

行业信息监测与市场分析之

信息产业篇



目录

快速进入点击页码

产业环境	3
【政策监管】	3
工信部发布微功率短距离无线电发射设备公告.....	3
工信部开展企业上云工作情况报送及典型案例征集工作.....	4
陈肇雄：持续提升工业互联网创新能力.....	4
苗圩：在专项整治中保畅通、赢民心.....	5
运营竞争	9
【竞合场域】	9
云从科技入选国家人脸识别标准工作组.....	9
2019 年信息通信行业三项活动推进大会在京举行	10
新规施行 携号转网三大难题解决了吗.....	11
人工智能将深度影响医疗金融等领域.....	12
技术情报	14
新型显示越来越“清”“柔”	14
采取主动防御措施，提升网络自我“免疫力”	15
构筑消费安全“防火墙” 防伪技术进入二维码时代.....	17
多地发力推动区块链技术创新 产业布局各有侧重.....	19
企业情报	21
百度知道累计引入 4 万专业机构回应网民提问.....	21
湖南省首个人工智能产业园落户天心区.....	21
10 月份宁夏电子信息制造业工业总产值增长 8.9%.....	22
华为在新开设 5G 人工智能实验室.....	23
中国移动为携号转网投 10 亿 回应用户三大问题.....	23
江西近八成互联网企业实现盈利.....	26
10 月份宁夏电子信息制造业工业总产值增长 8.9%.....	26
海外借鉴	27
英特尔携手联发科打造 5G 调制解调器解决方案.....	27
全球手机市场持续疲软 2020 成 5G 手机关键转折年	28
联合国欧洲经济委员会：支持推进“数字丝路”建设.....	33
创始人“谢幕” 谷歌还是谷歌吗.....	33
美欧数字税对峙升级 欧盟法国称做好还击准备.....	37
世界智能手机 AI 智商测试报告发布.....	38
亚马逊成量子计算赛场新“选手”	39
LG 向软银风投人工智能基金出资 200 亿韩元	40

产业环境

【政策监管】

工信部发布微功率短距离无线电发射设备公告

为适应无线电技术发展趋势，深入贯彻“放管服”精神，落实《中华人民共和国无线电管理条例》，切实减轻企业负担，近日，工业和信息化部发布了 2019 年第 52 号公告，对微功率短距离无线电发射设备（以下简称微功率设备）生产、进口、销售和使用进行了规范。

根据国际电信联盟（ITU）相关决议和建议书，微功率设备具有发射功率小、传输距离短、设备数量多等特点，一般是指提供单向或双向通信，且对其他无线电设备仅具有较低干扰可能性的无线电发射设备。多数情况下微功率设备与相关频段内的无线电业务能够共用频率，并遵循不对其他无线电业务产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护要求的使用原则。

公告充分考虑频率使用现状、系统间干扰共存要求、应用发展需要等因素，在广泛征求各行业、各部门的意见，并公开向社会征求意见后发布。公告正文共 10 条内容，包括微功率设备的范畴、频率、台站和设备管理要求、干扰处理原则、特殊场景使用要求、产品说明内容、部分设备使用过渡措施等。公告附件中明确了最新的微功率设备种类，包括通用微功率设备、通用无线遥控设备、无线传声器、民用计量仪表、生物医学遥测和医疗植入及相关配套设备、2.4GHz 频段数字无绳电话机、工业用无线遥控设备、模型无线电遥控设备等八类，并对其工作频段、发射功率、工作带宽等射频技术要求进行了详细规定。根据管理和应用需要，公告中将原明确参照或者按照微功率设备管理的部分设备从微功率设备中移出，另行制定有关管理规定。

公告指出，自 2020 年 1 月 1 日起，停止生产或进口符合原规定但不符合公告规定的电子吊秤无线传输专用设备、230MHz 频段无线数据传送设备、230MHz 频段起重机或传送机械专用无线遥控设备、410MHz 频段汽车报警器等微功率设备，以及民用计量仪表、模拟式无绳电话机和 698MHz~787MHz 频段的微功率设备。符合原规定已合法使用的微功率设备可用到报废为止。

工信部开展企业上云工作情况报送及典型案例征集工作

近日，工信部办公厅印发《关于组织开展企业上云工作情况报送及典型案例征集工作的通知》（以下简称《通知》），组织开展企业上云工作情况报送及典型案例征集工作。《通知》要求各省级工业和信息化主管部门报送本地推动云计算发展和企业上云工作的开展情况、取得成效和存在问题，研究提出下一步工作计划和建议；同时征集企业利用云上的软件应用和数据服务。

《通知》指出，面向流程制造业、离散制造业、采矿、建筑、农业、能源、金融、安防、电信、交通、物流、医疗、教育、旅游、环保等重点行业领域用户企业，征集利用云上的软件应用和数据服务，实现成本降低、效率提升、业务拓展、流程再造、管理优化、服务创新、资源整合、节能减排、安全生产等场景下深度高效应用的典型案例。

根据《通知》，各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、中央企业（集团）面向本地区、本集团内用户企业开展案例征集，并负责做好审核把关和宣传推广工作。用户企业作为申报主体，需填写企业上云典型案例申报书。申报材料要实事求是、重点突出、表述准确、逻辑性强。各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门可推荐不超过 5 个案例，计划单列市和其他相关单位可推荐不超过 2 个案例。

陈肇雄：持续提升工业互联网创新能力

12月2日，由工业和信息化部主办的推动工业互联网创新发展座谈会在北京召开，工业和信息化部副部长陈肇雄出席会议。第十三届全国人大社会建设委员会副主任委员江小涓，中国工程院院士孙优贤、高金吉、李伯虎，航天科工党组书记高红卫，中国信息通信研究院院长刘多，中国工业互联网研究院院长徐晓兰，江苏省工业和信息化厅厅长谢志成，重庆市经济和信息化委员会主任陈金山，中国电子集团总经理助理朱立峰，沈阳格微软件董事长张桂平，研祥高科技控股集团董事长陈志列等参加座谈。

与会地方和企业代表结合自身工作实际，介绍了工业互联网发展实践，代表委员、院士专家就破解工业互联网发展面临的难题，加快促进工业互联网高质量发展，推动经济数字化转型进行了讨论，提出了意见建议。

陈肇雄在总结讲话中指出，当前，以数字化、网络化、智能化为主要特征的第四次工业革命蓬勃兴起，与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇。工业互联网作为第四次工业革命的重要基石，正在加快推动工业经济全要素、全价值链、全产业链全面链接，构建全新的工业生产制造和服务体系，改造提升传统产业，培植新兴动能，助力供给侧改革，促进经济高质量发展。

陈肇雄强调，我国工业互联网发展进入实践深耕阶段，有力地支撑了工业经济数字化转型，但与高质量发展的要求相比，与工业经济加快转型升级的迫切需求相比，我国工业互联网发展仍存在基础支撑能力薄弱、垂直行业应用推广门槛高、安全风险防护能力不足、监管法规建设有待完善等问题，面临不进则退、慢进亦退的风险。要深入贯彻落实习近平总书记关于深入实施工业互联网创新发展战略的重要指示精神，完善基础设施、深化融合应用、繁荣产业生态、优化行业管理、强化安全保障，持续提升工业互联网创新能力，推动工业化与信息化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展。

工业和信息化部信息化和软件服务业司、信息通信管理局、网络安全管理局，以及中国信息通信研究院、国家工业信息安全发展研究中心、中国工业互联网研究院负责人，部分地方工业和信息化主管部门负责人，重点企业代表参加会议。

苗圩：在专项整治中保畅通、赢民心

11月23日，工信部党组书记、部长苗圩（中）在河南省洛宁县董寺村调研检查农村网络服务等情况。

按照党中央的部署，漠视侵害群众利益问题专项整治正在深入开展。中央纪委国家监委机关牵头有力，15个中央国家机关迅速行动。作为参与单位之一，工业和信息化部（以下简称工信部）在专项整治中承担了哪些任务，啃下了哪些“硬骨头”，取得了怎

样的成效？近日，《中国纪检监察》杂志记者对工业和信息化部党组书记、部长苗圩进行了专访。

记者：工信部在专项整治中承担了哪些任务，目前取得哪些主要成效？

苗圩：按照“专项整治漠视侵害群众利益问题”工作部署，工信部作为牵头部门之一，主要负责“解决水电气网路等农村公共基础设施正常使用和日常维修养护中存在的问题”任务中关于农村通信网络的维护工作。

民生是最大的政治，保障好农村通信网络正常使用，对于增强广大农村用户的获得感、幸福感、安全感具有重要意义，在贫困地区更是关系到决胜脱贫攻坚的重要支撑力量。我们深刻领会党中央开展专项整治的政治要求和战略考量，统筹谋划部署，扎实推进工作，强化督促指导，努力通过专项整治工作赢得民心，已经取得了积极成效。

一是“覆盖好”。目前，我国行政村通光纤和通 4G 的比例都超过 98%，甚至四川悬崖村、云南独龙乡这样地势陡峭、极为偏远的地方，都有了光纤覆盖。在我国最年轻的城市——海南三沙市，也实现了全部有人岛礁 4G 网络全覆盖，永兴岛还有了 5G 信号。

二是“故障少”。以专项整治为契机，进一步梳理清理故障隐患，排查故障多发重点地区，提高网络运行质量和稳定性，全网故障发生数量较专项整治前下降了 20% 以上，明显改善了用户用网体验。

三是“修复快”。据初步统计，专项整治工作开展以来，针对农村网络维护，电信企业累计投入超过百亿元，投入物资设备 264 万台次。网络故障 48 小时内修复比例达 96%，比专项整治前提升了 2.3 个百分点；平均故障修复时长为 9 小时，比专项整治前缩短 15% 以上，较好地保障了用户正常使用。

记者：专项整治工作中主要采取了哪些措施？遇到了哪些“硬骨头”，又是怎样攻克的？

苗圩：在具体举措方面，我们主要从以下三个方面入手，确保专项整治取得实实在在的效果。

一是强化事先预防。认真排查各类网络隐患，更换陈旧设备、老化线路、破损设施等共计 10 余万处；加强日常巡视巡检，开展护线宣传，对关键设备和关键链路增加备份保护。通过各种手段，进一步提高网络健壮性和稳定性。

