



联盟月刊

二〇二二年第 2 期简报（总第十四期）

中国传感器与物联网产业联盟&感知芯视界编 2022 年 3 月 1 日

本月要目

- ★ 多地政府超前布局元宇宙
- ★ 国家发展改革委等四部门联合出台文件——高耗能行业节能降碳有了新指南
- ★ 教育部最新本科专业备案审批结果：新增超 36 个集成电路、微电子专业点
- ★ 2021 年传感器/执行器和分立器件销量大增 18%，突破千亿美元
- ★ 汽车传感器市场到 2030 年将达到 550 亿美元
- ★ 共助产业链协同创新——联盟湾区传感行业交流晚会圆满举行
- ★ 行业巨头集中亮相，Sensor Shenzhen 2022 预登记启动

目录

一、重要事件	3
1. 国家发展改革委等四部门联合出台文件——高耗能行业节能降碳有了新指南	3
2. 多地政府超前布局元宇宙	3
3. 教育部最新本科专业备案审批结果：新增超 36 个集成电路、微电子专业点	4
二、行业观察	5
1. 2021 年传感器/执行器和分立器件销量大增 18%，突破 1000 亿美元	5
2. ASML 将 2025 年韩国的销售额目标扩至 147.5 亿欧元	5
3. 全球前十大封测厂家营收最新排名出炉！	6
4. 中国 210 条晶圆制造产线最新情况	7
5. 汽车传感器市场到 2030 年将达到 550 亿美元	8
6. 追加 2.96 亿美元投资，博世扩产 MEMS 传感器	9
7. 中芯国际：2022 年等效 8 英寸产能增长预计在 13 万片到 15 万片之间	9
三、技术与应用	11
1. “微流控+3D 打印”制作低成本新冠病毒 RNA 基因传感器	11
2. 基于柔性压力传感器阵列的多通道脉搏监测系统，为中医脉诊提供新思路	11
3. 意法半导体智能传感器处理单元在传感器内集成“大脑”，开启 OnLife 时代	12
4. 氢能再添“安全卫士” 新型传感器实现氢气秒级响应	13
5. 利用近红外传感器实现对昆虫的自动化监测	13
6. Melexis（迈来芯）：推出 Tactaxis 触觉传感器赋予机器人触觉能力！	14
四、联盟活动	15
1. 共助产业链协同创新——联盟湾区传感行业交流晚会圆满举行	15
五、会员动态	16
1. “虎”力全开！拜安科技重点项目“拜安半导体”成功签约	16
2. 国内首条！昕原半导体 28/22nm ReRAM 12 寸存储芯片产线完成试生产	16
3. 亮出“双剑”！歌尔微电子 UWB SiP 模组赋能多元场景应用	17
4. 豪威科技推出全球最小 0.56 μm 像素的 CMOS 图像传感器	17
5. 新签订单大幅增加，中微公司 2021 年净利同比增长 105%	18
6. 纵行科技完成数亿元 B+轮融资，加速落地 LPWAN 2.0「T 型战略」	19
六、活动预告	20
1. 行业巨头集中亮相，Sensor Shenzhen 2022 亮点抢先看！预登记启动	20

一、重要事件

1. 国家发展改革委等四部门联合出台文件——高耗能行业节能降碳有了新指南

2月11日，国家发展改革委等4部门联合发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》（以下简称《实施指南》），围绕炼油、水泥、钢铁、有色金属冶炼等17个行业，提出了节能降碳改造升级的工作方向和到2025年的具体目标。

围绕改造升级和技术攻关，《实施指南》提出，对于能效在标杆水平特别是基准水平以下的企业，积极推广本实施指南提出的先进技术装备，加强能量系统优化、余热余压利用、污染物减排、固体废物综合利用和公辅设施改造，提高生产工艺和技术装备绿色化水平。同时，推动节能减污降碳协同增效的绿色共性关键技术、前沿引领技术和相关设施装备攻关。

从具体目标来看，《实施指南》明确，到2025年，炼油领域能效标杆水平以上产能比例达到30%，能效基准水平以下产能加快退出，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅提高。（来源：人民日报海外版）

2. 多地政府超前布局元宇宙

对于元宇宙的远景，市场各方普遍认为这是未来发展的必然趋势。彭博预计，元宇宙将在2024年达到8000亿美元市场规模；普华永道预测，元宇宙市场规模在2030年将达1.5万亿美元；摩根士丹利认为，中国元宇宙市场的潜在规模将达8万亿美元。

美好愿景面前，我国多地加快了对元宇宙的前瞻布局，以期促进地方经济结构升级。证券时报记者梳理发现，元宇宙已经写入了上海、深圳、杭州等地的政府工作报告，北京、浙江等地也对元宇宙有布局。

“地方政府接连的积极表态体现了对前沿领域的重视程度，元宇宙不是单一的技术，而是多项技术，代表着一场社会性的变革。”鲸平台智库专家、中关村大数据产业联盟秘书长赵国栋表示，“这也是产业变革的机会，推动元宇宙发展的过程对地方经济结构升级有着巨大作用。”（来源：证券时报）



