

华泰联合证券有限责任公司
关于常州时创能源股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之
上市保荐书

保荐机构（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）

目 录

目 录	1
一、发行人基本情况	2
(一) 发行人概况	2
(二) 发行人的主营业务、核心技术和研发水平	3
(三) 发行人主要经营和财务数据及指标	7
(四) 发行人存在的主要风险	7
二、申请上市股票的发行情况	14
三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况	16
(一) 保荐代表人	16
(二) 项目协办人	16
(三) 其他项目组成员	16
四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行职责情形的说明	17
五、保荐机构承诺事项	17
六、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	19
七、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由 和依据，及保荐机构的核查内容和核查过程的说明	20
(一) 关于发行人所属行业与相关政策情况的核查过程、依据及保荐机构意见	20
(二) 关于发行人核心技术与知识产权情况的核查过程、依据及保荐机构意见	21
(三) 关于发行人研发体系与研发成果情况的核查过程、依据及保荐机构意见	21
(四) 关于发行人技术转化与竞争优势情况的核查过程、依据及保荐机构意见	21
(五) 关于发行人符合科创定位情况的保荐机构意见	22
八、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规 定的上市条件的说明	22
九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	24
十、其他说明事项	25
十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论	25

华泰联合证券有限责任公司关于 常州时创能源股份有限公司首次公开发行股票 并在科创板上市之 上市保荐书

上海证券交易所：

作为常州时创能源股份有限公司（以下简称“发行人”、“时创能源”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，华泰联合证券有限责任公司及其保荐代表人已根据《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》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等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。

现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

发行人名称：常州时创能源股份有限公司

注册地址：溧阳市溧城镇吴潭渡路 8 号

成立日期：2009 年 11 月 19 日

注册资本：36,000 万元

法定代表人：符黎明

联系方式：0519-87807117

经营范围：硅太阳能电池辅材、电池片、组件及相关产品、太阳能电池设备、储能材料、硅片辅材、光电材料、清洁能源相关材料及设备的研发、生产、销售、技术咨询和技术转让，硅片加工，硅太阳能电池相关材料的销售，普通货物道路运输，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（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）

（二）发行人的主营业务、核心技术和研发水平

1、主营业务介绍

公司相继推出了光伏湿制程辅助品、光伏设备及光伏电池三大类主要产品。同时，公司充分利用在技术创新方面的优势，秉持“蓝海战略”，自主研发推出了多款行业内首创或创新型产品。公司的辅助品类产品包括制绒辅助品、抛光辅助品、清洗辅助品等，主要用于光伏电池生产的清洗、制绒、刻蚀抛光等环节。公司的设备类产品包括链式退火设备、体缺陷钝化设备等，主要用于光伏电池生产的氧化、体缺陷钝化等环节。公司辅助品类产品和设备类产品的主要客户为光伏电池生产企业，已覆盖主流电池企业。公司的半片电池产品采用以边皮料为原材料的创新型生产工艺，主要客户为电池组件企业。

公司是“国家级专精特新小巨人企业”，也是江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局认定的高新技术企业，拥有国家级博士后科研工作站，并担任常州市光伏行业协会理事单位。公司完成了国家火炬计划产业化示范项目、科技型中小企业技术创新基金项目等重点科研项目。公司“单晶硅太阳能电池制绒辅助品 TS5”“多晶黑硅制绒辅助品 BT1”“晶硅太阳能电池体缺陷钝化设备”等产品被江苏省科学技术厅认定为“江苏省高新技术产品”。近年来，公司还获得了“江苏省企业技术中心”、“2019 年度江苏省首台套重大装备”等多项荣誉。

报告期内，公司光伏湿制程辅助品的销售收入分别为 25,781.02 万元、31,244.49 万元、35,763.81 万元和 13,671.09 万元，2020 年和 2021 年分别同比增长 21.19% 和 14.46%。报告期内，公司光伏设备销售收入分别为 6,951.13 万元、10,977.62 万元、23,807.01 万元和 17,420.56 万元，2020 年和 2021 年分别同比增

长 57.93%和 116.87%。报告期内，公司电池片销售收入分别为 1,520.17 万元、954.05 万元、10,934.82 万元和 69,200.30 万元。2019 年和 2020 年公司光伏电池处于工艺研发阶段，主要为中试线产品销售，销售规模较小。随着 2021 年下半年以来公司自建 2GW 电池生产线陆续投产并实现销售，光伏电池的销售收入实现大幅增长。

