

中信建投证券股份有限公司

关于

歌尔微电子股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二一年十二月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人尹笑瑜、赵鸿川根据《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》）等有关法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

释 义	3
一、发行人基本情况	6
二、发行人本次发行情况	20
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况	21
四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明	25
五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见	27
六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项	28
七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明	29
八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》上市条件的说明	30
九、持续督导期间的工作安排	33
十、保荐机构关于本项目的推荐结论	34

释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

发行人、公司、本公司、歌尔微	指	歌尔微电子股份有限公司
歌尔微有限	指	歌尔微电子有限公司，发行人前身
中信建投证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
潍坊微电子	指	潍坊歌尔微电子有限公司，曾用名潍坊歌尔光电有限公司、潍坊华光新能电器有限公司，发行人全资子公司
歌尔股份	指	歌尔股份有限公司，深圳证券交易所主板上市公司，股票代码 002241.SZ，发行人控股股东
歌尔集团	指	歌尔集团有限公司，歌尔股份控股股东
共青城春霖	指	共青城春霖股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东之一
建投投资	指	中信建投投资有限公司，发行人股东之一
春霖投资	指	北京春霖股权投资中心（有限合伙），发行人股东之一
国维润信	指	潍坊国维润信恒新新旧动能转换股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东之一
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《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》
《公司章程》	指	《歌尔微电子股份有限公司章程》
楼氏	指	Knowles Corporation，纽约证券交易所上市公司，股票代码 KN.N
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司，台湾证券交易所上市公司，股票代码 2330.TW
中芯集成	指	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司
华润微	指	华润微电子有限公司，上海证券交易所科创板上市公司，股票代码 688396.SH
英飞凌	指	Infineon Technologies AG，全球领先的半导体企业之一
小米	指	小米科技有限责任公司或其旗下消费电子产品品牌
三星	指	三星电子（Samsung Electronics Co., Ltd.）或其旗下消费电子产品品牌
OPPO	指	OPPO 广东移动通信有限公司或其旗下消费电子产品品牌

vivo	指	维沃移动通信有限公司或其旗下消费电子产品品牌
哈曼	指	Harman International Industries, Inc., 一家全球知名的面向汽车及相关领域的电子及微电子产品研发、生产与销售的企业
Yole	指	Yole Développement, 一家知名的市场研究与战略咨询机构, 专注于半导体制造、传感器和 MEMS 等新兴科技领域
报告期	指	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 6 月 30 日
申报会计师、中喜会计师	指	中喜会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料, 按照制造技术可分为集成电路、光电器件、分立器件和传感器, 可广泛应用于计算机、网络通信、消费电子、智能化工业设备、交通、医疗、航空航天等众多领域
MEMS	指	Micro-Electro Mechanical System, 微机电系统, 是一种将机械结构与电路系统同时集成制造在一颗芯片上的技术, 其特征尺寸一般在微米甚至纳米量级
MEMS 传感器	指	基于 MEMS 技术制造的传感器
MEMS 声学传感器	指	基于 MEMS 技术制造的, 将声学信号转换为电信号的传感器
MEMS 执行器	指	基于 MEMS 技术制造的, 将电信号转化为微动作或微操作的 MEMS 器件
微系统模组	指	采用异构集成技术, 根据应用要求, 选择不同功能的芯片和元器件, 通过并排或堆叠的方式集成到一个封装体内, 形成具有软硬件系统功能的产品
异构集成	指	将不同的 IC 芯片、MEMS 芯片、被动元件等集成至一个封装体内
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit, 专用集成电路, 指应特定用户要求和特定电子系统的需要而设计、制造的集成电路。MEMS 传感器中的 ASIC 芯片主要负责为 MEMS 芯片供应能量, 并将 MEMS 芯片转换的电容、电阻、电荷等的变化转换为电信号, 电信号经过处理后再传输给下一级电路
物联网	指	Internet of Things, 通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术, 实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程, 采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息, 通过各类可能的网络接入, 实现物与物、物与人的泛在连接, 实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理

人工智能	指	Artificial Intelligence，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统
晶圆	指	制作硅半导体电路或 MEMS 器件所用的硅晶片，其原始材料是硅，可加工制作成各种电路元件结构，由于其形状为圆形，故称为晶圆
ESD	指	Electro-Static discharge，静电释放，是指具有不同静电电荷电位的物体互相靠近或直接接触引起的电荷转移
IPX	指	国际工业防水等级标准，共 9 级，IPX0-IPX8
ATM	指	Atmosphere，标准大气压，防水等级标准之一，10ATM 防水等级，即具备 10 个标准大气压下的防水能力
灵敏度	指	传感器在稳态工作情况下输出量变化 Δy 对输入量变化 Δx 的比值，是输出相对输入特性曲线的斜率。灵敏度越高，传感器将外部信号转换为电信号的能力越强，能够在噪音相同的情况下提升信噪比
信噪比、SNR	指	Signal Noise Ratio，一个电子设备或者电子系统中信号与噪声的比例，数值越高说明噪音在有效信号中的比例越小，是影响传感器拾取信号和降低噪音效果的关键指标，信噪比的计量单位是 dB，其计算方法是 $10\log(P_s/P_n)$ ，其中 P_s 和 P_n 分别代表信号和噪声的有效值
DSP	指	Digital Signal Processing，数字信号处理器
5G	指	第五代移动通信技术与标准
射频、RF	指	Radio Frequency，一种高频交流变化可辐射到空间的电磁波，频率范围在 300KHz-300GHz 之间

在本上市保荐书中，除特殊说明外，所有数值均保留 2 位小数，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

公司名称：歌尔微电子股份有限公司

英文名称：Goertek Microelectronics Inc.

