



联盟月刊

二〇二二年第 4 期简报（总第十六期）

中国传感器与物联网产业联盟&感知芯视界编 2022 年 5 月 1 日

本月要目

- ★ 工信部：支持符合条件的工业互联网企业上市
- ★ 北京发布支持发展传感器产业的若干政策实施细则
- ★ 传感国产力量 | 安防领域 CIS 国产“芯”
- ★ 自动驾驶更智能，冗余传感不“冗余”
- ★ 中国前三个月芯片产量下降 4.2%
- ★ 传感行业“隐形冠军”召集令！第三届“感知领航优秀项目”征集如期而至！
- ★ 关于“深圳国际传感器与应用技术展览会 (Sensor Shenzhen)”延期举办公告



目录

一、 重要事件	3
1. 工信部：支持符合条件的工业互联网企业上市	3
2. 工信部多举措支持 在沪重点企业稳生产	3
3. 北京发布《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策实施细则》	4
4. 上海 666 家重点企业 70%已实现复工复产！	5
二、 行业观察	6
1. 中国前三个月芯片产量下降 4.2%，主因有两个	6
2. 传感国产力量 安防领域 CIS 国产“芯”	7
3. 外媒：俄罗斯拟推新半导体计划 2030 年前实现 28nm 国产化	14
4. 今年 10 家晶圆厂投产，预计全球产能将提高 8.7%	14
5. 国内半导体设备市场暴增 58%，荣膺榜首	15
6. Omdia：汽车半导体市场将高速增长	16
7. IC Insights：全球排名前十的半导体公司占据了总市场份额的 57%	17
三、 技术与应用	19
1. 基于碳化棉纤维的高性能柔性压力传感器，可用于脉搏检测等医疗诊断	19
2. 以色列研究人员提出利用智能传感器改善疫苗试验	20
3. Apple Pencil 有望引入新型力传感器，实现按压和滑动等手势命令	21
4. 上海微系统所采用 MEMS 芯片气相原位 TEM 技术揭示氢气传感器的失效机制	21
5. 模仿日本剪纸艺术，科学家研发出更透气的可穿戴传感器	23
6. 仿生嗅觉导航传感器研究获进展	24
四、 趋势前瞻	25
1. 自动驾驶更智能，冗余传感不“冗余”	25
五、 会员动态	28
1. 楚航科技获全球领先零部件供应商海拉战略投资支持	28
2. 傲睿科技，以智能微流控技术赋能包装印刷行业升级革命！	29
3. 豪威集团推出用于一次性高清视频喉镜的“即用型”参考设计	30
4. 士兰微 2022 年一季度净利预计同比增长 50%-70%	31
5. 海伯森新品发布 中国首台一体式 3D 闪测传感器“大菠萝”	31
6. 星纵智能 5G+IoT+AI，造就 AIoT 时代的“眼睛”！	32
7. 纳芯微（688052）成功登陆上交所科创板	33
8. 惠州市重点领域科技项目攻关，富奥星“揭榜挂帅”	34
9. 轻出于蓝，胜于质——麦乐克传感器·模组惊艳发力	35
六、 活动预告	36
1. 关于“深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）”延期举办公告	36
2. 传感行业“隐形冠军”召集令！第三届“感知领航优秀项目”征集如期而至！	37



一、重要事件

1. 工信部：支持符合条件的工业互联网企业上市

4月13日，工信部对外发布《工业互联网专项工作组2022年工作计划》（以下简称《工作计划》），提出2022年要打造“5G+工业互联网”升级版，出台5G全连接工厂建设指导性文件，持续完善国家工业互联网大数据中心建设等具体举措。在拓展资金来源方面，将支持符合条件的工业互联网企业首次公开发行证券并上市，在全国股转系统基础层和创新层挂牌。

《工作计划》明确网络体系强基行动、标识解析增强行动、平台体系壮大行动等15类任务加快发展工业互联网。其中网络体系强基行动提出，打造“5G+工业互联网”升级版，加快5G全连接工厂建设，出台5G全连接工厂建设指导性文件，打造10个5G全连接工厂标杆，开展工业5G专网试点，完善5G专网部署模式；培育推广“5G+工业互联网”典型应用场景，在消费品行业培育“5G+工业互联网”典型应用场景。

在建设工业互联网大数据中心体系方面，《工作计划》明确，要基本完成重庆、山东、浙江、辽宁、江苏、广东等国家工业互联网大数据中心区域分中心建设；同时，将能源工业互联网建设成为国家级能源行业大数据分中心，研究完成能源行业数据确权、价值评估、数据资源交换、数据共享、安全访问、安全计算等标准规范和管理机制。

在拓宽资金来源方面，《工作计划》提出，支持符合条件的工业互联网企业首次公开发行证券并上市，在全国股转系统基础层和创新层挂牌，以及通过增发、配股、可转债等方式再融资。支持符合条件的企业发行公司信用类债券和资产支持证券融资。支持符合条件的企业发行公司信用类债券和资产支持证券融资。（来源：工信部）

2. 工信部多举措支持 在沪重点企业稳生产

4月16日，记者从工信部获悉，按照国务院联防联控机制部署，工信部派出上海前方工作组，与上海市有关部门一道，全力做好医疗物资供应保障，推动重点工业企业稳定生产和复工复产，保障产业链供应链运转顺畅。

通过对受疫情影响较大的重点企业和外资项目进行摸排，工信部研究建立产业链供应链诉求应急协调机制，设立工业和信息化领域保运转重点企业“白名单”，集中资源优先保障集成电路、汽车制造、装备制造、生物医药等重点行业666家重点企业复工复产。

据介绍，工信部会同有关部门、地方根据疫情防控要求和全国重点产业链需求，坚持“一企一案”，指导重点企业制定复工复产和疫情防控方案，先易后难有序推动复工复产。同时，会同国家发展改革委、交通运输部建立长三角三省一市重要生产物资保障协调对接机制，推



行通行证互认，设立问题投诉和解决渠道，解决往返中高风险地区应急物资中转接驳站司乘人员行程码管理问题，确保关键产品和三农物资运输顺畅。

此外，围绕保障物流畅通和产业链供应链稳定，工信部日前召开专题会议，要求统筹推进疫情防控和经济社会发展，全力以赴抓好疫情精准防控、保障物流畅通和稳定产业链供应链各项工作。多措并举保障重点企业稳定生产和重点产业链运转顺畅。调动各方积极性，合力抓好货运物流保通保畅政策落实。继续保障医疗物资生产供应。抓好各项助企纾困政策落实，进一步研究加力帮扶中小企业纾困解难的政策措施。（来源：经济参考报）

3. 北京发布《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策实施细则》

3月31日，北京市《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策措施实施细则》（以下简称《细则》）在怀柔区正式发布。《细则》由市经信局，市发改委，市科委、中关村管委会，市财政局，怀柔区政府共同制定实施，针对高端仪器装备和传感器领域企业和研发机构，从鼓励应用基础研究、加快成果转化应用等六方面进行政策支持，将促进高端仪器装备和传感器产业创新要素集聚，推动产业生态体系建成。

当前，怀柔科学城全面进入建设与运行并重新阶段，“十三五”时期29个装置平台陆续进入科研状态并产出创新成果，“十四五”科学设施加快落地，中科院18个院所、雁栖湖应用数学研究院、纳米能源所、德勤大学以及清华、北大等高校的科研团队相继进驻。怀柔区正以怀柔科学城建设为重要契机，着力发展高端仪器装备和传感器产业，致力于将怀柔科学城的建设过程转化为仪器装备的创新研发过程。

为加快创新要素集聚、构建产业生态体系、推动建设高端仪器装备和传感器基地，2021年10月18日市政府印发了《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策措施》（京政发〔2021〕31号）。

记者了解到，针对高端仪器装备和传感器领域企业和研发机构，本市将从鼓励应用基础研究、加快成果转化应用、支持企业集聚发展、支持企业利用多层次资本市场做大做强、吸引创新人才集聚、鼓励对外合作交流等六个方面进行政策支持。（来源：科技日报）

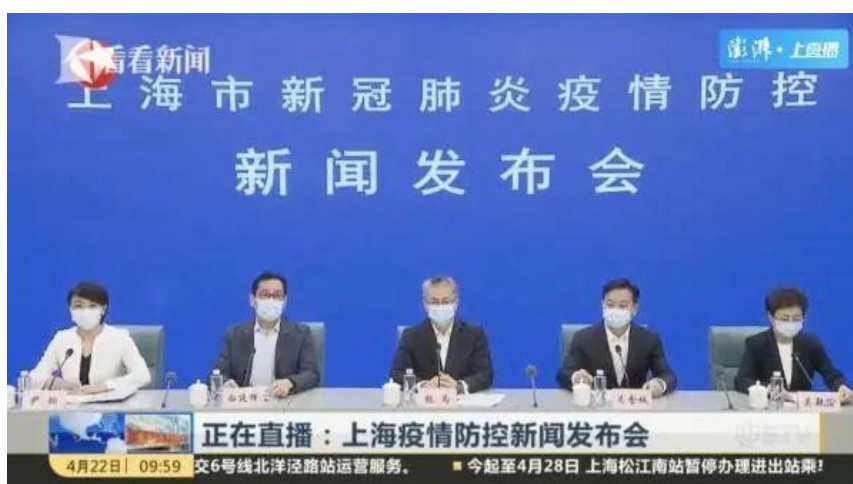
——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码





4. 上海 666 家重点企业 70%已实现复工复产！

4 月 22 日上午举行的上海市疫情防控工作新闻发布会上，上海市副市长张为向市民介绍了上海全市企业复工复产工作的总体情况。其中提到，一周以来，666 家重点企业已有 70% 实现了复工复产，企业的产能利用率也在不断提高。



此前由于上海疫情爆发，为控制疫情传播，上海于 3 月底采取了严格的封控措施，随着封控时间的持续延长，此举也使得当地不少半导体及汽车产业链企业的生产受到的影响，一些企业甚至出现了停工。

余承东、何小鹏等科技及汽车相关企业高管疾呼，“如果上海和周边的供应链企业还无法找到动态复工复产的方式，5 月之后所有科技/工业产业涉及上海供应链的，都会全面停产。”“5 月份可能中国所有的整车厂都要停工停产了。”

为推动上海相关企业的复工复产，4 月 16 日晚间，上海经信委公众号发布《上海市工业企业复工复产疫情防控指引（第一版）》。指引明确指出，各区政府和街镇、园区要积极支持企业复工复产，指导企业“一企一策”，切实做好疫情防控工作；要做好核酸检测点设置和提供检测服务，及时处理医废，并对防疫物资和生活物资保障提供托底服务。

与此同时，一份由“上海市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室”于 4 月 11 日下发的《上海第一批 666 家重点企业“白名单”》也正式曝光。

这份白名单，囊括了中芯国际、华虹、上海新昇、积塔半导体、中欣晶圆、至纯科技、盛美半导体等数十家知名国产半导体产业链企业，同时还有 ASML、应用材料、泛林半导体、安靠等多家海外知名半导体企业在上海的子公司也在白名单当中。（来源：芯智讯）

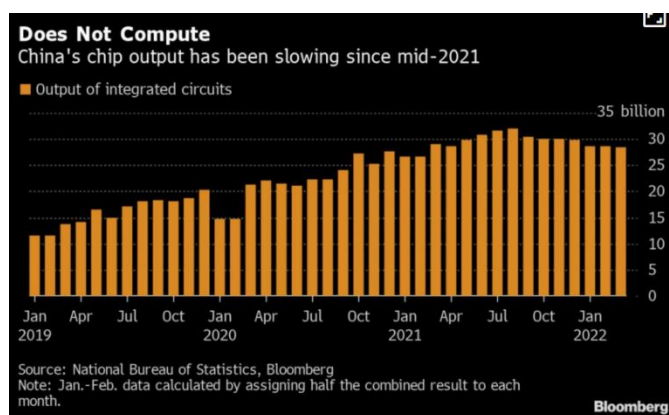


二、行业观察

1. 中国前三个月芯片产量下降 4.2%，主因有两个

4月19日消息，据彭博社报道，中国半导体季度产量自2019年初以来首次出现萎缩，主要原因是消费电子产品需求疲软以及包括上海在内的地区因新冠疫情引发的封锁中断了产量。

