

山西省工业和信息化厅文件

晋工信数据办字〔2021〕178号

山西省工业和信息化厅 关于印发《山西省“十四五”大数据发展应用 规划》的通知

省直各行业主管部门、省转型综改示范区管委会、各市大数据局、工信局：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于加快发展数字经济战略部署，全面落实省委省政府加快数字经济高质量发展的意见要求，我厅制定了《山西省“十四五”大数据发展应用规划》，现印发给你们，请结合工作实际，认真组织实施。

附件：山西省“十四五”大数据发展应用规划



山西省工业和信息化厅

2021年10月20日

附件

山西省“十四五”大数据发展应用规划

目 录

一、发展成效	1
(一) 基础设施水平大幅提升.....	2
(二) 核心特色产业集聚发展.....	2
(三) 数字融合创新不断涌现.....	3
(四) 发展应用环境持续向好.....	3
二、面临形势	4
(一) 顺应全球变革态势，以大数据发展应用为核心的数字经济开启竞争新赛道.....	4
(二) 立足我国发展进程，山西大数据发展应用迎来弯道超车、换道领跑新机遇.....	5
(三) 围绕山西战略需求，大数据应在全省转型出雏型建设中发挥引领支撑作用.....	5
三、总体要求	6
(一) 指导思想.....	6
(二) 战略定位.....	7
(三) 基本原则.....	9
(四) 发展目标.....	9
四、重大任务	12
(一) 构建大数据技术突破新体系.....	12
(二) 构筑大数据发展应用新基础.....	14
(三) 打造大数据产业发展新动能.....	17

(四) 拓展大数据创新融合新空间.....	22
(五) 提升数字化协同治理水平.....	29
五、保障措施.....	34
(一) 深化组织机制变革.....	34
(二) 加快推进制度变革.....	34
(三) 优化资金支持方式.....	35
(四) 加大人才引培力度.....	35
(五) 强化数据安全保障.....	36

数据是基础性和战略性资源，促进大数据发展应用，事关山西未来。当前，以数据为关键要素、大数据发展应用为特征的新一轮科技革命和产业变革深入推进，技术融合创新、产业体系重构和竞争格局调整叠加共振，与山西结构性、体制性、素质性问题相互交织，对全省推动高质量发展带来机遇和挑战。“十四五”时期，山西进入新发展阶段，处在转型出雏型的关键期，夯实大数据产业基础能力，构建稳定高效产业链，深化大数据融合创新，激发数据要素价值潜能，培育大数据发展应用新动能，对于山西聚力“六新”突破、打造一流创新生态、实现高质量发展意义重大。

为指导“十四五”时期山西省大数据发展应用工作，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《山西省“十四五”14 个战略性新兴产业规划》等有关部署，特编制本规划。规划期为 2021-2025 年。

一、发展成效

“十三五”以来，山西大数据发展应用实现从点的突破到系统能力的提升，产业基础能力显著增强，特色产业链基本成型，融合应用逐步深入，产业生态持续优化，为高质量发展蹚新路提供了重要支撑，为“十四五”大数据发展应用向更深层次、更高水平跃升奠定了坚实基础。

（一）基础设施水平大幅提升

初步建成高速、移动、安全、泛在的信息基础设施体系，大数据发展应用底座逐步夯实。基本实现城镇地区光网覆盖，互联网省际出口带宽累计达 24219Gbps，山西转型综合改革示范区国际互联网数据专用通道开通运营，逐步成为全省数字经济开放合作重要信息通道。全省已建、在建数据中心设计标准机架达 23.36 万架，在用数据中心设计机架数年均增长率达 61%，位居全国前列，百度云计算（阳泉）中心、秦淮数据中心、吕梁高性能云计算中心等重点项目建成运行，从数据存储到算力支撑的“新基建”能力初步形成。

（二）核心特色产业集聚发展

通过大力引进龙头企业、推进重大项目建设、加强专项资金支持等一系列举措，集数据采集、存储、标注、服务等为一体的大数据融合创新产业持续壮大，信息技术应用创新产业加速成长，新兴数字平台不断涌现。山西转型综合改革示范区已建成全国知名的单体数据标注基地，入驻企业 35 家，标注人员 2000 余人，产值规模和从业人员全国领先。科达自控、精英数智、清众科技、山西知网等数据服务领军企业快速崛起，累计 8 项大数据产品、平台及解决方案入选国家大数据产业发展试点示范。长城、曙光、华为、龙芯、统信等知名信创企业落户山西，云时代、百信等省内领军企业发展强劲，长城、百信计算机和服务器等信创产品快

速推广。商贸、物流等领域数字化转型步伐加快，全球蛙、快成物流等新兴数字平台企业快速成长，在业务流程重构、商业模式变革等方面率先发展，有效实现降本增效和服务增值。

（三）数字融合创新不断涌现

深入推进大数据与各行业领域的融合创新，通过技术融合、业务融合、数据融合，加速经济社会数字化转型。按照“一朵云”“一张网”“一平台”“一系统”“一城墙”的总体思路和要求，基本建成集约共享的政务云平台，实现 1180 项审批服务线上办、指尖办，营商环境进一步优化，数字政府建设纵深推进。工业云、能源云、智慧旅游、智慧医疗、国资监管等大数据平台积累了丰富的数据资源，支撑各领域加速服务优化、业务创新和产业升级，促进大数据与实体经济融合不断深入。

（四）发展应用环境持续向好

围绕机制建设、政策支持、法治保障等方面强化统筹部署，基本形成大数据发展应用良好氛围。成立省领导担任组长的省大数据发展领导小组，组建国资专业化公司和省市专门机构，形成大数据统筹推进机制。推动实施大数据、5G、数字经济、数字政府等方面政策，出台 20 余项配套措施，通过电价优惠、项目奖励、租金补贴、流动资金贷款贴息等资金扶持，引导大数据主体创新发展。发布《山西省大数据发展应用促进条例》《山西省政务数据管理与应用办法》《山西省政务数据资产管理办法》等系列规

章，明确了大数据发展应用实施规范，为数据共享、开放、应用、安全提供了制度保障。

存在问题。尽管“十三五”进展显著，山西大数据发展应用在基础能力、发展路径、要素培育、机制设计等方面仍存在一些问题和瓶颈。一是产业链发育不足。大数据融合创新、信息技术应用创新产业起步晚，产业链条不完整，产业配套协同水平低，核心技术缺失、产业转化不足、高端人才匮乏等短板明显。二是融合应用市场激发不充分。大多数行业领域信息化基础和数字化应用水平偏低，大数据融合应用场景需求挖掘不足，以需求牵引供给、供给创造需求的升级路径仍未形成。三是产业辨识度低。缺少具有全国影响力的本地企业、示范性园区和引领性品牌，高层次、复合型人才匮乏，优势资源本地集聚的吸引力不足。四是体制机制需进一步完善。市区县层面大数据管理机制有待完善，跨部门、跨层级数据整合共享机制仍不健全，数据壁垒突出，大数据发展应用动态评估、跟踪考核和追责机制缺失。

