

中信证券股份有限公司

关于

晶澳太阳能科技股份有限公司

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）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年二月

声 明

中信证券股份有限公司接受晶澳太阳能科技股份有限公司的委托，担任晶澳太阳能科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，为本次发行出具上市保荐书。

保荐机构及指定的保荐代表人根据《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》”）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（以下简称“深交所”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《晶澳太阳能科技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》中相同的含义。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
释 义.....	3
第一节 本次证券发行基本情况	4
一、发行人基本情况.....	4
二、本次发行概况.....	12
三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	23
四、保荐机构与发行人存在的关联关系.....	24
第二节 保荐机构承诺事项	26
一、保荐机构对本次上市保荐的一般承诺.....	26
二、保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺.....	26
第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论	28
一、本次证券发行决策程序.....	28
二、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明.....	31
三、对公司持续督导期间的工作安排.....	39
四、保荐人结论.....	40

释 义

本上市保荐书中，除非文义另有所指，有关术语的释义内容与保荐机构尽职调查报告一致。

中信证券及其保荐代表人已根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律法规和中国证监会、深交所的有关规定，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。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本信息

中文名称	晶澳太阳能科技股份有限公司
英文名称	JA Solar Technology Co., Ltd.
注册地址	河北省宁晋县新兴路 123 号
注册资本	2,355,135,600 元（注）
成立时间	2000 年 10 月 20 日
股票简称	晶澳科技
股票代码	002459.SZ
股票上市地	深圳证券交易所
法定代表人	靳保芳
统一社会信用代码	91130300601142274F
经营范围	生产、加工单晶硅棒、单晶硅片；生产太阳能电池、组件；研制、开发太阳能系列产品；销售太阳能电池、组件及相关产品与原材料；太阳能光伏并网发电、电量销售；太阳能光伏电站的开发、建设、运营、管理、维护；货物及技术进出口；从事太阳能电池领域的技术开发、技术转让；厂房租赁；场地租赁；电气设备租赁（涉及行政许可的，凭许可证经营）**（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）
联系方式	010-63611960, ir@jasolar.com

注：截至 2022 年 10 月 31 日，发行人最新注册资本为 2,355,135,600 元，尚未办理工商变更登记。

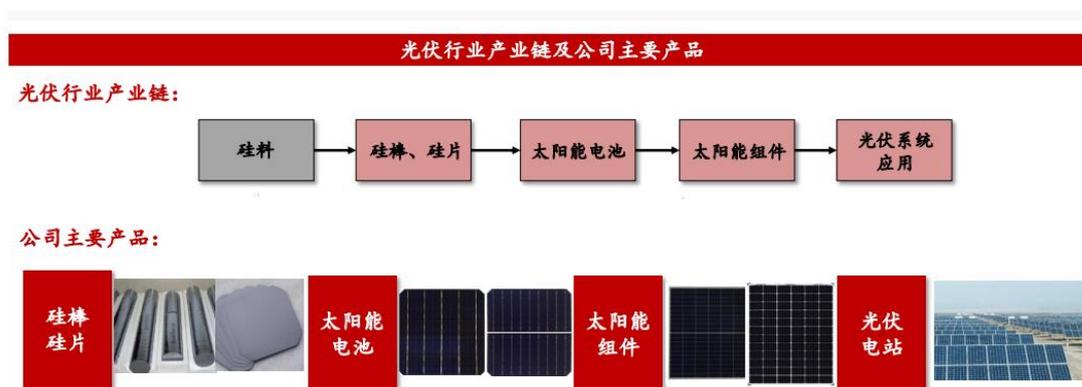
(二) 发行人业务情况

公司立足于太阳能光伏产业链的垂直一体化模式，长期致力于为全球客户提供光伏发电系统解决方案，主营业务为太阳能光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售，太阳能光伏电站的开发、建设、运营，以及光伏材料与设备的研发、生产和销售等业务。公司生产工厂在国内和海外均有布局，国内主要分布在河北邢台和廊坊、江苏扬州和连云港、安徽合肥、上海奉贤、浙江义乌、云南曲靖和内蒙古包头，海外生产工厂分布在东南亚地区。

公司以主产业链“光伏产品事业群”为依托，不断完善组织架构，设立“智慧能源事业部”，加大下游光伏应用的投入，不断扩大光伏电站开发建设规模；

设立“光伏新材事业部”，加强光伏辅材和设备的研发力量，包括单晶炉、石墨、碳碳材料、边框等业务，为主产业链快速发展保障供应的同时，持续降低成本贡献力量。

公司坚持“抢抓机遇、稳中求进、提质增效”的指导思想，构建“一体两翼”新的业务体系架构，做强做大光伏智能制造业务，做精光伏辅材和设备产业，积极开发下游光伏发电应用场景解决方案，为客户提供最优质的新能源系统解决方案。



公司的主要业务、产品如下：

1、光伏产品事业群

（1）硅棒、硅片

公司采购上游原材料——多晶硅，利用单晶炉的拉晶工艺生产出硅棒，利用金刚线切割加工制成硅片。

公司生产的硅片为单晶硅片，用于加工单晶太阳能电池。公司生产的硅棒、硅片主要用于公司内部的继续生产加工，少量对外销售。随着拉晶工艺持续改善提升，单晶炉的硅棒月单产快速提升，生产成本大幅降低，达到行业优秀水平。线切过程中使用的金刚线线径和单耗持续改进，大尺寸硅片的产能爬坡周期短、成本低，为公司高效率电池和高功率组件的技术迭代提供了有力的支撑。

