

中关村大数据产业联盟 信息简报

〔2016〕第 29 期

总第 29 期

中关村大数据产业联盟

2016 年 12 月 04 日

【政策要闻】

1. 《贵安新区大数据港三年会战方案》发布（全文）
2. 安徽《淮南市大数据产业发展三年行动计划（2016-2018 年）》（全文+企业表）

【专家解读】

1. 涂子沛：一顿深圳卤鹅饭，预见新餐饮的未来

【产业检测】

1. 人民日报开专版探讨 VR：虚拟现实，风口与局限并存

【活动通知】

1. 2016 年中关村大数据日 · 活动报名 | 京津冀大数据协同发展--公共安全大数据论坛
2. 第一届大数据教育论坛邀请函
3. 文化拥抱大数据 跨界创新成合力 ——2016 文化大数据创新应用分论坛即将开幕

【会员资讯】

1. 2016 全国环境信息技术与应用交流大会落幕 中科宇图生态环境大数据获业界青睐
2. 11 月万事达卡财新 BBD 中国新经济指数升至 30.4
3. 中国(西安)首届网络文化与智慧产业博览会圆满收官 软通动力创新理念备受行业关注

【政策要闻】

《贵安新区大数据港三年会战方案》发布（全文）

近日，贵州贵安新区出台了《贵安新区大数据港三年会战方案》(以下简称方案)，预计今年底将引进和培育大数据企业 50 家以上,大数据产业规模达到 10 亿元以上,从业人员 2000 人以上。根据《方案》发展目标规划,到 2017 年底,新区将引进和培育大数据企业 300 家以上,大数据产业规模达到 50 亿元以上,从业人员超过 5000 人以上。到 2018 年底,新区将引进和培育大数据企业 500 家以上,大数据产业规模达到 300 亿元以上,从业人员超过 10000 人以上。

一个产业、一张白纸、一本书。贵安正在书写着属于自己的大数据产业发展史,随着中国电信、中国移动、中国联通、华为、美高等大数据企业纷纷落地,新区大数据产业发展势头凸显。据最新数据显示,今年前三季度,新区完成大数据产业规模总量达 197.96 亿元,同比增长 85%。

按照《方案》总体要求,新区以大数据港、大数据小镇、创客小镇为载体,大数据应用创新为主线,实现“大数据库”与“大人才库”的融合发展,将集聚区打造成为西部数据外包服务基地、大数据推进分享经济试验区、大数据“双创”引领区。

《方案》指出,从项目建设、产业发展、企业引进和培育、人才引进和培育等四大任务着手,以项目建设为例,大数据港总建筑面积约 29 万平方米;大数据小镇总建筑面积约 27 万平方米;创客小镇总建筑面积 140 万平方米。

大数据港将搭建“三大平台、三大中心”,即:应用示范平台、产学研合作平台、众包数据分析平台,大数据加工中心、大数据创新中心、大数据服务中心。

大数据小镇将重点建设大数据平台创业区、大数据管理产业创新区、共享服务区、大数据培训与体验区及生活配套区等五个功能区。

创客小镇将重点建设创客资讯园、创客体验园、创客互动园、创客支持园、创客休闲园、阳明峰公园等六个园区。

不仅如此,新区还将推进大数据分析及应用产业集聚,搭建以贵安大数据运营公司为主体,以大数据应用研究院、大数据产业技术创新战略联盟、大数据产业发展基金、大数据产业专项资金共同支撑的大数据产业体系。

《方案》指出,要重点突破、招大扶小、整体推进,实施大项目“十、百、千”工程,三年计划引进亿元产业项目 10 个,千万元产业项目 100 个,百万元产业项目 1000 个。

据不完全统计,目前新区已入驻大数据企业达 82 家,其中,大数据核心企业 5 家、大数据关联企业 28 家、大数据衍生企业 49 家,带动该区域数据产业不断提升。

对于新区发展大数据,人才是关键。为了能够引进和培育人才,《方案》制定出了“引高”、“引中”、“培基”三个计划,重点实施百名领军人才、创新人才引进工程,在住房、医疗、教育等方面给予全方位扶持;重点引进和培养大数据方面急需性、紧缺性人才;鼓励采取跨校联合培养等方式,培养统计分析、计算机技术、经济管理等方面的复合型人才。

下一步,新区将下大力气补产业链短板、补要素链的短板、补生态链的短板,将大数据“领跑”变为“领先”,精心谋划大数据新业态的集聚发展。

以下附全文

贵安新区大数据港三年会战方案

为加快推进花溪大学城大数据产业集聚区(以下简称“集聚区”)建设,结合新区大数据产业发展和花溪大学城实际,特制定本方案。

一、总体要求

根据省委、省政府实施大数据战略行动建设国家大数据综合试验区的总体要求,以大数据港、大数据小镇、创客小镇为载体,大数据应用创新为主线,实现“大数据库”与“大人才库”的融合发展,将集聚区打造成为西部数据外包服务基地、大数据推进分享经济试验区、大数据“双创”引领区。

二、发展目标

——到 2016 年底,引进和培育大数据企业 50 家以上,大数据产业规模达到 10 亿元以上,从业人员 2000 人以上。

——到 2017 年底,引进和培育大数据企业 300 家以上,大数据产业规模达到 50 亿元以上,从业人员超过 5000 人以上。

——到 2018 年底,引进和培育大数据企业 500 家以上,大数据产业规模达到 300 亿元以上,从业人员超过 10000 人以上。

三、主要任务

(一)项目建设任务

1.大数据港。总建筑面积约 29 万平方米。搭建“三大平台、三大中心”,即:

应用示范平台、产学研合作平台、众包数据分析平台、大数据加工中心、大数据创新中心、大数据服务中心。推进时序：2016 年 8 月进场装修，12 月完成投入运营。每月 20 家企业签约，年底 100 家企业入驻，3000 人才就业；引进高品质商业配套 50 家以上。

2.大数据小镇。总建筑面积约 27 万平方米。重点建设大数据平台创业区、大数据管理产业创新区、共享服务区、大数据培训与体验区及生活配套区等五个功能区。推进时序：2016 年 9 开工建设，2017 年 10 月首期投入运营，汇集大数据企业 200 家，5000 人才就业。

3.创客小镇。总建筑面积 140 万平方米。重点建设创客资讯园、创客体验园、创客互动园、创客支持园、创客休闲园、阳明峰公园等六个园区。推进时序：2016 年 10 月开工建设，2017 年 12 月一期投入运营，汇集大数据企业 500 家，8000 人才就业。

(二)产业发展任务

1.推进大数据分析及应用产业集聚

搭建以贵安大数据运营公司为主体，以大数据应用研究院、大数据产业技术创新战略联盟、大数据产业发展基金、大数据产业专项资金共同支撑的大数据产业体系。

(1)重点引进数据挖掘、分析优强企业

一是引进一批新型数据仓库、机器学习、索引查询、人工智能及图像视频等方面的优强企业，提高大数据挖掘能力。

二是引进一批具有数据快速采集技术的优强企业，在精准数据收集和数据清洗方面取得突破。

三是引进一批 VR/AR 领军企业、数据可视化优强企业，重点培育统计分析数据可视化、宏观态势可视化、工业生产可视化等产业。

四是引进一批具有大数据安全核心技术的优强企业，在数据销毁、透明加解密、分布式访问控制、数据审计等技术方面取得突破。

(2)重点在大数据政用、商用、民用方面寻求突破

一是整合高校闲置资源，推进大学城分享经济试验区建设;推进大学城人才大数据库、数创空间平台等项目建设。

二是利用“双创”基地优势，建设创业参谋数据服务平台，为中小企业提供数据信息支持。

三是以高校师生需求为导向，建立“校企共建+校企交互”产学研合作新模式，重点推进七大校企交互平台。①产学研资源共享平台。②企业项目下放和承接平台。③创新实验支持与孵化平台。④学生创业创新的原创平台。⑤在线跨界合作平台。⑥云团队与云联盟聚焦平台。⑦云员工开发与招募平台。

2. 推进大数据创新链构建

一是搭建大数据创新研发平台。发起成立“贵安大数据产业技术创新战略联盟”，建设“贵安数据科学重点实验室”、“数据工程技术研究中心”等研发机构，形成引领大数据产业技术创新的企业联合实体。

二是整合优质公共服务资源，建立面向大数据相关领域的公共服务平台，为中小企业和用户提供研发设计、技术产业化、人力资源、市场推广、评估评价等公共服务。

三是建设数据外包服务基地。引导企业面向国内外数据市场，承接大数据外包业务，推动外包产业整体向云外包转型。

四是探索建立大数据标准规范。支持企业、高校、科研机构参与国内外大数据标准化工作，在数据安全、服务质量、体系架构、评估认证等方面形成具有自主知识产权的技术标准和应用标准。

(三)企业引进和培育任务

1.挂图作战，重点突破。编制招商资源分布图、招商行动线路图、项目落地流程图，从区域上围绕北、上、深重点突破，从技术上围绕挖掘、分析、应用重点突破，从要素保障上围绕资金、政策、示范重点突破。

2.招大扶小，整体推进。实施大项目“十、百、千”工程，三年计划引进亿元产业项目 10 个，千万元产业项目 100 个，百万元产业项目 1000 个。

3.市场驱动，靠前谋划。针对大数据企业技术特点，积极谋划、精心包装一批具有引领性、创新性和成长性的高质量招商项目，为拟入驻企业量身定做落地方案。

(四)人才引进和培育任务

1.“引高”计划。重点实施百名领军人才、创新人才引进工程，在住房、医疗、教育等方面给予全方位扶持，达到引得进、留得下、发展好的氛围。

2.“强中”计划。重点引进和培养大数据方面急需性、紧缺性人才。支持有条件的企业建立大数据工程中心、企业研发中心、培训和实习基地。

3.“培基”计划。鼓励采取跨校联合培养等方式，培养统计分析、计算机技术、经济管理等方面的复合型人才。鼓励企业与大学城高校建立订单式人才培养模式，开展数据科学和大数据专业学历教育。

附表

贵安大数据港建设三年会战重点目标

指标名称	单位	2016年	2017年	2018年	责任单位
引进和培育大数据企业	家	50	300	500	大数据
大数据产业规模	亿元	10	50	300	大数据
大数据从业人数	人	2000	5000	10000	大数据
建筑面积	万平方米	29	56	196	大数据
人才公寓	套	200	1000	5000	大数据
大数据知识产权	个	50	200	1000	大数据
大数据标准	个	2	5	20	大数据
贵安大数据产业技术创新战略联盟会员数	个	60	400	800	大数据
大数据实验室	个	3	5	10	大数据
工程技术研究中心	个	1	5	10	大数据
孵化器	个	3	8	20	大数据
大数据培训机构	个	3	10	30	大数据

安徽《淮南市大数据产业发展三年行动计划（2016-2018年）》

（全文+企业表）

导读数据观讯 日前,淮南市人民政府印发了《淮南市大数据产业发展三年行动计划（2016—2018年）》，提出到2018年,实现全市大数据驱动产业规模达300亿元,占全市总产值超过20%,相关从业人数超过15万;培育和引进3家大数据产业与应用相关的研发中心、10家国内知名的大数据企业,将淮南市打造成为省内领先的政务数据大数据开放开发和创新应用示范区、华东率先的数据资源中心和云计算产业高地、全国争先的大数据产业发展和创新应用集聚地。同时,还明确了实现1个目标、建设3个中心、打造5个平台、实施7项行动计划的发展路径,并给出了重点招商引资企业表。

以下附全文

淮南市人民政府办公室关于印发淮南市大数据产业发展三年行动计划（2016—2018年）的通知

投稿方式: lxx@zgc-bigdata.org

各县、区人民政府，市政府各部门、各直属机构：

《淮南市大数据产业发展三年行动计划（2016—2018年）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真遵照执行。

淮南市大数据产业发展三年行动计划

（2016—2018年）

为贯彻实施国家大数据和网络强国战略，按照《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》（国发〔2015〕50号）和《安徽省人民政府关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的实施意见》（皖政〔2015〕84号），切实做好淮南市大数据产业发展工作，特制订本行动计划。

一、基本思路

对接国家、安徽省大数据发展战略总体部署，以建设数据强市为总目标，选择市场前景好、发展基础优的大数据产业链环节，以数据换市场、以应用带产业、以人才促发展，加大政策引导和资金支持，坚持大数据商用、民用、政用和市场导向，以产业培育为核心、市场需求为导向、数据汇聚为源头、人才聚集为支撑、协同创新为动力、环境优化为保障，逐步完善政府数据开放制度和大数据市场交易机制，大力推进大数据应用示范和市场化价值开发，促进大数据产业聚集、蓬勃、创新、特色发展，建立具有淮南特色的“1+3+5+7”大数据产业体系，将大数据产业培育成为助力淮南经济发展的支柱产业。

二、发展目标

到2018年，实现全市大数据驱动产业规模达300亿元，占全市总产值超过20%，相关从业人数超过15万；培育和引进3家大数据产业与应用相关的研发中心、

10 家国内知名的大数据企业，将淮南市打造成为省内领先的政务数据大数据开放开发和创新应用示范区、华东率先的数据资源中心和云计算产业高地、全国争先的大数据产业发展和创新应用集聚地。