二、面临形势

（一）顺应全球变革态势，以大数据发展应用为核心的数字经济开启竞争新赛道

全球数字经济正步入技术体系重构、价值动力变革和产业范式迁移的新阶段，数据要素赋能作用突显，领先国家和地区围绕“数据+算力+算法”的自主技术攻关和产业竞争日益激烈，“产品+

内容+场景”融合创新快速迭代，深度重构生产、分配、流通、消费各环节，促进各类新的经济形态和商业模式不断涌现。抢抓新一轮科技革命和产业变革战略机遇，推动大数据发展应用，培育数字经济新动能，是山西把握时代发展脉搏、实现转型出雏型的客观选择。

（二）立足我国发展进程，山西大数据发展应用迎来弯道超车、换道领跑新机遇

当前，我国已转向高质量发展阶段，区域经济竞争加速。各地纷纷把推动大数据发展应用作为塑造经济新形态、打造竞争新优势的主战场，促使全国数字经济从散点布局、单极发展步入百舸争流、各展其长阶段。山西大数据起步建设晚，与先进地区差距明显，暂处于全国第三梯队。但纵向来看，山西具备区位适中、能源充足、电价优惠、气候冷凉等方面的资源禀赋，拥有大数据统筹发展制度优势、数字化转型广阔市场空间优势和特色数字产业发展基础优势，有利于加快数据资源汇聚、开发、应用的链式发展和集群式创新，形成大数据发展应用新的“加速度”，在全国发展格局中实现从跟跑到并跑、乃至部分领跑的跨越升级。

（三）围绕山西战略需求，大数据应在全省转型出雏型建设中发挥引领支撑作用

实施大数据战略是山西贯彻落实习近平总书记视察山西重要讲话重要指示的重大部署，是高质量发展蹚新路的重要内容和动

力引擎。在“碳达峰、碳中和”（以下简称“双碳”）上升为国家战略的背景下，山西作为全国唯一的“全省域、全方位、系统性”综合改革试验区，以大数据发展应用为引领，加快资源依赖型、粗放式、低端化发展方式向数据驱动型、创新引领型、高端精细化发展方式转变，打造资源型地区转型“山西样板”，是我省的重要使命。深入推进大数据发展应用，大力发展以大数据融合创新、信息技术应用创新为代表的数字经济核心产业，推动数字技术与实体经济深度融合，激发数据要素价值潜能，充分释放大数据引领、撬动、赋能作用，是我省推动高质量发展的必由之路。

三、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，坚持新发展理念，围绕“双碳”目标实现，以“蹚出一条转型发展新路”为根本遵循，以“六新”突破为引领，以“数据驱动高质量发展”为主线，围绕夯实产业基础能力和构建稳定高效产业链，加快关键技术创新突破，推进数字基础设施创新部署，提升产业供给能力，推动数据链、产业链、价值链融合创新，逐步实现“攻关、强基、育产、融合、治理”互促共进。努力建设全国大数据产业基地、数据创新融合发展高地、数字基础设施建设先行区、数据要素高效流通先行区，

将山西打造成为数据驱动高质量发展的全国样板，通过“两地两区一样板”建设实现“弯道超车、换道领跑”，为山西提升大数据发展应用能级、融入“双循环”新发展格局、实现高质量发展提供有力支撑。

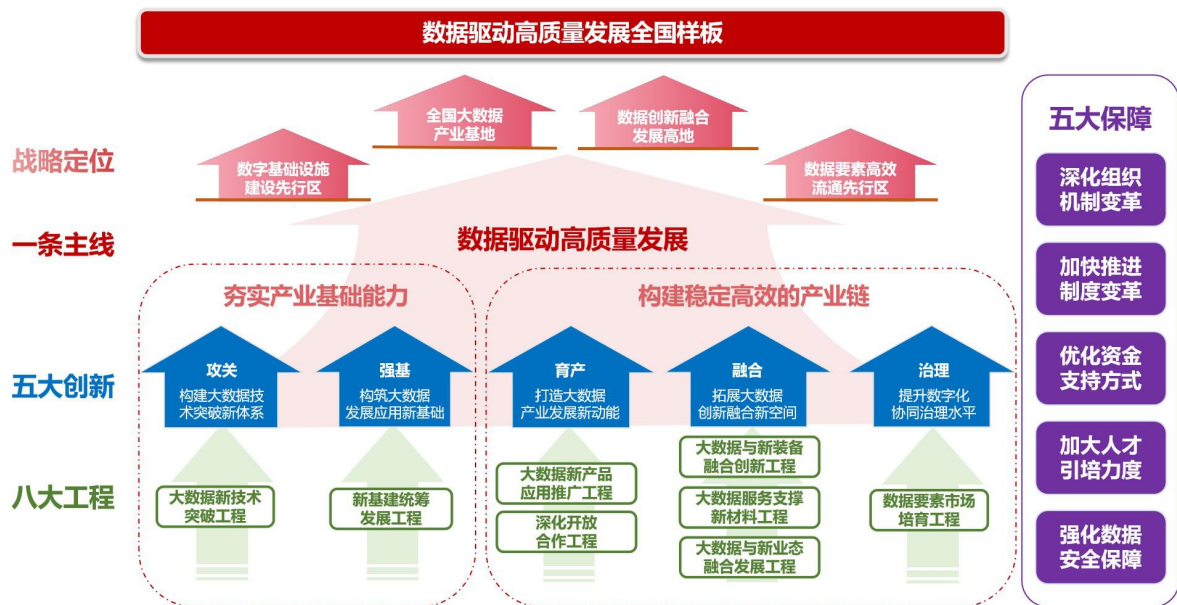


图1 《山西省“十四五”大数据发展应用规划》基本思路

(二) 战略定位

数据驱动高质量发展全国样板。通过“两地两区”建设，打造形成基础坚实、协调发展的大数据技术、产业、应用、治理体系，各类数据资源在传统产业做优做强、新兴产业培育壮大、未来产业前瞻布局中得到有效流转和广泛应用，驱动企业形态、产业模式、创新范式深刻变革，加速新技术、新产品和新业态不断涌现，数字经济新动能持续壮大，为资源型地区高质量转型贡献“山西方案”、打造“山西样板”。

数字基础设施建设先行区。以算力、算法基础设施建设为突破口，以打造一体化大数据中心体系为主攻方向，基本建成以网络基础先进泛在、算力算法资源富集、数据业务深度融合、绿色集约安全可靠为特征的新型基础设施体系，面向全省高质量发展提供数据服务支撑，面向全国“大循环”输出算力算法能力。