2、核心技术

公司围绕解决光伏电池制造工艺难点不断进行自主研发，掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，截至本招股说明书签署日，共形成了 20 项核心技术。具体情况如下：

业务板块	序号	技术名称	技术来源	技术保护措施
光伏湿制程辅助品	1	单晶硅片短时且低碱耗高效出绒体系	自主研发	专利
		技术特点	①复合型组分 1，含有有效基团的成分，能与硅片表面形成强吸附氢键作用，作为制绒过程的形核点，后续不断均匀吸附成长，金字塔大小可控在 0.5-5 μm 范围内； ②复合型组分 2，可在硅片表面与制绒液之间架构出有效的“通道”和“桥梁”，能让电离的氢氧根离子快速到达硅片表面与硅进行化学反应。碱在反应中的参与度和活化度大大提高进而达到最短时 210s 和降碱 30% 以上的目的	
	2	大幅提效的二次制绒技术	自主研发	专利
		技术特点	①第一次制绒完成后即可达到原有一步法的制绒效果； ②通过增加小减重腐蚀的第二次制绒，可进一步降低反射率，外观无影响，良率稳定，且能大幅提高电性能	
	3	单晶硅片碱腐蚀高效脱泡体系	自主研发	专利
		技术特点	①引入化学性质特性更稳定的多效复合型组分来调节制绒槽内溶液表面张力，可使氢气在硅片表面迅速脱落，抛光时不粘泡，不漂片，因而获得均匀干净的外观，无卡齿印，无小雨点； ②不仅在溶液初期有良好的脱泡效果，而且在溶液末期大量硅酸盐存在的情况下也能快速脱泡，不受硅酸盐的影响； ③用于制绒辅助品中，在无醇条件下使用寿命达 600 批； ④用于抛光辅助品，对硅片的抛光、保护性能均不产生影响，同时经氧化清洗后未在硅片表面残留； ⑤对氧化环境有一定的耐受性	
	4	增强单晶硅片碱抛光效果的体系	自主研发	专利
		技术特点	①背抛后硅片表面塔基高度差在 3 μm 以内； ②反应速度可以达到相同碱浓度反应速度的 1.3-1.5 倍； ③加强去污，可以使大部分沾污去除，抛光后获得干净整洁的外观	
	5	增强单晶硅片碱抛光保护效果的体系	自主研发	专利
		技术特点	①可以实现 PSG 和硅的选择性腐蚀，即正面有 PSG 保护的条件下实现背面的抛光；	

业务板块	序号	技术名称	技术来源	技术保护措施
		②该体系药品可以用氧化体系去除（双氧水或臭氧），因此碱抛后不会在硅片表面有残留，对电池效率、良率无影响； ③保护时间≥10分钟		
	6	增强清洗单晶硅片沾污体系	自主研发	专利
		技术特点	①可以使有机物、手指印、粘棒胶残留等沾污清洗干净； ②降低双氧水和碱用量，降低幅度在 50-80%之间； ③可有效清洗硅片表面的金属残留，同时清洗后在硅片表面形成 Si-O 或 Si-H 终止，防止金属离子的复吸，提升电池效率和良率	
	7	增强单晶硅片润洗体系	自主研发	专利
		技术特点	①具有非常低的表面张力，约为 20-30mN/m，因此可以润洗到硅片线痕深处的沾污； ②配合其他清洗成分把这些沾污从硅片表面剥离，从而把硅片的所有区域清洗干净	
	8	增强非晶硅绕镀清洗体系	自主研发	专利
		技术特点	①扩硼区金字塔绒面整体完好或塔尖轻微刻蚀，反应前后扩散区方阻变化≤3Ω； ②辅助品中含有加速无机碱与硅反应的活性物质，在低碱下短时间内即可把绕镀去除干净，且边缘无色差	
	光伏设备	1	晶硅太阳能电池体缺陷钝化工艺	技术合作
技术特点			①向光伏电池内注入电流，通过消除其体内的硼氧复合体，达到钝化的作用； ②可提高 p 型 PERC 电池效率，增益≥0.05%； ③可降低 p 型 PERC 电池光衰，光衰率≤0.50%	
2		晶硅太阳能电池体缺陷钝化设备温控系统	自主研发	专利
		技术特点	①设置温度检测装置，对光伏电池进行逐层温度检测以及分层控温，提高温度检测的准确性以及电注入效果的均匀性； ②设置有辅热装置，提高光伏电池在电注入过程中的温度均匀性	
3		晶硅太阳能电池体缺陷钝化设备控制软件	自主研发	软件著作权
	技术特点	通过自主开发的软件控制设备的电流注入系统、温度控制系统和传动系统		
4	晶硅太阳能电池链式退火工艺	自主研发	专利	
	技术特点	①采用滚轴传输+红外加热的方式进行退火处理； ②可在上一道工序激光产生的选择性发射极图像区域形成二氧化硅保护层，从而保护该区域在下一道碱抛光工序中不被腐蚀，从而形成良好的选择性发射极结构		
5	晶硅太阳能电池链式退火设备传动系统	自主研发	专利	
	技术特点	①分体式链式传送辊，辊棒和连接轴可以采用不同的材质，如辊棒采用非金属材质，连接轴采用金属材质，可降低传送辊的加工难度。且连接销在辊棒堵转时可断裂，维修传送辊仅需更换连接销，不需要更换整个传送辊，更不需要将整个传送辊报废； ②传动轴连接结构具有较大的弹性和可调范围，能够应对一定范围内的尺寸；且连接结构具有弹性套，能做一定的缓冲，并将应力分散在传动轴的安装孔内周面，降低应力峰值，避免应力集中在一处引起传动轴碎裂损坏		

