

中信证券股份有限公司
关于
烟台睿创微纳技术股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年九月

目 录

目 录.....	1
声 明.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、发行人基本情况.....	3
二、本次发行情况.....	16
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	17
四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	18
第二节 保荐人承诺事项	20
第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论	22
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	22
二、保荐人对本次证券上市的推荐结论.....	22
第四节 对公司持续督导期间的工作安排	23

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《可转换公司债券管理办法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《烟台睿创微纳技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中的简称具有相同含义。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况概览

公司名称：烟台睿创微纳技术股份有限公司

英文名称：Raytron Technology Co., Ltd.

注册资本：人民币 44,602.38 万元

法定代表人：马宏

成立日期：2009 年 12 月 11 日，股份公司设立于 2016 年 6 月 16 日

住所：山东省烟台市开发区贵阳大街 11 号

邮政编码：264006

联系电话：0535-3410615

传真号码：0535-3410610

互联网网址：www.raytrontek.com

电子信箱：raytron@raytrontek.com

本次证券发行类型：向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市

（二）主营业务

公司是一家专业从事非制冷红外热成像与 MEMS 传感技术开发的半导体集成电路芯片企业，致力于专用集成电路、MEMS 传感器及红外成像产品的设计与制造。公司产品主要包括红外探测器芯片、热成像机芯模组、红外热像仪整机、激光微波产品及光电系统。

公司目前已具备先进的集成电路设计、传感器设计、器件封测、图像算法开发、系统集成等研发与制造能力。公司产品主要应用于夜视观瞄、精确制导、光电载荷、车辆辅助驾驶光电系统以及安防监控、工业测温、人体体温筛查、汽车辅助驾驶、户外运动、消费电子、森林防火、医疗检测设备、消防、物联网等诸多领域。

（三）核心技术

公司持续深耕非制冷红外领域，坚持从红外芯片、红外探测器、热成像机芯模组到红外热像仪整机的全产业链布局，重点依托公司在红外探测器芯片及热成像机芯模组的核心技术和业内领先的量产经验，致力于以红外成像为代表的光电产业生态链的建设和整合，打造世界级红外探测器芯片及解决方案提供商，以持续的技术进步推动和引领红外热成像技术的发展。

公司一直以来坚持自主创新的发展道路，重视技术积累和发展核心能力，通过自主研发形成了独特的核心技术体系，形成了一系列核心技术和核心产品。目前公司主要核心技术有：

序号	核心技术	核心技术内容简述	技术来源	主业应用情况	成熟程度
1	低噪声、低功耗、高密度数模混合信号集成电路设计	为适应成像机芯高度集成化的研发需求，在低噪声、低功耗及复杂模数混合信号处理方面大胆创新。核心器件的敏感电源噪声做到 μV 级；功耗持续优化，做到行业领先水平。	自主开发	应用于所有探测器	量产阶段
2	非制冷红外传感器焦平面阵列敏感材料制备	非制冷微测辐射热计敏感材料制备技术，直接决定微测辐射热计性能指标，通过调节制备工艺、参数实现高电阻温度系数、高均匀微测辐射热计敏感材料制备。	自主开发	应用于所有探测器	量产阶段
3	非制冷红外焦平面阵列设计、制备	改进 MEMS 设计和制备工艺，通过优化传感器设计实现高填充因子焦平面阵列的制备，从而提高了探测器的探测性能，满足高性能探测器的使用需求。	自主开发	应用于所有探测器	量产阶段
4	非制冷红外焦平面探测器晶圆级封装技术	包括晶圆级键合技术、薄膜吸气剂技术、焦平面阵列晶圆与窗口晶圆的晶圆级封装的集成工艺技术。	自主开发	应用于晶圆级封装非制冷红外焦平面探测器产品系列	量产阶段
5	基于红外图像的直方图均衡算法设计与实现	改善红外原始图像的视觉效果，增强图像的整体或局部特性，将原始图像变得清晰或强调某些敏感目标特征，扩大图像中不同物体特征之间的差别，抑制背景噪声，改善图像质量、加强图像判读和识别效果。	自主研发	普遍应用于机芯	量产阶段
6	基于非制冷红外技术的高精度非接触式测温技术研发	基于陶瓷封装非制冷红外探测器，实现 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 测温精度技术研发，满足批量生产工艺要求。	自主研发	应用于测温型机芯、工业在线测温整机产品、人体体温检测与筛查系统	量产阶段