全国大数据产业基地。以大数据融合创新、信息技术应用创新为主导的特色产业规模效益显著，大数据领域技术、人才等关键要素大量集聚，一批国际影响力大、国内竞争力强、区域产业链协作水平高的骨干企业快速成长，构建形成创新能力强、附加值高、品牌效应大的产业链，主动融入京津冀一体化等国家重大区域发展战略，逐步辐射、服务全国。

数据创新融合发展高地。以大数据与实体经济融合创新为主线，在先进制造、绿色能源等重点领域，强化数字技术在研发、生产、管理、服务等环节的深度融合应用，一批集成创新能力强、应用示范效果好、可推广可复制的数据创新融合解决方案和融合模式日益成熟，数据驱动的新技术、新产品、新模式和新业态大量涌现，推动产业发展方式向数字化、网络化、智能化、绿色化转变。

数据要素高效流通先行区。以数据要素流通机制创新为切入口，探索建立数据流通、共享、开放、应用、保护等相关制度和机制流程，在破解数据要素合规流通、合理定价、规范交易等市

场化瓶颈问题的机制创新上先行先试，初步形成多元协同共治的数据治理模式，为数据在不同场景的按需应用和价值创造提供有效保障。

（三）基本原则

坚持理念先行。将数据新生产要素理念深度融入技术创新、产业发展和社会进步，以数据流引领技术流、物质流、资金流、人才流，加速数据要素化和要素数据化，实现全要素生产率提升。

坚持创新引领。围绕一流创新生态建设需求，以关键技术创新为突破口，吸引集聚技术、企业、人才、资金等创新要素，增强产业创新效能，加快产业迈向中高端水平。

坚持数据驱动。推动基于数据融合应用的技术、组织、模式、业态创新，构建数据驱动的新型研发、制造、管理和服务体系，促进新技术、新产品、新模式和新业态发展。

坚持应用牵引。围绕经济社会数字化转型需求，深度挖掘个性化、多元化、高端化数据应用场景，带动大数据产品、平台和解决方案创新，形成创新协同、产业融合、价值共创的发展格局。

坚持开放合作。主动对接国家重大区域战略，深化技术、项目、人才、园区等领域合作，吸引更多的创新成果和产业资源，输出更多优势特色服务。

（四）发展目标

到 2022 年，山西大数据发展应用进入高速成长期，数字经济

核心产业增加值占比超过 4.3%，大数据创新生态雏型初显，数字基础设施快速布局，重点行业领域数字化转型进展明显，各类各层数据资源有效汇聚，数据要素跨部门、跨区域、跨层级流通与协同治理发展格局初步建立。

技术创新生态建设取得突破。大数据融合创新、信息技术应用创新等重要领域部分应用技术和标志性产品实现创新突破，大数据领域建成一批以省级技术创新中心为代表的创新平台，产学研合作持续深化，成为全省一流创新生态建设中的发展先导。

数字基础设施支撑能力基本形成。以 5G、数据中心、工业互联网为代表的数字基础设施加快布局，5G 网络实现城乡和乡镇全面覆盖、行政村基本覆盖、重点应用场景深度覆盖，全省一体化大数据中心体系架构初步建立，为推进行业数字化转型，建设数字政府、新型智慧城市等提供主要支撑。

数字产业保持较快增长。数据采集、存储、标注、管理、流通、分析等产业链条基本形成，以大数据融合创新、信息技术应用创新为代表的数字经济核心产业实现高速增长，集聚 3-5 个具有全国影响力、生态整合能力较强、品牌效应突出的龙头企业，初步建成若干具备特色优势的产业基地。

数字融合发展格局初步形成。大数据与经济社会各领域融合全面推进，基于智能工厂、工业互联网的工业大数据应用创新持续涌现，形成一批具有示范效应的重点行业数字化转型新应用，

催生一批具有本地特色的新业态新模式，数字经济发展新动能快速释放。

数据要素融通水平明显提升。全省数据资源体系初步形成，政务信息整合共享和公共数据开放进展较快，涌现出一批基于数据共享开放的产品创新、应用创新和模式创新，数据交易流通机制初步建立，数据与网信安全保障能力初步形成。

到 2025 年，山西大数据发展应用进入繁荣兴盛期，数字经济核心产业占比达 5.4%。主体高效协同、要素顺畅流动、资源共享开放的大数据创新生态基本建立，数字技术创新能力显著提升；以网络基础先进泛在、算力算法资源富集、数据业务深度融合、绿色集约安全可靠为特征的新型基础设施体系基本建成，大型及以上数据中心 PUE 值降低到 1.3 以下；数字产业集群初步形成，大数据融合创新、信息技术应用创新产业支柱地位基本确立，具有较强竞争力、安全可靠的数字经济生态体系基本形成。数字技术与经济社会发展深度融合，数据要素价值进一步激发，在推动全省一流创新生态建设中发挥重要引擎作用，有力支撑资源型经济转型、治理能力现代化和城乡融合发展。

表 1 “十四五”大数据发展应用目标体系

一级指标	序号	二级指标	单位	2020 年 基数	2022 年 目标值	2025 年 目标值
创新能力	1	省级大数据领域技术创新中心	个	0	3	12
基础设施	2	在建在用数据中心机架	万架	23.36	—	50
	3	5G 用户普及率	%	21	30	56
产业发展	4	数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重（新业态）	%	3.8	4.3	5.4
融合应用	5	省级智能工厂和数字化车间	个	77	150	300
	6	工业互联网标识注册量	亿	0.03	0.08	2
数据治理	7	省级政务信息资源采集率	%	—	—	100
	8	数据开放 API 接口	个	—	—	5000

四、重大任务

（一）构建大数据技术突破新体系

面向产业发展前沿和重大应用需求，聚焦重点、系统推进关键核心技术攻关，发挥企业创新主体作用，构建完善大数据领域协同创新的平台和机制，夯实产业发展基础。

1. 强化核心技术攻关

积极参与国家级、省级重大研发专项，着力夯实大数据大容量快速存储、数据智能化标注、异构多源多模态数据处理等共性通用技术优势。实施“揭榜挂帅”“滚动立项”等组织方式，开展产学研协同攻关，前瞻布局数据采集、管理、挖掘领域前沿技术。支持行业龙头企业、互联网企业、金融服务企业等跨界融合创新，

