

# 信用等级公告

联合[2015]684号

---

**西安隆基硅材料股份有限公司：**

联合信用评级有限公司通过对西安隆基硅材料股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2016 年公司债券（面向合格投资者）进行综合分析和评估，确定：

**西安隆基硅材料股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”**

**西安隆基硅材料股份有限公司拟公开发行的 2016 年公司债券（面向合格投资者）信用等级为 AA**

特此公告

联合信用评级有限公司  
信评委主任：丁俊

二零一五年十二月三日

---

地址：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

Http:// [www.unitedratings.com.cn](http://www.unitedratings.com.cn)

## 西安隆基硅材料股份有限公司公开发行

### 2016年公司债券（面向合格投资者）信用评级分析报告

本次公司债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：10 亿元

债券期限：3+2 年

还本付息方式：按年付息、到期还本

评级时间：2015 年 12 月 3 日

#### 财务数据

| 项 目              | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年<br>9 月 |
|------------------|--------|--------|--------|---------------|
| 资产总额(亿元)         | 47.28  | 46.88  | 64.49  | 92.71         |
| 所有者权益(亿元)        | 29.20  | 29.92  | 32.63  | 53.68         |
| 长期债务(亿元)         | 3.64   | 4.62   | 4.91   | 6.62          |
| 全部债务(亿元)         | 13.36  | 11.50  | 19.64  | 21.59         |
| 营业收入(亿元)         | 17.08  | 22.80  | 36.80  | 28.02         |
| 净利润(亿元)          | -0.53  | 0.72   | 2.99   | 2.52          |
| EBITDA(亿元)       | 1.89   | 3.57   | 6.27   | --            |
| 经营性净现金流(亿元)      | -0.77  | 0.57   | 3.67   | -6.14         |
| 营业利润率(%)         | 12.97  | 12.19  | 16.81  | 22.25         |
| 净资产收益率(%)        | -2.38  | 2.45   | 9.55   | 5.85          |
| 资产负债率(%)         | 38.25  | 36.16  | 49.41  | 42.10         |
| 全部债务资本化比率(%)     | 31.39  | 27.75  | 37.58  | 28.69         |
| 流动比率             | 1.85   | 1.80   | 1.31   | 1.98          |
| EBITDA 全部债务比     | 0.14   | 0.31   | 0.32   | --            |
| EBITDA 利息倍数(倍)   | 2.09   | 4.97   | 8.70   | --            |
| EBITDA/本次发债额度(倍) | 0.19   | 0.36   | 0.63   | --            |

注：①本报告财务数据及指标计算均是合并口径，三季度数据未经审计，相关指标未年化，部分指标因不具有可比性未列示；②长期债务计算包含融资租赁款；③本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。④本报告中计入财务费用的利息支出包括财务费用其他科目中的融资租赁利息费用。

#### 评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对西安隆基硅材料股份有限公司（以下简称“公司”或“隆基股份”）的评级反映公司作为全球最大的单晶硅生产制造商，在产业链配置、经营规模、生产成本、技术水平、政策支持等方面具有较强的综合竞争优势。2015 年 6 月，公司成功完成定向增发募集资金 19.60 亿元，公司资本实力得以补充。联合评级同时也关注到光伏行业复苏前景存在不确定性、未来资本支出压力较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

2013 年以来，伴随着国内光伏产业的逐步复苏，公司收入及利润水平不断提升，经营现金流显著改善，经营向好趋势明显。此外，公司在无锡、银川和西安正在建设单晶硅片和硅棒项目，2014 年光伏电站、光伏组件项目也已开始陆续前期投资，上述投资项目的建设完成有助于公司在国内光伏行业复苏的大背景下获得良好收益。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次公司债券到期不能偿还的风险很低。

#### 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。得益于陆续出台的优惠产业政策，2013 年以来国内光伏产业复苏态势明显。

2. 公司在对光伏行业发展与市场变化深入研判的基础上，选择高效单晶路线，高效配置资源，进一步巩固了公司在全球太阳能单晶硅领域的战略地位。

3. 公司主要产品为单晶硅棒、单晶硅片、

电池片和太阳能组件，产品质量高，能够满足不同客户的需求。公司已在国内及国际光伏市场建立了完善的销售渠道，2013 年及 2014 年单晶硅片出口连续两年位居国内第一。

4. 公司的技术科研中心涵盖从硅料清洗、单晶控制、切断切方、切片以及清洗包装等全套工艺流程。公司累计已获得国家专利 127 项，在单晶硅产品降成本、提品质的新技术、新工艺及所需工艺装备方面，取得了重要的研究成果并陆续导入生产，公司成本优势显著。

5. 公司收入及利润水平不断提升，经营现金流得到一定改善，经营向好趋势明显，未来偿债能力有望进一步增强。

### 关注

1. 虽然 2013 年以来光伏产业复苏明显，但基于长期的产能过剩，行业全面启动仍面临复杂多变的国内外形势，行业内竞争仍属激烈，同时近年来欧美国家对我国生产的光伏产品陆续提出采取反补贴和反倾销等贸易保护措施，行业未来走向有待进一步关注。

2. 由于短期内难以改变我国光伏产业对国际市场的依赖，我国光伏产业特别是出口型光伏企业仍将面临国际贸易政策及汇率变化带来的不确定性风险。

3. 公司在不断扩大传统单晶硅片及硅棒业务的同时向下游延伸至组件及电站建设领域，将面临电站建设所需资金大，投资回报期长等不利因素。

4. 公司以流动负债为主的债务结构不够合理；随着投资项目的推进，公司未来面临着较大的资本支出压力，其债务融资规模将有较大的增加。

### 分析师

刘 薇

电话：010-85172818

邮箱：liuw@unitedratings.com.cn

支亚梅

电话：010-85172818

邮箱：zhiym@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号  
PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

## 信用评级报告声明

除因本次评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与西安隆基硅材料股份有限公司构成委托关系外，联合评级、评级人员与西安隆基硅材料股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，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。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因西安隆基硅材料股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的公司相关资料主要由西安隆基硅材料股份有限公司提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代公司及其它中介机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告信用等级一年内有效；在信用等级有效期内，若存在影响评级结论的事件，联合评级将开展不定期跟踪评级，该债券的信用等级有可能发生变化。

分析师：



联合信用评级有限公司



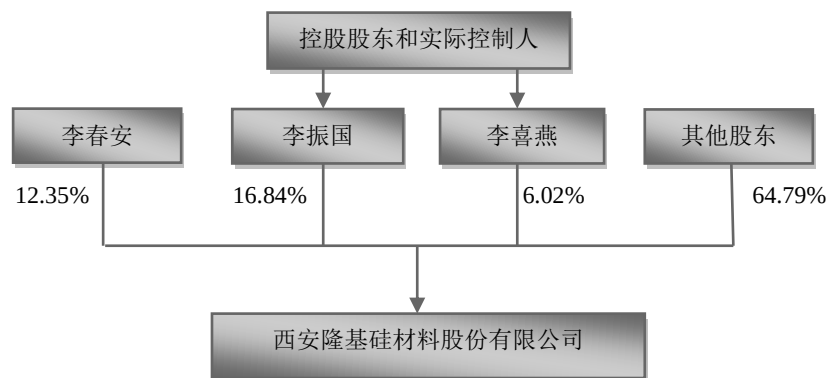
## 一、主体概括

西安隆基硅材料股份有限公司（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，更名为现名，注册资本 20,000 万元。2009 年、2010 年公司进行两次增资，注册资本变更为 22,418 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 7,500.00 万 A 股，发行后总股本变更至 29,918 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”）；同年 6 月，公司实施分红送股、资本公积转增股本，转增后公司总股本变更为 53,852.40 万股。历经 2014 年限制性股权激励计划和 2015 年 5 月分红送股、公积金转增股本后，公司股本总额变更为 164,338.89 万股。

根据中国证监会证监许可〔2015〕515 号的批复，公司于 2015 年 6 月向 8 名投资者非公开发行 12,810.46 万股 A 股股票（每股面值 1 元），每股发行价格为 15.30 元，募集资金净额共计 191,997.19 万元。

截至 2015 年 9 月底，公司股本为 177,149.35 万股。公司控股股东、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比例为 22.87%。同时，李春安先生持有公司 12.35% 的股份，并于 2011 年 7 月出具与李振国、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 35.21% 的股份。

图 1 截至 2015 年 9 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为半导体材料、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（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）。目前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。

截至 2015 年 9 月底，公司下设人力资源管理中心、财务管理中心、技术科研中心、企业管理中心、战略发展中心和供应链管理中心 6 个管理中心以及硅片事业部、半导体事业部、乐叶能源事业部、乐叶光伏科技有限公司和西安隆基清洁能源有限公司 5 个事业部；拥有 11 家一级控股子公司、22 家二级控股子公司、2 家三级控股子公司和 2 家参股公司，在职员工 6,811 名。

截至 2014 年底，公司合并资产总额 644,933.78 万元，负债合计 318,678.02 万元，所有者权益（含少数股东权益）326,255.76 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 321,829.08 万元。2014

年公司实现营业收入 368,016.85 万元，净利润（含少数股东损益）29,859.93 万元，其中归属于母公司净利润 29,355.39 万元；经营活动产生的现金流量净额 36,749.75 万元，现金及现金等价物净增加额 38,959.31 万元。

截至 2015 年 9 月底，公司合并资产总额 927,074.64 万元，负债合计 390,275.27 万元，所有者权益（含少数股东权益）536,799.37 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 533,272.49 万元。2015 年 1~9 月，公司实现营业收入 280,188.05 万元，净利润（含少数股东损益）25,231.76 万元，其中归属于母公司净利润 24,580.71 万元；经营活动产生的现金流量净额-61,397.07 万元，现金及现金等价物净增加额-53,967.56 万元。

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、本次债券概况及募集资金用途

### 1. 本次公开发行债券概况

本次债券名称为“西安隆基硅材料股份有限公司公开发行 2016 年公司债券（面向合格投资者）”，预计发行规模不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元），期限为 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。本次债券为面向合格投资者公开发行。本次债券为固定利率的债券，票面利率由公司与主承销商通过市场询价协商确定。本次债券采用单利按年计息，不计复利。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。

本次债券无担保。

### 2. 本次债券募集资金用途

本次发行公司债券的募集资金拟用于补充流动资金。

## 三、行业分析

公司主营业务为单晶硅棒、硅片的研发、生产和销售，单晶硅光伏组件业务及光伏电站投资开发业务，属于太阳能光伏产业链中的细分行业。

### 1. 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<sup>1</sup>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，我国光伏产业于 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，受国际和国内光伏产业支持政策拉动，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。太阳能级晶体硅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。

总体看，太阳能光伏产业自 2013 年开始复苏，受到产业政策影响较大。

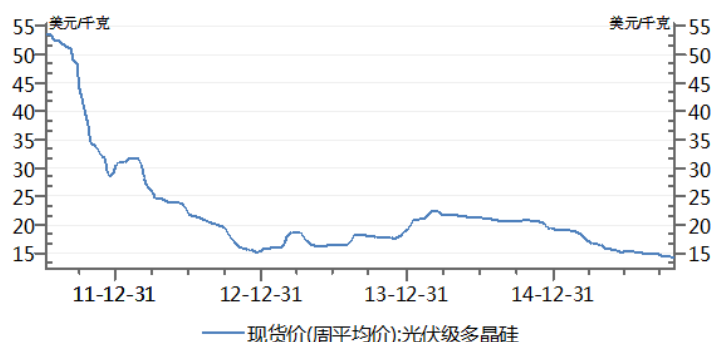
### 2. 上游原料及价格

<sup>1</sup>太阳能电池：通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。

太阳能级晶体硅行业的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，多晶硅材料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 年以来，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。随着下游太阳能发电装机量逐步提升，多晶硅行业产能过剩的情况明显缓解，多晶硅原料价格触底回升；2014 年多晶硅原料价格整体波动不大；进入 2015 年，多晶硅原料价格呈现总体下降趋势。

具体价格方面，进入 2011 年以来，受欧债危机、全球经济放缓的影响，光伏行业下游需求低迷，多晶硅原料价格呈现下降趋势。光伏级多晶硅原料现货周均价在 2011 年 3 月份短暂突破 70 万元/吨，之后便一路下行，2012 年光伏级多晶硅原料现货周均价已经低于 12 万元/吨，低于 2000 年的最低点，明显低于生产成本，到 2013 年光伏级多晶硅原料现货周均价在 6 月份的 17.6 美元/千克（10.8 万元/吨）处开始触底回升，在 12 月份多晶硅均价已经升至 22.4 美元/千克，2014 年以来光伏级多晶硅原料现货周均价呈平稳下降趋势，2015 年多晶硅原料价格持续下降，在 10 月份均价为 14.51 美元/千克，低于 2012 年 12 月的最低点 15.50 美元/千克。

图 2 2011~2015 年 9 月光伏级多晶硅现货周均价走势情况



资料来源: Wind 资讯

行业产能方面，2004 年之前，多晶硅料基本垄断在几家国外主要生产厂商手中（如 Hemlock、Wacker、REC、MEMC、Mitsubishi、Tokuyama、Sumitomo 等）。在其后的多晶硅产能扩张中，一些规模小、能耗大、环境污染严重的多晶硅生产企业纷纷上马投产。2008 年~2012 年，我国多晶硅原料产能分别为 1.53 万吨/年、4.28 万吨/年、9.79 万吨/年、16.59 万吨/年和 20.09 万吨/年，五年年均增长率为 90.36%，而 2009 年~2012 年，全球多晶硅原料产能分别为 18.5 万吨/年、28.5 万吨/年、38.5 万吨/年和 42.9 万吨/年，四年年均增长率为 31.99%。2013 年 7 月我国商务部发布公告对产自美韩的太阳能级多晶硅采取临时反倾销措施，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，全球和国内多晶硅原料产能在多晶硅价格低迷的情况下变化均不大，有效产能逐渐向亚洲转移。

2014 年全球多晶硅的产能为 50.2 万吨，平均产能利用率为 64.7%，产能利用率的增加主要得益于多晶硅落后产能的淘汰和产量提升。据中国光伏行业协会披露的数据显示，在反倾销终裁以及贸易方式限制的双重因素刺激下，一方面 2014 年国内多晶硅生产迅速复苏，生产规模同比增长 57.1%，行业产能利用率大幅度提升，达到 84.6%，多晶硅产量达到 13.2 万吨，同比增长 57%。

另一方面，海关数据显示国内进口多晶硅均价也有不同程度的上调，其中进口美国的多晶硅均价较 2013 年上涨 34.2%，进口韩国的多晶硅均价较 2013 年上涨 11.5%。因我国反倾销政策带来的供需结构变化及与进口价格波动，将给多晶硅原料采购带来一定的风险。

总体看，多晶硅料价格的不断下降使得晶体硅太阳能电池行业不再受上游原料供给不足的影响，生产成本得到有效合理的控制，从而加速了太阳能光伏发电成本接近传统能源的进程；但未来价格的波动及供需结构的变化也为晶体硅太阳能电池行业的成本控制提出了更高要求。

### 3. 下游需求及价格

太阳能光伏行业属于战略性新兴产业，目前光伏电站发电量占全球发电量比重低于 2%，行业尚处于发展初期。从新增光伏装机容量看，2014 年全球光伏新增装机容量达 47GW，累计装机容量达到 180GW。较 2013 年增长幅度达 33.1%；其中，中国新增装机容量达 10.6GW，约占世界的四分之一，继续为全球第一大光伏应用市场。2014 年中国光伏发电累计装机容量达到 28.05GW，仅次于德国，世界排名第二。BNEF 预计，2015 年全球新增光伏装机容量将达 58.3GW。

太阳能级晶体硅行业的下游行业为电池芯片及电池组件制造。受益于终端市场的强劲需求，硅片产能迅速提升，2014 年全球硅片产能约为 68.2GW，其中中国大陆约为 50.4GW；全球产量约为 50GW，同比增长 26%，其中中国大陆约为 38GW。在产业格局方面，单晶硅片市场占有率逐步提升，2013 年单晶硅片约占全球市场 17%左右，而 2014 年已经提升至 20%左右，2015 年将进一步提升。2014 年全球晶硅太阳能组件的产能为 91.6GW，产量为 54.1GW。根据对全国 206 家光伏组件企业的不完全统计数据，2014 年我国组件总产能约为 63GW、组件产量达到 35.6GW，同比增长 30%，约占全球总产量的 68.5%，组件产能的增加一方面源于电池片转换效率的提高，另一方面则由于光伏市场快速扩大，优势企业产品供不应求，驱使其进一步扩充产能。