3. 教育部最新本科专业备案审批结果：新增超 36 个集成电路、微电子专业点

2 月 24 日，《教育部关于公布 2021 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》发布。据悉，2021 年度新增备案本科专业 1773 个，新增审批本科专业 188 个，撤销专业 804 个，31 种新专业列入《普通高等学校本科专业目录》。其中多所院校新增集成电路设计与集成系统、微电子科学与工程等专业。

新增备案本科专业名单

集成电路设计与集成系统：华北电力大学、中国矿业大学、武汉理工大学、西安电子科技大学、华北理工大学、河北工程技术学院、太原理工大学、齐齐哈尔工程学院、上海应用技术大学、苏州大学应用技术学院、温州大学、安徽工业大学、安徽理工大学、铜陵学院、合肥学院、安徽师范大学皖江学院、合肥师范学院、湖北大学、湖北师范大学、武昌理工学院、华南师范大学、广东科技学院、深圳技术大学、贺州学院、成都工业学院、贵州师范学院。

微电子科学与工程：武汉理工大学、天津科技大学、河北工程技术学院、辽宁大学、安徽师范大学皖江学院、郑州轻工业大学、武汉纺织大学、东莞理工学院、河池学院、兰州城市学院。

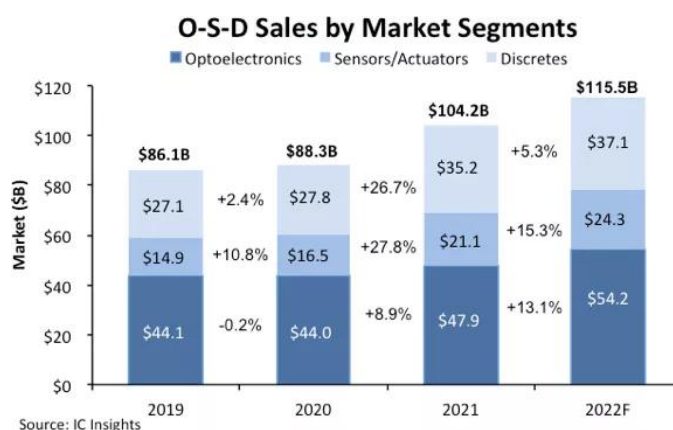
电子科学与技术：燕山大学、贵州大学。

电子信息工程：燕山大学、山西师范大学现代文理学院。（来源：集微网）

二、行业观察

1. 2021 年传感器/执行器和分立器件销量大增 18%，突破 1000 亿美元

根据 IC Insights 的 1 月半导体行业快速报告，2021 年光电子、传感器和执行器以及分立器件（OSD）产品总收入首次突破 1000 亿美元，与 2020 年的 883 亿美元相比增长 18% 至 1042 亿美元。



图源：IC Insights

IC Insights 研究报告显示，短缺、供应紧张和价格上涨推动了大多数光电子、传感器和执行器以及分立器件（OSD）产品在经济反弹中的销量上涨，而 CMOS 图像传感器的销售则因全球性的争端和一些系统的疲软而受到抑制。

在 2021 年全球经济从新型冠状病毒（Covid-19）疫情危机和旨在减缓致命流行病蔓延的封锁中反弹期间，光电子、传感器和执行器以及分立器件（OSD）产品的全球销售额均攀升至创纪录水平。根据 IC Insights 的 1 月半导体行业快速报告，2021 年光电子、传感器和执行器以及分立器件（OSD）产品总收入首次突破 1000 亿美元，与 2020 年的 883 亿美元相比增长 18% 至 1042 亿美元。（来源：IC Insights）

2. ASML 将 2025 年韩国的销售额目标扩至 147.5 亿欧元

2 月 21 日，据报道，ASML 将其 2025 年在韩国的极紫外（EUV）光刻机销售目标提高到 20 万亿韩元（约合 147.5 亿欧元）。这个数字是去年的两倍多。这主要得益于三星电子和 SK 海力士的投资大幅增加。



报道称，ASML 去年的总销售额为 186 亿欧元（约合 25.22 万亿韩元）。其中，韩国地区的销售额为 62.23 亿欧元（约合 8.43 万亿韩元），中国台湾地区销售额为 72.23 亿欧元（约合 9.93 万亿韩元），分别比上年增长 50% 和 55%。与 2021 年相比，ASML 预计 2025 年韩国销售额的比例将增加一倍以上。考虑到每年两位数的增长率，很有可能达到 20 万亿韩元。截至去年，ASML 已售出 42 台 EUV 光刻机设备，其中三星电子和台积电采购的 EUV 设备最多。报道称，预计三星电子今年将引进 10 余台 EUV 光刻机，以加强其先进的代工工艺。此外，SK 海力士计划截至 2025 年签署价值 4.75 万亿韩元（约合 35 亿欧元）的 EUV 光刻机引进合同。（来源：集微网）

