

国泰海通证券股份有限公司

关于

深圳市沛城电子科技股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票并在

北京证券交易所上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



**国泰海通证券股份有限公司**  
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二五年十二月

## 声 明

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国泰海通”）接受深圳市沛城电子科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“沛城科技”）的委托，担任沛城科技向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本项目”、“本次发行”）的保荐机构。

保荐机构和保荐代表人根据《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》”）、《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）、《北京证券交易所股票上市规则》（以下简称“《股票上市规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《北京证券交易所证券发行上市保荐业务管理细则》等有关规定，本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制订的业务规则、行业职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、准确性和完整性。

如无特别说明，本发行保荐书中相关用语具有与《深圳市沛城电子科技股份有限公司招股说明书》中相同的含义。

## 目 录

声 明.....	1
第一节 本次证券发行的基本情况 .....	3
一、具体负责本次推荐的保荐代表人.....	3
二、项目协办人及其他项目组成员.....	3
三、发行人基本情况.....	3
四、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	4
五、保荐机构的内部审核程序与内核意见.....	5
第二节 保荐机构承诺事项 .....	7
第三节 对本次证券发行的推荐意见 .....	8
一、保荐机构对本次发行的推荐结论.....	8
二、本次证券发行履行的决策程序.....	8
三、本次证券发行符合《公司法》《证券法》规定的发行条件.....	8
四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件.....	10
五、发行人符合《股票上市规则》规定的相关条件.....	11
六、保荐机构对发行人股东中私募投资基金备案情况的核查.....	13
七、发行人及其控股股东等责任主体承诺事项的核查意见.....	14
八、保荐机构对发行人公开发行股票摊薄即期回报事项的核查.....	14
九、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见.....	14
十、审计截止日后发行人经营状况的核查.....	16
十一、发行人存在的主要风险.....	17
十二、对发行人发展前景的简要评价.....	22
十三、对发行人的创新发展能力核查情况.....	28
十四、保荐机构对本次证券发行的推荐结论.....	33
附件一： .....	35
附件二： .....	37

## 第一节 本次证券发行的基本情况

### 一、具体负责本次推荐的保荐代表人

国泰海通指定王先权、魏雄海为本次证券发行的保荐代表人。

王先权先生，国泰海通投资银行部业务董事、保荐代表人。曾主持或参与了博杰股份、中国广核、三江电子、穗晶光电等首次公开发行项目，云铝股份、京泉华非公开发行项目等。王先权先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

魏雄海先生，国泰海通投资银行部执行董事、保荐代表人。曾主持或参与了真视通、仙坛股份、博杰股份、智立方、科瑞思等首次公开发行项目，博瑞传播重大资产重组项目、云铝股份非公开发行项目等。魏雄海先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

### 二、项目协办人及其他项目组成员

国泰海通指定李宜轩为本次证券发行的项目协办人。

李宜轩先生，国泰海通投资银行部高级经理。自从事投资银行业务以来参与的主要项目包括智立方、三江电子等首次公开发行项目以及多家拟上市企业改制辅导工作。李宜轩先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

其他项目组成员：申孟洋、罗月玲、王虎、郭人玮。

### 三、发行人基本情况

公司全称	深圳市沛城电子科技股份有限公司
英文全称	Shenzhen Pace Electronics Co.,Ltd.
证券代码	874553
证券简称	沛城科技
统一社会信用代码	91440300758613214F
注册资本	5,000.00 万元
法定代表人	严笑寒
成立日期	2004 年 2 月 16 日
办公地址	深圳市南山区科技园北区松坪山路 3 号奥特迅电力大厦 3 层

注册地址	广东省深圳市福田区华强北街道福强社区深南中路 2018 号兴华大厦 A 座、B 座 B 座 7 层 758 室
邮政编码	518057
电话号码	0755-82990665
传真号码	0755-82992851
电子信箱	pacexz2011@paceic.com
公司网址	www.paceic.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	姜泽芬
投资者联系电话	0755-82990665
经营范围	电子产品、通讯产品的软硬件、陶瓷制品，线路板、电池管理系统、电池、电路模块、混合集成电路的技术开发、销售（不含专营、专控、专卖商品及其它限制项目）；国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；在深圳市南山区科技园北区松坪山路 3 号奥特迅电力大厦 3 层设有经营场所从事经营活动；电力电子元器件制造；其他电子器件制造；电池零配件生产；电子元器件与机电组件设备制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	公司是定位于锂电新能源行业的局部电路增值服务商，在锂电池泛应用化趋势背景下，围绕新能源行业的电池、电源、电驱和电动车（“四电”）关键零部件需求，专业从事第三方电池电源控制系统（BMS、PCS 等）自主研发、生产及销售，并提供以集成电路、分立器件为核心的元器件应用方案。
主要产品与服务项目	电池电源控制系统（BMS、PCS 等）、元器件应用方案

#### 四、保荐机构与发行人之间的关联关系

保荐机构与发行人之间除本次证券发行业务关系之外，无其他关联关系。截至本发行保荐书出具日，保荐机构与发行人之间不存在下列情形：

1、保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有、控制发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、发行人及其控股股东、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；

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

4、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；

5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## 五、保荐机构的内部审核程序与内核意见

根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性文件的规定以及《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求，国泰海通制定并完善了《投资银行类业务内部控制管理办法》《投资银行类业务立项评审管理办法》《投资银行类业务内核管理办法》《投资银行类业务尽职调查管理办法》《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的尽职调查、内部控制、内部核查制度，建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度，并遵照规定的流程进行项目审核。

### （一）内部审核程序

国泰海通设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰海通《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内核风控部、质量控制部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于 7 人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。

国泰海通内核程序如下：

（1）内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交

经质量控制部审核的相关申报材料和问核文件；

（2）提交质量控制报告：质量控制部主审员提交质量控制报告；

（3）内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；

（4）召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；

（5）落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；

（6）投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和质量控制部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

## （二）内核意见

国泰海通内核委员会于 2025 年 4 月 2 日召开内核会议对沛城科技向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市项目进行了审核，投票表决结果：9 票同意，0 票不同意，投票结果为通过。根据内核委员投票表决结果，保荐机构认为深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市符合《公司法》《证券法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关股票发行并上市的法定条件。保荐机构内核委员会同意将深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件上报北京证券交易所审核。

## 第二节 保荐机构承诺事项

保荐机构根据法律、法规和中国证监会及北京证券交易所的有关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并作出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、北京证券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、北京证券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）中国证监会、北京证券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、保荐机构对本次发行的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为：发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市符合《公司法》《证券法》《注册办法》《股票上市规则》等有关法律、法规的相关规定，保荐机构同意推荐发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市。

#### 二、本次证券发行履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及北京证券交易所有关规定的决策程序，具体如下：

2025年3月21日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》等关于本次发行上市的相关议案。

2025年4月8日，发行人召开2025年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》等关于本次发行上市的相关议案，并同意授权董事会处理与本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市有关的具体事宜。

2025年11月20日，发行人召开第一届董事会第十二次会议，审议通过了《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市发行方案的议案》。

2025年12月5日，发行人召开2025年第三次临时股东会，审议通过了《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市发行方案的议案》。

#### 三、本次证券发行符合《公司法》《证券法》规定的发行条件

保荐机构对本次证券发行是否符合《公司法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、根据发行人《公司章程》及审议通过的本次发行方案等相关议案，发行人本次发行的股票为境内人民币普通股，每一股份具有同等权利，每股的发行条

件和发行价格相同，符合《公司法》第一百四十二条和第一百四十三条的规定。

2、发行人本次发行的股票每股的面值为 1.00 元，股票发行价格不低于票面金额，符合《公司法》第一百四十八条的规定。

3、发行人已就本次公开发行的股份种类、股份数额、发行价格、发行对象、本次公开发行相关议案的有效期限等作出决议，符合《公司法》第一百五十一条之规定。

保荐机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、报告期内，发行人设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了审计委员会等相关专业委员会，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度。2025 年 9 月 10 日，公司召开 2025 年第二次临时股东会，审议通过了取消监事会相关议案。根据经营管理的需要，发行人设立了职能部门和分支机构，明确了职能部门和分支机构的工作职责和岗位设置。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定；

