

# 数据资产

## 政策汇编

兴安盟行政审批政务服务与数据管理局

2025年11月

# 目 录

<b>一、中共中央办公厅、国务院办公厅印发</b>	<b>1</b>
中共中央办公厅 国务院办公厅关于数字贸易改革创新发展的意见 (2024年8月17日)	1
中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见 (2024年9月21日)	4
中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快建设统一开放的交通运输市场的意见 (2024年12月12日)	8
<b>二、国家数据局印发</b>	<b>12</b>
国家数据局等部门关于印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》的通知 国数政策〔2023〕11号	12
国家数据局关于印发《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》的通知 国数资源〔2024〕119号	20
国家数据局等部门关于促进企业数据资源开发利用的意见 国数资源〔2024〕125号	30
<b>三、国家发改委印发</b>	<b>34</b>
国家发展改革委等部门印发《关于完善数据流通安全治理更好促进数据要素市场化价值化的实施方案》的通知 发改数据〔2025〕18号	34
国家发展改革委 国家数据局关于印发《公共数据资源登记管理暂行办法》的通知 发改数据规〔2025〕26号	37
国家发展改革委 国家数据局关于印发《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》的通知 发改数据规〔2025〕27号	42
国家发展改革委 国家数据局关于建立公共数据资源授权运营价格形成机制的通知 发改价格〔2025〕65号	47
关于加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设的意见 发改数据〔2025〕1425号	49
国家发展改革委 国家数据局 财政部 自然资源部关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见 发改数据〔2024〕660号	52
国家发展改革委等部门关于促进数据产业高质量发展的指导意见 发改数据〔2024〕1836号	56
国家发展改革委等部门关于印发《国家数据标准体系建设指南》的通知 发改数据〔2024〕1426号	62
<b>四、财政部印发</b>	<b>74</b>
关于印发《企业数据资源相关会计处理暂行规定》的通知 财会〔2023〕11号	74
关于印发《关于加强数据资产管理的指导意见》的通知 财资〔2023〕141号	80
关于加强行政事业单位数据资产管理的通知 财资〔2024〕1号	85
关于印发《数据资产全过程管理试点方案》的通知 财资〔2024〕167号	88
关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知 财建〔2024〕96号	93
关于印发《数据资产全过程管理试点方案》的通知 财资〔2024〕167号	96

<b>五、工业和信息化部印发</b> .....	<b>99</b>
工业和信息化部办公厅关于印发《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》的通知	
工信厅通装函〔2025〕155号 .....	99
工业和信息化部 财政部 中国人民银行 金融监管总局关于发布《中小企业数字化赋能专项行动方案（2025—2027年）》的通知	
工信部联企业〔2024〕239号 .....	107
工业和信息化部 国务院国有资产监督管理委员会 中华全国工商业联合会关于印发《制造业企业数字化转型实施指南》的通知	
工信部联信发〔2024〕241号 .....	113
<b>六、其他部门印发</b> .....	<b>127</b>
商务部关于印发《数字商务三年行动计划（2024-2026年）》的通知	127
民政部 国家数据局关于组织开展基本养老服务综合平台试点的通知	
民函〔2024〕5号 .....	132
人力资源社会保障部 中共中央组织部 中央网信办 国家发展改革委 教育部 科技部 工业和信息化部 财政部 国家数据局关于印发《加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案（2024—2026年）》的通知	
人社部发〔2024〕37号 .....	138
促进和规范数据跨境流动规定	
（国家互联网信息办公室令 第16号） .....	142
关于印发《数字化绿色化协同转型发展实施指南》的通知	145
国家金融监督管理总局关于印发银行保险机构数据安全管理通知	
金规〔2024〕24号 .....	196
中国人民银行 国家发展改革委 工业和信息化部 金融监管总局 中国证监会 国家数据局 国家外汇局 关于印发《推动数字金融高质量发展行动方案》的通知	211
<b>七、自治区党委、政府印发</b> .....	<b>216</b>
内蒙古自治区党委、自治区人民政府关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的实施意见	216
内蒙古自治区人民政府关于印发促进数据和人工智能产业高质量发展若干政策的通知	
内政字〔2025〕119号 .....	222
<b>八、自治区政府办公厅印发</b> .....	<b>227</b>
内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发全区一体化政务大数据体系建设工作方案的通知	
内政办发〔2023〕32号 .....	227
内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区科学数据管理办法的通知	
内政办发〔2018〕79号 .....	234
<b>九、自治区政数局印发</b> .....	<b>238</b>
内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发《内蒙古自治区数据流通交易管理暂行办法》的通知	
内政数字〔2024〕225号 .....	238
内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发《内蒙古自治区公共数据资源登记管理暂行办法》的通知	
内政数字〔2024〕223号 .....	223
内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发《内蒙古自治区公共数据授权运营管理办法》的通知	
内政数字〔2024〕101号 .....	258

# 一、中共中央办公厅、国务院办公厅印发

## 中共中央办公厅 国务院办公厅 关于数字贸易改革创新发展的意见

(2024年8月17日)

数字贸易是数字经济的重要组成部分，已成为国际贸易发展的新趋势和经济的新增长点。为促进数字贸易改革创新，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

### 一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，服务构建新发展格局，着力推动高质量发展，统筹国内国际两个大局，统筹发展和安全，促进实体经济和数字经济深度融合，促进数字贸易改革创新，为塑造对外贸易发展新动能新优势，加快建设数字中国、贸易强国作出更大贡献。

按照创新为要、安全为基，扩大开放、合作共赢，深化改革、系统治理，试点先行、重点突破的原则，促进数字贸易改革创新。主要目标是：到2029年，可数字化交付的服务贸易规模稳中有增，占我国服务贸易总额的比重提高到45%以上；数字贸易基础设施布局进一步完善，适应数字贸易发展的体制机制基本建立，数字领域对外开放水平大幅提高，与国际高标准经贸规则对接全面加强。到2035年，可数字化交付的服务贸易规模占我国服务贸易总额的比重提高到50%以上；有序、安全、高效的数字贸易治理体系全面建立，制度型开放水平全面提高。

### 二、支持数字贸易细分领域和经营主体发展

(一) 积极发展数字产品贸易。加强数字应用场景和模式创新，提升数字内容制作质量和水平，培育拓展跨境数字交付渠道，提升国际竞争力。

(二) 持续优化数字服务贸易。促进数字金融、在线教育、远程医疗、数字化交付的专业服务等数字服务贸易创新发展，提升品牌和标准影响力。发展云外包、平台分包等服务外包新业态新模式，推动服务外包加快数字化转型。

(三) 大力发展数字技术贸易。加强关键核心技术创新，加快发展通信、物联网、云计算、人工智能、区块链、卫星导航等领域对外贸易。

(四) 推动数字订购贸易高质量发展。鼓励电商平台、经营者、配套服务商等各类主体做大做强，加快打造品牌。推进跨境电商综合试验区建设，支持“跨境电商+产业带”发展。推进数字领域内外贸一体化。

(五) 培育壮大数字贸易经营主体。培育一批具有较强创新能力和影响力的数字贸易领军企业。积极培育外向度高、具有独特竞争优势的中小型数字贸易企业。

构建大中小企业相互促进、协同发展的良好生态，打造具有国际竞争力的数字产业集群。支持数字平台企业有序发展，在引领发展、创造就业、国际竞争中发挥积极作用。

### 三、推进数字贸易制度型开放

（六）放宽数字领域市场准入。完善准入前国民待遇加负面清单管理模式，推动电信、互联网、文化等领域有序扩大开放，鼓励外商扩大数字领域投资。深入破除市场准入壁垒，提高数字贸易领域外商投资企业在境内投资运营便利化水平。

（七）促进和规范数据跨境流动。健全数据出境安全管理制度，完善相关机制程序，规范有序开展数据出境安全评估。在保障重要数据和个人信息安全的前提下，建立高效便利安全的数据跨境流动机制，促进数据跨境有序流动。

（八）打造数字贸易高水平开放平台。高标准建设数字服务出口平台载体，打造数字贸易集聚区。主动对接国际高标准经贸规则，鼓励数字领域各类改革和开放措施在有条件的数字服务出口平台载体、自由贸易试验区和自由贸易港开展先行先试和压力测试。发挥好中国国际进口博览会、中国国际服务贸易交易会、全球数字贸易博览会等平台作用，推进数字贸易领域交流合作。

### 四、完善数字贸易治理体系

（九）积极参与数字贸易国际规则制定。积极参与世界贸易组织、二十国集团、亚太经合组织等多双边和区域数字贸易相关规则制定，营造开放、公平、公正、非歧视的数字发展环境。积极推进加入《数字经济伙伴关系协定》（DEPA）和《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》（CPTPP）进程。参与应对经济数字化国际税收规则制定，探索建立税收利益分配更加合理、税收负担更加公平的数字贸易相关税收制度。参与联合国国际贸易法委员会、国际统一私法协会和海牙国际私法会议数字经济商事规则谈判。

（十）深化数字贸易国际合作。推动建立数字领域国际合作机制，加强人工智能、大数据、跨境结算、移动支付等领域国际合作，深化数字基础设施互联互通。加强与东盟国家、中亚国家、金砖国家、上海合作组织成员国等数字贸易合作。

（十一）加快构建数字信任体系。加快数字贸易认证体系建设，促进数字信任前沿技术的开发创新与应用推广，培育数字信任生态。推动数字证书、电子签名等国际互认。鼓励数据安全、数据资产、数字信用等第三方服务机构国际化发展。

（十二）加强数字领域安全治理。优化调整禁止、限制进出口技术目录。持续推动全球数字技术、产品和服务供应链开放、安全、稳定、可持续。发挥各类专业法院法庭作用，推动数字领域国际商事争端解决机制多元化发展。

### 五、强化组织保障

（十三）加强组织领导。坚持和加强党对数字贸易工作的全面领导。各级党委和政府要结合实际抓好本意见贯彻落实，完善相关体制机制，为数字贸易发展提供

有力保障。商务部要充分发挥牵头作用，加强统筹协调和督促指导，推动形成数字贸易改革创新发展的合力。各地区可因地制宜制定数字贸易发展相关配套文件。

（十四）健全法律法规和标准。推进数字贸易领域相关立法，统筹推进国内法治和涉外法治。鼓励有条件的地方出台数字贸易地方性法规。加强数字贸易标准化技术组织建设，加快数字贸易领域标准制定修订。

（十五）建立完善统计体系。建立健全数字贸易统计监测预警体系，适时发布数字贸易统计数据。支持与有关国际组织、重点国家及研究机构开展统计交流与合作。编制发布中国数字贸易发展报告和相关指数，提升公共服务水平。

（十六）加强多渠道支持保障。加强数字技术研发支持，促进成果转化及与其他行业的融合创新发展。充分发挥服务贸易创新发展引导基金作用，带动社会资本投资数字贸易领域。

（十七）加强知识产权保护。研究构建数据知识产权保护规则。加强对源代码、算法、加密密钥、商业秘密以及其他专有信息的法律保护。加快推动数字产品标识化。加强数字贸易领域知识产权公共服务。加强涉及数字贸易的商标注册和保护。拓宽知识产权海外维权和争议解决渠道。

（十八）强化人才智力支撑。加强数字贸易相关培训，提高领导干部专业素质。发挥数字贸易专家作用，加强相关理论与实践研究。支持高等学校设置数字贸易相关学科。创新数字贸易人才培养模式，加强拔尖创新人才培养，深化校企、政企合作，支持企业加强专业人才培训。

（新华社北京 2024 年 11 月 28 日电）

# 中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见

(2024年9月21日)

各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的公共数据，是国家重要的基础性战略资源。为加快公共数据资源开发利用，充分释放公共数据要素潜能，推动高质量发展，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

## 一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，兼顾效率与公平，以促进公共数据合规高效流通使用为主线，以提高资源开发利用水平为目标，破除公共数据流通使用的体制性障碍、机制性梗阻，激发共享开放动力，优化公共数据资源配置，释放市场创新活力，充分发挥数据要素放大、叠加、倍增效应，为不断做强做优做大数字经济、构筑国家竞争新优势提供坚实支撑。

工作中要做到：坚持政府指导、市场驱动。加强政府指导和调控，更好发挥市场机制作用，有效扩大公共数据供给，提高公共数据资源配置效率和使用效益。坚持尊重规律、守正创新。鼓励各地区各部门因地制宜推动共享开放，探索开展依规授权运营，完善资源开发利用制度。坚持系统推进、高效协同。加强顶层设计，厘清部门和地方的管理边界，逐步形成权责清晰、条块协同的公共数据资源开发利用格局。坚持加快发展、维护安全。推动制度建设和能力建设相结合，将安全贯穿公共数据资源开发利用全过程，防范各种数据风险。

主要目标是：到2025年，公共数据资源开发利用制度规则初步建立，资源供给规模和质量明显提升，数据产品和服务不断丰富，重点行业、地区公共数据资源开发利用取得明显成效，培育一批数据要素型企业，公共数据资源要素作用初步显现。到2030年，公共数据资源开发利用制度规则更加成熟，资源开发利用体系全面建成，数据流通使用合规高效，公共数据在赋能实体经济、扩大消费需求、拓展投资空间、提升治理能力中的要素作用充分发挥。

## 二、深化数据要素配置改革，扩大公共数据资源供给

(一) 统筹推进政务数据共享。完善政务数据目录，实行统一管理，推动实现“一数一源”，不断提升政务数据质量和管理水平。推动主动共享与按需共享相结合，完善政务数据共享责任清单，做好资源发布工作。强化已有数据共享平台的支撑作用，围绕“高效办成一件事”，推进跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务政务数据共享和业务协同，不断增强群众和企业的获得感。

(二) 有序推动公共数据开放。健全公共数据开放政策体系，明确公共数据开放的权责和范围，在维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密前提下，依法依

规有序开放公共数据。完善公共数据开放平台，编制公布开放目录并动态更新，优先开放与民生紧密相关、社会需求迫切的数据，鼓励建立公共数据开放需求受理反馈机制，提高开放数据的完整性、准确性和机器可读性。

（三）鼓励探索公共数据授权运营。落实数据产权结构性分置制度要求，探索建立公共数据分类分级授权机制。加强对授权运营工作的统筹管理，明确数据管理机构，探索将授权运营纳入“三重一大”决策范围，明确授权条件、运营模式、运营期限、退出机制和安全管理责任，结合实际采用整体授权、分领域授权、依场景授权等模式，授权符合条件的运营机构开展公共数据资源开发、产品经营和技术服务。数据管理机构要履行行业监管职责，指导监督运营机构依法依规经营。运营机构要落实授权要求，规范运营行为，面向市场公平提供服务，严禁未经授权超范围使用数据。加快形成权责清晰、部省协同的授权运营格局。适时制定公共数据资源授权运营管理规定。

### 三、加强资源管理，规范公共数据授权运营

（四）健全资源管理制度。建立公共数据资源登记制度，依托政务数据目录，根据应用需求，编制形成公共数据资源目录，对纳入授权运营范围的公共数据资源实行登记管理。提高公共数据资源可用性，推动数据资源标准化、规范化建设，开展数据分类分级管理，强化数据源头治理和质量监督检查，实现数据质量可反馈、使用过程可追溯、数据异议可处置。

（五）完善运营监督。建立公共数据资源授权运营情况披露机制，按规定公开授权对象、内容、范围和时限等授权运营情况。运营机构应公开公共数据产品和服务能力清单，披露公共数据资源使用情况，接受社会监督。运营机构应依法依规在授权范围内开展业务，不得实施与其他经营主体达成垄断协议或滥用市场支配地位等垄断行为，不得实施不正当竞争行为。

（六）建立健全价格形成机制维护公共利益。发挥好价格政策的杠杆调节作用，加快建立符合公共数据要素特性的价格形成机制。指导推动用于公共治理、公益事业的公共数据产品和服务有条件无偿使用。用于产业发展、行业发展的公共数据经营性产品和服务，确需收费的，实行政府指导定价管理。

### 四、鼓励应用创新，推动数据产业健康发展

（七）丰富数据应用场景。在市场需求大、数据资源多的行业和领域，拓展应用场景，鼓励经营主体利用公共数据资源开发产品、提供服务。鼓励和支持企事业单位和社会组织有条件无偿使用公共数据开发公益产品，提供便民利民服务。支持人工智能政务服务大模型开发、训练和应用，提高公共服务和社会治理智能化水平。

（八）推动区域数据协作。落实区域重大战略、区域协调发展战略部署，鼓励京津冀、长三角、粤港澳大湾区以及成渝地区双城经济圈、长江中游城市群等创新推动公共数据资源开发利用，促进全国一体化数据市场发展，培育新兴产业。探索

建立公共数据资源开发利用区域合作和利益调节机制，支持东中西部地区发挥比较优势，在数据存储、计算、服务等环节开展区域协作，共享数据要素红利。

（九）加强数据服务能力建设。加强数据基础设施建设，推动数据利用方式向共享汇聚和应用服务能力并重的方向转变。推进多元数据融合应用，丰富数据产品和服务。研究制订数据基础设施标准规范，推动设施互联、能力互通，推动构建协同高效的国家公共数据服务能力体系。鼓励有条件的地区探索公共数据产品和服务场内交易模式，统筹数据交易场所的规划布局，引导和规范数据交易场所健康发展。

（十）繁荣数据产业发展生态。将数据产业作为鼓励发展类纳入产业结构调整指导目录，支持数据采集标注、分析挖掘、流通使用、数据安全等技术创新应用，鼓励开发数据模型、数据核验、评价指数等多形式数据产品。围绕数据采存算管用，培育高水平数据要素型企业。聚焦算力网络和可信流通，支持数据基础设施企业发展。落实研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠等政策。支持数据行业协会、学会等社会团体和产业联盟发展，凝聚行业共识，加强行业自律，推动行业发展。

## 五、统筹发展和安全，营造开发利用良好环境

（十一）加大创新激励。明确公共数据管理和运营的责任边界，围绕强化管理职责优化机构编制资源配置。在有条件的地区和部门，按照管运适度分离的原则，在保障政务应用和公共服务的前提下，承担数据运营职责的事业单位可按照国家有关规定转企改制，试点成立行业性、区域性运营机构，并按照国有资产有关法律法规进行管理，符合要求的纳入经营性国有资产集中统一监管。研究制定支持运营机构发展的激励政策。

（十二）加强安全管理。强化数据安全和个人信息保护，加强对数据资源生产、加工使用、产品经营等开发利用全过程的监督和管理。建立健全分类分级、风险评估、监测预警、应急处置等工作体系，开展公共数据利用的安全风险评估和应用业务规范性审查。运营机构应依据有关法律法规和政策要求，履行数据安全主体责任，采取必要安全措施，保护公共数据安全。加强技术能力建设，提升数据汇聚关联风险识别和管控水平。依法依规予以保密的公共数据不予开放，严格管控未依法依规公开的原始公共数据直接进入市场。

（十三）鼓励先行先试。充分考虑数据领域未知变量，落实“三个区分开来”，鼓励和保护干部担当作为，营造鼓励创新、包容创新的干事创业氛围，支持在制度机制、依规授权、价格形成、收益分配等方面积极探索可行路径。充分认识数据规模利用的潜在风险，坚决防止以数谋私等“数据上的腐败”，坚持有错必纠、有过必改，对苗头性、倾向性问题早发现早纠正，对失误错误及时采取补救措施，维护公共数据安全。

## 六、强化组织实施

（十四）加强组织领导。坚持和加强党对数据工作的全面领导。在党中央集中统一领导下，各地区各部门要强化组织实施，结合实际抓好本意见贯彻落实。国务

院办公厅强化工作协调，统筹推进政务数据共享工作。国家数据局加强工作统筹，动态掌握全国公共数据资源开发利用情况，及时协调解决工作中的重要问题。重要情况及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（十五）强化资金保障。加大中央预算内投资对数据基础设施、数据安全能力建设的支持力度。各地区各部门可结合实际需要统筹安排数据产品和服务采购经费。鼓励各类金融机构创新产品和服务，加大对数据要素型企业和数据基础设施企业的融资支持力度。引导社会资本有序参与公共数据资源开发利用活动。

（十六）增强支撑能力。加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度。统筹数据领域标准体系建设管理，组织开展相关标准研制、宣传、执行和评价。依托国家重点研发计划、国家科技重大专项等，开展数据加密、可信流通、安全治理等关键技术研究和攻关。加强数据领域人才队伍建设，将提高做好数据工作的能力纳入干部教育培训内容。积极参与国际交流合作，推动公共数据国际治理规则、国际标准制定。

（十七）加强评价监督。各地区各部门可结合实际探索开展公共数据资源开发利用绩效考核，依法依规向审计机关开放公共数据资源目录和开发利用情况。鼓励开展公共数据资源开发利用成效评价和第三方评估，加强经验总结和宣传推广，营造良好氛围。

（新华社北京 2024 年 10 月 9 日电）

# 中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快建设统一开放的交通运输市场的意见

(2024年12月12日)

统一开放的交通运输市场是有效衔接供需、促进国民经济循环畅通的重要基础。为深化综合交通运输体系改革，加快建设统一开放的交通运输市场，更好服务经济社会高质量发展，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

## 一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，坚持系统观念，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，深化铁路、公路、水路、民航、邮政等行业体制机制改革，完善制度规则，推动交通运输跨区域统筹布局、跨方式一体衔接、跨领域协同发展，形成统一开放的交通运输市场，为提升综合交通运输效率、加快建设交通强国提供坚实保障。

## 二、深化交通运输重点领域改革

(一) 完善综合交通运输管理体制机制。健全综合交通运输统筹发展、运行监测、公共服务、科技创新、网络安全和信息化等职责体系和运行机制，统筹推动铁路、公路、水路、民航、邮政等行业发展。推进公路收费制度和养护体制改革，推动收费公路政策优化。构建全要素水上交通管理体制，完善海事监管机制和模式。持续推进空管体制改革，深化低空空域管理改革，发展通用航空和低空经济。

(二) 推进综合交通运输协同发展。强化综合交通运输发展重大政策协同，推动跨区域跨领域重大项目前瞻性谋划和统筹实施。做好综合交通运输发展规划与国民经济和社会发展、国土空间等规划的衔接。在重点区域、城市群、都市圈加强综合交通运输工作协同。

(三) 完善综合交通运输法律法规标准和统计监测体系。开展综合交通运输相关立法研究论证，推动完善铁路、公路、水路、民航、邮政等行业有关法律法规。健全综合交通运输标准和计量体系，完善综合交通枢纽、联程联运等重点领域标准，加强多种运输方式标准衔接。完善综合交通运输统计调查体系，加快交通基础设施长期性能科学观测网建设，加强对公众出行、交通物流、交通碳排放等的动态监测。

(四) 稳步推进交通运输领域自然垄断环节改革。以深入推进政企分开、政资分开、特许经营、政府监管为主要内容，加快推进铁路等行业竞争性环节市场化改革，明确自然垄断环节和竞争性环节范围。鼓励和引导社会资本依法依规参与铁路建设运营。促进铁路运输业务经营主体多元化和适度竞争，支持符合条件的企业自主运营城际铁路和市域(郊)铁路。支持地方控股铁路企业自主选择运营管理模式。

（五）健全多式联运运行体系。以联网、补网、强链为重点，适度超前开展交通基础设施建设，加快建设国家综合立体交通网主骨架，提升国家综合货运枢纽能力。严格交通基础设施关停关闭程序。积极发展铁路（高铁）快运、甩挂运输、网络货运、江海直达、水水中转等运输组织模式，加快铁水、公铁、空陆等多式联运发展，推动“一单制”等规则协调和互认，加快培育多式联运经营主体。推动冷链、危险货物等专业化运输发展。

（六）推动交通运输绿色智慧转型升级。按规定开展交通基础设施规划和建设项目环境影响评价，保障规划实施与生态保护要求相一致，强化交通运输能耗与碳排放数据共享。完善交通运输装备能源清洁替代政策，推动中重型卡车、船舶等运输工具应用新能源、清洁能源。加快调整优化交通运输结构，深入推进城市绿色货运配送发展。持续实施自动驾驶、智能航运等智能交通先导应用试点。

（七）完善交通运输安全与应急管理体制机制。把安全发展贯穿交通运输发展各领域全过程，加强风险源头防控，落实维护社会稳定责任制，健全并落实安全生产责任制，完善交通运输行业安全监管机制，加强安全生产风险分级管控，强化旅客、危险品运输等重点领域安全监管，坚决防范遏制交通运输领域重特大事故。强化交通重大基础设施安全保障体系建设，加强应急物流保障体系建设，提高重点区域、关键设施的设防水平和承灾能力，强化重点物资和国际集装箱运输保障能力。落实省级政府对地方铁路管理职责，压实铁路沿线（红线外）环境污染治理和铁路沿线安全整治、铁路交通事故应急救援等方面的属地责任。

（八）推动交通运输领域更高水平对外开放。构建与国际通行规则相衔接的制度体系和监管模式，稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放。主动对接国际高标准经贸规则，在有条件的自由贸易试验区、自由贸易港推进交通运输领域对外开放制度创新。提高航运保险承保能力和全球服务水平，推进海事仲裁制度规则创新。加强与共建“一带一路”国家的交通互联互通合作，充分利用中国国际可持续交通创新和知识中心等现有平台促进全球交通合作。加快构建国际物流供应链体系，建设多元化的国际运输通道，完善面向全球的运输服务网络，提升物流供应链韧性和安全水平。

### 三、完善交通运输市场制度

（九）完善市场准入和退出制度。严格落实“全国一张清单”管理模式。将交通运输领域纳入市场准入效能评估重点范围，加强对各类显性和隐性壁垒的评估、排查、清理。建立健全道路运输、水路运输等领域市场退出机制，依法规范退出条件、标准和具体程序，强化安全运营、节能减排等要求。

（十）完善交通领域价格机制。完善铁路、公路、港口、民航等领域价格形成机制，建立健全统一、公开、透明的价格体系。加强对国际海运等重点领域价格监测分析。完善政府购买公共交通服务机制。对交通运输领域招标投标、政府采购、经营行为规范、资质标准等相关规章制度按照有关规定进行公平竞争审查，维护公平竞争市场秩序。

（十一）破除区域壁垒和市场分割。清理和废除妨碍交通运输统一市场建设和公平竞争的各种规定和做法。动态发布不当干预统一开放交通运输市场建设的问题清单。推动完善约谈制度，及时纠正交通运输市场建设中存在排除、限制竞争等问题的政策措施。

（十二）依法平等对待各类经营主体。健全支持交通运输领域民营企业、中小微企业和个体工商户发展的政策制度，在要素获取、准入许可、经营运行、政府采购和招标投标等方面对各类所有制企业依法平等对待；鼓励金融机构按照市场化法治化原则保障民营企业、中小微企业和个体工商户信贷需求。建立规范化、机制化政企沟通渠道，保持交通运输领域涉企政策的连续性、稳定性。

（十三）深化交通运输领域国有企业改革。加快健全铁路等领域国有企业现代企业制度。研究制定铁路、邮政等领域公益性服务目录清单，研究完善公益性服务标准、补贴等规则，加快推进铁路、邮政等领域国有企业公益性业务分类核算、分类考核。履行出资人职责机构会同相关部门完善铁路、邮政等领域国有企业经营业绩考核和领导班子薪酬管理制度。推动邮政普遍服务业务与竞争性业务分业经营。

#### 四、优化交通运输市场要素资源配置

（十四）优化土地和空域资源配置。加强部门和地方工作协同，按规定强化交通运输重大项目的用地、用海、用能等资源要素保障。优化铁路场站、公路场站、港口、机场、城市公共交通场站等相邻设施功能定位，统筹推动交通基础设施与能源等基础设施空间整合、共建共享，加强高速公路设施在交通运输、公安、应急管理、气象等部门间共用共享。扩大空域资源供给，实施空域资源分类精细化管理。积极稳妥推进航线、时刻等资源的差异化、精准化、协同化管理，科学合理增加临时航线的划设和使用。

（十五）提升资金保障能力。落实相关财税政策，推动交通运输发展。深化交通投融资改革，完善铁路、邮政、城市公共交通等领域的资金政策和管理权责，完善公路养护管理、水运建设养护、通用航空建设发展的各级财政投入机制。鼓励各类金融机构、社会资本依法依规参与交通基础设施建设融资。支持符合条件的交通项目发行基础设施领域不动产投资信托基金（REITs），研究长期融资工具支持交通运输发展。鼓励社会资本按照市场化法治化原则设立多式联运、交通运输绿色低碳发展等产业投资基金。

（十六）推进数据和技术赋能交通运输发展。依托全国一体化大数据中心协同创新体系布局，构建综合交通大数据中心体系。加快推进国家综合交通运输信息平台建设。依托全国一体化政务大数据体系，推动区域间、部门间、部省间综合交通运输政务数据共享交换，强化数据分析应用，深化数据资源综合开发和智能应用。完善各种运输方式数据采集、交换、加工、共享等标准规范，推进数据分类分级管理，编制行业重要数据目录。建立健全全流程数据安全管理制度，加强交通运输系统平台网络安全、数据安全和个人信息保护管理，定期开展安全排查和风险评估。完善交通运输科技资源共享服务体系。

## 五、完善交通运输市场监管机制

（十七）健全交通运输市场监管规则。完善交通运输领域市场监管程序，加强市场监管标准化规范化建设，依法公开监管标准和规则，推动市场监管公平统一。以城市群、都市圈为重点，加强跨区域监管协作，鼓励跨区域按规定联合发布交通运输统一监管政策、法规及标准。充分发挥行业协会商会作用，强化行业和企业自律。完善交通运输新业态监管制度和经营服务规范，促进新老业态融合发展。

（十八）完善综合执法制度机制。加强交通运输领域执法队伍专业化建设，完善跨部门联合执法机制，推进行政执法与刑事司法高效衔接，全面严格落实行政执法公示、执法全过程记录、重大执法决定法制审核制度，规范行政裁量权。持续开展交通运输、公安部门治理货运车辆超限超载联合执法，统一执法流程和标准，提升执法规范化水平。

（十九）强化反垄断和反不正当竞争。加强交通运输领域市场竞争状况评估，依法查处垄断和不正当竞争行为，防止利用数据、算法、技术等手段排除限制竞争、侵害从业人员合法权益。依法对网络预约出租汽车、网络道路货运等平台经济领域开展跨部门协同监管和服务。依法加强对交通运输新业态经营者集中审查。

（二十）全面提升交通运输市场监管能力。强化全链条全领域监管，加强各类监管方式衔接配合。建立健全交通运输行政许可事项实施规范和办事指南，完善电子证照标准体系，推动行业电子证照信息跨部门共享和互认互信，推进交通运输政务服务“跨省通办”扩面增效。建立健全交通运输领域严重失信主体名单制度。

（二十一）维护消费者和从业人员合法权益。加强交通运输领域消费者权益保护，强化消费投诉信息分析，动态研判市场环境和消费环境。优化消费争议多元化解机制，不断提升在线消费纠纷解决机制效能。改善交通运输领域从业环境和工作条件，规范企业经营和用工行为，依法保障货车、船舶、出租汽车、公交车等司乘人员和快递员等群体合法权益。

## 六、加强组织实施

各地区各有关部门要把党的领导贯彻到加快建设统一开放的交通运输市场工作各领域全过程，守正创新、担当作为、强化协同，结合实际抓好本意见贯彻落实。结合区域协调发展战略、区域重大战略实施，鼓励有条件的地区在维护全国交通运输市场统一开放前提下，开展区域交通运输市场一体化建设先行先试。及时梳理总结、复制推广典型经验和做法，研究形成统一开放的交通运输市场指数，促进全国统一开放交通运输市场建设。交通运输部要会同有关部门加大统筹协调力度，开展跟踪评估和工作指导，稳妥有序推进相关领域改革。做好政策宣传解读，营造加快建设统一开放的交通运输市场的良好社会氛围。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（新华社北京 2024 年 12 月 23 日电）

## 二、国家数据局印发

### 国家数据局等部门关于印发《“数据要素×”三年行动计划 (2024—2026年)》的通知

国数政策〔2023〕11号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团数据管理部门、党委网信办、科学技术厅（委、局）、工业和信息化主管部门、交通运输厅（局、委）、农业农村（农牧）厅（局、委）、商务主管部门、文化和旅游厅（局）、卫生健康委、应急管理厅（局）、医保局、气象局、文物局、中医药主管部门，中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，金融监管总局各监管局，中国科学院院属各单位：

为深入贯彻党的二十大和中央经济工作会议精神，落实《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，充分发挥数据要素乘数效应，赋能经济社会发展，国家数据局会同有关部门制定了《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，现印发给你们，请认真组织实施。

国家数据局

中央网信办

科技部

工业和信息化部

交通运输部

农业农村部

商务部

文化和旅游部

国家卫生健康委

应急管理部

中国人民银行

金融监管总局

国家医保局

中国科学院

中国气象局

国家文物局

## “数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）

发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用，构建以数据为关键要素的数字经济，是推动高质量发展的必然要求。为深入贯彻党的二十大和中央经济工作会议精神，落实《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，充分发挥数据要素乘数效应，赋能经济社会发展，特制定本行动计划。

### 一、激活数据要素潜能

随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，数据作为关键生产要素的价值日益凸显。发挥数据要素报酬递增、低成本复用等特点，可优化资源配置，赋能实体经济，发展新质生产力，推动生产生活、经济发展和社会治理方式深刻变革，对推动高质量发展具有重要意义。

近年来，我国数字经济快速发展，数字基础设施规模能级大幅跃升，数字技术和产业体系日臻成熟，为更好发挥数据要素作用奠定了坚实基础。与此同时，也存在数据供给质量不高、流通机制不畅、应用潜力释放不够等问题。实施“数据要素×”行动，就是要发挥我国超大规模市场、海量数据资源、丰富应用场景等多重优势，推动数据要素与劳动力、资本等要素协同，以数据流引领技术流、资金流、人才流、物资流，突破传统资源要素约束，提高全要素生产率；促进数据多场景应用、多主体复用，培育基于数据要素的新产品和新服务，实现知识扩散、价值倍增，开辟经济增长新空间；加快多元数据融合，以数据规模扩张和数据类型丰富，促进生产工具创新升级，催生新产业、新模式，培育经济发展新动能。

### 二、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，深入贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，遵循数字经济发展规律，以推动数据要素高水平应用为主线，以推进数据要素协同优化、复用增效、融合创新作用发挥为重点，强化场景需求牵引，带动数据要素高质量供给、合规高效流通，培育新产业、新模式、新动能，充分实现数据要素价值，为推动高质量发展、推进中国式现代化提供有力支撑。

#### （二）基本原则

需求牵引，注重实效。聚焦重点行业和领域，挖掘典型数据要素应用场景，培育数据商，繁荣数据产业生态，激励各类主体积极参与数据要素开发利用。

试点先行，重点突破。加强试点工作，探索多样化、可持续的数据要素价值释放路径。推动在数据资源丰富、带动性强、前景广阔的领域率先突破，发挥引领作用。

有效市场，有为政府。充分发挥市场机制作用，强化企业主体地位，推动数据资源有效配置。更好发挥政府作用，扩大公共数据资源供给，维护公平正义，营造良好发展环境。

开放融合，安全有序。推动数字经济领域高水平对外开放，加强国际交流互鉴，促进数据有序跨境流动。坚持把安全贯穿数据要素价值创造和实现全过程，严守数据安全底线。

### （三）总体目标

到 2026 年底，数据要素应用广度和深度大幅拓展，在经济发展领域数据要素乘数效应得到显现，打造 300 个以上示范性强、显示度高、带动性广的典型应用场景，涌现出一批成效明显的数据要素应用示范地区，培育一批创新能力强、成长性好的数据商和第三方专业服务机构，形成相对完善的数据产业生态，数据产品和服务质量效益明显提升，数据产业年均增速超过 20%，场内交易与场外交易协调发展，数据交易规模倍增，推动数据要素价值创造的新业态成为经济增长新动力，数据赋能经济提质增效作用更加凸显，成为高质量发展的重要驱动力量。

## 三、重点行动

### （四）数据要素×工业制造

创新研发模式，支持工业制造类企业融合设计、仿真、实验验证数据，培育数据驱动型产品研发新模式，提升企业创新能力。推动协同制造，推进产品主数据标准生态体系建设，支持链主企业打通供应链上下游设计、计划、质量、物流等数据，实现敏捷柔性协同制造。提升服务能力，支持企业整合设计、生产、运行数据，提升预测性维护和增值服务等能力，实现价值链延伸。强化区域联动，支持产能、采购、库存、物流数据流通，加强区域间制造资源协同，促进区域产业优势互补，提升产业链供应链监测预警能力。开发使能技术，推动制造业数据多场景复用，支持制造业企业联合软件企业，基于设计、仿真、实验、生产、运行等数据积极探索多维度的创新应用，开发创成式设计、虚实融合试验、智能无人装备等方面的新型工业软件和装备。

### （五）数据要素×现代农业

提升农业生产数智化水平，支持农业生产经营主体和相关服务企业融合利用遥感、气象、土壤、农事作业、灾害、农作物病虫害、动物疫病、市场等数据，加快打造以数据和模型为支撑的农业生产数智化场景，实现精准种植、精准养殖、精准捕捞等智慧农业作业方式，支撑提高粮食和重要农产品生产效率。提高农产品追溯管理能力，支持第三方主体汇聚利用农产品的产地、生产、加工、质检等数据，支撑农产品追溯管理、精准营销等，增强消费者信任。推进产业链数据融通创新，支持第三方主体面向农业生产经营主体提供智慧种养、智慧捕捞、产销对接、疫病防治、行情信息、跨区作业等服务，打通生产、销售、加工等数据，提供一站式采购、供应链金融等服务。培育以需定产新模式，支持农业与商贸流通数据融合分析应用，

鼓励电商平台、农产品批发市场、商超、物流企业等基于销售数据分析，向农产品生产端、加工端、消费端反馈农产品信息，提升农产品供需匹配能力。提升农业生产抗风险能力，支持在粮食、生猪、果蔬等领域，强化产能、运输、加工、贸易、消费等数据融合、分析、发布、应用，加强农业监测预警，为应对自然灾害、疫病传播、价格波动等影响提供支撑。

#### （六）数据要素×商贸流通

拓展新消费，鼓励电商平台与各类商贸经营主体、相关服务企业深度融合，依托客流、消费行为、交通状况、人文特征等市场环境数据，打造集数据收集、分析、决策、精准推送和动态反馈的闭环消费生态，推进直播电商、即时电商等业态创新发展，支持各类商圈创新应用场景，培育数字生活消费方式。培育新业态，支持电子商务企业、国家电子商务示范基地、传统商贸流通企业加强数据融合，整合订单需求、物流、产能、供应链等数据，优化配置产业链资源，打造快速响应市场的产业协同创新生态。打造新品牌，支持电子商务企业、商贸企业依托订单数量、订单类型、人口分布等数据，主动对接生产企业、产业集群，加强产销对接、精准推送，助力打造特色品牌。推进国际化，在安全合规前提下，鼓励电子商务企业、现代流通企业、数字贸易龙头企业融合交易、物流、支付数据，支撑提升供应链综合服务、跨境身份认证、全球供应链融资等能力。

#### （七）数据要素×交通运输

提升多式联运效能，推进货运寄递数据、运单数据、结算数据、保险数据、货运跟踪数据等共享互认，实现托运人一次委托、费用一次结算、货物一次保险、多式联运经营人全程负责。推进航运贸易便利化，推动航运贸易数据与电子发票核验、经营主体身份核验、报关报检状态数据等的可信融合应用，加快推广电子提单、信用证、电子放货等业务应用。提升航运服务能力，支持海洋地理空间、卫星遥感、定位导航、气象等数据与船舶航行位置、水域、航速、装卸作业数据融合，创新商渔船防碰撞、航运路线规划、港口智慧安检等应用。挖掘数据复用价值，融合“两客一危”、网络货运等重点车辆数据，构建覆盖车辆营运行为、事故统计等高质量动态数据集，为差异化信贷、保险服务、二手车消费等提供数据支撑。支持交通运输龙头企业推进高质量数据集建设和复用，加强人工智能工具应用，助力企业提升运输效率。推进智能网联汽车创新发展，支持自动驾驶汽车在特定区域、特定时段进行商业化试运营试点，打通车企、第三方平台、运输企业等主体间的数据壁垒，促进道路基础设施数据、交通流量数据、驾驶行为数据等多源数据融合应用，提高智能汽车创新服务、主动安全防控等水平。

#### （八）数据要素×金融服务

提升金融服务水平，支持金融机构融合利用科技、环保、工商、税务、气象、消费、医疗、社保、农业农村、水电气等数据，加强主体识别，依法合规优化信贷业务管理和保险产品设计及承保理赔服务，提升实体经济金融服务水平。提高金融抗风险能力，推进数字金融发展，在依法安全合规前提下，推动金融信用数据和公

共信用数据、商业信用数据共享共用和高效流通，支持金融机构间共享风控类数据，融合分析金融市场、信贷资产、风险核查等多维数据，发挥金融科技和数据要素的驱动作用，支撑提升金融机构反欺诈、反洗钱能力，提高风险预警和防范水平。

### （九）数据要素×科技创新

推动科学数据有序开放共享，促进重大科技基础设施、科技重大项目等产生的各类科学数据互联互通，支持和培育具有国际影响力的科学数据库建设，依托国家科学数据中心等平台强化高质量科学数据资源建设和场景应用。以科学数据助力前沿研究，面向基础学科，提供高质量科学数据资源与知识服务，驱动科学创新发现。以科学数据支撑技术创新，聚焦生物育种、新材料创制、药物研发等领域，以数智融合加速技术创新和产业升级。以科学数据支持大模型开发，深入挖掘各类科学数据和科技文献，通过细粒度知识抽取和多来源知识融合，构建科学知识资源底座，建设高质量语料库和基础科学数据集，支持开展人工智能大模型开发和训练。探索科研新范式，充分依托各类数据库与知识库，推进跨学科、跨领域协同创新，以数据驱动发现新规律，创造新知识，加速科学研究范式变革。

### （九）数据要素×文化旅游

培育文化创意新产品，推动文物、古籍、美术、戏曲剧种、非物质文化遗产、民族民间文艺等数据资源依法开放共享和交易流通，支持文化创意、旅游、展览等领域的经营主体加强数据开发利用，培育具有中国文化特色的产品和品牌。挖掘文化数据价值，贯通各类文化机构数据中心，关联形成中华文化数据库，鼓励依托市场化机制开发文化大模型。提升文物保护利用水平，促进文物病害数据、保护修复数据、安全监管数据、文物流通数据融合共享，支持实现文物保护修复、监测预警、精准管理、应急处置、阐释传播等功能。提升旅游服务水平，支持旅游经营主体共享气象、交通等数据，在合法合规前提下构建客群画像、城市画像等，优化旅游配套服务、一站式出行服务。提升旅游治理能力，支持文化和旅游场所共享公安、交通、气象、证照等数据，支撑“免证”购票、集聚人群监测预警、应急救援等。

### （十一）数据要素×医疗健康

提升群众就医便捷度，探索推进电子病历数据共享，在医疗机构间推广检查检验结果数据标准统一和共享互认。便捷医疗理赔结算，支持医疗机构基于信用数据开展先诊疗后付费就医。推动医保便民服务。依法依规探索推进医保与商业健康保险数据融合应用，提升保险服务水平，促进基本医保与商业健康保险协同发展。有序释放健康医疗数据价值，完善个人健康数据档案，融合体检、就诊、疾控等数据，创新基于数据驱动的职业病监测、公共卫生事件预警等公共服务模式。加强医疗数据融合创新，支持公立医疗机构在合法合规前提下向金融、养老等经营主体共享数据，支撑商业保险产品、疗养休养等服务产品精准设计，拓展智慧医疗、智能健康管理等数据应用新模式新业态。提升中医药发展水平，加强中医药预防、治疗、康复等健康服务全流程的多源数据融合，支撑开展中医药疗效、药物相互作用、适应症、安全性等系统分析，推进中医药高质量发展。

## （十二）数据要素×应急管理

提升安全生产监管能力，探索利用电力、通信、遥感、消防等数据，实现对高危行业企业私挖盗采、明停暗开行为的精准监管和城市火灾的智能监测。鼓励社会保险企业围绕矿山、危险化学品等高危行业，研究建立安全生产责任保险评估模型，开发新险种，提高风险评估的精准性和科学性。提升自然灾害监测评估能力，利用铁塔、电力、气象等公共数据，研发自然灾害灾情监测评估模型，强化灾害风险精准预警研判能力。强化地震活动、地壳形变、地下流体等监测数据的融合分析，提升地震预测预警水平。提升应急协调共享能力，推动灾害事故、物资装备、特种作业人员、生产经营许可等数据跨区域共享共用，提高监管执法和救援处置协同联动效率。

## （十三）数据要素×气象服务

降低极端天气气候事件影响，支持经济社会、生态环境、自然资源、农业农村等数据与气象数据融合应用，实现集气候变化风险识别、风险评估、风险预警、风险转移的智能决策新模式，防范化解重点行业和产业气候风险。支持气象数据与城市规划、重大工程等建设数据深度融合，从源头防范和减轻极端天气和不利气象条件对规划和工程的影响。创新气象数据产品服务，支持金融企业融合应用气象数据，发展天气指数保险、天气衍生品和气候投融资新产品，为保险、期货等提供支撑。支持新能源企业降本增效，支持风能、太阳能企业融合应用气象数据，优化选址布局、设备运维、能源调度等。

## （十四）数据要素×城市治理

优化城市管理方式，推动城市人、地、事、物、情、组织等多维度数据融通，支撑公共卫生、交通管理、公共安全、生态环境、基层治理、体育赛事等各领域场景应用，实现态势实时感知、风险智能研判、及时协同处置。支撑城市发展科学决策，支持利用城市时空基础、资源调查、规划管控、工程建设项目、物联网感知等数据，助力城市规划、建设、管理、服务等策略精细化、智能化。推进公共服务普惠化，深化公共数据的共享应用，深入推动就业、社保、健康、卫生、医疗、救助、养老、助残、托育等服务“指尖办”“网上办”“就近办”。加强区域协同治理，推动城市群数据打通和业务协同，实现经营主体注册登记、异地就医结算、养老保险互转等服务事项跨城通办。

## （十五）数据要素×绿色低碳

提升生态环境治理精细化水平，推进气象、水利、交通、电力等数据融合应用，支撑气象和水文耦合预报、受灾分析、河湖岸线监测、突发水事件应急处置、重污染天气应对、城市水环境精细化管理等。加强生态环境公共数据融合创新，支持企业融合应用自有数据、生态环境公共数据等，优化环境风险评估，支撑环境污染责任保险设计和绿色信贷服务。提升能源利用效率，促进制造与能源数据融合创新，推动能源企业与高耗能企业打通订单、排产、用电等数据，支持能耗预测、多能互

补、梯度定价等应用。提升废弃资源利用效率，汇聚固体废物收集、转移、利用、处置等各环节数据，促进产废、运输、资源化利用高效衔接，推动固废、危废资源化利用。提升碳排放管理水平，支持打通关键产品全生产周期的物料、辅料、能源等碳排放数据以及行业碳足迹数据，开展产品碳足迹测算与评价，引导企业节能降碳。

#### 四、强化保障支撑

##### （十六）提升数据供给水平

完善数据资源体系，在科研、文化、交通运输等领域，推动科研机构、龙头企业等开展行业共性数据资源库建设，打造高质量人工智能大模型训练数据集。加大公共数据资源供给，在重点领域、相关区域组织开展公共数据授权运营，探索部省协同的公共数据授权机制。引导企业开放数据，鼓励市场力量挖掘商业数据价值，支持社会数据融合创新应用。健全标准体系，加强数据采集、管理等标准建设，协同推进行业标准制定。加强供给激励，制定完善数据内容采集、加工、流通、应用等不同环节相关主体的权益保护规则，在保护个人隐私前提下促进个人信息合理利用。

##### （十七）优化数据流通环境

提高交易流通效率，支持行业内企业联合制定数据流通规则、标准，聚焦业务需求促进数据合规流通，提高多主体间数据应用效率。鼓励交易场所强化合规管理，创新服务模式，打造服务生态，提升服务质量。打造安全可信流通环境，深化数据空间、隐私计算、联邦学习、区块链、数据沙箱等技术应用，探索建设重点行业和领域数据流通平台，增强数据利用可信、可控、可计量能力，促进数据合规高效流通使用。培育流通服务主体，鼓励地方政府因地制宜，通过新建或拓展既有园区功能等方式，建设数据特色园区、虚拟园区，推动数据商、第三方专业服务机构等协同发展。完善培育数据商的支持举措。促进数据有序跨境流动，对标国际高标准经贸规则，持续优化数据跨境流动监管措施，支持自由贸易试验区开展探索。

##### （十八）加强数据安全保障

落实数据安全法规制度，完善数据分类分级保护制度，落实网络安全等级保护、关键信息基础设施安全保护等制度，加强个人信息保护，提升数据安全保障水平。丰富数据安全产品，发展面向重点行业、重点领域的精细化、专业型数据安全产品，开发适合中小企业的解决方案和工具包，支持发展定制化、轻便化的个人数据安全防护产品。培育数据安全服务，鼓励数据安全企业开展基于云端的安全服务，有效提升数据安全水平。

#### 五、做好组织实施

##### （十九）加强组织领导

发挥数字经济发展部际联席会议制度作用，强化重点工作跟踪和任务落实，协调推进跨部门协作。行业主管部门要聚焦重点行业数据开发利用需求，细化落实行动计划的举措。地方数据管理部门要会同相关部门研究制定落实方案，因地制宜形成符合实际的数据要素应用实践，带动培育一批数据商和第三方专业服务机构，营造良好生态。

#### （二十）开展试点工作

支持部门、地方协同开展政策性试点，聚焦重点行业和领域，结合场景需求，研究数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的落地举措，探索数据流通交易模式。鼓励各地方大胆探索、先行先试，加强模式创新，及时总结可复制推广的实践经验。推动企业按照国家统一的会计制度对数据资源进行会计处理。

#### （二十一）推动以赛促用

组织开展“数据要素”大赛，聚焦重点行业和领域搭建专业竞赛平台，加强数据资源供给，激励社会各界共同挖掘市场需求，提升数据利用水平。支持各类企业参与赛事，加强大赛成果转化，孵化新技术、新产品，培育新模式、新业态，完善数据要素生态。

