

兴业证券股份有限公司

关于

上能电气股份有限公司

2023 年度向特定对象发行股票

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（福州市湖东路 268 号）

二零二五年五月

兴业证券股份有限公司
关于上能电气股份有限公司
2023年度向特定对象发行股票之发行保荐书

兴业证券股份有限公司接受上能电气股份有限公司的委托，担任其本次向特定对象发行股票的保荐机构，唐涛和张思莹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。

本保荐机构和保荐代表人根据《公司法》《证券法》等有关法律法规和中国证监会、交易所的有关规定，诚实守信、勤勉尽责，并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、完整性。

目 录

目 录.....	2
释 义.....	3
第一节 本次证券发行基本情况	4
一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	4
二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员.....	4
三、发行人基本情况.....	5
四、保荐机构与发行人关联关系的说明.....	8
五、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	9
第二节 保荐机构承诺	11
第三节 对本次证券发行的推荐意见	12
一、保荐机构对发行人本次证券发行的推荐结论.....	12
二、本次证券发行履行《公司法》《证券法》及中国证监会、交易所规定的 决策程序的说明.....	12
三、本次证券发行符合《公司法》《证券法》的有关规定.....	15
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.....	15
五、本次证券发行符合《<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》规定的说明.....	23
六、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.....	25
七、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 范的核查意见.....	25
八、发行人主要风险提示.....	26
九、发行人发展前景评价.....	32
附件:	36

释 义

除非文意另有所指，下列简称在本发行保荐书中具有如下特定含义：

一、基本术语		
发行人、公司、上能电气	指	上能电气股份有限公司
上能印度	指	SINENGELECTRIC (INDIA) PRIVATELIMITED, 中文名称为“上能电气(印度)有限公司”
上能新加坡	指	上能智慧科技有限公司
股东大会	指	上能电气股份有限公司股东大会
董事会	指	上能电气股份有限公司董事会
监事会	指	上能电气股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《上能电气股份有限公司公司章程》
本次发行	指	上能电气股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票的行为
本次募投项目	指	年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目、年产 15GW 储能变流器产业化建设项目、补充流动资金
可转债	指	公司 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券
募集说明书	指	《上能电气股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票募集说明书》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《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》
报告期、最近三年一期	指	2022 年度、2023 年度、 2024 年、2025 年 1-3 月
兴业证券、保荐机构	指	兴业证券股份有限公司
发行人律师、北京国枫	指	北京国枫律师事务所
申报会计师、公证天业	指	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
瓦(W)、千瓦(kW)、兆瓦(MW)、吉瓦(GW)	指	电的功率单位，具体单位换算为： 1GW=1,000MW=1,000,000kW=1,000,000,000W

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为唐涛和张思莹。其保荐业务执业情况如下：

唐涛：2004 年取得保荐代表人资格。作为签字保荐代表人，完成了晋亿实业（601002）、方圆支承（002147，现为新光圆成）、泰尔股份（002347）、南方轴承（002553）、上能电气（300827）、磁谷科技（688448）等公司的首次公开发行股票并上市工作，以及上能电气（300827）向不特定对象发行可转换公司债券、泰尔股份（002347）公开发行可转换公司债券并上市工作；作为项目负责人或项目人员曾负责或参与江苏康缘药业（600557）、德臣股份（600398，现为海澜之家）的首次公开发行股票工作。执业记录良好。

张思莹：兴业证券投资银行业务总部资深经理，保荐代表人、中国注册会计师（非执业）。作为项目协办人，完成了上能电气向不特定对象发行可转换公司债券项目；作为项目组主要成员，全程参与了上能电气 IPO、江苏必得科技 IPO、磁谷科技 IPO 等项目。在投资银行领域具有多年的从业经历和丰富的工作经验，执业记录良好。

二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

（一）本次证券发行项目协办人及保荐业务执业情况

本次证券发行项目的协办人为葛玉洁，其保荐业务执业情况如下：

葛玉洁：兴业证券投资银行业务总部高级经理，保荐代表人、中国注册会计师（非执业）。作为项目组主要成员，完成了上能电气向不特定对象发行可转换公司债券项目。在投资银行领域具有多年的从业经历和丰富的工作经验，执业记录良好。

（二）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：王增建、李艳、段斯耀和毛祖丰。

三、发行人基本情况

(一) 公司名称：上能电气股份有限公司

(二) 注册地址：江苏省无锡市惠山区和惠路 6 号

(三) 设立日期：2012 年 3 月 30 日

(四) 注册资本：35,803.8965 万元人民币

(五) 法定代表人：吴强

(六) 联系方式：0510-83691198

(七) 业务范围：电气控制设备及配件、监控设备、成套电源、计算机软硬件的销售，太阳能、风能、储能及节能技术的研发、技术转让、技术服务；太阳能逆变器、风能变流器、电化学储能系统储能变流器、变频器及应急电源、光伏发电站汇流箱、变电站测控装置、低压有源电力滤波装置、低压静止无功发生器、电能质量控制设备、电能质量监测装置研发、生产、销售；分布式光伏发电；电站监控系统集成服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）

(八) 本次证券发行类型：向特定对象发行股票

(九) 发行人最新股权结构：

截至 2025 年 3 月 31 日，公司总股本为 359,555,234 股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件股份	93,207,446	25.92
高管锁定股	93,207,446	25.92
二、无限售条件股份	266,347,788	74.08
三、股份总数	359,555,234	100.00

(十) 前十名股东情况：

截至 2025 年 3 月 31 日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例	限售股数量（股）
1	吴强	境内自然人	72,477,904	20.16%	54,358,428

