

2018年(第2届)中国软件和信息技术服务业综合发展指数报告

工业和信息化部运行监测协调局

根据最新中国软件和信息技术服务业综合发展指数,我国软件产业呈蓬勃发展态势,产业规模效益明显提升,新业态、新模式大量涌现,技术迭代更新加快,应用领域持续拓宽,对国民经济发展支撑作用增强。

2018年(第2届)中国软件和信息技术服务业综合发展指数延续上年的指标体系,共设置4个一级指标、14个二级指标和19个三级指标,其中4个一级指标分别为规模效益、服务支撑、成长创新和发展环境。综合发展指数体系由全国、分行业、分地区三个发展指数组成。该综合发展指数体系依据掌握的权威数据,创新统计监测方法,从定量的角度综合勾画出产业发展图景,通过对比分析展示产业发展亮点,寻找发展短板,对引导产业提质增效发展、提升产业发展形象具有重要意义。报告中数据除特别标注外,均来自工业和信息化部及地方工信主管部门,以2017年软件和信息技术服务业统计年报数据为基础。

一、全国软件和信息技术服务业发展指数

全国发展指数采用定基计算方法,选取2014年为基期,设定2014年发展指数为100,随着产业发展,近几年指数得分均在100以上,通过纵向比较,反映全国软件和信息技术服务业年度综合变化情况与发展趋势。

本属软件和信息技术服务业全国发展指数154.6,比上年提升18.7,指数提升幅度较上年扩大5.1,显示我国软件和信息技术服务业呈现持续向好发展态势(见图1)。其中,四个一级指标中,规模效益与成长创新两项指标对全国发展指数的贡献与拉动作用突出(见表1)。

根据全国发展指数计算结果,2017年我国软件和信息技术服务业发展呈现出以下亮点:

一是规模效益指数较快增长,产业提质增效进程加快。本属软件和信息技术服务业规模效益指数136.5,比上年提升17.3,提升幅度较上年扩大6.8,对全国发展指数增长的贡献率为27.6%。受益于云计算、大数据、移动互联网、物联网等快速发展和融合创新,先进计算、高端存储、人工智能、虚拟现实等新技术加速突破,软件和信息技术服务业市场需求持续释放,新技术、新产品、新模式、新业态日益成熟,有力推动产业蓬勃发展,加速产业提质增效。2017年,我国软件和信息技术服务业实现业务收入5.5万亿元,同比增长14.2%。主营业务利润率为11.9%,较2016年提高1.5个百分点,为2012年以来的最高水平。企业人均利润总额为14.2万元,较2016年提高2.4万元,是2012年人均利润额的近两倍。产业规模持续扩大,企业盈利水平和人均盈利能力快速跃升,带动规模效益指数增长。

二是成长创新指数大幅提升,产业发展的内生动力强劲。本属软件和信息技术服务业成长创新指数172.3,比上年提升39.4,提升幅度较上年扩大38.5,对全国发展指数增长的贡献率为58.7%。从研发投入看,2017年软件和信息技术服务业研发投入达到5622亿元,占软件业务收入的比重为10.2%,比去年提高了0.8个百分点。从创新产出看,2017年全国共完成软件著作权登记74.5万件,同比大幅增长82.8%,增速为近五年来年均增速的3倍。从新业态发展看,云服务、大数据服务、人工智能、区块链等新兴业态已经成为产业新的增长点,2017年软件产业新业态相关收入增速约37.0%,比2016年提高18.1个百分点。从技术成就看,我国在机器强化学习技术、人脸识别技术等领域取得重要进展,这两项技术入选《麻省理工科技评论》(MIT Technology Review)“2017年全球十大突破性技术”榜单。

三是服务支撑指数高位平稳增长,产业对工业转型升级及社会发展的引领作用凸显。本属软件和信息技术服务业服务支撑指数181.2,在四个一级指标中数值最高,比上年提升7.6,对全国发展指数增长的贡献率为9.6%。随着两化融合深入推进,传统制造业智能化转型进程加快,工业软件、装备自动控制系统等成为引领工业转型升级、延长产业链条的关键要素。2017年我国工业软件收入同比增长19.5%,高于软件产业平均水平5.3个百分点;装备自动控制系统收入同比增长21.3%,高于软件产业平均水平7.1个百分点。随着社会领域信息化需求的提升,行业应用软件的重要作用进一步凸显,2017年我国教育软件收入同比增长54.7%,交通运输软件收入同比增长42.5%,有力支撑了教育信息化、交通信息化等社会领域的发展。

