

产业创新动态

2020 年第 31 期（总第 438 期）

中国科学技术发展战略研究院
产业科技发展研究所主办

2020 年 11 月 9 日

特朗普任期内的科技发展战略亮点

自 2017 年特朗普当选美国总统以来，特朗普政府认识到美国在未来工业中领导位置的重要性，其中包括 AI、量子信息科学、5G、智能制造和生物技术等领域。这些技术领域有望彻底改变人类生活、生产方式，并确保国家能够在瞬息万变的全球竞争环境中取得胜利。2017 年夏天，特朗普政府举行了首届“美国新兴技术领导力”活动，汇聚美国科技界精英，共同探讨技术挑战与机遇，并从此开始了美国新一轮的科技发展战略。

在人工智能领域，2019 年 2 月，特朗普总统签署了《维持美国在 AI 领域领导地位》行政命令，启动了美国 AI 战略相关峰会；2019 年 5 月，美国领导了 OECD 的 AI 原则制定，该原则被 42 个国家采用；2019 年 8 月，NIST 发布了《联邦参与开发技术指标和相关工具的计划》；2020 年初，白宫管理和预算处（OMB）发布关于人工智能监管和非监管方法的报告；美国 NSF 宣布五年内牵头成立 AI 研究院，并支持 1.4 亿美元资金。

在量子信息科学领域，2018 年 9 月，白宫召开了“提高美国量子领导地位峰会”，14 个联邦机构负责人、诺贝尔奖获得者、国际知名人士等参加了研讨；2018 年 12 月，特朗普签署了《国家量子倡议法案》（NQIA）；2019 年 3 月，OSTP 成立了国家量子协调办公室（NQCO），协调 13 个以上的不同领域共同致力于国家量子计划的实施；2019 年

12月，美国和日本签署了《东京关于量子的申明》，保障量子信息科技领域合作的持续性资金支持；2020年2月，NQC0发布了“美国量子网络”，以鼓励开展关于将量子计算和量子传感器链接在一起的方法研究；2020年7月，白宫和NSF宣布投资300万用于三个新的量子研究所，旨在未来五年之内解决量子信息方面的基本挑战。

在5G通信领域，2019年2月，美国发布《美国管代计划(ABI)》，通过简化联邦许可、利用联邦资产用于通信基建、最大限度发挥联邦资金的作用等方式，推动整个联邦政府的变革；2019年5月，OSTP发布《美国在无线通信领域的领导地位》，建议全谱解决方案，包括科技政策和立法等问题；2019年10月，DARPA频谱协会挑战赛(SC2)创造了最大的专用无线研究的超级计算机；2020年3月，特朗普政府签署了《安全5G法案》。

在生物技术领域，2019年6月，特朗普总统签署行政命令，更新现代化农业生物技术的监管批准程序；2019年10月，白宫主办了美国生物经济峰会，突出了特朗普政府决心推动生物技术创新和促进经济增长的决心。

(产业所 刘如 整理)

Gartner2021年需要深挖的重要战略科技趋势（下）

（5）随处运营（Anywhere Operations）

随处运营是一种为全球各地客户提供支持、赋能全球各地员工并管理各类分布式基础设施业务服务部署的IT运营模式。它所涵盖的不仅仅是在家工作或与客户进行虚拟互动，还能提供所有五个核心领域的独特增值体验，分别是：协作和生产力和安全远程访问、云和边缘基础设施、数字化体验量化以及远程运营自动化支持。

（6）网络安全网格（Cybersecurity Mesh）

网络安全网格使任何人都可以安全地访问任何数字资产，无论资产或人员位于何处。它通过云交付模型解除策略执行与策略决策之间

的关联，并使身份验证成为新的安全边界。到 2025 年，网络安全网络将支持超过一半的数字访问控制请求。

(7) 组装式智能企业 (Intelligent Composable Business)