三、发展路径

（一）实现 1 个目标

建设安徽省大数据综合试验区，争创国家大数据综合试验区。

（二）建设 3 个中心

1．建设安徽大数据存储中心

按照《安徽省人民政府关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的实施意见》

（皖政〔2015〕84号）提出的“一中心两基地多园区”的总体布局，依托我市已有数据中心的优势，引进大数据产业链关键环节企业，提高存储规模和水平。继续深化与腾讯、华为、光大银行等企业和金融机构合作。加快推进中国铁塔淮南数据（监控）中心，浙江大华视图云数据中心，伟东云教育数据中心等项目建设。加快与中国卫星全球服务联盟合作，争取卫星数据处理等项目落户淮南。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市各有关部门，各相关县、区政府（园区管委会），中国电信淮南分公司，中国移动淮南分公司，中国联通淮南分公司；完成时限：长期。）

2．建设安徽大数据交易中心

加快安徽大数据交易中心建设步伐，加强大数据标准规范体系研究，结合政府各部门现有数据资源和指标体系建设情况，制定政务大数据采集、管理、开放、应用等标准规范。研究制定政府数据开放标准和数据商业化服务规则，加大标准实施力度，完善标准服务、评测和监督体系。健全完善安徽省大数据交易规范、标

准和立法保障，推进大数据政用、商用和民用，创造大数据服务价值，实现大数据交易税收，贡献淮南市地方经济发展。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市各有关部门，各相关县、区政府（园区管委会），中国电信淮南分公司，中国移动淮南分公司，中国联通淮南分公司；完成时限：2018 年底）

3．建设大数据应用和服务中心

加快推进大数据应用和服务展示中心的大数据序厅、科普展示区、交易展示区、应用展示区、产业展示区等功能展区建设进度。通过中心展示大数据概念和发展趋势，展示全国范围内的大数据领域经典应用案例，通过组织市内外单位、人员的观摩，形成市内各单位争先进位的大数据发展态势，鼓励更多大数据应用创新和融合创新。将应用和服务中心作为招商引资的宣传窗口，梳理参观交流接待流程，培养专业宣传介绍人员，全面展示淮南大数据产业发展成果，吸引互联网、数据中心、大数据技术服务、高端智能、金融现代服务等领域企业落户淮南。（牵头单位：市高新区（山南新区）管委会、市大数据办；责任单位：市各有关部门，各相关县、区政府（园区管委会），中国电信淮南分公司，中国移动淮南分公司，中国联通淮南分公司；完成时限：2016 年底）

（三）打造 5 个平台

1．组建大数据专家咨询委员会

邀请国内著名专家学者组建淮南市大数据专家咨询委员会，为大数据产业发展提供决策支撑，指导产业发展推进工作，参与各行业云应用的具体行动计划的评审和应用管理制度的审核和工作推进研讨会，指导各项应用基础工作的招投标事宜。

（牵头单位：市大数据办；责任单位：市各有关部门，各相关县、区政府（园区管委会），中国电信淮南分公司，中国移动淮南分公司，中国联通淮南分公司；

完成时限：2016 年底)

2 . 成立淮南市大数据运营和融资平台

成立淮南市大数据发展有限公司 ,作为市场运作主体 ,负责大数据产业市场运作。组织建设和运营政府大数据统一开放平台 ,产业发展基金、行业云平台等。设立大数据产业发展专项资金 ,以贷款贴息、后补助等方式 ,扶持大数据产业链关键环节重点项目。创新财政资金支持方式 ,形成 “政府引导、社会资本参与” 的大数据发展投资模式 ,发挥财政性资金的放大作用 ,引导社会资金进入全市大数据产业发展。(牵头单位 :市大数据办 ;责任单位 :市各有关部门 ,各相关县、区政府 (园区管委会) ,中国电信淮南分公司 ,中国移动淮南分公司 ,中国联通淮南分公司 ;完成时限 :2017 年底)

3 . 建设淮南城市大数据服务云平台

建设城市共享大数据云平台 ,加快整合各类政府信息平台 ,汇聚市直各部门、各县区、各行业的条数据 ,打破信息孤岛 ,通过跨部门、跨行业、跨县区的数据和业务互联互通 ,形成的数据资源共享共用格局 ,实现以城市为单位的块数据、架构和资源的集中统筹规划目标。通过对历史和实时数据的挖掘分析 ,实现信息开放共享、公共服务优化决策、城市智慧管理、推进社会大协作 ,实现数据的社会价值。(牵头单位 :市大数据办 ;责任单位 :市各有关部门 ,各相关县区政府 (园区管委会) ,中国电信淮南分公司 ,中国移动淮南分公司 ,中国联通淮南分公司 ;完成时限 :2016—2018 年)

4 . 建成一批产业承接平台

借鉴江淮云产业平台产业集聚发展的成功经验 ,加快推进市经开区互联网+产业园、淮南智慧谷科技孵化平台、寿县互联网+产业园、淮南新经济产业园等平台

企业入驻进度。与中国资源卫星应用中心合作 ,探索开放开发国产卫星数据资源 ,建设国产卫星应用产业园 ,与中国卫星全球服务联盟合作 ,谋划建设航空产业园、新桥农业大数据产业园等。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市发改委及市各有关部门，各相关县区政府（园区管委会），各驻淮高校；完成时限：长期）

5．设立一批创新和人才支撑平台

依托淮南师范学院大数据学院，开展大数据产业实用人才培养，推进安徽理工大学、淮南联合大学等高校与中国卫星全球服务联盟合作共建航天特色学校，培养航天数据处理人才，依托安徽数据科学重点实验室开展大数据产业链关键环节课题研究，依托院士工作站、博士（后）流动站培养大数据高端研发人才。发挥我市人才政策的优势，通过开放市场吸引外地专业团队人才落户淮南市，形成良性循环，为淮南市的大数据发展奠定人才优势。（牵头单位：市教育局、市科技局；责任单位：市大数据办、市发改委及市各有关部门，各相关县区政府（园区管委会），各驻淮高校；完成时限：长期）

（四）实施 7 项行动计划

1．云计算产业促进提升行动计划

积极引进多元主体在市高新区部署建设云计算基础设施 ,打造面向华东的云计算基础设施服务产业集群 ,形成与大数据产业发展匹配的云存储、云灾备、云安全、云平台等不同层级的云计算应用服务能力 ,促进云计算基础设施服务产业向规模化发展。加快云计算产业生态构建。以云计算数据中心为核心 ,循序渐进发展云计算外围产业 ,吸引发展云端设备制造、芯片开发、运维服务、增值服务、咨询服务等云计算相关产业发展 ,优化淮南云计算产业链生态。推进云计算产业拓展升级。提升发展云计算应用服务。针对目标客户的不同需求 ,提供计算、存储资

源租用 (IaaS) , 应用软件开发部署平台服务 (PaaS) 或在线应用服务 (SaaS) 等不同层次的云计算应用服务 , 积极拓展容灾备份服务。加强与大型软件厂商、系统集成商的合作 , 通过免费、低价提供云计算资源等吸引、支持各类存在云计算服务需求的创新企业发展。积极拓展全省统一的电子政务云服务。积极对接全省电子政务发展规划 , 加强与全省各级政府沟通合作 , 深入挖掘各级政府对云计算、云存储、云灾备等服务的切实需求 , 力争以淮南云计算产业为依托为全省提供统一的电子政务外网云服务。夯实云计算产业发展基础。加强云计算产业发展趋势与动态研究。加强与国家发改委、工信部、国家信息中心等参与云计算产业发展规划部门的专家学者合作 , 及时了解国家和安徽省层面云计算产业发展的相关政策进展。加快与中兴、华为等企业建立战略合作关系 , 加强对云计算产业市场发展动态的把握。加强云计算产业发展合作。支持和鼓励企业组建云计算产业发展联盟 , 加强对全省和华东地区云计算领域重要企业和研究机构、产业链上下游资源汇聚 , 促进云计算领域产学研深度合作 , 加强云计算相关技术研发和应用转化。巩固发展云计算中心基础设施。完善云计算产业园水、电、暖、道路、绿化、机房、等云计算产业园基础设施配套 , 重点加强供电保障。积极推进云计算中心直供电和直购电试点。(牵头单位 : 市大数据办 ; 责任单位 : 市大数据办成员单位)

2 . 电子信息产业促进发展行动计划

对接国家互联网+行动计划、中国制造 2025 等与大数据产业发展相关的政策 , 加强与省内城市和长三角、珠三角等地的产业合作对接 , 积极参与产业链分工 , 引导发展与大数据相关、发展前景较好的电子信息制造产业。加快全市与数据采集传输相关的智能终端制造产业发展。智能光缆制造产业。依托电子八所在光纤

光缆、光纤传感器等方面的技术优势，加快智能光缆制造产业发展，打造“江淮光带”。智能矿用电子设备制造产业。依托万泰电子、润成科技等企业的监测控制技术优势为基础，加快智能矿用电子设备制造产业发展，打造国内知名的矿用电子产品产业集群。电子软标签制造产业。依托徽斯顿、纳米云等企业拥有的RFID芯片产品技术优势，加快电子软标签及配套产品的研发和生产。语音交互智能终端设备制造产业。依托科大讯飞智能交互技术研发基础，积极承接“中国声谷”相关项目，发展基于语音交互智能的终端设备制造产业。可穿戴设备制造产业。依托达实智能，面向智慧健康服务，探索共同开发低功耗、功能强的可穿戴式医疗产品。视频监控设备产业。依托浙江大华建设安徽视频云运营基地项目，开发生产应用于公安、金融等关键领域的视频存储、显示控制等系列化产品。加强与省内城市之间的产业合作对接。积极参与合肥电子信息产业、阜阳装备制造产业、滁州智能家电产业、马鞍山轨道交通装备产业等城市产业生态链的构造，积极承接发展相关零部件、元器件和中间材料等配套件产业。加强与长三角、珠三角地区产业对接与合作。积极承接面向通信、金融、交通、医疗、环保、能源等热门领域智能应用的智能终端、可穿戴设备、新型显示、传感器、集成电路、计算机、工业机器人、智能家电、虚拟现实设备相关的各类电子元器件、配套产品的制造产业。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

3．基础数据资源服务产业培育行动计划

结合大数据存储中心建设，加快推动数据资源落地存储和开放交易，积极引进和培育与数据加工、数据交易相关的产业。培育发展数据资源加工服务产业。以安徽省政务数据资源中心、中国移动客户行为数据中心等区域性、行业性数据中心建设为切入点，引进和培育数据服务企业，积极发展基础数据资源加工服务产业。

引导发展大数据交易产业。加快安徽大数据交易中心建设，加快市场化的数据资源交易和定价机制探索，推动数据交易、数据价值评估、数据安全评估等服务产业发展。积极培育发展数字内容产业。结合淮南文化资源开发和旅游、文化创意等产业发展，加快引进培育与数字内容产品创作、数字文化教育产品开发等产业发展。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

4．大数据应用服务产业发展行动计划

结合智慧城市、信息惠民、“互联网+”相关建设应用，引导培育与政府治理、民生服务、工业发展、空间地理服务以及商贸、金融、物流等新兴服务相关的大数据应用服务产业。加快面向政务服务的大数据应用服务产业发展。结合政府治理能力提升需求，以应用带产业，引进和培育面向经济运行监测、食品药品监管、精准扶贫管理等政务管理领域提供大数据分析应用服务的相关企业，推动面向政务服务的大数据服务产业发展。引导培育面向民生服务的大数据应用服务产业发展。结合信息惠民发展趋势，引进和培养面向健康医疗、社会保障、交通旅游、文化教育、养老服务等领域提供民生服务大数据应用分析的相关企业，推动面向民生服务的大数据服务产业发展。加快面向工业制造的大数据应用服务产业发展。结合“互联网+”、工业4.0等发展趋势和淮南煤电化产业转型升级需要，引进和培育面向工业研发设计、生产制造、经营管理等环节大数据分析应用服务的相关企业，培育发展与工业大数据服务相关的产业。积极发展面向空间地理服务的大数据应用服务产业发展。依托中国资源卫星应用中心，打造基于国产资源卫星数据源的数据加工、分析、处理、交易等产业基地。支持图联科技公司、二十一世纪安徽空间技术应用公司发展。积极发展商贸大数据服务产业。引进和培育面向传统商贸、零售、电子商务等领域提供交易、支付、消费者行为等信息的采集、

分析、加工的商贸大数据应用服务产业发展。加快发展金融大数据服务。结合金融行业发展趋势和需要，引进和培育与客户画像、精准营销、风险管控等相关的金融大数据服务产业发展。加快发展物流大数据服务产业。结合电商和物流产业发展趋势，引进和培育面向物流配送信息采集、物流信息分析、物流产业全程信息化管理服务相关的物流大数据服务产业发展。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

