



联盟月刊

二〇二一年第 11 期简报（总第十一期）

中国传感器与物联网产业联盟&感知芯视界编 2021 年 12 月 1 日

本月要目

- ★ 国务院领导小组办公室印发《为“专精特新”中小企业办实事清单》
- ★ 工信部批复组建国家 5G 中高频器件创新中心等 4 家国家制造业创新中心
- ★ 首批 18 所高校！集成电路科学与工程一级学科博士学位授权点出炉
- ★ 产业联动，共助千亿级传感器产业再起航——2021 “聚力于芯 智传未来”第二届中国智能传感大会成功举办
- ★ 第 24 届中国集成电路制造年会——2021 智能传感器专题论坛圆满召开
- ★ SEMI：全球硅片出货再创新高
- ★ 全球 25 大半导体厂商年度营收增长预测，四家超 50%！



目录

一、重要事件	3
1. 国务院领导小组办公室印发《为“专精特新”中小企业办实事清单》.....	3
2. 工信部批复组建国家 5G 中高频器件创新中心等 4 家国家制造业创新中心.....	4
二、行业观察	6
1. 全国首批 18 所高校！集成电路科学与工程一级学科博士学位授权点出炉.....	6
2. 财政部提前下达 2022 年新能源汽车补贴资金 385 亿元，带旺汽车电子传感器销售.....	6
3. ASML 预计：中国大陆销售今年突破 20 亿欧元.....	7
4. 5 方面，13 条措施！北京发布新政支持发展高端仪器装备和传感器产业.....	7
6. 全球 25 大半导体厂商年度营收增长预测，四家超 50%！.....	8
7. SEMI：全球硅片出货再创新高.....	8
8. 佳能投资约 11.8 亿元新建 CMOS 传感器厂房！可支持 12 吋晶圆生产.....	9
9. 海康威视：海康微影已自建一条 8 寸 MEMS 生产线及封装线.....	9
三、技术与应用	11
1. 思达科技推出新款 MEMS 探针卡，面向 CMOS 图像传感器测试市场.....	11
2. 英飞凌光声光谱法（PAS）CO2 传感器可支持新冠疫情管控.....	11
3. 医疗/安防 CT 看过来，艾迈斯欧司朗推全新经济高效单芯片方案.....	12
4. 手指传感即可测量：俄研发无创高精度血糖仪获多国专利.....	12
5. AgEagle 发布新款无人机视觉传感器，分辨率及捕获率大幅提升.....	13
6. CEA Leti 发布全球最小的高性能导航级 MEMS 陀螺仪.....	13
7. 长光辰芯国产 8K 图像传感器通过验收，实现国内自主生产.....	14
四、联盟活动	15
1. 第 24 届中国集成电路制造年会——2021 智能传感器专题论坛圆满召开.....	15
2. 芯势力、芯能量 创享嘉 2021 创业大赛智能传感器专场路演顺利举办.....	16
3. 产业联动，共助千亿级传感器产业再起航——2021“聚力于芯 智传未来”第二届中国智能传感大会成功举办.....	17
4. 11 月科技成果转化专项行动“智能传感&先进制造专场”——工业 4.0 时代下的制造业和工业数字化转型活动圆满召开.....	19
五、会员动态	21
1. 上海矽杰微与卡奥斯创智物联共建智能传感器实验室.....	21
2. 芯感知真存在，矽典微发布生命存在感应参考设计.....	21
3. 霍尼韦尔新品发布 ASILC 安全等级的 1500A 电流传感器.....	22
4. 豪威科技与 Diaspective Vision 合作开发内窥镜用新型医用高光谱成像摄像头.....	23
5. 敏芯半导体推出 10G 1577nm EML 激光器产品.....	23
6. 华虹半导体 90nm BCD、90nm&55nm eFlash 工艺产品规模量产交付.....	24
六、活动预告	25
1. 感知新纪元 共赴智能新时代——首届深圳传感器盛会蓄势待发.....	25

一、重要事件

1. 国务院领导小组办公室印发《为“专精特新”中小企业办实事清单》

近日，国务院促进中小企业发展工作领导小组办公室近日印发《为“专精特新”中小企业办实事清单》，从加大财税支持力度、完善信贷支持政策、畅通市场化融资渠道、推动产业链协同创新、提升企业创新能力、推动数字化转型、加强人才智力支持、助力企业开拓市场、提供精准对接服务、开展万人助万企活动等 10 个方面提出 31 项具体举措。以下为该政策的部分内容：

加大财税支持力度

（一）2021 年底前，中央财政安排不少于 30 亿元，支持 1300 家左右专精特新“小巨人”企业（简称“小巨人”企业）高质量发展，为其提供“点对点”服务，同时引导地方财政加大对“专精特新”中小企业支持力度。

（二）开展税收服务“春雨润苗”专项行动，开通税费服务直通车，为“专精特新”中小企业提供“点对点”精细服务，建立“一户一档”，实施“一户一策”，进行滴灌式辅导培训，推送红利账单，确保税费政策直达快享、应享尽享。

完善信贷支持政策

（三）建立“专精特新”中小企业名单推送共享机制，鼓励银行业金融机构围绕“专精特新”中小企业需求，量身定制金融服务方案，打造专属信贷产品、加大信贷支持力度、优化相关服务。

（四）推动银行业金融机构应用金融科技手段，综合利用行内交易结算以及外部征信、税务、市场监管等信息，提升信用评价和风险管控能力，加大对“专精特新”中小企业信用贷款投放。支持“专精特新”中小企业开展应收账款、存货、仓单融资等业务，鼓励保险机构为“专精特新”中小企业提供信用保险服务。

（五）鼓励开发银行在业务范围内为符合条件的“专精特新”中小企业技术改造和转型升级提供金融支持。

畅通市场化融资渠道

（六）证券交易所、新三板为有上市或挂牌意向的“专精特新”中小企业提供全流程、全周期咨询服务，优化中小上市公司再融资机制，研究扩大分类审核适用范围。在区域性股权市场推广设立“专精特新”专板。

（七）对拟上市“专精特新”中小企业开展分类指导、精准培育、投融资对接，提高企业在资本市场融资的能力。国家中小企业发展基金加快推进子基金遴选，引导社会资本加大对“专精特新”中小企业的股权投资规模。

