92	4.65	4.42	元/片	4.95%
			8月	28,080.00	127,199.99	4.53	4.81	元/片	-6.18%
	9	电池片-多晶_边长 156.75mm	3月	360,840.00	1,276,818.46	3.54	3.51	元/片	0.85%
	10	电池片-多晶_边长 156.75mm	5月	30,240.00	140,603.08	4.65	4.42	元/片	4.95%
	小计				<b>4,156,683.07</b>	-	-	-	-
硅片销售	11	硅片-高效多晶_边长 156.75*156.75mm	2月	230,400.00	651,815.38	2.83	2.89	元/片	-2.12%
	12	硅片-高效多晶_边长 156.75*156.75mm_(B等)	6月	96,000.00	280,615.38	2.92	3.08	元/片	-5.48%

2017年									
业务内容	序号	产品种类	合同签订时间	数量(W)	收入金额(元)	关联方均价	第三方均价	均价单位	差异率
	13	硅片-高效多晶_边长156.75*156.75mm	2月	268,800.00	760,451.28	2.83	2.92	元/片	-3.18%
小计					<b>1,692,882.04</b>	-	-	-	-

注：上述比价分析的2017年销售金额占当年对其关联销售金额比例为84.59%。

由上表分析可知，相关销售价格差异较小，交易价格公允。

#### 4、提供劳务

2016年至2019年1-6月，发行人向关联方提供劳务的金额分别为528.33万元、635.45万元、34,074.83万元和56,250.84万元，分别占当期营业收入的0.03%、0.02%、1.36%和5.23%，2019年相关占比上升主要是由于发行人向墨西哥当地参股的项目公司提供EPC业务。报告期内发行人向关联方提供劳务的主要内容为EPC工程、运维收入等，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	业务内容	提供劳务												
		2019年1-6月			2018年			2017年			2016年			
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	
ESJ RENOVABLE I, S. DE R.L. DE C.V.	EPC收入	42,498.65	3.95%	25.29%	15,265.09	0.61%	9.48%	-	-	-	-	-	-	-

提供劳务													
关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比
Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.	EPC收入	11,956.31	1.11%	7.12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
盐城云杉光伏发电有限公司	EPC收入	6.16	0.00%	0.00%	15,355.07	0.61%	9.53%	-	-	-	-	-	-
AHT Co.,Ltd.	运费	-	-	-	-	-	-	0.85	0.00%	0.01%	0.85	0.00%	0.01%
常州合赛	咨询检测	-	-	-	56.73	0.00%	41.10%	159.45	0.01%	9.86%	426.60	0.02%	6.06%
常州聚和	咨询检测	0.61	0.00%	0.02%	-	-	-	19.62	0.00%	1.21%	5.97	0.00%	0.08%
常州九陵	咨询检测	-	-	-	-	-	-	14.15	0.00%	0.87%	-	-	-
常州天合田园农业发展有限公司	咨询检测	-	-	-	-	-	-	7.14	0.00%	0.44%	0.64	0.00%	0.01%
阳光部落文化发展有限公司	咨询检测	-	-	-	-	-	-	3.73	0.00%	0.23%	6.00	0.00%	0.09%
天合星元	咨询检测	-	-	-	-	-	-	37.54	0.00%	2.32%	10.25	0.00%	0.15%
江苏省绿色建筑产业技术研究院有限公司	咨询检测	-	-	-	-	-	-	2.63	0.00%	0.16%	-	-	-
有则科技	能管业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.08	0.00%	98.68%
有则物流	其他	-	-	-	-	-	-	0.99	0.00%	0.01%	-	-	-
乌什华光	运维收入	62.89	0.01%	2.03%	256.29	0.01%	4.44%	159.20	0.01%	15.46%	-	-	-

## 提供劳务

关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比
淮安中创	运维收入	16.26	0.00%	0.53%	40.64	0.00%	0.70%	-	-	-	-	-	-
淮安黄码	运维收入	15.83	0.00%	0.51%	39.58	0.00%	0.69%	-	-	-	-	-	-
淮安益恒	运维收入	12.97	0.00%	0.42%	32.43	0.00%	0.56%	-	-	-	-	-	-
淮安天丰	运维收入	15.72	0.00%	0.51%	39.31	0.00%	0.68%	-	-	-	-	-	-
焉誉华光	运维收入	47.17	0.00%	1.52%	117.92	0.00%	2.04%	-	-	-	-	-	-
吐鲁番中富旺	运维收入	31.45	0.00%	1.02%	78.62	0.00%	1.36%	-	-	-	-	-	-
鄯善安培琪	运维收入	32.74	0.00%	1.06%	81.84	0.00%	1.42%	-	-	-	-	-	-
合肥源景光伏发电有限公司	运维收入	39.36	0.00%	1.27%	118.00	0.00%	2.05%	-	-	-	-	-	-
沽源光辉	运维收入	37.74	0.00%	1.22%	94.34	0.00%	1.64%	-	-	-	-	-	-
吐鲁番华光	运维收入	63.66	0.01%	2.06%	159.16	0.01%	2.76%	-	-	-	-	-	-
乌兰浩特中电	运维收入	47.17	0.00%	1.52%	117.92	0.00%	2.04%	-	-	-	-	-	-
常州合源光伏发电有限公司	运维收入	7.86	0.00%	0.25%	19.65	0.00%	0.34%	-	-	-	-	-	-
右玉华光	运维收入	78.62	0.01%	2.54%	196.54	0.01%	3.41%	-	-	-	-	-	-
哈密宏华	运维收入	31.48	0.00%	1.02%	78.69	0.00%	1.36%	-	-	-	-	-	-
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	运维收入	10.36	0.00%	0.33%	25.90	0.00%	0.45%	-	-	-	-	-	-

提供劳务													
关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比
司													
赣州华电新能源有限公司	运维收入	6.76	0.00%	0.22%	16.90	0.00%	0.29%	-	-	-	-	-	-
荣成市源成太阳能电力有限公司	运维收入	17.88	0.00%	0.58%	44.69	0.00%	0.77%	-	-	-	-	-	-
武威益能	运维收入	157.23	0.01%	5.08%	393.08	0.02%	6.82%	-	-	-	-	-	-
云冶能源	运维收入	835.24	0.08%	26.98%	1,337.38	0.05%	23.19%	-	-	-	-	-	-
上海炫合光伏电力有限公司	运维收入	18.06	0.00%	0.58%	7.17	0.00%	0.12%	-	-	-	-	-	-
上海志节新能源科技有限公司	运维收入	-	-	-	10.85	0.00%	0.19%	-	-	-	-	-	-
杭州光顺电力科技有限公司	运维收入	28.51	0.00%	0.92%	5.54	0.00%	0.10%	-	-	-	-	-	-
宿迁天蓝光伏电力有限公司	运维收入	42.45	0.00%	1.37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
托克逊天合	运维收入	87.91	0.01%	2.84%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
盐城天启太阳能发电有限公司	运维收入	1.50	0.00%	0.05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crow Trees Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	21.71	0.00%	2.11%	14.81	0.00%	3.41%
Dove View Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	24.14	0.00%	2.34%	14.40	0.00%	3.31%

提供劳务													
关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比	金额	营业收入占比	同类产品销售占比
SmithHail Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	26.35	0.00%	2.56%	10.79	0.00%	2.48%
Cherry Tree Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	29.55	0.00%	2.87%	7.94	0.00%	1.83%
Desford Lane Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	32.71	0.00%	3.18%	-	-	-
Wrotham Heath Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	-	-	-	31.87	0.00%	3.10%	-	-	-
Shortheath Solar farm Ltd.	运维收入	-	-	-	9.02	0.00%	0.16%	25.12	0.00%	2.44%	-	-	-
Pollington Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	11.98	0.00%	0.21%	22.16	0.00%	2.15%	-	-	-
Kellingley Solar Farm Ltd.	运维收入	-	-	-	14.95	0.00%	0.26%	17.39	0.00%	1.69%	-	-	-
Sirius Solar Japan 21 G.K.	运维收入	-	-	-	16.62	0.00%	0.29%	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 24 G.K.	运维收入	-	-	-	7.16	0.00%	0.12%	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 22 G.K.	运维收入	1.38	0.00%	0.04%	7.51	0.00%	0.13%	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 13 G.K.	运维收入	2.14	0.00%	0.07%	7.28	0.00%	0.13%	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 16 G.K.	运维收入	-	-	-	3.86	0.00%	0.07%	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 10 G.K.	运维收入	-	-	-	7.12	0.00%	0.12%	-	-	-	-	-	-

提供劳务													
关联方名称	业务内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		金额	营业收入占比	同类产品销售占比									
Sirius Solar Japan 25 G.K.	运维收入	14.16	0.00%	0.46%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 29 G.K.	运维收入	3.04	0.00%	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 32 G.K.	运维收入	1.77	0.00%	0.06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 34 G.K.	运维收入	2.08	0.00%	0.07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 37 G.K.	运维收入	4.37	0.00%	0.14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 18 G.K.	运维收入	2.94	0.00%	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 36 G.K.	运维收入	3.91	0.00%	0.13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Univergy 82 GK	运维收入	3.38	0.00%	0.11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirius Solar Japan 12 G.K.	运维收入	3.10	0.00%	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		56,250.84	5.23%	-	34,074.83	1.36%	-	635.45	0.02%	-	528.33	0.03%	-
营业收入		1,076,363.86		-	2,505,403.78		-	2,615,857.70		-	2,259,388.83		-

提供劳务中主要的关联交易分析情况如下：

(1) 发行人提供 EPC 的情况

### ① Tepezala II 项目

发行人 2018 年向墨西哥 Tepezala II 项目提供 EPC 服务，取得收入 15,265.09 万元；2019 年 1-6 月取得收入 42,498.65 万元。该项目由 ESJ Renewable I,S,de R.L,de C.V.运营，其为发行人的参股公司，具体情况如下：

公司名称	成立时间	项目名称	发行人持股比例	电站容量 (MW)	其他股东及持股比例	合作股东方背景
ESJ Renewable I,S,de R.L,de C.V.	2016/2/4	Tepezala II	10%	132.00	Energía Sierra Juárez Holding, S. de R.L. de C.V.: 90%	IENOVA (墨西哥能源运营公司，为美股上市公司 Sempra 能源公司子公司)

Tepezala II 项目模式下，发行人同美股上市公司 Sempra 能源公司子公司 IENOVA 合作，按照 10%：90%的利益比例组成联合体共同投标当地光伏发电市场，发行人负责投标的技术部分，IENOVA 负责投标的融资方案部分，中标后，发行人担任项目的 EPC 承包商，为项目提供 EPC 业务，相关交易价格均严格按照双方一揽子合同执行，价格公允。

### ② Calera 项目

发行人 2019 年 1-6 月向墨西哥 Calera 项目提供 EPC 服务，取得收入 11,956.31 万元。该项目由 Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.运营，具体情况如下：

