

**中信建投证券股份有限公司**

**关于**

**晶科能源股份有限公司**

**向不特定对象发行可转换公司债券**

**并在科创板上市**

**之**

**上市保荐书**

保荐机构



**中信建投证券股份有限公司**  
**CHINA SECURITIES CO.,LTD.**

二〇二三年三月

## 保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人陈昶、张世举根据《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》）等有关法律、法规和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，并保证所出具文件真实、准确、完整。

## 目 录

保荐机构及保荐代表人声明.....	1
一、发行人基本情况.....	4
二、发行人本次发行情况.....	11
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况，包括人员姓名、保荐业务执行情况等内容。.....	13
四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	15
五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见.....	16
六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项.....	17
七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明.....	18
八、保荐机构关于发行人是否符合国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程。.....	19
九、持续督导期间的工作安排.....	20
十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式.....	21
十一、保荐机构关于本项目的推荐结论.....	22

## 释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

保荐人、保荐机构、主承销商、受托管理人、中信建投证券、本公司	指	中信建投证券股份有限公司
发行人、晶科能源、公司	指	晶科能源股份有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本次发行上市	指	晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券
可转债	指	可转换为公司股票的可转换公司债券
募集说明书	指	《晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
《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》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
董事会	指	晶科能源股份有限公司董事会
股东大会	指	晶科能源股份有限公司股东大会
公司章程、《公司章程》	指	《晶科能源股份有限公司章程》
报告期、最近三年及一期	指	2019年、2020年、2021年及2022年1-9月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
瓦（W）、千瓦（KW）、兆瓦（MW）、吉瓦（GW）	指	电的功率单位，为衡量光伏电站发电能力的单位。 1GW=1,000MW=1,000,000kW=1,000,000,000W
硅棒/单晶硅棒	指	由多晶硅原料通过直拉法（CZ）、区熔法（FZ）生长成的棒状的硅单晶体，晶体形态为单晶
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片
电池/电池片/太阳能电池/光伏电池	指	太阳能发电单元，利用光生伏特效应将太阳的辐射光能通过半导体材料转化为电能的一种器件，又称为“光伏电池”
组件/电池组件/光伏组件/太阳能光伏组件	指	具有封装及内部连接的、能单独提供直流电输出的、不可分割的最小光伏电池组合装置。光伏组件是由一定数量的光伏电池通过导线串并联连接并加以封装而成。光伏组件是光伏发电系统的核心部件

注：本上市保荐书中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，可能系由精确位数不同或四舍五入形成的。

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人概况

公司名称	晶科能源股份有限公司
注册地址	江西省上饶经济技术开发区迎宾大道 1 号
有限公司成立日期	2006 年 12 月 13 日
股份公司设立日期	2020 年 12 月 25 日
注册资本	1,000,000.00 万元
法定代表人	李仙德
联系电话	021-51808688

### （二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

#### 1、主营业务情况

公司以“改变能源结构，承担未来责任”为发展愿景，是一家以光伏产业技术为核心、全球知名的光伏产品制造商。公司现阶段主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售以及光伏技术的应用和产业化，并以此为基础向全球客户提供高效、高质量的太阳能光伏产品，持续输送清洁能源，践行“碳中和、碳达峰”战略规划，助力并推动全球能源绿色转型。

公司伴随着国家《可再生能源法》的颁布而于 2006 年成立，是国内较早规模化从事光伏技术研发和光伏产品开发、制造的企业。自成立以来，公司紧密围绕国家新能源战略规划，凭借前瞻性的战略布局、持续的研发投入和自主创新、优质的产品质量和广泛的市场销售网络布局，在全球范围内建立了良好的市场地位，光伏组件产销规模稳居世界前列，组件出货量于 2022 年一季度末累计超过 100GW，在 2016-2019 年期间连续 4 年全球光伏组件出货量第一名<sup>1</sup>。

