

网信动态周报

第 39 期

2022 年

10月10日-10月15日

网络安全 关基设施 物联网 工业电子

工业控制系统信息安全技术国家工程研究中心

特约顾问：刘廉如

安全一周要闻

- 美国纽约金融服务局修正网络安全条例
- 美国政府将推出以能源之星为蓝本的网络安全标签计划
- 注意！键盘残余热量可能泄露密码
- 泄露约 30 万用户信息，丰田公开道歉
- 美国多个机场因网络攻击发生故障
- 曝 VMware 一年前严重漏洞仍悬而未决
- 本期特别关注：拜登政府盘点其上台以来实现的网络安全成果三星发布 Knox Matrix 新安全服务：基于私密区块链，支持智能手机、电视和空调等
- 英特尔证实 Alder Lake BIOS 源码泄露
- Gartner 《2022 中国安全成熟度曲线》解析

■ 美国纽约金融服务局修正网络安全条例

近期，美国纽约金融服务局（New York Department of Financial Services, 简称 NYDFS）计划修正其网络安全条例“23 NYCRR 500”，将为受条例约束的公司网络安全计划提出了实质性的新义务，且义务范围不断扩大，表明美在金融领域网络安全重视程度进一步上升，监管力度逐步收紧，安全管理要求不断完善，管理

手段多元发展，美部分举措值我借鉴，我国可结合自身情况，从管理政策、机制入手，提高金融领域网络安全管理能力。

■ 美国政府将推出以能源之星为蓝本的网络安全标签计划

日前，CyberScoop 报道称，一位要求匿名的白宫高级

官员告诉该媒体，白宫国家安全委员会 10 月 11 日宣布了一项消费品网络安全标签计划的计划，该计划旨在改善对互联网连接设备的数字保护。

来自消费品协会、制造公司和技术智囊团的大约 50 名代表将于 10 月 19 日在白宫召开会议专题讨论，预计 2023 年春季推出该计划。白宫在周二发布的一份文件中简要描述了这项工作，该文件概述了各种网络安全举措，主要包括十个方面的工作内容，其中第七项就是网络安全标签计划。

■ 注意！键盘残余热量可能泄露密码

日前，英国格拉斯哥大学计算科学学院副教授穆罕默德·哈米斯（Mohamed Khamis）领导的一个团队开发了 ThermoSecure 系统，该系统使用红外热像仪来猜测和识别用户最后触摸的键位，然后利用人工智能分析热像图，热像图中越亮的键位，表明它被触摸的时间距离现在越短。

研究结果非常惊人，在 20 秒内拍摄热像图时，密码的还原率为 86%；30 秒内拍摄，密码的还原率为 76%；60 秒内拍摄，密码还原率为 62%。

■ 泄露约 30 万用户信息，丰田公开道歉

据路透社报道，丰田汽车公司旗下 T-Connect 服务出现安全事故，近三十万用户的个人信息可能已经被攻击者窃取。泄露的信息类型包括用户的电子邮件地址、客户号码等，影响范围包括 2017 年 7 月以来使用电子邮件地址注册服务的用户。

■ 美国多个机场因网络攻击发生故障

亲俄黑客组织“KillNet”声称对美国几个主要机场网站进行了分布式拒绝服务（DDoS）攻击，海量垃圾请求淹没了承载机场网站的服务器，导致部分旅客无法获得其预定航班的更新信息，也不能预订机场服务。

■ 曝 VMware 一年前严重漏洞仍悬而未决

VMware 于 10 月 11 日通知客户称，vCenter Server 8.0（最新版本）仍在等待补丁来解决 2021 年 11 月披露的高严重性特权提升漏洞。

■ 三星发布 Knox Matrix 新安全服务：基于私密区块链，支持智能手机、电视和空调等

三星已经公布了一项新的服务，将预装在设备上，称为三星 Knox Matrix。与其现有的 Knox 安全服务不同，Knox Matrix 将纳入私密区块链系统，以帮助保持智能家居生态系统更加安全。三星 Knox Matrix 将允许设备连接到私密区块链，因此它们可以进行相互监测，帮助抵御网络攻击。三星表示，新系统将防止未经授权的访问，使登录过程更加方便。凭证将在设备与设备之间共享，以确保安全并保护敏感信息。遗憾的是，该公司没有在技术方面进行太多深入研究，所以不清楚哪些数据将在设备之间共享以确保安全。三星称将在未来讨论 Knox Matrix 的设计。该公司确认的是，Knox Matrix 将适用于各种设备，包括智能手机、电视，甚至是空调等设备。通过这一声明，以及与谷歌宣布的合作关系，三星正在提供更成熟的智能家居体验。

■ 英特尔证实 Alder Lake BIOS 源码泄露

英特尔近日发布声明称，公司专有的 UEFI 代码似乎已被第三方泄露，但英特尔认为这不会暴露任何新的安全漏洞，因为他们不依赖混淆信息作为安全措施。据悉，此前在 GitHub 网站上出现了大量 Alder Lake BIOS 源码。英特尔发言人表示，与这份代码有关的漏洞研究目前仍被赏金项目所涵盖，公司正在与客户和安全研究社区联系，以让大家知悉这一情况。

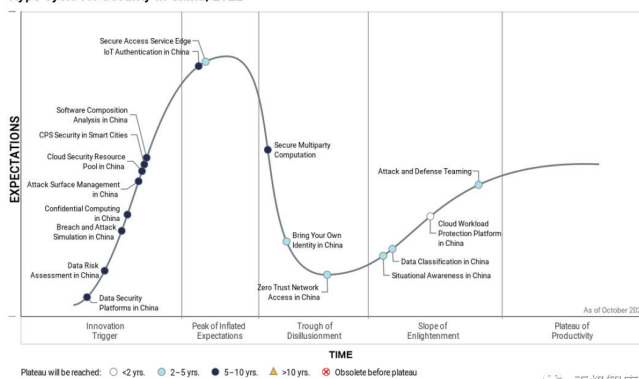
■ Gartner《2022 中国安全成熟度曲线》解析

近日，全球权威咨询分析机构 Gartner 发布了《2022 中国安全成熟度曲线》（Hype Cycle for Security in China, 2022）报告，2022 中国安全成熟度曲线是首次

发布，涵盖了 Gartner 对中国网络安全技术的最新洞察。本次技术成熟度曲线上共有 17 项安全技术上榜。报告中，萌芽阶段包括数据安全平台（Data Security Platforms）、数据风险评估（Data Risk Assessment）、入侵与攻击模拟（Breach and Attack Simulation, BAS）、机密计算（Confidential Computing）、攻击面管理（Attack Surface Management, ASM）、云安全资源池（Cloud Security Resource Pool）、智慧城市网络物理系统安全（CPS Security in Smart Cities）、软件组成分析技术（Software Composition Analysis）；膨胀阶段包括物联网认证（IoT Authentication）、安全访问服务边缘（Secure Access Service Edge, SASE）；破裂阶段包括安全多方计算（Secure Multiparty Computation, SMC）、自备身

份（Bring Your Own Identity, BYOI）、零信任网络访问（Zero Trust Network Access, ZTNA）技术；破裂阶段包括态势感知（Situational Awareness）、数据分类（Data Classification）、云工作负载保护平台（Cloud Workload Protection Platforms, CWPP）、攻防演练（Attack and Defense Teaming）。

Hype Cycle for Security in China, 2022



■ 本期特别关注

拜登政府盘点其上台以来实现的网络安全成果

拜登政府 2022 年 10 月 13 日发布报告指出，其上台以来持续推进美国网络防御建设，围绕“锁上美国的数字大门”这一目标提出了全面的网络安全方法论，并就提升美国网络安全性采取积极措施，现已取得包括关键基础设施安全、新基建、落实联邦政府网络安全需求，打击勒索软件等 11 项重大成果。