二是优化流程管理。对涉及农村的网络设备、故障工单、用户投诉等增加农村标签，更精细、更准确地统计、分析和管理农村故障处理情况，对将要超时的进行催办，对超时限未修复的建立台账，逐一分析原因。

三是深化调研督导。专项整治工作实现省区市、部党组、电信企业三个全覆盖。我们坚持以问题为导向，带着问题前往 31 个省区市开展调研指导。所有部党组成员和部领导都深入一线，赴各地贫困村调研落实情况。特别是驻部纪检组组长郭开朗同志，在喀喇昆仑山区驱车近 400 公里来到大山深处，调研当地塔吉克族村民使用网络的情况。专项整治中，除中国电信、中国移动和中国联通外，中国铁塔和广电网络公司也参与进来，全国电视电话会一直开到县公司，这在工信部历史上是第一次。

专项整治过程中，也遇到一些困难。例如，专项整治工作初期，正值暑期，台风、暴雨、洪涝等自然灾害多发，通信设施经常遭到损坏。我们一方面做好应急物资储备及保养，并向重点农村区域倾斜和下沉，加强应急通信保障演练；另一方面遇灾及时响应、快速抢修。专项整治期间累计发送预警信息 13.6 亿条，出动保障人员 40.2 万余人次、各类应急车辆 16.9 万余台次，抢修恢复受损基站 18.6 万站次、光缆 3.1 万公里，妥善应对了四川长宁 6.0 级地震、“利奇马”超级台风等重大灾害事件。

另一个困难是部分农村地区供电稳定性较差，容易导致基站断电退服。企业加强对基站机房蓄电池性能的排查，对距离较远的机房进行增配，保障停电不断网。同时，提升发电响应及时性，就近放置移动油机，做好应急电力供应。

面对这些困难和挑战，广大通信行业员工本着为人民服务的宗旨，不怕苦、不喊累，有时甚至是冒着生命危险，只为将网络信号通畅地送往农村千家万户。特别是电信企业在每个村设置的运维专员，经过长期深入服务，已经成为乡亲们的好朋友、贴心人。网络出现问题时，很多农村用户都是直接联系运维专员。新买的手机不会用，甚至是电脑

坏了这样的问题，大家也喜欢找他们帮忙解决。在调研中，不少村民反映，看到网络运维人员抬着油机、背着设备，或顶着烈日，或冒着大雨，爬上山坡、蹚过泥水，不分昼夜地抢修基站，恢复供电，切实感受到了党中央对贫困群众的关心。

记者：与以往有关整治工作相比，您认为这次专项整治有哪些突出亮点和特色做法？

苗圩：本次专项整治工作由中央纪委国家监委机关牵头抓总，有关部门广泛参与，中央地方上下联动，政府企业齐抓共治，体现出这么几个特点。一是工作抓得实。中央纪委国家监委机关履职尽责，中共中央政治局常委、中央纪委书记赵乐际同志对做好专项整治工作提出明确要求，中共中央政治局委员、中央纪委副书记、国家监委主任杨晓渡同志出席专项整治工作推进会，中央纪委国家监委机关日常加强对各部委的指导，定期调度协调。二是方向找得准。这次专项整治工作确定的 14 个项目，选取的都是群众最急、最忧、最盼的突出问题。三是成效见得到。中央纪委国家监委机关几次强调，要取得可检验、可评判、可感知的显著成效。通过专项整治工作，全行业正视不足，查找短板，拿出有针对性的措施，取得了明显成效。

在工作中，工信部按照中央的部署安排，积极推进、精心组织，也形成了一些特色做法。例如各级工信部门都积极履行主体责任，自觉接受纪检监察机关监督，确保专项整治工作不走样、不偏向。再如，特别强化运用各种技术手段，对网络状态实行 7×24 小时实时监测，网络发生故障时，相关信息能够通过专门的 App “秒推”给一线运维人员，大大缩短了信息流转时间。此外，还特别注重建、维、用协同发展，让宽带网络在农村用户的生活和生产中发挥更大作用。前几天我去河南省洛宁县调研，在董寺村这样一个普通的村庄，老乡已经能够通过 5G 网络接受远程诊疗。河南科技大学附属医院的主任告诉我，只要乡亲们有需要，随时可以通过网络连线找到他。

记者：下一步拟从哪些方面继续推进专项整治，巩固深化专项整治成果？

苗圩：“功崇惟志，业广惟勤”。下一步，我们将在巩固深化上再发力，在法制保障上再完善，在工作联动上再提升，把专项整治中好的经验做法固化到日常工作中，形成长效机制，确保专项整治取得的效果不反弹不反复不反转。

当前，以 5G 等为代表的新一代信息通信技术正在赋能各行各业，农业农村也是一个重要方面。随着专项整治工作的持续推进，我们将在保障网络高质量稳定提供服务的基础上，让网络在农村的种植养殖、农产品销售、教育、医疗、治安防控等领域发挥更大的作用。

最后，我想特别指出，全国网络用户中，近半数 is 农村的农民、牧区的牧民、边疆的边民，还有人民解放军的戍边官兵，为他们提供通信保障是通信行业义不容辞的责任。我们工作的好坏关系到党同人民群众的联系，必须坚持以人民为中心的发展思想，按照既定目标继续努力，缩小城乡数字鸿沟，使广大农村群众与全国人民一起进入全面小康社会。

运营竞争

【竞合场域】

云从科技入选国家人脸识别标准工作组

12 月 2 日从中科院旗下人工智能（AI）创企云从科技获悉，在近日于北京举行的全国信息技术标准化技术委员会生物特征识别分技术委员会换届大会上，云从科技与腾讯、阿里巴巴、商汤科技、小米科技、平安科技等 27 家科技企业入选国家标准人脸识别工作组，将共同推动人脸识别国家标准的制定。

云从科技拥有丰富的 AI 治理经验。云从科技联合创始人姚志强向《中国科学报》介绍说，云从科技积极参与标准编制工作，曾受邀参与包含国际标准联盟 ISO/IEC、国际电信联盟 ITU、美国电气和电子工程师协会标准协会 IEEE-SA 在内的国际、国内标准工作，共参与 82 项国际、国家、行业、团体相关标准制定。同时，云从科技还是国家人工智能标准化总体组成员单位、《人工智能标准化白皮书》（2018 版）编写单位。

我国注重新一代人工智能健康发展，积极推动人工智能全球治理。今年 2 月，科技部专门设立国家新一代人工智能治理专业委员会，力求建立起与 AI 技术发展相适应的制

度规范；今年6月科技部发布《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》，提出了人工智能治理的框架和行动指南。

“任何技术的出现都需要规范和标准的制定，以确保机器和人的协同工作，这也是AI治理的必然性。”姚志强表示，在AI产业成熟的过程中，制定符合市场需求的标准至关重要。

姚志强透露，云从科技同时还参与了静脉识别、行为识别工作组相关工作，助力国家AI治理。

2019年信息通信行业三项活动推进大会在京举行

11月29日，2019年信息通信行业“用户满意企业、企业管理现代化创新成果、优秀质量管理小组活动”推进大会在北京举行。全国政协经济委员会副主任、工业和信息化部原副部长刘利华，中国质量协会副秘书长李高帅出席会议并致辞，中国通信企业协会会长苗建华作工作报告，会议表彰了先进集体和个人。大会由中国通信企业协会副会长兼秘书长赵中新主持。原邮电部老领导常延廷、罗淑珍出席会议。

刘利华表示，在信息通信行业发展的今天，我们要比以往任何时刻都更加重视行业企业管理创新、质量管理以及用户满意等工作。各级通信监管部门要进一步加强管理创新工作的指导与支持，营造鼓励技术创新、业务创新、服务创新的良好环境。各通信企业要立足行业发展和企业发展实际，厚植企业创新基因和能力，积极借鉴国内外先进企业的优秀管理经验，大胆探索和实践符合企业发展特点的管理模式，鼓励和支持质量管理小组等群众活动，进一步加强服务创新、提升服务质量，使之能够真正成为企业和行业可持续发展的内生动力。通信企协在今后的工作中，要把三项活动作为一件事关行业发展的大事继续做细、做好、做深、做实，充分发挥协会优势和平台纽带作用，做好成果的跟踪、总结、提高和推广，进一步加强与各方的密切协作，力争把行业管理和 service 创新工作提升到新的更高水平。

苗建华表示，2019年，经各集团公司推荐，行业审定委员会审定，确定用户满意企业48个；企业管理现代化创新成果89项，管理创新先进单位4个，管理创新优秀组织

者 9 名；优秀质量管理小组 268 个，QC 小组活动一等成果 50 个，开展质量管理小组活动先进单位 30 个，质量管理小组活动优秀推进者 30 名；质量信得过班组 129 个，优秀班组长 30 名。

新规施行 携号转网三大难题解决了吗

12 月 1 日，工信部出台的《携号转网服务管理规定》正式施行。在试行的半个月中，“靓号”转网难等问题逐渐浮现，而参与转网的用户比例也并不高。近日，针对“携出条件不清晰”、“靓号转网难”、“携号转网后不能正常收发短信”这三大问题，中国移动负责人做出了回应。

经过半个月的试运行，携号转网服务正式在全国上线。携号转网服务正式上线之后，运营商是否会解决试运行期间暴露出的靓号转网难、超长合约、违约赔偿金过高等问题也引发了外界的关注。

针对部分用户反映的“携出条件不清晰”问题，中国移动相关负责人表示，中国移动已向用户开放 10086、线上 App、营业厅等多种路径咨询、办理携号转网服务，下一步将进一步扩大范围。同时，中国移动 10086 热线将建立携转专席为用户提供相应服务，线下营业厅也将设置携号转网专席，提供一对一咨询、办理服务。

对于“靓号转网难”问题，中国移动相关负责人表示，中国移动将对无固定合约期以及合约期过长协议进行全面梳理，合约期调整为不超过 20 年。如用户靓号协议已到期，可自由携出；如用户靓号协议未到期，且协议中有明确的解约条款，按条款执行；如用户协议未到期，且协议中没有明确的解约条款，则根据合同法的相关条款，解除协议后即可办理携转。

