

公司代码：688002

公司简称：睿创微纳



烟台睿创微纳技术股份有限公司
2019 年年度报告摘要

一 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第四节“经营情况讨论与分析”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2019 年度利润分配预案为：公司拟以实施 2019 年度分红派息股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.46 元（含税），预计派发现金红利总额为 2,047 万元，占公司 2019 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 10.13%；公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。公司 2019 年度利润分配预案已经公司第二届董事会第七次会议审议通过，尚需公司 2019 年年度股东大会审议通过。

7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股（A 股）	上海证券交易所科创板	睿创微纳	688002	无

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	赵芳彦	潘秋蕾、杨雪梅
办公地址	烟台开发区贵阳大街11号	烟台开发区贵阳大街11号
电话	0535-3410615	0535-3410615
电子信箱	raytron@raytrontek.com	raytron@raytrontek.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

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。公司产品主要包括非制冷红外热成像 MEMS 芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯（成像机芯和测温机芯）、红外热像仪、激光产品及光电系统。

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军用及民用领域，其中军用产品主要应用于夜视观瞄、精确制导、光电载荷以及军用车辆辅助驾驶光电系统等，民用产品广泛应用于安防监控、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、消防以及物联网等诸多领域。

(二) 主要经营模式

1. 采购模式

公司主要采购的原材料或服务包括晶圆、管壳、吸气剂、电子元器件、结构件、镜头、PCBA、显示屏等。

公司由采购储运部负责公司研发、生产所用以上物资的采购业务。

由于公司产品所涉及的技术工艺较为复杂，同时客户对产品质量及交付及时性要求较高，所以对于关键物料，公司采取签订年度合同、分批交付模式，以较低成本保证正常生产需要及合理控制库存。

公司通过严格筛选比对，关键物料确保有两家以上供应商，并形成了长期稳定的合作关系；与核心物料供应商建立了战略合作关系，确保物料质量及交付及时性满足客户要求。

2、生产模式

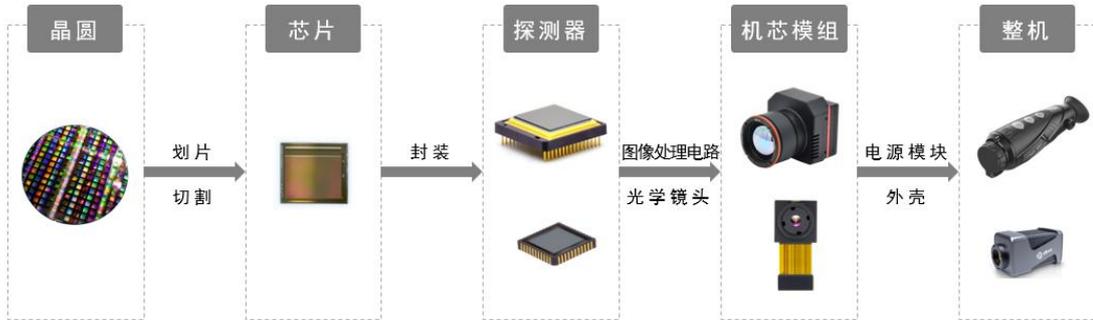
公司生产模式与产品特性相关，主要采取以销定产方式，同时辅以市场预测信息安排生产。目前实现了生产管理的制度化、程序化与标准化，以产品为中心组织生产，即整个生产过程中，市场预测、订单确认、计划编制、物料采购、生产实施、出货检验等各个环节都以产品为单位组织安排。

根据产品特性，对于长周期、通用部件按照年度总体预测进行备料，如 CMOS 读出电路晶圆、MEMS 传感器晶圆、探测器主要物料以及通用电子物料等，极大缩短产品交期的同时可以有效控制物料库存。

