

山东：加快大数据产业发展 培育数字经济新动能

山东省工业和信息化厅一级巡视员 高方

党中央和国务院高度重视大数据发展，把大数据产业列为国家战略。近年来，以大数据、云计算、人工智能为代表的新一代信息技术加速推动各行业各领域数字化转型升级，大数据发展和数据价值释放已成为“十四五”时期产业发展的主旋律，大数据产业正在成为数字经济高质量发展的重要推动力。

坚持高点定位 准确把握大数据产业发展态势

大数据产业是以数据生成、采集、存储、加工、分析、服务为主的战略性新兴产业，是激活数据要素潜能的关键支撑，是加快经济社会发展质量变革、效率变革、动力变革的重要引擎。

发展大数据产业是推动产业转型升级的催化剂。当前，大数据产业正引领各行业、各领域业务形态变革和产业结构调整。山东产业门类齐全、基础雄厚，但传统产业占比较高，正处于深入推进动能转换、优化经济结构、转换增长动力的关键期，大力发展大数据产业，拓展数字技术与各行业融合发展的深度和广度，才能不断催生数据驱动的新业态新模式，迸发源源不断的新动能，推动产业结构优化升级和生产力整体跃升。

发展大数据产业是构筑区域竞争优势的新途径。放眼全球，主要发达国家都把大数据作为塑造国家竞争力的基础性战略资源。环顾国内，大数据产业已经上升为国家战略，各地充分发挥大数据产业“赋能存量、催生增量”作用，以大数据产业带动千行百业整体提升。只有抢抓大数据发展新机遇，加快发展大数据产业，提升产业链现代化水平，才能在未来区域竞争中占据主动优势。

发展大数据产业是推动经济社会变革的新引擎。数据是数字经济时代的核心生产要素，发挥数据要素与传统要素的乘数作用和倍增效应，是促进资源要素优化配置，服务构

● *山东将培育更多以“数据+算法+算力”为特色的大数据企业。*

● *山东将探索打造“政府搭台、社会出题、企业答题”的场景挖掘和供需对接新模式。*

建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的现实需要。“十四五”时期，山东开启新时代制造强省、数字强省建设新征程，更应抢抓机遇，加快推动经济社会数字化转型发展，让数据赋能成为驱动高质量发展的最强劲动力。

坚持统筹推进 大数据产业迎来蓬勃发展

山东坚决贯彻党中央、国务院决策部署，认真落实工信部和省委省政府工作要求，紧抓大数据产业发展的时代机遇。2021年1—11月，全省监测范围内大数据企业963家，实现大数据业务收入1104.3亿元，同比增长18.5%，预计全年突破1300亿元。

基础设施全面提升。光纤网络在全省实现全覆盖。累计建设5G基站超过10万个，16市主城区均已实现5G网络连续覆盖。建成标准机架数量超过20万个，集约化、绿色化水平处于全国前列。国家超级计算济南中心、青岛海洋超算中心运算速度位于国际先进水平。建成济南浪潮、大陆机电、威海移动等7个工业互联网标识解析二级节点。

产业链条基本完整。全省大数据企业 在生产、采集、存储、分析和应用等12个全生命周期环节中均有分布，覆盖数据资源、基础硬件、通用软件、行业应用等领域，大数据产业链条发展相对均衡。中国大数据产业生态联盟发布的《中国大数据区域发展水平评估报告（2021）》显示，2020年山东省大数据企业发展指数为43.41，居全国第五位。

融合应用不断深化。开展“大数据创新应用突破行动”“数据赋能实体经济”等活动，大数据创新应用多点开花。全省大力培育大数据“三优两重”项目，累计评选优秀大数据产品184项、优秀大数据应用案例143项、优秀大数据解决方案157项、重点大数据企业165家、重点大数据资源21项，其中13个人入围2021年工信部大数据产业发展试点示范项目。

产业集聚成效显著。顺应大数据产业发展趋势，以济南和青岛为中心，推动16个市建成省级大数据产业园23个，布局建设特色大数据产业园30余个，大数据产业集聚能力不断提升。其中，济南高新区齐鲁软件园成为11个国家级大数据集聚区之一，形成了“龙头集聚、业态完备、技术先进、应用广泛、特色鲜明”的“1+N+N”大数据全链条发展生态。

要素市场逐步完善。积极探索数据资源多元归集、开放流通和社会应用机制，组建山东数据交易有限公司，成立青岛大数据交易中心，推动省级数据交易平台上线试运行，工业大数据交易行业分平台初步建成，烟台、德州等市级分平台加快布局。截至2020年底，数据（产品）登记平台入驻重点数据资源企业100余家，登记数据产品近500个，数据交易产业链初具规模。

政策环境持续优化。山东省政府出台《山东省大数据发展促进条例》《关于数字基础设施建设的指导意见》《推进工业大数据发展的实施方案（2020—2022年）》等法规政策，大数据产业发展顶层设计持续优化。省有关部门和各市陆续发布推动大数据产业发展系列政策文件，营造优越发展环境，各地大数据产业进入蓬勃发展期。

