

招商证券股份有限公司
关于
浙江芯能光伏科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）

CMS  **招商证券**

深圳市福田区福华一路 111 号

二〇二三年八月

声 明

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”或“保荐机构”）接受浙江芯能光伏科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“芯能科技”）的委托，担任发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”）的保荐机构。

本保荐机构及相关保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）、《可转换公司债券管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称“《股票上市规则》”）《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中所有简称和释义，如无特别说明，均与募集说明书一致。

目 录

声 明.....	2
第一节 发行人基本情况.....	4
一、发行人基本情况	4
二、发行人主营业务	4
三、发行人核心技术及研发水平	5
四、发行人主要经营和财务数据及指标	10
五、发行人存在的主要风险	13
第二节 本次证券发行情况.....	21
一、本次发行基本情况	21
二、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍	24
三、保荐机构与发行人存在的关联关系	25
第三节 保荐机构的承诺.....	27
第四节 本次证券发行的决策程序.....	29
一、发行人董事会对本次证券发行上市的批准	29
二、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权.....	29
第五节 关于本次证券发行上市申请符合上市条件的说明	30
一、发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序.....	30
二、发行人本次发行符合《证券法》有关规定	31
三、发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》有关规定.....	32
第六节 保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排	48
第七节 保荐机构认为应当说明的其他事项.....	49
第八节 保荐机构对本次股票上市的推荐结论.....	50

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	浙江芯能光伏科技股份有限公司
英文名称	Zhejiang Sunoren Solar Technology Co.,Ltd.
公司住所	浙江省嘉兴市海宁市皮都路9号
注册资本	500,000,000 元人民币
法定代表人	张利忠
设立时间	2008年7月9日
股票简称	芯能科技
股票代码	603105
股票上市地	上海证券交易所
统一社会信用代码	91330400677231599U
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：太阳能发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；电子专用材料制造；电子专用材料销售；合同能源管理；软件开发；机动车充电销售；充电桩销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；新能源汽车换电设施销售；新能源汽车电附件销售；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电池制造；电池销售；资源再生利用技术研发；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；智能控制系统集成；机械电气设备销售；变压器、整流器和电感器制造；智能车载设备制造；数字视频监控系统制造；技术进出口；货物进出口(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。
联系电话	0573-87393016
传真	0573-87393031
电子邮箱	xnkj@sunorensolar.com
公司网址	www.sunorensolar.com

二、发行人主营业务

公司是一家以投资运营自持分布式光伏电站为核心业务的清洁能源服务商，

主营业务包括分布式光伏电站投资运营（自持分布式光伏电站）、分布式光伏项目开发建设及服务（开发+EPC+运维）、光伏产品生产销售、充电桩投资与运营。

报告期内，公司主要产品及服务具体如下：

业务板块	细分业务	主要产品和服务
光伏	光伏发电	自持并运营分布式光伏电站，通过销售电站所发电量，从中获得稳定的发电收入。根据“自发自用，余电上网”的原则，公司与屋顶资源业主签订能源管理合同，以业主需求为导向，在电站建成运营后，所发电量优先供应屋顶资源业主使用,给予屋顶资源业主一定的电价折扣或者支付屋顶资源业主一定的租赁费用。若电站所发电量供屋顶资源业主使用后尚有余电，则余电全额上网。其中，按照设计、施工和安装方式的不同，分为 BAPV(在现有建筑上安装光伏组件)与 BIPV（光伏建筑一体化）两种形式。
	分布式光伏开发建设及服务	主要包括以下三项业务：一是 EPC 业务，电站投资方负责提供屋顶资源及所需资金，公司根据投资方需求提供 EPC 服务实现收入，EPC 承包范围可涵盖屋顶整理、电站设计、施工安装、自产组件供应、配件采购、试运行、并网支持等多环节，以快速度、高质量地完成工程实施并交付电站；二是分布式光伏项目开发及服务业务，该业务与 EPC 业务不同之处在于屋顶资源由公司开发，通过工程实施并交付电站，以“组件+服务”的形式实现收入；三是电站运维业务，包含电站实时监控、日常检修、定期清洗、故障解决、组件配件更换等多方位服务，充分保障客户电站的稳定运营和高效发电。
	光伏产品	公司光伏产品生产销售业务主要为光伏组件的生产销售。
	充电桩	公司充电桩投资与运营业务主要是在产业园区及公共网点等地投资、铺设并持有、运营直流快充充电桩。充电桩对外部运营车辆及企业员工提供充电服务，并根据电网购电价格向电动车主收取相应的充电电费及服务费。

三、发行人核心技术及研发水平

（一）公司核心技术情况

自成立以来，公司高度重视研发和创新能力建设，形成了一系列具备自主知识产权的核心技术。主要的自主研发技术情况如下：

序号	核心技术名称	对应已取得专利的名称
1	光伏发电系统技术	专利：一种光伏电站用防强风保护装置 专利：一种分布式光伏电站 专利：一种户外光伏组件防水车棚 专利：一种可多方位固定的机箱结构

序号	核心技术名称	对应已取得专利的名称
2	光伏组件技术	专利：一种光伏组件焊接用机械手 专利：一种光伏组件焊接制程用智能机械手 专利：一种片间距对晶硅光伏组件发电效率的检测设备 专利：一种电导性测试装置 专利：一种光伏组件边框输入装置
3	电站运维技术	专利：工业屋顶分布式光伏电站直流屏蓄电池放电控制装置 专利：屋顶分布式光伏电站组串式逆变器夜间无功抑制控制装置 专利：集中式逆变器母线电容放电电阻节能控制装置 专利：一种光伏建筑一体化电站运维工装
4	储能系统技术	专利：停车场智能光储充系统 专利：一种储能逆变器母线电容预充电电路 专利：一种 PCB 用导电螺母柱输送机
5	数字能源聚合商云平台系统技术	专利：一种光伏电站全景监控系统 专利：一种充电桩供电节能自动控制装置