3. 全球前十大封测厂家营收最新排名出炉！

2021全球前十大封测厂家营收排名					
排名	公司	总部	2021 营收预估 (百万人民币)	2021 市占率	2021 营收年增长率
1	日月光(ASE) 	中国台湾	77,240	27.00%	20.07%
2	安靠(Amkor) 	美国	38,606	13.50%	23.59%
3	江苏长电(JCET) 	江苏	30,953	10.82%	16.96%
4	力成(PTI) 	中国台湾	18,916	6.61%	8.20%
5	通富微电(TFME) 	江苏南通	14,537	5.08%	34.99%
6	天水华天(Hua Tian) 	甘肃	11,967	4.18%	42.77%
7	智路封测(WiseRoad) 	新加坡	9,146	3.20%	67.63%
8	京元电子(KYEC) 	中国台湾	7,788	2.72%	17.18%
9	南茂(ChipMOS) 	中国台湾	6,321	2.21%	19.69%
10	顺邦(Chipbond) 	中国台湾	6,247	2.18%	22.20%

微信号: itbank

中国内地城市 8 英寸装机产能分布

8 英寸装机产能分布按城市排名：上海、无锡、天津、苏州、杭州位居前五位；第六位到第十位依次是绍兴、成都、重庆、深圳、北京。

中国内地晶圆制造公司产能排名

公司装机产能排名不计算存储器公司产能。

- 本土代工 12 英寸晶圆制造产能排名前四的公司（不考虑工艺水平）：
中芯国际、华虹集团、晶合集成、粤芯
- 等效 8 英寸晶圆排名前四的公司分别是：中芯国际、华虹集团、士兰微、华润微
(来源：芯思想)

5. 汽车传感器市场到 2030 年将达到 550 亿美元

2 月 7 日，Global Market Insights 的一项新研究预测，到 2030 年，汽车传感器市场规模将超过 550 亿美元。各种类型的传感器，包括 LiDAR、压力、温度和图像等在汽车安全解决方案中发挥着关键作用，在发生事故或撞车事故时，它们能够提供更高的准确性和更快的响应速度。此外，许多监管机构也发布了规定，要求汽车制造商为其新车型配备被动安全系统，这可能会增加对汽车传感器技术的需求。

在产品方面，由于现代汽车中自动驾驶技术的迅速发展和 ADAS 的使用，雷达传感器领域的汽车传感器市场到 2030 年的复合年增长率可能达到 10%。

到 2030 年，欧洲汽车传感器市场的复合年增长率预计将达到 6%。由于欧盟和各政府采取了严格的政策来促进汽车中复杂的安全和电气化系统集成。根据欧盟的新规定，从 2022 年起，在该地区销售的汽车将需要配备新的安全系统，例如智能限速器、监视器和汽车传感器技术，作为标准配置。

欧洲也是替代燃料的主要用户之一，其政府政策促进了电动汽车的采用和遏制温室气体排放。举一个例子，欧盟委员会制定了几个长期目标和战略，以实现到 2050 年在挪威实现低排放交通和零排放政策的执行。此外，这些策略还将侧重于充电设施的安装，为电动汽车建立稳定的基础设施。预计此类举措将在未来几年为汽车应用中的传感器产生巨大潜力。（来源：半导体产业纵横）

6. 追加 2.96 亿美元投资，博世扩产 MEMS 传感器



2月23日消息，据 Tec 报道，博世日前发布声明，宣布将在之前公布的的半导体生产投资基础上，追加投资，以应对持续的芯片短缺问题。根据公告，除了去年承诺在 2022 年投资的 4.73 亿美元之外，该公司还将向新的制造设施增加 2.96 亿美元。

去年 6 月才正式在德国德勒斯登（Dresden）建成新的 12 吋晶圆厂的德国汽车零件供应商博世在去年 10 月底宣布，2022 年将投资逾 4 亿欧元扩大德国德勒斯登、罗伊特林根（Reutlingen）晶圆厂的规模，并且在大马来西亚槟城建造芯片测试中心。

博世去年宣布的大部分资金被指定用于博世在德累斯顿新建的 300 毫米晶圆制造厂，其中约 5700 万美元用于博世于 12 月开始生产的位于斯图加特附近的罗伊特林根晶圆厂。

从现在到 2025 年，这笔新资金将几乎全部用于罗伊特林根，以创建新的生产空间和总计 44,000 平方米的现代洁净室空间，该公司正在采取这一举措，以应对对半导体和机电系统不断增长的需求（MEMS）传感器用于汽车和消费电子市场。（来源：芯智讯）

7. 中芯国际：2022 年等效 8 英寸产能增长预计在 13 万片到 15 万片之间

中芯国际 2 月 22 日发布投资者关系活动记录表，近期该公司在接受 7 家机构单位调研时回顾了 2021 成绩，展望了 2022 年发展，并透露了公司产能最新进展。

