

网信动态周报

第 6 期

2021 年

5G 半导体 物联网 安全

2月8日-2月13日

工业控制系统信息安全技术国家工程实验室

特约顾问：刘廉如



5G 行业一周要闻

- 高通计划在法国开设 5G 研发中心
- 爱立信累计获得 127 份 5G 商用合同
- 中科炼化与中国移动共推 5G+ 智慧能源化工
- 十堰联通助力东风商用车实现“5G + MEC”智能制造
- 海尔智研院、中国移动、华为共建“5G 边缘计算联合创新基地”
- 中移动、中兴通讯与高通合作
- 2021 年 5G 发展展望：融合应用将使 C/B/G 多端受益，5G 专网率先发力
- IDC：2020 年国内手机市场华为出货量夺冠 5G 手机出货量占比过半
- 新加坡星和与诺基亚合作部署云原生 5G 核心网
- 中国移动与三峡集团签署战略合作框架协议
- 爱立信助力中国广电完成 5G 700MHz 商用系统及终端增强下行能力验证
- 安徽电信携手华为完成全集团首个跨频段、跨制式的 5G CA 站点部署和测试

■ 高通计划在法国开设 5G 研发中心

高通表示这一枢纽将通过其子公司高通通讯公司建设。这使得其在法国的研发基地增加到 4 个。高通表示，最新的基地将专注于“5G 及后 5G 的未来演进”，并在“本地、区域和全球”推动该技术的发展。

最新财报显示，爱立信在全球已累计获得了 127 份 5G 商用合同，已开通运营的 5G 商用网络有 79 张。较 2020 年 10 月 21 日分别增加了 15 份、14 张。

■ 爱立信累计获得 127 份 5G 商用合同

■ 中科炼化与中国移动共推 5G+ 智慧能源化工

双方将在 5G 与智能制造领域优先合作，以厂区 5G 网络覆盖为依托，积极开展 5G 应用试点，利用 5G 技术促进

中科炼化两化融合进程，推动双方在智能制造、工业互联网领域业务与产业的结合，实现智能工厂的持续创新、实践和应用。

■ 十堰联通助力东风商用车实现“5G + MEC”智能制造

十堰联通充分运用 5G、大数据、云计算等新一代信息技术，制定“5G+ 切片 +MEC”技术方案，为东风动力总成事业部提供端到端切片定制的企业专网，实现了车间生产按需求进行接入控制、数据分流管理、网络状态监控以及业务一键开通等。

■ 海尔智研院、中国移动、华为共建“5G 边缘计算联合创新基地”

基地定位为以 5G、边缘计算为基础的 5G 工业场景“研发中心”，卡奥斯 COSMOPlat 将与中国移动、华为、商汤、海研等资源方，构建从创新化、产品化、公共服务化到商业化融合的跨界“共创共赢”创新生态，打造智能制造领域场景最全的 5G 创新基地。

■ 中移动、中兴通讯与高通合作

中国移动研究院、中兴通讯和高通宣布合作开展基于已完成的 3GPP 5G NR R16 标准规范的定位技术，以及基于未来 3GPP R17 增强定位技术规范的性能验证，以加速 5G 定位技术的标准发展和落地应用。2021 年及后期将进行上述 5G 定位技术的演示。

■ 2021 年 5G 发展展望：融合应用将使 C/B/G 多端受益，5G 专网率先发力

中国电子信息产业发展研究院无线电管理研究所发布《2021 年 5G 发展展望白皮书》（以下简称白皮书）。白皮书指出，2021 年，我国 5G 网络建设和产业规模将进一步增长，且增幅将超过 2020 年度。四大运营商仍将继续布局 5G 规模组网，并联合企业广泛探索 5G 融合应用。5G 融合应用将使 C/B/G 多端用户和市场受益，其

中工业互联网领域的 5G 专网建设将率先发力。但与此同时，我国 5G 应用发展还存在各类新生 5G 融合应用面临挑战、5G 融合应用商业盈利模式尚不明晰、F5G 标准和认证机制存在短板等问题，机遇与挑战并存。

