

# 网信动态周报

第 03 期

2022 年

1月10日-1月15日

5G 半导体 物联网 安全

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

## 1 5G 行业一周要闻

- 沃达丰西班牙利用 700MHz 频谱扩大 5G 覆盖 首次部署包含 109 城
- GSA：全球 5G 商用网络已达 200 张 5G 终端已发布 1257 款
- 中国移动联合中兴通讯完成业界首次 URLLC 现网验证
- 我国建设 5G 专网超过 2300 个 2022 年有望从试点走向推广
- 江西省累计开通 6 万余个 5G 基站 2022 年力争新建 5G 基站 1 万个以上
- 《河南省信息通信行业“十四五”发展规划》：到 2025 年 全省建成 5G 基站 20 万个
- 爱立信首家完成毫米波 OTA 性能测试
- 沃达丰德国实现 5G 网络覆盖 50% 人口的里程碑
- 成都移动联合四川大学开通西南首个 5G 校园双域专网

### ■ 沃达丰西班牙利用 700MHz 频谱扩大 5G 覆盖 首次部署包含 109 城

继 2021 年 7 月获得 700MHz 频段  $2 \times 10$  MHz 频谱后，沃达丰西班牙公司宣布将在 30 个省的 109 个城市逐步提供 700MHz 5G 覆盖。该运营商指出，700MHz 频谱上的首次部署包括 54 个居民超过 5 万人的城市和 55 个居民少于 5 万人的城市。沃达丰强调，700MHz 5G 网络将使之能够大大扩展其覆盖范围，并在建筑内提供更好的覆盖。

### ■ GSA：全球 5G 商用网络已达 200 张 5G 终端已发布 1257 款

根据全球移动供应商协会（GSA）的最新更新，截至 12 月底，78 个国家 / 地区的 200 家运营商已经推出了一项或多项符合 3GPP 标准的 5G 服务。此外，145 个国家 / 地区的 487 家运营商正在投资 5G，包括试验、获取许可证、规划、网络部署和启动，而 2020 年底时为 412 家运营商。GSA 还报告称，72 个国家 / 地区的 187 家运营商已经推出了 5G 移动服务，45 个国家 / 地区的 83 家运

营商推出了符合 3GPP 标准的 5G 固定无线接入服务。据称有 5 家运营商宣布了其 5G 网络的软启动，但不包括在上述数据中。报告显示，50 个国家 / 地区的 99 家运营商（括评估 / 测试、试点、规划、部署以及已经推出 5G SA 网络的运营商）被确定投资 5G SA。GSA 已将 16 个国家 / 地区的 20 家运营商列为已在公共网络中部署或推出独立组网 5G 网络的运营商。GSA 还收录了 1257 款已发布的 5G 设备，比一年前的 559 款增长了近 125%。其中包括 614 款已发布的 5G 手机，比 2020 年底的 278 款增加了 120% 以上。

### ■ 中国移动联合中兴通讯完成业界首次 URLLC 现网验证

近日，中国移动研究院、中国移动广东公司、中兴通讯和联发科技在广州南沙外场，共同完成了 URLLC 关键技术专题的全部测试内容。本次测试利用广州 2.6G 频段 5G 商用现网，使用中兴通讯端到端网络设备，联合 MediaTekM80 芯片平台，验证了包括低码率 MCS/CQI 表格、R15mini-slot、Slot 重复、PDCP 复制等全部课题，为业界首次 URLLC 现网验证。测试结果显示，空口时延降低约 20%，中好点可靠性达到 99.999%。

### ■ 我国建设 5G 专网超过 2300 个 2022 年有望从试点走向推广

工信部最新数据显示，截至 2021 年 11 月，国内累计建设虚拟专网、混合专网超过 2300 个，而 2020 年，建设 5G 虚拟专网的数目约为 800 个。5G 专网的发展为各垂直行业数字化、智能化转型赋予了新能力，2022 年随着运营商细分用户场景化的需求，加速各行业 5G 专网项目的落地，5G 专网有望实现规模化复制。