公司具备 CMOS 读出电路、MEMS 红外传感器晶圆、探测器器件、成像机芯与终端产品的全

自主开发能力。其中 CMOS 读出电路晶圆委托晶圆代工厂依据公司提供的读出电路设计版图为公司定制生产；MEMS 晶圆由代工厂根据公司的设计以及工艺流程进行晶圆加工（此 MEMS 晶圆生产线由公司与代工厂共建）；探测器器件、机芯模组与终端整机产品均是公司自主研发、自建生产线完成生产制造。

公司生产流程中涉及主要产品形态之间的关系如下：



3、销售模式

公司销售模式以直销为主。公司对外销售的产品主要包括探测器、机芯模组及整机产品，主要客户为军品整机或系统厂商以及民用安防设备、AI、人脸识别、测温整机等企业，此类客户在采购公司产品时可能存在定制化需求，且需要配合其进行后续的整机装配及系统调试工作，对产品质量、后续服务均有较高要求。

在直销模式中，公司通过参与客户公开招标或产品择优比选等方式实现产品销售。在对产品择优比选中，客户一般会综合考虑产品性能、质量、技术能力、价格及后续服务等情况确定供应商供货资格。公司通过专业的销售团队与客户进行沟通和交流，针对客户的需求，为客户提出最佳的产品配置方案，帮助客户获得最佳的用户体验，最终实现公司与客户双赢的局面。在军品销售中，公司配合整机和系统厂商参加军品型号的竞标，中标后配合军方进行产品试验及定型，最终根据军方订单供货。

同时公司也采用经销模式销售红外热像仪等产品。公司根据经销商的商誉、销售渠道、同类产品销售经验及专业能力，通过择优选取确定国内外经销商。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

红外热成像仪最早运用在军事领域，在军事上有极高的应用价值，其最重要的应用是昼夜观察和热目标探测。随着红外成像技术的发展与成熟，各种适用于民用的低成本红外成像设备出现，其在国民经济各个领域发挥着越来越重要的作用。

在军用领域，红外热成像仪以被动的方式探测物体发出的红外辐射，比其他带光源的主动成像系统更具有隐蔽性。由于红外热成像具有隐蔽性好、抗干扰性强、目标识别能力强、全天候工作等特点，所以被应用于军事侦察、监视和制导等方面，在武器装备中得到广泛应用。主要军事用途包括坦克、装甲车等军用车辆的夜视，反坦克个人携带式武器，单兵夜视装备，飞机和导弹武器，海军舰艇夜间识别和射击指挥（雷达、激光、红外复合）系统等。军用红外产品从上世纪 70-80 年代起就逐步应用于海陆空战场上，经过多年的技术迭代及产品换代，目前红外产品在美国、法国等发达国家军队的普及率较高，市场趋于稳定。同时，西方发达国家对于红外成像采取严格的技术封锁及产品禁运政策，也制约了全球军品市场规模的大幅增长。根据 Maxtech

International 及北京欧立信咨询中心预测，2023 年全球军用红外市场规模将达到 107.95 亿美元。目前国际军用红外热成像仪市场主要被欧美发达国家企业主导占据，因各国保持高度军事敏感性，限制或禁止向国外出口，大部分市场集中在欧美地区。与国际市场相比，我国的军用市场由于底子薄，仍处在大力追赶阶段。近年来红外热像仪在我国军事领域的应用处于快速提升阶段，包括单兵、坦克装甲车辆、舰船、军机和红外制导武器在内的红外装备市场将迎来快速发展阶段。国内军用红外热像仪市场正快速发展，属于朝阳行业，市场容量巨大。根据北京欧立信咨询中心预测，我国军用红外市场的市场总容量达 300 亿元以上，假设红外系统更新周期为 10 年，每年的市场规模平均约在 30 亿元以上。