2021 年中芯国际营收为 54.4 亿美元，同比增长 39%，归母净利润为 17.02 亿美元，同比增长 137.81%。展望 2022 年，基于外部环境相对稳定的前提下，中芯国际预计全年销售

收入增速会好于代工行业平均值，毛利率高于公司 2021 年水平。为了持续推进已有老厂扩建及三个新厂项目，今年依然是投入高峰期，资本开支预计约为 50 亿美元。

据悉，2022 年中芯国际资本支出高达 50 亿美元，该公司表示现在预计 50 亿美元的资本开支，已经考虑了设备交期可能会延误的因素。另外，50 亿美元里面有一部分是用于购买新的土地，建设新的厂房，基建这些交期也是可以保证的。2022 年公司产能总的增长会高于 2021 年，2021 年公司实际产能增长超过预期，实际增长了 10 万多片 8 英寸等效产能。2022 年等效 8 英寸产能增长预计在 13 万片到 15 万片之间，其中 12 寸增长会远远超过去年。（来源：半导体芯闻）

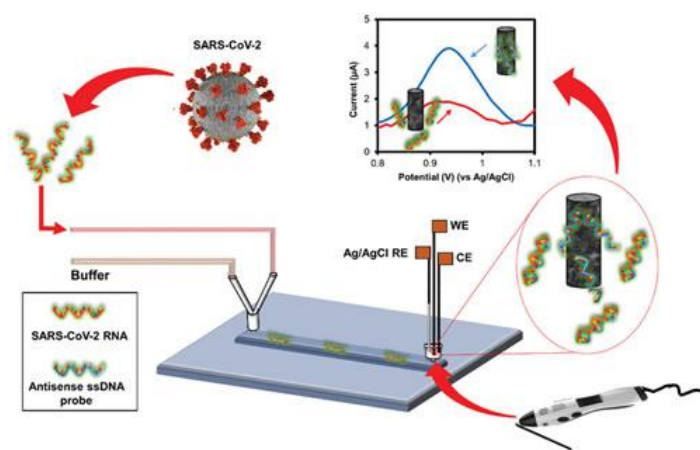


三、技术与应用

1. “微流控+3D 打印”制作低成本新冠病毒 RNA 基因传感器

3D 打印技术，也称为增材制造，基于连续材料层的数字化沉积制造三维物体，可应用于航空、能源设备、制药、医疗设备和诊断等领域。3D 打印对于定制传感器件的分散式按需生产非常有用。与 3D 打印机相比，3D 打印笔（3D-PP）成本更低，并且易于使用。

2 月 21 日，据报道，由捷克布拉格化学与技术大学高级功能纳米机器人中心无机化学系、中国医科大学附属医院研究部、布尔诺理工大学未来能源与创新实验室的研究人员组成的科研团队，开发了一款由 3D 打印笔制造的针状 SARS-CoV-2 基因传感器。



用于 SARS-CoV-2 病毒检测的芯片实验室基因传感器原理图

研究人员利用 3D 笔式打印电极（3D-PP）制作了一款用于 SARS-CoV-2 检测的低成本、一次性基因传感器。该传感机制是通过与 SARS-CoV-2 的 RNA 靶标相互作用后，解吸单链 DNA 探针，并监测未解吸的单链 DNA（微分脉冲伏安法对腺嘌呤的氧化信号）。将该基因传感器集成到芯片实验室系统中，产生一种“On/Off”传感装置，可以在 7 分钟内检测 SARS-CoV-2 的 RNA，而样品和试剂消耗最少。（来源：MEMS）

2. 基于柔性压力传感器阵列的多通道脉搏监测系统，为中医脉诊提供新思路

据报道，2 月 20 日，来自苏州大学、太原理工大学和中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所的研究团队共同开发出一款基于中医脉象理论和柔性压力传感器阵列的多通道脉搏监测系统，可以便携穿戴，且性能可与基于刚性传感器的脉搏监测系统相媲美。该

脉搏监测系统具有创新性、成本效益高、设计简单等特点，能同时获取人体桡动脉三个位置（尺、寸、关）的三维脉搏波信号和时间、空间维度信息，类似于医生指尖所获得的真实感受。该研究成果已发表于《微系统与纳米工程》（Microsystems & Nanoengineering）期刊。

该脉搏监测系统既可以检测二维脉搏波信号，还可以提供类似中医实际脉诊所获取的多维脉搏波信号。根据中医理论，不同人体器官的健康状况与桡动脉不同位置点的脉搏波形状密切相关。利用该脉搏监测系统，研究团队研究展示了人体在不同生理条件时的脉搏波信号，以及脉搏强度周期分布中每个特征峰处脉搏信号的强度和宽度。