价格方面，2011 年以来随着欧洲市场前期组件产能的集中释放，加之补贴政策的不确定性，德国、意大利等主要市场的产品需求呈现下降，带动组件、电池片价格持续下跌，这种趋势一直持续到 2012 年。价格的下行给业内众多的组件、电池片企业带来了很大的经营压力，一些中等规模企业的生产接近盈亏平衡点，部分厂商选择停产或部分关停生产线，此轮的下行行情使得光伏行业出现一轮行业洗牌。进入 2013 年，在经历长时间的价格下行后，组件、电池、硅片、多晶硅产品均价从年中开始呈现回升态势；受晶硅组件成本的持续下降的影响，2014 年晶硅组件现货平均价格呈现稳中下跌的趋势。从 2014 年初到 2014 年底，单晶硅组件现货价格由 0.9 美元/W 微降至 0.87 美元/W，降幅为 3.3%。随着光伏组件效率的不断提升所带来组件及系统价格的持续下降，从 2010 年到 2014 年，光伏组件的价格降低了 60.5%，

2014 年随着光电转换率的持续上升，光伏发电在经济性上逐步具有市场竞争力，从 2010 年到 2014 年，全球光伏系统的价格降低了 52%，预计从 2015 年到 2020 年，全球大型光伏系统价格的降幅将保持平稳，光伏系统的价格将降低 21.9%。国内光伏地面电站的安装系统成本已经从 2010 年的 20 元/瓦下降到 2014 年的 7.42 元/瓦，但依然需要政府补贴才具有可行性。我国光伏上网电价根据国家政策按照不同地区实行了 0.9~1 元/kwh 的标杆上网电价。目前国内光伏发电的平均发电成本为 0.7~0.9 元/kwh（单晶则更低），正在逐步接近我国火电上网标杆电价。

根据 IEA（国际能源机构 International Energy Agency）对于过去几年的统计，全球大多数市场光伏电站系统价格在 6 年内下降到了三分之一水平，光伏组件价格则下降到了五分之一的水平；而近五年国内电站的安装系统成本的下降也主要伴随着组件价格的快速下降。

总体看，光伏行业已经走向企稳上行通道，但也需要关注到由于前期盲目扩张导致了产能阶



阶段性过剩，行业全面消化过剩产能仍需要一定时间。

#### 4. 技术路线

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（目前达到 9GW），目前单晶硅与多晶硅电池的市场份额之比为 1: 4。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），多晶硅电池的转换效率已经长时间未曾提高（自 1995 年后未曾显著提高），而转换效率更高的单晶硅电池的理论转换效率（26%）自实验室技术（2000 年）到产业化的进程达 10 余年之久。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。

根据 IEA 的预测，到 2015 年太阳能级晶体硅片行业综合硅消耗小于 5 克/瓦，2015~2020 年硅消耗小于 3 克/瓦，2020~2030/2050 年，硅消耗小于 2 克/瓦。

表 1 太阳能级晶硅片行业的技术水平和发展路径

| 太阳能电池制造方法   | 浇铸多晶硅片                                 | CZ 单晶硅片 P 型      | CZ 单晶硅片 N 型     |
|-------------|----------------------------------------|------------------|-----------------|
| 行业演进路径      | 现阶段：规模扩张后的行业整合<br>（市场以多晶硅片和单晶硅片 P 型为主） |                  | 发展方向：高效低成本太阳能电池 |
| 原料品质要求      | 低                                      | 高                | 高               |
| 产品品质、性能     | 杂质多、缺陷多                                | 杂质少、缺陷少          | 杂质更少、缺陷更少       |
| 提纯效果        | 低                                      | 相对高              | 高               |
| 硅片制造成本      | 低                                      | 较低               | 较高              |
| 产品使用时间      | 短于单晶硅片                                 | 25 年以上           |                 |
| 硅棒（硅锭）技术    | 铸锭炉定向凝固，成熟技术                           | 直拉法，成熟技术         | 直拉法，成熟技术        |
| 产业化阶段       | 大规模产业化                                 |                  |                 |
| 规模生产的光电转换效率 | 转换效率低，约 17%~18%                        | 相对高，约 17%~19.50% | 更高，约 21%~24.5%  |
| 行业竞争态势      | 产能过剩，同质化竞争严重，表现为价格竞争和规模扩张              |                  | 高端市场，技术竞争       |

资料来源：联合评级整理

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 CZ（直拉法）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，例如 2011 年第四季度以来多数产能过剩的多晶硅片生产企业。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，如天津中环半导体股份有限公司、上

海卡姆丹克太阳能科技有限公司等。目前全球单晶硅硅片生产厂家较少，规模较大的主要有隆基股份、天津中环半导体股份有限公司、河北晶龙实业集团有限公司和上海卡姆丹克太阳能科技有限公司四家公司。

总体看，太阳能行业发展的历程就是不断提高技术水平、降低成本的历程，规模扩张阶段的资金和价格竞争已经遇到了市场的考验，而未来以技术竞争为核心的阶段正在到来。

## 5. 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、河北晶龙实业集团有限公司等）；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中使用（如隆基股份、上海卡姆丹克太阳能科技有限公司等）。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。

从国外市场来看，中国、马来西亚、中国台湾等亚太地区的配套体系较欧美更加完善，且生产要素成本相对较低。据 GTM Research 数据显示，刨除销售成本、综合开销及行政管理费用，及利息、物流和担保费用，中国光伏制造商的直接制造成本仅为 0.5 美元/瓦，而在同样条件下，美国组件制造商的制造成本为 0.68 美元/瓦。因此，大量欧美光伏制造企业将工厂转移至亚太地区，2014 年，这种产业转移持续推进。同时，随着中国光伏市场的快速扩大，部分国外光伏电站开发商宣布将与中国光伏企业合作在中国开发光伏电站项目。因此，亚太地区成为光伏产业发展最集中的地区，中国多晶硅、硅片、电池、组件产量均居全球首位。目前国内外主要的太阳能级硅片生产企业如下表所示。

表 2 2014 年我国主要硅片企业产能/产量情况

| 企业名称   | 地区  | 2014 年硅片产能 | 产量 (MW) |
|--------|-----|------------|---------|
| 保利协鑫   | 江苏  | 14,000     | 13,000  |
| 英利集团   | 河北  | 3,000      | 2,800   |
| 昱辉阳光   | 浙江  | 2,300      | 2,100   |
| 晶科能源   | 江西  | 2,500      | 2,000   |
| 西安隆基   | 陕西  | 3,000      | 2,000   |
| 赛维 LDK | 江西  | 3,000      | 1,700   |
| 天合光能   | 江苏  | 1,600      | 1,600   |
| 环太集团   | 江苏  | 2,000      | 1,400   |
| 内蒙古中环  | 内蒙古 | 1,400      | 1,300   |
| 晶龙集团   | 河北  | 1,200      | 1,100   |
| 合计     | -   | 34,000     | 29,000  |

资料来源：CPIA, 2015.03

从行业内产能分布来看，我国前 10 大硅片企业产能达到 34GW，约占全国总产能的 67.5%，产量约为 28.9GW，约占全国总产量的 76%，产能集中度远高于电池和组件环节。另一方面，2014 年全国硅片总产量约为 38GW，全球占比达到 76%，全国硅片总产能 50.4GW，占全世界 68.2GW 硅片产能的 73.9%。2014 年全球十大硅片企业中，中国企业占据了 9 个名额。按目前国内 1MW 硅片（包括单晶硅片、多晶硅片）需 8.5 吨多晶硅计算，需要 35.06 万吨多晶硅产量才能满足我国太阳能硅片产能满产的需要，这显然高于我国多晶硅的现有产能。由于我国部分低端多晶硅产品质量并不稳定，因此随着硅片切割工艺的提升，单位面积硅片的硅消耗量降低，将倒逼国内低端

产能退出市场。

总体看，随着光伏行业加快淘汰落后产能，行业集中度将进一步提升，产业链整合速度也将加快。

## 6. 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，故世界主要国家均制定了不同的政策，如德国采用迅速地补贴方式与新技术联系起来的手段，意大利则是每年按照电站容量给予一定限制补贴的承诺。

2013年是我国光伏政策元年，随着国务院《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发[2013]24号）的发布，发改委、工业和信息化部、财政部、能源局等行业主管部门纷纷出台一系列配套政策，支持光伏产业及市场发展的政策体系初步建立。2014年是政策实施不断完善的一年，意在确保我国光伏产业及市场的持续健康发展，光伏政策体系逐步完善。

在规范光伏制造业政策方面，工业和信息化部《光伏制造行业规范条件》继续实施，并在2014年底出台《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》，优化了光伏企业兼并重组的市场环境。在促进光伏市场应用政策方面，国家能源局在2014年出台十多项与光伏有关的促进政策，从推动分布式光伏发电发展、开展光伏扶贫工程、规范光伏电站投资开发秩序、加强光伏产品检测认证工作等方面完善光伏发电应用市场环境。银监会、国开行等金融机构也积极与行业主管部门合作，出台光伏产业金融扶持政策。

地方层面，已有十余个省份对光伏发电给予电价或投资补贴。地方政策以电价补贴政策为主，以投资补贴政策为辅。各地补贴额度和补贴时间差距较大，但基本能够使当地分布式光伏开发具有经济性。地方补贴政策的时限较短，但大部分配合的度电补贴水平较高。但在部分地方政策中强调采购本地化或以市场换项目的原则，不利于光伏产业及市场的规范化发展。

总体看，在经历了2012年行业低迷之后，近期国内外光伏产业频频释放出一系列利好信号，政策体系逐步完善。

## 7. 行业关注

### 光伏发电成本高于传统发电成本，行业发展依赖政府补贴

2008年下半年以来，光伏发电上游多晶硅价格出现大幅下降，带动光伏发电下游的太阳能电池组件价格也出现较大幅度下降，但光伏发电成本仍然偏高。根据 IEA 和 EPIA 的研究，2020 年前光伏发电成本的下降主要源于产业政策补贴和规模化，2020~2040 年通过技术进步和光伏利用效率的提升，才能与常规能源发电的峰值成本接轨，而要真正达到取代常规能源发电的成本，预计要到 2050 年左右。

### 补贴力度的下降对业内企业的成本控制提出较高要求

各国政府制定补贴政策时，补贴价格会按照一定比例逐渐下调，以促进并保障行业的理性发展。补贴力度的下降意味着行业内的企业单位产品收入的下降，要保持一定的利润水平，企业要不断降低生产成本，行业技术的进步、规模效应的提升以及光伏发电行业上游原材料多晶硅价格的持续下降虽然可以弥补补贴下降带来的不利影响，但企业自身成本控制能力的提高也是化解补贴力度下降的有利措施。

### 太阳能光伏行业受到其他可再生能源的替代性威胁

目前对于太阳能光伏发电具有替代性威胁的可再生能源主要是风能、生物质能和地热能等。其中，风能发电对于太阳能光伏发电而言替代性威胁最大。由于风力发电技术已基本成熟，经济性已经接近常规能源，在今后相当长的时间内将会保持较快发展，风电可能会对太阳能光伏发电形成一定的替代性威胁。

### 部分技术瓶颈限制了光伏产业的大规模发展

目前光伏产业仍存在一定的技术瓶颈，光伏发电在将光能转换为电能后上传至电网，其负载为非线性的，因此会对电网产生“谐波污染”，如发电功率密度低、能量输入不连续、大规模存储技术尚未解决、大规模应用没有自身调节能力、小规模应用依赖于蓄电池（昂贵且寿命短）等，上述技术瓶颈限制了产业的大规模应用发展，有待不断改进提升。

### 光伏产品出口形势不容乐观

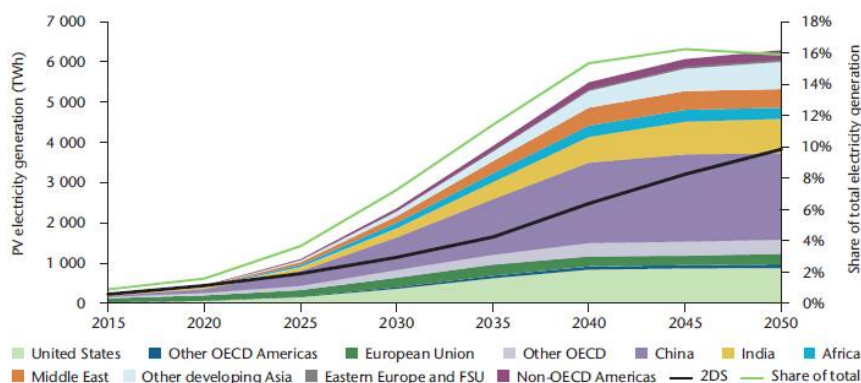
美国对我国光伏产品出口实施“双反”制裁，并于 2014 年底发布了“双反”终裁税率，合并税率达到 76.5%~203.76%，我国出口美国市场光伏产品竞争力将会迅速下滑。欧洲市场对我国有限价限量的措施，使我国光伏产品在欧洲市场竞争力下降。此外，欧盟正对我国出口欧洲光伏产品展开反规避调查。联合评级认为，上述贸易保护措施有可能损害国内光伏产业链的利益，影响我国相关产品出口，需要密切关注后续进展，并跟踪其他国家的类似贸易保护措施。日本由于补贴额度偏高和光伏电力消纳问题，随时会因为政府财力支出有限而削减补贴，事实上现在已经传出部分日本电网公司已经不再接收并网申请。新兴市场受到融资、政治与政策稳定性等因素影响，未能快速崛起。

总体看，太阳能光伏行业受到行业政策影响较大；并且，光伏产品的出口容易受到国际贸易壁垒的影响；技术水平尚有提升的空间。

## 8. 未来发展

2014 年光伏行业经过深度调整，开始步入健康良性发展的轨道，行业的发展促使光伏终端多样化应用市场崛起，2014 年全球光伏市场的需求延续 2013 年温和上涨的态势。从长期来看，太阳能光伏市场将保持较高的发展速度。根据欧洲联合研究中心的预测，可再生能源今后将成为能源供应的重要组成部分，到 2030 年达到全部能源供应量的 30%，其中太阳能发电将占世界电力供应的 10%以上。到 2050 年，根据 IEA 的预测，太阳能发电将占总能源的 16%，本世纪末太阳能将在能源结构中起到主导作用。太阳能作为可再生能源的一部分，未来太阳能发电若占总发电量比例达到 10~20%，整个光伏行业仍有巨大的发展空间。

图 3 2015~2050 年能源路线图



资料来源：IEA

尽管受到欧债危机的影响，欧洲太阳能产业的发展速度放缓，但美国、日本、中国的太阳能



行业仍快速发展。目前全球光伏市场的中心正从欧洲的德国、意大利、法国、西班牙向中国、美国和日本等新兴市场转移，预计 2015 年全球光伏市场的需求量为 58GW，中国、日本、印度等亚洲市场需求继续增加，中国、日本、美国的光伏市场持续位居全球前三位。预计 2015 年，中国的光伏市场需求为 15~20GW，日本的光伏市场需求为 12.1GW，美国的光伏市场需求为 9GW。

随着多样化新技术的规模化应用以及成本的持续降低，光伏产品的市场细分化程度越来越高，行业的跨界融合、产品的跨界生产将是光伏行业的新常态。目前，光伏行业的终端市场变化主要取决于各国政策环境的影响，未来随着光伏应用平价上网时代的到来，光伏终端应用市场将可以实现完全市场化。

总体看，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。未来随着太阳能储能技术的发展、光伏上网电价政策的进一步完善，太阳能光伏产业未来发展空间广阔。但是未来太阳能光伏产业在快速发展的同时，也面临着竞争加剧、行业调整的格局，产能将进一步向具有成本、技术优势的企业集中，具有资金、技术和品牌优势的大型企业将在竞争中处于有利地位。

