

证券简称：林洋能源

证券代码：601222



江苏林洋能源股份有限公司

(江苏省启东经济开发区林洋路666号)

公开发行可转换公司债券募集说明书

保荐机构（主承销商）



广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室

发行人声明

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

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

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

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

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法规规定，公司本次公开发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经上海新世纪评级，根据上海新世纪出具的《江苏林洋能源股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，林洋能源主体信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA，评级展望稳定。

在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），上海新世纪将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转换公司债券的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司的股利分配政策和现金分红比例

根据公司现行有效的《公司章程》，本次发行后，公司的利润分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司应实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司应重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司优先以现金方式分配股利，公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（二）利润分配具体政策

1、利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利。

2、公司利润分配的具体条件和比例

在公司年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告，如无重大投资计划或重大现金支出计划等事项时，公司应当每年采取现金方式分配股利，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司盈利水平和经营发展计划提出，报股东大会批准。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。上述重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过 5,000 万元人民币。公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，采取股票股利等方式分配股利。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

3、差异化现金分配政策

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

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

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、股利分配政策的变更

公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性，如果变更股利分配政策，必须经过董事会、股东大会表决通过。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见制定或调整股东分红回报规划。

5、公司的利润分配政策的论证程序和决策机制

(1) 公司董事会应当根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的股利分配方案。

(2) 利润分配方案由公司董事会制定，公司董事应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案，经出席董事会过半数通过并决议形成利润分配方案。

(3) 独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配的提案的，应经全体独立董事过半数通过，如不同意利润分配提案的，独立董事应提出不同意的的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案，必要时，可提请召开股东大会。

(4) 监事会应当就利润分配的提案提出明确意见：监事会同意利润分配的提案的，应经出席监事会过半数通过并形成决议；监事会不同意利润分配提案的，应提出不同意的的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。

(5) 利润分配方案经上述程序后同意实施的，由董事会提议召开股东大会，并报股东大会批准；利润分配政策应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出的《利润分配计划调整方案》应及时

通过《公司章程》中指定的信息披露媒体向公众披露。

(6) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要, 确需调整利润分配政策的, 调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定; 有关调整利润分配政策的议案, 由独立董事、监事会发表意见, 经公司董事会审议后提交公司股东大会批准, 并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

四、本公司最近三年现金分红情况

本公司最近三年以现金方式累计分配的利润共计44,400.14万元, 占最近三年实现的年均可分配利润45,983.48万元的96.56%, 具体情况如下:

单位: 万元

	2014年度	2015年中期	2016年中期 及2016年度
现金分红金额(含税)	-	20,330.08	24,070.06
归属于母公司所有者的净利润	40,992.10	49,515.87	47,442.48
现金分红额/当年净利润	-	41.06%	50.74%
最近三年累计现金分红	44,400.14		
最近三年年均净利润	45,983.48		
最近三年累计现金分红/最近三年年均净利润	96.56%		

五、本次可转换公司债券发行不设担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定: “公开发行可转换公司债券, 应当提供担保, 但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2016 年 12 月 31 日, 本公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 81.20 亿元, 符合不设担保的条件, 因此本次发行的可转换公司债券未设担保。

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

(一) 行业发展及产业政策风险

由于现阶段光伏发电的成本仍高于传统发电模式，在没有国家补贴的情况下，光伏发电尚不具有直接进入市场竞争的能力，光伏发电项目的收益也因此依赖于光伏电站建成后首次并网发电时国家对光伏上网电价的补贴力度。2016年12月，国家发改委发布《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号），降低2017年1月1日之后全国新建光伏发电标杆上网电价，详见下表：

资源区	2016年光伏电站标杆上网电价（元/千瓦时，含税）	2017年光伏电站标杆上网电价（元/千瓦时，含税）	各资源区所包括地区
I类资源区	0.80	0.65	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II类资源区	0.88	0.75	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除I类外其他地区
III类资源区	0.98	0.85	除I类、II类资源区以外的地区

公司本次募集资金拟建设的光伏电站位于安徽省、江苏省、山东省、辽宁省。部分地面电站项目在2017年以前备案并纳入了以前年份财政补贴规模管理，上述电站如能够在2017年6月30日投运，则仍执行2016年光伏发电标杆上网电价；部分电站项目为自发自用、余电上网屋顶光伏发电项目，现阶段政策下，本次标杆电价下调对该等屋顶电站项目收益率不存在影响。除上述电站项目外，剩余电站项目建成时上网电价将可能参照2017年标杆电价标准。经测算，在投资金额不变的情况下，本次标杆上网电价下调0.13元/千瓦时（含税）将导致单一光伏电站项目收益率下降2%左右。

此外，国家发改委已在《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号）明确未来每年对光伏发电标杆上网电价进行调整。如募集资金到位时间较晚或因其他因素导致电站项目建设进度推迟，电站项目建成后标杆上网电价仍存在进一步下降的可能，导致项目收益率进一步下滑。

（二）项目建设质量风险

光伏电站的收益要在其整个生命周期中通过电费回收逐步实现，光伏电站发电量受组件及建设质量的影响较高，如组件因质量问题衰减过快将导致发电量低于预期水平或引发电站运营及维护成本大幅增加，从而对电站的收益产生较大的影响。光伏电站在生命周期中如发生严重质量问题也会对公司声誉及后续业务开展产生不利影响。公司通过多个光伏电站的建设运营，在电站建设管理等方面积攒了一定的经验，构建了光伏电站建设运营质量控制体系。同时，公司通过建设高效电池及组件生产线，从组件来源上确保了电站项目的平稳建设及运营。

（三）本次公开发行可转换公司债券净资产收益率被摊薄的风险

本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转换公司债券支付利息，由于可转换公司债券票面利率一般比较低，正常情况下公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长会超过可转换公司债券需支付的债券利息，不会摊薄每股收益，极端情况下如果公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖需支付的债券利息，则将使公司的税后利润面临下降的风险，将摊薄公司每股收益。投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司股本总额将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊薄作用。

（四）与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

1、本息兑付风险

在可转换公司债券存续期限内，公司需对未转股的可转换公司债券偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转换公司债券触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面

影响。因此，若公司经营出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，公司的本息兑付资金压力将加大，从而可能影响公司对可转换公司债券本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

2、可转换公司债券到期未能转股的风险

本次可转换公司债券转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转换公司债券未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转换公司债券偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

3、可转换公司债券存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的80%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转换公司债券持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

4、可转换公司债券转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转换公司债券发行后，如果公司股价持续低于本次可转换公司债券的转股价格，可转换公司债券的转换价值将因此降低，从而导致可转换公司债券持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修

正转股价格股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转换公司债券转换价值降低，可转换公司债券持有人的利益可能受到重大不利影响。

5、可转换公司债券未担保风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2016 年 12 月 31 日，本公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 81.20 亿元，符合不设担保的条件，因此本次发行的可转换公司债券未设担保。如果本可转换公司债券存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转换公司债券可能因未设担保而增加兑付风险。

请投资者关注以上重大事项提示，并仔细阅读本募集说明书中“风险因素”等有关章节。

目 录

发行人声明	2
重大事项提示	3
第一节 释义	14
第二节 本次发行概况	21
一、发行人基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	22
三、承销方式及承销期.....	32
四、发行费用.....	32
五、主要日程与停复牌示意性安排.....	33
六、本次发行证券的上市流通.....	33
七、本次发行的有关机构.....	33
第三节 风险因素	36
一、市场风险.....	36
二、经营风险.....	37
三、核心技术失密风险.....	38
四、财务风险.....	38
五、募集资金投资项目风险.....	39
六、税收政策变动风险.....	41
七、与本次可转换公司债券发行相关的主要风险.....	41
第四节 发行人基本情况	43
一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况.....	43
二、发行人组织结构及主要对外投资情况.....	43
三、公司控股股东、实际控制人基本情况.....	102
四、公司的主营业务.....	103
五、发行人所属行业基本情况.....	104
六、发行人在行业中的竞争优势.....	126

七、发行人主要业务的具体情况.....	130
八、发行人的主要固定资产和无形资产.....	139
九、在中华人民共和国境外进行生产经营.....	164
十、上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	164
十一、最近三年及一期公司、控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况.....	165
十二、股利分配情况.....	167
十三、公司偿债能力指标和资信评级情况.....	172
十四、董事、监事和高级管理人员.....	172
十五、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施.....	182
第五节 同业竞争与关联交易	184
一、同业竞争.....	184
二、关联方及关联关系.....	185
三、报告期内的关联交易.....	188
四、规范和减少关联交易的措施.....	201
第六节 财务与会计信息	202
一、公司最近三年财务报告审计情况.....	202
二、非经常性损益和净资产收益率审核情况.....	202
三、最近三年及一期财务报表.....	202
四、合并报表范围及变化情况.....	229
五、公司最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	235
第七节 管理层讨论与分析	237
一、财务状况分析.....	237
二、盈利能力分析.....	253
三、现金流量分析.....	264
四、资本性支出分析.....	266
五、会计政策、会计估计变更和会计差错更正.....	266
六、最近十二个月内公司对外担保情况.....	266

七、公司未来发展展望及战略规划.....	267
第八节 本次募集资金使用	268
一、募集资金使用计划概况.....	268
二、前两次募集资金投资项目与本次募集资金投资项目的关系.....	269
三、在前次募投项目还未建设完毕又进行下一次融资的合理性.....	272
四、募集资金投资项目的决策背景.....	273
五、募集资金投资项目的必要性和可行性分析.....	279
六、320MW 光伏发电项目	282
七、600MW 高效太阳光伏电池及组件项目	302
八、公司本次募集资金投资项目与现有业务的关系.....	311
九、募集资金项目对公司的影响分析.....	311
第九节 历次募集资金运用调查	313
一、2016年4月非公开发行股票募集资金运用情况调查.....	313
二、会计师事务所出具的专项报告结论.....	319
第十节 有关声明	320
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	320
二、保荐机构（主承销商）声明.....	321
三、发行人律师声明.....	323
四、会计师事务所声明.....	324
五、资信评级机构声明.....	325
第十一节 备查文件	326

第一节 释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列词语含义如下：

发行人/林洋能源/公司/本公司	指	江苏林洋能源股份有限公司，原名江苏林洋电子股份有限公司
林洋有限	指	江苏林洋电子有限公司
华虹电子	指	启东市华虹电子有限公司
华强投资	指	南通华强投资有限公司
南通林洋	指	南通林洋电气有限公司
南京林洋	指	南京林洋电力科技有限公司
永安电子	指	安徽永安电子科技有限公司
林洋新能源	指	江苏林洋新能源科技有限公司
澳洲林洋	指	公司在澳大利亚设立全资子公司 LINYANG ENERGY AUSTRALIA PTY LTD.（澳洲林洋新能源有限公司）
林洋照明	指	江苏林洋照明科技有限公司
上海林洋	指	林洋能源科技（上海）有限公司
林洋电力科技	指	江苏林洋电力科技有限公司
安徽林洋	指	安徽林洋新能源科技有限公司
山东林洋	指	山东林洋新能源科技有限公司
林洋电力服务	指	江苏林洋电力服务有限公司
吉林林洋	指	吉林林洋新能源科技有限公司
武汉奥统	指	武汉奥统电气有限公司
内蒙古乾华	指	内蒙古乾华农业发展有限公司
林洋微网	指	江苏林洋微网科技有限公司
林洋光伏	指	江苏林洋光伏科技有限公司
扬州林洋	指	扬州林洋零点新能源科技有限公司
启东华虹	指	启东市华虹新能源电力有限公司
如皋林洋	指	如皋市林洋新能源电力有限公司
海门林洋	指	海门市林洋新能源电力有限公司
通州华乐	指	南通市通州区华乐新能源科技有限公司
南通华乐	指	南通市华乐新能源电力有限公司
南通奥统	指	南通市奥统新能源科技有限公司
南京华虹	指	南京华虹新能源科技有限公司
昌吉华虹	指	昌吉华虹新能源科技有限公司

哈密林洋	指	哈密林洋新能源科技有限公司
哈密华虹	指	哈密华虹新能源科技有限公司
林长农业	指	长岭县林长农业新能源科技有限公司
安丘晨晖	指	安丘晨晖光电科技有限公司
阜阳金明	指	阜阳金明农业太阳能发电有限公司
阜阳永明	指	阜阳永明农业太阳能发电有限公司
阜阳华明	指	阜阳华明农业太阳能发电有限公司
沈阳林洋	指	沈阳林洋新能源科技有限公司
颍上华新	指	颍上华新新能源科技有限公司
连云港林洋	指	连云港林洋新能源有限公司
江苏昆瑞	指	江苏昆瑞新能源有限公司
永昌光电	指	肥城永昌光电科技有限公司
永胜光电	指	泰安永胜光电科技有限公司
安丘永旭	指	安丘永旭光电科技有限公司
德州华耀	指	德州市华耀光电科技有限公司
德州永创	指	德州永创新能源有限公司
宿州金阳	指	宿州金阳新能源科技有限公司
宿州新阳	指	宿州新阳新能源科技有限公司
颍上永阳	指	颍上永阳新能源科技有限公司
聊城永立	指	聊城永立新能源科技有限公司
裕晟新能源	指	萧县裕晟新能源科技有限公司
灵璧灵阳	指	灵璧灵阳新能源科技有限公司
灵璧华浚	指	灵璧华浚新能源科技有限公司
长春林欧	指	长春林欧新能源科技有限公司
江苏华源	指	江苏华源仪器仪表有限公司
华电华林	指	江苏华电华林新能源有限公司
四川睿能	指	四川睿能新能源有限公司
ELGAMA 电子	指	UAB ELGAMA ELEKTRONIKA (ELGAMA 电子有限公司), 公司在立陶宛投资的企业
深圳林洋	指	深圳林洋电子科技有限公司
林洋能效	指	安徽林洋能效管理有限公司
连云港华乐	指	连云港华乐农业科技有限公司
宿迁林洋	指	宿迁林洋光电有限公司
泗洪林洋	指	泗洪林洋光伏科技有限公司

惠民永正	指	惠民县永正农业科技有限公司
亳州华阳	指	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司
亳州华太	指	亳州市谯城区华太新能源科技有限公司
亳州华金	指	亳州市谯城区华金新能源科技有限公司
凤城林丹	指	凤城林丹农业科技有限公司
砀山永顺	指	砀山永顺现代农业科技有限公司
宁津华茂	指	宁津县华茂农业科技有限公司
临泉永明	指	临泉永明太阳能发电有限公司
阜阳永强	指	阜阳永强农业科技有限公司
冠县华博	指	冠县华博农业科技有限公司
灌云华虹	指	灌云华虹农业科技有限公司
灌云林洋	指	灌云林洋新能源科技有限公司
东营三力	指	东营三力光伏发电有限公司
淮安华乐	指	淮安华乐新能源科技有限公司
界首金明	指	界首市金明农业发展有限公司
金湖华阳	指	金湖华阳新能源科技有限公司
云南林洋	指	云南林洋能源有限公司
涟水华乐	指	涟水县华乐新能源科技有限公司
涟水华洋	指	涟水县华洋新能源科技有限公司
灵璧明升	指	灵璧县明升新能源科技有限公司
沛县永乐	指	沛县永乐新能源科技有限公司
启东华乐	指	启东市华乐新能源电力有限公司
启东永乐	指	启东市永乐新能源电力有限公司
商丘林洋	指	商丘林洋光伏科技有限公司
辽宁林洋	指	辽宁林洋新能源科技有限公司
河北林洋微网	指	河北林洋微网新能源科技有限公司
泗洪华乐	指	泗洪县华乐新能源科技有限公司
泗洪永乐	指	泗洪县永乐新能源科技有限公司
濉溪永瑞	指	濉溪县永瑞现代农业科技有限公司
太和天明	指	太和县天明农业太阳能发电有限公司
太和金明	指	太和县金明农业科技有限公司
铁岭林乾	指	铁岭林乾新能源科技有限公司
铁岭林华	指	铁岭林华新能源科技有限公司

潍坊滨海	指	潍坊滨海融光新能源发展有限公司
夏津力诺	指	夏津力诺太阳能电力科技有限公司
萧县华耀	指	萧县华耀农业太阳能发电有限公司
萧县华丰	指	萧县华丰现代农业有限公司
新沂华阳	指	新沂华阳新能源科技有限公司
盐城华虹	指	盐城华虹农业科技有限公司
盐城林洋	指	盐城林洋新能源科技有限公司
颍上华盛	指	颍上华盛农业太阳能发电有限公司
永城永亮	指	永城永亮农业有限公司
永城永强	指	永城永强农业有限公司
河南林洋	指	河南林洋新能源科技有限公司
庐江华阳	指	庐江华阳新能源科技有限公司
灵璧林光	指	灵璧林光新能源科技有限公司
德州善耕	指	德州善耕生态农业有限公司
光伏运维	指	江苏林洋光伏运维有限公司
华虹农业	指	南通华虹农业发展有限公司
林洋房产	指	南通林洋房地产有限公司
林洋交通	指	南通林洋交通建设工程有限公司
华乐光电	指	江苏华乐光电有限公司
华虹租赁	指	南京华虹融资租赁有限公司
华乐房产	指	安徽华乐房地产有限公司
香港华尔利	指	香港华尔利商贸有限公司
永盛投资	指	南通永盛电力投资有限公司
华虹园艺	指	南通华虹生态园艺有限公司
南通华尔利	指	华尔利（南通）电子有限公司
永乐农业	指	南通永乐生态农业有限公司
香港永旺	指	香港永旺硅业投资有限公司
上海精鼎	指	上海精鼎电力科技有限公司
林洋农业	指	江苏林洋现代农业有限公司
连云港现代农业	指	连云港华虹现代农业有限公司
南通农业	指	南通林洋现代农业有限公司
盐城农业	指	盐城林洋现代农业有限公司
连云港农业	指	连云港林洋现代农业有限公司

宿州农业	指	宿州林洋现代农业有限公司
亳州农业	指	亳州林洋现代农业有限公司
阜阳农业	指	阜阳林洋现代农业有限公司
林洋酒店	指	江苏林洋酒店管理有限公司
永诚建设	指	启东市永诚建设工程试验检测有限公司
郑州林乾	指	郑州林乾新能源科技有限公司
沈阳林博	指	沈阳林博新能源科技有限公司
潍坊祥光	指	潍坊祥光新能源发展有限公司
盐城利能	指	盐城利能新能源有限公司
新加坡林洋	指	新加坡林洋能源科技有限公司
安丘汇创	指	安丘汇创新能源科技有限公司
商丘鑫炎	指	商丘市鑫炎新能源开发有限公司
围场风阳	指	围场满族蒙古族自治县风阳光伏发电有限公司
濉溪永晖	指	濉溪永晖新能源科技有限公司
沭阳林洋	指	沭阳林洋新能源科技有限公司
宿迁林能	指	宿迁林能新能源科技有限公司
东海永乐	指	东海县永乐新能源有限公司
建湖林洋	指	建湖林洋新能源科技有限公司
连云港永乐	指	连云港永乐新能源有限公司
沈阳林润	指	沈阳林润新能源科技有限公司
淮北永欣	指	淮北永欣新能源科技有限公司
宿州金耀	指	宿州金耀新能源科技有限公司
合肥华洋	指	合肥华洋新能源科技有限公司
阜阳林洋	指	阜阳林洋新能源科技有限公司
阜阳华强	指	阜阳华强太阳能科技有限公司
日照永阳	指	日照永阳新能源科技有限公司
日照华源	指	日照华源新能源科技有限公司
德州永益	指	德州永益新能源有限公司
临邑永元	指	临邑永元新能源有限公司
冠县永晖	指	冠县永晖新能源科技有限公司
许昌林魏	指	许昌市林魏新能源科技有限公司
尉氏林晟	指	尉氏县林晟新能源科技有限公司
开封林汴	指	开封市林汴新能源科技有限公司

夏邑林安	指	夏邑县林安新能源科技有限公司
清丰林丰	指	清丰县林丰新能源科技有限公司
商丘林明	指	商丘林明新能源科技有限公司
扶沟林丘	指	扶沟县林丘新能源科技有限公司
石家庄林卓	指	石家庄林卓新能源科技有限公司
唐山林吉	指	唐山市林吉新能源科技有限公司
铁岭林海	指	铁岭林海新能源科技有限公司
铁岭林燕	指	铁岭林燕新能源科技有限公司
北京林洋	指	北京林洋新能源科技有限公司
天津林洋	指	天津林洋新能源科技有限公司
禹城永宏	指	禹城市永宏新能源有限公司
上海华钥	指	上海华钥新能源科技有限公司
阜阳永颖	指	阜阳永颖太阳能科技有限公司
界首永明	指	界首市永明光伏科技有限公司
临泉金明	指	临泉金明光伏科技有限公司
扬中阜润	指	扬中市阜润电力科技有限公司
淮安华虹	指	淮安华虹新能源科技有限公司
启东永兴	指	启东市永兴光伏科技有限公司
灌云中森	指	灌云中森太阳能科技有限公司
东营津禾	指	东营市津禾光伏有限公司
潍坊创能	指	潍坊创能新能源发展有限公司
易睐珂	指	连云港易睐珂新能源有限公司
华恺环保	指	北京华恺环保科技有限公司
肥西绿辉	指	肥西绿辉光伏科技工程有限公司
合肥恒科	指	合肥恒科光伏科技有限公司
泗洪润晖	指	泗洪润晖新能源有限公司
德州农业	指	德州华虹农业有限公司
聊城农业	指	聊城市华虹现代农业科技有限公司
智能电能表	指	智能电网的终端设备，提供互动性服务、具有智能化自适应处理能力的一种电子式电能表
用电信息管理系统	指	集厂站电能采集、大用户负荷控制、配变监测、低压电力集中抄表等功能为一体的用电一体化、自动化管理系统
智能用电信息管理终端	指	一种具备电压、电流、功率因数采集计算并能根据用户用电历史信息进行用电优化提示的终端
国网、国家电网	指	中国国家电网公司，负责投资、建设和经营管理除南方

		电网辖区以外的国内其他省（区）的区域电网
南网、南方电网	指	中国南方电网有限责任公司
光伏组件、太阳能组件、组件	指	由不同规格的太阳能电池组合在一起构成，其作用是将太阳能转化为电能，是太阳能发电系统中的核心部分
高效太阳光伏电池	指	N 型单晶双面太阳能电池，具有温度系数低、光衰减系数低、光电转换效率高等优良特性
LED、LED 照明	指	又称发光二极管照明，是利用固体半导体芯片作为发光材料，在半导体中通过载流子发生复合放出过剩的能量而引起光子发射，直接发出红、黄、蓝、绿、青、橙、紫、白色的光
MWp	指	功率兆瓦，设定的装机容量单位
MW	指	兆瓦，功率单位，1MW=1,000KW
GW	指	吉瓦，功率单位，1GW=1,000MW
EPC	指	Engineering Procurement Construction 的简称，即工程总承包，是光伏电站项目建设的一种方式
OEM	指	Original Equipment Manufacture 的简称，即原厂设备生产。生产商完全根据客户的设计和质量要求进行产品生产，产品以客户的品牌进行销售
ODM	指	Original Design Manufacture 的简称，即自主设计制造。产品由生产商自主设计、开发，根据客户订单进行产品生产，产品以客户的品牌进行销售
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
保荐人、主承销商、本保荐机构、广发证券	指	广发证券股份有限公司
律师、发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
立信会计师事务所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
本次公开发行可转换公司债券、本次公开发行、本次发行	指	本公司以公开发行的方式，公开发行总额不超过人民币 300,000 万元 A 股可转换公司债券之行为
报告期、近三年及一期	指	2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月
报告期各期末	指	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 6 月 30 日
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

注：本募集说明书数值若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

公司名称（中文）：江苏林洋能源股份有限公司

公司名称（英文）：Jiangsu Linyang Energy Co., Ltd

法定代表人：陆永华

统一社会信用代码/注册号：913206006083861677

成立日期：1995年11月6日

注册资本：1,764,091,819元

注册地址：江苏省启东经济开发区林洋路666号

邮政编码：226200

电话：0513-83356525

传真：0513-83356525

网站：www.linyang.com

电子邮箱：dsh@linyang.com.cn

上市时间：2011年8月8日

上市交易所：上海证券交易所

股票简称及代码：林洋能源（601222.SH）

经营范围：仪器仪表、电子设备、电力电气设备、自动化设备、集成电路、光伏设备、照明器具、光电元器件、LED驱动电源、智能照明控制系统、计算机软硬件及系统产品的研发、制造、销售；光伏发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询；智能电网系统集成；储能控制系统以及太阳能新能源应用产品的研发、生产、销售；电力电气工程、建筑物照明设备、光伏电气设备、路牌、路标、广告牌的安装、施工；电力设备在线监测系统、视频系统、变电站智能辅助系统、安防系统开发；新能源、节能环保相关产品及零配件的研

发、设计、制造、销售、安装；国际货运代理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

本次可转换公司债券发行方案于 2016 年 11 月 18 日经公司第三届董事会第十一次会议审议通过，于 2017 年 1 月 10 日经公司 2017 年度第一次临时股东大会审议通过，本次可转换公司债券发行已取得中国证监会《关于核准江苏林洋能源股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2017]1214 号）核准。

（二）本次可转换公司债券基本发行条款

1、本次发行证券的种类

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

2、发行规模

本次发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 300,000 万元。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

5、债券利率

第一年为 0.3%，第二年为 0.5%，第三年为 1.0%，第四年为 1.5%，第五年为 1.8%，第六年为 2.0%。

6、付息的期限和方式

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

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券的当年票面利率。

(2) 付息方式

1) 本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

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

8、转股价格的确定及其调整

(1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券初始转股价格为 8.80 元 / 股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。

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

（2）转股价格的调整方式及计算公式

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

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

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

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债

权利或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决。

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

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

(2) 修正程序

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

10、转股股数确定方式

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

转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所

等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

11、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将以本次可转换公司债券票面面值的 106%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

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

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权

将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

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

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

（2）附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。在上述情形下，可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售，在回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权（当期应计利息的计算方式参见第十一条赎回条款的相关内容）。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日下午收市后登记在册的所有股东均享受当期股利。

14、发行方式及发行对象

本次发行向原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）采用通过上海证券交易所交易系统网上定价发行的方式进行。

本次可转换公司债券的网上发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公

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

15、向原 A 股股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券给予原股东优先配售权。原股东可优先配售的可转换公司债券数量为其在股权登记日收市后登记在册的持有公司股份数按每股配售 1.700 元面值可转债的比例计算可配售可转换公司债券的金额，并按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手为一个申购单位。原股东网上优先配售可转换公司债券可认购数量不足 1 手的部分按照精确算法原则取整。

16、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额 300,000 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	320MW 光伏发电项目	240,000.00	233,000.00
2	600MW 高效太阳光伏电池及组件项目	67,609.90	67,000.00
合计		307,609.90	300,000.00

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

17、募集资金存管

公司已经制定《募集资金管理办法》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

18、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

19、本次决议的有效期

本次发行可转换公司债券决议的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

（三）债券评级情况

上海新世纪资信评估投资服务有限公司对本次可转换公司债券进行了信用评级，本次可转换公司债券主体信用评级为 AA 级，债券信用评级为 AA 级，评级展望为稳定。

（四）募集资金存放专户

公司已经制定《募集资金管理办法》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中。

（五）债券持有人会议

为充分保护债券持有人的合法权益，本次可转换公司债券设立债券持有人会议。债券持有人会议的主要内容如下：

1、债券持有人的权利与义务

债券持有人根据法律、行政法规的规定和本募集说明书的约定行使权利和义务，监督发行人的有关行为。债券持有人的权利与义务如下：

（1）可转换公司债券债券持有人的权利

- ①依照其所持有的本期可转换公司债券数额享有约定利息；
- ②根据《可转换公司债券募集说明书》约定条件将所持有的本期可转换公司债券转为公司 A 股股票；
- ③根据《可转换公司债券募集说明书》约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本期可转换公司债券；
- ⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- ⑥按《可转换公司债券募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本期可

转换公司债券本息；

⑦法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转换公司债券债券持有人义务

①遵守公司所发行的本期可转换公司债券条款的相关规定；

②依其所认购的本期可转换公司债券数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转换公司债券募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本期可转换公司债券的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由本期可转换公司债券持有人承担的其他义务。

2、债券持有人会议的权限范围

(1) 当公司提出变更本期《可转换公司债券募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消《可转换公司债券募集说明书》中的赎回或回售条款等；

(2) 当公司未能按期支付可转换公司债券本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否委托债券受托管理人通过诉讼等程序强制公司偿还债券本息作出决议，对是否委托债券受托管理人参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 对变更、解聘债券受托管理人作出决议；

(5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(6) 对决定是否同意公司与债券受托管理人修改债券受托管理协议或达成相关补充协议作出决议；

(7) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

(8) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

3、债券持有人会议的召集

(1) 债券持有人会议由公司董事会负责召集；

(2) 公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

(3) 在本期可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，公司董事会应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更《可转换公司债券募集说明书》的约定；
- ②公司不能按期支付本期可转换公司债券本息；
- ③公司减资、合并、分立、解散或者申请破产；
- ④其他影响债券持有人重大权益的事项。

单独或合计持有本期可转换公司债券 10% 以上未偿还债券面值的持有人和债券受托管理可以书面提议召开债券持有人会议。

4、债券持有人会议的出席人员

除法律、法规另有规定外，在债券持有人会议登记日登记在册的债券持有人有权出席或者委派代表出席债券持有人会议，并行使表决权。

债券受托管理人和公司可以出席债券持有人会议，但无表决权。经会议主席同意，本次债券的其他重要相关方可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进行说明，但无表决权。

5、债券持有人会议的程序

(1) 债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开；

(2) 债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人以所代表的

本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人担任会议主席并主持会议；

(3) 会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称或姓名、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

6、债券持有人会议的表决与决议

(1) 债券持有人会议进行表决时，以每一张债券（面值为人民币 100 元）为一表决权。

(2) 公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。

(3) 债券持有人会议采取记名方式进行投票表决。

(4) 除债券受托管理协议或另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上有表决权的债券持有人同意方为有效。

(5) 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。

(6) 经表决通过的债券持有人会议决议对本期可转换公司债券全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力

(7) 司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

三、承销方式及承销期

本次发行由主承销商以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2017 年 10 月 25 日至 2017 年 11 月 2 日。

四、发行费用

项目	金额（万元）
承销费用与保荐费用	3,000.00
审计费用与验资费用	90.00

律师费用	95.00
资信评级费用	55.00
发行手续费	30.00
推介及媒体宣传费用	25.00

上述费用为预计费用，视本次发行的实际情况可能会有增减，费用总额将在发行结束后确定。

五、主要日程与停复牌示意性安排

日期	发行安排	停牌安排
T-2日 2017年10月25日	刊登《募集说明书》摘要、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1日 2017年10月26日	原股东优先配售股权登记日 网上路演	正常交易
T日 2017年10月27日	刊登《发行提示性公告》 原股东优先配售日（缴付足额资金） 网上申购日（无需缴付申购资金） 确定网上中签率	正常交易
T+1日 2017年10月30日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 网上申购摇号抽签	正常交易
T+2日 2017年10月31日	刊登《网上中签结果公告》 网上申购中签缴款	正常交易
T+3日 2017年11月1日	保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4日 2017年11月2日	刊登《发行结果公告》	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐人（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

六、本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

七、本次发行的有关机构

（一）发行人：江苏林洋能源股份有限公司

住 所	江苏省启东经济开发区林洋路 666 号
法定代表人	陆永华
联系人	崔东旭
联系电话	0513-83356525
传 真	0513-83356525

(二) 保荐机构（主承销商）：广发证券股份有限公司

住 所	广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室
法定代表人	孙树明
联系电话	020-87555888
传 真	020-87553577
保荐代表人	孟晓翔、李宗贵
项目协办人	梁鑫
项目经办人	袁海峰

(三) 律师事务所：国浩律师（上海）事务所

住 所	上海市南京西路 580 号南证大厦 45 层
负责人	黄宁宁
联系电话	021-52341668
传 真	021-52341670
经办律师	王卫东、赵振兴

(四) 会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

住 所	上海市黄浦区南京东路 61 号 4 楼
法定代表人	朱建弟
联系电话	021-63391166
传 真	021-63392558
经办注册会计师	郑斌、张涛

(五) 资信评级机构：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

住 所	上海市汉口路 398 号华盛大厦 14 层
-----	-----------------------

法定代表人	朱荣恩
联系电话	021-63501349
传 真	021-63500872
经办评级人员	陈婷婷、翁斯喆

(六) 申请上市交易所：上海证券交易所

住 所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电 话	021-68808888
传 真	021-68804868

(七) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地 址	上海市陆家嘴东路166号
联系电话	021-38874800
传 真	021-58754185

(八) 主承销商收款银行：工行广州市分行第一支行

户 名	广发证券股份有限公司
收款账号	2002020719100164201

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行可转换公司债券时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述风险因素。

一、市场风险

（一）新能源板块相关业务市场风险

光伏发电行业作为我国具有巨大发展潜力的战略性新兴产业，近年来发展迅速，政府支持力度较大。随着光伏发电成本的逐渐降低，国家对光伏发电的补贴政策及补贴力度必将逐步减弱。把握补贴政策的窗口期、尽可能扩大权益电站规模以保证电站未来收益成为行业内企业的工作重心。现阶段也是公司快速扩张光伏发电业务，实现“成为东部最大的分布式光伏电站运营商”发展目标的关键时期。然而，相对于其他大型国企及上市公司 GW 级总装机容量，公司在光伏电站项目储备上虽具有一定优势，但在权益电站数量及装机量上相对较小。太阳能资源无限，但太阳能电站建设资源有限，在行业内各企业“跑马圈地”的关键阶段，如果公司不能及时把握时机，实现光伏发电业务的快速扩张，将面临储备项目资源流失等市场风险。

公司拟利用本次募集资金建设 600MW 高效太阳光伏电池及组件项目，该项目经过了谨慎的论证，采用的生产技术较为先进，符合行业发展的趋势，产品未来市场空间广阔。但光伏行业技术发展迅速，电池组件更新换代较快。虽然公司一直对行业技术发展趋势和前沿领域保持持续跟踪，但若在本项目建设期间或达产后，其他更为先进的高效电池技术实现了产业化并得以快速推广，光电转换效益及性价比得以进一步提升，公司高效电池产品将不能满足行业需求，导致公司市场竞争力下降，进而影响公司发展目标的实现。

（二）智能板块相关业务市场风险

智能业务板块是公司三大业务板块的重要组成部分，电能表、用电信息管理系统及终端产品的销售收入也是公司报告期内重要的利润来源。公司进入电工仪器仪表行业的时间较早，经过近二十年的持续发展，在行业竞争中建立了独特的

竞争优势，市场份额在短期内相对较为稳定。但随着国家电网相关产品招标量下滑，公司电能表、用电信息管理系统及终端产品的销售收入受到一定的影响。公司已加大海外市场的拓展力度，并积极布局四表合一等新业务领域。如果公司未能在新产品升级、海外营销网络构建、销售策略选择等方面及时适应市场变化，可能面临智能板块收入下降、丧失市场优势地位的风险。

二、经营风险

（一）产品质量控制风险

公司拥有较为完善的质量控制体系。报告期内，公司质量控制制度和措施实施良好，从未发生过重大产品质量纠纷。但随着公司经营规模的持续扩大和业务领域的不断拓展，对公司质量控制的要求不断提高。如果公司未能针对业务变化对质量控制体系进行合理适当调整并加以有效执行，将可能影响公司的市场地位和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（二）经营管理风险

公司通过多年的持续发展，已建立了较稳定的经营管理体系和内控制度。本次募集资金投资光伏电站建成并网后，一方面公司光伏发电业务规模将大幅提升，另一方面因电站建设和运维而设立的子公司数量快速增加，导致公司在经营活动、组织架构和管理体系等方面趋于复杂，对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高要求。针对业务扩张带来的管理风险，公司在管理制度建设和管理人才引进等方面积极应对：制度建设方面，公司将充分利用在项目流程管理和产品质量控制建设上的经验，继续推行精细化管理制度，同时加强管理规范化，优化决策流程，提高管理效率。人才储备方面，公司将进一步建设富有竞争力的薪酬及激励机制，提高“林洋”品牌在行业内的号召力，通过内部培养和外部引进相结合的方式建设专业化光伏电站管理团队。

（三）人才流失风险

公司历来重视人才资源的开发和员工团队的建设，已通过内部培养和外部邀请相结合的方式建立了稳定的管理团队、技术团队、生产团队和销售团队，采取包括薪酬、福利等一系列措施，最大限度的改善工作环境和挖掘员工潜能。报告

期内，公司通过授予核心员工股权激励，使得员工能够充分分享企业发展带来的成果。尽管公司已采取多种措施稳定员工团队，但未来仍存在管理团队及核心员工流失的风险。随着公司新业务领域的拓展和募集资金建设项目的投入，公司将需要更多的高素质人才，能否吸引并留住足够的人才，对公司的进一步发展至关重要。

三、核心技术失密风险

公司自主研究及开发的核心技术是推动公司业务得以持续发展的源动力，是公司核心竞争力的体现。公司承担并实施了多项国家级重点火炬计划项目、国家科技型中小企业创新基金项目、国家重点新产品计划和江苏省火炬计划项目，拥有多项专利及非专利技术，公司自主研发的“LYSA型电能质量动态补偿装置”被国家科技部认定为国家重点新产品，单相多功能HFC有限网络集抄电能表等多款产品被江苏省科技厅认定为高新技术产品。本次募集资金投资项目将新建高效太阳能电池及组件项目，公司已建立了一只由行业专家领军，配备多名博士研发人员的高效太阳能电池研发团队，初步掌握了N型单晶双面太阳能电池产业化的核心技术。该等核心技术是公司未来业务开拓的基础，公司已采取了相对完善的技术保密措施保护公司的核心技术，保证公司在行业内的技术领先优势，但不能完全排除核心技术失密或被对方盗用的风险。一旦公司核心技术失密，势必会影响到公司的竞争力，对公司的业务发展产生不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款金额较大的风险

2014年至2016年，公司应收账款占营业收入比例分别为51.48%、40.29%和50.93%。报告期内，公司应收账款账龄以一年以内为主。公司部分分布式光伏电站采取自发自用、余电上网的模式，该模式下部分电费将由用电客户支付。公司在选择该等光伏电站建设项目时，已重点考察了用电客户的信用情况及支付能力，确保电站建成后及时收到售电款项。但光伏电站的运营周期长达20年以上，如果期间用电客户的信用状况和支付能力发生重大变化，将影响其用电量及电费的及时缴付。同时，光伏发电收入中政府补贴占比较大，现阶段，受行业补贴到位时间较长等因素的影响，公司光伏发电业务产生的应收账款增长较快，应

收账款占营业收入的比例上升，经营活动现金净流量下降，对公司资金流转带来较大压力。

（二）本次公开发行可转换公司债券净资产收益率被摊薄的风险

本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转换公司债券支付利息，由于可转换公司债券票面利率一般比较低，正常情况下公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长会超过可转换公司债券需支付的债券利息，不会摊薄每股收益，极端情况下如果公司对可转换公司债券募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖需支付的债券利息，则将使公司的税后利润面临下降的风险，将摊薄公司每股收益。投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司股本总额将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊薄作用。

五、募集资金投资项目风险

（一）行业发展及产业政策风险

由于现阶段光伏发电的成本仍高于传统发电模式，在没有国家补贴的情况下，光伏发电尚不具有直接进入市场竞争的能力，光伏发电项目的收益也因此依赖于光伏电站建成后首次并网发电时国家对光伏上网电价的补贴力度。2016年12月，国家发改委发布《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号），降低2017年1月1日之后全国新建光伏发电标杆上网电价，详见下表：

资源区	2016年光伏电站标杆上网电价（元/千瓦时，含税）	2017年光伏电站标杆上网电价（元/千瓦时，含税）	各资源区所包括地区
I类资源区	0.80	0.65	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II类资源区	0.88	0.75	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通

			辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除 I 类外其他地区
III类资源区	0.98	0.85	除 I 类、II 类资源区以外的地区

公司本次募集资金拟建设的光伏电站位于安徽省、江苏省、山东省、辽宁省。部分地面电站项目在 2017 年以前备案并纳入了以前年份财政补贴规模管理，上述电站如能够在 2017 年 6 月 30 日投运，则仍执行 2016 年光伏发电标杆上网电价；部分电站项目为自发自用、余电上网屋顶光伏发电项目，现阶段政策下，本次标杆电价下调对该等屋顶电站项目收益率不存在影响。除上述电站项目外，剩余电站项目建成时上网电价将可能参照 2017 年标杆电价标准。经测算，在投资金额不变的情况下，本次标杆上网电价下调 0.13 元/千万时（含税）将导致单一光伏电站项目收益率下降 2%左右。

此外，国家发改委已在《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729 号）明确未来每年对光伏发电标杆上网电价进行调整。如募集资金到位时间较晚或因其他因素导致电站项目建设进度推迟，电站项目建成后标杆上网电价仍存在进一步下降的可能，导致项目收益率进一步下滑。

（二）项目建设质量风险

光伏电站的收益要在其整个生命周期中通过电费回收逐步实现，光伏电站发电量受组件及建设质量的影响较高，如组件因质量问题衰减过快将导致发电量低于预期水平或引发电站运营及维护成本大幅增加，从而对电站的收益产生较大的影响。光伏电站在生命周期中如发生严重质量问题也会对公司声誉及后续业务开展产生不利影响。公司通过多个光伏电站的建设运营，在电站建设管理等方面积攒了一定的经验，构建了光伏电站建设运营质量控制体系。同时，公司通过建设高效电池及组件生产线，从组件来源上确保了电站项目的平稳建设及运营。

六、税收政策变动风险

公司是经江苏省科技厅、财政厅、国税局、地税局联合认定的高新技术企业，报告期内，公司均减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税，税收优惠政策对公司的经营业绩存在一定程度的影响。如果将来国家的相关税收政策法规发生变化，或者公司在税收优惠期满后未能被认定为高新技术企业，所得税税收优惠政策的变化将会对公司的经营业绩产生不利影响。

七、与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

（一）本息兑付风险

在可转换公司债券存续期限内，公司需对未转股的可转换公司债券偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转换公司债券触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，公司的本息兑付资金压力将加大，从而可能影响公司对可转换公司债券本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

（二）可转换公司债券到期未能转股的风险

本次可转换公司债券转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转换公司债券未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转换公司债券偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（三）可转换公司债券存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当

回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转换公司债券持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（四）可转换公司债券转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转换公司债券发行后，如果公司股价持续低于本次可转换公司债券的转股价格，可转换公司债券的转换价值将因此降低，从而导致可转换公司债券持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转换公司债券转换价值降低，可转换公司债券持有人的利益可能受到重大不利影响。

（五）可转换公司债券未担保风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2016 年 12 月 31 日，本公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 81.20 亿元，符合不设担保的条件，因此本次发行的可转换公司债券未设担保。如果本可转换公司债券存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转换公司债券可能因未设担保而增加兑付风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

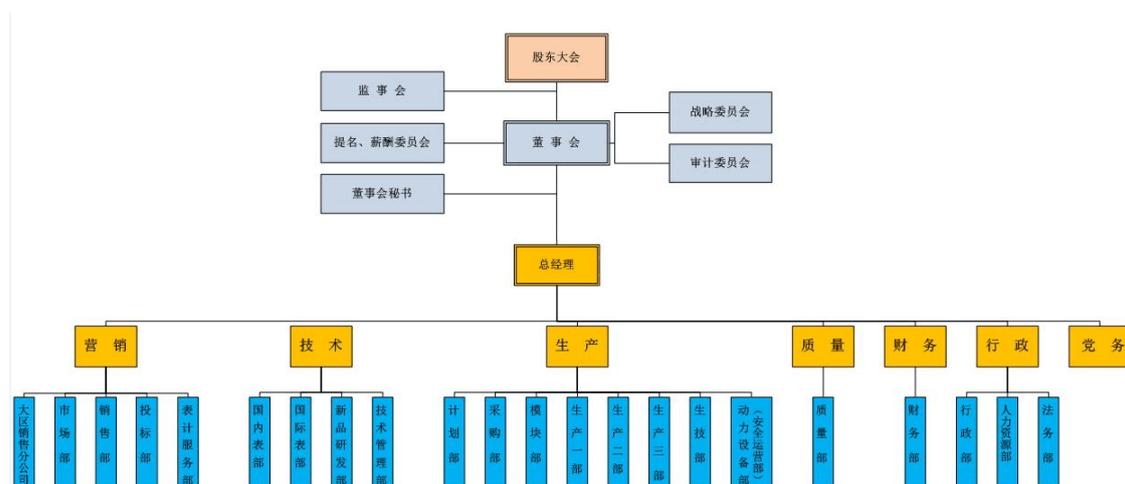
股份类别	股份数量（股）	占总股本比例
一、有限售条件流通股	21,560,000	1.22%
二、无限售条件流通股	1,742,531,819	98.78%
1、人民币普通股（A 股）	-	-
其中：国有法人股	-	-
社会公众股	1,742,531,819	98.78%
2、境内上市的外资股（B 股）	-	-
三、股本合计	1,764,091,819	100.00%

截至 2017 年 6 月 30 日，公司前十名股东情况具体如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例	持有有限售条件股份数量（股）
启东市华虹电子有限公司	621,121,427	35.21%	0
启东市华虹电子有限公司—非公开发行 2017 年可交换公司债券质押专户	93,450,000	5.30%	0
南通华强投资有限公司	81,900,000	4.64%	0
中国长城资产管理股份有限公司	63,885,265	3.62%	0
中国华电集团资本控股有限公司	31,942,631	1.81%	0
天安财产保险股份有限公司—保赢 1 号	31,942,631	1.81%	0
安信基金—招商银行—西藏康盛定增 1 号 资产管理计划	31,942,631	1.81%	0
万家基金—民生银行—万家基金恒赢定增 28 号资产管理计划	27,835,720	1.58%	0
虞海娟	26,810,000	1.52%	0
中国银行股份有限公司—上投摩根核心成 长股票型证券投资基金	22,187,905	1.26%	0
合计	1,033,018,210	58.56%	0

二、发行人组织结构及主要对外投资情况

（一）公司组织结构图



（二）控股子公司的基本情况

1、境内控股子公司基本情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司共有 126 家境内控股子公司，该等子公司基本情况如下：

（1）武汉奥统

公司名称	武汉奥统电气有限公司	成立时间	2004 年 9 月 28 日
注册资本	2,000 万元		
注册地址	武汉东湖开发区华师园二路5号武汉高科国有控股集团 有限公司光存储园三号厂房	法定代表人	张桂琴
经营范围	仪器仪表、电力设备的开发、生产、销售；工业自动化设备、电力设备、计算机网络的设计、安装。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	80.00%	
	黄石电力集团有限公司	4.00%	
	湖北正源电力有限公司	16.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	3,187.97	
	净资产	2,210.85	
	2016 年度		
	营业收入	1,555.59	
	净利润	-66.06	

（2）南京林洋

公司名称	南京林洋电力科技有限公司	成立时间	2006年1月17日
注册资本	5,000万元		
注册地址	南京市建邺区奥体大街68号南京新城科技园国际研发总部园1幢16-18层	法定代表人	胡生
经营范围	电力设备、电子设备、计算机软硬件及系统集成的研制、销售和技术服务；通讯设备（不含广播、电视、卫星地面接收设施）的研发和销售；仪器仪表的研发、销售和技术服务；合同能源管理；节能项目咨询；能源管理软件的研发与销售及技术服务；节能设备、新能源产品的研发和销售及技术服务；照明控制设备及照明产品的研发和销售及技术服务；建筑智能化工程施工、机电设备安装。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	10,732.05	
	净资产	8,247.88	
	2016年度		
	营业收入	3,962.27	
	净利润	243.37	

(3) 南通林洋

公司名称	南通林洋电气有限公司	成立时间	2009年9月27日
注册资本	500万元		
注册地址	启东经济开发区林洋路666号	法定代表人	陆永华
经营范围	电力设备、电子设备、仪器仪表、计算机软件及硬件产品研发、制造、销售及相关系统集成业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	35.36	
	净资产	-0.02	
	2016年度		
	营业收入	43.88	
	净利润	-26.25	

(4) 永安电子

公司名称	安徽永安电子科技有限公司	成立时间	2011年3月1日
注册资本	18,300万元		
注册地址	安徽省安庆市文苑路222号	法定代表人	陆永华
经营范围	仪器仪表及配套件、电子设备、电力电气设备、高低压成套设备、自动化设备、集成电路、光伏设备、照明器具、光电元器件、LED驱动电源及智能照明控制系统、计算机软硬件及系统产品、物联网及传感器的研发、设计、制造与销售；智能电网系统集成；亮化工程设备施工；光伏电气、路牌、路标、广告牌安装施工；新能源设备、新型仪表器件、节能环保、汽车电器、广播通讯、石油化工、电力储能相关产品及零配件的研发、设计、制造、销售与安装；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	31,309.86	
	净资产	25,943.93	
	2016年度		
	营业收入	11,087.08	
	净利润	241.05	

(5) 林洋新能源

公司名称	江苏林洋新能源科技有限公司	成立时间	2012年4月17日
注册资本	100,000万元		
注册地址	南京市建邺区奥体大街68号01幢17层	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED及发电设备、分布式电站设备的研发、生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	134,627.40	

	净资产	98,277.33
	2016 年度	
	营业收入	48,945.81
	净利润	-285.64

(6) 林洋照明

公司名称	江苏林洋照明科技有限公司	成立时间	2012 年 12 月 24 日
注册资本	15,000 万元		
注册地址	启东经济开发区华石路612号	法定代表人	陆永新
经营范围	节能技术研发与咨询服务，合同能源管理项目投资，照明器具、光电元器件、太阳能光伏、LED驱动电源、智能照明控制系统、智能家居系统、LED灯具、灯杆、OLED灯具研发、制造、销售，智能网络监控工程、灯光音响工程的设计、施工，城市及道路照明工程、市政公用设施工程、太阳能光伏工程、室内外照明工程、景观照明工程设计、施工、安装、养护，自营和代理一般商品及技术的进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	17,823.09	
	净资产	13,440.05	
	2016 年度		
	营业收入	9,832.80	
	净利润	-151.17	

(7) 上海林洋

公司名称	林洋能源科技（上海）有限公司	成立时间	2013 年 12 月 3 日
注册资本	2,000 万元		
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区西里路55号5042室	法定代表人	陆永华
经营范围	新能源技术领域内的研发；仪器仪表及其零部件，通讯设备（除卫星电视广播地面接收设施）、电缆、电力设备、安防设备、LED、照明设备、自动化控制设备、光伏、风力发电产品的销售，从事货物与技术的进出口业务；照明建设工程专项设计、电力专业建设工程设计、电力建设工程施工；国际货运代理。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	

	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日	
	总资产	1,970.03
	净资产	534.20
	2016年度	
	营业收入	2,054.15
	净利润	-267.40

(8) 林洋光伏

公司名称	江苏林洋光伏科技有限公司	成立时间	2014年3月7日
注册资本	25,000万元		
注册地址	启东市汇龙镇华石路612号	法定代表人	沈凯平
经营范围	太阳能光伏发电系统、太阳能光伏电池，太阳能光伏组件、风力发电设备的研发、生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程；智能化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务；许可经营项目商品和技术的进出口业务须取得国家专项审批后方可经营（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	111,634.98	
	净资产	21,452.59	
	2016年度		
	营业收入	193,495.06	
	净利润	9,555.83	

(9) 林洋电力科技

公司名称	江苏林洋电力科技有限公司	成立时间	2014年4月14日
注册资本	5,000万元		
注册地址	江苏省通州湾江海联动开发示范区启东区北区	法定代表人	陆永华
经营范围	太阳能光伏发电系统、太阳能光伏电池、太阳能光伏组件、风力发电设备、LED及发电设备研发、制造、销售；合同能源管理；城市及道路照明工程、电力工程施工（凭资质证书经营）；仪器仪表生产、销售；智能化控制设备设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		

股东构成	股东名称	股权比例
	林洋能源	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	1,089.07
	净资产	1,090.47
	2016年度	
	营业收入	2,307.69
	净利润	68.16

(10) 扬州林洋

公司名称	扬州林洋零点新能源科技有限公司	成立时间	2014年7月4日
注册资本	4,000万元		
注册地址	扬州市广陵区扬州信息服务产业基地内信息大厦2楼	法定代表人	张杰
经营范围	光伏发电技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让，分布式光伏发电；光伏太阳能组件、太阳能应用工程零部件销售，太阳能应用系统集成与开发，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或进出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	4,821.78	
	净资产	4,667.65	
	2016年度		
	营业收入	611.87	
	净利润	363.61	

(11) 启东华虹

公司名称	启东市华虹新能源电力有限公司	成立时间	2014年7月28日
注册资本	6,500万元		
注册地址	启东市经济开发区林洋路666号	法定代表人	王凤林
经营范围	分布式太阳能发电；光伏发电生产建筑设施施工；光伏发电工程咨询服务；太阳能组件，光伏工程零部件销售；光伏电力项目及产品，太阳能应用系统集成研发。		

股东构成	股东名称	股权比例
	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	27,262.14
	净资产	9,209.88
	2016年度	
	营业收入	2,810.12
	净利润	2,294.34

(12) 如皋林洋

公司名称	如皋市林洋新能源电力有限公司	成立时间	2014年7月29日
注册资本	1,000万元		
注册地址	如皋市丁堰镇丁新路206号办公楼206室	法定代表人	王凤林
经营范围	4MW分布式太阳能光伏发电（国家有专项规定的依专项规定执行）；从事光伏发电项目的建设及其相关工程咨询服务；光伏电力项目及产品的开发；太阳能组件、应用工程零部件销售；太阳能应用系统集成开发。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	1,273.48	
	净资产	1,218.68	
	2016年度		
	营业收入	155.69	
	净利润	100.92	

(13) 海门林洋

公司名称	海门市林洋新能源电力有限公司	成立时间	2014年7月30日
注册资本	2,000万元		
注册地址	海门市东灶港镇发展大道88号	法定代表人	王凤林
经营范围	分布式太阳能发电；太阳能光伏系统工程施工；太阳能组件销售；新能源领域内的技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；花卉、蔬菜、中药材的种植、销售。		

股东构成	股东名称	股权比例
	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	276.03
	净资产	171.49
	2016年度	
	营业收入	47.91
	净利润	36.15

(14) 通州华乐

公司名称	南通市通州区华乐新能源科技有限公司	成立时间	2014年7月31日
注册资本	100万元		
注册地址	南通市通州区川姜镇三合口村4、5、6、18、19组，双桥村17组13号幢13号	法定代表人	王凤林
经营范围	太阳能光伏设备及元器件、光伏发电设备、风能发电设备研发、生产、销售；太阳能应用系统集成服务；从事光伏发电项目的投资及其相关工程咨询服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(15) 南通华乐

公司名称	南通市华乐新能源电力有限公司	成立时间	2014年8月1日
注册资本	1,000万元		
注册地址	南通市崇川区太平北路885号5幢5层	法定代表人	王凤林
经营范围	太阳能光伏设备及元器件、太阳能发电设备、风力发电设备研发、生产、销售；信息系统集成服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	1,536.58	
	净资产	1,458.56	

	2016 年度	
	营业收入	283.90
	净利润	223.11

(16) 安徽林洋

公司名称	安徽林洋新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 8 月 27 日
注册资本	120,000 万元		
注册地址	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦519室	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二级管（LED）及发电设备的研发、销售；太阳能光伏发电、合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装（除专项许可）、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	117,459.18	
	净资产	116,639.83	
	2016 年度		
	营业收入	5,852.21	
	净利润	-2,046.84	

(17) 内蒙古乾华

公司名称	内蒙古乾华农业发展有限公司	成立时间	2013 年 5 月 29 日
注册资本	26,100 万元		
注册地址	内蒙古自治区托克托县伍什家镇政府楼内	法定代表人	施卫兵
经营范围	蔬菜、花卉、瓜果、牧草种植与销售；光伏发电、太阳能相关产品的研发与销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	69.00%	
	青海山一中氦太阳能电力有限公司	31.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	2016 年 12 月 31 日		

(经立信会计师事务所审计)	总资产	120,054.07
	净资产	43,942.03
	2016 年度	
	营业收入	16,565.61
	净利润	8,509.91

(18) 山东林洋

公司名称	山东林洋新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 10 月 20 日
注册资本	100,000 万元		
注册地址	济南市高新区中海奥龙观邸23号楼106室	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备的开发、销售及技术咨询和服务；太阳能光伏发电技术开发、技术服务；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修（不含特种设备及电力设备）及技术咨询和服务；货物及技术进出口。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	103,743.91	
	净资产	97,962.94	
	2016 年度		
	营业收入	569.83	
	净利润	-1,908.77	

(19) 裕晟新能源

公司名称	萧县裕晟新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 4 月 2 日
注册资本	4,000 万元		
注册地址	萧县白土镇孤山村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能产品研发、生产、销售；太阳能光伏电站投资、建设、运营、农业投资、农作物种植、销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	16,881.09	

	净资产	2,148.32
	2016 年度	
	营业收入	2,157.75
	净利润	1,452.39

(20) 江苏昆瑞

公司名称	江苏昆瑞新能源有限公司	成立时间	2014 年 3 月 10 日
注册资本	6,800 万元		
注册地址	镇江新区大港东方路1号	法定代表人	陆云海
经营范围	新能源技术的转让及咨询，新能源工程安装；功率因数补偿技术、闭环控制技术、能量回馈技术、相控调功、稳压调流技术、电能质量治理技术、节电技术研发、推广与服务；太阳能光伏发电。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	15,618.53	
	净资产	6,019.16	
	2016 年度		
	营业收入	1,569.31	
	净利润	507.98	

(21) 宿州金阳

公司名称	宿州金阳新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 11 月 18 日
注册资本	20,000 万元		
注册地址	安徽省宿州市经济技术开发区金海大道8号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电、合同能源管理；太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管（LED）及发电设备的研发、销售；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装（除专项许可）、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术服务；农作物、地产中药材、苗木种植及销售；畜禽饲养及销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	46,672.48	

	净资产	20,108.39
	2016 年度	
	营业收入	438.93
	净利润	108.39

(22) 南京华虹

公司名称	南京华虹新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 12 月 2 日
注册资本	1,100 万元		
注册地址	南京市浦口区星甸街道金桥南路 A1176 号	法定代表人	张杰
经营范围	新能源科技研发、技术咨询、技术服务；太阳能发电；光伏设备及元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	2,481.82	
	净资产	1,590.44	
	2016 年度		
	营业收入	398.39	
	净利润	256.03	

(23) 灵璧灵阳

公司名称	灵璧灵阳新能源科技有限公司	成立时间	2014 年 12 月 29 日
注册资本	5,000 万元		
注册地址	灵璧县浍沟镇浍沟街	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管（LED）及发电设备的研发、销售；太阳能光伏发电、合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装（除专项许可）、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	宿州金阳	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	18,588.86	
	净资产	5,698.12	

	2016 年度	
	营业收入	3,449.90
	净利润	1,675.60

(24) 林洋电力服务

公司名称	江苏林洋电力服务有限公司	成立时间	2015 年 1 月 19 日
注册资本	2,000 万元		
注册地址	启东市经济开发区林洋路 666 号	法定代表人	陆健
经营范围	承装、承修、承试电力设施，电力工程施工，机电工程施工，建筑劳务分包、仪器仪表、电子电气设备、自动化设备、通信产品、计算机软件、计算机硬件、太阳能光伏产品、节能技术和产品、充电设备及辅助材料的销售、维修、调试、技术咨询和服务，充电桩设施的建设和运营管理服务，电动汽车充电服务，售电。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	3,902.03	
	净资产	2,575.91	
	2016 年度		
	营业收入	4,433.84	
	净利润	430.85	

(25) 安丘永旭

公司名称	安丘永旭光电科技有限公司	成立时间	2015 年 3 月 23 日
注册资本	1,000 万元		
注册地址	山东省潍坊市安丘市大汶河旅游开发区电商创业孵化中心 308 室	法定代表人	林少武
经营范围	生产、销售：光伏设备及元器件，太阳能用具；太阳能技术开发、推广；谷物种植；货物进出口、技术进出口。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(26) 德州华耀

公司名称	德州市华耀光电科技有限公司	成立时间	2015 年 4 月 15 日
------	---------------	------	-----------------

注册资本	7,500万元		
注册地址	山东省德州市德城区天衢街道办事处二屯镇商业街北区路东沿街1号	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏发电技术开发、技术服务；蔬菜、食用菌、油料、果树、花卉的种植（上述作物种植不含种子）；农产品初加工、销售；农业机械销售、农业技术开发和技术转让；设计、制作、代理、发布国内各类广告（不含固定形式印刷品广告）；太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备开发、销售及技术咨询与服务；工业自动化控制系统设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修（不含特种设备及电力设备）及技术咨询和服务；货物及技术进出口。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	19,426.57	
	净资产	5,618.81	
	2016年度		
	营业收入	1,092.45	
	净利润	619.24	

(27) 德州永创

公司名称	德州永创新能源有限公司	成立时间	2015年4月17日
注册资本	5,000万元		
注册地址	陵城区滋镇滋镇街	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏发电技术开发、技术服务；太阳能电力生产、销售；蔬菜、食用菌、油料作物、果树、花卉种植（上述农作物不含种子）；农产品初加工、销售；农业机械销售；农业技术开发、转让；设计、制作、代理、发布国内各类广告（不含固定形式印刷品广告）；农业设施安装；农业观光旅游；货物进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	15,926.53	
	净资产	3,211.18	
	2016年度		
	营业收入	441.90	

	净利润	211.76
--	-----	--------

(28) 颍上永阳

公司名称	颍上永阳新能源科技有限公司	成立时间	2015年4月24日
注册资本	15,000万元		
注册地址	安徽省颍上县耿棚镇园林场	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电、合同能源管理；太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管(LED)及发电设备的研发、销售；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装(除专项许可)、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术咨询和服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止出口的商品和技术除外)。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日		
	总资产	50,418.18	
	净资产	4,046.89	
	2016年度		
	营业收入	2,471.76	
	净利润	1,350.46	

(29) 灵璧华浚

公司名称	灵璧华浚新能源科技有限公司	成立时间	2015年4月24日
注册资本	5,000万元		
注册地址	灵璧县浚沟街	法定代表人	陆杰
经营范围	太阳能光伏发电、能源管理；太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管(LED)及发电设备的研发、销售；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装(除专项许可)、调试维修及技术咨询和服务；电站研发、销售、施工、调试、维修及技术咨询和服务；农业种植。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	宿州金阳	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日		
	总资产	14,002.72	
	净资产	3,110.87	

	2016 年度	
	营业收入	560.90
	净利润	111.23

(30) 安丘晨晖

公司名称	安丘晨晖光电科技有限公司	成立时间	2015 年 6 月 29 日
注册资本	2,500 万元		
注册地址	山东省潍坊市安丘市兴安街道办事处人民路343号	法定代表人	林少武
经营范围	新能源技术推广服务，太阳能光伏系统设计、施工；生产、销售：光伏设备及元器件，太阳能用具；货物进出口、技术进出口。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	3,529.78	
	净资产	1,668.16	
	2016 年度		
	营业收入	267.93	
	净利润	167.66	

(31) 阜阳金明

公司名称	阜阳金明农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015 年 7 月 6 日
注册资本	10,000 万元		
注册地址	阜阳市颍泉区顶大路13号	法定代表人	陆永健
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备和元器件销售；农作物、地产中药材、苗木种植、销售，畜禽饲养、销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	47,931.50	
	净资产	10,008.32	
	2016 年度		
	营业收入	3,109.78	

	净利润	2,010.95
--	-----	----------

(32) 沈阳林洋

公司名称	沈阳林洋新能源科技有限公司	成立时间	2015年7月6日
注册资本	10,000万元		
注册地址	沈阳市和平区文体路5-1号 (2-32-3)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发；光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏、太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	4,384.69	
	净资产	4,340.22	
	2016年度		
	营业收入	39.78	
	净利润	-156.93	

(33) 阜阳永明

公司名称	阜阳永明农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015年7月10日
注册资本	5,000万元		
注册地址	阜阳市颍东区北京东路99号	法定代表人	陆永健
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件的销售；农作物、地产中药材、苗木种植与销售；畜禽饲养与销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	17,214.82	
	净资产	6,040.04	
	2016年度		
	营业收入	1,654.61	
	净利润	1,042.54	

(34) 颍上华新

公司名称	颍上华新新能源科技有限公司	成立时间	2015年7月21日
注册资本	3,000万元		
注册地址	颍上县夏桥镇颍林村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电、合同能源管理；太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管（LED）及发电设备的研发、销售；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；电力设备安装（除专项许可）、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术咨询和服务；农业种植；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	11,856.03	
	净资产	1,004.17	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	4.18	

(35) 连云港林洋

公司名称	连云港林洋新能源有限公司	成立时间	2015年7月21日
注册资本	10,000万元		
注册地址	连云港经济技术开发区临港产业区242省道西侧大港路南侧	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED及发电设备研发、生产、销售；分布式电站设备的研发、销售、安装、调试、维修及技术咨询和服务；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；光伏电站建设、现代化农业种植、休闲农庄开发、畜牧业养殖。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	14,405.20	
	净资产	9,029.67	

	2016 年度	
	营业收入	408.02
	净利润	149.82

(36) 宿州新阳

公司名称	宿州新阳新能源科技有限公司	成立时间	2015 年 7 月 29 日
注册资本	1,000万元		
注册地址	宿州市高新技术产业开发区	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管（LED）及发电设备的研发、销售；太阳能光伏发电、合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装（除专项许可）、调试维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术咨询和服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(37) 林洋微网

公司名称	江苏林洋微网科技有限公司	成立时间	2009 年 12 月 30 日
注册资本	1650万元		
注册地址	南京市白下区光华路1号白下高新区创新园孵化大楼B5室	法定代表人	方壮志
经营范围	微电网系统设备及控制软件、储能设备及控制软件、电动汽车充电设备及控制软件、配电自动化设备及控制软件、电力系统自动化设备、在线检测设备、光电式互感器、智能化电器、监控设备的研发、生产、销售、安装及调试，软件开发，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	51.52%	
	叶曙光	48.48%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	2,606.12	
	净资产	1,057.57	
	2016 年度		
	营业收入	2,670.73	
	净利润	-318.44	