围绕制造、能源、教育、医疗等行业技术应用需求，强化跨领域技术攻关、产业化合作和融资对接。

2. 提升创新主体能力

聚焦大数据融合创新、信息技术应用创新、人工智能、区块链等领域，强化企业创新主体地位，引导企业建设研发中心，促进各类创新要素向企业集聚。支持创新型领军企业联合产业链上下游企业，打造资源汇聚、风险共担、收益共享的创新联合体。鼓励有条件的高校、科研机构和企业共同建设大数据产业技术研究院、“四不像”新型研发机构，探索建立多主体参与、市场化运作、现代化管理的运营机制，形成创新策源“新势力”。积极打造以“智创城”为核心节点、各类创新创业服务基地配套的“双创”服务网络，支撑大数据领域独角兽企业、瞪羚企业加速成长。

3. 建设共性技术平台

高标准组建山西省实验室，优化提升智能感知、智能分析、智能控制等方向省级重点实验室，争取智能计算、数字孪生、类脑智能、未来网络试验设施等前沿领域国家重点实验室和国家重大科研基础设施布局落地。依托有条件的科研院校、企业加快建设大数据技术产业领域的工程研究中心、技术创新中心，打通科研成果产业化链条。支持有基础的产业园区建设大数据应用创新推广中心等载体，引进有能力的主体运营技术转移交易平台，支撑大数据领域创新技术成果转化。

专栏 1 大数据新技术突破工程

制定大数据关键技术路线图。围绕产业发展实际需求，梳理产业技术发展现状，分析产业链长短板，制定关键环节技术攻关清单，明确攻关目标定位和阶段安排。

推动大数据创新纳入“三个百项”行动。梳理大数据融合创新、信创等领域技术创新项目，争取纳入并落实关键技术研发、创新项目实施、技术推广示范“三个百项”，推动关键技术突破、成果转化和市场拓展。

开展大数据领域重点标准研制和推广。鼓励和支持企业将具有自主知识产权的关键技术上升为地方标准、行业标准，加强大数据领域重点标准的贯彻落实。

（二）构筑大数据发展应用新基础

聚焦网络、算力、算法、融合方向，适度超前建设“网络互联、算力赋能、算法赋智、智慧协同”的数字基础设施体系，发挥好基础设施“先行官”作用，夯实新时代经济社会发展“数字底座”，为高质量发展提供“先手棋”。

1. 优化信息网络基础设施

持续推进超带宽、高速率光纤网络建设，加快“城区千兆进家庭、乡村百兆进农户、商用万兆进企业”，提升省内城市间网络普及率和互联互通质量。积极推动国家级互联网骨干直联点建设和应用，加快山西转型综合改革示范区国际互联网数据专用通道扩容，提升国际通信网络服务能力。规模化部署 5G 基站，全面推进 5G 网络试点和组网，支持采矿等特定场景 5G 专网建设。推进信息网络演进升级，加快全省骨干网、城域网和接入网的 IPv6

升级改造，进一步提升 IPv6 协同贯通和服务能力，强化 IPv6 应用创新，促进 IPv6 流量规模持续提升。

2. 统筹布局算力基础设施

推动数据中心规模化、集约化、绿色化、智能化发展，争取国家级数据中心落地山西，开展应用承载、数据存储、容灾备份等数据业务，打造环首都数据存储中心、国家大数据灾备中心集聚区。加快覆盖全省的一体化大数据中心体系建设，推动数据中心跨网、跨区域网络直连，优化跨层级、跨地域、跨部门算力服务调度机制，积极融入全国一体化大数据中心体系，促进各领域数据高质量汇聚。支持技术超前、规模适度的城市级边缘计算节点布局，推动新一代高性能计算中心建设，创新技术模式和服务体验，构建多层次、体系化的算力供给体系。

专栏 2 “新基建”统筹发展工程

环首都数据存储中心。推动各类数据中心机架空间租用和服务器托管服务向云计算服务发展，积极拓展政务、企业领域数据服务业务，主动承接首都非核心功能产业转移，推动数据存储服务向外输出。

国家重要数据资源灾备中心。积极承接国家政务、互联网企业、平台企业、金融机构等主体的数据备份、异地灾备等业务，进一步引进落地其数据中心或云服务平台等落地山西。

中西部算力中心。支持发展吕梁高性能云计算中心、山西先进计算中心、云时代先进计算中心等高性能数据中心，引导百度云计算（阳泉）中心、中国移动（山西太

原)数据中心、大同秦淮数据中心、云中e谷大数据中心等超大型数据中心提升算力服务品质和利用效率,推动面向煤炭、交通、医疗、制造等领域前瞻布局边缘计算资源池节点,加快建成算力弹性供给、互联共享、敏捷连接的算力服务供给网络体系。

3. 大力发展算法基础设施

鼓励建设面向煤炭、能源、医疗、自动驾驶等特色领域的人工智能开放创新平台,推动行业数据、开发框架、工具、算法、模型等资源汇聚共享,提升人工智能行业应用基础能力。加快打造自动驾驶车路协同示范区,建设融合5G传输、多源数据融合、智能决策、数字孪生应用等功能于一体的计算平台,提升自动驾驶和车路协同测试验证、开放应用和协同治理能力,夯实自动驾驶产业化发展基础。鼓励发展区块链服务平台,面向能源、政务、信用、制造等领域提供应用服务。

4. 升级打造融合基础设施

推动工业设备网络化改造,加快工业互联网企业内网、园区网络建设,支持建设覆盖全省、各行业的工业互联网网络基础设施体系,打造重点行业、典型企业工业互联网内网标杆,发展面向煤炭、能源、装备、食品、医药、生物等领域的标识解析二级节点。深化互联网、大数据、人工智能等数字技术应用,加快市政设施、生态环保、应急管理、能源管控等领域传统基础设施数字化改造和智慧化升级。推动交通出行、购物消费、社区服务、居家生活、旅游休闲等各类基础设施数字化建设,支撑打造数字

生活。

（三）打造大数据产业发展新动能

围绕建链、强链、补链、延链，重点突破大数据融合创新、信息技术应用创新等产业，培育发展新产品、新产业、新品牌，促进要素集聚、主体壮大和开放合作，助力构建稳定高效大数据产业链。

1. 推动重点产业链优化升级

着力打造大数据融合创新产业。积极探索智能服务、众包服务、开发运营一体化等基于平台的新型数据服务模式，发展数据采集、数据存储、数据标注、数据管理、数据流通、数据分析等专业化数据服务。聚焦无人驾驶、医疗服务、工业质检、空间地理、数字出版、地方语言等领域，加快发展数据资源共享、人工智能算法模型研发、训练测试验证、产品服务应用等数据标注服务链条，推动“机器+人工”标注、机器智能标注等能力升级，打造完整的数据标注服务体系。面向制造、能源、物流、农业、文旅等重点领域推动大数据平台建设，打造行业数据库，培育专业化场景和行业应用解决方案。

积极布局信息技术应用创新产业。重点发展处理器、存储器、计算机整机、外设相互配套的硬件体系架构，操作系统、数据库、办公软件、应用软件、安全软件紧密协同的软件体系，加快“中央处理器—操作系统—数据库—应用软件—显示器材—办公外设”

