

信息参阅

Infomation Reference

2022年7期（下）★总第132期





信息参阅

第 7 期 (下)

中国电子元件行业协会敏感元器件与传感器分会

中国电子科技集团公司第四十九研究所科技情报中心 2022 年 7 月 18 日

◇ 专业评析.....	2
《瓦森纳协定》对中国封锁最严重的竟是传感器	
◇ 技术动态.....	5
“Onlife”时代背后的技术：工业智能传感器 ISM330ISN	
利用激光直写技术“定制”气体传感器，可用于“电子鼻”	
Peratech 传感技术为游戏压力触控键盘带来全新游戏体验	
河钢自主研发转炉副枪传感器成功替代进口	
◇ 专利信息.....	10
频率传感器	
◇ 市场资讯.....	10
商汤智能产业研究院发布《AI 传感器：智能手机影像新核心》白皮书	
全球蜂窝物联网芯片市场最新格局	
◇ 英文文摘.....	15
Twin-core fiber sensor integrated in laser cavity	
◇ 科技简讯.....	16

专业评析

《瓦森纳协定》对中国封锁最严重的竟是传感器

传感器是现代信息科技的基石之一，无论是在民用领域，还是军工领域，均是非常重要的产品。美国对中国进行的科技制裁早已成为了热门话题之一，其基础便是包括美国在内的 42 个国家参与的《瓦森纳协定》（Wassenaar Arrangement）。纵观该协定，其中对传感器的封锁规定是最多的，因为传感器技术也是西方国家最忌惮中国掌握的科技技术之一。

《瓦森纳协定》（亦称瓦森纳安排，Wassenaar Arrangement），可以简单地理解为是多个国家高科技技术出口管制的“清单”。在这个清单中，一份是两用物项清单，包括敏感两用物项和技术清单以及极其敏感两用物项和技术清单；另一份为军品清单。本文主要讨论两用清单，瓦森纳安排的两用物项清单将所管制的物项分为 9 类，其中便包括传感器（第 6 类），可见各国对传感器技术管控的重视。

传感器是西方国家技术封锁重点！

在 2021 年 11 月最新更新的《瓦森纳协定》文档中，据统计，在总计 172 页的 9 类管控清单中，涉及“传感器与激光器”共计可达 40 页之多，这还不包括分布在导航与航空电子、航空与推进器等其他类目，如角速率传感器（陀螺仪）、力和扭矩传感器、惯性测量单元（IMU）、加速计等，因此，从类目上来看，传感器与激光器是被禁技术种类最多的类目！传感器技术受制裁的范围之广，种类之多，在瓦森纳协定中的各项管控技术中，绝对排名前列，传感器的重要性可见一斑。

瓦森纳协定限制了什么传感器？

瓦森纳协定中，传感器一词全文共出现 141 次，主要对传感器的限制列在了第 6 类传感器与激光器中，主要有声学、光学、激光器、雷达、重力计、电磁传感器等种类。无论是力、声学、光学，几乎所有的传感器种类在瓦森纳协定中，都能找到被限制的规定。

通过瓦森纳协定可以看到，该协定里对传感器技术的应用范围、目的，以及具体参数等，都有比较明确而严苛的要求，并且，不止是传感器本身，只要是其他被禁技术中需要用到的关键传感技术，都一一列明，美国等西方国家对我国掌握先进传感器技术的忌惮由此可见。

什么是瓦森纳协定？

瓦森纳协定的前身是巴黎统筹委员会（即“输出管制统筹委员会”，以下简称“巴统”），成立于 1949 年，在美国主导下，英国、日本、法国、澳大利亚等在内的十七个国家参与，主要目的是针对并遏制苏、中等社会主义国家发展高端武器。中国 1952 年被列入名单中，从此西方国家对新中国开始了长达 70 年的技术制裁，这也是人类历史上，对单一国家技术封锁最长的时间。

随着 1991 年前苏联解体，“巴统” 1994 年正式解散，然而中国并没有迎来“好日子”，1996 年在美国的提议下，成立了一个更严格的“旨在控制常规武器和高新技术贸易的国际性组织”，这就是“瓦森纳协定”。目前瓦森纳协定中，有 42 个签署国，其中 17 个是前“巴统”成员国，讽刺的是，俄罗斯、乌克兰等前苏联核心成员国也在其中。虽然瓦森纳协定是个较松散的国际组织，各国可以视自己国家的情况而向非成员国出口产品，但就