2、经核查立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》等财务资料，发行人 2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月实现的营业收入分别为 85,022.89 万元、76,359.08 万元、73,288.51 万元和 57,407.55 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 9,242.40 万元、11,337.85 万元、9,344.49 万元和 8,168.42 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 10,077.44 万元、11,555.47 万元、9,229.64 万元和 8,046.73 万元。发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定；

3、立信会计师事务所（特殊普通合伙）针对发行人最近三年财务会计报告出具了标准无保留意见的审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定；

4、经核查发行人所在地政府主管部门出具的证明文件、北京市中伦律师事务所出具的法律意见书、律师工作报告以及发行人及其控股股东、实际控制人出具的声明及承诺文件，并经保荐机构审慎核查，保荐机构认为，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定；

5、发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件，具体核查情况详见本节“四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件”。

#### 四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件

保荐机构对本次证券发行是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，发行人符合《注册办法》规定的发行条件。具体核查结论如下：

1、发行人于 2024 年 9 月 20 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，且发行人目前为创新层挂牌公司。根据中国证监会发布的《关于高质量建设北京证券交易所的意见》、北京证券交易所发布的《北交所坚决贯彻落实中国证监会部署全力推进市场高质量发展》，发行条件中“已挂牌满 12 个月”的计算口径明确为“交易所上市委审议时已挂牌满 12 个月”，发行人预计能够满足“交易所上市委审议时已挂牌满 12 个月”要求，届时发行人将符合《注册办法》第九条的规定。

2、报告期内，发行人已依据《公司法》《证券法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了审计委员会等相关专业委员会，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度。2025 年 9 月 10 日，公司召开 2025 年第二次临时股东会，审议通过了取消监事会相关议案。根据经营管理的需要，发行人设立了职能部门和分支机构，明确了职能部门和分支机构的工作职责和岗位设置。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册办法》第十条第（一）项的规定。

3、根据保荐机构对发行人财务、税务等资料的核查，并根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月实现的营业收入分别为 85,022.89 万元、76,359.08 万元、73,288.51 万元和 57,407.55 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 9,242.40 万元、11,337.85 万元、9,344.49 万元和 8,168.42 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 10,077.44 万元、11,555.47 万元、9,229.64 万元和 8,046.73 万元。发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《注册办法》第十条第（二）项的规定。

4、根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人

最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《注册办法》第十条第（三）项的规定。

5、根据有关部门出具的书面证明文件、信用报告、发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面承诺，并经保荐机构审慎核查，发行人依法规范经营，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、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，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚，符合《注册办法》第十条第（四）项及第十一条的规定。

## 五、发行人符合《股票上市规则》规定的相关条件

### （一）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.2 条的规定

1、发行人为在全国股转系统的创新层挂牌公司，预计召开上市委会议时已连续挂牌满 12 个月

经核查，发行人于 2024 年 9 月 20 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，且发行人目前为创新层挂牌公司。发行人预计能够满足“交易所上市委审议时已挂牌满 12 个月”要求，届时发行人将符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款的规定。

### 2、发行人符合中国证监会规定的发行条件

根据本节中“三、本次证券发行符合《公司法》《证券法》规定的发行条件”和“四、本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件”，发行人符合《公司法》《证券法》《注册办法》规定的公开发行股票的条件，符合中国证监会规定的发行条件，符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（二）款的规定。

3、经核查，沛城科技 2024 年 12 月末归属于母公司的净资产为 41,171.63 万元，不低于 5,000 万元，符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（三）款的要求；在不考虑超额配售选择权的情况下，拟公开发行股票不超过 1,750.00 万股（含本数），公开发行股票不低于 100 万股，发行对象预计不低于 100 人，预计符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（四）款的要求；本次公开发行前，公司股本总额 5,000.00 万元，发行后将有所增加，公司股本总额将不少于 3,000 万元，符合

《股票上市规则》第 2.1.2 条第（五）款的要求；公开发行后，预计本次发行完成后发行人的股东数量不少于 200 名，公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，预计符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（六）款的规定。

4、发行人符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（七）款的要求，具体核查情况详见本节“五、发行人符合《股票上市规则》规定的相关条件”之“（二）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.3 条的规定”。

5、经核查，发行人符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（八）款北京证券交易所规定的其他上市条件。

## （二）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.3 条的规定

发行人 2023 年度和 2024 年度的归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 11,337.85 万元和 9,229.64 万元，最近两年加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 43.33%和 25.34%。根据公司的历史估值水平、盈利能力、市场估值水平等因素，预计发行时公司市值不低于 2 亿元。发行人满足《股票上市规则》第 2.1.3 条第（一）项“预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%”的标准。

## （三）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.4 条的规定

1、最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，不存在贪污、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，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

2、最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、原监事、高级管理人员未曾受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

3、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、原监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形；

4、发行人及其控股股东、实际控制人不存在被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

5、最近 36 个月内，发行人不存在未按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告的情形；

6、不存在中国证监会和北京证券交易所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

发行人不存在《股票上市规则》第 2.1.4 条规定的不得申请公开发行并上市的情形。

#### **（四）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.5 条的规定**

本次发行上市无表决权差异安排，符合《股票上市规则》第 2.1.5 条的规定。

综上，发行人符合向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市条件。

### **六、保荐机构对发行人股东中私募投资基金备案情况的核查**

保荐机构根据中国证监会发布的《私募投资基金监督管理暂行办法》和中国证券投资基金业协会发布的《私募投资基金登记备案办法》等相关法规和自律规则的规定，对发行人股东中是否存在私募投资基金股东及其是否按规定履行登记备案程序进行了核查。

截至本发行保荐书出具日，公司股东中共有四名机构股东，分别为深圳市沛创管理合伙企业（有限合伙）、深圳市沛盈管理合伙企业（有限合伙）、深圳市沛驰管理合伙企业（有限合伙）和宁波梅山保税港区铿锵创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁波铿锵”），其中深圳市沛创管理合伙企业（有限合伙）、深圳市沛盈管理合伙企业（有限合伙）和深圳市沛驰管理合伙企业（有限合伙）均为公司员工持股平台，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理条例》《私募投资基金登记备案办法》规定的私募投资基金及基金管理人，无需办理相关私募投资基金备案及私募基金管理人登记手续。

宁波铿锵为私募投资基金股东，已在中国证券投资基金业协会完成私募基金

备案及私募基金管理人登记手续，具体情况如下：

股东名称	基金编号	备案时间	基金管理人名称	登记编号	登记时间
宁波铿锵	S04016	2023-05-17	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）	P1006501	2015-01-07

七、发行人及其控股股东等责任主体承诺事项的核查意见

保荐机构对照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》要求，对发行人及其控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、发行人董事、原监事及高级管理人员等责任主体公开承诺事项及其未履行承诺时的约束措施进行了核查，同时核查了发行人及其法人股东关于出具相关承诺的内部决策程序。

经核查，保荐机构认为：发行人及其相关法人股东作出的相关承诺函履行了相应的内部决策程序；发行人及其控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、发行人董事、原监事、高级管理人员作出的相关承诺合法有效、内容合理、具备可操作性；未履行承诺的约束措施合法有效，具备可操作性。

八、保荐机构对发行人公开发行股票摊薄即期回报事项的核查

根据《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）、《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）以及《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）的相关要求，公司就本次发行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做出了承诺。

经核查，保荐机构认为，发行人已对本次发行对即期回报的影响进行了分析，并制定了合理的填补即期回报措施，相关主体也对措施能够切实履行做出了相关承诺，符合《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》《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》以及中国证监会《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》的相关规定。

九、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

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》（证监会公告〔2018〕年 22 号）的要求，国泰海通作为本项目的保荐机构与主承销商，对国泰海通及发行人是否存在聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行了核查，具体核查情况如下：