序号	核心技术	核心技术内容简述	技术来源	主业应用情况	成熟程度
7	人眼安全激光测距技术	包括铟玻璃人眼安全激光器和基于铟玻璃激光器的激光测距模块研制生产技术，可满足 3-15km 激光测距需求。	自主研发	应用于各类有激光测距需求的整机系统	量产阶段
8	微波毫米波 T/R 组件及相控阵天线技术	包括基于射频多层板的微封装技术、微波垂直互联技术、高效散热技术、阵列天线测试技术等，实现组件及相控阵天线的小型化、高可靠性、成本可控，满足批量生产要求。	自主研发	应用于安防雷达、卫星通信	小批量阶段

公司在生产红外探测器的过程中使用到上表中序号为 1、2、3 的核心技术，晶圆级封装系列探测器采用了序号为 4 的核心技术。在以探测器为基础进一步生产机芯的过程中使用到上表中序号 5 的核心技术。在线工业测温和人体体温检测与筛查系统中使用到上述序号 6 的核心技术。在铟玻璃激光器和激光测距模块产品中使用到上述序号 7 的核心技术，在安防雷达中用到上述序号 8 的核心技术。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有 654 项境内专利，6 项国际专利，182 项软件著作权。

公司继续坚持客户需求先导，技术创新领先，推行垂直整合经营模式，立足红外领域做优，横向拓展进入其他领域做强。

报告期内，公司成功研制出世界首款 8 μ m 1920 $\times$ 1080 全高清成像机芯模组，目前已完成工程验证，该产品能够满足高端产品大视场、远距离探测与识别、轻量化的需求；研发出 10 μ m 系列的第二款探测器，面阵规模 640 $\times$ 512，能满足高端微型化需求；研发出 12 μ m 1280 $\times$ 1024 大面阵超高灵敏度探测器和 12 μ m 384 $\times$ 288 高性能 WLP 探测器，后者已完成研发测试及客户试用，该产品具有高灵敏度、微型化、低成本、超低功耗等优势，实现了 12 μ m 系列产品的扩展提升；开发出 17 μ m 640 $\times$ 512 偏振红外焦平面探测器，可同时测量空间目标的强度信息和偏振信息，有效提高目标和背景的对比度，突出目标的细节特征，增强目标识别效果，适用于复杂背景、低对比度及红外伪装等应用领域。

面向工业红外热像感知市场领域，完成经济型到高端型全系列在线式红外热成像测温产品线和便携手持式红外热成像测温仪产品线的全覆盖；面向视觉监控领域，完成了多光谱半球、筒机、云台等多个系列视觉产品的研发和量产；推出了面向工业园区应用的室内外巡检机器人，可完成设备异常检测、管道老化检测、

气体泄漏检测、自动表计读数等功能，减轻运维作业人员工作压力。面向汽车领域，完成系列产品开发和升级，可满足各类车载市场对红外高分辨率产品的需求、自动驾驶对远距离和中距离感知需求。户外产品线一直保持业界领先的图像优势和产品创新，通过不断挖掘市场和用户需求，推出了全新系列产品；还推出 NV 系列数码夜视产品，该产品以良好的用户体验、产品质量和性价比，打造出强大的市场竞争力；同时建立了高端产品体系，完成多款样机开发，持续向高端户外市场发力。系列用于手持观瞄、光电系统等红外热像仪整机产品持续完善并逐步进入市场。针对消费品市场，发布天眼系列和超小体积 P2 系列智能手机插件热像仪产品，进一步扩大消费级市场占有率。制冷红外机芯产品化进展顺利，并率先完成了全系列 100%国产化改造，得到了用户的广泛认可，主流产品成熟稳定，可面向客户需求灵活定制，大面阵、高帧频、小尺寸等产品类型涵盖丰富的应用场景。