(38) 阜阳华明

公司名称	阜阳华明农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015年9月8日
注册资本	5,000万元		
注册地址	阜阳市颍州区阜阳合肥现代产业园区翡翠湖路19号安徽金坤达包装集团有限公司1栋厂房0室	法定代表人	陆永健
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资咨询服务及相关工程咨询服务；光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件的销售；农作物、地产中药材、苗木种植与销售；畜禽饲养与销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	12.42	
	净资产	12.42	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-2.58	

(39) 铁岭林乾

公司名称	铁岭林乾新能源科技有限公司	成立时间	2015年9月18日
注册资本	2,000万元		
注册地址	辽宁省铁岭市新城区钻石路东 北城E17幢112房号	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目相关工程咨询服务；太阳能电池、太阳能设备及元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	沈阳林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	5,135.56	
	净资产	2,334.28	
	2016年度		
	营业收入	619.62	
	净利润	384.02	

(40) 林洋能效

公司名称	安徽林洋能效管理有限公司	成立时间	2015年9月22日
注册资本	500万元		
注册地址	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦609室	法定代表人	陈霞
经营范围	电力电子产品、计算机软硬件及系统集成的研制、销售和技术服务；通讯设备(不含广播、电视、卫星地面接收设施)的研发和销售；能源管理系统、智能电网的研发与销售服务；节能设备、新能源产品的研发和销售；能效管理服务、节能产品技术服务与咨询；合同能源管理；智能化工程施工；机电设备安装；能源开发；电力销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	南京林洋	60.00%	
	徐进	40.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师事务所审计)	2016年12月31日		
	总资产	1,201.09	
	净资产	221.75	
	2016年度		
	营业收入	1,048.69	
	净利润	145.81	

(41) 萧县华耀

公司名称	萧县华耀农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015年10月28日
注册资本	1,000万元		
注册地址	萧县王寨镇王寨村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器件销售；农作物、中草药、苗木种植、销售；畜禽饲养、销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师事务所审计)	2016年12月31日		
	总资产	16,334.82	
	净资产	1,660.98	
	2016年度		
	营业收入	1,067.03	

	净利润	660.96
--	-----	--------

(42) 冠县华博

公司名称	冠县华博农业科技有限公司	成立时间	2015年10月28日
注册资本	15,000万元		
注册地址	山东省聊城市冠县万善乡宋村	法定代表人	林少武
经营范围	农业技术开发、技术转让；蔬菜、水果、食用菌、花卉种植、销售；牲畜、鱼养殖、销售（凭有效的动物防疫条件合格证开展经营活动）；农产品（不含粮食）购销；农业设施建设、安装；以自有资金对工业、农业项目的投资；农业观光旅游（凭有效的许可证开展经营活动）；果蔬采摘；光伏发电（凭相关部门批准的许可证经营）；太阳能光伏发电项目的技术开发、技术服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	60,468.55	
	净资产	15,305.85	
	2016年度		
	营业收入	479.82	
	净利润	306.21	

(43) 灌云华虹

公司名称	灌云华虹农业科技有限公司	成立时间	2015年10月30日
注册资本	5,000万元		
注册地址	连云港市灌云县伊山镇丁庄村丁庄路	法定代表人	陆云海
经营范围	农业科学研究和试验发展；能源科学技术研究服务；农业技术推广服务；谷物、食用菌、蔬菜、水果、中药材植物、苗木、花卉种植；观光果园管理服务；园林绿化工程设计与施工；太阳能光伏设备、风力发电设备、电子元器件、照明灯具、分布式电站设备的研发、生产；合同能源管理；自动化控制系统设计、施工、维修及技术服务；机电设备（特种设备除外）安装、维修及技术服务；光伏电站项目的投资、建设及相关工程咨询服务；太阳能发电；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	2016年12月31日		

(经立信会计师事务所审计)	总资产	199.80
	净资产	199.80
	2016 年度	
	营业收入	-
	净利润	-0.09

(44) 灌云林洋

公司名称	灌云林洋新能源科技有限公司	成立时间	2015 年 10 月 30 日
注册资本	5,000 万元		
注册地址	连云港市灌云县伊山镇丁庄村丁庄路	法定代表人	陆云海
经营范围	能源科学技术研究服务；太阳能光伏设备、风力发电设备、电子元器件、照明灯具、分布式电站设备的研发、生产；合同能源管理；自动化控制系统设计、施工、维修及技术咨询服务；机电设备（特种设备除外）安装、维修及技术咨询服务；光伏电站项目的投资、建设及相关工程咨询服务；太阳能发电；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；农业科学研究和试验发展；农业技术推广服务；谷物、食用菌、蔬菜、水果、中药材植物、苗木、花卉种植；观光果园管理服务；园林绿化工程设计与施工。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	15,223.11	
	净资产	5,310.07	
	2016 年度		
	营业收入	735.57	
	净利润	310.08	

(45) 颍上华盛

公司名称	颍上华盛农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015 年 11 月 6 日
注册资本	5,000 万元		
注册地址	颍上县黄桥镇彭集村村部	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备和元器件销售；农作物、地产中药材、苗木种植、销售；畜禽饲养、销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	

	安徽林洋	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	13,404.03
	净资产	1,195.78
	2016年度	
	营业收入	-
	净利润	-4.22

(46) 灵璧明升

公司名称	灵璧县明升新能源科技有限公司	成立时间	2015年11月19日
注册资本	3,000万元		
注册地址	安徽省宿州市灵璧县杨疃镇杨疃村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器件销售；农作物、中草药、苗木种植、销售		
股东构成	股东名称	股权比例	
	宿州金阳	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	7,954.24	
	净资产	2,416.47	
	2016年度		
	营业收入	420.83	
	净利润	266.47	

(47) 亳州华金

公司名称	亳州市谯城区华金新能源科技有限公司	成立时间	2015年12月3日
注册资本	1,000万元		
注册地址	亳州市谯城区赵桥乡赵桥村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目及及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器材销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	

	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	10.00
	净资产	10.00
	2016年度	
	营业收入	-
	净利润	-

(48) 亳州华太

公司名称	亳州市谯城区华太新能源科技有限公司	成立时间	2015年12月3日
注册资本	1,000万元		
注册地址	亳州市谯城区双沟镇双沟乡双西村	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器材销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	50.10	
	净资产	50.09	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	0.09	

(49) 沛县永乐

公司名称	沛县永乐新能源科技有限公司	成立时间	2015年12月24日
注册资本	500万元		
注册地址	沛县五段镇文正路111号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED发电设备、分布式电站设备的研发、生产、销售，合同能源管理，节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(50) 太和天明

公司名称	太和县天明农业太阳能发电有限公司	成立时间	2015年12月31日
注册资本	5,000万元		
注册地址	太和县城关镇陶桥社区院内二楼	法定代表人	陆永健
经营范围	太阳能发电,光伏发电技术开发、项目投资及相关工程咨询服务;光伏太阳能组件、太阳能设备和元器件销售;农作物、地产中药材、苗木种植、销售,畜禽饲养、销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日		
	总资产	199.38	
	净资产	199.38	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-0.62	

(51) 亳州华阳

公司名称	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司	成立时间	2015年12月31日
注册资本	1,000万元		
注册地址	亳州市谯城区大杨镇人民政府	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管(LED)及发电设备的研发、销售;太阳能光伏发电,合同能源管理;节能设备改造工程、自动化控制系统的设计,施工,调试、维修及技术服务;机电设备安装(除专项许可)、调试、维修及技术服务;分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术服务,自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日		
	总资产	295.19	
	净资产	295.19	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-4.81	

(52) 临泉永明

公司名称	临泉永明太阳能发电有限公司	成立时间	2015年12月31日
注册资本	3,000万元		
注册地址	临泉县吕寨镇高堰村高堰集北	法定代表人	陆永健
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发,光伏发电项目投资及相关工程咨询服务,光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件销售,农作物、地产中药材、苗木种植销售,畜禽饲养销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	阜阳林洋	90.00%	
	临泉县金源投资发展有限公司	10.00%	
	合计	100.00%	

(53) 新沂华阳

公司名称	新沂华阳新能源科技有限公司	成立时间	2016年2月26日
注册资本	500万元		
注册地址	新沂市时集镇工业集中区	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED发电设备、分布式电站设备的研发、生产、销售;合同能源管理、节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工、调试;农业技术推广服务;设施农业服务;园艺作物、蔬菜、中药材、苗木种植与销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(54) 辽宁林洋

公司名称	辽宁林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年3月9日
注册资本	10,000万元		
注册地址	沈阳市苏家屯区南京南街1188-2号(12门)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发;光伏发电项目投资及相关工程咨询服务;光伏、太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(55) 界首金明

公司名称	界首市金明农业发展有限公司	成立时间	2016年3月17日
------	---------------	------	------------

注册资本	5,000万元		
注册地址	界首市田营镇吴桥行政村	法定代表人	陆云海
经营范围	农业科技研究与开发；农作物、地产中药材、苗木种植、销售；畜禽养殖、销售；太阳能发电、光伏发电技术开发，光伏发电项目投资及工程咨询服务；太阳能组件、设备、元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	200.35	
	净资产	200.08	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	0.08	

(56) 河北林洋微网

公司名称	河北林洋微网新能源科技有限公司	成立时间	2016年3月29日
注册资本	10,000万元		
注册地址	河北省石家庄市桥西区中山东路158号滨江商务大厦B座2808室	法定代表人	施卫兵
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备研发、销售；节能设备改造、自动化控制系统的设计施工调试、维修及技术咨询服务、机电设备安装、维修及技术咨询；太阳能光伏发电、售电（仅限分支机构经营）；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；农作物种植、花卉种植与销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	2,120.77	
	净资产	1,459.69	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-140.31	

(57) 河南林洋

公司名称	河南林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年3月30日
注册资本	20,000万元		
注册地址	郑州市二七区升龙国际B区8号楼1701号	法定代表人	陆云海
经营范围	新能源产品技术开发；太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备的技术开发、技术咨询、技术服务及销售；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询、技术服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询、技术服务；货物及技术的进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	2,639.42	
	净资产	2,272.59	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-227.41	

(58) 萧县华丰

公司名称	萧县华丰现代农业有限公司	成立时间	2016年3月30日
注册资本	1,000万元		
注册地址	萧县大屯镇镇政府	法定代表人	陆云海
经营范围	农作物、地产中药材、苗木种植、销售；畜禽养殖、销售；太阳能发电、光伏发电技术开发；太阳能设备及器材销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	17,810.20	
	净资产	377.73	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	27.73	

(59) 惠民永正

公司名称	惠民县永正农业科技有限公司	成立时间	2016年3月31日
------	---------------	------	------------

注册资本	100万元		
注册地址	山东省滨州市惠民县李庄镇工业园	法定代表人	林少武
经营范围	农业技术研发、转让；蔬菜、食用菌、油料作物、花卉的种植及销售；农业机械的购销；广告设计、制作、发布；农业观光服务、果蔬采摘；太阳能光伏发电及技术开发、技术服务；备案范围内的进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	500.07	
	净资产	100.08	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	0.08	

(60) 启东华乐

公司名称	启东市华乐新能源电力有限公司	成立时间	2016年4月8日
注册资本	4,000万元		
注册地址	启东市近海镇爱民村	法定代表人	王凤林
经营范围	分布式太阳能发电，太阳能光伏系统工程施工，太阳能组件销售，新能源领域内的技术研究、技术咨询、技术转让服务，花卉、蔬菜种植、销售，中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外），销售本企业种植的中药材（特殊中药材除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	14,745.15	
	净资产	4,019.63	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	19.63	

(61) 宁津华茂

公司名称	宁津县华茂农业科技有限公司	成立时间	2016年4月11日
------	---------------	------	------------

注册资本	1,000万元		
注册地址	山东省德州市宁津县津城街道后岳村	法定代表人	林少武
经营范围	农业技术研发、转让；蔬菜、食用菌、油料作物、花卉种植（以上作物不含种子）初加工销售；农业机械销售；广告设计、制作、代理、发布（不含固定形式印刷品广告）；农业设施安装、农业观光旅游；太阳能光伏发电技术开发、技术服务；太阳能电力生产、销售；货物进出口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(62) 金湖华阳

公司名称	金湖华阳新能源科技有限公司	成立时间	2016年4月13日
注册资本	500万元		
注册地址	金湖县黎城镇大兴工业园区四期12号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统施工及技术咨询服务；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(63) 云南林洋

公司名称	云南林洋能源有限公司	成立时间	2016年4月13日
注册资本	10,000万元		
注册地址	云南省昆明市呈贡区春融街上海东盟大厦A座4楼406室	法定代表人	陆永健
经营范围	售电业务；电能的输送与分配；项目投资及对所投资项目进行管理；光伏太阳能组件、太阳能设备和元器件的销售；光伏农业基地投资；光伏电站运营；农作物种植与销售；电力工程设计及施工；电力物资销售；信息系统开发；电力通讯工程；电力设备试验、技术咨询、技术转让服务；节能设备改造工程。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(64) 涟水华乐

公司名称	涟水县华乐新能源科技有限公司	成立时间	2016年4月15日
注册资本	500万元		
注册地址	淮安市涟水县涟水县南集镇下营村8组	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材（国家禁止或限制种植的药材品种除外）。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(65) 涟水华洋

公司名称	涟水县华洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年4月15日
注册资本	500万元		
注册地址	江苏省淮安市涟水县徐集乡徐集居委会	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材（国家禁止或限制种植的药材品种除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(66) 启东永乐

公司名称	启东市永乐新能源电力有限公司	成立时间	2016年4月21日
注册资本	2,000万元		
注册地址	启东市合作镇洋桥村	法定代表人	王凤林
经营范围	分布式太阳能发电，太阳能光伏系统工程施工，太阳能组件销售，新能源领域内的技术研发、技术咨询、技术转让服务花卉、蔬菜种植、销售，中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外），销售本企业种植的中药材（特殊中药材除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	

	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%

(67) 太和金明

公司名称	太和县金明农业科技有限公司	成立时间	2016年4月21日
注册资本	5,000万元		
注册地址	太和县双庙镇集北侧路西	法定代表人	陆云海
经营范围	农业科技研究与开发；农作物、地产中药材、苗木种植、销售；畜禽养殖、销售；太阳能发电、光伏发电技术开发，光伏发电项目投资及工程咨询服务；太阳能组件、设备、元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	15,151.78	
	净资产	135.23	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	35.23	

(68) 淮安华乐

公司名称	淮安华乐新能源科技有限公司	成立时间	2016年4月22日
注册资本	500万元		
注册地址	淮安市淮安区富士花苑门市房59号房、60号房、61号房	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材（国家禁止或限制种植的药材品种除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(69) 泗洪华乐

公司名称	泗洪县华乐新能源科技有限公司	成立时间	2016年4月25日
------	----------------	------	------------

注册资本	4,500万元		
注册地址	宿迁市泗洪县孙园镇	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材（特殊中药材除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	17,437.16	
	净资产	4,501.88	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	1.88	

(70) 阜阳永强

公司名称	阜阳永强农业科技有限公司	成立时间	2016年5月18日
注册资本	5,000万元		
注册地址	阜阳市颍东区新乌江镇乌江南大街	法定代表人	陆云海
经营范围	农业科技研究，农作物、地产中药材、苗木种植、销售；畜禽饲养、销售；太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备和元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	29,320.20	
	净资产	5,011.24	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	11.24	

(71) 泗洪永乐

公司名称	泗洪县永乐新能源科技有限公	成立时间	2016年6月14日
------	---------------	------	------------

	司		
注册资本	10,000万元		
注册地址	泗洪县梅花镇工业园区2号厂房二楼201室	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制种植的药材品种除外）；销售本企业种植的中药材（国家禁止或限制种植的药材品种除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	30,934.88	
	净资产	10,003.33	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	3.33	

(72) 连云港华乐

公司名称	连云港华乐农业科技有限公司	成立时间	2016年6月23日
注册资本	500万元		
注册地址	连云港经济技术开发区大港西路99号3号楼145号	法定代表人	陆云海
经营范围	农业技术推广服务；设施农业开发；农作物、园艺作物、蔬菜、花卉、中草药植物（国家禁止种植的除外）、林木种植；太阳能光伏产品、风力发电设备、LED灯具、分布式电站设备的研发、生产；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	连云港林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(73) 砀山永顺

公司名称	砀山永顺现代农业科技有限公司	成立时间	2016年8月10日
------	----------------	------	------------

注册资本	1,000万元		
注册地址	砀山县关帝庙镇人民政府内	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器件销售；农作物、地产中药材、苗木的种植与销售；畜禽饲养及销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(74) 商丘林洋

公司名称	商丘林洋光伏科技有限公司	成立时间	2016年8月12日
注册资本	5,000万元		
注册地址	商丘市梁园区合欢路中东段路北	法定代表人	施迪
经营范围	新能源技术开发，合同能源管理，工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术服务，机电设备安装、调试、维修及技术服务，光伏发电，太阳能发电设备、电力电量销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	85.12	
	净资产	81.71	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	-18.29	

(75) 铁岭林华

公司名称	铁岭林华新能源科技有限公司	成立时间	2016年8月26日
注册资本	2,000万元		
注册地址	辽宁省铁岭市铁岭县腰堡镇辽宁专用车生产基地动力大道11号1-1之4(中国专用车基地研发中心1-1之4)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发；光伏太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	沈阳林洋	100.00%	

	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日	
	总资产	5,441.50
	净资产	849.07
	2016年度	
	营业收入	-
	净利润	-0.93

(76) 濉溪永瑞

公司名称	濉溪县永瑞现代农业科技有限公司	成立时间	2016年9月1日
注册资本	1,000万元		
注册地址	淮北市濉溪县刘桥镇镇政府西楼101室	法定代表人	陆云海
经营范围	农作物、中药材、苗木种植、销售；畜禽饲养(不含种畜禽)，销售；太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器件销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	70.00%	
	安徽恒瑞新能源股份有限公司	30.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师事务所审计）	2016年12月31日		
	总资产	400.01	
	净资产	400.01	
	2016年度		
	营业收入	-	
	净利润	0.01	

(77) 宿迁林洋

公司名称	宿迁林洋光电有限公司	成立时间	2016年9月7日
注册资本	5,000万元		
注册地址	泗洪县三星电子路电子产业园	法定代表人	陆永新
经营范围	光电元器件、照明器具、LED驱动电源、智能照明控制系统、LED灯具、灯杆、OLED灯具研发、制造、销售，城市及道路照明工程、市政公用设施工程、室内外照明工程、景观照明工程设计、施工、安装、养护，节约能源技术研发，太阳能组件及配套设备研发、制造、销售，合同能源管理，自营和代理各种商品进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品除外）。		

股东构成	股东名称	股权比例
	林洋照明	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	317.25
	净资产	81.11
	2016年度	
	营业收入	-
	净利润	-18.89

(78) 泗洪林洋

公司名称	泗洪林洋光伏科技有限公司	成立时间	2016年9月29日
注册资本	5,000万元		
注册地址	泗洪县三星电子路电子产业园	法定代表人	陆永华
经营范围	太阳能光伏发电系统、太阳能光伏电池、太阳能光伏组件、风力发电设备的研发、生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程；智能化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；光伏电站建设。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋光伏	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	3,323.30	
	净资产	1,859.49	
	2016年度		
	营业收入	8,558.67	
	净利润	359.49	

(79) 夏津力诺

公司名称	夏津力诺太阳能电力科技有限公司	成立时间	2012年7月26日
注册资本	5,000万元		
注册地址	夏津县北城街道办事处	法定代表人	林少武
经营范围	组织太阳能电力生产和销售。（有效期限以许可证为准）。太阳能材料、太阳能电池、风力发电机、沼气发电机及相关生产设备、配套产品的设计、制造、销售、安装服务，机电安装工程施工（不含特种设备）（国家法律法规禁止的项目除外，需经许可证经营的，		

	须凭许可证经营)。	
股东构成	股东名称	股权比例
	山东林洋	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据(万元) (经立信会计师事务所审计)	2016年12月31日	
	总资产	18,898.08
	净资产	7,374.74
	2016年度	
	营业收入	2,957.18
	净利润	2,268.83

(80) 东营三力

公司名称	东营三力光伏发电有限公司	成立时间	2014年9月16日
注册资本	5,000万元		
注册地址	山东省东营市河口区新户镇府前街32号	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能材料、太阳能电池及设备、配套产品的设计、销售、安装服务，自营和代理各类商品的进出口业务；机电工程安装、土方施工工程。油料、蔬菜、食用菌、水果、花卉、中药材种植，牲畜饲养，内陆养殖，农作物种植及技术推广服务；电力生产及供应。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师事务所审计)	2016年12月31日		
	总资产	17,037.79	
	净资产	6,876.26	
	2016年度		
	营业收入	2,523.92	
	净利润	1,877.38	

(81) 潍坊滨海

公司名称	潍坊滨海融光新能源发展有限公司	成立时间	2015年8月10日
注册资本	3,000万元		
注册地址	山东省潍坊市滨海区诸城市滨海工业园内	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏电站设计、施工及维护；新型能源技术研发、转让；送变电工程施工；建筑工程施工；销售：机电设备、金属材料、建筑		

	材料、电线电缆、太阳能热水器。	
股东构成	股东名称	股权比例
	山东林洋	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	10,187.85
	净资产	3,803.43
	2016年度	
	营业收入	1,244.53
	净利润	803.71

(82) 光伏运维

公司名称	江苏林洋光伏运维有限公司	成立时间	2016年9月9日
注册资本	5,000万元		
注册地址	启东经济开发区林洋路666号	法定代表人	陈金敏
经营范围	光伏、光热电站的开发、维护。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	1,010.66	
	净资产	639.26	
	2016年度		
	营业收入	759.49	
	净利润	139.26	

(83) 盐城利能

公司名称	盐城利能新能源有限公司	成立时间	2015年4月3日
注册资本	2,600万元		
注册地址	盐城市亭湖区民航村三组（8）	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED灯具、分布式电站设备的研发、生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；农业科学研究和试验发展；农业技术推广服务；谷物、食用菌、蔬菜、水果、中药材植物、		

	苗木、花卉种植；观光果园管理服务；园林绿化工程设计与施工。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	
股东构成	股东名称	股权比例
	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日	
	总资产	5,241.64
	净资产	2,812.94
	2016年度	
	营业收入	349.14
	净利润	224.00

(84) 郑州林乾

公司名称	郑州林乾新能源科技有限公司	成立时间	2016年10月21日
注册资本	300万元		
注册地址	郑州经济技术开发区第十七大街与经南八北一路交叉口向东50米路北	法定代表人	施迪
经营范围	新能源技术开发，合同能源管理、工业自动化系统的设计、施工、调试、维修及技术服务；机电设备安装、调试、维修及技术服务；光伏发电，太阳能发电设备的销售。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(85) 沈阳林博

公司名称	沈阳林博新能源科技有限公司	成立时间	2016年10月28日
注册资本	800万元		
注册地址	辽宁省沈阳市苏家屯区南京南街1188-2号(12门)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发；光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏、太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	沈阳林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据(万元) (经立信会计师审计)	2016年12月31日		
	总资产	1,919.76	

	净资产	499.86
	2016 年度	
	营业收入	-
	净利润	-0.14

(86) 潍坊祥光

公司名称	潍坊祥光新能源发展有限公司	成立时间	2016 年 8 月 31 日
注册资本	1,200 万元		
注册地址	山东省潍坊市滨海区青州市滨海工业园内海韵路以东、海韵二路以西、汉江东一街以南、汉江东街以北	法定代表人	林少武
经营范围	新型能源技术研发、转让；太阳能光伏系统设计、施工及维护；送变电工程服务；建筑工程施工；销售：机电设备、金属材料、建筑材料、电线电缆、太阳能热水器；太阳能并网发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	4,414.78	
	净资产	1,199.74	
	2016 年度		
	营业收入	-	
	净利润	-0.26	

(87) 安丘汇创

公司名称	安丘汇创新能源科技有限公司	成立时间	2016 年 9 月 30 日
注册资本	2,000 万元		
注册地址	山东省潍坊市安丘经济开发区北环路与珠江路交叉路口路南 200 米	法定代表人	林少武
经营范围	新能源技术推广服务，太阳能光伏系统设计、施工，太阳能发电；生产、销售：光伏设备及元器件，太阳能用具；货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	2,779.24
	净资产	799.81
	2016年度	
	营业收入	-
	净利润	-0.19

(88) 商丘鑫炎

公司名称	商丘市鑫炎新能源开发有限公司	成立时间	2014年3月6日
注册资本	13,500万元		
注册地址	商丘市梁园区刘口乡利刘路6号	法定代表人	施迪
经营范围	太阳能电站的研发、设计及技术服务；太阳能电力设备及照明材料销售；自营、代理各类商品和技术的进出口业务；光伏技术咨询服务；光伏发电。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日		
	总资产	45,175.76	
	净资产	2,457.05	
	2016年度		
	营业收入	916.19	
	净利润	298.26	

(89) 围场风阳

公司名称	围场满族蒙古族自治县风阳光伏发电有限公司	成立时间	2015年5月7日
注册资本	1,500万元		
注册地址	围场镇河东村九组（金龙潭街26号）	法定代表人	施卫兵
经营范围	太阳能发电项目的投资、建设、运营、管理及相关的技术开发和应用（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河北林洋微网	100.00%	
	合计	100.00%	

主要财务数据（万元） （经立信会计师审计）	2016年12月31日	
	总资产	20,697.27
	净资产	314.26
	2016年度	
	营业收入	210.18
	净利润	-286.46

(90) 濉溪永晖

公司名称	濉溪永晖新能源科技有限公司	成立时间	2016年11月29日
注册资本	10,000万元		
注册地址	濉溪县刘桥镇人民政府院内	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电；光伏发电技术开发；光伏发电项目投资及相关咨询服务；光伏太阳能组件、太阳能设备及器件销售；农作物、中草药、苗木，种植、销售；家畜家禽（不含种畜禽）养殖、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(91) 沈阳林润

公司名称	沈阳林润新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月2日
注册资本	1,000万元		
注册地址	辽宁省沈阳市于洪区西江街196号（1-32-4）	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发；光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏、太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	沈阳林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(92) 宿州金耀

公司名称	宿州金耀新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月2日
注册资本	100万元		
注册地址	安徽省宿州市经济技术开发区金海大道8号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二极管（LED）及发电设备的研发、销售，太阳能光伏发电、节能设备改造工程、自动化		

	控制的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务，分布式设备研发、销售、施工、调试、维修及咨询服务，自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
股东构成	股东名称	股权比例
	安徽林洋	100.00%
	合计	100.00%

(93) 许昌林魏

公司名称	许昌市林魏新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月2日
注册资本	990万元		
注册地址	许昌市东城区魏文路瑞贝卡新天下7幢东1单元12层南1户	法定代表人	陆信辉
经营范围	新能源产品技术开发；太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备的技术开发、技术咨询、技术服务及销售；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询、技术服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询、技术服务；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(94) 铁岭林海

公司名称	铁岭林海新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月2日
注册资本	100万元		
注册地址	辽宁省铁岭市铁岭县腰堡镇辽宁专用车生产基地动力大道11号1-1之5(中国专用车基地研发检测中心1-1之5)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电；光伏发电技术开发；光伏太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	辽宁林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(95) 铁岭林燕

公司名称	铁岭林燕新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月2日
------	---------------	------	------------

注册资本	800万元		
注册地址	辽宁省铁岭市铁岭县腰堡镇辽宁专用车生产基地动力大道11号1-1之5(中国专用车基地研发检测中心1-1之5)	法定代表人	施卫星
经营范围	太阳能发电；光伏发电技术开发；光伏太阳能电池组件、太阳能设备及元器件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	辽宁林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(96) 连云港永乐

公司名称	连云港永乐新能源有限公司	成立时间	2016年12月6日
注册资本	100万元		
注册地址	连云港经济技术开发区大港西路99号3-136号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED灯具、分布式电站设备的研发、生产；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(97) 阜阳林洋

公司名称	阜阳林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月6日
注册资本	5,000万元		
注册地址	阜阳市颍泉区阜阳工业园区项大路13号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电工程咨询服务；光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件销售；农作物、中药材、苗木种植与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(98) 建湖林洋

公司名称	建湖林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月7日
注册资本	100万元		
注册地址	建湖县高新区智慧产业园2号楼2023室	法定代表人	陆云海
经营范围	光伏设备及元器件、风力发电设备、LED灯具研发、生产、销售；节能技术推广服务；机电设备安装、维修及技术服务；分布式太阳能发电；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(99) 阜阳华强

公司名称	阜阳华强太阳能科技有限公司	成立时间	2016年12月9日
注册资本	100万元		
注册地址	阜阳市颍泉区阜阳工业园区顶大路13号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电，屋顶光伏发电技术开发、光伏发电工程咨询服务；光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(100) 德州永益

公司名称	德州永益新能源有限公司	成立时间	2016年12月9日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省德州市德城区新华街道办事处新华路新湖家园中二楼2-401	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备的开发、销售及技术咨询；太阳能光伏发电技术开发、技术服务；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修（不含特种设备及电力设备）及技术咨询和服务；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(101) 开封林汴

公司名称	开封市林汴新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月9日
注册资本	100万元		
注册地址	开封市开发区豪德东区1栋56号	法定代表人	施迪
经营范围	新能源产品技术开发、电力设备的技术开发、技术咨询、技术服务,合同能源管理,工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询、技术服务,机电设备安装、调试、维修(不含特种设备及电力设备)及技术咨询、技术服务,太阳能光伏产品、风力发电设备的销售,从事货物及技术的进口业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(102) 商丘林明

公司名称	商丘林明新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月9日
注册资本	2,000万元		
注册地址	商丘市梁园区归德路与合欢路交叉口向西300米路北	法定代表人	施迪
经营范围	新能源技术开发、光伏发电,太阳能发电设备,电力电量销售,合同能源管理,工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术服务,机电设备安装、调试、维修及技术服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河南林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(103) 东海永乐

公司名称	东海县永乐新能源有限公司	成立时间	2016年12月13日
注册资本	100万元		
注册地址	连云港市东海县高新区光明路38号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、照明灯具、分布式电站设备的研发、生产;合同能源管理;节能设备改造工程、自动化控制系统设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务;机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务;分布式光伏发电(具体标准在国家能源局规定以下);自营和代理各类商品和技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(104) 日照永阳

公司名称	日照永阳新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月14日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省日照市五莲县潮河镇政府驻地（五征集团内）	法定代表人	林少武
经营范围	新能源技术推广服务；太阳熊光伏系统设计、施工；光伏设备及元器件、太阳能用具的生产及销售；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(105) 日照华源

公司名称	日照华源新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月14日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省日照市东港区临沂北路139号	法定代表人	林少武
经营范围	新能源技术研发、推广、服务；太阳能光伏系统设计、施工；光伏设备及元器件、太阳能设备销售，普通货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(106) 冠县永晖

公司名称	冠县永晖新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月15日
注册资本	100万元		
注册地址	冠县经济开发区冉子路东首路北	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏发电设备、风力发电设备、电力设备销售及技术开发、技术咨询服务；太阳能光伏发电技术开发、技术服务；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修（不含特种设备及电力设备）及技术咨询和服务；货物进出口业务及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(107) 唐山林吉

公司名称	唐山市林吉新能源科技有限公	成立时间	2016年12月15日
------	---------------	------	-------------

	司		
注册资本	100万元		
注册地址	唐山市丰南临港经济开发区	法定代表人	施卫兵
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备研发、销售；节能设备改造；自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询；机电设备安装、维修及技术咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	河北林洋微网	100.00%	
	合计	100.00%	

(108) 合肥华洋

公司名称	合肥华洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月16日
注册资本	100万元		
注册地址	合肥市新站区九顶山路以东通宝路以西合肥光华电力设备制造有限责任公司内	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、发光二级管（LED）及发电设备的研发、销售；太阳能光伏发电、合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；分布式电站设备研发、销售、施工、调试、维修及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(109) 临邑永元

公司名称	临邑永元新能源有限公司	成立时间	2016年12月19日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省德州市临邑县迎曦大街西段北首渤海路西侧实验小学住宅楼3号楼1单元401室	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、电力设备的开发、销售及技术服务；太阳能光伏发电技术开发、技术服务；合同能源管理；工业自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修（不含特种设备及电力设备）及技术咨询和服务；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	

	山东林洋	100.00%
	合计	100.00%

(110) 宿迁林能

公司名称	宿迁林能新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月19日
注册资本	100万元		
注册地址	宿迁市宿城区耿车镇科创路1号409-2室	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED灯具、分布式电站设备的研发、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工；机电设备安装、维修；光伏电力生产；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或者禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(111) 禹城永宏

公司名称	禹城市永宏新能源有限公司	成立时间	2016年12月19日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省德州市禹城市十里望镇人民政府院内西侧办公室	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能光伏设备、风力发电设备研发、销售及技术咨询服务；太阳能光伏发电技术研发、技术服务；工业自动化控制系统设计、调试、维护服务；机电设备（不含特种设备）安装、调试、维修服务；货物进出口业务（不含出版物进口）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(112) 沭阳林洋

公司名称	沭阳林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月26日
注册资本	100万元		
注册地址	沭阳县中华小区六排1幢4号一楼门面房	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏产品、风力发电设备、LED及发电设备、分布式电站设备的研发、生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统的设计、施工、调试、维修及技术咨询和服务；机电设备安装、调试、维修及技术咨询和服务；太阳能光伏发电；		

	自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股东构成	股东名称	股权比例
	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%

(113) 淮北永欣

公司名称	淮北永欣新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月26日
注册资本	1,000万元		
注册地址	安徽省淮北市相山区梅苑路15号华佳梅苑64栋108号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；光伏太阳能组件，太阳设备及器材销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(114) 北京林洋

公司名称	北京林洋新能源科技有限公司	成立时间	2016年12月26日
注册资本	10,000万元		
注册地址	北京市海淀区悦秀路99号6层2单元606、608	法定代表人	施卫兵
经营范围	技术开发、技术服务、技术推广、技术咨询、技术转让；销售机械设备、电子产品、自行开发后的产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；电力供应。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；电力供应以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(115) 上海华钥

公司名称	上海华钥新能源科技有限公司	成立时间	2017年1月12日
注册资本	100万元		
注册地址	上海市松江区新桥镇新站路361号	法定代表人	张韶成
经营范围	新能源科技、电力设备、电气设备领域的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，太阳能光伏设备、光电产品、电力设备、		

	电气设备、自动化控制设备、机电设备销售，自动化控制设备、机电设备（除特种）安装、维修，合同能源管理，照明建设工程专项设计，电力专业建设工程设计，电力建设工程施工，从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
股东构成	股东名称	股权比例
	上海林洋	100.00%
	合计	100.00%

(116) 阜阳永颖

公司名称	阜阳永颖太阳能科技有限公司	成立时间	2017年1月19日
注册资本	100万元		
注册地址	阜阳市颍东区新乌江镇辛家湖安置区南区D3-14	法定代表人	陆云海
经营范围	光伏发电项目相关工程技术咨询服务；太阳能发电技术研发；屋顶光伏发电技术开发；光伏太阳能电池组件、太阳能发电设备和元器件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(117) 华乐光电

公司名称	江苏华乐光电有限公司	成立时间	2011年6月16日
注册资本	52,000万元		
注册地址	启东经济开发区华石路612号	法定代表人	陆永华
经营范围	半导体光电器件研发、制造、销售，经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋光伏	100.00%	
	合计	100.00%	

(118) 界首永明

公司名称	界首市永明光伏科技有限公司	成立时间	2017年2月21日
注册资本	100万元		
注册地址	界首市田营镇吴桥行政村	法定代表人	陆云海
经营范围	光伏发电技术开发、光伏发电项目投资及相关工程咨询服务；太阳能发电；光伏太阳能电池组件、太阳能设备、元器件销售。（依		

	法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	
股东构成	股东名称	股权比例
	安徽林洋	100.00%
	合计	100.00%

(119) 临泉金明

公司名称	临泉金明光伏科技有限公司	成立时间	2017年2月27日
注册资本	100万元		
注册地址	临泉县吕寨镇高堰村民委员会集北头	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能发电、光伏发电技术开发、光伏发电项目建设及相关工程装修服务，光伏太阳能电池组件、太阳能设备和元器件的销售。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(120) 扬中阜润

公司名称	扬中市阜润电力科技有限公司	成立时间	2016年04月25日
注册资本	1,400万元		
注册地址	镇江市扬中市八桥镇华生路18号	法定代表人	陆云海
经营范围	分布式光伏电站设备、箱式变电站、高低压开关柜、配电箱、环保设备研发、加工、制造；太阳能电站的建设；太阳能发电；轨道交通设备、铁路器材、电气机械及器材、变压器、母线、桥架、支吊架、光伏支架、逆变器、电气元器件销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(121) 淮安华虹

公司名称	淮安华虹新能源科技有限公司	成立时间	2017年04月18日
注册资本	100万元		
注册地址	淮安经济技术开发区富裕路3号1幢901室	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电领域内的技术研发、技术服务、技术转让；太阳能光伏产品、风力发电设备生产、销售；合同能源管理；节能设备改造工程、自动化控制系统施工及技术服务；农业技术推广服务；花卉、蔬菜种植、销售；中药材种植（国家禁止或限制		

	种植的药材品种除外)；销售本企业种植的中药材。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	
股东构成	股东名称	股权比例
	林洋新能源	100.00%
	合计	100.00%

(122) 启东永兴

公司名称	启东市永兴光伏科技有限公司	成立时间	2017年6月13日
注册资本	4,200万元		
注册地址	启东市吕四港镇鹤城北路777号	法定代表人	王凤林
经营范围	太阳能科技领域内的技术研发、技术咨询、技术转让服务，太阳能光伏系统工程施工，电线、电缆、电子元器件、机械设备、电子设备销售，机械设备租赁服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(123) 灌云中森

公司名称	灌云中森太阳能科技有限公司	成立时间	2016年12月21日
注册资本	200万元		
注册地址	连云港市灌云县经济开发区中小企业园浙江中路8号	法定代表人	陆云海
经营范围	能源科学技术研究服务；节能技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；太阳能发电；太阳能光伏系统施工(凭资质证书要求经营)；太阳能光伏发电设备及配件销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

(124) 东营津禾

公司名称	东营市津禾光伏有限公司	成立时间	2016年12月29日
注册资本	100万元		
注册地址	山东省东营市河口区中心路51号02幢2-7号4楼西门	法定代表人	林少武
经营范围	太阳能发电。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股东构成	股东名称	股权比例	

	山东林洋	100.00%
	合计	100.00%

(125) 潍坊创能

公司名称	潍坊创能新能源发展有限公司	成立时间	2016年8月23日
注册资本	200万元		
注册地址	山东省潍坊高新区新昌街道李家寨子社区309国道北侧1幢201号	法定代表人	林少武
经营范围	新型能源技术研发、转让；太阳能光伏系统设计、施工及维护；送变电工程服务；建筑工程施工；销售：机电设备、金属材料、建筑材料、电线电缆、太阳能热水器；太阳能发电、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	山东林洋	100.00%	
	合计	100.00%	

(126) 易睐珂

公司名称	连云港易睐珂新能源有限公司	成立时间	2016年6月28日
注册资本	2,034.32万元		
注册地址	连云港海州区浦南镇龙浦路23号	法定代表人	陆云海
经营范围	太阳能光伏发电系统的设计研发、太阳能应用技术的咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋新能源	100.00%	
	合计	100.00%	

2、境外控股子公司基本情况

截至2017年6月30日，公司共有3家境外控股子公司，该等子公司基本情况如下：

(1) 澳洲林洋

根据澳大利亚 MCI Lawyers & Consultants 于2017年8月出具的《澳洲林洋尽调报告》，澳洲林洋是一家于2012年11月7日设立的私人股份有限公司；于该尽调报告出具之日，澳洲林洋从事太阳能电池板和逆变器的批发和零售不违反澳大利亚法律的规定，不存在任何清算情形。

于该尽调报告出具之日，澳洲林洋的授权股本为 500,000 澳元，分为 50,000 股普通股，公司持有澳洲林洋的全部股份，占澳洲林洋股份总额的 100%。

(2) ELGAMA 电子

根据立陶宛 FORT Law Office 于 2017 年 8 月出具的《ELGAMA 电子法律备忘录》，ELGAMA 电子是一家依据立陶宛法律于 1992 年 7 月 13 日组织成立并存续的私人有限责任公司；于该法律备忘录出具之日，ELGAMA 电子从事住宅、商业和工业领域的电力测量、控制、测试和管理设备的生产、修理、安装和维护不违反立陶宛法律的规定，不存在任何重组、破产、清算情形。

于该法律备忘录出具之日，ELGAMA 电子的授权股本为 1,001,312 欧元，分为 3,452,800 股普通股；公司持有其中 2,303,018 股普通股，占股份总额的 66.70%；UAB “ELGAMOS GRUPE”持有 1,149,782 股普通股，占股份总额的 33.30%。

(3) 新加坡林洋

根据 TIMOTHY ONG, LIM & PARTNERS 于 2017 年 8 月出具的《新加坡林洋尽职调查报告》，新加坡林洋是一家成立于 2016 年 10 月 19 日的私人股份有限公司，于该尽调报告出具之日，新加坡林洋从事清洁能源系统的工程服务不违反新加坡法律的规定。

于该尽调报告出具之日，新加坡林洋已发行股本为 1 股，每股 1 美元，全部为公司持有。

(三) 参股公司的基本情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司共拥有 4 家参股公司，该等公司基本情况如下：

1、江苏华源

公司名称	江苏华源仪器仪表有限公司	成立时间	2001 年 9 月 11 日
注册资本	4,000 万元		
注册地址	南京市江宁区科学园天元东路 188 号	法定代表人	叶明俊
经营范围	仪器仪表、电工器材、电气成套设备及元器件的研制、生产、销售、安装、维修；电子产品、普通机械、五金交电、建筑材料、汽车配件、化工产品（除化学危险品）销售；房屋租赁。		
股东构成	股东名称	股权比例	

	林洋能源	49.00%
	南京华群电力实业有限公司	51.00%
	合计	100.00%

2、华电华林

公司名称	江苏华电华林新能源有限公司	成立时间	2014年10月23日
注册资本	3,690万元		
注册地址	南通滨海园区围垦南区	法定代表人	史军
经营范围	3MWp屋顶光伏发电项目、50MW鱼塘光伏发电项目一期5MW项目建设；3MWp屋顶光伏发电、50MW鱼塘光伏发电运营管理；太阳能光伏电站项目投资、管理；光伏发电技术咨询、技术服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	25.00%	
	江苏华电通州湾能源有限公司	75.00%	
	合计	100.00%	

3、四川睿能

公司名称	四川睿能新能源有限公司	成立时间	2014年6月6日
注册资本	5,000万元		
注册地址	攀枝花市东区攀枝花大道中段505	法定代表人	吴迪
经营范围	节能技术开发、转让、咨询、服务；对节能与环保项目的投资；节能环保设备租赁；合同能源管理；分布式太阳能发电（国家有专项规定的依专项规定执行）；对光伏发电项目的投资及相关工程咨询服务；光伏产业项目的开发；太阳能应用工程零部件销售；太阳能应用系统开发、销售、服务；电子产品、计算机、软件、辅助设备销售；计算机系统服务；照明设计、安装。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	林洋能源	20.00%	
	攀枝花网源电力建设工程公司	39.00%	
	成都科锐得节能服务有限公司	41.00%	
	合计	100.00%	

4、德州善耕

公司名称	德州善耕生态农业有限公司	成立时间	2016年1月18日
注册资本	801万元		
注册地址	山东省德州市德城区新华街道办事处新华路155号11号楼二层西2号	法定代表人	赵善增

经营范围	蔬菜、小麦、豆类、谷物、花卉、食用菌种植、加工、销售；农业机械销售和维修；农业技术开发和技术转让；观光果园管理服务（以向游客提供采摘为主的活动）；货物和技术进出口业务；设计、制作、代理、发布国内广告（不含固定形式的印刷品广告）。	
股东构成	股东名称	股权比例
	德州华耀	35.00%
	德州尚耕恬园农业开发有限公司	65.00%
	合计	100.00%

三、公司控股股东、实际控制人基本情况

（一）控股股东

截至 2017 年 6 月 30 日，华虹电子持有公司 714,571,427 股，持股比例为 40.51%，为公司的控股股东。

华虹电子的基本信息如下：

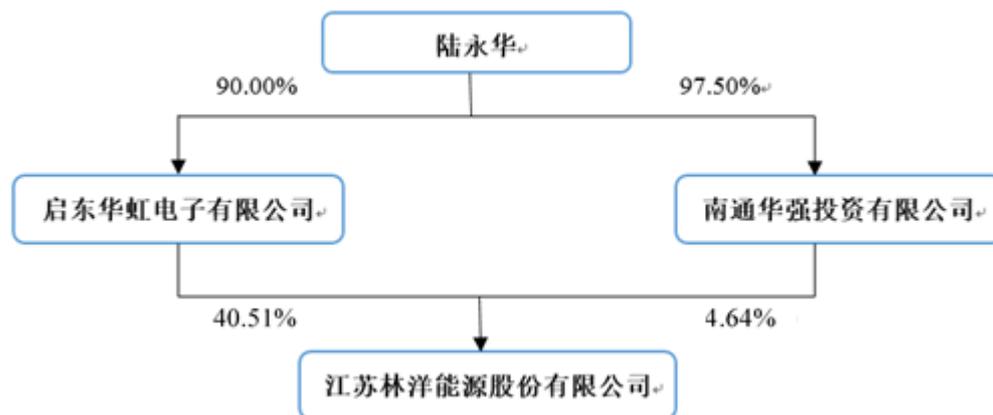
公司名称	启东市华虹电子有限公司	成立时间	1998 年 3 月 20 日
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	3,000.00 万元
注册地址	启东经济开发区纬二路 262 号	法定代表人	陆永华
经营范围	电子产品销售、投资及资产管理、管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	持股比例	
	陆永华	90.00%	
	毛彩虹	10.00%	
	合计	100.00%	
母公司财务报表主要财务数据（万元） （经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	2016 年 12 月 31 日		
	总资产	188,863.46	
	净资产	37,698.43	
	2016 年度		
	营业收入	348.54	
	净利润	-5,509.14	

（二）实际控制人

截至 2017 年 6 月 30 日，陆永华先生通过华虹电子控制公司 40.51% 的表决权，并通过华强投资控制公司 4.64% 的表决权，为公司实际控制人。其简历详细

情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、（一）董事会成员简历”。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司控股股东与实际控制人对公司的控制关系如下图所示：



陆永华先生直接或间接控制的其他企业详细情况请参见本募集说明书“第五节 同业竞争与关联交易”之“二、关联方与关联关系”之“（一）公司关联方”相关内容。

（三）控股股东所持有的发行人股票质押情况

截至 2017 年 6 月 30 日，华虹电子合计将其持有的发行人股份 146,450,000 股进行了质押，占发行人股份总额的 8.30%，具体如下：

2017 年 6 月 1 日，华虹电子将其持有的本公司 93,450,000 股无限售流通股股份划转至启东市华虹电子有限公司-非公开发行 2017 年可交换公司债券质押专户，质押给中银国际证券有限责任公司，用于对可交换公司债券持有人交换股份和本次可交换公司债券本息偿付提供担保。前述股份质押已办理了相关手续。

2016 年 11 月 1 日，华虹电子将其持有的本公司 53,000,000 股无限售流通股股份质押给广发证券资产管理（广东）有限公司，用于办理股票质押式回购交易业务，前述股份质押已办理了相关手续。

四、公司的主营业务

报告期内，公司在专注于电表传统业务的同时，通过对行业发展的前瞻性判

断并结合公司的竞争优势，将“智能、节能、新能源”制定为未来时期的战略发展目标，并在上述目标的指引下，形成了三大主营业务领域：①新能源板块：包括光伏电站的开发及运营、运维，太阳能电池、光伏组件的研发、生产和销售及其他光伏产品的销售。②智能板块：包括智能电表、用电信息管理终端、售电终端及用电信息管理系统平台的研发、生产和销售及四表合一系统解决方案、海外远程售电终端、智能表系统方案、能源采集系列终端、微功率无线模块、交互终端、智能营业厅、大客户集成主站，为客户提供包括基于云服务的能效管理及电力需求侧管理业务、一站式综合能效服务，以及储能及微电网等智能电力服务。③节能板块：包括能效采集终端及能效管理系统平台的研发、销售，合同能源管理及综合节能服务，LED节能照明系统的开发与应用等。公司各业务之间相互依托，相互促进，在管理、技术、渠道方面产生一定的协同效应。

五、发行人所属行业基本情况

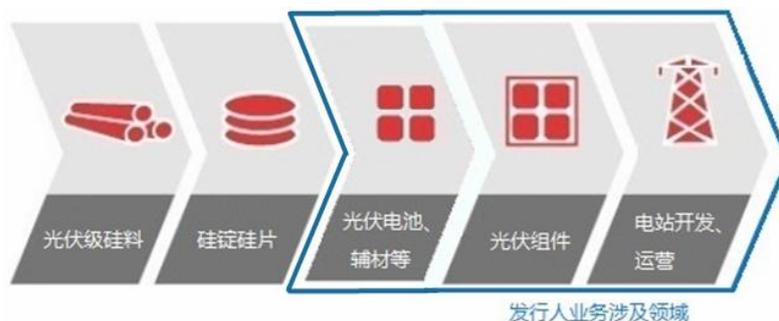
（一）光伏行业的基本情况

1、光伏行业概况

光伏是太阳能光伏发电的简称。完整的光伏产业链包括硅料、铸锭（拉棒）及切片、电池制造、光伏组件制造及电站开发、运营等5个环节。

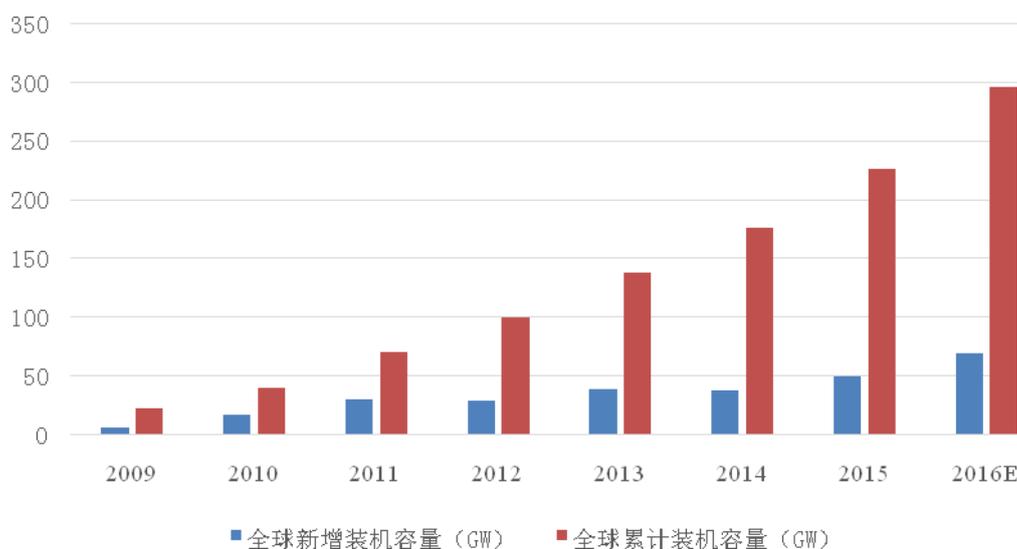
产业链环节	简介
硅料、铸锭和切片	以高纯多晶硅为原料，通过直拉或浇铸形成单晶硅棒或多晶硅锭，经过多线切割形成硅片，再经高温扩散掺杂获得PN结。
电池及相关辅材制造	光伏电池是光伏发电系统的核心部件，其功能是将太阳辐射转换为直流电，光伏电池可分为薄膜电池和晶硅电池，其中晶硅电池技术较为成熟，是应用较为广泛的电池技术。
光伏组件制造	光伏电站组件由光伏电池并联封装而成，是光伏发电系统的核心部件，其功能是将太阳辐射转换为直流电。光伏电站组件将与支架、输电线路等其他配件组成光伏发电单元。
电站开发、运营	根据下游客户需求，对光伏电站进行开发，并在电站建成后进行并网及后续运营管理。

公司在光伏领域的主要业务为光伏组件生产及光伏电站的开发与运营。



随着全球经济总量和规模日益增大，全球面临的能源资源瓶颈和生态失衡日趋严重。在世界能源消费剧增，煤炭、石油、天然气等化石资源消耗迅速，生态环境恶化，社会可持续发展受到严重威胁的背景下，提高能源利用效率，开发新能源已是各国关注的焦点，未来新能源替代传统石化能源消费也将是必然的发展趋势。近年来，以中国、日本和美国为代表的新兴光伏市场快速崛起。其中，中国连续第三年成为全球最大的光伏装机市场和推动全球光伏需求增长的核心市场；与此同时，东南亚、印度和南非等传统能源较为缺乏的国家也加大了光伏产业的扶持力度，市场潜力较大。未来，随着光伏切割技术的进步和电池转换效率的不断提高，以及各国政府对光伏产业的支持力度不断加大，全球光伏装机规模将有望继续保持快速增长。

2009年-2016年全球光伏新增装机容量及累计装机容量如下图所示：



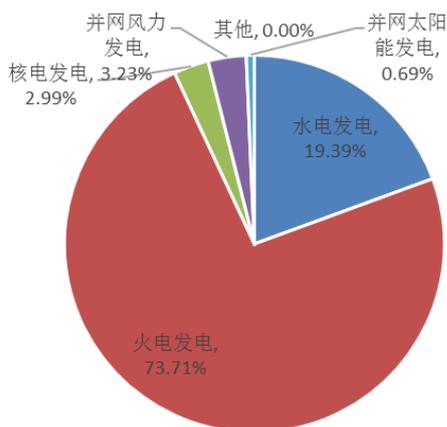
数据来源：EPIA

我国在经济高速发展的同时，也在承受能源危机及环境污染的双重压力。我国的常规能源储备有限，石油储备量仅占全球储备总量的 2%，人均煤炭储备和

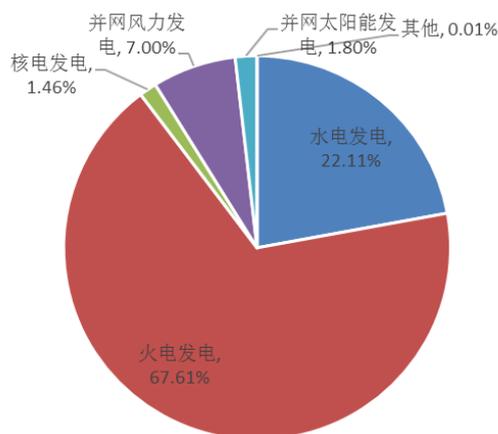
天然气储备低于全球平均水平，据英国石油公司 Statistical Review Of World Energy 预测，我国煤炭、石油及天然气资源分别在 33 年、10 年及 29 年内消耗殆尽，届时将面临严峻的资源危机。同时，过度消耗化石能源引发的环境污染日益严重，雾霾等灾难性天气现象已经严重影响到我国居民生活质量。我国在哥本哈根会议上提出了 2020 年较 2005 年减排 45%-50% 的目标，保证经济平稳增长的前提下减排压力较大，发展清洁能源及可再生能源成为了迫在眉睫的重要任务。从近年来我国能源消耗结构来看，清洁能源占全部能源比例较低，光伏能源所占比例更是不足 1%，未来发展空间巨大。

我国现阶段电力生产能源消耗比例如下图所示：

2015 年中国电力生产结构



2015 年中国发电装机容量



数据来源：中国电力企业联合会

2、光伏行业管理体制与行业政策

(1) 行业主管部门

我国光伏行业的宏观管理职能由国家发展和改革委员会承担，主要负责制定能源发展战略和光伏产业政策，起草能源发展有关的法律法规及规章制度，提出体制改革建议，组织推进能源科研项目等；根据《中华人民共和国可再生能源法》第五条规定：“国务院能源主管部门对全国可再生能源的开发利用实施统一管理。国务院有关部门在各自的职责范围内负责有关的可再生能源开发利用管理工作”。

光伏行业引导和服务职能由中国可再生能源学会光伏专业委员会承担，主要

职能是为研究中国光伏产业发展，跟踪国内外光伏产业新技术，提出太阳能光伏产业发展与整体布局建议，参与产业政策制定及推广，组织制定行业标准，策划光伏市场宣传，组织产品、设备设施展示展览活动，为产业建设发挥着指导和推动作用。

(2) 行业政策及法规

光伏行业作为国家重点发展的战略新兴产业，政策关注度较高。近年来，各主管部门出台的相关行业政策如下：

序号	文件名称及发布时间	主要内容
1	国务院常务会议（2013年6月）	部署大气污染防治十条措施，研究促进光伏产业健康发展。会议指出光伏产业是新能源产业的重要发展方向。国内光伏产业要在巩固国际市场的同时，着力激发国内市场有效需求，推动产业升级。一是加强规划和产业政策引导，促进合理布局，重点拓展分布式光伏发电应用。二是电网企业要保证配套电网与光伏发电项目同步建设投产，优先安排光伏发电计划，全额收购所发电量。三是完善发电电价支持政策。四是鼓励金融机构采取措施缓解光伏制造企业融资困难。
2	国务院《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（2013年7月）	《意见》提出目标，2013年至2015年，国内年均新增光伏发电装机容量在1,000万千瓦左右，到2015年总装机容量达到3,500万千瓦以上，要求大力开拓分布式光伏发电市场，有序推进光伏电站建设...《意见》明确支持新型薄膜电池、...平板式镀膜工艺等研发和产业化。《意见》要求还从完善电价和补贴政策、加大财税支持力度、加强配电网建设等方面提出了相应要求。
3	财政部《关于分布式太阳能光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》（2013年7月）	明确国家对分布式光伏发电项目按电量给予补贴。
4	国家发改委《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（2013年8月）	明确对分布式太阳能光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时0.42元（含税），并鼓励通过招标等竞争方式确定光伏电站上网电价或分布式光伏发电电价补贴标准，提高光伏发电市场竞争力。

5	工信部《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》（2013年9月）	通过行业准入和规范，促进光伏行业产能整合，加快推进光伏产业转型升级。
6	财政部、国家税务总局《关于光伏发电增值税政策的通知》（2013年9月）	鼓励利用太阳能发电，促进相关产业健康发展。根据国务院批示精神，光伏发电增值税政策为：自2013年10月1日至2015年12月31日，对纳税人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。
7	财政部《关于对分布式太阳能光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知》（2013年11月）	规定分布式光伏发电自发自用电量免收可再生能源电价附加、国家重大水利工程建设基金、大中型水库移民后期扶持基金、农网还贷资金等4项针对电量征收的政府性基金。
8	国家能源局《关于分布式太阳能光伏发电项目管理暂行办法的通知》（2013年11月）	对分布式太阳能光伏发电项目的备案、建设条件、电网接入和运行及补贴的计量与结算等方面做出详细约定。
9	国家能源局《国家能源局发布关于进一步落实分布式光伏发电有关政策通知》（2014年9月）	对分布式光伏发电的定位、应用形式、屋顶资源统筹、项目工程标准、质量管理、项目备案、发展模式、示范区建设、电网介入、并网运行、电费结算、补贴拨付、融资、产业体系公共服务、信息统计、监测体系、监督15个方面做了阐述，从意义、规划、项目范围、电价模式、消纳方式、补贴拨付和融资服务等多方面对此前政策进行了完善和补充，破解分布式光伏发展中的难题，增加了分布式光伏的开发范围和项目收益的确定性。
10	国家能源局《关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》（2014年10月）	统筹推进大型光伏电站基地建设，创新光伏电站建设和利用方式，以年度规模管理引导光伏电站与配套电网协调建设，加强电网接入和并网运行管理，创新光伏电站金融产品和服务，加强光伏电站建设运行监管工作，加强监测及信息统计和披露等11项规定。
11	国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014年-2020年）》（2014年11月）	加快发展太阳能发电。有序推进光伏基地建设，同步做好就地消纳利用和集中送出通道建设。加快建设分布式光伏发电应用示范区，稳步实施太阳能热发电示范工程。加强太阳能发电并网服务。鼓励大型公共建筑及公用设施、工业园区等建设屋顶分布式光伏发电。到2020年，光伏装机达到1亿千瓦左右，光伏发电与电网销售电价相当。

12	国家能源局《关于征求发挥市场作用促进光伏技术进步和产业升级意见的函》(2015年2月)	国家能源局每年安排专门市场容量,实施“领跑者”计划,支持对光伏产业技术进步有重大引领作用的光伏发电产品应用。2015年,“领跑者”先进技术产品应达到以下指标:单晶硅光伏电池组件转换效率达到17%以上,多晶硅光伏电池组件转换效率达到16.5%以上,转换效率达到10%以上薄膜光伏电池组件以及其他有代表性的先进技术产品。
13	国务院《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(2015年3月)	明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路。“三放开”是指在进一步完善政企分开、厂网分开、主辅分开的基础上,按照管住中间、放开两头的体制架构,有序放开输配以外的竞争性环节电价,有序向社会资本放开配售电业务,有序放开公益性和调节性以外的发用电计划。通过售电侧市场的逐步开放,构建多个售电主体,能够逐步实现用户选择权的放开,形成“多买多卖”的市场格局。
14	国家能源局发布《关于下达2015年光伏发电建设实施方案的通知》(2015年3月)	2015年全国新增光伏电站规模17.8GW;对屋顶分布式光伏发电项目及全部自发自用的地面分布式光伏发电项目不限制建设规模,各地区能源主管部门随时受理项目备案,电网企业及时办理并网手续。
15	国家发改委、国家能源局《关于改善电力运行调节促进清洁能源多发满发的指导意见》(2015年3月)	统筹年度电力电量平衡,积极促进清洁能源消纳:在编制年度发电计划时,优先预留水电、风电、光伏发电等清洁能源机组发电空间;鼓励清洁能源发电参与市场;风电、光伏发电、生物质发电按照本地区资源条件全额安排发电;能源资源丰富地区、清洁能源装机比重较大地区在统筹平衡年度电力电量时,新增用电需求如无法满足清洁能源多发满发,应采取市场化方式,鼓励清洁能源优先与用户直接交易,充分挖掘本地区用电潜力,最大限度消纳清洁能源;政府主管部门在组织国家电网公司、南方电网公司制定年度跨省区送受电计划时,应切实贯彻国家能源战略和政策,充分利用现有输电通道,增加电网调度灵活性,统筹考虑配套电源和清洁能源,优先安排清洁能源送出并明确送电比例,提高输电的稳定性和安全性。
16	工业和信息化部《光伏制造行业规范条件(2015年本)》(2015年3月)	加强光伏行业管理,引导产业加快转型升级和结构调整,按照优化布局、调整结构、控制总量、鼓励创新、支持应用的原则,推动我国光伏产业持续健康发展。
17	国家发改委《关于完善电力应急机制做好电力需求	要求在北京市、苏州市、唐山市、佛山市电力需求侧管理城市综合试点和上海需求相应试点建立长

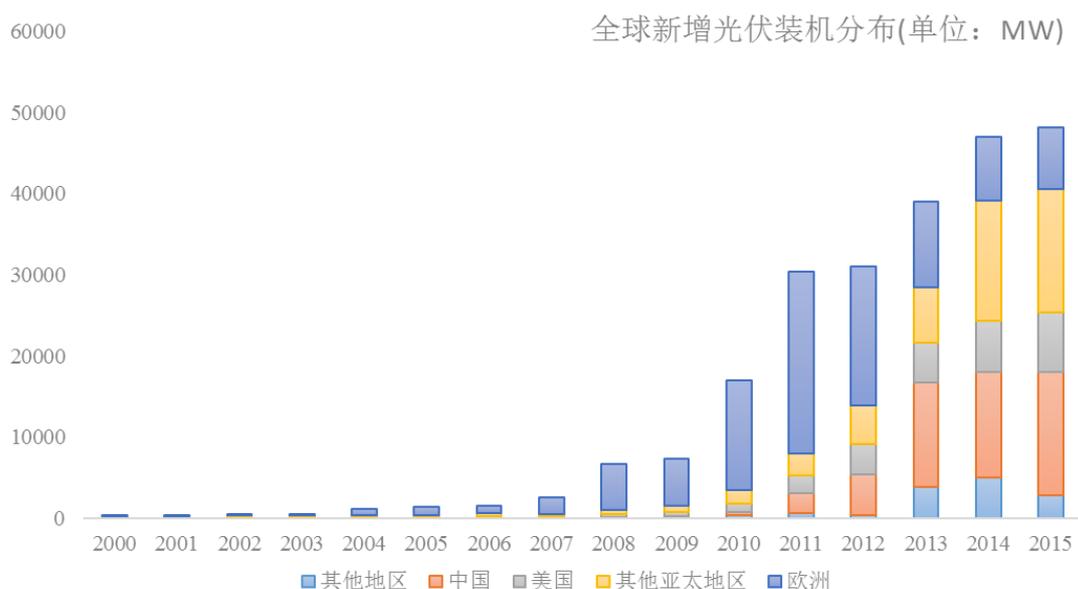
	侧管理城市综合试点工作的通知》(2015年4月)	效机制,制定、完善尖峰电价或季节电价,实施需求侧管理,以化解多年来反复出现的高峰电力短缺问题,未来将进一步复制推广。
18	国家发改委《关于贯彻中发[2015]9号文件精神加快推进输配电价改革的通知》(2015年4月)	《通知》规定,在深圳市、内蒙古西部率先开展输配电价改革试点的基础上,将安徽、湖北宁夏云南省(区)列入先期输配电价改革试点范围,按“准许成本加合理收益”原则单独核定输配电价。
19	国家发改委《关于完善跨省区电能交易价格形成机制有关问题的通知》(2015年5月)	《通知》提出,跨省区送电由电、受市场主体双方在自愿平等基础上,在贯彻落实国家能源战略的前提下,按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定送受电量、价格,并建立相应的价格调整机制。
20	国家能源局、工业和信息化部《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》(2015年6月)	发挥财政资金和政府采购支持光伏发电技术进步的作用。国家支持的解决无电人口用电、偏远地区缺电问题和光伏扶贫等公益性项目、国家援外项目、国家和各级能源主管部门组织实施的各类光伏发电应用示范项目、各级地方政府使用财政资金支持的光伏发电项目以及在各级政府机构建筑设施上安装的光伏发电项目。
21	国家能源局《关于推进新能源微电网示范项目建设的指导意见》(2015年7月)	指出新能源微电网代表了未来能源发展趋势,是贯彻落实习近平总书记关于能源生产和消费革命的重要措施,是推进能源发展及经营管理方式变革的重要载体,是“互联网+”在能源领域的创新性应用,对推进节能减排和实现能源可持续发展具有重要意义。
22	国家发改委《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》(2015年12月)	明确自2016年1月1日起,光伏发电上网标杆电价三类资源区的价格分别执行每千瓦时0.80元、0.88元和0.98元。
23	国家发改委、国家能源局《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》(2016年5月)	明确落实可再生能源发电全额保障性收购工作,保障风电、光伏发电的持续健康发展,有效缓解部分地区的弃风、弃光问题。
24	国家发改委、国家能源局《关于完善光伏发电规模管理和实施竞争方式配置项目的指导意见》(2016	明确要求光伏发电领跑者基地“必须采取招标或竞争性比选等方式配置项目,且电价(或度电补贴额度)应作为主要竞争条件