成果① 强化美国关键基础设施网络安全性

拜登政府与交通、金融、供水、医疗保健等关键行业密切合作，加强网络威胁情报的交流，推动相关行业落实基础网络安全标准，并通过第 8 号国家安全备忘录《强化关键基础设施控制系统的网络安全性》（NSM-8: Improving Cybersecurity for Critical Infrastructure Control Systems）确立针对相关行业的网络安全绩效指标。

成果② 建设智慧安全的新基础设施

拜登政府以《两党基础设施法》（Bipartisan Infrastructure Law, BIL）为抓手，强化对电动车充电站、高速互联网等美国新建基础设施的投资和网络安全保障，并出台将持续四年、针对美国各州及地方政府的网络安全资助项目，其中 2022 财年已计划拨付 1.85 亿美元。

成果③ 落实联邦政府网络安全需求

拜登政府通过 2021 年 5 月出台的《强化美国网络安全性的行政令》，要求联邦政府各机构对其所有信息系统增加诸如多因素验证这样的网络安全措施，首次提出联邦政府未来采购的软件产品需满足必要网络安全要求，并出台旨在推动联邦政府各机构实施“零信任”架构的“联邦政府零信任架构实施战略”。

成果④ 打击勒索软件

拜登政府在 2021 年发起了“国际打击勒索软件倡议”（International Counter-Ransomware Initiative, CRI），并计划在 10 月 31 日至 11 月 1 日组织一场旨在推动该领域国际合作的会议。

成果⑤ 与盟友及伙伴合作构建更安全的网络空间

除发起“国际打击勒索软件倡议”外，拜登政府还就构建集体网络安全、组织协作响应、形成网络威慑与美国的盟友及伙伴进行对华，并推动在北约建立一个新的网络攻击快速响应机制。

成果⑥ 对网络攻击实施者实施制裁

拜登政府上台以来已对若干实施网络攻击的组织和个人进行制裁，包括在 2021 年 4 月制裁涉嫌实施 SolarWinds 攻击事件的俄罗斯黑客团体。

成果⑦ 推进国际社会接受之网络规范

拜登政府正推进其主导的网络“交通规则”，并惩罚不遵守规则者，如最近其就以攻击阿尔巴尼亚政府系统为由对伊朗实施了制裁。

成果⑧ 制订针对物联网的安全标签体系

拜登政府计划在今年 10 月内召集物联网行业的企业、协会等利益相关方，制订针对物联网设备的安全标签体系，以方便消费者未来在采购使用此类设备时知晓设备符合美国政府安全标准并经第三方测评。

成果⑨ 加强美国网络人才队伍建设

拜登政府在今年 7 月举办了一场“国家网络人才队伍与教育峰会”，在会上还宣布推出为期 120 天、旨在促进更多劳动力进入网络相关岗位的网络安全学徒冲刺活动（Cybersecurity Apprenticeship Sprint）。

成果⑩ 研发抗量子破解加密等新一代网络安全技术

美国国家标准与技术学会（NIST）已于今夏推出四个将被纳入其后量子时代密码标准的新加密算法。

成果⑪ 实施国家量子倡议

拜登政府于今年 5 月出台第 10 号国家安全备忘录《促进美国在量子计算领域之领导地位，同时应对脆弱密码系统面临的风险》（NSM-10: Promoting United States Leadership in Quantum Computing While Mitigating Risks to Vulnerable Cryptographic Systems），并推出“国家量子倡议”（National Quantum Initiative），计划将当前美国政府对量子技术的研发投入增加一倍多，在全美建设若干个新研究中心和人才队伍发展项目。



5G 行业一周要闻

- 中移设计院 5G 垂直增强覆盖天线及 5G 无源变频天线样机集采：盛路、华为中标
- 5G 之后 中国在 6G 网络专利申请占比近 50%
- 推迟两年时间后 美国 Verizon 终于开始转向 5G SA
- 中信科移动持续推进 5G 卫星标准制定工作
- 移远通信携手紫光展锐助力 5G LAN 技术实现商用，推动工业互联网 IT/OT 深度融合
- 诺基亚、沃达丰将合作开发推广 5G-A，未来探索 6G
- 湖北移动联合中兴通讯完成云专网 SDN 控制器现网测试
- 北京电信携手华为完成居民区场景 64T64R MetaAAU 创新方案验证
- 重庆首个搭载 5G 基站的无人飞艇试飞成功
- 诺基亚领导欧盟 6G 项目第二阶段 明年 1 月正式启动
- 中电信研究院云网安全实验室环境建设 5G 国密专网基础硬件及配套软件采购：中兴等三家入围
- 中移（成都）5G 保密专网前沿技术研究项目包 1、3 结果出炉：千通和楚天龙两家中标
- 中国电信启动 5G 前传开放小基站及 5G 一体化小基站进网许可检测服务采购：总预算 62.56 万元

■ 中移设计院 5G 垂直增强覆盖天线及 5G 无源变频天线样机集采：盛路、华为中标

从中国移动官网获悉，中移设计院近日公示了 2022 年 5G 垂直增强覆盖天线及 5G 无源变频天线样机代工项目的集采结果，盛路通信和华为两家中标。

中移设计院2022年5G垂直增强覆盖天线及5G无源变频天线样机代工集采结果

标包	中标人	中标份额
包1:5G垂直增强覆盖天线	广东盛路通信科技股份有限公司	100%
包2:5G无源变频天线	华为技术有限公司	100%

图表制作：C114通信网 2022.10.9

■ 5G 之后 中国在 6G 网络专利申请占比近 50%

在 5G 时代，中国公司实现了网络技术的赶超，5G 专利是全球第一的，现在多国都在研发 6G，中国公司也在抢先布局，最新研究显示中国申请的 6G 专利占了全球近 50%，遥遥领先其他公司。研究机构 Market Research Future (MRFR) 日前发布了《6G 市场研究分析报告》，显示全球有近 50% 的 6G 专利申请来自中国，其余来自其他国家 / 地区。MRFR 预计，到 2040 年底，全球 6G 市场将价值 3400 亿美元。该报告进一步预测，6G 市场将在 2030 年到 2040 年之间以超过 58% 的年复合增长率蓬勃发展。其中，亚太地区将引领全球 6G 市场发展，由于亚太地区尤其是中国越来越重视卫星通信和与该领域相关技术改进，亚太地区将在全球 6G 市场中拥有最大的价值份额；其次是北美市场，MRFR 认为不断增长的创新需求以及对消费者生活质量的重大影响可能会在不久的将来推动北美 6G 市场扩张。

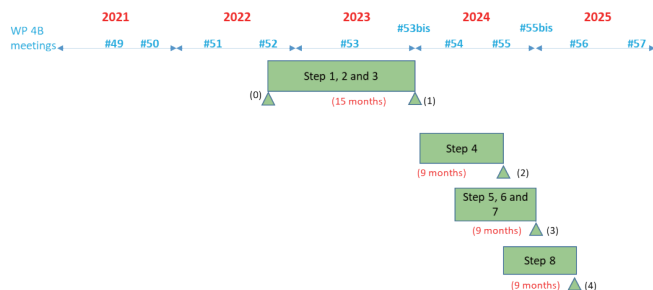
■ 推迟两年时间后 美国 Verizon 终于开始转向 5G SA

在推迟了两年时间后，美国电信运营商 Verizon 终于宣布已开始将客户流量转移到其新的云原生容器化 5G 核心网上。Verizon 称此前已对此进行了初期测试和友好用户试用。Verizon 的 5G 核心网建立在 Verizon 云平台 (Verizon Cloud Platform, VCP) 上，VCP 是该运营商基于软件定义的网络技术内部构建的电信云。Verizon 通过自己的数据中心运行 VCP。最近，在 Verizon 宣布部署了 8000 多个 vRAN 基站时，该公司表示其 VCP 已经针对电信工作负载、独特的电信监管和性能要求进行了优化，并与其他运营系统进行了更紧密的集成。现在，Verizon 表示，使用 VCP 将使 Verizon 的 5G 核心网能够支持 5G SA、5G NSA 以及 VoNR 服务。2020 年夏天，Verizon 表示将在“2020 年下半年开始将其流量转移到 SA 5G 核心网上，并在 2021 年实现 5G SA 的全面商用”。显然，这并没有发生。Verizon 并非唯一一家未能如期实现 5G SA 商用计划的大型无线运营商。另一家美国运营商 AT&T 原定于 2020 年推出 5G SA 网络，但却迟迟没有音讯。就在上周，AT&T 表示将在全国各地的 AT&T 站点分发其 5G 核心网网络软件。此外，T-Mobile US 在 2020 年宣布推出 5G SA 网络，并在企业市场中对该技术进行了大力宣传。2022 年早些时候，Verizon 表示正在向市场投放能够支持 5G SA 的手机。该公司首席技术官 Kyle Malady 表示，Verizon 将于 6 月开始将其部分 FWA 流量分流到 5G SA 核心网上。但他表示，Verizon 要到 2023 年才会开始将智能手机流量接入 5G 核心网。