（2）光伏电池

公司上游生产的硅片，通过电池生产工艺加工成电池片，公司的电池片主要用于内部继续生产加工成组件。公司电池片主要为单晶 182mm 尺寸的电池片，电池工艺类型主要为魄秀（PERCium）系列。随着公司新建电池项目的顺利投产、

达产，电池转换效率大幅提升，生产成本明显下降，大尺寸电池在转换效率和生产成本上做到了行业领先水平。

其中，公司电池片以魄秀（PERCium）系列高效 182mm 单晶电池片为主，效率处于行业领先水平。公司研发的 N 型倍秀（Bycium）电池工艺持续改进，将进一步降低电池生产成本，提高电池的性价比。

（3）光伏组件

公司生产电池片以及部分外购的电池片通过封装工艺加工成组件，组件是公司的主要终端销售产品，组件客户主要为国内外光伏电站投资商、工程承包商以及分布式光伏系统的经销商。

公司主流组件产品包括单晶半片/整片组件、双面/单面组件，规格主要为 54 片、60 片、72 片和 78 片，并根据不同硅片尺寸和工艺技术路线涵盖了 182mm 多主栅，双玻/单玻等多种高功率组件类型。此外公司可根据客户的需求对光伏组件进行定制化生产。新一代 N 型组件 DeepBlue 4.0 X，采用了高效 N 型倍秀（Bycium）电池技术，自主研发的高密度组件封装技术——零间距柔性互连技术（GFI），圆形焊带结合特殊的缓冲设计，消除了常规高密度组件电池连接处的隐裂风险，确保组件稳定、可靠。高功率组件的推出，为市场客户提供了更高性价比的产品，下游电站业主的电站建造和运营成本均有了较大幅度的降低。

2、智慧能源事业部

智慧能源事业部聚焦集中式地面电站、工商业分布式电站、户用光伏储能电站三大业务，为各种电力消纳客户提供“多种能源协调互补、多种环节整合共洽、多种场景融合发展”的电力能源设计、建设和运营解决方案，通过光伏电站投资、建设、运维、转让，实现健康稳定发展。

3、光伏新材事业部

为降低供应链风险、推动成本优化、提升综合竞争力，光伏新材事业部与主产业链各环节匹配布局光伏材料与设备业务。光伏新材事业部依托公司整体优势，已形成自主研发、设计、制造、销售、服务一体化发展格局。

(三) 主要经营和财务数据及指标**1、合并资产负债表主要数据**

单位：万元

项 目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产	4,081,834.58	3,162,920.00	2,147,258.14	1,483,153.63
非流动资产	3,107,334.77	2,533,824.74	1,582,489.20	1,369,607.47
资产总额	7,189,169.34	5,696,744.74	3,729,747.34	2,852,761.10
流动负债	3,796,972.52	3,265,100.28	1,856,490.91	1,509,236.31
非流动负债	785,342.19	759,892.86	389,287.57	514,047.02
负债总额	4,582,314.71	4,024,993.14	2,245,778.48	2,023,283.33
股东权益合计	2,606,854.63	1,671,751.60	1,483,968.86	829,477.77
归属于母公司所有者权益	2,336,308.26	1,649,426.11	1,465,617.74	798,939.26

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	2,846,862.79	4,130,175.36	2,584,652.09	2,115,548.00
营业利润	211,877.51	260,017.69	191,821.00	166,871.85
利润总额	203,336.93	242,590.01	181,379.55	161,131.89
净利润	176,558.83	208,816.17	154,834.00	128,410.13
归属于母公司股东的净利润	170,239.96	203,862.87	150,658.36	125,195.80

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	49,750.33	375,032.23	226,497.70	369,052.87
投资活动产生的现金流量净额	-234,734.00	-400,992.37	-249,541.20	-232,869.70
筹资活动产生的现金流量净额	-17,761.41	217,054.74	116,266.62	-14,932.76
现金及现金等价物净增加额	-201,236.43	180,031.97	86,920.21	122,933.22
汇率变动对现金的影响	1,508.64	-11,062.63	-6,302.91	1,682.81

4、主要财务指标

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率（倍）	1.08	0.97	1.16	0.98
速动比率（倍）	0.68	0.73	0.89	0.80
资产负债率（合并）	63.74%	70.65%	60.21%	70.92%
资产负债率（母公司）	16.69%	15.41%	0.53%	0.72%
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次/年）	8.98	9.03	6.99	5.99
存货周转率（次/年）	4.29	5.45	5.57	6.13
总资产周转率（次/年）	0.88	0.88	0.79	0.81
毛利率	13.21%	14.63%	16.36%	21.26%
销售费用率	1.70%	1.78%	2.17%	5.66%
管理费用率	2.15%	2.73%	3.14%	3.31%
研发费用占营业收入比	1.34%	1.39%	1.31%	1.21%
净利率	6.20%	5.06%	5.99%	6.07%
每股经营活动现金净流量（元）	0.42	2.34	1.42	2.75
每股净现金流量（元）	-1.71	1.13	0.54	0.92
利息保障倍数（倍）	8.49	6.03	4.59	3.79

注 1：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=总负债/总资产

应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款+期末应收账款）/2]

存货周转率=营业成本/[（期初存货+期末存货）/2]

总资产周转率=营业总收入/[（期初资产总额+期末资产总额）/2]

毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入

销售费用率=销售费用/营业收入

管理费用率=管理费用/营业收入

研发费用占营业收入比=研发费用/营业收入

净利率=净利润/营业收入

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本

每股经营活动现金净流量=经营活动现金流量净额/期末股本总额

利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/利息支出

注 2：2022 年 1-6 月的应收账款周转率、存货周转率、每股经营活动现金净流量和每股净现金流量总资产周转率已考虑年化。

（四）发行人主要风险提示

1、与发行人相关的风险

（1）经营与财务风险

1) 核心技术人员流失及技术失密的风险

光伏行业技术更新迭代较快，公司进行技术研发有助于提升公司产品竞争力。公司核心技术人员不断推进技术研发，公司已与核心技术人员签署了保密协议和竞业禁止协议。然而，核心技术人员流失及核心技术失密的风险仍然存在。若公司未来发生大规模的核心技术人员流失，一方面会影响公司新产品研发的进程，另一方面也将给公司造成一定的技术失密风险，将会对公司未来创新能力、盈利能力和市场竞争力造成不利影响。

2) 新产品研发和市场推广的风险

近年来，公司在单晶 PERC、N 型电池、双面组件、半片组件等技术领域进行了持续不断的研发投入。若公司新产品在后续销售过程中不能有效引起市场关注并抢占份额，将对公司的未来业绩增长和盈利提升产生不利影响。

（2）募集资金投资项目风险

1) 募集资金投资项目未达预期收益的风险

本次向不特定对象发行可转债募集资金拟投资项目建成投产后，将进一步完善公司垂直一体化产能建设，提高规模化经营竞争优势，有利于公司抵御行业周期性波动风险。但募投项目的实施计划系依据公司及行业的过往经验、募投项目的经济效益数据系依据可研报告编制当时市场情况和历史价格以及相关成本等预测性信息测算得出，若项目实施过程中的意外情况导致项目建设延后，或者项目建设及建成后的市场环境发生不利变化导致行业竞争加剧、产品价格下滑等，将可能导致募集资金投资项目实际效益低于预期水平，存在未达预期收益的风险。

2) 募集资金投资项目产能消化的风险

本次募集资金投向包括“包头晶澳(三期)20GW 拉晶、切片项目”“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”和“年产 10GW 高效率太阳能电池片项目”，相

关项目达产后拉晶切片、电池产能增加较多，公司业务规模亦将较大幅度扩张。如公司在客户开发、技术发展、经营管理等方面不能与扩张后的业务规模相匹配，则可能导致公司未来存在一定的产能消化风险。

3) 固定资产折旧影响经营业绩的风险

本次募集资金拟向“包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目”“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”和“年产 10GW 高效率太阳能电池片项目”分别投入 270,000.00 万元、233,448.46 万元和 150,000.00 万元，用于项目建设的资本性支出。本次募集资金投入后，公司固定资产规模将有所增加，但由于项目完全达产需要一定时间，而固定资产折旧等固定成本支出可能提前开始，将给公司利润的增长带来一定的影响。若未来募集资金项目无法实现预期收益且公司无法保持盈利水平的增长，则公司存在因固定资产折旧大幅增加而导致经营业绩下滑的风险。

2、与行业相关的风险

(1) 国际贸易保护风险

光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界主要国家均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，欧洲、美国、印度、土耳其等国家和地区相继对我国光伏企业发起“双反”调查。美国继 2014 年 12 月认定从中国大陆地区进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为后，美国前总统特朗普于 2018 年 1 月确认通过“201 法案”，对进口光伏产品征收为期四年的保障措施关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、18%（美国当地时间 2021 年 11 月 16 日宣布下调至 15%）；印度于 2018 年 7 月决定对进入印度的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税；土耳其于 2017 年 4 月对华光伏组件反倾销案做出终裁决定，认为中国进口涉案产品存在倾销，并对其国内产业造成损害，决定对中国产品征收为期五年的反倾销税；欧盟委员会决定在 2018 年 9 月结束对中国太阳能电池和组件的双反措施，但并不确定是否会重启“双反”调查。2020 年，韩国对光伏企业提出低碳认证资质要求且无缓冲期，加拿大对华光伏“双反”复审，印度决定延长光伏保障措施一年。2022 年 2 月，美国政府针对即将到期的太阳能电池与组件的关税保护措施（201 措施）延长 4 年。

印度可再生能源部（MNRE）宣布，从 2022 年 4 月 1 日起，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，以此减少进口并促进本地制造业。2022 年 6 月，美国总统签署了第 10414 号令，对进口自东南亚四国的太阳能电池和组件由于反规避调查而征收的反倾销和反补贴税给予 24 个月的豁免。2022 年 6 月 21 日，美国正式开始实施“维吾尔族强迫劳动预防法案”，明确禁止从中国新疆地区进口任何产品，除非确定这些产品与强迫劳动无关。2022 年 9 月 14 日，欧盟委员会正式提议禁止所有强迫劳动的商品进入欧洲市场。若提案通过，政策将在通过后 24 个月后执行。

这种国际间不断挑起的贸易摩擦，对我国光伏产业发展将造成一定的冲击，未来不排除其他国家仿效，从而导致更多的贸易摩擦。因此，中国光伏产业仍将面临严峻的国际贸易壁垒及贸易政策变化带来的不确定风险。