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	限售股数量 (股)
2	段育鹤	境内自然人	31,879,031	8.87%	23,909,273
3	朔弘投资	境内一般法人	30,102,644	8.37%	-
4	陈敢峰	境内自然人	10,940,912	3.04%	8,205,684
5	李建飞	境内自然人	7,784,412	2.17%	6,551,184
6	全国社保基金 000418	基金、理财产品等	5,379,285	1.50%	-
7	朱伟伟	境内自然人	3,452,027	0.96%	-
8	姜正茂	境内自然人	3,451,127	0.96%	-
9	香港中央结算有限公司	境外法人	3,436,309	0.96%	-
10	中国银行股份有限公司-华泰柏瑞中证光伏产业交易型开放式指数证券投资基金	基金、理财产品等	2,520,672	0.70%	-
合计			171,424,323	47.69%	93,024,569

(十一) 历次筹资、现金分红及净资产变化表:

首发前最近一期末归属于上市公司股东的净资产(2020-3-31, 未经审计)	43,002.38 万元		
上市以来历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额(万元)
	2020年4月	IPO	35,610.17
	2022年7月	可转债	41,461.60
	合计		77,071.77
首发后累计派现金额	时间	金额(万元)	
	2020年度	1,466.67	
	2021年度	1,320.00	
	2022年度	2,376.10	
	2023年度	3,580.39	
	2024年度	4,303.08	
	合计	13,046.24	
本次发行前经审计的最近一年末归属于上市公司股东的净资产额(2024-12-31, 已经审计)	216,245.01 万元		

(十二) 主要财务数据及财务指标:

报表数据	2025年3月末 /2025年1-3月	2024年末 /2024年度	2023年末 /2023年度	2022年末 /2022年度
总资产(万元)	832,952.50	810,033.37	694,054.92	461,501.65

总负债（万元）	607,501.44	593,330.86	517,763.09	358,695.49
所有者权益（万元）	225,451.06	216,702.51	176,291.83	102,806.16
营业收入（万元）	83,069.60	477,340.38	493,266.31	233,854.18
净利润（万元）	8,735.51	41,666.81	28,535.13	8,156.49
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	8,579.19	41,240.42	27,574.77	6,978.03
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-70,772.51	12,156.36	-3,620.03	15,056.21
投资活动产生的现金流量净额（万元）	-4,487.77	-37,763.12	-21,040.30	-19,773.51
筹资活动产生的现金流量净额（万元）	27,027.00	53,945.23	61,560.42	63,961.04
主要财务指标	2025年3月末 /2025年1-3月	2024年末 /2024年度	2023年末 /2023年度	2022年末 /2022年度
流动比率（倍）	1.19	1.17	1.23	1.35
速动比率（倍）	0.90	0.92	0.96	0.91
资产负债率（母公司）	73.34%	73.72%	74.93%	79.23%
应收账款周转率（次/年）	0.34	2.03	3.10	3.04
存货周转率（次/年）	0.40	2.63	3.06	1.94
息税折旧摊销前利润（万元）	12,641.42	57,072.03	37,451.62	13,187.65
利息保障倍数（倍）	8.72	13.96	13.36	5.83
扣非前净资产收益率（加权平均）	3.97%	21.45%	20.30%	8.58%
扣非后净资产收益率（加权平均）	3.89	21.13%	19.59%	7.34%
扣非前基本每股收益（元）	0.24	1.17	0.81	0.24
扣非后基本每股收益（元）	0.24	1.15	0.78	0.20
每股净资产（元）	6.26	6.01	4.91	4.33
每股净现金流量（元）	-1.33	0.81	1.07	2.50
每股经营活动的现金流量（元）	-1.97	0.34	-0.10	0.63
综合毛利率	24.28%	22.92%	17.12%	15.32%

注1：上述指标除资产负债率（母公司）以母公司财务报表的数据为基础计算外，其余指标均以合并财务报表的数据为基础计算。

注2：上述指标的计算公式如下：

- ① 流动比率=流动资产/流动负债
- ② 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- ③ 资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%（以母公司为基础）
- ④ 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

- ⑤ 存货周转率=营业成本/存货平均余额
- ⑥ 息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出（含资本化利息）+计提折旧摊销
- ⑦ 利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）
- ⑧ 每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额
- ⑨ 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末股本总额
- ⑩ 每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- ⑪ 净资产收益率和每股收益按照《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）和《企业会计准则解释第7号》规定计算，2022年每股收益经追溯调整

注3：存货周转率、综合毛利率中的营业成本经追溯调整。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

（一）截至2025年5月13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：兴业证券通过自营股票账户持有发行人2,500.00股，占发行人股本比例为0.001%，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。兴业证券作为上能电气本次发行的保荐机构（主承销商），已建立了严格的信息隔离墙机制，可有效防范内幕交易及避免因利益冲突产生的违法违规行为。兴业证券严格遵守监管机构的各项规章制度，切实执行内部信息隔离制度，充分保障保荐机构的职业操守和独立性。兴业证券自营部门持有发行人股份系依据其自身独立投资研究作出的决策，属于业务部门和机构的日常化市场行为，与本次项目保荐无关联关系，不会影响保荐机构公正履行保荐职责；

（二）截至本发行保荐书签署之日，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）截至本发行保荐书签署之日，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权益、在发行人任职等情况；

（四）截至本发行保荐书签署之日，保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）截至本发行保荐书签署之日，保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

兴业证券内部的项目审核流程主要包括立项审核、工作底稿验收、问核及内核审核。

1、立项审核

投行质量控制部应当对立项申请材料的完备性进行审查。立项申请材料齐备后，由投行质量控制部安排人员负责对项目进行初步审核，对项目是否符合立项标准和条件进行核查和判断，并可根据审核情况要求项目组做出书面回复，以及修改、补充和完善立项申请材料。立项初审通过后，投行质量控制部组织立项委员进行立项审议。

2、工作底稿验收

项目组申请启动内核会议审议程序前，应当完成对现场尽职调查阶段工作底稿的获取和归集工作，并提交投行质量控制部验收。投行质量控制部应当出具明确的验收意见。

3、内部问核

问核工作由投行质量控制部牵头组织实施，项目的保荐代表人或财务顾问主办人应当参加问核程序，对于无保荐代表人和财务顾问主办人的项目，由项目负责人参加问核程序。保荐业务负责人或保荐业务部门负责人需参加首次公开发行股票并上市项目的问核。