■ 中信科移动持续推进 5G 卫星标准制定工作

近日，在国际电信联盟无线电局第四研究组 (ITU-R SG4) 全会上，《5G 卫星空口愿景、需求和评估方法》文档通过全会决议并正式发布，随后发布的通函 (Circular Letter) 标志着国际电信联盟正式启动在全球范围内开始征集 5G 卫星空口候选技术标准的工作。《5G 卫星空口愿景、需求和评估方法 (vision,

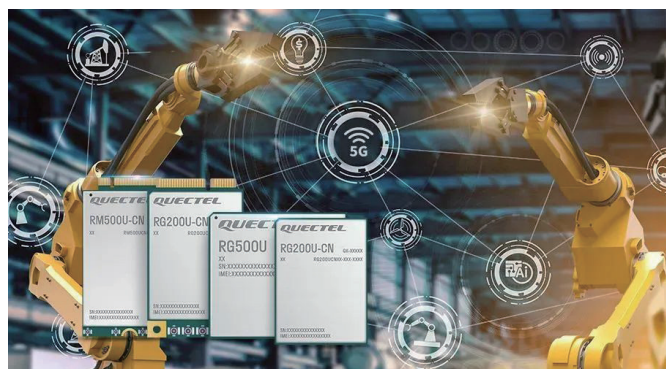
requirements and evaluation guidelines for satellite radio interface(s) of IMT-2020)》项目，由中国信息通信研究院联合中信科移动通信技术股份有限公司 (以下简称 中信科移动) 经过 1 年多的酝酿，于 2020 年 2 月以中国代表团的名义在 ITU-R SG4 WP4B#48 提出，并在当年 7 月的 ITU-R SG4 WP4B#49 次会议上正式立项。该项目在 ITU-R 一经提出就受到了国际上的广泛关注，获得了法国、俄罗斯等国家以及 Inmarsat、EchoStar 等公司的支持，吸引了美国、韩国等国家及高通、爱立信、泰勒斯等公司的参与，中国作为主要贡献国家，持续推动项目开展。ITU-R WP4B 也专门成立了 CG 起草组 (Corresponding Group)，对文档草案、技术指标、评估方法等进行深入讨论，解决分歧、凝聚共识。经过多轮激烈的讨论与细致修改，最终在 ITU-R WP4B#52 顺利通过了 SRI IMT-2020 需求和愿景文档，开启了 5G 卫星通信新篇章。



■ 移远通信携手紫光展锐助力 5G LAN 技术实现商用，推动工业互联网 IT/OT 深度融合

目前，移远通信拥有多款支持 5G LAN 技术的 5G 模组，且已实现商用，包括 RG500U、RG200U、RM500U 等 LGA、M.2、Mini PCIe 封装模组。上述支持 5G LAN 技术的移远模组均基于紫光展锐 V516 芯片平台开发，在 V516 多项 5G R16 关键技术的加持下，除了 5G LAN，移远 5G 模组还支持 CAG、网络切片、uRLLC 等特性，可靠性达 99.99%，并支持毫秒级空口时延以及精度达 1us 的 5G 网络高精度授时，可满足智能电网差动保护、工业制造高精度机器协作、仓储物流多车协

同以及工业局域网等诸多行业应用的需求，有效降低 5G R16 技术的行业应用门槛，推动 5G 技术惠及千行百业。



■ 诺基亚、沃达丰将合作开发推广 5G-A，未来探索 6G

据诺基亚贝尔，诺基亚近期携手沃达丰签署战略合作协议，合作开发和推广由 5G 和 5G-A 支持的新应用，为 6G 的未来铺平道路，将为消费者、企业和行业客户开发全新、精彩的用例。在成立合作关系 30 周年之际，诺基亚宣布与新西兰沃达丰签署了一份以创新为重点的合作协议，双方将运用诺基亚先进的移动网络技术能力，合作开发新的应用和服务，为沃达丰 4G / 5G 网络带来更广泛的机会，双方还将在未来共同探索运用 5G-Advanced 和 6G 网络的能力。诺基亚、沃达丰将在技术验证、演示和现场试验等方面加大技术研发投入，进一步推动网络创新，并在诸多领域开发商业机会和未来用例，例如从网络切片和专用网络，到工业自动化、人工智能、机器学习、边缘计算和 6G 赋能等。

■ 湖北移动联合中兴通讯完成云专网 SDN 控制器现网测试

近日，湖北移动携手中兴通讯顺利完成湖北省云专网 SDN 控制器现网测试。在本次测试中，中兴通讯提供的 SDN 控制器 ZENIC ONE 在湖北省云专网上完成部署，为湖北移动承载 SD-WAN 专线服务，实现专线业务自动化开通，显著缩短业务开通周期，提升运营商客户专线的竞争力。同时，针对网络质量敏感的算力业务，SDN

控制器可实现基于质量感知、数据分析、路径计算、配置下发的全自动化最短路径调优应用，推动湖北移动算力网络智能 IP 底座建设进程。中兴通讯为湖北移动提供 SDN 控制器 ZENIC ONE 承载 SD-WAN 业务，并完成以下功能测试：

(1) 实现云网深度融合，完成云专线、SD-WAN 专线端到端自动化开通功能测试；

(2) 智能测试及上报能力，应用 TWAMP 和 telemetry 功能，确保云专网具备高精度、高质量的自动化监测能力，为算力业务的全自动化最短路径调优提供数据支撑；

(3) SRv6 路径调优能力，部署 SRv6 policy 和 BGP-LS 策略，确保云专网具备拓扑自动收集能力，以及基于时延、丢包、带宽等 SLA 要求的流量调优能力；

(4) 实施 SD-WAN 敏感业务试点，验证通过 SDN 后台算力，基于网络性能状况实现基于网络感知的全自动化调优，确保高质量的 SLA 服务。

■ 北京电信携手华为完成居民区场景 64T64R MetaAAU 创新方案验证

近日，北京电信携手华为共同开启全新一代绿色基站设备 64T64R MetaAAU 的商用部署，在北京市昌平区完成了居民区弱覆盖场景的试点验证，相比传统设备，新一代绿色 AAU 实现节能和性能双优化，在不增加基站发射功率的前提下，可提升小区上下行覆盖 3dB，带来 30% 的用户体验提升。本次部署验证的 MetaAAU 方案，是北京电信以终为始规划居民区 5G 网络，争当 5G 网络创新排头兵的探索实践活动之一，方案秉持“绿色低碳，实践创新”理念，兼顾网络性能和绿色节能，通过超大规模天线阵列新架构，同时配合自适应高分辨波束赋形算法，让 AAU “对得准”、“跟得快”、“配对好”，以更窄的业务信道波束更精准聚焦用户，大幅提升用户感知，有效解决复杂环境下 5G 网络覆盖问题。实测表明，新一代 64T64R MetaAAU 相对于传统 AAU 覆盖提升 3dB，用户下行体验提升 27%，上行体验提升 32%，总流量提升 15%，体现了 5G “京品体验”的“入户”能

