

编者按

赛迪智库软件产业研究所日前在首届“中国国际智能产业博览会”上发布了《中国智能化发展指数报告(2018年)》,对全国范围内区域智能化发展态势进行研究分析,重点聚焦于基础环境、产业基础、创新引领能力、智能制造、产业融合、智慧社会六个层面,对全国范围内区域智能化发展态势进行研究分析。通过制定指标体系测算发展指数,剖析区域智能化发展水平、层次和特点。这是我国第一个年度智能化发展水平评估报告,对于研判我国推动智能化发展应采取的政策措施、推动各地方省市智能化应用快速发展具有积极意义。本报特节选报告精华内容,以飨读者。

我国智能化产业区域集聚发展格局逐步形成

各区域发展差异化明显,东部地区发展水平最高

赛迪智库软件产业研究所

智能化是建立在信息及智慧的发现、创造及应用基础上,充分发挥新一代信息技术在生产要素配置中的优化和集成作用,将互联网的创新成果深度融合于经济社会各领域的趋势。智能化不仅体现在科技上,还体现在经济社会各个方面,发挥信息技术对农业、工业及服务业等领域的渗透性、融合性和创新性优势,创新发展智能制造、智慧农业、智慧医疗服务、智慧交通服务等新型业态,将提升实体经济的创新力和生产力。



智能制造呈现“四核带动”格局

智能制造指数由两化融合、工业互联网、智能工厂、智能制造示范项目4个二级指标决定,反映制造业的智能化应用水平。

一是智能制造呈现“四核带动”格局。评估结果显示,江苏、广东、浙江、山东分别以智能制造指数12.52、12.24、12.22、11.02位于前四位,占总指数比重的19%,全国智能制造发展呈现“四核带动”的格局,这是由于江苏、广东、浙江、山东具有相对完备的产业体系、庞大的产业规模和强大的科技创新支撑能力,并具有良好的创新创业氛围,产业集群效应突出。北京、上海、福建、安徽、重庆、湖南依托良好的特色制造基础和丰富的科技创新资源,智能制造发展水平紧随其后,并呈现出制造业多元化发展、智能制造多点开花态势。

二是工业互联网平台及智能工厂建设正处规模化扩张窗口期。在工业互联网平台发展方面,广东、北京、上海、浙江、江苏发挥重要引领作用,工业互联网指数分别为3.11、3.06、2.94、2.87、2.84,这是由于上述5个省份具有发展突

出的互联网、大数据等新一代信息技术产业支撑及坚实的制造业基础,政府和企业积极探索工业互联网平台构建的新模式和新业态,促进工业互联网平台应用加速落地;山东、福建、重庆、湖南、辽宁、天津的工业互联网指数分别为2.61、2.53、2.33、2.30、2.18、2.15。在智能工厂建设方面,浙江、江苏、广东以智能工厂指数1.67、1.65、1.59并驾齐驱,指数之和占据全国智能工厂指数总和的54%,在全国居于突出的核心地位,其他省市积极布局智能工厂发展,制定建设任务目标。

三是两化融合全面发展特征显著。从两化融合指数上看,江苏、广东、山东、上海、北京、浙江、重庆以6.75、6.51、6.45、6.38、6.35、6.29、6.29位居前列。天津、福建、四川、安徽等大力推进智能制造战略,在推进传统制造业智能化转型升级方面取得重大突破,成为两化融合发展的重点增长极。从智能制造重点示范项目上看,山东、浙江、江苏、湖南、安徽、广东、湖北、河北指数分别为1.68、1.39、1.28、1.28、1.28、1.03、1.03、1.03,居领先地位。

产业融合水平与经济基础密切相关

一是产业融合水平与经济基础密切相关。评估结果显示,在浙江、广东、上海、江苏等东南沿海经济、产业基础雄厚的省份和直辖市,其产业融合与数字经济发展均处于全国领先水平,这表明,产业尤其是传统制造业的智能化转型,已为产业数字化发展预留了巨大的市场空间。具体来看,全国产业融合平均指数为7.49,有13个省市、自治区位于平均线之上。

二是农业、商务区域发展水平差异显著。评估结果显示,在智能农业方面,排名前十的省市指数之和为10.13,占全国智能农业指数总和的69%,而最后十位省市指数之和仅占全国智能农业指数总和的5%,前十位城市主要集中在农业与数字经济发展水平较高的省市。在智能商务方面,排名前十的省市指数之和为20.72,占全国智

能商务指数总和的47%,最后十位省市指数之和仅占全国智能商务指数总和的22%。

三是金融、物流、智能共享领域呈均衡发展态势。整体来看,我国金融、物流、共享经济领域的智能化应用水平呈现均衡发展态势,其中广东、浙江、北京、上海居于引领地位,其他省市基本处于相近发展水平。在数字金融领域,上海、北京、浙江分别以2.27、2.26、2.16位居三甲。在智慧物流方面,上海、浙江、江苏在重塑产业分工、再造产业结构、转变产业模式、打造产业新生态取得较大成效,分别以4.16、4.14和3.79位于智慧物流发展水平前三。在智能共享方面,广东在共享经济发展最为蓬勃的出行及住宿领域不断创新突破,其市场份额名列全国前茅,以指数2.69高居第一。