在核心光电组件方面，完成人眼安全铒玻璃激光器系列产品和人眼安全激光测距机系列产品研制并量产；面向无人车、无人机的多光谱光电综合系统产品已持续交付；完成非制冷红外全景雷达系列化产品、制冷红外全景雷达产品的设计并量产。微波产品方面，Ku 波段 T/R 组件、Ku 波段一维相控阵天线、Ku 波段地面监视雷达小批量生产和交付；Ku 波段二维有源相控阵天线/雷达、W 波段射频前端/雷达等项目完成论证和方案设计，进入工程实施阶段。

（四）研发水平

公司一直以来坚持自主创新的发展道路，重视研发创新和技术积累。报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	23,459.39	41,777.09	22,834.81	11,107.39
营业收入	108,679.18	178,028.66	156,144.25	68,465.63
研发投入占营业收入比例	21.59%	23.47%	14.62%	16.22%

报告期公司研发投入占营业收入的比例均保持在 14%以上，并呈逐年增长趋势。持续的投入提高了公司的研发能力，丰富了公司的产品储备。

（五）主要经营和财务数据及财务指标

1、主要财务指标

报告期内，公司主要经营和财务数据及财务指标如下：

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31 日/2021年度	2020年12月31 日/2020年度	2019年12月31 日/2019年度
流动比率（倍）	2.56	3.19	5.08	15.34
速动比率（倍）	1.48	1.90	3.66	13.16
资产负债率（合并口径）（%）	28.41	22.64	17.35	7.93
资产负债率（母公司口径）（%）	11.88	7.90	3.04	2.35
应收账款周转率（次/年）	1.79	4.18	7.14	6.80
存货周转率（次/年）	0.43	0.77	1.15	1.26
总资产周转率（次/年）	0.21	0.42	0.51	0.37
每股经营活动现金净流量（元）	0.21	0.49	0.37	0.36
每股净现金流量（元）	-0.10	-1.01	-0.62	2.30
研发费用占营业收入的比重（%）	21.59%	23.47	14.62	16.22
息税折旧摊销前利润（万元）	18,506.45	51,847.39	71,174.16	22,472.71
息税折旧摊销前利润利息保障倍数（倍）	22.97	320.64	546.65	4,906.71

注 1：上述指标如无特殊说明，均依据合并报表口径计算。

注 2：2022 年 1-6 月数据未经年化。

各指标的具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=速动资产/流动负债（速动资产=流动资产-存货）
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款
- 5、存货周转率=营业成本/平均存货
- 6、总资产周转率=营业收入/平均总资产
- 7、每股经营性现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 9、研发费用占营业收入的比重=研发费用/营业收入
- 10、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销
- 11、息税折旧摊销前利润利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出（含资本化）

2、公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》要求计算的净资产收益率

和每股收益如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加权平均净资产收益率（%）				
归属于公司普通股股东的净利润	3.17	14.74	22.28	12.79
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.80	13.05	19.40	11.13
基本每股收益（元/股）				
归属于公司普通股股东的净利润	0.25	1.04	1.31	0.49
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.22	0.92	1.14	0.43
稀释每股收益（元/股）				
归属于公司普通股股东的净利润	0.25	1.03	1.31	0.49
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.22	0.91	1.14	0.43

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 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；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；E_i 为当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；E_j 为当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 为当期月份数；M_i 为新增净资产次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至当期期末的累计月数；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当期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为当期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为当期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为当期因回购等减少股份数；S_k 为当期缩股数；M₀ 当期月份数；M_i 为增加股份次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至当期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中：P₁ 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；其他字母指代的意义同本注释“2、基本每股收益”中各字母的意义。