业务板块	序号	技术名称	技术来源	技术保护措施
	6	晶体硅太阳能电池链式退火控制软件	自主研发	软件著作权
		技术特点	通过自主开发的软件控制设备的红外灯加热系统、温度控制系统和传动系统	
光伏半片电池	1	硅棒边皮料利用方法和工艺	自主研发	专利
		技术特点	①将硅棒边皮料切割成硅片，可提高硅棒的利用率，减少能源浪费； ②以长度方向少子寿命的极差、长度方向电阻率的极差来挑选合格边皮料，可使切割出的硅片品质比较均匀； ③可切割出宽度较小的硅片，进而制备出小片电池，且可在小片电池的制备过程中去除硅片边缘的损伤层，进而消除边缘损伤层的不良影响，避免分割成品电池而造成分片的功率损失，以本技术生产的小片电池来制备组件，可提高太阳能组件的功率和单瓦发电能力	
	2	硅棒边皮料机加工工艺	自主开发	专利
		技术特点	①按以下工艺流程将硅棒边皮料加工成小硅块：A、将单晶边皮截断成边皮小段；B、切除边皮小段两侧的尖角部；C、切除边皮小段的弧形凸起部，得到长方体状单晶小硅块；D、对步骤 C 所得单晶小硅块进行磨面和倒角； ②所产生的小硅块可切片产生小片硅片，以用于小片电池的制作	
	3	双排拼棒切片技术	自主研发	专利
		技术特点	①将单晶硅棒边皮料切割出长方体状单晶小硅块，将单晶小硅块拼接后再切片出单晶硅片； ②将单晶小硅块拼接处理后再进行切片，可提高加工效率，提高产能； ③该加工单晶小硅块的技术由单排改进为拼接，单刀产能提升 50%，设备投入数量相应降低 50%，同时加工硅片过程中所使用的辅材、耗能、人工成本也降低	
	4	双排拼棒切片工艺专用切割液技术	自主研发	专利
		技术特点	①具有优良的润湿、冷却、润滑、清洗、带屑和低泡性能，还有很好的渗透性和抗菌性，可以循环使用； ②可以有效地降低硅片表面的 TTV，降低线痕，降低金刚线与硅片表面的摩擦，提高一级品率； ③可有效地保护金刚线，减少金刚线的磨损，提高金刚线的耐用度，进而提高产能和经济效益	
	5	双排拼棒切片工艺专用拼棒胶技术	自主研发	专利
		技术特点	①作为一种新型特殊用途的胶，常温下具有一定的粘性，高温固化后无粘性，硬度高，抗撕裂能力较强； ②本发明的拼棒胶膜，将多个硅块拼接成组合硅块，加热固化后对组合硅块进行切割，切割时避免了拼接处产生厚片，提高了硅片产出率；而且避免了拼接处切割线发生跳线和断线的问题，提高了工作效率； ③本发明的拼棒胶及拼棒胶膜的制备工艺简单，容易实现	
	6	小片电池高产能自动化配套技术	自主研发	专利
		技术特点	小片电池全生产流程的工装夹具和自动化设备均可适用于不同尺寸的半片，且大部分工序不影响产能	

3、核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例为：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
核心技术产品收入	100,291.95	70,505.65	43,176.16	34,252.33
营业收入	102,809.84	71,220.33	43,806.76	34,534.36
占比	97.55%	99.00%	98.56%	99.18%