公司建立了从拉棒/铸锭、硅片生产、电池片生产到光伏组件生产的垂直一体化产能，产品服务于全球范围内的光伏电站投资商、开发商、承包商以及分布式光伏系统终端客户。公司与中国光伏行业同时期起步发展，经历过光伏行业因金融危机、欧债危机、阶段性产能过剩进入低迷发展的阶段，遭遇过海外持续国

<sup>1</sup> 数据来源：全球数据分析公司 Global Data 公开发布的数据

际贸易摩擦的冲击，在行业起步发展、受挫、低迷、变革、回暖的十五载历程中，公司秉承“改变能源结构”的初心，坚持以市场为导向，以技术和创新为支撑，以优质的产品质量为基础，逐步发展壮大并成长为光伏行业最具规模的企业之一。

公司准确地把握了技术发展趋势及市场需求变化，依托雄厚的研发实力和持续的自主创新能力，前瞻性地布局了单晶产品，成功开发了 Eagle、Cheetah、Swan、Tiger、Tiger Pro、Tiger Neo 等多个系列的组件产品，获得了市场高度认可和良好的业界口碑，国家工信部等部门认定的“制造业单项冠军示范企业”。

## 2、核心技术、研发水平情况

公司是全球知名的光伏制造企业，拥有高效的科研平台，目前已获得国家企业技术中心、国家技术创新示范企业、全国博士后科研工作站等国家级科研平台认定。依托国家级、省级的科研平台，公司秉持高效率 and 成本优势并存的理念开展工作，进行高效电池和组件的产业化研究，凭借持续的研发投入，在电池片转换效率和组件功率方面先后多次突破行业量产或实验室测试纪录。

经过多年研发积累，公司拥有多项自主研发形成的核心技术，其中具有代表性的核心技术具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术进展	技术来源
1	低氧低同心圆 N 型单晶技术及产业化研究	研发团队就 N 型单晶同心圆缺陷产生的机理及对应控氧技术展开了研究。基于直拉单晶数值模拟技术及同心圆研究基础，研发团队掌握同心圆缺陷出现的机率与单晶氧含量存在的相关关系。结合低氧拉晶技术，如改善长晶工艺、优化加热器发热区结构等，在大尺寸热场和大尺寸硅棒上同步实现了氧含量的大幅降低，显著降低同心圆缺陷比例，目前处于行业领先水平。	自主研发
2	N 型硅片薄片化切片技术及产业化研究	N 型单晶硅片产品厚度及良率实现行业领先，研发团队就 N 型单晶硅片薄片化技术开展了协同一体化研究，开发了薄片切片工艺技术、切割线细径化匹配技术，在改善切片品质的基础上显著提升单位出片数；协同电池、组件相关技术适配开发，从一体化的角度，在降低硅片的厚度的同时，保障了电池效率、组件功率、可靠性、良率等方面的同步提升。	自主研发