5．数据资源整合汇聚行动计划

推进安徽省政务数据资源中心建设。加强与安徽省政务信息化发展规划的衔接，力争全省人口、法人、空间地理、宏观经济四大基础信息资源库和健康、社保、就业、信用等重要领域政务信息资源在淮南落地存储。结合市大数据服务平台建设，推进全市政务数据汇聚和共享，加快政务数据的开发应用。加快中国移动客户行为数据中心建设。依托中国移动数据中心，积极承接中国移动华东地区乃至全国客户通话、流量使用等行为数据存储业务，建设中国移动客户行为数据中心，带动与客户行为分析应用相关的数据采集、清洗整合和分析应用等大数据产业发展。加快空间地理信息中心建设。依托中国资源卫星应用中心、二十一世纪安徽空间技术应用公司、图联科技公司等企业拥有的与空间地理信息服务技术与资源，争取卫星数据处理等项目落户淮南。支持企业发展面向测绘、应急、公安、城管等领域的应用，发展集遥感、定位、导航服务于一体的空间地理信息数据采集加工和分析应用产业发展。推进社会信用数据中心建设。完善信用信息采集、管理、共享制度建设，完善征信机构和信用服务机构及其从业人员的准入标准。加强与国家负责信用数据建设的机构合作，加快涵盖个人、企业和社会组织的社会信息数据库框架建设和数据采集，推动工商、税务、质监等政府部门和银行等企事业

单位中有关市场监管、检验检测、违法失信等数据的整合汇聚，完善以统一社会信用代码和身份证号码为基础的区域性实名制社会信用信息数据库建设。推进农业基因数据库建设。加强对华大基因、安徽省农委、淮南市大数据办合作开展农产品基因测序项目成果管理，加快农产品基因数据库建设。推进大宗商品交易价格数据库建设。依托安徽安贵大宗商品电子商务现货交易市场有限公司，加强对大宗商品交易平台数据管理，建设大宗商品交易价格数据库。推进能源数据中心建设。结合煤电化产业发展，加强对煤炭、电力、新能源等价格、产品情况的监测，建立能源数据中心。推进安徽省气象大数据中心建设。加快气象大数据采集、存储、发布，发展与气象相关的农业、防灾减灾等大数据应用服务产业。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

6．数据资源开放行动计划

稳步推动政务数据资源开放。结合全省政务资源中心建设，协助加强全省政府数据统筹管理，推进全省政府部门和事业单位等公共机构建立数据资源清单，制定公共机构数据开放计划，建设全省统一的政府数据开放平台，落实数据开放和维护责任，推进数据资源汇聚和集中向社会开放。探索开展大数据资源交易试点。搭建数据交易平台，探索建立市场化的数据资源交易和定价机制，鼓励产业链各环节市场主体面向应用进行数据资源及其衍生品的交易，带动数据脱敏、数据价值评估等与大数据交易相关的服务产业发展。加快安徽省大数据交易中心建设，开展数据资产登记确权、数据资产盘点等业务，解决数据资产确权与估值问题，消除数据交易障碍。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

7．产业发展支撑体系建设行动计划

完善基础通信服务产业配套发展。完善基础通信网络建设，形成与大数据产业发

展相匹配的通信服务能力。结合“宽带淮南”、“无线淮南”建设，提升光纤网络覆盖范围、出口带宽和网络性能，保障基础网络运行高效、安全、稳定，降低租赁费用，为淮南大数据产业发展提供相匹配的基础网络支撑。加速推进城乡一体的高性能光纤网络建设，实现城市光纤到楼入户、农村宽带进乡入村；优化现有 3G、4G 网络和无线热点在全市的覆盖范围，加快人口分散的农村地区 4G 宽带网络覆盖，推进重点公共场所、服务场所无线局域网覆盖，构建 4G 移动网络和无线局域网相结合、覆盖全市的无线宽带网络，引导推进 3G、4G 网络向 5G 网络发展演进。结合淮南云计算产业发展，适时扩充淮南与北京、上海、广州、深圳、杭州、南京等重要节点城市之间的链路带宽。加快产学研合作的创新协同体系建设。引导形成以企业为创新发展主体，政、产、学、研、用合作发展的良好机制。支持和鼓励企业联合高校、科研机构等组团申报国家（省）级重大项目、组建联合实验室，支持和鼓励企业建立国家级工程（技术）研究中心、企业技术中心、重点实验室，加快信息技术创新服务平台建设，促进资源汇聚、信息共享。综合运用政府购买服务、财政投资、成果奖励等手段，推动各类创新创业服务载体之间良性互动和资源共享，加快全市统一的中小企业公共服务平台和各类创业基地基础建设，支持为初创企业提供法律、知识产权、财务、政策咨询、检验检测认证和技术转移等服务的各类服务机构发展，鼓励高校和科研院所向社会开放基础设施、大型科研仪器等设施设备资源。加快创新创业要素聚集。通过举办创新创业赛事、加强招商引资等方式，促进大数据领域交流合作，推进大数据研发者、创意者、生产商、应用商、投资商、交易商云集淮南，吸引从事大数据应用研发和运营的创业团队、研究机构、产业组织到淮南发展。依托“江淮云”产业平台、淮南智慧谷、彩城电子商务产业园等创新创业发展平台，综合运用商

事制度改革、金融服务创新、政府数据开放等多种手段，推动与大数据产业发展相关的各类要素资源聚集、开放和共享，引导和推动全市形成大众创业、万众创新的良好氛围，激发大数据产业创新、培育大数据创业创新企业和团队。加快大数据产业人才引进和培育。通过开放市场、优化政策加快引进具有领军作用的、掌握大数据先进技术、产品、商业模式的高端专业人才和团队。加强政府、企业、研究机构之间的合作，鼓励企业与高校建立订单式人才培养模式，支持有条件的企业建立大数据工程中心、企业研发中心、培训和实习基地。依托淮南师范学院大数据学院、安徽理工大学、淮南联合大学等高校，加快大数据产业实用人才培养；依托全市各院士工作站、博士（后）流动站培养大数据高端研发人才。通过举办证书班、岗位培训、短期培训等形式，加快符合大数据产业发展需要的各类实用技术人才培养。加强创新创业指导和服务。支持举办创业训练营、创业创新大赛等活动，培育创客文化。鼓励社会力量开展各类大众创业万众创新公益活动，组织开展各类创新创业大赛，倡导培育企业家精神和创客文化。支持市人社部门及其他劳动、职业培训机构组织各类创业培训，并积极申请省级定点培训机构认定。对被认定为省级定点培训机构的，市政府给予一定扶持奖励。健全创业辅导指导制度，建立健全创业指导服务机构，加强对大学生等各类创业人群的创业指导。（牵头单位：市大数据办；责任单位：市大数据办成员单位）

四、推进措施

（一）加强组织领导，做好顶层设计

由市政府常务副市长担任组长的“淮南市大数据产业发展领导小组”，负责统筹推进、组织实施全市大数据战略，市直各相关部门和单位分管负责人作为领导小组成员，分头负责、共同推进《淮南市大数据产业发展规划（2016—2020年）》

中重大事项落实，市大数据办负责贯彻落实领导小组确定的事项和政策制定、项目推进等具体事项。

（二）加大招商力度，吸引龙头企业落户

立足淮南优势和产业发展趋势，选择市场前景较好的大数据核心、关联和衍生产业环节，出台专项支持政策，加快引进国内外与云计算、电子信息制造、基础数据资源服务、数据应用服务相关的知名企业和项目落地淮南发展。重点引进和支持与云存储、云灾备、云安全、云平台等云计算服务产业，智能终端、可穿戴设备、新型显示、传感器、集成电路、计算机、工业机器人、智能家电、虚拟现实设备等电子信息产品和元器件制造产业，数据采集、清洗、脱敏、分析、建模、展示等基础数据资源加工服务产业，大数据交易、数据价值评估、数据安全评估等服务产业，与旅游、文化创意相关的数字内容产品创作、数字文化教育产品开发、文化创意设计和动漫等产业，以及政府治理、民生服务、工业发展、空间地理服务、商贸、金融、物流等大数据应用服务产业相关的企业，通过龙头带动促进相关产业发展。

（三）做好宣传培训，营造产业发展氛围

开展系列宣传培训活动，提高全社会对大数据发展应用的认识，增强全社会收集数据、分析挖掘数据的意识，调动社会各方面参与的主动性、积极性，为实施大数据战略创造良好社会环境和舆论氛围。组织专家学者开展面向政府、行业、企业的大数据专题讲座和培训，将大数据知识作为领导干部新知识新技能培训重要内容。

【专家解读】

涂子沛：一顿深圳卤鹅饭，预见新餐饮的未来

未来新餐饮和新服务业的竞争，

既是体验的竞争，也是数据的竞争。

面对麦当劳、肯德基在中国的成功，有人感慨：西式快餐的标准化加工、流水线作业，中餐学不来，因为中餐食材多样、烹饪复杂、味道多变。

在标准化方面，中餐有先天的劣势，这几乎成为了大多餐厅老板的思维定式和共识，但我看到，麦当劳、肯德基也卖起了中餐，一些中式美食，也走上了标准化之路，且不失传统风味。

1、

上个周日，在深圳欢乐海岸“日日香鹅肉饭店”，我与“零点有数”的董事长袁岳博士吃了一顿印象深刻的卤鹅饭，看到了餐饮行业正在发生的演变和方向。



餐饮是片红海，厮杀激烈，你想想，就仅仅靠一只鹅，能飞多远？

入口的一侧，是临街全透明的橱窗，上面挂着一排硕大的全鹅，下面堆放着翅膀掌亦，吊灯、射灯的形状、灯光强度和角度都是精心设计的，鹅肉泛出诱人的暖

色光泽。厨房也是透明开放的，一览无余，这增加了顾客的信赖。

当然，这也是餐厅标准化之后的底气，因为标准代表可靠、稳定。



入口的另一侧，保鲜柜内摆放着形状规则、大小一致的水果，哈密瓜是条状的、西瓜方块状、苹果豆瓣状，色彩斑斓、整洁有序。数台显示屏轮番播放着鹅的养殖过程、制作工艺。一个生态化、健康的消费场景扑面而来。

袁岳是美食家，作为潮州女婿，我并没有少吃鹅肉。岳父母曾经心疼我和太太在美国吃不上中国菜，快递卤水鹅肉到硅谷。

没想到，菜一入口，我和袁岳都大声叫好。决定一家中餐馆标准化的尝试成功与否，最终的标准莫过于味道。

“日日香”，顾名思义，指的是卤水都是每天早上现调现熬。窗户上写着“每天5次、新鲜出炉”，以保持食物的温度和口感。“每天现卤，一只鹅卤2个小时左右”，“鹅肝切成0.5厘米厚”，鹅身的上庄（前翅）、下庄（后腿）分开加工、分开售卖。

标准化的好处还在于，加工过程分解为若干步骤和环节，某一环节人员流失，其他人也能顺利接手，一家饭馆不再依赖于某一位“名厨”。

我相信，如果把味道理解为分子的一种奇妙的组合、与人类味蕾的碰撞，那么好的味道是可以被精确捕捉的，也是可以被数据化的，这就意味着，也是可以被复

制的。

袁岳还投资过餐厅。他告诉我，很多餐厅喜欢“大而全”，但有些餐馆却走细分市场，他认为后者其实更容易立足、赚钱。

与很多餐馆五花八门的菜品不同，“日日香”从细分市场切入，主打鹅肉、突出特色。单一的菜品，看似屏蔽了大量顾客，其实却笼络了深圳人的欲望和胃口。



除了堂吃，这家店还提供外卖。袁岳分析说，外卖做得好，可以为一家餐厅贡献20%的收入，由于不用翻台，其利润率比堂吃的更高。但很多传统餐厅却跳不出“只做堂吃、不做外卖”的窠臼，打不破旧的思维。

2、

“日日香”鹅肉店的成功，是基于标准化、工业化、消费心理学的成功。它的成功对改造中餐行业具有借鉴意义，明明白白地打破了传统中餐与现代文明的隔阂。但是，“日日香”的成功依然是生产方式的改良，还不能称为管理模式的变革。这个时代光做好自己还是不够的，还得跟上社会发展的大趋势。这就需要在标准化、工业化以外再加上数据化这关键的一环。

我也注意到，虽然深圳这家鹅肉店会将顾客点的菜录入电脑系统并打印出小票，但缺乏智能点菜收银系统，这意味着还没有打通数据的“最后一公里”。

而这最后一公里，将会把传统 IT 的辅助、提高效率的作用提升到指导、智能化运营的阶段，即从帮助你做生意，到告诉你如何做生意。

从效率到智能，进步的密钥掌握在数据手中。

3、

有了数据，就可以“数据识人”，给认识的人提供个性化的服务。因为移动技术的普及，数据化的浪潮正在发生。

此前，因为员工更换、时隔太久，线下的数据收集是离散的、中断的。而移动时代的到来，一部手机就可以弥补以前线下不如线上的关键一环——不能记录数据。智能设备把线下商家收集数据的能力，拉到了和电商几乎一样的水平。

手机、iPad 智能点菜，就是一种数据收集行为。



当我们记录了顾客的每一次消费的细节，并把这些数据保存在云端，就可以分析某些特定群体、某位特定顾客的消费规律，如顾客喜好什么时候消费、偏爱哪些菜、消费能力等，从而实现餐饮业的智能化管理、精细化服务。