注册资本：58,208.01 万元

法定代表人：姜龙

有限公司成立日期：2017 年 10 月 31 日

股份公司成立日期：2021 年 1 月 22 日

住所：山东省青岛市崂山区科苑纬一路 1 号青岛国际创新园二期 F 楼

邮政编码：266100

电话号码：0532-58568766

传真号码：0532-58568767

互联网网址：<https://www.goermicro.com>

电子邮箱：ir@goermicro.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

董事会秘书：贾阳

董事会秘书联系电话：0532-58568766

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

1、发行人主营业务

公司是一家以 MEMS 器件及微系统模组¹研发、生产与销售为主的半导体公司，业务涵盖芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用等产业链关键环节，通过垂直整合，

¹ 公司微系统模组业务截至 2021 年 6 月 30 日仍处于量产前的中试阶段，并已于 2021 年下半年进入量产阶段

为客户提供“芯片+器件+模组”的一站式产品解决方案。根据 Yole 的数据，公司 MEMS 产品销售额在全球 MEMS 厂商中排名由 2018 年第 11 名、2019 年第 9 名上升到 2020 年第 6 名，是上榜全球 MEMS 厂商十强中唯一一家中国企业。2020 年，公司 MEMS 声学传感器市场份额达 32%，首次超过楼氏位居全球第一。

公司产品广泛应用于智能手机、智能无线耳机、平板电脑、智能可穿戴设备和智能家居等消费电子领域及汽车电子等领域，主要终端客户包括 A 客户、B 客户、荣耀、小米、OPPO、vivo、三星、索尼、谷歌、亚马逊、微软、哈曼、法雷奥等，并与 Meta、蔚来、大疆等客户建立了业务关系。

2004 年，公司业务重组前身歌尔股份建立了 MEMS 研发团队，深度参与并推动了我国 MEMS 产业的发展，逐渐形成了芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用的能力，并通过与中芯集成、华润微和台积电等主流晶圆制造厂商的合作，打通了 MEMS 全产业链的各个环节，形成了自身的核心竞争力。截至 2021 年 9 月 30 日，公司已掌握了 24 项核心技术，取得了授权专利 1,562 项，其中发明专利 367 项（含境外发明专利 107 项）。

在 MEMS 领域，公司及歌尔股份先后承担了多项国家及省级科研项目，主要包括 2014 年工信部国家工业强基工程项目“单芯片集成超小型 MEMS 传声器研发及产业化项目”、2015 年山东省科技重大专项“高性能 MEMS 压力传感器芯片研发及其集成传感器产业化项目”、2018 年工信部工业互联网创新发展工程项目“基于边缘计算的智能传感器数字化工厂集成应用建设项目”。2019 年，歌尔股份“高性能传感器及其集成式传感器关键技术研发及产业化”项目获得山东省科学技术进步奖一等奖。

