联盟月刊

二〇二二年第 3 期简报（总第十五期）

中国传感器与物联网产业联盟&感知芯视界编 2022 年 4 月 1 日

本月要目

★ 工信部发布汽车标准化工作要点

★ 深圳加快培育智能传感器产业集群

★ 2021 年全球智能手机图像传感器市场规模达 151 亿美元

★ IC insights：模拟芯片市场持续火热

★ 一台汽车要搭载多少颗智能传感器

★ 今年全球半导体设备投资额将首次超过 1000 亿美元

★ 行业巨头集中亮相，Sensor Shenzhen 2022 预登记启动

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

目录

一、 重要事件.....3
1. 工信部发布汽车标准化工作要点.....3
2. 2022 “十四五”国家重点研发计划“智能传感器”重点专项征求意见.....4
3. 深圳加快培育智能传感器产业集群.....5
二、 行业观察.....6
1. 2021 年全球智能手机图像传感器市场规模达 151 亿美元.....6
2. IC insights：模拟芯片市场持续火热.....6
3. 2021 年中国大陆晶圆代工厂占全球份额 8.5%.....8
4. 今年全球半导体设备投资额将首次超过 1000 亿美元.....9
5. 2021 年全球十大 IC 设计公司营收破千亿美元.....9
6. 美恢复 352 项中国进口商品关税豁免 大量电子产品在列.....10
7. 高通斥 1 亿美元成立“元宇宙基金”.....11
8. 总投资约 140 亿，格科半导体 12 英寸项目 ASML 先进 ArF 光刻机搬入.....12
三、 技术与应用.....14
1. 创新的 PDMS-CNTs 柔性压力传感器，可实现传感器与软体机器人无缝集成.....14
2. “激光雷达+高光谱成像”助力矿石提取技术的提升.....15
3. 科学家打造微型蒲公英传感器原型 可轻松构建大规模环境监测网络.....16
4. 针对可穿戴健康监测 苏州医工所研究用于自供能的 3D 可拉伸天线.....17
5. 苹果对传感器动刀 iPhone 14 影像大升级.....18
6. 华为首次把毫米波雷达应用到全屋智能.....19
四、 趋势前瞻.....20
1. 一台汽车要搭载多少颗智能传感器？.....20
五、会员动态.....24
1. 芯海科技丨CS1238DME：国产双通道高可靠 Sigma-Delta ADC 的工业测量应用.....24
2. 麦乐克 NB-IOT 智能门磁系统助力疫情防控管理更简单、更安全、更智能.....25
3. 海伯森机器视觉检测： PCB 外观的超精密测量.....25
4. 艾晟特 丨 全光谱分析仪在数字水厂的成功应用案例.....27
5. 新增亿元项目、喜获融资、入选权威榜单.....拜安科技有多硬核？.....28
6. 布局柔性压力传感器，小米投资能斯达电子.....29
7. 「助力防疫」左岸芯慧全力保障“农业保险数字化”，助力地产蔬菜稳产保供.....29
8. 上海矽杰微电子成功完成 B+轮增资.....30
9. TE Connectivity 连续第八年入选 “全球最具商业道德企业”.....31
六、活动预告.....32
1. 行业巨头集中亮相，Sensor Shenzhen 2022 亮点抢先看 ！预登记启动.....32
2. 关于 2022 国际集成电路展览会暨研讨会延期举办的通知.....36

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

一、重要事件

1. 工信部发布汽车标准化工作要点

2022年汽车标准化工作要点

发布时间：2022-03-18 10:52　来源：装备工业一司

2022年汽车标准化工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，按照《国家标准化发展纲要》《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》等文件要求，紧贴汽车技术发展趋势和行业实际需求，践行使命担当，奋力开创汽车标准化工作新局面，为汽车产业高质量发展提供坚实支撑。

图源：工信部官网

3 月 18 日，工信部发布 2022 年汽车标准化工作要点（以下简称“工作要点”），包含标准顶层设计、新兴领域标准研制、双碳目标实现、完善整车基础相关标准、深化国际合作等 5 个方面 15 项内容。

针对汽车电子领域，完成无线通信终端、毫米波雷达、主/被动红外等关键系统部件标准审查和报批，加快推进免提通话和语音交互标准制定，启动车载事故紧急呼叫系统、车载卫星定位系统、抬头显示系统、激光雷达等标准研制立项，满足不断增长的车载电子系统标准需求。推进整车及零部件电磁兼容基础通用标准修订立项，启动整车天线系统射频性能评价、整车辐射发射限值、人体电磁曝露、车辆雷电效应和整车天线系统通信性能等标准预研。完成车辆预期功能安全、车辆功能安全审核及评估方法、电动汽车用驱动电机系统功能安全等标准制定，进一步完善功能安全与预期功能安全标准体系。

针对汽车芯片领域，开展汽车企业芯片需求及汽车芯片产业技术能力调研，联合集成电路、半导体器件等关联行业研究发布汽车芯片标准体系。推进 MCU 控制芯片、感知芯片、通信芯片、存储芯片、安全芯片、计算芯片和新能源汽车专用芯片等标准研究和立项。启动汽车芯片功能安全、信息安全、环境可靠性、电磁兼容性等通用规范标准预研。

此次发布的“工作要点”还对双碳目标的实现提出了要求。针对碳排放领域，开展道路车辆温室气体管理通用要求、术语定义、碳中和实施指南等基础通用标准研究和立项。（来源：中国电子报）

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800　电话：（+86）2169510833　Email：lily.li@sistiot.com

2. 2022 “十四五”国家重点研发计划“智能传感器”重点专项征求意见

3 月 4 日，记者从国家科技管理信息系统公共服务平台获悉，科技部发布了《关于征求“十四五”国家重点研发计划“煤炭清洁高效利用技术”等 24 个重点专项 2022 年度项目申报指南意见的通知》，向社会征求意见和建议。征求意见时间为 2022 年 3 月 3 日至 2022 年 3 月 9 日。

图源 ：国家科技管理信息系统公共服务平台

据了解，本次共涉及“煤炭清洁高效利用技术”“氢能技术”“可再生能源技术”“储能与智能电网技术”“智能传感器”“工业软件”“高性能制造技术与重大装备”“增材制造与激光制造”“智能机器人”“先进结构与复合材料”“高端功能与智能材料”“ 新型显示与战略性电子材料”“稀土新材料”“文化科技与现代服务业”等 24 个重点专项，具体内容需要各单位登录”国家科技管理信息系统公共服务平台”，在”公开公示-指南意见征集”菜单栏中查看指南意见征集材料。

以 “十四五”国家重点研发计划“智能传感器”重点专项 2022 年度项目申报指南（征求意见稿）为例，对智能传感基础及前沿技术（13 个）、传感器敏感元件关键技术（15 个）、面向行业的智能传感器及系统（6 个）、传感器研发支撑平台（2 个）、“智能传感器”重点专项 2022 年度“揭榜挂帅”榜单任务（1 个）五大方面，共计 37 个科研课题项目，对每个研究课题的研究内容及考核指标作出了明确要求。（来源：感知芯视界）

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

3. 深圳加快培育智能传感器产业集群

为加快培育发展智能传感器产业集群，促进产业迈向全球价值链高端，深圳市工信局3月14日发布《深圳市关于推动智能传感器产业加快发展的若干措施》（征求意见稿）（以下简称《征求意见稿》），包含健全技术实现公共服务能力、构建产业核心技术竞争能力、强化应用市场牵引发展能力等三方面。

根据《征求意见稿》，深圳将健全技术实现公共服务能力，积极参与MEMS（中试、量产）产线建设，扶持MEMS（中试、量产）产线稳健运营，补齐产业公共服务体系，鼓励专业园区建设。比如，支持在深建设MEMS（中试、量产）产线，满足智能传感器设计企业中试、量产等核心制造需求。可按不超过项目总投资25%的比例，通过市财政增资市属国企方式出资入股参与项目建设。

另外，鼓励下游传感器应用企业联合传感器研发企业联合申报，采取竞争性遴选、事后资助方式，对单颗年度采购量超过1500万颗、单颗售价超过5元，或单颗年度采购量超过200万颗、单颗售价超过40元SoC（系统级芯片）、SiP（系统级封装）等形态的传感器芯片；或单套年度采购量超过1.5万台、单套售价超过5000元的智能传感器模组，若应用企业、研发企业均为深圳本地企业，给予应用企业年度采购额10%的一次性奖励，企业年度奖励总额不超过2000万元；若应用企业为外地企业，但传感器研发企业为本地企业，给予研发企业同等标准奖励。（来源：羊城晚报）

