

兴业证券股份有限公司

关于

上能电气股份有限公司

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



二零二二年六月

兴业证券股份有限公司
关于上能电气股份有限公司
创业板向不特定对象发行可转换公司债券之
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，担任其本次向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，唐涛和毛祖丰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、深圳证券交易所的有关规定，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、完整性和及时性。

目 录

目 录.....	3
释 义.....	4
第一节 本次证券发行基本情况.....	7
一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	7
二、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员.....	7
三、发行人基本情况.....	8
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、对本次证券发行履行《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序的说明.....	12
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明.....	13
四、本次证券发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明.....	14
五、本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的规定.....	24
六、本次证券发行符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》规定的说明.....	27
七、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.....	27
八、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.....	28
九、发行人主要风险提示.....	29
十、发行人发展前景评价.....	35
附件一：.....	41

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：

上能电气、发行人、公司、股份公司	指	上能电气股份有限公司
无锡上能、上能有限	指	本公司前身无锡上能新能源有限公司，后更名为上能电气有限公司
上能绿电	指	无锡上能绿电科技有限公司
上能香港	指	上能电气香港科技有限公司
上能印度	指	SINENG ELECTRIC(INDIA) PRIVATE LIMITED, 中文名称为“上能电气（印度）有限公司”
无锡思能	指	无锡思能智慧科技有限公司
阳谷思农	指	阳谷思农生态农业发展有限公司
成都赛特	指	成都赛特新能科技有限公司
上能宁夏	指	上能电气（宁夏）有限公司
唐县晶能	指	唐县晶能新能源科技有限公司，已于 2022 年 1 月 10 日注销
唐县思普	指	唐县思普新能源开发有限公司，已于 2022 年 1 月 4 日注销
上能西班牙	指	SINENG ELECTRIC,S.L. 中文名称为“上能电气（西班牙）有限公司”
上能迪拜	指	SINENG ELECTRIC DMCC
洮南上能	指	洮南上能新能源有限公司
白城上能	指	白城市上能新能源有限公司
本次发行	指	发行人根据本募集说明书所载条件向不特定对象发行可转换公司债券的行为
朔弘投资	指	无锡朔弘投资合伙企业（有限合伙）
云峰投资	指	无锡云峰投资合伙企业（有限合伙）
华峰投资	指	无锡华峰投资合伙企业（有限合伙）
大昕投资	指	无锡大昕投资合伙企业（有限合伙）
龙达纺织	指	江苏龙达纺织科技有限公司
龙达集佳	指	无锡龙达集佳制版有限公司
龙德信	指	南通龙德信纺织品有限公司
龙瑞信	指	无锡龙瑞信机械科技有限公司
昆山百思德	指	昆山百思德纺织制品有限公司

扬州百思德	指	扬州百思德纺织品有限公司
上海集佳	指	上海集佳纺织品有限公司
麟腾博阁	指	麟腾博阁（南通）纺织品有限公司
上海日风	指	上海日风新能源有限公司
无锡龙德信	指	无锡龙德信纺织品贸易有限公司
艾默生	指	艾默生网络能源有限公司
阳光电源	指	阳光电源股份有限公司
科士达	指	深圳科士达科技股份有限公司
华为	指	华为技术有限公司
特变电工西安公司	指	特变电工西安电气科技有限公司
锦浪科技	指	锦浪科技股份有限公司
固德威	指	江苏固德威电源科技股份有限公司
盛弘股份	指	深圳市盛弘电气股份有限公司
科华数据	指	科华数据股份有限公司
科陆电子	指	深圳市科陆电子科技股份有限公司
《公司章程》	值	《上能电气股份有限公司公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《上能电气股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《上能电气股份有限公司董事会议事规则》
《关联交易管理制度》	指	《上能电气股份有限公司关联交易管理制度》
《独立董事工作制度》	指	《上能电气股份有限公司独立董事工作制度》
《信息披露管理制度》	指	《上能电气股份有限公司信息披露事务管理制度》
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
CQC	指	中国质量认证中心
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》
报告期、最近三年	指	2019年度、2020年度、2021年度
兴业证券、保荐机构、 联席主承销商	指	兴业证券股份有限公司

国泰君安、联席主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
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	指	人民币元
评级机构、东方金诚	指	东方金诚国际信用评估有限公司
国电投、国电投集团	指	国家电力投资集团有限公司
华能、华能集团	指	中国华能集团有限公司
大唐、大唐集团	指	大唐大唐集团有限公司
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限公司
中广核、中广核集团	指	中国广核集团有限公司
晶科电力	指	晶科电力科技股份有限公司
亨通光电	指	江苏亨通光电股份有限公司
中国电建	指	中国电力建设集团有限公司
中核工业	指	中国核工业集团有限公司
中国能建	指	中国能源建设集团有限公司
EPC	指	是指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的 设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。

