

信用等级公告

联合[2018] 2326 号

联合资信评估有限公司通过对隆基绿能科技股份有限公司主体长期信用状况及进行综合分析和评估，确定隆基绿能科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

特此公告。



隆基绿能科技股份有限公司

主体长期信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AA⁺

评级展望：稳定

评级时间：2018 年 8 月 20 日

财务数据

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 3 月
现金类资产(亿元)	26.19	73.50	107.52	89.79
资产总额(亿元)	102.09	191.72	328.84	348.04
所有者权益(亿元)	56.54	100.94	142.44	148.47
短期债务(亿元)	13.94	20.89	59.74	73.96
长期债务(亿元)	6.70	23.77	58.58	50.63
全部债务(亿元)	20.64	44.65	118.32	124.59
营业总收入(亿元)	59.47	115.31	163.62	34.70
利润总额(亿元)	5.93	17.93	40.18	5.88
EBITDA(亿元)	9.68	23.38	50.17	--
经营性净现金流(亿元)	3.65	5.36	12.42	-7.17
营业利润率(%)	20.20	26.53	31.35	21.25
净资产收益率(%)	9.21	15.37	24.92	--
资产负债率(%)	44.62	47.35	56.68	57.34
全部债务资本化比率(%)	26.75	30.67	45.37	45.63
流动比率(%)	170.30	186.66	153.38	145.46
经营现金流流动负债比(%)	9.64	8.30	10.06	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.13	1.91	2.36	--
EBITDA 利息倍数(倍)	10.65	19.66	18.58	--

注：1. 公司 2018 年一季度财务数据未经审计；
2. 长期应付款和其他非流动负债中有息部分已纳入长期债务。

分析师

张文选 蒋智超

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

评级观点

隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”或“隆基股份”）作为全球最大的单晶硅生产制造商，其产业链较为完整，成本控制能力较强，技术水平保持行业内领先。近年来，公司组件业务迅速发展，营业收入和利润总额大幅增长，财务状况良好。同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到，光伏行业竞争激烈、受政策影响较大、债务负担加重等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

伴随着公司在建项目的完工投产，公司产能有望大幅增长，整体竞争力有望增强。联合资信对公司的评级展望为稳定。

优势

1. 光伏发电作为可再生的清洁能源，其产业优势获得了全球范围内的广泛认可和政策支持，产业长期发展空间广阔；近年来，国内光伏产业复苏态势明显。
2. 公司立足硅棒和硅片业务，不断完善产业链配置，电池和组件业务发展迅速，目前已经基本形成较为完备的光伏产业链。
3. 通过将行业先进技术产业化应用，公司硅片非硅成本进一步下降，形成较强的成本优势。
4. 公司近年来营业收入和利润总额大幅增长，盈利能力强；债务规模虽上升较快，但整体债务负担适宜。

关注

1. 光伏行业仍存在一定程度的结构性产能过剩，竞争激烈；较为依赖电价补贴，“531新政”压缩国内光伏需求，影响行业盈利。
2. 2017 年大规模的“抢装潮”在一定程度上

透支了市场需求;公司未来能否保持较高速度的增长存在一定不确定性。

3. 光伏行业上游原料及下游产品价格不断下降,公司存货中原材料和库存商品占比较大,将持续面临一定的减值压力。
4. 公司融资需求增加,债务规模快速增长,公司债务负担加重。
5. 公司实际控制人持有公司股份的比例不高,存在一定的控制权转移风险。

声 明

一、本报告引用的资料主要由隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信于该公司构成委托关系外，联合资信，评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、该公司信用等级自 2018 年 8 月 20 日至 2019 年 8 月 19 日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

隆基绿能科技股份有限公司

主体长期信用评级报告

一、主体概况

隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”或“隆基股份”）前身为2000年2月成立的西安新盟电子科技有限公司，由李葛卫、李振国和徐志松三位自然人共同出资成立，初始注册资本50万元。2007年12月，公司更名为“西安隆基硅材料有限公司”。历经多次增资及股权变更，2008年7月，李振国等48位股东作为发起人签订《发起人协议》，同意整体变更设立股份公司，更名为“西安隆基硅材料股份有限公司”¹，注册资本20000.00万元；2009年及2010年公司进行两次增资，注册资本变更为22418.00万元。2012年3月，经中国证监会证监许可（2012）346号文核准，公司向社会公开发行7500.00万A股，发行后总股本变更至29918.00万股，并于同年4月在上海证券交易所挂牌交易（股票简称“隆基股份”，证券代码为“601012”）。历经多次分红送股、资本公积转增股本、限制性股票激励计划以及非公开发行股票，截至2018年3月底，公司股本为199398.96万股。公司控股股东及实际控制人为李振国先生和李喜燕女士，其合计持有公司股份占公司总股本的20.31%。

公司主营业务为单晶硅片及单晶太阳能组件的研发、生产和销售。

截至2017年底，公司下设财务管理中心、人力资源管理中心、供应链管理中心、支持服务中心、投资管理部、法务合约部、流程IT部、总裁办公室等部门（见附件1）；截至2017年底，公司拥有299家子公司，在职员工17702名。

截至2017年底，公司合并资产总额328.84

亿元，所有者权益（含少数股东权益0.49亿元）142.44亿元。2017年，公司实现营业收入163.62亿元，利润总额40.18亿元。

截至2018年3月底，公司合并资产总额348.04亿元，所有者权益（含少数股东权益1.01亿元）合计148.47亿元。2018年1~3月公司实现营业收入34.70亿元，利润总额5.88亿元

公司注册地址：西安市长安区航天中路388号；法定代表人：李振国。

二、宏观经济和政策环境

2017年，世界主要经济体仍维持复苏态势，为我国经济稳中向好发展提供了良好的国际环境，加上供给侧结构性改革成效逐步显现，2017年我国经济运行总体稳中向好、好于预期。2017年，我国国内生产总值（GDP）82.8万亿元，同比实际增长6.9%，经济增速自2011年以来首次回升。具体来看，西部地区经济增速引领全国，山西、辽宁等地区有所好转；产业结构持续改善；固定资产投资增速有所放缓，居民消费平稳较快增长，进出口大幅改善；全国居民消费价格指数（CPI）有所回落，工业生产者出厂价格指数（PPI）和工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅较大；制造业采购经理人指数（制造业PMI）和非制造业商务活动指数（非制造业PMI）均小幅上升；就业形势良好。

积极的财政政策协调经济增长与风险防范。2017年，全国一般公共预算收入和支出分别为17.3万亿元和20.3万亿元，支出同比增幅（7.7%）和收入同比增幅（7.4%）均较2016年有所上升，财政赤字（3.1万亿元）较2016年继续扩大，财政收入增长较快且支出继续向民生领域倾斜；进行税制改革和定向降税，减

¹ 2017年2月，通过公司董事会和股东大会表决，同意将公司更名为现名。

轻相关企业负担；进一步规范地方政府融资行为，防控地方政府性债务风险；通过拓宽 PPP 模式应用范围等手段提振民间投资，推动经济增长。稳健中性的货币政策为供给侧结构性改革创造适宜的货币金融环境。2017 年，央行运用多种货币政策工具“削峰填谷”，市场资金面呈紧平衡状态；利率水平稳中有升；M1、M2 增速均有所放缓；社会融资规模增幅下降，其中人民币贷款仍是主要融资方式，且占全部社会融资规模增量的比重（71.2%）也较上年有所提升；人民币兑美元汇率有所上升，外汇储备规模继续增长。

三大产业保持平稳增长，产业结构继续改善。2017 年，我国农业生产形势较好；在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级以及世界主要经济体持续复苏带动外需明显回升的背景下，我国工业结构得到进一步优化，工业生产保持较快增速，工业企业利润快速增长；服务业保持较快增长，第三产业对 GDP 增长的贡献率（58.8%）较 2016 年小幅上升，仍是拉动经济增长的重要力量。

固定资产投资增速有所放缓。2017 年，全国固定资产投资（不含农户）63.2 万亿元，同比增长 7.2%（实际增长 1.3%），增速较 2016 年下降 0.9 个百分点。其中，民间投资（38.2 万亿元）同比增长 6.0%，较 2016 年增幅显著，主要是由于 2017 年以来有关部门发布多项政策措施，通过放宽行业准入、简化行政许可与提高审批服务水平、拓宽民间资本投融资渠道、鼓励民间资本参与基建与公用事业 PPP 项目等多种方式激发民间投资活力，推动了民间投资的增长。具体来看，由于 2017 年以来国家进一步加强对房地产行业的宏观调控，房地产开发投资增速（7.0%）呈趋缓态势；基于基础设施建设投资存在逆周期的特点以及在经济去杠杆、加强地方政府性债务风险管控背景下地方政府加大基础设施投资推高 GDP 的能力受到约束的影响，基础设施建设投资增速（14.9%）小幅下降；制造业投资增速（4.8%）

小幅上升，且进一步向高新技术、技术改造等产业转型升级领域倾斜。

居民消费维持较快增长态势。2017 年，全国社会消费品零售总额 36.6 万亿元，同比增长 10.2%，较 2016 年小幅回落 0.2 个百分点。2017 年，全国居民人均可支配收入 25974 元，同比名义增长 9.0%，扣除价格因素实际增长 7.3%，居民收入的持续较快增长是带动居民部门扩大消费从而拉动经济增长的重要保证。具体来看，生活日常类消费，如粮油烟酒、日用品类、服装鞋帽消费仍保持较快增长；升级类消费品，如通信器材类、文化办公用品类、家用电器和音响器材类消费均保持较高增速；网络销售继续保持高增长态势。

进出口大幅改善。2017 年，在世界主要经济体持续复苏的带动下，外部需求较 2016 年明显回暖，加上国内经济运行稳中向好、大宗商品价格持续反弹等因素共同带动了进出口的增长。2017 年，我国货物贸易进出口总值 27.8 万亿元，同比增加 14.2%，增速较 2016 年大幅增长。具体来看，出口总值（15.3 万亿元）和进口总值（12.5 万亿元）同比分别增长 10.8%和 18.7%，较 2016 年均大幅上涨。贸易顺差 2.9 万亿元，较 2016 年有所减少。从贸易方式来看，2017 年，一般贸易进出口占我国进出口总额的比重（56.3%）较 2016 年提高 1.3 个百分点，占比仍然最高。从国别来看，2017 年，我国对美国、欧盟和东盟进出口分别增长 15.2%、15.5%和 16.6%，增速较 2016 年大幅提升；随着“一带一路”战略的深入推进，我国对哈萨克斯坦、俄罗斯、波兰等部分一带一路沿线国家进出口保持快速增长。从产品结构来看，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，进口方面主要以能源、原材料为主。

