

安信证券股份有限公司

关于泰凌微电子（上海）股份有限公司



首次公开发行股票并在科创板上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



二〇二三年三月

安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”“保荐机构”“本保荐机构”）接受泰凌微电子（上海）股份有限公司（以下简称“泰凌微”“发行人”“公司”）的委托，就其首次公开发行股票并在科创板上市事项（以下简称“本次发行”）出具本发行保荐书。

安信证券及其保荐代表人根据《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》”）和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）颁布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）以及上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）等有关规定，诚实守信、勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《泰凌微电子（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（上会稿）》中相同的含义。

# 目 录

目 录.....	2
<b>第一节 本次证券发行的基本情况 .....</b>	<b>3</b>
一、本次证券发行保荐机构名称.....	3
二、保荐机构指定保荐代表人及保荐业务执业情况.....	3
三、项目协办人及其他项目组成员.....	4
四、发行人基本情况.....	4
五、本次证券发行类型.....	5
六、本次证券发行方案.....	5
七、保荐机构与发行人的利害关系和主要业务往来情况.....	6
八、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	7
<b>第二节 保荐机构承诺事项 .....</b>	<b>8</b>
<b>第三节 对本次证券发行的推荐意见 .....</b>	<b>9</b>
一、发行人本次发行履行的决策程序.....	9
二、发行人符合科创板定位的核查.....	9
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件.....	11
四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件.....	12
五、发行人股东中私募投资基金备案情况的核查.....	14
六、对发行人首次公开发行股票摊薄即期回报事项的核查.....	15
七、发行人审计截止日后经营状况的核查结论.....	16
八、发行人存在的主要风险.....	17
九、对保荐机构及发行人有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查意见 .....	28
十、本保荐机构对发行人发展前景的简要分析.....	29
十一、对本次证券发行的推荐结论.....	33

## 第一节 本次证券发行的基本情况

### 一、本次证券发行保荐机构名称

安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”或“本保荐机构”）。

### 二、保荐机构指定保荐代表人及保荐业务执业情况

安信证券作为泰凌微首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，授权钱艳燕、杨肖璇担任保荐代表人，具体负责发行人本次证券发行上市的尽职推荐及持续督导等保荐工作。两位保荐代表人的保荐业务执业情况如下：

#### （一）钱艳燕的保荐业务执业情况

钱艳燕女士：安信证券投资银行部高级副总裁，保荐代表人、中国注册会计师、律师。曾主持或参与绝味食品股份有限公司 2019 年度可转换公司债券、珠海艾派克科技股份有限公司 2015 年度非公开发行股票、广州汽车集团股份有限公司 2014 年度可转换公司债券等项目。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。

钱艳燕女士品行良好、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 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）杨肖璇的保荐业务执业情况

杨肖璇先生：安信证券投资银行部业务总监，保荐代表人。曾主持或参与浙江海正药业股份有限公司公开增发 A 股、永泰能源股份有限公司 2010 年度、2011 年度、2014 年度、2015 年度非公开发行股票、广州天赐高新材料股份有限公司 2014 年度、2016 年度非公开发行股票、上海金力泰化工股份有限公司创业板 IPO 等项目。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。

杨肖璇先生品行良好、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 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。

### 三、项目协办人及其他项目组成员

本次发行的项目协办人为陈姝羽，其他项目组成员包括：赵冬冬、王琰、周民鸣、朱琦栋、郑一琼、李玺田。

陈姝羽女士：安信证券投资银行部业务副总裁。曾参与江苏万林现代物流股份有限公司 A 股首次公开发行、紫金矿业集团股份有限公司非公开发行股票、浙江水晶光电科技股份有限公司非公开发行股票、华灿光电股份有限公司重大资产重组等项目。陈姝羽女士于 2020 年 10 月开始参与发行人本次发行的尽职调查工作，并担任本次发行的项目协办人。

### 四、发行人基本情况

#### （一）发行人概况

公司名称	泰凌微电子（上海）股份有限公司
英文名称	Telink Semiconductor (Shanghai) Co.,Ltd.
有限公司成立日期	2010 年 6 月 30 日
股份公司设立日期	2021 年 1 月 15 日
注册资本	18,000.00 万元
法定代表人	盛文军
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 1500 号 3 幢
办公地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 1500 号 3 幢
公司网址	<a href="https://www.telink-semi.cn/">https://www.telink-semi.cn/</a>
邮政编码	201203
联系电话	021-50653177
传真号码	021-50653177
电子邮箱	investors_relation@telink-semi.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
联系人	李鹏
经营范围	许可项目：微电子产品、集成电路芯片、系统设备硬件的开发、设计，计算机软件的开发、设计、制作，销售自产产品，自有技术转让，并

提供相关技术咨询和技术服务，上述同类产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）。【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】
---------------------------------------------------------------------

## （二）主营业务情况

发行人是一家专业的集成电路设计企业，主要从事无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售，专注于无线物联网芯片领域的前沿技术开发与突破。通过多年的持续攻关和研发积累，已成为全球该细分领域产品种类最为齐全的代表性企业之一，主要产品的核心参数达到或超过国际领先企业技术水平，广泛支持包括智能零售、消费电子、智能照明、智能家居、智慧医疗、仓储物流、音频娱乐在内的各类消费级和商业级物联网应用。

从应用领域来看，公司芯片对应的终端应用产品品类较为丰富，比如电子价签、物联网网关、照明、遥控器、体重秤、智能手表手环、无线键鼠、无线音频设备等，从产品细分类别来看，公司目前主要产品为 IoT 芯片以及音频芯片，其中 IoT 芯片以低功耗蓝牙类 SoC 产品为主，同时还有 2.4G 私有协议类 SoC 产品、兼容多种物联网应用协议的多模类 SoC 产品、ZigBee 协议 SoC 产品。

## 五、本次证券发行类型

首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市。

## 六、本次证券发行方案

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 6,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 6,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
发行后总股本	不超过 24,000 万股		
发行方式	网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的在上海证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或证券监管部门规定的其他对象		
承销方式	余额包销		

## 七、保荐机构与发行人的利害关系和主要业务往来情况

### （一）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系

1、截至本发行保荐书签署日，安信证券控股股东国投资本股份有限公司及实际控制人国家开发投资集团有限公司通过湖杉芯聚（成都）、小米长江、中关村母基金、深圳南山中航间接持有发行人股份的比例约为 0.0104%，不超过 10 万股。同时，本保荐机构将按照交易所相关规定，安排相关子公司安信证券投资参与本次发行战略配售，具体跟投的股份数量和金额将按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》规定确定。除前述情况之外，不存在其他本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、不存在发行人或其实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、不存在本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人实际控制人、重要关联方之间不存在异于正常商业条件的相互提供担保或者融资等情况；

5、除前述情况外，本保荐机构与发行人之间的不存在其他关联关系。

该等情形不会影响保荐机构及其保荐代表人公正履行保荐职责。

### （二）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的主要业务往来情况

发行人股东王维航与安信证券签订《股票质押式回购交易协议书》，以华胜天成（600410.SH）股票作为标的证券融资借入资金，借款利率为年利率 8%，截至本发行保荐书签署日，需购回交易金额为 9,369.00 万元，购回交易日为 2023 年 6 月 9 日。

除前述情况之外，本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人或其实际控制人、重要关联方不存在其他业务往来的情况。