（八）支持“专精特新”中小企业开展债券融资，通过市场化机制开发更多适合中小企业的债券品种，完善中小企业债券融资增信机制，扩大债券融资规模。

（九）支持更多符合条件的“专精特新”中小企业上市、挂牌融资，探索为“专精特新”中小企业申请在新三板挂牌开辟绿色通道。

——收藏并阅读完整版内容可扫描二维码



2. 工信部批复组建国家 5G 中高频器件创新中心等 4 家国家制造业创新中心

近日，工业和信息化部批复组建国家 5G 中高频器件创新中心、国家玻璃新材料创新中心、国家高端智能化家用电器创新中心、国家智能语音创新中心等 4 家国家制造业创新中心。

国家 5G 中高频器件创新中心依托深圳市汇芯通信技术有限公司组建，主要股东包括通信核心器件、材料、天线、终端等领域的行业骨干力量。创新中心将围绕 5G 中高频器件领域重大需求，聚焦新型半导体材料及工艺、5G 中高频核心器件、面向射频前端的硅基毫米波集成芯片等三大研发方向，支撑我国 5G 中高频器件产业创新发展。

国家玻璃新材料创新中心依托玻璃新材料创新中心（安徽）有限公司组建，主要股东包括中建材蚌埠设计院、中科院上海光机所、惠科股份、武汉理工大产业集团等行业骨干单位。创新中心将重点围绕信息显示玻璃、新能源玻璃、节能环保玻璃、特种玻璃等方向，开展关键共性技术攻关、测试验证、中试孵化及行业公共服务等创新能力建设，助推我国玻璃新材料产业创新发展。

国家高端智能化家用电器创新中心依托青岛国创智能家电研究院有限公司组建，主要股东单位为海尔、美的、海信、方太、中国家用电器研究院等行业骨干力量。创新中心将聚焦家用电器高端化、智能化、场景化的发展方向，重点在本体技术、智能技术、安全技术、场景技术等领域突破一批关键共性技术，提升我国高端智能化家电行业技术创新水平和产品竞争力。

国家智能语音创新中心依托合肥智能语音创新发展有限公司组建，主要股东为科大讯飞、寒武纪、优刻得、中科类脑等行业骨干力量。创新中心将围绕多语种语音识别、语音合成、语义理解和专用人工智能语音芯片等研发方向，构建集共性技术研发、测试验证、中试孵化和成果转移转化于一体的创新平台，提升我国智能语音行业技术水平和产品竞争力。

批复要求广东省、安徽省、山东省有关部门和单位积极协助落实相关建设条件，围绕相关国家制造业创新中心的主要目标和任务方向，尽快落实用于技术开发、测试验证、中试孵化、成果转化、投融资及人才培养等相关设施，并进一步加强体制机制创新建设。（来源：工信微报）

二、行业观察

1. 全国首批 18 所高校!集成电路科学与工程一级学科博士学位授权点出炉

日前，教育部公布了全国首批集成电路科学与工程一级学科博士学位授权点名单，18所高校分布在北京、上海、江苏、浙江、福建、湖北、广东、四川、陕西等省份。

新增“集成电路科学与工程”一级学科博士学位授权点名单

1 北京大学	10 浙江大学
2 清华大学	11 杭州电子科技大学
3 北京航空航天大学	12 厦门大学
4 北京理工大学	13 华中科技大学
5 北京邮电大学	14 华南理工大学
6 上海交通大学	15 电子科技大学
7 南京大学	16 西北工业大学
8 东南大学	17 西安电子科技大学
9 南京邮电大学	18 中国科学院大学

今年1月13日，《国务院学位委员会 教育部关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知》发布，决定设置“交叉学科”门类（门类代码为“14”）、“集成电路科学与工程”一级学科（学科代码为“1401”）和“国家安全学”一级学科（学科代码为“1402”）。（来源：集微网）

2. 财政部提前下达 2022 年新能源汽车补贴资金 385 亿元,带旺汽车电子传感器销售

近日，财政部经济建设司发布了《关于提前下达 2022 年节能减排补助资金预算的通知》，《通知》显示，针对新能源汽车补贴，本次将安排 3,847,926 万元（约 385 亿元）资金。

其中包括：2016-2018 年度新能源汽车推广应用补助清算资金 998,394 万元；2019 年度新能源汽车推广应用补助清算资金 1,018,501 万元；2019-2020 年度新能源汽车推广应用补助预拨付资金 1,831,031 万元。（来源：集微网）



3. ASML 预计： 中国大陆销售今年突破 20 亿欧元

据路透社报道，荷兰半导体设备制造商 ASML 周四表示，该公司认为其产品在中国大陆的需求依然强劲，2021 年的销售额约为 20 亿欧元（23 亿美元）。首席财务官罗杰·达森（Roger Dassen）表示，目前在全球半导体短缺的情况下满负荷运转的 ASML 认为，2022 年其在中国的大陆销售额将达到类似水平。

“我预计今年在中国国内的销售额将略高于 20 亿（欧元），”他说，分布在逻辑和存储芯片客户之间。“明年我预计这个数字不会急剧增加，但我们预计这个数字会持续下去，所以明年的销售也非常强劲。”

ASML 是光刻系统的主要制造商，该技术用于创建计算机芯片的电路。中国大陆公司是 ASML 早期产品的主要买家，是该公司的第三大市场，仅次于中国台湾和韩国。在提到美国政策圈关于是否应进一步限制对中国大陆的光刻机销售的讨论时，达森表示，这不会立即影响 ASML。

“如果出于某种原因，中国大陆方面发生了一些事情，例如更严格的监管……很可能就会被其他地方的需求所淹没，”他说。他表示，由于美国、欧盟和其他政府出于战略考虑，计划增加区域半导体制造能力，ASML 正在权衡公司需要多少额外产能来满足对其产品不断增长的需求。（来源：半导体行业观察）

4. 5 方面，13 条措施！北京发布新政支持发展高端仪器装备和传感器产业

11 月 2 日，北京市投资促进服务中心消息，印发关于“北京市人民政府印发《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》的通知”，公告称，将以“以北京怀柔综合性国家科学中心建设为契机，推动本市高端仪器装备和传感器产业创新发展”。

1. 支持关键共性技术研发。支持高端仪器装备和传感器产业企业及机构开展高端通用器件、关键设备、核心材料、先进工艺等技术研发和关键技术攻关，鼓励产学研协同开展科技成果转化。

2. 支持创新平台建设。推动建设以高端仪器装备和传感器产业为主要发展方向的中关村前沿技术创新中心，由市区两级按照上一年度建设和运营实际发生的总投资额给予一定比例的资金支持。

3. 支持国家重点实验室建设。鼓励高端仪器装备和传感器产业创新主体建设国家重点实验室，对新落地的国家重点实验室给予政策、资金等支持。（来源：北京市政府官网

http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zcjd/202111/t20211111_2534279.html)



5. 全球 25 大半导体厂商年度营收增长预测，四家超 50%!