展望 2018 年，全球经济有望维持复苏态势，这将对我国的进出口贸易继续构成利好，但主要经济体流动性趋紧以及潜在的贸易保护主义风险将会使我国经济增长与结构改革面临挑战。在此背景下，我国将继续实施积极

的财政政策和稳健中性的货币政策，深入推进供给侧结构性改革，深化国资国企、金融体制等基础性关键领域改革，坚决打好重大风险防范化解、精准脱贫、污染防治三大攻坚战，促进经济高质量发展，2018 年经济运行有望维持向好态势。具体来看，固定资产投资将呈现缓中趋稳态势。其中，基于当前经济稳中向好加上政府性债务风险管控的加强，2018 年地方政府大力推动基础设施建设的动力和能力都将有所减弱，基础设施建设投资增速或将小幅回落；在高端领域制造业投资的拉动下，制造业投资仍将保持较快增长；当前房地产市场的持续调控、房企融资受限等因素对房地产投资的负面影响仍将持续，房地产投资增速或将有所回落。在国家强调消费对经济发展的基础性作用以及居民收入持续增长的背景下，居民消费将保持平稳较快增长；对外贸易有望保持较好增长态势，调结构、扩大进口或将成为外贸发展的重点内容，全球经济复苏不确定性、贸易保护主义以及 2017 年进出口额基数较高等因素或导致 2018 年我国进出口增速将有所放缓。此外，物价水平或将出现小幅上升，失业率总体将保持稳定，预计全年经济增速在 6.5% 左右。

三、行业分析

硅材料又名晶体硅，是世界新材料工艺中最为成熟、使用量最大的半导体材料，按用途可分为电子级半导体硅材料和太阳能级硅材料。按照晶体的排列是否有序，硅材料又可分为单晶硅和多晶硅，其中单晶硅是主要原材料多晶硅料经过技术加工而成，不仅是光电子及信息产业的基础材料，也是太阳能光伏电池的核心材料。

行业概况

太阳能光伏产业发展于上世纪五十年代，在欧盟、美国、日本等发达国家发展速度较快。得益于政府的扶持政策，欧洲在全球太阳能电

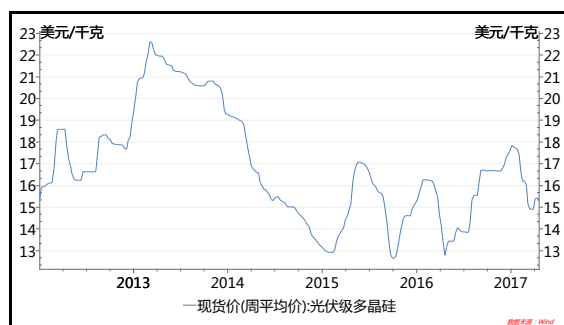
池应用市场份额占比一直处于前列。受益于欧洲光伏市场的拉动，中国光伏产业于 2004 年之后飞速发展，其间在经历金融危机的影响后于 2009 年三季度后快速复苏，并于 2010 年呈现空前繁荣，整个行业产能大幅扩张。进入 2011 年，受全球经济增长放缓、欧洲债务危机等不利因素的影响，光伏产业整体需求放缓，前期高度扩张的产能使得光伏产业链上下游竞争加剧，产品价格全线下跌，产业整体盈利水平也呈现下滑，这种情况持续到 2012 年。2013 年中至今，受国际和国内光伏政策支持拉动，国内太阳能光伏行业已经出现复苏态势，业内企业的收入及毛利水平均呈现良性增长。随着国内光伏技术的快速进步，国产原、辅料和国产设备成为主流，一方面可以降低成本，另一方面提升发电效率，光伏发电成本大幅降低。太阳能级硅材料行业作为太阳能光伏行业的子行业，其发展趋势与太阳能光伏行业基本一致。

上游原料及价格

太阳能级晶体硅行业上游是太阳能级多晶硅原料的生产。由于多晶硅原材料生产设施投资高昂、技术换代较快，导致该行业在整个太阳能光伏产业链中门槛最高，进入该领域的企业相对较少，其毛利率也最高。2008 年前后，多晶硅原材料处于供不应求局面，价格高企，进入该领域的企业逐渐增多。在各个厂商产能的竞争性扩张的背景下，行业产能快速增长，导致多晶硅供不应求的局面发生逆转，多晶硅价格近年来持续大幅度下跌，业内企业的盈利能力不断下降。2013 年，由于行业过度竞争导致的多晶硅价格低迷，迫使部分技术落后、成本较高的厂商退出市场，同时技术升级等因素导致多晶硅生产成本明显下降，行业内企业盈利水平有所好转。2014 年初，随着市场回暖，多晶硅价格回升至 20 美元/千克，但由于多晶硅的进口屡禁不止，对国内市场冲击仍然较大，因此，价格于 2014 年下半年再度下跌，跌势持续至 2015 年底。2016 年受发展中

国家储能增加的预期影响，多晶硅原料价格呈现波动状况，后期价格有所提升，但整体上仍呈现供过于求的局面。特别是 2016 年上半年受中国光伏企业“抢装潮”影响，多晶硅原料价格有所回升；随着下游“抢装潮”的结束，价格开始下降，在三季度末价格跌至 12 美元/千克附近，之后价格虽有所上升，但仍保持低位盘整态势。2017 年第二季度开始，多晶硅价格持续回升，一方面是由于多晶硅供应商大规模的检修，使得国内外市场供应量缩减；另一方面是由于需求在“国内 630”、“国内 930”和“美国 201”政策的刺激下持续保持旺盛，在年末价格达到 18 美元/千克左右，之后价格有所下降。

图 1 近年来光伏级多晶硅现货周均价走势



资料来源: Wind

多晶硅生产的核心技术长期掌握在美国、德国、日本、韩国的传统生产企业手中，由于其技术水平高，成本控制好，导致进口的多晶硅价格低于国内多晶硅价格。虽然中国也是多晶硅原料的最大生产国，但是由于国内太阳能电池产能巨大，以及进口多晶硅原料质量较好，目前中国多晶硅产品进口量较大，多晶硅材料自给率较低。

技术水平

太阳能光伏发电中 90% 采用了晶体硅太阳能电池路线，主要包括多晶硅材料及单晶硅材料，其余为薄膜硅、铜铟镓硒和碲化镉等材料。在规模简单扩展的产业发展初期，在晶体硅太阳能电池路线中，多晶硅电池因其成本低、工艺简单的特点占据了主要市场份额。随着单晶硅电池成本的不断下降、其市场份额逐

年增加。相比于多晶硅材料，单晶硅材料具有以下优点：首先，单晶硅电池的光电转换效率优于多晶硅电池（光照越强差距越大）；其次，单晶硅由于其晶体结构单一、材料纯度高、内阻小、所以其稳定性更高，衰减速度低于多晶硅，相同标称功率的单晶硅组件单位时间发电量比多晶硅组件高，时间越长这种差距就会越明显；同时，单晶硅集成电站占地面积相对较小，有利于自然环境的保护和成本控制。综合来看，单晶系统每产生一度电的综合成本远低于多晶系统，光伏电站中单晶硅替代多晶硅可使一年内发相等电能所需要的硅片数量减少，上游消耗的多晶硅原料减少，对于行业内企业有利于催生自我维系的商业模式。

从具体技术路线上看，太阳能级晶体硅片行业的技术发展分为两个路径：一种路径为初始介入技术要求较低的浇铸多晶硅片生产，继而逐步增加直拉法（CZ 法）²单晶硅片生产，该路径下的硅片生产技术包含在设备厂商提供的铸锭炉之内，企业自身不拥有或少量拥有生产技术。另一种路径为凭借以往在电子级半导体硅片制造领域的技术经验积累，进行技术平移和工艺优化改进，通过将自有技术与直拉炉设备供应商的技术相结合，以自有技术开展太阳能级晶体硅片的生产，如中环股份、卡姆丹克等。目前全球单晶硅硅片生产厂家较少，单晶硅产业链条中单晶电池片、组件的生产厂家极少，而直拉法（CZ 法）中 N 型片产业链上的企业更少。

下游需求及价格

太阳能级硅材料的下游为电池片和电池组件制造，即利用太阳能级多晶硅片和单晶硅片制造电池片，电池片组合形成电池组件，用于收集、转换太阳能为电能。因此，太阳能级硅材料的应用终端为光伏发电，其市场空间与光伏发电行业的市场基本一致。2014 年以来，

² 直拉法是指利用旋转着的籽晶从坩锅中提拉制备出单晶的方法，工艺成本相对较低。

受益于多晶硅料价格的不断下降及国内光伏产业相关支持政策，中国太阳能光伏发电装机容量保持较快增长，发电成本接近传统能源成本的进程有所加速，业内企业的收入及利润水平有所增长，光伏行业有所复苏。2017年，中国光伏新增装机量达到 53.06GW，同比增长 53.62%，占全球新增装机量的 54% 左右。其中累计装机量已经达到 130.25GW，光伏发电量达到了 1100 亿千瓦时，占该年发电量的 1.7%，新增发电量超过了 600 亿千瓦时。受此影响，2017 年中国硅片产量约为 87GW，同比增长 38%，整体格局仍维持上升的态势。在产业格局方面，单晶硅片市场占有率逐步提升，2015 年国内单晶硅市场份额约为 15%，2016 年占比约为 27%，2017 年单晶占比达到 35% 以上。电池片和组件方面，2017 年，产量分别为 68GW 和 76GW，同比增长 39% 和 43%。总体来看，随着太阳能光伏发电技术的成熟，特别是中国近年来大力支持太阳能光伏发电产业的发展，光伏发电行业景气有所回升。太阳能级硅材料行业处在整个光伏发电产业链的核心位置，未来发展空间较大。