这些数据积累多了，还可以分析出一个餐厅更深层面上的规律，例如每一个菜的销量和季节、天气的关系，从而更好的规划餐厅的运营。

汽车 4S 店也是同样的道理。店员配备 iPad，不仅是便捷，更重要的是可以收集

更多数据。

当和顾客攀谈的过程中，顾客可能提到“我太太喜欢旅游”、“我第二个孩子要出生了”，这些对话如果被记录，顾客下次再来，即使是新的业务员，也可以快速扫描一眼 iPad 上的数据，问出如老朋友一般的话题：“最近又和太太去哪旅游了？”、“孩子满月了吧、叫什么名字？”，让顾客有宾至如归之感，其实是数据认识他。

4、

周一回到杭州，来到公司楼下的餐厅吃饭。进店落座，服务员却迟迟不来点单。一问，方知餐厅已经安装了支付宝、微信点餐系统，顾客只要扫一扫桌角的二维码，便可自己点菜、下单、结账。

这里是杭州最大的海归创业园。

这不仅仅是方便，而是收集数据。这就是新餐饮和新服务业，线上数据与线下体验的完美结合。未来这个领域的竞争，既是体验的竞争，也是数据的竞争。

【产业检测】

人民日报开专版探讨 VR：虚拟现实，风口与局限并存

今日出版的人民日报开专版，探讨虚拟现实技术，用长文《虚拟现实，风口与局限并存》分析 VR 现状，刊发中国社会科学院工业经济研究所专家所作题为《在 VR 起跑线上争夺先发优势》的文章，鼓励国内企业在起跑线上争夺先发优势。



脸谱公司员工在展示一款最新 VR 设备的内部构造。



2016 年 11 月 9 日，北京市第三聋哑学校的学生正在课堂上通过 VR 眼镜体验天文课的相关知识和内容，学校老师表示该形式对提升孩子们的感知和学习能力有明显帮助。



2016 年 11 月 15 日，谷歌公司在位于英国伦敦的 VR 设备研发中心举行体验活动，预计该中心的总投资将达 12 亿美元，并将在英国创造 3000 个工作岗位。



2016 年 11 月 15 日，捷豹路虎在上海举办以 VR 设备为媒介的新车发布会，观众通过 VR 设备即可身临其境地感受驾驶和乘坐体验。

虚拟现实（virtual reality，简称 VR），是一种运用计算机仿真系统创建多源信息融合的交互式三维动态实景以及动作仿真，使用户产生身临其境体验的技术。近年来，全球 VR 市场快速发展、前景向好，但其存在的技术局限和伦理挑战也引发广泛讨论

品牌厂商争相抢占市场

“球星的射门直接被球迷挡住了！”在韩国 K 联赛正进行得如火如荼之际，为了“报答”球迷们的支持，釜山偶像足球俱乐部日前推出了一项特别体验活动。简单来说，活动的本质即构筑一个虚拟现实世界。其中，通过 360 度全景体验，让球迷们产生亲临足球场的真实感和现场感，在这一空间内，球迷们可以直接成为守门员，挡住自己偶像的射门，还可以通过传感器和头戴式显示器，自己调整和移动空间，部署自己喜欢的球星作为射手，并直接移动身体，用手上动作直接守门。

今年 3 月，美国国家航空航天局（NASA）宇航员斯科特·凯利在结束了近一年的

投稿方式：lxx@zgc-bigdata.org

太空探索任务后返回地球，他对宇宙飞船上搭载的两套由微软公司提供的全息透镜的表现大加赞赏。因为在执行太空物资补给任务时，宇航员们能够借助上述这款虚拟现实设备的“眼睛”，将太空中发生的一切传送回地面，而地面操控人员的指令信息也能第一时间在宇航员的视野里呈现。

虚拟现实还能做什么？日本 NEC 集团一家子公司开发出了利用 VR 技术在生产现场进行虚拟操作的系统。在 3D 模型搭建的虚拟空间中，佩戴虚拟现实显示器（HMD）的人能以虚拟方式体验实际的生产作业。系统嵌入了体感分析引擎，能够对作业环境进行评估。该公司创新战略本部负责人森口昌和称，集团从 4 年前就开始着手研究如何利用 VR 技术支援生产现场，今后 VR 技术会在制造业大显身手。此外，地产行业通过 VR 让用户体验“入住”新居；医疗行业应用 VR 技术进行远程手术、精神疾病复健等的研究工作，也在如火如荼进行；去求职展览，利用 VR 全方位掌握公司展台和招聘信息；甚至是坐上模拟宇航器，体验一场阿凡达式的科幻战斗。

随着 VR 技术的不断发展，这些想法都变成了现实，也为人们的工作和生活提供了更多可能性。

2016 年堪称 VR 技术普及的元年，美国脸谱旗下奥克卢斯公司推出的头戴式 HMD 今年 3 月上市，日本索尼互动娱乐于 10 月 13 日发售了“Playstation VR”（以下简称为“PS VR”）。这意味着 VR 技术普及又向前迈进一大步。“PS VR”可与“PS4”游戏机配套使用，令玩家仿佛身处三维空间。日本、亚洲索尼互动娱乐股份有限公司（SIEJA）总裁盛田厚在该产品上市之际表示，“PS VR”作为家庭影像体验，是自电视机问世以来的又一大创新。通过“PS VR”，人们可以置身于 360 度的虚拟游戏世界，足不出户游览全球名胜古迹，体验坐在 VIP 位

置观看演唱会。

盛田厚称，未来不仅会提供包括游戏在内的多种娱乐内容，更希望将 VR 技术应用和推广到商业、医疗、教育等更多领域。《日本经济新闻》评论指出，市场之所以如此关注“PS VR”的动态，是因为人们在它身上嗅到了像苹果手机一样的气息，它或将具有改写行业版图的潜质。

VR 技术不仅在游戏娱乐领域掀起了一场科技革命，它的身影也开始出现在制造业以及服务业的现场。各行各业都想在新一轮 VR 热潮中分一杯羹。脸谱公司、索尼、HTC、微软、谷歌都纷纷加入战局，苹果倒显得格外冷静。不过私底下苹果却并没有闲着，从 2008 年开始苹果就已经申请了 7 项 VR 方面的专利，最近美国专利商标局曝光的信息显示，苹果又获得了一项关于 VR 的专利，这次的专利文件描述的是一款类似 VR 头戴显示器的设备，这或许代表着苹果将大举加入 VR 混战。

产业联动实现优势互补

美国高盛证券分析认为，VR 市场的潜在增长力吸引了众多投资人的目光，相关投资竞争日趋白热化，预计全球 VR 市场规模将从 2016 年的 22 亿美元快速增长到 2025 年的 800 亿美元。日本手机游戏公司 COLOPL 旗下子公司于今年 1 月出资 50 亿日元，成立 VR 专门基金，日本国内外约有 30 家公司陆续对其投资。

《日本经济新闻》报道称，韩国三星集团已研发出连接在智能手机上进行 VR 体验的设备。有分析认为，未来两三年内 VR 市场将出现井喷式增长，但要实现真正意义上的普及，还需要 5 至 10 年的时间。

在韩国，虚拟现实被看作是第四次产业革命核心技术之一，是韩国九大国家战略

项目之一。今年 10 月，韩国未来创造科学部表示，将把 VR 产业扶植成新增长动力和创造就业岗位的新产业。韩国政府部门将在今后 5 年内投资 2790 亿韩元（1 元人民币约合 171 韩元），民间预计将投资 1260 亿韩元，合计 4050 亿韩元。此举旨在将韩国与美国等 VR 技术先进国家的技术差距从现在的 1.7 年缩小至 5 年后的 0.5 年。

考虑到虚拟现实作为数码内容的新载体前景明朗，与智能手机服务相结合可创造更多的就业岗位，如何借助这股推力，促进 VR 产业发展，实现产业互利共赢，是 VR 产业面临的紧要课题。具体来看，有三方面可以着手：扩大研发投入，确保核心技术；构建虚拟现实生态系统，提升文化产业附加价值；加强专业教育，培育人才项目。

韩国文化体育观光部和文化产业振兴院与多家企业在今年 10 月签订《关于推动虚拟现实与内容产业同步发展的合作谅解备忘录》。根据协议，上述两个部门将拟定虚拟现实与内容产业扶持政策并提供预算，2017 年划拨 520 亿韩元开发主题公园型和韩剧等韩流扩散型、体育活动体验型、旅游和文化体验型、演出和展览体验型等多个领域的虚拟现实内容。

10 月 24 日，“京畿道虚拟·增强现实学院”首期 70 名学生开学典礼举行，以期通过综合专业教育课程，培育 VR、增强现实（AR）产业人才。具体课程包括必修课、专业课和产学（产业学业）综合课程，在 3 个月的时间内学习基础理论、接受实习教育，后 3 个月时间专家讲课、接受深化教育，制作项目，最终接受资源支持等。韩国未来创造科学部计划，运营 400 亿韩元规模的虚拟现实专门基金，提供减税优惠，以便吸引资本、技术和人才。

韩国文化体育观光部第一次官郑官珠对本报记者表示，为在全球虚拟现实产业市

场上掌握主导权和影响力，在软件与硬件之间、新创企业与大企业之间实现均衡发展 and 优势互补尤为重要。

技术瓶颈有待逐一突破

VR 技术在逐步走向成熟的过程中，也伴随着很多新课题。例如，由于 VR 设备的刷新率、分辨率不够，造成视觉、体感不同步，部分用户在进行 VR 体验的时候会出现眩晕的症状，如何解决是摆在技术人员面前一个棘手课题。

美国信息技术研究咨询公司加特纳公司预计，到 2020 年前，全球将卖出近 4000 万套虚拟现实设备。美国传奇娱乐公司首席执行官托马斯·图尔说，无论哪家公司胜出，虚拟现实的影响力将远远超过高清电视和 3D 电影等突破性技术。在美国加州大学伯克利分校增强认知中心执行主任艾伦·杨看来，“2016 年对大众消费市场而言，的确是 VR 商业化的开始。但事实上，VR 的概念已存在很长一段时间，特别是在其技术起源地美国。”

艾伦·杨告诉本报记者，早在 1962 年，由莫顿·黑里格领导的一个团队研发出被认为是世界上首台 VR 概念仪器，称作“传感影院”，即用户需要将他们的头伸入一台大型的固定机器里体验 VR。早年间，VR 主要被运用于工业和军事训练领域，其资金支持也来自相应的用户。NASA 虚拟现实实验室是最早的一批 VR 用户，他们的研究人员曾利用 VR 技术训练宇航员如何在外太空自如地操作机器手臂。由于当时的计算能力有限，一部 VR 头部显示器需要一台超级计算机才能够驱动运行，光学分辨率也无法满足消费者的日常需求。不过就在约两年前，脸谱公司收购了奥克卢斯公司。尽管该收购案引发外界质疑，但该公司首席执行官扎克伯格认为，虚拟现实将成为继智能手机和平板电脑等移动设备之后的又一重大里程碑，将重新定义整个科技行业。

艾伦·杨认为，进入 2016 年，VR 最主要的运用领域是在游戏产业。原因其实很简单，因为开发高品质的 VR 应用软件要求开发者和程序员们拥有 3D 几何知识，并能够使用 3D 引擎完成编码。同样，3D 图形引擎也必须提供最先进的函数库，从而有效地支持 VR 应用软件。对于这两种情况，游戏产业和其他产业相比具备了不可否认的优势。也就是说，一方面游戏开发者们都已接受过如何在虚拟的 3D 环境中开发应用的训练；另一方面，大多数成熟的 3D 图形引擎都主要运用于游戏开发。

有业内人士表示，沉浸式体验常被作为衡量虚拟现实的重要指标。在当前技术条件下，沉浸式体验似乎与另一个衡量指标——画面真实感，即画面清晰度形成了一对难以调和的矛盾。如何能让使用者在虚拟世界中与目标毫无障碍地互动也是一大技术挑战。

美国《连线》杂志联合创始人凯文·凯利表示，“虚拟现实没有专家”，因为这是一个全新的媒介，才刚刚起步，每一个人都有可能成为虚拟现实领域的明星，只需要进行尝试，开发出一个解决方案，可以处理行业正面临的难题。

据艾伦·杨介绍，VR 领域目前的投资方向总共有四种：一是投资新技术；二是投资建设生态系统和平台；三是投资开发应用软件；四是投资内容开发。眼下美国 VR 领域的创业公司主要集中在内容方面，来自影视和游戏方面的团队居多。人们常说，内容为王，在刚刚起步的虚拟现实商业化市场更是如此，游戏和影视行业可以最快速、直接地检验 VR 内容产品的创意水准和制作能力。当然，对于内容创作，虚拟现实也面临着很多挑战：时延、晕动症、创作工具不足，缺乏统一的标准、盈利模式不明等。这都阻碍着开发者创作出有意义的内容。对内容创作者来说，开发出消费者喜欢的内容的唯一条件就是，需要提供合适的硬件或者软

件解决方案。

【专家解读】

涂子沛：一顿深圳卤鹅饭，预见新餐饮的未来

未来新餐饮和新服务业的竞争，
既是体验的竞争，也是数据的竞争。

面对麦当劳、肯德基在中国的成功，有人感慨：西式快餐的标准化加工、流水线作业，中餐学不来，因为中餐食材多样、烹饪复杂、味道多变。

在标准化方面，中餐有先天的劣势，这几乎成为了大多餐厅老板的思维定式和共识，但我看到，麦当劳、肯德基也卖起了中餐，一些中式美食，也走上了标准化之路，且不失传统风味。

