（上接B49版）

三有金	350.65	0.91%
华控湖北	323.27	0.84%
北京华控	315.00	0.82%
马晓东	296.95	0.77%
烟台赫儿	288.70	0.75%
张蕾	280.52	0.73%
李哲东	277.32	0.72%
烟台深蔚	265.32	0.69%
王君	257.14	0.67%
石雅	251.30	0.65%
石河子四方达	233.77	0.61%
邓崇祥	223.25	0.58%
丛培育	198.70	0.52%
韩文刚	175.32	0.46%
张云峰	170.97	0.44%
熊笔锋	128.57	0.33%
马晓明	119.22	0.31%
沈泉	116.88	0.30%
张宏越	116.88	0.30%
于鸿	116.88	0.30%
邵红	116.88	0.30%
由其中	116.88	0.30%
南靖互兴	216.88	0.56%
李聪科	114.55	0.30%
唯坊高精尖	100.00	0.26%
李一君	93.51	0.24%
陈文礼	88.83	0.23%
王家臣	81.82	0.21%
张家玲	81.82	0.21%
苏郁	81.38	0.21%
王鹏	79.48	0.21%
刘辉	77.14	0.20%
黄为	77.14	0.20%
赖庆因	70.13	0.18%
娄士兵	70.13	0.18%
汪滨	58.44	0.15%
沈坚	58.44	0.15%
卞蓉	58.44	0.15%
吴玉明	58.44	0.15%
潘原子	58.00	0.15%
蔡建立	58.00	0.15%
孙瑞山	56.10	0.15%
黄星荆	49.09	0.13%
庞彩虎	46.75	0.12%
赵金随	46.75	0.12%
陈红升	46.75	0.12%
施桂凤	46.75	0.12%
甘先锋	42.08	0.11%
魏慧娟	38.57	0.10%
杨水长	35.06	0.09%
王鹏程	35.06	0.09%
陈斌	35.06	0.09%
陈文祥	29.22	0.08%
梁华峰	26.88	0.07%
王鲁杰	26.88	0.07%
韩冰	23.38	0.06%
刘岩	22.21	0.06%
许明	21.04	0.05%
董璀	21.04	0.05%
沈汉波	14.03	0.04%
温利远	14.03	0.04%
付鹏飞	12.86	0.03%
王磊	12.86	0.03%
张颖	11.69	0.03%
李欣	8.18	0.02%
孙国林	2.34	0.01%
陈秀丽	2.34	0.01%
薛安林	2.34	0.01%
合计	38,500.00	100.00%

14、2019年7月，首次公开发行股票并在科创板上市

公司首次公开发行股票并在科创板上市的注册申请于2019年6月14日经中国证券监督管理委员会同意注册（证监许可[2019]1055号《关于同意烟台睿创微纳技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》），公司发行的A股股票在上海证券交易所科创板上市，证券简称“睿创微纳”，证券代码“688002”，发行完成后公司总股本为445,000万股。

公司上市时的股本结构如下：

股份性质	股份数量(股)	股份比例
一、限售流通股	393,431,493	88.40%
二、非限售流通股	51,568,507	11.59%
合 计	445,000,000	100.00%

发行人首发上市后，前十大股东持股情况如下：

序号	股东姓名名称	持股数量(股)	持股比例
1	马宏	68,400,000	15.37%
2	李维波	46,870,130	10.53%
3	梁军	21,857,143	4.91%
4	深圳市创新投资集团有限公司	11,688,312	2.63%
5	深圳市创新投资集团有限公司	10,000,000	2.25%
6	方新强	14,025,974	3.15%
7	郑加强	11,688,312	2.63%
8	深圳合建新源投资合伙企业(有限合伙)	11,688,312	2.63%
9	深圳中合金联投资合伙企业(有限合伙)	11,688,312	2.63%
10	郭延春	9,350,649	2.10%
合 计		226,607,793	50.93%

15、上市以来历次股本变动情况

自首发上市之日起至本上市公告书出具日，发行人除实施限制性股票激励计划外，未发生股本变动或可能导致股本增减变动的其他事项。

为有效调动公司及其子公司的高级管理人员及核心业务骨干的积极性，吸引与留住优秀人才，提升公司核心竞争力以及促进公司长期发展，公司设立了《烟台睿创微纳技术股份有限公司2020年限制性股票激励计划》，具体情况如下：