1、光伏发电系统技术

公司自成立之初即布局光伏发电系统技术设计和研发，掌握了应用于光伏发电的系统集成、设计业务的核心技术，应用范围覆盖了普通工商业屋顶分布式光伏电站、机关/事业单位屋顶分布式光伏电站、光伏车棚及居民屋顶分布式光伏电站等各类光伏电站。

（1）电站系统设计

结合多年来在光伏电站系统设计领域的丰富经验，并经过长期优化计算和实践，公司在光伏电站系统设计领域形成了包含光伏电站屋顶承重计算，组件倾角、方位角及阴影遮挡布置计算，组件方阵间距计算，光伏系统效率计算，系统容量配比、组串并联串联匹配技术，系统设备及电缆材料选型计算，电站光伏平均电价计算，电站电量消纳比计算及收益计算等技术。通过上述技术的应用，公司实现了根据每个项目的实地情况、投资预算、施工周期、运营计划，在设备选型、容配比、支架倾角、总图规划等方面制定有针对性的设计方案，并达到提高系统效率和增加电站运营经济效益的效果。

（2）分布式光伏整体技术

依托超 1GW 光伏电站设计建造经验，公司在分布式光伏电站的设计、系统

集成、投资前期计算与研究，已形成一套具有市场竞争力的核心技术。公司对意向合作企业进行现场勘察并收集技术资料，根据地域、厂房屋顶建筑结构、企业配电容量、企业用能及其负荷曲线、企业园区电缆敷设及走向等，进行光伏组件系统、承载力分析、电站容量匹配、电量消纳、光伏电价及其收益测算等计算和分析，得出经济性和安全性最佳的分布式光伏电站整体技术，为电站投资运营提供科学指导。

2、光伏组件技术

通过长期的生产经验积累，公司已掌握了超高电压组件技术、异形边框组件技术、新型双玻组件技术、超大尺寸组件、半片电池片组件技术、柔性组件技术等，可为分布式光伏电站提供个性化、系统性、高效率、高功率等各种不同环境下需求的组件。

3、电站运维技术

（1）电站云监控平台

公司投运有光伏电站实时监控管理系统云平台，全面覆盖、在线智能监测光伏电站所有设备，构建基于实时精准定位、故障快速诊断与消缺的运维新模式。

电站实时运行数据、现场实况、告警信息，运营统计等数据实时传输在电站运维云监控平台和运维人员的手机 APP 上，实现可视化呈现，提高了电站运维的可靠性、精准性，实现了提升运维效率、降低运维成本的效果。

（2）智能运维

①无人机快速高效运维巡检，电站组件热斑、污染遮挡及设备异常发热巡查，做到问题早发现早解决。

②电站无功自动闭环补偿，自动实现对企业业主用电进行无功补偿，避免力调电费罚款获取力调奖励。

③组件清洗机器人，利用清洗机器人对光伏组件进行自动清洗，大大提高清洗速度和效率。

④远程自动抄表，实现对光伏电站电表、企业业主电表远程自动抄表与结算，

大幅提升运维效率并降低运维成本。

⑤智能调度响应，云监控后台实现对光伏电站有功、无功、功率因数等功能调节下发，满足供电公司调度要求。

4、储能系统技术

储能系统集成，将储能变流器、电池系统、空调、消防、配电、监控与能源调控系统等多个主要部件整合为一个完整系统，开展储能系统运转。

能量管理和控制系统是储能系统的核心控制部分，公司目前在用户侧分布式储能系统，实现储能放电防逆流保护、储能充电保护、充放电运行控制、储能变流器等设备远程操控、无功补偿、火灾告警保护响应及接受电网调度等技术可靠性实践与应用。

5、数字能源聚合商云平台系统技术

为合作客户提供经济、安全、智能、人性化，集供能、储能、用能于一体的一站式综合能源及其能效管理和展示服务。

(1) 可视

光伏、储能、充电站、企业用能等场站系统运行、系统能流、告警信息、发电量、充放电量、市电用能及其收益和费用可视化管理和展示。

(2) 可管

光伏、储能、充电站、企业用能等实时、日、月、年及总累计运行和收益/费用等多维度运营数据统计和展示。

(3) 可控

从云端后台即可实现场站系统远程开机、关机、有功、无功、功率因数及并网设备开关遥分/遥合等功能设置调节下发执行。

(4) 可调

具备北向通讯交互能力，能源聚合商云平台可接受属地供电公司实时和计划性调度。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司正在进行的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	拟达到的目标	与现有生产经营和产品之间的承继关系	已取得进展
1	光伏电站智能化清洗系统研究与应用	国内同类产品先进水平	通过对光伏电站智能化清洗系统研究与应用，实现光伏电站电池组件清洗工作高效和环保	研究设计阶段
2	光储互融智慧能源系统关键技术研究	国内同类产品先进水平	通过对光储互融智慧能源系统关键技术研究，保证了供电的可靠性和运行的稳定性，保证了良好的电压质量，另外也解决了因高峰负荷需要的输电线路投资大的问题	研究设计阶段
3	光伏逆变器母线电容放电电阻节能控制装置研究	国内同类产品先进水平	通过对光伏逆变器母线电容放电电阻节能控制装置研究，以提高逆变器发电效率提高电站发电量	研究设计阶段
4	VPDN 网络虚拟串口抄表技术研究与应用	国内同类产品先进水平	通过对 VPDN 网络虚拟串口抄表技术研究与应用，基于 VPDN 网络技术构建了完整的网络平台和业务环境。同时可以用于分布式光伏电站电表的抄表技术，可实现不出门或少出门的情况下抄表	研究设计阶段
5	分布式光伏储能变压器充电保护控制装置研究与开发	国内同类产品先进水平	通过对分布式光伏储能变压器充电保护控制装置研究与开发，通过储能系统的协调控制提高了含电力电子变压器的配电网的供电可靠性，以及提高电网对新能源的接纳能力，降低间隙性分布式新能源对电网的影响，减少了弃光概率	已申请专利
6	移动式光伏电站一体化视频采集系统研究与应用	国内同类产品先进水平	通过对移动式光伏电站一体化视频采集系统研究与应用，高效的汲取光伏能源，让摄像机更加持久的使用	研究设计阶段
7	组件/组串对地绝缘不足快速排查与诊断研究	国内同类产品先进水平	通过对组件/组串对地绝缘不足快速排查与诊断研究，可以快速判定光伏组串接地故障的原因和故障点位置，进而迅速处理故障，消除故障点，恢复故障光伏组串的运行，减少对地面光伏电站发电量及设备安全性的影响	已申请专利