业内竞争

目前全球范围内太阳能光伏行业的政府补贴正逐步下降，单位面积转换效率更高的高效电池及硅片成为多家硅片厂商和电池芯片厂商致力发展的目标。硅片生产厂商的业务发展主要有三个途径：一是原来无硅棒和硅片生产、研发经验，直接从事硅棒、硅片生产（如大多数无核心技术的生产厂商）；二是原为硅片上游或下游的厂商垂直一体化进程而介入硅片生产，硅片主要供应集团内部的电池生产使用（如英利绿色能源、晶龙集团等）；三是原为电子级半导体硅片厂商，将其电子级半导体硅片技术移植至太阳能硅片生产（如中环股份、卡姆丹克等）。伴随着行业的发展和成熟，技术进步推动的成本下降的竞争将取代单纯依靠规模扩张的扩大产能的竞争。

行业政策

太阳能光伏发电行业属于新兴行业，主要依赖于政策扶持，受制于规模、技术、原材料等原因，与传统火力发电及水电、风电等其他新能源相比，发电成本较高，但是因其清洁、无任何污染，对环境影响非常小。太阳能光伏发电行业具备一定的区域性，主要集中在太阳能资源丰富地区。

为提振国内光伏发电行业发展，中国政府自 2013 年以来陆续出台了多项扶持政策。一系列光伏发电扶持政策的出台，特别是分布式光伏发电支持政策以及金融服务的支持，为国内光伏发电应用市场的开拓提供了一定保障，光伏电站建设规模将不断增大。同时，相关政府部门通过转换效率、综合能耗等技术指标设立行业准入门槛，并通过提升技术标准加速淘汰低端企业，有助于产业结构的调整和行业集中度的提高，具有较强技术实力和规模优势的硅材料加工企业和光伏电站运营企业将从政府扶持政策中获益。

2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（[2018]823 号文），通知了 2018 年光伏发电的有关事项。文件指出，根据行业发展实际，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模。在国家未下发文件启动普通电站建设工作前，各地不得以任何形式安排需国家补贴的普通电站建设。在分布式光伏电站建设方面，政策规定 2018 年安排 10GW 规模用于分布式光伏。4 月 30 日前，中国 2018 年新增规模为 8.75GW，因此在今年不再增加规模的前提下，预计 2018 年 6 月 1 日后并网的项目将不能进入国家认可的规模管理范围。同时，此次政策进一步下调光伏电站上网电价，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元，I 类、II 类、III 类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.5 元、0.6 元、0.7 元（含税）。本次出台的政策对光伏电站新增建设规模、并网规模和上网条件进行了更加严格和具体的规定，预计未来太阳能级单晶硅

片下游需求及行业盈利将受到一定程度影响。

行业关注

与传统的常规能源相比，光伏发电目前成本很高，光伏发电行业的盈利主要依赖于政府补贴，因此相关产业政策直接影响到其发展速度，进而对太阳能级硅材料加工行业产生较大影响。由于前期盲目扩张导致了产能阶段性过剩现象依然存在，同时相关政府部门制定的政策是否能够达到预期有待检验，所以行业复苏仍有一定不确定性。

另外，光伏发电行业目前结构性产能过剩的现象比较突出，高端产能不足，低端产能严重过剩。同时，欧美光伏发电市场需求短期内不可能出现明显改观，加之欧盟及美国对产自中国大陆的太阳能电池和组件征收反倾销税将严重削弱国内太阳能电池和组件生产企业的成本竞争优势，能否开拓国内光伏发电应用市场是对整个行业发展的挑战。

四、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2018 年 3 月底，公司控股股东及实际控制人为李振国先生和李喜燕女士，其合计持有公司股份占公司总股本的 20.31%。

2. 企业规模与竞争力

公司业务形成了单晶硅棒、单晶硅片、光伏电池组件以及光伏终端业务为一体的光伏全产业链业务布局。公司是全球最大的单晶硅生产制造商，主要产品为单晶硅片和组件，产品质量高，能够满足不同客户的需求。公司 2014 年进入太阳能组件市场，有效延续产业链前端的技术优势，以高效产品迅速打开国内市场。此外，公司已在国内及国际光伏市场建立了完善的销售通道，据商务部统计数据显示，2016 年，公司单晶硅片出货量位列全球单晶硅首位，太阳能组件出货量亦在国内排列前茅。2017 年，公司单晶硅片产量为 22.07 亿片，同

比增长 55.12%；单晶组件产量为 4530.83MW，同比增长 107.89%。在电池产能方面，截至 2017 年底，公司已具备 2GW 高效 PERC 单晶电池生产能力，相关制造端产能已得到有效释放，继续保持全球高效单晶产能的龙头地位。

在产品品质和成本管控方面，公司通过技术创新和管理创新，深入挖掘成本下降潜力，拉晶非硅成本和切片非硅成本持续降低，与同行业对比，公司毛利率水平一直处于领先地位。公司质量工作以“质量管理能力建设”为核心，严格供应商的准入管理和进料品质管理，推行“6S”精益管理标准，客户满意度有所提升。

公司的品质和成本优势支持了公司业务的持续拓展，公司下游客户资源不断扩大、销售渠道不断拓宽，公司与 LG Electronics Inc.、Kyocera Corporation 等公司建立了长期稳定的合作关系。2014 年开始公司涉足组件业务，与中国电力投资集团公司（以下简称“中电投”）、中国华能集团公司（以下简称“中国华能”）、北京控股集团有限公司（以下简称“北控集团”）、大唐国际发电股份有限公司（以下简称“大唐国际”）等公司及其下属项目公司均有合作。

总体看，作为国内单晶硅领域位居前列的上市企业，公司在产品产能规模、品质与成本管控、下游客户资源等方面具有综合竞争优势。

3. 技术研发

作为高新技术企业，公司注重高新技术的研发以及原有工艺技术的持续改进提升工作，以保证公司的技术水平在行业内的领先地位，增强公司的市场竞争力。公司研发设备主要包括单晶炉、切片机等。其中，单晶炉的主要技术参数由公司自主研发确定，设备供应商需根据公司提供的技术参数进行定制生产；切片机采用先进的金刚线切割技术，公司的研发设备在业内具有领先水平。此外，公司通过内部培

养和外部引进，扩建了以技术专家为带头人的硅材料研发中心、电池研发中心和组件设计中心三大研发中心，组成包含多名日本、韩国专家在内的技术研发团队，截至 2017 年底，公司研发及技术人员 1673 人，占公司员工总人数的 9.45%。

从研发投入来看，近三年，公司研发投入持续增加，2015~2017 年研发投入分别为 2.99 亿元、5.63 亿元和 11.08 亿元，占营业收入的比重波动增长，分别为 5.03%、4.88%和 6.77%。

截至 2017 年底，公司累计获得各类已授权专利 260 项，公司已在单晶生长技术、单晶硅材料薄片化研究等方面拥有较强的技术积累和项目储备，新上项目标准硅片非硅成本不高于 1 元/片，进一步巩固行业成本领先优势。

在强化技术创新和研发体系建立的同时，公司也非常注重研发成果的转化，持续向市场推出新的产品和技术成果，推动行业度电成本降低。目前，公司向全球免费公开领先的单晶低衰减技术-LIR（光致再生）技术，推出 Hi-MO2 产品，PERC 电池转换效率提升至 23.6%，60 型单晶 PERC 组件转换效率达到 20.41%。

随着光伏行业产品技术的不断进步，公司高效率、高可靠性的产品质量受到市场认可。公司牵头制定的硅片新标准已收录至 SEMI 标准并向全球发布，连续两年 60 片单晶组件以发电量测试第一名的成绩获得 TÜV“光伏组件发电量仿真优胜奖”，组件品牌荣获“2017 中国户用组件十大影响力品牌”、“中国十大户用光伏组件品牌”等多个奖项。

总体看，经过多年的技术积累，公司已建立起成熟的研发体系，技术储备充足，并已经取得了多项专利；同时，硅片产品在非硅成本上亦大幅下降；公司整体研发实力较强。

4. 人员素质

截至 2018 年 3 月底，公司现有高级管理人员 4 名，包括总经理 1 名、副总经理 1 名、

董事会秘书 1 名、财务中心负责人 1 名。

公司董事长钟宝申先生，出生于 1967 年，高级工程师。1993~1995 年，钟宝申先生创办抚顺隆基磁电设备有限公司、抚顺磁电实业公司并任总经理，后历任抚顺磁电实业公司董事、总经理。近年来钟宝申先生曾任公司董事、总经理；现任公司董事长，兼任宁夏隆基宁光仪表股份有限公司董事长、沈阳汇智投资有限公司董事长兼总经理、西安魔力石金刚石工具有限公司董事长兼总经理、大连连城数控机器股份有限公司董事、沈阳隆基电磁科技股份有限公司董事、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。同时钟宝申先生还担任第一届陕西省太阳能光伏产业联盟副理事长，中华全国工商业联合会新能源商会理事，全国工商联新能源商会委员会主任委员。钟宝申先生自 2014 年 6 月起，担任公司董事长。

公司总经理李振国先生，出生于 1968 年，研究生学历，1992 年起曾历任山西闻喜信达电子配件厂经营厂长，西安理工大学工厂单晶基地主任，西安骊晶电子科技有限公司总经理。近年来李振国先生曾任公司董事长；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，香港隆基董事。同时，李振国先生亦是横向磁场单晶知名专家，开发了多晶碳头料的除碳工艺，获得国家科技创新基金资助并通过验收，曾荣获“2009 年度西安市有突出贡献专家”称号。李振国先生自 2014 年 6 月起，担任公司总经理。

截至 2017 年底，公司共有员工 17702 人，按专业构成划分，生产人员占 74.42%、行政人员占 12.65%、技术人员占 9.45%、销售人员占 2.34%、财务人员占 1.14%；按学历构成划分，

硕士及以上学历占 2.17%、本科及大专 41.84%、大专以下占 55.99%。

总体来看，公司核心管理人员拥有较长行业从业经历和丰富的经营管理经验，整体素质较高；人员结构合理，能够满足公司目前生产经营发展需要。

五、管理分析

1. 法人治理结构

为维护公司、股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和行为，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》和其他有关规定，制定了《公司章程》。

根据《公司章程》，股东大会是公司的权力机构，依法行使决定公司经营方针和投资计划等职权，公司控股股东严格依法行使出资人的权利，不得利用其关联关系损害公司和社会公众股股东的利益。