在民用领域，随着红外成像产品的成本及价格降低，其在民用领域的应用更加广泛，主要应用领域包括安防监控、个人消费、辅助驾驶、消防及警用、工业监测、人体体温检测、电力监测、医疗检疫等。红外热成像仪行业已充分实现市场化竞争，各企业面向市场自由竞争。随着非制冷红外热成像技术的发展，红外热成像仪在民用领域得到了广泛的应用，其民用市场保持着很快的增长速度，增长幅度要远大于军用领域。红外热成像仪在民用市场消费额的快速增长主要来源于产品成本下降带来新应用领域的不断扩大，随着红外热成像仪在电力、消费、建筑、执法、消防、车载等行业应用的推广，国际民用红外热成像仪行业将迎来市场需求的快速增长期。根据 Maxtech International 及北京欧立信咨询中心预测，2023 年全球民用红外市场规模将达到 74.65 亿美元。根据 Yole 《Uncooled Infrared Imagers and Detectors 2019》中的数据，预计 2024 年全球非制冷民用红外市场规模将达到 44.24 亿美元。随着我国经济持续发展，国内红外成像产品的普及，市场对于红外热成像仪的需求也日趋旺盛。由于红外热成像仪产品应用领域广泛，且能为人们生产生活提供极大的便利性，未来对红外热成像仪的市场需求将会保持持续稳定增长的态势。除了传统应用行业外，未来将有更多新兴市场需求成为红外成像市场新的增长极。

随着我国红外热像行业的研究开发能力有了长足的进步，红外热像仪的研制与开发涉及到光学、电子、计算机、物理学、图像处理、新材料、机械等多个学科，研制的难度非常高，因此仍旧面临着技术壁垒、工艺壁垒、人才壁垒、资质壁垒等瓶颈。在政策和经济双轮带动下，龙头企业已现，中小企业快速增长。

（1）技术壁垒

红外热像仪（包括芯片探测器）的研发、生产过程中需要运用到基础物理、材料、光学、机械、微电子、计算机、软件、图像处理等多个学科领域的知识，技术含量高；再加上仍属于应用拓展阶段，新的应用市场不断涌现，产品研发要有较为雄厚的技术储备作为基础，以尽量缩短研发周期，快速推出适应新市场需求的新型产品，从而占领新的市场。这对红外热像仪厂商的技术积累提出了较高要求，而对于本行业的新进入者也形成了较高的技术门槛。

（2）工艺壁垒

红外热像仪是由芯片探测器及多个部件系统集成的整机产品，流片、封装、测试、标定、检验贯穿于整个生产过程中，需要拥有高投入的工艺平台、稳定的工艺及经验丰富、掌握工艺诀窍的成熟技工。因此本行业对新进入者具有较高的工艺壁垒。

（3）人才壁垒

红外热像仪（包括芯片探测器）研发、生产的技术综合性要求生产商需要有多领域的人才储备，例如专门的集成电路设计人员、MEMS 传感器设计人员、封装测试人员、红外光学系统设计人员、软件设计人员、信息处理电路设计人员、整机系统设计人员等。国内相关技术的研发人员总体数量偏少，行业新进入者同时获得相关各个领域的人才具有相当难度。另外将其聚集、磨合、形成团队力量并开发出新产品也要经过多年的实践。同时，一些关键工艺岗位也需要经验丰富的技术工人才能胜任。因此，本行业对新进入者具有较高的人才壁垒。

（4）资质壁垒

民用领域的部分行业对于红外热像产品的生产销售也要求通过相应的资质认证，如专业从事

医疗检疫用的医用红外热像仪生产厂商需要获得《医疗器械生产企业许可证》等。

根据国家国防科技工业局（原国防科工委）发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，提供军用红外热像产品的厂商首先需通过相应的保密资格认证、质量管理体系认证、武器装备质量管理体系认证等相关认证并取得相应资格或证书；另外还需具有装备承制单位资格认证、武器装备科研生产许可等资质。

上述资质要求对行业新进入者构成较高的进入门槛。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

目前国际上仅美国、法国、以色列、韩国和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，公司经过自身发展填补了我国在该领域高精度芯片研发、生产、封装、应用等方面的一系列空白，成为国内为数不多的具备探测器自主研发能力并实现量产的公司之一。