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毛祖丰。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）的首次公开发行股票并上市工作，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。

毛祖丰：投资银行业务总部高级经理，保荐代表人、注册会计师（非执业）。具有 5 年会计师事务所审计和 4 年投资银行业务从业经验。作为项目组成员，完成了必得科技（605298）首次公开发行股票并上市工作，全程参与了江苏荣成环保科技有限公司、苏州久美玻璃钢股份有限公司首发上市的尽职调查、辅导及申报工作。

二、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

（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张思莹，其保荐业务执业情况如下：

张思莹：兴业证券投资银行业务总部高级经理、中国注册会计师（非执业）。作为项目组主要成员，全程参与了上能电气股份有限公司（300827）、江苏必得科技股份有限公司（605298）及苏州久美玻璃钢股份有限公司的首发上市尽职调查、辅导及申报工作。

（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、葛玉洁、廖禹双、李艳、徐先森。

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：无锡市惠山区和惠路6号

(三) 成立日期：2012年3月30日

(四) 注册资本：23,760.0864万元

(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：向不特定对象发行可转换公司债券

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

截至本发行保荐书签署之日，本保荐机构及保荐代表人保证不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

(一) 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；

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方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、高级管理人员拥有发

行人权益、在发行人任职等情况；

（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、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）公司的内核机构

公司投行内核管理部为公司常设的内核机构，公司同时设立投资银行业务内核委员会作为公司非常设的内核机构，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。

（二）内核事项

以公司名义对外提交、报送、出具或披露投行类业务材料和文件必须按照公司内核相关制度履行内核程序。

内核委员会应当以现场、通讯等会议方式履行职责，以投票表决方式对下列事项作出审议：

（1）是否同意保荐发行人股票、可转换债券和其他证券发行上市；

（2）是否同意出具上市公司并购重组财务顾问专业意见；

（3）规章和其他规范性文件、行业规范和自律规则以及其他公司认为有必要的事项。

除前述会议事项以外的其他以公司名义对外提交、报送、出具或披露投行类业务材料和文件的审批事项由投行内核管理部负责安排人员进行审议决策。

（三）内核程序

对于履行内核会议程序的事项，提出内核申请后，原则上应同时符合以下条件，且经业务部门和质控部门审核同意后，投行内核管理部启动内核会议审议程序：

(1) 已经根据中国证监会、交易所、证券业协会等部门和公司有关规定，完成必备的尽职调查程序和相关工作，且已经基本完成项目申报文件的制作；

(2) 已经履行现场检查程序（如必要），并按照质控部门的要求进行整改和回复；

(3) 项目现场尽职调查阶段的工作底稿已提交质控部门验收，质控部门已验收通过并出具包括明确验收意见的质量控制报告；

(4) 已经完成问核程序要求的核查工作，并对问核形成书面或电子文件记录；

投行内核管理部负责组织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、电话沟通、公开信息披露和第三方调研报告等，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。在审议中发现项目存在问题和风险的，**应**提出书面反馈意见。

每次参加内核会议的内核委员不得少于 7 名。内核会议表决采取不公开、记名、独立投票的方式，参加内核会议的内核委员一人一票。表决票设同意票和反对票，不得弃权。内核会议应当形成明确的表决意见，获得内核会议通过的项目应至少经三分之二以上的参会内核委员表决同意。项目组在申报前应当根据内核意见补充尽职调查程序，或进一步修改完善申报文件和工作底稿，质控部门应对项目组补充的尽职调查工作底稿进行补充验收。

公司建立内核意见的跟踪复核机制。项目组根据内核意见要求补充执行尽职调查程序或者补充说明，并形成书面或电子回复文件。内核机构**应**对内核意见的答复、落实情况进行审核，确保内核意见在项目材料和文件对外提交、报送、出具或披露前得到落实。

项目组于 2021 年 12 月 6 日提交了上能电气向不特定对象发行可转换公司债券项目内核申请，提交公司内核会议审议。兴业证券投资银行类业务内核委员会于 2021 年 12 月 15 日对上能电气向不特定对象发行可转换公司债券项目召开了内核会议，本次内核会议评审结果为：上能电气向不特定对象发行可转债项目内核获通过。兴业证券同意推荐上能电气向不特定对象发行可转换公司债券。

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项目，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》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》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上能电气向不特定对象发行可转换公司债券。

二、对本次证券发行履行《公司法》《证券法》及中国证监会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

2021年9月27日，发行人召开了第二届董事会第十八次会议，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《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》及其他相关议案，并同意将上述议案提交2021年第一次临时股东大会审议。

2021年11月29日，发行人召开了第三届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司非经常性损益表的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等议案，并决定将上述议案提交2021年第二次临时股东大会审议。

（二）本次发行的股东大会审议程序

2021年10月13日，发行人召开了2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》及其他相关议案。