## 八、保荐机构内部审核程序和内核意见

安信证券对发行人本次发行项目实施的内部审核程序主要有：项目组现场尽职调查，出具立项申请报告；立项审核委员会召开立项会议并进行立项表决；质量控制部进行非现场视频审核并对全套申请文件和保荐工作底稿进行审核；内核部内核专员进行非现场视频审核并对全套申请文件进行审核，内核委员会召开内核会议，提出内核反馈意见并进行表决。

审核本次发行申请的内核会议于 2022 年 5 月 12 日在深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 B 座 12 楼号视频会议室召开，参加会议的内核委员共 9 人。参会内核委员对发行人申请文件的完整性、合规性进行了审核，于内核会议中听取了发行人代表对发行人主要情况的介绍、项目组对尽职调查和发现主要问题及整改情况的说明，并由项目组对内核委员关注问题进行了逐项口头回复和汇总书面回复，并对申请文件进行相应修改。参会内核委员对项目组书面回复及主要关注问题的落实情况进行审阅后，对发行人本次发行申请是否通过内核进行了表决。

经参会内核委员投票表决，泰凌微首次公开发行股票并在科创板上市项目获得本保荐机构内核通过。



## 第二节 保荐机构承诺事项

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其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、本保荐机构通过尽职调查和审慎核查，承诺如下：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海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）保证本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）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、发行人本次发行履行的决策程序

发行人于 2021 年 9 月 27 日召开第一届董事会第四次会议，于 2021 年 10 月 27 日召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及可行性的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案；于 2022 年 3 月 14 日召开第一届董事会第五次会议，于 2022 年 4 月 6 日召开 2021 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2019、2020、2021 年度财务报告及相关报告的议案》《关于公司出具申请首次公开发行股票并上市事宜相关承诺及相关约束措施的议案》等与本次发行上市相关的议案。

经核查，本保荐机构认为：发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律、法规、规范性文件规定的决策程序。

### 二、发行人符合科创板定位的核查

#### （一）发行人符合科创板行业领域的核查

发行人是一家专业的集成电路设计企业，主要从事无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售，专注于无线物联网芯片领域的前沿技术开发与突破。通过多年的持续攻关和研发积累，已成为全球该细分领域产品种类最为齐全的代表性企业之一，主要产品的核心参数达到或超过国际领先企业技术水平。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（2022 年 12 月修订）》，发行人所属的集成电路设计行业为科创板重点支持的新一代信息技术领域的高新技术产业和战略性新兴产业，符合科创板的行业定位要求。发行人拥有关键核心技术、科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式、市场认可度高、具有较强的成长性，符合《注册管理办法》《上海证券交易所股票发行上市审核规则》《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（2022 年 12 月修订）》等法规的要求。

## **(二) 发行人符合科创属性要求的核查**

### **1、研发投入情况**

2019-2021 年度，发行人研发投入分别为 6,605.74 万元、8,718.58 万元和 12,472.17 万元，最近三年研发投入累计金额为 27,796.49 万元，合计超过 6,000 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 19.53%，超过 5%。发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（1）款以及《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（2022 年 12 月修订）》第五条（一）的规定。

### **2、研发人员**

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发人员 163 人，占当年员工总数的 61.28%，不低于 10%。发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（2）款以及《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（2022 年 12 月修订）》第五条（二）的规定。

### **3、专利情况**

截至本发行保荐书签署日，发行人及子公司共拥有 71 项专利，其中境内发明专利 44 项，境内实用新型专利 10 项，海外专利 17 项。应用于公司主营业务的发明专利 57 项，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（3）款以及《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（2022 年 12 月修订）》第五条（三）的规定。

### **4、营业收入情况**

2019 年至 2021 年，发行人营业收入分别为 32,009.27 万元、45,375.07 万元和 64,952.47 万元，最近一年营业收入金额超过 3 亿元。2019 年至 2021 年，营业收入复合增长率为 42.45%，最近 3 年营业收入复合增长率超过 20%。发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（4）款以及《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（2022 年 12 月修订）》第五条（四）的规定。

综上，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》以及《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（2022 年 12 月修订）》关于科创属性的

指标要求。

### **三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件**

本保荐机构依据《证券法》第十二条规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

#### **（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构**

保荐机构核查了发行人的组织机构设置，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；保荐机构核查了发行人的各项内部管理制度，发行人《公司章程》合法有效，股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全，能够依法有效履行职责。

#### **（二）发行人具有持续经营能力**

发行人 2019 年、2020 年、2021 年营业收入分别为 32,009.27 万元、45,375.07 万元、64,952.47 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,364.45 万元、2,687.61 万元、7,455.22 万元，最近三年发行人营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的复合增长率分别为 42.45% 和 133.75%，具备了经营规模和持续盈利能力。经核查，本保荐机构认为，发行人具有持续经营能力。

#### **（三）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**

立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计了发行人报告期财务报表，出具了“信会师报字[2022]第 ZA10101 号”无保留意见的《审计报告》，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

#### **（四）发行人及其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**

根据保荐机构的核查，发行人及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。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发

行条件。

#### **四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件**

本保荐机构通过尽职调查，对照《注册管理办法》的有关规定进行了逐项核查，认为发行人本次发行符合《注册管理办法》的相关规定。具体核查过程如下：

##### **（一）针对《注册管理办法》第十条的核查**

1、保荐机构核查了发行人设立、改制的工商登记材料，创立大会决议和议案，以及审计报告、评估报告、验资报告等材料。经核查，发行人前身泰凌微电子（上海）有限公司成立于2010年6月30日，于2021年1月15日按账面净资产折股整体变更为股份有限公司，从有限公司成立之日起计算，发行人依法设立且持续经营3年以上。

2、保荐机构核查了发行人报告期内的股东大会及董事会、监事会文件。经核查，发行人已建立并健全股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、独立董事工作制度及包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按相关制度规定切实地行使权利、履行义务。发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

##### **（二）针对《注册管理办法》第十一条的核查**

保荐机构核查了发行人的相关财务管理制度、会计记录、记账凭证、原始财务报表，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的信会师报字[2022]第ZA10101号《审计报告》、信会师报字[2022]第ZA15732号《审计报告》、信会师报字[2022]第ZA10102号《内部控制鉴证报告》及信会师报字[2022]第ZA15733号《内部控制鉴证报告》。经核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映发行人的财务状况、经营成果与现金流量；发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

### **（三）针对《注册管理办法》第十二条的核查**

1、保荐机构核查了发行人商标、专利等主要资产的权属资料，主要业务流程图、组织机构设置的有关文件、员工名册，财务会计制度、银行开户资料、纳税资料、审计报告、《公司章程》等内部规章制度、三会相关决议，报告期内发行人主要的关联方和关联交易情况、发行人、实际控制人及其控制的其他企业的基本情况，并实地考察了发行人日常办公场所及生产经营场所，实地走访了主要业务部门。经核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

2、经核查，发行人主营业务为无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；最近2年实际控制人没有发生变更；最近2年内发行人主要股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

3、保荐机构核查了发行人的商标、专利等主要资产及核心技术的权属情况，对高级管理人员和财务人员进行了访谈，通过公开信息查询验证，经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

因此，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

### **（四）针对《注册管理办法》第十三条的核查**

保荐机构查阅了发行人的《企业法人营业执照》、公司章程及所属行业相关法律法规，与发行人部分高级管理人员进行了访谈，查阅了发行人生产经营所需的各项相关许可、权利证书或批复文件等。核查了发行人的《企业征信报告》、实际控制人的《个人信用报告》及《无犯罪记录证明》，发行人的董事、监事和高级管理人员简历、上述人员的声明，通过公开信息查询验证，并由发行人和实际控制人出具说明。