	年 5 月)	
25	国家能源局下发《国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》(2016 年 6 月)	明确 2016 年下达全国新增光伏电站建设规模 1810 万千瓦, 其中, 普通光伏电站项目 1260 万千瓦, 光伏领跑技术基地规模 550 万千瓦。
26	国家发改委下发《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》(2016 年 12 月)	根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况, 降低 2017 年 1 月 1 日之后新建光伏发电和 2018 年 1 月 1 日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价。

3、光伏行业的发展趋势

受困于传统能源匮乏, 德国、意大利及西班牙等国家率先发展光伏发电产业, 带动欧洲地区成为全球最大的光伏发电市场。根据EPIA统计数据, 欧洲光伏发电占全球市场的份额于2008年超过85%。2012年起, 德国、意大利、西班牙等传统光伏大国大幅削减了光伏补贴或下调了光伏标杆电价, 致使欧洲光伏发电市场增速放缓。与此同时, 以中国、日本和美国为代表的新兴光伏市场快速崛起。

2015年新增装机容量排名前十的国家依次为中国、日本、美国、英国、印度、德国、韩国、澳大利亚、法国和加拿大。从区域分布来看, 亚洲依然是全球最主要的光伏市场, 2015年亚洲新增装机容量占比达到59%, 连续三年名列第一。



数据来源: 欧洲光伏产业联盟 (EPIA), 中国光伏产业联盟 (CPIA)

根据IHS的数据,未来几年内全球将建造约272GW光伏电站。细分来看,2016年预计装机65GW,2017年预计装机65.5GW,2018年装机68.4GW,2019年装机73.9GW。2016年全球五大光伏市场预计将依次是中国、美国、印度、日本和英国。中、美、日等三国的经济体量及能源需求高于德国、西班牙、意大利等欧洲国家,在对本国光伏发电的补贴政策上具有较高的稳定性和延续性,因此光伏发电市场向上述新兴国家转移具有一定的必然性。与此同时,东南亚、印度和南非等传统能源较为缺乏的国家也加大了光伏产业的扶持力度,市场潜力较大。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 资金壁垒

光伏发电属于资金密集型行业,项目自立项开始经过开发、设计、建造、并网及运营管理等各个环节,所经历周期较长。近年来,随着上游光伏材料制造技术的不断提高,原材料及光伏组件的价格出现了一定的下滑,光伏电站的开发成本较前期有了一定程度的下降,但整体仍处于较高水平。百兆瓦光伏电站的投入通常在7亿元以上,光伏电站开发商如没有足够的资金实力,很难实现规模化效应,因此本行业具有较高的资金壁垒。

(2) 质量壁垒

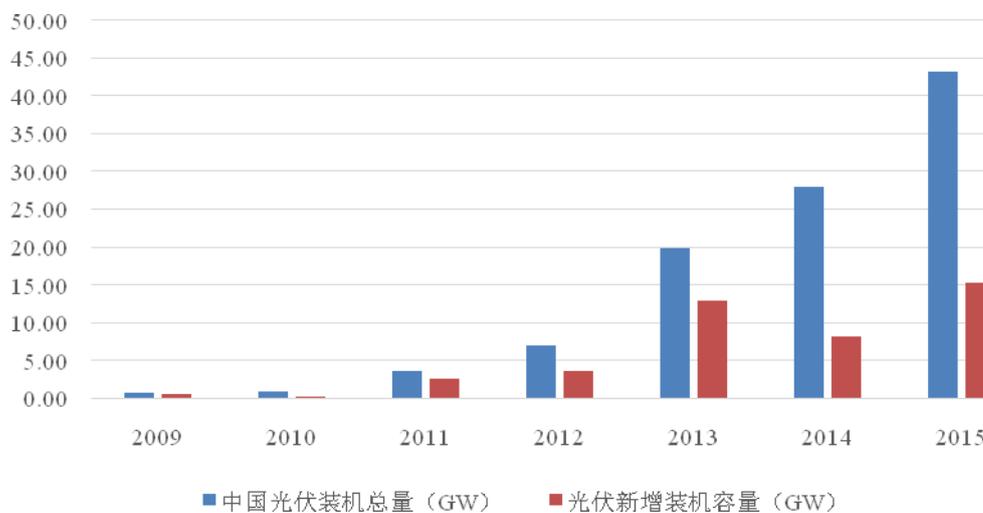
在项目投资相对固定的前提下,光伏电站开发商的核心竞争实力体现在了光伏电站的质量和运营服务品质上。光伏电站的收益要在其整个生命周期中通过电费回收逐步实现,安全性和稳定性是影响光伏电站项目收益的重要因素。光伏组件的质量决定了光伏电站的质量,光伏电站运营期间如果发生光伏组件衰减过快等质量问题将导致发电量低于预期水平,对电站的收益产生较大的影响。光伏电站开发商一般要求组件厂商提供质量检测及认证报告,或要求第三方提供产品质量保险。部分有实力的光伏电站开发商则采用自行生产的方式降低组件质量风险。

5、影响行业发展的有利与不利因素

(1) 影响行业发展的有利因素

1) 国家产业政策的大力支持

为尽快解决能源危机及环境污染的影响，我国将光伏产业列为战略性新兴产业，并通过《中华人民共和国可再生能源法》等法律，立法规定了征收可再生能源电价附加并专项用以补贴光伏等可再生能源的政策。2010年，国务院作出加快发展战略性新兴产业的决定，把新能源作为七大战略性新兴产业之一。在行业政策的大力支持下，2013年全国光伏发电装机容量快速增长，达到12.92GW，是2012年装机总量的3倍并跃居全球新增装机容量首位。2014年，由于分布式光伏电站规划占比过高，相关政策实施细节出台时间较晚，全国新增并网光伏发电容量为10.60GW，未达年初预期，且较2013年全年并网容量略有下滑，但仍占全球当年新增容量的四分之一，实现了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》中提出的平均年增1,000万千瓦目标。国家能源局将2015年光伏电站建设规模上调至17.8GW。2015年12月15日，国家能源局下发了《太阳能利用十三五发展规划征求意见稿》。意见稿中明确指出，“十三五”太阳能光伏装机目标为150GW，其中包含70GW的分布式光伏电站以及80GW的集中式光伏电站。可见我国光伏发电发展方向明确，短期、中期、长期目标清晰，规模庞大。



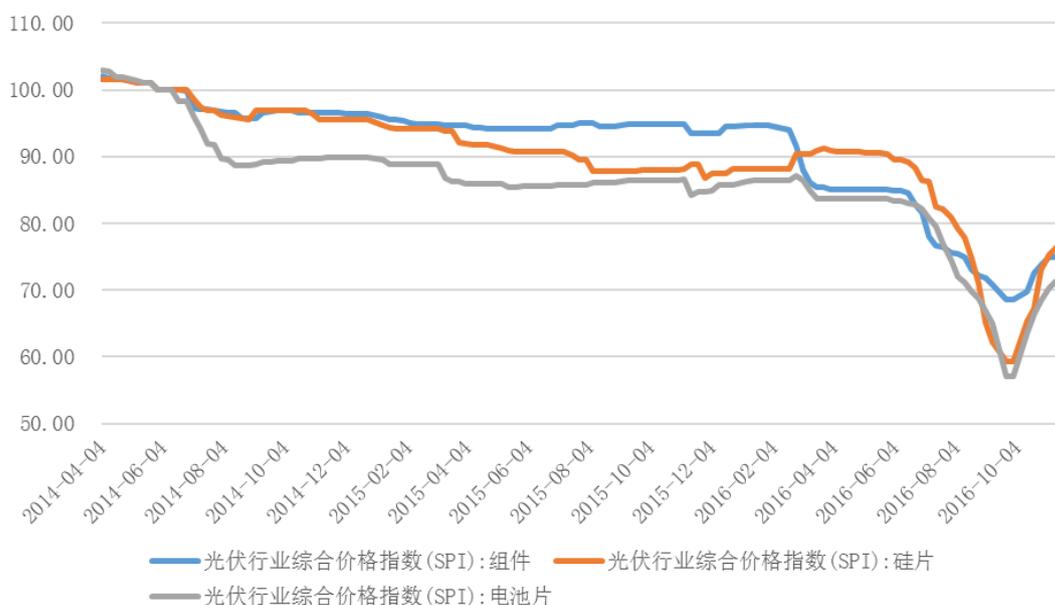
数据来源：国家能源局

2) 光伏技术逐步成熟，平价发电前景可期

光伏技术提高及发电成本的下降是光伏行业发展的内源性动力。工信部发布的《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》提出，至2015年，光伏发电成本下降到0.8元/千瓦时，光伏发电具有一定经济竞争力。到2020年，光伏发电成本下降到0.6元/千瓦时，在主要电力市场实现有效竞争。

光伏产业链的上游为硅料提炼及铸锭切片以及太阳能电池制造。在电价收入不变的前提下，上游的生产工艺水平及产品价格直接影响到光伏电站的开发成本，继而影响到光伏电站的盈利空间。近年来，光伏行业上游呈现出“价跌质升”的趋势。硅料提炼方面，随着提炼技术的提高，晶硅产品向着高纯度、低成本方向发展。晶硅纯度的提高有利于降低电池组件的衰减，降低光伏电站的维护成本，增加了光伏电站的利润空间。电池组件制造方面，我国太阳能电池的生产技术在近年来持续进步，产业标准不断提高。2015年6月，国家能源局、工信部、国家认监委联合发布了《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，提出实施光伏“领跑者”计划，推广高效光伏组件，符合计划要求的多晶组件转换效率不低于15.5%，单晶组件不低于16%，对应多晶电池组件光电转换效率达到16.5%以上，单晶电池组件光电转换效率达到17%以上。

在技术进步和成本下降的背景下，我国光伏发电的成本已接近0.8元/千瓦时的目标值，实现平价发电的前景可期。¹



数据来源：Wind 资讯

3) 光伏发电行业未来仍存在有极大的发展空间

目前，我国光伏发电量占总发电量的比重仍非常低，根据中国电力企业联合会统计数据，2015年，我国光伏发电量占全国发电量的比重仅为0.69%，尚未达到全球光伏发电量平均水平。国家能源局下发的《太阳能利用十三五发展规划征

¹ 《我国光伏发电成本变化分析》载于《中国电力企业管理》(综合)2016年5期。

求意见稿》指出，到2020年底,太阳能发电装机规模在电力结构中的比重约7%，在新增电力装机结构中的比重约15%，在全国总发电量结构中的比重约2.5%。光伏发电行业未来具有极大的发展空间。

（2）影响行业发展的不利因素

1) 贸易保护主义导致我国光伏行业海外扩张之路受阻

2012年前后，美国及欧洲双双开展了对中国光伏产品的“双反”调查，有意打压我国光伏行业的快速发展。该等贸易争端对我国光伏产业上游的部分厂商影响较大，导致我国生产的光伏组件产品在国际市场的占有率大幅下降。上述贸易争端虽然以和解告一段落，但国际光伏市场中贸易保护主义仍将持续存在，我国光伏产品出口难以再现早期快速增长的势头。

2) 国家对光伏发电补贴到位时间较长，补贴力度有所下降

光伏行业属于强周期性行业，政策扶持力度决定了行业的景气程度。与此同时，由于光伏发电的成本仍高于传统能源，在没有国家补贴的情况下，光伏发电尚不具有直接进入市场竞争的能力，光伏发电项目的收益也因此依赖于光伏电站建成后首次并网发电时点上国家对光伏上网电价的补贴政策。现阶段国家对光伏发电补贴到位时间较长，导致部分电站运营商持续发展能力受限。此外，国家对光伏发电的补贴力度较大，但市场普遍预期国家对光伏发电的补贴力度将随着光伏发电成本的降低而减弱。如果国家补贴力度下降幅度高于光伏发电成本下降幅度，将压缩光伏电站的利润空间。

6、行业特有的经营模式与特征

（1）行业特有的经营模式

在整个光伏产业链中，光伏电站的开发、建设、运营位于下游环节，是整个产业链中附加值最高的环节，主要经营模式如下：

经营模式	模式简介
建设模式	光伏电站的建设模式较为常见的为EPC模式，即建设商受业主或开发商的委托，按照合同约定负责光伏电站项目的勘测、设计、采购、施工、试运行等建设全过程。电站建成后，由业主或开发商负责并网及电站运营工作，建设商不以拥有光伏电站

	所有权为目的。
开发运营模式	开发商主导电站项目选址、项目审批、委托设计建设及试运行等工作。建设完成后开发商拥有光伏电站所有权并负责电站并网、申请国家补贴及维护管理等工作。

(2) 行业特征

1) 周期性

光伏行业作为新兴的清洁新能源产业，是未来能源行业发展的主要方向之一，技术升级及政策变化导致行业供需一直处于动态变化过程中，使得行业呈现不规律的周期性特征。

2) 区域性

随着西部光伏安装量因弃风限电减少，及中东部和南方地区装机容量增加，我国光伏产业开始呈现东、西共同推进趋势，由日照条件较好的西部向相对薄弱的中东部和南方地区扩展。

3) 季节性

本行业没有明显的季节性表现。

7、行业与上下游行业的关系

(1) 上游行业情况

本行业的上游行业主要包括晶硅提炼、铸锭切片、太阳能电池制造及组件制造等。光伏电池及太阳能产品制造技术逐步成熟，生产成本逐步降低，近年来市场价格呈现下降的趋势，从而降低了光伏组件的制造成本及光伏电站的开发运营成本，提高了光伏发电的经济性，增强光伏发电的市场竞争能力。在单晶硅、多晶硅及非晶硅薄膜光伏电池中，多晶硅光伏电池因成本较低，目前市场份额最大，2016年占比约为80%，而单晶硅电池发电效率更高，近年来随着成本价格逐渐下降，未来存在较大的发展空间。根据中国光伏行业协会统计，2014~2016年我国多晶硅产量分别为13.6万吨、16.5万吨和18万吨，同比增长分别为60.76%、21.32%和9.09%，市场供应量充足。上游市场的竞争环境有利于光伏发电行业的发展和行业内企业盈利能力的提高。

(2) 下游行业情况

本行业直接面对下游用电客户，下游景气程度受宏观经济影响较大。随着我国经济增速下滑及供给侧结构调整，全社会用电量增速放缓，2013年至2015年我国全社会用电量分别为53,223.00亿千瓦时、55,213.14亿千瓦时和55,499.57亿千瓦时，增速分别为7.50%、3.80%、0.52%。2016年，随着我国实体经济运行企稳回升，电力消费增速明显提高，全社会用电量达59,198亿千瓦时，同比增速超过5%。

（二）电工仪器仪表行业的基本情况

1、电工仪器仪表行业概况

（1）电工仪器仪表行业

电工仪器仪表行业是仪器仪表行业中一个较大的子行业，近年来，电工仪器仪表行业受电力行业整体发展及全国城乡电网改造等因素的影响，成为仪器仪表产业中增长最为迅速的行业之一。电工仪器仪表是对各种静态和动态电磁参量进行测量和处理的仪器仪表，以及以其为基础组成的各种测量控制装置和系统的总称，主要用于电信号的各种参数的测量，例如电压、电流、功率、电能、相位、频率等。由于电信号测量方法简单，测量准确度高，测量设备轻便，所以电工仪器仪表产品的应用已遍及国民经济的各个领域，在工业生产中的应用极为普遍。

根据中国仪器仪表协会电工仪器仪表分会历年统计分类，并结合本行业产业结构的现状，电工仪器仪表按其功能可划分为电能表、安装式仪表、精密仪表、交直流仪器、电量变送器、数字仪表、电源装置、扩大量限装置、检验装置、磁测量仪器等几大类。电能表是电工仪器仪表的主要产品，电能表及其相关系统、设备属于电力市场营销基础设施建设的一部分，对电力工业的发展起着重要的作用，其覆盖面遍及工业、农业、国防、公共设施、日常生活等各个领域。

随着节能降耗、低碳经济、民生产业等概念提出以及绿色能源、物联网、智能电网等一批战略新兴产业快速发展，以及能源互联网概念的提出，电工仪器仪表行业再次面临良好的发展机遇。能源互联网建设、农网改造、特高压电网建设等对电表产品提出了系统化、微型化、虚拟化和终端化的要求，电工仪器仪表行业随之跨入了自动化、智能化和网络化的新时代。

（2）智能电表子行业

伴随着国家电网公司电能表集中招标工作步入尾声,2013年起我国智能电能表市场需求转入常态化发展。根据国家电网公司和南方电网公司招标信息统计,截止2015年末,国家电网公司和南方电网公司累计招标智能电能表4.6亿台,根据相关规划,2020年,我国智能电网可实现智能用电信息采集系统100%覆盖,预计2015-2020年新增电能表需求将超过2亿台。除电能表用户保有量增长带来的新增需求外,电能表产品的市场需求主要由老旧电表的更新需求和智能电表的替换需求构成。随着越来越多的智能电表安装,我国智能电表开始进入大规模替换阶段,从2017年起替换市场将成为智能电表市场增长的主要驱动力之一,预计2017~2020年智能电表替换需求约1.9亿只,加上国网执行新的电表标准IR46带来的更新需求,以及南方电网开始普及智能电表、新增房地产居民用户等带来的新的需求量等,预计“十三五”期间,我国将新增智能电表需求4.6亿只,未来保持近15%的增速。

2、电工仪器仪表行业管理体制与行业政策

(1) 行业主管部门

电工仪器仪表业的行业宏观管理职能由国家发展和改革委员会承担,主要负责制定产业政策,指导技术改造;行业引导和服务职能由中国仪器仪表行业协会承担,主要负责产业及市场研究、对会员企业的公众服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议等。

国家发展和改革委员会承担着电工仪器仪表行业发展的宏观管理职能,主要负责制定能源发展规划和产业政策。电工仪器仪表的行业协会是中国仪器仪表行业协会下属的电工仪器仪表行业分会,承担电工仪器仪表的行业引导和服务职能,该协会的职能主要包括编制行业标准、行业指导、行业规划、技术交流、行业数据统计、产业及市场研究、对会员企业的公众服务、行业自律管理等。国家电网公司和南方电网公司负责制定我国电力公司发展战略、电网建设的中长期规划及年度计划并组织实施。

(2) 行业政策及法规

智能电表是智能电网的核心部件之一。近年来,国家出台了较多扶持智能电网建设的产业政策,具体如下:

序号	文件名称及发布时间	主要内容
1	南方电网《南方电网发展规划（2013—2020年）》（2013年9月）	推广建设智能电网，到2020年城市配电网自动化覆盖率达到80%；应用微电网技术，解决海岛可靠供电问题；基本实现电网信息标准化、一体化、实时化、互动化。
2	国务院《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（2015年3月）	明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路。“三放开”是指在进一步完善政企分开、厂网分开、主辅分开的基础上，按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本放开配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划。通过售电侧市场的逐步开放，构建多个售电主体，能够逐步实现用户选择权的放开，形成“多买多卖”的市场格局。
3	国家能源局《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》（2015年8月）	提出要推进用电信息采集全覆盖，到2020年，智能电表覆盖率达到90%，同时以智能电表为载体，建设智能计量系统，打造智能服务平台，全面支撑用户信息互动、分布式能源接入、电动汽车充放电、港口岸电、电采暖等业务。
4	国家能源局《能源发展“十三五”规划》（2016年11月）	提出要全面建设“互联网+”智慧能源，提升电网系统调节能力，增加新能源消纳能力，发展先进高效节能技术，抢占能源科技竞争制高点。

3、电工仪器仪表行业的发展趋势

电工仪器仪表按其功能可划分为电能表、安装式仪表、精密仪表、交直流仪器等细分产品，其下游行业涵盖工业、农业等国民经济各行各业，近年来，受国民经济整体快速发展因素的拉动，已经形成较大生产规模和较高生产能力，生产技术已达到较高水平，具备较强的国际竞争力。电工仪器仪表行业基本实现完全竞争。近年来，电工仪器仪表行业呈现出来的发展趋势如下：

（1）电网智能化投资加速带动产品智能化发展

随着全球资源环境压力的不断增大、电力市场化进程的不断深入以及用户对电能可靠性和质量要求的不断提升，电力行业正面临前所未有的挑战和机遇，建设更加安全、可靠、环保、经济的电力系统已经成为全球电力行业的共同目标。国内外许多国家的电网企业正积极推进技术革新和管理转变，普遍将智能电网作为未来电网发展目标。

智能电网运作的一个重要环节,就是智能化连接供电和用电两端,双向互动,智能电表则是实现这一功能的重要部件。智能电表是采样技术、微处理技术、设计技术和经验相结合的新一代电表产品,集成了双向多种费率计量功能、用户端控制功能、多种数据传输模式的双向数据通信功能、反窃电功能等智能化模块,可实现双向计量、自动采集、阶梯电价、分时电价、冻结、控制和实时监测等数据交互功能,是智能电网的“末端神经”。

(2) 能源互联网建设为行业发展带来新的挑战与机遇

2015年3月,李克强总理在政府工作报告中提出,制定“互联网+”行动计划,推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合,促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展,促进包括智慧能源在内的若干能形成新产业模式的重点领域发展目标任务。2015年7月4日,国务院在印发的《推进互联网+行动意见》中提出,要“通过互联网促进能源系统扁平化,推进能源生产与消费模式革命”。能源互联网即“互联网+智慧能源”,在能源开采、配送和利用上从传统的集中式转变为智能化的分散式,提高能源使用效率,是“互联网+”概念在能源领域的具体延伸,也是未来一段时间中国能源领域工作的重点。发展能源互联网,不仅是保障我国能源安全、促进生态文明建设的必然要求,也是顺应世界工业革命发展趋势,促进我国能源生产和消费革命的必然选择。在“互联网+”被纳入国家顶层设计后,能源互联网亦将面临广阔的发展空间。

智能电表及用电信息管理系统是实现能源互联网中能源信息双向流动的基础设施。在能源互联网架构下,智能电表和用电信息管理系统已经不是传统意义上的计量及采集工具,而是未来售电市场上最终用户的智能化终端,具备多种数据传输模式的双向数据通信、带宽保障、海量计算和灵敏反应等智能化功能。传统电力仪器仪表行业内具有一定研发实力和技术积累的企业将可以借助能源互联网的建设,进入需求侧管理、节能改造等新领域,实现跨越性发展。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

电能表产品的研发生产涉及微电子技术、计算机技术、通信技术、自动控制技术、新材料技术等多领域技术和电子装联、计量检测等先进的生产、检测工艺,

属于技术密集型、知识密集型产业。在电表智能化的行业趋势下，下游市场对电能表的准确性、可靠性、功能、能耗与运营成本、产品兼容性、环境适应性和可维护性都提出了更高的要求，因此要求电能表生产企业具有较高的自主研发能力和技术转换能力。

（2）品牌壁垒

电能表不同于普通消费品或者普通工业品，其产品质量、产品性能直接决定客户对电能表产品的使用满意程度，品牌效应是进入客户招标入围和决定中标结果的一个重要考量因素；品牌效应是对生产企业管理水平、技术水平、质量水平、产品运行记录、售后服务水平等多个要素的综合，是企业在行业内多年积累的成果，新进入企业即使获得了制造许可证和其他品质认证，也很难在品牌效应这一无形的认证要求中获得客户的认同。因此，对拟进入本行业的企业构成了一定的品牌壁垒。

（3）规模壁垒

在生产环节，电能表企业对生产设备精密度要求很高，设备投资额较大；产品更新换代速度快，需要大量的研发资金投入。在销售环节，行业通常采用招标方式进行电能表产品采购，对中标企业的交货速度和产品质量均有严格要求和考核，电能表生产企业没有一定生产规模和应急响应能力，就无法满足客户要求；同时，基于电能表产品本身的计量属性要求及其长寿命特征，客户对电能表企业的规模化生产能力、持续性经营能力均提出了较高要求。在采购环节，原材料采购中基于一定的采购规模才能具有一定的谈判地位，相对有利于控制和降低生产成本。同时，研发、采购、生产、销售、管理等各个环节要求具备较高的协同效应，只有具备规模优势的企业才能适时完成设备投资、产品升级、成本控制、协同生产并实现销售，因此，对拟进入本行业的企业构成了一定的规模壁垒。

（4）质量壁垒

电能表是供电企业与用电用户之间实现公平交易的法定计量器具，电能计量的准确程度牵涉到交易双方的权益和诚信，因此，电能表产品对产品质量要求与普通消费类产品有着很大的区别，电能表在挂网运行中如发生严重产品质量问题，将无法实现其准确计量用电数量的基本功能。所以，国家电网公司等国内外

客户对合格供应商的评审极其严格，对电能表的使用寿命和可靠性要求越加严厉，只有具有大批量电能表生产经验和具备合格质量控制保证的企业才会成为其合作伙伴。因此，对拟进入本行业的企业构成了一定的质量壁垒。

5、影响行业发展的有利与不利因素

(1) 影响行业发展的有利因素

1) 国家产业政策的大力支持

电能表、用电信息管理系统及终端产品作为主要的电力需求侧设备，具有提高电网运行效率、降低电能消耗等特点，受到国家产业政策的大力支持。2015年3月，国务院正式下发《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，其改革重点是使有配售电侧放开及交易系统独立，原有的电网垄断将被打破，发电和售电价格将实现市场化，工商业电力用户节能需求将被释放。受益于用户侧的全面放开，能源互联网将进入快速增长期。2015年8月，国家能源局印发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》提出推进用电信息采集全覆盖，以智能电表为载体，建设智能计量系统，打造智能服务平台，全面支撑用户信息互动、分布式能源接入、电动汽车充放电、港口岸电、电采暖等业务。2016年3月，国务院政府工作报告提出将智能电网建设列入当年要启动的“十三五”规划重大项目之一。2016年11月，《能源发展“十三五”规划》提出要全面建设“互联网+”智慧能源，提升电网系统调节能力，增加新能源消纳能力，发展先进高效节能技术，抢占能源科技竞争制高点。

2) 符合国家电网的发展规划

我国正在全面建设以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强电网为基础，以信息化、数字化、自动化、互动化为特征的自主创新、国际领先的坚强智能电网。按照国家电网公司的规划，我国智能电网的建设分为三个阶段。2009-2010年为局部试点规划阶段，2011-2015年是全面建设阶段，2016-2020年则是引领提升阶段，计划到2020年基本建成坚强智能电网。2016年11月，国家电网提出要主动适应新常态，积极推动能源转型，加快各级电网建设，加强规划和前期工作，加快重点工程建设，加快农网改造升级，服务“一带一路”建设。根据上述规划，我国目前正处于智能电网建设引领提升的关键阶段，作为用电智能化重

要组成部分的电能表及用电信息管理系统及终端产品，将受益于智能电网建设带来的发展机遇。

3) 受益于城镇化进程的持续推进

城镇化是国家现代化的重要标志，目前我国的户籍人口城镇化率只有36%左右，不仅低于发达国家80%的平均水平，也低于人均收入与我国相似的发展中国家60%的水平。2014年3月16日，《国家新型城镇化规划（2014-2020）》发布，规划中提出要加强电力等市政公用设施建设。中国城镇化进程正处于持续、快速推进之中，国家远景规划提出将加大对中小型城市及农村小城镇建设的投资，加快农村城镇化建设的步伐，从而带动电能表、用电信息管理系统及终端产品需求量的增长。

(2) 影响行业发展的不利因素

1) 行业竞争较为激烈

由于历史原因尤其是受原各地方电网公司分散招标的影响，我国电能表与用电信息管理系统及终端产品生产企业数量较多、规模偏小，地域特征较为明显，这在一定程度上制约了我国电能表行业的发展。随着电网建设的不断加速、国内电力行业的市场化分拆重组以及技术的飞速发展，规模偏小的企业在研发和技术、管理水平、人才储备、成本控制和产业链整合等方面，逐渐难以跟上行业发展的步伐，在行业集中度不断提高的发展趋势下，部分规模化、产业链完整的优质企业将逐渐摆脱低端同质化竞争的束缚，引导行业竞争向品牌、技术、产品附加值等高水平、良性竞争态势发展。

2) 国家电网招标数量下降

智能电表需求主要来自国家电网公司和南方电网公司每年的招标采购量，近年随着网省智能电表趋于饱和，国家电网招标数量出现暂时下滑。未来随着农村电网升级改造，南方电网片区智能电表普及及大规模更新替换需求释放带动下，我国电能表行业仍存在较大的发展空间。但新计量标准的推广及智能电网建设的推进也同时给行业内企业带来较大的技术更新压力。

3) 研发投入不足、技术人才缺乏

目前，国内大部分电能表企业研发投入不足、整体技术水平不高、研发力量薄弱。与此同时，智能电能表、数据采集终端与用电管理系统等产品的研发生产涉及微电子技术、计算机技术、通信技术、自动控制技术、新材料技术等多领域技术，从事相关产品设计生产的人员，不但要具有上述技术、技能，而且要将这些方面的知识融会贯通，且需要长时间的经验积累和技术储备，导致行业技术人才相对缺乏。

6、行业特有的经营模式与特征

（1）行业特有的经营模式

在生产方面，由于智能电能表产品技术发展日新月异，加上不同地区客户对产品功能需求的差异决定了智能电能表及用电信息管理系统及终端产品具有“多变、多样”的特点，所以行业内企业多采用“订单生产”模式，紧跟市场需求变动。

在销售方面，国家电网公司及其下属公司等客户多采用招标形式采购电能表、用电信息管理系统及终端产品，与此对应，行业内企业多采用直销方式进行销售，根据招标要求组织投标、竞标。2009年下半年，供电服务超过全国人口的80%以上的国家电网公司改变了电能表采购模式，由原各网省公司独立进行招标采购变更为国家电网公司集中招标采购，同时对参与投标企业资质提出了明确要求。这一采购方式的变化，改变了依赖规模竞争的方式，推动了技术创新能力强的企业快速发展，强化了自主品牌企业的优势，促进了市场的优胜劣汰。

（2）电网公司招标形式简述

1) 招标主体

招标主体主要为国家电网公司和南方电网公司。

2) 招标形式

招标形式分为具体实物招标和框架式招标。实物招投标，即电力部门在招标时即确定标的产品的具体规格、数量、技术标准、质量要求、供货进度等，由厂商据此报价，电力部门综合考虑厂商报出的价格及其技术实力、商业资质等因素后确定中标厂商，向其发出中标通知书，并签订合同。框架式招投标，即电力部门在招标时只确定一定年限内（1年以上）所需标的产品种类、技术标准、供货

进度、质量保证等，由厂商据此提交标书，报价并陈述其在此项目具备的优势、经验及其技术实力、商业资质等，电力部门综合考虑各厂商情况确定中标厂商及其中标份额并通知各下属电力部门，若各下属电力部门启动当年建设计划，则会确定具体所需产品的数量、质量要求等，通知各厂商供货，各下属电力部门并与各厂商签订供货合同。

3) 中标原则

2011年开始，国网招标采用二次均价中标模式替代最低价中标模式，中标价格回升至合理水平。由于二次均价中标模式下各投标企业的报价相近，具有技术及质量优势的企业会获得更高的得分，从而在竞标过程中占据一定的优势。预计未来国网招标仍将采用二次均价中标模式，在原材料价格不发生重大变化的情况下，电能表产品的毛利率水平将保持稳定。

招标方式	最低价中标	二次均价中标
简述	报价越低，得分越高	不在全部报价均价 $\pm 15\%$ 的企业将被淘汰，剩下的企业报价与首次均价做二次平均
产品毛利率情况	根据市场统计，二次均价中标较最低价中标毛利率提升	
市场竞争状况	较为激烈，小企业为中标将行业拖入低价竞争	较为缓和，企业报价趋于行业平均水平
中标产品质量	一般	高
对公司的影响	公司选择性放弃参与部分招标	公司凭借技术及质量优势，跻身国网招标中标厂商前列

(3) 行业特征

1) 周期性

电能表市场需求主要由电能表更新需求及新增需求两方面构成。一方面，电能表具有一定的使用寿命，其到期必须更换；另一方面，电能表新增需求受电网建设影响较大，随电网建设投资周期的变化而波动。

2) 区域性

电能表、用电管理系统及终端产品市场需求受下游市场所在区域的经济景气

度、电网建设投资规模与速度影响，行业内需求主要集中在经济较为发达的华东、华南区域，呈现出一定的区域性特征。

3) 季节性

目前，电工仪器仪表行业的主要客户来自于电力系统，由于我国电力系统投资规划的审批、采购招标及货款支付等环节有一定的审核周期和时间安排。受国网招标时间的影响，中标产品发出及销售确认主要集中在下半年进行，因此行业存在一定的季节性表现。

7、行业与上下游行业的关系

(1) 上游行业情况

电能表的上游行业包括钢铁磁性材料、电子元器件等，对原材料的质量和工艺可靠性有较高要求。其中电子元器件主要包括贴片电阻、贴片电容、集成电路、半导体管和电容等。随着材料科学、微电子技术的快速发展和我国加入世贸组织打破了国际贸易壁垒，电子元器件行业已进入完全竞争阶段，其市场供应充足，本行业需要的大多数元器件从国内都可以得到充足供应，所以电子元器件行业的产能和市场变化对本行业发展影响较小。上游企业更倾向与长期、进行规模采购的优质电能表企业合作。

(2) 下游行业情况

电能表的下游行业主要是电力行业，电力行业的发展对本行业的发展情况产生直接影响。

六、发行人在行业中的竞争优势

(一) 公司在光伏行业的竞争优势

1、资金及融资渠道优势

如前所述，光伏行业属于资金密集型行业，光伏电站开发的前期投入较大。目前，国家对光伏电站的补贴方式为度电补贴，意味着开发商要自行承担光伏电站并网发电前的全部成本费用，从而对开发商的资金实力提出了严格的要求。

从现有政策来看，由于电站建成后可锁定电站寿命周期内的上网电价，保证

电站运行期内现金流不受经济周期及补贴政策变化影响，因此开发运营模式在投资风险控制 and 投资回报率上优于EPC模式。但是，开发运营模式下资金回收时间较长，只有具备资金优势及融资渠道优势的企业才可能采用该商业模式。

凭借上市公司的优势，公司在资金实力具有一定的优势，在融资渠道上具有多样性和便利性，满足开展光伏电站开发运营的资金需求。

2、项目资源优势

公司坚持以项目储备带动业务增长，凭借“林洋”品牌的知名度与影响力，先后与华为、东软、阳光电源、通威股份、隆基股份等知名企业展开战略合作，进一步拓展公司在国内光伏电站的开发、建设、运营等业务。同时，公司经过多年市场耕耘，与国家电网公司、南方电网公司及地方电网公司建立了密切的合作关系，获得电网公司节能减排项目资源的同时，保障了光伏电站建成后并网和电费收取，保证项目的收益率和现金流的稳定性。截至2017年6月30日，公司光伏电站已并网累计装机容量约1,118MW。同时，公司未来光伏电站业务版图以东部为核心进一步向中部延伸，形成以江苏为中心，辐射华北、安徽、山东、辽宁、河南、云南等六个区域的“一体六翼”新格局，大力推进光伏电站的开发、投资和平台运营。

3、项目运维优势

随着公司设计、在建及运营的光伏电站装机容量不断扩大，公司新能源团队综合能力进一步增强，项目开发、建设及并网速度获得全面提升。依托智慧光伏云平台和专业运维团队，通过开展智能化光伏电站运维，打造集约化、信息化、标准化的光伏电站运维体系，确保电站安全运行，最大程度提高光伏电站发电效率。项目建设过程中，针对不同项目类型，通过大量创新应用，优化设计方案，实现单位产出最大化，为后续探索“光伏+”运营模式起到良好示范效应，进一步助力公司成为东部最大分布式光伏电站运营商的目标。

（二）公司在电工仪器仪表行业的竞争地位及优势

1、公司在行业当中的竞争地位

国网招标是国内电能表的主要销售渠道，对供应商的技术水平、产品质量等

均有严格的要求。国网中标情况一定程度上可以反映了行业内企业的综合竞争实力，根据国家电网公司招标情况统计，近三年电能表中标供应商前五名变化较小，公司分列第一位、第二位和第三位，行业优势地位明显。

2014年国网招标电能表类前五名中标企业	
公司名称	中标金额（万元）
江苏林洋能源股份有限公司	122,437.48
威胜集团有限公司	120,093.66
宁波三星电气股份有限公司	116,254.40
华立仪表集团股份有限公司	115,982.45
杭州海兴电力科技有限公司	83,708.72
2015年国网招标电能表类前五名中标企业	
公司名称	中标金额（万元）
威胜集团有限公司	108,235.77
江苏林洋能源股份有限公司	106,570.67
宁波三星医疗电气股份有限公司	103,405.76
杭州炬华科技股份有限公司	78,441.87
杭州海兴电力科技股份有限公司	73,724.30
2016年国网招标电能表类前五名中标企业	
公司名称	中标金额（万元）
宁波三星医疗电气股份有限公司	77,427.34
江苏林洋能源股份有限公司	63,391.41
烟台东方威思顿电气股份有限公司	60,842.39
河南许继仪表有限公司	59,919.82
威胜集团有限公司	59,729.34

数据来源：根据国网公告统计

2、公司在行业当中的竞争优势

（1）技术优势

公司秉承以科技带动生产、以创新推动进步的研发理念，不断加大对技术研发的投入与支持，建立了以市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。公司是科技部认定的国家火炬计划重点高新技术企业、中国电子信息百强企业、中电联常务理事单位、全国电工仪器仪表标准化委员会国家标准修订组成员、江苏省知

识产权先进企业。公司建有国家博士后科研工作站、国家级电能表检测与校准实验室、江苏省电力电子应用工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心等高规格、高水平研发平台。先后承担过多项国家、省级科技攻关项目，具备强大的研发技术实力和成果转化能力。公司自主研发的“LYSA型电能质量动态补偿装置”被国家科技部认定为国家重点新产品，单相多功能HFC有限网络集抄电能表等多种产品被江苏省科技厅认定为高新技术产品。

（2）产品质量优势

公司以大质量管理为理念、质量零缺陷为目标、管理精细化为准则、生产精益化为手段，逐步摸索并建立了一套完备的质量管理和质量控制体系，导入并实施了“6S管理”、“精益生产”、“零缺陷管理”、“卓越绩效模式”、“ERP”等先进的管理方法和手段，并在生产实践中不断改进提高。多年来，凭借高水平的质量管理体系和高标准的产品质量控制，公司及公司主要产品陆续获得荷兰KEMA、德国国家实验室PTB、国际电力认证机构SGS、中国质量认证中心3C等国内外质量检测、评定机构的多项权威认证。

（3）品牌优势

公司自成立以来，依托技术、质量、营销、规模等综合优势，致力打造林洋品牌。凭借过硬的产品质量、完善的客户服务体系、诚信的经营理念、领先的企业文化建设，公司“KD”、“林洋”商标被评为江苏省著名商标，KD牌电子式电能表连续三届蝉联“江苏省名牌产品”，并获得“国家免检产品”称号，公司KD牌电度表被国家质检总局认定为“中国名牌产品”，奠定了公司品牌在下游客户中的广泛认知度和在电能表市场的影响力。

凭借品牌优势及其他综合优势，公司连续当选为中电联常务理事单位、中国计量协会常务理事单位、中国电能表工作委员会副理事长单位、全国电工仪器仪表标准化技术委员会国家标准修订组成员。

（4）规模优势

公司经过多年的持续、快速发展，现成为国内规模最大电能表生产厂家之一。规模优势显著提高了公司抵御风险的能力：第一，公司在原材料采购中具有一定的谈判地位，相对有利于控制和降低生产成本；第二，公司能够投入较大力量研

究产品的技术和为客户提供全面的技术服务和专业技术支持；第三，公司研发、采购、生产、销售、管理以及售后服务等各个环节协同效应高，在快速满足客户需求上具有明显优势；第四，规模优势使公司有实力和能力适应市场的快速变化，尤其是承接集中、大量订单的能力。相对于大多数规模化生产能力不足的电能表生产企业，公司具有明显的规模优势。

（5）营销优势

公司经过多年市场开拓，长期实践、推广技术营销、无缝营销，拥有自己的营销管理团队，现有产品已覆盖全国各地并出口到欧洲、南美洲、中东、澳大利亚等24个国家和地区，与国家电网公司、南方电网公司及其下属公司及地方电网公司保持了良好的长期战略合作关系。

电能表与用电信息管理系统及终端产品技术含量较高，公司通过推广技术营销，在营销管理团队中加入营销工程师，以技术为先导，充分利用产品的技术优势与专家顾问的专业优势来拓展和赢得市场，进而提高企业的核心竞争力。同时，公司在营销实践中通过推广无缝营销，从客户需求出发，与客户相互协作建立联盟，共享信息降低成本，改善与其他成员的关系并分享对方企业的经营资源从而增加收益。完善的市场网络增强了公司产品的市场知名度，从客户出发为客户服务的营销理念提升了公司品牌的客户认可度。

同时，根据市场及行业特点，公司通过子公司持续拓展区域市场，并通过海外并购等方式积极拓展海外市场。该等方式有效降低了公司经营成本、强化了公司在区域市场的竞争优势。

七、发行人主要业务的具体情况

（一）公司主营业务构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源板块	74,450.92	48.10%	131,663.10	43.51%	80,460.14	30.33%	10,434.26	4.81%

智能板块	73,877.83	47.73%	153,456.98	50.71%	166,836.29	62.89%	191,335.58	88.28%
节能板块	3,656.67	2.36%	9,143.31	3.02%	15,462.50	5.83%	14,953.00	6.90%
其他	2,802.07	1.81%	8,354.34	2.76%	2,517.21	0.95%	14.55	0.01%
主营业务收入	154,787.49	100.00%	302,617.73	100.00%	265,276.14	100.00%	216,737.39	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于智能板块和新能源板块，随着公司新能源板块规模的扩大，新能源板块占主营业务收入比重大幅提升。

报告期内，公司主营业务收入分区域的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内地区	137,215.11	88.65%	293,765.19	97.07%	260,545.64	98.22%	210,297.22	97.03%
境外地区	17,572.38	11.35%	8,852.54	2.93%	4,730.50	1.78%	6,440.17	2.97%
合计	154,787.49	100.00%	302,617.73	100.00%	265,276.14	100.00%	216,737.39	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内地区。

（二）公司业务经营模式及业务流程

1、主要经营模式

（1）采购模式

在采购模式上，公司以供应商管理制度为基础，具体采购工作由计划部、采购部、质量部共同负责，计划部下达采购计划，采购部具体落实，质量部负责质量检验。

计划部根据生产任务、库存量及采购周期，在确保生产正常使用前提下，结合科学的最小库存量制定相应的采购计划，交由采购部进行物料申购，主管副总批准后实施。物料采购后由质量部对所购物料进行检验，验收合格后仓库管理员负责对采购物料进行标识和验证。同时，公司制定了严格的供应商管理制度，定期与不定期地联合质量部对供方及供方的现场进行考核。

（2）生产模式

在生产模式上，公司采用“订单生产”模式，以适应下游市场对电能表及用电信息管理系统及终端产品、LED照明产品在性能、功能要求的不断发展变化及不

同客户的个性化要求，基于公司完善的生产能力和对产品质量的高水准要求，公司产品以自产为主。

公司采用订单式的生产管理，除储备少量常规产品外，其余完全根据市场订单安排生产。计划部组织对销售订单进行合同评审，并编制生产计划。生产管理部根据生产计划组织安排生产。

公司采用自检、互检、巡检、专检和总检相结合的办法对产品质量进行监测。生产管理部按照大质量的管理要求，科学设置质量控制点，对每个工序、每个环节进行严格的质量控制。质量部组织工艺监督和检查，并严格考核，检测部负责对入库前产品的综合抽检。

（3）销售模式

针对下游行业的特殊要求，公司销售模式如下：

1) 新能源板块

①光伏组件产品、其他光伏产品

公司新能源板块产品主要采取直销模式，公司根据下游客户对光伏组件产品具体规格、技术标准、数量、质量等要求，向客户报价并在谈判后与客户签订供货合同。

②光伏电站开发运营

公司通过光伏电站的开发运营实现售电收入，光伏电站的开发运营模式详细情况请参见本募集说明书本节之“五、发行人所处行业基本情况”之“（一）光伏行业的基本情况”之“6、行业特有的经营模式与特征”相关内容。

2) 智能板块

公司智能板块主要产品为电能表及用电信息系统产品，该等产品主要采取直销模式，以适应下游电网客户通过招标方式进行集中采购的市场特点。

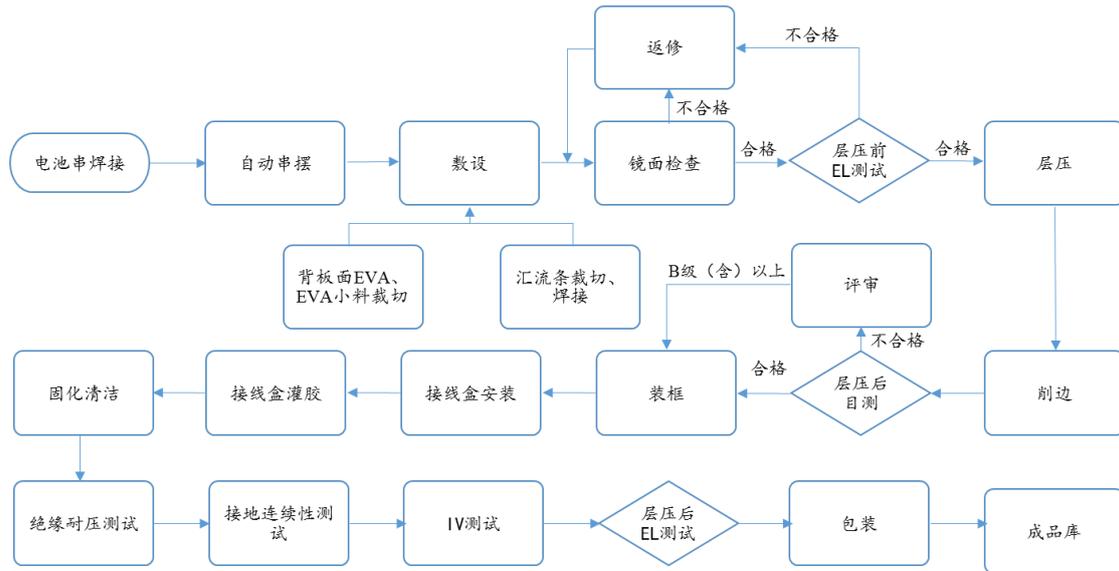
根据客户的招标要求，公司市场部联合技术等相关管理部门根据招标产品的具体规格、数量、技术标准、质量、供货进度等要求组织投标，在标书中陈述公司的技术实力、商业资质、供货能力、生产经验等要素，结合成本、工期、市场情况等审慎决定投标价格，中标后即与招标单位签订供货合同。

3) 节能板块

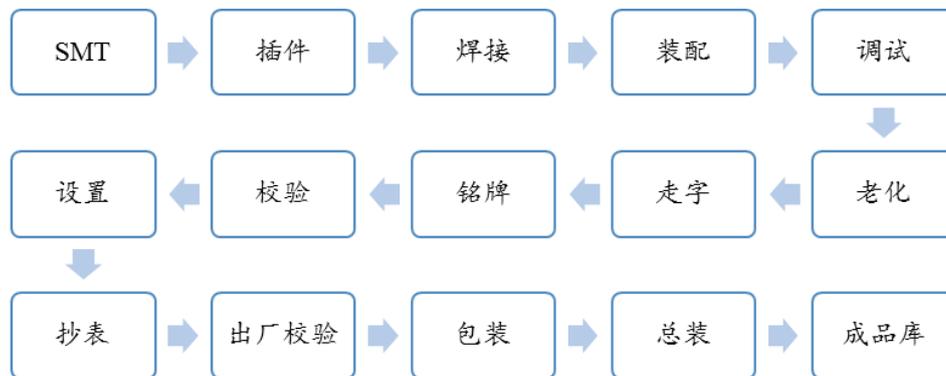
公司节能板块主要采用以工程投标模式为主，以OEM/ODM模式为辅的销售模式。

2、主要产品的工艺流程

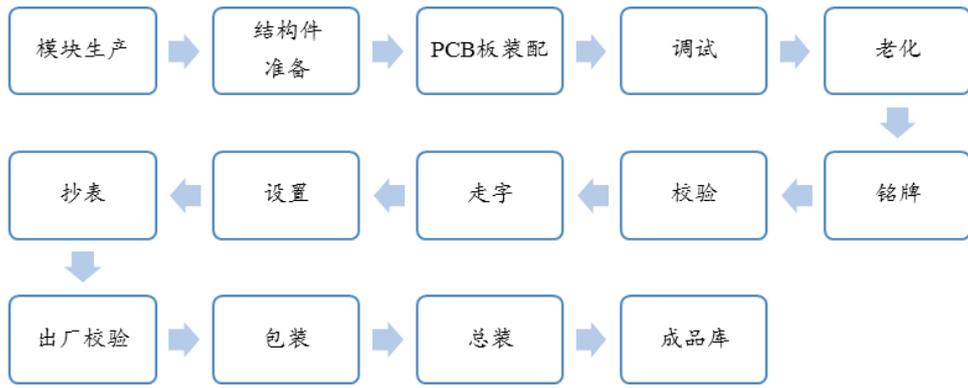
(1) 光伏组件



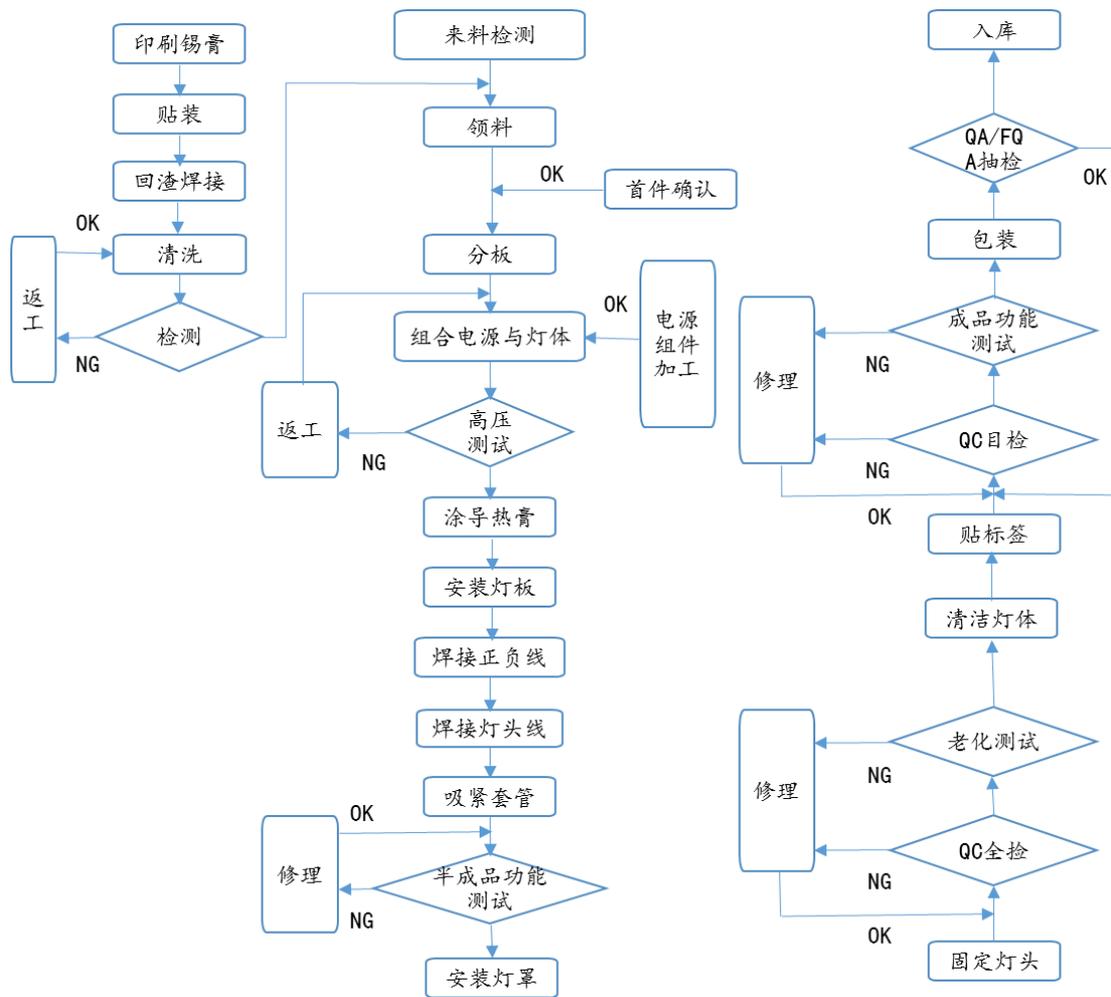
(2) 电能表



(3) 用电信息管理系统及终端



(4) LED照明产品



(三) 主要产品和销售情况

1、报告期内主要产品的产销量、产销率情况

2017年1-6月产销量、产销率			
品种	产量	销量	产销率

光伏组件（瓦）	120,386,776	147,554,084	122.57%
电能表（台）	3,979,566	3,548,354	89.16%
用电信息管理系统及终端（套）	792,254	698,136	88.12%
LED 照明产品（只）	1,504,135	1,809,584	120.31%
2016 年度年产销量、产销率			
品种	产量	销量	产销率
光伏组件（瓦）	564,407,313	555,091,773	98.35%
电能表（台）	7,616,813	8,048,321	105.67%
用电信息管理系统及终端（套）	905,206	903,453	99.81%
LED 照明产品（只）	5,152,643	5,108,361	99.14%
2015 年度年产销量、产销率			
品种	产量	销量	产销率
光伏组件（瓦）	211,018,335	228,158,740	108.12%
电能表（台）	8,382,084	8,668,704	103.42%
用电信息管理系统及终端（套）	369,446	426,641	115.48%
LED 照明产品（只）	9,559,536	9,221,363	96.46%
2014 年度年产销量、产销率			
品种	产量	销量	产销率
光伏组件（瓦）（注 1）	119,818,980	80,927,600	67.54%
电能表（台）	8,751,682	9,468,577	108.19%
用电信息管理系统及终端（套）	758,436	1,157,532	152.62%
LED 照明产品（只）	7,661,726	6,982,689	91.14%

注1：公司光伏组件生产线于2014年6月试投产、销量数据包含自用部分。

2、公司主要产品及业务的销售对象

公司主要产品及业务的销售对象如下：

主要产品及业务	销售对象
光伏组件、光伏电站开发运营	光伏组件产品销售给光伏电站开发商。 集中式光伏电站投产将发电上网，销售对象为国家电网公司及地方电网公司。分布式光伏电站销售对象为用电户，余电上网后销售对象为国家电网公司及地方电网公司。
电能表，用电信息系统及终端	主要为电能表及用电信息系统系列产品，销售对象主要为国家电网公司与南方电网公司及其下属企业、地方电网公司及其他工商企业。
LED照明产品及节能工程	OEM/ODM业务模式下主要销售给贴牌方，工程投标模式下主要销售给市政工程建设方。

3、报告期内前五大客户情况

报告期内，本公司向前五名客户的销售额合计占当期销售总额的比例情况如下：

期间	销售金额（万元）	占当期销售总额比例
2017年1-6月	39,793.03	25.50%
2016年度	121,719.55	39.08%
2015年度	68,175.79	25.02%
2014年度	51,828.40	23.49%

报告期公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50% 的情况。除江苏华源以外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5% 以上股份的股东在上述客户中没有占有权益的情况。其中，江苏华源系公司联营企业，详细情况请参见本募集说明书“第五节 同业竞争与关联交易”之“三、报告期内的关联交易”相关内容。

（四）公司产品原材料和能源供应情况

1、主要原材料及能源供应情况

（1）原材料

公司光伏组件系列产品主要原材料为光伏电池及辅材等；公司电能表及用电信息系统系列产品主要原材料为电能表芯片、电能表PCB模块、用电信息管理系统及终端PCB模块等；公司LED照明产品的主要原材料为LED芯片、灯珠和灯体等，公司原材料供应持续、稳定。

（2）能源

公司主要能源为电，该等能源供应持续、稳定。

2、主要原材料变动趋势

（1）主要原材料平均单价

单位：元

主要原材料	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
电池片（瓦）	1.65	1.87	1.95	2.08

芯片（个）	2.36	2.08	2.11	1.97
PCB（个）	3.88	3.37	2.96	2.97
电能表电池（个）	3.50	3.91	4.33	4.55
变压器（个）	3.85	3.86	4.11	3.55
互感器（个）	3.77	3.45	3.84	3.54
继电器（个）	8.31	7.64	8.87	8.17
磁性原件（个）	1.07	1.22	0.96	0.89

（2）能源价格

能源名称		单位	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
电	峰	元/度	0.94	0.94	0.95	0.95
	平		0.56	0.56	0.57	0.57
	谷		0.27	0.27	0.28	0.28
水		元/吨	5.06	5.06	5.06	5.06

3、报告期内前五大供应商情况

报告期内，本公司向前五名供应商采购金额合计占当期采购总额的比例情况如下：

期间	采购金额（万元）	占当期采购总额比例
2017年1-6月	65,113.68	33.94%
2016年度	207,101.35	41.46%
2015年度	85,073.38	32.25%
2014年度	36,563.77	21.46%

报告期内，本公司不存在向单一供应商的采购比例超过采购总额50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情况，不存在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方及持有5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

（五）公司光伏电站发电业务情况

1、2017年1-6月光伏电站发电业务情况

2017年1-6月，公司建成并网的光伏电站运营情况稳定，实现了预期的经济效益，具体如下：

地区	发电量 (万千瓦时)	上网电量 (万千瓦时)	结算电量 (万千瓦时)	自发自用电量 (万千瓦时)
内蒙古	11,642.83	11,438.33	11,438.33	
江苏	12,304.18	10,363.41	10,363.41	1,879.08
安徽	21,487.11	21,232.27	21,232.27	176.31
山东	12,812.46	12,751.16	12,751.16	
辽宁	1,159.40	1,172.25	1,172.25	
河北	1,753.67	1,708.81	1,708.81	
河南	3,788.79	3,788.79	3,788.79	
上海	-	-	-	-
合计	64,948.46	62,455.00	62,455.00	2,055.39

2、2016年光伏电站发电业务情况

2016年，公司建成并网的光伏电站运营情况稳定，实现了预期的经济效益，具体如下：

地区	发电量 (万千瓦时)	上网电量 (万千瓦时)	结算电量 (万千瓦时)	自发自用电量 (万千瓦时)
内蒙古	21,579.57	21,200.65	21,200.65	
江苏	8,325.70	5,095.07	5,095.07	3,200.13
安徽	17,548.10	17,103.66	17,103.66	310.96
山东	8,876.29	8,829.19	8,829.19	
辽宁	763.11	763.11	763.11	
河北	250.88	244.69	244.69	
河南	676.38	665.22	665.22	
合计	58,020.03	53,901.59	53,901.59	3,511.09

3、2015年光伏电站发电业务情况

2015年，公司建成并网的光伏电站运营情况稳定，实现了预期的经济效益，具体如下：

地区	发电量 (万千瓦时)	上网电量 (万千瓦时)	结算电量 (万千瓦时)	自发自用电量 (万千瓦时)
内蒙古	16,387.66	16,229.66	16,229.66	-
江苏	2,984.42	708.26	708.26	2,202.67
安徽	255.86	85.57	85.57	154.50

合计	19,627.94	17,023.50	17,023.50	2,357.17
----	-----------	-----------	-----------	----------

八、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

公司生产经营使用的主要设施为光伏电站、融资租入固定资产及房屋建筑物。截至2017年6月30日，固定资产净值为698,911.52万元。

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值
光伏电站	592,774.70	23,247.57	-	569,527.13
融资租入固定资产	69,906.10	1,955.02	-	67,951.08
房屋及建筑物	61,847.13	17,307.41	917.88	43,621.83
机器设备	21,444.87	9,208.73	203.98	12,032.16
通用设备	13,925.46	8,941.59	17.10	4,966.76
运输设备	1,942.55	1,130.00	-	812.56
合计	761,840.81	61,790.33	1,138.96	698,911.52

1、光伏电站

截至2017年6月30日，公司建成并网的光伏电站情况如下：

序号	项目名称	项目单位
1	呼和浩特市托克托县 100MW 光伏农业发电项目	内蒙古乾华
2	托克托县二期 100MW 高效农牧业与光伏发电相融合示范项目	内蒙古乾华
3	阜阳颍上耿棚 60MW 渔光互补光伏发电项目	颍上永阳
4	德州德城 20MW 高效农业光伏电站项目（一期）	德州华耀
5	德州陵城区 20MW 高效农业光伏电站项目（一期 10MW）	德州永创
6	德州夏津 30MW 光伏并网电站一期 9.9MW 项目	夏津力诺
7	德州夏津 30MW 光伏并网电站二期 10MW 项目	夏津力诺
8	力诺东营一期 20MW 光伏发电项目	东营三力
9	启东滨海工业园区 15MW 鱼塘光伏发电项目	启东华虹
10	南阳镇庙港河东侧 5MW 分布式光伏发电项目	启东华虹
11	连云港经济技术开发区朝阳 12MW“高效生态农业”光伏发电示范项目	连云港林洋
12	萧县两瓣山 20MW 地面分布式光伏发电项目	裕晟新能源

13	萧县王寨 20MW 农光互补光伏电站项目	萧县华耀
14	灵璧浍沟 20MW 地面分布式光伏发电项目	灵璧灵阳
15	灵璧浍沟凤山 20MW 地面分布式光伏发电项目	灵璧华浍
16	灵璧杨疃 10MW 农光互补分布式光伏发电项目	灵璧明升
17	颍东区新乌江镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	阜阳永明
18	颍泉区伍明镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	阜阳金明
19	颍泉区行流镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	阜阳金明
20	宿州经开区前付村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	宿州金阳
21	海门市银燕电子有限公司 0.42MW 屋顶光伏发电项目	海门林洋
22	南通观音山经济开发有限公司 1.005MW 分布式发电项目	南通华乐
23	南通农副产品物流有限公司 1MW 分布式光伏发电项目	南通华乐
24	南通中心村实业有限公司 517KW 分布式光伏发电项目	南通华乐
25	启东市内乾朔电子 1.78MW 分布式发电项目	启东华虹
26	启东市惠萍镇 6.6MW 分布式光伏发电项目	启东华虹
27	启东华泰陶瓷 1045KW 分布式光伏发电项目	启东华虹
28	如皋市城北街道镇南社区 2MW 分布式光伏发电项目	如皋林洋
29	江苏信息服务产业基地（扬州）1.605MW 分布式光伏发电项目	扬州林洋
30	江苏奔多新材料有限公司 5.6MW 分布式光伏发电项目	扬州林洋
31	江苏雨润肉食品有限公司屋顶 4.2MW 分布式光伏发电项目	南京华虹
32	金东纸业（江苏）股份有限公司厂房屋顶一期 20MW 分布式光伏发电项目	江苏昆瑞
33	农业生态园屋顶 6MW 屋顶分布式光伏电站项目	灌云林洋
34	农业生态园屋顶分布式光伏电站项目二期（6MW）	灌云林洋
35	农业生态园屋顶分布式光伏电站项目三期（4MW）	灌云林洋
36	东维太阳能厂房 3MW 分布式光伏发电项目	安徽林洋
37	合肥应流工业园南区 10MW 分布式光伏发电项目	安徽林洋
38	合肥应流工业园北区 5MW 分布式光伏发电项目	安徽林洋
39	山东龙鼎重工股份有限公司 3.5MW 分布式光伏发电项目	安丘晨晖
40	滨海安丘工业园 6MW 光伏电站项目	潍坊滨海
41	滨海诸城工业园 6MW 光伏电站项目	潍坊滨海
42	辽宁乾丰专用车屋顶 5.94MW 分布式光伏发电项目	铁岭林乾
43	林洋电子 2MW 屋顶光伏并网发电项目	林洋能源
44	围场御道口牧场 20 兆瓦光伏发电项目	围场风阳
45	10MW 农光互补集中式光伏发电项目	盐城利能