公司董事会对股东大会负责，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会行使召集股东大会，并向股东大会报告工作、执行股东大会的决议和决定公司的经营计划和投资方案等职权；设董事长 1 名，由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。公司总经理每届任期 3 年，连聘可以连任。总经理对董事会负责，主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作。公司设副总经理、财务负责人、董事会秘书各 1 名，经董事会聘任或解聘。

公司设监事会，由 3 名监事组成，其中有 1 名是公司职工代表；设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。公司监事会行使对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见、检查公司财务及对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等职权。

总体看，公司已建立了较为规范的法人

治理结构。

2. 管理水平

公司不断完善管理架构，引进先进的信息化管理系统及 ERP 管理系统，建立了既符合国家有关法律法规和监管部门的要求，同时也能适应公司行业环境与经营管理特点的内部控制体系，涵盖新产品开发、原材料采购、生产运营、质量控制、成本管理、财务管理、市场营销和品牌建设等方面，形成了一套规范的管理流程与方法。随着经营规模的扩大，公司陆续成立了多家子公司，为保证管理的高效，公司于 2015 年起对总部部门职能进行了调整，开始对下属分子公司实行部门直属管理，统一贯彻公司制度。

财务管理方面，公司财务上实行直属管理的模式。公司设财务管理处、会计处，在财务管理和会计核算方面均设置了较为合理的岗位和职责权限，并配备相应的人员以保证不相容职务的分离。公司设立预算管理委员会履行全面预算的工作，在《财务管理制度》中，要求公司实行全面预算，明确了预算管理体制以及各预算执行单位的职责权限、授权批准程序和工作协调机制，按照由下而上、上下结合、全面平衡的原则编制全面预算。公司预算由管理处归口管理，对产销量、利润、资金等重点目标进行计划管理，明确经营目标，防范经营风险。公司注重财务管理控制，在内部实行财务委派、资金集中管控、预算和成本费用控制，公司财务实行财务负责人委派制，下属各子公司的财务负责人由公司委派，对公司整体负责。

关联交易方面，公司按照有关法律法规和《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定，制订了《公司内部控制管理制度》、《关联交易制度》等内控制度，在《公司章程》、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》中详细划分了公司股东大会、董事会对关联交易事项的审批权限，规定了关联交易事项的审批程

序和关联人回避表决制度。

安全生产环境保护方面，公司对各类化学原料均按照国家规定建立了出入库检验制度，同时对化学原材料的储存进行实时监控。为保障生产过程的安全可靠，公司所有厂房均按照相关标准设计建造。近年来公司未出现重大安全责任事故。公司生产过程中产生的废气、废水和废料均依照标准进行处理后排放，公司相关环保检查均为合格。

销售管理方面，公司针对不同种类的产品，制定了相对应的《销售管理制度》、《市场营销资金风险管理制度》等对销售业务的主要环节进行了规范与控制，明确了各岗位的职责和权限，确保了不相容职位相分离。销售控制内容涵盖了销售计划、客户开发与售后服务管理、订单管理、合同管理、定价管理、发货控制、收款、信用管理等相关事项，与公司的销售实际情况相匹配，提高了销售工作效率，确保实现销售目标。

总体看，公司部门设置齐全，内部管理制度较为健全，管理运作情况良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司业务形成了单晶硅棒、单晶硅片、光伏电池组件以及光伏终端业务为一体的光伏全产业链业务布局。

从收入构成来看，公司销售收入主要来自硅片和太阳能组件的销售，其他业务收入总体占比较低。近三年，公司营业收入快速增长，分别为 59.47 亿元、115.31 亿元和 163.62 亿元。2017 年公司实现收入 163.62 亿元，同比增长 41.90%，主要系国内光伏装机大幅增长，下游需求激增导致公司产品销售大幅增长所致。

2017 年，公司硅片业务收入为 57.53 亿元，占比 35.16%；太阳能组件业务收入 91.75 亿元，占比 56.07%，占比进一步扩大，主要系公司不断扩大组件业务产能，大力发展太阳能电池组件业务所致。公司单晶硅棒主要直接用于硅片的加工，外销比例低，占比较少。

从毛利率情况来看，公司综合毛利率主要受单晶硅片和太阳能组件毛利率影响。近三年，公司业务综合毛利率分别为 20.37%、27.48%和 32.27%，2017 年公司综合毛利率较上年提高 4.79 个百分点，其中单晶硅片和太阳能组件等业务毛利率均有所提升，主要系供需导致的产品价格持续坚挺，且公司非硅成本随拉晶以及切割效率的提升进一步下降，以及公司产能的逐步释放所引发的规模效应所致。具体来看，2017 年，硅片业务毛利率为 32.71%，较上年提高 4.55 个百分点；公司太阳能组件业务毛利率为 30.70%，较上年提高 3.50 个百分点。

2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 34.70 亿元，同比增长 29.14%；主要系公司营业规模不断扩大所致。同期，公司综合毛利率 21.91%，主要系公司为提高高效单晶产品市场份额，在 2018 年一季度主动对单晶硅片产品进行降价所致。

此外，联合资信关注到光伏行业较为依赖电价补贴，“531 新政”将压缩国内光伏需求，加速下调价格，对公司产品的销售数量、价格和盈利水平或将产生一定的影响。

总体看，单晶硅片以及太阳能组件的销售是公司主要的收入来源，受益于 2017 年抢装潮的影响，行业需求增长以及公司成本控制能力的提升，公司收入和毛利水平均有所增长。此外，光伏行业“531 新政”或将对公司经营情况产生一定的影响，联合后续将持续关注。

表 1 公司营业总收入板块构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年 1~3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
单晶硅片	25.57	43.00	21.53	50.75	44.01	28.16	57.53	35.16	32.71	13.18	37.99	18.29

太阳能组件	25.19	42.36	19.31	57.01	49.44	27.20	91.75	56.07	30.70	18.49	53.28	23.60
电池片	4.88	8.20	19.06	3.29	2.85	22.12	3.89	2.38	23.80	1.02	2.94	18.12
多晶硅料	0.34	0.57	-4.36	0.72	0.63	17.99	0.53	0.32	38.98	0.20	0.57	2.96
聚乙二醇	0.02	0.04	9.44	0.01	0.01	-10.26	--	--	--	--	--	--
碳化硅粉	0.01	0.02	-2.58	0.01	0.01	48.86	--	--	--	--	--	--
受托加工	0.80	1.35	11.13	0.98	0.85	47.89	0.67	0.41	28.77	0.03	0.09	26.83
电力	0.06	0.10	66.43	0.59	0.51	65.91	4.47	2.73	71.55	1.21	3.47	48.34
单晶硅棒	0.79	1.33	23.89	--	--	--	1.27	0.78	33.40	0.19	0.56	-29.32
光伏系统设备	0.48	0.81	56.09	0.16	0.14	29.87	1.55	0.95	31.65	0.08	0.22	25.85
其他	1.32	2.22	17.91	1.79	1.55	7.35	1.96	1.20	19.20	0.30	0.87	27.49
合计	59.47	100.00	20.37	115.31	100.00	27.48	163.62	100.00	32.27	34.70	100.00	21.91

资料来源：公司提供

2. 单晶硅棒及硅片业务

从生产模式来看，公司采用以销定产的生产模式，形成了从“订单指令—产品计划—生产执行（采购、生产、物流和质量管理）—后期跟踪”等完整的组织管理流程。具体来看，销售人员负责收集、整理市场信息，掌握市场行情和价格趋势，与客户签订合同；签订合同后进一步了解客户要求、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，下达到生产各个单元后组织生产；质量管理处负责对产品质量进行监督和检查及售后服务。

产能和产量

2015~2017 年公司单晶硅棒年产能分别为 1.3 万吨、2.1 万吨和 3.7 万吨。2017 年，公司单晶硅棒年产能 3.70 万吨，同比增长

76.19%。2015~2017 年公司单晶硅片年产能分别为 6.42 亿片、15.50 亿片和 23.30 亿片。2017 年公司单晶硅片年产能 23.30 亿片，同比增长 50.32%。近三年公司单晶硅棒、硅片产能均快速扩张，主要系公司成本逐年下降但单晶硅市场占比提升，故公司不断扩张产能所致。随着公司产能扩大和市场份额的提升，近年来公司主要产品产量快速增加，近三年公司单晶硅棒产量分别为 1.14 万吨、1.99 万吨和 3.46 万吨；硅片产量分别为 6.41 亿片、14.23 亿片和 22.07 亿片。2017 年，公司单晶硅棒产量 3.46 万吨，同比增长 74.08%；单晶硅片产量 22.07 亿片，同比增长 55.12%。

2018 年一季度，公司单晶硅棒产能 1.40 万吨，产量 1.04 万吨。单晶硅片产能 8.80 亿片，产量 6.92 亿片。

表 2 2015~2017 年公司太阳能级硅材料产品产能和产量（单位：吨/年、万片/年）

产品	2015 年		2016 年		2017 年		18 年 1~3 月	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量	产能	产量
单晶硅棒	13000.00	11364.65	21000.00	19894.33	37000.00	34631.81	14000.00	10419.78
单晶硅片	64200.00	64116.47	155000.00	142265.18	233000.00	220680.61	88000.00	69154.89

资料来源：公司提供

注：1、产能为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；2、产量均指最终入产成品库的产量，不含委托加工（极少）和半成品；3、2016 年和 2017 年单晶硅棒存在少量的外部采购，表中数据不包含外部采购量；4、上述表格中的产能、产量均指太阳能级硅材料，不包括半导体级硅材料。

原材料采购

公司原材料采购以多晶硅料为主，其他各类原材料主要是生产辅料，占比不大。2017 年，多晶硅料采购总额为 38.85 亿元，同比增长 68.55%，主要系公司产能及产量扩张所致。

从原材料采购价格来看，2017 年，采购单价较 2016 年有所下降，主要系多晶硅料产能释放、技术进步所致。公司其它辅助原材料采购价格大体上呈现下降趋势，主要系技术推动所致。

从采购的区域来看，2017 年，公司境内采购占比 71.43%，仍以境内采购为主，但同时公司存在一定的境外采购，有一定的汇率波动风险。从供应商集中度来看，2017 年，公司前 5 名原材料供应商的采购金额合计占当期采购总额的比重为 31.94%，最大供应商采购量占比为 11.04%，采购集中度尚可。