是这个框架，给美国对各国随意干涉的理由。

瓦森纳协定给中国造成了多大的麻烦？

包括传感器产业、MEMS 产业等在内的许多中国高科技产业，我们经常听到，落后的一个重要原因就是起步慢，起步慢使我们处于追逐的被动局面，究其原因，瓦森纳协定便是给中国带来的巨大麻烦之一，也是中国许多高科技产业慢人一步的关键。西方国家几乎从新中国建国后，就一直对中国进行严格的科技封锁，因此，今天中国的科技底子，除了早期来自苏联的援助，都是自己自力更生发展起来的。建国初期从苏联引进 156 个项目以及相关技术，这些项目包括了一个现代国家所需要的大部分工业门类，使中国初步建成了自己的工业生产和科研体系。

传感器是非常敏感的高科技技术，一直以来受到瓦森纳协定的强烈限制，因为无法获得最新的科研成果，中国传感器产业科研几乎都需要自己摸索发展，是“慢”的重要原因。除此之外，以瓦森纳协定为武器，美国制约了许多中国企业的发展。

在 2021 年 11 月对瓦森纳协定的修订中，添加了 ECAD 软件和 GAAFET（全栅场效应晶体管）的最新表述，其中 ECAD 软件主要用于集成电路或印刷电路板的设计、分析、优化和验证环节；当 FinFET 结构发展到 7nm 时，芯片制程的微缩会遇到困难，GAAFET 结构的出现能够让芯片工艺制程出现进一步缩小的可能。而中芯国际的 FinFET 工艺，可以将 14nm 制程进一步提升至类似台积电 7nm 制程水平！CAD 等工业软件，更是中国尚未全面掌握且十分重要的关键技术，可见，此次修订主要针对为防止中国企业进军 7nm 制程，而特意新增的限制。

结语

中国科技能够发展至今实属不易。只要是中国还没掌握的技术，或是拥有发展前景的高科技，几乎都在瓦森纳协定里面，这其中，尤以传感器技术这样的隐形王者最多。在产业中，几乎所有高精度传感器都涉及此类问题，西方国家对我国先进技术的制约限制了我国传感器产业的高端化发展，因此中国传感器企业在发展过程中，要坚定掌握自主知识产权的核心技术的信念，不断突破。雄关漫道真如铁，面对重重阻碍，中国传感器产业必将冲破藩篱，迎接属于中国传感器产业的春天。（来源：传感器专家网）

技术动态

“Onlife”时代背后的技术：工业智能传感器 ISM330ISN

随着智能感知技术的发展，人工智能（AI）与运动传感器结合愈发深入，基于 AI 的智能传感器通过提升传感器性能，减少数据传输，从而提高决策速度降低功耗，并通过将数据保持在本地增强隐私安全。智能感知技术推动我们从线下时代进入线上时代，进而迈向始终在线（Onlife）时代。在“Onlife”时代，应用边缘的传感器中集成智能处理功能，使联网对象可以无缝地感知、处理并采取行动，而不会影响用户体验，也无需连通线上和线下世界，人工智能分布在各节点，以更少的数据传输支持更节能的连接设备、增强的数据隐私和更快速的决策。

“Onlife”时代背后的技术

7 月 14 日消息，意法半导体推出了内置智能传感器处理单元（ISPU）的新工业六轴传感器 ISM330ISN，有望推动 onlife 生活时代的到来，人们

与经过训练的智能设备互动，使得智能技术从网络边缘移向深度边缘设备。

ISM330ISN 常开 (always-on) 6 轴惯性测量单元 (IMU) 传感器在保持原有 IMU 尺寸内嵌入智能技术，成功降低系统整体功耗和提升精度，行业专家认为，意法半导体的新型 IMU 是物联网和工业应用的理想选择，可加快响应时间并延长设备的电池寿命，适用于预测性维护工况监测器、电池供电资产跟踪器、机器人等工业应用领域。

ISM330ISN 内置的智能技术让智能设备可在传感器中执行高级运动检测算法，而无需与外部微控制器 (MCU) 交互，从而降低了系统级功耗。设计人员直接在传感器芯片上集成了为机器学习应用优化的专用处理器 ISPU，这个智能内核占用的芯片面积非常小，因此，ISM330ISN 模块的封装面积比典型的在封装内整合 MCU 的传感器解决方案小 50%，功耗低 50%。

ISM330ISN 技术细节

ISM330ISN 是意法半导体的 iNEMO IMU 惯性测量单元家族成员，集成了一个三轴加速度计和一个三轴陀螺仪，具有低噪声感测性能，输出数据速率 (ODR) 达 6.6kHz。借助 ISPU 智能内核，该传感器具有高准确度且性能稳定，同时在加速计和陀螺仪都工作的组合模式下仅消耗 0.59mA 电流。在展现 AI 带来的新的创造机会的同时，还具有与传统惯性模块相同的 3mm × 2.5mm × 0.83mm 封装尺寸，因此，设计人员可以快速、经济地升级产品，而无需更改现有的电路板布局。ISM330ISN 计划于 2022 年下半年投产。