1、

上个周日，在深圳欢乐海岸“日日香鹅肉饭店”，我与“零点有数”的董事长袁岳博士吃了一顿印象深刻的卤鹅饭，看到了餐饮行业正在发生的演变和方向。



餐饮是片红海，厮杀激烈，你想想，就仅仅靠一只鹅，能飞多远？

入口的一侧，是临街全透明的橱窗，上面挂着一排硕大的全鹅，下面堆放着翅膀掌亦，吊灯、射灯的形状、灯光强度和角度都是精心设计的，鹅肉泛出诱人的暖

色光泽。厨房也是透明开放的，一览无余，这增加了顾客的信赖。

当然，这也是餐厅标准化之后的底气，因为标准代表可靠、稳定。



入口的另一侧，保鲜柜内摆放着形状规则、大小一致的水果，哈密瓜是条状的、西瓜方块状、苹果豆瓣状，色彩斑斓、整洁有序。数台显示屏轮番播放着鹅的养殖过程、制作工艺。一个生态化、健康的消费场景扑面而来。

袁岳是美食家，作为潮州女婿，我并没有少吃鹅肉。岳父母曾经心疼我和太太在美国吃不上中国菜，快递卤水鹅肉到硅谷。

没想到，菜一入口，我和袁岳都大声叫好。决定一家中餐馆标准化的尝试成功与否，最终的标准莫过于味道。

“日日香”，顾名思义，指的是卤水都是每天早上现调现熬。窗户上写着“每天5次、新鲜出炉”，以保持食物的温度和口感。“每天现卤，一只鹅卤2个小时左右”，“鹅肝切成0.5厘米厚”，鹅身的上庄（前翅）、下庄（后腿）分开加工、分开售卖。

标准化的好处还在于，加工过程分解为若干步骤和环节，某一环节人员流失，其他人也能顺利接手，一家饭馆不再依赖于某一位“名厨”。

我相信，如果把味道理解为分子的一种奇妙的组合、与人类味蕾的碰撞，那么好的味道是可以被精确捕捉的，也是可以被数据化的，这就意味着，也是可以被复

制的。

袁岳还投资过餐厅。他告诉我，很多餐厅喜欢“大而全”，但有些餐馆却走细分市场，他认为后者其实更容易立足、赚钱。

与很多餐馆五花八门的菜品不同，“日日香”从细分市场切入，主打鹅肉、突出特色。单一的菜品，看似屏蔽了大量顾客，其实却笼络了深圳人的欲望和胃口。



除了堂吃，这家店还提供外卖。袁岳分析说，外卖做得好，可以为一家餐厅贡献20%的收入，由于不用翻台，其利润率比堂吃的更高。但很多传统餐厅却跳不出“只做堂吃、不做外卖”的窠臼，打不破旧的思维。

2、

“日日香”鹅肉店的成功，是基于标准化、工业化、消费心理学的成功。它的成功对改造中餐行业具有借鉴意义，明明白白地打破了传统中餐与现代文明的隔阂。但是，“日日香”的成功依然是生产方式的改良，还不能称为管理模式的变革。这个时代光做好自己还是不够的，还得跟上社会发展的大趋势。这就需要在标准化、工业化以外再加上数据化这关键的一环。

我也注意到，虽然深圳这家鹅肉店会将顾客点的菜录入电脑系统并打印出小票，但缺乏智能点菜收银系统，这意味着还没有打通数据的“最后一公里”。

而这最后一公里，将会把传统 IT 的辅助、提高效率的作用提升到指导、智能化运营的阶段，即从帮助你做生意，到告诉你如何做生意。

从效率到智能，进步的密钥掌握在数据手中。

3、

有了数据，就可以“数据识人”，给认识的人提供个性化的服务。因为移动技术的普及，数据化的浪潮正在发生。

此前，因为员工更换、时隔太久，线下的数据收集是离散的、中断的。而移动时代的到来，一部手机就可以弥补以前线下不如线上的关键一环——不能记录数据。智能设备把线下商家收集数据的能力，拉到了和电商几乎一样的水平。

手机、iPad 智能点菜，就是一种数据收集行为。



当我们记录了顾客的每一次消费的细节，并把这些数据保存在云端，就可以分析某些特定群体、某位特定顾客的消费规律，如顾客喜好什么时候消费、偏爱哪些菜、消费能力等，从而实现餐饮业的智能化管理、精细化服务。

这些数据积累多了，还可以分析出一个餐厅更深层面上的规律，例如每一个菜的销量和季节、天气的关系，从而更好的规划餐厅的运营。

汽车 4S 店也是同样的道理。店员配备 iPad，不仅是便捷，更重要的是可以收集

更多数据。

当和顾客攀谈的过程中，顾客可能提到“我太太喜欢旅游”、“我第二个孩子要出生了”，这些对话如果被记录，顾客下次再来，即使是新的业务员，也可以快速扫描一眼 iPad 上的数据，问出如老朋友一般的话题：“最近又和太太去哪旅游了？”、“孩子满月了吧、叫什么名字？”，让顾客有宾至如归之感，其实是数据认识他。

4、

周一回到杭州，来到公司楼下的餐厅吃饭。进店落座，服务员却迟迟不来点单。一问，方知餐厅已经安装了支付宝、微信点餐系统，顾客只要扫一扫桌角的二维码，便可自己点菜、下单、结账。

这里是杭州最大的海归创业园。

这不仅仅是方便，而是收集数据。这就是新餐饮和新服务业，线上数据与线下体验的完美结合。未来这个领域的竞争，既是体验的竞争，也是数据的竞争。

【产业检测】

人民日报开专版探讨 VR：虚拟现实，风口与局限并存

今日出版的人民日报开专版，探讨虚拟现实技术，用长文《虚拟现实，风口与局限并存》分析 VR 现状，刊发中国社会科学院工业经济研究所专家所作题为《在 VR 起跑线上争夺先发优势》的文章，鼓励国内企业在起跑线上争夺先发优势。



附人民日报全文

《虚拟现实，风口与局限并存》



2016年8月7日，在日本东京市一家旅行社开办的体验店内，工作人员正在利用VR设备向顾客推介美国夏威夷的旅游项目，顾客通过该设备即可充分领略壮美的自然风光。



脸谱公司员工在展示一款最新 VR 设备的内部构造。



2016 年 11 月 9 日，北京市第三聋哑学校的学生正在课堂上通过 VR 眼镜体验天文课的相关知识和内容，学校老师表示该形式对提升孩子们的感知和学习能力有明显帮助。



2016 年 11 月 15 日，谷歌公司在位于英国伦敦的 VR 设备研发中心举行体验活动，预计该中心的总投资将达 12 亿美元，并将在英国创造 3000 个工作岗位。



2016 年 11 月 15 日，捷豹路虎在上海举办以 VR 设备为媒介的新车发布会，观众通过 VR 设备即可身临其境地感受驾驶和乘坐体验。

虚拟现实（virtual reality，简称 VR），是一种运用计算机仿真系统创建多源信息融合的交互式三维动态实景以及动作仿真，使用户产生身临其境体验的技术。近年来，全球 VR 市场快速发展、前景向好，但其存在的技术局限和伦理挑战也引发广泛讨论

品牌厂商争相抢占市场

“球星的射门直接被球迷挡住了！”在韩国 K 联赛正进行得如火如荼之际，为了“报答”球迷们的支持，釜山偶像足球俱乐部日前推出了一项特别体验活动。简单来说，活动的本质即构筑一个虚拟现实世界。其中，通过 360 度全景体验，让球迷们产生亲临足球场的真实感和现场感，在这一空间内，球迷们可以直接成为守门员，挡住自己偶像的射门，还可以通过传感器和头戴式显示器，自己调整和移动空间，部署自己喜欢的球星作为射手，并直接移动身体，用手上动作直接守门。

今年 3 月，美国国家航空航天局（NASA）宇航员斯科特·凯利在结束了近一年的太空探索任务后返回地球，他对宇宙飞船上搭载的两套由微软公司提供的全息透镜的表现大加赞赏。因为在执行太空物资补给任务时，宇航员们能够借助上述这

款虚拟现实设备的“眼睛”，将太空中发生的一切传送回地面，而地面操控人员的指令信息也能第一时间在宇航员的视野里呈现。

虚拟现实还能做什么？日本 NEC 集团一家子公司开发出了利用 VR 技术在生产现场进行虚拟操作的系统。在 3D 模型搭建的虚拟空间中，佩戴虚拟现实显示器（HMD）的人能以虚拟方式体验实际的生产作业。系统嵌入了体感分析引擎，能够对作业环境进行评估。该公司创新战略本部负责人森口昌和称，集团从 4 年前就开始着手研究如何利用 VR 技术支援生产现场，今后 VR 技术会在制造业大显身手。此外，地产行业通过 VR 让用户体验“入住”新居；医疗行业应用 VR 技术进行远程手术、精神疾病复健等的研究工作，也在如火如荼进行；去求职展览，利用 VR 全方位掌握公司展台和招聘信息；甚至是坐上模拟宇航器，体验一场阿凡达式的科幻战斗。

随着 VR 技术的不断发展，这些想法都变成了现实，也为人们的工作和生活提供了更多可能性。

2016 年堪称 VR 技术普及的元年，美国脸谱旗下奥克卢斯公司推出的头戴式 HMD 今年 3 月上市，日本索尼互动娱乐于 10 月 13 日发售了“Playstation VR”（以下简称为“PS VR”）。这意味着 VR 技术普及又向前迈进一大步。“PS VR”可与“PS4”游戏机配套使用，令玩家仿佛身处三维空间。日本、亚洲索尼互动娱乐股份有限公司（SIEJA）总裁盛田厚在该产品上市之际表示，“PS VR”作为家庭影像体验，是自电视机问世以来的又一大创新。通过“PS VR”，人们可以置身于 360 度的虚拟游戏世界，足不出户游览全球名胜古迹，体验坐在 VIP 位置观看演唱会。

盛田厚称，未来不仅会提供包括游戏在内的多种娱乐内容，更希望将 VR 技术应

用和推广到商业、医疗、教育等更多领域。《日本经济新闻》评论指出，市场之所以如此关注“PS VR”的动态，是因为人们在它身上嗅到了像苹果手机一样的气息，它或将具有改写行业版图的潜质。

VR 技术不仅在游戏娱乐领域掀起了一场科技革命，它的身影也开始出现在制造业以及服务业的现场。各行各业都想在新一轮 VR 热潮中分一杯羹。脸谱公司、索尼、HTC、微软、谷歌都纷纷加入战局，苹果倒显得格外冷静。不过私底下苹果却并没有闲着，从 2008 年开始苹果就已经申请了 7 项 VR 方面的专利，最近美国专利商标局曝光的信息显示，苹果又获得了一项关于 VR 的专利，这次的专利文件描述的是一款类似 VR 头戴显示器的设备，这或许代表着苹果将大举加入 VR 混战。

产业联动实现优势互补

美国高盛证券分析认为，VR 市场的潜在增长力吸引了众多投资人的目光，相关投资竞争日趋白热化，预计全球 VR 市场规模将从 2016 年的 22 亿美元快速增长到 2025 年的 800 亿美元。日本手机游戏公司 COLOPL 旗下子公司于今年 1 月出资 50 亿日元，成立 VR 专门基金，日本国内外约有 30 家公司陆续对其投资。

《日本经济新闻》报道称，韩国三星集团已研发出连接在智能手机上进行 VR 体验的设备。有分析认为，未来两三年内 VR 市场将出现井喷式增长，但要实现真正意义上的普及，还需要 5 至 10 年的时间。

在韩国，虚拟现实被看作是第四次产业革命核心技术之一，是韩国九大国家战略项目之一。今年 10 月，韩国未来创造科学部表示，将把 VR 产业扶植成新增长动力和创造就业岗位的新产业。韩国政府部门将在今后 5 年内投资 2790 亿韩元

(1 元人民币约合 171 韩元) , 民间预计将投资 1260 亿韩元 , 合计 4050 亿韩元。此举旨在将韩国与美国等 VR 技术先进国家的技术差距从现在的 1.7 年缩小至 5 年后的 0.5 年。

考虑到虚拟现实作为数码内容的新载体前景明朗 , 与智能手机服务相结合可创造更多的就业岗位 , 如何借助这股推力 , 促进 VR 产业发展 , 实现产业互利共赢 , 是 VR 产业面临的紧要课题。具体来看 , 有三方面可以着手 : 扩大研发投资 , 确保核心技术 ; 构建虚拟现实生态系统 , 提升文化产业附加价值 ; 加强专业教育 , 培育人才项目。

韩国文化体育观光部和文化产业振兴院与多家企业在今年 10 月签订《关于推动虚拟现实与内容产业同步发展的合作谅解备忘录》。根据协议 , 上述两个部门将拟定虚拟现实与内容产业扶持政策并提供预算 , 2017 年划拨 520 亿韩元开发主题公园型和韩剧等韩流扩散型、体育活动体验型、旅游和文化体验型、演出和展览体验型等多个领域的虚拟现实内容。