产业链融通发展，构建软硬件相互适配、云应用全面覆盖的新型信创体系。有序推进教育、医疗、能源、交通、金融、制造、通信、文博等领域信息技术应用创新试点，分步分批推动本地信创产品在政府部门、央企国企中的推广应用，形成“全业务、全领域、全要素”信息技术应用创新。

专栏3 大数据新产品应用推广工程

大数据产业发展试点示范行动。征集各行业大数据应用痛点与数字化转型需求，梳理重点行业大数据技术、产品及服务需求清单。开展大数据产业发展试点示范，遴选形成一批优秀产品、平台和解决方案，加强宣传推广。

大数据解决方案服务商培育行动。围绕数据治理、数字化转型等需求，大力培育咨询、设计与集成服务商，研发和推广面向重点行业和典型场景的整体解决方案与集成技术产品，提升架构设计、系统集成和运营服务能力。鼓励有条件的行业龙头企业提升数据管理和数据开发利用能力，加速大数据融合应用成熟业务剥离重组，实现专业化、规模化和市场化发展。

行业公共服务平台建设行动。大力推动信息技术应用创新适配中心、运维服务等公共服务平台建设，鼓励省内企业依托公共服务平台开展提供应用开发、迁移适配、测评测试、应用推广等服务。搭建产需对接展示平台，为大数据新产品供需对接提供服务支撑。

2. 着力优化产业空间布局

结合各地区资源基础、产业特色和发展需求，统筹规划大数据发展应用空间布局、功能定位和协同建设，培育建设一批综合

型产业基地和基础设施建设、产业链特色环节培育、重点行业应用等特色型产业基地，整体打造“一核双极多点”发展格局。

“一核”：以太原及山西转型综合改革示范区为核心。重点依托技术、项目、机构、人才、政策等产业资源综合优势，高水平建设算力基础设施，打造面向全省、服务京津冀的综合型大数据产业基地。聚焦大数据、信息技术创新领域加快布局重大科技创新平台，构建“空间+孵化+基金+服务+生态”全链条服务体系，打造全省技术创新和解决方案策源地。丰富大数据技术和产品供给，深化在先进制造、数字乡村、数字政府、新型智慧城市等领域的融合应用。在数据资源管理、数据共享开放、数据要素流通等方面开展系统性试验，形成对全省的示范引领和辐射带动效应。

“双极”：以大同、吕梁为基础发展极。一方面，打造大同数据资源中心。重点推进大同云中e谷大数据中心、环首都·太行山能源信息技术产业基地数据中心、中联绿色大数据产业基地建设，支持建设零碳绿色数据中心，进一步提升基于数据中心的数据资源存储、管理和应用能力，推动数据中心与数字政府、城市治理、民生服务、特色产业等领域协同互动和应用融合，拓展面向京津冀一体化等重大战略区域的数据中心基础服务。另一方面，打造山西（吕梁）算力中心，进一步提升吕梁高性能云计算中心能级，形成面向海量数据应用场景的大规模异构并行计算及分布式存储能力，创新算力服务模式，满足区域级、行业级高性能计算应用

服务需求。

“多点”：若干特色产业集群。各地市立足大数据与实体经济融合、新型智慧城市、新业态新模式等特色领域发展，形成多个大数据特色应用产业发展高地，推动与相邻地市的联动发展，形成多点辐射。**长治、运城**推进大数据与先进制造全要素、全流程、全产业链的融合创新，发展数据驱动的新型研发、生产、管理、服务模式，打造数字化、网络化、智能化制造示范高地。**阳泉、晋城**深入挖掘数字技术在政府治理、城市建设、民生服务等领域的特色应用，打造电商综合服务中心、云创新中心、产业大数据服务平台、智能仓储物流中心等数字化供应链，促进新零售、场景消费、智能应用等新业态新模式发展。**晋中**重点推动大数据与农谷产业、经营、创新、支撑、服务、推广等体系建设的深度融合应用，发展农业大数据技术、产品、平台和解决方案，打造农业农村数字化应用示范样板，构建中西部“数字农谷”发展高地。

3. 构建繁荣有序产业生态

推进优质企业梯次培育。加大国内行业龙头企业引进力度，支持通过整合兼并、上市融资等方式做大做强，提升产业链、供应链、创新链整合能力，加速成长为具有生态主导力和国际竞争力的领航企业。引导具有自主技术的本土企业聚焦特色行业和领域，不断提升产品竞争力和专业化服务水平，巩固省内市场地位并逐步参与国内市场竞争，发展成为“小巨人”企业和单项冠军

企业。推动大中小企业融通发展，引导大企业搭建数据服务平台，共享数据资源、算法工具和平台计算能力，在产品开发、系统集成、定制化服务、行业解决方案推广等方面开展合作，带动中小企业服务能力提升和市场拓展。

加强产业支撑能力建设。加快推进技术研发、测试验证、标准研制、成果转化、创业服务等公共服务平台建设，强化培训、管理、平台、工具、人员等产业要素集聚，构建供给与需求衔接、技术与应用互促的公共服务体系。支持大数据产业联盟、行业协会等组织加强研究交流、项目推介和企业合作，促进产业链上下游、跨产业链企业信息共享和互动协作。

4. 积极推动产业开放合作

积极争取承办各类国家级大数据领域峰会、论坛、赛事等活动，打造覆盖全省的大数据展示、交流、合作平台，加强山西投资环境、产业载体、优秀企业和重点产品宣传推广，吸引更多技术、人才、企业等优质产业资源向山西汇聚。面向重大产业方向，通过“主题招商”“以商招商”“产业链招商”等方式，大力引进创新能力强、集聚带动效应大的企业总部、研发中心等项目和企业。主动承接东部产业转移，推动建立与东部地区优势园区合作的机制和平台，以领军企业为主体开展重大合作示范项目建设。支持企业联合，发挥产业链协同竞争优势，集群化“走出去”。积极融入京津冀战略，加强与环渤海、长三角、粤港澳大湾区、港澳台

的交流合作，支持省内有基础的园区通过合作共建、产业飞地等方式，输出优质产业服务能力。

专栏 4 深化开放合作工程

加强招商引资。梳理山西省在大数据核心产业链条上的优势点、潜力点和断点，建立招商图谱，创新招商引资方式，探索“产业基金+项目”招商、股权招商、“互联网+招商引资”等招商手段和模式。