2、发行人核心技术

目前，公司自主研发的各项核心技术主要应用于公司已量产或即将量产的各类产品中，并为公司经营业绩的快速增长起到了积极贡献，具体如下：

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
1	MEMS 灵敏振膜的鲁棒设计技术	MEMS 芯片	通过设计独特的支撑柱、穿过背极的限位柱、绝缘支撑件、绝缘凸起以及振膜的补强设计，在保证振膜能够灵敏振动的同时，有效提高其机械可靠性；通过振膜上泄压阀设计，有效提高振膜的耐压能力，可靠性增强	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
2	HSNR 电容式 MEMS 芯片设计技术	MEMS 芯片	通过特别的导电区设置及设计，使非有效电容区域得以去除或隔离，有效降低寄生电容，提升灵敏度及信噪比，从而高效利用芯片面积、提高声学性能，在相同声学性能的情况下可以有效减小芯片尺寸	自主研发
3	DM MEMS 声学传感器芯片技术	MEMS 芯片	通过双振膜设计、振膜上的应力宣泄结构设计，有效提升传感器芯片的灵敏度和信噪比，降低失真	自主研发
4	DRIE 空腔压力芯片技术	MEMS 芯片	结合先进 DRIE 工艺，自主创新设计空腔制作工艺，在保证产品精度的同时极大地缩小了压力传感器的体积，节约面积可达 50%左右，提高单 wafer 出片量的同时大幅降低了制造成本，解决了目前消费类市场压力传感器体积过大导致的封装问题	自主研发
5	低电压、低噪声、宽温度范围 ASIC 技术	ASIC 芯片	通过 MEMS 传感器与 ASIC 整体系统的结构设计，保证在低电压、低噪声、宽温度范围内灵敏度、信噪比、AOP 等关键性能指标保持稳定，并最大程度降低芯片的运行功耗	自主研发
6	MEMS 声学传感器高性能 UMB/T 封装技术	MEMS 声学传感器	针对不同类型的应用要求提供多种封装设计方案，结构紧凑、可靠、量产工艺先进，信噪比达到 65dB 及以上，保证产品可靠性和可量产性的同时有效提升声学传感器的声学性能，并实现产品的小型化	自主研发
7	MEMS 声学传感器 PB/WP 集成封装技术	MEMS 声学传感器	在声学传感器声学通路前端集成设计精密的微米级防水膜或防尘膜结构，在保证声学性能的同时，实现 IPX8 和 3ATM 深水防水技术效果及微米级防尘能力，保证产品高性能、尺寸小、防尘防水技术效果好	自主研发
8	MEMS 声学传感器增强 Anti-RFI 封装技术	MEMS 声学传感器	通过屏蔽、吸收、滤除、嵌入等技术和封装设计，比标准封装产品 EMS 能力提升 10dB 以上，具备领先的集成化设计和封装工艺	自主研发
9	PWB 封装技术	MEMS 声学传感器	通过独特封装结构设计及封装技术提升产品耐受气流冲击能力 0.2MPa 以上、声孔抗 ESD 能力提升 9KV 以上，可靠性好、易于量产，业内独有的通过精密封装提升产品可靠性的方案	自主研发
10	多通道声学自动测试技术	MEMS 声学传感器	一种声学传感器性能的多通道自动测试系统及方法，测试系统通过机械手装置自动进行上料、定位、校准、测试、分档下料等，能够自动完成对声学传感器进行启动和重启性能的测试，测试效率高、系统稳定性好	自主研发
11	压力传感器 Self-Cal 测试	MEMS 压力传感器	采用多温度测试腔联动测试方案，相对于传统温箱式测试方案效率大幅提升，且测试腔体之间转移均使用全自	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
	技术		动化控制，转移稳定高效，更利于大批量生产使用及成本控制，另外可实现全校准测量过程无人干预自动化及数据与产品的单一绑定，利于产品测试数据追溯，异常分析等，极大地提高了量产品控能力，结合批量生产的MES系统可实现产品封测的全链条追溯	
12	三防压力传感器 3D 封装技术	MEMS 压力传感器	采用多芯片堆叠封装方案，相对于传统多芯片并排贴装方式产品尺寸可以降低 70%，更利于封装的小型化，能够进一步降低产品尺寸、降低成本、提高可靠性及便于客户集成。通过在外壳面增加防尘网或设计微孔的方式使单体器件可以达到 7 级防尘，另外通过在结构外壳内部增加 coating 胶对内部芯片、金线及基板进行防护，在不影响压力测量精度的前提下，在器件级别实现防尘防水防腐的功能，并在结构外壳设置密封结构设计方便终端安装使用，其防水等级可达到 10ATM，满足于高集成度的终端产品在各种场景下的使用要求	自主研发
13	Multi-Range 压力传感器校准技术	MEMS 压力传感器	通过低噪声前级放大器和 24 位模拟数字转换器形成主要讯号处理路径，其中前级放大器采用斩波电路技术达到低噪声、低耗电要求，而 ADC 采用 Delta-Sigma 架构达到 24 位高精度规格。同时内部也支持温度传感器，可达到 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的精准度要求。传感器讯号校正可使用内置 DSP 执行量测讯号误差、跨度、1 阶及 2 阶温度校正算法补偿或读取内部校正系数后于外部算法计算补偿，达到校正传感器讯号数据的高精度及高线性度	自主研发
14	MEMS Sensor Hub 芯片集成技术	MEMS 传感器	采用多 MEMS 结构融合的设计方案，在 MEMS 芯片级实现多传感器类型融合的方案，实现有限面积内的功能集成，缩减后续芯片封装的产品尺寸达 60%以上	自主研发
15	芯片埋入式多传感器封装技术	MEMS 传感器、微系统模组	相对于 2 个单体，组合产品封装尺寸可缩小 40%以上，对于终端产品装配友好度更高，可简化防水防尘结构设计，另外采用创新性的基板埋入技术，可实现对射频信号的双层屏蔽，提升抗干扰能力，封装结构体积小、性能高。噪声抑制电路集成度高、体积小、抑制噪声效果好，能够提高系统噪音抑制比及系统音频质量	自主研发
16	GMR/TMR 技术	MEMS 传感器	提供单、双轴磁场传感器及其制备方法，具备工艺简单、制造成本低等优点，主要应用于消费电子、汽车、无损检测、医疗等领域；能够提高产品成品率，使成品率可达 95%以上，满足批量生产需求；产品可靠性高，环境适应性强，可防尘、防水、防摔，具有较高的稳定性；产品满足芯片小型化的发展趋势，封装后整体尺寸可在	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
			1mm 以下，可有效缩小最终产品尺寸	
17	HR&SPO2H 高可靠集成模组封装技术	微系统模组	实现心率、血氧的同步测量，信号间互不串扰，提升模组集成度，实现高灵活性的小型化封装；能够解决因灌封胶层的厚度较大而出现的底部胶水固化不彻底的问题，从而提高光学传感器封装结构的可靠性。针对心率、血氧组合式模组的设计及产品应用要求，有多种封装设计方案，集成度高，灵活度高，结构紧凑，温度检测灵敏度高，成本低，且能减少光信号的串扰，有效提升性能及可靠性	自主研发
18	Pb-Free 复合压电技术	微系统模组	多层压电陶瓷应用覆盖消费电子、通讯设备、汽车电子、医疗电子、航空航天和军工产品等诸多领域，应用于发声、振动、传感等诸多产品及器件。具备设计灵活、结构简单、尺寸小、功耗低、无电磁干扰、反应灵敏等优势	自主研发
19	HR 高可靠集成模组封装技术	微系统模组	模组中集成数据处理芯片、光电二极管，实现低高度、小尺寸集成，减小封装结构的尺寸；通过灌胶封装的方式来保护心率模组内的元器件，并且可以精密控制胶量，避免出现胶量较少或胶量较多产生的溢胶现象，针对心率模组产品应用的空间紧凑型要求，例如心率耳机，提供多种高密度集成、高可靠性、低成本的心率模组 SiP 方案；在满足粘结强度的情况下，使用优化的点胶方法和点胶装置，避免点胶出现胶水拉丝，有效提高产品品质	自主研发
20	复杂 RF SiP 模组封测技术	微系统模组	利用多种传感器芯片封装形成高性能的组合电子产品，且通过独特的结构设计实现 SiP 模组在机械工装内部的情况下，实现无线通讯、导航定位、SiP 模组的蓝牙模块测试，并解决探针的对准问题；封装模块体积小，有效降低空间占用率，使得无线通讯模组封装结构更适用于小型化产品的设计需求，且安装更方便，可有效减轻设计人员的工作量，提高工作效率；导航模块提高了防水性功能，保证了导航精度	自主研发
21	nFC 式 3D 封装技术	微系统模组	3D 堆叠式封装结构能够实现三层以上的芯片堆叠，有利于封装结构尺寸的进一步减小，在具体实施中相应降低了封装高度，并且在基板内容置有源器件或无源器件，有利于封装结构的进一步集成，而将外围芯片设置在基板表面，具有更高的集成度	自主研发
22	增强型 Anti-RFI SiP 封	微系统模组	针对不同类型的应用要求，设计多种封装结构和电子设备，减小芯片之间的信号干扰，实现产品的小型化，提	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
	装技术		升产品信号屏蔽、抗电磁干扰和信号传输质量能力	
23	高密度 SiP 集成封装技术	微系统模组	针对不同类型的应用要求,通过设计独特的 SiP 结构与特殊工艺,保证产品可靠性和可量产性的同时将传统 PBCA 制程(约 200 颗元器件)提升到高密度集层封装(500 颗元器件),满足客户高性能手持式电子产品封装技术需求,并实现产品的小型化,有效地解决现有的异形封装模组制作工艺效率低、成本高等问题。在封装大功耗器件内嵌散热件,有效降低器件热耗,提高封装结构的散热效率,降低整个封装结构的高度,从而减小产品的尺寸,提供高可靠性贴密封盖的封装结构,增加了密封盖与基板的密封性,使气密性更佳,从而提升微系统模组的可靠性	自主研发
24	Self-Cal 激光加工技术	微系统模组	在校正镭射中心与 CCD 位置的同时,实现测量激光功率的自动校准,测量精确、操作便捷、安全可靠	自主研发

3、发行人研发水平

截至 2021 年 6 月 30 日,公司研发及技术人员共 719 人,占公司员工总数的 26.46%。其中,博士 10 人、硕士 142 人;本科及以上学历研发及技术人员共 477 人,占研发及技术人员总数的 66.34%。

公司坚持自主研发的技术开发模式,以市场及客户需求为导向,加大研发投入、加强自主创新、加快技术突破,逐渐在芯片设计、产品开发、封装测试等环节拥有了自主研发能力,达到了行业领先的技术水平,形成了自身的核心竞争力。截至 2021 年 9 月 30 日,公司已掌握了 24 项核心技术,取得了授权专利 1,562 项,其中发明专利 367 项(含境外发明专利 107 项)。公司及歌尔股份在 MEMS 领域先后承担了多项国家及省级科研项目,并获得了山东省科学技术进步奖一等奖等奖项。