针对部分用户反映的“携号转网后不能正常收发短信”问题，中国移动相关负责人解释称，由于系统切换存在延时，如果第三方充值平台未及时同步携转数据，携转后可能无法立即充值或正常登入 App；在验证码提醒上，如果第三方平台未完成携转功能改造，数据不能及时同步，会导致下发短信请求路径配置错误，影响第三方验证码收取。

中国移动市场部副总经理首建国表示：“携号转网是跨运营商服务，基础运营商进行了海量网络和系统改造。当前的互联互通范畴，远远超过三家运营商之间，需要第三方平台同步开展配套改造。”

工信部披露的数据显示，截至 11 月 26 日，天津、海南、江西、湖北、云南五个省（市）共完成携号转网 316 万人次，其余省（市）共发放携出授权码 11.2 万人次，协助 7.2 万名用户完成携转。其中，中国电信、中国移动、中国联通转出用户数占全部转出用户的比例分别为 16.3%、57.6%和 26.1%，转入占比分别为 49.3%、28.1%和 22.6%。

独立电信分析师付亮表示，总体看，参与转网的用户比例并不高，但这并不影响携号转网服务的重要意义。携号转网政策的第一目的是推动运营商改变“重新轻老”的用户经营模式，主动提升老用户服务，优化老旧套餐。从这个角度看，没有转网的用户也将是携号转网政策的受益者。

人工智能将深度影响医疗金融等领域

微软全球执行副总裁沈向洋近日表示，未来人工智能领域取得的新突破将对医疗健康和金融服务等领域产生深度乃至颠覆性影响，而人工智能更广泛的应用也需要解决法律和伦理等技术以外的问题。

沈向洋在位于美国华盛顿州雷德蒙德市的微软总部接受专访时说，人工智能技术近几年取得了突破性进展，预计未来仍将持续取得新突破，并对人类生活产生巨大影响。

他以医疗为例说，当前人工智能在医疗上的应用还局限于用图像识别方法来处理心电图等医学影像，未来将会出现人工智能和基因学的联合突破，提供“精准医疗”。人工智能将通过各种传感器数据进行基因分析，加深对人体理解。

沈向洋预计，金融服务将是另一个深受人工智能影响的领域。人工智能软件依托大数据，通过数据建模进行高频交易，其回报率远远高于常规投资手段。人工智能领域的突破若被广泛应用于金融业，将很大程度上改变市场行为，甚至颠覆整个市场。

1996 年加入微软的沈向洋是计算机视觉和图形学研究的世界级专家，负责微软人工智能总体战略及前瞻性研究，他领导的人工智能团队包括必应搜索和微软小冰等。

沈向洋认为，人工智能的发展主要有三个条件：一是运算能力持续增强；二是可用数据急剧增多；三是高级算法的涌现。由于具备这三点因素，人工智能近年发展迅速。如在游戏领域，谷歌研发了“阿尔法狗”，卡内基·梅隆大学和脸书开发了德州扑克，微软推出了麻将 AI 系统。这些游戏通过人工智能深度学习和强化学习，智能程度已达到很高水准。

沈向洋说，人工智能的感知能力发展迅速，特别是在语音识别、语音合成、视觉设计等方面，预计 5 至 10 年就可以“完胜”人类。但人工智能在认知方面的进展不大，其对世界和对人的理解，尤其是对自身的理解仍处在一个非常早期的阶段。

他说，多年来人类的技术发展基本都是对体力的延伸，而人工智能是人类脑力的延伸。脑科学不像物理、化学等成熟学科，目前仍处于发展早期。人工智能的开发因此也需要更多的探索。

沈向洋认为，随着人工智能渗透到各行各业，它不仅带来技术变革，也会对社会造成深远影响。同时，人工智能在未来更广泛的应用也对社会伦理、法律等提出新考验。以目前最激动人心的人工智能应用之一自动驾驶为例，不少国家的政府、大公司都投入大量资金和人力，可能会在未来 5 到 10 年解决所有技术问题。但实现完全自动驾驶面临的巨大阻力在技术之外，包括规章制度、法律和伦理问题。

他举例说，在拥堵严重的城市，很多人工驾驶的汽车违章行驶，自动驾驶车不违章就没法前行，但却不能把系统设计成可以违章驾驶。此外，在面临危险情况时，智能系统应如何做决定？当只有撞人、撞狗或撞墙的选项时，该选哪一个？这些问题的解决尚需时日。

沈向洋认为，人工智能发展的一个副作用是可能加剧分配不均和发展不平衡，这些都是未来需要解决的问题。人们需要在人工智能时代找出一个合理分配财富的方法，这不仅要靠技术手段，也需要社会手段和行政干预手段。

技术情报

新型显示越来越“清”“柔”

当前，液晶显示行业产能过剩，库存压力之下，一些液晶面板厂商陆续出现亏损。新型显示产业未来出路在哪里？

“随着新型显示技术进一步发展，今后新型显示产业将朝着超高清、大尺寸、柔性方向快速迭代。”在日前举办的京东方全球创新伙伴大会上，京东方科技集团股份有限公司董事长陈炎顺表示，行业遭遇“寒冬”既有大环境因素，也有低水平重复建设、转型滞后等因素。

京东方今年三季报显示，前三季度实现营收 857.22 亿元，同比增长 23.4%，但净利润有所下滑。陈炎顺认为，“京东方移动和中小尺寸显示面板价格相对稳定，这部分业务是盈利的。但是，大尺寸电视面板价格降幅较大，京东方作为全球大尺寸电视面板出货量最大的企业，营收受此影响较大”。

陈炎顺认为，明年二季度整个行业有望回暖，但同时表示，京东方今后不会再继续投资液晶显示，公司发展重点将转向下一代显示技术，包括柔性 AMOLED（有源矩阵有机发光二极管）、Mini LED 和 Micro LED 等。

市场调研机构 Stone Partners 预测，2020 年全球主要智能手机品牌采用柔性 AMOLED 显示屏的比例将提升至 21%。从全球前三名手机品牌来看，三星柔性屏手机渗透率将从今年的 19% 增长到 24%，华为从 11% 增长到 18%，苹果从 33% 大幅增长到 65%；此外，OPPO、vivo、小米等品牌也将扩大柔性屏手机出货量。

旺盛需求之下，主要面板厂商早已有所动作。“目前，京东方成都第 6 代柔性 AMOLED 生产线已实现量产，产品良率达 85% 以上；绵阳第 6 代柔性 AMOLED 生产线也已实现量产出货；重庆的第 6 代柔性 AMOLED 生产线也已开工建设。”陈炎顺透露，今年京东方柔性面板出货量将近 2000 万片，占全球市场份额 18% 左右。

在积极抢占柔性显示市场先机的同时，京东方也未放弃对其他新型显示技术布局。“未来两三年，Mini LED 技术可能迎来爆发期，接下来伴随 Micro LED 技术走向成熟，新型显示产业可能迎来新变化。”陈炎顺介绍，Mini LED 技术对比度可达到百万级，视觉体验更清晰也更舒服，在显示领域具有广阔应用前景，颇受市场青睐。

据了解，在显示领域，京东方显示器件出货量已位居全球行业之首。陈炎顺表示，简单的数量和规模已不再是京东方关注重点。如今，京东方以光电技术为基础，以显示和传感技术为支撑，推动显示器件、传感器件、系统级器件和整机智造创新发展。

今年，京东方在医疗、车载等 12 个物联网创新应用市场同比增长 100%。在交通领域，京东方的智慧交通解决方案服务中国 22 个城市的地铁线路，覆盖全国 80%以上高铁线路，同时还为海外多个城市提供专业服务。

采取主动防御措施，提升网络自我“免疫力”

“万物互联时代的到来，不仅意味着更加便捷高效的日常生活，随之而来的安全隐患也不容小觑。”奇安信集团解决方案部专家白玉强在近日召开的 2019 网络安全标准论坛上坦言。

众所周知，关键信息基础设施是经济社会稳定运行的重要基础，是国家安全的重要基石。勒索病毒、信息泄露……近年来，网络安全事件不绝于耳。

但如今多数防护措施，属于安全事件出现后的被动响应或补救手段。那么，能否转变思路，提升主动防御能力、由内增强系统的“免疫力”？

内外夹击下的网络环境

在分析防护手段前，有必要先了解下，我们目前所处的网络环境。

随着云计算、大数据、物联网、5G 等新技术的发展，各个行业的核心业务已实现高度信息化，网络安全面临的挑战前所未有。

在白玉强看来，网络安全面临的风险主要来自两方面。一个是外部威胁与对抗的持续升级，信息化环境的复杂性带来了不可预知的安全风险。当前，信息系统面临的威胁

有了变化。比如，网络攻击实施方由普通网络罪犯，演变成了专业组织或机构；网络攻击的目标也从普通民用设施，演变为关键信息基础设施。

另一个是来自内部的安全风险，即传统安全体系存在着固有的问题。一些网络安全方面的专家对记者说，传统的网络安全设备注重单点防护、静态防护，缺乏联动能力，且对未知威胁缺乏“看得见”的能力。同时，安全管理系统重建设、轻运营，缺乏有效的安全运营工具和手段，难以定位攻击方，缺乏事后分析能力，这些不足都需要通过技术手段进行弥补。

“这些外部威胁和内部问题，也导致针对信息系统的安全威胁不断升级，尤其是针对关键信息基础设施的威胁。”白玉强强调道。

转变思路加强主动防御

那么，针对这些网络安全问题，我们该如何提高防护能力？

对此，白玉强表示，如今传统的安全措施已不足以应对新威胁，在此背景下，我们需要转变防护思路，采取主动防御措施。具体来说，一是要在基础架构安全和被动防御的基础上，为系统增加监测响应、态势感知功能，做到能从海量的安全大数据中“发现”攻击行为；二是将威胁情报与本地全量数据进行整合，利用可视化分析技术，快速排查安全风险；三是要结合安全运营，提升整体的信息系统防护能力，从而使安全运营、安全态势感知与防御协同形成联动，提升防护效率、降低运营成本。