该款可穿戴式多通道脉搏监测系统为中医脉诊提供了一种新的思路和方法，将为中医的现代化和智慧医疗的发展发挥重要的价值。（来源：MEMS）

3. 意法半导体智能传感器处理单元在传感器内集成“大脑”，开启 Onlife 时代

2月23日，意法半导体宣布推出智能传感器处理单元（ISPU）。新产品在同一颗芯片上集成适合运行 AI 算法的数字信号处理器（DSP）和 MEMS 传感器。

与系统级封装产品相比，除尺寸更小，功耗降低多达 80%外，传感器和人工智能融合方案还让电子决策功能走进应用边缘设备。在边缘应用领域，智能传感器可以促进 Onlife 时代的来临，催生有感知、处理和执行功能的创新产品，实现科技与现实世界的融合。



Onlife 时代接受互联技术提供持续帮助的生活，享受自然、透明的人机交互和无缝转换，觉察不到在线和离线的区别。意法半导体 ISPU 处理器可以将智能处理功能迁移到传感器，支持“不再远离边缘，而是进入边缘”的生活方式，促进 Onlife 时代的来临。

意法半导体的 ISPU 在功耗、封装、性能和价格四个方面提供实质性优势。专有超低功耗 DSP 准许使用许多工程师熟悉的 C 语言编写算法, 还允许量化 AI 传感器支持全位到一位精度的神经网络。在活动识别和异常检测等任务中, 通过分析惯性数据, 这个特性确保应用具有出色的感测准确度和能效。(来源: MEMS)

4. 氢能再添“安全卫士” 新型传感器实现氢气秒级响应

2月23日消息, 传感器领域的重要期刊《Sensors and Actuators B: Chemical》上线了一篇重要论文, 展现了氢气传感技术的新进展。中国科学院声学研究所超声学实验室研究员王文带领课题组在前期工作基础上, 与南开大学教授杨大驰团队合作, 将微纳声表面波器件技术与钽镍纳米线氢敏材料相结合, 提出并研制了一种具有秒级响应、高灵敏和低检测限的新型声表面波氢气传感器。

氢能作为一种新兴能源载体和化工原料, 氢气具有来源广泛、清洁环保、可循环利用等一系列优点, 与太阳能、风能等被称为九大新能源, 并被誉为最具发展前景的二次能源。近年来, 氢气传感器得到了飞速发展, 涌现了诸多如电化学、电学式及光学式等不同技术原理的商用氢气传感器。各国科研院所持续投入力量开展氢气传感的新原理新技术研究, 以期满足实际应用的需求。随着碳达峰碳中和工作深入推进, 未来, 高灵敏氢气传感器将“大显身手”。(科技日报)

5. 利用近红外传感器实现对昆虫的自动化监测

昆虫监测对于提升人类对保护和恢复生物多样性、可持续生产作物以及减少人类与牲畜疾病传播媒介的认识和能力来说至关重要。传统的诱捕和识别的监测方法既耗时又昂贵, 相比较而言, 自动化监测方法将显著提升目前的技术水平。

2月24日消息, 据报道, 来自丹麦哥本哈根大学(University of Copenhagen)和瑞典隆德大学(Lund University)的研究者提出了一款用于野外飞行昆虫监测的近红外传感器。该近红外传感器旨在最大限度地减少人为监测带来的偏差, 可供非技术人员使用, 并且能够实现无人值守的长期监测。与现有昆虫学研究应用的激光雷达相比, 该近红外传感器的测量范围更小, 但更符合人眼安全标准并且防风雨影响。

这款基于近红外传感器的监测方法有望从功能性、标准化以及可扩展性等方面提高昆虫监测的自动化技术水平。到目前为止, 研究者已实地部署了119项类似的测量点, 并且在2021年年间, 该云数据库已收集了超过1800万次昆虫观测数据。该传感器还可用于探

索生物多样性的评估、杀虫剂耐药性以及偏远地区的长期监测等应用领域，促进目前难以或无法使用常规方法的研究。（来源：MEMS）

6. Melexis（迈来芯）：推出 Tactaxis 触觉传感器赋予机器人触觉能力！

2月16日，全球微电子工程公司 Melexis 宣布，完成了一项重大创新，以提高机器人与易碎或多样化物体交互的能力。迈来芯推出了 Tactaxis，这是一款完全集成的触觉传感器，结构紧凑且柔软，可提供作用于其表面的 3D 力矢量。这项创新改善了机器人的手和抓具，使得像摘水果这样的精细操作成为可能。该技术已成功地在功能原型中实现。



这款开创性的原型采用了 Melexis 经过业界验证的 Triaxis® 技术，具有多个 3D 磁力计像素（magnetometer pixels）。该传感器配有一块嵌入到弹性材料中的磁体，这样构成一个柔接触界面，可模拟人体皮肤的属性。该装置具备高灵敏度，因此即使检测到很小的力也会产生相应的响应。所能够实现的力分辨率为 2.7mN，足以辨识不足 1 克（约 0.3 克）的重量变化。（来源：MEMS）