10 月 24 日 , “京畿道虚拟·增强现实学院” 首期 70 名学生开学典礼举行 , 以期通过综合专业教育课程 , 培育 VR、增强现实 (AR) 产业人才。具体课程包括必修课、专业课和产学 (产业学业) 综合课程 , 在 3 个月的时间内学习基础理论、接受实习教育 , 后 3 个月时间专家讲课、接受深化教育 , 制作项目 , 最终接受资源支持等。韩国未来创造科学部计划 , 运营 400 亿韩元规模的虚拟现实专门基金 , 提供减税优惠 , 以便吸引资本、技术和人才。

韩国文化体育观光部第一次官郑官珠对本报记者表示 , 为在全球虚拟现实产业市场上掌握主导权和影响力 , 在软件与硬件之间、新创企业与大企业之间实现均衡发展 and 优势互补尤为重要。

技术瓶颈有待逐一突破

VR 技术在逐步走向成熟的过程中，也伴随着很多新课题。例如，由于 VR 设备的刷新率、分辨率不够，造成视觉、体感不同步，部分用户在进行 VR 体验的时候会出现眩晕的症状，如何解决是摆在技术人员面前一个棘手课题。

美国信息技术研究咨询公司加特纳公司预计，到 2020 年前，全球将卖出近 4000 万套虚拟现实设备。美国传奇娱乐公司首席执行官托马斯·图尔说，无论哪家公司胜出，虚拟现实的影响力将远远超过高清电视和 3D 电影等突破性技术。在美国加州大学伯克利分校增强认知中心执行主任艾伦·杨看来，“2016 年对大众消费市场而言，的确是 VR 商业化的开始。但事实上，VR 的概念已存在很长一段时间，特别是在其技术起源地美国。”

艾伦·杨告诉本报记者，早在 1962 年，由莫顿·黑里格领导的一个团队研发出被认为是世界上首台 VR 概念仪器，称作“传感影院”，即用户需要将他们的头伸入一台大型的固定机器里体验 VR。早年间，VR 主要被运用于工业和军事训练领域，其资金支持也来自相应的用户。NASA 虚拟现实实验室是最早的一批 VR 用户，他们的研究人员曾利用 VR 技术训练宇航员如何在外太空自如地操作机器手臂。由于当时的计算能力有限，一部 VR 头部显示器需要一台超级计算机才能够驱动运行，光学分辨率也无法满足消费者的日常需求。不过就在约两年前，脸谱公司收购了奥克卢斯公司。尽管该收购案引发外界质疑，但该公司首席执行官扎克伯格认为，虚拟现实将成为继智能手机和平板电脑等移动设备之后的又一重大里程碑，将重新定义整个科技行业。

艾伦·杨认为，进入 2016 年，VR 最主要的运用领域是在游戏产业。原因其实很简单，因为开发高品质的 VR 应用软件要求开发者和程序员们拥有 3D 几何知识，

并能够使用 3D 引擎完成编码。同样,3D 图形引擎也必须提供最先进的函数库,从而有效地支持 VR 应用软件。对于这两种情况,游戏产业和其他产业相比具备了不可否认的优势。也就是说,一方面游戏开发者们都已接受过如何在虚拟的 3D 环境中开发应用的训练;另一方面,大多数成熟的 3D 图形引擎都主要运用于游戏开发。

有业内人士表示,沉浸式体验常被作为衡量虚拟现实的重要指标。在当前技术条件下,沉浸式体验似乎与另一个衡量指标——画面真实感,即画面清晰度形成了一对难以调和的矛盾。如何能让使用者在虚拟世界中与目标毫无障碍地互动也是一大技术挑战。

美国《连线》杂志联合创始人凯文·凯利表示,“虚拟现实没有专家”,因为这是一个全新的媒介,才刚刚起步,每一个人都有可能成为虚拟现实领域的明星,只需要进行尝试,开发出一个解决方案,可以处理行业正面临的难题。

据艾伦·杨介绍,VR 领域目前的投资方向总共有四种:一是投资新技术;二是投资建设生态系统和平台;三是投资开发应用软件;四是投资内容开发。眼下美国 VR 领域的创业公司主要集中在内容方面,来自影视和游戏方面的团队居多。人们常说,内容为王,在刚刚起步的虚拟现实商业化市场更是如此,游戏和影视行业可以最快速、直接地检验 VR 内容产品的创意水准和制作能力。当然,对于内容创作,虚拟现实也面临着很多挑战:时延、晕动症、创作工具不足,缺乏统一的标准、盈利模式不明等。这都阻碍着开发者创作出有意义的内容。对内容创作者来说,开发出消费者喜欢的内容的唯一条件就是,需要提供合适的硬件或者软件解决方案。

【活动通知】

2016 年中关村大数据日 · 活动报名 |

京津冀大数据协同发展--公共安全大数据论坛

随着京津冀大数据综合试验区建设获的国家发改委、工信部、网信办的批复，京津冀将作为国家首批科技一体化规划与发展协同区域，以大数据的思维、技术、模式、产品、服务等突破行政藩篱和区域界线，重点解决三地科技资源存在的“孤岛”“错轨”“断崖”等现象，推动创新链、资金链、产业链、服务链实现有效融合，协同创新与发展，打造以首都为核心的世界级城市群。

为保障京津冀平稳发展，2016 年初公安部再次提出具体化的京津冀警务一体化运行、服务京津冀协同发展的战略升级。整体思路围绕“协同发展、共建共享、优势互补、联动防控、一体运行”展开。

此次中关村大数据产业联盟大数据安委会携手联盟成员，配合公安机关领导对于京津冀三地大数据框架的顶层设计理念，针对公共安全领域的数据如何进行全方位的打通与联动，推进三地公安系统的协同，打造一条真正意义上的“京津冀公共安全大数据护城河”，向到场的领导和嘉宾联合展示在公安领域的科技落地成果，与大家共同探讨如何更加有效地运用前沿技术支撑新形势下的警务协同、精准的风险防控，构建“贯通三省市、覆盖全时空”的社会治安防控体系，打防管控一体研判、一体部署，切实形成整体合力，为京津冀的协同发展保驾护航。

一、论坛主题

携手共筑京津冀公共安全大数据护城河

二、论坛时间

2016 年 12 月 13 日 上午 9 : 00-12 : 00

三、论坛地点

北京—中关村国家自主创新示范区展示中心

四、日程安排

公共安全大数据论坛		
8:30-9:00	签到	
9:00-9:10	主持人开场	中关村大数据产业联盟公共安全大数据专业委员会主任 唐立新
9:10-9:50	领导致辞	
	北京市公安局副局长田运胜致辞	
	天津市公安局领导致辞	
	河北省公安厅领导致辞	
9:50-11:30	主题演讲	
9:50-10:10	如何构建“平安京津冀”	公安部第一研究所
10:10-10:30	国家的网络安全与公民的隐私保护	公安部第三研究所
10:30-10:50	情报大数据分析智慧警务	天津大学计算机学院教授、博士生导师、国家社科基金重大项目首席专家、天津市公共安全大数据工程中心主任 王文俊
10:50-11:10	SCOPA 筑就京津冀大数据护城河	中关村大数据产业联盟公共安全大数据专业委员会主任单位明略数据 董事长 吴明辉
11:10-11:30	可视分析助力智慧警察	海云数据 副总裁 张雪君
11:30-11:50	大数据时代下京津冀一体化社会治理安防体系的构建	亚信数据 公共安全行业解决方案事业部 总经理 李正才
11:50-12:20	圆桌对话	

五、报名方式

报 名 截 止 日 期 12 月 10 日，请于截止日期发送邮件至 sunxiaoli@mininglamp.com，索取报名表。

【安委会秘书处联系方式/会员咨询】

联系人：孙晓丽

手 机：18611885877

电 话：010-56223704

E-mail：sunxiaoli@mininglamp.com

第一届大数据教育论坛邀请函

国家十三五规划纲要中提出：“实施国家大数据战略，推进数据资源开放共享”，在这样的契机下，大数据领域必将迎来建设高峰和投资良机。而推动大数据发展不仅依托国家战略方针的支持，更需要大数据相关人才的支撑。当前大数据发展

投稿方式：lx@zgc-bigdata.org

最大的瓶颈在于大数据人才的紧缺。国内大数据教育和人才培养，急需成熟的教学体系、系列教材、以及相关的教学产品和实训平台。



北京大数据研究院（Beijing Institute of Big Data Research 网址：www.bibdr.org）成立于 2015 年 8 月 27 日，是在北京市委市政府的支持与指导下，由中关村管委会、海淀区政府、北京大学、北京工业大学四方共同筹建。



北京大数据研究院是国内首个整合了政府、大学和市场三方面资源的大数据研究机构，目标是吸引国际一流大数据研究人员来京发展，用五到十年的时间，建成国际一流的大数据教育、科研创新和产业化平台，成为中国乃至世界大数据产业发展的一面旗帜。为了进一步推动数据科学与大数据专业人才培养和体系建设，北京大数据研究院拟举办第一届大数据教育论坛。希望通过论坛与致力于推动大数据产学研用的院校、机构、企业及个人共同探讨大数据专业人才

培养的解决之道，为国家大数据长远发展奠定坚实的基础。论坛主要内容包括：大数据人才市场需求分析，数据科学与大数据技术专业（专业代码080910T）申报经验分享，数据科学与大数据技术专业学科建设和课程体系建设，大数据人才评价标准与体系，大数据实训平台建设，大数据系列教材研发计划，校企合作大数据人才培养等。欢迎关心大数据教育的高校负责人、核心骨干教师、企业及相关人士参加。

一、论坛主题数据科学与大数据人才培养和体系建设

二、组织机构主办单位：北京大数据研究院 北京大学元培学院协办单位：高等教育出版社承办单位：博雅大数据学院

三、论坛时间及地点时间：2016年12月17日（星期六）地点：北京大学正大国际中心二层弘雅厅（地址见附件）

四、论坛主题与议程 9：00 - - 9：30 来宾签到

9：30 - - 9：40 主持人开场及嘉宾介绍

9：40 - - 9：55 鄂维南院士演讲

9：55 - - 10：10 苏彦捷 北京大学元培学院副院长主题：“数据科学与大数据技术”专业申报经验分享

10：10 - - 10：25 杨宏奇 中山大学数据科学与计算机学院副院长主题：中山大学大数据人才培养模式分享

10：25 - - 10：40 骆源 上海交通大学计算机系副主任 主题：上海交通大学大数据人才培养模式分享

10：40 - - 10：55 邓柯 清华大学统计学研究中心副主任主题：清华大学大数据人才培养模式分享

10 : 55 - - 11 : 10 张振 南方科技大学计算数学系助理教授主题：南方科技大学《大数据技术导论》课程开设经验分享

11 : 10 - - 11 : 25 欧高炎 博雅大数据学院院长主题：“数据科学与大数据技术”学科体系与实训平台建设

11 : 25 - - 13 : 30 午餐休息

13 : 30 - - 14 : 50 企业嘉宾代表主题：大数据人才在企业中的需求及现状
(拟邀企业：阿里巴巴、大成基金、京东、美团、微软、新华三、中国电信等)

14 : 50 - - 15 : 20 圆桌会议一 + 提问互动主题：一本院校数据科学与大数据人才培养

15 : 20 - - 15 : 50 圆桌会议二 + 提问互动主题：二三本院校数据科学与大数据人才培养

15 : 50 - - 16 : 30 北京大数据研究院参观及合影

五、 参会机构中国信息通信大数据产业联盟、数据中心联盟、大数据俱乐部、中关村大数据产业联盟、首席数据官联盟。

六、 拟邀高校北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学、对外经贸大学、重庆大学、电子科技大学、复旦大学、广东财经大学、贵州财经大学、贵州大学、贵州商学院、湖北师范大学等、华北水利水电大学、华东师范大学、河南大学、华中科技大学、吉林大学、南方科技大学、南京大学、清华大学、山东科技大学、上海大学、上海交通大学、四川大学、山西财经大学、天津师范大学、武汉大学、武汉工程大学、五邑大学、香港中文大学、西南财经大学、中山大学、中国海洋大学、中国人民大学、中国石油大学、中国政法大学、浙江

大学、中南大学、中央财经大学等。（排名按首字母顺序）

七、拟邀企业阿里巴巴、百度、大成基金、方正、国家信息中心、华风象辑、华为、京东、佳格、科通集团、美团、荣之联、360 你财富、神州数码、森田信科、同花顺、腾讯、通威集团、微软、新东方、新华三、小米、雪球网、亚信、中国电信、中国联通、中国移动、找钢网、中证信用、芝麻信用等。（排名按首字母顺序）

八、费用标准会务费：600 元/人（提前汇款可现场领取发票，现场缴费会后邮寄发票）。提供午餐，往返交通及住宿费自理。汇款形式（人民币）：请务必在备注栏里注明“论坛会务费+高校/单位名称+人数”，汇款后请及时告知会务组。汇款信息：收款人名称：北京博雅大数据科技有限公司开户银行：工商银行北京海淀西区支行银行账号：0200004509201223262