4、内核审核

保荐机构风险管理部内设投行内核管理部为常设的内核机构，同时设立投资银行业务内核委员会作为非常设的内核机构，履行对投行类业务的内核审议决策职责，对投行类业务风险进行独立研判并发表意见。以保荐机构名义对外提交、报送、出具或披露投行类业务材料和文件必须按照保荐机构内核相关制度履行内核程序。投行内核管理部负责组织内核委员对内核申请材料进行财务、法律等方面的审核，并结合现场检查（如有）、底稿验收情况、质量控制报告、公开信息披露等，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要

求，尽职调查是否勤勉尽责。

（二）内核意见

项目组于 2025 年 3 月 14 日提交了上能电气 2023 年度向特定对象发行股票项目内核申请，提交保荐机构内核会议审议。兴业证券投资银行类业务内核委员会于 2025 年 3 月 20 日对上能电气 2023 年度向特定对象发行股票项目召开了内核会议，本次内核会议评审结果为：上能电气 2023 年度向特定对象发行股票项目内核获通过。兴业证券同意推荐其向特定对象发行股票。

第二节 保荐机构承诺

一、兴业证券已按照法律、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。

二、兴业证券已按照中国证监会、交易所的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查，并对申请文件进行审慎核查，兴业证券作出以下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、交易所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、交易所的规定和行业规范；

（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）遵守中国证监会、交易所规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、保荐机构对发行人本次证券发行的推荐结论

本保荐机构经充分尽职调查、审慎核查，认为发行人符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规及证监会、交易所规定的发行条件，同意作为保荐机构推荐其向特定对象发行股票。

二、本次证券发行履行《公司法》《证券法》及中国证监会、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：

（一）本次发行的董事会审议程序

2023年5月18日，发行人召开了第三届董事会第十七次会议，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《关于公司符合创业板向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票的论证分析报告的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理本次向特定对象发行股票相关事宜的议案》《关于未来三年（2023-2025年）股东回报规划的议案》《关于设立募集资金专项账户的议案》《关于提请召开公司2023年第一次临时股东大会的议案》等议案。发行人独立董事发表了独立意见。

2023年7月31日，发行人召开了第三届董事会第二十次会议，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《关于调整公司2023年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票的预案（修订稿）的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告（修订稿）的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）的议案》《关于公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》《关于公司2023

年度向特定对象发行股票涉及关联交易事项的议案》《关于公司与特定对象签署附条件生效的股份认购协议的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》《关于提请召开公司 2023 年第三次临时股东大会的议案》等议案。因涉及关联交易，关联董事对有关议案回避表决，同时独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

2024 年 4 月 22 日，发行人召开了第三届董事会第二十六次会议，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《关于延长公司向特定对象发行股票股东大会决议有效期及授权有效期的议案》《关于提请召开公司 2023 年度股东大会的议案》等议案。因涉及关联交易，关联董事对有关议案回避表决。

2025 年 2 月 12 日，发行人召开了第四届董事会第十次会议，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《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票的预案（二次修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告（二次修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告（二次修订稿）的议案》《关于公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺（二次修订稿）的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等与本次发行方案调整相关的议案。

2025 年 4 月 23 日，发行人召开了第四届董事会第十二次会议，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《关于延长公司向特定对象发行股票股东大会决议有效期及授权有效期的议案》《关于提请召开公司 2024 年度股东大会的议案》等议案。因涉及关联交易，关联董事对有关议案回避表决。

（二）本次发行的股东大会审议程序

2023 年 6 月 5 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 135,116,390 股，占发行人股本总额的 54.2584%，审议通过了《关于公司符合创业板向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票的论证分析报告的议案》《关

于公司 2023 年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理本次向特定对象发行股票相关事宜的议案》《关于未来三年（2023-2025 年）股东回报规划的议案》《关于设立募集资金专项账户的议案》等议案。

2023 年 8 月 22 日，发行人召开了 2023 年第三次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数 182,982,353 股，占发行人股本总额的 51.4070%，审议通过了《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票的预案（修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告（修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）的议案》《关于公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行股票涉及关联交易事项的议案》《关于公司与特定对象签署附条件生效的股份认购协议的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等议案。关联股东已对有关议案回避表决。

2024 年 5 月 15 日，公司召开 2023 年度股东大会，出席会议股东代表持股总数 180,695,373 股，占发行人股本总额的 50.4681%，审议通过了《关于延长公司向特定对象发行股票股东大会决议有效期及授权有效期的议案》等议案。关联股东已对有关议案回避表决。

2025 年 5 月 20 日，公司召开 2024 年度股东大会，审议通过了《关于延长公司向特定对象发行股票股东大会决议有效期及授权有效期的议案》，公司将向特定对象发行股票事宜的股东大会决议有效期及股东大会授权有效期延长至 2026 年 6 月 4 日。关联股东已对有关议案回避表决。

（三）本次发行的行业监管部门意见

本次发行无需取得行业监管部门意见。

综上所述，发行人已就本次发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、交易所规定的决策程序。

三、本次证券发行符合《公司法》《证券法》的有关规定

1、发行人本次发行的股票为境内上市人民币普通股股票，每股面值 1 元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百四十三条之规定。

2、发行人本次发行符合中国证监会发布的《上市公司证券发行注册管理办法》等规定的相关条件，并报送交易所审核、中国证监会注册，符合《证券法》第十二条中“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”的规定。

综上所述，发行人符合《公司法》《证券法》的有关规定。

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）不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人前次募集资金使用的定期使用报告、会计师出具的前次募集资金使用鉴定报告，核查了前次募集资金使用进度和效益。经核查，发行人于 2020 年 4 月上市，截至本发行保荐书签署日，不存在超过五年的募集资金（含 IPO 及以后历次融资）；发行人不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形。

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

查证过程及事实依据如下：

经核查，公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人**2024年度**财务报告进行了审计，并出具了无保留意见的《审计报告》（**苏公W[2025]A518号**）。