——收藏并阅读完整版内容可扫描下方二维码

地址：上海市嘉定区皇庆路333号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

二、行业观察

1. 2021 年全球智能手机图像传感器市场规模达 151 亿美元

据介绍，市场研究机构 Strategy Analytics 日前发布的智能手机图像传感器 2021 年第四季度报告显示，2021 年全球智能手机图像传感器市场规模达到了 151 亿美元，相比 2020 年市场增长超过 3%。

一如既往，该市场仍由索尼半导体解决方案公司（Sony Semiconductor Solutions）主导，紧随其后的是三星（Samsung）和豪威科技（Omnivision）。索尼半导体解决方案以 45%的市场份额位居榜首，三星占据 26%，豪威科技占据 11%。这三家供应商在 2021 年全球智能手机图像传感器市场合计共占近 83%的份额。

在智能手机多摄像头应用方面，深度和微距应用图像传感器的市场份额达到了 30%，而超广角应用图像传感器的市场份额超过了 15%。（来源：MEMS）

2. IC insights：模拟芯片市场持续火热

据 ICinsights3 月 24 日报道，在 2020 年因 Covid-19 病毒危机导致的全球衰退后，模拟半导体的销售额在 2021 年同比飙升至前所未有的 30%，预计 2022 年模拟集成电路市场又将实现两位数增长。

预计 2022 年模拟 IC 总销售额将增长 12% 至 832 亿美元，单位出货量将增长 11% 至 2387 亿（图 1）。预计 2022 年模拟 IC 的平均售价将增长 1%。

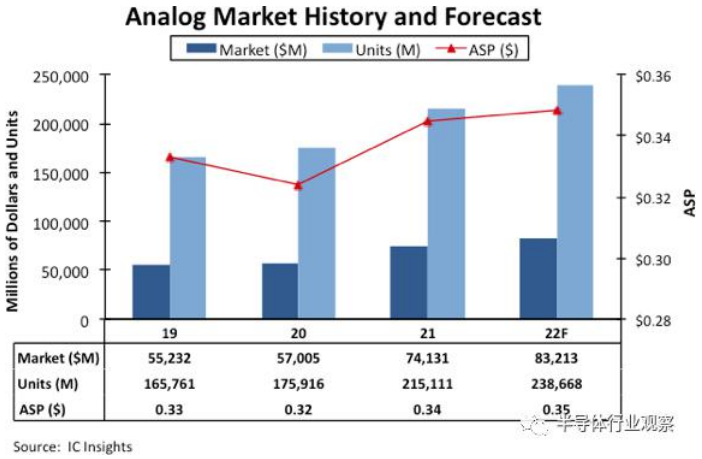


图 1

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

去年的模拟 IC 市场将因其增长的力量和广度而成为一个值得铭记的市场。模拟市场在 2021 年以 30% 的惊人增长将销售额提升至 741 亿美元的历史新高。IC Insights 的第一季度更新显示，模拟单元出货量在 2021 年攀升 22%，达到 2151 亿的创纪录水平。强劲的需求和有据可查的供应链中断共同促成了去年模拟 IC 的平均销售价格上涨了 6%。（在此之前，模拟 ASP 增加的最后一年是 2004 年。）

今年，IC Insights 跟踪的每个主要通用模拟和特定应用模拟市场类别预计都将实现销售额增长，从放大器和比较器领域的 7% 增长到汽车专用模拟 IC 的 17% 增长（图 2）。

2022 Analog IC Sales Forecast

General Purpose Analog	Market ($M)	% of Total Analog	22/21 % Chg
Amplifiers & Comparators	4,481	5.4%	7%
Interface	3,030	3.6%	8%
Power Management	21,201	25.5%	12%
Signal Conversion	4,205	5.1%	8%
Total General Purpose Analog	32,917	39.6%	10%
Application-Specific Analog	**Market ($M)**	**% of Total Analog**	**22/21 % Chg**
Consumer	3,106	3.7%	9%
Computer	3,048	3.7%	9%
Communications	26,233	31.5%	14%
Automotive	13,775	16.6%	17%
Industrial/Other	4,135	5.0%	9%
Total Application-Specific Analog	50,296	60.4%	13%
Total Analog Market	83,213	100.0%	12%

Source: IC Insights

半导体行业观察

图 2

5G 手机和支持它们的基础设施的出货量不断增长是预计 2022 年通信领域将占模拟 IC 销售额最大部分的关键原因之一。无线通信应用预计将占到 2022 年销售额的 91%通信模拟部分今年有线通信应用占 9%。

电源管理 IC 预计将在 2022 年成为第二大模拟组成。电源管理芯片有助于调节电源使用，以保持设备运行温度更低，并有助于延长电池寿命——这是手机、笔记本电脑等移动/电池操作系统的基本功能便携式系统。它们还调节诸如步进电机、通信接口和显示器背光等功能。（来源：半导体行业观察）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

3. 2021 年中国大陆晶圆代工厂占全球份额 8.5%

IC Insights 在 3 月 8 日更新了《2022 麦克林报告》，预测了全球目前到 2026 年纯晶圆代工市场份额的变化。2021 年，中国大陆在纯晶圆代工市场的份额相比 2020 年提高了 0.9 个百分点至 8.5%。预计到 2026 年，大陆代工企业将占纯代工市场 8.8%的份额，比 2006 年 11.4%的峰值份额低 2.6 个百分点。

该更新还包括对 2021 年前 25 名半导体供应商、半导体行业资本支出、IC 行业产能、汽车 IC 市场的分析，以及对 DRAM、闪存、MCU(报名参加 4 月 x 日 IIC 期间 MCU 论坛)、MPU 和模拟 IC 产品细分市场的详细预测。图 1 显示了从 2016 年到 2022 年的全球总(纯生产和 IDM)代工市场预测。