(来源: 意法半导体中国)

利用激光直写技术“定制”气体传感器，可用于“电子鼻”

7 月 14 日消息，根据美国宾夕法尼亚州立大学的最新研究成果，距离

开发出能够同时嗅出多种气体（可能指示疾病或污染）的环境传感器又近了一步。该校工程学院工程科学与力学系助理教授 Huanyu Larry Cheng 和 Eberly 理学院化学系助理教授 Lauren Zarzar 及其团队将激光直写技术和响应传感器技术相结合，研制出第一款高度可定制的微型气体传感器，并在《ACS Applied Materials & Interfaces》期刊上发表了以“Direct Laser Writing of Microscale Metal Oxide Gas Sensors from Liquid Precursors”为题的最新研究论文。

Cheng 表示，气体检测对各个领域都至关重要，挑战在于如何制造具有所需特性的气体传感器，这些器件仍然可以根据所需的基础设施进行定制，以便精准地检测不同的目标气体。Zarzar 表示，激光直写技术赋予众多领域的设计自由，扩展了对新材料（尤其是纳米材料和纳米复合材料）如何直接合成、图案化以及集成到复杂系统中的理解，有望更加复杂和实用传感技术的创新。

金属氧化物是一系列能够与各种化合物发生反应、触发传感机制的材料，Zarzar 的研究小组开发了激光诱导热体素（laser-induced thermal voxel）工艺，该工艺在制造金属氧化物的同时能将其直接集成到传感器平台中。借助于激光直写技术，研究人员将金属盐溶解在水中，然后将激光聚焦到溶液中，高温可以使溶液发生分解，留下可烧结在传感器平台上的金属氧化物纳米颗粒。

任何更改或调整都需要创建一个新的掩膜，但这非常耗费时间和金钱，Zarzar 研究小组的这种工艺简化了以前需要计划图案预定义掩膜的方法膜，根据 Zarzar 的说法，激光直写是“无掩膜的”，当与热体素工艺相结合时，

它将对多种设计或材料进行快速迭代和测试，以找到最有效的组合。

该论文第一作者、化学系研究生 Alexander Castonguay 表示，精确的图案化也是制造“电子鼻”或气体传感器阵列过程必不可少的部分，它们的作用就像鼻子一样，可以同时精确检测多种气体。这种精确的检测需要对不同的材料进行非常接近（微米尺度）的图案化，目前图案化技术很少能够做到这一点。

研究人员测试了目前用于气体传感器的五种不同金属氧化物和金属氧化物组合。Castonguay 表示，不同金属氧化物相接触的点（称为异质结）在两种材料的界面处形成一种独特环境，从而增强了气体传感器的响应。研究小组发现，氧化铜和氧化锌的异质结对测试气体（乙醇、丙酮、二氧化氮、氨和硫化氢）的响应能力比氧化铜高 5 到 20 倍。Castonguay 表示，这一发现验证了科学文献中的其他报道，即创建混合氧化物系统可以显著提高气体传感器的响应，并证明了激光诱导热体素技术在混合氧化物气体传感器制造中的有效性。（来源：麦姆斯咨询）

Peratech 传感技术为游戏压力触控键盘带来全新游戏体验

7 月 15 日消息，高性能电子产品压力传感触控用户界面的领先创新者 Peratech 公司近日宣布，其全系列压力传感技术将应用于最新的联想 Legion 7/7i 游戏笔记本电脑的 W-A-S-D 键。结合联想 Legion 的高性能高端游戏笔记本电脑、Peratech 的压力触控键盘和 Hydra™ 中用户界面软件，可提供更具沉浸感、更具吸引力的游戏体验。

与其他游戏笔记本电脑不同，此系列电脑中的 W、A、S、D 键增加压力触控，通过扩展标准键的简单开/关功能，在互动中可使用全方位压力释放，

Peratech 的全模拟响应使游戏玩家获得更直观地沉浸式的游戏体验。

Peratech 首席商务官 Jim Thomas 表示，游戏体验的关键是我们如何将 Peratech 传感技术和先进的控制界面软件结合在一起，此系列笔记本电脑即可提供完整的、沉浸式的游戏体验，还同时保留现有的打字功能。压力键和普通键触感在打字时用户体验完全相同，从压力角度来看，精准性、一致性和按键统一性，可让游戏玩家双手无需离开键盘，即可带来控制台风格的全新体验，游戏玩家可通过在键盘上施加不同力量来响应他们的游戏角色。

(来源：美通社)