力，激发了部署区域的5G潜在用户流量，真正做到了“什么是5G，让用户说了算”。



■ 重庆首个搭载 5G 基站的无人飞艇试飞成功

据中国移动重庆公司近期发布，重庆首个搭载 5G 基站的无人飞艇近日试飞成功。这个基于飞艇浮空器的空地一体化 5G 应急保障系统今后将用于通信、救援、环境监测等应急保障中。重庆移动介绍，该系统由他们联合上海交通大学重庆临近空间创新研发中心共同研发。该飞艇浮空器最大设计升空高度 300 米，使用惰性气体氦气填充，无污染安全性高，驻空时间可达 7 天以上，远高于一般无人机 3 小时左右驻空时间。该系统不仅适用于应急救援，还可为偏远大型施工现场的临时通信保障、大型户外监控保障、森林防护、智慧农业、应急交通等多场景提供更多应用支持。

的快速部署系留浮球作为空中平台，搭载中国移动通信的5G通讯设备和由我中心自主开发的多光谱高清摄像、空气指标监测设备等，实现空对地大范围区域的5G信号覆盖、地面高清图像获取、监测区域的空气质量实时回传等功能。本套系统具有驻空时间长、能耗低、观测精度高、通讯保障能力强和环境适应性高的优点，能够广泛应用于应急通信、大面积人群行为观测、林区消防监测等领域。



本套系统在2022中国国际智能产业博览会上亮相展出，获得了用户和媒体的广泛关注，尤其得到了大型应急救援企业的高度认可。8月份，在重庆两江新区明月湖片区，系统协助开展了对区域内高温天气下森林火情的监测工作，为管理部门提供了实时的监测影像和相关数据，取得了良好的效果。

■ 诺基亚领导欧盟 6G 项目第二阶段 明年 1 月正式启动

欧盟委员会（EC）已选择诺基亚来领导欧洲 6G 重要计划的第二阶段，也即 Hexa-X-II，以创建预标准化平台和系统视图，这将是未来 6G 标准化的基础。

诺基亚表示，Hexa-X-II 将于 2023 年 1 月启动，并运行两年半的时间。欧盟资助的该研究项目的第二阶段代表了“未来连接解决方案的完整价值链”。诺基亚将领导一个由 44 家公司和组织组成的联盟，其中包括网络设备供应商、运营商、垂直领域和技术供应商，该联盟将与欧洲知名通信研究机构展开合作。两轮 Hexa 研究的目标是“将欧洲打造成为 6G 领域的领导者”。

■ 中电信研究院云网安全实验室环境建设 5G 国密专网基础硬件及配套软件采购：中兴等三家入围

从中国电信官网获悉，中国电信研究院公示了 2022 年云网安全实验室环境建设 5G 国密专网基础硬件及配套软件采购结果，中兴、长江仪表和曙腾三家入围。

中电信研究院2022年云网安全实验室环境建设5G国密专网基础硬件及配套软件采购结果		
中标候选人	投标报价 (元、不含税)	投标报价 (元、含税)
第一名：中兴通讯股份有限公司	1194690.26	1349999.99
第二名：上海长江仪表电器成套设备有限公司	1198495.53	1354299.95
第三名：上海曙腾无线系统工程有限公司	1196902.63	1352499.97

图表制作：C114通信网 2022.10.12

■ 中移（成都）5G 保密专网前沿技术研究项目包 1、3 结果出炉：千通和楚天龙两家中标

从中国移动官网获悉，中移（成都）日前公示了 2022 年

5G 保密专网前沿技术研究项目采购包 1、3 的集采结果，深圳千通和楚天龙两家中标。

中移（成都）2022年 5G保密专网前沿技术研究项目集采结果				
包段	中标人	投标报价 (万元、不含税)	投标报价 (万元、含税)	中标份额
包1：5G核心网定制功能模块	第一名：深圳千通科技有限公司	111.6	118.296	100%
	第二名：楚天龙股份有限公司	111.8	118.508	/
包2：入网认证增强功能模块	本次采购失败	/	/	/
包3：5G增强卡定制模块	第一名：楚天龙股份有限公司	19.5	20.67	100%
	第二名：深圳千通科技有限公司	20	21.2	/

图表制作：C114通信网 2022.10.12

■ 中国电信启动 5G 前传开放小基站及 5G 一体化小基站进网许可检测服务采购：总预算 62.56 万元

从中国电信官网获悉，中国电信近日启动 2022 年 5G 前传开放小基站及 5G 一体化小基站进网许可检测服务采购。据中国电信的公告显示，本项目资金已落实，具备采购条件，现进行公开询价，特邀请有意向的且具有提供标的物能力的潜在供应商（以下简称供应商）参加询价应答。本项目涉及的主要评估产品品类为：CP01725 测试服务，最高总预算为 625,600.00 元（不含税），项目不划分标段。项目服务地点为：广东省广州市或服务提供方实验室所在地。



工业互联网行业一周要闻

- 江苏 18 部门联合发文共推工业互联网标识解析体系建设
- IDC：2025 年中国工业 AI 质检市场将达 9.58 亿美元
- du 与华为签署 MoU：为阿联酋仓储和物流行业提供 5G 机器人解决方案
- 微软成立“工业元宇宙”团队 利用 VR/AR 赋能工业系统
- 最新全球“灯塔工厂”名单发布：中国新增 5 座

■ 江苏 18 部门联合发文共推工业互联网标识解析体系建设

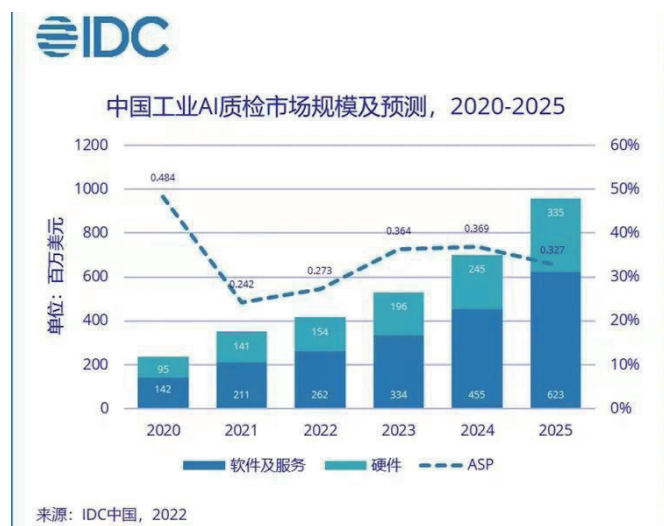
近日，江苏省工信厅、发改委、科技厅、财政厅等 18 个部门日前联合印发《江苏工业互联网标识解析体系创新发展工作实施方案的通知》（以下简称“通知”），明确到 2024 年底，江苏要累计建成标识解析二级节点超过 60 个，支持全省 16 个先进制造业集群、50 条重点产业链企业推广应用标识解析体系；工业互联网标识注册量累计达到 3000 亿条，标识解析量累计达到 2000 亿次；累计接入企业数 20 万家以上，规上工业企业全面接入，

活跃企业用户数超过 3 万家，活跃应用场景数超过 60 个。

■ IDC：2025 年中国工业 AI 质检市场将达 9.58 亿美元

市场研究机构 IDC 近日发布的《中国 AI 赋能的工业质检解决方案市场分析，2022》报告指出，工业 AI 质检重点集中在 4 类行业实现规模复制应用，激烈竞争下厂商寻求差异化竞争。IDC 预计，到 2025 年中国工业 AI 质检整体市场将达到 9.58 亿美元（约合人民币 62 亿元），2021-2025 年 CAGR（复合年均增长率）为 28.5%。IDC 指出，目前，在大多数场景下，工业 AI 质检以定

制解决方案，即一体化检测装备及定制检测系统的形式在产线应用。但面对碎片化的应用场景，越来越多服务商开始提供工业 AI 视觉平台、AI 摄像头等更加标准化、轻量化产品，为业务人员提供低门槛的模型训练能力，应用在检测要求不高的场景。