### （一）保荐机构有偿聘请第三方的核查

经核查，国泰海通在本项目中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为，亦不存在未披露的聘请第三方行为，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》相关规定的要求。

### （二）发行人有偿聘请第三方的核查

经核查，发行人就本项目聘请了保荐机构国泰海通证券股份有限公司、北京市中伦律师事务所、立信会计师事务所（特殊普通合伙）和银信资产评估有限公司，以上机构均为本项目依法需聘请的证券服务机构。除此之外，发行人还存在如下有偿聘请第三方行为：

#### 1、聘请北京荣大科技股份有限公司、北京荣大商务有限公司北京第二分公司提供申报材料制作、底稿辅助整理及电子化服务等相关服务

北京荣大科技股份有限公司成立于 2014 年，注册资本为 4,216.0114 万元，法定代表人为韩起磊，主营业务为投行相关业务支持与服务（包括申报文件制作及咨询、底稿整理咨询、投资项目及规划咨询等）、印务、投行软件等。

北京荣大商务有限公司系北京荣大科技股份有限公司的全资子公司，北京荣大商务有限公司北京第二分公司成立于 2019 年 11 月，负责人为韩起磊，主要从事投行相关业务支持与服务及印务。

北京荣大科技股份有限公司及北京荣大商务有限公司北京第二分公司的服务内容为申报材料制作、底稿辅助整理及电子化服务等。

#### 2、聘请深圳市万全智策企业管理咨询服务股份有限公司提供媒体关系管理、财经公关顾问等服务

深圳市万全智策企业管理咨询服务股份有限公司成立于 2001 年，注册资本 1,109.20 万元，法定代表人为崔红，主营业务为企业企业管理咨询、财务咨询、信息咨询、经济信息咨询等。深圳市万全智策企业管理咨询服务股份有限公司的服务



内容为提供媒体关系管理、财经公关顾问等。

### **3、聘请中伦律师事务所有限法律责任合伙提供境外法律服务**

中伦律师事务所有限法律责任合伙为中国香港注册成立的专业法律服务机构，主要提供法律咨询等服务，服务内容为针对公司境外子公司相关法律事项发表意见。

### **4、聘请深圳大象投资顾问有限公司提供募投项目相关的可行性研究报告**

深圳大象投资顾问有限公司，成立于 2011 年 3 月，是专业从事投资咨询服务的公司，具有相应的咨询服务资质，法定代表人为贺石清，服务内容为募集资金投资项目的可行性研究咨询服务。

### **5、聘请深圳市欧得宝翻译有限公司提供翻译服务**

深圳市欧得宝翻译有限公司成立于 2006 年 5 月，是专业从事翻译服务的公司，具有相应的翻译资质，法定代表人为黄荣发，服务内容为所涉外文文件资料的翻译服务。

经核查，发行人上述有偿聘请其他第三方的行为合法合规，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》相关规定的要求。

## **十、审计截止日后发行人经营状况的核查**

保荐机构关注了发行人审计截止日后主要经营状况是否发生重大变化，发行人的经营模式、主要客户及供应商的构成等方面是否发生重大变化。

经核查，保荐机构认为：财务报告审计截止日至本发行保荐书出具之日，公司生产经营状况正常，经营模式未发生重大变化，市场环境、行业政策、税收政策、主要客户及供应商以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

## 十一、发行人存在的主要风险

### （一）经营风险

#### 1、下游部分应用领域需求波动等因素导致业绩下滑的风险

报告期内，公司电池电源控制系统业务收入分别为 38,924.91 万元、47,205.69 万元、40,061.42 万元和 37,189.42 万元，占公司营业收入的比例分别为 45.78%、61.82%、54.66%和 64.78%；毛利分别为 13,793.40 万元、18,116.71 万元、15,615.52 万元和 14,148.70 万元，占公司毛利的比例分别为 65.36%、78.94%、74.58%和 83.80%，电池电源控制系统业务系公司主要业绩来源。报告期内，户用储能终端市场需求的区域性轮动效应明显，欧洲等传统市场与南非、南亚及东南亚等新兴市场及相关特定国家户用储能需求交替爆发，公司电池电源控制系统产品收入随之波动：受欧洲能源危机、南非地区电力危机影响，2022 年至 2023 年上半年欧洲、南非等终端市场户用储能需求增长明显，使得公司户用储能领域相关产品收入大幅增长，进而推动了电池电源控制系统业务在当年度业绩的整体上升；2024 年，受 2023 年下半年以来欧洲能源价格回落、南非地区电力危机逐步缓解及相应区域产业链下游渠道商库存积压等因素影响，导致相应区域户用储能产品出货量下降，进而使 2024 年度公司电池电源控制系统业务收入有所下降。随着下游库存逐步消化及部分新兴市场及相关特定国家户用储能需求增长，2024 年下半年电池电源控制系统市场需求逐步恢复，公司相关产品收入同比呈增长态势，但若未来上述影响因素不能持续好转，或出现其他不利影响因素，则会对公司带来业绩增长的持续性风险和业绩下滑的风险。

#### 2、元器件应用方案业务下游大型客户转为原厂直供的风险

电子元器件产业链主要由上游的原厂、中游的电子元器件分销商及下游电子产品制造商三个环节构成。在电子元器件上游原厂与下游需求方之间存在一个规模巨大的流通市场，分销商在其中发挥了重要作用。近年来，产业链下游部分领域大型制造商存在对部分重要元器件由向分销商采购转为向原厂直接采购的情况，即由分销模式转为直供模式。如直供模式持续渗透，将对产业链中游分销商的市场发展空间产生不利影响，公司元器件应用方案业务亦将受到不利影响。

### 3、原厂授权取消、不能续约或开拓新授权不利的风险

半导体原厂授权代理是分销商在市场上稳健发展的基石，授权分销商的市场拓展亦是半导体原厂延伸销售范围的重要途径。公司凭借出色的市场开拓能力和全方位服务能力已获得 DIODES（达尔）、ST（意法半导体）、华润微、必易微、联智等国内外知名原厂的产品线授权，形成了良好的业务合作关系。若未来公司资质或服务能力无法满足原厂要求、国际贸易争端进一步加剧、原厂改变其授权分销策略或上游产业整合等情形发生，可能导致公司被原厂取消授权分销资质、或存在授权分销资质到期后无法续约的风险，或公司未来无法开拓取得更多优质原厂授权，将会对公司的经营业绩和竞争能力产生不利影响。

### 4、产业政策变化风险

近年来，全球主要经济体均重视储能行业发展，相继出台了推动储能行业发展的支持政策，包括支持储能技术的发展、开展储能项目示范、储能安装补贴、制定相关规范和标准以及建立和完善涉及储能的法律法规等，有力地促进了全球电化学储能产业的商业化、规模化发展。

如果未来全球储能相关产业政策发生重大不利变化，如储能安装补贴政策到期或提前终止等，可能会对行业的稳定、快速发展产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

### 5、市场竞争风险

随着下游储能系统集成及储能电池行业竞争的加剧，竞争压力逐步向上游行业传导，公司作为第三方电池电源控制系统公司将面临两方面的竞争压力，一是下游客户降本增效，要求公司降低产品价格，可能导致公司收入规模及利润水平下降；二是下游储能电池厂商由于业务规模较大、研发实力突出，对于关键零部件电池电源控制系统，可能由向第三方采购逐步转为自行研发生产，进而导致公司对该等客户销售收入下降甚至不再合作。因此，公司面临因市场竞争加剧导致业绩下滑的风险。

### 6、宏观经济波动风险

公司主营业务产品涉及的下游行业主要包括电池、电源、电驱及电动车等，相关市场需求受宏观经济影响较为显著。虽然公司持续丰富产品种类、不断开拓

新应用领域的客户资源，在一定程度上分散了行业周期性波动带来的影响。但如果出现宏观经济景气度持续下行情况，下游行业的景气度和市场需求势必受到冲击，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