#### 四、基础素质分析

##### 1. 规模与竞争力

公司是全球最大的单晶硅生产制造商，截至2014年底，公司具备3GW的单晶硅棒/片年生产能力。公司主要产品为单晶硅棒、单晶硅片、电池和组件，产品质量高，能够满足不同客户的需求。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，2013年和2014年，公司单晶硅硅片出口分别以31.3%和37.4%的份额连续两年位居国内第一。

公司产品品质与成本管控具有显著优势。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，公司毛利率水平与同行业对比，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，客户满意度不断提升。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、销售通道不断拓宽，公司与LG Electronics Inc.、Kyocera Corporation等公司建立了长期稳定的合作关系。2014年下半年开始公司涉足组件业务，与中国电力投资集团有限公司、中国华能集团公司、北京控股集团有限公司、大唐国际发电股份有限公司、国开新能源集团、中民新能投资有限公司等公司及其下属项目公司均有合作。

公司发展战略具有前瞻性，在对光伏行业发展与市场变化深入研判的基础上，选择高效单晶路线，高效配置资源，进一步巩固了公司在全球太阳能单晶硅领域的战略地位。

总体看，作为国内单晶硅领域位居前列的上市企业，公司在产品品质与成本管控等方面具有综合产业竞争优势。

##### 2. 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。公司设有研发中心，研发中心下设单晶研究1室，单晶研究2室，硅片研究室，表面处理研究室、综合研究室、自动化与装备研究室、研发中心办公室、研发中心检测研究室及研发中心实验工厂等9个部门，其中研发中心实验工厂下设生产管理部、质量部和设备动力部3个部门。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研发中心，组成超过240余名包含日本、韩国专家在内的技术研发团队，现有研

发及技术人员644人，占公司员工总人数的9.46%；其中，博士4人，硕士70人，高级职称9人，中级职称17人。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。

公司成立了技术规划委员会，涵盖从硅料清洗、单晶拉制、切断切方、切片以及清洗包装等全套工艺流程，配备相应的工艺和测试设备，满足研发中心各类试验研究需求。除此之外，公司建立了项目经理负责制及多样化的研发激励机制等合理的技术创新机制，极大地提高了研发的组织效率和计划执行效率。公司技术创新能力建设的总体战略目标是：围绕单晶硅拉晶、切片等核心技术，逐步提升生产、工艺中的技术领先性，以技术创新促进企业的跨越式发展，不断提升产品品质和降低成本。

表3 公司近三年来研发费用投入情况

| 年份         | 2012 年     | 2013 年     | 2014 年     |
|------------|------------|------------|------------|
| 研发费用金额（万元） | 8,374.11   | 15,603.00  | 25,401.78  |
| 公司营业收入（万元） | 170,832.51 | 228,046.06 | 368,016.85 |
| 占营业收入比例（%） | 4.90       | 6.84       | 6.90       |

资料来源：公司提供

近几年，公司研发投入持续提高，自主创新能力不断提升。从研发投入来看，近三年，公司研发费用呈现逐年上升态势，2012~2014年研发投入分别为8,374.11万元、15,603.00万元和25,401.78元，占营业收入的比重分别为4.90%、6.84%和6.90%。2012年公司新增专利及专利申请权49项，承接上年度延续项目44项，新增项目124项，研发结题33项，完成导入17项，技术储备11项，在降低氧、碳含量、提高拉速、金刚线切割设备改造及工艺研究等研发课题上成效显著；2013年公司技术创新立项182项，按时结题145项，获得专利授权19件，在单晶硅产品降成本、提品质的新技术、新工艺及所需工艺装备方面取得重要成果并导入生产；2014年技术创新立项142项，获得专利授权26项，其中发明专利授权7项。截至2015年9月底，公司累计获得国家专利127项。

公司技术中心被认定为西安市市级企业技术中心，技术中心实验室被认定为“西安市高效光伏晶硅材料制备工程实验室”。近年公司已成功完成研发并顺利导入生产全面推广的重点技术主要包括：单晶快速生长技术、金刚石线切割工艺、太阳能单晶硅片高效清洗工艺技术、提高太阳能硅单晶转换效率研究、高效晶硅生长关键技术及成套工艺等。公司目前正在全面导入生产的单晶快速生长技术，将实现单晶生产速率30~40%的提升，不仅大幅缩短了长晶时间，提升了单炉产能，而且有效改善了单晶性能，在降低成本的同时提升了产品品质。

2014年新增的重点研发项目正在按计划推进，主要集中在产品的品质提升、成本降低以及环保改善等方向，包括：晶体硅材料先进检测技术研究及装备开发、太阳能级单晶硅材料关键品质因素改善研究、硅片高效环保节水型清洗技术研究、硅棒机加产线自动化改善研究及设备开发、新型低COD值清洗工艺研究、单多晶组件发电效率对比分析研究等。

总体看，公司经过多年的技术积累，已建立起自己的核心技术体系，技术储备充足，并已经取得了多项专利，整体技术水平较高。

### 3. 人员素质

公司现有董事长 1 名，总经理 1 名，副总经理类高管人员 3 名<sup>2</sup>，公司现有高管从业时间较长，对公司所属行业整体状况和公司运营发展情况非常熟悉，具有丰富的管理经验。

钟宝申先生，出生于 1967 年，本科学历，高级工程师。曾任抚顺磁电实业公司总经理、抚顺市政协常委、第一届陕西省太阳能光伏产业联盟副理事长。曾荣获辽宁省“五一劳动奖章”、“优秀社会主义建设者”、“2010 年度宁夏经济人物”等称号。现任隆基股份董事长；兼任宁光仪表法定代表人兼董事长，沈阳汇智法定代表人、董事长，数控股份董事，沈阳隆基董事，魔力石法定代表人、董事长，通鑫公司董事长，乐叶光伏执行董事，浙江乐叶执行董事，合肥乐叶执行董事，第一届陕西省太阳能光伏产业联盟副理事长，中华全国工商联会新能源商会理事，全国工商联新能源商会晶硅光伏专业委员会主任委员，现任公司董事长。

李振国先生，出生于 1968 年，研究生学历。曾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、西安骊晶信息技术有限公司总经理。现任隆基股份法人代表、董事、总经理，兼任硅技术公司董事长、宁夏隆基执行董事、无锡隆基执行董事、银川隆基执行董事、隆基晶益执行董事、通鑫公司董事、隆基香港董事。李振国先生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。荣获“2009 年度西安市有突出贡献专家”、“第二届西安市优秀中国特色社会主义事业建设者”、“2012 年荣获中国新能源产业发展先锋人物”的称号，陕西省半导体行业协会第三届理事会副理事长，现任公司总经理。

截至 2015 年 9 月底，公司拥有在职员工 6,811 名。按照教育程度划分，本科及本科以上学历占比 16.47%，大专学历占比 24.18%，高中及以下学历占比 59.35%；按照岗位构成划分，生产人员占比 76.14%，销售人员占比 1.34%，技术人员占比 9.46%，财务人员占比 1.06%，其他人员占比 12.01%；按照年龄构成划分，30 岁以下的占比 66.94%，30~50 岁的占比 32.20%，50 岁以上的占比 0.87%。公司作为制造业生产企业，以生产人员为主的员工占比较大。

2014 年，公司顺利实施了限制性股票股权激励计划，向 489 名骨干人员授予 927.23 万股股票，形成良好均衡的价值分配体系，激励公司骨干员工勤勉尽职地工作。

总体看，公司高层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；员工学历构成尚属合理，能够满足公司目前生产经营发展需要。

#### 4. 政策扶持

##### 所得税优惠

公司与其下属的主要子公司，包括宁夏隆基硅材料有限公司、西安通鑫半导体辅料有限公司、无锡隆基硅材料有限公司、浙江乐叶等均为高新技术企业，享受企业所得税税率 15% 的税收优惠政策。公司下属银川隆基硅材料有限公司自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，享受西部大开发 15% 优惠税率，银川隆基 500MW（三期）单晶硅棒建设项目自 2011 年至 2013 年免征企业所得税的地方分享部分，自 2014 年至 2015 年减半征收企业所得税的地方分享部分。2012 年度至 2013 年度银川隆基对 500MW（三期）单晶硅棒建设项目产生的所得执行 9% 的税率，2014 年度执行 12% 的税率。对银川隆基 500MW（二期）单晶硅棒建设项目自 2014 年至 2016 年免征企业所得税的地方分享部分，自 2017 年至 2019 年减半征收企业所得税的地方分享部分。2014 年银川隆基对 500MW（二期）单晶硅棒建设项目产生的所得执行 9% 的税率。公司原全资子公司同心县隆基新能源有限公司（以下简称“同心新能源”，现为参股公司）2014 年度取得第一笔生产经营收入，2014 年度免征企业所得税。公司下属西安隆基清洁能源有限公司属国家鼓励发展的产业，

<sup>2</sup> 原副总经理黄立新于 2015 年 11 月 11 日辞职，副总经理人数由 4 名变更为 3 名。

可享受西部大开发税收优惠政策，2014 年度隆基能源执行 15%税率。

### 增值税优惠

自 2013 年 10 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，对公司销售自产的利用太阳能生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。2014 年度享受增值税即征即退 50%的政策。

除此之外，作为重要的技术研发实体，公司还获得了多项政府财政补贴，2012~2014 年计入营业外收入的政府补贴分别为 3,357.69 万元、1,719.80 万元和 2,820.03 万元，呈波动下降趋势，但整体规模仍较大。

总体看，公司享受一定的优惠政策补贴，整体外部发展环境良好。

## 五、公司管理

### 1. 治理结构

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

公司已按照中国证监会、上交所关于上市公司内部控制等有关规定，全面修订了内控制度，建立了以《公司章程》和“三会”议事规则为核心的公司治理相关制度，在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《对外担保制度》中明确规定了公司股东大会、董事会关于对外担保的审批权限，以及对外担保的基本原则、对外担保对象的审查、审批、管理程序等。

公司《股东大会议事规则》能切实予以执行；公司董事会现有 9 名董事，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任，但独立董事连任时间不得超过六年，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。公司董事会职责清晰，能够依照公司《董事会议事规则》等相关内部规则，保证公司董事会的依法运作和对公司的控制；监事会现有 3 名监事，其中职工监事 1 名，设 1 名监事会主席。股东监事由股东大会选举或更换，职工监事由职工代表大会选举，任期 3 年，任期届满可连选连任，监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司监事会能够按照《监事会议事规则》勤勉尽责，依法行使其监督职责；公司经理层能够勤勉尽责，对公司日常生产经营实施有效控制并能够依据相关法规和公司章程履行职责，保证公司的经营运作独立于控股股东。

公司根据自身实际情况和内部控制的要求，建立并逐步完善了与管理职能及业务规模相适应的组织结构。按照科学、高效、制衡的原则，合理设置内部职能机构，明确各机构的职责权限，避免职能交叉、缺失或者权责过于集中，形成各司其职、各负其责、相互制约、相互协调的工作机制，将权利和责任落实到各责任单位。

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。

总体看，公司履行了上市公司的相关监管规定，股东大会、董事会、监事会独立运作，法人治理结构完善，整体运行情况尚可。

### 2. 管理体制



2012年4月上市之后,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,统一贯彻公司的制度。

生产管理方面,公司生产管理制度包括发货管理制度、生产计划管理制度、内部物料收发及结算流程、工作计划管理制度、仓储管理制度、呆滞物资管理制度、生产异常反馈制度等,涵盖了从业务需求产生到交付产品过程中的生产组织与执行活动,明确了各生产单元与主要职能部门在其中承担的职责。其中生产计划管理制度主要包括生产任务确定,生产任务执行,生产计划的跟踪、调整和发货交付,产品清线,生产计划总结等5个方面;生产异常反馈制度主要是对生产计划执行过程中的异常情况进行及时反馈和处理,异常情况主要分为一般异常情况和严重异常情况,对于不同的异常情况公司将采取不同的反馈处理方法,从而保证了公司生产与交付计划的有效并顺利进行。

业务管理方面,公司制订了《招议标管理办法》、《内部审计管理办法》、《委外加工业务管理办法》、《加工贸易业务管理制度》、《客户服务管理制度》、《关务进出口业务操作规范》《销售管理制度》等将近20个管理制度,制度内容涵盖了业务管理的各个方面。公司各项业务管理制度均由各个部门协调完成,部门职责及分工明确,有效保证了各项业务及销售计划的顺利开展。具体在销售管理上,主要涉及国内、国际销售预测,销售货款管理,来料加工、免费样品销售下单等类型业务的管理。销售管理主要由营销处作为唯一归口进行管理,主要负责市场信息收集、销售计划的拟定、销售合同的起草、客户档案管理等;同时,计划物控处、采购处-物流关务、会计处为协助销售部门,分别负责确认合同订单的按期发货、协调公司各种资源有效安排生产;安排物流运输、协助进出口报关程序;订单货款的核算监控、发票的提供等。

财务管理方面,公司在贯彻执行《企业会计准则》、《企业内部控制规范》等相关规定的前提下,制定了《财务管理制度》,从制度上完善和加强了会计核算、财务管理的职能和权限。公司设有财务管理处、资金处、会计处。财务管理处负责公司财务管理体系建设,开展预算管理、财务报表管理及分析、财务风险监控、税收筹划、内部收益核算管理、固定资产管理等方面工作,为公司运营决策及管理提供基础支持;资金处负责公司的融资,编制公司资金使用计划,降低资金使用成本,增加资金收益;会计处负责公司会计核算体系建设,开展账务及报表管理、成本费用控制、款项收支管理、税务管理、存货盘点等方面的工作,为公司经营决策提供基础支持。

在产品质量控制方面,质量管理处为公司质量及安全生产的归口管理部门,下设有质量/EHS体系管理、供应商管理、过程及产品质量管理、计量管理、客户服务管理、新产品试制管理及各子公司质量管理部。质量管理处及各子公司负责人均具有全国质量注册工程师资格或首席质量官(CQO)资格。各子公司质量管理部门班长以上人员均具有ISO9001质量体系/ISO14001环境管理及OHSAS18001职业健康及安全管理体系内审员资格。公司通过了GB/T19001-2008(idt ISO9001:2008)质量管理体系。公司产品质量控制标准按照GB/T25076-2010《太阳能电池用硅单晶》、GB/T26071-2010《太阳能电池用硅单晶切割片》和GB/T12962-2005《硅单晶》及顾客的规格要求执行;通过PDCA过程方法对各个过程进行管控,并熟练运用Mintab质量分析工具和六西格玛、QCC活动、技术创新等进行产品质量改进,对于顾客的反馈或投诉,质量管理处客服人员及时负责与客户进行沟通、确认,了解反馈或投诉的相关信息,对于产品质量问题由质量管理处组织各

子公司技术部门、质量部门、生产部门等进行原因分析并制定改善对策，客服人员跟踪验证改善的有效性。

在安全生产管控方面，公司通过了 GB/T24001-2004 (idt ISO14001: 2004) 环境管理体系和 GB/T28001-2011 (idt OHSAS18001: 2011) 职业健康安全管理体系认证。公司秉承“安全健康人为本、防治结合防在先、节能减排增效益、持续改进守法规”的 EHS 方针，在实际生产管理过程中，以通过建立考核机制，落实安全责任；完善安全管理制度体系，依法规范安全生产管理；深化全员安全评价，注重安全教育培训；推进专业管理力度，狠抓隐患排查治理等几个方面作为管理切入点，完全杜绝了重大安全生产事故隐患的存在。近年来未发生过重大安全生产事故、重大伤亡事故及环境污染事故，已形成了健康、良好的企业运营局面。近年来公司未发生过重大安全生产事故、重大伤亡事故及环境污染事故，已形成了健康、良好的企业运营局面

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《关联交易制度》，对关联交易的决策权限、决策程序、定价机制作了具体规定和安排，采取了必要措施保护其他股东的利益。