经核查，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近3年内，发行人及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。

经核查，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

因此，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条的规定。

## 五、发行人股东中私募投资基金备案情况的核查

本保荐机构按照中国证监会《发行监管问答—关于与发行监管工作相关的私募投资基金备案问题的解答》的要求，就发行人股东是否属于《证券投资基金法》

《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金以及是否按规定履行备案程序事项，查询了发行人股东工商登记资料、发行人股东提供的《私募投资基金管理人登记证书》、《私募投资基金管理人登记证明》，并通过中国证券投资基金业协会网站（<http://www.amac.org.cn>）进行了独立查询。

涉及私募投资基金管理人登记和基金备案事宜的股东共22名，具体情况如下：

序号	合伙企业名称	基金管理人名称	基金管理人备案编号	基金备案编号
1	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	华芯投资管理有限责任公司	P1009674	SD5797
2	北京中关村并购母基金投资中心（有限合伙）	北京中关村并购母基金投资管理中心（有限合伙）	P1031948	SK7255
3	深圳南山阿斯特创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	深圳市优尼科投资管理合伙企业（有限合伙）	P1062247	ST0611
4	北京华控产业投资基金（有限合伙）	北京华控投资顾问有限公司	P1001795	SCV886
5	北京中域昭拓股权投资中心（有限合伙）	北京中域嘉盛投资管理有限公司	P1017310	SD7471
6	华控湖北科工产业投资基金	霍尔果斯华控创业投资有	P1025293	SY2269

序号	合伙企业名称	基金管理人名称	基金管理人 备案编号	基金备案 编号
	(有限合伙)	限公司		
7	湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合伙)	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司	P1067842	SEE206
8	北京丝路云和投资中心(有限合伙)	丝路华创投资管理(北京)有限公司	P1060806	ST2416
9	深圳前海盛世通金投资企业(有限合伙)	盛世景资产管理集团股份有限公司	P1000498	SGV855
10	昆山启迪伊泰新兴产业投资合伙企业(有限合伙)	启迪科服启新投资管理(珠海)有限公司	P1033004	SGX180
11	北京启明智博投资中心(有限合伙)	启迪科服启新投资管理(珠海)有限公司	P1033004	SR6028
12	湖杉芯聚(成都)创业投资中心(有限合伙)	上海湖杉投资管理有限公司	P1020294	SEM053
13	深圳南山中航无人系统股权投资投资基金合伙企业(有限合伙)	中航南山股权投资基金管理(深圳)有限公司	P1067693	SCP750
14	绍兴柯桥天堂硅谷领新股权投资合伙企业(有限合伙)	天堂硅谷资产管理集团有限公司	P1000794	SLW022
15	新余珈华睿博投资中心(有限合伙)	深圳前海珈华投资有限公司	P1034238	SCU458
16	霍尔果斯盛世元尚股权投资合伙企业(有限合伙)	盛世景资产管理集团股份有限公司	P1000498	SEL143
17	上海秉用企业管理合伙企业(有限合伙)	上海秉尚投资顾问有限公司	P1017884	SNJ396
18	霍尔果斯盛世勤悦股权投资合伙企业(有限合伙)	深圳市盛世景投资有限公司	P1012615	SW2697
19	霍尔果斯盛世煜程股权投资合伙企业(有限合伙)	深圳市盛世景投资有限公司	P1012615	SEA049
20	苏州奥银湖杉投资合伙企业(有限合伙)	上海湖杉投资管理有限公司	P1020294	SN3858
21	青岛天堂硅谷海新股权投资合伙企业(有限合伙)	天堂硅谷资产管理集团有限公司	P1000794	SND456
22	苏州青域知行创业投资合伙企业(有限合伙)	杭州青域资产管理有限公司	P1017750	SY3834

通过上述尽职调查，核查结论如下：

发行人上述私募投资基金及其基金管理人均已按照相关规定履行了私募投资基金备案及私募投资基金管理人登记程序。

## 六、对发行人首次公开发行股票摊薄即期回报事项的核查

为落实《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》《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，保障中小



投资者知情权，维护中小投资者利益，根据《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》的相关要求，发行人于 2022 年 3 月 14 日召开第一届董事会第五次会议，2022 年 4 月 6 日召开 2021 年度股东大会，就本次首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析和测算，对本次融资的必要性、合理性以及本次募集资金投资项目与现有业务的相关性进行了审慎的分析，明确了填补被摊薄即期回报的措施以及公司董事、高级管理人员、实际控制人关于填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺。发行人董事、高级管理人员、实际控制人均已签署了相关承诺。

经核查，保荐机构认为，发行人关于填补被摊薄即期回报的措施已经公司董事会及股东大会审议通过，发行人制定了具体的填补被摊薄即期回报的措施，公司董事、高级管理人员及实际控制人分别对发行人填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出了承诺。发行人填补被摊薄即期回报的措施符合《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》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》中关于保护投资者权益的规定。

## **七、发行人审计截止日后经营状况的核查结论**

2022 年以来受到海外通胀上升、消费电子行业周期波动等因素影响，发行人下游消费电子、音频等行业终端客户的市场需求有所减弱，公司预计 2022 年度收入和盈利规模将出现下滑情况。根据 Omdia 机构预测，全球半导体行业将在 2023 年第二季度触底复苏，并可能在下半年全面复苏，预计 2023 年全球半导体市场规模将达到 6,250 亿美元。

经核查，保荐机构认为：财务报告审计截止日至发行保荐书签署日，发行人经营状况正常，发行人经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要生产产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成等方面均未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

## 八、发行人存在的主要风险

### (一) 与发行人相关的风险

#### 1、实际控制人风险

##### (1) 实际控制人负有大量债务的风险

为向泰凌有限原股东中域高鹏支付股权收购款项、完成原股东中域高鹏结构化安排的拆除，公司实际控制人以借款方式筹集相关资金导致负有大量债务。截至2023年2月27日，负债余额为3.96亿元，具体情况如下：

单位：万元

序号	借款方式	借款人	借款余额	借款利率	借款到期日	借款担保情况
1	上海浦东发展银行并购贷款	上海芯析	15,590.00	4%	2027年11月10日	以房产作为抵押并由王维航及其配偶提供无限连带责任保证
		上海芯狄克	17,630.00	4%	2027年11月10日	
2	安信证券股票质押借款	王维航本人	6,428.00	8%	2023年6月9日	以华胜天成股票2,070.35万股作为质押，质押比例为47.36%
合计			39,648.00	-	-	-

注：上海芯析、上海芯狄克在上海浦东发展银行的并购贷款分别以王维航及其配偶持有的北京市海淀区万柳万泉新新家园、北京市顺义区温榆庄园二区房产作为抵押；王维航在安信证券的股票质押借款以其个人持有的2,070.35万股华胜天成股票作为质押，质押比例为47.36%。

2023年1月至2月27日，王维航已提前归还股票质押借款本金12,090.00万元，股票质押借款余额下降至6,428.00万元；实际控制人王维航2023年度华胜天成股票减持额度已用完。浦发银行并购贷款本金未发生变化，并购贷款余额33,220.00万元；总借款余额下降至39,648.00万元。根据王维航各项还款来源的预计落实进度，将于2023年3月底前进一步完成归还股票质押借款本金271.75万元，股票质押借款余额下降至6,156.25万元，总借款余额下降至39,376.25万元。

