

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

国内统一刊号：CN11-0005 邮发代号：1-29

http：//www.cena.com.cn

中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物

2019年2月15日

星期五

今日8版

第9期（总第4231期）

春晚，为5G应用暖场

本报记者 刘晶

万众瞩目的2019年央视春晚，主会场繁花似锦，分会场气势恢宏。支撑起这场盛大晚会的除了春晚的编、播、导、演等一系列环节，还有先进和稳定的通信技术，特别是利用5G技术实现对井冈山、长春、深圳三个分会场4K超高清视频画面的实时回传，不啻于在全球最大舞台上，让亿万观众体验5G带来的视觉冲击，为即将展开预商用的5G应用暖场。

协力打造5G+4K“春晚”

2月4日除夕夜，央视春晚主会场与三个分会场的5G+4K超高清直播视频顺利接通并传送，画面流畅、清晰、稳定，标志着央视春晚5G+4K超高清直播工作的圆满完成。这也是春晚首次5G网络4K超高清直播，是覆盖人群最广、人数最多的一次5G应用展示，是传统中国年与最新5G技术的一次融合展示。

深圳分会场由中国移动和中国电信提供网络支持。

中国移动在分会场所在地深圳市民中心周边建设了多个5G基站，开通2.6GHz+4.9GHz的5G双频试点。在中国移动5G网络支持下，春晚深圳分会场的4K超高清画面实时传送到北京的中央广播电视总台演播室，展示在广大观众面前。与其他摄像机需要通过连接转播车的线缆完成信号传



输不同，借助5G网络和5G CPE终端，将现场的4K高清画面通过5G基站回传到转播车及北京的演播室。

直播实战结果显示，经由中国移动5G网络传输的现场4K超高清视频画面全程流畅无卡顿，传输效果稳定，充分展示了5G

技术高速率、低时延等特点，也展现了超高清视频技术在5G时代大规模应用的广阔前景。（下转第7版）

EN 独角兽的故事

旷视科技：在“小题”上大做AI

本报记者 王伟

自从马云演示了“刷脸”技术后，“刷脸支付”秀让人脸识别技术成为当年最大热点之一。四年后的今天，人脸识别技术被广泛地应用在电子商务、银行、金融、安防和交通等领域。创新工场CEO李开复认为，旷视科技、商汤科技、云从科技和依图科技四家公司是AI（人工智能）视觉领域的独角兽。

创建于2011年的旷视科技，是四个独角兽中成立最早的公司，入选了全球知名创投研究机构CB Insights第三个年度人工智能初创企业100强，并率先实现赢

利。估值超过20亿美元、顶着诸多金字标签的旷视科技在经历资本市场喧嚣之后，能否真正化蛹成蝶？

理念：立足解决一个个小问题

在成立之初的三年间，旷视科技一直在修炼内功，不断精进人脸识别技术的精准度。正是这三年的技术积累，为旷视科技在人脸识别领域的厚积薄发创造了基础。据了解，旷视科技曾在各项国际人工智能顶级竞赛中多次击败Google、Facebook、Microsoft等巨头，揽获17项世界技术评测第一、国内外在申及授权专利超过700件。

2011年国内人工智能行业方兴未艾，谈到AI技术的进步人们十分兴奋，资本融资的狂潮席卷了全球的AI圈。浪潮过后，许多AI创业公司销声匿迹。谈到AI创业公司存亡的关键，旷视科技副总裁谢亿楠在接受《中国电子报》记者采访时表示，AI公司需要实在一点，AI技术必须下沉到它真正能够在这个行业创造价值。

他认为，AI创业公司需要“两手抓”，既要抓“技术”，也要抓“应用价值”。AI公司并不是一个单纯的技术研究所，尽管能把技术创新用于服务能力。另一方面，新的平台持续涌现、创新品牌，中船、美的、联想、中国电子、中联重科等一批行业龙头企业纷纷推出平台产品，产业创新持续加速。

套精彩的PPT换来资本的青睐。资本市场冷却后，那些有技术价值的AI创业公司才具有活力，才能走得更远。

AI公司想要成功就要深入理解一个行业对于技术的需求是什么？以及你的技术能为这个行业创造的价值是什么。即使你的技术只是减少了一分钟的交通拥堵，这样的小改变也是十分有价值的。