#### （二十二）加强资金支持

实施“数据要素”试点工程，统筹利用中央预算内投资和其他各类资金加大支持力度。鼓励金融机构按照市场化原则加大信贷支持力度，优化金融服务。依法合规探索多元化投融资模式，发挥相关引导基金、产业基金作用，引导和鼓励各类社会资本投向数据产业。支持数据商上市融资。

#### （二十三）加强宣传推广

开展数据要素应用典型案例评选，遴选一批典型应用。依托数字中国建设峰会及各类数据要素相关会议、论坛和活动等，积极发布典型案例，促进经验分享和交流合作。各地方数据管理部门要深入挖掘数据要素应用好经验、好做法，充分利用各类新闻媒体，加大宣传力度，提升影响力。

# 国家数据局关于印发《可信数据空间发展行动计划 (2024—2028年)》的通知

国数资源〔2024〕119号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团数据管理部门，有关中央企业、行业协会：

为贯彻落实党的二十届三中全会决策部署，引导和支持可信数据空间发展，促进数据要素合规高效流通使用，支撑构建全国一体化数据市场，国家数据局组织编制了《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》。现印发给你们，请结合实际，抓好落实。

国家数据局

2024年11月21日

## 可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）

可信数据空间是基于共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用基础设施，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。为引导和支持可信数据空间发展，促进数据要素合规高效流通使用，加快构建以数据为关键要素的数字经济，制定本行动计划。

### 一、总体思路与目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，着力推动高质量发展，统筹发展和安全，以深化数据要素市场化配置改革为主线，以推动数据要素畅通流动和数据资源高效配置为目标，以建设可信可管、互联互通、价值共创的数据空间为重点，分类施策推进企业、行业、城市、个人、跨境可信数据空间建设和应用，为充分释放数据要素价值，激发全社会内生动力和创新活力，构建全国一体化数据市场提供有力支撑。

到2028年，可信数据空间运营、技术、生态、标准、安全等体系取得突破，建成100个以上可信数据空间，形成一批数据空间解决方案和最佳实践，基本建成广泛互联、资源集聚、生态繁荣、价值共创、治理有序的可信数据空间网络，各领域数据开发开放和流通使用水平显著提升，初步形成与我国经济社会发展水平相适应的数据生态体系。

### 二、实施可信数据空间能力建设行动

### （一）构建数据空间可信管控能力

支持可信数据空间运营者构建接入认证体系，保障可信数据空间参与各方身份可信、数据资源管理权责清晰、应用服务安全可靠。引导可信数据空间运营者建立空间资源使用合约和合作规范，利用隐私计算、使用控制、区块链等技术，优化履约机制，提升可信数据空间信任管控能力。推动可信数据空间运营者构建空间合约和履约行为存证体系，提升数据资源开发利用全程溯源能力，保障可信数据空间参与各方权益，保护数据市场公平竞争。

### （二）提高数据空间资源交互能力

引导可信数据空间运营者提供数据标识、语义转换等技术服务，推动可信数据空间参与各方通过数据资源封装、数据资源目录维护等手段，实现数据产品和服务的统一发布、高效查询、跨主体互认。引导可信数据空间运营者加强协作，统一目录标识、身份认证、接口要求，实现各类数据空间互联互通，促进跨空间身份互认、资源共享、服务共用。

### （三）强化可信数据空间价值共创能力

面向共性应用场景，支持可信数据空间运营者部署应用开发环境，为参与各方开发数据产品和服务创造条件。指导可信数据空间运营者建立共建共治、责权清晰、公平透明的运营规则，探索构建动态数据价值评估模型，按照市场评价贡献、贡献决定报酬的原则分配收益。支持可信数据空间运营者与数据开发、数据经纪、数据托管、审计清算、合规审查等数据服务方开展价值协同和业务合作，打造可信数据空间发展的良好生态。

## 三、开展可信数据空间培育推广行动

### （四）积极推广企业可信数据空间

支持国有企业和龙头企业建设企业可信数据空间，构建多方互信的数据流通利用环境，协同上下游企业开放共享高质量数据资源，打造数字化供应链，提高计划、采购、生产、交付、运维等全流程协同效率。探索融合人工智能模型，提升企业数据洞察力和业务创新能力。引导龙头企业与物流、金融、信息科技等生产性服务平台加强协作，强化数据空间专业化服务能力，提高价值共创能力。对面向中小企业发展需求，提供普惠便利数据服务的企业可信数据空间予以重点支持。

### （五）重点培育行业可信数据空间

支持建设重点行业可信数据空间，创新共建共治共享的数据使用、收益分配、协同治理等机制，促进产业链端到端数据流通共享利用，支撑人工智能行业模型跨域研发应用，推动产业链由链式关系向网状生态转变。在科技创新领域，面向新药研制、新材料研发，推动基础科学数据集、高质量语料库汇聚，促进人工智能驱动的科研范式创新应用。在农业农村领域，以育种研发、农业生产、农产品追溯等典型场景为重点，促进多源涉农数据融合创新和流通应用，提升预警、监管、治理和

决策水平。在工业领域，以装备、新能源汽车、能源等行业应用为重点，促进工业数据资源高效对接、跨域共享、价值共创，提高产业生态整体竞争能力。在服务领域，大力培育金融保险、商贸物流、医疗健康、气象服务、时空信息、碳足迹管理类行业可信数据空间，赋能一二三产业融合发展。

#### （六）鼓励创建城市可信数据空间

支持有条件的地区开展城市可信数据空间建设，围绕城市规划建设、交通出行规划、医疗健康管理、重点人群服务保障、生态保护修护等典型场景，发挥公共数据资源的引领作用，推动公共数据、企业数据、个人数据融合应用，构建城市数据资源体系，支撑城市建设、运营、治理体制改革。鼓励因地制宜建设产业数据专区，探索建立分建统管、跨域协同的数据空间运营模式，打造城市级可信数据流通服务生态链，加快城市全域数字化转型。鼓励城市群加强协作，推动各类可信数据空间的数据资源高效流通共享、数据产品和服务协同复用、数据产业生态互促共进，支撑城市群数字一体化发展。

#### （七）稳慎探索个人可信数据空间

研究制定个人数据开发利用政策文件，在切实保护个人数据合法权益的基础上，建立健全个人数据确权授权和合规利用机制。条件成熟时，在符合国家法律法规、充分尊重个人意愿、保护个人权益的前提下，稳慎探索个人可信数据空间建设试点，通过制度创新和技术创新，提供依场景授权许可的个人数据转移流动和开发利用服务。数据管理机构应会同相关部门加强监管，指导和规范个人数据依法合理有效利用。

#### （八）探索构建跨境可信数据空间

建立高效便利安全的数据跨境流动机制，支持自由贸易试验区出台实施数据出境管理清单（负面清单），构建数据跨境传递监控、存证备案、出境管控等能力体系。结合数据出境管理清单、重要数据目录等工作机制，提供合规指引、跨境申报咨询等服务，降低企业数据跨境成本和合规风险。探索跨国科研合作、供应链协同、企业管理等应用场景下的数据跨境便利化机制。

### 四、推进可信数据空间筑基行动

#### （九）制订推广可信数据空间关键标准

强化可信数据空间标准化工作，加快参考架构、功能要求、运营规范等基础共性标准研制，积极推进数据交换、使用控制、数据模型等关键技术标准制定。组织开展贯标试点，发挥标准化引领作用，推广标准应用示范案例和样板模式，引导可信数据空间规范发展。

#### （十）开展可信数据空间核心技术攻关

组织开展使用控制、数据沙箱、智能合约、隐私计算、高性能密态计算、可信执行环境等可信管控技术攻关，推动数据标识、语义发现、元数据智能识别等数据

互通技术集成应用，探索大模型与可信数据空间融合创新。推动可信数据空间资源管理、服务应用、系统安全等技术工具和软硬件产品研发，支持打造可信数据空间系统解决方案，培育一批数据技术和产品服务商。依托现有开源平台推动可信数据空间技术开源，建立多方参与的创新孵化机制，提升技术创新研发和扩散转化效率。

#### （十一）完善可信数据空间基础服务

支持建设可信数据空间共性服务体系，降低可信数据空间建设和使用门槛。加快建设数据高速传输网，推动全国一体化算力网建设，支持可信数据空间多主体灵活传输数据资源的需求。提升数据跨域管控云服务能力，实现数据可控可管可计量。

#### （十二）强化可信数据空间规范管理

建立健全可信数据空间合规管理指引，明确可信数据空间参与各方的基本要求和责权边界，防范利用数据、算法、技术等从事垄断行为。探索开展可信数据空间备案管理，动态发布备案名录。可信数据空间参与各方须遵守网络安全法、数据安全法、个人信息保护法等法律规定，落实数据分类分级保护、动态感知、风险识别、监测预警、应急处置、治理监管等要求，建立可信数据空间安全管理体系。按照国家标准，引导和规范第三方开展可信数据空间核心能力评估。

#### （十三）拓展可信数据空间国际合作

依托中欧、二十国集团、金砖国家、上海合作组织等多边框架，探索建立可信数据空间对话合作机制，形成发展共识。积极参与国际标准化组织（ISO）、国际电信联盟（ITU）、国际电工协会（IEC）等标准化组织活动，加强标准国际协调，牵头或参与制定相关国际标准，推动我国可信数据空间技术标准、运营规则和认证体系的全球适用。面向“一带一路”等区域合作平台，推动可信数据空间国际合作示范项目建设，探索国内外数据空间互联互通。

### 五、保障措施

#### （十四）加强统筹联动

国家数据主管部门会同相关部门，加强统筹协调，探索跨部门联合管理模式，共同推进各项工作落实落地。各地区要把可信数据空间推广应用作为促进数据“供得出、流得动、用得好、保安全”的重要举措，结合本地区发展基础和特色优势，组织实施好相关可信数据空间建设运营工作，推动政策落地见效。

#### （十五）加大资金支持

统筹利用各类财政资金，加大可信数据空间制度建设、关键技术攻关、项目试点、应用服务等方面的资金支持。鼓励地方统筹利用多渠道资金，支持可信数据空间繁荣发展。引导创业投资基金等社会资本加大对可信数据空间投入力度，鼓励投早投小。在依法合规、风险可控的前提下，鼓励有条件的金融机构与可信数据空间运营者合作建立基于数据的增信体系，创新符合数据要素发展特征的金融产品和服务。

## （十六）加强人才培养

支持和指导高等院校、职业学校加强可信数据空间相关专业建设。强化校企联合培养，鼓励企业与高校、科研院所共建实验室、实习实训基地，加强可信数据空间技术开发、数据分析、数据合规、数据服务等专业人才培养。完善可信数据空间项目孵化、资金扶持、技术指导、市场对接等创新创业服务体系，营造良好氛围，激发创新创业主体活力。

## （十七）加强标杆引领

加强全国可信数据空间应用推广工作，打造一批数据资源丰富、数据价值凸显、商业模式成熟、产业生态丰富的可信数据空间标杆项目，遴选一批可信数据空间典型应用场景和解决方案。建立完善可信数据空间发展引导体系，健全成效评估工作机制，组织开展可信数据空间动态监测评估，加强监测评估结果反馈运用，促进可信数据空间建设和应用水平迭代发展。

## （十八）推动交流合作

充分发挥产业联盟、标准化组织、行业协会等引导作用，促进可信数据空间制度规则、技术研发、能力构建、运营推广、市场服务等方面的交流与合作。引导建立可信数据空间治理行业自律机制，防范前沿技术应用风险。组织编制可信数据空间系列知识读本，围绕政策制度、标准规范、技术应用、标杆案例等，广泛开展宣贯培训。鼓励开展多种形式的可信数据空间对接活动，推进跨空间、跨域的数据产品和服务交流共享。

附件：1.名词解释

2.可信数据空间发展引导体系（1.0版）

## 名词解释

**1. 可信数据空间。**可信数据空间是基于共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用基础设施，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。可信数据空间须具备数据可信管控、资源交互、价值共创三类核心能力。本文件所称可信数据空间、数据空间、空间的含义相同。



图 可信数据数据空间能力视图

**2. 可信管控能力。**可信数据空间核心能力之一，支持对空间内主体身份、数据资源、产品服务等开展可信认证，支持对数据流通利用全过程动态管控，支持实时存证和结果追溯。

**3. 资源交互能力。**可信数据空间核心能力之一，支持不同来源数据资源、产品和服务在可信数据空间的统一发布、高效查询、跨主体互认，实现跨空间的身份互认、资源共享和服务共用。

**4. 价值共创能力。**可信数据空间核心能力之一，支持多主体在可信数据空间规则约束下共同参与数据开发利用，推动数据资源向数据产品或服务转化，并保障参与各方的合法权益。

**5. 可信数据空间运营者。**在可信数据空间中负责 日常运营和管理的主体，制定并执行空间运营规则与管理规范，促进参与各方共建、共享、共用可信数据空间，保障可信数据空间的稳定运行与安全合规。可信数据空间运营者可以是独立的第三方，也可以由数据提供方、数据服务方等主体承担。

**6.数据提供方。**在可信数据空间中提供数据资源的主体，有权决定其他参与方对其数据的访问、共享和使用权限，并有权在数据创造价值后，根据约定分享相应权益。

**7.数据使用方。**在可信数据空间中使用数据资源的主体，依据与可信数据空间运营者、数据提供方等签订的协议，按约加工使用数据资源、数据产品和服务。

**8.数据服务方。**在可信数据空间中提供各类服务的主体，包括数据开发、数据中介、数据托管等类型，提供数据开发应用、供需撮合、托管运营等服务。

**9.可信数据空间监管方。**指履行可信数据空间监管责任的政府主管部门或授权监管的第三方主体，负责对可信数据空间的各项活动进行指导、监督和规范，确保可信数据空间运营的合规性。

**10.数据生态体系。**空间参与各方依据既定规则，围绕数据资源的流通、共享、开发、利用开展价值共创的生态系统，包括数据提供方、数据使用方、数据服务方、可信数据空间运营者等主体。

**11.使用控制。**一种可信管控技术，通过预先设置数据使用条件形成控制策略，依托控制策略实时监测数据使用过程，动态决定数据操作的许可或拒绝。

**12.隐私计算。**一种可信管控技术，允许在不泄露原始数据的前提下进行数据的分析和计算，旨在保障数据在产生、存储、计算、应用、销毁等数据流转全过程的各个环节中“可用不可见”。隐私计算的常用技术方案有多方安全计算、联邦学习、可信执行环境、密态计算等。

**13.数据沙箱。**一种可信管控技术，通过构建一个应用层隔离环境，允许数据使用方在安全和受控的区域内对数据进行分析处理。

**14.密态计算。**通过综合利用密码学、可信硬件和系统安全的可信隐私计算技术，其计算过程实现数据可用不可见，计算结果能够保持密态化，以支持构建复杂组合计算，实现计算全链路保障，防止数据泄漏和滥用。

**15.智能合约。**基于计算机协议的合同形式，以信息化方式传播、验证和执行，支持无需第三方的可信交易，确保交易的可追踪性和不可逆转性。数据标识。一种资源互通技术，通过为数据资源分配唯一标识符，实现快速准确的数据检索和定位，实现数据全生命周期的可追溯性和可访问性。

**16.语义发现。**一种资源互通技术，通过自动分析理解数据深层含义及其关联性，实现不同来源和类型数据的智能索引、关联和发现。

**17.元数据智能识别。**一种资源互通技术，将元数据从一种格式转换为另一种格式，包括并不限于对数据的属性、关系和规则进行重新定义，以确保数据在不同系统中的一致性和可理解性。

**18.数据价值评估模型。**一种从多维度衡量数据价值的算法模型，综合考虑数据的质量、来源、用途等因素，评估数据对业务经济效益的影响。

**19.共性服务。**可信数据空间的共性功能需求，可以提供通用化的服务，包括并不限于接入认证、可信存证、资源目录等功能，适宜统一建设。

**20.接入认证。**一种可信数据空间共性服务，按照统一标准，对接入可信数据空间的主体、技术工具、服务等开展能力评定，确保其符合国家相关政策和标准规范要求。

**21.可信存证。**一种可信数据空间共性服务，保存数据流通全过程信息被记录并不可篡改，为清算审计、纠纷仲裁提供电子证据，确保全过程行为可追溯。

**22.资源目录。**一种可信数据空间共性服务，按照统一接口标准建设，提供数据、服务等资源的发布与发现能力。可同时被多个可信数据空间使用。

附件2

可信数据空间发展引导体系（1.0版）

基本要素	主要方面	重点内容
可信管控能力	接入核验审查	<p>可信数据空间应提供注册、身份审核和身份认证能力，宜集成公安、税务、市场监管等身份核验机制。</p> <p>可信数据空间应对接入的数据资源、数据产品、数据服务等，针对互操作和安全可信等方面，进行规范性审查。</p>
	履约机制与数据管控	可信数据空间应针对数据流通的关键环节，构建数据管控策略，确保数据使用方在合同约定下，按约访问、使用和二次传输所需的数据资源、产品和服务。
	日志存证与溯源	可信数据空间应具备追踪和记录数据来源、流动路径、变化历史以及数据当前状态的能力，保证操作行为记录真实、不可篡改。
资源交互能力	数据发布发现能力	可信数据空间应支持参与各方按照各自权限，发布或查询所需数据资源、产品和服务。
	数据互操作能力	可信数据空间应定义数据资源、产品和服务的规范描述格式，宜定义数据语义规范，以支持数据内容跨参与方、跨系统的互相理解和应用。
	空间互联互动能	可信数据空间应按照目录标识、身份认证、接口要求等国家标准要求，实现各类数据空间互联互通，促进跨空间身份互认、资源共享、服务共用。
价值共创能力	数据开发利用环境	可信数据空间应为数据使用方和数据服务方等参与方，提供数据产品和服务的应用开发环境。
	运营规则和权益保障	可信数据空间运营者应制定运营规则规范，建立各方权责清单，制定数据共享、使用全过程管理制度，以及按贡献参与分配、公平透明的收益分配规则。
	数据服务方接入能力	可信数据空间应为数据开发、数据经纪、数据托管、审计清算、合规审查等数据服务方，提供标准化的数据服务接入规范与指引。

应用成效	数据资源汇聚水平	评估可信数据空间中数据资源类型、数量、质量等情况。
	生态主体参与程度	评估可信数据空间中数据提供方、数据使用方、数据服务方的数量、多样性和活跃度。
	数据资源开发利用程度	评估可信数据空间中数据服务、数据产品、应用场景的数量、多样性和活跃情况。
安全保障	安全防护能力	可信数据空间应针对数据流通的全生命周期，构建必要的防范、检测和阻断等技术手段，防止数据泄露、窃取、篡改等危险行为发生，并建立相关的管理制度和应急处置措施。
	合规监管能力	可信数据空间应监测空间中违反相关法律法规的行为，并应在行为发生时及时采取相应的处置措施。

# 国家数据局等部门关于促进企业数据资源开发利用的意见

国数资源〔2024〕125号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团数据管理部门、党委网信办、工业和信息化主管部门、公安厅（局）、国资委：

企业在生产经营过程中形成或合法获取、持有的数据，是企业发展的重要资源。加强企业数据资源开发利用，是推进全国一体化数据市场建设、实现数据资源配置效率最优化和效益最大化的重要举措，是更好发挥市场机制作用、创造更加公平更有活力市场环境的必然要求。为充分释放企业数据资源价值，构建以数据为关键要素的数字经济，现提出如下意见。

## 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，着力推动高质量发展，统筹数据发展和安全，以深化数据要素市场化配置改革为主线，以激发企业创新活力为关键，以健全企业数据权益实现机制为重点，充分发挥企业主体作用，分类推进企业数据资源开发利用，提升企业竞争力，赋能产业数字化转型，助力提升治理效能和公共服务能力，为培育新质生产力、推动高质量发展提供有力支撑。

## 二、健全企业数据权益实现机制

**（一）完善企业数据权益形成机制。**企业对其在生产经营过程中形成或合法获取、持有的数据，依法享有法律法规规定的、民商事合同或行政协议约定的各类数据权益。推动数据持有权、使用权、经营权等分置运行，鼓励探索市场化、场景化的“授权使用、分享收益”新模式。企业行使数据权益应当遵守法律法规，遵循诚信原则，不得危害国家安全和公共利益，不得损害他人的合法权益。

**（二）完善企业数据权益保护机制。**支持企业依法依规对其合法获取、持有的数据进行开发利用、流通交易，保护其经营收益等合法权益。企业有权依法或依合同约定，自主或委托他人基于其合法获取、持有的数据开发数据产品或提供数据服务。鼓励企业采取共享开放、交换交易、资源置换等多种方式流通数据，促进数据产品和服务创新开发、高效流通和价值复用。建立健全数据权益流转机制和多元化争议处理机制，在企业发生合并、分立、解散、被宣告破产时，推动相关权利和义务依法依规同步转移。

**（三）健全企业数据收益分配机制。**构建公平高效的数据要素价值分配机制，引导企业在数据产品和服务的生产、供给、流通、使用中实现数据价值的创造和提升。坚持由市场评价贡献、按贡献决定报酬，根据相关主体在数据产品和服务价值形成过程的实际作用，获得与其贡献相称的收益。充分发挥市场在资源配置中的决

定性作用，更好发挥政府作用，探索建立数据产品和服务的收益分配调节机制。企业承担政府和公共事业相关系统建设运维形成或获取的数据资源，其开发利用行为应严格遵守公共数据资源相关政策法规规定和协议约定。

### 三、培育企业数字化竞争力

**（四）提高数据治理能力。**鼓励企业建立首席数据官制度，健全数据资源管理机制。推动数据管理相关国家标准贯标，规范开展数据治理能力评估，强化企业数据治理和质量管理能力建设。大力推广云计算、边缘计算、大数据分析等平台服务，支持企业开发和使用智能化工具，建立覆盖研发、生产、销售、服务、管理等各环节的数据资源体系。落实国家数据分类分级和个人信息保护政策法规要求，在防范实质性风险前提下，鼓励企业针对不同敏感级别的数据和数据处理场景，采取差异化的数据安全与合规管理措施，优化对同类型数据处理行为的内部合规审批流程，加强数据流转分析和风险监测。鼓励企业采用可信数据空间、区块链、隐私计算、匿名化等技术模式，促进数据安全流动和开发利用。

**（五）促进企业创新发展。**引导企业加快向数据驱动的经营模式转型，用数据管理、用数据决策，推动实现流程优化、组织重塑、效率提升。鼓励企业强化多源数据整合分析，准确把握供需结构、客户偏好、价格变化趋势，提升企业洞察市场和适应市场的能力。支持企业打通生产制造、流通销售与供应链等数据，实现系统化、高效化管理，提高企业资源配置和运营效率。支持企业利用数据分析、数字仿真等技术，加快产品迭代，提升创新效率，增强市场竞争力。

### 四、赋能产业转型升级

**（六）推进产业链协同创新。**支持行业龙头企业发挥带头作用，带动上下游企业共建场景驱动、技术兼容、标准互通的行业可信数据空间，促进大中小企业数据共享共用。鼓励探索创新基于可信第三方的行业可信数据空间建设运营模式，推动跨行业、跨领域数据流动和融合利用。实施“国有企业数据效能提升行动”，加快构建国资央企大数据体系，赋能产业转型升级。创新国有企业数据管理机制，优化科技创新考核指标体系。

**（七）支持企业开放数据服务能力。**鼓励互联网平台企业等创新数据运营模式，开发决策参考、市场营销、需求定制、风险管理等数据产品和服务，更好服务各类经营主体。发挥可信第三方作用，推动互联网平台企业建立互信合作机制，加速要素流通、重组和融合创新。支持发展产业互联网平台，提升工业互联网应用质效，促进产业数据高效汇聚和协同利用。

**（八）助力中小企业用数创新。**引导行业龙头企业、互联网平台企业等提供普惠性数据产品和技术工具，助力中小企业创新发展。鼓励行政事业单位依法采购提供公共服务和履行职责所需的数据产品和服务。鼓励有条件的地方面向中小企业提供公益性数据服务。支持各类公共服务平台、行业服务平台开设企业数据服务专区，为中小企业办事创业、经营决策、合规治理提供数据支撑。加大对中小企业数据治

理和应用的支持力度，鼓励有条件的地方探索发放数据券、算法券和算力券，降低中小企业治数用数成本。

## 五、服务经济社会高质量发展

**（九）激发数字经济发展新动能。**制定数据产业发展促进政策，围绕数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用和安全治理，培育壮大数据企业。支持企业面向人工智能发展，开发高质量数据集。在科研、制造、农业、能源、交通、金融、通信、广电、医疗、教育、商贸流通、文化旅游等重点行业领域，打造一批示范带动性强的人工智能创新应用，深化“人工智能+”应用赋能千行百业。聚焦无人驾驶、具身智能、低空经济等数据密集型产业发展需求，加速数智融合关键技术创新。发挥行业协会、产业联盟等组织机制作用，推动建立数据开放社区，支持开源数据集建设。健全科学数据开放共享机制，推动高校、科研院所、企事业单位科学数据有序开放，激发企业创新活力。

**（十）促进社会治理和服务模式创新。**拓展企业数据在公共卫生、公共安全、生态环境、基层治理等领域的应用，提升社会治理能力和服务水平。发挥行业龙头企业、互联网平台企业创新引领作用，加快数据驱动的服务模式创新，持续引领消费、文化、娱乐、健康等生活方式变革。推动建立新型政企合作机制，鼓励企业参与共建城市可信数据空间，围绕智慧交通、智慧文旅、智慧教育、智慧医疗、智慧养老、智慧商圈、数字乡村等重点场景，深化公共数据和企业数据融合应用，赋能城市治理、公共服务和产业发展，优化营商环境。

## 六、营造开放透明可预期的发展环境

**（十一）健全数据流通利用服务体系。**鼓励探索多元化数据流通利用方式，发展数据经纪、数据托管等新业态、新模式，提升数据流通效率。在国家数据分类分级保护制度框架下，推动建立跨主体数据流通技术标准，适度超前布局数据流通利用基础设施。推动行业主管部门制定完善行业数据标准规范，推进元数据、主数据等基础性、通用性数据标准建设。鼓励专业机构提供企业数据治理和质量评价服务，促进提升数据资源质量。鼓励企业强化数据治理、产品开发、价值挖掘和应用创新，积极开展数据资源入表，推动数据资产合规利用、规范管理。健全数据资源价值评估服务体系，探索数据资源化、产品化、价值化、资产化的可行路径。

**（十二）扩大数据领域高水平开放。**鼓励企业积极参与国际数据治理规则和技术标准制定。支持企业优化业务布局，积极开拓全球数据市场。聚焦优质数据资源开发、关键核心技术研发、重大应用创新等方面，依法依规引进基础能力强、发展潜力大的数据企业。促进和规范企业数据跨境流动，支持地方建设国际数据港、数据跨境服务中心等，为全球数据资源共享开发、产业创新合作创造条件。

**（十三）提升数据安全合规治理效能。**完善数据联管联治机制，强化部门协调和央地协同，推动包容审慎监管。针对新技术应用和新模式新业态，探索建立“沙盒监管”机制，构建鼓励创新、弹性包容的治理环境。健全政企沟通机制，稳定企业合

规预期。推动制定行业数据分类分级标准，健全数据资源开发利用安全技术规范。健全数据安全管理、个人信息保护认证制度。强化行业自律建设，营造公平竞争、规范有序的市场环境。

## 七、保障措施

加强人才培养，构建以高等教育、职业教育为主体，继续教育为补充的数据要素相关专业人才培养体系。支持以产教融合、实训基地等方式，培养数据治理、数据分析、数据合规、数据标注、人工智能训练等方面的技术技能人才。充分发挥政府投资引导作用，推动重点领域数据资源开发利用、可信数据空间建设等。各级数据、网信、工信、公安、国资委等相关部门要强化统筹协调和督促指导，细化任务分工，抓好推进落实。各地区相关部门因地制宜做好各类要素保障，推动政策落地见效。

国家数据局

中央网信办

工业和信息化部

公安部

国务院国资委

2024年12月20日

### 三、国家发改委印发

## 国家发展改革委等部门印发《关于完善数据流通安全治理 更好促进数据要素市场化价值化的实施方案》的通知

发改数据〔2025〕18号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、党委网信办、工业和信息化主管部门、公安厅（局）、市场监管局（厅、委）：

为深入贯彻党中央、国务院决策部署，落实《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《关键信息基础设施安全保护条例》《网络数据安全管理条例》，推动高质量发展和高水平安全良性互动，国家发展改革委、国家数据局、中央网信办、工业和信息化部、公安部、市场监管总局制定了《关于完善数据流通安全治理 更好促进数据要素市场化价值化的实施方案》，现印发给你们，请结合实际抓好落实。

国家发展改革委  
国家数据局  
中央网信办  
工业和信息化部  
公安部  
市场监管总局  
2025年1月6日

## 关于完善数据流通安全治理 更好促进数据要素市场化价值化的实施方案

数据流通安全治理规则是数据基础制度的重要内容。为贯彻党中央、国务院决策部署，落实《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《关键信息基础设施安全保护条例》《网络数据安全管理条例》，更好统筹发展和安全，建立健全数据流通安全治理机制，提升数据安全治理能力，促进数据要素合规高效流通利用，释放数据价值，提出如下意见。

### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻总体国家安全观，统筹数据高质量发展和高水平安全，坚持系统思维、底线思维，将安全贯穿数据供给、流通、使用全过程，落实国家数据分类分级保护制度，明晰数据流通中的安全治理规则，加强数据流通安全技术应用和产业培育，完善权益保护和责任界定机制，提升安全治理能力，防范数据滥用风险，坚决维护国家安全，保护个人信息和商业秘密，以成本最小化实现安全最优化，推动数据高质量发展和高水平安全良性互动，充分释放数据价值，促进数据开发利用。到 2027 年底，规则明晰、产业繁荣、多方协同的数据流通安全治理体系基本构建，数据合规高效流通机制更加完善，治理效能显著提升，为繁荣数据市场、释放数据价值提供坚强保障。

## 二、主要任务

**（一）明晰企业数据流通安全规则。**支持企业通过编制数据资源 目录、分析流通过程安全风险、制定分类分级保护措施等方式，提升数据治理能力。鼓励企事业单位设立首席数据官，加强数据治理和数据开发利用。数据处理者应按照国家有关规定识别、申报重要数据，并依法接受监管部门的监督检查。对确认为重要数据的，相关地区、部门应当及时向数据处理者告知或公开发布。数据处理者对外提供重要数据时，应按照相关法律法规、行业主管部门要求，采取必要的安全保护措施，切实维护国家安全、经济运行、社会稳定、公共健康和安全。鼓励开展数据脱敏等研究，对于经脱敏等技术处理后，依据所属行业领域的分类分级标准规范重新识别为一般数据的，可按照一般数据开展流通交易。

**（二）加强公共数据流通安全管理。**政务数据共享过程中，数据提供方按照“谁主管、谁提供、谁负责”的原则，明确政务数据共享范围、用途、条件，承担数据提供前的安全管理责任，探索建立数据接收方数据安全管理风险评估制度，确保数据在安全前提下有序共享。数据接收方按照“谁经手、谁使用、谁管理、谁负责”的原则，承担数据接收后的安全管理责任。有关地方和部门开展公共数据授权运营的，应依据有关要求明确公共数据授权运营机构的安全管理责任，建立健全数据安全管理制度，采取必要安全措施，加强关联风险识别和管控，保护公共数据安全。

**（三）强化个人数据流通保障。**完善个人数据权益保障机制。对于个人数据流通，应当依法依规取得个人同意或经过匿名化处理，不得通过强迫、欺诈、误导等方式取得个人同意。制定个人信息匿名化相关标准规范，明确匿名化操作规范、技术指标和流通环境要求。鼓励采用国家网络身份认证公共服务等多种方式，强化个人信息保护。健全个人信息保护投诉、举报、受理、处置渠道。

**（四）完善数据流通安全责任界定机制。**数据提供方应当确保数据来源合法，数据接收方应严格按照要求使用数据，防止超范围使用。鼓励供需双方在数据流通

交易合同中约定各自权责范围，清晰界定权责边界。探索建立数据流通安全审计和溯源机制，融合应用数字水印、数据指纹、区块链等技术手段，高效支撑数据流通过程中的取证和定责。支持在自由贸易试验区（港）等地方开展先行先试，围绕数据流通交易溯源机制、重点场景安全治理标准、重点场景安全责任界定机制等，探索新型治理模式，提高治理效能。

**（五）加强数据流通安全技术应用。**支持数据流通安全技术创新，完善数据流通安全标准，引导企业按照数据分类分级保护要求，采取不同的安全技术开展数据流通。对于不涉及风险问题的一般数据，鼓励自行采取必要安全措施进行流通利用。对于未认定为重要数据，但企业认为涉及重要经营信息的，鼓励数据提供方、数据接收方接入和使用数据流通利用基础设施，促进数据安全流动。对于重要数据，在保护国家安全、个人隐私和确保公共安全的前提下，鼓励通过“原始数据不出域、数据可用不可见、数据可控可计量”等方式，依法依规实现数据价值开发。

**（六）丰富数据流通安全服务供给。**繁荣数据安全服务市场，壮大数据安全治理服务规模，创新数据安全服务业态。支持数据安全服务机构加强基础理论研究、核心技术攻关和产品创新应用，向规模化、专业化、一体化方向发展，提升安全服务效能，降低应用成本。培育数据流通安全检测评估、安全审计等服务，健全有利于数据流通主体互信的市场化机制。丰富数据托管等服务供给，研究探索为数据安全提供保险保障的可行方案，鼓励有条件的企业拓展面向中小企业的数据安全托管服务。

**（七）防范数据滥用风险。**依法严厉打击非法获取、出售或提供数据的黑灰产业，加强敏感个人信息保护，限制超出授权范围使用个人信息。依法依规惩处利用数据开展垄断、不正当竞争等行为，维护各方主体权益和市场公平竞争秩序。在国家数据安全工作协调机制统筹协调下，加强重点行业领域数据安全风险监测，持续增强风险分析、监测和处置能力，防范发生系统性、大范围数据安全风险，维护国家安全和经济社会稳定。研究完善数据流通安全事故或纠纷处置机制，提升流通常规应对能力。

强化部门协同，加强数据安全、个人信息保护等方面执法协同，推动行政执法信息共享、情况通报和协同配合，提高监管效能。组织发布数据流通安全治理典型案例，充分发挥示范作用，营造“一地创新、全国共享”“一企创新、多企复用”的创新环境，促进数据安全有序流通。

# 国家发展改革委 国家数据局关于印发 《公共数据资源登记管理暂行办法》的通知

发改数据规〔2025〕26号

中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，最高人民法院，最高人民检察院，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门，有关中央企业：

为贯彻落实《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》，规范公共数据资源登记工作，构建全国一体化公共数据资源登记体系，促进公共数据资源合规高效开发利用，我们制定了《公共数据资源登记管理暂行办法》。现印发给你们，请遵照执行。

国家发展改革委

国家数据局

2025年1月8日

## 公共数据资源登记管理暂行办法

### 第一章 总则

**第一条** 为促进公共数据资源合规高效开发利用，构建全国一体化公共数据资源登记体系，规范公共数据资源登记工作，根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，按照《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》要求，制定本办法。

**第二条** 在中华人民共和国境内开展公共数据资源的登记活动及其监督管理，适用本办法。

**第三条** 本办法中的术语含义：

（一）公共数据资源，是指各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的具有利用价值的数据集合。

（二）登记主体，是指根据工作职责直接持有或管理公共数据资源的单位，以及依法依规对授权范围的公共数据资源进行开发利用的法人组织。

（三）登记机构，是指由国家和地方数据管理部门设立或指定的、提供公共数据资源登记服务的事业单位。

（四）登记平台，是指支撑公共数据资源登记全流程服务管理的信息化系统。

**第四条** 公共数据资源登记应当维护国家安全和公共利益，保护国家秘密、商业秘密、个人隐私和个人信息权益，遵循依法合规、公开透明、标准规范、安全高效的原则。

## 第二章 登记要求

**第五条** 直接持有或管理公共数据资源的党政机关和事业单位，应对纳入授权运营范围的公共数据资源进行登记，鼓励对未纳入授权运营范围的公共数据资源进行登记。

鼓励经授权开展运营活动的法人组织，对利用被授权的公共数据资源加工形成的数据产品和服务进行登记。鼓励供水、供气、供热、供电、公共交通等公用企业对直接持有或管理的公共数据资源及形成的产品和服务进行登记。

**第六条** 登记机构负责实施公共数据资源登记，执行全国统一的登记管理要求，按照行政层级和属地原则提供规范化、标准化、便利化登记服务。

登记机构应建立健全数据资源登记管理责任机制，履行数据安全保护义务，强化数据安全保护技术应用，妥善保管登记信息。

中央和国家机关及其直属机构、中央企业的公共数据资源登记，由国家数据局指定所属事业单位负责办理。

**第七条** 登记主体经业务审核后，通过登记平台提出登记申请，如实准确提供登记材料，并对登记材料内容的真实性、完整性、合法性、有效性负责。涉及多个主体的，可共同提出登记申请或协商一致后由单独主体提出登记申请。

登记主体在申请登记前应在保障安全的前提下对公共数据资源进行存证，确保来源可查、加工可控。

## 第三章 登记程序

**第八条** 公共数据资源登记应按照申请、受理、形式审核、公示、赋码等程序开展。

**第九条** 公共数据资源登记申请类型主要包括首次登记、变更登记、更正登记、注销登记。

（一）首次登记：登记主体应按规定提交主体信息、数据合法合规性来源、数据资源情况、存证情况、产品和服务信息、应用场景信息、数据安全风险评估等申请材料。登记主体在开展授权运营活动并提供数据资源或交付数据产品和服务后，在 20 个工作日内提交首次登记申请。本办法施行前已开展授权运营的，登记主体应按首次登记程序于本办法施行后的 30 个工作日内进行登记。

（二）变更登记：对于涉及数据来源、数据资源情况、产品和服务、存证情况等发生重要更新或重大变化的，或者登记主体信息发生重大变化的，登记主体应及时向登记机构申请变更登记。

（三）更正登记：登记主体、利害关系人认为已登记信息有误的，可以申请更正登记。经登记主体书面同意或有证据证明登记信息确有错误的，登记机构对有关错误信息予以更正。

（四）注销登记：有下列情形之一的，登记主体应申请办理注销登记，登记机构自受理之日起 10 个工作日内完成注销。

1. 公共数据资源不可复原或灭失的；
2. 登记主体放弃相关权益或权益期限届满的；
3. 登记主体因解散、被依法撤销、被宣告破产或因其他原因终止存续的；
4. 法律法规规定的其他情形。

**第十条** 登记机构应当自收到申请日起，3 个工作日内予以受理。申请材料不齐全或者不符合规定的，需一次性告知登记主体补充完善，并按新补充后重新提交申请之日起计算受理日期。不予受理的，应当向登记主体及时说明理由。

**第十一条** 登记机构应当对登记材料内容进行形式审核，自受理之日起 20 个工作日内完成审核。审核未完成的，应当向登记主体说明原因。

**第十二条** 登记机构形式审核完成后应当将有关登记信息通过登记平台向社会公示，公示期为 10 个工作日。登记公示内容主要包括登记主体名称、登记类型、登记数据名称、数据内容简介。

公示期内对公示信息有异议的，相关当事人应实名提出异议并提供必要证据材料，登记机构应当对提出的异议进行复核，异议成立的，应终止登记。

**第十三条** 公示期满无异议的，登记机构应按照国家数据局制定的统一编码规范向登记主体发放登记结果查询码。

#### 第四章 登记管理

**第十四条** 国家数据局加强公共数据资源登记管理，推进登记服务标准化，依托登记信息和政务数据目录，建立健全公共数据资源目录。建设国家公共数据资源登记平台，实现与各省级公共数据资源登记平台对接，推动登记信息互联互通。在全国范围内实现登记结果统一赋码，支撑登记信息的查询和共享。

省级数据管理部门应加强集约化建设，统筹开展本辖区公共数据资源登记平台使用管理工作，强化数据共享、应用服务和安全保障。

**第十五条** 登记结果有效期原则上为三年，自赋码之日起计算。对授权运营范围内的公共数据产品和服务登记，根据授权协议运营期限不超过三年的，登记结果有效期以实际运营期限为准。

登记结果有效期届满的，登记主体可在期满前 60 日内按照规定续展。每次续展期最长为三年，自上一届有效期满次日起计算。期满未按规定续展的，由登记机构予以注销。

**第十六条** 登记机构应按照全国统一的登记要求，优化服务流程，提升登记便利化服务水平。

**第十七条** 国家数据局统筹开展公共数据资源登记标准体系和登记工作评价机制建设。省级数据管理部门统筹开展对本辖区登记机构的服务水平评价。

## 第五章 监督管理

**第十八条** 全国公共数据资源登记工作实行分级监督管理。国家数据局主管全国公共数据资源登记工作。省级数据管理部门统筹负责本辖区的公共数据资源登记工作。各级数据管理部门应会同有关部门做好跨部门的协同监管。

**第十九条** 登记机构在登记过程中有下列行为的，由数据管理门采取约谈、现场指导或取消登记机构资格等管理措施：

- (一) 开展虚假登记；
- (二) 擅自篡改、伪造登记结果；
- (三) 私自泄露登记信息或利用登记信息不当获利；
- (四) 履职不当或拒不履职的情况；
- (五) 其他违反法律法规的情况。

**第二十条** 登记主体有下列行为的，经核实认定后由登记机构撤销登记：

- (一) 隐瞒事实、弄虚作假或提供虚假登记材料；
- (二) 擅自篡改、伪造登记结果；
- (三) 非法使用或利用登记结果不当获利；
- (四) 其他违反法律法规的情况。

**第二十一条** 登记机构、登记主体存在违反有关法律行为的，依法承担相关责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

## 第六章 附则

**第二十二条** 各省（自治区、直辖市）数据管理部门可依照本办法制定实施细则。

**第二十三条** 本办法由国家数据局负责解释。

**第二十四条** 本办法自 2025 年 3 月 1 日起施行，有效期 5 年，根据情况适时修订调整。

国家发展改革委 国家数据局  
关于印发《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》的通知

发改数据规〔2025〕27号

中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，最高人民法院，最高人民检察院，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门，有关中央企业：

为贯彻落实《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》，加强数据基础制度建设，规范公共数据资源授权运营，促进一体化数据市场培育，释放数据要素价值，我们制定了《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》。现印发给你们，请遵照执行。

国家发展改革委  
国家数据局  
2025年1月8日

## 公共数据资源授权运营实施规范（试行）

### 第一章 总 则

**第一条** 为推进公共数据资源开发利用，规范公共数据资源授权运营，促进一体化数据市场培育，释放数据要素价值，根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，按照《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》要求，制定本规范。

**第二条** 在中华人民共和国境内开展公共数据资源授权运营活动，适用本规范。

**第三条** 授权运营，是指将县级以上地方各级人民政府、国家行业主管部门持有的公共数据资源，按照法律法规和相关要求，授权符合条件的运营机构进行治理、开发，并面向市场公平提供数据产品和技术服务的活动。

实施机构，是指由县级以上地方各级人民政府或国家行业主管部门结合授权模式确定的、具体负责组织开展授权运营活动的单位。

运营机构，是指按照规范程序获得授权，对授权范围内的公共数据资源进行开发运营的法人组织。

**第四条** 公共数据资源授权运营应遵循依法合规、公平公正、公益优先、合理收益、安全可控的原则。

## 第二章 基本要求

**第五条** 县级以上地方各级人民政府、国家行业主管部门可将依法持有的公共数据资源，在落实数据分类分级保护制度要求，不危害国家安全、公共利益，不侵犯商业秘密和个人隐私、个人信息权益等合法权益前提下，纳入授权运营范围。

以政务数据共享方式获得的其他地区或部门的公共数据，用于授权运营的，应征得共享数据提供单位同意。

**第六条** 开展授权运营活动，不得滥用行政权力或市场支配地位排除、限制竞争，不得利用数据和算法、技术、资本优势等从事垄断行为。

运营机构应依法依规在授权范围内开展业务，不得直接或间接参与授权范围内已交付的公共数据产品和服务再开发。鼓励其他经营主体对运营机构交付的公共数据产品和服务再开发，融合多源数据，提升数据产品和服务价值，繁荣数据产业发展生态。

**第七条** 国家数据局负责全国公共数据资源授权运营工作的统筹协调管理，动态掌握全国公共数据资源授权运营情况，加强政策、业务指导。

省级数据管理部门应发挥综合协调作用，强化数据资源整合，提升数据服务能力，充分发挥公共数据资源规模化应用效应，做好对本地区授权运营工作的监督管理。

国家行业主管部门数据管理机构负责推动本部门公共数据资源授权运营工作，指导本行业加强授权运营范围内的行业数据资源管理。

## 第三章 方案编制

**第八条** 县级以上地方各级数据管理部门、国家行业主管部门数据管理机构应牵头组织编制或指导本地区、本部门各类实施机构编制公共数据资源授权运营实施方案。实施方案应兼顾经济和社会效益，确保可实施可落地。

**第九条** 实施方案应包括以下内容：

- (一) 授权运营名称；
- (二) 授权运营的必要性和可行性论证；
- (三) 运营机构的选择条件，包括资金、管理、技术、服务、安全能力等；
- (四) 授权运营模式，包括整体授权、分领域授权或依场景授权等；
- (五) 授权运营的数据资源范围、数据资源目录、数据更新频率及数据质量情况等；

（六）授权运营期限、建设内容、技术保障、实施进度、评价标准、退出机制、资产管理等；

（七）拟提供的公共数据产品和服务清单，应包括支持公共治理、公益事业和产业发展、行业发展两大类，以及预期产品和服务形式等；

（八）运营机构授权范围内经营成本和收入等核算机制、收益分配机制等；

（九）数据安全、个人信息保护措施和应急处置措施；

（十）实施机构、运营机构及相关参与方权利义务；

（十一）授权运营的监督管理及考核评价要求；

（十二）应当明确的其他事项。

**第十条** 可行性论证内容应包括但不限于授权运营数据全生命周期管理服务、社会需求、市场规模、预期成效、风险防控等。

**第十一条** 公共数据资源授权运营实施方案应按照“三重一大”决策机制要求，审议通过后实施。

县级以上地方各级数据管理部门应负责或协助将本地区实施方案报请本级人民政府审议。国家行业主管部门数据管理机构应负责或协助将本部门实施方案报请本部门的部（委、局）务会审议。

经审定同意的实施方案，原则上不得随意变更，确需作较大变更的，应按原流程重新报请审议同意。

省级数据管理部门、国家行业主管部门数据管理机构应做好本地区、本部门各类实施方案的备案管理。

#### 第四章 协议签订

**第十二条** 实施机构应当根据审定同意后的实施方案，按照法律法规要求，以公开招标、邀请招标、谈判等公平竞争方式选择运营机构。招标、采购、谈判文件有关授权运营协议内容应充分征求各方意见。

运营机构应具备数据资源加工、运营所需的管理和技术服务能力，经营状况和信用状况良好，符合国家数据安全保护要求。

**第十三条** 实施机构应独立或会同本级有关业务主管部门，经实施机构“三重一大”决策机制审议通过后，与依法选定的运营机构签订公共数据资源授权运营协议。省级数据管理部门、国家行业主管部门数据管理机构应做好本地区、本部门各类授权运营协议的备案管理，加强对协议执行情况的动态跟踪。

**第十四条** 公共数据资源授权运营协议内容应包括：

（一）授权运营的公共数据资源范围及数据资源目录；

- (二) 运营期限, 原则上最长不超过 5 年;
- (三) 拟提供的公共数据产品和服务清单及其技术标准、安全审核要求、业务规范性审核要求;
- (四) 公共数据资源授权运营工作的技术支撑平台;
- (五) 资产权属, 包括软硬件设备、公共数据产品和服务的权属;
- (六) 授权运营情况信息披露要求, 运营机构不得直接或间接参与再开发要求;
- (七) 运营机构授权范围内经营成本和收入等核算要求、收益分配机制;
- (八) 数据安全、个人信息保护要求和风险监测、应急处置措施;
- (九) 运营成效评价, 续约或退出机制;
- (十) 违约责任;
- (十一) 争议解决方式;
- (十二) 协议变更、终止条件;
- (十三) 需要明确的其他事项。

## 第五章 运营实施

**第十五条** 实施机构应建立健全安全可控的开发利用环境, 充分利用现有信息系统资源, 鼓励集约化建设, 支持隐私计算等安全可信流通技术应用, 确保数据资源开发利用过程可管、可控、可追溯。

**第十六条** 实施机构、运营机构应分别将授权运营范围内的公共数据资源、公共数据产品和服务, 按照公共数据资源登记管理要求进行登记。

**第十七条** 公共数据产品和服务价格按照国家有关价格政策执行。

**第十八条** 实施机构应按规定公开授权运营情况, 定期向社会披露授权对象、内容、范围和时限等, 接受社会监督。

**第十九条** 运营机构应公开公共数据产品和服务清单, 定期向社会披露公共数据资源使用情况, 接受社会监督。

**第二十条** 授权运营应保护各参与方的合法权益。鼓励实施机构、运营机构依法合规通过技术、产品和服务、收益等方式, 支持各地区、各部门数据治理和服务能力建设。

## 第六章 运营管理

**第二十一条** 实施机构应建立健全管理制度, 强化数据治理, 提升数据质量, 落实数据分类分级保护制度要求, 加强技术支撑保障和数据安全管理, 严格管控未依法依规公开的原始公共数据资源直接进入市场, 强化对运营机构涉及公共数据资源授权运营的内控审计。

运营机构应履行数据安全主体责任，加强内控管理、技术管理和人员管理，不得超授权范围使用公共数据资源，严防数据加工、处理、运营、服务等环节数据安全风险。

实施机构、运营机构应通过管理和技术措施，加强数据关联汇聚风险识别和管控，保障数据安全。

**第二十二条** 运营机构应加强公共数据产品和服务相关的成本、收入和支出的内部管理，对公共数据产品和服务相关的财务收支按照现有财务管理制度进行管理，依法接受监督。

**第二十三条** 开展公共数据资源授权运营应鼓励和保护干部担当作为，营造鼓励创新、包容创新的干事创业氛围，同时坚决防止以数谋私。

开展授权运营应有效识别和管控数据资产化、数据资产资本化不当操作带来的安全隐患，切实防范化解金融风险。

## 第七章 附 则

**第二十四条** 县级以上地方各级数据管理部门、国家行业主管部门数据管理机构可根据本规范，结合实际制定实施细则。

本规范实施前已开展授权运营的，应参照本规范逐步完善。本规范实施后新开展的授权运营活动按本规范执行。

**第二十五条** 将中央党群机关、县级以上各级地方党委持有的公共数据资源开展授权运营，参照本规范执行。

供水、供气、供热、供电、公共交通等公用企业持有的公共数据资源的开发利用，可参考本规范有关程序要求授权使用，维护公共利益和企业合法数据权益，接受政府和社会监督。

**第二十六条** 本规范由国家数据局负责解释。

**第二十七条** 本规范自 2025 年 3 月 1 日起施行，有效期 5 年，根据情况适时修订调整。

# 国家发展改革委 国家数据局关于建立 公共数据资源授权运营价格形成机制的通知

发改价格〔2025〕65号

中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，最高人民法院、最高人民检察院，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门，有关中央企业：