5G 机器人解决方案

来自阿联酋综合电信公司的 du 与华为和中国外运（Sinotrans）合作，为阿联酋物流行业提供 5G 驱动的机器人仓储解决方案。谅解备忘录在 Gitex Global 2022 上签署，du 在展会上以“为政府提供动力，塑造阿联酋现实（Powering governments, Shaping The Emirates Reality）”为主题，展示了物联网、增强现实、元宇宙、区块链、非同质化通证、机器人等技术。作为协议的一部分，du 和华为将向中国外运交付 5G 园区解决方案，并提供 5G 关键原子能力。作为主要的全球物流平台，中国外运将在其工业 4.0 数字化之旅中使用 5G 园区网络，包括流程和仓储自动化。

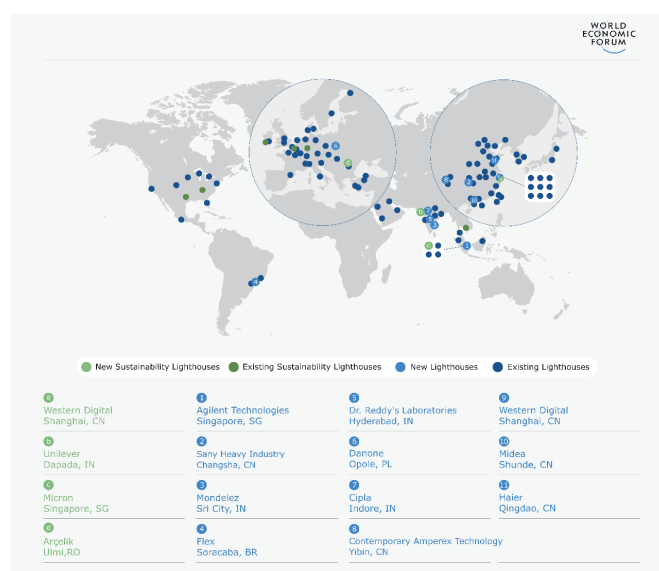
■ 微软成立“工业元宇宙”团队 利用 VR/AR 赋能工业系统

据报道，微软上周在公司内部宣布成立一个名为“工业元宇宙核心”（IMC）的新团队，计划帮助客户创建身临其境的新软件界面，以操控发电厂、工业机器人和交通网络背后的工业控制系统。例如，飞机机械师可以通过 AR 和 VR 头显提供的模拟软件环境来检查汽车发动机，以确定是否需要维修。

■ 最新全球“灯塔工厂”名单发布：中国新增 5 座

2022 年 10 月 11 日，世界经济论坛（WEF）公布 11 家最新“灯塔工厂”名单，并授予 4 座现有灯塔“可持续发展灯塔”的称号。自此全球“灯塔工厂”数量由 103 家上升到 114 家，位于中国的“灯塔工厂”增至 42 家。

“灯塔工厂”由世界经济论坛和麦肯锡咨询公司共同推选而出，是“数字化制造”和“全球化 4.0”示范者。此次发布最新名单中，5 座来自中国，他们分别是：中国宜宾宁德时代的绿色工厂、中国青岛的海尔冰箱工厂、中国顺德的美的顺德工厂、中国长沙的三一重工长沙工厂、中国上海的西部数据上海半导体后端工厂。



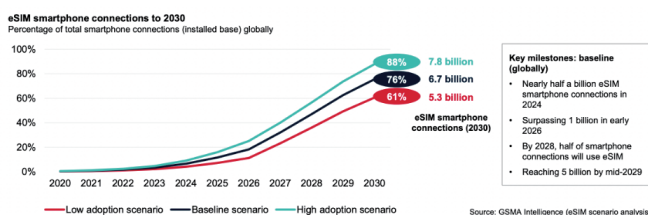


物联网行业一周要闻

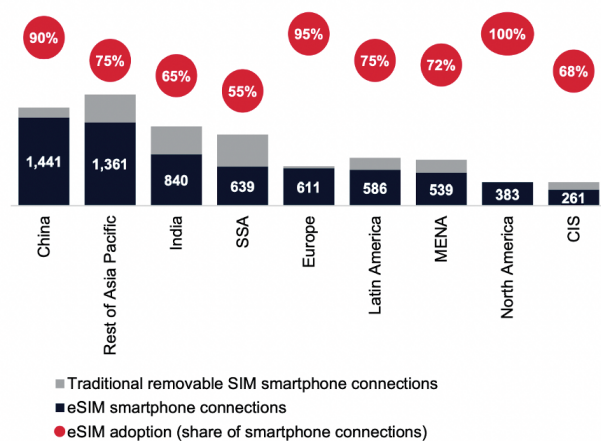
- GSMA: 预计 2030 年中国 90% 的智能手机将支持 eSIM 服务
- Strategy Analytics: 到 2022 年底, 全球 BYOD 5G 智能手机出货量将增长 11.9%
- 中国信通院、紫金山实验室和华为合作完成去中心化可信标识技术原型验证, 赋能物联网设备可信身份
- 欧瑞博连续中标多家央企全屋智能项目
- 江汉关塔钟接入北斗导航系统
- 北斗导航助力普洱成为云南首个停车自由旅游城市
- 三星 SmartThings 和 Google Home 实现互通

■ GSMA: 预计 2030 年中国 90% 的智能手机将支持 eSIM 服务

在 2022 年苹果 9 月产品发布会上, iPhone 14 美版机型取消了实体 SIM 卡而全部使用 eSIM 服务引起了众多关注。eSIM 全称为 embedded-SIM, 即嵌入式 SIM 卡, 其优势包括可为设备省下卡槽空间, 缩小设备体积, 并且可以让消费者远程激活卡业务等等。GSMA 从牵头标准与规范的制定, 到持续的研究分析和市场推广, 一直在积极推动 eSIM 的发展。GSMA 智库于今年 7 月发布了关于全球 eSIM 市场最新的调研及对 2030 年 eSIM 未来发展预测的报告。根据报告, GSMA 智库相对基准的预计是, 到 2025 年 eSIM 手机连接数将至少达到 8.5 亿, 并在 2030 年升至 67 亿, 占全球智能手机连接数的 76%。GSMA 智库尤为看好中国 eSIM 智能手机的发展, 预测其将成为后起之秀, 估计在 2027 年成为 eSIM 智能手机连接数最多(将近 5 亿)的国家, 并预测在 2030 年中国 90% 的智能手机将支持 eSIM 服务。

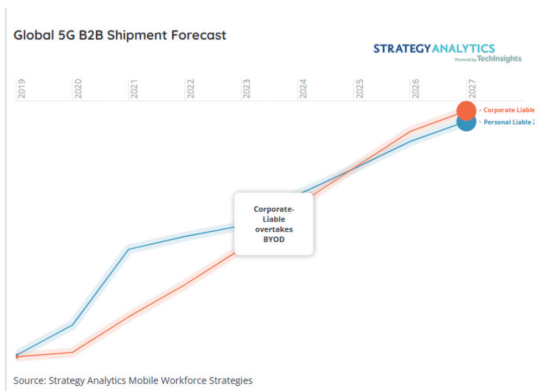


eSIM smartphone connections by region, 2030
Baseline scenario, installed base (million)



■ Strategy Analytics: 到 2022 年底, 全球 BYOD 5G 智能手机出货量将增长 11.9%

市场调研机构 Strategy Analytics 发布报告指出, 在 2022-2027 年的预测期内, 5G 商用智能手机出货量将以 20% 的 CAGR 增长。到 2022 年底, 全球 BYOD 5G 智能手机出货量将增长 11.9%, 商用出货量将增长 80.3%。到 2027 年, B2B 5G 智能手机将占整个 B2B 智能手机市场的 89%。