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。

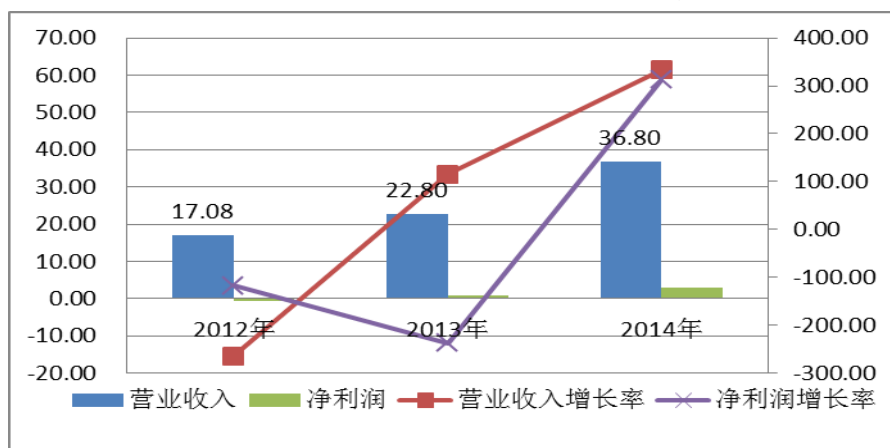
## 六、经营分析

### 1. 经营概况

公司经营主要是单晶硅片、硅棒的生产、销售，2014 年起公司启动产业链整合，收购浙江乐叶 85% 的股权、新建光伏电站并投资新建西安隆基清洁能源有限公司（以下简称“隆基清能”），将经营领域拓展至组件业务和光伏电站的投资开发。

近三年，公司营业收入分别为 17.08 亿元、22.80 亿元和 36.80 亿元，年均复合增长率为 46.77%，呈现持续增长的趋势，主要系 2012 年整个行业处于历史低迷期，2013~2014 年行业逐渐好转且 2014 年硅片销量（含受托加工）大幅增加所致。近三年，公司净利润分别为 -0.53 亿元、0.72 亿元和 2.99 亿元，呈现持续增长的趋势，主要系近三年行业逐渐好转且 2014 年公司硅片生产规模扩大市场占有率提高所致。公司净利润率水平较低，主要是行业特点所致，属于正常范畴，具体情况如下图所示。

图 4 公司近三年营业收入、净利润及变动情况情况（单位：亿元）



资料来源：公司年报

从公司收入细分板块看，近三年硅片业务收入占比一直保持在 80% 以上，是公司最为重要的

收入来源。具体至收入结构，硅片是公司最为传统的业务板块，近三年收入分别为 14.08 亿元、18.61 亿元和 31.59 亿元，占比最高；硅棒主要直接用于硅片的加工，外销比例低，近三年收入分别为 0.49 亿元、1.72 亿元和 1.15 亿元，占比较少；电力板块自 2014 年开始产生收入 0.40 亿元，太阳能组件板块自 2013 年开始产生收入，分别为 0.92 亿元和 1.55 亿元，收入占比较小。

毛利率方面，近三年公司综合毛利率总体呈先降后升的变动趋势。从各业务板块毛利趋势情况看，公司主营业务中太阳能级单晶硅棒主要供应内部单晶硅片切片环节，对外销售比例较低，对综合毛利率贡献较低，因此，综合毛利率变动主要受硅片业务毛利率变动影响。近三年，公司硅片业务毛利率分别为12.71%、11.97%和17.49%，呈现波动增长，主要系硅片业务受太阳能光伏行业整体波动影响所致。从2013年下半年开始，光伏行业经过整合和调整，淘汰落后产能初见成效，产业集中度进一步提升；同时，在中国、美国、日本等新兴光伏市场国家的强劲需求带动下，全球光伏市场需求再度出现较大幅度增长，主要光伏产品价格也止跌企稳，并呈小幅上升趋势，因此公司2014年度毛利率水平也呈现明显回升趋势。具体情况如下表所示。

表 4 近三年公司主营业务收入和毛利率情况（单位：亿元、%）

| 项目      | 2012 年 |        |       | 2013 年 |        |       | 2014 年 |        |       | 2015 年 1~9 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   |
| 单晶硅棒    | 0.49   | 2.89   | 8.04  | 1.72   | 7.52   | 18.40 | 1.15   | 3.11   | 19.81 | 0.69         | 2.48   | 24.87 |
| 硅片      | 14.08  | 82.41  | 12.71 | 18.61  | 81.60  | 11.97 | 31.59  | 85.84  | 17.49 | 16.69        | 59.58  | 22.58 |
| 多晶硅料    | 1.53   | 8.98   | 14.98 | 1.10   | 4.83   | 6.57  | 1.32   | 3.60   | -6.06 | 0.29         | 1.05   | -3.57 |
| 聚乙二醇    | 0.08   | 0.49   | 30.96 | 0.03   | 0.13   | 27.15 | 0.04   | 0.11   | 43.35 | 0.01         | 0.05   | 9.65  |
| 碳化硅粉    | 0.13   | 0.74   | -5.97 | 0.13   | 0.57   | 33.91 | 0.10   | 0.26   | 19.66 | 0.01         | 0.03   | -6.71 |
| 受托加工    | 0.70   | 4.10   | 15.93 | 0.24   | 1.06   | 22.03 | 0.13   | 0.35   | 14.10 | 0.20         | 0.72   | 12.57 |
| 电力      | 0.00   | 0.00   | --    | 0.00   | 0.00   | --    | 0.40   | 1.08   | 71.26 | 0.06         | 0.21   | 66.47 |
| 太阳能组件   | 0.00   | 0.00   | --    | 0.92   | 4.02   | 3.19  | 1.55   | 4.21   | 11.32 | 7.70         | 27.48  | 20.13 |
| 电池片     | --     | --     | --    | --     | --     | --    | --     | --     | --    | 1.81         | 6.45   | 23.34 |
| 电站建设及服务 | --     | --     | --    | --     | --     | --    | --     | --     | --    | 0.48         | 1.72   | 58.76 |
| 其他      | 0.07   | 0.39   | 65.29 | 0.06   | 0.26   | 78.10 | 0.53   | 1.44   | 14.12 | 0.06         | 0.22   | 61.68 |
| 合计      | 17.08  | 100.00 | 13.07 | 22.80  | 100.00 | 12.26 | 36.80  | 100.00 | 17.01 | 28.02        | 100.00 | 22.45 |

资料来源：公司提供

从销售区域的分布来看，公司 2012 年销售以境内市场为主，境外市场为辅，主要系我国大陆地区连续 7 年位居全球光伏电池/组件产量首位，公司主要客户为下游电池/组件企业所致；公司产品从 2013 年开始主要在境外销售，主要系国内光伏行业出现的产能阶段性过剩以及日本、美国等新兴光伏海外市场迅速崛起等双重因素所致。2014 年，公司的境内销售金额为 12.01 亿元，占当年销售收入的 32.64%；境外销售金额增加至 24.79 亿元，占当年销售收入的 67.36%。据 2014 年海关出口统计数据显示，公司产品出口占我国单晶硅片出口份额的 37.4%（按金额计算），是单晶硅片出口份额最大的企业。

表 5 近三年一期公司销售区域分布（单位：亿元、%）

|    | 2012 年 |        | 2013 年 |        | 2014 年 |        | 2015 年 1~9 月 |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|
|    | 收入     | 占比     | 收入     | 占比     | 收入     | 占比     | 收入           | 占比     |
| 境内 | 12.68  | 74.23  | 8.79   | 38.55  | 12.01  | 32.64  | 15.41        | 54.99  |
| 境外 | 4.40   | 25.77  | 14.01  | 61.45  | 24.79  | 67.36  | 12.61        | 45.01  |
| 合计 | 17.08  | 100.00 | 22.80  | 100.00 | 36.80  | 100.00 | 28.02        | 100.00 |

资料来源：公司提供

2015年1~9月，公司实现营业收入28.02亿元，同比增长14.37%；利润总额2.91亿元，同比增

长43.24%；净利润2.52亿元，同比增长33.97%，其中归属于母公司所有者的净利润为2.46亿元，同比增长30.29%。2015年1~9月，公司实现组件销量216MW，实现组件销售收入7.70亿元，占主营业务收入比例为27.48%，单晶组件业务将成为公司未来重要的新增收入来源和利润增长点。其中，组件业务2015年1~9月的订单合同金额已达到28亿元（含税），但是由于组件业务的季节性一般集中在第四季度交货，因此1~9月份的营业收入未体现出公司的实际营业收入水平。

2015年1~9月，公司新增了电池片、电站建设及服务的业务，占比分别为6.45%和1.72%，尚处于培育期，但是毛利率水平较高；公司硅片业务收入占比由85.84%下降至59.58%，太阳能组件业务收入占比由4.21%增加至27.48%，主要系公司自2014年收购浙江乐叶以来大力发展组件业务所致，并且随着2015年第四季度太阳能组件大部分合同订单确认营业收入，太阳能组件业务收入及占比将会继续大幅提升。由于公司单晶硅片毛利率的上升以及电池片、电站建设及服务、太阳能组件业务毛利率水平较高，公司综合毛利率上升至22.45%。

总体看，单晶硅片是公司主要的收入来源，出口收入增长较快；受益于行业环境好转及公司的产品定位和业务链扩展，近年来公司盈利能力明显改善，公司自2015年以来组件业务迅速发展；同时，联合评级也关注到公司主营业务受行业周期性波动影响较大，需持续关注光伏行业的整体变化。

## 2. 单晶硅棒及硅片业务

### 原材料采购

从采购流程看，公司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。公司总部主要负责采购战略性物资、固定资产以及原材料等；子公司主要负责采购非生产性和服务性物资。

从供应链管理体系来看，供应链管理体系能够有效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。主要包括以下内容：第一，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；第二，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；第三，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；第四，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；第五，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。

从采购方式来看，公司将本部及各下属生产实体的采购全部纳入公司的集中采购体系，由公司统一对外谈判和执行，以集中采购为主。目前，公司与主要原料供应商均签订有稳定的供货合同，能够充分保证各种原料的稳定供应。

公司与拉棒有关的主要原材料包括多晶硅、石墨、石英坩埚；与切片有关的主要辅助材料包括微粉、切割线、切割液。

从原材料采购金额来看，公司原材料采购以多晶硅料为主。其中，多晶硅料近三年主营业务的采购总额分别为 58,559.67 万元、84,739.40 万元和 145,387.01 万元，年均复合增长率为 57.57%，主要系公司产能扩张以及下游太阳能光伏行业逐渐复苏所致。

电<sup>3</sup>近三年主营业务的采购总额分别为 15,660.82 万元、19,246.59 万元和 27,313.80 万元，年均复合增长率为 32.06%，主要变动原因与多晶硅料一致，但略低于多晶硅料的年均复合增长率主

<sup>3</sup>拉晶过程主要是由宁夏隆基和银川隆基完成，电力有保障。第一，宁夏地区电力富裕，是外送电的大省；第二，公司电力供应采用专线，可靠性强；第三，公司内部有专门的电力维保部门，建立了维保制度和紧急情况下的应急预案制度。



要系电费单价下降所致。其他各类原材料占比不大，而且主要是生产辅料，因此分析意义不大。

从原材料采购价格来看，采购价格遵循市场价格，包括公开竞标以及商务谈判，根据淡旺季和性价比情况，获取的价格相对具有竞争力。公司采购的原材料主要以多晶硅料为主，近三年采购单价呈现波动上升的趋势，其价格低谷出现在 2013 年，主要系多晶硅行业产能过剩所致；价格高峰出现在 2014 年，主要系 2014 年中国对进口多晶硅料征收高额反倾销税、反补贴税以及暂停受理太阳能级多晶硅加工贸易进口业务申请所致。其它原材料采购价格大体上呈现下降，主要系市场行情和技术推动所致。

从供应商集中度来看，2014 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 38.19%，最大供应商供应采购量占比为 13.80%，集中度风险尚可。

表 6 2014 年公司主要原材料供应商情况（单位：亿元、%）

| 供应商名称 | 采购金额 | 占采购总金额比重 |
|-------|------|----------|
| 第一名   | 3.57 | 13.80    |
| 第二名   | 2.89 | 11.17    |
| 第三名   | 1.24 | 4.80     |
| 第四名   | 1.23 | 4.77     |
| 第五名   | 0.94 | 3.65     |
| 合计    | 9.87 | 38.19    |

资料来源：公司年报

总体看，公司原料采购渠道多元化，基本能够保障公司的正常生产经营，且目前原材料价格持续走低，可减少资金占用。

#### 生产情况

太阳能级硅材料业务主要由子公司宁夏隆基硅材料有限公司（以下简称“宁夏隆基”）、银川隆基硅材料有限公司（以下简称“银川隆基”）、无锡隆基硅材料有限公司（以下简称“无锡隆基”）和西安隆基硅材料股份有限公司承担，主要产品包括单晶硅棒及单晶硅片。其中，单晶硅棒用来加工成单晶硅片，单晶硅片用来制造太阳能单晶硅电池片。

从生产成本来看，近三年公司生产成本主要由多晶硅（40~50%左右）、制造费用（9%~10%）和电费（8%~10%）构成，占比基本保持稳定。近三年公司生产成本规模持续上升，主要系产品产量扩张所致。其中，在多晶硅市场价格降低的情况下，多晶硅成本占比仍然上升，主要系多次拉晶技术、金刚线切割技术、细线化和薄片化等技术的应用使公司的非硅成本同比降低，形成了明显的成本优势所致。

从生产成本的控制手段来看，公司始终围绕“降成本、提品质”两大中心，结合技术创新、质量管理、产能项目推进，不断提升产能、成品率，降低非硅成本。综合以上因素，拉晶环节非硅成本 2014 年降低 7.3%，8 寸硅片的切片非硅成本同比降低 17.4%（方棒加工成每片硅片）。

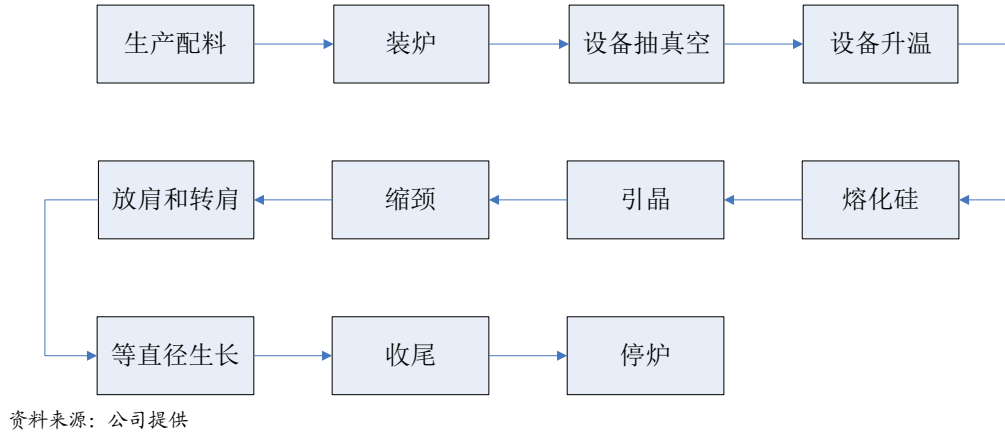
从生产模式来看，公司采用以销定产的生产模式，销售人员负责收集、整理市场信息，掌握市场行情和价格趋势，与客户签订合同；签订合同后进一步了解客户要求、产品规格、数量、交货期等信息后，根据工序能力制定生产任务计划，下达到生产各个单元后组织生产；质量管理处负责对产品质量进行监督和检查及售后服务。

从生产设备来看，公司硅片业务近三年来购置和更新较多的设备，尤其是电镀金刚线切割设备，2015 年以来主要对公司切片机进行设备的更新，预计 2015 年底完成电镀金刚线切片设备的更新。同时，截至 2015 年 9 月 30 日，公司的单晶炉相比 2014 年底增加 13 台。

公司太阳能单晶硅棒主要采用直拉法生产。直拉法生产单晶硅棒的过程是将多晶硅原料在石

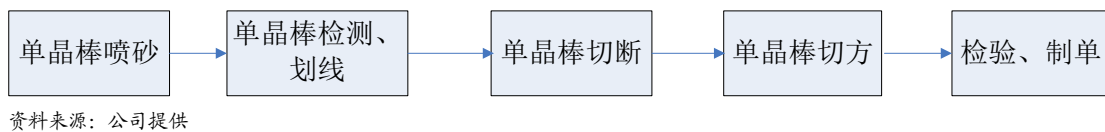
英坭坩埚内高温熔化后，在单晶生长炉内通过引晶、颈缩、放肩、等径生长、收尾和冷却等工艺过程，生长出符合客户要求的不同直径和长度的单晶硅棒，具体流程见下图。