河钢自主研发转炉副枪传感器成功替代进口

7月13日消息，在河钢唐钢热轧事业部200吨转炉现场，由河钢唐钢微尔自动化公司自主研发的转炉副枪传感器TSC、TS0探头投入使用，正式替代进口产品。现场试验数据表明，该产品定碳、定氧、测温、取样成功率均达到98%以上，性能数据均优于当前使用的进口产品，这标志着河钢唐钢冶炼传感器技术实现重大突破，自主研发的转炉副枪探头达到国际领先水平。

副枪是转炉计算机动态控制的主要设备，副枪技术是提升转炉炼钢自动化程度和工艺水平的主要手段。副枪探头进入转炉熔池，在吹炼过程中连续探测钢液获得信息，再通过动态控制模型进行分析，可有效提高转炉炼钢终点控制的命中率，采用对冶炼过程中钢水状况监测的副枪技术是转炉炼钢技术的发展趋势。

当前，国内钢铁企业所用的副枪传感器产品基本采购自国外，存在一定的产品适应性和工业安全性的问题，河钢唐钢微尔自动化公司根据市场

需求，结合多年生产冶金测温产品的经验，组织技术人员开展高精度的副枪传感器研发，技术团队对标国际先进水平，经过图纸设计、材料匹配、焊接组装等工序测试，完善工艺、修正参数，历经 100 多次的转炉现场测试、2000 多组的数据比对，成功研发出具有国际先进水平的副枪传感器产品。下一步，该公司将逐步扩大产品生产规模，拓展内外部应用市场，助力更多钢企实现转炉副枪传感器国产化。（来源：搜狐）

专利信息

频率传感器

公开公告号：CN111417858A

公开公告日：2022.07.01

申请号：CN201880077051.0

申请日：2018.11.28

申请（专利权）人：INL-国际伊比利亚纳米技术实验室

发明人：亚历克斯·詹金斯；里卡多·费雷拉

摘要：本专利提供了一种频率传感器。频率传感器包括：1.磁阻纳米振荡器，振荡器包括磁性自由层、磁性参考层和布置在磁性自由层和磁性参考层之间的非磁性中间层的磁性异质结构；2.耦合装置，用于将输入信号耦合到磁性自由层的至少一个磁模式；3.频率估计器，频率估计器用于磁阻纳米振荡器两端的多个电压测量。

市场资讯

商汤智能产业研究院发布《AI 传感器：智能手机影像新核心》白皮书

随着智能手机竞争越来越激烈，以及影像技术在手机中的地位越来越高，传感器技术成为很多手机厂商的必争之地，是差异化竞争所在。然而手机往往追求轻薄和低功耗，这使得手机图像传感器的尺寸天然存在物理限制，如何解决这一矛盾，成为业界的重要方向。近日，商汤智能产业研究院发布《AI 传感器：智能手机影像新核心》白皮书，提出在智能手机市场缓慢步入瓶颈期的趋势下，影像功能成为产业破局的关键。

CMOS 图像传感器——智能手机市场破局的关键

传感器是摄像头模组的核心元器件，是摄像头的光线感知和图像质量的关键影响因素，对于智能手机的成像效果起着至关重要的作用，传感器通过感光单元阵列将所获取对象景物的亮度和色彩等信息由光信号转换为电信号，再通过模数转换模块将电信号转换为数字信号，最后再将数字图像信号进行预处理，并通过传输接口将图像信息传送给平台接收。

关于图像传感器对于手机摄影的重要性，我们可以从手机应用市场占图像传感器整体市场的销售占比一见端倪，Gartner 公司数据显示，2022 年，全球 CMOS 图像传感器市场规模预计超过 210 亿美元，其中，智能手机作为下游应用市场，占据 71.4% 的份额，作为增速最快的产品类别之一，图像传感器的高速增长是由智能手机应用发展所带动的。