根据中国国家统计局的数据，今年前三个月集成电路产量下降了4.2%，原因是芯片制造商3月产量大幅下降。这是自2019年第一季度该国芯片产量下降8.7%以来最糟糕的季度表现。



当前上海为了防控疫情蔓延，已经封锁了一个月。从中芯国际到华虹半导体等，一些大型半导体制造商难以获得零组件，3月的芯片产量下滑5.1%。

另外，中国的汽车和硬件公司高管上周表达了对供应链中断的担忧，因为越来越多地区在报告本地新冠病毒病例后宣布了更严格的预防措施，其中包括昆山和iPhone大型工厂的所在地郑州。华为执行董事余承东上周在微信中写道，如果上海的供应商继续关闭，全国各地的科技工厂可能会在5月后被迫停产。

尽管上海的新冠疫情感染挥之不去，但中国工业和信息化部已派出官员帮助上海的芯片公司恢复生产。多年来，中国将本土芯片产业视为战略产业，是其争夺科技霸权的关键组成部分。根据中国半导体行业协会的数据，尽管中国在2021年仍进口了价值超过4320亿美元的芯片组，但在与美国的贸易战中，其芯片产量多年来一直保持两位数增长。

消费电子行业的需求疲软，对芯片业来说并非好兆头，智能手机、个人计算机与电视的需求皆受到中国封锁措施影响。Jefferies分析师Edison Lee在报告中写道，智能手机与一些消费电子产品需求非常疲弱，芯片是智能手机零件的重要部分，而且这种疲弱要多少时间才能传到晶圆代工产业，目前仍然不确定。（来源：集微网）



2. 传感国产力量 | 安防领域 CIS 国产“芯”

传感器是物联网、大数据、人工智能、智能制造等新一代信息技术的感知基础和数据来源，已经成为推动数字经济转型升级与高质量发展的关键基础与重要引擎。传感器在多年的加速发展中，很多长期被垄断的关键细分领域，都取得了实质性突破，本土厂商数量可观。百舸争流中，可以窥见国产传感的未来和力量。

在此背景下，国家智能传感器创新中心传感器产品资料库平台联合感知芯视界开设“传感国产力量”专栏，通过传感器产品资料库平台的权威数据分析，展现国产传感企业中优秀产品 in 应用领域的口碑，进而促进行业良性发展。

—第 1 期—

安防监控领域 CIS 芯片国产力量

CIS 是 CMOS 图像传感器英文名称 CMOS Image Sensor 的缩写，具有尺寸小、敏感度高、高度集成、功耗较低、成像速度快、成本较低等优点，应用广泛。

随着下游行业快速发展壮大，全球 CIS 行业发展势头强劲。但就市场占比而言，CIS 领域一直被国外大厂占据更多份额，留给国内厂商的市场空间并不大。为寻求突破，国内厂商避其锋芒，选择相对边缘但发展前景更好的“蓝海市场”。而安防监控便是“蓝海市场”之一。

根据相关调查数据统计，随着未来安防监控行业整体规模的不断扩大，预计 2025 年出货量和销售额将分别达到 8.0 亿颗和 20.1 亿美元，预期年复合增长率将达到 13.75% 和 18.23%。对于安防监控这个快速增长的市场，国内各家的 CIS 芯片厂家“各显神通”，成为安防领域国产 CIS 的中坚力量。

本期内容将通过国家智能传感器创新中心传感器产品资料库平台对典型的优秀国产 CIS 产品技术和性能对比情况切入，由点及面，展现安防监控领域不断崛起的国产品牌。

01 国家智能传感器创新中心传感器产品资料库平台

国家智能传感器创新中心传感器产品资料库平台（网址：<https://sensorsupermart.si-wave.net/>），收录了各种类型传感器的详细参数信息、实物图、规格书、验证报告和相应的参考设计信息数据，旨在为传感器用户、传感器器件模组厂商、解决方案等企业搭建专业化的信息数据共享平台，增加企业产品曝光度、加速企业方案整合、助力智能化应用产品落地。

该平台设置行业资讯、传感器资料库、参考设计信息、共享实验室、厂商信息五大板块。



行业资讯

基于MEMS焦平面阵列的硅光子激光雷达

2022-03-17

南方科技大学研发芯片级光学式气流传感器

2022-03-16

传感器产品列表

型号: AIT6000-10V

类型: 电流传感器

厂商: HANGZHI(深圳市航智精密电子有限公司)

更多>>

参考设计列表

参考设计名: 3D双目摄像头模组

描述: Intel(英特尔)摄像头模组D430采用主动红外双目深度技术,提供全...

更多>>

参考设计名: 红外测距模组

描述: 众智光电科技红外传感器OTP-

设备信息列表

设备名: 频谱仪

型号: N9020A

品牌: Agilent

更多>>

设备名: 网络分析仪

型号: E5071C

扫描进入

移动端

传感器数据库

微信小程序

微信搜一搜

传感器数据库

厂商信息列表

中文名: 微传智能科技(衢州)有限公司

英文名: VTRAN TECH

厂商类型: 国内

中文名: 宁波爱氟森科技有限公司

英文名: EC sense

厂商类型: 国内

1. 行业资讯板块

不定期进行行业资讯、新品发布、技术说明以及应用案例的信息更新,用于提升从业人员对行业发展方向及当前技术水平的认知,致力打造传感器资料库,提升行业技术水平,促进进行技术交流。

2. 传感器资料库板块

为传感器供应企业提供专业化数据分享和产品推广平台,联合实验室协作进行产品工程验证,为企业产品背书,目前平台已经收录6.8万多款传感器产品数据,国产传感器产品为2.4万左右。

3. 参考设计信息板块

服务于传感器系统解决方案企业,为其获取产品数据提供便利性,多样化的参考设计案例加速专业用户对产品的方案整合,提升其方案整合质量和效率,助力应用产品落地。

4. 共享实验室板块

致力于实现科学仪器设备合理配置和资源共享,优化科技创新环境,提升科技创新能力,推动产学研用协同创新平台建设;平台目前拥有90台共享设备供各协同企业预约使用

5. 厂商信息板块

专业化的传感器信息共享平台增加企业曝光度,为其创造潜在商机。平台目前已经收录370多家国内外厂商信息,国内厂商300多家。

02 安防监控 CIS 部分产品介绍

| 思特威——SC200AI

SC200AI 是思特威在 2020 年 6 月推出的高阶成像系列暨 AI 系列 CMOS 图像传感器。

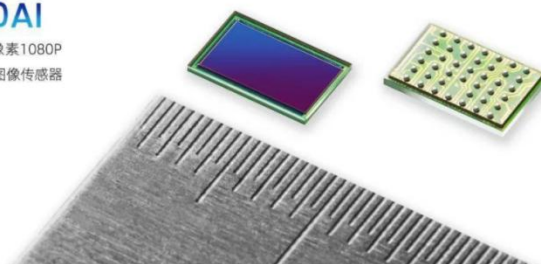
思特威高阶成像系列
SmartSens AI Series

SMARTSENS
思特威科技

SC200AI

全新200万BSI像素1080P
高阶成像CMOS图像传感器

- ✓ 夜视全彩
- ✓ HDR
- ✓ 低功耗
- ✓ Pin2Pin



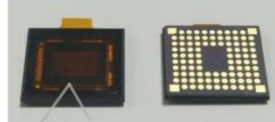
SC200AI 采用最新 BSI 像素工艺技术并搭载思特威一贯优势的夜视全彩功能,通过采用 SFC™结构的最新像素设计结合电路架构和性能上全新的优化,使 SC200AI 在感度大幅提升的同时,保持良好的信噪比及宽动态范围等性能。

相较于前代产品,灵敏度进一步提升 27%,信噪比 SNR_{max} 则提升了 2.5 倍,噪声的降低使 SC200AI 拥有更出色的低光照下的图像清晰度。与此同时,思特威结合创新设计工艺将



红绿通道串扰 (Crosstalk in RtoG) 降低了 36%，有效减少色偏及黯淡，从而实现真色彩、高清晰。

产品技术实力和国外产品对比

国产传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书	进口传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书														
SC200AI	思特威	图像传感器	SC200AI.pdf	IMX327LQR	外企	图像传感器	IMX327LQR.pdf														
实物图				实物图																	
																					
技术参数				技术参数																	
<table><thead><tr><th>项目 Item</th><th>参数 Parameters</th></tr></thead><tbody><tr><td>Resolution</td><td>2MP</td></tr><tr><td>Pixel Array</td><td>1920H x 1080V</td></tr><tr><td>Pixel Size</td><td>2.9µm x 2.9µm</td></tr><tr><td>Optical Format</td><td>1/2.8"</td></tr><tr><td>Max Frame Rate</td><td>1920H x 1080V @60fps</td></tr><tr><td>Output Interface</td><td>10 bit DVP 10/8 bit 1/2 lane MIPI</td></tr><tr><td rowspan="3">Power Supply</td><td>Analog = 2.8V</td></tr><tr><td>Digital = 1.2V</td></tr><tr><td>I/O = 1.8V</td></tr></tbody></table>		项目 Item	参数 Parameters	Resolution	2MP	Pixel Array	1920H x 1080V	Pixel Size	2.9µm x 2.9µm	Optical Format	1/2.8"	Max Frame Rate	1920H x 1080V @60fps	Output Interface	10 bit DVP 10/8 bit 1/2 lane MIPI	Power Supply	Analog = 2.8V	Digital = 1.2V	I/O = 1.8V	● CMOS image sensor ● Image size 1944 (H) x 1104 (V) approx. 2.16 M pixels 1944 (H) x 1087 (V) approx. 2.13 M pixels 1927 (H) x 1087 (V) approx. 2.12 M pixels 1920 (H) x 1080 (V) approx. 2.07 M pixels ● Total number of pixels ● Number of effective pixels ● Number of output lanes ● Number of recommended recording pixels ● Input/Output mode ● Optical black ● Dummy ● Package ● Readout rate - Maximum frame rate in Full HD 1080p mode: 60 frame / s ● CDS / PGA function 0 dB to 29.4 dB: Analog Gain 29.4 dB (step pitch 0.3 dB) 29.7 dB to 71.4 dB: Analog Gain 29.4 dB + Digital Gain 0.3 to 42 dB (step pitch 0.3 dB)	
项目 Item	参数 Parameters																				
Resolution	2MP																				
Pixel Array	1920H x 1080V																				
Pixel Size	2.9µm x 2.9µm																				
Optical Format	1/2.8"																				
Max Frame Rate	1920H x 1080V @60fps																				
Output Interface	10 bit DVP 10/8 bit 1/2 lane MIPI																				
Power Supply	Analog = 2.8V																				
	Digital = 1.2V																				
	I/O = 1.8V																				

点评：

-两款传感器，皆为 2 百万像素，分辨率为 1920*1080，光学尺寸皆采用 1/2.8 英寸，像素大小为 2.9um，在拍摄帧率上皆可拍摄 1080，60fps 的视频；

-动态范围上皆为 42db，支持 rgb 拍摄，在供电条件上，两款传感器的数字电压和 i/o 电压皆为 1.2V 和 1.8V，模拟电压上国产传感器为 2.8V，低于进口传感器；

| 豪威——OS02H10

2021 年 1 月 13 日，豪威科技推出 1080P 安防图像传感器新品 OS02H10。这款 2.9 微米 1080P 图像传感器可将豪威科技的近红外 (NIR)、Nyxel 和 PureCel Plus 技术运用到摄像头中。



这款传感器还提供多个高动态范围 (HDR) 选项，能以 60 帧 / 秒的速度实现快速移动物体的 1080P 静态影像和视频捕捉。此外，OS02H10 可为具有 AI 功能的电池供电摄像头提供系统超低功耗模式。OS02H10 采用 PureCel Plus 像素架构，其 SNR1 比豪威科技的前代 1080p 2.8 微米主流安防传感器高 70%。



产品技术实力和国外产品对比

国产传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书	进口传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书
OSH02H10	豪威科技	图像传感器	OSH02H10.pdf	IMX327LQR	外企	图像传感器	IMX327LQR.pdf
实物图				实物图			