计划名称	激励方式	标的股票数量(股)	标的股票数量占比(%)	激励对象人数	授予标的股票价格(元/股)
烟台睿创微纳技术股份有限公司2020年限制性股票激励计划	第二类限制性股票	5,450,000	1.22	143	20

注：公司2020年限制性股票激励计划，首次授予限制性股票436万股，激励对象人数109人；预留限制性股票109万股，激励对象人数34人。

2021年7月15日，第二届董事会第二十次会议、第二届监事会第十四次会议审议通过了《关于调整2020年限制性股票激励计划授予价格的议案》、《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》，董事会、监事会同意将限制性股票授予价格（含预留授予）由20元/股调整为19.86元/股；认为限制性股票预留部分的授予条件已经成就，激励对象资格合法有效，确定的授予日符合相关规定。公司独立董事对此发表了独立意见，监事会对本次授予限制性股票的激励对象名单进行了核实并发表了核查意见。

2022年3月29日，公司召开第二届董事会第二十七次会议、第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于作废部分已授予尚未归属的限制性股票的议案》、《关于公司2020年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》。公司独立董事对此发表了独立意见，监事会对本次归属条件进行了核实并发表了核查意见。

公司于2022年4月8日完成了2020年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期的股份登记工作，公司股本总数由445,000,000股增加至446,023,750股。

三、发行人股本结构及前十名股东持股情况

（一）发行人的股本结构

截至2022年9月30日，睿创微纳总股本为446,023,750股，具体股本结构如下：

股东类型	股份数量(股)	占总股本比例
有限售条件股份	-	-
无限售条件流通股份	446,023,750	100.00%
股份合计	446,023,750	100.00%

（二）发行人前十名股东持股情况

截至2022年9月30日，公司股本总数为446,023,750股，其中公司前10大股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例	持有有限售条件股份数量(股)	股东性质
1	马宏	68,400,000	15.34%	-	境内自然人
2	李维波	46,870,130	10.51%	-	境内自然人
3	梁军	20,445,524	4.58%	-	境内自然人
4	方新强	14,056,474	3.15%	-	境内自然人
5	深圳合建新源投资合伙企业(有限合伙)	11,688,312	2.62%	-	境内非国有法人
6	深圳市创新投资集团有限公司	11,325,919	2.54%	-	国有法人
7	招商银行股份有限公司－华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	9,461,789	2.12%	-	境内非国有法人
8	香港中央结算有限公司	8,045,039	1.80%	-	境外法人
9	宁波银行股份有限公司－景顺长城成长龙头一年持有期混合型证券投资基金	7,392,486	1.66%	-	境内非国有法人
10	中国建设银行股份有限公司－景顺长城环保优势股票型证券投资基金	6,689,282	1.50%	-	境内非国有法人
合计		204,374,955	45.82%	-	-

四、发行人主要经营情况

（一）发行人主营业务

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特种装备以及安防监控、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。

（二）发行人的主要产品及用途

红外MEMS芯片是红外热成像系统的核心元件，是探测器的核心组件。探测器能够将光信号转变为微弱的电信号。机芯模组由红外探测器及带有公司自主算法的图像处理电路组成。图像处理电路对探测器输出的微弱电信号进行电信号处理以及数字化采样，在图像处理后，最终将目标物体温度分布图转化为视频图像。机芯模组与光学系统、电池、外壳等结构件整合形成整机。公司各产品之间的关系如下：

（1）红外MEMS芯片

红外MEMS芯片是红外成像系统的核心元件，处于整个红外成像产业链的最上游。公司经过多年持续研发，已完全掌握红外MEMS芯片的核心技术。目前公司不单独对外出售红外MEMS芯片，全部芯片均自用，公司红外MEMS芯片产品系列、技术规格、产品特点如下：