公司名称	成立时间	项目名称	发行人持股比例	电站容量 (MW)	其他股东及持股比例	合作股东方背景
Mitre Calera Solar, S. de R.L. de C.V.	2017/12/11	Calera	10%	104.00	Mitre Calera Holdings, S. de R.L. de C.V.: 90% 2019 年 3 月 22 日，天合方持有的 10%的股权出售给了合作方 Mitsui	Mitsui (日本三井集团) 拥有数百家公司，覆盖了各种业务，包括钢铁制造、造船、金融、保险、造纸

					业、电子、石油、化学农 药、仓库、旅游业和能源
--	--	--	--	--	----------------------------

Calera 项目模式与 Tepezala II 模式相同，发行人同日本三井集团合作，按照 10% 的利益比例组成联合体共同投标当地光伏发电市场，发行人负责投标的技术部分，日本三井集团负责投标的融资方案部分，中标后，发行人担任项目的 EPC 承包商，为项目提供 EPC 业务，相关交易价格均严格按照双方一揽子合同执行，价格公允。

### ③盐城云杉项目

2017 年，江苏天合太阳能电力开发有限公司（以下简称 TJS）、江苏云杉清洁能源投资控股有限公司（以下简称江苏云杉）和盐城燕舞新能源科技有限公司（以下简称盐城燕舞）出资设立盐城云杉光伏发电有限公司，开发盐城步凤镇农光互补光伏电站项目。设立时持股比例为：TJS 41%，江苏云杉 39%，盐城燕舞 20%。2018 年 3 月，发行人通过公开招标方式取得该电站项目 EPC 业务。2018 年 9 月，发行人将持有的 41% 股权全部转让给江苏云杉清洁能源投资控股有限公司。

由于此项目是发行人自行开发并承接 EPC 的特殊业务模式，且同年度 EPC 项目少，项目本身个体差异也很大，发行人未提供相似项目的 EPC 工程，无第三方可比价格。该项目合作方为江苏省人民政府和盐城市人民政府全资控股的企业，相关交易价格均严格按照合同执行，价格公允。

#### (2) 为出售后的电站提供运维服务

报告期内，发行人将出售电站后 12 个月内提供的运维服务视为关联交易。发行人通过参与招投标，中标后为客户提供运维服务。

### ①国内运维服务

国内向关联方提供运维服务合同均价为0.049元/w/年，向第三方提供运维服务的合同均价为0.047元/w/年。

差异主要是由于运维费用与实际运维支出直接相关，非关联方运维支出主要包括：日常营运费用、办公场所支出、安保费用和人力资源费用等。而向出售的电站提供的运维服务，由于对电站比较熟悉，服务还增加了备品备件费、技改大修费等运维项目，故运维价格高于向第三方提供的运维服务价格。

## ②海外运维服务

报告期内发行人海外电站运维服务收入的金额和占比均较小，2016年，发行人为已出售的海外电站提供运维服务共确认收入47.94万元，占2016年营业收入0.00%，同类交易占比11.03%；2017年确认收入231万元，占2017年营业收入0.01%，同类交易占比22.44%；2018年确认收入85.5万元，占2018年营业收入0.00%，同类交易占比1.48%；2019年1-6月，发行人为已出售的海外电站提供运维服务共确认收入42.26万元，占2019年1-6月营业收入0.00%，同类交易占比1.37%。

海外电站因各地人力成本及服务内容差别较大，相关价格存在一定差异，不具有可比性。相关交易价格均严格按照合同执行，价格公允。

(二) 实际控制人对外转让上述两家公司的原因，上述企业报告期各期的主要财务数据，股权转让价格、定价依据及转让款支付情况，受让方最近五年简历背景及对外投资企业

1、实际控制人对外转让上述两家公司的原因

为了避免同业竞争、减少关联交易，实际控制人高纪凡曾拟将上述2家关联方纳入发行人，但后未能与上述两家公司的其他股东协商一致，故转而向该等其他股东出售所持股权，并在股权转让后停止了相关的交易。

2、上述企业报告期各期的主要财务数据

(1) 常州聚和

单位：万元

财务指标	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
总资产	8,143.90	7,705.24
净资产	7,535.14	4,924.24
营业收入	40,438.93	13,372.94
净利润	2,610.90	310.59

注：实际控制人于2017年12月将常州聚和的股权对外转让，经沟通，无法获取转让后的相关财务数据，经访谈常州聚和财务负责人，截至2019年6月，常州聚和经营良好，正银单晶产品出货量排名行业前列。

(2) 常州合赛

单位：万元

财务指标	2017年7月31日/2017年1-7月	2016年12月31日/2016年度
总资产	4,463.80	14,895.77
净资产	2,768.43	4,802.69
营业收入	14,092.44	24,401.12
净利润	1,015.74	3,222.57

注：实际控制人于2017年7月将常州合赛的股权对外转让，经沟通，无法获取转让后的相关财务数据，经访谈公司相关业务人员，截至2019年6月，常州合赛已无实际经营。

3、股权转让价格、定价依据及转让款支付情况

2017年8月和2017年12月，高纪凡分别向有则科技和上海星赛新材料科技有限公司转让其持有的常州聚和、常州合赛的股权，具体转让情况如下：

单位：万元

收购方	标的资产	转让价格	定价依据	评估方法	转让款支付情况
有则科技	常州聚和29.93%股权	2,826.30	苏中资评报字(2017)第C2116号	资产基础法	已支付
上海星赛新材料科技有限公司	常州合赛51%股权	510.00	参考净资产协商确定	-	已支付

注：根据常州合赛51%股权的《股权转让协议》约定，在完成2016年度和2017年中分红决议后，高纪凡以510万元转让常州合赛51%的股权。

#### 4、受让方最近五年简历背景及对外投资企业

##### (1) 常州聚和的受让方情况

A.实际控制人于2017年12月将其控制的常州聚和29.93%股权转让给有则科技

有则科技成立于2005年9月6日，实际控制人为吴伟忠，吴伟忠系吴春艳的弟弟，其控制的企业如下：

公司名称	持股、任职情况	
有则科技	吴伟忠（担任执行董事兼总经理）	58.67%
常州九陵	吴伟忠（担任执行董事兼总经理）	85.00%
有则物流	有则科技	100.00%
常州有则新能源有限公司	有则科技	100.00%
常州有则养老投资有限公司	有则科技	100.00%
Magnificent Castle Limited	吴伟忠	100.00%
常州禾原生态农业有限公司	有则科技	51%

本次转让完成后，常州聚和的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	有则科技	1496.25	29.925
2	刘海东	1,187.935	23.759
3	吴伟忠	427.5	8.550
4	邱在峰	418.9928	8.380
5	周炜	418.9928	8.380
6	肖美容	279.3285	5.587

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例（%）
7	田伟	232.7738	4.655
8	颜海涌	186.219	3.724
9	金琳	139.6643	2.793
10	蒋欣欣	69.8321	1.397
11	张晓梅	69.8321	1.397
12	敖毅伟	49.4022	0.988
13	柴兵	23.2774	0.466
合计		<b>5,000</b>	<b>100</b>

2017年下半年，为了避免与发行人的同业竞争，减少关联交易，吴伟忠转让了有则科技和有则集团下属光伏相关股权和资产，其中包括常州聚和的股权。

B.吴伟忠于2018年底将其控制的常州聚和38.47%股权转让给刘海东等自然人

2018年11-12月，吴伟忠向多位自然人转让了其所持股权，具体情况如下：

转让方	持股比例	受让方	受让比例	转让企业估值（元）	转让价格（元）	款项是否已支付
有则科技	29.92%	刘海东	10.00%	100,000,000.00	10,000,000.00	是
		陈耀民	4.48%	100,000,000.00	4,480,000.00	是
		陈方明	1.00%	100,000,000.00	1,000,000.00	是
		王建中	2.00%	100,000,000.00	2,000,000.00	是
		史国志	2.00%	100,000,000.00	2,000,000.00	是
		程厚博	2.00%	100,000,000.00	2,000,000.00	是
		朱立波	2.00%	100,000,000.00	2,000,000.00	是
		吴才兴	6.44%	100,000,000.00	6,440,000.00	是
吴伟忠	8.55%	张震宇	8.55%	100,000,000.00	8,550,000.00	是
合计	<b>38.47%</b>		<b>38.47%</b>	<b>100,000,000.00</b>	<b>38,470,000.00</b>	-

该次转让完成后，常州聚和的股权结构如下：

序号	股东姓名	股份数（万股）	持股比例（%）
1	刘海东	1,687.935	33.75
2	张震宇	427.5	8.55

序号	股东姓名	股份数（万股）	持股比例（%）
3	邱在峰	418.9928	8.38
4	周炜	418.9928	8.38
5	吴才兴	322.25	6.44
6	肖美容	279.3285	5.59
7	田伟	232.7738	4.66
8	陈耀民	224	4.48
9	颜海涌	186.219	3.72
10	金琳	139.6643	2.79
11	王建中	100	2
12	程厚博	100	2
13	史国志	100	2
14	朱立波	100	2
15	蒋欣欣	69.8321	1.4
16	张晓梅	69.8321	1.4
17	陈方明	50	1
18	敖毅伟	49.4022	0.99
19	柴兵	23.2774	0.47
合计		5,000	100

截至本补充法律意见书出具日，刘海东为常州聚和第一大股东，负责该公司的管理；其余人员均为有意向投资常州聚和的投资人。其中，刘海东简历情况如下：

刘海东，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，曾获得“江苏省双创人才”“龙城英才”“江苏科技企业家”等荣誉。2002年7月至2015年6月，任职于三星恺美科材料贸易（上海）有限公司，主要产品为银浆，担任中国区销售负责人；2015年9月至今，任职于常州聚和，担任公司董事长兼法定代表人。

## （2）常州合赛的受让方情况

2017年7月实际控制人将其控制的常州合赛51%股权转让给上海星赛新材料科技有限公司。

经沟通，发行人无法与当时受让常州合赛股权的受让方上海星赛新材料科技有限公司取得联系，无法获取相关受让方的背景资料。经本所律师查阅其工商登记资料，上海星赛新材料科技有限公司受让常州合赛51%股权时的基本信息如下：

企业名称	上海星赛新材料科技有限公司		
住所	上海市闵行区庙泾路 66 号 F104 室		
成立日期	2014 年 06 月 23 日		
法定代表人	李向红		
注册资本	500 万元		
经营范围	新材料科技、太阳能光伏互连技术、汇流新材料技术领域内的技术转让、技术咨询、技术开发、技术服务，太阳能光伏材料、汇流焊接材料（除危险品）的销售，从事货物及技术的进出口业务，软件开发。（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	上海昱臣投资管理有 限公司	142.5	28.5
	上海粟格机电科技有 限公司	135	27
	上海任骏科技有限公 司	102.5	20.5
	武汉和佳投资有限公 司	120	24
	合计	<b>500</b>	<b>100.00</b>