四、联盟活动

1. 共助产业链协同创新——联盟湾区传感行业交流晚会圆满举行



2月18日，中国传感器与物联网产业联盟在新春之际举办湾区传感行业交流晚会，邀请了一众产业企业家领袖齐聚湾区核心城市深圳，共同展望2022年行业发展趋势，共商产业链协同创新共赢话题。

本次晚会活动由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，中国传感器与物联网产业联盟副理事长、杭州麦乐克科技股份有限公司董事长吕晶代表联盟致欢迎辞。

深圳市传感器与仪器仪表行业协会副理事长、深圳市信为科技发展有限公司董事长吕宝贵，中国科学院深圳先进技术研究院院长助理、产业发展与资源处处长、深圳机器人行业协会秘书长、深圳市新一代信息通信产业集群负责人毕亚雷带来了精彩的产业思考和分享。TE Connectivity 传感器事业部中国区业务总负责人龚凌松、广州奥松电子股份有限公司董事长张宾、北京久好电子科技有限公司董事长刘卫东、瑞声科技控股有限公司 MEMS 事业部总经理吴志江、武汉光电工业研究院院长韩道、深圳市先进封装科技有限公司总裁万滨等一众企业界专家领袖在轮番发言中表达了他们对传感器产业发展趋势的判断和展望。

本次活动的成功举办将进一步促进传感产业及其应用的蓬勃发展，为协同创新与联合发展搭建高价值平台。

——收藏并阅读完整版内容可扫描二维码



五、会员动态

1. “虎”力全开！拜安科技重点项目“拜安半导体”成功签约

2月7日，“创新嘉定·领航未来”2022年嘉定区“稳商促投”大会隆重举行。会上，95个总投资230.7亿元的重点产业项目集中签约。



上海拜安传感技术有限公司副总经理兼上海拜安半导体有限公司总经理 郭凉杰（图右一） 上海嘉定综合保税区发展有限公司总经理 羊利锋（图右二）参与项目签约

会上，上海拜安传感技术有限公司（以下简称拜安科技）副总经理兼上海拜安半导体有限公司总经理郭凉杰与上海嘉定综合保税区发展有限公司总经理羊利锋签约，签约的拜安半导体项目致力于 MEMS 光纤传感器芯片的制造和封装测试及相关研发业务。

拜安半导体项目将由拜安科技和嘉定综保区公司共同投资，总投资约 1.5 亿元，计划年内开工建设并试运营，2024 年实现达产。该产线的建成标志着拜安科技实现了 MEMS 光芯片的自主研发和生产，助力拜安科技成为工业互联网传感器的领导者。

2. 国内首条！昕原半导体 28/22nm ReRAM 12 寸存储芯片产线完成试生产

2月17日消息，据报道，昕原半导体主导建设的国内首条 28/22nm ReRAM（阻变存储器）12 寸中试生产线顺利完成了自主研发设备的装机验收工作，实现了中试线工艺流程的通线，并成功流片（试生产）。



存储芯片中除了 NAND 闪存及 DRAM 内存之外，还有多种技术选择，ReRAM(非易失性阻变式存储器)就是其中一种，其写入寿命可达 100 万次，此前主要是生产难度大，现在杭州昕原半导体主导建设了国内首条 28/22nm ReRAM 12 寸中试生产线。

传统 CMOS 代工厂或因囿于资源所限，迭代速度较慢，从而影响工艺开发进度，而国内各大科研院所虽可在实验室阶段加快迭代速度，但没有标准的 12 寸量产产线，实验成果往往很难走向量产。昕原自行搭建的 28/22nm ReRAM（阻变存储器）12 寸中试生产线就解决了上述问题。汲取了代工厂和实验室的长处，迭代速度快，产线灵活，拥有自主可控的知识产权，使得 ReRAM 相关产品的快速实现变成了可能。（来源：杭州日报）

3. 亮出“双剑”！歌尔微电子 UWB SiP 模组赋能多元场景应用

UWB 全称为（Ultra Wideband）超宽带技术，是一种利用纳秒级非正弦波窄脉冲传输数据的无限载波通信技术。与传统的蓝牙、Wi-Fi 技术相比，UWB 技术在定位精准度、安全性、抗干扰性等方面更具优势。然而与近期话题度极高的 LiDAR（激光雷达）一样，早期 UWB 技术的发展受制于性价比等因素，鲜少出现在民用市场，更多见于军用及通信领域。

直至近两年，物联网行业在 AI 的加持下实现蓬勃发展，许多移动终端对于定位准确、传输距离等方面的需求大幅提升，以几家一线手机品牌为代表的厂商陆续将 UWB 技术引入商用领域，使其走入大众视野。。作为国内微系统模组行业头部厂商之一，歌尔微电子股份有限公司（以下简称“歌尔微电子”）也于近期推出了两款 UWB 模组——UWB GSUB-0001、UWB GSUB-0002。