■ IDC：2020 年国内手机市场华为出货量夺冠 5G 手机出货量占比过半

根据国际数据公司（IDC）手机季度跟踪报告，2020 年第四季度中国智能手机市场出货量约 8640 万台，同比小幅上升 0.3%。2020 年全年整体出货量约 3.26 亿台，同比下降 11.2%。第四季度，Apple、OPPO、vivo、小米出货量均明显增长。

2020年全年，中国前五智能手机厂商——出货量、市场份额、同比增幅（单位：百万台）					
厂商	2020年全年 出货量 (单位：百万台)	2020年全年 市场份额	2019年全年 出货量 (单位：百万台)	2019年全年 市场份额	同比增幅
1. 华为	124.9	38.3%	140.6	38.4%	-11.2%
2. vivo	57.5	17.7%	66.5	18.1%	-13.5%
3. OPPO	56.7	17.4%	62.8	17.1%	-9.8%
4. 小米	39.0	12.0%	40.0	10.9%	-2.5%
5. Apple	36.1	11.1%	32.8	8.9%	10.1%
其他	11.5	3.5%	23.8	6.5%	-51.8%
合计	325.7	100.0%	366.6	100.0%	-11.2%
来源：IDC中国季度手机市场跟踪报告，2020年第四季度					
注：数据为初版，存在变化可能 数据均为四舍五入后取值					

■ 新加坡星和与诺基亚合作部署云原生 5G 核心网

新加坡运营商星和（StarHub）选择与诺基亚合作部署一张云原生的 5G 核心网，以管理日益增长的 5G 独立组网（SA）带宽需求。星和表示，5G SA 网络的部署正在顺利进行，涉及核心网、无线接入网、软件、安全和专业服务，预计今年晚些时候将为用户推出 5G SA 数据服务。

■ 中国移动与三峡集团签署战略合作框架协议

中国移动通信集团有限公司（中国移动）与中国长江三峡集团有限公司（三峡集团）在北京举行战略合作框架协议签约仪式。根据协议，双方将在基础通信建设、企业数字化转型、5G 创新应用、新型基础设施建设及国际业务方面开展互惠合作。在基础通信建设方面，开展全

方位通信及信息化业务合作；在企业数字化转型方面，探索 5G 与人工智能、大数据、区块链、边缘计算等新兴技术的创新合作；在 5G 创新应用方面，推进 5G 在智慧水电、智慧风电、智慧水务、智能建造、长江大保护等方面的合作；在新型基础设施建设方面，开展大数据中心联合建设与运营合作；在国际业务方面，共同参与和服务共建“一带一路”。

■ 爱立信助力中国广电完成 5G 700MHz 商用系统及终端增强下行能力验证

近日，爱立信在中国广播电视网络有限公司（简称中国广电）的指导下，联合产业合作伙伴基于由中国广电制定的 3GPP 5G 国际标准（700MHz 大带宽技术标准以及 n28/n71 频段终端增强技术标准）成功完成了 700MHz

5G 商用终端增强下行能力端到端验证。

■ 安徽电信携手华为完成全集团首个跨频段、跨制式的 5G CA 站点部署和测试

安徽电信携手华为在合肥完成全集团首个跨频段（3.5G+2.1G）、跨制式（TDD+FDD）的 5G NR CA 站点部署和测试工作，成功探索了基于商用环境下 NR 高低频协同组网的新模式。本次试点，通过将电信 3400MHz ~ 3500MHz 100M TDD 载波和电信 + 联通 2110MHz ~ 2150MHz 40M FDD 载波进行聚合，形成 140M 带宽，经过在试点站现场验证，下行峰值速率可达 2Gbps 以上，实现了频谱利用率和用户速率的提升，可有效提升室内浅层覆盖场景的用户 5G 体验感知。



半导体行业一周要闻

- 5G 基带芯片处理器收益首次超过 4G
- DDR3 内存价格预计 2021 年将上涨 40%-50%
- SK 海力士在相变存储芯片技术上获得突破
- SIA：2020 年全球芯片销售额 4390 亿美元 美国占 47%
- 工信部起草《国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件》
- IDC：去年全球半导体营收 4420 亿美元，今年预计年增 7.7%