公司及其业务重组前身歌尔股份深度参与并推动了我国 MEMS 产业的发展变迁过程,形成了先进的工艺方法论,与中芯集成、华润微和台积电等芯片制造厂商形成了长期稳定的合作关系,并深度参与其晶圆制造生产工艺的开发。2020 年度搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器出货量 2.49 亿颗,保持良好的增长趋势。

公司可提供一系列具有行业先进技术水平产品:MEMS 声学传感器具有高性能、超小尺寸、防尘、抗电磁干扰、抗气流冲击等特点;MEMS 压力传感器具有低温漂、

高精度、小噪声、低功耗等特点；MEMS 骨声纹传感器具有低噪音、高灵敏度、高可靠性等特点；微系统模组产品具备小尺寸、高集成度、高性能、高灵活性、高可靠性、低功耗和低成本等特点。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

根据中喜会计师出具的“中喜审字【2021】第 01678 号”标准无保留意见的《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021-06-30 /2021 年 1-6 月	2020-12-31 /2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
资产总额（万元）	486,617.70	275,493.74	177,929.56	122,097.22
归属于母公司所有者权益（万元）	356,031.35	120,224.55	77,719.01	72,268.99
资产负债率（合并）	26.84%	56.36%	56.32%	40.81%
资产负债率（母公司）	10.64%	19.47%	3.89%	12.32%
营业收入（万元）	133,407.32	315,875.16	256,618.96	190,127.02
归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,048.32	34,620.51	30,948.23	35,578.08
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,858.16	25,607.39	-4,175.09	-470.87
基本每股收益（元）	0.27	0.69	0.67	0.80
稀释每股收益（元）	0.27	0.69	0.67	0.80
加权平均净资产收益率	6.32%	35.93%	34.81%	64.98%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-33,928.49	60,703.20	49,259.40	30,349.54
现金分红（万元）	-	-	-	1,844.10
研发投入占营业收入的比例	9.85%	6.46%	4.46%	2.94%

上述财务指标的计算方法如下：

1、资产负债率=负债总额/资产总额；

2、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$ ，其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期

末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

3、基本每股收益可参照如下公式计算：

基本每股收益 = $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$ ，其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

4、稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ ，其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整；

5、研发投入占营业收入的比例 = 研发费用 / 营业收入。

（四）发行人存在的主要风险

1、公司业务相关的风险

（1）科技创新风险

公司是一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的半导体公司。半导体产业具有下游应用广泛、生产工序多、产品种类多、技术更新快、投资高等特点。近年来，随着物联网、人工智能和 5G 等新兴技术的快速发展，MEMS 新产品不断涌现、新功能不断开发、新应用场景不断拓展。若公司未来不能在科技创新方面持续加大投入，巩固并提高技术实力，将可能对公司市场竞争地位及经营业绩产生重大不利影响。

（2）新型冠状病毒肺炎疫情导致全球经济与市场需求下行的风险

2020 年以来，新型冠状病毒肺炎疫情对全球经济产生了较大不利影响，并对全球多个行业的产业链及供应链造成了一定不利影响。目前，全球部分国家新型冠状病毒肺炎疫情仍然存在反复，未来全球经济增长存在不确定性。由于公司下游终端客户产品市场需求与全球经济发展高度相关，全球经济将很大程度传导至公司所处行业，从而直接影响公司经营业绩。

（3）市场竞争加剧的风险

MEMS 产品具有微型化、集成化、成本低、效能高、可大批量生产等特点。随着下游消费电子、汽车、工业、医疗等领域市场需求不断提高，以及新应用场景不断出现，公司所处的 MEMS 行业发展迅速。在行业内原有企业扩大产能的同时，新进入企业采取差异化竞争的方式谋求在某一特定产品领域或技术领域形成优势，使得行业市场竞争日趋激烈。若公司未能紧跟市场需求持续提高综合竞争力，将可能导致公司市场份额有所下降。

（4）业务依赖于消费电子行业的风险

根据 Yole 的数据，消费电子是全球 MEMS 行业最大的应用领域，其市场规模占比近 60%。特别是对于 MEMS 声学传感器，消费电子市场规模占比近 95%。

目前，公司产品主要应用于智能手机、智能无线耳机、平板电脑、智能可穿戴设备和智能家居等各类消费电子产品，并与多家全球知名消费电子品牌厂商建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，公司产品应用于消费电子行业的比例超过 90%。因此，各类消费电子产品销量及更新换代等因素将对公司经营业绩产生较大影响。

（5）单一供应商依赖的风险

报告期内，将歌尔股份及其子公司代采穿透至实际供应商后，公司向英飞凌采购金额分别为 68,135.62 万元、140,785.75 万元、158,577.83 万元和 57,484.76 万元，占采购总额的比例分别为 54.80%、64.81%、65.40%和 56.48%，相对较高，其主要原因为：第一，公司 MEMS 产品主要原材料中芯片占比较高，导致其采购金额较大；第二，英飞凌作为全球领先的半导体企业，其芯片产品在多个领域处于市场领先地位，得到终端客户的认可。公司（包括业务重组前身）与英飞凌自 2009 年建立业务关系以来已经形成了长期、稳定的合作关系，并签署了长期供货协议。若未来公司与英飞凌的合作关系发生变化，且公司无法及时采取有效的替代措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

（6）客户集中度较高及单一客户依赖的风险

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司向前五大客户销售金额占营业收入的比例分别为 57.29%、62.06%、68.09%和 66.84%，公司客户集中度相对较高，特别是向 A 客户及其核心供应商的销售占比较高。

目前，公司主要客户为全球知名消费电子、汽车电子品牌厂商及其核心供应商，具有强大、领先的市场竞争力，与公司保持了多年的稳定合作关系。若未来公司与主要客户（特别是 A 客户）的合作关系发生变化，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

（7）市场拓展风险

报告期内，公司除 MEMS 声学传感器外的其他 MEMS 传感器和微系统模组业务尚处于起步阶段，其收入金额和占比相对较低。其中，公司其他 MEMS 传感器收入分别为 4,507.72 万元、6,331.85 万元、17,728.23 万元和 10,056.16 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.38%、2.47%、5.66%和 7.60%；公司微系统模组截至 2021 年 6 月 30 日尚处于量产前的中试阶段，未产生任何收入。未来，公司将持续加大其他 MEMS 传感器和微系统模组投入力度，若市场拓展不及预期，将对公司经营业绩和未来发展产生重大不利影响。

