

超高清视频： 将实施发展行动计划

- 2019年，我国超高清视频产业将进入快速发展期。
- 2019年，我国超高清视频产业若干短板环节有望突破。
- 2019年，消费者将体验到更多优质的4K超高清电视节目，对4K超高清的认知和认可度将逐渐提高。

本报记者 王伟

12月27日，全国工业和信息化工作会议提出，2019年实施超高清视频、车联网（智能网联汽车）等产业发展行动计划。

2018年，我国超高清视频产业呈现良好发展态势，终端产品供给和普及情况良好、网络传输能力和内容供给能力初步具备，重点行业应用初现亮点。赛迪智库发布的《2019年中国超高清视频产业发展形势展望》指出，我国已经具备发展超高清视频产业的市场条件和产业基础。2019年我国超高清视频产业将进入快速发展期，具体体现在超高清的认知和认可度将逐步提升，若干短板环节有望形成突破，亟须关键技术标准陆续出台和区域产业基地不断发展壮大。

即将过去的2018年是我国超高清视频产业发展关键的一年，产业发展硕果累累。2018年中国超高清视频（4K）产业发展大会召开，旨在进一步推动我国超高清视频产业创新发展，推动广东4K超高清视频产业示范区和4K电视全国广播影视产业示范区建设。中国超高清视频产业联盟成立，致力于构建先进完善的超高清视频产业生态，发挥各自优势，实现互利共赢发展。

超高清视频全国遍地开花，多个4K超高清频道开播。10月1日，中央广播电视台总台的央视4K超高清频道开播，成为国内首个上星超高清电视频道。同月，经过10个月的试播后，全国首个省级电视4K超高清频道广东广播电视台综艺频道4K超高清正式开播。

超高清视频标准逐渐补齐。2018年年底，《激光电视4K超高清显示认证技术规范》发布，成为业内首个激光电视产品规范。同月，《广东省4K电视网络应用与产业标准体系规划与路线图》也顺利通过审定。

超高清视频内容逐渐多元丰富。4K超高清粤剧电影《白蛇传·情》、4K全景声歌剧电影《这里的黎明静悄悄》、4K大型人文地理纪录片《西藏，自然之路》等风格不同、题材各异的超高清内容给消费者提供了更多选择。

尽管今年我国超高清视频产业取得了亮眼的成绩，但想要保持这种良好的发展势头并不容易。中国超高清视频产业联盟秘

书长温晓君表示，发展超高清视频产业是一项庞大的系统工程，前期投入大、回报周期长，需要充分调动联盟、协会等行业组织的积极性，释放产业链各环节企业主体的创新活力，以市场需求为导向，推进超高清视频产业的协同快速发展。

他表示，今后将着力在推动产业链协同创新、加快建立端到端标准规范体系、大力推进行业应用示范、推进产业国际化和扩大影响力四个方面开展工作。

赛迪智库指出，在产业机遇背后仍有需要关注的挑战。目前，我国超高清视频产业仍面临着内容评测标准规范缺乏，音频视频技术基础薄弱，技术专利布局滞后，核心技术与元器件短板明显，应用场景解决方案偏少等问题与挑战。我国超高清视频产业未来应加快制定标准体系，增强支撑服务保障，发挥行业组织作用，加强协同创新攻关，支持先行示范应用，推动试点创新发展，深化国际交流合作，加强人才引培力度。

事实上，2019年，我国超高清视频产业若干短板环节有望形成突破。

内容方面，明年中央广播电视台总台将具备每天30小时的4K节目制作能力，远高于今年。面板方面，随着京东方和华星光电10.5代LCD面板生产线的投产，国产4K/8K面板的自给率将大幅提升。前端设备方面，随着超高清视频（北京）技术协同中心的成立和8K转播试验车集成逐步完成，我国超高清视频前段设备系统集成能力将进一步加强。

随着今年超高清电视频道开播和各门户网站4K超高清内容上线，2019年，消费者将体验到更多优质的4K超高清电视节目，对4K超高清的认知和认可度将逐渐提高。据了解，《超高清电视机技术规范》和《超高清电视机测量方法》两项中国超高清视频产业联盟标准送审稿已经完成。2019年，将有更多超高清视频产业链亟须关键技术标准出台。