同时，一些网络安全专家对记者表示，还要以体系化的设计思路，打造自适应的安全架构，以基础信息网络及其承载的信息系统、数据为保护对象，通过安全技术、安全管理、安全运营体系的建设，形成一个完整的信息安全体系。

此外，还可采用“零信任方法”。所谓“零信任方法”，就是以身份为中心，将网络中的人、设备、应用都赋予逻辑身份，对所有访问请求进行认证授权和加密处理。这一授权也不是永久的，工作人员会根据阶段评估对该权限进行调整。

让从业者在对抗环境中成长

构建安全的网络体系，不仅需要外部防护措施，提升网络内生安全能力也很重要。

白玉强向记者介绍道，所谓内生安全，就是把安全能力构建在业务系统上，让业务系统自己“衍生”出防护能力，提升自我“免疫力”，从而保证“即使网络被攻破、业务也不受影响”。

在白玉强看来，要想实现内生安全，即业务系统与安全系统的结合，就必须使业务系统的每个环节都具备安全防护能力，使其内生出一种自适应的安全能力。例如，国产基础软、硬件，可实现基于业务生命周期的“过程安全”，这种安全机制与业务深度融合，能在信息化系统内部“培养”安全能力，并随业务量的增长而获得提升，从而持续保证业务安全。

数据往往是业务系统的核心，因此也是安全防护的重中之重。“以往，更多人会比较关注网络运行数据，但要建立自主的内生安全体系，还必须关注相关的业务数据。”白玉强说，通过聚合业务数据和安全数据，可形成一个完整的安全数据视图，再利用检索、人工智能等技术来发现隐藏在其中的安全问题，从而可同时发现网络层面的安全问题和数据滥用、泄漏方面的问题。这就使业务系统具备了自主安全能力。

升级系统的同时，还要加强对相关人员的专业训练。“目前，尽管网络攻击变得越来越隐蔽，但我们仍可通过攻防演习、渗透测试等手段，不断去发现问题、解决问题，但前提是要让业务人员在网络攻防对抗的环境中不断成长。只有配备了技术过硬的人才队伍，才能构建出系统强大的内生安全。”白玉强说。

构筑消费安全“防火墙” 防伪技术进入二维码时代

如何辨别真假是大部分消费者在选择商品时需要面对的问题，如今，我国防伪技术已经从条码、二维码进入“结构二维码”阶段，为消费构筑更加坚固的“防火墙”。

今年5月10日，全国防伪标准化技术委员会又新增一项防伪国家标准，GB/T 37470-2019《结构二维码防伪技术条件》。该标准经国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布，于2019年12月1日起正式实施。

近年来，我国的防伪技术和防伪产品已应用于众多领域，在维护消费者权益、保护品牌、建立公平竞争的市场秩序和建设社会诚信体系等方面发挥的作用越来越凸显，同

时为保护知识产权和打击假冒提供了有力支撑。防伪技术和防伪产品标识越来越被有需求的行业所应用。

随着防伪技术和防伪产品的创新发展，我国防伪行业的标准化体系也不断完善，使得标准在引领和规范防伪的有效应用等方面作用越来越明显。

国家市场监督管理总局标准技术司巡视员、原国家标准委副主任殷明汉在《结构三维码防伪技术条件》宣贯实施新闻发布会上表示，防伪行业是一个技术型行业，标准作为一种技术规范，是防伪企业提升自身产品质量、品牌价值的重要依据。同时，防伪行业自身的创新发展也愈发需要标准化作为支撑。加快推进防伪标准化工作有利于在行业创新发展中探索新的道路和新的模式，特别是在电子商务、防伪溯源日益发展的大趋势下，防伪技术和产品如何满足新时期产业模式的创新和变化既是对行业的新需求，也是对防伪标准化的新需求。

《结构三维码防伪技术条件》国家标准规定了“结构三维码”的术语及定义、产品分类、产品外观质量、产品特性指标、防伪识别特征、试验方法和检验规则等技术要求，为我国防伪领域又一项重要国家标准，对引导技术推广应用、规范相关产品的生产和检验具有重要意义。

作为标准的主要起草单位，海南天鉴防伪科技有限公司总经理李峰在发布会上介绍道，“结构三维码”是利用结构多层纸，将防伪元素及信息集合用物理方式随机深浅雕琢其上，使不同部位随机呈现不同深浅和不同颜色的结构特征，再使用 AI 智能识别将这种工艺所形成的结构组合特征识别出来。

“结构三维码”是对二维码技术的进一步创新。从条码、二维码到“结构三维码”经历了从线到面到空间的发展历程。条码和普通二维码易于被复制，因此在防伪应用过程中存在一定的风险。“结构三维码”是对二维码技术的创新性发展，将物理防伪与信息技术有机结合，较好解决了普通二维码的易复制问题，具有结构的、立体的、唯一的和难以复制的特点。

据悉，实施该标准的防伪技术目前已经和正在开始在我国酒类、食品、烟草、日化、家电、票证、医药、服装等行业应用，市场反响良好。

《结构二维码防伪技术条件》国家标准的实施，不仅在技术创新方面实现了码与标识一体化的深度融合，实现了物理防伪技术和信息技术的有机结合，也让广大消费者感受到易于识别的防伪标识。

多地发力推动区块链技术创新 产业布局各有侧重

地方推动区块链技术发展“各有高招”。

12月4日，《证券日报》记者根据公开信息不完全梳理，近期河北、浙江等地提出多项举措推动区块链技术应用，重点领域包括电子商务、智慧医疗等。

12月3日，河北省省长许勤主持召开省政府专题学习会。许勤指出，要推动产业创新发展，推进区块链与人工智能、大数据、物联网等信息技术深度融合，完善信息技术产业链；推进区块链与实体经济深度融合，促进在电子商务、政务服务、智慧医疗、信用体系建设、农产品安全追溯等领域的应用。

此前，还有多地也在布局区块链技术创新。11月8日，重庆市委常委会召开会议。会议指出，要探索“区块链+”在民生领域的运用，加快建设新型智慧城市，为人民群众提供更加智能、更加便捷、更加优质的公共服务。11月11日，浙江省委理论学习中心组举行专题学习会。浙江省委书记车俊强调，要把区块链作为核心技术创新的重要突破口，努力做到“四个走在前列”：一要在区块链技术创新上走在前列、二要在区块链融合应用上走在前列、三要在区块链人才集聚上走在前列、四要在区块链制度创新和生态构建上走在前列。

中国国际经济交流中心经济研究部研究员刘向东对《证券日报》记者表示，促进区块链、人工智能等技术与实体经济融合发展，有助于培育经济发展新动能，优化产业结构，提升发展的韧性。

金融领域同样是区块链技术的重要应用范围之一。今年10月30日，央行上海总部公布《关于促进金融科技发展 支持上海建设金融科技中心的指导意见》（以下简称《指

导意见》)。《指导意见》多次提到“区块链”，例如其中提到，鼓励金融机构创新思维与经营理念、顺应智能发展态势，借助云计算、区块链、人工智能、生物识别等技术，依托金融大数据平台，找准突破口和主攻方向，在智慧网点、智能客服、智能投顾、智能风控等金融产品和服务方面进行创新。

中国银行研究院近日发布的《全球银行业展望报告》显示，区块链技术为金融行业构筑全新的信用机制带来了可能。商业银行应采取相应发展策略，拓展区块链技术应用场景。

苏宁金融研究院院长助理薛洪言对《证券日报》记者分析，区块链是技术模式层面的基础设施，能从根本上改变很多商业生态的业务逻辑，相比其他产业，区块链在银行业的应用相对成熟，就现阶段来看，突出表现在两个方面：一是基于区块链的“不可篡改性”特征，为业务流程打造可信的存证系统，广泛应用于黑名单共享、信用证、供应链金融、ABS、联合贷款等业务领域；二是在支付清算领域的应用，基于区块链技术打造新型清结算体系，在跨境支付等领域有了小规模探索实践。

谈及未来各地发展区块链技术要把握的重点，西南财经大学普惠金融与智能金融研究中心副主任陈文对《证券日报》记者表示，一是要把握好区块链服务民生、技术为民所用的大方向。二是推动区块链应用与实体经济的紧密结合，认识到技术本身无法独立于场景应用创造价值。三是清醒认识到区块链技术现有的缺陷，在应用技术过程中还要不断完善现有技术，使其更为成熟。

“目前区块链技术的应用已从金融领域延伸到实体领域，区块链技术的落地应用只有与实体产业结合才能真正发挥其价值。”陈文表示，尽管近期资本市场对于区块链概念的追捧热度大幅度提升，但其距商业价值变现还有很长一段路要走，在目前相关政策利好的情形下，更要坚守初心，坚持技术服务实体产业、服务民生。各地需要密切推动区块链技术与本地实体产业的有效结合，防止相关项目一哄而上的泡沫式发展。

企业情报

百度知道累计引入 4 万专业机构回应网民提问

11月29日，百度知道在“知道合伙人营销生态峰会”上宣布：自百度知道在2018年推出“知道合伙人计划”至今，已引入4万多家政府、企业、银行等专业机构作为权威回答者，解答用户在专业领域的问答需求。数字显示，这些专业机构覆盖超过40个行业，最近一年满足用户查找相关信息服务需求达200亿次。

在知识消费升级的大背景下，近年来用户提问从普遍性的长尾问题转向专业问题，关于专业内容的搜索达到了搜索总量的45%。然而在海量专业问题中，仅有20%由机构回答，远未满足用户需求。据此，百度知识垂类顺势推出百度知道合伙人计划，引入专业机构和品牌为用户提供权威和优质内容。

百度知道、百度文库、百度学术总经理李小婉表示，合伙人入驻近两年，已将平台内专业提问的解答率提升至60%；同时，4万多家合伙人也在百度获得了覆盖需求挖掘、筛选、分发以及生产管理、权益赋能等全流程的服务。

李小婉介绍称，百度知道建立了一套从机构入驻到内容生产的质量保障体系，对机构的入驻资质和回答内容进行审核，并为优质内容提供相应权益。同时，针对内容的质量和真实性等情况，还建立了多渠道反馈等有效监管机制。