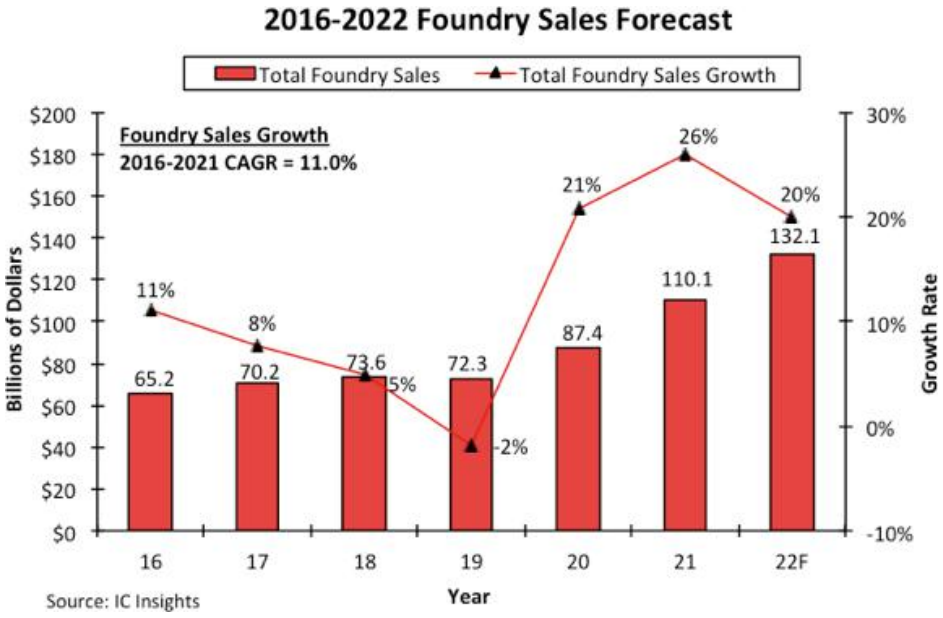


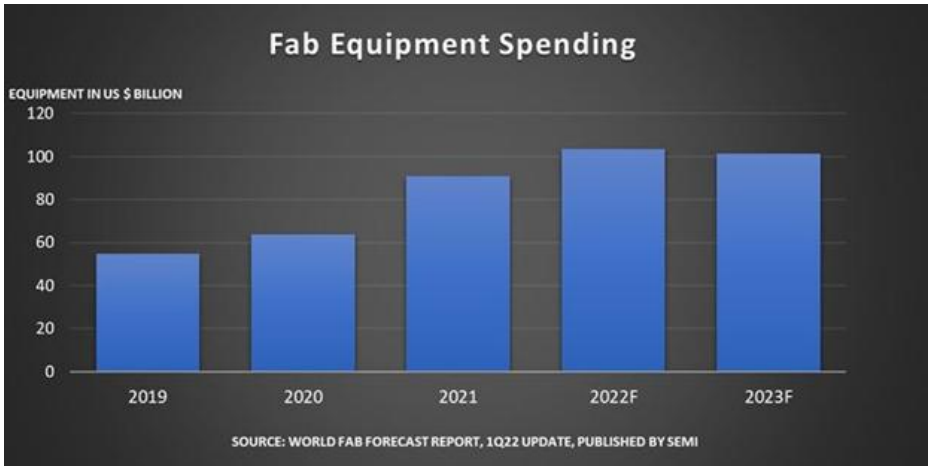
图 1

报告显示，全球晶圆代工市场在 2019 年下降 2%之后，受惠于 5G 智能手机应用处理器和其他电信设备的销售推动，在 2020 年实现了 21%的强劲反弹。该市场在 2021 年继续增长，增长了 26%。如果 IC Insights 预计的今年全球晶圆代工市场增长 20%能够实现，那么 2020-2022 年期间将是整个晶圆代工市场自 2002-2004 年以来最强劲的三年增长跨度。2019 年之前，代工市场上一次下滑是在 2009 年(下滑 11%)。IC Insights 预计未来五年内纯代工市场不会再次下滑。（来源：IC Insights）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

4. 今年全球半导体设备投资额将首次超过 1000 亿美元

3 月 23 日，国际半导体设备材料协会（SEMI）表示，通过“展望报告书”，今年全球半导体设备投资额将同比增长 14%，达到历史最高值 130 亿美元。这比今年 1 月发表的预测值增加了 50 亿美元。



SEMI 首席执行官阿吉特.马诺查（Ajit Manocha）表示：“半导体设备支出超过 1000 亿美元，对半导体行业来说是一个历史性的时刻。”据推算，中国台湾地区半导体设备投资额为 310 亿美元，同比增长 39%。紧随其后是韩国和中国大陆，投资规模分别为 260 亿美元和 175 亿美元。

SEMI 预测，今年韩国国内的半导体设备投资将比前一年增加 9%，但中国大陆的投资相反将减少 30%。晶圆设备行业占半导体设备投资总额的 50%左右，预计将占今明两年半导体设备投资的大部分。而三星电子和 SK 海力士等企业主导的存储器领域的设备投资额占比预计达到 35%。（来源：SEMI）

5. 2021 年全球十大 IC 设计公司营收破千亿美元

3 月 24 日消息，集邦科技（TrendForce）发布报告指出，2021 年全球前十大 IC 设计业者营收至 1274 亿美元，年增 48%。集邦表示，与 2020 年相比，2021 年的排名有三大不同之处：一，英伟达（NVIDIA）超越博通（Broadcom）成为排名第二；二，联咏（Novatek）与瑞昱（Realtek）名次分别上升至第六及第八名；2020 年排名第十的戴乐格（Dialog）则因被 IDM 大厂瑞萨（Renesas）收购，故由奇景（Himax）取代第十名位置。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800　电话：（+86）2169510833　Email：lily.li@sistiot.com

表、2021年全球前十大IC设计公司营收排名 （单位:百万美元）

2021排名	2020排名	公司名称	2021营收	2020营收	YoY
1	1	高通（Qualcomm）	29,333	19,407	51%
2	3	英伟达（NVIDIA）	24,885	15,412	61%
3	2	博通（Broadcom）	21,026	17,745	18%
4	4	联发科（MediaTek）	17,619	10,929	61%
5	5	超威（AMD）	16,434	9,763	68%
6	8	联咏（Novatek）	4,836	2,709	79%
7	7	美满（Marvell）	4,281	2,942	46%
8	9	瑞昱（Realtek）	3,767	2,635	43%
9	6	赛灵思（Xilinx）	3,677	3,053	20%
10	-	奇景光电（Himax）	1,547	888	74%
-	10	戴乐格半导体（Dialog）	-	1,376	-
前十大业者营收总和			127,405	85,971	48%

1. 此排名仅统计公开财报之前十大厂商
2. Qualcomm仅计算QCT部门营收；NVDIA扣除OEM/IP营收；Broadcom仅计算半导体部门营收
Source：TrendForce, Mar.,2022

高通（Qualcomm）继续稳坐全球第一，主要由于手机系统单芯片、物联网芯片销售分别年增 51%与 63%所带动，加上射频与汽车芯片业务的多元化发展，2021 年营收增长达 51%。英伟达在游戏显卡与数据中心营收年增分别达 64%与 59%的带动下，排名攀升至第二。

联发科受惠于 5G 渗透率提升，手机产品组合销售劲增 93%，并致力于提升高阶产品组合占比，营收年增 61%。AMD 的 CPU 与 GPU 营收年增 45%，加上云端企业需求加速，企业端、嵌入式暨半客制化部门营收年增 113%，让 AMD 总营收年增高达 68%。

在总体展望部分，高效能运算、网通、高速传输、服务器、汽车、工业应用等高规格产品需求持续增加，都将为 IC 设计业者带来良好的商机，带动总体营收持续增长。（来源：联合报）

6. 美恢复 352 项中国进口商品关税豁免　大量电子产品在列

据央视新闻报道，当地时间 3 月 23 日，美国贸易代表办公室发布声明，宣布重新豁免对 352 项从中国进口商品的关税，该新规定将适用于在 2021 年 10 月 12 日至 2022 年 12 月 31 日之间进口自中国的商品。

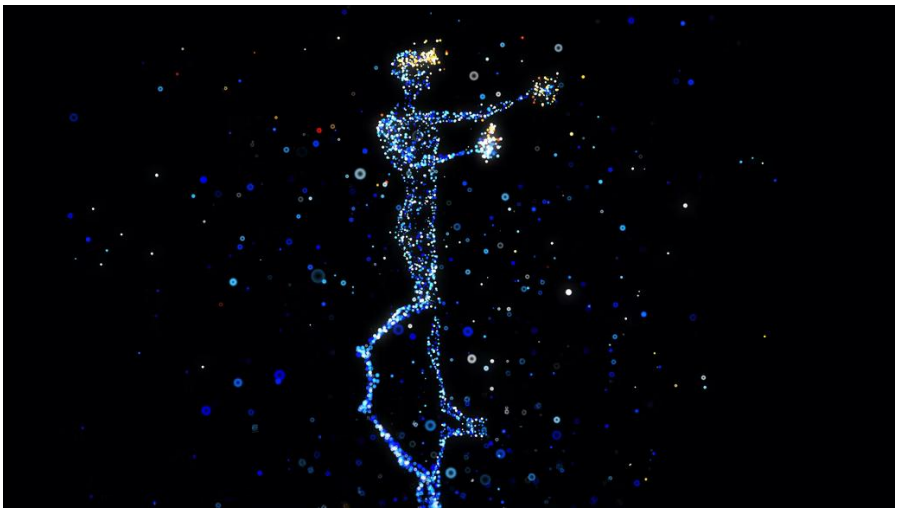
去年 10 月，美国贸易代表办公室宣布，拟重新豁免 549 项中国进口商品的关税，并就此征询公众意见。时隔近半年之后，美国贸易代表办公室 23 日发布声明，确认对此前拟重新豁免关税的 549 项中国进口商品中的 352 项进行确认。该办公室表示，当天美方的决定，是在全面征求公众意见、并与美国相关机构协商后的结果。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800　电话：（+86）2169510833　Email：lily.li@sistiot.com

根据目前美国贸易代表办公室公布的清单结果来看，共计 352 项特定商品被列入关税豁免。其中，税目 9903.88.01 / 9903.88.02 / 9903.88.03 / 9903.88.04 / 9903.88.15 中均有不少涉及电子领域的产品。（来源：央视新闻）

7. 高通斥 1 亿美元成立“元宇宙基金”