## **7、国际贸易争端的风险**

公司电池电源控制系统产品主要为户用储能产品，下游客户终端销售区域主要位于欧洲、非洲和亚洲等地区，相关产品的销售与宏观经济、国际贸易政策的波动密切相关。如果未来上述区域发生贸易争端，会不可避免对公司下游客户产生不利影响，进而影响公司业绩。

## **8、原材料价格波动及供应风险**

报告期内，公司对外采购的原材料主要包括分立器件、集成电路等，如果未来受到国际贸易政策变化、上游供给波动等因素的影响，公司原材料可能会出现供应不及时或者价格大幅波动的情况。若公司未能及时采取合理的应对措施，则可能导致公司的成本增加或产品的交付延期，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

## **9、委托加工风险**

报告期内，公司电池电源控制系统产品部分生产环节主要采用委托加工生产。虽然公司对委托加工厂商的选择以及在生产工艺流程和产品品质管控等方面有着严格的要求，但无法做到对委托加工生产环节的全过程实时监控，具有一定的潜在风险。如果未来公司沿用现有生产模式，且委托加工厂商在产品品质管控、供货及时性等方面发生重大不利变化，则可能对公司的正常经营或市场声誉产生不利影响。

## **10、租赁生产经营场所无法续租的风险**

公司自设立至今，主要实行轻资产运作模式，固定资产投入较少，主要生产经营场地均为租赁所得。截至报告期末，公司租赁的生产经营场所包括1处生产厂房以及7处办公、仓储、研发场所。若未来因出租方原因或其他因素导致公司无法继续承租使用，公司需要重新选择生产厂房或办公用房，搬迁过程涉及人员安置、重新调试组装生产设备、新厂房装修等事项，从而对公司正常业务的开展造成不利影响。

## （二）财务风险

### 1、存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 15,861.79 万元、14,079.63 万元、9,527.03 万元和 11,613.20 万元，占流动资产比例分别为 28.62%、30.75%、15.45% 和 14.40%。电子元器件为公司元器件应用方案业务销售的主要产品，也是各期末公司存货的主要构成部分。

随着电子元器件行业的技术进步，近年来，电子元器件产业呈现出产品升级换代周期逐渐缩短，产品更新速度不断加快，产品种类不断丰富，细分领域市场对产品的需求变化愈加迅速，市场竞争日趋激烈等特点，使得单一型号电子元器件产品的生命周期相应缩短，市场价值更易产生波动。报告期内，公司已对相关存货充分计提了跌价准备，但如果未来出现由于公司未及时把握下游行业变化或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，且其价格出现迅速下跌的情况，则可能需要提高跌价计提比例甚至全额计提跌价，将对公司经营业绩产生不利影响。

### 2、毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 24.82%、30.06%、28.57%和 29.41%，各年度毛利率变动主要系产品收入结构变动所致。如果未来行业竞争加剧，或公司未能成功研发出更高售价或更低成本的产品，或上游原材料价格出现波动，则公司综合毛利率存在下降的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

### 3、税收优惠政策变动风险

2021 年 12 月 23 日，公司通过高新技术企业复审，取得高新技术企业资格证书，有效期三年，2022 年至 2023 年减按 15%的税率计缴企业所得税；2024 年公司再次通过高新技术企业复审，有效期三年，2024 年至 2026 年减按 15%的税率计缴企业所得税。2022 年子公司上海沛城、沛城智控及深圳沛盛适用小微企业所得税优惠政策，2023 年、2024 年子公司沛城智控适用小微企业所得税优惠政策。此外，公司及子公司沛城智控配套销售自行开发的经备案软件产品享受增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。如公司及子公司不能持续满足上述税收优惠政策的要求，或上述税收优惠政策发生变动，公司将面临无法享受

有关税收优惠政策的风险，将对经营成果产生不利影响。

### （三）技术升级迭代和研发失败风险

公司所处的电池电源控制系统行业属于技术密集型行业，产品更新迭代速度较快。电池电源控制系统作为锂电新能源电池及储能系统核心零部件，也是储能电池厂商、储能系统厂商重点研发创新的产品。目前行业内不断出现突破性新技术，如智能网联技术、钠离子电池、半固态和固态电池等技术，若公司未能及时深入了解和分析新技术，并快速准确开发出新一代贴合市场需求、符合行业发展趋势的新产品，则可能使公司面临经营业绩下滑及市场竞争力下降的风险。

### （四）法律及其他风险

#### 1、经营场地租赁风险

截至报告期末，公司存在部分租赁房产未取得房产权属证明的情形。在未来的业务经营中，公司若因未办理租赁备案登记、因物业产权瑕疵或出租方无权出租相关物业而导致租赁房产非正常终止、无法续约等情况，而公司又不能及时取得其他合适的租赁场地作为替代，可能会对公司的短期经营造成一定的不利影响。

#### 2、股权集中及公司管理风险

公司控股股东、实际控制人严笑寒合计控制公司 77.01%的股份，且担任公司董事长，对公司生产经营、人事、财务管理有一定的决定权。若其凭借控股地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产和经营决策等进行不当控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

### （五）募投项目相关风险

#### 1、募投项目无法及时实施的风险

公司本次募集资金投资项目的规划立足于当前市场环境及战略发展需求，若后续经营过程中市场环境发生较大变化，导致募集资金不能及时到位或募集资金无法募足；或在项目实施阶段因政策调整、技术迭代、市场供需波动及财务变化等不可控因素，致使建设周期延长或实施进度滞后，则可能对公司的盈利水平及持续经营能力产生负面影响。

## 2、募投项目新增产能消化不及预期的风险

在本次募集资金投资项目建成后，公司电池电源控制系统产品产能增加较大。公司电池电源控制系统产品产能的增加，对公司市场开拓能力和销售能力提出了更高的要求，若公司对现有客户的维护和市场拓展情况不及预期，公司可能面临新增产能消化不及预期、新增资产减值的风险。

## 3、募投项目新增折旧摊销对业绩影响的风险

本次募投项目建成后，将新增大量生产及研发设备，项目运行期将平均新增相关设备折旧摊销费用 2,464.03 万元/年。公司对本次募投项目已经过慎重的可行性研究论证，并测算相关项目具有较好的经济效益，能够覆盖相关折旧摊销费用，但在项目实施过程中，存在因宏观经济波动、行业政策变化、市场需求波动、行业竞争恶化等不可预见因素的影响，使得募投项目实施效果不达预期、经济效益无法完成，进而对公司业绩产生较大不利影响的的风险。

## （六）发行失败风险

公司本次申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场情况、公司经营业绩和财务指标情况等多种内、外部因素影响，若上述因素发生不利变化，则可能存在本次发行股票数量认购不足，本次发行将存在发行失败的风险。

## 十二、对发行人发展前景的简要评价

### （一）发行人所属行业具备良好的发展前景

#### 1、电池电源控制系统行业

近年来，全球范围内对绿色环保、可持续发展的重视推动了以“零碳转型”为标志的全球新一轮能源革命。以新能源汽车为代表的节能低碳型交通工具渗透率快速提升，以储能系统为代表的绿色能源基础设施也迅速崛起，并成为新能源行业发展的重要组成和关键支撑，是新一轮能源变革的核心力量。

2021 年 9 月，中共中央、国务院发布《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》，要求加强绿色低碳重大科技攻关和推广应用，开展低碳零碳负碳和储能新材料、新技术、新装备攻关，加强电化学、压缩空气