总体看，2017 年，公司以境内采购为主，同时产量的扩张带动采购总额的大幅增长，且目前原材料价格走低，公司生产成本得到进一步控制。此外，公司采购存在一定的汇率波动风险。

产品销售

从产品的销量来看，近三年公司单晶硅片销量快速增长，三年分别为 4.17 亿片、9.89 亿片和 11.26 亿片。2017 年，单晶硅片的销量为 11.26 亿片，同比增长 13.84%，主要得益于 2017 年抢装潮使得国内单晶市场需求旺盛。

从产品自用量来看，近三年公司单晶硅棒和单晶硅片自用量均大幅增加。2017 年，公司硅棒自用量为 3.34 万吨，同比增长 49.47%；硅片自用量为 10.71 亿片，同比增长 102.62%，主要系公司太阳能组件业务的快速发展，消耗自产的单晶硅片不断增加所致。

从产品的销售价格来看，近年来公司单晶硅片销售单价持续下降。2017 年公司单晶硅片销售单价（不含受托加工，折合为 8 吋片）为 5.17 元/片，同比下降 5.31%，一方面由于近年公司主要原材料多晶硅料市场价格走低，公司采购成本降低；另一方面由于公司硅片非硅成本不断下降，为提高单晶市场份额，从而降低了单晶硅片的销售价格。

从产销率来看，近三年公司单晶硅棒和硅片的产销率均呈波动增长态势。2017 年，公司单晶硅棒的产销率为 96.49%，较上年下降 4.66 个百分点；单晶硅片的产销率为 99.57%，较上年下降 7.14 个百分点，主要系产能加速释放，产量增长较快所致。

从销售收入看，近三年公司单晶硅片销售收入快速增长，2017 年公司单晶硅片实现销售收入 57.94 亿元，同比增长 11.42%。

2018 年一季度，公司单晶硅棒自用量 1.08 万吨，为 2017 年的 32.34%；公司为提高高效单晶产品市场份额，主动对单晶硅片产品进行降价一季度单晶硅片销售单价为 4.22 元/片；一季度公司单晶硅片实现销量 3.13 万片，销售收入 13.19 亿元。

表 3 2015~2017 年公司太阳能级硅材料主要产品销售情况

产品名称	项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1~3 月
单晶硅棒	自用量（吨）	11005.97	22363.42	33425.71	10802.96
	产销率（%）	97.47	101.15	96.49	104.62
单晶硅片	销售单价（元/片）	6.27	5.46	5.17	4.22
	销量（万片）	41712.52	98946.30	112639.82	31349.95
	销售收入（万元）	256263.90	517283.36	576388.21	131939.15
	自用量（万片）	15858.74	52857.79	107100.00	40801.85
	产销率（%）	89.79	106.71	99.57	104.33

资料来源：公司提供

注：1、产销率=（对外销量+自用量）/（产量+外部采购量）；2、上表中的片已统一折合为 8 吋片，销量和销售收入包括太阳能级单晶硅片直接销售和受托加工业务销售的数量和收入。3、上表中的单晶硅片销售单价为单晶硅片直接销售业务（不含受托加工）的销售单价。4、公司单晶硅棒以自用为主，外销占比较小，因此未进行销售单价、销量和销售收入的统计。

从客户集中度来看，2017 年，公司前 5 名客户的销售额合计占当期销售总额的比重为 15.58%，公司销售集中度尚可。

总体看，近三年，公司的太阳能级硅材料销售仍以单晶硅片为主，且销售规模进一步扩

大；销售单价呈下降态势；销售收入快速增长。公司下游客户集中度尚可，集中销售风险尚可。

3. 太阳能组件业务

近三年，公司单晶电池片和组件产能均大

幅提升, 2017 年自有产能分别达到 3000.00MW 和 4300.00MW, 主要系近年来浙江乐叶光伏科技有限公司 (以下简称“浙江乐叶”) 和合肥乐叶的衢州 1GW 高效单晶组件、电池项目技改提升、合肥乐叶的电池改造项目以及泰州乐叶的年产 2GW 高效单晶 PERC 电池和组件项目部分产能释放所致。

从产量来看, 近三年, 公司电池片及单晶太阳能组件的自有产量快速增长, 2017 年分别为 2980.55MW 和 3919.95MW, 均较上年大幅增长, 主要系公司自身产能的提高以及光伏产业回暖势头良好, 下游需求增加所致。

近三年, 公司单晶电池片委外加工量快速

增长, 2017 年, 单晶电池片委外加工为 1906.74MW, 较上年增长 20.95%, 主要系公司自有电池产能不足, 仍以委外加工方式保障产能供给所致; 近三年, 公司单晶太阳能组件委外加工量波动增长, 2017 年公司单晶太阳能组件委外加工量为 610.88MW, 较上年下降 25.58%, 主要系公司自有组件产能快速释放, 有效保障了市场供给所致。

2018 年一季度, 公司单晶电池片自有产能 820MW、自产产量 804.56MW, 同期由于公司自身电池片产能不能满足市场组件需求量, 单晶电池片委外加工量大幅增加至 1092.30MW, 产量总计 1896.86MW。同期, 公司单晶太阳能组件自有自有产能 1400MW、自产产量 1326.71MW, 产量总计 1451.83 MW。

表 4 2015~2017 年公司组件业务产能和产量 (单位: MW)

产品		2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1~3 月
单晶电池片	自有产能	117.00	1050.00	3000.00	820.00
	自产产量	91.86	1074.42	2980.55	804.56
	委外加工量	740.70	1576.52	1906.74	1092.30
	产量合计	832.56	2708.39	4887.28	1896.86
单晶太阳能组件	自有产能	403.00	1700.00	4300.00	1400.00
	自产产量	303.24	1358.54	3919.95	1326.71
	委外加工量	78.83	820.87	610.88	125.12
	产量合计	782.07	2179.42	4530.83	1451.83

资料来源: 公司提供

注: 1、此表产能根据期间平均产能计算, 小于年末时点产能。2、公司单晶电池片外部采购量极少故未统计。

从销售收入来看, 近三年, 公司单晶电池片销售收入波动下降。2017 年为 3.76 亿元, 同比增加 17.08%; 近三年, 单晶太阳能组件销售收入快速增长, 2017 年为 92.31 亿元, 同比增长 61.91%, 主要得益于近年来光伏产业回暖势头较好, 加之受 2017 年的抢装潮影响, 下游需求不断增加所致; 同时, 公司产业链延伸, 单晶电池片以及单晶太阳能组件销量均显著提高。

在平均销售单价方面, 近三年, 单晶电池片和单晶太阳能组件销售单价持续下降, 主要系公司技术改进带来的成本降低, 公司主动下调价格, 增加竞争力所致。2017 年, 单晶电池片平均销售单价为 149.02 万元/MW, 较上年下

降 1.62%, 基本稳定; 单晶太阳能组件平均销售单价为 263.10 万元/MW, 较上年下降 14.74%。

从销量上来看, 2017 年, 公司单晶电池片和太阳能组件销量分别为 252.35MW 和 3507.48MW, 同比分别增长 19.02%和 89.86%, 主要系光伏产业景气度高, 下游需求大量增加。在产销率方面, 2017 年, 单晶电池片和太阳能组件产销率分别为 99.04%和 98.20%, 均较上年有所增长, 产销水平良好。从组件订单情况来看, 截至 2017 年底, 公司 5MW 以上已签订尚未履行完毕订单中, 未执行单晶组件 (含电池片) 订单数量超过 1.18GW。

2018 年一季度公司实现单晶电池片销售

75.94MW，实现收入 9.90 亿元。同期，公司实现单晶太阳能组件销量 767.20MW，实现收入 18.49 亿元。

表 5 2015~2017 年公司组件业务销售情况

产品名称	项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 1~3 月
单晶电池片	销售单价（万元/MW）	205.02	151.48	149.02	130.00
	销量（MW）	236.77	212.03	252.35	75.94
	销售收入（万元）	48542.75	32118.52	37605.14	9895.99
	自用量（MW）	560.33	2314.01	4588.09	1481.10
	产销率（%）	95.74	93.27	99.04	82.09%
单晶太阳能组件	销售单价（万元/MW）	349.33	308.60	263.10	240.98
	销量（MW）	720.91	1847.45	3507.48	767.20
	销售收入（万元）	251835.82	570120.82	923087.61	184880.03
	自用量（MW）	38.76	281.32	941.81	65.87
	产销率（%）	97.14	97.68	98.20	57.38%

资料来源：公司提供

注：1、销量和销售收入包括单晶太阳能组件直接销售和受托加工业务销售；自用量是指组件生产环节使用量；2、产销率=（对外销量+自用量）/产量；3、电池片销售收入中剔除了无效电池片和镀膜硅片；上表中的 4、单晶组件销售单价为单晶组件直接销售业务（不含受托加工）的销售单价。

总体看，受市场景气度上升以及公司电池片和组件产能扩张影响，公司电池片和组件销售量大幅增长，销售收入增幅明显。公司已签订订单规模较大，未来收入规模有望进一步扩大。

4. 光伏电站板块

从光伏电站经营模式来看，公司通过设立或收购项目公司，由项目公司获取开发建设光伏电站的核准批文。国内光伏电站项目主要由公司作为总承包商，海外光伏电站项目主要由项目公司通过招标方式确定总承包商，并由公司供应光伏组件。

近三年，公司光伏电站板块收入分别为 0.06 亿元、0.59 亿元和 4.47 亿元。2017 年，公司光伏电站板块收入 4.47 亿元，较 2016 年大幅增长 6.57 倍，但收入占当年营业收入比重仅为 2.73%，占比仍较小。2017 年公司光伏电站板块毛利率为 71.55%，较上年上升 5.64 个百分点。

从盈利模式来看，公司主要追求投资回报率，采用独资或合资的经营模式。如与国开新

能源科技有限公司（持股比例 51%）合资的电站，公司采用权益法核算，确认投资权益收入。2017 年，公司积极落实国家关于光伏扶贫的相关意见及政策，白沙隆基 20MW 光伏扶贫项目、隆基黄龙 30MW 光伏扶贫项目、敏皓延川 15MW 光伏扶贫项目完成并网，直接惠及 2400 户建档立卡贫困户。