谢亿楠认为判断自己的AI技术是否有价值，有三个考量因素：更安全、效率更高以及体验更好。他举例说，比如旷视科技的第三方人脸身份验证平台face ID实现远程验证的功能，就是为了解决金融行业中一个场景的实际问题。（下转第3版）

顺应第四次工业革命趋势 创新推动工业互联网平台发展

工业和信息化部
信息化和软件服务业司巡视员 李颖

当前，世界经济正处在动能转换的换挡期。西方一些发达国家正在积极推动第四次工业革命，旨在以制造业的数字化、网络化、智能化为核心，引发生产制造模式和生产组织方式的变革，为经济发展提供新动能。工业互联网作为第四次工业革命的关键支撑，通过实现人、机、物的全面互联，构建起全要素、全产业链、全价值链全面连接的新型工业生产和服务体系，是促进传统产业转型升级、实现高质量发展的重要驱动。习近平总书记指出，与以往历次工业革命相比，第四次工业革命是指指数级而非线性速度展开；要深入实施工业互联网创新发展战略。国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》一年多来，在各方各行业企业的广泛响应和积极参与下，工业互联网平台蓬勃发展、开局良好，突破了一批平台关键核心技术，涌现出一批具有特色的平台解决方案和应用案例，对工业经济数字化转型的支撑作用不断增强。

一、工业互联网平台已成为我国工业经济数字化转型的重要途径

在党中央、国务院的战略部署下，工业互联网平台各项工作扎实推进，初步形成了高效协同的多层次政策体系，创新发展工程和试点示范项目稳步推进，充满活力的产业生态体系正在孕育形成，企业界和各地政府共同努力，形成了全国各地“建平台、用平台”的良好氛围。通过调研发现，我国11家平台企业工业设备连接数平均达到59万台，工业APP平均突破1500个，注册用户数平均超过50万，平台积累数据量平均超过1000TB，2018年平台相关业务收入平均约为5亿元，相关研发投入平均约为4.6亿元。总的来看，平台发展取得显著进展，平台应用水平得到明显提升。

一是各方加速布局平台领域，建设形成一批知名平台品牌。信息通信企业、工业制造企业、互联网及软件企业纷纷加快工业互联网平台领域布局，产业整体呈现百花齐放

格局。一方面，既有平台迭代升级、创新服务。树根互联“根云”平台推出3.0版本，数据接入效率提高了5倍，工业APP开发效率提高40%，大幅提升产品后市场服务能力；海尔COSMOPlat平台将大规模定制解构为交互、研发、营销、采购、生产、物流、服务7大模块，通过灵活订阅、连接嵌套的模式创新用户服务能力。另一方面，新的平台持续涌现、创新品牌，中船、美的、联想、中国电子、中联重科等一批行业龙头企业纷纷推出平台产品，产业创新持续加速。

二是平台供给能力不断强化，超前布局一批平台关键技术。具有较强实力的企业加快平台核心技术研发与产业化，前沿性、融合性技术安全可靠能力不断增强。芯片与操作系统方面，华为自研融合网络、存储控制芯片以及云操作系统FusionSphere；浪潮开发出云海OS通用云操作系统和能源领域低功耗实时操作系统。设备接入与协议转换方面，重点平台企业均开发出面向边缘网关的产品，如树根互联的“机器手环”、航天云网的智能网关“smartIOT6000”等，可支持各种主流控制器、近百种工业通信协

议。平台开源框架及工具方面，华为提出“利用开源、回馈开源、高于开源”理念，发起了一批平台开源项目。在5G和人工智能新技术应用验证方面，紫光联合中国移动开展5G工业网络切片技术融合应用可行性验证，阿里、富士康结合大数据和人工智能技术，提升平台数据处理能力，支撑平台高价值应用开发。