为贯彻落实《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》，建立公共数据资源授权运营价格形成机制，促进公共数据资源合规高效流通使用，现就有关事项通知如下：

**一、明确定价范围和管理权限。**开展公共数据资源授权运营的有关地区、部门和单位（以下称“授权主体”），要按照相关规定登记公共数据资源，授权符合条件的运营机构（以下称“运营机构”）进行数据治理、开发，向市场公平提供数据产品和服务。授权主体指导运营机构建立各类应用场景下可提供的数据产品和服务项目清单，对用于公共治理、公益事业的，免费提供；用于产业发展、行业发展的，可收取公共数据运营服务费。公共数据运营服务费实行政府指导价管理，其中，国家数据管理部门设立或指定登记机构登记的数据产品和服务，按程序纳入中央定价目录；地方数据管理部门设立或指定登记机构登记的，按程序纳入地方定价目录，原则上由省级发展改革部门会同数据管理等部门制定收费标准，确有必要的，可授权地级及以上人民政府制定。

**二、规范定价程序。**制定公共数据运营服务费标准，由发展改革部门会同数据管理部门核定运营机构最高准许收入；在最高准许收入范围内，由授权主体制定各类产品和服务的上限收费标准，并书面报告发展改革部门、数据管理部门；运营机构在不高于上限收费标准的范围内，确定具体收费标准。

尚无完整年度运营情况的，由授权主体指导运营机构制定公共数据运营服务费试行收费标准；已有完整年度运营情况的，授权主体应按照价格管理权限提出书面申请，由发展改革部门会同数据管理部门评估具备定价基础后，按上述程序制定公共数据运营服务费标准。

## 三、制定最高准许收入和上限收费标准

**（一）科学核定最高准许收入。**发展改革部门会同数据管理部门按照“补偿成本、合理盈利”的原则核定最高准许收入。最高准许收入包括经营成本、准许利润和税金。其中，经营成本指运营机构在提供用于产业发展、行业发展的数据产品和服务过程中发生的，扣除政府补助后的合理费用支出，主要包括授权运营相关平台建设和运维成本，数据传输、汇聚、存储、治理等成本，人力资源成本，获取公共数据资源的相关支出，以及期间费用等，具体通过成本调查确定。准许利润按照经营成本乘

以准许利润率确定。准许利润率按照成本调查前一年 10 年期国债平均收益率加不超过 6 个百分点确定，具体由有定价权限的发展改革部门会同数据管理部门明确。税金按照国家现行相关规定执行。

**(二) 合理制定上限收费标准。**授权主体应统筹考虑不同应用场景下各类产品和服务的数据、算力、存储等资源使用，人力资源投入，以及销售规模等因素制定上限收费标准。具体可按产品数量、服务次数、服务时间、数据调用量等形式收费。

**四、建立定期评估调整制度。**发展改革部门会同数据管理部门对运营机构最高准许收入等情况开展定期评估，及时调整完善有关政策。评估周期原则上不超过 3 年。上一周期内实际收入超过最高准许收入的部分，在核定下一周期最高准许收入时予以扣减，超出较多的，可在不同周期平滑处理。

在评估周期内，授权主体每年根据运营机构实际收入、销售规模等情况，指导其合理调整收费标准。当年实际收入偏离最高准许收入 10% 及以下的，由授权主体指导运营机构调整具体收费标准；超过 10% 的，由授权主体调整上限收费标准。

**五、加强指导监督。**发展改革部门、数据管理部门会同授权主体指导运营机构建立健全内部价格管理制度，单独核算并准确记录公共数据资源授权运营经营成本和收入等情况，及时调整定价过高、社会反映强烈的收费；推动运营机构及时向社会公示数据产品和服务项目清单及相关收费标准；与有关部门密切配合，依法查处不遵守行业管理有关规定、不执行政府指导价、价格欺诈以及不按规定明码标价等行为。

每年 3 月底前，授权主体向发展改革部门、数据管理部门报送上一年度运营机构经营情况报告。报告应包括运营机构整体经营状况，开展授权运营的成本开支、实际收入及利润、具体产品和服务的销售规模及收入、实际收入与最高准许收入的偏离和收费标准调整等情况。

各地区各有关部门要高度重视公共数据资源授权运营价格形成机制相关工作，加强工作统筹，强化政策联动，推动价格政策与行业管理政策有效衔接、形成合力。地方人民政府为授权主体的，由其指定的部门负责本通知中授权主体相关工作。公用企业开展授权运营的，由其行业主管部门参照本通知规定负责授权主体相关工作。鼓励公共数据资源开发利用基础较好的地方或行业积极探索，丰富应用场景，创新产品和服务。在发布公共数据资源授权运营相关价格政策时，积极加强宣传，强化政策解读，及时回应社会关切。

本通知自 2025 年 3 月 1 日起施行。

国家发展改革委

国家数据局

2025 年 1 月 16 日

# 关于加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设的意见

发改数据〔2025〕1425号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、教育厅（教委）、科技厅（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团党委组织部：

数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，承担着培养深化数据要素市场化配置改革和数据赋能人工智能高质量发展所需各类人才的重大使命，是统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设的重要基础。为加强数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，建立数据领域科技发展、国家战略需求牵引的学科专业设置调整机制和人才培养模式，激活数据要素赋能新质生产力的创新引擎作用，促进数据领域教育链、人才链与产业链、创新链融合发展，现提出如下意见。

## 一、以国家战略为牵引，健全数据要素学科专业

（一）优化学科专业设置。教育部门与数据管理部门加强数据要素相关学科专业建设，支持有条件的学位授予单位建设数据科学与工程、数字经济与管理等数据要素相关学科专业，引导鼓励有条件的的数据企业、研究机构积极参与。建立健全数据要素相关学科专业本硕博衔接的人才培养机制。支持职业院校根据产业发展需要，及时动态调整数据相关专业，研究增设数据采集清洗、数据标注、数据合规、数据运营等贴近市场需求的相关专业。

（二）支持分层分类建设。支持有条件的综合性高校建设数字学院，整合校内相关学科资源。支持理工类、财经类、政法类、传媒类、艺术类等特色高校，加强数据技术、数据分析、数据安全、数字经济、数字金融、数字管理、数字法学、数字治理、数字传媒、数字艺术等优势专业建设。支持有条件的高校面向数据产业发展急需的知识和技能要求，开设数字贸易与商务、数字媒体艺术、数字政府治理、数据安全、数智化供应链管理、健康医疗大数据、数据中心智慧运维、国际数据治理等“微专业”。鼓励有条件的省份因地制宜建设数据相关院校，指导职业院校增设特色专业。

（三）建强核心教学要素。加快数据要素相关学科专业课程教材体系建设，推出一批特色优秀教材，支持具备条件的高校组织开展教师教学能力培训。支持高校按规定聘请行业专家开展协同育人，支持企业、研究机构和政府机关等与高校开展项目合作和教师实践锻炼等。数据要素相关教学指导委员会要充分发挥作用，切实履行好研究、咨询、指导、评估和服务职能，注重听取行业专家意见建议。

## 二、以产业发展为导向，推进数据行业职业教育

（四）打造产教融合生态。建立健全政府统筹、行业指导、企业参与的数据行业职业教育体制机制，研究组建全国数据职业教育教学指导委员会。鼓励各地以产业园区为基础，打造兼具人才培养、创新创业、促进数据产业高质量发展功能的数据行业市域产教联合体。支持龙头企业和高水平高等学校、职业院校牵头，组建行业组织、学校、科研机构、上下游企业等共同参与的数据行业跨区域产教融合共同体。研究制定数据要素从业人员能力要求国家标准。

（五）推动教育教学改革。鼓励数据企业参与职业院校教育教学，共同开展学生培养、技术研发、产品创新、成果转化，共建“校中厂”“厂中校”实训基地。加快数据行业“双师型”“工学一体化”教师队伍建设，落实教师企业实践规定，推动企业导师到职业院校从教，支持高水平职业院校和龙头企业共建教师培训基地。加强数据行业人才需求分析预测，实施数据相关专业就业跟踪计划。鼓励职业院校学生设计数据要素开发利用相关项目，参加世界职业院校技能大赛相关赛道比赛。

（六）丰富课程教材资源。支持数据企业、行业协会商会与职业院校共同建设一批基于真实应用场景的数字课程，开发一批满足实操需求的工作手册式教材，形成一批可复制可推广的项目教学案例。支持职业院校建设数据相关专业教学资源库，探索建立数据相关专业教学资源库全域共享机制，逐步实现全覆盖。建立“赛课联动”机制，推动竞赛成果转化教学资源。鼓励各类专业增设数据课程内容，助力传统行业智改数转网联。

### 三、以组织科研为支撑，繁荣数据领域学术研究

（七）加强科研组织建设。加快数据领域学术共同体和数字人才梯队建设，推动成立数据领域科技社团。开展高层次数字人才培养行动，做好国家重大人才工程项目在数据领域的落地衔接。鼓励有条件的学术期刊开设数据研究专栏，支持建设高水平数据学术期刊，畅通数据要素理论方法、技术工具和开放数据集等高质量成果发表渠道。依托数字中国建设峰会、中国国际大数据产业博览会等平台，定期组织数据领域学术交流，集中展示宣传前沿技术、优秀著作等成果。

（八）加快主攻方向研究。瞄准数据要素市场化配置改革重大问题，系统开展数据领域战略研究。聚焦数据产权、定价、交易等关键问题，深入开展数据要素基础理论和政策法律研究。紧跟人工智能、区块链、隐私保护计算等前沿技术发展趋势，深入开展数据基础共性理论和技术研究。围绕智能制造、交通运输、金融服务、医疗健康等重点行业和领域，突出数据应用技术研究。构建立足实践的中国数据要素自主知识体系和科学研究体系，为数字中国高质量发展提供理论支撑。

（九）夯实科学数据基础。培养一批跨学科、跨专业的数据工程团队，开展科学数据资源采集生产、加工整理和开放共享，打造一批数据资源丰富、权威性强、有国际引领力的科学数据库。打破创新主体间“数据孤岛”和科研人员“用数”壁垒，推动科学数据与产业数据开放共享、深度融合，以国家科学数据中心等国家级科创

平台为主体，加快建设科技领域数据基础设施和高质量数据集，为人工智能驱动的科学研究注入数据新动能。

#### 四、以应用场景为载体，促进数据领域产学研用协同

（十）建设典型应用场景。推动数据领域科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，建设一批数字人才培养典型应用场景。强化企业在应用场景构建、技术需求识别、成果落地实施等方面的主导作用，支持高校、研究机构、科技社团等深入场景前沿，加快培养一批复合型、创新型、实战型数字人才。探索技术专利联合开发，推动各方共享知识产权收益，加速技术市场化。鼓励地方利用算力券、模型券、数据券等方式，在算力、算法、数据等方面提供便利和优惠。

（十一）创新协同培养模式。支持具备条件的高校与企业、研究机构和学会协会商会等共建数字领域专业特色学院，以应用场景为牵引，打造一批核心课程、核心教材、核心师资团队和核心实践项目，积极开展国际交流合作，加强拔尖创新人才培养。支持数字中国建设综合试点、数字经济创新发展试验区、数据要素综合试验区、数据产业集聚区试点，探索有区位产业优势的数字人才特色培养项目。鼓励高校建设数据要素交叉学科平台、产教融合研究院等新型组织，深化成果归属、指标分配、工作考核、绩效发放等机制改革。

（十二）打造科技创新平台。按照“揭榜挂帅”模式，依托优势高校建设运营数据要素产教融合创新平台。培育新兴交叉学科方向，打造数字人才培养高地。组建跨学科、交叉型研究团队，加快数据领域关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术研发，产出高质量研究成果。鼓励领军企业和创新型企业开放技术平台和应用场景，委托相关国家平台承担各类人才培养项目，增强学生科研能力和职业竞争力，协同培养国家战略急需的复合型应用人才。

国家数据局会同教育部、国家发展改革委、科技部强化组织推进数据要素学科专业建设和数字人才队伍建设，建立常态化工作联系机制，共同营造政产学研协同培养数字人才的良好环境。组织部门加强统筹协调，充分发挥行业主管部门等各方作用，形成工作合力。国家数据局负责跟踪监测实施效果，研究开展数字人才指标监测，适时总结经验做法，推广典型案例。各省、自治区、直辖市相关部门要根据工作实际认真组织实施，共同推动各项政策措施落地见效。

国家发展改革委

国家数据局

教育部

科技部

中共中央组织部

2025年11月10日

# 国家发展改革委 国家数据局 财政部 自然资源部 关于深化智慧城市发展 推进城市全域 数字化转型的指导意见

发改数据〔2024〕660号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、财政厅（局）、自然资源主管部门：

城市是推进数字中国建设的综合载体，推进城市数字化转型、智慧化发展，是面向未来构筑城市竞争新优势的关键之举，也是推动城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。为深入贯彻落实党中央、国务院关于数字中国建设的决策部署，以数据融通、开发利用贯穿城市全域数字化转型建设始终，更好服务城市高质量发展、高效能治理、高品质生活，支撑发展新质生产力，推进中国式现代化城市建设，特制定本意见。

## 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整、准确、全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，充分发挥数据的基础资源和创新引擎作用，整体性重塑智慧城市技术架构、系统性变革城市管理流程、一体化推动产城深度融合，全面提升城市全域数字化转型的整体性、系统性、协同性，不断满足人民日益增长的美好生活需要，为全面建设社会主义现代化国家提供强大动力。到2027年，全国城市全域数字化转型取得明显成效，形成一批横向打通、纵向贯通、各具特色的宜居、韧性、智慧城市，有力支撑数字中国建设。到2030年，全国城市全域数字化转型全面突破，人民群众的获得感、幸福感、安全感全面提升，涌现一批数字文明时代具有全球竞争力的中国式现代化城市。

## 二、全领域推进城市数字化转型

**（一）建立城市数字化共性基础。**构建统一规划、统一架构、统一标准、统一运维的城市运行和治理智能中枢，打造线上线下联动、服务管理协同的城市共性支撑平台，构建开放兼容、共性赋能、安全可靠的综合性基础环境，推进算法、模型等数字资源一体集成部署，探索建立共性组件、模块等共享协作机制。鼓励发展基于人工智能等技术的智能分析、智能调度、智能监管、辅助决策，全面支撑赋能城市数字化转型场景建设与发展。鼓励有条件的地方推进城市信息模型、时空大数据、国土空间基础信息、实景三维中国等基础平台功能整合、协同发展、应用赋能，为城市数字化转型提供统一的时空框架，因地制宜有序探索推进数字孪生城市建设，推动虚实共生、仿真推演、迭代优化的数字孪生场景落地。

**（二）培育壮大城市数字经济。**深入推进数字技术与一二三产业深度融合，鼓励平台企业构建多层次产业互联网服务平台。因地制宜发展智慧农业，加快工业互

联网规模化应用，推动金融、物流等生产性服务业和商贸、文旅、康养等生活性服务业数字化转型，提升“上云用数赋智”水平。深化数字化转型促进中心建设，促进城市数字化转型和大中小企业融合创新协同发展。因地制宜发展新兴数字产业，加强大数据、人工智能、区块链、先进计算、未来网络、卫星遥感、三维建模等关键数字技术在城市场景中集成应用，加快技术创新成果转化，打造具有国际竞争力的数字产业集群。培育壮大数据产业，发展一批数据商和第三方专业服务机构，提高数据要素应用支撑与服务能力。

**（三）促进新型产城融合发展。**创新生产空间和生活空间融合的数字化场景，加强城市空间开发利用大数据分析，推进数字化赋能郊区新城，实现城市多中心、网络化、组团式发展。推动城市“数字更新”，加快街区、商圈等城市微单元基础设施智能化升级，探索利用数字技术创新应用场景，激发产城融合服务能级与数字活力。深化城市场景开放促进以城带产，提升产业聚合力。加速创新资源共享助力以产促城，发展虚拟园区和跨区域协同创新平台，增强城市数字经济就业吸附力。

**（四）推进城市精准精细治理。**加强城市数字化转型与城市更新、空间优化、产业发展、乡村振兴、社会信用等重大战略与政策衔接协同。完善城市运行管理服务平台，深化“一网统管”建设，推动城市规划、建设、管理、运维全过程各环节数据融通，加强城市生命体征监测，推动城市体检与城市更新数据赋能、业务联动。依托城市运行和治理智能中枢等，整合状态感知、建模分析、城市运行、应急指挥等功能，聚合公共安全、规划建设、城市管理、应急通信、交通管理、市场监管、生态环境、民情感知等领域，实现态势全面感知、趋势智能研判、协同高效处置、调度敏捷响应、平急快速切换。探索基层一体化智慧治理体系，加快高频数据按需合规回流基层，形成基层数据可有效沉淀、可快速共享的应用服务体系，促进业务协同和上下联动。加强城市自然人、法人信用体系建设，推进信用信息归集和加工应用，探索依法依规建立城市数字服务供应商信用承诺、守信激励、失信惩戒、信用修复的管理闭环。探索建设基于城市统一标识体系的“城市码”，推进房屋建筑、重大项目等“落图+赋码”机制，形成“多码合一、一码互联”的服务治理体系。

**（五）丰富普惠数字公共服务。**提升“一网通办”效能，以便民惠企为导向，探索政务服务增值化改革，拓展涉企服务广度和深度，推动政务服务从“能办”向“好办”转变，加大环节精简，流程优化再造，深入推进“高效办成一件事”基本覆盖城市公共服务高频事项。支持地方建立多元参与和公众监督机制，及时回应民众关切。探索以社会保障卡为载体建立居民服务“一卡通”。推动数字技术和教育、医疗、住房、就业、养老等公共服务融合，促进优质公共资源跨时空共享，提升服务资源覆盖面和均衡普惠度。加强数字化赋能保障性住房、城中村改造建设。推进适老助残无障碍设施与公共服务数字化改造，积极发挥社会和市场力量助力重点人群跨越数字鸿沟。推动打造低成本、高体验、交互式的社区、居家智慧养老服务场景。普及数字生活智能化，加快智慧餐饮、智能出行、数字家庭、上门经济、即时零售等新场景建设，打造城市数字消费新地标。加强城市历史文化遗产保护传承数字化应用，以

数字技术深入挖掘城市特色文化资源，丰富数字文创、数字内容等服务供给，发展智慧旅游。

**（六）优化绿色智慧宜居环境。**提高生态环境监管治理协同水平，打造智慧高效生态环境数字化监测体系，加强跨部门生态治理业务集成和数据联动，支撑美丽城市建设。增强城市地理信息公共服务能力，加快提升国土空间基础信息平台智能化水平，建设国土空间规划实施监测网络，支撑自然资源和国土空间规划分析决策。积极发展绿色智慧协同模式，鼓励有条件地区推进省市县一体化碳达峰、碳中和数智化管理，开展重点行业和区域碳排放监测分析，在产业园区、商务区等建设零碳智慧园区、绿色智能建筑。建立多方参与的碳普惠机制，探索构建个人企业碳账户、碳足迹等数据空间应用。倡导绿色出行、数字消费等低碳生活方式，引导居民生活数字化绿色化协同转型。

**（七）提升城市安全韧性水平。**加强城市物理空间安全管理和安全风险态势感知，强化应急广播等城市安全风险预警信息发布手段，围绕“高效处置一件事”，完善城市常态事件和应急事件分类处置流程，打破城市管理条块分割和信息壁垒，构建全链条、全环节联动应急处置体系，实现弹性适应、快速恢复。加强城市数字空间安全管理，健全完善网络安全监测预警和应急处置机制，构建城市网络运行安全管理体系，提升通信网络韧性。加快推进城市数据安全体系建设，依法依规加强数据收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等全过程安全监管，落实数据分类分级保护制度，压实数据安全主体责任。加强个人隐私保护。推进建设有韧性的城市数据可信流通体系，健全数据要素流通领域数据安全实时监测预警、数据安全事件通报和应急处理机制。

### 三、全方位增强城市数字化转型支撑

**（八）建设完善数字基础设施。**深入实施城市云网强基行动，加快建设新型广播电视网络，推进千兆城市建设，探索发展数字低空基础设施。统筹推进城市算力网建设，实现城市算力需求与国家枢纽节点算力资源高效供需匹配，有效降低算力使用成本。建设数据流通利用基础设施，促进政府部门之间、政企之间、产业链环节间数据可信可控流通。加快推动城市建筑、道路桥梁、园林绿地、地下管廊、水利水务、燃气热力、环境卫生等公共设施数字化改造、智能化运营，统筹部署泛在韧性的城市智能感知终端。推动综合能源服务与智慧社区、智慧园区、智慧楼宇等用能场景深度耦合，利用数字技术提升综合能源服务绿色低碳效益。推动新能源汽车融入新型电力系统，推进城市智能基础设施与智能网联汽车协同发展。

**（九）构建数据要素赋能体系。**加快推进数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度建设，促进数据要素高效流通和使用。加快完善省、市两级政务数据平台，整合构建全国一体化政务大数据体系。关联贯通政务数据资源，推进城市重点场景业务数据“按需共享、应享尽享”。有序推动公共数据开放。构建动态更新、分类分级的数据资源管理体系，建立健全数据质量评估评价机制，推动数据管理国家标准贯标评估工作，定期开展数据质量评价。

#### 四、全过程优化城市数字化转型生态

**(十) 推进适数化制度创新。**鼓励城市开展管理服务手段、管理服务模式、管理服务理念的适数化变革，建立健全相关制度规范，完善规则规范和运行流程体系。探索央地协同推进数字化变革与制度创新。推动完善公共数据管理和授权运营法规政策，细化完善配套措施。推进标准建设应用，加快城市数字化转型规划设计、数据互操作、数字孪生、运营运维等标准规范研制，推动标准符合性检测认证，促进城市全域数字化转型规范化、高质量发展。

**(十一) 创新运营运维模式。**加快建立城市数据资源运营、设施运营、服务运营体系，探索新型政企合作伙伴机制，推动政府、企业、科研智库和金融机构等组建城市数字化运营生态圈，打造多元参与、供需对接、价值驱动的社会长效运营机制，探索建立结果导向型运营预算和考核机制，加大政府购买服务力度。统筹推进城市公共数据授权运营。探索建立统一规范的城市运维体系，构建城市运行和治理智能中枢等系统与部门业务需求、市民企业反馈相互贯通、迭代优化的运维机制。支持各地创新一体化、规范化运维管理机制，逐步形成各类数字资源统一编目、配置、运维闭环。

**(十二) 推动数字化协同发展。**推动城市群数字一体化发展，在长三角、粤港澳大湾区等城市群推动数字基础设施优化布局，强化数据要素共享利用，数字服务普惠共享，数字治理高效协同。推动数字经济东西部协作，开展共建数字产业园区、数字消费帮扶等活动，加强先进规划理念、建设经验、管理模式复制推广。弥合城乡数字鸿沟，统筹推进智慧城市与数字乡村协同建设，推动城乡数字设施共享、数据资源整合，产业生态互促、公共服务共用。开展城市全域数字化转型国际合作，支持建立数字化合作伙伴关系，大力发展数字贸易。

#### 五、保障措施

**(十三) 加强组织实施。**充分发挥数字经济发展部际联席会议制度作用，切实加强组织领导、综合协调和政策保障。各地方要加强领导，推动各项政策措施、重点任务落地见效，杜绝数字“形象工程”。鼓励各地方在依法依规、风险可控前提下，通过各类资金渠道，加强资金支持。强化数字人才队伍建设，提升市民数字素养。及时总结各地方推进城市数字化转型创新举措，梳理形成可复制可推广的经验，加强交流，共享成果，适时面向全国推广。

国家发展改革委

国家数据局

财政部

自然资源部

2024年5月14日

# 国家发展改革委等部门 关于促进数据产业高质量发展的指导意见

发改数据〔2024〕1836号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、教育管理部门、财政厅（局）、金融监管局、证监局

数据产业是利用现代信息技术对数据资源进行产品或服务开发，并推动其流通应用所形成的新兴产业，包括数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用、安全治理和数据基础设施建设等。发展数据产业是深化数据要素市场化配置改革、构建以数据为关键要素的数字经济的重要举措，是推进国家大数据战略、加快建设数字中国的重要支撑。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，促进数据产业高质量发展，现提出以下意见

## 一、总体要求

促进数据产业发展，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念。统筹发展和安全，面向数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用、安全治理和数据基础设施建设，制定激励政策、优化产业布局、培育竞争主体、促进技术创新、健全产业生态，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，促进数据企业成长，为培育全国一体化数据市场、发展新质生产力、塑造发展新动能新优势提供有力支撑。到2029年，数据产业规模年均复合增长率超过15%，数据产业结构明显优化，数据技术创新能力跻身世界先进行列，数据产品和服务供给能力大幅提升，催生一批数智应用新产品新服务新业态，涌现一批具有国际竞争力的数据企业，数据产业综合实力显著增强，区域聚集和协同发展格局基本形成。

## 二、加强数据产业规划布局

### （一）优化产业发展结构

面向国家重大战略需求，围绕数据领域核心技术突破、资源体系构建和数据基础设施建设等，组织实施一批补短板、强基础、利长远的重大工程，实现数据科技高水平自立自强。把握数据产业变革趋势，面向数据采集、存储、治理、分析、流通、应用等关键环节，加快培育新技术新应用新业态，推动各类业态协同发展，提高数据产业生态塑造能力。

### （二）促进产业链协同发展

鼓励有条件的行业龙头企业、互联网平台企业设立数据业务独立经营主体，支持数据企业做强做优做大，促进集约化、规模化发展。大力培育创新型中小数据企业，支持向专业化、精细化发展，引导龙头企业为中小企业提供数据、算法、算力等资源使用便利。加强产学研用协作，打造数据产业创新联合体，构建大中小企业融通发展、产业链上下游协同创新的生态体系。

### （三）推动数据产业区域聚集

发挥数据流动不受地理区位限制的优势，支持有条件的地方立足产业基础和资源禀赋，建设数据产业集聚区，为数据企业用数、用云、用能、用地和人才引进等提供便利政策。加强分类指导，围绕资源汇聚、技术创新、应用牵引、算力支撑等方向，引导各地逐步形成协同互补、特色发展的格局。

## 三、培育多元经营主体

### （一）培育数据资源企业

支持企业依法依规对其合法获取的数据进行开发利用，培育一批贴近业务需求的行业性数据资源企业。鼓励企业间按照市场化方式授权使用数据、共同分享收益，推动企业跨行业发展

### （二）做强数据技术企业

支持企业加大创新投入，培育一批面向数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用的技术创新型企，重点支持原创性引领性数据科技创新发展

### （三）扶持数据服务企业

支持企业面向数据流通交易提供专业化服务，重点围绕业务咨询、交易撮合、合规服务、金融服务等方面，培育一批数据服务企业，发展数据流通交易新模式新业态。

### （四）做优数据应用企业

支持企业面向“智改数转”、新兴产业和全域数字化转型需要，创新应用模式，更好发挥数据要素价值，赋能产业发展，培育一批深刻理解行业特征、高度匹配产业需求的数据应用企业。

### （五）发展数据安全企业

支持企业面向数据大范围、高速度、高通量流通的发展趋势，研发智能化数据安全产品，大力开展数据可信流通技术，培育一批满足高水平动态安全需求的新型数据安全企业。

### （六）壮大数据基础设施企业

支持企业面向数据安全可信交换、高效流通利用，创新基础设施服务解决方案。聚焦一体化算力、公有云、低代码平台，以及可信数据空间等数据流通利用基础设施，重点培育一批具有国际竞争力的数据基础设施企业。

## 四、加快数据技术创新

### （一）突破关键核心技术

大力推动云边端计算技术协同发展，支持云原生等技术模式创新，形成适应数据规模汇聚、实时分析和智能应用的计算服务能力。加强新型存储技术研发，支撑规模化、实时性跨域数据存储和流动，提高智能存储使用占比。面向人工智能发展，提升数据采集、治理、应用的智能化水平。强化数据标注、数据合成等核心技术攻关。加快可信数据空间、区块链、隐私计算、匿名化等可信流通技术研发和应用推广。

### （二）增强创新支撑能力

支持建设数据领域科学实验室、技术创新中心、企业技术中心等科技创新平台，加大对数据领域基础研究和前沿技术、原创性技术创新的支持力度。充分发挥企业创新主体作用，支持数据产业领军企业联合上下游企业、科研机构和高校等建立创新联合体，优化产学研协作机制，加快科技成果转化和应用落地。完善开源治理生态，支持建设数据技术开源平台和社区，引导激励企业深度参与社区运营。

## 五、提高数据资源开发利用水平

### （一）扩大数据资源供给

推进“一数一源”，加强公共数据治理，加大共享开放力度，鼓励开展公共数据授权运营。保护企业对其依法合规享有或获取、持有的数据的合法权益，支持企业按照市场规则开发利用数据。鼓励行业龙头企业、互联网平台企业在落实数据分类分级保护制度要求和保障各方合法权益的前提下开放数据，支持企业、研究机构和行业组织开展合作，共同建设城市可信数据空间、行业可信数据空间，促进数据可信交互、高效协同和融合利用，推动跨行业跨领域数据互通共享。支持在保护个人信息权益的前提下，加强个人数据开发利用。

### （二）推动应用创新和产业融合

推动政府部门、行业龙头企业、互联网平台企业开放场景，激发数据应用创新活力。支持企业围绕工业制造、现代农业、商贸流通、金融服务、绿色低碳等行业领域，打造一批“数据要素”典型场景，促进实体经济和数字经济深度融合，服务产业转型升级。落实“高效办成一件事”，鼓励企业参与政务数据应用创新，助力提升公共服务水平。推进城市全域数字化转型，促进数据资源、应用场景、数据企业、数据产业集聚。支持企业面向人工智能应用创新，开发高质量数据集，大力发展“数据即服务”“知识即服务”“模型即服务”等新业态。

## 六、发展数据流通交易

### （一）促进数据合规流通交易

建立健全数据交易规则，鼓励探索多元化数据流通交易方式，优化数据交易机构布局，支持数据交易机构、数据流通交易平台互认互通。支持企业贴近市场需求，开发数据产品和服务，实现数据合规高效流通。构建数据跨境便利化服务体系，强化数据跨境相关基础设施建设和互联互通，推动数据跨境安全有序流动。

## （二）大力发展第三方服务

培育数据经纪、数据咨询服务机构，提升产品发现、市场拓展等服务能力。加快发展合规认证、安全审计、质量评价、资产评估、争议仲裁、风险评估、教育培训等专业服务机构。健全数据资源价值评估服务体系，为高质量开展企业数据资源入表提供有力支撑。鼓励创新数据保险、数据信托等金融服务产品。建立健全第三方服务机构的行业标准和规范，提升专业服务水平。

## 七、强化基础设施支撑

### （一）推动数据基础设施互联互通

面向数据高效流通利用，统筹推进国家数据基础设施布局建设，构建泛在可及、智能敏捷、协同高效的数据基础设施服务能力。支持企业结合应用场景，推进安全可信的数据基础设施建设。开展数据基础设施相关标准研制，逐步形成可推广复用的技术方案和实施规范，推动基础设施互联互通。

### （二）打造全国一体化算力体系

发展通算、智算、超算等多元化算力资源，支持企业参与算力全产业链生态建设，构建一体化高质量算力供给体系。加强大带宽、低时延、高可靠的数据传输技术应用，加快算网融合、并网调度、储能散热等关键技术创新。支持采用弹性带宽、任务式服务、数据快递等方式，降低网络使用成本。

## 八、提高数据领域动态安全保障能力

### （一）创新数据安全产品服务

推动基础设施安全、数据安全、应用安全协同发展，加强身份认证、数据加密、安全传输、合规检测等技术创新，培育壮大适应数据流通特征和人工智能应用的安全服务业态。支持企业创新数据分类分级、隐私保护、安全监测、应急处置等数据安全产品和服务。

### （二）加强动态数据安全保障

扩大可信流通技术应用范围，增强数据可信、可控、可计量开发利用能力。建立健全数据安全风险识别、监测预警、应急处置等相关规范，落实数据流通利用全过程相关主体的安全责任。健全数据分类分级标准，加强对涉及国家安全、商业秘密、个人隐私等数据的保护。

## 九、优化产业发展环境

### （一）加强制度标准建设

加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，鼓励探索数据产品、软件和服务计价新模式。健全数据领域监管制度机制，营造公平竞争的市场环境。加强数据产业运行监测。落实《国家数据标准体系建设指南》，加快推动数据资源、数据技术、数据流通利用、数据基础设施等标准规范研制。加强国际国内数据标准衔接，积极参与国际数据治理规则制定。

## （二）加大财政金融支持

利用中央预算内投资等相关资金，对符合条件的数据产业项目予以支持。鼓励“投早投小”，充分发挥现有政府投资基金作用，支持有条件的地方设立数据产业投资引导子基金，培育数据领域专业性投资机构，推动数据产业高质量发展。鼓励地方建立数据企业培育库，加强投融资合作对接。在依法合规、风险可控的前提下引导金融机构创新符合数据企业发展特征的金融产品。

## （三）完善人才培养体系

面向产教融合，加快数据领域学科体系和人才队伍建设，大力培养交叉学科人才。坚持需求导向，发挥高等学校教学指导委员会的指导和引领作用，推进政产学研合作协同育人，构建高等教育、职业教育和继续教育相互支撑的数据领域学科专业建设体系，支持高校、科研机构加强国际交流合作，大力培养领军科学家。立足产业发展，重点培养数据采集、治理、分析及合规建设等方面的专业人才、复合型人才，打造高水平数据人才队伍。鼓励有条件的企业设立首席数据官。突出创新引领，加大引智引才工作力度，积极引进海外高层次数据人才，支持数据领域人才出国（境）培训交流。

各级发展改革、数据、教育、财政、金融监管、证监等部门要加强协同配合，把促进数据产业高质量发展作为推进数据要素市场化配置改革、做强做优做大数字经济的重要举措，认真组织实施，狠抓贯彻落实，形成工作合力，共同推动各项政策措施落实落地。

## 附件：数据技术和产业重点发展方向

国家发展改革委

国家数据局

教育部

财政部

金融监管总局

中国证监会

2024年12月28日

## 附件

### 数据技术和产业重点发展方向

**数据采集。**推动基于 5G 、物联网等技术的数据实时采集方式创新，支持高精度数据采集、合规采集、自动识别采集等采集技术创新，提升数据采集自动化智能化水平。

**数据存储。**加快发展高带宽、高容量、高性能存储器，推动湖仓池一体、数据编织、数据压缩等技术创新。支持面向数据分类分级管理使用需求，提供全栈数据存储产品和解决方案。

**数据治理。**推动数据清洗、质量检测、数据加工、数据标注、数据集成等技术和业态发展，创新数据开发治理一体化模式，支持人工智能技术在自动化数据处理、数据标注、模型构建、预测分析等领域的应用。

**数据分析。**大力发展云计算、边缘计算，推进商业智能、数据引擎、数据融合、数据可视化、大数据平台等技术创新和产业化应用，支持机器学习、预训练大模型、深度合成服务算法等迭代创新。加速向量数据库、多模态数据分析等实时检索分析技术突破。

**数据交易。**发展数据流通交易市场，培育数据经纪、数据托管等新业态，提高第三方服务机构专业服务能力。

**数据应用。**深化产业发展、社会治理、公共服务等领域数据应用，培育“数据即服务”等数据智能应用新产品新服务新业态，支持大模型应用创新发展。大力支持重点行业高质量数据集建设。

**数据安全。**支持数据加密、防勒索、容灾备份、数据冗余等技术产品推广应用，加强量子加密、多因子身份认证、端到端加密、零信任安全等技术创新，加快突破可信数据空间、区块链、隐私计算、匿名化等数据可信流通技术，发展数据安全监测预警、数据合规检测、人工智能数据安全等服务业态。

# 国家发展改革委等部门 关于印发《国家数据标准体系建设指南》的通知

发改数据〔2024〕1426号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、党委网信办、工业和信息化主管部门、财政厅（局）、市场监管局（厅、委）：

为深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》要求，充分发挥标准在激活数据要素潜能、做强做优做大数字经济等方面的规定和引领作用，国家发展改革委、国家数据局、中央网信办、工业和信息化部、财政部、国家标准委组织编制了《国家数据标准体系建设指南》。现印发给你们，请各地区、各行业结合实际，抓好落实。

国家发展改革委

国家数据局

中央网信办

工业和信息化部

财政部

国家标准委

2024年9月25日

## 国家数据标准体系建设指南

为深入贯彻落实习近平总书记关于构建以数据为关键要素的数字经济，发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用的重要指示精神，充分发挥标准在激活数据要素潜能、做强做优做大数字经济等方面的规定和引领作用，指导数据领域标准的制修订和协调配套，制订本建设指南。

### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二

十届二中、三中全会精神，落实《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《国家标准化发展纲要》要求，遵循数字经济发展规律，以促进数据“供得出、流得动、用得好、保安全”为主线，遵循顶层设计、协同推进，问题导向、务实有效，应用牵引、鼓励创新，立足国内、开放合作的基本原则，建立国家数据标准体系，为推动数据要素高水平应用提供有力支撑。到2026年底，基本建成国家数据标准体系，围绕数据流通利用基础设施、数据管理、数据服务、训练数据集、公共数据授权运营、数据确权、数据资源定价、企业数据范式交易等方面制修订30项以上数据领域基础通用国家标准，形成一批标准应用示范案例，建成标准验证和应用服务平台，培育一批具备数据管理能力评估、数据评价、数据服务能力评估、公共数据授权运营绩效评估等能力的第三方标准化服务机构。

## 二、建设思路

### （一）数据标准体系结构

以数据“供得出、流得动、用得好、保安全”为指引，构建数据标准体系。数据标准体系结构包括A基础通用、B数据基础设施、C数据资源、D数据技术、E数据流通、F融合应用、G安全保障等7个部分，主要反映标准体系各部分的组成关系。数据标准体系结构如图1所示。

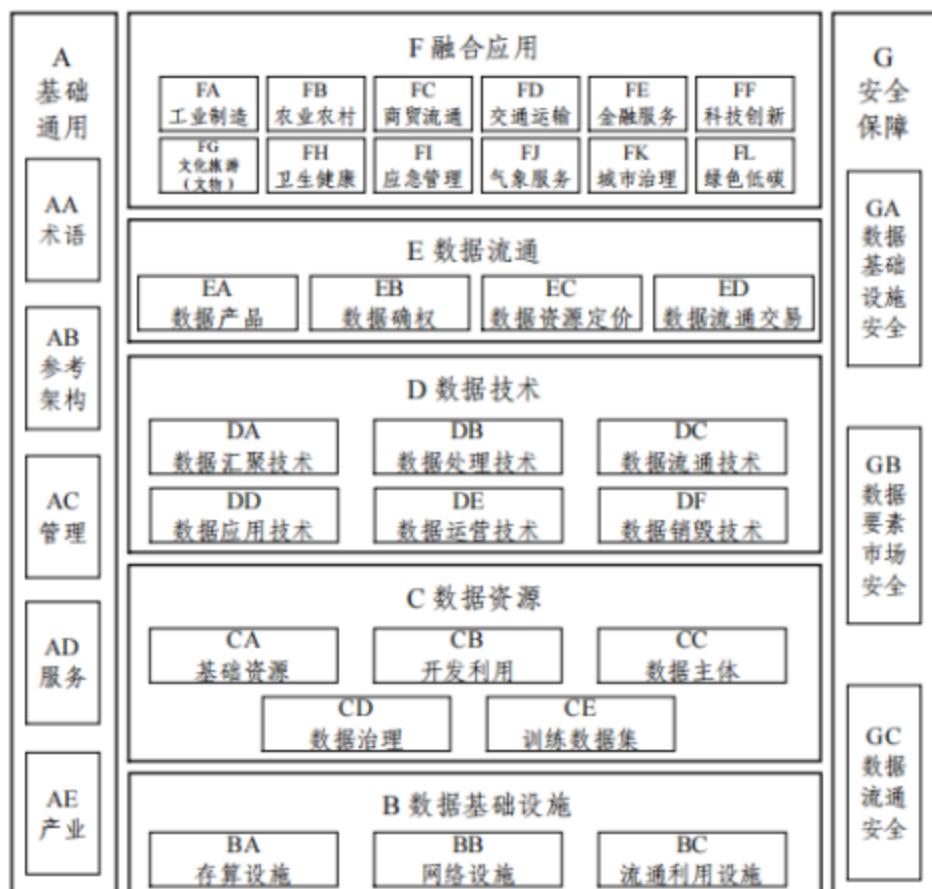


图 1 数据标准体系结构图

**A** 基础通用标准包括术语、参考架构、管理、服务、产业等，位于数据标准体系结构的最左侧，支撑标准体系结构中其他部分。

**B** 数据基础设施标准以现有相关标准为主，强化基础设施互联互通、算力保障和流通利用标准建设，为数据资源、数据技术、数据流通、融合应用提供支撑。

**C** 数据资源标准聚焦基础资源、开发利用、数据主体、数据治理和训练数据集，为数据资源高质量供给提供标准支撑。

**D** 数据技术标准聚焦数据汇聚、处理、流通、应用、运营、销毁等技术，为数据生命周期提供技术标准支撑。

**E** 数据流通标准聚焦数据产品、确权、资源定价、流通交易等环节，为数据有序流通提供标准支撑。

**F** 融合应用标准位于数据标准体系结构的最顶端，聚焦《“数据要素”三年行动计划（2024—2026年）》重点行业领域，为行业领域数据管理应用、数字化水平评价、数据服务能力评估、转型成效评价等融合应用提供标准支撑。

**G** 安全保障标准包括数据基础设施安全、数据要素市场安全、数据流通安全等，位于数据标准体系结构的最右端，为标准体系建设提供合规保障。

## （二）数据标准体系框架

数据标准体系框架包含 **A** 基础通用、**B** 数据基础设施、**C** 数据资源、**D** 数据技术、**E** 数据流通、**F** 融合应用、**G** 安全保障等 7 个部分，如图 2 所示。

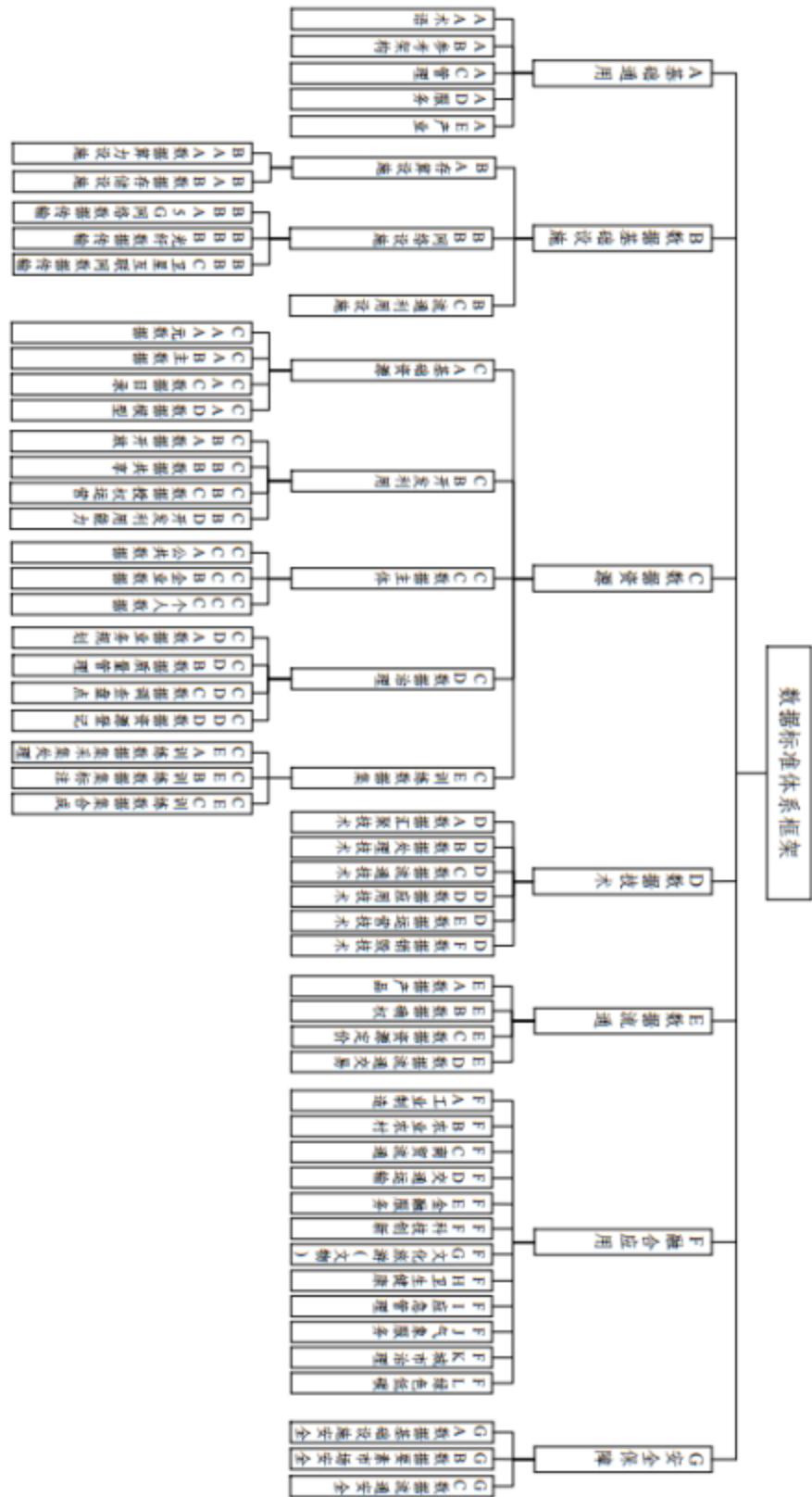


图2 数据标准体系框架图

### 三、建设内容

#### （一）基础通用标准

主要包括术语、参考架构、管理、服务、产业等，如图 3 所示。

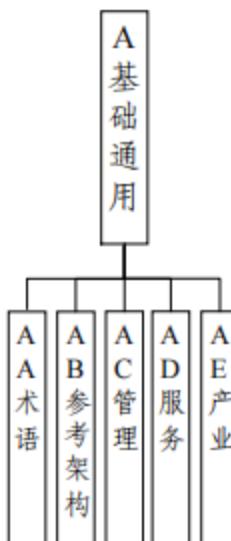


图 3 基础通用标准子体系

##### 1. 术语标准

主要用于统一数据相关概念，为其他部分标准的制定和数据业务的开展提供基础支撑。

##### 2. 参考架构标准

主要规范数据相关方的逻辑关系和相互作用，用于帮助各方认识和理解数据标准化的对象、边界、各部分的层级关系和内在联系。

##### 3. 管理标准

主要规范数据管理参考模型、数据管理能力评估模型和数据管理能力评估方法等，为其他部分标准的制定提供综合管理支撑。

##### 4. 服务标准

主要规范数据服务分类、数据服务能力评估模型和方法、数据服务工具功能和性能要求等，为其他各部分标准的制定提供通用服务支撑。

##### 5. 产业标准

主要规范数据产业分类、数据产业监测指标体系等。

#### （二）数据基础设施标准

主要包括存算设施、网络设施、流通利用设施等，如图 4 所示。

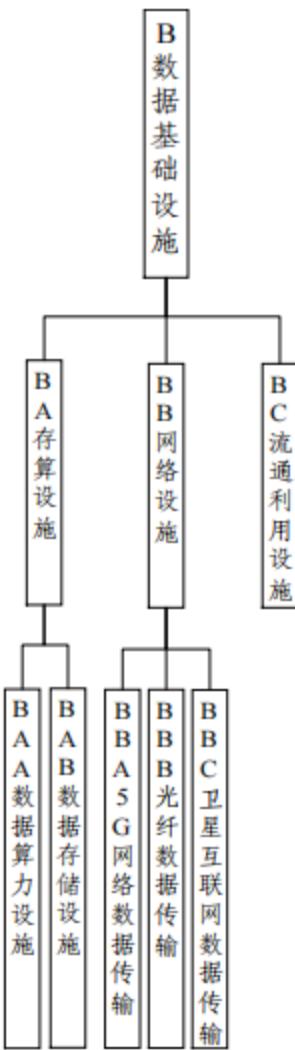


图 4 数据基础设施标准子体系

### 1. 存算设施标准

主要包括数据算力设施、数据存储设施等标准。

(1) 数据算力设施标准。主要规范用于数据采集、处理等的基础算力建设。包括数据算力资源分类、网络架构、虚拟化、软硬件检测，以及算力能力等标准。

(2) 数据存储设施标准。主要规范用于数据存储的基础设施建设。包括数据存储管理、接口、性能分级、软硬件检测，以及数据流量控制、数据容灾备份等标准。

### 2. 网络设施标准

主要包括 5G 网络数据传输、光纤数据传输、卫星互联网数据传输等标准。

(1) 5G 网络数据传输标准。主要规范 5G 网络数据的接入、传输与管理。包括 5G 网络数据管理、接入要求、传输质量控制、传输协议、传输功能检测、传输性能检测等标准。

(2) 光纤数据传输标准。主要规范光纤数据网络的接入、传输与管理。包括

光纤数据网络管理、网络接入要求、网络传输质量控制、网络软硬件检测等标准。

(3) 卫星互联网数据传输标准。主要规范卫星互联网数据的接入与传输。包括卫星互联网数据接入要求、传输格式要求等标准。

### 3. 流通利用设施标准

主要规范数据流通利用中数据接入、数据传输、流通平台、流通应用等相关设施的技术、流程、管控要求。包括数据流通接入要求、传输服务要求、平台技术要求、应用技术要求，以及数据流通利用流程、管控等标准。