46	泗洪县梅花镇 40MW 渔光互补光伏“领跑者”项目	泗洪永乐
47	冠县万善 70MW 油用牡丹光伏电站项目	冠县华博
48	德州陵城区 20MW 高效农业光伏电站项目（二期 10MW）	德州永创
49	商丘市刘口乡 50MWp 光伏农业大棚光伏电站项目（一期 30MWp）	商丘鑫炎
50	商丘市刘口乡 50MWp 光伏农业大棚光伏电站项目（二期 20MWp）	商丘鑫炎
51	厂区屋顶 3MWp 分布式光伏发电项目	永安电子
52	潍坊力圣昌电机有限公司 2MW 屋顶分布式光伏发电项目	安丘晨晖
53	4MW 屋顶分布式光伏发电项目	安丘汇创
54	近海镇 18MW 农光互补分布式光伏发电项目	启东华乐
55	泗洪县孙园镇 20MW 渔光互补分布式光伏电站	泗洪华乐
56	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目（3.48MWp）	铁岭林华
57	辽宁际华三五二三特种设备有限公司屋顶分布式光伏发电项目（5.78MWp）	铁岭林华
58	滨海青州工业园祥光新能源 6MW 光伏电站项目	潍坊祥光
59	萧县华丰萧县大屯 20MW 农光互补光伏电站项目	萧县华丰
60	经开区河拐 20MW 农光互补光伏电站项目	宿州金阳
61	安徽省阜阳市颍上县黄桥镇 20MW 渔光互补分布式光伏发电项目	颍上华盛
62	安徽省阜阳市颍上县夏桥镇 10MW 渔光互补分布式光伏发电项目	颍上华新
63	10MWp 高效生态农业分布式光伏发电项目	连云港林洋
64	沈阳鲁博厨业屋顶分布式光伏发电项目（3.9424MWp）	沈阳林博
65	灌云中森太阳能科技有限公司灌云中小企业园 2.9MW 屋顶分布式光伏发电项目	灌云中森
66	启东市华虹新能源有限公司 1.2MWp 屋顶分布式发电新建项目	启东华虹
67	0.54MW 分布式光伏发电新建项目	如皋林洋
68	泗洪县归仁镇工业集中区 3MWp 屋顶全额上网分布式光伏发电项目	泗洪华乐
69	连云港市海州智慧物流产业园 2MWp 屋顶分布式光伏发电项目	易睐珂
70	宿州金阳新能源经开区中谷 1.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	宿州金阳
71	阜阳市颍东区新乌江镇李土楼村 20MW 分布式光伏发电项目	阜阳永强
72	阜阳市颍东区新乌江镇李桥村 20MW 分布式光伏发电项目	阜阳永强
73	界首市田营镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	界首金明
74	大杨镇 20 兆瓦农光互补分布式光伏发电项目	亳州华阳
75	临泉县 20MW 光伏扶贫电站项目	临泉永明
76	宿州金耀新能源科技有限公司现代制鞋产业园 2.5MWp 分布式屋顶光伏发电项目	宿州金耀
77	安徽金种子酒业股份有限公司金种子生态产业园（酿酒基地）10MW 屋顶光伏电站项目	阜阳华明

78	界首市田营、徐寨公租房屋顶建设 3MW 光伏电站项目	安徽林洋
79	安徽金坤达包装集团 6MW 屋顶光伏电站项目	阜阳华明
80	潍坊高新创能新能源一站 6MW 光伏发电项目	潍坊创能
81	潍坊高新创能新能源二站 6MW 光伏发电项目	潍坊创能
82	山东威兰德精密装备制造有限公司 10 兆瓦屋顶光伏发电项目	东营津禾
83	4MW 屋顶分布式光伏发电项目	安丘汇创
84	山东新瑞新能源科技有限公司 6MW 屋顶分布式光伏发电项目	安丘永旭
85	辽宁广燕专用汽车屋顶分布式光伏发电项目 (4.032MWp)	铁岭林燕
86	商丘市刘口乡 20MWp 光伏农业电站项目 (三期)	商丘鑫炎
87	扬中天舜新材料 6MW 全额上网屋顶分布式光伏发电项目	扬中阜润

2、房屋建筑物

截至 2017 年 6 月 30 日，公司在境内拥有房屋建筑物具体情况如下表：

序号	所有权人	权证号	房屋坐落	建筑面积 (M ²)	规划用途
1	林洋能源	启东房权证第 00103932 号	启东经济开发区林洋路 666 号	12,437.74	工业
2	林洋能源	启东房权证第 00103933 号	启东经济开发区林洋路 666 号	5,775.78	工业
3	林洋能源	启东房权证第 00103934 号	启东经济开发区林洋路 666 号	9,969.69	工业
4	林洋能源	启东房权证第 00103935 号	启东经济开发区林洋路 666 号	19,458.28	工业
5	林洋能源	启东房权证第 00103937 号	(启东市) 汇龙镇华石村城西村	10,522.97	工业
6	林洋能源	启东房权证第 00103936 号	(启东市) 汇龙镇华石村城西村	15,832.60	工业
7	林洋能源	宁房权证鼓变字第 398929 号	(南京市) 广州路 5 号 2 幢 2003 室	370.42	办公
8	林洋能源	成房权证监证字第 2372171 号	(成都市) 青羊区瑞联路 66 号 6 栋 2 单元 15 层 1502 号	199.91	住宅
9	林洋能源	成房权证监证字第 2372156 号	(成都市) 青羊区瑞联路 66 号 3 栋-1 层 699 号	30.62	车位
10	林洋能源	宁房权证建转字第 355631 号	(南京市) 富春江东街 81 号 嘉业阳光城云景苑 4 幢 2 单元 204 室	126.14	成套住宅
11	林洋能源	宁房权证建转字第 355632 号	(南京市) 富春江东街 81 号 嘉业阳光城云景苑 9 幢 1 单元 602 室	139.65	一般住宅
12	林洋能源	宁房权证建转字第 355633 号	(南京市) 富春江东街 81 号 嘉业阳光城云景苑 9 幢 3 单元 206 室	136.63	一般住宅

13	林洋能源	宁房权证建转字第355634号	(南京市)富春江东街81号嘉业阳光城云景苑8幢2单元303室	139.52	一般住宅
14	林洋能源	宁房权证建转字第355635号	(南京市)富春江东街81号嘉业阳光城云景苑2幢1单元202室	127.48	成套住宅
15	林洋能源	宁房权证建转字第355637号	(南京市)富春江东街81号嘉业阳光城云景苑5幢2单元204室	136.53	一般住宅
16	林洋能源	宁房权证建转字第355641号	(南京市)富春江东街81号嘉业阳光城云景苑5幢2单元603室	139.52	一般住宅
17	林洋能源	宁房权证建转字第355643号	(南京市)富春江东街81号嘉业阳光城云景苑8幢1单元301室	136.63	一般住宅
18	林洋能源	沪房地浦字(2010)第044315号	(上海市)民生路1199弄1号1802室	98.17	办公
19	林洋能源	沪房地浦字(2010)第045208号	(上海市)民生路1199弄1号1803室	98.17	办公
20	林洋能源	沪房地浦字(2010)第044511号	(上海市)民生路1199弄1号1805室	98.17	办公
21	林洋能源	沪房地浦字(2010)第045748号	(上海市)民生路1199弄1号1807室	98.17	办公
22	林洋能源	沪房地浦字(2010)第045207号	(上海市)民生路1199弄1号1808室	98.17	办公
23	林洋能源	沪房地浦字(2010)第044328号	(上海市)民生路1199弄1号1809室	98.17	办公
24	林洋能源	沈房权证和平字第NO10049890号	(沈阳市)和平区文体路5-1号(2-32-3)	197.08	住宅
25	林洋能源	启东房权证字第0168383号	启东经济开发区林洋路666号	5,161.44	工业
26	林洋能源	启东房权证字第0168384号	启东经济开发区林洋路666号	11,042.65	工业
27	林洋能源	宁房权证鼓转字第523817号	(南京市)中山路99号1601室	128.12	酒店式公寓
28	林洋能源	宁房权证鼓转字第523818号	(南京市)中山路99号1602室	62.76	酒店式公寓
29	林洋能源	宁房权证鼓转字第523819号	(南京市)中山路99号1610室	58.97	酒店式公寓
30	林洋能源	宁房权证鼓转字第523829号	(南京市)中山路99号1611室	58.97	酒店式公寓
31	林洋能源	宁房权证鼓转字第523824号	(南京市)中山路99号1612室	60.66	酒店式公寓
32	林洋能源	宁房权证鼓转字第523828号	(南京市)中山路99号1613室	60.66	酒店式公寓
33	林洋能源	宁房权证鼓转字第523827号	(南京市)中山路99号1614室	72.93	酒店式公寓
34	林洋能源	宁房权证鼓转字第523826号	(南京市)中山路99号1615室	109.85	酒店式公寓

35	林洋能源	宁房权证鼓转字第523825号	(南京市)中山路99号1616室	96.10	酒店式公寓
36	林洋能源	X京房权证海字第419222号	(北京市)海淀区悦秀路99号6层2单元606	161.21	办公用房
37	林洋能源	X京房权证海字第419218号	(北京市)海淀区悦秀路99号6层2单元608	97.17	办公用房
38	林洋能源	X京房权证海字第419221号	(北京市)海淀区悦秀路99号6层2单元610	97.17	办公用房
39	永安电子	房地权证宜房字第50104326号	安徽省安庆市宜秀区文苑路222号1号厂房一、二层	11,891.18	工业用房
40	永安电子	房地权证宜房字第50104324号	安徽省安庆市宜秀区文苑路222号1号倒班楼一至四层	2,978.42	工业用房
41	永安电子	房地权证宜房字第50104327号	安徽省安庆市宜秀区文苑路222号2号厂房一、二层	11,451.17	工业用房
42	永安电子	房地权证宜房字第50104321号	安徽省安庆市宜秀区文苑路222号2号倒班楼一至四层	2,978.42	工业用房
43	永安电子	房地权证宜房字第50104325号	安徽省安庆市宜秀区文苑路222号综合楼一至三层	3,242.19	工业用房
44	阜阳金明	房地权证阜字第2016008127号	阜阳经济技术开发区京九路街道办事处京九新村102室	283.01	住宅
45	华乐光电	启东房权证字第00192978号	开发区华石路612号	5,166.09	车间
46	华乐光电	启东房权证字第00159479号	启东市汇龙镇小效村	10,491.90	工业
47	华乐光电	启东房权证字第00159480号	启东市汇龙镇小效村	5,411.32	工业
48	华乐光电	启东房权证字第00159481号	启东市汇龙镇小效村	10,309.37	工业
49	华乐光电	启东房权证字第00159482号	启东市汇龙镇小效村	7,692.22	工业

据立陶宛 FORT Law Office 出具的《ELGAMA 电子法律备忘录》，ELGAMA 电子于立陶宛维尔纽斯（Vilnius）拥有 3 处房产，具体如下，具体情况如下表：

序号	所有权人	房屋坐落	建筑面积 (M ²)	规划用途
1	ELGAMA 电子	Visorių g. 2, Vilnius	3,257.50	办公和工业房产
2	ELGAMA 电子	Visorių g. 2, Vilnius	709.85	办公和工业房产
3	ELGAMA 电子	Visorių g. 2, Vilnius	421.09	办公房产

3、主要生产设备

截至2017年6月30日，公司的主要生产设备情况如下：

(1) 光伏组件生产设备

序号	设备名称	单位	数量	平均尚可使用年限 (年)	设备先进性
----	------	----	----	--------------	-------

1	组件自动化封装生产线	台	2	8	国内先进
2	EVA/TPT 自动裁切机	台	2	8	国内先进
3	自动焊接机	台	12	7	国内先进
4	全自动层压机（电加热）	台	1	7	国内先进
5	全自动层压机	台	7	7	国内先进
6	层后 EL 测试仪	台	2	7	国内先进
7	层前 EL 测试仪	台	2	7	国内先进
8	电池片单片测试仪	台	1	4	国内先进
9	单向传输单元	台	4	8	国内先进
10	焊带裁切机	台	1	5	国内先进
11	高速手动钉箱机	台	1	8	国内先进
12	接线盒灌胶机	台	2	7	国内先进
13	接线盒自动打胶机	台	2	7	国内先进
14	太阳能测试仪	台	1	7	国内先进
15	进口模拟器	台	1	3	国内先进
16	自动包装机	台	1	9	国内先进
17	定频无油螺杆空压机	台	1	4	国内先进
18	微热再生干燥机	台	1	4	国内先进
19	直流电阻测试仪	台	2	3	国内先进
20	变频无油螺杆空压机	台	1	10	国内先进
21	双 85 高温高湿试验箱	台	1	5	国内先进
22	微机控制电子万能材料试验机	台	1	5	国内先进

(2) 电能表产品生产设备

序号	设备名称	单位	数量	平均尚可 使用年限（年）	设备先进性
1	自动贴片机	台	15	5	国内先进
2	视觉全自动印刷机	台	1	6	国内先进
3	双波峰焊锡机	台	5	5	国内先进
4	三防漆自动喷漆生产线	台	1	3	国内先进
5	环形自动喷漆线	台	1	3	国内先进
6	无铅热风回流炉	台	4	6	国内先进
7	精雕 CNC 雕刻机	台	2	6	国内先进
8	双边单皮带线	台	16	3	国内先进
9	气动折盖封箱机	台	2	5	国内先进

10	炉温测试仪	台	2	4	国内先进
11	超声波清洗机	台	1	8	国内先进
12	超声波清洗机	台	1	4	国内先进
13	LCR 数字电桥	台	4	3	国内先进
14	电能表检验装置	台	41	3	国内先进
15	机械臂	台	2	3	国内先进
16	全自动散装电容成型机	台	1	4	国内先进
17	直流稳压电源	台	3	3	国内先进
18	自动点锡贴片一体机	台	1	7	国内先进
19	注塑机	台	56	4	国内先进
20	在线式八轴自动锁螺丝机	台	2	8	国内先进
21	在线式自动立式插件机	台	1	8	国内先进
22	无铅热风回流焊	台	2	4	国内先进
23	自动抄表线	台	1	5	国内先进
24	自动贴标机	台	1	6	国内先进
25	浸焊机	台	3	5	国内先进
26	红外自动控制固化炉	台	4	7	国内先进
27	三防漆自动涂覆设备	台	1	6	国内先进
28	蓄热式电锅炉	台	1	12	国内先进
29	全自动涂覆机	台	1	7	国内先进
30	泛用机	台	1	4	国内先进
31	自动抄表线	台	1	5	国内先进
32	双边自动插件线	台	2	4	国内先进
33	全自动编程器	台	1	4	国内先进
34	桌式光学检测仪	台	2	4	国内先进
35	双波峰焊锡机附出板机	台	1	6	国内先进
36	选择性浸焊机	台	1	7	国内先进
37	40 表位三相等电位检定装置	台	1	7	国内先进
38	40 表位三相等电位台体	台	1	3	国内先进
39	气动式冲击碰撞试验台	台	1	3	国内先进
40	三相 20 表位等电位台体	台	2	4	国内先进
41	高精度直流测试系统	台	1	4	国内先进
42	三相 40 表位电能表检验装置	台	5	4	国内先进

(3) LED照明产品生产设备

序号	设备名称	单位	数量	平均尚可 使用年限(年)	设备先进性
1	松下贴片机	台	1	7	国内先进
2	SONT 贴片机	台	1	5	国内先进
3	索尼贴片机	台	1	7	国内先进
4	全自动 LED 贴片机	台	1	9	国内先进
5	自动老化线	台	1	7	国内先进
6	多功能装盒机	台	1	8	国内先进
7	LED 整灯热管理分析系统	台	1	3	国内先进
8	自动恒温积分球系统	台	1	3	国内先进
9	双波峰焊机(含出板机)	台	1	4	国内先进
10	无铅波峰焊机	台	1	7	国内先进
11	T8 老化线-25 米	台	1	8	国内先进
12	LED 整灯热管理分析系统	台	1	3	国内先进
13	3W 球泡灯组装生产线	台	1	8	国内先进
14	激光打标机	台	1	10	国内先进
15	全自动灯头组装机	台	1	10	国内先进
16	单层皮带线	台	1	10	国内先进

(二) 无形资产情况

1、土地使用权

截至2017年6月30日，公司在境内拥有的主要土地使用权情况如下：

序号	土地使用证号	宗地位置	面积 (m ²)	终止日期	使用权人	用途	取得方式
1	启国用(2010)第0099号	启东经济开发区林洋路666号	29,829.00	2056.09.28	林洋能源	工业	出让
2	启国用(2010)第0096号	启东经济开发区林洋路666号	39,835.00	2054.11.25	林洋能源	工业	出让
3	启国用(2010)第0095号	启东经济开发区林洋路666号	12,527.63	2056.09.28	林洋能源	工业	出让
4	启国用(2010)第0100号	启东经济开发区林洋路666号	11,801.60	2054.12.23	林洋能源	工业	出让
5	启国用(2010)第0098号	启东经济开发区林洋路666号	18,084.00	2058.10.08	林洋能源	工业	出让
6	启国用(2010)第0097号	启东经济开发区林洋路666号	20,000	2058.10.08	林洋能源	工业	出让

7	启国用(2011)第564号	安庆市大桥开发区B-9地块北片	80,588.43	2061.12.15	永安电子	工业	出让
8	启国用(2011)第0432号	启东市汇龙镇小效村	292,055.00	2061.12.10	华乐光电	工业	出让

据立陶宛FORT Law Office出具的《ELGAMA电子法律备忘录》，ELGAMA电子于立陶宛维尔纽斯（Vilnius）的Visorių g. 2拥有一副土地所有权，面积为0.9181公顷。

2、海域使用权

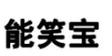
截至2017年6月30日，启东华虹持有南通市人民政府签发的证号为国海证2016C32068100383号的《海域使用权证》，宗海面积9.8775公顷，用海类型为工业用海（电力工业用海），用于启东华虹启东滨海工业园区光伏发电项目，使用权期限至2042年3月6日。

3、商标

截至2017年6月30日，公司在境内拥有的注册商标专用权共计81项，具体如下：

序号	商标权人	注册号	商标	核定使用商品/服务类别	注册有效期限
1	林洋能源	1048180		9	2017.07.06
2	林洋能源	1650268		9	2021.10.13
3	林洋能源	4185509		44	2017.11.27
4	林洋能源	5363903		39	2019.08.06
5	林洋能源	5363904		41	2019.09.06
6	林洋能源	5363905		42	2019.09.06
7	林洋能源	5363906		44	2019.10.27

8	林洋能源	5363912		9	2020.02.27
9	林洋能源	5363913	林 洋	9	2019.05.20
10	林洋能源	5363914	林 洋 LINYANG	9	2019.05.20
11	林洋能源	5363915	 LINYANG	43	2019.10.27
12	林洋能源	5363916	 林 洋 LINYANG	11	2019.06.27
13	林洋能源	5363917	 林 洋 LINYANG	14	2019.07.20
14	林洋能源	5363918	 林 洋 LINYANG	19	2020.08.20
15	林洋能源	5363919	 林 洋 LINYANG	35	2020.08.27
16	林洋能源	5363920	 林 洋 LINYANG	36	2019.10.20
17	林洋能源	5363921	 林 洋 LINYANG	37	2019.10.20
18	林洋能源	7040895	 林 洋 LINYANG	9	2020.10.06
19	林洋能源	11058222	 林 洋 LINYANG	40	2023.10.20
20	林洋能源	11058235	 林 洋 LINYANG	37	2023.10.20
21	林洋能源	12977402	 林 洋 LINYANG	2	2025.01.13
22	林洋能源	12978210	 林 洋 LINYANG	21	2025.04.06
23	林洋能源	12978335	 林 洋 LINYANG	24	2025.03.27
24	林洋能源	12978486	 林 洋 LINYANG	28	2025.04.06

25	林洋能源	12978601		34	2025.01.06
26	林洋能源	12978754		38	2025.01.13
27	林洋能源	12978831		45	2025.04.06
28	林洋能源	12977434		3	2025.08.27
29	林洋能源	11058214		7	2024.06.20
30	林洋能源	12977508		6	2025.07.13
31	林洋能源	12977883		20	2025.07.13
32	林洋能源	15522841		33	2025.12.06
33	林洋微网	17008294		9	2026.07.20
34	林洋微网、 江苏金思源电气有 限公司	8417106		9	2022.05.20
35	林洋照明	13855153	lucpala	11	2025.02.27
36	林洋照明	13855354	lucpala	9	2025.03.06
37	林洋照明	13855420	lucala	9	2025.04.13
38	林洋照明	13955463	lucala	11	2025.02.27
39	林洋照明	16308142		11	2026.03.27
40	林洋照明	16308360		9	2026.04.06
41	南京林洋	5960924		9	2020.05.27
42	南京林洋	17278919		42	2026.08.27

43	南京林洋	17278781	能笑宝	36	2026.08.27
44	武汉奥统	16357537A		9	2026.10.27
45	商丘鑫炎	15014919	鑫焱光伏	9	2025.10.20
46	林洋能源	18829413		45	2027.05.20
47	林洋能源	18825629		20	2027.05.20
48	林洋能源	18825467		19	2027.05.20
49	林洋能源	18824703		9	2027.05.20
50	林洋能源	18471337		42	2027.03.13
51	林洋能源	18471193		9	2027.03.13
52	林洋能源	18471039		42	2027.03.13
53	林洋能源	18471020		42	2027.03.13
54	林洋能源	18470915		9	2027.03.13
55	林洋能源	18470897		9	2027.03.13
56	林洋能源	18470748		42	2027.03.13
57	林洋能源	18470746		42	2027.03.13
58	林洋能源	18470449		9	2027.03.13

59	林洋能源	18826163	 LINYANG 林 洋	38	2027.02.20
60	林洋能源	18825144	 LINYANG 林 洋	11	2027.02.13
61	林洋能源	18825290	 LINYANG 林 洋	14	2027.02.13
62	林洋能源	18825986	 LINYANG 林 洋	35	2027.02.13
63	林洋能源	18829017	 LINYANG 林 洋	36	2027.02.13
64	林洋能源	18829070	 LINYANG 林 洋	37	2027.02.13
65	林洋能源	18829132	 LINYANG 林 洋	39	2027.02.13
66	林洋能源	18829167	 LINYANG 林 洋	40	2027.02.13
67	林洋能源	18829225	 LINYANG 林 洋	42	2027.02.13
68	林洋能源	18829259	 LINYANG 林 洋	43	2027.02.13
69	林洋能源	18829308	 LINYANG 林 洋	44	2027.02.13

70	林洋能源	18471232		36	2027.01.06
71	林洋能源	18471170		36	2027.01.06
72	林洋能源	18470986		36	2027.01.06
73	林洋能源	18470891		36	2027.01.06
74	南京林洋	18580693		36	2027.01.20
75	林洋新能源	19811669	EasyPlay	39	2027.06.20
76	林洋新能源	19811649	EasyPlay	37	2027.06.20
77	林洋新能源	19811637	EasyPlay	4	2027.06.20
78	林洋新能源	19811625	EasyPlay	35	2027.06.20
79	华乐光电	10736732	华乐光电	9	2023.09.20
80	华乐光电	10736731	Huale Optoelectronic	9	2023.06.13
81	华乐光电	10736730		9	2023.06.13

截至2017年6月30日，公司在境外拥有的注册商标专用权具体如下：

序号	商标权人	注册号	商标	核定使用商品/服务类别	注册有效期限
1	ELGAMA 电子	46934		9,37,38,42	2022.05.30

此外，公司拥有世界知识产权组织国际局核准的注册商标1项，该商标已获得各指定缔约国核准注册：

商标	持有人	注册号码	核定使用商品	注册日期	有效期至
----	-----	------	--------	------	------

	林洋能源	891998	商标注册用商品和服务 国际分类第 9 类	2006 年 4 月 12 日	2026 年 4 月 12 日
---	------	--------	-------------------------	--------------------	--------------------

4、专利权

截至2017年6月30日，公司拥有专利166项，具体如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	有效期至
1	林洋能源	ZL200810217989.6	一种监控电路	发明	2028.12.04
2	林洋能源	ZL200910105848.X	一种电能表软件的开发和调试方法及系统	发明	2029.03.05
3	林洋能源	ZL201110044232.3	MCU 内置 RTC 实现时钟精确计时的方法	发明	2031.02.23
4	林洋能源	ZL201110190833.5	一种三相智能电能表用开关电源电路	发明	2031.07.07
5	林洋能源	ZL201110262120.5	一种电能表及其防窃电电路	发明	2031.09.04
6	林洋能源	ZL201110387529.X	一种波特率校准方法、装置及系统	发明	2031.11.28
7	林洋能源、福建网能科技开发有限责任公司	ZL201210229266.4	一种低成本单相谐波电能表	发明	2032.07.03
8	林洋能源	ZL201210273819.6	提高电能表电流采样线性范围和电能计量准确度的装置	发明	2032.08.02
9	林洋能源	ZL201310109968.3	一种基于可动态调整天线增益方向的微功率无线集抄通信系统	发明	2033.03.31
10	林洋能源	ZL201310110777.9	一种基于电力线网络阻抗动态特性的载波通信系统及方法	发明	2033.03.31
11	林洋能源	ZL201310350163.8	一种数字量输入电能信息采样数据丢失的修正方法	发明	2033.08.11
12	林洋能源	ZL201310536868.9	一种实现电子式电能表掉零线或相线后仍能计量的系统及其方法	发明	2033.11.03
13	林洋能源	ZL201310536892.2	一种用于防强磁铁对电子式电能表产生误差影响的防窃电方法	发明	2033.11.03
14	林洋能源	ZL201310564841.0	一种可自主式全自动并发式单点修正方法	发明	2033.11.13
15	林洋能源	ZL201310745051.2	一种实现防外部 300mT 磁场干扰的反激式变压器设计方法	发明	2033.12.29
16	林洋能源、福建网能科技开发有限责任公司	ZL201310754322.0	一种单相电能表对自热影响的补偿方法	发明	2033.12.30
17	林洋能源、永安电子	ZL200910302301.9	过零动作磁保持继电器	发明	2029.05.13

18	林洋能源、南京林洋	ZL201310263318.4	一种控制回路开关接入状态的监测系统	发明	2033.06.27
19	林洋能源、南京林洋	ZL201310327370.1	一种低成本快速高精度交流电压信号采样系统	发明	2033.07.30
20	林洋能源、南京林洋	ZL201310376476.0	一种宽范围量程自适应电压质量监测方法	发明	2033.08.26
21	林洋能源、南京林洋	ZL201410343074.5	一种通过电压特征区分台区和相别的方法	发明	2034.07.16
22	林洋能源、南京林洋	ZL201410521831.3	一种无介质高安全性电表的预付方法	发明	2034.09.29
23	林洋能源、林洋新能源	ZL201410010503.7	光伏组件自动修边装置	发明	2034.01.09
24	永安电子	ZL201310189658.7	磁保持继电器专用带柔性减震结构的传动装置	发明	2033.05.21
25	永安电子	ZL201410132778.8	一种电表用端子座	发明	2034.04.02
26	林洋照明、复旦大学	ZL201410316021.4	一种可调色温的高显色性白光LED照明系统	发明	2034.07.03
27	林洋照明、复旦大学	ZL201410315235.X	一种全色域多通道混色方法	发明	2034.07.03
28	林洋微网、江苏金思源电气有限公司	ZL201110224368.2	基于罗氏线圈的变压器涌流畸变检测方法	发明	2031.08.04
29	林洋能源	ZL201020503505.7	EPON 系统及一种可接入 EPON 系统的高性能光纤通信的三相电能表	实用新型	2020.08.24
30	林洋能源	ZL201020568642.9	一种光电隔离 IC 卡卡座	实用新型	2020.10.19
31	林洋能源	ZL201120046039.9	一种太阳能光伏接线盒连接器	实用新型	2021.02.23
32	林洋能源	ZL201120046040.1	一种光电感应力闸隔离电源装置	实用新型	2021.02.23
33	林洋能源	ZL201120046101.4	RTC 全自动校验装置	实用新型	2021.02.23
34	林洋能源	ZL201120046104.8	一种防窃电电能表	实用新型	2021.02.23
35	林洋能源	ZL201120121119.6	电能表分体式端子座	实用新型	2021.04.16
36	林洋能源	ZL201120181990.5	一种监控装置	实用新型	2021.05.30
37	林洋能源	ZL201120224359.9	一种计量多路新能源并网电量的电能表	实用新型	2021.06.28
38	林洋能源	ZL201120237803.0	一种新型三相计量电路	实用新型	2021.07.06
39	林洋能源	ZL201120263231.3	抗强磁继电器	实用新型	2021.07.24
40	林洋能源	ZL201120282827.8	一种具有四排数码显示的组合数显仪表	实用新型	2021.08.04
41	林洋能源	ZL201120282867.2	一种新型导轨式安装单相电能表及其安装装置	实用新型	2021.08.04
42	林洋能源	ZL201120282885.0	一种单电压三电流的组合数显仪表	实用新型	2021.08.04
43	林洋能源	ZL201120294012.1	一种新型综合电力监控仪	实用新型	2021.08.14

44	林洋能源	ZL201120312615.X	一种具有中文显示功能电气火灾监控器	实用新型	2021.08.23
45	林洋能源	ZL201220075772.8	一种指定外壳下实现多模多路通信的集中器	实用新型	2022.03.01
46	林洋能源	ZL201220218434.5	自适应温度变化的高精度的单相智能电能表	实用新型	2022.05.15
47	林洋能源	ZL201220282370.5	一种三相全失压检测电路	实用新型	2022.06.14
48	林洋能源	ZL201220290050.4	一种电流宽量程的三相电能表	实用新型	2022.06.19
49	林洋能源	ZL201320156210.0	一种基于电力线网络阻抗动态特性的载波通信系统	实用新型	2023.03.31
50	林洋能源	ZL201320156857.3	基于可动态调整天线增益方向的微功率无线集抄通信系统	实用新型	2023.03.31
51	林洋能源	ZL201320489385.3	一种复合型端子座	实用新型	2023.08.11
52	林洋能源	ZL201320688357.4	复合型采样的宽量程计量电能表	实用新型	2023.11.03
53	林洋能源	ZL201420370628.6	一种用于电能表抗强磁的电流采样复合结构	实用新型	2024.07.06
54	林洋能源	ZL201420619006.2	一种电能表内部的联结结构	实用新型	2024.10.23
55	林洋能源	ZL201420637808.6	一种分体式预付费电能表	实用新型	2024.10.29
56	林洋能源	ZL201420714065.8	一种环保抗干扰射频卡读写卡座	实用新型	2024.11.24
57	林洋能源	ZL201420714110.X	一种可在线测量剩余电流的电能表	实用新型	2024.11.24
58	林洋能源	ZL201520087534.2	一种低功耗射频卡电能表	实用新型	2025.02.08
59	林洋能源	ZL201520985407.4	一种分布式能源双路输入双路计量单相智能电能表	实用新型	2025.12.01
60	林洋能源	ZL201620158066.8	一种前后级掉电检测及控制磁保持继电器拉闸与数据保存的电能表	实用新型	2026.03.01
61	林洋能源、永安电子	ZL201220007234.5	增力推拉器	实用新型	2022.01.09
62	林洋能源、永安电子	ZL201220050924.9	一种磁保持继电器的磁路结构	实用新型	2022.02.11
63	林洋能源、永安电子	ZL201220218555.X	电能表用的抗外磁场干扰的继电器	实用新型	2022.05.15
64	林洋能源、永安电子	ZL201220261388.7	抗交变磁场干扰分流器	实用新型	2022.06.04
65	林洋能源、永安电子	ZL201220438460.9	一种对称结构抗交变磁场干扰分流器	实用新型	2022.08.30
66	林洋能源、永安电子	ZL201320788861.1	一种新型集成式端子座	实用新型	2023.12.01
67	林洋能源、永安电子	ZL201420711927.1	一种抗强磁高性能集成式智能电表端子模块	实用新型	2024.11.24
68	林洋能源、南京林洋	ZL201220073699.0	一种可支持光纤通信的用电信息采集终端	实用新型	2022.02.28
69	林洋能源、南京	ZL201020134981.6	模块型电能表端子座	实用新型	2020.03.18

	林洋				
70	林洋能源、南京林洋	ZL201220584474.1	一种基于移动设备的故障维护智能互动平台	实用新型	2022.11.07
71	林洋能源、南京林洋	ZL201220596228.8	一种刺型智能 SIM 卡座	实用新型	2022.11.12
72	林洋能源、南京林洋	ZL201220643124.8	环形 RFID 智能标签	实用新型	2022.11.28
73	林洋能源、南京林洋	ZL201320309770.5	一种提高 AMR 抄表终端信号强度的通信系统	实用新型	2023.05.30
74	林洋能源、南京林洋	ZL201320462625.0	一种低成本快速高精度交流电压信号采样系统	实用新型	2023.07.30
75	林洋能源、南京林洋	ZL201420111404.3	高可靠的机械保持式继电器	实用新型	2024.03.12
76	林洋能源、南京林洋	ZL201420313578.8	一种消除光耦开关时延不相等的电路	实用新型	2024.06.11
77	林洋能源、南京林洋	ZL201420644594.5	一种交互采集终端	实用新型	2024.10.29
78	林洋能源、南京林洋	ZL201420687644.8	电能表专用穿线铅封螺钉及一种电能表	实用新型	2024.11.16
79	林洋能源、南京林洋	ZL201420770917.5	一种集中器硬件功能自动化测试工装	实用新型	2024.12.08
80	林洋能源、南京林洋	ZL201521063372.5	智能交互终端	实用新型	2025.12.17
81	林洋能源、南京林洋	ZL201620252281.4	一种多功能无线维护适配器	实用新型	2026.03.28
82	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201220514117.8	紧凑型一体化太阳能路灯箱体	实用新型	2022.10.08
83	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201220514392.X	平屋顶用太阳能组件固定支架	实用新型	2022.10.08
84	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201220514434.X	太阳能光伏组件角度可调式支架	实用新型	2022.10.08
85	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201520497829.7	一种用于光伏系统的平面屋顶固定支架机构	实用新型	2025.07.06
86	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201520953000.3	光伏分布式屋顶电站光热互补系统	实用新型	2025.11.25
87	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201520952807.5	光伏电站系统可调支架用调节机构	实用新型	2025.11.25
88	林洋能源、林洋新能源、林洋光伏	ZL201520952726.5	光伏系统平面屋顶用可调支架	实用新型	2025.11.25
89	林洋能源、林洋照明	ZL201420189334.3	一种新型 LED 路灯	实用新型	2024.04.16

90	林洋能源、林洋照明	ZL201420269324.0	一种 LED 蜡烛灯	实用新型	2024.05.22
91	林洋能源、林洋照明	ZL201420313283.0	一种 LED 筒灯	实用新型	2024.06.11
92	林洋能源、林洋照明	ZL201420391225.X	一种 LED 模组路灯	实用新型	2024.07.14
93	林洋能源、林洋照明	ZL201420509981.8	一种 LED 射灯	实用新型	2024.09.03
94	林洋能源、林洋照明	ZL201420578467.X	一种 LED 路灯	实用新型	2024.10.07
95	林洋能源、林洋照明	ZL201420607897.X	一种 LED 球泡灯	实用新型	2024.10.19
96	林洋能源、林洋照明	ZL201420850883.0	一种新型 LED 射灯	实用新型	2024.12.28
97	永安电子	ZL201320271728.9	扣合式磁保持继电器外壳	实用新型	2023.05.19
98	永安电子	ZL201420159948.7	一种电表用互感器	实用新型	2024.04.02
99	永安电子	ZL201420159976.9	一种电表用端子座的上罩	实用新型	2024.04.02
100	永安电子	ZL201520212764.7	一种集成式智能电表端子座	实用新型	2025.04.09
101	永安电子	ZL201520992425.5	继电器动衬簧片推动机构	实用新型	2025.12.03
102	林洋光伏	ZL200920273820.2	太阳能电池组件连接器	实用新型	2019.11.24
103	林洋光伏	ZL201020568743.6	一种太阳能光伏发电组件接线盒	实用新型	2020.10.19
104	林洋光伏	ZL201020568599.6	一种太阳能光伏接线盒用插片式固定防水接头	实用新型	2020.10.19
105	林洋光伏	ZL201120223660.8	一种太阳能光伏接线盒用金属组件结构	实用新型	2021.06.28
106	林洋光伏	ZL201220218438.3	太阳能光伏接线盒用盒盖	实用新型	2022.05.15
107	林洋光伏	ZL201520237788.8	一种背面开孔的双玻组件	实用新型	2025.04.19
108	林洋光伏	ZL201520238001.X	一种背面防溢胶光伏铝边框	实用新型	2025.04.19
109	林洋光伏	ZL201520237847.1	一种双玻组件 T 型安装挂钩	实用新型	2025.04.19
110	林洋光伏	ZL201520237794.3	一种带有连接结构的光伏组件边框	实用新型	2025.04.19
111	林洋光伏	ZL201520237673.9	彩釉双玻组件	实用新型	2025.04.19
112	林洋照明	ZL201320023939.0	一种 LED 模组路灯	实用新型	2023.01.16
113	林洋照明	ZL201320025878.1	一种 LED 模组隧道灯	实用新型	2023.01.16
114	林洋照明	ZL201320422172.9	一种具有 zigbee 控制功能的 LED 工矿灯	实用新型	2023.07.15
115	林洋照明	ZL201320423173.5	一种具有 zigbee 控制功能的调光 LED 日光灯	实用新型	2023.07.15
116	林洋照明	ZL201320423174.X	一种基于 Zigbee 和微波感应的 LED 管灯	实用新型	2023.07.15
117	林洋照明	ZL201520307868.6	一种便捷式用于固定灯泡的包装盒	实用新型	2025.05.12

118	林洋照明	ZL201520394653.2	一种高压输入的可调光 LED 射灯	实用新型	2025.06.08
119	林洋照明	ZL201520603434.0	基于无线通信的智能照明系统	实用新型	2025.08.11
120	林洋照明	ZL201520777019.7	可调角度的模组路灯	实用新型	2025.10.07
121	林洋照明	ZL201521100949.5	一种适于自动化组装的 LED 灯管	实用新型	2025.12.24
122	林洋微网	ZL201120472058.8	分布式电源系统蓄电池储能变流器	实用新型	2021.11.23
123	林洋微网、上海绿色环保能源有限公司	ZL201420078803.4	多路直流输入双向储能变流器	实用新型	2024.02.24
124	武汉奥统	ZL201320583978.6	一种防窃电的圆形电能表	实用新型	2023.09.21
125	林洋能源	ZL200730040806.4	三相多功能预付费表	外观设计	2017.07.01
126	林洋能源	ZL2011130367311.9	电能表用电流互感器	外观设计	2021.10.07
127	林洋能源	ZL201430363285.6	单相电子式复费率电能表	外观设计	2024.9.27
128	林洋能源	ZL201530534964.X	单相电子式电能表	外观设计	2025.12.15
129	林洋能源、永安电子	ZL201330596371.7	端子座(G5)	外观设计	2023.12.01
130	林洋能源、林洋照明	ZL201430116211.2	LED 路灯	外观设计	2024.04.26
131	林洋能源、林洋照明	ZL201430189885.5	蜡烛灯	外观设计	2024.06.01
132	林洋能源、林洋照明	ZL201430188047.6	LED 路灯	外观设计	2024.06.01
133	林洋能源、林洋照明	ZL201430353135.7	LED 路灯	外观设计	2024.09.15
134	林洋能源、林洋照明	ZL 201430538121.2	射灯	外观设计	2024.12.12
135	永安电子	ZL201330192042.6	继电器（抗强磁智能电表专用磁保持继电器）	外观设计	2023.05.19
136	永安电子	ZL201430076494.2	互感器专用铜棒	外观设计	2024.04.02
137	林洋光伏	ZL200830120296.6	太阳能电池组件连接器	外观设计	2018.05.11
138	林洋照明	ZL201530246341.2	LED 蜡烛灯	外观设计	2025.07.05
139	林洋能源、南京林洋	ZL201310705917.7	一种基于二维码的电力抄表系统及其方法	发明	2033.12.19
140	林洋能源、南京林洋、中国网冀北电力有限公司电力科学研究院、华北电力科学研究院有限责任公司、国家电网公司	ZL201620526504.1	一种基于北斗/GPS 的主动授时模块	实用新型	2026.06.01
141	林洋能源，林洋微网	ZL201620455226.5	一种家用快速充电装置	实用新型	2026.05.16

142	永安电子	ZL201620737525.8	一种用于智能电表的电压采样及报警电路	实用新型	2026.07.13
143	永安电子	ZL201620737557.8	一种步进电机式继电器	实用新型	2026.07.13
144	林洋光伏	ZL201620370071.5	一种太阳能光伏组件的固定夹具	实用新型	2026.04.27
145	林洋光伏	ZL201620370072.X	一种接线盒自动打胶用分胶头	实用新型	2026.04.27
146	林洋光伏	ZL201620370074.9	一种自动打包机专用的运输托盘	实用新型	2026.04.27
147	林洋光伏	ZL201620370077.2	一种太阳能光伏组件用 L 型焊带	实用新型	2026.04.27
148	林洋光伏	ZL201620370325.3	一种光伏组件水压式机械载荷试验装置	实用新型	2026.04.27
149	林洋光伏	ZL201620370076.8	一种光伏组件用集成式连接结构	实用新型	2026.04.27
150	林洋照明	ZL201620481426.8	LED 支架灯	实用新型	2026.05.23
151	林洋照明	ZL201620630028.8	可调色温球泡灯	实用新型	2026.06.22
152	林洋能源	ZL201410755395.6	一种基于低功耗载波通信方式的 STS 分体式电能表	发明	2034.12.09
153	林洋能源、南京林洋	ZL201410062073.3	基于场强信息的微功率无线通信中心节点组网方法	发明	2034.02.23
154	林洋能源、南京林洋	ZL201410775872.5	移动定位系统及其抗干扰方法	发明	2034.12.14
155	林洋能源、南京林洋	ZL201410594528.6	一种用于电力集抄系统测试的模拟电能表及测试方法	发明	2034.10.28
156	林洋能源	ZL201620519301.X	一种冗余直流变换电路	实用新型	2026.05.30
157	林洋能源、国网冀北电力有限公司电力科学研究院	ZL201620149984.4	一种使用 BPC 低频授时码进行自动校时的智能电能表	实用新型	2026.02.28
158	林洋能源、国网冀北电力有限公司电力科学研究院、华北电力科学研究院有限责任公司、国家电网公司	ZL201620360441.7	利用北斗卫星授时系统进行自动校时的智能电能表	实用新型	2026.04.25
159	林洋能源、林洋微网	ZL201620866054.0	分相型低功耗储能变流器	实用新型	2026.08.09
160	林洋能源、林洋微网	ZL201620867697.7	低功耗单相储能变换器	实用新型	2026.08.09
161	林洋能源、林洋微网	ZL201620865505.9	双级三相储能变流器	实用新型	2026.08.09
162	林洋能源、南京林洋	ZL201621183199.7	一种高可靠性分体式农排费控终端	实用新型	2026.10.26
163	林洋能源、林洋新能源、林洋光	ZL201621381058.6	一种双玻双面组件 E 字型固定结构	实用新型	2026.12.15

	伏				
164	林洋照明	ZL201621137229.0	全角发光 LED 蜡烛灯	实用新型	2026.10.18
165	林洋照明	ZL201621137401.2	广角发光 LED 蜡烛灯	实用新型	2026.10.18
166	林洋照明	ZL201621387774.5	基于混色技术的球泡灯照明系统	实用新型	2026.12.16

5、计算机软件著作权

截至2017年6月30日，公司拥有计算机软件著作权91项，具体如下：

序号	登记号	权利人	软件名称	开发完成日期	首次发表日期
1	2011SR003866	林洋能源	Linyang 集中抄表管理系统采集终端软件 V1.0	2010.05.20	2010.09.30
2	2011SR003869	林洋能源	Linyang 集中抄表管理系统集中抄表终端软件 V1.0	2010.05.20	2010.09.30
3	2011SR009959	林洋能源	国网 2007 规约测试软件 V1.0	2010.01.01	2010.01.03
4	2011SR016236	林洋能源	智能电能表手掌机系统软件 V1.0	2010.04.18	-
5	2011SR022161	林洋能源	IEC62056-21 通讯协议框架软件 V1.0	2010.06.30	2010.07.18
6	2012SR108650	林洋能源	林洋电力采集终端软件 V1.21	2010.04.27	2010.04.28
7	2012SR108651	林洋能源	林洋智能采集器软件 V1.2	2011.09.02	2011.09.03
8	2012SR108652	林洋能源	林洋 TLY80 系列电力集中抄表软件 V1.0	2009.04.20	2009.04.20
9	2012SR108653	林洋能源	林洋用电信息采集系统主站软件 V1.0	2010.12.30	2010.12.31
10	2012SR108654	林洋能源	林洋多功能电表软件 V1.0	2010.03.01	2010.03.02
11	2013SR003707	林洋能源	IDT90E2X 参数调试通讯软件 V1.0	2012.03.27	-
12	2013SR024785	林洋能源	Linyang 三相智能表嵌入式软件 V1.0	2012.05.18	2012.05.18
13	2013SR096789	林洋能源	Linyang GPRS 通信软件 V1.0	2013.01.08	2013.05.01
14	2013SR115741	林洋能源	林洋开关柜在线测温软件 V1.0	2013.02.05	2013.02.06
15	2013SR116048	林洋能源	林洋变电站综合在线监测与状态分析软件 V1.0	2013.02.15	2013.02.16
16	2013SR124028	林洋能源	Linyang 三相本地费控智能电能表嵌入式软件 V1.0	2013.03.16	-
17	2013SR117477	林洋能源	林洋电子变电站智能巡检综合检测软件 V1.0	2013.06.12	2013.06.13
18	2013SR160458	林洋能源	产品物流协同平台 V1.0	2013.07.31	-
19	2014SR108994	林洋能源	SMT 生产上料管理系统 V1.0	2013.08.08	-
20	2014SR112779	林洋能源	客户服务管理平台 V1.0	2013.11.08	-
21	2014SR136571	林洋能源	Linyang 三相 STS 一体式代码表软件 V1.0	2013.12.01	2014.01.01
22	2014SR177603	林洋能源	基于 IEC62056 规约的电能表管理软件 V1.0	2013.11.12	2013.12.02

23	2014SR185225	林洋能源	单相费控智能表嵌入式软件 V01.00	2014.07.29	-
24	2015SR031325	林洋能源	三相智能费控表嵌入式软件 V1.0	2014.10.19	2014.10.19
25	2015SR196001	林洋能源	ADE7978 方案三相电能计量管理软件 V1.0	2015.04.24	-
26	2015SR196504	林洋能源	智能售电抄表复合终端软件 V1.0	2014.07.22	2014.12.19
27	2015SR230556	林洋能源	面向 Saudi 的测试主站系统软件 V1.0	2015.05.08	2015.05.08
28	2015SR231265	林洋能源	基于 IEC62056 协议电能表的手持终端软件 V2.2	2015.07.01	2015.07.31
29	2016SR128121	林洋能源	客户满意度评分系统 V1.0	2015.03.01	-
30	2016SR130618	林洋能源	物料需求管理系统 V1.0	2015.03.01	-
31	2016SR130841	林洋能源	光伏电站运维管理系统 V1.0	2015.11.18	-
32	2016SR292464	林洋能源	数字化变电站智能电表计量软件 V1.0	2013.09.01	2013.10.01
33	2016SR310005	林洋能源	充电桩数据抄设系统软件 V1.0	2016.04.30	2016.04.30
34	2016SR311781	林洋能源	林洋能源前端处理机软件 V1.0	2016.06.30	2016.06.30
35	2016SR320091	林洋能源	国网 4G 通讯模块软件 V1.0	2016.05.08	2016.05.16
36	2013SR075143	林洋能源、 南京林洋	林洋大终端平台软件 V1.0	2012.12.16	2013.02.16
37	2013SR116932	林洋能源、 南京林洋	林洋 TLY8060 基于云服务的智能用电现场服务管理系统软件 V1.0	2012.07.15	-
38	2013SR125449	林洋能源、 南京林洋	林洋自动化测试管理平台软件 V1.0	2013.03.15	-
39	2014SR006694	林洋能源、 南京林洋	林洋数据采集平台软件 V1.0	2013.08.31	-
40	2015SR003227	林洋能源、 南京林洋	林洋能效管理平台软件 V1.0	2014.03.15	-
41	2015SR003488	林洋能源、 南京林洋	林洋用电信息交互终端软件 V1.0	2014.05.18	-
42	2015SR003491	林洋能源、 南京林洋	林洋能效管理集中器软件 V1.0	2014.05.18	-
43	2015SR088973	林洋能源、 南京林洋	林洋自助交费终端软件 V1.0	2015.01.20	-
44	2016SR073098	林洋能源、 南京林洋	林洋微功率无线采集器软件 V1.0	2015.08.05	-
45	2016SR073106	林洋能源、 南京林洋	林洋交互终端软件 V1.0	2015.08.08	-
46	2016SR337239	林洋能源、 南京林洋	林洋智能营业厅软件 V1.0	2016.06.15	-
47	2012SR129502	南京林洋	林洋智能用电管理系统软件 V1.0	2012.08.20	-
48	2016SR266588	林洋照明	林洋四通道 LED 混色控制系统 V1.0	2015.10.01	-
49	2016SR274766	林洋照明	林洋四通道 JenNet 网关控制软件 V1.0	2015.10.01	-
50	2012SR101731	林洋微网	金思源 KSP600 保护测控装置软件 V1.0	2010.11.20	2011.02.24
51	2012SR101846	林洋微网	金思源 KSI600 电子式互感器校验仪系	2011.12.21	2012.01.10

			统软件 V1.0		
52	2012SR101849	林洋微网	金思源 KSmart 变电站监控系统软件 V1.0	2010.10.15	2010.12.27
53	2012SR101942	林洋微网	金思源 KSC600 分布式电源储能控制系统软件 V1.0	2011.09.30	2011.10.05
54	2013SR158524	林洋微网	金思源 KSV801 真空断路器在线监测装置软件 V1.0	2011.11.20	2012.02.24
55	2013SR158529	林洋微网	金思源 KST692 采集单元软件 V1.0	2011.11.20	2012.02.24
56	2013SR158566	林洋微网	金思源 KSM601 合并单元软件 V1.0	2011.11.20	2012.02.24
57	2015SR269467	林洋微网	LYC6000 储能监控系统软件 V1.0	2015.11.09	-
58	2015SR269694	林洋微网	LYP Smart 综合自动化监控系统软件 V1.0	2015.10.23	-
59	2015SR269700	林洋微网	LYP600 系列保护测控装置软件 V1.0	2015.10.20	-
60	2015SR270047	林洋微网	LYC9000 充电网络智慧管理平台软件 V1.0	2015.11.16	-
61	2015SR270053	林洋微网	LYCSmart 充电站监控系统软件 V1.0	2015.11.19	-
62	2015SR270058	林洋微网	LYC920 交流充电机控制软件 V1.0	2015.11.06	-
63	2015SR270502	林洋微网	LYC600 储能变流器控制软件 V1.0	2015.10.30	-
64	2015SR270503	林洋微网	LYC910 直流充电机控制软件 V1.0	2015.11.06	-
65	2014SR172517	林洋能源	林洋光伏电站监测软件 V1.0	-	2014.07.15
66	2008SR12661	南京林洋	南京林洋 NLP 系列配变监测 (计量)终端软件 V1.1.3.3	-	2006.08.08
67	2010SR066039	南京林洋	林洋专变采集终端软件 V1.0	2010.04.30	2010.05.08
68	2010SR066041	南京林洋	林洋电力负荷管理终端(Ⅱ型)终端软件 V1.0	2010.05.26	2010.05.28
69	2010SR066306	南京林洋	林洋 NLF 电力负荷管理终端软件 V1.0	2009.12.12	2010.03.01
70	2010SR067328	南京林洋	林洋配变分支回路监测装置软件 V1.0	2009.06.30	2009.10.18
71	2011SR008000	南京林洋	林洋低压集中抄表终端软件 V1.0	2010.09.13	2010.11.12
72	2011SR025539	南京林洋	林洋集中器软件 V1.0	2010.08.18	2010.09.08
73	2011SR025825	南京林洋	林洋采集器软件 V1.0	2010.04.28	2010.05.07
74	2011SR025831	南京林洋	林洋电力负控管理(Ⅰ型)终端软件 V1.0	2009.11.18	2010.01.08
75	2011SR043919	南京林洋	林洋能效监测管理(Ⅲ型)终端软件 V1.0	2011.04.25	2011.05.11
76	2011SR043920	南京林洋	林洋能效监测管理(Ⅱ型)终端软件 V1.0	2011.04.16	2011.05.11
77	2011SR043922	南京林洋	林洋能效监测管理(Ⅰ型)终端软件 V1.0	2011.03.25	2011.04.11
78	2011SR058011	南京林洋	林洋农网集抄维护掌机软件 V1.0	2011.05.22	2011.06.06
79	2011SR098656	南京林洋	林洋低压载波集中抄表终端软件 V1.0	2011.09.26	2011.09.28
80	2014SR073511	南京林洋	林洋建筑能源管理系统软件 V1.0	2014.01.05	2014.01.06
81	2017SR020551	林洋能源	基于 ATT7053 三锰铜三相电能表软件 V1.0	2016.04.18	-

82	2017SR021684	林洋能源	RN8209C 方案单相电能计量管理软件 V1.0	2016.05.13	-
83	2017SR033604	林洋能源	南网单相费控电能表软件 V1.0	2016.07.16	2016.07.18
84	2017SR328830	林洋能源	模块物料追溯系统 V1.0	2016.12.01	-
85	2017SR367056	林洋能源	物料需求管理系统 V2.0	2016.12.30	-
86	2017SR106888	林洋能源、南京林洋	林洋低压集中抄表终端软件 V2.0	2016.08.30	-
87	2017SR106930	林洋能源、南京林洋	林洋专变采集终端软件 V2.0	2016.08.30	-
88	2017SR106939	林洋能源、南京林洋	林洋采集器软件 V2.0	2016.08.30	-
89	2017SR108166	林洋能源、南京林洋	南京林洋 NLP 系列配变监测 (计量)终端软件 V2.0	2016.08.30	-
90	2017SR351968	林洋微网	LYCloud 微电网云平台 V1.0	2017.05.05	2017.05.17
91	2014SR019760	武汉奥统	智能电能表费控框架软件 1.0	2013.03.03	-

九、在中华人民共和国境外进行生产经营

截至2017年6月30日，公司有3家境外子公司澳洲林洋、ELGAMA电子、新加坡林洋，该等子公司基本情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人组织结构及主要对外投资情况”之“（二）控股子公司的基本情况”相关内容。

十、上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额的变化情况如下表所示：

单位：万元

首发前最近一期末净资产额	59,930.26		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2011年8月	首次公开发行	129,169.91
	2012年9月	限制性股票（股权激励）	4,038.66
	2015年5月	非公开发行	176,044.86
	2016年4月	非公开发行	275,628.86
	2017年2月	限制性股票（股权激励）	9,702.00
	合计		594,584.29
首发后累计派现金额	69,738.89		
本次发行前最近一期末净资产额	852,980.89		

十一、最近三年及一期公司、控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况

（一）股份限售承诺

公司股东华虹电子、华强投资承诺（承诺期限：2011年8月8日至2014年8月7日）：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购其持有的公司股份。

公司实际控制人陆永华先生承诺（承诺期限：2011年8月8日至2014年8月7日）：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其间接持有的公司股份，也不由公司回购其间接持有的公司股份。

公司实际控制人陆永华先生承诺（承诺期限：长期）：在担任董事或高级管理人员的期间，每年转让的股份不超过其持有公司股份数的25%，买卖本公司股票交易时间期限不低于6个月；在离职后6个月内，不转让其持有的公司股份；在申报离职6个月后的12个月内，转让的公司股份不超过其持有公司股份总数的50%。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司股东华虹电子、华强投资为避免同业竞争，向公司出具了《避免同业竞争承诺函》（承诺期限：长期），主要内容为：“本公司将来不以任何方式（包括但不限于其单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接地从事与发行人主营业务构成或可能构成竞争的业务，不制定与发行人可能发生同业竞争的经营发展规划，不利用股东地位，做出损害发行人及全体股东利益的行为，保障发行人资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性，充分尊重发行人独立经营、自主决策的权利，严格遵守《公司法》和发行人《公司章程》的规定，履行应尽的诚信、勤勉责任。”

公司实际控制人陆永华先生向公司出具了《避免同业竞争承诺函》（承诺期限：长期），主要内容为：“本人将来不以任何方式（包括但不限于其单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接地从事与发行人主营业务构成或可能构成竞争的业务，不制定与发行人可能发生同业竞争的

经营发展规划，不利用发行人实际控制人的身份，作出损害发行人及全体股东利益的行为，保障发行人资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性，充分尊重发行人独立经营、自主决策的权利，严格遵守《公司法》和发行人《公司章程》的规定，履行应尽的诚信、勤勉责任。”

（三）其他承诺

1、公司控股股东华虹电子承诺：自2015年7月10日起6个月内不减持直接或间接持有发行人股份，并适时增持发行人股份金额不少于2,500万元。

自2015年9月2日至9月15日，华虹电子先后两次通过证券公司定向资产管理方式增持本公司股份1,001,923股，占股本总额的0.25%，增持金额为25,016,537.50元。

2、公司控股股东华虹电子承诺：计划在2016年3月9日起未来6个月内通过二级市场购买的方式择机增持本公司股份，若公司股票价格位于26元/股至36元/股的价格区间内，累计增持金额至少不低于人民币5,000万元，不超过人民币30,000万元。

2016年9月8日，华虹电子拟从本次增持计划到期之日（2016年9月9日）起将本次增持计划延期履行6个月。若公司股票价格在26元/股至36元/股区间内，累计增持金额至少不低于人民币5,000万元，不超过人民币30,000万元（含本次增持计划已增持部分）。

2016年9月29日，公司实施2016年半年度利润分配方案后，华虹电子增持公司股份计划的价格区间由26元/股至36元/股调整为7.37元/股至10.23元/股。

截至2017年3月10日，华虹电子已累计增持数量为9,812,000股，累计增持金额85,221,178.00元，占增持计划下限的170.44%。

3、公司控股股东华虹电子承诺：计划在未来6个月内(自2017年5月31日至2017年11月30日)通过二级市场购买的方式择机增持本公司股份，若公司股票价格位于6.50元/股至9.50元/股的价格区间内，累计增持金额不低于人民币5,000万元，不超过人民币30,000万元(含本次已增持部分)。

截至2017年7月8日，华虹电子已累计增持数量为7,172,697股，累计增持金额

50,432,163.00元，占增持计划下限的100.85%。

十二、股利分配情况

（一）公司现行利润分配政策

1、公司利润分配政策的基本原则

公司应实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司应重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司优先以现金方式分配股利，公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、公司利润分配具体政策

（1）利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利。

（2）公司利润分配的具体条件和比例

在公司年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告，如无重大投资计划或重大现金支出计划等事项时，公司应当每年采取现金方式分配股利，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司盈利水平和经营发展计划提出，报股东大会批准。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。上述重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的30%，且超过5,000万元人民币。公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，采取股票股利等方式分配股利。

股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（3）差异化现金分配政策

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

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（4）股利分配政策的变更

公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性，如果变更股利分配政策，必须经过董事会、股东大会表决通过。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见制定或调整股东分红回报规划。

（5）公司的利润分配政策的论证程序和决策机制

1) 公司董事会应当根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的股利分配方案。

2) 利润分配方案由公司董事会制定，公司董事应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案，经出席董事会过半数通过并决议形成利润分配方案。

3) 独立董事在召开利润分配的董事会前, 应当就利润分配的提案提出明确意见, 同意利润分配的提案的, 应经全体独立董事过半数通过, 如不同意利润分配提案的, 独立董事应提出不同意的的事实、理由, 要求董事会重新制定利润分配提案, 必要时, 可提请召开股东大会。

4) 监事会应当就利润分配的提案提出明确意见: 监事会同意利润分配的提案的, 应经出席监事会过半数通过并形成决议; 监事会不同意利润分配提案的, 应提出不同意的的事实、理由, 并建议董事会重新制定利润分配提案; 必要时, 可提请召开股东大会。

5) 利润分配方案经上述程序后同意实施的, 由董事会提议召开股东大会, 并报股东大会批准; 利润分配政策应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出的《利润分配计划调整方案》应及时通过《公司章程》中指定的信息披露媒体向公众披露。

6) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要, 确需调整利润分配政策的, 调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定; 有关调整利润分配政策的议案, 由独立董事、监事会发表意见, 经公司董事会审议后提交公司股东大会批准, 并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

(二) 最近三年公司利润分配情况

公司 2015 年度中期利润分配方案为: 2015 年 9 月 2 日, 经公司 2015 年第三次临时股东大会审议通过, 以公司 2015 年 7 月 31 日的总股本 406,601,571 股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金红利 5 元(含税), 共计派发现金股利 203,300,785.50 元,

公司 2016 年中期利润分配方案为: 2016 年 9 月 12 日, 公司 2016 年第四次临时股东大会审议通过, 以 2016 年 6 月 30 日的总股本 497,866,234 股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元(含税), 共计派发现金股利 99,573,246.80 元。

公司 2016 年度利润分配方案为: 2017 年 5 月 12 日, 公司 2016 年度股东大会审议通过, 以公司总股本 1,764,091,819 股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金红利

0.8元（含税），共计派发现金股利141,127,345.52元。

公司最近三年以现金方式累计分配的利润共计44,400.14万元，占最近三年实现的年均可分配利润45,983.48万元的96.56%，具体情况如下：

单位：万元

	2014年度	2015年中期	2016年中期 及2016年度
现金分红金额（含税）	-	20,330.08	24,070.06
归属于母公司所有者的净利润	40,992.10	49,515.87	47,442.48
现金分红额/当年净利润	-	41.06%	50.74%
最近三年累计现金分红	44,400.14		
最近三年年均净利润	45,983.48		
最近三年累计现金分红/最近三年年均净利润	96.56%		

（三）公司未来分红计划

结合公司实际情况，公司制定了《关于江苏林洋能源股份有限公司未来三年股东回报规划（2017-2019年）》，规划具体如下：

（一）股利分配原则：公司应实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司应重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司优先以现金方式分配股利，公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（二）股利的分配方式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利。

在公司年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告，如无重大投资计划或重大现金支出计划等事项时，公司应当每年采取现金方式分配股利，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均

可分配利润的 30%。具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司盈利水平和经营发展计划提出，报股东大会批准。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

上述重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过 5,000 万元人民币。

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，采取股票股利等方式分配股利。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

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

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

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（五）公司在盈利且资金充裕的情况下，经公司股东大会审议通过，可以进行中期利润分配。

十三、公司偿债能力指标和资信评级情况

（一）公司偿债能力指标

公司报告期内未发行公司债券，相关偿债能力指标如下：

指标	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
利息保障倍数	8.73	13.10	79.18	234.79
贷款偿还率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司利息保障倍数维持在较高水平，公司贷款偿还情况良好，不存在逾期归还银行贷款的情况。

（二）资信评级情况

上海新世纪对本次发行的可转换公司债券进行信用评级，并对跟踪评级做出了相应的安排。根据《江苏林洋能源股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，公司信用评级为AA，可转换公司债券信用等级为AA，评级展望为稳定。

十四、董事、监事和高级管理人员

（一）董事会成员简历

公司第三届董事会由7名董事组成，任期均至2019年2月22日，具体情况如下：

陆永华先生，1963年7月出生，研究生学历，高级经济师。曾任启东市北

新供销社会计、供销员，启东市农业良种场衬布厂副厂长，启东农业良种场羊毛衫厂厂长，启东长通电脑集团公司总经理，启东计算机厂副厂长，林洋新能源总经理、董事长，林洋有限总经理、董事长等职。现任公司董事长、总经理，华虹电子执行董事、林洋农业执行董事、华虹租赁董事、林洋交通董事、林洋房产执行董事、华虹园艺董事、华虹农业执行董事、华强投资执行董事、永盛投资执行董事、香港永旺董事、香港华尔利董事，安徽林洋总经理、永安电子执行董事、江苏华源董事、林洋电力科技执行董事兼总经理、南京林洋董事、南通林洋执行董事兼总经理、泗洪林洋执行董事兼总经理、上海林洋执行董事、华乐光电执行董事、新加坡林洋董事。

沈凯平先生，1956年3月出生，本科学历，高级经济师。曾在部队服役，退伍后任林洋有限副总经理等职。现任公司副董事长，林洋新能源董事、林洋光伏执行董事。

陆永新先生，1960年7月出生，大专学历，工程师。曾任海军某部队无线电研究所助理工程师，江苏省南通市军分区后勤部助理员、人民武装部副部长，林洋有限副总经理，林洋房产总经理等职。现任公司董事，华虹租赁董事、华乐房产执行董事兼总经理、林洋交通董事、林洋酒店执行董事兼总经理、华虹园艺董事兼总经理、永乐农业执行董事、上海精鼎董事长、南通永高物业有限公司执行董事兼总经理、香港华尔利董事、聊城农业执行董事、德州农业执行董事，林洋照明执行董事、宿迁林洋执行董事兼总经理、华乐光电总经理。

虞海娟女士，1972年4月出生，研究生学历，高级经济师。曾任启东市长通电脑有限公司财务总监，林洋有限财务部部长、财务总监、副总经理、董事。现任公司董事、副总经理、财务总监，华虹租赁董事、林洋交通董事、永乐农业监事，林洋新能源董事、江苏昆瑞董事、江苏华源董事、新加坡林洋董事。

黄大森先生，1953年11月出生，研究生学历。曾任浦发银行南通分行行长、北京代表处首席代表、总行办公室主任兼行政部总经理，江苏欧贝黎新能源国际投资股份有限公司董事长，现任公司独立董事，浦发银行咨询委员会秘书长。

蔡克亮先生，1975年12月出生，本科学历，执业律师。曾任上海市东信律师事务所律师，北京市中伦律师事务所律师、合伙人，现任公司独立董事，北京

大成（上海）律师事务所合伙人。

贾丽娜女士，1967年7月出生，研究生学历，注册会计师。曾任南京金陵科技学院教师，现任公司独立董事，天衡会计师事务所合伙人，倍加洁集团股份有限公司董事，俊知集团有限公司独立董事，摩根士丹利华鑫基金管理有限公司董事。

（二）监事会成员简历

公司第三届监事会由3名成员组成，其中职工监事1名，任期均至2019年2月22日，具体情况如下：

张桂琴女士，1962年12月出生，大专学历，工程师。曾任国营虹光电子管厂技术开发项目主管，启东三上机电集团有限公司销售主管，江苏风神空调集团销售主管，林洋有限市场部部长、销售经理。

现任公司监事会主席，销售经理，华强投资监事、华虹电子监事、华虹园艺监事、华虹农业监事、南通华尔利监事，林洋新能源监事、安徽林洋监事、萧县华丰监事、亳州华阳监事、亳州华太监事、亳州华金监事、萧县华耀监事、宿州新阳监事、颍上华新监事、颍上永阳监事、宿州金阳监事、灵璧明升监事、灵璧华浚监事、灵璧灵阳监事、裕晟新能源监事、颍上华盛监事、砀山永顺监事、四川睿能董事、林洋照明监事、南通华乐监事、通州华乐监事、海门林洋监事、如皋林洋监事、启东华虹监事、南通林洋监事、濉溪永晖监事、宿州金耀监事、合肥华洋监事、淮北永欣监事、武汉奥统董事兼总经理。