公司是研发驱动型公司，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。截至报告期末，拥有研发人员 393 人，占公司总人数的 45.64%。公司已获授权共计 132 项涉及红外成像传感器热敏材料、器件结构和加工工艺的专利、34 项集成电路布图设计权以及 44 项软件著作权。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，公司成功研发 1280×1024 像元间距 10μm 非制冷红外焦平面探测器，根据公开资料，公司是继美国 DRS 之后第二家对外发布 10μm 非制冷探测器产品的；同时，成功研发并实现批量生产一系列产品，包括：256×192 12μm 晶圆级封装探测器、晶圆级红外测温微模组系列 Tiny1、无挡片机芯 S2、基于 ISP 芯片的全系列低成本红外模组、AT 系列人体测温产品、人眼安全钕玻璃激光器、人眼安全激光测距机等系列产品。公司的红外技术及产品的关键技术指标已达到国内领先、国际先进水平，并于 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。报告期内，公司基于业内领先的技术及产品水平，实现经营业绩大幅增长，形成了公司的核心竞争优势。未来，公司将持续进行研发投入，进一步巩固核心竞争力，力争市场地位稳中求进。

国内非制冷红外行业经过多年的发展和技术积累，最近几年具备了探测器的自主研发及制造能力。随着进口替代进程的逐步推进，以及国内红外市场空间的迅速扩大，未来将有更多资源和人才进入本行业。在行业快速发展的背景下，依靠前期的技术积累、人才储备和品牌效应等先发优势的头部企业，不断扩大市场份额，行业集中度将会进一步提高。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）技术创新向小像元间距、晶圆级封装、ASIC 集成等方向发展

随着非制冷热成像产品在安防、测温、汽车和个人视觉系统中的广泛应用，市场对热成像模组的面阵规模、功耗和体积提出了新的要求，大面阵规模、小像元间距日益成为主流。

当前，业内较多采用的金属封装、陶瓷封装技术均为将晶圆切割为单个芯片后进行封装，随着晶圆级封装、3D 封装的逐步成熟，未来可实现先整体封装后进行切割的封装工艺，新的封装工艺能够大大提高规模效应和生产效率，有效降低封装成本。

目前，红外成像产品的信号和图像处理电子器件主要还采用 SMT 焊接等方式组装在 PCB 电路板上。近年来，行业内采用 ASIC 芯片集成方式替代 PCB 电路板级元器件集成，显著减小了成像模组尺寸，降低了量产成本。未来，随着采用 ASIC 集成方式的产品量产，规模化效应凸显，更多的业内厂商将会采用此种技术，ASIC 芯片集成将为未来技术发展趋势。

国内相关企业的研发投入在过去几年内大幅度提升，未来，随着国内企业创新能力的加强，

会有更多的与生产流程相关的技术进步，进一步降低生产环节成本，从而降低供给成本。

（2）新兴民用领域需求快速增长

目前国内红外热像市场实际年需求与潜在需求存在较大的差异，造成这种差异的主要原因为红外探测器乃至红外热成像仪的成本和售价较高。未来，随着红外产品价格下降，性价比提升，未来市场普及率将进一步提升，尤其是对价格更为敏感的民用消费类领域。

国际市场上，新兴经济体的快速发展，红外热成像仪成为民用领域的重要消费市场，红外热成像仪可以应用于新兴经济体中的安防监控、智慧城市、物联网等领域，需求广阔；在国内市场上，随着我国经济结构调整与经济持续增长，红外热成像仪将在工业现代化进程中发挥更大的作用，例如应用于现代化工业生产中的工业检测、AI、检验检疫、消防等领域。

随着产业结构升级及消费水平提高，未来，我国民用红外热成像仪将更多的应用于汽车辅助驾驶、个人消费电子及物联网等新兴领域，市场规模在不断扩大，需求空间广阔。

（3）“国产化”成为主流

非制冷红外焦平面阵列探测器是从 20 世纪 80 年代开始，在美国军方的支持下发展起来的。由于非制冷焦平面探测器在军事方面的诸多应用，美国对中国一直实行严格的禁运措施。美国厂商在中国大陆仅出售热成像仪整机，或者在分辨率、帧频等方面有限制条件的机芯组件。法国的探测器可以对中国出口，但实施最终用户许可制度，并且在高端产品严格限制。

