LONG 隆基

隆基绿能科技股份有限公司

LONGi Green Energy Technology Co., Ltd. (注册地址:西安市长安区航天中路 388 号)

610116

公开发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构(主承销商)



国信证券股份有限公司

(深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

二零一七年十月

声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏,并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人(会计主管人员)保证 募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定,均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定,证券依法发行后,发行人经营与收益的变化,由发行人自行负责,由此变化引致的投资风险,由投资者自行负责。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时,应特别关注下列重大事项:

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请联合信用评级有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用 评级,公司的主体信用等级为 AA+,本次可转换公司债券的信用等级为 AA+, 评级展望为稳定。

公司本次发行的可转换公司债券上市后,联合信用评级有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定: "公开发行可转换公司债券,应当提供担保,但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外"。根据瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(瑞华审字[2017]第 01730014 号),截至 2016 年 12 月 31 日,公司合并财务报表中归属于母公司股东的净资产为 100.93 亿元,不低于 15 亿元,因此公司本次发行的可转换公司债券未提供担保。

三、公司的股利分配政策和现金分红比例

(一) 公司的股利分配政策

根据现行《公司章程》,公司的利润分配的政策如下:

1、利润分配原则

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

2、利润分配形式

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

- (1)公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%;
- (2)公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;
- (3)公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

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

3、决策机制与程序

- (1)董事会审议利润分配需履行的程序和要求:公司在进行利润分配时,公司董事会应当先制定预分配方案,并经独立董事认可后方能提交董事会审议; 形成预案董事会审议现金分红具体方案时,应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜,独立董事应当发表明确意见。 利润分配预案经董事会过半数以上表决通过,方可提交股东大会审议。
- (2)股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求:股东大会对现金分红具体方案进行审议时,应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流(包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式),充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

4、现金分红的具体条件

公司实施现金分红时须同时满足下列条件:

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

(2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

5、现金分红比例和期间间隔

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

6、发放股票股利的条件

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

7、利润分配的监督约束机制

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

8、利润分配政策的调整机制

- (1)公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变化,确需调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。
- (2) 有关调整利润分配政策的议案由董事会制定,并经二分之一以上独立董事认可后方能提交董事会审议。独立董事及监事会应当分别对利润分配政策调整发表独立意见和监督意见。
- (3)调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议,在董事会审议通过后提交股东大会批准,公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

9、有关利润分配的信息披露

(1) 公司应在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案,独立

董事应当对此发表独立意见。

- (2)公司应在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况。
- (3)公司董事会未制订现金利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的,应当在定期报告中详细说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润留存公司的用途和使用计划,独立董事应当对此发表独立意见,公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。
- 10、若存在股东违规占用公司资金情况的,公司在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利,以偿还其占用的公司资金。

(二)公司最近三年现金分红情况

单位: 万元

分红年度	现金分红 金额	分红年度合并报表 中归属于上市公司 股东的净利润	占合并报表中归属 于上市公司股东的 净利润的比率	三年累计现金分红占年 均可分配利润的比例
2014 年度	7,121.35	29,355.39	24.26%	
2015 年度	7,984.53	52,032.58	15.35%	44.55%
2016年度	19,958.91	154,723.58	12.90%	

公司目前处于快速发展期且有较大资本性支出安排,现金分红后剩余未分配 利润主要用于与主营业务相关支出,作为公司的营运资金投入公司的生产经营活动中。

四、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书"风险因素"全文,并特别注意以下风险:

(一) 各国政府降低行业扶持力度和补贴的风险

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

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

(二) 行业复苏带来的产能过剩风险

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

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

(三) 技术替代风险

太阳能光伏发电主要分为晶硅太阳能电池和薄膜太阳能电池,目前晶硅太阳 能电池因其较高的光电转换效率和较为成熟的技术而成为市场的主流,而晶硅电 池又存在单晶硅和多晶硅技术路线的竞争,竞争的焦点均在于提高光电转换效率 和降低制造成本。如果行业内出现重大替代性技术而公司无法及时掌握,则会使公司面临丧失竞争优势甚至被市场淘汰的风险。

此外,除太阳能光伏发电外,可再生能源还包括风能、光热能、水能、地热

能、生物质能等。各个国家对可再生能源的选择方向及投入力度将影响太阳能光 伏行业在该区域内的发展情况,并对公司经营产生重大影响。

(四)原材料价格波动风险

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

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

(五)募集资金投资项目无法达到预计经济效益的风险

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

资项目的实施效果造成不利影响,存在不能达到预期效益的可能。

(六)募集资金投资项目达产后新增产能无法消化的风险

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

(七)经营业绩大幅下滑的风险

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

(八) 与本次可转换公司债券发行相关的风险

1、可转债到期不能转股的风险

尽管在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个 交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时,公司董事会 有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决,但修正后的转股价格 应不低于该次股东大会召开前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均 价之间的较高者。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌,则存在公司未能 及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格,但公司股票价格仍低 于转股价格,导致本次发行的可转换公司债券价值发生重大不利变化,并进而可 能导致出现本次发行的可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的 风险。

2、可转换公司债券价格波动的风险

可转换公司债券是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券,其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、本公司股票价格、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响,需要可转换公司债券的投资者具备一定的专业知识。可转换公司债券在上市交易、转股等过程中,价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象,从而可能使投资者遭受损失。

3、本息兑付风险

在本次发行的可转债存续期间,公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金,并承兑投资者可能提出的回售要求。发行人目前经营和财务状况良好,但发行人所处的宏观经济环境、产业发展状况、相关政策等外部环境以及发行人本身的生产经营状况存在一定的不确定性,这些因素的变化可能影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量,可能导致公司无法从预期的还款来源获得足够的资金,进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付,以及对投资者回售要求的承兑能力。

4、市场利率波动的风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化等的影响, 市场利率存在波动的可能性。由于本次发行的可转换公司债券期限较长,可能跨 越一个以上的利率波动周期,在本次债券存续期间,当市场利率上升时,可转债 的价值可能会相应降低,从而使投资者遭受损失。

5、本次可转换公司债券未提供担保的风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定: "公开发行可转换公司债券,应当提供担保,但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外"。根据瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(瑞华审字[2017]第 01730014 号),截至 2016 年 12 月 31 日,公司合并财务报表中归属于母公司股东的净资产为 100.93 亿元,不低于 15 亿元,因此公司本次发行的可转换公司债券未提供担保。

6、本次可转换公司债券触及转股价格向下修正条件时,公司董事会不提出 转股价格修正议案的风险

公司本次可转换公司债券发行方案规定:"在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施"。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时,结合当时的市场状况、公司实际情况等因素,分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案,公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此,未来可能存在可转债达到转股价格向下修正条件时,本次可转债的投资者面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

同时,公司股价走势取决于宏观经济环境、资金供求关系以及公司经营业绩等多重因素影响,即使公司向下修正转股价格,但公司股价仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格,导致本次可转债的转股价值发生重大不利影响,从而对本次可转债持有人的利益造成损失。

7、信用评级变化的风险

公司目前资信状况良好,经联合评级综合评定,公司主体长期信用等级为 AA+,本次可转换公司债券信用等级为 AA+。在本次可转换公司债券存续期内,联合评级将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素,出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用级别或本次可转债信用级别的事项,导致评级机构调低公司主体长期信用级别或本次可转债信用级别,本次可转债的市场价格将可能随之发生波动,从而对持有本次可转债的

投资者造成损失。

8、摊薄即期回报的风险

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

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

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

目 录

重大事	事项	提示	•••••		3
第一节	古 彩	释	义		16
第二节	芦	本次	发行	一概况	22
一、	发征	亍人	基本	情况	22
二、	本社	欠发	行的	基本情况	22
三、	本社	欠发	行的	相关机构	33
四、	债差	券持	有人	会议规则主要内容	36
第三节	方)	风险	因素	<u>\$</u>	40
一,	市均	汤 及	行业	风险	40
<u> </u>	管理	里风	险		43
三、	财务	务风	险		44
四、	募身	耒资	金投	资项目的风险	45
五、	与2	本次	可转	换公司债券发行相关的风险	46
六、	控則) 股股	东、	实际控制人股份质押的风险	49
第四节	方	发行	人基	本情况	50
一,	公司	司股	本结	构及前十名股东持股情况	50
二,	公司	引组	织架	构及对其他企业权益投资情况	51
三、	控用) 股股	东及	实际控制人的基本情况	71
四、	公司	司的	主营	业务及经营范围	73
五、	发征		所处	行业的基本情况	74
六、	发往	亍人	在行	业中的竞争情况	100
七、	发往		主要	业务的具体情况	103
八、	发往		主要	固定资产和无形资产情况	119
九、	发往	亍人	拥有	的特许经营权	148
十、	发往		境外	经营情况	150
+-	一、力	发行	人自	上市以来历次筹资、派现及净资产变化情况	151
+=	二、	是近.	三年	发行人及其控股股东、实际控制人作出的重要承	送诺及承诺的履
行情					152

十三、发行人的股利分配政策	153
十四、最近三年发行的债券和债券偿还情况	159
十五、发行人董事、监事、高级管理人员的基本情况	161
十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处	上罚的情况及相应整
改措施	164
第五节 同业竞争与关联交易	174
一、同业竞争情况	174
二、关联方与关联交易	175
三、规范和减少关联交易的措施	191
四、独立董事意见	194
第六节 财务会计信息	195
一、最近三年及一期财务报告的审计意见	195
二、最近三年及一期财务报表	195
三、最近三年及一期公司财务报表合并范围变化情况	221
四、最近三年及一期的主要财务指标	232
第七节 管理层讨论与分析	235
一、资产负债结构分析	235
二、盈利能力分析	262
三、现金流量分析	275
四、资本支出分析	278
五、重大事项说明	279
六、资产负债表日后事项	280
七、重大会计政策、会计估计的变化情况	280
八、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	283
第八节 本次募集资金运用	195
一、本次募集资金运用计划	285
二、本次募集资金投资项目的可行性分析	286
三、本次募集资金投资项目的基本情况	297
四、本次公开发行可转换公司债券募集资金对公司经营管理	里和财务状况的影响
	317

第九节	5 历次募	集资金	运用	••••••	•••••	318
— ,	最近五年	内募集	资金基本情况			318
二、	前次募集	资金实	际使用情况			320
三、	前次募集	资金实	际情况与已公开	披露的信息	对照情况	342
四、	会计师对	公司前	次募集资金使用	情况鉴证报	告的结论性意	见343
第十节	董事、	监事、	高级管理人员以	人及有关中介	机构声明	344
第十一	节 备查	E文件	•••••	•••••	••••••	349
一,	备查文件	i				349
_,	地点					349

第一节 释 义

在本募集说明书中,除非另有说明,下列简称具有如下意义:

		农共纪纪到井职八大四八司 再对最先再之农共社
隆基股份、公司、发行人	指	隆基绿能科技股份有限公司,更名前为西安隆基硅 材料股份有限公司
隆基有限	指	西安隆基硅材料有限公司, 为公司前身
宁夏隆基	指	宁夏隆基硅材料有限公司,公司全资子公司
无锡隆基	指	无锡隆基硅材料有限公司,公司全资子公司
银川隆基	指	银川隆基硅材料有限公司,公司全资子公司
丽江隆基	指	丽江隆基硅材料有限公司,公司控股子公司
保山隆基	指	保山隆基硅材料有限公司,公司全资子公司
楚雄隆基	指	楚雄隆基硅材料有限公司,公司全资子公司
隆基香港	指	隆基(香港)贸易有限公司(中文名称)、Longi(H.K.) Trading Limited (英文名称),公司全资子公司
古晋隆基	指	隆基(古晋)有限公司(中文名称)、Longi (Kuching) SDN. BHD. (英文名称),隆基香港全资子公司
隆基乌干达	指	隆基新能源(乌干达)有限公司(中文名称)、LONGi NEW ENERGY (UGANDA) LIMITED(英文名称), 隆基香港子公司
印度乐叶	指	乐叶光伏科技(印度)私人有限公司(中文名称)、 LERRI SOLAR TECHNOLOGY (INDIA) PRIVATE LIMITED (英文名称),公司全资子公司
美国乐叶	指	隆基光伏科技(美国)股份有限公司(中文名称)、LONGi SOLAR TECHNOLOGY (U.S.) INC.(英文名称),2017年5月更名前为"乐叶光伏科技(美国)股份有限公司"(中文名称)、"LERRI SOLAR TECHNOLOGY (U.S.) INC."(英文名称)",公司全资子公司
日本乐叶	指	隆基光伏科技(日本)股份有限公司(中文名称)、LONGi Solar Technology K.K.(英文名称),2017年7月更名前为"乐叶光伏科技(日本)股份有限公司"(中文名称)、"LERRI Solar Technology K.K."(英文名称),公司全资子公司
隆基德国	指	隆基光伏科技(欧洲)有限责任公司(中文名称)、 LONGI Solar Technologie GmbH(英文名称),公司 全资子公司
南京中盛	指	南京中盛太阳能科技有限公司,公司控股子公司

乐叶光伏	指	隆基乐叶光伏科技有限公司,2017年3月更名前为 "乐叶光伏科技有限公司",公司全资子公司
浙江乐叶	指	浙江隆基乐叶光伏科技有限公司,2017年5月更名前为"浙江乐叶光伏科技有限公司",乐叶光伏全资子公司
合肥乐叶	指	合肥隆基乐叶光伏科技有限公司,2017年5月更名前为"合肥乐叶光伏科技有限公司",乐叶光伏全资子公司
泰州乐叶	指	泰州隆基乐叶光伏科技有限公司,2017年5月更名前为"泰州乐叶光伏科技有限公司",乐叶光伏全资子公司
银川乐叶	指	银川隆基乐叶光伏科技有限公司,2017年6月更名前为"银川乐叶光伏科技有限公司",乐叶光伏全资子公司
隆基能源	指	西安隆基清洁能源有限公司,公司全资子公司
蒲城隆基	指	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司,隆基能源 全资子公司
哈密柳瑞	指	哈密柳瑞新能源开发有限公司,隆基能源全资子公司
哈密柳阳	指	哈密柳阳光伏科技开发有限公司,隆基能源全资子公司
乐叶能源	指	西安隆基新能源有限公司,2017年7月更名前为"隆基绿能光伏集成有限公司",2017年4月更名前为"乐叶光伏能源有限公司",公司子公司
广东乐叶能源	指	广东隆基新能源有限公司,2017年6月更名前为"广东乐叶清洁能源有限公司",乐叶能源全资子公司
河北乐叶能源	指	河北隆基新能源开发有限公司,2017年6月更名前为"河北乐叶光伏科技有限公司",乐叶能源全资子公司
河南乐叶能源	指	河南隆基绿能科技有限公司,2017年6月更名前为 "河南乐叶新能源科技有限公司",乐叶能源全资 子公司
山东乐光能源	指	山东乐光光伏能源有限公司,乐叶能源全资子公司
北京乐叶能源	指	北京隆基新能源有限公司,2017年6月更名前为"乐叶光伏能源(北京)有限公司",乐叶能源全资子公司
隆基光伏工程	指	隆基绿能光伏工程有限公司,2017年4月更名前为 "乐叶光伏工程有限公司",乐叶能源全资子公司
同心隆基	指	同心县隆基新能源有限公司,公司参股公司
隆基天华	指	中宁县隆基天华新能源有限公司,公司参股公司
宝网能源	指	上海宝网能源科技有限公司,公司参股公司

平宝能源	指	河南平宝新能源科技有限公司,公司参股公司,于 2017年6月26日注销
平襄能源	指	平煤隆基新能源科技有限公司,2017年4月更名前为"河南平襄新能源科技有限公司",公司参股公司
宁夏黄河	指	宁夏黄河隆基配售电有限公司,公司参股公司
赤城正智	指	赤城正智乐叶科技有限公司,公司参股公司
中晶股份、浙江中晶	指	浙江中晶科技股份有限公司,公司参股公司
西安中晶、隆基晶益	指	西安中晶半导体材料有限公司,更名前为西安隆基 晶益半导体材料有限公司,浙江中晶全资子公司
宁夏中晶、宁夏半导体	指	宁夏中晶半导体材料有限公司,更名前为宁夏隆基半导体材料有限公司,浙江中晶全资子公司
永祥新能源	指	四川永祥新能源有限公司,公司参股公司
通鑫公司	指	西安通鑫半导体辅料有限公司
金坛通鑫	指	金坛通鑫半导体辅料有限公司,通鑫公司控股子公司
南京申国	指	南京申国投资中心(有限合伙),于 2017 年 4 月 21 日注销
沈阳隆基	指	沈阳隆基电磁科技股份有限公司
沈阳汇智	指	沈阳汇智投资有限公司
宁光仪表	指	宁夏隆基宁光仪表股份有限公司
数控股份	指	大连连城数控机器股份有限公司
沈阳连城	指	沈阳连城精密机器有限公司
扬州连城	指	扬州连城金晖金刚线切片研发有限公司
美国连城	指	Linton Crystal Technologies Corp. (英文名称)、美国连城晶体技术公司(中文译名)
上海釜川	指	上海釜川自动化设备有限公司
魔力石	指	西安魔力石金刚石工具有限公司
许昌铂石	指	许昌铂石金刚石有限公司
骏澳有限	指	骏澳有限公司
西安饮食	指	西安饮食股份有限公司
中航电测	指	中航电测仪器股份有限公司
中航飞机	指	中航飞机股份有限公司
金钼股份	指	金堆城钼业股份有限公司
北京大成	指	北京大成律师事务所
千般爱	指	上海千般爱网络科技有限公司

幸孕康儿	指	上海幸孕康儿网络科技有限公司
好好时代	指	北京好好时代影视文化传媒有限公司,于 2017 年 6 月 15 日注销
江苏清涵	指	江苏清涵环保科技有限公司
金石易服	指	金石易服(北京)科技有限公司
天津恒盛	指	天津恒盛融资租赁有限公司
上海纳晶	指	上海纳晶科技有限公司
	指	苏州晶能科技有限公司
- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	指	苏州晶能新能源科技有限公司
北京富智	指	北京富智投资管理有限公司
昆百大	指	昆明百货大楼(集团)股份有限公司
中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司
晶龙集团	指	晶龙实业集团有限公司
本次可转债、本次可转换 公司债券	指	经发行人第三届董事会 2017 年第三次会议审议通过及 2017 年第二次临时股东大会批准,公开发行总规模为人民币 280,000 万元的可转换公司债券
本次发行、本次可转债发 行、本次可转换公司债券 发行	指	本次可转债的公开发行
本募集说明书、募集说明书	指	《隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转换公司 债券募集说明书》
《债券持有人会议规则》	指	《隆基绿能科技股份有限公司 A 股可转换公司债券 持有人会议规则》
《评级报告》	指	《隆基绿能科技股份有限公司 2017 年可转换公司 债券信用评级报告》
《公司章程》	指	《隆基绿能科技股份有限公司公司章程》
股东大会	指	隆基绿能科技股份有限公司股东大会
董事会	指	隆基绿能科技股份有限公司董事会
监事会	指	隆基绿能科技股份有限公司监事会
《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》
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
登记结算机构、债券登记 机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

国信证券、保荐人、保荐 机构、主承销商、簿记管 理人	指	国信证券股份有限公司
发行人律师、北京中伦	指	北京市中伦律师事务所
审计机构、发行人会计师、瑞华会计师、中瑞岳华	指	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙),前身为中瑞 岳华会计师事务所(特殊普通合伙)
评级机构、联合评级、联 合信用评级	指	联合信用评级有限公司
报告期、最近三年及一期	指	2014年、2015年、2016年和2017年1-6月
元	指	人民币元,特别注明的除外
太阳能级硅材料	指	纯度为 99.9999%以上的高纯硅材料,主要制造方法 有改良西门子法和硫化床法
单晶硅	指	硅的单晶体,整块硅晶体中的硅原子按周期性排列, 具有基本完整的点阵结构的单晶体
多晶硅	指	晶面取向不同的许多单晶硅粒结合形成的材料,由 具有一定尺寸的硅晶粒组成的多晶体,各个硅晶粒 的晶体取向不同
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片
硅棒	指	由多晶硅原料通过直拉法(CZ)、区熔法(FZ)生 长成的棒状的硅单晶体,晶体形态为单晶
硅锭	指	由多晶硅原料通过真空感应熔炼或定向凝固工艺生 长成的锭状多晶硅体,晶体形态为多晶
单晶硅拉棒	指	将多晶硅料拉制成单晶硅棒的过程,目前的主流方法是直拉法
太阳能电池	指	太阳能发电单元,利用光电转换原理使太阳的辐射 光能通过半导体物质转变为电能的一种器件,又称 为"光伏电池"
太阳能电池组件	指	由若干个太阳能发电单元通过串并联的方式组成。 其功能是将功率较小的太阳能发电单元放大成为可以单独使用的光电器件,通常功率较大,可以单独 使用为各类蓄电池充电,也可以多片串联或并联使 用,作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元
P型单晶电池	指	以 P 型单晶硅片为原料的太阳能电池,转换效率一般为 19%—22%。在单晶硅生产过程中掺入三价元素(如硼),使之取代硅原子,形成 P 型单晶硅。
N型单晶电池	指	以N型单晶硅片为原料的太阳能电池,转换效率一般为 21%—25%。在单晶硅生产过程中掺入五价元素(如磷),使之取代硅原子,形成N型单晶硅。
兆瓦、MW	指	太阳能电池片的功率单位,1兆瓦=1,000千瓦
吉瓦、GW	指	太阳能电池片的功率单位,1吉瓦=1,000兆瓦

微米、μm	指	太阳能电池片的厚度单位,1 微米=10-6米
太阳能电池转换效率	指	太阳能电池的最佳输出功率与投射到其表面上的太阳辐射功率之比
双反	指	反倾销调查和反补贴调查

注:本募集说明书中除特别说明外所有数值保留 2 位小数,若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况,均为四舍五入原因造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称:隆基绿能科技股份有限公司

英文名称: LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.

注册地址: 西安市长安区航天中路 388 号

股票简称:隆基股份

股票代码: 601012

联系电话: 029-81566863

传真号码: 029-81566685

邮政编码: 710100

经营范围: 半导体材料、太阳能电池、电子元器件、半导体设备的开发、制造、销售;商品进出口业务;光伏电站工程设计施工、光伏电站系统运行维护; LED 照明灯具、节能产品的销售、维修及技术服务;合同能源管理。(以上经营范围涉及许可经营项目的,凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营,未经许可不得经营)。

二、本次发行的基本情况

(一) 本次发行的核准情况

公司本次发行已经 2017 年 1 月 20 日召开的公司第三届董事会 2017 年第三次会议审议通过,并经公司 2017 年 2 月 9 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议通过。

公司于 2017 年 9 月 5 日收到中国证监会《关于核准隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》(证监许可[2017]1594 号),核准公司向社会公开发行面值总额 28 亿元的可转换公司债券,期限 6 年。

(二) 本次发行的可转换公司债券的主要条款

1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

结合公司财务状况和投资计划,本次发行可转换公司债券的总规模为人民币 280,000万元。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币100元,按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年,即2017年11月2日至2023年11月1日。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率第一年为0.3%、第二年为0.5%、第三年为1%、第四年为1.3%、第五年为1.5%、第六年为1.8%。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式,到期归还本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为: I=B×i

- I: 指年利息额;
- B: 指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度(以下简称"当年"或

"每年")付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额;

i: 可转换公司债券的当年票面利率。

(2) 付息方式

- ①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式, 计息起始日为可转换公司债券发行首日, 即2017年11月2日。
- ②付息日:每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日,则顺延至下一个工作日,顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。
- ③付息债权登记日:每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日,公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前(包括付息债权登记日)申请转换成公司股票的可转换公司债券,公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。
 - ④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、担保事项

本次发行可转换公司债券不提供担保。

8、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

9、转股价格的确定及其调整

(1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券初始转股价格为32.35元/股,不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价(若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形,则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算)和前一个交易日公司A股股票交易均价。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易

总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量。

前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/ 该日公司A股股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后,若公司发生派送红股、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况,则转股价格相应调整。具体的转股价格调整公式如下:

派送股票股利或转增股本: $P_1=P_0/(1+n)$;

增发新股或配股: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1 + k)$;

上述两项同时进行: $P_1=(P_0+A\times k)/(1+n+k)$

派送现金股利: $P_1=P_0-D$:

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ 。

其中: P_0 为调整前转股价, n为派送股票股利或转增股本率, k为增发新股或配股率, A为增发新股价或配股价, D为每股派送现金股利, P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时,将依次进行转股价格调整,并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告,并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期(如需)。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后,转换股份登记日之前,则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时,公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易 日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时,公司董事会有权 提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时,持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格,公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告,公告修正幅度和暂停转股期间等有关信息。从转股价格修正日起,开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后,转换股份登记日之前,该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时,转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格,并以去尾法取一股的整数倍。

转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额,公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定,在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金 总付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

12、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内,公司将按债券面值的 106%(含最后一期利息)的价格赎回未转股的可转换公司债券。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内,如果公司A股股票连续三十个交易日中至少有二十个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%(含130%),或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币3,000万元时,公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为: IA=Bxixt/365

- IA: 指当期应计利息;
- B: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;
 - i: 指可转换公司债券当年票面利率;
- t: 指计息天数,即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

13、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度,如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时,可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生送股票股利、转增股本、增

发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况,则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度,可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次,若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的,该计息年度不应再行使回售权,可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现变化,且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的,可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。在上述情形下,可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售,在回售申报期内不实施回售的,不应再行使附加回售权(当期应计利息的计算方式参见第12条赎回条款的相关内容)。

14、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的 权益,在利润分配股权登记日下午收市后登记在册的所有股东均参与当期利润分 配,享有同等权益。

15、发行方式及发行对象

本次发行的可转换公司债券向发行人在股权登记日收市后登记在册的原 A 股股东实行优先配售,原 A 股股东优先配售后余额部分(含原 A 股股东放弃优 先配售部分)通过上海证券交易所交易系统网上定价发行,认购不足 280,000 万元的部分由保荐人(主承销商)余额包销。

本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上

海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等(国家法律、法规禁止者除外)。

16、向公司原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券给予公司原A股股东优先配售权,原股东可优先配售的可转换公司债券数量为其在股权登记日收市后登记在册的持有公司股份数按每股配售1.402元可转换公司债券的比例计算可配售可转换公司债券金额,再按每1.000元为1手转换成手数。

原 A 股股东优先配售之外的余额和原 A 股股东放弃优先配售后的部分通过 上海证券交易所交易系统网上定价发行,本次发行认购金额不足 28 亿元的部分 由主承销商包销。

17、债券持有人及债券持有人会议

- (1) 债券持有人的权利
- ①依照其所持有的可转换债券数额享有约定利息;
- ②根据约定条件将所持有的可转换债券转为公司 A 股股票;
- ③根据约定的条件行使回售权:
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转 换债券;
 - ⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息;
 - ⑥按约定的期限和方式要求公司偿付可转换债券本息;
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并 行使表决权;
 - ⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。
 - (2)债券持有人的义务
 - ①遵守公司所发行可转换债券条款的相关规定;

- ②依其所认购的可转换债券数额缴纳认购资金;
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议;
- ④除法律、法规规定及可转换债券募集说明书约定之外,不得要求本公司提前偿付可转换债券的本金和利息;
 - ⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由债券持有人承担的其他义务。
 - (3) 债券持有人会议的召开情形

在可转换公司债券存续期间,有下列情形之一的,公司董事会应当召集债券持有人会议:

- ①公司拟变更募集说明书的约定;
- ②公司不能按期支付本次可转债本息;
- ③公司发生减资(因股权激励回购股份导致的减资除外)、合并、分立、解 散或者申请破产:
 - ④公司董事会书面提议召开债券持有人会议:
- ⑤单独或合计持有本期可转债 10%以上未偿还债券面值的持有人书面提议 召开债券持有人会议;
 - ⑥发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项:
- ⑦根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及《隆基绿能科技股份有限公司 A 股可转换公司债券持有人会议规则》的规定,应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法,以及债券持有人会议的权限、程序和决议生效条件。

18、募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额为 280,000 万元,扣除发行费用 后,募集资金用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	建设内容	投资总额	截至本次发行 董事会决议公 告日已投入情 况(2017年1 月24日)	是否资本 性支出	募集资金拟 投入金额
		1.1 生产设备	118,246.00	_	是	
		1.2 工具器具、辅助设备	6,909.00	-	是	
		1.3 安装工程费	25,845.00	-	是	1
		1工程费用小计	151,000.00	-	是	150,000.00
	保山隆基年	2.1 其他前期费用	592.00	12.09	是	
1	产 5GW 单 晶硅棒项目	2 工程建设其他费 用小计	592.00	12.09	是	
		资本性支出小计	151,592.00	12.09	是	-
		3 预备费	7,580.00	-	否	-
		4建设期利息	-	-	否	-
		5 流动资金	70,208.00	-	否	-
		投资总额	229,380.00	12.09	1	150,000.00
		1.1 生产设备	172,145.00	9,706.11	是	
		1.2 工具器具、辅 助设备	9,639.00	1,347.69	是	
		1.3 安装工程费	30,088.00	5,761.88	是	
	银川隆基年	1工程费用小计	211,872.00	16,815.68	是	130,000.00
	产 5GW 单	2.1 其他前期费用	750.00	216.65	是	1
2	2 晶硅棒和 5GW 单晶	2 工程建设其他费 用小计	750.00	216.65	是	
	硅片项目	资本性支出小计	212,622.00	17,032.33	是	1
		3 预备费	10,631.00	-	否	-
		4 建设期利息	4,469.00	0.13	否	-
		5 流动资金	120,463.00	-	否	-
		投资总额	348,186.00	17,032.46	/	130,000.00
	合	· भे	577,566.00	17,044.55	/	280,000.00

本次发行的募集资金到位前,公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用 自筹资金对募集资金项目进行先期投入,并在募集资金到位后予以置换。若本次 发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量,公司 可根据项目的实际需求,按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金 额进行适当调整,不足部分由公司自筹解决。

19、募集资金管理及专项账户

公司已建立募集资金专项存储制度,本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中,具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定,并在发行公告中披露开户信息。

20、本次决议的有效期

公司本次发行可转换公司债券方案的有效期为十二个月,自发行方案经股东 大会审议通过之日起计算。

(三) 本次可转换公司债券的资信评级情况

公司聘请联合信用评级有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用 评级,公司的主体信用等级为 AA+,本次可转换公司债券的信用等级为 AA+, 评级展望为稳定。

公司本次发行的可转换公司债券上市后,联合信用评级有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。

(四) 承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构(主承销商)国信证券以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期自 2017 年 10 月 31 日至 2017 年 11 月 8 日。

(五)发行费用

项目	金额(万元)
承销及保荐费用	3,700
律师费用	60
审计及验资费	25
资信评级费用	25
发行手续费	28
信息披露费用	70
合计	3,908

上述费用均为预计费用,承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定,其他发行费用将根据实际情况确定。

(六) 承销期间停、复牌安排

日期	交易日	事项
2017年10月31日 周二	T-2 目	刊登募集说明书摘要、发行公告、网上路演公告
2017年11月1日 周三	T-1 日	原股东优先配售股权登记日; 网上路演
2017年11月2日 周四	Τ 日	刊登发行提示性公告; 原股东优先配售(缴付足额资金); 网上申购(无需缴付申购资金); 确定网上中签率
2017年11月3日 周五	T+1 日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》; 网上发行摇号抽签
2017年11月6日 周一	T+2 日	刊登网上中签结果公告 网上申购中签缴款(投资者确保资金账户在 T+2 日日 终有足额的可转债认购资金)
2017年11月7日 周二	T+3 ∃	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果 和包销金额
2017年11月8日 周三	T+4 日	刊登发行结果公告

上述日期为交易日,如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大 突发事件影响发行,公司将与保荐机构(主承销商)协商后修改发行日程并及时 公告。

(七) 本次发行证券的上市流通

发行结束后,公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市,具 体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

(一) 发行人

名 称:隆基绿能科技股份有限公司

法定代表人: 李振国

住 所: 西安市长安区航天中路 388 号

电 话: 029-81566863

传 真: 029-81566685

联 系 人: 刘晓东

(二)保荐人(主承销商)

名 称: 国信证券股份有限公司

法定代表人: 何如

住 所:深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

电 话: 021-60893210

传 真: 021-60933172

保荐代表人: 王延翔、姜志刚

项目协办人: 王盼

项目经办人: 武鹏、孙涛、沈捷妮

(三) 律师事务所

名 称:北京市中伦律师事务所

负责人: 张学兵

住 所: 北京市朝阳区建国门大街甲 6 号 SK 大厦 36-37 层

电 话: 010-59572288

传 真: 010-65681838

经办律师: 陈益文、刘佳

(四)会计师事务所

名 称:瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)

负 责 人: 顾仁荣

住 所:北京市东城区永定门西滨河路中海地产广场西塔 5-11 层

电 话: 010-88095588

传 真: 010-88091190

经办会计师:朱海武、韩信

(五) 资信评级机构

名 称:联合信用评级有限公司

法定代表人: 吴金善

住 所: 北京市朝阳区建国门外大街 2号 PICC 大厦 12层

电 话: 010-85172818

传 真: 010-85171273

经 办 人: 冯磊、王安娜

(六) 申请上市的证券交易所

名 称: 上海证券交易所

法定代表人: 黄红元

住 所: 上海市浦东南路 528 号上海证券大厦

电 话: 021-68808888

传 真: 021-68804868

(七) 股份登记机构

名 称:中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

总经理: 高斌

住 所: 上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电 话: 021-38874800

传 真: 021-58754185

(八) 收款银行

开 户 行:中国工商银行股份有限公司深圳深港支行

账 户 名 称: 国信证券股份有限公司

账 号: 4000029129200448871

大额系统行号: 102584002910

联 行 行 号: 27708291

银行查询电话: 0755-82461390、82462546

四、债券持有人会议规则主要内容

1、债券持有人会议的权限范围

债券持有人会议的权限范围如下:

- (1) 当公司提出变更本期《可转债募集说明书》约定的方案时,对是否同意公司的建议作出决议,但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消募集说明书中的赎回或回售条款等;
- (2) 当公司未能按期支付可转债本息时,对是否同意相关解决方案作出决议,对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人(如有)偿还债券本息作出决议,对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议:
- (3)当公司减资(因股权激励回购股份导致的减资除外)、合并、分立、解 散或者申请破产时,对是否接受公司提出的建议,以及行使债券持有人依法享有 的权利方案作出决议;
- (4) 当担保人(如有)发生重大不利变化时,对行使债券持有人依法享有 权利的方案作出决议:
 - (5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时,对行使债券持有人依

法享有权利的方案作出决议:

- (6) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议;
- (7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的 其他情形。

2、债券持有人会议的召集

- (1)债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。
- (2)债券持有人会议召集人应在中国证监会指定的媒体上公告债券持有人会议通知。债券持有人会议的通知应包括以下内容:
 - ①会议召开的时间、地点、召集人及表决方式:
 - ②提交会议审议的事项:
- ③以明显的文字说明:全体债券持有人均有权出席债券持有人会议,并可以 委托代理人出席会议和参加表决;
 - ④确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日:
- ⑤出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续,包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书;
 - ⑥召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码;
 - ⑦召集人需要通知的其他事项。

3、债券持有人会议的出席人员

债券持有人可以亲自出席债券持有人会议并表决,也可以委托代理人代为出 席并表决。

公司可以出席债券持有人会议,但无表决权。若债券持有人为持有公司 5% 以上股份的股东、或上述股东、公司及担保人(如有)的关联方,则该等债券持 有人在债券持有人会议上可发表意见,但无表决权,并且其代表的本期可转债的 张数在计算债券持有人会议决议是否获得通过时不计入有表决权的本期可转债 张数。确定上述发行人股东的股权登记日为债权登记日当日。

经会议主席同意,本次债券的担保人(如有)或其他重要相关方可以参加债券持有人会议,并有权就相关事项进行说明,但无表决权。

4、债券持有人会议的程序

- (1)债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持。如公司董事会未能履行职责时,由出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人(或债券持有人代理人)担任会议主席并主持会议;如在该次会议开始后1小时内未能按前述规定共同推举出会议主持,则应当由出席该次会议的持有本期未偿还债券表决权总数最多的债券持有人(或其代理人)担任会议主席并主持会议;
- (2)会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称(或姓名)、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

5、债券持有人会议的表决与决议

- (1)向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券(面值为人民币 100元)拥有一票表决权;
- (2)公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外,会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的,应以提案提出的时间顺序进行表决,并作出决议:

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审 议事项时,不得对拟审议事项进行变更,任何对拟审议事项的变更应被视为一个 新的拟审议事项,不得在本次会议上进行表决:

- (3) 债券持有人会议采取记名方式投票表决;
- (4)除本规则另有规定外,债券持有人会议作出的决议,须经出席会议的 二分之一以上有表决权的债券持有人(或债券持有人代理人)同意方为有效;
- (5)债券持有人会议决议自表决通过之日起生效,但其中需经有权机构批准的,经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定,经表决通过的债券持有人会议决议对本期可转债全体债券持有人(包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人)具有法律约束力;
- (6)债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后二个交易 日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。

第三节 风险因素

投资人在评价发行人本次发行的可转换公司债券时,除本募集说明书提供的相关材料外,应特别认真考虑以下各项风险因素。

一、市场及行业风险

(一) 宏观经济波动风险

太阳能光伏发电投资规模大、投资回收期长、发电成本高的特点,决定了其受宏观经济环境的影响较大。一方面,光伏产业发展依赖于各国政府的补贴政策,而政府补贴政策会由于宏观经济状况的变化而进行调整,2012 年以前,优惠的补贴政策促进了欧洲光伏产业的发展,欧洲光伏产业如雨后春笋,高速发展,并带动了全球光伏产业的发展,全球光伏市场也形成了高度依赖欧洲的市场格局,但受欧债危机的冲击,部分欧盟国家大幅调整了补贴政策,直接压抑了行业的发展,并成为导致全球光伏产业在2011-2012 年出现较大幅度行业波动的重要因素之一;另一方面,目前光伏终端电站投资规模较大且投资收回期长,电站投资总额的70-80%依靠银行贷款,宏观经济环境的变化将影响系统运营商的融资安排以及融资成本,从而影响终端市场的投资回报率,并最终影响光伏产业链的终端需求。目前全球经济仍处于缓慢复苏阶段,我国经济也步入"新常态",经济增长从高速转为中高速增长阶段,光伏行业也面临缓慢复苏和逐步实现商业化的状况,因此,宏观经济的变化将对光伏产业发展产生重要影响,公司面临一定的宏观经济波动风险。

(二) 行业政策风险

1、各国政府降低行业扶持力度和补贴的风险

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

2、国际贸易争端及贸易政策调整的风险

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一,世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的,欧美等国相继对我国光伏企业发起"双反"调查,其中美国连续于 2011 年和 2014 年两次对我国出口光伏产品发起"双反"调查,并将调查范围扩大至台湾地区,虽然 2014年7月世界贸易组织(WTO)发布中国诉美国的贸易争端裁决报告,指出 2012年美国对中国太阳能电池板发起的反补贴措施违反了《补贴与反补贴措施协议》,征收了不当关税,但美国商务部仍于 2014年 12月宣布了终裁结果,认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为,2017年 5月,美国国际贸易委员会发布公告,应美国国内光伏企业 Suniva申请,拟对全球光伏电池及组件发起保障措施调查("201"调查),由于案情复杂,将延期至 30天至9月 22日作出损害认定,并在 11月 13日前向总统特朗普提交调查报告;2012年 9月和 11月,欧盟分别发布公告对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查,最终我国与欧盟以"价格承诺"的方式达成和解,2017年 3月,欧盟委员会宣布将对我国光伏产品"双反"措施延长实施 18个月;此外,印度、加拿大等国也对我国光伏产品出口实施了反倾销、反补贴调查。

这种国际间不断挑起的贸易摩擦,对我国光伏产业发展造成了一定的冲击, 虽然欧美以外的其他新兴市场份额正快速提升,一定程度上抵消了"双反"的不 利影响,但未来不排除其他国家仿效,从而导致更多贸易摩擦,因此,中国光伏 产业仍将面临严峻的国际贸易壁垒及贸易政策变化带来的不确定风险。

(三) 太阳能光伏行业相关风险

1、太阳能光伏行业波动风险

太阳能光伏产业属于战略性新兴产业,尚处于发展初期阶段,易受国家产业政策、补贴政策、宏观经济状况、产业链各环节发展均衡程度等因素影响,具有

较强的周期性特征。2008 年以来,光伏行业已经历两次大的行业波动,行业波动对光伏企业的经营状况和盈利能力均造成了重大影响。最近一次的行业波动始于 2011 年下半年,主要是受欧美"双反调查"、欧债危机的冲击以及行业内出现的阶段性产能过剩等综合因素导致,2012 年市场增速明显放缓,企业盈利水平普遍大幅下降,甚至出现大面积亏损,行业步入低谷,从 2013 年开始,经过市场的整合和调整,部分落后产能逐步得到淘汰,市场需求也再次强劲回升,供需矛盾得到改善,行业开始逐步复苏转暖,光伏企业盈利大幅提升。虽然 2014 年以来,光伏行业基本面逐步好转,但未来发展仍面临一定的行业波动风险。

2、行业复苏带来的产能过剩风险

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

3、竞争风险

2012年的低谷期加速了光伏行业落后产能的淘汰,有效提升了行业集中度,但整个行业调整仍在继续,光伏全产业链仍处于高强度竞争时期,市场竞争格局的变化在使市场进一步向优势企业集中的同时,也加剧了行业内骨干企业的竞争程度,且竞争焦点也由原来的规模和成本转向企业的综合竞争力,包括商业模式创新、技术研发、融资能力、运营管理、市场营销等。公司作为太阳能单晶硅领域的龙头企业,具有较强的规模优势、技术优势、产品品质优势、成本优势以及品牌优势,综合竞争能力不断提升,但如果未来行业竞争格局发生重大变化,而公司不能利用自身的竞争优势进一步巩固和提升现有市场地位,将面临丧失竞争优势和市场份额下降的风险。

4、技术替代风险

太阳能光伏发电主要分为晶硅太阳能电池和薄膜太阳能电池,目前晶硅太阳能电池因其较高的光电转换效率和较为成熟的技术而成为市场的主流,而晶硅电池又存在单晶硅和多晶硅技术路线的竞争,竞争的焦点均在于提高光电转换效率和降低制造成本。如果行业内出现重大替代性技术而公司无法及时掌握,则会使公司面临丧失竞争优势甚至被市场淘汰的风险。

此外,除太阳能光伏发电外,可再生能源还包括风能、光热能、水能、地热能、生物质能等。各个国家对可再生能源的选择方向及投入力度将影响太阳能光 伏行业在该区域内的发展情况,并对公司经营产生重大影响。

5、原材料价格波动风险

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

二、管理风险

(一) 营业规模扩大所带来的管理风险

随着公司的资产规模和业务规模的不断扩大以及产业链的向下延伸,将使公司在管理方面面临较大的挑战与风险,在经营管理、科学决策、资源整合、内部控制、市场开拓等诸多方面对公司提出了更高的要求。面对复杂多变的经营环境和日趋激烈的市场竞争,公司如不能有效地进行组织架构调整,进一步提升管理水平和市场应变能力,完善内部控制流程和制度,将对公司的综合竞争能力和经营效益造成较大不利影响。

(二)人力资源风险

光伏产业的特点是技术涉及面广,是一个集物理学、化学、材料学等多学科知识于一体的行业,综合性要求高。同时,光伏行业知识更新较快,新技术、新工艺不断涌现,有些新技术的出现甚至对原有技术形成完全替代,行业的快速变化对研发和管理人员的素质也提出了更高的要求。公司通过多年内部培养与外部引进,凝聚了一大批行业内优秀人才,并通过建立完善的薪酬福利制度和培训体系,实施股权激励等措施,为优秀人才提供了广阔的发展平台。随着国内光伏行业的持续发展,优秀人才将成为稀缺资源,如果公司无法保留和吸引更多符合公司发展需要的优秀人才,将使公司的长期发展带来一定影响。

三、财务风险

(一) 应收账款回收风险

报告期内各期末,公司应收账款净额分别为 50,747.90 万元、170,842.17 万元、229,969.87 万元和 326,223.39 万元,呈逐年增长趋势,占同期流动资产的比例分别为 15.19%、26.53%、19.10%和 22.41%,应收账款增长主要是由于公司营收规模快速增长以及销售季节性波动影响所致。

尽管公司已从应收账款源头以及内部控制制度等方面加强了应收账款的管理,并计提了相应的坏账准备,但仍难以完全避免客户因经营状况恶化而无法按期归还欠款的情况发生,从而影响公司的经营业绩和现金流,并进而影响公司的偿债能力和经营业绩。

(二) 经营性现金流低于同期净利润的风险

报告期内,公司经营活动产生的现金流净额分别为 36,749.75 万元、36,455.68 万元、53,575.73 万元和 11,394.16 万元,持续为正流入,但 2016 年度和 2017 年 1-6 月经营活动现金流净额与同期实现的净利润差异较大,主要原因是公司 2015 年以来光伏组件业务得到快速发展,组件业务收入占比已上升至一半左右,而组件销售因受标杆电价调整引发的"抢装潮"等因素影响,而呈现明显的销售季节性特点,通常 2 季度和 4 季度销售会更加集中实现,从而导致年中和年末应收账款余额出现较大幅度上升并占用大量流动资金所致。

目前,公司仍处于经营规模持续扩大阶段,对流动资金需求较大,如果经营性现金流长期低于同期净利润,将对公司的偿债能力和财务状况造成一定不利影响。

四、募集资金投资项目的风险

(一)募集资金投资项目无法达到预计经济效益的风险

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

(二)募集资金投资项目新增固定资产折旧风险

根据公司本次募集资金投资项目使用计划,项目建成后,公司固定资产规模将出现较大幅度增加,年折旧费用也将相应增加,预计每年平均新增固定资产折旧费用 30,415 万元。虽然本次募集资金投资项目预期效益良好,项目顺利实施后预计效益将可以消化新增固定资产折旧的影响,但由于募集资金投资项目的建设需要一定周期,若因募投项目实施后,市场环境等发生重大不利变化,则新增固定资产折旧将对公司未来公司的盈利情况产生较大不利影响。

(三)募集资金投资项目达产后新增产能无法消化的风险

本次募投项目达产后,将年新增 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片,新增产能规模较大,与公司现有单晶硅棒、硅片产能接近,尽管公司已经过充分的市场调研和可行性论证,但新增产能的消化需要依托未来市场容量的进一步扩大和单晶产品市场份额的进一步提升,且由于光伏发电尚未实现平价上网,目前阶段尚需依赖政府的扶持政策,如果相关上网和补贴电价政策发生重大不利调整、行业

出现重大技术替代、下游客户需求偏好发生转变或出现其他重大不利变化,导致市场需求增长不及预期以及单晶推广不利等情况出现,而公司不能及时、有效采取应对措施,将使公司面临新增产能不能完全消化的风险,并进而影响本项目的收益实现。

(四) 经营业绩大幅下滑的风险

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

五、与本次可转换公司债券发行相关的风险

(一) 可转债到期不能转股的风险

尽管在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决,但修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌,则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格,但公司股票价格仍低于转股价格,导致本次发行的可转换公司债券价值发生重大不利变化,并进而可能导致出现本次发行的可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的

风险。

(二) 可转换公司债券价格波动的风险

可转换公司债券是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券,其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、本公司股票价格、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响,需要可转换公司债券的投资者具备一定的专业知识。可转换公司债券在上市交易、转股等过程中,价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象,从而可能使投资者遭受损失。

(三)本息兑付风险

在本次发行的可转债存续期间,公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金,并承兑投资者可能提出的回售要求。发行人目前经营和财务状况良好,但发行人所处的宏观经济环境、产业发展状况、相关政策等外部环境以及发行人本身的生产经营状况存在一定的不确定性,这些因素的变化可能影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量,可能导致公司无法从预期的还款来源获得足够的资金,进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付,以及对投资者回售要求的承兑能力。

(四) 市场利率波动的风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化等的影响, 市场利率存在波动的可能性。由于本次发行的可转换公司债券期限较长,可能跨 越一个以上的利率波动周期,在本次债券存续期间,当市场利率上升时,可转债 的价值可能会相应降低,从而使投资者遭受损失。

(五) 本次可转换公司债券未提供担保的风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定:"公开发行可转换公司债券,应当提供担保,但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外"。根据瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(瑞华审字[2017]第 01730014 号),截至 2016 年 12 月 31 日,公司合并财务报表中归属于母公司股东的净资产为 100.93 亿元,不低于 15 亿元,因此公司本次发行的可

转换公司债券未提供担保。

(六)本次可转换公司债券触及转股价格向下修正条件时,公司董事会不 提出转股价格修正议案的风险

公司本次可转换公司债券发行方案规定:"在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施"。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时,结合当时的市场状况、公司实际情况等因素,分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案,公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此,未来可能存在可转债达到转股价格向下修正条件时,本次可转债的投资者面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

同时,公司股价走势取决于宏观经济环境、资金供求关系以及公司经营业绩等多重因素影响,即使公司向下修正转股价格,但公司股价仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格,导致本次可转债的转股价值发生重大不利影响,从而对本次可转债持有人的利益造成损失。

(七) 信用评级变化的风险

公司目前资信状况良好,经联合评级综合评定,公司主体长期信用等级为 AA+,本次可转换公司债券信用等级为 AA+。在本次可转换公司债券存续期内,联合评级将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素,出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用级别或本次可转债信用级别的事项,导致评级机构调低公司主体长期信用级别或本次可转债信用级别,本次可转债的市场价格将可能随之发生波动,从而对持有本次可转债的投资者造成损失。

(八) 摊薄即期回报的风险

本次可转债发行完成后、转股前,公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息,由于可转债票面利率一般比较低,正常情况下公司对可转债

募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需支付的债券利息,不会摊薄基本每股收益,极端情况下如果公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖可转债需支付的债券利息,则将使公司的税后利润面临下降的风险,将会摊薄公司普通股股东即期回报。

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

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

六、控股股东、实际控制人股份质押的风险

截至 2017 年 6 月 30 日,公司控股股东、实际控制人李振国先生和李喜燕女士合计持有公司股份 405,075,851 股,占公司总股本的比例为 20.30%。其中已质押的股份数量为 302,460,000 股,占公司总股本的比例为 15.15%,占控股股东、实际控制人合计持股数量的 74.67%。如控股股东、实际控制人不能按期偿还以公司股份质押取得的借款,则存在控股股东、实际控制人持有的公司股权被冻结、处置的风险,并对公司股权结构的稳定产生不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、公司股本结构及前十名股东持股情况

(一) 公司股本结构

截至2017年6月30日,发行人股本结构如下:

股份类型	持股数 (股)	持股比例
一、有限售条件的流通股	239,506,824	12.00%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	138,943,663	6.96%
3、其他内资持股	100,563,161	5.04%
其中:境内非国有法人持股	70,915,491	3.55%
境内自然人持股	29,647,670	1.49%
4、外资持股	-	-
二、无限售条件的流通股	1,756,384,005	88.00%
1、人民币普通股	1,756,384,005	88.00%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、普通股股份总数	1,995,890,829	100.00%

(二) 前十名股东持股情况

截至2017年6月30日,发行人前十大股东持股情况如下:

序号	股东名称	股东性质	持股总数 (股)	持股比例	股份限售数量 (股)
1	李振国	境内自然人	298,390,255	14.95%	0
2	李春安	境内自然人	218,699,560	10.96%	0
3	李喜燕	境内自然人	106,685,596	5.35%	0
4	中央汇金资产管理有限责 任公司	国有法人	40,949,900	2.05%	0
5	长城基金一交通银行一中 粮信托一中粮信托新能源1 号集合资金信托计划	国有法人	38,732,394	1.94%	38,732,394

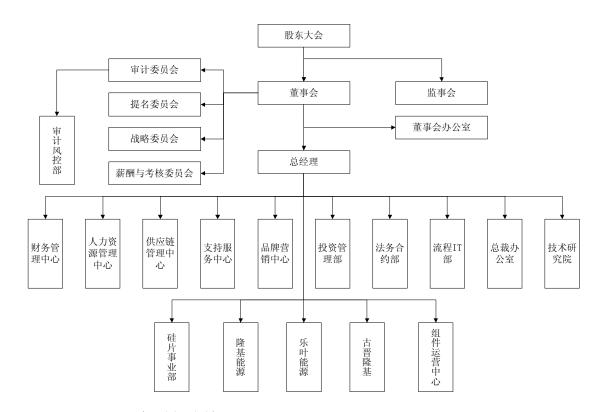
6	青岛城投金融控股集团有 限公司	国有法人	36,760,566	1.84%	36,760,566
7	钟宝申	境内自然人	35,265,302	1.77%	247,500
8	全国社保基金五零二组合	境内非国有 法人	28,169,014	1.41%	28,169,014
9	上海朱雀庚申投资中心(有 限合伙)	其他	27,965,974	1.40%	0
10	交通银行股份有限公司一 易方达科讯混合型证券投 资基金	其他	25,962,208	1.30%	0
	合 计		857,580,769	42.97%	103,909,474

二、公司组织架构及对其他企业权益投资情况

(一) 公司的组织结构

公司组织结构如下所示:

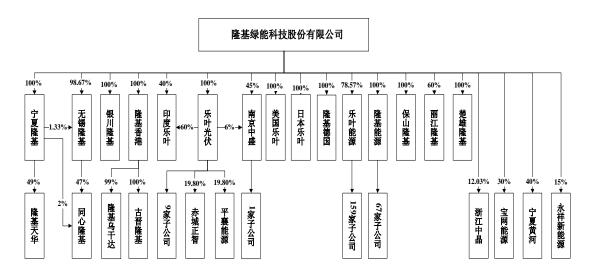
隆基绿能科技股份有限公司组织结构图



(二) 重要权益投资情况

截至2017年6月30日,公司重要权益投资情况如下:

隆基绿能股份有限公司股权结构图



截至 2017 年 6 月 30 日,公司直接和间接控股企业共 253 家、联营企业 8 家。公司主要直接和间接控股企业、联营企业具体情况如下:

1、公司主要直接和间接控股企业

(1) 基本情况

	公司名称	成立时间	法定代 表人	注册资本	实收资本	注册地址	股东	股权占比	经营范围
1	宁夏隆基硅材料有限公司	2006.12.12	李振国	25,000 万元	25,000 万元	宁夏回族自治区中宁县新堡镇团结南路	隆基股份	100%	半导体材料、太阳能电池、电子原器件、电器机械、计算机软硬件、办公自动化设备、家用电器的开发、生产、销售;货物进出口贸易
	无锡隆基硅材料					无锡高新区锡梅路	隆基股份	98.67%	单晶硅片的加工、销售; 电池片、组件及光伏设备的销售; 自营和代理各类商品及技术的进出口(国家限定公
2	有限公司	2010.9.27	李振国	20,000 万元	20,000 万元	102 号	宁夏隆基	1.33%	司经营或禁止进出口的商品和技术 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)
3	银川隆基硅材料 有限公司	2009.11.19	李振国	35,000 万元	35,000 万元	银川(国家级)经济 技术开发区开元东路 15号	隆基股份	100%	半导体材料、太阳能电池、半导体设备、电子元器件、电器机械的开发、生产、销售;货物的进出口业务
4	隆基(香港)贸 易有限公司	2010.11.12	李振国	47,758.06 万 港币	40,274.36 万元	Unit 2209,22/F., Wu Chung House, 213 Queen's Road East, Wanchai, Hong Kong.	隆基股份	100%	单晶硅、多晶硅原料及制品进出口业 务

5	隆基(古晋)有限公司	2016.1.4	钟宝申	25,000 万马来 西亚令吉	25,000 万马来西 亚令吉	Lot 2118,Jalan Usaha Jaya,Sama Jaya Free Industrial Zone,93450 Kuching Sarawak	隆基香港	100%	单晶硅棒、单晶硅片、单晶电池和组件的制造和销售业务
6	隆基乐叶光伏科 技有限公司	2015.2.27	钟宝申	100,000 万元	100,000 万元	西安经济技术开发区 尚稷路 8989 号 A 座 6 层	隆基股份	100%	太阳能电池、组件及相关电子产品的研发、生产、销售;光伏电站项目的开发、设计、工程的施工;光伏电站系统运行维护;合同能源管理;货物及技术的进出口业务(国家禁止或限制进出口的货物、技术除外)。(上述经营范围涉及许可经营项目的,凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营,未经许可不得经营)
7	乐叶光伏科技 (印度)私人有	2016.4.27	钟宝申	102,880.80 万 印度卢比	25,450 万印度卢 比	2200 Peepul Boulevard Sri City, Cherivi Village, Satyavedu Mandal,	隆基股份	40%	半导体材料、太阳能电池、组件及相 关电子产品的研发、生产、销售;货物及技术的进出口业务;光伏电站项
	限公司			11/2/ 15	74	Cuddapah, Andhra Pradesh, India, 517588	乐叶光伏	60%	目的开发、设计、工程施工、系统运行维护;合同能源管理
8	隆基光伏科技 (美国)股份有 限公司 ¹	2015.11.17	钟宝申	0.50 万美元	250 万美元	602 ROCKWOOD ROAD, WILMINGTON DE 19802, USA	隆基股份	100%	商品销售

¹根据美国乐叶相关决议,公司注册资本增加至250万美元,相关注册登记手续正在办理中。

						西安市航天基地航天 中路 388 号办公楼四 楼	隆基股份	78.57%	一般经营项目:分布式光伏系统、光 伏电站项目的投资、开发、设计、销 售、系统运行维护、售后服务;合同 能源管理;太阳能电池、组件及相关
9	西安隆基新能源 有限公司	2002.9.19	李振国	140,000 万元	86,730.86 万元		浙 银 复 成 (杭州)资 本管理有限 公司 ²	21.43%	电子产品的销售;电力工程的施工; 货物及技术的进出口业务(国家禁止 或限制进出口的货物和技术除外)。 (上述经营范围涉及许可经营项目 的,凭许可证明文件或批准证书在有 效期内经营,未经许可不得经营)
10	西安隆基清洁能源有限公司	2014.5.8	张长江	50,000 万元	50,000.00 万元	西安市航天基地航天 中路 388 号办公楼三 楼	隆基股份	100%	一般经营项目:光伏电站项目的开发 及工程总承包;光伏电站系统运行维护; LED 照明灯具、储能节能产品的销售、技术服务、售后服务;合同能源管理;电力工程设计、施工、安装;房屋建筑工程、机电设备(不含汽车)安装工程的施工。(上述经营范围涉及许可经营项目的,凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营,未经许可不得经营)

²根据相关协议约定,浙银复成(杭州)资本管理有限公司持有的股权按照负债处理,公司对乐叶能源按照 100%权益合并。

11	浙江隆基乐叶光 伏科技有限公司	2007.5.15	钟宝申	35,000 万元	35,000 万元	衢州经济开发区东港 工业功能区百灵中路 2号	乐叶光伏	100%	晶体硅太阳能电池及相关电子产品 生产、销售;太阳能应用系统的设计、 研发、集成及运行管理;货物、技术 进出口(法律、法规限制的除外,应 当取得许可证的凭许可证经营)
12	合肥隆基乐叶光 伏科技有限公司	2015.6.5	钟宝申	15,000 万元	15,000 万元	合肥市高新区长宁大 道 888 号 S1 车间	乐叶光伏	100%	太阳能电池、组件及相关电子产品的研发、生产、销售;光伏发电站项目的开发、设计、工程的施工;光伏电站系统运行维护;合同能源管理;货物及技术的进出口业务(国家限定或禁止的商品和技术除外)。(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)
13	泰州隆基乐叶光 伏科技有限公司	2015.8.25	钟宝申	60,000 万元	60,000 万元	泰州市海陵区兴泰南 路 268 号	乐叶光伏	100%	光伏发电技术研究开发、服务;太阳能电池、太阳能电池组件、太阳能光伏发电系统设备的生产、销售;太阳能光伏发电项目开发、投资、设计、建设、运营;合同能源管理;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外)。(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)

14	银川隆基乐叶光 伏科技有限公司	2016.1.25	钟宝申	5,000 万元	2,450 万元	银川经济技术开发区 战略新兴材料加工区 8号厂房	乐叶光伏	100%	太阳能组件及相关电子产品的研发、生产、销售;光伏发电站项目的开发、设计、工程的施工;光伏发电站系统运行维护;合同能源管理;货物及技术进出口(法律法规禁止的除外)
15	菏泽宁电新能源 有限公司	2015.5.21	康博纬	1,600 万元	1,600 万元	菏泽市开发区管委会 510 室	乐叶能源	100%	太阳能光伏电站项目的开发、建设、运营;光伏发电、电力销售、光伏设备的销售;合同能源管理;光伏发电的技术咨询,技术服务。(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)
16	广东隆基新能源 有限公司	2015.5.27	康博纬	9,800 万元	5,662.50 万元	广州市番禺区东环街番禺大道北537号番禺节能科技园内番山创业中心1号楼3区303	乐叶能源	100%	电池销售;光伏设备及元器件销售; 电力输送设施安装工程服务;太阳能 技术研究、开发、技术服务;太阳能 发电站建设;能源管理服务;(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)
17	宁德乐叶光伏能源有限责任公司	2016.10.14	康博纬	3,000 万元	2,083.57 万元	宁德市蕉城区蕉城北路 35 号 502 室	广东乐叶能源	100%	对分布式光伏电站的投资、开发、设计、销售;光伏系统运行、维护、售后服务;太阳能发电;电子产品、太阳能电池组件的销售;合同能源管理;电力工程施工。(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)

18	寿光市金合光伏 科技有限公司	2016.1.4	康博纬	8,800万元	5,605 万元	寿光市圣城街南侧菜 都路东 A1 号楼 S27 号	乐叶能源	100%	光伏电站的技术研发、咨询、转让; 太阳能光伏系统施工;电力工程施 工;合同能源管理;太阳能发电;售 电(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)
19	曲阜乐享光伏能源有限公司	2016.9.22	康博纬	650 万元	437 万元	曲阜市崇文大道 6 号 6 号房(综合楼 101 室)	北京乐叶能源	100%	分布式光伏系统、分布式光伏电站项目的投资、开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;售电;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。(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)
20	河北隆基新能源开发有限公司	2016.3.2	李振国	20,000 万元	12,953.85 万元	河北省石家庄市长安 区中山东路 289 号长 安广场 1501 室	乐叶能源	100%	分布式光伏系统、光伏电站项目的开发、设计、运行维护、售后服务;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程的施工。(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)
21	驻马店市启建新 能源有限公司	2016.3.14	方仲君	1,500 万元	1,425.55 万元	驻马店市电子产业园 区 8 号楼 316 室	河北乐叶能源	100%	太阳能、风能电站的设计、施工、承包、经营管理、运行维护;太阳能电池组件、用户终端系统的安装、维护;太阳能、风能发电设备及元器件、光伏支架、逆变器、电缆、光电源的销售安装

22	大名县乐照光伏 能源科技有限公 司	2016.5.5	康博纬	745 万元	745 万元	河北省邯郸市大名县 万大街北段路东县人 寿保险公司北侧	河北乐叶能源	100%	分布式光伏系统、分布式光伏电站项目的开发、设计、销售、运行维护、售后服务;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程的施工。(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)
23	魏县乐照光伏能源有限公司	2016.7.5	康博纬	1,200 万元	1,200 万元	河北省邯郸市魏县魏都工业园区	河北乐叶能源	100%	分布式光伏系统、分布式光伏电站项目的投资、开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;售电;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。(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)
24	临漳县乐照光伏 能源有限公司	2016.8.4	康博纬	1,600 万元	1,600 万元	河北省邯郸市临漳县	河北乐叶能源	100%	分布式光伏系统、分布式光伏电站开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;售电;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。(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)

25	沧州渤海新区冀 乐光伏能源有限 公司	2016.8.5	康博纬	900 万元	900 万元	沧州渤海新区南疏港 路以南、十二号路以 西	河北乐叶能源	100%	太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、分布式光伏电站项目开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;电力销售;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。(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)
26	枣强县乐照光伏 科技有限公司	2016.11.1	康博纬	1,800 万元	1,800 万元	河北省衡水市枣强县东外环路东侧	河北乐叶能源	100%	太阳能分布式光伏系统、分布式光伏电站项目的投资开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;售电;合同能源管理;太阳能电池,组件及相关电子产品的销售;电力工程施工(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)
27	隆基绿能光伏工 程有限公司	2016.3.4	康博纬	5,000 万元	5,000 万元	西安市航天基地航天 中路 388 号办公楼二 层	乐叶能源	100%	集中式和分布式光伏发电系统工程、并网和离网发电系统工程、太阳能照明系统工程、光伏大棚的设计与施工;光伏电池板、电池片和组件、光伏控制器、逆变器、汇流箱、电线电缆的销售、安装、维护;新能源产品、新材料产品的开发;机电一体化产品、工业自动化产品、机电设备(不含汽车)、仪器仪表及配件的技术开发、生产、销售、安装及技术服务。(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)

28	山东乐光光伏能源有限公司	2016.3.7	李振国	25,000 万元	16,245.50 万元	山东省济南市高新区 舜华路 2000 号舜泰 广场 1 号楼 B 区 3 层 303 房间	乐叶能源	100%	分布式光伏系统、光伏电站项目的开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程的施工。(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)
29	济宁市乐叶光伏 能源有限公司	2016.8.4	康博纬	4,300 万元	4,300 万元	济宁高新区柳行街道 杨桥工业园	山东乐光能源	100%	对光伏发电项目的投资、建设、管理;售电;新能源技术及电力技术的研发、技术服务、技术咨询;太阳能设备、电力设备、电池、电子产品的研发、销售、技术服务;合同能源管理;电力工程施工。(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)
30	龙口乐叶光伏能源有限公司	2016.9.1	康博纬	750 万元	749.48 万元	山东省烟台市龙口市 芦头镇后栾村北	山东乐光能源	100%	光伏发电及销售;新能源技术及电力技术的研发、技术服务、技术咨询; 太阳能设备,电力设备,电池,电子产品的研发、销售和技术服务;电力工程施工。(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)

31	淄博乐光光伏能 源科技有限公司	2016.9.14	康博纬	1,500万元	1,500 万元	山东省淄博市高新区 南岭北路与花山西路 交叉口东 150 米 9 号 101 室	山东乐光能源	100%	太阳能技术开发;太阳能光伏电站开发、建设、维护;电力供应;合同能源管理;太阳能电池、组件及电子产品的销售;电力工程施工。(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)
32	西安乐叶安纺光 伏能源有限公司	2016.4.20	康博纬	1,500万元	1,456.89 万元	西安市灞桥区灞柳五 路 1369 号综合办公 楼 3 楼 301-1 室	乐叶能源	100%	太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、光伏电站项目的投资(不得以公开方式募集资金,仅限以自有资产投资)、开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;售电;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。(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)
33	岐山县宝通光伏 能源有限公司	2016.5.18	康博纬	800 万元	800 万元	陝西省宝鸡市岐山县 蔡家坡镇东二路东侧	乐叶能源	100%	太阳能光伏发电系统集成技术开发应用;光伏电站项目的投资、开发、设计、销售、系统运行维护、售后服务;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电子工程施工;光伏发电。(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)

34	西安乐经光伏能源有限公司	2016.9.19	彭军	1,370 万元	715.50 万元	西安经济技术开发区 尚稷路 8989 号创新 孵化中心 B 座 11 层 1103 室	乐叶能源	100%	许可经营项目:电力工程施工。(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) 一般经营项 目:太阳能光伏发电系统集成技术开 发应用、光伏电站项目的研发、设计、 建设、销售、售后服务;合同能源管 理;太阳能电池、组件及电子产品的 销售;电力工程项目管理。(上述经 营范围涉及许可经营项目的,凭许可 证明文件或批准证书在有效期内经 营,未经许可不得经营)
35	襄城县乐昌光伏 能源有限公司	2016.10.19	康博纬	2,500 万元	1,517.50 万元	襄城县阿里山路北段	乐叶能源	100%	分布式光伏系统、分布式光伏电站项目的开发、设计、销售系统运行维护、售后服务;合同能源管理;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售;电力工程施工。
36	曹县乐照光伏科 技有限公司	2016.10.25	李振国	12,000 万元	9,800 万元	山东省菏泽市曹县鸭 绿江路西段路北	乐叶能源	100%	分布式光伏系统、光伏电站项目的开发、设计、运行维护、售后服务;太阳能电池、组件及相关电子产品的销售(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)

37	哈密柳瑞新能源 开发有限公司	2013.5.10	李壮东	3,400万元	3,400 万元	新疆哈密地区哈密市 柳树泉农场法庭综合 楼四楼	隆基能源	100%	开发、投资、建设、经营管理太阳能 光伏发电站、风力发电站、光热发电、 风光互补发电 、电力设施、高新技 术、环保产业及新能源相关产业;生 产电力及销售;发电场的综合利用及 经营;新能源产业相关技术服务、 咨询服务、投资服务;风力发电、光 伏发电物资、设备的采购
38	蒲城隆基生态农 业光伏新能源有 限公司	2014.11.19	马金鹏	7,800 万元	7,800 万元	陕西省渭南市蒲城县 政府二号楼二楼	隆基能源	100%	能源项目开发、电力项目运营管理、 生态光伏农业开发、光伏农业大棚、 光伏提水灌溉、分布式农业光伏、地 面光伏发电、农业资源保障工程。(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)
39	哈密柳阳光伏科 技开发有限公司	2015.4.13	李壮东	3,600万元	3,600万元	新疆哈密地区哈密市 柳树泉农场法庭综合 楼 3 楼 405 室	隆基能源	100%	新能源(风力发电、太阳能发电)投资、建设、运营、管理;与新能源相关的技术开发和应用

(2) 最近一年主要财务数据

	八司石粉	2016年12	月 31 日	2016	是否经	
万 万	公司名称	总资产 (元)	净资产(元)	营业收入 (元)	净利润(元)	过审计
1	宁夏隆基硅材料有限公司	1,386,403,161.33	1,087,944,781.64	1,331,688,398.55	234,527,011.75	是
2	无锡隆基硅材料有限公司	1,521,233,727.21	770,142,341.62	968,434,479.77	190,769,125.80	是
3	银川隆基硅材料有限公司	3,782,430,290.15	2,801,697,822.33	3,241,522,399.46	598,171,580.54	是