11 月 17 日，研究机构 IC Insights 更新了其麦克林报告，报告给出了按销售增长率排名的前 25 家半导体供应商的预测排名。

IC Insights 表示，由于疫情引起的习惯改变以及随后 2021 年经济反弹，预计今年半导体市场将增长 23%。其中半导体单位出货量强劲增长 20%，加上 3% 总半导体平均销售价格 (ASP) 正在推动这一增长。23% 的增长将是自 2010 年以来全球半导体市场的第二大涨幅，当时半导体销售额在 2008 年和 2009 年金融危机和全球经济衰退后飙升了 33%。

以 AMD、联发科、英伟达和高通为首的绝大多数半导体公司今年都在强劲的市场增长浪潮中高歌猛进。这四家晶圆厂公司在为人工智能和机器学习应用程序以及 5G 智能手机/基础设施系统提供芯片的竞争中巩固了自身优势。(来源: ittbank)

**2021F Top 25 Semiconductor Sales
Leaders Ranked by Growth Rate
(\$M, Including Foundries)**

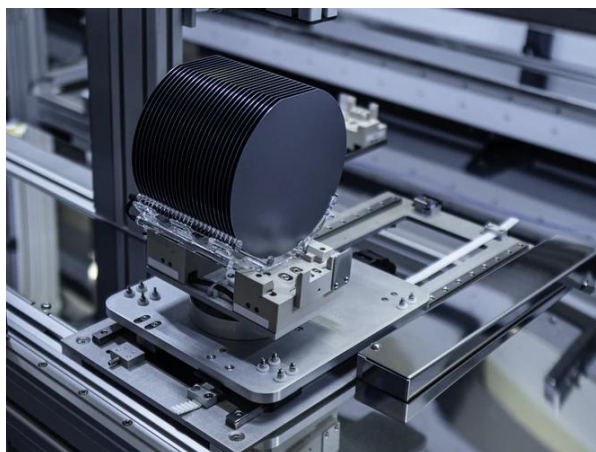
2021F Rank	Company	Headquarters	2021/2020 % Change
1	AMD (2)	U.S.	65%
2	MediaTek (2)	Taiwan	60%
3	Nvidia (2)	U.S.	54%
4	Qualcomm (2)	U.S.	51%
5	SMIC (1)	China	39%
6	SK Hynix	South Korea	38%
7	Samsung	South Korea	34%
8	GlobalFoundries (1)	U.S.	34%
9	Renesas (3)	Japan	34%
10	Micron	U.S.	33%
11	NXP	Europe	28%
12	ON Semi	U.S.	27%
13	UMC (1,3)	Taiwan	26%
14	TI	U.S.	25%
15	TSMC (1)	Taiwan	24%
16	ST	Europe	24%
17	Microchip	U.S.	21%
18	Infineon	Europe	21%
19	Analog Devices (3)	U.S.	20%
20	Apple* (2)	U.S.	17%
21	Kioxia	Japan	15%
22	Broadcom Inc. (2)	U.S.	15%
23	WD/SanDisk	U.S.	12%
24	Intel	U.S.	-1%
25	Sony	Japan	-3%

(1) Foundry (2) Fabless
(3) Includes acquired company sales results in 2020 and 2021.
Source: Company reports, IC Insights' Strategic Reviews database

6. SEMI：全球硅片出货再创新高

近日，SEMI (国际半导体产业协会) 公布统计指出，今 (2021) 年第三季全球半导体硅片出货达 36.49 亿平方英寸，较第二季增加 3.3%，较去年同期增加 16.4%，续创历史新高。

SEMI 表示，所有尺寸的硅片出货量均见成长，这些硅片因应了各种半导体组件的需求，而因未来几年将新增许多座晶圆厂，预期半导体硅片需求可望维持在高档水平。



今年前三季全球半导体硅片出货逐季改写新纪录，SEMI 预估，今年硅片总出货量将逼近 140 亿平方英寸，年增达 13.9%，逻辑、晶圆代工与内存是推升硅片出货量成长的主要动力。SEMI 并预期，在终端市场推动下，半导体出现强劲的长期成长需求，将带动硅片出货量显着攀升，且这波成长态势可望一路延续到 2024 年。（来源：MoneyDJ）

7. 佳能投资约 11.8 亿元新建 CMOS 传感器厂房！可支持 12 吋晶圆生产

CINNO Research 产业资讯，佳能将利用平塚工厂（神奈川县平塚市）的部分场地建造新的 CMOS（互补金属氧化物半导体）图像传感器厂房。该项目投资额超过 210 亿日元（约人民币 11.80 亿元）。新厂房计划于 2023 年 7 月开始投产。新厂房将用于提高相机等本公司产品的 CMOS 图像传感器的生产能力，此外也将满足日益增长的外部需求。

新厂房在神奈川县的“选择神奈川 NEXT”招商政策的支持下建造。总投资额和生产能力尚未披露。新厂房将能够生产 300mm（12 英寸）晶圆，预计在开始运营时将雇用 200 人。新厂房将引入工厂自动化（FA）系统，以减少能源成本和环境影响。佳能原本是为自家相机生产 CMOS 图像传感器，但于几年前开始对外销售。产品被用于监控摄像头和检查设备等。5 月的市调显示，CMOS 图像传感器市场在 2020-2025 年期间的年增长率以金额计算将达 12.0%，在 2025 年将达到 336 亿美元（约人民币 2151.95 亿元）的市场规模。（来源：CINNO Research）

8. 海康威视：海康微影已自建一条 8 寸 MEMS 生产线及封装线

11 月 9 日，海康威视在投资者互动平台表示，海康微影已经自建一条 8 寸 MEMS 生产线及封装线，具备年产品圆一万片，探测器百万颗的生产能力。资料显示，探测器产线洁

净面积达到 800 平方米、净化级别高达 10 级的 8 英寸，拥有业界一流的集成电路设计、MEMS 设计、MEMS/封装制程开发、应用成品开发及销售服务团队。

海康微影另拥有占地 1 万平方米共计 20 条整机生产线，最高年产量达 150 万台，严格按照高品质生产要求进行制造和检测，物料经过多重标准检测，精挑细选；生产过程严格控制，核心组件全自动化生产，无尘净化房封装；产品出厂前经过老化、气密性等多重严格测试，确保产品稳定可靠。（来源：MEMS）