（8）国际贸易摩擦风险

目前，公司境外客户遍布美国、韩国、日本及欧洲多个国家，同时公司从境外供应商采购部分原材料和设备。随着我国在全球制造业产业链地位的不断提高，部分国家已经或未来可能采取提高关税、限制进出口等贸易保护措施，若相关措施涉及公司产品、主要原材料或主要设备，将可能对公司生产经营产生一定不利影响。

（9）知识产权保护风险

公司拥有的各项专利权、非专利技术和技术秘密等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分，若公司无法及时、充分采取各项有效措施保护自身知识产权，将可能导致核心技术遭到侵权，从而对公司技术优势产生不利影响。

（10）产品质量风险

公司终端客户主要为全球知名消费电子及汽车电子品牌厂商，其对于供应商产品质量管理尤为严格。若公司在原材料采购、生产过程控制等环节把关不严，将导致公司产品性能无法达到客户要求，从而直接影响客户满意度，甚至造成客户流失，并对公司业务发展产生一定不利影响。

2、公司财务相关的风险

（1）关联交易风险

2020 年度、2021 年 1-6 月，公司关联销售占营业收入的比例分别为 87.97%、19.38%，关联采购占营业成本的比例分别为 53.09%、4.33%，主要系微电子业务独立初期尚未完成客户、供应商合同转签工作，需要由歌尔股份代销、代采所致。除关联销售、关联采购之外，未来公司可能持续发生的关联交易主要包括购买自动化设备及配件、租赁厂房等，关联交易对公司经营业绩将产生一定影响。

（2）股权激励计划影响发行人未来盈利能力的风险

为持续扩大公司经营规模，提高经济效益和市场竞争力，实现对核心人员的激励，公司于 2020 年对核心人员进行了股权激励，并制定了员工股权期权激励计划；同时，歌尔股份 2020 年实施的“家园 4 号”员工持股计划中部分人员为公司员工。2020 年度、2021 年 1-6 月，公司因前述事项分别确认股份支付 4,105.62 万元、5,842.69 万元；预计 2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年度和 2026 年度公司因前述事项将分别确认股份支付 9,715.79 万元、7,243.06 万元、6,593.75 万元、6,050.24 万元、4,291.75 万元和 140.55 万元，从而对公司未来盈利能力产生一定不利影响。

（3）毛利率波动的风险

报告期内，公司毛利率分别为 29.69%、22.85%、22.38%和 24.30%，存在一定波动。其中，2018 年度公司毛利率相对较高，而 2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月公司毛利率有所降低且相对较为稳定，主要是由于 2019 年起公司为扩大市场占有率适当降低部分产品销售单价。若未来公司无法有效提升产品销售价格、控制关键原材料采购价格、提高产品制造良率、不断提高自研芯片出货量并进一步扩大市场份额，将可能导致公司毛利率有所下降，从而直接影响公司利润水平。

（4）汇率波动风险

报告期内，公司境外销售、采购金额较大，并主要以美元结算。受人民币对外币汇率波动的影响，报告期内，公司汇兑损失分别为 682.91 万元、538.02 万元、4,637.77 万元和 266.82 万元。若未来人民币对外币汇率持续波动，且公司对汇率风险未采取及时、有效的应对措施，将对公司经营业绩产生一定不利影响。

（5）主要原材料价格上涨或供应不及时的风险

2020 年起，受新型冠状病毒肺炎疫情等因素影响，全球半导体产业链各环节产能紧张，晶圆制造成本上升。报告期内，由于公司与英飞凌签署了长期供货协议，公司对于同类型的 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格总体较为稳定并略有下降。若未来公司主要产品中所需的 MEMS 芯片、ASIC 芯片价格上涨，或出现供应不及时的情况，将直接影响公司经营业绩。

（6）人工成本提升的风险

报告期内，随着经营规模快速扩大，公司员工数量及其薪酬水平总体呈增长趋势，公司应付职工薪酬贷方发生额分别为 14,830.89 万元、21,571.71 万元、28,676.20 万元和 18,705.79 万元。未来人员薪酬水平持续上涨将导致公司成本费用不断上升，从而对公司经营业绩产生一定不利影响。

（7）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 52,802.60 万元、39,412.13 万元、40,906.84 万元和 55,571.88 万元，金额相对较大。同时，由于公司应收账款主要来源于全球知名的消费电子品牌厂商及其核心供应商，应收账款无法收回的风险相对较小，公司 1 年以内应收账款坏账准备计提比例为 1%，低于同行业可比公司。报告期内，若按照同行业可比公司 1 年以内应收账款坏账准备计提比例 5% 计算，对公司净利润的影响金额分别为 -198.33 万元、408.23 万元、-53.15 万元和 -483.26 万元，占净利润的比例分别为 -0.56%、1.32%、-0.15% 和 -3.21%。未来随着公司经营规模持续扩大，如果公司不能相应提高应收账款管理水平，将可能出现应收账款回款不及时甚至出现坏账风险。

（8）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 19,544.78 万元、44,850.05 万元、61,427.78 万元和 71,755.94 万元，保持快速增长，主要包括原材料、库存商品和在产品。公司根据客户订单及预测需求提前采购各类原材料并组织生产，但由于消费电子产品更新换代速度较快，公司存货面临着一定的跌价风险。

（9）税收优惠政策变化风险

报告期内,公司部分子公司及业务重组前歌尔股份微电子业务享受 15%的企业所得税优惠税率;同时,公司部分子公司为小型微利企业,享受相应企业所得税优惠税率。报告期内,公司享受相关税收优惠金额分别为 3,841.78 万元、3,828.97 万元、3,881.30 万元和 1,543.03 万元,占利润总额的比例分别为 9.23%、10.48%、9.10%和 8.84%。若未来国家对高新技术企业所得税等税收优惠政策作出调整,或者相关主体未能被继续认定为高新技术企业,将会对公司经营业绩产生不利影响。

3、公司经营管理相关的风险

(1) 独立时间相对较短的风险

微电子业务原属于歌尔股份精密零组件业务之一,并于 2019 年 12 月通过业务重组的方式自歌尔股份独立。业务重组完成后,公司陆续解决了影响独立性的主要问题。截至本上市保荐书签署日,公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面均已独立于歌尔股份,具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力,但由于微电子业务独立时间相对较短,公司仍然需要在保持独立性的同时不断提升内部管理控制水平。