·					
隆基(香港)贸易有限公司	872,088,252.28	410,248,663.25	383,124,483.78	8,055,293.29	是
隆基(古晋)有限公司	816,278,536.58	379,968,127.36	149,895,884.37	-8,072,527.02	是
隆基乐叶光伏科技有限公司	7,478,356,865.16	3,401,452,804.98	7,183,093,182.51	228,048,220.48	是
乐叶光伏科技(印度)私人有限公司	25,605,654.78	25,531,611.42	0.00	-492,749.98	是
乐叶光伏科技 (美国) 股份有限公司	10,067,976.17	9,678,422.41	34,765.66	-733,078.70	是
乐叶光伏能源有限公司	302,284,235.48	289,593,784.20	12,564,564.70	-9,832,512.47	是
西安隆基清洁能源有限公司	461,555,036.37	383,505,537.93	124,298,870.93	-13,745,321.29	是
浙江乐叶光伏科技有限公司	1,391,162,294.46	386,003,558.84	3,653,253,094.90	75,874,056.69	是
合肥乐叶光伏科技有限公司	415,427,442.84	149,879,193.87	192,419,901.25	-10,393,104.10	是
泰州乐叶光伏科技有限公司	3,602,185,773.50	2,723,051,555.33	1,338,577,729.63	23,659,604.91	是
银川乐叶光伏科技有限公司	96,380,707.59	21,650,463.17	93,244,645.64	-3,010,982.16	是
菏泽宁电新能源有限公司	34,270,849.07	9,673,438.47	0.00	-26,561.53	是
广东乐叶清洁能源有限公司	16,274,515.41	9,563,125.39	4,019,409.86	-3,839,110.99	是
宁德乐叶光伏能源有限责任公司	12,146,263.35	438,180.15	0.00	-1,819.85	是
寿光市金合光伏科技有限公司	311,286,051.59	54,939,298.81	0.00	-1,110,701.19	是
曲阜乐享光伏能源有限公司	10,320,520.00	-40.00	0.00	-40.00	是
河北乐叶光伏科技有限公司	39,591,606.29	34,559,459.40	4,037,226.46	-2,672,585.50	是
驻马店市启建新能源有限公司	40,068,591.60	8,233,959.82	0.00	-21,540.18	是
大名县乐照光伏能源科技有限公司	28,284,360.99	7,292,170.75	0.00	-71,829.25	是
魏县乐照光伏能源有限公司	21,356,764.72	2,538,038.75	0.00	-11,961.25	是
临漳县乐照光伏能源有限公司	41,608,313.62	7,090,551.22	0.00	-63,448.78	是
沧州渤海新区冀乐光伏能源有限公司	20,173,287.69	2,783,689.09	0.00	-21,310.91	是
枣强县乐照光伏科技有限公司	45,179,420.61	5,430,156.56	0.00	-19,843.44	是
	隆基(古晋)有限公司 隆基乐叶光伏科技有限公司 乐叶光伏科技(印度)私人有限公司 乐叶光伏科技(美国)股份有限公司 乐叶光伏能源有限公司 西安隆基清洁能源有限公司 浙江乐叶光伏科技有限公司 合肥乐叶光伏科技有限公司 泰州乐叶光伏科技有限公司 专用乐叶光伏科技有限公司 一家乐叶清洁能源有限公司 一方东乐叶清洁能源有限公司 一方东乐叶清洁能源有限公司 一方东乐叶清洁能源有限公司 一方东,叶光伏能源有限公司 一方来,叶光伏能源有限公司 一方来,叶光伏能源有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方来,十光伏科技有限公司 一方、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工、工工	隆基(古晋)有限公司 816,278,536.58 隆基乐叶光伏科技有限公司 7,478,356,865.16 乐叶光伏科技(印度)私人有限公司 25,605,654.78 乐叶光伏科技(美国)股份有限公司 10,067,976.17 乐叶光伏能源有限公司 302,284,235.48 西安隆基清洁能源有限公司 461,555,036.37 浙江乐叶光伏科技有限公司 1,391,162,294.46 合肥乐叶光伏科技有限公司 415,427,442.84 泰州乐叶光伏科技有限公司 3,602,185,773.50 银川乐叶光伏科技有限公司 96,380,707.59 菏泽宁电新能源有限公司 34,270,849.07 广东乐叶清洁能源有限公司 16,274,515.41 宁德乐叶光伏能源有限责任公司 12,146,263.35 寿光市金合光伏科技有限公司 311,286,051.59 曲阜乐享光伏能源有限公司 10,320,520.00 河北乐叶光伏科技有限公司 39,591,606.29 驻马店市启建新能源有限公司 40,068,591.60 大名县乐照光伏能源科技有限公司 28,284,360.99 魏县乐照光伏能源有限公司 21,356,764.72 临漳县乐照光伏能源有限公司 41,608,313.62 沧州渤海新区冀乐光伏能源有限公司 41,608,313.62	隆基(古晋)有限公司 816,278,536.58 379,968,127.36 隆基乐叶光伏科技有限公司 7,478,356,865.16 3,401,452,804.98 乐叶光伏科技(印度)私人有限公司 25,605,654.78 25,531,611.42 乐叶光伏科技(美国)股份有限公司 10,067,976.17 9,678,422.41 乐叶光伏能源有限公司 302,284,235.48 289,593,784.20 西安隆基清洁能源有限公司 461,555,036.37 383,505,537.93 浙江乐叶光伏科技有限公司 1,391,162,294.46 386,003,558.84 合肥乐叶光伏科技有限公司 415,427,442.84 149,879,193.87 泰州乐叶光伏科技有限公司 3,602,185,773.50 2,723,051,555.33 银川乐叶光伏科技有限公司 96,380,707.59 21,650,463.17 菏泽宁电新能源有限公司 34,270,849.07 9,673,438.47 广东乐叶清洁能源有限公司 16,274,515.41 9,563,125.39 宁德乐叶光伏能源有限责任公司 12,146,263.35 438,180.15 寿光市金合光伏科技有限公司 10,320,520.00 -40.00 河北乐叶光伏科技有限公司 39,591,606.29 34,559,459.40 驻马店市启建新能源有限公司 40,068,591.60 8,233,959.82 大名县乐照光伏能源有限公司 28,284,360.99 7,292,170.75 魏县乐照光伏能源有限公司 21,356,764.72 2,538,038.75 临漳县乐照光伏能源有限公司 41,608,313.62 7,090,551.22 沧州渤海新区冀乐光伏能源有限公司 41,608,313.62 7,090,551.22	隆基(古晋)有限公司 816,278,536.58 379,968,127.36 149,895,884.37 隆基乐叶光伏科技有限公司 7,478,356,865.16 3,401,452,804.98 7,183,093,182.51 乐叶光伏科技(印度)私人有限公司 25,605,654.78 25,531,611.42 0.00 乐叶光伏科技(美国)股份有限公司 10,067,976.17 9,678,422.41 34,765.66 乐叶光伏能源有限公司 302,284,235.48 289,593,784.20 12,564,564.70 西安隆基清洁能源有限公司 461,555,036.37 383,505,537.93 124,298,870.93 浙江乐叶光伏科技有限公司 1,391,162,294.46 386,003,558.84 3,653,253,094.90 合肥乐叶光伏科技有限公司 415,427,442.84 149,879,193.87 192,419,901.25 素州乐叶光伏科技有限公司 3,602,185,773.50 2,723,051,555.33 1,338,577,729.63 银川乐叶光伏科技有限公司 34,270,849.07 9,673,438.47 0.00 广东乐叶清洁能源有限公司 16,274,515.41 9,563,125.39 4,019,409.86 宁德乐叶光伏能源有限公司 12,146,263.35 438,180.15 0.00 寿光市金台光伏科技有限公司 311,286,051.59 54,939,298.81 0.00 寿北市金台光代科技有限公司 39,591,606.29 34,559,459.40 4,037,226.46 驻马市市启建新能源有限公司 40,068,	隆基(古晋) 有限公司 816,278,536,58 379,968,127.36 149,895,884.37 -8,072,527.02 隆基乐叶光伏科技有限公司 7,478,356,865.16 3,401,452,804.98 7,183,093,182.51 228,048,220.48 乐叶光伏科技(印度) 私人有限公司 25,605,654.78 25,531,611.42 0.00 -492,749.98 乐叶光伏科技(美国) 股份有限公司 10,067,976.17 9,678,422.41 34,765.66 -733,078.70 乐叶光伏桃技(美国) 股份有限公司 461,555,036.37 383,505,537.93 124,298,870.93 -13,745,321.29 浙江乐叶光伏科技有限公司 1,391,162,294.46 386,003,558.84 3,653,253,094.90 75,874,056.69 合肥乐叶光伏科技有限公司 415,427,442.84 149,879,193.87 192,419,901.25 -10,393,104.10 泰州乐叶光伏科技有限公司 3,602,185,773.50 2,723,051,555.33 1,338,577,729.63 23,659,604.91 银川乐叶光伏科技有限公司 96,380,707.59 21,650,463.17 93,244,645.64 -3,010,982.16 海洋学中新能源有限公司 16,274,515.41 9,563,125.39 4,019,409.86 -3,839,110.99 守徳乐叶光伏能源有限公司 10,320,520.00 40,00 0.00 -1,110,701.19 由阜乐李光伏能源有限公司 10,320,520.00 40,00 0.00 -2,672,585.50 驻马市市启建新能源有限公司 40,068,591.60 8,2

27	乐叶光伏工程有限公司	11,756,600.70	3,164,290.47	0.00	-135,709.53	是
28	山东乐光光伏能源有限公司	25,427,875.52	19,278,081.28	2,262,449.59	-2,665,080.40	是
29	济宁市乐叶光伏能源有限公司	106,505,300.54	11,926,570.34	0.00	-63,429.66	是
30	龙口乐叶光伏能源有限公司	15,938,781.91	413,226.71	0.00	-16,773.29	是
31	淄博乐光光伏能源科技有限公司	16,809,423.00	2,078,540.40	0.00	-31,459.60	是
32	西安乐叶安纺光伏能源有限公司	70,590,506.44	14,148,384.31	0.00	-420,515.69	是
33	岐山县宝通光伏能源有限公司	20,933,123.82	3,716,695.61	0.00	-13,304.39	是
34	西安乐经光伏能源有限公司	11,725,199.62	1,298,108.62	0.00	-1,891.38	是
35	襄城县乐昌光伏能源有限公司	54,255,859.32	9,059,126.12	0.00	-15,873.88	是
36	曹县乐照光伏科技有限公司	225,873,330.53	56,895,594.49	0.00	-104,405.51	是
37	哈密柳瑞新能源开发有限公司	153,927,804.24	34,317,472.21	5,338,615.04	327,276.74	是
38	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司	340,488,964.66	105,237,189.36	48,117,805.19	27,963,872.88	是
39	哈密柳阳光伏科技开发有限公司	145,338,671.91	37,007,409.44	5,702,485.61	1,012,151.93	是

2、联营企业

(1) 基本情况

序 号	公司名称	成立时间	法定代 表人	注册资本	注册地址	股东	股权占比	经营范围
1	中宁县隆基天 华新能源有限	2012.8.31	齐殿全	4,652 万元	中宁县新堡镇	国开新能源科技有 限公司	51%	能源项目投资、开发; 电力项目投资
1	公司	2012.0.31	71 // 2.	4,032 /1 / 1	团结路西侧	宁夏隆基	49%	管理

					宁夏回族自治	国开新能源科技有限公司	51%	
2	同心县隆基新 能源有限公司	2012. 9.27			区同心县预海	无锡隆基	47%	能源项目投资、开发、电力项目运营 管理
					以 以 以 以 以 以 以 以 的 に に に に に に に に に に に に に	宁夏隆基	2%	
						徐一俊	30.66%	晶体硅、电子元器件制造、销售,晶 体硅及其制品、电子元器件及新型节
3	浙江中晶科技 股份有限公司 ³	2010.1.25	徐一俊	7,481.30 万元	长兴县太湖街 道陆汇路 59号	隆基股份	12.03%	能材料的开发、技术咨询及技术转让,
		月限公司。			其他股东合计	57.31%	电气机械设备设计及销售;货物进出口、技术进出口。	
4	上海宝网能源	2014.2.8	许海	5,000 万元	上海市普陀区 真南路 1288 号	南方电网综合能源有限公司	40%	从事能源科技、智能电网(除专项)、 环保科技领域的技术开发、技术咨询、 技术服务、技术转让,实业投资,投 资管理,从事节能技术领域内的技术
+	科技有限公司	公司 2014.2.8 许海		3,000 /3 /6	其南崎 1288 与 1302-A 室	上海同赢能源科技 有限公司	30%	推广、技术咨询、技术转让、技术服务,节能技术检测,工程测量勘察,建设工程设计,电力建设工程施工,机电设备安装建设工程专业施工,合

_

³ 全国中小企业股份转让系统挂牌公司,证券代码: 831214。2017 年 8 月 29 日,全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意浙江中晶科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》(股转系统函[2017]5228 号),同意浙江中晶股票自 2017 年 8 月 31 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

						隆基股份	30%	同能源管理,从事货物及技术的进出口业务,承装、承修、承试电力设施。 (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)
5	赤城正智乐叶	2016.6.20	吴协祥	5,000 万元	河北省张家口市赤城县赤城	上海正硅新能源科 技有限公司	80.20%	新能源、新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,新能源及节能环保产品的开发、智能制造和销售,智能化半导体芯片的开发,新能源产品及技术的系统集成与信息技术开发,以系统集成技术为核心的智能装备的开发、制造和销售,
	科技有限公司4	2010.0.20	大 协作	3,000 / 1 / 1	镇经济开发区	乐叶光伏	19.80%	电站及节能环保工程的设计、安装、 运维及升级改造服务,电站设备的销售及管理,合同能源管理,城市能源的应用规划、建设以及服务,利用互联网提供能源产品服务。(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)
6	平煤隆基新能 源科技有限公 司 ⁵	2016.7.8	孙毅	60,000 万元	河南省许昌市 襄城县产业集 聚区(襄业路中 段)	河南易成新能源股份有限公司 中国平煤神马集团 许昌首山化工科技 有限公司	50.20%	晶体硅太阳能电池片、组件及相关电 子产品的生产、销售,太阳能应用系 统的设计、研发、集成及运行管理

⁴目前,公司正在与上海正硅新能源科技有限公司协商转让持有的赤城正智乐叶科技有限公司 19.80%股权。 ⁵河南平襄新能源科技有限公司已于 2017 年 4 月 14 日更名为平煤隆基新能源科技有限公司。

						乐叶光伏	19.80%	
7	宁夏黄河隆基配售电有限公	2016.11.1	白炎武	2,000 万元	西夏区银川经 济开发区开元	黄河上游水电开发 有限责任公司	60%	电力购销及配售电业务;水、热、气 购销;电能技术开发、技术咨询、技 术转让、技术服务电力需求及合同能
	司	2010.11.1	ПУЩ	2,000) 1 / 1	东路 15 号 1 号 办公楼	隆基股份	40%	源管理;综合节能及用能咨询服务; 用电侧分布式电源投资与管理;国家 允许经营的电力相关业务
	TITL LIL 2. We show to be				四川省乐山市	四川永祥股份有限 公司	85%	研究、开发、生产、销售多晶硅、单 晶硅;光伏发电项目的开发、建设、 维护、经营管理及技术咨询;经营本 企业自产产品及附产品的出口业务,
8	四川永祥新能源有限公司	2017.3.29	段雍	120,000 万元	五通桥区竹根 镇永祥路 100 号	隆基股份	15%	本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备的进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出的商品和技术除外)(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)

(2) 联营企业最近一年的财务数据

序	11 - 1 be 16	2016年	12月31日	2016	是否	
号	公司名称	总资产 (元)	净资产(元)	营业收入 (元)	净利润(元)	经过 审计
1	中宁县隆基天华新能源有限公司	223,334,680.89	63,228,767.24	22,264,184.75	5,454,396.49	见注 1
2	同心县隆基新能源有限公司	808,534623.95	271,389,161.55	74,905,187.93	20,501,663.65	见注 1

3	浙江中晶科技股份有限公司	367,500,348.05	279,130,566.50	160,010,736.26	20,309,073.34	见注 1
4	上海宝网能源科技有限公司	29,994,730.51	17,743,480.71	15,315,242.23	657,247.13	见注 1
5	赤城正智乐叶科技有限公司	-	-	-	-	见注 2
6	平煤隆基新能源科技有限公司	390,023,296.78	388,466,647.66	-	-2,133,352.34	见注 1
7	宁夏黄河隆基配售电有限公司	-	•	-	1	见注 2

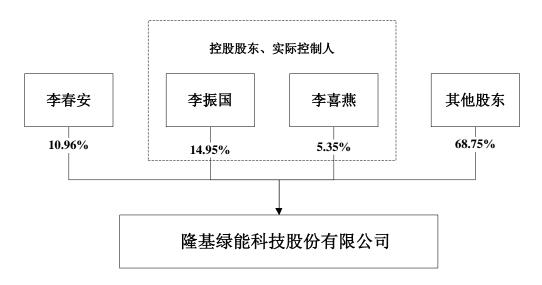
注: 1、以上财务数据未经审计;

2、截至2016年12月31日,公司对赤城正智乐叶科技有限公司和宁夏黄河隆基配售电有限公司均未投入实收资本,因此相关财务数据为零;四川永祥新能源有限公司于2017年3月29日设立,未有最近一年财务数据。

三、控股股东及实际控制人的基本情况

(一)公司控股股东、实际控制的股权控制关系

截至2017年6月30日,公司股权控制关系如下:



(二) 控股股东及实际控制人的基本情况

李振国先生和李喜燕女士为夫妻关系,系公司的控股股东和实际控制人。截至 2017 年 6 月 30 日,李振国先生和李喜燕女士合计持有公司 405,075,851 股股份,占公司股本总额的 20.30%;同时,李春安先生持有公司 218,699,560 股股份,占公司股本总额的 10.96%,并于 2011 年 7 月 27 日出具与李振国、李喜燕保持《一致行动承诺》,上述三者构成一致行动关系,合计持有公司 31.25%的股份。

李振国先生:中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为62010219680520****,住址为陕西省西安市,现任公司董事、总经理。李振国先生简历参见本节之"十五、(一)公司董事、监事、高级管理人员简介"。

李喜燕女士:中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为 62010219680314****,住址为陕西省西安市,曾任陕西科技大学(原西北轻工业 学院)院报编辑室编辑、西安交通大学校长办公室秘书科秘书、文秘主管。

截至本募集说明书签署日,李振国先生与李喜燕女士除控制公司外,不存在控制其他企业的情形。

(三)控股股东及实际控制人所持公司股份的质押、冻结和其它限制权利 的情况

截至本募集说明书签署日,发行人控股股东及实际控制人所持公司股份的质押情况如下:

序号	质押人	质押权人	质押数量 (万股)	交易日	交易事项	到期日
1	李振国	国信证券	2,500	2015.5.12	办理股票质押式回购交 易业务(定向资管计划)	2018.5.11
2	李振国	中国进出口银行	8,000	2016.5.19	为隆基股份向中国进出 口银行申请的 4 亿元综 合授信业务提供质押担 保,授信期限 2 年	_
3	李振国	中国农业 银行股份 有限公司 中宁县支 行	1,850	2015.7.9	为银川隆基总额 1.7 亿 元《固定资产借款合同》 (编 号 :	款合同》 : 037) 提 —
			1,000	2015.9.22	64010420150000037) 提 供质押担保,总贷款期 限3年	
4	李喜燕	国信证券	1,478	2015.8.31	办理股票质押式回购交 易业务(定向资管计划)	2018.8.31
5	李喜燕	国信证券	428	2016.11.3	办理股票质押式回购交 易业务(定向资管计划)	2017.11.3
6	李振国	中国进出口银行陕西省分行	5,200	2017.1.17	为隆基股份向中国进出 口银行陕西省分行申请 3亿元人民币产品出口 卖方信贷提供担保	_
7	李振国	国信证券	2,370	2017.6.14	办理股票质押式回购交 易业务(定向资管计划)	2018.6.14
8	李喜燕	国信证券	580	2017.7.19	办理股票质押式回购交 易业务(归还其配偶李 振国先生前期质押融资 到期本息)	2018.7.19

除上述交易外,公司控股股东及实际控制人不存在其他将所持发行人的股份 进行质押,或被冻结和其它限制权利的情形。

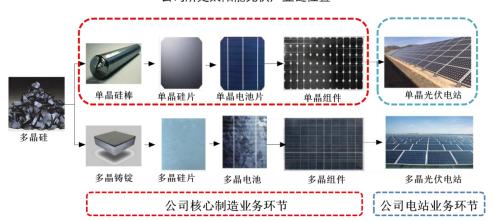
四、公司的主营业务及经营范围

(一) 主营业务

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

公司已形成了从单晶硅棒/硅片、单晶电池/组件到下游单晶光伏电站应用的完整产业链。其中,单晶硅片和单晶组件业务是公司的核心制造业务,目前公司已发展成为全球最大的单晶硅片制造商,组件业务已进入全球前十大组件企业行列,单晶组件2016年出货量位居全球第一;公司电站投资开发业务也稳步开展,截至2017年6月30日,公司已建成并网的电站持有量约1GW。

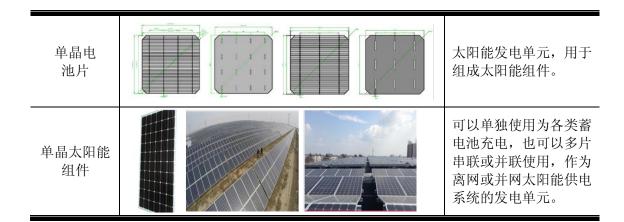
公司目前主要业务和主要产品在光伏产业链中的位置情况如下:



公司所处太阳能光伏产业链位置

(二) 主要产品及用途

主要产品	外观	用途		
单晶硅棒		用于切割成单晶硅片		
单晶硅片		太阳能单晶硅电池片的主要原材料		



五、发行人所处行业的基本情况

(一) 行业主管部门和行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和行业监管体制

公司主营业务属于太阳能光伏产业链中的单晶硅棒、硅片、电池、组件制造及光伏电站投资细分行业。目前,我国太阳能光伏产业已基本形成了以国家发改委能源局为主管部门,全国和地方性行业协会为自律组织的监管体系。公司所处行业的主管部门是国家发改委能源局,根据《中华人民共和国可再生能源法》第五条的规定,"国务院能源主管部门对全国可再生能源的开发利用实施统一管理。国务院有关部门在各自的职责范围内负责有关的可再生能源开发利用管理工作"。全国性自律组织包括中国可再生能源学会光伏专业委员会和中国光伏行业协会等。

2、主要法律法规及政策

太阳能光伏产业是全球新能源领域的重要发展方向之一,是具有巨大发展潜力的朝阳产业,近年来国家陆续出台了一系列鼓励政策支持太阳能光伏行业发展,特别是分布式光伏发电的发展,极大促进了我国光伏产业的快速增长,使之成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业之一,主要行业法规和相关政策包括:

2005年,我国正式颁布《中华人民共和国可再生能源法》,于 2006年1月1日开始实施执行,并于 2009年进行修改,修改后的《中华人民共和国可再生能源法》自 2010年4月1日起施行。依据法律,可再生能源是指风能、太阳能、

水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源,并明确了可再生能源的法律地位,将可再生能源作为能源发展的优先领域。同时,依据该法国家鼓励和支持可再生能源并网发电、实行可再生能源发电全额保障性收购制度、设立可再生能源发展基金,为可再生能源的健康发展创造了良好发展环境。

2013年7月,国务院出台《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》,是促进我国光伏产业发展的纲领性文件。文件提出把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点,建立适应国内市场的光伏产品生产、销售和服务体系,形成有利于产业持续健康发展的法规、政策、标准体系和市场环境。加快企业兼并重组,淘汰产品质量差、技术落后的生产企业,培育一批具有较强技术研发能力和市场竞争力的龙头企业。同时,还提出大力开拓分布式光伏发电市场,按照"合理布局、就近接入、当地消纳、有序推进"的总体思路有序推进光伏电站建设,完善电价和补贴政策,上网电价及补贴的执行期限原则上为 20 年。

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

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

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

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

2014年12月24日,国家能源局下发《关于推进分布式光伏发电应用示范区建设的通知》(国能新能[2014]512号)。通知提及在国家能源局已公布的第一批18个分布式光伏发电应用示范区外,增加了嘉兴光伏高新区等12个园区,鼓励社会投资分布式光伏发电应用示范区。

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

2015年3月,工业和信息化部发布《光伏制造行业规范条件(2015年本)》, 旨在加强光伏行业管理,引导产业加快转型升级和结构调整,推动我国光伏产业 持续健康发展,对生产布局与项目立项、生产规模和工艺技术以及资源综合利用 及能耗等制定了规范条件。

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

2015年12月24日,国家能源局发布《加快贫困地区能源开发建设推进脱贫攻坚的实施意见》,落实精准实施光伏扶贫工程的任务,提出到2020年完成200万建档立卡贫困户光伏扶贫项目建设,实现户均年增收3.000元以上的目标。

2016年2月29日,国家能源局发布《国家能源局关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》,提出根据全国2020年非化石能源占一次能源消费总量比重达到15%的要求,2020年,除专门的非化石能源生产企业外,各发电企业非水电可再生能源发电量应达到全部发电量的9%以上。

2016年3月24日,国家发改委印发《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》,明确电网企业应全额收购规划范围内的可再生能源的上网电量。

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

2016年12月16日,国家能源局发布《太阳能发展"十三五"规划》,提出到2020年底,太阳能发电装机达到1.1亿千瓦以上,其中光伏发电装机达到1.05亿千瓦以上,在"十二五"基础上每年保持稳定的发展规模。同时,该规划还提出了光伏工艺进步和成本下降的目标,包括发电成本再降50%以上,用电侧实现平价上网,晶硅电池转换效率达到23%以上,若干新型电池初步产业化等。规划还将推进分布式光伏和"光伏+"应用、优化光伏电站布局并创新建设方式和开展多种方式的光伏扶贫作为重点任务。

2016年12月22日,国家发改委、国家能源局发布《电力发展"十三五"规划》,提出到2020年,太阳能发电装机达到110GW以上,其中分布式光伏60GW以上。

2016年12月26日,国家发改委发布《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》,规定2017年1月1日之后,一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元,比2016年电价每千瓦时下调0.15元、0.13元、0.13元,分布式光伏发电补贴标准不作调整。同时明确,今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次。

2017年2月10日,国家能源局印发《2017年能源工作指导意见》,提出非化石能源消费比重提高到14.3%左右的发展目标。该文件指出要大力发展太阳能,继续实施光伏发电"领跑者"行动,充分发挥市场机制作用,推动发电成本下降;调整光伏电站发展布局,严格控制弃光严重地区新增规模,对弃光率超过5%的省份暂停安排新建光伏发展规模。同时,该文件明确了2017年光伏扶贫的目标,年内计划安排光伏扶贫规模800万千瓦,惠及64万建档立卡贫困户。其中,村级电站200万千瓦,惠及40万建档立卡贫困户;集中式电站600万千瓦,惠及24万建档立卡贫困户。

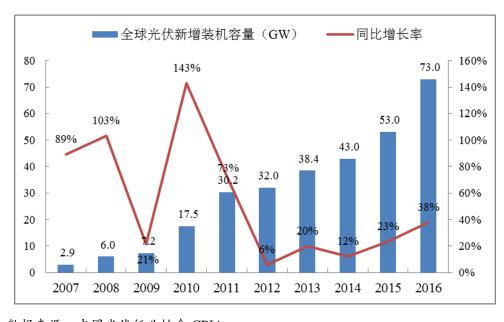
(二) 行业发展概况

1、全球光伏市场发展状况

(1) 全球光伏应用市场持续增长

世界各国均高度重视太阳能光伏产业的发展,纷纷出台产业扶持政策,抢占未来新能源时代的战略制高点。过去十年全球光伏市场年复合增长率达到 42%,在全球各国共同推动下,光伏产业化水平不断提高,产业规模持续扩大,光伏发电已逐步成为促进能源多样化和实现可持续发展的重要能源。

2013 年以来,全球光伏产业呈现稳定上升的发展态势,光伏发电应用地域和领域逐步扩大,全球光伏应用市场持续增长,新增装机量由 2013 年的 38.4GW增长至 2015 年的 53GW, 2016 年进一步上升至 73GW,累计装机容量超过300GW。



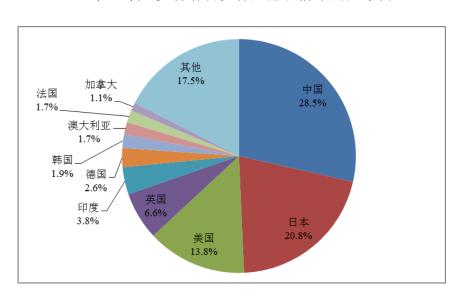
2007-2016 年全球光伏新增装机容量 (GW)

数据来源:中国光伏行业协会 CPIA

(2) 新兴市场需求快速增长,全球需求"去中心化"趋势明显

以德国为代表的欧洲国家极为重视光伏产业,通过出台可再生能源法案以及 启动光伏示范项目和实施光伏上网电价补贴政策等,德国一跃成为全球第一大的 光伏市场,欧洲也发展成为全球最大的光伏市场,2011年以前全球光伏市场形 成了单一依赖欧洲市场的不均衡市场格局。从 2012 年开始,随着中、美、日等新兴市场的迅速崛起,欧洲市场占全球光伏市场份额不断下降,全球光伏市场重心加快向亚洲以及其他新兴市场转移。

2015年,全球光伏市场新增装机容量 53GW,其中,我国新增 15.13GW,占全球新增装机容量的 28.5%,连续三年成为全球第一大市场;日本新增约 11GW,占比为 20.8%,蝉联全球第二;美国新增装机量再创历史新高,达到 7.3GW,占比为 13.8%。此外,印度、澳大利亚、智利等其他新兴市场也相继启动,逐步成为光伏行业重要的战略市场,而欧洲地区年度新增装机容量约为 8.5GW,同比上升 21.4%,占比下降至 15.3%。



2015年全球光伏新增装机容量排名前十的国家占比

数据来源:中国光伏行业协会 CPIA

在新兴市场需求快速增长的推动下,全球光伏市场需求"去中心化"趋势明显,不但极大扩展了光伏应用市场的领域和范围,也改变了过去过度依赖单一市场的不均衡市场格局,促进了全球光伏产业更加合理、均衡的发展,并有效降低了单一市场需求波动对行业整体发展的影响。

(3) 光伏发电成本持续下降,逐步实现"平价上网"

为早日实现"平价上网"和"去补贴化"的目标,光伏企业不断加大研发投入和技术创新,全球光伏产业技术水平不断进步,在促进光电转换效率不断提升的同时,全产业链各环节的制造成本也不断下降,从 2011 年到 2015 年,光伏组

件的价格降低了55.6%, 光伏系统的价格降低了50%。

光伏发电系统成本的持续下降推动了光伏发电成本的不断降低,正逐步接近常规电力的上网电价,光伏发电在部分国家和地区已成为一种具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。根据彭博新能源财经的研究统计,2014年全球晶硅光伏发电项目加权平均发电成本约为0.149美元/度,2015年上半年为0.129美元/度,2015年下半年下降至0.122美元/度,2016年则进一步下降至0.099至0.10美元/度。目前,智利、迪拜等地光伏电站项目最低中标上网电价已低至0.03美元/度以下,并低于化石能源水平;根据工信部《2016年我国光伏产业运行情况》报告,2016年我国资源较好地区的光伏发电成本已下降至0.65元/度水平,也正不断逼近平价上网。未来随着光伏发电系统成本及电站融资成本的进一步下降,全球更多国家或地区将实现光伏发电"平价上网"。

2、中国光伏市场发展状况

(1) 中国光伏应用市场连续4年位居世界第一

2013 年以来,在标杆电价正式推出等一系列政策支持下,中国已逐步成为全球重要的太阳能光伏市场之一。2013 年新增装机容量 10.95GW,首次成为全球第一大光伏应用市场,并持续保持高基数下的稳定增长趋势,连续 4 年位列全球第一大光伏应用市场,2016 年新增光伏装机容量达到 34.54GW,同比大幅增长 128.29%,累计装机容量达到 77.42GW。

2011年-2016年我国光伏新增装机量及增长率



数据来源:根据国家能源局发布的统计数据整理。

(2) 产业规模持续扩大,技术水平不断提高

在全球光伏市场蓬勃发展,特别是我国光伏市场强劲增长的拉动下,我国光 伏产业规模稳步增长,行业产能利用率不断提高,技术水平持续进步,企业利润 率稳步改善,光伏产业已成为我国为数不多的可以同步参与国际竞争的、保持国 际先进水平的产业之一。

根据工信部公布的《2016年我国光伏产业运行情况》,2016年我国多晶硅产量 19.4万吨,同比增长 17.5%;硅片产量约 63GW,同比增长 31.2%;光伏电池产量约为 49GW,同比增长 19.5%;光伏组件产量约为 53GW,同比增长 20.7%,光伏产业总产值达到 3,360 亿元,同比增长 27%。我国在光伏产业链各环节生产规模全球占比均超过 50%,连续多年位居全球首位。

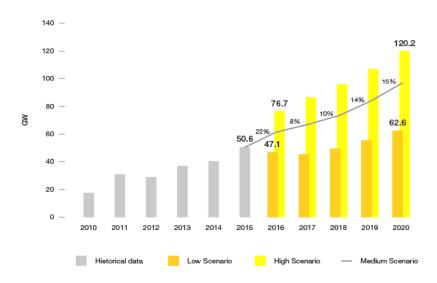
我国光伏企业生产工艺水平不断进步,先进工艺技术的产业化进程不断加快,先进晶体硅电池技术研发多次打破世界纪录,黑硅制绒、发射极及背面钝化(PERC)、N型双面等一批高效晶硅电池工艺技术产业化加速,已建成产能超过10GW,使用 PERC 技术的单晶和多晶电池平均转换效率达到 20.5%和 19.1%。在技术进步和规模效应双轮驱动下,我国先进多晶硅企业生产成本已下降至 70元/千克以下,晶体硅组件生产成本下降至 2.5元/瓦以下,资源较好地区的光伏发电成本下降至 0.65元/度水平,不断逼近平价上网,质优物廉的光伏产品为全球光伏市场发展作出巨大贡献。

3、行业未来发展趋势

(1) 国内外光伏应用市场仍将保持较快增长趋势

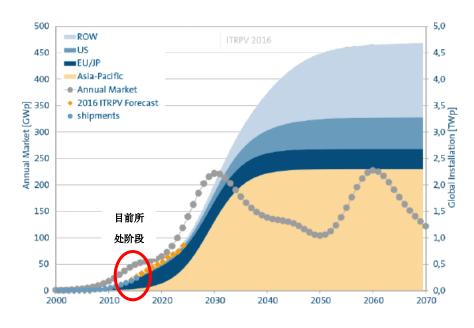
根据欧洲光伏产业协会(SolarPower Europe)发布的《全球太阳能市场展望2016-2020》显示,未来全球光伏市场规模仍将持续增长,2020年新增装机容量有望超过120GW,届时累计装机容量将达到700GW,将超过2015年底累计装机容量230GW的3倍。

2016 年-2020 年全球光伏市场规模预测(单位: GW)



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

从中长期来看,根据国际能源署(IEA)发布的《Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy》(2014 年版),到 2050 年光伏发电在全球总电力的供应中将达到 16%,而目前光伏发电在全球电力的供应中占比不足 2%,我国的比例则不足 1%。依据第七版国际光伏技术路线图(ITRPV)的预测,到 2030 年全球新增装机容量将超过 200GW,2050 年全球累计装机容量将达到 4,700GW,目前光伏产业仅仅处于即将到来的"太阳能时代"的起始阶段,在外部政策刺激和市场需求的双重驱动下,未来光伏产业市场空间更加广阔。



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

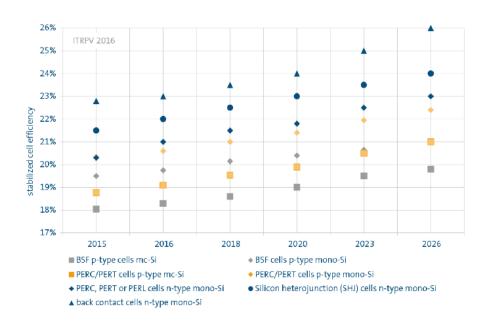
放眼国内市场,在政策引导及市场驱动下,我国光伏产业延续了 2013 年以来的回暖态势,未来随着"领跑者"基地的进一步扩容、光伏扶贫工程项目的快速推进,加之分布式业务提速带来的增量,我国光伏市场将继续保持良好发展态势。根据国家《太阳能发展"十三五"规划》,到 2020 年底,我国光伏发电装机容量将达到 105GW 以上,同时根据《中国可再生能源发展路线图 2050》(国家发展和改革委员会能源研究所、国家可再生能源中心联合中国可再生能源学会发布)的预测,到 2030 年和 2050 年,我国光伏发电装机容量将分别达到 400GW 和1,000GW,届时太阳能将从目前的补充能源过渡为替代能源,并逐步成为我国能源体系的主力能源之一。

(2) 高效单晶产品市场份额将不断提升

光伏系统成本下降和转换效率提升是实现光伏发电成本下降、最终达成平价上网的双轮驱动因素。近年来光伏系统制造成本大幅下降,成为促进光伏发电成本持续下降的主要驱动因素,但随着组件占电站投资成本比重的降低,一方面组件价格下降对电站收益提升的边际效益呈现递减,且继续下降的空间存在极限;另一方面,除组件以外的土地、资金以及人工等刚性成本占比提升,成为影响光伏发电成本下降的重要因素,因此,通过技术进步提升电池转换效率、提高相同面积组件功率,从而减少同样容量电站所需的光伏面板、土地、支架、线缆以及EPC等成本,将成为未来推动行业发展的新动力。

根据第七版国际光伏技术路线图的预测,未来单晶电池比多晶电池具有更大的效率提升空间和更快的实现速度,到 2026 年,背接触 N 型单晶电池的转换效率有望达到 26%,而多晶电池的转换效率最高仅 21%左右,效率差距将进一步扩大。因此,单晶技术路线将在下一阶段通过提升效率降低光伏发电成本的过程中占据更大市场份额。

2015年-2026年不同类型晶硅电池转换效率预测



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

2015 年以来的光伏应用市场也充分印证了这一过程,根据 Energy Trend 的数据,2015 年全球单晶市场份额约为 18%,2016 年将大幅提升至 24%,2017 年则将进一步提升至 32%,同时根据第七版国际光伏技术路线图的预测,2020 年上述份额将扩大至 45%,2026 年将达到 48%,多晶向高效单晶转换的进程正在加速实现。

(3) 多元化分布式光伏发电市场快速启动,有望带动国内单晶产品市场份额显著提升

目前,国内光伏终端市场主要以西部地区大型地面电站为主,存在大规模开发就地消纳困难和电力长距离输送损耗较高等问题,而分布式电站具有选址灵活、建设周期短、就地消纳、因地制宜的特点,是未来的重点发展方向。

近年来,我国分布式光伏发电市场呈现多元化发展格局,工商业屋顶、城乡居民用户屋顶方式,结合农业大棚、渔业养殖的"农光互补""渔光互补"方式以及"光伏扶贫"等多种应用方式,促进分布式光伏发电应用得到快速发展。2016年我国新增分布式装机容量为 4.24GW,同比增长 200%,累计装机容量达到10.32GW 规模。

根据《太阳能发展"十三五"规划》,我国将大力推进屋顶分布式光伏发电,

到 2020 年建成 100 个分布式光伏应用示范园,园区内 80%的新建建筑屋顶、50%的已有建筑屋顶安装光伏发电;同时,鼓励结合荒山荒地和沿海滩涂综合利用、采煤沉降区等废弃土地治理、设施农业、渔业养殖等方式,因地制宜拓展各类"光伏+"应用领域。未来,多元化分布式光伏发电市场的快速启动为国内光伏应用市场开拓了新的增长点,并将有助于促进单晶市场份额的提升。

(4) 光伏企业"走出去"步伐加快

为开拓国外光伏市场,同时规避国际贸易壁垒对我国光伏产业的不利影响,我国光伏企业"走出去"步伐明显加快,除直接在海外市场兴建光伏电站项目外,部分光伏制造企业还通过海外建厂等方式,实施全球化产业布局。据工信部数据统计,国内企业海外设厂已遍布 20 多个国家,已建成产能超过 5GW。在国际贸易壁垒影响以及海外新兴光伏市场快速发展的推动下,未来这一趋势将更加明显。

(5) 产业链兼并重组和整合进程加快,产业集中度不断提升

通过兼并重组做优做强,是光伏产业加快转型升级、提高产业集中度和核心竞争力的重要途径。上一轮光伏行业调整导致行业内企业分化明显,市场和资源更多向优势企业集中,兼并重组已成为优势企业扩张产能、延伸产业链、获得先进生产技术或开拓海外市场等的重要途径,光伏行业市场化并购案例逐渐增多。未来我国光伏行业兼并重组和整合进程将进一步加快,产业集中度也将不断提升。

(三) 行业竞争状况和市场化程度

1、行业整体发展格局和市场化程度

欧美等发达国家很早就高度重视生态环境的保护和可再生能源的发展,通过不断完善法律、法规及其他相关扶持政策,为光伏行业的发展创造了良好的发展环境,从而推动相关国家光伏产业和光伏应用市场在21世纪初开始迅速发展,上述国家光伏产业链完整且技术较为领先,在高端设备领域具有优势,但在光伏产品制造领域不具有成本优势。我国太阳能光伏产业起步虽略晚,但凭借良好的产业配套优势、人力资源优势及成本优势等,通过自主创新与引进消化吸收再创

新相结合,逐步形成了具有我国自主特色的光伏产业技术体系。从 2004 年以来,我国光伏产业开始迅速发展壮大,已形成了从高纯硅材料、铸锭/硅片、电池片/组件到系统集成的完整产业链,连续 10 年位居全球光伏电池/组件产量首位,多晶硅产量连续 6 年位居世界第一,光伏电池制造技术也达到世界领先水平,主要光伏生产设备及配套材料已基本实现国产化,在光伏应用领域我国连续 4 年成为全球第一大应用市场,太阳能光伏产业已成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业。目前国内太阳能光伏产业主要以民营投资主体为主,行业市场化程度较高。

2、行业竞争格局

(1) 行业集中度不断提升,市场分化明显

2011-2012 年,光伏行业遭遇的行业困境导致市场明显分化,大量中小企业相继停产,而行业内的龙头企业在保持生产的同时依然通过研发、技改进行产业升级,产业回暖后,骨干企业凭借技术、规模、品牌等优势进一步提升市场占有率,而部分没有技术研发实力的中小企业则在全行业技术水平不断提升时逐步被市场淘汰,行业集中度不断提升。

①硅片行业

随着行业去产能化进程,行业集中度明显提升。根据中国光伏行业协会《2015-2016中国光伏产业年度报告》的数据,2015年我国硅片产量为48GW,占全球产量的79.6%,我国前十大硅片企业产能达到41GW,约占全国总产能的63.8%,产量约为35.1GW,约占全国总产量的73.1%。

目前多晶硅片市场专业化分工程度低于单晶,垂直一体化的公司仍有大量产能,多晶硅片专业化公司主要以保利协鑫能源控股有限公司为主;单晶硅片市场已经实现了专业化分工,国内主要以隆基股份、中环股份、晶龙集团等为主。隆基股份和保利协鑫能源控股有限公司分别是全球单晶硅片和多晶硅片生产规模最大的企业。

②组件行业

全球电池、组件产业集中度较高,2015年我国电池片产量为41GW,占全

球产量的 66%,组件产量为 43.9GW,占全球产量的 69.1%,我国前十大电池、组件企业产量分别为 21.8GW 和 25GW,约占全国总产量的 53.2%和 54.6%。截至 2015年,我国连续 10年位居全球组件产量首位,全球前 10大企业中我国占据 6家。

(2) 行业竞争逐步从低端竞争转向高端竞争

工信部《光伏制造行业规范条件》政策开始实施,使得不符合规范条件而未被纳入名单中的企业将无法获取出口退税及银行信贷等方面支持。国家能源局、工信部和国家认监委联合发布的《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》,将严格执行光伏产品市场准入标准,而"领跑者"专项计划的实施,使得光伏产品的技术标准在上述标准基础上进一步提高。行业技术标准的提升将大幅提高行业发展门槛,行业竞争也正逐步从低端竞争转向高端竞争,行业技术属性愈发成为竞争的焦点,新技术、新装备推动光伏产品向高转换效率、高产品品质、低制造成本的趋势发展,技术升级加快,不具备技术和成本优势的企业将逐步退出市场,低端产能大量被市场淘汰,市场份额将向有技术、资金、管理优势,能够持续投入新技术和新装备的企业集中。

(3) 单多晶产品之间竞争加剧

晶硅电池是目前光伏应用的主流产品,而多晶产品在过去较长时期内又占据了其中的大部分市场份额,单晶价值没有得到充分认可,主要原因在于:①多晶产品因生产工艺相对简单,产能扩张快速,在市场供给不足阶段,国内早期电池企业多选择多晶扩产路线,导致单晶产品市场推动力不足;②单晶产品虽然转换效率较高,但价格相对较高,国内早期市场发展相对不成熟,过于关注光伏电站的初始投资成本,而对电站运营全周期内的度电成本则关注不足,也成为阻碍单晶产品大规模应用的重要原因。

近年来,随着连续加料、多次拉晶、增大装料量、快速生长以及金刚线切割、薄片化等技术的大规模应用,单晶生产成本大幅下降;同时,以PERC等为代表的高效电池技术对单晶产品转换效率的提升效果更加明显,成本的下降和转换效率的提升,使得单晶产品在度电成本方面具备了较高的性价比。而多晶切片目前还是以砂线切割为主,金刚线切割用于多晶硅片存在断线和制绒两大障碍,虽然

部分多晶企业已在上述两方面取得了技术突破,但仍面临新增设备投入会部分抵消效率提升所带来的成本下降及硅片与下游电池不同产业环节利益平衡等问题,尚未实现大规模量产。2015年以来单晶产品的市场份额正快速提升,根据EnergyTrend发布的数据,从全球市场来看,2016年单晶市场份额将从2015年的约18%大幅增长至24%,2017年将进一步提升至32%;从我国国内市场来看,单晶市场占有率则从2015年的15%提高到2016年的27%,预计2017年或将超过35%,单多晶产品之间的竞争正日趋激烈。

(四) 市场供求状况及变动原因

1、市场供求情况

(1) 市场需求情况

①市场需求总量情况

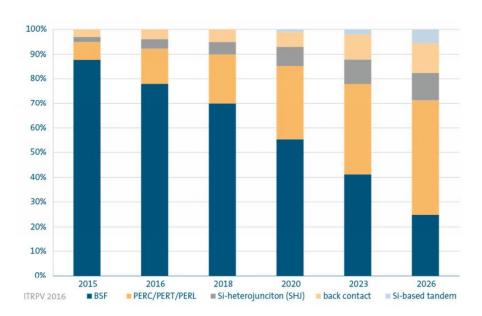
受传统能源短缺以及全球气候变化等的影响,可再生能源开发利用日益受到 国际社会的重视。在全球各国共同推动下,光伏产业化水平不断提高,产业规模 持续扩大,过去十年全球光伏市场年复合增长率达到 42%,全球光伏产业延续稳 定上升的发展态势,光伏发电已逐步成为促进能源多样化和实现可持续发展的重 要能源。

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

②市场需求结构情况

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

期发电指标。因此,未来常规电池市场份额将逐步下降,PERC 等高效晶硅电池 将占据绝大部分市场份额。



2015年-2026年不同类型晶硅电池的全球市场份额预测

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

(2) 市场供给情况

2015年,全球硅片产能约为84GW,其中中国大陆约为64.3GW,全球2015年硅片产量约为60.3GW,同比增长20.6%,其中中国大陆约为48GW。



2008年-2015年全球硅片产量和增长情况

数据来源: CPIA

2015 年,全球光伏组件产能达到 99.8GW(包括部分已停产产能),产量达到 63.5GW,同比增长 22.1%,其中中国大陆产量约为 43.9GW。



2008年-2015年全球组件产量和增长情况

数据来源: CPIA

近年来光伏行业技术水平快速提升,技术、工艺和装备水平都发生了重大变革,主要体现在产品转换效率大幅提升、生产成本大幅下降。行业内大量缺乏技术研发实力和资金实力的中小企业,无法追随行业技术升级的进程,在产品品质和成本方面均丧失了竞争力,开工率不足,大量闲置产能沦为落后、无效产能;而行业领先企业凭借技术、成本优势保持了较高的产能利用率,基本处于满产状态,甚至需要寻求第三方代工满足订单需求,但能满足"领跑者"计划等需求的高效产品产能仍存在缺口。

因此,从市场供求关系来看,目前全球光伏产业处于总体产能过剩和高端产品供给不足的"结构性过剩"阶段,即从供需总量方面来看,总体产能大于实际需求,存在一定产能闲置,但大量闲置过剩产能属落后、无效产能;而从需求结构方面来看,随着行业技术升级进程加快、高效产品需求快速增长,高效产品供给存在短缺。

(五) 进入本行业的主要障碍

1、技术壁垒

降低制造成本和提高品质是企业竞争的关键因素。降低成本,对单晶硅片而言,主要通过提高单晶硅的成品率、减少硅片切割的截口损耗、提高单产、降低

单耗等实现;而提高品质主要通过改善单晶硅的品质从而提高光电转换效率、降低衰减率等实现。对于单晶电池和组件而言,低成本、高品质产品主要通过提高电池片转换效率、延长电池片使用寿命、提高产品质量稳定性等产品性能,以及提高生产效率等途径实现。而低成本、高品质的单晶产品生产具有很高的工艺技术要求,这些目标需要通过不断地技术研发、设备改造、生产流程优化来实现。同时,本行业具有新兴技术产业的特点,产品升级变换很快,对研发和前瞻性技术储备要求很高,因此具有较高的技术壁垒。

2、资金壁垒

光伏产业的上游制造领域和下游电站投资建设领域,均是资本密集型领域。 与其他制造行业一样,规模化生产是降低成本的必要手段,而规模化意味着需要 大量资金投入用于购买设备和其他固定资产;同时,光伏行业属于新兴行业,技 术更新速度较快,新技术、新工艺不断涌现并实现技术替代,行业领先企业需要 通过不断进行设备升级、改造和更新,淘汰落后产能以建立和巩固技术、成本优 势,因此,本行业具有较高的资金壁垒。

3、人才壁垒

光伏产业的特点是技术涉及面广,是一个集物理学、化学、材料学等多学科知识于一体的行业,综合性要求高,我国发展光伏产业的时间相对较短,具备相关理论知识和行业经验的人才相对匮乏;与此同时,光伏行业知识更新较快,新技术、新工艺不断涌现,有些新技术的出现甚至对原有技术形成完全替代,行业的快速变化对研发和管理人员的素质也提出了更高的要求,因此,本行业具有一定的人才壁垒。

4、产品认证壁垒

单晶硅片是制造太阳能晶硅电池的核心材料,其品质高低直接决定了最终产品的光电转化效率,而成本高低直接决定了终端客户的投资收益率;而太阳能组件主要用于室外发电,其工作环境复杂,需要考虑各种复杂的天气情况,同时需要较长的使用寿命,一般在25年以上,产品质量及产品寿命将直接影响客户的最终收益率。因此,下游电池厂商和电站终端用户,对供应商技术能力、产品品

质控制能力、生产规模、信用等级、资金实力等方面均具有较高的要求,并且资质认证程序复杂、周期较长,故本行业具有较高的产品认证壁垒。

(六) 影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 能源危机、环境保护和可持续发展迫使人类寻找替代能源

我国的一次性能源资源的储量远低于世界的平均水平,我国可再生能源的替代形势比世界其他国家要更加严峻、紧迫。近年来我国雾霾天气逐渐增多,经济发展中面临的环境问题日益突出,2015年12月12日,巴黎气候大会近200个缔约国一致同意通过《巴黎协定》,提出把全球平均气温较工业化前水平升高控制在2摄氏度,并为把温度控制在1.5摄氏度之内而努力,全球尽快实现温室气体排放达峰,本世纪下半叶实现温室气体净零排放,我国在"国家自主贡献"中提出将于2030年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现,2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%-65%,非化石能源占一次能源比重达到20%左右,减排压力相对较大。太阳能资源不因使用而减少,对环境没有不利影响,大力发展太阳能光伏产业正是解决当前我国能源供需矛盾,调整能源结构的重要措施和途径。同时,大力发展太阳能光伏产业也是应对气候变化,实现未来能源可持续发展的战略选择,因此具有十分重要的意义。

(2) 各国陆续出台扶持光伏产业发展的政策

近年来,全球多个国家陆续出台了一系列鼓励和扶持太阳能光伏产业发展的 政策,为各国光伏产业的健康、持续发展创造了良好的政策环境,全球光伏市场 重心也从严重依赖欧洲市场向更多新兴市场转变,中国、日本、美国已成为全球 前三大光伏市场。

我国也密集出台了一系列政策文件支持太阳能光伏行业发展,为我国光伏产业的未来发展奠定了坚实基础。政策支持有利于改变我国光伏行业无序竞争的局面,引导光伏企业加快产业结构升级和提高技术水平,进一步增强我国光伏企业的市场竞争力,从而推动我国光伏产业持续、快速、健康发展。

(3) 光伏发电补贴向分布式倾斜有利于单晶产品扩大市场份额

目前,国内光伏终端市场主要以西部地区大型地面电站为主,存在大规模开发就地消纳困难和电力长距离输送损耗较高等问题,而中、东部地区发展分布式光伏发电,易于就地消纳,且购电价格高、度电补贴需求低,应用推广的经济性更高,因此,大力推进分布式光伏发电应用是拓展国内光伏市场的有效途径。高效单晶硅产品有利于降低单位装机的系统成本,提高项目投资收益率;同时,安装分布式系统的屋顶使用面积相对更小,同样面积可以获得更高的装机量,因此,高效单晶硅产品更适合应用于分布式光伏。

(4) 成本的降低和技术进步有利于光伏产业的大规模应用

经过几十年的持续研究开发,光伏产业主要原材料的价格大幅下降;光伏转换效率每年稳步提升,单晶硅电池转换效率已突破24%;硅片加工技术也不断提高,行业平均硅片厚度已降至目前的160-190µm,硅材料用量大幅减少;同时,在光伏组件制造成本、光伏专用制造设备以及检测设备等领域均具有较大提升。未来,随着行业技术进步的推动和制造成本的不断下降,光伏发电成本将不断降低,光伏发电将逐步减少甚至摆脱对政府补贴的依赖,市场驱动将成为光伏行业发展的最主要驱动因素,将有助于光伏产品的大规模普及和应用,从而极大扩展行业市场空间。

2、不利因素

(1) 其他技术和类型可再生能源的替代威胁

晶硅太阳能电池及薄膜太阳能电池是当前光伏发电主要电池技术。由于晶硅电池技术起步较早且光电转化率高,多年来一直处于主导地位。然而,随着技术的革新,如果晶硅电池技术进步出现停滞、而薄膜电池实现突破,则晶硅太阳能电池组件行业可能面临技术替代的风险。

此外,除太阳能光伏发电外,可再生能源还包括风能、光热能、水能、地热能、生物质能等。各个国家对可再生能源的选择方向及投入力度将影响太阳能光伏行业在该区域内的发展情况。

(2) 短期内,光伏发电成本仍较高,受产业支持政策影响较大

虽然由于成本的下降和技术进步的推动,光伏发电成本在过去几年实现了大

幅下降,但短期内较常规能源发电成本仍然较高,光伏行业在发展初期仍将依赖于各国产业政策的大力扶持。由于受金融危机等因素影响,一些国家开始逐步下调补贴力度,从而导致相关国家光伏市场增速明显放缓甚至下降;同时,一些国家由于优惠政策的刺激,导致市场呈爆发性增长,但政策的持续性存在较大不确定性。因此,光伏行业的发展在短期内受产业政策的影响较大,容易出现"大起大落"的行业调整,从而不利于行业的持续、健康发展。

(3) 国际贸易摩擦不断升级

光伏产业是我国为数不多的可以同步参与国际竞争的、保持国际先进水平的产业。我国光伏产业的快速发展,除促进我国相关企业全球竞争力不断提升外,我国光伏企业所提供的质优价廉的光伏产品为全球光伏产业的发展也作出了巨大贡献,有效降低了光伏发电的市场门槛,极大推动了光伏发电的普及和应用。但近年来,部分国家为保护其国内光伏产业不断挑起与我国的贸易摩擦,通过国际贸易手段削弱了我国光伏产业的市场竞争力,对我国光伏产业发展造成一定的冲击。

(七) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

2011年以前,太阳能光伏行业出现"暴利"情况,"赚钱效应"引导众多投资者蜂拥而至,而此时全球光伏市场需求过度依赖欧盟单一市场,随着欧盟主要国家补贴政策的调整,市场增速骤然下降,导致光伏产品价格大幅下滑,并引发2011-2012年的行业大幅波动,光伏行业利润水平也大幅下滑。2013年以来,全球光伏市场逐步走出行业低谷,市场需求持续增长,光伏应用市场也迅速扩展至全球,欧洲市场份额已降至1/6左右,单一国家或地区政策变化对全球光伏市场发展的影响大大降低;同时,经过有效市场整合,部分落后过剩产能逐步得到出清,市场供需关系得到改善,行业发展逐步回归理性,光伏企业产能利用率和盈利情况大幅提升,行业利润水平也平稳回升。

2010年以来国内光伏企业平均毛利率、净利率变动情况



数据来源:根据各上市公司年报整理。

(八) 行业技术水平及特点、行业的周期性、区域性及季节性特点

1、行业技术水平及特点

(1) 硅片产品

硅片是制造太阳能晶硅电池的核心材料,其品质高低直接决定了最终产品的 光电转化效率,而成本高低直接决定了终端客户的投资收益率。单晶硅片的生产 主要经过单晶拉棒和切片两道工序。

单晶硅棒拉制目前主要有直拉法(CZ)和区熔法(FZ)两种,直拉法具有工艺技术成熟、成晶速度快、可生产大直径硅棒、制造成本低等优势,是太阳能光伏用单晶硅片的主流技术路线,而区熔法生产产品的纯度更高、杂质和缺陷更少,但较难生产大尺寸单晶硅棒且成本较高,更多应用于功率器件领域。行业内主要通过多次加料技术、连续生长技术、提高长晶速度、增大投料量、优化热场结构、低氧工艺等技术提高单产、降低成本、提高产品品质。目前,行业领先企业的直拉法单炉装料量超过500公斤,电耗低于36kWh/kg。

硅片切割主要有砂浆切割和金刚线切割两种工艺,金刚线切割技术相较传统 砂浆切割具有切割速度快、单片损耗低、切割液更加环保等优点,在单晶领域已 经得到大规模应用。金刚线切割在多晶领域需要解决硬质点和电池制绒的技术问 题,目前仍以传统砂浆切割为主。未来,行业将继续围绕细线化、薄片化等技术, 降低切割成本。

(2) 电池、组件产品

晶硅电池、组件是光伏发电系统中最核心的器件,其转化效率、生产成本是影响光伏发电成本的重要决定因素,目前光伏市场主流电池组件的发电效率以每年增长5瓦至10瓦的趋势在发展。

从电池类型上分类,主流的晶硅电池可以分为 P 型电池和 N 型电池,目前阶段 P 型电池占据晶硅电池市场的绝对份额,而 N 型电池具有弱光响应好、温度系数低、光致衰减小等优点,具有更大的效率提升空间,是未来晶硅电池发展的主要方向。电池生产技术方面,铝背场普通电池技术发展时间较长,技术工艺成熟,是目前大规模量产的主流技术,仍继续通过增加电池片主栅数量、减小细栅宽度等技术手段来提高转换效率,但提升空间越来越小,正逐步向高效电池技术转换。目前高效电池技术中,发射极及背面钝化(PERC)电池技术具有高转化效率、工艺相对简单、生产成本增加较少等优势已率先规模化生产,单多晶电池的平均转换效率已达到 20.5%和 19.1%,领先企业已达到 22.17%,且未来仍有较大的提升空间,市场份额快速提升,其他高效电池技术包括背接触(BC)电池技术、异质结(HIT)电池技术、金属穿孔卷绕(MWT)电池技术、双面 N型电池技术等,具有更大的效率提升潜力,但目前阶段受制于成本较高,尚未实现大规模量产。

组件制造环节主要通过减少电池到组件的封装损失(CTM)来提高组件功率,该指标与电池种类、盖板玻璃的透光率、封装材料的光电特性、封装工艺等因素有关,主要通过采用高透光的镀膜玻璃、反光焊带、白色 EVA、POE、高反射背板等光学优化技术手段,采用半片电池、叠片等电学优化技术手段和采用无框、双玻等结构优化技术手段来提升组件的光学利用率和降低电池的电学损失。

2、周期性特点

光伏发电尚未实现大规模"平价上网",其发展仍依赖于政府补贴政策,而 政府补贴政策会受宏观经济状况的变化而进行调整,因此具有一定的周期性。特 别是 2011 年以前,优惠的补贴政策促进了欧洲光伏产业的发展,并形成了过度 依赖欧洲单一市场的市场格局,受欧债危机的冲击,部分欧盟国家大幅调整了补 贴政策,直接压抑了行业的发展,成为全球光伏产业 2011-2012 年行业波动的重 要原因之一。

2013 年以来,中国、美国、日本、印度、以及中东、南美等新兴市场相继崛起,在带动光伏产业快速复苏的同时,也摆脱了对欧洲单一市场的依赖,全球市场格局更加均衡、合理;同时,光伏产业技术不断进步,推动光伏发电成本不断下降,部分国家和地区已实现"平价上网",政策驱动因素对光伏行业发展的影响逐步降低,市场驱动因素将逐渐成为推动光伏行业发展的主要力量。因此,未来随着光伏行业的逐步成熟,周期性特征将会逐步减弱,行业内生增长模式将使得光伏产业平稳增长。

3、区域性特点

从消费市场分布来看,欧洲地区经济较为发达,对能源消耗、环境保护和气候变化等问题也更为重视,且较早地出台了鼓励太阳能光伏发电应用的政策,因此 2011 年以前全球太阳能光伏消费市场主要集中在欧洲地区国家。随着光伏系统成本和发电成本的下降,加之中国、美国和日本等光伏新兴市场国家对光伏发电的重视和推广,其消费市场在全球范围内进一步扩大,光伏行业的区域性特征正在逐步淡化,并在一定程度上降低了单个国家或区域市场对行业周期性波动的影响。

从生产市场来看,目前光伏上游产品的产量主要分布于中国(包括台湾)、 美国、德国、日本和韩国。据中国光伏行业协会统计数据,2015年我国多晶硅、 硅片、电池片和组件产量占全球产量的比例分别为47.8%、79.6%、66.0%和69.1%。

4、季节性特点

目前,光伏发电尚未全面实现平价上网,为引导光伏产业健康、可持续发展,世界各国均会根据行业整体技术水平、成本下降幅度等因素对光伏补贴政策进行动态调整,并会设定具体时间节点,如在该时间节点前完成电站建设,则可享受调整之前的补贴政策,从而会引发电站投资"抢装潮",并导致上游制造业环节呈现一定季节性特点。

(九)发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

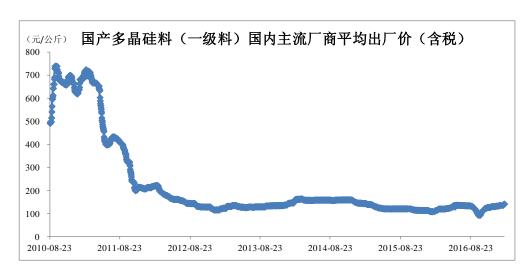
1、与上下游行业之间的关系

单晶硅棒、硅片、电池和组件业务处于太阳能光伏产业链的中间环节,产业链上游为多晶硅料生产企业,高纯多晶硅料是太阳能光伏产业的基础原料,产业链下游为光伏终端应用市场,包括集中式和分布式光伏电站。

2、上下游行业发展状况及对本行业发展前景的影响

(1) 上游行业

在 2011 年以前,由于光伏产业链各环节之间发展不均衡,多晶硅料的有效供给不足,供给一度极为紧缺,成为制约光伏产业发展的"瓶颈"和暴利环节,多晶硅原料价格的波动也导致光伏行业出现较大波动。受到高利润的吸引,众多企业开始斥巨资进入多晶硅生产领域,同时我国多晶硅料生产企业经过近几年的发展,已基本全面掌握万吨级多晶硅系统集成技术,系统投资大幅降低,随着新增和扩产产能的陆续释放,多晶硅总体呈现供大于求的局面,价格也出现快速下滑,2012 年以来,多晶硅价格已长期处于相对稳定阶段,具体情况如下所示:



数据来源: WindEDB 数据库

预计未来,随着多晶硅产能扩张及相关技术的进步,多晶硅价格总体将保持下降趋势,产量将保持平稳增长,市场在相当长的时间内基本不会出现多晶硅料供应短缺以及价格"暴涨、暴跌"的局面,从而有利于下游产业的健康发展。

(2) 下游行业

2013 年以来,在中国、日本、美国等光伏新兴市场的快速拉动下,全球光伏市场整体向好,市场规模持续扩大。根据欧洲光伏产业协会(SolarPower Europe)发布的《全球太阳能市场展望 2016-2020》显示,未来全球光伏市场规模仍将保持增长,2020 年新增装机容量有望超过 120GW,届时累计装机容量将达到700GW,将超过 2015 年底累计装机容量 230GW 的 3 倍。

下游市场需求的持续增长,将有利于公司所处单晶硅棒、硅片以及电池和组件业务领域市场规模的扩大,并为公司未来业务的发展提供良好的市场条件。

(十)产品进口国的有关进出口贸易政策及贸易摩擦的影响

1、贸易限制政策

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一,世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持,经过十余年的发展,我国光伏制造业已在全球占据优势地位。出于保护本国光伏产业的目的,欧美等国相继对我国光伏企业发起"双反"调查,其中美国连续于2011年和2014年两次对我国出口光伏产品发起"双反"调查,2017年5月,美国国际贸易委员会发布公告,应美国国内光伏企业Suniva申请,拟对全球光伏电池及组件发起保障措施调查("201"调查),由于案情复杂,将延期至30天至9月22日作出损害认定,并在11月13日前向总统特朗普提交调查报告;2012年9月和11月,欧盟分别发布公告对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查,最终我国与欧盟以"价格承诺"的方式达成和解,2017年3月,欧盟委员会宣布将对我国光伏产品"双反"措施延长实施18个月;此外,印度、加拿大等国也对我国光伏产品出口实施了反倾销、反补贴调查。

2、对行业发展和公司经营的影响

自 2012 年欧美等国对我国光伏产品实施"双反"贸易政策以来,我国光伏行业进行了积极应对,一方面,我国已连续 4 年位列全球第一大光伏应用市场,同时我国光伏企业也积极开拓其他新兴市场,欧美传统市场出口占比降至 30%以下,我国光伏产品对其他新兴市场出口显著提升;另一方面,我国光伏企业"走出去"步伐加快,据工信部数据统计,国内企业海外设厂已遍布 20 多个国家,

已建成产能超过 5GW,通过海外产能建设,有效规避了"双反"的影响。2013年以来,我国光伏产业保持平稳增长,"双反"措施对我国光伏产业的影响已逐步得到消化。

2014年以前公司主要产品为单晶硅片,未被列入美国以及加拿大等国的"双反"调查范围,我国与欧盟也就"双反"达成和解,因此,"双反"政策对公司单晶硅片业务出口的直接影响有限。2015年以来,公司组件业务得到快速发展,占收入的比重已上升至一半左右,而中国光伏终端市场已连续4年成为全球第一大市场,因公司组件业务开展时间相对较短,受制于自有产能相对不足,2015年和2016年公司组件业务主要面向国内市场,因此受"双反"贸易政策的影响也较小,但"双反"政策对公司未来组件业务的海外出口具有较大影响。公司已通过在马来西亚、印度等地建厂方式进行海外布局,其中马来西亚古晋工厂将形成从单晶硅棒到组件的全产业链产能,并直接出口海外市场,可有效规避"双反"贸易壁垒,因此,"双反"等贸易政策对公司未来业务的发展影响也较为有限。

六、发行人在行业中的竞争情况

(一) 发行人在行业中的竞争地位

根据《2015-2016年中国光伏产业年度报告》(中国光伏行业协会)统计数据,公司位列 2015年全球十大硅片企业第二位(按单晶、多晶合并计算),单晶硅片产销量位居全球第一,并入选工信部首批制造业单项冠军示范企业(主营产品:单晶硅片);公司于 2014年底进入组件业务领域,开展时间相对较短但发展迅速,2016年已跻身全球前十大组件企业行列,其中单晶组件 2016年出货量位居全球第一,并荣获 Bloomberg 评选的"全球光伏组件一线品牌",成为全球硅基组件超级联盟(SMSL)成员之一。

(二)主要竞争对手的情况

1、单晶硅棒、硅片业务

目前,我国太阳能级单晶硅棒、硅片的主要生产企业有晶龙集团、中环股份和公司等。

晶龙集团,始建于 1996 年,主要生产太阳能光伏系列产品,其控股的晶 澳太阳能于 2007 年 2 月在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市。

中环股份,成立于 1999 年 12 月,主要产品是电子级半导体材料、半导体器件和太阳能级单晶硅片,2007 年 4 月在深圳证券交易所上市。

2、电池、组件业务

我国太阳能电池、组件的主要生产企业有天合光能、英利绿色能源、阿特斯太阳能、晶科能源、晶澳太阳能等。

天合光能,成立于 1997 年,主要产品有单晶太阳能组件、多晶太阳能组件、支架系统及储能解决方案,2006 年 12 月在美国纽约证券交易所上市。

英利绿色能源,于 1998 年开始进入太阳能光伏发电产业,主要产品包括 多晶硅、硅棒/锭、硅片、电池片和组件, 2007 年 6 月在美国纽约证券交易所 上市。

阿特斯太阳能,成立于 2001 年,主要产品是太阳能电池、组件和和太阳能整体解决方案,2006 年 11 月在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市。

晶科能源,成立于 2006 年,主要产品是太阳能级硅棒/锭、硅片、电池片、组件和光伏电站投资开发,2010 年 5 月在美国纽约证券交易所上市。

晶澳太阳能,成立于 2005 年,主要产品是太阳能级硅片、电池片和组件, 2007 年 2 月在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市。

(三)发行人的竞争优势

1、前瞻性战略规划与执行能力

公司始终秉持发展战略的前瞻性和可持续性,在深入研判行业趋势和市场变化的基础上定期对已有战略进行回顾和及时调整,以保证战略制定的可行性和执行的有效性。2014年以前,在市场尚处于粗放型发展阶段,公司经过审慎研判,认定产品高效化是光伏产业未来的发展趋势,并坚定选择单晶技术路线,基于当时的资源和环境,公司将业务聚焦于太阳能硅材料领域,并发展成为全球最大的单晶硅片供应商。在此基础上,公司于2014年底进行重大战略转型,一方面继

续提升单晶硅片产能,进一步巩固和强化公司在硅材料领域的领先地位;另一方面开始着力发展单晶组件业务,向全球领先的高效单晶解决方案提供商转型,经过短短两年多发展,公司组件业务已跻身全球前十大行列,其中单晶组件出货量2016年位居全球第一,并有效推动了行业向单晶方向快速转换。前瞻性的战略规划和执行能力,使公司得以高效配置资源,把握住了行业发展重大战略机遇,是公司近年来持续高速增长的主要推动力,也是公司未来持续、健康发展的重要保障。

2、技术成本优势

公司坚持以提升客户价值为核心,以客户需求为导向,通过技术创新推动成本下降,提升公司市场竞争力。公司拥有 400 余人的专业研发团队,建立了硅材料研发中心、电池研发中心和组件设计中心,持续对光伏产业前沿技术进行跟踪和研判,制定发展战略,保证公司的技术先进性。报告期内,公司研发投入始终保持在较高水平,2014 年至 2016 年研发投入金额分别达到 2.54 亿元、2.99 亿元和 5.63 亿元,截至目前累计获得各类专利 207 项,自主研发能力不断提升,并在单晶生长技术、单晶硅片薄片化技术、高效电池技术等方面形成较强的技术积累,有效推动了产品非硅制造成本的持续大幅下降,形成了显著的技术成本优势。

3、品牌与品质优势

公司致力于为全球客户提供高效单晶解决方案,通过优良品质的高效产品,提升客户价值,依托于从前端硅材料到下游组件的全产业链优势,公司将积累的大量领先研发成果导入量产环节,保证了公司产品的高品质。公司是工信部首批制造业单项冠军示范企业中唯一入选的光伏制造企业,组件产品首批通过中国质量认证中心晶体硅光伏组件(单晶硅)"领跑者"一级认证和二级认证,通过北京鉴衡认证中心太阳能光伏产品金太阳认证,并通过了 TÜV、UL、CQC、JET-PVm、以色列 SII 等权威机构认证。公司荣获 LG 电子太阳能事业部颁发的供应商品质优秀奖、阿特斯优秀供应商奖项、天合光能供应商"好质量"一等奖、TÜV NORD 卓越品质奖、入选 PVTECH"全球十大最具市场影响力光伏制造商"以及 Bloomberg"全球光伏组件一线品牌",成为全球硅基组件超级联盟(SMSL)成员之一,凭借良好的品牌和品质优势,公司在行业内树立了良好的知名度和美

誉度,获得了众多客户、机构的认可和信赖。

4、精细化管理优势

公司通过持续优化内部控制流程,防范内控风险,构建了较为全面的风险管控体系;通过引进先进的信息化系统及 ERP 管理系统,对生产、营运等环节实施有效控制,利用其强大的数据库资源进行管理分析,指导各项生产管理活动,从而不断地改善公司的经营指标,真正实现了公司资源的有效配置;通过强化内部核算机制,实施年度、季度内部考核与差别化的激励机制,确保了公司成本下降、技术升级、品质提升等经营目标的顺利实现。公司在全面风险管理体系、信息化体系以及内部收益核算体系等内部管理体系方面的持续优化和完善,有效提升了公司的精细化管理水平,提高了综合竞争能力,在行业集中度不断提高、竞争日趋激烈的竞争格局下,形成了较为显著的管理优势。

5、稳健经营控制风险的能力

公司始终秉承稳健经营的原则,在经营规模快速扩张的同时,资产负债率始终保持在较低水平,报告期内合并口径资产负债率分别为 49.41%,44.62%、47.35%和 58.19%。根据 PHOTON Consulting 发布 2016 年第三季度全球光伏企业"铁人三项"竞争力报告《PV Triathlon》,公司在全球 59 家知名光伏公司中,位列第一梯队,财务健康指数排名第一,表现出良好的偿债能力和抗风险水平,同时稳健的财务状况还确保公司具备健康、可持续的直接和间接融资能力,从而为战略目标的有效落地提供可靠资金保障。