■ 中国信通院、紫金山实验室和华为合作完成去中心化可信标识技术原型验证，赋能物联网设备可信身份

近期，中国信息通信研究院（以下简称“信通院”）联合华为 2012 网络技术实验室 共同完成了基于区块链的去中心化可信标识技术原型验证。依托紫金山实验室与信通院承建的国家重大科技基础设施未来网络试验设施（CENI，以下简称“CENI”），实验验证了工业互联网中物联网设备全局可信身份的注册生成、分发与可信授权流转，为大规模物联终端的可信互通提供了基础；同时，基于 IP 地址内嵌可信身份标识，提升了网络内生安全能力，是面向全行业互联网的新一代协议体系在工业互联网场景的探索和尝试。本次试验验证了工业互联网场景中的端到端的可信标识生成分配、交易流转、可信解析和设备身份标识认证功能。原型系统在 CENI 试验设施南京和上海分系统中部署了基于区块链的标识系统节点以及前端交互系统，开放了解析服务平台，在北京园区部署了递归解析器和带有标识的物联终端。各厂商可通过标识管理客户端批量的在基于区块链的标识系统中注册设备标识并进行交易。特别地，对于使用对称密钥认证身份的物联网设备，标识系统还支持可信的标识密钥流转，旧持有者将设备密钥信息加密后通过标识系统交易给指定下游厂商，只有指定的新持有者能够下载并解密认证密钥，从而使得新持有者具备向设备证明其合法的能力。

■ 欧瑞博连续中标多家央国企全屋智能项目

近日，欧瑞博成功中标中建玖合发展集团、华侨城 X 保

利云禧北园、中粮厦门云玺壹号等多个央国企标杆地产智能家居项目，将为超过 2000 套高端精装住宅提供包括智能语音开关、智能照明、智能安防等全屋智能系列产品，建构基于多模态交互 + 主动智能的全屋智能家居方案。

■ 江汉关塔钟接入北斗导航系统

日前，江汉关博物馆对电子塔钟系统进行功能提升，更换上国产的北斗卫星导航系统，从而实现塔钟不仅外观保存完好，走时报时高度精准。据介绍，新塔钟系统由北斗授时单元、塔钟控制系统、塔钟驱动系统、照明控制系统、状态采集系统、监控主机等组成。北斗授时单元实时接受北斗卫星信号，进行解码，给系统提供标准时间，作为整个系统的最上层时间源，塔钟控制系统接收时间源后，采用 AMR 单片卫星计算机技术进行走时、报时控制，保证走时的精准、可靠，并向塔钟驱动系统发送走时信号，驱动系统接收后驱动子钟走时。

■ 北斗导航助力普洱成为云南首个停车自由旅游城市

据报道，智能停车功能已经覆盖了普洱全市，无论是对于当地市民还是外地前来自驾的游客，北斗优先定位让导航更加精准，当用户选择停车场后，导航可在到达目的地后自动推荐可用车位。同时，还能在手机上线缴费、查询停车信息等。

■ 三星 SmartThings 和 Google Home 实现互通

在最新召开的三星开发者大会上，三星宣布和 Google 展开深度合作，增强 SmartThings 和 Google Home 应用之间的协同工作。双方的合作基于 Matter 标准，Android 用户的智能家居应用将能够自动共享对智能家居设备的控制。





车联网行业一周要闻

- 国汽智联与华为签署智能车载光产业发展合作协议
- 合肥自动驾驶公交体验线来了
- 小鹏 G9 通过自动驾驶封闭场地测试
- 小鹏汇天旅航者 X2 飞行汽车海外首飞成功
- 西青区打造国家级车联网先导区
- TCL 华星与奔驰合作推出全球首款横贯 A 柱的车载显示屏
- 联想公布首款自主研发车计算产品 曾官宣不造车
- 特斯拉全车放弃雷达可让每辆成本下降 800 元

■ 国汽智联与华为签署智能车载光产业发展合作协议

根据协议，双方将致力于推动智能网联汽车产业链上下游企业共同合作打造智能车载光的产业组织和平台，针对行业发展共性问题输出行业发展白皮书、研究报告等，通过组织行业智能车载光相关峰会、沙龙、论坛等产业活动，凝聚产业和代际共识，推动智能车载光相关标准和测评体系建设，加速产业健康发展，推动车载光技术和产品应用进一步提升智能网联汽车的智能化和安全性。

■ 合肥自动驾驶公交体验线来了

历时五个月，安徽省首条基于公开道路常态化运营的自动驾驶汽车 5G+C-V2X 公共交通体验线项目迎来节点性突破。目前，这条位于包河区花园大道、全长 15km 的体验线已启动道路测试。该项目还将围绕自动驾驶体验、公交站点接驳等功能进行丰富拓展。市民及园区上班族通过微信小程序预约即可乘坐。

■ 小鹏 G9 通过自动驾驶封闭场地测试

该测试在夜间进行，通过包括各类指示信号识别及响应、左右转车辆冲突行驶、并道超车、两轮车及行人避让等 31 个城市道路场景考试来验证车辆在复杂的综合城市道

路场景中的自动驾驶表现。小鹏 G9 是国内首个通过自动驾驶封闭场地测试的在售量产车。

■ 小鹏汇天旅航者 X2 飞行汽车海外首飞成功

近日，小鹏汇天官方宣布，其飞行汽车旅航者 X2 在迪拜完成了海外公开首飞。据悉，旅航者 X2 是由小鹏汇天自主研发制造的第五代飞行汽车，采用封闭式座舱，可搭载两位乘客，最大起飞重量为 560kg，裸机重量仅为 360kg，续航时间为 35 分钟，最大飞行速度可达 130km/h。另外，旅航者 X2 拥有自主飞行路径规划能力，通过多个传感器可实现对地监控、无死角环境感知、自助返航降落、百公里双向实时通信。预计该款飞行汽车将会在 2024 年开始量产，售价或不到 100 万元人民币。



■ 西青区打造国家级车联网先导区

该先导区重点围绕“车、路、云、网、图”五大核心要素，对西青区 408 个路口进行智能化改造升级，覆盖西青区全域 300 平方公里。通过平台建设及项目运营，目前，已有 50 多家相关优质企业落户车联网先导区。包括自动驾驶感知系统制造商中科慧眼，电子系统制造商经纬恒润，芯片制造商中芯国际，数据算法供应商中科创达等。

■ TCL 华星与奔驰合作推出全球首款横贯 A 柱的车载显示屏

根据 TCL 介绍，这款显示屏采用了完全无缝的超薄一体化设计，将仪表盘、中控与副驾娱乐显示融为一体，并能够与 3D 实时导航系统相辅相成。同时，这块显示屏还采用了 Mini LED 技术，能够依靠智能算法单独为每个区域的亮度进行调整，在确保显示效果的同时，也做到了足够省电。



■ 联想公布首款自主研发车计算产品 曾官宣不造车

据悉，联宝布局 AMR（自主行驶机器人）赛道，系自动驾驶和自主行驶等场景所适用的边缘 AI 产品。联想方面称，这是联宝科技自主研发的首款适用于智慧交通领域自动驾驶、自主行驶等场景的 Edge AI 系列产品。此前，联想集团官方表示，已成立车计算实验室，重点研发方向为智能座舱、自动驾驶和中央计算平台相关核心技术的研发和应用等。

■ 特斯拉全车放弃雷达可让每辆成本下降 800 元

近日，特斯拉官方发表声明称，从 10 月开始，欧洲、北美、中东地区交付的 Model 3、Model Y，将取消超声波雷达传感器，随后在全球范围内陆续取消 Model 3、Model Y 的超声波雷达传感器。到 2023 年，售价更贵的 Model S、Model X 也不再配备超声波雷达传感器，这也意味着特斯拉全车都不再使用雷达，车辆的辅助驾驶和泊车功能，完全依赖车辆上的 8 个摄像头。而根据相关机构的成本分析，特斯拉通过移除超声波传感器，估计每辆车可节省成本 114 美元（约 817 元人民币）。



科技行业一周要闻

- 谷歌对云计算技术的十大预测
- 小米与日本最大移动运营商 NTT Docomo 续签 5G SEP 许可协议
- 亚马逊将使用 ULA 火箭搭载互联网卫星原型 预计 2023 年发射
- 英特尔携手谷歌云打造端到端可编程平台
- 英国电信与思科合作推出设备回收计划
- SA：到 2024 年元宇宙设备市场存量将达到 1 亿