张天备女士，1981年9月出生，本科学历，助理工程师。曾任林洋有限职员，韩华新能源有限公司采购员，雅安永旺硅业有限公司行政部副部长，林洋有限监察部部长助理、行政管理部部长助理。现任公司监事。

朱英女士，1971年11月出生，大专学历。曾任启东市劳动商厦职员、林洋有限事业发展部文员、市场部文员、行政管理部文员。现任公司职工监事，工会副主席。

（三）高级管理人员简历

公司共有高级管理人员9名，具体情况如下：

陆永华先生，公司其简历详细情况请参见本节之“（一）董事会成员简历”相关内容。

虞海娟女士，其简历详细情况请参见本节之“（一）董事会成员简历”相关内容。

陆寒熹先生，1969年11月出生，本科学历，工程师。曾任启东计算机厂副科长、技术主管、工程师，南京林洋总经理。现任公司副总经理，南京林洋总经理。

方壮志先生，1975年10月出生，本科学历。曾任无锡市电子计算机厂工程师，明基电通信息技术有限公司经理，天弘科技苏州有限公司事业部经理，伟创力（上海）科技有限公司事业部经理。现任公司副总经理，林洋微网董事，ELGAMA 电子董事。

朱德省先生，1963年9月出生，新加坡籍，博士研究生学历。曾任新加坡标准及工业技术研究所高级工程师，惠普集团新加坡分公司主任研发工程师、高级研发工程师、高级研发经理，兰吉尔仪表系统（珠海）有限公司副总裁。现任公司副总经理。

林少武先生，1971年7月出生，研究生学历。曾任揭西县药品公司业务主管，公司销售副总经理。现任公司副总经理，山东林洋执行董事、潍坊祥光执行董事兼总经理、安丘汇创执行董事兼总经理、宁津华茂执行董事兼总经理、惠民永正执行董事、冠县华博执行董事、潍坊滨海执行董事兼总经理、安丘晨晖执行董事、德州永创执行董事、德州华耀执行董事、安丘永旭执行董事、东营三力执行董事兼总经理、夏津力诺执行董事、德州永益执行董事、日照永阳执行董事、日照华源执行董事兼总经理、冠县永晖执行董事兼总经理、临邑永元执行董事、禹城永宏执行董事兼总经理、潍坊创能执行董事兼总经理、东营津禾执行董事兼总经理。

裴骏先生，1983年7月出生，本科学历。曾任上海太阳能科技有限公司部门经理，上海神州新能源发展有限公司副总经理。现任公司副总经理，连云港永乐总经理、东海永乐总经理、林洋光伏总经理、灌云中森总经理、易睐珂总经理。

施洪生先生，1966年5月出生，专科学历。曾任南通林洋销售副总经理，

江苏风神空调集团副总裁，上海美科新能源股份有限公司副总经理，华乐光电副总经理。现任公司副总经理，林洋照明总经理。

崔东旭先生，1987年11月出生，研究生学历。曾任北京大成（上海）律师事务所律师，公司总裁助理法务部长。现任公司董事会秘书，香港永旺董事。

（四）最近十二个月内高级管理人员及核心人员变动情况

1、最近12个月内高级管理人员的变动情况

2016年4月26日，公司召开第三届董事会第二次会议，聘任陆永华为公司总经理，聘任虞海娟、方壮志、裴骏、施洪生、林少武、朱德省、陆寒熹为副总经理，聘任虞海娟为公司财务总监，聘任崔东旭为公司董事会秘书。具体变动情况如下：

序号	职务	换届前高级管理人员	换届后高级管理人员
1	总经理	陆永华	陆永华
2	副总经理	虞海娟、朱德省、陆寒熹、林少武、方壮志、胡生、陆云海、施卫兵、王凤林、杨光	虞海娟、朱德省、陆寒熹、林少武、方壮志、裴骏、施洪生
3	财务负责人	虞海娟	虞海娟
4	董事会秘书	岑蓉蓉	崔东旭

2、最近12个月内高级管理人员变动主要系任期届满和内部工作调整

2016年4月26日，公司上一届高级管理人员任期届满，胡生等四位副总经理因公司管理架构调整，不再担任副总经理职位，公司董事会新聘任裴骏为分管新能源板块相关业务的副总经理，新聘任施洪生为分管公司节能板块相关业务的副总经理。具体原因如下：

近年来，伴随公司业务领域及业务规模的大幅度扩张，公司管理及内部控制的复杂性加大，公司原副总经理岗位设置偏重于智能板块相关业务，胡生等四位副总经理分别负责智能板块相关业务。随着公司三大业务板块的逐步成熟，智能板块业务占比逐步下降，公司副总经理岗位设置已经与业务发展情况不相匹配。同时，由于分管智能板块的几位副总经理分工过细，使得其在日常工作中承担了较多执行层面的工作，对公司业务发展方向等宏观决策工作的参与程度下降。

结合上述原因，在本次高管换届之际，公司适时对管理架构进行了调整，减

少副总经理岗位数量。新增加高管裴骏负责新能源板块业务发展规划的制定，新增加高管施洪生负责节能板块相关业务发展规划的制定。离任高管仍负责具体业务事项的推进，工作性质和内容未发生变化。新的管理架构在保持公司业务发展的稳定性和盈利能力的可持续性的同时，更加符合公司的业务发展现状。公司对高管的调整提高内部控制的有效性，加强内部管理效率，健全重大决策的制定及履行程序，提升公司治理水平，是适应公司进一步发展的需要。

除上述高管因换届变更外，杨光和岑蓉蓉因个人原因从公司离职，不再担任职务。

公司离任高级管理人员前后从事的主要工作如下：

高管人员	离任高管前负责主要工作	离任高管后负责主要工作
胡生	分管智能板块相关工作	负责智能电网零部件配套业务
陆云海	分管智能板块销售工作	负责安徽、江苏地区智能电网、新能源相关业务
王凤林	分管行政、人事等工作	负责行政、人事等工作
施卫兵	分管智能板块销售工作	负责北方部分地区智能电网、新能源相关业务
岑蓉蓉	分管证券事务工作	离职
杨光	分管智能板块相关工作	离职

3、最近 12 个月内核心技术人员未发生变动

最近 12 个月内，公司的核心技术人员胡生、陆寒熹、朱德省、尹建悦、尹建丰、马利民、彭建忠、倪松一直在公司任职，未发生变动。

（五）董事、监事、高级管理人员持有公司股票和领取薪酬情况

1、持有公司股票情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司董事长、总经理陆永华通过持有华虹电子 90% 股权、华强投资 97.5% 股权间接持有公司股票。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员直接持有公司股票情况如下：

单位：股

姓名	持股数	姓名	持股数
沈凯平	643,750	林少武	693,782
虞海娟	26,810,000	裴骏	400,000
陆寒熹	848,750	施洪生	230,000
方壮志	893,750	崔东旭	200,000
朱德省	350,000		

2、领取薪酬情况

2016年，公司董事、监事和高级管理人员在公司领取薪酬（包括领取的年薪、奖金及津贴等）情况如下：

姓名	职务	2016年度从公司领取的报酬总额（万元/税前）	该期是否在股东单位或其他关联单位领取薪酬
陆永华	董事长、总经理	100.00	否
沈凯平	副董事长	46.40	否
陆永新	董事	28.00	否
虞海娟	董事、副总经理、财务总监	52.80	否
傅羽韬	独立董事（离任）	1.00	否
沈蓉	独立董事（离任）	1.00	否
苏凯	独立董事（离任）	7.00	否
黄大森	独立董事	-	否
蔡克亮	独立董事	6.50	否
贾丽娜	独立董事	6.50	否
张桂琴	监事会主席	32.40	否
朱英	监事	6.18	否
张天备	监事	5.85	否
胡生	副总经理（离任）	56.00	否
陆云海	副总经理（离任）	48.40	否
陆寒熹	副总经理	48.40	否
方壮志	副总经理	106.80	否
朱德省	副总经理	78.00	否
杨光	副总经理（离任）	15.00	否
王凤林	副总经理（离任）	31.40	否
施卫兵	副总经理（离任）	45.00	否

林少武	副总经理	45.00	否
裴骏	副总经理	126.00	否
施洪生	副总经理	46.00	否
岑蓉蓉	董事会秘书（离任）	5.00	否
崔东旭	董事会秘书	46.00	否
合计	-	990.63	-

（五）董事、监事、高级管理人员对外兼职情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司的董事、监事及高管人员兼职情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十四 董事、监事、高级管理人员”相关内容。除上述兼职情况以外，公司其他高管人员未在其他单位任职。

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情况。

（六）管理层的激励情况

1、第一期限限制性股票激励计划

经公司董事会、股东大会审议批准，并经中国证监会备案。公司于2012年8月10日实施了第一期限限制性股票激励计划。具体实施情况如下：

（1）授予日：2012年8月10日。

（2）授予数量：授予数量为729万股，授予对象共100人。

姓名	职位	获授的限制性股票数量（万股）	获授限制性股票占本次计划总量的比例	获授限制性股票占目前总股本比例
沈凯平	副董事长	15	2.06%	0.04%
胡生	副总经理	25	3.43%	0.07%
陆云海	副总经理	25	3.43%	0.07%
方壮志	副总经理	15	2.06%	0.04%
王凤林	副总经理	15	2.06%	0.04%
杨光	副总经理	15	2.06%	0.04%
中层管理人员（含控股子公司）、核心骨干（共计94人）		619	84.90%	1.79%
合计		729	100.00%	2.09%

(3) 授予价格：5.54元/股。

(4) 股票来源：公司向激励对象定向发行729万股限制性股票。

(5) 授予的限制性股票分3期解锁，解锁安排为：自授予日起12个月后的首个交易日起至授予日起24个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的30%；自授予日起24个月后的首个交易日起至授予日起36个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的30%；自授予日起36个月后的首个交易日起至授予日起48个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的40%。

(6) 解锁条件：以2011年度净利润和营业总收入为基数，2012-2014年度净利润和营业总收入相对于2011年度的增长率分别为8.8%、15%、25%。

(7) 解锁及回购情况

1) 公司2012年经营业绩达到预定绩效考核目标，除黄祖斌和张俊2人离职未解锁外，公司向员工授予的限制性股票已完成第一次解锁。

2013年10月28日公司召开第二届董事会第六次会议审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》。公司激励对象黄祖斌、张俊2人因为离职已不符合激励条件，将原激励对象黄祖斌、张俊已获授的11万股股份全部进行回购注销，回购价格为5.19元/股。

2) 公司2013年经营业绩达到预定绩效考核目标，除陈立坤离职未解锁外，公司向员工授予的限制性股票已完成第二次解锁。

2014年7月10日公司召开第二届董事会第十四次会议审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》。公司激励对象陈立坤因为离职已不符合激励条件，将原激励对象陈立坤已获授但尚未解锁的股份7,000股全部进行回购注销，回购价格为4.99元/股。

3) 公司2014年经营业绩达到预定绩效考核目标，公司向员工授予的限制性股票已完成第三次解锁。

2、第二期限限制性股票激励计划

经公司董事会审议通过，股东大会批准，公司于2017年2月7日实施了第

二期限限制性股票激励计划。具体实施情况如下：

(1) 授予日：2017年2月7日。

(2) 授予数量：首次授予数量2,156万股，预留160万股。

姓名	职位	获授的限制性股票数量 (万股)	获授限制性股票占本次计划总量的比例	获授限制性股票占目前总股本比例
沈凯平	副董事长	25	1.08%	0.0143%
方壮志	副总经理	50	2.16%	0.0287%
裴骏	副总经理	40	1.73%	0.0230%
施洪生	副总经理	23	0.99%	0.0132%
林少武	副总经理	30	1.30%	0.0172%
朱德省	副总经理	35	1.51%	0.0201%
陆寒熹	副总经理	35	1.51%	0.0201%
崔东旭	董事会秘书	20	0.86%	0.0115%
中层管理人员、核心技术(业务)人员(213人)		1,898	81.95%	1.0892%
预留部分		160	6.91%	0.0918%
合计		2,316	100.00%	1.3291%

(3) 授予价格：4.50元/股。

(4) 股票来源：公司向激励对象定向发行公司股票。

(5) 授予的限制性股票分3期解锁，解锁安排为：自授予日起12个月后的首个交易日起至授予日起24个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的30%；自授予日起24个月后的首个交易日起至授予日起36个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的30%；自授予日起36个月后的首个交易日起至授予日起48个月内的最后一个交易日当日止，可解锁额度上限为获授股票总额的40%。

预留限制性股票自授予之日起满12个月后，满足解锁条件的，激励对象可以在未来36个月内按50%：50%的比例分两期解锁。

(6) 解锁条件：限制性股票解锁的公司业绩条件为：以2015年净利润为基数，2017年、2018年、2019年的各年度实现的净利润较2015年相比，增长比例分别不低于43%、67%、88%，即绝对数额分别不低于7.0亿元、8.2亿元、9.2亿元。

十五、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施

经核查，最近五年，公司及董事、监事、高级管理人员不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情形。

最近五年，中国证监会江苏监管局对发行人日常监管过程中，曾予以关注的情况如下：

江苏证监局在 2013 年公司治理现场检查活动中出具的《监管关注函》（苏证监函[2014]11 号）

中国证监会江苏监管局（以下简称“江苏证监局”）于 2014 年 1 月 7 日对公司下发了《关于林洋电子股份有限公司公司治理专项检查的监管关注函》（苏证监函[2014]11 号），主要关注问题如下：

1、内幕信息知情人登记工作应按照公司《内幕知情人登记管理制度》的要求,及时完整进行记录；

2、股东大会、董事会、监事会运作需要进一步规范，提出包括股东授权委托书内容不完备，董事会专门工作委员会无会议记录，监事会会议记录不完整等问题；

3、公司部分制度需要进一步修订完善，对《董事会议事规则》、《总经理工作细则》、《绩效管理办法》中部分条款提出修改意见。

根据江苏证监局的提出的上述问题，公司治理专项活动项目小组进行了认真的核查、分析和研究，制订整改措施，形成整改报告，明确整改责任人及时间表，并经 2014 年 1 月 23 日召开的公司第二届董事会第九次会议审议通过。具体整改情况如下：

1、严格执行公司内幕信息知情人登记管理制度

公司组织相关人员认真学习了《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《内幕知情人登记管理制度》等法律、法规、制度。今后，公司将严格按照《内幕知情人登记管理制度》的要求建立内幕信息知情人档案表。

2、加强公司股东大会、董事会、监事会运作规范化

对于股东大会的股东授权委托书内容不完善，公司今后在发布召开股东大会通知时，将严格按照《股东大会议事规则》等要求制作股东授权委托书，注明分别对列入股东大会议程每一个审议事项做出投赞成、反对和弃权的明确指示；并注明如果股东不作具体指示，股东代理人是否可以按自己的意思表决；

对董事会专门工作委员会只有会议纪要，无会议记录，未记载委员对各议案的讨论和分析情况的问题，公司今后将严格按照董事会专门《委员会实施细则》的要求，及时做好各专门委员会会议记录，并对委员对各议案的讨论和意见作出详细记录，充分发挥专门委员会在公司治理中的专业作用。在召开监事会会议时，在会议记录中增加记载监事对有关事项的发言要点和主要意见等内容，完善会议记录；

公司按照实际情况，对《董事会议事规则》中不完善的地方及时进行了修订，并已经第二届董事会第九次会议审议通过。修订后的《董事会议事规则》明确董事会日常事务由证券部负责；董事会印章由董事会秘书或证券事务代表管理；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长主持。

3、对《董事会议事规则》、《总经理工作细则》、《绩效管理办法》等制度进行进一步完善

公司按照实际情况，对《董事会议事规则》中上述不完善的地方及时进行了修订，并已经第二届董事会第九次会议审议通过。修订后的《董事会议事规则》明确董事会日常事务由证券部负责；董事会印章由董事会秘书或证券事务代表管理；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长主持；

公司按照实际情况，对《总经理工作细则》中上述不完善的地方及时进行了修订，并已经第二届董事会第九次会议审议通过。修订后的《总经理工作细则》明确了公司生产经营活动中涉及关联交易事项的，无论金额大小，均按照公司章程和关联交易制度等相关规定执行；

公司按照实际情况，对《绩效管理办法》中上述不完善的地方及时进行了修订，并已经董事会薪酬与考核委员会 2014 年第一次会议审议通过。修订后的《绩效管理办法》明确董事长和总理由同一人兼任时，总经理的上级考核人为董事会薪酬与考核委员会主任。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

1、公司与控股股东之间不存在同业竞争

公司主营业务领域涵盖：①新能源板块：包括光伏电站的开发及运营、运维，太阳能电池、光伏组件的研发、生产和销售及其他光伏产品的销售。②智能板块：包括智能电表、用电信息管理终端、售电终端及用电信息管理系统平台的研发、生产和销售及四表合一系统解决方案、海外远程售电终端、智能表系统方案、能源采集系列终端、微功率无线模块、交互终端、智能营业厅、大客户集成主站，为客户提供包括基于云服务的能效管理及电力需求侧管理业务、一站式综合能效服务，以及储能及微电网等智能电力服务。③节能板块：包括能效采集终端及能效管理系统平台的研发、销售，合同能源管理及综合节能服务，LED 节能照明系统的开发与应用等。

公司控股股东华虹电子的主营业务为股权投资。华虹电子为投资控股型公司，本身并未从事任何具体经营活动，华虹电子控制的其他企业未从事任何与公司相同、相似的业务或活动，与公司之间不存在同业竞争。

2、公司与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

除通过华虹电子、华强投资持有公司的股份以外，公司实际控制人陆永华先生及其控制的其他企业未从事任何与公司相同、相似的业务或活动，与公司之间不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，控股股东华虹电子、股东华强投资和实际控制人陆永华向公司出具了《避免同业竞争承诺函》，主要内容为：本公司将来不以任何方式（包括但不限于其单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接地从事与公司主营业务构成或可能构成竞争的业务，不制定与公

司可能发生同业竞争的经营发展规划，不利用股东地位，做出损害公司及全体股东利益的行为，保障公司资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性，充分尊重公司独立经营、自主决策的权利，严格遵守《公司法》和《公司章程》的规定，履行应尽的诚信、勤勉责任。

二、关联方及关联关系

（一）公司关联方

截至 2017 年 6 月 30 日，公司关联方情况如下：

1、控股股东、实际控制人

序号	名称	关联关系	备注
1	华虹电子	控股股东	持有公司 40.51%股份
2	陆永华	实际控制人	通过华虹电子控制公司 40.51%的表决权 通过华强投资控制公司 4.64%的表决权

2、控股子公司、参股公司

截至 2017 年 6 月 30 日，公司共有 129 家控股子公司和 4 家参股公司，其详细情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人组织结构及主要对外投资情况”相关内容。

3、持股 5%以上的股东，控股股东、实际控制人控制的其他企业

序号	名称	关联关系	备注
1	林洋农业	控股股东控制的企业	华虹电子持有其 100.00%股权
2	连云港现代农业		林洋农业持有其 100.00%股权
3	南通农业		林洋农业持有其 100.00%股权
4	盐城农业		林洋农业持有其 100.00%股权
5	连云港农业		林洋农业持有其 100.00%股权
6	宿州农业		林洋农业持有其 100.00%股权
7	亳州农业		林洋农业持有其 100.00%股权
8	阜阳农业		林洋农业持有其 100.00%股权
9	聊城农业		林洋农业持有其 100.00%股权
10	德州农业		林洋农业持有其 100.00%股权
11	林洋房产		华虹电子持有其 90.00%股权；

			陆永新先生持有其 10.00% 股权
12	林洋酒店		林洋房产持有其 100.00% 股权
13	林洋交通		华虹电子持有其 88.00% 股权； 陆永新先生持有其 4.80% 股权； 虞海娟女士持有其 1.20% 股权
14	华乐房产		华虹电子持有其 75.00% 股权； 陆永新先生持有其 15.00% 股权
15	永诚建设		华虹电子持有其 50.00% 股权； 陆永新先生持有其 50% 股权
16	华虹租赁		华虹电子持有其 100.00% 股权
17	华虹农业		华虹电子持有其 100.00% 股权
18	华恺环保		华虹电子持有其 60.00% 股权
19	华强投资	实际控制人控制的企业	陆永华先生持有其 97.50% 股权； 华强投资持有公司 4.70% 股权
20	永盛投资		陆永华先生持有其 70.00% 股权
21	香港华尔利		陆永华先生持有其 98.00% 股权； 毛彩虹女士持有其 2.00% 股权
22	华虹园艺		香港华尔利持有其 100.00% 股权
23	南通华尔利		香港华尔利持有其 100.00% 股权
24	永乐农业		华虹园艺持有其 100.00% 股权
25	香港永旺		香港华尔利持有其 50.01% 股权

4、其他关联方

序号	名称	关联关系	备注
1	沈凯平	关键管理人员	副董事长、陆永华先生之姐夫
2	虞海娟		董事、副总经理、财务总监
3	陆永新		董事、陆永华先生之兄弟
4	蔡克亮		独立董事
5	贾丽娜		独立董事
6	黄大森		独立董事
7	张桂琴		监事会主席
8	张天备		监事
9	朱英		监事
10	方壮志		副总经理
11	裴骏		副总经理
12	施洪生		副总经理
13	林少武		副总经理

14	朱德省		副总经理
15	陆寒熹		副总经理
19	崔东旭		董事会秘书
20	毛彩虹	与关联自然人关系密切的家庭成员	陆永华先生之妻
21	郭艳		陆永新先生之妻
22	陆永健		陆永华先生之弟
23	上海精鼎	公司董事担任董事、高级管理人员的企业	公司董事陆永新担任上海精鼎董事长
24	南通永高物业有限公司	公司董事担任董事、高级管理人员的企业	公司董事陆永新执行董事兼总经理

除上述关联方以外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员和其控制、共同控制或施加重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织是公司关联方。

（二）公司报告期内曾存在的历史关联方

报告期内，公司存在的历史关联方情况如下：

序号	关联方名称	曾经存在的关联关系	备注
1	永胜光电	控股子公司	已注销
2	庐江华阳	控股子公司	已注销
3	昌吉华虹	控股子公司	已注销
4	南通奥统	控股子公司	已注销
5	林长农业	控股子公司	已注销
6	长春林欧	控股子公司	已注销
7	聊城永立	控股子公司	已注销
8	哈密林洋	控股子公司	已注销
9	哈密华虹	控股子公司	已注销
10	吉林林洋	控股子公司	已注销
11	灵璧林光	控股子公司	已注销
12	永昌光电	控股子公司	已注销
13	盐城华虹	控股子公司	已注销
14	盐城林洋	控股子公司	已注销
15	夏邑林安	控股子公司	已注销
16	永城永强	控股子公司	已注销

17	凤城林丹	控股子公司	已转让
18	清丰林丰	控股子公司	已转让
19	石家庄林卓	控股子公司	已转让
20	永城永亮	控股子公司	已注销
21	天津林洋	控股子公司	已注销
22	尉氏林晟	控股子公司	已注销
23	扶沟林丘	控股子公司	已注销

三、报告期内的关联交易

(一) 经常性关联交易

1、购买商品、接受劳务

报告期内，公司向关联方购买商品以及接受关联方提供的劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
上海精鼎	采购设备及安装	688.54	483.48	-	-
华乐光电	采购低值易耗品	-	0.15	-	-
华虹园艺	景观绿化及养护	5.84	31.81	31.64	47.04
江苏华源	采购商品及加工劳务	1.49	-	-	392.19
林洋交通	采购工程劳务	-	1,740.66	-	-

(1) 上海精鼎采购设备及安装

上海精鼎的主营业务为电子网络信息技术的开发、无功补偿及电气自动化装置、电气设备监测系统的安装及维修。2016年、2017年1-6月，公司根据光伏电站的建设需求，向上海精鼎采购部分外线电缆、在线监测、故障录波屏等设备并由其安装，交易金额分别为483.48万元、688.54万元，占同类交易的比重分别为0.16%、0.54%，该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

(2) 向华乐光电采购低值易耗品

2016年，公司向华乐光电租赁厂房时，使用了少量低值易耗品，并支付了相应对价。

(3) 向华虹园艺采购景观绿化及养护服务

华虹园艺的主营业务为园林景观、绿化等设计施工。报告期内，公司向华虹园艺采购景观绿化及养护服务，交易金额分别为 47.04 万元、31.64 万元、31.81 万元和 5.84 万元，占同类交易的比重分别为 47.04%、37.77%、36.26% 和 20.68%，该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

(4) 向江苏华源采购商品及加工劳务

江苏华源为公司的参股公司，主营业务为电子式电能表的生产与销售。2014 年、2017 年 1-6 月，因正常生产经营的需要，公司委托江苏华源采购电子式电能表部分配件及加工服务，交易金额为 392.19 万元、1.49 万元，占同类交易的比重分别为 0.23%、0.002%，该等交易价格按市场平均水平确定，且交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

(5) 向林洋交通采购工程劳务

2016 年，根据光伏电站建设需要，公司将启东市近海镇农光互补光伏发电项目发包给林洋交通进行工程总承包，交易金额为 1,740.66 万元，占同类交易的比重为 2.95%，该等交易价格按市场平均水平确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

2、销售商品、提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品、提供劳务的情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
江苏华源	销售产品	1,217.05	7,709.36	6,164.00	15,573.96
江苏华源	提供劳务	41.72	-	-	-
华乐光电	销售产品	-	-	1.54	11.50
林洋房产	销售产品	0.93	3.85	-	3.97
华电华林	提供劳务	2.56	28.12	-	-
华乐光电	提供劳务	-	-	15.00	-

(1) 向江苏华源销售产品

江苏华源为公司的参股公司，主营业务为电子式电能表的生产与销售，独立进行市场开拓及投标，在获得订单后向公司定制采购电能表及相关配件。公司与江苏华源的合作已经过较长时间的检验，合作关系良好、稳固，报告期内的该等关联交易是双方长期合作的自然延续，交易金额分别为 15,573.96 万元、6,164.00 万元、7,709.36 万元和 1,217.05 万元，占同类交易的比重分别为 7.06%、3.57%、4.64%和 1.57%，该等交易价格按市场平均水平确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

（2）向江苏华源提供劳务

2017 年 1-6 月，公司向江苏华源提供产品技术支持服务，交易金额为 41.72 万元，占同类交易的比重为 17.15%。该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

（3）向华乐光电销售产品

2014 年、2015 年，公司向华乐光电销售少量电能表及配件、LED 照明产品，交易金额分别为 11.50 万元和 1.54 万元，占同类交易的比重分别为 0.01%和 0.10%，该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小且不断减小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

（4）向林洋房产销售产品

2014 年、2016 年、2017 年 1-6 月，公司向林洋房产销售少量 LED 照明产品，交易金额分别为 3.97 万元、3.85 万元、0.93 万元，占同类交易的比重为 0.01%、0.04%、0.04%，该等交易价格参照照明设备市场价格确定，该等交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

（5）向华电华林提供劳务

华电华林为公司的参股公司，主营业务为光伏电站的建设及运营。2016 年、2017 年 1-6 月，公司为其提供光伏电站的运行和维护服务，交易金额为 28.12 万元、2.56 万元，占同类交易的比重为 48.22%、100.00%，该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

（6）向华乐光电提供劳务

2015年，公司为华乐光电提供LED照明亮化工程劳务，交易金额为15万元，占同类交易的比重为0.50%，该等交易价格按市场平均水平确定，交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

3、关联租赁

(1) 承租

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产	2017年1-6月租金	2016年租金	2015年租金	2014年租金
华虹电子	林洋能源	员工宿舍	52.80	105.60	105.60	105.60
华虹电子	林洋能源	办公场所	130.00	260.00	194.00	183.00
江苏华源	林洋新能源	办公场所	-	-	1.40	31.00
江苏华源	林洋微网	办公场所	-	45.00	-	-
华乐光电	林洋照明	办公场所	-	150.00	150.00	100.00
华乐光电	林洋光伏	办公场所	-	240.00	210.00	180.00

(2) 出租

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产	2017年1-6月租金	2016年租金	2015年租金	2014年租金
永安电子	华乐房产	办公场所	-	-	--	10.00
林洋能源	华虹租赁	办公场所	-	70.00	44.00	-
启东华虹	南通农业	承包权	-	2.15	-	-
盐城利能	盐城农业	承包权	-	2.80	-	-
阜阳金明、阜阳永明	阜阳农业	承包权	25.54	-	-	-

上述关联租赁交易为公司生产经营的实际需要，定价原则及方法合理、公允，该等交易金额较小，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。

4、融资租赁

(1) 2015年7月，公司子公司林洋光伏与华虹租赁签订《融资租赁合同（回租）》和《租赁物买卖合同（回租）》，林洋光伏以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租部分机器设备，交易价格参照市场价格确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。2016年12月19日，林洋光伏与华虹租赁签订了《融资租赁合同终止协议》，2016年度林洋光伏已支付本金及利息共计

1,485.32 万元。

(2) 2016 年 4 月，商丘鑫炎（2016 年 11 月收购成为公司子公司）与华虹租赁签订《融资租赁合同》，商丘鑫炎以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租 50MW 整体光伏电站及其相应配件，交易价格参照市场价格确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。2016 年度商丘鑫炎已支付本金及利息合计 950.33 万元。2017 年 1-6 月商丘鑫炎已支付本金及利息合计 4,259.34 万元。

(3) 2016 年 4 月，围场风阳（2016 年 11 月收购成为公司子公司）与华虹租赁签订《融资租赁合同》，围场风阳以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租 20MW 整体光伏电站及其相应配件，交易价格参照市场价格确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响，2016 年度围场风阳已支付本金及利息合计 668.17 万元。2017 年 1-6 月围场风阳已支付本金及利息合计 1,379.47 万元。

(4) 2016 年 9 月，公司子公司德州永创与华虹租赁签订了《融资租赁合同》，约定德州永创以融资租赁方式向华虹租赁转让并回租 10MW 整体光伏电站及相应配件。2016 年 11 月，德州永创与华虹租赁签署了《融资租赁合同终止协议》，德州永创向华虹租赁支付本金及利息合计 1,006 万元。

(5) 2016 年 11 月，扬中阜润（2017 年 4 月收购成为公司子公司）与华虹租赁签订了《融资租赁合同》，扬中阜润以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租 6.4MW 整体光伏电站及其相应配件，交易价格参照市场价格确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。租期自 2017 年 3 月 3 日开始。

(6) 2017 年 3 月，东营津禾（2017 年 6 月收购成为公司子公司）与华虹租赁签订了《融资租赁合同》，东营津禾以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租 8.50696MW 整体光伏电站及其相应配件，交易价格参照市场价格确定，未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

(7) 2017 年 3 月，肥西绿辉（2017 年 7 月收购成为公司子公司）与华虹租赁签订了《融资租赁合同》，肥西绿辉光伏科技工程有限公司以融资租赁（售后

回租)方式向华虹租赁转让并回租 3.80964 MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

(8) 2017 年 3 月,合肥恒科(2017 年 7 月收购成为公司子公司)与华虹租赁签订了《融资租赁合同》,合肥恒科光伏科技有限公司以融资租赁(售后回租)方式向华虹租赁转让并回租 1.55184 MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

(9) 2017 年 3 月,潍坊创能(2017 年 6 月收购成为公司子公司)与华虹租赁签订了《融资租赁合同》,潍坊创能以融资租赁(售后回租)方式向华虹租赁转让并回租 13.01MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响。租期自 2017 年 5 月 30 日开始。

(10) 2017 年 5 月,泗洪润晖(2017 年 7 月收购成为公司子公司)与华虹租赁签订了《融资租赁合同》,泗洪润晖以融资租赁(售后回租)方式向华虹租赁转让并回租 1.6854MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响,租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

(11) 2017 年 5 月,灌云中森(2017 年 6 月收购成为公司子公司)与华虹租赁签订了《融资租赁合同》,灌云中森以融资租赁(售后回租)方式向华虹租赁转让并回租 2.8728MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响,租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

(12) 2017 年 5 月,易睐珂与华虹租赁签订了《融资租赁合同》,易睐珂以融资租赁(售后回租)方式向华虹租赁转让并回租 1.955 MW 整体光伏电站及其相应配件,交易价格参照市场价格确定,未对公司的经营业绩与财务状况产生重大影响,租期自 2017 年 6 月 30 日开始。

报告期内,上述已发生的日常关联交易分别经 2014 年 4 月 20 日第二届董事会第十一次会议、2015 年 4 月 25 日第二届董事会第二十一次会议审议、2016 年

4月26日第三届董事会第二次会议、2016年11月7日第三届董事会第十次会议、2017年4月22日第三届董事会第十七次会议审议通过。关联董事回避投票，独立董事发表意见认可前述交易，并经股东大会审议通过。

（二）偶发性关联交易

1、接受关联方担保

报告期内，关联方为公司提供担保情况如下：

（1）2010年10月26日，华虹电子和陆永华先生分别向汇丰银行（中国）有限公司南京分行出具《有限责任公司保证》和《单个个人保证》，同意为公司在银行融资项下应付汇丰银行（中国）有限公司南京分行的本金、利息和其他款项、开支提供最高额4,400万元的保证担保。

2014年10月16日，经各方达成一致，前述授信银行由汇丰银行（中国）有限公司南京分行变更为汇丰银行（中国）有限公司南通分行，授信金额变更为不超过4,000万元。同时，陆永华先生同意继续为公司申请的前述授信按授信金额的110%，即4,400万元提供个人担保。

2016年8月，陆永华、毛彩虹夫妇向汇丰银行（中国）有限公司南通分行出具《个人保证书》，同意为公司在银行授信项下应付汇丰银行（中国）有限公司南通分行的债务、利息提供最高额8,800万元的保证担保。

（2）2011年4月6日，华虹电子和陆永华先生分别向比利时联合银行股份有限公司上海分公司出具《保函》，同意为公司向比利时联合银行股份有限公司上海分公司申请600万美元的非承诺性循环信贷额度提供连带责任保证担保。

2014年11月5日，陆永华先生向比利时联合银行股份有限公司上海分公司出具《保函》，同意继续为公司向比利时联合银行股份有限公司上海分公司申请1,600万美元或等值人民币的非承诺性循环信贷额度提供连带责任保证担保。

2015年，陆永华先生向比利时联合银行股份有限公司上海分公司出具《保函》，同意为公司向比利时联合银行股份有限公司上海分公司申请2,500万美元或等值人民币的非承诺性循环信贷额度提供保证担保。

2016年，陆永华先生向比利时联合银行股份有限公司上海分公司出具《保

函》，同意为发行人向比利时联合银行股份有限公司上海分公司申请人民币 22,000 万元或其等值外币的非承诺性信贷额度提供保证担保。

(3) 2012 年 10 月，陆永华、毛彩虹夫妇与中国工商银行股份有限公司启东支行签订了编号为 11116299-2012 年启东（保）字 0147 号的《最高额保证合同》，同意为中国工商银行股份有限公司启东支行在 2012 年 10 月 25 日至 2014 年 10 月 24 日期间给予公司的银行融资提供最高余额 12,000 万元的连带责任保证。

(4) 2013 年 11 月 8 日，华虹电子和陆永华、毛彩虹夫妇分别与中国银行股份有限公司启东支行签订了编号为 2013 年中银最高保字 15014094401 号和 2013 年中银最高个保字 15014094401 号的《最高额保证合同》，同意为中国银行股份有限公司启东支行基于编号为 150140944E13102501 号的《授信额度协议》自 2013 年 11 月 8 日至 2014 年 10 月 23 日期间给予公司的银行融资提供最高本金余额 29,000 万元的连带责任保证。

(5) 2014 年 5 月 4 日，华虹电子与江苏银行股份有限公司启东支行签订了编号为 BZ2053114000099 的《最高额保证合同》。同日，陆永华、毛彩虹夫妇和陆永新、郭艳夫妇分别向江苏银行股份有限公司启东支行出具了编号为 B2053114000100 和 B2053114000101 的《最高额个人连带责任保证书》。华虹电子与陆永华、毛彩虹夫妇，陆永新、郭艳夫妇同意为江苏银行股份有限公司启东支行基于编号为 SX053114000805 的《最高额综合授信合同》自 2014 年 5 月 4 日至 2015 年 3 月 13 日期间给予林洋照明的银行融资提供最高额 4,000 万元的连带责任保证。

(6) 2014 年 10 月 9 日，华虹电子与中国工商银行股份有限公司启东支行签订了编号为 0111100021-2014 年启东（保）字 001 的《最高额保证合同》，华虹电子同意为工行启东支行在 2014 年 10 月 9 日至 2016 年 10 月 8 日期间给予公司的银行融资提供最高余额 20,000 万元的连带责任保证。

(7) 2014 年 10 月 13 日，华虹电子和陆永华、毛彩虹夫妇分别与中国银行股份有限公司启东支行签订了编号为 2014 年中银最高保字 15014094401 号和 2014 年中银最高个保字 15014094401 号的《最高额保证合同》，同意为中国银行

股份有限公司启东支行基于编号为 150140944E14101301 号的《授信额度协议》自 2014 年 10 月 13 日至 2015 年 10 月 7 日期间给予公司的银行融资提供最高本金余额 29,000 万元的连带责任保证。

(8) 2015 年 1 月 27 日, 华虹电子与中国工商银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为 0111100021-2015 年启东(保)字字 0008 号的《最高额保证合同》, 同意为中国工商银行股份有限公司启东支行在 2015 年 1 月 27 日至 2020 年 1 月 26 日期间给予公司的银行融资提供最高额 6,500 万元的连带责任保证。

(9) 2015 年 3 月 31 日, 华虹电子与中国农业银行股份有限公司启东市支行签订了合同编号为 32100520150001631 的《最高额保证合同》, 同意为中国农业银行股份有限公司启东市支行在 2015 年 3 月 31 日起至 2017 年 3 月 30 日期间给予公司的银行融资提供最高余额 10,000 万元的连带责任保证。

(10) 2015 年 10 月 15 日, 华虹电子与江苏银行股份有限公司启东分行签订了合同编号为 B205311500400 的《最高额保证合同》, 同意为江苏银行股份有限公司启东分行在 2015 年 10 月 15 日至 2016 年 4 月 12 日期间给予公司的银行融资提供最高额 27,000 万元的连带责任保证。

(11) 2015 年 11 月 18 日, 启东华虹和陆永华先生分布与中国银行股份有限公司启东支行签订了编号为 2015 年中银最高保字 15014094401 号的 2015 年中银最高个保字 15014094401 号的《最高额保证合同》, 同意为中国银行股份有限公司启东支行自 2015 年 11 月 18 日至 2018 年 12 月 31 日期间给予公司的银行融资提供最高本金余额 40,000 万元的连带责任保证。

(12) 2016 年 3 月 30 日, 华虹电子和与陆永华、毛彩虹夫妇与江苏启东农村商业银行股份有限公司营业部支行签订了编号为启农商行(营业部)高保字[2016]第 0066 号的《最高额保证合同》, 同意为江苏启东农村商业银行股份有限公司营业部支行在 2016 年 3 月 30 日起至 2017 年 3 月 24 日期间给予林洋光伏的银行融资提供最高余额 4,200 万元的连带责任保证。

(13) 2016 年 4 月 13 日, 华虹电子和陆永华、毛彩虹夫妇分别与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行签订了编号为 ZB8816201600000024 和 ZB8816201600000025 的《最高额保证合同》, 同意为上海浦东发展银行股份有限

公司南通分行在 2016 年 4 月 13 日至 2017 年 3 月 3 日期间给予公司的银行融资提供最高额 20,000 万元的连带责任保证。

(14) 2016 年 9 月 6 日，华虹电子与中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行签订了合同编号为 PSBC32-YYT2016090601-01 的《连带责任保证合同》，同意为中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行向公司提供的 2,000 万元贷款提供连带责任保证。

(15) 2016 年 9 月 19 日，华虹电子与中国工商银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为 0111100021-2016 年启东（保）字 0095 号的《保证合同》，同意为中国工商银行股份有限公司启东支行给予公司的 10,000 万元贷款提供连带责任保证。

(16) 2016 年 9 月 20 日，华虹电子与中国建设银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为 A-LD-QD-2016-118 的《保证合同》。同日，陆永华先生与中国建设银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为 A-LD-QD-2016-118 的《自然人保证合同》。华虹电子和陆永华先生同意为中国建设银行股份有限公司启东支行给予公司的 5,000 万元贷款提供连带责任保证。

(17) 2016 年 12 月 6 日，华虹电子与中国民生银行股份有限公司南通分行签订了合同编号为公高保字第 DB1600000125842 号的《最高额保证合同》。华虹电子同意为中国民生银行股份有限公司南通分行在 2016 年 12 月 6 日至 2017 年 12 月 6 日期间给予公司的银行融资提供最高额 20,000 万元的连带责任保证。

(18) 2016 年 12 月 6 日，华虹电子与中信银行股份有限公司南通分行签订了合同编号为 2016 信通银最保字第 00154 号的《最高额保证合同》。同日，陆永华、毛彩虹夫妇与中信银行股份有限公司南通分行签订了合同编号为 2016 信通银最保字第 00094 号的《自然人保证合同》。华虹电子和陆永华、毛彩虹夫妇同意为中信银行股份有限公司南通分行给予公司的 26,000 万元最高额提供连带责任保证。

(19) 2017 年 2 月 9 日，华虹电子与中国工商银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为 0111100021-2017 年（启东）字 00062-1 号的《保证合同》，同意为中国工商银行股份有限公司启东支行给予公司的 10,000 万元贷款提供连带

责任保证。

(20) 2017年2月17日,华虹电子与中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行签订了合同编号为PSBC32-YYT2017021501-01的《连带责任保证合同》,同意为中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行向公司提供的3,000万元贷款提供连带责任保证。

(21) 2017年2月28日,华虹电子与中国建设银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为A-LD-QD-2017-17的《本金最高额保证合同》。同日,陆永华先生与中国建设银行股份有限公司启东支行签订了合同编号为A-LD-QD-2017-17的《自然人保证合同》。华虹电子和陆永华先生同意为中国建设银行股份有限公司启东支行给予公司的最高余额26,500万元贷款提供连带责任保证。

(22) 2017年5月17日,陆永华先生与花旗银行(中国)有限公司南京分行、花旗银行(中国)有限公司上海分行签署《保证函》,同意为发行人、上海林洋和林洋光伏向花旗银行(中国)有限公司南京分行、花旗银行(中国)有限公司上海分行申请最高融资额等值美元2,700万元的《非承诺性短期循环融资协议》提供保证担保。

(23) 2017年5月27日,华虹电子与中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行签订了合同编号为PSBC32-YYT2017052703-01的《连带责任保证合同》,同意为中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行向公司提供的3,000万元贷款提供连带责任保证。

(24) 2017年6月2日,华虹电子与中国农业银行股份有限公司启东市支行签订了合同编号为32100520170002348的《最高额保证合同》,同意为中国农业银行股份有限公司启东市支行在2017年6月2日起至2019年5月31日期间给予公司的银行融资提供最高余额10,000万元的连带责任保证。

(25) 2017年6月16日,华虹电子与广发银行股份有限公司启东支行签订了编号为(2017)通银综授额字第000025号-担保01的《最高额保证合同》,同意为广发银行股份有限公司启东支行在2017年6月16日至2018年3月31日期间给予公司的银行融资提供最高余额15,000万元的连带责任保证。

2、收购关联方资产

2016年1月13日，安徽林洋与陆永健先生签订《股权转让协议》，约定陆永健先生将其所持有的临泉永明100%股权，对应注册资本出资5,000万元无偿转让给安徽林洋。2016年1月15日，临泉永明本次股权转让事宜办理完成工商变更登记，临泉永明成为公司子公司。

(三) 关联方应收应付款

1、应收款项

报告期各期末，关联方应收项目余额及占公司对应收项目余额比例如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2017年 6月30日		2016年 12月31日		2015年 12月31日		2014年 12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	江苏华源	9,932.15	4.89%	12,048.51	7.13%	7,535.84	6.39%	9,707.78	8.03%
	南通农业	2.38	<0.01%	2.38	<0.01%	-	-	-	-
	盐城农业	3.11	<0.01%	3.11	<0.01%	-	-	-	-
	林洋房产	1.08	<0.01%	-	-	-	-	-	-
其他 应收款	上海精鼎	1.20	0.04%	-	-	-	-	-	-
预付账款	上海精鼎	78.24	2.63%	72.98	2.20%	-	-	-	-
应收票据	江苏华源	-	-	30.00	<0.01%	-	-	157.74	3.35%
应收股利	江苏华源	-	-	-	-	-	-	270.00	100.00%

报告期各期末，公司对江苏华源的应收账款系公司向江苏华源销售电能表模块所致。报告期内各年度公司对江苏华源应收款项回收正常，不存在关联方违规占用资金的情况。

2016年末、2017年6月末，公司对南通农业、盐城农业的应收账款系应收承包权款。2017年6月末，公司对林洋房产的应收账款系应收照明产品销售款。2017年6月末，公司对上海精鼎的其他应收款为投标保证金款。2016年末、2017年6月末，公司对上海精鼎的预付款为预付采购款。

2、应付款项

报告期各期末，关联方应付账款余额及占公司应付账款余额比例如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2017年 6月30日		2016年 12月31日		2015年 12月31日		2014年 12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	江苏华源	24.26	0.02%	22.77	0.02%	19.99	0.04%	19.99	0.03%
	上海精鼎	356.38	0.28%	111.89	0.11%	-	-	-	-
	林洋交通	267.69	0.21%	1,449.97	1.38%	-	-	-	-
	华虹租赁	81.60	0.07%	-	-	-	-	-	-
其他应付款	华乐光电	-	-	-	-	-	-	0.74	<0.01%
	江苏华源	-	-	-	-	-	-	31.00	0.15%
	华虹园艺	-	-	0.70	0.03%	0.70	0.01%	-	-
	林洋交通	1.00	0.03%	1.00	0.04%	-	-	-	-
	华虹电子	52.80	1.50%	-	-	-	-	-	-
长期应付款	华虹租赁	84,279.73	-	65,987.76	-	1,541.13	-	-	-
未确认融资费用	华虹租赁	15,584.04	-	12,072.22	-	157.68	-	-	-

报告期各期末，公司对江苏华源的应付账款余额主要是公司应付江苏华源委托加工款、采购原材料款和房屋租赁款。2016年、2017年6月末，公司对上海精鼎的应付账款余额主要是公司应付上海精鼎采购设备及安装款。2016年末、2017年6月末，公司对林洋交通的应付账款余额主要是应付林洋交通工程承包款。2017年6月末，公司对华虹租赁的应付账款余额主要是应付融资租赁咨询服务费。上述款项金额较小，占公司应付账款余额的比重很小，未对公司经营业绩和财务状况产生重大影响。

2014年末，公司对华乐光电其他应付款为应付水电费，公司对江苏华源的其他应付款为应付江苏华源办公场所租赁款。2015年末、2016年末，公司对华虹园艺的其他应付款为应付华虹园艺绿化费用。2016年末、2017年6月末，公司对林洋交通其他应付款为工程招投标保证金。2017年6月末，公司对华虹电子其他应付款为租赁款。上述款项金额较小，未对公司经营业绩和财务状况产生重大影响。

2015年末、2016年末、2017年6月末，公司对华虹租赁的长期应付款系公司子公司以融资租赁（售后回租）方式向华虹租赁转让并回租机器设备、光伏电

站等所致。

四、规范和减少关联交易的措施

公司在《公司章程》、《关联交易制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》均对关联交易公允决策的程序作出了明确的规定：

（一）公司在《公司章程》第 4.12 条（五）项、第 4.51 条、第 5.18 条（五）项明确规定了关联交易的决策权限；第 4.50 条、第 4.52 条、第 5.28 条规定了关联交易公允决策的程序。

（二）公司在《股东大会议事规则》第 34 条规定了关联股东回避表决的程序。

（三）公司在《关联交易制度》中明确规定了关联交易公允决策的程序和决策权限。

（四）公司在《董事会议事规则》第十三条（一）项规定了关于关联交易公允决策的程序。

（五）公司在《独立董事工作制度》第六条明确规定了独立董事对关联交易审查的特别权力。

第六节 财务与会计信息

本节的财务会计数据反映了本公司最近三年及一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2014 年度、2015 年度、2016 年度经审计的财务报告及 2017 年 1-6 月未经审计的财务报告；财务指标根据上述财务报表为基础编制。

一、公司最近三年财务报告审计情况

公司 2014 年、2015 年、2016 年财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具“信会师报字[2015]第 113141 号”、“信会师报字[2016]第 113976 号”、“信会师报字[2017]第 ZA13148 号”标准无保留意见审计报告。

二、非经常性损益和净资产收益率审核情况

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 11 号——上市公司公开发行证券募集说明书》（证监发行字[2006]2 号）、《公开发行证券信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（证监会计字[2010]2 号）、《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号——非经常性损益》（证监会计字[2007]9 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定，公司编制了 2014 年度、2015 年度、2016 年度非经常性损益明细表和净资产收益率计算表。上述数据已经立信会计师审核，并出具了审核报告。

三、最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	2,364,156,212.77	2,775,426,021.99	1,433,300,246.33	1,177,843,909.20
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
衍生金融资产				

应收票据	23,542,250.98	73,994,628.04	99,759,463.76	47,059,311.02
应收账款	1,920,812,744.97	1,586,315,443.64	1,097,677,884.03	1,135,796,443.38
预付款项	29,743,588.54	33,178,158.44	118,601,753.62	34,135,995.63
应收利息				
应收股利				2,700,000.00
其他应收款	28,380,906.16	21,434,706.91	18,348,593.61	14,092,770.93
存货	415,975,084.13	299,270,477.85	432,395,795.72	378,359,042.97
划分为持有待售的资产				
一年内到期的非流动资产	6,960,444.33	12,769,180.05	18,591,889.41	43,547,858.31
其他流动资产	199,723,533.49	660,456,642.85	799,618,775.88	16,851,241.11
流动资产合计	4,989,294,765.37	5,462,845,259.77	4,018,294,402.36	2,850,386,572.55
非流动资产：				
可供出售金融资产				
持有至到期投资				
长期应收款	40,415,709.76	61,055,571.75	79,551,900.95	63,738,296.90
长期股权投资	70,001,849.05	70,931,625.73	67,535,646.95	60,532,909.43
投资性房地产				
固定资产	6,989,115,246.16	5,738,609,370.57	1,713,307,425.81	401,151,172.09
在建工程	135,146,748.43	234,475,137.19	194,689,543.88	595,252,886.89
工程物资	59,569,642.42	244,611,500.15	228,925,760.67	19,050,532.21
固定资产清理				
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	119,387,626.17	60,083,127.32	53,682,421.06	43,359,014.64
开发支出				
商誉	2,630,664.50	2,630,664.50	2,630,664.50	2,630,664.50
长期待摊费用	40,412,535.82	42,683,306.31	23,385,963.38	12,960,347.73
递延所得税资产	49,761,529.79	50,030,187.55	16,884,646.82	13,198,764.92
其他非流动资产	1,012,208,313.46	684,660,367.79	625,246,705.43	334,965,324.33
非流动资产合计	8,518,649,865.56	7,189,770,858.86	3,005,840,679.45	1,546,839,913.64
资产总计	13,507,944,630.93	12,652,616,118.63	7,024,135,081.81	4,397,226,486.19

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动负债：				
短期借款	917,190,533.03	601,906,959.13		160,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债				
应付票据	463,965,751.62	1,040,452,490.51	601,022,434.86	241,439,532.41
应付账款	1,252,444,939.52	1,052,298,926.06	537,965,648.23	582,769,271.87
预收款项	30,012,932.02	34,436,921.41	13,185,771.45	33,500,656.35
应付职工薪酬	40,656,376.21	90,671,184.65	63,087,293.51	65,320,764.46
应交税费	22,057,786.44	85,077,675.53	23,277,441.24	72,504,061.75
应付利息	3,075,186.11	2,067,117.25	767,919.68	281,111.11
应付股利				
其他应付款	35,205,363.52	27,839,147.48	104,018,075.27	203,485,022.89
划分为持有待售的负债				
一年内到期的非流动负债	99,000,000.00	78,260,000.00	13,000,000.00	
其他流动负债				
流动负债合计	2,863,608,868.47	3,013,010,422.02	1,356,324,584.24	1,359,300,420.84
非流动负债：				
长期借款	1,392,100,000.00	763,990,000.00	542,250,000.00	
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
长期应付款	685,156,150.96	540,203,308.30	13,834,570.71	
长期应付职工薪酬				
专项应付款				
预计负债				
递延收益	37,270,741.94	59,543,195.07	23,262,375.91	16,478,378.02
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	2,114,526,892.90	1,363,736,503.37	579,346,946.62	16,478,378.02
负债合计	4,978,135,761.37	4,376,746,925.39	1,935,671,530.86	1,375,778,798.86
所有者权益：				
股本	1,764,091,819.00	1,742,531,819.00	406,601,571.00	355,173,000.00

其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	4,561,393,702.79	4,509,619,286.21	3,089,260,935.94	1,390,226,693.77
减：库存股				
其他综合收益	9,633.50	-1,953,847.04	-1,475,650.68	-1,273,325.58
专项储备				
盈余公积	196,480,352.08	196,480,352.08	168,130,876.05	136,762,571.08
一般风险准备				
未分配利润	1,868,847,251.96	1,673,232,740.37	1,326,730,641.99	1,066,241,081.90
归属于母公司所有者权益合计	8,390,822,759.33	8,119,910,350.62	4,989,248,374.30	2,947,130,021.17
少数股东权益	138,986,110.23	155,958,842.62	99,215,176.65	74,317,666.16
所有者权益合计	8,529,808,869.56	8,275,869,193.24	5,088,463,550.95	3,021,447,687.33
负债和所有者权益总计	13,507,944,630.93	12,652,616,118.63	7,024,135,081.81	4,397,226,486.19

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业收入	1,560,666,329.16	3,114,720,437.43	2,724,746,640.78	2,206,413,668.68
减：营业成本	950,698,310.54	2,152,544,288.90	1,823,378,585.75	1,412,858,371.73
营业税金及附加	10,539,651.44	20,804,305.00	13,032,544.52	21,154,639.21
销售费用	43,870,579.11	118,452,239.43	97,754,366.81	99,114,713.60
管理费用	142,942,616.95	273,465,281.34	241,908,491.57	221,446,263.99
财务费用	37,358,867.58	28,294,997.67	-6,939,825.37	-17,164,136.41
资产减值损失	12,550,182.91	22,450,472.19	7,598,766.89	25,930,850.72
加：公允价值变动收益(损失以“一”号填列)				
投资收益(损失以“一”号填列)	7,858,708.42	34,827,220.37	23,095,475.17	26,874,623.52
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-3,429,776.68	2,066,437.36	1,362,067.74	3,435,911.17
其他收益	1,600,953.35	-	-	-
二、营业利润(亏损以“一”号填列)	372,165,782.40	533,536,073.27	571,109,185.78	469,947,589.36
加：营业外收入	5,708,113.98	34,057,971.70	11,034,429.15	9,788,356.15
其中：非流动资产处置利得	126,140.96	81,055.55	381,069.95	343,136.99

减：营业外支出	6,949,568.64	15,325,170.39	2,141,499.86	1,486,760.78
其中：非流动资产处置损失	736,131.29	903,517.03	302,302.21	207,294.91
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	370,924,327.74	552,268,874.58	580,002,115.07	478,249,184.73
减：所得税费用	19,544,943.30	51,961,433.88	55,563,060.31	68,645,918.85
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	351,379,384.44	500,307,440.70	524,439,054.76	409,603,265.88
归属于母公司所有者的净利润	336,741,857.11	474,424,821.21	495,158,650.56	409,920,975.35
少数股东损益	14,637,527.33	25,882,619.49	29,280,404.20	-317,709.47
五、其他综合收益的税后净额	1,963,480.54	-1,953,847.04	-202,325.10	-314,700.82
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1,963,480.54	-1,953,847.04	-202,325.10	-314,700.82
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益				
其中：重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动				
权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额				
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	1,963,480.54	-1,953,847.04	-202,325.10	-314,700.82
其中：权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额				
可供出售金融资产公允价值变动损益				
持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益				
现金流量套期损益的有效部分				
外币财务报表折算差额	1,963,480.54	-1,953,847.04	-202,325.10	-314,700.82
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	353,342,864.98	498,353,593.66	524,236,729.66	409,288,565.06
归属于母公司所有者的综合收益总额	338,705,337.65	472,470,974.17	494,956,325.46	409,606,274.53
归属于少数股东的综合收益总额	14,637,527.33	25,882,619.49	29,280,404.20	-317,709.47
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.19	0.28	0.35	0.33
（二）稀释每股收益	0.19	0.28	0.35	0.33

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,267,149,354.89	2,697,416,079.53	2,675,090,954.54	2,002,040,804.23
收到的税费返还	11,138,503.37	9,723,679.50	5,259,786.87	5,969,282.73
收到其他与经营活动有关的现金	175,648,763.68	46,869,667.16	34,996,988.79	28,455,059.95
经营活动现金流入小计	1,453,936,621.94	2,754,009,426.19	2,715,347,730.20	2,036,465,146.91
购买商品、接受劳务支付的现金	920,469,817.12	2,243,379,277.14	1,613,197,041.08	1,166,491,275.40
支付给职工以及为职工支付的现金	215,495,433.45	332,094,163.86	293,609,274.32	274,237,151.87
支付的各项税费	128,422,307.45	182,013,090.53	223,600,896.06	238,108,851.76
支付其他与经营活动有关的现金	153,736,337.33	361,995,690.49	308,625,114.32	324,426,857.44
经营活动现金流出小计	1,418,123,895.35	3,119,482,222.02	2,439,032,325.78	2,003,264,136.47
经营活动产生的现金流量净额	35,812,726.59	-365,472,795.83	276,315,404.42	33,201,010.44
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	2,438,000,000.00	4,363,000,000.00	3,095,500,039.01	1,510,000,000.00
取得投资收益收到的现金	11,755,382.43	33,323,331.95	24,433,407.43	23,438,712.35
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	445,305.58	214,888.16	875,738.74	2,141,984.71
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计	2,450,200,688.01	4,396,538,220.11	3,120,809,185.18	1,535,580,697.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,321,124,819.08	2,272,240,318.14	1,007,907,180.06	505,301,091.63
投资支付的现金	2,220,600,000.00	4,320,332,000.00	4,160,492,133.62	1,334,250,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-101,967,815.28	93,348,127.31	5,862,541.34	76,532,073.50
支付其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流出小计	3,439,757,003.80	6,685,920,445.45	5,174,261,855.02	1,916,083,165.13
投资活动产生的现金流量净额	-989,556,315.79	-2,289,382,225.34	-2,053,452,669.84	-380,502,468.07
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	97,020,000.00	2,756,288,598.27	1,760,848,556.73	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			400,000.00	
取得借款收到的现金	1,199,399,423.57	1,277,510,244.22	565,000,000.00	160,000,000.00
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金		31,226,400.00	15,000,000.00	

筹资活动现金流入小计	1,296,419,423.57	4,065,025,242.49	2,340,848,556.73	160,000,000.00
偿还债务支付的现金	235,265,849.67	456,938,285.09	171,550,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	221,700,950.64	142,801,132.55	210,001,574.20	73,137,179.20
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		200,000.00		336,734.76
支付其他与筹资活动有关的现金	56,388,115.90	31,038,172.69	1,401,029.65	34,930.00
筹资活动现金流出小计	513,354,916.21	630,777,590.33	382,952,603.85	73,172,109.20
筹资活动产生的现金流量净额	783,064,507.36	3,434,247,652.16	1,957,895,952.88	86,827,890.80
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-175,114.55	516,085.02	266,033.04	-344,399.79
五、现金及现金等价物净增加额	-170,854,196.39	779,908,716.01	181,024,720.50	-260,817,966.62
加：期初现金及现金等价物余额	2,065,135,479.62	1,276,189,781.26	1,095,165,060.76	1,355,983,027.38
六、期末现金及现金等价物余额	1,894,281,283.23	2,056,098,497.27	1,276,189,781.26	1,095,165,060.76

（四）合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2017年1-6月						
	归属于母公司所有者权益					少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	1,742,531,819.00	4,509,619,286.21	-1,953,847.04	196,480,352.08	1,673,232,740.37	155,958,842.62	8,275,869,193.24
加：会计政策变更							
前期差错更正							
同一控制下企业合并		346,215,332.86					346,215,332.86
其他							
二、本年年初余额	1,742,531,819.00	4,855,834,619.07	-1,953,847.04	196,480,352.08	1,673,232,740.37	155,958,842.62	8,622,084,526.10
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	21,560,000.00	-294,440,916.28	1,963,480.54	-	195,614,511.59	-16,972,732.39	-92,275,656.54
（一）综合收益总额			1,963,480.54		336,741,857.11	14,637,527.33	353,342,864.98
（二）所有者投入和减少资本	21,560,000.00	-294,440,916.28				2,000,810.28	-270,880,106.00
1. 股东投入的普通股	21,560,000.00	75,460,000.00				2,200,000	99,220,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他		-369,900,916.28				-199,189.72	-370,100,106.00
（三）利润分配					-141,127,345.52	-33,611,070.00	-174,738,415.52
1. 提取盈余公积							

2. 提取一般风险准备							
3. 对所有者（或股东）的分配					-141,127,345.52	-33,611,070.00	-174,738,415.52
4. 其他							
（四）所有者权益内部结转							
1. 资本公积转增资本（或股本）							
2. 盈余公积转增资本（或股本）							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
（五）专项储备							
1. 本期提取							
2. 本期使用							
（六）其他							
四、本期期末余额	1,764,091,819.00	4,561,393,702.79	9,633.50	196,480,352.08	1,868,847,251.96	138,986,110.23	8,529,808,869.56

单位：元

项目	2016 年度						少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益							
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润			
一、上年年末余额	406,601,571.00	3,089,260,935.94	-1,475,650.68	168,130,876.05	1,326,730,641.99	99,215,176.65	5,088,463,550.95	

加：会计政策变更							
前期差错更正							
同一控制下企业合并							
其他							
二、本年年初余额	406,601,571.00	3,089,260,935.94	-1,475,650.68	168,130,876.05	1,326,730,641.99	99,215,176.65	5,088,463,550.95
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	1,335,930,248.00	1,420,358,350.27	-478,196.36	28,349,476.03	346,502,098.38	56,743,665.97	3,187,405,642.29
（一）综合收益总额			-478,196.36		474,424,821.21	25,882,619.49	499,829,244.34
（二）所有者投入和减少资本	91,264,663.00	2,665,023,935.27				31,061,046.48	2,787,349,644.75
1. 股东投入的普通股	91,264,663.00	2,665,023,935.27				20,910,000.00	2,777,198,598.27
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他						10,151,046.48	10,151,046.48
（三）利润分配				28,349,476.03	-127,922,722.83	-200,000.00	-99,773,246.80
1. 提取盈余公积				28,349,476.03	-28,349,476.03		
2. 提取一般风险准备							
3. 对所有者（或股东）的分配					-99,573,246.80	-200,000.00	-99,773,246.80
4. 其他							
（四）所有者权益内部结转	1,244,665,585.00	-1,244,665,585.00					
1. 资本公积转增资本（或股本）	1,244,665,585.00	-1,244,665,585.00					

2. 盈余公积转增资本(或股本)							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备							
1. 本期提取							
2. 本期使用							
(六) 其他							
四、本期期末余额	1,742,531,819.00	4,509,619,286.21	-1,953,847.04	196,480,352.08	1,673,232,740.37	155,958,842.62	8,275,869,193.24

单位：元

项目	2015 年度						少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益							
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润			
一、上年年末余额	355,173,000.00	1,390,226,693.77	-1,273,325.58	136,762,571.08	1,066,241,081.90	74,317,666.16	3,021,447,687.33	
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	355,173,000.00	1,390,226,693.77	-1,273,325.58	136,762,571.08	1,066,241,081.90	74,317,666.16	3,021,447,687.33	

三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	51,428,571.00	1,699,034,242.17	-202,325.10	31,368,304.97	260,489,560.09	24,897,510.49	2,067,015,863.62
（一）综合收益总额			-202,325.10		495,158,650.56	29,280,404.20	524,236,729.66
（二）所有者投入和减少资本	51,428,571.00	1,699,034,242.17				-4,382,893.71	1,746,079,919.46
1. 股东投入的普通股	51,428,571.00	1,709,019,985.73				400,000.00	1,760,848,556.73
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额		185,400.00					185,400.00
4. 其他		-10,171,143.56				-4,782,893.71	-14,954,037.27
（三）利润分配				31,368,304.97	-234,669,090.47		-203,300,785.50
1. 提取盈余公积				31,368,304.97	-31,368,304.97		
2. 提取一般风险准备							
3. 对所有者（或股东）的分配					-203,300,785.50		-203,300,785.50
4. 其他							
（四）所有者权益内部结转							
1. 资本公积转增资本（或股本）							
2. 盈余公积转增资本（或股本）							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
（五）专项储备							
1. 本期提取							

2. 本期使用							
(六) 其他							
四、本期期末余额	406,601,571.00	3,089,260,935.94	-1,475,650.68	168,130,876.05	1,326,730,641.99	99,215,176.65	5,088,463,550.95

单位：元

项目	2014 年度						
	归属于母公司所有者权益					少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	355,180,000.00	1,389,808,469.99	-958,624.76	98,871,013.48	765,247,664.15	3,778,064.17	2,611,926,587.03
加：会计政策变更							
前期差错更正							
同一控制下企业合并							
其他							
二、本年年初余额	355,180,000.00	1,389,808,469.99	-958,624.76	98,871,013.48	765,247,664.15	3,778,064.17	2,611,926,587.03
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-7,000.00	418,223.78	-314,700.82	37,891,557.60	300,993,417.75	70,539,601.99	409,521,100.30
（一）综合收益总额			-314,700.82		409,920,975.35	-317,709.47	409,288,565.06
（二）所有者投入和减少资本	-7,000.00	418,223.78				71,194,046.22	71,605,270.00
1. 股东投入的普通股	-7,000.00	-27,930.00					-34,930.00
2. 其他权益工具持有者投入资本							