技术参数 Technical Specifications - active array size: 1920 x 1080 - maximum image transfer rate: 1920 x 1080: 60 fps - power supply: - core: 1.2V - analog: 2.8V - VDS: 1.8V - power requirements: - active: <1.10 mW - shut: <0.05 mW @ 1.0 VDS - output interfaces: - MIPI 1/2 lane / 1.2VDS - temperature range: - operating: -20°C to +85°C (typical) - storage: -40°C to +125°C - stable image: -20°C to +85°C (typical) - sensor size: 1/2.8" - sensor chief ray angle: 31° (max) - output format: RAW10/8/6/5/12 RGB - shutter: rolling - pixel size: 2.9 μm x 2.9 μm - image area: 5587.34 μm x 3153.02 μm	技术参数 - CMOS image sensor - image size: - Total number of pixels: 1940 (H) x 1198 (V) approx. 2.31 M pixels 1940 (H) x 1087 (V) approx. 2.10 M pixels 1927 (H) x 1087 (V) approx. 2.07 M pixels 1920 (H) x 1080 (V) approx. 2.07 M pixels - pixel size: 2.9 μm (H) x 2.9 μm (V) - optical track - lens: 1/2.8" - shutter: rolling - output format: RAW10/8/6/5/12 RGB - shutter: rolling - pixel size: 2.9 μm x 2.9 μm - image area: 5587.34 μm x 3153.02 μm	技术参数 - CMOS image sensor - image size: - Total number of pixels: 1940 (H) x 1198 (V) approx. 2.31 M pixels 1940 (H) x 1087 (V) approx. 2.10 M pixels 1927 (H) x 1087 (V) approx. 2.07 M pixels 1920 (H) x 1080 (V) approx. 2.07 M pixels - pixel size: 2.9 μm (H) x 2.9 μm (V) - optical track - lens: 1/2.8" - shutter: rolling - output format: RAW10/8/6/5/12 RGB - shutter: rolling - pixel size: 2.9 μm x 2.9 μm - image area: 5587.34 μm x 3153.02 μm
---	--	--

点评:

-两款传感器，皆为2百万像素，分辨率为1920*1080，光学尺寸皆采用1/2.8英寸，像素大小为2.9um，在拍摄帧率上皆可拍摄1080，60fps的视频；

-支持RGB拍摄，在供电条件上，两款传感器的数字电压和i/o电压皆为1.2V和1.8V，模拟电压上国产传感器为2.8V，低于进口传感器；

| 锐芯微——BG0808



锐芯微 BG0808 是一款 1/2.7 英寸、2M BSI 超低照度图像传感器，有效像素为 1928H x 1088V。它采用 3uBSI 像素，拥有极佳的感光灵敏度和信噪比，同时还支持 2 帧 Stagger HDR 曝光方式。

它可实现高动态范围，最高支持 60fps 高帧率，同时支持单帧和多帧的曝光触发；MIPI/DVP 图像输出接口经过特别的优化，芯片面积和功耗大大提升了费效比；高温工作范围，完美适应苛刻的工作环境。

产品技术实力和国外产品对比



国产传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书	进口传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书
BG0808	锐芯微	图像传感器	BG0808.pdf	IMX327LQR	外企	图像传感器	IMX327LQR.pdf
实物图				实物图			

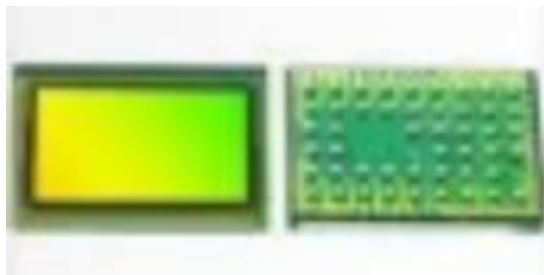
技术参数 芯片尺寸: 5.7 mm 封装: 1225 (5.7 mm) 像素尺寸: 3.0 μm (H) × 3.0 μm (V) 分辨率: 1920 × 1080 pixels 帧率: 2.0 to 60 fps (1080p mode) 接口: MIPI DSI 供电: 1.2V 功耗: 1.2W 工作温度: -40 to 85 °C 封装: CSP	技术参数 芯片尺寸: 5.7 mm 封装: 1225 (5.7 mm) 像素尺寸: 3.0 μm (H) × 3.0 μm (V) 分辨率: 1920 × 1080 pixels 帧率: 2.0 to 60 fps (1080p mode) 接口: MIPI DSI 供电: 1.2V 功耗: 1.2W 工作温度: -40 to 85 °C 封装: CSP	技术参数 芯片尺寸: 5.7 mm 封装: 1225 (5.7 mm) 像素尺寸: 3.0 μm (H) × 3.0 μm (V) 分辨率: 1920 × 1080 pixels 帧率: 2.0 to 60 fps (1080p mode) 接口: MIPI DSI 供电: 1.2V 功耗: 1.2W 工作温度: -40 to 85 °C 封装: CSP
---	---	---

点评:

—两款传感器, 皆为 2 百万像素, 在拍摄帧率上皆可拍摄 1080, 60fps 的视频, 支持 RGB, 国产传感器在光学尺寸上为 1/2.7 英寸, 像素大小为 3.0um, 皆大于进口传感器;

—在供电条件上, 两款传感器在数字电压、IO 电压上皆可设置为 1.2V、1.8V, 但国产传感器有更大的电压范围, 模拟电压为 3.15~3.45V 大于进口传感器;

| 比亚迪——BF3237CS



BF3237CS 是一款 1/2.7 英寸 1080P 全高清 CMOS 图像传感器, 包含 CMOS 图像传感器 (CIS) 和传感器控制。它采用世界上最先进的 CMOS 图像传感器工艺制造, 可实现超低暗噪声、高灵敏度、高动态范围和极低功耗的成像系统。

产品技术实力和国外产品对比

国产传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书	进口传感器型号	生产厂商	传感器类型	规格书
BF3237CS	比亚迪	图像传感器	BF3237CS.pdf	IMX327LQR	外企	图像传感器	IMX327LQR.pdf
实物图				实物图			

技术参数 Active pixel array: 1920 × 1080 Pixel size: 3.0 μm × 3.0 μm Sensitivity: 3.8 V/Lux-sec Dark current: <1.5 mV/s at 25 °C Power supply: 1.5V/3.3V Power consumption: <230 mW (1080p output) Standby current: <60 μA Slew rate: 30 dB Dynamic range: 75 dB Operating temperature: -40 to 85 °C Storage temperature: -55 to 150 °C Optimal lens chief ray angle: 10° Package: CSP Power supply: 1.5 V for VDD0 1.7V~3.6V for IO 3.15 V~3.45V for VDD3A	技术参数 芯片尺寸: 5.7 mm 封装: 1225 (5.7 mm) 像素尺寸: 3.0 μm (H) × 3.0 μm (V) 分辨率: 1920 × 1080 pixels 帧率: 2.0 to 60 fps (1080p mode) 接口: MIPI DSI 供电: 1.2V 功耗: 1.2W 工作温度: -40 to 85 °C 封装: CSP	技术参数 芯片尺寸: 5.7 mm 封装: 1225 (5.7 mm) 像素尺寸: 3.0 μm (H) × 3.0 μm (V) 分辨率: 1920 × 1080 pixels 帧率: 2.0 to 60 fps (1080p mode) 接口: MIPI DSI 供电: 1.2V 功耗: 1.2W 工作温度: -40 to 85 °C 封装: CSP
--	---	---

点评：

-两款传感器，皆为 2 百万像素，在拍摄帧率上，国产传感器可拍摄 1080，30fps 的视频，国产传感器在光学尺寸上为 1/2.7 英寸，像素大小为 3.0um，皆大于进口传感器；

-在供电条件上，两款传感器在 IO 电压上皆可设置为 1.8V，但国产传感器有更大的电压范围，模拟电压为 3.15-3.45V，数字电压为 1.5V 皆大于进口传感器；

关于产品技术实力详情内容，可登录国家智能传感器创新中心传感器产品资料库平台获取更多信息，网址：

<https://sensorsupermart.si-wave.net/>



03 国产 CIS 之“芯”企业

| 思特威



思特威电子科技有限公司，由徐辰博士和多名硅谷精英于 2011 年创立，在美国硅谷、中国上海和北京等地有研发团队，主要专注于 CMOS 图像传感器芯片设计。

在安防领域，据了解思特威 2018 年在安防领域的出货量为 6000 多万片，成为隐形的安防监控 CMOS 图像传感器出货量冠军。

| 豪威科技



豪威科技成立于 1995 年，专注于开发高度集成的 CMOS 图像技术，总部位于美国加利福尼亚州。豪威科技于 2000 年 7 月在纳斯达克上市。

作为领先的数字图像处理方案开发商，豪威科技在安防领域有着深厚积累。2019 年营收近 100 亿元，规模居于国内 IC 设计公司的前列，其中，安防业务全球第二，营收 11.8 亿，占公司营收比例 13.6%。

| 锐芯微



锐芯微电子股份有限公司于 2008 年 2 月成立，公司总部坐落于江苏省昆山市，在北京、上海、深圳设有分部。锐芯微是一家专注于高端 CMOS 图像传感器的芯片设计公司。

锐芯微主要从事高端图像芯片定制业务、高灵敏度图像传感器芯片和摄像机芯的研发、设计及销售业务。产品应用覆盖安防监控、车载摄像、低照度成像、机器视觉、医疗设备 & 科学成像等领域。

| 比亚迪半导体



比亚迪半导体是高效、智能、集成的半导体供应商，主要从事功率半导体、智能控制 IC、智能传感器及光电半导体的研发、生产及销售，覆盖了对电、光、磁等信号的感应、处理及控制，产品市场应用前景广阔。自成立以来，比亚迪半导体以车规级半导体为核心，同步推动工业、家电、新能源、消费电子等领域的半导体业务发展。

04 结语

不积跬步无以至千里。希望更多的本土传感器企业联系我们，让我们一起用一个个创新的产品和应用案例来展现国产传感器的力量。

目前在物联网更多细分应用领域仍存大片空白和本土机遇，这给了中国企业“弯道超车”的机会。未来国产传感器企业如何在广阔的物联网市场快速崛起，我们拭目以待。

第二期预告：传感国产力量 | 碳中和远景下，工业环境监测领域气体传感器



3. 外媒：俄罗斯拟推新半导体计划 2030 年前实现 28nm 国产化

4 月 22 日消息，由于面临制裁而无法从常规供应商处获得芯片，俄罗斯正在拟定计划，以重振其境况不佳的本地半导体制造业，新芯片计划涉及未来 8 年相当大规模的投资。

据 tomshardware 报道，俄罗斯政府已经制定了新的微电子发展计划的初步版本，到 2030 年需要大约 3.19 万亿卢布（384.3 亿美元）的投资。据 Cnews 报道，这些资金将用于开发本土半导体生产技术、本土芯片开发、数据中心基础设施、本土人才的培养以及国产芯片和解决方案的营销。

在半导体制造方面，俄罗斯计划投入 4200 亿卢布（50 亿美元）用于新制造技术的研发。俄罗斯的短期目标之一是在今年年底前提高使用 90nm 制造技术的本地芯片产量，长期目标是在 2030 年之前建立使用 28nm 节点的制造系统，这是台积电在 2011 年就实现的目标。

该计划将于 2022 年 4 月 22 日最终确定，并提交给总理正式批准。无法使用美国、英国、欧洲开发的技术的俄罗斯能否在 2024 年或 2030 年实现自己的目标，仍是个未知数。但这并不意味着没有一个可能的答案。（来源：集微网）

4. 今年 10 家晶圆厂投产，预计全球产能将提高 8.7%

当地时间 4 月 21 日，调研机构 IC Insights 发布报道称，集成电路行业的波动性体现在每年晶圆开工量的大幅波动上。例如，在过去五年中，晶圆开工年增长率从 2019 年的 -4.7% 到 2021 年的 19.0% 不等。该行业的晶圆产能也随着市场条件的变化而波动，但其变化通常不像晶圆开工那样剧烈。过去五年中，晶圆产能的年增长率从 2016 年的 4.0% 到 2021 年的 8.5% 不等。