Burke 先生表示：“为了提高效率而建立的静态业务流程非常脆弱，因此在疫情的冲击下变得支离破碎。首席信息官和 IT 领导者正在努力收拾残局，他们开始了解适应业务变化速度的业务能力有多么重要。”

(8) 人工智能工程化 (AI Engineering)

Gartner 的研究表明，只有 53% 的项目能够从人工智能 (AI) 原型转化为生产。首席信息官和 IT 领导者发现，由于缺乏创建和管理生产级人工智能管道的工具，人工智能项目的扩展难度很大。为了将人工智能转化为生产力，就必须转向人工智能工程化这门专注于各种人工智能操作化和决策模型（例如机器学习或知识图）治理与生命周期管理的学科。

(9) 超级自动化 (Hyperautomation)

业务驱动型超级自动化是一项可用于快速识别、审查和自动执行大量获准业务和 IT 流程的严格方法。在过去几年中，超级自动化一直在持续不断地发展。而因为疫情，一切事物都被突然要求首先实现数字化，这大大增加了市场的需求。业务利益相关者所积压的需求已促使 70% 以上的商业机构实施了数十种超级自动化计划。

(产业所 朱焕焕 整理)

中国成功发射全球首颗 6G 试验卫星

在全球 5G 网络建设逐步走上正轨后，全球多国开始提前押注 6G 技术。10 月 19 日消息指出，美国科技巨头高通、微软等已经拉上知名 5G 巨头诺基亚、三星组建 6G 联盟，意图在下下一代通信技术中，主导技术标准。然而，这一意图或将落空，中国已经率先推出成果。近日，中国工程院院士徐扬生教授指出，我国此次研制发射的 6G 试验卫星，是太赫兹通信在空间应用场景下的首次技术验证，也意味着

我国航天领域探索 6G 关键技术——太赫兹空间通信技术有了突破性进展。据业内报道，就在 2020 年 11 月 6 日，我国已在太原卫星发射中心成功发射全球第一颗 6G 试验卫星“电子科技大学号”（星时代-12/天雁 05），该卫星已经顺利进入预定轨道。

而据 8 月份澎湃新闻报道，美国宣布批准进行本国的 6G 试验。随后美国联邦通信委员会（FCC）决定开放 95GHz-3THz（太赫兹）频段作为试验频谱，目前当地已有多个机构正式启动 6G 技术研发，但尚未有成果出炉。此外，早在 2019 年就宣布开启 6G 试验的日本，今年也公布了 6G 最新成果。该国 NTT 集团旗下设备技术实验室也宣布已研究出 6G 超高速芯片，并在 300GHz 频段进行了高速无线传输实验。不过，这一技术目前仅在实验室使用，无法应用于实际。

综上所述，尽管美国、日本也在不断推进 6G 技术，甚至多家美企还组建 6G 联盟，但中国还是率先掌握了 6G 太赫兹关键技术，在未来的 6G 时代提前抢占技术制高点。业内人士预计，即便 6G 通信时代，中国的通信技术依然可以引领全球发展。

（产业所 王罗汉 整理）

市场监管总局就经营者反垄断合规指南公开征求意见

近日，国家市场监督管理总局发布《关于平台经济领域的反垄断指南（征求意见稿）》公开征求意见，目的是为预防和制止平台经济领域垄断行为，加强和改进平台经济领域反垄断监管，保护市场公平竞争。

《征求意见稿》中所称的“平台”是指互联网平台，平台经济是由互联网平台协调组织资源配置的一种经济形态，平台内经营者在互联网平台内提供商品或者服务。《征求意见稿》依据《反垄断法》的相关规定，从“垄断协议”“滥用市场支配地位行为”“经营者集中”“滥用行政权力排除、限制竞争”四大方面对平台经济领域做出反垄断指南。