(2) 核心技术人员流失的风险

公司所处的半导体行业技术门槛高、技术更新快,在竞争日趋激烈的情况下,行业内的企业要保持竞争力就必须在稳定现有核心技术团队的基础上,不断培养和吸引业内一流的技术人才。公司需要不断完善激励机制、薪酬体系与晋升制度,否则将面临由于核心人员流失而影响公司综合竞争力的风险。

(3) 经营规模快速扩张带来的管理风险

本次发行完成后,随着公司经营规模的继续扩大、组织结构的日益复杂和发展规划的逐步实施,公司管理层经营管理能力和公司内部控制体系将面临着更高的要求和挑战。如果公司管理层不能根据资本市场和业务发展的需要及时提高自身经营管理能力并优化经营管理体系,将直接影响公司的经营效率和发展质量。

(4) 依赖子公司现金分红的风险

报告期内,发行人利润主要来自于全资子公司潍坊微电子。由于发行人自身业务发展仍需一定时间,其未来短期内现金股利分配将依赖于子公司的现金分红。未来若发行

人子公司未能妥善安排资金使用计划,可能会出现无法及时向发行人进行现金分红的情况,进而影响发行人的现金股利分配。

4、募集资金投资项目实施风险

(1) 募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金用于智能传感器微系统模组研发和扩产项目(一期)、MEMS 传感器芯片及模组研发和扩产项目以及 MEMS MIC 及模组产品升级项目,总投资额为 319,133.00 万元。上述项目能否顺利实施将对公司发展战略的推进产生重要影响。公司所处行业受国家产业政策、宏观经济形势、外部市场环境的影响较大,且募集资金投资项目的实施也会受公司自身管理水平等内在因素的影响。因此,若项目实施过程中上述内外部环境发生不利变化,可能导致项目不能如期完成或不能实现预期收益,从而影响公司未来经营业绩。

(2) 募集资金投资项目产能消化风险

公司本次募集资金投资项目中,MEMS 传感器芯片及模组研发和扩产项目、MEMS MIC 及模组产品升级项目为公司现有产品的升级及扩产,智能传感器微系统模组研发和扩产项目(一期)涉及的微系统模组产品已于 2021 年下半年进入量产阶段。由于公司本次募集资金投资项目规模较大,若后续市场需求和客户订单不及预期,无法消化募集资金投资项目新增产能,将导致项目无法实现预期收益,从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

(3) 募集资金投资项目新增固定资产折旧的风险

公司本次募集资金投资项目的实施需要较大规模的新增固定资产投入,预计将新增生产设备及测试设备 243,661.00 万元,在募集资金投资项目投产后,前述设备在经营期内预计每年将新增固定资产折旧 23,147.80 万元。若公司本次募集资金投资项目达产后未能实现预期收益,新增固定资产折旧将对公司盈利能力产生不利影响。

5、其他风险

(1) 前瞻性陈述可能不准确的风险

本上市保荐书刊载有若干前瞻性陈述,涉及行业市场规模、行业未来发展趋势、公

司未来发展规划等方面的预测、预期或讨论。公司提醒投资者注意，前述预测、预期或讨论涉及的内容存在一定的不确定性，可能存在不准确的风险，相关内容不应视为公司的承诺或声明。

（2）股票市场风险

本次发行的股票拟在深圳证券交易所上市。除公司的经营和财务状况之外，公司股票价格还受到国家政治、宏观政策、经济形势、资本市场走势、投资心理和各类重大突发事件等多重因素的影响。投资者在购买公司股票前应对股票市场价格的波动及股票市场投资的风险有充分的了解，并作出审慎判断。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元
发行股数及比例	发行人本次公开发行的股份数量不超过 7,937.00 万股（行使超额配售选择权前），占发行后总股本的比例不低于 10%（行使超额配售选择权前），并授予主承销商不超过前述发行股数 15%的超额配售选择权。本次公开发行的股份全部为新股，发行人现有股东不进行公开发售股份
每股发行价格	【】 元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】
发行市盈率	【】 倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】 元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】 元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】 元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	按照网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所等有权监管机关认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、

	法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费【】万元；审计及验资费【】万元；律师费【】万元；其他【】万元

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）本次证券发行上市的保荐代表人

中信建投证券指定尹笑瑜、赵鸿川担任本次歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

尹笑瑜先生：保荐代表人，注册会计师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：中威电子向特定对象发行股票（在审）、北陆药业向不特定对象发行可转债、奥瑞金公开发行可转债、光环新网向特定对象发行股票、丰林集团非公开发行股票、铂力特首次公开发行并在科创板上市项目、恒拓开源股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

赵鸿川先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：大庄园集团首次公开发行股票（在审）、云南城投发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金、云南省城市建设投资集团有限公司要约收购云南城投置业股份有限公司等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）本次证券发行上市的项目协办人

本次证券发行项目的协办人为张天骁，其保荐业务执行情况如下：

张天骁先生，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，

曾主持或参与的项目有：晶华新材首次公开发行并上市项目、普元信息首次公开发行并在科创板上市项目、艾可蓝首次公开发行并在创业板上市项目、金埔园林首次公开发行并在创业板上市项目、海正生物首次公开发行并在科创板上市项目（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）本次证券发行上市的项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括张宇辰、封梦艳、关峰、芦安、高志广、吴桐、张兴华、黄贞樾、胡立超、王慧能、贺晓霞、陈子晗、周傲尘。

张宇辰先生：保荐代表人，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、哈尔滨新光光电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、拉卡拉支付股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、北京中亦安图科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）、大庄园肉业集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、苏州浩辰软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目（在审）；成都高新发展股份有限公司非公开发行股票项目；歌尔股份有限公司公开发行可转债项目；无锡华东重型机械股份有限公司重大资产重组项目、陕西建设机械股份有限公司重大资产重组项目、甘肃盛达集团股份有限公司收购甘肃皇台酒业股份有限公司项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

封梦艳女士：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：北京中亦安图科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）、大庄园肉业集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、居然之家新零售集团股份有限公司 A 股借壳上市项目、Australis Seafood 跨国并购项目、易视腾科技有限公司并购重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