序号	核心技术名称	技术进展	技术来源
3	N 型 H0T2.0 电池技术及产业化研究	N 型 H0T2.0 电池技术已成功实现量产落地，该技术产品效率及良率实现行业领先，研发团队重点攻关高效 TOPCon 晶硅光伏电池量产提效技术，开发硅片品质提升、高激活掺杂发射极、TOPCon 界面形貌优化以及低损耗金属化等多项适用于大尺寸的先进技术，带来了电池转化效率和发电表现的显著提升。2022 年 12 月，公司基于 N 型 H0T2.0 电池技术再度创造了大面积 N 型单晶钝化接触电池转换效率 26.4% 的新纪录。	自主研发
4	N 型 BC 钝化接触全背电极电池技术	研发团队结合已在 TOPCon 电池上成功开发的 n+poly-Si 钝化接触技术，积极开发了钝化效果优异的 p+poly-Si 工艺及其配套低复合损失金属化技术。同时，完成 NBC 电池背面关键的高精度、低损伤图案化技术开发，并将上述技术进行电池工艺整合，形成了全钝化接触 N 型 BC 电池成套工艺。截止目前，实验室 N 型 BC 电池批次效率已经超过 25.5%。	自主研发
5	Tiger Neo 组件量产技术研究	公司率先将 N 型技术转化为量产产品——TigerNeo 组件。基于 182mm 尺寸硅片电池，结合多主栅以及半片技术降低内阻损耗，并采用圆丝焊带、高反光贴附材料等获得更好的发电增幅，其双面率最高可达 80% 以上，在性能、功率、能量密度和可靠性方面全面增强，其量产输出功率最高可达 620W（182-78P）。目前已通过 TÜV、TÜVNORD、DEKRA、CQC、PCCC、UL 等资质认证，在海外及国内市场获得广泛认可，成为助力中国“双碳目标”和全球能源转型的利器。	自主研发
6	建筑光伏一体化技术及产业化研究	BIPV 作为建筑和光伏深度融合的产物，是发展绿色建筑的重要方向。公司积极布局 BIPV 赛道，开发了拥有自主知识产权的安装夹具、540 度超级防水卡锁结构以及镀铝锌镁彩钢瓦与组件一体化安装技术，提供了光伏幕墙及彩钢瓦等一系列产品解决方案，BIPV 产品已在工业厂房、商业大楼光伏幕墙、光伏车棚顶、阳光房等项目成功应用，并承担住房和城乡建设部研究开发项目“基于高效多朝向光伏建筑一体化的直流微电网系统”，为光伏建筑一体化不同应用场景提供多样化的解决方案，助力建筑、交通、工商业等脱碳进程，探索零碳路径。	自主研发

公司依靠核心技术开展生产经营，报告期内，公司来自核心技术产品的收入分别为 2,929,439.37 万元、3,319,014.48 万元、3,935,226.06 万元以及 5,185,592.52 万元，占主营业务收入的比例为 100.00%，占营业收入额比例为 99.34%、98.61%、97.00% 以及 98.26%。

### （三）发行人主要经营和财务数据及指标

#### 1、主要财务数据

## (1) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
资产总额	11,083,695.47	7,287,107.99	5,053,464.84	4,514,078.68
负债总额	8,539,605.56	5,931,391.98	3,802,050.48	3,608,651.20
归属于母公司股东权益	2,544,089.91	1,355,188.01	1,250,881.39	880,276.21
股东权益合计	2,544,089.91	1,355,716.01	1,251,414.36	905,427.48

## (2) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
营业收入	5,277,172.44	4,056,961.83	3,365,955.42	2,948,957.62
营业利润	198,136.85	139,725.20	111,214.92	156,377.53
利润总额	195,226.42	135,992.06	118,164.47	157,365.91
净利润	167,596.38	114,136.02	104,252.67	139,652.11
归属于母公司所有者的净利润	167,596.38	114,140.99	104,156.17	138,081.32

## (3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	226,138.31	322,874.71	250,786.91	246,423.16
投资活动产生的现金流量净额	-911,243.92	-913,065.14	-386,681.66	-390,457.67
筹资活动产生的现金流量净额	1,165,016.77	568,363.55	290,843.12	458,925.99
现金及现金等价物净增加额	500,256.54	-25,157.27	154,653.52	312,970.76

## 2、主要财务指标

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率（倍）	1.11	1.02	1.17	1.02
速动比率（倍）	0.79	0.74	0.88	0.85
资产负债率（合并）	77.05%	81.40%	75.24%	79.94%
资产负债率（母公司）	70.46%	80.00%	76.17%	84.14%
项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	7.28	6.41	5.96	4.44
存货周转率（次）	3.57	3.20	4.13	4.61
每股经营活动现金流量（元）	0.30	0.40	0.31	0.59
每股净现金流量（元）	0.67	-0.03	0.19	0.74

注1：上述财务指标计算公式如下：



流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值, 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