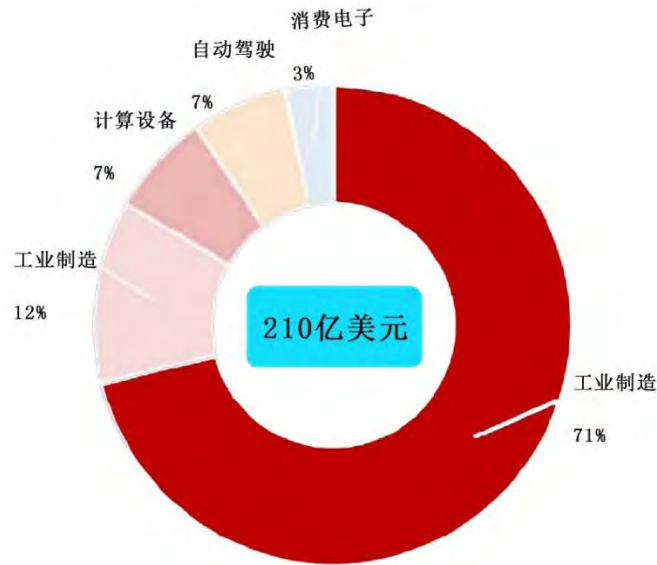


图 智能手机 CMOS 图像传感器市场应用领域

AI 传感器是智能汽车感知世界的核心部件

受益于政策法规的鼓励和汽车制造商的交付承诺，智能汽车有望接力智能手机，为图像传感器的成长贡献新动能，车载摄像头是 ADAS 的重要组成部分，其中图像传感器为核心部件，为完整实现智能驾驶功能，车身至少需要配置前视、环视、后视、侧视和内置摄像头，各部分还可能采用 2-3 个摄像头搭配使用，如特斯拉单车摄像头已达到 8 个之多，Gartner 公司数据显示，2020 年到 2026 年全球 CMOS 图像传感器市场的复合增长率将超 21%。

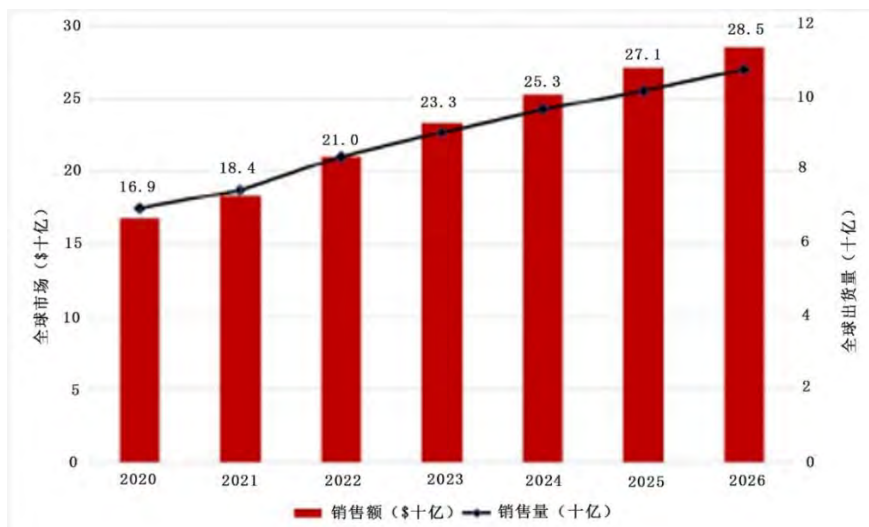


图 CMOS 图像传感器市场规模及预测（2020-2026 年）

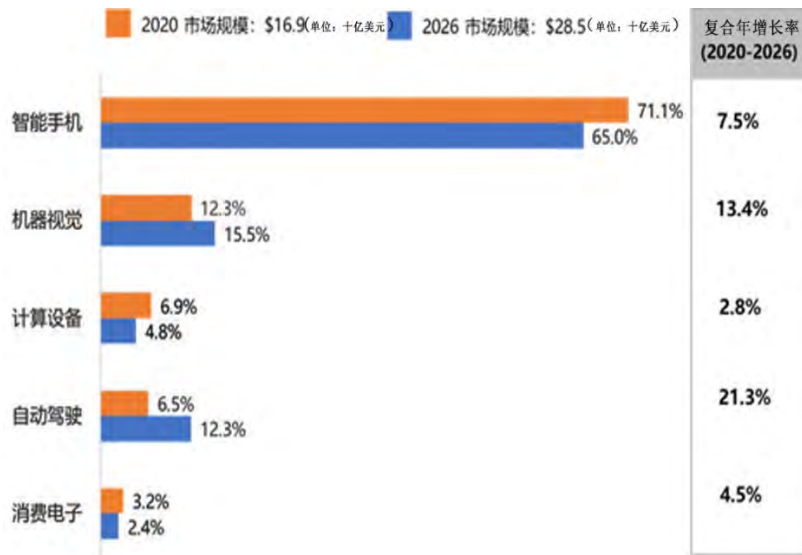


图 自动驾驶等领域市场占比及复合年增长率

AI 传感器将会是视频物联市场格局建立的关键

视频能力正通过更多的感知方式和产品形态，赋能各业，逐渐形成视频物联的新市场形势，“十四五”规划提出将常住人口城镇化率提升到 65%，智慧城市建设无疑在这一进程中将扮演重要角色，带动城市视觉数据实时获取的更大需求，用于转化对智慧城市运营的洞察。城市智能交通的深入发展将会带动机器视觉向更加智能化的软件层面发展，并对车辆和路面的管理提出更高的要求，在此发展需求下，AI 传感器将会为挖掘视频信息的价值发挥重要作用。

