

关于中节能太阳能股份有限公司  
向不特定对象发行可转换公司债券  
并在主板上市之  
发行保荐书

保荐人（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401）

**华泰联合证券有限责任公司**  
**关于中节能太阳能股份有限公司**  
**向不特定对象发行可转换公司债券**  
**并在主板上市之发行保荐书**

中节能太阳能股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“上市公司”）申请向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市（以下简称“本次发行”、“本次可转债”），依据《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》”）等相关法律、法规的有关规定，提交发行申请文件。华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）作为其本次发行的保荐人，许可、孙轩作为具体负责推荐的保荐代表人，特为其出具本发行保荐书。

保荐人华泰联合证券、保荐代表人许可、孙轩承诺：本保荐人和保荐代表人根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳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、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐人工作人员简介

#### (一) 保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为许可、孙轩。其保荐业务执业情况如下：

许可先生，保荐代表人，现任华泰联合证券投资银行业务线总监，曾保荐江苏银行配股项目；曾主要负责和参与青岛农商银行 IPO 项目、南京银行非公开发行 A 股股票、中原证券非公开发行 A 股股票等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

孙轩先生，保荐代表人，现任华泰联合证券投资银行业务线副总监，曾保荐无锡银行非公开发行 A 股股票、美亚柏科向特定对象发行股票、派克新材非公开发行 A 股股票、江苏银行配股项目；曾主要负责和参与南京银行非公开发行优先股、\*ST 金瑞重大资产重组、江苏银行非公开发行优先股、江阴银行公开发行可转债、农业银行非公开发行 A 股股票、江苏银行公开发行可转债、中国银行非公开发行优先股、浦发银行公开发行可转债、长沙银行非公开发行优先股等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

#### (二) 项目协办人

本项目的协办人为朱志帅女士，现任华泰联合证券投资银行业务线副总监，曾主要负责和参与中信银行配股、中国电建非公开发行 A 股股票、无锡银行非公开发行 A 股股票、平安银行公开发行可转债、光大银行非公开发行优先股、工商银行非公开发行优先股、中国人保 IPO 等项目。

#### (三) 其他项目组成员

其他参与本次保荐工作的项目组成员还包括：龙定坤、哈逸飞、何茜、张姗姗、张诺亚、赵昱刚、董玉颖。

## 二、发行人基本情况简介

1、公司名称：中节能太阳能股份有限公司

2、注册地址：重庆市渝中区中山三路 131 号希尔顿商务中心 19 楼 G

3、联系地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦 7 层

4、设立日期：1993 年 4 月 12 日

5、注册资本：3,909,227,441 元人民币

6、法定代表人：张会学

7、联系方式：010-83052461

8、业务范围：太阳能发电及电力储备；太阳能技术及相关配套产品研发、应用、转让及销售；太阳能应用技术咨询服务；太阳能发电项目开发、设计、组织建设、维护与经营管理；太阳能发电电子系统设备研发、制造、销售；储能技术设备和材料的研发、制造、销售；光伏农业、光伏林业、光伏牧业、光伏渔业项目开发、组织建设与经营管理；分布式光伏项目开发、组织建设及经营管理；能源智能化经营管理；货物及技术进出口业务；物业管理。（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）

9、本次证券发行类型：向不特定对象发行可转换为公司 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 股股票将在深圳证券交易所上市。

## 三、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

华泰联合证券作为发行人本次发行的保荐人，截至 2023 年 7 月 31 日：

（一）保荐人控股股东华泰证券股份有限公司持有发行人 A 股股票 1,076,004 股，持股比例为 0.0275%，持股比例较小，不影响保荐人及保荐代表人公正履行保荐职责。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份超过 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，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) 保荐人的控股股东、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不存在其他关联关系。

## 四、内核情况简述

### (一) 内部审核程序说明

#### 1、项目组提出质控评审申请

2023 年 7 月 14 日，在本次证券发行申请文件基本齐备后，项目组向质量控制部提出质控评审申请，提交质控评审申请文件。

#### 2、质量控制部进行质控评审

质量控制部收到质控评审流程申请后，视项目情况派员进行现场核查。质量控制部根据材料审核、现场核查（如有）和工作底稿检查情况，于 2023 年 7 月 20 日出具了质控评审意见及工作底稿整改意见。项目组根据质控评审意见，进一步核查相关问题，修改、完善申请材料，补充完善工作底稿，并对质控评审意见作出回复。质量控制部认为申请材料及质控评审意见回复符合要求、工作底稿验收通过的，出具质量控制报告，项目组方可启动内核程序。

#### 3、合规与风险管理部内部问核

问核工作由合规与风险管理部内核组（以下简称内核部门）牵头组织实施。2023 年 7 月 30 日，内核部门通过审阅问核材料了解项目组尽职调查工作开展情况。根据问核情况，内核部门出具问核意见，项目组根据要求进行补充核查、完

善工作底稿并书面回复问核意见。问核表等文件记录经问核主持人、保荐代表人确认后，提交内核评审会议。

#### 4、内核评审会议审核

2023年8月2日，华泰联合证券以现场讨论（包括现场会议、电话会议、视频会议）的形式召开了2023年第64次投资银行股权融资业务内核评审会议。参加会议的内核委员共7名，经过内核委员会成员充分讨论和投票表决，表决结果为通过。

#### 5、内核评审会议意见的落实

内核评审会议结束后，内核部门汇总参会委员的意见，并以内核评审结果通知的形式送达项目组。项目组落实、回复会后意见，并进一步完善申报文件后，公司对推荐文件进行审批并最终出具正式推荐文件，推荐其向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市。

#### （二）内核意见说明

2023年8月2日，华泰联合证券召开2023年第64次投资银行股权融资业务内核评审会议，审核通过了中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市项目的内核申请。全体参会内核委员的审核意见为：你组提交的中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市项目内核申请，经过本次会议讨论、表决，获得通过。

## 第二节 保荐人及相关人员承诺

华泰联合证券承诺，已按照法律、行政法规和中国证监会、交易所的规定，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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。依据《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条的规定，遵循行业公认的勤勉尽责精神和业务标准，履行了充分的尽职调查程序，并对申请文件进行审慎核查后，本保荐人做出如下承诺：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐人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；

（六）保证发行保荐书、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；

（七）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；

（八）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。

本发行保荐书相关签字人员承诺，本人已认真阅读本发行保荐书的全部内容，确认发行保荐书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对发行保荐

书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。



## 第三节 本次证券发行的推荐意见

### 一、推荐结论

华泰联合证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等中国证监会对保荐人尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规中有关向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市的条件，同意作为保荐人推荐其向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市。

### 二、本次证券发行履行相关决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2023年7月13日，发行人召开了第十届董事会第二十四次会议，该次会议应到董事9名，实际出席本次会议9名，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》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及填补措施与相关主体承诺的议案》《关于公司可转换公司债券持有人会议规则的议案》《关于公司未来三年（2023-2025年）股东回报规划的议案》《关于提请股东大会授权董事会及董事会转授权董事长全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券具体事宜的议案》等议案。

2、2023年7月19日，公司控股股东中国节能环保集团有限公司（以下简称“中国节能”）下发《关于中节能太阳能股份有限公司发行可转换公司债券有关事项的批复》（中节能批复〔2023〕165号），原则同意公司本次发行事宜。

3、2023年7月31日，发行人召开了2023年第一次临时股东大会，出席会

议股东代表持股总数 1,473,416,192 股，占发行人股本总额的 37.6907%，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》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及填补措施与相关主体承诺的议案》《关于公司可转换公司债券持有人会议规则的议案》《关于公司未来三年（2023-2025 年）股东回报规划的议案》《关于提请股东大会授权董事会及董事会转授权董事长全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券具体事宜的议案》等议案。

依据《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规及《中节能太阳能股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的规定，发行人申请向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市已履行了完备的内部决策程序。

### 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

#### （一）不存在《证券法》第十四条不得公开发行新股的情况

根据《证券法》第十四条规定，公司对公开发行股票所募集资金，必须按照招股说明书或者其他公开发行募集文件所列资金用途使用；改变资金用途，必须经股东大会作出决议。擅自改变用途，未作纠正的，或者未经股东大会认可的，不得公开发行新股。

经核查，保荐人认为，发行人符合上述规定，不存在不得公开发行新股的情形。

#### （二）符合《证券法》第十五条公开发行公司债的发行条件

##### 1、具备健全且运行良好的组织机构

保荐人核查了发行人现行有效的《公司章程》及最近三年的修订过程，均经股东大会批准；保荐人查阅了发行人最近三年的股东大会、董事会、监事会和独立董事制度等公司治理制度文件，并查阅了最近三年股东大会、董事会和监事会的会议通知、议案、会议决议等文件，符合《公司法》等法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定；查阅了独立董事在董事会会议中发表的相关意见，独立董事能够依法有效履行职责；查阅了发行人的组织架构设置，发行人设置了健全的组织架构。