3. 股份支付计入所有者权益的金额		1,640,200.00					1,640,200.00
4. 其他		-1,194,046.22				71,194,046.22	70,000,000.00
(三) 利润分配				37,891,557.60	-108,927,557.60	-336,734.76	-71,372,734.76
1. 提取盈余公积				37,891,557.60	-37,891,557.60		
2. 提取一般风险准备							
3. 对所有者(或股东)的分配					-71,036,000.00	-336,734.76	-71,372,734.76
4. 其他							
(四) 所有者权益内部结转							
1. 资本公积转增资本(或股本)							
2. 盈余公积转增资本(或股本)							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备							
1. 本期提取							
2. 本期使用							
(六) 其他							
四、本期期末余额	355,173,000.00	1,390,226,693.77	-1,273,325.58	136,762,571.08	1,066,241,081.90	74,317,666.16	3,021,447,687.33

(五) 母公司资产负债表

单位：元

资产	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：				
货币资金	859,466,170.20	687,015,528.01	845,495,736.24	853,357,455.85
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
衍生金融资产				
应收票据	4,342,453.48	1,890,000.00	79,056,058.86	33,009,981.02
应收账款	1,156,294,167.07	1,055,148,590.54	1,027,491,520.31	1,003,129,920.81
预付款项	13,063,682.56	12,039,940.17	36,610,582.58	177,059,296.56
应收利息				
应收股利				2,700,000.00
其他应收款	175,397,558.80	12,098,470.44	940,133,240.74	407,778,041.70
存货	286,305,924.53	168,606,580.69	203,059,553.75	235,429,825.01
划分为持有待售的资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	61,000,000.00	437,000,000.00	790,000,000.00	
流动资产合计	2,555,869,956.64	2,373,799,109.85	3,921,846,692.48	2,712,464,520.95
非流动资产：				
可供出售金融资产				
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资	4,073,899,654.71	3,964,942,831.39	1,556,991,369.40	766,488,631.88
投资性房地产				
固定资产	244,507,837.19	248,057,316.00	269,374,012.22	285,134,141.63
在建工程	1,436,549.99	1,436,161.64	83,966.50	3,173,639.23
工程物资				
固定资产清理				
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	18,969,340.59	20,120,948.37	19,315,622.97	18,787,490.43
开发支出				
商誉				

长期待摊费用	6,333,617.91	7,659,531.39	9,769,108.36	6,243,138.47
递延所得税资产	16,773,280.99	14,147,830.72	20,700,186.42	14,221,687.26
其他非流动资产	2,536,256,449.80	2,463,613,216.00	1,652,880.00	2,055,054.00
非流动资产合计	6,898,176,731.18	6,719,977,835.51	1,877,887,145.87	1,096,103,782.90
资产总计	9,454,046,687.82	9,093,776,945.36	5,799,733,838.35	3,808,568,303.85

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动负债：				
短期借款	869,247,118.57	540,000,000.00		160,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债				
应付票据	77,112,216.37	253,784,032.53	460,476,526.40	135,165,388.39
应付账款	653,984,642.37	455,324,642.84	443,884,391.43	469,439,361.04
预收款项	16,475,851.68	10,316,936.26	9,258,916.63	31,210,804.70
应付职工薪酬	26,056,780.10	49,913,428.32	47,419,661.07	55,525,705.56
应交税费	17,950,322.10	38,160,412.79	18,319,073.82	63,292,393.40
应付利息	1,112,315.97	774,932.81	87,364.06	281,111.11
应付股利				
其他应付款	10,741,554.26	7,540,690.44	4,506,942.78	4,079,155.49
划分为持有待售的负债				
一年内到期的非流动负债	6,500,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	
其他流动负债				
流动负债合计	1,679,180,801.42	1,368,815,075.99	996,952,876.19	918,993,919.69
非流动负债：				
长期借款	22,750,000.00	29,250,000.00	42,250,000.00	
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
专项应付款				
预计负债				

递延收益	8,492,681.28	8,694,947.22	13,724,151.82	13,783,794.78
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	31,242,681.28	37,944,947.22	55,974,151.82	13,783,794.78
负债合计	1,710,423,482.70	1,406,760,023.21	1,052,927,028.01	932,777,714.47
所有者权益：				
股本	1,764,091,819.00	1,742,531,819.00	406,601,571.00	355,173,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	4,597,556,820.37	4,522,096,820.37	3,101,738,470.10	1,392,533,084.37
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	196,480,352.08	196,480,352.08	168,130,876.05	136,762,571.08
一般风险准备				
未分配利润	1,185,494,213.67	1,225,907,930.70	1,070,335,893.19	991,321,933.93
所有者权益合计	7,743,623,205.12	7,687,016,922.15	4,746,806,810.34	2,875,790,589.38
负债和所有者权益总计	9,454,046,687.82	9,093,776,945.36	5,799,733,838.35	3,808,568,303.85

（六）母公司利润表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业收入	722,943,031.56	1,956,408,976.19	2,104,181,711.21	2,091,872,906.69
减：营业成本	552,988,286.36	1,445,065,392.02	1,494,218,777.12	1,411,367,081.99
营业税金及附加	3,888,992.69	13,637,882.12	9,686,016.76	17,169,958.10
销售费用	28,461,078.73	86,945,507.97	74,798,463.52	77,634,221.21
管理费用	76,497,274.23	168,434,314.60	159,862,869.74	159,392,706.80
财务费用	13,478,699.79	-344,104.78	-4,605,044.77	-15,334,566.85
资产减值损失	17,831,082.46	-41,150,851.45	43,965,671.08	41,104,524.65
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）				
投资收益（损失以“－”号填列）	74,494,692.08	34,751,313.34	21,907,948.40	24,661,014.61
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-3,429,776.68	2,066,437.36	1,362,067.74	3,435,911.17

其他收益	-	-	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	104,292,309.38	318,572,149.05	348,162,906.16	425,199,995.40
加：营业外收入	2,958,092.85	10,704,544.15	3,899,433.84	7,051,380.33
其中：非流动资产处置利得	9,419.91	999.29	381,069.95	330,236.49
减：营业外支出	249,041.89	1,573,869.34	1,766,300.61	1,420,737.41
其中：非流动资产处置损失	122,012.09	230,431.07	260,852.84	187,659.41
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	107,001,360.34	327,702,823.86	350,296,039.39	430,830,638.32
减：所得税费用	6,287,731.85	44,208,063.52	36,612,989.66	51,915,062.35
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	100,713,628.49	283,494,760.34	313,683,049.73	378,915,575.97
五、其他综合收益的税后净额				
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额				
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益				
其中：重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动				
权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额				
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益				
其中：权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额				
可供出售金融资产公允价值变动损益				
持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益				
现金流量套期损益的有效部分				
外币财务报表折算差额				
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	100,713,628.49	283,494,760.34	313,683,049.73	378,915,575.97
七、每股收益：				
（一）基本每股收益				
（二）稀释每股收益				

（七）母公司现金流量表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	668,999,940.46	2,114,757,498.07	2,122,963,873.52	1,783,974,773.48
收到的税费返还	3,338,722.91	1,588,824.01	2,331,012.33	1,268,187.65
收到其他与经营活动有关的现金	40,424,760.74	210,249,650.46	16,352,961.89	24,339,677.38
经营活动现金流入小计	712,763,424.11	2,326,595,972.54	2,141,647,847.74	1,809,582,638.51
购买商品、接受劳务支付的现金	646,696,519.00	1,718,501,061.65	1,000,047,616.40	1,124,240,031.25
支付给职工以及为职工支付的现金	107,767,061.92	191,380,197.59	192,867,826.09	208,499,590.59
支付的各项税费	49,858,654.72	133,354,966.52	177,773,483.61	210,985,833.68
支付其他与经营活动有关的现金	46,601,393.70	106,623,495.20	688,707,114.97	525,503,251.83
经营活动现金流出小计	850,923,629.34	2,149,859,720.96	2,059,396,041.07	2,069,228,707.35
经营活动产生的现金流量净额	-138,160,205.23	176,736,251.58	82,251,806.67	-259,646,068.84
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	1,777,000,000.00	4,229,000,000.00	2,812,000,000.00	1,450,000,000.00
取得投资收益收到的现金	78,391,472.09	33,821,592.38	23,245,880.66	21,225,103.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	17,510.00	53,447.69	5,861,096.83	2,065,186.22
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		15,422,506.10		
收到其他与投资活动有关的现金	713,250,000.00	70,065,000.00		
投资活动现金流入小计	2,568,658,982.09	4,348,362,546.17	2,841,106,977.49	1,473,290,289.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,739,541.55	8,672,058.06	20,117,605.55	30,126,071.12
投资支付的现金	1,513,386,600.00	5,946,282,634.13	4,385,140,669.78	1,274,250,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			6,000,000.00	320,548,387.00
支付其他与投资活动有关的现金	955,020,000.00	1,902,847,200.00		
投资活动现金流出小计	2,481,146,141.55	7,857,801,892.19	4,411,258,275.33	1,624,924,458.12
投资活动产生的现金流量净额	87,512,840.54	-3,509,439,346.02	-1,570,151,297.84	-151,634,168.46
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	97,020,000.00	2,756,288,598.27	1,760,448,556.73	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金	480,449,423.57	847,858,285.09	65,000,000.00	160,000,000.00
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金				

筹资活动现金流入小计	577,469,423.57	3,604,146,883.36	1,825,448,556.73	160,000,000.00
偿还债务支付的现金	164,202,305.00	320,858,285.09	169,750,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	156,094,956.96	108,649,131.71	208,185,456.92	72,800,444.44
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金				34,930.00
筹资活动现金流出小计	320,297,261.96	429,507,416.80	377,935,456.92	72,835,374.44
筹资活动产生的现金流量净额	257,172,161.61	3,174,639,466.56	1,447,513,099.81	87,164,625.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	31,954.84	133,929.46	108,242.81	
五、现金及现金等价物净增加额	206,556,751.76	-157,929,698.42	-40,278,148.55	-324,115,611.74
加：期初现金及现金等价物余额	622,887,200.71	780,816,899.13	821,095,047.68	1,145,210,659.42
六、期末现金及现金等价物余额	829,443,952.47	622,887,200.71	780,816,899.13	821,095,047.68

(八) 母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2017年1-6月					
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,742,531,819.00	4,522,096,820.37		196,480,352.08	1,225,907,930.70	7,687,016,922.15
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年年初余额	1,742,531,819.00	4,522,096,820.37		196,480,352.08	1,225,907,930.70	7,687,016,922.15
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	21,560,000.00	75,460,000.00			-40,413,717.03	56,606,282.97
（一）综合收益总额					100,713,628.49	100,713,628.49
（二）所有者投入和减少资本	21,560,000.00	75,460,000.00				97,020,000.00
1. 股东投入的普通股	21,560,000.00	75,460,000.00				97,020,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配					-141,127,345.52	-141,127,345.52
1. 提取盈余公积						
2. 对所有者（或股东）的分配					-141,127,345.52	-141,127,345.52
3. 其他						

(四) 所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本(或股本)						
2. 盈余公积转增资本(或股本)						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
(五) 专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	1,764,091,819.00	4,597,556,820.37		196,480,352.08	1,185,494,213.67	7,743,623,205.12

单位：元

项目	2016 年度					
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	406,601,571.00	3,101,738,470.10		168,130,876.05	1,070,335,893.19	4,746,806,810.34
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年年初余额	406,601,571.00	3,101,738,470.10		168,130,876.05	1,070,335,893.19	4,746,806,810.34

三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	1,335,930,248.00	1,420,358,350.27		28,349,476.03	155,572,037.51	2,940,210,111.81
（一）综合收益总额					283,494,760.34	283,494,760.34
（二）所有者投入和减少资本	91,264,663.00	2,665,023,935.27				2,756,288,598.27
1. 股东投入的普通股	91,264,663.00	2,665,023,935.27				2,756,288,598.27
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配				28,349,476.03	-127,922,722.83	-99,573,246.80
1. 提取盈余公积				28,349,476.03	-28,349,476.03	
2. 对所有者（或股东）的分配					-99,573,246.80	-99,573,246.80
3. 其他						
（四）所有者权益内部结转	1,244,665,585.00	-1,244,665,585.00				
1. 资本公积转增资本（或股本）	1,244,665,585.00	-1,244,665,585.00				
2. 盈余公积转增资本（或股本）						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
（五）专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						

(六) 其他						
四、本期期末余额	1,742,531,819.00	4,522,096,820.37		196,480,352.08	1,225,907,930.70	7,687,016,922.15

单位：元

项目	2015 年度					
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	355,173,000.00	1,392,533,084.37		136,762,571.08	991,321,933.93	2,875,790,589.38
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年年初余额	355,173,000.00	1,392,533,084.37		136,762,571.08	991,321,933.93	2,875,790,589.38
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	51,428,571.00	1,709,205,385.73		31,368,304.97	79,013,959.26	1,871,016,220.96
（一）综合收益总额					313,683,049.73	313,683,049.73
（二）所有者投入和减少资本	51,428,571.00	1,709,205,385.73				1,760,633,956.73
1. 股东投入的普通股	51,428,571.00	1,709,019,985.73				1,760,448,556.73
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额		185,400.00				185,400.00
4. 其他						

(三) 利润分配				31,368,304.97	-234,669,090.47	-203,300,785.50
1. 提取盈余公积				31,368,304.97	-31,368,304.97	-203,300,785.50
2. 对所有者(或股东)的分配					-203,300,785.50	-203,300,785.50
3. 其他						
(四) 所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本(或股本)						
2. 盈余公积转增资本(或股本)						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
(五) 专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	406,601,571.00	3,101,738,470.10		168,130,876.05	1,070,335,893.19	4,746,806,810.34

单位：元

项目	2014 年度					
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	355,180,000.00	1,390,920,814.37		98,871,013.48	721,333,915.56	2,566,305,743.41

加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年年初余额	355,180,000.00	1,390,920,814.37		98,871,013.48	721,333,915.56	2,566,305,743.41
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-7,000.00	1,612,270.00		37,891,557.60	269,988,018.37	309,484,845.97
（一）综合收益总额					378,915,575.97	378,915,575.97
（二）所有者投入和减少资本	-7,000.00	1,612,270.00				1,605,270.00
1. 股东投入的普通股	-7,000.00	-27,930.00				-34,930.00
2. 其他权益工具持有者投入资本		1,640,200.00				1,640,200.00
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配				37,891,557.60	-108,927,557.60	-71,036,000.00
1. 提取盈余公积				37,891,557.60	-37,891,557.60	
2. 对所有者（或股东）的分配					-71,036,000.00	-71,036,000.00
3. 其他						
（四）所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本（或股本）						
2. 盈余公积转增资本（或股本）						
3. 盈余公积弥补亏损						

4. 其他						
(五) 专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	355,173,000.00	1,392,533,084.37		136,762,571.08	991,321,933.93	2,875,790,589.38

四、合并报表范围及变化情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司的合并报表范围情况如下：

序号	名称	备注
1	永安电子	公司持有其 100.00% 股权
2	安徽林洋	公司持有其 100.00% 股权
3	澳洲林洋	公司持有其 100.00% 股权
4	林洋电力服务	公司持有其 100.00% 股权
5	南通林洋	公司持有其 100.00% 股权
6	林洋照明	公司持有其 100.00% 股权
7	光伏运维	公司持有其 100.00% 股权
8	林洋新能源	公司持有其 100.00% 股权
9	林洋电力科技	公司持有其 100.00% 股权
10	河北林洋微网	公司持有其 100.00% 股权
11	河南林洋	公司持有其 100.00% 股权
12	山东林洋	公司持有其 100.00% 股权
13	南京林洋	公司持有其 100.00% 股权
14	上海林洋	公司持有其 100.00% 股权
15	武汉奥统	公司持有其 80.00% 股权
16	内蒙古乾华	公司持有其 69.00% 股权
17	ELGAMA 电子	公司持有其 66.70% 股权
18	林洋微网	公司持有其 51.52% 股权
19	林洋光伏	林洋新能源持有其 100.00% 股权
20	扬州林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
21	南通华乐	林洋新能源持有其 100.00% 股权
22	盐城利能	林洋新能源持有其 100.00% 股权
23	启东华虹	林洋新能源持有其 100.00% 股权
24	如皋林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
25	海门林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
26	南京华虹	林洋新能源持有其 100.00% 股权
27	江苏昆瑞	林洋新能源持有其 100.00% 股权
28	连云港林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
29	灌云华虹	林洋新能源持有其 100.00% 股权

30	灌云林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
31	启东华乐	林洋新能源持有其 100.00% 股权
32	泗洪华乐	林洋新能源持有其 100.00% 股权
33	泗洪永乐	林洋新能源持有其 100.00% 股权
34	沈阳林洋	林洋新能源持有其 100.00% 股权
35	萧县华耀	安徽林洋持有其 100.00% 股权
36	萧县华丰	安徽林洋持有其 100.00% 股权
37	界首金明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
38	宿州金阳	安徽林洋持有其 100.00% 股权
39	颍上永阳	安徽林洋持有其 100.00% 股权
40	颍上华新	安徽林洋持有其 100.00% 股权
41	颍上华盛	安徽林洋持有其 100.00% 股权
42	阜阳金明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
43	阜阳华明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
44	阜阳永明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
45	阜阳永强	安徽林洋持有其 100.00% 股权
46	亳州华太	安徽林洋持有其 100.00% 股权
47	亳州华金	安徽林洋持有其 100.00% 股权
48	亳州华阳	安徽林洋持有其 100.00% 股权
49	太和天明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
50	太和金明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
51	裕晟新能源	安徽林洋持有其 99.75% 股权
52	濉溪永瑞	安徽林洋持有其 70.00% 股权
53	德州华耀	山东林洋持有其 100.00% 股权
54	潍坊祥光	山东林洋持有其 100.00% 股权
55	德州永创	山东林洋持有其 100.00% 股权
56	安丘汇创	山东林洋持有其 100.00% 股权
57	冠县华博	山东林洋持有其 100.00% 股权
58	安丘晨晖	山东林洋持有其 100.00% 股权
59	惠民永正	山东林洋持有其 100.00% 股权
60	东营三力	山东林洋持有其 100.00% 股权
61	夏津力诺	山东林洋持有其 100.00% 股权
62	潍坊滨海	山东林洋持有其 100.00% 股权

63	灵璧华浚	宿州金阳持有其 100.00% 股权
64	灵璧灵阳	宿州金阳持有其 100.00% 股权
65	灵璧明升	宿州金阳持有其 100.00% 股权
66	永城永强	河南林洋持有其 100.00% 股权
67	商丘鑫炎	河南林洋持有其 100.00% 股权
68	商丘林洋	河南林洋持有其 100.00% 股权
69	铁岭林乾	沈阳林洋持有其 100.00% 股权
70	林洋能效	南京林洋持有其 60.00% 股权
71	宿迁林洋	林洋照明持有其 100.00% 股权
72	泗洪林洋	林洋光伏持有其 100.00% 股权
73	围场风阳	河北林洋微网持有其 100.00% 股权
74	铁岭林华	沈阳林洋持有其 100.00% 股权
75	凤城林丹	沈阳林洋持有其 100.00% 股权
76	沈阳林博	沈阳林洋持有其 100.00% 股权
77	新加坡林洋	公司持有其 100.00% 股权
78	华乐光电	林洋光伏持有其 100.00% 股权
79	易睐珂	林洋新能源持有其 100.00% 股权
80	灌云中森	林洋新能源持有其 100.00% 股权
81	扬中阜润	林洋新能源持有其 100.00% 股权
82	宿州金耀	安徽林洋持有其 100.00% 股权
83	濉溪永晖	安徽林洋持有其 100.00% 股权
84	界首永明	安徽林洋持有其 100.00% 股权
85	阜阳林洋	安徽林洋持有其 100.00% 股权
86	临泉永明	阜阳林洋持有其 90.00% 股权
87	安丘永旭	山东林洋持有其 100.00% 股权
88	潍坊创能	山东林洋持有其 100.00% 股权
89	东营津禾	山东林洋持有其 100.00% 股权
90	辽宁林洋	公司持有其 100.00% 股权
91	铁岭林燕	辽宁林洋持有其 100.00% 股权
92	肥西绿辉	安徽林洋持有其 100.00% 股权
93	合肥恒科	安徽林洋持有其 100.00% 股权
94	泗洪润晖	林洋新能源持有其 100.00% 股权

报告期内，公司合并范围变化及原因如下表所示：

报告期	合并报表范围变化	变化原因简要说明	
2014年	新增	上海林洋	公司于2013年12月3日新设全资子公司，2014年纳入合并报表范围
		林洋光伏	林洋新能源于2014年3月7日新设全资子公司
		林洋电力科技	公司于2014年4月14日新设全资子公司
		扬州林洋	林洋新能源于2014年7月4日新设全资子公司
		启东华虹	林洋新能源于2014年7月28日新设全资子公司
		如皋林洋	林洋新能源于2014年7月29日新设全资子公司
		海门林洋	林洋新能源于2014年7月30日新设全资子公司
		南通华乐	林洋新能源于2014年8月1日新设全资子公司
		安徽林洋	公司于2014年8月27日新设全资子公司
		内蒙古乾华	公司于2014年10月8日收购的子公司，持有其69%股权
		山东林洋	公司于2014年10月20日新设全资子公司
		裕晟新能源	安徽林洋于2014年10月24日收购的子公司，持有其99.75%股权
		江苏昆瑞	林洋新能源于2014年10月27日收购的子公司，持有其80%股权；截至2015年8月19日，林洋新能源持有其100%股权
		宿州金阳	安徽林洋于2014年11月18日新设全资子公司
		南京华虹	林洋新能源于2014年12月2日新设全资子公司
2015年	新增	灵璧灵阳	宿州金阳于2014年12月29日新设全资子公司
		林洋电力服务	公司于2015年1月19日新设全资子公司
		吉林林洋	公司于2015年2月10日新设全资子公司
		长春林欧	吉林林洋于2015年2月12日新设全资子公司
		德州华耀	山东林洋于2015年4月15日新设全资子公司
		德州永创	山东林洋于2015年04月17日新设全资子公司
		灵璧华浚	宿州金阳于2015年4月24日新设全资子公司
		颍上永阳	安徽林洋于2015年4月24日新设全资子公司
		林长农业	吉林林洋于2015年6月11日新设全资子公司
		安丘晨晖	山东林洋于2015年06月29日新设全资子公司
		沈阳林洋	吉林林洋于2015年7月6日新设全资子公司
		阜阳金明	安徽林洋于2015年7月6日新设全资子公司
		阜阳永明	安徽林洋于2015年7月10日新设全资子公司
		连云港林洋	林洋新能源于2015年7月21日新设全资子公司
		颍上华新	安徽林洋于2015年7月21日新设全资子公司

		林洋微网	公司于 2015 年 8 月收购的子公司，持有 20% 股权，2015 年 8 月 31 日，公司对其增资后，持有其 51.52% 股权
		阜阳华明	安徽林洋于 2015 年 9 月 8 日新设全资子公司
		铁岭林乾	沈阳林洋于 2015 年 9 月 18 日新设全资子公司
		林洋能效	南京林洋于 2015 年 9 月 22 日新设子公司，持有其 60% 股权
		萧县华耀	安徽林洋于 2015 年 10 月 28 日新设全资子公司
		冠县华博	山东林洋于 2015 年 10 月 28 日新设全资子公司
		灌云林洋	林洋新能源于 2015 年 10 月 30 日新设全资子公司
		灌云华虹	林洋新能源于 2015 年 10 月 30 日新设全资子公司
		颖上华盛	安徽林洋于 2015 年 11 月 6 日新设全资子公司
2016 年	新增	灵璧明升	宿州金阳于 2015 年 11 月 19 日新设全资子公司，2016 年纳入合并范围
		亳州华太	安徽林洋于 2015 年 12 月 3 日新设全资子公司，2016 年纳入合并范围
		亳州华金	安徽林洋于 2015 年 12 月 3 日新设全资子公司，2016 年纳入合并范围
		太和天明	安徽林洋于 2015 年 12 月 31 日新设全资子公司，2016 年纳入合并范围
		亳州华阳	安徽林洋于 2015 年 12 月 31 日新设全资子公司，2016 年纳入合并范围
		夏津力诺	山东林洋于 2016 年 3 月 9 日收购的全资子公司
		东营三力	山东林洋于 2016 年 3 月 16 日收购的全资子公司
		界首金明	安徽林洋于 2016 年 3 月 17 日新设全资子公司
		河北林洋微网	公司于 2016 年 3 月 29 日新设全资子公司
		萧县华丰	安徽林洋于 2016 年 3 月 30 日新设全资子公司
		河南林洋	公司于 2016 年 3 月 30 日新设全资子公司
		惠民永正	山东林洋于 2016 年 3 月 31 日新设全资子公司
		启东华乐	林洋新能源于 2016 年 4 月 8 日新设全资子公司
		永城永强	河南林洋于 2016 年 4 月 18 日新设全资子公司
		太和金明	安徽林洋于 2016 年 4 月 21 日新设全资子公司
		泗洪华乐	林洋新能源于 2016 年 4 月 25 日新设全资子公司
		凤城林丹	沈阳林洋于 2016 年 5 月 16 日新设全资子公司
		阜阳永强	安徽林洋于 2016 年 5 月 18 日新设全资子公司
		潍坊滨海	山东林洋于 2016 年 5 月 19 日收购的全资子公司
		泗洪永乐	林洋新能源于 2016 年 6 月 14 日新设全资子公司
		商丘林洋	河南林洋于 2016 年 8 月 12 日新设全资子公司

		ELGAMA 电子	公司于 2014 年 12 月 23 日收购其 15% 股权, 2016 年 7 月 12 日收购其 15% 股权, 2016 年 8 月 26 日收购其 36.7% 股权
		铁岭林华	沈阳林洋于 2016 年 8 月 26 日新设全资子公司
		濉溪永瑞	安徽林洋于 2016 年 9 月 1 日新设子公司, 持有其 70% 股权
		光伏运维	公司于 2016 年 9 月 9 号新设全资子公司
		宿迁林洋	林洋照明于 2016 年 9 月 7 号新设全资子公司
		泗洪林洋	林洋光伏于 2016 年 9 月 29 日新设全资子公司
		盐城利能	林洋新能源于 2016 年 10 月 18 日收购的全资子公司
		沈阳林博	沈阳林洋于 2016 年 10 月 28 日新设全资子公司
		潍坊祥光	山东林洋于 2016 年 10 月 31 日收购的全资子公司
		安丘汇创	山东林洋于 2016 年 11 月 2 日收购的全资子公司
		商丘鑫炎	河南林洋于 2016 年 11 月 4 日收购的全资子公司
		围场风阳	河北林洋微网于 2016 年 11 月 23 日收购的全资子公司
2017 年 1-6 月	新增	新加坡林洋	公司于 2016 年 10 月 19 日新设境外全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		华乐光电	林洋光伏于 2017 年 1 月 20 日收购的全资子公司
		易睐珂	林洋新能源于 2017 年 6 月 30 日收购的全资子公司
		灌云中森	林洋新能源于 2017 年 6 月 29 日收购的全资子公司
		扬中阜润	林洋新能源于 2017 年 4 月 14 日收购的全资子公司
		宿州金耀	安徽林洋于 2016 年 12 月 2 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		濉溪永晖	安徽林洋于 2016 年 11 月 29 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		界首永明	安徽林洋于 2017 年 2 月 21 日新设全资子公司
		阜阳林洋	安徽林洋于 2016 年 12 月 6 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		临泉永明	阜阳林洋于 2016 年 1 月 15 日收购其 90.00% 股权, 2017 年纳入合并范围
		安丘永旭	山东林洋于 2015 年 3 月 23 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		潍坊创能	山东林洋于 2017 年 6 月 29 日收购的全资子公司
		东营津禾	山东林洋于 2017 年 6 月 29 日收购的全资子公司
		辽宁林洋	公司于 2016 年 3 月 9 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
		铁岭林燕	辽宁林洋于 2016 年 12 月 2 日新设全资子公司, 2017 年纳入合并范围
合肥恒科	安徽林洋于 2017 年 7 月 3 日收购的全资子公司		
肥西绿辉	安徽林洋于 2017 年 7 月 3 日收购的全资子公司		

		泗洪润晖	林洋新能源于 2017 年 7 月 6 日收购的全资子公司
	减少	吉林林洋	于 2016 年 6 月 22 日注销
		长春林欧	于 2016 年 4 月 19 日注销
		林长农业	于 2016 年 4 月 13 日注销

五、公司最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.74	1.81	2.96	2.10
速动比率	1.60	1.71	2.64	1.82
资产负债率（母公司）	18.09%	15.47%	18.15%	24.49%
每股净资产（元）	4.76	4.66	12.27	8.30
无形资产占净资产比例 （扣除土地使用权）	0.15%	0.17%	0.26%	0.06%
项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
存货周转率（次）	2.66	5.88	4.50	3.61
应收账款周转率（次）	0.89	2.32	2.44	2.39
息税折旧摊销前利润（万元）	56,450.55	76,505.48	66,086.76	52,154.17
利息保障倍数	8.73	13.10	79.18	234.79
每股净现金流量（元）	-0.10	0.45	0.45	-0.73
每股经营活动产生的现金流量 净额（元）	0.02	-0.21	0.68	0.09

（二）非经常性损益明细表

报告期内，公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-61.00	-140.00	7.88	13.58
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	398.16	2,850.52	875.26	480.91
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		224.85	-	-

同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-101.39			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-461.30	-1,375.60	-117.03	218.52
小 计	-225.53	1,559.77	766.11	713.01
减：所得税影响额（所得税减少以“－”表示）	16.72	239.30	138.07	116.84
减：少数股东权益影响额（税后）	40.02	226.95	-0.71	4.65
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	-282.27	1,093.52	628.74	591.53

（三）最近三年及一期净资产收益率及每股收益

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

期 间	报告期利润	加权平均 净资产收益率	每股收益(元)	
			基本	稀释
2017年1-6月	归属于普通股股东的净利润	3.87%	0.19	0.19
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	3.90%	0.19	0.19
2016年	归属于普通股股东的净利润	6.72%	0.28	0.28
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	6.57%	0.28	0.28
2015年	归属于普通股股东的净利润	11.87%	0.35	0.35
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	11.73%	0.34	0.34
2014年	归属于普通股股东的净利润	14.76%	0.33	0.33
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	14.56%	0.32	0.32

注：根据《企业会计准则第34号-每股收益》，因2016年度资本公积转增股本事宜，2015年、2014年每股收益重新计算。

第七节 管理层讨论与分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司经审计的财务报告和本募集说明书披露的其它信息一并阅读。如无特别说明，本节引用的2014年、2015年、2016年财务数据均摘自各年度审计报告，2017年1-6月财务数据摘自公司未经审计的半年度财务报告。

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析以及变动概况

报告期各期末，公司各类资产金额及占总资产的比例如下：

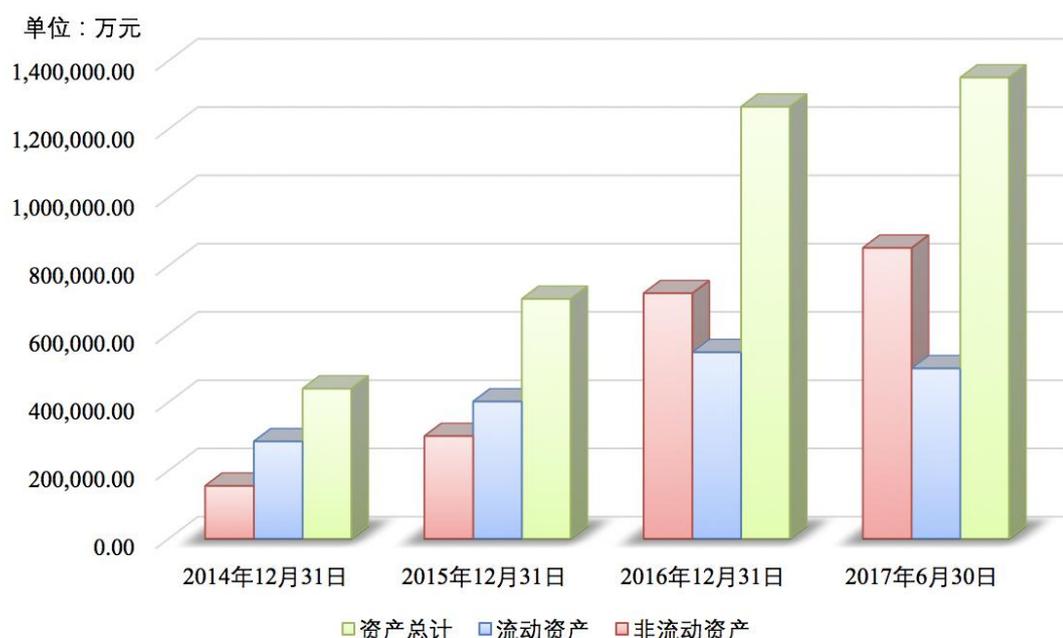
单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	236,415.62	17.50%	277,542.60	21.94%	143,330.02	20.41%	117,784.39	26.79%
应收票据	2,354.23	0.17%	7,399.46	0.58%	9,975.95	1.42%	4,705.93	1.07%
应收账款	192,081.27	14.22%	158,631.54	12.54%	109,767.79	15.63%	113,579.64	25.83%
预付款项	2,974.36	0.22%	3,317.82	0.26%	11,860.18	1.69%	3,413.60	0.78%
应收股利	-	-	-	-	-	-	270.00	0.06%
其他应收款	2,838.09	0.21%	2,143.47	0.17%	1,834.86	0.26%	1,409.28	0.32%
存货	41,597.51	3.08%	29,927.05	2.37%	43,239.58	6.16%	37,835.90	8.60%
一年内到期的非流动资产	696.04	0.05%	1,276.92	0.10%	1,859.19	0.26%	4,354.79	0.99%
其他流动资产	19,972.35	1.48%	66,045.66	5.22%	79,961.88	11.38%	1,685.12	0.38%
流动资产合计	498,929.48	36.94%	546,284.53	43.18%	401,829.44	57.21%	285,038.66	64.82%
长期应收款	4,041.57	0.30%	6,105.56	0.48%	7,955.19	1.13%	6,373.83	1.45%
长期股权投资	7,000.18	0.52%	7,093.16	0.56%	6,753.56	0.96%	6,053.29	1.38%
固定资产	698,911.52	51.74%	573,860.94	45.36%	171,330.74	24.39%	40,115.12	9.12%
在建工程	13,514.67	1.00%	23,447.51	1.85%	19,468.95	2.77%	59,525.29	13.54%
工程物资	5,956.96	0.44%	24,461.15	1.93%	22,892.58	3.26%	1,905.05	0.43%
无形资产	11,938.76	0.88%	6,008.31	0.47%	5,368.24	0.76%	4,335.90	0.99%
商誉	263.07	0.02%	263.07	0.02%	263.07	0.04%	263.07	0.06%
长期待摊费用	4,041.25	0.30%	4,268.33	0.34%	2,338.60	0.33%	1,296.03	0.29%

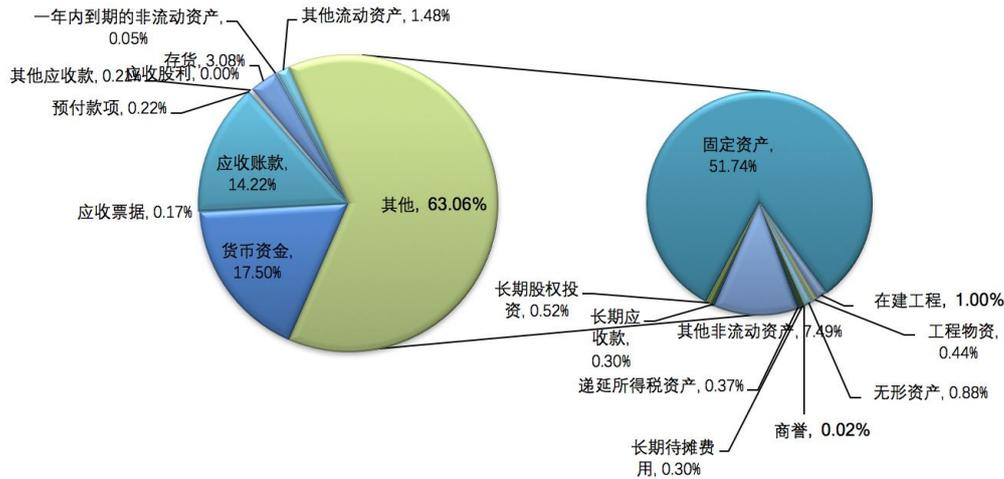
递延所得税资产	4,976.15	0.37%	5,003.02	0.40%	1,688.46	0.24%	1,319.88	0.30%
其他非流动资产	101,220.83	7.49%	68,466.04	5.41%	62,524.67	8.90%	33,496.53	7.62%
非流动资产合计	851,864.99	63.06%	718,977.09	56.82%	300,584.07	42.79%	154,683.99	35.18%
资产总计	1,350,794.46	100.00%	1,265,261.61	100.00%	702,413.51	100.00%	439,722.65	100.00%

随着公司业务领域的拓展、业务规模的扩大及前两次非公开发行股票募集资金到位，公司资产总额呈上升趋势，报告期各期末，公司资产总额分别为439,722.65万元、702,413.51万元、1,265,261.61万元和1,350,794.46万元。报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为64.82%、57.21%、43.18%和36.94%。自2014年起，公司非流动资产占比上升，主要系2014年下半年以来，随着公司光伏电站的建设，公司固定资产规模大幅提升。

报告期各期末，公司主要资产构成及变动情况如下图所示：



截至2017年6月30日，公司资产结构如下图所示：



(二) 各项主要资产分析

1、流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	236,415.62	47.38%	277,542.60	50.81%	143,330.02	35.67%	117,784.39	41.32%
应收票据	2,354.23	0.47%	7,399.46	1.35%	9,975.95	2.48%	4,705.93	1.65%
应收账款	192,081.27	38.50%	158,631.54	29.04%	109,767.79	27.32%	113,579.64	39.85%
预付款项	2,974.36	0.60%	3,317.82	0.61%	11,860.18	2.95%	3,413.60	1.20%
应收股利	-	-	-	-	-	-	270.00	0.09%
其他应收款	2,838.09	0.57%	2,143.47	0.39%	1,834.86	0.46%	1,409.28	0.49%
存货	41,597.51	8.34%	29,927.05	5.48%	43,239.58	10.76%	37,835.90	13.27%
一年内到期的非流动资产	696.04	0.14%	1,276.92	0.23%	1,859.19	0.46%	4,354.79	1.53%
其他流动资产	19,972.35	4.00%	66,045.66	12.09%	79,961.88	19.90%	1,685.12	0.59%
流动资产合计	498,929.48	100.00%	546,284.53	100.00%	401,829.44	100.00%	285,038.66	100.00%



流动资产主要项目的变动情况如下：

（1）货币资金

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
库存现金	2.43	2.81	1.34	0.73
银行存款	169,042.77	187,312.92	101,701.57	83,915.51
其他货币资金	67,370.42	90,226.87	41,627.12	33,868.14
其中：定期存款	20,382.93	18,294.12	25,916.07	25,600.26
银行承兑汇票保证金	27,509.34	70,688.00	14,651.01	6,861.20
信用保证金	15,133.20	367.00	117.00	574.18
保函保证金	844.95	877.75	943.04	812.51
其他保证金	3,500.00	-	-	20.00
合计	236,415.62	277,542.60	143,330.02	117,784.39

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 117,784.39 万元、143,330.02 万元、277,542.60 万元和 236,415.62 万元，占总资产的比重分别为 26.79%、20.41%、21.94%和 17.50%。货币资金中其他货币资金主要为定期存款和银行承兑汇票保证金。

（2）应收账款

结合公司的业务规模，报告期内，公司应收账款变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
应收账款	192,081.27	158,631.54	109,767.79	113,579.64
应收账款同比增幅	-	44.52%	-3.36%	60.16%
项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	156,066.63	311,472.04	272,474.66	220,641.37
营业收入同比增幅	-	14.31%	23.49%	10.79%
应收账款占营业收入比例	123.08%	50.93%	40.29%	51.48%

2016年末、2017年6月末，公司应收账款账面价值较大，主要系随着公司光伏电站陆续建成并网发电，光伏电站发电收入上升较快，由于光伏发电补贴到位周期较长，导致应收账款增加所致。

公司根据行业惯例、公司销售模式及应收账款收款情况等具体因素，制定了合理、稳健的坏账准备计提政策并严格执行。

报告期内，公司应收账款余额、坏账准备、应收账款净额情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
应收账款余额	203,007.59	169,052.71	117,944.12	120,943.21
坏账准备	10,926.31	10,421.17	8,176.33	7,363.56
应收账款净额	192,081.27	158,631.54	109,767.79	113,579.64
坏账准备占比	5.38%	6.16%	6.93%	6.09%

报告期内，公司应收账款账龄分布情况如下：

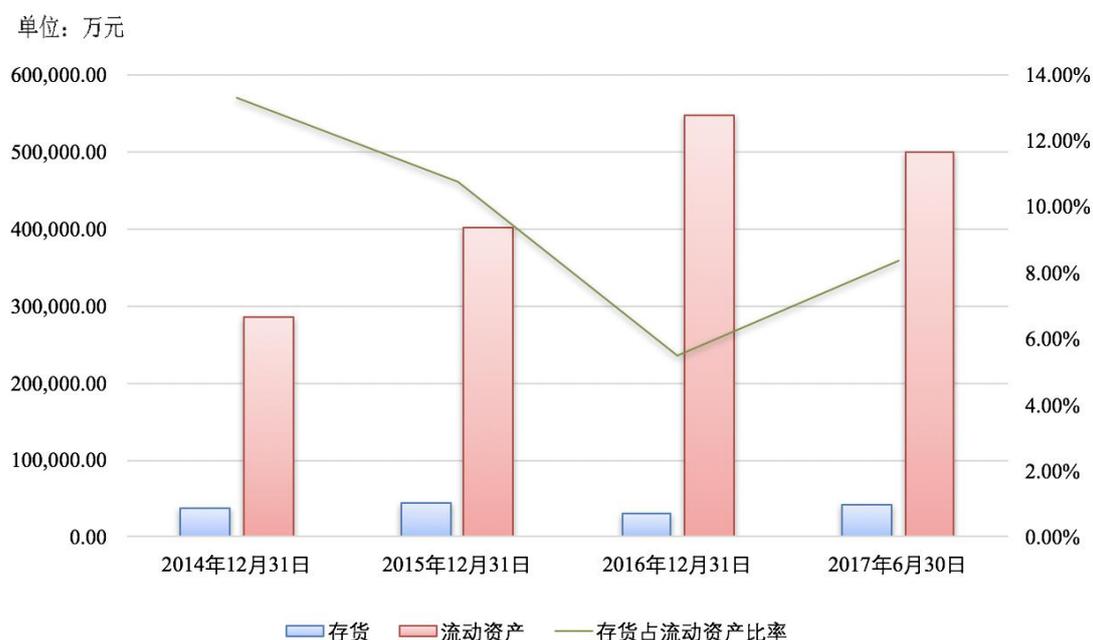
单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	170,634.20	84.05%	144,818.76	85.66%	96,945.18	82.20%	110,413.45	91.29%
1至2年	25,029.75	12.33%	17,964.66	10.63%	18,367.70	15.57%	8,267.45	6.84%
2至3年	5,543.21	2.73%	4,684.82	2.77%	1,517.80	1.29%	1,780.23	1.47%
3年以上	1,800.44	0.89%	1,584.47	0.94%	1,113.44	0.94%	482.08	0.40%
合计	203,007.59	100.00%	169,052.71	100.00%	117,944.12	100.00%	120,943.21	100.00%

报告期内，公司应收账款账龄以一年以内为主，账龄整体较短，资产质量较好。

(3) 存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 37,835.90 万元、43,239.58 万元、29,927.05 万元和 41,597.51 万元，占总资产的比重分别为 8.60%、6.16%、2.37% 和 3.08%，占流动资产的比重分别为 13.27%、10.76%、5.48% 和 8.34%。公司存货规模与流动资产比例的变动情况具体如下：



报告期各期末，存货账面余额及构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	12,793.25	30.67%	10,786.18	35.86%	10,193.80	23.36%	5,330.95	13.91%
周转材料	48.35	0.12%	1.77	0.01%	0.44	0.00%	0.54	0.00%
委托加工物资	1,490.65	3.57%	287.74	0.96%	1,783.49	4.09%	1,131.88	2.95%
在产品	1,525.37	3.66%	1,983.70	6.60%	2,837.58	6.50%	2,616.62	6.83%
库存商品	16,800.35	40.28%	10,401.88	34.59%	23,914.31	54.80%	27,010.29	70.49%
自制半成品	3,139.25	7.53%	1,976.87	6.57%	1,778.67	4.08%	1,799.39	4.70%
工程施工	5,916.26	14.18%	4,637.70	15.42%	3,133.22	7.18%	425.74	1.11%
合计	41,713.48	100.00%	30,075.83	100.00%	43,641.52	100.00%	38,315.41	100.00%

2015 年末，公司存货水平较上年末上升，主要系 2015 年公司自动化光伏组件流水线全面投产，公司结合预期销售情况增加了制造光伏组件所需原材料。

2017 年 6 月末，公司存货水平较上年末上升，主要系公司根据电能表产品在手订单及后续生产安排，合理安排公司库存。

报告期各期末，公司对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

报告期各期末，存货跌价准备账面余额具体如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
原材料	111.59	115.13	323.25	398.19
自制半成品	4.39	33.66	78.68	81.32
合计	115.98	148.79	401.94	479.50

(4) 其他应收款

公司其他应收款主要为投标、履约保证金和员工出差备用金。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,409.28 万元、1,834.86 万元、2,143.47 万元和 2,838.09 万元，占总资产的比例分别为 0.32%、0.26%、0.17% 和 0.21%。

(5) 其他流动资产

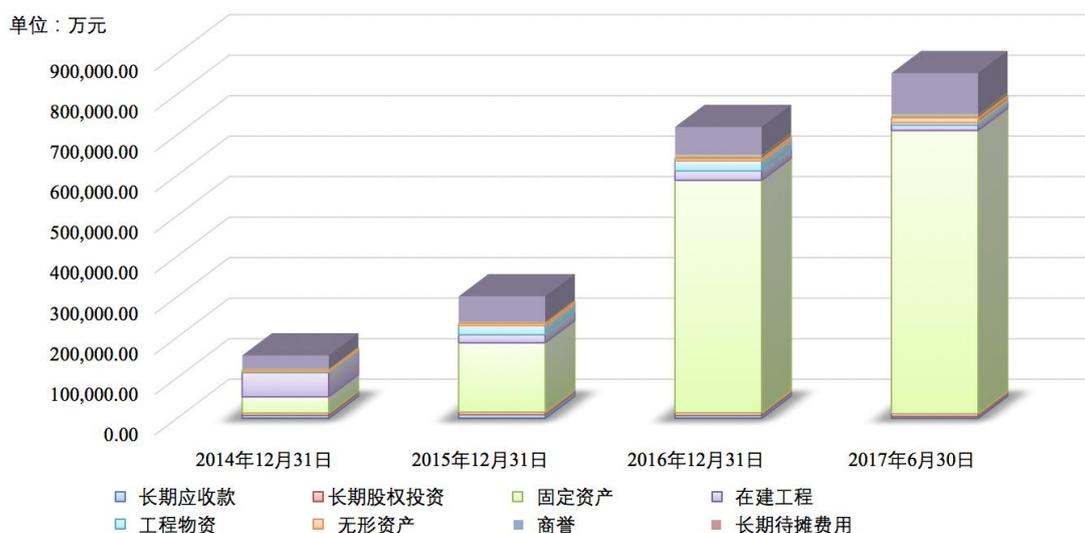
公司其他流动资产主要为银行理财产品和待抵扣增值税进项税额。报告期各期末，公司其他流动资产分别为 1,685.12 万元、79,961.88 万元、66,045.66 万元和 19,972.35 万元，占总资产的比例分别为 0.38%、11.38%、5.22% 和 1.48%。2015 年末和 2016 年末，公司其他流动资产金额较大，主要系随着前两次非公开发行股票募集资金的到位，为合理利用闲置资金，提高资金使用效率，公司在不影响募集资金投资项目正常实施进度的情况下，对部分闲置募集资金进行现金管理。未来，随着公司前次募集资金投资项目的建设，其他流动资产余额将进一步下降。

2、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	4,041.57	0.47%	6,105.56	0.85%	7,955.19	2.65%	6,373.83	4.12%
长期股权投资	7,000.18	0.82%	7,093.16	0.99%	6,753.56	2.25%	6,053.29	3.91%
固定资产	698,911.52	82.04%	573,860.94	79.82%	171,330.74	57.00%	40,115.12	25.93%
在建工程	13,514.67	1.59%	23,447.51	3.26%	19,468.95	6.48%	59,525.29	38.48%
工程物资	5,956.96	0.70%	24,461.15	3.40%	22,892.58	7.62%	1,905.05	1.23%
无形资产	11,938.76	1.40%	6,008.31	0.84%	5,368.24	1.79%	4,335.90	2.80%
商誉	263.07	0.03%	263.07	0.04%	263.07	0.09%	263.07	0.17%
长期待摊费用	4,041.25	0.47%	4,268.33	0.59%	2,338.60	0.78%	1,296.03	0.84%
递延所得税资产	4,976.15	0.58%	5,003.02	0.70%	1,688.46	0.56%	1,319.88	0.85%
其他非流动资产	101,220.83	11.88%	68,466.04	9.52%	62,524.67	20.80%	33,496.53	21.65%
非流动资产合计	851,864.99	100.00%	718,977.09	100.00%	300,584.07	100.00%	154,683.99	100.00%



(1) 长期应收款

公司长期应收款主要为林洋照明分期收款的 LED 路灯工程结算款。报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 6,373.83 万元、7,955.19 万元、6,105.56 万元和 4,041.57 万元，占总资产的比重分别为 1.45%、1.13%、0.48% 和 0.30%。

(2) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	43,621.83	6.24%	34,669.07	6.04%	23,660.92	13.81%	25,083.52	62.53%
机器设备	12,032.16	1.72%	8,171.90	1.42%	8,358.65	4.88%	8,101.14	20.19%
运输设备	812.56	0.12%	830.55	0.14%	571.81	0.33%	532.27	1.33%
通用设备	4,966.76	0.71%	4,027.23	0.70%	4,450.60	2.60%	4,117.63	10.26%
光伏电站	569,527.13	81.49%	475,826.39	82.92%	134,288.77	78.38%	2,280.55	5.69%
融资租入固定资产	67,951.08	9.72%	50,335.80	8.77%	-	-	-	-
合计	698,911.52	100.00%	573,860.94	100.00%	171,330.74	100.00%	40,115.11	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 40,115.12 万元、171,330.74 万元、573,860.94 万元和 698,911.52 万元，占总资产的比重分别为 9.12%、24.39%、45.36%和 51.74%。随着公司光伏电站的建设，公司固定资产规模大幅提升。2015 年末，公司固定资产较 2014 年末增加 131,215.63 万元，增幅为 327.10%；2016 年末，公司固定资产较 2015 年末增加 402,530.19 万元，增幅为 234.94%。2017 年 6 月末，公司固定资产较 2016 年末增加 125,050.58 万元，增幅为 21.79%。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏电站	6,733.68	49.82%	22,845.64	97.43%	16,629.98	85.42%	58,536.53	98.34%
其他	6,781.00	50.18%	601.87	2.57%	2,838.98	14.58%	988.77	1.66%
合计	13,514.67	100.00%	23,447.51	100.00%	19,468.95	100.00%	59,525.29	100.00%

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 59,525.29 万元、19,468.95 万元、23,447.51 万元和 13,514.67 万元，占总资产的比例分别为 13.54%、2.77%、1.85%和 1.00%。2015 年末，公司在建工程账面价值较 2014 年末减少 40,056.34 万元，主要系公司部分光伏电站在建工程转入固定资产所致。

(4) 工程物资

公司工程物资主要为光伏电站工程物资。报告期各期末，公司工程物资账面

价值分别为 1,905.05 万元、22,892.58 万元、24,461.15 万元和 5,956.96 万元，占总资产的比例分别为 0.43%、3.26%、1.93% 和 0.44%。

(5) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	10,709.36	89.70%	4,624.16	76.96%	4,065.98	75.74%	4,159.92	95.94%
非专利技术	356.22	2.98%	457.79	7.62%	269.53	5.02%	158.42	3.65%
专利权	873.19	7.31%	926.37	15.42%	1,032.73	19.24%	17.56	0.41%
合计	11,938.76	100.00%	6,008.31	100.00%	5,368.24	100.00%	4,335.90	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,335.90 万元、5,368.24 万元、6,008.31 万元和 11,938.76 万元，占总资产的比重分别为 0.99%、0.76%、0.47% 和 0.88%。

(三) 主要资产减值准备提取情况

公司根据企业会计准则的相关规定，结合自身业务特点，制定了坏账准备、存货跌价准备、长期股权投资减值准备、固定资产减值准备、无形资产减值准备、在建工程减值准备等资产减值准备计提的会计政策，对可能发生的各项资产损失计提资产减值准备。

报告期内，公司资产减值准备构成情况如下：

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
坏账准备	11,295.11	10,765.38	8,457.21	8,157.35
其中：应收账款	10,926.31	10,421.17	8,176.33	7,363.56
其他应收款	368.80	344.21	280.88	314.28
存货跌价准备	115.98	148.78	401.94	479.50
固定资产减值准备	1,138.96	-	-	-
合计	12,550.05	10,914.16	8,859.15	8,157.35

(四) 负债的构成及其变化

1、总体负债的构成及其变化情况

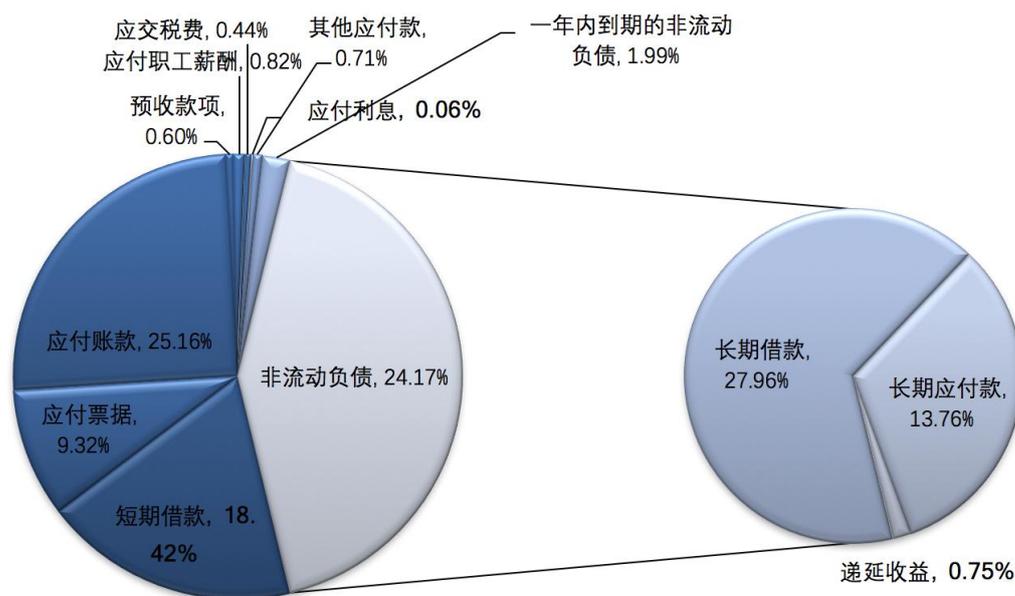
报告期各期末，公司各类负债金额及占总负债的比例如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	91,719.05	18.42%	60,190.70	13.75%	-	-	16,000.00	11.63%
应付票据	46,396.58	9.32%	104,045.25	23.77%	60,102.24	31.05%	24,143.95	17.55%
应付账款	125,244.49	25.16%	105,229.89	24.04%	53,796.56	27.79%	58,276.93	42.36%
预收款项	3,001.29	0.60%	3,443.69	0.79%	1,318.58	0.68%	3,350.07	2.44%
应付职工薪酬	4,065.64	0.82%	9,067.12	2.07%	6,308.73	3.26%	6,532.08	4.75%
应交税费	2,205.78	0.44%	8,507.77	1.94%	2,327.74	1.20%	7,250.41	5.27%
应付利息	307.52	0.06%	206.71	0.05%	76.79	0.04%	28.11	0.02%
其他应付款	3,520.54	0.71%	2,783.91	0.64%	10,401.81	5.37%	20,348.50	14.79%
一年内到期的非流动负债	9,900.00	1.99%	7,826.00	1.79%	1,300.00	0.67%	-	-
流动负债合计	286,360.89	57.52%	301,301.04	68.84%	135,632.46	70.07%	135,930.04	98.80%
长期借款	139,210.00	27.96%	76,399.00	17.46%	54,225.00	28.01%	-	-
长期应付款	68,515.62	13.76%	54,020.33	12.34%	1,383.46	0.71%	-	-
递延收益	3,727.07	0.75%	5,954.32	1.36%	2,326.24	1.20%	1,647.84	1.20%
非流动负债合计	211,452.69	42.48%	136,373.65	31.16%	57,934.69	29.93%	1,647.84	1.20%
负债合计	497,813.58	100.00%	437,674.69	100.00%	193,567.15	100.00%	137,577.88	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 137,577.88 万元、193,567.15 万元、437,674.69 万元和 497,813.58 万元。报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 98.80%、70.07%、68.84%和 57.52%。公司非流动负债占比上升，主要系公司根据光伏电站建设资金需求，相应增加银行借款、融资租赁（售后回租）等所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司负债结构如下图所示：



2、流动负债的构成及其变化分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	91,719.05	32.03%	60,190.70	19.98%	-	-	16,000.00	11.77%
应付票据	46,396.58	16.20%	104,045.25	34.53%	60,102.24	44.31%	24,143.95	17.76%
应付账款	125,244.49	43.74%	105,229.89	34.93%	53,796.56	39.66%	58,276.93	42.87%
预收款项	3,001.29	1.05%	3,443.69	1.14%	1,318.58	0.97%	3,350.07	2.46%
应付职工薪酬	4,065.64	1.42%	9,067.12	3.01%	6,308.73	4.65%	6,532.08	4.81%
应交税费	2,205.78	0.77%	8,507.77	2.82%	2,327.74	1.72%	7,250.41	5.33%
应付利息	307.52	0.11%	206.71	0.07%	76.79	0.06%	28.11	0.02%
其他应付款	3,520.54	1.23%	2,783.91	0.92%	10,401.81	7.67%	20,348.50	14.97%
一年内到期的非流动负债	9,900.00	3.46%	7,826.00	2.60%	1,300.00	0.96%	-	-
流动负债合计	286,360.89	100.00%	301,301.04	100.00%	135,632.46	100.00%	135,930.04	100.00%

(1) 短期借款

2014年末，公司短期借款余额为16,000.00万元，主要系公司为补充日常经营所需的流动资金所增加短期借款。2016年末、2017年6月末，公司短期借款

余额增加，主要系公司业务规模增加，公司根据流动资金需求相应增加短期借款所致。

(2) 应付票据

报告期内，公司为充分利用自身商业信用并合理降低资金成本，根据自身资金状况部分应付款项采用票据形式与供应商进行结算。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 24,143.95 万元、60,102.24 万元、104,045.25 万元和 46,396.58 万元，占公司流动负债的比例分别为 17.76%、44.31%、34.53%和 16.20%。2015 年末和 2016 年末，公司应付票据余额较大，主要系公司生产光伏系列产品所需原材料支出增加所致。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 58,276.93 万元、53,796.56 万元、105,229.89 万元和 125,244.49 万元，占流动负债的比例分别为 42.87%、39.66%、34.93%和 43.74%。

(4) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 3,350.07 万元、1,318.58 万元、3,443.69 万元和 3,001.29 万元，占流动负债的比重分别为 2.46%、0.97%、1.14%和 1.05%。公司预收款项主要为预收电能表等产品货款。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 7,250.41 万元、2,327.74 万元、8,507.77 万元和 2,205.78 万元。其构成情况如下：

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
企业所得税	412.49	4,194.93	1,194.45	3,416.23
增值税	1,340.22	3,674.40	862.89	3,273.55
城市维护建设税	95.15	265.41	62.46	230.11
教育费附加	68.25	189.51	44.62	164.37
个人所得税	118.20	88.63	67.60	56.40
营业税	-	-	-	-1.03

印花税	12.91	0.87	1.80	7.38
房产税	93.26	69.57	54.14	55.41
土地使用税	65.29	23.31	37.39	37.40
水利建设基金	-	0.63	-	-
其他	-	0.52	2.40	10.57
合计	2,205.78	8,507.77	2,327.74	7,250.41

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 20,348.50 万元、10,401.81 万元、2,783.91 万元和 3,520.54 万元，占流动负债的比例为 14.97%、7.67%、0.92% 和 1.23%。2014 年、2015 年末，公司其他应付款主要为内蒙古乾华少数股东按出资比例对内蒙古乾华的借款，用于内蒙古乾华电站建设。

(7) 一年内到期的非流动负债

2015 年末、2016 年末、2017 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 1,300.00 万元、7,826.00 万元、9,900.00 万元，系到期时间不满一年的长期银行借款。

3、非流动负债的构成及其变化分析

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	139,210.00	65.84%	76,399.00	56.02%	54,225.00	93.60%	-	-
长期应付款	68,515.62	32.40%	54,020.33	39.61%	1,383.46	2.39%	-	-
递延收益	3,727.07	1.76%	5,954.32	4.37%	2,326.24	4.02%	1,647.84	100.00%
非流动负债合计	211,452.69	100.00%	136,373.65	100.00%	57,934.69	100.00%	1,647.84	100.00%

(1) 长期借款

2015 年末、2016 年末、2017 年 6 月末，公司长期借款余额分别为 54,225.00 万元、76,399.00 万元、139,210.00 万元，系公司根据光伏电站建设需要向银行申请的项目贷款。

(2) 长期应付款

2015 年末、2016 年末、2017 年 6 月末，公司长期应付款账面价值为 1,383.46

万元、54,020.33 万元、68,515.62 万元，2016 年末、2017 年 6 月末，长期应付款账面价值较大，主要系公司根据光伏电站建设资金需要开展融资租赁（售后回租）业务所致。

（五）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内公司偿债能力指标如下所示：

指标	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.74	1.81	2.96	2.10
速动比率	1.60	1.71	2.64	1.82
资产负债率（母公司）	18.09%	15.47%	18.15%	24.49%
指标	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	56,450.55	76,505.48	66,086.76	52,154.17
利息保障倍数	8.73	13.10	79.18	234.79

2、公司偿债能力指标与同行业上市公司的比较

报告期内同行业上市公司偿债能力指标如下：

时间	指标	爱康科技	海润光伏	亿晶光电	平均值	林洋能源
2017 年 6 月 30 日	流动比率	0.89	-	1.55	-	1.74
	速动比率	0.86	-	1.38	-	1.60
	资产负债率（母公司）	42.71%	-	4.35%	-	18.09%
2016 年 12 月 31 日	流动比率	0.96	0.85	1.24	1.02	1.81
	速动比率	0.88	0.79	1.10	0.92	1.71
	资产负债率（母公司）	36.54%	58.33%	0.24%	31.70%	15.47%
2015 年 12 月 31 日	流动比率	0.67	0.81	0.95	0.81	2.96
	速动比率	0.64	0.77	0.76	0.72	2.64
	资产负债率（母公司）	54.22%	49.79%	0.09%	34.70%	18.15%
2014 年 12 月 31 日	流动比率	0.63	0.85	0.73	0.74	2.10
	速动比率	0.59	0.75	0.47	0.60	1.82
	资产负债率（母公司）	49.76%	38.42%	2.48%	30.22%	24.49%

3、偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.10、2.96、1.81 和 1.74，速动比率分别为 1.82、2.64、1.71 和 1.60，母公司资产负债率分别为 24.49%、18.15%、15.47% 和 18.09%。公司偿债能力优于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司采用了较为稳健的财务政策，通过两次非公开发行筹集光伏电站建设资金，良好的资产结构为公司日后业务规模的进一步拓展保留了宽松的债务融资空间。

（六）资产经营效率分析

1、资产经营效率指标

报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率如下：

指标	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
存货周转率（次）	2.66	5.88	4.50	3.61
应收账款周转率（次）	0.89	2.32	2.44	2.39

2、公司资产运营效率指标与同行业上市公司的比较

报告期内同行业上市公司存货周转率、应收账款周转率如下：

报告期	项目	爱康科技	海润光伏	亿晶光电	平均值	林洋能源
2017年 6月30日	存货周转率（次）	5.59	-	5.31	-	2.66
	应收账款周转率（次）	1.24	-	2.30	-	0.89
2016年 12月31日	存货周转率（次）	10.58	6.90	7.62	8.37	5.88
	应收账款周转率（次）	2.64	1.35	5.08	3.02	2.32
2015年 12月31日	存货周转率（次）	14.66	9.44	5.16	9.75	4.50
	应收账款周转率（次）	2.47	2.09	5.31	3.29	2.44
2014年 12月31日	存货周转率（次）	14.66	7.76	4.24	8.89	3.61
	应收账款周转率（次）	3.04	2.15	4.96	3.38	2.39

报告期内，公司存货周转率分别为 3.61、4.50、5.88 和 2.66，公司存货周转率低于可比上市公司平均水平，主要系公司存货类别与可比上市公司存在较大差异。公司应收账款周转率分别为 2.39、2.44、2.32 和 0.89。公司应收账款周转率与可比上市公司平均水平相当。

二、盈利能力分析

（一）利润的主要来源分析

1、利润的主要来源

报告期内，公司利润的主要来源于主营业务。公司主营业务包括新能源板块、智能板块及节能板块，具体毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	60,556.53	99.28%	94,656.07	98.38%	88,501.30	98.19%	78,274.72	98.64%
其中： 新能源板块	38,802.58	63.61%	41,779.58	43.42%	25,100.99	27.85%	1,746.78	2.20%
智能板块	20,484.47	33.58%	48,234.64	50.13%	60,261.94	66.86%	72,427.39	91.27%
节能板块	610.58	1.00%	1,761.65	1.83%	2,585.79	2.87%	4,097.17	5.16%
其他	658.90	1.08%	2,880.19	2.99%	552.59	0.61%	3.38	0.00%
其他业务毛利	440.27	0.72%	1,561.55	1.62%	1,635.51	1.81%	1,080.81	1.36%
合计	60,996.80	100.00%	96,217.61	100.00%	90,136.81	100.00%	79,355.53	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利占公司毛利总额的比例分别达到 98.64%、98.19%、98.38%和 99.28%，主营业务突出。其中，随着公司新能源业务规模的扩大，新能源板块毛利占比快速提升。