王维航及上海芯狄克、上海芯析直接或间接持有的公司股权不存在质押或上市后股份质押安排，王维航及上海芯狄克、上海芯析与上海浦东发展银行、安信证券之间不存在股份代持、利益输送或其他利益安排的情形，不构成一致行动关系。

王维航将根据未来期间的收入、财务和流动性情况，合理、适当地安排并动态调整还款计划，通过出售个人资产等方式提前偿还浦发银行借款部分本金及股

票质押借款，以积极有效地减少总体债务规模。截至 2023 年 2 月 20 日，王维航就所负大额负债制定的具体还款计划和主要偿债安排如下：

单位：万元

项目		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
本年度已偿还	股票质押式借款	12,090.00	-	-	-	-
	在途资金	271.75	-	-	-	-
还款计划 (需还本付息金额)	股票质押式借款 (2023 年 4-6 月)	6,369.08	-	-	-	-
	银行并购贷款	13,128.17	3,758.41	6,393.41	9,143.41	4,601.95
	小计	31,859.00	3,758.41	6,393.41	9,143.41	4,601.95
还款来源合计		32,958.69	3,909.69	4,636.28	5,421.60	310
资金结余或缺口 (负数为缺口)		1,099.69	151.28	-1,757.13	-3,721.81	-4,291.95

注：（1）王维航就所负大额负债制定的还款计划的具体内容参见招股说明书第四节“九 /（一）/7、实际控制人负有大量债务的情况及偿债安排”；（2）针对上述还款计划，王维航主要的还款来源包括 2023 年度可减持的华胜天成股票收入、个人薪酬收入、出售房产收入、基金份额处置收入、基金管理费和超额收益分成、获授的特定自然人十年期无息信用借款等；（3）截至本保荐书签署日，王维航 2023 年度已提前归还股票质押借款本金 12,090.00 万元，股票质押借款余额下降至 6,428.00 万元，拟于 2023 年 3 月底前完成归还股票质押借款本金不低于 271.75 万元，2023 年 6 月 9 日前完成归还股权质押借款剩余本金。

根据王维航制定的还款计划，将于 2023 年 6 月 9 日安信证券股票质押借款到期前，通过处置资产、个人薪酬、对外投资回报所得及获取的长期信用支持资金偿还全部股票质押式回购借款本息，还款完成后，将不再负有股票质押借款债务。王维航在安信证券股票质押借款到期日为 2023 年 6 月 9 日，截至 2023 年 2 月 27 日，王维航在安信证券股权质押业务的履约保障比例为 199.00%，位于预警线 150% 以上。如华胜天成股票二级市场价格持续波动，王维航存在股票质押借款债务到期日前被要求采取提前赎回、部分还款、补充质押标的证券、补充其他担保物或双方协商的其他方式等措施提高履约保障比例的风险。

王维航持有的剩余华胜天成股票价值、持有的投资基金预计取得的超过测算的项目收益和王维航负债规模有效降低后未来良好的新增融资能力等预计可以覆盖 2025 年至 2027 年 9,770.89 万元负债缺口。但以上还款来源测算为以王维航目前持有的资产价值为基础静态计算，其中华胜天成股票价格以 2023 年 2 月 27 日前 20 个交易日均价测算；王维航个人房产为结合房产所在的省市、区位及成交活跃程度以截至 2023 年 2 月的周边同类物业近 90 日成交均价计算；王维航对外投资项目的投资回报以截至 2022 年 12 月 31 日，各项目最近一次融资估值或

股权交易价格测算。

债务到期日前，上述资产的市场价值、变现收入金额和时间将受到股票二级市场价格波动、房产市场价格变动及处置的实施进度、对外投资项目上市或退出的收益和推进进度等影响，存在较大的不确定性，如未来发生华胜天成股票二级市场价格持续下跌、个人房产交易价格或处置进度不及预期、对外投资回报或推进进度不及预期等情形，将导致王维航还款来源无法落实、还款计划无法有效执行或实际还款实施与还款计划发生较大偏离的风险。

如华胜天成股票二级市场价格持续下跌或公司实际控制人的资信情况、财务能力或流动性状况出现其他重大不利变化，所负大额负债将存在逾期或违约的风险。

如实际控制人王维航债务逾期或违约，则将违反《公司法》第一百四十六条中关于个人所负数额较大的债务到期未清偿不得担任公司的董事、监事、高级管理人员的相关规定，届时实际控制人王维航将不具备担任发行人董事的任职资格，其董事及董事长的任职将相应解除。

如实际控制人王维航债务逾期或违约，且未与债权人就申请其他金融渠道融资、债务展期等友好协商后达成解决方案，则上海浦东发展银行或安信证券可就担保物资产价值优先受偿，偿付后如无法覆盖全部债务本息，则存在王维航持有的发行人股份被申请冻结进而司法强制执行的风险，并对王维航的持股和实际控制人地位以及发行人控制权的稳定性产生不利影响。

## （2）实际控制人持股比例较低、存在公司控制权变更的风险

公司实际控制人为王维航，其直接持有公司 2.79% 的股份，通过上海芯狄克、上海芯析间接控制发行人 8.07%、7.16% 的股份；通过与公司股东盛文军、上海凌析微、MINGJIAN ZHENG（郑明剑）、金海鹏、华胜天成、中域昭拓签订《一致行动人协议》、形成一致行动关系控制公司 22.15% 的股份，合计拥有和控制的公司股份和表决权比例为 40.17%。本次发行后，王维航直接及间接持有和控制的公司股份比例将被稀释至 30.13%。如公司未来实施配售、增发，发生其他方收购、增持或实际控制人部分股权被强制执行等情形，将存在公司控制权变更的风险。

### (3) 实际控制人未来可能被证券监管部门采取行政处罚的风险

实际控制人被采取监管措施的情况如下：公司关联方华胜天成存在未完成回购计划的情形，上交所对华胜天成未完成回购计划行为对华胜天成及其董事长王维航通报批评，北京证监局对公司关联方华胜天成出具警示函；王维航因减持华胜天成股份计划公告的减持区间披露不准确被上交所、北京证监局出具警示函；王维航因华胜天成信息披露不及时被北京证监局、上交所出具警示函。

截至本保荐书签署日，公司实际控制人王维航不存在因上述违规事项被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见或被证券监管部门予以行政处罚的情形，但不排除未来可能被中国证监会及其派出机构采取行政处罚的风险。

## 2、技术迭代风险

公司所处的集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级研发新产品，以保持产品市场竞争优势。若公司未能及时准确把握技术的变化趋势和发展方向，持续推出具有商业价值和竞争力的新产品，将导致公司错失新的市场商机，无法维持新老产品的滚动迭代及业务的持续增长。

无线物联网、尤其是短距离无线物联网通信协议众多，同时每款协议标准的升级迭代速度较快，无线物联网芯片设计企业必须针对标准演进不断迭代产品。局域无线通信目前主要包括 WiFi、蓝牙、ZigBee 等无线物联网协议标准，新一代低功耗无线物联网协议 Thread、Matter 等标准的应用也越来越普及，同时作为无线物联网协议重要构成的蓝牙协议，也由蓝牙 1.0 版本迭代至 5.3 版本。如未来未能顺利推出支持新技术、新协议标准的芯片产品，当各类终端产品升级换代至支持新协议标准后，公司以现有技术实现的产品销售收入将无法保障，将对公司经营业绩产生不利影响。