经核查，保荐人认为，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》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

保荐人核查了发行人的财务报告及审计报告。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年度财务报告进行了审计，并出具了信会师报字[2021]第 ZG11044 无保留意见审计报告；大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度和 2022 年度财务报告进行了审计，并分别出具了大华审字[2022]001664 号和大华审字[2023]001418 号无保留意见审计报告。2023 年，发行人适用《企业会计准则解释第 16 号》，调整首次执行该解释的财务报表列报最早期间的期初至该解释实施日之间发生的适用该解释的单项交易，对此，保荐人核查了发行人因适用《企业会计准则解释第 16 号》进行会计政策变更相关的董事会议案及决议、监事会议案及决议、独立董事独立意见，并向公司了解了相关会计政策变更对公司财务报告的影响。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 102,797.48 万元、118,915.93 万元和 138,779.19 万元，平均三年可分配利润为 120,164.20 万元。本次发行不超过 63 亿元（含本数）可转换公司债券，发行人每年预计支付的利息低于发行人最近三年实现的年均可分配利润。

经核查，保荐人认为，发行人最近三年平均可分配利润足以支付本次向不特定对象发行可转换公司债券一年的利息，符合《证券法》的规定。

3、公开发行公司债券筹集的资金，必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，必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，不得用于弥补亏损和非生产性支出

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案。

本次可转债募集资金不超过 63 亿元（含本数）。本次可转债募集资金在扣除发行费用后的净额将用于光伏电站项目建设及补充流动资金，具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称   | 实施主体               | 项目总投资             | 拟投入募集资金           |
|----|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | 察布查尔县25万千瓦/100万千瓦时全钒液流电池储能+100万千瓦市场化并网光伏发电项目-一期300MW项目 | 中节能（察布查尔）太阳能科技有限公司 | 170,832.72        | 152,000.00        |
| 2  | 中节能林城260兆瓦光伏发电项目                                       | 中节能太阳能科技（湖州）有限公司   | 117,207.30        | 97,000.00         |
| 3  | 中节能太阳能吉木萨尔县15万千瓦“光伏+储能”一体化清洁能源示范项目                     | 中节能太阳能科技吉木萨尔有限公司   | 87,566.11         | 38,000.00         |
| 4  | 中节能扬州真武150MW渔光互补发电项目                                   | 扬州江都中节能太阳能发电有限公司   | 67,482.41         | 54,000.00         |
| 5  | 中节能关岭县普利长田100MW农业光伏电站项目                                | 中节能太阳能关岭科技有限公司     | 44,336.74         | 35,000.00         |
| 6  | 中节能册亨县弼佑秧项100MW农业光伏电站项目                                | 中节能册亨太阳能科技有限公司     | 43,256.30         | 32,000.00         |
| 7  | 中节能册亨县双江秧绕100MW农业光伏电站项目                                | 中节能册亨太阳能科技有限公司     | 43,153.57         | 33,000.00         |
| 8  | 补充流动资金   | -                  | 189,000.00        | 189,000.00        |
| 合计 |  | -                  | <b>762,835.15</b> | <b>630,000.00</b> |

项目投资总额高于本次募集资金净额部分由公司自筹解决。为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，在本次可转债募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目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。

在上述募集资金投资项目的范围内，由公司股东大会授权公司董事会及董事会转授权董事长根据项目实际需求，对上述募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

发行人本次募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于光伏电站项目建设及补充流动资金，已经公司第十届董事会第二十四次会议、2023 年第一次临时

股东大会审议通过，不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情形。

发行人已制定《中节能太阳能股份有限公司募集资金管理办法》《中节能太阳能股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，将严格按照募集文件所列资金用途使用，并明确规定如公司拟改变资金用途必须经债券持有人会议作出决议。

经核查，保荐人认为，发行人符合《证券法》的规定。

#### **4、符合《证券法》第十二条第二款有关规定**

本次发行符合中国证监会制定和发布的《注册管理办法》相关规定，详见本节之“四、本次证券发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》规定的发行条件的说明”。

经核查，保荐人认为，本次发行符合《证券法》第十五条第三款“上市公司发行可转换为股票的公司债券，除应当符合第一款规定的条件外，还应当遵守本法第十二条第二款的规定”和《证券法》第十二条第二款“上市公司发行新股，应当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，具体管理办法由国务院证券监督管理机构规定”之规定。

#### **（三）不存在《证券法》第十七条不得公开发行公司债的情形**

保荐人核查了发行人已公开发行的公司债券或者其他债务还本付息的情况，并核查了发行人已公开发行公司债券所募资金使用的相关情况。

经核查，保荐人认为，发行人不存在《证券法》第十七条规定下述不得公开发行公司债的情形：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的用途。

## 四、本次证券发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》规定的发行条件的说明

### （一）本次证券发行符合《注册管理办法》第十三条关于上市公司发行可转债的发行条件

#### 1、具备健全且运行良好的组织机构

保荐人核查了发行人现行有效的《公司章程》及最近三年的修订过程，均经股东大会批准；保荐人查阅了发行人最近三年的股东大会、董事会、监事会和独立董事制度等公司治理制度文件，并查阅了最近三年股东大会、董事会和监事会的会议通知、议案、会议决议等文件，符合《公司法》等法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定；查阅了独立董事在董事会会议中发表的相关意见，独立董事能够依法有效履行职责；查阅了发行人的组织架构设置，发行人设置了健全的组织架构。

经核查，保荐人认为，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十三条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”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

经《企业会计准则解释第 16 号》调整后，2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 102,797.48 万元、118,915.93 万元和 138,779.19 万元，平均三年可分配利润为 120,164.20 万元。本次发行不超过 63 亿元（含本数）可转换公司债券，发行人每年预计支付的利息低于发行人最近三年实现的年均可分配利润。

经核查，保荐人认为，发行人最近三年平均可分配利润足以支付本次向不特定对象发行可转换公司债券一年的利息，符合《注册管理办法》第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

#### 3、具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

截至 2020 年末、2021 年末、2022 年末及 **2023 年 6 月末**，公司合并口径资

产负债率分别为 63.82%、62.51%、53.04%和 **50.72%**，资产负债结构合理。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 **2023 年 1-6 月**，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 211,985.49 万元、205,479.63 万元、509,852.53 万元和 **80,332.87 万元**，经营活动产生的现金流量净额持续为正，公司有足够的现金流用于支付可转债的本金和利息支出。

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）中关于第十三条“合理的资产负债结构和正常的现金流量”的理解与适用，“本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。”截至 **2023 年 6 月 30 日**，**公司累计债券余额为 25 亿元**。本次发行可转债募集资金总额不超过人民币 63 亿元（含本数），本次发行完成后公司累计债券余额不超过 88 亿元（含本数）。截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司净资产为 **222.67 亿元**，本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产比例为 **39.52%**，未超过 50%。

经核查，保荐人认为，发行人符合《注册管理办法》第十三条“（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”之规定。

**4、交易所主板上市公司向不特定对象发行可转债的，应当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；净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据**

经《企业会计准则解释第 16 号》调整后，2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人归属于上市公司股东的净利润分别为 102,797.48 万元、118,915.93 万元和 138,779.19 万元，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润分别为 97,745.14 万元、107,076.55 万元和 129,520.58 万元，最近三个会计年度盈利。2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司加权平均净资产收益率分别为 7.53%、8.25%、7.73%；扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 7.16%、7.43%、7.21%，最近三个会计年度扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率平均为 7.27%，不低于百分之六。

经核查，保荐人认为，发行人符合《注册管理办法》第十三条“（四）交易所主板上市公司向不特定对象发行可转债的，应当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；净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据”之规定。

**（二）本次证券发行符合《注册管理办法》第九条第（二）项至第（五）项、第十条、第十三条关于上市公司向不特定对象发行可转债的发行条件**

**1、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**

保荐人对发行人现任董事、监事和高级管理人员进行了网络查询，并核查了现任董事、监事和高级管理人员调查表等文件。发行人现任董事、监事和高级管理人员具备《公司法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、行政法规和规章规定的任职资格，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，且最近三年未受到中国证监会行政处罚，最近一年未受到证券交易所公开谴责。

经核查，保荐人认为，发行人符合《注册管理办法》第九条“（二）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”之规定。