### ■ 江西省累计开通 6 万余个 5G 基站 2022 年力争新建 5G 基站 1 万个以上

2022 年江西省工业和信息化工作会议召开。据悉，2021 年，江西全省新开通 5G 基站 2.7 万个，累计开通 6 万多个，

实现各设区市主城区 5G 网络连续覆盖、县县通 5G 网络和 87% 的村开通 5G 网络，为 5G 应用奠定了基础。全省 5G 终端用户达 1330 万户。2022 年，江西将实施新一轮企业“上云上平台”提升行动，力争新增上云企业 5 万家以上。适度超前部署 5G、工业互联网、大数据等新型基础设施，力争新建 5G 基站 1 万个以上。

### ■ 《河南省信息通信行业“十四五”发展规划》：到 2025 年全省建成 5G 基站 20 万个

近日，河南省通信管理局印发《河南省信息通信行业“十四五”发展规划》（以下简称《规划》），加快构建以通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系，进一步打通经济社会发展的信息“大动脉”，有效支撑经济社会各领域数字化转型。到 2025 年，全省建成 5G 基站 20 万个，10G-PON 及以上端口数达 110 万个，建成 5G 精品网络和千兆网络示范省。实现郑州骨干直联点网间带宽扩容至 2.3T 以上，建成全国重要的信息通信枢纽和信息集散中心。数据中心机架数达到 13 万架，打造中部数据和算力设施高地。工业互联网解析二级节点达到 10 个以上，融合基础设施建设实现重点突破。

### ■ 爱立信首家完成毫米波 OTA 性能测试

近日，在中国信息通信研究院的指导下，爱立信首家完成了 IMT-2020 毫米波 OTA 性能测试。本次测试爱立信使用 26GHz 频段商用毫米波基站产品，采用 IMT-2020（5G）推进组制定的载波带宽，在 LOS、NLOS 场景下，对多种信道模型下的性能和移动性进行了测试。从毫米波关键技术测试起，爱立信均采用商用设备及商用条件下的相关配置进行了历次测试。从功能到性能，从实验室到外场，从 LOS 到 NLOS 场景，从定点到移动性，从波束管理到波束切换，从 MTP 到商用的多种类型终端，从实际测试到基于信道模拟器的 OTA 暗室，爱立信毫米波设备展现了优异的性能和稳定性。

### ■ 沃达丰德国实现 5G 网络覆盖 50% 人口的里程碑

据外媒报道，在西班牙电信德国公司（Telefonica Deutschland）成为德国三大移动网络运营商中最后一家在 2021 年 12 月关闭其 3G 网络的运营商之后，现在该国运营商的重点完全放在了 4G 网络升级扩展以及新的 5G 网络的部署上。这三家移动运营商在一个关键方面达成了一致：5G 的推出速度比以往任何一代移动网络技术都要更快。沃达丰德国公司（VodafoneGermany）最近表示，该公司的 5G 网络现在已经覆盖德国 4500 万人口，占据德国 8300 万总人口的一半以上。

### ■ 成都移动联合四川大学开通西南首个 5G 校园双域专网

近日，成都移动联合四川大学打造的西南首个 5G 校园双域专网即将正式开通，师生均可通过 5G 终端随时随地、安全快捷地访问 5G 校园内外网，畅享川大高品质教育资源。5G 校园双域专网采用基于 5G SA 架构的物理网络，结合了边缘计算（MEC）、网络功能虚拟化（NFV）、网络能力开放及 UL CL 分流等新技术，满足学校业务连接、高速计算、信息安全等多方面高品质需求，实现了校园网和 5G 网互通互联。

## 2 半导体行业一周要闻

- 海信宣布中国首颗全自研 8K AI 画质芯片
- 台积电将独享苹果 5G 芯片大单
- 英伟达探索 COPA 多芯片 GPU 模块架构
- 移芯通信完成 10 亿元 C 轮融资，软银愿景基金二期领投
- SEMI：2022 年全球晶圆设备支出将再创新高
- 富特科技获小米产投亿元融资，布局海外市场
- AIoT SoC 供应商微纳核芯 获小米等数千万元投资
- 龙芯中科发布基于 LoongArch 自主指令集新方案 构建自主生态
- 基带芯片第一股翱捷科技科创板上市