3、公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	27.66	986.88	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,339.55	5,326.32	4,424.34	2,222.97
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	97.02	-	43.64	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	140.89	988.46	3,456.02	28.24
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.02	-457.64	-116.79	806.95
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
合计	1,567.44	5,884.80	8,794.09	3,058.16
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	214.46	457.09	1,241.34	425.47
少数股东损益	36.65	118.38	0.55	0.27
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,316.33	5,309.33	7,552.21	2,632.42

（六）发行人存在的主要风险

1、核心竞争力风险

（1）技术与产品研发风险

公司是研发驱动型公司，多年来一直专注于红外成像领域的技术研发和产品设计，近年来公司实现经营业绩大幅增长。未来公司将持续进行研发投入。如果公司技术及产品不能保持现有领先地位或新项目研发失败，将导致盈利降低甚至造成亏损，对公司持续盈利能力产生重大不利影响。

（2）核心技术人员流失风险

公司坚持技术队伍建设和培养，目前已经形成以马宏为首的核心技术团队，核心技术人员对公司技术和产品研发起着关键作用。如果发生现有核心技术

人员流失，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

2、经营风险

(1) 业绩下滑超过 50%的风险

报告期内，公司的营业收入分别为 6.85 亿元、15.61 亿元、17.80 亿元和 10.87 亿元，保持了良好增速；归属于上市公司股东的净利润分别为 2.02 亿元、5.84 亿元、4.61 亿元和 1.12 亿元，2021 年的净利润水平较 2020 年下降 21.49%，2022 年上半年的净利润水平较上年同期下降 58.63%。公司经营过程中会面临包括已披露的各项已识别的风险，也会面临其他无法预知或控制的内外部因素的影响。如果相关不利影响持续存在，如出现其他红外成像相关技术替代公司现有的技术，或公司产品价格下降、原材料价格出现持续大幅波动、毛利率持续下滑或公司海外市场需求增长放缓等，公司经营业绩将有可能短期内无法改善、甚至出现可转换债券上市当年公司营业利润较上年下滑 50%以上。

(2) 部分重要原材料及委托加工服务采购集中度较高的风险

由于公司对于产品加工工艺的精密度、产品性能的稳定性方面等有较为严苛的要求，同时由于晶圆加工、吸气剂等上游行业集中程度较高，因此在晶圆、晶圆加工服务及吸气剂等重要原材料的采购过程中，公司选择单一或少量供应商进行合作，采购集中度较高。如果主要供应商的生产经营出现较大困难，产品质量下降或产能紧张无法满足公司需求，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

(3) 产品质量风险

公司的主要产品为红外探测器芯片、热成像机芯模组、红外热像仪整机、激光微波产品及光电系统等，公司提供的产品具有型号多、技术范围广、技术复杂程度高、技术管理难度大等特点，产品研发、制造等技术具有较高的复杂性。如果公司在产品研制过程中出现质量未达标准的情况，将对公司的品牌形象造成不利的影响，导致客户流失，进而对公司盈利能力产生不利影响。

3、财务风险

(1) 主营业务毛利率下降的风险

2022 年上半年度，公司实现主营业务毛利率 47.26%，较上年同期下降 16.20

个百分点。未来，随着同行业企业数量的增加、市场竞争的加剧，行业供求关系可能发生变化，整体利润率水平可能产生波动，进而对公司的主营业务毛利率造成不利影响。另外，若公司在产品结构、客户结构、成本管控等方面发生较大变化，可能导致公司产品单价和成本的波动，则公司将面临主营业务毛利率下降的风险。

（2）应收账款无法回收的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收账款账面金额为 68,213.18 万元，较去年同期增加 9,528.34 万元，增幅 16.24%，其中无锡华测应收账款余额 17,845.36 万元，占应收账款总额的 26.16%。公司应收款项的客户主要是特种装备客户或者是有行业影响力且信誉较高的大客户，并且根据历史回款情况看，从历史经验看相关应收账款回收良好。