**2、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**

经核查，发行人拥有独立完整的主营业务和自主经营能力，公司严格按照《公司法》《证券法》等相关法律法规以及《公司章程》的要求规范运作。公司在人员、资产、业务、机构和财务等方面独立，拥有独立完整的采购、生产、销售、研发体系，在业务、人员、机构、财务等方面均独立于公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，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。

经核查，保荐人认为公司符合《注册管理办法》第九条“（三）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”之规定。



3、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

保荐人核查了发行人财务部门岗位设置情况、会计制度的合规性和会计实务中对会计制度的执行情况，审阅了发行人的相关内部控制制度。经核查，公司严格按照《公司法》《证券法》和其它有关法律法规、规范性文件的要求，建立健全和有效实施内部控制。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已建立了专门的部门工作职责。公司建立了专门的财务管理制度，对财务管理体制、工作职责、财务审批等方面进行了严格的规定和控制。公司建立了严格的内部审计制度，对内部审计机构的设立、职责和权限、审计工作程序、审计工作的具体实施、信息披露等方面进行了全面的规定。

公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2021]第 ZG11156 号《中节能太阳能股份有限公司内部控制审计报告》，公司于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华内字[2022]000058 号、大华内字[2023]000163 号《中节能太阳能股份有限公司内部控制审计报告》，公司于 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。同时，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年度财务报告进行了审计，并出具了信会师报字[2021]第 ZG11044 无保留意见审计报告；大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度和 2022 年度财务报告进行了审计，并分别出具了大华审字[2022]001664 号和大华审字[2023]001418 号无保留意见审计报告。

经核查，保荐人认为，发行人符合《注册管理办法》第九条“（四）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”的规定。

#### 4、除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资

保荐人核查了发行人的财务报告。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》规定核查，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人存在对 SPI Energy Co., Ltd. 投资，其账面价值为 50.83 万元，金额较小；除前述投资外，截至 2023 年 6 月末，发行人不存在已实施或拟实施的对金融业务、类金融业务的投资，不存在与公司主营业务无关的股权投资，不存在已实施或拟实施的资金拆借、委托贷款的情况。截至 2023 年 6 月末，发行人合并报表口径归属于母公司所有者权益为 2,225,532.78 万元，持有财务性投资总额未超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。

经核查，保荐人认为，发行人符合《注册管理办法》第九条“（五）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的规定。

#### 5、发行人不存在《注册管理办法》第十条、第十三条规定的不得向不特定对象发行可转债的情形

保荐人通过网络核查等方式对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员进行了核查。经核查，保荐人认为，发行人不存在《注册管理办法》第十条、第十三条规定的不得向不特定对象发行可转债的情形：

（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；

（2）上市公司或者其现任董事、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，或者因涉嫌犯罪正在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；

（3）上市公司或者其控股股东、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) 上市公司或者其控股股东、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，或者存在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。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》进行核查，截至本发行保荐书出具日，发行人及控股子公司于报告期前收到但尚未完成整改、以及报告期内收到的行政处罚共 17 项，根据相关法律法规、裁量标准及主管机构出具的证明文件，相关行政处罚所涉及的违法行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不会对本次发行造成重大不利影响，不存在《注册管理办法》第十条“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。

### (三) 不存在《注册管理办法》第十四条规定的不得发行可转债的情形

经保荐人核查，发行人不存在《注册管理办法》第十四条规定下述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。

### (四) 上市公司募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条、第十五条的规定

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案，并查阅了发行人独立董事出具的对公司避免同业竞争措施相关事项的独立意见。本次可转债募集资金不超过人民币 63 亿元（含本数），扣除发行费用后的净额将全部用于光伏电站项目建设及补充流动资金。本次发行完成后，公司的控股股东、实际控制人未发生变化。本次发行完成后，公司不会与控股股东、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，或者影响公司经营独立性。

经核查，保荐人认为，本次发行募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条之规定：1、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、除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得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、募集资金项目实施后，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。

本次发行募集资金使用不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情况，符合《注册管理办法》第十五条之“上市公司发行可转债，募集资金使用应当符合本办法第十二条的规定，且不得用于弥补亏损和非生产性支出”之规定。

**（五）本次发行符合《注册管理办法》第四十条“上市公司应当理性融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业”的规定**

### **1、本次发行符合“上市公司应当理性融资，合理确定融资规模”的规定**

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》中关于第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的理解与适用，“上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。”

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案。发行人本次发行为向不特定对象发行可转债，募集资金不超过人民币 63 亿元（含本数），扣除发行费用后的净额将全部用于光伏电站项目建设及补充流动资金。本次发行募投项目的实际投资建设资金需求，系综合考虑公司资金缺口、目前的资本结构等因素后确定的融资规模，具有合理性。

经核查，保荐人认为，发行人本次募集资金符合“上市公司应当理性融资，合理确定融资规模”之规定。

### **2、本次发行符合“主要投向主业”的规定**

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》中关于募集资金用于补流还贷如何

适用第四十条“主要投向主业”的理解与适用，“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。”

公司所属行业为电力、热力生产和供应业（D44），主营业务为光伏电站运营业务和光伏电池组件制造业务。本次可转债募集资金不超过人民币 63 亿元（含本数），扣除发行费用后的净额将全部用于光伏电站项目建设及补充流动资金。本次发行募投项目符合新能源行业发展趋势，突出上市公司主营业务未来发展方向。本次发行募集资金中补充流动资金的金额不超过 18.90 亿元（含本数），系结合公司业务规模、现金流、资产构成及营运资金需求等多方面因素确定，其余募集资金均投向项目建设的资本性支出，不用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出，未超过募集资金总额的 30%，补充流动资金规模符合公司经营需要，具有合理性。

经核查，保荐人认为，发行人本次募集资金符合“主要投向主业”之规定。

综上所述，本次发行符合《注册管理办法》第四十条“上市公司应当理性融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业”之规定。

#### （六）本次证券发行符合《注册管理办法》关于发行承销的特别规定

##### 1、本次可转债发行条款符合《注册管理办法》第六十一条的规定

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案。本次可转债发行条款符合《注册管理办法》第六十一条关于可转债发行条款的要求，即可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。向不特定对象发行的可转债利率由上市公司与主承销商依法协商确定。具体发行方案如下：

##### （1）债券期限

本次可转债期限为发行之日起六年。

## （2）票面金额和发行价格

本次可转债每张面值人民币 100 元，按面值发行。

## （3）债券利率

本次可转债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公司董事会及董事会转授权董事长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。

## （4）债券评级情况

公司本次可转债经大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公国际”）评级，根据大公国际出具的《中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，主体信用等级为 AA+，本次可转债信用等级为 AA+，评级展望稳定。

本次可转债上市后，在债券存续期内，大公国际将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

## （5）可转债持有人的权利

公司制定了《中节能太阳能股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，约定了保护可转债持有人权利的办法，以及可转债持有人通过可转债持有人会议行使权利的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项。

## （6）转股价格的确定及其调整

### ①初始转股价格的确定依据

本次可转债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，且不低于最近一期经审计的每股净资产（若自最近一期经审计的财务报告资产负债表日至募集说明书公告日期间发生送股、资本公积金转增股本或配股等除权事项、现金红利分配等除息事项，则最近一期经审计的每股净资产按经过相应除权、除息调整后的数值确定）和股票面值，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会及董事会转授权董事长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。

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

在本次可转债发行之后，当公司出现因派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次可转债转股而增加的股本）、配股使公司股份发生变化及派送现金股利等情况时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

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可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前，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可转债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可转债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当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制定。

### （7）赎回条款

#### ①到期赎回条款

在本次可转债期满后五个交易日内，公司将以本次可转债的票面面值上浮一定比例（含最后一期年度利息）的价格向本次可转债持有人赎回全部未转股的本次可转债。具体上浮比率由公司股东大会授权公司董事会及董事会转授权董事长在本次发行前根据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

在本次可转债转股期内，如果下述两种情形的任意一种出现时，公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债：

1) 公司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%），若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在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) 当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时。

本次可转债的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期之日止。

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: 指本次可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额;

i: 指本次可转债当年票面利率;

t: 指计息天数, 首个付息日前, 指从计息起始日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾); 首个付息日后, 指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)。

## (8) 回售条款

### ①附加回售条款

若本次可转债募集资金的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化, 且该变化根据中国证监会或深圳证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途的, 本次可转债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本次可转债的权利。在上述情形下, 本次可转债持有人可以在公司届时公告的回售申报期内进行回售, 在该次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本节之“(7) 赎回条款”的相关内容。