**2016-2022F IC Industry Capacity Trends
(200mm Equivalents)**

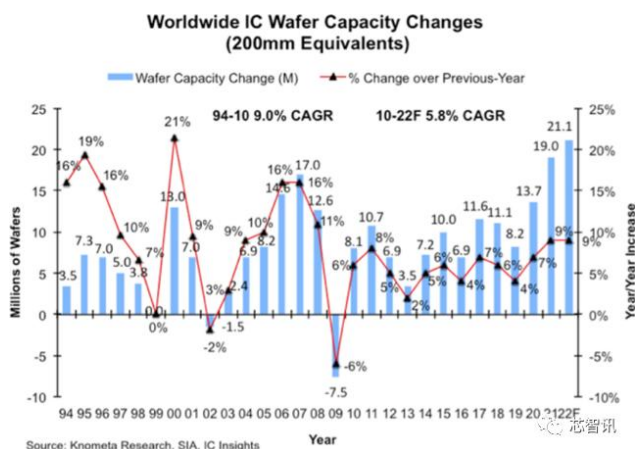
Year	Total IC Wafer Capacity (M)	IC Wafer Capacity % Chg	Total IC Wafer Starts (M)	IC Wafer Starts % Chg	Total IC Capacity Utilization
2016	178.9	4.0%	161.5	4.9%	90.3%
2017	190.5	6.5%	175.8	8.9%	32.3%
2018	201.6	5.8%	188.9	7.5%	93.7%
2019	209.8	4.1%	180.0	-4.7%	85.8%
2020	223.5	6.5%	191.1	6.2%	85.5%
2021	242.5	8.5%	227.5	19.0%	93.8%
2022F	263.6	8.7%	245.1	7.7%	93.0%

Source: IC Insights, Knometa Research, WSTS, SIA

从历史上看，2002 年集成电路行业出现了晶圆产能的净损失，这是历史上第一次出现这种情况。七年后的 2009 年，集成电路行业的晶圆产能净损失更大。当年集成电路行业总产能创纪录地下降 6%，这是由于 2008 年和 2009 年资本支出削减了 29% 和 40%，以及



2008-2009 年集成电路市场严重低迷导致大量 $\leq 200\text{mm}$ 晶圆产能停产。2021 年，晶圆产能增长 8.5%，预计 2022 年将增长 8.7%，新增晶圆开工量创历史新高。



报告称，2022 年集成电路行业产能增长 8.7%，主要来自于今年计划新增的 10 座 300mm 晶圆厂（比 2021 年新增的少 3 座）。其中，最大的产能增长预计来自 SK 海力士和华邦电子的大型新内存工厂，以及台积电的三座新工厂（两座在中国台湾，一座在中国大陆）。其他新的 300mm 晶圆厂包括华润微电子的功率半导体晶圆厂；士兰微电子的功率分立器件和传感器晶圆厂；TI 的 RFAB2 模拟器件工厂；ST / Tower 的混合信号、功率、射频和代工晶圆厂；以及中芯国际的新代工厂。

即便有通货膨胀的压力、持续的供应链问题和其他经济困难，集成电路市场的需求仍然强劲。IC Insights 预测，今年的 IC 出货量将增长 9.2%。尽管有 10 家新的晶圆厂投入使用，但强劲的需求预计将有助于全球产能利用率在 2022 年保持在 93.0% 的较高水平，与 2021 年的 93.8% 相比仅略有下降。（来源：IC Insights）

5. 国内半导体设备市场暴增 58%，荣膺榜首

4 月 14 日消息，国际半导体产业协会（SEMI）发布的报告显示，去年全球半导体制造设备的销售额激增 44%，冲破千亿美元大关，中国更再度成为世界上最大半导体设备市场。

Annual Billings by Region in Billions of U.S. Dollars with Year-Over-Year Change Rates

Region	2021	2020	% Change
China	29.62	18.72	58%
Korea	24.98	16.08	55%
Taiwan	24.94	17.15	45%
Japan	7.80	7.58	3%
North America	7.61	6.53	17%
Rest of the World	4.44	2.48	79%
Europe	3.25	2.64	23%



SEMI 发布的「全球半导体设备市场统计报告」显示，去年全球半导体制造设备的销售额大增 44% 至 1,026 亿美元，改写历史新高。

去年中国大陆市场的半导体设备销售额达到 296.2 亿美元，暴增 58%，连续第四年成长，占全球市场的比率为 28.9%。南韩位居第二，销售额为 249.8 亿美元，年增 55%。中国台湾市场的销售额为 249.4 亿美，年增 45%，位居全球第三。

SEMI 指出，半导体产业扩产的动力，不只是因应当前供需失衡，还有半导体产业持续加速发展，以确保广泛新兴高科技应用。（来源：SEMI）

6. Omdia：汽车半导体市场将高速增长

Omdia 的半导体咨询总监杉山和弘在 4 月初的 SEMI Japan 的网络研讨会上公布了“半导体行业趋势预测”。重点关注汽车和车载半导体行业的主题。

他首先指出，全球汽车产量预计将在 2021 年同比增长 2.5%，在 2022 年同比增长 10%，到 2025 年的复合年增长率（CAGR）为 2.1%。未来，电动汽车转型将加速，到 2025 年市场规模将翻两番。

如果按地区/国家划分的汽车产量预计将推动汽车的增长，中国的复合年增长率为 3.6%，亚洲（不包括日本和中国）为 2.7%。另一方面，日本预计将以负 0.5% 的复合年增长率下降。在他们看来，预计 2021 年后车载 ECU 将继续增长，自动驾驶和电动汽车驱动市场，到 2025 年的复合年增长率为 3.2%。



按类别划分的车载半导体销售趋势和预测（单位：百万美元）。2025 年列出的百分比是 2020 年至 2025 年每个类别的复合年增长率。

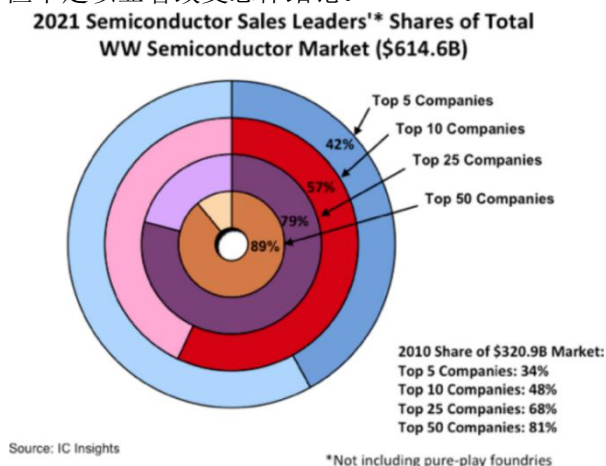
同样地，车载半导体市场预计将在 2021 年之后继续增长，到 2025 年以 15.8% 的复合年增长率增长。汽车半导体在所有类别中都将以两位数的速度增长。销售额最高的品类是模拟，但增长率最高的品类是内存和逻辑器件，预计这两个品类的复合年增长率都在 22%。



Omdia 表示，他们在 2021 年初对汽车零部件的需求超出了 Omdia 的预期，也超过了代工厂的车载半导体产能。大部分代工厂已最大限度地利用并优先配置汽车半导体，因此 300mm 制造的汽车零部件产能短缺的情况在 2022 年第三季度后可能会得到缓解。200mm 晶圆厂的产能仍处于困境中。尤其是高压功率半导体，预计 2022 年仍将处于困境。未来，某些设备将不可避免地出现间歇性短缺。（来源：半导体行业观察）

7. IC Insights：全球排名前十的半导体公司占据了总市场份额的 57%

4 月 27 日，全球知名半导体数据分析机构 IC Insights 更新了第二季度报告。该报告分析了主要半导体供应商的市场份额，不包括纯代工厂（如下图）。虽然 IDM 代工收入存在少量重复计算效应，但不足以显著改变总体结论。



2021 年，不包括纯代工厂在内的前 50 家半导体供应商占全球 6146 亿美元半导体市场总额的 89%，比 2010 年前 50 家公司的 81% 份额增加了 8 个百分点。前 5、前 10 和前 25 的公司在 2021 年全球半导体市场的份额分别比 2010 年增加了 8、9 和 11 个百分点。

随着未来几年预计会有更多的并购，IC Insights 认为，合并可能会将顶级供应商的份额提高到更高的水平。

2017 年，半导体行业排名第一的供应商自 1993 年以来首次易位。1993 年，英特尔以 9.2% 的全球半导体市场份额成为排名第一的供应商。2017 年，英特尔的销售额占整个半导体市场的 13.9%，相比之下，三星的全球半导体市场份额在 1993 年为 3.8%，2017 年为 14.8%。三星在 2017 年跻身半导体销售排名第一的原因更多的是它迅速获得了市场份额，而不是英特尔失去了市场份额。

2019 年，内存市场急剧下降 32%，使整个半导体市场下降了 12%。由于当年三星半导体销售额的 77% 是内存设备，因此内存市场暴跌拖累该公司的半导体总销售额下降了 29%。



尽管英特尔的半导体销售额在 2019 年相对持平,但该公司在当年重新获得了半导体供应商第一的位置(如下图)。然而,三星在 2021 年重新获得了排名第一的位置,销售额增长了 33%,而英特尔的销售额增长了 1%。

**Top 10 Worldwide Semiconductor Sales Leaders
(Excluding Pure-Play Foundries)**

1993				2000				2008				2019				2021			
Rank	Company	Sales (\$B)	Share	Company	Sales (\$B)	Share		Company	Sales (\$B)	Share		Company	Sales (\$B)	Share		Company	Sales (\$B)	Share	
1	Intel	\$7.6	9.2%	Intel	\$29.7	13.6%		Intel	\$34.5	13.0%		Intel	\$70.8	15.9%		Samsung	\$82.0	13.3%	
2	NEC	\$7.1	8.6%	Toshiba	\$11.0	5.0%		Samsung	\$20.3	7.6%		Samsung	\$55.7	12.5%		Intel	\$76.7	12.5%	
3	Toshiba	\$6.3	7.6%	NEC	\$10.9	5.0%		TI	\$11.6	4.4%		SK Hynix	\$23.2	5.2%		SK Hynix	\$37.4	6.1%	
4	Motorola	\$5.8	7.0%	Samsung	\$10.6	4.8%		Toshiba	\$10.4	3.9%		Micron	\$20.2	4.6%		Micron	\$30.0	4.9%	
5	Hitachi	\$5.2	6.3%	TI	\$9.6	4.4%		ST	\$10.3	3.9%		Broadcom ¹	\$17.2	3.9%		Qualcomm ¹	\$29.3	4.8%	
6	TI	\$4.0	4.8%	Motorola	\$7.9	3.6%		Renesas	\$7.0	2.6%		Qualcomm ¹	\$14.4	3.2%		Nvidia ¹	\$23.2	3.8%	
7	Samsung	\$3.1	3.8%	ST	\$7.9	3.6%		Qualcomm ¹	\$6.5	2.4%		TI	\$13.7	3.1%		Broadcom ¹	\$21.0	3.4%	
8	Mitsubishi	\$3.0	3.6%	Hitachi	\$7.4	3.4%		Sony	\$6.4	2.4%		Infineon	\$11.3	2.5%		MediaTek ¹	\$17.7	2.9%	
9	Fujitsu	\$2.9	3.5%	Infineon	\$6.8	3.1%		Hynix	\$6.2	2.3%		Nvidia ¹	\$10.8	2.4%		TI	\$17.3	2.8%	
10	Matsushita	\$2.3	2.8%	Philips	\$6.3	2.9%		Infineon	\$5.9	2.2%		ST	\$9.5	2.1%		AMD ¹	\$16.4	2.7%	
Top 10 Total (\$B)		\$47.2	57.2%	—	\$108.1	49.4%		—	\$119.1	44.9%		—	\$246.9	55.5%		—	\$351.2	57.1%	
Semi Market (\$B)		\$82.6	100%	—	\$219.0	100%		—	\$265.2	100%		—	\$444.5	100%		—	\$614.6	100%	

(1) Fabless

Source: IC Insights

除代工厂外, 2021 年有两家新进入前 10 名的公司——中国台湾 fabless 联发科和美国的 fabless AMD。这两家公司在去年的排名中取代了苹果和英飞凌进入前 10 名。联发科的销售额惊人地增长了 61%,使该公司的排名上升了三个位置(从第 11 位上升到第 8 位),而 AMD 在 2021 年的销售额增长了 68%,从第 14 位上升到第 10 位。