据透露，2020年百度知道合伙人将向所有合伙人开放全部服务内容，同时进一步提升产品能力，实现后台数据实时对接，满足更多用户需求的同时实现降本增效，助力企业实现精准、高效的知识营销。

湖南省首个人工智能产业园落户天心区

12月2日，长沙市天心经开区获得省工信厅授予的“湖南省人工智能产业园（长沙天心）”牌子。据了解，这是我省第一个获得正式授牌的人工智能产业园。

近年来，天心区抓住数字经济发展“风口”，加快促进人工智能产业发展，成立了国内首个园企产销对接服务中心，在中部地区率先实现5G网络全覆盖，精选自主智能

BIM（建筑信息模型）系统等 12 大应用场景进行推广。今年，天心经开区实施“腾笼换鸟”，建设天心数谷·智能经济创新产业基地。该基地依托园区内大数据（地理信息）产业链、人工智能产业联盟，重点发展以智能经济、数字经济、网络经济为主的高技术服务业，全力打造数字经济集聚示范区。目前，已聚集千视通、中驰车福、灵想科技等 30 多家具有核心技术优势的人工智能企业。

天心区委副书记、区长黄滔在授牌仪式上表示，未来 5 年，该区要将人工智能产业园扩大到 100 万平方米，聚集 1000 家人工智能及大数据企业，实现年产值 100 亿元、综合税收 10 亿元。

10 月份宁夏电子信息制造业工业总产值增长 8.9%

宁夏工信厅日前发布的数据显示，截至 10 月末，宁夏回族自治区电子信息制造业工业总产值增长 8.9%，提前完成全年增长 8% 的目标任务，为全区工业经济平稳运行和高质量发展作出了贡献。

今年以来，宁夏工信厅着力保持传统产业平稳健康发展，稳住工业增长，加快发展电子信息制造业，培育新动能。一是坚持新兴产业培育发展和传统产业改造提升并重。对电子信息制造企业实施电价补贴、支持项目建设等加快发展新产业，规上工业战略性新兴产业占全部规模以上增加值比重预计超过 12%，同比提高 4 个百分点。持续加大传统产业技术改造投资强度，工业企业技术改造投资增长 23%，同比提高 9.6 个百分点。二是把传统产业改造提升作为推动制造业高质量发展的重要支撑。引导制造业企业由生产型向服务型制造转型，促进传统制造业由中低端迈向中高端，培育认定服务型制造示范 24 家。三是壮大新兴产业规模。建立电子信息制造业“小升规”企业培育库，协同各方资源扶持，支持做大做强，10 月份，新增规下升规上企业 6 户，新增产值超过 8 亿元。四是重点包抓帮扶。深入行业企业帮扶，采取多项措施支持银川隆基硅、宁夏协鑫科技和宁夏杉杉能源等骨干企业积极应对下行压力，化解产品价格持续下跌不利因素，坚持满负荷生产，夯实了增长基础。五是实施人力资源素质提升工程。在区内外举办各类素质提升培训班 14 期，培训高质量发展人才 800 余名。

下一步，宁夏工信厅将按照自治区党委、政府高质量发展的决策部署，加快用新技术、新模式改造提升传统产业，培育形成一批引领高质量发展的新产业、新动能，让高质量工业经济引领全区经济社会高质量发展。

华为在新开设 5G 人工智能实验室

华为投入超过 1000 万美元打造的新加坡首个 5G 人工智能（AI）创新实验室日前在樟宜商业园正式投入运营。该实验室将主要聚焦人才培养、创新研究及中新合作三方面业务。

5G 人工智能创新实验室设有 5G 网络设施，可做 5G 产品实验和概念验证，同时也为 AI 研究与开发者提供开发平台。政府机构、高校研究机构以及中小企业等都可使用该实验室。

据悉，实验项目涵盖交通、教育和服务业等领域。展出项目包括采用华为 5G 网络和零件制造的无人驾驶车辆，以及华为与电器制造商 DIGI 合作研发的超市电子秤等。行人可通过手机应用或直接在路上拦下无人驾驶车辆购买食物，也可利用该车辆送快递件等。新电子秤采用 AI 技术，能够自动辨识出放在秤盘上的约 50 种蔬菜和水果品种，不仅减少了超市人工按键造成的差错，也将使消费者的购物更便捷。新电子秤将在超市经过一段时间试用完善后，推向市场应用。

另外，华为与新加坡南洋理工学院签署合作备忘录，以培养 AI、云端科技和 5G 方面的人才。计划在未来 3 年内，在新加坡培训 100 名 AI 工程师及 1000 名人工智能开发商。

中国移动为携号转网投 10 亿 回应用户三大问题

11 月 29 日，中国移动通信集团有限公司（以下简称中国移动）召开“携号转网媒体沟通会”。

《每日经济新闻》记者了解到，11月10日至11月26日携号转网试运行期间，中国移动的净携入（即携入-携出）用户最多，中国联通的用户流失则较多。针对11月27日工信部方面披露的携号转网数据中中国移动转出数量占总比过半的信息，中国移动方面表示，是数据统计方式造成了歧义。

此外，中国移动方面还回应了试运行期间用户关切的三大问题，包括携出限制过多、合约期过长以及靓号携转难。

用户更重视网络和服务

今年3月，《政府工作报告》提出：“今年在全国实行携号转网。”从历史进程来看，携号转网已有近10年的历史。

中国移动介绍，工信部按三个阶段推进携号转网工作：第一阶段是从2010年起，在天津、海南、江西、湖北、云南五省陆续进行携号转网试点；第二阶段是今年11月10日，在其他26省试运行携号转网；第三个阶段是11月27日，全国携号转网正式提供服务。

中国移动方面表示，其累计投入约10亿元专项资金，完成15类近500套重要网络设备升级和支撑系统改造，制定联调测试场景500余个、累计测试超40万次。

《每日经济新闻》记者在会上获悉，11月10日至26日26省试运行期间，中国移动携入用户36413户，净携入用户6248户，携出率（携出用户/总用户数）0.003%；中国电信携入用户25734户，净携入用户6179户，携出率0.007%；中国联通携入用户16525户，净携入用户-12427户，携出率0.01%。

11月27日，工信部有关领导也透露了3家运营商用户转入转出的情况，总体来看，截至11月26日，中国电信、中国移动、中国联通转出的用户数占全部转出用户的比例分别是16.3%、57.6%和26.1%，转入的占比是49.3%、28.1%和22.6%。工信部方面披露的数据显示，中国移动转出用户占到全部转出用户数量的一半，而转入方大部分选择了中国电信，这也引发了外界的广泛关注。

对此，中国移动方面向包括《每日经济新闻》在内的媒体表示，工信部披露的数据是包含了最早 2010 年 5 个省份的试点，涵盖的时间跨度较长，此前 5 个试点省份的中国移动用户流失较多，但过去的携出量趋势不代表今天的走向。11 月 10 日以来，从新开的 26 省试运行情况来看，流入中国移动的客户较流出的客户更多。

此外，中国移动的用户基数超过另外两家运营商的总和，而工信部方面披露的数据是以 3 家运营商流失总量与单个运营商流失量进行对比，庞大用户基数上的中国移动与另外两家在流失绝对数上没有可比性。实际上，就携出率而言，中国移动是最低的。

“用户如今选择运营商有三点考虑：网络、资费、服务。”中国移动方面坦言，过去几年，中国移动的资费确实高，但连续 5 年落实提速降费后，在 5G 时代资费已基本趋同，从行业调研来看，未来用户更加看重网络和服务。

携号转网规则已基本一致

携号转网试运行期间，用户反馈了诸多问题。中国移动总结出三点，并表示高度重视问题的解决。

其一，对于携出限制过多问题，中国移动表示，已明确携出条件，结合试点期共性问题，全行业已在工信部指导下进一步明确“国五条”及八项业务受影响业务范围。此外，多途径开放咨询办理，10086 热线和线下营业厅设置携号转网服务专席，受限制的业务解决时限不超过 24 小时。

其二，针对合约期过长的的问题，部分老用户办理合约活动没有明确规定履行时长，现在中国移动对无固定合约期及合约期过长协议进行全面梳理，比照合同法相关条款，合约周期不超过 20 年，对合约期超过 20 年的老客户，全部调整为不超过 20 年，对新办理合约客户，统一按新协议执行。此外，积极推动协议的电子化、可视化，方便客户和一线服务人员查阅。

其三，针对靓号携转难的问题，按照靓号协议条款执行，若协议未明确解约条款，则按合同法操作。

“试运行就是允许问题的发生和存在，肯定会有一个从无序到有序的过程。”中国移动方面表示，一开始，3家运营商携号转网的规则各不相同，现在已经基本一致了，由此用户对于规则的理解也渐趋一致。

中国移动表示，前期5省试点（自2010年以来），全行业累计携转用户占总用户比例仅为1.8%，近期26省试运行（11月10日至26日），全行业累计携转用户仅7.2万，用户对于携号转网已经趋于理性。

“我们靠服务留人，绝不靠套路留人。”中国移动表示，2020年是中国移动20周年，将推出一系列针对老客户的感恩回馈活动。另外，全球通、动感地带、神州行将全部升级，强势回归，中国移动还将推出客户成长计划。根据用户积分，用户可利用“5G钱包”应用进行相应的话费兑换和服务提升。

江西近八成互联网企业实现盈利

日前公布的《江西省互联网发展报告（2018年）》显示，截至2018年底，江西省网民规模超过4000万，互联网普及率达91%。全省349家互联网企业中，民营企业291家，盈利的互联网企业265家，占比近八成。

报告显示，截至2018年底，全省网民规模达4250.67万，全年新增网民174.33万，手机网民3338万。

报告指出，江西加快互联网基础设施建设，光缆线路总长持续增长，2018年全省光缆线路总长度达178.05万公里，宽带接入端口总数达2067.9万个，移动基站数19.3万个，4G网络实现了县城、乡镇、景区、交通干线等场景的全覆盖。