### (三) 数据资源标准

主要包括基础资源、开发利用、数据主体、数据治理、训练数据集等，如图5所示。

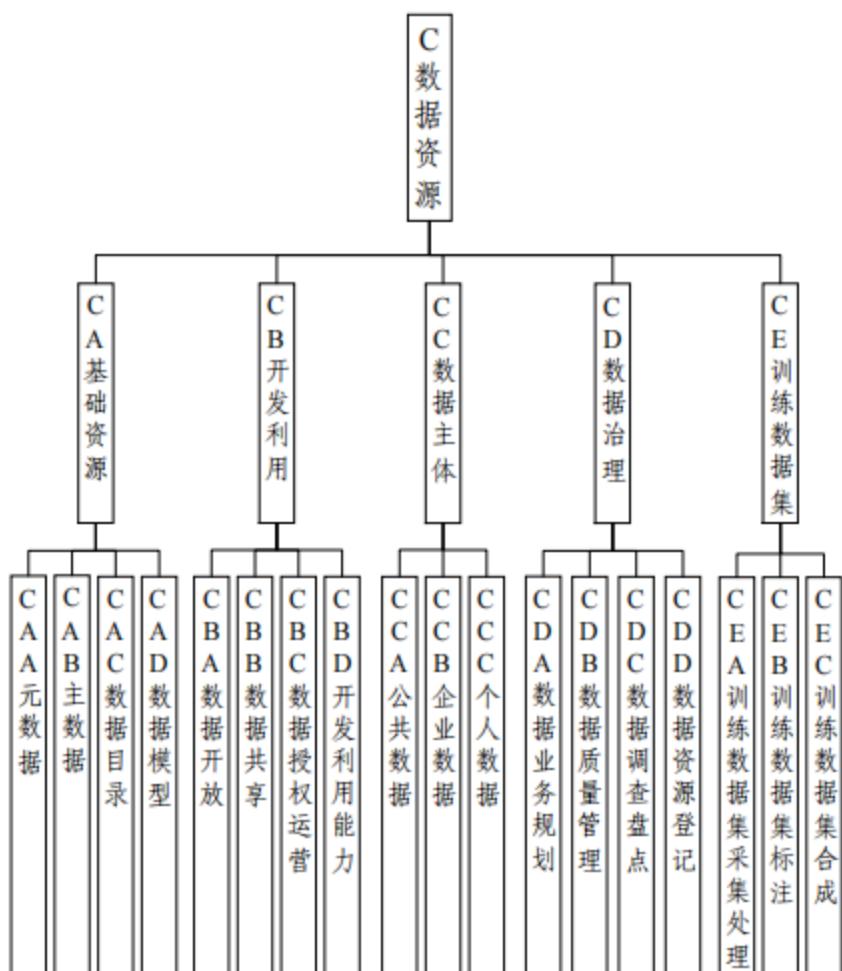


图 5 数据资源标准子体系

#### 1. 基础资源标准

主要包括元数据、主数据、数据目录、数据模型等标准。

(1) 元数据标准。主要规范元数据的描述、管理和应用。包括元数据管理、注册、编码、交换要求，以及公共数据字典、基本数据集元数据等标准。

(2) 主数据标准。主要规范主数据的描述、管理和应用。包括主数据分类、管理、编码、质量等标准。

(3) 数据目录标准。主要规范数据目录的编制、管理和维护等。包括数据目录编制指南、编码要求、要素要求、服务要求、系统接入要求等标准。

(4) 数据模型标准。主要规范数据模型的架构、建设和维护等。包括数据模型参考架构、管理要求、成熟度等标准。

## 2.开发利用标准

主要包括数据开放、数据共享、数据授权运营、开发利用能力等标准。

(1) 数据开放标准。主要规范数据的开放要求、开放目录、平台系统、评价要求等。包括数据开放要求、目录，以及系统平台要求、评价等标准。

(2) 数据共享标准。主要规范数据实现跨系统、跨部门、跨层级、跨区域共享的程序要求、系统平台、评价要求等。包括数据共享流程、系统平台要求、方式、评价等标准。

(3) 数据授权运营标准。主要规范数据授权运营的架构、管理、服务、平台和成效等。包括数据授权运营参考架构、管理要求、服务目录、平台建设、绩效评估等标准。

(4) 开发利用能力标准。主要规范数据开发利用能力要求、评估等。包括数据开发利用能力要求、评估等标准。

## 3.数据主体标准

主要包括公共数据、企业数据、个人数据等标准。

(1) 公共数据标准。主要规范公共数据为主体的基础属性和衍生属性。包括公共数据指南、基本要求等标准。

(2) 企业数据标准。主要规范企业数据为主体的基础属性和衍生属性。包括企业数据基本要求等标准。

(3) 个人数据标准。从数据产权角度，主要规范个人作为市场主体，掌握、持有相关数据和产品的数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等合法权利。

## 4.数据治理标准

主要包括数据业务规划、数据质量管理、数据调查盘点、数据资源登记等标准。

(1) 数据业务规划标准。主要规范实现数据业务规划目标所需的数据构成与资源体系。包括数据业务规划要求、规划实施流程、分类等标准。

(2) 数据质量管理标准。主要规范数据全生命周期质量的管理、管控与评价。

包括数据质量评价指标、评价方法、管理要求、处理要求等标准。

(3) 数据调查盘点标准。主要规范数据调查盘点的程序、模型等。包括数据调查盘点程序要求、模型规范等标准。

(4) 数据资源登记标准。主要规范数据资源登记内容、登记程序、管理与服务评价等。包括数据资源登记管理要求、实施流程、信息、凭证、平台管理等标准。

### 5. 训练数据集标准

主要包括训练数据集采集处理、标注、合成等标准。

(1) 训练数据集采集处理标准。主要规范适用于大模型训练数据集的采集与处理要求。包括训练数据集格式要求、分类分级、采集性能、分析监测、质量要求等标准。

(2) 训练数据集标注标准。主要规范适用于大模型训练数据集的标注质量要求。包括训练数据集标注技术要求、规程、方法、能力评估等标准。

(3) 训练数据集合成标准。主要规范适用于大模型训练数据集的合成要求。包括训练数据集合成技术、服务、工具、检测要求等标准。

## (四) 数据技术标准

主要包括数据汇聚技术、数据处理技术、数据流通技术、数据应用技术、数据运营技术、数据销毁技术等,如图 6 所示。

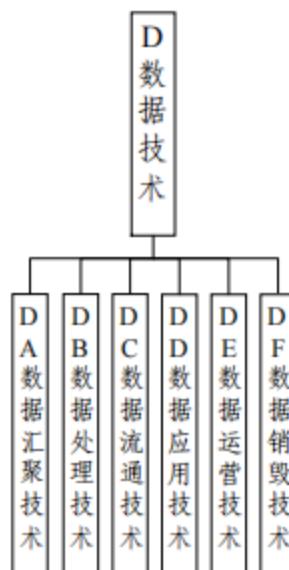


图 6 数据技术标准子体系

### 1. 数据汇聚技术标准

主要规范多类型数据的采集和接入汇聚技术,以及多源异构数据接入、格式转换、资源调度的技术要求。包括数据采集、数据解析、数据提取、数据接入、

数据传输等技术要求标准。

#### 2. 数据处理技术标准

主要规范数据存储、计算、加工的技术要求。包括数据存储、数据仓储管理、数据清洗、数据分析、数据挖掘、数据批流计算、数据分布式处理、数据识别等技术要求标准。

#### 3. 数据流通技术标准

主要规范数据接口、标识、管控等的技术要求。包括数据接口、数据标识、跨域管控、数据血缘等技术要求标准。

#### 4. 数据应用技术标准

主要规范各行业领域数据融合应用的技术要求。包括支撑行业领域数据技术要求、应用服务要求等标准。

#### 5. 数据运营技术标准

主要规范数据高效运营的技术要求。包括数据动态监测、数据需求分析、数据交互、数据交付、数据使用服务和处置等技术要求标准。

#### 6. 数据销毁技术标准

主要规范数据有效销毁的技术要求。包括数据销毁处理等技术要求标准。

### （五）数据流通标准

主要包括数据产品、数据确权、数据资源定价、数据流通交易等，如图 7 所示。

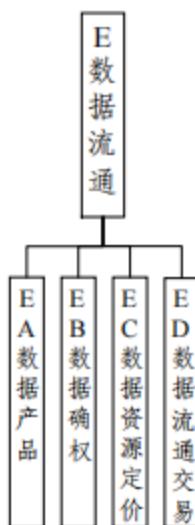


图 7 数据流通标准子体系

#### 1. 数据产品标准

主要规范数据产品的设计、管理、开发、服务等。包括数据产品设计规划、管理、开发、服务、应用等标准。

#### 2. 数据确权标准

主要规范数据产权的结构性分置方法、衍生数据判别，数据确权的信息管理、登记程序、平台要求、技术要求等内容。包括数据确权规则、方法，数据产权流

转规范，以及数据登记指南、平台技术要求、信息、证书等标准。

### 3. 数据资源定价标准

主要规范数据资源价值度量的技术要求、评价要求等。包括数据资源评价模型、定价方法、成本核算、价格监测等标准。

### 4. 数据流通交易标准

主要规范数据流通过程和交易环节的参考架构、管理规范、指南要求等。包括数据流通参考架构、数据交易指南、数据交易平台技术要求、数据范式交易要求等标准。

## （六）融合应用标准

根据《“数据要素”三年行动计划（2024—2026年）》重点行动的12个行业领域，数据标准化重点行业融合应用包括但不限于工业制造、农业农村、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游（文物）、卫生健康、应急管理、气象服务、城市治理、绿色低碳等，如图8所示。

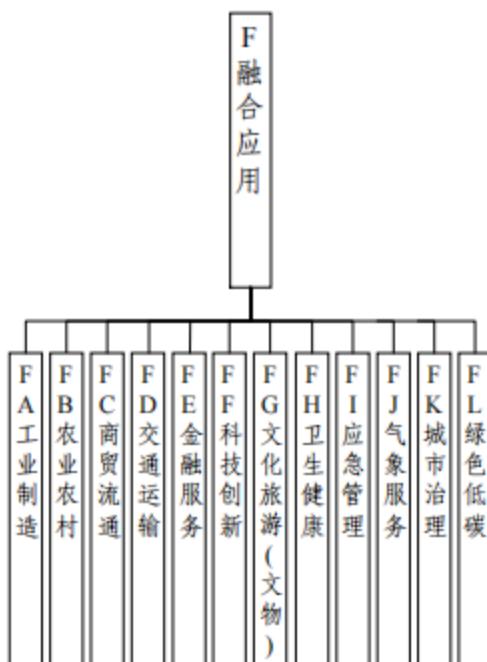


图8 融合应用标准子体系

## （七）安全保障标准

主要包括数据基础设施安全、数据要素市场安全、数据流通安全等，如图9所示。



图 9 安全保障标准子体系

### 1.数据基础设施安全标准

主要规范存算设施、网络设施等安全建设要求。包括数据基础设施安全保障框架、数据安全基础设施建设，以及数据中心、数据存储、数据算力设施安全等标准。

### 2.数据要素市场安全标准

主要规范数据要素市场的安全要求。包括数据开放、共享、授权运营安全等标准，以及数据要素在行业领域融合应用过程中的安全要求。

### 3.数据流通安全标准

主要规范数据流通安全合规相关要求。包括数据交易服务安全、数据流通脱敏和匿名化、隐私计算、数据传输安全、数据流通安全能力、数据来源合规评估等标准。

## 四、组织保障

一是 强化组织保障，增强协同合力。指导建立全国数据标准化技术组织，加快推进急用、急需数据标准制修订工作，强化与有关标准化技术组织、行业、地方及相关社团组织之间的沟通协作、协调联动，以标准化促进数据生态建设。

二是 深化试点示范，发挥应用成效。完善标准试点政策配套，搭建数据标准化公共服务平台，开展标准宣贯，选择重点地方、行业先行先试，打造典型示范。探索推动数据产品第三方检验检测，深化数据标准实施评价管理。

三是 加强人才培养，筑牢发展根基。打造标准配套的数据人才培训课程，形成一批数据标准化专业人才。优化数据国际标准化专家队伍，支持参与国际标准化活动，强化国际交流。

## 四、财政部印发

### 关于印发《企业数据资源相关会计处理暂行规定》的通知

财会〔2023〕11号

国务院有关部委、有关直属机构，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局，财政部各地监管局，有关单位：

为规范企业数据资源相关会计处理，强化相关会计信息披露，根据《中华人民共和国会计法》和相关企业会计准则，我们制定了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，现予印发，请遵照执行。

执行中如有问题，请及时反馈我部。

附件：企业数据资源相关会计处理暂行规定

财政部

2023年8月1日

## 附件

### 企业数据资源相关会计处理暂行规定

为规范企业数据资源相关会计处理，强化相关会计信息披露，根据《中华人民共和国会计法》和企业会计准则等有关规定，现对企业数据资源的相关会计处理规定如下：

#### 一、关于适用范围

本规定适用于企业按照企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产类别的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但由于不满足企业会计准则相关资产确认条件而未确认为资产的数据资源的相关会计处理。

#### 二、关于数据资源会计处理适用的准则

企业应当按照企业会计准则相关规定，根据数据资源的持有目的、形成方式、业务模式，以及与数据资源有关的经济利益的预期消耗方式等，对数据资源相关交易和事项进行会计确认、计量和报告。

1. 企业使用的数据资源，符合《企业会计准则第6号——无形资产》（财会〔2006〕3号，以下简称无形资产准则）规定的定义和确认条件的，应当确认

为无形资产。

2.企业应当按照无形资产准则、《〈企业会计准则第6号——无形资产〉应用指南》(财会〔2006〕18号,以下简称无形资产准则应用指南)等规定,对确认为无形资产的数据资源进行初始计量、后续计量、处置和报废等相关会计处理。

其中,企业通过外购方式取得确认为无形资产的数据资源,其成本包括购买价款、相关税费,直接归属于使该项无形资产达到预定用途所发生的数据脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工过程所发生的有关支出,以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等费用。企业通过外购方式取得数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等服务所发生的有关支出,不符合无形资产准则规定的无形资产定义和确认条件的,应当根据用途计入当期损益。

企业内部数据资源研究开发项目的支出,应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出,应当于发生时计入当期损益。开发阶段的支出,满足无形资产准则第九条规定的有关条件的,才能确认为无形资产。

企业在对确认为无形资产的数据资源的使用寿命进行估计时,应当考虑无形资产准则应用指南规定的因素,并重点关注数据资源相关业务模式、权利限制、更新频率和时效性、有关产品或技术迭代、同类竞品等因素。

3.企业在持有确认为无形资产的数据资源期间,利用数据资源对客户提供服务的,应当按照无形资产准则、无形资产准则应用指南等规定,将无形资产的摊销金额计入当期损益或相关资产成本;同时,企业应当按照《企业会计准则第14号——收入》(财会〔2017〕22号,以下简称收入准则)等规定确认相关收入。

除上述情形外,企业利用数据资源对客户提供服务的,应当按照收入准则等规定确认相关收入,符合有关条件的应当确认合同履约成本。

4.企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源,符合《企业会计准则第1号——存货》(财会〔2006〕3号,以下简称存货准则)规定的定义和确认条件的,应当确认为存货。

5.企业应当按照存货准则、《〈企业会计准则第1号——存货〉应用指南》(财会〔2006〕18号)等规定,对确认为存货的数据资源进行初始计量、后续计量等相关会计处理。

其中,企业通过外购方式取得确认为存货的数据资源,其采购成本包括购买价款、相关税费、保险费,以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等所发生的其他可归属于存货采购成本的费用。企业通过数据加工取得确认为存货的数据资源,其成本包括采购成本,数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。

6.企业出售确认为存货的数据资源,应当按照存货准则将其成本结转为当期损益;同时,企业应当按照收入准则等规定确认相关收入。

7.企业出售未确认为资产的数据资源，应当按照收入准则等规定确认相关收入。

### 三、关于列示和披露要求

#### （一）资产负债表相关列示。

企业在编制资产负债表时，应当根据重要性原则并结合本企业的实际情况，在“存货”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日确认为存货的数据资源的期末账面价值；在“无形资产”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日确认为无形资产的数据资源的期末账面价值；在“开发支出”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日正在进行数据资源研究开发项目满足资本化条件的支出金额。

#### （二）相关披露。

企业应当按照相关企业会计准则及本规定等，在会计报表附注中对数据资源相关会计信息进行披露。

#### 1. 确认为无形资产的数据资源相关披露。

（1）企业应当按照外购无形资产、自行开发无形资产等类别，对确认为无形资产的数据资源（以下简称数据资源无形资产）相关会计信息进行披露，并可以在此基础上根据实际情况对类别进行拆分。具体披露格式如下：

项 目	外购的数据资源无形资产	自行开发的数据资源无形资产	其他方式取得的数据资源无形资产	合 计
<b>一、账面原值</b>				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
其中：购入				
内部研发				
其他增加				
3. 本期减少金额				
其中：处置				
失效且终止确认				
其他减少				
4. 期末余额				
<b>二、累计摊销</b>				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				

3. 本期减少金额				
其中：处置				
失效且终止确认				
其他减少				
4. 期末余额				
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
3. 本期减少金额				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值				
2. 期初账面价值				

(2) 对于使用寿命有限的数据资源无形资产, 企业应当披露其使用寿命的估计情况及摊销方法; 对于使用寿命不确定的数据资源无形资产, 企业应当披露其账面价值及使用寿命不确定的判断依据。

(3) 企业应当按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》(财会〔2006〕3 号)的规定, 披露对数据资源无形资产的摊销期、摊销方法或残值的变更内容、原因以及对当期和未来期间的影响数。

(4) 企业应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源无形资产的内容、账面价值和剩余摊销期限。

(5) 企业应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源无形资产, 以及用于担保的数据资源无形资产的账面价值、当期摊销额等情况。

(6) 企业应当披露计入当期损益和确认为无形资产的数据资源研究开发支出金额。

(7) 企业应当按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》(财会〔2006〕3 号)等规定, 披露与数据资源无形资产减值有关的信息。

(8) 企业应当按照《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》(财会〔2017〕13 号)等规定, 披露划分为持有待售类别的数据资源无形资产有关信息。

## 2. 确认为存货的数据资源相关披露。

(1) 企业应当按照外购存货、自行加工存货等类别，对确认为存货的数据资源（以下简称数据资源存货）相关会计信息进行披露，并可以在此基础上根据实际情况对类别进行拆分。具体披露格式如下：

项 目	外购的数据资源存货	自行加工的数据资源存货	其他方式取得的数据资源存货	合 计
一、账面原值				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
其中：购入				
采集加工				
其他增加				
3. 本期减少金额				
其中：出售				
失效且终止确认				
其他减少				
4. 期末余额				
二、存货跌价准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
3. 本期减少金额				
其中：转回				
转销				
4. 期末余额				
三、账面价值				
1. 期末账面价值				
2. 期初账面价值				

(2) 企业应当披露确定发出数据资源存货成本所采用的方法。

(3) 企业应当披露数据资源存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法、当期计提的存货跌价准备的金额、当期转回的存货跌价准备的金额，以及计提和转回的有关情况。

(4) 企业应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源存货的内容、账面价值和可变现净值。

(5) 企业应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源存货，以及用于担

保的数据资源存货的账面价值等情况。

### 3. 其他披露要求。

企业对数据资源进行评估且评估结果对企业财务报表具有重要影响的，应当披露评估依据的信息来源，评估结论成立的假设前提和限制条件，评估方法的选择，各重要参数的来源、分析、比较与测算过程等信息。

企业可以根据实际情况，自愿披露数据资源（含未作为无形资产或存货确认的数据资源）下列相关信息：

- (1) 数据资源的应用场景或业务模式、对企业创造价值的影响方式，与数据资源应用场景相关的宏观经济和行业领域前景等。
- (2) 用于形成相关数据资源的原始数据的类型、规模、来源、权属、质量等信息。
- (3) 企业对数据资源的加工维护和安全保护情况，以及相关人才、关键技术等的持有和投入情况。
- (4) 数据资源的应用情况，包括数据资源相关产品或服务等的运营应用、作价出资、流通交易、服务计费方式等情况。
- (5) 重大交易事项中涉及的数据资源对该交易事项的影响及风险分析，重大交易事项包括但不限于企业的经营活动、投融资活动、质押融资、关联方及关联交易、承诺事项、或有事项、债务重组、资产置换等。
- (6) 数据资源相关权利的失效情况及失效事由、对企业的影响及风险分析等，如数据资源已确认为资产的，还包括相关资产的账面原值及累计摊销、减值准备或跌价准备、失效部分的会计处理。
- (7) 数据资源转让、许可或应用所涉及的地域限制、领域限制及法律法规限制等权利限制。
- (8) 企业认为有必要披露的其他数据资源相关信息。

### 四、附则

本规定自 2024 年 1 月 1 日起施行。企业应当采用未来适用法执行本规定，本规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

# 关于印发《关于加强数据资产管理的指导意见》的通知

财资〔2023〕141号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局：

为深入贯彻落实党中央关于构建数据基础制度的决策部署，规范和加强数据资产管理，更好推动数字经济发展，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等，我们制定了《关于加强数据资产管理的指导意见》。现印发给你们，请遵照执行。

附件：关于加强数据资产管理的指导意见

财政部

2023年12月31日

附件：

## 关于加强数据资产管理的指导意见

数据资产，作为经济社会数字化转型进程中的新兴资产类型，正日益成为推动数字中国建设和加快数字经济发展的重要战略资源。为深入贯彻落实党中央决策部署，现就加强数据资产管理提出如下意见。

### 一、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，全面深入贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚持统筹发展和安全，坚持改革创新、系统谋划，把握全球数字经济发展趋势，建立数据管理制度，促进数据资产合规高效流通使用，构建共治共享的数据资产管理格局，为加快经济社会数字化转型、推动高质量发展、推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

#### （二）基本原则。

——坚持确保安全与合规利用相结合。统筹发展和安全，正确处理数据资产安全、个人信息保护与数据资产开发利用的关系。以保障数据安全为前提，对需要严格保护的数据，审慎推进数据资产化；对可开发利用的数据，支持合规推进数据资产化，进一步发挥数据资产价值。

——坚持权利分置与赋能增值相结合。适应数据资产多用途属性，按照“权责匹配、保护严格、流转顺畅、利用充分”原则，明确数据资产管理各方权利义务，推动数据资产权利分置，完善数据资产权利体系，丰富权利类型，有效赋能增值，夯实开发利用基础。

——坚持分类分级与平等保护相结合。加强数据分类分级管理，建立数据资产分类分级授权使用规范。鼓励按用途增加公共数据资产供给，推动用于公共治理、公益事业的公共数据资产有条件无偿使用，平等保护各类数据资产权利主体合法权益。

——坚持有效市场与有为政府相结合。充分发挥市场配置资源的决定性作用，探索多样化有偿使用方式。支持用于产业发展、行业发展的公共数据资产有条件有偿使用。加大政府引导调节力度，探索建立公共数据资产开发利用和收益分配机制。强化政府对数据资产全过程监管，加强数据资产全过程管理。

——坚持创新方式与试点先行相结合。强化部门协同联动，完善数据资产管理体制机制。坚持顶层设计与基层探索相结合，坚持改革于法有据，既要发挥顶层设计指导作用，又要鼓励支持各方因地制宜、大胆探索。

### （三）总体目标。

构建“市场主导、政府引导、多方共建”的数据资产治理模式，逐步建立完善数据资产管理制度，不断拓展应用场景，不断提升和丰富数据资产经济价值和社会价值，推进数据资产全过程管理以及合规化、标准化、增值化。通过加强和规范公共数据资产基础管理工作，探索公共数据资产应用机制，促进公共数据资产高质量供给，有效释放公共数据价值，为赋能实体经济数字化转型升级，推进数字经济高质量发展，加快推进共同富裕提供有力支撑。

## 二、主要任务

（四）依法合规管理数据资产。保护各类主体在依法收集、生成、存储、管理数据资产过程中的相关权益。鼓励各级党政机关、企事业单位等经依法授权具有公共事务管理和公共服务职能的组织（以下统称公共管理和服务机构）将其依法履职或提供公共服务过程中持有或控制的，预期能够产生管理服务潜力或带来经济利益流入的公共数据资源，作为公共数据资产纳入资产管理范畴。涉及处理国家安全、商业秘密和个人隐私的，应当依照法律、行政法规规定的权限、程序进行，不得超出履行法定职责所必需的范围和限度。相关部门结合国家有关数据目录工作要求，按照资产管理相关要求，组织梳理统计本系统、本行业符合数据资产范围和确认要求的公共数据资产目录清单，登记数据资产卡片，暂不具备确认登记条件的可先纳入资产备查簿。

（五）明晰数据资产权责关系。适应数据多种属性和经济社会发展要求，与数据分类分级、确权授权使用要求相衔接，落实数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权权利分置要求，加快构建分类科学的数据资产产权体系。明晰公共数据资产权责边界，促进公共数据资产流通应用安全可追溯。探索开展公共数据资产权益在特定领域和经营主体范围内入股、质押等，助力公共数据资产多元化价值流通。

（六）完善数据资产相关标准。推动技术、安全、质量、分类、价值评估、管理运营等数据资产相关标准建设。鼓励行业根据发展需要，自行或联合制定企业数据资产标准。支持企业、研究机构、高等学校、相关行业组织等参与数据资产标准制定。公共管理和服务机构应配套建立公共数据资产卡片，明确公共数据资产基本信息、权利信息、使用信息、管理信息等。在对外授予数据资产加工使用权、数据产品经营权时，在本单位资产卡片中对授权进行登记标识，在不影响本单位继续持有或控制数据资产的前提下，可不减少或不核销本单位数据资产。

（七）加强数据资产使用管理。鼓励数据资产持有主体提升数据资产数字化管理能力，结合数据采集加工周期和安全等级等实际情况及要求，对所持有或控制的数据资产定期更新维护。数据资产各权利主体建立健全全流程数据安全管理机制，提升安全保护能力。支持各类主体依法依规行使数据资产相关权利，促进数据资产价值复用和市场化流通。结合数据资产流通范围、流通模式、供求关系、应用场景、潜在风险等，不断完善数据资产全流程合规管理。在保障安全、可追溯的前提下，推动依法依规对公共数据资产进行开发利用。支持公共管理和服务机构为提升履职能力和公共服务水平，强化公共数据资产授权运营和使用管理。公共管理和服务机构要按照有关规定对授权运营的公共数据资产使用情况等重要信息进行更新维护。

（八）稳妥推动数据资产开发利用。完善数据资产开发利用规则，推进形成权责清晰、过程透明、风险可控的数据资产开发利用机制。严格按照“原始数据不出域、数据可用不可见”要求和资产管理制度规定，公共管理和服务机构可授权运营主体对其持有或控制的公共数据资产进行运营。授权运营前要充分评估授权运营可能带来的安全风险，明确安全责任。运营主体应建立公共数据资产安全可信的运营环境，在授权范围内推动可开发利用的公共数据资产向区域或国家级大数据平台和交易平台汇聚。支持运营主体对各类数据资产进行融合加工。探索建立公共数据资产政府指导定价机制或评估、拍卖竞价等市场价格发现机制。鼓励在金融、交通、医疗、能源、工业、电信等数据富集行业探索开展多种形式的数据资产开发利用模式。

（九）健全数据资产价值评估体系。推进数据资产评估标准和制度建设，规范数据资产价值评估。加强数据资产评估能力建设，培养跨专业、跨领域数据资产评估人才。全面识别数据资产价值影响因素，提高数据资产评估总体业务水平。推动数据资产价值评估业务信息化建设，利用数字技术或手段对数据资产价值进行预测和分析，构建数据资产价值评估标准库、规则库、指标库、模型库和案例库等，支撑标准化、规范化和便利化业务开展。开展公共数据资产价值评估时，要按照资产评估机构选聘有关要求，强化公平、公正、公开和诚实信用，有效维护公共数据资产权利主体权益。

（十）畅通数据资产收益分配机制。完善数据资产收益分配与再分配机制。按照“谁投入、谁贡献、谁受益”原则，依法依规维护各相关主体数据资产权益。支持合法合规对数据资产价值进行再次开发挖掘，尊重数据资产价值再创造、再

分配，支持数据资产使用权利各个环节的投入有相应回报。探索建立公共数据资产治理投入和收益分配机制，通过公共数据资产运营公司对公共数据资产进行专业化运营，推动公共数据资产开发利用和价值实现。探索公共数据资产收益按授权许可约定向提供方等进行比例分成，保障公共数据资产提供方享有收益的权利。在推进有条件有偿使用过程中，不得影响用于公共治理、公益事业的公共数据有条件无偿使用，相关方要依法依规采取合理措施获取收益，避免向社会公众转嫁不合理成本。公共数据资产各权利主体依法纳税并按国家规定上缴相关收益，由国家财政依法依规纳入预算管理。

（十一）规范数据资产销毁处置。对经认定失去价值、没有保存要求的数据资产，进行安全和脱敏处理后及时有效销毁，严格记录数据资产销毁过程相关操作。委托他人代为处置数据资产的，应严格签订数据资产安全保密合同，明确双方安全保护责任。公共数据资产销毁处置要严格履行规定的内控流程和审批程序，严禁擅自处置，避免公共数据资产流失或泄露造成法律和安全风险。

（十二）强化数据资产过程监测。数据资产各权利主体均应落实数据资产安全管理责任，按照分类分级原则，在网络安全等级保护制度的基础上，落实数据安全保护制度，把安全贯彻数据资产开发、流通、使用全过程，提升数据资产安全保障能力。权利主体因合并、分立、收购等方式发生变更，新的权利主体应继续落实数据资产管理责任。数据资产各权利主体应当记录数据资产的合法来源，确保来源清晰可追溯。公共数据资产权利主体开放共享数据资产的，应当建立和完善安全管理和对外提供制度机制。鼓励开展区域性、行业性数据资产统计监测工作，提升对数据资产的宏观观测与管理能力。

（十三）加强数据资产应急管理。数据资产各权利主体应分类分级建立数据资产预警、应急和处置机制，深度分析相关领域数据资产风险环节，梳理典型应用场景，对数据资产泄露、损毁、丢失、篡改等进行与类别级别相适的预警和应急管理，制定应急处置预案。出现风险事件，及时启动应急处置措施，最大程度避免或减少资产损失。支持开展数据资产技术、服务和管理体系认证。鼓励开展数据资产安全存储与计算相关技术研发与产品创新。跟踪监测公共数据资产时，要及时识别潜在风险事件，第一时间采取应急管理措施，有效消除或控制相关风险。

（十四）完善数据资产信息披露和报告。鼓励数据资产各相关主体按有关要求及时披露、公开数据资产信息，增加数据资产供给。数据资产交易平台应对交易流通情况进行实时更新并定期进行信息披露，促进交易市场公开透明。稳步推进国有企业和行政事业单位所持有或控制的数据资产纳入本级政府国有资产报告工作，接受同级人大常委会监督。

（十五）严防数据资产价值应用风险。数据资产权利主体应建立数据资产协同管理的应用价值风险防控机制，多方联动细化操作流程及关键管控点。鼓励借助中介机构力量和专业优势，有效识别和管控数据资产化、数据资产资本化以及

证券化的潜在风险。公共数据资产权利主体在相关资产交易或并购等活动中，应秉持谨慎性原则扎实开展可研论证和尽职调查，规范实施资产评估，严防虚增公共数据资产价值。加强监督检查，对涉及公共数据资产运营的重大事项开展审计，将国有企业所属数据资产纳入内部监督重点检查范围，聚焦高溢价和高减值项目，准确发现管理漏洞，动态跟踪价值变动，审慎开展价值调整，及时采取防控措施降低或消除价值应用风险。

### 三、实施保障

（十六）加强组织实施。切实提高政治站位，统一思想认识，把坚持和加强党的领导贯穿到数据资产管理全过程各方面，高度重视激发公共数据资产潜能，加强公共数据资产管理。加强统筹协调，建立推进数据资产管理的工作机制，促进跨地区跨部门跨层级协同联动，确保工作有序推进。强化央地联动，及时研究解决工作推进中的重大问题。探索将公共数据资产管理发展情况纳入有关考核评价指标体系。

（十七）加大政策支持。按照财政事权和支出责任相适应原则，统筹利用现有资金渠道，支持统一的数据资产标准和制度建设、数据资产相关服务、数据资产管理和运营平台等项目实施。统筹运用财政、金融、土地、科技、人才等多方面政策工具，加大对数据资产开发利用、数据资产管理运营的基础设施、试点试验区等扶持力度，鼓励产学研协作，引导金融机构和社会资本投向数据资产领域。

（十八）积极鼓励试点。坚持顶层设计与基层探索结合，形成鼓励创新、容错免责良好氛围。支持有条件的地方、行业和企业先行先试，结合已出台的文件制度，探索开展公共数据资产登记、授权运营、价值评估和流通增值等工作，因地制宜探索数据资产全过程管理有效路径。加大对优秀项目、典型案例的宣介力度，总结提炼可复制、可推广的经验和做法，以点带面推动数据资产开发利用和流通增值。鼓励地方、行业协会和相关机构促进数据资产相关标准、技术、产品和案例等的推广应用。

# 关于加强行政事业单位数据资产管理的通知

财资〔2024〕1号

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局，有关中央管理企业：

为贯彻落实《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，加强行政事业单位数据资产管理，充分发挥数据资产价值作用，保障数据资产安全，更好地服务与保障单位履职和事业发展，根据《行政事业性国有资产管理条例》（国务院令第738号）、《财政部关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》（财资〔2023〕141号）等有关规定，现就加强行政事业单位数据资产管理通知如下：

## 一、明晰管理责任，健全管理制度

（一）明晰责任。行政事业单位数据资产是各级行政事业单位在依法履职或提供公共服务过程中持有或控制的，预期能够产生管理服务潜力或带来经济利益流入的数据资源。地方财政部门应当结合本地实际，逐步建立健全数据资产管理制度及机制，并负责组织实施和监督检查。各部门要切实加强本部门数据资产管理，指导、监督所属单位数据资产管理。各部门所属单位负责本单位数据资产的具体管理。

（二）健全制度。各部门应当根据工作需要和实际情况，建立健全行政事业单位数据管理办法，针对数据资产确权、配置、使用、处置、收益、安全、保密等重点管理环节，细化管理要求，明确操作规程，确保管理规范、流程清晰、责任可查。涉及处理个人信息的，应当依照相关法律法规规定的权限和程序进行。

## 二、规范管理行为，释放资产价值

（三）从严配置。行政事业单位主要通过自主采集、生产加工、购置等方式配置数据资产。加强数据资产源头管理，在依法履职或提供公共服务过程中，应当按照规定的范围、方法、技术标准等进行自主采集、生产加工数据形成资产。通过购置方式配置数据资产的，应当根据依法履职和事业发展需要，落实过紧日子要求，按照预算管理规定科学配置，涉及政府采购的应当执行政府采购有关规定。

（四）规范使用。依据《中华人民共和国数据安全法》等规定，做好数据资产加工处理工作，提高数据资产质量和管理水平。规范数据资产授权，经安全评估并按资产管理权限审批后，可将数据加工使用权、数据产品经营权授权运营主体进行运营。运营主体应当建立安全可信的运营环境，在授权范围内运营，并对数据的安全和合规负责。各部门及其所属单位对外授权有偿使用数据资产，应当

严格按照资产管理权限履行审批程序，并按照国家规定对资产相关权益进行评估。不得利用数据资产进行担保，新增政府隐性债务。严禁借授权有偿使用数据资产的名义，变相虚增财政收入。

（五）开放共享。积极推动数据资产开放共享，在确保公共安全和保护个人隐私的前提下，加强数据资产汇聚共享和开放开放，促进数据资产使用价值充分利用。加大数据资产供给使用，推动用于公共治理、公益事业的数据资产有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的数据资产有条件有偿使用。依法依规予以保密的数据资产不予开放，开放共享进入市场的数据资产应当明确授权使用范围，并严格授权使用。

（六）审慎处置。各部门及其所属单位应当根据依法履职、事业发展需要和数据资产使用状况，经集体决策和履行审批程序，依据处置事项批复等相关文件及时处置数据资产。确需彻底删除、销毁数据资产的，应当按照保密制度的规定，利用专业技术手段彻底销毁，确保无法恢复。

（七）严格收益。建立合理的数据资产收益分配机制，依法依规维护数据资产权益。行政单位数据资产使用形成的收入，按照政府非税收入和国库集中收缴制度的有关规定管理。事业单位数据资产使用形成的收入，由本级财政部门规定具体管理办法。除国家另有规定外，行政事业单位数据资产的处置收入按照政府非税收入和国库集中收缴制度的有关规定管理。任何行政事业单位及个人不得违反国家规定，多收、少收、不收、少缴、不缴、侵占、私分、截留、占用、挪用、隐匿、坐支数据资产相关收入。

（八）夯实基础。各部门及其所属单位要结合数据资源目录对数据资产进行清查盘点，并按照《固定资产等资产基础分类与代码》（GB/T 14885-2022）等国家标准，加强数据资产登记，在预算管理一体化系统中建立并完善资产信息卡。

### 三、严格防控风险，确保数据安全

（九）维护安全。各部门及其所属单位要认真贯彻总体国家安全观，严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律制度规定，落实网络安全等级保护制度，建立数据资产安全管理制度和监测预警、应急处置机制，推进数据资产分类分级管理，把安全贯穿数据资产全生命周期管理，有效防范和化解各类数据资产安全风险，切实筑牢数据资产安全保障防线。各部门及其所属单位应当按规定做好国家数据安全风险评估。

（十）加强监督。各部门及其所属单位要加强数据资产监督，坚持事前监督与事中监督、事后监督相结合，日常监督和专项检查相结合，构筑立体化监督网络；自觉接受人大监督、审计监督、财会监督等各类监督，确保数据资产安全完整。

（十一）及时报告。各部门及其所属单位应当将数据资产管理情况逐步纳入行政事业性国有资产管理情况报告。

数据资产作为经济社会数字化转型进程中的新兴资产类型，是国家重要的战略资源。各部门及其所属单位要按照国家有关规定及本通知要求，切实加强行政事业单位数据资产管理，因地制宜探索数据资产管理模式，充分实现数据要素价值，更好发挥数据资产对推动数字经济发展的支撑作用。

财 政 部

2024年2月5日

# 关于印发《数据资产全过程管理试点方案》的通知

财资〔2024〕167号

国务院有关部委，有关人民团体，有关省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），有关中央管理企业：

为贯彻落实党中央、国务院关于数字经济的决策部署，充分激发数据资产潜能，防范数据资产价值应用风险，推动数字经济高质量发展，财政部选取部分中央部门、中央企业和地方财政部门（以下统称试点单位），从2025年初至2026年底，组织开展数据资产全过程管理试点。根据《财政部关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》（财资〔2023〕141号）等文件精神，我们研究制定了《数据资产全过程管理试点方案》，将围绕数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等重点环节，试点探索有效的数据资产管理模式，完善数据资产管理制度标准体系和运行机制。现印发给你们，请对照《数据资产全过程管理试点方案》，结合本单位实际，认真开展试点工作，抓好贯彻落实。

试点单位要建立数据资产管理试点工作机制，明确试点工作负责人、联系人，试点推进过程中遇到问题困难请及时反馈。

附件：数据资产全过程管理试点方案

财政部

2024年12月19日

## 附件

### 数据资产全过程管理试点方案

为充分释放数据要素价值，促进数字经济高质量发展，防范数据资产价值应用风险，组织开展数据资产全过程管理试点，形成有效的数据资产管理模式，根据《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、《财政部关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》（财资〔2023〕141号）、《财政部关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》（财资〔2024〕1号）等文件精神，制定本方案。

#### 一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，选择有关中央部门、中央企业、地方财政部门（以下统称试点单位），围绕数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易

流通等重点环节，开展数据资产全过程管理试点，规范数据资产管理流程，形成数据资产管理全过程工作指引，打造数据资产应用标杆和典型案例，为后续完善数据资产管理制度，加强数据资产管理积累经验。

## 二、试点安排

**（一）试点范围。**综合考虑中央部门、中央企业和地方财政部门数据资产管理基础和试点意愿等因素，确定在水利部、农业农村部、文化和旅游部、国家卫生健康委、中国科学院、中国气象局、中国科协等中央部门开展试点；在中国电子信息产业集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国东方航空集团有限公司、国家开发投资集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、中国交通建设集团有限公司等中央企业开展试点；在北京、河北、大连、吉林、上海、江苏、浙江、安徽、福建、山东、湖北、湖南、深圳、广西、贵州、云南等地方财政部门开展试点。

**（二）试点时限。**试点时间为 2025 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。其中，2025 年初，试点单位启动数据资产全过程管理试点工作，选取试点主要内容，研究制定试点工作方案，报财政部备案；2025 年底前，在数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等方面取得阶段性成效；2026 年底前，完成试点任务，总结试点经验，完善数据资产管理制度标准体系和运行机制。

**（三）工作机制。**财政部资产管理司牵头，会同部分试点单位建立工作机制，加强央地协同，通过召开专题会议、实地调研、重大问题研究、经验交流等方式，有效指导试点单位开展工作，解决试点过程中遇到的问题，形成行之有效做法和管理经验。

## 三、试点主要内容

**（一）编制数据资产台账。**基于数据资源目录，加强数据资源汇集、治理，提升数据资源质量，按照数据资产定义，组织梳理试点单位符合数据资产范围和确认条件的数据资源，形成规范化的数据资产管理台账，摸清数据资产底数。

**（二）开展数据资产登记。**支持有关主体将持有或控制的数据资产应登尽登，纳入授权运营范围的公共数据资产要严格按照资产管理要求进行登记。试点地方财政部门依托预算管理一体化系统，统一登记内容，规范登记程序，发放数据资产证书，作为数据资产对外授权使用的凭证。试点单位就数据资产基本信息、权利信息、使用信息、管理信息等登记资产卡片。稳步推进行政事业单位和国有企业所持有或控制的数据资产纳入本级政府国有资产报告工作，接受本级人大常委会监督。

**（三）完善授权运营机制。**建立并完善数据资产授权运营管理机制和工作机制，明确授权运营条件，确保具备相应条件的主体，依法合规开展授权运营工作。公共数据资产对外授权运营，要严格按照资产管理权限，探索规范的资产使用和处置审批程序。结合实际探索采取整体授权、分领域授权、依场景授权等不同模

式，开展数据资产的使用权和经营权授权。强化授权运营事中事后监管，建立定期评估和动态调整机制，根据市场运营效果，调整或收回授权运营事项。

**（四）健全收益分配机制。**按照“谁投入、谁贡献、谁受益”原则，积极探索以协议形式约定各方从收益分配中获取合理比例等机制，实现在分配方式、激励措施等方面的灵活配置，保障各权利主体依法依规享有收益权利。数据资产各权利主体依法纳税并按国家规定上缴相关收益，由本级财政部门按规定纳入预算管理。试点期间，行政事业单位数据资产有偿使用和处置收入，按照本级国有资产和预算管理的相关规定执行。

**（五）规范推进交易流通。**鼓励探索多样化价格形成机制，构建既有利于提高供给积极性，又能够实现可持续发展的公共数据资产价格形成机制。推动用于公共治理、公益事业的公共数据资产有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的公共数据资产有条件有偿使用。有关主体基于运营主体提供的公共数据资产，再次开发加工形成的数据产品或服务，价格由市场决定。鼓励充分发挥数据企业和第三方专业服务机构作用，通过数据交易所等机构加强供需对接，开展场内公开交易，促进数据资产有效流通、价值实现和信息公开。

试点中央企业按照有关制度文件精神，结合本单位实际，在数据资产确权、授权运营、数据产品开发、场景应用、收益分配、交易流通、风险防控等方面开展试点。可基于本单位持有数据开展试点，也可为其他单位数据资产试点工作提供技术支撑和服务支持。

#### 四、工作要求

**（一）加强组织领导。**开展数据资产管理试点工作，是贯彻落实党中央、国务院有关数字经济决策部署，进一步激发数据资产潜能、加快建设数字中国、赋能实体经济发展的举措。试点单位要切实提高站位，将试点任务列入重要议事日程，建立工作机制，加强组织领导和统筹协调，每半年向财政部报告试点工作进展情况。

**（二）形成有效经验。**支持试点单位结合实际，自行确定下属单位和市、县（区）试点，积极稳妥扩大试点范围，因地制宜探索数据资产管理模式，做到高起点谋划、高质量推进、高标准落实，形成有效试点经验，完善数据资产管理制度和相关标准，为推动各行业、各地方加强数据资产管理奠定基础。

**（三）严格防控风险。**试点单位要严格遵守《中华人民共和国数据安全法》等法律制度规定，压实数据资产安全主体责任，制定数据资产安全管理制度和应急预案。试点单位开展数据资产管理，应秉持谨慎性原则开展可研论证和尽职调查，对外授权使用数据资产应当按照国家有关规定进行评估，严防数据资产价值应用风险。严禁利用行政事业单位数据资产进行担保，新增政府隐性债务。严禁行政事业单位借授权有偿使用数据资产的名义，变相虚增财政收入。在推进数据资产有条件有偿使用过程中，不得向社会公众转嫁不合理成本。

# 关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知

财建〔2024〕96号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、交通运输厅（局、委），新疆生产建设兵团财政局、交通运输局：

为深入贯彻落实中共中央、国务院关于加快建设交通强国、数字中国等决策部署，推进公路水路交通基础设施数字转型、智能升级、融合创新，加快发展新质生产力，财政部、交通运输部决定通过竞争性评审方式支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级。现将有关事项通知如下：

## 一、总体要求

### （一）总体思路。

围绕交通运输高质量发展，立足建设安全、便捷、高效、绿色、经济、包容、韧性的可持续交通体系，以数据资源为关键要素，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，推进公路水路等领域创新应用场景规模化落地，促进交通基础设施智慧扩容、安全增效、产业融合，推动交通运输行业流程再造、系统重塑、制度重构，有效提升公共服务能力、行业管理效能和产业协同创新水平。

### （二）工作原则。

1. 坚持系统观念，协同高效推进。聚焦国家综合立体交通网主骨架和重点区域，以在役交通基础设施为重点，推进公路、水路干线及沿线周边交通基础设施网络数字化转型。注重体制机制创新，充分发挥政府和市场各类主体比较优势，构建多元主体参与的投入运营机制和跨部门跨地区跨层级的合作机制。

2. 坚持数据赋能，强化优质供给。有效利用已有数字基础设施和数据资源，充分发挥数字技术的放大、叠加、倍增作用，实现交通基础设施数字化改造、智能化响应和智慧化支撑的新模式新形态，提高公路水路基础设施的承载能力、通行效率、安全保障和治理水平，扩大多样化高品质的服务供给。

3. 坚持场景牵引，推动融合创新。聚焦小切口，以用得上、用得起、用得好的应用场景为牵引，协同推进数字技术与交通基础设施深度融合，加快创新技术产品产业化和规模化应用，促进战略性新兴产业做强做优做大。以保障数据安全为前提，探索数据资源多样化有偿使用方式，促进数据多场景应用、多主体复用，释放数据要素价值。

### （三）实施目标。

自2024年起，通过3年左右时间，支持30个左右的示范区域，打造一批线网一体化的示范通道及网络，力争推动85%左右的繁忙国家高速公路、25%左右

的繁忙普通国道和 70% 左右的重要国家高等级航道实现数字化转型升级。在智慧扩容方面实现示范通道通行效率提升 20% 左右；在安全增效方面实现突发事件应急响应效率提升 30% 左右；在融合创新方面凝练总结一批具有较高推广价值的车路云、船岸云应用场景和关键技术、标准规范；在体制机制创新方面推动培育一批个性化定制、网络化协同、产业化融合等新业态新模式。

#### （四）支持范围。

重点支持国家综合立体交通网“6 轴 7 廊 8 通道”主骨架以及国家区域重大战略范围内的国家公路和国家高等级航道，开展数字化转型升级。其中：公路应重点选取繁忙路段（即服务水平在四级、五级、六级路段）所在线路，高速公路和普通公路统筹兼顾，相关线路互联互通，应用场景连续贯通。航道应选取四级及以上航道重要航段（含实行区域联合调度的船闸和重要通航建筑物），兼顾沿海港口公共基础设施和国境国际通航河流航道，实现干支联动。

### 二、实施内容

加快公路水路交通基础设施的数字化改造，建设数字化感知网络、智能化管控系统和网络化服务体系，改变传统基建模式，更加注重集约节约利用，以较少资源消耗撬动交通基础设施承载能力大幅提升；更加注重资金使用效益，以较少资金投入带动交通基础设施优质供给有效加强；更加注重数据要素价值释放，以数字手段推动交通基础设施管理水平明显改进；更加注重融合创新，以应用场景规模化落地促进产业协同创新水平显著提高。

（一）推动基础设施智慧扩容。围绕公共服务升级，推动大数据、物联网、人工智能、北斗导航等新技术与交通基础设施深度融合，体系化部署交通基础设施运行状态感知设备，建设沿线通信传输网络、交通诱导系统等，加快关键节点智慧通行服务、干线通道主动管控和一张网服务新模式等成熟场景的规模化网络化应用，推动点、线、面一体联动和区域有效协同，提升交通基础设施承载能力和通行效率。

（二）推动基础设施安全增效。围绕行业管理提升，对通道基础设施安全监测、运行管控和应急指挥调度体系进行数字化改造，加快应用新一代信息采集、智慧分析与处理系统等，推进实施数字化管养系统、运行监测预警平台、数字治超及大件运输全链条监管系统、应急指挥调度系统等建设，推动开展业务流程和运行机制优化重构，有效提高安全风险识别预警、快速响应和联动处置能力，持续提升公共服务和行业治理水平。

（三）推动跨领域产业融合。围绕协同创新发展，实施车路云一体化和船岸云一体化试点。在重点路段合理布局智能化路侧基础设施，分等级、分区域提供差异化智能服务，实现智能网联汽车出行引导、事件预警、协同辅助驾驶及自动驾驶等多样化场景应用；在重点航段加强复杂场景感知，推进自主协同控制、调度组织优化、辅助驾驶等应用建设。

（四）推动体制机制创新。围绕数据要素价值释放，健全交通、公安、气象、应急、数据、自然资源等部门协同联动管理和服务机制，健全公路水路项目全生命周期数字化管理机制；完善标准规范体系，加强各类交通网络基础设施标准跨区域衔接；探索建立数据分类分级确权授权使用、市场化流通等运行机制，推动数据技术产品、应用范式、商业模式和制度机制协同创新。