发票提示：会务费发票由北京大数据研究院指定单位北京博雅大数据科技有限公司代为开具。

参加方式请于 12 月 10 日之前填写“参会回执表”发送至：

datascience@pku.edu.cn

报名咨询：王老师 18601990086

2016 年 11 月 10 日附：北京大学正大国际中心二层弘雅厅



投稿方式：lx@zgc-bigdata.org

文化拥抱大数据 跨界创新成合力 ——

2016 文化大数据创新应用分论坛即将开幕

文化拥抱大数据 跨界创新成合力

2016 文化大数据创新应用分论坛即将开幕

文化产业凭借其发展活力已经成为国民经济发展的亮点,文化产业以及相关领域的供给侧结构性改革力度,必将激发文化市场主体的创新活力。在信息和互联网时代,网络与互联让文化产业发展具备无疆域和迭代能力,数据的作用前所未有地凸显,成为国家竞争的前沿、企业创新的来源。大数据在文创产业发展方向、战略布局、文化金融、内容产业、文化管理、文化营销与文化消费方面将发挥重要作用。

大数据技术结合文化产业的战略意义不仅在于梳理和整合现有文化产业庞大的数据信息,并对这些富含意义的数据进行专业化处理,更在于通过科技和文化的融合,给数据注入灵魂,为产品注入特质,推动文创产业的“增值”并实现社会责任与传承的附加价值。

一方面大数据作为市场推广的依据,即对客户消费偏好的数据加以分析,有的放矢地进行市场推广,既能激发和引导消费,又可引导数字化产品的生产,将是供给侧结构性改革必要的工具;另外一方面,通过对公共数据的挖掘和数字资产的盘活和管理,在文化产业和跨界领域之间势必会产生应用的合力和新价值。

“用大数据推动产业变革、深挖时代素材、传播时代匠心”是筹备在即的中关村大数据联盟文化大数据专业委员会(以下简称文专委)的使命,文专委将努力维护、支持和保障国家文化和文化产业信息安全,致力为科技和文化界的英才构建交流与合作的平台,聚力科技和思想,定位时代精神,推动“智造”社会。

由文专委主任单位北京网智天元科技股份有限公司牵头打造将的文化创意产业大数据公共服务平台,将结合文创中小微企业发展现状,构建文创大数据移动云环境、数据咨询平台、传播营销平台、衍生交易平台和融资众筹平台。

届时,文专委将在 2016 年中关村大数据日活动上进行部分成果发布,敬请关注由文专委组织的“智造文化大数据 共享科技新动能”——文化大数据创新应用分论坛。

文化大数据创新应用分论坛旨在汇聚产业领袖,多维度、全视野的探讨如何用大数据推动文化产业的变革,促进京津冀文化与科技协同发展,努力实现“文化大数据”生态系统的建设和可持续性发展。论坛将于 2016 年 12 月 13 日在北京中关村国家自主创新示范区展示中心会议中心二层报告厅隆重举行,敬请关注。点击报名:<http://www.rabbitpre.com/m/i6JjEnA>

【会员资讯】

2016 全国环境信息技术与应用交流大会落幕

中科宇图生态环境大数据获业界青睐

日前,由中国环境科学学会环境信息化分会和《中国环境管理》杂志主办的“2016 全国环境信息技术与应用交流大会暨中国环境科学学会环境信息化分会年会”在北京会议中心圆满落幕。

本次大会,中科宇图作为环保信息化的领军企业与大会协办单位受邀参展,以“慧”集数据、“智”领环保为主题,围绕大数据、卫星遥感、云计算等核心技术,展示了生态环境大数据、环保无人机等特色产品,受到了各级领导和与会者的高度关注,取得了良好的成效。



大会开幕现场



中科宇图董事长兼总裁姚新、副总裁刘锐等领导莅临公司展位

本次展会,中科宇图着重推出的生态环境大数据系统与环保无人机产品吸引了诸多与会者的驻足参观。中科宇图生态环境大数据系统特色之处在于,以卫星遥感、无人机、物联网抓取的数据为基础,通过大数据、云计算等现代信息技术手段开展大数据统计分析,为客户提供环境监察大数据分析平台、环境监测大数据分析平台、环境应急大数据分析平台、环境综合管理大数据分析平台,实现生态环境综合决策科学化、生态环境监管精准化、生态环境公共服务便民化。



中科宇图助理总裁汪玉峰为参观者介绍公司无人机产品

中科宇图助理总裁汪玉峰在展会期间介绍到，中科宇图特色产品 YT-X8-120 无人机围绕环境保护领域，通过地面遥控来实现动态数据采集，可完成大气监测、水质监测、水质采集、污染监视与取证等工作，具有智能化自主飞行，时效性强，机动性好，巡查范围广、应用领域广泛等多方面优势；不受空间及地形制约，具有视域广、及时连续的特点，可迅速查明环境现状；可进入高危地区开展工作，有效地避免了监测采样人员的安全风险。YT-X8-120 无人机不仅能为各级环境监测部门提供动态数据的补充，同时也能够满足环境应急响应的需求。



中科宇图资源环境科学研究院院长刘锐在生态环境大数据创新应用分论坛作“大气监测环境大数据创新与应用”的主题发言

中科宇图资源环境科学研究院院长刘锐在生态环境大数据创新应用论坛上进行“大气监测环境大数据创新与应用”的主题发言。刘锐院长详细阐述了中科宇图在多源数据采集、环境大数据的融合与挖掘、基于大数据技术的预报预警模型等方面的内容，展示了公司环境监测相关的技术产品与案例成果。



中科宇图助理总裁汪玉峰在环境监管与业务信息化分论坛作“天空地一体化的立体监管体系”主题发言

中科宇图智慧环保产业群总裁汪玉峰在环境监管与业务信息化论坛上发表“天空地一体化的立体监管体系”的主题演讲。汪总表示，“天空地一体化”环境监测与管理体系是基于物联网技术架构，通过卫星遥感数据、地面环境在线监测数据、无人机环境监测数据等立体多源环境数据采集、融合、同化与集成应用，实现对环境监管对象的全天时、全天候、大范围、动态、立体监测与管理，为环境监管提供有力支撑。

本次大会上专家学者各抒己见，深层次解读国家信息化发展规划，交流大数据、“互联网+”背景下生态环境领域新技术进展和应用创新，分享了各企业与科研机构在环境信息化领域的最新研发与应用成果，加快优秀技术和案例的推广与应用，促进了各方的合作与交流，成效显著，具有长远的意义。

11 月万事达卡财新 BBD 中国新经济指数升至 30.4



主要在资本投入上升的影响下,11 月万事达卡财新 BBD 中国新经济指数(NEI) 出现小幅回升。

12 月 2 日,财新智库莫尼塔和 BBD 联合发布数据显示,11 月万事达卡财新 BBD 中国新经济指数(NEI) 为 30.4,即新经济占整个经济投入的比重为 30.4%。该值较 10 月的 29.2 上升 1.2 个百分点,重新回到了今年以来相对高位。

NEI 包括劳动力、资本和科技三项一级指标,它们在 NEI 中的权重分别是 40%、35%和 25%。11 月 NEI 的回升主要来自资本投入的上升。资本投入指数在近半年中的波动较大,在经过上个月的下落后,11 月再次上升。

劳动力投入指数从 3 月首次突破 30,随后开始长达半年的下降趋势,11 月继续降至 27.8,已经达到了新经济指数公布以来的最低值。科技投入指数有所上升,11 月为 32.2。

从今年 7 月开始,中国新经济指数报告由万事达卡冠名,指数名称正式更名为“万事达卡财新 BBD 中国新经济指数”。

万事达卡财新 BBD 中国新经济指数,是由财新智库(深圳)投资发展有限公司和成都数联铭品科技公司与北京大学国家发展研究院合作研发,每月 2 日上午

投稿方式: lx@zgc-bigdata.org

10:00 发布上月数据。相关指数目前是试运行阶段。

新经济指数(beta)旨在度量中国经济转型中新经济相对于传统经济或旧经济的活跃程度。新经济指数(beta)覆盖了节能与环保业、新一代信息技术与信息服务产业、生物医药产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车产业、高新技术服务与研发业、金融服务与法律服务等 9 个类别 ,共 111 个行业。财新网 (记者李雨谦)

11 月万事达卡财新 BBD 中国新经济指数 (试行版)

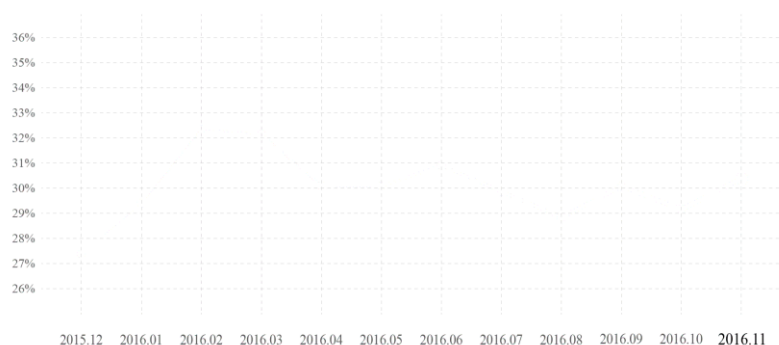
声明 : 从 2016 年 7 月开始 , 中国新经济指数报告由万事达卡冠名 , 指数名称正式更名为 : 万事达卡财新 BBD 中国新经济指数。



2016 年 11 月 , 万事达卡财新 BBD 中国的新经济指数 (NEI) 为 30.4 , 即新经济投入占整个经济投入的比重为 30.4%。该值较 10 月的 29.2 上升 1.2 个百分点 , 回到了 2016 年 4 到 6 月的相对高位 (图 1)。

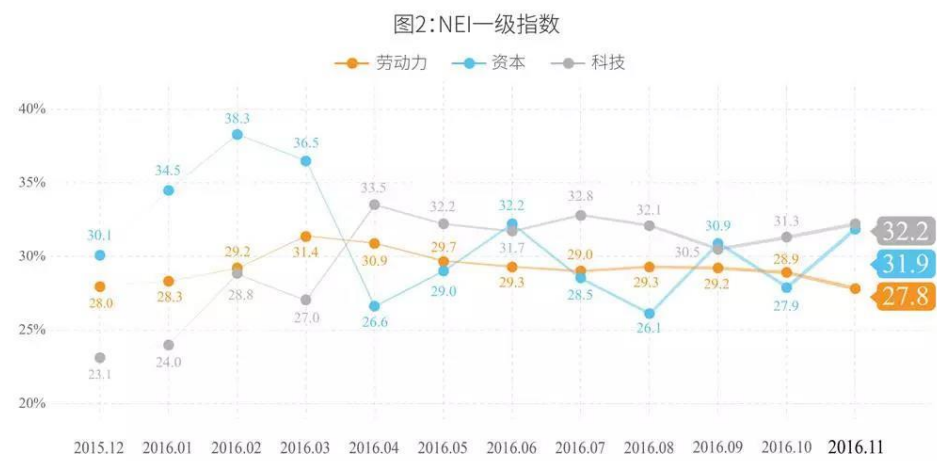
NEI 新经济据于以下定义 : 首先 , 高人力资本投入、高科技投入、轻资产。其次 , 可持续的较快增长。第三 , 符合产业发展方向。NEI 所含行业详见第二部分和《万事达卡财新 BBD 中国新经济指数技术报告》。

图1：万事达卡财新BBD中国新经济指数

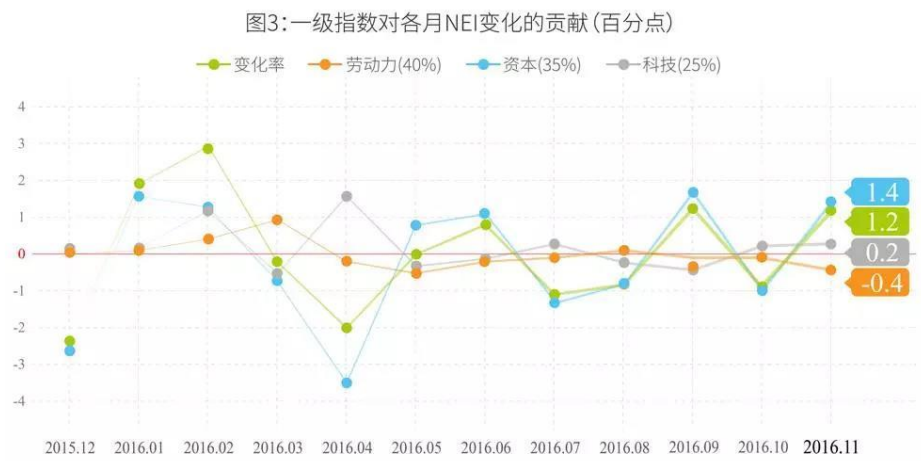


NEI 包括劳动力、资本和科技三项一级指标 ,它们在 NEI 中的权重分别是 40%、35%和 25%。11 月 NEI 的上升主要来自资本投入的上升。

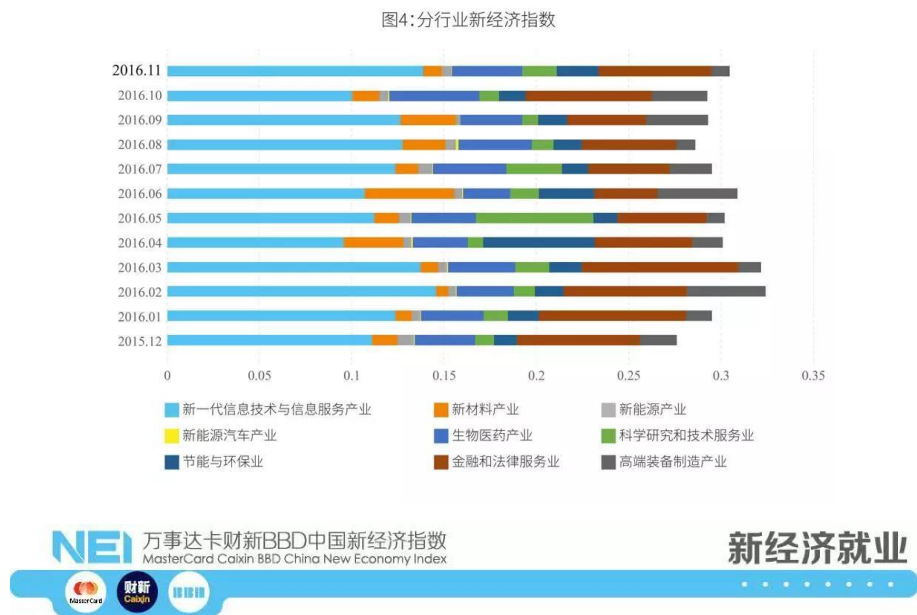
资本投入指数在近半年中的波动较大 ,在经过上个月的下落后 ,本月上升至 31.9 ,达到了今年 6 月以来的最高值(图 2)。劳动力投入指数从下跌至 27.8 ,延续了从今年 3 月以来的下跌趋势随后 ,已经达到了新经济指数公布以来的最低值。科技投入指数有所上升 ,本月为 32.2。