三、技术与应用

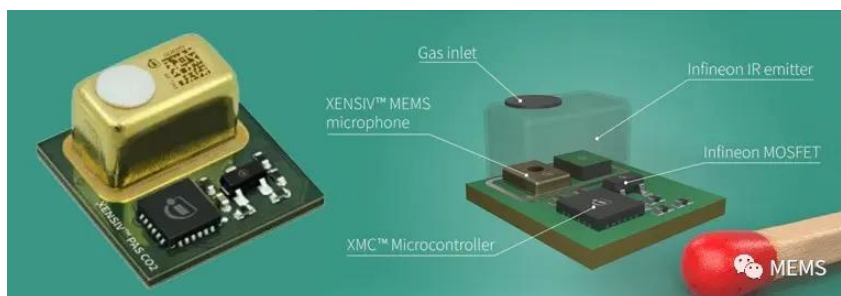
1. 思达科技推出新款 MEMS 探针卡，面向 CMOS 图像传感器测试市场

2021 年因为 5G 智能手机、影像装置、车用摄像系统，和其他嵌入式摄像头技术的需求不断增加，带动了 CMOS 图像传感器(CIS)的测试需求。为提供先进的 CMOS 图像传感器最佳的探测解决方案，思达科技的研发团队持续精进 3D MEMS 微悬臂式探针卡的开发技术，而今正式在 CMOS 图像传感器测试市场，推出新款的 MEMS 探针卡。

思达牡羊座 Aries Prima 是一款先进的 3D MEMS 微悬臂式探针卡，适合应用在高性能并行 Multi-DUT 的 CMOS 图像传感器测试。为了能达到和 CMOS 图像传感器在分辨率、帧率 (Frame rate)、通信速度等各方面的优化程度相当，应用在 Aries Prima 探针卡的 MEMS 探针技术，最小间距低至 50um，最高针数达 15000 pins，支持最多达 64 被测器件的并行测试，在提高生产力的同时，可确保可信的测试结果。另外，此款 MEMS 微悬臂式探针卡，可在-40℃到 150℃的宽温度环境和最高达到 6Gbps 的测试速度，实现高速自动测试。（来源：MEMS）

2. 英飞凌光声光谱法（PAS）CO₂ 传感器可支持新冠疫情管控

自新冠疫情爆发以来，科学家对新冠病毒的传播途径逐渐有了更深入的了解。研究表明，该病毒主要通过人与人之间的密切接触传播，多发于密闭的室内空间。这是一个非常重要的管控方向。



因此，室内空气质量的有效监测正变得越来越重要。而 CO₂ 浓度是衡量空气质量最可靠的指标之一。英飞凌(Infineon)利用其 MEMS 技术积累开发了一种基于光声光谱法(PAS)的新型 CO₂ 传感器，克服了上述诸多短板，使 CO₂ 传感技术适用于更多应用。这项技术基于气体分子只吸收特定波长光的原理。



据英飞凌称，其 XENSIV PAS CO₂ 传感器是业界第一款基于 PAS 原理的真正 CO₂ 传感器。得益于超灵敏的 MEMS 麦克风，这款传感器可以检测传感器腔内 CO₂ 分子产生的压力变化，而不会拾取外部噪音，输出 ppm 级的 CO₂ 浓度。XENSIV PAS CO₂ 传感器有潜力在新冠疫情的管控中扮演重要角色。全球都希望在有效控制疫情传播的同时重新开放关键基础设施，CO₂ 传感器技术将成为有效监测空气质量、减少室内环境气溶胶的重要工具。（来源：MEMS）

3. 医疗/安防 CT 看过来，艾迈斯欧司朗推全新经济高效单芯片方案

近日，全球领先的光学解决方案供应商艾迈斯欧司朗（SIX: AMS）推出面向计算机断层（CT）扫描仪的 32 层解决方案，扩大了其传感器芯片产品组合。CT 设备广泛应用于医疗、工业或安防等众多领域。在所有这些应用中，探测器是能否开发出经济高效型 CT 扫描仪的决定因素。

与前一代 AS5950 相比，新一代产品主要是提高了相同探测器覆盖范围的空间分辨率。亚毫米级等方性像素间距可提高图像的分辨率。AS5951 的光电二极管阵列由间距为 0.98 x 0.98 mm² 的 16 x 8 像素组成，与前代产品的 0.98 x 1.96 mm² 间距相比实现了改进。因此可以使用两个 AS5951 传感器实现 32 层探测器，总尺寸为 31.23 mm，同时空间分辨率翻一倍。为满足更高像素密度要求，A/D 转换器（ADC）的通道数量从 64 增加到 128。像素尺寸可在较短的开发周期内完成定制，以满足客户的需求。（来源：MEMS）

4. 手指传感即可测量：俄研发无创高精度血糖仪获多国专利

据俄媒报道，俄企研发出世界首台无创高精度血糖仪，已在美国、中国和日本完成技术专利注册，并计划明年开始进入国外市场。

俄国家技术倡议称：“俄国家技术倡议 HealthNet 市场的成员企业 ‘Brain Beat’ 研制了一种仪器，可以通过食指、中指和无名指 3 根手指连接到传感器来获得结果。临床测试结果表明，该设备符合 ISO 标准，误差与侵入式血糖仪一样，不超过 15%。”

这项基于光谱学的技术旨在使糖尿病患者的生活更便利。消息显示，该仪器的研发企业使用独有的参数计算方法，除美国、日本和中国外，该方法已在 20 多个国家或地区获得专利。俄罗斯联邦卫生与社会发展监督局正对相关仪器进行最终注册。（来源：俄罗斯卫星通讯社）

5. AgEagle 发布新款无人机视觉传感器，分辨率及捕获率大幅提升

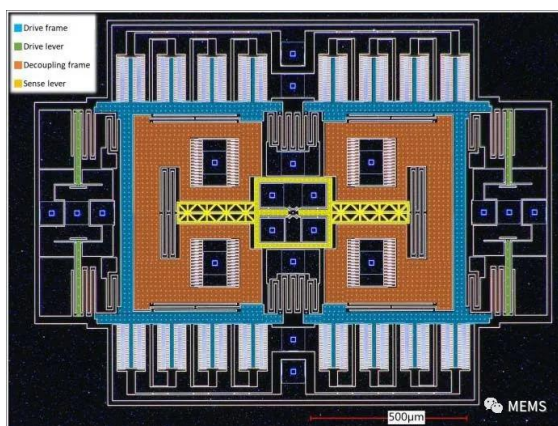
据报道,全栈式无人机、传感器及软件领域的行业领先供应商 AgEagle Aerial Systems Inc. (纽约证交所代码: UAVS, 以下简称 AgEagle) 近日宣布, 其子公司 MicaSense 推出了尖端无人机传感器技术方面的最新创新产品——RedEdge-P™。