图 5 单晶硅棒制作工艺流程图



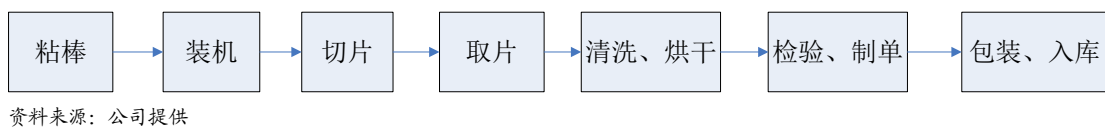
公司太阳能硅棒机器加工主要是对初步生产的单晶硅棒进行切棒、切方和打磨，完成最终的单晶硅棒成品，具体流程见下图。

图 6 单晶硅棒机加工艺流程图



公司太阳能单晶硅片目前主要采用电镀金刚丝切片工艺，将单晶硅棒切割为单晶硅片。该工艺方法生产效率大于普通切割效率两倍以上，同时节省了 SiC、PEG 等辅料的成本，减少废弃物的排放，有利于环境保护，具体流程见下图。

图 7 单晶硅片制作工艺流程图



从产品产能来看，2014 年，公司主要产品年度期间产能为：单晶硅棒产能为 9,300 吨；单晶硅片产能为 5.20 亿片。近三年，公司各项产品的产能均呈现逐年增加的趋势，主要系公司不断投入新设备和厂房，持续扩张产能所致。产能的扩张既保障了订单消纳能力和快速交货能力，又提高了公司在原料采购和设备采购方面的议价能力，从而进一步提升了市场竞争优势，具体情况见下表。

表 7 2012~2014 年公司太阳能级硅材料产品产能和产量（单位：吨、亿片、%）

| 产品   | 2012 年   |          |       | 2013 年   |          |        | 2014 年   |          |       | 2015 年 1~9 月 |          |       |
|------|----------|----------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|--------------|----------|-------|
|      | 产能       | 产量       | 产能利用率 | 产能       | 产量       | 产能利用率  | 产能       | 产量       | 产能利用率 | 产能           | 产量       | 产能利用率 |
| 单晶硅棒 | 4,700.00 | 4,200.66 | 89.38 | 6,300.00 | 5,901.65 | 93.68  | 9,300.00 | 8,819.88 | 94.84 | 8,900.00     | 8,678.89 | 97.52 |
| 单晶硅片 | 2.05     | 2.02     | 98.56 | 2.65     | 2.72     | 102.46 | 5.20     | 4.79     | 92.10 | 4.64         | 4.57     | 98.49 |

资料来源：公司提供

注：1、产能为报告期内各期间的太阳能级单晶产品产能，且不含委外加工产能；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、产量均指最终产成品入库的产量，不含半成品，包括公司自产产量和由于自身产能不足而委外加工的产量；

3、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，因此与公司年报略有差异。

从产品产量来看，2012~2014年，公司单晶硅棒产量年均复合上升44.90%，单晶硅片产量年均复合增长53.96%，均呈现大幅上涨的趋势，主要系市场需求量增加以及公司产能扩张所致。

从产能利用率来看，公司单晶硅棒和单晶硅片的产能利用率基本保持在90%以上，保持稳定。公司在2012年市场增速放缓的行情下依然能够保持在89.38%的产能利用率表明了公司较为稳定的生产和销售能力以及前瞻性生产单晶硅的发展战略。

在产品质量控制方面，公司产品质量控制标准按照GB/T25076-2010《太阳能电池用硅单晶》、GB/T26071-2010《太阳能电池用硅单晶切割片》和GB/T12962-2005《硅单晶》及顾客的规格要求执行；通过PDCA过程方法对各个过程进行管控，并熟练运用Mintab质量分析工具和六西格玛、QCC活动、技术创新等进行产品质量改进。

在安全生产管控方面，公司秉承“安全健康人为本、防治结合防在先、节能减排增效益、持续改进守法规”的EHS方针，在实际生产管理过程中，以通过建立考核机制，落实安全责任；完善安全管理制度体系，依法规范安全生产管理；深化全员安全评价，注重安全教育培训。

总体看，近年来公司通过技术改进等手段不断降低非硅成本，成本优势突出；公司太阳能级硅片产量处于较高水平，规模优势较为明显；产能利用率在90%左右，运营状况良好。

### 产品销售

公司主要采取自产自销的模式，销售对象主要是国内客户及国际客户。公司主要采取直接面对客户的销售模式，有专项负责市场信息收集，重点关注市场及客户需求变化的人员，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，在海外客户销售过程中，为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。

从销售管理模式来看，一方面公司建立起销售计划滚动预测机制，为生产排产、提升准时交付率以及在线在库的消减等工作创造有利条件；另一方面，公司进一步健全客户信用管理，严格对赊销进行管控，对应收账款进行有效控制，在销售增长的情况下，2014年公司逾期贷款较2013年降低71%，无新增不良欠款，有效控制了销售风险。

从市场开拓情况来看，公司围绕建设“全球化市场开拓和服务能力”核心及稳步提升市场占有率的营销策略，公司在稳步开拓国际市场的同时，利用客户交流、展会、媒体等平台积极宣传单晶优势，不断开拓国内外市场。

从产品的销量来看，近三年，单晶硅棒的销量分别为69.65吨、501.53吨和239.67吨，呈现波动式变化，但是综合考虑到公司自有切片产能提高，内部切片领用硅棒增加，对外硅棒销量减少的因素，公司的单晶硅棒销量有所下降属于正常范围；近三年，单晶硅片的销量分别为18,350.88万片、26,804.83万片和43,399.75万片，呈现持续上升的趋势，主要系公司持续巩固台湾、韩国、日本等海外市场以及中国市场需求增加所致。

从产品的销售价格方面来看，近三年，公司的单晶硅棒/片销售单价出现了较大的波动，总体-主要系2013年多晶硅料行业整体产能过剩-以及2014年中国对进口多晶硅料征收高额反倾销税、反补贴税以及暂停受理太阳能级多晶硅加工贸易进口业务申请所致。

从产销率来看，近三年，公司单晶硅片的产销率分别为90.82%、98.72%和90.62%，呈现波

动式变化，主要系 2014 年公司单晶硅片产能迅速扩张所致；近三年，公司单晶硅棒的产销率分别为 91.07%、94.62%和 104.04%，整体处于满产满销状态。

2015 年 1~9 月，公司单晶硅棒和单晶硅片销量下降，主要是下游太阳能组件业务的开展主要消耗公司自产的单晶硅片所致；单晶硅片销售单价下降，主要系以金刚线切割为代表的技术改进降低了非硅成本所致；单晶硅棒销售单价上升，主要系市场供不应求所致；单晶硅片产销率较低主要系公司单晶硅片下游的组件业务集中在 2015 年第四季度实现收入所致。

从客户集中度来看，2014 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 48.04%，公司销售较为集中，最大客户销售额占比为 17.51%，存在一定的销售集中风险，具体情况如下表所示。

表 8 2014 年公司前五名销售客户情况（单位：万元、%）

| 客户名称 | 销售额        | 占比    |
|------|------------|-------|
| 第一名  | 64,455.60  | 17.51 |
| 第二名  | 45,024.57  | 12.23 |
| 第三名  | 37,696.76  | 10.24 |
| 第四名  | 15,249.46  | 4.14  |
| 第五名  | 14,432.59  | 3.92  |
| 合计   | 176,859.00 | 48.04 |

资料来源：公司提供

从销售的结算方式来看，公司对于长期合作的老客户，使用承兑汇票进行结算，会对公司资金形成一定程度的占用但可控；对于其他一般客户，一般采用先款后货的结算方式。其中，海外销售主要采用信用证和电汇方式结算，公司存在一定的汇率变动风险。

总体看，公司的太阳能级硅材料销售以单晶硅片为主，且以针对海外市场的出口居多，是我国单晶出口份额排名居前的公司；公司销售的客户集中度较高，存在一定的集中销售风险。

### 3. 太阳能组件业务

公司太阳能电池片和太阳能组件<sup>4</sup>业务主要由子公司-乐叶光伏承担，2014 年底公司启动产业链整合，收购了浙江乐叶 85%的股权，将产业链拓展至组件业务。浙江乐叶已进入工信部第一批光伏行业准入名单，获得较为齐全的组件认证，截至目前拥有 10 条组件生产线。

公司组件业务战略目标为以市场主导，大力发展单晶组件业务，用 2~3 年时间打造行业一线单晶组件品牌。围绕这一战略目标，公司组件事业部开展了一系列工作。首先，组件事业部明确了自身的战略定位、发展方针与目标；其次，构建事业部的组织架构，培育生产、技术和销售团队，建立和完善供应链、业务流程，初步形成了满足业务开展的商业模式；第三，与上海尚德、东磁等电池厂家建立电池业务代工关系，为组件业务的开展搭建起良好的平台。

从原材料采购来看，公司太阳能组件业务的采购模式和采购流程与单晶硅棒及单晶硅片业务基本相似。

从产能产量来看，单晶电池片和单晶组件产量 2015 年均出现大幅上升，产能利用率均在 100%以上，维持在较高水平。

表 9 2014 年以及 2015 年 1~9 月公司组件业务产能和产量（单位：MW、%）

<sup>4</sup>太阳能组件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。



| 产品    | 2014 年 |       |        | 2015 年 1~9 月 |        |        |
|-------|--------|-------|--------|--------------|--------|--------|
|       | 产能     | 产量    | 产能利用率  | 产能           | 产量     | 产能利用率  |
| 单晶电池片 | --     | 66.91 | --     | 76.00        | 472.06 | 621.13 |
| 单晶组件  | 37.40  | 42.69 | 114.14 | 243.20       | 298.04 | 122.55 |

资料来源：公司提供

注：1、由于公司于 2014 年底开始发展太阳能组件业务，因此未有 2012 年度至 2013 年度数据。

从销售情况来看，随着公司产业链的延伸以及下游光伏电站业务的陆续开展，单晶电池片以及单晶组件自用量及对外销量均显著提高，整体产销率呈现大幅上升态势。单晶电池片与单晶组件的销售单价均呈现下降的趋势，主要系公司销量的增加以及技术改进带来的成本降低所致，进一步增强了公司的市场竞争力。

从下游战略合作来看，组件方面，公司与中国电力投资集团有限公司、中民新能源投资有限公司（以下简称“中民新能源”）、中国华能集团公司、北京控股集团有限公司、大唐国际发电股份有限公司等下属项目公司均有合作；与投资机构，如国开新能源集团（以下简称“国开新能源”）也有合作。

其中，中民新能是公司重要的组件客户，目前公司已经与其签署了超过 12 亿元的光伏组件合同。国开新能源是公司通过珠海普罗中欧新能源股权投资合伙企业（有限合伙）间接参股的公司，国开新能源与公司共同向原子同心新能源及中宁县隆基天华新能源有限公司进行了增资，目前国开新能源拥有上述两家公司的控股权，从而使光伏电站投资项目获得了国开新能源方面的融资渠道，有利于光伏电站建设。

总体看，公司收购浙江乐叶，已形成 1.5GW 的产能，有助于战略目标的实现，同时可利用和整合乐叶现有的平台和资源，促进单晶产品的国内市场销售，提高国内市场占有率，进一步提升经营业绩。

#### 4. 光伏电站板块

公司光伏电站板块业务主要由西安隆基清洁能源有限公司（以下简称“清洁能源”）承担。2014 年，公司新建光伏电站项目 60MW，已并网的 30MW 同心新能源<sup>5</sup>发电项目实现发电收入 3,968.57 万元；为完成公司光伏电站业务链的整合，公司投资新建清洁能源，全面开展光伏电站的项目开发投资业务，并致力于为光伏电站系统维护提供全套解决方案。

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。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。光伏电站开发、建设业务的开展流程如下：①对项目开展地点土地资源、电网接入情况等进行了考察并论证项目可行性；②通过设立或收购项目公司，由项目公司获得光伏电站的开发建设批文；③公司通过招标方式确定电站项目的承包商，完成电站的设计、建设、并网等流程；④将光伏电站转让给电站运营商，收取销售款项，确认销售收入。

从盈利模式来看，公司主要追求投资回报率，采用独资和合资的经营模式，在满足自用的基础上，通过合资的形式对外盈利。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。

截至 2015 年 9 月底，公司正在实施蒲城光伏 40MW 电站项目和西安隆基南区屋顶电站 1MW 两个项目。总体上看，公司的光伏电站业务尚处于起步和培育期，尚需一定时间发展。

#### 5. 重大事项

<sup>5</sup> 2015 年已不再纳入合并报表范围

近三年，公司通过自主投资和收购、兼并等方式完成了产业链整合，并且完成了非公开定向增发股票，主要情况如下：

#### 重要收并购

近三年，公司实施完成了浙江乐叶 85%股权（2014 年 11 月）的收购，公司产业链得以进一步拓展。截至 2014 年年底，公司收购的子公司主要财务信息见下表。

表 10 截至 2014 年底公司收购的重要的子公司的持股情况及主要财务信息（单位：万元、%）

| 公司    | 浙江乐叶光伏科技有限公司 |
|-------|--------------|
| 简称    | 浙江乐叶         |
| 持股比例  | 85.00        |
| 资产合计  | 20,950.63    |
| 负债合计  | 17,161.91    |
| 所有者权益 | 3,788.72     |
| 营业收入  | 7,321.71     |
| 净利润   | 1,210.89     |

资料来源：公司年报，联合评级整理。

浙江乐叶，成立于 2007 年 5 月 15 日，注册资本 9,635.29 万元，法定代表人钟宝申，经营范围为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。浙江乐叶已进入工信部第一批光伏行业准入名单，获得较为齐全的组件认证。通过此次收购，有利于公司利用浙江乐叶现有设备和人员，快速建设 200MW 以上组件产能，有助于战略目标的实现；同时可利用和整合乐叶现有的平台和资源，促进单晶产品的国内市场销售，提高国内市场占有率，进一步提升经营业绩。截至 2014 年底，浙江乐叶总资产 20,950.63 万元，净资产 3,788.72 万元；2014 年，浙江乐叶实现营业收入 7,321.71 万元，净利润 1,210.89 万元。

总体看，公司控股浙江乐叶 85%的股权有利于公司延伸产业链至组件业务并且有利于促进单晶产品在国内市场的销售。

#### 非公开发行 A 股

根据中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）于 2015 年 4 月 1 日签发的证监许可[2015]515 号文《关于核准西安隆基硅材料股份有限公司非公开发行股票的批复》，西安隆基硅材料股份有限公司获准向社会非公开发行不超过 47,688.56 万股新股，公司实际发行股票 12,810.46 万股，每股发行价格为 15.30 元，计 196,000.00 万元，扣除承销及保荐费用、发行登记费以及其他交易费用共计人民币 4,002.81 万元后，净募集资金共计人民币 191,997.19 万元，资金于 2015 年 6 月 15 日到位，已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）验证并出具瑞华验字[2015]01730008 号验资报告。

从募投项目资金使用情况来看，公司募集资金已投入金额为 9.31 亿元，尚未投入金额为 9.95 亿元（含利息收入），具体情况如下：

表 11 募投项目情况汇总表（单位：万元）

| 募投项目名称              | 投资总额   | 募集投入额     | 已投入募集资金   | 备注                   |
|---------------------|--------|-----------|-----------|----------------------|
| 银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目 | 64,033 | 60,000    | 27,063.78 | 其中 10,000 万元临时补充流动资金 |
| 宁夏隆基年产 800MW 单晶硅棒项目 | 55,442 | 40,000    |           |                      |
| 补充流动资金              | 40,000 | 35,997.19 | 36,027.43 | 利息为 30.24 万元         |

|                 |        |        |           |                      |
|-----------------|--------|--------|-----------|----------------------|
| 银川隆基年产 2GW 切片项目 | 69,856 | 56,000 | 30,015.87 | 其中 30,000 万元临时补充流动资金 |
|-----------------|--------|--------|-----------|----------------------|