产品系列(阵列规模)	技术规格	产品特点
小面阵(256×192)	像元尺寸：12μm 工作帧频：50/60Hz NETD：<50mK	低功耗、低成本
QVGA(384×288)	像元尺寸：25μm/20μm/17μm/12μm 工作帧频：50/60Hz NETD：<40mK	高帧频、低功耗、高可靠性
VGA(640×512)	像元尺寸：25μm/20μm/17μm/14μm/12μm 工作帧频：50/60Hz NETD：<40mK	高灵敏度； 高帧频； 高工作可靠性
XGA(1024×768)	像元尺寸：14μm 工作帧频：30Hz NETD：<40mK	XGA，14μm红外芯片； 超大面阵、高灵敏度、高分辨率
SXGA(1280×1024)	像元尺寸：12μm 工作帧频：30Hz/50Hz NETD：<40mK	百万级像素12μm红外芯片； 高灵敏度、功耗低、数字输出

（2）探测器

将红外MEMS芯片封装之形成非制冷红外探测器，其工作原理是将红外光学系统采集的红外光信号集聚到探测器中的红外MEMS芯片上，通过IC和MEMS系统，将红外光信号转换为微弱电信号输出。公司探测器具有以下优势：

①高性能：NETD小于40mK，高灵敏系列小于30mK。

②全数字化：最新一代产品全部采用数字输出。

③低功耗：支持无TEC工作，功耗低。

④系列化：产品1920×1080、1280×1024、1024×768、640×512、384×288、256×192面阵规模，像元尺寸覆盖25μm、20μm、17μm、14μm、12μm、10μm。

目前公司的探测器的系列、型号、图例、特性及应用领域情况如下：

系列	型号	图例	特性	应用领域
金属封装探测器系列	RTD1101M/RTD1121M/RTD7121M/RTD61122M/RTD6171MR/RTD3171MR		灵敏度高 热响应时间短 高可靠性	特种装备 红外测温 多维度感知 消费电子 户外夜视 警用执法 汽车夜视 人工智能与机器人
陶瓷封装探测器系列	RTD5121C/RTD7121C/RTD6122CR/RTD3122CR/RTD3172CR		数字输出 支持无TEC应用 热响应时间短 功耗低	
晶圆级封装探测器系列	RTD6122W RTD3122W RTD2121W		数字输出 支持无TEC应用 体积小 功耗低	

（3）机芯模组

机芯模组由探测器及带有公司自主算法的图像处理电路组成，工作原理是将探测器输出的微弱电信号进行处理以及数字化采样，通过公司自主研发的算法对数字化后的信号进行图像处理，最终将目标物体温度分布图转化为视频图像。目前公司机芯的系列、型号、图例、特性及应用领域情况如下：

类型	系列	图例(参考)	特性	应用领域
微型热成像模组	Tiny系列 ELF系列		● 聚焦消费级热成像市场； ● 256×192@12μm WLP高性能氧化钒非制冷红外探测器； ● 25Hz高帧频； ● 优异的镜头光学设计配合高分辨率探测器，成像效果出色； ● 内置快门，迷你体积13mm×13mm×8mm，便于集成； ● 支持全面测温度数据输出； ● 自主研发红外ISP专用芯片，功耗低、性能好，用户开发难度低	金能型机芯模组，可应用于车载夜视、特种装备、警用、安防监控、森林防火、消防预警、石油化工、电力巡线、工业检测、建筑节能检测等领域
微型红外热成像测温机芯	Micro Ⅲ系列 Micro Ⅱ系列		●超小体积(26×26×22mm)外形规整，光学中心与几何中心重合，模组极大小、更易集成； ●超轻重量(20g)使轻型无人飞行器、小型手持观察设备、机器视觉设备如虎添翼； ●超低功耗(金帧频50Hz功耗<900mW)无需用为系统的散热煞费苦心，带来极大的技术优势	测温型红外机芯，可应用于电力监测、工业户外检测、石油石化、轨道交通等行业
红外热成像测温机芯	LT系列		●自研高帧频、高像素、高灵敏度Vox探测器； ● −20℃~+550℃宽测温范围，为监测更多有温度要求的工业目标提供可能； ●高精度测温，实现精准测温，测温精度可达±2℃或±2%，确保测温准确性； ●双校正模式，支持手动校正、自动校正，配合专利智能测温算法，确保测温准确性、提高工作效率； ●提供多种焦距镜头可供选择，无论是在空间受限区域使用或需要测距小温度目标，能输出高质量红外图像，满足检测要求	测温型红外机芯，可应用于电力监测、工业户外检测、石油石化、轨道交通等行业
报警型远距离监控红外热成像机芯	FT II 系列		●基于12μm陶瓷探测器，体积小重量轻，更易于集成； ●可提供大分辨率产品(1280×1024)，适用远景观测目标； ●支持镜头类型丰富，单视场、双视场以及连续变焦红外镜头，可实现高效自动聚焦； ●视频材料接口丰富，BT.656、BT.1120、LVDS、LVCOMS、模拟视频； ●支持网络传输，可提供API供客户二次开发； 支持测温功能，同时集成高温预警、火点报警功能，报警反应时间≤0.2s； ●最新一代图像算法，支持黑白热以及18种伪彩模式； ●支持UART/RS−232/RS−422/RS−485接入，支持标准PELCO-D协议	满足特殊区域监控、森林防火等行业的应用需求
非制冷红外热成像模组(ASIC)	Mini系列		采用全新自主研发12μm氧化钒WLP封装探测器，搭载英菲威知主研发的ASIC处理红外图像处理芯片，具有极小的外形尺寸、更轻的重量和更低的功耗，640分辨率模组尺寸缩到21mm×21mm	非常适合各种小型化手持设备、可穿戴设备、轻型无人机等对于体积要求极高的应用