### ②有条件回售条款

在本次可转债最后两个计息年度内, 如果公司股票收盘价在任何连续三十个交易日低于当期转股价格的 70% 时, 本次可转债持有人有权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本次可转债。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, 则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在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。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按修正后的转股价格重新计算。当期应计利息的计算方式参见本节之“(7) 赎回条款”的相关内容。

本次可转债最后两个计息年度，本次可转债持有人在每个计息年度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本次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。本次可转债持有人不能多次行使部分回售权。

## （9）转股价格向下修正

### ①修正权限与修正幅度

在本次可转债存续期间，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。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。

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，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项规定的股东大会召开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，且修正后的价格不低于最近一期经审计的每股净资产（若自最近一期经审计的财务报告资产负债表日至审议上述方案的股东大会召开日期间发生送股、资本公积金转增股本或配股等除权事项、现金红利分配等除息事项，则最近一期经审计的每股净资产按经过相应除权、除息调整后的数值确定）和股票面值。

### ②修正程序

如公司股东大会审议通过向下修正转股价格，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、股权登记日及暂停转股期间（如需）。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、转换股票登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

经核查，保荐人认为，本次发行符合《注册管理办法》第六十一条“可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。向不特定对象发行的可转债利率由上市公司与主承销商依法协商确定”之规定。

## 2、本次发行可转债发行条款符合《注册管理办法》第六十二条的规定

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案。根据本次可转债发行条款约定，本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期之日止。可转债持有人的权利包括“根据募集说明书约定的条件将其所持有的本次可转债转换为公司股票”。

经核查，保荐人认为，本次发行符合《注册管理办法》第六十二条“可转债自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。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”之规定。

## 3、本次发行的转股价格符合《注册管理办法》第六十四条的规定

保荐人查阅了发行人关于本次发行的发行方案等有关议案。根据本次可转债发行条款约定，本次可转债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，且不低于最近一期经审计的每股净资产（若自最近一期经审计的财务报告资产负债表日至募集说明书公告日期间发生送股、资本公积金转增股本或配股等除权事项、现金红利分配等除息事项，则最近一期经审计的每股净资产按经过相应除权、除息调整后的数值确定）和股票面值，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会及

董事会转授权董事长在发行前根据市场和公司具体情况与荐机构（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。

经核查，保荐人认为，本次发行符合《注册管理办法》第六十四条“向不特定对象发行可转债的转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日上市公司股票交易均价和前一个交易日均价”之规定。

## 五、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的相关要求，发行人就本次向不特定对象发行可转换公司债券对普通股股东即期回报可能造成的影响进行了分析，并结合实际情况提出了填补回报的相关措施。具体情况如下：

### （一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

#### 1、假设前提

（1）假设未来宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况及公司经营情况等方面未发生重大不利变化。

（2）假设公司于 2023 年 12 月末完成本次发行，且所有可转换公司债券持有人于 2024 年末全部完成转股或全部未转股。前述时间仅用于估计本次发行对即期回报的影响，不构成对实际完成时间的承诺，最终以实际发行完成时间及可转换公司债券持有人实际完成转股的时间为准。

（3）假设本次发行募集资金总额为 63 亿元，不考虑发行费用的影响。本次

发行实际到账的募集资金规模将根据监管部门审核注册情况、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。

(4) 假设 2023 年度、2024 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润对应的年度增长率存在三种情况：(1) 0%；(2) 5%；(3) 10%。前述增长率仅用于计算本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，不代表公司对未来经营情况及财务状况的判断，亦不构成公司盈利预测。

(5) 假设本次可转债的转股价格为 6.83 元/股（该价格为公司第十届董事会第二十四次会议召开日 2023 年 7 月 13 日的前二十个交易日公司股票交易均价与前一个交易日公司股票交易均价的较高者），该转股价格仅用于计算本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，不构成对实际转股价格的数值预测，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会及董事会转授权董事长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。

(6) 假设本次可转债第一年至第六年的票面利率分别为 0.2%、0.4%、0.6%、1.5%、1.8% 及 2.0%，到期赎回未转股可转债的价格为本次可转债发行面值的 108%（含最后一年利息）。该票面利率仅为模拟测算利率，不构成对实际票面利率的数值预测。假设不具备转换选择权的类似债券的市场利率为 3.47%，用以测算本次发行完成后续年度产生的利息费用。

(7) 假设 2023 年度、2024 年度不进行转增股本和股票股利分配，也不考虑现金分红对转股价格的影响。

(8) 假设不考虑本次发行募集资金到账后的相关收益对公司生产经营、财务状况（如营业收入、财务费用、投资收益）等的影响。

(9) 假设不考虑公司发行在外的期权的影响。

(10) 假设除本次发行外，不存在其他会对公司总股本发生影响或潜在影响的行为。

上述假设仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对经营情况及趋势的判断，也不代表公司对盈利状况的承诺。投资者不应

据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

## 2、对公司主要财务指标的影响

基于上述假设，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体如下：

| 项目  | 2022 年度<br>/2022.12.31 | 2023 年度<br>/2023.12.31 | 2024 年度/2024.12.31 |                 |
|---|------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
|   |                        |                        | 2024 年末全<br>部未转股   | 2024 年末全<br>部转股 |
| 普通股总股本（亿股）  | 39.09                  | 39.09                  | 39.09              | 48.32           |
| 加权平均普通股总股本（亿股）  | 33.83                  | 39.09                  | 39.09              | 43.70           |
| <b>假设一：归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润，2023 年较 2022 年、2024 年度较 2023 年度无增长</b>      |                        |                        |                    |                 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（亿元）  | 12.95                  | 12.95                  | 12.95              | 12.95           |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的基本每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.33                   | 0.33               | 0.30            |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的稀释每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.33                   | 0.30               | 0.30            |
| <b>假设二：归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润，2023 年度较 2022 年度、2024 年度较 2023 年度增长 5%</b>  |                        |                        |                    |                 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（亿元）  | 12.95                  | 13.60                  | 14.28              | 14.28           |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的基本每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.35                   | 0.37               | 0.33            |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的稀释每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.35                   | 0.33               | 0.33            |
| <b>假设三：归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润，2023 年度较 2022 年度、2024 年度较 2023 年度增长 10%</b> |                        |                        |                    |                 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（亿元）  | 12.95                  | 14.25                  | 15.67              | 15.67           |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的基本每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.36                   | 0.40               | 0.36            |
| 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的稀释每股收益（元/股）  | 0.38                   | 0.36                   | 0.36               | 0.36            |

注：基本每股收益、稀释每股收益根据《公开发行证券的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）编制。

### （二）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的影响，增强股东长期回报能力，公司将加强募集资金投资项目监管，加快项目实施进度，提高经营管理和内部控制水平，增强公司的盈利能力，强化投资者的回报机制，具体措施如下：

#### 1、积极稳妥推进募投项目建设，提升经营效率和盈利能力

本次发行的募集资金用于光伏电站项目建设及补充流动资金，其中光伏电站

项目建设完成并投入运营尚需要一定时间。公司募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向，具有良好的发展前景和经济效益。本次发行募集资金到位后，公司将努力保障募投项目的实施进度，募投项目的顺利实施和效益释放将有助于填补本次发行上市对即期回报的摊薄，符合公司股东的长期利益。

## **2、降低公司财务费用、提升盈利能力**

公司拟将部分本次发行的募集资金用于补充流动资金，进一步改善公司的财务状况。公司将充分利用该等资金支持公司的日常经营，提高资金使用效率，减少银行借款等有息债务，降低公司的财务费用，提升公司的整体盈利能力。

## **3、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效使用**

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管规则适用指引第1号——主板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等规定以及公司募集资金管理制度的要求，对募集资金进行专户存储和使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用，有效防范募集资金使用风险。

## **4、持续完善公司治理，提升公司经营管理水平**

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，董事会能够按照公司章程的规定行使职权，独立董事能够认真履行职责，监事会能够独立有效地行使对公司董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司持续稳定发展提供科学、有效的治理结构和制度保障。同时，公司将持续完善业务流程，提高经营效率，加强对研发、采购、销售等各环节的管理，进一步提升公司经营管理水平。

## **5、落实利润分配政策，优化投资回报机制**

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分

红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2022]3号）的有关要求，公司制订了《中节能太阳能股份有限公司未来三年（2023-2025年）股东分红回报规划》，进一步明晰和稳定对股东的利润分配，特别是现金分红的回报机制。本次发行完成后，公司将严格执行公司的分红政策，在主营业务实现健康发展和经营业绩持续增长的同时，给予投资者持续稳定的合理回报。