七、发行人主要业务的具体情况

(一) 发行人主营业务收入构成情况

1、按产品分类的主营业务收入构成情况

报告期内,公司各项业务收入的构成情况如下:

单位:万元

产品	2017年1-6月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

太阳能组件	345,317.14	55.02%	570,120.82	49.44%	251,942.02	42.36%	6,930.62	1.88%
硅片	231,976.70	36.96%	507,456.50	44.01%	255,704.83	43.00%	315,889.40	85.84%
电池片	20,627.20	3.29%	32,890.10	2.85%	48,750.06	8.20%	8,558.55	2.33%
受托加工	6,428.52	1.02%	9,826.96	0.85%	8,033.23	1.35%	1,304.50	0.35%
多晶硅料	3,221.92	0.51%	7,221.52	0.63%	3,375.42	0.57%	13,240.67	3.60%
电力	7,739.95	1.23%	5,904.25	0.51%	576.75	0.10%	3,968.57	1.08%
光伏设备系 统	4,074.16	0.65%	1,578.17	0.14%	4,844.86	0.81%	-	0.00%
聚乙二醇	-	0.00%	89.32	0.01%	215.49	0.04%	400.00	0.11%
碳化硅粉	-	0.00%	65.72	0.01%	107.28	0.02%	951.01	0.26%
单晶硅棒	1,677.95	0.27	49.65	0.00%	7,929.17	1.33%	11,459.23	3.11%
其他	6,557.44	1.04%	17,850.33	1.55%	13,224.14	2.22%	5,314.30	1.44%
合计	627,620.99	100.00%	1,153,053.35	100.00%	594,703.26	100.00%	368,016.85	100.00%

公司按产品分类的主营业务收入构成及变动具体情况参见本募集说明书"第七节管理层讨论与分析"之"二、(二)2、主营业务收入产品构成分析"。

2、按销售区域分类的主营业务收入构成情况

报告期内,公司主营业务收入按区域分布情况如下:

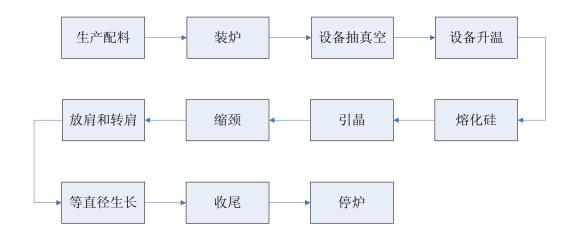
单位:万元

项目	2017年1-6月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	499,787.60	79.63%	911,228.14	79.03%	424,011.32	71.30%	120,121.39	32.64%
境外	127,833.39	20.37%	241,825.21	20.97%	170,691.95	28.70%	247,895.47	67.36%
合计	627,620.99	100.00%	1,153,053.35	100.00%	594,703.26	100.00%	368,016.85	100.00%

公司按销售区域分类的主营业务收入构成及变动具体情况参见本募集说明书"第七节管理层讨论与分析"之"二、(二)3、主营业务收入按区域分部的情况"。

(二)发行人主要产品的工艺流程或服务的流程图

1、单晶硅棒拉制工艺



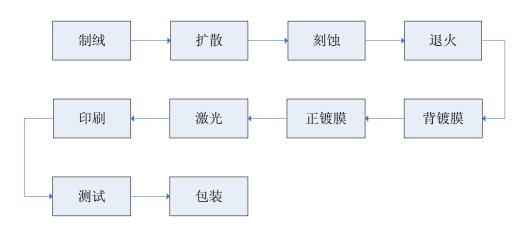
- (1) 生产配料:根据合同产品的技术要求,计算所需加入参杂剂(硼合金或磷合金)数量,称重后与多晶硅原料混合备用;
- (2) 装炉:将新石墨件或清理好的石墨件装入炉内,备好的料放入石英坩埚,装入炉内,关闭炉体;
 - (3) 设备抽真空: 用真空泵将炉体抽成真空, 真空度3帕;
 - (4) 设备升温: 将设备升温,并将多晶硅原料融化:
- (5) 熔化硅: 开始加热时就应转动坩埚,使坩埚各部分受热均匀,合理升温,使炉内最高温度达到约1600℃,保持温度到料熔化完成;
- (6) 引晶:通过电阻加热,将装在石英坩埚中的多晶硅熔化,并保持略高于硅熔点的温度,将籽晶浸入熔体,然后以一定速度向上提拉籽晶并同时旋转引出晶体;
- (7)缩颈:生长一定长度的缩小的细长颈的晶体,以防止籽晶中的位错延伸到晶体中;
 - (8) 放肩和转肩:将晶体控制到所需直径;
 - (9) 等直径生长:根据熔体和单晶炉情况,控制晶体等径生长到所需长度:
 - (10) 收尾: 直径逐渐缩小, 离开熔体;
 - (11) 停炉:降低温度,取出晶体,待后续加工。

2、切片加工工艺



- (1) 粘棒: 在一定的温度下,通过特定的粘合剂将硅棒与模版粘结在一起;
- (2) 装机:将模版卡入线切机,固定安装妥当;
- (3) 切片: 用多线切割机将硅棒切割成200微米(±20微米)的硅片;
- (4) 取片:将硅片从机器上取下;
- (5) 清洗、烘干:清洗硅片表面的污物,并烘干;
- (6) 检验、制单: 检验产品外观质量、电阻率,并填写合格单;
- (7) 包装、入库:将合格的产品包装,并入库。

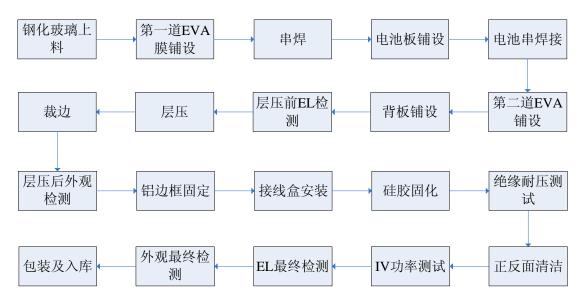
3、电池片加工工艺



- (1)制绒:利用NaOH对硅发生各向异性非均匀性腐蚀,从而形成类似金字 塔结构的绒面,有利于减少光反射,增强光吸收;
- (2) 扩散: 硅片的单P源扩散,制作N型发射极区,以形成光电转换的基本结构;
 - (3) 刻蚀: 采用湿法化学方法去除边缘结, 防止短路;
 - (4) 退火:将设备升温,对硅片进行高温处理;
- (5) 背镀膜:在硅片背面采用PECVD方法镀AL2O3和SI3N4薄膜,形成背表面钝化层;

- (6)正镀膜:在硅片正面采用PECVD方法镀SI3N4薄膜,形成表面减反射层,降低表面反射率;
 - (7) 激光: 在硅片背面用激光打开薄膜形成接触区域;
 - (8) 印刷: 印刷形成电极的制作,以便引出产生的光生电流;
 - (9) 测试: 在标准光强和温度下测试电池I-V性能;
 - (10) 包装:将合格的产品包装。

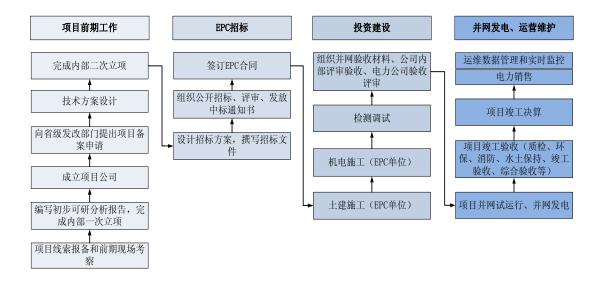
4、组件加工工艺



- (1) 钢化玻璃上料: 使用自动上料装置将钢化玻璃放置于传送带;
- (2) 第一道 EVA 膜铺设:使用自动裁切机将 EVA 膜裁剪成规格尺寸,铺设于钢化玻璃上;
- (3) 串焊:使用自动串焊机,通过铜基涂锡互联条将合格的晶体硅电池串联起来;
- (4) 电池板铺设:使用自动机械臂,将电池串按照定位要求精确的铺设在第一道 EVA 膜上;
 - (5) 电池串焊接: 通过铜基涂锡汇流带将电池串焊接在一起;
- (6) 第二道 EVA 铺设:使用自动裁切机将 EVA 膜裁剪成规格尺寸,铺设于电池串上:

- (7) 背板铺设:使用自动裁切机将背板裁剪成规格尺寸,铺设于第二道 EVA 膜上:
- (8) 层压前 EL 检测:利用晶体硅的电致发光原理,对铺设好的电池串进行 检测,若有不合格进行返修;
- (9) 层压:使用层压机将叠层完毕的组件按照要求的真空、高温、高压的层压工艺把叠层件合成一个整体;
 - (10) 裁边:将层压后的组件沿着钢化玻璃边缘裁减多余的膜层;
- (11) 层压后外观检测: 在光线要求不小于 600Lux, 视力要求不低于 1.0 (包括裸眼视力和矫正视力) 的条件下, 对层压后的电池组件进行外观检测, 若有不合格进行返修;
- (12) 铝边框固定:使用装框打胶一体机,将硅胶自动注入铝边框槽内,自动摆框和自动装框:
- (13)接线盒安装:将接线盒固定在电池组件的背板面要求位置,并将组件汇流带引出端连接至接线盒,在接线盒灌入 AB 胶:
 - (14) 硅胶固化: 将电池组件置于可调湿调温的独立空间对硅胶进行固化:
- (15) 绝缘耐压测试:使用绝缘耐压测试仪对组件进行绝缘、耐压、接地三项测试:
 - (16) 正反面清洁: 对组件正反面进行清洁, 保持其干净;
 - (17) IV 功率测试:利用太阳能模拟器测试组件功率:
 - (18) EL 最终检测:对成品电池组件进行最后的 EL 检测:
 - (19) 外观最终检测:对成品电池组件进行最后的外观检测:
- (20)包装及入库:根据电性能、外观和 EL 检测结果对成品电池组件进行分类,按照分类结果包装并入库。

5、光伏电站投资开发流程



(三)发行人主要经营模式

1、采购模式

(1) 采购流程

发行人供应链管理中心负责统筹管理公司的采购工作,负责采购计划编制、供应商开发与管理、采购实施、合同/订单管理、订单履行、物流运输、付款管理等工作。其中集团总部主要负责战略性物资、固定资产以及主要原材料等采购,各子公司主要负责一般性辅助材料、低值易耗品、劳保用品、备品备件、非生产性以及服务性物资采购。供应链管理中心根据计划物控处的需求指令进行日常采购,重大采购决策通过采购决策委员会评审。

(2) 策略性的供应链管理体系

公司致力于策略性的供应链管理体系建设与持续优化,保障原材料供应安全,满足产能扩张需要,有效控制采购成本。

策略性的供应链管理体系建立包括:

a.研发、生产、技术、质量、计划、采购多部门联动,制定整体采购解决方案和库存策略;

b.持续对全产业链市场状况进行分析和预判,研究供应商相关上下游成本曲 线图,为采购成本合理性判断与持续优化提供科学决策依据;

- c.建立和完善"一主两副"的战略供应格局,避免或降低供应商集中所带来的经营风险,并建立供应风险提示机制,提升相应能力;
- d.与全球优秀的供应商及有潜质的供应商加强联盟,强化与主要供应商的合作伙伴关系;
- e.提升采购专业化管理水平,结合工艺改善方向、生产单元性价比反馈信息、 产能发展规划等综合因素,对主辅材料、主要工艺设备进行集成化采购;

f.完善集中采购与分散采购管理模式,将具有集团集中采购优势的物资和服务汇总进行集中招议标和谈判,而对各子公司具有地域优势并能够高效采购的项目由各子公司进行分散化采购,从而实现成本与效率之间的平衡。

2、生产模式

(1) 生产流程

发行人采用以销定产的生产模式,营销处负责收集、整理市场信息,掌握市场行情和价格趋势,与客户签订合同,并将合同送交计划物控处;计划物控处了解客户要求、产品规格、数量、交货期等信息后,根据工序能力制定生产任务计划,下达到各个生产单元后组织生产;营销处负责产品的交付;质量管理处负责对产品质量进行监督和检查及售后服务。

(2) 精细化生产管控

公司通过借助外部管理咨询公司制定精益生产管理制度,并实施"6S"管理, 优化生产流程、有效配置生产要素,实现信息流、加工流、物料流的有效传递, 同时以内部收益为核心建立生产单元成本控制和绩效考核体系,围绕"降成本、 提品质"两大中心进行不断的完善和改进,提高精细化生产管控水平。精细化生产管控包括:

- ①以技术进步为核心,加强技术创新、工艺改进,优化生产工序,缩短生产制程时间,提高生产组织效率;
- ②合理设备选型,按照精益生产优化布局,同时推行 TPM(全员生产维修)管理,加强动力运营管理,完善各项应急预案,提高设备稼动率;

- ③以过程管理为导向,向管理"精、细、益"发展,建议持续有效的改善机制,提质降本:
- ④完善班组管理体系,以看板为载体,五化管理模式为依据,培育班组现场管控及改善能力,创建学习型精益班组,凝心聚力,提高团队战斗力;
- ⑤开展以"节能、降耗、减污、增效"为目标的清洁生产工作,提高综合效益:
- ⑥优化组织管理结构,管理扁平化、生产规模化,适应快速发展的企业战略 发展要求,尊重员工,培养员工,提升员工的技能,打造积极向上、团结进取的 专业团队。

3、销售模式

公司主要采取直接面对客户的销售模式,营销处负责市场信息收集,重点关注市场及客户需求变化,并根据销售策略和销售计划组织开展客户开拓、客户信息档案建立和维护、商务洽谈、签订销售合同、订单交付、货款回收管理等工作;同时,在国内外销售过程中,为协助获取客户订单、加快客户需求响应速度、更好收集客户信息和维护客户关系,公司也通过聘请代理商方式进一步完善客户服务和支持流程。

(四) 主要产品生产销售情况

1、主要产品的产销情况

(1) 单晶硅棒

	项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
	产能 (吨)	15,000.00	21,000.00	13,000.00	9,300.00
	自产产量(吨)	13,886.43	19,894.33	11,364.65	8,819.88
产量	委外加工产量(吨)	-	-	-	-
	产量合计(吨)	13,886.43	19,894.33	11,364.65	8,819.88
外	部采购量 (吨)	329.90	2,219.43	-	-
É	目有产能利用率	92.58%	94.73%	87.42%	94.84%
	销量 (吨)	63.15	3.88	71.56	239.67
	自用量 (吨)	13,506.82	22,363.42	11,005.97	8,936.24
	产销率	95.45%	101.15%	97.47%	104.04%

- 注:1、上表中产能为报告期内各期间的太阳能级单晶产品产能,不含委外加工产能,由于公司产能处于持续增加中,故上述产能小于年末时点产能,下同;
- 2、自产产量包括公司直接销售业务产量和受托加工业务产量,下同;销量包括太阳能级单晶产品直接销售和受托加工业务销售,不包括半导体级单晶产品销售,下同;自用量是指公司切片环节使用;
- 3、单晶硅棒不同计量单位之间转换公式为:单晶硅棒重量(吨、公斤)×单位重量单晶硅棒出片率(片/吨、公斤)×每片功率(GW、MW、W/片)=功率单位(GW、MW、W),由于受生产效率提升和技术进步影响,报告期内发行人单位重量单晶硅棒出片数量和每片单晶硅片的功率瓦数均逐年提高,为剔除上述因素影响,上表计量单位均采用重量单位吨表示;
 - 4、产销率=(销量+自用量)/(产量+外部采购量),下同。

(2) 单晶硅片

	项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
	产能(万片)	92,000.00	155,000.00	64,200.00	52,000.00
	自产产量(万片)	87,704.32	142,265.18	64,116.47	47,892.01
产量	委外加工产量(万片)	-	-	-	-
	产量合计(万片)	87,704.32	142,265.18	64,116.47	47,892.01
	自有产能利用率	95.33%	91.78%	99.86%	92.10%
	销量(万片)	44,947.08	98,946.30	41,712.52	43,399.75
	自用量(万片)	41,931.30	52,857.79	15,858.74	-
	产销率	99.06%	106.71%	89.79%	90.62%

注: 1、上表中的片已统一折合为8吋片; 自用量是指公司电池片生产环节使用量;

2、单晶硅片不同计量单位之间转换公式为:单晶硅片数量(万片、片)×每片功率(GW、MW、W/片)=功率单位(GW、MW、W),由于受技术进步影响,报告期内发行人每片单晶硅片的功率瓦数逐年提高,为剔除上述因素影响,上表计量单位均采用数量单位万片表示。

2015 年度,公司单晶硅片对外销售数量和产销率较以前年度有所下降,主要原因是公司从2014年底通过收购浙江乐叶开始发展单晶电池、组件业务,2015年度组件业务得到快速发展,导致硅片业务销售模式发生变化,一方面内部电池、组件业务环节的需求数量大幅增长,2015年度单晶硅片内部使用量达到15,858.74万片,占总产量的24.73%;另一方面部分单晶硅片需要作为电池、组件生产储备,无法用于对外销售。因此,2015年度单晶硅片对外销售数量和产销率有所下降。

2016 年度,公司单晶硅片业务产能利用率略有下降,主要原因是:①公司前次募投项目西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目和无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目分别为 2016 年 4 月和 6 月建成,经过产线调试,产能逐步提升;②公司切片产能提升速度略快于拉棒产能,单晶硅棒供给存在一定缺口,主要通过外购方式进行补充,但单晶硅棒市场供应较为紧缺,故 2016 年度切片产能利用率略有下降。

(3) 单晶电池片

项目		2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
	产能 (MW)	1,300.00	1,050.00	117.00	-
	自产产量(MW)	1,302.50	1,074.42	91.86	-
产量	委外加工产量(MW)	786.91	1,576.52	740.70	66.91
	产量合计(MW)	2,089.42	2,650.94	832.56	66.91
外音	部采购量(MW)	0.57	57.45	-	-
-	自有产能利用率	100.19%	102.33%	78.51%	-
	销量 (MW)	133.65	212.03	236.77	32.76
	自用量(MW)	2,068.85	2,314.01	560.33	4.03
	产销率	105.38%	93.27%	95.74%	54.98%

注: 1、公司于2014年底开始发展太阳能电池片业务,因此2014年度公司尚未形成单晶电池片自有产能;

2、自用量是指公司组件生产环节使用量。

为快速提升公司单晶电池产能,有效整合市场资源,2015 年 4 月公司与通威太阳能(合肥)有限公司(以下简称"通威太阳能")签署《资产租赁合同》,租赁通威太阳能厂房、生产设备和附属设施等用于电池片生产。由于需要对相关生产线进行调试和 PERC 电池技术升级改造,故 2015 年度自产实际产量低于设计产能,自有产能不足部分主要通过委外加工方式进行弥补。

(4) 单晶组件

项目		2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
É	目有产能(MW)	1,800.00	1,700.00	403.00	37.40
	自产产量(MW)	1,743.25	1,358.54	303.24	18.22
产量	委外加工产量(MW)	307.67	820.87	478.83	24.47
	产量合计(MW)	2,050.91	2,179.42	782.07	42.69
	自有产能利用率	96.85%	79.91%	75.25%	48.72%

销量 (MW)	1,259.13	1,847.45	720.91	18.86
自用量 (MW)	795.70	281.32	38.76	0.35
产销率	100.19%	97.68%	97.14%	45.00%

注: 1、由于公司于 2014 年底开始发展太阳能组件业务, 因此 2014 年度公司单晶组件 产能较小:

2、自用量是指公司自有电站环节使用量。

2014年11月,公司通过收购浙江乐叶开始发展组件业务,需要对原有生产线进行升级改造;同时泰州乐叶2GW组件项目和银川乐叶500MW组件项目部分产能于2016年下半年逐步建成,经历产线调试和"产能爬坡"阶段,故报告期内公司单晶组件的自产实际产量低于设计产能,自有产能不足部分主要通过委外加工方式进行弥补。

2、主要产品价格变动情况

在报告期内,公司的主要产品价格变动具体情况如下表所示:

主要产品类别	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
单晶硅片(折合8吋,元/片)	5.29	5.46	6.27	7.26
单晶组件(元/W)	2.74	3.09	3.49	3.67

3、产品主要消费群体以及报告期内向前五名客户销售情况

(1) 产品主要消费群体

2014 年以前公司单晶硅片全部为对外直接销售,主要消费群体为太阳能光 伏电池/组件企业,自 2014 年底开始,公司逐步向产业链下游单晶电池、组件环 节延伸,公司单晶硅片除对外直接销售外,部分硅片还用于供应内部单晶电池环 节;公司单晶组件除少量自建电站使用外,主要消费群体为太阳能光伏电站系统 集成商。

(2) 报告期内向前五大客户销售的情况

单位:万元

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比重			
	2017年1-6月					
1	华能沾化光伏发电有限公司	29,191.17	4.65%			

	榆林黄河能源有限责任公司	28,355.61	4.52%
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
3	LG Electronics Inc.	28,193.22	4.49%
4	Targray Technology International Inc.	22,011.68	3.51%
5	江苏林洋新能源科技有限公司	17,739.10	2.83%
	前五名合计	125,490.77	19.99%
	2016 年度		
1	Targray Technology International Inc.	54,747.62	4.75%
2	银川滨河新能源投资开发有限公司	54,017.09	4.68%
3	江苏林洋能源股份有限公司及其子公司	52,805.43	4.58%
4	LG Electronics Inc.	52,228.92	4.53%
5	联合光伏 (深圳) 有限公司及其子公司	34,700.82	3.01%
	前五名合计	248,499.89	21.55%
	2015 年度		
1	Targray Technology International Inc.	58,497.11	9.84%
2	中民新能投资有限公司	57,885.57	9.73%
3	LG Electronics Inc.	55,392.68	9.31%
4	哈密华风新能源发电有限公司	37,179.25	6.25%
5	南通强生光电科技有限公司	16,079.68	2.70%
	前五名合计	225,034.29	37.83%
	2014年度		
1	LG Electronics Inc.	64,455.60	17.51%
2	Targray Technology International Inc.	45,024.57	12.23%
3	Neo Solar Power Corp.	37,696.76	10.24%
4	Kyocera Corporation	15,249.46	4.14%
5	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	14,432.59	3.92%
	前五名合计	176,859.00	48.04%

在公司上述各类产品的销售业务中,不存在向单个客户的销售比例超过公司全部销售额 50%或严重依赖单一客户的情况,也不存在公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中持有股份的情况。

(五)主要原材料、能源供应情况

1、主要原材料、能源的供应

公司主要原材料为多晶硅料,多晶硅料的供应情况及价格变动情况参见本节"五、(九)发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况"部分。公司生产所需能源主要为电力,辅助材料包括与拉棒生产有关的石墨、石英坩埚等,与切片生产有关的切割线、切割液等,与电池片生产有关的浆料、

正栅等;与组件生产有关的背板、接线盒、玻璃、边框和 EVA 胶膜等,上述电力及辅助材料的供应较为充足,价格稳中有降。

2、营业成本占比情况

单位: 万元

项目	2017年	1-6月	2016 [£]	F度	2015 全	F度	2014 年	F度
坝日	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	299,839.82	73.63%	563,307.85	67.37%	237,982.61	50.25%	212,909.42	69.71%
直接人工	23,264.96	5.71%	44,849.57	5.36%	16,476.63	3.48%	13,478.22	4.41%
折旧	20,184.07	4.96%	37,471.38	4.48%	20,847.17	4.40%	18,250.61	5.98%
能源动力	25,644.24	6.30%	55,415.21	6.63%	30,449.40	6.43%	27,313.80	8.94%
制造费用	38,311.51	9.41%	135,099.30	16.16%	167,818.30	35.44%	33,481.63	10.96%
合计	407,244.60	100.00%	836,143.32	100.00%	473,574.11	100.00%	305,433.68	100.00%

2015 年度,公司营业成本中原材料、直接人工、折旧、能源动力等成本占比有所下降,制造费用占比出现较大幅度上升,主要原因是:(1)公司自 2014年底开始发展单晶电池、组件业务,产业链延长提高了产品附加值,原材料成本占比相应下降;(2)公司单晶电池、组件业务得到快速发展,而公司自有产能相对不足,主要通过委外加工方式弥补产能缺口,委外加工费计入制造费用,从而导致制造费用成本占比提升,直接人工、折旧和能源动力等项目成本占比有所下降。2016年度和 2017年 1-6 月,随着公司单晶电池、组件自有产能逐步建成投产,公司委外加工占比逐步降低,制造费用成本占比也相应下降。

3、报告期内向前五名供应商采购的情况

单位: 万元

序号	供应商名称	采购金额	占采购比重			
	2017年1-6月					
1	OCI Company Ltd.	62,956.38	13.26%			
2	Wacker Chemie AG	27,206.18	5.73%			
3	新特能源股份有限公司	19,636.92	4.14%			
4	杨凌美畅新材料有限公司	17,123.95	3.61%			
5	SG NETWORK CO., LIMITED	15,478.25	3.26%			
	前五名合计	142,401.68	29.99%			
2016 年度						
1	OCI Company Ltd.	79,146.82	11.39%			

2	新特能源股份有限公司	45,378.72	6.53%
3	WOONGJIN ENERGY CO.,LTD	41,845.19	6.02%
4	Wacker Chemie AG	31,071.32	4.47%
5	英利能源(中国)有限公司	23,863.52	3.43%
	前五名合计	221,305.56	31.85%
	2015 年度		
1	OCI Company Ltd.	38,544.59	10.85%
2	Targray Technology International Inc.	31,710.07	8.92%
3	新特能源股份有限公司	23,435.69	6.59%
4	NAKAMURA CHOUKOU CO.,LTD	19,147.05	5.39%
5	台虹科技(昆山)有限公司	14,977.17	4.21%
	前五名合计	127,814.55	35.96%
	2014 年度		
1	OCI Company Ltd.	35,666.25	13.80%
2	Targray Technology International Inc.	28,863.88	11.17%
3	宁夏晶隆石英有限公司	12,416.33	4.80%
4	Nakamura Choukou CO.,LTD	12,316.78	4.77%
5	中卫市银阳新能源有限公司	9,430.84	3.65%
	前五名合计	98,694.07	38.19%

在公司上述各类原材料和能源的采购中,不存在向单个供应商的采购比例超过公司全部采购额 50%或严重依赖单一供应商的情况,也不存在公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中持有股份的情况。

(六) 环境保护与安全生产有关情况

1、环境保护

公司制定了完善的环境保护制度,在生产经营过程中执行情况良好,对生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物和噪声等污染源和污染物,公司均采取了严格的控制和治理措施,各项治理符合国家和地方的环境保护标准。公司严格落实环境保护相关法律、法规,环保设施的建设和运行能够满足环保管理的要求,保证污染物达标排放。隆基股份(含:宁夏隆基、银川隆基、无锡隆基、西安切片工厂、宁夏隆基半导体材料有限公司⁶)、乐叶光伏(子公司:浙江乐叶)已取得中国质量认证中心颁发的《ISO14001:2004 GB/T 24001-2004 环境管理体系认

⁶ 宁夏隆基半导体材料有限公司原为公司全资子公司,2015年12月公司向浙江中晶转让宁夏半导体100%股权,此次股权转让后公司不再持有宁夏半导体的股权。2016年5月,宁夏半导体更名为宁夏中晶半导体材料有限公司。

证证书》(证书编号: 00116E20640R1L/6100、00116E21813R0L/6100)。

(1) 环保投入情况

报告期内,公司环保投入情况如下:

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
环保投入	5,237.15	7,015.84	2,413.70	2,157.60

(2) 环保处罚情况

①2014年1月28日,西安市环境保护局国家民用航天产业基地分局出具《行政处罚决定书》(市环航天罚字[2014]002号),因公司2013年12月8日至2014年1月7日期间污水超标排放,被罚款人民币7万元。

公司航天中路 388 号工厂的环保设施质量不存在问题,在 2013 年 12 月 8 日至 2014 年 1 月 7 日期间污水排放超标,主要系因当年该期间内冬季气温较往年正常情况偏低、引起环保设施运行效率下降所致。发生上述情况后,公司积极采取如下措施进行了整改: A. 针对冬季气温变化情况,对环保设施采取了加裹保温层等维护措施,确保环保设施正常运行; B. 加强环保设施前端入口、中间处理、后端排放阶段的全程水质监测,实施专人负责,出现问题及时警报、处理; C. 聘请长安大学、西安交通大学等行业内专家作为环保技术顾问,同时加大环保水处理方面的资金投入。经整改后,公司污水排放已达标。

2014年8月1日,西安市环境保护局国家民用航天产业基地分局出具书面证明确认:公司上述违法行为未造成重大环境污染,不属于重大违法违规事件。

②2015年3月4日,无锡市环境保护局出具《行政处罚决定书》(锡环(新)罚决[2015]1号),因无锡隆基将六十多个含硅固体废弃物的废旧塑料桶擅自倾倒、丢弃、遗撒,被罚款5万元。

处罚系无锡隆基将存放废旧切割液的旧塑料桶出售给废品回收公司,因收购公司未采取防止污染环境的措施所致。上述塑料桶中留存有硅粉沉淀物,但不属于危险化学品,未对周围环境造成重大影响,且非无锡隆基主观故意而致,但承

担连带责任。事件发生后,无锡隆基已及时足额缴纳了罚款,并且积极整改,对相关废旧塑料桶进行了合理合规处置。

2015年11月18日,无锡新区建设环保局出具《关于无锡隆基硅材料有限公司环保处罚事项的说明》,说明上述违法行为未造成重大环境污染,不构成重大违法违规行为。

除上述环保处罚情况外,报告期内公司不存在其他违反国家环境保护法律、法规而受到行政处罚的情况。

2、安全生产

公司的生产过程中不存在高危险情况,但依然高度重视安全生产管理,制定和完善了一系列安全管理制度和标准操作流程,隆基股份(含:宁夏隆基、银川隆基、无锡隆基、西安切片工厂、宁夏隆基半导体材料有限公司)和乐叶光伏(子公司:浙江乐叶)已取得中国质量认证中心颁发的《OHSAS 18001:2007 GB/T 28001-2011 职业健康安全管理体系认证证书》(证书编号:00116S20415R1L/6100、00116S21204R0L/6100)。报告期内,公司严格遵守安全生产相关法律、法规,未发生重大安全生产事故。

八、发行人主要固定资产和无形资产情况

(一) 固定资产

1、固定资产情况

截至 2017 年 6 月 30 日,公司的固定资产原值 890,371.17 万元,累计折旧 138,380.27 万元,固定资产减值准备 654.94 万元,固定资产净值 751,335.96 万元,具体明细如下:

单位:万元

项目类别	折旧年限	2017年6月30日					
	17/11/14*PR	资产原值	资产净值	成新率			
房屋及建筑物	20—60年	110,735.14	85,243.19	76.98%			
光伏电站	20—25年	297,206.11	294,937.03	99.24%			
机器设备	5—10年	469,701.60	364,100.02	77.52%			

运输设备	5—10年	3,953.22	2,494.71	63.11%
电子设备及其他	3—5年	8,775.09	4,561.01	51.98%
·····································	+	890,371.17	751,335.96	84.38%

注:成新率按照固定资产净值除以固定资产原值计算。

2、主要生产设备

截至2017年6月30日,公司的主要生产设备具体情况如下:

单位: 万元

	原值	累计折旧	净值
单晶炉	127,064.88	31,672.82	95,392.06
切片机	69,757.04	19,049.28	50,707.76
印刷机	12,589.65	1,095.85	11,493.80
切方机	11,171.58	5,219.38	5,952.20
硅片自动分选机	13,951.18	2,455.26	11,490.27
管式 PECVD	7,835.20	615.51	7,219.69
组件流水线	11,831.15	1,079.38	10,751.77
多功能背钝化镀膜一体化	5,166.00	478.00	4,688.00
SINA 正镀膜	4,805.58	487.13	4,318.45
总计	264,172.25	62,152.60	202,014.00

3、房屋建筑物

发行人及子公司房屋建筑物明细如下:

序 号	证号	权利人	地址	房屋状况	建筑面积/平 方米	设计用途	他项 权利	发证日期
	克拉江市会员			1幢04号1层	191.25	工业		
1	房权证中宁房	空 百咚甘	中宁县新堡镇	1幢05号1层	191.25	工业	无	2008年3
1	证字第 6401314423 号	宁夏隆基	团结南路西侧	1幢06号1层	30.03	其他	儿	月 18 日
	0401314423 5			1幢07号1层	1,333.67	工业		
	ک اماد ا		中宁县新堡镇 团结南路西侧	1幢08号1层	2,875.91	工业		
2	房权证中宁房	宁夏隆基		1幢09号1层	29.24	工业	无	2008年3
2	证字第 6401314424 号			1幢10号1层	23.00	工业		月 18 日
	0401314424 5			1幢11号1层	443.70	工业		
3	房权证中宁房 证字第 6401314425 号	宁夏隆基	中宁县新堡镇团结南路西侧	3幢01层1-3层	2,930.68	办公	无	2008年3月18日
	房权证中宁房		中宁县新堡镇	2幢02号1-2层	2,475	工业		2008年3
4	证字第 6401314426 号	宁夏隆基	团结南路西侧	2幢03号1-2层	2,475	工业	无	月18日

	ı	1	ı	ı	T	I	T	Ι
	房权证中宁房		中宁县新堡镇	5幢12号1-3层	2,930.68	办公		2008年11
5	证字第	宁夏隆基	团结南路西侧	5幢13号1-2层	2,475.00	工业	无	月19日
	6401315974 号		四知用即四因	5幢14号1-2层	2,475.00	工业		/1 1/ []
	房权证中宁房		中宁县新堡镇					2008年11
6	证字第	宁夏隆基	团结南路西侧	2幢15号1-2层	4,356.14	工业	无	月19日
	6401315975 号		四年的四四四					月 19 日
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					2011 /= 2
7	开发区字第	隆基股份	航天中路 388		10,384.50	工业	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号 1 幢 10101					月 23 日
	1-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
8	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	2幢 10101室	5,994.72	工业	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号 2 幢 10101					月 23 日
	2-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
9	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	3幢 10101室	633.60	其他	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号 3 幢 10101					月 23 日
	3-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
10	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	4幢 10101室	2,228.76	工业	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号4幢10101					月 23 日
	4-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
11	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	5幢 10101室	5,694.01	工业	无	2013年4
	1125096024-10-		号 5 幢 10101					月 25 日
	5-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
12	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	6幢 10101室	2,892.20	办公	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号 6 幢 10101					月 23 日
	6-10101 号		室					
	西安市房权证		西安市航天经					
	航天经济技术		济技术开发区					
13	开发区字第	隆基股份	航天中路 388	7幢 10101室	48.65	其他	抵押	2011年3
	1125096024-10-		号 7 幢 10101					月 23 日
	7-10101 号		室					
	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	l	1	l

	亚克丰克 拉尔		再 宁 主於工 <i>四</i>					
14	西安市房权证 航天经济技术 开发区字第 1125096024-10- 8-10101 号	隆基股份	西安市航天经 济技术开发区 航天中路 388 号 8 幢 10101 室	8幢 10101室	17.16	其他	抵押	2011年3 月23日
	房权证中宁房			1层 04	1,475.31	厂房	无	2011年3 月31日
15	近字第 6401322411 号	宁夏隆基	中宁县新堡镇 团结路西侧	1层05	6,782.92	厂房	无	2011年3 月31日
	0401322411 J			1层 06	985.60	厂房	无	2011年3 月31日
	خارا المراجع			1-3层01	10,756.76	厂房	无	2011年3 月31日
16	房权证中宁房 证字第 6401322412 号	宁夏隆基	中宁县新堡镇 团结南路西侧	1-3层02	9,249.86	厂房	无	2011年3 月31日
	0401322412 3			1-3层03	9,249.86	厂房	无	2011年3 月31日
17	房权证西夏区 字第 2012060041 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 1 号办公楼	1号1-3层	2,751.93	办公	无	2012年2 月20日
18	房权证西夏区 字第 2012060042 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 2 号宿舍	2号1-5层	5,773.7	宿舍	无	2012年2 月20日
19	房权证西夏区 字第 2012060043 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 3 号宿舍	3号1-5层	5,773.7	宿舍	无	2012年2 月20日
20	房权证西夏区 字第 2012060044 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 4 号食堂	4号1-3层	4,424.12	食堂	无	2012年2 月20日
21	房权证西夏区 字第 2012060045 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 10 号机加车间	10 号 1 层	4,981.91	车间	无	2012年2 月20日
22	房权证西夏区 字第 2012060047 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 5 号专家楼	5 号 1-5 层	2,357.3	住宅	无	2012年2 月20日
23	房权证西夏区	银川隆基	西夏区银川经	7号1-3层	2,841.84	工业厂房	无	2012年2

	字第		济开发区开元	5 T 1 0 H	6.004.05			月 20 日
	2012060048 号		东路 15 号 7 号厂房	7号1-2层	6,084.07			
24	房权证西夏区 字第	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元	8号1-3层	2,841.84	工业厂房	无	2012年2
	2012060049 号	从 /有里生	东路 15 号 8 号厂房	8号1-2层	6,077.14	///J	74	月 20 日
25	房权证西夏区 字第 2012060051 号	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元 东路 15 号 35KV 输配电 工程	1层	793.07	附属用房	无	2012年2 月20日
	房权证西夏区		西夏区银川经 济开发区开元	6号1-3层	2,841.84			2012年2月20日
26	字第 2012060052 号	银川隆基	东路 15 号 6 号厂房	6号1-2层	6,084.07	工业厂房	无	
27	房权证西夏区	银川隆基	西夏区银川经 济开发区开元	9号1-3层	2,841.84	工业厂房	工.	2012年2
27	字第 2012060053 号	W/川座坐	东路 15 号 9 号厂房	9号1-2层	6,077.14	工工, //3	无	月 20 日
28	房权证西夏区 字第 2013061260 号	银川隆基	西夏区开元东 路 15 号银川 隆基硅材料有 限公司 23 号 清洗车间	23 号 1-3 层	9,317.15	车间	抵押	2013年5 月22日
29	房权证西夏区 字第 2014063434 号	银川隆基	西夏区开元东 路 15 号 25 号 单晶厂房	25 号 1-3 层	23,261.01	厂房	抵押	2014年4月9日
30	房权证西夏区 字第 2014063435 号	银川隆基	西夏区开元东 路 15 号 29 号 辅助用房	29 号 1 层	1,006.87	辅助用房	抵押	2014年4月9日
31	房权证西夏区 字第 2014063436 号	银川隆基	西夏区开元东 路 15 号 110KV 变电站	15 号 1-2 层	1,623.39	变电站	抵押	2014年4月9日
32	衢房权证衢州 市字第 15133165 号	浙江乐叶	衢州市百灵中 路2号9幢	1 层	65.40	工业	抵押	2015年8 月20日
33	衢房权证衢州 市字第 15133166 号	浙江乐叶	衢州市百灵中 路2号10幢	2 层	133.66	工业	抵押	2015年8 月20日
34	衢房权证衢州 市字第 15133167 号	浙江乐叶	衢州市百灵中 路2号7幢	3 层	13,039.24	工业	抵押	2015年8月20日

	衢房权证衢州							
35	市字第	浙江乐叶	衢州市百灵中	2 层	133.66	工业	抵押	2015年8
33	15133168 号	10/112/11/1	路 2 号 12 幢	2/2	133.00		11001	月 20 日
	御房权证衢州							
36	市字第	浙江乐叶	衢州市百灵中	4 层	4,423.48	工业	抵押	2015年8
30	15133169 号	彻在小川	路 2 号 3 幢	4 /云	4,423.46	7-34	11/17	月 20 日
25	衢房权证衢州	Me ver eint	衢州市百灵中	۰ ۵	7.720.55		Jer Jen	2015年8
37	市字第	浙江乐叶	路2号6幢	2 层	7,720.55	工业	抵押	月 20 日
	15133170 号							
	衢房权证衢州		衢州市百灵中					2015年8
38	市字第	浙江乐叶	路2号5幢	1 层	3,644.60	工业	抵押	月 20 日
	15133171 号		7,7					,,
	衢房权证衢州		 衢州市百灵中					2015年8
39	市字第	浙江乐叶	路2号11幢	2 层	133.66	工业	抵押	月 20 日
	15133172 号		レロ 2 J 11 Y至) 1 20 H
			中宁县新堡镇					
	房权证中宁房		团结南路西侧					2016年8
40	证字第	宁夏隆基	宁夏隆基硅材	2 层	2,555.85	其他	无	月31日
	6401351901 号		料有限公司生					月 31 口
			活用房 01 铺					
			中宁县新堡镇					
	房权证中宁房		团结南路西侧					2016 75 6
41	证字第	宁夏隆基	宁夏隆基硅材	2 层	4,065.48	其他	无	2016年8
	6401351902 号		料有限公司活					月 31 日
			动中心					
		<u> </u>					<u> </u>	

公司子公司宁夏隆基位于中宁县新堡镇团结南路西侧的 1 号生活楼(面积: 3,033.00 平方米)、2 号生活楼(面积: 3,033.00 平方米)、1#公寓楼(面积: 3,598.80 平方米)、2#公寓楼(面积: 3,873.60 平方米)、3#公寓楼(面积: 2,878.80 平方米)等 5 处房产的产权登记手续正在办理之中,尚未取得房产证。上述房产的主要用途为生活楼。中宁县住房和城乡建设局出具《证明》文件,说明上述房产为公租房项目,土地、建设等手续完备,产权将按国家相关政策办理,后期在取得相关产权证书方面不存在法律障碍。

(二) 无形资产

1、商标

截至本募集说明书出具日,公司及下属公司拥有43项注册商标,其中中国

境内注册商标 35 项,中国境外注册商标 8 项,具体情况如下:

(1) 中国境内注册商标

商标名称	商标权人	申请	注册号	商品/服务范围	注册有 效 期限
LONGi隆基	隆基股份	9	6038063	碳精片; 电阻材料; 碳精棒; 半导体器件; 太阳能电池; 集 成电路; 电子管; 光电开关(电 器); 电容器; 电线管	2011.5.7 ~ 2021.5.6
LONGi	隆基股份	4	8422311	电能;电	2011.7.1 4 ~2021.7. 13
LONGi	隆基股份	9	8422309	单晶硅;多晶硅;石墨电极; 集成电路;电子芯片;半导体	2011.8.2 1 ~2021.8. 20
LONGi	隆基股份	1	8422310	氩;硅、工业硅、结晶硅;酸;碱;硅酸盐;乙醇;乙二醇	2012.3.1 4 ~2022.3. 13
LONGi隆基	隆基股份	9	9320943	单晶硅;多晶硅;硅外延片; 石英晶体;石墨电极;电站自 动化装置;晶体管(电子); 半导体;蓄电池	2012.6.1 4 ~2022.6. 13
	乐叶光伏	9	6609803	单晶硅;多晶硅;电阻材料;碳素材料;印刷电路;电子芯片;照明用电池;电池;电池 充电器;太阳能电池	2010.5.7 ~2020.5. 6
GLOBE PV	乐叶光伏	9	9587994	单晶硅;多晶硅;硅外延片; 电子芯片;电池;太阳能电池; 照明电池;电阻材料;电池充 电器;蓄电池	2012.8.2 8 ~2022.8. 27
乐 叶 YEARS SOLAR	乐叶光伏	19	10930794	太阳能电池组成的非金属屋 顶板; 非金属门; 非金属水管; 非金属窗; 非金属建筑物; 建筑玻璃; 隔热剥离(建筑); 涂层(建筑材料); 水泥; 防火水泥涂层	2013.8.2 1 ~2023.8. 20

乐 叶 YEARS SOLAR	乐叶光伏	11	10930762	灯;汽车灯;顶灯;电炊具; 太阳能热水器;电暖器;太阳 能收集器;消防栓;水管龙头; 浴霸	2013.8.2 1 ~2023.8. 20
乐叶 YEARS SOLAR	乐叶光伏	7	10930717	水轮机;风力机和其配件;风 力发电设备;水力动力设备; 造纸机;洗衣机;洗碗机;钻 机	2013.10. 28 ~2023.1 0.27
乐叶	乐叶光伏	9	10937184	单晶硅;多晶硅;硅外延片; 电子芯片;电池;太阳能电池; 光伏电池;电阻材料;电池充 电器;蓄电池	2013.12. 14 ~2023.1 2.13
乐叶 YEARS SOLAR	乐叶光伏	9	10937139	单晶硅;多晶硅;硅外延片; 电子芯片;电池;太阳能电池; 光伏电池;电阻材料;电池充 电器;蓄电池	2014.2.7 ~2024.2. 6
乐叶	乐叶光伏	42	17070559	技术项目研究;科学实验室服务;能源审计;科学研究;质量控制;质量检测;质量评估;地质勘测;土地测量;材料测试	2016.7.2 8~2026. 7.27
乐叶	乐叶光伏	39	17070560	运输; 贮藏; 货运; 货运经纪; 运输经纪; 物流运输; 配电; 能源分配; 管道运输; 货物贮 存	2016.7.2 8~2026. 7.27
乐叶	乐叶光伏	37	17070561	建筑;砖石建筑;铆接;搭脚手架;砌砖;照明设备的安装和修理;铺路;盖房顶;电器的安装和修理;机械安装、保养和修理	2016.7.2 8~2026. 7.27
LERRI	乐叶光伏	42	17070562	技术项目研究;科学实验室服务;能源审计;科学研究;质量控制;质量检测;质量评估;地质勘测;土地测量;材料测试	2016.7.2 8~2026. 7.27
LERRI	乐叶光伏	39	17070563	运输; 贮藏; 货运; 货运经纪; 运输经纪; 物流运输; 配电; 能源分配; 管道运输; 货物贮 存	2016.7.2 8~2026. 7.27
乐叶光伏	乐叶光伏	42	17070556	技术项目研究;科学实验室服务;能源审计;科学研究;质量控制;质量检测;质量评估;地质勘测;土地测量;材料测试	2016.7.2 8~2026. 7.27

乐叶光伏	乐叶光伏	37	17070558	建筑;砖石建筑;铆接;搭脚手架;砌砖;照明设备的安装和修理;铺路;盖房顶;电器的安装和修理;机械安装、保养和修理	2016.7.2 8~2026. 7.27
<i>:</i> ************************************	乐叶光伏	37	17070520	建筑;砖石建筑;铆接;搭脚手架;砌砖;照明设备的安装和修理;铺路;盖房顶;电器的安装和修理;机械安装、保养和修理	2016.8.1 4~2026. 8.13
<i>:•</i>	乐叶光伏	9	17070549	单晶硅; 硅外延片; 多晶硅; 电池箱; 电池极板; 电池充电 器; 原电池组; 光伏电池; 太 阳能电池; 发电用太阳能电池 板	2016.8.1 4~2026. 8.13
LERRISolar	乐叶光伏	42	17070550	技术项目研究;科学实验室服务;能源审计;科学研究;质量控制;质量检测;质量评估;地质勘测;土地测量;材料测试	2016.8.2 1~2026. 8.20
LERRISolar	乐叶光伏	39	17070551	运输; 贮藏; 货运; 货运经纪; 运输经纪; 物流运输; 配电; 能源分配; 管道运输; 货物贮 存	2016.8.2 1~2026. 8.20
LERRISolar	乐叶光伏	37	17070552	建筑;砖石建筑;铆接;搭脚手架;砌砖;照明设备的安装和修理;铺路;盖房顶;电器的安装和修理;机械安装、保养和修理	2016.8.2 1~2026. 8.20
LERRI Solar	乐叶光伏	19	17070554	太阳能电池组成的非金属屋顶板	2016.8.2 1~2026. 8.20
乐叶光伏	乐叶光伏	39	17070557	运输; 贮藏; 货运; 货运经纪; 运输经纪; 物流运输; 配电; 能源分配; 管道运输; 货物贮 存	2016.8.2 1~2026. 8.20
<i>:</i> ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	乐叶光伏	42	17072765	技术项目研究;科学实验室服务;能源审计;科学研究;质量控制;质量检测;质量评估;地质勘测;土地测量;材料测试	2016.8.2 1~2026. 8.20

:41	乐叶光伏	39	17072766	运输; 贮藏; 货运; 货运经纪; 运输经纪; 物流运输; 配电; 能源分配; 管道运输; 货物贮存	2016.8.2 1~2026. 8.20
<i>:</i> ***/	乐叶光伏	19	17070522	太阳能电池组成的非金属屋顶板	2016.8.2 1~2026. 8.20
LERRI	乐叶光伏	19	17070566	太阳能电池组成的非金属屋顶板	2016.8.2 1~2026. 8.20
LERRI Solar	乐叶光伏	35	17070553	进出口代理;替他人推销;替他人采购(替其他企业购买商品或服务);市场营销;为商品和服务的买卖双方提供在线市场	2016.10. 28~2026 .10.27
LERRI	乐叶光伏	37	17070564	建筑;砖石建筑;铆接;搭脚手架;砌砖;铺路;该房顶	2016.10. 28~2026 .10.27
LERRI	乐叶光伏	35	17070565	进出口代理;替他人推销;替他人采购(替其他企业购买商品或服务);市场营销;为商品和服务的买卖双方提供在线市场	2016.10. 28~2026 .10.27
LERRISolar	乐叶光伏	9	17070555	单晶硅; 硅外延片; 多晶硅; 电池箱; 电池极板; 电池充电 器; 原电池组; 光伏电池; 太 阳能电池; 发电用太阳能电池 板	2017.02. 21~2027 .02.20
LERRI	乐叶光伏	9	17070567	单晶硅; 硅外延片; 多晶硅; 电池箱; 电池极板; 电池充电 器; 原电池组; 光伏电池; 太 阳能电池; 发电用太阳能电池 板	2017.05. 14~2027 .05.13

(2) 中国境外注册商标

商标名称	商标权人	申请 类别	注册号	国家/地区	注册有效 期限
LONGi隆显	隆基股份	9	01259143	欧盟	2014.02.12 至 2024.02.12
LONGi隆显	隆基股份	9	20140519 79	马来西亚	2014.02.13 至 2024.02.13

LONGi隆基	隆基股份	9	4762492	美国	2014.03.17 至
LONGi隆星	隆基股份	9	1217421	国际商标体系(WIPO MADRID)下 4 个国家/地区 (印度、美国、韩国、日本)	2024.03.17 2014.3.17 至 2024.3.17
LONGi隆基	隆基股份	9	4/2014/00 001904	菲律宾	2014.11.20 至 2024.11.20
LONGi隆星	隆基股份	9	30284805 0	香港	2013.12.24 至 2023.12.24
LONGi隆显	隆基股份	9	01678469	台湾	2014.12.01 至 2024.11.30
LERRI	乐叶光伏	9、19	1286378	国际商标体系(WIPO MADRID)下 52 个国家/地 区(见注)	2015.10.22 至 2025.10.22

注:截至本募集说明书出具之日,乐叶光伏已在如下国家/地区取得商标获保护通知: 阿尔巴尼亚、奥地利、澳大利亚、白俄罗斯、比荷卢、德国、菲律宾、克罗地亚、拉脱维亚、立陶宛、马达加斯加、蒙古、摩尔多瓦、摩纳哥、欧盟、挪威、葡萄牙、日本、圣马力诺、斯洛伐克、斯洛文尼亚、新西兰、匈牙利,亚美尼亚、英国、冰岛、格鲁吉亚、捷克、摩洛哥、莫桑比克、瑞典、意大利、保加利亚、不丹、古巴、韩国、黑山、吉尔吉斯斯坦、列支敦士登、美国、摩尔多瓦共和国、塞尔维亚、圣马力诺、塔吉克斯坦、希腊、博茨瓦纳、丹麦、哥伦比亚、西班牙、新加坡、印度、土库曼斯坦。

2、专利

截至本募集说明书出具日,公司及下属公司拥有207项专利,具体情况如下:

	专利权人	种类	名称	授权公告日	专利号	注册 情况
1	隆基股份	发明	手动式划片机	2007.05.23	ZL200410073532.4	已登记
2	隆基股份	发明	用于多晶"碳头料"硅碳分离的蚀刻液及其制备方法	2009.10.7	ZL200810017582.9	已登记
3	隆基股份	实用 新型	简易立式集尘 柜	2009.10.21	ZL200820228543.9	已登记

-	1		1	T		
4	隆基股份	实用 新型	一种用于硅片 存储和运输的 包装容器	2009.9.9	ZL200820222102.8	已登记
5	宁夏隆基	实用 新型	一种直拉硅单 晶生长的热场 结构	2008.12.10	ZL200820028427.2	已登记
6	宁夏隆基	实用 新型	一种直拉单晶 炉热场用石墨 电极	2010.2.24	ZL200920303966.7	已登记
7	宁夏隆基	实用 新型	一种生长硅单 晶的节能热场 结构	2010.10.13	ZL200920245199.9	已登记
8	隆基股份	实用 新型	硅料破碎分选 装置	2010.11.24	ZL201020301927.6	已登记
9	宁夏隆基	实用 新型	直拉单晶炉热 场用多匝复合 式埚帮	2011.3.16	ZL201020127612.4	已登记
10	宁夏隆基	发明	直拉单晶的补 料方法及补料 装置	2012.11.21	ZL200910309466.9	已登记
11	隆基股份	发明	太阳能电池用 的掺镓铟单晶 硅材料及其制 备方法	2012.8.15	ZL201010114326.9	己登记
12	隆基股份、宁夏隆 基、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	砂浆供给及回 收装置	2011.8.3	ZL201020676867.6	已登记
13	隆基股份、宁夏隆 基、银川隆基、无 锡隆基	发明	硅料清洗剂及 硅料清洗的方 法	2011.12.28	ZL201010602413.9	已登记
14	隆基股份、宁夏隆 基、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种用于硅棒 存储和运输的 包装容器	2011.12.28	ZL201120175301.X	已登记
15	隆基股份、宁夏隆 基、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	颗粒多晶硅物 理法除杂装置	2011.12.28	ZL201120206557.2	已登记
16	宁夏隆基	发明	一种单晶炉副 室提升操作的 自动保护方法	2013.10.9	ZL201110170912.X	已登记
17	隆基股份、宁夏隆 基、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种双镜头单 晶炉测径仪	2012.5.16	ZL201120333390.6	已登记

18	银川隆基、隆基股份、宁夏隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种使硅棒头 尾置换的旋转 滚动装置	2012.8.1	ZL201120461137.9	已登记
19	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无锡隆基	实用 新型	单晶炉石英坩 埚炉外装料的 装置	2012.8.1	ZL201120482658.2	已登记
20	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种单晶炉投 料装置	2012.8.1	ZL201120482659.7	已登记
21	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无锡隆基	实用 新型	一种螺旋型水冷套	2012.9.12	ZL201120483371.1	已登记
22	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无锡隆基	实用 新型	用于单晶炉中 的水冷夹套备 用水装置	2012.8.1	ZL201120483372.6	已登记
23	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无锡隆基	实用 新型	一种用于拆取 单晶炉主保温 罩的工具	2012.8.1	ZL201120482660.X	已登记
24	宁夏隆基、隆基股份、银川隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种用于拆、装 单晶炉热场用 装置	2012.9.12	ZL201120483373.0	已登记
25	银川隆基、隆基股份、宁夏隆基、无 锡隆基	实用 新型	一种单晶棒机 械化上夹推车	2012.9.12	ZL201120509773.4	已登记
26	隆基股份、无锡隆 基、银川隆基、宁 夏隆基	实用 新型	一种单晶硅切 割用砂浆供给 装置	2012.9.19	ZL201220066177.8	已登记
27	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	一种用于石墨 坩埚单瓣块体 再生利用的切 割模具	2012.10.10	ZL201220083715.4	已登记
28	银川隆基、宁夏隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	一种石墨夹头 表面清理打磨 机	2012.10.10	ZL201220118841.9	已登记
29	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种自动定心 夹具	2012.11.28	ZL201220165659.9	已登记
30	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	翻料小车	2012.11.21	ZL201220125993.1	已登记
31	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	硅棒加热器	2012.11.21	ZL201220122914.1	已登记

			1		1	
32	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	硅片档片	2012.11.21	ZL201220125836.0	已登记
33	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	切片机砂浆过 滤器	2012.12.5	ZL201220125837.5	已登记
34	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种硅棒放置 车	2012.11.21	ZL201220125838.X	已登记
35	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种晶托	2012.11.21	ZL201220125973.4	已登记
36	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种热水煮胶 设备	2012.12.5	ZL201220125793.6	已登记
37	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种碳化硅粉 外包装	2012.11.21	ZL201220125963.0	已登记
38	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种铁粉去除 工具	2012.12.5	ZL201220125976.8	已登记
39	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种脱胶机自 动加酸、废酸回 收系统	2012.11.21	ZL201220125794.0	已登记
40	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种用于砂浆 回收的滑槽装 置	2012.11.21	ZL201220125961.1	已登记
41	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	粘棒小车	2013.1.2	ZL201220125958.X	已登记
42	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	一种去除单晶 硅埚底料中石 英的装置	2013.3.6	ZL201220224089.6	已登记
43	银川隆基、宁夏隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	多晶硅颗粒料水洗机	2013.1.23	ZL201220298934.4	已登记
44	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种在线砂浆 回收处理系统	2013.1.30	ZL201220267446.7	已登记
45	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种防砂浆飞 溅装置	2012.12.19	ZL201220269315.2	已登记

46	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	发明	直拉法单晶炉 热场中的石墨 件的清洗方法	2014.6.18	ZL201210232539.0	已登记
47	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	硅片清洗脱胶 夹具	2013.3.6	ZL201220334481.6	已登记
48	银川隆基	实用 新型	用于直拉硅单 晶炉的热屏屏 罩	2013.3.6	ZL201220334756.6	已登记
49	银川隆基	实用 新型	用于清理单晶 炉真空管道的 装置	2013.3.6	ZL201220374415.1	已登记
50	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	多线切割断线 检测装置	2013.5.22	ZL201220477337.8	已登记
51	银川隆基、宁夏隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	分体式结构碳/ 碳坩埚	2013.3.27	ZL201220504995.1	已登记
52	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种分线网装 置	2013.3.13	ZL201220503322.4	已登记
53	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种清洗用 PEG 加热搅拌 罐	2013.3.13	ZL201220503980.3	已登记
54	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种脱胶机冲 洗托板装置	2013.3.13	ZL201220510377.8	已登记
55	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	直拉单晶炉加 热器用石墨电 极	2013.5.22	ZL201220568343.4	已登记
56	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	直拉单晶炉用加热器	2013.5.22	ZL201220568752.4	已登记
57	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	坩埚轴及包括 该坩埚轴的坩 埚组合体	2013.5.22	ZL201220565127.4	已登记
58	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	切片机上料夹具	2013.5.22	ZL201220568457.9	已登记
59	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	埚帮及包括该 埚帮的坩埚组 合体	2013.6.19	ZL201220614615.X	已登记

60	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	直拉单晶炉热 场装置	2013.6.19	ZL201220614909.2	已登记
61	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	金刚线切割单 晶硅片脱胶预 清洗装置	2013.6.19	ZL201220672829.2	已登记
62	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	用于硅片切割 的导向轮	2013.8.21	ZL201320142916.1	已登记
63	银川隆基	实用 新型	直拉单晶用加 热器	2013.11.20	ZL201320225335.4	已登记
64	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	单晶炉快速冷 却装置	2014.4.23	ZL201320303095.5	已登记
65	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基、	实用 新型	直拉法生长单 晶硅用籽晶行 程校准装置	2014.3.5	ZL201320512798.9	已登记
66	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种新型清洗 定位硅片用的 销柱	2014.1. 22	ZL201320399969.1	已登记
67	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种粘棒小车	2014.1.8	ZL201320397517.X	已登记
68	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种新型清洗 用花篮	2013.12.11	ZL201320401910.1	已登记
69	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种切片机断 线报警检测双 报警杆结构	2013.12.25	ZL201320404024.4	已登记
70	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	用于打磨导向 芯的装置	2014.4.2	ZL201320515992.2	已登记
71	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	用于单晶炉的 主保温筒	2014.4.2	ZL201320538329.4	已登记
72	银川隆基、隆基股份、宁夏隆基、无 锡隆基	实用 新型	直拉单晶炉	2014.4.23	ZL201320553829.5	已登记
73	银川隆基、宁夏隆 基、隆基股份、无 锡隆基	实用 新型	拉制大直径 N 型单晶的导流 筒	2014.5.28	ZL201320808094.6	已登记
74	隆基股份	实用 新型	硅片检测装置	2014.6.18	ZL201320882540.8	已登记

75	银川隆基、隆基股份、宁夏隆基、无 锡隆基	实用 新型	直拉法单晶炉 用埚帮	2014.6.18	ZL201320594229.3	已登记
76	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种废热回用 系统	2014.7.2	ZL201420036037.5	已登记
77	隆基股份	实用 新型	单晶炉热场及 具有该单晶炉 热场的单晶炉	2014.11.5	ZL201420326967.4	已登记
78	隆基股份	实用 新型	单晶炉用保温 筒	2014.11.5	ZL201420323948.6	已登记
79	隆基股份	实用 新型	单晶炉用加热 器	2014.11.5	ZL201420322912.6	已登记
80	隆基股份	实用 新型	单晶炉用热场 板	2014.11.5	ZL201420323287.7	已登记
81	隆基股份	实用 新型	单晶炉用热屏	2014.11.5	ZL201420323003.4	已登记
82	隆基股份	实用 新型	一种单晶硅片	2014.8.20	ZL201320814312.7	已登记
83	宁夏隆基	实用 新型	一种单晶炉用 组合式加热器	2014.11.5	ZL201420283369.3	已登记
84	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	一种金钢线废 液处理系统	2014.8.13	ZL201420037556.3	已登记
85	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	实用 新型	用于吊取硅棒 的装置	2014.9.24	ZL201320650698.2	已登记
86	银川隆基	实用新型	直拉法生产单 晶硅用添加掺 杂剂的装置	2014.12.17	ZL201420257510.2	已登记
87	浙江乐叶	发明	含有下转换发 光量子点的晶 体硅及其制备 方法	2015.5.27	ZL201210327124.1	已登记
88	隆基股份	实用新型	立式排线硅片 切片机排线装 置	2015.5.27	ZL201420854161.2	已登记
89	无锡隆基	实用新型	一种带树脂挡 块的硅棒切割 单元	2015.02.04	ZL201420604384.3	已登记
90	无锡隆基	实用新型	一种硅片切割 机断线报警装 置	2015.02.25	ZL201420604867.3	已登记

91	无锡隆基	实用新型	一种硅棒切割 用的主辊	2015.02.04	ZL201420605010.3	已登记
92	无锡隆基	实用新 型	一种硅棒切割 用晶托	2015.02.25	ZL201420604680.3	已登记
93	无锡隆基	实用新 型	一种收放线轮	2015.02.25	ZL201420605487.1	已登记
94	银川隆基	实用新 型	晶棒装卸车	2015.7.22	ZL201520065572.8	已登记
95	隆基股份	实用新 型	一种吹风装置	2015.9.16	ZL201520133195.7	已登记
96	宁夏隆基、银川隆 基、隆基股份、无 锡隆基	发明	一种石墨坩埚 单瓣块体再生 利用的切割模 具及其切割方 法	2015.3.18	ZL201210059312.0	已登记
97	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	发明	硅棒加热器	2015.1.21	ZL201210086367.0	已登记
98	无锡隆基、隆基股份、宁夏隆基、银 川隆基	发明	一种加速硅棒 胶水硬化的方 法	2015.1.28	ZL201210187730.8	已登记
99	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	一种高纯硅料 烘干装置及烘 干方法	2015.1.14	ZL201210315489.2	已登记
100	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	含有上转换发 光量子点的晶 体硅及其制备 方法	2014.11.26	ZL201210326645.5	已登记
101	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	太阳能电池用 锗锡共掺单晶 硅及其制备方 法	2015.3.18	ZL201210327712.5	已登记
102	宁夏隆基	实用新型	一种单晶炉的 停炉冷却装置	2015.2.11	ZL201420573455.8	已登记
103	无锡隆基	实用新型	一种丝杆自润 滑装置	2015.9.2	ZL201520280437.5	已登记
104	浙江乐叶7	发明	一种太阳能电 池板铝边框结 构	2011.2.16	ZL200910153123.8	已登记
105	浙江乐叶	实用新 型	太阳能电池板 拆框机	2012.1.4	ZL201120200206.0	已登记

 $^{^{7}}$ 该项专利的专利权人为浙江乐叶前身乐叶光伏股份有限公司,目前正在办理权利人的变更手续。

106	浙江乐叶	外观设 计	型材(太阳能电池板铝边框1)	2010.6.2	ZL200930154134.9	已登记
107	浙江乐叶	发明	石英源瓶	2012.12.19	ZL201110122786.0	已登记
108	浙江乐叶	实用新型	一种石英管密 封装置	2013.6.5	ZL201220647581.4	己登记
109	浙江乐叶	实用新 型	一种微波传导 件	2013.6.5	ZL201220647664.3	已登记
110	浙江乐叶	实用新 型	一种多晶硅太 阳能电池片	2013.6.5	ZL201220650816.5	已登记
111	浙江乐叶	实用新 型	一种太阳能电 池组件	2013.6.5	ZL201220664346.8	己登记
112	浙江乐叶	实用新 型	一种太阳能电 池组件汇流条	2013.6.5	ZL201220664347.2	已登记
113	浙江乐叶	实用新 型	太阳能电池片 简易分选仪	2013.6.5	ZL201220666596.5	己登记
114	浙江乐叶	实用新 型	一种多晶电池 片电路结构	2013.9.25	ZL201320215558.2	己登记
115	浙江乐叶	实用新 型	多晶电池片电 路结构	2013.9.25	ZL201320215225.X	已登记
116	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	直拉单晶直径 测量方法	2015.10.28	ZL201210563386.8	已登记
117	无锡隆基	实用新型	一种硅料搬运 车	2015.9.16	ZL201520304057.0	已登记
118	无锡隆基	实用新型	一种气浮水处 理装置	2015.9.30	ZL201520280862.4	已登记
119	无锡隆基	实用新型	一种新型收放 线轮	2015.11.25	ZL201520393339.2	已登记
120	无锡隆基	实用新型	一种硅片清洗 插片辅助板	2016.1.13	ZL201520730280.1	已登记
121	无锡隆基	实用新型	一种废钢丝切 割组件	2016.1.13	ZL201520733158.X	已登记
122	乐叶能源	实用新型	一种改善直拉 法生长单晶硅 品质的加热器	2015.9.2	ZL201520267486.5	已登记
123	隆基股份	实用新型	一种用于单晶 硅带锯床的导 向器	2015.11.4	ZL201520367830.8	已登记
124	隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	晶体硅中锗或/ 和锡杂质浓度 的测量方法	2015.11.25	ZL201210511093.5	已登记

隆基股份、无锡隆 基、宁夏隆基、银 川隆基	发明	硅片加工装置	2016.1.20	ZL201310383210.9	已登记
无锡隆基	发明	一种冷却喷淋 自动启停机构	2016.1.20	ZL201510021387.3	己登记
隆基股份	实用新 型	全自动热交换 器切割液排空 装置	2016.1.20	ZL201520668659.4	已登记
浙江乐叶	实用 新型	线卡装置	2016.1.27	ZL201520769594.2	已登记
浙江乐叶	实用 新型	测试工装夹具	2016.1.20	ZL201520769098.7	已登记
浙江乐叶	实用 新型	测试工装夹具	2016.1.20	ZL201520742097.3	已登记
浙江乐叶	实用 新型	光伏电池板的 边框	2016.1.20	ZL201520763106.7	已登记
浙江乐叶	实用 新型	测试仪的定位 保护装置	2016.2.3	ZL201520811644.9	已登记
浙江乐叶	实用 新型	测试工装快速 测试仪	2016.3.2	ZL201520829788.7	已登记
浙江乐叶	实用 新型	光伏电池板的 自动注胶装置	2016.3.2	ZL201520811368.6	已登记
浙江乐叶	实用 新型	制冷式光伏电 池板	2016.1.20	ZL201520762939.1	已登记
浙江乐叶	实用 新型	测试工装夹具	2016.1.20	ZL201520769024.3	已登记
银川隆基	发明	直拉单晶炉磁 场装置及使用 该磁场装置的 拉晶方法	2016.4.27	ZL201310368359.X	已登记
隆基股份	实用新 型	清灰装置	2016.4.27	ZL201520896480.4	已登记
无锡隆基	实用新型	一种双滑块的 金刚石线切片 机	2016.5.4	ZL201520991553.8	已登记
银川隆基	发明	单晶炉双加热 器组合电极结 构	2016.5.18	ZL201310368358.5	已登记
浙江乐叶	实用新 型	测试工装	2016.5.25	ZL201520827190.4	已登记
浙江乐叶	实用新型	测试工装导电 结构	2016.5.25	ZL201520829894.5	已登记
乐叶光伏	实用新 型	一种屋顶应用 高效光伏组件	2016.5.25	ZL201521127594.9	已登记
	基、宁川锡隆基 无 隆基 所 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙 浙	基、宁月隆基 发明 无锡隆基 发明 发生股份 新江东中中 新江东中中 中中 新江东中中 中中 新江东中中 中中 新江东中中 中中 新江东中中 中中 新江东中中 中中 新江东中 中井型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用型用	基、宁夏隆基、银 // 川隆基 发明 硅片加工装置 无锡隆基 发明 白白白素、	基、宁夏隆基、银 川隆基 发明 硅片加工装置 2016.1.20 无锡隆基 发明 一种冷却喷淋 自动启停机构 全自动热交换 器切割液排空 装置 2016.1.20 游江乐叶 实用 新型 线卡装置 2016.1.20 游江乐叶 实用 新型 测试工装夹具 2016.1.20 游江乐叶 实用 新型 测试工装夹具 2016.1.20 游江乐叶 实用 新型 测试工装夹具 2016.1.20 游江乐叶 实用 新型 测试区的定位 保护装置 2016.2.3 游江乐叶 实用 新型 光伏电池板的 自动注胶装置 2016.3.2 游江乐叶 实用 新型 制冷式光伏电池板的 自动注胶装置 2016.3.2 游江乐叶 实用 新型 测试工装夹具 2016.1.20 像川隆基 发明 直拉单晶炉磁 场装置及使用 该磁场装置的 拉晶方法 2016.1.20 医基股份 实用 新型 一种双滑块的 金刚石线切片 和 2016.4.27 无锡隆基 实用 有 型 2016.5.4 根川隆基 发明 半量户双加热 器组合电极结 构 2016.5.18 游江乐叶 实用 利 一种屋顶应用 有 2016.5.25 游江东叶 实用 有 一种屋顶应用 2016.5.25	基、宁夏隆基、银 // 川隆基 发明 硅片加工装置 2016.1.20 ZL201310383210.9 无锡隆基 发明 一种冷却喷淋 自动启停机构 自动启停机构 自动启停机构 全自动热交换 器切割液排空 装置 数型 数式工味中 新型 线卡装置 2016.1.20 ZL201520668659.4 浙江乐叶 实用 新型 线卡装置 2016.1.20 ZL201520769594.2 浙江乐叶 实用 新型 线卡装置 2016.1.20 ZL201520769098.7 浙江乐叶 实用 新型 效用 新型 数试工装夹具 2016.1.20 ZL201520769098.7 浙江乐叶 实用 新型 数试工装夹具 2016.1.20 ZL201520763106.7 浙江乐叶 实用 新型 数试区的定位 保护装置 测试仪 2016.3.2 ZL201520811644.9 浙江乐叶 新型 测试仪 2016.3.2 ZL201520829788.7 浙江乐叶 实用 新型 数试工装收置 2016.3.2 ZL201520829788.7 浙江乐叶 实用 新型 数试工装收置 2016.3.2 ZL201520829788.7 被囚险基 安川 新型 数式工装夹具 2016.1.20 ZL201520829789.1 被上乐叶 安川 新型 数式工装夹具 2016.1.20 ZL201520762939.1 被基股份 实用 新型 方法 2016.1.20 ZL201520769024.3 整基股份 实用 新型 方法 2016.4.27 ZL201520896480.4 使用 经基股份 全期 2016.5.4 ZL201520896480.4 使用 经基股份 全期 2016.5.25 ZL201520827190.4 排江乐叶 实用 新试工装 2016.5.25 ZL201520829894.5