总体看，公司的光伏电站业务尚处于起步和培育期，目前对公司收入和利润贡献较小，尚需一定时间发展。

5. 经营效率

2015~2017 年，公司销售债权周转次数逐年下降、总资产周转次数波动下降，两项指标三年加权均值分别为 3.68 次和 0.69 次，2017 年分别为 3.28 次和 0.63 次。同期，公司存货周转次数逐年上升，三年加权均值为 5.62 次，2017 年为 6.17 次。总体看，公司整体经营效率有所下降，但仍处于较好水平。

6. 未来发展

截至 2018 年 3 月底，公司主要在建项目共计 7 个，计划总投资合计 120.80 亿元，累计投

资金额 44.44 亿元，未来三年尚需投资 72.04 亿元。公司在建项目主要是硅棒、硅片项目。公司在建项目主要是硅棒、硅片项目。银川 5GW 单晶硅棒/硅片建设项目项目实施主体为银川隆基硅材料有限公司（以下简称“银川隆基”），项目厂址位于银川经济技术开发区，项目拟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。项目建设期计划 2 年，其中政府代建厂房、土建施工约 1 年，银川隆基租赁厂房实施安装工程及设备安装预计 1 年。截至 2018 年 3 月底，已投资 15.64 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司主要拟建项目 2 个，预计总投资 57.07 亿元。总体看，公司面临一定程度的融资需求。

表 6 截至 2018 年 3 月底公司在建项目投资规划表

序号	建设项目 ³	总投资 (亿元)	建设起止时间	自有资金 (亿元)	已投入资金 (亿元)	未来三年投资金额（亿元）		
						2018	2019	2020
1	银川 5GW 单晶硅棒/硅片建设项目	34.82	2016-2018	30.32	15.64	14.87	-	-
2	保山年产 5GW 单晶硅棒项目	22.94	2016-2018	22.94	5.13	17.80	-	-
3	丽江年产 5GW 单晶硅棒建设项目	20.99	2016-2018	16.09	2.86	18.13	-	-
4	楚雄年产 10GW 单晶硅片建设项目	17.78	2017-2018	17.78	6.99	10.79	-	-
5	古晋隆基在建项目-拉晶一期	16.37	2016-2018	16.37	11.31	5.06	-	-
6	古晋隆基在建项目-拉晶二期	4.23	2016-2018	4.23	0.73	3.5	-	-
7	西安年产 500MW 高效单晶光伏组件项目	3.67	2016-2019	3.67	1.78	0.51	1.38	-
	合计	120.80		111.40	44.44	70.66	1.38	

资料来源：公司提供

表 7 公司拟建项目投资规划表（单位：亿元）

项目名称	总投资	资金来源			预计开工时间
		自筹	贷款	其他	
乐叶光伏年产 500MW 高效单晶 PERC 光伏电池和 3GW 高效单晶光伏组件生产基地项目	41.49	12.83	28.66	--	2019 年
滁州乐叶年产 5GW 单晶组件项目	15.58	7.24	8.34	--	2018 年下半年
合计	57.07	20.07	37.00	--	

资料来源：公司提供

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2015~2017 年度合并财务报表经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，

并均出具标准无保留审计意见。2018 年第一季度财务数据未经审计。合并范围方面，公司 2017 年纳入合并范围的公司共 299 户，比上年度增加 127 户，减少 26 户，合并范围内增加的子公司大多为新设子公司，因此财务数据仍具可比性。截至 2018 年 3 月底，公司合并范围内子公

³ 上述建设项目中，古晋隆基在建项目-拉晶一期、古晋隆基在建项目-拉晶二期以及西安年产 500MW 高效单晶光伏组件项目土地为公司自有土地，具有土地证，其他项目所使用的土地、标准厂房及配套建筑设施均为当地政府代建，公司本部或子公司通过租赁政府代建的标准厂房及配套建筑设施，并引入设备进行生产，故无相关土地证。

司合计 287 家。总体看，合并范围变化对公司整体经营影响较小。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 328.84 亿元，所有者权益（含少数股东权益 0.49 亿元）142.44 亿元。2017 年，公司实现营业收入 163.62 亿元，利润总额 40.18 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 348.04 亿元，所有者权益（含少数股东权益 1.01 亿元）合计 148.47 亿元。2018 年 1~3 月公司实现营业收入 34.70 亿元，利润总额 5.88 亿元。

2. 资产质量

2015~2017 年，公司资产规模快速增长，年均复合增长 79.48%。截至 2017 年底，公司资产总额为 328.84 亿元，同比增长 71.52%。其中，流动资产占比 57.56%，非流动资产占比 42.44%，公司资产构成以流动资产为主。

流动资产

2015~2017 年，公司流动资产呈快速增长的态势，年均复合增长 71.44%。截至 2017 年底，公司流动资产合计 189.27 亿元，同比大幅增长 57.18%，主要系货币资金、应收票据、应收账款、存货和其他流动资产的增加所致；公司流动资产以货币资金（占比 45.15%）、应收票据（占比 11.65%）、应收账款（占比 20.74%）、存货（占比 12.58%）和其他流动资产（占比 5.64%）构成为主。

2015~2017 年，公司货币资金快速增长，年均复合增长 95.07%。截至 2017 年底，公司货币资金 85.46 亿元，同比增长 46.93%，主要系取得借款增加以及发行债券募集资金到位所致。公司货币资金主要由银行存款（占比 86.07%）和其他货币资金（占比 13.93%）构成；其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金和不可撤销信用证、保函等保证金，均为使用受限的资金。

2015~2017 年，公司应收票据快速增长，年均复合增长 143.29%。截至 2017 年底，公司应收票据 22.06 亿元，同比增长 43.86%，主要

系公司销售规模快速增长所致。公司应收票据全部为银行承兑汇票；其中已质押的票据金额为 20.65 亿元，占比 93.64%。

2015~2017 年，公司应收账款快速增长，年均复合增长 51.59%。截至 2017 年底，应收账款账面价值 39.26 亿元，同比增长 70.71%，主要系公司销售规模快速增长所致。公司应收账款计提坏账准备 1.28 亿元（计提比例 3.15%）。其中单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 875.26 万元，主要是应收 UPSOLAR CO. LTD 及其关联公司的款项，预计无法收回，公司已全额计提坏账准备。公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额 40.39 亿元；其中，账龄在 1 年以内的应收账款余额 35.77 亿元（占比 88.58%）、1~2 年内的 3.96 亿元（占比 9.80%）；2 年期以上应收账款共计 0.66 亿元（占比 1.62%）；公司应收账款计提坏账准备合计占比 2.79%，应收账款整体账龄较短。从集中度看，应收账款前五大企业欠款余额 12.79 亿元，占应收账款总额的 31.56%，集中度一般。

2015~2017 年，公司存货波动增长，年均复合增长 24.56%。截至 2017 年底，公司存货账面价值 23.80 亿元，同比增长 96.17%，主要系以硅片和组件为主的库存商品大幅增加所致。公司存货以原材料（占比 31.71%）、库存商品（占比 41.84%）和在产品（占比 18.41%）为主。公司参考产品的售价及市场变动趋势，对期末存货进行减值测试，2017 年底计提存货跌价准备 0.20 亿元；其中，对原材料计提 548.29 万元、库存商品计提 0.13 亿元，主要是公司终端产品价格下跌造成存货预计可变现净额低于账面成本所致。考虑到光伏行业上游原料及下游产品价格处于不断下降中，公司存货未来仍将持续面临一定的减值压力。

2015~2017 年，公司其他流动资产快速增长，年均复合增长 136.37%。截至 2017 年底，公司其他流动资产合计 10.68 亿元，同比增长 172.26%，主要系待抵扣增值税增长所致。

非流动资产

2015~2017 年，公司非流动资产规模快速增长，年均增长率为 92.42%。截至 2017 年底，公司非流动资产合计 139.56 亿元，同比增长 95.73%，主要系公司扩大生产规模导致的固定资产增长所致；公司非流动资产以固定资产（占比 77.41%）、在建工程（占比 9.73%）为主。

2015~2017 年，公司长期股权投资快速增长，年均复合增长 98.20%。截至 2017 年底，公司长期股权投资 5.15 亿元，同比增长 121.19%，主要系对平煤隆基、四川永祥以及中宁县隆基光伏新能源有限公司追加投资所致。

2015~2017 年，公司固定资产快速增长，年均复合增长 103.02%。截至 2017 年底，公司固定资产账面价值 108.04 亿元，同比增长 135.34%，主要系公司硅片、硅棒和组件生产线完工转固所致。公司固定资产主要为机器设备（占比 50.00%）、房屋建筑物（占比 12.05%）、光伏电站（占比 37.04%）；公司设备主要以国产设备为主，部分进口，公司近年来逐步扩大产能，设备价值较高，同时由于公司具有较强研发能力，可实现设备的升级，因此淘汰率较低。截至 2017 年底，公司固定资产累计计提折旧 17.19 亿元，固定资产成新率 86.08%，成新率较高。截至 2017 年底，公司固定资产中所有权或使用权受到限制的固定资产账面价值 14.56 亿元（占比 13.48%），公司固定资产受限比率尚可。

2015~2017 年，公司在建工程快速增长，年均复合增长 53.40%。截至 2017 年底，公司在建工程 13.59 亿元，同比增长 2.87%，变化不大，主要系公司新增产能扩张项目以及部分项目完工转固共同影响所致；公司在建工程主要为分布式光伏电站项目，硅棒、硅片以及电池组件新增产能项目等。

截至 2017 年底，公司受限资产总额达 47.46 亿元，占总资产比例的 14.43%，受限比例尚可。受限资产主要为货币资金、应收票据以及固定资产。

截至 2018 年 3 月底，公司资产总额 348.04 亿元，同比增长 5.84%；其中流动资产占 58.62%，非流动资产占 41.38%，资产结构变化不大。

总体看，随着经营规模的扩大及项目投资力度的加大，公司资产规模增长较快。公司货币资金规模较大；存货规模增长较快，存在跌价风险；应收账款规模较大，但账龄短，减值计提较为充分；非流动资产以固定资产为主，固定资产成新率较高。公司受限资产占比尚可。整体来看，公司资产流动性较好，资产质量较好。