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

注2: 2022年1-9月应收账款周转率和存货周转率为年化数据

#### (四) 发行人存在的主要风险

##### 1、市场竞争加剧风险

近年来光伏行业发展迅速, 产业链各环节龙头企业依靠资金、技术、成本和渠道优势, 不断扩大规模, 纷纷进行扩产或围绕行业上下游延伸产业链, 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。随着行业产能的扩产及技术进步, 光伏产品价格逐步降低, 光伏企业在成本管控及产品性能上面临更加激烈的竞争。此外, 近年来部分中国光伏企业纷纷在以东南亚为代表的海外区域新建产能并加大海外市场的开拓力度, 加剧了海外市场的竞争程度。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。

##### 2、原材料价格波动风险

2020年下半年以来, 光伏产业链中硅料、玻璃、封装胶膜等原辅料环节出现较为严重的供需紧张情况。硅料环节因扩产周期长、下游需求旺盛等因素影响, 出现短期结构性供需关系的不平衡, 硅料价格呈现快速上涨趋势。报告期内, 公司硅料采购平均单价分别为58.37元/千克、61.17元/千克、158.41元/千克和220.26元/千克, 上涨明显。公司毛利率和利润水平受硅料价格波动影响较大, 虽然我国光伏产业链发展基本完整, 各环节供给关系总体较为均衡, 但仍然会出现阶段性、结构性或特殊事件导致的短期供给失衡和价格波动, 若上游原材料价格出现急剧波动且公司未能有效做好供应链管理, 则可能导致公司存货跌价或生产成本大幅波动, 从而挤压公司盈利空间, 对公司经营业绩产生重大影响。

##### 3、毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为19.92%、14.94%、13.40%和10.24%，毛利率有所下降，主要原因为上游原材料价格上涨、组件销售价格整体下滑及运费上涨等因素导致组件毛利率下滑，与同行业变化趋势一致。公司综合毛利率低于同行业可比上市公司主要原因为可比上市公司产品范围包含硅棒、硅片、电池片、光伏组件及下游光伏电站等多个环节，而发行人对外销售产品主要为光伏组件，发行人与可比上市公司具体业务结构、客户分布等方面存在一定差异，进而导致综合毛利率存在一定的差异。发行人营业收入主要由组件销售构成，发行人组件业务毛利率与同行业上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异。受益于光伏技术进步、规模化经济效应、供应链竞争加剧以及电站开发商经验积累的影响，近十年间全球光伏发电成本迅速下降。未来随着技术水平的继续提高，光伏行业各环节的生产成本及销售价格预计将呈下降趋势，从而导致组件毛利率下降的风险。

#### 4、国际贸易保护政策风险

出于保护本土产业的目的，美国、欧盟、印度等国家和地区均对中国光伏产品发起过“双反”调查、保障措施或关税壁垒。自2011年以来，美国商务部对来自于中国大陆的晶硅光伏电池及组件发起双反调查，开始对相关光伏产品征收保证金，公司不排除未来发生双反保证金补缴或者退税减少的风险。2022年2月，印度政府决定对进口光伏组件征收40%的关税，对进口太阳能电池征收25%的关税，以此保护本地制造业发展。2022年3月，美国商务部决定对所有使用中国物料在越南、泰国、马来西亚及柬埔寨完成组装并出口美国的晶体硅光伏电池及组件发起反规避调查立案；2022年6月，美国总统公告宣告美国国内电力供应进入紧急状态，在公告后的24个月内或在紧急状态解除前（以较早发生者为准），对上述东南亚四国免征新的双反税；随后，美国商务部表示反规避调查程序仍将继续，反规避调查结果将在前述美国总统公告所述24个月届满或电力供应紧急状态解除后实施。目前反规避调查案件还在进行中，公司不排除上述调查最终裁决导致公司在越南、马来西亚生产并出口到美国的产品被征收双反税的可能。