10月份宁夏电子信息制造业工业总产值增长8.9%

宁夏工信厅日前发布的数据显示，截至10月末，宁夏回族自治区电子信息制造业工业总产值增长8.9%，提前完成全年增长8%的目标任务，为全区工业经济平稳运行和高质量发展作出了贡献。

今年以来，宁夏工信厅着力保持传统产业平稳健康发展，稳住工业增长，加快发展电子信息制造业，培育新动能。一是坚持新兴产业培育发展和传统产业改造提升并重。对电子信息制造企业实施电价补贴、支持项目建设等加快发展新产业，规上工业战略性新兴产业占全部规模以上增加值比重预计超过 12%，同比提高 4 个百分点。持续加大传统产业技术改造投资强度，工业企业技术改造投资增长 23%，同比提高 9.6 个百分点。二是把传统产业改造提升作为推动制造业高质量发展的重要支撑。引导制造业企业由生产型向服务型制造转型，促进传统制造业由中低端迈向中高端，培育认定服务型制造示范 24 家。三是壮大新兴产业规模。建立电子信息制造业“小升规”企业培育库，协同各方资源扶持，支持做大做强，10 月份，新增规下升规上企业 6 户，新增产值超过 8 亿元。四是重点包抓帮扶。深入行业企业帮扶，采取多项措施支持银川隆基硅、宁夏协鑫科技和宁夏杉杉能源等骨干企业积极应对下行压力，化解产品价格持续下跌不利因素，坚持满负荷生产，夯实了增长基础。五是实施人力资源素质提升工程。在区内外举办各类素质提升培训班 14 期，培训高质量发展人才 800 余名。

下一步，宁夏工信厅将按照自治区党委、政府高质量发展的决策部署，加快用新技术、新模式改造提升传统产业，培育形成一批引领高质量发展的新产业、新动能，让高质量工业经济引领全区经济社会高质量发展。

海外借鉴

英特尔携手联发科打造 5G 调制解调器解决方案

英特尔与联发科宣布将共同开发、验证和支持 5G 调制解调器解决方案，为消费者带来出色的下一代 PC 体验。作为合作的一部分，英特尔将制定 5G 解决方案规格，包括由联发科开发和交付的 5G 调制解调器。英特尔还将进行跨平台优化与验证，并为 OEM 合作伙伴提供系统集成和联合设计支持。首批产品计划于 2021 年初上市，预计戴尔和惠普将率先推出采用上述 5G 解决方案的笔记本电脑。

5G 代表着计算和通信的融合，必将为人类带来全新的 PC 体验，并以颠覆性的方式与周围的世界互动。英特尔方面表示，未来的 PC 会为用户带来更出色的体验，帮助他们实现更多目标，其中 5G 等创新技术是实现这一愿景的强大基石。

在以数据为中心的时代，英特尔致力于通过雅典娜创新计划等打造强大的 PC 平台。此次合作将扩大英特尔领先的连接产品组合，为将来的高级笔记本电脑提供 5G 支持。

联发科总经理陈冠州表示：“联发科与英特尔合作开发面向 PC 的 5G 调制解调器设备，旨在为家庭和移动平台提供出色的 5G 解决方案。5G 将为人类带来全新的 PC 体验。消费者将可以在 PC 上更快地浏览网页、观看视频和畅玩游戏。更重要的是，他们还能够借助这项技术进行现在无法想象的创新。”

在合作方式上，英特尔制定 5G 解决方案，重点关注笔记本电脑细分市场中的关键部署；联发科负责开发和制造 5G 调制解调器。英特尔还将开发和验证平台级软硬件集成，包括操作系统主机驱动程序。

此外，两家公司正与广和通合作开发 M.2 模块，该模块经过优化，可与英特尔客户端平台集成。作为该解决方案的首家模块供应商，广和通将提供运营商认证和监管支持，并主导 5G M.2 模块的制造、销售和分销等工作。

全球手机市场持续疲软 2020 成 5G 手机关键转折年

最晚明年第二季度，5G 将是一个刺激因素，带动手机市场迎来反弹。

临近岁末，手机厂商的日子并不好过。

12 月 2 日，信息技术研究和顾问公司 Gartner 发布统计数据，2019 年第三季度全球售给终端用户的智能手机数量继续走低，比 2018 年第三季度下降了 0.4%。由于消费者更加注重性价比，因此市场需求仍处于疲软状态。

不过，不同厂商的表现并不一样。在该季度内，华为、三星与 OPPO 的市场份额增加，苹果与小米的市场份额下降。这一转变使三星、华为、小米、OPPO 和 Vivo 等品牌纷纷

加强其入门级和中端产品系列。正是这一策略帮助华为、三星和 OPPO 在 2019 年第三季度实现了增长，而苹果的市场份额相比去年第三季度，下降了 1.3%。

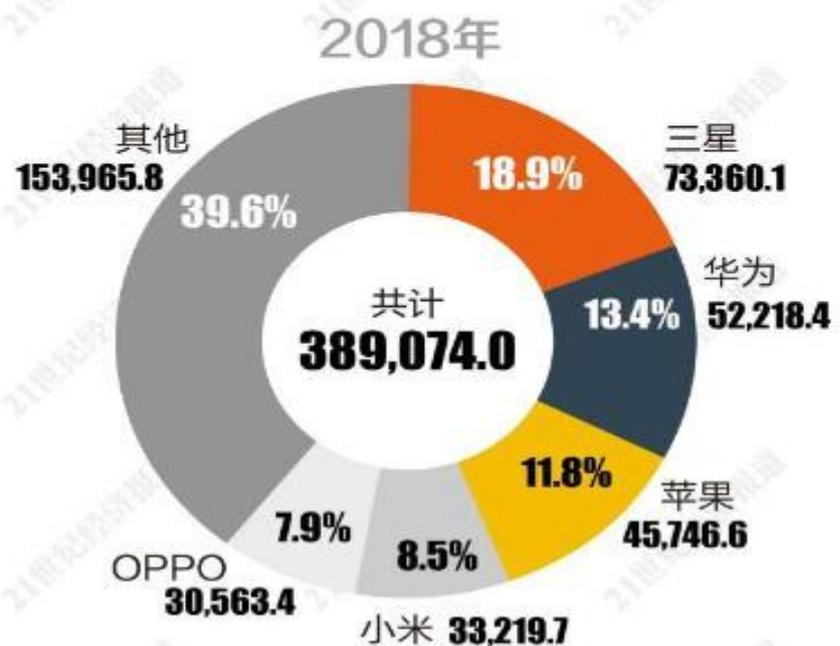
分析人士认为，几年前任何厂商都能够在智能手机市场中分一杯羹的情况，已经一去不复返。但是在这个已经成熟的市场中，那些有核心竞争力的厂商仍然会继续推出最好的产品。

诺为咨询 CEO 李睿在接受 21 世纪经济报道记者采访时表示，整个 2019 年尤其是上半年，全球经济形势低迷，Q3 也是市场的一个低点。但是，从接下来的第四季度开始，随着 5G 在中国这样的大国普及，手机销量跌幅会开始慢慢减少，到明年迎来反弹。现在讨论所谓的出货量并不真实，很多产品可能还在库存里，并不是真正的销量。李睿认为，“5G 上来后也会给市场尤其是用户换机注入活力。现在换机的决定性因素并不是内存、屏幕，换机期限也拉长到了两年半到三年，所以 5G 绝对是一个刺激因素。预计最晚明年的第二季度，手机市场会迎来反弹。”

2019年第三季度全球各厂商售给终端用户的智能手机数量(单位:千部)

记者/陶力 编辑/李清宇 设计/林潢

数据来源:Gartner (2019年11月)



稳增长求利润

Gartner 数据显示,在第三季度,三星以销量 7905 万部依旧占据第一;华为则以 6580 万部占 17.0%份额,排名第二;苹果较上年销量略微下降,位居第三;而小米成绩也不错,有 3227 万部出货量,市场份额 8.0%。

对于国产品牌来说,从今年开始,似乎都将盈利放在了最为重要的位置。11 月 27 日盘后,小米集团(1810.HK)发布了 2019 年 Q3 及 9 个月业绩公告。报告显示,Q3 营收 536.6 亿,同比增长 5.5%,略高于市场预期。经调整净利润 34.7 亿,同比增长 20.3%。尽管营收增幅放缓导致小米股价一直处于低迷,小米手机出货量同比也减少了 100 万部。

与另外两大主营业务相比,手机的表现并不理想。2019 年前三季,小米三大主营业务收入分别为:手机 913 亿、IoT 与生活消费产品 426 亿、互联网服务 142 亿。其中手机销售收入占营收的比值,从 2015 年的 80.4%降至 2019 年前三季的 61.1%。在第三季度内,只有小米手机业务同比出现下滑。小米手机业务首次出现量价齐跌,其出货量同比下滑 3.6%,带动整体营收同比下降 7.8%。

但是,小米董事长雷军仍对外表示,这是小米盈利最为理想的一个季度。另一家国产品牌的成绩也不容小觑。华为在该季度实现智能手机销量两位数增长,共计售出 6580 万台智能手机,同比增长 26%。

Gartner 高级研究总监吕俊宽认为,推动华为全球智能手机销量增长的主要原因是其在中国市场的表现。华为在中国售出了 4050 万台智能手机,在市场中的份额增加了近 15 个百分点。在中国市场,华为的强大生态系统继续呈现增长势头。“华为对子品牌(荣耀和 Nova)、多渠道运营(线上和零售)以及 5G 和其他技术创新的长期投资,是其在中国市场取得成功的基础。”吕俊宽进一步指出。

另一方面,尽管美国宣布针对华为禁令的宽限期再次延长 90 天,但该禁令实际已对华为在国际市场产生了负面影响。

收入多元化

作为最受瞩目的手机品牌，苹果 iPhone 在 2019 年第三季度销量继续下滑，共售出 40833 万台，同比下降 10.7%。即便如此，智能手机市场份额，仍然在向头部品牌集中。去年第三季度，“其他”品牌智能手机销量占比近四成，而到了今年，这一占比数已经下降至 35.8%。