2021 年,前 10 大半导体供应商中有 5 家是无晶圆厂公司,比 2019 年多两家。2008 年排名中只有一家无晶圆厂公司(即高通),而 2000 年则没有。2021 年,前 10 名公司的销售额均至少达到 164 亿美元。(集微网)



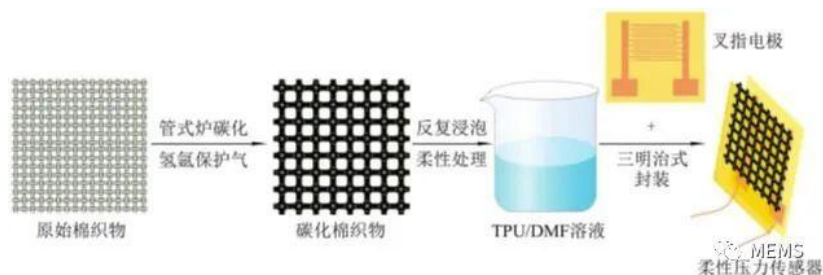
三、技术与应用

1. 基于碳化棉纤维的高性能柔性压力传感器，可用于脉搏检测等

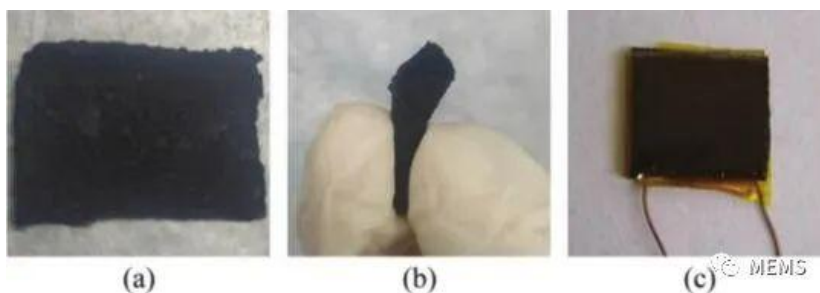
医疗诊断

4月19日消息，华中科技大学廖广兰教授研究团队开发出一款基于碳化棉纤维的高性能柔性压力传感器，操作简单且成本低廉，可成功应用于微小质量测量、脉搏跳动检测与手指运动感知等多种实际场景，为低成本柔性压力传感器的研究提供了新思路。

压敏层的材料、结构与传感器性能密切相关，大多数的柔性压力传感器不能同时兼顾大量程、高灵敏度、高重复性和稳定性等性能。该研究中，研究人员提出一种简单可行的工艺方法，采用铜薄膜叉指电极结构，将碳化棉纤维作为压敏层，经三明治式封装，成功制备出高性能碳化棉纤维柔性压力传感器。



工艺流程图



传感器样品实物图

该柔性压力传感器的成本效益归功于碳化棉纤维的采用。棉纤维是一种丰富的天然原材料，其碳化工序简单，易批量制备，成本低且对环境友好。经过柔化处理的碳化棉纤维，在保留碳化棉纤维疏松多孔结构的同时，还具备优异的机械强度与柔韧性，经过任意弯曲均不会断裂，有利于压力传感器实现良好性能。

该柔性压力传感器非常好地兼顾了灵敏度、线性范围与耐用性。碳化棉纤维的疏松多孔结构使其具有 1.553kPa^{-1} 的高灵敏度、 $0\sim 20\text{kPa}$ 的宽线性感知范围以及超过 8000 次循环的出色耐用性，展现出极大的竞争力。



在应用性探索实验中，研究人员利用该传感器成功实现了微小质量测量（误差仅为3.43%）、脉搏跳动检测与手指弯曲度感知，表明了该传感器具有极高的灵敏度，可以精确监测出个体心率与肢体形变。

该研究为低成本柔性压力传感器的研究提供了新思路，同时证明了其在医疗诊断、可穿戴电子设备等领域的巨大应用潜力。（来源：MEMS）

2. 以色列研究人员提出利用智能传感器改善疫苗试验



医疗工作人员正在准备辉瑞制药的 COVID-19 疫苗（图源：美联社）

4月11日消息，据报道，来自以色列特拉维夫大学的一支研究团队设计出一种新型且有潜力成为更可靠的评估疫苗安全性的方法——使用智能传感器而不是依赖于患者讲述自我感受。为此，该研究团队将智能传感器贴附于160名接种第二针新冠病毒疫苗的以色列人的胸部以获取生理信息。此研究成果已经通过同行评审并被发表在《自然》（Nature）旗下的《通讯医学》（Communications Medicine）期刊上。

这些传感器可以测量佩戴者接种疫苗前一天到三天后的生理反应，例如监测心率、呼吸速率、血氧水平、心跳量、体温、心输出量和血压。

据特拉维夫大学流行病研究中心的Dan Yamin博士所言，此项研究提供了一个相比之前任何研究都更详细的人体对于疫苗反应的视角。

“通常来说，疫苗试验严重依赖人们关于自己 and 自我感受的描述，但是这项研究开创了一种可能性，使得我们可以采取一种更客观的方式。”Yamin表示，“我们给接种疫苗的人员贴附智能传感器，以收集疫苗接种后几天内的准确生理信息，这种方法有可能会在将来的疫苗试验中被采用。”（来源：MEMS）



3. Apple Pencil 有望引入新型力传感器，实现按压和滑动等手势命令

Apple Pencil 是苹果公司于 2015 年发布的智能触控电容笔，其通过触控提供输入，触控表面检测感应并生成可以被触控笔其它组件处理和利用的信号。



据报道，4 月 15 日消息，美国专利局公布了一项来自苹果公司的新专利申请，该专利揭示了未来可能会有支持用户按压、多次点击或滑动手势的新型力传感器在 Apple Pencil 中使用。

苹果公司在该专利中指出：“例如，当用户将手指放在触控区域时，触控笔可以检测触控输入传感器引起的电容变化。当用户抬起手指时，触控笔可以检测由此产生的电容或触控输入传感器引起的电容变化。随后，当用户手指再次返回触控区域时，触控笔会再次检测到相应的电容变化。触控笔会将一段时间内的输入动作解读为用户的点击手势，触控输入传感器的多个触控输入感应元件可以协同工作，以检测用户的滑动手势。”

考虑到该专利还在申请阶段，新一代 Apple Pencil 有望引入的力传感器或新功能的发布时间，目前仍尚不明确。（来源：MEMS）

4. 上海微系统所采用 MEMS 芯片气相原位 TEM 技术揭示氢气传感器的失效机制

近日，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员李昕欣团队采用基于 MEMS 芯片的气相原位透射电镜（TEM）表征技术，探究了 Pd-Ag 合金纳米颗粒催化剂在 MEMS 氢气传感器工况条件下的失效机制（图 1）。4 月 13 日，相关研究成果作为 Supplementary Cover 论文，以 In Situ TEM Technique Revealing the Deactivation Mechanism of Bimetallic Pd-Ag Nanoparticles in Hydrogen Sensors 为题，发表在 Nano Letters 上。

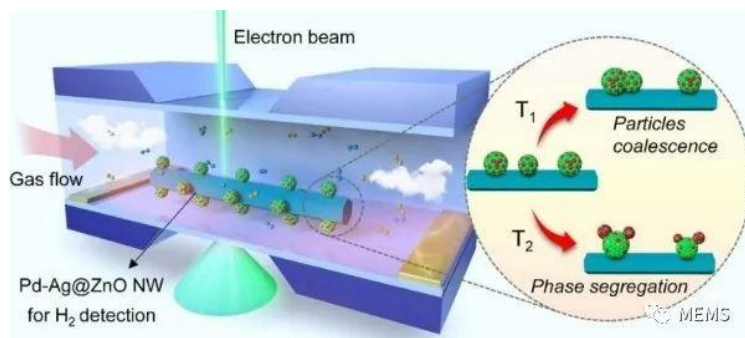


图 1 采用 MEMS 芯片气相原位 TEM 技术揭示氢气传感器失效机制的示意图

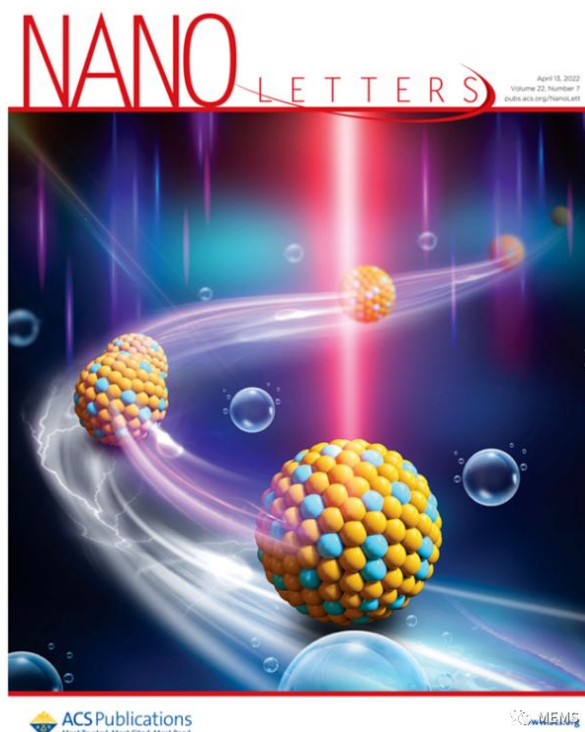


图 2 该成果被选为 Nano Letters 当期的 Supplementary Cover 论文

随着低碳经济的快速发展，氢能作为理想的清洁能源应用于各个领域，如氢燃料电池汽车。为了确保氢气的安全使用，迫切需要开发具有高灵敏度、高选择性、高稳定性且低功耗的氢气传感器。李昕欣/许鹏程研究团队在国家重点研发计划“硅基气体敏感薄膜兼容制造及产业化平台关键技术研究”的支持下，开展了 MEMS 低功耗氢气传感器的研究工作。

该研究使用气相原位 TEM 实验，在工况条件下观测到 Pd-Ag 合金纳米颗粒催化剂的形貌和物相演变全过程，揭示了该合金纳米催化剂在不同工作温度下的失活机制，并据此对 MEMS 氢气传感器进行优化，有效推进了氢气传感器的实用化。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金及中科院仪器研制项目等的支持。（来源：MEMS）



5. 模仿日本剪纸艺术，科学家研发出更透气的可穿戴传感器

据国外科技媒体 Tech Xplore 3 月 30 日报道，日本研究团队开发出了一种无线的、可穿戴和灵活的心电图监测器，而且能在 App 中显示相关数据。



这个日本研究团队从古老的民间剪纸艺术得到灵感，开发了一种传感器，这个传感器在收集心电图数据的同时还能与皮肤一起伸展。

此研究成果已于物理领域知名期刊《应用物理评论》上发表，题目为《无线、最小化、可拉伸和透气的心电图传感器系统（Wireless, minimized, stretchable, and breathable electrocardiogram sensor system）》，论文对器件设计和架构、透气和可拉伸的传感器材料、心电图测量法均作了介绍。

根据论文，日本研究员使用银电极印制的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄片（PET）作为传感器材料，置于人的胸口上以监控其心率。

日本研究团队开发的心电图测量系统，由银电极印刷的 PET 薄膜、导电凝胶、带电池的无线电路系统组成。银电极在拉伸情况下也足够稳定。日本研究团队做了 300 个拉伸周期，电阻的变化范围在 $-10\% \sim 10\%$ ，该变化对此研究来说是足够稳定的。

同时，日本研究团队进行了装置演示，他们将最终的传感器通过连接器和带电池的电路系统相连。电路板可以实时记录心电图数据，这些结果可以通过蓝牙传输到智能手机的 App 上。