鼓励平台经济经营者主动报告横向垄断协议。《征求意见稿》指出，平台经济领域垄断协议主要是指平台经营者、平台内经营者排除、

限制竞争的协议、决定或者其他协同行为。根据《反垄断法》规定，禁止经营者达成、实施垄断协议；垄断协议分为横向垄断协议、纵向垄断协议、轴辐协议。《征求意见稿》特别提到，“平台经济领域横向垄断协议通常具有严重排除、限制竞争的效果。反垄断执法机构鼓励相关经营者主动报告横向垄断协议有关情况并提供重要证据，同时停止涉嫌违法行为并配合调查。对符合宽大适用条件的经营者，反垄断执法机构可以减轻或者免除处罚。”

基于大数据和算法实施差别待遇。《征求意见稿》在第三章“滥用市场支配地位行为”中，结合平台经济的特点，从“市场支配地位的认定”“不公平价格行为”“低于成本销售”“拒绝交易”“限定交易”“搭售或者附加不合理交易条件”“差别待遇”方面做出指导。结合平台经济的特点，在确定平台经济领域经营者市场份额时，可以考虑交易金额、交易数量、用户数、点击量、使用时长或者其他指标在相关市场所占比重，同时考虑该市场份额持续的时间。判断平台经济领域经营者控制市场的能力，可以考虑“该经营者控制上下游市场的能力，阻碍、影响其他经营者进入相关市场的能力，相关平台经营模式、网络效应，以及影响或者决定佣金、流量或者其他交易条件的能力等”。值得一提的是，互联网平台基于大数据和算法技术优势实行的某些交易行为，也需警惕是否构成“无正当理由对交易条件相同的交易相对人实施差别待遇，排除、限制市场竞争”。

VIE 架构的经营者集中属于反垄断审查范围。《征求意见稿》强调，“涉及协议控制（VIE）架构的经营者集中，属于经营者集中反垄断审查范围。经营者集中达到国务院规定的申报标准的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中。”对于未达到申报标准的平台经济领域经营者集中，如果具有或者可能具有排除、限制竞争效果，且符合以下情形，国务院反垄断执法机构将依法进行调查处理：参与集中的一方经营者为初创企业、新兴平台；参与集中的经营者因采取免费或者低价模式导致营业额较低；相关市场

集中度较高，参与竞争者数量较少；具有或者可能具有排除、限制竞争效果的其他情形。

（产业所 陈健 整理）

TikTok 再诉美国政府，挑战 CFIUS 总统令

近日，TikTok 在美国哥伦比亚特区的上诉法院提起诉讼，申请法院叫停美国总统特朗普 8 月 14 日颁发的总统令，该命令强制要求字节跳动公司在 11 月 12 日之前剥离 TikTok 美国业务。

TikTok 当天针对新诉讼发布声明称，尽管不同意美国外国投资委员会（以下简称“CFIUS”）之前的评估结果，TikTok 一年来与 CFIUS 积极沟通，以解决其国家安全顾虑。但针对 TikTok 提出的全面数据隐私与安全框架，CFIUS 尚未提供任何实质性反馈。由于临近总统令生效期限且没有获得延期执行，TikTok 不得不向法院上诉，以保护公司及员工的合法权益。在这起诉讼中，CFIUS、美国总统特朗普、美国财政部长姆努钦和美国总检察长巴尔成为共同被告。这是 TikTok 方面针对美国政府发起的第四起诉讼。

TikTok 在起诉书中称，在与甲骨文、沃尔玛达成的初步协议被美国政府搁置后，TikTok 还提交了一份新的美国代运营方案。根据该方案，TikTok 计划将美国用户数据及内容审核业务外包给一个新成立的美国代运营公司，而其余业务继续由 TikTok 运营。TikTok 认为，这个代运营方案能够解决美国政府针对用户数据安全与平台内容的全部顾虑，但被美国方面否决。

根据 TikTok 的说法，CFIUS 总统令存在越权问题，因为该命令试图强制剥离字节跳动独立开发的资产，这部分资产与 Musical.ly 收购交易无关。起诉书公布的信息显示，目前仍在 TikTok 或字节跳动工作的 Musical.ly 美国前员工只有 6 人，TikTok 美国 9800 万月活用户中，只有 320 万在交易前开设 Musical.ly 账户，强迫剥离这部分以外的资产属于严重越权。