		1	1		1	
144	乐叶光伏	实用新型	一种适于沙漠 及干热地区的 光伏组件	2016.5.25	ZL201521127747.X	已登记
145	乐叶光伏	实用新型	一种屋顶用防 火光伏组件	2016 5 25 71.2015		已登记
146	无锡隆基	实用新型	一种硅片清洗 机	2016.6.8	ZL201520857072.8	已登记
147	乐叶光伏	实用新型	一种太阳能光 伏组件防溢胶 卷边结构	2016.7.6	ZL201521127933.3	已登记
148	乐叶光伏	实用新型	一种防眩目光 伏组件	2016.7.6	ZL201521126807.6	已登记
149	乐叶光伏	实用新型	一种高效光伏 双玻组件	2016.7.6	ZL201521128358.9	已登记
150	乐叶光伏	实用新型	一种光伏接线 盒	2016.7.6	ZL201521128359.3	已登记
151	乐叶光伏	实用新型	一种光伏接线 盒	2016.7.6 ZL201620106510.1		已登记
152	乐叶光伏	实用新型	一种散热晶硅 光伏太阳能组 件	2016.7.13	ZL201521128290.4	已登记
153	乐叶光伏	实用新型	一种高效光伏 双玻组件 2016.7.13 ZL201521128051.9		ZL201521128051.9	已登记
154	乐叶光伏	实用新型	一种荧光光伏 组件 2016.8.1 ZL201521126600.9		ZL201521126600.9	已登记
155	宁夏隆基	实用新型	一种单晶炉用 底加热器	2016.8.3 ZL201520883859.1		已登记
156	乐叶光伏	外观设 计	光伏接线盒(1)	2016.8.3	ZL201630003583.3	已登记
157	乐叶光伏	外观设 计	光伏接线盒(2)	2016.8.3	ZL201630003584.8	已登记
158	浙江乐叶	实用新型	串焊机助焊剂 辅助接盘以及 串焊机	2016.8.3	ZL201620184143.7	已登记
159	乐叶光伏	实用新型	一种单晶高效 环保光伏组件	一种单晶高效 2016 8 10 ZL 201521127945 6		已登记
160	乐叶光伏	实用新型	一种提高焊接 拉拔力的反光 焊带和光伏组 件	2016.8.10	ZL201521126808.0	已登记
161	乐叶光伏	实用新型	一种铝边框光 伏太阳能组件 用纸护角	2016.8.10	ZL201521127465.X	已登记

162	乐叶光伏	外观设 计	光伏接线盒(3)	2016.8.10	ZL201630003633.8	已登记
163	银川隆基、隆基股份、宁夏隆基、无 锡隆基	发明	单晶硅位错腐 蚀剂及检测方 法	2016.8.17	ZL201310576502.4	已登记
164	乐叶光伏	外观设 计	光伏组件运输 包装纸箱	2016.9.7	ZL201630004794.9	已登记
165	乐叶光伏	实用新 型	一种双玻光伏 太阳能组件的 包装结构	2016.9.7 ZL201620105864.4		已登记
166	乐叶光伏	实用新 型	一种具有二维 电极结构的 P 型晶体硅太阳 能电池	2016.9.7	ZL201620280481.0	已登记
167	乐叶光伏	实用新型	一种具有透明 电极的 N 型晶 体硅双面太阳 能电池	2016.9.7	16.9.7 ZL201620285766.3	
168	乐叶光伏	实用新型	一种具有透明 电极的 P 型晶 体硅太阳能电 池	2016.9.7	ZL201620284787.3	已登记
169	泰州乐叶	实用新型	一种太阳能电 池的正面电极 结构	2016.9.7	16.9.7 ZL201620380954.4	
170	乐叶光伏	实用新型	一种背面钝化 接触电池结构	2016.9.7	ZL201620383438.7	已登记
171	乐叶光伏	实用新型	一种晶体硅太 阳能电池二维 电极	2016.10.19 ZL201620278751.4		已登记
172	乐叶光伏	实用新型	一种具有二维 电极结构的 N 型晶体硅双面 电池	均的 N 建双面 2016.10.19 ZL201620280894.9		已登记
173	乐叶光伏	实用新型	一种晶体硅太 阳能电池透明 导电组合体	2016.10.19 ZL201620285483.9		已登记
174	乐叶光伏	实用新型	一种具有透明 电极晶体硅光 伏电池的组串 连接结构	2016.10.19 ZL201620380816.6		已登记

175	乐叶光伏	实用新型	一种具有透明 电极晶体硅光 伏电池的连接 结构	2016.10.19	ZL201620383357.7	已登记
176	乐叶光伏	实用新型	一种背面钝化 接触电池电极 结构	2016.10.19	ZL201620380916.9	已登记
177	泰州乐叶、陕西众 森电能科技有限 公司	实用新型	一种点线结合 的太阳能电池 正面电极	2016.10.19	ZL201620386527.7	已登记
178	无锡隆基	实用新型	一种线轮装夹 结构	2016.11.16	ZL201620549745.8	已登记
179	无锡隆基	实用新 型	一种金刚线切 割纯水系统	2016.11.16	ZL201620578775.1	已登记
180	浙江乐叶	实用新 型	新型压针	2016.11.23	ZL201620250533.X	已登记
181	无锡隆基	实用新 型	一种金刚线废 液自动处理系 统	2016.11.23 ZL201620566207.2		已登记
182	无锡隆基	实用新型	一种双工位粘 棒小车	2016.11.23	2016.11.23 ZL201620566190.8	
183	宁夏隆基	实用新 型	一种直拉单晶 炉连续补料装 置	户连续补料装 2016.11.30 ZL201620072449.3		已登记
184	隆基股份	实用新型	工件固定机构 及具有该工件 固定机构的线 锯切边装置	2016.11.30	ZL201620497220.4	已登记
185	乐叶光伏	实用新型	一种光学利用 率高的光伏组 件	2016.12.5	ZL201620877169.X	已登记
186	泰州乐叶	实用新型	一种太阳能电 池主栅电极结 构	2016.12.7	ZL2016.20379727.X	已登记
187	隆基股份	实用新 型	单晶炉冷却报 警装置	2016.12.14 ZL201620625386.X		已登记
188	隆基股份	实用新型	一种适合农业 光伏应用的双 轴追日支架系 统	2016.12.14	ZL201620587784.7	已登记
189	银川隆基	实用新型	一种直拉单晶 炉用嵌套式金 属电极	2016.12.21	ZL201620266947.1	已登记

190	银川隆基	实用新型	一种直拉单晶 炉停炉快速冷 却热场装置	2016.12.21	ZL201620267353.2	已登记
191	泰州乐叶	发明	一种多线切割 装置	2017.01.25	ZL201410299402.6	已登记
192	隆基股份	实用新型	工件升降装置	2017.2.15	ZL201620909916.3	已登记
193	隆基股份	实用新 型	硅片水平清洗 设备	2017.2.15	ZL201620910410.4	已登记
194	隆基股份	实用新型	工件顶紧装置	2017.2.15	ZL201620910482.9	已登记
195	无锡隆基	实用新型	一种带有冷却 装置的硅片清 洗机	2017.2.22	ZL201620848497.7	已登记
196	无锡隆基	实用新型	一种硅片烘干 装置	2017.2.22	ZL201620848454.9	已登记
197	无锡隆基	实用新型	一种电镀线切 割硅片用主导 线辊	2017.2.22	ZL201620713833.7	已登记
198	银川隆基	实用新型	一种直拉法单 晶炉用排气管 道清洗装置	2017.3.15	ZL201620919352.1	已登记
199	银川隆基	实用新型	一种直拉法单 晶炉用副室加 高筒装置	2017.3.15	ZL201620919427.6	已登记
200	银川隆基	实用新型	直拉法生产单 晶硅用连续加 料装置	2017.3.15	ZL201620919403.0	已登记
201	银川隆基	实用新型	直拉法生产单 晶硅用整块边 皮复拉料加料 装置	2017.3.15	ZL201620915837.3	已登记
202	隆基股份	外观设 计	包装盒(硅片)	2017.3.15 ZL201630508335.4		已登记
203	隆基股份	实用新型	探头检测装置	2017.3.15	2017.3.15 ZL201621015264.5	
204	无锡隆基	实用新型	一种带有销柱 张紧机构的清 洗花篮	2017.4.26	2017.4.26 ZL201621170365.X	
205	乐叶光伏	实用新型	一种太阳能切 片电池	2017.5.24	ZL201621277348.6	已登记
206	隆基股份	实用新型	连杆移载装置	2017.6.6	ZL201621265766.3	已登记

207	隆基股份	实用新 型	坩埚轴	2017.6.6	ZL201621265760.6	已登记
-----	------	----------	-----	----------	------------------	-----

3、非专利技术

非专利技术	技术描述	使用领域
晶体生长模拟技术	引进一种晶体生长数值模拟技术,优化现有硅单晶材料制备工艺,实现生长具有高度完整晶格结构的晶体材料及其降低生产成本的目的。	拉晶方向
单晶生长自动化控制 技术	开发自动控制系统,实现了单晶生长自动控制能力方面的 显著提升。	拉晶发向
大热场开发技术	开发新型坩埚,建立配套工艺,增大投料量,提升产能。	拉晶方向
降氧工艺技术	在目前的电池工艺中,高氧含量对电池性能是有害的,为进一步降低单晶硅氧含量,该技术重点研究氧含量与各影响因素的具体关系,指导后续降氧措施。	拉晶方向
切割钢线细线化技术	硅片切割采用金刚线,切割效率高,且硅片表面质量好; 金刚线细线化后,大大增加了单千克硅棒的出片数,降低 了硅片成本。	切片方向
薄片化工艺技术	持续推进硅片薄片化进程,硅片厚度由原来的 200 µm 逐 步降低;目前薄片工艺成熟稳定,产品质量和合格率与 200 µm 厚度硅片相当。	切片方向
金刚线高速切割技术	该工艺方法生产效率大于普通切割效率两倍以上,同时降低辅料的成本,减少废弃物的排放,有利于环境保护。	切片方向
5BB 电池工艺技术	通过将电池主栅线数量由4根增加到5根,从而提高电极对电子的收集效率,提高电池转换效率。	单晶电池生产方 向
氧碳含量对高效电池 性能的影响研究	系统性研究硅材料中氧、碳含量对高效电池各电性能参数 的影响及机理,综合提高硅材料质量及电池性能。	单晶电池生产
氢化抗 LID 技术	在硅片中引入氢原子, 钝化硼氧复合体, 制造出低光衰或者无光衰的单晶硅太阳能电池, 有助于提升产品质量, 增加产品后端发电量。	单晶 PERC 电池 生产方向
PERC 电池高效化技	通过激光消融技术及背面钝化技术开发降低背面复合速	PERC 电池生产
术	度,提高电池转换效率,降低度电成本。	方向
分体式接线盒	通过缩短汇流条长度,降低组件功率损失,提高组件功率。	组件生产方向
反光贴条技术	通过对焊带表面增加反光贴条,实现对入射到反光贴条表面光线的全反射,增加了对入射光线的二次利用,提高组件功率。	组件生产方向
白色 EVA	将常规高截止EVA变更为白色EVA,增加光的反射吸收,提高组件功率。	组件生产方向

4、土地使用权

证号	坐落	使用 权人	发证 时间	终止日 期	面积 (平方 米)	用 途	类型	他项 权利
中宁国用 (2007) 第 62 号	中宁县新镇 团结南路西 侧	宁夏 隆基	2007.7.20	2057.6.3	74,666.67	工业	出让	无
中宁国用 (2008) 第 88 号	中宁县新镇 团结南路	宁夏 隆基	2008.7.31	2078.7.10	9,800	住宅	出让	无
中宁国用 (2012) 第 60007 号	中宁县新镇团结路西侧	宁夏 隆基	2012.2.17	2060.8.9	25,380	工业	出让	无
中宁国用 (2014) 第 60003 号	中宁县新镇 团结路西侧	宁夏 隆基	2014.1.26	2062.12.5	25,493	工业	出让	无
西航天国用 (2013)第 001 号	西安航天基 地航天中路	隆基 股份	2013.1.21	2059.1.3	46,769	工业	出让	抵押
银国用(2011) 第 60214 号	西夏区济民 东路以南,文 昌南街以东	银川 隆基	2011.6.15	2060.3.18	86,369.45	工业	出让	无
银国用(2011) 第 60215 号	西夏区济民 东路以南,文 昌南街以东	银川 隆基	2011.6.15	2060.3.18	56,097.81	工业	出让	抵押
衢州国用 (2015) 第 08801 号	衢州市百灵 中路2号	浙江	2015.8.27	2057.8.8	33,998.70	工业	出让	抵押
衢州国用 (2015) 第 08802 号	衢州市百灵 中路2号	浙江	2015.8.27	2057.8.8	14,563.94	工业	出让	抵押
陕(2017)西安 市不动产权第 0000020 号	经开区尚苑 路北侧、草滩 十路东侧	乐叶 光伏	2016.6.13	2066.6.12	192,339.24	工业	出让	无
陕(2017)西安 市不动产权第 0000021 号	经开区尚苑 路北侧、草滩 十路东侧	乐叶 光伏	2016.6.14	2066.6.13	2,880.18	工业	出让	无

除上述已取得土地使用权证的土地外,发行人子公司蒲城隆基建设的"蒲城隆基 40MWp 生态农业光伏发电项目"使用蒲城县永丰镇刘家沟 0.6668 公顷(约 10.002 亩)土地,根据渭南市人民政府《关于蒲城县 2015 年第一次调整永丰镇高阳镇翔村镇孙镇土地利用总体规划的批复》(渭政函[2015]97 号),同意修改永丰镇刘家沟村 10.05 亩限制建设区调整为允许建设区,目前上述光伏电站建设项

目用地所涉及的土地证正在办理农用地转用和国土资源部门的预审等手续;发行人子公司哈密柳阳建设的"哈密柳阳十三师柳树泉农场 20MWp 光伏发电项目"使用十三师柳树泉农场 0.64 公顷土地,该 20MWp 光伏电站建设项目已取得《建设用地规划许可证》(地字第师规[2016]039 号),目前正在办理土地出让手续;发行人子公司哈密柳瑞建设的"十三师柳树泉农场一期 20MWp 并网光伏电站项目"使用十三师柳树泉农场 8,400 平方米土地,该 20MWp 光伏电站建设项目已取得《建设用地规划许可证》(地字第师规[2016]060 号),目前正在办理土地出让手续。

5、租赁房产、土地

发行人主要生产经营房产、土地租赁情况如下所示:

- (1)发行人租赁西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司位于西安服务外包产业园创新孵化中心 B座 1层 0120号、2层(包括裙楼)、6层、7层、8层办公用房,面积 6,541平方米,租赁期限自 2016年9月21日起至2019年12月20日止,上述房产的土地证和房产证正在办理过程中;
- (2)发行人租赁西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司位于创新花园 2号楼 14层 1406、1407、1409、1410、1412室的5套住宿用房,租赁期限自2016年7月21日起至2017年12月31日止,上述房产的土地证和房产证正在办理过程中;
- (3)发行人租赁西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司位于创新花园 2号楼和 10号楼的 75套住宿用房,租赁期限自 2016年 10月 20日起至 2017年 12月 31日止,上述房产的土地证和房产证正在办理过程中;
- (4)发行人租赁西安阳光能源科技有限公司位于西安市国家民用航天基地 东长安街 401 号的 1 号、2 号、12 号厂房及相关设施,租赁面积 15,539 平方米,租赁期限为 10 年。上述租赁厂房的土地证已办理,房产证正在办理之中,西安阳光能源科技有限公司出具《承诺》,该处厂房尚未取得房屋产权证,如因该处厂房租赁合同无效致使发行人无法使用、影响正常经营,其承诺赔偿给发行人造成的实际损失;

- (5) 2014 年 7 月 15 日,银川隆基租赁银川高新技术产业开发总公司位于银川市文昌南街以西、开元路以南、大连实德以北区域专用厂房,面积 51,835 平方米,租赁期为 15 年。该租赁厂房用于前次募投项目"银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒"项目,上述厂房的土地证和房产证正在办理过程中;
- (6)银川隆基租赁银川高新技术产业开发总公司位于银川经济技术开发区 西区同安园二期一区的廉租房,面积 6,200.88 平方米,租赁期为 1 年,即自 2016 年7月1日至 2017年6月30日;
- (7)银川隆基租赁银川高新技术产业开发总公司位于银川经济技术开发区中小企业创业园西区 36号厂房,面积 2,938.91平方米,租赁期为 1年,即自 2016年8月1日至 2017年7月31日;
- (8) 无锡隆基租赁无锡星洲工业园区开发股份有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区 C 区 B73-A 号地块厂房,建筑面积 37,986.02 平方米,融资租赁期限为 12 年;
- (9) 无锡隆基租赁无锡市大业物业管理有限公司位于无锡市新区鸿山街道 锡宅公路东的14间员工宿舍,租赁期限为2年;
- (10) 古晋隆基租赁马来西亚砂拉越州政府位于 Lot 2635 Block 12 Muara Tebas Land District 的工业地块,面积为 20.244 公顷,租赁期限为 60 年,即自 2010 年 6 月 17 日至 2070 年 6 月 16 日:
- (11) 古晋隆基租赁马来西亚砂拉越州政府位于 Lot 1072 Block 12 Muara Tebas Land District 的工业地块,面积为 7.31 公顷,租赁期限为 60 年,即自 1995年 11 月 14 日至 2055年 11 月 13 日;
- (12) 乐叶光伏租赁西安经开城市投资建设管理有限责任公司第一分公司位于西安服务外包产业园创新孵化中心B座0302号、4层、5层办公楼,面积4,362.62平方米,租赁期限为2016年2月1日至2019年12月31日,上述房产的土地证和房产证正在办理过程中;
- (13) 乐叶光伏租赁上海展想置业有限公司位于上海市浦东新区祖冲之路 2290 弄 8 号 201 单元的办公用房,面积 456.26 平方米,租赁期限为 2015 年 10

月1日至2018年11月30日:

- (14) 浙江乐叶租赁浙江汇盛投资集团有限公司位于衢州市东港二路 46号 1-4号厂房,面积 28,774.20 平方米;位于衢州市东港三路 50号 4号、5号厂房,面积 11,190.42平方米;位于衢州市东港二路 35号 4号、9号厂房,面积 9,406.44平方米,租赁期限为 7年,即自 2015年 6月 1日起至 2022年 5月 31日止;
- (15) 合肥乐叶租赁通威太阳能(合肥)有限公司位于合肥市高新区长宁大道与习友路交口888号厂房,租赁面积15.000平方米,租赁期10年;
- (16) 泰州乐叶租赁泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司位于泰州市海陵工业园区 328 国道东侧地块的土地使用权及位于该地块的所有土地附着物,用于前次募投项目"泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池"项目,面积 56,021.58 平方米,租赁期限为 20 年,即自 2015 年 9 月 1 日起至 2035 年 8 月 31 日止。上述租赁房产中一处面积为 8,900 平方米的办公楼尚未取得房产证,泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司出具《承诺函》,该办公楼尚未取得房屋产权证,如因该办公楼无法取得房产证而致使发行人无法使用、影响正常经营,其承诺赔偿给发行人造成的一切损失;
- (17) 泰州乐叶租赁泰州鼎鑫智能产业园投资发展有限公司位于泰州市海陵区梅兰路南、泰康路东侧地块的 4 栋厂房的土地使用权及位于该地块的所有附着物,用于前次募投项目"泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件"项目,总用地面积 147,950 平方米,总建筑面积 89,985 平方米,租赁期限为 20 年,即自 2016年9月6日起至 2036年9月5日止。上述租赁厂房的土地证已办理,房产证正在办理之中,泰州鼎鑫智能产业园投资发展有限公司之母公司泰州市鑫鸿文化产业发展有限公司出具《承诺函》,上述房产尚未取得房屋产权证,如因上述房产无法取得房产证而致使发行人无法使用、影响正常经营,其承诺赔偿给发行人造成的一切损失;
- (18)银川乐叶租赁银川高新技术产业开发总公司位于银川市宝湖西路以南、诚信街以东银川经济技术开发区战略新材料加工区(出口加工基地)的8号和14号两栋厂房,面积19,462.58平方米,用于实施500MW光伏组件项目,租赁期十年,即自2017年1月1日至2026年12月31日止;

- (19) 印度乐叶租赁 Sri City (P) Limited 位于 Cherivi Village, SatyaveduMandal, Chittoor District, Andhra Pradesh 的 30 英亩土地,租赁期限为 99年:
- (20) 乐叶能源租赁西安经开城市投资建设管理有限公司第一分公司位于西安服务外包产业园创新孵化中心 B座 11层办公楼,面积 1,493平方米,租赁期限为 2016年9月21日至2019年12月20日,上述房产的土地证和房产证正在办理过程中;
- (21) 乐叶能源租赁北京天诚荣盛投资有限公司位于北京亦庄经济开发区荣华南路 9 号院 2 号楼(亦城科技中心 B座)电梯楼层 6 层 601 室(实际楼层 5 层 501 室)的办公楼,租赁面积 467.32 平方米,租赁期限为 2015 年 12 月 19 日至 2017 年 12 月 18 日:
- (22) 乐叶能源租赁自然人段振平位于管城回族区紫荆山路 75 号 1 号楼 20 层 92 号的办公楼,租赁面积 206.46 平方米,租赁期限为 2016 年 9 月 17 日至 2017 年 9 月 16 日:
- (23) 蒲城隆基租赁蒲城县永丰镇刘家沟村民委员会位于永丰镇刘家沟村的一般农田 1,474 亩土地,用于建设 40MWp 生态农业光伏发电项目,租赁期限为 2015 年 6 月 1 日至 2035 年,期满后自动续租 5 年至 2040 年 5 月 31 日:
- (24)哈密柳阳租赁新疆生产建设兵团第十三师柳树泉农场国资公司位于柳树泉农场光伏产业园区内的土地 900亩,用于建设 20MWp 并网光伏电站项目,租赁期限为 2016年 10月 27日至 2017年 10月 26日,租金标准每三年核定一次;
- (25)哈密柳瑞租赁新疆生产建设兵团第十三师柳树泉农场国资公司位于柳树泉农场光伏产业园区内的土地 900 亩,用于建设 20MWp 并网光伏电站项目,租赁期限为 2016 年 9 月 1 日至 2017 年 8 月 31 日,租金标准每三年核定一次。

九、发行人拥有的特许经营权

发行人及其控股子公司均已按照国家相关法律法规要求,依法就其经营业务办理相关行业经营资质证书。截至本募集说明书签署日,发行人及其控股子公司

拥有的经营资质情况如下:

序号	企业名称	经营许可证	有效期	授权单位
		中华人民共和国海关报关单位注册	IZ #0	中华人民共和国
1	隆基股份	登记证书	长期	西安海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	I/ #0	中华人民共和国
2	无锡隆基	登记证书	长期	无锡海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
-		中华人民共和国海关报关单位注册	V #n	中华人民共和国
3	宁夏隆基	登记证书	长期	银川海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	V. #n	中华人民共和国
4	银川隆基	登记证书	长期	银川海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	V #n	中华人民共和国
5	乐叶光伏	登记证书	长期	西安海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
	浙江乐叶	中华人民共和国海关报关单位注册	V #n	中华人民共和国
6		登记证书	长期	衢州海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
	泰州乐叶	中华人民共和国海关报关单位注册	V. #n	中华人民共和国
7		登记证书	长期	泰州海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	长期	中华人民共和国
8	银川乐叶	登记证书	下 朔	银川海关
_		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	长期	中华人民共和国
9	合肥乐叶	登记证书	下 朔	合肥海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	长期	中华人民共和国
10	南京中盛	登记证书	以 朔	金陵海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	长期	中华人民共和国
11	乐叶能源	登记证书	以	西安海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		 中华人民共和国海关报关单位注册		中华人民共和国
12	保山隆基	登记证书	长期	腾冲海关驻保山
12		亞 亿 11. 13		监管
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关
		中华人民共和国海关报关单位注册	长期	中华人民共和国
13	丽江隆基登记证书		(A) 方灯	丽江海关
		对外贸易经营者备案登记表	-	备案登记机关

14	隆基能源	电力设施承装四级资质	2016年1月26日至	国家能源局西北
		电力设施承修四级资质	2022年1月25日	监管局
15	隆基能源	建筑机电安装工程专业承包三级资	2016年4月19日至	西安市城乡建设
	性生化体	质	2021年2月25日	委员会
		 安全生产许可证	2016年10月24日	 陕西省住房和城
16	隆基能源	(许可范围:建筑施工)	至 2019 年 10 月 24	乡建设厅
_		(行明祖回: 建外爬工)	日	ラ 廷 以 八
	隆基光伏工	电力工程施工总承包三级资质	2017年8月3日至	西安市城乡建设
17	程	城市及道路照明工程专业承包三级		
		资质	2021年6月24日	委员会
	隆基光伏工 程	安全生产许可证	2016年12月19日	陕西省住房和城
18			至 2019 年 12 月 19	
		(许可范围:建筑施工)	日	乡建设厅
19	蒲城隆基	电力业务许可证(发电类)	2016年2月29日至	国家能源局西北
19	用纵座垄	(许可证编号: 1031016-00358)	2036年2月28日	监管局
20	n人	电力业务许可证(发电类)	2017年3月7日至	国家能源局新疆
20	哈密柳阳	(许可证编号: 1031417-00361)	2037年3月6日	监管办公室
21	心家知理	电力业务许可证(发电类)	2017年5月15日至	国家能源局新疆
21	哈密柳瑞	(许可证编号: 1031417-00441)	2037年5月14日	监管办公室

十、发行人境外经营情况

截至本募集说明书签署日,发行人在中国境外经营的主要子公司共 8 家,其中隆基香港、美国乐叶、古晋隆基、印度乐叶的基本情况及最近一年的经营情况参见本节"二、公司组织架构及对其他企业权益投资情况"之"(二)重要权益投资情况"之"1、公司主要直接和间接控股企业",其他主要子公司的具体情况如下:

(一) 日本乐叶

注册资本/实收资本	日	日元 9,080.00 万元/日元 9,080.00 万元				
住所	东京都千代田区	东京都千代田区大手町二丁目6番1号朝日生命大厦24层2409				
<u> </u>	区外					
法定代表人		钟宝申				
股东/持股比例	隆基股份/100%					
成立时间	2016年5月10日					
	新能源(利用太	阳光、风力、水力、地热等的能源)相关设备的				
主营业务	开发、制造、进出口及销售:环境、回收利用业务;节能相关业					
	务;与环境有关的咨询业务;前各项附属或相关的一切业务。					
财务情况	项目	2016年度/2016年12月31日				
(单位:人民币万元)	总资产 337.78					

净资产	320.56
营业收入	0.00
净利润	-94.82

(二) 隆基德国

注册资本/实收资本	100 万欧元/50.09 万欧元		
住所	Sebastian-Kneipp-Strabe 41 60439 Frankfurt am Main		
法定代表人	钟宝申		
股东/持股比例	隆基股份/100%		
成立时间	2017年6月29日		
主营业务	光伏发电制造领域的单晶硅片、电池及组件的进出口,以及以上 货物涉及到的技术服务		

(三)隆基乌干达

注册资本/实收资本	20,000 万乌干达先令/尚未实际出资
住所	坎帕拉市纳卡赛柔区卡盖拉路 4 号
法定代表人	钟宝申
股东/持股比例	隆基香港/99%; 李振国/1% ⁸
成立时间	2017年6月21日
主营业务	批发、测量、工程、估值、建筑业务

(四) ET Solar Global Technology Limited

注册资本/实收资本	1,000 万港币/尚未实际出资
住所	Room D, 10/F., Tower A, Billion Centre, 1 Wang Kwong Road,
1生791	Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong
法定代表人	傅师今
股东/持股比例	南京中盛/100%
成立时间	2017年6月2日
主营业务	贸易业务

注:隆基德国、隆基乌干达和 ET Solar Global Technology Limited 均于 2017 年 6 月设立, 未有最近一年财务数据。

_

⁸根据隆基乌干达注册地法律规定,为便于该公司在当地正常开展业务,隆基乌干达设立时除由隆基香港持有99%股权作为控股股东外,剩余1%股权由公司实际控制人李振国持有,李振国已出具《关于 LONGI NEW ENERGY (UGANDA) LIMITED 股权结构的说明》,承诺自愿放弃其作为隆基乌干达股东享有的包括分红权在内的相关股东权利。

十一、发行人自上市以来历次筹资、派现及净资产变化情况

单位:万元

首次公开发行前最近一期 末净资产额 (2011年12月31日)		147,806.69	
	发行时间	发行类别	筹资净额
	2012年3月	首次公开发行股票	151,310.50
	2014年12月	首期限制性股票激励计划 (首次授予部分)	9,179.577
历次筹资情况	2015年6月	2014 年度非公开发行股 票	191,997.19
<i>四</i> 000年以后50	2016年1月	首期限制性股票激励计划 (预留部分)	1,852.96
	2016年9月	2015 年度非公开发行股 票	294,224.01
	2016年11月	第二期限制性股票激励计 划(首次授予部分)	8,879.64
首次公开发行后累计派现 金额	42,245.11		
本次发行前最近一期末净 资产额 (2017年6月30日)	1,115,051.42		

十二、最近三年发行人及其控股股东、实际控制人作出的重要承诺及承诺的履行情况

序号	承诺事项	是否履行
1	公司控股股东和实际控制人李振国先生和李喜燕女士出具了《减少关联交易及避免同业竞争的承诺函》。	是
2	公司控股股东和实际控制人李振国先生、李喜燕女士出具承诺,承诺 2014 年度利润分配及资本公积金转增股本预案实施前不减持公司股票。	是
3	公司控股股东和实际控制人李振国先生于 2015 年 7 月 6 日通过上海证券交易所交易系统增持公司股份。李振国先生承诺,在法定期限内不减持本次增持前所持有的公司股份;本次增持股份自愿锁定一年。	是
4	为维护公司股价稳定,公司2015年7月11日发出公告,从即日起6个月内,公司控股股东及董事、监事、高级管理人员不减持公司股票。	是

5

公司控股股东和实际控制人李喜燕女士于 2015 年 7 月 22 日通过上海证券交易所交易系统增持了公司部分股份。李喜燕女士承诺,在法定期限内不减持本次增持前所持有的公司股份。

是

十三、发行人的股利分配政策

(一)公司现行利润分配政策

根据相关法律法规及公司《公司章程》的规定,公司股利分配政策如下:

1、利润分配原则

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

2、利润分配形式

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

- (1)公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%;
- (2)公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;
- (3)公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

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

3、决策机制与程序

- (1)董事会审议利润分配需履行的程序和要求:公司在进行利润分配时,公司董事会应当先制定预分配方案,并经独立董事认可后方能提交董事会审议; 形成预案董事会审议现金分红具体方案时,应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜,独立董事应当发表明确意见。 利润分配预案经董事会过半数以上表决通过,方可提交股东大会审议。
- (2)股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求:股东大会对现金分红具体方案进行审议时,应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流(包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式),充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

4、现金分红的具体条件

公司实施现金分红时须同时满足下列条件:

- (1)在公司当年实现的扣除非经常性损益的净利润为正值且经营性现金流为正值、资产负债率不超过65%的情况下,公司必须进行现金分红。
 - (2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

5、现金分红比例和期间间隔

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

6、发放股票股利的条件

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

7、利润分配的监督约束机制

独立董事应对公司分红预案发表独立意见;公司符合现金分红条件但未提出现金分红预案的,独立董事应当对此发表独立意见并公开披露;监事会应对董事

会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

8、利润分配政策的调整机制

- (1)公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变化,确需调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。
- (2)有关调整利润分配政策的议案由董事会制定,并经二分之一以上独立 董事认可后方能提交董事会审议。独立董事及监事会应当分别对利润分配政策调 整发表独立意见和监督意见。
- (3)调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议,在董事会审议通过后提交股东大会批准,公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

9、有关利润分配的信息披露

- (1)公司应在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案,独立 董事应当对此发表独立意见。
- (2)公司应在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况。
- (3)公司董事会未制订现金利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的,应当在定期报告中详细说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润留存公司的用途和使用计划,独立董事应当对此发表独立意见,公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。
- 10、若存在股东违规占用公司资金情况的,公司在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利,以偿还其占用的公司资金。

(二) 最近三年利润分配情况

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

(三)公司未来三年分红规划

为明确公司对股东的合理投资回报,进一步细化《公司章程》中有关利润分配政策的条款,增加利润分配决策透明度和可操作性,便于股东对公司利润分配进行监督,公司董事会制定了《未来三年分红回报规划(2017年-2019年)》(以下简称"本规划"),具体内容如下:

1、公司制定分红回报规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续的发展,在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上,充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况,建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制,从而对利润分配作出制度性安排,以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、本规划的制定原则

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

3、公司未来三年(2017年—2019年)的具体股东分红回报规划

(1) 利润分配形式

公司可以采用现金,股票或现金与股票相结合的方式分配股利,公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。

(2) 现金分红的具体条件

公司实施现金分红时须同时满足下列条件:

- ①在公司当年实现的扣除非经常性损益的净利润为正值且经营性现金流为 正值、资产负债率不超过65%的情况下,公司必须进行现金分红。
 - ②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

(3) 现金分红的比例和期间间隔

在符合《公司章程》关于现金分红具体条件的前提下,未来三年(2017年-2019年),公司以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之十。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

(4) 差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照公司章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

- ①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金 分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;
- ②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金 分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;
- ③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前款规定处理。

重大资金支出安排是指:公司未来 12 个月内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 30%。

(5) 股票股利发放条件

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

(6) 利润分配方案的决策机制与程序

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

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

公司股东大会对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后 2个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(7) 利润分配的监督约束机制

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

4、股东分红回报规划制定周期及相关机制

公司董事会根据利润分配政策及公司实际情况,结合独立董事、监事会及股东的意见制定股东分红回报规划,至少每三年重新审议一次股东分红回报规划。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变

化,确需调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案由董事会制定,并经二分之一以上独立董事认可后方能提交董事会审议。独立董事及监事会应当分别对利润分配政策调整发表独立意见和监督意见。调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议,在董事会审议通过后提交股东大会批准,公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

5、附则

本规划未尽事宜,依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。 本规划由公司董事会负责解释,自公司股东大会审议通过之日起实施。

十四、最近三年发行的债券和债券偿还情况

(一) 最近三年发行的债券情况

2016年3月,公司在境内公开发行了10亿元的公司债券,期限5年,附第3年末发行人上调票面利率选择权和投资者回售选择权,债券简称"16隆基01",债券代码"136264",票面利率为5.63%,利息每年支付一次,到期一次还本,最后一期利息随本金一起支付。

"16 隆基 01"已于 2017年 3 月完成第一次付息。

(二) 相关财务指标

项目	2017年1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息保障倍数	15.05	16.08	7.52	5.43
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(三) 资信评级情况

公司聘请联合信用评级有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用 评级,根据联合信用评级有限公司出具的《隆基绿能科技股份有限公司 2017 年 可转换公司债券信用评级报告》(联合评字[2017]269 号),公司的主体长期信用 等级为 AA+, 可转换公司债券信用等级为 AA+。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员的基本情况

(一) 公司董事、监事、高级管理人员简介

序号	姓名	职务	性别	年龄	国籍	学历	是否有 境外居 留权	主要工作经历及兼职情况	最近一年从 公司获得的 税前报酬总 额(万元)	2017年6月 30日持有公 司股份数量 (股)
1	钟宝申	董事长	男	50	中国	本科	无	近五年来曾任公司董事、总经理;现任公司董事长,兼任宁光仪表董事长、沈阳汇智董事长兼总经理、魔力石董事长兼总经理、数控股份董事、沈阳隆基董事、抚顺乐透健康器材制造有限公司执行董事、南京中盛董事长、古晋隆基董事、美国乐叶董事长兼总经理、日本乐叶董事长、印度乐叶董事、乐叶光伏执行董事、浙江乐叶董事长、泰州乐叶董事长、合肥乐叶董事长	152	35,265,302
2	李振国	董事兼总 经理	男	49	中国	硕士研 究生	无	近五来曾任公司董事长,现任公司法定代表人、董事、总经理, 兼任乐叶能源、宁夏隆基、无锡隆基、银川隆基、保山隆基、 丽江隆基、楚雄隆基执行董事,隆基香港董事	140	298,390,255
3	李春安	董事	男	49	中国	本科	无	近五年来一直担任数控股份董事长、沈阳汇智副董事长、沈阳 隆基董事、宁光仪表董事、公司董事	0	218,699,560
4	刘学文	董事兼财 务中心负 责人	女	50	中国	本科	无	近五年来一直担任公司董事、财务中心负责人	121	810,000

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

5	胥大鹏	董事兼硅 片事业部 负责人	男	43	中国	本科	无	近五年来曾任无锡隆基常务副总经理,现任公司董事、硅片事业部负责人	96	1,057,500
6	邹宗海	董事兼供 应链管理 中心负责 人	男	41	中国	硕士研 究生	无	近五年来一直担任公司董事及供应链管理中心负责人	89	450,000
7	孙卓	独立董事	男	49	中国	博士研 究生	新加坡 居留权	近五年来一直担任华东师范大学教授,上海纳晶董事长兼总经 理、苏州晶能董事长,现任本公司独立董事	10	0
8	李寿双	独立董事	男	38	中国	硕士研 究生	无	曾任昆明百货大楼(集团)股份有限公司独立董事、石家庄科 林电气股份有限公司独立董事。近五年来一直担任北京大成律 师事务所高级合伙人、江苏清涵董事、金石易服董事、天津恒 盛副总经理、前海誉辉监事、西藏宝翔监事、西藏锦华监事、 全联产业监事,现任公司独立董事	10	0
9	田高良	独立董事	男	52	中国	博士研究生	无	现任西安交通大学管理学院会计与财务系主任、教授、博士生导师、西安饮食独立董事、中航电测独立董事、金钼股份独立董事和公司独立董事	10	0
10	戚承军	监事会主 席	男	47	中国	硕士研 究生	无	近五年来曾任公司人力资源总监,现任监事会主席	32	0
11	李香菊	监事	女	54	中国	硕士研 究生	无	近五年来一直担任西安交通大学经济与金融学院教授、博士生导师,现任公司监事	8.50	0
12	贺婧	监事兼供 应链管理 中心主管	女	36	中国	大专	无	近五年来曾任公司计划物控处计划主管、组件事业部计划主管,现任公司供应链管理中心采购主管、职工监事	10	0
13	王晓哲	副总经理	男	45	中国	硕士研 究生	无	近五年来曾任公司运营总监、硅片事业部副总经理及总经理,现任公司副总经理、支持服务中心总经理,兼任中晶股份董事	85	1,760,000

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

1.4	刘晓东	董事会秘	田	4.4	山国	硕士研	=	近五年来曾任湘财证券股份有限公司西安营业部总经理,现任	88	150,000
14	外近小	书	力	44	十四	究生		公司董事会秘书、西安西驰电气股份有限公司董事	00	130,000

(二)发行人对管理层的股权激股权励情况

姓名	职务	首次限制性股 票授予数量	第二期限制性 股票授予数量	限制性股票的 授予价格(元)	已解锁股份	未解锁股份	最近一期末持有 限制性股票数量
钟宝申	董事长	450,000	0	9.9	202,500	247,500	247,500
刘学文	董事、财务中心负责人	450,000	0	9.9	202,500	247,500	247,500
胥大鹏	董事、硅片事业部负责人	450,000	0	9.9	202,500	247,500	247,500
邹宗海	董事、供应链管理中心负责人	450,000	0	9.9	202,500	247,500	247,500
王晓哲	副总经理	450,000	0	9.9	202,500	247,500	247,500
刘晓东	董事会秘书	0	150,000	6.26	30,000	120,000	120,000
合计	_	2,250,000	150,000	_	1,042,500	1,357,500	1,357,500

十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施

公司最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施及相应整改措施的具体情况如下:

(一)被中国证券监督管理委员会采取警示函监管措施

1、情形描述

公司于 2012 年 4 月 11 日上市,因上市后 2012 年一季度净利润同比下降 90.95%,公司未在向中国证监会书面报送的会后重大事项文件中如实说明相关情况,也未在招股过程中作相应的补充公告。2013 年 1 月 22 日,中国证监会出具《关于对西安隆基硅材料股份有限公司采取警示函措施的决定》(〔2013〕4 号),对降基股份采取出具警示函的监督管理措施。

2、整改措施

公司按照《上市公司信息披露管理办法》等相关规定,加强了公司信息披露 工作的管理,及时披露重大事项,确保信息公开透明。同时,为进一步提高信息 披露质量,公司细化并完善信息披露事项及管理流程,并结合日常经营的实际情况,不断完善信息披露制度。主要整改情况如下:

(1) 加强制度建设,不断完善公司《信息披露管理办法》

公司依据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规,以及证券监管部门的要求,及时修改、完善《信息披露管理办法》,为信息披露工作有效实施奠定制度基础。

①2013 年 11 月至 12 月期间,根据中国证券监督管理委员会陕西监管局对上市公司开展的信息披露工作自查要求,公司对《信息披露管理办法》进行了全面自查,并结合监管部门在检查中发现的常见问题提示,对部分信息披露标准进行了细化修订;经公司第二届董事会 2014 年第一次会议审议通过,于 2014 年 1月 11 日予以公告:

②2014 年 7 月,公司进一步完善信息披露制度,对《信息披露管理办法》进行了完善性修订,并经公司第三届董事会 2014 年第三次会议审议通过,于 2014 年 7 月 16 日予以公告。

(2) 细化信息披露流程,强化内部控制,持续提升信息披露水平

公司根据《信息披露管理办法》等相关制度,进一步细化管理流程,以提高信息披露管理水平。

- ①公司建立了《隆基股份定期报告披露流程定义文件 V1.0》、《隆基股份信息披露流程定义文件 V1.0》和《隆基股份重大信息内部报告流程定义文件 V1.0》等内控制度,对于信息披露工作的内部信息传递、风险评估、审批权限、控制活动和监督评价等方面做出了明确规定;
- ②公司第二届董事会 2014 年第一次会议审议通过了《信息披露管理办法(修订)》和《年报信息披露重大差错责任追究制度》,对日常经营活动中重大合同披露认定口径进行了扩展和细化,对年报信息在编制和披露责任进行了划分和落实,信息披露标准进一步得到明确。公司在布置年报编制工作中,通过发布内部工作指引的方式,对信息采集、资料提供提出明确要求,工作责任落实到人,提升了年报编制的效率,提高了信息披露的水平。
 - (3) 加强信息披露工作培训,提高信息披露工作质量

公司组织内部涉及信息披露工作相关人员进行专项培训,对信息披露制度、要求、范围等内容进行重点学习,明确公司有关人员的信息披露职责范围和保密责任,从而保证公司的信息披露符合相关法律、法规及规范性文件的要求,提高信息披露的质量。

(二)被中国证券监督管理委员会陕西监管局采取警示函监管措施

1、情形描述

因公司时任董事长和总经理接受媒体采访时,在未经公司董事会书面授权的情况下,擅自向媒体发布未披露信息。2013年10月,中国证监会陕西监管局出具《关于对西安隆基硅材料股份有限公司董事长李振国和总经理钟宝申采取出具

警示函措施的决定》(陕证监措施字〔2013〕5号),对李振国先生和钟宝申先生采取出具警示函的行政监管措施。

2、整改措施

根据被警示事项,公司第二届董事会 2013 年第七次会议审议通过了《西安隆基硅材料股份有限公司媒体与投资者接待管理办法》并于 2013 年 10 月 9 日予以公告,将对外接待管理工作规范化、制度化、常态化,有效控制对外信息发布渠道。整改内容包括以下几方面内容:

- (1) 在接待管理原则方面,坚持公平、公开、公正的原则,保障所有投资者平等地享有知情权及其他合法权益:
- (2) 在接待管理责任方面,明确接待工作由公司董事会秘书统一负责安排 和协调,董事会办公室协助董事会秘书作好相关接待、记录、备案等工作;
- (3) 在信息内容提供方面,告知的内容仅限于公司在指定信息披露媒体上 已公开披露的内容,严禁擅自向外披露、透露或泄露非公开重大信息;
- (4)在接待人员要求方面,除非得到明确授权并经过培训,公司其他董事、 监事、高级管理人员和员工应当避免在投资者接待活动中发表和公司有关的言 论。公司工作人员在日常工作业务往来过程中,应谢绝对方有关未披露的公司业 绩、未披露的重大合同等提问的回答。

(三) 2013 年中国证券监督管理委员会陕西监管局的监管关注事项

1、情形描述

中国证券监督管理委员会陕西监管局自 2013 年 6 月 17 日至 6 月 28 日期间对公司进行了全面现场检查暨 2012 年报专项检查,并就关注问题于 2013 年 7 月 25 日出具《关于西安隆基硅材料股份有限公司的监管关注函》(陕证监函 [2013]199 号)(以下简称"监管关注函"),具体关注问题内容如下:

(1) 公司治理与规范运作方面

①监事会运作不规范。监事会 2012 年工作报告显示,监事会对公司定期报告中的财务信息进行了全面检查、对公司 2012 年度关联交易情况进行了核查。

但经检查, 监事会并无相关检查和核查的工作记录。

②董事会及专门委员会运作不规范。一是公司第二届董事会 2012 年第三次、第六次、第九次会议有 3 名董事在相关会议议案表决票上有签名但均未填写表决意见,按表决票所附说明的规定,该类表决票应属无效票,但公司却均按照"同意"票进行统计。二是董事会下设的审计、战略、提名、薪酬与考核 4 个专门委员会均无召开工作会议或其他实际运作的工作记录。

(2) 信息披露方面

①信息披露遗漏。一是未在 2012 年报会计报表附注中披露对无锡尚德太阳能电力有限公司(以下简称无锡尚德)及其关联方应收账款准备计提比例变化这一会计估计变更的情况,不符合《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15号——财务报告的一般规定(2014 年修订)》第十七条的规定。二是在 2012 年报会计报表附注第七和第十三部分"坏账准备计提"中,对单项金额重大的三项应收款项合并披露,未逐项披露坏账准备计提比例和理由,不符合《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15号——财务报告的一般规定(2010 年修订)》第三十四条的规定。上述行为违反了《上市公司信息披露管理办法》(证监会令第 40号)第二十一条的规定。

②信息披露错误。在 2012 年报会计报表附注六中,公司披露对子公司金坛通鑫半导体辅料有限公司的持股比例及表决权比例为 80.19%,但实际为 95.24%,违反了《上市公司信息披露管理办法》(证监会令[2007]第 40 号)第二条的规定。

(3) 会计核算方面

①存货跌价准备计提不准确。公司计算存货可变现净值时未区分为执行销售 合同而持有存货与其他存货,导致存货跌价准备计提金额不准确,不符合《企业 会计准则第1号——存货》第十七条的规定。

②在建工程转固时间滞后。子公司银川隆基硅材料有限公司(以下简称银川隆基) 2012 年 8 月将 2,677.75 万元在建工程结转固定资产,相关资产交付使用日期为 2011 年 12 月;子公司无锡隆基硅材料有限公司(以下简称无锡隆基) 2012 年 4 月、8 月分别将 4 项在建工程(共计 1,765.87 万元) 和 8 项在建工程(共计

729.59 万元) 结转固定资产,相关资产交付使用日期分别为 2011 年 8 月至 12 月和 2012 年 4 月至 6 月。上述情况不符合财政部《会计科目和主要账务处理》"1601固定资产"第三条的规定。

- ③跨期确认费用。一是将 2011 年年终奖计入 2012 年,2012 年多确认费用 325.42 万元; 二是 2012 年少确认垃圾清运费、印花税等费用 7.75 万元; 三是 2012 年少冲减财务费用 12.87 万元。上述跨期问题导致 2012 年公司利润总额少计 330.54 万元,不符合《会计准则——基本准则》第九条的规定。
- ④公司及其子公司西安通鑫半导体辅料有限公司将应计入存货成本的直接 生产人员 2012 年年终奖却认为当期损益,导致 2012 年利润少计 247 万元。上述 行为不符合《企业会计准则第 1 号——存货》第五条和第七条的规定。
- ⑤无锡隆基购买 6,000 万元理财产品未进行账务处理,不符合《企业会计准则——基本准则》第五条的规定。

(4) 内部控制与会计基础工作方面

- ①应付薪酬科目核算项目不完整。将非货币性福利等本应通过应付薪酬科目核算的事项直接计入成本费用,不符合《企业会计准则第9号——职工薪酬》第二条和第四条的规定。
- ②会计凭证附件不全。无锡隆基 2012 年 12 月暂估入库采购商品 127.65 万元,缺少入库单据; 2012 年确认收入 2.54 亿元,未附客户出具的产品质量验收单; 2013 年 2 月将 36.5 万元在建工程结转为固定资产,记账凭证后无任何附件。上述行为不符合《会计基础工作规范》第四十七条的规定。

(5) 募集资金管理方面

- ①银川隆基和无锡隆基在 2012 年、2013 年先后多次将募集资金转为三个月 至两年期限不等的定期存款,均未履行隆基股份董事会审议程序,不符合《首次 公开发行股票并上市管理办法》(证监会令第 32 号)第四十三条的规定。
- ②2013年,银川隆基和无锡隆基分别以募集资金 2.4 亿元、6,000 万元购买了未有保本承诺的银行理财产品,违反了《上市公司监管指引第 2 号——上市公

司募集资金管理和使用的监管要求》(证监会公告[2012]44号)第七条的规定。

2、整改措施

(1) 公司治理与规范运作方面

①公司及时向监事会通报监管关注函的内容,督促监事会充分认识保存工作记录与工作底稿的重要性,并组织监事会认真学习监管关注函的内容,根据《监事会日常工作规程》进一步明确了细化了职责分工,由专人负责编制、保存工作底稿与记录。

公司监事会充分重视陕西证监局在全面现场检查与 2012 年年报检查中发现的问题,认真进行学习和整改。为了能够在年报及其定期报告编制期间切实发挥检查、核查的作用,公司监事会加强监事会成员学习财务会计知识,对以后监事会的日常工作进行了全面细致的安排。2013 年 8 月 2 日,监事会特邀相关人士进行了题为《年报解读》的专项培训,对投资者、审核者、编制者在年报及其他定期报告中重点关注的问题进行了梳理,特别是如何读懂财务报表进行了细致的讲解与培训,进一步增加了监事会检查、核查财务信息准确性与规范性的专业水平,切实发挥公司监事会在定期报告审核中的作用。

②公司向第二届董事会相关董事传达了监管关注函的内容,并向工作人员进行了培训教育,明确在以后的董事会文件签署过程中,做好认真核实、及时督促工作,坚决杜绝遗漏现象的再次发生;为促进审计、战略、提名、薪酬与考核4个专门委员会严格按照议事规则履行专门委员会职责,同时认真保存相关工作记录,公司分别任命了各专门委员会常任秘书,明确其日常职责,协助委员会主任委员开展工作,并督促各委员会常任秘书及时向董事会办公室报送相关工作底稿与会议记录。

(2) 信息披露方面

①针对信息披露遗漏问题,公司已在 2013 年年报会计报表附注中对无锡尚 德及其关联方单独进行减值测试这一事项进行详细说明,在会计报表附注中对单 项金额重大的三项应收账款予以分开披露并逐项披露坏账准备计提比例和理由,同时公司已组织相关人员学习《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号

——财务报告的一般规定(2010年修订)》等相关法律法规,避免再次出现信息 披露遗漏的情况。

②针对信息披露错误问题,主要原因是:根据投资协议约定,公司持有通鑫公司81%的股份,通鑫公司持有金坛通鑫99%的股份,在2012年报会计报表附注六中披露对金坛通鑫的持股比例为80.19%,系将81%和99%相乘计算的结果。但由于金坛通鑫的实收资本尚未全部到位,根据实际到位的实收资本来计算,通鑫公司持有金坛通鑫95.24%的股份。鉴于上述情况,公司已在后续定期报告中以注释形式披露根据投资协议应享有的持股比例和实收资本实际到位情况的持股比例。

(3) 会计核算方面

①针对存货跌价准备计提不准确问题,公司对存货跌价准备的计提方法进行了全面自查,并及时调整了存货跌价准备计提方案。公司在会计期末首先对期末未履行完毕的销售合同的条款进行逐一区分,对于合同具体条款中关于数量及单价有不可撤销的相关规定的合同按照合同单价作为可变现净值计提存货减值准备。

②针对银川隆基在建工程转固时间滞后问题,银川隆基已于9月30日针对上述问题补提了固定资产折旧共计73.85万元(记账凭证号为ZX093013001); 无锡隆基已于9月24日针对上述问题补提了固定资产折旧共计102.70万元(记账凭证号为记字第0417号)。鉴于上述调整金额较小,不作为重大会计差错进行追溯调整。同时,公司进一步加强在建工程和固定资产管理,并修订了相关制度规定和流程。财务部门督促相关业务部门及时进行竣工项目验收,严格执行企业会计准则的相关规定,及时、准确核算在建工程预项目。

③针对跨期确认费用问题,公司已组织子公司财务人员进行了学习,同时在每月总部对各子公司的财务报表审核中,进一步加大力度审核是否存在成本、费用的跨期现象。加强各子公司财务人员会计知识培训,严格执行《企业会计准则》相关规定,正确划分各项期间费用。

④针对公司及其子公司通鑫公司账务处理问题,公司确认2012年的存货已

全部实现对外销售,实际对通鑫公司经营成果不产生影响。公司已进一步加强各子公司财务人员会计知识培训,要求各子公司严格执行《企业会计准则》相关规定,正确区分和核算各项成本、费用。

⑤针对无锡隆基购买理财产品的账务处理问题,无锡隆基 2013 年 1 月 29 日将暂时闲置资金 6,000 万元购买了银行理财产品,于 4 月 16 日收回了全部本金和利息,并进行了相应的账务处理。公司全面评估了银行理财产品的风险,对各子公司的资金使用情况进一步加强监管,并严格限制各个子公司购买非保本性质的理财产品,办理定期存款等低风险业务也必须严格经过内部决策程序后方可办理。

(4) 内部控制与会计基础工作方面

- ①公司已统一要求各子公司严格按照《企业会计准则第9号——职工薪酬》的相关规定进行会计核算,进一步细化应付职工薪酬的核算、规范该科目的使用。
- ②公司已按照《会计基础工作规范》的相关要求,补制了相关会计凭证附件,同时,公司财务部门要求各个子公司针对会计基础工作方面的问题进行了全面自查,诸如记账凭证附件不全、会计科目使用不规范等问题进行了及时整改和完善。公司财务部门于 2013 年 7 月、8 月组织人员先后对各个子公司进行了一次财务工作全面检查,及时指导和纠正各子公司在会计核算及会计基础工作方面存在的问题。

(5) 募集资金管理方面

①公司已于 2013 年 8 月 6 日召开第二届董事会 2013 年第六次会议,通过了《关于将部分闲置募集资金转为定期存款方式存放的议案》,公司独立董事与监事会分别发表了同意意见。8 月 8 日,公司在指定披露的媒体上公告了将不超过3.6 亿元闲置募集资金转为定期存款方式存储的方案以及已到期的闲置募集资金定期存款方式存放的情况。详见 2013 年 8 月 8 日公司《关于将部分闲置募集资金转为定期存款方式存放的公告》(公告编号:临 2013-039 号)。

②银川隆基和无锡隆基的 2.4 亿元、6,000 万元理财产品的本金及收益已于 2013 年 4 月全部到期赎回。公司今后将严格按照《上市公司监管指引第 2 号一

一上市公司募集资金管理和使用的监管要求》的有关规定管理募集资金的使用。

(四) 2015 年中国证券监督管理委员会陕西监管局的监管关注事项

1、情形描述

中国证券监督管理委员会陕西监管局在日常监管中发现,2015年6月26日, 隆基股份全资子公司宁夏隆基向公司联营公司同心隆基和隆基天华分别出借资 金14,700万元、7,350万元。上述行为不符合《关于规范上市公司与关联方资金 往来及上市公司对外担保若干问题的通知》(证监发[2003]56号)的有关规定, 已构成风险隐患。2015年11月25日中国证券监督管理委员会陕西监管局向隆 基股份出具《关于西安隆基硅材料股份有限公司的监管关注函》(陕证监函 [2015]305号),中国证券监督管理委员会陕西监管局要求隆基股份应抓紧收回对 同心隆基和隆基天华借款,并规范关联方资金往来,防止其他资金占用问题发生。

2、整改措施

隆基股份在收到关注函后,立即组织相关责任人讨论解决方案,安排专人积极催收回款。2015年12月10日隆基股份向中国证券监督管理委员会陕西监管局报送了书面回复,主要内容如下:

同心隆基、隆基天华原系公司全资子公司,由于光伏电站投入资金需求巨大,2014年12月,同心隆基与隆基天华分别通过民生银行向国开厚德(北京)投资基金有限公司申请委托借款 4.5亿元,其中同心隆基借款 3亿元,隆基天华借款 1.5亿元,均签署了委托借款合同。为了保障光伏电站项目后期资金需求,2015年1月,公司召开第三届董事会 2015年第二次会议,审议通过《关于变更向子公司增资方案的议案》,同意引入新股东国开新能源科技有限公司分别对两家公司进行增资,增资完成后,公司对该两家子公司的持股比例从 100%降低至 49%,不再进行控制,不再纳入合并报表范围,根据增资协议,增资资金将分批缴付,签于 4.5亿元的委托借款将于 2015年 6月到期,而同心隆基与隆基天华的资金能力不足以支付还款,根据增资协议,公司及增资方股东约定按持股比例向同心隆基及隆基天华暂时垫付资金用以归还借款。

截至2015年11月30日,两笔款项已经全部收回。具体情况如下:

截至 2015 年 11 月 18 日公司全资子公司宁夏隆基硅材料有限公司向同心县隆基新能源有限公司支付的 1.47 亿元借款中尚未归还的剩余部分为 6,300 万元,已于 11 月 30 日归还到账。

截至 2015 年 11 月 18 日公司全资子公司宁夏隆基硅材料有限公司向中宁县隆基天华新能源有限公司支付的 7,350 万元借款中尚未归还的剩余部分为 18,572,106.35 元,已于 11 月 30 日归还到账。

截至 2015 年 11 月 30 日,两笔借款已经全部归还完毕,该部分风险已完全解除。

为了避免出现类似情况,公司对《财务管理制度》作如下修订:在"6.20 关联交易管理"中第 6.20.4 条"关联交易及关联人"中增加"6)公司或子公司不得向合营企业或联营企业有偿或无偿提供借款。"公司将严格按照中国证券监督管理委员会证监发[2003]56 号文《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》执行,杜绝类似情况的发生。

(五)被上海证券交易所口头警示事项

1、情形描述

公司 2015 年 7 月 9 日公告《西安隆基硅材料股份有限公司关于维护公司股价稳定的公告》,公司部分董事及高级管理人员承诺将在未来一个月内以不少于 2.4 亿元资金、不高于 15.50 元/股的价格增持公司股票。但直至 2015 年 11 月 27 日才增持完毕,存在延期履行承诺的违规行为。因此对公司董事长钟宝申处以口头警示通报。

2、整改措施

根据口头警示事项,公司组织董事及高级管理人员进行了专项培训,对上市公司及相关人员承诺事项以及履行情况进行了自查,并加强了对相关承诺事项及履行情况的内部管理。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

(一)发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞 争

发行人控股股东和实际控制人李振国先生和李喜燕女士除持有公司股权外, 无其他对外投资,因此与公司之间不存在同业竞争情形。

(二) 避免同业竞争的措施

公司控股股东、实际控制人李振国先生和李喜燕女士向公司出具了《减少关联交易及避免同业竞争的承诺函》,承诺如下:

- "1、本人目前没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织,以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益,或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。
- 2、本人保证将采取合法及有效的措施,促使本人拥有控制权的其他公司、 企业与其他经济组织及本人的关联企业,不以任何形式直接或间接从事与发行人 相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务,并且保证不进行 其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人愿意承担因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。本承诺持续有效且不可变更或撤销。"

(三)独立董事对同业竞争的意见

公司独立董事对公司同业竞争情况发表的意见如下:

"李振国先生和李喜燕女士为公司控股股东和实际控制人,未以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益,或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员,与公司不存在同业竞争关系。李振

国先生和李喜燕女士出具的关于避免同业竞争的承诺是有效的,该等承诺的实施 将有效避免公司与控股股东面临的潜在同业竞争,有利于公司的规范运作和持续 发展,进一步增强公司的独立性。"

二、关联方与关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上海证券交易所股票上市规则》等相关规范性文件的规定,报告期内公司有如下关联方:

1、控股股东、实际控制人

李振国先生和李喜燕女士为公司控股股东、实际控制人。

2、公司的全资、控股、参股公司

公司的全资、控股、参股公司的具体情况请参见本募集说明书"第四节发行人基本情况"之"二、公司组织架构及对其他企业权益投资情况"部分。

3、公司的主要投资者(持有公司5%以上股份的股东)

序号	股东名称	股东性质	持股总数 (股)	持股比例
1	李振国	自然人	298,390,255	14.95%
2	李春安	自然人	218,699,560	10.96%
3	李喜燕	自然人	106,685,596	5.35%

4、公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事和高级管理人员情况请参见本募集说明书"第四节发行人基本情况"之"十五、发行人董事、监事、高级管理人员的基本情况"部分。

5、发行人的主要股东以及董事、监事、高级管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外的其他法人或组织

序号	关联方	关联关系

1	南京申国	李振国、李喜燕、钟宝申共同设立的合伙企业,钟宝申、李振国分别持有其51%、47%的权益; 钟宝申为实际控制人,李喜燕为执行合伙人。南京申国已于2017年4月21日注销完毕
2	沈阳隆基	李春安、钟宝申分别直接持有该公司13.82%、5.96%的股权;李春安、钟宝申任董事
	LONGI MAGNET	
3	INDIA PRIVATE	沈阳隆基控股子公司
	LIMITED	
		钟宝申、李春安分别直接持有该公司32.26%、26.65%的股
4	】 沈阳汇智	权: 钟宝申任法定代表人、董事长兼总经理,李春安任副
4	1/4/14/14/14	
		董事长
5	宁光仪表	钟宝申、李春安分别直接持有该公司20.13%、10.39%的股
		权;钟宝申任法定代表人、董事长,李春安任董事
6	沈阳同祥农化有限公	 李春安直接持有该公司19.47%的股权
	司	子首文直接的有效公司17.47.70的成伙
		沈阳汇智持有该公司44.93%的股权,李春安持有该公司
7	数控股份	6.80%的股权;李春安任法定代表人、董事长,钟宝申任
		董事
8	沈阳连城	数控股份全资子公司
9	扬州连城	数控股份控股子公司
10	美国连城	数控股份全资子公司
11	上海釜川	数控股份控股子公司
	二二(4 四) (钟宝申直接持有该公司58.40%的股权;钟宝申任法定代表
12	魔力石	人、董事长兼总经理
13	上 	魔力石控股子公司
		鬼刀仰红双 公司
14	北京昆仑星河投资管 理有限公司	钟宝申直接持有该公司20%的股权
15	抚顺乐透健康器材制 造有限公司	钟宝申直接持有该公司50%的股权,钟宝申任执行董事
16	骏澳有限	钟宝申任董事
17	西安饮食	田高良任独立董事
18	中航电测	田高良任独立董事
19	金钼股份	田高良任独立董事
20	北京大成	李寿双任高级合伙人
21	千般爱	李寿双直接持有该公司35%的股权
22	幸孕康儿	李寿双直接持有该公司52.69%的股权
23	好好时代	李寿双直接持有该公司100%的股权,于2017年6月15日注
	\r_ ++\ \+_\ \>	销
24	江苏清涵	李寿双任董事
25	金石易服	李寿双任董事
26	天津恒盛	李寿双任副总经理
27	上海纳晶	孙卓直接持有该公司99%的股权,任董事长兼总经理

28	苏州晶能	孙卓直接持有该公司55.86%的股权,任董事长
29	晶能新能源	苏州晶能控股子公司
30	西安西驰电气股份有 限公司	刘晓东任董事

6、其他具有关联关系的情形

报告期限内,公司其他具有关联关系的情形如下:

序号	关联方名称	关联关系
1	胡中祥	原为公司董事,2014年3月29日因个人原因提出辞职,胡中祥作为发行人董事期间及离任后1年内为发行人的关联方。
2	张以涛	原为公司董事会秘书,2014年5月15日因个人原因提出辞职,张以涛在作为发行人董事会秘书期间及离职后1年内为发行人的关联方。
3	黄克孟、王咏梅、 张苗	原均为公司独立董事,2013年年度股东大会换届离任,在其作为发行人独立董事期间及离任后1年内为发行人的关联方。
4	戴苏	原为公司监事,2013年年度股东大会换届离任,戴苏在作为发行人监事期间及离任后1年内为发行人的关联方。
5	邹建平	原为公司独立董事,2014年11月因工作原因提出辞职,邹建平在作为发行人独立董事期间及辞职后1年内为发行人的关联方。
6	李文学	原为公司副总经理,2014年11月24日因工作原因提出辞职,李文学在作为发行人副总经理期间及辞职后1年内为发行人的关联方。
7	黄立新	原为公司副总经理,2015年11月11日因工作原因提出辞职,黄立新在作为发行人副总经理期间及辞职后1年内为公司关联方。
8	横山县隆晶生态光 伏新能源有限公司	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年3月27日, 于2016年5月4日注销。
9	三原隆基生态光伏 新能源有限公司	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年4月7日, 于2016年6月14日注销。
10	西安通鑫半导体辅 料有限公司	原为公司的控股子公司,成立于2008年7月23日,公司于2016年10月 31日将所持西安通鑫81%的股权全部转让。
11	金坛通鑫半导体辅 料有限公司	原为公司控股子公司西安通鑫的控股子公司,成立于2011年5月24日,于2016年8月16日注销。
12	西安乐叶绿晓电力 科技有限公司	原为公司全资子公司乐叶光伏的控股子公司,成立于2015年7月17日,公司于2016年4月14日将所持西安乐叶绿晓电力科技有限公司60.6061%的股权全部转让。
13	枣庄乐叶绿晓电力 科技有限公司	为西安乐叶绿晓电力科技有限公司的全资子公司。公司于2016年4月 14日将所持西安乐叶绿晓电力科技有限公司60.6061%的股权全部转 让。

	心直米肿运由力 华	
	宁夏誉胜远电力发	八司工2017年7月0日廿工学联始第二十届巫儿克夏米胜写1000年
14	展有限公司(以下	公司于2016年6月8日从无关联的第三方处受让宁夏誉胜远100%股
	简称"宁夏誉胜	权,并于2016年12月6日将所持宁夏誉胜远100%的股权全部转让。
-	远")	医头冠主氏电外运動入海之八司,产宁工2017年11日22日,八司工
1.5	获嘉县乐海新能源	原为河南乐叶能源的全资子公司,成立于2016年11月23日。公司于2017年6月20日 (1974年11月23日)
15	有限公司	2017年6月22日将所持获嘉县乐海新能源有限公司100%的股权全部
	구스쿠레드리 V /N	转让。
16	西安英利乐叶光伏	原为公司全资子公司乐叶光伏的控股子公司,成立于2015年10月21
	科技有限公司	日,于2016年11月1日注销。
17	木垒县隆基清洁能	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2016年6月29日,
	源有限公司	于2016年9月29日注销。
18	高安市燕园隆基清	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2016年4月12日,
	洁能源有限公司	于2017年3月23日注销。
19	濮阳绿隆光伏科技	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2016年9月27日,
	有限公司	于2017年3月30日注销。
20	合肥隆基清洁能源	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年7月30日,
	有限公司	于2017年4月18日注销。
21	梁山乐叶光伏能源	原为山东乐光能源的全资子公司,成立于2016年11月21日,于2017
	有限公司	年4月26日注销。
22	佳县隆基生态光伏	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年2月4日,
-	新能源有限公司	于2017年5月12日注销。
23	江西绿隆清洁能源	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年12月16
-	有限公司	日,于2017年5月18日注销。
24	推坊乐照光伏能源	原为河北乐叶能源的全资子公司,成立于2016年5月20日,于2017年5
	有限公司	月22日注销。
25	定边县乐业光伏新	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2016年4月19日,
	能源有限公司	于2017年5月23日注销。
26	扎鲁特旗隆基清洁	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2015年8月28日,
	能源有限公司	于2017年5月24日注销。
27	菏泽市牡丹区乐叶	原为山东乐叶能源的全资子公司,成立于2016年12月12日,于2017
	光伏能源有限公司	年6月1日注销。
28	宁夏乐照光伏新能	原为河北乐叶能源的全资子公司,成立于2016年8月17日,于2017年6
	源有限公司	月6日注销。
29	榆林隆基生态光伏	原为公司全资子公司隆基能源的全资子公司,成立于2014年12月8日,
	新能源有限公司	于2017年6月13日注销。
30	威海乐叶光伏能源	原为山东乐叶能源的全资子公司,成立于2016年11月16日,于2017
-	有限公司	年6月22日注销。
21	日本土	原为公司独立董事李寿双担任独立董事的公司,李寿双于2016年9月
31	昆百大	22日辞去昆百大独立董事职务,昆百大在李寿双作为其独立董事期间
-		及离任后1年内仍发行人的关联方。
22	<u>, 1. 4.</u> ∃, to	原为公司独立董事田高良担任独立董事的公司,田高良于2017年2月
32	中航飞机	13日中航飞机2017年第一次临时股东大会换届离任,中航飞机在田高
		良作为其独立董事期间及离任后1年内仍为发行人的关联方。

(二) 关联交易

报告期内,公司关联交易情况如下:

1、经常性的关联交易

(1) 采购商品/接受劳务的关联交易

单位:万元

		关联交	2017年1	-6 月	2016	年度	2015	年度	2014	年度
关联	关联交	易定价 原则及	A sheer	占同类 交易金	A Arr	占同类 交易金	A Arr	占同类 交易金	A Arri	占同类 交易金
方	易内容	决策程	金额	额的比	金额	额的比	金额	额的比	金额	额的比
		序		例		例		例		例
数控	备品备	市场定	23.58	0.03%	142.80	0.21%	47.73	0.03%	82.07	0.10%
股份	件	价	23.30	0.0370	142.00	0.2170	47.73	0.0370	02.07	0.1070
数控	修理修	市场定	_	_	_		_	_	180.74	0.21%
股份	配劳务	价	_	_		_		_	100.74	0.2170
数控	生产设	市场定	24,127.88	11.55%	9,426.45	4.51%	9,245.54	11.37%	11,029.86	9.76%
股份	备	价	24,127.00	11.5570	7,420.43	4.5170	7,243.34	11.57/0	11,027.00	7.7070
北京	备品备	市场定		_	_		17.07	0.01%	366.23	0.43%
富智	件	价					17.07	0.0170	300.23	0.4370
沈阳	备品备	市场定	_	_	_	_	_	_	4.75	0.01%
连城	件	价	_	_					4.73	0.0170
美国	生产设	市场定	13.96	0.01%	3,009.56	1.44%	6,567.85	8.08%	3,823.58	3.38%
连城	备	价	13.70	0.0170	3,007.30	1.7770	0,307.03	0.0070	3,023.30	3.3070
沈阳	生产设	市场定	71.40	0.03%	_	_	_	_	921.37	0.82%
隆基	备	价	71.40	0.0370					721.37	0.0270
沈阳	备品备	市场定	3.10	0.004%	_	_	_	_	_	_
隆基	件	价	3.10	0.00470						
上海	生产设	市场定	85.30	0.04%	1,824.62	0.87%	467.46	0.57%	2.10	0.00%
釜川	备	价	85.50	0.0470	1,024.02	0.0770	407.40	0.5770	2.10	0.0070
上海	备品备	市场定	9.21	0.01%	_	_	_	_	_	_
釜川	件	价	7.21	0.0170						
宁光	备品备	市场定	_	_	_	_	0.29	0.00%	_	_
仪表	件	价					0.27	0.0070		
宁夏	母合金	市场定	-	-	176.28	0.26%	_	_	_	_
中晶	- 1 1 21	价			170.20	0.2070				
宁夏	辅料	市场定	191.83	0.25%	106.71	0.16%	_	_	_	_
中晶		价	171.03	0.23/0	100.71	0.1070	_			
宁夏	备品备	市场定	_	_	3.20	0.00%	_	_	_	_
中晶	件	价	_		3.20	0.0070				<u> </u>

晶能 新能 源	备品备 件	市场定价	-	-	46.33	0.07%	-	-	-	-
平襄能源	电池片 委托加 工	市场定价	2,042.17	5.61%	_	-	_	_	_	_

注:上表中"-"表示,在该期间内,该主体尚未成立,或者与发行人无交易,或者与发行人不具有关联关系等情形。

报告期内,公司向关联方采购内容主要为向数控股份及其子公司采购单晶生长和切片生产设备及相关备品备件,向其他关联方采购金额和比例均较低。数控股份是国内单晶生长设备和切片设备的主要供应商,由于公司报告期内对单晶硅棒和单晶硅片产能持续进行扩产,相关设备采购需求增加,故对数控股份及其子公司相关设备采购金额持续保持较高金额,但总体金额和比例保持稳定并略有下降。