2021年12月15日，发行人召开了2021年第二次临时股东大会，逐项审议并批准了第三届董事会第三次会议提交股东大会审议的相关议案。

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《证券法》规定的发行条件的说明

(一) 符合《证券法》第十五条公开发行公司债的发行条件

1、具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关内控制度及本保荐机构的核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。自发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行具有健全且运行良好的组织结构，符合《证券法》第十五条第一款第（一）项的规定。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

根据发行人近三年审计报告及发行人 2021 年第一次临时股东大会批准的本次发行方案，发行人最近三年归属母公司净利润分别为 8,384.29 万元、7,745.36 万元、5,890.90 万元，平均可分配利润为 7,340.18 万元。参考近期债券市场发行利率水平并经合理估计，发行人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》第十五条第一款第（二）项的规定。

3、公开发行公司债券筹集的资金，必须按照公司债券募集办法所列资金用途使用；改变资金用途，必须经债券持有人会议作出决议。公开发行公司债券筹集的资金，不得用于弥补亏损和非生产性支出

发行人本次募集资金投资于“年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目”、“研发中心扩建项目”和“补充流动资金”项目，资金投向符合国家政策，不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情形。发行人向不特定对象发行可转换公司债券募集的资金，将按照募集说明书所列资金用途使用，改变募集资金用途，须经债券持有人会议作出决议，符合《证券法》第十五条第二款的规定。

（二）不存在《证券法》第十七条不得公开发行公司债的情形

发行人不存在下列情形：

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的用途。

经保荐机构核查，发行人此前未公开发行过公司债券，符合上述规定。

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

（一）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条关于上市公司向不特定对象发行股票的规定

1、现任董事、监事、高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

公司董事、监事、高级管理人员的任职资格均符合《公司法》《证券法》及国家有关法律法规规定的任职资格条件。公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或涉及刑事诉讼的情形，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条第（二）项的规定。

2、具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

公司自整体变更以来，能够按照《公司法》《证券法》《公司章程》等有关法律法规和公司内部要求规范运作，逐步建立、健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及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，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条第（三）项的规定。

3、会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具

无保留意见审计报告

公司严格按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了较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。

公司聘请的公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）在其出具的《内部控制鉴证报告》（苏公 W[2022]E1081 号）中指出，公司按照《企业内部控制基本规范》规定的标准于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度的财务报告进行了审计，并出具了无保留意见的审计报告。公司最近三年的财务报表未被会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告。

综上所述，发行人符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条第（四）项的规定。

4、最近两年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据

经公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，2020 年度和 2021 年度公司实现的归属于母公司普通股股东的净利润分别为 7,745.36 万元、5,890.90 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为 5,667.00 万元、4,828.36 万元，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条第（五）项的规定。

5、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

经保荐机构核查，截至 2021 年末，公司不存在持有可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资的情形，符合《创业板上市公司证券发行

注册管理办法（试行）》第九条第（六）项的规定。

（二）发行人不存在《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十条规定的不得向不特定对象发行股票的情形

经保荐机构核查，发行人不存在下列情形：

- 1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；
- 2、上市公司及其现任董事、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、上市公司及其控股股东、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、上市公司及其控股股东、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。

经核查，发行人不存在以上情形，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十条的相关规定。

（三）发行人募集资金使用符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条的规定

1、本次募集资金用途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

公司本次募集资金投资于“年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目”、“研发中心扩建项目”和“补充流动资金”项目，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规的规定。公司本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定。

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

公司本次募集资金投资于“年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目”、“研发中心扩建项目”和“补充流动资金”项目，不为持有财务性投资，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。公司本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条第（二）项的规定。

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

公司控股股东为吴强、实际控制人为吴强、吴超父子。本次发行完成后，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。公司本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

（四）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十三条规定的向不特定对象发行可转债的条件

1、具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关内控制度及本保荐机构的核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。自发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十三条第（一）项的规定。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

根据发行人近三年审计报告，发行人最近三年净利润分别为 8,384.29 万元、7,745.36 万元、5,890.90 万元，平均可分配利润为 7,340.18 万元。参考近期债券

市场发行利率水平并经合理估计，发行人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《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十三条第（二）项的规定。

3、具有合理的资产负债结构和正常的现金流

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司资产负债率（合并口径）分别为 70.55%、62.40%、67.06%，整体呈下降趋势，资产负债结构合理；2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 9,787.65 万元、3,276.23 万元、11,201.10 万元，经营活动现金流量情况整体良好，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十三条第（三）项的规定。

（五）发行人不存在《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十四条规定的不得发行可转债的情形

发行人不存在下列情形：

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的用途。

经保荐机构核查，发行人此前未公开发行过公司债券，且其他债务未发生过违约或延迟支付本息的情况，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十四条的相关规定。