■ 5G 基带芯片处理器收益首次超过 4G

Strategy Analytics 指出，2020 年 Q3，全球蜂窝基带芯片处理器市场收益同比强劲增长 27%，达到 71 亿美元，创历史新高，高通以 40% 的基带收益份额排名第一。5G 基带芯片出货量增长了十倍以上，其收益首次超过 4G，并占总基带收益的 50% 以上。

业内人士表示，2021 年 DDR3 内存价格预计将上涨 40%-50%，高于业内人士此前估计的 30% 的增幅。DDR3 是一种电脑内存规格，它属于 SDRAM 家族的内存产品，是 DDR2 SDRAM 的后继者，特点是更省电、传输效率更快。

■ DDR3 内存价格预计 2021 年将上涨 40%-50%

■ SK 海力士在相变存储芯片技术上获得突破

日前，SK 海力士宣布他们在下一代相变内存芯片中获

得了重要突破，首次应用了 PUC（peri under cell）技术。PUC 技术将外围电路放在存储单元的下方，以减少芯片尺寸，提高生产率。与 10nm 以下的存储芯片相比，PRAM 在扩展方面的限制较少。

■ SIA：2020 年全球芯片销售额 4390 亿美元 美国占 47%

美国半导体协会（Semiconductor Industry Association, SIA）最新公布的数据显示，2020 年全球芯片销售额 4390 亿美元，同比增长 6.5%，最后三个月市场的复苏，抵消了三四月份疫情蔓延导致的剧烈下滑。其中，美国芯片制造商销售收入约 2080 亿美元，占比达到 47%。同时，美国对外采购的芯片金额为 941.5 亿美元，同比增长 19.8%。SIA 指出，尽管美国芯片制造商占据全球半壁江山，但在美国本土的产能只占全球的 12%，而 1990 年，美国本土产能占到全球 37%。不过，去年开始，台积电，三星等因复杂原因纷纷规划前往美国投资设厂，或将使得美国本土芯片制造业复苏。

■ 工信部起草《国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件》

为贯彻落实《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（下称“《若干政策》”）有关要求，进一步优化集成电路产业发展环境，在充分调研、征求骨干企业和行业协会意见基础上，工信部会同相关部门起草了《国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件》（下称：“《条件》”）。据悉，《若干政策》中制定了财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等 8 个方面 37 项政策措施，符合条件的集成电路企业最高将获得减免十年所得税的支持政策。

■ IDC：去年全球半导体营收 4420 亿美元，今年预计年增 7.7%

据调查机构 IDC 发表的研究报告，尽管去年疫情影响全球经济，但半导体市场表现优于预期，主要受惠云计算方面的增长以及在家工作、学习均为设备带来需求。数据显示，去年全球半导体收入同比增长 5.4% 至 4,420 亿美元，预估今年半导体市场收入将升 7.7% 至 4,760 亿美元，主要受惠疫苗接种及经济开始重启并陆续复苏。



工业互联网行业一周要闻

- 国家电投首个智能植物工厂试产成功
- 行业首台高通量 3D 打印设备即将在中国钢研数字化研发中心启用
- 如本科技 RVBUST 与日本 RBB 公司签署合作协议
- 奇瑞智能网联“未来工厂”项目开工建设

■ 国家电投首个智能植物工厂试产成功

该项目通过在洁净厂房内的高精度环境控制，对植物生长全过程的温度、湿度、光照、CO₂ 浓度以及营养液成分等条件进行自动控制，使厂房内植物生长不受自然条件制约，不仅能够稳定产出优质蔬菜，还可以利用工厂化生产

方式快速选种育种，比传统种植节省 50% 的肥料。

■ 行业首台高通量 3D 打印设备即将在中国钢研数字化研发中心启用

该设备具备 4 个独立打印通道，可实现单通道梯度样品打

印，多通道块体样品的阵列打印。原料可采用4种纯元素直接配比或商用预合金粉末，可同时实现不少于160种成分材料力学性能样件的成分和工艺组合制备，结合后续均质化处理可实现新材料成分和工艺的高效筛选。