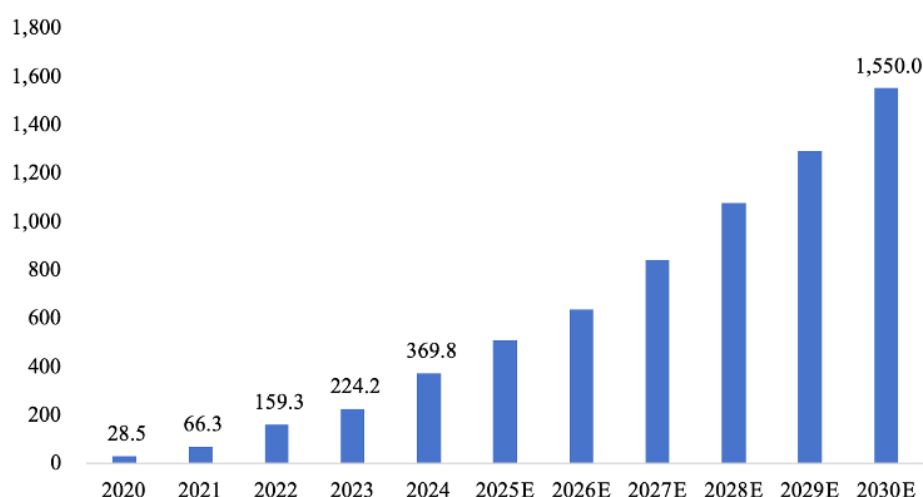
等新型储能技术攻关、示范和产业化应用。随后，众多相关支持性政策纷纷出台，支持和推动储能及其相关产业链发展。

下游新能源市场的持续增长、国家政策的有力支持极大地驱动了我国 BMS 行业的高速发展。

### （1）储能电池行业发展情况

近年来，储能电池市场呈现高速增长态势，根据 EVTank、中国电池产业研究院统计数据，2024 年，全球储能电池出货量达到 369.8GWh，同比增长 64.9%，其中中国企业储能电池出货量为 345.8GWh，占全球储能电池出货量的 93.5%。同时，其预测 2030 年全球储能电池的出货量将达到 1,550.0GWh，2024 年-2030 年复合增长率为 26.98%。

全球储能电池出货量（GWh）



数据来源：EVTank、伊维智库

注：储能电池定义为用于电力储能、工商业储能、家庭储能、基站储能、数据中心、便携式储能等领域的锂离子电池。

### （2）电池管理系统行业发展情况

电池管理系统是保障储能、动力及备用电源等领域电池系统安全、效能及寿命的核心控制部件。其核心价值在于通过实时监测电池状态参数（如电压、温度、SOC/SOH）、执行均衡调节及实施故障保护（过充/过放/短路防护），抑制电池性能衰减，降低安全风险。

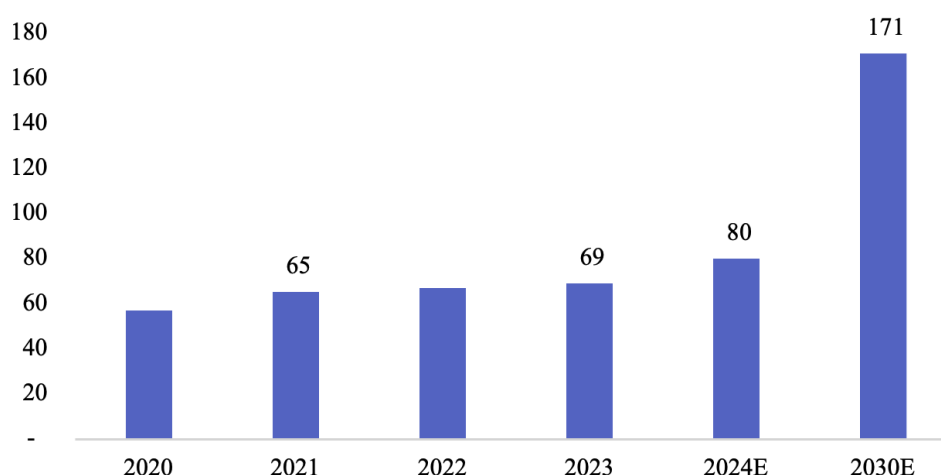
BMS 产品下游需求受锂电池终端应用市场需求驱动，主要下游应用领域包括储能锂电池（户用储能、通信备电、电力储能等）、动力锂电池（新能源汽车、电动船舶、低速电动车等）及 3C 消费电子电池（智能手机、平板电脑、笔记本



电脑）等。目前公司自主研发的 BMS 产品主要应用于储能锂电池领域（户用储能、通信备电、工商业储能、铅改锂等），并积极拓展轻型动力等应用领域。

随着近年来新能源行业的快速扩张，全球电池管理系统需求不断上升。根据 Business Wire 统计，2021 年全球电池管理系统市场规模约为 65.12 亿美元，2023 年市场规模约为 69 亿美元，预计 2024 年市场规模为 80 亿美元，并在 2030 年达到 171 亿美元，2024 年至 2030 年年均复合增长率为 13.50%。

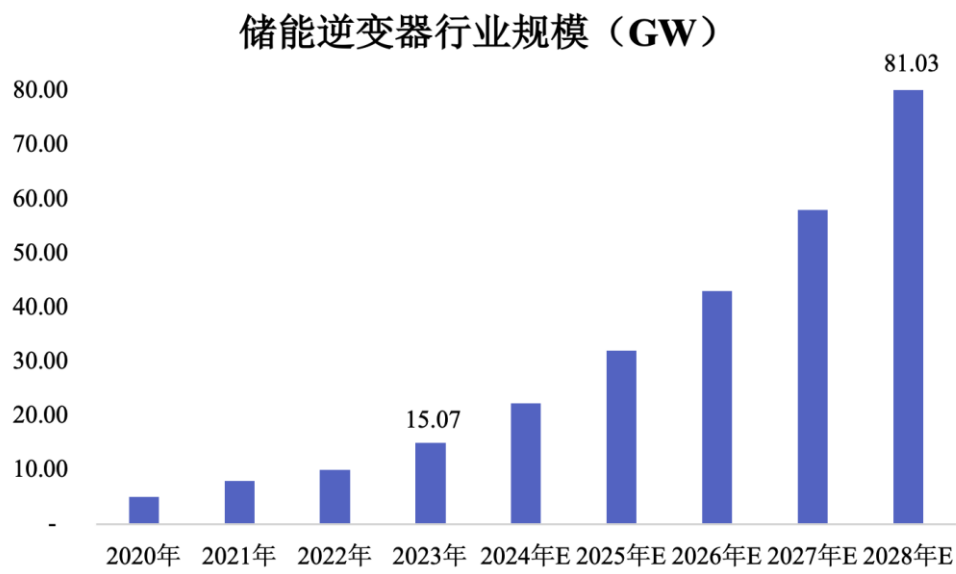
全球电池管理系统市场规模（亿美元）



数据来源：Business Wire、民生证券

### （3）储能逆变器市场发展情况

根据头豹研究院统计测算，2023 年，受中国储能行业发展影响，储能逆变器市场规模增长较快。中国储能逆变器行业市场规模为 15.07GW。预计 2024 年—2028 年，储能逆变器行业市场规模由 22.26GW 增长至 81.03GW，期间年复合增长率 38.12%。