四是发展环境指数稳步提高,产业发展的外生动力持续增强。本属软件和信息技术

服务业发展环境指数123.2,比上年提升4.2,指数提升幅度与上年基本持平,对全国发展指数增长的贡献率为4.1%。从政策环境看,2017年国家进一步加大了软件产业相关政策支持力度,出台了《新一代人工智能发展规划》《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》《云计算发展三年行动计划(2017—2019年)》等文件;从公共服务体系看,与软件产业相关的国家及省级公共服务平台数量超过300家,成为向软件产业提供法规标准、技术创新、创业辅导、市场开拓等公共服务的重要载体;从网络基础设施看,2017年我国互联网宽带接入端口数量7.78亿个,比2014年净增3.73亿个,年均增长率高达24.3%;从人才环境看,产业人才结构不断优化,2017年硕士以上从业人员占比达到10.4%;产业人才供给逐年增加,2017年软件产业相关毕业生人数超过35万人。

二、细分行业发展指数

细分行业发展指数,也采用定基计算方法,以2014年为基期进行计算,但与全国发展指数相比,在指标体系整体架构不变基础上,根据不同行业特点对三级指标进行了微调。设定2014年三个细分行业发展指数分别为100,近几年的指数得分均在100以上,通过纵向比较,反映分行业年度的变化情况和

发展趋势。

本属软件产品、信息技术服务、嵌入式系统软件三个细分行业发展指数分别为143.6、167.1、128.1,比上年提高6.6、25.4、11.6。

根据分行业发展指数,2017年软件和信息技术服务业三个细分行业发展呈现以下特点:

一是综合实力稳步增强,行业各具特色。本属三个细分行业发展指数均有不同程度提高,显示行业发展的综合实力稳步增强,其中信息技术服务业指数增长最为迅速,增幅达25.4,是软件产业发展的中坚力量。从四个分项指数看,细分行业发展各具特色,软件产品行业规模效益和成长创新指数带动作用明显,2017年行业主营业务利润率17.4%,研发投入

强度10.1%,在三个细分行业中居于首位;信息技术服务行业服务支撑作用凸显,2017年服务支撑指数242.2,比2016年大幅提高39.7;嵌入式系统软件受益于智能制造、工业互联网、工业技术软件化等一系列政策的推动,发展环境不断完善,2017年发展环境指数151.0,比2016年提高43.4。

二是产业结构优化升级,产业链协同发展水平不断提升。从三个细分行业构成看,2017年分别实现软件产品、信息技术服务以及嵌入式系统软件收入1.7万亿元、3.1万亿元和0.7万亿元,占全部软件产业比重为30.8%、55.5%和13.7%,其中信息技术服务业收入占比提高1.4个百分点,技术的去产品化、软件产品的云化以及项目集成服务化成为产业结构转型的主要方向,带动信息技术服务行业在软件产业中的比重不断提升。从细分行业看,产业链各环节不断成熟,协同发展水平稳步提升。软件产品行业中,信息安全软件规模不断壮大,近五年来年均增速超过19%;信息技术服务行业中,信息技术咨询设计、运行维护服务等环节进一步发展成熟,近五年来年均增速接近16%,均高于软件产业平均水平。

三、分地区软件和信息技术服务业发展指数

分地区发展指数与全国发展指数相比,指标体系保持一致,计算方法有所区别,通过灰色关联评价模型进行计算。设定2020年(“十三五”末)发展指数目标值为100,近几年各地区的指数得分均在100以内,由此反映各地区产业当前发展水平与目标之间的差距,并可对各地区综合发展水平进行横向比较。

本属分地区软件和信息技术服务业发展指数最高79.6,最低62.4,比上年分别提高2.9和0.8。广东、北京、浙江、江苏、山东分列指数排名前五位,产业发展优势明显。指数均值67.0,比上年提高1.2,均值以上省市10个,与上年持平。

根据分地区发展指数,2017年软件和信息技术服务业发展呈现以下特点:

一是产业梯次发展格局相对稳定,东部省市发展优势持续扩大。本属分地区发展指数均有不同程度提高,产业从东到西梯次格局保持稳定。东部地区指数均值70.6,高于全国平均水平3.6分,比上年提高1.6,东部与中部、西部和东北部地区指数差值,比上年分别扩大0.3、0.4和1.4,产业优势地位进一步凸显。东部地区省市以其雄厚的经济实力、密集的高端专业人才资源、旺盛活跃的市场,为软件和信息技术服务业的发展打下了坚实的基础,创造了广阔的发展空间,成为引领全国软件产业发展的高地。从产业规模看,广东、江苏、北京、上海、浙江等省市分列全国前五位,软件业务收入总和超过3.5万亿元,占全国软件业务收入的63.8%;从效益水平看,2017年东部地区软件和信息技术服务业主营业务利润率为13.0%,高于全行业平均水平1.1个百分点,企业人均利润总额为16.8万元,高于全行业平均水平2.6万元;从企业结构看,以软件百家企业为代表的骨干龙头企业多集中于东部各省市,对产业发展的拉动作用明显;从技术研发实力看,2017年我国东部地区登记软件近57万件,约占我国登记总量的76%[2],以创新高地带动和辐射周边地区创新的发展趋势正在显现。

二是中西部省份发展潜力逐步释放,产业增速不断加快。本属中部和西部地区发展指数均值分别为66.0和64.6,比上年提高1.3和1.1。指数排名上升较快的三个省市包括安徽(上升5位)、河南(上升4位)和贵州(上升3位),均位于中西部地区。中西部省市依托企业成本低、鼓励性产业政策力度大、市场前景广阔等优势,借助新业态迅速发展,融合产业布局出现调整的发展机遇,产业发展潜力逐步释放,部分省市发展成绩较为突出。安徽省2017年完成软件业务收入341.1亿元,同比增长31.2%,高于全国平均水平17个百分点,省内收入超10亿元的企业9家,“中国声谷”作为我国唯一定位于人工智能领域的国家级产业基地,已形成了产业特色明显、技术领先、配套齐全、辐射全球的人工智能产业集群,智能语音技术领跑全国。河南省嵌入式系统软件涨势突出,智慧水务及物联网终端等销量居全国首位。贵州抢先布局大数据领域打造贵州特

色,成为全国首个国家大数据综合试验区,以及首个获批建设大数据国家技术标准创新基地的省份,CB Insights公布的2017年全球科技创业公司“独角兽”榜单中有贵州大数据企业上榜,有力带动了省内软件和信息技术服务业的发展。

三是重点城市产业集聚效应明显,产业发展特色突出。本属15个副省级城市软件和信息技术服务业发展指数最高75.8,最低63.8,均值67.5,均值以上城市5个,深圳、杭州、广州、南京和济南分列副省级城市指数排名前5位。15个城市2017年共实现软件业务收入3.0万亿元,占全国软件业务收入的一半以上,平均主营业务利润率13.8%,高于全国平均水平1.9个百分点,研发经费投入3495亿元,占全行业研发经费投入的62.2%,软件和信息技术服务业在重点城市的集聚效应明显。重点城市立足区域优势、资源禀赋等条件,形成了各自的软件产业发展特色。深圳市软件产业发展的国际化水平不断提升,2017年实现软件出口238.2亿美元,位居全国城市第一位。深圳围绕关键核心技术和海外研发人才队伍进行的国际投资并购成效显著,重点企业海外市场占有率不断提升,部分企业海外市场收入占到全部收入的50%以上。杭州打造国内信息经济高地,电子商务、人工智能、云计算等蓬勃发展,2017年电子商务平台技术服务收入1478亿元,居于全国城市首位;大企业培育成效显著,2017年规模以上软件企业平均软件业务收入超过5亿元,在15个副省级城市中排名第一,进入2017年中国软件业务收入前百家企业名单的杭州企业12家,在副省级城市中与深圳并列第一。

2017年,在国内经济总体增长放缓,国际环境更趋复杂的背景下,我国软件产业发展不断取得新的成就,但也面临一些迫切需要解决的突出问题,包括基础创新能力薄弱,基础软件、核心工业软件对外依存度较大;有国际影响力的大企业缺乏,产业国际竞争能力有待进一步提升;人才结构性矛盾突出,领军型人才、跨行业的复合型人才紧缺等,需要全行业把握数字化、网络化、智能化发展契机,继续强化创新和核心技术突破,深化融合应用,加快转型升级,做大做强软件产业,助力两个强国建设。

表1 四项一级指标指数

	本属指数	指数比上年增幅	指数增长贡献率
规模效益	136.5	17.3	27.6%
服务支撑	181.2	7.6	9.6%
成长创新	172.3	39.4	58.7%
发展环境	123.2	4.2	4.1%