（二）利润表项目的逐项分析

项目	2017年1-6月	2016年		2015年		2014年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
一、营业收入	156,066.63	311,472.04	14.31%	272,474.66	23.49%	220,641.37
减：营业成本	95,069.83	215,254.43	18.05%	182,337.86	29.06%	141,285.84
营业税金及附加	1,053.97	2,080.43	59.63%	1,303.25	-38.39%	2,115.46
销售费用	4,387.06	11,845.22	21.17%	9,775.44	-1.37%	9,911.47
管理费用	14,294.26	27,346.53	13.04%	24,190.85	9.24%	22,144.63
财务费用	3,735.89	2,829.50	507.72%	-693.98	59.57%	-1,716.41
资产减值损失	1,255.02	2,245.05	195.45%	759.88	-70.70%	2,593.09
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-

投资收益	785.87	3,482.72	50.80%	2,309.55	-14.06%	2,687.46
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-342.98	206.64	51.71%	136.21	-60.36%	343.59
其他收益	160.10	-	-	-	-	-
二、营业利润	37,216.58	53,353.61	-6.58%	57,110.92	21.53%	46,994.76
加：营业外收入	570.81	3,405.80	208.65%	1,103.44	12.73%	978.84
减：营业外支出	694.96	1,532.52	615.63%	214.15	44.04%	148.68
其中：非流动资产处置损失	73.61	90.35	198.88%	30.23	45.83%	20.73
三、利润总额	37,092.43	55,226.89	-4.78%	58,000.21	21.28%	47,824.92
减：所得税费用	1,954.49	5,196.14	-6.48%	5,556.31	-19.06%	6,864.59
四、净利润	35,137.94	50,030.74	-4.60%	52,443.91	28.04%	40,960.33
归属于母公司所有者的净利润	33,674.19	47,442.48	-4.19%	49,515.87	20.79%	40,992.10

1、营业收入分析

(1) 收入确认

① 新能源板块

报告期内，公司新能源板块主要收入来源包括：光伏组件和其他光伏产品的销售、光伏电站运营及运维。

A. 光伏组件、其他光伏产品

该类产品销售收入确认时点为：所售产品货物已发出，并收到经客户验收合格出具的验收证明时。

B. 光伏电站运营及运维

业主电费收入确认原则为：每月月底按抄表电量数额并经公司与用电客户双方确认及合同约定的电价确认。

上网电费收入确认原则为：每月月底按当地供电局出具的电费结算单中的抄表电量数额及批复的电价确认电费收入。

② 智能电网相关产品

报告期内，公司智能电网相关产品主要为电能表和用电信息管理系统及终端。该类产品以内销为主，主要销售对象为国家电网公司、南方电网公司及其下

属企业。由于公司电能表、用电信息管理系统及终端等产品具有特定的用途，各级电网公司及其下属企业需根据自身的安装进度及计划，由专门的检验部门安排对公司产品进行一系列的检测、校验，验收合格后方可投入安装使用，故内销收入确认时点的具体标准为：所售产品货物已发出，并收到经客户验收合格出具的验收证明时。

公司外销出口销售收入确认时点为：所售产品出口报关后、装船手续完成时。

③节能板块

报告期内，公司节能板块主要收入来源包括：LED 照明产品的销售和节能工程。

A.LED 照明产品

LED 照明产品销售收入确认时点为：所售产品货物已发出，并收到经客户验收合格出具的验收证明时。

B.节能工程

LED 节能照明工程收入按照完工进度确认，完工进度则根据业主方或监理单位出具的工程完工进度报告确定。

(2) 营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入主要由主营业务收入构成，具体如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	154,787.49	99.18%	302,617.73	97.16%	265,276.14	97.36%	216,737.39	98.23%
其他业务收入	1,279.15	0.82%	8,854.32	2.84%	7,198.53	2.64%	3,903.98	1.77%
合计	156,066.63	100.00%	311,472.04	100.00%	272,474.66	100.00%	220,641.37	100.00%

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 216,737.39 万元、265,276.14 万元、302,617.73 万元和 154,787.49 万元，占营业收入的比重分别为 98.23%、97.36%、97.16%和 99.18%，为营业收入的主要组成部分。

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源板块	74,450.92	48.10%	131,663.10	43.51%	80,460.14	30.33%	10,434.26	4.81%
智能板块	73,877.83	47.73%	153,456.98	50.71%	166,836.29	62.89%	191,335.58	88.28%
节能板块	3,656.67	2.36%	9,143.31	3.02%	15,462.50	5.83%	14,953.00	6.90%
其他	2,802.07	1.81%	8,354.34	2.76%	2,517.21	0.95%	14.55	0.01%
主营业务收入	154,787.49	100.00%	302,617.73	100.00%	265,276.14	100.00%	216,737.39	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于智能板块和新能源板块，随着公司新能源板块规模的扩大，新能源板块占主营业务收入比重大幅提升。

报告期内，公司主营业务收入分区域的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内地区	137,215.11	88.65%	293,765.19	97.07%	260,545.64	98.22%	210,297.22	97.03%
境外地区	17,572.38	11.35%	8,852.54	2.93%	4,730.50	1.78%	6,440.17	2.97%
合计	154,787.49	100.00%	302,617.73	100.00%	265,276.14	100.00%	216,737.39	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内地区。

(3) 营业收入变动分析

1) 主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年		2015年		2014年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
主营业务收入	154,787.49	302,617.73	14.08%	265,276.14	22.40%	216,737.39
其中： 新能源板块	74,450.92	131,663.10	63.64%	80,460.14	671.11%	10,434.26
智能板块	73,877.83	153,456.98	-8.02%	166,836.29	-12.80%	191,335.58
节能板块	3,656.67	9,143.31	-40.87%	15,462.50	3.41%	14,953.00

分业务营业收入具体分析如下：

① 新能源板块

报告期内，发行人新能源板块收入主要来源于光伏系列产品的销售、光伏电站运营及运维，该等产品销售收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年		2015年		2014年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
新能源板块	74,450.92	131,663.10	63.64%	80,460.14	671.11%	10,434.26
其中： 光伏系列产品	20,772.71	82,593.08	26.91%	65,077.96	523.70%	10,434.26
光伏发电	53,678.21	49,070.03	219.01%	15,382.17	-	-

A. 光伏系列产品

2015年，公司光伏系列产品实现的营业收入为65,077.96万元，较上年增长54,643.70万元，主要系2015年全自动光伏组件生产线全面投产，光伏组件产品营业收入大幅增长。

B. 光伏发电

2014年，公司开始布局光伏电站业务，随着前两次非公开发行股票募集资金的到位，公司光伏电站业务规模快速提升，随着在建光伏电站陆续并网发电，公司光伏发电收入大幅增长。2015年、2016年、2017年1-6月，公司分别实现光伏发电收入15,382.17万元、49,070.03万元、53,678.21万元。

②智能板块：

报告期内，发行人智能板块收入主要来源于电能表、用电信息管理系统及终端研发、生产及销售。该等产品销售收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年		2015年		2014年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
智能板块	73,877.83	153,456.98	-8.02%	166,836.29	-12.80%	191,335.58
其中： 电能表产品	58,910.92	118,443.21	-15.28%	139,800.09	-9.63%	154,701.64
用电信息管理系统及终端产品	12,072.67	25,762.50	17.23%	21,976.65	-34.73%	33,672.80

A. 电能表

报告期内，公司电能表产品销售数量和平均销售价格变动等因素分析如下：

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
销售量（台）	3,548,354	8,048,321	8,668,704	9,468,577
对营业收入的贡献（万元）	-	-10,004.91	-13,068.67	-
平均销售价格（元/台）	166.02	147.17	161.27	163.38
对营业收入的贡献（万元）	-	-11,351.98	-1,832.88	-
累计贡献（万元）	-	-21,356.89	-14,901.55	-

报告期内，公司电能表产品实现的营业收入分别为 154,701.64 万元、139,800.09 万元、118,443.21 万元和 58,910.92 万元。公司电能表产品的销售主要受国家电网招标计划及招标规模的影响。其中，受我国电能表产品智能化进程的影响，公司智能电表中标数量在 2014 年达到高峰，并于随后逐渐下降。

B. 用电信息管理系统及终端

报告期内，公司用电信息管理系统及终端产品销售量和平均销售价格变动等因素分析如下：

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
销售量（套）	698,136	903,453	426,641	1,157,532
对营业收入的贡献（万元）	-	24,561.00	-21,261.74	-
平均销售价格（元/套）	172.93	285.16	515.11	290.90
对营业收入的贡献（万元）	-	-20,775.14	9,565.59	-
累计贡献（万元）	-	3,785.85	-11,696.15	-

报告期内，公司用电信息管理系统及终端产品实现的营业收入分别为 33,672.80 万元、21,976.65 万元、25,762.50 万元和 12,072.67 万元。公司用电信息管理系统及终端产品的销售主要受国家电网招标计划及招标规模的影响。由于用电信息管理系统及终端产品的规格型号较多，不同规格型号产品的单价差异较大，使得公司该类产品平均销售价格波动较大。

③ 节能板块

报告期内，发行人节能板块收入主要来源于 LED 照明产品销售及节能工程，该等产品销售收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
----	-----------	-------	-------	-------

	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
节能板块	3,656.67	9,143.31	-40.87%	15,462.50	3.41%	14,953.00
其中：节能工程	1,501.33	4,371.29	-34.77%	6,701.16	-27.40%	9,230.75
LED 照明产品	2,155.34	4,772.02	-45.53%	8,761.34	53.11%	5,722.25

A. 节能工程

2015 年、2016 年，公司节能工程实现营业收入下降，主要系公司节能工程中标金额下降所致。

B. LED 照明产品

报告期内，公司 LED 照明产品实现的营业收入分别为 5,722.25 万元、8,761.34 万元、4,772.02 万元和 2,155.34 万元。

2、营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	94,230.96	99.12%	207,961.66	96.61%	176,774.84	96.95%	138,462.67	98.00%
其中：新能源板块	35,648.34	37.50%	89,883.52	41.76%	55,359.15	30.36%	8,687.48	6.15%
智能板块	53,393.36	56.16%	105,222.34	48.88%	106,574.35	58.45%	118,908.19	84.16%
节能板块	3,046.09	3.20%	7,381.65	3.43%	12,876.71	7.06%	10,855.82	7.68%
其他	2,143.17	2.25%	5,474.15	2.54%	1,964.62	1.08%	11.17	0.01%
其他业务成本	838.87	0.88%	7,292.77	3.39%	5,563.02	3.05%	2,823.17	2.00%
营业成本	95,069.83	100.00%	215,254.43	100.00%	182,337.86	100.00%	141,285.84	100.00%

报告期内，公司营业成本金额分别为 141,285.84 万元、182,337.86 万元和 215,254.43 万元和 95,069.83 万元。2015 年、2016 年，公司营业成本分别较上年增长 29.06%、18.05%，同期，公司营业收入分别增长 23.49%、14.31%，公司营业成本与营业收入变动趋势一致。

3、期间费用分析

报告期内，公司期间费用结构及占营业收入的比例情况如下表：

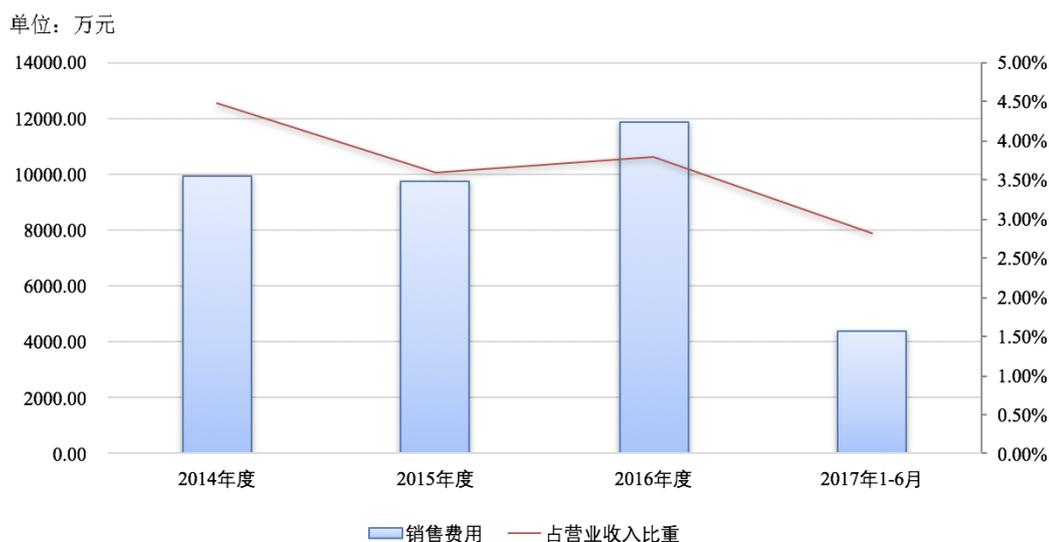
单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	4,387.06	2.81%	11,845.22	3.80%	9,775.44	3.59%	9,911.47	4.49%
管理费用	14,294.26	9.16%	27,346.53	8.78%	24,190.85	8.88%	22,144.63	10.04%
财务费用	3,735.89	2.39%	2,829.50	0.91%	-693.98	-0.25%	-1,716.41	-0.78%
合计	22,417.21	14.36%	42,021.25	13.49%	33,272.31	12.21%	30,339.68	13.75%
营业收入	156,066.63	100.00%	311,472.04	100.00%	272,474.66	100.00%	220,641.37	100.00%

报告期内，公司期间费用分别为 30,339.68 万元、33,272.31 万元、42,021.25 万元和 22,417.21 万元，占营业收入的比例分别为 13.75%、12.21%、13.49% 和 14.36%，期间费用占比较为稳定。

(1) 销售费用分析

报告期内，公司销售费用占营业收入比例如下图所示：



报告期内，公司的销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
职工薪酬	1,291.76	4,493.15	3,484.12	2,890.88
业务费	734.00	1,639.11	1,225.89	2,030.04
运输费	510.61	1,193.35	1,382.84	1,611.10
中标咨询费	235.98	925.19	901.98	1,501.90
其他	1,614.71	4,519.61	2,780.61	1,877.55

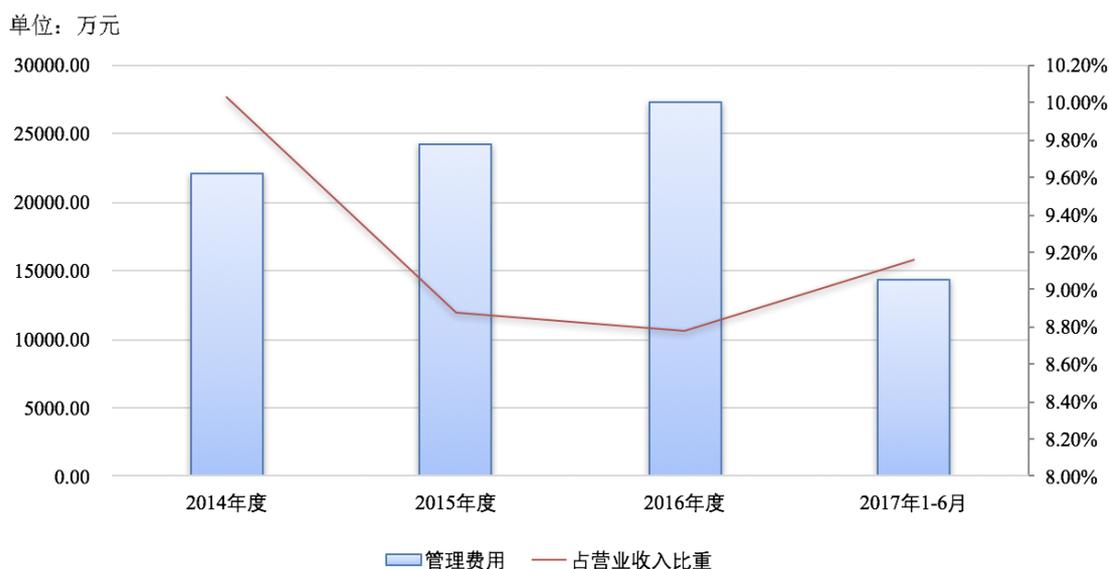
合计	4,387.06	11,845.22	9,775.44	9,911.47
----	----------	-----------	----------	----------

报告期内，公司销售费用分别为 9,911.47 万元、9,775.44 万元、11,845.22 万元和 4,387.06 万元，占营业收入比例分别为 4.49%、3.59%、3.80% 和 2.81%。

2015 年，公司销售费用较上年下降 1.37%，而同期营业收入较上年增长 23.49%，主要系公司 2015 年营业收入增长主要来自于新能源业务板块，相比其他业务，新能源业务销售费用较低，因此公司当年营业收入增长未导致销售费用的同比上升。

(2) 管理费用分析

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例如下图所示：



报告期内，公司的管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
研发费用	4,858.08	11,594.10	10,148.76	9,298.97
职工薪酬	4,158.59	7,411.20	7,462.41	6,341.49
折旧	1,507.24	1,400.05	1,298.68	1,214.89
租赁费	378.52	936.34	996.37	645.63
业务费	854.47	697.19	772.77	621.08
其他	2,537.36	5,307.65	3,511.86	4,022.57
合计	14,294.26	27,346.53	24,190.85	22,144.63

报告期内，公司管理费用分别为 22,144.63 万元、24,190.85 万元、27,346.53 万元和 14,294.26 万元，占营业收入比例分别为 10.04%、8.88%、8.78% 和 9.16%。

报告期内，公司管理费用主要由研发费用和职工薪酬构成，其中，研发费用占管理费用的比例分别为 41.99%、41.95%、42.40% 和 33.99%。报告期内，公司维持了较高的研发投入，并重点加强智能、节能和新能源相关技术的研发力度，以增加公司新产品的系列及品种，保持公司行业内技术领先优势。

(3) 财务费用分析

报告期内，公司财务费用占营业收入比例如下图所示：



报告期内，公司的财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
利息支出	4,797.06	4,564.13	741.84	204.56
减：利息收入	-1,200.80	1,834.74	1,599.77	2,041.44
汇兑损益	16.84	-116.64	38.05	47.85
其他	122.79	216.75	125.90	72.62
合计	3,735.89	2,829.50	-693.98	-1,716.41

报告期内，公司财务费用金额分别为-1,716.41 万元、-693.98 万元、2,829.50 万元和 3,735.89 万元，占营业收入的比例分别为-0.78%、-0.25%、0.91% 和 2.39%。

（三）毛利率及其变化情况分析

报告期内，公司毛利率情况如下表所示：

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
主营业务毛利率	39.12%	31.28%	33.36%	36.12%
其中：新能源板块	52.12%	31.73%	31.20%	16.74%
智能板块	27.73%	31.43%	36.12%	37.85%
节能板块	16.70%	19.27%	16.72%	27.40%
其他	23.51%	34.48%	21.95%	23.21%
其他业务毛利率	34.42%	17.64%	22.72%	27.68%
综合毛利率	39.08%	30.89%	33.08%	35.97%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.12%、33.36%、31.28% 和 39.12%。分业务板块毛利率情况如下：

1、新能源板块

报告期内，公司新能源板块毛利率分别为 16.74%、31.20%、31.73% 和 52.12%，毛利率不断上升，主要原因为新能源板块收入由光伏发电收入和光伏系列产品销售收入构成，相较于光伏系列产品销售，光伏发电毛利率较高。随着公司光伏电站陆续并网发电，公司光伏发电收入增加，光伏发电收入占新能源板块收入上升，从而整体提升了新能源板块毛利率。

2、智能板块

报告期内，公司智能板块毛利率分别为 37.85%、36.12%、31.43% 和 27.73%，毛利率整体呈下降趋势，主要系随着智能电表及相关产品国网招标数量的下降，行业竞争愈发激烈，公司根据招投标情况，对招投标价格及策略进行动态调整，相关产品毛利率有所下降。

3、节能板块

报告期内，公司节能板块毛利率分别为 27.40%、16.72%、19.27% 和 16.70%，毛利率呈持续下降趋势，主要系节能板块收入结构变动所致。

（四）非经常性损益分析

报告期内公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-61.00	-140.00	7.88	13.58
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	398.16	2,850.52	875.26	480.91
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	224.85	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-101.39			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-461.30	-1,375.60	-117.03	218.52
小 计	-225.53	1,559.77	766.11	713.01
减：所得税影响额（所得税减少以“－”表示）	16.72	239.30	138.07	116.84
减：少数股东权益影响额（税后）	40.02	226.95	-0.71	4.65
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	-282.27	1,093.52	628.74	591.53

报告期内公司非经常性损益主要是政府补助，报告期内政府补助金额分别为480.91万元、875.26万元、2,850.52万元和398.16万元。

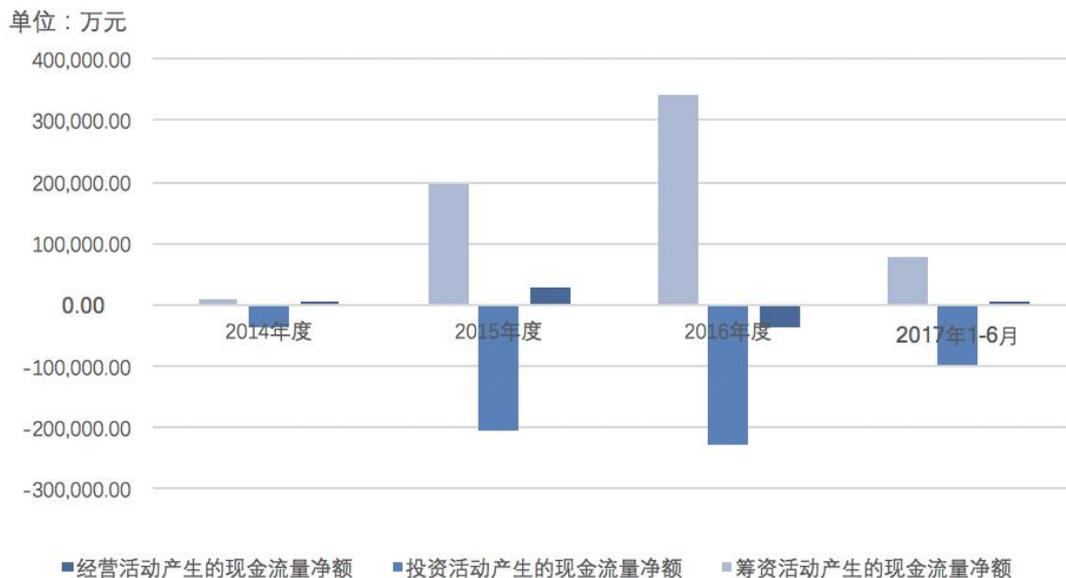
三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
经营活动现金流入小计	145,393.66	275,400.94	271,534.77	203,646.51
经营活动现金流出小计	141,812.39	311,948.22	243,903.23	200,326.41
经营活动产生的现金流量净额	3,581.27	-36,547.28	27,631.54	3,320.10
投资活动现金流入小计	245,020.07	439,653.82	312,080.92	153,558.07
投资活动现金流出小计	343,975.70	668,592.04	517,426.19	191,608.32
投资活动产生的现金流量净额	-98,955.63	-228,938.22	-205,345.27	-38,050.25
筹资活动现金流入小计	129,641.94	406,502.52	234,084.86	16,000.00
筹资活动现金流出小计	51,335.49	63,077.76	38,295.26	7,317.21
筹资活动产生的现金流量净额	78,306.45	343,424.77	195,789.60	8,682.79
汇率变动对现金的影响额	-17.51	51.61	26.60	-34.44
现金及现金等价物净增加额	-17,085.42	77,990.87	18,102.47	-26,081.80

报告期内，公司现金流量主要数据变动情况如下图所示：



（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 3,320.10 万元、27,631.54 万元、-36,547.28 万元和 3,581.27 万元，同期净利润分别为 40,992.10 万元、49,515.87 万元、47,442.48 万元和 33,674.19 万元。

2014 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要系 2014 年公司四次中标国家电网电能表及用电信息采集设备招标采购项目，第三季度和第四季度订单数量及营收规模明显增加，公司对国家电网等信誉较好的客户给予一定的信用期，期末应收账款增加，从而影响了经营活动现金流入。

2016 年、2017 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润，主要系公司光伏电站陆续建成并网发电，由于光伏发电补贴到位周期较长，公司光伏电站发电收入形成的应收账款增加，从而影响了经营活动现金流入。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为-38,050.25 万元、-205,345.27 万元、-228,938.22 万元和-98,955.63 万元，公司投资活动现金流出金额较大，且不断增加，主要系报告期覆盖了公司首次公开发行及前两次非公开发行募集资金投资项目建设期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量净额分别为 8,682.79 万元、195,789.60 万元、343,424.77 万元和 78,306.45 万元。2015 年、2016 年，公司筹资活动现金流入金额较大，主要系 2015 年 5 月和 2016 年 4 月两次非公开发行股票募集资金到位及借入长期借款所致。

四、资本性支出分析

（一）报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司主要资本性支出的情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
固定资产	125,782.17	423,881.72	137,824.19	8,752.16
房屋及建筑物	1,888.61	13,915.09	18.89	2,475.09
机器设备	635.62	4,116.91	961.64	2,340.76
运输设备	112.26	573.06	281.30	347.46
通用设备	1,588.32	1,273.56	1,722.57	1,308.31
光伏电站	102,957.04	352,697.33	134,839.79	2,280.55
融资租入固定资产	18,600.33	51,305.77	-	-
在建工程	13,514.67	23,447.51	19,468.95	59,525.29
长期待摊费用	1,031.91	4,188.13	1,690.26	673.77
无形资产	78.82	1,119.93	1,267.07	101.20

（二）未来可预见的重大资本性支出情况

随着前两次非公开发行股票募集资金投资项目持续推进，以及如果本次公开发行可转换公司债券成功，公司将继续开展前次募投项目建设并将投资于 320MW 光伏发电项目和 600MW 高效太阳光伏电池及组件项目。

五、会计政策、会计估计变更和会计差错更正

报告期内，公司未发生会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正等事项。

六、最近十二个月内公司对外担保情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司不存在对外担保情况，最近十二个月内公司对

子公司担保情况如下：

序号	担保人	被担保人	债权人	担保金额
1	公司、林洋光伏	公司、林洋光伏	比利时联合银行股份有限公司上海分行	22,000 万元
2	公司	江苏昆瑞	中国工商银行股份有限公司南京江宁支行	12,000 万元
3	公司、上海林洋、林洋光伏	公司、上海林洋、林洋光伏	花旗银行（中国）有限公司南京分行、花旗银行（中国）有限公司上海分行	1,200 万美元
4	公司、林洋照明	启东华虹	中国农业银行股份有限公司启东市支行	8,000 万元
5	公司	启东华虹	中国银行股份有限公司启东支行	10,000 万元
6	公司	灵璧华浚	中国工商银行股份有限公司启东支行、宿州分行	11,000 万元
7	公司	灵璧灵阳	中国工商银行股份有限公司启东支行、宿州分行	11,000 万元
8	公司	阜阳永明	中国工商银行股份有限公司启东支行、阜阳分行	8,900 万元
9	公司	阜阳金明	中国工商银行股份有限公司启东支行、阜阳分行	19,900 万元
10	公司	林洋照明	中国银行股份有限公司启东支行	4,000 万元
11	公司、上海林洋、林洋光伏、陆永华	公司、上海林洋、林洋光伏	花旗银行（中国）有限公司南京分行、花旗银行（中国）有限公司上海分行	2,700 万美元
12	公司	裕晟新能源	中国银行股份公司启东支行	11,000 万元
13	公司、林洋光伏	启东华乐	中国农业银行股份有限公司启东支行	15,000 万元

七、公司未来发展展望及战略规划

公司在立足于电工仪器仪表传统业务的同时，通过对行业发展的前瞻性判断并结合公司的竞争优势，将“智能、节能、新能源”制定为未来时期的发展战略，将“成为东部分布式能源、能效管理领域最大的互联运营和服务商”指定为公司的发展目标。未来，公司将紧紧抓住能源互联网发展的机遇，围绕分布式能源、需求侧管理和节能改造的重点发展方向，加大科研投入，秉承以科技带动生产、以创新推动进步的理念，整合现有的业务资源，实现各业务链条间的互补协调及契合式发展。

第八节 本次募集资金使用

一、募集资金使用计划概况

经公司第三届董事会第十一次会议和 2017 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行可转换公司债券资金总额 300,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	320MW 光伏发电项目	240,000.00	233,000.00
2	600MW 高效太阳光伏电池及组件项目	67,609.90	67,000.00
合计		307,609.90	300,000.00

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

本次可转换公司债券发行方案于 2016 年 11 月 18 日经公司第三届董事会第十一次会议审议通过。董事会审议通过前，公司对募投项目先期投入的情况如下：

序号	项目名称	先期投入情况	先期投入金额 (万元)
1	界首市田营镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	支付部分土地承包费用、测绘费用等	191.73
2	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司大杨镇 20MW 农光互补光伏电站项目	支付部分土地承包费用、测绘费用、水土保持方案费、接入系统设计费等	234.24
3	辽宁际华三五二三特种装备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	屋顶租金、EPC 合作预付款	312.38
4	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目	屋顶租金、EPC 合作预付款	191.09
5	德州市华耀光电科技有限公司 10MW 高效农业光伏电站项目（二期）	可研报告设计费、土地清障费、电网接入可研报告费、地形测绘费	266.20
6	惠民永正 40MW 油用牡丹光	土地租赁合同费、土地清障费、	346.80

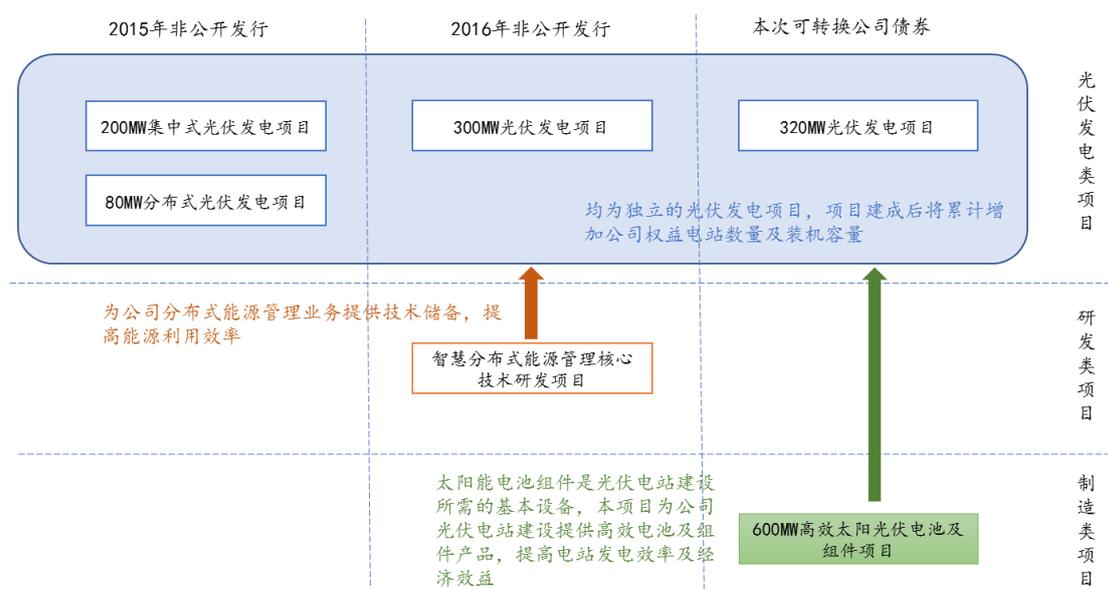
光伏电站项目	电网接入可研报告费、环评费用、围栏费	
合 计		1,542.44

公司在董事会通过可转换公司债券发行方案前对募投项目的投入合计金额为 1,542.44 万元，主要包括光伏电站类项目签署土地承包合同支付的首期承包费用、土地测绘费用、各项可行性研究报告费用、环评费用及围栏费用等。该等支出为光伏电站类项目开发阶段及可行性论证阶段的各项合理及必要支出。

该部分先行投入所涉及的项目全部为 320MW 光伏发电项目，在计算该项目拟使用募集资金金额时，公司已将先期投入部分自投资总额中予以扣除。根据公司第三届董事会第十一次会议审议通过的《关于公开发行 A 股可转换公司债券预案》，该项目计划投资总额为 240,000.00 万元，拟使用募集资金 233,000.00 万元，差额部分 7,000 万元由公司使用自有资金解决，上述先期投入即包含在该部分差额中。

二、前两次募集资金投资项目与本次募集资金投资项目的关系

2015 年 5 月，公司第一次非公开发行募集资金 18 亿元，用于 200MW 集中式光伏发电项目和 80MW 分布式光伏发电项目建设。2016 年 4 月，公司第二次非公开发行募集资金 28 亿元，用于 300MW 光伏发电项目和智慧分布式能源管理核心技术研发项目建设。本次发行可转换公司债券募集资金将用于 320MW 光伏发电项目和 600MW 高效太阳光伏电池及组件项目，三次募投项目之间关系如下图所示：



从公司发展战略角度，前两次募集资金投资项目与本次募集资金投资项目系同一发展战略下的具体举措，具有较强的关联性；从项目实施及运作角度，各项目相互独立，不存在重复建设。具体分析如下：

1、本次拟建设的光伏电站项目是在前两次募投项目的基础上进一步提升公司光伏业务规模，是实现公司战略发展目标的具体举措

本次募投项目中 320MW 光伏发电项目与 2015 年非公开发行募投项目中 200MW 集中式光伏发电项目、80MW 分布式光伏发电项目及 2016 年非公开发行募投项目中 300MW 光伏发电项目均为光伏电站类项目，项目运作模式相同，即利用募集资金建设并运营光伏电站，通过在电站寿命周期内收取电费实现经济效益。光伏发电业务是公司主营业务收入的重要来源之一，属于公司“智能、节能、新能源”三大业务板块中新能源业务部分。公司的业务发展目标是“成为智慧分布式能源、能效管理领域最大的互联运营和服务商”，实现该业务目标的基础即为拥有一定数量的权益光伏电站。通过前两次非公开发行募集资金及自有资金，截至 2017 年 6 月 30 日，公司已投资建成光伏电站 1,118MW，初步实现了在光伏发电领域的战略布局。不考虑其他电站建成完工情况，通过本次可转换公司债券募投项目中 320MW 光伏发电项目的建设，公司光伏电站容量将进一步提升到 1,438MW，光伏业务规模将进一步扩大，帮助公司更快地实现业务发展目标。

2、本次拟建设的高效太阳能电池系组件项目是公司在光伏产业链条的战略延伸，是提升公司光伏业务板块竞争力的重要手段

本次拟建设的高效太阳能电池项目系制造类项目，通过建设高效电池及组件生产线，为公司带来相关高效电池及组件产能。太阳能电池及组件是光伏电站的重要组成部分，其转换效率、质量及价格直接影响到光伏电站造价及未来经济效益的实现。随着国家电价补贴的持续下调，光伏组件发电效率的提升将成为光伏电站独立面向市场，实现平价上网的重要技术手段。本项目建成投产后，为公司电站建设供应稳定、可靠的高效电池组件，降低高效电池组件价格波动对公司电站项目建设带来的风险，并最终通过产业链的延伸及技术的提升提高了公司在光伏发电领域的综合竞争力。

3、公司通过前次募投项目中电站项目的建设及运营积累了丰富的行业资源及项目经验，保障了本次募投项目的顺利实施

通过前两次非公开发行募投项目的实施，公司在光伏电站建设及运营方面积累了丰富的行业资源及项目经验。在电站建设方面，公司建立了专业的光伏电站建设团队，与行业内知名的组件供应商、EPC建设方等建立了良好的合作关系，在建设成本控制及质量控制上积累了丰富的经验；在电站管理方面，公司已建立了集约化、信息化、标准化的光伏电站运维体系，配合公司研发的智慧光伏云平台，实现了较高的运行控制技术水平，确保电站安全运行，最大程度提高光伏电站的运营效率。

4、本次拟建设的光伏电站项目与前次募投项目中光伏电站项目为相互独立的项目

本次拟建设的光伏电站项目与前次募投项目中光伏电站项目为相互独立的项目，不存在重复建设，具体如下：

项目实施地点	本次募投项目中光伏电站选址在山东、江苏、安徽、辽宁等省份，与前次募投项目确定实施地点不存在重合，不存在重复建设。
建设进度	前次募投项目中光伏电站项目均按照计划顺利实施，公司本次可转换公司债券的发行过程及募投项目的建设过程不影响前次募投项目的继续实施；本次募投项目也不以前次募投项目的完工为实施的前置条件。
发电量消纳(产能消化)	本次募投项目所建电站的发电情况与前次募投项目所见电站的发电情况完全独立，所发电量在消纳方面不存在相互竞争关系。各光伏电站项目所在地均具有良好的电力需求，本地消纳能力较强，电站建成后将独立与当地电力公司签署《售电协议》并列入国家光伏电站项目清单，进

	而保障所发电量的全额上网及经济效益的实现。
建设成本	光伏电站的建设成本主要包括组件、逆变器等设备投资和建筑工程投资，随着市场成熟及技术进步，光伏电站建设的成本呈下降趋势，本次募投的建设平均成本为 7.84 元 / W，低于前两次募投建设成本。
财务核算	公司各光伏电站项目发电量数据均为独立采集，不同项目公司下的光伏电站项目经济效益可以独立核算。

三、在前次募投项目还未建设完毕又进行下一次融资的合理性

截至 2017 年 6 月 30 日，公司 2015 年 5 月非公开发行募集资金已使用 157,826.96 万元，占募集资金总额 176,044.86 万元的 89.65%。公司 2016 年 4 月非公开发行募集资金已使用 202,737.49 万元，占募集资金总额 275,628.86 万元的 73.55%。公司已按照募集资金预计使用进度，完成了前两次募投项目的大部分投资项目，剩余募集资金将继续用于募投项目建设等指定用途，预计将在较短时间内使用完毕。

根据《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）等政策文件，上网电价及补贴的执行期限原则上为二十年。当前，国家在鼓励光伏产业持续、良性发展的同时，也根据市场情况逐步下调财政补贴力度。光伏电站项目在取得备案后，尽快建设、及时并网可以在很大程度上规避财政补贴下调的风险，保障公司未来二十年的长期收益。如果等待前次光伏电站项目全部建设完成后再进行融资，可能会导致公司现有光伏电站资源流失，财政补贴力度进一步下降，进而影响公司战略规划的实施。此外，前两次募集资金投资建设电站与本次募集资金投资建设电站均为独立项目，前两次光伏电站项目的建设进度不影响本次光伏电站项目的实施。

近年来，在国家光伏产业相关政策的不断完善和大力支持下，我国光伏发电行业得到了蓬勃的发展，在未来可预见的几年内仍将处于高速增长期。随着国家产业政策持续支持、光伏发电效率继续提升，行业新进入者不断涌入，光伏行业的竞争将日趋激烈，为抢占市场先机，争夺优势资源，同行业公司纷纷加快了对光伏电站的投资进度。

为响应国家能源改革的号召，公司基于行业发展趋势、市场竞争格局和自身

优势，将光伏发电作为新能源业务的突破点，并提出“成为东部最大的光伏电站运营商”的发展目标。本次融资继续投资光伏电站项目，保证光伏电站及时投建，扩大光伏电站装机规模，实现公司光伏电站项目的规模效应，降低光伏电站项目的单位运营成本。本次融资投资高效电池及组件项目，有利于提升公司新能源板块业务综合竞争力，助力公司成为东部最大的光伏电站运营商。

四、募集资金投资项目的决策背景

（一）行业背景

1、光伏行业发展空间广阔

随着全球经济总量和规模日益增大，全球面临的能源资源瓶颈和生态失衡日趋严重。在世界能源消费剧增，煤炭、石油、天然气等化石资源消耗迅速，生态环境恶化，社会可持续发展受到严重威胁的背景下，提高能源利用效率，开发新能源已是各国关注的焦点，未来新能源替代传统石化能源消费也将是必然的发展趋势。据欧洲欧盟委员会联合研究中心（JRC）预测，至 2050 年，太阳能光伏发电将占全球发电量的 25%，成为全球最为重要的能源资源之一。我国在享受经济高速发展的同时，也在承受能源危机及环境污染的双重压力。我国的常规能源储备有限，石油储备量仅占全球储备总量的 2%，人均煤炭储备和天然气储备低于全球平均水平，据英国石油公司 Statistical Review Of World Energy 预测，我国煤炭、石油及天然气资源分别在 33 年、10 年及 29 年内消耗殆尽，届时将面临严峻的资源危机。同时，过度消耗化石能源引发的环境污染日益严重，雾霾等灾难性天气现象已经严重影响到我国居民生活质量的提高。我国在哥本哈根会议上提出了 2020 年较 2005 年减排 45%-50% 的目标，保证经济平稳增长的前提下减排压力较大，发展清洁能源及可再生能源成为了迫在眉睫的重要任务。从近年来我国能源消耗结构来看，清洁能源占全部能源比例较低，根据国家能源局统计，2015 年我国光伏能源发电量占比不足 1%，未来发展空间广阔。

2、技术进步推动行业竞争力提升

以技术进步推动成本下降是光伏行业发展的内源性动力。工信部在《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》中提出，至 2015 年，光伏发电成本下降到 0.8 元/千瓦时，光伏发电具有一定经济竞争力。到 2020 年，光伏发电成本下降到 0.6

元/千瓦时，将在主要电力市场实现有效竞争。近年来，在技术进步的推动下，从硅材料、电池、组件到系统的优化创新，光伏产业链中各个环节的技术水平均有较大提升，推动光伏度电成本的持续下降。随着光伏发电成本逐步接近常规电力的上网电价，光伏发电将成为一种具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。

（二）政策背景

光伏发电是具有发展潜力的朝阳产业，也是具有战略意义的新能源产业，自国家能源局 2014 年 9 月 4 日发布《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》重要文件至今，国家能源主管部门相继出台了《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》、《关于推进分布式光伏发电应用示范区建设的通知》、《2015 年光伏发电建设实施方案（征求意见稿）》等后续文件，明确了国家将在十二五末期至十三五全程力推光伏应用。

国家在鼓励光伏产业持续、良性发展的同时，也根据市场情况逐步下调财政补贴力度，采用以竞标配置项目的方式倒逼行业提高光伏发电效率，降低光伏发电成本。2015 年 6 月，国家能源局、工信部、国家认监委联合发布了《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，提出实施光伏“领跑者”计划，推广高效光伏组件，符合计划要求的多晶组件转换效率不低于 15.5%，单晶组件不低于 16%，对应多晶电池组件光电转换效率达到 16.5% 以上，单晶电池组件光电转换效率达到 17% 以上。配套“领跑者”计划，国家能源局每年还分配专门建设指标用于建设先进技术光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等，扩大先进技术产品市场规模，加速淘汰技术落后产品，进一步引导光伏产业技术进步和产业升级。

近年来，我国光伏行业重要政策如下：

序号	文件名称及发布时间	主要内容
1	国务院常务会议（2013 年 6 月）	部署大气污染防治十条措施，研究促进光伏产业健康发展。会议指出光伏产业是新能源产业的重要发展方向。国内光伏产业要在巩固国际市场的同时，着力激发国内市场有效需求，推动产业升级。一是加强规划和产业政策引导，促进合理布局，重点拓展分布式光伏发电应用。二是电网企业要保障配套

		电网与光伏发电项目同步建设投产，优先安排光伏发电计划，全额收购所发电量。三是完善发电电价支持政策。四是鼓励金融机构采取措施缓解光伏制造企业融资困难。
2	国务院《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（2013年7月）	《意见》提出目标，2013年至2015年，国内年均新增光伏发电装机容量在1,000万千瓦左右，到2015年总装机容量达到3,500万千瓦以上，要求大力开拓分布式光伏发电市场，有序推进光伏电站建设...《意见》明确支持新型薄膜电池、...平板式镀膜工艺等研发和产业化。《意见》要求还从完善电价和补贴政策、加大财税支持力度、加强配电网建设等方面提出了相应要求。
3	财政部《关于分布式太阳能光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》（2013年7月）	明确国家对分布式光伏发电项目按电量给予补贴。
4	国家发改委《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（2013年8月）	明确对分布式太阳能光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时0.42元（含税），并鼓励通过招标等竞争方式确定光伏电站上网电价或分布式光伏发电电价补贴标准，提高光伏发电市场竞争力。
5	工信部《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》（2013年9月）	通过行业准入和规范，促进光伏行业产能整合，加快推进光伏产业转型升级。
6	财政部、国家税务总局《关于光伏发电增值税政策的通知》（2013年9月）	鼓励利用太阳能发电，促进相关产业健康发展。根据国务院批示精神，光伏发电增值税政策为：自2013年10月1日至2015年12月31日，对纳税人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。
7	财政部《关于对分布式太阳能光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知》（2013年11月）	规定分布式光伏发电自发自用电量免收可再生能源电价附加、国家重大水利工程建设基金、大中型水库移民后期扶持基金、农网还贷资金等4项针对电量征收的政府性基金。
8	国家能源局《关于分布式太阳能光伏发电项目管理暂行办法的通知》（2013年11月）	对分布式太阳能光伏发电项目的备案、建设条件、电网接入和运行及补贴的计量与结算等方面做出详细约定。

9	国家能源局《国家能源局发布关于进一步落实分布式光伏发电有关政策通知》(2014年9月)	对分布式光伏发电的定位、应用形式、屋顶资源统筹、项目工程标准、质量管理、项目备案、发展模式、示范区建设、电网介入、并网运行、电费结算、补贴拨付、融资、产业体系公共服务、信息统计、监测体系、监督 15 个方面做了阐述,从意义、规划、项目范围、电价模式、消纳方式、补贴拨付和融资服务等多方面对此前政策进行了完善和补充,破解分布式光伏发展中的难题,增加了分布式光伏的开发范围和项目收益的确定性。
10	国家能源局《关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》(2014年10月)	统筹推进大型光伏电站基地建设,创新光伏电站建设和利用方式,以年度规模管理引导光伏电站与配套电网协调建设,加强电网接入和并网运行管理,创新光伏电站金融产品和服务,加强光伏电站建设运行监管工作,加强监测及信息统计和披露等 11 项规定。
11	国务院办公厅《能源发展战略行动计划(2014年-2020年)》(2014年11月)	加快发展太阳能发电。有序推进光伏基地建设,同步做好就地消纳利用和集中送出通道建设。加快建设分布式光伏发电应用示范区,稳步实施太阳能热发电示范工程。加强太阳能发电并网服务。鼓励大型公共建筑及公用设施、工业园区等建设屋顶分布式光伏发电。到 2020 年,光伏装机达到 1 亿千瓦左右,光伏发电与电网销售电价相当。
12	国家能源局《关于征求发挥市场作用促进光伏技术进步和产业升级意见的函》(2015年2月)	国家能源局每年安排专门市场容量,实施“领跑者”计划,支持对光伏产业技术进步有重大引领作用的光伏发电产品应用。2015年,“领跑者”先进技术产品应达到以下指标:单晶硅光伏电池组件转换效率达到 17%以上,多晶硅光伏电池组件转换效率达到 16.5%以上,转换效率达到 10%以上薄膜光伏电池组件以及其他有代表性的先进技术产品。
13	国务院《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(2015年3月)	明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路。“三放开”是指在进一步完善政企分开、厂网分开、主辅分开的基础上,按照管住中间、放开两头的体制架构,有序放开输配以外的竞争性环节电价,有序向社会资本放开配售电业务,有序放开公益性和调节性以外的发用电计划。通过售电侧市场的逐步开放,构建多个售电主体,能够逐步实现用户选择权的放开,形成“多买多卖”的市场格局。
14	国家能源局发布《关于下达 2015 年光伏发电建设实施方案的通知》(2015	2015 年全国新增光伏电站规模 17.8GW;对屋顶分布式光伏发电项目及全部自发自用的地面分布式光伏发电项目不限制建设规模,各地区能源主管部门随时受理项目备案,电网企业及时办理并网手

	年3月)	续。
15	国家发改委、国家能源局《关于改善电力运行调节促进清洁能源多发满发的指导意见》(2015年3月)	统筹年度电力电量平衡,积极促进清洁能源消纳:在编制年度发电计划时,优先预留水电、风电、光伏发电等清洁能源机组发电空间;鼓励清洁能源发电参与市场;风电、光伏发电、生物质发电按照本地区资源条件全额安排发电;能源资源丰富地区、清洁能源装机比重较大地区在统筹平衡年度电力电量时,新增用电需求如无法满足清洁能源多发满发,应采取市场化方式,鼓励清洁能源优先与用户直接交易,充分挖掘本地区用电潜力,最大限度消纳清洁能源;政府主管部门在组织国家电网公司、南方电网公司制定年度跨省区送受电计划时,应切实贯彻国家能源战略和政策,充分利用现有输电通道,增加电网调度灵活性,统筹考虑配套电源和清洁能源,优先安排清洁能源送出并明确送电比例,提高输电的稳定性和安全性。
16	工业和信息化部《光伏制造行业规范条件(2015年本)》(2015年3月)	加强光伏行业管理,引导产业加快转型升级和结构调整,按照优化布局、调整结构、控制总量、鼓励创新、支持应用的原则,推动我国光伏产业持续健康发展。
17	国家发改委《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》(2015年4月)	要求在北京市、苏州市、唐山市、佛山市电力需求侧管理城市综合试点和上海需求相应试点建立长效机制,制定、完善尖峰电价或季节电价,实施需求侧管理,以化解多年来反复出现的高峰电力短缺问题,未来将进一步复制推广。
18	国家发改委《关于贯彻中发[2015]9号文件精神加快推进输配电价改革的通知》(2015年4月)	《通知》规定,在深圳市、内蒙古西部率先开展输配电价改革试点的基础上,将安徽、湖北宁夏云南省(区)列入先期输配电价改革试点范围,按“准许成本加合理收益”原则单独核定输配电价。
19	国家发改委《关于完善跨省区电能交易价格形成机制有关问题的通知》(2015年5月)	《通知》提出,跨省区送电由电、受市场主体双方在自愿平等基础上,在贯彻落实国家能源战略的前提下,按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定送受电量、价格,并建立相应的价格调整机制。
20	国家能源局、工业和信息化部《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》(2015年6月)	发挥财政资金和政府采购支持光伏发电技术进步的作用。国家支持的解决无电人口用电、偏远地区缺电问题和光伏扶贫等公益性项目、国家援外项目、国家和各级能源主管部门组织实施的各类光伏发电应用示范项目、各级地方政府使用财政资金支持的光伏发电项目以及在各级政府机构建筑设施

		上安装的光伏发电项目。
21	国家能源局《关于推进新能源微电网示范项目建设的指导意见》（2015年7月）	指出新能源微电网代表了未来能源发展趋势，是贯彻落实习近平总书记关于能源生产和消费革命的重要措施，是推进能源发展及经营管理方式变革的重要载体，是“互联网+”在能源领域的创新性应用，对推进节能减排和实现能源可持续发展具有重要意义。
22	国家发改委《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（2015年12月）	明确自2016年1月1日起，光伏发电上网标杆电价三类资源区的价格分别执行每千瓦时0.80元、0.88元和0.98元。
23	国家发改委、国家能源局《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（2016年5月）	明确落实可再生能源发电全额保障性收购工作，保障风电、光伏发电的持续健康发展，有效缓解部分地区的弃风、弃光问题。
24	国家发改委、国家能源局《关于完善光伏发电规模管理和实施竞争方式配置项目的指导意见》（2016年5月）	明确要求光伏发电领跑者基地“必须采取招标或竞争性比选等方式配置项目，且电价（或度电补贴额度）应作为主要竞争条件”
25	国家能源局下发《国家能源局关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》（2016年6月）	明确2016年下达全国新增光伏电站建设规模1810万千瓦，其中，普通光伏电站项目1260万千瓦，光伏领跑技术基地规模550万千瓦。
26	国家发改委下发《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（2016年12月）	根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，降低2017年1月1日之后新建光伏发电和2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价。

（三）公司经营背景

“智能、节能、新能源”是公司的战略发展方向，“成为东部分布式能源、能效管理领域最大的互联运营和服务商”是公司的战略发展目标。在上述战略目标的指引下，公司形成了三大主营业务板块：①新能源板块：包括光伏电站的开发及运营、运维，太阳能电池、光伏组件的研发、生产和销售及其他光伏产品的销售。②智能板块：包括智能电表、用电信息管理终端、售电终端及用电信息管理系统

平台的研发、生产和销售及四表合一系统解决方案、海外远程售电终端、智能表系统方案、能源采集系列终端、微功率无线模块、交互终端、智能营业厅、大客户集成主站，为客户提供包括基于云服务的能效管理及电力需求侧管理业务、一站式综合能效服务，以及储能及微电网等智能电力服务。③节能板块：包括能效采集终端及能效管理系统平台的研发、销售，合同能源管理及综合节能服务，LED节能照明系统的开发与应用等。公司各业务之间相互依托，相互促进，在管理、技术、渠道方面产生一定的协同效应。

五、募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）本次募集资金投资项目的必要性

1、响应国家政策，推动能源生产和消费革命的需要

经过长期发展，我国已成为世界上最大的能源生产国和消费国，形成了煤炭、电力、石油、天然气为主的能源供给体系，技术装备水平明显提高，生产生活用能条件显著改善。尽管我国能源发展取得了巨大成绩，但也面临着能源需求压力巨大、传统能源供给制约较多、化石能源消费对生态环境损害严重、能源技术水平总体落后等挑战。2014年6月13日，习近平主席在主持召开中央财经领导小组第六次会议，研究我国能源安全问题讲话中指出，面对能源供需格局新变化、国际能源发展新趋势，保障国家能源安全，必须推动能源生产和消费革命。

能源问题的重要根源在于不合理的能源生产和利用方式。推动能源生产及消费革命，就是要建立多元化的能源供应体系，大力推进清洁能源、可再生能源，替代传统化石能源。新兴的绿色能源中，太阳能作为一种重要的可再生资源，具有资源分布广、开发潜力大、环境影响小、可持续利用等特点，已成为世界各国保障能源安全、加强环境保护、应对气候变化的首选清洁能源之一。一座 MW 级光伏电站年发电量可达 180 万度，在 25 年寿命期内总产出约 4,500 万度电，累计可节约标准煤 17,794 吨，减排二氧化碳 46,264 吨。本次募投项目将合计建设 320MW 的光伏电站，遵循因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用的原则，将建设地丰富的太阳能资源转换为电力能源，减少用户对传统能源的消耗和依赖，是国家政策所鼓励的分布式清洁能源。项目的建设有着显著示范效应，能够有力促进光伏电站的应用及技术推广，具有良好的社会效益。

2、扩大公司光伏业务规模，满足国内持续增长的光伏发电市场需求

受益于国家对光伏发电补贴政策的明确，以及光伏电站运营商业模式的成熟，光伏发电已成为发展清洁能源及可再生能源的首选方案。近年来，从国务院到国家发改委、财政部、工信部、国家能源局以及国家电网等多个部门陆续出台相关政策性文件，对光伏发电产业予以扶持。2013年至2015年我国光伏电站新增装机容量分别为12.92GW、10.60GW及15.13GW。2016年6月，国家能源局印发的《关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》（国能新能[2016]166号）中确定了2016年全国新增光伏电站建设规模18.10GW的目标。

为响应国家能源改革的号召，公司基于行业发展趋势、市场竞争格局和公司自身优势，将光伏发电作为新能源业务的突破点，并提出“成为东部最大的分布式光伏电站运营商”的发展目标。随着本次募集资金的到位和募投项目的建设，公司权益装机容量将得到进一步增加，并具备了高效电池及组件的生产能力，全面提升了公司在光伏领域的综合竞争力。

3、顺应行业发展趋势，提高公司在光伏行业综合竞争力的需要

降低光伏发电对补贴的依赖，提高光伏电站独立面向市场，实现平价上网是近期政策导向的重点，电价补贴持续下调是较为明确的趋势。近年来，在生产技术革新的推动下，光伏组件价格的成本大幅下降，部分对冲了电价补贴下调对光伏发电项目收益率的影响。2016年9月，Solarzoom的光伏组件组合价格指数已经跌至71.82（2014年4月为基准指数100），光伏组件占电站建设成本的比重已经较低，组件价格继续下降对电站项目收益提升的边际效益将会递减，依赖组件价格下降以应对补贴持续下滑将难以为继，通过技术进步提升电站发电效率成为推动行业继续健康发展的新动力。从行业技术路线看，电池及组件的高效化是提升电站发电效率的突破点，高效电池及组件因此将成为本次产业升级的核心推动力。2015年6月，国家能源局、工信部和国家认监委联合印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，提高光伏产品市场准入标准，多晶电池组件光电转换效率达到16.5%以上，单晶电池组件光电转换效率达到17%以上，通过对项目使用组件的转化效率设置较高的门槛，鼓励厂商技术升级。

现阶段，我国光伏电池片产能位居世界首位，供应稳定，但较多的产能为中

低端产品，符合高效电站运营要求的电池产能存在不足，无法满足行业升级思路下对行业持续健康发展的需求。高效电池的供需缺口将助推掌握相关技术并拥有优质产能的企业占据产业升级的先机，成为光伏领域的“领跑者”。目前，公司凭借对行业的敏锐洞察力，抓住产业快速发展的契机，已在东部分布式光伏发电领域占据了一定的先入优势。面对日益激烈的竞争环境，公司拟通过技术优势换取市场空间及宝贵的发展时间。本次募投项目建成投产后，将为公司电站建设供应稳定、可靠的高效电池组件，公司在光伏电站运营效率方面将处于行业领先的地位。高效电池产能保障了公司在竞标电站资源时的灵活性，提升了新能源业务板块的综合竞争力。

（二）本次募集资金投资项目的可行性分析

1、公司光伏电站业务商业模式已成熟，具备进一步扩大业务规模的各项条件

作为国内较早投资光伏电站的上市公司之一，公司在光伏电站集成及运营方面具有长期而深厚的积累，光伏电站投资、建设、运营的商业模式趋于成熟。截至2017年6月30日，公司建成并网电站规模约1,118MW，在光伏电站资源获取、审批开发、建设并网及运营管控等方面积累了较为丰富的经验。配合智慧光伏云平台，公司已初步建成了集约化、信息化、标准化的光伏电站运维体系，有效提高光伏电站的运行控制技术水平，确保电站安全运行，最大程度提高光伏电站管理和运维效率项目开发、建设及并网速度获得全面提升。公司坚持以项目储备带动业务增长，凭借“林洋”品牌的知名度与影响力，公司陆续签署了多个光伏电站战略合作协议或投资协议，为进一步拓展光伏发电业务积累了丰富的屋顶和地面资源。

综上所述，公司在技术实力、人力储备、运营经验及商业模式等各方面均具备了进一步扩大光伏发电业务规模的基本条件。

2、N型高效电池技术成熟，公司已掌握高效电池生产的核心技术

现阶段，国内光伏电站大量采用的太阳能电池为技术相对成熟的晶硅太阳能电池，晶硅太阳能电池中，单晶电池较多，晶硅电池在电学性质、转换效率、衰减率等各方面优势明显，市场占有率快速提升。根据技术路线的不同，单晶电池

分为P型和N型。其中，N型单晶电池在光电转换效率、温度系数、光衰减系数、弱光响应等方面较P型单晶电池具有优势，具备更高的效率提升空间和潜力，且随着PERL、PERT等电池新技术的引入，N型单晶电池的效率优势愈加显著，制造工艺更加成熟。随着市场对效率和品质的要求越来越高，N型单晶电池市场空间广阔，据2014版的国际光伏技术路线图（ITRPV）预测，N型单晶电池占单晶电池的份额将从2014年的18%左右提高至2020年的50%左右。N型单晶电池蕴含着巨大的市场空间和产值潜能，面对未来高效电池需求的快速增长，掌握核心技术及产能的高效电池及组件生产企业将成为本次产业升级的受益者。相比行业内其他太阳能电池及组件制造企业，公司现阶段未配备传统太阳能电池生产设备，可以更为快速、灵活的参与到本次产业升级过程中。

公司在技术储备、团队建设、市场开拓等方面具备了实施高效太阳能电池项目的可行性。公司已建立了一只由行业专家领军，配备多名博士研发人员的高效太阳能电池研发团队，掌握了N型单晶双面太阳能电池产业化的核心技术。同时，通过多年的精密仪器仪表及光伏组件生产经验，公司建立了科学的生产管理流程、制造体系及质量标准，加速研发成果的产业化推进。公司针对本次募集资金设立了高效电池管理团队，团队成员具备多年的光伏行业制造及管理经验，对光伏行业的发展具有独特见解。

综上，公司已具备实施本项目的各项必要条件。

六、320MW 光伏发电项目

（一）项目实施地点、实施主体及履行的审批、核准或备案情况

1、本项目的实施地点、实施主体及项目备案情况

序号	项目名称	实施地	实施主体	发改委备案文件	备案规模 (MW)	权益装机容量 (MW)
集中式光伏电站						
1	濉溪县刘桥镇采煤沉陷区光伏发电项目 (50MW)	安徽	濉溪永辉新能源科技有限公司	淮发改备案[2016]687号	50.00	50.00
2	惠民永正 40MW 油用牡丹光伏电站项目	山东	惠民县永正农业科技有限公司	登记备案号: 161603119	40.00	40.00

3	德州市华耀光电科技有限公司 10MW 高效农业光伏电站项目（二期）	山东	德州市华耀光电科技有限公司	德城发改投字[2016]23 号	10.00	10.00
分布式光伏电站						
4	永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	安徽	濉溪县永瑞现代农业科技有限公司	淮发改备案[2016]543 号	20.00	14.00
5	永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补分布式光伏项目	安徽	濉溪县永瑞现代农业科技有限公司	淮发改备案[2016]679 号	20.00	14.00
6	界首市田营镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	安徽	界首市金明农业发展有限公司	发改中心[2016]24 号	20.00	20.00
7	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司大杨镇 20MW 农光互补光伏电站项目	安徽	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司	亳发改环资[2015]555 号	20.00	20.00
8	砀山永顺现代农业科技有限公司砀山县关帝庙镇黄屯村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	安徽	砀山永顺现代农业科技有限公司	宿发改审批[2016]49 号 宿发改审批[2016]164	20.00	20.00
9	临泉县 20MW 分布式光伏扶贫电站项目	安徽	临泉永明太阳能发电有限公司	发改中心[2016]70 号	20.00	20.00
10	永乐新能源启东市合作镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	江苏	启东市永乐新能源电力有限公司	启行审投资备 2017001 号	20.00	20.00
11	连云港林洋新能源有限公司 10MW 高效生态农业分布式光伏发电项目	江苏	连云港林洋新能源有限公司	连发改行服发[2016]138 号	10.00	10.00
12	颍泉区和鑫家居、齐心箱包 2MW 屋顶光伏电站项目	安徽	安徽林洋新能源科技有限公司	发改中心[2016]74 号	2.00	2.00
13	宿州金耀新能源科技有限公司经开区邦尔福鞋材分布式屋顶电站项目	安徽	宿州金耀新能源科技有限公司	宿发改审批[2016]119 号	1.00	1.00
14	宿州金耀新能源科技有限公司现代制鞋产业园 2.5MW 分布式屋顶光伏发电项目	安徽	宿州金耀新能源科技有限公司	宿发改审批[2016]128 号	2.50	2.50

15	悦康药业集团安徽生物制药有限公司4MW屋顶光伏电站项目	安徽	太和县天明农业太阳能发电有限公司	发改中心[2016]78号	4.00	4.00
16	安徽徽润木业有限公司2MW屋顶光伏电站项目	安徽	太和县天明农业太阳能发电有限公司	发改中心[2016]82号	2.00	2.00
17	萧县华耀农业太阳能发电有限公司安徽宏德利革业1.8MW屋顶光伏发电项目	安徽	萧县华耀农业太阳能发电有限公司	宿发改审批[2016]124号	1.80	1.80
18	太和县白马环球港4MW屋顶光伏电站项目	安徽	太和县天明农业太阳能发电有限公司	发改中心[2016]69号	4.00	4.00
19	宿州金耀新能源科技有限公司经开区金雅丽鞋材分布式屋顶电站项目	安徽	宿州金耀新能源科技有限公司	宿发改审批[2016]118号	0.8172	0.8172
20	宿州金耀新能源科技有限公司经开区恒力源鞋材分布式屋顶电站项目	安徽	宿州金耀新能源科技有限公司	宿发改审批[2016]117号	0.582	0.582
21	合肥华洋新能源科技有限公司1MW分布式光伏发电项目	安徽	合肥华洋新能源科技有限公司	发改备[2016]343号	1.00	1.00
22	安徽金种子酒业股份有限公司金种子生态产业园(酿酒基地)10MW屋顶光伏电站项目	安徽	阜阳华明农业太阳能发电有限公司	发改中心[2016]89号	10.00	10.00
23	4MW屋顶分布式光伏发电项目	山东	安丘汇创新能源科技有限公司	登记备案号: 1607840231	4.00	4.00
24	江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业(江苏)股份有限公司二期10.024MW分布式光伏发电项目	江苏	江苏昆瑞新能源有限公司	镇新经发[2016]309号	10.024	10.024
25	连云港林洋新能源有限公司东方国际6MW屋顶分布式光伏发电项目	江苏	连云港林洋新能源有限公司	连发改行服发[2016]188号	6.00	6.00
26	建湖林洋新能源科技有限公司新上3.5MW屋顶分布式光伏发电项目	江苏	建湖林洋新能源科技有限公司	建发改审[2016]250号	3.50	3.50
27	辽宁际华三五二三	辽宁	铁岭林华新能	铁发改能源备[2016]13号	5.78	5.78