报告期内,公司向关联方采购交易均按照公司关联交易制度,履行了必要的 审批程序,关联董事、股东均已回避表决,独立董事发表了独立意见,相关关联 交易定价以市场价格为定价标准。

(2) 出售商品/提供劳务的关联交易

单位:万元

		关联交	2017年	1-6 月	2016	年度	2015	年度	2014	年度
关联 方	关联交易 内容	易定价 原则及 决策程 序	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例
数控 股份	硅棒	市场定 价	1.47	0.09%	-	-	3.34	0.04%	-	-
数控 股份	光伏发电 系统	市场定 价	-	-	27.25	1.73%	-	-	-	-
数控 股份	单晶组件	市场定 价	-	-	1.02	0.00%	-	-	-	-
同心 隆基	组件	市场定 价	-	-	-	-	5,913.80	2.35%	-	-
同心 隆基	技术咨询	市场定 价	-	1	1	1	1,641.04	100%	1	-

隆基 天华	组件	市场定 价	-	-	-	-	2,169.40	0.86%	-	-
隆基 天华	技术咨询	市场定 价	-	-	1	-	375.20	100%	1	-
宁夏中晶	木托	市场定 价	-	1	0.81	0.00%	-	-	-	-
宁夏中晶	辅助材料	市场定 价	0.12	0.002%	1	-	1	1	1	_
平襄能源	硅片	市场定 价	2,114.55	0.91%	-	_	-	-	-	_

注:上表中"-"表示,在该期间内,该主体尚未成立,或者与发行人无交易,或者与发行人不具有关联关系等情形。

报告期内,公司向关联方销售内容主要为向同心隆基和隆基天华光伏电站项目建设提供组件和技术服务,同心隆基和隆基天华原为公司全资子公司,2015年2月,引入新股东后公司持股比例下降至49%并丧失控制权,同心隆基和隆基天华成为公司参股公司。公司对同心隆基和隆基天华作为公司全资子公司期间的组件销售,在2015年2月失去控制权后按减少的股权比例确认为已实现收入,连同后续提供的技术服务构成上述关联交易。

报告期内,公司向关联方销售交易均按照公司关联交易制度,履行了必要的审批程序,关联董事、股东均已回避表决,独立董事发表了独立意见,相关关联交易定价以市场价格为定价标准。

(3) 关联租赁及相关的交易

单位:万元

		关联交易	2017年1-6月		2016年度		2015	年度	2014 年度	
关联方	关联交易 内容	定价原则及决策程序	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例	金额	占同类 交易金 额的比 例
宁夏中晶	租赁费房 屋	市场定价	78.00	1.19%	164.59	0.92%	-	-	-	-
宁夏中晶	租赁费设备	市场定价	3.55	0.05%	7.10	0.04%	-	-	-	-
宁夏中晶	电	市场定价	465.67	7.10%	909.91	5.10%	-	-	-	-

西安中晶	电	市场定价	38.66	0.59%	123.47	0.69%	-	-	-	-
西安中晶	水	市场定价	4.84	0.07%	17.17	0.10%	-	-	-	-

注:上表中"-"表示,在该期间内,该主体尚未成立,或者与发行人无交易,或者与发行人不具有关联关系等情形。

宁夏中晶(原名为宁夏隆基半导体材料有限公司)、西安中晶(原名为西安隆基晶益半导体材料有限公司)原为公司控股子公司,2015年11月,公司将上述两家公司的股权转让给中晶股份,并成为公司联营公司中晶股份的控股子公司,与公司构成关联关系。上述两家公司无自有厂房,作为公司子公司期间即租赁公司的厂房经营,本次股权转让后,宁夏中晶和西安中晶继续使用原厂房进行经营,由此生产了上述关联交易。

上述关联交易已经过公司的关联交易审批程序,独立董事发表了事前认可意见和独立意见,相关关联交易定价以市场价格为定价标准。

2、偶发性关联交易

报告期内,公司偶发性关联交易情况如下:

(1) 公司向关联方出售商品或关联租赁

单位:万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价原则及决 策程序	交易金额(万元)
宁光仪表	租赁费	市场定价	11.71
宁夏中晶	多晶硅料	市场定价	899.62

2015 年,宁光仪表与银川隆基发生的租赁交易,是宁光仪表在为解决员工过渡期间住宿问题,暂时租赁银川隆基房屋而产生的交易;2016 年,宁夏中晶向公司采购多晶硅料,主要是由于宁夏中晶生产中临时性原料不足导致的交易。

上述关联交易已经过公司的关联交易审批程序,独立董事发表了独立意见,相关关联交易定价以市场价格为定价标准。

(2) 关联方向公司及其下属公司提供的担保

抵押/担保合	抵押/担保方	借款/融资	贷款/融资租	
同签订日期	3級3平/3旦休刀	租赁单位	赁金融机构	大 件]NJT/JE 体争类
2010年3月 10日	李振国、李喜燕、钟宝申	宁夏隆基	国家开发银 行股份有限 公司宁夏分 行	为公司全资子公司宁夏隆基向国家开发银行股份有限公司宁夏分行的 1.5 亿元借款提供连带责任保证,借款期限为 2010年3月31日至2018年3月30日; 2012年2月28日,合同各方签署《借款合同变更协议》,将前述借款金额调整至1亿元,担保方的担保金额相应调整至1亿元
2010年10月 25日	李振国	银川隆基	中航国际租赁有限公司	为公司全资子公司银川隆基向中航国 际租赁有限公司融资租赁设备 8,240 万 元提供连带责任保证,保证期间为自租 赁合同生效之日起至租赁合同约定的 债务履行期限届满之次日起两年
2011年6月 28日	李振国、李喜燕	银川隆基	中航国际租赁有限公司	为公司全资子公司银川隆基向中航国际租赁有限公司融资租赁设备 12,199.15万元提供共同连带责任保证,保证期间为自租赁合同生效之日起至租赁合同约定的债务履行期限届满之次日起两年
2012年3月 22日	李振国	宁夏隆基	宁夏银行股 份有限公司	为公司全资子公司宁夏隆基自 2012 年 3 月 10 日至 2015 年 3 月 10 日期间与宁夏银行股份有限公司中宁支行办理的人民币/外币贷款、银行承兑汇票业务提供最高额为 13,000 万元的连带责任担保
2013年8月6日	李振国、李喜 燕、钟宝申、 张宝平	隆基股份	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为公司与中国民生银行股份有限公司 西安分行签署的 40,000 万元综合授信 合同提供最高额连带责任保证。担保范 围为公司 2013 年 8 月 6 日至 2014 年 8 月 6 日期间与中国民生银行股份有限 公司西安分行签订的所有合同下的全 部债权
2013年8月 22日	李振国、李喜燕	银川隆基	中航国际租赁有限公司	为公司全资子公司银川隆基向中航国际租赁有限公司融资租赁设备7,000万元提供连带责任保证,保证期间为自租赁合同生效之日起至租赁合同约定的债务履行期限届满之次日起两年
2014年1月 21日	李振国	宁夏隆基	宁夏银行股 份有限公司 中宁支行	为公司全资子公司宁夏隆基在 2014 年 1月21日至 2014年12月31日期间与 宁夏银行中宁支行签署的最高余额 9,500万元内(含本数)的人民币/外币 贷款、银行承兑汇票业务提供保证担保

2014年3月 24日	李振国、李喜燕、钟宝申	隆基股份	中国建设银 行股份有限 公司西安高 新技术产业 开发区支行	为公司在 2014 年 3 月 24 日至 2015 年 3 月 23 日期间办理贷款、信用证、保 函等授信业务而签署的最高余额为 11,000 万元的保证合同
2014年8月5日	李喜燕	隆基股份	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	李喜燕女士将其持有的公司股权作为质押,为公司与中国民生银行股份有限公司西安分行签署的60,000万元综合授信合同提供连带责任担保。担保范围为2014年8月11日至2015年8月11日期间与中国民生银行股份有限公司西安分行签订的所有合同下的全部未清偿债权
2014年8月5日	李振国、李喜燕	隆基股份	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为公司与中国民生银行股份有限公司 西安分行签署的 60,000 万元综合授信 合同提供最高额连带责任保证。担保范 围为公司 2014 年 8 月 11 日至 2015 年 8 月 11 日期间与中国民生银行股份有 限公司西安分行签订的所有合同下的 全部未清偿债权
2014年10月 24日	李振国、李喜燕	银川隆基	中航国际租赁有限公司	为公司全资子公司银川隆基向中航国际租赁有限公司融资租赁设备 11,000 万元提供连带责任保证,保证期间为自租赁合同生效之日起至租赁合同约定的债务履行期限届满之次日起两年
2014年11月16日	李振国、李喜燕	无锡隆基	上海国金租赁有限公司	为公司全资子公司无锡隆基与上海国 金租赁有限公司签订的 12,000 万元人 民币售后回租融资租赁合同提供连带 责任保证
2014年12月19日	李振国、李喜燕	同心隆基	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为同心隆基与中国民生银行股份有限公司西安分行签署的公司委托贷款合同,在2014年12月25日至2015年6月25日期间提供最高限额为30,000万元的担保
2014年12月19日	李振国、李喜燕	隆基天华	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为隆基天华与中国民生银行股份有限公司西安分行签署的公司委托贷款合同,在2014年12月25日至2015年6月25日期间提供最高限额为15,000万元的担保
2015年3月20日	李振国	银川隆基	宁夏银行股 份有限公司 西城支行	为公司全资子公司宁夏隆基在 2015 年 3 月 20 到 2016 年 3 月 19 日期间内办理的银行承兑汇票提供最高额为 5,000 万元的保证担保

2015 / 2 2 2			宁夏银行股	为公司全资子公司宁夏隆基在 2015 年
2015年3月 24日	李振国	宁夏隆基	份有限公司 中宁支行	3月24到2015年10月21日期间内办理的人民币币/外币贷款和银行承兑汇票提供最高额为9,500万元的保证担保
2015年7月6			中国农业银行股份有限	为公司全资子公司银川隆基硅材料有限公司办理的固定资产借款业务提供
日	李振国	银川隆基	公司中宁县	17,000万元权利质押担保,出质权利暂作价人民币32,856万元
			中国建设银	为公司在 2015 年 6 月 10 日至 2016 年
2015年7月9			行股份有限	6月10日期间内办理的人民币/外币贷
2015年7月8日	李春安	隆基股份	公司西安高	款、开立信用证、出具保函和其他授信
Н			新技术产业	业务提供最高额为 20,000 万元的权利
			开发区支行	质押担保
			中国建设银	为公司在 2015 年 6 月 10 日至 2016 年
2015年7月8	李振国、李喜		行股份有限	6月10日期间内办理的人民币/外币贷
日	燕、钟宝申	隆基股份	公司西安高	款、开立信用证、出具保函和其他授信
	WAY NI TENI		新技术产业	业务提供最高额为 30,000 万元的保证
			开发区支行	担保
			中国民生银	为公司与中国民生银行股份有限公司
2015年8月	****	炒井皿加	行股份有限	西安分行签署的在2015年8月24日至
15 日	李振国	隆基股份	公司西安分	2016年8月24日期间的综合授信合同
			行	提供最高限额为 60,000 万元的质押担 保
				为公司与中国民生银行股份有限公司
			中国民生银	西安分行签署的在2015年8月24日至
2015年8月	李振国、李喜	隆基股份	行股份有限	2016年8月24日期间的综合授信合同,
15 日	燕	至至灰仍	公司西安分	提供最高限额为 60,000 万元的连带责
			行	任担保
			中国农业银	为公司全资子公司银川隆基办理的固
2015年9月	+ 15 5	4 □ 1.1.04 ++-	行股份有限	定资产借款业务提供补充的权利质押
16 日	李振国	银川隆基	公司中宁县	担保,出质权利暂作价人民币 10,070
			支行	万元
			中国民生银	为公司与中国民生银行股份有限公司
2015年9月			行股份有限	西安分行签署的在2015年8月24日至
17 日	李振国	隆基股份	公司西安分	2016年8月24日期间的综合授信合同
17 ⊣			行	提供最高限额为 60,000 万元的质押担
-			11	保
				为公司在 2016年 3月7日至 2017年 3
) 浙商银行股	月 7 日期间在浙商银行股份有限公司
2016年3月	李振国	隆基股份	份有限公司	西安分行办理的人民币贷款、外币贷
18 日	,		西安分行	款、进口开证、进口押汇、出口押汇、
				出口打包放款、出口托收押汇/贴现业
				务,提供最高额 11,000 万元的担保

2016年5月9日	李喜燕	隆基股份	浙商银行股 份有限公司 西安分行	为公司在 2016 年 3 月 7 日至 2017 年 3 月 7 日期间在浙商银行股份有限公司 西安分行办理的人民币贷款、外币贷款、进口开证、进口押汇、出口押汇、出口打包放款、出口托收押汇/贴现业务,提供最高额 11,000 万元的担保
2016年5月 19日	李振国、李喜 燕	隆基股份	中国进出口银行	为公司与中国进出口银行签署借款合同在 2016 年 5 月 19 日至 2018 年 5 月 28 日期间,提供最高额不超过 40,000 万元的质押担保
2016年7月8 日	李振国	隆基股份	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为公司与中国民生银行股份有限公司 西安分行签署的在2016年7月18日至 2017年7月18日期间的综合授信合同, 提供最高限额为80,000万元的质押担 保
2016年7月8 日	李振国、李喜燕	隆基股份	中国民生银 行股份有限 公司西安分 行	为公司与中国民生银行股份有限公司 西安分行签署的在2016年7月18日至 2017年7月18日期间的综合授信合同, 提供最高限额为80,000万元的担保
2016年7月 27日	李振国、李喜燕	乐叶光伏	恒丰银行西安分行	分别为乐叶光伏与恒丰银行西安分行签署的在2016年7月14日至2017年7月13日期间的综合授信合同,提供最高限额为20,000万元的担保
2016年9月7日	李春安	隆基股份	中国建设银 行股份有限 公司西安高 新技术产业 开发区支行	为公司与中国建设银行股份有限公司 西安高新技术产业开发区支行签署的 在2016年9月2日至2017年9月2日 期间的授信合同,提供最高限额为 20,000万元的质押担保
2016年9月 12日	李振国、李喜燕、钟宝申	隆基股份	中国建设银 行股份有限 公司西安高 新技术产业 开发区支行	分别为公司与中国建设银行股份有限公司西安高新技术产业开发区支行签署的在2016年9月2日至2017年9月2日期间的授信合同,提供最高限额为30,000万元的担保
2016年10月 31日	李振国、李喜	隆基股份	中国光大银 行股份有限 公司西安分 行	分别为公司与中国光大银行股份有限公司西安分行签署的在2016年11月至2017年11月期间的综合授信协议,提供最高限额为6,000万元的担保
2016年11月2日	李振国、李喜 燕	隆基股份	兴业银行股 份有限公司 西安分行	分别为公司与兴业银行股份有限公司 西安分行签署的在2016年9月25日至 2017年9月24日期间的基本额度授信 合同,提供最高限额为40,000万元的 担保

2016年12月 13日	李春安	隆基股份	上海浦东发 展银行股份 有限公司西 安分行	为公司与上海浦东发展银行股份有限公司西安分行签署的在 2016 年 12 月 13 日至 2017 年 12 月 13 日期间发生的债务提供股权质押担保,担保的最高限额为 15,000 万元
2016年12月 14日	李振国	银川隆基	宁夏银行股 份有限公司 西城支行	为银川隆基与宁夏银行股份有限公司 西城支行签署的在 2016 年 12 月 15 日 至 2021 年 12 月 14 日期间的固定资产 借款合同承担连带担保责任,主债权金 额为 15,000 万元
2016年12月 21日	李振国	隆基股份	中国银行股 份有限公司 陕西省分行	为隆基股份与中国银行股份有限公司 陕西省分行签署的在 2016 年 12 月 21 日至 2017 年 9 月 26 日期间的授信额度 合同,提供最高限额为 30,000 万元的 担保
2017年1月 17日	李振国	隆基股份	中国进出口 银行陕西省 分行	为公司与中国进出口银行签署成套和 高技术含量产品出口卖方信贷借款合 同(贷款期限为24个月)提供最高额 不超过30,000万元的质押担保
2017年1月 23日	李振国、李喜燕	隆基股份	广发银行股 份有限公司 西安分行	为隆基股份与广发银行股份有限公司 西安分行签署的在2017年1月23日至 2018年1月22日期间的授信额度合同, 提供最高限额为30,000万元的担保
2017年6月 26日	李振国、李喜 燕	隆基股份	浙商银行股 份有限公司 西安分行	为隆基股份与浙商银行股份有限公司 西安分行签署的在2017年1月19日至 2018年1月18日期间的人民币贷款、 银行承兑汇票承兑、进口开证、进口押 汇、银行保函、商业承兑汇票保贴、商 票池质押额度、进口代付、国内信用证、 票据池配套额度,提供最高限额为 11,000万元的担保

(3) 控股股东和实际控制人向公司提供的委托贷款

委托贷款合 同签订日期	委托方	借款人	受托人	委托贷 款额	年利率	贷款期限
2013年11月 14日	李振国	隆基股份	中国民生银行 股份有限公司 西安分行	14,500万 元	8.11%	2013年11月14日至2015年5月14日
2014年5月 13日	李振国、 李喜燕	隆基股份	中国民生银行 股份有限公司 西安分行	14,000万 元	8.1%	2014年5月13日至2016年5月13日

2015年5月	李振国	隆基股份	中国中国民生 银行股份有限	28,000万	7.5%	2015年5月13日 至2016年5月13
13 日			公司西安分行	元		日

(4) 公司向关联公司提供借款

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

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

(5) 公司向关联公司提供担保

2015 年 8 月,公司与国家开发银行股份有限公司签署《人民币资金贷款保证合同》,为同心隆基向国家开发银行股份有限公司申请的同心隆基(一期) 30MW 光伏电站项目贷款 24,900 万元中的 12,201 万元本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用提供担保,借款期限从 2015 年 8 月 28 日至 2030 年 8 月 27 日止。

2015 年 8 月,公司与国家开发银行股份有限公司签署《人民币资金贷款保证合同》,为同心隆基向国家开发银行股份有限公司申请的同心隆基(二期)30MW 光伏电站项目贷款 22,900 万元中的 11,211 万元本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用提供担保,借款期限从 2015年 9 月 15 日至 2030 年 9 月 14 日止。

2015 年 8 月,公司与国家开发银行股份有限公司签署《人民币资金贷款保证合同》,为同心隆基向国家开发银行股份有限公司申请的同心隆基 10MW 光伏电站项目贷款 7,600 万元中的 3,724 万元本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用提供担保,借款期限从 2015 年 9 月 15 日至 2030 年 9 月 14 日止。

2015 年 8 月,公司与国家开发银行股份有限公司签署《人民币资金贷款保证合同》,为隆基天华向国家开发银行股份有限公司申请的隆基天华 20MW 光伏电站项目贷款 15,200 万元中的 7,448 万元本金及其利息、罚息、复利、补偿金、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用提供担保,借款期限从 2015 年 9 月 15 日至 2030 年 9 月 14 日止。

上述担保事项已经公司第三届董事会 2015 年第八次会议、2015 年第二次临时股东大会审议通过,履行了必要的决策程序。

(三)关联方应收、应付款余额

1、关联方应收、预付款项余额

单位: 万元

项目名称	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款:				
同心隆基	-	-	1,164.17	_
宁夏半导体	-	-	4.60	-
中晶股份	-	_	838.09	I
平襄能源	3,761.66	-	1	I
小计	3,761.66	-	2,006.86	I
应收票据:				
同心隆基	-	_	70.00	-
西安中晶	6.62	82.07	10.00	_
宁夏半导体	75.00	123.06	197.28	-
合计	81.62	205.13	277.28	-
预付款项:				
数控股份	15,794.96	4,802.67	347.40	5.06
上海釜川	926.40	14.97	524.16	56.70
沈阳隆基	138.42	-	-	-
小计	16,859.78	4,817.64	871.56	61.76
其他应收款:				
中晶股份	-	_	3,277.21	-
宁夏半导体	11.77	93.95	2,026.01	_
西安中晶	46.59	37.81	702.17	_
小计	58.36	131.76	6,005.39	_

注:上表中"-"表示,在该时间点,该主体尚未成立,或者与发行人的应收、预付款项余额为零,或者与发行人不具有关联关系等情形。

2、关联方应付、预收款项余额

单位:万元

项目名称	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付账款:	<u> </u>			
数控股份	126.00	138.18	8.67	34.85
宁光仪表	-	_	_	44.40
沈阳连城	-	-	-	1.82
北京富智	-	-	-	74.83
宁夏半导体	46.05	49.54	-	_
沈阳隆基	1.76	-	-	_
上海釜川	3.74	-	-	_
平襄能源	4,749.39	_	_	_
小计	4,926.94	187.72	8.67	155.91
应付票据:				
数控股份	88.42	6.19	653.83	-
沈阳隆基	27.23	_	77.00	_
宁夏半导体	32.93	-	_	-
小计	148.57	6.19	730.83	-
其他应付款:				
数控股份	19,292.88	8,454.72	5,624.17	5,522.27
沈阳隆基	52.18	11.80	11.80	124.10
宁光仪表	-	_	_	26.71
美国连城	-	481.92	566.43	-
上海釜川	287.01	532.07	_	_
宁夏半导体	-	100.00	_	-
小计	19,632.07	9,580.51	6,202.40	5,673.08
预收账款:				
数控股份	-		15.94	
宁夏半导体	40.19	40.19	_	_
小计	40.19	40.19	15.94	_

注:上表中"-"表示,在该时间点,该主体尚未成立,或者与发行人的应付、预收款项余额为零,或者与发行人不具有关联关系等情形。

(四) 关键管理人员报酬

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
关键管理人员报酬	1,667.00	3,209.12	1,329.00	1,024.40

关键管理人员人数	60 人	48 人	38 人	25 人

三、规范和减少关联交易的措施

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易制度》、《独立董事制度》等相关规定中对关联交易应遵循的原则、决策权限与程序等进行了明确规定,主要包括:

(一)《公司章程》的相关规定

第三十八条规定:"公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的,给公司造成损失的,应当承担赔偿责任。"

第七十九条规定:"股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东可以就该 关联交易事项作适当陈述,但不参与该关联交易事项的投票表决,其所代表的有 表决权的股份数不计入有效表决总数;该关联交易事项由出席会议的非关联股东 过半数的有效表决权表决通过;如该交易事项属特别决议范围,应由非关联股东 三分之二以上有效表决权表决通过。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股 东的表决情况。"

(二)《股东大会议事规则》的相关规定

第四十二条规定:"股东大会审议有关关联交易事项时,与该关联交易事项有关联关系的股东可以出席股东大会,但应主动向股东大会申明此种关联关系。 关联股东可以依照大会程序向到会股东阐明其观点,但在投票表决时应回避而不参与表决,其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数;股东大会决议中应当充分说明非关联股东的表决情况。

关联股东回避的提案,由出席股东大会的其他股东对有关关联交易进行审议表决,表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等的法律效力。"

第四十三条规定:"前条所称关联股东包括下列股东或者具有下列情形之一的股东:

- (一) 为交易对方;
- (二) 为交易对方的直接或者间接控制人;

- (三) 被交易对方直接或者间接控制:
- (四) 与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制;
- (五) 因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者 其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东;
 - (六) 存在可能造成公司利益对其倾斜的其他情形的股东。"

(三)《董事会议事规则》的相关规定

第三十五条规定:"重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所,应由二分之一以上独立董事同意后,方可提交董事会讨论。"

第四十一条规定: "委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则:

(一)在审议关联交易事项时,非关联董事不得委托关联董事代为出席;关 联董事也不得接受非关联董事的委托; ·····"

第五十条规定: "……出现下述情形的,董事应当对有关提案回避表决:

- (一) 董事本人认为应当回避的情形:
- (二)本公司章程规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下,有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行,形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的,不得对有关提案进行表决,而应当将该事项提交股东大会审议。……"

(四)《关联交易制度》的相关规定

第十条规定:"公司在确认和处理有关与关联人之间关联关系与关联交易时, 应当遵循以下基本原则:

- (一) 尽量避免或减少与关联人之间的关联交易;
- (二) 不损害公司及非关联股东合法权益原则;

- (三)关联董事和关联股东回避表决的原则;
- (四)确定关联交易价格时,须遵循"公平、公正及等价有偿"的商业原则;
- (五)必要时聘请独立财务顾问或专业评估机构发表意见和报告的原则;
- (六)独立董事对重大关联交易需明确发表独立意见。"

第十四条规定: "公司与关联方签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他 安排时,应当采取必要的回避措施:

- (一) 任何个人只能代表一方签署协议:
- (二)关联方不得以任何方式干预公司的决定;
- (三)董事会审议关联交易事项时,关联董事应当回避表决,也不得代理其 他董事行使表决权。

关联董事是指具有下列情形之一的董事:

•••••

关联股东是指具有下列情形之一的股东:

....."

第十七条规定: "公司与关联人发生的交易(公司获赠现金资产和提供担保、单纯减免公司义务的债务除外)金额在人民币 3000 万元以上(含 3000 万元),且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上(含 5%)的关联交易,经由公司董事会审议通过后提交股东大会审议,该关联交易在获得公司股东大会审议批准后方可实施。"

第十八条规定: "公司与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上 (含 30 万元)的关联交易事项,由公司董事会审议批准。

公司与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元以上(含 300 万元)且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上(含 0.5%)的关联交易,由公司董事会审议批准。"

第二十八条规定:"公司为关联人提供担保的,不论数额大小,均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为持股 5%以下的股东提供担保的,参照前款执行,有关股东应当在股东大会上回避表决。"

(五)《独立董事制度》的相关规定

第十九条规定:"为了充分发挥独立董事的作用,独立董事除应当具有《公司法》和公司章程规定赋予董事的职权外,还享有以下特别职权:

(一)重大关联交易(指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易)应由独立董事认可后,提交董事会讨论;独立董事作出判断前,可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告,作为其判断的依据。……"

第二十二条规定:"独立董事应当对以下公司重大事项发表独立意见:

······(四)公司的股东、实际控制人及关联企业对公司现有或新发生的总额 高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来,以 及公司是否采取有效措施回收欠款; ······"

四、独立董事意见

公司独立董事对公司报告期内的关联交易情况发表意见如下:

"对于公司报告期内发生的关联交易事项,我们认真审阅了公司提供的相关资料并进行了审核核查之后认为:公司通过《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易制度》、《独立董事制度》等有关制度对关联交易的决策权限、程序和披露进行了明确规定,有助于规范关联交易,保护公司及其他非关联股东,特别是中小股东的利益不受侵害。报告期内,公司与关联方之间的关联交易均按规定履行了相应的批准程序,有关关联方均回避表决,遵循了公平、公正及等价有偿的原则,关联交易定价公允,相关交易符合公司生产经营需要和业务发展目标,是必要的,不存在损害公司及中小股东利益或影响公司独立性的情形。"

第六节 财务会计信息

一、最近三年及一期财务报告的审计意见

瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)已对公司2014年度、2015年度和2016年度财务报告进行了审计,并分别出具了瑞华审字[2015]第01730001号、瑞华审字[2016]01730003号和瑞华审字[2017]第01730014号标准无保留意见审计报告。公司2017年1-6月财务报告未经审计。

除非特别说明,本节财务数据摘自公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月财务报告。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并财务报表

1、合并资产负债表

单位:元

	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31	
流动资产:					
货币资金	6,617,868,973.33	5,816,566,784.05	2,245,926,339.33	1,172,307,335.09	
应收票据	1,742,262,223.73	1,533,185,657.15	372,611,212.43	157,599,677.10	
应收账款	3,262,233,937.04	2,299,698,674.51	1,708,421,671.98	507,478,980.08	
预付款项	359,664,529.22	727,786,016.74	165,778,714.26	55,165,177.28	
其他应收款	65,001,830.95	59,047,007.85	206,549,186.86	61,159,865.23	
存货	1,561,992,810.62	1,213,415,890.42	1,534,168,395.50	1,113,831,013.39	
划分为持有待售的资产	-	-	-	1,196,581.20	
一年内到期的非流动资产	-	-	14,690,760.68	-	
其他流动资产	948,325,915.38	392,300,789.61	191,341,662.56	272,427,155.01	
流动资产合计	14,557,350,220.27	12,042,000,820.33	6,439,487,943.60	3,341,165,784.38	
非流动资产:					
可供出售金融资产	120,193,548.39	152,323,864.60	152,168,996.73	67,353,384.78	
长期应收款	52,096,394.89	52,063,868.35	50,802,571.00	-	
长期股权投资	298,590,006.28	232,914,646.75	131,143,221.40	-	
固定资产	7,513,359,573.20	4,590,664,554.37	2,621,042,774.74	2,376,672,107.67	
在建工程	3,325,152,709.70	1,320,648,679.77	577,384,042.89	459,129,473.88	
工程物资	5,191,050.42	67,502,335.51	36,725.22	-	
无形资产	205,346,298.67	209,524,133.44	133,780,495.03	145,882,402.92	

商誉	7,761,065.47	6,004,742.49	-	5,306,294.89
长期待摊费用	456,922,506.71	376,658,525.45	38,055,801.06	9,214,854.15
递延所得税资产	137,270,219.55	122,098,325.13	64,806,981.08	44,613,528.04
非流动资产合计	12,121,883,373.28	7,130,403,675.86	3,769,221,609.15	3,108,172,046.33
资产总计	26,679,233,593.55	19,172,404,496.19	10,208,709,552.75	6,449,337,830.71

合并资产负债表(续)

单位:元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31	
流动负债:					
短期借款	2,150,236,475.08	822,164,495.39	504,307,292.89	820,049,500.00	
应付票据	3,250,661,627.75	1,067,449,235.54	746,424,393.92	408,062,215.65	
应付账款	3,270,652,003.68	2,009,338,331.85	1,379,454,922.18	667,707,881.45	
预收款项	844,836,913.85	1,161,010,374.20	513,478,582.10	7,770,682.22	
应付职工薪酬	163,294,368.29	186,178,862.57	107,584,861.20	70,213,390.86	
应交税费	299,407,109.74	136,605,377.06	58,194,367.94	39,449,549.51	
应付利息	26,111,949.68	48,987,959.45	1,443,682.12	3,163,594.62	
应付股利	161,113.36	873,995.00	7,566,039.09	-	
其他应付款	1,408,882,028.61	819,596,580.39	319,618,582.93	380,146,770.00	
一年内到期的非流动	388,822,181.29	199,164,659.96	143,229,255.58	245,225,659.97	
负债	11 002 0 5 8 8 1 22	C 451 200 051 41	2 = 01 201 0= 0 0	2 (41 500 244 20	
流动负债合计	11,803,065,771.33	6,451,369,871.41	3,781,301,979.95	2,641,789,244.28	
非流动负债:	1 010 201 (20 41	1 000 001 600 41	100 000 000 00	106,000,000,00	
长期借款	1,812,281,628.41	1,023,931,628.41	198,000,000.00	186,000,000.00	
应付债券	993,954,274.35	993,195,333.34	-	-	
长期应付款	406,646,854.98	366,462,638.27	472,423,806.49	304,719,094.72	
长期应付职工薪酬	85,418.60	138,758.00	80,886.77		
预计负债	117,295,389.66	82,742,576.62	24,230,698.05	<u> </u>	
递延收益	165,969,656.71	159,098,804.80	78,949,242.27	54,271,867.36	
递延所得税负债	-	1,855,145.68	487.69	<u> </u>	
其他非流动负债	225,000,000.00	-	-	-	
非流动负债合计	3,721,233,222.71	2,627,424,885.12	773,685,121.27	544,990,962.08	
负债合计	15,524,298,994.04	9,078,794,756.53	4,554,987,101.22	3,186,780,206.36	
所有者权益 (或股东权					
益):					
股本	1,995,890,829.00	1,996,636,029.00	1,774,339,475.00	547,796,300.00	
资本公积	5,404,571,586.74	5,383,819,905.85	2,546,287,268.38	1,543,009,482.72	
减: 库存股	150,855,695.00	150,855,695.00	90,211,016.00	91,795,770.00	
其他综合收益	-9,478,020.28	-10,899,636.56	-2,524,464.27	-11,861,699.20	
盈余公积	190,384,926.39	190,384,926.39	137,881,405.50	92,340,328.58	
未分配利润	3,720,000,552.45	2,683,464,664.74	1,268,480,138.63	1,138,802,148.14	

归属于母公司所有者	11 150 514 170 20	10 002 550 104 42	5 (24 252 907 24	2 219 200 700 24	
权益合计	11,150,514,179.30	10,092,550,194.42	5,634,252,807.24	3,218,290,790.24	
少数股东权益	4,420,420.21	1,059,545.24	19,469,644.29	44,266,834.11	
所有者权益合计	11,154,934,599.51	10,093,609,739.66	5,653,722,451.53	3,262,557,624.35	
负债和所有者权益总	26 670 222 502 55	10 172 404 406 10	10 200 700 552 75	<i>6 11</i> 0 227 920 71	
भे	26,679,233,593.55	19,172,404,496.19	10,208,709,552.75	6,449,337,830.71	

2、合并利润表

单位:元

项目	2017年1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	6,276,209,889.07	11,530,533,460.78	5,947,032,616.88	3,680,168,521.04
减:营业成本	4,072,446,037.51	8,361,433,163.43	4,735,741,149.13	3,054,336,785.00
营业税金及附加	57,150,173.93	109,980,540.28	9,871,682.40	7,342,421.55
销售费用	262,160,386.19	467,825,329.46	132,992,379.55	38,860,513.99
管理费用	267,541,717.47	441,100,497.62	275,229,422.21	171,597,707.74
财务费用	97,051,900.35	101,978,547.87	89,993,250.08	78,763,928.35
资产减值损失	46,759,697.08	332,775,994.52	135,182,185.33	38,618,111.23
投资收益(损失以"一" 号填列)	51,101,647.61	50,905,132.95	607,579.74	1,953,892.42
其中:对联营企业和合营企业的投资收益	12,231,898.60	17,164,255.47	14,062,743.64	-84,861.13
二、营业利润(亏损以 "一"号填列)	1,524,201,624.15	1,766,344,520.55	568,630,127.92	292,602,945.60
加:营业外收入	12,563,512.08	47,736,427.37	64,929,148.83	29,688,167.32
减:营业外支出	8,500,846.10	21,381,570.72	40,986,989.05	3,060,657.04
其中: 非流动资产处置 损失	8,312,737.26	19,212,438.72	40,368,227.40	2,354,517.94
三、利润总额(亏损总额以"一"号填列)	1,528,264,290.13	1,792,699,377.20	592,572,287.70	319,230,455.88
减: 所得税费用	299,542,630.67	241,643,612.98	71,839,447.34	20,631,106.26
四、净利润(净亏损以 "一"号填列)	1,228,721,659.46	1,551,055,764.22	520,732,840.36	298,599,349.62
归属于母公司所有者的 净利润	1,236,160,738.81	1,547,235,762.30	520,325,796.41	293,553,941.30
少数股东损益	-7,439,079.35	3,820,001.92	407,043.95	5,045,408.32
五、每股收益				
(一) 基本每股收益	0.62	0.86	0.31	0.18
(二)稀释每股收益	0.61	0.85	0.31	0.18
六、其他综合收益	1,421,570.60	-8,375,172.29	9,337,234.93	-11,861,699.20
七、综合收益总额	1,230,143,230.06	1,542,680,591.93	530,070,075.29	286,737,650.42

归属于母公司所有者的 综合收益总额	1,237,582,355.09	1,538,860,590.01	529,663,031.34	281,692,242.10
归属于少数股东的综合 收益总额	-7,439,125.03	3,820,001.92	407,043.95	5,045,408.32

3、合并现金流量表

单位:元

项目	2017年1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,588,829,927.76	7,474,935,829.64	3,954,411,595.84	2,765,384,065.14
收到的税费返还	46,062,777.80	142,015,521.49	239,571,772.48	172,093,283.45
收到其他与经营活动有关的现	220 761 076 11	270 (40 207 (0	152 240 206 54	40.551.050.01
金	230,761,876.11	370,648,207.60	152,349,306.54	49,551,052.81
经营活动现金流入小计	3,865,654,581.67	7,987,599,558.73	4,346,332,674.86	2,987,028,401.40
购买商品、接受劳务支付的现金	2,237,376,928.45	5,293,203,035.49	3,027,348,505.01	2,088,879,402.52
支付给职工以及为职工支付的	640,900,473.67	829,281,055.70	482,054,663.80	358,563,367.99
现金	040,900,473.07	829,281,033.70	482,034,003.80	336,303,307.99
支付的各项税费	434,205,083.37	681,563,143.82	202,149,276.11	92,723,167.71
支付其他与经营活动有关的现	439,230,530.06	647,795,054.38	270,223,411.95	79,364,932.12
金	439,230,330.00	047,793,034.38	270,223,411.93	79,304,932.12
经营活动现金流出小计	3,751,713,015.55	7,451,842,289.39	3,981,775,856.87	2,619,530,870.34
经营活动产生的现金流量净额	113,941,566.12	535,757,269.34	364,556,817.99	367,497,531.06
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	4,336,708,028.84	2,096,474,927.80	1,991,101,663.05	
取得投资收益收到的现金	33,702,025.45	8,720,084.60	14,214,048.92	13,310.97
处置固定资产、无形资产和其他	94,516.99	4,817,888.36	17,327,608.38	1,717,483.29
长期资产收回的现金净额	94,310.99	4,017,000.30	17,327,008.38	1,717,403.29
处置子公司及其他营业单位收	1,385,400.00	37,147,545.78	7,971,540.42	
到的现金净额	1,363,400.00	37,147,343.76	7,971,340.42	
收到其他与投资活动有关的现	69,371,649.87	678,885.97	270,500,000.00	18,588,809.00
金	07,371,047.07	070,003.77	270,300,000.00	10,300,007.00
投资活动现金流入小计	4,441,261,621.15	2,147,839,332.51	2,301,114,860.77	20,319,603.26
购建固定资产、无形资产和其他	2,512,921,736.40	2,081,829,892.68	980,035,369.86	496,293,369.09
长期资产支付的现金	2,312,721,730.40	2,001,027,072.00		470,273,307.07
投资支付的现金	4,323,900,000.00	2,206,015,555.11	2,161,939,612.59	-
取得子公司及其他营业单位支	1,670,090.12	6,434,242.49	_	7,014,069.15
付的现金净额	1,070,090.12	0,434,242.47		7,014,007.13
支付其他与投资活动有关的现	86,659,325.85	5,394,872.43	374,915,792.43	304,453.93
金	00,007,020.00	5,574,072.43	57 1,715,772.75	307,733.73
投资活动现金流出小计	6,925,151,152.37	4,299,674,562.71	3,516,890,774.88	503,611,892.17
投资活动产生的现金流量净额	-2,483,889,531.22	-2,151,835,230.20	-1,215,775,914.11	-483,292,288.91

三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	10,800,000.00	3,036,096,430.93	1,978,929,597.50	97,295,770.00
其中:子公司吸收少数股东投资 收到的现金	10,800,000.00	4,100,000.00	400,000.00	5,500,000.00
取得借款收到的现金	3,070,365,351.67	2,095,023,304.47	719,159,343.96	867,880,343.13
发行债券收到的现金		992,000,000.00	1	1
收到其他与筹资活动有关的现金	8,675,019.00	82,011,457.00	134,056,000.00	145,000,000.00
筹资活动现金流入小计	3,089,840,370.67	6,205,131,192.40	2,832,144,941.46	1,110,176,113.13
偿还债务支付的现金	531,595,155.31	922,914,766.75	725,671,106.95	421,812,725.56
分配股利、利润或偿付利息支付 的现金	316,945,075.36	126,246,607.71	146,412,028.17	78,030,905.99
支付其他与筹资活动有关的现 金	109,248,590.17	154,875,785.38	201,060,822.62	105,042,046.10
筹资活动现金流出小计	957,788,820.84	1,204,037,159.84	1,073,143,957.74	604,885,677.65
筹资活动产生的现金流量净额	2,132,051,549.83	5,001,094,032.56	1,759,000,983.72	505,290,435.48
四、汇率变动对现金及现金等价 物的影响	-15,078,075.29	36,259,383.31	10,694,894.58	97,451.02
五、现金及现金等价物净增加额	-252,974,490.56	3,421,275,455.01	918,476,782.18	389,593,128.65
加:期初现金及现金等价物余额	5,184,853,679.08	1,763,578,224.07	845,101,441.89	455,508,313.24
六、期末现金及现金等价物余额	4,931,879,188.52	5,184,853,679.08	1,763,578,224.07	845,101,441.89

4、合并所有者权益变动表

单位:元

	2017年1-6月								
项目			归属于母公司	所有者权益			少数股东权益	所有者权益合计	
	股本	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	少数放赤权鱼		
一、上年年末余	1,996,636,029.00	5,383,819,905.85	150,855,695.00	-10,899,636.56	190,384,926.39	2,683,464,664.74	1,059,545.24	10,093,609,739.66	
加:会计政策变 更	-	-	-	-	-	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	
二、本年年初余 额	1,996,636,029.00	5,383,819,905.85	150,855,695.00	-10,899,636.56	190,384,926.39	2,683,464,664.74	1,059,545.24	10,093,609,739.66	
三、本年增减变 动金额(减少以 "-"号填列)	-745,200.00	20,751,680.89	-	1,421,616.28	-	1,036,535,887.71	3,360,874.97	1,061,324,859.85	
(一)综合收益 总额	-	-	-	1,421,616.28	-	1,236,160,738.81	-7,439,125.03	1,230,143,230.06	
(二)所有者投 入和减少资本	-	24,672,433.36	-	-	-	-	10,800,000.00	35,472,433.36	
1.所有者投入普 通股	-	-	-	-	-	-	10,800,000.00	10,800,000.00	

2.其他权益工具								
持有者投入资	-	-	-	-	-	-	-	-
本								
3.股份支付计入								
股东权益的金	-	24,672,433.36	-	-	-	-	-	24,672,433.36
额								
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	ı	-199,624,851.10	-	-199,624,851.10
1.提取盈余公积	-	-	-	-	ı	-	-	-
2.提取一般风险								
准备	-	-	-	1	ı	1	-	-
3.对所有者(或					_	-199,624,851.10	_	-199,624,851.10
股东)的分配		-	-		_	-199,024,031.10	-	-199,024,031.10
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)股东权益	_	_	_	_	_	_	_	_
内部结转		_		_		_		
1.资本公积转增	_	_	_	_	_	_	_	_
资本(或股本)		_						
2.盈余公积转增	_	_	_	_	_	_	_	_
资本(或股本)		_						
3.盈余公积弥补	_	_	_	_	_	_	_	_
亏损								
4.未分配利润转								
增资本(或股	-	-	-	-	-	-	-	-
本)								
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-

(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	1	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	1	-	-	-
(六)股权激励 回购	-745,200.00	-1,713,960.00	-	-	ı	-	-	-2,459,160.00
(七) 其他	-	-2,206,792.47	-	-	-	-	-	-2,206,792.47
四、本年年末余 额	1,995,890,829.00	5,404,571,586.74	150,855,695.00	-9,478,020.28	190,384,926.39	3,720,000,552.45	4,420,420,21	11,154,934,599.51

单位:元

				201	6 年度			
项目			归属于母公司	所有者权益			少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减:库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	少剱成尔仪 <u>盆</u> 	別有有权益行订
一、上年年末余额	1,774,339,475.00	2,546,287,268.38	90,211,016.00	-2,524,464.27	137,881,405.50	1,268,480,138.63	19,469,644.29	5,653,722,451.53
加:会计政策变更	-	-		-	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	
其他	-	-	-	-	-	-	-	
二、本年年初余额	1,774,339,475.00	2,546,287,268.38	90,211,016.00	-2,524,464.27	137,881,405.50	1,268,480,138.63	19,469,644.29	5,653,722,451.53
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	222,296,554.00	2,837,532,637.47	60,644,679.00	-8,375,172.29	52,503,520.89	1,414,984,526.11	-18,410,099.05	4,439,887,288.13
(一)综合收益总额	-	-	-	-8,375,172.29	-	1,547,235,762.30	3,820,001.92	1,542,680,591.93
(二)所有者投入和减少资本	222,436,554.00	2,828,766,732.46	60,644,679.00	-	-	-	4,100,000.00	2,994,658,607.46
1.所有者投入普通股	222,436,554.00	2,821,074,978.26	-	-	-	-	4,100,000.00	3,047,611,532.26
2.其他权益工具持有者投入 资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的 金额	-	7,691,754.20	60,644,679.00	-	-	-	-	-52,952,924.80
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)利润分配	-	-	-	-	52,503,520.89	-132,251,236.19	-	-79,747,715.30
1.提取盈余公积	-	-	-	-	52,503,520.89	-52,503,520.89	-	-
2.提取一般风险准备	-	-		-	-	-		
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-79,747,715.30	-	-79,747,715.30
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	

四、本年年末余额	1,996,636,029.00	· · · · ·	150,855,695.00	-10,899,636.56	190,384,926.39	2,683,464,664.74	1,059,545.24	10,093,609,739.66
(八)被投资方其他权益变动	-	8,827,169.88	_	-	-	-	_	8,827,169.88
(七)购买少数股东权益变化	-	675,135.13	-	-	-	-	-26,330,100.97	-25,654,965.84
(六) 股权激励回购	-140,000.00	-736,400.00	-	-	-	-	-	-876,400.00
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
本)	-	-	-	-	-	-	-	_
4.未分配利润转增资本(或股								
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)股东权益内部结转	-	-	-	1	-	-	-	-

单位:元

				201	5 年度			
项目			归属于母公司	別所有者权益			少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减:库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	少数放示权量	別有有权無百月
一、上年年末余额	547,796,300.00	1,543,009,482.72	91,795,770.00	-11,861,699.20	92,340,328.58	1,138,802,148.14	44,266,834.11	3,262,557,624.35
加:会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	1	-	1
二、本年年初余额	547,796,300.00	1,543,009,482.72	91,795,770.00	-11,861,699.20	92,340,328.58	1,138,802,148.14	44,266,834.11	3,262,557,624.35
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	1,226,543,175.00	1,003,277,785.66	-1,584,754.00	9,337,234.93	45,541,076.92	129,677,990.49	-24,797,189.82	2,391,164,827.18
(一) 综合收益总额	-	-	-	9,337,234.93	-	520,325,796.41	407,043.95	530,070,075.29
(二)所有者投入和减少资本	131,064,575.00	1,825,234,435.66	-1,584,754.00	-	-	-	400,000.00	1,958,283,764.66
1.所有者投入普通股	131,064,575.00	1,816,138,314.00	-	-	-	1	400,000.00	1,947,602,889.00
2.其他权益工具持有者投入 资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的 金额	-	9,096,121.66	-1,584,754.00	-	-	-	-	10,680,875.66
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)利润分配	-	-	-	-	45,541,076.92	-116,749,655.92	-21,154,998.53	-92,363,577.53
1.提取盈余公积	-	-	-	-	45,541,076.92	-45,541,076.92	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-71,208,579.00	-21,154,998.53	-92,363,577.53
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-

(四)股东权益内部结转	1,095,592,600.00	-821,694,450.00	-	-	-	-273,898,150.00	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	821,694,450.00	-821,694,450.00	1	1	-	-	1	-
2.盈余公积转增资本(或股本)	273,898,150.00	1	1	1	-	-273,898,150.00	1	-
3.盈余公积弥补亏损	-	1	1	1	-	1	1	-
4.未分配利润转增资本(或股								
本)	-	_	_	_	_	_	_	_
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
(六)股权激励回购	-114,000.00	-262,200.00	-	-	-	-	-	-376,200.00
(七) 其他	-	-	-	-	-	-	-4,449,235.24	-4,449,235.24
四、本年年末余额	1,774,339,475.00	2,546,287,268.38	90,211,016.00	-2,524,464.27	137,881,405.50	1,268,480,138.63	19,469,644.29	5,653,722,451.53

单位:元

				201	4 年度			
项目			归属于母公司	別所有者权益			少数股东权益	庇方老切兴人 斗
	股本	资本公积	减:库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	少数成苯权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	538,524,000.00	1,459,548,384.89	-	-	22,015,735.01	942,499,000.41	29,885,744.11	2,992,472,864.42
加:会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	538,524,000.00	1,459,548,384.89	-	-	22,015,735.01	942,499,000.41	29,885,744.11	2,992,472,864.42
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	9,272,300.00	83,461,097.83	91,795,770.00	-11,861,699.20	70,324,593.57	196,303,147.73	14,381,090.00	270,084,759.93
(一) 综合收益总额	-	-	-	-11,861,699.20	-	293,553,941.30	5,045,408.32	286,737,650.42
(二)所有者投入和减少资本	9,272,300.00	83,461,097.83	91,795,770.00	-	-	-	6,426,000.00	7,363,627.83
1.所有者投入普通股	9,272,300.00	82,523,470.00		-	-	-	6,426,000.00	98,221,770.00
2.其他权益工具持有者投入 资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的 金额	-	937,627.83	91,795,770.00	-	-	-	1	-90,858,142.17
4.其他	-	-	-	-	-	-	1	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	70,324,593.57	-97,250,793.57	-3,800,000.00	-30,726,200.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	70,324,593.57	-70,324,593.57	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-		-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-26,926,200.00	-3,800,000.00	-30,726,200.00
4.其他	-	-			-		-	

四、本年年末余额	547,796,300.00	1,543,009,482.72	91,795,770.00	-11,861,699.20	92,340,328.58	1,138,802,148.14	44,266,834.11	3,262,557,624.35
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	6,709,681.68	6,709,681.68
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	1	-	-	-	-	-	1
本)	-	1	_	_	_	_	1	1
4.未分配利润转增资本(或股								
3.盈余公积弥补亏损	-	1	-	-	-	-	1	1
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	-	1	-	-	-	-	1	1
(四)股东权益内部结转	-	1	-	-	-	-	1	1

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位:元

	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
流动资产:				
货币资金	3,374,540,602.90	3,268,442,883.48	975,049,747.52	358,264,082.93
应收票据	1,367,194,464.69	907,015,134.54	71,679,685.00	112,031,757.44
应收账款	2,282,357,149.87	1,361,805,751.06	1,232,792,977.22	494,407,870.58
预付款项	95,941,942.71	84,894,231.50	4,879,114.12	10,143,329.24
应收利息	1,637,146.76	-	2,333,333.33	9,722.22
应收股利	-	-	20,130,223.88	500,000,000.00
其他应收款	413,535,557.12	24,859,158.16	348,902,313.77	186,050,791.59
存货	268,934,470.42	243,366,731.75	338,269,909.48	685,897,182.27
划分为持有待售的资产	-	-	-	1,196,581.20
其他流动资产	-	20,737,708.59	151,125,503.48	219,022,753.91
流动资产合计	7,804,141,334.47	5,911,121,599.08	3,145,162,807.80	2,567,024,071.38
非流动资产:				
可供出售金融资产	120,193,548.39	120,193,548.39	136,573,548.39	1
长期股权投资	8,158,584,556.82	7,364,269,876.30	3,803,808,733.54	1,644,905,608.40
固定资产	427,689,097.02	432,103,632.13	308,097,868.28	362,270,556.49
在建工程	31,527,285.33	29,387,234.99	159,306,104.77	29,760,209.41
无形资产	22,211,795.37	22,334,157.96	22,397,941.91	22,820,418.32
长期待摊费用	9,534,871.64	9,987,804.26	8,013,036.77	7,118,879.51
递延所得税资产	17,392,357.41	11,943,144.91	5,328,548.02	2,906,489.10
非流动资产合计	8,787,133,511.98	7,990,219,398.94	4,443,525,781.68	2,069,782,161.23
资产总计	16,591,274,846.45	13,901,340,998.02	7,588,688,589.48	4,636,806,232.61

母公司资产负债表(续)

单位:元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
流动负债:				
短期借款	642,308,475.08	472,794,495.39	438,107,292.89	196,000,000.00
应付票据	1,072,895,137.01	211,429,757.53	347,165,015.00	157,302,517.39
应付账款	3,393,476,680.49	2,706,460,646.45	655,680,878.05	727,531,055.34
预收款项	602,895,979.13	283,149,250.14	441,370,165.08	164,459,306.81
应付职工薪酬	35,666,578.74	46,338,723.74	30,999,384.94	24,442,497.31
应交税费	90,309,737.43	18,506,111.48	14,198,495.18	7,973,065.51
应付利息	21,060,980.74	48,116,212.99	771,049.08	2,884,836.11

负债和所有者权益总计	16,591,274,846.45	13,901,340,998.02	7,588,688,589.48	4,636,806,232.61
所有者权益合计	8,974,412,686.36	8,599,150,847.97	5,154,659,134.77	2,812,961,414.18
未分配利润	1,537,970,939.89	1,180,320,084.29	787,536,111.54	722,773,148.30
盈余公积	190,384,926.39	190,384,926.39	137,881,405.50	92,340,328.58
减: 库存股	150,855,695.00	150,855,695.00	90,211,016.00	91,795,770.00
资本公积	5,401,021,686.08	5,382,665,503.29	2,545,113,158.73	1,541,847,407.30
股本	1,995,890,829.00	1,996,636,029.00	1,774,339,475.00	547,796,300.00
所有者权益:				
负债合计	7,616,862,160.09	5,302,190,150.05	2,434,029,454.71	1,823,844,818.43
非流动负债合计	1,362,804,360.18	1,255,442,279.64	36,652,425.71	145,120,000.00
递延收益	26,115,376.16	27,044,903.36	25,020,000.00	5,120,000.00
预计负债	42,685,683.67	35,157,218.94	11,632,425.71	-
长期应付职工薪酬	49,026.00	44,824.00	-	-
应付债券	993,954,274.35	993,195,333.34	-	-
长期借款	300,000,000.00	200,000,000.00	-	140,000,000.00
非流动负债				
流动负债合计	6,254,057,799.91	4,046,747,870.41	2,397,377,029.00	1,678,724,818.43
一年内到期的非流动负债	200,000,000.00	-	-	145,000,000.00
其他应付款	195,283,117.93	259,078,677.69	467,884,289.78	253,131,539.96
应付股利	161,113.36	873,995.00	1,200,459.00	-

2、母公司利润表

单位:元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	5,212,271,587.21	9,609,132,678.97	4,903,293,653.10	3,219,365,090.83
减:营业成本	4,371,993,383.04	8,567,932,389.02	4,600,118,961.68	2,822,332,892.65
营业税金及附加	15,004,861.97	41,236,456.56	1,686,165.09	-
销售费用	27,198,129.18	137,272,604.55	42,368,821.54	27,702,404.55
管理费用	103,633,263.58	173,540,244.88	129,515,273.06	97,128,792.22
财务费用	52,477,210.54	27,578,778.26	18,642,753.83	35,246,739.47
资产减值损失	20,393,895.34	63,103,226.23	55,723,960.46	27,766,915.76
投资收益(损失以"一"号填列)	31,554,818.33	6,308,981.50	385,731,106.92	516,209,722.22
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益	4,865,348.55	3,635,783.66	81,452.24	-
二、营业利润(亏损以"一"号填列)	653,125,661.89	604,777,960.97	440,968,824.36	725,397,068.40
加:营业外收入	2,456,280.11	10,142,537.77	21,922,364.97	8,188,642.79
减:营业外支出	822,054.45	979,481.34	4,058,517.83	1,797,468.37
其中: 非流动资产处置损失	822,054.45	894,982.54	3,985,239.91	1,249,561.86
三、利润总额(亏损总额以"一"号填列)	654,759,887.55	613,941,017.40	458,832,671.50	731,788,242.82
减: 所得税费用	97,484,180.85	88,905,808.46	3,421,902.34	28,542,307.17
四、净利润(净亏损以"一"号填列)	557,275,706.70	525,035,208.94	455,410,769.16	703,245,935.65
五、其他综合收益	-	-	-	-

六、综合收益总额	557,275,706.70	525,035,208.94	455,410,769.16	703,245,935.65

3、母公司现金流量表

单位:元

			卑位:	
项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,389,773,056.91	7,178,555,313.02	4,137,359,213.90	2,478,374,881.41
收到的税费返还	26,098,442.41	128,584,055.25	223,519,846.24	158,651,812.19
收到其他与经营活动有关的现金	729,505,060.31	1,689,362,638.91	2,022,281,204.98	130,559,458.46
经营活动现金流入小计	4,145,376,559.63	8,996,502,007.18	6,383,160,265.12	2,767,586,152.06
购买商品、接受劳务支付的现金	1,950,158,704.76	3,365,499,112.91	3,377,362,048.36	2,349,869,555.58
支付给职工以及为职工支付的现金	121,304,849.46	177,276,639.60	127,955,303.51	108,094,045.30
支付的各项税费	68,749,956.00	139,446,371.73	20,825,216.48	12,796,288.96
支付其他与经营活动有关的现金	1,303,702,763.77	3,831,691,365.94	2,308,268,575.68	304,410,806.17
经营活动现金流出小计	3,443,916,273.99	7,513,913,490.18	5,834,411,144.03	2,775,170,696.01
经营活动产生的现金流量净额	701,460,285.64	1,482,588,517.00	548,749,121.09	-7,584,543.95
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	2,755,480,400.00	954,207,858.32	446,875,119.37	1
取得投资收益收到的现金	27,844,216.38	29,669,955.05	859,838,496.51	3,600,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资	15,320.00	78,232,919.34	52,233,741.85	1,560,220.85
产收回的现金净额	13,320.00	76,232,919.34	32,233,741.63	1,300,220.83
收到其他与投资活动有关的现金	100,321,698.33	293,354,898.40	50,000,000.00	1
投资活动现金流入小计	2,883,661,634.71	1,355,465,631.11	1,408,947,357.73	5,160,220.85
购建固定资产、无形资产和其他长期资	466,906,709.06	59,691,369.75	214,537,380.75	38,242,796.50
产支付的现金	400,900,709.00	39,091,309.73	214,337,360.73	36,242,790.30
投资支付的现金	3,533,884,932.44	4,381,111,001.83	2,841,057,099.50	14,634,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	317,994,223.05	325,047,021.98	157,652,583.67	35,000,000.00
投资活动现金流出小计	4,318,785,864.55	4,765,849,393.56	3,213,247,063.92	87,876,796.50
投资活动产生的现金流量净额	-1,435,124,229.84	-3,410,383,762.45	-1,804,299,706.19	-82,716,575.65
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	3,031,996,430.93	1,978,529,597.50	91,795,770.00
取得借款收到的现金	778,591,851.67	766,529,176.06	763,439,343.96	313,296,943.13
发行债券收到的现金	-	992,000,000.00	1	1
收到其他与筹资活动有关的现金	-	ı	8,000,000.00	1
筹资活动现金流入小计	778,591,851.67	4,790,525,606.99	2,749,968,941.46	405,092,713.13
偿还债务支付的现金	305,595,155.31	566,270,396.39	811,537,506.95	269,034,947.09
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	267,783,029.32	85,415,320.26	107,943,548.26	55,852,322.64
支付其他与筹资活动有关的现金	40,151,217.54	8,191,402.70	40,872,759.53	18,556.00
筹资活动现金流出小计	613,529,402.17	659,877,119.35	960,353,814.74	324,905,825.73
筹资活动产生的现金流量净额	165,062,449.50	4,130,648,487.64	1,789,615,126.72	80,186,887.40
四、汇率变动对现金及现金等价物的影	5 7 CA A57 55	24 100 210 41	0.500 (22.55	142 250 22
响	-5,760,057.55	34,190,210.41	9,709,633.75	143,359.33

加:期初现金及现金等价物余额	2,965,622,082.41	728,578,629.81	184,804,454.44	194,775,327.31
六、期末现金及现金等价物余额	2,391,260,530.16	2,965,622,082.41	728,578,629.81	184,804,454.44

4、母公司所有者权益变动表

单位:元

蚕口	2017年1-6月							
项目	股本	资本公积	减:库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计	
一、上年年末余额	1,996,636,029.00	5,382,665,503.29	150,855,695.00	-	190,384,926.39	1,180,320,084.29	8,599,150,847.97	
加:会计政策变更	-	-	1	-	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	-	-	-		
其他	-	-	-	-	-	-		
二、本年年初余额	1,996,636,029.00	5,382,665,503.29	150,855,695.00	-	190,384,926.39	1,180,320,084.29	8,599,150,847.97	
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	-745,200.00	18,356,182.79	-	-	-	357,650,855.60	375,261,838.39	
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	557,275,706.70	557,275,706.70	
(二)所有者投入和减 少资本	-	22,276,935.26	-	-	-	-	22,276,935.26	
1.所有者投入普通股	-	-	-	-	-	-	-	
2.其他权益工具持有者 投入资本	-	-	1	-	-	-	-	
3.股份支付计入股东权 益的金额	-	22,276,935.26	1	-	-	-	22,276,935.26	
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	
(三)利润分配	-		-	-	-	-199,624,851.10	-199,624,851.10	
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	
2.提取一般风险准备	-	-	1	-	-	-	-	

3.对所有者(或股东)的						-199,624,851.10	-199,624,851.10
分配	-	-	1	1	1	-199,024,631.10	-199,024,631.10
4.其他	-	-	1	ı	ı	-	-
(四)股东权益内部结							
转	-	-	1	1	ı	-	
1.资本公积转增资本							
(或股本)	-	-	1	1	ı	-	
2.盈余公积转增资本							
(或股本)	-	-	1	1	1	-	
3.盈余公积弥补亏损	-	-	1	ı	1	-	-
4.未分配利润转增资本							
(或股本)	-	1	1	ı	1	-	<u>-</u>
5.其他	-	1	ı	ı	ı	-	-
(五) 专项储备	-	1	-	-	-	-	-
1.本期提取	-	1	-	-	-	-	-
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-
(六) 股权激励回购	-745,200.00	-1,713,960.00	-	-	-	-	-2,459,160.00
(七) 其他	-	-2,206,792.47	-	-	-	-	-2,206,792.47
四、本年年末余额	1,995,890,829.00	5,401,021,686.08	150,855,695.00	-	190,384,926.39	1,537,970,939.89	8,974,412,686.36

单位:元

	2016 年度							
项目	股本	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合 计	
一、上年年末余额	1,774,339,475.00	2,545,113,158.73	90,211,016.00	-	137,881,405.50	787,536,111.54	5,154,659,134.77	
加:会计政策变更	-	-	-	1	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	1	-	-	-	
其他	-	-	-	1	-	-	-	
二、本年年初余额	1,774,339,475.00	2,545,113,158.73	90,211,016.00	1	137,881,405.50	787,536,111.54	5,154,659,134.77	
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	222,296,554.00	2,837,552,344.56	60,644,679.00	-	52,503,520.89	392,783,972.75	3,444,491,713.20	
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-	525,035,208.94	525,035,208.94	
(二)所有者投入和减少 资本	222,436,554.00	2,829,461,574.68	60,644,679.00	-	-	-	2,991,253,449.68	
1.所有者投入普通股	222,436,554.00	2,815,549,041.68	-	-	-	-	3,037,985,595.68	
2.其他权益工具持有者投 入资本	-	-	-	-	-	-	-	
3.股份支付计入股东权益 的金额	-	13,912,533.00	60,644,679.00	-	-	-	-46,732,146.00	
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	
(三)利润分配	-	-	-	-	52,503,520.89	-132,251,236.19	-79,747,715.30	
1.提取盈余公积	-	-	-	-	52,503,520.89	-52,503,520.89	-	
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	

3.对所有者(或股东)的分						70 747 715 20	70 747 715 20
配	-	-	-	-	-	-79,747,715.30	-79,747,715.30
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
(四)股东权益内部结转	-	-	1	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股							
本)	-	-	_	-	_	-	-
2.盈余公积转增资本(或股	_	_	_	_	_	_	_
本)						_	
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4.未分配利润转增资本(或	_	_	_	_	_	_	_
股本)				_	_		
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-
(六) 股权激励回购	-140,000.00	-736,400.00	-	-	-	-	-876,400.00
(七) 其他	-	8,827,169.88	-	-	-	-	8,827,169.88
四、本年年末余额	1,996,636,029.00	5,382,665,503.29	150,855,695.00	-	190,384,926.39	1,180,320,084.29	8,599,150,847.97

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

单位:元

				2015 年度			
项目	股本	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合 计
一、上年年末余额	547,796,300.00	1,541,847,407.30	91,795,770.00	-	92,340,328.58	722,773,148.30	2,812,961,414.18
加:会计政策变更	1	-	-	1	-	-	-
前期差错更正	1	-	-	1	-	-	-
其他	1	-	-	1	-	-	-
二、本年年初余额	547,796,300.00	1,541,847,407.30	91,795,770.00	1	92,340,328.58	722,773,148.30	2,812,961,414.18
三、本年增减变动金额(减	1,226,543,175.00	1,003,265,751.43	-1,584,754.00		45,541,076.92	64,762,963.24	2,341,697,720.59
少以"-"号填列)	1,220,343,173.00	1,003,203,731.43	-1,304,734.00	_	43,341,070.92	04,702,903.24	2,541,097,720.59
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	455,410,769.16	455,410,769.16
(二) 所有者投入和减少	131,064,575.00	1,825,222,401.43	-1,584,754.00	_		_	1,957,871,730.43
资本	131,004,373.00	1,023,222,401.43	-1,364,734.00		_		1,737,071,730.43
1.所有者投入普通股	131,064,575.00	1,811,761,940.70	_	-	-	-	1,942,826,515.70
2.其他权益工具持有者投							
入资本	-	-	<u>-</u>	_	-		-
3.股份支付计入股东权益	_	13,460,460.73	-1,584,754.00	_		_	15,045,214.73
的金额	-	13,400,400.73	-1,364,734.00	_	-		13,043,214.73
4.其他	1	-	-	1	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	45,541,076.92	-116,749,655.92	-71,208,579.00
1.提取盈余公积	-	-	-	1	45,541,076.92	-45,541,076.92	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	1	-	-	-

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

3.对所有者(或股东)的分						71 200 570 00	71 200 570 00
配	-	-	-	-	-	-71,208,579.00	-71,208,579.00
4.其他	-	-	-	-	-		
(四)股东权益内部结转	1,095,592,600.00	-821,694,450.00	-	-	-	-273,898,150.00	
1.资本公积转增资本(或股 本)	821,694,450.00	-821,694,450.00	-	1	-	1	-
2.盈余公积转增资本(或股 本)	273,898,150.00	-	-	-	-	-273,898,150.00	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4.未分配利润转增资本(或 股本)	1	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-
1.本期提取	ı	-	-	1	-	1	-
2.本期使用	-	-	-	-	-	1	-
(六)股权激励回购	-114,000.00	-262,200.00	-	-	-	-	-376,200.00
四、本年年末余额	1,774,339,475.00	2,545,113,158.73	90,211,016.00	-	137,881,405.50	787,536,111.54	5,154,659,134.77

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

单位:元

				2014 年度			
项目	股本	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合 计
一、上年年末余额	538,524,000.00	1,458,476,802.23	-	-	22,015,735.01	116,778,006.22	2,135,794,543.46
加:会计政策变更	1	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	1	-	-	-	-	-	-
其他	1	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	538,524,000.00	1,458,476,802.23	-	-	22,015,735.01	116,778,006.22	2,135,794,543.46
三、本年增减变动金额(减少以"-"号填列)	9,272,300.00	83,370,605.07	91,795,770.00	-	70,324,593.57	605,995,142.08	677,166,870.72
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	703,245,935.65	703,245,935.65
(二)所有者投入和减少 资本	9,272,300.00	83,370,605.07	91,795,770.00	-	-	-	847,135.07
1.所有者投入普通股	9,272,300.00	82,523,470.00	-	-	-	-	91,795,770.00
2.其他权益工具持有者投 入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益 的金额	-	847,135.07	91,795,770.00	-	-	-	-90,948,634.93
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	70,324,593.57	-97,250,793.57	-26,926,200.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	70,324,593.57	-70,324,593.57	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-		

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

四、本年年末余额	547,796,300.00	1,541,847,407.30	91,795,770.00	-	92,340,328.58	722,773,148.30	2,812,961,414.18
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
股本)	-	-	-	-	-	_	-
4.未分配利润转增资本(或							
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
本)	-	-	-	-		-	-
2.盈余公积转增资本(或股							
本)	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股							
(四)股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
門已	-	-	-	-	-	-26,926,200.00	-26,926,200.00
3.对所有者(或股东)的分							

三、最近三年及一期公司财务报表合并范围变化情况

(一)公司财务报表合并范围

截至 2017 年 6 月 30 日,公司纳入合并报表范围的子公司共 253 家,子公司 具体情况参见本募集说明书"第四节 发行人基本情况"之"二、(二)公司的主 要权益投资情况"部分。

(二) 合并范围变化情况

1、2017年1-6月合并财务报表范围的变化

	合并报表范围变化	变化原因
	新增	69家
1	楚雄隆基硅材料有限公司	公司新设立的子公司
2	哈密柳树泉宣力光伏发电有限公司	2017年2月,公司子公司隆基能源收购哈密柳树泉宣力光伏发电有限公司100%的股权
3	大同县隆基绿能清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
4	湛江中机电力有限公司	2017年3月,公司子公司隆基能源购买湛江中 机电力有限公司100%股权
5	雷州中机电力有限公司	2017年3月,公司子公司隆基能源购买湛江中 机电力有限公司100%股权,雷州中机电力有 限公司为湛江中机电力有限公司子公司
6	博爱县乐明光伏能源有限公司	公司子公司河南乐叶能源新设立的子公司
7	海城市迪盛海联新能源科技有限公司	2017年2月,公司子公司乐叶能源购买海城市 迪盛海联新能源科技有限公司 100%股权
8	苏州乐栅光伏能源有限公司	公司子公司乐叶能源新设立的子公司
9	汝南县昊阳新能源有限公司	2017年2月,公司子公司乐叶能源购买海城市 迪盛海联新能源科技有限公司100%股权,汝 南县昊阳新能源有限公司为海城市迪盛海联新 能源科技有限公司子公司
10	漯河市乐淞光伏能源有限公司	公司子公司河南乐叶能源新设立的子公司
11	商水县乐兴光伏新能源有限公司	公司子公司河南乐叶能源新设立的子公司

12	盐城尚丰新能源科技有限公司	2017年2月,公司子公司乐叶能源购买海城市 迪盛海联新能源科技有限公司100%股权,盐 城尚丰新能源科技有限公司为海城市迪盛海联 新能源科技有限公司子公司
13	盐城星启新能源科技有限公司	2017年2月,公司子公司乐叶能源购买海城市 迪盛海联新能源科技有限公司100%股权,盐 城星启新能源科技有限公司为海城市迪盛海联 新能源科技有限公司子公司
14	建湖尚成新能源科技有限公司	2017年2月,公司子公司乐叶能源购买海城市 迪盛海联新能源科技有限公司100%股权,建 湖尚成新能源科技有限公司为海城市迪盛海联 新能源科技有限公司子公司
15	江门乐叶光伏能源有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
16	广州清乐科技应用有限公司	2017年3月,公司子公司广东乐叶能源购买广州清乐科技应用有限公司100%股权
17	广州乐投光伏电力工程有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
18	深圳市并网光伏有限公司	2017年3月,公司子公司广东乐叶能源购买深 圳市并网光伏有限公司 90%股权
19	武城县森能电力科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买武城县森能电力科技有限公司100%股权
20	青岛中森绿能太阳能科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买武城县森能电力科技有限公司100%股权,青岛中森绿能太阳能科技有限公司为武城县森能电力科技有限公司子公司
21	潍坊东送电力科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买长岭索瑞特新能源科技有限公司100%股权,潍坊东送电力科技有限公司为长岭索瑞特新能源科技有限公司子公司
22	潍坊森能新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买长岭索瑞特新能源科技有限公司100%股权,潍坊森能新能源科技有限公司为长岭索瑞特新能源科技有限公司子公司
23	长岭索瑞特新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买长岭索瑞特新能源科技有限公司100%股权
24	隆基光伏能源江苏有限公司	公司子公司乐叶能源新设立的子公司
25	长岭东送新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买长岭东送新能源科技有限公司100%股权