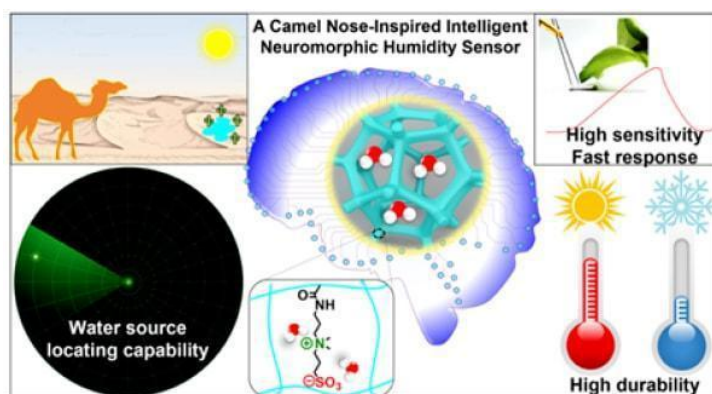
为了在不降低信号质量的情况下尽量减少传感器的尺寸，日本研究团队需要对心电图电极的尺寸和距离进行优化。该团队发现传感器的最佳尺寸约为 200mm^2 ，此时电极之间的距离为 1.5cm 。在这个尺寸下，他们能够检测到足够的来自心脏的信号，以便在智能手机应用程序中使用。（来源：芯东西）



6. 仿生嗅觉导航传感器研究获进展

动物鼻子不仅可以灵敏快速地检测出空气中特定气体的浓度、准确地识别气体的种类，还可以根据气体浓度在时间和空间的分布变化，对气体源进行准确定位。

现有的传感器大多都无法实现动物鼻子的功能，尤其是在气体源定位方面鲜有报道。然而，随着社会的快速发展，人们对传感器的要求不断提高，发展具有神经形态的传感器，真正实现仿生嗅觉导航的特性，不仅具有重要的学术意义，而且对日常生活、工业生产等都具有重要的应用价值。



具有仿生嗅觉导航功能的电容式湿度传感器

4月23日，据中科院之声报道，中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室研究员黄伟国团队和中国科学院上海微系统与信息技术研究所副研究员宋健合作，通过模拟骆驼鼻子的结构，开发了一种具有神经形态的电容式湿度传感器。

他们利用聚合物交联网络多孔结构与两性离子湿度响应的协同效应制备出灵敏度高（ ~ 600 ）、响应速度快（ 24s^{-1} ）、迟滞时间短、具有优异耐用性的湿度传感器。该传感器在经历了水、盐溶液、高低温、3000次循环形变和重压（ 2000kg ）等外界条件影响后，传感信号几乎不变，展示了良好的耐用性和强大的抗环境干扰能力。

在已报道的电容式湿度传感器中拥有最快的响应速度，并可以模拟骆驼鼻子快速区分新鲜、陈旧和枯萎的叶子。此外，该传感器还可实时监测高温工业废气的湿度水平，并具有出色的接触式和非接触式皮肤湿度感测特性，为实现无接触人机交互输入提供了新思路。（来源：中科院之声）



四、趋势前瞻

1. 自动驾驶更智能，冗余传感不“冗余”

“圣城”耶路撒冷的驾驶文化以野性奔放而闻名。当白天城市的喧嚣渐渐湮没于夜间的灯火阑珊，耶路撒冷的道路迎来了一辆自信又果决的自动驾驶汽车。这辆不需要驾驶员的车辆自主完成了网约出租车服务的全过程，不仅行驶到多个目的地，还在需要接送乘客的地方自动停下。

日前，英特尔子公司 Mobileye 发布最新自动驾驶视频，这辆搭载了“真正冗余传感系统”的“聪明”汽车正是主角。正是因为搭载了该系统，这辆自动驾驶汽车才能够顺利完成网约车接驳服务。无独有偶，就在 Mobileye 发布视频后，集度智能驾驶技术方案首度曝光，将纯视觉和双激光雷达方案融合上车，预计在量产后实现“真正冗余”。此前，新纳传感推出新型三重冗余传感器，用精确感知为自动驾驶安全保驾护航。在特斯拉“纯视觉”自动驾驶技术路线饱受诟病之时，冗余传感会是自动驾驶的未来吗？

自动驾驶车辆的“眼睛”

安全、成功地绕过乱穿马路的行人，并且在有多个交通信号灯的十字路口完成掉头……在 Mobileye 发布的未剪辑视频里，尽管夜间道路照明不佳、道路标志设计复杂，但 Mobileye 自动驾驶汽车依然成功完成了复杂的驾驶操作。

赋予 Mobileye 自动驾驶汽车“感知超能力”的系统，是其搭载的真正冗余传感系统。据 Mobileye 介绍，该系统包含两个独立的子系统，其中一个采用摄像头，另一个则采用激光雷达和雷达的结合。

车辆在搭载一个正常工作传感器的同时，还拥有一个备份传感器系统。Mobileye 所说的冗余传感系统，其实就像是人们的两只眼睛。在接受《中国电子报》记者采访时，西安中星测控有限公司总经理谷荣祥如此生动形象地比喻：人们的左眼和右眼可以假设为两个图像传感器。当一只眼睛被遮挡住，另一只眼睛仍然可以正常地分辨物体，不影响正常生活。

新纳传感主管算法工程师董博以三重冗余 IMU（惯性测量单元）模块为例，进一步向《中国电子报》记者说明，冗余传感系统是如何在自动驾驶领域发挥作用的。他表示，传统上，一个 IMU 模块包含一个三轴加速度计和一个三轴陀螺仪。当加速度计的任何一轴，或者陀螺仪的任何一轴发生故障时，整个 IMU 模块就会失效。新纳传感的三重冗余 IMU 模块集成了三个三轴加速度计和三个三轴陀螺仪，只有当超过一个三轴加速度计或者三轴陀螺仪故障时，整个 IMU 模块才会失效。

为了大幅提升高阶自动驾驶的安全性，冗余传感系统必不可少。赛迪顾问物联网产业研究中心高级分析师徐田雨向《中国电子报》记者表示，在自动驾驶的环境感知领域，超声波雷达、毫米波雷达、摄像头、激光雷达会形成至少双重 360° 的感知能力，即至少保证拥有



两套传感器系统，每套均能够实现对自车四周 360° 无死角探测。在一套系统发生故障的时候，另一套设备能够自动切换并立即发挥作用，确保行车安全。

总体来说，基于安全性考量，自动驾驶车辆的视频传感器和毫米波雷达传感器必须做到冗余设计，而且要考虑多种传感器方案。谷荣祥解释道，这是因为路面和行驶环境具有复杂多变的特点，汽车本身的行驶状态也容易突然发生改变，因此自动驾驶系统的前端需要“眼观六路，耳听八方”。

绕不过的“推广考验”

目前，Mobileye 搭载“真正冗余传感系统”的自动驾驶出租车计划在今年晚些时候投入小规模商用；集度汽车机器人通过加持冗余双系统与双激光雷达，在高阶自动驾驶之路上不断前行；此前，新纳传感推出新型三重冗余传感器，为自动驾驶安全保驾护航。

冗余传感系统纷纷“上车”，但在自动驾驶车辆安装冗余传感器之前，帮冗余传感器“找位”和“定位”并不是一件容易的事。谷荣祥表示，在安装冗余视频传感器时，首先要综合考量方向、清晰度、夜间行驶和刮风下雨沙尘暴等多种因素，再来确定该传感器的安装位置；在安装冗余毫米波雷达传感器时，则要考虑方向、雷达的感知距离和分辨率等多重因素。

冗余传感系统在车辆上的成功安装并不是自动驾驶事业的“终点”。要想实现完全自动驾驶，冗余传感系统还必须走向市场，实现大规模推广和应用。但需要看到的是，由于技术复杂和成本较高的原因，冗余传感系统正面临绕不过的“推广考验”。

首先是来自技术的考验。徐田雨谈道，在传感器微型化方面，只有传感器尺寸减小，才能保证冗余传感器系统的安装。针对传感器微缩，目前可以采用 MEMS 技术，将微传感器、微执行器、微机械结构、微电源微能源、接口等集成在一块芯片上，极大减小传感器的外形尺寸。

在冗余系统切换方面，需要考虑如何进行故障判断，如何实现切换过程中无需人为干预、主备切换无中断、切换过程无用户感知等问题。徐田雨说，这就需要采用边缘计算、边缘控制器来实现。

其次是来自成本的考验。激光雷达每台近 1000 美元价格，考虑冗余设计后车辆成本将显著增加。对此，徐田雨表示，如果出于降低车辆成本考虑，也可以采用半导体制造方法（MEMS 等），批量制造以降低单个传感器成本。

在谷荣祥看来，传感器关系到驾驶安全，因此必须将精度等要素考虑在内；传感器必须拥有非常高的安全等级，更需要综合、全面地考量外部环境因素、路面环境因素和车辆自身的状况，在复杂多变的内外部环境中进行精确感知。这对于传感器来说，无疑是非常大的技术挑战。而除了要提升精准、智能等性能方面的参数之外，传感系统的可靠性和环境适应性也是非常重要的。

传感器系统朝车路协同方向发展



展望未来，冗余传感是否是实现自动驾驶的必由之路？董博向《中国电子报》记者表示，多传感器融合是必要条件，但冗余传感是否必须，则取决于单颗（无冗余）IMU 能否满足可靠性的要求以及整个自动驾驶系统的设计。

多传感器融合和冗余传感存在差异。董博向记者解释道，多传感器融合通常是为了实现单个传感器无法实现的功能，或者克服单个传感器内在的不足；冗余传感则意味着，当一个或者多个传感器出现故障时，整个系统仍能正常工作，且性能指标不受影响。

无论如何，要想实现真正的自动驾驶，“聪明”的车还需要与“智慧”的路协同发展。当前，日益提升的自动驾驶安全性要求，促使传感器系统朝着车路协同方向不断发展。

为什么车路协同会成为传感器系统发展的必然趋势？事实上，这是因为车载传感器无法对道路情况进行全面准确的感知，而在道路两侧安装感知传感器，可以为自动驾驶车辆提供“上帝视角”，与车载传感器信息形成互补。

徐田雨向《中国电子报》记者进一步解释道，车载传感器的感知范围其实较为有限。以毫米波雷达和激光雷达为例，前者的最大探测距离为 200 米，后者的最大探测距离为 150 米。而在多个路基传感器联网状态下，它们的探测距离在理论上可以达到无限远，能够有效扩大自动驾驶汽车的感知范围。

此外，车载传感器仅能探测环境而无法探测自身，而路基传感器的应用可以对车载传感器信息进行有效补充。

环境传感器、路面传感器和车载传感器的有机协同，可以为自动驾驶车辆提供更可靠的连接和准确的判断。谷荣祥向记者表示，在道路两旁安装相应的传感器能够更好地解决自动驾驶感知的部分问题，但这只是解决车与环境协同的一个方面，并不能彻底地解决自动驾驶安全及可靠性的问题。

实现安全又可靠的自动驾驶并不能仅仅依靠冗余传感器，还必须在系统和算法上做精准而科学的规划。

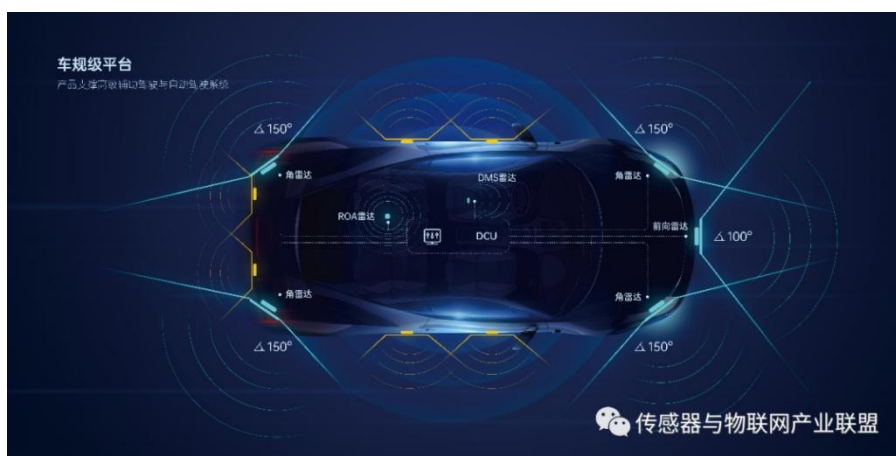
在谷荣祥看来，真正解决自动驾驶问题需要做到以下四点：第一，具备全面、真实、可靠的感知，这包括车本身的感知、对路面状况的感知、对周围环境的感知；第二，在全域范围拥有毫秒级的信息传输；第三，具备类似于人脑级别的智能计算；第四，毫秒级别的准确度以及果断的执行控制力。（来源：中国电子报）