行动运算芯片大厂高通 3 月 22 日宣布，成立 Snapdragon 元宇宙基金 (Snapdragon Metaverse Fund)，投资金额高达 1 亿美元，协助开发商和相关企业打造独特、沉浸式的 XR 体验，以及延伸的核心扩增实境(AR) 与相关人工智能 (AI) 技术，预计今年 6 月正式开放申请。



高通表示，这项基金透过结合高通创投 (Qualcomm Ventures)，对打造 XR 体验的领先开发商生态系提供资金援助，领域涵盖游戏、健康和保健、媒体、娱乐、教育和企业等。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

高通总裁暨执行长 Cristiano Amon 表示，公司提供突破性平台技术和体验，让消费者和企业皆能建立和参与元宇宙，并使实体与数字世界相互连接，强调高通是通往元宇宙的门票，随着新一代空间运算到来，也期待藉由 Snapdragon 元宇宙基金，协助所有规模的开发商和企业突破更多可能的界线。

高通指出，公司向来是重大运算演进的关键贡献者，也是 5G、AI 和 XR 等核心技术领导者，这些技术对元宇宙都非常关键，Snapdragon 元宇宙基金将透过创业投资和开发商生态系的内容计划补助金，协助实现和促进整体生态系创新。此外，接受高通投资和补助的厂商，有机会接触到最尖端的 XR 平台技术、硬件套件、全球投资者网络以及共同营销和推广的机会，预计元宇宙基金的申请将于今年 6 月正式开始。（来源：钜亨网）

8. 总投资约 140 亿，格科半导体 12 英寸项目 ASML 先进 ArF 光刻机搬入

3 月 25 日消息，格科微有限公司“12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目”迎来重要标志性时刻，于 3 月 24 日成功搬入整套生产线中的最关键设备——ASML 先进 ArF 光刻机。

图源：格科微电子

根据此前的公开信息，格科微 12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目以格科半导体（上海）有限公司作为实施主体，总投资 22 亿美元（约合人民币 140.05 亿元），在临港建设一座 12 英寸、年产 72 万片的 CIS 集成电路特色工艺产线，于 2020 年 3 月正式签约，同年 11 月正式开工，2021 年 8 月 16 日举行封顶仪式，项目一期计划于 2022 年

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

投产使用。ArF 光刻机的成功引入，是格科微“12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目”建设的关键节点。

据“格科微电子”披露，依托自有工厂即格科半导体的先进制程，格科微将进一步加快先进 CIS 工艺和高阶专利像素的研发速度，并在自有工厂实现批量生产验证，从而极大缩短高端产品从研发到大量供应市场的周期。格科微成立于 2003 年，是全球知名的集成电路设计企业之一，主营业务为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售，产品主要应用于手机领域，同时广泛应用于包括平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备、移动支付、汽车电子等在内的消费电子和工业应用领域。（来源：全球半导体观察）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

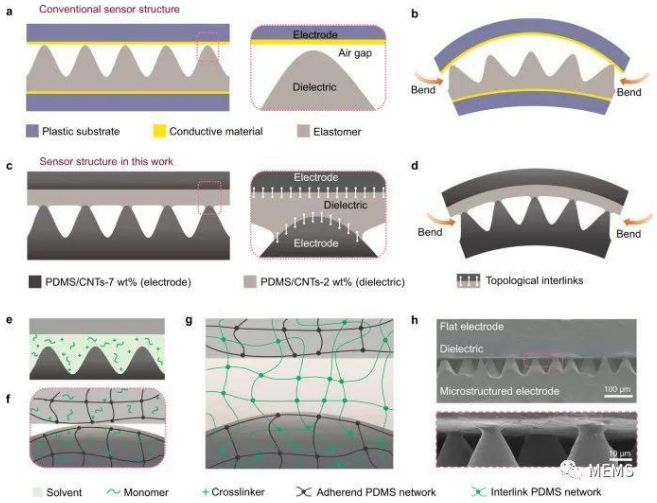
三、技术与应用

1. 创新的 PDMS-CNTs 柔性压力传感器，可实现传感器与软体机器人无缝集成

电子皮肤（e-skins）作为一种新型电子器件，在人机交互、医疗健康、机器人触觉等领域广泛应用。长期以来，电子皮肤的发展始终面临一个挑战，其多层异质结构产生的应力失配以及层间的弱粘附性问题，使其在极端的机械条件下极易出现信号失真或失效。此外，将电子皮肤集成在软体机器人或其它机器时同样存在该问题。因此，解决电子皮肤界面稳定性并提高其传感性能，对于其应用拓展意义重大。

据报道，近期，南方科技大学郭传飞教授团队开发出一款基于聚二甲基硅氧烷-碳纳米管（PDMS-CNTs）复合材料的柔性压力传感器，其微结构界面引入了拓扑交联设计策略，可实现传感器与软体机器人的无缝集成，在极端的机械条件下能表现出超稳定的传感性能。该项目联合单位包括四川大学、沈阳科技大学和腾讯 Robotics X 实验室，研究成果已发表于 Nature Communications 期刊。

该项研究中，研究人员创新性地提出了同质器件结构的设计策略，所有器件均采用 PDMS-CNTs 材料制成，有效避免了异质结构所产生的应力失配。同时，器件各功能层通过拓扑交联相互连接，获得了高达~390J·m⁻²的界面韧性和 90kPa 的高剪切强度。



图：集成式 PDMS-CNTs 柔性压力传感器的设计机制

该 PDMS-CNTs 柔性压力传感器微结构界面的高韧性和强度得益于拓扑交联、微结构引起的弹性耗散以及微锥体的离散破裂模式。虽然掺杂了少量的碳纳米管会导致复合材料的

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

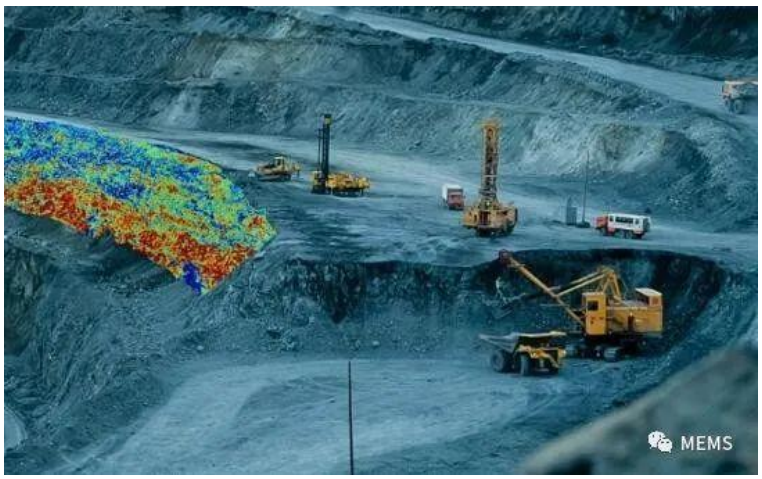
杨氏模量增加，但微小的差异几乎不会导致应力失配，所有功能层都表现出相似的应力特性。（来源：MEMS）

2. “激光雷达+高光谱成像”助力矿石提取技术的提升

澳大利亚 Plotlogic 公司利用激光雷达和高光谱成像技术来优化金属矿石的提取。据报道，位于澳大利亚布里斯班的创业公司 Plotlogic 近日表示已完成 1800 万美元的 A 轮融资，本轮融资将有助于其基于光子学的矿石表征技术实现进一步商业化。

Plotlogic 由首席执行官 Andrew Job 于 2018 年创建，其“OreSense”技术是将激光雷达、高光谱成像与机器学习相结合，可提供矿石的自动化分析，有助于提升提取效率并减少浪费。

根据 Plotlogic 的一项案例研究表明，西澳大利亚州的一家客户利用该技术改进了对优质铁矿石的开采，从而提高了该公司矿山的经济可行性。这家初创公司在其研究中解释道：“采矿运营商所面临的挑战是如何确定矿石的类型和等级，以及矿井壁上的废料。从而改进矿石的处理，并妥善安排矿石和废料的清除。”