### ■ 海信宣布中国首颗全自研 8K AI 画质芯片

海信正式发布了中国首颗全自研 8K AI 画质芯片 HV8107，支持 3300+ 万像素的精确重构可平滑渐进将画面提升到 16bit，可以通过 AI 对象检测，进行高精度运动估计补偿。海信表示，这颗芯片在视频处理领域的相关算法和技术实现完全自主可控，可以匹配最高规格的视频流，做到 2K、4K、8K 全覆盖，打破了日韩企业画质处理细分领域技术壁垒。目前已经量产，并用于海

信的 MiniLED 电视 85U9H 上，未来还将用于平板电视、影视级监视器、激光电视、医疗显示设备等。



### ■ 台积电将独享苹果 5G 芯片大单

据台媒报道，苹果自主研发的 5G 基带及配套射频 IC 已完成设计，近期开始进行试产及送样，预计将在 2022 年内与主要运营商进行测试，而 2023 年推出的 iPhone15 将全面采用苹果 5G 基带及射频 IC 芯片。

機型	iPhone 12	iPhone 13	iPhone 14	iPhone 15
推出時程	2020	2021	2022	2023
採用數據機晶片	高通X55	高通X60	高通X65	蘋果5G modem
數據機晶片製程	台積電7奈米	三星5奈米	三星4奈米	台積電5奈米
資料來源：業者提供及預估		製表：涂志豪		

### ■ 英伟达探索 COPA 多芯片 GPU 模块架构

据英伟达研究团队介绍，“可组合封装”（COPA）GPU 依赖于由传统芯片组成的架构，辅以高带宽内存（HBM）、张量核心（NVIDIA）/ 矩阵核心（Matrix Cores）、光线追踪（RT）等专用硬件的结合，能够更好地适应当今高性能计算（HPC）只能够呈现的动态工作负载、以及深度学习（DL）环境。

### ■ 移芯通信完成 10 亿元 C 轮融资，软银愿景基金二期领投

2022 年 1 月 12 日，移芯通信正式宣布完成 10 亿元人民币 C 轮融资。本轮融资由软银愿景基金二期领投，凯辉基金、基石资本、广发乾和和乔贝资本跟投，老股东启明创投、烽火资本、复朴投资、兴旺投资和汇添富资本持续跟投。本轮融资获得的资金将用于移芯通信未来全球 5G 通信芯片的持续研发和不断创新。

### ■ SEMI：2022 年全球晶圆设备支出将再创新高

据 SEMI（国际半导体产业协会）最新发布的全球晶圆厂预测报告（World Fab Forecast），2022 年晶圆设备支出将同比增长 10%，突破 980 亿美元，再创历史新高。这也意味着，2022 年将再度出现晶圆设备支出连涨三年

的荣光。SEMI 数据显示，全球晶圆设备支出在 2020 年和 2021 年分别涨了 17% 和 39%。主要驱动力，来自台积电、三星、英特尔三大晶圆代工龙头不断扩大资本开支，三大厂 2022 年的资本开支预计都将创下新高。从地域来看，2022 年韩国将成为晶圆设备支出的领头羊，其次是中国台湾和中国大陆，累计晶圆设备支出占比高达 73%。不过，从具体表现看，预计韩国增速为 14%，中国台湾增速为 14%，中国大陆则出现 20% 的降幅。

### ■ 富特科技获小米产投亿元融资，布局海外市场

近日，浙江富特科技股份有限公司宣布完成亿元战略轮融资，此轮融资由小米产投投资。据悉，此轮融资所募资金将主要用于新平台研发以及海外市场的布局。富特科技成立于 2011 年，是一家专注于新能源汽车核心零部件的国家级高新技术企业，是国内新能源汽车车载充电机及车载 DC/DC 转换器的主要供应商。公司自成立以来，坚持深耕车载电源和非车载电源两大细分领域，以技术创新为核心驱动力，以品质和服务为基石，通过研发创新与制造创新相融合的方式，不断提高产品性能及质量。