海南：加快数据要素市场培育 创新数据产品超市

海南省大数据管理局局长 董学耕

随着社会经济活动数字化转型加快，数据已被纳入生产要素范畴，全国各省市不断探索数据要素市场化改革的发展方向。工信部发布的《“十四五”大数据产业发展规划》明确提出，要加快数据要素市场培育、促进数据要素价值释放。海南省作为国务院确定的全国8个公共数据资源开发利用试点省之一，将围绕规划任务要求，以构建数据产品超市为抓手，创新数据开发利用新模式，加快规划落地实施。

创新数据资源开发利用 打造“海南模式”

《“十四五”大数据产业发展规划》围绕加快培育数据要素市场，重点提出建立数据要素价值体系、健全数据要素市场规则、提升数据要素配置作用等任务要求，为数据要素市场培育发展提供了重要指引。聚焦海南层面的政策现状，海南省自2020年12月28日印发执行《海南省公共数据资源开发利用试点实施方案》以来，总结贵州、北京、上海、广东等省市的经验做法，以数据要素市场建设为出发点，探索以构建数据产品超市为抓手，实现数据资源市场化高效配制，形成具有自由贸易港特色的公共数据产品开发利用与交易新模式。

一是制度先行，海南从制度上、机制上解决数据开放难、共享难、使用难的问题。印发《海南省公共数据产品开发利用暂行管理办法》，这是海南省公共数据产品开发利用工作的创新尝试，是全国首个省级专门规范公共数据产品开发和数据产品交易的规章制度。通过界定好数据资源的开发边界、开发规则、授权流程和产品交易规则等，使数据管理责任更清晰、数据产品开发行为更规范，数据运营有法可依、数据安全管控有章可循，对公共数据资源开发利用与数据要素市场的建立具有指导性和规范性的作用。

二是理念创新，海南以“政府+市场”双轮驱动，创新建设运营机制，激发市场活力。海南以招标的方式公开选拔技术能力强、数据运营经验丰富、团队素质高、资金实力雄厚的企业，以“建设+运营+移交”的市场化方式，由合作方投资快速构建全省统一的数据

产品超市交易服务平台和公共数据产品开发利用平台——海南省数据产品超市。2021年9月中国电信股份有限公司中标获得海南省数据产品超市特许期内的独家运营权。特许期届满后，合作方将数据产品超市的资产及运营权无偿移交海南省大数据管理局。让数据产品超市既有政府的安全监管又有市场的运营活力。

三是模式创新，海南把数据资源开发成数据产品，推动公共数据资源生产和交易新模式。海南省数据产品超市交易的不是原始数据，而是对数据进行加工处理后的数据产品，有效避开原始数据权属方面的争议，聚焦数据开发过程的合规性和安全性，使数据资源尤其是公共数据资源得到有效的开发利用。通过分级开放全省公共数据资源，合规接入社会数据资源，引进具有一定技术优势和研究分析能力的大数据企业和机构进入数据产品超市进行数据产品开发生产和数据产品交易，上架不同领域、不同场景的数据产品。同时，政府、企业也可在数据产品超市上发布需求，优选符合条件的数据产品，将信息化项目建设由投资建设模式转变为采购服务模式，极大提高了项目建设的效率，有效减少项目建设资金的投入。

四是驱动赋能，依托政务信息化能力底座，搭建“大中台、微服务”架构，实现快速生产开发。海南省按照统一规划、分步实施、逐步完善和注重实效的原则，建设“一张电子政务外网、一个政府数据中心、一朵政务云、一个政务中台、一个数据共享平台、一个数据开放平台、一条区块链”的“七个一”信息化能力底座，有效实现政务信息资源高效整合，避免了重复建设和资源浪费。基于强大的数据中台和业务中台“双中台”融合共建优势，打破“数据壁垒”和“业务壁垒”。搭建“大中台、微服务”架构，在安全可靠环境下开发数据，确保数据安全利用，不断沉淀积累技术和业务能力，实现高效响应需求，降低开发成本，提升生产效率，形成可持续发

展的良性循环。以开发“海南健康码”为例，海南省基于强大的政务信息化能力底座，在短短的一周内实现了“海南健康码”上线，为海南省疫情防控工作提供了重要保障。

五是前店后厂，海南借鉴“华强北+淘宝”模式，实行“前店后厂”的生产与服务模式。数据产品超市实现满足数据授权流通、产品开发、产品展示、产品需求发布及应答、交易等一系列服务，服务商可将开发好的数据产品在超市上架展示，购买方在超市中按需择优选购产品，在线完成交易，实现轻松选购的服务体验，像逛超市一样方便快捷购买数据产品与数据服务。海南模式的数据产品超市，不仅是交易平台，更是生产开发平台，是两者的一体化集成。基于这种集成，为数据产品的场景驱动、需求牵引铺平道路，可以基于需求场景，对数据产品进行快速定制化的开发生产、快速试用、快速交易、持续服务，从而实现数据要素价值最大化。