全新的 RedEdge-P™可提供三倍于 RedEdge-MX™的捕获速度、两倍于 RedEdge-MX™的空间分辨率。新款无人机视觉传感器传承了 RedEdge-MX™业界信赖的坚固、高质量、多光谱传感器等诸多优势, 同时增加了更高分辨率、全色波段的能力, 使得输出数据的分辨率加倍。RedEdge-P™是一种单摄像头解决方案, 可与从大型固定翼到小型多旋翼的各类无人机兼容, 能够捕捉校准的高分辨率多光谱和 RGB 图像, 并具有优化视场角和捕获率的能力, 以实现高效的无人机飞行。(来源: MEMS)

6. CEA Leti 发布全球最小的高性能导航级 MEMS 陀螺仪

法国研究机构 CEA Leti 的科学家与米兰理工大学 (POLIMI) 的研究人员合作开发了一款全球最小的 MEMS 陀螺仪, 能够提供导航级性能, 通过利用纳米电阻传感技术, 其传感器占位面积仅为 1.3 mm²。

低功耗 MEMS 陀螺仪在我们的日常生活中已经无处不在, 它们广泛用于监测和控制设备的位置、方位、方向、角运动和旋转等。为了满足高性能惯性测量单元 (IMU) 的新需求, 这些陀螺仪必须达到导航级性能, 这意味着与目前最好的商用 MEMS 陀螺仪相比, 性能还要提高一到两个数量级。因此, 它们需要远低于 0.1° /hr 的偏置不稳定性和小于 0.01° /√hr 的角随机游走 (ARW)。



图：导航级 MEMS 陀螺仪俯视图，伪色图突出显示

CEA Leti 与 POLIMI 合作实现了上述目标，用最小尺寸的 MEMS 陀螺仪展示了与最先进技术相匹配的性能。该研究成果已发表于 *Microelectromechanical Systems*，论文标题为“1.3 mm² Nav-Grade NEMS-Based Gyroscope”。（来源：MEMS）

7. 长光辰芯国产 8K 图像传感器通过验收，实现国内自主生产

近日，由国内企业长光辰芯联合浙江华睿科技股份有限公司、深圳市大疆创新科技有限公司及深圳市大疆百旺科技有限公司等数家企业联合研发的 8K 超高清图像传感器芯片正式通过验收，该芯片能够达到最高 4900 万像素，在影像方面实现对 8K 超高清图像、视频拍摄的需求。

据悉，该项目最早由工信部批准立项，并经历了三年多的研发，旨在研制具有自主知识产权的 8K 超高清 CMOS 图像传感器芯片及摄像系统，打破我国超高清成像芯片及系统长期依赖国外进口、发展严重受限的局面。

如今，长光辰芯所研发的图像传感器芯片，拥有 8K 全画幅、背照、堆栈式技术，该芯片分辨率为 4900 万像素，采用了 4.3 微米的像素设计，读出噪声小于 2e⁻，单幅动态范围达到 87dB；芯片采用了最先进的背照式、堆栈工艺，在 16bit ADC 输出下，8K 模式下帧频高达 120fps，4K 模式帧频高达 240fps。同期发布的两款芯片可以满足 8K 广播电视、单反相机、无人机、高端 8K 视频监控等诸多行业的需求，加快我国超高清产业升级的步伐，并完全实现了全国产化、自主可控。（来源：吉报调查）

四、联盟活动

1. 第 24 届中国集成电路制造年会——2021 智能传感器专题论坛圆满召开

11月3日，第24届中国集成电路制造年会暨供应链创新大会-2021智能传感器专题论坛在广州圆满召开。作为这届中国集成电路制造年会的主要产业技术论坛之一，智能传感器专题论坛聚焦智能传感器创新应用与挑战，以共性技术平台为支撑，探究智能传感技术在消费电子、智能家居、生物医药、智能网联汽车等领域的创新应用。



图：出席会议嘉宾一览

广东省工业和信息化厅总工程师董业民出席论坛并致辞。中国传感器与物联网产业联盟副秘书长、国家智能传感器创新中心副总裁朱佳骐主持主题演讲环节，中芯国际董事会副董事长蒋尚义等产、学、研各界近 20 位企业家、专家学者亲临论坛现场，在交流与分享中不

断碰撞出更多产业发展的新潜能和跨界合作的新可能。（来源：感知芯视界）

——收藏并阅读完整版内容可扫描二维码



2. 芯势力、芯能量 | 创享嘉 2021 创业大赛智能传感器专场路演顺利举办

10月28日下午，由嘉定孵化器主办，国家智能传感器创新中心协办的创享嘉2021创新创业大赛第四场专题路演——新一代信息技术（智能传感器方向）专场顺利举行。经过前期征集筛选，共有9个智能传感器领域的早期项目入围本次路演。



中科院微系统所所地合作处处长张波，嘉定国资集团党委副书记、总经理樊珠，嘉定区科学技术委员会副主任陈鑫，嘉定国资集团副总经理吴惠庆出席本次活动。出席本场路演的产业界和投资界机构有：上海张江高校协同创新研究院、瀚漾资本、阿里巴巴集团、上创新微、嘉定创投、汇芯投资、戈壁创投。

活动开场，由嘉定国资集团副总经理吴惠庆先生致辞，吴总简要介绍了嘉定区智能传感器产业发展情况与规划，并希望通过创享嘉的平台推动初创企业与产业、资本的合作共赢。嘉定孵化器总经理陈斯佳详细介绍了今年大赛的举办情况。

本次路演项目均是在智能传感器相关领域内进行软硬件研发、设计、制造、应用解决方案的企业和团队。如聚焦智慧种植、智慧养殖以及冷链物流，以技术能力激活农业产业升级的鑫农物联；芯思微半导体精耕红外热电堆传感器及其解决方案、NDIR 气体传感器及解决方案、火焰探测器和压力传感器模组等领域，产品覆盖消费电子、物联网、智能家居、智能

安防、医疗电子、汽车电子等领域。活动结束后，在场嘉宾与项目方就投融资、资源对接进行深入交流。

嘉定作为上海集成电路产业“一体两翼”规划布局中的“北翼”，着力打造智能传感器全产业链，形成智能传感器创新高地与产业集群。嘉定孵化器围绕区产业战略发展方向，依托天使投资基金、孵化基地打造服务智能传感器产业的“投资+孵化”早期项目成长平台。今年孵化平台主办的创享嘉创业大赛推出智能传感器专场，以大赛连接点，将优质早期项目与资本、产业资源充分对接，为区域培育壮大前沿产业集群的发展增添动力。