序号	项目名称	拟达到的目标	与现有生产经营和产品之间的承继关系	已取得进展
8	分布式光伏屋顶结构排布设计建模快速实现研究与应用	国内同类产品先进水平	通过对分布式光伏屋顶结构排布设计建模快速实现研究与应用，根据屋顶构筑物实际参数进行目标区域提取和排布优化，从而最大化地利用了屋顶面积进行光伏发电，且能用于多构筑物屋顶的光伏板排列设计，适用性强	已申请专利
9	光伏并网装置遥分遥合控制研究	国内同类产品先进水平	通过对光伏并网装置遥分遥合控制研究，解决需求量较大的电网用户需求；同时该系统能够提供相对稳定的电压，在某种意义上成为一个功率调节器，可进一步提高电能质量	研究设计阶段
10	屋顶分布式光伏电站发电功率预测计算及研究	国内同类产品先进水平	通过对屋顶分布式光伏电站发电功率预测计算及研究，根据因地制宜、清洁高效、分散布局.就近利用的原则和特点，提出高效的电站运行方案	研究设计阶段

四、发行人主要经营和财务数据及指标

(一) 报告期内资产负债表、利润表、现金流量表主要数据

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产	41,019.88	40,816.13	41,008.24	44,493.52
非流动资产	326,048.23	310,124.55	272,957.94	235,195.24
资产总额	367,068.11	350,940.68	313,966.18	279,688.77
流动负债	73,676.39	56,268.70	53,175.51	43,616.57
非流动负债	111,960.25	118,149.24	99,921.12	82,844.29
负债总额	185,636.64	174,417.94	153,096.63	126,460.86
所有者权益	181,431.47	176,522.74	160,869.55	153,227.91

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	33,150.21	64,987.60	44,513.10	42,674.85
营业利润	12,439.57	21,396.52	12,571.04	8,967.19
利润总额	12,433.99	21,509.36	12,792.61	8,985.07
净利润	10,908.73	19,153.19	11,001.13	8,088.60
归属于母公司净利润	10,908.73	19,153.19	11,001.13	8,088.60

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	12,789.94	57,287.88	37,829.29	25,607.46
投资活动产生的现金流量净额	-24,849.47	-47,798.41	-37,501.29	-34,840.67
筹资活动产生的现金流量净额	7,360.14	41.03	1,876.37	1,015.43
现金及现金等价物净增加额	-4,699.37	9,588.84	2,204.41	-8,203.93

(二) 报告期内主要财务指标

1、报告期内主要财务指标

财务指标	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
流动比率（倍）	0.56	0.73	0.77	1.02
速动比率（倍）	0.53	0.70	0.70	0.90
资产负债率（合并）	50.57%	49.70%	48.76%	45.21%
资产负债率（母公司）	22.63%	17.98%	14.91%	14.49%
利息保障倍数（倍）	4.57	3.81	2.73	2.40
息税折旧摊销前利润（万元）	24,283.03	36,708.30	31,152.53	31,117.15
应收账款周转率（次/年）	5.60	10.17	5.23	3.14
存货周转率（次/年）	15.70	11.22	4.65	4.11
总资产周转率（次/年）	0.18	0.20	0.15	0.16

财务指标	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
每股经营活动产生的净现金流量 (元/股)	0.26	1.15	0.76	0.51
每股净现金流量 (元/股)	-0.09	0.19	0.04	-0.16
归属于母公司所有者每股净资产 (元/股)	3.63	3.53	3.22	3.06
研发费用占营业收入的比重(合并)	2.40%	2.70%	2.57%	3.81%

注：上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=总负债/总资产
- (4) 利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/计入财务费用的利息支出
- (5) 息税折旧摊销前利润(EBITDA)=净利润+所得税费用+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+投资性房地产折旧+生产性生物资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- (6) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额=营业收入/[(期初应收账款+期末应收账款)/2]
- (7) 存货周转率=营业成本/存货平均余额=营业成本/[(期初(存货净额+合同资产)+期末(存货净额+合同资产))/2]
- (8) 总资产周转率=营业收入/总资产平均余额=营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
- (9) 每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- (10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- (11) 归属于母公司所有者每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额
- (12) 研发费用占合并营业收入的比重=研发费用发生额/营业收入(合并口径)

注2：2023年1-6月应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率已经年化处理。

2、净资产收益率和每股收益

年份	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(单位：元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2023年度 1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	6.06	0.22	0.22
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.78	0.21	0.21
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.37	0.38	0.38
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.12	0.37	0.37
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.03	0.22	0.22

年份	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（单位：元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.94	0.19	0.19
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.42	0.16	0.16
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.93	0.09	0.09

注：上述指标的计算过程如下：

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P_0}{(E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)}$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = \frac{P_0}{S}$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

$$\text{稀释每股收益} = \frac{P_1}{(S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})}$$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

五、发行人存在的主要风险

（一）与发行人相关的风险

1、屋顶资源获取风险

在“碳达峰、碳中和”及分布式光伏“整县推进”的政策背景下，工商业屋顶业主对于分布式光伏电站接受度提高，同时随着各地大工业电价的陆续上调，采用“自发自用，余电上网”模式的工商业分布式光伏电站投资回报率明显提升，闲置屋顶资源得到释放，市场上包括央国企能源企业及光伏产业链企业等诸多企业纷纷参与分布式光伏电站投资，优质屋顶资源的竞争日趋激烈。虽然公司在分布式光伏领域具备一定品牌、经验和技術优势，但伴随未来公司向全国进行业务拓展，面对日益激烈的市场竞争和各省相异的地方产业政策，如果缺乏当地营销网络资源，市场拓展的难度将增加，公司可能面临屋顶资源竞争加剧和盈利能力减弱的风险。