（2）供应链稳定风险

光伏全产业链涵盖多个环节，涉及大量原材料，任何一种原材料的供应安全都可能对整个行业带来巨大影响。2020 年以来，受“新冠”疫情冲击、产业政策限制以及大宗商品如石油、贵金属、基本金属等价格因素影响，光伏用多晶硅、胶膜、玻璃、银浆、焊带、铝边框、背板等原材料均出现了不同程度的阶段性供应不足、价格攀升等现象。此外，受疫情冲击和国际贸易不平衡影响，全球货物流通受到了较大限制，国际物流成本大幅波动。未来，光伏原材料供应的安全性和全球物流系统的稳定性将对光伏企业的供应链安全带来风险。

（3）产品价格波动风险

在产能提升、国产替代和技术进步推动下，近年来光伏产业各环节核心产品价格总体保持下降趋势。光伏市场受产业政策影响较大，政策变化可能会导致光伏组件需求端剧烈变化，进而导致光伏组件价格发生大幅波动。随着光伏平价上网时代的加速到来，光伏产业链各环节生产成本下降压力加大。

（4）原材料价格波动风险

公司主要原材料为多晶硅料，多晶硅料价格的波动将对公司的经营业绩产生一定影响。2021 年以来，由于供给无法满足快速增长的市场需求，多晶硅料市场价格大幅上涨，从年初约 90 元/千克，最高突破了 200 元/千克。2022 年多晶

硅料价格继续上涨，年初价格约 230 元/千克，截至 9 月价格已超 300 元/千克。随着多晶硅料新产能不断释放，2022 年底硅料价格有所回落。2023 年 1 月，多晶硅料实际成交价已跌破 200 元/千克，2 月市场价格略有回升。波动的硅料价格给公司的经营带来了一定影响。

(5) 其他能源与技术替代风险

在可再生能源发电领域，太阳能的主要替代能源包括水能、风能、生物质能、地热能、潮汐能等。其中水能和风能的开发相对成熟，也较成规模，对太阳能具有一定的替代效用。因此，如果其他替代能源取得突破性的进展，则会吸引更多的资源投入到替代能源中去，这将会给太阳能的发展带来不利影响。

近年来行业技术快速迭代，成本下降和转换效率提升的速度明显加快，市场产品需求高效化趋势明显，作为技术、资本双密集型产业，光伏产业对技术敏感性高，无法持续跟上产业技术进步节奏的企业将面临淘汰的风险，因此如果行业内出现重大替代性技术而公司无法及时掌握，则会使公司面临丧失竞争优势甚至被市场淘汰的风险。

3、其他风险

(1) 因本次发行导致股东即期回报被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险

本次可转债发行完成并转股后，公司的股本规模将扩大，由于募投项目建设具有一定周期，实现预期效益需要一定时间，项目实施初期，募集资金投资项目对公司的整体业绩贡献较小，公司净利润的增幅可能小于股本的增幅，公司每股收益等财务指标可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

本次发行完成后，公司原股东持股比例将会减少，亦将导致原股东的分红减少、表决权被摊薄的风险。

二、本次发行概况

(一) 发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的股票将在深圳证券交易所上市。

（二）发行规模

本次可转债总额不超过人民币 896,030.77 万元（含 896,030.77 万元），且发行完成后公司累计债券余额占公司最近一期末净资产额的比例不超过 50%，具体发行规模由公司股东大会授权公司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

本次可转债每张面值 100 元人民币，按面值发行。

（四）债券期限

本次可转债期限为发行之日起六年。

（五）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，提请公司股东大会授权公司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。

（六）还本付息的期限和方式

本次可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

1、计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次可转债持有人按持有的本次可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转债

发行首日。

(2) 付息日：每年的付息日为自本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

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

(4) 本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

(七) 转股期限

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日止。

(八) 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，具体初始转股价格提请股东大会授权公司董事会或董事会授权人士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股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

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： $P_1=P_0/(1+n)$

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 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股或配股价， 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订。

（九）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次可转债存续期间，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股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价，且修正后的价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和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。

（十）转股股数确定方式

本次可转债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： V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

本次可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的本次可转债余额，公司将按照深圳证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在本次可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股的本次可转债余额。该不足转换为一股的本次可转债余额对应的当期应计利息（当期应计利息的计算方式参见第（十一）条赎回条款的相关内容）的支付将根据证券登记机构等部门的有关规定办理。

（十一）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。具体上浮比率提请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。

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格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

(2) 当本次可转债未转股余额不足人民币 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：指本次可转债持有人持有的将赎回的本次可转债票面总金额；

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）。

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日止。

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格计算，调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（十二）回售条款

1、附加回售条款

若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为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部分或者全部本次可转债的权利。在上述情形下，本次可转债持有人可以在公司公告后的回售申报期内进行回售，本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第（十一）条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将其持有的本次可转债全部或部分以面值加上当期应计利息回售给公司。

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，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，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第（十一）条赎回条款的相关内容。

最后两个计息年度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。

（十三）转股年度有关股利的归属

因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东（含因本次可转债转股形成的股东）均享受当期股利。

（十四）发行方式及发行对象

本次可转债的具体发行方式由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）根据法律、法规的相关规定协商确定。本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳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）。

（十五）向原股东配售的安排

本次可转债向原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。具体优先配售数量提请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，并在本次可转债的公告文件中予以披露。

本次可转债给予原股东优先配售后的余额及原股东放弃认购优先配售的金额，将通过网下对机构投资者发售及/或通过深圳证券交易所系统网上发行。如仍出现认购不足，则不足部分由主承销商包销。

（十六）债券持有人会议相关事项

1、可转债债券持有人的权利

- （1）依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- （2）依照法律、法规等相关规定及本规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （3）按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；
- （4）根据募集说明书约定的条件将所持有的本次可转债转为公司股份；
- （5）根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- （6）依照法律、法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- （7）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- （8）法律、法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转债债券持有人的义务