## 6、加强人才队伍建设，提升公司市场竞争力

公司将建立与公司发展相匹配的人才结构，持续加强研发、生产、销售团队建设，引进优秀的管理人才，建立更为有效的用人激励和竞争机制以及科学合理和符合实际的人才引进和培训机制，搭建市场化人才运作模式，为公司的可持续发展提供可靠的人才保障，不断提升公司市场竞争力。

### （三）相关主体出具的承诺

公司控股股东及公司全体董事、高级管理人员就保障公司填补即期回报措施切实履行出具如下承诺：

#### 1、公司控股股东的承诺

针对本次发行存在的摊薄即期回报的风险，为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东中国节能环保集团有限公司作出如下承诺：

“（1）本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

“（2）自本承诺函出具之日起至本次发行实施完毕前，若中国证监会及深圳证券交易所就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，且上述承诺不能满足该等规定时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

“（3）本公司承诺切实履行上述第1项、第2项承诺，若本公司违反上述第1项、第2项承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定的有关规定，对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。”



## 2、公司董事、高级管理人员的承诺

针对本次发行存在的摊薄即期回报的风险，公司董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

“（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

“（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

“（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

“（5）若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

“（6）自本承诺函出具之日至本次发行实施完毕前，若中国证监会及深圳证券交易所就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

“（7）本人承诺若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定的有关规定，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

### （四）保荐人结论性意见

综上，经核查，保荐人认为：发行人关于上述即期回报摊薄情况的分析具备合理性，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项均符合相关法律法规的规定，有利于保护中小投资者合法权益。

## 六、关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的核查意见

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》，证券公司在投资银行类业务中直接或间接聘请第三方的，应披露聘请的必要性，第三方的基本情况、资格资质、具体服务内容和实际控制人（如有），以及聘请第三方的定价方式、实际支付费用、支付方式和资金来源。

证券公司在投资银行类业务中不存在各类直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，项目申请时应说明不存在未披露的聘请第三方行为。

证券公司应对投资银行类项目的服务对象进行专项核查，关注其在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、评级机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，是否存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，及相关聘请行为是否合法合规，并就上述核查事项发表明确意见。

按照中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）的规定，就保荐人及上市公司在本次发行中聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行核查，并发表如下意见：

### （一）关于保荐人不存在有偿聘请其他第三方机构或个人行为的说明

本次发行中，保荐人华泰联合证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为。

### （二）关于发行人不存在有偿聘请其他第三方机构或个人行为的说明

保荐人对本次发行中发行人有偿聘请第三方机构或个人的行为进行了充分必要的核查，现将核查意见说明如下：

1、发行人聘请华泰联合证券有限责任公司作为本次发行的保荐人、主承销商和受托管理人。

2、发行人聘请北京市高朋律师事务所作为本次发行的发行人律师。

3、发行人聘请大华会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人审计机构。

4、发行人聘请大公国际资信评估有限公司作为本次发行的评级机构。

除上述聘请行为外，上市公司本次发行不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

### （三）保荐人结论性意见

综上，经核查，保荐人认为：本次发行中，保荐人不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为；上市公司在本次发行中聘请保荐人、主承销商、受托管理人、律师事务所、会计师事务所、评级机构的行为合法合规，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

## 七、发行人主要风险提示

### （一）与发行人相关的风险

#### 1、募集资金投资项目风险

##### （1）募投项目的用地风险

光伏方阵用地方面，除中节能林城 260 兆瓦光伏发电项目外，其他募投项目光伏方阵用地均已签署土地租赁协议。中节能林城 260 兆瓦光伏发电项目光伏方阵用地租赁协议尚未签署，公司已取得出租方出具的相关说明，以保证光伏方阵用地不存在租赁风险。虽然目前该等募投项目用地手续在按计划办理，但不排除未来发生不可预见的原因导致后续无法完成用地手续办理或办理流程出现滞后，从而导致该募投项目存在建设延期的风险。

升压站等配套设施用地方面，本次募投项目中，尚有部分项目尚未办理完毕升压站等配套设施相关建设用地手续，察布查尔县 25 万千瓦/100 万千瓦时全钒

液流电池储能+100万千瓦市场化并网光伏发电项目-一期 300MW 项目、中节能关岭县普利长田 100MW 农业光伏电站项目、中节能册亨县弼佑秧项 100MW 农业光伏电站项目、中节能册亨县双江秧绕 100MW 农业光伏电站项目尚未完全取得项目建设用地；中节能林城 260 兆瓦光伏发电项目的升压站用地尚在与主管部门沟通用地预审与选址手续；中节能关岭县普利长田 100MW 农业光伏电站项目、中节能册亨县弼佑秧项 100MW 农业光伏电站项目、中节能册亨县双江秧绕 100MW 农业光伏电站项目、中节能太阳能吉木萨尔县 15 万千瓦“光伏+储能”一体化清洁能源示范项目的储能设施尚未完全取得项目建设用地。

若项目所在地的供地政策发生不利变化，则存在不能取得项目用地的风险或无法完成用地手续办理或办理流程出现滞后，从而导致该募投项目存在建设延期的风险。

#### （2）募投项目的实施风险

公司本次拟使用募集资金中 44.10 亿元投向光伏发电项目建设。虽然本次募投项目已经过详细的可行性论证，并且公司在人才、技术、市场等方面做了充分的准备，但是在项目实施过程中也可能因为政策环境、自然条件、设备供应等方面因素的不利变动，产生项目未能按期投入运营或无法实施的风险。

#### （3）募投项目效益不达预期的风险

虽然公司为本次募集资金投资项目进行了审慎的可行性论证，对投资回报率、投资回收期等做出了相对谨慎的测算和评估，但上述测算和评估是基于当前宏观经济环境、国家产业政策、自然环境资源等条件作出，在项目实施过程中仍然可能会遇到如市场竞争加剧、产业政策变化、项目周期延长、自然资源变化、投资成本提高等情况，从而可能对项目投资收益和公司整体业绩造成不利影响。

#### （4）净资产收益率和每股收益摊薄的风险

本次发行募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的

风险。

#### (5) 新增固定资产折旧的风险

根据公司本次募集资金投资项目使用计划，项目建成后公司固定资产规模将出现较大幅度增加，折旧费用也将相应增加。虽然本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后预计效益将可以消化新增固定资产折旧的影响，但由于募集资金投资项目的建设需要一定周期，若因募投项目实施后，市场环境等发生重大不利变化导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增固定资产折旧将对公司未来的盈利情况产生较大不利影响。

#### (6) 尚未取得环评批复的风险

截至本发行保荐书出具日，本次募集资金投资项目“中节能林城 260 兆瓦光伏发电项目”的环评手续尚在办理中，公司尚未取得环评批复。公司将在依法取得环保主管部门关于项目环境影响报告表的审查同意及其他相关审批或备案文件后，再启动该募集资金投资项目的建设施工相关工作。如果公司未来不能及时取得该项目的环评批复文件，将会对本次募投项目的投资进度、建设进度产生一定的不利影响。

## 2、土地房产相关风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司部分用地、房产存在未办理权属证书或暂时无法办理权属证书的情况。

租赁国有土地部分，尚有四宗土地正在逐步完善法律程序，面积合计 713,670.19m<sup>2</sup>，占公司及其子公司使用土地总面积的比例为 0.55%。

租赁集体土地部分，尚有 1 宗集体土地的租赁程序存在瑕疵，面积为 1,478.00 亩，占公司及其子公司使用土地总面积的比例为 0.76%。

租赁房屋部分，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司租赁房屋 79 处，其中有 25 处房产未取得权属证书，尚未取得权属证书面积为 66,198.84m<sup>2</sup>，占总房产面积的比例为 23.67%。

公司正在与相关主管部门协商并积极办理审批手续，但由于确权办证工作受客观因素影响较大，最终能否办理相关权证存在不确定性。因此，可能存在被相关主管部门处罚或拆除的风险，导致公司无法继续使用该等土地或房产，进而可能对公司的生产经营产生不利影响。

### 3、与财务相关的风险

#### （1）资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 63.82%、62.51%、53.04% 和 **50.72%**，主要原因系公司所属行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，公司通过银行借款、债券融资、融资租赁等方式筹集资金规模较高。如果公司未来盈利情况出现下滑，导致经营性现金流入减少，或者难以通过外部融资等方式筹措偿债资金，将可能存在一定程度的偿债风险。

#### （2）利息支出增加的风险

电力行业是资金密集型行业，公司新项目的开发与经营需要依托大量债务融资。报告期内，公司的利息支出分别为 98,854.13 万元、99,011.59 万元、85,732.17 万元和 **34,060.02 万元**，占公司当期利润总额的比重分别为 83.74%、72.60%、51.32% 和 **31.63%**。若未来受宏观经济影响，央行基准利率提升，公司的利息支出可能相应提高，进而影响公司的盈利能力。