2、屋顶租赁稳定性风险

根据公司的发展战略，公司自持电站数量将会以较大幅度增加。公司通过租赁业主的屋顶来建设自持电站，并根据业主使用的光伏电量与业主进行电费结算。由于屋顶租赁通常年限较长，一般 20 年左右，故自持电站在一定程度上依赖于业主屋顶的存续。虽然工商业分布式光伏电站具有小而分散的特点，投资风险相对分散，且合同明确约定双方违约责任，公司仍面临因业主经营不善、建筑物征迁、重大自然灾害等致使部分屋顶不能继续存续的情况，故公司自持电站资产仍存在一定的屋顶租赁稳定性风险。

3、自发自用比例下降风险

公司所持“自发自用，余电上网”模式的工商业分布式光伏电站，其“自发自用”部分电费收入等于屋顶业主的自用电量乘以折扣电价，报告期内公司自持电站所发电量超过 70%比例由用电业主使用，考虑到平均大工业实时电价高于燃煤发电基准价，光伏电站的自发自用比例越高，电站的投资回报率越可观。虽然公司的客户目前主要为高耗能、用电量稳定的企业，但仍无法避免部分企业因经营不善、产能缩减及宏观经济环境动荡等因素使得客户用电量减少、自发自用比例下降进而导致电费收入下滑。因此，公司投资运营的“自发自用，余电上网”光伏电站项目可能面临自发自用比例下降致使项目盈利水平降低的风险。

4、应收账款回收风险

公司自持“自发自用，余电上网”分布式电站所发电量的平均度电收入由两部分组成，一是自发自用部分由屋顶资源业主使用并支付电费，二是余电上网部分由电网收购并支付电费。随着公司自持电站规模的持续扩大，发电业务的应收账款规模可能会随之增长，若客户的信用情况发生重大不利变化，可能导致公司应收账款不能及时收回，对公司的经营业绩产生不利影响。此外，存量补贴来源于可再生能源基金，若收缴结算周期变长，可能导致补贴发放滞后，因此公司存在一定的应收账款回收风险。

5、固定资产减值风险

公司固定资产主要由自持分布式光伏电站及房屋建筑物等构成，截至 2023 年 6 月 30 日，自持分布式光伏电站占比达到 **97.38%**，报告期各期末，公司持有的分布式光伏电站固定资产账面价值分别为 216,319.55 万元、233,029.50 万元、261,736.09 万元和 **272,769.71 万元**，占总资产的比例分别为 77.34%、74.22% 和 74.58% 和 **74.31%**。公司分布式光伏电站售电的工商业客户主要涉及金属制造、玻璃纤维制造和汽车零部件制造等多个行业。如果上述客户未来由于自身经营不善、宏观外部环境、行业政策等原因停产或用电量下降，导致公司相应分布式光伏项目收益不及预期，则存在因未来现金流量现值下降导致的固定资产减值风险。

6、偿债风险

报告期各期末，公司有息负债率分别为 38.23%、40.90%、39.72% 和 **42.84%**。截至 2023 年 6 月末，公司有息负债账面价值为 **157,257.47 万元**，同时公司抵押的固定资产账面价值为 **16.16 亿元**，主要为房屋及建筑物、光伏电站等，占公司 **固定资产** 账面价值的比例为 **57.69%**，系为公司及子公司的银行借款提供抵押担保。上述抵押资产主要为公司经营性资产，如相关借款到期无法偿还，则上述抵押物可能被债权人处置，将对公司的生产经营造成不利影响。

7、税收优惠政策变动风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关实施条例，公司投资运营的分布式光伏电站项目自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，所得符合企业所得税减免条件，享受“三免三减半”优惠。如果未来上述税收优惠政策到期、

出现调整甚至取消，将对公司经营业绩造成不利影响。

8、固定资产折旧增加的风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值为 280,096.28 万元，占资产总额的 76.31%，其中，分布式光伏电站账面价值为 272,769.71 万元，占固定资产总额的 74.31%，公司固定资产主要为不断投资建设累积形成的分布式光伏电站。若公司在建分布式光伏电站未来转固且投入运行后未能达到预计效益水平，同时固定资产折旧进一步增加，将可能影响公司的盈利能力，使公司存在经营业绩波动风险。

（二）与行业相关的风险

1、电价下调风险

公司自持的工商业分布式光伏电站绝大部分采用的是“自发自用，余电上网”模式，通过销售光伏电站所发电量，从中获得发电收入。公司“自发自用部分”的电费参照用电业主的大工业实时电价乘以折扣与用电业主结算，“余电上网部分”的电费则参照电站所在地燃煤发电基准价与供电公司结算。公司自持电站所发电量大部分由用电业主使用，自发自用比例较高，且平均大工业实时电价高于燃煤发电基准价，故大工业电价的波动将影响公司自持电站的盈利水平。近年来，随着电力交易逐步走向市场化，电价随供需形势变动，现阶段一般工商业、大工业电价整体处于上行趋势，但未来大工业电价仍存在下调的可能，从而带来自持电站项目收益率下降的风险。

2、原材料价格上涨风险

公司采购原材料主要包括电池片、支架、电缆等，电池片作为光伏组件的重要原材料会直接影响公司采购成本，2022 年度，以 182mm 单晶 PERC 电池片的价格变动为例，从年初的 1.08 元/W，下半年持续上涨至最高价 1.35 元/W，最终年底价格回落至 0.95 元/W 左右。若因为上下游行业景气程度、市场供求情况、宏观经济环境、政府政策及不可抗力等原因导致原材料价格上涨，则可能导致公司的组件产品毛利率及新增分布式光伏电站项目投资回报率下降。

（三）其他风险

1、募集资金投资项目相关风险

（1）募集资金投资项目实施风险

公司已结合行业格局、政策环境、市场环境、公司当前业务状况及未来战略规划等情况对本次募集资金拟投资的光伏电站项目进行了充分、审慎地可行性研究与分析，但项目的可行性以及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系、行业技术水平、市场价格等现有状况基础上进行合理预测的，由于募集资金投资项目的实施存在一定周期，若在实施过程中募集资金不能及时到位、业主屋顶资源不能及时交付、宏观经济、行业环境及气候条件等因素发生变化，则可能对项目的实施带来不利影响。