### ■ AIoT SoC 供应商微纳核芯 获小米等数千万元投资

近日，杭州微纳核芯电子科技有限公司（以下简称“微纳核芯”）完成数千万元 Pre-A 轮融资，投资方为小米长江产业基金和立翎基金，老股东红杉中国与方正和生旗下北京元培基金（北京大学科技成果转化基金）继续跟投。微纳核芯成立于 2021 年，孵化于北京大学集成电路学院和浙江省北大信息技术高等研究院，创始团队是国内芯片研发团队中罕见的具备国际一流持续原创能力的芯片研发团队。公司致力于成为国际领先的平台型 AIoT SoC 芯片供应商。

### ■ 龙芯中科发布基于 LoongArch 自主指令集新方案 构建自主生态

在龙芯中科首届 LoongArch 生态创新大会上，龙芯中

科发布基于 LoongArch 自主指令集的产品 / 解决方案及龙芯生态白皮书。据介绍，龙芯中科于 2021 年正式推出具有完全自主知识产权的 LoongArch 自主指令集，并基于此指令集上市新一代 3A5000/3C5000L 芯片。同时，龙芯中科董事长胡伟武表示，龙芯中科将携手合作伙伴，构建独立于 Wintel 体系（微软 - 英特尔）和 AA 体系（Android-ARM）的自主生态。

### ■ 基带芯片第一股翱捷科技科创板上市

1 月 14 日，翱捷科技在上海证券交易所科创板上市，成为 A 股基带芯片第一股。公司证券代码为 688220，发行价格 164.54 元 / 股，发行市盈率为 83.65 倍。据悉，翱捷科技成立于 2015 年，是一家提供无线通信、超大规模芯片的平台型芯片企业。公司自设立以来一直专注于无线通信芯片的研发和技术创新，是国内极少数同时拥有全制式蜂窝基带芯片及多协议非蜂窝物联网芯片研发设计实力，且具备提供超大规模高速 SoC 芯片定制及半导体 IP 授权服务能力的平台型芯片设计企业。

## 3 工业互联网行业一周要闻

- 现代汽车将在元宇宙平台复刻现实世界的智能工厂
- 2023 年北京市工业互联网核心产业规模将达 1500 亿元
- 2021 年工业互联网产业联盟实训基地拟定名单公示
- 国家制造强国建设战略咨询委员会智能制造专家委员会成立

### ■ 现代汽车将在元宇宙平台复刻现实世界的智能工厂

按计划，现代汽车将把现实中的 "智能工厂" 原封不动地转移到元宇宙平台上，构建 "Meta-Factory"，旨在提高工厂运营，推进制造创新，加速向 "智能移动出行解决方案供应商" 转型。未来，即将量产新车的工厂即使不实际试运营，也可以通过 "Meta-Factory" 来计算优化后的工厂运转率，从而提高实际工厂的运营效率。

### ■ 2023 年北京市工业互联网核心产业规模将达 1500 亿元

近日，北京市经信局发布《北京工业互联网发展行动计划 (2021-2023 年)》。行动计划披露，北京市将全面实施供给质量提升三大行动、产业集群培育三大工程，到 2023 年，北京将建设成为引领全国、影响世界的工业软件创新高地、工业互联网平台赋能高

地、工业互联网安全服务高地和工业互联网产业发展高地。届时，北京市工业互联网核心产业规模达到 1500 亿元。

### ■ 2021 年工业互联网产业联盟实训基地拟定名单公示

2021 年工业互联网产业联盟实训基地、培育实训基地拟定名单如下：

一、2021 年工业互联网产业联盟实训基地拟定名单：

序号	实训基地名称	申报责任单位
1	沈阳理工大学-双湃智安工业互联网安全实训基地	沈阳理工大学
2	未来网络实训基地	江苏省未来网络创新研究院
3	徐工汉云实训基地	江苏徐工信息技术股份有限公司
4	华航唯实工业互联网应用实训基地	北京华航唯实机器人科技股份有限公司
5	中国联通 "5G+工业互联网" 实训基地	中国联合网络通信有限公司研究院
6	亨通工业互联网产业安全人才实训基地	江苏亨通工控安全研究院有限公司