上海星赛新材料科技有限公司曾投资的公司如下：

公司名称	持股比例	企业状态
常州天合光伏焊带材料有限公司	49%	已注销

根据上海星赛新材料科技有限公司的工商登记资料，其在受让常州合赛 51% 股权前，经营范围和投资经历均涉及光伏行业。

**（三）转让后上述两家公司与发行人开展交易的内容、金额、价格，相关交易价格的公允性，是否与转让前存在重大差异，是否属于关联交易非关联化**

#### 1、常州聚和

高纪凡将其持有的常州聚和股权转让后，发行人子公司常州合创检测技术有限公司于 2019 年 1 月为常州聚和提供银浆检测服务，交易金额为 0.61 万，交易价格及付款方式与市场独立第三方相比无较大差异。

除上述交易外，发行人未与常州聚和发生其他任何新增交易。

## 2、常州合赛

高纪凡将其持有的常州合赛股权转让后，发行人未与常州合赛发生任何新增交易。

综上，上述关联方股权转让后，不存在关联交易非关联化的情形。

## 反馈意见 6.关于核心技术

根据问询回复，2018 年度发行人主要量产组件的转化率分别为 18.0%和 19.6%，低于招股说明书披露的 25.04% 电池片转化率世界记录。设立在发行人的“光伏科学与技术国家重点实验室”，是中国首批获得国家科技部认定的光伏企业国家重点实验室。截至 2019 年 6 月 30 日，实验室先后 19 次创造了太阳能电池转换效率和组件输出功率的世界纪录，巩固和提升了中国光伏企业的全球领导地位；公司及实验室积极承担国家科研项目，包括 2 项国家 973 计划、5 项国家 863 计划以及其他各类科研项目 60 余项；公司及实验室领衔参与全球光伏标准编制，代表中国首提 IEC 国际标准并正式发布，成为光伏行业的技术、质量、标准的引领者。

请发行人：（1）说明上述世界纪录是否仍处于实验室阶段，结合历史经验、技术、工艺和良品率等因素说明发行人历次突破组件转换效率从实验室阶段到量产化的时间和主要壁垒；（2）可比公司单晶产品平均转换效率的具体信息，包括可比公司名称、主要产品类别、工艺类别、电池结构和数据来源等，进一步说明发行人未就多晶组件产品进行对比的原因以及单晶组件产品对比是否客观；（3）上述创造世界纪录、承担国家科研项目、编制全球光伏标准与发行人主营业务的关系，是否存在其他企业等主体参与上述工作，发行人在上述工作中发挥的具体作用；（4）发行人成为光伏行业技术、质量、标准引领者的客观依据；（5）请客观准确、实事求是地披露发行人在上述工作中的作用，避免使用夸大其词的描述。

请保荐机构、发行人律师进行核查，并发表明确意见。

回复：

为核查本问题，本所律师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人关于光伏科学与技术国家重点实验室（以下简称实验室）世界纪录项目、成果转化情况及技术壁垒的材料及说明；

（2）获取发行人关于单晶组件 P 型 PERC (72 版型) 及单晶组件 N 型（72 版型）与同行业比对的数据；

（3）获取中国光伏行业协会出具的《中国光伏产业发展路线图》，查阅了光伏行业未来单多晶产品的占比情况；

（4）获取发行人关于未就多晶组件产品进行对比的原因以及单晶组件产品对比是否客观的情况说明，访谈公司相关业务负责人；

（5）获取发行人承担的国家科研项目及编制的光伏标准等证明材料；

（6）获取发行人重大奖项的获奖证书、专利证书及学术论文等资料；

（7）通过互联网检索、查阅资料等方式复核实验室创造世界纪录、承担国家科研项目、编制全球光伏标准相关数据及信息；

（8）获取发行人关于创造世界纪录、承担国家科研项目、编制全球光伏标准与发行人主营业务的关系，是否存在其他企业等主体参与，及发行人在上述工作中发挥的具体作用的说明；

（9）到实验室进行实地走访，并就发行人成为光伏行业技术、质量、标准引领者的客观依据等问题对实验室相关负责人员进行访谈。

**（一）说明上述世界纪录是否仍处于实验室阶段，结合历史经验、技术、工艺和良品率等因素说明发行人历次突破组件转换效率从实验室阶段到量产化的时间和主要壁垒**

根据发行人提供的 19 次世界纪录清单及说明，上述世界纪录及其成果转化情况、量产时间、主要技术壁垒情况如下：

序号	世界纪录项目	成果转化情况	技术壁垒
1	2011年9月，	技术产品已量产；	该技术是当时行业内领先的电池正表面选

序号	世界纪录项目	成果转化情况	技术壁垒
	多晶组件功率 274.3W	产品名称: Tallmax; 技术转移量产时间: 2011 年 12 月	选择性发射极(Selective Emitter,SE)、组件焊带陷光、组件低电阻连接技术,解决了选择性发射极技术及组件焊带陷光技术难点,经 TUV SUD(南德)认证机构测试,标志着天合的多晶高效组件在当时达到了领先水平
2	2012年5月,多晶组件功率 284.7W	技术产品已量产; 产品名称: Tallmax; 技术转移量产时间: 2012 年 11 月	该项成果经第三方 TUV Rheiland(莱茵)权威认证机构测试,2012年5月创造了新的多晶硅组件峰值功率世界纪录。该项技术在 60 片 156mm×156mm 电池基础上,运用电池切半技术、在原有的 Honey Plus 技术升级优化了 SE 高效电池技术、电池表面陷光技术,解决了切半电池封装技术难点
3	2014年2月,2cm IBC 电池效率 24.4%	技术产品未量产; 作为高效电池技术储备	该项技术首次采用了全背电极(IBC)电池结构在实验室里自主研发的工艺,为低成本 IBC 电池的产业化技术探索,公司的相关研发处于行业领先水平,解决了 IBC 电池背面精细局域扩散技术及高少子寿命的热氧化技术等难点
4	2014年4月,单晶组件功率 326.3W	技术产品已量产; 产品名称: Tallmax M Plus; 技术转移量产时间: 2016 年 2 月	该项成果经第三方 TUV Rheiland(莱茵)权威认证机构测试,表明当时天合光能的量产 PERC(Passivated Emitter Rear Cell)单晶硅高效组件保持世界领先水平。该成果拥有自主知识产权,集成了多项自主研发的技术,解决了组件封装领域减反射、低电阻连接相关的技术难点
5	2014年5月 IBC 电池 22.94%	技术产品未量产; 先进技术的储备	此为天合光能光伏科学与技术国家重点实验室独立研发的 6 英寸大面积 IBC 电池,成为当时 6 英寸 IBC 电池的最高转换效率。同时,天合光能依托国家 863 项目建成国内首条 IBC 电池中试生产线,该生产线所生产的 IBC 电池达到了当时工业级 6 英寸晶体硅电池效率的最高水平,解决了 IBC 电池局域点接触及悬浮主栅等技术难题
6	2014年10月,单晶组件功率 335.2 W	技术产品已量产; 产品名称: Tallmax M Plus 技术转移量产时间: 2016 年 2 月	该项成果经第三方 TUV Rheiland(莱茵)权威认证机构测试,是天合光能 Honey 系列单晶高效组件的全新技术突破,集成的核心技术包括:玻璃减反射技术、高透 UV 光封装、表面陷光技术、切半电池技术等,解决了组件表面减反增透的技术难点
7	2014年11月 156 尺寸多晶硅电池效率 20.76%	技术产品已量产; 产品名称: H2 PERC Poly; 技术转移量产时间: 2015 年 5 月	该技术成果的多晶硅电池效率被写入由澳洲新南威尔士大学、美国可再生能源国家实验室(NREL)、日本国家先进工业科学和技术研究所、德国 Fraunhofer 太阳能系统研究所以及欧盟委员会联合研究中心联合发表的《太阳电池效率》中,刊登在权威杂志光伏学术期刊《光伏进展》中(Prog. Photovolt: Res. Appl. 2015; 23:1-9)。核心技术包括高效

序号	世界纪录项目	成果转化情况	技术壁垒
			多晶硅铸锭和硅片技术、先进的前表面选择性发射极、背面叠层钝化技术、细线印刷技术。该技术打破了德国 Fraunhofer 太阳能系统研究所保持了 10 年的多晶硅电池光电转换效率纪录，解决了提升多晶硅片体少子寿命，表面钝化技术等难题
8	2014 年 11 月，156 尺寸单晶硅电池效率 21.4%	技术产品已量产； 产品名称：H2 PERC Mono； 技术转移量产时间：2015 年 5 月	该技术解决了高效 PERC 电池效率提升方面包括先进的前表面选择性发射极、背面叠层钝化技术、细栅线印刷技术的技术难点
9	2014 年 12 月，多晶组件功率 324.5 W	技术产品已量产； 产品名称 Honey Ultra； 技术转移量产时间：2016 年 5 月	该项成果经第三方 TUV Rheiland（莱茵）权威认证机构测试，表明当时天合光能的量产 PERC（Passivated Emitter Rear Cell）多晶硅高效组件达到了世界领先水平。该成果拥有自主知识产权，集成了多项自主研发的先进电池背钝化技术、组件减反射技术及组件低电阻连接技术，解决了高效 PERC 电池封装时低损耗、组件低电阻连接技术的问题
10	2015 年 4 月，多晶组件窗口转换效率 19.14%	技术产品已量产； 产品名称：Honey Ultra； 技术转移量产时间：2015 年 5 月	该技术成果的多晶硅组件窗口效率被写入由澳洲新南威尔士大学、美国可再生能源国家实验室（NREL）、日本国家先进工业科学和技术研究所、德国 Fraunhofer 太阳能系统研究所以及欧盟委员会联合研究中心联合发表的第 47 期《太阳能组件效率世界纪录表》中。该成果经第三方 Fraunhofer 太阳能研究所测试，表明当时天合光能的量产 PERC（Passivated Emitter Rear Cell）多晶硅高效组件达到了世界领先水平。该成果拥有自主知识产权，集成了多项自主研发的先进电池背钝化技术、组件减反射技术及组件低电阻连接技术，解决了高效 PERC 组件效率突破的技术难点
11	2015 年 11 月，156 尺寸多晶电池效率 21.25%	技术产品已量产； 产品名称：高效 PERC 多晶太阳电池； 技术转移量产时间：2015 年 11 月	该成果的核心技术为：高效多晶铸锭技术、独特的多晶硅片吸杂技术、悬浮主栅技术、先进的 P-N 结扩散技术、氧化钝化技术，背面激光开槽图形优化设计等，解决了多晶硅片体寿命提升的难点及主栅区域载流子复合的问题
12	2015 年 12 月，156 尺寸单晶电池效率 22.13%	技术产品已量产； 产品名称：高效 PERC 单晶太阳电池； 技术转移量产时间：2016 年 1 月	该成果的核心技术为：悬浮主栅技术、先进的 p-n 结扩散技术、氧化钝化技术，背面激光开槽图形优化设计等，解决悬浮主栅技术难点，低复合发射极关键技术，以及氧化钝化的技术难点
13	2016 年 10 月，156 尺寸	技术产品未量产； 作为高效电池技术储	经第三方权威机构 JET 独立测试，是 156×156 mm <sup>2</sup> 大面积 N 型单晶硅 IBC 电池的