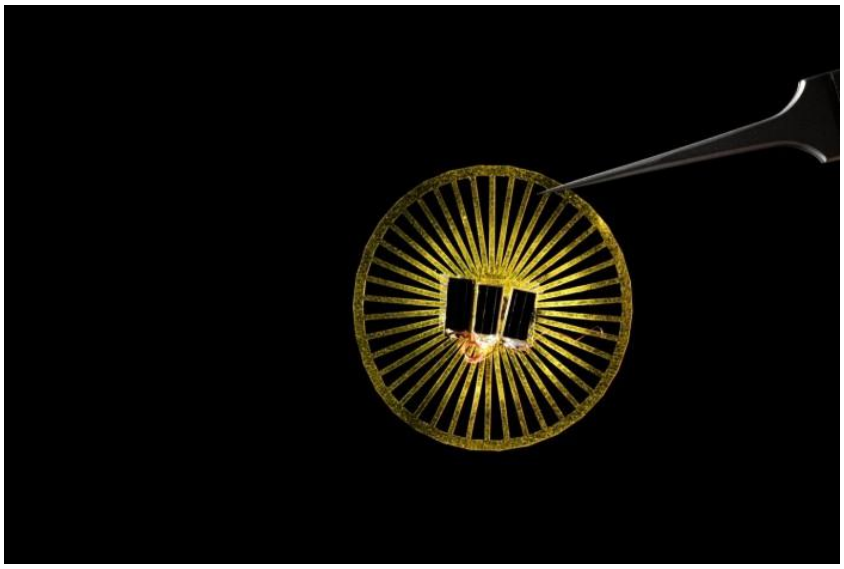
图：高光谱之眼

“OreSense”系统能够在现场实时获取、处理并分类高光谱数据，同时绘制到地形和地理参考图，以便与矿山图合成，并实现精确的坡度控制。Plotlogic 声称：“除此之外，该技术的另一显著优势是，它能使采矿更加安全和健康，因为利用该技术可以显著减少人员暴露于开工矿区的风险，并可以检测到有害纤维材料的存在。”Plotlogic 表示，公司计划将这轮融资用于进一步的研发工作，并支持新技术的商业化进程。（来源：MEMS）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

3. 科学家打造微型蒲公英传感器原型 可轻松构建大规模环境监测网络

在 3 月 17 日发表于《自然》杂志上的一篇文章中，华盛顿大学的一支研究团队，介绍了一种可被风吹动的微型“蒲公英”传感器。基于此，我们可以想象这样一个未来 —— 随着电子设备的持续小型化，我们可将数百个温湿度等传感器放置在森林或农场的周围，以轻松构建一个大规模的环境监测网络。



图源：University of Washington/ Mark Stone

据悉，华盛顿大学研究团队打造的新型“蒲公英”传感器，采用了外形迷你的太阳能电池板（如上图黑色矩形所示）。这种轻巧紧凑的传感器，能够通过数百架无人机进行投放 —— 就像随风飘散的蒲公英的种子那样，有效构建出一套庞大的监测网络平台。

值得一提的是，为了找到最佳的“蒲公英”设计，科学家们尝试了 75 种不同的模型设计，并最终挑出了其中一种（仍有持续改进的空间）。现阶段，研究人员需要耗费大量的时间与精力，才能制作出一个如此精致的传感器。但相信随着工业化生产的铺开，这套方案仍具有相当激动人心的应用前景。（来源：cnBeta.COM）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

4. 针对可穿戴健康监测 苏州医工所研究用于自供能的 3D 可拉伸天线

可拉伸天线是未来可穿戴电子设备能够实现机体保形接触、小尺寸和高度集成的重要无线通讯和能量收集组件。然而，可拉伸天线的机械变形通常导致其谐振频率的变化（即失谐效应），可伸缩天线的在体辐射效率也会由于人体组织的损耗而严重降低，这限制了柔性天线在应变传感中的应用。

针对上述问题，中国科学院苏州生物医学工程技术研究所研究员杨洪波团队联合美国宾夕法尼亚州立大学教授程寰宇团队，提出了一种分层构架的具有拱形排列网状图案的可拉伸微带天线。该天线的可拉伸性提供了变形期间几乎不变的共振频率，实现了有效地在体无线通讯（Nano Micro Letters，DOI：10.1007/s40820-021-00631-5，封面文章）。

图：基于非对称 3D 微带天线的独立可拉伸射频系统的设计理念

科研人员以上述成果为基础，在可拉伸微带天线中引入不同的 3D 配置，得到了优异的在体辐射性能。研究探讨了三种具有不同力学自组装 3D 结构的柔性可拉伸微带天线，包括“1：1”“1：2”“2：1”三种拱形比例结构，发现“1:2”非对称 3D 构型相对于 2D 与其他 3D 构型（“1:1”“2：1”）对应着更高的峰值增益，可实现更长的通讯距离（~120 m）与更高效的能量耦合效率（~43 μJ/s），优化的 3D 结构提高了可拉伸微带贴片天线的性能。（来源：MEMS）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

5. 苹果对传感器动刀 iPhone 14 影像大升级

当安卓阵营影像内卷的时候，苹果依然在用 1200 万像素。而且这个 1200 万像素摄像头一用就是多年，每年都在炒要升级。实质上仅是细节的小改动而已，即使是这样苹果的影像表现依然是顶级的。

3 月 28 日媒体再次传来消息，苹果爆料一哥最新表示 iPhone 14 Pro 系列将升级相机模组，采用全新的是 4800 万像素宽幅摄像头系统。而且他还对最新传出的 iPhone 14 Pro 系列的 CAD 渲染进行了解析。郭明錤称 iPhone 14 Pro 系列的相机模组平均每个摄像头尺寸增加 5%，因此整体摄像头区域的宽度从 35.01mm 增加到了 36.73mm；相机模组的厚度从 36.24mm 增加到了 38.21mm，当然相机模组的凸起也达到了 4.17mm。简单地讲就是 iPhone 14 Pro 系列的相机模组更大了，更厚了。

之所以拥有如此大的变化肯定是从 1200 万像素到 4800 万像素，传感器的尺寸增加导致的。看到这个消息之后有人称苹果终于抛弃万年不变的 1200 万像素了。需要注意的是郭明錤仅仅称这是 iPhone 14 Pro 系列相机的变化，并没有提到 iPhone 14 标准版，所以标准版的相机会不会升级，目前还是谜一样存在。不过按苹果的特性，iPhone 14 也极有可能升级到 4800 万像素。（来源：科技数码前沿）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

6. 华为首次把毫米波雷达应用到全屋智能

3 月 16 日晚，华为全屋智能及全场景新品春季发布会通过线上直播举行，华为从交互、主机、场景等多角度，再度重磅升级了华为全屋智能“1+2+N”解决方案。

发布会上，华为消费者业务 CEO 余承东重点阐述了维度更大的“1+2+N”解决方案。总体概括，“1”代表华为更加系列化全屋智能主机，重磅发布了针对 150 平方米以下的主机，可以满足大中小各种智慧户型；“2”是 PLC+Wi-Fi 6 的理念基础之上，增加了智慧 APP 控制+智能中控屏的两种核心交互方式，其中 AI 中控屏幕拥有多款尺寸可以满足不同用户需求；“N”在丰富鸿蒙生态伙伴以及单品的基础上，推出了华为自有品牌的智能安防产品以及智能照明产品，其中包括拥有 3D 深感摄像头和反向充电的 AI 人脸智能锁、行业首款多合一 PLC 灯光驱动器等。

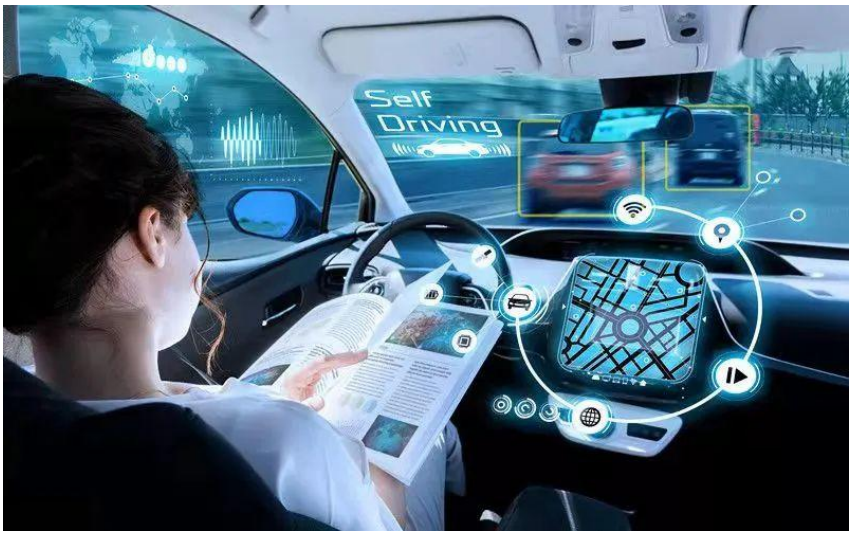
除此以外，华为全屋智能还带来了首款毫米波 AI 超感传感器，毫米波 AI 超感传感器比红外人体移动传感器具备更加精准的识别能力，同时不会受到热源、光源、温度等环境条件的影响，拥有更加全面的感知能力。在它的加持下，能够对全屋智能场景体验进行大幅升级，带来起夜模式、智能卫浴等功能。（来源：快科技）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800　电话：（+86）2169510833　Email：lily.li@sistiot.com