#### （3）应收账款回收风险

报告期内，随着光伏装机规模及光伏电池组件产能的扩大，公司销售收入逐年增长，应收账款也整体呈现增长趋势。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 866,550.30 万元、1,025,940.16 万元、1,046,329.82 万元和 **1,118,192.50 万元**，其中应收可再生能源补贴款未结算金额分别为 802,928.63 万元、974,425.49 万元、929,162.58 万元和 **1,027,598.46 万元**。虽然公司以前年度确认的应收可再生能源补贴款历史上未发生过实际损失，且目前正按照可再生能源基金的拨付进度正常陆续回收，但由于补贴款系由国家财政资金拨付，无固定发放周期，且回款周期较长，因此会对公司现金流造成较大影响。

#### (4) 光伏电站资产减值的风险

截至 2023 年 6 月末，公司运营电站约 4.56GW，形成的光伏电站资产规模较大。公司于报告期各年末对光伏电站进行减值测试，并已对存在减值迹象的光伏电站资产计提减值准备。若未来因宏观经济、行业情况、政策环境等发生不利变化，存在公司电站资产进一步减值的风险。

#### (5) 太阳能发电业务毛利率下滑的风险

报告期内，发行人太阳能发电业务毛利率分别为 64.15%、65.27%、64.93%、65.67%，保持稳定。太阳能发电业务的毛利率受上网电价、光照条件、建设成本和运维费用等因素的影响，如未来新建设或收购的光伏电站的投资成本上涨或电站发电收入、电价水平不及预期，可能导致太阳能发电业务的毛利率出现下滑的风险。

### 4、其他风险

#### (1) 管理风险

本次发行完成后，公司光伏电站装机规模将进一步扩大，资产规模也将相应增加，进而对公司投资决策、管理方式、运营模式、人才储备等方面提出了更高的管理要求。公司目前建立了较为健全的管理制度体系和组织运行模式，但是随着公司规模扩大、对外投资的增加、组织结构的复杂化，公司面临组织模式、管理制度、管理人员的数量和能力不能适应公司规模快速增长的风险。如果公司内部管理体系不能正常运作，或者下属子公司管理水平不能相应提高，可能对公司及下属企业开展业务产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

#### (2) 环保风险

随着新《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《生态文明体制改革总体方案》《能源行业加强大气污染防治工作方案》《光伏电站开发建设管理办法》等政策的修订和逐步落实，全国生产节能环保标准日益严格，能源开发的环保要求不断提高。光伏电站项目在建设及运营过程中可能对环境造成一定程度不利影响，随着国家加大治理环境的力度，相关部门对环保关注

程度的日趋提高，将可能会造成公司环保改造成本增加。

此外，公司下属子公司镇江公司属于环境保护部门公布的重点排污单位，在生产过程中会产生一定的废水、废气和废渣。报告期内，镇江公司对生产或处理过程中产生的“三废”采取了严格的综合治理措施，涉及的污染物已按照国家有关规定进行环保合规排放和处理，确保生产经营和污染物排放符合国家和地方环境质量和排放标准。若国家及各级政府出台新的环保法律、法规及规范性文件，对公司降低能源消耗、减少污染排放提出更高要求，镇江公司可能需要增加环保设备投入或者支付更高的环保费用。如未来环保投入和治理措施不能及时符合环保监管的要求，可能受到环保部门的行政处罚，并对镇江公司的生产经营产生不利影响。

## （二）与行业相关的风险

### 1、可再生能源补贴政策变化的风险

2022年3月，国家发改委、国家能源局、财政部联合下发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》，在全国范围内开展可再生能源发电补贴核查工作，通过企业自查、现场检查、重点督查相结合的方式，进一步摸清补贴底数，严厉打击可再生能源发电骗补等行为。本次自查从项目合规性、规模、电量、电价、补贴资金、环境保护（仅限于生物质发电）等六个方面开展，由各发电企业通过国家能源局可再生能源发电项目信息管理系统进行信息填报，中央企业总部审核、地方政府主管部门审查、省级核查工作组现场核查后将合规项目分批公示；同年9月，国家发改委、国家能源局、财政部联合发布《关于明确可再生能源发电补贴核查认定有关政策解释的通知》，就补贴核查中存在诸多疑义的相关内容进行了说明，包括部分特殊光伏项目上网电价的确定、纳入补贴项目容量的认定、项目备案容量的认定标准等。2022年10月，国家电网和南方电网发布《关于公示第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单的公告》。2023年1月，国家电网和南方电网公布了《关于公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单的公告》，其中，发行人有77个项目被纳入第一批补贴合规项目清单。

截至本发行保荐书出具日，上述补贴核查工作尚未结束，核查结果存在不确



定性，若发行人其他光伏电站项目因未通过补贴核查导致未被列入合规项目名单，可能会被采取暂停补贴资金发放、核减相关补贴资金、退回已申领的补贴资金、移出补贴清单等处罚措施，从而对公司生产经营和盈利能力产生不利影响。

## 2、可再生能源电价补贴滞后风险

根据相关部门的规定，目前我国光伏发电企业的售电收入可拆分为基础电价和电价补贴两部分。光伏电站实现并网发电后，基础电价由电网公司直接支付，可实现及时结算。但国家电价补贴部分则需要上报国家财政部，由国家财政部根据国家能源局发布的补贴企业目录从可再生能源基金中拨付。

近年来，国内可再生能源发电项目发展迅速，所有可再生能源的补贴都来自可再生能源基金，而可再生能源基金的资金来源为工商业电力用户支付的电价中所包含的可再生能源附加费和可再生能源发展专项资金。鉴于电价补贴实际来源于财政资金，该项收入无法收回的风险极低。但是，目前光伏电站项目从投产至进入补贴企业名录间隔时间较长，导致国家财政部发放可再生能源补贴存在一定的滞后。若这种情况无法得到改善，将会影响公司的现金流，对实际投资效益产生不利影响。

## 3、平价上网项目装机规模增加导致平均上网电价下降的风险

近年来，国内光伏电价的相关政策不断进行调整，光伏电价总体呈下降趋势。2021年6月，国家发改委发布《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》，自2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。我国光伏行业告别补贴，正式进入平价时代。尽管随着光伏组件及系统成本的下降，光伏发电成本逐步下降，但不排除出现阶段性波动，随着公司未来平价上网项目装机规模增加，可能导致公司未来投资的光伏电站面临售电单价下降进而毛利率下降的风险。

## 4、光伏发电项目审批风险

光伏发电项目的设计、建设、并网发电和上网电价等各个环节都需不同政府部门的审批和许可。公司光伏发电项目开发需要获得地方政府投资主管部门的核

准或备案，同时还需要获得项目所在地地方政府的其他各项批准和许可，其中包括项目建设用地的审批、环境评价等。如果未来光伏发电项目的审批标准更加严格，或审批及核准所需时间延长，公司未来可能因为申请程序的拖延而导致失去项目开发的最佳时机，或者因为建设期延长而对项目的投资回收期产生不利变化，进而导致公司经营业绩可能受到不利影响。

## 5、“弃光限电”问题风险

公司已并网光伏项目需服从当地电网公司的统一调度，并按照电网调度指令调整发电量。当出现电网输送能力有限、当地用电负荷不足等情况，新增的发电量无法通过现有电网消纳，公司需要服从电网调度要求，使发电量低于发电设备的额定发电量，导致光伏电站未能满负荷运行，即“限电”。由于太阳能资源难以跨期储存、周转，限电使得光伏发电企业无法充分利用项目所在地的太阳能资源，即“弃光”。2022年，全国光伏发电平均利用率98.30%，平均弃光率为1.70%。最近几年来，国内甘肃、内蒙、新疆等中西部地区省份出现过不同程度的“弃光限电”问题，“弃光限电”的核心原因是受当地消纳能力不强、电网建设滞后、外送输电通道容量有限等因素的影响和制约。

如果未来“弃光限电”的地区增加，会造成光伏电站投资收益率下降，影响光伏行业的投资区域布局。同时公司建设的光伏发电站所发电能需并入电网以实现经济效益，项目建成后，如因电网建设速度缓慢、配套电网不完善、光伏发电消纳能力不足导致“弃光限电”问题，将影响项目收益。