资料来源：公司提供

总体看，公司正在不断向下延伸产业链，打造从专业化单晶硅片制造商向全球领先的太阳能电力设备制造商转型；公司不断扩张单晶硅片的产能，有利于公司形成规模效应打造全球知名单晶硅品牌。

## 6. 经营效率

2012~2014 年，公司应收账款周转次数持续上升，分别为 5.01 次、5.45 次和 8.44 次，主要系 2013 年以来公司一方面凭借行业领先地位，调整了客户选择战略，选择与财务稳健、具有技术与成本优势的行业内领先企业合作，从源头上控制应收账款风险，公司应收账款周转率处于行业中等偏高水平；另一方面，公司加强了客户信用管理制度，完善了客户授信、动态调整、事后催收等具体措施，应收账款周转情况不断改善所致。2012~2014 年，公司存货周转次数分别为 2.42 次、2.54 次和 3.21 次，呈不断上升态势，主要系光伏行业在 2013 年度全面复苏，公司扩产产能逐步释放，营业规模大幅增长，公司存货周转率处于行业中等水平；同时，公司继续强化供应链管理、提升计划与物控能力所致。2012~2014 年，公司总资产周转次数分别为 0.42 次、0.48 次和 0.66 次，主要系公司营业收入水平持续扩张所致，公司总资产周转次数处于行业较高水平。

表 12 2014 年同类上市公司经营效率指标情况（单位：次）

| 证券简称        | 存货周转率       | 应收账款周转率     | 总资产周转率      |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 中环股份        | 2.85        | 4.52        | 0.38        |
| 京运通         | 0.75        | 2.47        | 0.14        |
| *ST 海润      | 7.76        | 2.15        | 0.34        |
| 拓日新能        | 0.74        | 1.95        | 0.19        |
| 向日葵         | 4.45        | 4.63        | 0.55        |
| <b>隆基股份</b> | <b>3.21</b> | <b>8.44</b> | <b>0.66</b> |

资料来源：Wind 资讯。

注：Wind 资讯与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 资讯数。

总体看，公司经营规模持续扩张，营业收入不断增加；同时，公司通过优质客户的选择来控制应收账款并且公司供应链管理能力不断增强，公司经营效率处于同行业中等偏上水平。

## 7. 在建项目

截至 2015 年 9 月底，公司主要在建项目共计 8 个，总投资合计 27.81 亿元，已完成投资 8.31 亿元，尚需投资 19.50 亿元。公司在建项目主要是单晶硅棒和硅片的建设项目、光伏项目以及技术改造等项目；公司在建工程资金缺口较大，但考虑到主要在建项目为首次发行和非公开发行股票募投项目，因此融资需求尚可。

总体看，公司在建项目能够积极拓展公司收入来源，如能顺利投产，公司将进一步扩张产能，有助于公司提升自身竞争力；公司主要在建项目在未来两年内计划投资规模较大，面临一定程度的外部融资需求。

## 8. 关联交易

公司关联交易的定价主要按照成本加合理利润定价和市场价格的原则，交易双方根据关联交易事项的具体情况确定定价方法及结算方式，并在具体的关联交易合同中予以明确。2012~2014 年，公司向关联方采购商品、接受劳务的规模分别为 10,717.27 万元、13,430.86 万元和 16,410.71

万元，呈现逐年上升的趋势，主要系 2014 年向大连连城数控机器股份有限公司（以下简称“连城数控”）采购生产设备所致。公司董事长钟宝申先生以及董事李春安先生同时担任大连连城数控机器股份有限公司的董事、董事长。

2012~2014 年，公司向关联方销售商品、提供劳务的规模分别为 17.17 万元、11.48 万元和 0.00 万元，占同类交易金额比例极低且逐年减少。

表 13 近三年公司关联交易情况（单位：万元）

| 年份     | 向关联方采购商品、接受劳务 | 向关联方销售商品、提供劳务 |
|--------|---------------|---------------|
| 2012 年 | 10,717.27     | 17.17         |
| 2013 年 | 13,430.86     | 11.48         |
| 2014 年 | 16,410.71     | 0.00          |

资料来源：公司年报、联合评级整理。

总体看，公司的关联交易为经营所需，且定价公允，公司与连城数控的关联采购规模相对较高，存在一定的关联交易风险，但主要是更新生产设备所致，公司关联交易风险可控。

## 9. 经营关注

### 太阳能发电行业整体波动风险

公司主营业务受到太阳能光伏行业整体快速发展和大幅波动的影响较为明显。光伏发电是重要的新能源形式，世界各国均给予大力补贴，以促进光伏行业的规模提升和技术进步，以尽快降低光伏发电成本，替代目前不可再生的化石能源。这一方面导致光伏行业整体对政策较为依赖，若各国光伏补贴政策发生明显变化将带来行业增速的波动，进而影响行业内各个环节公司的经营；另一方面，由于光伏行业目前补贴较高，光伏电站盈利能力稳定，导致行业内投资规模增加较快，产业链各个环节均出现不同程度的产能过剩和库存积压，增加了整体产业链的不稳定性。

### 技术替代风险

太阳能光伏行业是技术密集型行业，为降低成本、提升产品性能，行业内技术研发投入较高，各种技术路线相互竞争。以太阳能发电来看，就有多晶硅、单晶硅、薄膜硅、铜铟镓硒薄膜、光热发电等不同技术路线并存。公司在单晶硅快速生产技术和金刚线切割技术方面具有优势，但未来行业内还会有新的技术、材料和产品不断涌现。

### 投资规模较大带来的融资风险

公司未来规划了较多的光伏电站建设项目和系统组件产能，未来预计整体投资规模较大。公司拟采用通过股权和债权等方式解决资金来源问题，但整体上看，公司未来资金压力较大，存在持续的融资需求。

### 公司规模快速扩张带来的管理风险

公司 2014 年以来不断收购和新设子公司，公司组织结构扩张较快，对管理人员和技术人员需求较大，需关注由此带来的管理风险。

总体看，公司的经营主要受限于宏观经济环境、国家政策调整、产业集中度和科研创新能力，但是考虑到行业的整体特征以及公司的技术研发投入和成果，公司的实际经营风险较小。

## 10. 未来发展

未来公司将继续以“产业联动发展、品牌营销引领、品质成本支撑、资金人才保障”为发展方针，强化公司全球最大的太阳能单晶硅厂商的战略地位，大力发展单晶组件业务，稳步发展光伏电站投资开发业务，努力成为全球领先的太阳能电力设备公司。



从业务定位来看，公司硅片业务将以品质引领和低成本制造为核心；组件业务将以市场主导，大力发展单晶组件业务，用 2~3 年时间打造国内一线单晶组件品牌，单晶组件市场占有率第一；电站业务上，公司将稳步发展光伏电站投资开发业务，并借此拉动单晶产品销售，平衡现金流；同时，适度发展对太阳能单晶业务有关键支撑价值的其他辅助业务。

从产品定位来看，公司将以客户价值为核心，提供高性价比单晶硅片、单晶组件产品，满足光伏主流市场对单晶产品的需求，推动全球单晶路线份额的提高。

从市场定位来看，单晶硅片力争全球市场领导者地位，服务和培育致力于高效路线的光伏厂商；单晶组件业务在全球主要高端市场（欧洲、日本、美国、中国）推广能够与多晶产品竞争的高性价比单晶组件，通过大力度的市场投入，打造全球一流组件品牌；光伏电站投资业务将主要围绕国内市场拓展，强化市场渗透力，培育增长点。

总体看，公司将继续以单晶硅片的生产为核心，大力培育组件业务，积极发展光伏电站；公司将继续扩大产能，持续进行技术研发，使得产品处于行业内领先地位，并不断拓展国内和海外市场。

## 七、财务分析

### 1. 财务概况

公司 2012 年度合并财务报表已经中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2013 年、2014 年合并财务报表经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，三年出具的均为标准无保留审计意见，公司 2015 年前三季度财务报告未经审计。2012 年、2013 年公司执行财政部 2006 年 2 月 15 日编订的《企业会计准则》，2014 年公司开始执行 2014 年 7 月 23 日财政部新颁布的企业会计准则，上述会计政策变更，仅对报表项目金额产生影响，对公司 2013 年度资产总额、负债总额、净资产及净利润未产生影响。

2012 年公司报表合并范围新增同心县隆基新能源有限公司，2013 年新增西安隆基晶益半导体材料有限公司，2014 年新增中宁县隆基天华新能源有限公司、浙江乐叶光伏科技有限公司和西安隆基清洁能源有限公司。公司于 2015 年 1 月和 2015 年 6 月分别完成首次限制性股票激励计划股票登记和定向增发，对公司资本结构产生了一定影响，但由于合并范围未发生较大变化，财务数据仍具可比性。

截至 2014 年底，公司合并资产总额 644,933.78 万元，负债合计 318,678.02 万元，所有者权益（含少数股东权益）326,255.76 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 321,829.08 万元。2014 年公司实现营业收入 368,016.85 万元，净利润（含少数股东损益）29,859.93 万元，其中归属于母公司净利润 29,355.39 万元；经营活动产生的现金流量净额 36,749.75 万元，现金及现金等价物净增加额 38,959.31 万元。

截至 2015 年 9 月底，公司合并资产总额 927,074.64 万元，负债合计 390,275.27 万元，所有者权益（含少数股东权益）536,799.37 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 533,272.49 万元。2015 年 1~9 月，公司实现营业收入 280,188.05 万元，净利润（含少数股东损益）25,231.76 万元，其中归属于母公司净利润 24,580.71 万元；经营活动产生的现金流量净额-61,397.07 万元，现金及现金等价物净增加额-53,967.56 万元。

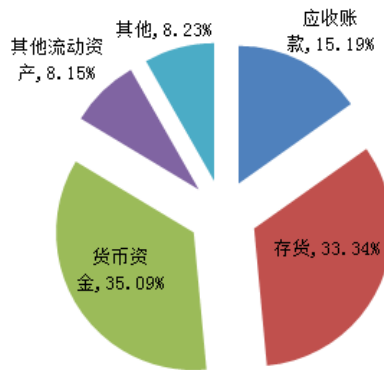
### 2. 资产质量

随着经营及投资规模的扩大，近三年公司资产规模增幅年均增长 16.79%。截至 2014 年底，公司资产总额为 644,933.78 万元；其中，流动资产合计占比 51.81%，非流动资产占比 48.19%。公司流动资产占比较高。

### 流动资产

2012~2014 年，公司流动资产分别为 261,373.90 万元、215,889.99 万元和 334,116.58 万元，年均复合增长率为 13.06%。截至 2014 年底，公司流动资产较 2013 年底大幅增加 54.76%，主要来自于货币资金、应付票据、应收账款、其他应收款和存货规模的增加。截至 2014 年底，公司流动资产以货币资金（占比 35.09%）、应收账款（占比 15.19%）和存货（占比 33.34%）为主。

图 8 截至 2014 年底公司流动资产构成



数据来源：公司年报

近三年公司货币资金分别为 99,925.09 万元、73,135.47 万元和 117,230.73 万元，呈现波动增长的趋势，年均复合增长率为 8.31%。截至 2014 年底，公司货币资金较 2013 年底大幅增长 60.29%，主要系 2014 年底公司收到 4.5 亿元短期贷款所致。截至 2014 年底，公司货币资金主要由银行存款（占比 72.08%）和其他货币资金（占比 27.91%）构成，其中，其他货币资金均为银行承兑汇票保证金和不可撤销信用证保证金，共计 32,720.59 万元，均为使用受限的资金。

近三年公司应收账款分别为 36,957.88 万元、23,612.14 万元和 50,747.90 万元，呈现波动增长的趋势，年均复合增长率为 17.18%。截至 2014 年底，应收账款余额为 53,618.46 万元，净值为 50,747.90 万元，较 2013 年底大幅增长 114.92%，主要系公司海外市场扩大，国际销售量增加，销售收入增加所致。公司按照账龄分析法计提了坏账准备，其中，账龄在 1 年以内的应收账款 50,075.59 万元，占比 93.39%，计提比例为 5%；1~2 年内的 2,425.72 万元，占比 4.52%，计提比例为 8%；2~3 年的 507.09 万元，占比 0.95%，计提比例为 10%；3~4 年的 610.06 万元，占比 1.14%，计提比例为 20%。截至 2014 年底已累计计提坏账准备 2,870.56 万元，该部分坏账准备计提较为合理。

近三年公司应收票据分别为 9,517.48 万元、5,507.95 万元和 15,759.97 万元，年均复合增长率为 28.68%，均为银行承兑票据。截至 2014 年底，公司应收票据余额较 2013 年底大幅增长 186.13%，主要是因为公司收入规模持续增长导致应收票据余额相应有所增长所致。其中，已质押的票据金额为 5,629.50 万元，占比 35.72%。截至 2014 年底，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 24,769.83 万元。

近三年公司存货分别为 76,486.32 万元、76,691.11 万元和 111,383.10 万元，年均复合增长率为 20.68%，呈不断增长趋势。截至 2014 年底，公司存货较 2013 年底大幅增长 45.24%，一方面

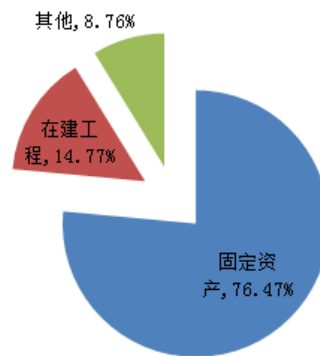
是为了满足市场需求，硅棒及硅片的产能增加；另一方面是因为公司产业链向下游延伸，库存商品增加了组件、电池片和电站的相关成品。截至 2014 年底，存货账面余额为 112,672.96 万元，以原材料（占比 28.45%）、库存商品（占比 40.79%）和在产品（占比 24.96%）为主。公司参考产品的售价及市场变动趋势，对期末存货进行减值测试，2014 年底存货跌价准备余额为 1,289.86 万元，其中，对原材料计提 367.57 万元、库存商品计提 707.90 万元、在产品计提 182.75 万元，主要是公司终端产品价格下跌造成存货预计可变现净额低于账面成本所致，考虑到公司存货周转速度不断提升，公司存货跌价准备计提较为合理。

近三年公司其他流动资产分别为 24,543.51 万元、24,225.89 万元和 27,242.72 万元，年均复合增长率为 5.36%，波动较小。截至 2014 年底，公司其他流动资产主要包括待抵扣增值税、预缴所得税和出口退税转让。

### 非流动资产

随着近年来公司投资规模的扩大，截至 2014 年底，公司非流动资产合计 310,817.20 万元，近三年复合增长率为 21.25%。非流动资产以固定资产（占比 76.47%）和在建工程（占比 14.77%）为主。

图 9 截至 2014 年底公司非流动资产构成



数据来源：公司年报

随着公司产能增加及产业链的延伸，近三年固定资产规模分别为 167,209.29 万元、198,884.34 万元和 237,667.21 万元，年均复合增长率为 19.22%。截至 2014 年底，公司固定资产中使用权受到限制的固定资产为 111,586.16 万元，包括用于抵质押的固定资产（占比 54.90%）和融资租赁的固定资产（占比 45.10%）。2014 年公司固定资产原值 322,041.45 万元，主要为机器设备（占比 65.15%）、房屋建筑物（占比 24.85%）、光伏电站（占比 7.82%）。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；房屋建筑物主要是厂房。公司以设备、厂房为主的固定资产构成符合公司所在行业的财务特征。截至 2014 年底，公司固定资产累计计提折旧 80,727.23 万元，固定资产成新率 73.80%，成新率较高。

近三年公司在建工程分别为 18,548.88 万元、28,830.90 万元和 45,912.95 万元，年均复合增长率为 57.33%。截至 2014 年底，公司在建工程较 2013 年底增加 59.25%，主要系公司新增在建电站所致。

截至 2015 年 9 月底，公司资产总额为 927,074.64 万元，较年初增长 43.75%，主要来自于流动资产的增长，系公司产能扩张，应收款项及存货等增加所致。考虑到公司募集资金主要用于产业链扩张，公司资产增加明显，截至 2015 年 9 月底，公司流动资产占比 65.30%，非流动资产占比 34.70%，未来公司流动资产占比将下降，以固定资产为主的非流动资产仍将成为公司资产的主