机器“认知”世界的基础设施

面向未来，AI 传感器的价值不仅在于提升智能手机的影像能力，它更将成为机器“认知”世界的基础设施，为更多物联网终端赋予智能感知与内容增强的能力。在全球 40 亿手机用户的庞大基数下，AI 传感器的广泛应用，将大幅降低世界建模成本，成为连接物理世界与虚拟世界的桥梁，加速“元宇宙”的构建，在新兴应用场景中，AI 传感器也将扮演重要角色。Gartner 数据显示，2022 年 CMOS 图像传感器的出货量将会超 84 亿颗，到

2026 年则会超过 107 亿颗，成长为百亿出货量规模的半导体细分市场。

（来源：商汤科技 SenseTime）

全球蜂窝物联网芯片市场最新格局

7 月 11 日消息，市场研究机构 Counterpoint research 发布的最新研究显示，2022 年一季度全球蜂窝物联网模块芯片出货量同比增长 35%，保持着高速增长态势。

从市场来看，中国市场是最主要的物联网芯片消费地区，中国、北美、西欧市场占据了超过 75% 的消费量。其中，PC、路由器/CPE 和工业是 5G 物联网芯片的前三大应用。从蜂窝物联网芯片供应商来看，高通以 42% 份额排名第 1。排名第 2 到第 7 的供应商全部来自中国，其中紫光展锐以 25% 份额排名第 2，翱捷科技以 7% 份额位居第 3，联发科、移芯通信、芯翼信息、华为海思位居其后。7 家中国供应商，“包围”了高通。

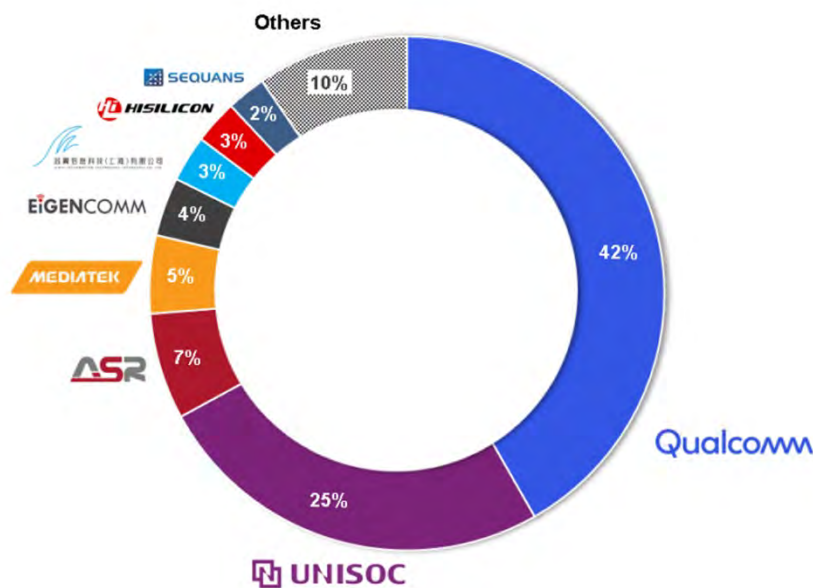


图 2022 年第一季度全球蜂窝物联网模块芯片组出货量

分析师表示，2022 年第一季度，高通、紫光展锐、翱捷科技占据前三，

出货量超 75%。就全球市场而言，高通保持领先，其次是紫光展锐和 Sequans；就中国市场而言，紫光展锐、高通和翱捷科技的出货量领先。高通在全球主要 10 个市场中的 9 个市场保持领先，只在中国市场面临本土竞争对手的强劲竞争。高通一直在扩大其蜂窝物联网芯片组产品组合，例如针对零售、汽车、工业机器人和智慧城市等垂直领域的优质 4G 和 5G 解决方案。紫光展锐在 4G (Cat1 和 Cat1 bis) 和 NB-IoT 技术方面表现强劲，此外，紫光展锐稳步改进蜂窝技术，提供 4G Cat. 4+ 和 5G 产品，已经成功扩大了客户群。

(来源：物联网杂谈)

英文文摘

Twin-core fiber sensor integrated in laser cavity

Josu Amorebieta, Joao Pereira, Gaizka Durana etc . Journal of Nature, 12 July 2022, 11797 (2022)

Abstract: In this work, we report on a twin-core fiber sensor system that provides improved spectral efficiency, allows for multiplexing and gives low level of crosstalk. Pieces of the referred strongly coupled multicore fiber are used as sensors in a laser cavity incorporating a pulsed semiconductor optical amplifier (SOA). Each sensor has its unique cavity length and can be addressed individually by electrically matching the periodic gating of the SOA to the sensor's cavity roundtrip time. The interrogator acts as a laser and provides a narrow spectrum

with high signal-to-noise ratio. Furthermore, it allows distinguishing the response of individual sensors even in the case of overlapping spectra. Potentially, the number of interrogated sensors can be increased significantly, which is an appealing feature for multipoint sensing.