二、2021 年工业互联网产业联盟培育实训基地拟定名单：

序号	培育实训基地名称	申报责任单位
1	顺邦实训基地	辽宁顺邦数据网络科技有限公司
2	中商云百色学院生态铝产业实训基地	江苏中商碳素研究院
3	5G 工业互联网实训基地	中国联通有限公司上海分公司
4	云科聚匠-沈阳机床实训基地	云科聚匠教育科技有限公司
5	工业互联网创新应用实训基地	安徽邮电职业技术学院
6	人工智能与工业互联网实训基地	常州机电职业技术学院
7	胜软科技实训基地	山东胜软科技股份有限公司

## ■ 国家制造强国建设战略咨询委员会智能制造专家委员会成立

据工信部官方发布通知，为落实《“十四五”智能制造发展规划》，加强智能制造前瞻性和战略性问题研究，提升研究水平和支撑能力，决定成立国家制造强国建设战略咨询委员会智能制造专家委员会。

# 4 物联网行业一周要闻

- 奶牛戴上 VR 眼镜 产奶能多产 5 升！
- 荣耀手表 GS 3 正式发布 售价 1299 元起
- 魅族发布 130W 全透明移动电源
- Semtech 宣布 LoRa Edg 地理定位服务正式集成至腾讯云物联网开发平台
- 三星 Tizen 应用商店关闭，或将正式放弃自研系统
- IDC：到 2025 年亚太地区物联网市场将达到 4370 亿美元，年复合增长率为 12.1%

### ■ 奶牛戴上 VR 眼镜产奶能多产 5 升！

近日，土耳其的一户农场主为了能让自家奶牛在寒冬的温棚里依然保持较高的产奶量，就给奶牛戴上了 VR 眼镜，令人意想不到的，戴上 VR 眼镜的奶牛竟以为自己回到了青青草原，不但心情大好，产奶量也足足提升了 5 公斤。



### ■ 荣耀手表 GS 3 正式发布 售价 1299 元起

该款手表的定位是一款时尚轻商务智能运动手表，搭载 1.43 英寸 AMOLED 丝滑彩屏，亮度为 1000 尼特。功能方面，荣耀针对用户健康数据监测准确度的诉求，采用 HONORHealth 5.0 软硬件协同方案，将 8 通道 PPG 监测模组收集到的心率信号进行 AI 融合，并通过频率追踪算法和 AI 心率算法，实现心率数据的精准监测。



### ■ 魅族发布 130W 全透明移动电源

这款移动电源由魅族 PANDAER 与闪极科技一起打造，全透外观与 ISP 全彩智能显示屏设计，让电流、电压、容量等移动电源详细数值都能实时显示。其采用单颗容量高达 5000mAh 的 21700 动力电芯，130W 可视移动电源支持 QC/PD 多协议快充，74Wh 容量能够随身携带登机。



### ■ Semtech 宣布 LoRa Edg 地理定位服务正式集成至腾讯云物联网开发平台

Semtech Corporation 与腾讯云宣布，双方达成最终协议，LoRaCloud™ 地理定位服务现可通过腾讯云物联网开发平台为客户提供服务。LoRa Cloud 作为 LoRa Edge™ 地理定位平台的一部分，现已正式集成至腾讯云物联网开发平台，支持中国的用户快速地将基于 LoRa Edge 的物联网设备连接到云端，并结合腾讯地图高可信、高覆盖的 Wi-Fi 定位能力，为中国的企业及开发者提供灵活、低功耗、高性价比的地理定位服务方案。