智慧社会稳步推进

一是全国政府管理智能化稳步推进。近年来,全国各地电子政务基础设施建设趋于集约化、高效化,云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术广泛应用于政府管理领域,智能政务应用深入推进,在大数据规划决策、智能信用等方面发挥了重要作用。评估结果显示,各省市的政府管理平均指数为1.13。其中,北京为1.39,排名第一;上海为1.37,排名第二;海南为1.37,排名第三。

二是各地民生服务智能化阶梯特征明显。我国民生服务智能化发展总指数为19.74,平均指数为5.10。从31个省市自治区各自的民生服务智能化发展指数可以看出,我国民生服务智能化发展水平整体呈较为明显的阶梯现象。广东为第一发展梯队,发展指数在1.5以上;北京、江苏、浙江为第二发展梯队,发展指数在1至1.5之间;上海、重庆、四川、福建、湖北、河北、山东、河南、湖南、辽宁、天津、安徽、陕西、黑龙江、吉林为第三发展梯队,发展指数在0.5至1

之间;宁夏、新疆、陕西、云南、江西、青海、广西、内蒙古、海南、甘肃、贵州、西藏为第四发展梯队,发展指数在0.5以下。

三是发达省市引领公共产品智能供给体系建设。评估结果显示,各省市的公共产品供给平均指数为0.69。由于经济发达,大数据、人工智能等智能技术和应用水平全国领先,北京、广东、江苏、上海、重庆5个省市位列综合排名前五,公共产品供给指数分别为1.65、1.43、1.10、1.00和0.95,引领和带动智能交通、智能环保、智能电网等公共产品供给体系建设。

四是社会治理能力和水平不断提升。智能化社会治理的最突出特征是采用信息化创新社会治理模式。目前,已有21个省市基本完成综合信息化综合平台建设并投入使用,综治视联网系统已覆盖各省和333个地市级、2795个县、13472个乡镇(街道)等基层单位。公安机关加快推进新技术应用,不断提升打防管控、群众服务、社会治理等能力和水平。

望成长为与东部地区比肩的第二个增长极。受东部纵深发展带动,中部新生力量不断涌现,中部地区6个省份均位居全国前二十,其中,河南、湖北、湖南依托区位优势 and 自身智能化发展基础,在东部智能化发达地区带动下,逐步成为全国智能化发展的新生中坚力量。东北地区,辽宁省智能化发展指数位居全国第16位,黑龙江、吉林智能化发展指数分别位列全国第19名和23名,智能化发展水平有待进一步提升。

智能从化发展根据性质作用和应用领域来看,可分为六个层面:基础环境、产业基础、创新引领能力、智能制造、产业融合、智慧社会。

化政策支撑评估结果显示,北京、天津、重庆、贵州得分明显领先于其他省市自治区。这得益于四省市数字智能化发展基础好,在政策制定方面更为深入。

四是数据资源体系建设的地区差距较大。数据资源要素主要评估各省市数据开放能力,评估涵盖数据数量和质量、数据开放平台建设情况、数据开放环境等三个方面。评估结果显示,广东、北京、江苏、山东、上海、浙江等省市的数据资源得分明显高于其他类型的城市。这些省市已建成省级政务信息资源共享交换平台,提供高质量、行业覆盖面广泛、持续增长的数据资源,并发布大数据专项政策优化数字资源汇聚和开放环境。

较为平均,西部地区制造业综合能力远远低于东、中部地区制造业综合能力。

三是部分西部地区智能产业近年来发展迅猛。四川聚力信息安全、云计算与大数据、光通信与移动互联网、北斗卫星导航等相关产业,智能产业指数为5.04,排名第六。重庆市加快构建现代信息技术与产业体系,智能产业指数为4.46,排名第八。未来,贵州省、重庆市、内蒙古三地国家大数据综合试验区建设持续推进,四川、陕西的软件与信息技术服务业基础雄厚,西部地区的智能产业发展有望更上一个台阶。

3.76、0.97,但科技人力投入指数仅为0.56,排名处于全国中等水平。广东经济发达、创新开放度高、市场活力较好、创新创业活跃,创新引领能力指数为7.79,排名第五;科技人力投入、科技财力投入、科技产业化三项分指数分别为0.83、4.05、0.81,数排名位列全国前五,但科技产出指数排名全国第十,成为广东创新引领能力提升的短板。相较而言,江苏创新引领能力的各项分指数较为均衡,创新引领能力总指数排名第四,科技人力投入指数排名第一,科技财力投入、科技产业化三项分指数全国领先,分别为4.28、