(三) 发行人主要经营和财务数据及指标

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月 31日/2021年 度	2020年12月 31日/2020年 度	2019年12月 31日/2019年 度
资产总额（万元）	223,525.26	198,204.48	79,256.52	50,404.55
归属于母公司所有者 权益（万元）	114,009.59	102,047.23	49,479.36	33,557.56
资产负债率（母公 司）	48.75%	48.36%	37.23%	32.89%
营业收入（万元）	102,809.84	71,220.33	43,806.76	34,534.36
净利润（万元）	8,522.10	9,075.47	14,150.13	10,604.41
归属于母公司所有 者的净利润（万元）	8,522.10	9,075.49	14,150.17	10,604.41
扣除非经常性损益 后归属于母公司所 有者的净利润（万 元）	7,652.70	7,825.89	13,468.23	10,356.02
基本每股收益（元）	0.24	0.26	0.40	0.30
稀释每股收益（元）	0.24	0.26	0.40	0.30
加权平均净资产收 益率	7.89%	16.28%	33.96%	38.84%
经营活动产生的现 金流量净额（万元）	14,489.60	-23,213.50	10,137.96	6,761.24
现金分红（万元）	-	1,040.51	-	2,000.00
研发投入占营业收 入的比例	5.22%	15.07%	18.39%	22.34%

（四）发行人存在的主要风险

1、经营风险

（1）行业政策变化导致公司产品市场空间下降的风险

公司所处的光伏行业为国家产业政策重点发展和扶持的新能源产业，在相关政策的支持下，光伏行业保持了较高的景气度，公司产品取得了广阔的市场空间。未来如果行业政策支持力度下降或出现不利变化，可能导致行业整体市场空间下降。公司光伏设备产品的市场空间主要来源于新增产能，行业政策的不利变化将直接影响光伏电池企业新建产能规模；光伏湿制程辅助品和光伏电池产品的市场来源于已有和新增产能两方面，但是如果行业政策不利变化导致终端用户需求降低，可能影响已有产能的开工率，进而对公司相关产品的销售造成不利影响。

（2）国际贸易摩擦风险

近年来，欧盟、美国、印度等国家或地区对光伏产品多次实施贸易保护政策，如美国对全球进口的光伏电池和组件征收的“201 特别关税”，美国、欧盟等国家和地区征收的光伏电池和组件反倾销反补贴保证金等。报告期内，公司光伏湿制程辅助品、光伏设备、光伏电池及其他产品均涉及外销，三类产品外销收入合计金额分别为 8,450.87 万元、9,195.53 万元、10,866.81 万元和 6,528.75 万元，占营业收入比重分别为 24.47%、20.99%、15.26% 和 6.35%。未来如果相关国家或地区继续实施贸易保护政策，将对我国光伏行业造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（3）市场竞争风险

报告期内，公司光伏湿制程辅助品和光伏设备产品依托技术壁垒和客户壁垒，保持了较高的市场占有率以及毛利率水平。近年来，受益于国家政策支持 and 行业技术进步，光伏行业得到快速发展，吸引了更多企业通过新设或业务延伸的方式加入行业竞争。为应对市场竞争者，公司采取了产品快速迭代、适当降低售价等措施，但是仍有可能随着市场竞争加剧，导致公司产品市场占有率下降、市场空间下滑。如果公司不能通过持续研发推出迭代产品和新产品参与市场竞争，

将对公司的经营业绩造成不利影响。

2022年1-6月，公司光伏电池产品随着产能利用率的提升，经营业绩快速增长。在光伏发电补贴政策退坡及“平价上网”等行业政策贯彻实施的影响下，光伏电池企业在生产成本方面的竞争越发激烈。公司坚持边皮料技术路线的差异化竞争策略，对生产过程中的成本控制要求更为严格。如果公司不能保持精细化的成本管理并通过提高工艺水平降低生产成本，公司光伏电池产品的市场竞争力将会降低，进而对公司的盈利水平造成不利影响。

(4) 光伏电池业务相关的风险

1) 电池业务满产后，相关业绩增速放缓的风险

2022年1-6月，公司光伏电池业务实现营业收入69,200.30万元，相较2021年度光伏电池业务全年收入10,934.82万元有较大增长幅度。公司的电池生产线已在2022年9月实现满产，光伏电池业务进入稳定期。根据PV InfoLink的统计数据，2022年初至2022年10月底，182mm单晶电池片均价为1.08元/w，以此估算公司电池生产线满产后全年可实现收入19.89亿元。