三是平台应用能力不断提升，创新涌现一批解决方案和应用案例。围绕行业生产特点和企业痛点问题，平台企业持续创新服务能力，开发形成了一批具有亮点的创新解决方案和应用案例。研发设计环节，华为“沃土”平台云仿真设计解决方案在东莞模具厂进行应用，实现研发设计工具按在线时长付费，降低用户企业研发成本30%，提升研发效率20%。生产制造环节，形成了富士康ICT治具智能维护、航天云网精密电器智能化生产、紫光钣金行业企业云图等一批平台解决方案，如富士康ICT治具智能维护方案实施后，电子元器件测试直通率提升10%、每小时产出（UPH）提升15%、探针损耗节约20%。（下转第2版）

近期，国家发改委、工信部等十部门联合印发的《进一步优化供给推动消费平稳增长 促进形成强大国内市场的实施方案》（以下简称《实施方案》）指出，要加快推出5G商用牌照，支持和培养新型信息消费市场。

中国互联网协会发布的《中国互联网产业发展报告（2018）》显示，2018年我国信息消费市场规模继续扩大，信息消费的规模约5万亿元，同比增长11%，占GDP比例提升至6%。信息服务消费规模首次超过信息产品消费，信息消费市场出现结构性改变。

据有关研究机构初步测算，我国5G商用前五年可直接带动经济总产出将超过10万亿元，经济增长值将超过3万亿元，直接新增就业岗位将超过300万个。5G商用将开启超高清视频、VR/AR、智能家居等新型消费的大门。

信息消费 再升级

本报记者 张心怡

超高清视频终端加快普及

赛迪顾问信息通信产业研究中心高级分析师李联向《中国电子报》记者指出，5G不仅仅是单纯的电信服务，其应用场景之多、覆盖范围之广是前几代通信技术所不能比拟的，超高速、广覆盖和低时延三大特点足以让5G技术融入到各个应用场景中，车联网、物联网、超高清、VR/AR、智能家居等都将从中受益。

超高清视频是继数字化、高清化之后新一轮重大技术创新，应用范围非常广泛，也将带动视频采集、制作、传输、呈现等产业链各个环节的深刻变革。Strategy Analytics最新报告指出，全球使用超高清电视的家庭数量已超过2亿，预计2023年将有超过6亿家庭拥有超高清电视。

5G的大带宽、低时延，将助力超高清视频的内容普及。中国移动研究院产业与业务合作部总经理杨光指出，5G的大带宽可以满足4K、8K超高清视频传输需要，5G的低时延能够提升视频业务交互式体验，5G的网络切片能力可以拓展全景及个性化直播应用场景。

目前，中央广播电视总台与中国电信、中国移动、中国联通、华为公司在北京签署了5G新媒体平台建设框架协议，把5G的核心技术与央视的4K超高清节目结合，开展技术测试和应用验证。2019年中央广播电视总台春节联欢晚会首次实现了5G+4K超高清直播。

在5G为超高清内容传输构建大容量分发平台之后，内容运营将成为普及超高清视频的关键环节。电信运营商、广播电视台纷纷在内容运营方面寻求突破，改变超高清视频“有终端、无内容”局面。

赛迪智库电子信息产业研究所副所长、中国超高清视频产业联盟秘书长温晓君向记者指出，提升超高清视频的内容供给能力，要加快超高清频道建设，创新内容生产，丰富体育赛事、纪录片、影视剧等优质超高清电视节目制作供给，支持有条件的地区打造超高清电视内容制作生产基地，建设超高清电视内容集成平台。

未来，4K超高清、8K超高清画面分辨率分别为高清的4倍和16倍，在帧率、色彩、景深、动态范围、三维立体声场等方面将带来更具震撼力、感染力的视觉冲击和临场感、沉浸感，成为居民信息消费的重要组成。

“超高清视频与5G的结合，将促进拉动5G宽带通信网络建设投资和业务发展，为人工智能、虚拟现实等新一代信息技术提供重要应用场景，加速5G商用进程。”温晓君向记者说。

VR/AR成为信息消费重要内容

5G是VR体验改善的关键一环。5G的传输能力为VR/AR的内容传输提供大容量通道，5G的边缘计算能力让VR终端突破算力瓶颈，并通过省去计算模块达成轻量化需求。（下转第2版）

热点解析

热点背后的新闻