

江苏林洋能源股份有限公司

关于公开发行A股可转换公司债券

募集资金运用的可行性分析报告

一、本次公开发行可转换公司债券募集资金运用概况

公司本次公开发行可转换公司债券资金总额不超过 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 分布式光伏发电项目	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

本次公开发行可转债实际募集资金（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。

二、本次募投资金投资项目的实施背景

1、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

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。

2、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	<p>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）</p>	<p>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。</p>
16	<p>工业和信息化部《光伏制造行业规范条件（2015年本）》（2015年3月）</p>	<p>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。</p>
17	<p>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）</p>	<p>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。</p>
18	<p>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）</p>	<p>《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。</p>
19	<p>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）</p>	<p>《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。</p>
20	<p>国家能源局、工业和信息化部《关于促进先进光伏</p>	<p>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</p>

	技术产品应用和产业升级的意见》(2015年6月)	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。

3、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。

②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。

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。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

1、320MW 光伏发电项目

(1) 项目基本情况

本项目建设于安徽省、山东省、辽宁省、江苏省等地，项目遵循因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用的原则，充分利用太阳能资源，有效降低用户用电成本，并具有较强的示范效应。

本项目拟通过公司及公司子公司实施。

(2) 投资概算

本项目装机容量合计为320MW，项目总投资不低于240,000万元（以发改委备案文件中投资金额合计为准），全部为建设投资，其中拟利用募集资金投入233,000万元。

(3) 项目收益情况

本项目建成后，公司将对项目电站进行运营管理，项目内部收益率（所得税后）约为8.50%。

(4) 项目发展前景

本项目执行“就近发电、就近并网、就近转换、就近使用”原则，解决电力在升压及长途运输中的损耗问题，为国家大力倡导的一种光伏发电模式，具有较好的经济效益。项目有效地降低用户用电成本，改善能源结构，实现经济效益、社会效益共赢，具有较好的发展前景。

2、600MW 高效太阳光伏电池及组件项目

(1) 项目基本情况

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，总投资67,609.90万元，建设期1年，达产后将实现年产600MW高效N型双面太阳能电池及组件的生产能力。

本项目生产的N型单晶太阳能电池具有光电转换效率高，量产单面光电转换效率可达到21.50%，且N型单晶太阳能电池温度系数低、光衰减系数低等优良特性，在弱光条件下光谱响应好，配合双面电池工艺，可以充分利用电池背面漫反射的弱光发电，在合适的装机环境下发电量较单面电池可以提高20%~30%，可以提高光伏电站经济效益，充分利用土地、屋顶空间，节省光伏电站建设资源。本项目生产工艺成熟，生产流程精简，产品良品率高，具有良好的经济效应。

(2) 投资概算

本项目总投资为67,609.90万元，其中拟利用募集资金投入67,000万元。项目总投资中包含铺底流动资金7,872.90万元。

(3) 项目收益情况

本项目全部建成达产后，可获得较好的经济效益，财务内部收益率19.84%（税后），税后静态投资回收期为4.54年（含建设期）。

(4) 项目发展前景

本项目建成投产后，将弥补公司在高效电池及组件生产上的空白，完善公

司在光伏产业链的布局，积极应对产业升级带来的挑战，为公司未来光伏发电业务的进一步拓展奠定基础。本项目是公司新能源业务沿光伏产业链条向上游的延伸，将有效降低公司光伏电站建设成本，提高新能源业务板块整体经济效益及抗风险能力。

四、本次募集资金投资项目的必要性

1、相应国家政策，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，并于提出“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。

五、本次募集资金投资项目的可行性

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2016年9月30日，公司建成并网电站规模已达560MW，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，初步掌握了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。同时，作为规模化光伏电站运营商，公司待开发的光伏电站项目资源充足，高效电池项目投产后，将优先用于公司电站项目建设，产能将可以得到充分利用。

综上，公司已具备实施本项目的各项必要条件。

六、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营的影响

本次可转债发行完成后，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。

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，可转债发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，正常情况下公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需支付的债券利息，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将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

七、综述

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目是公司基于行业发展趋势、市场竞争格局和公司自身优势等因素的综合考虑，并通过了必要性和可行性的论证。同时，本次募集资金投资项目符合法律法规规定和国家政策导向，符合公司制定的战略发展方向，有利于增强公司的可持续竞争力，符合本公司及全体股东的利益。

（本页无正文，为《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资金使用可行性分析报告》之签署页）

江苏林洋能源股份有限公司董事会

二〇一六年十一月十八日