单一的手机硬件收入，已经不足以支撑手机品牌的发展。2019 年 Q3，小米互联网服务收入 53.1 亿（占营收的 8.9%），同比增长 12.3%。过往四个季度，互联网服务总收入 182 亿。而 IoT 与生活消费产品、互联网服务分别取得 45%和 12%的营收同比增长。这一营收模式正在向苹果看齐，也正如雷军所说，“小米不是单纯的硬件公司，而是创新驱动的互联网公司。具体而言，小米是一家以手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的互联网公司。”

而这一战略思维，早已在苹果身上被成功验证。苹果公司 2019 财年第四季度财报显示，iPhone 销售额仍占公司收入 50%以上，但是随着苹果业务属性的变化，iPhone 重要性和占比也在呈下降趋势。iPhone 当季营收 333.62 亿美元，同比下降 9%；服务类营收 125 亿美元，同比增长 18%；Mac 当季营收 69.9 亿美元，同比下降 5%；可穿戴、家居、配件类营收 65.20 亿美元，同比增长高达 54.4%。

硬件增速遭遇天花板已是不争的事实。Gartner 高级研究总监 Anshul Gupta 表示，尽管苹果继续在各个市场开展促销和折扣活动，但仍不足以刺激全球需求。虽然 iPhone 在大中华区市场的销量保持增长，但今年年初仍出现了两位数下降。iPhone 11、11 Pro 和 11 Pro Max 的初期销售情况不错，这预示着第四季度销量可能会恢复正增长。

在接受 21 世纪经济报道记者采访的多名行业人士看来，5G 的落地仍然会给智能手机行业带来新的动力。Anshul Gupta 认为，大多数智能手机用户的需求，已不再是低价位智能手机。相比高端智能手机，如今的智能手机用户更愿意选择性价比更高的中端智能手机。此外，智能手机用户正在等待 5G 网络覆盖更多国家，并将购买决定推迟到 2020 年。

目前的手机市场已经接近饱和，市场变成了存量的竞争。销量一直向上攀升并不现实。提高智能手机的智能化程度，将日益成为手机制造商之间的竞争焦点。智能手机将能够根据用户的背景和偏好，提供越来越个性化的内容和服务。Gartner 高级研究总监 Roberta Cozza 认为，为了提供与用户关联的个性化体验，制造商需要进一步在智能手机中加入人工智能，同时将安全功能与隐私作为其品牌的关键要素。

联合国欧洲经济委员会：支持推进“数字丝路”建设

联合国欧洲经济委员会（UNECE）日前发布新闻简报指出，该机构通过推广联合国贸易便利化与电子商务中心（UN/CEFACT）制定的标准，支持推进“一带一路”倡议下的可持续贸易和贸易流程简化，为实现联合国可持续发展目标建设“数字丝绸之路”。

简报指出，简化和协调贸易程序的关键在于信息和通信技术跨境互联互通，国际标准是这一协调进程的核心。联合国欧洲经济委员会通过联合国贸易便利化和电子商务中心制定旨在简化、促进国际贸易和电子商务的关键标准。目前，这一标准被广泛用于国际供应链、运输和物流，全球航运公司和码头每年交换超过 10 亿条相关信息，覆盖了全球 75% 以上的海运业务。世界上大多数简化国际贸易海关手续的国家都采用了联合国欧洲经济委员会建议的标准。超过 10 万个地点在 249 个国家注册使用了联合国区域代码（UN/LOCODE），这是识别港口、机场、内陆仓库、货运站和其他运输地点的唯一代码。简报说，中国越来越多地使用联合国欧洲经济委员会《国际陆路运输公约》，从而使其国际货物运输的陆路运输和其他运输方式更快捷，减少了 80% 的时间和高达 38% 的成本。

联合国欧洲经济委员会经济合作与贸易司负责人玛丽亚·切卡雷利强调指出，贸易对实现可持续发展目标具有重要作用，通过促进全球贸易，联合国贸易便利化和电子商务中心的工作可以支持实现可持续发展目标。

创始人“谢幕” 谷歌还是谷歌吗

“它已经是个 21 岁的年轻人了，是时候离开家了。”此刻的拉里·佩奇和谢尔盖·布林仿佛一对自豪的父母，准备放手让谷歌出去闯一闯了。两人用一封告别信宣布了自己

的退场，至此，佩奇和布林一手创立的互联网传奇似乎走到了一个拐点。眼下，Alphabet 这艘大船已经交到了桑达尔·皮查伊手里，只是一同接过来的还有诸多麻烦，比如广告业务已经透露疲软信号的谷歌，还有一天天膨胀的内部分裂情绪。

“孩子长大了”

天下无不散之宴席。当地时间 12 月 3 日，谷歌两位联合创始人佩奇和布林用一封公开信结束了这个被硅谷引以为傲了二十年的互联网传奇。当天，佩奇宣布，他将辞去 Alphabet 首席执行官的职务，谷歌首席执行官皮查伊将接任这一职位，并仍兼任谷歌 CEO。布林也宣布，他将辞去 Alphabet 总裁一职，而这一职位将随着布林的卸任而取消。

孩子大了，不用我们每天唠叨了。这似乎是佩奇和布林想要传达出的意思。按照他们的说法，现在正是简化公司管理结构的好时候，Alphabet 和谷歌也不需要两个 CEO 和一个总裁。“虽然能够长期深入参与公司的日常管理是一种极大的荣幸，但我们相信，现在是时候扮演自豪的父母的角色了——提供建议和关爱，而不是每天唠叨！”

两个 CEO 和一个总裁，这对于 Alphabet 或者谷歌来说，确实有些冗余。2015 年 8 月，谷歌重组，Alphabet 作为全新的控股公司正式诞生，而谷歌则与谷歌风投、谷歌资本、谷歌实验室 Google X 和 Nest 等并列成为 Alphabet 的子公司，其中谷歌保留谷歌搜索、谷歌地图、YouTube 等核心项目，专注于搜索和广告业务。皮查伊正是那个时候正式接手了谷歌 CEO 的职位，在这之前，皮查伊掌管安卓机 Chrome 浏览器业务。

但现在，外界或许也不需要为佩奇和布林的离开而感到伤感，毕竟他们的身影并没有完全从 Alphabet 乃至谷歌中消失。据了解，佩奇和布林仍将作为董事会成员参与公司事务，值得注意的是，佩奇目前仍持有 Alphabet 大约 5.8% 的股份，布林持有大约 5.6% 的股份，而据 Alphabet 2019 股东大会公开信息显示，佩奇握有 26.1% 的投票权，布林握有 25.2% 的投票权，两位创始人的投票权相加依然超过 50%。

皮查伊接棒

佩奇和布林的卸任多少让人觉得有点唏嘘，但更重要的是，如果将时间线再放长几个月，就会发现，谷歌可能真的正在告别一个时代。今年 6 月，谷歌前董事会成员兼首

首席执行官埃克里·施密特任期结束，不再寻求连任 Alphabet 董事席位，这意味着，已经有一位功勋级的元老宣布退场。而他一度与佩奇和布林被称为驱动谷歌的“三驾马车”。

眼下，“三驾马车”均已经退出舞台，对皮查伊来说，谷歌的这份担子已经交到了他的手上。“我想清楚一点，这种过渡不会影响 Alphabet 的结构或我们日常的工作。我将继续非常关注谷歌，而且我们依然为扩大计算范围，构建更有用的谷歌而进行的深入工作。”在当天一封发给员工的电子邮件中，皮查伊如此表示。

据了解，皮查伊现年 47 岁，比佩奇和布林大一岁。比起佩奇和布林多少带着一些伤感意味的告别信，皮查伊传递得更多的是一种鼓励，在信中，他不忘强调，“我对 Alphabet 以及长期致力于通过技术应对重大挑战感到兴奋。”

在外界看来，佩奇和布林的卸任多少算是件大事情，但对于谷歌员工来说，这样的结果或许早有预兆。一年前前往国会山参加听证会的便已成为皮查伊，此前彭博社的一篇报道中也有所提及，随着时间的推移，特别是在 2015 年 Alphabet 首次亮相之后，佩奇的官方职责似乎已经缩小到了针眼那么大。拉里·佩奇哪去了？

眼下，一切问题都有了答案。互联网分析师杨世界告诉北京商报记者，从长远角度来看，皮查伊接手 Alphabet，是有利于公司的传奇发展的。在移动互联网发展的大环境下，5G、AI 等领域是未来的重点所在，用户群体也已经发生了变化，这些恰恰是影响谷歌未来增量发展的核心，佩奇和布林的离开则是为了让熟悉这些年轻化群体的领导人去做这方面的努力。

杨世界认为，从全球角度上看，整个市场也已出现了变化，谷歌的搜索业务出现了瓶颈，广告收入越来越低，势必要向云服务等新领域拓展，这时候单纯靠“老人”做的话，第一耗费精力，第二统筹资源方面也可能无法与时俱进，这时候就需要一个有精力、有经验且有市场前瞻性的人接手了。

对于未来业务的情况及公司面临的挑战等问题，北京商报记者联系了谷歌方面，但截至发稿仍未收到回复。

麻烦的谷歌

长江后浪推前浪，一代新人换旧人。佩奇和布林走了，但对于谷歌的员工而言，他们很可能是“怨念”多过想念。一位谷歌员工透露，在该公司的内部留言板上，已经有人指责佩奇和布林在公司历史上一段艰难时期选择了离开。在他们看来，佩奇和布林多少有些没有担当，他们没有带走笼罩在谷歌身上的麻烦，而这些麻烦将统统落在皮查伊身上。

瓶颈可能是皮查伊需要带领谷歌迈过的第一道坎儿。Alphabet 三季度数据显示，当季 Alphabet 净利润为 70.68 亿美元，比去年同期的 91.92 亿美元下降 23%。谷歌广告业务虽然仍是 Alphabet 的“摇钱树”，但在此之前，这一业务一度经历了连续四个季度下滑的经历，就连谷歌另一重头戏云服务也依旧落后于微软和亚马逊。