序号	世界纪录项目	成果转化情况	技术壁垒
	IBC 电池效率 23.50%	备	世界纪录。这一数值突破天合光能在 2014 年 5 月创造的 22.94% 的同项世界纪录, 解决了 IBC 电池前表面及背表面复合电流密度偏高的技术难题
14	2016 年 10 月, 多晶组件窗口转换效率 19.86%	技术产品已量产; 产品名称: Honey Ultra; 技术转移量产时间: 2016 年 11 月	该技术成果的多晶硅组件窗口效率被写入由澳洲新南威尔士大学、美国可再生能源国家实验室 (NREL)、日本国家先进工业科学和技术研究所、德国 Fraunhofer 太阳能系统研究所以及欧盟委员会联合研究中心联合发表的第 49 版《太阳能组件效率世界纪录表》中。该项成果经第三方 Fraunhofer 太阳能研究所测试, 表明当时天合光能的量产 PERC (Passivated Emitter Rear Cell) 单晶硅高效组件达到了世界领先水平。该成果拥有自主知识产权, 集成了多项自主研发的先进电池背钝化技术、组件全面陷光技术及组件低电阻连接技术, 解决了组件全面陷光的技术难点
15	2016 年 12 月, P 型单晶 PERC 电池 22.61%	技术产品已量产; 产品名称: Honey Ultra; 技术转移量产时间: 2015 年 10 月	该成果的核心技术为: 高级选择性发射极技术、P-N 结构表面氧化钝化技术, 解决了先进的细栅线印刷技术、背面点接触技术、电池片退火技术的相关难点
16	2017 年 5 月 6 英寸 IBC 电池 24.13%	技术产品未量产; 作为高效电池技术储备	2017 年, 天合光能再将 IBC 电池的效率提高到 24% 的门槛以上, 象征晶硅太阳能电池的一大里程碑, 也代表天合光能在高效领域上的成就。此项技术已获得日本 JET 认证, 解决了 IBC 电池背面图形结构的进一步精细化及低损伤的激光开槽工艺技术难点
17	2017 年 12 月 IBC 组件(72 片) 功率 410.5 W	技术产品未量产; 作为高效电池技术储备	实验室自主研发制作的标准 72 片 6 英寸 IBC 电池组件, 峰值输出功率达到 410.5Wp, 组件效率达到 20.65%。组件工艺制程也简化了组件的互联工艺, 配合上黑色背板, 近似全黑的外观也满足了大众消费者的审美要求, 解决了高效 IBC 电池组件低电阻互联, 低切割损伤等技术难点
18	2018 年 2 月 156 尺寸 IBC 效率 25.04%	技术产品未量产; 作为高效电池技术储备	该项技术是经第三方权威认证的中国本土首次效率超过 25% 的单晶体硅电池, 也是当时世界上大面积 6 英寸晶体硅衬底上制备的晶体硅电池的最高转换效率。IBC 电池是最高效的晶硅电池, 但是一直存在制造过程相对复杂等问题。多年来, 天合光能国家重点实验室致力于低成本高效率晶体硅电池技术研究, 实现低成本高效光伏电池产业化, 解决了应用于 IBC 电池结构的局域 TopCon 电池结构的形成技术及相匹配的低

序号	世界纪录项目	成果转化情况	技术壁垒
			损伤背面点接触等技术难点
19	2019年5月，N型单晶i-TOPCon电池效率24.58%	技术产品已量产。 产品名称：i-TOPCon产品； 技术转移量产时间：2018年11月	主要开发出双面TOPCon电池问题，目前效率、良率均处于行业领先水平，TOPCon电池核心技术是采用一层2nm的超薄隧穿氧化层和掺杂多晶硅构成选择性载流子传输结构，该技术解决了大尺寸TOPCon电池效率突破的难点，包括在大尺寸上制备厚度均匀超薄隧穿氧化层、厚度和掺杂均匀的多晶硅层

(二) 可比公司单晶产品平均转换效率的具体信息，包括可比公司名称、主要产品类别、工艺类别、电池结构和数据来源等，进一步说明发行人未就多晶组件产品进行对比的原因以及单晶组件产品对比是否客观

根据发行人提供的可比公司单晶组件P型PERC (72版型) 及单晶组件N型 (72版型) 比对数据，并经本所律师通过登录可比公司官方网站查询、查阅部分可比公司展会资料进行复核，相关比对情况如下：

#### 1、单晶组件P型PERC (72版型)

公司	天合光能	晶科	晶澳	阿特斯	协鑫	东方日升	亿晶
产品名称	DE15M (II)	JKM Cheetah 72H	JAM72S 10 MR	酷双面_CS3U-M B-FG	GCL-M6/72H	-	EG-(SERIES)M72-C
产品功率类别及工艺	390-415	380-400 ; 390-415	390-410	370~385	335-370	370-390	335-355
产品效率	19.2%-20.4%	18.89%-19.88% ; 19.38% -20.63%	19.4%-20.4%	18.54%-19.29%	17.3% -19.1%	18.6% -19.6%	17.19%-18.22%
主档位效率	19.9%	19.88%	19.9%	19.04%	18.80%	19.30%	17.96%
组件结构 (mm)	2024*1004*35	2008*1002*40	2015*996*40	2012*992*5.8	1956*992*35	2010*992*40	1968*990*40
数据来源	官网	官网及展会资料	官网	官网	官网	官网	官网

注：上表将各可比公司的主档位效率进行了平均。其中亿晶的主档位效率可能因网站未及时更新，在计算平均效率时已剔除该数值。

## 2、单晶组件N型（72版型）

可比公司	天合光能	晶科	东方日升
N型组件产品	NEG15MC.20(II)	Swan N-Type Bifacial HC 72M	HDT
组件功率（W）	410-425	405-425	380-400
组件效率	20.0%-20.7%	19.78%-20.76%	18.7%-19.7%
主档位（W）	415	410（展会数据）	395
主档位效率	20.2%	20.03%	19.40%
组件尺寸	2031*1011*30	2031*1008*40	2034*1000*30
数据来源	官网	展会资料	官网

根据发行人的说明，并经本所律师访谈公司相关业务负责人，公司未就多晶产品进行对比的主要原因包括：1、从行业发展来看，随着单晶的拉晶技术进步及金刚线切片技术的产业化，单晶硅片成本大幅下降；2、从技术发展来看，单晶产品的技术优势相对更大，各类技术的研发升级集中在单晶产品上；3、公司预计至2019年年底单晶产能占比约60%，到2020年预计超过70%，单晶将会是公司主要的发展方向，因此，公司将单晶产品与同行业进行对比，未将多晶产品进行对比。以上单晶组件产品对比的主要数据来自于各可比公司的官方网站及宣传册公开数据的主流档位，具有代表性及客观性。

**（三）上述创造世界纪录、承担国家科研项目、编制全球光伏标准与发行人主营业务的关系，是否存在其他企业等主体参与上述工作，发行人在上述工作中发挥的具体作用**

1、公司的主营业务包括光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块，其中，光伏组件是公司的主要产品。公司先后19次打破组件的输出功率及电池片转换效率的世界纪录，奠定了公司光伏产品的行业地位。

根据发行人说明，并经本所律师访谈公司光伏科学与技术国家重点实验室相关负责人，公司上述19次创造世界纪录的研发过程中不存在其他合作主体参与的情形，均为公司自主研发完成。

2、根据发行人提供的相关科研项目材料及发行人说明，发行人承担国家科

研项目主要为了在电池片转换效率、组件输出功率及可靠性提升方面进行关键技术的创新和突破，并进行技术成果的产业化应用。

发行人在相关国家科研项目工作中发挥的具体作用如下：

序号	项目名称	项目类别	主导和参与情况
1	高效晶体硅太阳能电池技术关键问题的研究	国家 973 计划课题	课题参与单位
2	低缺陷高效率铸造晶体硅太阳能电池的基础研究	国家 973 计划课题	课题主导单位
3	MW 级薄膜硅/晶体硅异质结太阳能电池产业化关键技术	国家 863 计划课题	课题主导单位
4	效率 21% 以上的全背结晶体硅太阳能电池产业化成套关键技术及示范生产线(总项目一效率 20% 以上低成本晶体硅电池产业化成套关键技术研究及示范生产线)	国家 863 计划课题	课题主导单位
5	硅基纳米线太阳能电池的研制	国家 863 计划课题	课题参与单位
6	抗PID 高效率 P 型硅太阳能电池及组件产业化与产品检测关键技术研究	国家 863 计划课题	课题主导单位
7	光伏组件加速老化测试技术与测试设备研制	国家 863 计划课题	课题参与单位
8	钙钛矿/晶硅两端叠层太阳能电池的设计、制备和机理研究课题-叠层电池模块与百瓦户外系统设计及验证	国家重点研发计划项目	课题参与单位
9	高效 P 型多晶硅电池产业化关键技术课题-高效多晶硅电池结构设计和仿真技术、高陷光多晶硅电池绒面制备技术研究	国家重点研发计划项目	课题参与单位
10	可控衰减的 N 型多晶硅电池产业化关键技术课题-N 型多晶硅电池衰减机制和衰减控制技术	国家重点研发计划项目	课题参与单位
11	高效同质结 N 型单晶硅双面发电太阳能电池产业化关键技术与产线示范课题-双面电池前/背面先进金属化技术研究	国家重点研发计划项目	课题主导单位
12	特色小镇全可再生能源多能互补热电气储耦合供能系统关键技术及示范	国家重点研发计划项目	课题主导单位

3、根据发行人提供的相关标准证书及发行人说明，发行人参与制定光伏标准有利于提升公司行业地位，对公司的业务亦有促进作用。

截至本补充法律意见书出具日，公司先后主导和参与编制、发布各类标准 70 余项，其中主导发布国际 IEC 标准 1 项、SEMI 标准 5 项、国家标准 4 项、行业标准