3、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；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了中国证监会、证券交易所、证券期货市场失信记录查询平台等网站，不存在发行人现任董事、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的情形。

4、上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员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；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了中国证监会、证券交易所、证券期货市场失信记录查询平台、相关行政主管部门官方网站等网站，取得了发行人现任董事、监事和高级管理人员的无犯罪证明及发行人的合规证明，不存在上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员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的情形。

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了中国证监会、证券交易所、证券期货市场失信记录查询平台、相关行政主管部门官方网站等网站，不存在控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为的情形。

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了中国证监会、证券交易所、证券期货市场失信记录查询平台、相关行政主管部门官方网站等网站，不存在最近三年存在严重损害投资者合法权

益或者社会公共利益的重大违法行为。

(二) 募集资金使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条的规定

- 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；
查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次募集资金扣除发行费用后将用于年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目、年产 15GW 储能变流器产业化建设项目、补充流动资金，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；

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告等资料，本次募集资金扣除发行费用后将用于年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目、年产 15GW 储能变流器产业化建设项目、补充流动资金，均与主营业务相关，不属于持有财务性投资，亦未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。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告等资料，本次募集资金扣除发行费用后将用于年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目、年产 15GW 储能变流器产业化建设项目、补充流动资金，均与发行人主营业务相关；控股股东、实际控制人及其控制的其他企业经营范围主要为纺织品印染，报告期内除了为发行人银行贷款提供担

保外未发生其他关联交易。本次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。

（三）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十六条的规定

上市公司申请发行证券，董事会应当依法就下列事项作出决议，并提请股东大会批准：（一）本次证券发行的方案；（二）本次发行方案的论证分析报告；（三）本次募集资金使用的可行性报告；（四）其他必须明确的事项。

上市公司董事会拟引入战略投资者的，应当将引入战略投资者的事项作为单独议案，就每名战略投资者单独审议，并提交股东大会批准。

董事会依照前二款作出决议，董事会决议日与首次公开发行股票上市日的时间间隔不得少于六个月。

查证过程及事实依据如下：

公司首次公开发行股票上市日为 2020 年 4 月 10 日，公司本次发行董事会决议日为 2023 年 5 月 18 日，本次发行董事会决议日与首次公开发行股票上市日的时间间隔不少于六个月。

保荐机构核查了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次发行的三会文件等资料，公司本次发行不涉及引入战略投资者情形，且本次发行事项经公司第三届董事会第十七次会议、第三届董事会第二十次会议、第三届董事会第二十六次会议、第四届董事会第十次会议审议通过。本次发行符合规定。

（四）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十五条第一款的规定

上市公司向特定对象发行证券，发行对象应当符合股东大会决议规定的条件，且每次发行对象不超过三十五名。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次向特定对象发行股票的发行对象为包括公司控股股东吴强先生在内不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务

公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他机构投资者、自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。发行对象符合规定。

（五）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十六条的规定

上市公司向特定对象发行股票，发行价格应当不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。前款所称“定价基准日”，是指计算发行底价的基准日。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次发行采用竞价方式，本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（以下简称“发行底价”）。定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总量。符合上述规定。

（六）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条的规定

向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。上市公司应当以不低于发行底价的价格发行股票。

上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日：

- 1、上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；
- 2、通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；
- 3、董事会拟引入的境内外战略投资者。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次向特定对象发行股票

的发行对象为包括公司控股股东吴强先生在内不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他机构投资者、自然人等。本次发行采用竞价方式，本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日。上市公司董事会决议未提前确定全部发行对象，定价基准日为发行期首日，符合上述规定。

（七）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十八条的规定

向特定对象发行股票发行对象属于本办法第五十七条第二款规定以外的情形的，上市公司应当以竞价方式确定发行价格和发行对象。

董事会决议确定部分发行对象的，确定的发行对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发行价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议、控股股东签订的《附条件生效的股份认购协议》等资料，经核查：1、本次向特定对象发行股票的发行对象为包括公司控股股东吴强先生在内不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他机构投资者、自然人等。2、本次发行采用竞价方式，本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日。发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（以下简称“发行底价”）。定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总量。本次发行的最终发行价格将在公司本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并获得中国证券监督管理委员会作出的同意注册的决定后，由公司董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先等原则确定。吴强先生不参与本次发行的竞价过程，且接受其他发行对象的竞价结果，并与其他发行对象以相同的价格认购公司本次发行的股票。

若通过竞价方式未能产生本次发行的发行价格，吴强先生将继续参与认购本次发行的股票，以本次发行的发行底价认购公司本次发行的股票。符合上述规定。

（八）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条的规定

向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议、控股股东签订的《附条件生效的股份认购协议》等资料，经核查，本次发行完成后，吴强先生认购的本次发行的股份自发行结束之日起 18 个月内不得转让，其他发行对象认购的本次发行的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律、法规、规范性文件对限售期另有规定的，从其规定。本次发行对象所取得公司向特定对象发行的股份因公司分配股票股利、资本公积转增股本等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。符合上述规定。

（九）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十条的规定

向特定对象发行股票的定价基准日为本次发行股票的董事会决议公告日或者股东大会决议公告日的，向特定对象发行股票的董事会决议公告后，出现下列情况需要重新召开董事会的，应当由董事会重新确定本次发行的定价基准日：

- 1、本次发行股票股东大会决议的有效期已过；
- 2、本次发行方案发生重大变化；
- 3、其他对本次发行定价具有重大影响的事项。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次发行定价基准日为发行期首日，不适用上述规定。

（十）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十五条的规定

上市公司发行证券，应当由证券公司承销。上市公司董事会决议提前确定全部发行对象的，可以由上市公司自行销售。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议等资料，经核查，本次发行对象为包括公司控股股东吴强先生在内不超过 35 名的特定投资者。除吴强先生外，最终发行对象由股东大会授权董事会在公司本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并获得中国证券监督管理委员会作出的同意注册的决定后，按照相关规定及本次向特定对象发行股票预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若在发行时有有关法律、法规、规范性文件对上市公司向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，则公司将按新的规定进行调整。