- （1）遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；
- （2）依其所认购的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债的本金和利息；
- （5）法律、法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的权限范围

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

(2) 当公司未能按期支付可转换公司债券本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有，下同）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组、重整或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资（因股权激励回购股份、过往收购交易对应的交易对方业绩承诺事项回购股份、公司依法回购股份导致的减资除外）、合并、分立、被托管、解散、申请破产或依法进入破产程序时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 当担保人或担保物（如有，下同）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

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

(6) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

(7) 对变更、解聘债券受托管理人作出决议；

(8) 法律、法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

4、债券持有人会议的召集

(1) 债券持有人会议由公司董事会或债券受托管理人负责召集。公司董事会或债券受托管理人应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前在深圳证券交易所网站和符合中国证券监督管理委员会规定条件的媒体上公告债券持有人会议通知。

(2) 发行人董事会、单独或者合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人（以下统称“提议人”）以及法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士，有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

(3) 《晶澳太阳能科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》第十条规定的事项发生之日起 30 日内, 如公司董事会、债券受托管理人未能按本规则规定履行其职责, 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

(4) 除《晶澳太阳能科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》另有规定外, 债券持有人会议通知发出后, 除因不可抗力, 不得变更债券持有人会议召开时间或取消会议, 也不得变更会议通知中列明的议案; 因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间、取消会议或者变更会议通知中所列议案的, 召集人应在原定债券持有人会议召开日前至少 5 个交易日内以公告的方式发出补充通知并说明原因, 但不得因此而变更债券持有人债权登记日。

债券持有人会议通知发出后, 如果召开债券持有人会议的拟决议事项消除的, 召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

5、投资者认购、持有或受让本次可转债, 均视为其同意本次可转债债券持有人会议规则的规定。

(十七) 本次募集资金用途

本次可转债募集资金总额不超过 896,030.77 万元 (含 896,030.77 万元), 募集资金总额扣除发行费用后拟用于投资如下项目:

单位: 万元

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	募集资金拟投入额
1	包头晶澳 (三期) 20GW 拉晶、切片项目	580,000.00	270,000.00
2	年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目	540,512.52	233,448.46
3	年产 10GW 高效率太阳能电池片项目	260,326.96	150,000.00
4	补充流动资金	242,582.31	242,582.31
合计		1,623,421.79	896,030.77

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。在本次可转债募集资金到位之前, 公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入, 并在募集资金到位之后予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

（十八）担保事项

本次可转债不提供担保。

（十九）评级事项

本次可转债经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的东方金诚债评字【2022】0679号《晶澳太阳能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，公司主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为 AA+。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，东方金诚国际信用评估有限公司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。

（二十）募集资金存管

公司已经制定《募集资金专项存储及使用管理制度》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会设立的专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜在发行前由公司董事会或董事会授权人士确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（二十一）违约责任

1、可转债违约情形

（1）在本次债券到期或投资者行使回售选择权时，公司未能偿付本次债券应付本金和/或利息；

（2）公司未能偿付本次债券的到期利息；

（3）公司出售其重大资产以致公司对本次债券的还本付息能力产生重大不利影响；

（4）公司不履行或违反债券受托管理协议、债券持有人会议规则以及本预

案下的任何承诺或义务，且将实质影响公司对本次债券的还本付息义务，经债券受托管理人书面通知，或经单独或合计持有每期末偿还债券总额且有表决权的10%以上的债券持有人书面通知，该种违约情形自通知送达之日起持续三十个工作日仍未得到纠正；

(5) 在本次债券存续期内，公司发生解散、注销、被吊销营业执照、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的法律程序；

(6) 在本次债券存续期间内，公司发生其他对各期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

2、本次发行可转债的违约责任及其承担方式

上述违约情形发生时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延支付本金和/或利息产生的逾期利息、违约金，向债券持有人和债券受托管理人支付其实现债权的费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、保全费等），并就受托管理人因公司违约事件承担相关责任造成的直接损失予以赔偿。

3、本次发行可转债的争议解决机制

本次债券发行适用于中国法律并依其解释。

本次债券发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照本次发行可转债受托管理协议、本次可转债债券持有人会议规则的约定，向有管辖权的人民法院提起诉讼。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

(二十二) 本次发行方案的有效期

公司本次可转债发行方案的有效期为十二个月，自本次发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定戴顺、李宁作为晶澳科技本次向不特定对象发行可转换公司债

券的保荐代表人；指定卢秉辰为项目协办人；指定冯亚星、伍逸文为项目组成员。

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

戴顺，保荐代表人，证券执业编号：S1010720090008，现任中信证券投资银行管理委员会副总裁，曾负责或参与了当升科技非公开、锡业股份非公开、华友钴业非公开、晶澳科技非公开、国元证券非公开、中国核电可转债、华友钴业可转债、皖能电力重组、华友钴业重组、鹿山新材 IPO、宏柏新材 IPO、永和股份 IPO 等项目工作。联系电话：010- 60837212，联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号 中信证券大厦。

