

2018年中产业观察

工业互联网平台：迎政策红利 路线图基本形成

赛迪智库信息化研究中心
杨春立 袁晓庆 王珂飞

2018年上半年，国家密集出台了一系列支持工业互联网的政策，工业互联网平台建设热度高企。总体看，我国工业互联网平台建设和应用呈现六大亮点。

亮点一

工业互联网平台建设

迎来政策密集红利期

为深入贯彻落实国务院《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，工信部先后发布了《工业互联网发展行动计划（2018—2020年）》《工业互联网专项工作组2018年工作计划》《工业互联网APP培育工程方案（2018—2020年）》，可以说，支持工业互联网发展的政策体系基本形成。广东、上海、江苏、浙江、河南、重庆、福建等省市纷纷制定配套实施方案，加大工业互联网平台培育和企业上云支持力度。为加快国家与地方联动，工信部和广东、浙江、江苏等地签订了推进工业互联网发展的部省合作协议。

亮点二

工业互联网平台建设和

应用路线图基本形成

工信部重点围绕“一二三四五”部署工业互联网平台工作，工业互联网平台建设和推广路径基本形成。

一是打造两类工业互联网平台。一类平台是能够参与全球竞争的跨行业跨领域工业互联网平台，另一类平台是面向特定行业的企业级工业互联网平台。

二是培育三类工业App。包括基础性、

国家密集出台了一系列支持工业互联网的政策，支持工业互联网发展的政策体系基本形成。

当前制造企业和互联网企业成为工业互联网平台建设的两股核心力量。

培育百万工业App，是建设工业互联网平台生态的核心，是形成双边市场的关键。

行业通用和企业专用工业App。

三是推动九大工业设备上云。推动高炉、工业锅炉、风电设备、光伏设备、数控机床等工业设备上云，带来工业互联网平台的功能演进和规模商用。

四是开展四类试验测试。开展跨行业跨领域工业互联网平台试验测试、特定行业工业互联网平台试验测试、特定区域工业互联网平台试验测试和工业互联网平台测试床建设，促进技术的快速迭代。

五是建立五大公共服务体系。加快建立平台基础及创新服务、监测分析、大数据管理、质量管理、标准管理等公共服务体系。

亮点三

工业互联网平台建设

双轮驱动格局业已形成

当前制造企业和互联网企业成为工业互联网平台建设的两股核心力量。据统计，由ICT企业主导建设的平台数量为45个，占比为60%；由制造企业主导建设的平台数量为30个，占比为40%。海尔、航天科工、徐工、三一重工、富士康等龙头制造企业基于较强的工业知识和模型沉淀能力，阿里巴巴、东方国信、浪潮、用友、华为、紫光等大型ICT企业基

于云计算、大数据等使能技术，纷纷积极建设工业互联网平台。

亮点四

工业App培育和应用

全面展开

培育百万工业App，是建设工业互联网平台生态的核心，是形成工业互联网平台双边市场的关键。2018年上半年，工信部印发了《工业互联网App培育工程实施方案（2018—2020年）》，提出到2020年要培育30万个面向特定行业、特定场景的工业App。根据阿里巴巴、东方国信、浪潮、海尔、航天云网、用友、徐工、三一重工等国内领先工业互联网平台企业公开的数据，我国工业App数量约1万个，海量工业App和海量工业用户互促共进、双向迭代的双边市场正在初步形成。

亮点五

工业互联网平台领域

投融资热度空前高涨

2018年上半年，“工业互联网平台”

投融资领域备受关注，首先从A股资本市场引爆投资热度。2月到3月仅仅一个月内，与工业互联网相关的A股上市公司中，东土科技股价上涨85.07%，汉得信息股价上涨71.03%，用友网络股价上涨125%，海得控制股价上涨高达135%，东方国信股价上涨66.35%，资本市场对工业互联网相关上市公司的热炒，使得A股上市公司与工业互联网相关的资产并购和投资愈演愈烈。股票市场的火爆提升了工业互联网平台领域股权投资的热度。富士康工业互联网股份有限公司（下称“工业富联”）于5月发布了招股意向书，在工业富联IPO过程中，共有20家

表1 工业互联网领域上市公司股价表现

公司名称	2018年2月最低价(元)	2018年3月最高价(元)	涨幅
东土科技	10.65	19.71	85.07%
汉得信息	10.70	18.30	71.03%
东方国信	11.41	18.98	66.35%
用友网络	14.60	32.86	125%
海得控制	8.56	20.24	136%

超高清视频：产业链蓄势 关键标准将陆续出台

赛迪智库电子所 赵燕

超高清视频是指画质显示分辨率在4K及以上的视频，超高清视频产业是以超高清视频的采集、制作、传输、呈现为主的相关经济活动。总体来看，我国已具备发展超高清视频产业的市场条件和产业基础，产业链各环节与国际发展基本同步，部分领域取得领先，超高清视频产业发展态势良好。