UWB GSUB-0001 模组可应用于智慧工厂、标签、智能穿戴、智慧零售、IoT 等领域，产品本身集成了 UWB、Filter 等主要器件。UWB GSUB-0002 模组的应用领域包括智能穿戴、智能家居、IoT 等；产品集成了 UWB、BLE、Filter、G-sensor 等主要器件。（来源：集微网）

4. 豪威科技推出全球最小 0.56 μm 像素的 CMOS 图像传感器

2 月 19 日消息，继今年 1 月推出了针对高端智能手机市场的全球最小的 0.61 μm 像素尺寸的 2 亿分辨率的图像传感器 OVB0B 之后，近日 COMS 图像传感器厂商豪威科技（OmniVision Technologies, Inc.）通过官网正式对外宣布，成功实现了全球最小的 0.56 μm 像素技术。



豪威科技表示，基于 0.56 μm 像素技术的图像传感器具有高量子效率（QE）性能、出色的四相位检测（QPD）自动对焦功能，同时具有低功耗特性。这种超小像素技术将满足多相机移动设备对高分辨率和小像素间距图像传感器日益增长的需求。

虽然 0.56 μm 像素尺寸已小于红光的波长，但 OmniVision 的研发团队已经验证了像素缩小并没有受到光波长的限制。该 0.56 μm 像素技术的实现是基于台积电 CMOS 图像传感器（CIS）专用的 28nm 工艺节点和 22nm 逻辑工艺节点，采用新的像素晶体管布局和 2×4 共享像素架构。该像素基于 OmniVision 的 PureCelPlus-S® 堆叠技术，并应用深度光电二极管技术小心地将光电二极管更深地嵌入硅中。这些先进技术使 OmniVision 能够开发最小的像素，允许在相同的光学格式下实现更高的分辨率，并进一步使图像传感器具有更多的 ISP 功能，更低的功耗和更快的读出速度。（来源：MEMS）

5. 新签订单大幅增加，中微公司 2021 年净利同比增长 105%

2 月 23 日，中微公司公告，2021 年实现营业收入 31.08 亿元，同比增长 36.72%；归母净利润 10.11 亿元，同比增长 105.49%；基本每股收益 1.76 元。

单位：万元

项目	本报告期	上年同期	增减变动幅度 (%)
营业总收入	310,813.47	227,329.19	36.72%
营业利润	113,382.81	51,482.33	120.24%
利润总额	113,336.51	51,269.68	121.06%
归属于母公司所有者的净利润	101,142.37	49,219.92	105.49%
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润	32,225.18	2,331.94	1281.90%
基本每股收益（元）	1.76	0.92	91.30%
加权平均净资产收益率	11.09%	12.11%	减少 1.02 个百分点

对于业绩变动的原因，中微公司表示，主要系：受益于半导体设备市场发展及公司产品竞争优势，2021 年刻蚀设备收入为 20.04 亿元，较 2020 年增长约 55.44%，毛利率达到

44.31%；由于下游市场原因以及本年新签署的 Mini-LED MOCVD 设备规模订单尚未确认收入，2021 年 MOCVD 设备收入为 5.03 亿元，较 2020 年增长约 1.53%，但 MOCVD 设备的毛利率达到 33.77%，较 2020 年的 18.65% 有大幅度提升。公司 2021 年新签订单金额为 41.3 亿元，较 2020 年增加约 19.6 亿元，同比增加约 90.5%。

此外，经评估师评估初步结果，公司投资的其他非上市公司股权（以公允价值计量且其变动计入当期损益）于 2021 年产生公允价值变动收益约 3.70 亿元，较 2020 年增加约 3.70 亿元。因上述两项因素合计影响，公司 2021 年较 2020 年增加税前利润约 1.47 亿元（属于非经常性损益）。（来源：爱集微）

6. 纵行科技完成数亿元 B+轮融资，加速落地 LPWAN 2.0「T 型战略」

2 月 23 日消息，纵行科技宣布完成数亿元 B+轮融资，由联想创投、光跃投资分别领投，中国中化、泰国暹罗水泥集团（SCG）等产业集团的关联产业基金跟投。该融资将用于 ZETA 芯片生态及全球首个货物全程无感追踪物联专网的建设，以及工业、能源、汽车零部件供应链等业务场景的深挖和布局。

纵行科技自主研发了 ZETA 低功耗物联网技术，其愿景是通过通信技术创新，研发 10 美分成本、10 公里覆盖、10mw 功耗甚至无源的窄带通信芯片 IP，打造更下沉的“LPWAN 2.0 泛在物联”应用生态，并通过提供“芯片-网络-云平台”全栈式物联网通信基础设施，帮助各行各业快速实现低成本数智化转型升级。



据悉，纵行科技曾于 2020 年 3 月完成京东、合创资本、国创至辉、达武创投亿元 B 轮融资；2018 年 5 月完成国科嘉和领投的数千万元 A 轮融资；2017 年 5 月，完成达晨创投、PNP 中国数千万元 Pre-A 轮融资。