关峰先生：保荐代表人，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并

在创业板上市项目、哈尔滨新光光电科技股份有限公司首次公开发行并上市项目；永和流体智控股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、中星技术股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）；歌尔股份有限公司公开发行可转债项目、通鼎互联信息股份有限公司公开发行可转换公司债券项目；中航电测仪器股份有限公司重大资产重组项目、北京旋极信息技术股份有限公司重大资产重组项目（两次）、无锡华东重型机械股份有限公司重大资产重组项目、北京同有飞骥科技股份有限公司重大资产重组项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

芦安先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾负责或参与的项目有：力合科技（湖南）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、山东步长制药股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市项目、金圆环保股份有限公司非公开发行股票项目、杭州中威电子股份有限公司向特定对象发行股票项目（在审）、北京同有飞骥科技股份有限公司向特定对象发行股票项目（在审）、融诚物产收购浩物股份股权财务顾问项目（在审）、南通锻压设备股份有限公司（现已更名为“江苏紫天传媒科技股份有限公司”）重大资产重组项目、北海国发海洋生物产业股份有限公司重大资产重组项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

高志广先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：快手科技首次公开发行并在 H 股上市项目、贝壳集团首次公开发行并在美股上市项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

吴桐先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：天津锐新昌科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、贵州川恒化工股份有限公司 2019 年非公开发行股票项目、浙江优全护理用品科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

张兴华先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会执行总经理，曾主持或参与的项目有：蔚蓝生物首次公开发行并上市项目、华仁

药业首次公开发行并在创业板上市项目、百川股份首次公开发行并上市项目、鸿路钢构首次公开发行并上市项目、山东华鹏首次公开发行股票并上市项目、海利尔首次公开发行股票并上市项目、中泰证券首次公开发行股票并上市项目、古井贡酒非公开发行项目、歌尔股份非公开发行项目、歌尔股份公开发行可转债项目、胜利股份非公开发行股票项目、山东华鹏非公开发行股票项目、古鳌科技向特定对象发行股票并在创业板上市项目、海正生物首次公开发行并在科创板上市项目（在审）等，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

黄贞樾先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：北京中亦安图科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、哈尔滨新光光电科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、大庄园肉业集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）；歌尔股份有限公司公开发行可转换公司债券项目、浙江银轮机械股份有限公司公开发行可转换公司债券项目；北京旋极信息技术股份有限公司重大资产重组项目、甘肃盛达集团股份有限公司收购甘肃皇台酒业股份有限公司项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

胡立超先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：哈尔滨新光光电科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京中亦安图科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、大庄园肉业集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）；歌尔股份有限公司公开发行可转换公司债券项目；北京旋极信息技术股份有限公司重大资产重组项目（两次）；豆盟（北京）科技股份有限公司新三板挂牌项目；甘肃皇台酒业股份有限公司恢复上市项目；山东得利斯食品股份有限公司非公开发行股票项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

王慧能先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：蔚蓝生物首次公开发行并上市项目，浙江金科首次公开发行并在创业板项目，山东华鹏非公开发行股票项目、歌尔股份公开发行可转债

项目、嘉化能源可转债项目等。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：古鳌科技向特定对象发行股票并在创业板上市项目、神思电子向特定对象发行股票并在创业板上市项目、新华扬首次公开发行并在科创板上市项目（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

贺晓霞女士：硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、哈尔滨新光光电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、北京中亦安图科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）、大庄园肉业集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

陈子晗先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：蔚蓝生物首次公开发行并上市项目、歌尔股份公开发行可转债项目、嘉化能源公开发行可转债项目、神思电子向特定对象发行股票并在创业板上市项目，古鳌科技向特定对象发行股票并在创业板上市项目、新华扬首次公开发行并在科创板上市项目（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

周傲尘先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：安记食品首次公开发行并上市项目、塞力斯首次公开发行并上市项目、海特生物首次公开发行并上市项目、运盛医疗非公开发行股票项目、新华扬首次公开发行并在科创板上市项目（在审）、海正生物首次公开发行并在科创板上市项目（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）截至本上市保荐书出具日，发行人保荐机构、主承销商中信建投证券股份有限公司通过全资子公司中信建投投资有限公司及中信建投资本管理有限公司合享有发行人的权益，具体如下：

序号	股东名称	与保荐机构的关系	持有发行人股权比例
1	建投投资	保荐机构全资子公司	0.48%
2	共青城春霖	保荐机构全资子公司中信建投资本管理有限公司担任普通合伙人的有限合伙企业，中信建投资本管理有限公司持有共青城春霖 3.26% 出资份额	1.31%
3	春霖投资	保荐机构全资子公司中信建投资本管理有限公司担任普通合伙人的有限合伙企业，中信建投资本管理有限公司持有春霖投资 9.12% 出资份额	0.44%
4	国维润信	保荐机构全资子公司中信建投资本管理有限公司担任普通合伙人的有限合伙企业，中信建投资本管理有限公司持有国维润信 20.00% 出资份额	0.19%
合计		-	2.42%

此外，截至 2021 年 12 月 10 日，保荐机构通过中信建投证券股份有限公司自营业务股票账户及资产管理业务股票账户合计持有发行人控股股东歌尔股份的股票 238.41 万股，占歌尔股份总股本的 0.07%。除上述情况外，本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或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本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）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，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

基于上述事实，本保荐机构及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会推荐本项目前，通过项目立项审批、投行委质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2021 年 4 月 16 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、投行委质控部的审核

本保荐机构在投资银行业务管理委员会（简称“投行委”）下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2021 年 11 月 16 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2021 年 11 月 17 日至 2021 年 11 月 25 日，投行委质控部对本项目履行了核查程序，并于 2021 年 11 月 26 日对本项目出具项目质量控制报告。

投行委质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后，于 2021 年 11 月 29 日发出本项目内核会议通

知，内核委员会于 2021 年 12 月 2 日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。参加本次内核会议的内核委员共 7 人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会、深圳证券交易所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了上市保荐书，决定向中国证监会、深圳证券交易所正式推荐本项目。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

保荐机构内核委员会对本次发行进行审议后认为，本次发行申请符合《证券法》及中国证监会相关法规、深圳证券交易所业务规则等规定的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、深圳证券交易所推荐。

六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深交所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

（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。

中信建投证券承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深交所对推荐证券上市的规定，自愿接受深交所的自律监管。

七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

（一）董事会的批准

2021年11月16日，发行人召开第一届董事会第八次会议，会议审议通过了审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市方案的议案》等关于发行人本次首次公开发行股票并上市的相关议案。