（六）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十五条的规定：“上市公司发行可转债，募集资金除不得用于弥补亏损性和非生产性支出外，还应当遵守本办法第十二条的规定。”

发行人本次募集资金投资于“年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目”、“研发中心扩建项目”和“补充流动资金”项目，资金投向符合国家政策，不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情形，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十五条的规定。

（七）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》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

本次发行的可转换公司债券具备以下要素：

1、可转换公司债券的期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2022 年 6 月 14 日至 2028 年 6 月 13 日。

2、可转换公司债券的面值及利率

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

本次发行可转换公司债券的票面利率为：第一年 0.30%、第二年 0.50%、第三年 1.00%、第四年 1.80%、第五年 2.50%、第六年 2.80%。

3、可转换公司债券的评级

发行人已经委托具有资格的资信评级机构——东方金诚国际信用评估有限公司进行信用评级和跟踪评级。根据东方金诚于 2021 年 12 月 15 日出具的东方金诚债评字【2021】822 号《上能电气股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，发行人主体长期信用等级为 A+，本次发行的公司债券信用等级为 A+，评级展望稳定。在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），东方金诚将每年至少进行一次跟踪评级。跟踪评级结果将在东方金诚网站、证券交易所网站、中国证券业协会网站予以公布并同时报送发行人、监管部门等。

4、债券持有人权利

发行人制定了《可转换公司债券持有人会议规则》，约定了保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

5、转股价格的确定和调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转债的初始转股价格为 36.31 元/股，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过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、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。同时，初始转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

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

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，公司将按下述公式对转股价格进行调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入），具体调整办法如下：

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： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$

其中： P_1 为调整后有效的转股价， P_0 为调整前转股价， n 为送股率或转增股本率， k 为增发新股率或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利。

公司出现上述股份和/或股东权益变化时，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转股价格调整的公告，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发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，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、公司合并、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发行的可转换公司债券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债券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。

6、转股价格的向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本可转债存续期间，转股价格不得向上修正。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格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表决，该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，持有公司本次发行可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次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个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

公司向下修正转股价格时，须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、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），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，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

7、赎回条款

（1）到期赎回条款

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债票面价值的 112%（含最后一期利息）的价格赎回全部未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

（A）在转股期内，如果公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（B）当本次发行的可转债未转股余额不足 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：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即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）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

8、回售条款

（1）有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度内，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

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，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整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重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度内，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。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

上述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：指本次发行的可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

综上，本次发行的可转债已明确约定期限、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，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第六十一条的规定。

（八）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》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

本次可转债转股期自可转债发行结束之日起（2022年6月20日）满六个月后的第一个交易日（2022年12月20日）起至债券到期日（2028年6月13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《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第六十二条的规定。

（九）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》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

本次发行的可转债的初始转股价格为 36.31 元/股，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过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、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。

本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第六十四条的规定。

（十）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第六十五条“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。”的规定

本次发行由联席主承销商以余额包销方式承销，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第六十五条的规定。

五、本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的规定

（一）本次发行符合《可转换公司债券管理办法》第八条的规定

本次可转债转股期自可转债发行结束之日起（2022年6月20日）满六个月后的第一个交易日（2022年12月20日）起至债券到期日（2028年6月13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。符合《可转换公司债券管理办法》第八条的规定。

（二）本次发行符合《可转换公司债券管理办法》第九条第一款的规定

本次发行的可转债初始转股价格为 36.31 元/股，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过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息

调整后的价格计算)和前一个交易日公司 A 股股票交易均价,具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐机构(主承销商)协商确定,同时,初始转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值,符合《可转换公司债券管理办法》第九条第一款的规定。

(三) 本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十条的规定

1、发行人在募集说明书中约定了转股价格调整的原则及方式:

本次发行之后,当公司发生送红股、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时,将按公式对转股价格进行调整。

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发行的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发行的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。

2、发行人在募集说明书中约定了转股价格向下修正条款,并同时约定:

在本可转债存续期间,转股价格不得向上修正。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格低于当期转股价格的 85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决,该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,持有公司本次发行可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次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个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

因此,本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十条的规定。

（四）本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十一条的规定

发行人在募集说明书中约定了赎回条款，规定了发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转换公司债券。

发行人在募集说明书中约定了回售条款，规定债券持有人可按事先约定的条件和价格将所持债券回售给上市公司，并同时约定“若公司本次发行的募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售其持有的全部或部分可转债的权利”。

因此，本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十一条的规定。

（五）本次发行符合《可转换公司债券管理办法》第十六条第一款的规定

发行人已与兴业证券签署《可转换公司债券受托管理协议》，发行人已聘请兴业证券为可转换公司债券受托管理人，符合《可转换公司债券管理办法》第十六条第一款的规定。

（六）本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十七条的规定

发行人已在募集说明书中约定了债券持有人会议相关事项。

发行人制定了《上能电气股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，明确了可转债持有人通过可转债持有人会议行使权利的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项；明确了根据债券持有人会议规则形成的决议对全体可转债持有人具有约束力。该等规则公平、合理，符合《可转换公司债券管理办法》第十七条的规定。