报告期内，光伏电池业务逐步达产带动公司整体经营业绩大幅增长，但增速不具有可持续性，若公司未来电池业务不再进一步扩产，公司经营业绩的增速将会放缓。

2) 原材料价格波动的风险

公司与边皮料供应商内蒙古中环的合作协议中约定边皮料的采购价格变化与采购时点硅料的市场价格变化保持一致。2021年以来硅料市场价格上涨幅度较大，根据Wind经济数据统计，2022年6月国产硅料价格269.00元/千克，较2021年1月上涨198.89%，公司采购边皮料的价格也出现了较大的上涨。报告期内，公司光伏电池成本中边皮料占直接材料的比重分别为0%、29.35%、68.15%、81.74%。未来，如果硅料市场价格出现大幅持续上涨且公司无法有效将原材料价格的波动转移到光伏电池售价中，则可能会对公司的盈利能力带来不利影响。

3) 新增固定资产折旧和摊销影响经营业绩风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 11,162.71 万元、10,635.67 万元、82,809.17 万元和 79,830.66 万元。2021 年末，公司固定资产增加主要系公司新建 2GW 电池项目，项目建成并达到预定可使用状态，转为固定资产所致。公司 2GW 电池生产线每年将新增折旧和摊销金额 6,072.44 万元。如果未来光伏电池业务收入不能弥补新增固定资产投资发生的折旧摊销，将在一定程度上影响公司的经营业绩。

4) 边皮料供应商集中的风险

TCL 中环子公司内蒙古中环系公司主要单晶边皮料供应商。2021 年及 2022 年 1-6 月，除少量用于研发及中试线生产的单晶边皮料来源于其他供应商外，公司的单晶边皮料均向内蒙古中环采购。单晶边皮料为公司光伏电池主要原材料，如果未来公司不能继续从 TCL 中环或其关联方采购边皮料或 TCL 中环边皮料供应不足，且公司无法以合理成本较快地转换到其他替代或补充的边皮料供应商，将对公司的光伏电池业务带来不利影响。

(5) 光伏湿制程辅助品竞争加剧及收入下滑的风险

报告期各期，公司光伏湿制程辅助品分别实现营业收入 25,781.02 万元、31,244.49 万元、35,763.81 万元和 13,671.09 万元。公司是行业内最早进入光伏湿制程辅助品市场的企业，随着光伏行业的快速发展，现阶段行业内已有近 10 家的主要参与者。在公司新推出湿制程辅助品或相关产品新的迭代版本后，通常在 6-9 个月的期间内市场上会出现类似产品。受到行业竞争的影响，2022 年 1-6 月，公司相关产品的平均销售单价同比下降 28.97%，销售数量同比小幅下降 0.64%，导致销售收入同比下降 29.42%。2022 年 1-6 月，公司光伏湿制程辅助品的毛利率为 65.03%，较 2021 年度下降 10.32 个百分点。如果公司不能持续保持产品迭代和性能提升，未来相关产品的售价和毛利率水平可能继续下降。

(6) 公司设备业务规模较小、结构单一且新产品市场空间存在不确定性的风险

公司的光伏设备产品主要为体缺陷钝化设备和链式退火设备，分别应用于光伏电池制造中的细分生产环节，不具备光伏电池生产线整线制造的能力。与

同行业上市公司竞争对手相比，公司设备业务规模较小，结构较为单一，对未来市场不确定因素所引起风险的承受能力相对较弱。

公司通过持续研发投入，储备了应用于磷扩散环节的链式扩散设备，以及应用于 n 型 TOPCon 电池生产工艺的硼掺杂设备和 HJT 电池生产工艺的链式吸杂设备等。但是下一代电池技术路线尚不明确，TOPCon 和 HJT 技术路线产能扩建规模存在一定的不确定性，公司相应产品的市场空间存在不及预期的风险。

(7) 租赁房产未取得权属证明或进行租赁备案的风险

报告期内，公司存在部分租赁房产出租方未取得权属证明、未进行租赁备案的情形。上述房产存在因无权属证明导致无法正常使用的风险或租赁到期后不能及时续租的风险，可能需重新选择生产经营场所并进行搬迁，短期内对生产经营的稳定性造成不利影响。

(8) 实际控制人亲属任职的风险

报告期内，实际控制人符黎明在公司任职的亲属中曹建忠任副总经理、符涛曾任监事、左军曾任副总经理现任对外关系负责人，其他亲属分别在采购、财务、生产及行政等部门任职。公司存在实际控制人较多亲属任职并领取薪酬的情况，若公司有关内部控制制度不能持续有效地贯彻和落实，可能导致公司存在治理风险。