应收账款的快速增长对公司现金流状况产生了影响，增加了公司对业务运营资金的需求。随着公司业务规模的扩大，应收账款可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期或无法回收发生坏账的情况，公司将面临流动资金短缺的风险。

（3）存货跌价的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司存货账面金额为 143,688.09 万元，较期初增长 19.52%。公司根据在手订单和市场需求预测制定采购和生产计划，存货规模随着业务规模增长而快速增加。如果原材料价格或市场环境发生变化，公司将面临存货跌价等风险。

4、行业风险

（1）产业起步较晚，部分民用市场尚未成熟

我国红外热像产业起步较晚，部分市场应用相对落后于欧美发达国家，尚有巨大的市场培育和成长空间。目前，我国红外热像仪应用最成熟的民用市场主要是电力检测、安防监控，其它如工业测温、人体测温、消费电子等领域发展迅速，汽车辅助驾驶领域前景广阔，但总体应用不够成熟。从行业发展趋势来看，随着红外热像仪成本和价格的进一步降低，红外成像技术将在越来越多的领域中得到应用。但我国民用市场能否有效培育和成长存在一定的不确定性。

(2) 特种装备业务向民营资本开放相关政策变化的风险

自 2007 年以来,中国国防科学技术工业委员会及国务院先后下发多个文件对民营企业参与国防科技工业放宽市场准入、支持非国有企业参与武器装备科研生产等作出规定。作为民营企业,公司抓住了特种装备市场迅速发展的机遇,特种装备类红外产品研制业务逐步扩张,若国家对特种装备业务向民营资本开放的相关政策发生变化,将可能对公司特种装备业务造成不利影响。

5、实际控制人持股比例较低的风险

截至 2022 年 6 月 30 日,本公司实际控制人马宏持有公司 6,840 万股,持有公司股份占比为 15.34%。本次发行可转换公司债券后股权占比可能会进一步稀释。由于公司股权相对分散,若在上市后潜在投资者通过收购控制公司股权或其他原因导致控股股东控股地位不稳定,将对公司未来的经营发展带来风险。

6、宏观环境风险

(1) 贸易环境变化风险

公司出口产品主要销往欧洲和北美等地区,若未来我国与公司主要的产品出口国贸易关系恶化,可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定的影响,使公司面临一定的贸易环境变化风险。

(2) 汇率波动风险

2022 年上半年度,公司境外主营业务收入为 53,080.84 万元,占当期主营业务收入比例为 49.16%。由于公司出口产品的主要结算货币为美元,因此人民币对美元的汇率波动可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定的影响,使公司面临一定的外汇风险。

(3) 税收优惠政策变化的风险

公司享有税收优惠政策,然而相关政策的可持续性与优惠幅度存在不确定性。目前公司的子公司艾睿光电、无锡奥夫特、无锡华测、华大信安特取得了高新技术企业的认定,可享受按 15%的税率缴纳所得税至 2024 年;子公司苏州睿新取得了高新技术企业的认定,可享受按 15%的税率缴纳所得税至 2022 年;子公司合肥英睿、无锡英菲取得了高新技术企业的认定,可享受按 15%的税率缴纳所得

税至 2023 年。此外，根据《财政部税务总局发展改革委工业和信息化部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）第四条、第五条、第六条、第九条、《国家发展改革委等五部门关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2021〕413 号）规定，自 2020 年 1 月 1 日起，国家鼓励的重点集成电路企业和重点软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。本公司于 2014 年 11 月 13 日经工信部认定为集成电路设计企业，并于 2021 年 5 月被国家发展和改革委员会认定为国家鼓励的重点集成电路设计企业，本公司 2017 年度为首次获利年度（股改时包含未分配利润的净资产折股转入资本公积的金额当地税务局认定为税务亏损，故 2017 年为首次获利年度），故 2017 年度至 2021 年度可享受免征所得税优惠政策，2021 年为免税期的第五年，2022 年享受减按 10%的税率征收企业所得税税收优惠政策。