3. 负债和所有者权益结构

所有者权益

2015~2017 年，公司所有者权益快速增长，年均复合增长 58.73%。截至 2016 年底，公司所有者权益合计 100.94 亿元，同比增长 78.53%，主要系公司非公开发行股票以及利润的增加所致。截至 2017 年底，公司所有者权益合计 142.44 亿元，同比增长 41.12%，主要系公司盈余公积及未分配利润大幅增长所致。所有者权益中，归属于母公司所有者权益合计占比 99.66%。归属于母公司所有者权益中，股本占 14.05%，资本公积占 38.28%，盈余公积占 2.41%，未分配利润占 41.54%。截至 2017 年底，公司其他权益工具 6.29 亿元，主要系 2017 年 11 月公司发行 28 亿元可转换公司债券所致。公司所有者权益主要由股本、资本公积和未分配利润构成，且未分配利润占比较高，公司所有者权益结构稳定性一般。

截至 2018 年 3 月底，公司所有者权益合计 148.47 亿元，较上年底增长 4.23%，其中归属于母公司的所有者权益为 147.46 亿元，所有者权益结构较年初变化不大。

总体看，公司所有者权益结构快速增长，结构以未分配利润为主，权益结构的稳定性一般。

负债

2015~2017 年，公司负债规模快速增长，年均复合增长 102.29%。截至 2017 年底，公司负债合计 186.40 亿元，同比增长 105.31%；其中，流动负债占比 66.20%，较上年底下降 4.86 个百分点，非流动负债占比 33.80%，公司负债以流动负债为主。

2015~2017 年，公司流动负债快速增长，年均复合增长 80.65%。截至 2017 年底，公司流动负债合计 123.40 亿元，同比增长 91.28%，主要系短期借款、应付票据、应付账款和其他应付款的大幅增加所致。公司流动负债主要由短期借款（占比 13.06%）、应付票据（占比 30.81%）、应付账款（占比 28.76%）、预收款项（占比 6.25%）和其他应付款（占比 12.22%）构成。

2015~2017 年，公司短期借款快速增长，年均增长 78.77%。截至 2017 年底，公司短期借款 16.12 亿元，同比增长 96.04%，主要系公司融资需求增加所致；公司短期借款中，质押借款 0.95 亿元（占比 5.89%），保证借款 13.83 亿元（占比 85.78%），信用借款 1.34 亿元（占比 8.33%）。

2015~2017 年，公司应付票据呈快速增长的态势，年均复合增长 125.68%。截至 2017 年底，公司应付票据 38.02 亿元，同比大幅增长 256.16%，主要系公司经营规模扩张，采购需求加大所致；公司应付票据均为银行承兑汇票。

2015~2017 年，公司应付账款快速增长，年均复合增长 60.38%。截至 2017 年底，公司应付账款 35.48 亿元，同比增长 76.60%，主要系公司经营规模扩张，采购需求加大所致；公司应付账款全部为应付货款。

2015~2017 年，公司其他应付款快速增长，年均复合增长 117.22%。截至 2017 年底，公司其他应付款 15.08 亿元，同比增长 84.00%，主要系公司产能扩张，固定资产大幅增加导致应付设备款及工程款大幅增长所致。公司其他应付款主要包括设备款（占比 56.31%）、工程款（占比 10.41%）、限制性股票回购义务（占比

6.53%）和保证金（占比 6.36%）。

2015~2017 年，公司非流动负债快速增长，年均复合增长 185.34%。截至 2017 年底，公司非流动负债 62.99 亿元，同比增长 139.76%，主要系长期借款、应付债券及长期应付款增加以及新增其他非流动负债所致。公司非流动负债主要由长期借款（占比 26.28%）、应付债券（占比 49.98%）、长期应付款（占比 10.25%）和其他非流动负债（占比 6.75%）构成。

2015~2017 年，公司长期借款快速增长，年均复合增长 189.18%。截至 2017 年底，公司长期借款为 16.56 亿元，同比大幅增长 61.71%，主要系公司为进行固定资产投资增加了长期融资的规模所致。

截至 2017 年底，公司应付债券为 31.48 亿元，同比增长 216.97%，主要系公司发行可转债所致。

公司长期应付款主要为应付融资租赁款，2015~2017 年，公司长期应付款波动增长，截至 2017 年底，公司长期应付款为 6.45 亿元，同比增长 76.11%，主要系应付融资租赁款增加所致。

截至 2017 年底，公司新增其他非流动负债合计 4.25 亿元，主要为公司以自有资金认购复成和帆一号契约型基金劣后级份额，基金分为优先级份额和劣后级份额，两者的份额配比为 3:1，将其他投资者认购的优先级份额列示为其他非流动负债。

截至 2018 年 3 月底，公司负债合计 199.57 亿元，较上年底增长 7.07%。其中，流动负债占比 70.28%，非流动负债占比 29.72%，流动负债占比上年底上升 4.08 个百分点。

有息债务方面，2015~2017 年，公司全部债务快速增长，年均复合增长 139.40%。截至 2017 年底，公司全部债务为 118.32 亿元，同比增长 164.96%，主要系短期债务及长期债务均大幅增长所致；公司全部债务中，短期债务增长较快，导致短期债务占比较 2016 年底上升 3.71 个百分点至 50.49%。截至 2017 年底，公

司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 56.68%、45.37% 和 29.14%，分别较上年底增加 9.33 个百分点、14.70 个百分点和 10.08 个百分点，债务负担有所加重。

截至 2018 年 3 月底，公司全部债务 124.59 亿元，较上年底增长 5.30%，主要来自短期债务的增长，短期债务占比增至 59.37%。截至 2018 年 3 月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 57.34%、45.63% 和 25.43%。

总体看，随着公司产能的扩张以及产业链的延伸，公司融资需求增加，债务规模快速增长；公司整体债务负担加重，债务结构有待优化。

4. 盈利能力

2015~2017 年，公司营业收入快速增长，年均复合增长 65.87%。2017 年公司营业收入 163.62 亿元，同比增长 41.90%；2015~2017 年，公司营业成本快速增长，年均复合增长 52.97%。2017 年公司营业成本 110.82 亿元，同比增长 32.54%，增速低于营业收入增速，主要系公司通过金刚线等先进技术的产业化应用不断降低非硅成本所致。2017 年，公司实现利润总额 40.18 亿元，同比增长 124.11%。近三年，公司营业利润率分别为 20.20%、26.53% 和 31.35%。

2015~2017 年，公司期间费用快速增长，年均复合增长 75.04%。2017 年，公司期间费用总额 15.27 亿元，同比增长 51.01%。公司期间费用中，销售费用、管理费用和财务费用分别占比 43.51%、43.53% 和 12.96%。2017 年，公司销售费用为 6.64 亿元，同比增长 41.99%，主要系销售规模增加引起运杂费、质量保证金增加，以及职工薪酬增加所致；公司管理费用为 6.64 亿元，同比增长 50.63%，主要系研发费用增加以及人员工资增加所致；公司财务费用为 1.98 亿元，同比增长 94.01%，主要系利息支出

增加所致。近三年，公司费用收入比分别为 8.38%、8.77% 和 9.33%，整体看公司费用控制能力较好。

2015~2017 年，公司资产减值损失波动增长，年均复合增长 23.85%。2017 年，公司资产减值损失 2.07 亿元，同比下降 37.69%，主要系光伏行业下游需求回暖，存货跌价准备转回所致。但光伏行业仍存在产能过剩现象，下游的消化周期过长，未来光伏产品及原材料价格仍存在较大不确定性，公司资产减值损失规模有进一步扩大风险。

2017 年，公司投资收益为 5.82 亿元，同比大幅增长 10.43 倍，主要系公司参股企业经营情况较好，投资收益增加对营业利润形成一定补充。公司投资收益占当年营业利润的 14.56%，对当年利润贡献较大。

从盈利指标看，受益于近年来产品销量增加及规模扩张，公司各项盈利指标均大幅提升。公司总资产收益率三年加权均值为 12.35%，净资产收益率加权均值三年为 18.91%。2017 年，公司总资产收益率和净资产收益率分别为 14.65% 和 24.92%，分别较上年提高 3.18 个百分点和 9.55 个百分点。

2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 34.70 亿元，同比增长 29.14%；实现利润总额 5.88 亿元，主要系光伏市场对高效产品需求增加、公司营业规模不断扩大所致。一季度公司实现投资收益 2.69 亿元，占当期营业利润的 45.95%，对当季利润贡献较大。

总体看，近三年，得益于下游需求的增长及公司积极延伸产业链的努力，公司收入规模大幅增长；加之成本控制能力的提升，公司盈利能力不断增强，呈现良好发展态势。

5. 现金流及保障

从经营活动看，得益于公司业务规模的扩大，近三年公司经营活动产生的现金流入快速增长，年均复合增长 63.15%。2017 年公司经营活动产生的现金流入为 115.68 亿元，同比增长

44.83%。同期，公司经营活动产生的现金流出快速增长，年均复合增长 61.04%。2017 年公司经营活动产生的现金流出为 103.27 亿元，同比增长 38.58%。近三年，经营活动现金流量净额快速增长，分别为 3.65 亿元、5.36 亿元和 12.42 亿元。从收入实现质量上来看，2017 年，公司的现金收入比率为 66.89%，较上年上升 2.07 个百分点，公司现金收入比较低，主要系票据结算所致。

从投资活动来看，近三年，公司投资活动产生的现金流入波动增长，年均复合增长 73.27%。2017 年，公司投资活动产生的现金流入为 69.09 亿元，同比增长 221.65%，主要系 2017 年公司委托理财到期收回所致；近三年，公司投资活动产生的现金流入快速增长，年均复合增长 74.28%。2017 年，公司投资活动流出的现金为 106.83 亿元，同比增长 148.45%，主要系固定资产投资增加以及委托理财增加所致。近三年，投资活动现金流量净额波动增长，分别为-12.16 亿元、-21.52 亿元和-37.74 亿元，呈持续净流出状态。

从筹资活动看，近三年，公司筹资活动产生的现金流入快速增长，年均复合增长 57.16%。2017 年，公司筹资活动流入的现金为 69.95 亿元，同比增长 12.73%，主要系发行可转债以及向银行借款增加所致；近三年，公司筹资活动产生的现金流出快速增长，年均复合增长 44.36%。2017 年，公司筹资活动流出的现金为 22.36 亿元，同比增长 85.75%，主要系偿还债务支付的现金增长所致。近三年，公司筹资活动产生的现金净流量波动增长，分别为 17.59 亿元、50.01 亿元和 47.59 亿元，呈持续净流入状态。