（十一）符合《上市公司证券发行注册管理办法》第六十六条的规定

向特定对象发行证券，上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不得向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺，也不得直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、董事会决议、股东大会决议、《关于向特定对象发行股票不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的公告》等资料，取得了相关责任主体签署的承诺函，经核查，发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东未向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺，也未直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。

五、本次证券发行符合《〈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》规定的说明

（一）关于第九条“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的理解与适用

查证过程及事实依据如下：

保荐机构取得发行人委托理财合同、查阅了审计报告等公开披露资料，经核查，发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资，包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。发行人已在募集说明书中披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

（二）关于第十一条“严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为”和“严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”的理解与适用

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查询了中国证监会、证券交易所、证券期货市场失信记录查询平台、信用中国、裁判文书网等网站、查阅了发行人的行政处罚通知书、获取了发行人合规证明，经核查，发行人及其控股股东、实际控制人不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为或严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

（三）关于第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的理解与适用

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析文件、董事会决议、股东大会决议，截至 2024 年 12 月 31 日，公司总股本为 359,555,234 股，本次发行股票的数量不超过 107,866,570

股（含本数），本次发行股票的数量上限未超过公司发行前总股本的 30%。

保荐机构查阅了发行人定期报告、了解发行人受限资金状况、未来发展规划等情况，结合发行人 2022-2024 年业绩增长情况对总体资金缺口进行了测算。本次募集资金规模不超过 165,000.00 万元（含本数），不高于公司流动资金缺口。

保荐机构查阅了发行人前次募集资金使用文件，会计师出具的前次募集资金使用鉴证报告，发行人首次公开发行股票募集资金于 2020 年 4 月 7 日到账。公司于 2023 年 5 月 18 日召开第三届董事会第十七次会议审议通过本次向特定对象发行股票方案，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日已超过 18 个月。发行人于 2022 年向不特定对象发行可转债，该融资品种不受 18 个月时间间隔的限制。

经核查，本次发行理性融资，合理确定融资规模，发行人已在募集说明书中披露本次证券发行数量、融资间隔、募集资金金额及投向。

（四）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

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告、发行人报告期内审计报告及财务报表，经核查，本次发行的募集资金总额不超过 165,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于新建年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目、年产 15GW 储能变流器产业化建设项目和补充流动资金，补充流动资金项目拟使用募集资金 15,000.00 万元，占本次募集资金总额的 9.09%，本次募投项目补充流动资金和偿还债务的金额比例未超过募集资金总额的 30%。本次募投项目中，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的均使用自有资金支付。发行人已在募集说明书中披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

（五）关于第六十条“发行方案发生重大变化”的理解与适用

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人关于本次向特定对象发行股票的预案文件、本次募集资金使用的可行性分析报告、董事会决议、股东大会决议，经核查，发行人本次发行的定价基准日为发行期首日，不适用《上市公司证券发行注册管理办法》第六十条规定。

六、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

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了发行人本次发行股票预案、发行人关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关主体承诺的公告等资料，经核查，发行人已根据《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）《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和《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）等文件要求，对本次发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。发行人预计的即期回报被摊薄情况合理、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《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》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

七、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范的核查意见

查证过程及事实依据如下：

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》（[2018]22号）的规定，就本保荐机构及上市公司在本次发行中聘请第三方机构或个人的行为进行了核查，并发表如下意见：

（一）保荐机构直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况

本次发行中，保荐机构不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况。

（二）发行人直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况

- 1、发行人聘请兴业证券股份有限公司作为本次发行的保荐机构和主承销商；
- 2、发行人聘请北京国枫律师事务所作为本次发行的律师；
- 3、发行人聘请公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的会计师；
- 4、发行人聘请南昌辅道咨询有限公司编制本次发行的募投项目可行性研究报告；
- 5、发行人聘请 IYER & ASSOCIATES 对 SINENG ELECTRIC（INDIA）PRIVATE LIMITED（上能印度子公司）出具法律意见书；聘请黄潘陈罗律师行为上能电气香港科技有限公司（上能香港子公司）出具法律意见书；聘请新加坡王律师事务所驻上海市代表处对上能智慧科技有限公司（上能新加坡子公司）出具法律意见书。

除上述聘请行为外，发行人本次发行不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况。

（三）保荐机构结论性意见

经核查，保荐机构认为：本次发行中，保荐机构不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况；发行人除依法聘请了保荐机构（主承销商）、律师事务所、会计师事务所、咨询服务机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的情况，符合《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》相关规定。

八、发行人主要风险提示

（一）宏观经济和政策风险

电力需求量与宏观经济的周期波动具有较强的相关性。目前包括光伏在内的

可再生能源消费占能源总消费的比例仍相对较低，按照全球及我国政府部门制定的能源规划，未来可再生能源的消费占能源总消费的比重将有较大的上升空间。但是若宏观经济持续不景气，可能导致市场对电力的需求持续下降，进而影响可再生能源的消费，如果公司未能制定有效对策，可能对公司业务产生不利影响。

为满足能源安全的需求、配合能源低碳化转型，全球各国陆续出台政策支持新能源行业的发展，光伏及储能行业均迎来较大的发展机遇，市场空间不断提升。光伏和储能行业目前处于成长期，受政策和产品经济性共同作用。未来如光伏和储能政策出现较大变化，可能对公司经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争风险

在政策支持下，光伏及储能行业快速发展。良好的市场前景吸引国内外众多企业尝试进入，行业竞争日趋激烈。如未来竞争对手大量进入，将加剧行业竞争，可能导致公司光伏及储能业务存在收入波动以及经营业绩下滑，从而对公司市场份额及利润率产生不利影响。

近年来，全球局部地区冲突时有发生，地缘政治环境日趋复杂，美国、印度等国家通过加征关税、政策强制等手段扶持本土光伏产业链。报告期内公司海外销售占比呈现增长趋势。若公司主要海外市场针对光伏、储能相关产品发起贸易保护，将会对公司的海外业务开拓产生不利影响，从而存在海外销售收入下滑，进而影响公司业绩的风险。