■ 如本科技 RVBUST 与日本 RBB 公司签署合作协议

双方将共同推动如本科技智能手眼技术和产品对日本机器人产业的赋能，通过机器人的“劳动派遣”，为当地企业降低劳动力成本，提高工作和生产效率。此次合作是如本

科技的首次“出海”，标志着正式开启国际化布局，RBB公司也成为其首家海外合作伙伴。

■ 奇瑞智能网联“未来工厂”项目开工建设

按照奇瑞集团“十四五”规划，智能网联“未来工厂”项目将在芜湖建设3个数字化、网络化、智能化的高端智慧工厂，率先开工建设的一工厂项目建成后可实现年产50万辆整车（含KD）生产规模。据悉，“未来工厂”项目致力于打造全国一流的绿色智能标杆工厂、智能网联的示范区。



物联网行业一周要闻

- 工信部：我国建成婴幼儿配方乳粉追溯体系
- 中国铁塔推动“通信塔”变“智慧塔”
- SA：2020 年全球消费电子市场收益增长 7%
- SpaceX 宣布星链卫星互联网服务已有超过 1 万名用户
- 2020 年中国智慧家庭物联网模组细分市场概况

■ 工信部：我国建成婴幼儿配方乳粉追溯体系

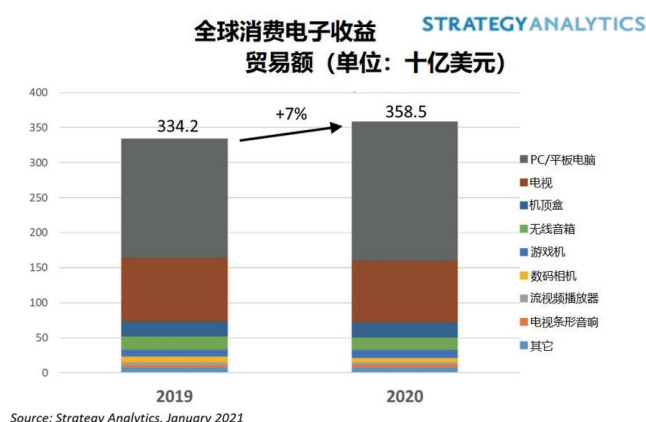
由工信部主导开发的“婴配乳粉追溯”小程序日前已接入76家国内主要婴配乳粉企业的相关数据，标志着国产婴幼儿配方乳粉追溯体系基本建设完成。消费者可通过“婴配乳粉追溯”小程序实现扫码查询追溯信息，能够全面了解产品信息、消费信息、企业信息三大类32项内容。

■ 中国铁塔推动“通信塔”变“智慧塔”

近年来，中国铁塔积极开放约200万通信基站站址资源和专业高效的建设维护能力，协助中国地震台网中心部署超过10000个点位的智能设备，建设国家地震烈度速报与预警工程一般站项目。该方案主要利用中国铁塔FSU为地震烈度仪提供数据回传，并采取无线VPN的方式，将采集的数据直接透传至地震局平台，并可根据需要增加边缘路由器。

■ SA: 2020 年全球消费电子市场收益增长 7%

Strategy Analytics 最新发布的研究报告《2014-2024 年全球消费电子产品市场预测》指出，2020 年，消费者对家用电脑、平板电脑和游戏机的强劲需求推动消费电子贸易收益达到3585亿美元，比2019年增长7%。报告指出，由于数百万的消费者需要新的设备来工作和学习，因此，2020 年家用电脑和平板电脑的出货量增长11%，达到3.96亿台；收益增长17%，达到1990亿美元。同时，由于新游戏机的推出以及疫情封锁，游戏机收益增长18%，达到119亿美元。但是无线音箱（包括智能音箱）的销量下降了3%，至2.4亿台。电视销量也略有下降（-2%），但这比2020年初的行业预期要多。