我国智能化发展指数从东向西逐渐降低

我国智能化发展总体态势是:智能化发展指数基本符合从东部沿海向西部内陆逐渐降低的趋势,在此基础上形成京津冀区域、长三角地区、珠三角地区、西部地区四个集聚区的发展格局。从总体水平来看,东部地区智能化发展水平最高,占全国智能化发展总指数的43%,西部地区跟随其后,在全国总指数中占比达到30%。中部地区和东北地区分别为19%和8%。东部地区的智能化发展水平处于全国领先地位,10个省市占了全国31个省市自

治区域智能化发展总指数的43%。广东、江苏、浙江、山东传统制造业大省智能化优势明显。未来,整个东部地区将继续成为全国智能化产业发展的领头羊,引领我国智能化产业进入高速发展阶段。西部地区智能化发展势头迅猛,从平均发展水平来看,西部区域智能化发展平均指数为24.36,略低于全国平均指数31.96。随着西部地区各级智能化相关政策的逐步实施,西部地区有

区区域集聚发展格局逐步形成,智能化发展路径呈现多元化趋势。2017年,我国东部、西部、中部、东北四个分区智能化发展差异化明显,从总体水平来看,东部地区智能化发展水平最高,占全国智能化发展总指数的43%,西部地区跟随其后,在全国总指数中占比达到30%。中部地区和东北地区分别为19%和8%。东部地区的智能化发展水平处于全国领先地位,10个省市占了全国31个省市自

智能化基础环境全面优化

一是智能化基础环境全面优化。党中央国务院高度重视和支持智能化产业发展。近年来,我国接连出台了多项智能化相关政策,大力推动智能化产业基础环境发展。全国31个省市自治区的智能化发展环境评估结果显示,各省市的基础环境平均指数为2.84,其中14个省市的基础环境指数在平均值以上,占比48.38%。尤其是京津冀、长三角、珠三角、渝贵等地区,从组织建设、制度、政策等方面积极推动

智能化创新发展,信息化基础设施及数据基础设施建设较为完善,产业供给能力强大,因此,基础环境指数体现出较强的领先优势。

二是网络资源建设成效明显。智能化发展的网络资源指数基本符合从东部沿海向西部内陆逐渐降低的趋势,与地区经济发展水平基本呈现正相关。评估结果显示,广东、浙江、北京、江苏、福建、山东、上海等东部沿海地区的网络资源明显优于其他地区。从东部地区到中部地区,再到西部地

区,呈现明显阶梯状发展态势,表明网络资源设施水平与经济发展有着密切联系,经济发达的城市在新兴信息基础设施方面愿意投入更多的资金和精力,依托其提升地区整体智能化发展水平。

三是智能化专项政策支撑力度不一。政策支撑的评估重点考察在智能化发展方面的政策环境,包括支持智能化产业发展的专项政策以及相关细分领域的支撑政策。全国31个省市自治区的智能

产业基础区域差距明显

一是智能化产业基础发展水平的区域差距明显。发展基础是指智能化产业发展的基础性关联产业,主要包括制造业和智能化技术两方面。制造业是智能化发展的重要载体,智能化技术是智能化发展的基础,二者构成了驱动智能化产业快速发展的“双轮”。我国产业基础方面存在一定的“非均衡”特征,产业基础排名在第一梯队的5

个省份分别是广东、北京、江苏、上海和浙江,产业基础指数分别是14.79、13.65、12.08、10.44和8.64,远高于全国其他省市,主要原因是这5个省市的传统制造业产业基础良好,更突出的是,其大数据、物联网、云计算等新一代信息技术远高于其他省份,这为智能产业的快速发展与突破提供了必要条件。

二是东部地区传统制造业发展水

平基础良好。传统制造业是我国经济增长和经济转型的基础,也是我国生产力水平的集中体现。随着我国经济的高速发展,传统制造业综合能力大幅提高,但是东、中、西部三大区域制造业地区间差异明显。东部地区传统制造业优势明显,江苏、天津、山东、上海、广东、浙江、福建、北京等八省市位列前十位。中部地区制造业综合能力

发达省市引领智能化创新

创新引领能力指数由科技人力投入、科技财力投入、科研产出、科技产业化四个三级指标构成。全国31个省市自治区的创新引领能力评估结果显示,北京、上海、天津、江苏、广东等5个省市创新引领能力全国领先,其中北京和上海并列第一,创新引领能力指数为9.57;天津、江苏、广东分别位列第三、第四、

第五,创新引领能力指数分别为8.76、8.08、7.79。主要原因是这些省市经济发达,IT产业基础雄厚,集聚大批领先的大企业,拥有较为丰富的高校、科研院所、创新中心等资源,创新创业活跃,为创新引领能力提供了坚实基础。

从各个省市的科技人力投入、科技财力投入、科研产出、科技产业化4个三级指标来看,包括北京、上海、广

东等领先省市在内的大多数省市在各项分指标上发展不均衡,存在一定短板。例如,北京拥有丰富的科技资源与人力资源所带来的强大的知识创造能力以及大量科技中小企业和良好的创业环境等优势,创新引领能力指数为9.57,排名第一;科技财力投入、科研产出、科技产业化三项分指数全国领先,分别为4.28、