表2 三个细分行业发展指数

	本属指数	指数比上年增幅
软件产品行业	143.6	6.6
信息技术服务行业	167.1	25.4
嵌入式系统软件行业	128.1	11.6

表3 东中西部和东北地区指数均值

	2017年指数	指数增幅
东部	70.6	1.6
中部	66.0	1.3
西部	64.6	1.1
东北部	65.8	0.2

表4 部分省市指数排名变动情况

省市	2017年指数排名变动情况
安徽	上升5位
河南	上升4位
贵州、江西	上升3位
河北、陕西、云南、重庆	上升2位
湖北、湖南、四川	上升1位

图1 2014—2017年我国软件和信息技术服务业全国发展指数

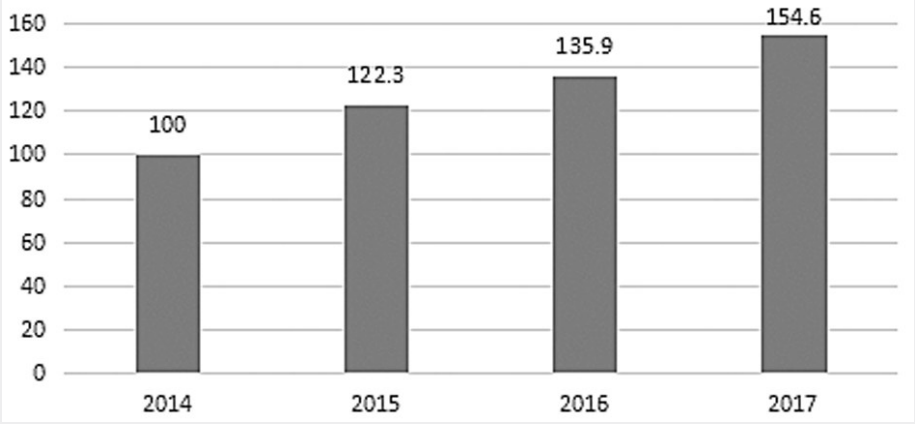


图2 2012—2017年我国软件和信息技术服务业效益情况

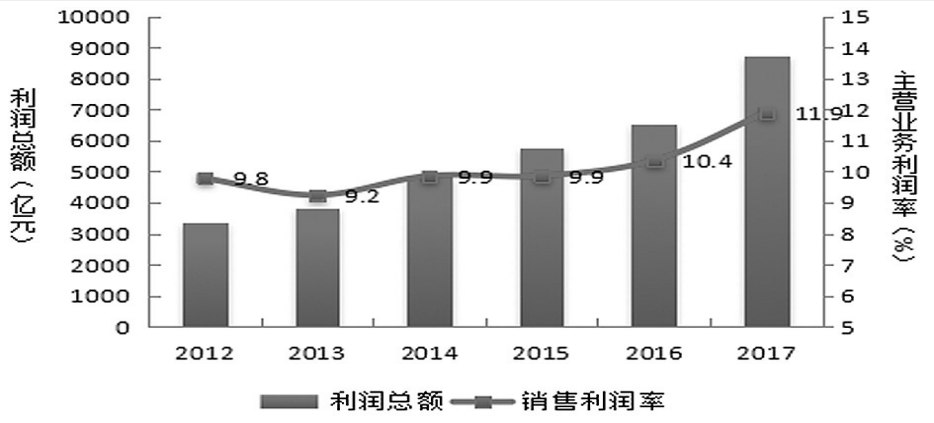


图3 2012—2017年我国软件著作权登记情况

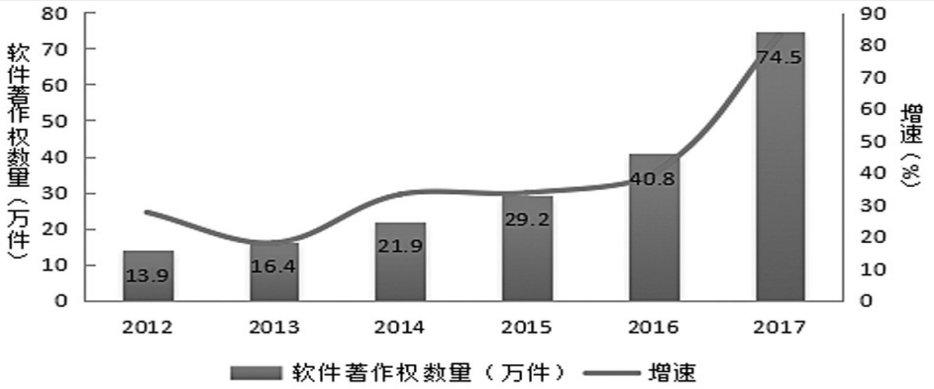


图4 2017年软件和信息技术服务业产业结构