（2）募集资金投资项目效益未达预期风险

前次募投项目“300MWp 太阳能光伏电站运维服务项目”达到预定可使用状态后，由于自持分布式光伏电站规模迅速增长，服务策略调整为主要向公司自持电站提供运维服务，项目自 2021 年度起不再产生对外的营业收入，由于转为自用后节省的运维成本难以定量界定，截至 2022 年 12 月 31 日项目未达到预期效益。

本次募集资金投资项目“分布式光伏电站建设项目”实行“自发自用，余电上网”模式，其中光伏电站产生的“自发自用”电力主要销售于终端业主客户，若该等客户因自身原因出现经营不善、拖欠电费等形式或客户实际消纳电量未达到预计水平，将可能导致电站效益不及预期，进而导致公司募投项目新增收入不及预期，对公司未来业绩将产生一定影响。

（3）募集资金投资项目新增折旧摊销的风险

本次募投项目分布式光伏电站建设项目建成投入运行后，每年预计将新增固定资产折旧费用 3,131.05 万元，不考虑公司经营业绩增长的情况下，占项目建成后年均整体营业收入比重范围为 4.20%至 4.25%，占每年整体净利润比重分别为 12.56%至 13.87%。若本次募投项目投入运行后未能达到预期经济效益或公司经营环境发生重大不利变化，公司经营业绩出现波动或下滑，则存在募集资金投资

项目新增固定资产折旧对公司盈利能力产生不利影响的风险。

2、关于可转换公司债券的风险

(1) 可转换公司债券到期未能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势、产业政策、投资者的投资偏好和投资项目的预期收益等因素的影响。如果公司股票价格在可转债发行后持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍然低于转股价格，导致本次可转债到期未能转股的情况。公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应地增加公司的财务负担和资金压力。

(2) 可转换公司债券价格波动的风险

可转换公司债券作为一种兼具债券属性和股票属性的复合型衍生金融产品，其二级市场的价格受市场利率、票面利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款、向下修正条款及投资者的预期等多重因素的影响。可转换公司债券在流通的过程中，价格可能出现异常波动并甚至可能低于面值，因此公司特别提醒投资者充分认识债券市场和股票市场的风险，以及可转债产品的特殊性，以便作出正确的投资决策。

(3) 违约风险

在本次可转换公司债券的存续期内，公司需按发行条款的要求就可转债未转股的部分按期支付利息并到期偿付本金，同时需承兑投资者可能提出的回售要求。公司目前经营情况良好、财务状况稳健，但受宏观经济环境、产业发展状况、行业政策等外部因素的影响，加之公司自身的生产经营存在一定的不确定性，这些因素的不利变化将会对公司的运营能力、盈利能力和现金流量产生不利影响，从而导致公司可能无法从预期的还款来源获得足够的资金，进而影响可转债本息的按时足额兑付或无法承兑投资者可能提出的回售要求。

(4) 信用评级变化的风险

本次可转换公司债券由中证鹏元评级。根据中证鹏元出具的《浙江芯能光伏

科技股份有限公司 2023 年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》(中鹏信评【2023】第 Z【527】号 01), 公司主体信用等级为 AA-, 评级展望为稳定, 本次可转换公司债券信用等级为 AA-。

在本次可转换公司债券的存续期内, 中证鹏元将对公司主体和本次可转换公司债券进行跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素导致公司或本次可转换公司债券的信用等级被下调, 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。

(5) 转股后摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金拟投资项目将在可转换公司债券存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后, 若投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股, 公司总股本将会有一定幅度的增加, 对公司原有股东持股比例和每股收益可能产生一定的摊薄作用。另外, 本次发行设有转股价格向下修正条款, 在该条款被触发时, 公司可能申请向下修正转股价格, 导致因本次可转换公司债券转股而新增的股份数量高于预计, 从而扩大本次发行的可转换公司债券转股时对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。因此, 公司本次发行存在即期回报被摊薄的风险。

(6) 可转换公司债券存续期内转股价格向下修正条款不实施及修正幅度不确定的风险

本次可转换公司债券设置了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 85% 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该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

可转换公司债券存续期内, 在满足可转债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实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑, 不提出或提出与投资者预期不符的转股价格向下修正方案, 或董事会虽提出了与投资

者预期相符的转股价格向下修正方案,但该方案未能通过股东大会的批准。因此,本次可转换公司债券存在着存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险。

另一方面,受限于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价”之规定,因此,即使公司决议向下修正转股价格,但本次可转换公司债券仍存在转股价格修正幅度不确定的风险。

(7) 提前赎回的风险

本次可转换公司债券设置了有条件赎回条款: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,公司董事会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。

可转换公司债券的存续期内,在相关条件满足的情况下,如果公司行使了上述有条件赎回条款,可能促使本次可转债的投资者提前转股,从而导致投资者面临投资期限缩短、丧失未来预期利息收入的风险。

第二节 本次证券发行情况

一、本次发行基本情况

1、证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次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主板上市。

2、发行数量

本次拟发行可转换公司债券总额不超过人民币 88,000.00 万元（含本数），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

3、证券面值和发行价格

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、预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次发行可转债预计募集资金总额不超过人民币 88,000 万元（含 88,000 万元），募集资金净额将扣除发行费用后确定。

5、募集资金专项存储的账户

公司已制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或由董事会授权人士）确定。

6、募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 8.80 亿元（含 8.80 亿元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	项目拟投入募集资金金额
1	分布式光伏电站建设项目	72,340.78	61,600.00

序号	项目名称	项目投资总额	项目拟投入募集资金金额
2	偿还银行贷款	26,400.00	26,400.00
合计		98,740.78	88,000.00

如本次发行实际募集资金(扣除发行费用后)少于拟投入本次募集资金总额,公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用,不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下,公司董事会可根据项目实际需求,对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前,公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入,并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