## 3、研发未达预期的风险

公司主要从事无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售，需要进行持续性的产品研发并在研发过程中投入大量的资金和人员，以应对不断变化的市场需求。如公司未来在研发方向上未能做出正确判断，或者在研发过程中未能突破关键技术、未能实现产品性能指标，或者所开发的产品不契合市场需求，公司将面临研

发未达预期且前期研发投入无法收回的风险，对公司的产品销售和财务状况造成不利影响。

#### **4、核心技术保密风险**

公司所处芯片设计行业属于技术密集型行业，若在未来公司经营过程中，因技术信息保管不善、核心技术人才流失等原因导致公司核心技术外泄，将对公司业务发展、产品市场竞争力造成不利影响。

#### **5、核心技术人才流失风险**

公司所处无线物联网芯片设计行业涉及射频模拟、数字设计、算法等众多芯片核心设计环节，同时还需要大量的软件工程师进行应用方向的针对性软件开发，研发人才对公司主营业务的可持续发展至关重要。随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于人才的竞争也日趋激烈，相应核心人才的薪酬也随之上升，公司存在人力成本不断提高的风险。若公司未来不能加强对原有核心技术人才的激励，对新进人才的吸收和培养，将存在核心技术人才流失的风险，并对公司生产经营和持续研发能力产生不利影响。

#### **6、公司业绩持续增长存在不确定性、业绩下滑的风险**

2019年-2021年，公司营业收入分别为32,009.27万元、45,375.07万元和64,952.47万元，2019年至2021年的复合增长率为42.45%；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1,364.45万元、2,687.61万元和7,455.22万元，保持了快速增长。2022年1-6月，公司营业收入为32,692.56万元，受产品毛利率下降和成本上升等因素影响，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为2,489.09万元，同比有所下滑。

2022年度公司经审阅的营业收入为60,997.58万元，较去年同期下滑6.09%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为3,541.18万元，较去年同期下降52.50%。业绩波动的主要原因包括：受2022年度以来行业景气度不及预期的影响，2022年度销售收入规模较去年同期略有下降；所实现销售中，毛利率最高的多模和相对较高的Bluetooth LE产品受到下游消费电子等终端客户自身产品策略调整、所在应用领域的市场需求短期抑制等影响，出货规模及占比有所下降，同时毛利率较低的2.4G芯片出货规模及占比提高；受晶圆代工厂产能紧张、

原材料采购价格上涨的影响，2022 年以来各类产品的单位成本上升、毛利率有所下降。

如果未来下游市场需求未能保持持续增长或发生不利变化，或公司未能在技术、产品和市场方面保持竞争优势，产品成本、人员数量和相关费用持续快速上升，公司存在业绩无法持续增长、业绩下滑甚至亏损的风险。

## **7、毛利率下降的风险**

公司的主要产品为低功耗无线物联网系统级芯片，报告期内主营业务毛利率分别为 48.60%、49.82%、45.97% 和 40.14%。主营业务毛利率综合受到市场需求、产品结构、单位成本、产品竞争力等多种因素共同影响。截至 2022 年 12 月 31 日，公司与主要下游客户的合作关系、下游客户主营业务情况和公司产品面临的市场竞争环境等方面不存在已知的重大变化。如果未来出现行业竞争加剧、公司销售结构向低毛利率产品倾斜、低毛利率战略客户采购规模占比进一步上升等情形，而公司无法采取有效措施控制或降低成本、增加产品附加值、持续推出高毛利率的新产品和开发高利润率的应用场景；或未来原材料价格出现大幅波动，而公司无法采取有效措施控制成本或及时将原材料价格上涨的压力向下游传递，或未能在原材料价格下行的过程中做好存货管理，公司的成本控制和经营业绩将面临一定的压力，则公司存在主要产品毛利率大幅下降或持续下降的风险。

## **8、主要供应商集中风险**

公司采取 Fabless 的运营模式，从事半导体芯片产品的研发、设计及销售业务，将芯片制造相关工序外包。公司的生产性采购主要包括晶圆、存储芯片和封装测试等，公司的供应商主要包括中芯国际、华润上华、台积电、兆易创新、华天科技和震坤科技等。报告期内，公司对前五大供应商的采购比例分别占当期采购总额的 85.62%、83.80%、79.18% 和 88.33%。

若突发重大灾害等事件，或者由于供应不足、供应商自身管理水平欠佳等原因影响公司产品的正常生产和交付进度，而公司未能及时拓展新的供应商进行有效替代，则将对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

## **9、境外经营风险**

公司在美国、香港等地分别设有研发中心和销售机构。公司的境外经营成果

受政策法规变动、政治经济局势变化、知识产权保护、不正当竞争、消费者保护等多种因素影响，随着业务规模的进一步扩大，公司涉及的法律环境将会更加复杂。若公司不能及时应对境外市场环境的变化，会对业务带来一定的风险。

## **10、应收账款回收风险**

报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 10,406.82 万元、8,796.03 万元、9,819.54 万元和 13,909.42 万元，占流动资产的比重分别为 22.76%、11.23%、11.20%和 15.48%。未来如果公司主要客户财务状况出现恶化，或者经营情况发生重大不利变动，则应收账款可能产生坏账风险，对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

## **11、存货跌价风险**

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 8,734.99 万元、11,559.04 万元、22,961.28 万元和 27,519.17 万元，占流动资产的比重分别为 19.11%、14.76%、26.18%和 30.63%，存货规模随业务规模扩大而逐年上升。如果未来产品市场竞争加剧或客户的需求发生变化，而公司不能进一步拓展销售渠道、优化存货管理能力、合理控制存货规模，或因其他因素导致存货滞销，将增大存货跌价的风险，进而对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

## **12、非经常性损益对公司盈利影响的风险**

报告期内，公司的非经常性损益金额分别为 4,021.72 万元、-11,907.10 万元、2,045.55 万元和 515.40 万元，公司的非经常性损益主要为享受政府补助、为激励员工而发生的一次性计入当期损益的股份支付等。非经常性损益的发生具有偶然性、不可持续性，公司存在因非经常性损益变动导致公司经营业绩发生波动的风险。

## **13、累计未分配利润较小及业务发展受限、现金分红能力不确定的风险**

截至 2020 年 11 月 30 日（整体变更基准日），泰凌有限母公司报表累计未分配利润为-1,201.57 万元。截至 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日，发行人母公司未分配利润分别为 7,781.51 万元和 11,707.67 万元。若未来出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致亏损或现金流及其他资源较为紧张，则公司可能存在未分配利润为负，以及资金流动性、业务拓展、人才引进、团队稳定、



研发投入等方面受到限制或影响的风险。

公司上市后适用的《公司章程（草案）》明确了现金分红的条件，主要包括：公司该年度实现的可供分配的利润为正；公司累积可分配利润为正；审计机构对公司该年度财务报表出具标准无保留意见审计报告；不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出等事项发生。如果因客观情况导致公司上市后无法满足上述现金分红条件，公司可能无法实施现金分红。

#### **14、经营规模扩大带来的管理风险**

报告期内，公司的业务、人员和资产规模持续扩大。随着募集资金的到位和投资项目的实施，公司经营规模将有更大幅度的增长，经营管理面临新的考验。

如公司的管理模式和内控体系不能迅速适应并满足业务、资产快速增长带来的要求，将对公司业务的有效运转和经营效率、盈利水平的提升带来不利影响。

#### **15、知识产权风险**

公司未来在业务开展过程中可能会出现专有技术、专利或集成电路布图设计等被盗或不当使用、知识产权被监管机构宣告无效或撤销，或与竞争对手产生知识产权纠纷的情况，不排除由于境内外知识产权法律体系和认知差异、公司员工理解偏差等因素而引发的知识产权纠纷、争议或诉讼风险，进而影响公司日常经营。