- IDC: Q3 全球 PC 出货量再次同比下降 15%，联想、惠普、戴尔、苹果、华硕前五
- 集邦咨询: 2023 年 5G 智能手机占比可望提升至六成
- 日本 KDDI 成为星链集成商: 年底前向政企客户提供服务
- 印度敦促苹果三星 vivo 小米等手机制造商兼容本土 5G 服务
- 爱立信最新报告: 5G 正在为元宇宙发展铺平道路
- 龙芯 CPU 支持开放鸿蒙
- 简单几笔即可用 AI 进行二次元作画
- 谷歌宣布向合作伙伴推出其全息网项目

■ 谷歌对云计算技术的十大预测

在日前举办的“Cloud Next”活动上，谷歌发布了一系列产品和服务套件的解决方案和更新，为各种层面的开发人员和技术决策者提供支持。重点是提供了最开放、可扩展和功能强大的数据云，但该公司并不只是展示了其创新产品，也让人们看到了这些创新产品和其他产品的发展方向。以下是谷歌对云计算技术在未来三年发展的十大预测：1、神经包容性设计将脱颖而出；2、广泛采用策划开放源码；3、自动化 secops 工作流；4、人工智能驱动的每周四天工作制；5、大多数数据都是实时可操作的；6、事务性工作负载和分析性工作负载之间没有障碍；7、云基础设施决策的自动化；8、可持续性将是一个优先事项；9、多云的影响；10、低代码 / 无代码将占据主导地位。

■ 小米与日本最大移动运营商 NTT Docomo 续签 5G SEP 许可协议

据悉，近日小米与日本最大的移动运营商 NTT Docomo 续签 5G 标准必要专利（SEP）许可协议。公开资料显示，NTT Docomo 一直在研究 W-CDMA、LTE、LTE-Advanced、5G、6G 等网络进步相关技术，以及 AI、IoT 等新服务相关技术。截至 2021 财年末，该公司拥有约 4000 项国内专利和约 9000 项海外专利。根据东京调研公司 Cyber Creative Institute 的调查数据，NTT

Docomo 在 5G 必要专利中的份额位居全球第 4，在全球电信运营商中排名第 1。据悉，除了小米外，NTT Docomo 与 vivo、OPPO、三星、华为、HTC 等手机制造商也签订了专利许可协议。

■ 亚马逊将使用 ULA 火箭搭载互联网卫星原型 预计 2023 年发射

据报道，亚马逊将在 2023 年初使用波音 - 洛克希德合资企业（ULA）联合发射联盟的新火箭，为计划中的太空互联网星座发射最初两颗原型卫星。亚马逊最初的计划是在今年年底之前将两颗互联网卫星发射到轨道中，然后，负责火箭开发的初创企业 ABL Space Systems 的开发工作出现了延迟，导致亚马逊重新选择了 ULA 的新 Vulcan 火箭。该任务是一个火箭的首次轨道飞行，它将与埃隆·马斯克（Elon Musk）旗下的 SpaceX 公司的火箭发射器竞争。亚马逊的发射任务定于 2023 年第一季度执行。亚马逊将率先发射两颗原型卫星，它们将作为该公司 Kuiper 网络的一部分，该网络计划由 3236 颗低地球轨道卫星组成，旨在向世界偏远地区提供宽带互联网服务。亚马逊此前宣布，将在这一项目上投资 100 亿美元，该公司的目标是要追赶 SpaceX 公司快速增长的星链（Starlink）网络的脚步，该网络已经为数十个国家的数千名客户提供互联网服务。

■ 英特尔携手谷歌云打造端到端可编程平台

近日，谷歌云宣布成功部署全新 C3 机器系列虚拟机，该平台充分利用英特尔软件、硬件产品的综合优势，是打造端到端可编程平台的重要里程碑。此次谷歌云 C3 机器系列虚拟机的私人预览版采用第四代英特尔至强可扩展处理器，以及与英特尔联合设计的全新英特尔基础设施处理器（IPU）E2000。得益于其独特的架构方式，C3 机器实例的性能相较于上一代 C2 实例实现了高达 20% 的性能提升，可有效支持数据密集型工作负载。同时，谷歌云 C3 虚拟机亦为未来将基础设施处理器（IPU）集成至数据中心奠定了基础，从而在加速云基础设施建设的同时大幅提升性能。据悉，英特尔与谷歌云共同设计了首个 ASIC 基础设施处理器，该处理器目前已经成功用于全新 C3 机器系列。作为公有云领域的首创，C3 虚拟机将基于第四代英特尔至强可扩展处理器运行工作负载，同时能够将可编程数据包处理的任务以 200 GB/s 的线路速率安全地释放给 IPU。

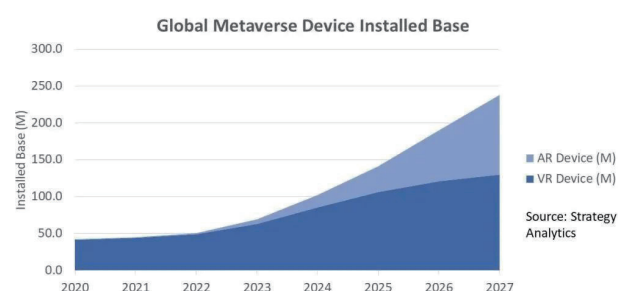
■ 英国电信与思科合作推出设备回收计划

英国电信集团（BT Group）与思科（Cisco）合作，为企业客户的网络设备推出了一项电子产品回收计划，作为该运营商实现循环经济承诺的一部分。该项计划鼓励客户将使用过的设备返还给思科，以减少填埋处理的电子垃圾数量。英国电信表示，高达 99.9% 的设备可以重复使用或回收。该运营商援引世界经济论坛（WEF）的数据显示，2021 年产生了 5760 万吨电子垃圾，其中 20% 被回收利用。如果不加以控制，这可能会增加到每年 1.2 亿吨。2021 年，英国电信为自己制定了到 2030 年将网络和运营转为循环产品的目标，然后在 2040 年之前在更广泛的供应链中推广这种方式。

■ SA：到 2024 年元宇宙设备市场存量将达到 1 亿

Strategy Analytics 元宇宙、AR 和 VR（MAV）最新发布的研究报告《元宇宙设备预测 2014-2027》指出，随

着对元宇宙投资的增长，到 2024 年，元宇宙设备的市场存量将从目前的 5000 万翻一番。2024 年达到 1 亿的市场存量将是这一相对较新的消费电子产品品类的一个重要里程碑，有助于推动其进一步的增长和投资。到目前为止，市场主要是 VR 头显设备，AR 设备主要局限于企业市场。然而，随着更多面向消费者的设备发布，Strategy Analytics 预计 AR 头显设备将推动未来的增长。2021 年，AR 设备出货量仅占元宇宙设备的 1% 多一点，而到 2027 年，其占比将增长到 64%。



■ IDC：Q3 全球 PC 出货量再次同比下降 15%，联想、惠普、戴尔、苹果、华硕前五

近日，国际数据公司（IDC）发布报告称，2022 第三季度，全球 PC 发货量总计 7420 万台，传统 PC 市场继续下滑。需求降温 and 供应不平衡导致同比收缩 15.0%。报告指出，传统 PC 包括台式机、笔记本和工作站，不包括平板电脑或 x86 服务器。由于 Windows 7 即将停止支持，当前 PC 出货量主要由商业更新驱动，出货量仍远高于疫前的水平。IDC 数据显示，2022 第三季度，全球 PC 发货量前五位分别为联想(22.7%)、惠普(17.1%)、戴尔(16.1%)、苹果(13.5%)、华硕(7.5%)。平均销售价格（ASP）方面，ASP 价格在连续五个季度上涨后的 2022 年第一季度增至 910 美元（约 6488 元人民币），为 2004 年以来的最高水平。然而，随着需求放缓、促销活动全面展开以及订单削减，ASP 的上升趋势将在 2022 年第二季度出现逆转。又一个季度的 ASP 下降表明市场在回落。