李宁，保荐代表人，证券执业编号：S1010719050005，现任中信证券股份有限公司全球投资银行管理委员会执行总经理，曾作为项目负责人或主要成员完成了信德新材 A 股 IPO、宝丰能源 A 股 IPO、三棵树 A 股 IPO、大唐环境 H 股 IPO、方正证券 A 股 IPO、天宜上佳非公开、晶澳科技非公开、恩捷股份可转债、靖远煤电可转债、节能风电可转债、国投电力非公开、三棵树非公开、通源石油非公开、龙源电力吸收合并 ST 平能项目、国电电力 2017 重大资产重组、桂冠电力 2015 年重大资产重组、中纺投资 2014 年重大资产重组项目等工作。联系电话：010- 60836989，联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号 中信证券大厦。

（二）项目协办人保荐业务主要执业情况

卢秉辰，证券执业编号：S1010119040105，现任中信证券股份有限公司全球投资银行管理委员会高级经理，曾先后参与了瑞达期货 IPO 项目、晶科能源 IPO 项目、长江电力 GDR、合盛硅业非公开发行项目、晶澳科技非公开发行项目、新宙邦可转债项目、三峡水利重大资产重组、方大集团可交债项目等。联系电话：010- 60837715，联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号 中信证券大厦。

（三）项目组其他人员情况

项目组其他人员包括：冯亚星、伍逸文。

四、保荐机构与发行人存在的关联关系

（一）截至 2022 年 6 月 30 日，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方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如下：

1、保荐机构自营业务股票账户和资产管理业务股票账户分别持有发行人 651,004 股和 4,811,385 股，占发行人总股本的 0.03% 和 0.20%；

2、保荐机构重要关联方华夏基金管理有限公司、中信期货有限公司、金石投资有限公司、中信证券投资有限公司、中信里昂证券有限公司、中信证券华南股份有限公司合计持有发行人 12,892,247 股，占发行人总股本的 0.55%；

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；

（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拥有发行人或者其控股股东、实际控制人及重要关联方股份、在发行人或者其控股股东、实际控制人及重要关联方任职等情况；

（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、重要关联方之间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。

第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次上市保荐的一般承诺

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深交所的相关规定，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。

二、保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、深交所的规定，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并上市，并据此出具本上市保荐书。本保荐机构就如下事项做出承诺并自愿接受深交所的自律监管：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规、及中国证监会及深圳证券交易所所有关证券发行并上市的相关规定；

（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》等采取的监管措施；

（九）遵守中国证监会规定的其他事项。

（十）自愿接受深交所的自律监管。

第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

一、本次证券发行决策程序

（一）发行人就本次证券发行履行的《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》《注册管理办法》及深圳证券交易所规定的决策程序，具体如下：

1、2022年8月25日，发行人第五届董事会第三十六次会议审议通过了《关于公司符合公开发行A股可转换公司债券条件的议案》等与本次发行相关的议案。

2、2022年9月13日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合公开发行A股可转换公司债券条件的议案》等与本次发行相关的议案。

3、2023年2月3日，发行人召开第六届董事会第二次会议，审议并通过《关于调整公司公开发行A股可转换公司债券方案的议案》《关于<晶澳太阳能科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》《关于<晶澳太阳能科技股份有限公司公开发行A股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》《关于公司公开发行A股可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》等涉及本次发行的各项修订议案。根据发行人2022年第一次临时股东大会对董事会的授权，本次修订议案无需提交股东大会审议。

4、2023年2月24日，发行人召开第六届董事会第三次会议，审议并通过《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A股可转换公司债券方案的议案》《关于<晶澳太阳能科技股份有限公司向不特定对象发行A股可转换公司债券预案>的议案》《关于<晶澳太阳能科技股份有限公司向不特定对象发行A股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A股可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司向不特定对象发行可

转换公司债券方案论证分析报告的议案》等与本次发行相关的各项议案。上述相关议案尚需经股东大会审议通过。

本次发行尚需取得深交所审核通过并经中国证监会同意注册方可实施。

（二）发行人决策程序的合规性核查结论

保荐机构认为，发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券方案除尚需履行股东大会审议程序之外，已履行了目前阶段应当履行的有关决策程序，该等程序合法有效，且发行人也履行了相应的公告程序，符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

本次向不特定对象发行可转换公司债券方案尚需履行股东大会审议程序、尚需获得深交所审核通过以及中国证监会同意注册。

二、本次发行满足《上市公司证券发行注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定

（一）本次发行符合国家产业政策

发行人主营业务为太阳能光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售，太阳能光伏电站的开发、建设、运营，以及光伏材料与设备的研发、生产和销售等。本次募集资金投向“包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目”“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”“年产 10GW 高效率太阳能电池片项目”和补充流动资金，均是在公司现有主营业务各生产环节产能的基础上进行的产能扩张。

光伏产业作为全球朝阳产业之一，对我国能源结构优化调整与国民经济可持续发展具有重要意义。近年来，国家陆续发布了多项产业政策支持光伏行业的持续健康发展。2022 年 5 月，国家发改委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，提出要实现到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标。2022 年 6 月，《“十四五”可再生能源发展规划》印发，提出“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。此外，本次募投项目建设的 N 型硅片、高效光伏电池和组件产能属于《产业结构调整指导目录（2021 年本）》中的“鼓励类”范畴以及《战略性新兴产业分类（2018）》中的“光伏设备及元

器件制造”和“光伏电池材料（指高效率、低成本、新型太阳能材料）”，亦符合《光伏制造行业规范条件（2021 年本）》中的相关工艺技术要求。2023 年 1 月，工业和信息化部等六部门联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》，提出“提升大尺寸单晶硅拉棒、切片等制备工艺技术；开展 TOPCon、HJT、IBC 等高效电池及组件的研发与产业化，突破 N 型电池大规模生产工艺”。