五、会员动态

1. 楚航科技获全球领先零部件供应商海拉战略投资支持

4月14日消息，国内知名自动驾驶感知解决方案提供商楚航科技宣布与全球领先的汽车零部件供应商海拉签署投资合作协议，共同开拓下一代自动驾驶感知系统，该合作也标志着由海拉和其他公司参与的楚航科技B轮超亿元融资完成。



楚航科技作为海拉在中国合作的首家国产毫米波雷达企业，未来将与海拉携手，共同就下一代自动驾驶和智能座舱系统的开发深入合作，提升双方在国内自动驾驶感知出行领域的市场地位。

过去一年，楚航科技一直致力于毫米波雷达在高级驾驶辅助系统（ADAS）上的商业化落地。其推出的多款车规级雷达产品已获得16家主机厂，30多个主力车型的定点项目，实现了在乘用车和商用车领域上的双量产。同时，作为上海市最年轻的拿地企业之一，楚航科技位于上海的智慧工厂将扩建8-12条雷达产线，年产能超500万只，用以满足未来更多的基于毫米波雷达的自动驾驶量产项目。

在汽车产业“新四化”的趋势下，楚航科技一直在全球范围内寻求资源协同和规模化效应，不断探索汽车上下游产业，全面布局“新四化”，积极构建智慧感知出行生态圈。未来，楚航科技将继续发挥自身研发实力和本土优势，并与海拉携手合作。基于此合作，楚航科技与海拉将致力于为用户提供更智慧、更安全的出行体验。

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码





2. 傲睿科技，以智能微流控技术赋能包装印刷行业升级革命！

什么是微流控？微流控是一种全新的微量分析技术，是通过微型化设备来操纵微流体（体积为皮升级）的系统技术，涵盖生物、化学、医学、流体、材料、机械、电子等多门学科，具有微型化、集成化等特征，具有多重独特优势，是近年来我国重点突破的高新技术。

当包装印刷行业向着更高精度、更高能效、更快速率方向发展的时候，微流控技术的应用为行业带来了革命性的升级。上海傲睿科技有限公司（以下简称“傲睿科技”）专业从事新一代智能微流控产品的设计、制造、销售和服务，傲睿科技通过数字化液滴喷墨技术在满足包装印刷行业高效率生产的同时，具备更高的能耗比，为客户成就更高价值。

傲睿科技系列打印神器

手持喷码机



手持喷码机系列集灵活、便捷、高精度、省墨等众多优点于一身，非常适合物流行业的多场景应用。

在线打印控制模组



本产品是专为打码应用而设计的高分辨率、模块化拼接、即装即用的在线打印控制模组，可以方便地将高性能、低维护的热喷墨技术集成到包装印刷、条码打印等应用中。

移动打印机



移动打印机是一款轻便小巧，外观简洁时尚的便携式喷墨打印机。通过 WIFI 连接，用户借助专用 APP，可将整理或拍照的内容发送给打印机，直接打印。

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



3. 豪威集团推出用于一次性高清视频喉镜的“即用型”参考设计

4 月 11 日，全球排名前列的先进数字成像、模拟、触屏和显示技术等半导体解决方案开发商豪威集团，当日发布全新的喉镜参考设计，包括一系列豪威集团产品，可为一次性视频喉镜提供清晰的图像，帮助改善患者护理。可视化设计能使医生更方便、更快速地插入气管导管，避免了困难气道的插入失败，显著降低并发症甚至死亡的几率。



豪威集团的“即用型”参考设计有助于医疗设备厂商加快喉镜开发的上市时间。这些设计提供高质量的图像和更宽的视场角，并包含 CameraCubeChip® CMOS 图像传感器、低功耗设计、光学器件、电池以及录像和回放功能。

2019 年全球视频喉镜市场价值约为 2.197 亿美元，2027 年将达到 7.95 亿美元，复合年增长率将达到 17.4%。视频喉镜迅速普及的原因在于，与传统直接喉镜相比，视频喉镜操作时间更短，也更容易取得插管成功。



4. 士兰微 2022 年一季度净利预计同比增长 50%-70%

4 月 17 日，士兰微（600460）公布了 2022 年第一季度业绩预增公告，预计 2022 年第一季度归属于上市公司股东的净利润与上年同期相比，将增加 8,685.50 万元到 12,159.70 万元，同比增加 50%到 70%，上年同期 17,371 万元。

证券代码：600460

证券简称：士兰微

编号：临 2022-029

杭州士兰微电子股份有限公司

2022 年第一季度业绩预增公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

重要内容提示：

1、经公司财务部门初步测算，预计 2022 年第一季度实现归属于上市公司股东的净利润与上年同期相比，将增加 8,685.50 万元到 12,159.70 万元，同比增加 50%到 70%。

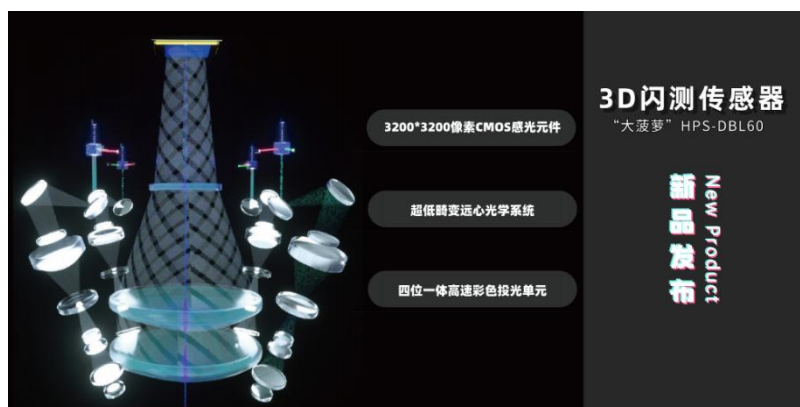
2、预计 2022 年第一季度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润与上年同期相比，将增加 8,157.50 万元到 11,419.80 万元，同比增加 50%到 70%。

芯智讯

对于业绩增长的原因，士兰微表示，2022 年第一季度公司各生产线保持了较高的产能利用率，公司产品持续在汽车、通讯、新能源、工业、白电等高门槛市场取得突破；IPM（智能功率模块）、PIM（汽车级及工业级功率模块）、电源管理芯片、MEMS 传感器、MOSFET、SBD、TVS、开关管、稳压管等产品的营业收入取得较大幅度的增长，产品结构持续优化，营业利润继续保持较快增长。（来源：芯智讯）

5. 海伯森新品发布 | 中国首台一体式 3D 闪测传感器“大菠萝”

继去年 4 月发布的中国首台 3D 线光谱共焦传感器引发行业广泛关注后，4 月 18 日，海伯森在 3D 视觉检测领域再次发力，正式发布中国首台一体式 3D 闪测传感器——“大菠萝”HPS-DBL60。



HPS-DBL60 集光、机、电、算技术于一体，是一款工业级 2D/3D 复合光学精密测量传感器。产品配备了业界顶级水准的 CMOS 感光元件、四位一体高速彩色投光单元和超低畸变远心光学系统。无需一秒！即可完成 62*62mm 工作区域的 2D 尺寸和 3D 轮廓的测量，重复测量精度可达到 1 μ m。

特别优化的光学系统和内置算法，大大提高了对高反光和黑色材料被测表面的适应能力，适合于各种 3C、半导体、PCB、精密工件等产品的 2D/3D 外观和尺寸高精度在线测量。

作为具有跨专业领域综合研发实力的国产高端工业传感器一线企业，海伯森一直深耕先进传感技术研发，不断丰富产品线，坚持每年推出数款业界领先的高性能传感器产品。公司在光学精密测量、工业 2D/3D 检测、机器人精密力控等领域已经形成了成熟的产品矩阵，已为国内外数百家工业自动化企业提供了高性能的传感器产品和专业的技术服务。

海伯森董事长王国安博士表示，公司目前已经在技术、生产、品质、营销和服务等方面公司取得了实质性的突破。未来，海伯森将一如既往地坚持自主创新和开放合作，以“技术赢市场，诚信待客户”为根本，为客户提供更多高性能、高可靠性的智能传感器产品和高效、专业的技术服务，助力中国智能制造的高质量发展。（来源：海伯森）

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



6. 星纵智能 | 5G+IoT+AI，造就 AIoT 时代的“眼睛”！

如果说，4G 改变了人们的通信方式，那么 5G 则正在以前所未有的高速发展推动社会变革。当前，5G 通信技术主要着力于垂直领域，通过与 IoT、AI 深度学习等技术的有机融合，推动行业向网络化、数字化、智能化方向升级。



星纵智能作为专业的智能物联网产品提供商，产业覆盖智能安防、智能物联和智能通信三大领域。而今，星纵智能更是创新性地融合了 5G、IoT、AI 技术，以卓越的图像质量和精良的结构打造，发布全新 5G AIoT 高清网络摄像机，做好万物互联时代的“眼睛”，助力社会安全体系建设。

5G AIoT 高清网络摄像机是由星纵智能自主研发的创新性安防“神器”，设备高度融合了 5G、IoT、AI 三大技术，是一款可以同时支持 5G 通信和 LoRaWAN®通信的高清网络摄像机，可广泛应用于智慧防疫、智慧零售、智慧楼宇、智慧办公、智能网格化治理等。星纵智能 5G AIoT 高清网络摄像机的诞生，是基于 AIoT 高速发展的大势所趋，其同时支持 5G 通信和 LoRaWAN®通信的特性，使得设备在高效便捷的部署环境下，就可以达到“触觉”+“视觉”的感知应用。

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



7. 纳芯微（688052）成功登陆上交所科创板

4 月 22 日，苏州纳芯微电子股份有限公司（股票简称：纳芯微，股票代码：688052）在上海证券交易所科创板上市，开盘价 250 元，涨幅 8.7%。

纳芯微成立于 2013 年，是国内高性能、高可靠性模拟及混合信号集成电路设计企业。公司聚焦信号感知、系统互联、功率驱动三大方向，自主研发并提供传感器与信号链、隔离与接口、功率与驱动、电源管理等丰富的半导体产品及解决方案，已被广泛应用于汽车电子、工业控制、信息通讯及消费电子领域。



目前，纳芯微可供销售的产品已有 800 余款。根据 Transparency market research 的统计数据，2020 年，纳芯微的传感器信号调理 ASIC 芯片在国内市场占有率为 18.74%；同时，据 Markets and Markets 调研，2020 年，公司数字隔离类芯片的全球市场占有率为 5.12%。

纳芯微董事长王升杨表示：“受益于国家政策红利、市场快速增长等因素，公司获得了高速成长的机会。非常感谢上下游合作伙伴的信任与支持，以及每一位纳芯微员工的努力付出。成功上市，是公司重要的里程碑，同时，也代表着业务的阶段性成果。未来，我们将持续坚持‘可靠、可信赖’的价值观，与产业链上下游精诚合作、共同成长，为客户提供更优质、更全面的半导体解决方案，为我国半导体行业的发展创造价值。”（来源：纳芯微官微）

8. 惠州市重点领域科技项目攻关，富奥星“揭榜挂帅”

4月21日，惠州市发布了重点领域科技攻关“揭榜挂帅”的项目名单，由惠州市蓝微电子有限公司发榜的“面向生命体微动目标检测的X波段雷达芯片及系统研制”项目由北京富奥星电子有限公司、北京邮电大学、华南理工大学三家单位联合体成功揭榜。



根据省、市关于科技创新的工作部署，惠州市于2021年末组织了8个重点领域科技攻关“揭榜挂帅”项目，并面向社会公开征集解决方案，旨在通过“揭榜挂帅”攻关，联合攻克制约惠州市产业发展的关键核心技术难题，提升重点产业自主创新能力和核心竞争力。

针对目前传统传感器无法检测到静止人体和微小动作，经常容易引起误判，存在灵敏度不高、判断不精准的行业痛点，富奥星提出基于微波雷达智能存在感知方案参与了“面向生命体微动目标检测的X波段雷达芯片及系统研制”项目的揭榜挂帅。该方案由富奥星自主研发的X波段雷达芯片、高增益天线、雷达信号处理模块与智能算法组成，不仅能够检测人体运动及微小动作，还可以通过人体胸腔起伏感知人体生命体征如呼吸、心跳，判断人体存在，特别适用于微动目标检测和静止人体的感知。后续通过抗干扰算法，方案可有效滤除杂波干扰，以及窗帘、绿植、风吹草动等干扰。