7、发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会(或董事会授权人士)与保荐机构(主承销商)协商确定。

本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等(国家法律、法规禁止者除外)。

8、承销方式及承销期

(1) 承销方式

本次发行由保荐机构(主承销商)招商证券以余额包销方式承销。

(2) 承销期

本次可转债发行的承销期自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

9、发行费用

项目	金额(万元)
承销及保荐费用	【】
律师费用	【】
审计及验资费用	【】

项目	金额（万元）
资信评级费用	【】
发行手续费	【】
信息披露费用	【】
合计	【】

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

10、证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行期间的主要日程安排如下：

日期	发行安排	停复牌安排
T-2 日	刊登募集说明书、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日	网上申购准备；网上路演；原股东优先配售股权登记日	正常交易
T 日	刊登发行提示性公告；原股东优先配售日；网上申购日	正常交易
T+1 日	刊登网上中签率及优先配售结果公告；进行网上申购的摇号抽签	正常交易
T+2 日	刊登网上中签结果公告、网上中签缴款日	正常交易
T+3 日	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	刊登发行结果公告；募集资金划至发行人账户	正常交易

以上日期均为交易日。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，保荐机构（主承销商）将及时公告并修改发行日程。

本次发行的可转债将在上海证券交易所上市。

11、本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

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

本次发行的证券不设持有期限限制。

二、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

(一) 保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

保荐机构	保荐代表人	项目协办人	其他项目组成员
招商证券股份有限公司	宁博、朱仁慈	张逸潇	刘奇、贺军伟、刘利勇、杨鸿宇、陶稼轩、骆驷驹

(二) 保荐代表人主要保荐业务执业情况

1、招商证券宁博主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
长春吉大正元信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市保荐项目	保荐代表人	否
青岛农村商业银行股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券保荐项目	保荐代表人	否
青岛农村商业银行股份有限公司首次公开发行股票并上市保荐项目	保荐代表人	否
牧原食品股份有限公司首次公开发行股票并上市保荐项目	项目经办人	否
湘潭电机股份有限公司非公开发行股票保荐项目	项目协办人	否

2、招商证券朱仁慈主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
北京三夫户外用品股份有限公司非公开发行股票保荐项目	项目经办人	否
引力传媒股份有限公司非公开发行股票保荐项目	项目协办人	否
奥佳华智能健康科技集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券保荐项目	项目协办人	否
沈阳萃华金银珠宝股份有限公司非公开发行股票保荐项目	保荐代表人	否
深圳市集美新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市保荐项目	项目经办人	否

（三）项目协办人主要保荐业务执业情况

张逸潇，2017 年开始从事投资银行业务，先后参与芯能科技 IPO、吉大正元 IPO 等项目。

三、保荐机构与发行人存在的关联关系

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至 2023 年 8 月 21 日，招商证券金融市场投资总部衍生投资部股票账户持有发行人 208,514 股股票，占发行人总股本的 0.04%，占比较小。

除上述事项外，本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其实际控制人、重要关联方的任何股份的情形，也不存在会影响本保荐机构和保荐代表人公正履行保荐职责的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

由于招商证券为 A 股及 H 股上市公司，除可能存在的少量、正常二级市场证券投资外，发行人及其实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方的股份的情形；也不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方股份合计超过 7%的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至 2023 年 8 月 21 日，保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

上述情形不违反《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，不会影响保荐机构公正履行保荐职责。

第三节 保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）本保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条的规定，作出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

（三）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规

定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）本保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律监管。

第四节 本次证券发行的决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会和上海证券交易所规定的决策程序，具体如下：

一、发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2023年3月15日，发行人召开了第四届董事会第九次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券并上市的相关议案。

二、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2023年4月6日，发行人召开了2022年年度股东大会，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券并上市的议案。

本次发行申请已于2023年8月11日经上海证券交易所上市审核委员会审议通过，尚需中国证监会同意注册后方可实施。

综上，本保荐机构认为，发行人本次证券发行已获得了必要的批准和授权，履行了《公司法》《证券法》及中国证监会以及上海证券交易所的有关业务规则规定的决策程序，决策程序合法有效。

第五节 关于本次证券发行上市申请符合上市条件的说明

一、发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序

（一）发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2023年3月15日，发行人依法召开了第四届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的论证分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》《关于本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报情况及相关填补措施和相关主体承诺的议案》《关于制定可转换公司债券持有人会议规则的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

（二）发行人股东大会对本次证券发行上市的批准和授权

2023年4月6日，发行人依法召开了2022年年度股东大会，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的论证分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》《关于本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报情况及相关填补措施和相关主体承诺的议案》《关于制定可转换公司债券持有人会议规则的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

发行人律师北京天元律师事务所出具《法律意见书》认为，公司2022年年度股东大会的召集、召开程序符合《公司法》和《公司章程》之规定；出席公司

2022 年年度股东大会的人员资格合法有效；公司 2022 年年度股东大会的表决程序符合《公司法》和《公司章程》之规定；股东大会通过的决议合法有效。

本保荐机构认为，本次发行方案经发行人董事会、股东大会决议通过，其决策程序符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律、行政法规和中国证监会的规定。

二、发行人本次发行符合《证券法》有关规定

（一）符合《证券法》第十五条的相关规定

1、具备健全且运行良好的组织机构

发行人严格按照《公司法》《证券法》和其它有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》《公司章程》及公司各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务。

综上，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十五条第一款第（一）项的规定。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为 4,372.12 万元、9,292.20 万元及 18,730.09 万元，平均可分配利润为 10,798.14 万元。

本次向不特定对象发行可转换公司债券按募集资金人民币 88,000.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

综上，本次发行符合《证券法》第十五条第一款第（二）项的规定。

3、公开发行公司债券筹集的资金，须按照公司债券募集办法所列资金用途使用；改变资金用途，须经债券持有人会议作出决议。公开发行公司债券筹集

的资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

本次募集资金拟用于“分布式光伏电站建设项目”及偿还银行贷款，与公司主营业务高度相关，资金投向符合国家政策，不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情形。同时，发行人本次募集资金将按照公司债券募集办法所列资金用途使用，改变资金用途必须经债券持有人会议作出决议。