募投项目所在地政府对光伏产业亦密集出台了鼓励政策。包头市政府 2022 年以来编制出台了《“十四五”现代能源产业发展规划》《包头市光伏装备制造产业发展三年行动》等一系列规划和政策，完善当地光伏产业政策体系，明确了产业发展目标及相关鼓励政策。2022 年 6 月云南省印发了《云南省光伏产业发展三年行动（2022—2024 年）》和《关于支持光伏产业发展的政策措施》，提出“力争高效电池片产能达 100GW/年以上、高效组件产能达 20GW/年以上”的目标。江苏省发展改革委 2022 年 7 月正式印发实施《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》，提出到 2025 年，省内光伏发电装机达到 3,500 万千瓦以上，较 2021 年底装机增长约 83%。

本次募集资金投资项目将增加公司大尺寸硅片和 TOPCon 电池及组件的产能，有利于提升公司在 N 型太阳能产品方面的竞争力，公司 N 型光伏产品的供应能力将进一步增强，为公司业务拓展提供产能保障的同时，也有助于满足下游客户更加多样化的需求，从而有助于公司巩固和强化自身市场地位，不断增强公司的核心竞争力。

经查阅国家和地方与光伏相关的产业政策、发行人本次募投项目可研报告、光伏行业相关研究报告，保荐机构认为：本次募集资金投向符合国家产业政策要求。

（二）本次募集资金主要投向主业

项目	包头晶澳(三期)20GW 拉晶、切片项目	年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目	年产 10GW 高效率太阳 能电池片项目
----	-------------------------	-----------------------------	-------------------------

项目	包头晶澳(三期)20GW拉晶、切片项目	年产10GW高效电池和5GW高效组件项目	年产10GW高效率太阳能电池片项目
是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是。公司目前已建立起垂直一体化的产业链，主营业务包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节。本项目能够提升公司硅片产能，属于对现有业务的扩产	是。公司目前已建立起垂直一体化的产业链，主营业务包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节。本项目能够提升公司电池和组件产能，属于对现有业务的扩产	是。公司目前已建立起垂直一体化的产业链，主营业务包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节。本项目能够提升公司电池，属于对现有业务的扩产
是否属于对现有业务的升级	是。公司原有产能大部分为P型产品，本项目拟生产大尺寸N型硅片，属于对现有业务的升级	是。公司原有产能大部分为P型产品，本项目拟生产N型电池片和组件，属于对现有业务的升级	是。公司原有产能大部分为P型产品，本项目拟生产N型电池片，属于对现有业务的升级
是否属于基于现有业务在其他应用领域拓展	否	否	否
是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	否	否
是否属于跨主业投资	否	否	否

经查阅发行人定期报告和本次募投项目的可研报告，保荐机构认为：本次募集资金主要投向主业。

三、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《证券法》《注册管理办法》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》《注册管理办法》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构对发行人符合《证券法》关于向不特定对象发行可转换公司债券条件的情况进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

1、本次发行符合《证券法》第十条的规定

公司已聘请中信证券担任本次发行保荐人，符合《证券法》第十条的规定。

2、本次发行符合《证券法》第十二条第二款的规定

根据《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”。截至本上市保荐书出具日，发行人符合《注册管理办法》等国务院证券监督管理机构对发行条件的规定。

3、公司具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司经营组织结构。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，运行良好，符合《证券法》第十五条第一款“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

4、公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019年度、2020年度以及2021年度，公司归属于上市公司股东的净利润分别为125,195.80万元、150,658.36万元和203,862.87万元，平均可分配利润为159,905.68万元，本次可转换债券拟募集资金896,030.77万元，参考近期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公司债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第一款“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年利息”的规定。

5、本次发行募集资金用途符合规定

本次发行的募集资金将用于包头晶澳（三期）20GW拉晶、切片项目、年产10GW高效电池和5GW高效组件项目、年产10GW高效率太阳能电池片项目和补充流动资金，募集资金用途符合国家产业政策。发行人如改变资金用途，必须经债券持有人会议作出决议。本次发行募集资金不用于弥补亏损和非生产性支出，符合《证券法》第十五条第二款“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”的规定。

6、不存在《证券法》第十七条规定的情形

发行人本次发行可转债前，不存在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，仍处于继续状态的情形；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。

（二）本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

本保荐机构根据《注册管理办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行符合中国证监会关于向不特定对象发行可转换公司债券的相关规定。本保荐机构的结论性意见及核查过程和事实依据的具体情况如下：

1、公司具备健全且运行良好的组织架构

公司严格按照《公司法》《证券法》和有关的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司经营组织结构。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，运行良好。

公司符合《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、公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019年度、2020年度以及2021年度，公司归属于上市公司股东的净利润分别为125,195.80万元、150,658.36万元和203,862.87万元，平均可分配利润为159,905.68万元，本次可转换债券拟募集资金896,030.77万元，参考近期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公司债券一年的利息。

公司符合《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

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过896,030.77万元（含本数）。截至2022年6月30日，公司净资产为2,606,854.63万元，发行人最近一期末应付债券余额0.00万元，本次发行后发行人累计应付

债券余额为 896,030.77 万元。本次发行完成后，公司累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月 30 日，公司资产负债率（合并）分别为 70.92%、60.21%、70.65%和 63.74%，整体处于合理水平，符合公司生产经营情况特点。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 369,052.87 万元、226,497.70 万元、375,032.23 万元和 49,750.33 万元，符合公司业务模式特点，现金流量情况正常。