各区域产业不断发展壮大也为2019年的超高清视频产业注入更多活力。北京市将以世界园艺博览会和中华人民共和国成立70周年庆典等重大活动为契机，促进超高清的转播、直播及产业化制程能力进一步成熟。四川省超高清内容制作生产基地将进一步完善，生产更多优质超高清内容成果。

（上接第1版）

会议要求重点抓好八个方面工作。

一是强化创新引领，加快发展先进制造业。聚焦重点、创新机制、优化政策，统筹推进制造强国战略实施。把创新摆在产业发展的核心位置，加强关键核心技术攻关。对制造业创新中心工程强化考核评估，实施动态管理。工业强基工程要强化协同攻关，扩大应用规模。继续推进科技重大专项组织实施和接续布局，推动重点领域创新发展。建设用好新材料生产应用示范等平台，深化高端材料上下游企业对接。开展设计能力提升专项行动，推进工业设计中心建设，引导创建国家工业设计研究院。优化首台套首批次政策。加强知识产权保护和标准化工作。深入推进先进国防科技工业体系建设和军民深度融合。

二是聚力提质增效，推动传统产业优化升级。支持重点省份钢铁去产能，开展钢铁产能置换方案专项抽查。持续推进落后产能依法依规退出。实施新一轮重大技术改造升级工程。加快城镇人口密集区危

5G：加快商用部署和应用创新

本报记者 刘晶

12月27日，全国工业和信息化工作会议提出，2019年要加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。

● 2019年，要加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。

● 5G既是一个技术高地、网络高地，同时也是影响未来社会经济和管理的应用高地。

动我国5G产业链的成熟与发展。

中国电信、中国移动、中国联通积极推动5G网络试验和预商用的准备工作。按照工信部网络测试计划，三家运营商分别在5个城市建设5G测试网络。而据运营商规划，用于5G测试和预商用的网络，每个城市建网规模不小于100个基站。此外，国家发改委计划每个运营商再设12个5G应用示范城市，推动5G应用与5G网络技术的同步成熟。

12月中国移动、中国联通先后为推动5G终端成熟与产业链上下游合作伙伴进行深度沟通。继5G完整版标准在2018年6月冻结、5G技术研发试验第三阶段进入收官期，5G终端产业链也在加速成熟。2018年年底，高通和海思已经能够提供符合运营商要求的5G芯片，预计明年上半年华为、OPPO、vivo等企业能够推出商用5G终端，从而形成完整的

5G产业链条。

无可否认，5G既是一个技术高地、网络高地，同时也是影响未来社会经济和管理的应用高地。在展开网络测试和预商用工作的同时，三大电信运营商同时也在加强对5G业务的培养。

目前，中国移动已经成立了20个5G联合创新中心构建5G的生态，针对5G切片特点建设5G能力的开放体系，探索5G创新孵化器的新模式，通过孵化器来更好地为合作伙伴服务，探索全新的商业共同体。中国移动还面向7个垂直行业的联合创新成立了三大产业研究院，并在两年对三大产业研究院注资35亿元，面向垂直行业形成定制化的解决方案。此外，中国移动建立了300亿元资金规模的5G基金资本，助力5G融合创新。

中国电信在启动“Hellow 5G”

计划时提出，全力打造5G应用的新动力、新模式、新高度。在应用合作上，强化固移融合、云网融合，培育5G应用的新动力，成立5G应用创新联盟，发布5G应用合作白皮书，重点加强与业界标杆企业合作，聚合产业力量。在应用创新上，与联盟成员充分融通、共享，推进5G发展从连接到联接，实现万物互联；从内容到应用，更加聚焦消费场景；从产品到服务，更加注重整体解决方案的提供，进而打造5G应用新模式。

中国联通在今年8月份成立了5G创新中心，该中心作为中国联通5G创新孵化的前沿阵地，针对垂直行业创新及重点合作，设立15个分中心，其中10个聚焦垂直行业，包括智能制造、智能网联、智慧医疗、智慧教育、智慧城市等；有5个是重点战略合作，分别与百度、阿里巴巴、腾讯、京东和华为合作成立。