26	通许县东送新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司江苏乐叶能源购买长岭东送新能源科技有限公司100%股权,通许县东送新能源科技有限公司为长岭东送新能源科技有限公司子公司
27	胶州市荣瑞新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司北京乐叶能源购买胶州市荣瑞新能源科技有限公司100%股权
28	胶州市鼎瑞新能源科技有限公司	2017年3月,公司子公司北京乐叶能源购买胶 州市荣瑞新能源科技有限公司100%股权,胶 州市鼎瑞新能源科技有限公司为胶州市荣瑞新 能源科技有限公司子公司
29	广灵县隆兴绿能清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
30	罗定乐叶新能源有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
31	LONGI Solar Technologie GmbH	公司在德国新设立的子公司
32	朝阳隆基乐叶光伏科技有限公司	公司子公司乐叶光伏新设立的子公司
33	大同隆基乐叶光伏科技有限公司	公司子公司乐叶光伏新设立的子公司
34	ET Solar Global Techonology Limited	公司子公司南京中盛在香港新设立的子公司
35	聂荣盛隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
36	延安隆兴清洁能源有限公司	公司子公司西安隆桥清洁能源有限公司新设立 的子公司
37	延安延隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
38	徐州乐叶光伏科技有限公司	2017年4月,公司子公司乐叶能源收购徐州乐叶光伏科技有限公司100%股权
39	西安中星朝阳新能源有限公司	2017年4月,公司子公司乐叶能源收购西安中 星朝阳新能源有限公司100%股权
40	蓝田县明锐新能源有限公司	2017年4月,公司子公司乐叶能源收购西安中 星朝阳新能源有限公司100%股权,蓝田县明 锐新能源有限公司为西安中星朝阳新能源有限 公司子公司
41	成安县乐照光伏能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
42	郓城圣煌光伏科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购郓城圣 煌光伏科技有限公司 100%股权
43	临邑东送能源科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购临邑东送能源科技有限公司100%股权
44	德州东森电力科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购德州东森电力科技有限公司100%股权
45	临朐森能新能源科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购临朐森能新能源科技有限公司100%股权
46	商河中森太阳能科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购商河中 森太阳能科技有限公司100%股权
47	徐州鑫维新能源科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购徐州鑫维新能源科技有限公司100%股权
		•

48	衢州市中森新能源科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购衢州市中森新能源科技有限公司100%股权
49	宁夏晓利新能源有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购宁夏晓 利新能源有限公司 100%股权
50	宁夏晓东清洁新能源有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购宁夏晓东清洁新能源有限公司100%股权
51	邓州市金阳新能源设备有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购邓州市 金阳新能源设备有限公司100%股权
52	林州市伟瑞新能源科技有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购林州市 伟瑞新能源科技有限公司 100%股权
53	尉氏县中天光伏能源有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购尉氏县中天光伏能源有限公司100%股权
54	信阳市金立新能源设备有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购信阳市金立新能源设备有限公司100%股权
55	三原隆基绿能光伏集成有限公司	公司子公司乐叶能源新设立的子公司
56	固安县乐恒光伏能源有限公司	公司子公司北京乐叶能源新设立的子公司
57	郑州隆源新能源科技有限公司	公司子公司隆基光伏能源江苏有限公司新设立的子公司
58	邯郸市肥乡区乐叶光伏能源有限公司	公司子公司山东乐光能源新设立的子公司
59	长泰县隆基新能源有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
60	沈阳乐叶光伏能源有限公司	公司子公司北京乐叶能源新设立的子公司
61	太白县乐煜新能源有限公司	公司子公司乐叶能源新设立的子公司
62	六井能源工程(昆山)有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购六井能源工程(昆山)有限公司100%股权
63	银川隆叶新能源有限公司	公司子公司隆基光伏能源江苏有限公司新设立的子公司
64	Longi New Energy (Uganda) Limited	公司子公司隆基香港与李振国新设立的子公司
65	长垣县十二井光伏发电有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购六井能源工程(昆山)有限公司100%股权,长垣县十二井光伏发电有限公司为六井能源工程(昆山)有限公司子公司
66	柳州隆基光伏能源科技有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
67	九江乐叶新能源有限公司	公司子公司广东乐叶能源新设立的子公司
68	绩溪亿通光伏发电有限公司	2017年6月,公司子公司乐叶能源收购六井能源工程(昆山)有限公司100%股权,绩溪亿通光伏发电有限公司为六井能源工程(昆山)有限公司子公司
69	礼泉中星朝阳新能源有限公司	2017年4月,公司子公司乐叶能源收购西安中 星朝阳新能源有限公司100%股权,礼泉中星 朝阳新能源有限公司为西安中星朝阳新能源有 限公司子公司

	减少14家				
1	高安市燕园隆基清洁能源有限公司	2017年3月注销			
2	潍坊乐照光伏能源有限公司	2017年5月注销			
3	宁夏乐照光伏新能源有限公司	2017年6月注销			
4	获嘉县乐海新能源有限公司	2017年6月,公司出售获嘉县乐海新能源有限 公司100%股权			
5	威海乐叶光伏能源有限公司	2017年6月注销			
6	梁山乐叶光伏能源有限公司	2017年4月注销			
7	菏泽市牡丹区乐叶光伏能源有限公司	2017年6月注销			
8	合肥隆基清洁能源有限公司	2017年4月注销			
9	江西绿隆清洁能源有限公司	2017年5月注销			
10	佳县隆基生态光伏新能源有限公司	2017年5月注销			
11	扎鲁特旗隆基清洁能源有限公司	2017年5月注销			
12	榆林隆基生态光伏新能源有限公司	2017年6月注销			
13	定边县乐业光伏新能源有限公司	2017年5月注销			
14	濮阳绿隆光伏科技有限公司	2017年3月注销			

2、2016年度合并财务报表范围的变化

序 号	合并报表范围变化	变化原因				
1	丽江隆基硅材料有限公司	公司新设立的子公司				
2	保山隆基硅材料有限公司	公司新设立的子公司				
3	南阳市卧龙区隆基清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
4	嘉祥隆基光伏新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
5	定边县隆晶光伏新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
6	辽宁朝日新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
7	丽江隆基清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
8	唐山绿隆光伏发电有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
9	永城隆基清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
10	宝鸡隆兴清洁能源发电有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
11	儋州隆基光伏农业发展有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
12	高安市燕园隆基清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
13	淳化新隆农业科技有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
14	淮北南隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
15	泰州乐叶光伏能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
16	平邑隆辉新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
17	西安宝隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
18	西安隆基农业科技开发有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
19	晋中隆基光伏电力科技有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				
20	双辽市龙元新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司				

	T	
21	蒲城宝丰农业科技有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
22	濉溪县隆基生态农业有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
23	红河州盛隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
24	元谋正隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
25	濮阳绿隆光伏科技有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
26	定边县乐业光伏新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
27	淮北五隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
28	北票隆潭新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
29	葫芦岛隆兴新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
30	大庆市辉庆新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
31	黄龙隆扶清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
32	烟台隆基俊杰光伏能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
33	中宁县隆牧新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
34	海南隆基光伏新能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
35	衢州市聚隆清洁能源有限公司	公司子公司隆基能源新设立的子公司
36	西藏乐叶光伏科技有限公司	公司子公司乐叶光伏新设立的子公司
37	沧州乐宇光伏科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
38	潍坊乐照光伏能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
39	石家庄乐照新能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
40	枣强县乐照光伏科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
41	景县乐光光伏能源科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
42	平泉乐达光伏科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
43	广宗县乐照新能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
44	忻州乐光新能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
45	商河乐商光伏能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
46	衡水乐照光伏能源科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
47	保定市乐清光伏能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
48	临清乐照光伏科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
49	石家庄乐阳新能源科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
50	衡水乐阳光伏能源有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
51	阳曲县乐照能源科技有限公司	公司子公司河北乐叶能源新设立的子公司
52	大名县乐照光伏能源科技有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
53	LERRI SOLAR TECHNOLOGY K.K.	公司在日本新设立的子公司
54	济宁市乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
55	龙口乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
56	淄博乐光光伏能源科技有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
57	济宁经济开发区乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
58	梁山乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
59	威海乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
60	泗水县乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
61	菏泽市牡丹区乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
62	东营市乐照光伏科技有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
63	广饶乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司

	WALERIANANG	ハコトルフハコーナビルルビデル・ロフェー
64	潍坊乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
65	济宁市兖州区乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
66	宁阳乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
67	临沂乐洋光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
68	邹城市乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
69	齐河乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
70	香河乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司山东乐光能源新设立的子公司
71	LONGI (KUCHING) SDN. BHD.	公司全资子公司隆基香港在马来西亚新设立的 子公司
72	乐叶光伏能源(北京)有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
73	山东乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
74	河北乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
75	乐叶光伏工程有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
76	西安乐叶安纺光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
77	岐山县宝通光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
78	西安乐天光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
79	铜川乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
80	西安乐经光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
81	浙江嘉兴乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
82	乐叶光伏能源(宁夏)有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
83	吴忠市乐恒光伏能源科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏能源(宁夏)有限公司新设立的子公司
84	河南乐叶新能源科技有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
85	凤阳乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
86	西咸新区乐悦光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
87	苏州乐光能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
88	曹县乐照光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
89	商丘市乐海新能源科技有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
90	襄城县乐昌光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
91	山西乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
92	三门峡市乐达光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
93	郑州乐牟光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
94	南京乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
95	西咸新区乐东光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
96	武功县乐佳光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
97	西安乐航光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
98	西安乐能光伏能源有限公司	公司全资子公司乐叶能源新设立的子公司
99	鄢陵县乐宏光伏能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
100	温县乐兴光伏能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
101	新郑市乐宏新能源科技有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
102	新密乐恒光伏能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
103	临颍乐诚光伏能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
104	获嘉县乐海新能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
	•	-

105	焦作乐仁光伏能源有限公司	公司全资子公司河南乐叶能源新设立的子公司
106	诸城市乐恒光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
107	曲周县乐兴光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
108	临沂乐昭光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
109	天津乐享光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
110	滨州市乐昭光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
111	石家庄乐鑫光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
112	临朐乐投光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
113	濉溪乐翔光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
114	利津县乐投光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
115	天津乐源光伏发电有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
116	天津乐亨光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
117	曲阜乐享光伏能源有限公司	公司全资子公司北京乐叶能源新设立的子公司
118	银川乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司
119	LERRI SOLAR TECHNOLOGY	公司和公司全资子公司乐叶光伏在印度新设立
119	(INDIA) PRIVATE LIMITED	的子公司
120	弥勒乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司
121	淮北乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司
122	浚县乐照光伏能源有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
123	沧州渤海新区冀乐光伏能源有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
124	宁夏乐照光伏新能源有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
125	威县乐照光伏科技有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
126	魏县乐照光伏能源有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
127	临漳县乐照光伏能源有限公司	公司全资子公司河北乐叶能源新设立的子公司
128	阳江乐叶清洁能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
129	英德市乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
130	中山乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
131	溧阳乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
132	三亚乐叶光伏能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
133	芜湖县乐叶光伏电力工程有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
134	珠海乐叶清洁能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
135	宁德乐叶光伏能源有限责任公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
136	佛山盛日云科电力有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
137	宁德乐光光伏能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
138	芜湖乐叶清洁能源有限公司	公司全资子公司广东乐叶能源新设立的子公司
139	延川隆扶光伏发电有限公司	公司全资子公司延川敏皓光伏电站投资管理有限公司新设立的子公司
		公司、公司子公司乐叶光伏与泰州中盛阳光新
140	南京中盛太阳能科技有限公司	能源科技有限公司新设立的子公司,公司直接
		持股 45%,公司子公司乐叶光伏持股 6%
141	 延川敏皓光伏电站投资管理有限公司	2016年2月,公司子公司隆基能源购买延川敏
171	(A) 1	皓光伏电站投资管理有限公司 100%股权

	I	
142	河北深饶农业开发有限公司	2016年3月,公司子公司隆基能源购买河北深
143	潍坊富力新能源有限公司	2016年4月,公司子公司隆基能源购买潍坊富
	F-73 H/3 4/11004/11/KA	力新能源有限公司 90%股权
144	 寿光市金合光伏科技有限公司	2016年6月,公司全资子公司乐叶能源购买寿
	7470 P 22 17 10 V 11 X 11 K 21 Y	光市金合光伏科技有限公司 100%股权
145	 菏泽宁电新能源有限公司	2016年7月,公司全资子公司乐叶能源购买菏
		泽宁电新能源有限公司 100%股权
146	 惠州市福康源科技有限公司	2016年7月,公司全资子公司广东乐叶能源购
	应/川中间/秋场/171X	买惠州市福康源科技有限公司 100%股权
147	 青州市昱辉光伏有限公司	2016年8月,公司全资子公司乐叶能源购买青
147		州市昱辉光伏有限公司 100%股权
1/10	 莱芜利辉光伏电力有限公司	2016年9月,公司全资子公司乐叶能源收购莱
148	米元利阵元队电刀有限公司 	芜利辉光伏电力有限公司 100%股权
1.40	水凉桶四水小利井工华大四八三	2016年9月,公司子公司隆基能源购买哈密柳
149	哈密柳阳光伏科技开发有限公司	阳光伏科技开发有限公司 100%股权
		2016年9月,公司子公司隆基能源购买哈密柳
150	哈密柳瑞新能源开发有限公司	瑞新能源开发有限公司 100%股权
		2016年9月,公司全资子公司河北乐叶能源购
151	驻马店市启建新能源有限公司	买驻马店市启建新能源有限公司 100%股权
		2016年9月,公司全资子公司广东乐叶能源购
152	汕头市光伏电力有限公司	买汕头市光伏电力有限公司 100%股权
		2016年11月,公司全资子公司乐叶能源购买
153	河南新东新能源科技有限公司	河南新东新能源科技有限公司 100%股权
-		2016年12月,公司全资子公司河北乐叶能源
154	新乡市富丰园新能源有限公司	购买新乡市富丰园新能源有限公司 100%股权
		2016年12月,公司全资子公司山东乐光能源
155	金乡县惠群新能源科技有限公司	购买金乡县惠群新能源科技有限公司 100%股
133	並り云心併別化体付入日本公司	权
		2016年12月,公司全资子公司山东乐光能源
156	邹城市乐辉新能源有限公司	购买邹城市乐辉新能源有限公司 100%股权
	温水	7 家
1	横山县隆晶生态光伏新能源有限公司	2016年5月注销
2	三原隆基生态光伏新能源有限公司	2016年 5 月注销
$\frac{2}{3}$	金坛通鑫半导体辅料有限公司	2016年 8 月注销
4	西安英利乐叶光伏科技有限公司	2016年11月注销
~		2016年4月,乐叶光伏出售西安乐叶绿晓电力
5	西安乐叶绿晓电力科技有限公司	科技有限公司 60.61%的股权,不再持有西安乐
		叶绿晓电力科技有限公司股权
		2016年4月,乐叶光伏出售西安乐叶绿晓电力
		科技有限公司 60.61%的股权,不再持有西安乐
6	枣庄乐叶绿晓电力科技有限公司	叶绿晓电力科技有限公司股权,枣庄乐叶绿晓
		电力科技有限公司为西安乐叶绿晓电力科技有
		限公司全资子公司

7		2016年10月,公司出售通鑫公司81%股权,
/	西安通鑫半导体辅料有限公司	不再持有通鑫公司的股权

注: 1、2016年6月,公司全资子公司乐叶能源购买宁夏誉胜远电力发展有限公司100% 股权; 2016 年 12 月, 乐叶能源出售其持有的宁夏誉胜远电力发展有限公司 100%股权, 宁 夏誉胜远电力发展有限公司在2016年底不再纳入合并范围;

- 2、木垒县隆基清洁能源有限公司于2016年6月29日设立,并于2016年9月29日注 销,2016年底不再纳入合并范围;
- 3、泰州乐叶光伏能源有限公司成立于2016年5月9日,原名为"泰州隆基清洁能源有 限公司",于2016年10月20日更名为"泰州乐叶光伏能源有限公司"。

3、2015年度合并财务报表范围的变化

	合并报表范围变化	变化原因	
		 新増 40 家	
1	隆基乐叶光伏科技有限公司	公司新设立的全资子公司	
2	广东乐叶清洁能源有限公司	公司新设立的全资子公司	
3	合肥乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司	
4	泰州乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司	
5	西安乐叶绿晓电力科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司	
6	同心县隆基光伏新能源有限公司	公司全资子公司宁夏隆基硅材料有限公司和控股子公司隆基 能源共同出资设立的子公司	
7	中宁县隆基光伏新能源有限公司	公司全资子公司宁夏隆基硅材料有限公司和控股子公司隆基能源共同出资设立的子公司	
8	三原隆基生态光伏新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
9	宁夏隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
10	佳县隆基生态光伏新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
11	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限 公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
12	阜新隆基新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
13	新疆隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
14	合肥隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
15	枣庄隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
16	土默特左旗隆基晶环光伏有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
17	青海百和清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
18	吴忠隆基光伏新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
19	扎鲁特旗隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	
20	横山县隆晶生态光伏新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司	

21	榆林隆基生态光伏新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
22	山西兴隆基业清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
23	江山市隆基新能源科技有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
24	吴起隆安清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
25	弥勒隆基清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
26	弥勒市新隆清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
27	淳化绿隆清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
28	额敏隆基牧光新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
29	东莞市绿隆清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
30	广东燕园隆清新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
21	安徽中科大建成隆基新能源有限公	八司拉叽又八司攻甘死居实见克茹又八司
31	司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
32	西安隆桥清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
33	双辽百和新能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
34	江西绿隆清洁能源有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
35	舞阳豫隆光伏农业科技有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
36	新疆隆基光伏科技有限公司	公司控股子公司隆基能源新设立的子公司
37	西安英利乐叶光伏科技有限公司	公司全资子公司乐叶光伏新设立的子公司
38		公司控股子公司西安乐叶绿晓电力科技有限公司新设立的子
	《江 小町 绿蜕电刀 件1又有限公司	公司
39	枣庄山亭隆基生态农业光伏新能源	 公司控股子公司枣庄隆基清洁能源有限公司新设立的子公司
	有限公司	公司工成1公司《工程至语语配体音版公司》(《五门1公司
40	LERRI SOLAR TECHNOLOGY	 公司在美国新设立的子公司
	(U.S.) INC.	
		减少4家
1	 同心县隆基新能源有限公司	2015年2月,同心县隆基新能源有限公司引入新股东,公司
		持股比例下降至 49%,并丧失控制权
2	中宁县隆基天华新能源有限公司	2015年2月,中宁县隆基天华新能源有限公司引入新股东,
		公司持股比例下降至 49%,并丧失控制权
2	스콤Խ#V□/LUM#II/	2015年12月,公司向浙江中晶科技股份有限公司转让公司
3	宁夏隆基半导体材料有限公司	持有的宁夏隆基半导体材料有限公司 100%股权,转让之后公司不再性在宁夏隆基米导体材料有限公司 100%股权,转让之后公司不再性在宁夏隆基米导体材料
-		司不再持有宁夏隆基半导体材料有限公司的股份
4		2015年12月,公司向浙江中晶科技股份有限公司转让公司
4	西安隆基晶益半导体材料有限公司	持有的西安隆基晶益半导体材料有限公司 79.33%股权,转让
		之后公司不再持有西安隆基晶益半导体材料有限公司的股份

4、2014年度合并财务报表范围的变化

序 号	合并报表范围变化	变化原因
		新增3家
1	西安隆基清洁能源有限公司	公司新设立的子公司,持股比例为 60%

2	中宁县隆基天华新能源有限公司	2014年8月,公司购买中宁县隆基天华新能源有限公司剩余		
		70%股权,收购完成后持股比例为 100%		
3	浙江乐叶光伏科技有限公司	2014年11月,公司购买浙江乐叶光伏科技有限公司85%股权		

四、最近三年及一期的主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
流动比率 (倍)	1.23	1.87	1.70	1.26
速动比率(倍)	1.10	1.68	1.30	0.84
资产负债率(合并)	58.19%	47.35%	44.62%	49.41%
资产负债率(母公司)	45.91%	38.14%	32.07%	39.33%
归属于母公司所有者每股净资产(元)	5.59	5.05	3.18	5.87
项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率 (次)	2.26	5.75	5.37	9.90
存货周转率(次)	2.93	6.09	3.58	3.25
利息保障倍数(倍)	15.05	16.08	7.52	5.43
总资产周转率(次)	0.27	0.78	0.71	0.66
每股经营活动现金流量(元)	0.06	0.27	0.21	0.67
每股净现金流量 (元)	-0.13	1.71	0.52	0.71
研发投入占营业收入的比重	7.08%	4.88%	5.03%	6.90%

注:上表各指标的具体计算公式如下:

- 1、流动比率=流动资产/流动负债;
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债;
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额;
- 4、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末普通股股份数;
 - 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额;
 - 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额;
- 7、利息保障倍数=(利润总额+财务费用中的利息支出)/(资本化利息支出+财务费用中的利息支出);
 - 8、总资产周转率=营业收入/资产总额平均余额;
 - 9、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数;

- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数;
- 11、研发投入占营业收入的比重=研发投入/营业收入。

(二)净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的要求计算的净资产收益率和每股收益如下:

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014年度	
扣除非经常性损益前	基本	0.62	0.86	0.31	0.18
每股收益(元)	稀释	0.61	0.85	0.31	0.18
扣除非经常性损益后	基本	0.62	0.83	0.31	0.17
每股收益(元)	稀释	0.61	0.83	0.31	0.17
扣除非经常性损益前加权平均净资产 收益率		11.57%	21.77%	11.81%	9.48%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率		11.53%	21.15%	11.97%	8.69%

(三) 非经常性损益明细表

最近三年及一期,公司非经常性损益表如下:

单位:万元

项目	2017年1-6 月	2016年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益	-812.49	-2,293.24	-4,006.19	-226.83
计入当期损益的政府补助,但与企业正常经营业务密切相关,符合国家政策规定,按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,138.10	3,910.09	3,738.39	2,820.03
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资 成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认 净资产公允价值产生的收益	12.15	-	1	176.07
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业 务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债 产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金 融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产 取得的投资收益	-	2,912.54	-219.89	27.80
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	162.80	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	68.51	214.46	114.99	69.56
小计	406.27	4,906.65	-372.71	2,866.63

所得税影响额	-63.43	-561.18	-454.79	-388.43
少数股东权益影响额 (税后)	-2.25	39.86	116.34	-11.38
合计	340.58	4,385.33	-711.16	2,466.81

最近三年及一期,公司非经常性损益占比情况如下:

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014年度	
归属于母公司所有者的非经常	340.58	4,385.33	-711.16	2,466.81	
性损益	340.36	4,363.33	-/11.10	2,400.61	
归属于母公司所有者的净利润	123,616.07	154,723.58	52,032.58	29,355.39	
非经常性损益占比	0.28%	2.83%	-1.37%	8.40%	

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,归属于母公司所有者的非经常性损益占归属于母公司所有者净利润的比例分别为8.40%、-1.37%、2.83%和0.28%,非经常性损益对公司经营成果影响较小。

第七节 管理层讨论与分析

一、资产负债结构分析

(一) 资产结构分析

单位: 万元

项目	2017年6月	30日	2016年12	月31日 2015年12		月 31 日	2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	1,455,735.02	54.56%	1,204,200.08	62.81%	643,948.79	63.08%	334,116.58	51.81%
非流动资产	1,212,188.34	45.44%	713,040.37	37.19%	376,922.16	36.92%	310,817.20	48.19%
资产总计	2,667,923.36	100.00%	1,917,240.45	100.00%	1,020,870.96	100.00%	644,933.78	100.00%

随着公司产业布局的不断完善和产能规模的持续扩大,报告内公司总资产规模呈持续快速增长趋势,由 2014 年末的 644,933.78 万元增长至 2017 年 6 月末的 2,667,923.36 万元。

在资产结构方面,报告期各期末,公司流动资产占资产总额的比例分别为51.81%、63.08%、62.81%和54.56%。2016年末公司流动资产比重较2014年末有所上升,主要原因是,一方面随着公司经营规模的扩大,营业收入规模快速增长,经营性资产规模相应增加;另一方面,公司最近两年通过借助资本市场融资助力企业发展,股东投入增加,而相关募集投资项目的建设存在一定周期,从而导致流动资产比重有所上升。2017年6月末公司流动资产比重较2016年末有所下降,主要原因为随着公司营业规模扩大和产业链向下游电站业务延伸,公司产能扩建项目和光伏电站投资等资本性支出增加,导致非流动资产大幅增长所致。

1、流动资产分析

单位:万元

项目	2017年6月30日		2016年12	月 31 日	2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	661,786.90	45.46%	581,656.68	48.30%	224,592.63	34.88%	117,230.73	35.09%
应收票据	174,226.22	11.97%	153,318.57	12.73%	37,261.12	5.79%	15,759.97	4.72%
应收账款	326,223.39	22.41%	229,969.87	19.10%	170,842.17	26.53%	50,747.90	15.19%
预付款项	35,966.45	2.47%	72,778.60	6.04%	16,577.87	2.57%	5,516.52	1.65%
其他应收款	6,500.18	0.45%	5,904.70	0.49%	20,654.92	3.21%	6,115.99	1.83%

存货	156,199.28	10.73%	121,341.59	10.08%	153,416.84	23.82%	111,383.10	33.34%
划分为持有待 售的资产	1	-	1	1	-	1	119.66	0.04%
一年内到期的 非流动资产	1	-	-	-	1,469.08	0.23%	-	-
其他流动资产	94,832.59	6.51%	39,230.08	3.26%	19,134.17	2.97%	27,242.72	8.15%
流动资产合计	1,455,735.02	100.00%	1,204,200.08	100.00%	643,948.79	100.00%	334,116.58	100.00%

截至2017年6月30日,公司的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款及存货等。

(1) 货币资金

单位: 万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
库存现金	3.54	4.65	5.05	9.31
银行存款	493,184.38	518,480.72	176,352.77	84,500.83
其他货币资金	168,598.98	63,171.31	48,234.81	32,720.59
合计	661,786.90	581,656.68	224,592.63	117,230.73
其中:存放在境外的款项总额	72,471.94	14,657.42	82.49	180.12

报告期各期末,公司货币资金余额分别为 117,230.73 万元、224,592.63 万元、581,656.68 万元和 661,786.90 万元,占流动资产的比例分别为 35.09%、34.88%、48.30%和 45.46%。

公司所处太阳能光伏行业属于资金密集和技术密集行业,对投资资金和运营流动资金的需求均较大,因此,各期末均需保留有一定规模的货币资金。报告期内,公司货币资金余额呈逐年增加趋势,主要原因是:①在光伏行业整体持续向好的背景下,公司盈利情况稳步提升,经营活动现金流持续保持正流入;②公司分别于 2015 年 6 月、2016 年 9 月完成非公开发行股票,募集资金净额分别为191,997.19 万元和 294,224.01 万元,由于募投项目的实施存在一定周期,尚未投入募投项目的暂时闲置募集资金增加;③随着公司营业规模扩大以及自筹资金产能扩建项目和光伏电站投资等资本性支出的增加,流动资金和项目建设资金缺口增大,公司通过银行借款和发行公司债等债权方式融资增加。

(2) 应收票据

单位: 万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
商业承兑汇票	388.51	100.00	10.00	ı
银行承兑汇票	173,837.71	153,218.57	37,251.12	15,759.97
合计	174,226.22	153,318.57	37,261.12	15,759.97

报告期各期末,公司应收票据余额分别为 15,759.97 万元、37,261.12 万元、153,318.57 万元和 174,226.22 万元,占流动资产余额比重分别为 4.72%、5.79%、12.73%和 11.97%。

公司海外销售主要采用信用证和电汇方式结算,应收票据主要来自国内客户销售。报告期内,公司应收票据基本为银行承兑汇票,回款风险较低。2016 年末,公司应收票据余额较 2015 年末大幅增长 116,057.45 万元,增长的主要原因包括:①2016 年国内新增光伏装机容量达到 34.54GW,较 2015 年的 15.13GW大幅增长 128%,下游市场的快速发展带动了公司营业收入的大幅增长,公司 2016 年度实现营业收入 115.31 亿元,较 2015 年度大幅增长 93.89%,其中国内销售增长 114.91%,收入规模的扩大导致应收票据余额相应有所增长;②受补贴电价下调等因素影响,国内组件销售呈现较明显的季节性特点,为避免电价下调带来的投资收益损失,下游电站建设环节通常在 6 月 30 日和 12 月 31 日等时间节点前会出现"抢装潮",在经历 2016 年 "6.30"抢装潮后的暂时市场低迷后,行业内对 2017 年上网电价下调的预期带动了 4 季度市场的增长,公司 2016 年 4 季度销售收入亦受上述影响而出现较大幅度增加,也是 2016 年末应收票据余额大幅增长的重要原因。

(3) 应收账款

单位:万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
应收账款余额	334,965.79	235,838.21	172,042.01	53,618.46
营业收入	627,620.99	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85
占比	53.37%	20.45%	28.93%	14.57%

报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为 50,747.90 万元、170,842.17 万元、229,969.87 万元和 326,223.39 万元,占流动资产的比例分别为 15.19%、26.53%、19.10%和 22.41%。

报告期内, 公司应收账款余额出现较大幅度增长, 主要原因包括:

①营业规模扩大原因

受益于光伏行业整体的高速增长以及单晶市场份额的快速提升,单晶硅片、单晶组件等单晶产品市场需求强劲,并带动了公司营业收入的快速增长,2015年度公司实现营业收入59.47亿元,较2014年度的36.80亿元大幅增长61.60%,2016年度在此基础上继续保持93.89%的增速,营业收入规模增至115.31亿元,营业收入规模的快速增长,导致报告期内应收账款规模持续扩大。

②业务结构变化原因

公司于 2014 年底开始向下游单晶电池、组件环节延伸,完善产业布局,依 托于公司在前端硅材料领域的领先行业地位,公司组件业务得到快速发展,公司 组件营业收入由 2014 年度的 6,930.62 万元增至 2016 年度的 570,120.82 万元,占 营业收入的比重由 1.88%上升至 49.44%; 2017 年 1-6 月,公司实现组件业务收 入 345,317.14 万元,同比增长 16.19%,占营业收入比重进一步提高至 55.02%。

公司组件业务快速发展引起的业务结构变化导致: A、由于组件销售通常保留 5-10%的质保金,待质保期结束后方能收回,回款周期相比硅片业务延长,随着组件业务收入规模的扩大和占比的提升,质保金累计滚动金额相应增长,从而导致报告期内应收账款的增加; B、由于公司从 2014 年底才进入组件业务领域,开展时间较短,2015 年上半年主要完成生产线升级和扩充以及销售团队建设等工作,组件销售订单主要集中在下半年,2015 年下半年单晶组件的合计出货量和营业收入占全年的比例分别为 90.40%和 90.27%,组件销售在 2015 年下半年特别是第 4 季度集中实现,导致根据合同约定的到货验收款大部分仍在信用期内,故 2015 年末应收账款出现较大幅度上升。C、受光伏标杆上网电价下调政策的影响,2017 年 "630 抢装潮"再度出现,带动公司 2017 年 2 季度组件销售收入大幅上升,达到 216,631.08 万元,导致 2017 年 6 月末应收账款出现较大幅度上升。

报告期内,公司应收账款及应收账款坏账准备情况如下所示:

单位: 万元

	2017/6/30		2016/1	2/31	2015/1	2/31	2014/1	2/31
项目	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备
单项金额重大并 单独计提坏账准 备的应收款项	1,733.72	1,245.98	875.26	875.26	-	-	-	-
账龄组合	333,232.07	7,496.42	234,962.95	4,993.08	171,879.20	1,037.04	53,618.46	2,870.56
单项金额不重大 但单独计提坏账 准备的应收款项	-	-	-	-	162.80	162.80	-	-
合计	334,965.79	8,742.40	235,838.21	5,868.34	172,042.01	1,199.84	53,618.46	2,870.56

其中, 按账龄组合计提坏账的应收账款情况如下:

单位:万元

账龄 ────────────────────────────────────		017/6/30				
7664	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	283,790.02	85.16%	1,839.52			
1至2年	47,762.27	14.33%	4,776.23			
2至3年	802.70	0.24%	240.81			
3年以上	877.08	0.26%	639.86			
合计	333,232.07	100.00%	7,496.42			
账龄 -	20					
がでは今	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	206,829.60	88.03%	1,648.53			
1至2年	27,197.95	11.58%	2,719.79			
2至3年	221.28	0.09%	66.38			
3年以上	714.12	0.30%	558.38			
合计	234,962.95	100.00%	4,993.08			
账龄	2015/12/31					
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	168,346.18	97.94%	201.43			
1至2年	2,361.45	1.37%	236.14			
2至3年	529.71	0.31%	158.91			
3年以上	641.86	0.37%	440.54			
合计	171,879.20	100.00%	1,037.04			
账龄	20	14/12/31				
大区内会	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	50,075.59	93.39%	2,503.78			
1至2年	2,425.72	4.52%	194.06			
2至3年	507.09	0.95%	50.71			
		1.14%	122.01			

合计	53,618.46	100.00%	2,870.56
H 11	22,020110	200.0070	=,0.000

如上所示,报告期内公司应收账款账龄总体较短,报告期各期末按账龄组合计提坏账的应收账款中,账龄在1年以内的应收账款余额占比分别为93.39%、97.94%、88.03%和85.16%,其中2016年末和2017年6月末呈现一定下降趋势,主要原因是2015年以来,公司组件业务快速发展,2016年度和2017年1-6月组件收入占比已达到全部营业收入的一半左右,由于组件业务回款周期总体长于硅片业务,从而导致账龄1-2的应收账款比例有所增加,该变化趋势符合行业发展惯例,应收账款回收风险相对较小。同时,公司依据谨慎性原则,结合公司实际情况,制定了合理的坏账准备计提政策,并计提了充足的坏账准备。

截至2017年6月30日,公司应收账款期末余额中前五名情况如下:

单位:万元

			账面余额	Ą		与公司关	
客户名称	0-6 月	7-12 月	1-2年	合计	占应收账款 余额比例	联关系	
华能沾化光伏发电有限公司	34,153.66	-	-	34,153.66	10.20%	非关联方	
榆林黄河能源有限责任公司	23,733.88	2,760.83	1	26,494.72	7.91%	非关联方	
中民新能投资有限公司	-	2,449.28	20,482.03	22,931.31	6.85%	非关联方	
阳光电源股份有限公司	14,364.30	0.00	0.00	14,364.30	4.29%	非关联方	
北京北控光伏科技发展有限公司	6,844.13	4,148.57	2,960.46	13,953.16	4.17%	非关联方	
合计	79,095.98	9,358.68	23,442.49	111,897.16	33.41%		

(4) 预付账款

单位:万元

账龄	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	35,496.35	98.69%	72,748.50	99.96%	15,277.33	92.15%	3,450.76	62.55%
1至2年	453.10	1.26%	13.10	0.02%	48.53	0.29%	971.74	17.62%
2至3年	0.04	0.00%	10.80	0.01%	159.09	0.96%	0.81	0.01%
3年以上	16.96	0.05%	6.19	0.01%	1,092.93	6.59%	1,093.20	19.82%
合计	35,966.45	100.00%	72,778.60	100.00%	16,577.87	100.00%	5,516.52	100.00%

公司预付账款主要为预付的多晶硅料及其他辅助材料采购款、委外加工款、设备款、工程款、电费等。

报告期内,公司预付款项余额呈逐年上升趋势,主要系公司经营规模扩大导致采购相应增加所致。2017年6月末,预付账款余额有所下降,主要是为应对"6.30抢装"的生产需求,原材料采购结算增加所致。

公司预付账款账龄以1年以内为主,总体回收风险较低。

(5) 其他应收款

报告期内,公司其他应收款主要为投标保证金、海关保证金、土地和厂房租赁保证金、设备处置款、股权转让款等。报告期各期末,公司其他应收款账面价值分别为6,115.99万元、20,654.92万元、5,904.70万元和6,500.18万元,占流动资产的比例分别为1.83%、3.21%、0.49%和0.45%。

2015 年末,公司其他应收款账面余额较 2014 年末增加 14,853.26 万元,主要原因为:①2015 年,公司全面采用金钢线切割工艺替代砂线切割工艺,将部分淘汰的砂线切片机对外出售,截至 2015 年底有 10,920.20 万元设备款尚未收回;②公司于 2015 年 11 月向中晶股份转让公司持有的宁夏半导体 100%股权和隆基晶益 79.33%股权,公司对宁夏半导体、隆基晶益的往来款余额在编制合并报表时不再合并抵消,2,728.19 万元往来款以及中晶股份尚未支付的 3,277.21 万元股权转让款计入其他应收款。

2016年,随着上述款项的回收,2016年末公司其他应收款余额较2015年末减少14.601.63万元。

报告期内,公司其他应收款及坏账准备情况如下所示:

单位:万元

	2017/6/30		2016/	2016/12/31		12/31	2014/12/31	
项目	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备	金额	坏账 准备
单项金额重大 并单独计提坏 账准备的其他 应收款项	750.45	750.45	750.45	750.45	-	-	-	-
账龄组合	5,307.47	347.22	5,522.00	333.12	21,332.77	1,095.92	6,738.48	781.59
其他组合	1,539.93	-	715.83	-	418.06	-	159.09	-
单项金额不重	160.94	160.94	160.94	160.94	-	-	-	-

大但单独计提								
坏账准备的其								
他应收款项								
合计	7,758.78	1,258.60	7,149.21	1,244.51	21,750.84	1,095.92	6,897.57	781.59

其中,按账龄组合计提坏账的其他应收款情况如下:

单位:万元

하는 나스		2017/6/30				
账龄	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	4,391.69	82.75%	219.58			
1至2年	844.66	15.91%	84.47			
2至3年	25.66	0.48%	7.70			
3年以上	45.47	0.86%	35.47			
合计	5,307.47	100.00%	347.22			
 账龄		2016/12/31				
がではく	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	5,042.82	91.32%	251.88			
1至2年	421.88	7.64%	42.19			
2至3年	11.77	0.21%	3.53			
3年以上	45.52	0.82%	35.52			
合计	5,522.00	100.00%	333.12			
账龄	2015/12/31					
从区内分	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	21,275.24	99.73%	1,063.76			
1至2年	11.87	0.06%	1.19			
2至3年	20.00	0.09%	6.00			
3年以上	25.67	0.12%	24.97			
合计	21,332.77	100.00%	1,095.92			
账龄		2014/12/31				
KMAA	账面余额	比例	坏账准备			
1年以内	2,897.31	43.00%	144.87			
1至2年	523.44	7.77%	41.88			
2至3年	733.40	10.88%	73.34			
3年以上	2,584.34	38.35%	521.51			
合计	6,738.48	100.00%	781.59			

2016年12月31日和2017年6月30日,公司账龄在1年以内的其他应收款余额占比分别为91.32%和82.75%,公司账龄结构比较合理,其他应收款回收风险相对较小。同时,公司依据谨慎性原则,结合公司实际情况,制定了合理的坏账准备计提政策,并计提了充足的坏账准备。

截至2017年6月30日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位:万元

单位名称	款项内 容	账面 余额	占其他应 收款余额 比例	坏账准 备	账面净值
宁波南方新能源科技有限公司	往来款	750.45	9.67%	750.45	-
中华人民共和国泰州海关	保证金	480.60	6.19%	24.03	456.57
湖南湘能电力强弱电实业有限公司	往来款	420.00	5.41%	21.00	399.00
华能招标有限公司	保证金	291.00	3.75%	14.55	276.45
奚西峰	股权款	277.08	3.57%	13.85	263.23
合计		2,219.13	28.59%	823.88	1,395.25

(6) 存货

单位:万元

账龄 -	2017年6	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	
原材料	54,599.19	34.95%	47,373.27	39.04%	39,386.89	25.67%	31,683.90	28.45%	
在产品	49,223.18	31.51%	17,387.54	14.33%	14,025.64	9.14%	27,935.29	25.08%	
库存商品	41,720.32	26.71%	41,983.35	34.60%	54,958.36	35.82%	45,256.78	40.63%	
委托加工物资	31.60	0.02%	8,504.46	7.01%	27,948.51	18.22%	2,926.50	2.63%	
发出商品	10,624.99	6.80%	6,092.97	5.02%	17,097.44	11.14%	3,580.64	3.21%	
合计	156,199.28	100.00%	121,341.59	100.00%	153,416.84	100.00%	111,383.10	100.00%	

报告期各期末,公司存货账面价值分别为 111,383.10 万元、153,416.84 万元、121,341.59 万元和 156,199.28 万元,占流动资产的比例分别为 33.34%、23.82%、10.08%和 10.73%,存货周转率分别为 3.25、3.58、6.09 和 2.93,存货周转情况良好,周转水平持续提升。

2015年末,公司存货账面价值较 2014年末增加 42,033.74万元,增长 37.74%,主要原因包括:①业务结构变化原因,公司在 2014年 11 月底通过收购浙江乐叶开始发展电池、组件业务,收购之前浙江乐叶产能规模较小仅拥有约 200MW产能且经营状况不佳。收购后公司对原有产线进行了升级和改造,产能提升至 2015年底的 1.5GW,依托于公司的品牌优势,2015年组件业务得到快速发展,2015年度电池、组件营业收入达到 30.07亿元,占全部营业收入的 50.56%,而 2014年底由于电池、组件业务开展的时间较短且规模较小,存货水平较低,故不具有

可比性;②销售季节性原因,2015年底,国家发改委下调了2016年的上网标杆电价,但在2016年6月30日前并网项目仍执行下调前的电价政策,引发了2016年"6.30抢装潮",因公司自有电池、组件产能相对不足,为应对2016年上半年的集中交货压力,公司于2015年末提前进行了备货准备,也是2015年存货水平上升的重要原因。

2016年末,公司存货账面价值较 2015年末减少 32,075.25 万元,下降 20.91%,主要原因是:①单晶生长、金刚线切片以及 PERC 电池等新技术的应用,极大提升了单晶产品的性价比,市场份额快速提升,并呈现供给紧张的局面,带动了公司出货量的快速增长,2016年度单晶硅片和组件销量分别较 2015年度增长137.21%和 156.27%,在市场需求旺盛的背景下,公司存货周转速度加快,库存水平相应下降;②随着前次募投项目和自建项目的陆续投产,公司单晶电池、组件产能在 2016年大幅提升,产能的提升一方面降低了委外加工的比例,另一方面也提升公司的快速交货能力,缩短了存货周转周期。

报告期内,公司存货跌价准备计提情况如下:

单位:万元

项目	原材料	在产品	库存商品	委托加 工物资	发出商 品	合计
2014年初存货跌价准备余额	22.37	644.49	502.03	2.14	0.34	1,171.37
2014年度计提增加	306.65	141.03	3,930.33	18.86	111.01	4,507.88
2014年度其他增加	59.59	1	15.15	-	-	74.74
2014年度转回或转销	21.04	602.77	3,739.62	12.91	87.79	4,464.13
2014年末存货跌价准备余额	367.57	182.75	707.90	8.09	23.56	1,289.86
2015年度计提增加	1,236.76	657.03	11,853.12	229.31	655.51	14,631.73
2015 年度转回或转销	890.10	319.30	12,157.38	235.84	535.61	14,138.23
2015年度其他减少	0.07	10.48	117.33	1	9.27	137.14
2015 年末存货跌价准备余额	714.17	510.00	286.31	1.56	134.19	1,646.23
2016年度计提增加	3,313.68	589.40	16,874.17	2.26	4,378.32	25,157.82
2016年度转回或转销	1,526.35	381.99	17,029.09	3.65	3,932.13	22,873.22
2016年度其他减少	140.97	1	83.24	-	-	224.21
2016年末存货跌价准备余额	2,360.52	717.41	48.14	0.16	580.38	3,706.61
2017年 1-6 月计提增加	757.64	73.73	1,910.81	-	56.59	2,798.78
2017年 1-6 月转回或转销	1,894.80	740.97	1,566.11	0.16	636.49	4,838.53
2017年6月末存货跌价准备余额	1,223.37	50.17	392.85	-	0.47	1,666.86

在资产负债表日,公司存货按照成本与可变现净值孰低原则计量,当期可变 现净值低于成本时,计提存货跌价准备,报告期内公司已依据谨慎性原则足额计 提存货跌价准备,与存货质量实际状况相符。

(7) 其他流动资产

截至 2017 年 6 月 30 日,公司其他流动资产余额为 94,832.59 万元,较 2016 年末增加 55,602.51 万元,主要是由于固定资产投资增加所引致的待抵扣增值税 大幅增加 59,101.84 万元所致。

2、非流动资产分析

单位:万元

项目	2017年6	月 30 日	2016年12	月31日	2015年12	月 31 日	2014年12	月 31 日
坝日	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融 资产	12,019.35	0.99%	15,232.39	2.14%	15,216.90	4.04%	6,735.34	2.17%
长期应收款	5,209.64	0.43%	5,206.39	0.73%	5,080.26	1.35%	-	-
长期股权投资	29,859.00	2.46%	23,291.46	3.27%	13,114.32	3.48%	-	-
固定资产	751,335.96	61.98%	459,066.46	64.38%	262,104.28	69.54%	237,667.21	76.47%
在建工程	332,515.27	27.43%	132,064.87	18.52%	57,738.40	15.32%	45,912.95	14.77%
工程物资	519.11	0.04%	6,750.23	0.95%	3.67	0.00%	-	-
无形资产	20,534.63	1.69%	20,952.41	2.94%	13,378.05	3.55%	14,588.24	4.69%
商誉	776.11	0.06%	600.47	0.08%	-	-	530.63	0.17%
长期待摊费用	45,692.25	3.77%	37,665.85	5.28%	3,805.58	1.01%	921.49	0.30%
递延所得税资 产	13,727.02	1.13%	12,209.83	1.71%	6,480.70	1.72%	4,461.35	1.44%
非流动资产合 计	1,212,188.34	100.00%	713,040.37	100.00%	376,922.16	100.00%	310,817.20	100.00%

截至 2017 年 6 月末,公司非流动资产主要包括可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用等。报告期内,公司非流动资产规模的持续扩大的主要原因是由于募集资金投资项目和自筹资金项目投入引起的固定资产和在建工程增加所致。

(1) 可供出售金融资产

截至 2017 年 6 月 30 日,公司可供出售金融资产余额 12,019.35 万元,具体明细如下:

项目	账面余额 (万元)
珠海普罗中欧新能源股权投资合伙企业(有限合伙)	12,019.35
合计	12,019.35

公司对珠海普罗中欧新能源股权投资合伙企业(有限合伙)投资期末余额按成本计量。

(2) 长期股权投资

报告期各期末,公司长期股权投资账面价值分别为 0.00 万元、13,114.32 万元、23,291.46 万元和 29,859.00 万元。

截至2017年6月30日,公司长期股权投资明细如下:

单位:万元

	余额
同心县隆基新能源有限公司	12,606.00
中宁县隆基天华新能源有限公司	2,195.88
上海宝网能源科技有限公司	648.16
平煤隆基新能源科技有限公司	11,673.81
浙江中晶科技股份有限公司	2,585.16
四川永祥新能源有限公司	150.00
合计	29,859.00

同心隆基、隆基天华原为公司子公司,2015年2月由于引入新股东,公司持股比例下降并丧失控制权,故不再纳入合并范围,同心隆基、隆基天华变为公司的联营企业。

2016年1月,中晶股份以发行股份及支付现金的方式购买公司原子公司隆基晶益和宁夏半导体100%股权,收购完成后公司持有中晶股份16.04%的股份,并成为第二大股东,同时公司副总经理王晓哲担任董事,中晶股份成为公司的联营企业。

为共同发展能源科技、智能电网业务,2015年11月,公司收购上海宝网能源科技有限公司30%的股权,认缴出资额1,500万元。

为积极拓展单晶电池产能,经公司第三届董事会 2016 年第六次会议审议通过,2016 年7月,公司子公司乐叶光伏与平顶山天安煤业股份有限公司、中国

平煤神马集团许昌首山焦化有限公司合资设立河南平襄新能源科技有限公司 (2017 年 4 月更名为"平煤隆基新能源科技有限公司"),在河南省许昌市襄城 县参股建设年产 2GW 高效单晶太阳能电池生产项目,其中公司以现金认缴出资 11,880 万元,占注册资本的 19.80%。

(3) 固定资产

报告期各期末,公司固定资产情况如下:

单位:万元

		0.1= 		
	1	017年6月30日)_B ##-\/\$2- #+	interprise the
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	110,735.14	25,491.95	-	85,243.19
光伏电站	297,206.11	2,269.08	-	294,937.03
机器设备	469,701.60	104,946.64	654.94	364,100.02
运输设备	3,953.22	1,458.51	-	2,494.71
电子设备及其他	8,775.09	4,214.08	-	4,561.01
合计	890,371.17	138,380.27	654.94	751,335.96
	20)16年12月31日		
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	104,269.65	22,779.83	-	81,489.81
光伏电站	48,830.32	946.03	-	47,884.29
机器设备	409,348.52	84,622.48	654.94	324,071.10
运输设备	3,086.03	1,236.32	-	1,849.71
电子设备及其他	7,527.94	3,756.39	-	3,771.55
合计	573,062.45	113,341.06	654.94	459,066.46
	20)15年12月31日		
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	79,389.40	18,257.21	-	61,132.19
光伏电站	26,473.56	-	-	26,473.56
机器设备	223,907.60	58,270.73	827.41	164,809.46
运输设备	2,229.61	1,064.44	-	1,165.17
电子设备及其他	11,799.35	3,275.46	-	8,523.89
合计	343,799.52	80,867.83	827.41	262,104.28
	20)14年12月31日	,	
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	80,031.26	13,948.61	-	66,082.65
光伏电站	25,184.00	931.06	-	24,252.94
机器设备	209,800.23	62,160.54	3,647.01	143,992.69
运输设备	1,658.75	960.47	-	698.28

电子设备及其他	5,367.21	2,726.55	-	2,640.66
合计	322,041.45	80,727.23	3,647.01	237,667.21

报告期各期末,公司固定资产账面价值分别为 237,667.21 万元、262,104.28 万元、459,066.46 万元和 751,335.96 万元,占非流动资产的比例分别为 76.47%、69.54%、64.38%和 61.98%。公司固定资产主要由机器设备、光伏电站和房屋及建筑物构成,三者合计占固定资产的比例达 95%以上。

报告期内,公司固定资产账面价值呈逐年上升趋势,主要原因是:①公司自筹资金建设项目以及募集资金投资项目等陆续建设,达到可使用状态,由在建工程转入固定资产;②2016年,公司收购古晋 SunEdison 切片资产,收购后对原有切片产能进行扩产至 1GW,并向上、向下新建 300MW 单晶硅棒、500MW 单晶电池和 500MW 单晶组件项目,导致固定资产增加;③公司电站投资开发业务稳步发展,2016年1-6月实现地面电站并网 405MW,分布式电站并网 564MW,导致 2017年6月末光伏电站账面价值较 2016年末大幅增加 247,052.74万元。

报告期内,公司固定资产减值准备计提情况如下:

单位: 万元

项目	房屋及 建筑物	光伏电 站	机器设 备	运输工 具	电子设备 及其他	合计
2014年初减值准备余额	-	-	-	-		-
2014年度非同一控制下 企业合并增加	-	-	3,647.01	-	-	3,647.01
2014年末减值准备余额	-	-	3,647.01	-	-	3,647.01
2015年处置或报废	-	-	2,819.60	-	-	2,819.60
2015 年末减值准备余额	-	-	827.41	-	-	827.41
2016年度计提	511.11	-	1,154.56	6.31	12.39	1,684.37
2016年处置或报废	511.11	-	1,327.03	6.31	12.39	1,856.85
2016年末减值准备余额	-	-	654.94		-	654.94
2017年 1-6 月计提	-	-	-	-	-	_
2017 年 6 月末減值准备 余额	-	-	654.94			654.94

公司已建立固定资产日常维护与定期保养制度,确保固定资产运行状况良好。报告期内,依据谨慎性原则,公司依照企业会计准则的相关规定计提了固定资产减值准备,固定资产减值准备的计提情况与固定资产质量实际状况相符。

公司主要房屋及建筑物和主要生产设备明细,参见本募集说明书"第四节 发行人基本情况"之"八、发行人主要固定资产和无形资产情况"部分。

(4) 在建工程

报告期内,公司在建工程情况如下:

单位:万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31	
在建工程	332,515.27	132,064.87	57,738.40	45,912.95	

2017年6月末,公司主要在建工程项目情况如下:

项目名称	账面余额(万元)
古晋年产 300MW 单晶硅棒、1GW 单晶硅片、500MW 单晶电池及	70 606 22
500MW 单晶组件项目	79,606.33
银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目	60,414.32
菏泽市曹县一期 45MW 屋顶分布式电站项目	29,005.70
寿光羊口 40MW 分布式并网光伏发电项目	16,953.71
古晋隆基拉晶二期项目	16,500.00
泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	11,021.63
立马产业园 30MW 分布式光伏电站项目	10,320.73
宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	5,834.66
泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目	4,835.89
西安国际港务区 12.53MW 分布式电站项目	4,738.83
合计	239,231.79

(5) 无形资产

公司无形资产主要由土地使用权和 ERP 软件构成。报告期各期末,公司无形资产账面价值分别为 14,588.24 万元、13,378.05 万元、20,952.41 万元和 20,534.63 万元。

截至2017年6月30日,公司无形资产明细如下:

单位:万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	23,724.80	3,960.67	-	19,764.13
专利权	13.20	9.02	-	4.18
软件	547.24	215.70	-	331.55

ERP	762.09	335.61	-	426.49
商标	10.46	2.17	-	8.29
合计	25,057.80	4,523.17	-	20,534.63

(6) 商誉

报告期各期末,公司商誉账面价值分别为 530.63 万元、0 万元、600.47 万元 和 776.11 万元。

2014年末商誉余额为530.63万元,为公司2014年8月收购隆基天华形成的商誉,2015年2月隆基天华引入新股东,公司持股比例下降并丧失控制权,导致上述商誉减少为0。

2016年末商誉余额为600.47万元,为公司收购哈密柳瑞、哈密柳阳形成的商誉,具体情况如下:

单位:万元

项目	哈密柳瑞	哈密柳阳
合并成本	1,199.02	500.00
其中: 现金	201.34	500.00
承担的债务	997.68	-
合并成本合计	1,199.02	500.00
减:取得的可辨认经自查公允价值份额	999.02	99.53
商誉	200.00	400.47

2017年1-6月新增商誉175.63万元,为公司2017年2月收购哈密柳树泉宣力光伏发电有限公司形成的商誉。

(7) 长期待摊费用

报告期各期末,公司长期待摊费用余额分别为 921.49 万元、3,805.58 万元、37,665.85 万元和 45,692.25 万元,主要为装修改造费和租金,具体明细如下:

单位:万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
装修改造费	32,940.22	33,194.22	3,757.83	872.93
租金	12,654.14	4,471.63	39.29	6.30
其他	97.89	-	8.45	42.25

合计	45,692.25	37,665.85	3,805.58	921.49
----	-----------	-----------	----------	--------

2016年末公司长期待摊费用较 2015年末大幅增加 33,860.27万元,主要原因为①泰州乐叶年产 2GW 高效单晶电池和组件项目的租赁厂房、银川隆基单晶硅棒车间进行了装修改造,装修改造费待摊余额分别增加 22,507.79 万元和5,343.07万元;②印度乐叶、古晋隆基租赁土地,租金待摊余额分别增加 2,328.40万元和835.11万元。

(二) 负债结构分析

单位:万元

1番目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
项目	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	1,180,306.58	76.03%	645,136.99	71.06%	378,130.20	83.01%	264,178.92	82.90%
非流动负债合计	372,123.32	23.97%	262,742.49	28.94%	77,368.51	16.99%	54,499.10	17.10%
负债合计	1,552,429.90	100.00%	907,879.48	100.00%	455,498.71	100.00%	318,678.02	100.00%

报告期各期末,公司总负债规模分别为318,678.02万元、455,498.71万元、907,879.48万元和1,552,429.90万元,呈持续增长趋势。2014年以来,随着光伏行业景气度的回升,在公司生产经营规模进一步扩大的同时,公司产业链也逐步向下游组件、电站环节延伸,以上共同导致经营性负债和银行贷款增加,总负债规模也相应扩大。

从负债结构方面,报告期各期末,公司流动负债占负债总额的比例分别为82.90%、83.01%、71.06%和76.03%,2014-2016年呈总体下降趋势,负债结构得到优化。2017年1-6月随着公司经营规模扩大、营运资金需求增加,公司短期借款大幅增加,导致流动负债占比有所上升。

1、流动负债分析

单位:万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
坝日	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	215,023.65	18.22%	82,216.45	12.74%	50,430.73	13.34%	82,004.95	31.04%

应付票据	325,066.16	27.54%	106,744.92	16.55%	74,642.44	19.74%	40,806.22	15.45%
应付账款	327,065.20	27.71%	200,933.83	31.15%	137,945.49	36.48%	66,770.79	25.27%
预收款项	84,483.69	7.16%	116,101.04	18.00%	51,347.86	13.58%	777.07	0.29%
应付职工薪酬	16,329.44	1.38%	18,617.89	2.89%	10,758.49	2.85%	7,021.34	2.66%
应交税费	29,940.71	2.54%	13,660.54	2.12%	5,819.44	1.54%	3,944.95	1.49%
应付利息	2,611.19	0.22%	4,898.80	0.76%	144.37	0.04%	316.36	0.12%
应付股利	16.11	0.00%	87.40	0.01%	756.60	0.20%	1	-
其他应付款	140,888.20	11.94%	81,959.66	12.70%	31,961.86	8.45%	38,014.68	14.39%
一年内到期的	20 002 22	2 200/	10.016.47	2 000/	14 222 02	2 700/	24 522 57	0.280/
非流动负债	38,882.22	3.29%	19,916.47	3.09%	14,322.93	3.79%	24,522.57	9.28%
流动负债合计	1,180,306.58	100.00%	645,136.99	100.00%	378,130.20	100.00%	264,178.92	100.00%

截至 2017 年 6 月 30 日,公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付 账款、预收款项和其他应付款等。

(1) 短期借款

报告期各期末,公司短期借款明细情况如下:

单位:万元

项目	2017年6月	月 30 日	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
抵押及质 押借款	22,729.58	10.57%	-	-	21,270.73	42.18%	10,580.00	12.90%
保证借款	141,292.80	65.71%	67,631.73	82.26%	1,160.00	2.30%	65,000.00	79.26%
信用借款	51,001.26	23.72%	14,584.72	17.74%	28,000.00	55.52%	6,424.95	7.83%
合计	215,023.65	100.00%	82,216.45	100.00%	50,430.73	100.00%	82,004.95	100.00%

报告期内,公司短期借款呈先下降后上升的趋势,主要原因是为减轻短期偿债压力,优化负债结构,公司通过增加 2016 年的长期借款和发行公司债替换原短期借款,导致 2015 年末短期借款有所下降;随着公司经营规模的进一步扩大,营运资金需求增加,公司 2016 年以来短期借款大幅增加。

(2) 应付票据

单位:万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
商业承兑汇票	-	-	-	-
银行承兑汇票	325,066.16	106,744.92	74,642.44	40,806.22

合计 325,066.16 106,744.92 74,642.44 40,8

报告期各期末,公司应付票据均为银行承兑汇票,余额分别为 40,806.22 万元、74,642.44 万元、106,744.92 万元和 325,066.16 万元,随着生产经营规模的扩大,采购增加,公司应付票据呈快速上升趋势。

报告期内,公司没有应付未付或者逾期的票据。

(3) 应付账款

报告期各期末,公司应付账款余额分别为 66,770.79 万元、137,945.49 万元、200,933.83 万元和 327,065.20 万元,占流动负债的比例分别为 25.27%、36.48%、31.15%和 27.71%。随着公司生产经营规模的扩大,采购增加,应付账款呈逐年上升趋势。

截至2017年6月30日,公司应付账款余额前五名情况如下:

单位:万元

供应商名称	款项内容	账面余额	占应付账款余 额比例
OCI Company Ltd.	多晶硅料	32,020.27	9.79%
特变电工新疆新能源股份有限公司	逆变器	12,029.51	3.68%
无锡佳合众新能源科技有限公司	浆料	7,728.93	2.36%
营口昌泰铝材有限公司	铝边框	7,633.65	2.33%
杨凌美畅新材料有限公司	金刚线	7,435.72	2.27%
合计		66,848.08	20.44%

(4) 预收款项

报告期各期末,公司预收款项余额分别为 777.07 万元、51,347.86 万元、116,101.04 万元和 84,483.69 万元,2014-2016 年公司的预收款项增长,主要是由于组件业务快速发展,根据合同约定预收款项增加所致。随着 2017 年 2 季度组件集中交货,2017 年 6 月末预收款项余额有所下降。

(5) 其他应付款

公司其他应付款主要是由应付未付的设备采购款、实施限制性股票激励计划按回购义务确认的其他应付款和工程结算款等构成。报告期各期末,公司其他应

付款余额分别为 38,014.68 万元、31,961.86 万元、81,959.66 万元和 140,888.20 万元。2016年以来公司进一步扩张产能,设备采购款增加,导致 2016年末和 2017年 6月末其他应付款余额大幅增加。

截至 2017 年 6 月 30 日,除实施限制性股票激励计划按回购义务确认的其他 应付款 15,485.65 万元外,公司其他应付款余额前五名情况如下:

单位名称	款项内容	账面余额 (万元)	占其他应付款 余额比例
大连连城数控机器股份有限公司	应付设备款	19,292.88	13.69%
北京北方华创真空技术有限公司	应付设备款	9,702.81	6.89%
梅耶博格环球股份公司	应付设备款	7,635.74	5.42%
Comtec Solar International (M) Sdn Bhd	应付土地、房屋建 筑物、设备款	7,136.17	5.07%
Applied Materials Italia S.R.L.	应付设备款	6,553.84	4.65%
合计		50,321.44	35.72%

2、非流动负债分析

单位:万元

项目	2017年6	月 30 日	2016年12	月 31 日	2015年12	2月31日	2014年12	2月31日
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	181,228.16	48.70%	102,393.16	38.97%	19,800.00	25.59%	18,600.00	34.13%
应付债券	99,395.43	26.71%	99,319.53	37.80%	-	1	-	-
长期应付款	40,664.69	10.93%	36,646.26	13.95%	47,242.38	61.06%	30,471.91	55.91%
长期应付职 工薪酬	8.54	0.00%	13.88	0.01%	8.09	0.01%	-	-
预计负债	11,729.54	3.15%	8,274.26	3.15%	2,423.07	3.13%	-	-
递延收益	16,596.97	4.46%	15,909.88	6.06%	7,894.92	10.20%	5,427.19	9.96%
递延所得税 负债	-	1	185.51	0.07%	0.05	0.00%	-	-
其他非流动 负债	22,500.00	6.05%	-	-	-	-	-	-
非流动负债 合计	372,123.32	100.00%	262,742.49	100.00%	77,368.51	100.00%	54,499.10	100.00%

报告期内,公司非流动负债主要包括长期借款、应付债券、长期应付款、预计负债、递延收益等。各期末,非流动负债金额分别为 54,499.10 万元、77,368.51 万元、262,742.49 万元和 372,123.32 万元,呈持续增长趋势,主要是为满足经营

规模扩大带来的营运资金需求以及新建、收购项目的资本性支出需求,以及通过增加长期债务比重优化债务结构的目的,长期借款和应付债券增加所致。

(1) 长期借款

报告期各期末,公司长期借款明细情况如下:

单位: 万元

项目	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31
抵押及质押借款	95,841.17	-	-	-
保证借款	85,386.99	102,393.16	19,800.00	18,600.00
信用借款	-	-	-	-
合计	181,228.16	102,393.16	19,800.00	18,600.00

报告期各期末,公司长期借款余额分别为 18,600.00 万元、19,800.00 万元、102,393.16 万元和 181,228.16 万元。2016 年以来长期借款余额大幅增长,主要原因是:①公司电站投资开发业务稳步发展,截至 2017 年 6 月 30 日,公司已建成并网的电站持有量超过 1GW,电站投资导致长期借款大幅增加;②为优化债务结构,降低短期偿债压力,长期借款比重增加。

(2) 应付债券

截至 2017 年 6 月 30 日,公司应付债券余额 99,395.43 万元,系公司为调整负债结构,于 2016 年 3 月公开发行 2016 年公司债券(第一期),发行规模 10 亿元。

(3) 长期应付款

公司长期应付款主要为应付融资租赁和经营租赁款。报告期各期末,公司长期应付款余额分别为 30,471.91 万元、47,242.38 万元、36,646.26 万元和 40,664.69 万元。

截至2017年6月30日,公司长期应付款明细如下:

单位:万元

单位名称	款项内容	应付款项合计	一年内到期的 长期应付款	长期应付款账 面余额
------	------	--------	-----------------	---------------

合计		48,589.29	7,924.60	40,664.69
延安市延川县延水关镇 15MW 光伏扶贫 项目专项扶贫款	光伏扶贫款	2,064.59	1	2,064.59
延安市黄龙县三岔镇 30MW 光伏扶贫项目专项扶贫款	光伏扶贫款	3,440.98	-	3,440.98
白沙隆基 20MW 生态农业光伏发电扶贫 项目专项扶贫款	光伏扶贫款	2,917.95	-	2,917.95
泰州鼎鑫智能产业园投资发展有限公司	经营租赁	429.43	1	429.43
泰州市鑫鸿文化产业园发展有限公司	经营租赁	708.56	1	708.56
通威太阳能(合肥)有限公司	融资租赁	17,454.30	2,350.33	15,103.98
无锡星洲工业园区开发股份有限公司	融资租赁	13,785.06	1,780.65	12,004.41
中航国际租赁有限公司	融资租赁	7,788.42	3,793.63	3,994.80

(4) 预计负债

报告期内,公司预计负债余额分别为 0.00 万元、2,423.07 万元、8,274.26 万元和 11,729.54 万元,预计负债主要为公司按太阳能组件业务销售金额的 1%计提的产品保证金,增加的主要原因是组件业务收入增长所致。

(5) 递延收益

报告期内,公司递延收益余额分别为 5,427.19 万元、7,894.92 万元、15,909.88 万元和 16,596.97 万元,递延收益主要为与资产相关的政府补助。

(6) 其他非流动负债

截至 2017 年 6 月 30 日,公司其他流动负债 22,500.00 万元,系为拓宽融资渠道,满足乐叶能源分布式业务的快速发展,经第三届董事会 2016 年第十六次会议审议通过,公司拟通过复成和帆一号契约型基金募集总额 12 亿元向乐叶能源进行增资,其中公司以不超过 3 亿元认购劣后级份额,长安国际信托股份有限公司("优先级份额持有人")以不超过 9 亿元认购优先级份额,截至 2017 年 3 月首期实际募资资金 3 亿元。由于公司为优先级份额持有人的资金本金及预期收益承担差额补足义务,且在合同约定的基金清算前或发生提前赎回情形时,公司将就优先级份额持有人持有的优先级份额进行购买。因此上述事项形成其他非流动负债 22,500.00 万元。

(三)偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内,公司偿债能力指标情况如下所示:

财务指标	2017/6/30	2016/12/31	2015/12/31	2014/12/31		
流动比率 (倍)	1.23	1.87	1.70	1.26		
速动比率(倍)	1.10	1.68	1.30	0.84		
资产负债率(合并)	58.19%	47.35%	44.62%	49.41%		
资产负债率(母公司)	45.91%	38.14%	32.07%	39.33%		
	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度		
利息保障倍数(倍)	15.05	16.08	7.52	5.43		
息税折旧摊销前利润(万元)	192,209.56	233,772.75	96,811.81	62,710.22		

(1) 流动比率和速动比率分析

2014-2016年,公司流动比率和速动比率均呈现稳步改善趋势,短期偿债能力不断提高。流动比率和速动比率的提高,一方面系公司经营情况良好,营业收入快速增长、业绩大幅提升,经营性现金流持续保持正向流入;另一方面,最近两年公司借助资本市场助力企业发展,通过股权、长期债权融资等方式融资,资本结构不断优化。2017年6月末,公司流动比例和速动比率较2016年末有所下降,系随着公司经营规模扩大和产业链向下游电站业务延伸,一方面公司营运资金需求增加,公司短期借款大幅增加;另一方面,公司货币资金投入产能扩建项目和光伏电站等非流动资产,导致流动比率和速动比率下降。总体来看,公司资产流动性较好,对流动负债的覆盖程度较高,短期偿债能力整体较好,保证了经营的稳健性。

(2) 资产负债率分析

从长期偿债指标看,报告期各期末公司合并口径资产负债率分别为49.41%、44.62%、47.35%和58.19%,资产负债率整体处于合理水平。2015年6月,公司完成非公开发行股票,募集资金到账后导致2015年末资产负债率有所下降;2016年3月发行公司债以及经营规模扩大带来的借款增加导致2016年以来资产负债率又有所上升。总体上,公司的资产负债率低于行业平均水平,财务状况比较稳健,具有较好的偿付能力。

(3) 利息保障倍数分析

报告期内,公司利息保障倍数分别为5.43、7.52、16.08和15.05,呈逐年提高 趋势,主要得益于公司竞争能力的不断提高,经营业绩保持持续快速增长,较高 的利息保障倍数为公司及时偿还债务提供了有力保障。

公司资信状况良好,与多家主要银行建立了良好合作关系。截至2017年6月末,公司从银行获得共计322,600.00万元的授信额度,其中160,154.00万元额度未使用,具有较强的间接融资能力。

2、与同行业上市公司对比

光伏行业上市公司偿债能力对比情况如下所示:

			流动	比率			速动	比率			资产负债	率 (%)	
证券 代码	证券 简称	2017 年 6 月末	2016 年末	2015 年末	2014 年末	2017 年 6 月末	2016 年末	2015 年末	2014 年末	2017年6月末	2016年 末	2015年 末	2014年 末
00059 1.SZ	太阳能	1.18	1.36	0.90	0.86	1.14	1.32	0.88	0.62	62.62%	61.30%	72.65%	85.63%
00221 8.SZ	拓日 新能	1.23	1.89	1.41	0.86	0.96	1.36	0.91	0.47	47.66%	43.72%	38.63%	56.08%
00250 6.SZ	协鑫 集成	1.27	1.30	1.35	1.01	1.16	1.17	1.11	0.85	79.31%	79.42%	75.77%	89.58%
00261 0.SZ	爱康 科技	0.89	0.96	0.67	0.63	0.86	0.88	0.64	0.59	67.93%	65.01%	79.49%	71.71%
30011 1.SZ	向日 葵	1.03	1.00	0.90	0.84	0.80	0.70	0.68	0.61	53.03%	53.61%	58.89%	62.70%
30011 8.SZ	东方 日升	1.58	1.39	1.51	1.32	1.41	1.11	1.25	1.11	53.38%	60.29%	63.00%	52.44%
30027 4.SZ	阳光 电源	1.72	1.77	1.45	1.81	1.24	1.52	1.11	1.48	53.29%	48.84%	58.19%	51.50%
30039 3.SZ	中来 股份	1.61	1.81	2.03	2.72	1.27	1.55	1.75	2.36	72.65%	71.25%	44.74%	29.73%
60015 1.SH	航天 机电	1.09	1.34	1.12	1.14	0.91	1.19	0.99	0.95	56.07%	54.65%	61.22%	56.58%
60040 1.SH	海润 光伏	0.73	0.85	0.81	0.85	0.66	0.79	0.77	0.75	81.17%	80.35%	69.02%	68.91%
60053 7.SH	亿晶 光电	1.55	1.24	0.95	0.73	1.38	1.10	0.76	0.47	48.23%	57.24%	59.10%	74.43%

	\= #e	Γ	T	T	1	1	1	1					
60380 6.SH	福斯 特	6.30	7.08	7.55	8.49	5.39	6.33	6.75	7.39	13.10%	11.92%	11.72%	10.75%
00212 9.SZ	中环 股份	0.92	0.93	1.43	1.48	0.79	0.76	1.17	1.14	56.86%	53.66%	51.09%	52.68%
CSIQ.	阿特 斯太 阳能	0.95	1.02	0.85	1.19	0.88	0.94	0.73	0.97	83.22%	83.37%	81.15%	76.17%
DQ.N	大全 新能 源	0.43	0.29	0.32	0.31	0.36	0.22	0.26	0.27	52.81%	58.62%	63.43%	70.88%
HQC L.O	韩华 新能 源	0.97	1.20	1.03	0.78	0.73	0.90	0.76	0.63	78.30%	81.52%	86.65%	85.35%
JASO .O	晶澳 太阳 能	1.08	1.19	1.40	1.31	0.85	0.90	1.17	1.02	68.23%	66.05%	63.71%	62.26%
JKS. N	晶科 能源	-	1.07	0.96	0.99	-	0.83	0.75	0.81	-	75.24%	78.04%	73.97%
SOL.	昱辉 阳光	-	0.56	0.58	0.64	-	0.40	0.40	0.38	-	93.92%	91.69%	91.90%
YGE.	英利 绿色 能源	-	0.47	0.54	0.63	-	0.38	0.44	0.51	1	153.28%	126.71%	95.20%
3800. HK	保利 协鑫 能源	0.81	0.79	0.81	0.71	0.79	0.76	0.77	0.65	73.67%	73.12%	77.97%	76.26%
TSL. N	天合 光能	-	-	0.99	1.01	-	-	0.83	0.81	-	-	76.77%	68.71%
行业平	均值	1.12	1.16	1.08	1.06	0.95	0.97	0.89	0.85	64.02%	66.38%	67.08%	67.83%
60101 2.SH	隆基 股份	1.23	1.87	1.70	1.26	1.10	1.68	1.30	0.84	58.19%	47.35%	44.62%	49.41%