税收政策的后续变化和实施可能带来企业纳税税率的不确定性，让企业承受额外的税收负担。

（4）政府补贴降低的风险

2022 年上半年度，公司计入损益的政府补助为 1,339.55 万元。作为国家扶持的战略性新兴产业，公司先后参与国家级、省部级多个研发项目。项目将在完成验收后分期转入营业外收入和其他收益，从而增厚公司未来各期利润。国家政策的变化和产业导向将对相关产业投资产生重大影响，随着相关产业领域的发展成熟，公司未来获得的政府补贴可能会逐步减少，从而会对公司的利润规模产生一定的不利影响。

7、项目风险

（1）募集资金投资项目实施风险

在募集资金按期足额到位后，项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、通线试产、量产达标以及市场开发等方面都存在一定风险，募集资金投资项目如不能按计划顺利实施，则会直接影响项目的投资回报及公司的预期收益。

募集资金投资项目全部建成投产后，若公司的管理能力不能满足公司规模快

速扩张的需要，如采购、生产不能有序进行，安全生产、环境保护工作出现隐患等，公司的经营将受到不利影响。

（2）项目达不到预期收益水平的风险

本次募集资金投资项目经过了可行性研究论证，预期能够产生较好的经济效益，但在项目实施过程中，如果遇到原材料价格大幅波动、下游行业市场景气低于预期或公司对市场的开拓不力等其他因素，都可能给该项目生产经营和盈利水平带来影响，可能导致项目达不到预期的收益水平。

（3）募投项目产能消化风险

本次募投项目完全达产后，公司新增产能较多，业务规模扩张较大。如公司在客户开发、技术发展、经营管理等方面不能与扩张后的业务规模相匹配，则可能导致公司未来存在一定的产能消化风险。

8、关于可转债产品的风险

（1）本息兑付风险

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

（2）转股后每股收益、净资产收益率被摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（3）可转债自身特有的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者的心理预期等诸多因素的影响，因此价格波动较为

复杂，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值严重背离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

（4）可转债在转股期内不能转股的风险

对于投资者而言，公司股票价格在未来呈现不可预期的波动，故而存在转股期内由于各方面因素的影响导致股票价格不能达到或者超过本次可转债转股价格的可能性，在这种情况下将会影响投资者的投资收益；此外，在转股期内，若可转债达到赎回条件且公司行使相关权利进行赎回，亦将会导致投资者持有可转债的存续期缩短、未来利息收入减少。

对于公司而言，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（5）可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股的风险。

（6）可转债未担保的风险

本次债券为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，也没有担保人为本本次债券承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，债券投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

（7）评级风险

公司聘请的评级公司上海新世纪对本可转债进行了评级，信用等级为 AA。在本可转债存续期限内，上海新世纪将每年至少公告一次跟踪评级报告。如果由于国家宏观经济政策、公司自身等因素致使公司盈利能力下降，将会导致公司的信用等级发生不利变化，增加投资者的风险。

(8) 可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转换公司债券是一种具有股票和债券双重特性的复合型衍生金融产品，其二级市场价格受市场利率、票面利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素影响。

可转债附有转股选择权，其持有者拥有以事先约定的价格将可转换债券转换为对应的上市公司股票的权利。多数情况下可转债的发行利率比类似期限、类似评级的可比公司债券的利率更低。此外，可转债的交易价格会受到公司股价波动的影响。由于可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的行情，导致可转债的交易价格降低。

因此，公司可转债在上市交易及转股过程中，可转债交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而使投资者面临一定的投资风险。本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险以及可转债的产品特性，以便做出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

二、本次发行情况

(一) 本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

(二) 发行数量

根据相关法律、法规及规范性文件的要求并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转债募集资金总额不超过人民币 156,469.08 万元（含 156,469.08