要部分。

总体看，随着经营规模的扩大及项目投资力度的加大，2014 年来公司资产规模增长较快，资产结构逐渐变为以流动资产为主，流动资产中货币资金、应收账款和存货占比较大；非流动资产以固定资产为主，固定资产成新率较高。综合来看，未来伴随行业回暖，存货和应收账款质量逐步好转，公司在建工程和固定资产预期能够产生较好的效益，整体资产质量良好。

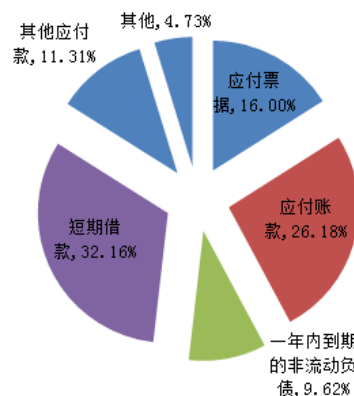
### 3. 负债及所有者权益

#### 负债

2012~2014 年，公司负债复合增长率为 32.74%，主要源于 2014 年流动负债的大幅增加。截至 2014 年底，公司负债合计 318,678.02 万元，较 2013 年底增长 87.98%；流动负债占比 80.03%，非流动负债占比 19.98%，流动负债占据绝对比例，负债结构与资产结构不尽匹配，尚需进一步改善。

截至 2014 年底，公司流动负债规模 254,999.35 万元，较 2013 年底增长 112.40%。公司流动负债主要由短期借款（占比 32.16%）、应付票据（占比 16.00%）、应付账款（占比 26.18%）、其他应付款（占比 11.31%）和一年内到期的非流动负债（占比 9.62%）构成。

图 10 截至 2014 年底公司流动负债构成



数据来源：公司年报

近三年公司短期借款分别为 52,938.70 万元、30,588.59 万元、82,004.95 万元，呈波动增长态势，年均复合增长率为 24.46%。截至 2014 年底，公司短期借款较 2013 年底增加 168.09%，主要系公司产能增加，产业链向下游发展，增加了组件厂和电站厂，增加了流动资金贷款所致。公司短期借款主要包括抵押借款（占比 12.90%）、保证借款（占比 79.26%）和信用借款（占比 7.83%）。近三年公司应付票据分别为 26,019.60 万元、31,327.24 万元和 40,806.22 万元，年均复合增长率为 25.23%，主要系公司产能增加，采购力度加大所致。截至 2014 年底，公司应付票据较年初增加 30.26%，均为银行承兑汇票。

近三年公司应付账款分别为 18,030.78 万元、30,658.64 万元和 66,770.79 万元，年均复合增长率为 92.44%，主要系公司产能增加，原材料采购力度加大所致。截至 2014 年底，公司应付账款较 2013 年底增加 117.79%，其中账龄超过一年的重要应付账款共计 756 万元，主要为应付西安超码科技有限公司、包头市山晟新能源有限责任公司和深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司的原材料和设备采购款，占比较小。

近三年公司其他应付款分别为 18,472.69 万元、12,914.58 万元和 28,835.10 万元，年均复合增

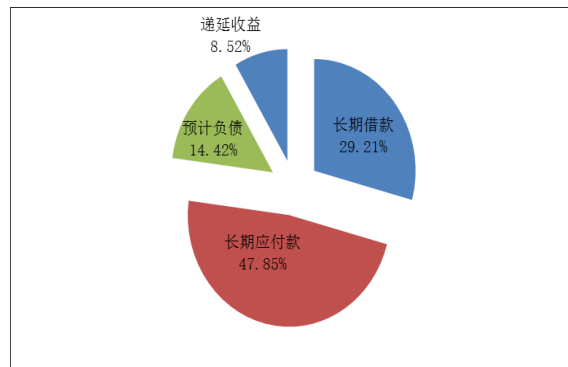


长率为 24.94%，主要系公司产能扩张，固定资产大幅增加所致。截至 2014 年底，公司其他应付款主要包括工程款（占比 15.09%）、设备款（占比 51.65%）、股权款（占比 12.26%）及其他（占比 16.65%）。账龄超过一年的重要其他应付款共计 3,357.44 万元，占比 11.64%，主要为设备及工程款。

近三年公司一年内到期非流动负债分别为 18,261.42 万元、6,856.60 万元和 24,522.57 万元，年均复合增长率为 15.88%。其中，2013 年较 2012 年减少 62.45%，主要系偿付了部分一年内到期长期借款和公司债券所致；2014 年较 2013 年增加 257.65%，主要系一年内到期的长期保证借款增加所致，包括一年内到期的长期借款和应付融资租赁款。

近三年公司非流动负债分别为 39,307.70 万元、49,467.35 万元和 63,678.67 万元，年均复合增长率为 27.28%。截至 2014 年底，公司非流动负债主要由长期借款（占比 29.21%）、长期应付款（占比 47.85%）、预计负债（占比 14.42%）和递延收益（占比 8.52%）构成。

图 11 截至 2014 年底公司非流动负债构成



数据来源：公司年报

近三年公司长期借款均为保证借款，分别为 8,200 万元、20,900 万元和 18,600 万元，年均复合增长率为 50.61%，呈现波动增长的趋势。其中，2013 年较 2012 年增加 154.88%，主要系新增长期委托贷款所致；2014 年较 2013 年减少 11.00%，主要系公司提前归还未到期长期借款所致。公司长期借款还款期限较为分散，不存在集中兑付的风险。

近三年公司长期应付款全部为应付融资租赁款，分别为 28,183.60 万元、25,274.94 万元和 30,471.91 万元，年均复合增长率为 3.98%。截至 2014 年底，公司长期应付款余额较 2013 年底增加 20.56%，主要系对中航国际租赁有限公司和上海国金租赁有限公司的融资租赁款所致，综合融资成本为 8%。

受公司实施股权激励政策的影响，截至 2014 年底，公司按回购义务确认了预计负债 9,179.58 万元。

截至 2014 年底，公司递延收益为 5,427.19 万元，较年初增加 64.84%，主要系政府技术奖励增加所致。

2012~2014 年，公司有息债务分别为 133,603.32 万元、114,956.01 万元和 196,405.65 万元，呈波动增长趋势，其中，短期债务占比分别为 72.77%、59.83%和 75.02%，占比较高。2012~2014 年，公司资产负债率分别为 38.25%、36.16%和 49.41%；全部债务资本化比率分别为 31.39%、27.75%、37.58%；长期债务资本化比率分别为 11.08%、13.37%和 13.07%，公司债务负担一般。

截至 2015 年 9 月底，公司负债合计 390,275.27 万元，较年初增长 22.47%；公司流动负债占比 78.50%，非流动负债占比 21.50%，负债仍以流动负债为主，非流动负债占比略上升至 21.50%，

主要是长期应付款和递延收益增加所致。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 42.10%、28.69%和 10.98%，与 2014 年底相比，上述指标均有所下降，主要是公司非公开发行股票募集资金到位，公司资产和所有者权益规模增加所致。

#### 所有者权益

近三年公司所有者权益年均复合增率为 5.71%。截至 2014 年底，公司所有者权益合计 326,255.76 万元。所有者权益中，归属于母公司所有者权益合计占比 98.64%。归属于母公司所有者权益中，实收资本占 17.02%，资本公积占 47.94%，盈余公积占 2.87%，未分配利润占 35.39%。公司所有者权益中资本公积和未分配利润占比较大，所有者权益结构稳定性较弱。

随着公司非公开发行股票募集资金到位，截至 2015 年 9 月底，公司所有者权益合计 536,799.37 万元，较年初增长 64.53%。所有者权益中归属于母公司所有者权益合计占比 99.34%。归属于母公司所有者权益中，实收资本占 33.22%，资本公积占 47.38%，盈余公积占 1.73%，未分配利润占 19.49%，所有者权益结构稳定性进一步增强。

总体看，随着经营规模的扩大，公司近年来加大了外部融资力度，负债规模及资本规模不断增加，整体债务负担一般。同时，联合评级也关注到，公司流动负债为主的负债结构与资产结构不匹配带来的风险。2015 年以来，公司已经开始着手调整负债结构，通过股份增发等方式，逐步增加长期融资来源，以适应公司未来发展战略。联合评级认为，随着公司盈利规模提升以及本次债券发行，公司的负债结构能够进一步改善，长期资本比例提升有利于降低公司短期偿债压力。

#### 4. 盈利能力

2012 年受行业波动影响，公司主要产品的价格下跌幅度大于销量增加幅度，导致公司营业收入较上年同期减少 15.35%至 170,832.51 万元；同时，由于受下游客户无锡尚德太阳能电力公司破产重整的影响，公司计提的坏账准备增加，导致公司出现亏损，实现净利润-5,269.63 万元。2013 年，公司主要产品销量大幅增加，实现营业收入 228,046.06 万元，较上年同期增加 33.49%，实现净利润 7,232.39 万元。2014 年，公司主营业务硅片销量继续增加，同时新增太阳能组件业务，全年共实现营业收入 368,016.85 万元，较上年同期增加 61.38%，实现净利润 29,859.93 万元，其中，归属于母公司所有者的净利润 29,355.39 万元。

从期间费用方面来看，2012~2014 年公司期间费用波动增长，年均复合增长率为 9.48%。其中销售费用三年复合增长率最大，为 33.36%，主要是国际销售增加，海外销售代理费和运费增加所致。2014 年公司销售费用、管理费用和财务费用在三项费用合计中的占比分别为 13.44%、59.33%和 27.23%，管理费用占比较大，管理费用年均复合增长率为 14.62%，主要系研发力度加大，研发费用增加以及产能扩张，管理人员增加所致；近三年公司费用收入比呈现波动态势，分别为 14.13%、9.18%和 7.86%，呈逐年下降趋势，整体处于正常水平。

从盈利指标看，受 2012 年以来产品销量增加及规模扩张影响，公司各项盈利指标均大幅提升，2014 年公司总资产收益率、总资产报酬率和净资产收益率分别为 7.91%、7.03%和 9.55%；近三年公司主营业务毛利率和营业利润率呈现波动上升态势，2014 年分别为 17.01%和 16.81%。

从同行业比较情况看，公司盈利规模和盈利指标在同类上市公司中属于较高水平。

表 14 2014 年同行业上市公司盈利能力指标比较（单位：亿元、%）

| 证券代码      | 证券简称   | 主营收入  | 净资产收益率 | 销售净利率  | 销售毛利率 | 销售期间费用率 |
|-----------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|
| 002129.SZ | 中环股份   | 47.68 | 3.08   | 3.75   | 13.74 | 11.23   |
| 601908.SH | 京运通    | 6.95  | 3.09   | 15.07  | 30.44 | 18.50   |
| 600401.SH | *ST 海润 | 49.58 | -35.98 | -23.08 | 15.24 | 36.48   |
| 002218.SZ | 拓日新能   | 5.46  | -0.37  | 2.98   | 37.38 | 36.42   |
| 300111.SZ | 向日葵    | 16.44 | 2.99   | 6.10   | 18.93 | 14.18   |
| 601012.SH | 隆基股份   | 36.80 | 9.48   | 8.11   | 17.01 | 7.86    |

资料来源：Wind 资讯

2015 年以来，光伏市场持续复苏，公司完成非公开发行，产能逐步释放，公司盈利状况出现改善。2015 年 1~9 月份公司实现营业收入 280,188.05 万元，较上年同期增长 14.37%；实现净利润 25,231.76 万元，较上年同期大幅增长 33.97%。归属于母公司所有者的净利润为 24,580.71 万元。

总体看，虽然 2012 年受光伏行业不景气加之计提大额减值的影响，公司盈利下行明显。但随着 2013 年以来公司产能增加及新增产品逐渐投入市场，公司营业收入和利润水平均有所增长，经营呈现良好发展态势，盈利能较强。随着国内外光伏行业继续回暖，公司下游产品需求将进一步增长，其收入规模和盈利能力有望进一步提升。

## 5. 现金流

从经营活动看，2012~2014 年公司经营活动产生的现金流入和流出均不断增加，2013 年公司经营活动产生的现金流量净额由净流出转为净流入，主要系在公司整体生产和销售规模扩张的背景下，经营性支出未同比例上升，而经营性现金流入同比例上升所致。2014 年公司经营规模进一步扩大，经营活动现金流入小计 298,702.84 万元，较上年同期增加 53.33%；经营活动现金流出小计 261,953.09 万元，较上年同期增加 38.53%；经营活动产生的现金流量净额为 36,749.75 万元，较上年度大幅增长 543.21%。从收入实现质量上来看，近三年公司的现金收入比率分别为 63.07%、79.39%和 75.14%，指标波动提升，公司收入实现质量有待提高。

从投资活动来看，公司近三年投资活动现金流均呈现净流出的态势，2014 年净流出额达 48,329.23 万元，主要是公司投资收益及收回投资收到的现金减少导致投资活动现金流入减少以及募投项目构建固定资产增加所致。公司的募投项目主要为银川隆基年产 1.2GW 单晶硅棒项目和宁夏隆基年产 800MW 单晶硅棒项目。

从筹资活动看，公司近三年筹资活动的现金流量净额分别为 111,858.96 万元、-31,818.64 万元和 50,529.04 万元，波动较大。2013 年公司筹资活动现金流量净额较上年度大幅减少 143,677.60 万元，主要是 2012 年发行股票筹资所致；2014 年公司筹资活动流量净额较上年大幅增加 82,347.69 万元，主要是实施股票激励计划及借款等增加所致。

2015 年 1~9 月，公司经营活动净现金流量为-61,397.07 万元，呈现大额净流出态势；投资活动产生的现金流量净额-172,797.19 万元，主要为固定资产投资增加及购买银行理财产品；筹资活动产生的现金流量净额为 179,400.22 万元，主要系公司非公开发行股票募集资金增加所致。

总体看，公司经营现金流规模较大，但由于自有经营现金流尚不能满足投资资金所需，未来一段时间，预计公司将进一步扩大产能，公司仍有较大的外部融资需求。

## 6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2012~2014年公司流动比率分别为1.85倍、1.80倍和1.31倍，公司速动比率分别为1.31倍、1.16倍和0.87倍，三年来指标数值持续下降，主要系公司产能扩张，短期债务规模及应付账款等大幅增加导致流动负债大于流动资产的增加幅度。近三年公司现金短期债务比分别为1.13倍、1.14倍和0.90倍，表明公司现金类资产对短期债务覆盖能力较强；公司经营现金流动负债比率分别为-5.42倍、4.76倍和14.41倍；经营现金利息偿还能力分别为-1.14倍、1.24倍和7.38倍，经营活动现金流量净额对债务的保障能力大幅提升。整体看，公司短期偿债能力较强。

2012~2014年，公司EBITDA分别为18,857.91万元、35,692.60万元和62,710.22万元，主要以利润总额和折旧为主，其中利润总额分别为-7,518.13万元、9,298.41万元和31,923.05万元，其变动趋势与整体行业发展变动趋势相同。2014年，公司EBITDA中折旧占比36.19%、摊销占比1.42%、计入财务费用的利息支出占比11.49%、利润总额占比50.91%。

从长期偿债能力指标看，近三年EBITDA利息倍数分别为2.09倍、4.97倍和8.70倍，呈上升趋势；EBITDA全部债务比分别为0.14倍、0.31倍和0.32倍，处于较好水平；资产负债率分别为38.25%、36.16%和49.41%，处于一般水平。近三年公司经营现金债务保护倍数、筹资活动前现金流量净额债务保护倍数逐渐好转，2014年经营现金债务保护倍数、筹资活动前现金流量净额债务保护倍数分别为0.19倍和-1.61倍，公司长期偿债能力逐渐提高，长期偿债能力强。

在与同行业相关企业的比较中，公司各项偿债指标处于行业较高水平。

表 15 2014 年同行业上市公司盈利能力指标比较（单位：%）

| 证券代码      | 证券简称   | 流动比率 | 速动比率 | 资产负债率 |
|-----------|--------|------|------|-------|
| 002129.SZ | 中环股份   | 1.48 | 1.14 | 52.68 |
| 601908.SH | 京运通    | 1.68 | 1.00 | 30.08 |
| 600401.SH | *ST 海润 | 0.85 | 0.75 | 68.91 |
| 002218.SZ | 拓日新能   | 0.86 | 0.47 | 56.08 |
| 300111.SZ | 向日葵    | 0.82 | 0.60 | 62.70 |
| 601012.SH | 隆基股份   | 1.31 | 0.87 | 49.41 |