### 三、组织实施

示范通道及网络建设以省（含自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团，下同）为单位，由省级人民政府或其授权的省级交通运输主管部门会同财政等部门统一组织和监督实施，以交通基础设施运营管理单位为实施主体（涉及长江黄金水道、西江航运干线的航道数字化建设内容应与长江航务管理局、珠江航务管理局衔接统筹）。财政部、交通运输部通过竞争性评审方式，分3年每年择优支持一批示范通道及网络建设。

（一）方案编制。各省份应立足“干支联动，互联成网”，按要求组织编制实施方案（具体实施方案编制大纲由交通运输部会同财政部另行明确）。将符合支持范围的公路水路领域建设内容统筹纳入编制实施方案，鼓励2个及以上省份联合实施。联合申报的省份共同编制实施方案，细化各省目标任务和共建共享机制等，确保建设标准统一和应用连续。计划单列市可单独申报，实施方案编制应注意与所在省份进行统筹衔接。

交通运输部依据实施方案核定总投资。鼓励地方高速公路、普通省道、农村公路、其他航道、港口、综合客运枢纽等数字化转型升级工作纳入示范通道及网络统一编制实施方案，统筹予以推进，形成网络化格局，但相关投资不纳入核定总投资。国家综合货运枢纽补链强链相关建设内容不纳入核定总投资。已享受过中央资金补助的建设内容不纳入核定总投资。

（二）组织申报。各省份于每年2月底前向交通运输部、财政部申报。该项政策实施第一年，各省份于6月底前完成申报工作。联合申报的应协商一致后共同申报。

（三）竞争性评审。交通运输部会同有关部门建立涵盖多个行业领域的专家库，组织专家对申报条件、任务方向等进行初步审核，符合条件的省份按一定比例进入现场评审环节，开展现场答辩，专家评审。在专家评审意见的基础上，交通运输部提出建议纳入支持的示范通道及网络名单，以及对实施方案的修改完善建议。

（四）结果公示。示范通道及网络名单在两部门政府网站公示7日。公示无异议后纳入支持范围，相关省份应在10个工作日内修改完善实施方案，并经省级交通运输部门和财政部门审核盖章后联合向交通运输部、财政部报备。

### 四、资金安排

#### （一）资金分配。

财政部根据竞争性评审确定的年度支持名单和交通运输部提出的资金安排建议，结合财力情况，按照“奖补结合”方式安排资金。其中公路、航道领域奖补资金分别核定，按照交通运输部核定总投资的一定比例予以奖补，东部、中部、西部地区奖补比例分别为 40%、50%、60%。实施第一年按照每个示范区域奖补资金的 40%予以补助，用于启动相关工作；后续根据绩效评价结果予以奖励。实施期内奖补资金具体根据各省份开展的公路、航道数字化升级改造里程规模确定，如下表所示。

公路领域		航道领域	
升级改造里程	奖补资金上限	升级改造里程	奖补资金上限
750 公里以下	6 亿元	1000 公里以下	1 亿元
750（含）至 1000 公里	8 亿元	1000 公里及以上	2 亿元
1000 公里及以上	10 亿元	—	—

注：航道领域含沿海港口公共基础设施

## （二）资金使用。

相关省级财政部门结合资金政策，会同同级交通运输主管部门制定资金管理细则，明确细化安排资金的程序、标准、投入方式等，规范资金用途与拨付流程等。奖补资金不得用于征地拆迁、楼堂馆所建设以及不符合数字化转型支持方向的建设内容等。通过中央财政其他渠道支持的，不再重复安排奖补资金。

## 五、绩效管理

（一）绩效目标设置。各省份应在实施方案编制环节设置预期绩效目标，主要包括组织实施、完成情况、实施效益、创新引领、示范推广等方面。除上述指标外，地方可结合实际自主设置其他指标。

（二）绩效跟踪监管。各省份对纳入支持的示范通道及网络绩效目标实现情况进行动态跟踪监管。及时总结经验做法，形成上报信息，向交通运输部、财政部报送。对发现的问题及时督促整改。

（三）绩效评价及结果应用。交通运输部、财政部对纳入支持的示范通道及网络开展年度绩效评价和终期绩效评价。交通运输部根据绩效评价结果分阶段提出奖励资金安排建议，财政部结合财力等情况下达预算。

## 六、工作机制

（一）部省工作协调机制。交通运输部、财政部会同相关省份建立部省工作协调机制，在政策、项目、资金、技术等方面加强配合，视情召开会议或采取书面形式通报有关情况，协调解决存在的突出问题。发挥专家专业优势，支撑开展实施方案评审、绩效评价和实施过程中的指导工作。

(二) 地方工作领导机制。地方各级交通运输部门、财政部门应充分认识开展交通基础设施数字化转型升级的重要性,将该项工作纳入贯彻交通强国战略、国家综合立体交通网规划的重点工作,予以高度重视。省级有关部门应建立地方工作领导机制,充分调动各方资源予以支持,加强全过程监督指导,确保资金使用规范,工作取得实效。

财政部 交通运输部

2024年4月29日

# 关于印发《数据资产全过程管理试点方案》的通知

财资〔2024〕167号

国务院有关部委，有关人民团体，有关省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），有关中央管理企业：

为贯彻落实党中央、国务院关于数字经济的决策部署，充分激发数据资产潜能，防范数据资产价值应用风险，推动数字经济高质量发展，财政部选取部分中央部门、中央企业和地方财政部门（以下统称试点单位），从2025年初至2026年底，组织开展数据资产全过程管理试点。根据《财政部关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》（财资〔2023〕141号）等文件精神，我们研究制定了《数据资产全过程管理试点方案》，将围绕数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等重点环节，试点探索有效的数据资产管理模式，完善数据管理制度标准体系和运行机制。现印发给你们，请对照《数据资产全过程管理试点方案》，结合本单位实际，认真开展试点工作，抓好贯彻落实。

试点单位要建立数据资产管理试点工作机制，明确试点工作负责人、联系人，试点推进过程中遇到问题困难请及时反馈。

附件：数据资产全过程管理试点方案

财政部

2024年12月19日

## 附件

### 数据资产全过程管理试点方案

为充分释放数据要素价值，促进数字经济高质量发展，防范数据资产价值应用风险，组织开展数据资产全过程管理试点，形成有效的数据资产管理模式，根据《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、《财政部关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》（财资〔2023〕141号）、《财政部关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》（财资〔2024〕1号）等文件精神，制定本方案。

#### 一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，选择有关中央部门、中央企业、地方财政部门（以下统称试点单位），围绕数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等重点环节，开展数据资产全过程管理试点，规范数据资产管理流程，形成数据资产管理全过程工作指引，打造数据资产应用标杆和典型案例，为后续完善

数据资产管理制度，加强数据资产管理积累经验。

## 二、试点安排

**(一) 试点范围。**综合考虑中央部门、中央企业和地方财政部门数据资产管理基础和试点意愿等因素，确定在水利部、农业农村部、文化和旅游部、国家卫生健康委、中国科学院、中国气象局、中国科协等中央部门开展试点；在中国电子信息产业集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国东方航空集团有限公司、国家开发投资集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、中国交通建设集团有限公司等中央企业开展试点；在北京、河北、大连、吉林、上海、江苏、浙江、安徽、福建、山东、湖北、湖南、深圳、广西、贵州、云南等地方财政部门开展试点。

**(二) 试点时限。**试点时间为 2025 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。其中，2025 年初，试点单位启动数据资产全过程管理试点工作，选取试点主要内容，研究制定试点工作方案，报财政部备案；2025 年底前，在数据资产台账编制、登记、授权运营、收益分配、交易流通等方面取得阶段性成效；2026 年底前，完成试点任务，总结试点经验，完善数据资产管理制度标准体系和运行机制。

**(三) 工作机制。**财政部资产管理司牵头，会同部分试点单位建立工作机制，加强央地协同，通过召开专题会议、实地调研、重大问题研究、经验交流等方式，有效指导试点单位开展工作，解决试点过程中遇到的问题，形成行之有效做法和管理经验。

## 三、试点主要内容

**(一) 编制数据资产台账。**基于数据资源目录，加强数据资源汇集、治理，提升数据资源质量，按照数据资产定义，组织梳理试点单位符合数据资产范围和确认条件的数据资源，形成规范化的数据资产管理台账，摸清数据资产底数。

**(二) 开展数据资产登记。**支持有关主体将持有或控制的数据资产应登尽登，纳入授权运营范围的公共数据资产要严格按照资产管理要求进行登记。试点地方财政部门依托预算管理一体化系统，统一登记内容，规范登记程序，发放数据资产证书，作为数据资产对外授权使用的凭证。试点单位就数据资产基本信息、权利信息、使用信息、管理信息等登记资产卡片。稳步推进行政事业单位和国有企业所持有或控制的数据资产纳入本级政府国有资产报告工作，接受本级人大常委会监督。

**(三) 完善授权运营机制。**建立并完善数据资产授权运营管理规章制度和工作机制，明确授权运营条件，确保具备相应条件的主体，依法合规开展授权运营工作。公共数据资产对外授权运营，要严格按照资产管理权限，探索规范的资产使用和处置审批程序。结合实际探索采取整体授权、分领域授权、依场景授权等不同模式，开展数据资产的使用权和经营权授权。强化授权运营事中事后监管，建立定期评估和动态调整机制，根据市场运营效果，调整或收回授权运营事项。

**(四) 健全收益分配机制。**按照“谁投入、谁贡献、谁受益”原则，积极探索以协议形式约定各方从收益分配中获取合理比例等机制，实现在分配方式、激励措施等方面的灵活配置，保障各权利主体依法依规享有收益权利。数据资产各权利主体依法纳税并按国家规定上缴相关收益，由本级财政部门按规定纳入预算管理。试点期间，行政事业单位数据资产有偿使用和处置收入，按照本级国有资产和预算管理的相关规定执行。

**(五) 规范推进交易流通。**鼓励探索多样化价格形成机制，构建既有利于提高供给积极性，又能够实现可持续发展的公共数据资产价格形成机制。推动用于公共治理、公益事业的公共数据资产有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的公共数据资产有条件有偿使用。有关主体基于运营主体提供的公共数据资产，再次开发加工形成的数据产品或服务，价格由市场决定。鼓励充分发挥数据企业和第三方专业服务机构作用，通过数据交易所等机构加强供需对接，开展场内公开交易，促进数据资产有效流通、价值实现和信息公开。

试点中央企业按照有关制度文件精神，结合本单位实际，在数据资产确权、授权运营、数据产品开发、场景应用、收益分配、交易流通、风险防控等方面开展试点。可基于本单位持有数据开展试点，也可为其他单位数据资产试点工作提供技术支撑和服务支持。

#### 四、工作要求

**(一) 加强组织领导。**开展数据资产管理试点工作，是贯彻落实党中央、国务院有关数字经济决策部署，进一步激发数据资产潜能、加快建设数字中国、赋能实体经济发展的举措。试点单位要切实提高站位，将试点任务列入重要议事日程，建立工作机制，加强组织领导和统筹协调，每半年向财政部报告试点工作进展情况。

**(二) 形成有效经验。**支持试点单位结合实际，自行确定下属单位和市、县（区）试点，积极稳妥扩大试点范围，因地制宜探索数据资产管理模式，做到高起点谋划、高质量推进、高标准落实，形成有效试点经验，完善数据资产管理制度和相关标准，为推动各行业、各地方加强数据资产管理奠定基础。

**(三) 严格防控风险。**试点单位要严格遵守《中华人民共和国数据安全法》等法律制度规定，压实数据资产安全主体责任，制定数据资产安全管理制度和应急预案。试点单位开展数据资产管理，应秉持谨慎性原则开展可研论证和尽职调查，对外授权使用数据资产应当按照国家有关规定进行评估，严防数据资产价值应用风险。严禁利用行政事业单位数据资产进行担保，新增政府隐性债务。严禁行政事业单位借授权有偿使用数据资产的名义，变相虚增财政收入。在推进数据资产有条件有偿使用过程中，不得向社会公众转嫁不合理成本。

## 五、工业和信息化部印发

### 工业和信息化部办公厅关于印发《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》的通知

工信厅通装函〔2025〕155号

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，有关中央企业：

为落实国务院办公厅印发的《制造业数字化转型行动方案》部署，按照《“十四五”智能制造发展规划》任务要求，打造智能制造“升级版”，结合智能制造最新实践和发展趋势，工业和信息化部组织编制了《智能制造典型场景参考指引（2025年版）》。现印发给你们，请参考做好智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案攻关、智能制造标准研制应用等相关工作，加快推进制造业数字化转型、智能化升级。

工业和信息化部办公厅

2025年4月19日

### 智能制造典型场景参考指引

（2025年版）

智能制造典型场景是智能工厂建设的基础，是推进智能制造的基本业务单元。面向产品全生命周期、生产制造全过程和供应链全环节开展工厂的业务解耦，通过新一代信息技术与制造技术深度融合，部署智能制造装备、工业软件和智能系统，以数字化、网络化、智能化方式进行业务重构，形成标准化、可推广的智能制造典型场景，进而集成贯通构成智能工厂。根据智能制造多年探索实践，结合技术创新和融合应用发展趋势，凝练出8个环节的40个智能制造典型场景，作为智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”、智能制造标准体系建设等工作的参考指引。

#### 一、工厂建设环节

##### 1. 工厂数字化规划设计

面向工厂规划与空间优化、设备与产线布局、物流路径规划、设计资料交付等业务活动，针对工厂设计建设周期长、布局优化难等问题，搭建工厂数字化设计与交付平台，应用建筑信息模型、设备/产线三维建模、工艺/物流仿真、过程模

拟等技术，建立工厂规划决策知识库，开展工厂数字化设计与交付，缩短工厂建设或改造周期。

## 2.数字基础设施建设

面向数据中心、工业网络、安全基础设施建设等业务活动，针对工厂算力和网络能力不足、安全防护能力弱等问题，建设数字基础设施，推动 **IT** 和 **OT** 深度融合，部署安全防护设备，应用算力资源动态调配、负载均衡、异构网络融合、高带宽实时通信、**5G**、动态身份验证、安全态势感知、多层次纵深防御等技术，建设高性能的算力和网络基础设施，以及全方位监测防护的安全基础设施，提升工厂算力、网络和安全防护能力。

## 3.数字孪生工厂构建

面向厂房、设备、管网等工厂资产的数据采集存储、数字孪生模型构建等业务活动，针对数据格式不统一、集成管控难度大、数据价值释放不充分等问题，应用工业数据集成、数据标识解析、异构模型融合、数字主线、工厂操作系统、行业垂直大模型等技术，开展数据资源管理，构建设备、产线、车间、工厂等不同层级的数字孪生模型，与真实工厂映射交互，提升管控效率，实现工厂运营持续优化。

## 二、产品研发环节

### 4.产品数字化设计

面向需求分析、产品定义、初步设计、详细设计、分析优化、研发管理等业务活动，针对产品研发周期长、成本高等问题，部署 **CAD**、**CAE**、**PLM** 等数字化设计工具，构建设计知识库，采用基于模型的设计理念，应用多学科联合仿真、物性表征与分析等技术，开展产品结构、性能、配方等设计与优化；集成市场、设计、生产、使用等产品全生命周期数据，应用数据主线、可制造性分析等技术，实现全流程系统优化；应用人工智能大模型技术，开展生成式设计创新，自动生成设计方案，缩短产品上市周期，降低研发成本。

### 5.产品虚拟验证

面向产品功能性能测试、可靠性分析、安全性验证等业务活动，针对新产品验证周期长、成本高等问题，搭建虚实融合的试验验证环境，应用高精度建模、多物理场联合仿真、自动化测试等技术，通过全虚拟或半实物的试验验证，降低验证成本，加速产品研发。

## 三、工艺设计环节

### 6.工艺数字化设计

面向工艺流程设计、仿真验证、方案优化等业务活动，针对工艺设计效率低、试错成本高等问题，部署工艺设计仿真工具，构建工艺知识库和行业工艺包等，应用机理建模、过程模拟、知识图谱等技术，实现工艺设计快速迭代优化；应用

工艺自动化、人工智能等技术，实现工序排布、工艺指令等自动生成，缩短工艺设计周期，减少设计错误。

## 7. 制造工程优化

面向生产准备阶段的设备选型、产线调试、参数确认、资源分配等业务活动，针对产线不平衡、换产时间长、资源利用率低等问题，搭建中试环境或产线模拟仿真系统，应用产能分析、虚拟测试等方法，实现生产节拍优化和资源有效整合，确保制造过程稳定高效。

## 四、生产管理环节

### 8. 生产计划优化

面向主计划制定、物料需求计划生成等业务活动，针对市场波动频繁、交付周期长等问题，构建生产计划系统，打通采购、生产和仓储物流等管控系统，应用需求预测、多目标多约束求解、产能动态规划等技术，实现生产计划优化和动态调整，缩短订单交付周期。

### 9. 车间智能排产

面向作业排程等业务活动，针对资源利用率低、交付不及时等问题，建设智能排产系统，应用复杂约束优化、多目标规划、强化学习等技术，基于安全库存、生产过程数据等要素实现多目标排产优化，缩短交付周期，提升资源利用率。

### 10. 生产进度跟踪

面向生产进度可视化、资源消耗统计等业务活动，针对生产指标计算失真、生产异常发现滞后、资源空置浪费等问题，建设数据采集与监控系统，应用实时数据分析引擎、机器学习、物料实时跟踪等技术，实现生产数据实时获取、生产进度实时监控、生产指标自动计算，提高生产透明度和资源利用率。

### 11. 生产动态调度

面向紧急插单、设备故障等事件的资源动态调度需求，针对计划刚性、资源错配浪费等问题，建设动态调度系统，应用运筹优化、强化学习、遗传算法、专家系统等技术，实现生产扰动及时响应，人力、设备、物料等制造资源的动态配置，提升生产效率和资源利用率。

### 12. 仓储智能管理

面向物料和成品出入库、库存管理等业务活动，针对出入库效率低、库存成本高等问题，建设自动化立体仓库和智能仓储管理系统，应用自动化盘点、仓储策略优化、多形态混存拣选、库存实时调整等技术，实现物料和成品出入库、存储、拣选的智能化，提高库存周转率和空间利用率。

### 13. 物料精准配送

面向厂内物流配送等业务活动，针对物料配送不及时、不精准等问题，部署自主移动机器人等智能物流设备和智能运输管理系统，应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术，实现厂内物料配送快速响应和动态调度，提升物流配送效率和准时率。

#### 14.危险作业自动化

面向高危物料处理、极端环境操作、密闭空间作业等危险业务活动，针对作业安全风险高、自动化水平低等问题，部署工业机器人、协作机器人等智能作业单元，应用环境感知与识别、远程实时操控、自主决策等技术，实现危险作业环节的少人化、无人化，提高生产作业安全水平。

#### 15.安全一体化管控

面向安全风险识别、安全应急响应等业务活动，针对安全风险高、实时监控难、处置效率低等问题，搭建生产安全管控和应急处置系统，应用生产运行风险动态监控、危险行为识别等技术，提升安全态势感知能力；基于人工智能等技术实现安全风险预测预警和处置方案自动生成，降低事故发生率和损失。

#### 16.能源智能管控

面向高能耗设备节能减排、工厂多能源介质综合调度等业务活动，针对能耗大、成本高等问题，部署能耗采集设备和能源管控系统，开展多工序能耗溯源定位、高能耗设备建模仿真和参数优化，实现生产过程的节能减排；应用负荷预测、能源平衡分析、多能互补等技术，实现工厂能源综合管控和整体优化，降低单位产值综合能耗。

#### 17.碳资产全生命周期管理

面向碳排放数据采集、碳足迹追踪和碳资产核算等业务活动，针对碳排放计量难、碳足迹追踪效率低等问题，建立数字化碳管理系统，应用碳排放精细化检测、碳排放指标自动核算、碳捕获利用与封存等技术，实现碳的追踪、分析、核算和交易，挖掘碳资产利用价值，降低单位产值碳排放量。

#### 18.污染在线管控

面向污染排放监测、污染物收集处理等业务活动，针对污染排放计量难、管理粗放等问题，部署污染排放在线采集设备和管控平台，应用污染监测、污染物质分析与治理优化、污染源追溯、危害预测预警等技术，实现污染全过程动态监测、精确追溯、风险预警和高效处理，降低污染排放水平。

#### 19.网络协同制造

面向大规模协同制造的需求，打造具备开放协同创新、资源自适应调度、产供销自组织管控等特征的网络化协同平台，通过研发、生产、供应、金融等资源跨地域配置优化，实现协同研发创新、订单智能分配、制造能力共享、集采集销等业务高效协同，形成多方共赢的产业生态，加速产业组织形态变革。

## 五、生产作业环节

### 20. 柔性产线快速换产

面向多种类产品混线生产中的产线切换、工艺调整等业务活动，针对个性化需求响应慢、产线换线时间长等问题，集成智能机器人、智能机床和智能控制系统，打造工艺可重构的柔性制造单元；应用标准化接口、模块化结构、智能任务编排等技术，实现产线快速切换，缩短停机换产时间；应用网络自组织、工装夹具自匹配、控制自适应等技术，实现产线不停机切换，满足大规模个性化定制需求。

### 21. 工艺动态优化

面向生产工艺优化业务活动，针对工艺参数动态调优难等问题，建设工艺在线优化系统，应用机理与数据混合建模、多环节联合寻优、无监督学习、工艺参数自调优等技术，动态生成最优的控制设定值，提高经济效益。

### 22. 先进过程控制

面向生产过程精准平稳控制的要求，针对复杂工艺过程控制变量多、控制效果差等问题，应用先进过程控制、模型预测控制、多变量协同控制等技术，实现高质量的实时闭环控制，保证工艺过程平稳性，提高产出率。

### 23. 人机协同作业

面向产品加工、装配、包装及设备巡检、维护等业务活动，针对传统生产方式作业效率低、劳动强度大等问题，部署协作机器人、巡检机器人、智能穿戴设备等智能制造装备，构建人机协同作业单元和管控系统，应用视觉识别、具身智能、自主规划和安全保护等技术，实现加工、装配、包装、巡检等过程人机高效协同。

### 24. 在线智能检测

面向质量数据采集、分析、判定等业务活动，针对检测效率低、响应慢、一致性差等问题，构建在线智能检测系统，应用智能检测、物性表征分析、机器视觉识别、参数放行等技术，实现产品质量在线快速识别判定，提升检测效率和及时性。

### 25. 质量精准追溯

面向质量问题识别、追溯等业务活动，针对产品质量波动追溯困难等问题，构建质量管理系统，应用标识、统计分析、大数据等技术，打通生产全流程质量数据，快速锁定质量问题源头，提升质量稳定性和可追溯性。

### 26. 质量分析与改进

面向质量问题分析、改进等业务活动，针对产品质量波动等问题，建设质量管理系统，构建质量知识库，应用机理分析、根因分析等技术，开展质量快速诊

断和改进提升；应用机理分析、深度学习预测等技术，实现质量问题提前预测预防，提升质量一致性，降低产品不良率。

### 27.设备运行监控

面向设备运行数据采集、状态分析、集中管控等业务活动，针对设备数据全面采集难、统一管理难等问题，部署设备运行监控系统，集成智能传感、工业协议转换、多模态数据融合等技术，实现设备数据实时采集、状态分析、异常报警、远程操作，提高设备运行效率。

### 28.设备故障诊断与预测

面向设备故障发现、诊断分析等业务活动，针对设备运维成本高、非计划停机频次高等问题，建立故障知识库和设备健康管理系统，应用知识图谱、机理分析、语言大模型、模式分析等技术，实现设备故障在线报警和智能诊断；应用振动分析、声学分析、特征工程、迁移学习等技术，实现设备故障提前预测、提前介入，保障连续生产。

### 29.设备维修维护

面向设备运维计划制定、资源调度等业务活动，针对响应滞后、修复时间长等问题，部署手持扫码、电动扭矩扳手等智能终端与工具，建立维修知识库和设备维修维护管理平台，应用知识图谱、语言大模型、远程指导等技术，实现维修维护方案优化与工单自动化，提升运维效率。

## 六、运营管理环节

### 30.智能经营决策

面向工厂人、财、物等资源的调度和决策优化，针对资源配置效率低、依赖经验决策等问题，构建智慧经营决策系统，应用多因素关联分析、数字沙盘模拟等技术，实时评估风险与收益，提升科学经营决策水平；应用业务流程自动化、智能体等技术，实现关键业务自主决策和流程自动执行，提升运营智能化水平，提高企业效益。

### 31.数智精益管理

面向经营过程的人、机、料、法、环一体化管理等业务活动，针对资源利用率不高、生产管理效率低等问题，应用六西格玛、6S 等精益方法，将精益管理理念与大数据、云计算、数字孪生等数智技术深度融合，实现绩效精准核算、资源高效流动、环境全面监控等，提高整体生产经营效率。

### 32.规模化定制

面向产品多品种小批量生产、个性化定制等需求，通过网络平台、大数据分析等方式收集客户多样化需求，打通研发设计与生产环节，在个性化、模块化设计基础上，应用柔性制造系统、可重构产线等手段实现低成本、高效率生产，在实现规模经济效益的基础上满足用户个性化需求。

### 33.产品精准营销

面向市场营销、销售管理等业务活动，针对客户需求信息获取不及时、营销策略不合理等问题，建立销售管理系统，应用基于深度学习的用户精准画像、市场需求预测、智能快速报价等技术，实现基于客户需求洞察的营销策略优化和供需精准匹配，提升营销精准性。

## 七、产品服务环节

### 34.远程运维服务

面向产品运维等业务活动，针对运维服务难度大等问题，搭建远程运维服务系统，应用远程指导、故障预测等技术，实现产品的远程监控、远程诊断和预测性维护，提高产品运维效率，降低服务成本。

### 35.产品增值服务

面向产品增值服务等业务活动，针对价值挖掘不充分、客户粘性不足等问题，推动产品智能化，远程实时采集产品状态数据，叠加软件订阅、按时租赁、产品操作优化等数据驱动的增值服务，拓展产品价值新空间。

### 36.客户主动服务

面向客户关系维护、产品服务迭代优化等业务活动，针对响应不及时、使用体验差等问题，建立客户服务管理系统，应用多渠道客户数据整合、知识图谱、语言大模型、智能交互等技术，实现客户参与的产品迭代和服务优化，提高客户粘性和满意度。

## 八、供应链管理环节

### 37.供应商数字化管理

面向供应商入库、评价、筛选等业务活动，针对供应商比选难、管控能力弱等问题，建立供应商库，应用供应商风险评估、供应链溯源等技术，实现供应商精准画像和智能筛选，开展基于数据分析的供应商评价、分级分类、寻源和优选推荐。

### 38.采购计划优化协同

面向采购计划制定、执行等业务活动，针对市场波动大、交付不及时等问题，建设供应链管理系统，应用集成建模、多目标寻优、数据跨域控制等技术，开展市场、采购、库存、生产等数据的综合分析，实现采购计划自动生成和动态优化，并实现上下游供应商之间紧密协同。

### 39.供应链风险预警与调度

面向供应链状态监测、风险识别、快速调整等业务活动，针对供应链不透明、风险响应滞后等问题，打造供应链协同平台，应用多源信息感知、风险评估预测等技术，实现供应链风险在线监控、精准识别、提前预警；应用资源智能匹配、

预案模拟仿真、供应网络自动切换等手段，实现供应链的自主修复，提升韧性和安全水平。

#### 4.0. 供应链物流智能配送

面向供应链上下游多式联运调度、配送路线规划、运输过程监控等业务活动，针对物料和成品多点仓储、运输过程监控难、配送周期长等问题，建设供应链物流管理系统，应用仓网规划、车货智能匹配、实时定位跟踪、智能路径规划、智能驾驶等技术，实现物流全程跟踪、智能调度、异常预警和高效处理，降低供应链物流成本，提升准时交付率。

# 工业和信息化部 财政部 中国人民银行 金融监管总局关于发布《中小企业数字化赋能专项行动方案（2025—2027年）》的通知

工信部联企业〔2024〕239号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团中小企业主管部门、财政部（局）；中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，各金融监管局：

现将《中小企业数字化赋能专项行动方案（2025—2027年）》印发给你们，请抓好贯彻落实。

工业和信息化部

财政部

中国人民银行

金融监管总局

2024年12月12日

## 中小企业数字化赋能专项行动方案（2025—2027年）

中小企业是推动创新、促进就业、改善民生的重要力量。推进中小企业数字化转型是推进新型工业化的重要举措，建设现代化产业体系的必然要求，实现中小企业专精特新发展的关键路径。《中小企业数字化赋能专项行动方案》（工信部企业〔2020〕10号）印发以来，中小企业数字化进程明显加快，发展质量显著提升。为进一步贯彻党中央、国务院关于支持中小企业创新发展的决策部署，落实《制造业数字化转型行动方案》，由点及面、由表及里、体系化推进中小企业数字化转型，制定本方案。

### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实习近平总书记关于加快推进新型工业化、促进中小企业专精特新发展系列重要指示精神，将推动中小企业数字化转型与开展大规模设备更新行动、实施技术改造升级工程等有机结合，以中小企业数字化转型城市试点为抓手，“点线面”结合推进数字化改造，加速人工智能创新应用和深度赋能，充分激活数据要素价值，着力提升供给质效和

服务保障水平，实施中小企业数字化赋能专项行动。到 2027 年，中小企业数字化转型“百城”试点取得扎实成效，专精特新中小企业实现数字化改造应改尽改，形成一批数字化水平达到三级、四级的转型标杆；试点省级专精特新中小企业数字化水平达到二级及以上，全国规上工业中小企业关键工序数控化率达到 75%；中小企业上云率超过 40%。初步构建起部省联动、大中小企业融通、重点场景供需适配、公共服务保障有力的中小企业数字化转型生态，赋能中小企业专精特新发展。

## 二、重点任务

### （一）深入实施“百城”试点

1. 因地制宜推进中小企业数字化转型城市试点。发挥中央财政资金引导作用，分批支持 100 个左右城市开展中小企业数字化转型试点，因地制宜探索中小企业数字化转型路径，推动 4 万家以上中小企业开展数字化转型，其中 1 万家专精特新中小企业。更新发布《中小企业数字化转型城市试点实施指南》，细化实施要求和流程规范。制定试点城市数字化转型绩效评价办法。研究探索对中小企业数字化转型城市试点服务商的服务情况进行评价，强化激励约束。（工业和信息化部牵头负责）

2. 纵深推动工业大县中小企业数字化转型。面向基础较好的工业大县大范围复制推广试点城市工作经验和成果，依托县域优势产业推动人工智能、5G、区块链等新技术在重点中小企业的应用推广，打造一批数字化水平达到三级、四级的中小企业标杆。推动工业大县产业链与产业集群“链群”同转，实现县域中小企业规模化、普惠式数字化转型。（工业和信息化部牵头负责）

### （二）分类梯次开展数字化改造

3. 面向专精特新“小巨人”企业开展系统化集成改造。对专精特新“小巨人”企业全面“建档立卡”，“一企一策”靶向推动数字化水平系统提升。引导数字化水平二级及以下的企业加强关键业务系统部署应用与跨系统集成改造，实现数字化水平向更高层级提升跨越。支持数字化水平三级及以上企业开展高价值集成应用创新，围绕产品数字孪生、设计制造一体化、个性化定制等复杂场景开展系统化集成改造，培育一批四级标杆企业。深入实施智能制造工程，支持专精特新“小巨人”企业打造一批智能场景、智能车间、智能工厂。深入实施工业互联网创新发展工程，打造“5G+工业互联网”升级版，引导专精特新“小巨人”企业建设一批 5G 工厂。（工业和信息化部牵头负责）

4. 面向省级专精特新中小企业、规上工业中小企业实施重点场景深度改造。加强中小企业数字化转型城市试点与制造业新型技术改造城市试点工作协同衔接，以“智改数转网联”为重点，优先支持数字化水平二级及以下的专精特新中小企业或规上工业中小企业实施软硬件一体化改造，打造产品工艺仿真、设备预测运维、产线智能控制等场景样本，加快行业普及推广。鼓励数字化水平三级及以上企业对标同行业标杆企业，开展更高水平改造。聚焦原材料、装备制造、消费品、电

电子信息等行业实施大规模设备更新，重点推动中小企业开展“哑”设备改造和关键设备更新。（工业和信息化部牵头负责）

5. 面向小微企业推广普惠性“上云用数赋智”服务。加快中小企业内外网升级改造，提升数字化基础水平。完善企业级、行业级、区域级等多层次云平台布局，推动现有工业软件产品云化迁移，形成云化软件供给目录。加速关键设备、业务系统上云，推广基于云的设备运行监测、产品性能仿真以及数据存储、建模分析等普惠应用。在先进制造业集群、中小企业特色产业集群、国家高新技术产业开发区等重点集群、园区，加快新型基础设施规模化建设应用，为中小企业上云用云提供基础支撑。支持地方探索“上云券”“算力券”等优惠政策措施，为中小企业上云用算提供支持。鼓励算力中心提供“随接随用、按需付费”的云端算力服务，降低中小企业用算成本。（工业和信息化部牵头负责）

### （三）推进链群融通转型

6. 推广龙头企业牵引的供应链“链式”转型。支持链主企业、龙头企业开放数字系统接口，促进供应链上下游中小企业实施标准统一的数字化改造，推动中小企业主动融入大企业的供应链，强化中小企业在供应链上的配套能力。持续梳理遴选中小企业“链式”转型典型案例，编制发布案例集。（工业和信息化部牵头负责）

7. 推广工业互联网平台企业驱动的产业链“链式”转型。支持细分行业工业互联网平台企业打造产业链协同能力，面向细分行业梳理数字化转型场景图谱及数据要素、知识模型、工具软件等要素清单，面向中小企业推广行业共性数字化产品及系统解决方案，提升产业链整体数字化水平。基于平台汇聚、组织制造资源，实现市场订单、研发资源、生产原料等与中小企业精准匹配，打造共享制造、个性定制、众包众创等新模式新业态，加速平台经济赋能中小企业高质量发展。（工业和信息化部牵头负责）

8. 推广以集群、园区为单位的“面状”转型。支持先进制造业集群、中小企业特色产业集群、国家高新技术产业开发区等重点集群、园区引进或建设工业互联网平台，开发标准化、模块化、解耦化的数字工具与服务，打造贯通工具链、数据链、模型链的数字底座，大力推广集采集销、中央工厂、众包众创等协同转型新模式，带动集群、园区中小企业数字化水平整体提升。探索发展跨越物理边界的“虚拟”产业园区和产业集群，推动中小企业跨地域数据互通、资源共享、业务协同，构建虚实结合的产业数字化新生态。（工业和信息化部牵头负责）

### （四）推动人工智能创新赋能

9. 发布中小企业人工智能应用指引。编制发布中小企业与人工智能融合应用推进指南，明确中小企业人工智能应用实施的主要模式、典型路径，为中小企业提供可落地、易操作的参考指引。鼓励各地组织开展中小企业人工智能应用案例征集遴选，培育挖掘视觉质量检测、客户画像与精准营销、财务管理自动化等一批典型场景，为中小企业提供借鉴参考。（工业和信息化部牵头负责）

10. 加强中小企业人工智能应用推广。发挥中小企业数字化转型试点城市现场交流活动的平台作用，宣传推介人工智能赋能中小企业典型应用场景、解决方案，加快中小企业人工智能应用复制推广。鼓励各地参考中小企业人工智能典型应用案例、应用图谱等，推动人工智能技术在研发设计、生产制造、质量检测、运行维护、经营管理等中小企业关键业务场景应用普及。（工业和信息化部牵头负责）

11. 强化中小企业人工智能应用基础。支持开放原子开源基金会等开源社区牵头成立人工智能开源社区，聚焦中小企业特色需求设立专题人工智能开源项目，提供可复制、易推广的训练框架、开发示例、测试工具和开源代码。引导中小企业积极参与开源项目，降低人工智能部署开发门槛。鼓励龙头企业、交易机构、平台企业、数据服务企业等经营主体建设公共数据集、行业数据集，为中小企业提供用于人工智能模型训练的高质量数据。建设一批适用于中小企业的垂直行业大模型，强化中小企业大模型技术产品供给。（工业和信息化部牵头负责）

#### （五）深度激活中小企业数据要素价值

12. 提升中小企业数据管理、利用能力。鼓励各地面向中小企业加强《数据管理能力成熟度评估模型》（DCMM）标准应用推广，引导有条件的中小企业开展生产经营全过程数据采集，加快大数据系统建设部署，建立健全数据管理制度。鼓励中小企业探索数据创新应用，引导中小企业面向业务需求开展数据建模分析，实现精益生产、精细管理、精准营销等业务能力提升，推广服务型生产、增值服务、共享经济等数据驱动的新模式新业态。（工业和信息化部牵头负责）

13. 加强中小企业数据资源供给与价值开发。鼓励龙头企业、平台企业向中小企业开放数据，有针对性地开展数据清洗标注、交易撮合、分析挖掘等工作，为中小企业提供专业普惠的数据服务。探索打造以可信数据空间、区块链等技术为支撑的数据流通利用基础设施，推动大中小企业间实现研发设计、设备状态、交易订单等高价值数据安全可信流通，拓宽中小企业数据获取渠道。（工业和信息化部牵头负责）支持中小企业开展数据资产价值评估，加强对中小企业数据资产依法依规入表的指导，加强数据资产管理，依法依规维护中小企业数据资产权益。（财政部牵头负责）

#### （六）提升数字化转型供给质效

14. 供需适配发展“小快轻准”产品。围绕细分行业数字化转型场景图谱，推动龙头企业联合工业软件企业开发数字化专用工具，培育一批“小快轻准”数字化产品和解决方案，形成供需图谱。推动工业软件、工业互联网平台企业等不同厂商提供开放接口，提升“小快轻准”数字化产品和解决方案的数据互联互通与跨平台互操作能力，增强产品易用性及开发便捷性。支持地方建设“小快轻准”资源池，通过线上宣传、线下体验等方式加快产品推广。（工业和信息化部牵头负责）

15. 培育壮大数字经济领域优质企业。推动龙头企业数字化团队对外输出服务，推进现有工业互联网平台与垂直行业深度融合，培育一批在特定行业、特定

领域具有较深知识积累和优质服务能力的行业型服务商、场景型服务商。以数字化培育新动能,用新动能推动新发展,推动中小企业在5G、人工智能、工业软件、工业互联网平台等数字化领域加大创业创新力度,着力培育一批专精特新中小企业和“小巨人”企业。(工业和信息化部牵头负责)

### (七) 提高数字化转型公共服务能力

16. 构建中小企业数字化转型标准体系。组建中小企业数字化转型标准工作组,研制一批国家标准、行业标准。更新完善中小企业数字化水平评测指标,构建细分行业中小企业数字化水平评价体系。编制细分行业中小企业数字化转型实施指南,为中小企业改造实施提供专业指导。开展中小企业数字化转型标准验证、推广,强化中小企业与龙头企业的标准适配与信息共享,推动中小企业全面融入产业链供应链。(工业和信息化部牵头负责)

17. 完善中小企业数字化转型服务载体。基于优质中小企业梯度培育平台,完善全国中小企业数字化转型公共服务功能,打造满足行业共性需求和企业个性需求的工具箱、资源池、案例库。推进地方中小企业数字化转型服务平台与全国平台数据互通,提供转型咨询、诊断评估、应用推广等专业化服务。鼓励地方合规探索公益性服务和市场化运作相结合的公共服务载体运营机制。推动全国中小企业数字化转型服务平台与制造业数字化转型综合信息平台资源共享,凝聚工作合力,加强中小企业数字化转型公共服务供给。(工业和信息化部牵头负责)

18. 全面增强中小企业数据与网络安全防护能力。引导中小企业建立健全网络和数据安全管理制度,促进态势感知、工业防火墙、入侵检测系统等安全产品部署应用。支持中小企业开展网络和数据安全演练,提升中小企业网络风险防御和处置能力。鼓励中小企业通过购买网络安全保险等方式降低安全风险。(工业和信息化部牵头负责)

## 三、保障措施

(一) 强化组织保障。组织建立部省联动的中小企业数字化转型工作体系,加强横向跨部门资源调度与纵向跨层级工作协同。推动各地强化中小企业数字化转型推进力量,加强相关部门工作协同,明确重点工作组织分工,构建定期监测、指导、评估、培训、交流等长效工作机制。(工业和信息化部牵头负责)

(二) 加大资金支持。深入开展“一链一策一批”中小微企业融资促进行动,按照市场化原则满足中小企业数字化转型融资需求。支持有条件的地方针对中小企业数字化转型项目提供贴息支持,分行业常态化组织投融资对接活动。鼓励金融机构推出支持中小企业数字化转型的专门信贷产品,鼓励融资担保公司提供增信支持,深入实施科技创新和技术改造再贷款政策、设备更新贷款财政贴息政策,加大对中小企业技术改造和设备更新项目,特别是数字化转型的金融支持力度。

(中国人民银行、金融监管总局、财政部、工业和信息化部按职责分工负责)

（三）加强人才保障。利用中小企业服务“一张网”，面向不同行业、不同对象，分层分类提供培训课程资源，组织开展大规模数字化培训。开展数字化转型职业标准、人才标准开发与专业技术人员培养，为中小企业数字化提供专业人才支撑。依托“制造业人才支持计划”“国家卓越工程师实践基地”等加大中小企业数字化人才培育力度，壮大中小企业数字化转型人才队伍。（工业和信息化部牵头负责）

（四）促进交流互鉴。常态化举办中小企业数字化转型现场交流活动，加强沟通合作。鼓励中小企业数字化转型试点城市开展对口协作，推动转型资源共享共用与典型经验复制推广。支持开展工业互联网平台赋能中小企业数字化转型试点城市行活动，促进工业互联网平台供给与中小企业数字化转型市场需求精准对接。加大舆论宣传引导。及时总结中小企业数字化转型工作经验，推广典型案例、典型模式、典型产品。（工业和信息化部牵头负责）

（五）深化国际合作。依托二十国集团、金砖国家等合作机制，用好亚太经合组织中小企业部长会议、中国国际中小企业博览会等平台，组织开展中小企业数字化转型国际交流合作活动，积极推动中小企业数字化转型优秀解决方案、产品服务、标准规范走出去。（工业和信息化部牵头负责）

# 工业和信息化部 国务院国有资产监督管理委员会 中华全国工商业联合会关于印发《制造业企业数字化转型实施指南》的通知

工信部联信发〔2024〕241号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、国资委、工商联，有关中央企业、行业协会：

现将《制造业企业数字化转型实施指南》印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

工业和信息化部  
国务院国有资产监督管理委员会  
中华全国工商业联合会

2024年12月17日

## 制造业企业数字化转型实施指南

制造业数字化转型是运用数字技术对制造业研发生产全流程和产业链供应链各环节进行改造升级和价值重塑的过程，是制造业高质量发展的关键路径。制造业企业是制造业数字化转型的主体，为贯彻落实《制造业数字化转型行动方案》，为企业数字化转型提供指引，系统提升企业转型水平，促进实体经济和数字经济深度融合，加快推进新型工业化，特制定本指南。

### 一、总体要求

推动制造业企业数字化转型是一项系统工程，要以企业发展实际为出发点、以解决企业痛点难点问题为目标、以提升全要素生产率为导向、以场景数字化为切入点，综合考虑技术成熟度、经济可行性、商业模式可持续性，精准识别数字化转型优先领域和重点方向。深化新一代信息技术融合应用，加快产业模式和企业组织形态变革，提升企业核心竞争力，促进形成新质生产力。

**坚持整体谋划，分步实施。**遵循“规划-实施-评估-优化”持续改进的管理方法，制定企业数字化转型规划，明确转型方向和目标，由点及面、由浅及深、由易及难分步推进数字化转型。

**坚持问题导向，系统推进。**聚焦需求侧共性问题找准转型切入点，分行业构建体系化的数字化转型场景图谱，明确推进路径，提升通用工具产品供给能力，以场景转型之“和”形成企业整体转型之“解”。

**坚持需求导向，分类施策。**立足大中小企业发展实际和个性化转型需求，明确不同类型企业的数字化转型重点和策略，形成差异化的转型实施方案，引导大中小企业协同转型和融通发展。

**坚持市场主导，政府引导。**充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，引导数字化要素向制造业企业集聚，以规模化应用畅通供需循环。更好发挥政府引导作用，强化标准、人才、产融等政策保障，形成转型推进合力。

## 二、分步组织实施

### （一）制定转型规划

企业综合利用两化融合管理体系、数字化转型成熟度、智能制造成熟度、中小企业数字化水平评测等参考标准开展评估诊断，系统梳理企业自动化、信息化基础条件，准确摸清企业数字化发展实际情况，识别转型痛点需求和应用场景，开展投入产出测算和风险评估，明确转型目标和方向。结合系统工程（MBSE）方法论编制规划方案，体系化设计数字化转型的目标愿景、任务框架、系统架构、技术路线、标准体系、实施任务、投入预算和保障条件，建立分阶段子任务和实施项目清单，为下一步组织实施提供清晰明确的方向内容。

### （三）组织落地实施

企业系统加强组织和条件保障，结合条件设置首席信息官（CIO）、首席数据官（CDO）等岗位，组建专门的数字化转型队伍，持续加大数字化投入。引导全员强化数字化理念，持续提升互联网思维、大数据思维，推动基于数据的产品创新，优化产品数据服务。按需遴选外部服务商，强化软件开发商、自动化集成商、平台服务商的深度整合，形成系统实施推进合力。高标准推进项目实施，深度介入外包开发过程，强化过程监督、质量管控和知识产权保护，推动数字化项目与企业业务更好适配融合，充分运用新一代信息技术提高精益管理能力、提升运营效率，不断优化数字化转型实施效果。

### （三）开展成效评估

企业以经营目标改善和业务流程优化为导向，开展转型绩效评价，聚焦营收增长率、利润率、研发周期、生产运营效率、库存周转率、客户满意度等指标，梳理总结转型目标达成情况，提出优化改进方向。开展数字化能力评价，聚焦系统易用性、标准符合性、数据质量水平等指标，梳理总结存在的问题，提出改进措施。成效评估可采用自评估或第三方评价等方式，企业参与评估人员应涵盖企业管理者、各业务部门责任人以及一线技术工人。

### （四）推进迭代优化

企业根据数字化成效评估结果，针对转型实施中的短板和不足，迭代解决方案版本，强化安全防护，优化实施效果。立足自身战略定位和业务发展方向，进一步制定下阶段数字化转型目标和任务，统筹推进场景数字化改造和业务数字化升级，持续强化全流程精益管理水平，实现数字化转型的螺旋式提升。

### 三、聚焦场景突破

#### （一）强化研发设计云端协同

引导企业开展云端研发设计，按需订阅产品设计、仿真模拟等软件服务，提升产品仿真效率，降低软件运维成本。推动企业开展协同研发设计，特别是鼓励以高端装备为代表的制造业企业建设协同设计平台，强化设计协同，鼓励配套零部件企业使用平台，缩短产品设计周期。鼓励企业探索智能研发新应用，开发“人工智能+”研发设计软件，构建设计模型、仿真模型等数据集，开展模型训练，发展创成式设计、实时仿真等创新应用，加速新产品研发。

#### （二）推动生产过程智能转型

引导企业开展生产全过程的透明化管理，鼓励部署基于工业互联网平台的订单管理、设备管理、质量管理等轻量化工业 APP，提升生产过程的数字化管控能力。引导流程工业企业部署先进控制系统（APC）、实时优化控制系统（RTO），推广基于数字孪生的生产决策管控应用，通过贯通数字主线提升生产工艺、装备调参、物料平衡等生产作业的智能化水平。引导离散工业企业实施基于模型的系统工程，基于工业互联网平台打通设计、排程、加工、检测等数据流转，发展“人工智能+”外观设计、排程排产、缺陷检测等新模式，通过模型传递持续提升生产效率和产品质量。鼓励企业基于实时数据开展节能降耗、减碳环保、安全生产等领域探索实践，以数字化提升企业绿色化、安全化水平。

#### （三）加速运维服务模式创新

引导企业在客户管理、售后服务等领域率先应用生成式人工智能技术，降低服务成本、提高服务效率。鼓励企业开展存量设备管理优化，实时采集分析设备运行数据，探索推动人工智能在设备运维场景落地，开发实时监测、运行优化、自动告警和预测性维护等应用，保障设备的高效运行和安全稳定。鼓励企业挖掘设备和产能潜在价值，基于工业互联网平台共享设备信息和闲置产能，发展融资租赁、供应链金融、共享制造等增值服务。创新基于数据的产品服务化、工程服务化和知识服务化等服务模式，推动企业向产业链价值链高端跃升。

#### （四）促进经营管理流程优化

引导集团型企业建设统一的经营管理平台，开展端到端的流程重构和组织优化，实现基于平台的跨层级、跨企业协同管理。引导企业基于人工智能、大数据等技术重构和集成商业智能（BI），通过办公自动化（OA）、企业资源计划（ERP）、客户关系管理（CRM）等不同业务信息系统，开展经营数据汇聚和经营分析模型

应用，实现基于模型的智能决策。鼓励企业通过数字化手段优化财务管控流程，通过财务系统与业务系统集成，实现业务活动全流程资金及时响应。

### （五）提升供应链弹性和韧性

引导企业构建基于工业互联网平台的多级供应商采购管理系统，基于模型优化供应资源结构，及时备份关键供应节点，保障供应持续稳定。基于数字化平台开展订单全流程跟踪，基于数据优化仓储布局和出入库管理，基于模型算法设计优化供应物流网络，实现订单精准配送和准时交付。全维度绘制客户画像，开展产品全流程信息追溯，实时响应客户产品维保需求，提升售后服务水平和交付质量。利用大数据建模构建供应链风险预测分析和评估诊断模型，基于模型对供应链风险精准识别和应急防控。

### （六）探索跨场景集成优化

引导行业龙头企业绘制重点行业、重点产业链数字化转型场景图谱，推动产业链环节的模块化表达，引导企业开展跨场景数据、模型流转应用探索，带动上下游工具打通、数据互连、模型互认，建立功能完备的产品工具体系，实现跨场景环节的协同优化。引导企业开展产品全生命周期管理，构建基于模型的系统工程（MBSE）方法开展产品模型在需求、设计、分析、验证等集成管理，提高产品设计、生产、运维一体化管理水平。鼓励企业基于数据和模型重塑业务系统、创新商业模式，打通用户需求和企业产能、研发设计和售后服务之间的数据流，发展大规模定制化生产、产品全生命周期管理等新模式。引导企业开展工业操作系统转型升级，提升工业操作系统产业链供应链安全和韧性水平。