万元)，拟发行数量为不超过 **1,564.69** 万张（含本数），具体发行规模由公司股东大会授权公司董事会或董事会授权人士在上述额度范围内确定。

（三）证券面值

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（四）发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露。现有股东享有优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由承销商包销。

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

刘芮辰，女，现任中信证券投资银行管理委员会信息传媒行业组总监，保荐代表人，拥有 10 年投资银行从业经验。曾担任睿创微纳科创板 IPO 项目保荐代表人，负责或作为项目核心成员参与了白云电器 IPO 项目、朗新科技 IPO 项目、左江科技 IPO 项目、英利汽车 IPO 项目、华如科技 IPO 项目、新巨丰 IPO 项目，蓝英装备跨境收购项目，东软载波、湖南黄金重大资产重组项目，聚光科技、全聚德再融资项目等，其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。

安楠，男，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁，保荐代表人，拥

有 6 年投资银行从业经验。先后参与或负责了睿创微纳、中科飞鸿等 IPO 项目，通易航天等精选层挂牌项目，新芝生物北交所 IPO 项目，易第优等项目挂牌工作，仁怀酒投、华尊科技和中移资本财务顾问项目等工作。其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。

（二）项目协办人

任新航，男，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁，北京大学工商管理硕士。具有丰富的服务大型央企和民企的经验和成功案例，在显示面板及消费电子行业具备丰富资本运作经验，曾负责或参与的主要项目：深天马 2018 年发行股份购买资产、深天马 2014 年发行股份购买资产、深天马 2020 年非公开发行股票、深天马 2016 年非公开发行股票、光韵达发行股份购买资产、三峡新材非公开发行、飞亚达非公开发行股票、裕同科技公开发行可转债等。

（三）项目组其他成员

其他参与本次睿创微纳向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市项目的成员还包括：赵亮、郑绪鑫、刘凤武。

四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或者通过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

截至 2022 年 6 月 30 日，中信证券自营账户持有发行人股票 36,615 股，占发行人总股本的 0.0082%，信用融券专户持有发行人股票 423,513 股，占发行人总股本的 0.0950%；中信证券重要子公司（包括华夏基金管理有限公司、中信期货有限公司、金石投资有限公司、中信证券投资有限公司、中信里昂证券有限公司）合计持有发行人 11,892,595 股，占发行人总股本的 2.6664%。

除上述情况外，本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人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

截至本上市保荐书签署日，保荐人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的情况，亦不存在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）保荐人的控股股东、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

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的控股股东、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）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，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。

本保荐人同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容，已结合尽职调查过程中获得的信息对其进行审慎核查，并对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。保荐机构所作的判断与证券服务机构的专业意见不存在重大差异。

三、保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

（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。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、本次发行履行了必要的决策程序

保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

（一）董事会决策程序

2022年2月11日，发行人第二届董事会第二十六次会议审议通过了向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的相关议案。

公司于2022年9月8日召开第二届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》以及《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》等相关议案。

（二）股东大会决策程序

2022年3月3日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会审议通过了向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市相关议案。

综上，本保荐机构认为，发行人本次向不特定对象发行证券并在科创板上市已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

二、保荐人对本次证券上市的推荐结论

中信证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等证监会对保荐机构尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行管理办法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规中有关向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的条件，同意作为保荐机构推荐其向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市。

第四节 对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。
7、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 2 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信证券股份有限公司关于烟台睿创微纳技术股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签署页)

保荐代表人:

刘芮辰 2022年 9 月 9 日
刘芮辰

安楠 2022年 9 月 9 日
安楠

项目协办人:

任新航 2022年 9 月 9 日
任新航

内核负责人:

朱洁 2022年 9 月 9 日
朱洁

保荐业务负责人:

马尧 2022年 9 月 9 日
马尧

总经理:

杨明辉 2022年 9 月 9 日
杨明辉

董事长、法定代表人:

张佑君 2022年 9 月 9 日
张佑君

中信证券股份有限公司 2022年 9 月 9 日