（产业所 徐海龙 整理）

华为发布 5G MEC 云边端协同方案，扫清工业视觉障碍

在 2020 中国国际信息通信展上，华为发布了工业领域首个基于 5G MEC 云边端协同的工业视觉解决方案。随着 5G 商用时代的全面推进，MEC (Multi-Access Edge Computing) 边缘云成为助力 5G 网络数字化转型和差异化创新应用服务的强力助推技术，也是各 OTT 头部企业、设备厂商、垂直行业和运营商等竞相抢占的新领域。国内外 OTT 头部企业的边缘演进是从中心云下沉，依托中心云服务基础和各自生态，逐渐向 MEC 边缘云行业拓展，试图将自身生态延伸至边缘。

据了解，华为该方案由 5G MEC 平台、无损压缩 SDK、用户面功能、无损解压服务以及机器视觉应用 APP 组成。视觉检测系统逐步完善，如今它的功能也越来越强，同时也被逐渐应用在工业自动化生产中。视觉检测包含一些重要部件，光源、镜头、相机、图像采集卡、数据传输、图像处理和测量软件等。机器视觉检测系统主要用计算机来模拟人的视觉功能，从客观事物的图像中提取信息，进行处理并加以理解，用于实际检测、测量和控制。在某些特殊工业环境中实施工况检测，如焊接、制造等，人工视觉可能会对操作工的人身安全造成威胁，而机器视觉检测系统从某种程度上有效地规避了这些风险。视觉检测系统通过图像处理的方法，发现金属零件表面的划伤、残缺、变色、粘膜、脏污、斑点等缺陷，并指导机械传动系统将不良品剔除，大大提高了生产效率。作为计算机的眼睛，机器视觉检测是机器认识世界、看懂世界的一种方式，它与语音识别、语言识别一并构成了人工智能的感知智能，让机器完成对外部世界的探测，进而做出判断，采取行动，让更复杂层面的智慧决策、自主行动成为可能。

(产业所 张志昌 整理)

德美药企宣布新冠 mRNA 疫苗三期试验有效率达 90%

近日，美国辉瑞公司及其德国 mRNA 生物技术合作伙伴 BioNTech 共同宣布，其联合研发的新冠 mRNA 疫苗在预防新冠肺炎方面的有效性远超预期，达到 90% 以上的保护性。

美国辉瑞、德国 mRNA 宣布新冠 mRNA 疫苗的进展

两家公司计划在 11 月的第三周内向美国食品药品监督管理局 (FDA) 提出紧急授权申请, 预计首剂疫苗会在 12 月上市。该疫苗的有效性数据显示出刺突蛋白疫苗的成功, 鼓励了此前从未获批在医疗产品中使用的信使 RNA 新技术的发展, 为其在更多疾病领域的应用奠定基础。此外, 该疫苗需在 -70°C 下存储, 物流和存储或将成为附加问题。

合作方中国复兴医药股价上升

在 mRNA 新冠疫苗研发方面, 中国复星医药、沃森生物与 BioNTech 公司、辉瑞等正在共同合作研发新冠病毒 mRNA 疫苗。复星医药主要负责该疫苗在中国大陆及港澳台地区的临床试验、上市申请和市场销售。作为辉瑞制药的中国合作伙伴, 复星医药 11 月 10 日开盘股价涨停, 报 56.66 元。截至北京时间 14 时 40 分, 成交量 110.19 万手, 成交额达 62.26 亿元, 净流入 3.96 亿元。复星医药实际控制人郭广昌表示, 根据三期临床试验的初步分析数据, mRNA 疫苗有效率高达 90%, 而普通流感疫苗也只有 70% 左右的保护率, 远超预期和 FDA 上市要求。他表示, 在符合中国法规的前提下, 复星新冠疫苗能尽早在中国上市使用。

(产业所 冉美丽 整理)