2、技术风险

(1) 产品研发迭代风险

光伏行业属于技术密集型行业。自成立以来，公司注重自主研发创新，陆续推出光伏湿制程辅助品、光伏设备及光伏电池产品，并针对下一代电池技术研发并储备了辅助品、掩膜材料和生产设备等产品。现阶段，p 型电池 PERC 工艺仍为光伏电池主流工艺。但是，通威股份、爱旭股份等光伏电池领先企业均已开始布局 n 型电池量产，通威股份计划于 2022 年底建成投产 8.5GW 的 TOPcon 电池产线并将持续围绕 HJT 工艺开展技术攻关；爱旭股份应用“ABC 电池技术”6.5GW 的 n 型电池量产项目预计 2022 年下半年投产。公司光伏湿制程辅助品和光伏设备产品对 n 型电池路线具有良好的适用性，2GW 电池生产线设备上具备改造为

TOPCon 工艺的能力。但若公司未来不能持续保持技术先进性，或未来光伏电池技术路线出现重大变革而公司未能及时调整研究方向、迅速掌握新技术，则可能导致公司无法实现技术升级或原有产品的更新换代，进而无法保持目前的竞争优势和市场占有率，对公司的市场竞争能力造成不利影响。

（2）技术失密和技术人才流失风险

公司产品具有较高的技术附加值。公司以专利保护为核心，通过内部技术保密管理制度、员工股权激励等多种方式保护产品配方、生产工艺等核心商业秘密。如果不能有效保护技术秘密，公司产品将被竞争对手模仿，对公司盈利能力造成不利影响。人才是公司研发创新的核心要素，如果出现技术人才大幅流失的情况，公司的技术创新将受到不利影响。

3、财务风险

（1）主营业务毛利率下降风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 75.42%、69.28%、48.19%和 20.04%，呈下降趋势，其中，公司湿制程辅助品的毛利率分别为 85.01%、80.75%、75.35%以及 65.03%，光伏设备的毛利率分别为 65.06%、44.23%、38.83%及 47.09%，整体呈下降趋势。未来，如果公司不能通过持续的研发投入和创新，持续推出新产品及迭代产品，巩固技术壁垒和客户壁垒，湿制程辅助品和光伏设备将难以保持较高的毛利率水平，并存在持续下降的风险。

2022 年 1-6 月，公司光伏湿制程辅助品、光伏设备及光伏电池三类产品的毛利率分别为 65.03%、47.09%及 4.22%，光伏电池产品的收入占比迅速提升导致 2022 年上半年主营业务毛利率有所下降。公司 2GW 电池项目已在 2022 年 9 月实现满产，预计未来电池业务收入占比将会进一步提升，导致公司主营业务毛利率存在进一步下降的风险。

（2）股权激励导致股份支付金额持续较大的风险

公司实施了多次股权激励计划。报告期各期，公司分别确认股份支付费用 934.03 万元、2,072.04 万元、4,532.95 万元和 3,440.25 万元。2021 年 11 月，公司召开股东大会审议通过了《常州时创能源股份有限公司关于 2021 年员工股权

激励方案的议案》，由于公司股权的公允价值在报告期内有所提升，确认的股份支付费用进一步增长，2022年至2025年预计每年将确认股份支付费用7,085.10万元，对公司净利润造成不利影响。

（3）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为11,193.69万元、17,083.56万元、39,853.85万元和31,585.19万元，占流动资产的比例分别为29.51%、28.98%、35.93%和22.68%。2021年，公司2GW电池生产线项目建成投产，由于公司电池产线投产初期尚未满产，未能实现规模效应且原材料价格较高，导致相关存货成本高于可变现净值。公司已对相关存货足额计提存货跌价准备，但若未来达产后公司的生产工艺水平和规模效应仍不能使产品成本低于可变现净值，或光伏电池原材料市场价格大幅下跌，公司可能面临存货跌价的风险。

（4）应收账款无法回收的风险

报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为8,380.17万元、12,835.27万元、14,018.74万元和16,382.19万元，占流动资产的比例分别为22.09%、21.77%和12.64%和11.76%。公司已对应收账款足额计提坏账准备，但若下游客户经营状况发生重大不利变化，公司存在应收款项无法回收的风险，将对公司未来业绩造成不利影响。

（5）税收优惠政策变化的风险

公司系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。

公司出口货物享受“免、抵、退”税收政策，退税率为16%、13%。此外，公司销售其自行开发生产的嵌入式软件产品，按增值税税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