### ■ 三星 Tizen 应用商店关闭，或将正式放弃自研系统

据外媒报道，目前三星 Tizen 应用商店已关闭，当用户访

问 TizenStore 应用或网站时，不能再下载或更新应用，而是会显示一串错误代码。据悉，Tizen 是三星电子开发的一款基于 Linux 核心的开放源代码移动操作系统，可适用设备包括智能手机、平板电脑、智能手表、上网本、车载消息娱乐设备和智能电视。2021 年 6 月，三星关闭了新用户注册，只对现有用户开放 Tizen 商店，仅保留下载已拥有应用的功能，最后一款运行 Tizen OS 的三星 Z4 还是在 2017 年发布的。目前，三星电视和手表仍搭载了 Tizen 系统，但 2021 年推出的 GalaxyWatch4 系列手表已经换成了谷歌的 Wear OS，未来三星可能将正式关闭整个 Tizen 系统。



### ■ IDC：到 2025 年亚太地区物联网市场将达到 4370 亿美元，年复合增长率为 12.1%

近日，IDC 发布报告显示，2021 年亚太地区的物联网 (IoT) 支出将增加 9.6%，比 2020 年加速增长 1.5%。未来几年内，该地区的物联网市场将逐步增长，预计到 2025 年将达到 4370 亿美元，年复合增长率为 12.1%。报告称，制造业成为亚太地区 (不含日本) 物联网支出的最大来源，2021 年占整体市场的三分之一，其次是消费者和政府。

## 5 车联网行业一周要闻

- 江苏苏州推出首批自动驾驶出租车
- 北京数字政通科技股份有限公司发布“棋骥”无人驾驶智联网格车
- 联动天翼发布快充动力电池

- 小牛电动进军电动汽车的首款车型亮相
- 美国 Aptiv 公司宣布以 43 亿美元收购 Wind River 瞄准软件定义汽车未来
- 黑芝麻智能获博世旗下博原资本战略投资，联手打造智能驾驶解决方案

### ■ 江苏苏州推出首批自动驾驶出租车

近日，在苏州高铁新城，首批 20 台自动驾驶网约车享道 Robotaxi 正式投入运营。上车后，乘客通过人脸识别或手机号后四位验证乘车人身份之后，就可以出发。目前，每辆车上的驾驶位都会配备一位安全员。在正常驾驶中，安全员的双手是不会触碰方向盘的，整个驾驶过程都由 AI 来完成。



### ■ 北京数字政通科技股份有限公司发布“棋骥”无人驾驶智联网格车

据介绍，棋骥具备 L4 级自动驾驶能力，能够识别各类城市交通信号和道路标志标线，智能应对各种复杂路况，可以在无安全员条件下自主行驶在城市开放道路。此外，棋骥加载了高清视频、5G 通信、北斗定位、空气质量检测、环保监测等多种感知设备，可以 24 小时全天候对城市进行“CT 扫描”，高效发现、智能处置城市运行问题。



### ■ 联动天翼发布快充动力电池

据介绍，联动天翼发布的高性能快充动力电池系列 SPEED，电芯单体能量密度达到 260Wh/kg，目前充电 8 分钟可以达到 400 公里续航，快充循环次数可达到 800—1200 次，其电芯单体层级具有良好的安全性能，形成模组、系统后可以达到 NTP 不热失控。目前，SPEED 快充动力电池已获得国内及国际乘用车品牌的规模订单，并将在 2022 年全面实现量产。



### ■ 小牛电动进军电动汽车的首款车型亮相

12 月 15 日，小牛电动创始人李一男发布“自游家”品牌 (NIUTRON)，并宣布正式进军造车。日前，自游家汽车 (NIUTRON) 正式发布了旗下首款车型——自游家 NV 的新车官图，新车定位于一款高端中大型 5 座 SUV，并提供纯电动和增程式混动两种动力，计划 2022 年上半年开启预定，并在 9 月正式下线并交付。



## ■ 美国 Aptiv 公司宣布以 43 亿美元收购 Wind River 瞄准软件定义汽车未来

据外媒报道，美国汽车零部件供应商 Aptiv 宣布，将以 43 亿美元的现金从 TPGCapital 收购风河系统公司 (Wind River)。WindRiver 将作为 Aptiv 的高级安全和用户体验 (AS&UX) 部门的一个独立业务部门运营。