除通过上述“双反”调查、保障措施或关税壁垒外，公司还可能遭遇以其他争议问题为借口对中国企业设置的贸易壁垒。2021年6月至今，美国政府以所谓“强迫劳动”为由对国内某企业发布暂扣令（Withhold Release Order），且以执行所谓的《强迫劳动预防法案》（Uyghur Forced Labor Prevention Act）以及相关执行策略为借口，暂停公司出口至美国的部分光伏产品办理清关手续。公司正在准备产品原材料的追溯性说明文件以证实其产品不适用相关规则，或将相关货物运离美国并出口至其他国家或地区。报告期内，公司对北美地区的组件销售收入分别为75.50亿元、100.76亿元、66.12亿元和36.76亿元，2021年以来有所下降，上述情况可能影响公司产品在美国市场的销售，进而对公司的经营业绩造成影响。

近年来，全球主要经济体之间贸易摩擦加剧，公司无法排除未来在境外市场遭遇新的贸易摩擦，导致地区销售收入下降，从而给公司的经营业绩造成影响的可能。

## 5、境外市场经营风险

公司积极推进生产和销售全球化，已经在马来西亚和美国设立了海外生产基地，并在全球十余个国家设立了海外销售子公司，基本实现全球化经营。报告期内，公司境外业务集中在欧洲、东南亚、美国、日本、韩国等国家和地区，产品累计销往全球160多个国家和地区，境外销售收入占比较高。公司境外生产、销售受到国际政治关系、国际市场环境、法律环境、税收环境、监管环境等因素的影响，还可能面临国际关系变化及相关国家非理性竞争策略等不确定风险因素的影响，公司存在境外业务经营失败或遭受境外经营损失的风险。

## 6、新增产能消化风险

本次募集资金投资项目投产后，公司的N型组件及配套产能将在现有基础上实现提升，产能、产量提升将在一定程度上提高公司的经营规模和供货能力，但是产能扩张将对公司的市场开拓能力、产品质量等方面提出更高的要求。现阶段，光伏行业龙头企业为把握行业发展机遇，抢占市场份额，均在积极扩大产能，使得未来市场竞争更加激烈。本次募集资金投资项目是基于行业市场空间、技术

发展趋势及发展战略综合考虑而确定，存在市场开拓不力、营销推广不达预期等可能性，由此导致公司募集资金投资项目新增产能消化的风险。

### **7、投资规模较大、产能扩张较快风险**

光伏行业属于资金密集型行业，技术迭代快、市场需求旺盛等特征要求行业内企业保持高强度的资本投入，方能适应竞争形势。公司基于对行业形势的判断进行产能投资建设，硅片、电池片和组件产能在 2021 年末分别为 32.5GW、24GW 和 45GW，在 2022 年末分别为 65GW、55GW 和 70GW，本次募投项目实施后分别为 65GW、55GW 和 83GW，投资规模较大，产能扩张较快。如公司不能及时通过股权融资获取产能建设所需的资金，将可能导致公司新增有息负债规模较大，此外，大额固定资产投资会导致短期内固定资产折旧增加，两者均会对利润水平产生一定影响。若公司未来经营业绩不达预期，则较大的投资规模和较快的产能扩张速度可能会对公司的偿债能力和经营状况产生一定不利影响。

### **8、本次发行影响公司整体经营能力和偿债能力的风险**

本次发行可转换公司债券规模较大，主要用于公司 N 型组件及配套产能的扩张，增大了公司的业务规模，将对公司的市场开拓、经营管理等能力提出更高的要求；同时，在可转换公司债券未实施转股前会提高公司的有息负债水平和资产负债率，需要公司增强现金管理水平，提高资金使用效率。

若未来出现宏观经济及行业环境发生重大不利变化、募投项目建设进度或效益不达预期、公司市场开拓不利、经营回款情况不佳、银行大面积抽贷或取消授信额度、公司股价波动导致可转换公司债券转股比例不高等状况，公司的经营状况和资金状况或将恶化，叠加可转换公司债券本息兑付的压力，可能会导致公司出现经营及偿债风险。

## **二、发行人本次发行情况**

### **（一）发行证券的种类**

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公司A股股票将在上海证券交易所科创板上市。

## **（二）发行规模**

本次拟发行可转换公司债券总额不超过人民币1,000,000.00万元（含1,000,000.00万元），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。