#### **16、产品质量纠纷风险**

公司下游客户多为知名品牌终端客户，对芯片质量有着严格的要求，不排除存在因某种不确定或不可控因素导致出现产品质量问题，从而给公司带来法律、声誉及经济方面的风险。

#### **17、技术授权风险**

公司研发过程中需要获取相关 IP 和 EDA 工具的技术授权，主要供应商包括晶心科技股份有限公司、Cadence Limited 等。如果国际政治经济局势、知识产权保护等发生意外或不可抗力因素，IP 和 EDA 工具供应商不对公司进行技术授权，则将对公司的经营产生重大不利影响。

## **18、公司产品结构相对集中及技术难度层次相对较低的 2.4G 私有协议类 SoC 产品未来的市场竞争风险**

公司产品下游市场集中于消费电子领域，产品结构中低功耗蓝牙类 SoC 产品、2.4G 私有协议类 SoC 产品、兼容多种物联网应用协议的多模类 SoC 产品占比较高，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司产品线中上述三类产品的销售收入占主营业务收入的比例分别为 93.87%、98.57%、97.50%、93.39%。公司目前产品结构相对集中，对下游市场变化、行业变化与宏观经济的不确定因素所引起的风险承受能力较弱。一旦公司主流产品线无法满足市场需求而被其他产品替代，公司的生产经营将受到不利影响。

公司 2.4G 私有协议类 SoC 产品技术难度层次相较其他产品线较低，为根据用户特定需求开发设计工作在 2.4GHz 频段的私有协议芯片，无需满足通用标准协议的互联互通性，主要用于单品控制要求高、对性能有特殊优化、对成本较敏感的领域。2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司 2.4G 私有协议类 SoC 产品的销售收入占主营业务收入的比例分别为 28.91%、34.78%、23.41%、33.47%，为公司主要的销售产品类别。如果未来此领域新进入者持续增加，该领域市场竞争将可能加剧，可能导致公司 2.4G 私有协议类 SoC 产品业务出现新客户拓展不达预期、现有客户流失等情形，对公司经营业绩带来不利影响。

### **（二）与行业相关的风险**

#### **1、原材料供应紧张风险**

公司产品的原材料主要为晶圆、存储芯片等，其供应受到全球贸易政策、国家产业政策及行业发展预期等多种因素影响而具有不稳定性，存在阶段性紧张的风险。其中晶圆制造行业进入门槛较高，对资金、技术、规模及产品品质等方面均具有较高要求。全球范围内符合公司工艺技术要求、交付要求和成本要求的晶圆代工厂数量较少，且晶圆代工厂的产能扩张需要较长的周期，近年来晶圆的供应一直处于紧张状态，因此晶圆供应紧张的风险高于其他原材料。报告期内，公司主要向中芯国际、华润上华和台积电采购 55nm、153nm 和 152nm 制程晶圆。公司的其他原材料整体产能充足，但也可能因市场需求、贸易摩擦等出现短期的供应短缺。

报告期内，受到国际政治经济形势、芯片下游行业需求和国际半导体产业链格局的变化，晶圆代工厂产能紧张，晶圆采购价格大幅上涨。如未来芯片市场需求持续旺盛，而晶圆代工厂的产能不能及时释放，则将影响公司产品的生产排期，继而对公司的经营状况产生较大的影响。

## **2、原材料价格上涨风险**

公司产品的主要成本为原材料，报告期内主营业务成本中原材料的占比分别为 69.13%、67.11%、67.43%和 69.85%。2021 年以来，公司所在行业上游供应较为紧张，晶圆等原材料的价格出现了一定程度上涨。

若未来原材料价格出现大幅波动，而公司无法及时将原材料价格上涨的压力向下游传递，或未能在原材料价格下行的过程中做好存货管理，公司的成本控制和经营业绩将面临一定的压力。

## **3、下游市场集中于消费电子领域及消费电子市场波动对公司经营业绩产生不利影响的的风险**

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司产品下游市场集中于消费电子领域，来源于消费电子领域的销售收入分别为 25,504.44 万元、40,005.90 万元、51,809.52 万元、29,748.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 79.77%、88.20%、79.76%、90.98%。在下游消费电子细分领域当中，智能遥控、人机交互设备、智能家居和照明领域的收入占比较高，报告期内，其合计销售收入占主营业务收入比例分别为 61.70%、83.61%、71.12%、81.11%。由于消费电子行业存在一定周期性波动，受宏观经济、市场供需、原材料价格等因素影响较大，若出现行业需求萎靡、成本上升、景气度下降等不利情形，将直接影响公司营业收入和净利润水平，对公司业绩造成不利影响。

## **4、行业竞争加剧风险**

公司所在的半导体芯片行业受国家政策鼓励影响发展迅速，一方面，行业内企业数量增加迅速，一方面行业内企业不断结合自身优势拓展市场。国内无线物联网芯片的市场参与者数量不断增多，市场也进一步分化，公司面临的市场竞争逐渐加剧，若未来公司无法正确把握市场动态及行业发展态势，无法根据客户需求开发相应产品，无法结合市场需求进行相应产品创新、开发，则公司的行业地

位、市场规模、经营业绩将受到一定影响。

### **（三）其他风险**

#### **1、出口业务风险**

报告期内，公司境外销售收入分别为 15,017.03 万元、18,388.36 万元、27,497.78 万元和 13,638.31 万元，占主营业务收入的比例分别为 46.97%、40.54%、42.34%和 41.72%。同时，公司部分终端品牌厂商的部分产品也销往中国大陆以外的其他国家和地区。如果未来公司产品出口地国家或地区政治、经济、社会形势发生变动，出于贸易保护或其他原因，通过贸易政策、关税、进出口限制等方式构建贸易壁垒，限制公司或公司的下游客户对当地市场的出口贸易业务开展，则可能会对公司出口业务的持续稳定发展产生不利影响。

#### **2、汇率波动风险**

报告期内，公司境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 46.97%、40.54%、42.34%和 41.72%，境外销售主要以美元等外币作为计价及结算方式。

汇率波动将影响公司境外销售收入、境外销售毛利等折算为人民币计价的金额。随着境外市场的开拓，公司境外销售预计将持续增加。如因全球经济形势的影响，人民币持续升值，将对公司以人民币计价的销售收入、净利润等财务指标产生一定影响，进而影响公司的经营业绩。

汇率波动将影响公司合并财务报表的汇兑损益及其他综合收益。报告期内，公司汇兑损益分别为-103.44 万元、893.23 万元、236.43 万元和-750.35 万元，主要系外币交易过程中产生的已实现汇兑损益和期末持有的外币资产负债因汇率变动产生的未实现汇兑损益。如果未来汇率出现大幅波动或者我国汇率政策发生重大变化，将造成公司经营业绩的波动。

#### **3、税收优惠政策变化风险**

公司享受的税收优惠税种为企业所得税。根据《中华人民共和国企业所得税法》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）及《关于促进集成电路产业和软件产业高质

量发展企业所得税政策的公告》（2020年第45号）等政策，公司报告期内分别享受10%、0%、0%、10%的企业所得税优惠税率。

若公司未来不再满足税收优惠政策或上述税收优惠政策发生变化，将对公司经营业绩造成一定影响。

#### **4、宏观市场风险**

2020年以来全球贸易规模下行压力较大，加之全球主要经济体贸易摩擦持续升温，地缘政治风险逐渐增大，甚至极端恶化并发生战争，全球贸易环境极度恶化，全球经济发展存在极大不确定性。宏观经济下行的风险或将对公司所处行业造成冲击，短期内造成下游客户需求疲软，或有可能影响公司相关业务的开展。