2项、海峡两岸共通标准4项、光伏行业协会团体标准9项。公司主导或联合主导的已发布的主要标准情况如下：

序号	标准名称	标准性质	发布时间
1	Measurement procedures for materials used in photovoltaic modules - Part 1-6: Encapsulants - Test methods for determining the degree of cure in Ethylene-Vinyl Acetate encapsulation for photovoltaic modules	IEC 标准	2017年1月
2	光伏组件包装保护技术规范/Specification for package protect for PV module	SEMI 标准	2013年5月
3	光伏组件用 EVA VA 含量测试方法-TGA/Vinyl Acetate (VA) content test method for Ethylene-Vinyl Acetate (EVA) applied in photovoltaic modules-TGA	SEMI 标准	2013年5月
4	Specification for Ultra-thin glasses used for photovoltaic modules 光伏组件用超薄玻璃规范	SEMI 标准	2015年2月
5	Specification for Terrestrial Dual-Glass Module with Crystalline Silicon Solar Cell / 地面用平面双层夹胶玻璃晶体硅太阳能电池组件规范(简称地面用双玻组件规范)	SEMI 标准	2018年3月
6	Practice for metal wrap through (MWT) back contact PV module	SEMI 标准	2018年10月
7	光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物醋酸乙烯酯含量测试方法 热重分析法 (TGA)	国家标准	2015年9月
8	独立光伏系统验收规范	国家标准	2017年5月
9	光伏建筑一体化 (BIPV) 组件电池额定工作温度测试方法	国家标准	2018年12月
10	光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物交联度测试方法—差示扫描量热法 (DSC)	国家标准	2018年12月
11	光伏组件用超薄玻璃	行业标准	2016年2月
12	太阳光伏能源系统图用图形符号 (修订)	行业标准	2016年4月
13	光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物 (EVA) 交联度测试方法—差示扫描量热法 (DSC)	区域标准/ 海峡两岸共通标准	2012年
14	光伏建筑一体化 (BIPV) 组件电池额定温度测试方法	区域标准/ 海峡两岸共通标准	2012年
15	光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物中醋酸乙烯酯含量测试方法—热失重分析法	区域标准/ 海峡两岸共通标准	2014年
16	光伏组件包装保护技术规范	区域标准/ 海峡两岸共通标准	2015年9月
17	光伏组件用硅酮类结构胶	团体标准	2019年1月
18	电致发光成像测试晶体硅光伏组件缺陷的方法	团体标准	2019年1月

19	户用光伏并网发电系统第 2-1 部分：设计规范——一般要求	团体标准	2019 年 2 月
20	户用光伏并网发电系统第 2-2 部分：设计规范——方阵设计	团体标准	2019 年 2 月
21	户用光伏并网发电系统第 2-3 部分：设计规范——结构设计	团体标准	2019 年 2 月
22	户用光伏并网发电系统第 2-5 部分：设计规范——系统接入设计	团体标准	2019 年 2 月
23	户用光伏并网发电系统第 3 部分：安装与调试规范	团体标准	2019 年 2 月
24	地面用晶硅太阳能电池双玻组件设计鉴定和定型	团体标准	2019 年 1 月
25	地面光伏组件设计鉴定和定型质量控制导则(转化 IEC TS 62941)	团体标准	2017 年 9 月

#### (四) 发行人成为光伏行业技术、质量、标准引领者的客观依据

##### 1、技术方面

根据发行人提供的材料及发行人说明，公司是行业领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商，深度整合大硅片、MBB、切半、N型、双玻、双面等电池及组件核心技术，先后19次打破组件功率和电池片转换效率的世界纪录。2019年1月，公司获评“国家企业技术中心”。截至2019年7月31日，公司及其境内下属公司拥有758项专利，其中发明专利285项，是国家知识产权优势企业。公司的相关技术在行业内处于领先地位。

##### 2、质量方面

根据发行人提供的材料及发行人说明，公司注重对产品质量的管控，获得多项政府及第三方机构颁发的资质、荣誉，主要包括：

序号	时间	奖项荣誉	颁发机构
1	2012 年	光伏产品检测中心荣获 UL 授权的 光伏领域全球首家免目击实验室资质	美国 UL (Underwriter Laboratories Inc.)
2	2013 年	入选第一批《光伏制造行业 规范条件》企业名单	工业和信息化部
3	2013 年	独立光伏系统认证	中国质量认证中心
4	2014 年	常州市市长质量奖	常州市人民政府
5	2015 年	江苏省质量 AAA 信用等级企业	江苏省质量技术监督局
6	2015 年至 2019 年	连续 5 年获评 DNV GL 和 PVEL 全球“最佳表现”组件制造商	国际权威认证 机构 DNV GL
7	2016 年	江苏省质量管理优秀奖	江苏省质量强省

			推进工作领导小组
8	2016年至2019年	连续4年获评“全球最具融资价值组件品牌”	Bloomberg 彭博 新能源财经
9	2017年	光伏产品检测中心荣获CQC首家光伏领域WMT目击实验室资质	中国质量认证中心
10	2017年	2016质胜中国优胜奖	国莱茵TüV
11	2018年	中国工业大奖，系光伏行业唯一获奖单位	中国工业经济联合会

### 3、标准方面

公司积极主导或参与了多项 IEC 标准、SEMI 标准、国家标准、行业标准、海峡两岸共通标准、光伏行业协会团体标准的制定，对光伏行业的规范发展作出了积极贡献，具体情况见本回复第（三）部分。

**（五）请客观准确、实事求是地披露发行人在上述工作中的作用，避免使用夸大其词的描述**

发行人在创造世界纪录、承担国家科研项目、编制光伏标准等工作中发挥的作用见本回复第（三）部分。

### 反馈意见 7.关于电站出售

申报材料显示，2018年5月，发行人将其持有的合计471MW的19个光伏电站项目以转让公司股权的方式整体出售给宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司（以下简称“远晟投资”），交易对价18.54亿元。远晟投资为兴业银行通过兴业国际信托有限公司、兴业国信资产管理有限公司控制的公司。

请发行人说明：（1）报告期内在手、已建成及在建的光伏发电项目的基本情况，包括项目选址、开工及完工时间、建设主体、发电量、是否出售、出售对象、出售价格等；（2）截至目前，上述合计471MW的19个光伏电站项目的运行情况，运行期间的发电量及发电收益，与发行人出售前后是否存在重大差异；

（3）远晟投资是否已将上述光伏电站向其他投资方出售，如已出售，请说明短期内受让并出售的原因及合理性。受让方与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，交易作价的依据、与发行人出售价格是否存在重大差异及原因，资金来源是否来自于发行人的实际控制人或其关联方；（4）如远晟投资目前未将上述光伏电站出售，请说明远晟投资未来是否存在对外出售

的计划，是否存在明确的受让方，受让方与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内在手、已建成及在建的光伏发电项目的基本情况，包括项目选址、开工及完工时间、建设主体、发电量、是否出售、出售对象、出售价格等

根据发行人提供的材料及发行人说明，报告期内，上述 19 家光伏电站项目的基本情况如下：

建设主体	项目选址	规模类型	开工时间	完工时间	发电量 (MWh)						出售价格 (万元)
					2016年	2017年	2018年 1-4月	2018年 5-12月	2019年 1-6月		
淮安中创能源开发有限公司	江苏淮安市淮安区复兴镇	10.30MW/集中式	2015-10-25	2015-12-30	9,907.48	13,166.86	4,272.78	8,617.02	6,367.20	股权的对价合计 185,400.00	
淮安黄码天合太阳能发电有限公司	江苏淮安市清浦区黄码乡	10.07MW/集中式	2015-4-1	2015-12-3	12,268.98	13,181.46	4,048.62	7,968.32	6,188.24		
淮安益恒太阳能发电有限公司	江苏淮安市清浦区盐河镇	8.25MW/集中式	2015-8-18	2016-6-6	5,209.70	10,739.40	3,316.40	6,799.20	5,141.60		
淮安天丰太阳能发电有限公司	江苏淮安市淮安区江苏淮安市淮安区茭陵乡	10MW/分布式	2016-7-18	2018-4-17	-	5,304.48	2,032.50	8,511.30	6,387.60		
常州合源光伏电力有限公司	江苏常州市新北区孟河镇	4.88MW/分布式	2015-11-5	2016-6-23	1,998.36	5,399.04	1,521.36	3,409.50	2,267.88		
焉耆县华光发电有限责任公司	新疆巴州焉耆县	32.94MW/集中式	2014-10-1	2015-8-5	28,570.36	38,072.23	6,341.92	30,985.04	21,702.06		
吐鲁番中富旺光伏发电有限公司	新疆吐鲁番市七泉湖镇	22.89MW/集中式	2015-8-15	2016-1-28	9,302.11	30,680.17	7,291.20	20,469.40	14,841.40		
鄯善安培琪有限公司	新疆吐鲁番地区鄯善县	20.82MW/集中式	2015-8-15	2016-6-30	-	34,057.18	8,715.00	21,602.70	14,695.80		
吐鲁番市华光发电有限公司	新疆吐鲁番市七泉湖镇	40.47MW/集中式	2015-8-15	2016-5-28	-	49,341.30	8,621.20	39,936.40	29,492.40		
哈密宏华太阳能科技有限公司	新疆哈密地区十三师红星	20.02MW/集中式	2015-9-1	2016-1-8	7,604.10	24,767.40	6,314.70	21,652.05	16,341.15		

建设主体	项目选址	规模类型	开工时间	完工时间	发电量 (MWh)					出售价格 (万元)	
					2016年	2017年	2018年 1-4月	2018年 5-12月	2019年 1-6月		
	四场										
乌什华光发电有限责任公司	新疆阿克苏地区乌什县	20MW+20MW/集中式	2014-7-10	2017-1-5	-	-	-	35,699.70	23,373.65		
沽源县光辉新能源发电有限公司	河北张家口市沽源县	24.01MW/集中式	2014/10/15	2016/6/30	14,883.37	36,326.77	11,904.78	21,580.52	16,350.24		
赣州华电新能源有限公司	江西赣州经开区	4.16MW/分布式	2015-9-18	2016-5-31	-	4,620.87	1,638.45	2,530.53	1,067.28		
右玉县华光发电有限责任公司	山西朔州右玉县	50.07MW/集中式	2015-7-1	2016-6-29	-	76,206.56	28,424.56	50,207.52	38,957.16		
武威益能太阳能发电有限公司	甘肃武威民勤县	100MW/集中式	2014-3-1	2017-6-26	-	18,097.04	13,353.46	79,747.14	84,893.06		
合肥源景光伏发电有限公司	安徽合肥新站区	29.97MW/分布式	2015-9-20	2016/8/24	9,692.90	30,557.10	6,249.60	22,828.75	14,571.20		
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	湖北黄冈市黄梅县	6.59MW/分布式	2015-9-15	2015-12-27	5,563.52	5,651.92	1,820.24	3,718.00	1,709.68		
荣成市源成太阳能电力有限公司	山东荣成市经开区崂山工业园	11.37MW/集中式	2015-9-7	2015-12-23	13,472.37	13,973.79	4,820.22	9,711.87	6,817.83		
中电电气(乌兰浩特)光伏发电有限公司	内蒙古乌兰浩特市乌兰哈达镇	30MW/集中式	2015-10-1	2016-6-13	3,565.24	19,140.00	6,380.00	33,250.00	27,610.00		