## **（三）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。

## **（四）债券存续期限**

本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年。

## **（五）发行方式及发行对象**

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）。

## **（六）向现有股东配售的安排**

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）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，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分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）在发行前协商确定。

### 三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### (一) 本次证券发行的保荐代表人

中信建投证券指定陈昶、张世举担任本次晶科能源向不特定对象发行可转换公司债券的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

陈昶先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：通用股份、祥和实业、晶科科技、晶科能源、通灵股份、宇邦新材等IPO项目；红豆股份、通用股份、海通证券、明冠新材、东方日升等非公开发行股票项目；海优新材、晶科科技等可转债项目；晶科科技、世纪金源等公司债项目，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：青岛高测科技股份有限公司向特定对象发行股票项目，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。

张世举先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会执行总经理，曾主持或参与的项目有：黎明股份、通用股份、润建通信、晶科科技、晶科能源、通灵股份、宇邦新材等IPO项目；红豆股份、厦门信达、通用股份、海通证券、蔚蓝锂芯、明冠新材、东方日升等非公开发行股票项目；海优新材、晶科科技等可转债项目；晶科科技、世纪金源等公司债项目，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：江苏昆山农村商业银行股份有限公司首次公开发行股票项目、青岛高测科技股份有限公司向特定对象发行股票项目，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) 本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为沈谦，其保荐业务执行情况如下：

沈谦先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：久吾高科、晶科能源等IPO项目；久吾高科、晶科科技、海优新材等可转债项目；明冠新材等非公开发行股票项目；晶科科技等公司债项目，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。

### **（三）本次证券发行项目组其他成员**

本次证券发行项目组其他成员包括杨传霄、王延辉、林家辉、张马克

杨传霄先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：晶科能源IPO项目；晶科科技、海优新材等可转债项目；北信源、锡业股份、蔚蓝锂芯、东方日升等非公开发行股票项目；晶科科技、宝新能源等公司债项目；云南白药重大资产重组收购方新华都财务顾问、华绍文化新三板挂牌等项目，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。

王延辉先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：齐鲁银行、晶科能源等IPO项目；紫金银行、晶科科技等可转债项目；东方日升、明冠新材等非公开发行股票项目；晶科科技公司债项目，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。

林家辉女士：硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：山西焦煤发行股份购买资产、潍坊金控收购同大股份控制权等项目，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。

张马克先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业务管理委员会经理，曾主持或参与的项目有：宇邦新材等IPO项目；明冠新材等非公开发行股票项目，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。

## 四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

(一) 保荐机构（主承销商）中信建投证券通过全资子公司中信建投投资有限公司及中信建投资本管理有限公司直接和间接享有发行人 0.4753% 权益，具体如下：

股东名称	持有发行人股权比例	股份来源	与保荐机构的关系	保荐机构间接持股比例
中信建投投资有限公司	0.0690%	2020 年增资入股	保荐机构全资子公司	0.0690%
	0.4000%	IPO 战略配售		0.4000%
北京春霖股权投资中心（有限合伙）	0.0690%	2020 年增资入股	保荐机构全资子公司中信建投资本管理有限公司担任普通合伙人的有限合伙企业，中信建投资本管理有限公司持有北京春霖股权投资中心（有限合伙）9.12% 出资份额	0.0063%
合计	<b>0.5380%</b>	-	-	<b>0.4753%</b>

除上述情况外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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。保荐机构已制定并执行信息隔离管理制度，保荐机构持有发行人股份的情形不影响保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责，保荐机构及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

(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机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(三) 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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。



基于上述事实，保荐机构及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

## 五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

### （一）保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、上交所推荐本项目前，通过项目立项审批、投行委质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

#### 1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2022 年 7 月 16 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

#### 2、投行委质控部的审核

本保荐机构在投资银行业务管理委员会（简称“投行委”）下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2022 年 8 月 30 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2022 年 8 月 24 日至 2022 年 8 月 26 日，投行委质控部对本项目进行了现场核查，并于 2022 年 8 月 30 日对本项目出具项目质量控制报告。