资料来源：Wind 资讯

2015 年 6 月，公司完成非公开发行股票，发行股份 128,104,575 股，募集资金净额 191,997.19 万元。募集资金到位后，公司资本结构明显改善，债务负担明显减轻。2015 年 9 月底，公司长期债务资本化比率和全部债务资本化比率分别为 10.98%、28.66%，均较 2014 年底显著下降。

2013 年 6 月 20 日，因公司“年产 2,000 吨单晶硅片生产项目”的环保设施未经竣工环保验收、主体即投入生产，被西安市环境保护局国家民用航天产业基地分局罚款人民币 8 万元。上述违法行为未造成严重后果，在环保部门出具相关处罚告知后，公司已积极进行了整改，按照相关要求及时开展并完成了竣工环保验收工作。因此，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：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。

截至 2015 年 9 月底，公司在金融机构的授信额度共计 118,500 万元，已实际使用 74,569 万元，未使用额度 43,931 万元。公司间接融资渠道畅通；公司作为 A 股上市公司，具有在资本市场融资的便利条件，直接融资渠道畅通。

截至 2015 年 9 月底，公司对参股公司的对外担保共 34,594 万元，具体情况如下。

表 16 公司对外担保情况（单位：万元）



| 被担保方 | 保证类型     | 保证金额      | 担保内容                                         |
|------|----------|-----------|----------------------------------------------|
| 同心隆基 | 连带责任保证担保 | 12,201.00 | 为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基（一期）30MW 光伏电站项目贷款提供担保 |
| 同心隆基 | 连带责任保证担保 | 11,221.00 | 为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基（二期）30MW 光伏电站项目贷款提供担保 |
| 同心隆基 | 连带责任保证担保 | 3,724.00  | 为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基 10MW 光伏电站项目贷款提供担保    |
| 隆基天华 | 连带责任保证担保 | 7,448.00  | 为隆基天华向国家开发银行宁夏分行申请的隆基天华 20MW 光伏电站项目贷款提供担保    |
| 合计   |          | 34,594.00 |                                              |

资料来源：公司提供，联合评级整理。

截至 2015 年 11 月 5 日，公司及其下属子公司共发生 11 笔合同或欠款纠纷诉讼案件（均为原告），涉案金额共计 63.86 万元，其中已追回金额 10.87 万元，此类案件涉案金额较小，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的情况。

根据中国人民银行企业征信报告，截至 2015 年 10 月 22 日，公司及下属子公司对外担保有 8,530 万元为关注类贷款，其中，对宁夏隆基硅材料有限公司有 1 笔金额为 4,600 万元的贷款被关注的原因是贷款银行国家开发银行银川分行对光伏行业统一进行分类调整所致，该笔贷款期限为 2010 年 3 月 31 日至 2018 年 3 月 30 日，截至 2015 年 8 月 31 日该笔贷款按照还款计划正常还本付息；对浙江乐叶光伏科技有限公司有 6 笔累计金额为 3,930 万元的贷款被关注的原因是浙江乐叶光伏科技有限公司于 2014 年 11 月被隆基股份收购，收购前因其财务人员疏忽提供的报表与被隆基股份收购审计后报表数据不连续，造成了贷款被划为关注类贷款。以上关注类贷款并不影响公司的债务偿还能力，因此，关注类贷款对公司产生重大影响的可能性较小。

总体看，公司整体偿债能力强。

## 八、本次公司债偿债能力分析

### 1. 本次公司债的发行对目前负债的影响

截至 2015 年 9 月底，公司债务总额为 215.925.60 万元，本次拟发行公司债规模不超过 100,000.00 万元。本次债券发行后，虽然公司债务负担有所增加，但债务结构将得到改善。

以 2015 年 9 月底财务数据为基础，假设募集资金净额为 100,000.00 万元，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别为 23.64%、37.05%、47.74%，债务负担适中。

### 2. 本次公司债偿债能力分析

以 2014 年的财务数据为基础，公司 2014 年 EBITDA 为 62,710.22 万元，为本次债券发行额度（100,000 万元）的 0.63 倍，EBITDA 对本次债券的覆盖程度较高。公司 2014 年经营活动产生的现金流入 298,702.84 万元，为本次债券发行额度（100,000.00 万元）的 2.99 倍，公司经营活动现金流入规模较大，对本次债券覆盖程度良好。

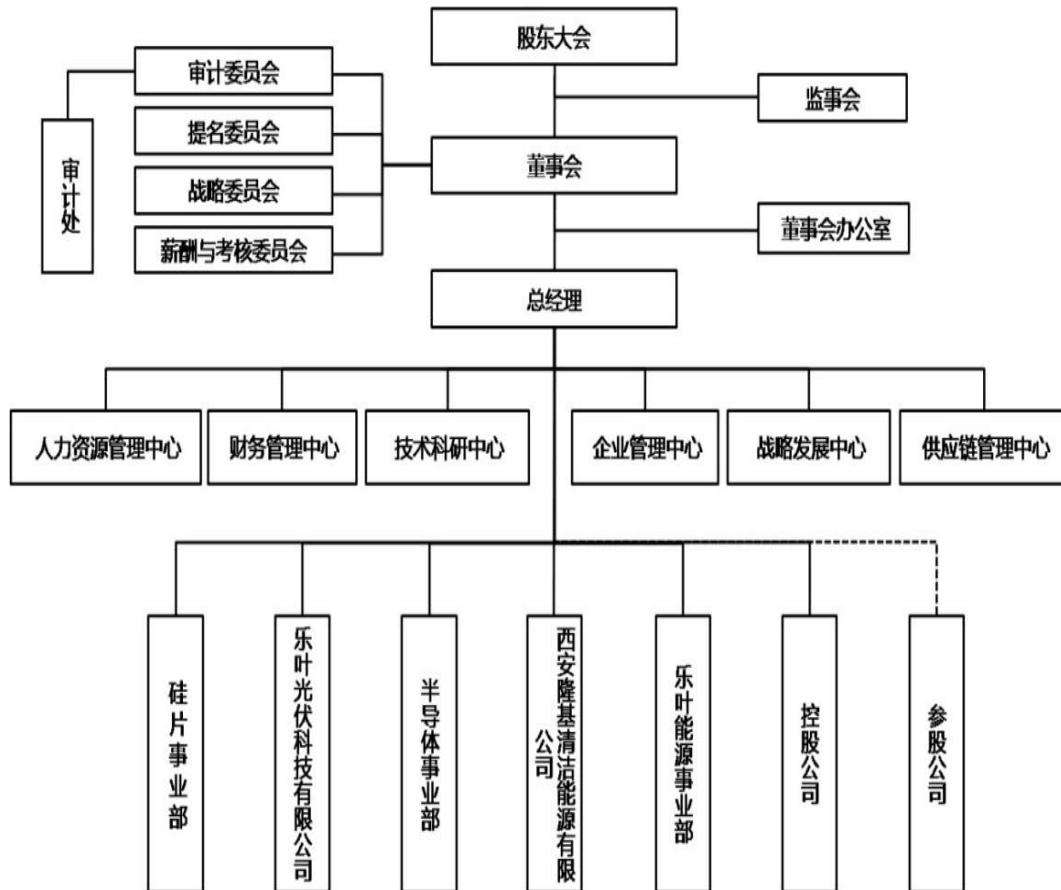
未来，随着在建项目的实施和行业的逐步回暖，公司经营规模、盈利水平将有望得以改善，公司对本次债券的偿还能力有望得到进一步增强。

综合以上分析，并考虑到公司规模、行业地位、技术水平、盈利能力、政策支持等因素，联合评级认为，公司对本次债券的偿还能力强。同时，本次债券的发行对于公司继续优化负债结构，补充经营所需资金具有重大意义，同时也将对提升企业竞争力产生积极的影响。

## 九、综合评价

公司是全球最大的单晶硅生产制造商，在产业链配置、经营规模、生产成本、技术水平、政策支持等方面具有较强的综合竞争优势。2015 年 6 月，公司成功完成定向增发募集资金 19.60 亿元，公司资本实力得以补充。联合评级同时也关注到光伏行业复苏前景存在不确定性未来资本支出较大等因素对公司经营基本面造成的负面影响。2013 年以来，伴随着国内光伏产业的逐步复苏，公司收入及利润水平不断提升，经营现金流得到改善，经营向好趋势明显。此外，公司在银川、无锡、西安正在建设单晶硅棒和单晶硅片项目；在衢州、泰州、合肥等地区陆续投资建设光伏电池片与组件生产线，上述投资项目的建设完成有助于公司在国内光伏行业复苏的大背景下获得良好收益。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。总体看，本次公司债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 西安隆基硅材料股份有限公司  
组织结构图



## 附件 2 西安隆基硅材料股份有限公司

### 主要财务指标

| 项目               | 2012 年     | 2013 年     | 2014 年     | 2015 年 9 月 |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 资产总额（万元）         | 472,809.03 | 468,772.24 | 644,933.78 | 927,074.64 |
| 所有者权益（万元）        | 291,953.10 | 299,247.29 | 326,255.76 | 536,799.37 |
| 短期债务（万元）         | 97,219.72  | 68,781.06  | 147,333.74 | 149,707.47 |
| 长期债务（万元）         | 36,383.60  | 46,174.94  | 49,071.91  | 66,218.12  |
| 全部债务（万元）         | 133,603.32 | 114,956.01 | 196,405.65 | 215,925.60 |
| 营业收入（万元）         | 170,832.51 | 228,046.06 | 368,016.85 | 280,188.05 |
| 净利润（万元）          | -5,269.63  | 7,232.39   | 29,859.93  | 25,231.76  |
| EBITDA（万元）       | 18,857.91  | 35,692.60  | 62,710.22  | --         |
| 经营性净现金流（万元）      | -7,670.88  | 5,713.50   | 36,749.75  | -61,397.07 |
| 应收账款周转次数（次）      | 5.01       | 5.45       | 8.44       | --         |
| 存货周转次数（次）        | 2.42       | 2.54       | 3.21       | --         |
| 总资产周转次数（次）       | 0.42       | 0.48       | 0.66       | 0.36       |
| 现金收入比率（%）        | 63.07      | 79.39      | 75.14      | 74.51      |
| 总资本收益率（%）        | 1.03       | 3.43       | 7.91       | 3.96       |
| 总资产报酬率（%）        | 0.37       | 3.50       | 7.03       | 3.71       |
| 净资产收益率（%）        | -2.38      | 2.45       | 9.55       | 5.85       |
| 营业利润率（%）         | 12.97      | 12.19      | 16.81      | 22.25      |
| 费用收入比（%）         | 14.13      | 9.18       | 7.86       | 10.66      |
| 资产负债率（%）         | 38.25      | 36.16      | 49.41      | 42.10      |
| 全部债务资本化比率（%）     | 31.39      | 27.75      | 37.58      | 28.69      |
| 长期债务资本化比率（%）     | 11.08      | 13.37      | 13.07      | 10.98      |
| EBITDA 利息倍数（倍）   | 2.09       | 4.97       | 8.70       | --         |
| EBITDA 全部债务比（倍）  | 0.14       | 0.31       | 0.32       | --         |
| 流动比率（倍）          | 1.85       | 1.80       | 1.31       | 1.98       |
| 速动比率（倍）          | 1.31       | 1.16       | 0.87       | 1.26       |
| 现金短期债务比（倍）       | 1.13       | 1.14       | 0.90       | 0.75       |
| 经营现金流动负债比率（%）    | -5.42      | 4.76       | 14.41      | -20.04     |
| EBITDA/本次发债额度（倍） | 0.19       | 0.36       | 0.63       | --         |

注：1、由于 2015 年三季度财务数据不具有可比性，相关指标未列示。

2、本报告中计入财务费用的利息支出包括财务费用其他科目中的融资租赁利息费用。



### 附件 3 有关计算指标的计算公式

| 指标名称              | 计算公式                                                                                           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>增长指标</b>       |                                                                                                |
| 年均增长率             | (1) 2 年数据: 增长率 = (本期 - 上期) / 上期 × 100%<br>(2) n 年数据: 增长率 = [(本期 / 前 n 年)^(1/(n-1)) - 1] × 100% |
| <b>经营效率指标</b>     |                                                                                                |
| 应收账款周转次数          | 营业收入 / [(期初应收账款余额 + 期末应收账款余额) / 2]                                                             |
| 存货周转次数            | 营业成本 / [(期初存货余额 + 期末存货余额) / 2]                                                                 |
| 总资产周转次数           | 营业收入 / [(期初总资产 + 期末总资产) / 2]                                                                   |
| 现金收入比率            | 销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 × 100%                                                                   |
| <b>盈利指标</b>       |                                                                                                |
| 总资本收益率            | (净利润 + 计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益 + 期初全部债务 + 期末所有者权益 + 期末全部债务) / 2] × 100%                       |
| 总资产报酬率            | (利润总额 + 计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产 + 期末总资产) / 2] × 100%                                            |
| 净资产收益率            | 净利润 / [(期初所有者权益 + 期末所有者权益) / 2] × 100%                                                         |
| 主营业务毛利率           | (主营业务收入 - 主营业务成本) / 主营业务收入 × 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%                                                          |
| 费用收入比             | (管理费用 + 营业费用 + 财务费用) / 营业收入 × 100%                                                             |
| <b>财务构成指标</b>     |                                                                                                |
| 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%                                                                            |
| <b>长期偿债能力指标</b>   |                                                                                                |
| EBITDA 利息倍数       | EBITDA / (资本化利息 + 计入财务费用的利息支出)                                                                 |
| EBITDA 全部债务比      | EBITDA / 全部债务                                                                                  |
| 经营现金债务保护倍数        | 经营活动现金流量净额 / 全部债务                                                                              |
| 筹资活动前现金流量净额债务保护倍数 | 筹资活动前现金流量净额 / 全部债务                                                                             |
| <b>短期偿债能力指标</b>   |                                                                                                |
| 流动比率              | 流动资产合计 / 流动负债合计                                                                                |
| 速动比率              | (流动资产合计 - 存货) / 流动负债合计                                                                         |
| 现金短期债务比           | 现金类资产 / 短期债务                                                                                   |
| 经营现金流动负债比率        | 经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 × 100%                                                                     |
| 经营现金利息偿还能力        | 经营活动现金流量净额 / (资本化利息 + 计入财务费用的利息支出)                                                             |
| 筹资活动前现金流量净额利息偿还能力 | 筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息 + 计入财务费用的利息支出)                                                            |
| <b>本次债券偿债能力</b>   |                                                                                                |
| EBITDA 偿债倍数       | EBITDA / 本次债券发行额度                                                                              |
| 经营活动现金流入量偿债倍数     | 经营活动产生的现金流入量 / 本次债券发行额度                                                                        |
| 经营活动现金流量净额偿债倍数    | 经营活动现金流量净额 / 本次债券发行额度                                                                          |

注: 现金类资产 = 货币资金 + 交易性金融资产 + 应收票据

长期债务 = 长期借款 + 应付债券

短期债务 = 短期借款 + 交易性金融负债 + 应付票据 + 应付短期债券 + 一年内到期的非流动负债

全部债务 = 长期债务 + 短期债务

EBITDA = 利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 固定资产折旧 + 摊销

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 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

## 联合信用评级有限公司关于 西安隆基硅材料股份有限公司公开发行 2016 年公司债券 (面向合格投资者) 的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司(联合评级)对跟踪评级的有关要求,联合评级将在本次债券存续期内,在每年西安隆基硅材料股份有限公司年报公告后两个月内进行一次定期跟踪评级,并在本次债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

西安隆基硅材料股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求,提供有关财务报告以及其他相关资料。西安隆基硅材料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,应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注西安隆基硅材料股份有限公司的经营管理状况及相关信息,如发现西安隆基硅材料股份有限公司或本次债券相关要素出现重大变化,或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时,联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响,据以确认或调整本次债券的信用等级。

如西安隆基硅材料股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况,联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级,必要时,可公布信用等级暂时失效,直至西安隆基硅材料股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告,且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间;同时,跟踪评级报告将报送西安隆基硅材料股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一五年十二月三日