——收藏并阅读完整版内容可扫描二维码



3. 产业联动，共助千亿级传感器产业再起航——2021“聚力于芯 智传未来”第二届中国智能传感大会成功举办

2021年10月23日，“聚力于芯 智传未来”第二届中国智能传感大会在上海嘉定隆重举行。本次大会由国家智能传感器创新中心、中国传感器与物联网产业联盟和上海智能传感器产业园共同主办。大会以创新发展视角，与业界思想碰撞、智慧交流，深入探讨产业发展新机遇与新趋势，为推动传感器产业的跨越式进步、智能化产业全面发展贡献力量。



工信部电子信息司副司长董小平、上海嘉定区副区长李峰、上海市经信委电子信息处副处长汪潇出席大会并致辞。大会吸引来自政、产、学、研各领域的高层领导、企业领袖、行业专家等 50 余人出席大会，吸引全国各行业参会代表 200 余人参会。

大会期间举行了上海智能传感器产业园入驻企业新产品发布、项目签约仪式和上海嘉定工业区推介。主旨报告和主题演讲环节，多位重量级行业专家和企业家进行了精彩的观点分享。

中国科学院院士褚君浩在“红外传感器技术发展趋势”的演讲中表示，红外传感技术要不断拓展基础研究，提高产业转化率。中科院上海微系统所所长谢晓明分享了“超导传感器及其应用”的演讲主题。他认为在后摩尔赛道，超导 IC 具有显著的速度、功耗和制造优势。超导传感器在未来将是细分领域隐形冠军，大有可为。

国家智能传感器创新中心副总裁朱佳骐、瑞声科技 MEMS 事业部总经理吴志江、美新半导体有限公司 CEO 职春星分别带来了“智能传感器生态建设”、“MEMS 声学器件的技术发展趋势展望”以及“MEMS 传感器在中国的机遇和挑战”等演讲主题。

圆桌对话环节中，上海微技术工业研究院总经理丁辉文担任主持人，上海智能传感器产业园总经理许利萍、广东奥迪威传感科技股份有限公司董事长张曙光、睿感（济南）半导体有限公司市场营销副总裁邓川军、上海艾恩森传感技术有限公司总经理范涛、上海超摩光电科技有限公司研发总监张友伟围绕“智能传感器国产化之路”分享了各自的观点。



当天下午，大会首先举行“第二届感知领航优秀项目发布及表彰仪式”。主要授予传感器和相关产业推动传统产业转型升级，促进智能感知产业技术进步和产业化落地，为开拓新的应用市场做出突出贡献的杰出创新企业类、杰出产品及技术类等优秀项目，以及具有行业影响力的技术领头人和优秀企业家授予感知领航优秀项目标杆人物称号。



附：第二届感知领航优秀项目结果发布

第二届感知领航优秀项目结果发布

年度杰出创新企业项目 *排名不分先后		年度杰出产品及技术项目 *排名不分先后		优秀项目目标人物 *按拼音排序	
规模型企业组的企业	成长型企业组	规模型企业组的企业	成长型企业组	优秀项目目标人物	
深圳安培龙科技股份有限公司 广州奥松电子股份有限公司 美新半导体有限公司	湖南启奥传感科技有限公司 北京中科锐芯科技有限公司 北京天工物联工业装备技术有限公司	北京智芯微电子技术有限公司 TE Connectivity 四方光电股份有限公司	山东睿感光电子有限公司 株洲国创轨道交通科技有限公司 江西新力传感科技有限公司	常 连 森塔塔科技 邓川军 睿感(济南)半导体有限公司 孙旭辉 苏州慧闻纳米科技有限公司 孙 臻 上海矽睿科技股份有限公司 王国秋 湖南启奥传感科技股份有限公司 熊友辉 四方光电股份有限公司 耿春昱 美新半导体(天津)有限公司 张曙光 广东奥迪威传感科技股份有限公司	
优秀提名企业	优秀提名企业	优秀提名企业	优秀提名企业		
杭州晶华微电子股份有限公司 上海电气传感生态科技有限公司 格科微电子(上海)有限公司 麦克传感科技股份有限公司 豪威集团 西人马联合测控(贵州)科技有限公司 广州都市圈网络科技有限公司 浙江科丰传感股份有限公司 河北美菱电子科技有限公司 南京睿宇仪器仪表有限公司	上海艾拉比智能科技有限公司 上海鑫盛智能科技有限公司 昆山灵科传感技术有限公司 曦成半导体技术(上海)有限公司 上海芯豪智能科技有限公司 冷启(上海)物联网科技有限公司 艾盛科技(广东)有限公司 东智芯火科技有限公司 长春智伟光电科技有限公司 佛山康奥云生物技术有限公司	慕尼黑自动化控制(中国)有限公司 长春奥普光电子有限公司 河北美菱电子科技有限公司 上海傲世控制科技股份有限公司 豪威集团-豪威科技 江苏蓝创智能科技股份有限公司 康伊塔科技 深圳市汇北川电子技术有限公司 天津市迅尔仪表科技有限公司 上海舜映微电子科技股份有限公司	武汉飞惠微电子技术有限公司 睿感(济南)半导体有限公司 南京砂典微系统有限公司 上海聚特信息科技有限公司 海尔农生态科技(上海)有限公司 北京久好电子科技有限公司 臻尚科技 苏州慧闻纳米科技有限公司 上海东亮科技有限公司 苏州感康环境科技有限公司		

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



4. 11月科技成果转化专项行动“智能传感&先进制造专场”——工业4.0时代下的制造业和工业数字化转型活动圆满召开

“十四五”时期，新一轮科技革命和产业变革深入发展，“新一代信息技术”与“制造业”深度融合，数字产业化和产业数字化进程加快，新产业新业态新模式不断涌现。对于制造业来说，智能传感器是实现智能制造的基础，而智能制造已经成为推动制造业高质量发展的强劲动力。



面对不断升级的智能制造发展需求，在嘉定区科学技术委员会指导下，中科科创赋能科技有限公司、中国传感器与物联网产业联盟、赛伯乐投资集团、杭州中科国家技术转移中心联合推出 11 月的科技成果转化专项行动——工业 4.0 时代下的制造业和工业数字化转型专题活动，于 26、27 日在上海智能传感器产业园的国家智能传感器创新中心、上海嘉定创新创业大厦举办。助推制造型企业从企业层面到制造环节的智能化改造，探索智能制造最佳实践的标准化、模块化、精准化的路径。

嘉定区科学委员会副主任樊玉艳，中科科创赋能科技有限公司董事长张晓光、赛伯乐投资集团创始人朱敏，国家智能传感器创新中心副总裁朱佳骐以及来自多个科研院所的科学家代表和产、学、研各界近 50 位企业家学员出席本次精准活动对接。