### **九、对保荐机构及发行人有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查意见**

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〕22号）的规定，本保荐机构对发行人首次公开发行股票并在科创板上市项目中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：

#### **（一）本保荐机构不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为**

经核查，本保荐机构在泰凌微首次公开发行股票并在科创板上市项目中不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为。

#### **（二）发行人有偿聘请第三方行为的核查**

经核查，在本项目中，发行人依法聘请安信证券担任本次项目的保荐机构及主承销商、聘请北京国枫律师事务所担任本项目的发行人律师、聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）担任本项目的申报会计师事务所及验资机构、聘任沃克森（北京）国际资产评估有限公司担任本项目的资产评估机构。

除了有偿聘请上述依法需聘请的证券服务机构之外，鉴于编制本次募集资金投资项目可行性研究的需要，发行人聘请了北京汉鼎科创信息咨询有限公司对募集资金投资项目进行了可行性分析，并出具了相应可行性研究报告。鉴于境外子公司尽职调查的需要，发行人聘请了中伦律师事务所有限法律责任合伙（美国：

Zhong Lun Law Firm LLP、中国香港：中伦律师事务所有限法律责任合伙）、经兆国际法律事务所（中国台湾）以及 Qore Legal Ltd.（英国），对公司境外子公司的设立、资产、合法合规等情况出具了法律意见。发行人聘请了 Arch & Lake LLP 对公司及其子公司拥有的美国专利的所有权等事项出具了法律意见。发行人聘请了北京林达刘知识产权代理事务所（普通合伙）对公司及其子公司拥有的欧洲专利法律状态出具了专利法律状态调查报告。

### （三）保荐机构核查意见

经核查，本保荐机构认为，发行人首次公开发行股票并在科创板上市项目中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。

## 十、本保荐机构对发行人发展前景的简要分析

### （一）面临的机遇

#### 1、物联网新兴应用加速，行业下游需求爆发

随着互联网技术以及无线通信技术的不断发展和成熟，物联网作为新兴领域兴起，不但新的产品应用不断涌现，也会带动传统行业转型升级。根据全球移动通信系统协会（GSMA）发布的《The mobile economy 2022》报告显示，2021 年全球物联网总连接数达到 151 亿，预计到 2025 年，全球物联网总连接数规模达到 233 亿，年复合增长率达到 11.45%。预计到 2025 年，全球物联网的收入将增长到 1.1 万亿美元，年复合增长率高达 21.4%。我国物联网连接数到 2025 年预计将达到 80.1 亿，年复合增长率 14.1%，我国物联网连接数全球占比达到 30% 以上。

我国各级政府也对于物联网发展持续推出相关政策。2010 年，物联网被列入我国新一代信息技术产业，成为国家首批加快培育和发展的战略性新兴产业。2020 年，国家发改委官方明确新基建范围，物联网成为新基建的重要组成部分，物联网从战略新兴产业定位下沉为新基础设施，成为数字经济发展的基础，重要性进一步提高。

物联网通过智能照明、智能电视、智能音频、智能家居、新零售、可穿戴等消费级应用有效地重塑了万物互联的概念，市场规模不断扩大，产品出货量爆发，

进而推动上游芯片设计行业不断发展。新兴的物联网应用在企业 and 开发者工程师协同努力下，在市场外部环境的影响下，不断出现创新与突破。

近两年由于人们的日常行为方式发生了改变，加速了物联网技术的落地，智慧零售、体温检测、人员和资产追踪、供应链物流、智慧医疗等大量场景被物联网技术逐步渗透。例如低功耗蓝牙技术 5.1 版本中的寻向功能(direction finding)，采用多天线定位，显著提升基于位置服务(Location Service)的蓝牙解决方案的性能，准确的位置信息定位精度可以达到亚米级。基于低功耗蓝牙信号强度，寻向功能等蓝牙位置服务在追踪方面的应用迅速在抗疫层面取得成绩，众多国家使用蓝牙技术追踪病毒接触者，来了解确诊者去过的地方以及接触过的人，成为追踪的关键资讯。发行人产品 TLSR8258 在 2020 年成功运用于人员追踪和隔离，实现利用低功耗蓝牙技术追踪涉疫传播痕迹，在 2020 年第十五届“中国芯”集成电路产业促进大会被评选为“优秀支援抗疫产品奖”。2022 年，发行人成功发布了基于最新 TLSR9 芯片平台的实现 Apple“查找(Find My)”功能的解决方案，帮助客户快速推出支持该功能的配件产品，实现个人资产追踪。据《2022 蓝牙市场最新资讯》报告预测，蓝牙位置服务设备的增长将在未来五年内保持 25% 的年均增长率，预计 2026 年，年出货量达 5.68 亿。

2022 年 1 月，雅培(Abbott)在 CES 展会主题演讲中提到以连续血糖监测(CGM)系统为例的医疗可穿戴设备仅仅 2021 年第三季度，销售额即接近 10 亿美元，也标志着以低功耗蓝牙为基础的智能医疗设备市场再次迈上新的台阶。

疫情期间，电竞和家庭办公等应用也再次焕发新的生机。以电竞行业为例，得益于游戏直播的社交属性以及各类游戏平台上提供的丰富的游戏比赛，参与人数众多。为了获取沉浸式的游戏体验，耳机已经成为玩家不可或缺的装备之一。相较于传统的有线耳机，无线耳机(包括头戴式耳机和 TWS 耳机)正越来越成为游戏玩家的首选“神器”，不仅因为其通过取消音频线缆为玩家带来更自由的游戏空间，同时也因为随着无线连接和音频技术的提升，无线耳机在延迟、稳定性和音质等关键指标上都已经能够匹敌传统的有线耳机。

随着物联网应用的行业渗透面不断扩大，数据实时分析、处理、决策等边缘智能化需求增加。未来会有大量的数据需要在低功耗物联网设备上存储、分析和处理。低功耗物联网芯片性能的提升，降低了这些边缘智能化需求的门槛，为多

样化应用进一步创造空间。用户对于 VR/AR 等新技术产品买单意愿加强，随之而来能支持低延时、多连接的物联网芯片应用空间也将随之快速增长。

面对层出不穷的创新型物联网应用，无线物联网芯片行业也将迎来历史机遇，加速匹配物联网新兴应用产品，行业需求将持续爆发式增长。

## 2、下游需求的爆发，长尾效应更为凸显

2004 年，硅谷知名杂志《连线》主编克里斯·安德森首次提出了“长尾理论”：从正态分布曲线中间的突起部分叫“头”；两边相对平缓的部分叫“尾”，从人们需求的角度来看，大多数的需求集中在头部，而分布在尾部的需求是个性化的，零散的小量的需求，而这部分差异化的、少量的需求会在需求曲线上面形成一条长长的“尾巴”。

物联网应用在垂直市场和长尾市场都有显著的应用。例如，智能照明、无线音频、电子价签应用以垂直市场为主，表现为终端客户集中，单一客户体量大。同样的，在很多其他的物联网应用领域，长尾效应的特征也是非常明显，物联网的终端呈现出非常明显的多样化特征，形成大量个性化的“尾部”物联网终端形态。各行业的设备接入网络后成为“智能互联产品”，成为物联网/智能硬件长尾的组成，看起来每一个领域数量并不大，但是这个长尾加到一起，总的市场容量、市场机会非常巨大。