注：报告期内，部分电站系发行人与第三方合作开发后受让电站项目公司股权，发行人于股转完成后方确认发电量和发电收入，上表中的发电电量系上网电量及自发自用电量。

(二) 截至目前，上述合计 471MW 的 19 个光伏电站项目的运行情况，运行期间的发电量及发电收益，与发行人出售前后是否

### 存在重大差异

上述 19 家光伏电站自并网以来运行情况良好，报告期内的发电量情况详见本回复第（一）部分，发电收益情况如下：

项目公司	规模/类型	并网时间	发电收入（万元）				
			2016年	2017年	2018年1-4月	2018年5-12月	2019年1-6月
淮安中创能源开发有限公司	10.30MW/集中式	2015/12/30	874.40	1,294.18	397.89	809.30	606.68
淮安黄码天合太阳能发电有限公司	10.07MW/集中式	2015/12/30	1,143.27	1,229.29	377.22	749.39	590.85
淮安益恒太阳能发电有限公司	8.25MW/集中式	2016/6/6	453.24	909.93	283.45	586.14	450.10
淮安天丰太阳能发电有限公司	10MW/分布式	1期 2017/3/38 2期 2018/4/17	-	444.31	170.24	671.74	512.66
常州合源光伏电力有限公司	4.88MW/分布式	2016/6/1	64.56	177.22	49.94	293.92	198.71
焉普县华发电有限公司	32.94MW/集中式	2015/8/5	2,087.79	2,715.04	1,298.53	2,268.43	1,582.89
吐鲁番中富旺光伏发电有限公司	22.89MW/集中式	2016/1/28	500.83	1,802.57	519.74	1,460.05	1,078.71
鄯善安培琪有限公司	20.82MW/集中式	2016/6/30	-	1,824.61	635.58	1,534.94	1,057.63
吐鲁番市华发电有限公司	40.47MW/集中式	2016/5/30	-	3,536.73	624.41	2,856.13	2,125.74
哈密宏华太阳能科技有限公司	20.02MW/集中式	2016/1/31	525.17	1,680.07	608.41	1,446.29	1,118.14
乌什华发电有限公司	20MW+20MW/集中式	1期 2015/6/5 2期 2017/1/10	-	-	-	2,514.42	1,603.13

项目公司	规模类型	并网时间	发电收入（万元）				
			2016年	2017年	2018年1-4月	2018年5-12月	2019年1-6月
沾源县光辉新能源发电有限公司	24.01MW/集中式	2015/12/30	1,462.90	3,570.31	1,163.62	2,140.07	1,351.19
赣州华电新能源有限公司	4.16MW/分布式	2016/5/1	-	514.37	193.40	261.78	112.22
右玉县华光发电有限责任公司	50.07MW/集中式	2016/6/30	-	6,247.47	2,837.19	4,061.85	3,184.96
武威益能太阳能发电有限公司	100MW/集中式	1期 2017/6/26 2期 2018/6/28	-	1,237.40	913.06	4,805.04	5,088.08
合肥源景光伏电力有限公司	29.97MW/分布式	2015/12/25	828.45	2,611.72	534.15	2,459.99	1,598.53
黄冈源景太阳能电力开发有限公司	6.59MW/分布式	2015/12/31	475.51	722.72	194.93	400.65	187.62
荣成市源成太阳能电力有限公司	11.37MW/集中式	2015/12/31	1,209.06	1,229.12	413.11	837.23	598.31
中电电气（乌兰浩特）光伏发电有限公司	30MW/集中式	2016/6/13	289.48	1,554.10	518.03	2,723.06	2,289.56

注：报告期内，部分电站系发行人与第三方合作开发与受让电站项目公司股权，发行人于股转完成后方确认发电量和发电收入，上表中的发电量系上网电量及自发自用电量。

由上表可见，上述 19 家光伏电站项目运行情况良好，发电量与发电收益在发行人出售前后未发生重大差异。

**(三) 远晟投资是否已将上述光伏电站向其他投资方出售，如已出售，请说明短期内受让并出售的原因及合理性。受让方与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，交易作价的依据、与发行人出售价格是否存在重大差异及原因，资金来源是否来自于发行人的实际控制人或其关联方**

根据远晟投资出具的声明，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 查询，截至本补充法律意见书出具日，远晟投资未将上述光伏电站向其他投资方出售。

**(四) 如远晟投资目前未将上述光伏电站出售，请说明远晟投资未来是否存在对外出售的计划，是否存在明确的受让方，受让方与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系**

根据本所律师对远晟投资的访谈，远晟投资购买上述 19 家光伏电站的主要目的是：（1）通过持有电站，取得电站运营期间的发电收益；（2）未来通过出售电站资产获得投资收益。

根据远晟投资出具的声明，远晟投资计划未来根据市场情况将上述光伏电站择机进行出售，但目前尚未制定明确的对外出售计划，潜在受让方包括大型央企电力集团及新能源行业上市公司，但目前尚不存在明确的受让方。

## 反馈意见 20.关于顾问持股

根据首轮回复，汤胜军、顾丽华、吴伟峰、高建鸣、冯庆东五人为公司顾问，并非公司员工，但是通过员工持股平台持有发行人股份。

请发行人说明上述公司顾问的具体职责、与公司管理部门及其分工的对应关系、参与公司经营管理所履行的具体决策程序、承担顾问职责的具体期限，是否将持续为发行人提供顾问服务。

请保荐机构及发行人律师就上述公司顾问参与股权激励计划是否符合现行法律法规的相关规定，顾问持股是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在利益输送等发表明确核查意见。

## 回复:

根据发行人提供的顾问协议及其说明,并经本所律师对上述 5 名公司顾问进行访谈,该 5 名公司顾问的具体职责等相关情况如下:

汤胜军,2017 年 7 月起担任发行人投资管理部投资顾问,协助对拟投资方向或项目提供可行性分析和咨询服务,同时不定期向发行人投资部门推荐一些意向标的,不参与发行人经营管理决策程序,发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

顾丽华,2017 年 7 月起担任发行人供应链业务咨询顾问,为供应链、采购、仓储等业务单元提供管理咨询和指导建议,不参与发行人经营管理决策程序,发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

吴伟峰,2017 年 7 月起担任发行人新业务咨询顾问,为发行人储能、云平台、机器人等新业务单元提供可行性分析、市场研究、经营管理指导等服务,不参与发行人经营管理决策程序,发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

高建鸣,2010 年 5 月加入发行人,担任发行人品牌和公共事务部总监。2018 年 8 月退休返聘为发行人公共事务部顾问,在发行人重要业务项目的政府支持、光伏行业政策解读、重要访客接待、以及日常沟通对接等方面提供指导和支持,不具体参与发行人经营管理决策程序,发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

冯庆东,2017 年 4 月起担任发行人边缘计算技术研究顾问,为能源互联网及云平台业务提供技术咨询和前瞻性分析研究指导,重点在边缘计算智能终端、边缘计算平台、区块链电力交易、人工智能应用等领域的产品研发创新,不参与发行人经营管理决策程序,发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

除上述 5 名顾问外,发行人新增一名顾问史舫宁,其于 2019 年 9 月受让常州赢创原合伙人蔡鹏持有的常州赢创 2.6109%的合伙份额,出资额为 350 万元。史舫宁于 2006 年 3 月加入发行人,担任发行人采购供应链管理部总监,2016 年

4月退休离职。2019年3月返聘为发行人采购供应链管理部顾问，担任顾问以后对采购制度进行梳理、在新建产能扩建的采购方面提供管理咨询和指导建议，不具体参与发行人经营管理决策程序，发行人将根据自身经营管理需要及其个人绩效评估结果决定是否续签顾问协议。

报告期内，发行人就上述顾问支付顾问费情况如下：

单位：万元

2016年	2017年	2018年	2019年1-6月
-	110.34	262.93	118.74

根据《企业会计准则第11号—股份支付》第二条第一款规定，“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”汤胜军、顾丽华、吴伟峰、高建鸣、冯庆东5人为公司顾问，于2017年11月通过员工持股平台受让兴璟投资持有的发行人股权方式入股发行人（兴璟投资受让发行人股权的价格高于经评估的发行人每股净资产价值），且与同期受让股权的其他股东（包括天合星元、常创投资、有则科技、道得清洁、鼎晖弘韬、实潇投资、源汇投资）价格一致。股权受让在福建产权交易所履行了招拍挂程序，且转让方和受让方均各自履行了内部决策程序。

因此，汤胜军、顾丽华、吴伟峰、高建鸣、冯庆东5名顾问通过员工持股平台以公允价格受让发行人股权系股份支付，但受让价格与公允价格之间不存在差异，不产生股份支付费用，不存在股权激励的情形。

据此，本所认为，5名公司顾问通过投资员工持股平台间接持有发行人股份，不存在违反现行法律法规的情形，亦不存在利益输送的情形。

根据发行人的说明并经本所律师对5名公司顾问进行访谈，截至本补充法律意见书出具日，顾问持股不存在纠纷或潜在纠纷。

## 反馈意见 21.关于核心技术人员

公司现有7名核心技术人员，与首轮回复关于公司研发项目的投入人员存在差异。

请发行人：（1）根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以

下简称《问答》) 第六条的要求, 充分披露核心技术人员的认定依据, 核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用; (2) 披露报告期内核心技术人员的变化情况, 以及最近 2 年内是否发生重大不利变化。

请保荐机构及发行人律师结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况, 说明核心技术人员的认定是否全面、恰当, 是否与公司研发项目的投入人员相匹配, 最近 2 年内是否发生重大不利变化。

回复:

(一) 根据《问答》第六条的要求, 充分披露核心技术人员的认定依据, 核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用

#### 1、核心技术人员的认定依据

根据发行人的说明及对发行人副总经理、技术负责人 FENG ZHIQIANG (冯志强) 的访谈, 发行人核心技术人员主要综合下列因素予以认定: (1) 在公司研发体系中起到重要作用; (2) 在公司研发部门的某些技术领域担任重要职务; (3) 在任职期间主导承担多项核心技术的研发, 领导团队完成主要专利的发明及主要技术标准的起草; (4) 任职期间参与国家、省市级重大科研项目, 研发成果获得重要奖项; (5) 是主要专利的发明人、主要技术标准的起草者。

#### 2、核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用

根据发行人的说明, 发行人 7 名核心技术人员在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用如下表所示:

姓名	对公司研究的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
FENG ZHIQIANG (冯志强)	(1) 作为公司技术负责人, 光伏科学与技术国家重点实验室主任, 统筹负责公司技术发展路线, 决策、管理和组织核心技术攻关、核心产品开发, 并对前沿技术和行业发展	(1) 组织并指导 PERC 电池技术研发、N 型电池技术研发、IBC 电池技术研发、双玻组件等技术开发和产品研制工作; (2) 组织并指导开展	(1) 多次创造和刷新了光伏电池转换效率和组件功率的世界纪录; (2) 是多项国家/省级科技计划项目/课题的负责人;

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
	<p>趋势进行把握；</p> <p>(2) 全面负责公司多项省部级以上科研创新项目，并作为主要发明人申报专利；</p> <p>(3) 搭建公司研发创新体系，建立多个省级以上创新平台，为公司人才培养、创新研发、技术交流搭建良好平台。</p>	<p>电池技术及组件工艺、测试标准制定；</p> <p>(3) 建立合作交流的创新研发环境，制定公司自主知识产权保护机制，做好公司核心自主技术壁垒。</p>	<p>(3) 获得 2015 年度“中国太阳能光伏成就奖”、2016 年 SNEC“光伏产业技术领军人物”奖、2016 年“光伏产业技术领军人物”、2016 年“亚洲光伏十佳创新人物”、2016 年“中国光伏行业协会突出贡献企业专家”、中国专利优秀奖、中华全国工商业联合会科技进步奖二等奖、常州市科技进步一等奖等荣誉；</p> <p>(4) 为 37 项有效专利或正在申请中专利的主要发明人（包括发明专利和实用新型专利），130 余篇学术论文的联合撰稿人。</p>
方斌	<p>带领团队完成了 TRINA-AURORA 数字化物联平台的架构设计和平台开发，并在此基础上完成了 TRINA-MOTA 能源管理平台，光伏云/运维云/售电云/智慧商超效率管理系统/光储存一体化能源管理系统/配电自动化系统的研发和应用。目前上述平台和应用均已实现项目落地和真实项目场景试点，其中智慧商超效率管理系统实现接入大型商超 90 余家，接入物联设备超过 10 万台。</p>	<p>作为公司云平台负责人，组建团队完成了能源物联网和工业物联网核心平台的设计和开发，并积极推动团队完成了信息安全 ISO27000 认证。</p>	<p>(1) 智慧商超 EMS 管理系统，具备流程工单全周期管理、需求管理、订单管理、点检计划、预试维保、广域设备物联和状态实时监测告警等功能；</p> <p>(2) TRINA-MOTA 能量管理平台，具备能源实绩管理、能源计划管理、能源运行支持、能源质量管理、能源指标考核等功能；</p> <p>(3) TRINA-AURORA 数字化物联平台，具备广泛支持各种协议、即插即用式架构、支持快速开发、支持私有协议、远程固件升级、远程调试和边缘计算等功能；</p> <p>(4) 光伏云端管理平台，具备运行监测、告警管理、决策分析、报表系统、运维管理和系统管理等功能；</p> <p>(5) 用户侧运维管理</p>

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
			<p>平台，具备检测中心、告警处理、实时监测、运维管理、人员管理、诊断分析等功能；</p> <p>(6) 售电云管理平台，具备客户管理、购电管理、售电管理、负荷预测、交易管理、经营分析等功能；</p> <p>(7) 新能源监控管理平台，具备能源站监控系统、储能站监控系统、发电厂站管理系统、AGC调频系统、负荷预测等功能。</p>
张映斌	<p>(1) 带领技术部研发团队成功完成 Honey 产品开发及产业化，产能规模达到 500MW，多晶 60 片最高组件输出功率到 274.3W（业界平均水平 240W），突破当年的世界纪录；</p> <p>(2) 作为第二完成人带领团队完成“低成本高效高可靠晶体硅双玻组件研发及产业化”项目；</p> <p>(3) 在国内首先实现薄玻璃双玻组件产品的产业化；</p> <p>(4) 实现了国内第一代 MBB 电池串焊设备的成功研发；</p> <p>(5) 带领团队研发了国内首例圆形焊带材料，结合配套的焊接技术，实现了较传统同类双玻组件降本的优势；</p> <p>(6) 行业内独创性地开发了背梁式挂钩预安装结构，结合项目研发的专用高强度结构胶，使本项目产品实现了在保持成本与常规双玻压块组件一致的情况下，较常规双玻压块组件机械载荷性能提升的优势。</p>	<p>(1) 带领电池制造团队，将天合光能电池制造规模从 2GW 扩大到 6GW 以上 (2) 作为光伏科学与技术国家重点实验室中试基地及产品与工程技术中心负责人，通过创新性地实施各类运营模式，缩减新技术从研发到产业化的时间，实现公司技术及产品行业领先，其中包括湿法黑硅、PERC、切半及 MBB 技术；Quadmax、Honey、双玻&amp;双面双玻及美学等系列组件产品；</p> <p>(3) 作为发行人战略规划及产品管理负责人，通过从供应链、研发、工程技术、制造能力、客户价值、竞争对手及市场需求等多个维度洞察分析，制定了公司未来 3-5 年的技术与产品路线、产能结构及产品结构规划，并提出包括大硅片、PERC、N Topcon、HIT、MBB 薄片及叠瓦等对应策略；</p> <p>(4) 优化完善了从产</p>	<p>(1) 发表论文：以第一作者发表 5 篇，其中 4 篇被 SCI 收录；</p> <p>(2) 2011 年 12 月，作为主要完成人，“高效晶硅电池组件”项目获得中国可再生能源协会颁发的中国可再生能源科学技术二等奖；</p> <p>(3) 2012 年 5 月，年带领技术部研发团队成功完成 Honey 产品研发及上市并在上海 SNEC 光伏展的十大亮点评选及颁奖晚会中获得太瓦级钻石奖获《大块头宝贝—劲大，输出功率破记录》；</p> <p>(4) 2015 年 1 月，作为第二完成人，“高效率晶硅太阳能电池研发及产业化”项目获得江苏省人民政府颁发的江苏省科学技术二等奖；</p> <p>(5) 2016.12 作为第三完成人，“高效低成本 P 型晶体硅太阳能电池组件研发及产业”项目在中华全国工商业联合会科技进步奖的评选</p>

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
		<p>品立项、研发设计、小试、中试、大样，上市、维护及退市的产品全生命周期管理流程；</p> <p>(5) 通过从技术、产品性能、供给能力、质量及可靠性等多个维度梳理，提炼出天合光能产品的亮点，发布了高功率天鲸、高可靠天鳌、高发电天鳌双核及美学天雀四大系列产品以满足全球不同气候，不同应用场景的不同客户需求。</p>	<p>中，荣获二等奖；</p> <p>(6) 2018年7月，作为第三完成人，“高效率晶硅与砷化镓太阳能电池关键技术研发与产业化”项目获得上海市科技进步二等奖；</p> <p>(7) 2019年3月，作为第二完成人“低成本高效高可靠晶体硅双玻组件研发及产业化”项目获得江苏省人民政府颁发的江苏省科学技术二等奖；</p> <p>(8) 为27项有效专利或正在申请中专利的主要发明人(包括发明专利和实用新型专利)。</p>
陈奕峰	<p>(1) 2013年加入团队，协助首席科学家Dr.Pierre Verlinden支持各个项目组开展工作；</p> <p>(2) 2014年-2019年，作为公司高效电池研发中心负责人，统筹负责公司晶体硅高效电池技术发展路线，主导参与多项国际合作、国家、省、市科研项目。</p> <p>(3) 研发范围覆盖PERC,n型PERT, HIT, IBC项目。在岗期间与团队一起创造多个太阳能电池转换效率与组件输出功率的世界纪录，2015年开始布局公司i-TOPCon电池研发，2018年技术实现产业化，目前量产平均转换效率23%，达到行业领先水平；2019年成功实现i-TOPCon电池24.58%的世界纪录。</p>	<p>作为公司高效电池技术负责人组织并指导PERC、TOPCon、HIT、IBC、钙钛矿项目关键电池器件数值模拟、器件设计与制备、测试与表征工作。具体主持、参与的政府科研项目及承担包括：</p> <p>(1) 高性能低成本N型型晶体硅太阳能电池双玻组件研发及产业化(BA2016095)，江苏省重大科技成果转化项目(2016-2019)，技术负责人；</p> <p>(2) 抗PID高效率P型硅太阳能电池及组件产业化与产品检测关键技术研究(2015AA050302)，国家高技术研究发展计划(863计划)，技术主要负责人；</p> <p>(3) 新型钙钛矿太阳能电池关键技术研究(BE2014147)，江苏省科技支撑项目，项目</p>	<p>(1) 以第一作者和合作者发表了学术论文50余篇；</p> <p>(2) 2013年应邀在SiliconPV国际学术大会发表主题演讲，并获大会授予“SiliconPV Award”(最佳论文，排名第一，德国Hameln)；</p> <p>(3) 2014年应邀在世界光伏学术大会发表主题演讲，并获大会授予“Young Researcher Award”(排名第一，日本京都)；</p> <p>(4) 2013年常州“龙城英才创新型领军人才”奖励(中国常州)；</p> <p>(5) 2014年江苏省科学技术二等奖(江苏，排名第4)；</p> <p>(6) 2014年江苏省博士计划奖励(江苏)；</p> <p>(7) 2015年江苏省“六大人材高峰”高层次人才(江苏)；</p> <p>(8) 2015年江苏省高层次双创引进人才(江</p>

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
		负责人； (4) 工业级晶体硅太阳电池的器件物理及损失分析(BK20140273), 江苏省自然科学基金青年基金, 项目负责人； (5) 不同气候类型下光伏组件长期可靠性研究(美国可再生能源国家实验室、新加坡太阳能所合作), 国际合作项目, 项目主持人； (6) 效率 21% 以上的全背结晶体硅电池产业化成套关键技术及示范生产线(2012AA050303), 国家高技术研究发展计划(863 计划), 参与课题研究。	苏)； (9) 2016 年常州市科学技术进步奖一等奖； (10) 2017 年入选国家高层次人才特殊支持计划(“万人计划”)青年拔尖人才； (11) 2017 年年江苏省专利金奖(第一发明人)； (12) 2017 年中国专利优秀奖(第一发明人)； (13) 2018 年江苏省双创团队(领军人才, 排名 1)； (14) 为 44 项有效专利或正在申请中专利的主要发明人(包括发明专利和实用新型专利)。
全鹏	(1) 作为产品集成研发负责人, 统筹负责系统产品集成研发发展路线, 主导参与多项国际合作、国家、省、市科研项目； (2) 研制成功首个基于双面组件三维视角系数模型的大型电站智能跟踪系统产品； (3) 完成基于物联网的智能化分布式光伏系统产品研发与示范应用； (4) 作为主要成员完成了光伏建筑一体化、组件与系统抗 PID 技术、热斑可靠性技术、离网型微网系统技术、异质结等组件产品集成应用的研发工作。	作为公司主要技术人员进行基于双面组件的高发电量智能跟踪算法控制系统及关键设备、基于组件级电力电子的智能分布式系统及关键器件、不同气候条件下的光伏产品集成应用与发电量实证、组件系统抗 PID 技术、热斑及长期衰减等可靠性关键技术、光伏建筑一体化系统、户用光储系统的技术开发和产品研制工作。	(1) 发表论文 20 余篇； (2) 参与国家 863 计划：抗 PID 高效率 P 型硅太阳能电池及组件产业化与产品检测关键技术研究； (3) 参与江苏省重点研发计划：基于光伏的离网型微网系统关键技术研究； (4) 参与江苏省科技成果转化专项资金项目：MW 级方形晶体硅异质结太阳能电池研发及产业化； (5) 参与江苏省自然科学基金项目：基于温升效应的光伏组件热斑产生机制与对策研究； (6) 参与市科技成果转化及产业化计划：基于物联网的智能化光伏系统研发与产业化； (7) 组织牵头 SEMI 标准 1 项, 参与多项光