公司符合《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”的规定。

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

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司净利润分别为 128,410.13 万元、154,834.00 万元以及 208,816.17 万元；近三个会计年度扣除非经常性损益前后孰低的加权平均净资产收益率平均为 15.41%，不低于 6%。

公司符合《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”的规定。

5、现任董事、监事和高级管理人员具备法律、行政法规规定的任职要求

公司现任董事为靳保芳、杨爱青、靳军辉、陶然、曹仰锋、贾绍华、赵玉文、张淼、秦晓路，其中赵玉文、张淼、秦晓路为公司独立董事，靳保芳为公司董事长。公司现任监事为李运涛、李京、李彬彬，其中李运涛为监事会主席，李彬彬为职工代表监事。公司现任高级管理人员为靳保芳、杨爱青、陶然、武廷栋、李少辉。

公司董事、监事和高级管理人员具备任职资格，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合法律、行政法规规定的任职要求。

公司符合《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”的规定。

5、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

公司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》以及《公司章程》等相关法律法规的要求规范运作。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。

综上，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”的规定。

6、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

公司严格按照《公司法》《证券法》《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指引第1号——主板上市公司规范运作》和其他的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了完善的公司内部控制制度。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，对财务中心的组织架构、工作职责、会计培训制度、财务审批、预算成本管理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，对内部审计机构的职责和权限、审计对象、审计依据、审计范围、审计内容、工作程序等方面进行了全面的界定和控制。公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人2019年度、2020年度、2021年度的财务报表进行了审计并出具了信会师报字[2020]第ZB10186号、信会师报

字[2021]第 ZB10155 号、信会师报字[2022]第 ZB10396 号的标准无保留意见的审计报告。公司 2022 年 1-6 月财务报表未经审计。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公司的财务状况、经营成果和现金流量。

公司符合《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。

7、公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形

截至 2022 年 6 月 30 日,公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

公司符合《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。

8、公司不存在《注册管理办法》第十条规定的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《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,具体如下:

（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。

公司符合《注册管理办法》第十条的相关规定。

9、公司不存在《注册管理办法》第十四条规定的不得发行可转债的情形

截至本上市保荐书出具日，公司不存在《注册管理办法》第十四条规定的不得发行可转债的下列情形：

（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。

公司符合《注册管理办法》第十四条的相关规定。

10、募集资金不得用于弥补亏损和非生产性支出

公司本次募集资金拟全部用于“包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目”“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”“年产 10GW 高效率太阳能电池片项目”和补充流动资金，不会用于弥补亏损和非生产性支出。

公司符合《注册管理办法》第十五条“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。”的规定。

11、公司本次募集资金使用符合相关规定

公司本次募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条的相关规定，具体如下：

（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。公司本次募集资金拟全部用于“包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目”“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”“年产 10GW 高效率太阳能电池片项目”和补充流动资金。募集资金全部用于主营业务，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。

公司为非金融类企业，本次募集资金全部用于主营业务，不用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，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) 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, 或者影响公司经营的独立性。

公司本次募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条的相关规定。

12、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。

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”的规定。具体发行条款详见“第一节 本次证券发行基本情况”之“二、本次发行概况”。

13、可转换公司债券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

公司本次向不特定对象发行可转债的募集说明书中约定: 本次可转债转股期自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。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公司股东。

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”的规定。

14、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

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，具体初始转股价格提请股东大会授权公司董事会或董事会授权人士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股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

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”的规定。

四、对公司持续督导期间的工作安排

发行人可转换公司债券上市后，保荐机构及保荐代表人将根据《证券发行上市保荐业务管理办法》和《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》等的相关规定，尽责完成持续督导工作。

事项	工作安排
（一）持续督导事项	在本次可转债上市当年的剩余时间及其后 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控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》精神，协助发行人制订、执行有关制度。
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》《关联交易决策制度》等规定执行，对重大的关联交易本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专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金专项存储及使用管理制度》管理和使用募集资金；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

事项	工作安排
	更发表意见。
6、持续关注发行为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐机构进行事前沟通。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
（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	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
（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	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐人履行保荐工作，为保荐人的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐人对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据。
（四）其他安排	无。

五、保荐人结论

本保荐机构对发行人及本次可转债上市有关事项进行了充分的尽职调查与审慎核查，在此基础上，本保荐机构认为：

晶澳科技向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的有关规定，晶澳科技本次向不特定对象发行可转换公司债券具备在深圳证券交易所主板上市条件，同意作为保荐机构推荐晶澳科技可转换公司债券在深圳证券交易所主板上市交易，并承担相关保荐责任。

发行人符合《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《注册管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则（2023年修订）》等法律、法规及规范性文件中关于向不特定对象发行可转换公司债券的相关要求，具备了向不特定对象发行可转换公司债券的基本条件。本保荐机构同意推荐晶澳太阳能科技

股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券，并承担相关的保荐责任。

特此推荐，请予批准。

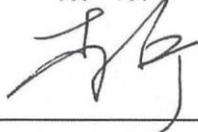
（以下无正文）

(本页无正文,为《中信证券股份有限公司关于晶澳太阳能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)

保荐代表人:



戴 顺



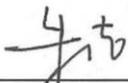
李 宁

项目协办人:



卢秉辰

内核负责人:



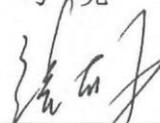
朱 洁

保荐业务负责人:



马 尧

法定代表人:



张佑君



中信证券股份有限公司 (公章)

2023年2月24日