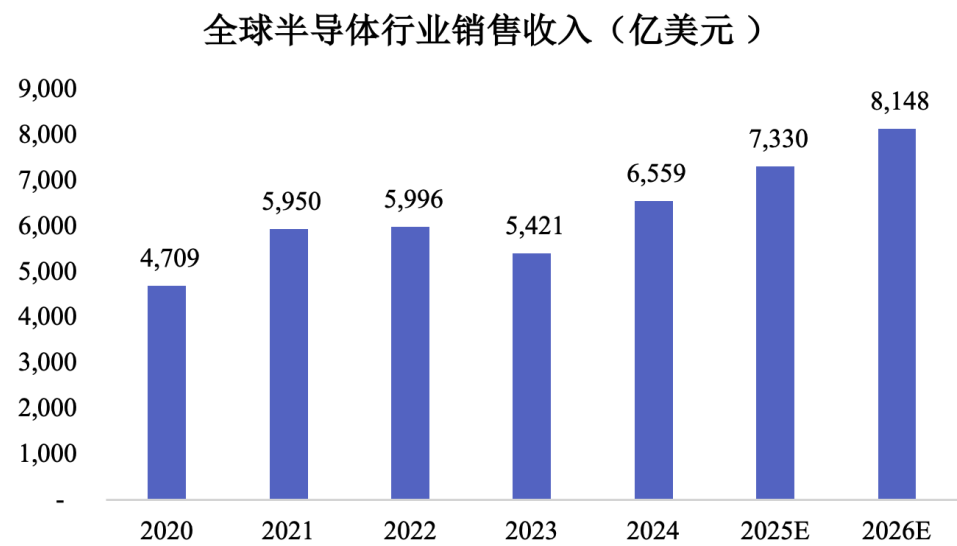


数据来源：中国储能网，中国电力网，中关村储能产业技术联盟，中国财经，中国能源研究会

2、元器件应用方案行业

（1）半导体行业发展情况

根据 Gartner 的统计结果,2020 年全球半导体行业销售收入为 4,709 亿美元,随着 2021 年全球经济的回暖,半导体供应链出现了短缺,推动全球半导体收入增长 26.35%,达到 5,950 亿美元。2022 年全球半导体行业略有增长,销售收入为 5,996 亿美元。2023 年,全球半导体市场规模出现一定下降,销售收入为 5,421 亿美元。2024 年,受 GPU、内存等需求增长影响,全球半导体市场规模增长 21%,达到 6,559 亿美元。同时, Gartner 预测,2025 年、2026 年全球半导体市场规模将分别增长 11.8%、11.2%,于 2026 年达到 8,148 亿美元。



数据来源：Gartner

**（2）电子元器件分销行业发展情况**

电子元器件产业链主要由上游的原厂、中游的电子元器件分销商及下游电子产品制造商三个环节构成。在电子元器件领域里，不足整体电子产品制造商总数 1% 的大型客户主要直接向原厂采购，采购金额为总体市场份额的 44% 左右，而其余 99% 以上的制造商主要通过分销商渠道采购，采购金额为总体市场份额的 56% 左右。在电子元器件上游原厂与下游需求方之间存在一个规模巨大的流通市场，分销商在其中发挥了重要作用。全球分销商体系依据业务专注性及技术能力水平形成各自竞争优势，各类型分销商具有以下特点：

分类		业务专注性	客户情况	客户黏性	技术能力	代表厂商
本土 分 销 商	授 权 分 销 商	覆盖多个领域或专注于某些领域应用及相应的核心产品线	以具有一定规模的电子制造企业为主	客户稳定性较强	技术实施团队规模较大，解决方案丰富，能够为客户提供深入技术支持	中电港、华强电子、香农芯创、科通技术、润欣科技、雅创电子、商络电子、云汉芯城、嘉立创、沛城科技等
	独 立 分 销 商	产品系列齐全，但无授权	以中小客户为主	客户稳定性较弱	供应链支持力度较强，技术支持能力较弱	-
海外 分 销 商		产品线多达几百条，应用领域覆盖广	主要是国际电子制造企业	客户稳定性较强	以向大型客户提供供应链支持为主	艾睿电子、大联大、文晔科技等

本土授权分销商通过获取上游供应商授权，依托对细分市场的深入挖掘，通

过自身技术实力和解决方案经验积累,为下游客户提供具体半导体应用解决方案,与下游客户形成较为稳定的合作关系;独立分销商则主要侧重于为客户寻求稀缺元器件、提供小批量供应及解决剩余库存。海外分销商主要针对全球性客户,依托资金实力,凭借供应商资源和客户资源优势,通过规模化运营提升自身价值。

## **(二) 发行人具有较强的竞争优势**

### **1、客户资源优势**

公司深耕行业多年,获得了客户的高度认可,在业内树立了良好的品牌及口碑,与下游相关行业的多家国际知名企业建立了长期稳定的合作,包括比亚迪、德赛电池、理士国际、亿纬锂能、科士达、欣旺达、飞毛腿等全球知名新能源品牌商及储能电池或储能系统制造商。优质客户对供应链的选定有着严格的标准和程序,公司将跟随原有客户的规模扩张而共同成长,同时提升公司产品深度及广度的扩展,为公司长期持续稳定发展奠定坚实基础。

### **2、技术支持与服务优势**

公司已形成一套科学高效的服务管理体系,能根据不同客户需求、不同应用场景灵活地开发、制造产品,并提供多种技术培训与技术支持,帮助用户正确地选择和使用产品,及时为用户排除使用中发生的故障。此外,公司通过服务不同应用领域的国内外用户,广泛收集售后服务中各种反馈信息,不断改进和提高设计、制造和服务等工作质量,为用户提供优质的产品和服务,具有技术支持与服务方面的优势。

### **3、先发优势及产品成本优势**

公司成立于 2004 年,自成立以来持续从事功率器件相关行业,经过约 20 年的业务积累,在新能源、大储能、通信、消费类等领域掌握了核心客户资源,市场份额稳步扩大。此外,公司具备意法半导体、DIODES、华润微、联智等多家头部核心元器件原厂代理资质,保证公司原材料供应链稳定。多年的供应链管理和生产经验积累带来效率提高,公司产品在保证稳定质量的同时,具备一定的先发优势及产品成本优势。

4、客户快速响应优势

公司电池电源控制系统产品的下游应用涵盖户用储能、通信备电、工商业储能、铅改锂及轻型动力等众多行业领域，不同行业领域、客户及应用场景对产品存在定制化需求，且下游客户对合作伙伴的协作灵活性和快速响应具有较高要求，包括技术研发、信息沟通效率、柔性化生产与产品交期等方面。公司经过多年行业经验积累和技术沉淀，依托核心技术积极开展产品平台化建设，促进方案定制化和模块标准化的平衡发展，形成了“规模化定制、模块化生产”的产品设计与生产模式，从而有效提升了对于下游客户新产品项目的开发效率和开发能力，以满足下游客户在产品设计、交期等方面的差异化需求，强化公司与客户之间的战略合作关系。

5、研发人才优势

电池电源控制系统行业技术更新迭代较快，是典型的技术密集型行业。研发团队的规模和质量很大程度上决定了企业的技术水平和行业竞争力。公司始终重视人才培养与发展，已组建起一支高效、专业且具有国际化视野的研发团队。在研发人员方面，公司拥有一支具备先进的研发理念，专注于储能相关软硬件产品自主研发和创新的技术人才队伍，具有扎实的专业知识和丰富的行业经验。截至2025年6月30日，公司共有研发人员198人，占员工总数的比例为32.41%，为公司研发创新提供了坚实的人才基础。

十三、对发行人的创新发展能力核查情况

（一）技术创新

公司是国家高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业。公司长期专注于电池电源控制系统的研发和产业化，特别针对BMS领域的核心技术难点形成了具有自主知识产权的解决方案。公司主要产品为储能锂电池BMS，应用于下游户用储能、通信备电、轻型动力、工商业储能、铅改锂等众多领域，公司核心技术与行业通用技术相比的技术先进性体现如下：

序号	核心技术名称	行业通用技术情况	公司核心技术的先进性与创新性
1	电池SOX估算算法	锂电池BMS关键指标为SOX，包括SOC、SOH以及SOP。SOC是电池的电	经过多年积累与发展，公司凭借在BMS技术上的长期积累和专业人才等优势，通过技术创新重点解决了行业内公认的电池系统状态估计精度问题，公司基于积累的大量电池