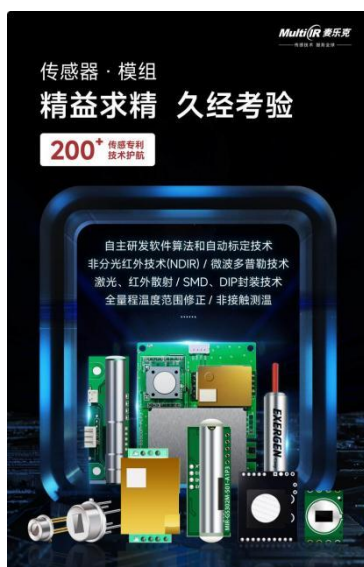
随着智能存在感知方案的推出，也随着行业的需求逐步上升，该方案将广泛应用于智能家居、智慧酒店、医疗监护等行业设备中。在全球人口老龄化程度持续加深的趋势下，还将广泛应用在养老看护等场景。



9. 轻出于蓝，胜于质——麦乐克传感器·模组惊艳发力



自麦乐克新一代传感器获得国家权威机构产品认证后，其传感器模组产品全线升级、惊艳发力。传感器模组是麦乐克重要的业务板块之一，已成功实现自主研发软件算法和自动标定等核心技术，为智能终端商提供更为便捷的产品开发、运维等全生命周期服务。



据悉，麦乐克传感器模组重塑了品类策略、矩阵规划，重点围绕“人体感应类传感器、环境质量检测传感器、温度传感器、有害气体传感器”等四个维度重点发力，系列产品涵盖智能热释电传感器、模拟热释电传感器、红外热电堆传感器、红外二氧化碳模组、电化学甲醛模组、红外甲烷模组、红外测温模组、多合一空气质量模组、颗粒物传感器等。

麦乐克产品中心负责人王生告知：“公司于 2021 年度再次攻克模组软件算法和自动标定技术，并获取了重大成果，其底层算法、光学系统及其核心部件、包括底层技术到精密结构等都有全面升级。麦乐克通过了大量工程应用不断优化积累，自动标定技术成功排除了诸多环境干扰因素，产品的精确度、稳定性、一致性达到了业界领先水平”。

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



六、活动预告

1. 关于“深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）”

延期办公告

尊敬的展商、观众及合作伙伴：

鉴于近期全国疫情防控形势严峻，为服从国家疫情防控工作大局，切实保障各位参展商、观众、合作伙伴及业界同仁的身体健康和工作安全，根据深圳市疫情防控工作部署要求，Sensor Shenzhen 组委会慎重考虑后决定，原定于 5 月 15-17 日在深圳会展中心举办的“深圳国际传感器与应用技术展览会”延期至 7 月举办，具体时间另行通知。

因展会延期给大家带来诸多不便，我们深表歉意，同时也感谢广大参展商和所有业界同仁在特殊时期给予的信任和支持。展会虽延期，服务永不止，Sensor Shenzhen 组委会将持续关注疫情最新态势，不断发挥资源优势，充分做好后续各项服务工作。

我们坚信，无论何时，SensorShenzhen 始终站在企业的角度和立场，举办高质量和高水准的行业盛会是我们不变的目标。我们期待，SensorShenzhen 在安全的环境下，将以更强大的展会阵容、更丰富的高端活动、更完善的展会服务，为行业呈现一场专业、精彩且富有成效的盛会。

同心守望！期待与您相约深圳！

如您需要了解更多信息，请与我们联系！

中国传感器与物联网产业联盟
Sensor Shenzhen 组委会
二〇二二年四月十五日



中国传感器与物联网产业联盟
Sensors and IoT Industry Association

Sensing eWorld
感知芯视界



中国传感器与物联网产业联盟
Sensors and IoT Industry Association

关于“深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）”延期举办的公告

尊敬的展商、观众及合作伙伴：

鉴于近期全国疫情防控形势严峻，为服从国家疫情防控工作大局，切实保障各位参展商、观众、合作伙伴及业界同仁的身体健康和工作安全，根据深圳市疫情防控工作部署要求，Sensor Shenzhen 组委会慎重考虑后决定，原定于 5 月 15-17 日在深圳会展中心举办的“深圳国际传感器与应用技术展览会”延期至 7 月举办，具体时间另行通知。

因展会延期给大家带来诸多不便，我们深表歉意，同时也感谢广大参展商和所有业界同仁在特殊时期给予的信任和支持。展会虽延期，服务永不止，Sensor Shenzhen 组委会将持续关注疫情最新态势，不断发挥资源优势，充分做好后续各项服务工作。

我们坚信，无论何时，Sensor Shenzhen 始终站在企业的角度和立场，举办高质量和高水准的行业盛会是我们不变的目标。我们期待，Sensor Shenzhen 在安全的环境下，将以更强大的展会阵容、更丰富的高端活动、更完善的展会服务，为行业呈现一场专业、精彩且富有成效的盛会。

同心守望！期待与您相约深圳！

如您需要了解更多信息，请与我们联系！



2. 传感行业“隐形冠军”召集令！第三届“感知领航优秀项目”征集如期而至！

人间四月天，最令人期待的中国传感器与物联网产业联盟（下文简称“联盟”）第三届“感知领航优秀项目”征集全面启动，多维度继续寻找传感领域的“隐形冠军”。



传感器是人类五官的延伸，被称为是连接物理世界和数字世界的桥梁，随着科技的进步和发展，传感器的诞生与应用呈现出巨大价值，已成为数字化社会最为重要的基础设施。智能传感器更是成为 21 世纪最具有影响力的高新技术之一，重要性与日俱增。



随着物联网、人工智能、自动驾驶、智慧医疗等市场的兴起与火热，传感器获得越来越强劲的发展驱动力，并成为各国布局的战略高地。据市场研究机构 TMR 的报告《2031 年智能传感器市场展望》估计，在 2021 年至 2031 年的预测期内，全球智能传感器市场的复合年增长率为 18.2%。

国内也不断从战略高度上加大布局和规划。比如，科技部设立“智能传感器”重点专项，工信部等八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023 年）》等，从创新技术到物联网应用，指引国内传感产业的发展。

万物互联时代的潮未落，元宇宙的风又起。“元宇宙”无疑是当下最受瞩目的科技概念之一。然而在元宇宙中的所有感知，都需要通过传感器时时得到反馈。实现元宇宙，成为了传感器未来保持高速发展的重要驱动力。

面对一潮未落一潮又起的“传感热潮”，支撑传感产业发展的原始动力不断涌现。一批又一批“隐形冠军”企业在细分领域长期耕耘，专注于技术革新，不被大众知晓。但作为智能时代和传感产业的建设者，他们的成功经验和发展模式，值得展现在“聚光灯”下，散发智能感知科技的光芒。



| 智能感知领域聚光灯 让“隐形冠军”主角登场！

“感知领航”是首个全国范围内的智能感知领域专业评选。

为鼓励技术创新、帮助企业品牌价值提升，见证并记录智能传感领域的创新发展历程及市场成果，推动智能感知上下游产业链产业化进程，奖励在技术创新及促进技术成果产业化发展中做出贡献的企业和个人，中国传感器与物联网产业联盟全面开启第三届“感知领航优秀项目”征集工作。

由工信部指导的中国传感器与物联网产业联盟成立于 2016 年，致力于以传感器和物联网产业为基础，带动中国高端制造与机器人、消费电子、汽车电子、生物医药等产业的转型升级，推动数字经济、大数据等国家战略实施。



“感知领航”评什么？

今年，“感知领航”评选又有了新变化！

高等院校和科研院所作为人才资源最富集的创新主体，属源头创新的“主力军”。每年，一批批重点创新成果和优秀团队从这里诞生和起航。

“感知领航”在成功举办两届的基础上，关注点从优秀企业和杰出产品逐渐延伸至处在产业化进程、具备创业能力的创新团队，评选增设潜力新星项目，旨在助力更多创新成果和团队加速“跑入”市场，为传感产业再添新军。

征集对象：面向传感器技术企业、应用企业、产业化团队以及在推动传感器产业化进程中涌现出的优秀企业家及行业专家展开广泛征集。

征选范围及涵盖领域：传感器或传感系统的技术研发、产品制造、产品测试、传感技术的应用等领域。

项目设置：年度优秀企业、年度杰出产品、潜力新星项目、年度标杆人物

“感知领航”星级权益阵容

无论是企业、产品还是个人入选，联盟将带来覆盖面广、持续性长、超高级别的五大星级权益！

风采展示：行业媒体软文、专访、资讯等多形式报道展示；SENSOR CHINA 和 SEHSOR SHENZHEN 展会提供免费展台，与全球顶级智能传感企业同台互动展示；极大程度增加曝光率。



资本对接：汇聚了众多活跃的投资机构，资金实力雄厚，涉及领域广泛；多家风险投资机构可针对企业情况量体裁衣，进行精准的投融资服务对接；助力企业融资落地；明星导师对获选项目进行创业跟踪辅导；

产业落地：联盟已与众多国家及地方产业园、孵化器、高校建立长期服务体系，为企业提供产业化落地支持、技术及商务对接；

人才服务：与众多高校联合开设专项人才输送通道，高精尖人才推介服务；

奖金奖励：每个项目特设立专项奖金，鼓励企业进一步创新研发、扩大经营。

| 如何报名？

1 报名及评选时间

项目征集：即日起至 2022 年 7 月

（潜力新星项目即日起至 2022 年 6 月）

专家评选：2022 年 8 月

结果公布：2022 年 9 月

企业服务、优秀项目权益执行：2022 年 10 月-12 月

2 报名方式

登录联盟官网（www.sensors-iot.net）

→感知领航项目征集（感知领航申请）

→填写“在线预填写”表格

→联盟秘书处会致电申报单位进行项目申报辅导；

3 评选流程

年度优秀企业、年度杰出产品、潜力新星项目评选流程：

在线申报—评委会初选—信息核实—专家终审—结果公布

年度标杆人物评选流程：

在线填报—评委会初选—网络投票—专家终审—结果公布

4 联系方式

联系人：马俊辉 15900834562、裴攀 13621775196、戴夏萍 13671501968

邮箱：SIA@si-wave.net

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号

|彩蛋来了！

目前，联盟第三届“感知领航优秀项目”征集全面启动，一系列的筹备工作也正井然有序地开展，本届征集在往届评选活动的基础上，覆盖面更广、规格更高、影响更深入。

截至目前，专家评审团亦正式集结，阵容强大。同时，我们已收到不少企业报名。下一次见面，联盟将公布专家评审团名单和第一批报名企业，敬请期待！

现在，不管您来自何方，只要您的项目属于传感领域（传感器、制造工艺与封测、智能传感、感知原件与执行器、传感器融合与嵌入式系统、面向垂直领域智能解决方案商），就不要犹豫了，报名通道开放中，赶快来报名吧！

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



关于“中国传感器与物联网产业联盟”：中国传感器与物联网产业联盟（SIA）由工信部指导和支持，通过联合联盟成员单位以及产业协会，发挥产学研合作和整体资源优势、加快传感器、智能硬件、物联网应用等核心技术研发，推动我国传感器及物联网产业核心技术和关键产品的标准化。联盟将定义传感器与智能系统在工业与机器人、消费电子、汽车电子、生物医药、人工智能等领域的技术应用，推动行业向微型化、智能化、多传感器融合、互联网通讯、安全、绿色节能方向发展。

关于联盟媒体平台“感知芯视界”：传感及智能技术垂直领域产业观察；专注全链条的信息服务平台；旨在为智能传感、物联应用及相关行业的决策者、从业者提供具备全球视野的科技商业资讯和内容。



（扫码关注**联盟**微信号）



（扫码关注**感知芯视界**微信号）

为了办出更好、更优质的月刊，您的关注和参与将是我们提升的最大动力。如果您对月刊有任何的建议和意见或希望在月刊发布企业信息等，请联系编辑部秘书处：李娟，
lily.li@sistiot.com。