（三）技术研发风险

公司自成立以来，始终坚持技术创新和技术突破，不断加大研发投入，在光伏逆变器、储能变流器等电力电子技术应用领域处于业界领先水平。如果未来公司不能持续加大研发投入，保持产品技术的领先性与前瞻性，就可能无法开发出适应市场发展的新产品，从而无法保住产品的技术领先优势，可能会对公司技术实力、核心竞争力、经营业绩、产能消化产生不利影响。

（四）应收款项较大的风险

截至 2025 年 3 月末，公司应收账款、应收票据账面价值分别为 232,187.71 万元、33,217.96 万元，公司业务规模不断扩大的同时也造成了应收账款的上升。公司应收账款主要系大型国企、上市公司和跨国集团，若未来因市场环境变化、

客户信用情况不利变化导致客户结算周期延长，应收账款回款速度减慢，将对公司经营现金流入造成不利影响，并可能导致坏账计提金额上升，影响公司经营业绩。

（五）毛利率下降的风险

2022年、2023年、2024年、2025年1-3月，公司综合毛利率分别为**15.32%**、**17.12%**、**22.92%**和**24.28%**（追溯调整后），报告期内存在一定波动。公司产品为电力电子产品，受产品升级迭代影响，传统机型单价逐年下降；且近年来光伏及储能行业迎来新一轮大发展，市场新进入者增加，行业竞争加剧，亦促使销售单价下降；而公司原材料以电子元器件为主，**储能系统集成业务原材料包含电芯且金额占比较高**。近年部分电子元器件产品存在涨价及芯片周期性缺货的情况，导致原材料采购成本波动；**报告期内公司储能系统集成项目数量较少，如未来公司储能系统集成项目增多，储能业务毛利率会受到电芯采购成本波动的影响**。如公司不能及时优化更新产品，或不能持续降低成本，存在毛利率下降的风险。

（六）汇率波动的风险

公司积极开拓海外市场，近年来海外业务快速发展。报告期各期，公司出口业务占主营业务收入的比例分别为12.08%、13.02%、**21.66%**和**25.20%**。公司出口业务主要以美元、欧元、印度卢比等外币结算，报告期各期的汇兑净损失分别为-304.22万元、-1,176.29万元、**-689.51万元**和**-596.69万元**，汇兑损益波动较大，对公司业绩产生了一定影响。若未来**公司出口收入规模进一步扩大**，人民币兑换其他币种汇率出现较大波动，且公司未对相关汇率风险采取有效措施进行管理**或相关措施未达预期**，则会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（七）存货跌价风险

截至**2025年3月末**，公司存货账面价值为**169,873.49万元**，规模较大。公司存货账面价值较高主要原因系公司销售规模扩大，为满足在手订单的需求而进行备料。**报告期各期末，存货中原材料占比分别为46.56%、52.86%、58.82%和47.04%，占比较高**。如未来电子元器件价格大幅下跌或公司产品迭代导致原材料不适用，可能导致存货跌价和损失，给公司财务状况造成不利影响。

（八）管理风险

本次发行完成和募投项目投产后，公司的经营规模将持续增加，资产规模进一步扩大，对公司管理层的管理水平、公司的内部控制、资源整合、质量管控、财务管理、技术研发等方面提出了更高的要求。如公司管理团队不能适应公司规模快速扩张的要求，或公司未能及时招聘到满足经营、生产、研发、市场等方面的中高级人才，未能及时健全完善适应公司规模与发展要求的管理模式、人才培养模式，将会产生一定的管理风险。

（九）实际控制人持股比例较低的风险

截至报告期末，吴强先生直接持有公司 20.16%股份，吴超先生通过朔弘投资间接控制公司股份的 8.37%，吴强、吴超父子共同控制公司股份 28.53%。按照本次发行股数上限测算，预计本次发行完成后，公司实际控制人共同控制的股份比例为 22.65%，其他认购对象合计的持股比例为 22.38%（暂不考虑公司 2022 年度限制性股票后续归属影响）。公司存在一定的实际控制人持股比例较低的风险。

（十）偿债及流动性风险

光伏行业属于资本密集型产业，公司作为行业龙头，业务规模持续扩大，资金需求量大，各业务均需投入大量的资金。截至 2025 年 3 月 31 日，公司短期借款余额为 175,316.10 万元，占流动负债比例为 29.49%，公司资产负债率为 72.93%。如果光伏逆变器、储能双向变流器等产品价格未来处于低位或持续下跌、原材料价格处于高位或持续上涨，会直接对公司经营活动产生的现金流量净额带来不利影响。如果出现未来银行信贷政策发生不利变化、公司资金管理不善等情形，将显著增加公司的偿债风险和流动性风险，并对公司生产经营造成重大不利影响。

（十一）超产能生产风险

公司销售收入呈快速增长趋势，为及时满足客户采购需求，公司存在超产能生产的情况。报告期内，公司未发生因超产能生产而导致的重大环境污染和安全生产事故。如果本次募集资金不能如期到位、募投项目不能按计划推进，公司未能及时扩充产能，可能影响公司承接大额订单、延长交货周期、拓展新

客户及市场，从而制约公司业务的可持续发展。

(十二) 可能导致本次发行失败或募集资金不足的风险

本次向特定对象发行股票方案已经公司董事会、股东大会审议通过，尚需在本次发行申请获得深交所审核通过并获得证监会作出的同意注册的决定后方可实施，上述批准或批复均为本次向特定对象发行的前提条件，能够取得上述批准、核准或注册以及最终取得批准或核准的时间存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

本次发行向包括控股股东吴强先生在内的不超过 35 名特定对象募集资金，发行结果将受到证券市场整体走势、公司股价变动及投资者对公司及本次募投项目认可度的影响。若发行时证券市场整体走势或公司股价走势不佳、或未获得投资者的认可，可能导致公司本次发行存在募集资金不足甚至发行失败的风险。