2021年12月28日，海南省数据产品超市正式上线运营，得到广大企业认可，已有商汤科技、华控清交、诺威科技等207家企业入驻，已上架190个产品，产品领域覆盖财税金融、法律服务、教育文化、生活服务、安全生产、科技创新等多个领域。其中，数据服务类产品80余种，通用软件类产品30余种，数据报表10余种，其他类产品40余种。海南省数据产品超市平台一上线便在金融、交通等领域实现了6笔交易，交易金额为235万元。

六是安全加持，全面管控数据全生命周期安全过程，实现“数据可用不可见”。数据资源的安全监管问题，是公共数据资源开发利用工作的前提和重要保障。数据产品超市在数据产品开发过程中，依托多方安全计算平台，制定公共数据资源的数据授权、产品开发、产品交易、数据安全等全流程规则体系，确保数据在采集、传输、存储、处理、交换、销毁等环节实现数据开放利用的全生命周期安全监管。

七是场景应用，采取场景化应用方式，推动公共数据资源的有效开发利用。综观国内各地发展情况，我国大部分地区主要采用匿名化的方式进行数据交易。但是，采用匿名化方式的数据登记制，其数据的价值密度相对较小，远小于个人、法人、私权相关的数据。海南公共数据开放利用通过场景化应用方式将数据资源转化为数据产品，采取“一次使用一次授权”的方式，推动公共数据资源的有效开发利用，取得了积极成效。

以两个场景化应用案例为例。一个是“海南健康易通”案例的场景化应用。该产品以疫情防控的实际场景化需求为背景，利用政务数据，特别是跟防疫相关的核酸检测数据、医疗接种数据、行程码数据等实现大数据共享，结合现场终端人脸识别功能和测体温功能，采用软硬件相结合的方式，在防疫领域实现了新的突破。

截至1月29日，“健康易通”在全省关键卡口部署总数超300台，累计完成健康核验近80万人次。以万宁市为例，已累计核验约6.5万人次，其中酒店宾馆3.1万人次，小区2000人次，医院7000人次，娱乐场所2.5万人次。

另一个是“诚信简历”案例的场景化应用。在信息技术高速发展的时代，人才就是企业的核心竞争力，获取人才的能力决定着企业发展的高度。“诚信简历”有效解决了企业招聘中背景调查周期长、效率低、数据真实性难保证等痛点问题。应聘者通过自己的手机，以扫二维码的方式对招聘企业进行查询授权，企业得到授权后能够快速对其投递的简历进行真实性核验，实现人事招聘过程中个人简历的快速查询，且在整个查询过程中有隐私计算、区块链等信息技术保障，有关数据管理部门进行全程监管，保证数据资源在产品化的过程中，个人隐私信息得到有效保护，为企业大大降低了招聘中的人力、物力和时间成本。目前，该应用已在海南省数据产品超市试上线运行。

据赋能工业新变革，加快推动农业、服务业和社会治理等行业大数据平台建设及创新应用，打造行业数据价值新动力。

三是聚力加快培育数据要素市场。强化公共数据供给能力，探索推广公共数据开发产品有偿使用模式，建立完善公共数据开发利用的督促机制。积极推进DCMM试点工作，推动工业企业开展数据分类分级，提升行业数据治理水平。高水平建设山东省大数据交易中心，发挥山东省数据要素创新创业共同体作用，培育富有活力的数据要素市场。促进数据要素化，在重点行业开展要素市场化配置改革试点示范，推动数据要素高效配置。

四是聚力构建繁荣有序产业生态。搭建数字化场景开放创新平台，面向多领域、多行业建立案例库、场景库和厂商库，探索打造“政府搭台、社会出题、企业答题”的场景挖掘和供需对接新模式，推动供需数字化精准对接。推进大数据企业梯次成长，开展“大数据产品”“大数据企业”“双数评估工作，持续开展大数据“三优两重”项目筛选，精心培育一批大数据“专精特新”中小企业。举办各类大数据产业发展相关活动，搭建对外交流平台，增强企业合作。

五是聚力筑牢数据安全保障防线。完善数据安全保障体系，开展大数据安全评估，数据安全能力成熟度评估、数据应用伦理研究，建立高效的数据安全风险评估、监测预警、信息共享及报告机制，提升数据安全应急处置能力。推动数据安全产业发展，加强数据安全关键技术研究，加快数据安全技术和数据安全标准体系建设，完善大数据安全防护支持的数据基础设施，不断提升公共服务的安全防护水平。

六是聚力加强政策措施支持保障。加强统筹协调组织，开展全省大数据产业督查、考核和评估，做好大数据产业运行监测分析。引导各市出台推动大数据产业加快发展相关政策，优化产业发展环境，加快培育市场主体。统筹用好各级各类财政资金，支持大数据产业领域重大项目建设。推广首席数据官（CDO）制度，定期遴选大数据产业“领军人物”“智慧工匠”和“领航专家”，建立健全多层次、多类型大数据产业人才培养体系。