投行委质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

#### 3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后，于 2022 年 8 月 31 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2022 年 9 月 7 日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。参加本次内核会议的内核委员共 7 人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会、上交所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了上市保荐书，决定向中国证监会、上交所正式推荐本项目。

## **（二）保荐机构关于本项目的内核意见**

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所的相关规定，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，并具备相应的保荐工作底稿支持。

## **六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项**

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，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。通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

（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;

(六)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;

(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;

(九)中国证监会规定的其他事项。

## **七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明**

公司第一届董事会第二十次会议于 2022 年 7 月 28 日召开,逐项审议并通过了《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募集资金使用可行性分析报告的议案》等关于本次发行可转债的相关议案。

公司 2022 年第三次临时股东大会于 2022 年 8 月 15 日召开,逐项审议并通过了《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募集资金使用可行性分析报告的议案》等关于本次发行可转债的相

关议案。

公司第一届董事会第二十一次会议于 2022 年 8 月 26 日召开，逐项审议并通过了《关于调整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募集资金使用可行性分析报告（修订稿）的议案》等关于调整本次发行可转债的相关议案。

公司 2022 年第四次临时股东大会于 2022 年 9 月 13 日召开，逐项审议并通过了《关于调整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募集资金使用可行性分析报告（修订稿）的议案》等关于调整本次发行可转债的相关议案。

综上，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会以及上海证券交易所的有关业务规则规定的决策程序。

## 八、保荐机构关于发行人是否符合国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程

### （一）核查内容及过程

1、查阅了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《“十四五”工业绿色发展规划》《光伏制造行业规范公告管理暂行办法（2021 年本）》《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等业务规则及产业政策；

2、查阅了公司年度报告、核心技术相关专利证明文件、本次募集资金投资项目的可行性研究报告；

3、访谈发行人管理层，了解发行人产品技术路线、技术水平、本次募投项目情况。

### （二）核查结论

公司专注于太阳能光伏发电相关的技术和高效光伏产品的研究、开发，拥有多项自主研发形成的太阳能光伏发电技术以及相关产品的生产制造技术，该技术作为公司的核心技术应用于公司核心产品的制造，最终应用于下游太阳能光伏发电领域。

光伏行业的发展受到国家多项政策的支持，本次募集资金投向于 N 型技术的产业化及高效光伏产品制造，扩产项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”范畴，生产转换效率大于 22.5%的单晶硅光伏电池；符合《光伏制造行业规范条件（2021 年本）》中对于单晶硅电池新建或扩产的转换率要求；符合《“十四五”工业绿色发展规划》中发展大尺寸高效光伏组件新能源装备的要求；符合《光伏制造行业规范公告管理暂行办法（2021 年本）》相关要求，加强光伏制造行业管理，引导产业加快转型升级、实现高质量发展；符合《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》要求，加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模；符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中发展非化石能源是我国进一步优化能源结构的目标要求。本次扩产项目对硅棒、电池片、组件进行生产，有利于推动光伏组件产品的光电转换效率，促进光伏行业发展，与国家产业政策相一致。

综上，发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投向围绕科技创新领域开展，本次证券发行符合国家产业政策。

## 九、持续督导期间的工作安排

持续督导事项	具体安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。

持续督导事项	具体安排
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50% 以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。
7、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 2 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

## 十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：	中信建投证券股份有限公司
保荐代表人：	陈昶、张世举
联系地址：	上海浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 2206 室
邮编：	200120
联系电话：	021-68824278
传真：	021-68801551

## 十一、保荐机构关于本项目的推荐结论

本次发行申请符合法律法规和中国证监会及上交所的相关规定。保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，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并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构认为：本次晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及上交所有关规定；中信建投证券同意作为晶科能源股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 沈谦

沈谦

保荐代表人签名: 陈昶 张世举

陈昶

张世举

内核负责人签名: 张耀坤

张耀坤

保荐业务负责人签名: 刘乃生

刘乃生

法定代表人/董事长签名: 王常青

王常青