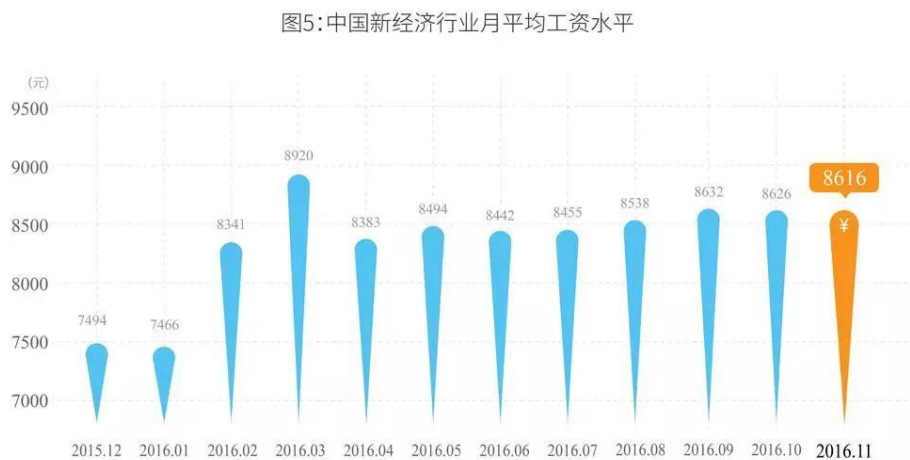
劳动力、资本和科技投入的变化绝对值分别为-0.4 , 1.4 和 0.2 个百分点 ,与权重相乘求和后 ,对 11 月 NEI 变化的绝对贡献值为 1.2 (图 3)。



分行业看，NEI 中占比最大的行业为新一代信息技术与信息服务产业，11 月为总指数贡献了 13.8 个百分点，达到了今年 2 月以来的最高水平。金融和法律业的贡献排名第二，本月贡献 6.1 个百分点，生物医药产业排名第三，贡献 3.8 个百分点（图 4）。



2016 年 11 月，新经济行业入职平均工资水平几乎与上月持平，为 8616 元每月（图 5）。新经济工资主要来自 51job、智联招聘、拉钩、赶集网等数个招聘网站的招聘信息，即对劳动力的需求工资。



11 月新经济行业招聘人数占全国总招聘人数比例进一步下降，为 26.6%，新经

济行业招聘总薪酬占全国总薪酬比重从 30.2%略降为 29.1%。新经济行业的平均入职工资水平相对于全国平均入职工资水平略有上升，10 月新经济入职工资“溢价”为 9.7%（图 6）。

图6:新经济行业入职工资水平相对于全国平均入职工资水平的溢价率



从 2016 年 9 月起，我们开始持续挖掘大数据中隐含的一些同步指标。本月我们挖掘企业招聘大数据中的“新岗位”数据。企业 A 在 B 城市招聘 C 岗位这三个要素定义了一个企业的招聘行为。在一个季度之内首次出现的招聘行为被称之为“新岗位”招聘。

“新岗位”招聘和“旧岗位”的招聘在许多方面都存在显著差异。

“旧岗位”招聘是指一个公司在某个城市持续招聘某个职位的人员，这意味着三种可能的情况，第一可能是这部分业务的持续增长，导致该公司会不断在某个城市的某个岗位上增加人员；第二是该职位的劳动力有着较高的离职率，因此需要不断补充新职员；第三是该岗位面临较高的成本压力，因此在给定工资的情况下难以招聘到令人满意的人员，只能持续招聘。

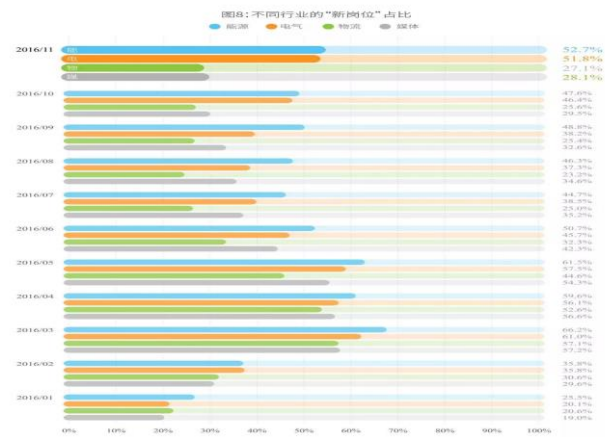
而“新岗位”的招聘则说明企业、地点和职位三者中必然有一项是新的，或者是新成立的企业，或者是开拓了新市场，或者开拓了新的业务，代表了新经济的活跃度。

从图 7 可以看到，在总招聘数据中，“新岗位”数量所占比重从 1 月开始快速上升，在 3 月达到顶峰，当月约 60% 的招聘都是“新岗位”招聘。该比例从 5 月开始快速下降，从 7 月开始，“新岗位”的比例稳定在 35% 左右，并在最近几个月有小幅回升。



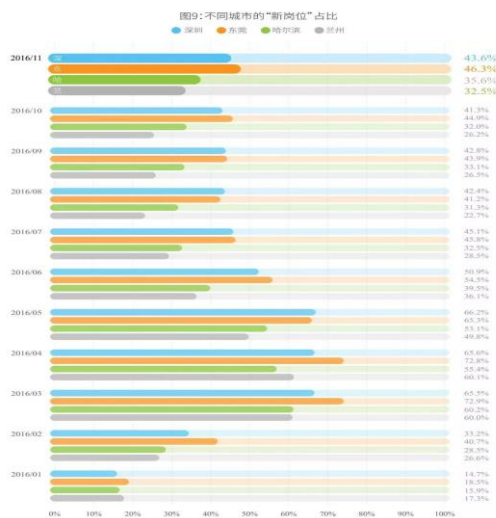
为了详细说明“新岗位”比例所体现的意义，我们选取数个典型城市与典型行业并画出图 8 和图 9。

在图 8 中可以看到，能源、电气行业的“新岗位”比例始终保持较高水平，2016 年下半年以来一直保持在 40% 到 50% 之间，代表这两个行业的新生力量较强，他们或者出现了新企业、或者布局了新城市、或者产生了新业务。而与之相反的是媒体、物流行业，下半年以来的“新岗位”比例都在 20% 到 30% 间。



在图 9 中也出现了类似的情景。根据 2016 年 11 月的“新岗位”比例排序，在

较大城市中，前两名与最后两名分别是深圳、东莞、哈尔滨与兰州，“新岗位”比例在一定程度上能够说明这些城市中不同经济结构的贡献。



值得注意的是，“新岗位”的比例变化受季节因素的影响较大，例如春节后的岗位中属于“新岗位”的比例较高，我们接下来还将对这个指标进行深入研究。



2016 年 11 月新经济总量指数城市排名前 20 名如图 10 所示，上海、北京、深圳、杭州与重庆排名前五，该排序计算每个投入指标在所有城市中的排序百分位，再将百分位加权平均，体现的是近半年城市间新经济总量排名。

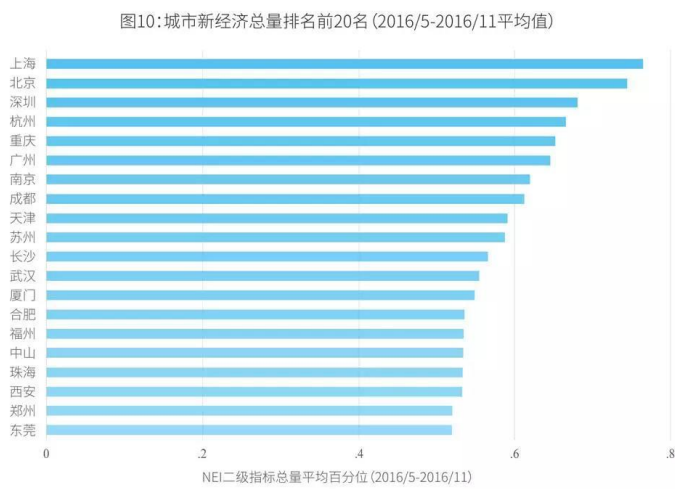
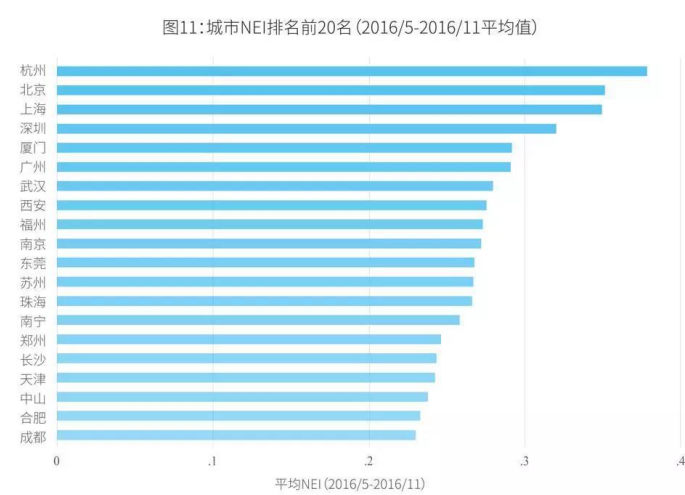


图 11 是从 2016 年 5 月到 2016 年 11 月城市 NEI 平均排名，前五名为杭州、北京、上海、深圳、厦门。



中国（西安）首届网络文化与智慧产业博览会圆满收官

软通动力创新理念备受行业关注

在近日举办的中国（西安）首届网络文化与智慧产业博览会上，软通动力受邀出席大会并参加多个行业高峰论坛，其展示的行业成果受到网信办领导及众多参观嘉的关注。

2016 年 11 月 27 日下午，中国（西安）首届网络文化与智慧产业博览会（以下简称：网博会）在西安绿地笔克国际会展中心圆满落幕。本届网博会是由陕西省网信办指导，中国大数据应用（西北）联盟等多家协会组织共同承办的大型互联网及智慧产业的盛会。作为行业领先的创新型技术服务商，软通动力信息技术（集团）有限公司(以下简称“软通动力”)携手战略合作伙伴华为技术有限公司共同参展。



本届网博会以“繁荣网络文化 发展智慧产业 增强创新活力”为主题，吸引了近500家企业、社会团体等机构参与，观展人数突破3万人次。网博会期间，软通动力所展示的行业成果受到网信办领导及众多参观嘉宾的关注。



软通动力集团高级副总裁苑振翊先生受邀参加网博会开幕式及主论坛，并就大数据产业发展现状及未来发展趋势，与各嘉宾进行了深入探讨。



在大会同期举办的“云基华海大数据产业应用论坛”和“华为智慧城市分论坛上”上,软通动力相关负责人分享了软通动力的创新性建设成果。在“产业大数据”方面,软通动力主打的“数据·智城·慧产”聚焦中国城市产业,为政府和企业提供大数据洞察服务。在智慧环保领域,软通动力智慧环保物联网以创新应用为国家和地方政府、产业园区、企业单位等提供解决方案。

软通动力是中国领先的创新型技术服务商。依托“海外+中国”的战略布局,公司在全球设有 56 个分支机构,市场遍及北美、亚洲、欧洲等区域国家,全球员工总数 35000 余人。

软通动力具备端到端“软件+服务”综合业务能力和强大的纵深服务优势,凭借深厚的技术实力和整合的生态资源,公司提供信息技术服务,咨询与解决方案,云计算、大数据及互联网服务,为城市、产业、企业等各领域的客户创造价值。