此外，如今的谷歌已经大到足够引起监管的重视，在过去这些年，垄断始终都是笼罩在谷歌头上的一块乌云。近日，还有消息人士向媒体透露，调查谷歌是否存在垄断行为的美国 50 名总检察长，正准备将调查范围扩大到该公司的广告业务以外，将搜索和安卓业务也囊括在内。欧盟委员会上周六表示，欧盟反垄断监管机构正在调查谷歌的数据收集行为，表明尽管这家全球最大搜索引擎最近几年收到了创纪录的罚单，但它依然在欧盟的关注范围内。

更重要的是，比起外部的冲击，谷歌可能更需要担心，这座庞大的堡垒会不会从内部被攻破。上周五，谷歌员工还举行了示威，抗议这家互联网巨头决定让两名员工离职，其中一名员工参与了反对美国海关和边境保护局的内部抗议活动，另一名员工则积极参与了抗议 YouTube 对仇恨言论处理的活动。

在示威者眼中，这是关乎所有人及他们共同建立和珍惜的开放文化的事情。一直以来，开放文化都是谷歌员工引以为傲的一件事，但现在这种骄傲仿佛正在走向终点，8 月，谷歌引入了阻碍员工谈论政治的社区准则。10 月，员工又发现公司建立了一项内部跟踪工具，不久后，谷歌又宣布将停止举行其著名的每周“TGIF”全员会议，取而代之的是每月一次针对产品发布的演讲。谷歌似乎再也不是原来的谷歌了。

不过杨世界认为，谷歌发展到这个阶段，要应付政府的垄断审查等问题，佩奇和布林的离开一方面可能是为了躲避政府的垄断调查，此外也是为后续的市场增量拓展做准备，抑或是争取给后面的管理者最大的信任，统筹管理公司，然后去投资其他与谷歌相关的公司或者新环境下商业模式的拓展。

美欧数字税对峙升级 欧盟法国称做好还击准备

在美国威胁可能对法国征收数字税采取报复性关税措施后，欧盟和法国官员均表态称，一旦美国启动相关关税，欧盟和法国将准备好进行还击。

美国贸易代表办公室 12 月 2 日说，美方调查认为，法国数字税违反国际税收政策普遍原则，这一税制“对美国企业或构成区别对待，或造成过度负担”。美国贸易代表办公室提议对 24 亿美元法国进口商品加征关税，拟征税对象包括法国香槟、手提包、化妆品和乳酪，税率可能高至 100%。

法国经济与财政部长布鲁诺·勒梅尔 12 月 3 日说，一旦美国对法国香槟、手提包等产品征收报复性关税，法国和欧洲联盟准备还击。“一旦美国施加制裁，欧盟准备报复。”勒梅尔说，美方的威胁令人无法接受，“我们没想到美国会对一个主要盟友做这样的事”。

勒梅尔 12 月 2 日与欧盟委员会联络，商讨欧盟回应举措。欧盟委员会发言人丹尼尔·罗萨里奥说：“就所有贸易相关议题，欧盟都将统一反应、统一行动。”这意味着，相关报复性举措将在欧盟范围内实施。罗萨里奥表示，就下一步如何采取行动，欧盟将会与法国保持密切联系。

法国今年起施行数字税。全球互联网技术企业中，年营业收入超过 7.5 亿欧元和在法国境内年营业收入超过 2500 万欧元的企业按 3% 税率纳税。谷歌公司、苹果公司、亚马逊公司和脸书公司等美国互联网技术巨头是法国数字税征收对象。

勒梅尔说，法国数字税“不针对任何一个国家”，只为“恢复税收公平”，对欧洲企业和美国企业一视同仁。勒梅尔说，如果美方支持一项更新国际税收规定的计划，法方可能会为美国技术企业“退税”，“我们想要的是在经济合作与发展组织框架内谈判国际税收方案”。

法国和美国 8 月在七国集团峰会期间就“数字服务税”商定，在经合组织框架内更新国际税收规定。勒梅尔 12 月 3 日说，一旦经合组织就数字税达成一致，法国将予以采纳。他要求美方就是否依然认可上述共识表明立场。

世界智能手机 AI 智商测试报告发布

手机也可以测智商？是的。近日，中国科学院虚拟经济与数据科学研究中心、中国科学院大数据挖掘与知识管理重点实验室和天府大数据国际战略与技术研究院在北京正式发布了中英文版的《2018—2019 世界智能手机 AI 智商测试报告》。该报告显示，智能手机 AI 服务智商排名前三的分别为苹果、华为和三星，“性价比”最高的手机前三名则是 vivo、魅族和小米。

如今，智能手机作为人们与外界即时连接的终端设备，已成为大众工作和生活不可分割的一部分。同时，智能手机也是人工智能（AI）等前沿科技应用最广泛的设备，包括图形识别、声音识别、深度学习、智能助手、5G、虚拟现实等等。但是，AI 技术的应用让智能手机变得有多智能？AI 技术又会引领智能手机朝着哪些方向创新发展？

作为研究团队成员，发展中国家科学院院士、中国科学院大数据挖掘与知识管理重点实验室主任石勇介绍，针对上述问题，他们在 2014 年建立标准智能模型，提出人、机器、人工智能系统都可以被看作是具有知识的输入、输出、掌握与创新的智能体，并以此为基础建立了通用智商评测方法，分别在 2014 年、2016 年和 2018 年对谷歌、苹果和百度等近 50 个 AI 系统进行了通用人工智商测试，发现得分最高的谷歌智商为 47 分，不及人类 6 岁儿童的 63 分。

2007 年，该团队提出除了把机器人和人看作平等伙伴的通用智商评测，还应该存在评测机器在服务于人类时表现出来的 AI 服务智商，以及人类用户需要花多大价格获得机器的服务智商，即 AI 价值智商。研究团队利用 AI 服务智商和 AI 价值智商的评测方法对世界范围内的著名手机品牌进行了测试，由此形成《2018—2019 世界智能手机 AI 智商测试报告》。

研究团队成员、天府大数据国际战略与技术研究院机器智能实验室主任刘锋告诉《中国科学报》，为避免对新款手机产生影响，本次研究主要选取了 2018 到 2019 年初全球流行的 9 款智能手机，包括苹果 iPhoneXS Max、华为 Mate20 Pro、三星 Galaxy Note9 等。测试结果表明：位居智能手机 AI 服务智商前三的分别为 iPhone XS Max、华为 Mate20 Pro 和三星 GALAXY Note9。而智能手机的 AI 价值智商，即最具“性价比”的手机前三名分别为 vivo X23、魅族 16th 和小米 MIX3。总体来看，在 AI 服务智商排名靠前的智能手机一般性价比并不高，苹果手机意外垫底成为最后一名。

据了解，《2018—2019 世界智能手机 AI 智商测试报告》是该团队第一次使用 AI 智商测试方法对手机进行评测。石勇和刘锋均表示，未来研究团队还将持续优化 AI 智商测试方法，不断跟进观察智能手机如何更好地服务人类，从而推动智能手机智力能力和性价比的发展。

亚马逊成量子计算赛场新“选手”

如火如荼的量子计算赛场迎来新“选手”！据英国《新科学家》杂志网站 12 月 3 日报道，亚马逊公司宣布将与 3 家公司合作，提供在线访问量子处理器原型机的入口。

亚马逊云服务(AWS)12月3日发布了一项名为 Amazon Braket 的新服务。通过 Braket，开发人员可以构建量子算法和基本应用程序，然后在 AWS 及其合作伙伴 D-Wave 系统公司、IonQ 公司和 Rigetti Computing 公司的量子处理器上进行模拟测试。

值得注意的是，由于量子计算机昂贵而且维护成本高，亚马逊公司没有建造自己的量子计算机来与谷歌和 IBM 等公司竞争，也没有在自己的数据中心安装这些量子计算机，相反，它提供了一种统一的方式来访问这些量子计算机。

这 3 家公司采用不同的方式制造自己的量子处理器。其中，IonQ 公司的量子处理器使用由激光操纵的捕获离子作为量子比特（相当于传统计算机中的比特）。Rigetti 和

D-Wave 公司都使用超导量子比特，但 D-Wave 公司的是一种名为量子退火器的系统，而非功能完善的量子计算机。

这些量子比特方法都有缺点。IonQ 的彼得·查普曼表示：“我认为，对于亚马逊来说，这是一次检验，它把我们全部推向市场，看谁最后能够胜出。”

亚马逊网络服务公司的杰夫·巴尔在博客中写道：“我认为，大多数组织永远不会拥有量子计算机，而且，它们会发现，基于云的按需模式更合适。”

南加州大学的伊泰·亨表示：“就目前的情况而言，这些量子处理器能做的事情，我们手头的电脑或一群电脑都能解决，但以亚马逊为前端，更多人将会获得使用量子计算机的经验。使用量子计算机并非易事，因此亚马逊提供了一个桥梁，使用户不需要了解有关量子计算机的任何信息就可以使用它们。”

Amazon Braket 并非首个云量子计算服务，微软和 IBM 此前也都推出了自己的类似服务。

LG 向软银风投人工智能基金出资 200 亿韩元

据韩国《中央日报》报道，LG 正不断加快在人工智能和数字创新领域的步伐。

LG 集团的四家主要子公司将共同向软银风投公司成立的人工智能基金出资约 200 亿韩元（约合 1.19 亿元人民币）。今年 7 月软银董事长孙正义访韩时，LG 总裁具光谟曾在首尔与其见面会谈。

11 月 26 日，LG 电子、LG 化学、LGU+、LGCNS 等 LG 旗下子公司宣布，四家公司将共同向软银风投公司成立的人工智能投资基金（3200 亿韩元规模）出资约 200 亿韩元。

具光谟曾在今年 9 月的总裁团会议上强调，“应进一步加快数字化转型的脚步，提高竞争力，创造顾客价值”，要求总裁团利用好物联网（IoT）、云计算、人工智能（AI）和大数据解决方案等信息通信技术平台，彻底改变传统的经营方式。

在参与软银基金投资的 LG 子公司中，LG 电子对“开放型创新”方式的研究尤其积极。为掌握人工智能技术，该公司去年在加拿大设立多伦多人工智能研究所之后，又对北美地区的研究组织进行整合改组，新成立了北美研发中心。