科技简讯

本期简讯涵盖智能购物车、生物传感系统、图像传感器研究进展、智能手套、压阻式传感器、磁性位置传感器芯片、全球半导体销售额、南京高华科创板 IPO、博世集团半导体投资、汉威科技传感基金、日产半导体销售额、美加大对中芯国际限制、台积电法说会、格芯与意法建厂、黑龙江积极拓展传感产业链条等方面内容，期待您的关注。

● 传感技术热点：亚马逊推出自动结账智能购物车 Dash Cart

7 月 15 日，据美国 The Verge 网站消息称，电商巨头亚马逊推出一款名为“Dash Cart”的智能购物车，它能够检测顾客放入其中的商品，结账时，顾客只需要从特定通道离开，即可完成结账。这样的购物体验与亚马逊此前推出的 Amazon Go 无人便利店有几分相似，不同之处在于，Dash Cart 使用计算机视觉算法和传感器融合的组合来识别购物车中的物品，顾客经过 Dash Cart 通道时，传感器自动识别购物车，并使用绑定的亚马逊账号付款。

● 传感技术热点：美国得克萨斯大学开发新型生物传感器系统

7 月 14 日消息，得克萨斯大学奥斯汀分校的科学家介绍了一种源自大肠杆菌的生物传感器系统，该系统可以在几小时内准确检测各种治疗性化合物，这些传感器的高分辨率结构揭示了延展效应结合位点如何学会以截

然不同的方式与全新的配体进行特异性相互作用。最终，为了证明这些传感器作为代谢工程工具的实用性，该团队还应用一个传感器来设计一种多功能植物生物碱甲基转移酶，该酶能够生物合成四氢罂粟碱（四种现代药物的直接前体），从本质展示了工业上如何采用生物传感器来快速优化化学制造。

● 传感技术热点：中国科学院微电子研究所图像传感器研究取得进展

7 月 11 日消息，中国科学院微电子研究所重点实验室与中国科学技术大学合作，首次实现基于超宽禁带半导体材料 Ga_2O_3 的背照式主动紫外图像传感器阵列，并在极弱光照条件下实现了成像。研究采用 CMOS 工艺兼容的 IGZO TFT 驱动 Ga_2O_3 紫外探测器，实现单片集成 32×32 紫外成像阵列，IGZO TFT 器件表现出极低的漏电和驱动能力以及在正负偏压下良好的稳定性。该成果为基于 III-V / II-VI 等材料的可扩展、高密度图像传感器集成与应用提供了新的思路和解决方法。

● 传感器新品：基于 3D 打印传感器的多模态智能手套

7 月 12 日消息，英国谢菲尔德大学的研究团队从传统指甲花纹身艺术中汲取灵感，提出一种简单的设计策略，直接在棉纺织手套上 3D 打印生物电子传感器，构建出可用于监测手部功能的集成式多模态传感系统。该系统具备良好的功能性和稳定性，可用于手部功能的家庭监测，同时在一系列神经和肌肉骨骼疾病监测中也具有潜在应用，相关研究成果已发表于《Flexible and Printed Electronics》期刊。

● 传感器新品：西人马推出基于自研芯片的压阻式传感器

7 月 13 日消息，西人马公司自主研发出了一款性能优异、品质稳定的压阻式加速度传感器。与同类产品相比，西人马压阻式加速度传感器扫频好、谐振高，扫频达到 6000Hz ($\pm 5\%$)，谐振 $>50\text{KHz}$ ，能够满足绝大部分场景的使用要求。在实际测试中，该传感器充分展现出了优异的性能，包括 DC 响应-长持续时间冲击、小阻尼、小尺寸、更加坚固以及小的横向灵敏度，能够适应碰撞和冲击测试。

● 传感器新品：Melexis 推出新款 3D 磁性位置传感器芯片

7 月 12 日消息，Melexis 公司推出 MLX9042x 系列芯片，为其 3D 磁性位置传感解决方案再添新成员。该系列传感器芯片专为注重成本的汽车客户而设计，能够在恶劣嘈杂的环境和更广的温度范围下准确、安全地测量绝对位置。该解决方案主要面向汽车客户的应用，包括动力系统执行器、变速箱传感器、踏板位置传感器和底盘传感器等。