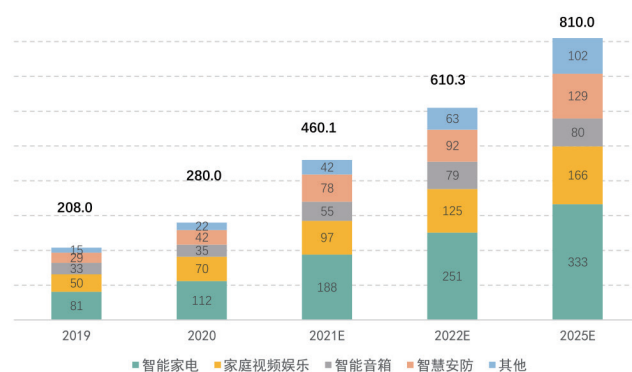
■ SpaceX 宣布星链卫星互联网服务已有超过 1 万名用户

据 CNBC 报道, SpaceX 在一份公开文件中披露, 该公司的星链 (Starlink) 卫星互联网服务目前在美国以及境外已拥有超过 1 万名用户。SpaceX 在提交给美国联邦通信委员会 (FCC) 的文件中写道: “随着公测项目的展开, 星链的表现已经不再是理论性或实验性的东西, 而是正迅速加速成为落地服务。” 埃隆·马斯克 (Elon Musk) 的 SpaceX 公司从 2020 年 10 月开始了星链的公测项目, 服务价格为 99 美元 / 月, 此外还需为订购

Starlink Kit 支付 499 美元的预付费费用, Starlink Kit 包含一个用户终端和连接卫星的 Wi-Fi 路由器。SpaceX 公司正在为美国北部、加拿大和英国的部分客户提供这项服务。

■ 2020 年中国智慧家庭物联网模组细分市场概况

在消费升级的背景下, 中国智慧家庭行业将在“十四五”时期迎来发展爆发期。2020 年, 中国智慧家庭产品出货总量达到 2.8 亿台, 到 2025 年出货总量将增长至 8.1 亿台, 年复合增长率可达 23.7%。



数据来源: 赛迪顾问

5 车联网行业一周要闻

- 文远知行在南京开展自动驾驶小巴常态测试
- 高通公司、东软集团及移远通信支持长城汽车打造首款量产 5G 车载无线终端
- “学习强国”首次上车, 接入威马车载系统
- 华为将在武汉成立智能网联产业创新中心
- 华为、北汽新能源合作车型“华为版”4 月发布, 11 月上市
- 特斯拉下一款汽车或将使用 UWB 技术无缝解锁汽车
- 比亚迪汉 EV 推出全自动泊车系统
- 国汽智控发布量产自动驾驶平台“智能汽车基础脑”
- 苹果公司与现代集团接近达成合作造车协议

■ 文远知行在南京开展自动驾驶小巴常态测试

文远知行宣布落地南京，建立全资控股的研发运营机构——文远苏行，并正式在江苏南京生态科技岛开展自动驾驶微循环小巴的常态化测试，未来将为南京市民提供自动驾驶出行便民服务。南京市建邺区近日公布，由高投资资本联合管理的私募股权基金参与了文远知行 B 轮融资，投资额达 5000 万人民币。

■ 高通公司、东软集团及移远通信支持长城汽车打造首款量产 5G 车载无线终端

该 5G 车载无线终端由东软集团为长城汽车独家定制开发，采用搭载高通骁龙™汽车 5G 平台的移远通信 5G 模组，可以为整车提供远程通讯接口，支持车辆故障监控、车辆远程控制、行驶安全保障、无线热点分享等服务，将率先应用于 2021 年第一季度交付的第三代哈弗 H6 车型及新款 WEY 品牌车型。

■ “学习强国”首次上车，接入威马车载系统

威马汽车率先实现“学习强国”学习平台与车载系统的深度集成，并已完成试装车辆的全方位系统测试，将于 2021 年 6 月通过 OTA 升级上线。这是“学习强国”首次上车，不仅意味着“学习强国”接入物联网进入车载系统，威马汽车也成为首个在车机端搭载“学习强国”学习平台的车企。