## 6、光伏组件及硅片价格变动带来的经营风险

公司光伏电站运营的营业成本主要为发电设备的折旧费用，其中，光伏组件等原材料的采购成本占电站投资的比重较大，故光伏组件价格对电站的建设成本及未来的营业成本影响较大。此外，公司控股子公司镇江公司主要从事太阳能制造业务，主要原料包括硅片、电池片、玻璃、型材、胶膜等。2021年以来，由于下游市场的阶段性超预期需求爆发、部分多晶硅料企业发生安全事故等突发事件以及能耗双控，多晶硅料环节出现短期结构性供需关系的不平衡。一方面，光伏电站建设的部分组件订单价格因上游原材料涨价进行提价，一定程度上会影响

下游电站建设项目的开工时间和收益率；另一方面，公司太阳能制造业务所用原材料成本上升，对发行人太阳能制造业务带来一定经营压力。如果未来光伏组件及硅片价格大幅上升，将导致公司新建项目的投资和光伏组件生产成本大幅增加，从而对公司未来的经营业绩造成不利影响。

## 7、市场化交易规模提高的风险

2016年，国家发改委发布《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》，明确可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中，保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同保障全额按标杆上网电价收购；市场交易电量部分由发电企业通过参与市场竞争方式获得发电合同，电网企业按照优先调度原则执行发电合同。由于我国各地区电力市场化进程和政策各不相同，在参与市场化交易的区域，公司生产的部分电量由电网公司保障性收购，按项目批复的标杆上网电价结算，而通过市场化交易实现消纳的电量则按市场化交易电价结算。

2020年、2021年、2022年、**2023年1-6月**，受各地区消纳情况及各地上网政策影响，公司市场化交易电量占比分别为26.17%、28.72%、39.15%和**35.92%**，整体呈上涨趋势。由于市场化交易电价受市场供求关系影响，可能会存在市场化交易电价低于按项目批复的标杆上网电价的情形，如果后续电力市场化交易电量占比进一步提升，则可能会影响公司平均上网电价，进而对公司经营业绩造成一定不利影响。

## 8、市场竞争风险

光伏发电行业作为我国具有巨大发展潜力的产业，近年来发展迅速，各大央企、民企、各路资本纷纷入局光伏行业，在抢夺优质光照地区、取得地方政府支持、获得信贷融资等方面的市场竞争日趋激烈。随着越来越多的公司进入光伏发电行业，光伏发电业务未来可能面临行业竞争加剧的风险。若公司无法保持技术领先，则有可能被竞争企业抢占市场份额。此外，作为清洁能源，虽然随着光伏组件转换效率的提升，近年来光伏发电成本整体呈下降趋势，但相较于其他清洁能源，光伏发电成本仍然较高，光伏发电行业还面临着风电、水电、核电等其他

清洁能源的竞争。

此外，随着光伏产业的快速发展，产业链不同环节的优势企业依靠资金、技术、成本和渠道优势，纷纷开始围绕行业上下游延伸产业链，打造“一体化布局”行业资源向少数光伏企业进一步集中，使得光伏行业的竞争愈发激烈。随着行业产能的扩张及技术更新迭代，光伏组件价格预计将在一定时期内处于下降趋势，光伏组件企业在成本管控及产品性能上面临更加激烈的竞争。因此，产业链的加速淘汰和集中度的进一步提升，以及市场布局的加快将使得公司面临市场竞争加剧的风险。

### 9、光伏组件技术替代风险

近年来，技术进步成为光伏产业快速发展的核心驱动力之一，要求产业链上的企业加大研发投入、提高创新能力。目前光伏电池主要由 P 型多晶、P 型单晶及 N 型单晶组成，其中，以 TOPCon、HJT、IBC 等技术为代表的 N 型电池组件以其转换效率高、功率高、双面率高等优良性能成为了目前行业发展方向，市占率不断提升。同时，半片、双面、叠瓦、多主栅、大尺寸等相关技术也相继成熟并逐渐被应用。硅片行业主流硅片尺寸从 158.75mm 提升到 166mm 后，182mm 和 210mm 产品也已经开始量产，大硅片能够在太阳能光伏制造和太阳能光伏应用两个方面降低成本，从而降低太阳能光伏发电的成本。

公司目前生产产品以 182mm 的 P 型组件为主，考虑到光伏行业整体技术迭代速度较快，各种类型技术的发展具有不确定性，若公司 N 型高效电池智能制造项目进度未达预期，或公司不能准确判断技术及产品发展趋势，或未能对最具市场潜力的技术投入足够的科研开发力度，则可能出现技术落后的风险，造成公司相关产品的转换效率及功率落后同行业公司，使得公司的市场占有率下降，光伏组件业务的经营发展将受到一定不利影响。

### 10、宏观经济波动风险

我国宏观经济的发展具有周期性波动的特征。电力行业作为国民经济重要的基础性行业，与宏观经济发展密切相关。宏观经济的周期性波动将导致电力市场

的需求发生变化，进而对公司的业务状况和经营业绩产生一定程度的影响。根据国家能源局统计，2022年，全社会用电量86,372亿千瓦时，同比增长3.6%，反映出我国宏观经济持续稳中向好的趋势。但是鉴于当前国内外经济形势复杂多变，不确定性因素较多，如未来宏观经济出现滞涨甚至下滑，国民电力总体需求将呈下降态势，从而影响公司电力销售业务，公司经营业绩将可能受到不利影响。

## 11、税收优惠政策和政府补助政策变化的风险

支持光伏行业健康可持续发展是我国推动宏观经济向高质量、低碳化、环保型方向发展的重要组成部分，是国家政策扶持的重点行业，在财税等方面享受国家及各地政府统一制定的优惠政策。

公司下属子公司镇江公司、中节能（乐平）光伏农业科技有限公司、中节能太阳能科技霍尔果斯有限公司等系经依法认定的高新技术企业，在满足享受高新技术企业税收优惠的所有条件时可享受高新技术企业所得税税收优惠政策，减按15%的税率征收企业所得税。公司下属子公司的光伏发电项目属于国家重点扶持的公共基础电力项目，享受企业所得税“三免三减半”优惠政策，自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。公司成立在中西部地区从事光伏发电的子公司，具备享受“西部大开发”优惠税率的条件，在涉及定期减免税的减半期内，可以按照15%税率计算的应纳税额减半征税。未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司不满足税收优惠条件无法继续享受相关的优惠政策，将导致公司税费上升，从而对公司经营业绩造成不利影响。

此外，公司所属的光伏行业在目前阶段属于国家政策支持的新能源行业，政府部门对于行业内企业的相关生产、研发会予以一定的补贴支持。政府补助发放的时间及金额存在一定不确定性，如果国家调整政府补助政策，可能会减少公司收到的政府补助金额，将会对公司的经营情况产生不利影响。

### （三）与本次可转债发行相关的主要风险

#### 1、可转债在转股期内不能转股的风险

本次可转债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。同时，公司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及政治、经济政策、投资者的偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果可转债到期时，因公司股票价格低迷或者可转债持有人的投资偏好问题导致部分或全部可转债未能实现转股，则公司有义务对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和生产经营压力。

## 2、本息兑付的风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债每年偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，将对企业生产经营产生负面影响。本次发行的可转债未提供担保。因此，若公司遇到外部经营环境发生重大不利变化、经营状况及回款情况远低于预期或者其他融资渠道收紧受限等状况，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及在投资者回售时的承兑能力。

## 3、可转债交易价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响。

在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现波动甚至低于面值的风险或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

## 4、可转债转换价值降低的风险

公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，则本次可转债投资者的投资收益可能会受到影响。

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。本次可转债发行后，公司股价可能持续低于本次可转债的转股价格，因此可转债的转换价值可能降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。如果公司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但公司股票价格仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

#### **5、可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险**

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期间，由于修正后的转股价格应不低于审议向下修正转股价格的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公司股票交易均价，因此本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。在触发可转债转股价格向下修正条款的情况下，公司董事会仍可能基于公司业务发展情况、股价走势、市场因素、财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案。并且，公司董事会审议通过的本次可转债转股价格向下修正方案可能未能通过公司股东大会审议。此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定性，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本次可转债不能实施转股的风险。

#### **6、可转债提前赎回的风险**

本次可转债设置有条件赎回条款，在本次发行的可转债转股期内，如果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格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债。如果公司在获得相关监管部门批准（如需）后，行使上述有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

#### **7、可转债未担保的风险**

本次可转债为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，也没有担保人为本次可转债承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，本次可转债的投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

## 8、评级风险

本次可转债经大公国际评级，根据大公国际出具的《中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，本次可转债信用等级为AA+，太阳能主体信用等级为AA+，评级展望为稳定。在本次可转债存续期限内，大公国际将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果公司所处经营环境、自身的经营状况、评级标准发生重大不利变化，有可能会对公司的资信评级与可转债评级状况出现不利变化，则将增加本次可转债的投资风险。