（七）本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十九条的规定

发行人在募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、本次发行基本情况”

之“（十三）违约责任及争议解决机制”中补充披露了构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制。

因此，本次发行的募集文件符合《可转换公司债券管理办法》第十九条的规定。

六、本次证券发行符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》规定的说明

（一）用于补充流动资金和偿还债务的比例不超过募集资金总额的 30%

本次发行募集资金中的 12,000 万元用于补充流动资金，占本次发行募集资金总额的 28.57%，未超过募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定。

（二）最近一期末发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

经保荐机构核查，截至 2021 年末，发行人不存在持有且未来也未计划持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定。

（三）本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 18 个月/发行人前次募集资金基本使用完毕或发行人前次募集资金投向未发生变更且按计划投入，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 6 个月

经保荐机构核查，本次发行董事会决议日为 2021 年 9 月 27 日。发行人前次募集资金到位日为 2020 年 4 月 7 日，前次募投资金投向未发生变更且按计划投入，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 6 个月，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定。

七、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

发行人已根据中国证监会发布的《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》（中国证券监督管理委员会公告【2015】31号），制订了填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行也作出承诺。

经核查，公司所预计的即期回报摊薄情况具备合理性，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《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。

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

保荐机构按照《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告【2018】22号）的规定，就本次证券发行直接或间接有偿聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为核查如下：

本次证券发行中，兴业证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，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》的相关规定。

经核查，在本次证券发行中，发行人除聘请兴业证券担任保荐机构，聘请国枫担任法律顾问，聘请公证天业担任审计机构，聘请东方金诚担任资信评级机构外，还聘请了境外律师事务所对境外子公司进行尽职调查并出具法律意见书，具体情况如下：

（一）聘请的必要性

发行人分别聘请黄潘陈罗律师行、Linklegal 对境外子公司上能香港、上能印度进行了尽职调查并对其合法合规性发表法律意见。

（二）聘请第三方的服务内容

黄潘陈罗律师行、Linklegal 为境外子公司所在地成立的专业法律服务机构。服务内容为针对发行人境外子公司分别进行尽职调查并出具法律意见书，相关服务费用按照双方约定支付。

发行人与境外律师事务所签订了服务协议，所聘请的境外律师事务所具备相关业务资质，相关聘请行为符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定，且具有必要性。

九、发行人主要风险提示

（一）政策风险

为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，光伏和储能电站的市场空间不断提升。公司目前主要市场为国内及部分海外国家，行业景气程度受政策影响较大，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）募投项目土地尚未取得的风险

本此募投项目原拟定实施地点位于惠山工业转型集聚区（惠玉大道以南、邓北路以东地块）的工业用地。公司已与无锡惠山经济技术开发区管委会（以下简称“开发区管委会”）签订了《投资建设协议》。

目前募投项目用地尚在办理过程中。根据无锡市自然资源和规划局惠山分局以及开发区管委会的说明，公司在依法依规参与土地招拍挂等程序后，项目用地落实具有可行性，不存在重大风险。如后期因审批时间长等客观原因导致公司无法获取本地块土地使用权，开发区管委会将积极协调其他地块供公司使用。根据开发区管委会已于 2022 年 2 月 16 日出具的《情况说明》，如截至 2022 年 4 月 1 日，本次募投项目拟定地块仍无法完成土地收储并启动招拍挂程序，开发区管委会将协调惠山工业转型集聚区惠玉大道以南、惠州大道以东、邓北路以西不低于 50 亩可挂牌出让的工业用地提供给上能电气，在履行招拍挂程序并取得不动产权证书后依法使用。

因截至 2022 年 4 月 1 日，原拟定地块未完成土地收储及启动招拍挂程序，开发区管委会已协调惠山工业转型集聚区内 60 亩可挂牌土地供上能电气使用。目前供地流程正在审批中。

截至本发行保荐书签署日，公司尚未取得募投项目的土地使用权。若未来募

投资项目用地的取得进展晚于预期、或该地块的用地规划出现调整、或替代措施不能有效落实等不利变化，本次募投项目可能面临延期或者变更实施地点的风险。

（三）募投项目相关产能不能充分消化的风险

公司 IPO 募投项目之一“储能双向变流器及储能系统集成产业化项目”年规划产能为 500MW 储能变流器、300MWh 储能系统集成，该项目于 2021 年 11 月投产。报告期各期，公司储能产品产销率分别为 95.78%、97.33%和 96.26%，产销率较高，2019-2021 年，公司储能产品销量年均复合增长率为 204.81%。截至 2022 年 2 月末，公司储能在手订单已超过 800MW，现有产能无法满足市场需求。考虑到新增储能变流器及系统集成项目涉及获取生产用地、建设厂房、设备采购及调试等一系列流程，项目建设周期较长，因此公司进行了前瞻性布局。募投项目投产后主要用于扩大储能变流器及储能系统集成产能规模，符合公司业务发展的需要。