四、趋势前瞻

1. 一台汽车要搭载多少颗智能传感器？

“如何感受一辆汽车的智能化水平？坐进驾驶室里面感受一下。”“如何感受驾驶室的智能化水平？计算一下其中传感器的种类和数量。”这两句话反映了消费者对汽车智能化进程的最直观感受，也体现出传感器在汽车智能化中所起到的重要作用。近年来，汽车的智能化进程持续推进，驾驶座舱更是作为其中的代表，取得快速发展。传感器则成为智能座舱乃至整个智能汽车产业发展的关键环节之一。



新功能不断融入，智能座舱快速发展

“近年来，随着智能化、电动化、网联化的加速发展，汽车正在从单一的交通工具向着集休闲、娱乐、办公等多功能于一体的第三空间转变。”工信部电子元器件行业发展研究中心总工程师郭源生在接受记者采访时表示。在此过程中，作为承载和实现汽车一系列智能化应用和服务变化的一个空间，智能座舱在智能汽车发展中的重要性日渐显现。

根据驭势资本发布报告，近年来智能座舱在新的汽车车型中普及速度不断加快。中控大屏/连屏、智能语音、OTA 升级等功能成为加装最多，也最常见的部分，已逐渐成为判断该车是否配置智能座舱的重要标准。此外，随着技术升级及车厂寻求差异化，又有更多新功能被纳入智能座舱当中。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

驾驶员监控系统(DMS)是当前最受关注的辅助驾驶功能之一。根据意法半导体亚太区影像产品部技术市场经理张程怡 Jerry Chang 介绍，DMS 系统可以通过摄像头获取图像，采用图像识别技术与算法分析能力对驾驶员的驾驶行为及生理状态进行检测，包括头部追踪、眼动追踪、驾驶员识别、疲劳驾驶检测、视线追踪/分神提醒等。研究表明，超过六成的交通事故是由于驾驶员注意力分散或疲劳驾驶所导致，其中追尾事故的占比更是高达94%。图像传感器是 DMS 系统的核心部件。图像传感器技术的不断提升也为 DMS 系统和驾驶带来更高的安全性和场景适用性。

人机交互也是当前智能座舱发展的一个重点。随着语音交互技术走向成熟，座舱语音交互现在已经实现双音区交互，即可甄别驾驶人员与乘坐人员的语音指令。未来，手势交互、视线交互、头部动作交互等舱内交互与物体感知方案开始受到越来越多重视。艾迈斯半导体与欧司朗光电半导体市场经理涂少碧表示，感知、理解与表达将是未来智能座舱人机交互系统重要的发展方向。虽然车内人机交互方式一直在更迭，但其遵从的逻辑却是不变的，就是如何让驾驶员的操作更加方便和安全。

除此之外，方向盘压力感应，乘客识别（如识别儿童座椅使用情况），温度、湿度、气体感应等，都将越来越多被集成到汽车座舱当中。“从人机互动开始，随着人们对安全与健康的要求越来越高，未来会有越来越多新功能被集成进来，总的方向是提高汽车驾驶的安全性与舒适性。”中国传感器和物联网联盟副秘书长朱佳骐指出，“在道路识别、自动巡航等得到快速发展之后，车内感知将成为未来发展落地的另一个重点。”具体来看，目前已成熟落地的车内环境感知内容主要集中于语音识别与控制、驾驶员疲劳监测、自动空调等方面，像乘员健康体征监测、儿童情绪监测、车内生物监测等给予用户温暖关怀的功能内容将会是未来的发力点。

市场不断增长，传感器种类、数量双提升

从概念上来讲，智能座舱是一个以汽车的座舱域控制器为核心，以显示屏、HMI（人机交互）、视觉追踪等部件共同组成的一个系统。由于汽车座舱暂不涉及底盘控制等方面，技术实现上难度相对较低，加之座舱是与驾乘人员接触最密切的空间，功能落地更易被用户感知，因此智能座舱也成为当前汽车智能化步伐最快的部分。

作为一个代表，驾驶座舱系统的发展又反映了整个汽车智能化的进程。在此过程中，传感器都将发挥关键作用。“可以把汽车当做是一个安装传感器的平台，各种物理量、化学量、生物量的传感器随着汽车智能化的发展将会越来越多地应用于汽车当中。汽车智能化的程度将会成为决定汽车性能和功能的关键因素。智能化的基础之一就是感知技术。”郭源生指出。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

在这样一个大背景下，车用传感器市场规模不断增长。IHS 数据显示 2021 年全球智能座舱市场规模约为 420 亿美元，预计 2030 年增长至 681 亿美元。以此为基点可以看出，汽车智能化的进程将不断发展，并为上游半导体产品提供更多新的增长点。IHSMarkit 统计显示 2020 年平均单车传感器（仅包括摄像头、毫米波雷达和体征监测传感器）搭载量为 3.3 个，预计至 2030 年增长至 11.3 个。

朱佳骐强调，从趋势来看，未来车用传感器市场将呈快速上升势头。车用传感器大致可以划分为存量与增量两个市场。一方面，以车身、底盘等应用为主的存量市场规模不会减少，以进行一定的更新换代为主；另一方面，以智能座舱、自动驾驶为主的增量市场上升势头也非常快。目前，激光雷达大多数车型还没有被安装，毫米波雷达只有少量上车，疲劳驾驶监控传感器也只在少数车型上安装。这些都是可以预见的增量市场。“如果以新型传感器的增长来判断，预计每年会有 10%以上的增长。”朱佳骐预测。

思特威科技副总经理欧阳坚认为，随着汽车领域智能化的发展，有效的驾驶员监测是实现自动驾驶的重要一环，也为国内 CMOS 图像传感器厂商带来了“芯”机遇。”郭源生也指出，汽车领域智能化的发展将为我国传感器产业提供更多发展机会。中国图像传感器厂商将大有可为。

可靠性稳定性凸显，车规级传感发展成重点

随着车用传感器的市场扩大，越来越多企业在切入车用传感器赛道之余，展现出一些新的技术趋势。首先是将有越来越多 MEMS 等半导体制造工艺的先进传感器替代传统类型的传感器。朱佳骐认为，MEMS 和先进传感器的成本低、复制性好，良率高，对传统类型传感器有很大的替代作用。当然，朱佳骐也指出，MEMS 和先进传感器并不会全面取代传统类

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

型的传感器，硅基产品仍然存在一定的局限性，比如测量尾气排放的传感器需要支持 800℃的高温环境，这是硅基产品所不具备的特性。

其次，汽车中的多传感器融合已成为主流趋势。研究机构威尔森在《汽车智能网联前瞻技术报告》中表示，鉴于车外环境感知对象非常复杂，为应对不同场景及保证车辆行驶安全，选择多传感器融合的感知方案已是行业共识。多传感器融合在应对不同场景上优势明显，在提高感知准确度、增加感知维度的同时增强环境适应能力，进一步提升系统决策可靠性。

再次，传感器与人工智能技术的结合变得越来越紧密，感知人的情绪和行为，为安全驾驶提供帮助。张程怡表示，人工智能可以处理来自摄像头、麦克风、生物传感器甚至雷达的实时数据，然后帮助汽车做出决策。计算机视觉是人工智能领域的一个分支，让计算机和系统能够从数字图像、视频和其他视觉输入数据中提取有意义的信息，并根据这些信息采取行动或提出建议。