超高清视频新品迭出

4K终端受关注

超高清视频前端设备及终端产品新品迭出。2018年上半年，借助CES、MWC、NAB等著名行业展会，索尼、夏普、Black-magic等超高清龙头企业纷纷推出了超高清硬件及软件，在超高清视频领域起到引领作用。前端设备方面，新品迭出。2018年4月，NAB Show上，索尼、夏普、Blackmagic等企业展出了4K摄录一体机、4K摄影机、8K摄像机等设备。4K/8K视频编辑软件，功能增多。奥多比(Adobe)推出了视频编辑制作新工具，能够快速改善色彩、创作图像、制作音频等。终端方面，4K/8K VR/AR设备陆续问世。小派科技在CES上推出了单眼8K VR头显产品。4K平板电脑、8K电视逐步推出，属于高奢产品。2018年2月，ON-KYO(安桥)在MWC上展示了一款分辨率高达3840×2160的平板电脑。2018年4月，夏普在NAB上推出了8K超高清AQUOS电视机。

4K终端产品受关注程度逐渐提高。2018年上半年，4K显示器备受关注，4K电视销量逐步升高，从整个产业链的角度看，终端环节步伐较快，已具备产业爆发的技术支撑。上半年，TCL 4K电视机上半年的销售量和同比增幅显著，销售量为377.3万台，同比增长69.4%，其中中国市场4K电视机销售量占上半年LCD电视机销售量的53.2%（不含ODM业务）。创维数碼《3月份电视机销售》公告显示，2018年3月，创维4K电视在中国市场的销量为26.63万台，占比达到51%，相比去年同期增加8%。

超高清面板厂商积极投产，国产超高清芯片应用渐增。芯片和面板在我国整个电子信息产业中历来是弱项，但在超高清领域布局比较早，华为海思、晶晨、京东方、华星光电等企业的超高清面板及芯片与国际领先水平基本保持同步。根据IHS Markit的报告，

超高清视频前端设备及终端产品新品迭出，4K终端产品受关注程度逐渐提高。

超高清视频内容供给能力日益增强，各方积极开始布局我国。

若干项关键超高清技术标准将陆续出台，区域产业基地将不断落地，带动产业进入快速发展期。

2015年，UHD产品在60英寸或更大尺寸电视面板市场份额为60%，2016年增长到85%，2017年增长到96%，2018年UHD产品的份额预计将升至99%。

2018年年初，京东方10.5代线量产，能够生产超高清面板，5、6月出货量达3万至5万片。2018年上半年，TCL已有两条11代线在建项目，主要生产大尺寸、超高清面板。2018年4月，晶晨半导体与爱立信合作，将芯片用在Media First机顶盒中，帮助用户快速访问超高清、HDR等内容。2018年上半年，海思推出AI专用芯片，具有高品质超高清视频编解码能力。

超高清视频内容供给能力日益增强，各方开始积极布局中国市场。爱奇艺、腾讯视频、4K花园等网站已正式推出4K超高清视频内容服务。华数传媒、芒果TV等均已推出4K节目付费点播专区。网宿科技、阿里云、迅雷等国内企业已向各类互联网门户网站、音视频网站、网络游戏公司提供4K内容分发服务。2018年年初，广东开通首个4K节目。2018年2月，中央电视台基于“央视专区”启动了4K超高清节目试播服务，并在央视专区4K超高清试播栏目中上架了世界杯精彩赛事节目。2018年6月，福建广电网络4K超高清专区正式上线。截至2018年第一季度，中国家庭电视收视用户达4.47亿户，其中4K点播用户数为0.09亿户。

视频内容商方面，截至2018年3月末，腾讯拥有超过10万个4K视频，2.7万多个4K专辑。2018年上半年，4K花园拥有的4K视频新增内容超过3000小时。截至5月，已拥有近6000小时的4K内容库，涵盖电影、电视剧、综艺、纪录片、演唱会、精致生活等多种类型。

国家和地方高度重视产业发展，中国超高清视频产业联盟启动。2018年1月，工信部电子信息司召开超高清视频产业发展工作座谈会，并启动超高清视频三年行动计划的

起草工作。2018年3月，中国超高清视频产业联盟正式成立。

2018年1月，国家新闻出版广电总局发布了《关于规范和促进4K超高清电视发展的通知》，为规范和促进4K超高清电视健康有序发展提供了政策指导。2018年5月，中央电视台正式发布《中央广播电视总台4K超高清电视节目制播技术规范》和《基于4K超高清图像+环绕声/三维声的家庭影院配置规范》两项行业标准。