注: 1、天合光能已退市,未披露 2016 年末、2017 年 6 月末相关财务数据,在计算平均值时不计算入内; 昱辉阳光、晶科能源未披露 2017 年 6 月末相关财务数据,在计算 2017 年 6 月末平均值时不计算入内;

2、福斯特、英利绿色能源与行业平均值偏离较大,在计算平均值时不计算入内。

如上表所示,公司偿债能力指标优于行业平均水平,主要原因是: (1)公司于 2015 年 6 月、2016 年 9 月分别完成非公开发行股票,募集资金到账导致相关指标大幅改善; (2)报告期内,在光伏行业整体持续向好,市场对高效单晶

产品需求不断增长,报告期内公司营业收入和盈利增速高于行业平均水平,经营活动现金流持续保持正流入。

(四) 营运能力分析

1、营运能力指标

项目	2017年1-6月	2016 年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率(次)	2.26	5.75	5.37	9.90
存货周转率 (次)	2.93	6.09	3.58	3.25
总资产周转率(次)	0.27	0.78	0.71	0.66

(1) 应收账款周转率

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司应收账款周转率分别为9.90、5.37、5.75和2.26。2015年度和2016年度公司应收账款周转率较2014年出现较大幅度下降,主要是因公司产品结构变化所致,公司自2014年底进行产业链延伸,完善产业布局,着力发展单晶电池和组件业务,2015年度和2016年度单晶组件业务营业收入占全年营业收入的比重已分别达到42.36%和49.44%,由于结算方式不同,组件业务销售回款周期长于单晶硅片业务;此外,受下游"抢装潮"等因素影响,组件业务具有较强的销售季节性特征,特别是4季度的集中销售,会导致年末应收账款水平大幅上升,因此,组件业务占比的上升是导致公司2015年度和2016年度应收账款周转率下降的主要原因。

总体上,公司应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平,销售质量较好, 变现能力较强。

(2) 存货周转率

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司存货周转率分别为3.25、3.58、6.09和2.93,存货周转水平不断提升。受光伏市场整体需求强劲增长以及单晶产品份额快速上升双重利好,公司经营基本处于"产销两旺"状态,虽然由于公司产业链延长、营业规模快速增长,导致库存绝对水平相应增加,但公司存货周转情况不断改善,存货管理水平不断提升。

2、与同行业上市公司对比

光伏行业上市公司营运能力对比情况如下所示:

		应	立 收账割	大周转率	{		存货周	 转率			总资产	周转率	
证券代码	证券简 称	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
000591.SZ	太阳能	0.55	1.29	2.11	8.49	5.87	15.82	6.21	6.04	0.08	0.17	0.28	1.46
002218.SZ	拓日新 能	1.06	2.29	2.54	1.95	1.29	1.55	0.98	0.74	0.16	0.25	0.20	0.18
002506.SZ	协鑫集 成	0.98	2.01	1.71	2.76	3.33	5.13	3.95	10.23	0.31	0.69	0.70	0.97
002610.SZ	爱康科 技	1.24	2.64	2.47	3.04	5.59	10.58	14.6 6	14.66	0.13	0.27	0.31	0.47
300111.SZ	向日葵	1.71	2.53	2.83	4.63	2.07	3.68	4.14	4.45	0.26	0.54	0.59	0.54
300118.SZ	东方日 升	1.93	2.85	2.53	2.29	3.69	4.74	5.12	5.30	0.45	0.76	0.73	0.59
300274.SZ	阳光电 源	0.84	1.76	1.78	1.90	1.13	3.40	3.27	2.88	0.28	0.65	0.78	0.70
300393.SZ	中来股 份	2.80	3.81	3.17	3.55	2.88	4.22	3.89	3.86	0.41	0.55	0.55	0.61
600151.S H	航天机 电	1.28	3.31	2.99	3.38	2.54	6.87	5.82	4.46	0.19	0.44	0.41	0.46
600401.S H	海润光 伏	0.47	1.35	2.09	2.15	2.30	6.90	9.44	7.76	0.09	0.26	0.39	0.34
600537.S H	亿晶光 电	2.30	5.08	5.31	4.96	5.31	7.62	5.16	4.24	0.34	0.75	0.81	0.64
603806.S H	福斯特	2.11	4.47	4.59	4.18	3.20	6.02	4.87	4.88	0.41	0.77	0.73	0.72
002129.SZ	中环股 份	3.83	6.45	4.53	4.52	2.60	3.70	2.70	2.85	0.18	0.31	0.29	0.38
CSIQ.O	阿特斯 太阳能	3.55	6.80	8.37	8.60	3.84	7.73	7.54	7.17	0.25	0.58	0.93	1.07
DQ.N	大全新 能源	9.93	9.39	4.05	4.31	5.86	8.55	8.83	8.51	0.24	0.35	0.27	0.28
HQCL.O	韩华新 能源	2.94	7.00	6.80	5.30	2.61	5.33	2.34	5.53	0.45	1.02	0.90	0.53
JASO.O	晶澳太 阳能	2.81	4.48	4.33	5.94	3.45	6.52	6.33	5.90	0.48	0.89	0.88	0.86
JKS.N	晶科能 源	-	3.67	4.38	3.57	-	4.57	5.03	5.95	-	0.80	0.70	0.67

SOL.N	昱辉阳 光	-	6.69	8.94	8.62	-	4.87	3.97	3.77	-	0.76	0.85	0.82
YGE.N	英利绿 色能源	-	3.66	3.05	3.12	-	5.16	4.90	5.01	-	0.54	0.45	0.47
3800.HK	保利协 鑫能源	1.05	2.06	2.07	3.65	8.83	12.74	7.11	10.61	0.13	0.27	0.29	0.45
TSL.N	天合光 能	-	-	4.79	4.38	-	-	6.31	6.38	-	-	0.77	0.79
行业平均值	•	1.85	3.71	3.83	4.33	3.56	6.36	5.37	5.81	0.27	0.56	0.59	0.65
601012.S	隆基股	2.26	5.75	5.37	9.90	2.93	6.09	3.58	3.25	0.27	0.78	0.71	0.66
H	份	2.20	3.73	5.51	7.70	2.73	0.07	3.30	3.23	0.27	0.70	0.71	0.00

注: 1、天合光能已退市,未披露 2016 年度、2017 年 1-6 月相关财务数据,在计算平均值时不计算入内;英利绿色能源、昱辉阳光、晶科能源未披露 2017 年 1-6 月相关财务数据,在计算 2017 年 1-6 月平均值时不计算入内。

2、大全新能源与行业平均值偏离较大,在计算平均值时不计算入内。

如上表所示,报告期内公司应收账款周转情况均优于行业平均水平,销售质量较好。

2014年度和 2015年度,公司存货周转率低于行业平均水平,主要原因是公司从 2014年底开始实施战略转型,在强化全球最大单晶硅片制造商行业地位的同时,向下游电池、组件以及电站投资环节延伸,报告期内处于产能快速提升和产业布局不断完善阶段,从而导致存货周转水平低于行业平均水平。随着公司战略转型的逐步完成,营业收入规模和盈利规模快速增长,存货周转水平也稳步提升,2016年以来,公司存货周转率水平已和行业平均水平基本一致。

二、盈利能力分析

(一) 报告期内公司营业收入与利润变动趋势分析

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014年度
营业收入	627,620.99	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85
营业成本	407,244.60	836,143.32	473,574.11	305,433.68
营业利润	152,420.16	176,634.45	56,863.01	29,260.29
利润总额	152,826.43	179,269.94	59,257.23	31,923.05

净利润	122,872.17	155,105.58	52,073.28	29,859.93
归属于母公司所有者的净利润	123,616.07	154,723.58	52,032.58	29,355.39

公司主营业务为单晶硅片和组件,主营业务业绩突出,利润主要来源于营业利润,受益于光伏行业的快速发展和公司核心竞争能力的不断提高,报告期内公司营收规模和盈利能力大幅提升。2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司营业收入分别为368,016.85万元、594,703.26万元、1,153,053.35万元和627,620.99万元,实现归属于母公司净利润分别为29,355.39万元、52,032.58万元、154,723.58万元和123,616.07万元,均保持了较快增长趋势,可持续发展能力持续提升。

(二) 营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内,公司营业收入构成如下:

单位: 万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	627,620.99	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85
其他业务收入	-	-	-	-
营业收入	627,620.99	1,153,053.35	594,703.26	368,016.85

公司主营业务包括单晶硅棒、硅片、电池和组件的研发、生产和销售,以及光伏电站投资开发业务等,报告期内公司营业收入全部来源于主营业务收入。

2、主营业务收入产品构成分析

报告期内,公司主营业务收入产品构成如下:

单位: 万元

产品名称	2017年1-6月		2016年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
太阳能组件	345,317.14	55.02%	570,120.82	49.44%	251,942.02	42.36%	6,930.62	1.88%
硅片	231,976.70	36.96%	507,456.50	44.01%	255,704.83	43.00%	315,889.40	85.84%
电池片	20,627.20	3.29%	32,890.10	2.85%	48,750.06	8.20%	8,558.55	2.33%
受托加工	6,428.52	1.02%	9,826.96	0.85%	8,033.23	1.35%	1,304.50	0.35%
多晶硅料	3,221.92	0.51%	7,221.52	0.63%	3,375.42	0.57%	13,240.67	3.60%

电力	7,739.95	1.23%	5,904.25	0.51%	576.75	0.10%	3,968.57	1.08%
光伏设备系 统	4,074.16	0.65%	1,578.17	0.14%	4,844.86	0.81%	1	0.00%
聚乙二醇	0.00	0.00%	89.32	0.01%	215.49	0.04%	400	0.11%
碳化硅粉	0.00	0.00%	65.72	0.01%	107.28	0.02%	951.01	0.26%
单晶硅棒	1,677.95	0.27%	49.65	0.00%	7,929.17	1.33%	11,459.23	3.11%
其他	6,557.44	1.04%	17,850.33	1.55%	13,224.14	2.22%	5,314.30	1.44%
合计	627,620.99	100.00%	1,153,053.35	100.00%	594,703.26	100.00%	368,016.85	100.00%

在营业收入结构方面,报告期内,硅片销售收入占公司主营业务收入比例分别为85.84%、43.00%、44.01%和36.96%,组件销售收入占公司主营业务收入比例分别为1.88%、42.36%、49.44%和55.02%,硅片业务和组件业务是公司营业收入的主要来源。2014年以前,公司主营业务为单晶硅棒和单晶硅片,其中单晶硅棒主要供应内部单晶硅片切片环节,对外直接销售比例较低,因此单晶硅片是公司的主要收入构成,从2014年底开始,公司开始向下游单晶电池、组件环节延伸,单晶硅片除直接对外销售外,还通过自有产能及委外加工等方式加工成单晶电池、组件对外销售,因此,单晶硅片的收入占比有所下降,单晶组件的收入比例逐步上升,单晶组件业务已成为公司重要的收入来源和利润增长点。

在营业收入增长方面,2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司营业收入分别为368,016.85万元、594,703.26万元、1,153,053.35万元和627,620.99万元,2014-2016年公司营业收入呈快速增长趋势,营业收入持续保持增长的原因包括:

(1) 全球光伏市场整体向好, 国内市场需求快速增长

受欧美"双反"调查、欧债危机持续蔓延以及产能阶段性过剩等多重因素影响,2011年下半年至2012年全球光伏行业陷入低谷。自2013年以来,经过市场前期整合和调整,大量落后产能逐步得到淘汰,同时中、美、日等新兴光伏市场迅速崛起,带动全球市场重新恢复较快增长,全球太阳能光伏产业开始复苏回暖并逐步走出行业低谷,光伏市场规模持续扩大。

2014-2016年,全球光伏发电新增装机容量分别为43GW、53GW、73GW,复合增长率达到30.29%;2014-2016年,国内光伏发电新增装机容量分别为10.60GW、15.13GW、34.54GW,复合增长率达到80.51%。截至2016年底,国内

累计装机容量达到77.42GW,连续四年位列全球第一大光伏应用市场。行业景气度的提升,为公司业务收入的持续增长提供了良好市场环境。

(2) 单晶产品市场份额快速提升,带动公司产品销售

2015年以来,随着单晶生产新技术的大量应用,单晶产品效率不断提升、制造成本持续快速下降,单晶产品性价比显著提升,同时在"领跑者"计划的推动下,下游电站投资者选择单晶产品的意愿显著增强,单晶产品市场份额快速增长,根据Energy Trend统计,国内单晶产品市场份额已由2014年的5%左右大幅提升至2016年的27%。公司作为全球单晶硅产品的龙头企业之一,单晶市场份额的提升有效拉动了公司出货量的快速增长。

(3) 公司电池、组件业务快速发展,成为重要新增收入来源

公司于2014年底通过收购浙江乐叶进入单晶电池、组件环节,依托于公司在 硅材料领域的领先地位,单晶电池、组件业务得到快速发展,报告期内,公司单 晶电池、组件占营业收入的比例分别为4.21%、50.56%和52.30%,2015年度和2016 年度,电池和组件业务对全年营业收入的贡献比例已超过50%,成为公司重要的 收入来源。

(4) 公司产能不断扩大,市场供给能力提升

报告期内,随着公司前次募集资金投资项目以及自筹资金项目产能的陆续释放,公司产能规模持续扩大,2016年单晶硅片和单晶组件产能分别较2014年增长约2倍和44倍,产能的大幅提升为公司营业收入的增长提供了有效保障。

2017年1-6月,公司营业收入627,620.99万元,同比略有下降2.30%,随着单晶市场份额进一步提升,公司单晶硅片和单晶组件始终处于旺销的状态,2017年1-6月公司单晶硅片和单晶组件的产销率分别为99.06%和100.19%,因此,2017年上半年营业收入同比下降并非需求下降所致,而是因公司下游光伏电站业务的快速发展导致单晶硅片和组件自用量大幅增加所致。2017年1-6月,公司实现光伏地面电站并网405MW、分布式电站并网564MW,近1GW光伏电站的集中并网,导致单晶硅片自用量由2016年1-6月的1.65亿片大幅增加至本期的4.19亿片,单晶组件自用量则由49.71MW大幅增加至796MW。虽然报告期内,公司产能持续扩

大,但仍无法同时满足外部客户和自用的需求,自用量的大幅增加挤占了部分外部销售,按2017年1-6月单晶组件自用量和同期组件平均售价测算,单晶组件自用导致本期营业收入减少约21.81亿元。随着公司本次募集资金投资项目的实施,将有效缓解公司现有产能不足的矛盾,增加市场单晶产品有效供给,从而有利于推动行业的技术进步,也将为公司经营业绩的持续增长提供保障。

综上,下游市场规模持续扩大以及单晶份额快速提升双重外部有利因素,极 大提升了市场对公司单晶产品的需求,而公司通过前瞻性的战略布局,提前进行 产业链完善和产能提升规划,报告期内产能供给能力有效提升,把握住了行业由 多晶向单晶快速转换的重要发展机遇期,营业收入规模快速增长,并为公司未来 持续盈利能力奠定了良好基础。

3、主营业务收入按区域分部的情况

报告期内,公司主营业务收入按区域分布情况如下:

单位: 万元

项目	2017年	1-6月	2016 年度		2015 至	F度	2014 年度		
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	
境内	499,787.60	79.63%	911,228.14	79.03%	424,011.32	71.30%	120,121.39	32.64%	
境外	127,833.39	20.37%	241,825.21	20.97%	170,691.95	28.70%	247,895.47	67.36%	
合计	627,620.99	100.00%	1,153,053.35	100.00%	594,703.26	100.00%	368,016.85	100.00%	

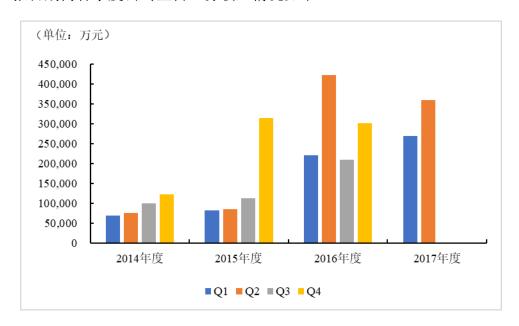
2014年以前公司主要产品为单晶硅片,海外成熟市场对单晶产品的认可程度 更高,且分布式应用比重更大,上述市场的增长带动了对公司单晶硅片产品的需求,因此,公司2014年度主营业务收入结构中境外市场占据了主要份额。从2014年底开始,公司单晶电池、组件得到快速发展,2015年度、2016年度、2017年1-6月公司电池片和组件业务实现营业收入分别为300,692.07万元、603,010.92万元和365,944.35万元,占总营业收入的比重已上升至一半左右,由于中国已连续四年成为全球最大的光伏应用市场,而公司电池组件业务开展时间相对较短、自有产能相对不足,因此,公司电池、组件在2015年度、2016年度和2017年1-6月主要为国内销售,从而导致境外收入占比的下降和境内占比的提升。

未来随着公司在马来西亚和印度生产基地的建成投产以及海外销售渠道的

逐步完善,公司收入结构将日趋均衡。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内各季度公司主营业务收入情况如下:



2015年上半年之前,公司主要产品为单晶硅片且出口比重较高,营业收入主要随公司经营规模的扩大而保持稳定增长,因此,销售季节性特征不明显。2015年下半年以后,公司营业收入开始呈现较为明显的波动,特别是2015年4季度、2016年2季度和4季度、2017年2季度出现较大幅度增长。

2015年度4季度营业收入大幅增长主要是由产品结构变化导致。公司于2014年底通过收购浙江乐叶将产业链延伸至下游电池、组件环节,收购之前浙江乐叶产能规模较小仅拥有约200MW产能且经营状况不佳,收购后2015年上半年公司主要完成了原有产线升级改造以及销售团队组建工作,经过半年多时间的整合,浙江乐叶产能提升至2015年底的1.5GW,2015年累计获得超过1.5GW订单,并在2015年4季度开始大规模实现收入,组件收入占比逐步上升至总收入的50%左右。因此,组件业务作为公司2015年的新增业务,在2015年下半年完成收购整合,成为公司重要新增收入来源,是2015年4季度收入增长的主要原因。

2016年收入波动主要是因补贴电价下调引发的"抢装潮"因素导致。2015年底,国家能源局下调了2016年的上网标杆电价,同时规定在2016年6月30日前并网项目仍执行下调前的电价政策,引发了2016年"6.30抢装潮",2016年上半

年国内新增装机量约22.5GW,其中2季度新增约15.4GW,占全年的比例约为44.59%,导致公司2016年2季度营业收入环比大幅增长; "6.30抢装潮"透支了部分市场需求,市场在3季度出现短暂低迷,公司2016年3季度营业收入也明显回落;随后国家能源局在2017年4季度开始对2017年上网电价下调进行意见征求,电价下调的预期带动了第四季度市场的增长,公司2016年第4季度营业收入也明显回升。因此,政策调整导致的行业整体需求变化是公司2016年收入波动的主要原因。

2017年上半年收入波动也主要是因补贴电价下调引发的"抢装潮"因素导致。 2016年底,国家发改委下调了2017年的标杆上网电价,同时规定2017年以前备案 并纳入以前年份财政补贴规模管理的光伏发电项目,但于2017年6月30日以前仍 未投运的,执行2017年标杆上网电价,导致2017年"630抢装潮"出现,2017年 上半年国内新增装机量约24.4GW,其中2季度新增约17.2GW,带动公司2017年2 季度销售收入较1季度环比上升33.57%。

(三) 营业成本分析

1、营业成本结构及变动

报告期内,公司营业成本构成如下:

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务成本	407,244.60	836,143.32	473,574.11	305,433.68
其他业务成本	-	-	-	-
营业成本	407,244.60	836,143.32	473,574.11	305,433.68

公司主营业务包括单晶硅棒、硅片、电池和组件的研发、生产和销售,以及 光伏电站投资开发业务等,报告期内公司营业成本均为主营业务成本。

2、主营业务成本的构成分析

单位: 万元

项目	2017年	1-6月	2016 年度		2015 4	丰度	2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

原材料	299,839.82	73.63%	563,307.85	67.37%	237,982.61	50.25%	212,909.42	69.71%
直接人工	23,264.96	5.71%	44,849.57	5.36%	16,476.63	3.48%	13,478.22	4.41%
折旧	20,184.07	4.96%	37,471.38	4.48%	20,847.17	4.40%	18,250.61	5.98%
能源动力	25,644.24	6.30%	55,415.21	6.63%	30,449.40	6.43%	27,313.80	8.94%
制造费用	38,311.51	9.41%	135,099.30	16.16%	167,818.30	35.44%	33,481.63	10.96%
合计	407,244.60	100.00%	836,143.32	100.00%	473,574.11	100.00%	305,433.68	100.00%

2015年度,公司营业成本中原材料、直接人工、折旧、能源动力等成本占比有所下降,制造费用占比出现较大幅度上升,主要原因是: (1)公司自2014年底开始发展单晶电池、组件业务,产业链延长提高了产品附加值,原材料成本占比相应下降; (2)公司单晶电池、组件业务得到快速发展,而公司自有产能相对不足,主要通过委外加工方式弥补产能缺口,委外加工费计入制造费用,从而导致制造费用成本占比提升,直接人工、折旧和能源动力等项目成本占比有所下降。2016年以来,随着公司单晶电池、组件自有产能逐步建成投产,公司委外加工占比逐步降低,制造费用成本占比也相应下降。

(四)毛利及毛利率情况分析

1、毛利构成分析

报告期内,公司毛利构成情况如下所示:

单位: 万元

产品名称	2017年1	-6月	2016	年度	2015 4	年度	2014 4	年度
	毛利润	比例	毛利润	比例	毛利润	比例	毛利润	比例
太阳能组件	120,761.20	54.80%	155,072.71	48.93%	48,656.37	40.17%	241.2	0.39%
硅片	82,304.06	37.35%	142,898.68	45.09%	55,053.39	45.45%	55,238.44	88.26%
电池片	5,452.84	2.47%	7,274.12	2.30%	9,291.27	7.67%	1,512.82	2.42%
受托加工	1,655.65	0.75%	4,705.77	1.48%	894.36	0.74%	183.97	0.29%
多晶硅料	1,400.64	0.64%	1,299.39	0.41%	-147.01	-0.12%	-801.85	-1.28%
电力	5,549.58	2.52%	3,891.67	1.23%	383.16	0.32%	2,828.12	4.52%
光伏设备系 统	1,343.15	0.61%	471.37	0.15%	2,717.56	2.24%	-	0.00%
聚乙二醇	-	-	-9.16	0.00%	20.35	0.02%	173.4	0.28%
碳化硅粉	-	-	32.11	0.01%	-2.77	0.00%	186.95	0.30%
单晶硅棒	314.57	0.14%	-38.1	-0.01%	1,894.13	1.56%	2,269.76	3.63%
其他	1,594.70	0.72%	1,311.46	0.41%	2,368.35	1.96%	750.37	1.20%
合计	220,376.39	100.00%	316,910.03	100.00%	121,129.15	100.00%	62,583.17	100.00%

在主营业务毛利润构成上,硅片和组件业务是公司主营业务毛利润的主要来源,其变动趋势与收入构成变化基本一致。2014年以前,公司主营业务利润主要来源于单晶硅片销售,随着公司组件业务的快速发展,硅片毛利润的贡献比例有所下降,2015年度、2016年度和2017年1-6月组件毛利润占比分别上升至40.17%、48.93%和54.80%。

2、公司主要产品毛利率情况分析

报告期内,公司分产品毛利率情况如下所示:

立口反動	2017年	1-6月	2016	年度	2015	年度	2014	年度
产品名称	毛利率	贡献度	毛利率	贡献度	毛利率	贡献度	毛利率	贡献度
太阳能组件	34.97%	19.24%	27.20%	13.45%	19.31%	8.18%	3.48%	0.07%
硅片	35.48%	13.11%	28.16%	12.39%	21.53%	9.26%	17.49%	15.01%
电池片	26.44%	0.87%	22.12%	0.63%	19.06%	1.56%	17.68%	0.41%
受托加工	25.75%	0.26%	47.89%	0.41%	11.13%	0.15%	14.10%	0.05%
多晶硅料	43.47%	0.22%	17.99%	0.11%	-4.36%	-0.02%	-6.06%	-0.22%
电力	71.70%	0.88%	65.91%	0.34%	66.43%	0.06%	71.26%	0.77%
光伏设备系 统	32.97%	0.21%	29.87%	0.04%	56.09%	0.46%	ı	0.00%
聚乙二醇	-	-	-10.26%	0.00%	9.44%	0.00%	43.35%	0.05%
碳化硅粉	-	1	48.86%	0.00%	-2.58%	0.00%	19.66%	0.05%
单晶硅棒	18.75%	0.05%	-76.74%	0.00%	23.89%	0.32%	19.81%	0.62%
其他	24.32%	0.25%	7.35%	0.11%	17.91%	0.40%	14.12%	0.20%
合计	35.11%	35.11%	27.48%	27.48%	20.37%	20.37%	17.01%	17.01%

注: 贡献度=各产品毛利率×各产品占主营业务收入比重

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司综合毛利率分别为17.01%、20.37%、27.48%和35.11%,呈上升趋势。报告期内,公司毛利率水平变动的原因是:

(1) 光伏行业步入新一轮景气周期,盈利情况稳步改善

2011-2012 年全球光伏行业陷入低谷,市场增速有所放缓,光伏产品价格大幅下跌,光伏企业盈利水平大幅下降,自 2013 年开始,光伏行业逐步走出行业低谷,景气度不断提高。市场需求方面,2015 年和 2016 年全球光伏市场环比增速分别达到 23.26%、45.28%,国内市场增速更快,分别为 42.74%和 128.29%,市场规模持续扩大,与此同时"领跑者计划"以及"补贴退坡"等政策导向推动

单晶等高效产品需求更快增长;而市场供给方面,经过此轮行业深度调整,大量中小落后产能得到有效市场出清,有效缓解了产能过剩的矛盾,但高效产品等先进产能因扩产缓慢而存在一定的供给缺口。市场供需关系的改善,一方面改变了低端、无序竞争的市场竞争局面,行业步入良性发展轨道,整体盈利水平普遍改善,另一方面,行业内优势企业凭借先进产能优势,通过"差异化"竞争,盈利能力提升更为显著。

报告期内,同行业上市公司的毛利率变动情况如下:

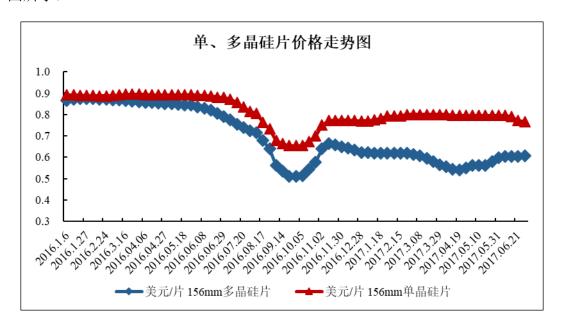
证券代码	证券简称	2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
000591.SZ	太阳能	36.02%	32.86%	34.45%	15.30%
002218.SZ	拓日新能	22.50%	26.69%	27.87%	28.70%
002506.SZ	协鑫集成	12.88%	13.31%	15.39%	12.03%
002610.SZ	爱康科技	17.92%	18.20%	18.77%	16.12%
300111.SZ	向日葵	12.26%	21.79%	22.40%	17.38%
300118.SZ	东方日升	17.28%	20.56%	21.84%	20.53%
300274.SZ	阳光电源	27.41%	24.59%	23.70%	25.22%
300393.SZ	中来股份	22.41%	30.85%	32.29%	41.20%
600151.SH	航天机电	11.57%	16.87%	16.92%	18.33%
600401.SH	海润光伏	6.93%	19.28%	18.80%	12.24%
600537.SH	亿晶光电	14.07%	21.10%	19.58%	18.87%
603806.SH	福斯特	21.42%	30.28%	32.84%	29.07%
002129.SZ	中环股份	18.26%	13.88%	14.92%	15.23%
CSIQ.O	阿特斯太阳 能	18.93%	14.62%	16.63%	19.62%
DQ.N	大全新能源	37.63%	35.11%	20.63%	23.70%
HQCL.O	韩华新能源	12.58%	18.15%	18.55%	8.48%
JASO.O	晶澳太阳能	12.48%	14.57%	16.95%	15.55%
JKS.N	晶科能源	-	18.08%	20.34%	22.45%
SOL.N	昱辉阳光	-	11.78%	14.65%	13.40%
YGE.N	英利绿色能 源	-	13.75%	11.91%	17.31%
3800.HK	保利协鑫能 源	32.78%	31.98%	26.54%	20.55%
TSL.N	天合光能	-	-	18.67%	16.87%
行业 ⁵	P均值	19.74%	21.35%	21.24%	19.58%
601012.SH	隆基股份	35.11%	27.48%	20.37%	17.01%

注:天合光能已退市,未披露 2016 年度、2017 年 1-6 月相关财务数据,在计算平均值时不计算入内;英利绿色能源、昱辉阳光、晶科能源未披露 2017 年 1-6 月相关财务数据,

在计算 2017 年 1-6 月平均值时不计算入内。

光伏行业上市公司毛利率水平总体变动趋势基本一致,随着行业景气度的不断提高,2014-2016年内行业整体毛利率水平稳步提升,各企业之间的差异主要是业务结构差异以及不同企业经营状况的差异而形成。

2016年度和2017年1-6月,公司综合毛利率高于同行业上市公司平均水平,主要原因是公司主营业务为单晶硅产品,而同行业上市公司大多以多晶产品为主,随着市场对单晶产品需求的强劲增长,行业向单晶转换进程的加快,单晶硅片供给不足的矛盾开始凸显,主要体现在单、多晶硅片的价差开始持续扩大,从而保证了公司具有更大的盈利空间。2016年以来单、多晶硅片价格走势情况如下图所示:



数据来源: PV insights

(2) 公司技术不断进步, 生产成本不断下降

公司高度重视技术进步对成本下降的推动作用,研发投入持续增加,并将大量研发成果导入生产,推动生产成本不断下降。单晶硅棒生产环节,公司将连续加料技术、快速生长技术、热场优化大规模产业化应用并持续进行优化和改进,单炉产量和电耗等指标不断优化,并处于行业领先水平;单晶硅片生产环节,公司在2015年全面实现了金刚线切割对传统砂浆切割的替换,金刚线切割技术切割速度更快,出片率更高、单片损耗更低,相比砂浆切割速度提升近3倍以上,通

过导入公司研发的"薄片化技术"和细线工艺,出片率提高约15-20%,并大幅降低了固定成本和辅材成本。

在电池、组件环节,公司虽然发展时间较短,但具有后发优势,一方面公司使用自产硅片生产电池和组件,使公司在单晶硅片生产环节的成本优势传导至电池和组件产品,另一方面通过采用以PERC技术为代表的高效电池技术及自动化水平更高的设备,公司产品的转换效率和生产效率均高于行业平均水平。报告期内,上述先进工艺、技术的大规模应用,推动了公司生产成本持续下降,具体情况如下所示:

单位:	元/片、	元/W
T 1	74//11	/ U/ **

	项目	2017年1-6月		2016	2016 年度		2015 年度	
	坝 日	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单晶	单位售价	5.29	-3.11%	5.46	-12.92%	6.27	-13.64%	7.26
半 硅片	单位成本	3.41	-13.23%	3.93	-20.12%	4.92	-17.86%	5.99
1庄月	毛利率	35.48%	7.32%	28.16%	6.63%	21.53%	4.04%	17.49%
单晶	单位售价	2.74	-11.33%	3.09	-11.46%	3.49	-4.90%	3.67
里丽 组件	单位成本	1.78	-20.89%	2.25	-20.21%	2.82	-20.56%	3.55
<u>组件</u>	毛利率	34.97%	7.77%	27.20%	7.89%	19.31%	15.83%	3.48%

注:毛利率变动为变动的百分点。

综上,报告期内公司综合毛利率水平总体保持上升趋势,一方面是受益于光 伏行业整体景气度的提高,光伏企业盈利能力普遍得到改善;另一方面,公司通 过研发投入及技术成果的大规模转化应用,大幅降低了制造成本,持续保持成本 的下降幅度超过售价的下降幅度,在保证盈利空间的同时增强了公司的市场竞争 力,从而有利于公司保持持续盈利能力。

(五)期间费用分析

单位:万元

项目	2017年	1-6月 2016		年度 2015 年度		年度	2014 年度	
	金额	占营业收 入比例	金额	占营业收 入比例	金额	占营业收 入比例	金额	占营业收 入比例
销售费用	26,216.04	4.18%	46,782.53	4.06%	13,299.24	2.24%	3,886.05	1.06%
管理费用	26,754.17	4.26%	44,110.05	3.83%	27,522.94	4.63%	17,159.77	4.66%

财务费用	9,705.19	1.55%	10,197.85	0.88%	8,999.33	1.51%	7,876.39	2.14%
合计	62,675.40	9.99%	101,090.44	8.77%	49,821.51	8.38%	28,922.22	7.86%

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司期间费用总额占营业收入的比重分别为7.86%、8.38%、8.77%和9.99%,占营业收入的比重较为稳定。

1、销售费用

公司销售费用主要由运杂费、代理佣金、产品质量保证金、职工薪酬、广告宣传费、差旅费等构成。报告期内,公司销售费用分别为3,886.05万元、13,299.24万元、46,782.53万元和26,216.04万元,呈持续增长趋势,主要是由于销售规模快速增长所致,具体原因包括: (1)报告期内,公司组件业务快速增长,销量分别为18.86MW、720.91MW、1,847.45MW和1,259.13MW,导致运费相应大幅增加; (2)在国内外销售过程中,为协助获取客户订单、加快客户需求响应速度、更好收集客户信息和维护客户关系,公司通过聘请代理商方式完善客户服务和支持流程,代理佣金随着销售收入规模的扩大而增长; (3)根据行业惯例,公司按组件业务销售金额的1%计提产品质量保证金,随着组件销售规模的扩大,计提的质量保证金相应增长; (4)公司加大了营销团队的建设以适应不断扩大的业务规模,2014年末、2015年度末、2016年度末和2017年6月末公司销售人员数量分别为25人、102人、177人和358人,同时公司实施了限制性股票激励计划,导致报告期内职工薪酬大幅增长; (5)随着公司产业链延伸,为了开拓市场公司增加了展会活动和广告宣传的力度,导致广告宣传费大幅增长。

2、管理费用

公司管理费用主要由职工薪酬、技术开发费、差旅费等构成。报告期内,公司管理费用分别为17,159.77万元、27,522.94万元、44,110.05万元和26,754.17万元,持续增长的主要原因是: (1)随着业务规模的扩大,公司管理人员的数量和薪酬水平逐年提升,同时公司实施了限制性股票激励计划,导致职工薪酬大幅增长; (2)公司不断加大研发力度,技术开发费逐年增长; (3)随着业务规模的扩大和管理人员的增加,差旅费等相应增长。

3、财务费用

报告期内,公司财务费用分别为7,876.39万元、8,999.33万元、10,197.85万元

和9,705.19万元,主要由利息费用构成,为满足经营规模快速扩张带来的流动资金需求和资本支出需求,公司通过银行借款、融资租赁、发行公司债券等方式筹资,导致利息费用逐年增加,但公司整体资本结构较为合理,资产负债率处于行业较低水平,财务费用占营业收入比重逐年下降。2017年1-6月财务费用占营业收入比重有所上升,主要原因为公司经营规模扩大、营运资金需求增加导致短期借款增长,以及电站投资导致长期借款大幅增加,银行借款余额上升导致利息支出相应上升所致。

三、现金流量分析

(一) 公司现金流量简要情况

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,394.16	53,575.73	36,455.68	36,749.75
投资活动产生的现金流量净额	-248,388.95	-215,183.52	-121,577.59	-48,329.23
筹资活动产生的现金流量净额	213,205.15	500,109.40	175,900.10	50,529.04
现金及现金等价物净增加额	-25,297.45	342,127.55	91,847.68	38,959.31

(二) 经营活动现金流量分析

单位: 万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014年度
净利润	122,872.17	155,105.58	52,073.28	29,859.93
经营活动产生的现金流量净额	11,394.16	53,575.73	36,455.68	36,749.75

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月公司经营活动产生的现金 流量净额分别为 36,749.75 万元、36,455.68 万元、53,575.73 万元和 11,394.16 万元。

最近三年,随着光伏行业逐步复苏回暖,公司销售和回款情况不断改善,经营活动产生的现金流净额持续为正。2016年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大,主要为应收票据和应收账款占款所致,具体参见本节"一、资产负债结构分析"之"(一)资产结构分析"之"1、流动资产"之"(2)应收票据"和"(3)应收账款"。2017年1-6月,经营活动产生的现金流净额为

11,394.16 万元,与净利润差异较大,主要原因是: (1)受光伏标杆上网电价下调政策的影响,出现 2017 年 "630 抢装潮",带动公司 2017 年 2 季度组件销售收入大幅上升,达到 216,631.08 万元,导致 2017 年 6 月末应收账款和应收票据账面价值合计大幅上升 117,161.18 万元; (2)随着单晶市场份额进一步提升,公司单晶产品需求旺盛,产品始终处于旺销的状态,因此公司多晶硅料等原材料采购和生产备货增加,导致 2017 年 6 月末公司存货账面价值较 2016 年末增加 34,857.69 万元。公司存货和应收款项水平上升占用了大量流动资金,从而导致经营活动现金流大幅减少。

(三) 投资活动现金流量分析

单位:万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014年度
收回投资收到的现金	433,670.80	209,647.49	199,110.17	-
取得投资收益收到的现金	3,370.20	872.01	1,421.40	1.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产	9.45	481.79	1,732.76	171.75
收回的现金净额			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
处置子公司及其他营业单位收到的现金	138.54	3,714.75	797.15	_
净额	130.54	3,714.73	777.13	
收到其他与投资活动有关的现金	6,937.16	67.89	27,050.00	1,858.88
投资活动现金流入小计	444,126.16	214,783.93	230,111.49	2,031.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产	251 202 17	209 192 00	09 002 54	40.620.24
支付的现金	251,292.17	208,182.99	98,003.54	49,629.34
投资支付的现金	432,390.00	220,601.56	216,193.96	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金	167.01	642.42		701.41
净额	167.01	643.42	-	701.41
支付其他与投资活动有关的现金	8,665.93	539.49	37,491.58	30.45
投资活动现金流出小计	692,515.12	429,967.46	351,689.08	50,361.19
投资活动产生的现金流量净额	-248,388.95	-215,183.52	-121,577.59	-48,329.23

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-48,329.23万元、-121,577.59万元、-215,183.52万元和-248,388.95万元。

2014年度,投资活动产生的现金流量净额为-48,329.23万元,主要是公司使用首发募集资金投入500MW单晶硅棒/硅片项目、使用自有资金对2014年度非公开募投项目银川隆基1.2GW单晶硅棒项目进行预先投入以及自有资金建设同

心隆基 60MW 电站项目等支出,导致构建固定资产支付的现金流出 49,629.34 万元所致。

2015 年度,投资活动产生的现金流量净额为-121,577.59 万元,主要是公司使用前次募集资金投入 2014 年度非公开募投项目、使用自有资金收购浙江乐叶后对原有生产线进行产能升级改造、自筹资金用于蒲城隆基 40MW 电站项目建设以及合肥乐叶电池生产线改造支出等导致建固定资产支付的现金流出98,003.54 万元;因同心隆基和隆基天华引入新股东丧失控制权,合并报表范围变化导致现金减少 10,419.70 万元。

2016 年度,投资活动产生的现金流量净额为-215,183.52 万元,主要是使用前次募集资金投入 2015 年度非公开募投项目、使用自有资金收购古晋 SunEdison切片资产并向上、向下新建 300MW 单晶硅棒、500MW 单晶电池和 500MW 单晶组件项目以及使用自筹资金进行"寿光羊口40MW分布式并网光伏发电项目"、"菏泽市曹县一期 45MW 屋顶分布式电站项目"等多个光伏电站项目,导致购建固定资产支付的现金流出 208,182.99 万元。

2017年1-6月,投资活动产生的现金流净额为-248,388.95万元,主要是:1、募集资金投资项目及自筹资金产能扩建项目继续投入;2、随着公司电站投资开发业务稳步发展,2016年1-6月实现地面电站并网405MW,分布式电站并网564MW,光伏电站投资等资本性支出增加,以上共同导致购建固定资产支付的现金流出251,292.17万元。

综上,报告期内公司投资活动产生的现金流净额持续为负,主要原因是公司 把握单晶市场份额快速提升的重要发展机遇,围绕主业进行产能扩充和产业布局 完善,首次公开发行股票、2014年度非公开发行股票、2015年度非公开发行股 票募集资金投资项目以及自筹资金建设项目、光伏电站资本支出所致。

(四) 筹资活动现金流量分析

单位: 万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015 年度	2014 年度
吸收投资收到的现金	1,080.00	303,609.64	197,892.96	9,729.58
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,080.00	410.00	40.00	550.00

取得借款收到的现金	307,036.54	209,502.33	71,915.93	86,788.03
发行债券收到的现金	0.00	99,200.00	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	867.50	8,201.15	13,405.60	14,500.00
筹资活动现金流入小计	308,984.04	620,513.12	283,214.49	111,017.61
偿还债务支付的现金	53,159.52	92,291.48	72,567.11	42,181.27
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,694.51	12,624.66	14,641.20	7,803.09
支付其他与筹资活动有关的现金	10,924.86	15,487.58	20,106.08	10,504.20
筹资活动现金流出小计	95,778.88	120,403.72	107,314.40	60,488.57
筹资活动产生的现金流量净额	213,205.15	500,109.40	175,900.10	50,529.04

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月,公司筹资活动产生的现金流量净额分别为50,529.04万元、175,900.10万元、500,109.40万元和213,205.15万元。

2015年筹资活动产生的现金流量净额为175,900.10万元,主要是公司于2015年6月完成非公开发行股票,募集资金192,080.00万元所致。

2016 年筹资活动产生的现金流量净额为 500,109.40 万元,主要是公司分别于 2016年3月和9月完成公司债发行和非公开发行股票,发行债券收到的现金增加 99,200.00 万元和吸收投资收到的现金增加 294,320.00 万元所致。

2017年1-6月筹资活动产生的现金流量净额为213,205.15万元,主要为随着公司营运资金需求增加以及电站投资的资金需求增加,公司新增银行借款现金流入所致。

四、资本支出分析

(一)报告期重大资本性支出

报告期内,公司重大资本支出情况参见本节"三、现金流量分析"之"(三)投资活动现金流量分析"。

(二)未来可预见的资本性支出计划

本次公开发行可转换公司债券募集资金用于"保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目"、"银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目",具体参见本募集说明书"第八节 本次募集资金运用"部分。

项目名称	实施主体	预计总投资额 (亿元)
丽江隆基年产 5GW 单晶硅棒建设项目	丽江隆基	20.99(注 1)
古晋年产 300MW 单晶硅棒、1GW 单晶硅片、500MW	十亚皮甘	16.27
单晶电池及 500MW 单晶组件项目	古晋隆基	16.37
乐叶光伏年产 500MW 高效单晶光伏组件项目	乐叶光伏	5
印度 500MW 单晶高效电池和 500MW 组件生产项目	乐叶光伏	14.19
楚雄年产 10GW 单晶硅片项目	楚雄隆基	17.78
	隆基能源、乐	
地面电站及分布式电站项目	叶能源及其	(注2)
	子公司	

除上述募集资金投资项目之外,公司未来可预见的重大投资项目如下:

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

2、公司电站投资开发业务稳步发展,截至2017年6月30日,已建成并网的电站持有量超过1GW。

五、重大事项说明

(一) 重大担保事项

截至本募集说明书签署日,公司对外担保情况如下:

被担保方	保证类型	保证金额 (万元)	担保内容
日心及甘	连带责任	12 201 00	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心
同心隆基	保证担保	12,201.00	隆基(一期) 30MW 光伏电站项目贷款提供担保
国心及甘	连带责任	11 221 00	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心
同心隆基	保证担保	11,221.00	隆基(二期)30MW光伏电站项目贷款提供担保
同心隆基	连带责任	2 724 00	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心
円心隆荃	保证担保	3,724.00	隆基 10MW 光伏电站项目贷款提供担保
隆基天华	连带责任	7,448.00	为隆基天华向国家开发银行宁夏分行申请的隆基
性	保证担保	7,446.00	天华 20MW 光伏电站项目贷款提供担保
合计		34,594.00	

上述担保事项已经公司第三届董事会 2015 年第八次会议、2015 年第二次临时股东大会审议通过,履行了必要的决策程序。

(二) 重大诉讼、仲裁

截至本募集说明书签署日,公司不存在对经营产生重大影响的诉讼、仲裁等 其他或有事项。

六、资产负债表日后事项

截至本募集说明书签署日,本公司无重要的资产负债表日后事项。

七、重大会计政策、会计估计的变化情况

(一) 会计估计变更

自 2015 年 9 月 29 日起,公司对应收款项和其他应收款按账龄组合计提坏账准备的比例进行了变更。

变更前,	计提坏账准备的比例为:	
X X HII •	- レロ 以上 グレ 火以 1 日: 1日 ロコ レロコグリ <i>ハ</i> ノ:	

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内(含1年,下同)	5	5
1-2 年	8	8
2-3 年	10	10
3-4 年	20	20
4-5 年	20	20
5年以上	100	100

变更后, 计提坏账准备的比例为:

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

假设运用新的会计估计,对会计估计变更目前三年公司利润总额、净利润、 资产总额、净资产的影响如下: 2012 年度,假设运用新的会计估计,则增加公司当年利润总额 1,759.49 万元,增加净利润、年末资产总额和净资产均为 1.445.79 万元;

2013 年度,假设运用新的会计估计,则增加公司当年利润总额 1,388.48 万元,增加净利润、年末资产总额和净资产均为 1,194.11 万元;

2014年度,假设运用新的会计估计,则增加公司当年利润总额 2,596.71万元,增加净利润、年末资产总额和净资产均为 2,231.63万元。

本次会计估计变更已经第三届董事会 2015 年第十三次会议、第三届监事会第十一次临时会议审议通过,独立董事发表了同意意见,履行了必要的决策程序。公司审计机构瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)对本次会计估计变更出具了专项审核报告(瑞华专审字[2015]第 01730037 号),认为公司在所有重大方面如实反映了本次会计估计变更的情况,相关会计处理符合《企业会计准则第 28 号一一会计政策、会计估计变更和差错更正》的有关规定。

(二)会计政策变更

1、2014年初,财政部分别以财会[2014]6号、7号、8号、10号、11号、14号及16号发布了《企业会计准则第39号——公允价值计量》、《企业会计准则第30号——财务报表列报(2014年修订)》、《企业会计准则第9号——职工薪酬(2014年修订)》、《企业会计准则第33号——合并财务报表(2014年修订)》、《企业会计准则第40号——合营安排》、《企业会计准则第2号——长期股权投资(2014年修订)》及《企业会计准则第41号——在其他主体中权益的披露》,要求自2014年7月1日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行,鼓励在境外上市的企业提前执行。同时,财政部以财会[2014]23号发布了《企业会计准则第37号——金融工具列报(2014年修订)》(以下简称"金融工具列报准则"),要求在2014年年度及以后期间的财务报告中按照该准则的要求对金融工具进行列报。

经公司第三届董事 2014 年度会议于 2015 年 2 月 15 日决议通过,公司于 2014 年 7 月 1 日开始执行前述除金融工具列报准则以外的 7 项新颁布或修订的企业会 计准则,在编制 2014 年年度财务报告时开始执行金融工具列报准则,并根据各

准则衔接要求进行了调整,对当期和列报前期财务报表项目及金额的影响如下:

Who tool for the	会计政策变更的内容	对2014年1月1日/2013年度相关财务报表项 目的影响金额		
准则名称	及对公司的影响说明	项目名称	影响金额 增加+/减少-	
	公司将对被投资单位	长期股权投资	-75,883,200.00	
《企业会计准则第2号——长期股权投资(2014年修订)》	不具有控制、共同控制或重大影响,并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的股权投资作为可供出售金融资产核算。	可供出售金融资产	+75,883,200.00	
	公司将递延收益单独	递延收益	+32,924,071.19	
《企业会计准则第30	列报	其他非流动负债	-32,924,071.19	
号——财务报表列报(2014年修订)》	公司将交易性金融负 债改为以公允价值计 量且其变动计入当期	以公允价值计量且其 变动计入当期损益的 金融负债	+86,306.80	
	损益的金融负债列报	交易性金融负债	-86,306.80	

2、2015年11月4日,财政部发布《关于印发<企业会计准则解释第7号>的通知》(财经[2015]19号),正式发布了《企业会计准则解释第7号》(以下简称"解释7号")。要求在本解释前公司未按照解释7号规定处理的,应当追溯调整。

经公司第三届董事 2015 年年度董事会于 2016 年 3 月 23 日决议通过,公司按照解释 7 号的要求编制 2015 年年度及以后期间的财务报告,对当期和列报前期财务报表项目及金额的影响如下:

解释7号	会计政策变更的内容及其对	对 2015 年 1 月 1 日/20 表项目的影	
内容	本公司的影响说明	项目名称	影响金额 增加+/减少-
问题五、(1) 授予限制 性股票的会计处理	公司根据收到职工缴纳的认 股款确认股本和资本公积	预计负债	-91,795,770.00

	(股本溢价),同时,就回购义 务确认负债(作收购库存股 处理),按照发行限制性股票 的数量以及相应的回购价格 计算确定的金额。	其他应付款	+91,795,770.00
问题五、(二)等待期 内发放现金股利的会 计处理和基本每股收 益的计算	等待期内计算基本每股收益 时,分子应扣除当期分配给 预计未来可解锁限制性股票 持有者的现金股利;分母不 应包含限制性股票的股数。	基本每股收益	-0.01
问题五、(三)等待期 内稀释每股收益的计 算	锁定期内计算稀释每股收益 时,分子应加回计算基本每 股收益分子时已扣除的当期 分配给预计未来可解锁限制 性股票持有者的现金股利或 归属于预计未来可解锁限制 性股票的净利润。	稀释每股收益	-0.01

3、根据财政部 2016 年 12 月发布的《关于印发<增值税会计处理规定>的通知》(财会[2016]22 号)及 2017 年 2 月发布的《关于<增值税会计处理规定>有关问题的解读》(以下统称"规定"),对于 2016 年 5 月 1 日至规定施行之间发生的交易由于规定而影响资产、负债和损益等财务报表列报项目金额的,应按规定调整;对于 2016 年 1 月 1 日至 4 月 30 日期间发生的交易,不予追溯调整;对于 2016 年财务报表中可比期间的财务报表也不予追溯调整。

经公司第三届董事会 2016 年年度会议于 2017 年 3 月 9 日决议通过,公司按照严格依据财政部的相关规定,于规定的起始日开始执行修订后及新颁布的相关规定,本次公司会计政策变更是根据上述规定进行损益科目间的调整,不影响损益总额,不涉及往年度的追溯调整。本次会计政策变更对公司 2016 年财务报表累计影响为:"税金及附加"科目增加 35,785,399.77 元,费用类科目减少35,785,399.77 元。本次会计政策变更对公司损益、总资产、净资产不产生影响。

八、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

(一) 财务状况的发展趋势

公司始终秉承稳健经营的原则, 在经营规模快速扩张的同时, 公司资产负债

率始终保持在较低水平,报告期内合并口径资产负债率分别为 49.41%,44.62%、47.35%和 58.19%,表现出良好的偿债能力和抗风险水平。根据 PHOTON Consulting 发布 2016 年第三季度全球光伏企业"铁人三项"竞争力报告《PV Triathlon》,公司在全球 59 家知名光伏公司中,位列第一梯队,财务健康指数排名第一。本次公开发行可转债募集资金到位后,一方面公司负债结构将得到进一步优化,长期债务比例得以提高,并合理提高资产负债率水平,另一方面随着募集资金投资项目的逐步投入,公司固定资产规模将显著增加,抗风险能力进一步增强。

(二) 盈利能力的发展趋势

行业和市场环境方面,光伏市场规模持续保持增长,未来市场空间广阔,市场对单晶产品的认可程度不断提升,单晶产品市场份额的快速提升,为公司的后续发展创造了较好的外部环境。

通过本次募投项目"保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目"、"银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目"的实施,有利于进一步强化公司全球最大的太阳能单晶硅厂商的战略地位,增强公司持续盈利能力,提升股东回报。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

(一) 本次募集资金规模及投向

公司第三届董事会 2017年第三次会议和 2017年第二次临时股东大会审议通过了关于公司公开发行可转换公司债券的相关议案,公司拟公开发行可转换公司债券募集资金总额为 280,000 万元,扣除发行费用后,募集资金用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	建设内容	投资总额	截至本次发行 董事会决议公 告日已投入情 况(2017年1 月24日)	是否资本 性支出	募集资金拟 投入金额
		1.1 生产设备	118,246.00	-	是	
		1.2 工具器具、辅 助设备	6,909.00	-	是	
		1.3 安装工程费	25,845.00	-	是	
		1工程费用小计	151,000.00	-	是	150,000.00
	保山隆基年	2.1 其他前期费用	592.00	12.09	是	
1	产 5GW 单 晶硅棒项目	2 工程建设其他费用小计	592.00	12.09	是	
		资本性支出小计	151,592.00	12.09	是	
		3 预备费	7,580.00	-	否	-
		4 建设期利息	-	-	否	-
		5 流动资金	70,208.00	-	否	-
		投资总额	229,380.00	12.09	1	150,000.00
		1.1 生产设备	172,145.00	9,706.11	是	
		1.2 工具器具、辅 助设备	9,639.00	1,347.69	是	
	银川隆基年	1.3 安装工程费	30,088.00	5,761.88	是	
	产 5GW 单	1工程费用小计	211,872.00	16,815.68	是	130,000.00
2	晶硅棒和	2.1 其他前期费用	750.00	216.65	是	
	5GW 单晶 硅片项目	2 工程建设其他费用小计	750.00	216.65	是	
		资本性支出小计	212,622.00	17,032.33	是	
		3 预备费	10,631.00	-	否	-
		4 建设期利息	4,469.00	0.13	否	-

	5 流动资金	120,463.00	-	否	-
	投资总额	348,186.00	17,032.46	/	130,000.00
 	भे	577,566.00	17,044.55	1	280,000.00

本次发行的募集资金到位前,公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用 自筹资金对募集资金项目进行先期投入,并在募集资金到位后予以置换。若本次 发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量,公司 可根据项目的实际需求,按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金 额进行适当调整,不足部分由公司自筹解决。

(二)募集资金投资项目的备案及环评批复情况

项目名称	项目备案情况	项目环评情况	
保山隆基年产 5GW 单晶硅棒 项目	保发改产业备案[2017]1 号	保环准[2017]10 号	
银川隆基年产5GW单晶硅棒	宁银开发备案[2016]18号、银	银审服(环)函发[2017]75	
和 5GW 单晶硅片项目	开经发[2017]8 号	号	

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

(一) 项目建设的背景

1、行业发展背景

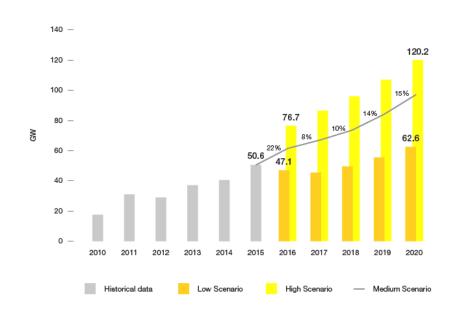
(1) 太阳能光伏产业是具有重要战略意义的新兴产业

太阳能光伏发电以其对环境的友好性——不消耗燃料、不排放包括温室气体 在内的任何物质、无噪声、无污染,以及太阳能资源分布广泛且取之不尽的特点 使之成为一种最具有可持续发展特征的可再生能源。太阳能光伏产业是全球能源 科技和产业的重要发展方向,是具有巨大发展潜力的朝阳产业,为促进本国经济 增长模式的重大转变,世界各国均高度重视太阳能光伏产业的发展,纷纷出台产 业扶持政策,抢占未来新能源时代的战略制高点。我国太阳能光伏产业起步虽略 晚但发展迅速,光伏产品市场占有率稳居世界前列,光伏电池制造技术达到世界 领先水平,在光伏应用领域我国也在 2013 年超越德国成为全球第一大应用市场, 并形成了包括硅材料、硅片、电池片及组件、逆变器及控制器和光伏电站等在内 的完整产业体系,太阳能光伏产业已成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产 1/2.

(2) 全球光伏市场规模持续保持增长,未来市场空间广阔

随着全球经济总量和规模的日益增大,煤炭、石油、天然气等化石能源资源消耗速度加快,生态环境不断恶化,特别是温室气体排放导致日益严峻的全球气候变化,人类社会的可持续发展受到严重威胁。在此背景下,发展清洁能源替代传统化石能源成为人类发展的必然趋势,其中太阳能光伏发电凭借其可靠性、安全性、广泛性、长寿命、环保性、资源充足性等特点,成为目前人类所知可利用的最佳能源选择。过去十年,全球光伏产业得到长足发展,年均复合增长率达到42%,截至2015年底,全球累计光伏装机容量已超过230GW。

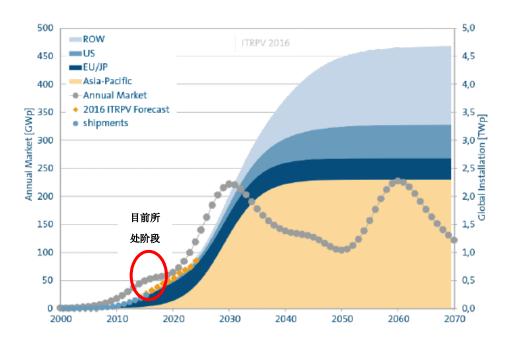
根据欧洲光伏产业协会(SolarPower Europe)发布的《全球太阳能市场展望2016-2020》显示,未来全球光伏市场规模仍将持续增长,预计2016年全球新增装机容量将达到创纪录的76.7GW,2020年新增装机容量则有望超过120GW,届时累计装机容量将达到700GW,将超过2015年底累计装机容量230GW的3倍。



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

从中长期来看,根据国际能源署(IEA)发布的《Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy》(2014 年版),到 2050 年光伏发电在全球总电力的供应中将达到 16%,而目前光伏发电在全球电力的供应中占比不足 2%,我国的比例则不

足 1%,第七版国际光伏技术路线图(ITRPV)依据 IEA 的预测,测算到 2030 年新增装机容量将超过 200GW,到 2050 年累计装机容量将达到 4,700GW,目前光伏产业仅仅处于即将到来的"太阳能时代"的起始阶段,未来光伏产业市场空间更加广阔。



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

2、国家产业政策背景

太阳能光伏产业是全球能源科技和产业的重要发展方向,是具有巨大发展潜力的朝阳产业,近年来国家集出台了一系列政策文件支持太阳能光伏行业发展,极大促进了我国光伏产业的快速发展,使之成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业之一,主要政策情况参见本募集说明书"第四节发行人基本情况"之"五、发行人所处行业的基本情况"之"(一)行业主管部门和行业监管体制、主要法律法规及政策"之"2、主要法律法规及政策"。

3、公司经营背景

公司成立于 2000 年,是国内较早从事太阳能光伏业务的公司之一,自成立 以来就专注于单晶硅产品的研发、生产和销售,经过十几年的创新和发展,已成 为全球最大的单晶硅片制造企业,组件业务已跻身全球前十大组件企业行列,单 晶组件 2016 年出货量位居全球第一。特别是自公司 2012 年上市以来,通过借助资本市场以及自身经营积累,经营规模和盈利能力持续快速增长,营业收入从上市前的 20.18 亿元增长至 2016 年的 115.31 亿元,年均复合增长率达到 41.71%,盈利规模从上市前的 2.94 亿元增长至 2016 年的 15.47 亿元,年均复合增长率达到 39.42%。

2014 年底,基于对光伏行业未来发展趋势的审慎研判,公司开始向下游单晶电池、组件业务环节延伸,完善产业布局,形成了从单晶硅棒/硅片、电池/组件以及下游光伏电站的完整产业链。依托于公司在产业链前端硅材料领域的领先优势,为下游组件业务提供了高品质、低成本的单晶硅片,有效提升了公司组件业务的综合竞争力,而组件业务的顺利发展在推动国内单晶市场份额显著提升的同时,也加速了下游企业由多晶向单晶转换的进程,进而极大带动了市场对公司单晶硅片的需求,从而形成了公司各产业环节之间相互依托、产业联动和协同发展的良性局面。报告期内,公司单晶硅片和组件业务基本处于产销两旺,2016年单晶硅片产销率达到 106.71%,单晶组件产销率达到 97.68%,因此,公司目前已经具备了进一步扩大现有单晶硅棒、硅片产能规模的条件。

(二) 本次募集资金投资项目的必要性分析

1、解决能源危机、环境保护和可持续发展的需要

我国的一次性能源资源的储量远低于世界的平均水平,我国可再生能源的替代形势比世界其他国家要更加严峻、紧迫。近年来我国雾霾天气逐渐增多,经济发展中面临的环境问题日益突出,2015年12月12日,巴黎气候大会近200个缔约国一致同意通过《巴黎协定》,提出把全球平均气温较工业化前水平升高控制在2摄氏度,并为把温度控制在1.5摄氏度之内而努力,全球尽快实现温室气体排放达峰,本世纪下半叶实现温室气体净零排放,我国在"国家自主贡献"中提出将于2030年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现,2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60-65%,非化石能源占一次能源比重达到20%左右,减排压力相对较大。太阳能资源不因使用而减少,对环境没有不利影响,大力发展太阳能光伏产业正是解决当前我国能源供需矛盾,调整能源结构的重要措施和途径。同时,大力发展太阳能光伏产业也是应对气候变化,实现未

来能源可持续发展的战略选择,因此具有十分重要的意义。

2、顺应国家产业政策、促进光伏技术进步和产业升级的需要

2015 年 6 月,国家能源局、工信部和国家认监委联合印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》,提出将严格执行光伏产品市场准入标准,要求多晶组件转换效率不低于 15.5%,单晶组件不低于 16%;同时,国家能源局每年还将安排专门的市场规模,通过建设先进技术光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式实施"领跑者"计划,支持先进技术产品扩大市场,加速淘汰技术落后产品,引导光伏产业技术进步和产业升级,而入选 2015 年"领跑者"专项计划先进技术产品应达到以下指标:多晶电池组件光电转换效率达到 16.5%以上,单晶电池组件光电转换效率达到 17%以上。2016 年 12 月,国家能源局印发《太阳能发展"十三五"规划》,提出"十三五"将是我国太阳能产业发展的关键时期,基本任务是产业升级、降低成本、扩大应用,实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展,重点支持 PERC 技术、N 型单晶等高效晶体硅电池,到2020 年,光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50%以上,在用电侧实现平价上网目标。

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

3、实现公司战略发展目标的需要

公司战略定位是加速推进国际化、依托单晶技术,为全球客户提供高效单晶解决方案,其中硅片业务持续强化全球单晶硅片龙头地位,电池组件业务成为全球高效单晶组件领导品牌,电站业务成为区域市场有竞争力的高效单晶电站解决方案提供商。"十三五"期间,将是光伏产业实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展的重要阶段,是行业发展的战略机遇期,依托于长期积累形成的规模化生产优势、全产业链优势、技术创新优势、品牌优势和人才优势,公司已成为全

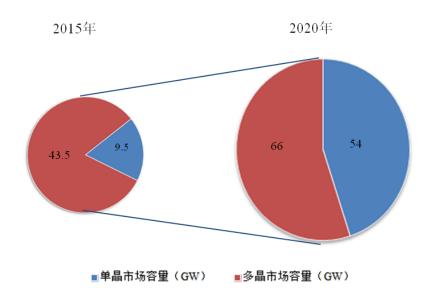
球最大的单晶硅片制造企业,取得了显著的先发优势,未来随着行业竞争格局的升级,中小落后产能将逐步淘汰,市场竞争日趋激烈,通过本次募集资金投资项目的实施,将是公司进一步巩固和提升硅材料领域行业地位,提升市场占有率,实现公司战略发展目标的重要保障。

(三) 本次募集资金投资项目的可行性分析

1、单晶产品份额快速提升,市场缺口扩大,为本次募投项目实施提供了广 阔市场空间

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

2015 年以来的光伏应用市场也充分印证了这一过程,根据 Energy Trend 的数据,2015 年全球单晶市场份额约为 18%,2016 年将大幅提升至 24%,2017 年则将进一步提升至 32%,同时根据 ITRPV2016 的预测,2020 年上述份额将扩大至 45%,2026 年将达到 48%。而供给方面,根据《2015-2016 中国光伏产业年度报告》(中国光伏行业协会)的数据,2015 年底全球单晶硅片产能约 13.65GW(含部分无效产能),与市场需求相比存在巨大供给缺口。



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

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

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

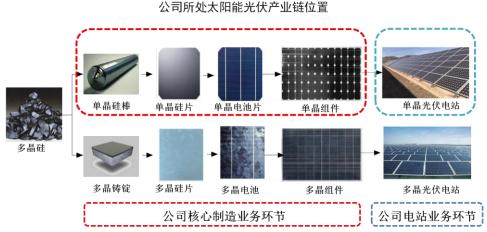
随着光伏产业技术进步和规模扩大,光伏发电成本快速降低,在欧洲、日本、澳大利亚等多个国家和地区的商业和居民用电领域已实现平价上网。我国在2007年-2014年的7年间,光伏组件的价格下降了86.4%,光伏系统成本下降了86.7%,光伏发电系统成本的持续下降促进了光伏发电成本的不断降低,正逐步接近常规电力的上网电价,光伏发电的市场竞争力迅速提高。根据《太阳能发展"十三五"规划》目标,到2020年,我国光伏发电电价水平将在2015年基础上下降50%以上,在用电侧达到平价上网,光伏产业将实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。

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

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

(1) 本次募投项目与公司现有业务的关系

成为行业内的知名品牌,获得了众多客户的信赖。



公司本次募集资金投资项目"保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目"和"银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目",是公司现有核心制造业务单晶硅棒和单晶硅片业务的扩产项目。公司作为国内较早从事太阳能光伏业务的公司之一,在单晶硅棒、硅片领域通过十几年的创新和积累,建立了显著的领先优势,目前为全球最大的单晶硅片制造企业,并入选工信部首批制造业单项冠军示范企业(主营产品:单晶硅片),是光伏制造企业中唯一入选的公司,"隆基"品牌已

以公司为代表的单晶企业通过在制造工艺、生产效率、设备升级改造等方面的持续改进,推动单晶产品生产成本大幅下降,市场对单晶产品的认可程度不断增强,单晶产品市场份额快速提升。作为全球单晶龙头企业,公司单晶硅片业务发展情况良好,报告期内基本处于"满产、满销"状态,经营效益稳步增长,2014年-2016年,公司实现营业收入分别为 36.80 亿元、59.47 亿元和 115.31 亿元,实现归属于上市公司股东的净利润分别为 2.94 亿元、5.20 亿元和 15.47 亿元,行业领先地位得到进一步巩固和提升。

报告期内,公司单晶硅棒、硅片业务产能利用率和产销率情况如下表所示:

	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
单晶	产能利用率	94.73%	87.42%	94.84%
硅棒	产销率	101.15%	97.47%	104.04%
单晶	产能利用率	91.78%	99.86%	92.10%
硅片	产销率	106.71%	89.79%	90.62%

报告期内,公司单晶硅棒、硅片业务前次募资资金投资项目实现效益情况如下表所示:

单位: 万元

	项目			实际效益	
			2016年度	2015 年度	2014 年度
首次公	银川隆基 500MW 单 晶硅棒项目	18,487.00	15,154.42	7,352.53	921.79
开发行 股票	无锡隆基 500MW 单 晶硅片项目	8,145.00	7,404.84	8,177.58	5,190.88
2014年	1.2GW 单晶硅棒项目	13,860.00	25,478.12	1,740.19	不适用
度非公	西安隆基 1.15GW 单 晶硅片项目	16,142.00	19,737.93	不适用	不适用
开发行 股票	无锡隆基 850MW 单 晶硅片项目	11,976.00	11,996.17	不适用	不适用
募投项目小计		68,610.00	79,771.48	17,270.30	6,112.67
全年归	全年归属于母公司净利润		154,723.58	52,032.58	29,355.39

综上,公司本次募集资金投资项目系围绕公司主业进行的扩产项目,作为全球最大的单晶硅片企业,公司单晶硅棒、硅片业务自建项目和募投项目开展情况良好,市场需求旺盛,报告期内基本实现"满产、满销"状态,实际效益情况稳步增长,因此,公司具备了进一步扩大现有产能的基础和条件。

(2) 本次募集资金投资项目的人员、技术和市场储备情况

①人员储备情况

作为全球最大的单晶硅片制造企业,公司汇集了业内众多优秀人才,建立了优秀的管理团队、研发团队和销售团队。管理团队方面,公司主要管理人员均具有多年光伏行业从业经验,具备较强的战略规划能力和执行力;研发团队方面,公司通过人才吸纳和自主培养,实施技术人员长期激励机制等措施,组建了以技术专家为带头人的超过 400 名优秀研发人员的研发团队;公司销售团队具有较强

的市场推广和开拓能力,"隆基"品牌已成为行业内的知名品牌,获得了众多客户的信赖。

②技术储备情况

技术储备方面,公司始终坚持通过技术创新推动成本下降,提升公司市场竞争力,建立了硅材料研发中心、电池研发中心和组件设计中心,研发团队超过400人,最近三年研发投入金额分别为2.54亿元、2.99亿元和5.63亿元,累计获得各类专利190余项,自主创新能力不断提升,在单晶快速生长技术、高效晶硅生长关键技术及成套工艺、太阳能级单晶硅材料关键品质因素改善研究、单晶硅材料发电性能改善研究、单晶硅材料薄片化技术研究、新一代综合性热场技术研究等方面形成了较强的技术积累,从而为本次募投项目的实施奠定了坚实的技术储备。

③市场储备情况

公司本次募投项目产品单晶硅棒主要供应内部切片环节使用,仅少量直接对外销售;单晶硅片部分直接对外出售,主要客户为下游电池、组件企业,部分供应内部电池、组件环节,2015年、2016年公司单晶硅片自用比例分别为25%、37%,未来随着公司组件业务产能规模的进一步扩大,硅片自用比例将上升至50%左右。因此,本次募投项目完成后,新增产能的消化将通过单晶硅片直接对外销售和进一步加工成组件对外销售的方式实现。

凭借着领先的技术、品质优势以及全球最大的产能供应保障,公司与下游主要客户建立了稳定的合作关系,订单情况饱满,截至本募集说明书签署日,公司单晶硅片、组件业务尚未履行订单及未来三年意向订单合计超过23GW,从而为本次募投项目的实施奠定了坚实的订单储备,具体情况如下:

A、已签订单情况

由于公司单晶硅片产能需要在自用需求与下游客户需求之间进行调配;同时,虽然硅片产品价格受行业技术进步推动而呈总体稳步下降的趋势,但短期仍会受到"抢装行情"等因素扰动而出现一定波动,因此,为更加便利灵活配置产能以及规避短期价格波动影响,行业内通常采取当月签署下月订单的短单模式,

较少采用长单模式。因此,尚未履行硅片订单主要为 2016 年 12 月签订尚未履行 完毕的订单及期后签订订单。

截至 2016 年 12 月 31 日,公司单晶硅片单笔 1,000 万以上、组件 5MW 以上已签订尚未履行完毕订单及期后新签订单情况如下表所示:

单位: 统一折算为 MW

	截至	至 2016 年 12 月	期后签订	未执行订单	
项目	订单数量	已交付数量	尚未履行数量	対力金り 数量(4)	小计
	(1)	(2)	(3=1-2)	数里(4)	(5=3+4)
单晶硅片	149	-	149	361	510
单晶组件(含电池)	1,441	354	1,087	364	1,451
合计	1,590	354	1,236	725	1,961