## 四、强化分类推进

### （一）行业龙头企业引领“链式”转型

行业龙头企业充分发挥引领带动作用，以提高产业链协作效率和供应链一体化协同水平为导向，增强产业链供应链竞争力，带动上下游企业协同转型。建设面向行业或产业集群的工业互联网平台，开发标准化、模块化、解耦化的数字工具，打造贯通工具链、数据链、模型链的数字底座。引导上下游企业开放制造能力、设计创意、专业知识，推动订单协同、研发协同和服务协同，提升社会制造资源配置效率。鼓励龙头企业强化产业链供应链安全预警分析，提升风险联动预测和协同处置能力，增强产业链供应链韧性和风险防范能力。

### （二）大型企业加速“整体”转型

大型企业坚持系统思维、创新引领，制定转型整体规划，推进全流程、全场景、全链条数字化转型。建设工业互联网平台，提升数据采集、知识沉淀、业务打通、生态搭建等能力，实现数据驱动的智能生产决策和运营深度优化。创新组织管理模式，推动管理架构从科层制向柔性组织转变，构建网络化、扁平化、开放化的新型组织体系，探索基于实时数据的动态管理、透明管理，加快企业管理模式变革。创新业务模式，构建研发设计、生产制造与供应链协同的制造体系，

探索用户个性需求与设计制造精准对接的机制创新，推动面向质量追溯、设备健康管理、产品增值服务的服务化转型，培育新的业务增长点。

### （三）中小企业实施“梯次”转型

中小企业坚持因“企”制宜、重点突破，评估转型潜在价值和可行性，明确转型优先级。专精特新“小巨人”企业等基础较好的中小企业应加强关键业务系统部署应用，围绕产品数字孪生、设计制造一体化、个性化定制等复杂场景开展系统化集成改造，提升企业竞争力。省级专精特新中小企业、规上工业中小企业应以需求迫切的场景为突破口，实施重点场景深度改造。小微企业应考虑自身资源条件限制，开展普惠性上云用数赋智，积极上云上平台，充分利用工业互联网平台的云化研发设计、生产管理和运营优化等订阅式产品服务，实现业务系统向云端迁移，提升企业经营水平。强化与龙头企业的标准适配、信息共享、业务协同，全面融入产业链供应链。

## 四、强化政策保障

### （一）加强组织落实

工业和信息化部、国务院国资委、全国工商联加强工作协同，充分发挥两化融合相关管理机制作用，统筹推进各项工作。各地相关主管部门积极开展指南宣贯，结合实际制定出台配套政策，先行探索场景数字化转型试点，打好政策“组合拳”。鼓励行业协会、科研院校等加强联合，挖掘行业转型需求和典型应用案例，推动制造企业与软件开发商、自动化集成商、平台服务商等基于图谱实现精准对接。

### （二）加大政策支持

有关主管部门要充分发挥现有专项资金作用，推动金融机构创新符合企业转型需求的金融产品和服务，带动地方政府、创投机构及其他社会资金，加大对制造业企业数字化转型领域支持力度。鼓励地方依托制造业新型技术改造城市试点、中小企业数字化转型城市试点，开展制造业数字化转型图谱建设、标准制定、设备更新、首版次软件培育、供需对接等工作，为制造业企业数字化转型提供政策资金支持。实施制造业企业科技成果应用拓展工程，着力提升产业链韧性和安全水平。

### （三）健全标准体系

鼓励各类标准化组织、科研院校、骨干企业等编制制造业数字化转型标准体系，制定产业链数字化场景编码索引，围绕基础共性、典型场景、解决方案等方面，梳理关键亟需标准清单，明确推进路线图和时间表，强化数字化转型标准供给，促进数字化解决方案的标准化适配和规模化复制。支持各地开展数字化转型“标准+”工作站、“标准周”、标准化宣贯会等活动，推动一批成熟易用的数字化转型标准发布实施，推广数据管理能力成熟度评估模型（DCMM）等国家标准应用，以国家标准引领传统产业优化升级。

#### （四）完善服务支撑

鼓励行业龙头企业联合数字化转型服务商等主体，打造标准化、低成本、可复用的解决方案，形成服务商资源池。加快培育一批深耕行业的专业软件开发商、自动化集成商和平台服务商，探索孵化一批提供数据确权、流通交易、收益分配、安全治理等服务的数据商和第三方专业服务机构，开展服务商分类分级评价规范标准研制及贯标。依托创新中心、公共服务平台等，建设一批“创新实验室+公共服务平台”的制造业数字化转型服务载体，打造线上线下协同、“省-市-县”多级联动、全链条转型服务贯通的数字化转型服务体系。

#### （五）加强试点推广

树立数字化转型企业标杆，聚焦技术实力强、业务模式优、管理理念新、质量效益高的行业龙头企业、独角兽企业、专精特新中小企业和高新技术企业，打造一批“数字领航”企业。开展国有企业数字化转型试点企业建设，探索形成一批可复制可推广的数字化转型路径。制定发布重点行业、重点产业链数字化转型场景图谱参考指引，基于场景图谱开展数字化转型通用工具及典型案例遴选，聚焦物料数字化、工具数字化、数字化“中间件”、数字化边缘节点、数字化企业管理软件等方向，选择一批技术领先、通用性强、标准化程度高的数字化通用工具和产品，为制造业企业数字化转型提供工具支撑，通过标准化工具产品加速制造业企业数字化转型。

#### （六）强化数据驱动

鼓励龙头企业建设高质量工业数据语料库，支撑工业人工智能训练和应用推广，挖掘工业数据潜在价值。推进国家工业互联网大数据中心建设，建立多级联动的国家工业基础数据库、行业数据库，推进产品主数据标准建设，打造工业数据空间，推动数据便捷高效流通。

#### （七）加强安全保障

健全工业企业网络安全管理制度，深入实施工业互联网安全分类分级管理，建立健全定级防护、评估评测、监测预警、信息通报、成效评价等工作机制，指导企业落实《工业控制系统网络安全防护指南》相关要求，开展重要工业控制系统识别认定，构建工控安全评估体系。督促企业落实《数据安全法》《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》等法律政策要求，加强重要数据识别与备案，做好数据分类分级保护和安全风险评估，强化风险监测预警和应急处置能力，切实提升工业数据安全防护水平。

#### （八）建设人才队伍

指导制造业企业开展全面数字素养技能提升行动，强化复合型人才培养，为数字化转型提供有力支撑。深化产教融合，支持数字化转型领域“新工科”专业建设，建立校企联合培养机制，鼓励企业积极参与，持续壮大专业技术型和复合型人才队伍。探索建立数字化转型人才需求预测和信息服务平台，搭建人才供需桥

梁，促进人才高质高效匹配和顺畅有序流动。健全数字化转型领域人才评价机制，充分调动和激发人才队伍的积极性和创造性，营造良好的人才发展环境。

附件：制造业企业数字化转型典型场景参考

## 附件

### 制造业企业数字化转型典型场景参考

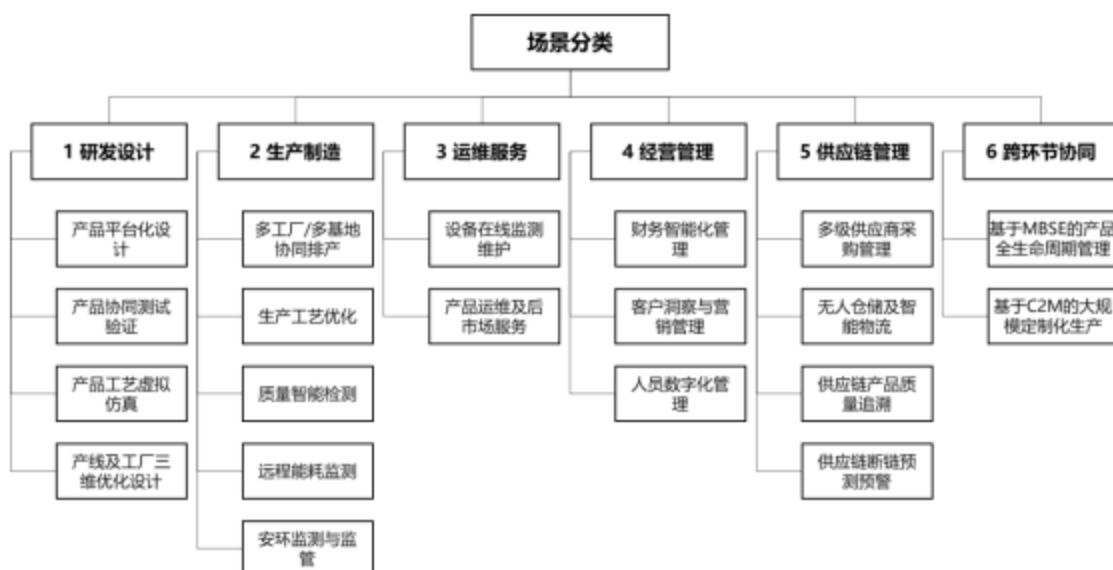
聚焦产业链上下游企业研发设计、生产制造、运维服务、经营管理、供应链管理等场景，以场景为切入点梳理数字化转型痛点需求，绘制重点行业、重点产业链数字化转型场景图谱（简称“一图谱”），明确企业数字化转型路径，促进产业链上下游企业协同开展转型升级。分场景梳理数据要素、知识模型、工具软件、人才技能等数字化转型要素清单（简称“四清单”，合称“一图四清单”），助力政产学研各界联合攻坚场景数字化转型关键难点。

#### 一、场景参考架构

场景是制造业全生命周期的基本单元，也是供需双方协同推进数字化转型的纽带。制造业数字化转型可以转化为多个更具操作性的场景转型，通过打造标准化的数字场景解决方案，实现以场景转型之“和”形成行业整体转型之“解”。

##### （一）场景分类

基于企业或产业链创造价值的过程，将场景划分为研发设计、生产制造、运维服务、经营管理、供应链管理等，同时区分跨环节协同类（如图 1 所示）。具体如下：



## 图 1 场景分类

**1.研发设计：**利用计算机辅助设计、数字化仿真、数字样机、模型驱动设计等数字技术和工具，开展产品样品或服务样例设计和仿真，包含产品平台化设计、产品协同测试验证、产品工艺虚拟仿真、产线及工厂三维优化设计等细分场景。

**2.生产制造：**利用物联网、计算机辅助生产、数字化制造执行系统等数字技术和工具，将原材料、零部件、能源、信息等批量转化为产品或服务，包含多工厂/多基地协同排产、生产工艺优化、质量智能检测、远程能耗监测、安环监测与监管等细分场景。

**3.运维服务：**利用互联网连接、数字化售后服务等，开展企业设备健康管理，并为客户提供产品售后跟踪和技术支持，包括设备在线监测维护、产品运维及后市场服务等细分场景。

**4.经营管理：**利用数字化技术手段和信息管理系统，对企业经营过程进行计划、组织、指挥、协调和控制，包括财务智能化管理、客户洞察与营销管理、人员数字化管理等细分场景。

**5.供应链管理：**利用物联网、大数据、人工智能等数字技术和企业资源计划（ERP）、供应链管理（SCM）、客户关系管理（CRM）等数字化工具，对产品从原材料采购到产品质量追溯全流程的计划、过程进行管理，包括多级供应商管理、无人仓储及智能物流、供应链产品质量追溯、供应链断链预测预警等细分场景。

**6.跨环节协同：**应用数据集成、模型打通等方式，联通企业不同业务管理环节，实现跨环节整体协同优化，包括基于系统工程（MBSE）的产品全生命周期管理、基于从消费者到生产者（C2M）的大规模定制化生产等细分场景。

## （二）场景数字化要素

场景的数字化转型需要相配套的数字化要素支撑。围绕场景转型所需的“人、机、料、法、环”等资源，将场景数字化要素划分为数据要素、知识模型、工具软件、人才技能等 4 类要素以及数字基础设施保障（如图 2 所示）。

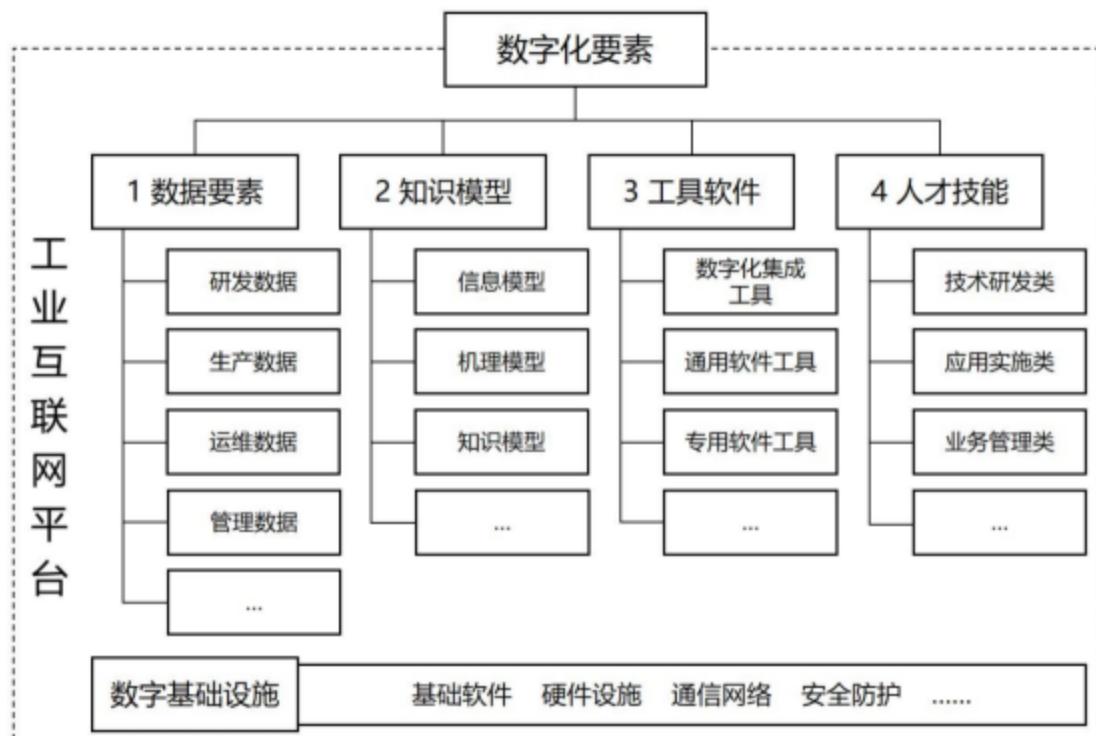


图 2 场景的数字化要素

**1.数据要素：**以电子形式存在，利用运算、挖掘、建模等方式，支撑实际生产经营业务活动并发挥重要价值，是场景数字化转型的关键驱动要素。

**2.知识模型：**利用数据挖掘、机器学习、人工智能等技术，对场景中对象、现象和原理进行数字化、结构化处理，形成反映工业机理、业务逻辑等现实场景的算法、数据结构或数字模块等，是场景数字化转型的重要载体。

**3.工具软件：**场景数字化转型所需的各类数字化工具，包括数字化集成工具、通用软件工具、专用软件工具等，是场景数字化转型的关键支撑要素。

**4.人才技能：**场景数字化转型过程中相关决策者、管理者、执行者等应当具备的关键能力要求，包含技术研发类、应用实施类、业务管理类等所需相关技能，是场景数字化转型的关键保障要素。

### （三）场景数字化协同

依据数字化转型场景图谱（如图 3 所示），通过工具打通、数据互连、模型互认等要素连接，畅通场景间工具链、数据链、模型链等数字主线，实现产业链上下游各环节以及企业内研、产、管、服等各类业务活动的数字化贯通和网络化协同。通过提质、降本、节能等价值标签明确场景转型成效，将数字化语言转化为企业管理语言，更高效助力企业实现精益化管理。



图 3 数字化转型场景图谱

## 二、典型场景示例

### (一) 研发设计

#### 1. 产品平台化设计

引导企业应用云化软件工具, 按需订阅产品设计、仿真模拟等软件服务, 提升产品设计和仿真效率, 降低软件运维成本。鼓励企业应用基于 **AI** 的创成式设计软件工具, 构建设计模型、仿真模型等数据集, 开展模型训练, 快速生成固定参数和约束条件下的产品结构性能设计方案, 实现产品敏捷研发。

## 2. 产品协同测试验证

鼓励制造业企业开展协同设计，支持企业建设协同设计平台，集成常用研发设计软件和产品模型库，打造统一在线协同研发环境，整合需求开发、产品结构设计、功能性能仿真等环节，联合配套零部件企业基于平台开展协同测试验证，缩短产品设计和求解时间。鼓励企业应用数字孪生技术构建产品数字样机，利用云平台存储和共享数字样机数据，支撑跨部门、跨区域实时访问和性能评估，通过机器学习快速定位数字样机潜在问题，降低中试成本。

## 3. 产品工艺虚拟仿真

引导企业利用虚拟现实、增强现实技术，在数字化环境中创建产品加工过程的仿真模型，结合人工智能算法和大数据分析，根据产品特征和生产要求，模拟产品实际生产过程的工艺参数，自动生成工艺加工路线，实现工艺过程快速设计优化。

## 4. 产线及工厂三维优化设计

鼓励企业基于数字孪生建立工厂、产线、物流系统的数字化模型，开展虚拟环境下的仿真分析，灵活调整设备位置、产线走向等，对工厂生产运作进行可视化设计、验证，实现产线性能、生产流程和资源配置的优化。

## （二）生产制造

### 1. 多工厂/多基地协同排产

支持企业应用基于工业互联网平台的订单管理工业 APP，集成集团采购、生产、仓储等多环节数据，建立统一的生产计划管理体系，结合各工厂产能情况，综合制定跨工厂/跨基地生产订单执行计划，实现集团效益的最大化。

### 2. 生产工艺优化

支持企业部署分布式控制系统（DCS）、先进控制系统（APC）、实时优化控制系统（RTO），构建推广基于数字孪生、大模型的产线智能控制应用，以大模型方式比较不同生产条件下产品收率变化情况，形成最佳工艺参数控制策略，叠加数字孪生技术，支撑制造过程传感、监测与自适应控制等，实现生产工艺、装备调参、物料平衡等生产作业的智能化提升。

### 3. 生产流程优化

支持企业开发部署高级计划排产系统（APS），基于云平台打通设计、计划、加工、检测等数据并实时分析。鼓励企业按需打造柔性生产应用，根据生产执行情况，实时监控计划异常，提供可视化的插单、异常处理机制，支持基于约束规则的最优生产能力配置，并在业务持续运行中智能优化排程与调度模型，实现模型在车间智能排产与调度系统中固化及复用。

#### 4.质量智能检测

鼓励企业应用基于工业互联网平台的质量管理工业 APP，建立贯穿产品全生命周期的质量管控体系，融合机器视觉、缺陷机理分析、工业大模型、标识解析等，开展产品质量在线检测与分析，快速识别缺陷种类与影响因素，推动产品全生命周期质量精准追溯，实现产品迭代优化。

#### 5.远程能耗监测

鼓励企业部署基于工业互联网平台的能耗管理工业 APP，应用智能传感、大数据等技术，开展全环节能耗数据可视化监测，建立能效平衡与优化模型，进行能源平衡智能优化分析，结合大模型、寻优算法等技术，实现工厂能源综合平衡与优化调度，提高企业绿色化水平。

#### 6.安环监测与监管

鼓励企业部署基于工业互联网平台的安环管理工业 APP，采用智能传感、机器视觉、大数据分析等技术，动态感知危化品、危险环节、污染源等各类安环风险，开发安全生产风险监测与污染物管理模型，实现智能预测、预警及全过程检测，提高企业安全生产水平。

### （三）运维服务

#### 1.设备在线监测维护

鼓励企业部署基于工业互联网平台的设备管理工业 APP，运用机器学习、人工智能等技术进行在线诊断，智能分析设备状态并进行预测性维护，提升设备可靠性和运营效率，实现长期的成本节约。

#### 2.产品运维及后市场服务

鼓励企业搭建工业互联网平台，结合人工智能等技术，实现对产品配件采购、库存和物流的可视化管理与分析，并通过平台管理产品信息，探索提供设备租赁与产能共享等一站式配套服务，促进资源共享，优化资源配置，提高设备利用效率。鼓励企业开展平台化设计、定制化服务、供应链管理和产品全生命周期管理等服务，探索产品服务化、工程服务化和知识服务化等创新服务模式，加快企业沿产业链向高附加值环节跃升。

### （四）经营管理

#### 1.财务智能化管理

面对企业财务管理流程长、重复工作多、人为失误不可避免等问题，鼓励企业针对财务管理，应用机器人流程自动化（RPA）技术改进流程，推动重复性工作的自动化处理，减少人工操作和失误。引导集团型企业部署统一的财务管理平台，推动财务管理系统与业务系统集成，支持基于平台的线上实时协作管理，实现业务活动全流程资金及时响应。

## 2.客户洞察与营销管理

引导企业基于人工智能、大数据等技术构建商业智能（BI），通过集成客户关系管理（CRM）、办公自动化（OA）、企业资源计划（ERP）等不同业务信息系统，开展经营数据汇聚和经营分析模型应用，快速分析客户需求，识别高价值客户群体，实现基于模型的客户洞察与营销智能决策。

## 3.人员数字化管理

支持企业部署云化人员绩效管理系统，实时记录绩效表现，并分析绩效趋势和问题。部署在线学习平台和数字化培训工具，依托虚拟现实、增强现实等技术，实现虚拟化环境下的知识和操作技能学习，并在线追踪学习进展，提高人员培训效率。

# （五）供应链管理

## 1.多级供应商采购管理

支持企业构建基于工业互联网平台的多级供应商采购管理系统，基于模型优化供应资源结构，将一级供应商管理延伸至二级供应商或多级供应商，引导一级、二级供应商上链用链，开展多级供应商台账管理，应用大数据分析技术开展供应商寻优，及时备份关键供应节点，开展供应商提前接入，保障零部件的质量稳定、交付及时，提升最终成品综合性能。

## 2.无人仓储及智能物流

支持企业基于数字化平台开展订单全流程跟踪，建设自动化立体仓库和无人搬运车（AGV），重点部署和打通生产计划、仓储管理等环节，应用大数据分析技术优化仓储布局和出入库管理，基于模型算法开展货物装载、卸载、搬运的路径优化，提高仓储物流效率，实现订单精准配送和准时交付。

## 3.供应链产品质量追溯

支持企业利用数字化供应链开展售后质量追溯，打通出厂产品和供应链系统数据，实时响应用户产品维保需求，针对反馈的产品数据开展大数据分析，为产品研发设计阶段的参数优化提供依据，提升产品售后服务满意度和交付质量，增强用户粘性。

## 4.供应链断链预测预警

鼓励企业建立供应链数据监测系统，整合企业资源计划、生产执行、仓储管理、客户管理等系统数据，利用大数据建模构建供应链风险评估模型，针对供应商交货延迟、物流运输堵塞等关键指标设定报警阈值，实现供应链断链的提前报警以及应急调度。

# （六）跨环节协同

## 1. 基于 MBSE 的产品全生命周期管理

支持企业开展产品全生命周期管理，构建基于模型的系统工程（MBSE）平台工具，支持各类产品模型在需求、设计、分析、验证等全生命周期贯通，并进一步与产品实时运维数据相结合，实现基于全生命周期数据和模型集成融合的智能决策，进而达到产品最优设计、最优制造和最优运维。

## 2. 基于 C2M 的大规模定制化生产

鼓励企业搭建工业互联网平台，构建用户参与设计的功能模块，打造可以模块化编排的数字工艺和柔性产线，建设按需生产的弹性供应链系统，打通用户订单、生产计划、采购管理、加工生产、物流管理等数字化系统，实现用户可自行搭建产品、工厂可按需柔性生产、配送可按时指定送达。

## 六、其他部门印发

### 商务部关于印发《数字商务三年行动计划（2024-2026年）》的通知

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团商务主管部门：

为贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署，更好推动商务各领域数字化发展，我部研究制定了《数字商务三年行动计划（2024-2026年）》，现印发给你们，请结合实际贯彻执行。

商务部

2024年4月26日

#### 数字商务三年行动计划（2024-2026年）

数字商务是数字经济发展最迅速、创新最活跃、应用最丰富的重要组成，是数字经济在商务领域的具体实践，也是商务各领域数字化发展的实施路径。为贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署，更好推动商务各领域数字化转型，赋能经济社会发展，服务构建新发展格局，制定本行动计划。

##### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，遵循数字经济发展规律，立足商务工作“三个重要”定位，以发展新质生产力为抓手，创新数字转型路径，提升数字赋能效果，做好数字支撑服务，打造数字商务生态体系，全方位提升商务发展数字化、网络化、智能化水平，助力我国数字经济不断做强做优做大。

——坚持创新驱动。加强先进信息技术在商务各领域全链条深度应用，促进模式、业态、产品、服务创新。以商务领域丰富应用场景优势带动先进技术落地和产品服务创新，形成需求牵引供给、供给创造需求的高水平发展局面。

——坚持数据赋能。深度挖掘商务领域数据要素价值，加强数据对流通、消费、外贸、吸引外资、对外投资、国际合作等领域深度赋能，切实发挥数据要素对商务领域提质、降本、增效的支撑作用，打造商务高质量发展的数字化新引擎。

——坚持融合发展。以数据、场景等为纽带，推动商务领域线上线下融合、城市乡村融合、国内国际融合，破除行业壁垒，鼓励跨界发展，有效推动内外贸一体化进程。

——坚持扩大开放。深化数字商务国际合作，进一步丰富合作层次、拓展合作渠道、建设合作载体，对标国际高标准经贸规则开展先行先试，以商务领域数字化引领国际合作新优势。

到2026年底，商务各领域数字化、网络化、智能化、融合化水平显著提升，数字商务规模效益稳步增长，产业生态更加完善，应用场景不断丰富，国际合作持续拓展，支撑体系日益健全。商务领域数字经济规模持续增长，网络零售规模保持全球第一，跨境电商增速快于货物贸易增速，贸易电子单据使用率达到国际平均水平，数字贸易整体规模持续扩大。

## 二、重点行动

### （一）“数商强基”行动。

一是培育创新主体。打造一批引领创新的数字商务企业和产业集聚区。遴选一批商业科技创新应用优秀案例，引导企业加大先进信息技术创新应用力度。培育一批商务领域数据服务商，多场景释放数据要素价值。

二是构建监测评价体系。建立健全数字商务监测评价体系，科学衡量和反映数字商务发展水平。开展数字商务全口径监测，加强央地工作协同和数据共享。深化监测数据应用，形成数字商务动态指标，制定数字商务发展指数。建立数字商务评价体系，根据不同地区基础条件、发展方向和工作目标，科学选取指标，制定评价方法，为评估成效、改进工作提供依据。

三是提升治理水平。加快商务大数据应用，健全央地协同的预警处置机制，提升内外贸、外资领域监测预测预警能力。鼓励各地方监测平台与商务大数据平台协同联动，实现大数据体系提质扩面。建立商务领域数据分类分级保护制度，形成重要数据目录，提升数据处理者安全意识和防护能力。扩大商务领域公共数据资源供给，加强移动端建设，鼓励各地探索开展公共数据授权运营。

四是强化智力支撑。充分发挥智库联盟、研究机构、行业组织支持作用，加强与数字商务领域专家学者沟通联系。支持数字商务相关学科专业人才培养，促进产学研用协同，开展多层次、实用性数字商务人才培训。发挥数字商务领域行业协会、产业联盟作用，打造一批数字商务人才公共服务平台，推动供求对接和资源共享。

五是推动规范发展。建立完善数字商务标准体系，用好数字商务行业标准化技术委员会，出台数字商务行业标准化工作指引，加快商务数字化重点领域标准建设，推动标准实施应用，提升行业管理和服务质量。加强商务信用体系和品牌建设，促进数字商务质量提升。编制电子商务企业合规指南，引导企业依法合规经营，促进行业规范健康发展。

### （二）“数商扩消”行动。

一是培育壮大新型消费。实施数字消费提升行动，打造“4+N”网络消费矩阵，开展“全国网上年货节”“双品网购节”“数商兴农庆丰收”“丝路云品电商节”4个全

国性网络促销活动，支持各地因地制宜开展系列配套活动。鼓励发展数字、绿色、健康等消费，开展家居焕新、国潮焕新、场景焕新等网络主题促销，围绕新品体验、文化旅游、体育赛事、医疗康养等打造一批数实融合消费新场景，培育一批数字消费品牌。

二是促进线上线下融合。鼓励商贸服务业数字化发展。确认一批智慧商圈、智慧商店，指导商品市场开展数字化改造和智能化升级，推动一刻钟便民生活圈智慧服务平台覆盖率提升。加快生活服务数字化赋能，推动生活服务数字化智能化转型升级。完善“老字号数字博物馆”，激发老字号创新活力。

三是激发农村消费潜力。实施农村电商高质量发展工程，培育一批农村电商直播基地和县域数字流通龙头企业，组织开展农村直播电商相关活动，推动农产品产业链数字化转型。实施“数商兴农”，组织实施优质农产品“三品一标”认证帮扶，培育一批区域特色网络品牌。完善农村寄递物流体系，推动农村电商与快递协同发展。

四是促进内外贸市场对接。促进跨境电商零售进口行业规范健康发展，以全球好物为我国消费者提供多样化选择。鼓励“丝路电商”伙伴国在我国电商平台设立展销专栏，支持地方举办国别电商主题周、驻华大使直播等特色活动，带动全球共享中国电子商务大市场。引导电商平台设立外贸优品内销专区、专场等，帮助外贸企业拓展国内市场，满足消费者多元化需求。

五是推动商贸流通领域物流数字化发展。打造一批数字化服务平台，加强物流全链路信息整合，推广使用智能仓配、无人物流设备，加快标准托盘、周转箱（筐）等使用，提高配送效率，降低物流成本。推动电子商务与快递物流协同发展，指导电商平台与快递企业加强业务对接和数据共享，开展电商平台原发包装引领行动，加快电商领域快递包装绿色转型。

### （三）“数商兴贸”行动。

一是提升贸易数字化水平。推动贸易全链条数字化发展，依托粤港澳大湾区全球贸易数字化领航区、自由贸易试验区、上海“丝路电商”合作先行区等，加快推进电子贸易单据应用和跨境互操作，培育外贸新动能。

二是促进跨境电商出口。优化跨境电商出口监管方式。组织跨境电商综试区开展平台和卖家出海等专项行动。支持跨境电商赋能产业带，引导传统外贸企业发展跨境电商，建立线上线下融合、境内境外联动的营销服务体系。提升海外仓专业化、规模化、智能化水平。

三是拓展服务贸易数字化内容。实施对外文化贸易“千帆出海”计划，培育一批以数字文化贸易为特色的品牌项目、出海平台，支持文化企业积极拓展国际市场，推动数字文化贸易发展。支持电商平台创新云计算、移动支付等数字化产品和服务，加强远程交付能力，开发海外服务市场。

四是大力发展数字贸易。推动数字贸易改革创新，建立健全数字贸易治理体系，加快发展数字贸易新业态新模式。积极与有关国家和地区开展数字贸易国际合作。每年举办全球数字贸易博览会，强化创新引领作用，加快成果落地。提升重要展览展会数字化水平，举办“云展览”，开展“云展示”“云对接”“云洽谈”“云签约”等。

#### （四）“数商兴产”行动。

一是建强数字化产业链供应链。培育一批深耕垂直产业的 B2B 平台。依托电子商务产业集聚区，打造一批特色数智化产业带，带动传统产业转型升级。开展供应链创新与应用，出台数字供应链发展专项行动计划。建设一批数字国际供应链平台，完善平台信用评价、国际物流、支付结算、信息服务、跨境数据流动等供应链综合服务功能。

二是优化数字领域吸引外资环境。继续推动放宽电信等行业准入，吸引更多外资企业投资数字产业。出台实施跨境服务贸易负面清单，在数字领域提出针对性开放举措。提升符合条件的外资企业数据跨境流动便利度。支持北京、上海、天津等自由贸易试验区落实数据分类分级保护制度，制定重要数据目录等制度规范，探索建立合法安全便利的数据跨境流动机制。

三是扩大数字领域对外投资合作。积极商签落实多双边数字经济投资合作备忘录，引导数字经济产业链合理有序跨境布局。推动出海消费端平台和国内产业端平台协同，鼓励电商平台带动智慧物流、移动支付等产业链上下游出海。做好数字企业走出去服务保障，编制年度《对外投资合作国别（地区）指南》等公共服务产品，积极做好数字领域贸易摩擦应对，维护我企业合法权益。推动对外投资便利化数字化，在全国推广使用对外投资电子证照。

#### （五）“数商开放”行动。

一是拓展“丝路电商”合作空间。拓宽“丝路电商”朋友圈，推动与更多国家新建电子商务双边合作机制。推进建立机制落实落地，开展政策沟通、产业对接、地方合作、能力建设，拉紧与共建国家的贸易纽带。探索成立全球电子商务合作联盟。打造一批“丝路电商”地方合作品牌，鼓励地方发挥资源禀赋和产业特色，与相关国家和地区开展合作对接。

二是开展数字规则先行先试。立足自身制度框架，对接国际高标准经贸规则，指导自由贸易试验区、自由贸易港等开展数字领域先行先试和压力测试，加快形成一批具有引领作用的制度型开放成果。落实“丝路电商”合作先行区工作方案，推进体制机制创新，扩大制度型开放，培育功能性服务主体，推动 38 项先行先试举措落地生效，适时推广成熟经验。

三是积极参与全球数字经济治理。发出中国声音、贡献中国智慧，推动达成一批数字经济合作共识。积极推进加入《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》（CPTPP）和《数字经济伙伴关系协定》（DEPA）进程。积极参与世贸组织电子

商务谈判。加强上合组织、金砖国家、二十国集团、亚太经合组织等区域和多双边数字领域对话合作，拓展互利共赢的数字经济国际合作新空间。落实并推广《数字经济和绿色发展国际经贸合作框架协议》，围绕贸易投资促进、政策交流、技能培训等推出一批合作项目。

### 三、保障措施

各地商务主管部门要加强组织领导，强化数字思维和创新意识，立足地区禀赋，用好用足现有工作机制，积极协调数据、人才、金融、物流、基建等领域配套资源力量。统筹用好现有财政资金政策，支持数字商务经营主体及重点项目，促进金融企业与数字商务企业对接，积极支持数字商务中小企业融资需求。及时总结阶段性成效和好经验好做法，通过地方媒体、政府网站等多种渠道和方式进行宣传报道。守住安全底线，保障商务领域数据安全和网络安全，坚决维护国家主权、安全、发展利益，严格落实“三管三必须”责任，防范数字商务领域安全生产风险。

# 民政部 国家数据局关于组织开展基本养老服务综合平台试点的通知

民函〔2024〕5号

各省、自治区、直辖市民政厅（局）、数据局，各计划单列市民政局、数据局，新疆生产建设兵团民政局、数据局：

为贯彻落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推进基本养老服务体系建设的意见》、《国务院办公厅关于依托全国一体化政务服务平台建立政务服务效能提升常态化工作机制的意见》，加快提高基本养老服务信息化水平，结合国家大数据战略要求，民政部、国家数据局决定组织开展基本养老服务综合平台试点（以下简称平台试点）。现将有关事项通知如下。

## 一、试点目标

依托全国养老服务信息系统、地方自建养老服务系统，通过跨部门、跨层级数据交换、系统对接、功能拓展等形成养老服务综合平台，统一标准、共享数据、整合资源、加强协同、赋能基层，推动“养老服务+监管+资源调度”、“医、养、康、护”等业务一体化，实现养老服务供需精准对接和养老服务行为全流程智慧监管，提升基本养老服务便利化、精准化、数字化水平，更好满足老年人的高质量养老服务需求。坚持激活存量资源与统筹增量需求相结合，推动与地方共享交换平台等的融合，增强跨部门、跨层级业务协同能力，实现集成部署、一体联动。

## 二、主要任务

应用统一的标准规范开展基本养老服务综合平台试点，实现全国基本养老服务信息跨层级互联互通。加强与相关部门信息数据库的整合共享和开发利用，形成养老服务基本数据集、老年人基本信息数据集、老年人健康档案基本数据集等，形成“数据采集-信息分析-政策完善”的闭环，促进养老服务供需精准对接，结合实际运用北斗、人工智能等智能化、数字化手段为有需求的老年人精准提供基本养老服务。丰富和创新数据应用场景，推动实现养老服务线上线下标准统一、全面融合，打造掌上办事、一网通办、多卡合一、免申即享等服务新模式。依托国家数据共享交换平台和国家“互联网+监管”系统，强化统一规划、统一架构、统一管理，实现跨地区互通互认、信息一站式查询和综合监管一网统管。

## 三、试点程序

（一）推荐申报。各省（自治区、直辖市）民政厅（局）、新疆生产建设兵团民政局会同同级数据部门，结合申报意愿、工作基础、养老任务、组织保障、示范带动以及条块融合一体化支撑能力等因素，以整个行政区域内1-2个市（地、州、盟）为单位，制定试点实施方案（编制提纲见附件1），经申报地区人民政府

府同意后于 2024 年 2 月 29 日前报民政部养老服务司、国家数据局数字经济司(含电子版)。计划单列市由所在省统一组织申报。支持具备条件的省(自治区、直辖市)在全域范围内申报实施试点。

(二) 确定试点地区。民政部会同国家数据局组织专家对申报地区进行竞争性评审,以公平、公正、公开为原则,择优选取拟试点地区,并在民政部门户网站向社会公示,公示期满后正式确定试点地区名单。

(三) 总结推广。民政部会同国家数据局统筹推进试点工作,加强对试点工作的督促指导,组建专家团队提供业务咨询和技术支持,并于 2024 年年底、2025 年年底分别组织开展中期评估和成果验收。对试点取得的经验做法及时总结推广,确保取得实效。

#### 四、试点总体安排

试点时间为两年,主要安排如下:

(一) 2024 年 5 月 31 日前,各试点地区围绕试点建设目标要求,结合自身实际制定实施方案,建立工作机制,整合资源力量,全面开展试点工作,并形成初步成果。

(二) 2024 年 12 月 31 日前,以提升基本养老服务信息化水平为重点,统一归集基本养老服务对象、服务需求、服务供给、行业监管等信息,基本养老服务便利化、精准化、数字化水平得到明显提升。

(三) 2025 年 12 月 31 日前,以全面提升养老服务信息化水平为重点,探索建立老年人高频服务清单管理机制和“一次办”、“一站办”、“一网办”工作机制,利用大数据、人工智能、区块链等新技术分析预判老年人服务需求,推动实现养老服务供需精准对接,形成可复制可推广的经验做法。

#### 五、工作要求

各省级民政部门要高度重视平台试点工作,严格按照要求择优推荐申报地区。各省级数据部门要积极配合试点工作,协调推动相关系统互联、数据融通。此次平台试点无专项资金支持,申报地区要自筹经费,按照指导方案(详见附件 2)要求,科学合理制定实施方案,主动加强与相关部门的沟通协调,积极有效开展试点工作,确保达成试点目标。

附件: 1. 基本养老服务综合平台试点实施方案编制提纲

2. 基本养老服务综合平台试点指导方案

民政部 国家数据局  
2024 年 1 月 23 日

民政部养老服务司联系人及联系方式:

郭彬彬 010-58123142

邮 箱: [yanglaobaozhang@163.com](mailto:yanglaobaozhang@163.com)  
邮寄地址: 北京市朝阳区建国门南大街 6 号  
国家数据局数字经济司联系人及联系方式:  
陈 才 010-89062333  
邮 箱: [gjsjjy1@163.com](mailto:gjsjjy1@163.com)  
邮寄地址: 北京市西城区月坛北小街 2-9 号

## 附件 1

### **基本养老服务综合平台试点实施方案编制提纲**

#### **一、申报地区概况**

（一）申报地区基本情况。概述当地经济社会发展基本情况、基本养老服务体系建设情况。其中，经济社会发展基本情况应说明国内生产总值（GDP）、所辖区县数量、常住人口数、老年人口数和财政收支等情况。

（二）前期工作基础。前期搭建信息化服务管理平台，利用信息化手段推进养老服务、综合监管、资源调度等方面的工作进展和已取得的成效。梳理分析基本养老服务信息化平台建设过程中，在互联互通、供需对接、资源共享、人才建设、管理体系、政策保障等方面存在的主要问题短板和下一步工作打算。

#### **二、试点思路和目标**

（一）试点思路。阐述试点的主要工作思路，论证试点实施的必要性和可持续性，与已建养老服务及其它相关业务信息化平台（系统）跨层级、跨部门、跨系统连接互通的可行性，明确任务清单、责任清单、完成时限等。

（二）试点目标。阐述试点的总体目标和年度目标。年度目标主要根据试点实施周期，制定年度工作进度及预期目标。

#### **三、重点任务推进安排**

（一）对于统一平台架构、功能作用、技术标准，推动与城市级大数据平台等基础性、枢纽性平台加强对接，建立健全跨部门数据共享、机制创新、业务协同的计划安排。

（二）对于形成老年人基本信息数据集、养老服务基本数据集、老年人健康档案基本数据集、基本养老服务机构组织信息基本数据集、养老从业人员基本数据集、养老服务主体登记和行政监管基本数据集的计划安排。

（三）对于实现基本养老服务办理流程便利化、数据信息共享化、平台管理科学化等功能，推进有关基本数据集共享，促进技术对接、数据汇聚和多场景使用的计划安排。

（四）推行“互联网+监管”，实现跨地区互通互认、信息一站式查询和综合监管一网通查的计划安排。

#### 四、保障措施

拟建立的领导机制、工作机制，拟提供的人员、资金保障，以及与原有工作基础的统筹衔接措施。

#### 附件 2

### 基本养老服务综合平台试点指导方案

为指导试点地区积极有效开展基本养老服务综合平台试点，推动基本养老服务信息化迭代创新，提升基本养老服务水平，形成可复制可推广的工作经验，现制定指导方案如下：

#### 一、试点任务

（一）统一平台功能和标准。试点地区要以基本养老服务为基点，依托全国养老服务信息系统、地方自建养老服务系统，通过数据交换、系统对接、功能拓展等形式形成养老服务综合平台，实现与全国养老服务信息系统对接联通。已建有相关信息服务平台的地区，要基于已有平台进行改造升级，避免重复建设。要将《国家基本养老服务清单》所含服务项目的对象基本信息、服务内容、服务标准等数据汇聚到服务平台，进行统一采集和校验分析，并逐步扩展至其它养老服务数据，实现服务清单数字化、数据赋能便利化、供需对接精准化、服务监管智慧化，形成“数据采集-信息分析-政策完善”的闭环。

（二）推进养老服务保障一张网。依托全国一体化政务服务平台和国家数据共享交换平台，推进跨部门数据共享。依托养老服务综合平台，形成养老服务基本数据集。依托基本公共卫生服务老年人健康管理项目，形成健康档案基本数据集。依托国家人口基础信息库，形成老年人基本信息数据集。推进基本养老服务对象信息、服务保障信息统一归集、互认和共享。重点实现以下功能：

1.办理流程便利化。依托全国一体化政务服务平台建设“养老服务专区”，便利高频服务事项网上办、掌上办、一次办，先期重点推动老年人福利补贴“无感知办”、“免申即享”、“主动发放”，探索跨地区通办。

2.数据信息共享化。按照《金民工程数据交换规范》，依托养老服务综合平台，实现试点地区全域基本养老服务项目信息共享。先期重点推动老年人能力综合评估结果共享互认、各部门按需使用。

3.平台管理科学化。建立精准全面、多重校验、动态更新的平台数据管理机制，细化与常住人口、服务资源、服务半径挂钩的制度安排，充分挖掘和发挥平台作用，让数据产生“生产力”，有效降低服务成本、提高服务效率，引导养老服务

务机构和一线工作人员从“要我用”到“我要用”转变，逐步实现从“人找服务”到“服务找人”。

（三）促进养老服务供需精准对接。依托养老服务综合平台，及时采集参与提供基本养老服务的服务机构基础信息、服务质量、运营情况、安全管理、补贴发放，以及养老护理员等从业人员职业技能等级、从业经历、职业信用等数据信息，形成基本养老服务机构组织信息基本数据集和养老从业人员基本数据集。探索推出“养老服务电子地图”等应用，提供养老服务机构名称、服务内容、评级评价等信息，实现精准推介、精准匹配，结合实际运用北斗、人工智能等智能化、数字化手段为有需求的老年人提供基本养老服务。推动创新运用新技术对养老产业进行技术改造，注重解决老年人运用智能技术困难问题。

（四）大力推行“互联网+监管”。加强养老服务机构信息联动机制，将养老服务机构登记、备案等基本信息，按照经营性质分别在中国社会组织公共服务平台、国家企业信用信息公示系统、事业单位在线网进行公示，形成养老服务主体登记和行政监管基本数据集。依托国家数据共享交换平台和国家“互联网+监管”系统推进有关基本数据集共享，推动技术对接和数据汇聚，在老年人福利补贴申领、老年人能力综合评估、特殊困难老年人探访关爱、养老机构管理服务、居家和社区养老服务等方面深入挖掘数据应用场景，实现跨地区互通互认、信息一站式查询和综合监管一网通查。围绕养老诈骗等行为开展风险预警、联合监管等。落实数据安全主体责任，加强养老服务相关数据采集、归集、共享和利用的全流程数据安全管理。

## 二、保障措施

（一）加强组织领导。各试点地区要高度重视试点工作，认真履行主体责任，建立健全工作机制，科学编制实施方案，明确具体措施、责任人、预期成果、完成时限等，项目化、清单化推进综合服务平台建设。试点地区省级民政部门要将平台试点作为推进新时代养老服务高质量发展的重要工作，精心组织、加强协调，保障平台试点人员和经费，会同同级数据部门及时推动解决试点过程中遇到的困难问题。试点地区民政、数据部门要切实抓好工作落实，细化具体措施，确保试点任务落到实处。

（二）注重协调联动。地方各级民政、数据部门之间要加强沟通协作，共同推动平台试点有序开展。试点地区省级民政部门要认真指导申报地区做好实施方案的编制，推动整合各方面资源力量，积极在政策和资金上给予支持。试点地区要加强与上级民政、数据部门对接，及时报告工作进展情况及存在的问题，确保试点工作顺利推进并取得实效。

（三）保障信息安全。要确保平台信息系统和基础信息网络安全，强化技术防范，严格安全管理，切实提高防攻击、防篡改、防病毒、防瘫痪、防窃取能力。严格政府信息技术服务外包的安全管理，相关数据中心、服务平台须在境内设立，

不得安装与工作无关的软件。加强安全和保密防护监测，落实涉密信息系统分级保护制度，强化涉密信息审查机制。

人力资源社会保障部 中共中央组织部 中央网信办 国家发展改革委 教育部 科技部 工业和信息化部 财政部 国家数据局关于印发《加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案（2024—2026年）》的通知

人社部发〔2024〕37号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团党委组织部、网信办，政府人力资源社会保障厅（局）、发展改革委、教育厅（教委）、科技厅（局）、工业和信息化主管部门、财政厅（局）、数据局：

为贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署，发挥数字人才支撑数字经济的基础性作用，现将《加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案（2024—2026年）》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

人力资源社会保障部  
中共中央组织部  
中央网信办  
国家发展改革委  
教育部  
科技部  
工业和信息化部  
财政部  
国家数据局  
2024年4月2日

加快数字人才培育支撑数字经济发展行动方案  
(2024—2026年)

为贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署，发挥数字人才支撑数字经济的基础性作用，加快推动形成新质生产力，为高质量发展赋能蓄力，制定本行动方案。

## 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实中央人才工作会议部署，坚持党管人才原则，坚持创新引领和服务发展，坚持需求导向和能力导向，紧贴数字产业化和产业数字化发展需要，用3年左右时间，扎实开展数字人才育、引、留、用等专项行动，提升数字人才自主创新能力，激发数字人才创新创业活力，增加数字人才有效供给，形成数字人才集聚效应，着力打造一支规模壮大、素质优良、结构优化、分布合理的高水平数字人才队伍，更好支撑数字经济高质量发展。

## 二、重点任务

（一）实施数字技术工程师培育项目。重点围绕大数据、人工智能、智能制造、集成电路、数据安全等数字领域新职业，以技术创新为核心，以数据赋能为关键，制定颁布国家职业标准，开发培训教程，分职业、分专业、分等级开展规范化培训、社会化评价，取得专业技术等级证书的可衔接认定相应职称。在项目实施基础上，构建科学规范培训体系，开辟数字人才自主培养新赛道。

（二）推进数字技能提升行动。适应数字产业发展和企业转型升级需求，大力培养数字技能人才。加快开发一批数字职业（工种）的国家职业标准、基本职业培训包、教材课程等，依托互联网平台加大数字培训资源开放共享力度。全面推行工学一体化技能人才培养模式，深入推进产教融合，支持行业企业、职业院校（含技工院校，下同）、职业培训机构、公共实训基地、技能大师工作室等，加强创新型、实用型数字技能人才培养培训。推进“新八级工”职业技能等级制度，依托龙头企业、职业院校、行业协会、社会培训评价组织等开展数字职业技能等级认定。

（三）开展数字人才国际交流活动。加大对数字人才倾斜力度，引进一批海外高层次数字人才，支持一批留学回国数字人才创新创业，组织一批海外高层次数字人才回国服务。加强留学人员创业园建设，支持数字人才在园内创新创业。推进引才引智工作，支持开展高层次数字人才出国（境）培训交流，加强与共建“一带一路”国家数字人才国际交流，培养一批具有国际视野的骨干人才。

（四）开展数字人才创新创业行动。支持建设一批数字经济创业载体、创业学院，深度融合创新、产业、资金、人才等资源链条，加大数字人才创业培训力度，促进数字人才在人工智能、信息技术、智能制造、电子商务等数字经济领域创新创业。积极培育数字经济细分领域专业投资机构，投成一批数字经济专精特新“小巨人”企业，重点支持数字经济“硬科技”和未来产业领域发展。加快建设一批数字经济领域专业性国家级人才市场，支持北京、上海、粤港澳大湾区等科学中心和创新高地建设数字人才孵化器、产业园、人力资源服务园，培育发展一批数字化人力资源服务企业，为数字人才流动、求职、就业提供人事档案基本公共服务。