在无线物联网芯片领域，发行人与其他全球头部企业已越来越意识到长尾市场的巨大机会，持续加快研发拓展产品线，不断提高软件协议栈、软件开发工具包的便捷易开发程度，构建开放创新的开发者生态，支持中小规模客户/初创企业快速切入应用市场。在芯片研发工程师之外，聘请大量的软件工程师进行针对性软件研发，企业组织架构中软件部、应用部成为与射频模拟部、数字设计部、算法部等芯片核心设计部门同等重要的机构。同时，销售部也加大全应用领域客户的服务布局，不放弃任何一个长尾市场的应用机会。根据 Nordic 在 2021 年第四季度公开报告中援引的北欧知名金融机构 DNB Markets 的统计数据，2021 年度泰凌微低功耗蓝牙终端产品认证数量攀升至全球第二名，仅次于 Nordic，产品管线已逐步覆盖多变复杂的物联网应用场景。



### 3、面向产业物联网（IIoT），智能工业等应用方案加速落地

物联网在消费类应用方面因受众群体基数大、产品导入周期相对短、产品种类多样等特点取得先发优势，以消费者为最终用户的物联网应用如智能家居、智能照明、智能门锁、智能耳机、可穿戴设备等率先兴起。然而随着物联网应用向各个行业的渗透，传统行业的转型升级等，产业物联网的连接数占比也将提速。

以工厂管理为例，每台工业机器，传感器和设备都有潜力为强大的分析提供丰富的数据。相较于传统的串行端口设备信息管理，植入 IoT 连接芯片后的机器设备可以 Mesh 组网，运营管理及操控数据通过云端与企业中央运营系统以及管理者手机端互联，工程师可以以前所未有的效率运行诊断程序，甚至可以通过数据驱动的预测性维护，结合具有人工智能程序（AI）芯片的边缘处理能力，在设备发生故障之前预测并解决设备故障。通过预测性维护或运营优化，这些数据资产能为工业企业运营增加更多价值。根据中国信息通信研究院《物联网白皮书（2020）》报告，产业物联网设备的联网数将在 2024 年超过消费物联网设备数，预计到 2025 年，中国物联网连接数中产业物联网的连接数将占到 61.2%。

在产业物联网领域，发行人也拥有一系列成熟的基于标准协议的连接解决方案：提供符合最新 ZigBee 标准的系统级芯片和应用协议栈，协助工厂企业搭建基于低功耗设备的大规模自组网；提供低功耗蓝牙或多协议芯片，为包括资产标签、信标、工业传感器和用户端在内产业物联网（IIoT）提供技术支持。旨在帮助客户收集和分析各种设备和系统所需的数据和工作程序，优化工作流程，使工作实现自动化，积极推动和帮助产业客户的数字化转型。

### 4、国家产业政策大力支持，提供了有利的外部环境

集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家或地区科技发展水平的核心指标。大力发展集成电路相关产业，也是我国成为世界制造强国的必由之路。2020 年，国务院印发了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用等八个方面政策措施，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，提升产业创新能力和发展质量。2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出培育先进制

制造业集群，推动集成电路等产业创新发展。上述政策的颁布有效推动了我国集成电路行业的有序运作与持续发展，为业内企业的快速成长营造了良好的发展环境。

我国各级政府也对于物联网发展持续推出相关政策。2010年，物联网被列入我国新一代信息技术产业，成为国家首批加快培育和发展的战略性新兴产业。2020年，国家发改委官方明确新基建范围，物联网成为新基建的重要组成部分，物联网从战略新兴产业定位下沉为新基础设施，成为数字经济发展的基础，重要性进一步提高。

在国家高度重视和大力支持下，无线物联网芯片设计行业也迎来了前所未有的发展契机，整个行业呈现出技术水平飞速提高和规模快速发展的态势。

## **（二）面临的挑战**

无线物联网、尤其是短距离无线物联网通信协议众多，同时每款协议标准的升级迭代速度较快，芯片设计企业必须针对标准演进不断迭代产品，需要长时间研发经验的积累与资金投入。发行人自设立以来十余年一直持续专注于无线物联网系统级芯片领域的研发、设计与销售，产品性能获得客户的高度认可，销售规模不断扩大。但由于国际头部企业起步较早，积累了丰富的研发技术经验及客户供应商资源，发行人尚存差距。此外，近年来在产业政策及地方政府推动下，国内无线物联网芯片的市场参与者数量不断增多，市场也进一步分化，新的参与者陆续进入中低端市场。发行人在扩大经营规模、开拓市场过程中，将面临更多来自国内外的竞争。

展望未来，公司将围绕物联网芯片领域，立足这个规模巨大的市场，紧紧抓住物联网设备需求爆发的产业机遇，在IoT、无线音频等多个领域深度布局，持续投入研发，努力提升技术水平，保持竞争优势，不断推出具有市场竞争力的芯片产品。进一步巩固公司在低功耗无线物联网系统级芯片设计领域的领先地位，力争成为一家立足中国、面向世界的一流芯片设计企业。

## **十一、对本次证券发行的推荐结论**

依照《保荐人尽职调查工作准则》《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关规定，经核查，保荐机构认为：

（一）发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》及《科创板上市

规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，履行了相关内部决策程序；

（二）发行人法人治理结构健全，运作规范，主营业务突出，在同行业中具有较强的竞争优势；

（三）发行人生产经营及本次募集资金投资项目符合国家产业政策、具有良好的市场发展前景。本次募集资金投资项目实施后将进一步增强发行人的可持续发展能力和竞争实力。

发行人已具备了首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本保荐机构同意推荐泰凌微电子（上海）股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关的保荐责任。

附件：《安信证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》

（以下无正文）

(本页无正文, 为《安信证券股份有限公司关于泰凌微电子(上海)股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人(签名): 陈姝羽  
陈姝羽

保荐代表人(签名): 钱艳燕 杨肖璇  
钱艳燕 杨肖璇

保荐业务部门负责人(签名): 徐荣健  
徐荣健

内核负责人(签名): 许春海  
许春海

保荐业务负责人(签名): 廖笑非  
廖笑非

保荐机构总经理(签名): 王连志  
王连志

保荐机构法定代表人、董事长(签名): 黄炎勋  
黄炎勋



2023年3月20日

# 安信证券股份有限公司

## 保荐代表人专项授权书

上海证券交易所：

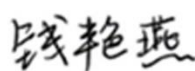
根据《证券发行上市保荐业务管理办法》和《上海证券交易所科创板股票发行上市申请文件受理指引》及国家有关法律、法规的相关规定，我公司作为泰凌微电子（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，兹授权钱艳燕女士、杨肖璇先生担任保荐代表人，负责该公司本次证券发行上市的尽职推荐及持续督导等保荐工作。

保荐代表人钱艳燕女士未在上海证券交易所科创板同时担任两家在审企业的签字保荐代表人。

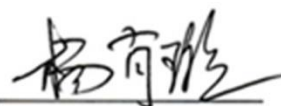
保荐代表人杨肖璇先生未在上海证券交易所科创板同时担任两家在审企业的签字保荐代表人。

特此授权。

保荐代表人：

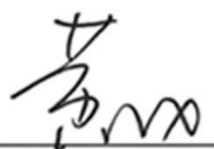


钱艳燕



杨肖璇

保荐机构法定代表人：



黄炎勋



2023年3月20日