综上，本次发行符合《证券法》第十五条第二款的规定。

4、本次向不特定对象发行可转债符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件

本次向不特定对象发行可转债符合中国证监会规定的条件，详见本节“三、发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》有关规定”，本次发行符合《证券法》第十五条第三款的规定。

（二）不存在《证券法》第十七条不得再次公开发行公司债的情形

经核查，发行人不存在已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实且仍处于继续状态，不存在违反《证券法》规定改变公开发行公司债券所募资金的用途的情形，符合《证券法》第十七条的规定。

三、发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》有关规定

（一）发行人的组织机构健全、运行良好

发行人严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》《公司章程》及公司各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务。

综上，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十三条第一款第一项之规定。

（二）发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为 4,372.12 万元、9,292.20 万元及 18,730.09 万元，平均可分配利润为 10,798.14 万元。

本次向不特定对象发行可转换公司债券按募集资金人民币 88,000.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

综上，公司本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十三条第一款第二项之规定。

（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

根据查阅和分析天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2021〕2858 号、天健审〔2022〕2718 号和天健审〔2023〕488 号标准无保留意见审计报告及发行人出具的财务报告，报告期各期末，发行人合并口径的资产负债率分别为 45.21%、48.76%、49.70%以及 **50.57%**，总体资产负债结构较为稳定，长期偿债风险较小。

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司净资产为 **181,431.47** 万元，公司最近一期末不存在任何形式的公司债券，本次发行后公司累计债券余额为 88,000.00 万元。本次发行完成后，公司累计债券余额占最近一期末净资产比重为 **48.50%**，未超过 50%。

假设以 **2023 年 6 月末**的财务数据以及本次可转债发行规模上限 88,000.00 万元进行测算，本次发行完成前后，假设其他财务数据无变化且进入转股期后可转债持有人全部选择转股，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	发行后转股前	全部转股后
资产总额	367,068.11	455,068.11	455,068.11
负债总额	185,636.64	273,636.64	185,636.64
资产负债率（%，合并）	50.57%	60.13%	40.79%

公司本次发行可转债募集资金到位后，在不考虑转股等其他因素影响的情况

下，以 2023 年 6 月末资产总额和负债总额计算，公司资产负债率将由 50.57% 提升至 60.13%，后续将随着公司经营积累逐步下降。如果可转债持有人全部选择转股，公司资产负债率将下降至 40.79%。根据上述假设条件测算的本次发行后公司的资产负债结构变化具有合理性，资产负债率的变化处于合理水平。

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 88,000.00 万元。假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，根据 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率中位数情况，测算本次可转债存续期内需支付的本金及利息情况如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
票面利率中位数（%）	0.30	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
本次可转债募集资金总额	88,000.00					
根据票面利率中位数估算每年支付利息金额	264.00	440.00	880.00	1,320.00	1,760.00	2,200.00
每年支付本金金额	-	-	-	-	-	88,000.00
最近三年平均可分配利润	10,798.14					
最近三年经营活动产生的现金流量净额平均值	40,241.53					

根据上表估算结果，假设本次可转债存续期内及到期时均不转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，估算公司于可转债存续期共需支付本息合计 94,864.00 万元。公司营业收入及利润在现有大工业电价及燃煤发电基准价水平下，会随着自持分布式光伏电站规模持续增长而保持增长。公司预计未来自持电站通过收取电费所产生的现金流能够覆盖存续期内的债券本息。

报告期期末，公司经营现金流情况良好、银行授信融资渠道通畅，本次发行的可转换公司债券带有股票期权的特性，在一定条件下可以在未来转换为公司股票，随着可转债持有人在债券存续期内陆续完成转股，公司还本付息压力会继续进一步减轻。公司将根据本次可转债本息未来到期支付安排合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金，不存在明显的偿债风险。

综上，发行人本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十三条第一款第三项之规定。

（四）最近三个会计年度盈利，且最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于百分之六

发行人 2020 年度至 2022 年度扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别为 4,372.12 万元、9,292.20 万元、18,730.09 万元，最近三个会计年度连续盈利。

发行人 2020 至 2022 度扣除非经常性损益前后孰低的加权平均净资产收益率分别为 2.93%、5.94%、11.12%，平均不低于 6%。

综上，发行人本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十三条第一款第四项之规定。

（五）现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

公司现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，且最近三十六个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

综上，发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》第九条第二项之规定。

（六）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

保荐机构查阅了发行人的生产流程、组织结构图、天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审（2021）2858 号、天健审（2022）2718 号和天健审（2023）488 号标准无保留意见审计报告、主要资产的权属证明文件、发行人声明、发行人相关公告等文件，访谈发行人高级管理人员，现场查看发行人主要生产经营场所。经核查，发行人与控股股东的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形。

综上，发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》第九条第三项之规定。

（七）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编

制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

保荐机构查阅和分析天健会计师事务所出具的审计报告、《内部控制审计报告》等文件，了解了发行人财务报表编制情况和内部控制状况。经核查，公司严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》和其他有关法律法规、规范性文件的要求，建立健全和有效实施内部控制，合理保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进实现发展战略。公司建立健全了法人治理结构，形成科学有效的职责分工和制衡机制，保障了治理结构规范、高效运作。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确。公司制定了专门的财务管理制度，对财务部门的组织架构、工作职责、财务审批流程等方面进行严格规范和控制。公司实行内部审计制度，设立内审部并配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审计报告》（天健（2023）489号），公司内部控制制度健全，能够有效保证发行人运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷。

公司财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2020年度、2021年度和2022年度财务报告进行了审计，出具了天健审（2021）2858号、天健审（2022）2718号和天健审（2023）488号标准无保留意见审计报告。

综上，发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》第九条第四项之规定。

（八）最近一期末不存在金额较大的财务性投资

根据2023年半年度的财务报表，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第九条第五项之规定。

（九）公司不存在不得向不特定对象发行可转债的情形

截至本上市保荐书出具日，公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十条规定的不得向不特定对象发行股票的情形：