■ 华为将在武汉成立智能网联产业创新中心

未来，双方将在武汉国家级智能网联示范区内，围绕智能汽车与智慧城市的协同，与车百智能网联研究院（武汉）有限公司、航天三院、武汉大学等合作伙伴一起，开展技术创新和标准研发，携手打造世界级智能汽车产业联合创新高地。目前，该项目已纳入武汉数字经济“573 工程”。

■ 华为、北汽新能源合作车型“华为版”4 月发布，11 月上市

从北汽新能源获悉，华为与北汽新能源合作的“华为版”车型将于 2021 年 4 月发布，11 月上市。此外，北汽新能源 IMC 架构方面，BE21 平台将有阿尔法 t 和 s 二款车型推出，之后会有基于 BE22 平台的产品推出。

■ 特斯拉下一款汽车或将使用 UWB 技术无缝解锁汽车

据外媒报道，苹果和三星已经悄然让人们在用自己手机寻找和无缝解锁汽车的技术方面取得新发展，而特斯拉可能是其中首批应用该技术的公司之一。根据 FCC 的文件了解到，这家公司正在致力于构建 UWB 访问汽车技术。

■ 比亚迪汉 EV 推出全自动泊车系统

比亚迪官方微博宣布，向全国汉 EV 车主推出视觉融合全自动泊车辅助系统 OTA 升级服务，将会为车主们带来视觉融合全自动泊车辅助系统，进一步增强日常使用的便利性。此次 OTA 升级服务适用车型为汉 EV 超长续航版尊贵型和汉 EV 四驱高性能版旗舰型。车主无需到店，即可在线完成 OTA 智能远程升级。

■ 国汽智控发布量产自动驾驶平台“智能汽车基础脑”

该平台具有技术融合特质，融合了车辆工程、ICT、AI、云计算等多个领域。包含多种异构硬件平台、智能网联汽车操作系统、网联云控功能等。旨在通过平台化的软硬件基础产品，帮助车企降低自动驾驶开发难度和开发成本。

■ 苹果公司与现代集团接近达成合作造车协议

据悉，美国苹果公司和韩国现代汽车集团接近达成协议，将在现代旗下的起亚汽车公司位于美国的一家车厂合作制造“苹果汽车”。现代集团方面，其领导层认为与苹果公司合作有助于他们推进自己的自动驾驶和电动车研发和生产。



科技行业一周要闻

- 谷歌与福特签署 6 年合作协议
- 中国移动国际公司德国数据中心正式启用
- 我国 70 米口径天线完成验收，将接收天问一号回传数据

■ 谷歌与福特签署 6 年合作协议

福特与谷歌宣布达成了一项为期 6 年的合作协议，谷歌将在车载互联、云计算和其他技术上为福特提供支持，具体交易金额尚不清楚，至少为数亿美元。根据协议，福特和林肯汽车将从 2023 年开始搭载 Android、谷歌助手、谷歌地图和谷歌 Play，谷歌的云将支持其他类型的服务。

■ 中国移动国际公司德国数据中心正式启用

作为国际网络交换中心和国际互联网数据中心，该中心将与其位于英国、新加坡、中国香港等国家和地区的数据中心及其全球网络、云端服务无缝连接，为世界各地

的客户提供超大带宽连接能力、超大规模云计算能力和全面一站式数字服务能力。

■ 我国 70 米口径天线完成验收，将接收天问一号回传数据

我国自主研发的 70 米口径全可动天线完成验收，即将投入使用。此天线将在火星探测任务中负责接收天问一号回传数据。专家表示，由于火星距地球很远，火星探测器发出的信号会随距离衰减，相当于用激光笔照地球。而我国 70 米口径的天线可接收 4 亿公里外的数据，保证准确性。

本期编辑：于寅虎

排版设计：赵景平

出品：中国电子信息产业集团有限公司第六研究所信息服务部