（五）开展数字人才赋能产业发展行动。紧贴企业发展需求开设订单、订制、定向培训班，培养一批既懂产业技术又懂数字技术的复合型人才，不断提升从业人员数字素养和专业水平，助力产业数字化转型和高质量发展。发挥专业技术人员继续教育基地、数字卓越工程师实践基地、高技能人才培训基地、产教融合实训基地、国家软件与集成电路人才国际培训基地作用，利用国内外优质培训资源，开展高层次数字人才高级研修和学术技术交流活动，加快产学研合作协同育人。专业技术人才知识更新工程、高技能领军人才培育计划等人才工程向数字领域倾斜。加强数字领域博士后科研流动站、工作站建设，加大博士后人才培养力度。

（六）举办数字职业技术技能竞赛活动。在全国技能大赛专设智能制造、集成电路、人工智能、数据安全等数字职业竞赛项目，以赛促学、以赛促训，以赛选拔培养数字人才。在全国博士后创新创业大赛中突出新一代信息技术、高端装备制造等数字领域，促进高水平数字人才与项目产业对接。支持各地和有关行业举办数字职业技术技能竞赛。

### 三、政策保障

（一）优化培养政策。结合数字人才需求，深化数字领域新工科研究与实践，加强高等院校数字领域相关学科专业建设，加大交叉学科人才培养力度。充分发挥职业院校作用，推进职业教育专业升级和数字化改造，新增一批数字领域新专业。推进数字技术相关课程、教材教程和教学团队建设。深化产学研融合，支持高校、科研院所与企业联合培养复合型数字人才。

（二）健全评价体系。持续发布数字职业，动态调整数字职称专业设置。支持各地根据行业发展需要增设人工智能、集成电路、大数据、工业互联网、数据安全等数字领域职称专业。健全数字职业标准和评价标准体系，完善数字经济相关职业资格制度。规范数字技能人才评价，落实高技能人才与专业技术人才职业发展贯通政策。开展数字领域卓越工程师能力评价，推动数字技术工程师国际互认。

（三）完善分配制度。完善数字科技成果转化、增加数字知识价值为导向的收入分配政策，完善高层次人才工资分配激励机制，落实科研人员职务科技成果转化现金奖励政策。制定数字经济从业人员薪酬分配指引，引导企业建立健全符合数字人才特点的企业薪酬分配制度。强化薪酬信息服务，指导有条件的地区结合实际发布数字职业从业人员工资价位信息。

（四）提高投入水平。探索建立通过社会力量筹资的数字人才培养专项基金。企业应按规定提取和使用职工教育经费，不断加大数字人才培养培训投入力度。各地应将符合本地需求的数字职业（工种）培养培训纳入职业技能培训需求指导目录、培训机构目录、实名制信息管理系统。对符合条件人员可按规定落实职业培训补贴、职业技能评价补贴、失业保险技能提升补贴等政策。对跨地区就业创业的允许在常住地或就业地按规定享受相关就业创业扶持政策。

（五）畅通流动渠道。畅通企业数字人才向高校流动渠道，支持高校设立流动岗位，吸引符合条件的企业高层次数字人才按规定兼职，支持和鼓励高校、科研院所数字领域符合条件的科研人员按照国家规定兼职创新、在职和离岗创办企业。

（六）强化激励引导。通过国情研修、休假疗养，开展咨询服务、走访慰问等方式，加强对高层次数字人才的政治引领。将高层次数字人才纳入地方高级专家库，鼓励有条件的地方结合实际在住房、落户、就医服务、子女入学、配偶就业、创业投资、职称评审等方面给予支持或提供便利。加大政策宣传力度，大力弘扬和培育科学家精神、工匠精神，营造数字人才成长成才良好环境。

各部门各有关方面要进一步提高政治站位，深刻认识加强数字人才培育的重要性，站在为党育人、为国育才的政治高度，各司其职、密切协作，着力造就大批高水平数字人才，确保政策到位、措施到位、成效到位。组织部门要加强统筹协调，充分发挥行业主管部门等各方作用，形成工作合力。人力资源社会保障部门要承担政策制定、资源整合、质量监管等职责，发挥综合协调作用，抓好督促落实。网信、发展改革、教育、科技、工业和信息化、数据等部门要立足职能职责，主动谋划实施好本行业本系统本领域重点项目。财政部门要确保相关财政资金及时足额拨付到位。其他有关部门和单位以及行业组织要共同做好数字人才有关工作，确保取得实效。

# 国家互联网信息办公室令

第 16 号

《促进和规范数据跨境流动规定》已经 2023 年 11 月 28 日国家互联网信息办公室 2023 年第 26 次室务会议审议通过，现予公布，自公布之日起施行。

主任 庄荣文

2024 年 3 月 22 日

## 促进和规范数据跨境流动规定

**第一条** 为了保障数据安全，保护个人信息权益，促进数据依法有序自由流动，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，对于数据出境安全评估、个人信息出境标准合同、个人信息保护认证等数据出境制度的施行，制定本规定。

**第二条** 数据处理者应当按照相关规定识别、申报重要数据。未被相关部门、地区告知或者公开发布为重要数据的，数据处理者不需要作为重要数据申报数据出境安全评估。

**第三条** 国际贸易、跨境运输、学术合作、跨国生产制造和市场营销等活动中收集和产生的数据向境外提供，不包含个人信息或者重要数据的，免予申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证。

**第四条** 数据处理者在境外收集和产生的个人信息传输至境内处理后向境外提供，处理过程中没有引入境内个人信息或者重要数据的，免予申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证。

**第五条** 数据处理者向境外提供个人信息，符合下列条件之一的，免予申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证：

（一）为订立、履行个人作为一方当事人的合同，如跨境购物、跨境寄递、跨境汇款、跨境支付、跨境开户、机票酒店预订、签证办理、考试服务等，确需向境外提供个人信息的；

（二）按照依法制定的劳动规章制度和依法签订的集体合同实施跨境人力资源管理，确需向境外提供员工个人信息的；

（三）紧急情况下为保护自然人的生命健康和财产安全，确需向境外提供个人信息的；

（四）关键信息基础设施运营者以外的数据处理者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供不满 10 万人个人信息（不含敏感个人信息）的。

前款所称向境外提供的个人信息，不包括重要数据。

**第六条** 自由贸易试验区在国家数据分类分级保护制度框架下，可以自行制定区内需要纳入数据出境安全评估、个人信息出境标准合同、个人信息保护认证管理范围的数据清单（以下简称负面清单），经省级网络安全和信息化委员会批准后，报国家网信部门、国家数据管理部门备案。

自由贸易试验区内数据处理者向境外提供负面清单外的数据，可以免予申报数据出境安全评估、订立个人信息出境标准合同、通过个人信息保护认证。

**第七条** 数据处理者向境外提供数据，符合下列条件之一的，应当通过所在地省级网信部门向国家网信部门申报数据出境安全评估：

- （一）关键信息基础设施运营者向境外提供个人信息或者重要数据；
- （二）关键信息基础设施运营者以外的数据处理者向境外提供重要数据，或者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供 100 万人以上个人信息（不含敏感个人信息）或者 1 万人以上敏感个人信息。

属于本规定第三条、第四条、第五条、第六条规定情形的，从其规定。

**第八条** 关键信息基础设施运营者以外的数据处理者自当年 1 月 1 日起累计向境外提供 10 万人以上、不满 100 万人个人信息（不含敏感个人信息）或者不满 1 万人敏感个人信息的，应当依法与境外接收方订立个人信息出境标准合同或者通过个人信息保护认证。

属于本规定第三条、第四条、第五条、第六条规定情形的，从其规定。

**第九条** 通过数据出境安全评估的结果有效期为 3 年，自评估结果出具之日起计算。有效期届满，需要继续开展数据出境活动且未发生需要重新申报数据出境安全评估情形的，数据处理者可以在有效期届满前 60 个工作日内通过所在地省级网信部门向国家网信部门提出延长评估结果有效期申请。经国家网信部门批准，可以延长评估结果有效期 3 年。

**第十条** 数据处理者向境外提供个人信息的，应当按照法律、行政法规的规定履行告知、取得个人单独同意、进行个人信息保护影响评估等义务。

**第十一条** 数据处理者向境外提供数据的，应当遵守法律、法规的规定，履行数据安全保护义务，采取技术措施和其他必要措施，保障数据出境安全。发生或者可能发生数据安全事件的，应当采取补救措施，及时向省级以上网信部门和其他有关主管部门报告。

**第十二条** 各地网信部门应当加强对数据处理者数据出境活动的指导监督,健全完善数据出境安全评估制度,优化评估流程;强化事前事中事后全链条全领域监管,发现数据出境活动存在较大风险或者发生数据安全事件的,要求数据处理者进行整改,消除隐患;对拒不改正或者造成严重后果的,依法追究法律责任。

**第十三条** 2022年7月7日公布的《数据出境安全评估办法》(国家互联网信息办公室令第11号)、2023年2月22日公布的《个人信息出境标准合同办法》(国家互联网信息办公室令第13号)等相关规定与本规定不一致的,适用本规定。

**第十四条** 本规定自公布之日起施行。

# 关于印发《数字化绿色化协同转型发展实施指南》的通知

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团党委网信办、发展改革委、工业和信息化主管部门、自然资源主管部门、生态环境厅（局）、住房城乡建设厅（局、委）、交通运输厅（局、委）、农业农村（农牧）厅（局、委）、市场监管局（厅、委）、数据局：

为更好指导部门、地方、社会组织、企业等开展数字化绿色化协同转型发展工作，中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、市场监管总局、国家数据局等部门组织编制了《数字化绿色化协同转型发展实施指南》（以下简称《实施指南》）。现将《实施指南》印发你们，供推进数字化绿色化协同转型发展工作时参考使用。

各地区在使用本指南时，要聚焦推动高质量发展、加快发展新质生产力，充分把握好自身在区域、产业发展中的定位，立足自身资源禀赋，积极打造特色产业和功能优势，加快数字化绿色化协同发展，推进能源资源、产业结构、消费结构转型升级，推动经济社会绿色发展。

附件：数字化绿色化协同转型发展实施指南

中央网络安全和信息化委员会办公室秘书局  
国家发展和改革委员会办公厅  
工业和信息化部办公厅  
自然资源部办公厅  
生态环境部办公厅  
住房和城乡建设部办公厅  
交通运输部办公厅  
农业农村部办公厅  
国家市场监督管理总局办公厅  
国家数据局综合司

## 附件

# 数字化绿色化协同转型发展实施指南

## 前 言

当前，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等数字技术加速创新，日益融入经济社会发展各领域全过程，在赋能绿色化转型、助力实现碳达峰碳中和、加快发展新质生产力等方面发挥了重要支撑作用，数字化和绿色化日益成为全球经济社会转型发展的重要趋势。习近平总书记高度重视数字化绿色化转型发展，强调要贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，推动传统产业高端化、智能化、绿色化，加快数字产业化和产业数字化。党的二十届三中全会提出，支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。2022年11月，习近平主席在出席亚太经合组织（APEC）第二十九次领导人非正式会议时提出，要加速数字化绿色化协同发展，推进能源资源、产业结构、消费结构转型升级，推动经济社会绿色发展。《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《数字中国建设整体布局规划》《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》等政策文件，都对数字化绿色化协同转型发展（以下简称“双化协同”）作出了重要部署安排。

2021年9月以来，中央网信办会同有关部门组织实施双化协同行动计划，围绕推动数字产业绿色低碳发展、加快数字技术赋能行业绿色化转型、发挥绿色化转型对数字产业的带动作用等3个方面，部署了18项重点行动，并在河北省张家口市等10个地区开展双化协同综合试点建设。各地区认真贯彻落实，积极探索双化协同模式，初步形成一批可复制可推广的应用场景和典型案例。但总体来看，各地双化协同仍处于持续探索阶段，面临管理机制不完善、技术体系不健全、标准规范不统一、双化协同程度不高等挑战。为确保行动计划进一步细化、落地，中央网信办会同相关部门组织编制《数字化绿色化协同转型发展实施指南》（以下简称“指南”），更好地指导各地区、各行业深入推进双化协同工作。

指南由中国信息通信研究院、国家电网有限公司大数据中心、中国化工经济技术发展中心、中国建筑节能协会、中国城市设计规划研究院、交通运输部科学研究院、农业农村部信息中心、中国电力企业联合会、中国钢铁工业协会、中国互联网协会等单位共同参与编制。在编制过程中，河北、辽宁、黑龙江、江苏、浙江、山东、广东、重庆、四川、西藏等地方网信办，张家口市、大连市、齐齐哈尔市、盐城市、湖州市、济南市、深圳市、重庆高新区、成都市、拉萨市等十个双化协同综合试点地区，以及有关院士专家提出了修改意见，给予了大力支持。欢迎更多研究机构、地方有关部门、社会各方力量参与今后指南的更新迭代工作。

# 目 录

一、总则	1
(一) 适用对象	1
(二) 发展原则	1
(三) 总体框架	2
二、数字产业绿色低碳发展	3
(一) 绿色数据中心	3
(二) 绿色基站	8
(三) 电子信息产品绿色制造	11
(四) 数字科技企业低碳发展	14
三、数字技术赋能绿色化转型	17
(一) 电力行业	17
(二) 采矿行业	22
(三) 冶金行业	25
(四) 石化行业	28
(五) 交通物流	31
(六) 建筑行业	36
(七) 绿色智慧城市	39
(八) 现代农业	44
(九) 生态环境治理	48
四、数字化绿色化融合创新	52
(一) 数字化绿色化基础能力	52
(二) 数字化绿色化融合技术体系	54
(三) 数字化绿色化融合产业体系	60
附录：双化协同领域国家标准参考目录	67

## 一、总则

### （一）适用对象

本指南主要面向各地区政府和相关部门，行业协会、高校和科研院所等机构，以及相关行业企业。不同主体要依据本指南相关内容，部署和开展各项双化协同工作。

省级政府和相关部门，依据本指南，制定和部署本地区、本行业相关政策，统筹推进工作开展。地市级政府和相关部门因地制宜开展实际工作。

行业协会、高等院校和科研院所等机构，依据本指南，推动行业积极开展双化协同，加强产学研合作、加大技术攻关与创新、加快成果转化与产业培育。

相关行业企业，依据本指南，明确双化协同技术创新需求、产业投入和发展方向，通过数字化技术促进企业生产方式绿色转型，切实提升企业数字化绿色化发展水平。

### （二）发展原则

**创新引领。**坚持把创新作为引领发展的第一动力，突破传统思维和方法，在双化协同中积极探索新理念、新技术、新业态、新模式，促进数字化绿色化全方位融合，加快推动新质生产力发展。

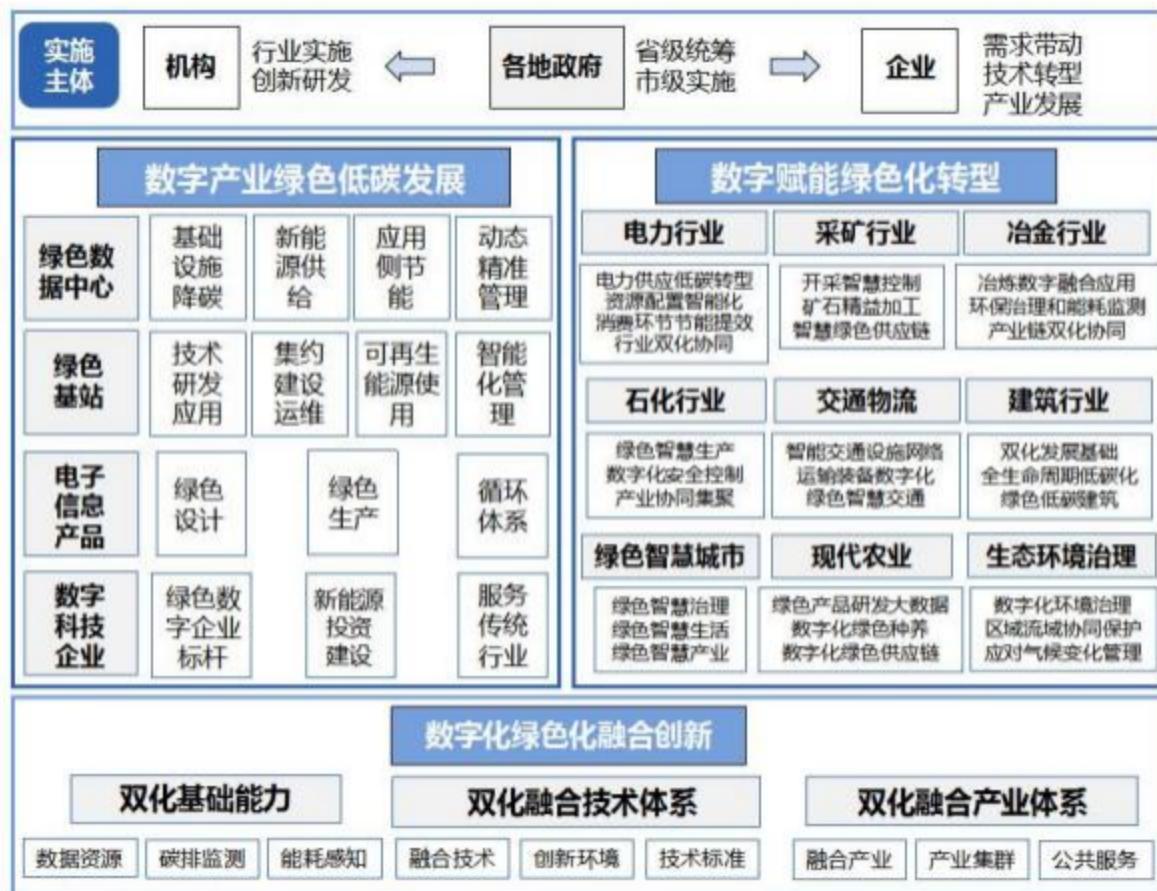
**协同推进。**建立完善统筹协调机制，支持跨地区、跨部门、跨行业协作配合，推动数字化和绿色化政策协同、资源共享、优势互补，加速产学研用多方协作，明确工作重点，强化分工落实，推进数字化绿色化协同发展。

**开放合作。**以多双边开放合作促进经验交流和资源共享，营造开放包容的数字化、绿色化合作环境，持续加强双化协同政策、标准、技术和人才方面的国际合作和国际互认，拓展国际交流合作新空间。

**务求实效。**立足数字产业绿色发展和重点行业绿色化转型，强化供给侧与需求侧共同发力，充分结合地区资源禀赋和发展基础，积极开拓地区特色双化协同发展路径。

### （三）总体框架

指南在创新性、协同性、开放性和务实性原则指引下，按照“323”总体框架进行布局，如下图所示：



**明确双化协同三类实施主体:** 由各地方政府和相关部门抓统筹落实, 由行业协会和高校科研院所等机构推动行业转型和创新研发, 由企业作为双化协同转型发展核心主体。

**指明双化协同两大发力方向:** 一是要加快数字产业绿色低碳发展, 推动数据中心、通信基站、电子信息产品等关键领域的绿色化转型。二是要发挥数字科技企业创新作用, 促进电力、采矿、冶金、石化、交通、建筑、城市、农业、生态等九个重点领域的绿色化转型。

**提出双化协同融合创新三方面布局:** 在全面推进双化协同实施过程中, 要积极布局双化协同基础能力、融合技术体系、融合产业体系, 充分发挥双化协同对各地区、各行业的创新驱动作用, 助力产业高端化、智能化、绿色化。

## 二、数字产业绿色低碳发展

各省要加强统筹、市级政府相关部门要进一步明确本地区数字产业绿色低碳发展策略, 支持引导基础电信运营商和互联网等数字科技企业升级绿色数据中心、绿色基站等设施建设, 提升电子信息产品绿色制造水平, 发挥数字科技企业在绿色供应链、促进能源转型和传统行业赋能方面的带动作用。

### (一) 绿色数据中心

通过基础设施降碳, 优化新能源供给方式, 加快推进应用侧节能, 提高水资源利用效率, 实施动态化精准管理等手段, 共同推动绿色数据中心建设。

## 1. 强化数据中心基础设施降碳

**降低数据中心建设环节能耗。**鼓励开展机房气流组织优化，缩短送风距离，加快推广机房冷热通道隔离、微模块、整机柜服务器、余热回收利用等技术。鼓励推广标准化、规模化预制模块建设数据中心模式，缩短建设周期，提高部署效率。

**加强节能技术研究。**加强高密度集成等高效IT设备、冷热通道密封、盲板密封、直流变频、间接蒸发冷却、液冷、AI算法等提升制冷系统能效的研究。创新研发高压直流供电、高效交流不间断电源、集成式电力模块等高效供电技术和产品，减少电能转换环节，提高系统能效碳效及资源利用率。加快软件层面节能创新，以算法和模型优化降低软硬件能耗，推动数据中心算效水平提升。

**发展高能效液冷服务器集群。**支持发展液冷服务器集群，降低液冷技术的使用成本。鼓励企业、高校、科研院所等相关机构开展液冷关键技术研究、标准制定等工作，形成产业建设共识，推动形成良好的产业生态。加强液冷产业融合集群发展政策支持，优化产业集群发展软环境。

## 2. 优化数据中心新能源供给方式

**推动算力电力协同布局。**统筹数据中心发展需求和新能源资源禀赋，科学整合源荷储资源，开展算力、电力基础设施协同布局规划，积极建设国家绿色数据中心。探索新能源就近供电、聚合交易、就地消纳的“绿电聚合供应”模式。整合调节资源，提升算力与电力协同运行水平，提高数据中心绿电占比，降低电网保障容量需求。探索光热发电与风电、光伏发电联营的绿电稳定供应模式。

**推进数据中心新能源设备应用。**推进数据中心绿色微电网建设，支持数据中心自建屋顶分布式光伏发电配套系统，逐步推动模块化氢电池、光热发电等在小型或边缘数据中心的规模化应用，探索数据中心多元化储能和备用电源装置应用。支持数据中心以梯次利用动力电池进行削峰填谷用能，避免与用电高峰重叠。

## 3. 增强数据中心应用侧节能

**优化数据中心梯次化布局。**依托全国一体化算力网络国家枢纽节点，打造高速互联、数据流通、优势互补的数据中心集群，强化省级数据中心、边缘数据中心布局。构建联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网，积极推动东部人工智能模型训练推理、机器学习、视频渲染、离线分析、存储备份等业务向西部迁移，促进东西部协同联动。鼓励一线城市周边地区承接城市外溢需求，建设热数据聚集区。引导承载冷数据的数据中心优先向气候适宜、可再生能源富集的国家算力枢纽节点部署。

**加强数据中心算力资源合理设计和智能调度。**明确数据中心管理责任以及数据传输过程中全生命周期的管理规范，筑牢数据安全屏障。鼓励相关企业梳理不同场景下的计算需求，量化跨区域调用算力资源所需的网络带宽及相关指标，保障数据中心算力资源合理配置和智能调度。

**加强提能效、降能耗行为优化和管理。**加快服务器、存储等算力主设备能效标准制定，引导节能型设备生产。加强数据中心服务器上架率、负载率监测管理，引导数据中心企业提高上架率和负载率水平，减少能源资源浪费。加强数据中心实际运行 PUE（电能利用效率）值动态监测和管理，推动数据中心用电价格纳入差别电价政策执行范围，按实际运行 PUE 值执行阶梯化用电价格。

#### 4. 实施数据中心动态化精准管理

**构建数据中心关键能效指标监测体系。**建立数据中心电能利用效率、水资源利用效率、碳利用效率等关键能效指标的评价标准和监测体系，推动提升数据中心算力碳效水平，建立绿色数据中心全生命周期评价机制。积极落实数据中心能效限定值和能效等级国家标准，科学合理设定各区域、各类型数据中心能源效率限额。新建大型及以上数据中心 PUE 值降到 1.3 以下，严寒和寒冷地区 PUE 值力争降到 1.25 以下。

**推进数据中心精准能碳监测系统建设。**鼓励数据中心积极利用物联网和传感器技术，建立高效的能碳监测管理系统，实现对水、电、气等各类能源监测管理，识别高耗能设备和过度能源消耗的环节，确保在稳定提供服务的基础上，降低能耗和碳排放。科学合理确定各区域数据中心能耗绩效考核指标，制定数据中心节能降碳时间表，出台鼓励企业尽早实现碳减排的奖励办法，对数据中心开展能源计量审查和碳计量审查。推进能耗监控向碳核算、碳计量、碳目标管控方向拓展，实现数据中心从能耗双控到碳排放双控能力的升级。

**创新数据中心服务模式。**结合碳排放权交易试点，研究将数据中心纳入碳排放配额管控的可行性。优化公共算力服务能力，鼓励推出算力共享、算力错峰等新业务模式，进一步降低公共算力成本。加快探索构建市场导向的绿色低碳算力应用体系，推动业务模式、计费模式和管理模式创新。

## 数据中心绿色低碳实践案例

### 一、背景介绍

本案例从绿色技术、绿色运营、绿色用能等角度综合介绍了某企业数据中心的绿色低碳典型实践。该企业以“高性能、绿色低碳、数字智能”为原则，打造低碳、绿色、高质量的数据中心。通过自主研发高效供电设备和单相浸没液冷技术，构建云边端一体化监管生态体系，提升运营效率，增加绿电比重从而优化数据中心用能结构。

### 二、主要做法

#### （一）绿色技术：架构设计

实行统一技术标准，采用标准化建设和运维，交付周期可缩短至 12 个月。充分利用自然冷却技术，采用自主研发的新型供电设备，提升系统效率。中国最大规模单相浸没液冷集群于 2020 年 9 月开服，实现 100% 无机械制冷。

#### （二）绿色运营：数字化平台+高效资源利用

建立数据中心监控运维平台，形成云边端一体化监管生态体系，覆盖全球 100 多个主站机房，1000 多个告警策略实时在线分析，告警准确率达到 98%。建立全国首个智能机器人运维的数据中心，运维效率提升 10 倍。

能源与碳管理平台实时联动，推动能源与碳数字化、智能化管理。某地数据中心园区可供热余热负荷 100 余 MW，年减少碳排放约 14 万吨。某地数据中心园区利用海绵城市的节水新技术，设计年雨水回收量共约 3 万吨。

#### （三）绿色用能：优化用能结构

积极开展自建基地内新能源项目开发。与高校合作，实现全球范围内首次数据中心和电力系统间以促进可再生能源消纳为目标的协同调度。

### 三、经验启示

积极推动自身及行业节能减碳，单相浸没液冷解决方案和智能化管理平台已在科教研、制造业、汽车&自动驾驶、运营商等领域推广应用，整体能耗下降 34.6%，助力低碳绿色数据中心构建。全球 100 个主站机房实现 100% PUE 数据分析可视化，结合机器学习算法持续优化，实现数据中心人效、能效双提升。已开放 9 项数据中心低碳发明专利，积极进行绿电和零碳清洁能源交易，促进数据中心绿色化发展。

## （二）绿色基站

通过开展基站设备节能技术研发与应用，加强基站网络集约化建设运维，提高基站可再生能源使用，提升基站智能化管理水平，全面推进基站绿色低碳发展进程。

### 1. 开展基站设备节能技术研发与应用

**推动基站设备节能技术研发。**鼓励基站采用设计更精密、集成度更高的高制程芯片，采用更高效的氮化镓功放，应用新型材质滤波器、新技术供电电源。支持引入自然冷源等新型散热技术。优化功放算法，加强智能符号静默、通道静默等软件节能技术研究。

**推动基站设施节能技术应用。**发展一体化无机房极简基站的技术研发应用，通过“以柜替房、以杆替站”，关空调、去机房、减天面等方式实现基站设备和配套简化，降低对空调和备电的需求，进一步降低基站能耗。引导产业各方深度融合，提高基站设备的能效水平，推进节能产品落地应用。

### 2. 加强基站网络集约化建设与运维

**推进杆塔类公共设施共建共享。**整合各类杆塔资源，建设智慧杆塔及配套设施，加载照明、通信、传输、视频、报警、信息发布等功能，推进“一杆多用”“一塔多用”。深入分析杆塔类设施挂载设备使用年限和未来挂载功能，适度预留外设位置和接口，使其具备良好的扩展能力，尽量避免重新改造。

**支持基站网络共享与智能化运维。**提高资源共享率，支持建设基站集中入网系统，实现入网验收任务接收、测试数据的采集与回传、验证结果报告一键查询等功能。结合人工智能技术，引入智能业务预测算法，提高针对每个小区、不同时间点的预测准确度，从而精细化制定相应的节能策略，形成“节能智能大脑”，做到“一站一策、一时一策”。

### 3. 提高基站可再生能源使用

鼓励发展风光互补基站供电系统，提升清洁能源供电力度。鼓励研发氢燃料电池不间断供电系统，拓展站点绿色电力供给方式。鼓励发展智能管控的蓄电池储能应用，将光伏板、风力发电所产生的绿色能源接入蓄电池，结合传统电网供电，实现基站混合能源智能调配与柔性利用。鼓励建设智慧绿站，根据基站业务状态及新能源供能水平，实现基站新能源用能一体化管理。

### 4. 提升基站智能化管理水平

**推进基站用能监测与评估。**以基站用能监测平台建设为抓手，对基站设备和基站总能耗情况进行实时监测、统计和分析。完善基站设备能效评估体系，探索制定主设备、供电设备等不同层级基站设备能效评估方法，适时组织开展基站能效评估测试。

## 基站智能硬关断节能实践案例

### 一、背景介绍

随着全国通信网络规模和用户规模不断扩大，通信企业设备运行的耗电量已经成为不断增加的重要成本。在众多的用电成本中，基站用电量占有相当大的比例。基站智能硬关断项目可实现远程精细化管理和智能管理，进一步节约能耗成本。

### 二、主要做法

面对无线网络流量的潮汐效应，导致闲时期间电量浪费的现状。通过引入智能硬关断节能技术应用，重点对5G及3G/4G的宏站及室分等场景设备，采用智能开关进行闲时自动关断节能，包括5G的AAU/RRU模块及3G、4G的设备实施能源管控服务，实现基站降低能耗。

#### （一）搭建硬件设施

智能硬关断的硬件配置是由控制器、智能直流/智能交流断路器及4G CAT1物联网通信模组组成。控制器汇总各项数据，通过4G无线信号完成上下行传输，能够控制、管理智能断路器，实现配电数据及用电计量数据监测、远程控制、安全保护功能。

智能硬关断可根据现场情况按需配置智能断路器个数，串入交/直流设备电源线，控制交/直流设备的电源关断及导通。通过4G无线信号接入智能管理平台，对各分路智能断路器实现精细化管理。

#### （二）部署功能应用

“硬关断动作+软关断指令+AI智能算法（协同管理）=节电能力最大化”思路，部署功能应用。

硬关断：利用外部硬件智能开关，在指定时间段，如整夜、凌晨、淡季、白天低峰期等，实现5G基站AAU的自动下电。采用智能断路器或控制器替换原有AAU/RRU供电开关，标配RS485接口，通过网关扩展无线远传功能实现远程智能控制AAU开关。软关断：可以实时监控5G基站的电压、电流、用电情况，并完成AAU/RRU的用电量分析、电费统计、节能对比，实现基站能耗数据的精细化管理。

AI节能平台：使用AI规则，智能判断小区的节能时段，并生成节能指令。基站设备执行节能策略，并确保任务完成后，小区恢复正常。AI节能可对基站进行软关断，也可通过电源智能监控系统进行硬关断。基于智能算法及云平台大数据分析，根据不同基站场景提出针对性的夜间硬关断节能建议。

综上，根据基站连接用户数、PRB（空口资源利用率）的实时参数，利用南向接口向5G基站下发休眠/唤醒等指令。

### 三、经验启示

根据不同场景的实际情况，在不影响用户体验前提下，制定供电控制策略，实施远程或本地控制，提高负载供电精细化管理程度。基站智能硬关断项目降低年综合能源消费量 1194.5tce(当量值)、2721.6tce(等价值)，年节约电费成本约 660.9 万元，为地区减少碳排放做出重要贡献。

## （三）电子信息产品绿色制造

通过在电子信息产品的设计、生产、回收等全生命周期推广应用绿色化技术，实现电子信息产品向低功耗、智能化、循环化方向转型升级。

### 1. 开展电子信息产品绿色设计

**推进产品绿色设计。**通过数字孪生等仿真模拟手段，开展轻量化和减量化设计、电路设计与优化、材料选择模拟和测试，减少有害物质源头使用，降低工艺过程中的能源与资源消耗。大力支持更高集成度、更高性能、更高能效的电子信息产品设计，不断提升芯片、整机、终端等电子信息产品的低功耗设计水平。

**开展电子信息产品绿色认证。**建立健全电子信息产品能效、碳足迹核算核查、低碳评价、绿色产品评价标准体系，推行电子信息产品绿色评估认证和标识制度，推广产品的碳信息披露，加大绿色低碳产品和解决方案供给。

### 2. 发展电子信息产品绿色生产

**深入推进生产环节智慧化低碳化应用。**构建数字化绿色制造体系，实现动态监测、精准控制和优化管理。推广具备能源利用高效化、污染减量化、废弃资源化和处理无害化等功能的工艺技术和设备。利用屋顶、空地等空间，建设分布式光伏等基础设施，加速电子信息产品生产环节用能方式转变。

**全面贯通绿色供应链管理。**推动相关企业建立绿色供应链管理平台，引导企业将绿色低碳作为合格供应商评定及采购的重要指标。鼓励链主企业在有害物质管控、绿色低碳评价、降碳管理运营、产品绿色营销等环节发挥带头作用，并及时披露绿色低碳信息，全面提升产业链供应链的绿色低碳水平和稳定性。

**推行绿色包装材料。**完善电子信息产品绿色包装标准，逐步推行绿色包装材料，积极采用微细瓦楞纸等环保材料和可循环利用材料。在产品运输过程中推行集约化包装，避免消费过程中过度包装。

### 3. 健全电子信息产品回收循环体系

**促进电子信息产品循环利用。**加快落实生产者责任延伸制度，强化电子信息产品从生产环节向产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期管理。利用数字技术构建产品全流程可追溯系统，以线上线下相结合的方式，打造涵盖以旧换新、售后回收、竞拍、分级分类应用等多种途径的电子信息产品循环

利用场景。

**推动电子信息产品再制造。**建立健全电子信息产品再制造管理办法和标准体系，完善产品再制造评价方式、机制和流程，探索开展产品再制造认定。加快增材制造、无损检测等关键再制造技术的创新应用，推动废弃电子信息产品的资源化利用。

## 绿色供应链数据管理平台实践案例

### 一、背景介绍

本案例中绿色供应链数据管理平台是某企业自主研发的国内首个电子产品绿色设计与评价平台。通过提供产品生命周期评估、碳足迹计算、环保合规管理等服务，实现科学有效地评估产品碳排放、水体污染等综合环境负荷。

### 二、主要做法

绿色供应链数据管理平台以FMD（全物质信息披露）和LCA（生命周期评价）的管理模式为基础解决方案，通过FMD数据以及产品在生产、制造、运输、使用、废弃回收等各生命周期阶段信息的收集与评估，综合分析产品环境负荷，智能管控供应链环保风险。实施情况如下：

自2013年以来，该企业率先开展供应链FMD管理，变革产品环保合规管理模式，至今已有450家上下游企业参与，积累了10万多条FMD数据。

2020年该绿色供应链数据管理平台正式投入使用，通过对全物质披露、生命周期各阶段源头数据的采集与分析，实现了源头预防管理模式的创新。平台设置了较完整的数据管理流程，形成了实时可查的环保数据流，实现了过程化管理。此外，该平台还能科学识别合规风险，精准锁定问题，提升绿色供应链管理的精准度。

平台将在全球供应链范围内逐步使用，涉及原材料、组件、部件层以及整机制造，逐步构成覆盖全产业链的绿色大数据平台。多层级的供应链数据管理，可有效调动供应链上下游共同参与，带动整个行业提升数字化和绿色化协同转型能力。

### 三、经验启示

该平台目前已在6大主要业务群推广，涉及24个产品大类的数百万台设备，惠及60多家供应商和数百万用户。平台通过源头预防、过程管理，降低企

业合规风险。通过替代传统的检测、认证手段，节约企业环保管理成本并提升管理效率。同时，更高效满足各国环保要求，促进产品顺利进入国际市场。

#### （四）数字科技企业低碳发展

通过率先打造绿色数字企业标杆，加大对新能源领域投资建设，服务传统行业绿色发展，充分发挥数字科技企业在双化协同实施中的示范引领作用。

##### 1. 打造绿色数字企业标杆

**数字科技企业自身全流程绿色化。**鼓励企业制定实施碳达峰碳中和行动方案，建设绿色工厂，推动企业建立完善绿色生产、绿色采购、绿色办公、节能改造等管理办法和规章制度，实现企业生产、运输、办公、服务等全流程的绿色化设计、包装、交付和运营。建立完善碳排放信息披露制度，探索建立数字科技企业绿色信用等级评定机制，开展绿色数字企业评价，发布企业年度绿色发展报告。

**提升设备建设运营绿色化水平。**鼓励数字科技企业优先采用《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2024年版)》中的节能技术产品，加快业务平台和信息技术系统云化，建设完善数字化运营平台，提升各类设施能耗精准化、智能化管控水平。鼓励企业完善高能耗、低能效网络设备管理，重点针对技术相对落后、能耗较高的老旧网络设备和效率低的电源、电池、空调等基础设施产品，有序开展退网工作，逐步形成科学完备的老旧设备回收、处理及循环利用体系。

**搭建绿色价值链与供应链。**鼓励数字科技企业搭建绿色价值链与产业链平台，推动产业链供应链上下游深度合作，协同开展绿色产品设计、生产和使用。支持数字科技企业在采购中加大对用能效率、绿色制造工艺、使用寿命等要求，引导供应企业加大绿色技术产品的研发与供给，降低全生命周期平均碳排放水平。

##### 2. 加大对新能源领域投资建设

**参与绿色技术投融资。**鼓励数字科技企业积极参与绿色投融资合作，建立绿色发展股权投资基金。发挥国家产融合作平台作用，通过区块链可信交易、大数据交易撮合等多种方式，灵活开展绿色产业投资合作。

**鼓励企业自建或投资可再生能源项目。**鼓励企业在自有场所建设可再生能源设施，与绿色能源方案提供方合作就近消纳。支持数字科技企业投资建设可再生能源项目，逐步推进可再生能源在产品生产基地广泛应用。

**参与绿色电力消费与交易。**鼓励数字科技企业通过双边交易、购买绿色电力证书等方式，提升绿色电力在能源消费中的比例。重点推动京津冀、长三角、粤港澳等外向型企业较多、经济承受能力较强的地区发挥示范引领作用，积极探索数字科技企业激励机制，简化企业绿电购买流程，促进企业增加绿电消费。

##### 3. 服务传统行业绿色发展

**鼓励技术融合创新。**鼓励数字科技企业主动融入传统行业企业绿色技改中，

推动数字技术与减碳技术深度融合。引导企业积极参与垂直行业降碳技术方案应用开发，提升面向垂直行业绿色化转型的服务能力。

**支持中小企业低成本绿色发展。**鼓励面向传统行业开放数字化能耗和碳排放管理服务平台，增强中小企业在运行成本控制、环保效益提高、能源效率提升等方面的数据分析能力，降低中小企业绿色化转型发展的成本投入。

## 企业“净零行动”——自身运营和供应链碳中和实践案例

### 一、背景介绍

该企业通过自身碳盘查、制定目标和行动路线，积极推动企业绿色低碳发展。系统梳理范围1—3的碳排放源，依照国际公认的GHG Protocol完整、扎实地完成碳排放盘查。提出“不晚于2030年，实现自身运营及供应链碳中和；不晚于2030年，实现100%绿色电力碳中和目标；确定了节能提效、大幅提高可再生能源使用和碳抵消等三条碳中和执行路线”。

### 二、主要做法

#### （一）新能源技术创新

在新能源技术创新方面，该企业深入分布式光伏、新能源微电网、BIPV、源网荷储一体化新型技术，已建和在建IDC园区新能源装机容量超80兆瓦，规划新能源与该企业数据中心建设联动并推动多个战略合作协议，推动先进技术应用创新，节约园区用电。

#### （二）碳矿化封存技术

碳捕集利用与封存(CCUS)是低碳技术领域的关键技术体系，该企业正在联合冰岛某公司，推动亚洲地区首个二氧化碳矿化封存技术试点项目在中国的落地。

#### （三）减缓冰川消融技术

该企业与“科学探索奖”获得者团队合作，支持辐射制冷材料帮助减缓冰川消融的试点，拓展创新材料在气候适应上的应用。此外，该企业还在积极探索农业减排技术推广、数字化及传感技术赋能林业碳汇开发等多个技术领域的应用。

### 三、经验启示

该企业密切关注碳中和创新技术的发展，为产、学、研各界创新提供多样化的资源支持。通过科研资助、试点示范、商业模式创新，加速部署低碳技术的落地应用和商业化技术迭代。通过乡村分布式新能源建设，为当地居民增收，助力乡村振兴。

### 三、数字技术赋能绿色化转型

该部分重点面向电力、采矿、冶金、石化、交通物流、建筑、绿色智慧城市、现代农业、生态环境治理九大领域，明确了数字技术赋能设施、技术、应用等重点环节的绿色化转型路径。

## （一）电力行业

各地方政府和相关部门要强化本地区统筹部署，发挥行业协会的引领作用，积极支持和促进电力供应低碳转型，提升电力系统调节能力，加快电力消费环节节能提效，以数字化手段实现电力行业供给、输送、消费等重点环节的绿色化升级。

### 1. 促进电力供应低碳转型

**提升新能源主动支撑能力。**发展新能源功率预测和主动支撑技术，加强新能源广域时空互补和全局优化调度，加大送受两端协同技术研究。加强新能源基地智能化技术改造，提高弱送端系统调节支撑能力，提升分布式新能源智能化水平，促进新能源发电可靠并网及有序消纳。

**加快传统电源智能化升级。**加快火电、水电等传统电源数字化、智能化升级，提升抽水蓄能调节电源智慧化水平，推进智能分散控制系统发展和应用，助力燃煤机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。依托数字技术提升发电机组燃料综合效益优化和设备运行效率优化，充分发挥水电机组、火电机组等调节能力，充分释放灵活电源调节潜力。

### 2. 提升电力资源配置智能化水平

**建设智慧化调度体系。**适应大规模高比例新能源和新型主体对电力调度的新要求，加快新型调度控制技术应用，做好调度与电力市场的衔接。探索应用主配微网协同的新型有源配电网调度模式，强化分布式资源管控能力，提升配电网层面就地平衡能力和对主网的主动支撑能力。

**赋能配电网高质量发展。**加强配电网调度智能化建设和信息安全防护系统建设，全面提升可观可测、可调可控能力，逐步构建主配微网协同的新型有源配电网调度模式。优化分

布式新能源渗透率较高地区的保护控制策略,支持各类用户侧调节资源通过虚拟电厂、负荷聚合等方式参与市场。提高状态实时感知与故障处理能力,加强分级分层控制,强化分布式电源管控能力。

**发挥储能灵活调节作用。**基于物联网、边缘计算等技术,对储能电池、储能变流器、电池管理等系统开展数据采集感知,加强多维度数据融合分析和模型构建,解决储能状态精准评估、安全与寿命预测、智能调度辅助决策难题,实现储能状态全掌控、调节能力边界清晰、与电网友好互动。提高储能参与新型电力系统协同调控及诊断运维智能化水平,充分发挥全国新型储能大数据平台作用。

**提升电力市场资源配置水平。**持续推进多层次统一电力市场体系建设,进一步提升市场主体间信息共享的透明度和即时性,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。完善多元主体参与电力市场机制,推动电力市场和碳市场数据交互耦合,完善绿电、绿证与碳排放权核算与统计体系,更好支持各类市场主体参与绿电绿证、国家核证自愿减排量交易。

### 3. 加快电力消费环节节能提效

**提升需求侧协同能力。**依托新型电力负荷管理系统,建立需求侧灵活调节资源库,优化调度运行机制,完善市场和价格机制,充分激发需求侧响应活力。结合电力保供、新能源发展等需求,利用当地源荷储资源,推动虚拟电厂建设。

**探索智能化用能服务模式。**引导工业、商业、居民家庭等领域用电基础设施和终端设备的智能化改造,构建协作互联、安全可控的智能用电融合基础设施。大力促进智能化用能服务模式创新,拓展面向终端用户的能源托管、负荷智能调控、节能管理等多样化智能化用能服务,引导用户实施技术节能、管理节能策略,提高终端能源利用效能。

### 4. 提升电力行业双化协同水平

**推动电力规划建设一体化协同。**推动能源资源、气候资源、国土空间、电力规划、项目规划等电力基础信息的数据共享,强化风、光、水、火、储以及配套电网规划建设大数据分析能力,科学规划大型新能源基地的开发布局、投产时序和消纳方案,支撑新型电力系统规划建设。

**构筑能源电力新型数字基础设施。**加快电力装备智能传感与量测技术研发,提升面向海量终端的多传感协同感知、数据实时采集和精准计量监测水平。推动电力系统数字呈现、仿真和决策,探索人工智能及数字孪生在电力调控决策支撑方面的应用,提高电力系统仿真分析能力。加强融合本体安全和网络安全的能源装备及系统保护技术研究,支撑电力系统安全稳定运行。

**推动能源数据融合应用。**推动煤、油、气、电、水等能源数据的统一汇聚与共享应用,加强能源数据精准溯源、安全共享及多方协同技术研发,构建能源数据分级分类管理应用机制,探索构建新型能源体系数据底座。拓展能源数据在社会管理、公共服务、能源监管、经济调节、碳排放双控、生态环境保护等领域的

应用场景，孵化能源数据增值服务产品。

## 某地工业中心绿色微电网案例

### 一、背景介绍

本案例采用“自发自用，余电上网”模式，将光储充、暖通空调、气象预报、生产管理等系统接入智慧能源管理平台，实现了对“源-网-荷-储”柔性精准调控，同时具备需求响应等功能。

### 二、主要做法

#### （一）积极利用“绿源”，实现大比例新能源替代

经过科学模拟测算，兼顾投资回报率和园区低碳水平，本案例部署了12.3MWp 分布式光伏系统，包含 10.0MW 屋顶分布式光伏和 2.3MW 车棚光伏。

#### （二）交/直流智能微电网，护航园区安全稳定生产

本案例架构了“光、储、充、配电、升压、并网”全要素直流微电网系统，并设计离网运行的模式，当外网停电时，系统自动切换到离网运行模式，由储能系统保障750V 直流母线重要负荷供电。

#### （三）智慧能源管理平台智慧调节，柔性降荷

通过与异构系统对接，可对接诸如光伏系统、储能系统、充电桩系统、空调暖通系统、照明系统、天气预报系统、生产管理系统的信和数据，也可对接如虚拟电厂云平台、电力交易平台等其他平台；适配多种改造场景的同时保留原有操作习惯；应用冗余和校验机制，保证柔性调控的刚性执行。

平台创新应用 AI 预测算法，可实现对太阳能和风能的发电量情况的短、中、长期预测及对负荷功率的预测。其光伏预测算法、

负载预测算法精准预测高达90%以上。

#### （四）需求侧响应示范，支撑新型电力系统建设

智慧能源管理平台作为园区负荷的调控中心，聚合峰谷电价、光伏发电、储能及负荷特性，满足需求侧的精准响应。通过与当地供电公司高度协同，结合储能特性，通过对负荷的无感柔性调控，可实现高达20%负载的需求侧响应，支撑电力供需平衡，有力支持当地新型电力系统建设。

## （五）5G 智慧配电，打造创新示范基地

采用网络切片及CPE 二层网络通信，以及通道优化等技术，保障配电通信的安全性、高可靠性、低延时性能。由此降低项目通信成本，并打造5G 智慧配电基地，不断探索5G 配电新场景。

### 三、经验启示

#### （一）采用灵活业务模式，加速低碳转型

低碳需要较大的初始投资，企业除了自有资产投资建设外，可选择灵活的业务模式。随着绿色金融发展，借助合同能源管理机构或服务商提供的专业技术和资源，可降低企业低碳转型的成本和风险，提升各类资源的利用率，推进循环经济，从而加速企业的低碳转型。

#### （二）推广创新技术应用，提高低碳水平

当地工业中心交直流微网系统、智慧能源管理平台、负荷侧无感调控，对园区能源安全，大比例绿电替代和就地消纳，以及区域新型电力系统的建设起着重要作用。低碳转型应以技术创新为驱动力，多举措加快低碳技术创新突破。

#### （三）智慧平台调控，实现无感快捷需求响应

以智慧管理平台为基础构建交直流互联的园区绿色微电网，可通过多策略源网荷储精准柔性调控技术，动态平衡区域内的能源供需，更快更好实现与省市级需求响应平台协同控制，助力微电网高效安全稳定运行。

## （二）采矿行业

各地方政府和相关部门以及行业协会要鼓励行业企业综合利用数字孪生、人工智能等数字技术，全面加强开采过程绿色化智慧控制，矿石绿色精益生产加工，绿色供应链建设，实现采矿行业全流程绿色化转型升级，助力矿产资源开发与生态环境保护协调发展。

### 1. 加强开采过程绿色化智慧控制

**积极开展数字勘探。**利用数字孪生技术对矿山进行数字化还原，基于海量勘探数据，建立勘探大模型，为成矿预测和圈定找矿靶区提供智能化决策依据。推广应用无人机等智慧探测设备，提升矿产资源的勘探效率和精度。建设智慧勘探系统，利用人工智能技术发展智能地质填图、智能地质矿产勘查与勘探等技术和系统，推动地质填图、矿产地质调查、资源量估算、矿体三维建模、矿山开采等勘查全过程数字化、网络化和智能化。

**推动矿石智慧采掘。**开展矿山智能化作业和危险岗位的机器人替代示范，实现矿山高危作业少人化、无人化。综合利用传感器、智能摄像头等设备，进行采掘过程危险实时监控与预警响应。

## 2. 开展矿石绿色精益生产加工

**推动数字化矿物分离与精炼。**建设智慧选矿车间，对选矿生产各环节要素进行数字化、自动化和协同化管控。推广智能光电技术在矿种分选、精炼中的应用，通过高清扫描、精准识别及高速运算，快速捕捉并实时分析显示物料，深度识别微小而精细的杂质，实现更高的选矿产量和更好的产品质量。

**打造矿石加工智慧节能产线。**采用自动控制系统，对给矿、浓度、分级溢流粒度等方面进行自动化控制，在皮带机、压风机、渣浆泵等负载上采用智能变频控制，有效减少能源消耗。

## 3. 打造矿产绿色智慧供应链

**推动矿产智慧物流应用。**构建矿产“产运储销”产业链平台，加强矿产资源供需信息对接，实现“产得出、输得走、供得稳”。建设矿产运输物流服务平台，推动矿产运输“散改集”，提高物流运输效率。推动智能矿山运载机器人、无人驾驶电动矿卡等应用，提升露天矿产运输效率和安全性。