除上述标准化产品外，公司还会根据客户需求研发生产定制化整机。

（4）整机

整机是由红外光学系统、机芯、智能处理电路、电池、外壳、显示屏等组成的完整系统。智能处理电路对机芯输出的图像以及温度信息进行高级数据分析，结合各种实际应用特点展现智能分析结果，以满足最终用户需求。目前公司整机的系列、型号、图例、特性及应用领域情况如下：

类型	系列	图例(参考)	特性	应用领域
消费电子手机热像仪	天眼系列 T2/T3系列 夜视眼		公司积极推广红外热成像产品在消费领域的应用，带动红外热成像走入大众生活，在动物观察、户外搜救、智能穿戴、健康预检、地暖检测、电器检查、酒店针孔摄像头检查等方面应用广泛	户外观察、夜视观察、户外搜救、智能穿戴、地暖检测、电器检查、酒店针孔摄像头检查
工业测温手持红外测温热像仪	天眼C系列 天眼M系列		从工业测温产品到高精度人体测温红外热像仪，公司已形成完备的红外测温产品体系，为市场提供全面、专业的热成像测温解决方案	电气诊断、机械设备维护、建筑检测、物业安用
工业测温电调焦在线式热成像测温仪	AT系列			石化检测、消防监控、电力巡检、自动化控制
人体测温热像仪	面板机 ITS系列 ATS系列		户外系列热成像夜视仪能够在完全黑暗的情况下对周围环境进行观测，是黑夜中的“火眼金睛”，为用户带来前所未有的户外探险体验	考勤、机场、车站、码头、公共场所
户外手持红外热成像仪	Eye系列 FLIP系列 Finder系列			户外活动、执法搜救、动物观察、户外探险
多维度感知热像产品	隐机 云台 红外全景摄达		多维度感知产品具备大范围、远距离、24小时不间断在线监测功能，可应用于密地安防、全监测、森林防火、消防救援等场景	周界防范、火灾观察、森林防火、边海防
警用执法热像仪	Jerry系列 TOM系列 PT系列		以红外热成像为核心，以光机电一体化设计为思想，以智能化、轻量化、小型化、高可靠性为标准，涵盖警务、救援、激光、白光多光谱探测技术，研制夜视眼镜、多功能手持等多种光电产品，为警用执法提供整体解决方案	警用执法、消防救援、野外险海上救援
激光测距	测距模块 挥晓瑞激光器 手持激光测距仪		挥晓瑞激光器和测距模块系列产品具备人眼安全、体积小、重量轻、精度高(±1m)、可靠性好、功耗低等特点，最大测程覆盖3km～20km，可广泛应用于手持测距机、多功能夜视仪、光电瞄具、光电吊舱等光电设备	地质勘测、工程测绘、应急救援、户外运动
微波雷达	测绘雷达 场面监视雷达		应用于海防、地面安防、河道等监控的Ku波段脉冲多普勒体制雷达，具备对地面目标进行大区域持久高密度搜索监视和瞬时多目标跟踪能力	人员报警、重点目标监视、应急救援保护、边界周警