人工智能：“揭榜挂帅”加速产业创新

本报记者 李佳师

12月27日，全国工业和信息化工作会议提出，2019年在人工智能领域将推行人工智能产业创新重点任务“揭榜挂帅”机制。

● 巨大的应用和需求市场驱动，越来越多的创新公司加入，中国的人工智能市场呈现出发展的勃勃生机。

● 2019年，在人工智能领域将推行人工智能产业创新重点任务“揭榜挂帅”机制。

市场将是90亿美元，5年增长10倍。人工智能市场的巨大爆发力吸引大量资本涌向人工智能领域，仅仅在深圳，2018年一年投向AI领域的投融资总额就达172次，投资金额总量达87亿元。从计算力、算法以及应用等各个维度，中国企业正在获得加速的突破，以寒武纪、地平线、华为等为代表的企业在AI芯片领域取得积极突破，而以BAT为代表的平台公司和以深鉴科技、商汤科技等为代表的独角兽企业，在AI平台以及在推进AI行业应用上取得丰硕成果，以人工智能技术为支撑，以经济和产业各领域为应用对象的智能经济形态雏形开始显现。

2019年对于人工智能市场来说，是一个充满变量并非常值得期待的一年。边缘智能将成为加速人工智能市场发展的又一个引擎，成为人工智能应用布局的重要创新方向。HIS的数据显示，边缘智能市场将在2018年爆发，将从2017年的4亿美元，增长到2018年19亿美元，预计2019的增长率将超过400%。5G应用的加快，使得边缘智能市场在中国的爆发变得毫无悬念，越来越多的人工

智能应用将布局在边缘端，智能家居、工业互联网、智能手机等领域将成为爆发的重点市场。

巨大的应用和需求市场驱动，

越来越多的创新公司加入，中国的人工智能市场呈现出发展的勃勃生机。在面对充满希望的未来面前，我们也意识到，中国的人工智能产业发展依然面临着重视应用、轻视底层技术的“头重脚轻”问题，我们的人工智能产业要想更健康、可持续发展，需要在人工智能的关键核心技术、基础理论等方面实现更多的突破，在核心算法、芯片与元器件等方面下更多的力气。

仅以算法为例，从某种意义上可以说这一轮巨大的人工智能产业浪潮是因为“深度学习”而引发的，因为深度学习算法在处理文本、图像、视频等方面带来了出色的功能，再加上强化学习，使得人工智能在自动驾驶、游戏与机器人等领域获得巨大突破，带来越来越广泛的应用。但这个核心算法在2017年秋天被人工智能领域的重要人物——多伦多大学名誉教授和谷歌研究员杰

弗里辛顿（Geoffrey Hinton）发现了其致命缺陷，坦诚它有着不可逾越的瓶颈。就连目前全球最为广泛应用的核心基础算法也面临巨大缺陷，显而易见，我们的人工智能产业要想持续发展，在底层技术、基础理论和核心算法层面依然有大量需要探索和研究的命题需要全球人工智能产学研用多方协作发力。

今年11月，工业和信息化部出台了《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》，通过开展人工智能揭榜工作，能够探索出更好的创新机制、激发揭榜单位自身能动性，集中力量攻克产业发展瓶颈；通过从众多创新主体中，优中选优，树立人工智能领域标杆，能够加速推动形成一批具有国际竞争力的人工智能企业；通过揭榜工作，鼓励各地以揭榜行动为抓手，加强部省协作，产业协同，营造良好环境，对接揭榜单位给予重点支持，能够打造出特色鲜明、优势互补的人工智能产业集群，实现差异化发展。通过揭榜工作，能够促进创新要素更多投入到关键核心技术攻关中，加速中国人工智能产业突破。