六、活动预告

1. 行业巨头集中亮相，Sensor Shenzhen 2022 亮点抢先看！预登记启动

随着国家对于创建大湾区战略的政策落地，粤港澳大湾区的建设成为了国家区域发展的重要构成和动力支撑点，而深圳无疑在其中占据了举足轻重的地位。应会员要求，中国传感器与物联网产业联盟决定在深圳启动【首届深圳国际传感器与应用技术展览会（Sensor Shenzhen）】，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。

展会时间：2022 年 5 月 15-17 日

展会地点：深圳会展中心

距离开幕不到百天，Sensor Shenzhen 2022 已有接近 150 家知名企业报名参展，展位进入收尾阶段。ADI、TE Connectivity、英飞凌、TDK、霍尼韦尔、歌尔、奥松电子、汉威科技、敏芯、奥迪威、四方光电、矽睿科技等一大批传感器产业链上的龙头企业火热集结。



展会同期，院士、专家和行业领袖聚集的千人产业高峰大会和 20 多场高峰论坛以“高端交流”为核心要义，全面覆盖智能终端、智慧家居、智联交通、环境/水务、智慧医疗、智能能源、智慧工业等 10 多个细分领域，进一步探索产业发展新路径，捕捉产业升级新风口。龙头企业坐镇，院士专家云集。高认可度的背后是品牌的力量，也是 Sensor Shenzhen 未来越办越好的核心竞争力。

精彩开局，精彩继续！首届深圳国际传感器与应用技术展览会 Sensor Shenzhen 2022 已播响新春开局第一鼓！此等盛会即刻进入观众预登记，展会亮点详情下方一并呈现！



如何预约登记?

A——关注官方微信 Sensor SZ

点击菜单栏“观众中心”后，再点击“参观申请”，在观众登记页面，点击“立即注册”。



B——官方网站预登记通道

进入深圳国际传感器与应用技术展览会官方网站 <http://www.sensorshenzhen.com/>

点击首页“观众中心”进入参观预登记页面，点击参观预登记→立即注册

即可完成免费入场的申请！



SensorSZ 看什么?

01 展会覆盖全产业链 观展体验无敌

深圳国际传感器与应用技术展会预计将有 10,000+ 的传感器从业人员齐聚一堂。来自汽车、消费电子、工业控制、能源、医疗等领域的从业人员云集；Sensor Shenzhen 将成

为体验行业首发产品、获悉前沿技术与方案，会见上下游业务伙伴的绝佳平台！



02 品牌展商云集 结识人脉的最佳时机！

200+来自传感行业全产业链的优秀企业和品牌选择 Sensor Shenzhen 2022，众多新老品牌将为行业和观众传递其创新技术、产品和价值观。



03 论坛活动百花齐放

展会期间，联盟将联合国内外众多权威机构和企业，匠心打造十余场规模型活动，围绕“MEMS 及先进传感器技术”“光电技术”“物联网嵌入式技术”等亮点技术议题，全面覆盖 10 多个细分领域和热点话题，为与会者奉上最前沿的创新探索和实践感受。

同时，Sensor Shenzhen 将盛邀行业协会、资深行业专家和品牌企业领袖，从政策环境、市场趋势、本土机遇等多个维度，洞见发展趋势，探求产业发展新通路，汇聚行业智慧，推动生态圈全要素质量提升。



现场部分论坛（主题最终以现场实际为准）

04 千人产业高峰大会盛况空前

联盟将在展会同期召开千人产业高峰大会，邀请上千位联盟会员企业的高管以及行业专家齐聚深圳，畅议新时代企业家精神，捕捉产业升级新风口，在构建“新发展格局”中担当新使命、展现新作为，进一步聚智合力、积势蓄能。

我们希望这一场不可多得的头脑风暴与交流盛宴能够给参会的企业高层带来前瞻性的战略思考，创造一个产业链上下游商机合作、融合共赢的平台。

05 特设！国内首个传感器制造设备专区

传感器产业链包括设计、制造、封装测试三个环节，其中制造需要由多种集成电路设备来实现。现在，全球晶圆厂持续扩张，对设备需求进一步加大，中国大陆地区已成为全球最大集成电路设备市场。

Sensor Shenzhen 将特设国内首个传感器制造专区，汇集领先的传感器材料、封装与测试、制造部件、制造设备与工艺平台、EDA、设计服务等相关企业，营造一个展示及交流、合作的平台，以推动产业发展进程。

06 特设！光电专区，大步跨入光电时代

随着科技的发展和制造工艺的提升，终端产品不断升级换代，光学光电电子元器件产业得到大力发展，加之 5G 与中国制造 2025 的战略扶持，移动互联网与智能制造促进了光学在小飞机与工业级应用场景的持续拓展，光学产业长链正在变优变强。

为更好构建核心器件研发体系，拓展光电技术的应用市场，Sensor Shenzhen 将特设光电传感器专区，营造一个展示及交流、合作的平台，进一步提高中国光电行业的发展水平。

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。