子公司时创电力符合规定条件，享受企业所得税三免三减半的税收优惠政策，2021年为第一个免税年度。时创光伏、时创储能、呼和浩特时创光伏、时创光伏（旧）、时创硅度符合小型微利企业条件，2019-2020年企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企

业所得税，2021年以及2022年企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

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。

二、申请上市股票的发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	本次发行的股票数量不低于4,000.08万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次发行完成后公司股份总数的10%。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不得超过本次发行股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的15%，最终发行数量及是否安排超额配售由公司董事会根据股东大会授权，按照国家法律法规和监管机构规定的条件及市场情况与主承销商协商确定。本次发行不安排公司股东公开发售股份	占发行后总股本比例	不低于10%（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
其中：发行新股数量	不低于4,000.08万股（不含超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于10%（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不低于40,000.08万股（不含超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总		

	股本全面摊薄计算)		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】(按每股发行价格除以发行后每股净资产计算)		
发行方式	采用战略投资者配售、网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合科创板投资者适当性管理规定,在上交所开设证券账户的中国境内自然人、法人等投资者(法律、法规禁止购买者除外);中国证监会或上交所等监管部门另有规定的,按其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	高效太阳能电池设备扩产项目		
	新材料扩产及自动化升级项目		
	高效太阳能电池工艺及设备研发项目		
	研发中心及信息化建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	1、承销费【】; 2、保荐费【】; 3、审计费【】; 4、评估费【】; 5、律师费【】; 6、发行手续费【】		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

（一）保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为王哲和顾培培。其保荐业务执业情况如下：

王哲先生，华泰联合证券投资银行业务线副总监，保荐代表人，拥有法律职业资格。作为项目组负责人或主要成员参与完成了包括天合光能 IPO、金桥信息 IPO、天合光能可转债、神马电力非公开发行、亨通光电非公开发行、沃特股份非公开发行、金山股份并购等项目。

顾培培先生，华泰联合证券投资银行业务线执行总经理，保荐代表人、中国注册会计师协会非执业会员。作为项目组负责人或主要成员参与完成了包括农心科技 IPO、天合光能 IPO、上海沪工 IPO、晶华新材 IPO、倍加洁 IPO、神马电力非公开发行、天山铝业非公开、双环传动非公开发行、双环传动可转债、天合光能可转债、上海沪工重大资产重组、新时达重大资产重组、天罡股份挂牌及公开转让等项目。

（二）项目协办人

本次时创能源首次公开发行股票项目的协办人为程益竑，其保荐业务执业情况如下：

程益竑先生，华泰联合证券投资银行业务线总监。作为项目组负责人或主要成员参与完成了包括光威复材 IPO、中钢国际可转债、中环股份非公开发行、中环股份公司债、浙富控股重大资产重组等项目。

（三）其他项目组成员

其他参与本次时创能源首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：董光启、邵劼、孔祥熙、周聪、伊术通、苏起湘、都逸卿。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行职责情形的说明

华泰联合证券作为发行人的上市保荐机构，截至本上市保荐书签署日：

（一）保荐机构或其控股股东、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：

保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。若相关子公司参与本次发行战略配售，相关子公司不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

除此之外，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。

五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构承诺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。

(二)保荐机构同意推荐常州时创能源股份有限公司在上海证券交易所科创板上市,相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

(三)保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项,在上市保荐书中做出如下承诺:

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。

保荐机构承诺,将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定,接受上海证券交易所的自律管理。

六、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

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2021年11月2日，发行人召开了第一届董事会第八次会议，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《关于公司募集资金用途及可行性研究报告的议案》等议案。

2、2022年3月15日，发行人召开了第一届董事会第九次会议，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《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理与公司首次公开发行股票并在科创板上市有关事宜的议案》等议案。

3、2022年3月31日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数360,000,000股，占发行人股本总额的100%，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报的分析和采取填补回报措施的议案》等议案。

依据《公司法》《证券法》及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，及保荐机构的核查内容和核查过程的说明

（一）关于发行人所属行业与相关政策情况的核查过程、依据及保荐机构意见

关于发行人所属行业是否服务于国家战略，保荐机构查阅了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等政策文件，并根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017）、《战略性新兴产业分类（2018）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（上证发[2021]23 号）对发行人所属科创板重点行业的划分情况进行了核查。