### （四）自然灾害或其他不可抗力风险

公司的经营业绩主要依赖于其分布于全国的光伏电站的正常运营。若公司下属电站所处的区域发生地震、台风、海啸、洪水等自然灾害或其他突发性事件，则公司下属电站的资产可能会受到损害，从而影响公司下属电站的正常经营，进而对公司业绩及财务状况造成不利影响。

## 八、发行人发展前景评价

2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话强调，“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。为落实“碳达峰、碳中和”目标，我国将应对气候变化作为国家战略，纳入生态文明建设整体布局和经济社会发展全局，降碳减排工作已上升至国家战略层面。

发行人作为中国节能环保集团有限公司太阳能业务的唯一平台，围绕公司定位和主业，明确以“提供优质产品、奉献清洁能源、造福人类社会”为公司定位，努力为全社会奉献更多的绿色清洁能源。在“双碳”目标的国家战略背景下，公



司认真落实生态文明建设要求和国家“双碳”战略目标，坚决用实际行动支持碳达峰碳中和目标的如期实现，力争成为国家实现“碳达峰、碳中和”的重要参与者、突出贡献者和积极引领者。截至2023年6月末，公司运营电站约4.56吉瓦、在建电站约1.67吉瓦、拟建设电站或正在进行收购的电站规模约2.87吉瓦，合计约9.10吉瓦，光伏电站业务始终位列行业第一梯队。此外，公司根据光伏发电行业的政策、市场环境变化，梳理储备项目情况，对于不符合公司需求的储备项目进行剔除，新纳入符合公司需求的项目，截至本发行保荐书出具日，公司在光资源较好、上网条件好、政策条件好的地区已累计锁定了约17吉瓦的优质自建太阳能光伏发电项目和收购项目规模。

本次发行的募集资金将主要用于投资建设光伏电站项目，将公司发展战略与响应国家战略目标、承担社会责任之间形成有机结合，募投项目的实施将进一步完善公司在光伏电站领域的产业布局，为发行人扎实推进发展战略奠定坚实基础，助力公司为国家构建现代能源体系添砖加瓦。

发行人的竞争优势主要体现在以下几个方面：

#### （一）具有中央企业优势，品牌知名度高

公司控股股东中国节能是一家以节能减排、环境保护为主业的中央企业。目前业务分布在国内各省市及境外约110个国家和地区，形成了“3+3+1”的产业格局（专注节能与清洁供能、生态环保、生命健康三大主业，加快发展绿色建筑、绿色新材料、绿色工程服务三大业务，铸强战略支持能力），是我国节能环保领域规模大、专业全、业务覆盖面广、综合实力强的旗舰企业。公司作为中国节能太阳能业务的唯一平台，积极承担国有企业责任，利用在相关业务领域的专业经验和资源整合能力，结合控股股东产业集团的优势推进业务快速发展，为我国生态文明建设作出贡献，进一步夯实企业品牌形象、提升经营业绩。

#### （二）项目储备充足，增长潜力巨大

作为最早进入光伏电站领域的企业，公司在项目开发团队、开发模式、项目类型上具备优势。项目开发团队分布在全国各个省级行政区，积极拓展市场，利

用与地方政府建立的良好合作关系，公司在光资源较好、上网条件好、收益率好的地区对优质太阳能光伏发电的项目进行提前锁定，确保后续公司光伏电站规模保持稳定增长。

截至 2023 年 6 月末，公司光伏电站规模约 9.10 吉瓦（包含运营、在建、拟建或正在收购的电站规模），并在光资源较好、上网条件好、政策条件好的地区已累计锁定了约 17 吉瓦的优质自建太阳能光伏发电项目和收购项目规模，为可持续发展提供了有力的保证。

### （三）电站建设运维经验丰富

为更好地统筹电站建设运维工作，公司确立了公司本部、大区和项目公司的运维管理体系，通过规范各级权责形成了上下贯通的管理制度，建立了运维人员的培训体系和规范标准化，实现管理模式的可复制性，通过多平台、多层次、全方位地开展运维人员培训及工作经验的交流，充分发挥公司区域运维管理的优势，促进运维人员取长补短、共同提高。同时结合公司区域制管理模式，推进区域运维团队建设工作，通过集中区域将区域内优秀的电站运维人才集中配置实现专业人才资源共享，因地制宜，不断总结优秀的运维方法和经验，发挥区域运维管理优势，持续推进公司运维工作标准化、专业化和职业化。

### （四）重视数字化建设，打造智慧型企业

通过数字化建设，建设服务于战略决策的智慧管理平台，服务于主业质量提升的智能运维平台和智能制造平台，服务于数据云计算的大数据平台，并建立起统揽各数字化板块的门户系统，切实通过数字化建设实现数字化转型，为公司高质量发展赋能，加速建成管理高效、运营稳健、风险严控、信息快速的智慧型企业。

### （五）筹融资能力强

近年来，公司经营业绩持续增长，与各金融机构保持稳定的合作关系，信用状况良好，并通过资本市场适时开展股权、债权融资，融资渠道和方式多样，资金成本较低，具有较强的融资能力。

## （六）科技优势

经过多年的创新发展及技术积累，公司在科技方面形成以下核心竞争力：

### 1、科技人才优势

公司搭建了以科研专家人才、科研骨干人才、青年精英人才、技工能手组成的多层次人才梯队。截至 2023 年 6 月末，公司拥有研发人员数量 495 人，科技人才队伍持续壮大，科技人才梯队和科研平台进一步完善，为今后人才队伍培养和人才梯队建设奠定了坚实的基础。

### 2、技术创新优势

公司坚持科技创新战略行动，在《2020-2025 年科技创新行动方案》《十四五科技创新子规划》的基础上，编制完成《2022 年科技创新年工作方案》，修订《关键核心技术重点攻关清单》，确定未来 3-5 年太阳能领域重大技术需求，同时做到分阶段、分主次开展；其次，公司在认真分析光伏行业技术发展趋势和市场走势基础上，2022 年规划开展了 110 项科技创新项目。此外，公司与多家业内知名厂商进行技术交流，注重新技术新工艺引入。以上工作均为未来经营领域业务的拓展奠定了技术基础、做好了技术储备。

### 3、科技成果优势

截至 2023 年 6 月 30 日，公司获得有效专利授权 418 项，其中发明专利 54 项，实用新型专利 358 项，外观专利 6 项，共获得授权软件著作权 34 项，共发表科技论文 67 篇（SCI/EI 共 29 篇）。公司主持或参与国家标准编写、修订共 18 项，其中已经印发 8 项；主持或参与行业标准编写 14 项，其中已经印发 7 项；主持或参与团体标准 29 项，其中已经印发 11 项，目前正在参与编制、修订的地方标准 4 项。镇江公司的“基于 5G 全连接+大数据云协同的智能制造”项目成功入围工信部大数据产业发展试点示范项目，镇江公司荣获江苏省智能制造示范工厂、江苏省 5G 全连接工厂等荣誉称号。

### 4、科技平台优势

公司持续关注行业发展动态，不断适应新发展趋势，建立较为成熟的科技管理机制和研发平台体系，公司拥有国家级 CNAS 实验室、TUV 莱茵目击实验室资质等 15 个研发平台，多家子公司被评为高新技术企业、“专精特新”中小企业。公司具有良好的科技研发平台和科技成果转化能力。

（以下无正文）

附件：保荐代表人专项授权书

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人：  
  
朱志帅


保荐代表人：  
  
许 可

  
孙 轩

内核负责人：  
  
邵 年

保荐业务负责人、  
保荐业务部门负责人：  
  
唐松华

保荐人总经理：  
  
马 骁

保荐人董事长、法定代  
表人(或授权代表)：  
  
江 禹

保荐人（公章）：

  
华泰联合证券有限责任公司  
2023年9月8日

附件：

**华泰联合证券有限责任公司关于中节能太阳能股份有限公司  
向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市项目  
保荐代表人专项授权书**

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“本公司”）授权本公司投资银行专业人员许可、孙轩担任本公司推荐的中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市项目保荐代表人，具体负责该项目的保荐工作。

本公司确认所授权的上述人员具备担任证券发行项目保荐代表人的资格和专业能力。

（以下无正文）

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于中节能太阳能股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市项目保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：

  
\_\_\_\_\_  
许 可

  
\_\_\_\_\_  
孙 轩

法定代表人：

  
\_\_\_\_\_  
江 禹

华泰联合证券有限责任公司