除上述标准化产品外，公司还会根据客户需求研发生产定制化整机。

（三）发行人在行业中的竞争地位

目前国际上仅美国、法国、以色列、中国等少数国家掌握非制冷红外芯片设计技术，国外主要供应商对我国存在一定的出口限制，公司经过自身发展战略，于我国在该领域高精度红外研发、生产、封装、应用等方面的一系列突破，成为国内为数不多的具备红外探测器芯片自主研发能力并实现量产的公司之一。

公司是研发驱动型企业，一直专注于非制冷红外成像领域，具备完善的技术和产品研究、开发和创新体系，具有较强的产品研发能力，持续创新能力和项目市场化能力。公司已掌握集成电路设计、MEMS传感器设计及制造、封装测试、机芯图像算法开发、系统集成等非制冷红外成像全产业链核心技术及生产工艺。报告期内，公司成功研制出世界首款8μm 1920×1080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；机芯组件10μm系列的第二款探测器，面阵规模640×512，能满足高端微型化需求；研发出12μm 1280×1024大面阵超高灵敏度探测器和12μm 384×288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12μm系列产品的扩展提升；开发出17μm 640×512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，完成了多光谱平球、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、管道丢化检测、气体泄漏检测、目动表计读数等功能，减轻运维生业人员工作压力。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、高灵敏度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。

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波段射频前端产雷达等项目完成论证和方案设计，进入工程实施阶段。

（四）发行人的竞争优势

公司已经在人才、技术和研发、产品、平台等方面积聚了一定的竞争优势，具体体现为：

1、人才优势

公司已形成一支高素质的研发团队，主要研发人员均为硕士及以上学历，技术领域包括半导体集成电路、MEMS传感器、图像处理算法等，全面覆盖了公司技术和产品各个环节。截至2022年9月末，公司拥有研发人员1,074人，占公司员工总数的43.45%，研发团队稳定性强，核心技术人员自公司设立之初即加入公司，长期从事光电技术和产品的研发、工程及量产制造，具有丰富的行业经验。

2、技术和研发优势

公司是研发驱动型企业，在非制冷红外成像领域具备完善的技术和产品研究、开发和创新体系，具有较强的产品研发能力，持续创新能力和项目市场化能力。公司已掌握集成电路设计、MEMS传感器设计及制造、封装测试、机芯图像算法开发、系统集成等非制冷红外成像全产业链核心技术及生产工艺，公司成功研发出世界第一款像元间距8μm、面阵规模1920×1080的大面阵非制冷红外探测器，提出了业界第一个红外真彩转换算法并建立了第一个红外开源平台，夯实了公司在非制冷红外领域国内领先，国际先进的技术地位。截至2022年9月末，公司已拥有705项国内外专利以及189项软件著作权。公司于2017年获批作为牵头单位承担“核高基”国家科技重大专项研发任务，目前该项目已完成验收；于2020年获批作为牵头单位承担“电子元器件领域工程研制”国家科技重大专项研发任务，课题类型为非制冷红外科研领域高灵敏度技术方向。公司自2009年起进入非制冷红外焦平面芯片领域，已经培养了一批经验丰富的技术人员，并具备了规模化生产的丰富经验，对非制冷红外焦平面芯片的应用环境也更加了解，具备一定的技术先发优势。

3、全系列产品量产优势

公司具有红外探测器芯片、热成像机芯模组和红外热像仪整机产品研制与批量生产经验，目前已经成功研发并批量生产256×192面阵、384×288面阵、640×512面阵、1024×768面阵及1280×1024面阵，像元尺寸为35μm、25μm、20μm、17μm、14μm、12μm、10μm和8μm的非制冷红外探测器芯片、热成像机芯模组和红外热像仪整机产品。成功研发并实现批量生产一系列红外探测器和机芯模组产品，面向工业领域、视觉感知与探测领域、汽车领域、户外领域等多系列多款红外热成像仪整机产品，新一代智能手机红外热成像仪、物业宝热像仪等消费类产品，系列用于手持观瞄、车载光电系统等红外热像仪整机产品。