- 1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形；
- 2、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形；
- 3、上市公司及其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；
- 4、上市公司及其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为的情形。

综上，发行人符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十条的相关规定。

（十）公司不存在不得发行可转债的情形

截至本上市保荐书出具日，公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十四条规定的以下不得发行可转债的情形：

- 1、对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；
- 2、违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

（十一）公司募集资金使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条和第十五条的相关规定

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 8.80 亿元（含 8.80 亿元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	项目拟投入募集资金金额
1	分布式光伏电站建设项目	72,340.78	61,600.00
2	偿还银行贷款	26,400.00	26,400.00

序号	项目名称	项目投资总额	项目拟投入募集资金金额
	合计	98,740.78	88,000.00

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转债募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

1、保荐机构查阅了发行人募集资金投资项目的备案文件、环评文件、募集资金投资项目的可行性分析报告、发行人的说明。经核查，本次募集资金投资项目有利于公司把握行业发展趋势和市场机遇，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金使用符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定。

2、本次募集资金拟投入“分布式光伏电站建设项目”及偿还银行贷款，不为持有财务性投资，不直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

3、保荐机构查阅了募集资金投资项目的可行性分析报告，核查了控股股东、实际控制人及其控制的其他企业主营业务信息。经核查，发行人本次募集资金投资项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

4、本次募集资金不用于弥补亏损和非生产性支出。

综上，发行人募集资金使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条和第十五条的相关规定。

（十二）发行人本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十一条的规定

保荐机构查阅了发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集说明书、董事会及股东大会审议文件等文件。经核查，发行人本次发行可转换公司债

券的期限、面值、利率等规定如下：

1、债券期限

本次发行的可转换公司债券期限为自发行之日起六年。

2、面值

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元。

3、票面利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

4、转股期限

自本次可转换公司债券发行结束之日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。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东。

5、可转债评级事项

本次发行的可转债将委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告。

6、保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议相关事项

（1）债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- 2) 根据募集说明书约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- 3) 根据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

次可转换公司债券；

5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

6) 按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；

7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 债券持有人的义务

1) 遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；

2) 依其所认购的本次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、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

5) 法律、行政法规、公司章程及募集说明书规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

(3) 债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，公司董事会或债券受托管理人应当召集债券持有人会议：

1) 公司拟变更募集说明书的约定；

2) 拟修改债券持有人会议规则；

3) 拟变更、解聘本期可转债的债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

4) 公司已经或预计不能按期支付本期可转债本息；

5) 公司发生减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应

措施：

6) 公司分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序等；

7) 本期可转债担保人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化且对债券持有人利益有重大不利影响；

8) 受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书面提议召开；

9) 公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

10) 公司提出债务重组方案的；

11) 发生其他对本期可转债持有人权益有重大影响的事项；

12) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（4）下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

1) 公司董事会；

2) 单独或合计持有当期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书面提议；

3) 债券受托管理人；

4) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

7、转股价格调整的原则及方式

（1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格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,具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会(或由董事会授权人士)在发行前根据市场和公司具体状况与保荐机构(主承销商)协商确定。

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)、配股以及派送现金股利等情况,公司将按上述条件出现的先后顺序,依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下:

派送股票股利或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$

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

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

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$

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

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

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

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

8、转股价格向下修正条款

（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 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

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该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

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，公司将在上海证券交易所网站或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）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，且为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。

9、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

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，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q：指可转换公司债券的转股数量；V：指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；P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券部分，公司将按照中国证监会、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的票面余额以及该余额所对应的当期应计利息。

10、赎回条款

（1）到期赎回条款

本次发行的可转债到期后 5 个交易日内，公司将赎回未转股的可转债，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定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债：

1) 在转股期内，如果公司 A 股股票在任意连续 30 个交易日中至少 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

2) 当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

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：指本次发行的可转债持有人持有的将被赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

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 30 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格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

11、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度内，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转债持有人有权将其持有的可转债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派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、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，则上述连续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。

本次发行的可转债最后两个计息年度内，可转债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债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，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

在本次发行的可转债存续期内，若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会或上海证券交易所的相关规定构成改变募集资金用途、被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债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。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

上述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：指本次发行的可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

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

综上，本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十一条的相关规定。

（十三）发行人本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十二条的规定

保荐机构查阅了发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集说明书。经核查，发行人本次可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一交易日起至可转换公司债券到期日止。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股次日成为上市公司股东。

综上，本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十二条的相关规定。

（十四）发行人本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十四条的规定

保荐机构查阅了发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集说明书。经核查，发行人本次可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（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收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

综上，本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十四条的相关

规定。

第六节 保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排

本保荐机构在持续督导期间内，将严格按照《证券发行上市保荐业务管理办法》《股票上市规则》等相关法律、规章制度及规范性文件的要求，依法履行持续督导职责，相关工作安排与计划如下：

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 1 个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据有关上市保荐制度的规定，协助发行人进一步完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度，保证发行人资产完整和持续经营能力
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》、《股票上市规则》等规定执行，对重大的关联交易保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	定期或不定期对发行人进行回访，查阅保荐工作需要的发行人材料；提醒并督导发行人根据约定及时通报有关信息；根据有关规定，对发行人违法违规行为事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利；对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合；对中介机构出具的专业意见存有疑义的，中介机构应做出解释或出具依据
(四) 其他安排	无

第七节 保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

第八节 保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为：浙江芯能光伏科技股份有限公司符合《公司法》《证券法》及《股票上市规则》等法律、法规的相关要求，本次发行的不特定对象发行可转换公司债券具备在上海证券交易所上市的条件。本保荐机构同意推荐浙江芯能光伏科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准。

（以下无正文）

(本页无正文,为《招商证券股份有限公司关于浙江芯能光伏科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签章页)

项目协办人

签名:张逸潇 张逸潇

保荐代表人

签名:宁博 宁博

签名:朱仁慈 朱仁慈

内核负责人

签名:吴晨 吴晨

保荐业务负责人

签名:王治鉴 王治鉴

保荐机构法定代表人

签名:霍达 霍达



招商证券股份有限公司

2023年8月31日