最后，可靠性与稳定性是车规级传感器最为强调的性能。郭源生指出，中国的地理环境非常复杂，可靠性与稳定性对车用传感器十分重要。汽车在运动过程中需要承受较多的震动和冲击，这就需要车用传感器要提供长寿命、高稳定性，并满足汽车产品的高可靠性等要求。

基于这些技术趋势，郭源生强调，我国发展车用传感器产业，应以用户为龙头，集合系统集成商，模块硬件、传感器器件与芯片厂商，共同搭建起一个产学研用的技术研发平台。只有这样才能按照产业链构架，建立一个完整的研发体系，打通产业不同环节，推动基础技术的开发，共同推进车用传感器的本土化发展。（来源：中国电子报）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

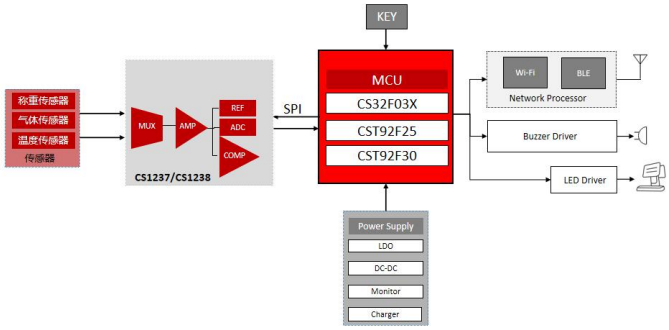
五、会员动态

1. 芯海科技丨CS1238DME：国产双通道高可靠 Sigma-Delta ADC 的工业测量应用

ADC 是连接真实世界与数字世界的桥梁，因其涉及工艺、电路、系统等高技术壁垒，其设计难度极高，被誉为模拟电路皇冠上的明珠。

为了精准聚焦工业测量领域，芯海科技推出高可靠性、低功耗 Sigma-Delta ADC CS1238DME 芯片，通过可编程增益放大器（PGA），有效分辨率可达 20.7 位（PGA=128），增益误差 8ppm。内置温度传感器和高精度振荡器，同时具备两路差分输入通道。

CS1238DME 主要面向需要低功耗、高精度测量及多协议工业通信和接口的工业变送器、压力测量、称重设备等工业应用领域。为工业控制过程、液体/气体化学分析、血液计、电子秤、智能变换器、便携式设备等细分市场，提供高性价比、高可靠性解决方案。



图：CS1237/CS1238 应用框图

CS1238 具有 Power down 功能，可以实现在 SCLK 从低电平变高电平且保持超过 100μs 时进入 Power Down 模式，此模式下电流消耗低于 0.1μA。当 SCLK 重新回到低电平时，芯片会再次进入正常工作状态。芯片的高度集成化功能，可以让工程师根据系统需要进行更加灵活的设计，特别是在微弱信号及空间范围受限的应用中，可以实现系统低功耗运行。

除此之外，CS1238DME 采用更加稳定的内部 IP 和框架材料，由内而外通过精心雕琢打造而成，能够助力工程师快速设计出符合工业标准的高可靠性产品。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

2. 麦乐克 NB-IOT 智能门磁系统助力疫情防控管理更简单、更安全、更智能

疫情风险防控，用隔离留观方式，是对我们最好的保护。麦乐克 NB-IOT 智能门磁系统，做到智慧隔离，科学战“疫”。酒店/医院/居家/社区……隔离重地，请让我上！让疫情防控管理更简单、更安全、更智能！

麦乐克 NB-IOT 智能门磁系统，有效实现了隔离重地开门即告警、时时“监控”的作用，并精准掌握和记录门窗的每一次开合，有效降低了疫情隔离防控工作的感染风险，大力提升了隔离重地的工作效率和管理水平。

该套系统采用 NB 无线通讯技术，具有低成本、低功耗、广覆盖的特点，其通讯稳定、响应快捷，在时刻“看护”每一隔离门窗之际，一旦发生异常，即能通过 APP、微信、短信、电话、管理后台等多个端口发出告警信息。在系统管理端，隔离人员出入及动态，门磁定位、故障等都能做到精准研判；操作系统支持分区、分级等权限管理，实现了大数据统计、报表查询等管理功能。

3. 海伯森机器视觉检测： PCB 外观的超精密测量

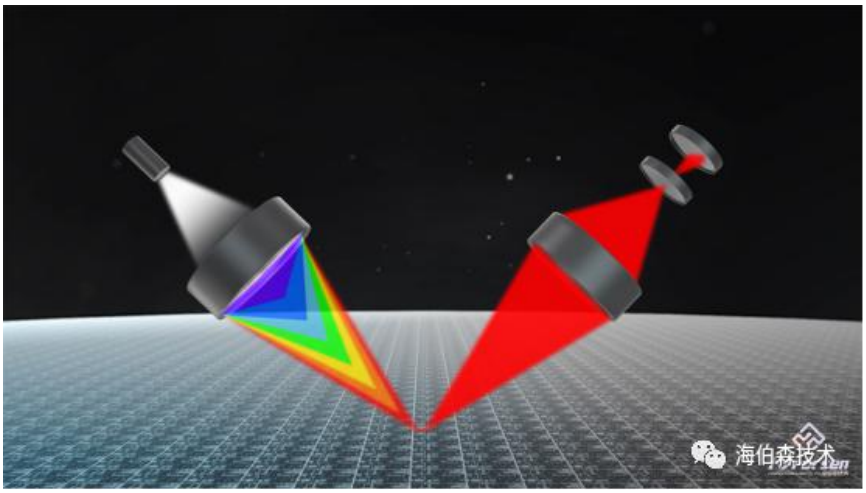
PCB 被称为“电子产品之母”，是全球电子元件产品中市场份额占有率最高的产品。PCB 板是电子产品无可替代的精密部件，它的质量直接影响产品的性能。因此，在 PCB 生产过程中，质检工作至关重要。PCB 板平面度、厚度以及三维轮廓的精确测量成为业界的技术难题，尤其是 PCB 表面涂胶、焊锡、元件贴放等工艺流程中，材料既精细又复杂多样。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

在此背景下，高精密、适应光反射且可以解决多种复杂场景应用的光谱共焦传感器应运而生，赋予 PCB 外观检测更敏锐的“视觉”感知和更智能的数据处理“大脑”。

在光学精密测量领域，海伯森独树一帜。公司专注于工业级智能传感器的研发和创新，从 2020 年至今先后推出了点光谱共焦位移传感器、3D 线光谱共焦传感器系列产品，并广泛应用在 PCB 等精密电子元件检测场景中，产品具有如下优势：

● 采用光谱色散的共聚焦原理，通过计算反射光波长可获取被测物焦点到透镜的精确距离。



● 点光谱共焦位移传感器 HPS-CF 系列采用同轴位移测量法，探头最高可达到±60.5°的测量角度，亦可实现漫反射表面±88°的超大角度测量，可以最大限度地满足检测设备集成，适应更复杂的安装环境。

● 3D 线光谱共焦传感器 HPS-LCF 系列集成了高性能 CCD 感光元件，确保成像的质量，配合自研 AI 图像处理算法，产品可同时进行 2D、3D 复合的实时在线检测。

通过采集全面信息满足实际应用需求，只需一次扫描即可获取详细的 3D 成像分析数据。产品采用线扫成像方式，单线测量点 2048 个，横向分辨率 2.9μm，纵向重复精度可达 0.1μm，通过精准成像技术扩展视觉范围和分辨能力，将外观识别做到了细致入微。此外，35000 线每秒的扫描速率，可以有效满足 PCB 产线上高节拍的检测需求。此外，35000 线每秒的扫描速率，可以有效满足 PCB 产线上高节拍的检测需求。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

4. 艾晟特 | 全光谱分析仪在数字水厂的成功应用案例

近日，上海首个数字孪生水厂系统在有着百年历史的南市水厂正式上线。以数字治理赋能水厂管理，提高市民的用水感受，过去“靠经验吃饭”的传统行业也用上了数字化的“智慧大脑”。

数字孪生是通过设计工具、仿真工具、物联网、虚拟现实等各种数字化的手段，将物理设备的各种属性映射到虚拟空间中，形成可拆解、可复制、可转移、可修改、可删除、可重复操作的数字镜像，这极大地加速了操作人员对物理实体的了解，可以让很多原来由于物理条件限制、必须依赖于真实的物理实体而无法完成的操作，如模拟仿真、批量复制、虚拟装配等，成为触手可及的工具，更能激发人们去探索新的途径来优化设计、制造和服务。