（二）股东大会的批准

2021年12月3日，发行人召开2021年第三次临时股东大会，持有发行人100%股份的股东或其代表出席了会议。经出席会议股东和股东代表一致同意，本次股东大会审议通过了发行人董事会提交审议的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市方案的议案》等关于发行人本次首次公开发行股票并上市的相关议案。

经核查，本保荐机构认为，发行人已就本次首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》《证券法》及中国证监会规定以及深圳证券交易所的有关业务规则的决策

程序。

八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》上市条件的说明

（一）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件”的规定

（1）经核查发行人工商档案、纳税资料、年检资料、发起人协议等资料，发行人前身歌尔微有限成立于 2017 年 10 月 31 日。2020 年 12 月 23 日，歌尔微有限召开股东会，同意歌尔微有限以截至 2020 年 10 月 31 日为基准日整体变更为股份有限公司。同日，歌尔微有限全体股东共同签署《歌尔微电子股份有限公司发起人协议》，约定以歌尔微有限截至 2020 年 10 月 31 日经审计的净资产 88,767.99 万元按 1: 0.5875 的折股比例折合股本总额为 52,150.00 万股，每股面值 1.00 元，上述净资产中 52,150.00 万元作为股份有限公司注册资本，剩余 36,617.99 万元作为股份有限公司资本公积金。2021 年 1 月 22 日，公司完成工商变更登记。

经核查发行人《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》等一系列公司治理制度，发行人相关会议文件，组织机构安排等资料，并访谈发行人高级管理人员，发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，本保荐机构认为：发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，已经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，符合《注册办法》第十条的规定。

（2）经核查发行人内部控制流程、内部控制制度、会计记录、记账凭证、中喜会计师事务所出具的标准无保留意见的《审计报告》（中喜审字【2021】第 01678 号）、中喜会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》（中喜专审字【2021】第 02261 号）等资料，并访谈发行人财务负责人，本保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，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地反映了发行人的

财务状况、经营成果和现金流量，且最近 3 年由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告；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，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

（3）经核查发行人业务经营情况、工商档案、主要资产权属证明文件、控股股东、实际控制人调查表、中喜会计师出具的“中喜审字【2021】第 01678 号”标准无保留意见的《审计报告》等资料，并访谈发行人高级管理人员，本保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、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，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

（4）经核查发行人报告期内主营业务收入构成、重大销售合同、主要客户资料等资料，发行人最近 2 年发行人主营业务未发生重大变化；经核查发行人工商档案，聘请董事、高级管理人员的相关会议决议，发行人最近两年内董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；经核查发行人工商档案，控股股东、实际控制人访谈文件等资料，最近两年发行人的控股股东、实际控制人未发生变更。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的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。本保荐机构认为：发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，符合《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

（5）经核查发行人主要资产清单、主要资产权属证明文件、中喜会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（中喜审字【2021】第 01678 号）、发行人律师出具的《法律意见书》等资料，本保荐机构认为：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，不存在重大担保、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重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项的规定。

（6）经核查发行人主营业务情况，所处行业的国家产业政策，工商、税务、住房公积金等机构出具的有关证明文件，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员由公安机关出具的《无违法犯罪记录证明》等资料，并经公开信息查询，本保荐机构认为：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；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，符合《注册办法》第十三条的规定。

（二）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于 3000 万元”的规定

经核查，本次发行前，公司股本总额为 58,208.01 万股，本次公司公开发行股票数量不超过 7,937.00 万股。如按本次发行 7,937.00 万股股份计算，则公司本次发行后股本总额为 66,145.01 万股。因此，发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”的规定。

（三）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份比例为 10%以上”的规定

经核查，本次发行前，公司股本总额为 58,208.01 万股，本次公司公开发行股票数量不超过 7,937.00 万股。如按本次发行 7,937.00 万股股份计算，则公司本次发行后股本总额为 66,145.01 万股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 10.00%。因此，发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份比例为 10%以上”的规定。

（四）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”的规定

经核查中喜会计师出具的“中喜审字【2021】第 01678 号”标准无保留意见的《审计报告》，2020 年度营业收入为 315,875.16 万元，归属于母公司股东的净利润为 34,620.51

万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 25,607.39 万元；结合发行人最近一次增资对应的估值情况，预计发行人发行后总市值不低于 10 亿元。发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”的上市标准。

（五）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（五）深圳证券交易所规定的其他上市条件”的规定

经核查，发行人符合深圳证券交易所规定的其他上市条件。

九、持续督导期间的工作安排

主要事项	具体安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	（1）强化发行人严格执行中国证监会和深圳证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；（2）与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	（1）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度；（2）与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	（1）督导发行人有效执行《公司法》《公司章程》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等文件中关于关联交易的相关规定，履行有关关联交易的信息披露制度；（2）督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，对重大关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	（1）督导发行人严格按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；（2）在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	（1）督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；（2）定期跟踪了解募集资金项目的进展情况，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见，关注对募集资金专用账户的管理
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对重大担保行为与保荐机构进行事前

主要事项	具体安排
见	沟通
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心竞争力以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	（1）保荐机构有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定要求和本协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；（2）定期或者不定期对发行人进行回访，查阅保荐工作需要的发行人的材料，要求发行人及时提供其发表独立意见事项所必需的资料；（3）指派保荐代表人或其他工作人员或保荐机构聘请的中介机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	（1）发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合发行人履行保荐工作（包括但不限于现场检查、参加发行人组织的培训及持续督导工作），保证其所提交的文件、资料和信息真实、准确、完整，且不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不得无故阻挠保荐机构正常的持续督导工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利；（2）对发行人发行募集文件中由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，对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。出现保荐机构所作的判断与发行人所聘请的中介机构的专业意见存在重大差异的，保荐机构有权对前述有关事项进行调查、复核，并可聘请其他中介机构提供专业服务
（四）其他安排	无

十、保荐机构关于本项目的推荐结论

本次发行申请符合法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定。保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构认为：发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定；中信建投证券同意作为歌尔微本次首次公开发行股票并在创业板上市发行的保荐机构，并承担保荐机构的相应责

任。

（以下无正文）

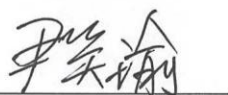
（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人签名：



张天骁

保荐代表人签名：

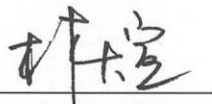


尹笑瑜



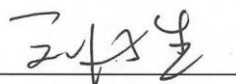
赵鸿川

内核负责人签名：



林 煊

保荐业务负责人签名：



刘乃生

保荐机构法定代表人签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司