2018年6月，广东省发布《推动广东省4K超高清电视应用与产业发展合作备忘录》，加快推动地方示范应用。

关键标准将陆续出台

产业链各环节蓄势待发

（一）若干项关键超高清技术标准将陆续出台。2018年下半年，中国HDR、3DAudio、超高清电视机标准等行业标准

规范即将颁布，将对从内容制作、传输到设备显示的端到端技术进行规范，有效引领中国超高清视频产业发展，并带动消费电子终端产业发展。《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形成，预计下半年正式出台。HDR和3DAudio两个专题组已完成标准提案的技术评估、测试工作，已完成标准文本草案，将发布HDR行业标准。

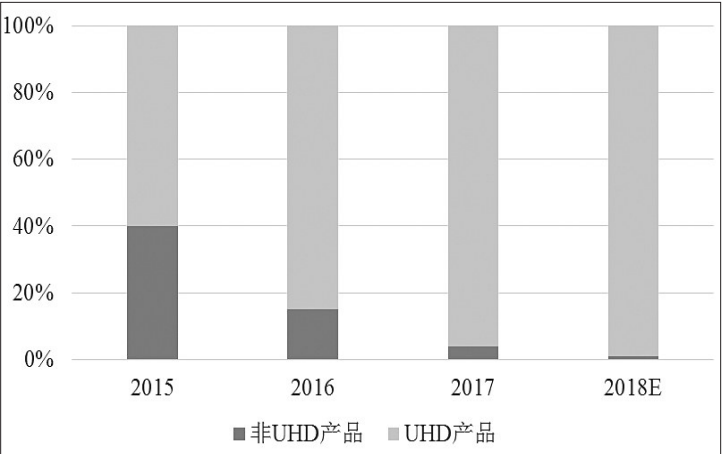
（二）消费者对超高清的认知和认可度逐步提升。2018年下半年，消费者将体验到更多优质的4K电视节目、视频网站内容、直播和游戏。成熟的4K技术将给消费者的感官体验带来质的飞跃。消费者对4K超高清的认可度不断提高，对4K的需求不断增长，形成整个产业生态链的良性循环。4K电影、电视节目、点播频道日益丰富。线下8K体验渠道增多，将带给消费者身临其境的超高清体验。央视4K超高清节目的分辨率达到3840×2160，帧率为50P，图像量化为10bit，支持HDR，色域为BT2020标准，声音支持

5.1环绕立体声和三维声。以4K、全景声为代表的视听新技术成为腾讯、优酷等视频网站的标配。腾讯2018年规划将影视、综艺、纪录片、动漫等热点内容进行4K拍摄及后期制作。

（三）超高清视频产业链各环节蓄势待发。2018年下半年，超高清视频产业链各环节的产业化条件已经具备，伴随着4K超高清频道的开通，产业进入快速发展期。中央电视台将在下半年开通4K超高清频道，预计年底“央视专区”的4K超高清节目电视用户可达2000万。随着京东方、华星光电、惠科等10.5代TFT-LCD面板生产线的投产，国产4K面板的自给率将大幅提升。海信、TCL、创维、康佳等厂商积极布局8K电视。国产4K电影摄像机、专业视频监视器等前端设备取得突破。4K PC、平板电脑、显示器、手机等终端品种将日益丰富。4K/8K VR设备将问世，逐步达到完全沉浸效果（单眼8K分辨率）。

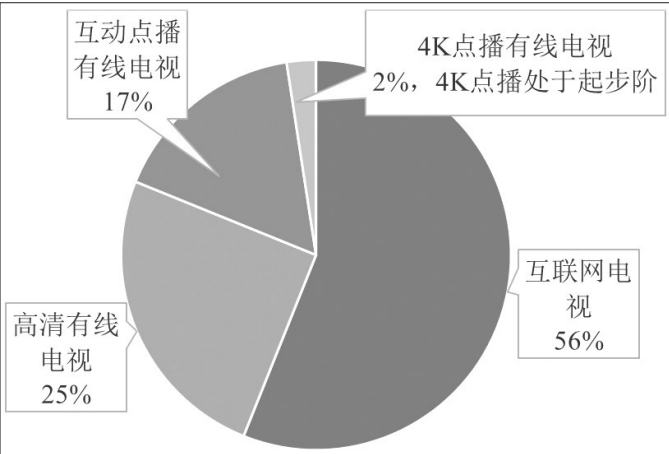
（四）区域产业基地将不断落地，带动产业进入快速发展期。广东省正大力打造超高清视频产业创新及应用基地，将创办以4K超高清节目内容交易为特色的全球4K版权交易集市，建设全国最大的4K特效中心。超高清视听制作研发(四川)基地将建设国家广播电视网工程技术(四川)研究中心、未来影响实验室等10个校企基地和联合实验室。消费者愿意为更好的体验付费，超过80%的消费者愿意支付额外的费用观看超高清内容。预计下半年，网站超高清视频活跃用户将保持快速增长，我国将成为全球最大的4K超高清市场。

图1 UHD市场份额



数据来源：IHS Markit, 2018年4月

图2 各类电视市场占有率



数据来源：《2017—2018中国视频用户体验白皮书》，2018年6月