上海艾晟特环保科技股份有限公司对上述自来水深度处理需求充分解读后，给出了简便且可靠的利用全光谱分析仪在线监测水中余臭氧、CODmn、TOC/DOC、UV254、SUVA、色度等参数的解决方案，在上海某数字水厂已经与臭氧发生器联动参与了臭氧投加的闭环控制。

该项目通过在炭池前后安装全光谱分析仪，动态监控炭池进水中余臭氧的浓度以及进出水的 TOC/DOC、CODmn、UV254、色度、SUVA 等水质参数变化及去除率情况，与臭氧发生器联动实现了臭氧投加的闭环控制，实现了“炭池进水水中余臭氧浓度小于 0.1mg/l 并保持稳定的目标”。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

5. 新增亿元项目、喜获融资、入选权威榜单.....拜安科技有多硬核？

拜安科技成立于 2004 年 9 月，是全球领先的 MEMS 光纤传感器的科技公司。在 2022 开年之际，一向低调且潜心研发的拜安科技喜报频传，以入选权威榜单、新增亿元项目、喜获多轮融资等多个重磅消息吸引业界关注，成为智能传感器领域跑出“加速度”的当红企业。

拜安科技核心产品 图源：拜安科技官网

技术成果入选“科创中国”先导技术榜——2 月 21 日，中国科学技术协会发布了 2021“科创中国”系列榜单。拜安科技的技术成果“基于光纤微机电芯片传感技术的风机叶片和塔筒运行状态监测与故障诊断系统”入选 2021“科创中国”先导技术榜（装备制造领域）。

新增重磅项目 总投资约 1.5 亿元——为进一步加强 MEMS 光纤传感器芯片的制造和封装测试及相关研发业务，2 月 22 日，由拜安科技和上海嘉定综合保税区发展有限公司共同投资的上海拜安半导体有限公司正式注册成立，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。

喜获多轮融资——继 2020 年 4 月完成 Pre-A 轮融资和 2021 年 9 月完成数亿人民币的 A 轮融资后，拜安科技在 2022 年 2 月再次获得国有产业资本山西产业基金数千万元 A+轮战略投资，及知名投资机构软银中国资本的加注。

——收藏并阅读 Sensor Shenzhen 完整版内容可扫描下方二维码

6. 布局柔性压力传感器，小米投资能斯达电子

近日，汉威科技发布公告称，控股子公司苏州能斯达电子科技有限公司（简称：能斯达电子）拟进行增资扩股并引进战略投资者湖北小米长江产业基金。小米长江产业基金以 1000 万元对公司控股子公司苏州能斯达进行增资，增资后将持有能斯达电子 5.21%的股权。

能斯达电子致力于柔性微纳传感技术的研发和产业化，为柔性传感器在物联网、智能穿戴、医疗健康、消费电子、智能汽车等领域提供完善的人机交互解决方案。

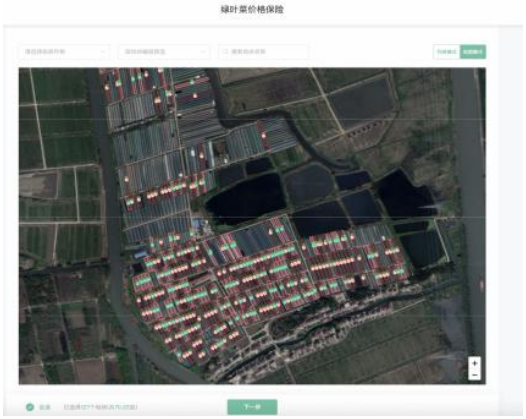
经过数年的潜心研究，能斯达电子已建立了稳定的纳米敏感材料体系，掌握了柔性压阻、柔性压电、柔性温湿度、柔性电容四大核心技术。目前，柔性传感器业务正处于加速发展的窗口期，市场应用场景不断丰富，为紧抓行业发展机遇，推进柔性传感器在消费物联网领域的加快发展，能斯达电子决定引进小米长江产业基金作为战略投资者。

7. 「助力防疫」左岸芯慧全力保障“农业保险数字化”，助力地产蔬菜稳产保供

近期，上海新冠疫情正处于攻坚克难的关键阶段，受疫情影响全市居民对地产蔬菜特别是绿叶菜的需求增加，许多蔬菜生产单位开始抢种扩种绿叶菜。

目前全市绿叶菜田头交易价仍处于较低水平，为防止后期绿叶菜价格短暂下滑，保障农民预期收入，市农业农委修订了《绿叶菜成本价格保险》补贴政策，以鼓励和支持疫情期间抢种扩种绿叶菜的蔬菜生产单位。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com



在市农业农村委蔬菜办公室的指导下，2021 年 10 月，神农口袋 web 端的保险版块正式上线，通过与太平洋安信农业保险股份有限公司的保险业务系统打通，实现了农业保险的全流程无纸化。2022 年 3 月起，全市绿叶菜成本价格险开启了线上投保，神农口袋成为唯一的线上投保入口。

疫情期间，随着投保需求激增，保险业务系统出现了短暂的卡顿和支付延时。左岸芯慧特组建了一支技术团队，与太平洋安信农业保险股份有限公司通力协作，为农业主体的批量投保和一键支付等做好技术支撑，以数字化赋能农业保险服务。在保障全市地产蔬菜稳产保供的同时，保障农民预期收入，开启“云上”助农。

8. 上海矽杰微电子成功完成 B+轮增资

上海矽杰微电子有限公司宣布近日完成新一轮 B+轮增资。本轮增资由陕西投资集团、自明资本，以及青域基金联合投资。

上海矽杰微电子是国内领先的毫米波雷达芯片及技术开发商。公司自 2016 年从上海微技术工业研究院孵化独立以来，一直致力于毫米波雷达芯片的开发，深耕毫米波雷达传感器在消费领域、工业领域、以及汽车领域中应用落地。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

2021 年公司完成了一系列重要的里程碑，其中包括：在智能家居领域实现了数百万颗毫米波雷达芯片出货的优秀成绩，位列业界前茅；在多个工业应用行业里成为国产雷达传感器的核心芯片供应商；以及在汽车领域获得了重点整车厂客户的定点订单。

“本次增资的完成，将更深度地推动公司在上述领域里的探索和布局，快速精准地抓住市场机会，同上下游伙伴一起深入推进毫米波雷达传感技术的发展。”公司董事长卢煜旻博士表示。

9. TE Connectivity 连续第八年入选 “全球最具商业道德企业”

近日，TE Connectivity（以下简称“TE”）再度入选道德村协会（Ethisphere®）最新发布的 2022 年“全球最具商业道德企业”榜单。这也是 TE 连续第八年入选该榜单。今年，共有来自 22 个国家、45 个行业的 136 家企业上榜。

“全球最具商业道德企业”的评选旨在表彰那些将企业价值和文化作为决策基础，推动商业和社会产生积极变化的企业。评估包括 200 多个问题，涉及文化、企业环境、社会实践，道德与合规活动、企业治理、多元化、价值观体系等多方面的表现。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

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 已擂响新春开局第一鼓！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！

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

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

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

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）

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

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。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800 电话：（+86）2169510833 Email：lily.li@sistiot.com

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

2. 关于 2022 国际集成电路展览会暨研讨会延期举办的通知

主办单位：ASPENCORE
支持单位：中国传感器与物联网产业联盟 上海市汽车零部件行业协会
官方媒体：电子工程专辑 EDN China 电子技术设计 ESM China 国际电子商情

鉴于近期国内新冠疫情呈现多点、面广、频发的特点，全国防疫形势严峻。上海等多地也收紧了群聚活动的防控措施。为进一步落实疫情防控工作，切实保障参会企业与观众的健康和安全，最大程度确保展会效果，主办方经与场地方沟通及审慎考虑决定：原定于 2022 年 4 月 20-21 日在上海举办的 2022 国际集成电路展览会暨研讨会（IIC Shanghai）及同期举办的 2022 中国 IC 领袖峰会暨中国 IC 设计成就奖颁奖典礼等系列同期活动将延期至 6 月 7-8 日举办，展会举办地址上海国际会议中心保持不变。

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、生物医疗、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。

地址：上海市嘉定区皇庆路 333 号,201800　电话：（+86）2169510833　Email：lily.li@sistiot.com