4、平台优势

公司在“核高基”项目支持下，建有读出电路设计、焦平面阵列设计、封装与可靠性设计平台，具备组件全流程设计能力，已实现35μm至8μm像元间距、1920×1080至256×192面阵规模系列化产品的全流程设计。焦平面阵列制造技术平台线宽从0.18μm提升至0.13μm。生产平台扩充组件年产能，金属封装和陶瓷封装红外探测器年产能达到80万只，晶圆级封装红外探测器年产能达到260万只。公司拥有完整的全性能测试平台，能覆盖1920×1080至256×192阵列规模非制冷红外焦平面组件全性能测试。此外，随着各个领域对红外成像产品的可靠性要求日益严格，可靠性保障平台成为红外成像产品技术平台的重要组成部分。公司建有完整的可靠性设计、筛选和验验保障平台，并通过了CNAS国家认可实验室认证，保证了公司各系列红外产品能够进行全面的可靠性筛选。依托于公司的技术平台，公司产品能够保证迭代速度和技术优势。

五、公司控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至2022年9月30日，公司控股股东、实际控制人为自然人马宏，其直接持有公司68,400,000股股份，占公司总股本的15.34%。

马宏先生，中国国籍，无境外永久居留权，居民身份证号码：4201111971********。

公司的控股股东和实际控制人目上市以来未发生变化。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业的情况

截至2022年9月30日，马宏除睿创微纳以外直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织如下表所示：

序号	关联方	关联关系
1	上海宏芯科技有限公司	马宏先生持股43%并任法定代表人、执行董事
2	宏芯电子(无锡)有限公司	上海宏芯科技有限公司持股90.68%
3	北京智创芯源科技有限公司	马宏先生持股68.00%
4	上海慧聚科技中心(有限合伙)	马宏先生任执行事务合伙人
5	无锡微分企业管理合伙企业(有限合伙)	马宏先生任执行事务合伙人
6	北京宏芯科技术服务中心(有限合伙)	马宏先生任执行事务合伙人

（三）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况

截至本上市公告书签署日，公司控股股东、实际控制人马宏持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）控股股东、实际控制人上市以来变化情况

公司的控股股东和实际控制人自上市以来未发生变化。

第五节 发行与承销

一、本次发行情况

1、发行数量：本次发行可转债总额为人民币156,469.00万元，发行数量156.4690万手(1,564.69万张)。

2、向原股东发行的数量和配售比例：向原股东优先配售1,079,278手，即1,079,278,000元，约占本次发行总量的68.98%。

3、发行价格：100元/张。

4、可转换公司债券的面值：人民币100元/张。

5、募集资金总额：人民币156,469.00万元。

6、发行方式：本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额(含原股东放弃优先配售部分)通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由保荐机构(主承销商)包销。

7、配售比例：

向发行人原股东优先配售的睿创转债为10,792,780张，即1,079,278,000元，约占本次发行总量的68.98%；网上社会公众投资者发行的睿创转债为4,779,100张，即477,910,000元，约占本次发行总量的30.54%；主承销商包销的睿创转债的数量为75,020张，即7,502,000元，约占本次发行总量的0.48%。

8、前十名可转换公司债券持有人及其持有额况

序号	持有人名称	持有数量(张)	占总发行量比例(%)
1	马宏	2,399,470	15.34
2	李维波	1,644,200	10.51
3	梁军	583,020	3.73
4	方新强	487,820	3.12
5	宁波银行股份有限公司－景顺长城成长龙头一年持有期混合型证券投资基金	249,960	1.60
6	中国银行股份有限公司－景顺长城优选混合型证券投资基金	179,310	1.15
7	中国建设银行股份有限公司－景顺长城环保优势股票型证券投资基金	178,970	1.14
8	上海浦东发展银行股份有限公司－景顺长城新能源产业股票型证券投资基金	147,460	0.94
9	中国工商银行股份有限公司－景顺长城创新成长混合型证券投资基金	142,990	0.91
10	李辉	141,370	0.90

9、发行费用总额及项目

序号	项目名称	金额(万元)
1	承销及保荐费用	754.72
2	律师费用	75.47
3	会计师费用	28.30
4	资信评级费用	42.45
5	信息披露及发行手续等费用	89.00
合计		989.94