深化园区合作。依托各类产业园区建设，打造一批大数据领域产业飞地，加大行业龙头公司区域分部、研发中心、科研机构等引进，吸引知名孵化器、知识产权服务机构等落地。

加快服务开放。以数据中心和数据服务为牵引，承接省际间、区域间大数据产业转移及支撑服务。搭建大数据产业开放合作平台，建立开放合作的协同创新体系。

（四）拓展大数据创新融合新空间

围绕大数据“赋能”经济社会各领域发展，以数字技术应用创新加快推动企业变革、行业转型和产业融通，普及推广融合应用新技术、新产品和新业态，激发数字经济新增长点，更好推动数字山西发展。

1. 激发企业数字化发展活力

鼓励传统企业加快重要环节的数字化改造，推动关键设备和核心系统上云上平台，提升数据采集、处理和管理能力。鼓励有条件的企业建设工业互联网平台，打通内外部数据流，促进生产经营全过程、产品全生命周期的数据互联互通，提升用数据创新、

用数据管理、用数据决策的能力。支持信息化基础较好的工业企业搭建一体化大数据平台，提升数据驱动的全要素资源优化、全价值链业务协同水平。鼓励有能力的服务企业打造基于大数据平台的经营管理体系，深化市场需求分析、可视化管理等应用，增强数据辅助决策能力。

2. 加快重点产业数字化转型

着力提升能源数字化水平。加快智慧电厂、智能电站、智能矿山等建设推广，开展集成调度、远程操作、智能运维等数字化服务创新，提升能源生产智能化水平。推动能源互联网建设，深化数字技术在分布式发电、多元化储能等方面的应用，促进源网荷储一体化和多能互补。应用数字化技术手段，推动重点行业重点用能单位开展能耗数据分析应用，提升能源管理精细化水平，降低用能成本。

大力推进制造业数字化转型。深入实施智能制造试点示范创建工程，围绕智能装备研制、智能车间/工厂建设、智慧供应链应用等开展试点示范，深化数字技术与制造业的深度融合，打造一批数字化转型标杆。鼓励省内龙头企业、国内互联网领军企业联合打造面向区域、行业的工业互联网平台，开发和推广模拟仿真、数据加工、知识图谱、数字孪生等特色应用，促进基于平台的研发设计、生产制造、供应链管理、营销服务等关键环节协同发展。加强制造业全过程、全产业链、全生命周期数据采集、分析和应

用，以数据流带动个性化定制、预测性维护、商业智能、产品衍生服务等新模式创新，激发制造业新变革。鼓励制造企业、金融机构、信息服务企业等搭建产融合作服务平台，开展基于大数据分析的信用贷款、融资租赁、质押担保、股权众筹等供应链金融服务。构建基于工业互联网的安全感知、监测、预警、处置及评估体系，培育“工业互联网+安全生产”创新应用模式，提升安全生产水平。

专栏5 大数据与新装备融合创新工程

智能装备打造行动。聚焦汽车、轨道交通、高端装备、电子信息、通用航空、矿山机械等重点领域，深化数字技术与装备产品的融合创新，打造数字化、智能化拳头产品，提升智能感知、控制、决策和执行能力。

智能制造示范行动。依托数字化车间和智能工厂重点示范项目建设，加强人、机、物各环节多源异构数据采集分析，推动生产装备、生产线、生产车间数据贯通，促进生产过程持续优化。

工业互联网应用创新促进行动。搭建面向战略性新兴领域领先企业与特色中小企业的工业互联网平台，组织基于平台的新模式标杆遴选，深化工业大数据分析和应用，推广智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式。

专栏 6 大数据服务支撑新材料工程

升级打造“大数据+”新材料研发平台。开发材料多尺度集成化高通量计算模型、算法和软件，以数据模拟优化加快新材料创新范式转变，推动材料高通量合成制备与快速筛选、高通量表征与服役行为评价等研发技术持续创新。

提升“大数据+”产业链协同能力。建立新材料招商引资大数据，绘制新材料细分产业领域“招商地图”，提升基于数据决策的供需对接、产业链招商、产融合作等服务能力。

引导建设“大数据+”新材料应用服务平台。组织重点新材料研发机构、生产企业和计量测试技术机构建立基于大数据的测试评价平台，整合材料领域性能参数、标准专利、测试评价等数据资源，开展材料性能检测、质量评估、模拟验证、数据分析、表征评价等公共服务。

积极发展智慧物流。开展智慧物流园区建设试点，加强仓储、运输、分拣、包装等智能化物流装备的普及应用，促进装备、人员、货源、车源等信息的高效匹配，提升数据驱动的物流追踪与物资管理、智能调度与高效储运能力。在有条件的园区、社区等探索开展“无接触智能配送”试点，加快推广无人搬运与智能码垛、无人叉车、分拣机器人等数字装备应用，发展机器人送货模式。建设山西智慧物流公共管理服务平台，推动多式联运物流数据跨部门、跨区域的共享共用，增强物流管理数字化监测预警能力。

深入推进数字乡村建设。加快推动农村地区宽带网络发展与普及，增加 4G 网络覆盖广度和深度，根据需要有序推动 5G 网络在农业农村布局。加强农业大数据平台建设，打造覆盖全省农业

农村“一张图”，建立农业经济监测预测预警机制，不断提升农情评估、灾害预警、价格监控、产量预测等数据辅助决策能力。探索农业装备智能化、农业物联网示范、农业应急指挥，农机作业调度等新型现代农业示范应用，加强大数据在农作物精准播种、施肥、收获等方面的应用创新。加快构建省市县统一的农产品质量安全监管平台和追溯信息平台，发挥大数据在农业生产记录、农产品全过程追溯等方面的作用，保障从“田间”到“餐桌”的农产品安全。健全防止返贫动态监测和帮扶机制，依托全国防止返贫大数据监测平台，跟踪监测收入支出状况、“两不愁、三保障”及饮水安全状况，采取针对性帮扶举措，防止发生规模性返贫。

加快发展数字文旅。发挥数字版权、分发渠道、知识管理等数字内容服务资源优势，引导支持数字内容在线运营平台发展，丰富数字媒体、数字出版、动漫创作、短视频等数字创意内容供给。运用5G、虚拟现实、人工智能、多媒体等数字技术，打造一批博物馆、图书馆、美术馆数字化展示示范项目，发展虚拟讲解、艺术普及和交互体验等数字化服务。支持平遥古城、云冈石窟、五台山等世界级历史文化遗产的数字化镜像建设。推进省、市景点联动的全域旅游云平台建设，提升基于大数据的旅游信息查询、用户评价、产品预订等服务，发展在线导游、导览、导购等网络旅游消费。支持黄河、长城、太行山沿线重点景区开展数字景区建设，发展沉浸式数字化体验产品，促进智慧旅游发展。