序号	核心技术名称	行业通用技术情况	公司核心技术的先进性与创新性
		量指标,精确 SOC 算法是 BMS 技术的核心。高精度 SOC 的估算是 BMS 实现过充过放电保护、电池均衡及电池健康状况预测管理的基础。当前行业内通行电池状态估算算法一般采用库仑计量法、OCV 开路电压法、经验模型法等方式,虽然实现简单、开发成本低,但普遍存在 SOC 估算误差较大(行业通常 $\pm 5\%$ )、对工况变化适应性差、难以准确反映实际电池状态等问题	运行数据,通过自研二阶 RC 模型结合 UKF/AKF 扩展滤波算法,融合电压/电流/温度等多维数据输入,使得 SOC 估算精度提升至 $\pm 2.5\%$ ,明显优于行业标准的 5%;公司 SOH 估算基于实时循环数据及全生命周期建模,采用多变量健康因子自适应加权评估,支持电芯级健康状态识别;SOP 方面,公司采用实时估算模型,融合电池等效内阻、温度特性与负载变化,指导系统动态功率管理策略。公司电池 SOX 估算算法已完成多场景实测验证和运行,具备良好泛化能力,能够支撑不同应用场景,尤其在复杂应用场景(如高倍率放电、低温启动、多包并联等)下的电池状态精准感知与预判,有效提升系统安全运行与延长电池寿命
2	电池均衡管理技术	电池均衡管理系统通过调节电能在电芯之间的再分配减少电芯差异性,有利于改善电池包的性能和延长使用寿命。行业通常采用电阻放电式的被动均衡,具有均衡电流较小(行业通常 100mA 以下)、均衡速度慢、能量损耗大、均衡器件发热严重等问题	公司通过主动均衡拓扑结构结合单线通讯协议,采用双向能量转移机制,均衡电流最大可达 3,000mA,使得均衡效率提升、均衡速度加快。相较于传统被动均衡能量完全损耗的方式,本技术将损耗控制在 10% 以内,通过动态电压跟踪算法使电芯间压差收敛速度提升 80% 以上,实现电池组容量利用率的提升。电池模组间的均衡电路采用模块化设计,体积小、成本低,解决了高压储能系统电池模组间的不平衡痛点。公司通过该技术可有效控制单体电池的一致性,延缓电池单体间的离散性,在全生命周期内可延长电池系统循环寿命 20% 以上,使储能系统收益提升超过 20%
3	电池短路保护技术	行业内为了适应大的容性负载,通过增大短路保护电流阈值,短路保护延时通常为 200 $\mu$ s 以上,短路电流峰值会达到 2,000A-3,000A,功率 MOS 失效的风险较大	公司通过独特的智能控制策略与多阈值脉冲保护算法,结合预放电电路自适应控制逻辑,使得短路保护延时降至 50 $\mu$ s,将短路电流值限制在 1,500A 以内,降低功率器件热失控的风险。公司通过多脉冲处理方式,使得容性负载适应性提升到 100,000 $\mu$ F 以上,减少系统误报短路的故障
4	电池绝缘监测技术	行业通用绝缘检测方案硬件设计较为复杂,具有可靠性低、精度差(行业通常 $\pm 10\%$ -15%)、响应慢的缺点	公司通过主控模块协同精密检测电路与自适应算法,采用多路选择开关动态切换与数字滤波技术,使得绝缘检测精度提升至 $\pm 7\%$ ,响应速度加快至百毫秒级;公司绝缘监测方案采用创新性模块化设计,有效降低了硬件复杂度,多阈值动态校准算法支持 48V-1,500V 全电压范围检测,有效预防漏电风险
5	电池并机及通信技术	目前行业主流采用固定拨码开关,采用手动拨码的方式;系统软件升级维护采用单台逐台升级的方式,同时主要采用固定单一主机模式,存在主机故障导致整个系统失效的风险。电池地址手动配置时间>30 秒/台,系统固件升级主要为单台逐级手动操	公司自研核心技术采用自动编码方式,系统能够主从自动升级,主机灵活自动分配,适配更多应用场景: (1)构建基于 CAN/485 总线的分布式并机通信架构,支持多主从角色动态切换机制,实现任意电池包的热插拔、自动识别与无缝并联; (2)通信协议支持动态拓扑发现、故障包隔离、重配置广播等机制,提升系统鲁棒性与维护便捷性; (3)控制层引入主从协同判据算法,根据各包电压、SOH、温升等综合状态进行动态调度与均流控制,提升系统一致性与整体寿命;

序号	核心技术名称	行业通用技术情况	公司核心技术的先进性与创新性
		作(>3 分钟/台), 有人工遗漏风险。拨码开关一般支持最多 16-32 组, 扩展数量有限。单一主机故障会导致整体系统瘫痪, 需进行人工干预实现故障隔离	(4) 并联控制算法具备快速响应和容错能力, 在多包切入/退出时保持系统稳定运行, 广泛适配多包并机、电池租赁、电池仓储等复杂应用场景; (5) 本技术可将电池地址配置时间从>30 秒/台缩短至<1 秒/台, 通过集群自动升级策略将系统固件升级时间从>3 分钟/台缩短至<60 秒/台, 并可规避人工遗漏风险。本技术支持 100+ 节点动态扩展, 适配多电池包并机等场景; 并通过多主动态切换架构, 消除单一主机故障导致的 100% 系统瘫痪风险, 实现毫秒级故障隔离
6	电池双重保护技术	行业通用技术较多采用单一保护设计, 单一器件故障时系统失效风险大。总压和电流没有双重检测, 单一检测故障时保护功能可能失效; 功率开关器件也只有充放电 MOS, 在 MOS 失效短路时保护便失效	公司通过主从双控冗余架构与独立硬件保护回路设计, 采用双传感器交叉校验机制, 降低单点故障导致安全事故的风险, 提升系统的安全可靠性。系统判断两路总压电压相差 2V 则触发总压故障; 判断两路电流相差 5% 则触发电流故障; 故障发生后断开充放电 MOS, 如果 MOS 失效则驱动三端保险丝或者脱扣器断开主回路, 做到有效的双重保护功能
7	电池保护板检测系统	行业通常采用手动测试设备或保护板测试仪, 以基础功能测试为主, 测试覆盖率相对较低、测试数据可追溯性差; 或采用第三方测试系统, 其具有测试适应性较低、特殊的功能(如高精度动态均衡、多工况模拟)测试缺失的缺点	公司自研 BMS 自动测试系统主要包括核心控制板、电池模拟板、采集板、继电器功率板等。公司自研检测系统采用自主设计的高精度电池模拟器与实时数据闭环校验算法, 使得检测精度和测试覆盖率有效提升, 将产品测试覆盖率提升至 100%, 并提升测试人力效能 50% 以上; 公司电池保护板检测系统测试适应性强, 支持 95% 以上差异化功能测试(如自定义通信协议、多级保护逻辑嵌套), 兼容全球主流 BMS 协议; 公司创新性运用云端协同测试平台, 将测试自动化率提升至 90%, 并通过动态参数注入技术实现保护功能、性能等多维度测试, 相关测试数据 100% 可追溯, 公司自研的测试系统对于 BMS 批量测试、批量生产、保证产品质量起到重大的支撑作用, 有效提高公司产品的一致性

## (二) 创新投入

公司始终重视产品设计与自主创新技术的研发, 不断加大研发投入, 引进和培养研发、技术人才, 逐步建立起符合企业自身特点和行业需求的技术研发实力, 形成了一整套成熟的电池电源控制系统产品研发设计理念并积累了丰富的技术储备。公司自 2010 年组建电池电源控制系统研发团队, 在十余年中持续加大研发投入, 扩大研发团队规模, 系行业内较早从事电池电源控制系统自主研发的企业。

公司拥有稳定、专业的技术研发团队, 截至 2025 年 6 月 30 日, 公司技术研发人员数量为 198 人, 占公司总人数比例为 32.41%, 其中本科及以上学历占比

约 70%。公司打造了理论基础扎实、研发经验丰富、分工明确、高效协作的技术创新团队，主要研发人员均具备约二十年的电池电源控制系统研发经验，对电池电源控制系统产品的技术特点、产品设计等均有着深刻的理解，能够敏锐捕捉行业技术发展方向，持续引领公司技术发展。2022 年-2024 年，公司研发费用分别为 2,256.59 万元、3,519.27 万元及 4,168.07 万元，年均复合增长率达 35.91%，研发投入较大且呈快速增长趋势，有效确保公司技术创新性。