作为本月的精准对接活动，传感器专题聚焦智能传感器创新应用与挑战，以共性技术平台为支撑，探究智能传感技术在消费电子、智能家居、生物医药、智能网联汽车等领域的创新应用。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码



五、会员动态

1. 上海矽杰微与卡奥斯创智物联共建智能传感器实验室

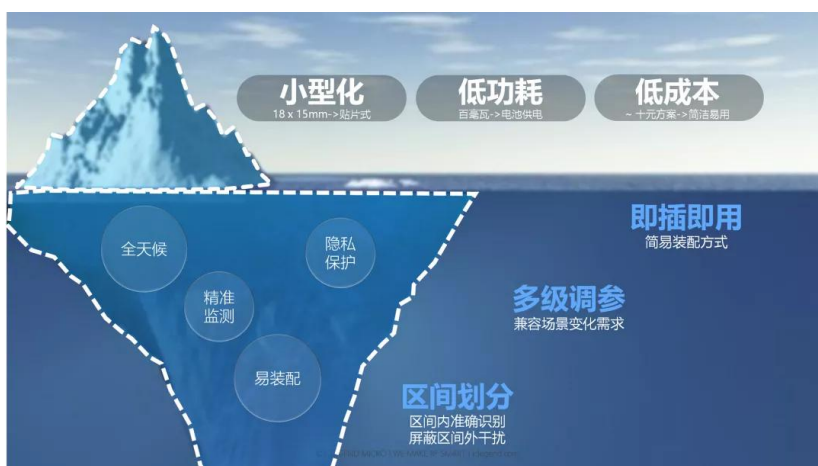
上海矽杰微电子与卡奥斯创智物联共同成立“卡奥斯创智物联-矽杰微电子毫米波雷达智能系统实验室”（以下简称“卡奥斯-矽杰微联合实验室”）。挂牌仪式于11月1日举行，这也是上海矽杰微首次成立联合实验室。



嘉定区经委副主任叶斌、嘉定区科委副主任樊玉艳、上海智能传感器产业园总经理许利萍，海尔卡奥斯副总裁/卡奥斯创智物联科技有限公司总经理李勇德，卡奥斯创智物联科技有限公司副总经理蔡启敬，中科水研科技股份有限公司总经理助理施淳，国家智能传感器创新中心副总裁张文燕，上海微技术工业研究院资产管理总监孟祥海，和上海矽杰微电子有限公司总经理卢煜旻出席开幕仪式并为联合实验室揭牌。

2. 芯感知真存在，矽典微发布生命存在感应参考设计

2021年10月23日，矽典微发布了毫米波传感器生命存在感应参考设计XenD101Pro。以高集成、低功耗、小体积的毫米波传感器 SoC S3KM111L 为核心，XenD101Pro 得以把复杂的毫米波呼吸检测技术用于探测人体存在。人体在运动、微动、静坐、静卧等状态下均能准确检测，实现高灵敏度的生命存在感应能力。同时，XenD101Pro 先进的抗干扰算法和高精度的测距，提升了传感器整体性能，建立起人体存在感应传感器的“芯门槛”。



矽典微毫米波传感器 SoC 带来的极致体验

本次发布的新品 **XenD101Pro**，不仅延续了 XenD 系列对场景内人体检测和精准识别的能力，还搭载生命检测的智能算法，即使人在场景内保持静坐、静卧和睡眠的状态，仍可被持续检测到。适用于智能酒店、智能家居、会议室灯控等需要检测静态人体存在的应用场景。

3. 霍尼韦尔新品发布 | ASILC 安全等级的 1500A 电流传感器

作为使用在新能源汽车的“神经”，电流传感器的安全问题无比重要。很多电流传感器都说自己安全性高，但对于车主们来说，到底该用什么标准对比电流传感器的安全性呢？



是否满足了汽车功能安全法规，是一个不错的评估方式。而霍尼韦尔 CSSV1500N 系列电流传感器，就是这么一款“安全看得见”的电流传感器！它所考取的“安全证书” ASIL C（汽车功能安全完整性等级 C），可是法规认定的安全等级证书，该规定会对设备系统进行危害分析和风险评估，并为设备评分。霍尼韦尔 CSSV1500N 系列电流传感器能够考取 C 等级的“高分”，已然是安全界的高材生！

在现实之中，道路情况与汽车内部情况瞬息万变，因此在复杂的系统环境中，也应做到同样从容可靠。霍尼韦尔 CSSV1500N 系列电流传感器使用了高精度、低温漂电阻，并配备了优异的抗磁干扰和抗 EMC 性能，大幅提升了稳定性，让车主不论面对何种环境，都能心安！

4. 豪威科技与 Diaspective Vision 合作开发内窥镜用新型医用高光谱成像摄像头

近日，豪威科技，全球排名前列的数字图像解决方案开发商，和 Diaspective Vision GmbH，用于医疗应用的优质高光谱和多光谱摄像头系统开发商，宣布双方合作开发了一款基于专有的多光谱成像技术的新型内窥镜摄像头 MALYNA 系统。



MALYNA 不仅提供基于吲哚菁绿（ICG）的灌注可视化功能，而且还能作为一个平台，在不需要注射显色剂的情况下，可以针对量化灌注与组织分类的算法做进一步的优化。该系统利用增强 4K 实时视频流提供组织信息，为外科医生提供客观的决策支持。它适用于腹腔镜手术、机器人手术和诊断性内窥镜检查，旨在实现术中风险结构的区分和潜在肿瘤检测。

MALYNA 摄像头采用豪威科技近期推出的 OH08B CMOS 图像传感器。Diaspective Vision 将为 MALYNA 配备第二颗 OH08B 传感器，传感器将保持同步，以提供 3D 立体图像。OH08B 是首款采用豪威科技屡获殊荣的 Nyxel® 近红外技术的 800 万像素分辨率医疗级图像传感器，为医疗行业带来了超越可见光谱的颠覆性成像能力。

5. 敏芯半导体推出 10G 1577nm EML 激光器产品

2021 年 5 月 21 日，中国电信发布《中国电信 PON 设备（2021 年）集中采购项目 10G-EPON/XG-PON/XGS-PON 标包招标资格预审公告》，将采购 116 万 10G PON 端口，“双千兆”行业机遇开始凸显。



Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Conditions
工作温度 Operation Temperature	Top	40	45	50	℃	--
工作电流 Operation Current	Iop	-	100	120	mA	--
阈值电流 Threshold current	Ith	-	6	15	mA	CW 45℃
输出光功率 Output Power	Po	16	-	-	mW	Iop=100mA, 45℃, Vea=0V
中心波长 Center Wavelength	λ_c	1574	1577	1580	nm	Iop=100mA, 45℃, Vea=0V
边模抑制比 Side Mode Suppression Ratio	SMSR	35	-	-	dB	Iop=100mA, 45℃, Vea=0V