本次募投项目系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、产品竞争优势等综合论证分析后作出的投资决策。但未来公司若出现以下情形，可能导致募投项目出现新增产能不能充分消化的风险：

1、市场需求不及预期。公司本次募投项目拟扩产储能变流器及系统集成，目前储能产业处于商业模式建立初期，政策导向较强。如未来相关政策出现变动、或成本不能快速下降导致市场需求不及预期，将影响本次募投项目的市场需求。

公司 2021 年储能产品销量为 619.51MW，以此数据为基础，假设 2022-2025 年销量年增长率为 50%（即达到 2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上的目标所需实现的年均复合增长率），考虑到行业快速发展数年后增幅可能放缓，假设保守、中性、乐观三种场景下公司 2026-2029 年储能产品销量年增长率分别降为 10%、15%、20%，公司 2025-2029 年储能产品销量预测情况如下：

单位：GW

情形	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
保守	3.14	3.45	3.79	4.17	4.59

中性	3.14	3.61	4.15	4.77	5.49
乐观	3.14	3.76	4.52	5.42	6.50

注：为对比更直观，上表数据根据 MW 数据的计算结果折算成 GW 列示（1GW=1,000MW）。

本次募投项目预计在 2024 年底建成，2025 年开始逐步释放产能并在 2029 年实现全部达产，全部达产后，公司储能变流器的总产能将达到 5.5GW。如市场需求不及预期，将可能导致出现产能闲置情形。

2、市场开拓滞后。目前公司储能变流器及系统集成主要应用于发电侧，以招投标方式为主。未来若竞争对手增加，或公司无法维护好现有优质客户资源，公司中标率或中标数量落后，市场占有率下降，可能会对本次募投项目新增产能消化产生不利影响。

3、产品竞争力下降。公司组建了专门的研发团队负责储能产品的研发与升级，目前公司储能产品的功率范围、电压等级、稳定性等方面具有竞争优势。未来若研发能力不能持续提升，产品线及性能不能满足市场需求，将导致公司产品竞争力下降，进而增加产能闲置的风险。

（四）政府补助变化产生的风险

公司作为电力电子行业的高新技术企业得到了当地政府重点鼓励和扶持。报告期各期，公司获取除软件产品增值税退税外的政府补助金额分别为 1,183.88 万元、2,110.13 万元、502.08 万元，占当期利润总额比重分别为 13.39%、27.67%、8.43%。如果未来各级政府产业政策及扶持政策发生变化，公司收到政府补助的可持续性将会受到影响，并可能对公司经营业绩产生一定不利影响。

（五）毛利率下降的风险

2019 年、2020 年、2021 年，公司综合毛利率分别为 29.81%、25.74%、24.61%，毛利率呈下降趋势。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；而原材料以电子元器件为主，近年部分电子元器件产品持续涨价及芯片周期性缺货，导致原材料采购成本有所提高。如公司不能及时优化更新产品，或不能持续降低成本，毛利率存在进一步下降的风险。

（六）应收款项较大的风险

截至 2021 年末，公司应收账款、应收票据账面价值分别为 54,709.73 万元、10,316.33 万元，规模较大。较高的应收款项降低了公司资金使用效率，且如果客户出现回款不利或财务状况恶化的情况，可能给公司带来坏账损失。

（七）我国储能业务商业模式尚未完全成熟的风险

储能是能源转型的必需环节，承担了维持电力系统稳定性与可靠性的责任。根据中关村储能产业技术联盟全球储能数据库的不完全统计，2020 年、2021 年中国电化学储能投运规模分别为 1.56GW、1.87GW，整体规模较小。长期以来，储能行业收益与成本的不匹配制约了储能的大规模发展。现阶段发电侧储能主要通过强制配储、优先消纳等措施进行鼓励，衍生出了共享储能、“背靠背”租赁等新型商业模式探索；用户侧储能主要通过峰谷电价差套利以获取收益。但长期来看，市场化是未来发展方向。目前市场机制仍待进一步完善，在主要应用领域，储能还未形成稳定、合理的收益模式，储能参与市场交易的细则尚为空白；现货市场与调峰市场融合等问题尚未解决，我国储能商业模式未完全成熟。未来一旦储能强配政策取消、电价达不到市场化要求、市场化交易细则不能落地、或技术发展不能使储能成本快速下降，储能行业发展将受到较大影响。