## ■ 黑芝麻智能获博世旗下博原资本战略投资，联手打造智能驾驶解决方案

1 月 12 日，黑芝麻智能发布消息称，黑芝麻智能科技（上海）有限公司（以下简称“黑芝麻智能”）宣布获得博世旗下博原资本的战略投资。本次融资意味着黑芝麻智能获得了市场、行业和资本的多重认可。未来，黑芝麻智能将与博世在自动驾驶领域深化全面合作，联手打造智能驾驶解决方案，进一步推动自动驾驶的商业化落地。

# 6 科技行业一周要闻

- 中国团队实现量子纠缠高效率“提纯”
- 虚拟人市场规模或达 2700 亿元
- 世界首个 3D 打印柔性 OLED 显示屏问世
- 苹果元宇宙头戴装置算力领先竞争对手 2-3 年
- 中国边缘云基础设施服务市场 百度智能云获第一
- IEEE 全票通过首个隐私保护机器学习国际标准
- IDC 发布 2022 年中国云计算市场十大预测
- 上海微系统所研制出触嗅一体智能仿生机械手
- 华为 Nova 新机入网：1 亿像素 + 鸿蒙系统

## ■ 中国团队实现量子纠缠高效率“提纯”

近日，中国科学技术大学郭光灿院士团队李传锋教授、柳必恒教授研究组与南京邮电大学电子与光学工程学院、柔性电子（未来技术）学院盛宇波教授等人合作，首次在实验室实现了确定的纠缠纯化，纯化效率理论上可提高 10 亿倍，能够为未来的长距离量子通信提供技术支撑。

## ■ 虚拟人市场规模或达 2700 亿元

据《虚拟数字人深度产业报告》预计，到 2030 年，我国虚拟数字人整体市场规模将达到 2700 亿元。未来行业发

展方向之一将是虚拟偶像化，而孵化虚拟偶像的重要壁垒在于何如打造、运营虚拟人的人设以及节目资源。随着技术逐步完善，应用场景也将更加丰富，新闻领域的虚拟主播应用正在快速推进。

## ■ 世界首个 3D 打印柔性 OLED 显示屏问世

近期，明尼苏达大学双子城分校的一个科学家研究小组首次成功地以 3D 打印的方式制作了一个柔性有机发光二极管 (OLED) 显示屏的整体。这表明完全 3D 打印的 OLED 有可能被用于软电子设备和可穿戴设备。

### ■ 苹果元宇宙头戴装置算力领先竞争对手 2-3 年

目前，AR/VR 头戴装置的最大芯片供应商为高通，其主流方案 XR2 的运算能力为手机等级。天风国际分析师郭明錤发布报告称，未来每部苹果 AR/MR 头戴装置将配备由 4nm 与 5nm 生产的双 CPU，且双 CPU 均采用 ABF 载板，CPU 与 ABF 载板目前分别由台积电与欣兴独家开发。而高通要推出 PC/Mac 运算等级的 AR/VR 芯片，至少须至 2023-2024。

### ■ 中国边缘云基础设施服务市场百度智能云获第一

近日，IDC 发布的边缘云报告显示，2020 年百度智能云以 23% 的市场份额，占据中国边缘云基础设施服务市场第一位。根据 IDC 报告，2020 年中国边缘云已经进入商业化阶段，市场规模总计 23.4 亿元，百度智能云、阿里云、金山云等成为该市场的主要服务商。

### ■ IEEE 全票通过首个隐私保护机器学习国际标准

这是国际上首个基于可信执行环境的隐私保护机器学习技术框架与要求的国际标准，由蚂蚁集团联合国内外共知名高校、研究机构共同立项、筹备、制定。该标准的设立通过规范隐私计算的技术标准，为保护数据隐私和释放数据价值提供了可落地的技术标准方案。