● 传感财经：2022 年全球半导体设备总销售额有望创新高

2022 年 7 月 12 日消息，SEMI 在美国旧金山召开的“SEMICON West 2022 Hybrid”展会上发布了《年中总半导体设备预测报告》(Mid-Year Total Semiconductor Equipment Forecast - OEM Perspective)。报告指出，原始设备制造商的半导体制造设备全球总销售额预计将在 2022 年达到创纪录的 1175 亿美元，比 2021 的 1025 亿美元增长 14.7%，并预计在 2023 年增至 1208 亿美元。

● 传感财经：南京高华科创板 IPO，拟募资超 6 亿元

7 月 12 日消息，南京高华科技股份有限公司（下称“南京高华”），向上交所科创板递交上市申请并获受理，这是近期众多奔赴资本市场的国产传感器龙头之一，本次拟募资 6.34 亿元，该轮融资用于支持企业新技术开发、新产品研制及新市场拓展。公司主营业务为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发、设计、生产及销售，主要产品为各类压力、加速度、温湿度、位移等传感器，以及传感器网络系统。

● 传感财经：博世将在 2026 年前对半导体业务投资 30 亿欧元

7 月 14 日消息，汽车技术和服务供应商博世集团宣布，将在 2026 年前对旗下半导体业务投资 30 亿欧元（约 202.8 亿元人民币）。博世集团表示，这将作为欧盟提高芯片产量行动的一部分，其中的部分投资将用于在德国罗伊特林根和德累斯顿建立两个全新的芯片研发中心，这项投资是欧盟 IPCEI 微电子和通信技术资金支持计划的一部分。

● 传感财经：汉威科技参投设立的汉威传感基金完成备案

7 月 11 日消息，汉威科技发布公告，出资 2.95 亿元参投设立的汉威传感基金已在中国证券投资基金业协会完成备案手续，并取得《私募投资基金备案证明》。该基金的名称为郑州汉威传感创业投资基金合伙企业（有限合伙），管理人为郑州高新产业投资基金有限公司，规模为 5 亿元，汉威科技拟使用自有资金认缴出资比例 59%。

● 传感财经：预计 2022 年度日产半导体销售额将首超 4 万亿日元

7 月 11 日消息，日本半导体制造装置协会（SEAJ）7 月 7 日发布的预期显示，2022 年度日本半导体制造设备的销售额将比 2021 年度增长 17% 至 4.0283 万亿日元（约合人民币 1978 亿元），连续 3 年创新高，首次超过 4 万亿日元。

● 传感动态：美国将加大对中芯国际制造技术的限制

7 月 11 日消息，拜登政府正考虑对向中国出口芯片制造工具增加新的针对性限制，试图在不减缓芯片流入全球市场速度的前提下，阻碍中国最大芯片制造商中芯国际的发展。路透社援引五位知情人士报道称，美国商务部正在研究禁止向中国公司出口芯片制造工具的可能性，即使用 14nm 制造节点和其他制造节点制造逻辑芯片。据悉，目前，中国唯一一家使用其 14nm 制造工艺生产芯片的公司是中芯国际，该公司在 2019 年底实现了 14nm 级芯片的量产。

● 传感动态：台积电法说会聚焦 3nm 量产进度等

7 月 10 日消息，台积电法说会定于 14 日召开，市场聚焦第三季度成长展望、海内外扩产与 3nm 量产进度等，之前台积电公布了 6 月份的营收报告，台积电 6 月营收新台币 1758.74 亿元，较 5 月减少 5.3%，为单月营收次高水准，较去年同期增加 18.5%；台积电第 2 季营收 5341.41 亿元，较第 1 季增加 8.76%，创单季新高，表现优于预期。

● 传感动态：格芯和意法半导体确认在法国建芯片厂

7 月 11 日消息，格芯公司和意法半导体将于近日宣布计划在法国建立

一家半导体工厂，投资近40亿欧元，作为欧洲提高其在微芯片领域独立性的一部分，这将有助于支持欧盟委员会推动到2030年在欧洲生产全球20%的微芯片计划。

● 传感动态：龙江积极拓展先进传感器、集成电路等上下游产业链条

7月16日消息，今年6月，《黑龙江省产业振兴行动计划（2022—2026年）》（以下简称《行动计划》）印发，并提出构建多点支撑产业发展格局，推动电子信息制造产业跨越式发展，积极发展电子设备及电子元件等产业，推动产业集群化、特色化、高端化发展。依托中国电科49所、哈尔滨中能、科友半导体、博睿创富等国内领先企业，加强电子元器件及专用材料关键技术研制，加快发展单晶硅、电子陶瓷、压电晶体与薄膜材料、锂离子嵌入材料等电子信息材料研发产业化。

编译：刘潇潇、沈仕文

审译：亢春梅