（八）偿债风险

报告期内，公司经营规模增长，所需生产经营资金需求也不断增加，公司主要通过银行借款方式补充公司生产经营的资金需求。报告期各期末，公司有息负债金额分别为 10,513.72 万元、15,518.59 万元、15,771.83 万元，有息负债规模逐渐增大；公司资产负债率（合并口径）分别为 70.55%、62.40%、67.06%，资产负债率较高。

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

本次发行的可转债存续期为六年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将有可能影响到债券利息和本金的兑付。

在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售要求，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力。加之本次发行的可转债未提供担保，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

本次可转债发行募集资金的用途围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策，与公司发展战略及现有主业紧密相关，但市场竞争存在一定复杂多变性，未来如果公司募投项目未达预期或经营状况出现恶化，当债券到期且存在较大金额未转股的情形下，将会产生本次可转债无法兑付的风险。

（九）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，公司出口业务占比分别为 12.68%、15.62%、22.94%，占比持续上升。公司出口业务主要以美元、印度卢比等外币结算，报告期各期的汇兑损益分别为-173.96 万元、908.10 万元和 327.50 万元，其中 2020 年汇兑损失较大，主要原因系 2020 年下半年以来，受美联储货币宽松政策、全球经济逐渐恢复的影响，人民币兑美元汇率升值幅度超过 7%，公司 2020 年汇兑净损失为 908.10 万元，对公司业绩产生了较大影响。若未来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，则会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（十）可转债自身风险

1、违约风险

本次发行的可转债存续期为 6 年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将有可能影响到债券利息和本金的兑付。

2、转股风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。转股期内，如果因各方面因素导致公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，本次可转债的转换价值可能降低，并因此影响投资者的投资收益。

(2) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

4、未设立担保的风险

公司本次发行可转债未设立担保。如在本次可转债存续期间出现对公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

5、存续期内不实施向下修正条款以及修正幅度存在不确定性的风险

在本可转债存续期间，转股价格不得向上修正。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格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表决，该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，持有公司本次发行可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次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个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。

可转债存续期内,由于修正后的转股价格不能低于审议转股价格向下修正方案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个交易日的公司股票交易均价之间的较高者,本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。此外,在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下,公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑,不提出转股价格向下调整方案。因此,存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。此外,转股价格的修正幅度存在不确定的风险。

6、信用评级变化的风险

本次可转换公司债券经东方金诚评级,根据东方金诚出具的《上能电气股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》(东方金诚债评字【2021】822号),上能电气主体信用等级为A+,评级展望稳定,本次可转换公司债券信用等级为A+。在本期债券的存续期内,资信评级机构每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级,公司无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级或本次可转债的信用评级,则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

7、净资产收益率及每股收益被摊薄的风险

公司2019年、2020年和2021年加权平均净资产收益率分别为22.27%、11.27%和6.80%,归属于公司股东每股收益分别为1.52元/股、1.15元/股和0.45元/股。本次可转换债券发行完成并转股后,公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加,而募集资金产生效益尚需一段时间,因此短期内可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下降。另外,本次可转债设有转股价格向下修正条款,在该条款被触发时,公司可能申请向下修正转股价格,导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加,从而扩大本次可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。因此,公司面临短期内净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

十、发行人发展前景评价

（一）公司技术及行业地位

公司研发团队的核心骨干成员均有在世界 500 强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。截至 2021 年末公司研发人员 224 人。

强大的研发团队能够保障公司的持续研发能力。电力电子产品具有明显的生命周期特征，在产品推出后需持续升级和优化，以保持竞争力和利润水平，同时还需与产业链上的其他产品进行系统集成，以提升效率、降低成本。公司的研发团队，具备较强的解决方案提供能力，可以根据下游客户的具体需求，快速准确的为其提供从实体产品生产到整体系统搭建的解决方案，同时还可以根据客户在使用过程中的需求快速为其进行方案调整，公司近年来相继推出了光伏逆变器与变压器产品集成的“逆变升压”一体化方案、与储能设备集成的“光储”一体化方案、1500V 系列兆瓦级高电压大容量逆变器及变流器方案等，从而保证了公司领先的研发优势。

截至目前，公司共取得 149 项授权专利，其中发明专利 16 项，实用新型专利 117 项，外观专利 16 项，软件著作权 39 项。公司建有院士工作站、博士后科研工作站、博士后创新实践基地、CNAS 认证实验室（国家级）、省级企业技术中心、省工程技术研究中心、江苏省能源光伏逆变系统工程中心等。

公司凭借研发及技术优势，获得了央企集团等客户的认可，奠定了公司的行业地位和品牌优势，为公司业务的发展壮大打下坚实基础。近年来公司及研发团队多次获得市场、行业协会、行业权威机构的好评。