3. 促进一二三产融通发展

支持具有产业链、供应链带动能力的核心企业打造产业“数据中台”，推动订单、产能、渠道等信息共享，以信息流促进产业链上下游、产供销协同联动、一二三产融通发展。支持第一产业、第三产业推广基于工业互联网的先进生产模式、资源组织方式、创新管理和服务能力，探索一二三产业融通集成应用场景，推动发展产融合作、新型智慧城市等典型模式。支持行业领先企业、互联网企业、金融服务企业等联合，建立数字化转型服务平台，推动跨领域技术攻关、产业化合作和融资对接，打造市场化与专业化结合、线上与线下互动、孵化与创新衔接的产业新生态。

4. 培育发展新业态新模式

抢位发展平台经济。推动电商平台向物流、商贸、健康、文娱等领域延伸，强化电商大数据在精准营销、产品定制、社区团购等方面的应用，做大做强本地电商服务平台。支持开展“互联网+”健康咨询、医疗、护理、药事等服务，推动健康医疗大数据发展应用，促进基于智能康养设备的居家医养、日间照料、健康服务等新模式发展。推动区块链、大数据、人工智能等数字技术与金融深度融合，探索推动数字货币在大宗商品交易、移动电子支付等领域应用创新。

深入发展共享经济。引导支持煤机、机床等生产企业搭建共享制造平台，推动装备联网和在线监测，通过大数据分析、评估

和模型构建，促进生产装备高效整合和服务创新。鼓励发展创新资源共享平台，集成知识、技术、人才、软件工具、科研设备等创新资源，提供专业化创新服务，推动跨领域、跨行业协同创新。鼓励在交通出行、生活服务、人力资源等领域建设共享服务平台，强化行业服务数据资源整合和供需匹配算法构建，创新按需服务模式，满足群众多层次多样化需求。

加快发展信息消费。依托 5G、大数据、人工智能等数字技术，重点开发智能网联新能源汽车、高端智能装备、沉浸式虚拟现实产品等高端信息消费产品，推广相关领域新型示范应用。引导实体商业发展线上业务，推动互联网企业向线下拓展，加强直播、视频、社群等新渠道运营，推进消费者数据深度开发和复用。深化数字技术在智慧超市、智慧商店、智慧餐厅、无人零售等新零售业态中的应用，支持特色小店、特色街区、老字号等传统消费场所打造沉浸式、体验式数字化消费场景，发展全方位数字服务。加快新型消费基础设施建设，推动 5G 网络、物联网等优先覆盖核心商圈、产业园区、交通枢纽，推进智能快件箱等终端建设共享。

专栏 7 大数据与新业态融合发展工程

新业态集聚区建设行动。支持实体园区大力引进平台企业，搭建线上线下相结合的虚拟产业集群平台，推动产品、渠道、供应链、服务等资源共享和数据开放，引导中小企业基于平台推动服务优化、模式变革和业态创新，通过产业链上下游、产供销协同联动促进新业态集聚发展。

信息消费扩大升级行动。支持有能力的行业龙头企业、平台企业建设信息消费体验中心，打造集展示、体验、销售、培训于一体的沉浸式体验消费场所，加强数字产品、数字服务、数字化场景的应用推广。开展新型信息消费示范项目遴选，提炼推广最佳实践。

（五）提升数字化协同治理水平

坚持包容审慎、多元共治原则，加快推进数据高质量汇聚、高水平管理和高效率流通，深化大数据在政府治理、民生服务、城市建设等领域的应用创新，形成政府、平台、企业、社会协同的多元治理机制，促进数据顺畅融通，助力数据要素价值释放。

1. 激活数据要素价值潜能

加快数据协同高效汇聚。建设完善人口、法人单位、公共信用、宏观经济、空间地理和电子证照六大基础信息资源库，加快推动工业、能源、通信、金融、物流、旅游等重点领域专题数据库建设，促进数据资源高效汇聚和共享利用。完善省、市两级政务数据资源共享体系，推进千项数据资源共享工程，推动政务数据跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务共享和“一源多用”。

建设省、市两级政务数据开放平台，探索将公共数据开放服务纳入公共服务体系，推动信用、交通、卫生、就业、气象等重点领域数据分类分阶段向社会开放。

强化数据分类分级管理。探索政务数据资产管理“山西方案”，推动落实全省政务数据信息资源资产登记，健全数据资产目录和动态更新机制，提高政务数据质量。加快建设数据治理平台，开展数据全生命周期管理，实现由提供数据向提供服务转变。优先引导制造、能源、文旅等重点领域探索数据规范管理的机制和模式，推动数据管理能力成熟度模型（DCMM）在企业应用落地，打造分类科学、分级准确、管理有序的数据治理体系。

推动数据有序流通交易。探索开展数据资产价值评估试点，鼓励建设数据要素流通服务平台，研究产权交易、行业自律、风险防范机制，推动形成数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系。鼓励发展数据治理、数据代理、数据加工等新兴数据服务，引导更多主体参与数据流通。

促进数据深度开发利用。推动各级部门深化政务数据应用创新，引导“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的示范应用场景建设。探索开展政府数据授权运营试点，鼓励第三方机构对公共开放数据汇聚整合、深度加工和增值利用，提升大数据创新应用解决方案能力。开展数据在工业、通信、能源、物流、农业、消费等领域的应用试点，加快数据驱动的管理变革、

流程改造和业务创新，促进数据应用价值链整体提升。

专栏 8 数据要素市场培育工程

数据服务平台建设行动。推进全省数据统一开放平台建设，分级分类分阶段开放信用、交通、医疗、卫生、就业、气象等领域公共数据。支持数据要素流通服务平台建设，深化隐私计算、联邦学习等技术应用，探索数据流通交易规则和机制。培育发展数据流通服务链，聚焦数据标注、数据聚合、数据分析等关键环节，壮大数据流通服务产业，发展数据标注、数据资产评估、登记结算、数据治理等专业化服务。

专业数据资源建设行动。持续建设人口、法人单位、公共信用、宏观经济、空间地理和电子证照六大基础信息资源库。开展行业数据资源普查，推动工业、能源、通信、金融、物流、旅游等重点行业专题数据库建设。依托公共数据资源开放，引导数据标注企业开发形成信用、交通、医疗等特色数据集。

政务数据创新应用行动。开展政务数据资产登记，制定出台政务数据资产分级分类管理指南。开展政务数据应用示范，引导各级部门围绕业务需求打造政务数据创新应用样板。探索开展政务数据授权运营试点，促进政务数据深度开发，打造政务数据与工业、能源、物流、农业等特色行业的融合创新示范。

2. 深入推进数字政府建设

政务基础设施集约化建设。统一规划、统筹建设“一朵云”“一张网”“一平台”“一系统”“一城墙”，构建覆盖全省、逻辑集中、纵向贯通、横向联通的“数字政府”体系。着力打造融合互联、安全可靠的政务网络体系，加快无线化、移动化升级，提升面向多场景、多领域的适用性和支撑力。完善提升全省一体化在线政务服务