点任务“揭榜挂帅”机制。抓好大数据产业发展试点，促进工业大数据发展和应用。完善工业信息安全法规和制度体系。

四是培育国内市场，保持工业经济平稳增长。持续升级和扩大信息消费，支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人、虚拟现实等产品创新，推动消费类电子产品智能化升级，引导各地建设一批新型信息消费示范城市。实施超高清视频、车联网（智能网联汽车）等产业发展行动计划。完善新能源汽车积分管理制度，制定乘用车“第五阶段”油耗标准。支持邮轮游艇、旅居车、通用航空、文化装备、冰雪装备等大众化发展。发挥投资关键作用，聚焦重点领域补短板和技术改造，加快谋划和开工建设一批重大项目。进一步抓好已出台促进民间投资政策的落实。深化电信普遍服务试点，力争2019年年底前实现全国98%贫困村通宽带。

三是瞄准智能制造，打造两化融合升级版。大力推动工业互联网创新发展，继续开展试点示范和创新发展工程，加快标识解析国家顶级节点、二级节点建设，引导企业打造标杆网络。深入实施智能制造工程，研制推广国家智能制造标准。完善推广两化融合管理体系，支持引导利用新技术新产业新业态改造提升传统产业，推动制造业加快数字化转型。深化制造业与互联网融合发展试点示范，重点培育基于工业互联网平台的制造业“双创”新模式。推行人工智能产业创新重

使用生产要素、公平参与市场竞争。推动落实金融支持小型微型企业发展政策。引导担保机构扩大小型微型企业低收费融资担保业务规模。开展中小企业质量提升帮扶、企业管理提升专项行动。推动优化企业兼并重组市场环境。鼓励和支持非公资本参与制造业领域国有企业改制重组。加强政策文件公平竞争审查，完善反垄断审查机制。实施促进大中小企业融通发展三年行动计划。推动构建激发和保护企业家精神的长效机制。发展工业文化，促进实业精神振兴。

六是提升支撑能力，释放数字经济潜能。继续开展网络提速降费，启动宽带网络“双G双提，同网同速”行动，加快固定宽带千兆应用推广，做好建档立卡贫困户、中小企业精准降费，推动大幅降低内地与港澳间漫游费，严查资费营销违规行为。推进网间带宽扩容以及存量网站与APP的IPv6升级改造。开展商务楼宇宽带垄断专项整治。加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。提升行业监管能力，强化网络实名、IPv6地

址和ICP备案管理。出台鼓励和规范新型电信业务健康有序发展的指导意见。深入推进行风建设和专项治理，强化用户个人信息保护。提升安全保障能力。加大无线电管理力度。

七是深化改革开放，持续优化工业通信业发展环境。推动进一步降低增值税税率和企业所得税。大力清理规范涉企收费，持续推进政府相关部门和国有企业拖欠民营企业中小企业账款清欠工作。深化“放管服”改革，推进重点领域改革和立法。开展“十四五”规划前期研究。研究制定工业通信业产业政策转型意见。加强人才队伍建设。全面实施准入前国民待遇加负面清单管理制度，落实船舶、飞机、汽车等行业开放政策，积极稳妥推进电信行业开放。建立健全外商投资安全审查机制。以“一带一路”为重点，加强信息网络基础设施互联互通、装备制造和国际产能合作。务实推进重点领域双边或多边交流合作。

八是旗帜鲜明讲政治，把全面从严治党引向深入。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，不折不扣贯彻党中央决策部署。认真谋划和扎实推进“不忘初心 牢记使命”主题教育。认真落实支部工作条例。全面贯彻新时代党的组织路线，有效激励干部担当作为。改进和规范督查工作。切实加强学习和调查研究。履行全面从严治党责任，深化政治巡视巡察，落实中央八项规定及实施细则精神，强化监督执纪问责，持续巩固反腐败斗争压倒性态势。

会议强调，全国工业和信息化系统要紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，上下同心，迎难而上，开拓进取，以制造强国和网络强国建设的优异成绩庆祝中华人民共和国成立70周年，为决胜全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程打下坚实基础。

国家国防科技工业局、国家烟草专卖局党组成员及综合管理部门负责同志，各省（区、市）以及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门主要负责同志，各省（区、市）通信管理局主要负责同志，各高校、部属各单位、部属各高校、部属机关各司局主要负责同志，中央有关单位和有关行业协会负责同志参加会议。