(十三) 募投项目相关产能不能充分消化的风险

公司本次募集资金将用于“年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目”、“年产 15GW 储能变流器产业化建设项目”、“补充流动资金”三个项目，本次募投项目完全达产后，公司将新增 25GW 组串式光伏逆变器、15GW 储能变流器的生产能力，其中大功率组串式光伏逆变器、分布式光伏逆变器、储能变流器扩产倍数分别为 2.78、10.00、2.73。受益于光伏及储能行业快速发展，2024 年、2025 年 1-3 月公司光伏逆变器的产能利用率分别为 203.59%、229.44%，储能变流器的产能利用率分别为 666.26%、201.86%，均面临较大的产能不足压力。公司基于当前的产业政策、行业发展趋势、公司的行业竞争力，并结合公司目前生产情况、对未来趋势判断、投建新项目的建设周期等因素，经过充分、审慎的研究论证，作出本次扩产的投资决策。但若未来产业政策发生调整，或光伏/储能电站投资回报率较低导致市场需求不及预期，将影响公司产品的市场需求；若公司未来市场开拓滞后导致市场占有率下降，或研发能力不足导致产品竞争力下降，亦将影响公司本次募投的产能消化，增加产能闲置的风险。

(十四) 募投项目新增折旧摊销将导致业绩下滑的风险

本次募集资金投资项目的资本性投资规模较大，项目建成后固定资产、无形资产将大幅增加。考虑到前次募集资金新增固定资产折旧的影响，预计未来十年

每年新增折旧摊销费用共计约 404.35 万元至 12,740.74 万元。以 2022-2024 年为基期进行测算,在新增产能完全消化的情况下,每年新增的折旧摊销费用占近三年年均收入与前募及本募当期预计实现收入之和的比例为 0.09%-1.31%,占近三年年均利润总额与前募及本募当期预计实现利润总额之和的比例为 1.24%-14.63%,整体占比较小。如前募及本次募投项目按预期实现效益,公司预计营业收入及利润总额的增长可以消化前募及本次募投项目新增折旧及摊销费用。但鉴于未来需求存在不确定性,若本次募投项目效益不及预期,新增折旧摊销费用将可能导致公司业绩下滑。

(十五) 募集资金项目未能实现预期经济效益的风险

公司根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素,并结合公司对行业未来趋势判断、自身业务目标、产品竞争优势、成本费用等情况,对本次募投项目进行了审慎、合理测算。“年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目”、“年产 15GW 储能变流器产业化建设项目”测算的 10 年税后内部收益率分别为 23.03%、31.41%。但公司对于本次募投项目经济效益的测算为预测信息,如未来行业政策、宏观经济形势、行业竞争状况发生重大不利变化,导致产品价格大幅下降、成本费用上升等情况,将可能存在本次募投项目不能实现预期经济效益的风险。

(十六) 募投项目备案失效的风险

本次募投项目之“年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目”于 2023 年 8 月完成备案。根据相关法律法规,如项目未在项目备案核准之日起 2 年内开工且未按规定申请延期的,项目核准文件或同意项目变更决定自动失效。因此,如发行人未能在备案之日起 2 年内开工,或未按规定及时申请延期,可能导致“年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目”备案失效的风险。

(十七) 认购对象资金短缺的风险

公司控股股东吴强先生拟以人民币 5,000 万元认购公司本次发行的股票,吴强先生参与本次发行的认购资金为合法合规的自有资金或自筹资金,具有认购本次发行股票的资金实力。但仍不排除外部经济环境、证券市场情况等多种因素导致吴强先生自有资金不足或无法及时筹措足额资金,从而造成认购对象

资金短缺的风险。

九、发行人发展前景评价

（一）技术及行业地位

发行人研发团队的核心骨干成员均有在业界知名电源公司的研发经历，核心技术人员有超过 10 年的电力电子装置研发经验，具有很强的研发能力。发行人已设立深圳、无锡、成都、苏州四大研发中心，截至 2025 年 3 月末，发行人研发人员 449 人。

公司坚持自主研发，深耕电力电子电能变换和控制领域，积累了丰富的市场经验和技術储备，深挖客户需求，不断创新产品、完善综合解决方案，已具备突出的自主研发和技术创新能力，先后荣获“高新技术企业”、“国家企业技术中心”、“国家智能光伏试点示范企业”等荣誉，建有博士后科研工作站、CNAS 实验室、企业院士工作站、国家企业技术中心等，公司的技术实力已获得政府、行业的认可。

近年来公司相继推出“逆变升压”一体化、“光储”一体化、1500V 兆瓦级高电压大容量逆变等技术方案，赢得了市场的广泛好评。公司参与制订了《光伏并网逆变器技术规范》《光储系统用功率转换设备技术规范（NB/T10186-2019）》《光伏发电系统效能规范（NB/T10394-2020）》《构网型变流器通用技术规范》《电化学储能构网型变流器技术规范》等多项行业、团体标准。凭借优质的技术服务和品牌美誉度获得行业多个重要奖项，公司光伏逆变器获评“光能杯”最具影响力逆变器企业、“北极星杯”影响力逆变器品牌及影响力光储融合解决方案企业等殊荣。

（二）行业前景

电气机械和器材制造业是我国装备制造业的核心组成部分，该行业产品技术密集程度相对较高，在提升国民经济质量方面起到不可替代的作用。公司主要产品的应用领域均属于国家于 2017 年 1 月发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》鼓励支持的行业。

根据 CPIA 数据，2024 年全球光伏新增装机约 530GW，同比增长 35.90%，我国光伏新增装机 277.57GW，同比增长 27.98%。基于 2024 年全球光伏新增装

机的高景气态势，各机构陆续调高全球装机预测，CPIA 预测至 2030 年，乐观情况下全球光伏新增装机规模将达 1078GW，保守情况下约 881GW，长期看好全球光伏市场发展前景。在全球光伏发电新增装机规模快速增长的背景下，作为光伏产业链中的核心设备，光伏逆变器的市场出货量也持续增加。