务平台功能，构建数据融通、业务协同、能力共享的数据中台和业务中台，支撑数字政府创新应用。持续深化政务信息系统整合，布局建设身份认证、社会信用、电子证照、非税支付、空间基础信息、移动政务服务等重大应用系统，逐步实现省内业务全覆盖、流程全贯通。

创新发展“互联网+”政务服务。持续推进政务服务事项“全程网办”，加快电子证照、电子印章全面应用，拓展网上办事广度深度，实现面向企业、公众的审批服务事项“应上尽上、全程在线”。全面推行“一网综合受理”“套餐式服务”，促进跨层级、跨部门、跨区域的高频服务全覆盖，拓展线上线下相融合、服务周期全贯通的场景化应用。加快拓展“三晋通”“晋政通”移动政务应用，优先归集公安、社会保障、房产、教育、民政、卫生等领域服务资源，打造一个源头、多点可办的移动政务服务生态。加快构建大数据技术辅助政府决策机制，强化大数据在经济运行监测、宏观经济分析、工业经济预测、营商环境评价等的应用，提升数据驱动的精准决策水平。深化“互联网+监管”应用，健全以“双随机、一公开”监管为基本手段、以重点监管为补充、以信用监管为基础的新型监管机制，推动跨领域、跨部门协同监管、联合执法，提升事中事后监管智能化水平。

3. 加快数字社会创新发展

推进公共服务智慧化升级。大力推进数字教育，引导建设智

慧校园，推动数字教育资源共建共享，运用数字技术改革基础教育、深化产教融合、扩大教育覆盖面，推进网络学习空间建设和应用。升级打造全民健康医疗大数据平台，推进医疗服务价格、医保支付、药品招标采购、药品使用等数据互通和业务联动，促进数据驱动的医疗、医保、医药协调发展。加快建设山西体育大数据中心，鼓励发展基层智慧体育平台，促进国民体质监测信息一体化共享、“15分钟健身圈”一站式服务、体育产业运行一张图监测，创新健身服务主动推送模式。鼓励社会力量参与教育、医疗、体育等社会服务平台建设，提供多元化服务模式和产品。

创新城市数字化治理模式。统筹推进通信系统、物联网感知设施、传统公用设施智能化等一体化建设，试点打造城市数据大脑，创新交通、平安、城管等领域的特色化应用，提升基于数据融通的协同治理水平。综合运用数字化城市管理平台，强化数字技术在公共卫生、自然灾害、事故灾难、社会安全等突发公共事件应对中的运用，提升全面感知、动态监测、智能预警、快速处置的应急管理能力。推进市域社会治理现代化试点，推动基层网格与综治平台的数据互通和协调联动，完善政府主导、社会协同、公众参与的治理机制，打造数据驱动的协同治理“山西样板”。开展智慧社区试点建设，创新商贸、配送、家政、养老、安防等线下服务线上配置模式，构建集设施智能、服务多元、治理精细、环境宜居于一体的便民惠民智慧生活圈。

五、保障措施

(一) 深化组织机制变革

在全省大数据发展领导小组统一领导下,进一步完善跨部门、跨地区、跨行业的大数据发展协同推进机制,加强重大问题协调力度,统筹推进各级大数据发展应用工作。依托大数据领域专家团队,形成以专家咨询与行政管理相结合的决策机制,对大数据发展应用领域的顶层设计、政策规划、技术方案等论证、指导和评估提供咨询支持,协助开展重大项目的立项评审、项目验收和绩效评估等工作,提升决策科学化水平。推动各地市围绕规划制定具体实施方案,确保各项任务落实到位。加强大数据基础知识普及、政策宣贯,提升全社会获取数据、分析数据、运用数据的能力。推动国有企业体制改革与大数据发展应用战略实施相结合,提高国企大数据发展应用责任主体意识,推广数字化转型一把手负责制,面向数据决策需求,优化体制机制、管控模式和组织方式。

(二) 加快推进制度变革

建立规划实施情况动态监测和评估考核机制,基于目标体系开展阶段性规划执行情况评估,确保规划落地执行。鼓励探索新技术创新应用试验田机制,为新技术应用和数据开发利用提供制度保障。加快推动核心技术、数字经济、数字政府、新型智慧城市、数字农业等重点领域的地方标准或法规条例建设,为新技术

的快速应用提供充分保障。鼓励企业开展首席数据官制度建设，强化企业数据管理的理念、思维和能力，推动企业组织架构、管理流程和业务模式再造。

（三）优化资金支持方式

发挥数字经济等专项资金的支持和引导作用，优化专项资金支持范围，加大对大数据产业发展试点示范项目、DCMM贯标等资金奖补，推动向新基建、新技术、新产品、新业态等领域重点项目和数字乡村试点建设倾斜。发挥好产业引导基金、科技风险投资基金等的作用，加强对大数据企业、信创企业等的支持。落实电价优惠政策，把电力优势变成价格优势，把价格优势变成产业优势。完善投融资服务，促进信贷政策和产业政策的协调融合，积极推进科技成果转化贷款、知识产权质押融资、“数据贷”等金融产品创新，探索推进数据资产作为生产要素投资入股、质押融资。探索“大数据+担保”融资新模式，强化用电用水、缴税、订单等公共数据和大数据技术在信贷领域应用，进一步加大金融对中小微企业支持力度。

（四）加大人才引进培力度

落实人才强省战略，逐步建立数字人才需求目录和人才数据库，加快引进和培养一批大数据发展应用领域急需紧缺人才团队。引导高校设置人工智能等大数据发展应用领域相关专业。支持骨干企业与高等学校、科研院所联合建设一批数字技能实训基地，

发展订单制、现代学徒制等多元化人才培养模式，增强联合培养成效，培养应用型、技术技能型人才。加强大院大所引进，支持国内外知名高校、科研院所在我省设立分院（所），探索产学研合作新模式，积极培育大数据发展所需的创新人才。鼓励职业院校、培训机构、企业开展数字设备操作、大数据应用开发、数据分析管理等教育培训，提升劳动者数字化岗位再就业能力。

（五）强化数据安全保障

强化网络安全和数据安全相关法律法规和政策落实，按照谁主管谁负责、属地管理的原则，严格落实网络安全工作责任，加强数据安全管理工作，健全风险预警、情报共享和应急协调机制。强化数据安全和个人信息保护，探索建设基于区块链的数据安全监管平台，提升网络安全风险防范和数据安全监管水平。推进工业信息安全态势感知能力建设，推进国产化数据安全产品研发与应用，聚焦云服务与数据安全、工控安全、特色生物识别等领域，构建数字安全产业链。

公开类型：主动公开

山西省工业和信息化厅

2021年10月22日印发