国内过去主要在高校等研究机构进行一些材料、传感器和读出电路技术相关研究，但一直未能实现国产化批量供货。从 2014 年以后，国产探测器已经在国内军民多个领域达到广泛应用，成为替代进口产品的主力军，为红外行业快速发展奠定了基础。

（4）非制冷红外热像装备在军事领域逐步扩大应用

非制冷红外成像产品在军事上的应用主要是瞄具、夜视头盔、手持式的夜视装备、车载夜视装备、无人机光电吊舱以及反坦克导弹的导引头等。因为非制冷红外成像产品本身性价比高、体积小、重量轻、功耗低，便于使用和维护，逐步在军事领域内加速应用。而且随着晶圆级封装等非制冷探测器制造技术的发展应用，非制冷探测器成本大幅下降，也将促进先进的非制冷红外热像装备在军事领域的批量使用。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2019年	2018年	本年比上年 增减(%)	2017年
总资产	2,544,264,676.90	1,191,274,990.35	113.57	500,300,504.82
营业收入	684,656,330.91	384,104,725.45	78.25	155,722,314.73
归属于上市公司股东的净利润	202,065,859.84	125,168,101.47	61.44	64,350,882.21
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	175,741,639.80	112,525,070.21	56.18	48,525,868.67
归属于上市公司股东的净资产	2,341,978,767.07	1,005,939,826.09	132.81	360,771,724.62
经营活动产生的现金流量净额	159,138,165.34	36,248,839.18	339.02	-7,472,597.82
基本每股收益（元/股）	0.4928	0.3725	32.30	0.2326
稀释每股收益（元	0.4928	0.3725	32.30	0.2326

/股)				
加权平均净资产收益率(%)	12.79	27.61	减少14.82个百分点	20.98
研发投入占营业收入的比例(%)	16.22	16.94	减少0.72个百分点	17.18

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	100,525,120.88	153,519,041.29	148,198,492.11	282,413,676.63
归属于上市公司股东的净利润	23,240,608.79	41,449,338.66	36,473,118.16	100,902,794.23
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	19,851,002.66	28,619,495.50	27,001,944.93	100,269,196.71
经营活动产生的现金流量净额	-31,433,625.14	36,999,504.09	9,307,748.34	144,264,538.05

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

4.1 股东持股情况

单位：股

截止报告期末普通股股东总数(户)	19,800
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	16,365
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包 含 转 融 借 出 份 限 股 数 量	质押或冻结情 况		股东 性质
						股份 状态	数量	
马宏	0	68,400,000	15.37	68,400,000	0	无	0	境内 自然 人