在“碳中和”背景下，以光伏、风电为代表的新能源装机规模快速扩容，新能源的波动性和间歇性等使电网面临系统平衡和稳定的挑战。储能作为解决风光发电不稳定的基础设施，将与光伏电站一同迎来爆发式增长。自 2021 年以来，在政策的推动下，新型储能行业快速发展。据 CNESA，2023 年全球电化学储能新增装机规模 91.3GW，是 2022 年同期近两倍，其中锂离子电池继续高速增长，年增长率超过 100%；中国新型储能新增装机 21.5GW/46.6GWh，累计装机规模 34.5GW/74.5GWh，功率规模和能量规模同比增长均超过 150%；2024 年中国新型储能新增投运 43.7GW/109.8GWh，同比增长 103%/136%，截至 2024 年底，新型储能累计装机规模首次超过抽水蓄能，新型储能已成为电力系统中继火电之后的第二大灵活性调节资源。电化学为代表的新型储能装机快速增长有望带动上游产业链需求蓬发。根据 CNESA 预测，保守场景下，预计 2030 年我国新型储能累计装机规模将达到 240.5GW，2025-2030 年复合年均增长率为 22.2%。理想场景下，预计 2030 年我国新型储能累计装机规模将达到 326.2GW，2025-2030 年复合年均增长率为 28.7%。

（三）优质的客户资源

经过多年的市场耕耘和积累，公司已经与中核集团、华电集团、国家电投集团、国家能源集团、华能集团、中国节能集团等国内发电集团为代表的高端发电市场建立起了稳固的合作关系，同时深耕省属大型国有企业、大型民营能源投资集团以及中国电建、中国能建等国内主要光伏 EPC，长期稳居国内一线供应商地位。优秀的客户资源保障了公司拥有持续的订单、增强了公司的品牌影响力，有利于公司提升产品品质和持续创新能力。近年来，大型央企、国企在光伏市场不断发力，光伏行业市场份额越来越向大型企业集中，公司在国内高端发电市场的品牌地位将得到进一步巩固。海外市场逐步延伸，随着公司海外拓展的加速，已经与 TATA、ACWA、SOFTBANK、AVAADA、SUPER ENERGY、B.GRIMM、LNT、STERLING WILSON、ABG、ACME、GREENCELL、SOLARIA、VOLTALIA

等全球多个国家的光伏开发商建立战略性合作关系，产品出货覆盖印度、越南、韩国、西班牙、德国、法国、希腊、瑞典、巴西、沙特、阿联酋等地。

综上所述，保荐机构认为：发行人所处的光伏行业和储能行业未来发展空间良好；本次向特定对象发行股票实施完成后，发行人将进一步提高在光伏逆变器及储能变流器的交付能力、提高生产效率，巩固市场竞争地位和影响力，提升发行人的盈利能力和可持续发展能力，本次发行符合公司发展战略，符合公司及全体股东利益。

附件：保荐代表人专项授权书

（以下无正文）

(本页无正文,为《兴业证券股份有限公司关于上能电气股份有限公司2023年度向特定对象发行股票之发行保荐书》之签章页)

项目协办人: 葛玉洁
葛玉洁
2025年5月26日

保荐代表人: 唐涛 张思莹
唐涛 张思莹
2025年5月26日

保荐业务部门负责人: 徐孟静
徐孟静
2025年5月26日

内核负责人: 谢威
谢威
2025年5月26日

保荐业务负责人: 孔祥杰
孔祥杰
2025年5月26日

保荐机构总经理: 刘志辉
刘志辉
2025年5月26日

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表): 杨华辉
杨华辉
2025年5月26日

保荐机构(公章): 兴业证券股份有限公司

2025年5月26日

附件：

**兴业证券股份有限公司关于上能电气股份有限公司
2023 年度向特定对象发行股票项目
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》、《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》等规定，我公司作为上能电气股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票项目的保荐机构，授权唐涛、张思莹担任本项目的保荐代表人，具体负责该项目的保荐工作。

截至本报告出具日，保荐代表人唐涛从事保荐工作如下：

（一）品行良好、具备组织实施保荐项目的专业能力，熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近五年内具备三十六个月以上保荐相关业务经历、最近十二个月持续从事保荐相关业务，最近十二个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近三十六个月内未受到中国证监会的行政处罚；

（二）最近 3 年内不存在违规记录，违规记录包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分；

（三）最近 3 年内作为签字保荐代表人负责保荐的上能电气股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券项目已于 2022 年 5 月 5 日取得中国证监会同意注册批复并于 2022 年 6 月 20 日完成发行；作为签字保荐代表人负责保荐的南京磁谷科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目已于 2022 年 7 月 26 日取得中国证监会同意注册批复并于 2022 年 9 月 15 日完成发行；

（四）除负责上能电气股份有限公司向特定对象发行股票项目的保荐工作外，未负责其他在审项目的保荐工作。

截至本报告出具日，保荐代表人张思莹从事保荐工作如下：

（一）品行良好、具备组织实施保荐项目的专业能力，熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近五年内具备三十六个月以上保荐相关业务经历、最近十二个月持续从事保荐相关业务，最近十二个月

内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近三十六个月内未受到中国证监会的行政处罚；

（二）最近3年内不存在违规记录，违规记录包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分；

（三）最近3年内未担任过已完成的首发、再融资、转板项目签字保荐代表人；

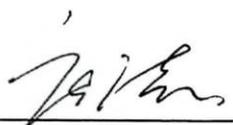
（四）除负责上能电气股份有限公司向特定对象发行股票项目的保荐工作外，未负责其他在审项目的保荐工作。

本保荐机构及保荐代表人唐涛、张思莹承诺，上述情况均属实，并符合相关规定。

特此授权。

（此页无正文，为《兴业证券股份有限公司关于上能电气股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票项目保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：

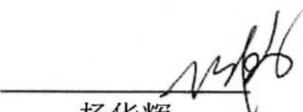


唐 涛



张思莹

保荐机构法定代表人：



杨华辉



2025年 5月26日