注：以上费用不包含增值税。

二、本次发行的承销情况

本次可转换公司债券发行总额为156,469.00万元，向原股东优先配售1,079,278手，即1,079,278,000元，约占本次发行总量的68.98%；向网上社会公众投资者发售477,910手，即477,910,000元，约占本次发行总量的30.54%；主承销商包销7,502手，即7,502,000元，约占本次发行总量的0.48%。

三、本次发行资金到位情况

本次募集资金总额为156,469.00万元，扣除承销保荐费后的余额已由保荐机构(主承销商)中信证券股份有限公司于2023年1月6日汇入公司指定的募集资金专项存储账户。信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)于对本次发行的募集资金到账情况进行验资，并出具了《烟台睿创微纳技术股份有限公司验证报告》(XYZH/2023BJAA1B0001)。

第六节 发行条款

一、本次发行基本情况

1、本次发行已经公司2022年2月11日及2022年9月8日召开的第二届董事会第二十六次会议审议及第二届董事会第三十二次会议审议通过，并经公司2022年3月3日召开的2022年第一次临时股东大会审议通过。

本次发行已于2022年9月29日经上海证券交易所科创板上市委审议通过，并于2022年11月14日(批复落款日期为2022年11月9日)收到中国证券监督管理委员会出具的《关于同意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注册的批复》(证监许可[2022]2749号)。

2022年12月27日，公司第二届董事会第三届董事会第二次会议审议通过了关于本次可转债上市的议案。

2、证券类型：可转换公司债券。

3、发行规模：156,469.00万元。

4、发行数量：15,646,900张(1,564,690手)。

5、发行价格：100元/张。

6、募集资金量及募集资金净额：本次发行可转换公司债券募集资金总额为156,469.00万元(含发行费用)，实际募集资金净额人民币155,479.06万元。

7、募集资金用途：本次公开发行可转换公司债券募集资金总额156,469.00万元(含本数)，扣除发行费用后，本次发行实际募集资金净额拟用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金	实施主体
1	红外热成像整机项目	110,000.00	75,409.06	-
1.1	艾睿光电红外热成像整机项目	80,000.00	61,909.06	艾睿光电
1.2	合肥芙睿红外热成像终端产品项目	30,000.00	13,500.00	合肥芙睿
2	智能光电传感器研发中试平台	90,000.00	40,000.00	齐新半导体
3	补充流动资金	41,060.02	41,059.94	睿创微纳
合计		241,060.02	156,469.00	

二、本次可转换公司债券发行条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

（二）面值

本次发行的可转债每张面值为人民币100.00元。

（三）利率

本次发行的可转债票面利率设定为：第一年0.30%、第二年0.50%、第三年1.00%、第四年1.50%、第五年1.80%、第六年2.00%。到期赎回价为110.00元(含最后一期利息)。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期限自发行结束之日(2023年1月6日，T+4日)起满六个月后的第一个交易日(2023年7月6日)起至可转债到期日(2028年12月29日)止(如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息)。

（五）可转债发行

本次可转换公司债券经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据上海新世纪资信评估投资服务有限公司出具的信用评级报告，发行人主体信用评级为AA，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为AA。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，上海新世纪资信评估投资服务有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

（六）保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

(1)依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；

(2)根据约定条件将所持有的本次可转债转为公司股票；

(3)根据募集说明书约定的条件行使回售权；

(4)依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；

(5)依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；

(6)按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；

(7)依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

(8)法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

(1)遵守公司所发行的本次可转债条款的相关规定；

(2)依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；

(3)遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4)除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；

(5)法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

3、在本次可转债存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

(1)拟变更债券募集说明书的约定；

(2)拟修改债券持有人会议规则；

(3)拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

(4)公司不能按期支付本息；

(5)公司或就(因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外)、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

(6)公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；

(7)保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；

(8)公司、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开；

(9)公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性；

(10)公司提出债务重组方案的；

(11)发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；

(12)根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

(1)公司董事会；

(2)债券受托管理人；

(3)相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

（七）转股价格调整的原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行可转换公司债券的初始转股价格为40.09元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价(若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则