B、未来三年的意向订单情况

基于双方认同单晶硅产品的广阔市场前景,致力于共同推动高效产品的应用,共同促进光伏技术发展,降低光伏度电成本,公司与部分下游客户签订了战略合作意向书。截至本募集说明书签署日,未来三年累计意向订单数量超过21GW,具体情况如下:

单位:统一折算为 MW

八司友物	销售内容		意向采	购数量	
公司名称	销售内 谷	2017年	2018年	2019年	小计
客户1	单晶硅片或单晶方棒	999	1,430	1,430	3,859
客户 2	单晶硅片	90	500	500	1,090
客户3	单晶硅片	400	700	700	1,800
客户 4	单晶硅片	230	1,500	1,500	3,230
客户 5	单晶硅片	125	250	250	625
客户 6	单晶硅片	160	250	285	695
客户 7	单晶硅片	150	500	500	1,150
客户8	高效单晶硅片	110	120	140	370
客户 9	高效单晶硅片	140	160	170	470
客户 10	高效单晶硅片	130	190	240	560
客户 11	高效单晶硅片	80	95	110	285
客户 12	单晶硅片	80	175	190	445
客户 13	高效单晶组件	600	800	/	1,400
客户 14	单晶组件	500	800	/	1,300
客户 15	高效单晶组件	300	500	/	800

客户 16	单晶组件	300	500	/	800
客户 17	单晶组件	200	200	/	400
客户 18	单晶组件	500 500		1	1,000
客户 19	高效单晶组件	200	200 300		500
客户 20	高效单晶组件	4	00	/	400
客户 21	单晶组件		100		
客户 22	高效单晶组件		400		
合计	1	1	1	1	21,679

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

三、本次募集资金投资项目的基本情况

(一) 保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目

1、项目概况

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

2、建设内容

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

3、项目投资概算

本项目投资总额为 229,380.00 万元, 其中建设投资 159,172 万元, 流动资金

70,208.00 万元, 具体明细以及投资数额的测算依据和测算过程如下:

单位: 万元

序号	建设内容	投资总额	截至本次发行 董事会决议公 告日已投入情 况(2017年1 月24日)	是否资本 性支出	募集资金拟 投入金额
1.1	生产设备	118,246.00	-	是	
1.2	工具器具、辅助设备	6,909.00	-	是	
1.3	安装工程费	25,845.00	-	是	150,000.00
1	工程费用小计	151,000.00	-	是	130,000.00
2.1	其他前期费用	592.00	12.09	是	
2	工程建设其他费用小计	592.00	12.09	是	
3	预备费	7,580.00	-	否(注)	-
	建设投资小计	159,172.00	12.09	/	150,000.00
4	建设期利息	-	-	否	-
5	流动资金	70,208.00	-	否	-
	投资总额	229,380.00	12.09	/	150,000.00

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

(1) 生产主设备

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

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

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

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

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

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

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

如上表所示,随着公司持续研发投入所形成的大量研发成果的导入,公司生产效率显著提升,单机月产能由"银川 1.2GW 单晶硅棒项目"的 0.31MW/(台•月) 提升至本项目的 0.54MW/(台•月),主设备投入数量相应大幅减少,单位产能投资额相应由 34.43 万元/MW 下降至 23.65 万元/MW,投资效率大幅提升,因此,

本次"保山隆基年产 5GW 单晶硅棒项目"生产主设备投资的测算依据、过程和结果具有合理性。

(2) 工具器具、辅助设备

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

			11. 友 呂 仏	1几 夕 华 目	以 1人
设备类型	序号	设备名称	设备单价	设备数量	总价
			(万元)	(台/套)	(万元)
	1	全自动多功能硅料	172	11	1,896
	1	清洗机	172	11	1,000
	2	机加自动化	1,000	2	2,000
出 日 北 田 . ハ 々	3	全自动烘干机	90	10	900
单晶辅助设备	4	取晶设备	20	16	320
	5	单晶炉防护板	0.4	768	307
	6	其他	/	2,239	317
		小计	/	3,046	5,740
单晶检测设备	7	单晶检测设备	/	/	266
维修设备	8	维修设备	/	/	25
	0	110KV 变电站固定	,	,	0
	9	资产	/	/	9
	10	110KV 变电站主辅	,	,	402
变电站	10	设备	/	/	403
	11	110KV 变电站及动	,	,	20
	11	力维修常用工具	/	/	20
		小计	/	/	432
	12	工装夹具	1	64	64
仓库	13	叉车	13	14	182
	小计		/	78	246
其他设备	14	其他设备	/	/	200
	合计	<u>.</u>	/	/	6,909

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

(3) 安装工程

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

项目	序号	建设内容	金额 (万元)	备注
	1	单晶、机加车间部分	6,923.00	
	2	清洗车间部分	380.00	
		净化装修及空调工程小计	7,303.00	
	3	单晶部分	6,321.00	
机电安装	4	机加部分	358.00	
及净化装	5	清洗车间部分	380.00	
修工程	6	辅助车间部分	600.00	
		机电安装小计	7,659.00	
	7	总包管理费	203.00	
	8	室外工程(通讯、网络及视频监控)	150.00	
	材	l电安装及净化装修工程小计	15,314.00	
	9	变配电设备	2,762.00	变压器、低压柜、高压 配电柜及电缆等
公用设备	10	动力设备	5,618.00	组合式空调、冷机及配 套水泵、纯水设备、单 晶 PCW 水泵等
	11	环保设备	1,550.00	清扫除尘、尾气处理、 机加废水处理系统等
	12	其它公用设备	200.00	
		公用设备小计	10,130.00	
其他设备	13	其他设备	400.00	仓储、运输设备
		合计	25,845.00	

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

(4) 其他前期费用

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

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

(5) 预备费

本项目预备费投资预算7.580万元,系考虑建设期设备、工程成本变动因素

和设备工艺技术调整因素,按照工程投资、主要设备投资、工程建设其他费用之和的 5%估算。

出于谨慎考虑,预备费未安排募集资金投入,全部由公司自有资金解决。

(6) 流动资金

本项目流动资金预算 70,208 万元,系采用分项详细估算法测算流动资金需求,对流动资产和流动负债主要构成要素(即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等)进行分项估算,在预估各分项的最低周转天数后,计算得出各分项的年周转次数,最后分项估算占用资金额。

出于谨慎考虑,流动资金未安排募集资金投入,全部由公司自有资金解决。

(8) 各项投资构成是否属于资本性支出的说明

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

4、生产技术及工艺流程

本项目单晶硅棒生产采用公司自主研发的高拉速、超大投料直拉单晶工艺,该全自动专用单晶生长工艺控制平台,为实现高品质晶体生产奠定了工艺装备基础。项目核心设备为单晶炉,设备运行所需的软件系统由公司自主开发,设备硬件由公司与设备供应商签订独家供应协议,按照项目工艺要求,对设备硬件进行分拆采购。

生产工艺流程情况参见本募集说明书"第四节 发行人基本情况"之"七、发行人主要业务的具体情况"之"(二)发行人主要产品的工艺流程或服务的流程图"。

5、主要原材料、辅助材料及能源的供应情况

本项目主要原材料为多晶硅料,辅助材料主要为石英坩埚、石墨件、氩气等, 主要能源为电力。

本项目生产所需主要原材料多晶硅料的供应情况参见本募集说明书"第四节发行人基本情况"之"五、(九)发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况"部分。

本项目生产所需辅助材料市场供应充足,不存在市场短缺情况,能够保证生产的及时供应;云南水电资源丰富,且具有低电价成本优势,可完全满足项目需要。

6、项目实施进度

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

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

7、项目环保情况

本项目涉及的污染物主要包括废水、固体废弃物、噪声、废气等。本项目将 严格遵守国家有关环境保护法规、法律,严格控制环境污染,保护和改善生态环 境。具体措施如下:

(1) 废水

本项目排水分为生活废水和生产废水。

生活污水分为粪便污水和一般盥洗污水。生活污水用管道收集后排入室外生

活污水管网, 经化粪池处理后排入厂区排水管网, 最终进入市政污水处理厂。

对于生产排水,本项目全部采用直拉单晶生产工艺,单晶棒采用切割机切断、金刚线切方机切成准方棒,使用抛光一体机将切方后的单晶硅棒平面和圆角磨到 规格范围内,制成合格的成品。在这一系列的切割过程中采用水冷却防尘,切割冷却水经压滤处理后循环利用,多余部分经压滤等处理达标后排放到园区市政污水处理厂。硅棒机加过程中产生的边皮料、头尾料采用酸洗方式清洗,酸洗废水经中和沉淀后外排。

综上,本项目产生生产废水和生活废水经处理后,出水水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级排放标准的要求。

(2) 固体废弃物

本项目的固体废物主要有工业固废和生活垃圾。工业固废主要为废钢线、更换的废石英坩埚、熔制产生的石英坩埚不良品、石英坩埚切割废料、废石墨件及废水处理污泥等。

对于一般固体废物、生活垃圾、化粪池、污泥由当地环卫部门清理,进行无害化处置。废钢线、废石墨件、废石英坩埚、不良品石英坩埚和石英坩埚切割废料收集后统一交由相关厂家统一处理或回收利用。

清洗废水处理中产生的含氟污泥在《国家危险废物名录》中属于 HW32 无机氟化物废物(代码: 900-026-32*, 其危险特性存在例外的可能性), 符合危险废物鉴定申请要求,需委托环保局做危险废物鉴定,鉴定为危废的,委托具有危废处理资质的公司处理,鉴定为一般废物的按照一般废物交由当地环卫部门处理。

综上所述,本项目产生的固体废物均得到合理处置和综合利用,对周围环境 影响较小。

(3) 危险废物

本项目的危险废物主要为拉晶真空泵更换下的废真空泵油和废水站压滤后的污泥,废真空泵油使用板框压滤方式实现循环使用,产生的废油泥和废水站压

滤后的污泥委托有资质的单位合规处置。

综上所述,本项目产生的危险废物按照国家固体废物法规合法处置,对周围 环境影响较小。

(4) 噪音

本项目主要噪声源为切方、切断机、泵、冷却塔等设备噪声,为减少噪声污染,本项目通过合理布局,将采用严格的环保设备及吸噪措施,噪声经房间隔声、距离衰减及绿化带阻挡后,对厂界声环境不会造成较大影响。

(5) 废气

本项目不排放有害工艺废气,拉晶工艺排放气体为废氩气,氩气为惰性气体,废氩气中含有一定量的粉尘和油气,采用除尘器加电吸附处理后高空排放。可完全达标。清洗工艺中含有酸性气体,经三级喷淋洗涤处理后可完全达标。切断设备均设置在室内,密闭工作,无粉尘外排。餐厅炉灶排放餐饮油烟,排放量少,经油烟净化器净化后排放。

8、项目选址及用地

(1) 项目选址

本项目选址位于云南省保山市工贸园区龙陵园区(园中园),根据保山市委、保山市人民政府发布的《关于县(市、区)与保山工贸园区共建"园中园"的实施意见》,规划龙陵园区不少于 5,000 亩建设用地,专门用于开发硅深加工产业,本项目符合园区整体产业规划。保山是云南省唯一拥有独立电网的州市,可自主调配电量超过 120 亿度,电力能源供给充足,且交通便利,是我国通向南亚、东南亚的门户,从而为本项目的实施创造了良好条件。

(2) 项目用地

本项目拟租赁龙陵县欣龙工业园区开发有限责任公司(以下简称"欣龙公司")位于云南省保山市工贸园区龙陵园区(园中园)新建厂房内实施。欣龙公司系龙陵县人民政府下属国有独资企业,保山隆基与欣龙公司已签署了《标准厂房及配套基础设施建设项目建设协议》,根据协议约定:①欣龙公司将按照保山

隆基设计的图纸和要求的进度开展标准厂房及辅助设施的工程建设,标准厂房及辅助设施总占地面积约 167,652 平方米,总建筑面积约 207,672.5 平方米(具体以最终实际面积为准),具体建设内容包括单晶车间、辅材车间、清洗车间、综合楼、办公楼、变电站、废水站等;②标准厂房及辅助设施需在协议签署后 11个月建设完成;③竣工验收后双方另行签订租赁协议,并对租赁协议主要条件进行了约定,包括租赁年限为 20 年,租金标准以及租赁期满后保山隆基的选择权等。

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

9、项目组织方式

本项目由公司全资子公司保山隆基硅材料有限公司具体实施。

10、项目产量、产品销售方式及营销措施

本项目设计产能为年产 5GW 单晶硅棒。产品主要供应公司内部单晶硅片切片工厂,同时在满足自有单晶硅片需求的前提下,也可直接向国内外其他硅片和电池、组件企业销售。

11、项目收益情况

本项目建成后,具体收益情况如下:

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入 (万元)	301,200	运营期平均值
2	净利润(万元)	45,008	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率(%)	23.40%	
4	项目投资财务净现值9(万元)	277,236	
5	项目投资静态回收期(年)	5.62	含建设期

注:按投产首年达产率为50%,第2年达产率为80%计算。

9 假定最低预期收益率为8%,以此作为净现值计算的折现率,下同。

_

(二) 银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目

1、项目概况

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

2、建设内容

拟通过租赁标准厂房及配套建筑设施等,购置安装 768 台单晶炉及配套的切方、滚磨等机械加工设备,安装 168 台切片机及配套生产设备,形成年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片产能。

3、项目投资概算

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

单位:万元

序号	建设内容	投资总额	截至本次发行 董事会决议公 告日已投入情 况(2017年1 月24日)	是否资本 性支出	募集资金拟 投入金额
1.1	生产设备	172,145.00	9,706.11	是	
1.2	工具器具、辅助设备	9,639.00	1,347.69	是	
1.3	安装工程费	30,088.00	5,761.88	是	
1	工程费用小计	211,872.00	16,815.68	是	130,000.00
2.1	其他前期费用	750.00	216.65	是	
2	工程建设其他费用小 计	750.00	216.65	是	
3	预备费	10,631.00	1	否	-
	建设投资小计	223,253.00	17,032.33	/	130,000.00
4	建设期利息	4,469.00	0.13	否	-
5	流动资金	120,463.00	-	否	-
	投资总额	348,186.00	17,032.46	/	130,000.00

(1) 生产设备

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

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

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

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

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

项	目名称	规划产能 (MW)	单晶炉、 切片机数 量 (台)	单炉月产能 MW/(台月)	主设备投 资总金额 (万元)	单位产能 投资额 (万元 /MW)
银川隆基 年产 5GW	年产 5GW 单 晶硅棒项目	5,000	768	0.54	117,869	23.57

单晶硅棒 和 5GW 单 晶硅片项 目	年产 5GW 单 晶硅片项目	5,000	168	2.48	54,276	10.86
年产 2GW 单晶硅棒、 硅片项目	宁夏隆基年产 1GW 单晶硅 棒项目	1,000	192	0.43	29,520	29.52
	银川隆基年产 1.2GW 单晶 硅棒项目	1,200	320	0.31	41,315	34.43
	隆基股份年产 1.15GW 单晶 硅片项目	1,150	54	1.77	17,637	15.34
	无锡隆基年产 850MW 单晶 硅片项目	850	40	1.77	18,115	21.31

如上表所示,随着公司持续研发投入所形成的大量研发成果的导入,公司生产效率显著提升,单晶硅棒单机月产能由 2014 年度非公开募投项目的 0.31-0.43MW/(台•月)提升至本项目的 0.54MW/(台•月),单晶硅片单机月产能由 1.77MW/(台•月)提升至本项目的 2.48MW/(台•月),主设备投入数量相应大幅减少,单晶硅棒单位产能投资额相应由 29.52-34.43 万元/MW 下降至 23.57 万元/MW,单晶硅片单位产能投资额由 15.34-21.31 万元/MW 下降至 10.86 万元/MW,投资效率大幅提升,因此,本次"银川隆基年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片项目"生产主设备投资的测算依据、过程和结果具有合理性。

(2) 工具器具、辅助设备

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

设备类型	序号	设备名称	设备单价 (万元)	设备数量 (台/套)	总价 (万元)
	1	全自动多功能硅料 清洗机	172	12	2,068
	2	机加自动化	1,000	2	2,000
单晶辅助设备	3	全自动烘干机	90	13	1,170
	4	取晶设备	20	16	320
	5	水爆机	32	2	64
	6	全自动供酸机	30	5	150

	7	封口机、捡料槽等 其他	/	/	535
	小计		/	/	6,307
单晶检测设备	8	单晶检测设备	/	/	266
	9	刻槽机	75	6	450
	10	切削液回收系统	63	4	252
	11	点片机	7.09	8	57
	12	水煮槽	1.7	10	17
切片辅助设备	13	刻槽桁吊	15	1	15
	14	上料电动叉车	17	32	544
	15	烤箱	1	8	8
	16	气动隔膜泵	0.56	168	94
	小计		/	237	1,436
切片工装夹具	17		/	/	697
	18	工装夹具	1	64	64
仓库	19	叉车等	13	14	182
	小计		/	78	246
变电站	20	变电站	/	/	432
其他设备	21	其他设备	/	/	255
	合计	r F	/	/	9,639

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

(3) 安装工程

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

项目	序号	建设内容	金额(万元)	备注
海 ル 壮 椒	1	单晶车间部分	6,243.00	
净 化 装 修 及 空 调 工	2	机加及切片车间部分	2,130.00	
及生媧工	3	清洗车间部分	374.00	
1生		净化装修及空调工程小计	8,746.00	
	4	单晶部分	5,137.00	
	5	切片部分	3,253.00	
机电安装	6	机加部分	437.00	
机电女表	7	清洗车间部分	374.00	
	8	辅助车间部分	125.00	
		机电安装小计	9,326.00	

总包管理 费	9	总包管理费	361.00	
	10	变配电设备	3,100.00	变压器、低压柜、高压 及控制电缆、封闭母线
лшил	11	动力设备	5,640.00	组合式空调、冷机及配 套水泵、纯水设备、单 晶 PCW 水泵等
公用设备	12	起重设备	175.00	单晶车间用起重设备
	13	环保设备	1,330.00	清扫除尘装置、尾气处 理装置、清洗废弃处理 设备
		公用设备小计	10,245.00	
其他设备	14	其他设备	1,410.00	办公设备、车间办公器 具及厨房设备
		合计	30,088.00	

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

(4) 其他前期费用

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

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

(5) 预备费

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

出于谨慎考虑,预备费未安排募集资金投入,全部由公司自有资金解决。

(6) 流动资金

本项目流动资金预算 120.436 万元, 系采用分项详细估算法测算流动资金需

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

出于谨慎考虑,流动资金未安排募集资金投入,全部由公司自有资金解决。

(7) 各项投资构成是否属于资本性支出的说明

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

4、生产技术及工艺流程

本项目单晶硅棒生产采用公司自主研发的高拉速、超大投料直拉单晶工艺,该全自动专用单晶生长工艺控制平台,为实现高品质晶体生产奠定了工艺装备基础。项目核心设备为单晶炉,设备运行所需的软件系统由公司自主开发,设备硬件由公司与设备供应商签订独家供应协议,按照项目工艺要求,对设备硬件进行分拆采购。本项目单晶硅片生产采用全球领先的金刚线切片工艺,较传统砂线切割工艺,可显著降低硅料损耗、提升切割速度、减小硅片厚度,从而大幅降低生产成本和提升产品品质。

生产工艺流程情况参见本募集说明书"第四节 发行人基本情况"之"七、发行人主要业务的具体情况"之"(二)发行人主要产品的工艺流程或服务的流程图"。

5、主要原材料、辅助材料及能源的供应情况

本项目单晶硅棒生产主要原材料为多晶硅料,辅助材料主要为石英坩埚、石墨件、氩气等,主要能源为电力。单晶硅片生产主要原料为单晶硅棒,辅助材料主要为切割线、切割液等,主要能源为电力。

本项目生产所需主要原材料多晶硅料的供应情况参见本募集说明书"第四节发行人基本情况"之"五、(九)发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况"部分。

本项目生产所需辅助材料市场供应充足,不存在市场短缺情况,能够保证生产的及时供应;宁夏银川具有低电价成本优势,可完全满足项目需要。

6、项目实施进度

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

序号	实施阶段	Т	T+1Q	T+2Q	T+3Q	T+4Q	T+5Q	T+6Q	T+7Q	T+8Q
1	施工图纸									
2	土建工程阶段									
3	机电安装及净化工程									
4	设备采购、运输									
5	人员培训									
6	工艺设备安装、调试									
7	试生产									
8	验收									

7、项目环保情况

本项目涉及的污染物主要包括废水、固体废弃物、噪声、废气等。本项目将 严格遵守国家有关环境保护法规、法律,严格控制环境污染,保护和改善生态环 境。具体措施如下:

(1) 废水

生活污水分为粪便污水和一般盥洗污水。生活污水用管道收集后排入室外生活污水管网,经化粪池处理后排入厂区排水管网,最终进入市政污水处理厂。

一般清洗废水:通过地漏或地沟收集后,直接排至室外排水管网。

酸碱废水: 经管道收集后排入废水处理站处理, 达到当地废水排放标准后再

排至室外排水管网。酸碱废水的处理过程为:

含酸碱废水→调节池→污水提升泵→第一中和槽→第二中和槽→污水监测池(若不达标,回流至调节池)→厂区污水管道。

含氟废水:单独经管道收集后排入废水处理站处理,除去氟离子,达到当地的废水排放标准后再排入室外排水管网。含氟废水的处理过程为:

含氟废水→调节池→一次反应槽(加 Ca(OH)2)→一次反应槽(加混凝剂 PAC)→一次凝聚槽(加混凝剂 PAM)→一次沉淀槽→二次反应槽(加 Ca(OH)2) →二次反应槽(加 PAM)→二次沉淀槽→收集水池→中和排放槽。

综上,本项目产生的生产废水和生活废水经处理后,出水水质能够达到 DB 61/224-2011《黄河流域(宁夏段)污水综合排放标准》和 GB8978-1996《污水综合排放标准》的要求。

(2) 固体废弃物

本项目的固体废物主要为废硅料液、废钢线、废金刚石颗粒、废硅片、生活垃圾、生产和办公废水系统产生的污泥。

对于一般固体废物、生活垃圾、生产和办公废水处理系统污泥当地环卫部门 清理,进行无害化处置;废钢线、废金刚石颗粒收集后统一处置或交废弃物回收 企业收购;废硅片作为原料回收再利用。

综上所述,本项目产生的固体废物均得到合理处置和综合利用,对周围环境 影响较小。

(3) 噪音

本项目主要噪声源为机加、切片等工序的设备噪声,另外还有泵类和冷却塔的噪声。项目将采用严格的环保设备及吸噪措施,噪声经房间隔声、距离衰减及绿化带阻挡后,对厂界声环境不会造成较大影响。

(4) 废气

本项目不排放有害工艺废气,单晶生产使用气体为氩气,氩气为惰性气体,大部分可以以回收方式循环再利用,剩余小部分经电吸附处或活性炭吸附后高空排放。单晶切断设备均设置在室内,密闭工作,不会产生含粉尘的废气。

餐厅炉灶排放餐饮油烟,排放量少,经油烟净化器净化后排放。

8、项目选址及用地

(1) 项目选址

本项目选址位于宁夏自治区银川经济技术开发区,银川经济技术开发区交通便利,市政配套设施完备,劳动资源丰富,且具有充足的低成本电力资源。公司于 2009 年设立银川隆基并落户银川,银川已成为公司重要的单晶硅棒产业布局基地,本项目的具体实施主体银川隆基已承担公司首次公开发行股票募投项目年产 500MW 单晶硅棒项目和 2014 年度非公开发行股票募投项目年产 1.2GW 单晶硅棒项目的具体实施,且实施效果良好。因此,本项目的选址充分考虑了银川的资源禀赋优势以及实施主体的实施经验和产业协同效应,从而有利于保障募投项目的顺利实施。

(2) 项目用地

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

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

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

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

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

9、项目组织方式

本项目由公司全资子公司银川隆基硅材料有限公司具体实施。

10、项目产量、产品销售方式及营销措施

本项目设计产能为年产 5GW 单晶硅棒和 5GW 单晶硅片。产品部分供应公司内部自有单晶电池、组件的生产,同时在满足自有单晶电池、组件产能需求的前提下,也可直接向国内外其他电池、组件企业销售。

11、项目收益情况

本项目建成后,具体收益情况如下:

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

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

第2年达产率为50%计算。

四、本次公开发行可转换公司债券募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

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

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后,公司的资产规模将大幅提升,可转债发行后、转股前,公司需要按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息,本次募投项目具有良好的市场前景和经济效益,项目实施后主营业务收入和净利润将大幅提升,将超过可转债需支付的债券利息。但由于募集资金投资项目存在一定建设周期,短期内募集资金投资项目对公司经营业务的贡献将较小,可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

第九节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金基本情况

(一) 首次公开发行股票

1、首次公开发行股票募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会证监许可[2012]346 号文核准,公司于中国境内首次公开发行 A 股,并于发行完成后向上海证券交易所申请上市。公司已于 2012 年 3 月 27 日通过上海证券交易所发行 A 股 7,500.00 万股,面值为每股人民币 1元,发行价格为每股人民币 21.00 元,收到股东认缴股款共计人民币 1,575,000,000.00 元,扣除发生的券商承销佣金及其他发行费用后实际净筹得募集资金人民币 1,513,105,000.00 元。

经中瑞岳华会计师事务所出具的中瑞岳华验字[2012]第 0064 号验资报告验证,上述募集资金扣除证券承销费和保荐费人民币 51,400,000.00 元后,余额人民币 1,523,600,000.00 元 (含其他发行费用 10,495,000.00 元)已于 2012年3月30日分别汇入公司在中国民生银行股份有限公司西安分行营业部开立的1201014210036478募集资金专户、中国建设银行股份有限公司西安高新技术产业开发区支行开立的61001920900052548972募集资金专户、上海浦东发展银行股份有限公司西安桃园路支行开立的72060154700002879募集资金专户。

2、首次公开发行股票募集资金在专项账户的存放情况

截至 2016 年 12 月 31 日止,公司募集资金专户中首次公开发行股票募集资金已使用完毕。

(二) 2014 年度非公开发行股票

1、2014年度非公开发行股票募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]515 号文核准,公司获准向社会非公开发行不超过476,885,645.00 股新股。公司已于2015年6月12日实际发行股票128,104,575.00股,每股面值人民币1元,发行价格为每股人民币15.30元,

收到股东认缴股款共计人民币 1,959,999,997.50 元,扣除发生的券商承销佣金及 其他发行费用后实际净筹得募集资金人民币 1,919,971,892.97 元。

经瑞华会计师事务所出具的瑞华验字[2015]01730008 号验资报告验证,上述募集资金扣除证券承销费和保荐费人民币 39,199,999.95 元后,余额1,920,799,997.55元(含其他发行费用 828,104.58元)已于 2015年6月15日汇入公司在中国民生银行股份有限公司西安分行营业部开立的 694472566 募集资金专户。

2、2014年度非公开发行股票募集资金在专项账户的存放情况

截至 2016 年 12 月 31 日止,公司 2014 年度非公开发行股票募集资金存放在 民生银行股份有限公司西安分行、建设银行西安高新区支行和农业银行中宁支 行,具体如下:

户名	开户银行	存储余额	账户性质
西安隆基硅材料股份有限公司	民生银行股份有限公司西安分行	105,482.11	活期存款
无锡隆基硅材料有限公司	民生银行股份有限公司西安分行	18,613,506.78	活期存款
银川隆基硅材料有限公司	民生银行股份有限公司西安分行	2,204.30	活期存款
银川隆基硅材料有限公司	建设银行西安高新区支行	-	活期存款
宁夏隆基硅材料有限公司	农业银行中宁支行	262,382,318.63	活期存款
总	281,103,511.82		

单位: 人民币元

(三) 2015 年度非公开发行股票

1、2015年度非公开发行股票募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会证监许可[2016]1495 号文核准,公司获准向社会非公开发行不超过 239,935,588 股新股。公司已于 2016 年 9 月 1 日实际发行股票 209,859,154 股 ,每股面值人民币 1 元,发行价格为每股人民币 14.20 元,收到股东认缴股款共计人民币 2,979,999,986.80 元,扣除发生的券商承销佣金及其他发行费用后实际净筹得募集资金人民币 2,942,240,127.78 元。

经瑞华会计师事务所出具的瑞华验字[2016]01730019号验资报告验证,上述

募集资金扣除证证券承销费和保荐费人民币 36,799,999.87 元后,余额 2,943,199,986.93 元(含其他发行费用 959,859.15 元)已于 2016年9月2日汇入公司在中国民生银行股份有限公司西安分行营业部开立的 698161878 募集资金 专户。

2、2015年度非公开发行股票募集资金在专项账户的存放情况

截至 2016 年 12 月 31 日止,公司 2015 年度非公开发行股票募集资金存放在 民生银行股份有限公司西安分行、中国建设银行西安高新区支行和民生银行西安 分行营业部,具体如下:

		1 2 7	7 (14)
户名	开户银行	存储余额	账户性质
西安隆基硅材料股份有限公司	民生银行西安分行	78,175.65	活期存款
泰州乐叶光伏科技有限公司	中国建设银行西安高新区支行	302,676,776.56	活期存款
泰州乐叶光伏科技有限公司	民生银行西安分行营业部	-	活期存款
	计	302,754,952.21	

单位:人民币元

二、前次募集资金实际使用情况

(一) 首次公开发行股票

1、首次公开发行股票募集资金使用情况对照情况

根据公司公开发行 A 股股票招股说明书披露的募集资金运用方案,本次发行募集资金扣除发行费用后,将用于年产 500MW 单晶硅棒/片建设项目。

截至2016年12月31日,公司首次公开发行股票募集资金使用情况如下:

单位: 人民币元

项 目	金 额
募集资金总额	1,575,000,000.00
减:支付的发行费用	61,895,000.00
募集资金净额	1,513,105,000.00
减: 直接投入募投项目	503,884,716.63
减: 临时性补充流动资金	1,050,000,000.00
加: 临时性补充流动资金返还	1,050,000,000.00
加: 募集资金利息收入扣减手续费净额	29,991,160.08

减: 偿还银行借款	90,000,000.00
减: 永久补充流动资金	924,651,443.45
减:置换前期募集项目投入	24,560,000.00
尚未使用的募集资金余额	0.00

2、首次公开发行股票募集资金实际使用情况对照情况

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

募集资金总额					151,310.50	0 已累计使用募集资金总额				154,309.60		
亦再用冷奶草佳次入当奶					54,454.00	各年度使用募集资金总额						
变更用途的募集资金总额				34,434.00	其中: 2010年				1,456.41			
						2012 年				45,221.02		
变更用途的募集资金总额比例				35.99%	2013 年				24,592.30			
				33.99%	2014 年				71,581.45			
						2015 年				11,458.42		
投资项目 募集资			募集资金投资总	基 总额 截止日募集资金累计投资额			资额		项目达到预定			
								实际投资	金额	实际投资金	可使用状态日	
序 号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金额	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际已支付投 资金额	尚需支付 投资金额	额与募集后 承诺投资金 额的差额	期(或截止日项目完工程度)	
1	500MW 单晶 硅棒项目	500MW 单晶硅 棒项目		43,537.00 (注 1)	43,537.00 (注 1)		43,537.00 (注 1)	40,063.44	3,473.56	3,473.56 (注 4)	2014/12/31	
	500MW 单晶	500MW 单晶硅	137,032.00	39,041.00		137,032.00	137,032.00	39,041.00			26,259.98	
2	硅片项目	片项目	3	(注2)	(注3)		(注2)	12,781.02	937.54	26,239.98 (注 5)	2013/10/31	
3	-	偿还银行贷款	-	-	9,000.00	-	-	9,000.00	-	-9,000.00	-	
4	-	自建项目和技 术改造项目										
5	-	研发投入	-		92,465.14	-	-	92,465.14	-	-92,465.14	-	
6	-	补充日常流动 资金										
	合计 137,032.0		137,032.00	82,578.00	158,720.70	137,032.00	82,578.00	154,309.60	4,411.10	-71,731.60		

注 1: 2014 年 4 月 30 日,公司第二届董事会 2013 年度董事会会议审议通过了 《关于变更银川隆基 500MW 募集资金投资项目的议案》,并于 2014

年 6 月 10 日经 2013 年度股东大会决议批准,鉴于公司单晶生产技术和工艺水平的改进和提升,单炉生产效率已实现大幅提升,原银川隆基 500MW 单晶 硅棒项目中 192 台单晶炉已能够实现公司首次公开发行股票时承诺的 500MW 单晶硅棒的产能规划目标,故将项目投资总额变更为 43.537.00 万元。

注 2: 2012 年 4 月 26 日,公司第二届董事会 2011 年度董事会会议审议通过了《关于募投项目实施主体和实施地点发生变动的议案》,并于 2012 年 5 月 29 日经 2011 年度股东大会决议批准,鉴于技术进步原因,市场上新型切片机的切片效率大幅提升,公司拟变更原 100 台切片机购置计划为购置 64 台新型切片机,即可实现公司首次公开发行股票时承诺的 500MW 单晶硅片的产能规划目标;同时,无锡隆基已通过融资租赁方式取得了土地和厂房使用权,通过租赁厂房方式可以节约募集资金和加快项目建设进度,故将项目投资总额变更为 39.041.00 万元。

注 3: 无锡隆基年产 500MW 单晶硅片建设项目已于 2013 年 10 月建设完毕并投产,由于技术进步及关键设备价格大幅下降等原因,切片机与辅助设备采购成本降低,并节约了建安成本、铺底流动资金和预备费,该项目实施完毕后实际投资总额由 39,041.00 万元下降至 13,718.56 万元,并形成 26,063.89 万元节余资金(其中项目投资总额节余 25,322.44 万元,累计利息 741.45 万元,合计 26,063.89 万元),该节余资金已经公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过用于永久补充流动资金。

注 4: 截至 2015 年 11 月 30 日,500MW 单晶硅棒项目实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 3,473.56 万元为尚未支付的设备款和设备质保金,而该部分资金支付周期较长,为最大程度地发挥募集资金的使用效益,提升公司经营业绩,提高对股东的回报,该部分资金已经公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过用于永久补充流动资金。截至 2016 年 12 月 31 日,上述公司募集资金专户结余募集资金 3,473.56 万元已用自有资金支付完毕。

注 5: 截至 2015 年 11 月 30 日,500MW 单晶硅片项目实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 26,259.98 万元中,25,322.44 万元已永久补充流动资金,剩余差额 937.54 万元为尚未支付的设备款和设备质保金,而该部分资金支付周期较长,为最大程度地发挥募集资金的使用效益,提升公司经营业绩,提高对股东的回报,该部分资金已经公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过用于永久补充流动资金。截至 2016 年 12 月 31 日,上述募集资金专户结余募集资金 937.54 万元公司已用自有资金支付完毕。

3、首次公开发行股票募集资金变更情况

(1) 2012年5月29日,公司2011年度股东大会审议通过了《关于募投项目实施主体和实施地点发生变动的议案》,公司将原募集资金投资项目中500MW单晶硅片项目的实施主体由银川隆基变更为无锡隆基,实施地点变更为无锡新区,但未改变募集资金的使用方向,募投项目仍为年产500MW单晶硅棒/片建设项目。

此次变更后,项目投资总额由 137,032.00 万元变更为 116,646.00 万元,其中银川隆基 500MW 单晶硅棒项目投资总额为 77,605.00 万元,无锡隆基 500MW 单晶硅片项目投资总额为 39,041.00 万元。

(2) 2014年4月30日,公司第二届董事会 2013年度董事会会议审议通过了《关于变更银川隆基 500MW 募集资金投资项目的议案》,并于2014年6月10日经2013年度股东大会决议批准,鉴于公司单晶生产技术和工艺水平的改进和提升,单炉生产效率已实现大幅提升,银川隆基500MW 单晶硅棒项目中192台单晶炉(原计划需购置320台单晶炉)已能够实现公司首次公司发行股票时承诺的500MW 单晶硅棒的产能规划目标,故将该项目投资总额由77,605.00万元变更为43,537.00万元。

此次变更后,募集资金项目投资总额为 82,578.00 万元,其中银川隆基 500MW 单晶硅棒项目投资总额为 43,537.00 万元,无锡隆基 500MW 单晶硅片项目投资总额为 39,041.00 万元。

4、首次公开发行股票募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异 说明

单位: 万元

投资项目	项目总投资	承诺募集资 金投资总额	实际已投入募 集资金总额	差异 金额	差异原因
500MW 单晶硅棒项目	43,537.00	43,537.00	40,063.44	3,473.56	注 1
500MW 单晶硅片项目	39,041.00	39,041.00	12,781.02	26,259.98	注 2
合 计	82,578.00	82,578.00	52,844.46	29,733.54	

注: 1、该项目已于 2014 年 12 月建设完毕, 差异金额 3,473.56 万元为尚未支付的设备

尾款和质保金,为最大程度地发挥募集资金使用效益,经公司第三届董事会 2015 年第七次会议审议通过了《关于使用结余募集资金的议案》,并经公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过,将募集资金专户结余募集资金 3,473.56 万元永久补充流动资金,并转入自有资金账户,同时公司承诺在该部分尾款或质保金满足付款条件时,将按照相关合同的约定以公司自有资金支付。截至 2016 年 12 月 31 日,上述公司募集资金专户结余募集资金 3,473.56 万元中已支付完毕。

2、该项目已于2013年10月建设完毕,差异金额26,259.98万元为项目节余资金25,322.44万元和尚未支付的设备尾款和质保金937.54万元。由于受市场环境影响,切片机及砂浆设备等采购价格大幅下降,同时预备费用和安装费等也产生节余,因此导致项目实际投资总额下降至13,718.56万元,并形成25,322.44万元项目节余资金,该部分节余募集资金已经公司2014年第一次临时股东大会审议通过,用于永久补充流动资金;同时,为最大程度地发挥募集资金使用效益,经公司第三届董事会2015年第七次会议审议通过了《关于使用结余募集资金的议案》,并经公司2015年第一次临时股东大会审议通过,将募集资金专户结余募集资金937.54万元永久补充流动资金,并转入自有资金账户,同时公司承诺在该部分尾款或质保金满足付款条件时,将按照相关合同的约定以公司自有资金支付。截至2016年12月31日,上述募集资金专户结余募集资金937.54万元公司已支付完毕。

5、首次公开发行股票已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

募集资金到位之前,公司已用自筹资金预先投入该募投项目建设的资金,待公司募集资金到位后予以置换。在首次公开发行股票募集资金到位以前,公司为保障募集资金投资项目顺利进行,已使用自筹资金 2,456.00 万元投入年产500MW 单晶硅棒/片建设项目。

中瑞岳华会计师事务所于 2012 年 4 月 23 日出具了中瑞岳华专审字[2012]第 1394 号《西安隆基硅材料股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况报告的鉴证报告》,对上述募集资金投资项目的预先投入情况进行了专项审核。

2012 年 5 月 29 日,公司 2011 年度股东大会审议通过了《隆基股份关于先期投入资金置换的议案》,同意公司以募集资金 2,456.00 万元置换上述公司预先已投入募集资金投资项目的自筹资金。

截至2016年12月31日,公司不存在对外转让的前次募集资金投资项目。

6、首次公开发行股票临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

(1) 闲置募集资金的使用情况说明

序 号	决议时间	闲置募集资金使用情况	期限	金额 (万元)	是否已按 期归还
1	2012.8.29	2012 年第三次临时股东大会审议通过了 《关于使用闲置募集资金3亿元暂时补充流动资金的议案》	不超过	30,000	是
	2013.2.22	2013 年第一次临时股东大会审议通过了《关于延期使用闲置募集资金 3 亿元暂时补充流动资金的议案》	12 个月	30,000	足
2	2013.1.18	第二届董事会 2013 年第一次会议审议通过了 《关于使用募集资金 5,000 万元暂时补充流动 资金的议案》	不超过 12个月	5,000	是
3	2013.4.16	第二届董事会 2013 年第三次会议审议通过了 《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动 资金的议案》	不 超 过 12 个月	30,000	是
4	2013.8.6	第二届董事会 2013 年第六次会议审议通过了 《关于使用闲置募集资金暂时补充流动资金 的议案》	不 超 过 12 个月	32,000	是
5	2014.4.14	第二届董事会 2014 年第五次会议审议通过了 《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动 资金的议案》	不 超 过 12 个月	8,000	是

(2) 募集资金永久补充流动资金的使用情况说明

	时间	募集资金永久使用情况	金额(万元)	备注
1	2012.5.29	2011 年度股东大会审议通过了《关于以超募资金偿还银行贷款的议案》	9,000.00	超募资金用于偿还银行 贷款
2	2012.6.18	2012 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用超募资金永久补充流动资金的议案》	25,664.50	超募资金用于永久性补 充流动资金
3	2014.4.14	2014 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用节余募集资金的议案》	26,063.89	无锡隆基 500MW 单晶 硅片募投项目节余资金 用于永久性补充流动资 金
4	2014.8.1	2014 年第二次临时股东大会审议通过了《关于使用节余募集资金的议案》	34,068.00	银川隆基 500MW 单晶 硅棒募投项目节余资金 用于永久性补充流动资 金

5	2015.6.19	2015 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用结余募集资金的议案》	6,668.75	银川隆基和无锡隆基募 集资金专户中结余的累 计利息及尚未支付给供 应商的尾款和质保金用 于永久补充流动资金。 同时,公司承诺在该部 分尾款或质保金满足付 款条件时,将按照相关 合同的约定以公司自有 资金支付
---	-----------	-------------------------------------	----------	--

(3) 尚未使用完毕募集资金情况及未来使用计划

截至 2016 年 12 月 31 日,公司无尚未使用完毕的首次公开发行股票募集资金。

7、首次公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照情况

单位: 万元

实际投资项目		截止日投资			近三年实际效	截止日累计	是否达到预		
序号	项目名称	项目累计产 能利用率	承诺效益	2014年	2015年	2016年	实现效益	计效益	
1	500MW 单晶硅棒项目	95.21%	18,487.00	921.79	7,352.53	15,154.42	23,428.74	否 (注1)	
2	500MW 单晶硅片项目	82.22% (注 2)	8,145.00	5,190.88	8,177.58	7,404.84	20,974.40	否(注2)	

注 1: 2016 年度,500MW 单晶硅棒项目实现效益 15,154.42 万元,达到承诺效益的81.97%,基本达到承诺效益目标。实际效益略低于承诺效益的原因是,500MW 单晶硅棒项目的可行性研究报告编制于2010年,光伏行业正处于行业景气度高点,受2011-2012年光伏行业整体大幅波动影响以及行业技术进步的推动,主要产品价格大幅下降,导致募投项目投产后实际销售价格与编制可行性研究报告时的预测价格产生较大差异,从而对募投项目盈利水平造成重大不利影响。为应对主要产品价格大幅下跌所带来的不利影响,公司通过加大研发投入、提高运营管理水平等措施,推动生产成本持续下降、提升盈利水平,本项目的效益情况呈现稳步提升趋势。

注 2:2016 年度,500MW 单晶硅片项目实现效益 7,404.84 万元,达到承诺效益的 90.91%,基本达到承诺效益目标。实际效益略低于承诺效益,除因前述行业变动导致投产后市场价格与可行性研究报告编制时的预测价格存在较大差异外,还由于公司单晶硅棒与单晶硅片产能之间存在一定缺口,导致单晶硅棒供给略有不足,从而使得 500MW 单晶硅片项目的产能利用率低于设计产能,上述因素也是导致实际效益略低于承诺效益的重要原因。

500MW 单晶硅棒建设项目截至 2016 年 12 月 31 日止,累计实现效益约 23,428.74 万元。

500MW 单晶硅片建设项目截至 2016 年 12 月 31 日止,累计实现效益约 20,974.40 万元。

8、以资产认购股份的情况

公司不存在用首次公开发行股票募集资金认购股份的情况。

(二) 2014 年度非公开发行股票

1、2014年度非公开发行股票募集资金使用情况对照情况

根据公司 2014 年度非公开发行 A 股股票预案披露的募集资金运用方案,本次非公开发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后,将用于以下投资项目:

单位: 人民币万元

序 号		项目名称	投资总额	募集资 金投入 金额	扣除发行费用 后的募集资金 投入金额
	在产 2CW	1.1 宁夏隆基年产800MW 单晶硅棒项目	55,442	40,000	40,000
1	年产 2GW 1 单晶硅棒、 切片项目	1.2 银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	64,033	60,000	60,000
		1.3 银川隆基年产 2GW 切片项目	80,810	56,000	56,000
2	补充流动资	金	40,000	40,000	35,997.19 (注)
		总计	240,285	196,000	191,997.19

注:公司本次非公开发行募集资金总额 196,000.00 万元, 扣减相关发行费用后, 募集资金净额 191,997.19 万元, 差额部分调整补充流动资金金额。

截至 2016 年 12 月 31 日,公司 2014 年度非公开发行股票募集资金使用情况如下:

单位: 人民币元

项 目	金 额
募集资金总额	1,959,999,997.50
减: 支付的发行费用	40,028,104.53

募集资金净额	1,919,971,892.97
减: 直接投入募投项目	1,381,568,663.05
减: 临时性补充流动资金	700,000,000.00
加: 临时性补充流动资金返还	560,000,000.00
加:募集资金利息收入扣减手续费净额	24,916,718.86
减: 置换前期募集项目投入	60,995,565.34
减: 永久补充流动资金	81,220,871.62
颁: 水入竹光机幼页玉 	(注)
募集资金活期余额	281,103,511.82
尚未使用的募集资金余额	421,103,511.82

注: 2016 年 8 月 16 日,公司第三届董事会 2016 年第十次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》,并于 2016 年 9 月 5 日经公司 2016 年第六次临时股东大会审议批准。鉴于公司部分募投项目已建设完毕并结项,为最大程度地发挥募集资金使用效益,提升公司经营业绩,提高对股东的回报,公司将西安隆基年产 1.15GW 切片项目以及无锡隆基年产 850MW 切片项目结余资金 8,119.23 万元永久补充流动资金,与实际补充流动资金 8,122.09 万元差额 2.86 万为账户产生利息。

2、2014年度非公开发行股票募集资金实际使用情况对照情况

隆基绿能科技股份有限公司 可转换公司债券募集说明书

募身	 			191,997.19	已累计使用募集资金总额					144,256.42	
变更	 更用途的募集资金总额				0.00	各年度使用募	· 集资金总额			144,256.42	
心百	 更用途的募集资金总额比例	il			0.00	其中: 2015年	F				75,960.09
	C用处的夯采贝並心做 L D	ני			0.00	2016 至	手				68,296.33
	投资项	目	募	集资金投资总	额		截止日	募集资金累计	投资额		项目达到
序	Z 11 III Wasti F		募集前承	募集后承	实际投资	募集前承诺	募集后承诺	实际投	资金额	实际投资金 额与募集后	预定可使 用状态日
号	承诺投资项目	实际投资项目	诺投资金 额	投资金 诺投资金 金额	金额	投资金额	投资金额	实际已支付 投资金额	尚需支付投 资金额	承诺投资金 额的差额	期(或截止 日项目完 工程度)
1	宁夏隆基年产 800MW 单晶硅棒项目	宁夏隆基年产 1GW 单 晶硅棒项目	40,000.00 (注1)	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	198.06	39,801.94	39,801.94	0.50%
2	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,787.21	-	-787.21 (注 2)	100.00%
4	银川隆基年产 2GW	西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目	56,000.00	29,208.00 (注3)	29,208.00 (注3)	56,000.00	29,208.00 (注3)	22,971.54	6,236.46	6,236.46	100.00%
5	切片项目	无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	(注3)	26,792.00 (注3)	26,792.00 (注 31)	(注3)	26,792.00 (注 3)	24,272.18	2,519.82	2,519.82	100.00%
6	永久补充流动资金	永久补充流动资金	40,000.00 (注 4)	35,997.19 (注4)	35,997.19 (注4)	40,000.00 (注4)	35,997.19 (注 4)	36,027.43 (注5)	-	-30.24 (注 5)	不适用
	合计	•	196,000.00	191,997.19	191,997.19	196,000.00	191,997.19	144,256.42	48,558.22	47,740.77	-

注 1: 2016年10月27日,公司第三届董事会 2016年第十四次会议通过了《关于变更宁夏隆基 800MW 单晶硅棒项目的议案》,并于2016年11月14日经 2016年第八次临时股东大会决议批准,公司将宁夏隆基 800MW 项目的实施方式由新建厂房变更为租赁厂房实施;同时,由于技术升级及工艺

改进,单晶炉生产效率显著提升,变更 220 台单晶炉购置计划为 192 台,并相应调整相关辅助设备采购计划。在募集资金投入金额不变的情况下,产能规模目标将由原年产 800MW 单晶硅棒提升至 1GW 单晶硅棒。

注 2: 2016 年 8 月 16 日,公司第三届董事会 2016 年第十次会议审计通过《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》,银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目实际投资总额超过承诺投资总额,产生资金缺口 2,119.35 万元,该部分资金缺口将由公司以自筹资金解决,募集资金累计投入金额超过承诺投资金额部分 787.21 万元为募集资金账户累计产生的利息。

注 3: 2015 年 9 月 29 日,公司第三届董事会 2015 年第十三次会议审议通过了《关于变更银川隆基 2GW 切片募集资金投资项目的议案》,并于 2015 年 10 月 16 日经 2015 年第四次临时股东大会决议批准,公司将银川隆基 2GW 单晶硅片项目的实施方式由银川隆基新建厂房变更为使用西安隆基和无锡隆基现有厂房。

注 4: 公司非公开发行募集资金总额 196,000.00 万元, 扣减相关发行费用后, 募集资金净额 191,997.19 万元, 差额部分调整永久补充流动资金金额。

注 5: 永久补充流动资金实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额系募集资金利息净收入。

3、2014年度非公开发行股票募集资金变更情况

(1) 2015 年 9 月 29 日,公司第三届董事会 2015 年第十三次会议审议通过了《关于变更银川隆基 2GW 切片募集资金投资项目的议案》,并于 2015 年 10 月 16 日经 2015 年第四次临时股东大会决议批准,公司将银川隆基 2GW 单晶硅片项目的实施方式由新建厂房变更为使用西安隆基和无锡隆基现有厂房;同时由于切片机选型调整,公司拟采购新型金刚线切片机以提升生产效率、提升产品品质,将原采购 124 台切片机购置计划变更为采购 94 台新型切片机,并相应调整相关辅助设备采购计划。

银川隆基 2GW 单晶硅片项目变更前后规划产能目标未发生变化,具体情况如下所示:

单位: 万元

	变更前		变更后			
项目名称	投资总额	募集资金 投入金额	项目名称	投资总额	募集资金 投入金额	
银川隆基年 产 2GW 单	90 910 00	56,000,00	西安隆基年产 1.15GW 单晶 硅片项目	38,064.00	29,208.00	
晶硅片项目	80,810.00	56,000.00	无锡隆基年产 850MW 单 晶硅片项目	31,792.00	26,792.00	
合计	80,810.00	56,000.00	合计	69,856.00	56,000.00	

(2) 2016年10月27日,公司第三届董事会 2016年第十四次会议审议通过了《关于变更宁夏隆基 800MW 单晶硅棒项目的议案》,并于2016年11月14日经2016年第八次临时股东大会决议批准,公司将宁夏隆基 800MW 项目的实施方式由新建厂房变更为租赁厂房实施;同时,由于技术升级及工艺改进,单晶炉生产效率显著提升,变更220台单晶炉购置计划为192台,并相应调整相关辅助设备采购计划。在募集资金投入金额不变的情况下,产能规模目标将由原年产800MW 单晶硅棒提升至1GW 单晶硅棒。

宁夏降基 800MW 单晶硅棒项目变更前后情况如下所示:

单位: 万元

变	更前		变更后			
项目名称 投资总额 募集资金 投资总额 投入金额		项目名称	投资总额	募集资金 投入金额		
宁夏隆基 800MW 单晶硅棒项目	55,442.00	40,000.00	宁夏隆基 1GW 单晶硅棒项目	43,641.00	40,000.00	

4、2014 年度非公开发行股票募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额 的差异说明

单位:万元

投资项目	项目总 投资	承诺募集资金投资总额	实际投入 募集资金 总额	差异金额	差异原因
宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目	43,641.00	40,000.00	198.06	39,801.94	注 1
银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	64,033.00	60,000.00	60,787.21	-787.21	注 2
西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目	38,064.00	29,208.00	22,971.54	6,236.46	注3
无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	31,792.00	26,792.00	24,272.18	2,519.82	注 4
永久补充流动资金	40,000.00	35,997.19	36,027.43	-30.24	注 5
合计	217,530.00	191,997.19	144,256.42	47,740.77	

注1: 宁夏隆基年产1GW 单晶硅棒项目于2016年11月对实施方式和产能目标进行调整,将原自建厂房实施变更为租赁厂房实施,从而节省厂房及附属建筑等投资,并在募集资金投入不变的前提下将原800MW/年产能提高至1GW/年。鉴于拟租赁厂房需要一定建设周期,本项目尚在建设期,预计将于2017年7月底完成设备调试和试运行。本次变更已经公司第三届董事会2016年第十四次会议和2016年第八次临时股东大会审议通过。

注 2: 该项目已于 2016 年 6 月建设完毕, 2016 年 8 月 16 日, 公司第三届董事会 2016 年第十次会议审计通过《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》, 银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目实际投资总额超过承诺投资总额, 产生资金缺口 2,119.35 万元, 该部分资金缺口将由公司以自筹资金解决。上述差异 787.21 万元为募集资金账户累计产生的利息。

注 3:该项目已于 2016 年 4 月建设完毕, 差异金额 6,236.46 万元为项目节余资金 6,685.14 万元扣除累计利息净收入 448.68 万元。节余资金 6,685.14 万元产生的主要原因是: ①募集资金到账后, 存储专户产生利息净收入 402.18 万元; ②"银川隆基年产 2GW 切片项目"于

2015年10月经公司2015年第四次临时股东大会决议批准后变更了实施地点、实施主体和实施方式,其中1.15GW切片项目由西安隆基实施,鉴于本次变更后,募集资金需要重新开立募集资金专户以及办理委托贷款后方可由西安隆基使用,为加快项目实施进度,公司以自有资金预先进行了投入,并相应减少了募集资金的支出1,087.65万元;③由于设备采购价格下降以及汇率变动等因素,导致实际采购成本减少5,195.31万元。2016年8月16日,公司第三届董事会2016年第十次会议审议通过《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》,西安隆基年产1.15GW切片项目产生项目结余6,685.14万元、公司将上述节余资金6,685.14万元永久补充流动资金。

注 4:该项目已于 2016 年 6 月建设完毕, 差异金额 2,519.82 万元为项目节余资金 1,061.83 万元和尚未支付的设备尾款和质保金 1,829.59 万元扣除累计利息净收入 371.59 万元。节余资金 1,061.83 万元产生的主要原因是: ①募集资金到账后, 存储专户产生利息净收入 371.59 万元; ②由于设备采购价格下降以及汇率变动等因素, 导致实际采购成本减少 690.24 万元。2016 年 8 月 16 日, 公司第三届董事会 2016 年第十次会议审计通过《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》, 无锡隆基年产 850MW 切片项目产生项目结余 1,061.83 万元, 公司将上述节余资金 1,061.83 万元永久补充流动资金。

注 5: 永久补充流动资金实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额系募集资金利息净收入。

5、2014 年度非公开发行股票已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

募集资金到位之前,公司已用自筹资金预先投入该募投项目建设的资金,待公司募集资金到位后予以置换。在2014年度非公开发行股票募集资金到位以前,公司为保障募集资金投资项目顺利进行,已使用自筹资金60,836,872.81元和158,692.53元分别投入银川隆基年产1.2GW单晶硅棒项目和银川隆基年产2GW切片项目。

瑞华会计师事务所于 2015 年 7 月 1 日出具了瑞华核字[2015]01730038 号《关于西安隆基硅材料股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况报告的鉴证报告》,对上述募集资金投资项目的预先投入情况进行了专项审核。

2015 年 7 月 14 日,隆基股份第三届董事会 2015 年第九次董事会审议通过了《关于以募集资金置换预先已投入募投项目自有资金的议案》同意公司使用募集资金人民币 60,995,565.34 元置换已预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

截至2016年12月31日,公司不存在对外转让的募集资金投资项目。

6、2014 年度非公开发行股票临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

(1) 闲置募集资金的使用情况说明

①2015年7月14日,公司第三届董事会2015年第九次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》,用部分闲置募集资金3.00亿元暂时补充流动资金,使用时间不超过12个月,该笔资金将于2016年7月14日到期。截止2016年7月5,公司已将该笔资金全部归还至募集资金专用账户。

②2015年9月14日,公司第三届董事会2015年第十二次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》用部分闲置募集资金2.60亿元暂时补充流动资金,使用时间不超过12个月,该笔资金将于2016年9月14日到期。截至2016年9月9日,上述资金已归还至公司募集资金专用账户。

③2016年7月11日,公司第三届董事会2016年第八次会议审议通过了《关于使用闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》,公司用部分闲置募集资金1.4亿元暂时用于补充流动资金,主要用于日常生产经营,使用期限自公司董事会审议批准之日起不超过12个月。截至2016年12月31日,该笔临时补充流动资金尚处于有效使用期限内。

④2015年7月3日召开第三届董事会2015年第八次会议,审议通过了《关于对部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》同意在不影响募集资金投资计划正常进行的情况下,对最高额度不超过人民币13亿元的暂时闲置的募集资金进行现金管理,自董事会审议通过之日起一年内有效,投资于安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品,在额度范围内授权总经理办理相关事项。该项资金额度可滚动使用。在本次有效期内,公司进行现金管理的金额已全部按期收回。

⑤2016年7月11日召开第三届董事会2016年第八次会议,审议通过了《关于使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的议案》,同意在不影响募集资金投资计划正常进行的情况下,对最高额度不超过人民币4亿元的暂时闲置的募集资金

进行现金管理,自董事会审议通过之日起一年内有效,投资于安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品,在额度范围内授权总经理办理相关事项,该项资金额度可滚动使用。

截至2016年12月31日,公司进行现金管理的金额已全部赎回。

(2) 募集资金永久补充流动资金的使用情况说明

2016 年 8 月 18 日,公司第三届董事会 2016 年第十次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》,并于 2016 年 9 月 5 日经公司 2016 年第六次临时股东大会审议通过,决定将西安隆基年产 1.15GW 切片项目产生节余资金 6,685.14 万元、无锡隆基年产 850MW 切片项目节余资金 1,061.83 万元及"银川隆基年产 2GW 切片项目"变更前未划转至"西安隆基年产 1.15GW 切片项目"和"无锡隆基年产 850MW 切片项目"募集资金专户累计利息 372.26 万元永久补充流动资金。

(3) 尚未使用完毕募集资金情况及未来使用计划

截止 2016 年 12 月 31 日,公司尚未使用完毕的募集资金活期存款余额为 281,103,511.82 元,该余额与尚未归还临时性补充流动资金余额 140,000,000.00 元将按照计划继续投入宁夏隆基年产 1GW 单晶硅棒项目及支付无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目设备尾款和质保金。

7、2014年度非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照情况

单位:万元

	实际投资项目	截止日投资		最	近三年实际效	截止日累计	是否达到		
序号	项目名称	项目累计产 能利用率	承诺效益	2014年	2015年	2016年	实现效益	预计效益	
1	宁夏隆基年产 1GW 单 晶硅棒项目	不适用	9,531.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	
2	银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目	86.93% (注 1)	13,860.00	不适用	1,740.19	25,478.12	27,218.31	是	
3	西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目	93.06%	16,142.00	不适用	不适用	19,737.93	19,737.93	是	
4	无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目	78.09% (注 2)	11,976.00	不适用	349.98	11,996.17	12,346.15	是	

5	永久补充流动资金	不适用						
---	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

注1:银川隆基年产1.2GW 单晶硅棒项目于2016年6月全部建设完毕,期间经历生产设备调试和"产能爬坡"阶段,产能利用率逐步提升,故略低于设计产能。

注 2: 无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目于 2016 年 6 月全部建设完毕。一方面经历生产设备调试和"产能爬坡"阶段,产能利用率逐步提升;另一方面,由于公司单晶硅棒与单晶硅片产能之间存在一定缺口,导致单晶硅棒供给略有不足,也导致无锡隆基项目产能利用率相对较低。

宁夏隆基年产1GW 单晶硅棒项目目前正在建设期,无相关效益。

银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目截至 2016 年 12 月 31 日止,累计实现效益约 27,218.31 万元。

西安隆基年产 1.15GW 单晶硅片项目截至 2016 年 12 月 31 日止,累计实现 效益约 19,737.93 万元。

无锡隆基年产 850MW 单晶硅片项目截至 2016 年 12 月 31 日止,累计实现 效益约 12,346.15 万元。

8、以资产认购股份的情况

公司不存在用募集资金认购股份的情况。

(三) 2015 年度非公开发行股票

1、2015年度非公开发行股票募集资金使用情况对照情况

根据公司 2015 年度非公开发行 A 股股票预案披露的募集资金运用方案,"本次非公开发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后,将用于以下投资项目:

单位:人民币万元

序 号		项目名称	投资总额	募集资 金投入 金额	扣除发行费用 后的募集资金 投入金额
1	年产 2GW	1.1 泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目	198,155	190,000	190,000
1	高效电池、 组件项目	1.2 泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏 组件项目	59,292	50,000	50,000

2	补充流动资金	58,000	58,000	54,224.01 注
	总计	315,447	298,000	294,224.01

注:公司本次非公开发行募集资金总额 298,000.00 万元, 扣减相关发行费用后, 募集资金净额 294,224.01 万元, 差额部分调整补充流动资金金额。

截至 2016 年 12 月 31 日,公司 2015 年度非公开发行股票募集资金使用情况如下:

单位: 人民币元

项 目	金 额
募集资金总额	2,979,999,986.80
减: 支付的发行费用	37,759,859.02
募集资金净额	2,942,240,127.78
减: 直接投入募投项目	996,679,501.47
加:募集资金利息收入扣减手续费净额	11,954,131.78
减: 置换前期募集项目投入	931,624,532.71
减: 现金管理余额	723,135,273.17
募集资金活期余额	302,754,952.21
尚未使用的募集资金余额	1,025,890,225.38

2、2015年度非公开发行股票募集资金实际使用情况对照情况

募솈	募集资金总额			294,224.01		已累计使用募集资金总额			192,830.40		
变更	 				0.00	各年度使用募	· 集资金总额		192,830.40		
变更	可用途的募集资金总额比例	I			0.00	其中: 2016年	丰				192,830.40
	投资项	目	募	集资金投资总	额		截止日	募集资金累计	投资额		项目达到
序	Z Milli Market El	ela production de la companya del companya del companya de la comp	募集前承	募集后承	实际投资	募集前承诺	募集后承诺	实际找	t资金额	实际投资金 额与募集后	预定可使 用状态日
号	承诺投资项目	■ ■	金额	投资金额	投资金额	实际已支付 投资金额	尚需支付投 承诺投资金 资金额 额的差额		期(或截止 日项目完 工程度)		
1	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶 PERC 电池项目	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶 PERC 电池项目	190,000.00	190,000.00	190,000.00	190,000.00	190,000.00	122,044.62	67,955.38	67,955.38	64.23%
2	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶光伏组件项目	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶光伏组件项目	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	16,444.86	33,555.14	33,555.14	32.89%
6	永久补充流动资金	永久补充流动资金	58,000.00 (注1)	54,224.01 (注 1)	54,224.01 (注1)	58,000.00 (注1)	54,224.01 (注 1)	54,340.92 (注 2)	-	-116.91 (注 2)	不适用
	合计		298,000.00	294,224.01	294,224.01	298,000.00	294,224.01	192,830.40	101,510.52	101,393.61	

注1:公司非公开发行募集资金总额 296,000.00 万元, 扣减相关发行费用后, 募集资金净额 294,224.01 万元, 差额部分调整永久补充流动资金金额。

注 2: 永久补充流动资金实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额系募集资金利息净收入。

3、2015年度非公开发行股票募集资金变更情况

无。

4、2015 年度非公开发行股票募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额 的差异说明

单位: 万元

投资项目	项目总 投资	承诺募集资 金投资总额	实际投入 募集资金 总额	差异金额	差异 原因
泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电 池项目	198,155	190,000	122,044.62	67,955.38	注 1
泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件 项目	59,292	50,000	16,444.86	33,555.14	注 1
永久补充流动资金	58,000	54,224.01	54,340.92	-116.91	注 2
合计	315,447	294,224.01	192,830.40	101,393.61	

注 1: 2GW 高效单晶 PERC 电池项目、2GW 高效单晶光伏组件项目正处于建设期。

注 2: 永久补充流动资金实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额系募集资金利息净收入。

5、2015 年度非公开发行股票已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

募集资金到位之前,公司已用自筹资金预先投入该募投项目建设的资金,待公司募集资金到位后予以置换。在非公开发行股票募集资金到位以前,公司为保障募集资金投资项目顺利进行,已使用自筹资金 780,936,788.85 元和150,687,743.86 元分别投入泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目和泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目。

瑞华会计师事务所于 2016 年 10 月 27 日出具了瑞华核字[2016]01730043 号《关于西安隆基硅材料股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况报告的鉴证报告》,对上述募集资金投资项目的预先投入情况进行了专项审核。

2016年10月27日,隆基股份第三届董事会2016年第十四次董事会审议通过了《关于以募集资金置换预先已投入募投项目自有资金的议案》同意公司使用

募集资金人民币 931,624,532.71 元置换已预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

截至2016年12月31日,本公司不存在对外转让的募集资金投资项目。

6、2015 年度非公开发行股票临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

(1) 闲置募集资金的使用情况说明

2016年9月13日召开第三届董事会2016年第十二次会议,审议通过了《关于使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的议案》,同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的情况下,对最高额度不超过人民币24亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理。

截至 2016 年 12 月 31 日,公司现金管理余额为 72,313.53 万元。

(2) 尚未使用完毕募集资金情况及未来使用计划

截止 2016 年 12 月 31 日,公司尚未使用完毕的募集资金活期存款余额为 302,754,952.21 元,该余额与使用募集资金进行现金管理余额 723,135,273.17 元 将按照计划继续投入泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目和泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件项目。

7、2015年度非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照情况

单位:万元

	实际投资项目	截止日投资		最近三年实际效益			載止日累计	是否达到
序号	项目名称	项目累计产 能利用率	承诺效益	2014年	2015年	2016年	实现效益	预计效益
1	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶 PERC 电池项目	不适用	47,105.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
2	泰州乐叶年产 2GW 高 效单晶光伏组件项目	不适用	20,071.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

泰州乐叶年产 2GW 高效单晶 PERC 电池项目正在建设期,截至 2016 年 12 月 31 日止,暂未实现相关效益。

泰州乐叶年产 2GW 高效单晶光伏组件正在建设期,截至 2016 年 12 月 31 日止,暂未实现相关效益。

8、以资产认购股份的情况

公司不存在用募集资金认购股份的情况。

三、前次募集资金实际情况与已公开披露的信息对照情况

(一) 首次公开发行股票

首次公开发行股票募集资金实际使用情况与本公司在 2012 年度报告、2013 年度报告、2014 年年度报告、2015 年年度报告中"董事会报告"部分中披露的首次公开发行股票募集资金实际使用情况对照如下:

单位: 万元

序号	投资项目	2012	年年末累计		2013 年年末累计			
	汉英坝日	实际使用	年报披露	差异	实际使用	年报披露	差异	
1	500MW 单晶硅棒项目	12,007.99	12,007.99	0	26,297.91	26,297.91	0	
2	500MW 单晶硅片项目	4.94	4.94	0	10,307.32	10,307.32	0	

(续)

序号	投资项目	2014	年年末累计	•	2015 年年末累计		
	汉页项目	实际使用	年报披露	差异	实际使用	年报披露	差异
1	500MW 单晶硅棒项目	39,496.77	39,496.77	0	40,063.44	40,063.44	0
2	500MW 单晶硅片项目	12,626.02	12,626.02	0	12,781.02	12,781.02	0

公司首次公开发行股票募集资金实际使用情况与公司在 2012 年度报告、 2013 年度报告、2014 年年度报告、2015 年年度报告中"董事会报告"部分中的 相应披露内容不存在差异。

(二) 2014 年度非公开发行股票

2014年度非公开发行股票募集资金实际使用情况与公司在2015年度报告、2016年半年报中"董事会报告"部分中披露的募集资金实际使用情况对照如下:

单位:万元

序	投资项目	2015	年年末累计		2016年6月30日累计			
号	汉 英项目	实际使用	年报披露	差异	实际使用	半年报披露	差异	
1	宁夏隆基年产 800MW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	单晶硅棒项目	0.00		0.00				
2	银川隆基年产 1.2GW	29,345.16	29,345.16	0.00	57,660.48	57,660.48	0.00	
2	单晶硅棒项目							
3	西安隆基年产 1.15GW	5,874.41	5,874.41	0.00	20,845.08	20,845.08	0.00	
3	单晶硅片项目	3,074.41	3,074.41	0.00			0.00	
4	无锡隆基年产 850MW	4,713.09	4,713.09	0.00	0.00 23,675.03	23,675.03	0.00	
	单晶硅片项目	7,713.07	7,713.07	0.00	23,073.03	23,073.03		

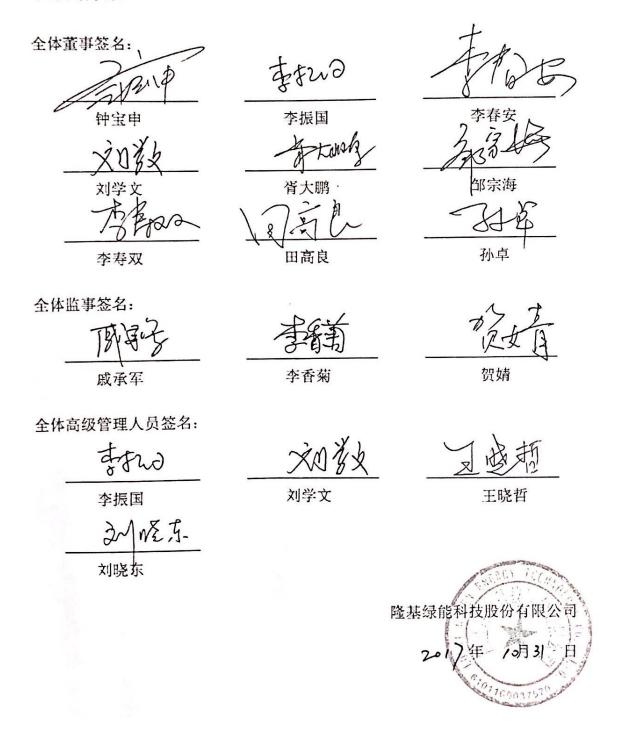
公司2014年度非公开发行股票募集资金实际使用情况与公司在2015年度报告、2016年半年报中"董事会报告"部分中的相应披露内容不存在差异。

四、会计师对公司前次募集资金使用情况鉴证报告的结论性意见

瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)就公司前次募集资金使用情况出具了瑞华核字[2017]第 01730001 号《关于西安隆基硅材料股份有限公司前次募集资金使用情况的鉴证报告》,结论为:"我们认为,贵公司编制的截至 2016 年 12 月 31 日止《关于前次募集资金使用情况的报告》在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会印发的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》(证监发行字[2007]500号)的规定。"

第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



保荐机构(主承销商)声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本人已认真阅读隆基绿能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集 说明书全部内容,确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并 对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人: _	王盼	
	王 盼	

保荐代表人:

王延翔

姜志刚

总经理:

3-213

岳克胜

法定代表人:

/at tru

何 如

国信证类职价专项系司

国信证券股份有限公司

2017年 10月3]日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要,确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书及 其摘要中引用的法律意见书的内容无异议,确认募集说明书不致因所引用内容出 现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应 的法律责任。

经办律师(签名):

P/42. 2012

陈益文

刘佳

律师事务所负责人(签名):

371373

张学兵



2017年10月31日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要,确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议,确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:

外人

签字注册会计师:







债券资信评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要,确认募集说明书及其 摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行 人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议,确认募集说明书 不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确 性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级机构负责人:

万华伟

签字评级人员:

78 mm

冯 磊

TOPPS

王安娜

联合信用评级有限公司

2017年10月31日

第十一节 备查文件

一、备查文件

- 1、发行人最近三年的财务报告及审计报告和最近一期的财务报告;
- 2、保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告;
- 3、法律意见书和律师工作报告;
- 4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告;
- 5、资信评级报告;
- 6、中国证监会核准本次发行的文件;
- 7、其他与本次发行有关的重要文件。

二、地点

自本募集说明书公告之日,投资者可以至发行人、主承销商处查阅募集说明书及备查文件,亦可访问上海证券交易所网站(http://www.sse.com.cn)查阅相关文件。