Top 5 Companies, Worldwide Traditional PC Shipments, Market Share, and Year-Over-Year Growth, Q3 2022 (Preliminary results, shipments are in thousands of units)					
Company	3Q22 Shipments	3Q22 Market Share	3Q21 Shipments	3Q21 Market Share	3Q22/3Q21 Growth
1. Lenovo	16,880	22.7%	20,129	23.1%	-16.1%
2. HP Inc.	12,706	17.1%	17,603	20.2%	-27.8%
3. Dell Technologies	11,963	16.1%	15,184	17.4%	-21.2%
4. Apple	10,060	13.5%	7,174	8.2%	40.2%
5. ASUS	5,540	7.5%	6,011	6.9%	-7.8%
Others	17,103	23.0%	21,218	24.3%	-19.4%
Total	74,252	100.0%	87,319	100.0%	-15.0%

Source: IDC Quarterly Personal Computing Device Tracker, October 11, 2022

■ 集邦咨询：2023 年 5G 智能手机占比可望提升至六成

全球市场研究机构 TrendForce 集邦咨询针对 2023 年科技产业发展，整理十大科技产业脉动：晶圆代工先进制程步入晶体管结构转换期，成熟制程聚焦特殊制程多元发展；深耕车用 IC 设计为趋势，第三类半导体则崭露头角；DRAM 存储器新世代逐渐成形，NAND Flash 加速 200 层以上技术发；受惠于先进驾驶辅助系统渗透率提升，加速车规 MLCC 发展；碳中和加速交通电动化转型，电动车电池战持续，补贴减少后成本问题重回前线；产能与技术逐渐到位，中国面板厂在小尺寸 AMOLED 市场影响力扩大；电视与车用显示器将成为推动 Mini LED 背光渗透的两大关键应用，而 Micro LED 触角将延伸至更多元的应用场景；展望 2023 年，5G 智能手机的占比可望正式突破五成；AR/VR 产品成绿色生产要角，加速元宇宙普；2023 年全球 5G FWA 实现大规模商用，加速家庭宽带普及。



■ 日本 KDDI 成为星链集成商：年底前向政企客户提供服务

日本 KDDI 与 SpaceX 签署了一项协议，成为授权的星链 (Starlink) 集成商，计划在今年晚些时候向其企业和政府客户提供卫星联网服务。这家运营商表示，自 2021 年以来它与 SpaceX 合作进行了一系列技术演示，展示了星链服务的质量和性能，包括用于移动回传。SpaceX 负责星链销售的副总裁乔纳森霍弗勒 (Jonathan Hofeller) 表示，继最近在日本推出后，它期待着提供已在 40 多个国家带来关键连接的服务。2021 年，KDDI 选择利用星链进行回传。日本总务省 (Ministry of Internal Affairs and Communications) 颁发了一份试验牌照，用于运营安装在 KDDI 山口卫星通信中心的星链服务地面站。

■ 印度敦促苹果三星 vivo 小米等手机制造商兼容本土 5G 服务

印度政府将敦促苹果、三星和其他手机制造商优先推出软件升级，以支持本土 5G 服务。据路透社报道，印度总理纳伦德拉·莫迪 (Narendra Modi) 于 10 月 1 日在印度移动大会 (IMC) 上宣布正式推出 5G，印度领先的电信运营商 Reliance Jio 于 10 月 5 日在德里、孟买、加尔各答和瓦拉纳西推出了 5G 试用服务，并将在 2023 年扩展到全印度。其竞争对手 Bharti Airtel 也宣布到 2024 年 3 月将 5G 服务覆盖整个国家。而本土 Airtel 网站则显示，苹果的 iPhone 机型，包括最新的 iPhone 14，以及三星的许多高端手机都没有兼容支持印度 5G 的软件。因此，印度电信和 IT 部门的高级官员将于当地时间周三举行一次会议以尽早普及国内的 5G 服务，要求苹果、三星、vivo 和小米以及印度电信运营商 Reliance、Airtel 和 Vodafone Idea 的高管参加。随着新德里正式宣布推出 5G 服务，业内人士预估，印度市场将出现新一轮的销售浪潮。对于中国智能手机制造商来说尤其如此，他们现在拥有印度市场约三分之二

的市场份额，预计年底前将销售 2000 万部 5G 手机，这相当于给中国手机制造商增加额外一个月的销售额。

■ 爱立信最新报告：5G 正在为元宇宙发展铺平道路

来自爱立信消费者实验室的最新研究报告《5G: The Next Wave》指出，5G 的采用正在为元宇宙发展铺平道路。同时，该报告预测，至少 30% 的智能手机用户打算在明年之内订阅使用 5G 服务。这份《5G: The Next Wave》报告预测，拥有扩展现实（XR）功能相关使用经验的 5G 消费者很可能会率先接受未来设备，因为他们对混合现实（MR）眼镜的潜力更加乐观。已经处于每周都在使用 XR 相关服务状态的 5G 用户中，有一半认为 AR 应用程序将在未来两年内从智能手机转移到 XR 头戴式设备，作为对比，持有这种观点的 4G 消费者中有三分之一。

以下为这份报告中预测的未来六大关键趋势：

- 1) 5G 采用率持续增长：2023 年，37 个市场的至少 5.1 亿消费者可能会使用 5G。
- 2) 要求苛刻的下一波用户：与早期采用者相比，下一波 5G 用户对 5G 性能，特别是网络覆盖有很高的期望，而早期采用者关心的是 5G 所支持的创新服务。
- 3) 可感知到的 5G 可用性正成为消费者新的满意度基准。地理覆盖、室内 / 室外覆盖和密集区域的热点覆盖对于建立用户感知比人口覆盖率更重要。
- 4) 5G 正在推动增强视频和增强现实的使用。在过去两年里，5G 用户在 AR 应用程序上花费的时间翻了一番，达到每周两小时。
- 5) 5G 变现模式预计将不断发展：60% 的消费者期望 5G 产品不仅止于更大的数据流量和更快的速度，还要能提供满足特定需求的按需定制网络功能。
- 6) 5G 的采用正在为元宇宙发展铺平道路。与 4G 用户相比，5G 用户每周在元宇宙相关服务上花费的时间已经多出一小时时间。他们还预期，到 2025 年，每周在移动设备上消费的视频内容将增加两小时，其中 1.5 小时将通过 AR/VR 眼镜观看。

■ 龙芯 CPU 支持开放鸿蒙

龙芯中科、润和软件联合宣布，龙芯 2K0500 开发板、OpenHarmony 操作系统已经完成适配验证，LoongArch 龙架构平台对于开源鸿蒙已形成初步支持。据悉，OpenHarmony 是华为捐献、全球开发者共建的开源分布式操作系统，由开放原子开源基金会孵化及运营，国内众多厂商已基于其形成多个跨终端全领域的发行版操作系统。

■ 简单几笔即可用 AI 进行二次元作画

NovelAI 在自动续写小说的基础上，还能生成图片，主要包括三种：输入文字生成二次元图像；草图生成二次元图像；上传图片生成二次元图。据了解，NovelAI 也是基于扩散模型完成的，功能与 OpenAI 的 DALL-E 类似，用户可以输入详细的文字说明或关键字，之后由 AI 生成图像。

■ 谷歌宣布向合作伙伴推出其全息网项目

2021 年 5 月，谷歌首次公布了 Starline 全息电话亭项目，由许多摄像头、深度传感器和一个光场显示器组成，可以将一个人以实时 3D 方式传送到另一个 Starline 电话亭，在那里也可以显示出 3D 效果。据称，其效果就像你真的仅隔着一层窗户玻璃在与另一个人交谈，即使双方相隔数百英里之外。此前，谷歌一直在其办公室里测试这个电话亭。现在，该技术正在向最初的合作伙伴公司推广，包括 Salesforce、WeWork、T-Mobile 等。



声 明

周报内容均来自网络和微信公众号公开信息，在此仅做摘编和转述，编制机构并不对内容真实性和可靠性负责，读者可根据自身需要做进一步核实。

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