### （三）创新产出及创新成果

公司取得了丰富的创新型研发成果，在行业内具备较强的技术领先性。截至 2025 年 6 月 30 日，公司拥有发明专利 17 项，软件著作权 185 项，围绕各类型电池电源控制系统构建了完善的技术体系，多项技术具有较强创新性 & 先进性。公司是国家高新技术企业和国家第五批专精特新“小巨人”企业，依托优秀的研发平台及研发管理系统，近年来公司已掌握并积累了电池 SOX 估算算法、电池均衡管理技术、电池并机及通信技术等多项关键核心技术，具有较强的技术实力；另一方面，公司已在全球范围内积累了数百万套电池电源控制系统的实际应用经验，相关产品、型号覆盖全球主要知名新能源品牌商及储能电池或储能系统制造商。

公司客户覆盖全球主要知名新能源品牌商及储能电池或储能系统制造商，其对于供应商在产品设计能力、产品品质和性能稳定性及生产工艺先进性等多方面有着较为严苛的要求；同时，公司主要产品种类多、应用领域广，在户用储能、通信备电、工商业储能、铅改锂及轻型动力等多个领域具有广泛应用场景，从产品形态、功能、应用场景、极端环境抗性等维度满足不同客户、不同应用场景下的多样化、个性化需求。公司依托核心技术积极开展产品平台化建设，解决用户痛点，促进方案定制化和模块标准化的平衡发展，从而有效提升对于下游客户新产品项目的开发效率和开发能力，满足下游客户的各类差异化需求。报告期内公司共计开发了 200 多款具体应用场景的 BMS 新产品，并将产品线拓展至电源领域的 PCS、DC-DC、智能电源等产品，具有突出的产品开发能力。

公司电池电源控制系统业务核心产品为电池管理系统。衡量电池管理系统产品性能的核心指标主要为 SOC 精度、SOH 精度、均衡电流、静态功耗等，公司产品与其他公司产品性能指标对比情况如下：



主要厂家 BMS 产品性能对比						
性能		公司	第三方 BMS 厂家 A	第三方 BMS 厂家 B	第三方 BMS 厂家 C	对比结论
SOC 精度	涉及电池剩余容量估算, 数值越小越好	±2.5%	±5%	±5%	±5%	公司 SOC 精度处于行业前列
SOH 精度	涉及电池系统健康状态, 数值越小越好	±2.5%	±5%	±5%	±5%	公司 SOH 精度处于行业前列
均衡电流	涉及电池一致性管理, 数值越大越好	79mA	55mA	80mA	68mA	公司均衡电流处于行业前列
静态功耗	涉及电池系统使用寿命, 数值越小越好	<70μA	<170μA	<200μA	<200μA	公司静态功耗处于行业前列
电流采集精度	涉及电池功能、性能 and 安全性, 数值越小越好	±1% @FS	±2% @FS	±2% @FS	±2% @FS	公司电流采集精度处于行业前列
单体电压采集精度	涉及电池功能、性能 and 安全性, 数值越小越好	±5mV	±5mV	±10mV	±20mV	公司单体电压采集精度处于行业前列
单体温度采集精度	涉及电池功能、性能 and 安全性, 数值越小越好	±2℃	±2℃	±3℃	±2℃	公司单体温度采集精度处于行业前列

注：第三方 BMS 厂家 A、第三方 BMS 厂家 B、第三方 BMS 厂家 C 系第三方户用储能 BMS 领域主要厂商。

与市场同类产品相比，公司产品在 SOC 精度、SOH 精度、电流采集精度、单体电压采集精度、单体温度采集精度及静态功耗等主要技术指标处于行业前列，公司具备较强的技术实力和技术先进性。

根据 GGII（高工产业研究院）发布的 2024 中国储能电池企业出货量分析及排名，公司客户覆盖该榜单全球储能锂电池出货量前十名厂商中的 6 家，中国户用储能锂电池出货量前十名厂商中的 7 家，中国通信储能锂电池出货量前五名中的 4 家。根据 GGII 发布的 2024 年中国第三方储能 BMS 企业出货量排名，公司 2024 年 BMS 出货量排名第四，公司是行业内知名的第三方电池电源控制系统产品供应商，具备较强的行业代表性。

综上所述，公司在技术创新、创新投入、创新产出及创新成果等方面具备较强创新能力以及明显的创新特征。

#### 十四、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

国泰海通证券作为发行人聘请的保荐机构,本着诚实守信、勤勉尽责的原则,对发行人进行了深入细致的尽职调查。

保荐机构认为,发行人本次申请公开发行股票符合《公司法》《证券法》《注册办法》《股票上市规则》等的相关规定;本次发行申请文件所述内容真实、准确、完整,对重大事实的披露不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

保荐机构认为,发行人本次公开发行股票符合国家有关法律、法规的规定,同意推荐其申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市。

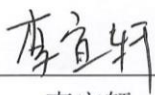
附件一:保荐代表人专项授权书

附件二:保荐代表人执业情况的说明与承诺


(以下无正文)

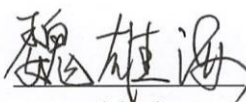
（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人：

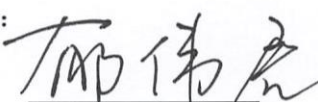
  
李宜轩

保荐代表人：

  
王先权

  
魏雄海

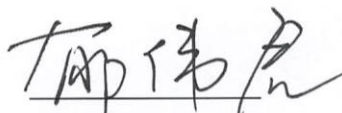
保荐业务部门负责人：

  
郁伟君

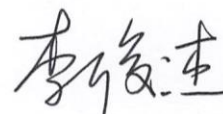
内核负责人：

  
杨晓涛


保荐业务负责人：

  
郁伟君

总经理（总裁）：

  
李俊杰

法定代表人（董事长）：

  
朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2025 年 12 月 5 日

附件一：

**关于深圳市沛城电子科技股份有限公司  
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市  
保荐代表人专项授权书**

本公司已与深圳市沛城电子科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《深圳市沛城电子科技股份有限公司与国泰海通证券股份有限公司之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人王先权（身份证号：42112219\*\*\*\*\*）、魏雄海（身份证号：51102419\*\*\*\*\*）具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请材料。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

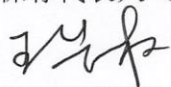
2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、北京证券交易所、中国证券登记结算有限公司北京分公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定和双方签订的《保荐协议》的约定。

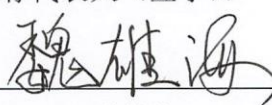
(本页无正文,为《关于深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人(签字):




王先权

保荐代表人(签字):



魏雄海

法定代表人(签字):



朱 健

授权机构: 国泰君安证券股份有限公司



附件二：

**国泰海通证券股份有限公司**  
**关于深圳市沛城电子科技股份有限公司**  
**向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市项目**  
**保荐代表人执业情况的说明与承诺**

国泰海通证券股份有限公司就担任深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市项目的保荐代表人王先权、魏雄海的相关情况作出如下说明：

王先权：具备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 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年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行政处罚、重大行政监管措施；截至本发行保荐书出具日，王先权不存在担任签字保荐代表人的在审项目；最近三年内曾担任过签字保荐代表人且已发行完成的项目 1 家，为深圳市京泉华科技股份有限公司 2022 年非公开发行股票项目（上市板块：深圳证券交易所主板）。根据上述情况，保荐代表人王先权具备签署本项目的资格。

魏雄海：具备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 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年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行政处罚、重大行政监管措施；截至本发行保荐书出具日，魏雄海不存在担任签字保荐代表人的在审项目；最近三年内曾担任过签字保荐代表人且已发行完成的项目 1 家，为深圳市智立方自动化设备股份有限公司首次公开发行股票项目（上市板块：深圳证券交易所创业板）。根据上述情况，保荐代表人魏雄海具备签署本项目的资格。

特此承诺。

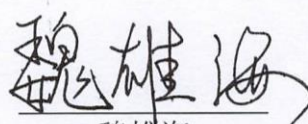
（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于深圳市沛城电子科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市项目保荐代表人执业情况的说明与承诺》之签章页）

保荐代表人：



王先权



魏雄海



国泰海通证券股份有限公司

2025 年 12 月 5 日