### ■ IDC 发布 2022 年中国云计算市场十大预测

据 IDC 报告称，在短短 15 年内，全球整体云计算市场规模从零增长到 2021 年的 7,050 亿美元，而这仅仅只是云计算市场的第一幕。IDC 预计，到 2025 年，全球整体云计算市场将超过 1.3 万亿美元，中国也将超过万亿元人民币，云计算市场将开启创新发展的第二幕——在塑造 IT 行业方面发挥越来越大的作用，乃至占主导地位。在企业全面数字化转型的过程中，其业务创新和业务成果越来越依赖于任何时间任何地点尽快地开发和使用创新技术和服 务，云是满足这一需求的重要基础。

IDC 2022 年中国云计算市场十大预测



### ■ 上海微系统所研制出触嗅一体智能仿生机械手

由地震、滑坡、塌方等掩埋事故造成的视觉感知障碍对被困人员的搜索和定位造成阻碍。为了确保最佳救援时机，提升搜救成功率和生还率，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员陶虎团队将 MEMS 嗅觉、触觉柔性传感器阵列与多模态机器学习算法融合，构建了触嗅一体智能机械手，其触嗅联觉识别准确率达 96.9%。



### ■ 华为 Nova 新机入网：1 亿像素 + 鸿蒙系统

1 月 14 日，已工信部入围的型号为 JLN-AL00 华为 4G 手机外观图正式公布，采用类似荣耀 50 SE 的设计，从属于华为 nova 系列。根据页面信息，nova 系列搭载 2.4GHz 八核芯片，拥有 8GB 内存，以及 128/256GB 存储，配备一块 6.78 英寸 1080 x 2388 的 LCD 屏，搭载 1 亿像素主摄。电池容量为 3900mAh，3C 认证显示支持 66W 快充。拥有蓝色、黑色、白色三款配色，尺寸为 164.64×75.55×7.94mm，重量为 191g，搭载鸿蒙 HarmonyOS。

# 7 安全一周要闻

- 2022 年 8 大网络安全趋势预测
- 2022 年端点安全十大发展趋势
- 2025 年反病毒软件市场规模将达到 45.4 亿美元

## ■ 2022 年 8 大网络安全趋势预测

随着全球经济寻求摆脱大流行的混乱局面，围绕新常态的发展趋势充满了不确定性，新技术的快速部署也存在阴暗面。远程工作、虚拟会议、混合云网络和 SaaS 采用都带来了复杂的 IT 基础设施，这些基础设施开辟了新的威胁途径。同时，公民、社会组织还必须确保其组织遵守新法规。结合了行业报告和专家观点对 2022 年的网络安全趋势进行了八大预测：公司优先考虑供应链弹性和安全采购，全球加速隐私立法，聘请常驻合规官，Bossware 影响员工情绪和内部威胁，安全产品、供应商管理整合，威胁检测和响应相关支出增长，网络保险保费上涨，CDT（客户数据代币）和 BAT（基本注意力代币）使用率上升。

## ■ 2022 年端点安全十大发展趋势

联软科技结合过去一年全球网络安全市场的变化以及自身对企业端点安全的理解，对 2022 年端点安全进行了以下趋势预测：1、远程办公常态化，将加剧企业对 BYODPC 的安全投资；2、EDR 将成为 EPP 持续增长的重要推手；3、企业数字化转型将摁下零信任部署“加速键”；4、ZTNA 作为 SASE 的核心能力之一，将保障企业网络边缘

安全接入；5、数据安全产业将迎来“黄金”发展期；6、信创产业从“分散”到“集中”；7、端点攻击复杂性持续增长，将炒热 XDR 市场；8、企业选择 VDI/DaaS 解决方案时，需同时考虑其带来的安全问题；9、构建一体化安全能力&注重用户体验，是零信任落地有效的催化剂；10、UEM+UES 将是端点安全发展方向。

## ■ 2025 年反病毒软件市场规模将达到 45.4 亿美元

HelpnetSecurity 网站披露，2020 年全球防病毒软件市场规模约 38 亿美元，预计到 2021 年将达到 39.2 亿美元，复合年增长率（CAGR）为 3.2%。另外，根据 ResearchAndMarkets 的数据显示，预计在 2025 年市场规模会达到 45.4 亿美元，年复合增长率为 3.8%。



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