2018 年 1~3 月，公司经营活动现金流量净额-7.17 亿元，投资活动现金流量净额-9.85 亿元，筹资活动现金流量净额-2.35 亿元。

总体看，随着公司经营规模的扩大，公司经营活动现金流入流出规模扩大，公司经营活动现金净流量呈持续净流入状态；公司投资活

动现金净流量呈持续流出状态，公司经营活动产生现金净流入量不能满足公司投资需求，同时，考虑到公司在建项目尚需投资规模较大，公司未来仍存在一定外部融资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2015~2017 年，公司流动比率波动下降，公司速动比率波动增长，近三年加权均值分别为 166.75% 和 143.35%，截至 2017 年底分别为 153.38% 和 134.09%。截至 2018 年 3 月底，上述指标分别为 145.46% 和 115.34%。近三年，公司经营现金流动负债比率为波动增长，三年分别为 9.64%、8.30% 和 10.06%。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，近三年，受益于利润总额的快速增长，公司 EBITDA 快速增长。2017 年，公司 EBITDA 为 50.17 亿元，同比增长 114.62%，主要系公司营业收入规模迅速扩大，利润总额大幅增长所致。近三年，公司 EBITDA 利息波动增长，三年分别 10.65 倍、19.66 倍和 18.58 倍。全部债务/EBITDA 波动增长，三年分别为 2.13 倍、1.91 倍和 2.36 倍。公司 EBITDA 对利息覆盖程度强，对全部债务的覆盖程度强。整体看，公司长期偿债能力强。

截至 2017 年底，公司对外担保共 3.46 亿元，主要是对联营企业同心县隆基新能源有限公司的担保，公司担保相关的或有风险较小。

截至 2018 年 3 月底，公司所获得的银行授信额度总额为 88.68 亿元，未使用额度 34.78 亿元，间接融资渠道畅通。同时，公司系上市公司，具备直接融资渠道。

7. 过往债务履约情况

根据中国人民银行征信系统查询的《企业信用报告》（机构信用代码：G1061011600362370R），截至 2018 年 7 月 16 日，公司无未还清和已还清的不良信贷记录，过往债务履约情况良好。

8. 抗风险能力

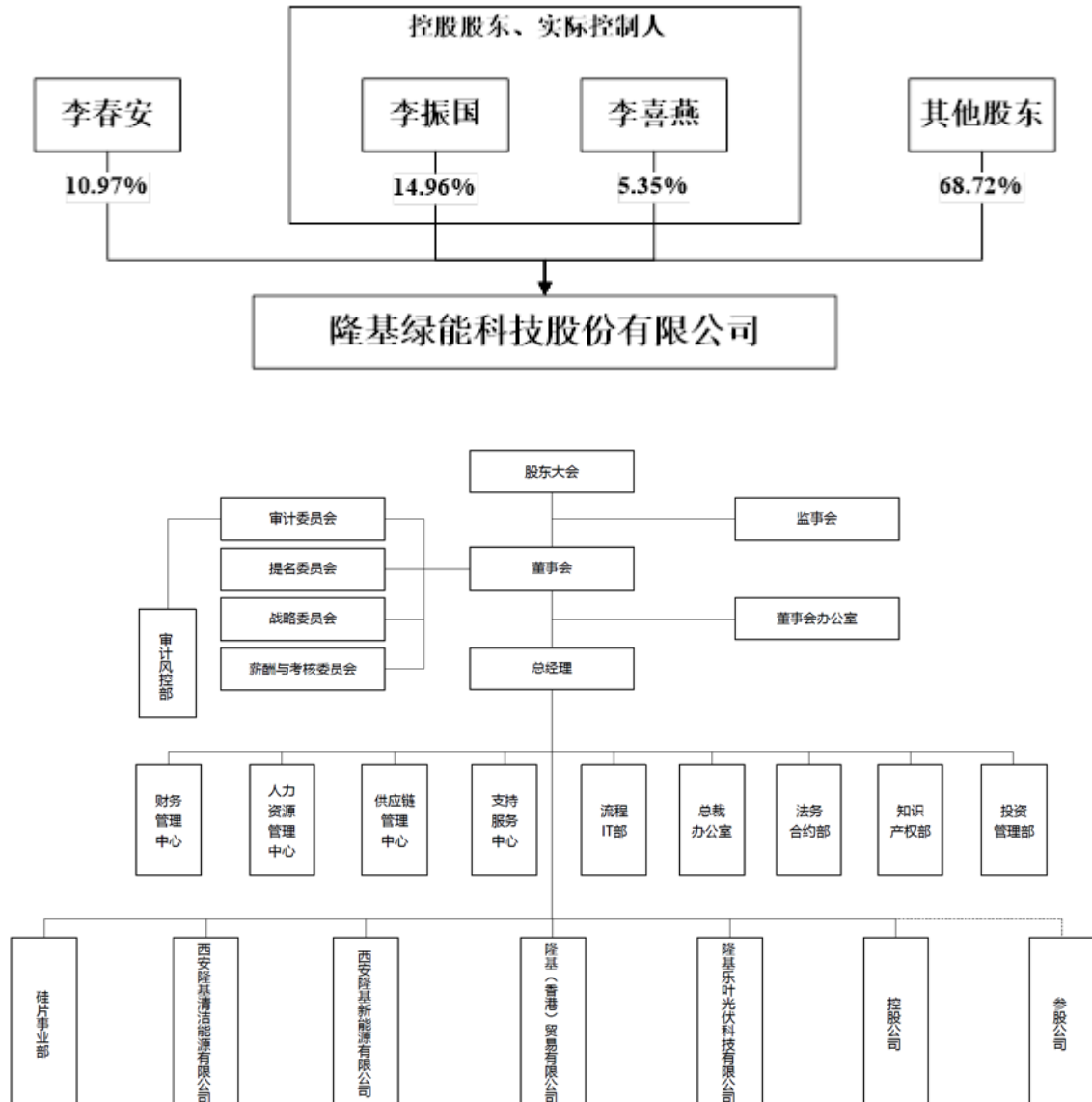
基于对公司经营与财务状况的综合分析，联合资信认为，公司整体抗风险能力很强。

八、结论

公司作为全球最大的单晶硅生产制造商，其产业链较完整，成本控制能力较强，技术水平保持行业内领先。近年来，公司组件业务迅速发展，营业收入和净利润大幅增长，财务状况良好。

未来，伴随着公司在建项目的完工投产，公司产能有望大幅增长，资产规模及盈利能力将进一步提升，整体竞争力有望增强。公司主体长期信用风险很低。

附件 1 公司股权结构及组织结构图



附件 2 主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	26.19	73.50	107.52	89.79
资产总额(亿元)	102.09	191.72	328.84	348.04
所有者权益(亿元)	56.54	100.94	142.44	148.47
短期债务(亿元)	13.94	20.89	59.74	73.96
长期债务(亿元)	6.70	23.77	58.58	50.63
全部债务(亿元)	20.64	44.65	118.32	124.59
营业总收入(亿元)	59.47	115.31	163.62	34.70
利润总额(亿元)	5.93	17.93	40.18	5.88
EBITDA(亿元)	9.68	23.38	50.17	--
经营性净现金流(亿元)	3.65	5.36	12.42	-7.17
财务指标				
销售债权周转次数(次)	4.33	3.90	3.28	--
存货周转次数(次)	3.58	6.09	6.17	--
总资产周转次数(次)	0.71	0.78	0.63	--
现金收入比(%)	66.49	64.83	66.89	92.28
营业利润率(%)	20.20	26.53	31.35	21.25
总资本收益率(%)	7.92	11.47	14.65	--
净资产收益率(%)	9.21	15.37	24.92	--
长期债务资本化比率(%)	10.60	19.06	29.14	25.43
全部债务资本化比率(%)	26.75	30.67	45.37	45.63
资产负债率(%)	44.62	47.35	56.68	57.34
流动比率(%)	170.30	186.66	153.38	145.46
速动比率(%)	129.73	167.85	134.09	115.34
经营现金流负债比(%)	9.64	8.30	10.06	--
EBITDA 利息倍数(倍)	10.65	19.66	18.58	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.13	1.91	2.36	--

注：1.2018 年一季度财务数据未经审计；

2.长期应付款和其他非流动负债中有息部分已纳入长期债务。

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率 = (本期-上期) / 上期 × 100% (2) n 年数据: 增长率 = [(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1] × 100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入 / (平均应收账款净额 + 平均应收票据)
存货周转次数	营业成本 / 平均存货净额
总资产周转次数	营业收入 / 平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 × 100%
盈利指标	
总资产收益率	(净利润 + 费用化利息支出) / (所有者权益 + 长期债务 + 短期债务) × 100%
净资产收益率	净利润 / 所有者权益 × 100%
营业利润率	(营业收入 - 营业成本 - 营业税金及附加) / 营业收入 × 100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计 × 100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务 + 短期债务 + 所有者权益) × 100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务 + 所有者权益) × 100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益 × 100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / 利息支出
全部债务 / EBITDA	全部债务 / EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计 × 100%
速动比率	(流动资产合计 - 存货) / 流动负债合计 × 100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 × 100%

注: 现金类资产 = 货币资金 + 交易性金融资产 / 短期投资 + 应收票据
 短期债务 = 短期借款 + 交易性金融负债 + 一年内到期的非流动负债 + 应付票据
 长期债务 = 长期借款 + 应付债券
 全部债务 = 短期债务 + 长期债务
 EBITDA = 利润总额 + 费用化利息支出 + 固定资产折旧 + 摊销
 利息支出 = 资本化利息支出 + 费用化利息支出
 企业执行新会计准则后, 所有者权益 = 归属于母公司所有者权益 + 少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含 义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含 义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估有限公司关于 隆基绿能科技股份有限公司 主体长期信用的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估有限公司（联合资信）有关业务规范，联合资信将在重隆基绿能科技股份有限公司信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

隆基绿能科技股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，及时提供相关资料。隆基绿能科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，隆基绿能科技股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注隆基绿能科技股份有限公司的经营管理状况及外部经营环境等相关信息，如发现隆基绿能科技股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如隆基绿能科技股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与隆基绿能科技股份有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。