（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。

习近平总书记在第七十五届联合国大会的讲话中提出中国将采取更加有力的政策和措施控制二氧化碳排放，力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和的能源转型新目标。2021 年 3 月习总书记再次明确了十四五是

碳达峰的关键期、窗口期，提出要构建清洁低碳安全高效的能源体系，控制化石能源总量，着力提高利用效能；实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。

2021年10月国务院发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出“大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力”，“深入研究支撑风电、太阳能发电大规模友好并网的智能电网技术。加强电化学、压缩空气等新型储能技术攻关、示范和产业化应用。”

国务院于2021年10月发布的《2030年前碳达峰行动方案》指出，要大力发展新能源，加快建设新型电力系统，到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统，到2025年，新型储能装机容量达到3000万千瓦以上。

2020年8月，国家发改委、能源局发布公告“关于公开征求对《国家发展改革委 国家能源局关于开展“风光水火储一体化”“源网荷储一体化”的指导意见（征求意见稿）》意见的公告”。公告称，“风光水火储一体化”侧重于电源基地开发，结合当地资源条件和能源特点，因地制宜采取风能、太阳能、水能、煤炭等多能源品种发电互相补充，并适度增加一定比例储能，统筹各类电源的规划、设计、建设、运营、积极探索“风光储一体化”，因地制宜开展“风光水储一体化”，稳妥推进“风光火储一体化”。明确了适度配置储能设施并进行科学调度，实现清洁电力大规模消纳，优化能源结构，促进能源领域与生态环境协调可持续发展，推进生态文明建设。

2021年7月，国家发改委、国家能源局正式发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，《指导意见》中提出，到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能技术装机规模将达30GW以上，年均有望保持50-70%增速。

2021年7月，国家发改委发布《关于进一步完善分时电价机制的通知》，《通知》要求各地结合实际情况，在峰谷电价的基础上推行尖峰电价机制，这也标志着在负荷侧储能巨大市场的正式开启。

中国光伏逆变器行业市场规模连续5年保持稳定增长，根据行业研究机构统计，光伏逆变器市场规模从2016年的41亿元增长至2020年的68亿元，年均复合增长率为13.5%。

中国光伏发电装机容量增长为光伏逆变器发展的主要驱动力，在光伏市场政策的引导和驱动下，中国光伏发电装机容量的增长与集中式电站、分布式光伏电站的规模扩张可直接推动光伏逆变器需求，其行业规模有望于2025年达到206亿元。

综上所述，保荐机构认为：发行人所处的电力电子行业未来发展空间良好；发行人法人治理结构健全且运行正常，资产、人员、财务、机构、业务完全独立，具有独立运营的环境；发行人具有较强的竞争优势，系行业内知名企业；本次可转债募集资金拟投资项目论证充分，募投项目符合国家产业政策，本次募投项目实施后，发行人将进一步提升在电力电子行业的市场竞争地位和影响力，发行人未来具备良好的发展前景。

附件一：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创业板向不特定对象发行可转换公司债券发行保荐书》之签章页)

项目协办人: 张思莹
张思莹

2022年6月10日

保荐代表人: 唐涛 毛祖丰
唐涛 毛祖丰

2022年6月10日

保荐业务部门负责人: 徐孟静
徐孟静

2022年6月10日

内核负责人: 石军
石军

2022年6月10日

保荐业务负责人: 孔祥杰
孔祥杰

2022年6月10日

保荐机构总经理: 刘志辉
刘志辉

2022年6月10日

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表): 杨华辉
杨华辉

2022年6月10日

保荐机构(公章): 兴业证券股份有限公司



2022年6月10日

(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创业板向不特定对象发行可转换公司债券发行保荐书》之签章页)

项目协办人: 张思莹 年 月 日

保荐代表人: 唐涛 毛祖丰 年 月 日

保荐业务部门负责人: 徐孟静 年 月 日

内核负责人: 石军 2022年6月10日

保荐业务负责人: 孔祥杰 年 月 日

保荐机构总经理: 刘志辉 年 月 日

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表): 杨华辉 年 月 日

保荐机构(公章): 兴业证券股份有限公司 2022年6月10日



附件一：

**兴业证券股份有限公司关于上能电气股份有限公司
创业板向不特定对象发行可转换公司债券项目
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向不特定对象发行可转换公司债券项目的保荐机构，授权唐涛、毛祖丰担任本项目的保荐代表人，具体负责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的尽职保荐及持续督导等保荐工作，指定张思莹担任项目协办人。

唐涛、毛祖丰最近3年内没有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。

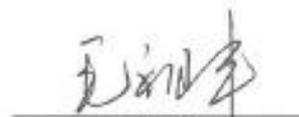
特此授权

(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创业板向不特定对象发行可转换公司债券项目保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人：



唐涛



毛祖丰

保荐机构法定代表人：



杨华辉



2022年6月10日