	特种装备有限公司屋顶分布式光伏发电项目		源科技有限公司			
28	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目	辽宁	铁岭林华新能源科技有限公司	铁发改能源备[2016]12号	3.50	3.50
29	辽宁龙士达重型起重设备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	辽宁	辽宁林洋新能源科技有限公司	新发改备字[2016]58号	9.90	9.90
30	辽宁龙士达钢结构股份有限公司屋顶分布式光伏发电项目	辽宁	辽宁林洋新能源科技有限公司	新发改备字[2016]59号	5.97	5.97
31	辽宁广燕专用汽车屋顶分布式光伏发电项目	辽宁	铁岭林燕新能源科技有限公司	铁市发改备[2016]22号	4.032	4.032

2、项目土地承包期限及起止日期

序号	项目	起始日期	终止日期	承包期限
1	濰溪县刘桥镇采煤沉陷区光伏发电项目（50MW）	以开工日为准	2036.12.01	20年
2	惠民永正40MW油用牡丹光伏电站项目	2016.07.01	2036.06.30	20年
3	德州市华耀光电科技有限公司10MW高效农业光伏电站项目（二期）	2016.06.01	2036.05.31	20年
4	永瑞濰溪县刘桥镇周口村姜洼20MW农光互补分布式光伏发电项目	2016.10.01	2036.10.01	20年
5	永瑞濰溪县刘桥镇周口村谷东20MW农光互补分布式光伏项目	2016.10.01	2036.10.01	20年
6	界首市田营镇20MW农光互补分布式光伏发电项目	2016.08.01	2036.07.31	20年
7	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司大杨镇20MW农光互补光伏电站项目	2016.01.01	2035.12.31	20年
8	砀山永顺现代农业科技有限公司砀山县关帝庙镇黄屯村20MW农光互补分布式光伏发电项目	2016.08.20	2040.08.20	25年
9	临泉县20MW分布式光伏扶贫电站项目	2016.09.20	2036.09.19	20年
10	永乐新能源启东市合作镇20MW农光互补分布式光伏发电项目	2016.12.22	2027.12.21	11年（注）
11	连云港林洋新能源有限公司10MW高效生态农业分布式	2015.10.31	2035.10.30	20年

	光伏发电项目			
--	--------	--	--	--

注：协议约定：租赁期届满后，租赁期案 10 年期自然续展。

3、项目房屋租赁期限及起止日期

序号	项目	起始日期	终止日期	租赁期限
1	颍泉区和鑫家居、齐心箱包 2MW 屋顶光伏电站项目	施工进场日	-	20年
2	宿州金耀新能源科技有限公司经开区邦尔福鞋材分布式屋顶电站项目	施工进场日	-	20年
3	宿州金耀新能源科技有限公司现代制鞋产业园 2.5MW 分布式屋顶光伏发电项目	2016.12.12	2031.12.11	15年
4	悦康药业集团安徽生物制药有限公司 4MW 屋顶光伏电站项目	施工进场日	-	20年
5	安徽徽润木业有限公司 2MW 屋顶光伏电站项目	施工进场日	-	20年
6	萧县华耀农业太阳能发电有限公司安徽宏德利革业 1.8MW 屋顶光伏发电项目	施工进场日	-	20年
7	太和县白马环球港 4MW 屋顶光伏电站项目	施工进场日	-	20年
8	宿州金耀新能源科技有限公司经开区金雅丽鞋材分布式屋顶电站项目	施工进场日	-	20年
9	宿州金耀新能源科技有限公司经开区恒力源鞋材分布式屋顶电站项目	施工进场日	-	20年
10	合肥华洋新能源科技有限公司 1MW 分布式光伏发电项目	施工进场日	-	20年
11	安徽金种子酒业股份有限公司金种子生态产业园（酿酒基地）10MW 屋顶光伏电站项目	项目建成日	-	20年
12	4MW 屋顶分布式光伏发电项目	2016.12.10	2036.12.09	20年
13	江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业（江苏）股份有限公司二期 10.024MW 分布式光伏发电项目	2016.09.14	-	25年
14	连云港林洋新能源有限公司东方国际 6MW 屋顶分布式光伏发电项目	2016.12.01	2036.11.30	20年
15	建湖林洋新能源科技有限公司新上 3.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	2016.11.20	2036.11.19	20年

16	辽宁际华三五二三特种装备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	2016.10.08	2036.10.07	20年
17	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目	2016.10.08	2036.10.07	20年
18	辽宁龙士达重型起重设备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	施工进场日	-	20年
19	辽宁龙士达钢结构股份有限公司屋顶分布式光伏发电项目	施工进场日	-	20年
20	辽宁广燕专用汽车屋顶分布式光伏发电项目	施工进场日	-	20年

4、选择非全资子公司濉溪县永瑞现代农业科技有限公司作为募投项目实施主体的具体原因及合理性

公司持股 70%的非全资子公司濉溪县永瑞现代农业科技有限公司将作为实施主体建设开发永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目和永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补项目。

(1) 合资方安徽恒瑞新能源股份有限公司基本情况

安徽恒瑞新能源股份有限公司是国内从事光伏电站 EPC 总包、光伏产品研发、充电桩研发生产的知名企业，先后获得了“安徽省认定企业技术中心”、2016 年度“北极星杯”十大地面电站工程总包奖牌、“光伏 EPC 五强企业”、“安徽省新能源协会理事单位”等诸多荣誉。根据安徽恒瑞新能源股份有限公司公开披露信息，该公司致力于成为成为专业的光、储、充产品与电站综合服务商，稳步发展光伏电站 EPC 总包业务，适时启动分布式光伏电站投资运营。截至 2016 年末，该公司迎驾贡酒项目、长城制冷项目、驿达高速项目、金安区双河农光互补发电项目等光伏发电项目已建成并网发电。根据该公司 2016 年年报，该公司 2016 年度共实现销售收入 24,262.75 万元，实现净利润 2,562.82 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，该公司总资产合计 41,650.68 万元，其中流动资产 20,923.51 万元。

公司持股 70%的非全资子公司濉溪县永瑞现代农业科技有限公司作为实施主体建设开发的永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目和永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补项目总投资额合计 36,000 万元，按照持股比例计算，合资方安徽恒瑞新能源股份有限公司需对濉溪县永瑞现代农业科技有限公司出资 10,800 万元。安徽恒瑞新能源股份有限公司计划根

据前述光伏电站项目建设进度和资金需求，通过自有资金、银行授信贷款、定向增发股票、已建成光伏电站融资租赁等方式获得资金，完成对濉溪县永瑞现代农业科技有限公司出资。

（2）公司与安徽恒瑞新能源股份有限公司合作开发光伏电站的原因

公司本次选择与安徽恒瑞新能源股份有限公司合作开发光伏电站主要基于以下原因：

1) 安徽恒瑞新能源股份有限公司是行业知名 EPC 总包商，是安徽省新能源协会理事单位，在安徽区域经营多年，建立了独特的区域竞争优势，区域市场的占有率较高。公司与其合作，不但可以利用该公司在安徽区域的资源积累，保障项目前期工作的顺利推进和项目后期运维。同时亦可以借助安徽恒瑞新能源股份有限公司在光伏电站总包业务上的经验，降低电站建设成本、提高电站建设速度。

2) 公司在安徽的光伏电站项目较多，在本次与安徽恒瑞新能源股份有限公司合资开发电站项目前，双方已就安徽应流、萧县王寨等光伏电站项目建立了总包合作关系，建立了良好的互信基础。双方基于互利共赢的原则就安徽区域光伏电站开发资源共享达成合作意向，本次合作开发光伏电站系上述战略合作的落地。

（3）公司与安徽恒瑞新能源股份有限公司合作开发光伏电站的合理性

光伏电站类项目具有地点分散、项目建设资源竞争激烈等特点，随着公司光伏业务的逐步扩大，对散布于东部各地区的光伏电站进行高效的管理及对光伏电站项目所在地区资源的后续开发能力成为影响公司未来光伏发电业务持续快速健康发展的重要因素，选择与具有区域资源优势的公司合作，可以加快项目推进速度、降低项目运营的不确定性、加强区域市场的开发力度，具有合理性及必要性。

5、安徽恒瑞新能源股份有限公司未能在规定时间内交纳出资，其存在何种违约责任

公司与安徽恒瑞新能源股份有限公司签署的《关于濉溪县永瑞现代农业科技有限公司之同比例出资协议书》中，关于未按规定时间出资的违约责任约定如下：

“任何一方（“违约方”）不按照本协议第五条规定，按期足额缴纳出资的，除应当向标的公司足额缴纳外，已按期足额缴纳出资的股东（“守约方”）有权要求违约方就守约方已向标的公司缴付的本次新增注册资本出资额，根据违约方逾期出资的天数，并按照中国人民银行同期同档次贷款基准利率的3倍承担违约责任；逾期三十日仍未缴足的，违约方应当按照本次新增注册资本总额的20%向守约方承担违约责任。

任何一方（“违约方”）不按照本协议第五条规定，按期足额缴纳出资的，且逾期三十日仍未缴足的，除本协议第六条约定的违约责任外，已按期足额缴纳出资的股东（“守约方”）还有权要求违约方将其未缴足的新增注册资本所对应的标的公司股权无偿地、且不附加任何条件地转让给守约方，违约方有义务将前述股权转让给守约方。”

根据上述约定，如项目建设过程中安徽恒瑞新能源股份有限公司未能在规定时间内交纳出资，除需要向公司支付相关资金利率、按照本次新增注册资本总额的20%承担违约责任外，如逾期三十日仍未缴足，公司可以通过受让相关股权，增加对项目公司的权益比例，进而通过单方面增资方式保障项目的正常推进。因此，该等违约责任的约定保障了相关募投项目不会因为合作方缴纳出资问题出现进度延迟或无法正常建设的情况。

（二）项目投资概算

根据主管部门核准备案文件，本项目预计装机容量为332.41 MW，项目核准投资总额为260,567.22万元，项目权益投资总额为249,767.22万元，其中拟利用募集资金投入233,000.00万元。项目具体投资构成如下：

序号	投资内容	金额		其中：非资本性支出	
		金额（万元）注	占比	金额（万元）	占比
1	建设投资	245,700.72	98.37%	-	-
1.1	设备及安装工程	198,905.26	79.64%	-	-
1.2	建筑工程	23,527.00	9.42%	-	-
1.3	辅助工程及其他投资	23,268.46	9.32%	-	-
2	项目预备费	4,066.50	1.63%	4,066.50	1.63%

合计	249,767.22	100%	4,066.50	1.63%
-----------	-------------------	-------------	-----------------	--------------

注：公司在永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目和永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补项目中权益投资占比为 70%，在测算投资构成时，上述项目投资构成均按 70% 测算。

本次募投项目投资概算的编制依据包括《NB/T 32027-2016 光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》、《电力建设工程概算定额》(2013 年版)、《电力建设工程预算定额》(2013 年版)、《20KV 及以下配电网工程建设预算定额》(2009 年版)、《电网工程建设预算编制与计算标准》(2013 年版)、《光伏电站工程可行性研究报告设计概算编制办法及计算标准》FD001-2007(2007 年版)、《光伏发电工程可行性研究报告编制办法》GD003-2011 等设计规范和标准、以及各光伏电站的设计资料及工程量清单，并参考项目所在地的政策及相关文件规定。

本次募投项目投资构成具体包括设备及安装工程、建筑工程、辅助工程及其他投资、项目预备费。具体如下：

1、设备及安装工程

设备及安装工程主要包括发电场设备及安装工程、升压变电站设备及安装工程、通信和控制保护设备及安装工程。发电场设备及安装工程包括光伏阵列、支架、汇流箱、逆变器、升压箱变、电缆及其附件等设备的购置及安装；升压变电站设备及安装工程包括配电装置、站用电系统、消弧线圈、站区照明、电缆等设备的购置及安装；通信和控制保护设备及安装工程包括电站自动化监控系统、继电保护装置、视频监控系统、火灾报警系统、通信系统等所需设备的购置及安装。上述光伏电站建设所需设备的投资金额主要根据市场价格对设备明细进行逐项计算，并根据项目实施地环境情况等因素估算其安装费用，为资本性支出。

2、建筑工程

建筑工程主要包括发电场、升压变电站工程等的建筑工程以及其他通信、控制相关的配套附属工程。发电场设备建筑工程主要包括光伏支架、逆变器、接地工程等基础设施的建设；升压变电站工程主要包括升压站场平、接地工程以及生产建筑工程及其辅助、配套工程等。上述工程的投资金额主要根据工程量、建筑面积和市场价格进行估算，为资本性支出。

3、辅助工程及其他投资

辅助工程主要包括施工电源、施工水源相关的支出；其他费用主要为勘探设计、工程建设管理、工程建设监理等与项目建设直接相关的支出等。辅助工程及其他费用为资本性支出。

4、项目预备费

项目预备费是系在可行性研究报告编制时根据项目初步设计估算的、难以预料的工程和费用支出，根据项目的复杂程度，按照施工辅助工程、设备及安装工程、建筑工程和其他费用总和的 1.5%-2%收取，为非资本性支出，未使用募集资金投入。

综上，本次募投项目权益投资总额为 249,767.22 万元，其中非资本性支出为 4,066.50 万元，拟使用募集资金投资金额为 233,000.00 万元，非资本性支出部分全部由公司自行筹集资金解决，募集资金投资计划中不含非资本性支出。

（三）项目建设进度、募集资金预计使用进度

1、项目建设进度

光伏电站建设项目建设周期一般为 9 个月左右，公司会根据实际需求情况，动态调整项目实施进度。光伏电站建设包括立项阶段、设计阶段、施工阶段以及竣工阶段，具体实施进度安排如下：

序号	阶段	建设内容	月进度									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	
1	立项阶段	项目评估										
2	设计阶段	方案设计										
		初步设计										
		施工图设计										
3	施工阶段	施工前准备										
		工程施工及设备 安装										
		调试及并网验收										
4	验收阶段	竣工图设计										
		工程竣工验收										
		工程移交										

5	质保阶段	工程质保								
---	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

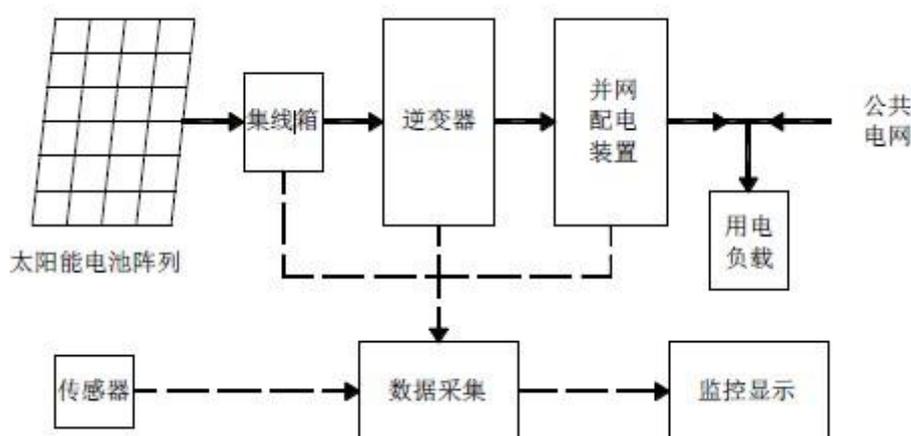
2、募集资金的预计使用进度

根据光伏电站项目建设进度，募集资金预计使用进度安排如下：

序号	项目进度	时间进度	投资总额的比例	备注
1	工程设计	1-2 月	2%	送出工程设计、光伏电站设计等款项
2	工程施工及设备安装	3-6 月	60%	组件、逆变器、汇流箱等设备款以及 EPC 预付款
3	调试及并网验收	6-7 月	22%	EPC 第二次付款
4	工程竣工验收	7-8 月	12%	EPC 第三次付款
5	工程质保	9 月及以后	4%	EPC 第四次付款

（四）项目技术方案

光伏电站项目光伏并网系统主要由光伏阵列、并网逆变设备、数据采集及监控系统、阵列架体、交、直流电力网络、交流配电柜组成。系统示意图如下：



本项目下光伏电站系统设计方案要点如下：

1、光伏电站的系统整体设计由光伏发电系统和机电设计两个部分组成，其中光伏发电系统指从太阳电池组件至逆变器之间的所有电气设备，包括太阳电池组件、直流接线箱、直流电缆、直流汇流柜、逆变器等；机电部分指从逆变器交流侧至电站送出部分的所有电气、控制保护、通信及通风等。

2、太阳能通过光伏组件转化为直流电力，再通过并网型逆变器将直流电能转化为与电网同频率、同相位的正弦波电流，并入电网。

3、本项目下光伏电站均采用以计算机监控系统为基础的监控方式。计算机监控系统应能满足全站安全运行监视和控制所要求的全部设计功能。中央控制室设置计算机监控系统的值班员控制台。整个光伏电站安装一套综合自动化系统，具有控制、通信、测量等功能，可实现光伏发电系统及开关的全功能综合自动化管理，实现光伏电站的遥测、遥信功能及检测管理。

4、本项目下光伏电站均配置一套综合自动化系统，具有保护、控制、通信、测量等功能，可实现光伏发电系统、35KV开关的全功能综合自动化管理，并具有远动功能，根据调度运行的要求实现对光伏电站的监测、控制和调节，并将采集到的各种实时数据和信息。

5、本项目下光伏电站按“无人值班或少人值守”的方式进行。

（五）项目经营模式及盈利模式、产能消化风险及解决措施

本次募投项目中 320MW 光伏发电项目采取持有运营模式，即公司通过自行建设或委托 EPC 工程方建成电站后，将持续运营电站，获取稳定的电费收入。

320MW 光伏发电项目盈利模式与国内光伏电站运营的盈利模式一致，即利用光伏组件将太阳能转化为电能，直流电汇入逆变器转化为交流电，并经升压站进行升压处理后送至电力系统并网点实现并网。公司根据上网电量与电网公司结算获取发电收入，扣除成本费用和相关税费后实现盈利。光伏电站运营期间收入、成本费用较为稳定，扣除相关税费后可在运营期间实现稳定的收益。具体说明如下：

1、光伏电站项目收入

本次募投项目光伏电站运营期为 25 年，公司通过自有光伏电站发电并网，向电网公司结算获取电费收入。电费收入主要受上网电量和上网电价的影响。

发电收入=上网电量 X 上网电价

上网电量的主要影响因素为光伏电站所在地的年均总辐射量、项目装机规模、光电转换效率等，年总辐射量、装机规模、光电转换效率越高，上网电量越高。

国家发改委依据各地太阳能资源条件将全国划分为三类太阳能资源区，分别

执行不同的标杆电价。募投项目运营期前 20 年执行国家发改委制定的光伏电站标杆上网电价，运行期后 5 年执行当地燃煤机组标杆上网电价。

2、光伏电站项目成本

光伏电站项目的成本费用主要包括折旧费、运维费及其他费用等，其中折旧费是光伏电站运营成本的主要部分。

公司光伏电站项目涉及的税种主要包括企业所得税、增值税等。根据《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发[2009]80 号），对于光伏发电企业，自取得第一笔生产经营收入所属的纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税（12.5%），六年后所得税按 25% 征收，即适用“三免三减半”的企业所得税优惠政策。另外，根据《中华人民共和国增值税暂行条例》及《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》规定，公司光伏电站项目适用 17% 的增值税税率。

320MW 光伏发电项目中除江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业（江苏）股份有限公司二期 10.024MW 分布式光伏发电项目为自发自用、余电上网项目外，其余项目为全额上网项目，项目建成后将接入地方电网，全部发电量由电网企业按照当地光伏电站标杆上网电价收购。项目选址于山东、安徽、江苏、辽宁等经济总量较高、人口密集的东部地区，电力需求量大，电站所发电量可以实现就地消纳，因弃光限电导致产能消化风险较小。

（六）项目收益回报形式、回款周期和回款风险、公司的保障措施

除江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业（江苏）股份有限公司二期 10.024MW 分布式光伏发电项目外，其余募投项目所发电量均全额上网，全额上网模式下电站全部发电量由电网企业按照当地光伏电站标杆上网电价收购。本募投目标杆上网电价参考政策如下：

根据《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格[2015]3044 号），2016 年 1 月 1 日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目，执行 2016 年光伏发电上网标杆电价，一类至三类资源区新建

光伏电站的标杆上网电价分别为 0.80 元/度、0.88 元/度和 0.98 元/度（含税）。

根据《国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729 号），2017 年 1 月 1 日以后纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目、及 2017 年以前备案并纳入以前年份财政补贴规模管理的光伏发电项目但于 2017 年 6 月 30 日以前仍未投运的，将执行 2017 年标杆上网电价。2017 年 I 类、II 类和 III 类资源区的光伏发电标杆上网电价分别调整为 0.65 元/度、0.75 元/度和 0.85 元/度。

全额上网模式下，销售客户及结算对象均为电网公司，付款方式、付款时间、违约责任等均通过项目公司与电网公司签订的《售电协议》进行约定，全额上网电价由脱硫煤标杆电价及可再生能源补贴部分构成，脱硫煤标杆电价部分由项目公司按月向电网公司结算，可再生能源补贴部分为国家政策规定的鼓励产业发展之补助，在项目纳入可再生能源补贴目录后结算，没有重大回款风险。

公司拟采取以下措施，保障募投项目回款及项目收益：

1、光伏电站类项目选址经过了严格的论证，募投项目所属地区分布于山东、安徽、江苏、辽宁等经济总量较高、人口密集的东部地区，电力需求量大，电站所发电量可以实现就地消纳，弃光限电的风险较小，电站发电收益可以得到保障。

2、对于光伏电站类项目，公司将加快项目前期准备，积极推进项目纳入电站所在地区光伏发电的年度规模管理。对于已纳入年度管理的电站项目，利用自有资金先行投入，确保及时开工，在 2017 年光伏发电上网标杆电价调整前实现并网发电，保障项目收益按照调整前标杆价格执行。

（七）项目效益预计及合理性

1、公司现有光伏电站所在地区新增光伏电站建设规模指标呈上升趋势，保障了公司拟建设的电站项目顺利并网实现收益

近年来随着国家光伏行业扶植政策逐步加码，我国光伏电站装机规模持续快速上升。2015 年 3 月，国家能源局下发《国家能源局关于下达 2015 年光伏发电建设实施方案的通知》，2015 年下达全国新增光伏电站建设规模 17.8GW。2016 年 6 月 3 日，国家能源局下发《国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施

方案的通知》，2016年下达全国新增光伏电站建设规模18.1GW。目前，公司现有光伏电站主要集中在内蒙古、安徽、江苏、山东、辽宁等地区。根据国家能源局下发的《2015年光伏发电建设实施方案》、《2016年各省（区、市）普通光伏电站新增建设规模》，该等地区光伏电站2015年、2016年建设规模情况如下：

序号	省、区	2016年光伏电站 新增建设规模 (含光伏领跑技术基地)	2015年光伏电站 新增建设规模 (含光伏扶贫项目)
1	内蒙古	2,100MW	800MW
2	安徽	2,000MW	1,000MW
3	江苏	1,200MW	1,000MW
4	山东	1,000MW	800MW
5	辽宁	500MW	300MW

2016年12月22日，国家能源局发布《关于调整2016年光伏发电建设规模有关问题的通知》，允许2016年光伏电站建设规模需求的省、区、市可提前使用2017年建设规模。截至目前，山东省、安徽省等部分省区已上报2016年度追加光伏发电建设规模计划。

由上可以看出，公司现有光伏电站所在内蒙古、安徽、江苏、山东、辽宁等地区近两年光伏电站新增建设规模指标总体呈增加趋势，公司新增光伏电站在建设完成、地方主管供电部门并网验收后，与地方用电单位签署电力销售合同，就地消纳光伏发电产能。本次拟投资建设的光伏电站位于安徽、江苏、山东、辽宁等经济总量较高、人口密集的中、东部地区，新增发电产能不能得到当地有效吸纳的风险较小。

2、现有同类项目的实际效益达到了前次募投项目的预计效益

截至2016年12月31日，公司前两次非公开发行募投已建成并网的光伏电站项目实际效益达到了预计效益。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	截至2016年末 累计实现利润	截至2016年末 累计预计利润	效益实现百分比
1	135MW集中式光伏发电项目	18,062.09	19,614.52	92.09%
2	东维太阳能厂房3MW分布式光伏发电项目	400.66	312.92	128.04%
3	合肥应流工业园北区5MW分			

	布式光伏发电项目			
4	合肥应流工业园南区 10MW 分布式光伏发电项目			
5	萧县两瓣山 20MW 地面分布式光伏发电项目	1,647.25	1,172.37	140.51%
6	启东市内乾朔电子 1.78MW 分布式发电项目	173.62	147.06	118.06%
7	启东滨海工业园区 15MW 鱼塘光伏发电项目	679.08	835.62	81.27%
8	南阳镇庙港河东侧 5MW 分布式光伏发电项目	211.64	296.38	71.41%
9	如皋市城北街道镇南社区 2MW 分布式光伏发电项目	221.34	182.82	121.07%
10	江苏信息服务产业基地（扬州）1.605MW 分布式光伏发电项目	831.24	565.00	147.12%
11	江苏奔多新材料有限公司 5.6MW 分布式光伏发电项目			
12	萧县王寨 20MW 农光互补光伏电站项目	663.97	718.94	92.35%
13	灵璧浍沟 20MW 地面分布式光伏发电项目	905.01	1,090.72	82.97%
14	灵璧浍沟凤山 20MW 地面分布式光伏发电项目	905.01	1,090.72	82.97%
15	南通农副产品物流有限公司 1MW 分布式光伏发电项目	367.84	440.00	83.60%
16	南通中心村实业有限公司 517KW 分布式光伏发电项目			
17	南通观音山经济开发有限公司 1.005MW 分布式发电项目			
18	阜阳颍上耿棚 60MW 渔光互补光伏发电项目	1,412.30	1,251.03	112.89%
19	德州德城 20MW 高效农业光伏电站项目（一期）	622.46	627.22	99.24%
20	颍泉区行流镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	2,032.52	1,692.60	120.08%
21	颍泉区伍明镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目			
22	颍东区新乌江镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	1,078.14	1,073.00	100.48%
23	山东冠县万善 70MW 农光电站（注 1）	316.90	-	-
24	宿州经开区前付村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目（注 1）	112.47	-	-

注 1：该等项目于 2016 年 11 月末建成并网，不测算其截至 2016 年末的效益实现情况。

3、320MW 光伏发电项目效益测算的合理性

(1) 320MW 光伏发电项目效益测算情况

根据国家发改委于 2015 年 12 月发布的《关于完善陆上风电和光伏发电上网标杆电价政策的通知》，2016 年 1 月 1 日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目，执行 2016 年光伏发电上网标杆电价，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别为 0.80 元/度、0.88 元/度和 0.98 元/度（含税）。

公司本次募投项目效益测算结果如下：

序号	项目名称	税后内部收益率
1	濉溪县刘桥镇采煤沉陷区光伏发电项目（50MW）	8.27%
2	惠民永正 40MW 油用牡丹光伏电站项目	9.87%
3	德州市华耀光电科技有限公司 10MW 高效农业光伏电站项目（二期）	9.45%
4	永瑞濉溪县刘桥镇周口村姜洼 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.50%
5	永瑞濉溪县刘桥镇周口村谷东 20MW 农光互补分布式光伏项目	8.50%
6	界首市田营镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.16%
7	亳州市谯城区华阳新能源科技有限公司大杨镇 20MW 农光互补光伏电站项目	8.07%
8	砀山永顺现代农业科技有限公司砀山县关帝庙镇黄屯村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	8.02%
9	临泉县 20MW 分布式光伏扶贫电站项目	9.97%
10	永乐新能源启东市合作镇 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	7.42%
11	连云港林洋新能源有限公司 10MW 高效生态农业分布式光伏发电项目	10.61%
12	颍泉区和鑫家居、齐心箱包 2MW 屋顶光伏电站项目	8.40%
13	宿州金耀新能源科技有限公司经开区邦尔福鞋材分布式屋顶电站项目	9.25%
14	宿州金耀新能源科技有限公司现代制鞋产业园 2.5MW 分布式屋顶光伏发电项目	9.93%
15	悦康药业集团安徽生物制药有限公司 4MW 屋顶光伏电站项目	8.83%
16	安徽徽润木业有限公司 2MW 屋顶光伏电站项目	8.79%
17	萧县华耀农业太阳能发电有限公司安徽宏德利革业 1.8MW 屋顶光伏发电项目	8.87%
18	太和县白马环球港 4MW 屋顶光伏电站项目	9.10%
19	宿州金耀新能源科技有限公司经开区金雅丽鞋材分布式屋顶电站项目	9.31%
20	宿州金耀新能源科技有限公司经开区恒力源鞋材分布式屋顶电站项目	9.54%

21	合肥华洋新能源科技有限公司 1MW 分布式光伏发电项目	9.08%
22	安徽金种子酒业股份有限公司金种子生态产业园（酿酒基地）10MW 屋顶光伏电站项目	9.70%
23	4MW 屋顶分布式光伏发电项目	8.12%
24	江苏昆瑞新能源有限公司金东纸业（江苏）股份有限公司二期 10.024MW 分布式光伏发电项目	9.97%
25	连云港林洋新能源有限公司东方国际 6MW 屋顶分布式光伏发电项目	9.99%
26	建湖林洋新能源科技有限公司新上 3.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	9.98%
27	辽宁际华三五二三特种装备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	9.62%
28	辽宁中欧汽车有限公司屋顶分布式光伏发电项目	9.45%
29	辽宁龙士达重型起重设备有限公司屋顶分布式光伏发电项目	8.20%
30	辽宁龙士达钢结构股份有限公司屋顶分布式光伏发电项目	8.85%
31	辽宁广燕专用汽车屋顶分布式光伏发电项目	8.29%

综上，本次募投项目在执行 2016 年光伏发电标杆上网电价下的内部收益率区间分别为 7.42% 至 10.61%，处于合理范围之内。

（2）320MW 光伏发电项目效益测算依据

本次募投项目效益测算按照中国计划出版社《建设项目经济性评价方法与参数》（第三版）为依据，本次募投项目效益测算已遵循行业的内部收益率测算的方法和标准。

1) 发电收入

A. 上网电量

光伏电站上网电量的计算需综合考虑电站所在地的总辐射量、组件安装规模及能量损耗等因素，光伏电站上网电量的计算公式为：

年上网电量=电站装机容量 X 电站所在地年有效发电小时数 X 电站的系统效率

光伏组件电转换效率逐年衰减，整个发电系统在光伏电站寿命期内平均有效利用小时数也随之逐年降低，根据工业和信息化部发布的《光伏制造行业规范条件（2015 年本）》，多晶硅电池组件和单晶硅电池组件衰减率 25 年内不高于 20%。

B.上网电价

根据《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格[2013]1638号）：光伏发电项目自投入运营起执行标杆上网电价或电价补贴标准，期限原则上为20年。光伏电站的运营期为25年，因此，本次募投项目运营期前20年执行国家发改委制定的光伏电站标杆上网电价，运行期后5年执行当地燃煤机组标杆上网电价。

根据《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格[2015]3044号），2016年1月1日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目，执行2016年光伏发电上网标杆电价，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别为0.80元/度、0.88元/度和0.98元/度（含税）。

2) 成本费用

光伏电站项目的成本费用主要包括：折旧费、运维费、其他费用等。

3) 企业所得税、增值税、营业税金及附加

A.企业所得税

根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46号）的相关规定，投资建设光伏发电项目的经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

B.增值税

依据《中华人民共和国增值税暂行条例》及《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》规定，公司光伏电站项目适用17%的增值税税率。

C.营业税金及附加

销售税金附加包括城市维护建设税和教育费附加，以增值税税额为计算基数。

4) 现金流预测

根据上述营业收入、成本、费用等财务数据的测算，计算光伏电站项目存

续期内各年度现金流，以此计算各项目内部收益率及投资回收期。

(3) 320MW 光伏发电项目效益测算具体过程

1) 惠民永正 40MW 油用牡丹光伏电站项目

A.收入测算

本项目系统全寿命运行时间为 25 年，总上网电量 124,081 万度。根据《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格[2015]3044 号），本项目运行期（1-20 年）电价为 0.98 元 / 度（含增值税），运行期（21-25 年）当地脱硫煤上网标杆电价为 0.3729 元 / 度（含增值税）。

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 23 年	第 24 年	第 25 年
上网电量 (万度)	5,400	5,265	5,236	...	4,689	4,663	4,638
电价 (含税,元 /度)	0.98	0.98	0.98	...	0.3729	0.3729	0.3729
营业收入 (万元,不 含税)	4,523	4,410	4,386	...	1,495	1,486	1,478

B.成本费用测算

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 23 年	第 24 年	第 25 年
折旧	1,066	1,066	1,066	...	1,066	1,066	1,066
运维费	189	189	189	...	189	189	189
其他费用	179	173	173	...	172	172	172
营业成本 合计	1,434	1,428	1,428		1,427	1,427	1,427

C.投资现金流测算

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 23 年	第 24 年	第 25 年
1. 现金流入	5,292	5,160	5,131	...	1,749	1,739	4,691
1.1 电费收入	5,292	5,160	5,131	...	1,749	1,739	1,729
1.2 回收固定资产残值	-	-	-	...	-	-	2,962

2. 现金流出	379	373	373	...	654	650	647
2.1 经营成本	379	373	373	...	372	372	372
2.2 增值税	-	-	-	...	243	241	240
2.3 营业税金及附加	-	-	-	...	29	29	29
2.4 所得税	-	-	-	...	10	8	6

D.内部收益率测算

内部收益率，是现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率，根据项目投资现金流情况，项目的内部收益率(所得税后)为9.87%，项目投资回收期为8.59年。

2) 其他募投项目效益测算

本次募投项目中其他光伏电站建设项目内部收益率测算与惠民永正40MW油用牡丹光伏电站项目测算方法大体一致，但各项目装机规模不尽相同、地域存在差异，因此年有效发电小时数、标杆电价及燃煤发电标杆上网电价等有所不同，且项目成本造价不同，导致各项目内部收益率存在一定差异。

七、600MW 高效太阳光伏电池及组件项目

（一）项目实施地点、实施主体及履行的审批、核准或备案情况

本项目的实施地点位于江苏省启东市经济开发区华石路，项目利用公司现有厂房及在建厂房，实施主体为公司子公司林洋光伏，项目已获启东市行政审批局“启行审投资备2016353号《启东市投资项目登记备案通知书》”备案。

（二）项目投资概算

本项目拟建设4条N型单晶双面太阳能电池及组件生产线，建成达产后将新增高效N型双面太阳能电池及组件600MW/年。

本项目总投资为67,609.90万元，其中建设投资59,737.00万元，铺底流动资金7,872.90万元，项目建设期为1.5年。项目投资具体情况如下表所示：

序号	投资内容	金额		其中：非资本性支出	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
1	建设投资	59,737.00	88.36%	-	-
1.1	设备购置费	52,307.80	77.37%	-	-
1.2	设备安装费	1,246.20	1.84%	-	-
1.3	项目预备费	2,811.00	4.16%	2,811.00	4.16%
1.4	工程建设其他费用	3,372.00	4.99%	-	-
2	铺底流动资金	7,872.90	11.64%	7,872.90	11.64%
合计		67,609.90	100%	10,683.90	15.80%

1、设备购置费

该项目需要购置生产设备、测试设备等共计 98 台/套，专用设备价格根据供应商的报价计算，通用设备价格参照市场公开价格计算，设备价格为采购价格，不包含后期安装调试费用，具体情况请参见“（五）项目技术方案和主要设备选择”。

2、设备安装费

本项目涉及大型设备安装，设备安装费用根据设备总价的一定比例计算。

3、项目预备费

预备费系根据建筑工程、设备购置等费用投入总额，对其市场价格上涨等不确定因素所带来的增加所计提的预备费用。预备费在实际支出时予以资本化，因未来发生时存在不确定性，出于谨慎角度，将预备费列入募投项目投资的非资本性支出。

4、工程建设其他费用

其他费用主要包括联合试运转费用及项目勘探设计、工程建设管理、工程建设监理、工器具及生产家具购置、备品备件购置、水土保持设施补偿等与项目建设直接相关的支出。本项目调试阶段需要大量的原辅材料进行试车运行才能达到合格产品，联合试运转费用按照设备投入 3% 测算，其他费用投资金额主要根据国家现行取费标准，并结合项目实际情况计取或参考同类工程收费标准确定。

（三）项目中非资本性支出的合理性

本项目非资本性支出包括项目预备费 2,811.00 万元、铺底流动资金 7,872.90 万元，合计 10,683.90 万元，拟使用募集资金投入 10,074.00 万元。

公司以估算的 2017 年至 2019 年主营业务收入以及相关经营性资产和经营性负债占营业收入比重为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性资产和主要经营性负债分别进行估算，进而预测公司未来经营对流动资金的需求量。以下 2017 年至 2019 年预测数据仅用于本次补充流动资金测算，不构成盈利预测或承诺。

1、测算假设

公司业务所处的行业状况、市场需求、经济环境及其相关重要因素不发生重大变化；公司上游供应商、下游客户市场不发生重大不利变化。

2013 年至 2015 年公司经审计的营业收入增长率分别为 4.06%、10.79% 和 23.49%，年均营业收入增长率为 12.49%。假设 2016 年及未来三年（2017 年-2019 年）公司营业收入均保持 12.49% 的增长，同时假设资产负债表各个项目销售百分比保持与 2015 年相同，以此为基础测算 2017 年-2019 年的营运资金的需求。

2、测算依据的公式

营运资金=经营性流动资产合计-经营性流动负债合计

营运资金需求量=2019 年预计营运资金占用额-2016 年预计营运资金占用额

销售百分比：

应收账款销售百分比=应收账款余额/销售收入，其他以此类推

3、测算结果

项目	2015 年 实际	销售百分比	2016 年 预测	2017 年 预测	2018 年 预测	2019 年 预测
销售收入	272,474.66	-	306,506.75	344,789.44	387,853.64	436,296.56
应收账款	109,767.79	40.29%	123,477.79	138,900.16	156,248.79	175,764.27
预付账款	11,860.18	4.35%	13,341.52	15,007.87	16,882.36	18,990.96
应收票据	9,975.97	3.66%	11,221.97	12,623.59	14,200.28	15,973.89
存货	43,239.58	15.87%	48,640.20	54,715.36	61,549.31	69,236.82
经营性流动	174,843.52	64.17%	196,681.48	221,246.99	248,880.74	279,965.95

资产合计						
应付账款	53,796.56	19.74%	60,515.75	68,074.17	76,576.63	86,141.05
预付账款	1,318.58	0.48%	1,483.27	1,668.53	1,876.93	2,111.36
应付票据	60,102.24	22.06%	67,609.01	76,053.38	85,552.44	96,237.94
经营性流动 负债合计	115,217.38	42.29%	129,608.03	145,796.07	164,006.00	184,490.35
营运资金占 用	59,626.14	-	67,073.44	75,450.92	84,874.74	95,475.59

根据上表测算结果，2016年预计营运资金占用额将为67,073.44万元，至2019年公司预计营运资金占用额将达95,475.59万元，扣减2016年末预计营运资金后，未来三年（2017年-2019年）公司正常业务发展新增营运资金需求量缺口将达28,402.15万元。公司2017年至2019年现有业务正常发展所需的营运资金缺口较大，远高于本次募集资金拟投入的非资本性支出部分。

综上，本次募投项目的投资构成测算依据充分，测算过程及结论合理。公司未来3年存在营运资金缺口，本次利用本次募集资金覆盖600MW高效光伏组件项目部分非资本性支出具有合理性。

（四）项目建设进度、募集资金预计使用进度

1、项目建设进度

600MW高效太阳能电池及组件项目建设周期为1.5年，具体实施进度安排如下：

序号	建设内容	双月进度									
		02	04	06	08	10	12	14	16	18	
1	项目评估										
2	初步设计										
3	机电安装										
4	设备采购、运输										
5	工艺设备安装、调试										
6	动力设备安装、调试										
7	职工培训										
8	试运行										
9	竣工										

2、募集资金的预计使用进度

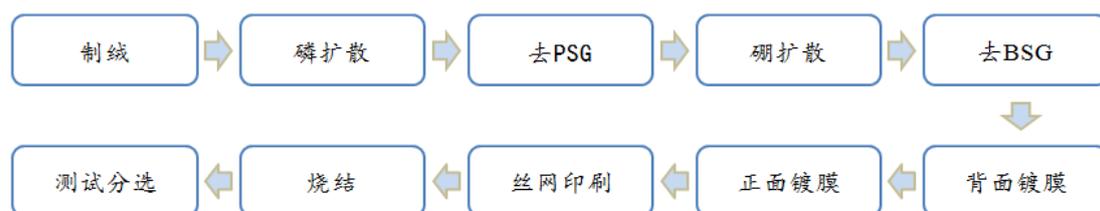
600MW高效太阳能电池及组件项目总投资为67,609.90万元，其中建设投资59,737.00万元，铺底流动资金7,872.90万元，募集资金的预计使用进度安排如下：

单位：万元

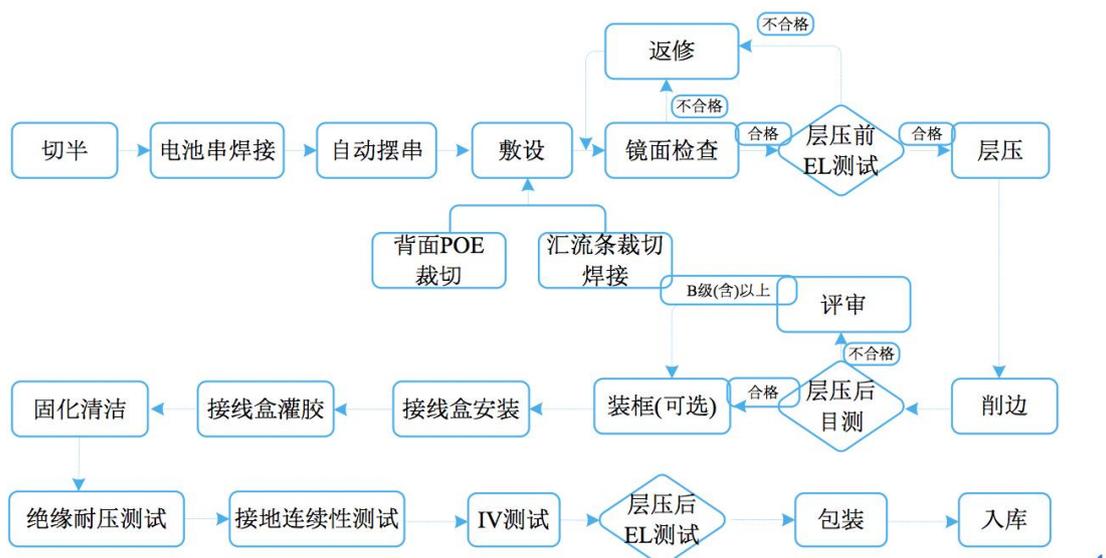
序号	投资费用名称	合计	第1年	第2年	第3年
1	建设投资	59,737.00	38,829.00	20,908.00	-
2	铺底流动资金	7,872.90	-	3,148.80	4,724.10
项目总投资		67,609.90	38,829.00	24,056.80	4,724.10

（五）项目技术方案和主要设备选择

1、高效N型双面太阳能电池工艺流程



2、高效N型双面太阳能组件工艺流程



3、产品技术水平

目前，公司自主研发了包括无主栅高效双面扩散太阳电池技术、双玻双面切

半高效组件技术、无主栅双面高效组件技术等高效N型双面太阳能电池及组件核心工艺技术，该等工艺技术处于行业先进水平。

4、本项目新增加设备列表

本项目拟购置各种主要生产设备98台/套，主要的生产设备清单如下：

一、高效 N 型双面太阳能电池主要设备				
序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元/台）	总价（万元）
1	硅片分选机	4.00	197.40	789.60
2	抛光清洗机	4.00	361.90	1,447.60
3	磷扩散炉	4.00	350.00	1,400.00
4	清洗机	1.00	180.00	180.00
5	PECVD（等离子增强化学气相沉积）	9.00	820.60	7,385.40
6	制绒机	4.00	394.80	1,579.20
7	离子刻蚀及后清洗机	2.00	2,660.00	5,320.00
8	硼扩散	8.00	820.60	6,564.80
9	去硼硅玻璃	2.00	160.00	320.00
10	原子沉积	2.00	1,150.00	2,300.00
11	退火炉	2.00	490.00	980.00
12	丝网印刷及激光隔离	4.00	2,238.00	8,952.00
13	烧结炉	4.00	559.30	2,237.20
14	测试分选	4.00	123.10	492.40
15	自动化及其他	4.00	1,789.90	7,159.60
	小 计	58.00	-	47,107.80
二、高效 N 型双面太阳能组件主要设备				
序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元/台）	总价（万元）
1	激光切半片机	10.00	80.00	800.00
2	自动串焊机	12.00	130.00	1,560.00
3	自动排版机	4.00	40.00	160.00
4	三腔层压机	8.00	80.00	640.00
5	IV 测试仪	2.00	120.00	240.00
6	流水线	4.00	450.00	1,800.00
	小 计	40.00	-	5,200.00

总 计	52,307.80
-----	-----------

（六）主要原材料和能源的供应情况

本项目的原材料为硅片、玻璃、POE膜、TPT膜、铝型材、接线盒等，该等原材料为常规材料，国内市场供应充足。公司与主要原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，能够保证本项目的需要。

本项目所需的主要能源为电、水等，项目建设地能够满足所需能源供应。

（七）项目经营模式及盈利模式、产能消化风险及解决措施

本项目经营模式为：公司采取以销定产的经营模式，根据合同情况并综合考虑季节性因素决定原材料采购、生产计划及安全库存量，向上游供应商采购硅片、银浆、正（背）电极网板等相关原材料。生产过程从硅片的开箱检测与装盒开始，在加工车间去除油污及制绒、扩散制作表面PN结然后检测、激光刻蚀隔离周边PN结及抽测效果、二次清洗，然后完成制备表面减反射层、印刷背面电极、背电场、正面电极，然后经过高温烧结制成高效电池，最后经检测车间检测合格后入库。根据市场需求，部分高效电池直接对外销售，另有部分高效电池经过封装流程制成电池组件产品后对外销售。

本项目建成之后，将优先用于公司光伏电站建设，剩余产品对外销售。自用部分产品将通过降低光伏电站建设成本、提高光伏电站盈利能力进而通过光伏电站电费收入实现整体盈利；对外销售产品的收入与成本费用（包括原材料采购成本、人力支出、制造费用、销售费用、管理费用等）之间的差额为公司的盈利来源。

现阶段，我国光伏电池片产能位居世界首位，供应稳定，但较多的产能为中低端产品，在光伏补贴持续下降，行业对光伏电站运营效率要求进一步提升的背景下，符合高效电站运营要求的高效电池产能存在较大缺口。本项目达产后，年生产高效光伏组件600MW，与国家能源局2016年下达的全国新增光伏电站建设规模18,100MW相比，公司产能完全消化对应的市场占有率仅有3.31%。此外，高效太阳光伏电池及组件凭借双面发电的优势，在国外市场发展较为成熟，日本、美国、欧洲和澳洲等国家和地区对高效太阳光伏电池及组件的需求比例却越来越

高，其市场空间越来越大，公司将利用现有并不断开拓新的海外营销渠道资源，拓展公司高效太阳能电池及组件在该等国家和地区的销售业务。因此高效太阳能电池及组件项目产能消化压力较小。

公司采取以下措施降低项目产能消化风险：

1、公司未来将持续投资光伏电站建设项目，本项目部分将用于配套公司光伏电站建设项目，部分产能将得到内部消化；

2、公司深耕光伏行业多年，积累了丰富的行业运作经验，并已建有光伏组件生产线，与行业内主要的电站运营商、EPC建设方均保持了良好的合作关系，可以充分利用现有资源消化本项目产能；

3、公司将加大高效电池组件研发投入，确保高效电池及组件产品在转换效率等技术指标方面保持行业领先水平，提高产品的市场竞争力，保障产能得以充分消化。

（八）项目收益回报形式、回款周期和回款风险、公司的保障措施

高效电池及组件募投项目建成投产后，将为公司电站建设供应稳定、可靠的高效电池组件，降低公司电站项目的建设成本，提高电站项目的收益率，该部分高效电池及组件项目收益将通过电站项目周期内电费收益实现。对外出售的高效电池及组件产品将通过产品的收入与成本费用差额实现收益回报。

高效电池及组件的下游客户主要为各光伏电站开发运营商，由于光伏发电行业系资金密集型行业，具有较高的资金门槛，因此公司高效电池及组件的下游客户一般具有良好的资金实力及信用情况。从公司现有的电池组件业务看，下游客户的回款情况良好，不存在逾期付款的情况，回款风险较小。

针对高效电池及组件项目，公司将延续现有的信用政策，根据客户的信用情况及合作历史给予一定时间的信用账期，并加强对客户应收账款的管理力度，进一步降低回款风险。

（九）项目环境保护

本项目投产后产生的废气、废水、固体废物、噪声等经过有效处理后，不会对环境造成不良影响。具体措施如下：

废气：本项目产生的酸、碱性废气通过生产设备自带的密封管道收集后进入废气洗涤塔及配套的排风机，采用填料塔喷淋的方法净化；本项目产生的有机废气通过活性炭吸附塔吸附方法净化。

废水：本项目产生的普通酸碱废水通过中和法处理后，进入再生水回用装置处理后排入生产水池再利用；本项目产生的含氟酸碱废水通过絮凝和沉淀分离的方法进行处理。

固体废物：本项目采用智能控制，加工精度较高，工业固体废物产生量较少，由原材料供应商回收处理；本项目产生的生活垃圾需向市容环卫部门申请后定期清运。

噪声：本项目采取合理布置噪声源、选择低噪声设备、在建筑采取隔声等措施减少对环境的影响。

（十）项目效益预计及合理性

本项目建设期为1.5年，第二年实现生产负荷30%，第三年实现生产负荷65%，第四年完全达产，在完全达产年度，本项目的经济效益评价指标测算结果如下：

指标名称	指标值
年平均销售收入（万元）	103,899.00
年平均利润总额（万元）	10,454.00
盈亏平衡点	63.33%
内部收益率（税后）	19.84%
财务净现值(ic=12%)（万元）	12,474.00
投资回收期（年）（含建设期）	4.54

营业收入根据项目高效太阳能电池及组件销售数量和销售价格计算。销售数量根据项目产能测算，项目完全达产后，实现600MW高效太阳能电池组件销量；根据目前国内外市场售价和远期的因素，确定高效太阳能电池组件的销售价格不高于市场平均价格，且每年保持一定比例的下降。

总成本及费用估算遵循国家现行会计准则规定的核算方法，并参照公司目前

业务及行业可比公司情况进行测试，成本费用主要构成项目的测算方法如下：

项目	依据
主要原材料	产品的消耗量及目前国内市场价进行测算
燃料动力费	按当地电、水、天然气的实际价格进行测算
工资及福利费	按项目定员人工数量及员工费用测算
折旧费	固定资产按平均年限法计提折旧，其中设备按 8 年折旧
维修费	按照固定资产折旧 5% 计算
其他管理费用	按照销售收入 8% 计算

八、公司本次募集资金投资项目与现有业务的关系

公司是目前国内具有一定规模的光伏电站开发运营商，截至2017年6月30日，公司建成并网电站规模约1,118MW。本次募投项目中320MW光伏发电项目是公司进一步提升光伏电站权益装机容量的重要举措，募投项目建设光伏电站并网发电后，光伏发电业务占公司业务比重将进一步提升。

高效太阳能电池项目是公司在光伏产业链条的战略延伸，与公司光伏发电业务、光伏组件制造业务相辅相成。项目建成后，将为公司电站建设供应稳定、可靠的高效电池组件，提高公司在光伏发电领域的综合竞争力。

九、募集资金项目对公司的影响分析

（一）对公司经营管理的影响

本次可转换公司债券发行完成后，公司光伏电站权益装机容量将进一步提升，募投项目建设光伏电站并网发电后，光伏发电业务占公司业务比重将进一步提升。高效太阳能电池项目是公司在光伏产业链条的战略延伸，与公司光伏发电业务、光伏组件制造业务相辅相成。项目建成后，将为公司电站建设供应稳定、可靠的高效电池组件，提高在公司新能源业务板块的综合竞争力。

（二）对公司财务状况及盈利能力的影响

本次可转换公司债券发行完成后，公司的总资产规模均将大幅度提升，可转换公司债券发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转换公司债券支付利息，正常情况下公司对可转换公司债券募集资金运用带来的

盈利增长会超过可转换公司债券需支付的债券利息，公司营业收入规模及利润水平将随着募投项目的实施有所增加。由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

第九节 历次募集资金运用调查

一、2016年4月非公开发行股票募集资金运用情况调查

(一) 募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准江苏林洋能源股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2016]323号文）核准，公司于2016年4月向7名特定对象非公开发行人民币普通股（A股）股票91,264,663股，每股面值1元，发行价为每股人民币30.68元，募集资金总额为人民币2,799,999,860.84元，扣除发行费用人民币43,711,262.57元后实际募集资金净额为人民币2,756,288,598.27元。上述资金于2016年4月28日到位，且经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具信会师报字[2016]第114500号验资报告。

截至2017年6月30日，公司2016年4月非公开发行股票募集资金的存储情况列示如下：

单位：万元

银行名称	账号	初始存放日	初始存放金额	截至日余额	存储方式
中国银行股份有限公司启东支行	502768600529	2016年4月29日	27,000.00	26,058.59	活期
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100505117	2016年4月29日	248,628.86	2,192.37	活期
中国建设银行股份有限公司启东支行	32050164763600000085	2016年5月19日	16,000.00	0.00	已销户
中国农业银行启东市支行	10723001040233169	2016年5月19日	12,800.00	0.00	已销户
江苏银行股份有限公司启东支行	50370188000159662	2016年5月19日	2,800.00	0.00	已销户
中信银行股份有限公司启东支行	811050104100394507	2016年5月19日	4,200.00	0.00	已销户
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100507568	2016年5月19日	15,000.00	5,060.16	活期
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100507719	2016年5月19日	3,800.00	0.00	已销户
中国农业银行启东市支行	10723001040233144	2016年5月19日	600.00	0.00	已销户
中国银行股份有限公司合肥马鞍山路支行	187241124324	2016年10月21日	12,500.00	3,854.04	活期
中国银行股份有限公司济南天桥支行	207831285073	2016年10月24日	47,500.00	11,234.93	活期
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100529982	2016年10月31日	14,000.00	2,358.56	活期
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100530050	2016年11月22日	28,000.00	5,264.36	活期
中国工商银行股份有限公司启东支行	1111629929100531076	2016年11月22日	14,000.00	4,556.36	活期

中国工商银行股份有限公司 启东支行	1111629929100531227	2016年11月22日	14,000.00	4,122.36	活期
中国银行股份有限公司启东 支行	502768600529		0.00	1,000.00	定期

(二) 募集资金实际使用情况

本次募集资金实际使用情况对照表见下表：

单位：万元

募集资金总额： 275,628.86						已累计使用募集资金总额： 202,737.49				
变更用途的募集资金总额：						各年度使用募集资金总额： 202,737.49				
变更用途的募集资金总额比例：						2016 年度			170,704.32	
						2017 年 1-6 月			32,033.17	
项目			募集资金投资总额			截至日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截至日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	智慧分布式能源管理核心技术研发项目	智慧分布式能源管理核心技术研发项目	27,000.00	27,000.00	444.43	27,000.00	27,000.00	444.43	-26,555.57	1.65%
2	300MW 光伏发电项目	300MW 光伏发电项目	248,628.86	241,532.79	195,570.69	248,628.86	241,532.79	195,570.69	-45,962.10	80.97%
	其中：变更项目实施地点及实施主体	阜阳新乌江镇李土楼村 20MW 光伏电站		14,000.00	9,487.19		14,000.00	9,487.19	-4,512.81	2017 年 6 月
		阜阳新乌江镇李桥村 20MW 光伏电站		14,000.00	9,920.22		14,000.00	9,920.22	-4,079.78	2017 年 6 月
		宿州河拐村 20MW 农光电站		12,500.00	8,656.21		12,500.00	8,656.21	-3,843.79	2016 年 12 月
		山东冠县万善 70MW 农光电站		47,500.00	36,380.40		47,500.00	36,380.40	-11,119.60	2016 年 11 月
		江苏泗洪孙园镇 20MW 渔光互补电站		14,000.00	11,648.78		14,000.00	11,648.78	-2,351.22	2016 年 12 月
		江苏泗洪梅花镇 40MW 渔光互补电站		28,000.00	22,753.50		28,000.00	22,753.50	-5,246.50	2017 年 1 月
3		300MW 光伏发电部分项目结余永久补充流动资金		6,722.37	6,722.37		6,722.37	6,722.37		
	小计		275,628.86	275,255.16	202,737.49	275,628.86	275,255.16	202,737.49	-72,517.67	

（三）募集资金投资项目实施主体及实施地点变更情况

根据公司实际经营情况和发展规划，为使公司新能源业务得到更好的发展，充分考虑部分项目原建设所在地的政策、配套电网条件、电量消纳情况以及合作方的需求后，经公司讨论后作出谨慎决定，对公司第二期非公开部分募投项目进行调整，利用募集资金优先投资更为优质的光伏电站项目。调整后公司拟利用本次非公开发行建设的光伏电站装机容量不低于原计划建设容量，拟建设新电站项目的投资收益率不低于原电站项目，此次调整有利于加速推进公司光伏电站的建设，进一步扩大公司电站规模，提升公司盈利水平。

公司于2016年9月28日召开第三届董事会第八次会议审议并通过了《关于变更第二期非公开发行部分募投项目的议案》，将原来“300MW 光伏发电项目”中的143MW项目变更为安徽、山东和江苏地区的分布式光伏电站，具体变更情况如下：

单位：万元

变更后项目名称	项目实施主体	总投资额	拟使用募集资金	已投入自筹资金
阜阳新乌江镇李土楼村 20MW	阜阳永强农业科技有限公司	18,000.00	14,000.00	-
阜阳新乌江镇李桥村 20MW	阜阳永强农业科技有限公司	18,000.00	14,000.00	-
宿州河拐村 20MW 农光电站	宿州金阳新能源科技有限公司	18,372.00	12,500.00	1,500.00
山东冠县万善 70MW 农光电站	冠县华博农业科技有限公司	58,933.97	47,500.00	4,000.00
江苏泗洪孙园镇 20MW 渔光互补电站	泗洪县华乐新能源科技有限公司	17,320.00	14,000.00	-
江苏泗洪梅花镇 40MW 渔光互补电站	泗洪县永乐新能源科技有限公司	30,000.00	28,000.00	-

上述议案经2016年10月17日公司2016年第五次临时股东大会审议通过。

（四）募集资金投资项目变更情况说明

2016年4月非公增发募集资金实际投资项目无变更情况。

（五）募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

2016年5月18日，公司第三届董事会第三次会议审议通过《关于使用募集资金置换预先投入的自筹资金的议案》，以募集资金置换公司预先投入募集资金项目建设的自筹资金62,826.17万元，上述金额业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字[2016]第114968号《关于江苏林洋能源股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目的鉴证报告》确认。公司已于2016年5月19日完成上述资金划转。

（六）暂时闲置募集资金使用情况

公司对部分暂时闲置募集资金使用情况如下：

单位：万元

银行名称	产品名称	产品类型	产品起息及到期日	认购金额	实际效益
工商银行	中国工商银行“随心E”法人理财产品	保本浮动收益型	2016.6.16-2016.8.15	70,000.00	292.47
		保本浮动收益型	2016.6.16-2016.8.16	60,000.00	254.79
		保本浮动收益	2016.8.16-2016.11.15	70,000.00	445.03
		保本浮动收益	2016.8.17-2016.10.20	30,000.00	131.51
		保本浮动收益	2016.8.17-2016.11.17	30,000.00	192.82
	工行保本型法人理财91天稳利理财产品	保本浮动收益	2016.11.10-2017.2.9	10,000.00	64.82
	中国工商银行保本型法人35天稳利人民币理财产品	保本浮动收益	2017.2.14-2017.3.20	10,000.00	24.93
		保本浮动收益	2017.3.21-2017.4.25	10,000.00	28.77
		保本浮动收益	2017.4.26-2017.6.1	10,000.00	31.23
		保本浮动收益	2017.6.2-2017.7.6	10,000.00	28.77
		保本浮动收益	2017.7.7-2017.8.10	10,000.00	30.68
		保本浮动收益	2017.8.11-2017.9.14	10,000.00	
	中国银行	中国银行“按期开放”理财产品	保本浮动收益	2016.11.22-2017.2.13	25,000.00

	保本浮动收益	2017.1.19-2017.2.23	10,000.00	29.73
	保本浮动收益	2017.2.14-2017.5.2	25,000.00	158.22

（七）募集资金投资项目超募资金使用情况

2016年4月非公增发募集资金项目无超募资金使用情况。

（八）募集资金投资项目节余资金使用情况

2016年9月28日，公司董事会审议通过了《关于非公开发行部分募投项目完工并将节余募集资金永久性补充流动资金的议案》，将部分项目节余资金永久补充流动资金，上述议案经2016年10月17日公司2016年第五次临时股东大会审议通过并已实施。

2016年4月非公增发募集资金部分项目节余资金永久补充流动资金如下：

单位：万元

募投项目名称	细分项目名称	计划投入募集资金	置换募集资金	后期使用募集资金	项目结余资金（含利息收入等）
300MW 太阳能光伏发电项目	颍上耿棚 60MW 渔光互补发电项目	37,509.79	21,509.79	15,997.12	6.11
	德州德城 20MW 高效农业光伏项目	17,356.56	4,556.56	10,589.73	2,212.39
	阜阳颍泉区行流镇 20MW 农光互补电站	14,657.62	11,857.62	2,356.86	443.96
	阜阳颍东区新乌江镇 20MW 农光互补电站	14,962.40	11,162.40	1,725.50	2,076.52
	阜阳市颍泉区伍明镇梁营村 20MW 农光互补分布式光伏发电项目	15,000.87	10,800.87	2,808.44	1,392.66
	启东南阳镇 5MW 分布式光伏发电项目	3,530.92	2,930.92	0.029	600.14
	合计	103,018.17	62,818.17	33,477.68	6,731.76

注：项目结余资金系截止至2016年8月31日之募集资金银行账户余额。

2017年6月19日，公司董事会审议通过了《关于使用闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，使用二期非公开闲置募集资金不超过25,000万元暂时补充

流动资金，使用期限自公司第三届董事会第十九次会议审议通过之日起不超过12个月。

截止2017年8月17日，使用二期非公开闲置募集资金10,000万元暂时补充流动资金。

（九）募集资金投资项目实现效益情况

公司非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表见下表：

实际投资项目		截至日投资项目 累计产能利用率	预计效益 (注1)	实际实现效益情况		截至日 累计实现效益	是否达到 预计效益
序号	项目名称			2016年	2017年1-6月		
1	300MW光伏发电项目	100.00%	13,427.34	5,673.96	12,106.82	17,780.78	注2
2	智慧分布式能源管理核心技术研发项目		不适用				
合计			13,427.34	5,673.96	12,106.82	17,780.78	

注1：预计效益取数是年均预计效益。

注2：300MW光伏发电项目中部分项目尚在建设中。

二、会计师事务所出具的专项报告结论

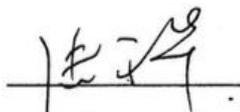
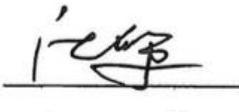
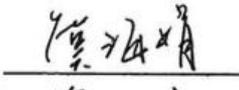
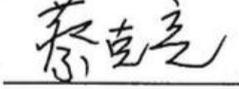
立信会计师事务所对公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了“信会师报字[2017]第ZA15833号”《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证报告认为：公司编制的截至2017年6月30日止的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500号）的规定，在所有重大方面如实反映了公司截至2017年6月30日止的前次募集资金使用情况。

第十节 有关声明

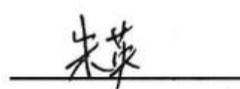
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

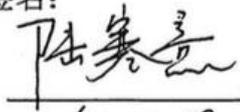
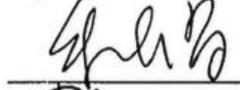
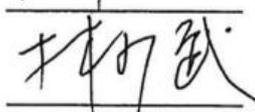
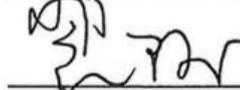
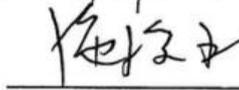
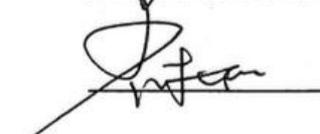
全体董事签名：

陆永华		沈凯平	
陆永新		虞海娟	
黄大森		蔡克亮	
贾丽娜			

全体监事签名：

张桂琴		张天备	
朱英			

其他高级管理人员签名：

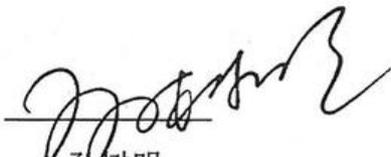
陆寒熹		方壮志	
朱德省		林少武	
裴骏		施洪生	
崔东旭			



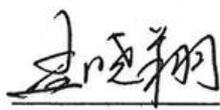
二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：


孙树明

保荐代表人：


孟晓翔

孟晓翔


李宗贵

李宗贵

项目协办人：

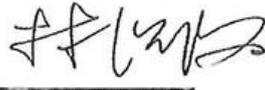

梁鑫

梁鑫



本人已认真阅读江苏林洋能源股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书及其摘要真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



林治海

保荐机构董事长：



孙树明



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


王卫东


赵振兴

律师事务所负责人：

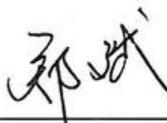
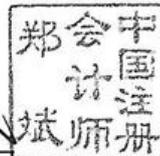

黄宁宁

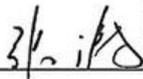


四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用财务报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

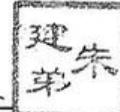
签字注册会计师：



 郑 斌



 张 涛

会计师事务所负责人：



 朱建弟


 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 会计师事务所
 (特殊普通合伙)
 2017年10月25日

五、资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读《江苏林洋能源股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级人员： 陈婷婷
[陈婷婷]

翁斯喆
[翁斯喆]

评级机构负责人： 丁豪樑
[丁豪樑]

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



2017年0月25日

第十一节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告和已披露的中期报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书及发行保荐工作报告；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 五、中国证监会核准本次发行的文件；
- 六、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件。