针对 10G PON 建设需求，敏芯半导体推出可用于 10G PON OLT 端的 10G 1577nm 单模边发射 EML 激光器产品。该系列采用 InGaAsP/InP 多量子阱结构设计和 BH 工艺，具有低阈值、高带宽、高可靠性等特点。芯片正表面提供十进制数字编码用于追溯。所有出货芯片均符合测试规格。

10G 1577nm EML 激光器芯片是 10G PON 产业 OLT 光模块中最核心的光芯片，提供 PON 下行数据传输光源。目前大部分市场份额被海外芯片占据，敏芯半导体推出该产品后将进一步增强国产芯片的竞争优势，提升“中国芯”市场份额。

6. 华虹半导体 90nm BCD、90nm&55nm eFlash 工艺产品规模量产交付

11月10日消息，据华虹宏力官方微信消息，全球领先的特色工艺晶圆代工企业——华虹半导体有限公司（“华虹半导体”与中国 MCU 行业的知名企业——中微半导体（深圳）股份有限公司（“中微半导”）近日举办产品交付仪式，共同庆祝 90 纳米 eFlash MCU、90 纳米 BCD 电机驱动、55 纳米 eFlash MCU 等产品在华虹七厂 12 英寸生产线实现规模量产，标志着华虹半导体与中微半导合作进入新阶段。

华虹半导体成功将三大自主特色工艺平台——嵌入式非易失性存储器（eNVM）、电源管理（PMIC）以及功率器件（Power Discrete）从 8 英寸拓展到 12 英寸，众多客户已进入量产阶段。中微半导是华虹半导体 MCU、电源管理的长期客户之一，亦是 12 英寸 55 纳米 eFlash 新工艺平台的首发客户。双方有着 16 年的合作历史，其华虹半导体的 eFlash、BCD 工艺各节点上均有量产。（来源：EETOP）

六、活动预告

1. 感知新纪元 共赴智能新时代——首届深圳传感器盛会蓄势待发

随着技术发展，数字化革命正在深刻影响着当今社会。数字化的首要核心是有效信息的获取，而感知技术作为联接物理世界和数字世界的核心技术，成为各行业真正实现数字化，迈入智能时代的关键所在。



顺应时代技术发展潮流

作为智能化的起点，传感器是构建智能社会大厦的基石。中国传感器产业已超过千亿元规模，而其更重要的价值是作为杠杆支点，撬动中国智能制造和物联网产业超万亿的产值。

犹记 2020 年，新冠疫情让耳温枪、额温枪、呼吸机等医疗设备成为了必不可少的防疫武器，一时间全球缺货。而人们并不一定知道的是，导致全球缺货的主要原因就是缺少温度传感器、压力传感器这小小的一个个元器件，传感器的重要价值可见一斑。而由疫情兴起的远程非接触式工作和生活方式也将更多传感技术带到了大众面前。

未来，随着人工智能、自动驾驶、智慧医疗、元宇宙等一系列不同应用领域的推动，传感器作为智能领域基础产业，将迎来快速发展的重大机遇。根据 AMR 预测，预计至 2026 年，全球智能传感器市场规模接近 800 亿美元。

然而“前途光明、道路曲折、挑战重重”。目前全球经济下行压力加大，贸易争端不确定性增加，疫情仍在延续，传感器行业市场竞争加剧。这些不利因素使得传感器企业的发展和转型升级面临较大的挑战。

在此背景下，如何实现产品与应用需求精准对接，迎接万亿传感器应用市场？如何打造产业上下游高效联动生态圈？中国传感器与物联网产业联盟勇于担当，善于作为，积极为传

传感器与技术应用企业搭建交流合作的新平台。计划于 2022 年 5 月 15-17 日在深圳会展中心举办首届深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）这一全球盛会，意义重大。

实现高含金量的“合作·双赢”

作为国内专业的传感器产业大型展会，Sensor Shenzhen 将全面覆盖产业链各环节，服务产业需求，对接传感器企业与大湾区富有活力的创新应用市场。将吸引约 300 家传感器技术与应用全产业链代表企业参展，预计专业观众达到 20000 人次。

经历了 2021 年的“阵痛期”和当下复杂的国际环境，随着中国市场消费动力的迅猛增长，众多国内外传感器企业在成长过程中，选择与 Sensor Shenzhen 携手并进，逐渐发展壮大。与此同时，Sensor Shenzhen 也将与众多行业同仁携手推动传感器产业多元化进程，助力提前进入更美好的春天。

Sensor Shenzhen 将综合当下现状，力图“走出传统低效的贸易与合作模式的困境，拓宽转型与升级的双重需求”，更专业有效地回应企业和市场的呼声。从“危”中找“机”，实现真正高含金量的“合作·双赢”。

观众值得看，企业值得展

Sensor Shenzhen 将聚焦“专业化、产业化、国际化”办展理念，力争国际化水平、单位面积展品价值、首发首展数量国内领先，打造成为全球传感器产业精品展示交易的重要平台，让为观众值得看，企业值得展。

首届 Sensor Shenzhen 不仅将视角聚焦传感器领域，更放眼上下游产业链，旨在呈现出别样丰富的专业层次。本届展会内容涉及工业互联网、智慧交通与汽车电子、智慧能源、智慧环境与水务、智慧医疗、智慧家居、智慧物流等 20 余场技术研讨会。此外，Sensor Shenzhen 还将结合深圳当地优势产业，举办有关机器人、无人机、AR/VR、智能家居等新技术研讨会及产品发布会。

目前，距离开幕只有半年多时间，在筹备阶段，首届 Sensor Shenzhen 将以更大热情、更快节奏、更实举措，精益求精做好各项筹备工作，确保展会圆满成功，让更多企业的重要机遇在 Sensor Shenzhen 上被呈现和聚焦。

关于 Sensor Shenzhen

深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）由中国传感器与物联网产业联盟主办，联盟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。



在传感器产业迎来历史性的重要机遇的当下，Sensor Shenzhen 将依托国内巨大市场，建设应用创新发展地、电子信息产业集聚地、龙头企业连接地，完善传感及智能技术产业链，推动高端创新创业资源集聚，提升产业全球竞争力。

联系方式

电话：86-21-6990 0388

网址：www.sensorshenzhen.com

邮箱：expo@sistiot.com

——收藏并阅读 Sensor Shenzhen 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。

关于联盟旗下媒体平台“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。