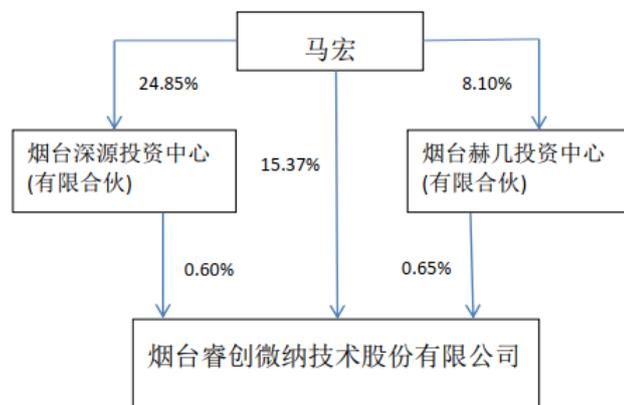
李维诚	0	46,870,130	10.53	46,870,130	0	无	0	境内自然人
梁军	0	21,857,143	4.91	21,857,143	0	无	0	境内自然人
深圳市创新投资集团有限公司	0	21,688,312	4.87	21,688,312	0	无	0	国有法人
方新强	10,000	14,035,974	3.15	14,025,974	0	无	0	境内自然人
郑加强	0	11,688,312	2.63	11,688,312	0	无	0	境内自然人
深圳合建新源投资合伙企业（有限合伙）	0	11,688,312	2.63	11,688,312	0	无	0	境内非国有法人
深圳中合全联投资合伙企业（有限合伙）	0	11,688,312	2.63	11,688,312	0	无	0	境内非国有法人
郭延春	0	9,350,649	2.10	9,350,649	0	无	0	境内自然人
深圳市信熹投资合伙企业（有限合伙）	0	9,350,649	2.10	9,350,649	0	无	0	境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>上述股东中，深圳合建新源投资合伙企业（有限合伙）的有限合伙人、基金管理人中核全联投资基金管理（北京）有限公司为深圳中合全联投资合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，深圳市信熹投资合伙企业（有限合伙）的有限合伙人及执行事务合伙人上海信熹投资管理有限公司的董事兼总经理兰有金通过其控制的上海熹焯投资合伙企业（有限合伙）持有深圳中合全联投资合伙企业（有限合伙）之有限合伙人、深圳合建新源投资合伙企业（有限合伙）之有限合伙人及基金管理人中核全联投资基金管理（北京）有限公司的股东中核新能源投资有限公司 16.65%的股权，除此之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。</p>							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无							

存托凭证持有人情况

适用 不适用

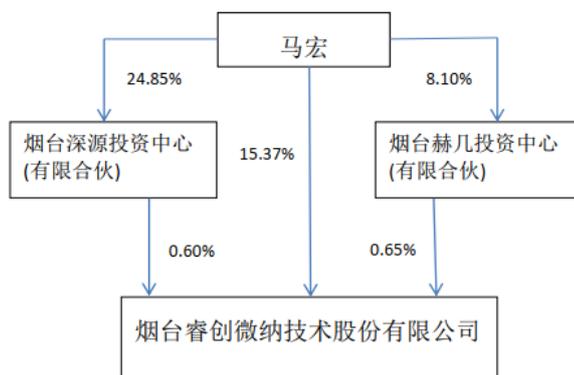
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

详见年度报告第四节“一、经营情况讨论与分析”。

2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

3 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号金融工具确认和计量(2017 年修订)》(财会(2017)7 号)、《企业会计准则第 23 号金融资产转移(2017 年修订)》(财会(2017)8 号)、《企业会计准则第 24 号套期会计(2017 年修订)》(财会(2017)9 号), 于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号金融工具列报(2017 年修订)》(财会(2017)14 号)(上述准则统称“新金融工具准则”), 要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

本集团追溯应用新金融工具准则, 但对于分类和计量(含减值)涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的, 本集团不进行重述。因此, 对于首次执行该准则的累积影响数, 2018 年度的财务报表未予重述。执行新金融工具准则对本集团 2019 年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目无影响。详情请见本年报第十一节财务报告五、重要会计政策及会计估计 41、重要会计政策和会计估计的变更。

4 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

5 与上年度财务报告相比, 对财务报表合并范围发生变化的, 公司应当作出具体说明。

适用 不适用

本集团合并财务报表范围包括本公司及 9 家子公司, 子公司具体包括: 烟台艾睿光电科技有限公司(以下简称“艾睿光电”)、苏州睿新微系统技术有限公司(以下简称“苏州睿新”)、无锡奥夫特光学技术有限公司(以下简称“无锡奥夫特”)、上海为奇投资有限公司(以下简称“上海为奇”)、无锡英菲感知技术有限公司(以下简称“无锡英菲”)、合肥英睿系统技术有限公司(以下简称“合肥英睿”)、成都英飞睿技术有限公司(以下简称“成都英飞睿”)、昆明奥夫特光电技术有限公司(以下简称“昆明奥夫特”)、上海为奇科技有限公司(以下简称“为奇科技”)等。

报告期内, 因投资增设增加昆明奥夫特、为奇科技等两家公司。

详见年度报告附注“八、合并范围的变更”及附注“九、在其他主体中的权益”相关内容。