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
			伏行业标准； （8）为 55 项有效专利或正在申请中专利的主要发明人（包括发明专利、实用新型专利和外观设计专利）。
孙凯	（1）作为光伏系统仿真模型负责人，主导 TrinaPro 天合智能优选核心模型算法研究，并协同完成系统产品开发； （2）统筹光伏组件与系统发电仿真、价值分析评估工作及能力建设； （3）负责光伏能效模型及智能运维算法研究，推进公司智能化发展。	（1）作为公司光伏系统仿真模型负责人，针对 TrinaPro 系统，独创性地开发了基于三维视角系数的行业领先的双面组件发电模型，并建立智能跟踪优化算法，发电性能大幅提升； （2）统筹安排光伏组件与系统发电仿真研究工作； （3）建立高精度的价值评估模型，协同完成公司新产品开发的价值分析评估； （4）作为主要技术骨干，完成智能化分布式光伏系统核心算法研究及产品示范应用。	（1）发表 SCI 核心论文 13 篇； （2）2019 年江苏省高层次创新创业人才引进计划（双创人才）； （3）2018 年常州市领军型创新人才引进培育项目（龙城英才）； （4）2017 年江苏省双创团队（核心成员）； （5）2018 年常州市第五批市级科技计划（成果转化培育计划）项目：基于物联网的智能化光伏系统研发与产业化； （6）为 15 项有效专利或正在申请中专利的主要发明人（包括发明专利和实用新型专利）。
张舒	完成先进技术及长期技术开发项目 3 项：（1）2014 年~2016 年，高效世界纪录组件项目组件技术负责人，三次创造单、多晶硅组件窗口效率的世界纪录；（2）2013 年~2014 年开发 IBC 等高效电池的先进封装技术，863 国家项目“效率 21% 以上的全背结晶体硅电池产业化成套关键技术及示范生产线”组件技术负责人；（3）2014 年~2015 年国家 863 项目“MW 级薄膜硅/晶体硅异质结太阳能电池产业化关键技术”组件技术负责人，完成项目验收及重要技术储备。	（1）作为产品开发技术负责人进行切半组件产业化技术开发，行业内研究最早，该技术 2017 年在天合光能量产； （2）作为技术负责人主导开发了填补国内空白的多主栅技术产品，带领团队打破材料、设备、工艺等多项技术瓶颈，并在国际上首次实现多主栅双玻的成功量产，奠定了天合光能在多主栅市场的领导者地位，目前天合光能依托多主栅技术已经进入全面应用阶段。	（1）国家 863 计划“MW 级薄膜硅/晶体硅异质结太阳能电池产业化关键技术”； （2）国家 863 计划“效率 21% 以上的全背结晶体硅太阳能电池产业化成套关键技术及示范生产线”； （3）国家 863 计划“硅基纳米线太阳能电池的研制”； （4）国家 863 计划“抗 PID 高效率 P 型硅太阳能电池及组件产业化与产品检测关键技术研究”； （5）国家 863 计划“光伏组件加速老化测试技术与测试设备

姓名	对公司研发的贡献	在研发、取得公司专利技术、非专利技术等方面的具体作用	重要科研成果及获得奖项情况
			研制”； （6）江苏省科技成果转化专项资金“MW级方形晶体硅异质结太阳能电池研发及产业化”； （7）常州市科技成果转化及产业化计划（项目培育）“N型单晶高效太阳能电池研发及产业化”； （8）江苏省科技成果转化专项资金“高性能低成本N型晶体硅太阳能电池双玻组件研发及产业化”； （9）2016年度中华全国工商业联合会科技进步奖二等奖； （10）2016年度常州市科学技术进步奖一等奖； （11）2018年度江苏省科学技术奖二等奖； （12）为41项有效专利或正在申请中专利的主要发明人（包括发明专利和实用新型专利）。

（二）披露报告期内核心技术人员的变化情况，以及最近2年内是否发生重大不利变化

根据发行人的说明，发行人最近2年核心技术人员的变动情况如下：

时间	高级管理人员	人数	变动的背景情况
2017.1	FENG ZHIQIANG（冯志强）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯	6	—
2017.11	FENG ZHIQIANG（冯志强）、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒、孙凯、方斌	7	方斌系2017年11月新入职

根据发行人的说明，并经本所律师核查，上述核心技术人员中，方斌系因发行人正常业务发展于2017年11月受聘于天合上海，其他核心技术人员在2017年初均已在公司任职。上述核心技术人员的增加未对发行人核心技术人员的稳定

造成不利影响，本所认为，发行人的核心技术人员最近两年内没有发生重大不利变化。

(三) 请保荐机构及发行人律师结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，说明核心技术人员的认定是否全面、恰当，是否与公司研发项目的投入人员相匹配，最近 2 年内是否发生重大不利变化。

1、合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况，说明核心技术人员的认定是否全面、恰当，是否与公司研发项目的投入人员相匹配

(1) 根据发行人的说明及对发行人副总经理、技术负责人FENG ZHIQIANG（冯志强）的访谈，报告期内，发行人的研发人员数量稳定在600人以上，发行人的核心技术人员在相关研发部门均担任重要职务。

(2) 根据发行人提供的资料及说明，截至2019年9月20日，其中核心技术人员FENG ZHIQIANG（冯志强）为22项专利（包括发明专利和实用新型专利）的发明人、陈奕峰为31项专利（包括发明专利和实用新型专利）的发明人、全鹏为40项专利（包括发明专利、实用新型专利和外观设计专利）的发明人、张映斌为15项专利（包括发明专利和实用新型专利）的发明人、张舒为28项专利（包括发明专利和实用新型专利）的发明人、孙凯为3项专利（实用新型专利）的发明人。

(3) 根据发行人提供的资料及说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要研发项目及参与人情况如下：

业务板块	序号	技术名称	技术来源	产品应用情况	技术保护措施	成熟程度	项目参与人员
光伏产品项目对应核	1	MBB 组件技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员张映斌、张舒参与技术研发

核心技术	2	切半组件技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员张映斌、张舒参与技术研发
	3	双玻组件技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员张映斌、张舒参与技术研发
	4	双面电池技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员冯志强、陈奕峰参与技术研发
	5	PERC 电池技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员冯志强参与技术研发，公司员工杨阳对项目整体负责
	6	N 型 Topcon 电池技术	自主研发	光伏组件	专利保护	量产	核心技术人员冯志强、陈奕峰参与技术研发
	光伏系统项目对应核心技术	7	智能跟踪系统技术	自主研发	天合智能优配	专利保护	量产
8		光伏建筑一体化系统技术	自主研发	光伏建筑	专利保护	量产	核心技术人员全鹏、张舒参与技术研发
9		漂浮光伏系统技术	自主研发	天合智能优配	专利保护	量产	公司员工高亮参与技术研发，负责漂浮系统方案实验测

							试内容对接，确认实验结果的可靠性
	10	分布式智能光伏系统技术	自主研发	屋顶光伏系统	专利保护	量产	核心技术人员全鹏参与技术研发
智慧能源项目对应核心技术	11	储能电池寿命预测技术	自主研发	储能系统	专利保护	测试	公司员工盛赞、卞铁铮参与技术研发
	12	智能微网多能互补集成技术	自主研发	能源互联网示范工程	专利保护	开发	核心技术人员全鹏参与技术研发
	13	能源管理系统	自主研发	智慧楼宇	专利保护	开发	核心技术人员方斌参与技术研发
	14	能源云平台	自主研发	能源物联网体系	软件著作权保护	开发	核心技术人员方斌参与技术研发

上述人员中，杨阳、高亮、盛赞、卞铁铮作为研发项目投入人员未被认定为核心技术人员，主要原因为发行人鼓励员工技术创新，部分参与研发工作的研发人员会直接参与研发项目，但发行人认定核心技术人员时综合考虑了相关人员对发行人核心技术的贡献、从业经验、任职年限和职责重要性等因素，因此上述人员未被认定为核心技术人员。

发行人根据相关专业的专业能力、研发经验、在行业的地位以及对公司核心技术、主要产品的贡献程度，将核心技术人员认定为FENG ZHIQIANG(冯志强)、方斌、陈奕峰、全鹏、张映斌、张舒和孙凯，符合公司实际情况。

#### (4) 员工持股数量及变化情况

根据发行人提供的资料及说明，报告期内，核心技术人员在员工持股平台中

的持股数量自其持股以来未发生变化，截至本补充法律意见书出具日，发行人核心技术人员在员工持股平台中的持股情况如下表：

序号	姓名	员工持股平台	出资金额(万元)	在对应持股平台中的出资比例(%)
1	FENG ZHIQIANG (冯志强)	常州天创	500	16.7779
2	陈奕峰	常州携创	350	1.9960
3	全鹏	常州赢创	175	1.3055
4	张映斌	常州携创	500	2.8514
5	张舒	常州赢创	150	1.1189
6	孙凯	常州赢创	50	0.3730
7	方斌	-	-	

基于上述，发行人的核心技术人员均为发行人研发部门的主要成员，参与发行人多个研发项目，并且取得了多项发明专利，在发行人研发体系中发挥了重要作用。因此，本所认为，发行人核心技术人员的认定全面、恰当，与公司研发项目的投入人员相匹配。

## 2、最近2年内是否发生重大不利变化

如本补充法律意见书“反馈意见 21（二）披露报告期内核心技术人员的变化情况，以及最近 2 年内是否发生重大不利变化”所述，发行人的核心技术人员最近两年内没有发生重大不利变化。

本补充法律意见书正本一式肆份。

（以下无正文，接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于天合光能股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(三)》之签章页)



经办律师: 

张恒顺



王立峰

单位负责人: 

王 玲

二〇一九年十月十五日