根据上述产业政策以及行业分类标准，保荐机构认为：

报告期内，公司主要从事光伏湿制程辅助品、光伏设备和光伏电池的研发、生产和销售业务。根据公司产品的具体表现形式，依照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），光伏湿制程辅助品所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；光伏设备所处行业为“C35 专用设备制造业”；光伏电池所处行业为“C38 电气机械和器材制造业”。随着公司 2GW 电池生产项目的投建和达产，光伏电池逐渐成为公司收入占比最大的业务。2022 年 1-6 月，公司光伏电池产品销售收入占营业收入的比重大于 50%，且预计 2022 年全年该产品收入占比也将大于 50%，因此公司在整体上可归入“C38 电气机械和器材制造业”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司光伏湿制程辅助品属于“6.3.2 太阳能材料制造”，光伏设备属于“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”，光伏电池属于“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”。

根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司光伏湿制程辅助品属于“6.3.1 太阳能产品 光伏电池原材料及辅助材料”，光伏设备属于“6.3.2 太阳能生产装备 光伏装备”，光伏电池属于“6.3.1 太阳能产品 光

伏电池及组件”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（上证发[2021]23号）的规定，并结合主要产品和核心技术情况，公司属于新能源领域的高效光电光热行业。

（二）关于发行人核心技术与知识产权情况的核查过程、依据及保荐机构意见

关于发行人是否掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术是否权属清晰，保荐机构取得并查阅了发行人专利授权书、软件著作权证书等，访谈了发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员，了解公司核心技术情况，并对公司重要专利进行了网络搜索。

经核查，保荐机构认为，发行人的核心技术拥有自主知识产权、权属清晰。

（三）关于发行人研发体系与研发成果情况的核查过程、依据及保荐机构意见

关于发行人是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，是否拥有市场认可的研发成果，保荐机构对发行人研发负责人、核心技术人员、人力资源管理人员进行了访谈，了解了发行人研发管理情况与研发机构设置，取得了核心技术人员的简历；对发行人生产车间、研发场所进行实地参观和走访；检查发行人研发投入的归集和核算过程，查阅了发行人在研项目的立项报告。

经核查，保荐机构认为，发行人拥有先进高效的研发体系，具备持续创新能力。

（四）关于发行人技术转化与竞争优势情况的核查过程、依据及保荐机构意见

关于发行人核心技术是否具备有效转化为经营成果的条件，发行人是否形成

了有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，是否具有相对竞争优势，保荐机构对行业主管部门及行业主要法律法规政策进行研究；核查了发行人目前主要产品的核心技术；查阅发行人在研项目的立项报告，通过网络搜索了解发行人所属行业最新的技术发展趋势，取得发行人承担的重大科研项目的相关资料；对公司重要客户、供应商进行走访，了解其核心技术与重要产品的评价。

经核查，保荐机构认为，发行人核心技术已在发行人的主要产品上进行了应用，核心技术赋予产品的性能优势是发行人主要竞争优势，依靠核心技术优势发行人形成了可持续发展的业务模式，报告期内发行人主营业务主要来自于核心技术的产业化。发行人的竞争优势明显，主要包括技术优势、客户资源及品牌优势、环保优势等。

（五）关于发行人符合科创定位情况的保荐机构意见

保荐机构认为，发行人属于高效光电光热行业，契合科创板的行业定位，且依靠核心技术开展经营活动，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等法律法规的要求。

八、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明

1、发行人申请在上海证券交易所科创板上市，应当符合下列条件：

- （1）符合中国证监会规定的发行条件；
- （2）发行后股本总额不低于人民币 3,000.00 万元；
- （3）市值及财务指标符合上市规则规定的标准；
- （4）上海证券交易所规定的其他上市条件。

发行人本次发行前总股本为 36,000 万股，本次拟公开发行不低于 4,000.08 万股且不低于发行后总股本的 10% 的人民币普通股，具体以中国证监会实际注册

数量为准，符合相关上市要求。

2、根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；

（二）预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%；

（三）预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元；

（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元；

（五）预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。”

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了申报会计师出具的审计报告；结合发行人历史上的外部投资者入股情况，目前盈利水平以及同行业上市公司的市盈率等情况，对发行人的市值评估进行了分析。

经核查：发行人符合“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的条件。

综上，保荐机构认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

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。
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、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导

十、其他说明事项

无。

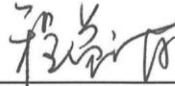
十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐机构华泰联合证券认为常州时创能源股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在上海证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（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常州时创能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

项目协办人:


程益竝

保荐代表人:


王哲


顾培培

内核负责人:


邵年

保荐业务负责人:


唐松华

保荐机构总经理:


马骁

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表):


江禹

保荐机构:


华泰联合证券有限责任公司
2022年11月21日