**开展矿产供应链碳足迹管理。**加快完善企业碳排放管理制度，引导编制温室气体排放清单、核算排放量，建立行业碳足迹背景数据库，对矿产加工、运输等碳排放重点环节进行精细化、智能化管理。

### 5G 助力铁矿绿色高效生产实践案例

#### 一、背景介绍

本案例利用5G 网络大带宽、低时延、高可靠性和海量连接的特性，实现井下通信、设备的全量感知、远程控制无人化和人员环境智能安全监控，以达到绿色生产、无人少人化、作业效率提升的目的，促进产业全面转型升级。

#### 二、主要做法

##### （一）创新推动矿下5G 网络覆盖

建设井下5G 防爆基站、基站控制器、MEC、5G 防爆终端等5G 专网系统，结合多种矿企应用场景，首创实施了NE 分流技术和5G 煤机装备定制网关。采用5G+UWB 融合基站的新形式，一次建设同时满足网络覆盖和定位要求，建设成本降低30%，基站建设时间节约5 人/天。

##### （二）建设人员定位系统

帮助管理人员实时监测矿工位置和工作状态，从而更好地安排资源和调度工作。通过优化矿工的分配和任务安排，减少不必要的

行走和等待时间，使工人调度效率提升 15%。

### （三）建设矿山监测监控系统

对矿区大气、水、土壤环境等进行实时监测，实现井下视频监控、能耗管理、环境监测的综合管理，在助力实现绿色低碳生产的同时，进一步保障了矿工生命安全。

### （四）井下无人运输系统

利用 5G 高可靠性、实时性，推动井下运矿电机车的无人驾驶和远程控制，实现井下运输及运输系统的定位、通信、管控、调度、导航、路径规划等，进一步优化运输路径，提高运输效率，保障运输安全，助力绿色低碳发展。

## 三、经验启示

通过井下无人电机车的应用，提高了生产效率与生产质量，生产运输效率预计可提高 20%—30%，电机车运输班组人员减少 33% 左右。同时，进一步优化矿山运作方式，实现对生态的恢复和保护。

## （三）冶金行业

各地方政府和相关部门要明确冶金行业双化协同实施路径，联合行业协会等机构，进一步通过强化生产过程数字技术融合应用，提升冶金环保治理和能耗监测水平，全面提升产业链数字化绿色化协同水平，实现冶金行业企业全过程的绿色化转型。

### 1. 强化生产过程数字技术融合应用

**打造智能冶炼工厂。**鼓励行业企业对冶炼设备进行数字化、智能化改造，提高产线自动化率。加快开展成套国产化智能装备应用，实现工厂数字化、网络化、少人化。综合利用 5G、物联网等新一代信息技术，构建泛在感知互联的工厂运行环境，提升钢铁行业烧结、炼铁、炼钢、轧钢，以及有色行业火法熔炼、余热锅炉、管道溶出、萃取分离等重点工序智能化控制水平。

**建设冶炼大数据分析平台。**鼓励开展冶炼工艺数据分析和优化，健全设备故障智能诊断、过程参数优化、生产流程优化、数字仿真优化、经营决策优化等功能。探索建立产品碳足迹分析模型，综合分析产品全生命周期碳足迹分布情况，支撑碳足迹变化趋势预测及碳排放路径规划。

### 2. 提升冶金环保治理和能耗监测水平

**加强污染物数字化治理。**建立环保智慧管控平台，对企业有组织、无组织排放和清洁运输进行实时监测、监控和集中管理。综合利用物联网、数据统计分析等技术，对固废从产生到回收利用的全过程进行精细管控，提高废钢、废铁、煤尘、烟尘等固废资源化利用水平。提高废水处理智能化管控水平，实现废水处理药剂的精准投加、自动搅拌等功能，提升废水处理效率。支持废水智能化调配

技术、转底炉稳定运行优化提升等技术的推广应用，最大程度提高废水、固废复用率。推动周围有噪声敏感建筑物的企业开展噪声排放自动监测站点建设，推动钢铁企业建立 ESG（环境、社会和公司治理）发布机制。

**加强行业能源监测与用能结构优化。**建设能源管控系统，利用数字化和智能化技术加强冶金行业能耗监控，实现多工序、多介质等不同维度之间的能源协同平衡与优化利用。支持采用智慧节能熔炼、热处理等设备，提高余热余压余气利用水平。积极构建电、热、冷、气等多能高效互补的用能结构，利用数字技术实现清洁能源优化配置。建立钢铁工业能源动态数字化管理系统，推动动力公辅集中控制、数字化操控、精细化管理及智能化管控、碳排放及碳减排管控一体化发展，提升与主工序生产的动态协同性，实现能源介质的柔性保供和用能效率提升。

### 3. 推动冶金全产业链数字化绿色化协同

**促进行业智慧循环体系构建。**构建产业间耦合发展的资源循环利用体系，打造多元融合的再生资源数字化供应链生态，助力铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用等循环系统构建。构建覆盖行业全生命周期的智慧物流体系，加强产业链跨地区协同布局，减少中间产品物流量。

**探索数字化赋能行业碳排放权交易的创新应用。**各地方政府和相关部门结合产业实际，加快部署钢铁、铜铅锌冶炼等行业参与全国碳排放权交易准备工作。探索利用区块链、大数据等数字技术，提升冶金行业碳排放数据自动化采集和分析能力，提高碳排放数据信息化管理水平。

## 智能可视化模型炼钢实践案例

### 一、背景介绍

传统转炉炼钢过程工艺控制模式，难以满足日益提高的炼钢质量要求与生产需求。本案例面向钢铁冶金转炉炼钢工业场景下智能化生产需求，依托工业互联网平台研发转炉炼钢在线可视化平台数字孪生制造模式，实现钢铁冶金转炉炼钢在虚拟空间的数字映射、实时监控和动态优化。

### 二、主要做法

#### （一）开发核心功能应用

该案例作为一种基于工业互联网平台的数字孪生制造模式，搭建模拟实际研发设计和生产制造的数字模型，采集并关联研发生产工艺与设备各个运行工况数据。

#### （二）创新搭建关键模型

通过工业互联网平台和智能网关实现数据采集，采用高精准数学计算模型，即使不依靠海量数据也能对工艺参数进行梳理、归类、分析，从而对模型进行完善

和修正，在没有副枪和炉气定碳等自动检测装置的条件下，实现“一键式”转炉智能化自动控制炼钢技术。

该模型能够支撑铁水及废钢重量自动采集，通过网关上传到互联网平台，实现远程调试运维；当无铁水温度和成分条件时，模型可自主判断；吹炼过程实时预报并修正熔池T、C、MgO含量及炉渣碱度，实现吹炼过程可视化。

### 三、经验启示

本案例对转炉炼钢过程工艺控制方法进行分析，能够探索工艺控制技术的未来发展路径，有效推动我国钢铁工业的健康发展。

## （四）石化行业

在各地方政府和相关部门统筹部署下，行业协会等机构要积极引导和支持企业通过构建石化绿色智慧生产体系，开展石化企业数字化安全绿色控制，促进产业协同集聚发展，推进数字化赋能石化行业绿色化转型。

### 1. 打造绿色智慧生产体系

**优化生产工艺流程。**打造智能工厂，以APC（先进过程控制）系统自动调整产线运行参数，实现生产过程卡边操作，降低能耗，提升生产效益。结合智能产线建设，探索建设数字孪生工厂、无人化工厂，实现生产自动化控制及安全环保管控水平提升。

**优化石化生产用能模式。**鼓励采用热泵、热夹点、热联合等技术，加强工艺余热、余压回收，实现能量梯级利用。探索推动蒸汽驱动向电力驱动转变，开展企业供电系统适应性改造、石化发电机数字化节能技术改造。鼓励石化基地或大型园区开展核电供热、供电示范应用。

### 2. 开展数字化安全绿色控制

**加强行业能耗碳耗监测。**建立完善行业能耗碳耗监测机制，建立炼油、乙烯、合成氨、电石等行业企业能耗和碳排放监测与评价体系，推进企业能耗和碳排放核算、报告、核查和评价工作。开展企业能耗碳耗数据精准监测，部署关键生产装置能耗监测设备，搭建工厂数字化节能平台，实现物料量和能耗量精准核定及生产效益实时监测，推动生产线动态调整。

**开展全流程“三废”污染管控。**加强废气、废水及固体废物精准监控，建立污染排放预测预警及问题闭环管控机制，打造“源头—过程—末端—成效”全流程污染危害识别管控。推动企业按照排污许可条例等要求，开展污染源自行监测，支撑企业污染源达标管控与环境管理决策。支持建设投用尾气回收、烟气治理等资源综合利用设施，探索打造零污染现代产线。

**加强高危加工环节实时智能管控。**建设危化品安全生产风险预警系统，推动危险化学品生产安全隐患实时监测预警、联动应急处置。部署气体报警仪，加强

可燃有毒有害气体的实时监测,推动各类监控设备集中管理,提升应急处置能力。持续推动 LDAR(泄漏检测与修复)技术应用,实现炼油化工装置潜在的泄漏点实时监测与及时修复。

### 3. 促进产业协同集聚发展

**推动产业链联动与集聚发展。**坚持炼化一体化、煤化电热一体化和多联产发展方向,引导石化化工生产企业向化工园区转移,构建企业首尾相连、互为供需和生产装置互联互通的产业链。加强资源综合利用与基础设施共建共享,减少物流运输能源消耗及单位产品能耗。

**加强产业链重点领域的一体化应用。**支持企业开展业务数据管理与数据治理,打造生产执行、生产协同优化、储运物流自动化、能源管控等系统,构建智能炼化一体化产线。开展石化产业链供需数据监测,构建涵盖原油、化工新材料等上下游产品的供需一体化运营平台。

## 耐火材料行业供应链数字化绿色化协同发展平台实践案例

### 一、背景介绍

该案例通过搭建耐火材料供应链数字化绿色化协同发展平台,创新研发耐火材料行业“六方四流”供应链双化协同系统,实现行业众多供应商、采购商间的资源共享、在线交易、供应链金融、大数据分析、诚信体系等服务功能,有效解决了企业间交易领域长期存在的账期问题,构建新型交易规则,重塑供应链价值体系,加速耐火材料行业双化协同升级发展。

### 二、主要做法

#### (一) 打通供应链流程

借助行业核心网站的生态聚合力和影响力,开发建设耐火材料行业供应链数字化绿色化协同发展平台,该平台汇聚了“平台方、供应方、采购方、金融方、物流方、质检方”六方主体,打通了供应方和采购方之间的“矿产、原料、制品、下游”四个流程,创新第三方专业供应链平台与大型企业平台“资源共享、互为促进”模式。与智能制造服务商深度合作,为行业企业提供智能制造典型方案。

#### (二) 注重供应链推广应用

做精“由链到点”,加速行业及企业内部数字化进程。进一步将耐材行业成熟的智能制造、工业互联网解决方案,向行业重点企业推广应用,带动更多企业由传统生产转向智能化、精细化生产,有效提升耐材行业运行效能,降低企业运营成本,快速带动耐材产业链整体进一步提质、降本、增效。

#### (三) 突出技术创新内容

通过云计算、大数据等技术，采用系统MVC 三层结构，区分模型视图控制器，应用 Entity Framework 框架C#语言，开发框架采用SOA 面向服务框架，保证多态业务需求能以独立服务单独设计，单独接入整体平台，并且能最大限度满足第三方服务内容的接入，保证平台的可扩展性。

### 三、经验启示

供应链企业间交易效率通过该平台提高3 倍以上，采购成本降低10%—20%，企业资金周转率提高5 倍，显著降低了行业企业特别是中小企业的经营风险，提升了企业竞争力。

## （五）交通物流

各地方政府和相关部门要布局优化交通设施，提升路网数字化绿色化水平，行业协会和企业要增强协作，将节能低碳理念融入交通运输发展的全过程，以建设智能化设施网络、加快交通运输装备数字化应用为支撑，以数字化手段全面促进货运物流、客运绿色化发展，助力实现交通运输领域绿色化转型。

### 1. 建设高效智能化交通设施网络

**加快智慧公路、铁路、民航、港口和航道建设。**加强公路建造、养护、运营的全生命周期数字化统筹，推动智慧收费站、零碳智慧服务区、低碳智慧隧道等建设。推进数字铁路建设，推动铁路与其他交通方式高效衔接，提升铁路基础设施智能化水平。推进铁路新型列控系统应用，建设中国铁路运输调度指挥平台。加强国际枢纽海港 10 万吨级及以上集装箱、散货码头感知网建设，建设和改造一批自动化集装箱码头和干散货码头，提升港口主要作业单证电子化率，探索零碳智慧港口建设，完善航道测量设施和监测感知网络，加强对内河高等级航道及重点通航建筑物的运行监测。建设智慧机场、智慧空管以及跨区域智能交通网络，通过应用连续下降运行/连续爬升运行、点融合系统、节油大数据平台等数字化技术和解决方案，实现灵活使用空域、缩短飞行距离等绿色飞行。

**完善交通运行监测体系。**依托国家综合交通运输信息平台，推动交通运输数据资源汇聚整合，加强对交通运行状态、交通运输调度、交通舆情等方面综合监测、态势感知、预警预判等场景应用，为交通运输主管部门提升交通运行管理效率和服务水平提供支撑。强化交通综合感知能力集约化建设，推进交通、物流、信息和能源的多网协同、融合发展。

### 2. 加快交通运输装备数字化应用

**推动交通数字化便利化应用。**鼓励精准化、低成本、环保型路网技术状况监测感知与路侧信息发布设施装备研发，提升公路智能养护装备自动化水平。鼓励有条件地区探索特殊路段限速、限载、限高等重要标志数字化，为精准实时导航、车路协同、自动驾驶等提供支撑。推动建设车路协同基础设施和车路协同云控

平台，在安全可控的前提下，稳步推进自动驾驶技术在道路货运、城市配送、城市公交、出租汽车的推广应用。探索具备全面感知与泛在互联能力的铁路智能装备技术，推进基于数字孪生技术的高速列车智能运维平台建设，推动计划修向数字化精准预防修转变。

**推广部署智慧绿色综合能源场站。**结合国土空间规划、配电网规划、交通路网规划等，部署开展智慧绿色综合能源场站建设，加快推动部署智能超充、快充设施，提升智慧绿色综合能源场站保有量。支持公路服务区、社区、商圈等推进充电基础设施建设共享，鼓励高速公路、国省道百公里充换电站覆盖工程建设，推广“即充即走”“智能充换电”“临近车位共享”“分时共享”“多车一桩”等共享新模式。

### 3. 发展绿色智慧交通

**大力推广多式联运。**鼓励具备条件的地区和企业探索发展冷链、危化品、国内邮件快件等专业化联运。大力发展“轨道运输+陆港+新能源重卡”相结合的“外集内配”货运方式，加快推进多式联运“一单制”“一箱制”，研究完善联运单证与集装箱的电子标签赋码识别技术及信息汇集、共享、监测等功能，推动单证信息开放共享、运输全程智能跟踪与集装箱全生命周期管理。推进铁路全过程“物流及服务”，提升差异化客户关系管理、多样化货运产品和物流金融等数字化服务能力，大力开展铁海联运、国际货物联运，实现铁路与其他交通方式数据共享。

**建设数字物流平台。**规范发展无人配送、网络货运、共享物流、智慧航运等新业态，建立多部门协调联动机制，创新监管模式。推进建设数字物流平台，利用物联网技术加快物流要素数字化，发展车联网/货联网、智能仓储、供应链解决方案等。

**推进物流枢纽智能化低碳化改造。**加快发展智能立体仓储，推进智能输送分拣装卸设备推广应用，支持物流企业建设标准化、集成化智能云仓，实现对仓库内物品的实时监控、智能分配、精准配送等。推进物流枢纽内车辆货物自动匹配和智能调度，减少无效行驶。

**引导绿色循环包装。**完善物流包装废弃物的回收利用体系，发展包装回收数字化应用，支持物流站点部署包装智能回收设施，提升包装资源回收利用率。推广一体化、多用途包装，做好包装二次利用和改造，有效降低环境污染。

**推进绿色智慧出行。**深入实施城市公共交通优先发展战略，鼓励引导绿色出行，持续推广应用新能源汽车，减少城市交通碳排放。持续优化城市公共交通线网，促进城市公交与轨道交通衔接融合，方便公众换乘，促进低碳出行。督促共享单车企业加大运维力度，提升共享单车数字化管理和运营水平，更好满足市民骑行需求。提升 12306 客运综合智慧服务水平，构建一站式铁路全程畅行服务生态链。鼓励打造绿色出行一体化服务平台，整合公交、城市轨道交通、步行、骑行、出租汽车、航空、铁路、长途大巴、自驾等全品类的交通出行信息资源，合理规划低碳路线，引导市民选择绿色公共交通出行方式。

## 自动驾驶智能重卡低碳运营实践案例

### 一、背景介绍

商用车在我国现有车辆中占比 12% 左右，但二氧化碳的排放约占 50%。随着燃油、人力资源等物流成本的增长，物流领域运价进一步下降的空间已非常有限。在该案例中，某企业自主研发全栈 L3 和 L4 级自动驾驶技术，通过与汽车产业紧密合作，为物流运输业务提供更绿色、更安全、更高效的自动驾驶技术和新一代 TaaS 货运网络。

### 二、主要做法

该案例重卡自动驾驶技术，采取以“全栈自研、面向量产”为思路的技术实施策略。

#### （一）自研卡车自动驾驶系统

以全栈自研 L4 级卡车自动驾驶核心技术，自主研发自动驾驶系统，通过算法、软件系统、计算平台和线控底盘集成，构建行业首个直接面向量产、全栈自研的卡车自动驾驶系统，完成了 L4 自动驾驶重卡的全无人驾驶测试。

#### （二）形成从生产到上路运行的闭环应用

打造全冗余线控底盘，在转向、制动、供电系统均有多重冗余设计，保障车辆行驶安全。生产 L3/L4 卡车车规级可覆盖 360 度感知的传感器硬件套装，建立面向 L3 卡车人机交互系统，健全网络安全设计方案，可应对 300 多个不同商用车应用场景下的潜在攻击路径，抵御各类恶意安全入侵。

#### （三）打造重卡领域数据闭环平台

该平台包括车云联动的双影子模式数据采集框架、自动化的数据标注和训练框架、高效的仿真平台，其智能数据系统不仅降低开发成本，也能提高算法迭代速度，为快速实现 L4 级自动驾驶重卡的量产并真正投入常态化运营奠定坚实基础。

### 三、经验启示

该案例自动驾驶技术使行业人力成本节省 20%—50%，油耗较普通重卡节省约 10%，可实现百公里节油约 2 升。目前，该案例已实现二氧化碳减排约 2100 吨，相当于约 20 万棵大树一年减碳量。

## （六）建筑行业

各地方政府和相关部门要加强部门协同，行业协会和相关企业要加强协作，通过完善建筑行业双化协同发展基础，推动建筑全周期低碳化建设，加快绿色低碳建筑产业发展等方面，全面提升建筑行业绿色化发展水平，加强建筑与城市、交通、能源的协同发展。

### 1. 完善建筑行业双化协同发展基础

**完善建筑行业数字化绿色化管理与服务机制。**建设基于统一数据标准的数字智能应用开发者协同创新体系，促进建筑全生命周期国产化技术创新和应用推广，形成具有国际竞争力的绿色低碳建筑产业集群。构建基于统一数据标准的城市公共空间与公共建筑数据枢纽体系，加强城市建筑数字化全过程统筹管理与服务。通过数字孪生技术开展情景分析，研判城市管理与绿色发展的核心事务，预测政策与市场机制效果，为制定和落实有利于城市绿色发展的政策机制和市场机制提供有力的宏观工具。

**推广建筑设计数字化。**构建城市空间一体化建设模型，通过数字孪生技术优化城市建筑空间布局，促进城市有机更新、新旧建筑自然和谐共融，加强城市存量建筑数字化。推动建立数字化协同设计平台，推进建筑、结构、设备管线、装修等一体化集成设计，提高各专业协同设计能力。基于 BIM 技术和协同设计平台，推动建筑工程协同工作信息共享，提升建筑设计阶段规范化管理水平。

### 2. 推动建筑全生命周期低碳化

**推进绿色建材智能化应用。**建设人工智能建材生产控制系统，实现建筑材料取样、送样、制样、分析、配料全流程自动化和智能化管控。加快推广高温窑炉节能、环保和低碳化技术，推动窑炉智慧节能改造升级，推动水泥、玻璃等生产过程降碳。开展建筑原材料碳足迹核算，建立健全碳足迹核算模型，保证碳足迹计算的准确性、科学性。支持建设绿色建材应用示范工程，协同推进绿色建材产品认证及推广应用工作，逐步提高绿色建材应用比例。

**实施绿色建造和智能建造。**打造数字孪生工程建设模拟系统，对建造过程进行模拟和仿真，对项目施工场地布置、机械选型、施工计划、资源计划、施工方案等内容做出智能决策，避免施工程序不合理、设备调用冲突、资源利用不合理。推动构建智能建造平台，对建造进度、安全、质量、环保等方面进行数字化、精细化管理，提升建筑工程品质。实行房屋市政工程施工安全领域电子证照制度，构建全国施工安全数字化监管“一张网”。加快建筑机器人及智能化装备在混凝土预制构件制作、钢构件下料焊接、高空焊接等领域的推广应用，提升工程施工智能化水平。加强建筑垃圾智慧管控，强化各方主体信用监管，规范建筑垃圾闭环处置，综合利用数字化手段，促进建筑垃圾资源化利用。

**加强建筑运行节能降碳管理。**完善建筑领域能源消费统计制度和指标体系。定期开展公共建筑空调、照明、电梯等重点用能设备调试保养，确保用能系统全

工况低能耗、高能效运行。推动建筑数字化智能化运行管理平台建设，推广应用高效柔性智能调控技术。推动建筑群整体参与电力需求响应和调峰。

### 3. 加快推动绿色低碳建筑产业发展

**培育绿色低碳建筑产业互联网新生态。**推动建筑工程实现建筑设计、生产、施工、运维等产业链各环节数据融通，推动资源高效配置。推动绿色建筑与绿色金融协同发展，打通绿色建筑认定信息、企业信贷、信用信息等数据，助力解决绿色建筑监管、企业融资对接等难题，形成市场化促进建筑绿色发展的正向激励。

**建设智能建造科技创新平台。**支持研发安全耐久、节能低碳、性能优良的绿色建材，加快推进建筑节能、装配式建筑等核心技术的迭代更新。加大智能建造关键技术研究，积极研发智能建造装备，促进建筑机器人、智能机械装备、智能施工装备等产业发展壮大。

## 数字技术赋能建筑全生命周期低碳发展实践案例

### 一、背景介绍

本案例开发了基于BIM的建筑全生命周期碳排放计算平台和建筑垃圾资源利用数字化管理平台，运用大数据技术直观看到建筑全生命周期碳排放情况，并针对性提出降碳建议。

### 二、主要做法

#### （一）基于BIM的建筑全生命周期碳排放计算平台

通过对建筑构件碳排放计算的应用理论、测算方法、计量工具等进行研究，搭建了基于BIM的建设项目全生命周期碳排放平台。平台采用超轻量化、超大BIM模型实时渲染，支持顶点/三角面片数超10亿，构件数超100万。

#### （二）建筑垃圾资源利用数字化管理平台

通过搭建全省统一的建筑垃圾运行管理服务平台，实现业务的统筹、监督、管理，打造工地源头、运输路线、消纳场地的“两点一线”全方位数字化监管治理模式，全面提升行业监管效率，为城市治理提供强有力的数据支持。

### 三、经验启示

基于BIM的建筑全生命周期碳排放计算平台能准确提出在建筑全生命周期中碳排放优化方案，精确预警建筑建造过程中碳排放超标环节与部件，从而实现从工厂构件制造到建造再到运维全过程中的碳中和。建筑垃圾资源利用数字化管理平台以数字技术赋能循环经济发展，凸显“绿色建筑”价值，将建筑垃圾变废为宝。提高建筑垃圾的再生处置效率，助力破解建筑垃圾围城的困境，实现与环境和谐有序的共生共荣局面。

## (七) 绿色智慧城市

各地市级政府部门要以绿色智慧城市建设为抓手，促进建筑、能源等多领域在绿色低碳方面的全方位协同，依托各地资源禀赋、产业特征，因地制宜推进城市治理、生活和产业数字化绿色化发展，提高城市绿色低碳发展质量。

### 1. 强化绿色智慧治理

**建设智能绿色的现代化城市基础设施。**结合城镇化建设和城市更新，加快推进城市交通、水、能源、环卫、园林绿化、照明等传统基础设施数字化、网络化、智能化建设与改造。加快地下管网智能化改造，推动智慧地下管线综合运营维护信息化升级，逐步实现地下管线各项运维参数信息的采集、实时监测、自动预警和智能处置，实现绿色、高效、安全运行。有条件的城市可建立碳排放监测网络，开展城市重点行业、产业、园区、重点用能单位等碳排放监测，提升城市能碳精准计量、调度优化能力，摸清城市碳家底。

**优化城市用能结构。**加快智能光伏应用推广，推动城市智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用，优先消纳可再生能源电力，主动参与电力需求侧响应。以重点园区、社区为试点，融合低碳新能源、低碳储能、多能耦合、CCUS（碳捕集、利用与封存）等技术，通过“源网荷储”统一管理和调度，实现区域内所有分布式能源、多能联供、储能设施、充电桩和其他可中断负荷等各类资源的可调可控，支撑可再生能源消纳。

**推进智慧城市绿色高效运行管理。**依托城市运行“一网统管”，对城市运行进行实时监测、巡检巡查、风险管理、预测预警、指挥调度、决策支持，实现城市运行全生命周期智能管理、省市区县跨层级高效协同，助力城市绿色低碳运行。鼓励依托城市运管服平台、CIM平台等城市智能中枢增强城市绿色高效运行管理功能，基于能耗、碳排放数据绘制碳排放强度地图，基于大模型分析开展碳排放、碳消除多元路径推演，为城市绿色低碳发展提供决策支撑。推动城市规划、建设、管理、运维全过程各环节数据融通，加强城市全

域全时生命体征监测。支持地方创新探索基层一体化智慧治理体系，加快高频数据按需合规回流基层，形成基层数据可有效沉淀、可快速共享的应用服务体系，促进业务协同和上下联动。

**推进绿色政务服务。**推进政务服务事项集成办，将关联性强、办理量大、办理时间相对集中的多个事项集成办理，重构跨部门办理业务流程，优化前后置环节，推动申请表单多表合一、线上一网申请、材料一次提交，实现“高效办成一件事”。采用“掌上办件”“手机亮证”等方式，减少提供纸质材料的政务服务应用场景，提高政务服务事项电子档案的查询利用效率，降低出行、纸张使用等碳排放。

## 2. 普及绿色智慧生活

**打造低碳生活社区。**建立社区微循环系统，提升社区水资源、垃圾分类回收等智能化管理水平。鼓励社区建设涵盖分布式光伏、多元储能、充电桩等设施的智慧微网。推广社区电梯运行监控、照明感应、地下车库湿度监控、暖气自动调温、光伏调能等公共区域智能化物联网感知布设。依托社区综合信息服务平台，集成门禁、停车、公共区域监测、公共设施监管、社区物业服务、社区生活等信息，提高社区管理服务智能化绿色化水平。

**培育居民低碳生活方式。**进一步推广居民碳效码应用，建立健全碳效码相关优惠措施，倡导居民开展光伏利用、再生水应用、垃圾分类、低碳出行、共享用品、绿色装修等绿色生活方式。积极提升数字技术在零售、医疗等服务业绿色发展中的支持作用。支持企业设计可再生产品、绿色家具、绿色家电等产品，开展绿色消费宣传，推广绿色积分兑换等应用，向居民提供生活废旧物品回收优惠、回馈、交易等多元化服务。引导公众积极参与环境网络监督，共同维护绿色生活环境。

## 3. 发展绿色智慧产业

**加快推动城市产业绿色化转型。**聚焦本地重点产业，应用大数据分析绘制绿色产业图谱，估算本地不同产业、不同环节减排潜力与成本，提出绿色化发展最优路径，实现智慧城市与绿色产业协同发展。鼓励城市和企业开放数字化绿色化场景创新需求，为企业提供数字化绿色化技术试验场，打造一批可复制、可推广的绿色化节能技术应用，培育一批国家级、省市级低碳示范企业。推动有条件的、有意愿的金融机构支持企业数字化、绿色化项目，有效助力城市绿色智慧产业发展和示范企业建设。

**建设绿色智慧园区。**以各地区重点园区为单位，鼓励开展绿色智慧园区试点示范建设。加强园区绿色生产和循环体系建设，引导园区企业开展集约化厂房、绿色智慧建筑、绿色无人工厂、低碳智慧产线、废物循环利用等重点领域建设应用。鼓励园区企业基于工业互联网、区块链等手段构建绿色供应链平台，强化产业链上下游协同应用。系统部署园区级地面监测设备、移动巡检设备，搭建较为完善的园区碳排放监测系统，精确测算区域内排放情况，并利用排放扩散模型支

持污染物溯源减污。

## CIM+城市建设一体化平台赋能城市运行绿色化转型实践案例

### 一、背景介绍

本案例以智慧建管业务为切入，依托CIM（城市信息模型）基础平台构建城区数字底座，通过CIM+智慧建管、CIM+城市体检、CIM+示范街区等众多CIM+业务场景落地，促进建设管理领域从城市规划、设计、建设、管理的全流程实现数字化绿色化升级，促进“无体检、不更新”的城市体检理念持久生效。

### 二、主要做法

#### （一）构建“133N”的总体框架

以“数据全融合、业务全协同、过程全监管、场景全覆盖”为建设理念，以数字建管为切入，构建“133N”框架的CIM+智慧城建一体化平台（即1套基础底座、3大设施终端、3类规范体系、N个智慧应用），大力推动城市“规、设、建、管”全流程智慧化发展，有力提升全区城建领域数字化绿色化治理能力。

#### （二）打造城市“新基建”

打造“城市物联感知、政务资源异地扩展和指挥调度中心”三位一体运营终端，提供算力、存储、安全防护等资源，实现从前端物联感知设备数据采集，到后端数据集汇总、分析、存储，最后解析发布于指挥调度中心，形成互联互通的终端运营基础设施建设。

#### （三）拓展N种CIM+智慧应用场景

将CIM基础平台与全区数字工地管理平台对接，实时掌控全区在建工地数量及状态，打通城建项目从规划、设计、施工到竣工运营的全流程。CIM+城市体检从好房子、好小区、好社区、好城区等维度，梳理构建城市高质量发展评价体系，支撑城市的智慧化规划和精细化管理。CIM+示范街区汇聚，分析街区中各类基础设施感知运行数据，预警街区运行态势、治理情况服务状态，从而形成智慧化完整居住街区。CIM+数字房管实现小区空气质量、安防状态等动态管理，对居民反馈问题实现全程跟踪与监督，提升房屋

管理绿色低碳化的服务能力。

### 三、经验启示

该平台建成后，预计节约数据融合治理人力投入55%，节约项目成本40%，将加速城市各领域的精细化管理和资源的集约化利用，将有效降低城市能耗、净化城市空间、消除安全隐患、提升综合竞争力，实现城市管理的科学化、智能化。

## （八）现代农业

各地方政府和相关部门要加强现代农业双化协同政策部署，增强宣传推广力度，行业协会、高校科研院所以及相关企业要在建立健全农业绿色产品研发大数据体系基础上，构建基于数字技术的绿色种养模式，搭建数字化农业绿色供应链等应用，实现数字化赋能现代农业绿色化转型。

### 1.建设农业绿色产品研发大数据体系

**发展农业大数据应用。**建设耕地基本信息数据库，涵盖基本地块权属、面积、空间分布、质量、种植类型等数据。支持开展水域、动植物数据实时监测，建设完善农业大数据体系。加强家庭农场“一码通”赋码，标准化获取家庭农场生产经营数据。推动涉农数据资源汇聚共享，加强农业大数据融合应用。

**开展基于大数据的品种选育。**支持科研机构开发生物信息学方法和工具、复杂性状遗传算法和工具，开发组学大数据挖掘、植物基因组与大数据育种等技术研究，保存优质种子基因组。支持基于作物基因组重测序数据及变异信息等大数据，开展作物基因组大数据育种分析，支撑水稻、旱地杂粮等作物的育种选材。

**加强农业药剂与养殖饲料配方智能研发。**基于农业大数据，构建动植物本体模型。以遥感、物联网等手段收集农作物生长情况以及气象、土壤等信息，依托大数据研判农作物病虫害情况，利用AI技术快速生成科学施药处方图。实时监测畜禽的生长情况和饲料摄入量，自动生成饲料配方报告，实现饲料精确调配。

### 2.构建基于数字技术的绿色种养模式

**推广数字化种植模式。**推动智能感知、智能分析、智能控制技术与装备在大田种植和设施园艺上的集成应用，建设环境控制、水肥药精准施用、精准种植、病虫害监控、农机智能作业与调度监控、智能分等分级决策系统，支持“少人农场”等现代化智能种植模式。鼓励利用物联网开展土壤墒情监测，建设智能节水灌溉系统，实现控制单元按需供水、自动施肥，设备运行状态监测及预警告警等功能。增强生产与消费匹配数据分析，减少储运、加工、销售等过程的浪费。

**推广数字化畜牧养殖模式。**建设数字养殖场，推进畜禽圈舍通风温控、空气过滤、环境感知、精准上料、畜禽粪污处理、废气治理等设备智能化改造，实现畜禽养殖环境智能监控和精准饲喂。

**推动渔业智能化生产和管理。**推进智慧水产养殖，构建基于物联网的水产养殖生产和管理系统，推进水体环境实时监控、饵料精准投喂、病害监测预警、循环水装备控制、网箱自动升降控制、无人机巡航等数字技术装备普及应用，发展智慧渔场。推动捕捞业信息化建设，加强海洋渔业“北斗应用提升”建设，推进基于北斗三号的新型北斗终端配备，建设渔业行业北斗服务中心；推动海洋渔业“宽带入海”建设，推进海洋渔船宽带卫星终端配备，建设海洋渔业行业宽带卫星地面主站和应用中心。鼓励对水产品初加工、精深加工、副产物综合利用等装备进行自动化和智能化升级，提升水产品仓储、加工、保鲜、冷链物流等信息感知能力。

**加快智能农机装备研发及应用。**因地制宜发展智能、高效、绿色复式农机装备，以及混合动力拖拉机、设施电动作业装备、5G+氢燃料拖拉机等新能源农机装备，推广侧深施肥、精准施药、节水灌溉、高性能免耕播种、智能测产等智能装备，加快北斗定位系统、自动驾驶系统在农机中的应用，大力示范推广节种、节水、节能、节肥、节药的农机化技术。加快淘汰耗能高、排放高、安全性能低的老旧拖拉机及收获机械等农机。加强农机装备粮食节损研究，降低收割过程粮食损耗。

### 3. 搭建数字化农业绿色供应链

**构建数字化绿色化农资供应与服务体系。**支持联合农资生产、服务与流通企业力量，探索依托数字化平台搭建智能化绿色化农资供应体系，推动农资供需方高效对接。加强农业技术服务供给，发展农资配送、测土配肥、无人机统防统治等农业社会化服务。加强农产品市场的监测、分析、预警，强化农产品生产与消费的匹配。

**搭建数字化绿色化农产品供应链。**支持开展绿色农产品供应链智能化管理，发挥互联网平台企业技术优势、规模优势和资源优势，畅通绿色农产品销售渠道。加强农产品绿色包装技术研发。支持电商企业推广应用生物降解、植物纤维等农产品包装材料。

## 智能全自动精准设施种植管理系统实践案例

### 一、背景介绍

该案例通过前端传感器对作物生长环境和土壤墒情实时监测，结合作物生长模型和AI模式识别追溯系统，实现了作物全生命周期水、肥的全自动按需供给，有效解决了设施土壤退化问题。

### 二、主要做法

#### （一）构建多种作物生长和管理模型

依托水、肥、作物、环境互馈调节机理，开发了番茄、辣椒、黄瓜、西甜瓜等多种作物生长模型；首创了基于浓度的养分精准管理策略模型，解决了智能装备欠缺决策参数的“卡脖子”问题。

#### （二）创新智能化施肥技术应用

发明了恒比例供肥装备与技术，实现了不同养分在根区分布空间与分布数量的精准调控，发展了精准高频灌溉施肥模式，解决了传统施肥时空不均匀的问题。

#### （三）构建自动精准种植管理系统

建立了基于原位监测的全自动精准管理系统，结合不同区域进行数据迭代升级，实现了作物全生命周期、全自动的水、肥、光、气、温按需精准供给，节省人工30%以上、省水60%以上，省肥50%以上，达到水肥资源零排放与作物高产、产品优质、资源高效、协调统一的效果，可对16个种植区域、16种作物和多种栽培模式进行集群化管理。

### 三、经验启示

该案例实现了作物模型—肥料产品—智能装备—精准技术“四位一体”高效融合，通过产品物化和装备智能化，使精准技术高效落地。适用于种植规模大、管理人员缺乏的园区、水源匮乏地区、沙漠、戈壁、盐碱地地区，能够有效节水、节肥，一定程度上保护了土壤和地下水资源，减少碳排放，减轻土壤板结。

## （九）生态环境治理

各地方政府和相关部门在行业主管部门指导下，要增强本地区生态环境数字化治理能力，发挥协会、高校和相关企业能力，强化跨区域流域海域生态环境协同保护，建立和完善应对气候变化管理服务，以高水平的数字生态环境治理方式助力数字生态文明建设。

## 1. 增强生态环境数字化治理能力

**建设完善生态环境监测网络。** 以高分辨率卫星遥感影像、航空影像等为基础，结合地面生态监测站（样线/样方）、海洋生态监测站、无人机、无人艇、红外相机等，构建“天空地海”一体化的生态环境监测网络。加强大气、水、海洋、土壤、生态、核与辐射等多种环境要素及各种污染源全面感知和实时监测，加强温室气体、地下水、新污染物、噪声、农村环境等监测能力建设。建立覆盖生态保护红线、自然保护地、重点生态功能区和生物多样性保护优先区域等重要生态空间，涵盖森林、草原、湿地、重点湖库、海洋等重要生态系统和重要保护物种的生态质量监测网络体系。

**构建生态环境数据资源体系。** 持续梳理规范生态环境数据目录，进一步摸清数据底数，加强数据一本账管理。加强自然保护地生态环境监管、生物多样性调查观测、生态系统质量监测评估、环境质量及污染源监测等业务数据库集成，构建生态环境数据资源体系。加快构建跨区域跨层级数据共享机制，推动遥感数据、实地核查、生态环境监测、生态环境分区管控、排污许可、项目审批等方面的信息共享和业务协同，强化生态环境监测数据对相关业务系统的支持。

**创新生态环境数字化治理手段。** 构建基于生物多样性和生态系统功能的生态资源评估模型、气候变化评估模型，精准支撑生态资源及气象业务决策。完善生态环境综合管理信息化平台，实现“一图统揽、一屏调度、一表纵观”，服务生态环境综合管理与宏观决策。完善重大活动空气质量保障指挥平台，加强入河入海排污口、污水处理设施数字化监管能力，建设服务生态环境保护与监管于一体的土壤、地下水和农业农村环境信息系统，全面提升全国危险废弃物全过程监管和新化学物质环境管理数字化水平。建立健全环境管理、环境监测、环境执法联动工作机制，支持第三方机构运用航空遥感、无人机等手段开展生态监测，引导社会力量参与生态监测数据开发利用与技术创新。

## 2. 强化跨区域流域生态环境协同保护

支持各地与周边省市加强生态环境保护数据共享与业务协同，推动区域生态环境高质量保护。支持京津冀及周边地区、长三角区域打造大气环境协同治理信息化示范区，支持粤港澳大湾区打造绿色生态城市示范区，探索建设区域生态环境协同治理平台。完善“一带一路”生态环保大数据服务平台，推动生态环境标准规范、数据资源、监测网络、云服务资源国际合作共建。持续深化全国水生态环境综合管理平台应用，推动各地区水生态环境形势分析、城市黑臭水体

整治监管、入河排污口排查整治、饮用水水源地生态环境监管、流域生态保护补偿等工作信息化水平提升。

### 3. 完善应对气候变化管理服务

**建立完善碳循环监测体系。**构建生态系统碳汇和地质碳汇监测标准规范体系，提高碳循环监测数据质量及数据可比性。建立减排固碳统计核算体系，开展不同减排固碳措施的对比监测，科学评价实施效果。

**健全碳排放服务平台。**支持产业园区搭建碳排放平台，利用监测设备收集园区能源使用数据，开展碳核算与管理。探索建设碳普惠平台，建立区域碳普惠运营管理机制、碳减排量消纳机制，提升公民和组织参与低碳行动的积极性。结合本地资源禀赋，探索打造碳汇项目数据库、项目核查验证机制、支付结算系统、市场监测预警系统、信息披露系统。

**加强数字技术在碳市场管理服务中的创新应用。**加强隐私计算的应用，保障碳市场各系统平台中的数据安全。加强互联网、区块链、大数据、人工智能等新兴技术在碳排放自动监控领域的研发应用，以数字化技术提升碳排放数据核算精准化、科学化水平，打造可信碳市场。

## “天空地”一体化大气溯源防控体系实践案例

### 一、背景介绍

国家“十四五”规划明确提出：“强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强PM2.5和臭氧协同控制，基本消除重污染天气”。该案例通过构建区域—城市“天空地”一体化监测体系，建立“溯源—防控—评估”区域污染防治应对闭环工作机制，为地区大气污染防治工作做出科学研判和正确决策提供数据支持。

### 二、主要做法

#### （一）污染溯源：建立监测及预警模块

从城市近地面常规监测向三维立体尺度的污染诊断监测延伸，开展多来源、多因子、多维度、多手段、多过程的“天空地”一体化大气污染物精细化溯源，摸清城市及周边大气污染物空间分布特征，识别重点管控区域和污染源，为区域和城市大气精细化管理和污染防治提供科学决策和数据支撑。

#### （二）污染防控：分析污染源对空气质量影响

建立污染源排放清单，采用现场调查和核算的方式，根据“天空地”大气一体化溯源结果对污染较重的工业源、移动源、扬尘源、餐饮源等污染源进行有效识别，评估各类源对当地和区域空气质量的影响，为环境管理部门掌握大气污染物的排放特征，为加强污染源监管、制定污染减排策略提供支持。

### （三）效果评估：实施一市一策减排效果评估

利用空气质量数值模型系统，开展减排措施效果评估，结合本地的空气质量改善目标、大气污染物减排潜力分析，量化减排措施。根据各类污染源的大气污染防治措施，量化各类污染源的减排方案。及时评估地方管控成效，对区域环境质量进行实时分析、预警，便于地方及时做出反应，调整管控清单和管控措施，为动态管控提供科学依据。

### 三、经验启示

区域一城市“天空地”大气一体化溯源方法已应用到实际的大气污染防治工作中，全面建成“区域—省级—城市”三级空气质量预测预报体系。平台基于WebGIS、专题图等多种可视化表达，网格分辨率提升至500米级别，以城市降尺度气象场及小尺度污染源清单为输入数据，预测未来72小时污染源点源贡献。

## 四、数字化绿色化融合创新

数字化绿色化融合创新应结合国家重大战略部署与国家重点产业行动计划，在相关主管部门的指导下，各地区政府部门，行业协会、高校和科研院所、金融等相关机构，以及行业企业，要重点提升双化协同基础能力，构建融合技术体系，发展融合产业体系。

### （一）数字化绿色化基础能力

支持由行业主管部门统筹，各地方政府和相关部门做好本地碳排放监测设施的部署，监督重点控排企业加强自身能耗监测控制，建立健全双化协同数据治理体系，发挥高校和科研院所在区域碳排放监测模型和标准制定方面的研发能力，共同推动双化协同基础能力提升。

#### 1. 构建双化协同数据资源体系

**建立健全双化协同数据目录。**行业主管部门对各地区重点领域双化协同基础数据建立主题编目，健全“目录—数据—系统”关联关系，形成各行业双化协同数据“一本账”。对照双化协同数据目录，按照各省、市政务数据平台汇聚机制进行双化协同数据归集。健全区域碳排放、用能单位能耗、新能源、绿色制造等重点领域标准化采集和规范化汇聚，为碳排放、绿色供应链、绿色产品等领域数据的国际互认奠定良好基础。鼓励建立双化协同数据源头治理体系，支持各行业主管部门制定双化协同数据标准，提升源头数据质量。

**开发双化协同数据应用。**基于重点产业链供应链碳足迹模型，分批次建立绿色产品碳足迹标签，为碳关税背景下的国际出口业务提供重要数据支撑。开展科学合理的生态碳汇数据资源开发，有效助力地区碳库建设，布局生态碳汇资源运营等新业态。基于双化协同领域大模型，鼓励各类数据企业开发V2G、多能互

补、碳交易、循环经济等跨领域的场景应用。

## 2. 提升区域碳排放监测水平

**采取碳通量卫星动态观测。**发挥碳卫星数据全覆盖、无地形依赖等特性，支持行业主管部门开展面向全国、各区域、各省域的二氧化碳浓度分布和碳源、碳汇定量监测。围绕省、市辖区内及周边区域碳排放、碳吸收的监测需求，充分提升大空间区域碳排放总量监测能力。

**支持部署移动巡检设施。**发挥移动监测设备碳源汇捕捉实时性高、针对性强等特性，在行业主管部门指导下，支持各地区城市级、区县、园区层级部署移动巡检设施，为中小区域大气污染防治执法监管提供重要抓手。通过车载质谱监测系统等技术手段，快速实现市域范围二氧化碳、甲烷等主要温室气体的碳排放通量监测。

**鼓励建设地基监测网络。**引导各地方政府和相关部门建立健全分布式高精度浓度监测站，在城市、区县和重点园区周边配套中低精度仪器，推进混搭型浓度监测网络优化升级。高校和科研院所要加强技术支撑，要结合温室气体标准气体配制、标校传递、国际溯源、观测分析等技术手段，进一步提升本地区地基监测设施的观测数据质量，提升区域碳排放、碳吸收情况的精准、持续监测能力。

## 3. 提升重点用能单位的能耗感知能力

**提升终端精准管控能力。**鼓励各地方政府和相关部门、相关行业协会推进能源基础设施从机械化统计迈向数字化感知转型，部署能源感知设备，实时感知用能用电情况、传输能耗数据，提升设备自我诊断、远程启停、能耗限定等能力。探索植入专用计量芯片等应用，逐步实现表计通信、费率时段管理、实时电价、远程管控等能力一体化展示，直观反映各表计的数据与预警等信息。

**搭建能源数据感知网络。**推进新建、扩建或改建的办公楼、商业综合楼、工业建筑等楼宇智慧化改造。统筹推进基于底层智能终端的区域能源互联网建设，实现电能“发、输、变、配、用”各环节衔接顺畅，“源、网、荷、储”多维度互动协调，“水、电、气、热”等多种能源类型紧密融合的区域能源体系建设。

## （二）数字化绿色化融合技术体系

通过明确双化协同的融合技术方向，不断优化创新环境，以跨行业合作方式共同推动双化协同标准体系建设，共同促进双化协同技术创新。

### 1. 创新双化协同的融合技术

**数字赋能碳达峰碳中和关键共性技术。**围绕碳排放监测、碳核算、碳足迹等共性问题，推动碳中和脱碳模型构建与决策支持系统研发，创新碳排放相关检测和监测的关键技术应用，加强二氧化碳地质封存风险监测、评价与控制技术的科研攻关。

**数字产业绿色低碳技术。**节能降耗方面，推动服务器动态节能、基站设备器

件节能、动态电源管理、数据中心自然冷却、液体冷却等技术研发。资源集约化利用方面，推动绿色管理、电子信息产品绿色设计、低功耗、低漏电集成电路生产、虚拟仿真制造、物料二次利用等技术研发。

**数字赋能电力行业绿色化转型技术。**以数字化智能化技术支撑新型电力系统建设为着力点，推动新能源功率高精度预测技术研究，开展电力电子设备/集群精细化建模与高效仿真、更大规模和更高精度的交直流混联电网仿真、电碳计量与核算、虚拟电厂、分布式储能系统协同聚合以及低成本可修复再生的新型储能电池等技术研发。

**数字赋能采矿行业绿色化转型技术。**矿物勘探挖掘方面，推动数字化地质环境探测、油气层智能识别、矿产资源精准定位、煤矿 5G 无线通信、流态化智能开采、智能化无人快速掘进、露天开采无人化连续作业等技术研发。矿石生产加工方面，推动稀土材料绿色智能制备和高纯化、辅助运输系统连续化和无人化等技术研发。

**数字赋能冶金行业绿色化转型技术。**冶炼生产方面，开展富氢低碳冶炼数字化仿真模拟、电弧炉电极智能控制调节系统、连铸连轧过程控制智能化管控等绿色新技术攻关。通过工艺机理的模拟，了解和掌握新工艺、装备的关键参数，突破绿色化工艺关键机理。冶炼监测和管理方面，推动产能监测、污染行为诊断、冶炼（加工）生产管理、焊接质量追溯诊断、经营决策和加工虚拟仿真等技术研发。

**数字赋能石化行业绿色化转型技术。**安环管理方面，推动泄漏检测与修复、生产安环智能监测、移动式 VOCs 及恶臭实时检测、甲烷泄露监测与优化等技术研发。安全绿色控制方面，推动“三废”排放污染治理、先进过程控制、高自控率高稳定性集散控制系统等技术研发。

**数字赋能交通运输行业绿色化转型技术。**交通建设方面，推动数字监测与数字孪生、交通能源自治及多能变换、交通自治能源系统高效能与高弹性、空管和程序应用等技术研发。物流运输方面，推动运输工具燃料的电气化和非碳化装备、绿色智能包装、回收和循环利用等技术研发。

**数字赋能建筑行业绿色化转型技术。**建筑材料研发方面，推动建筑材料溯源管理技术研发。建筑过程方面，推动数字化工程设计及数值模拟仿真、自主可控 BIM、综合光伏立面（光伏建筑一体化）、基于北斗+AI 的自动化施工与控制等技术研发。建筑运行和能源管理方面，推动“光储直柔”建筑配电、建筑调适、建筑结构和设施设备数字孪生维护、数字建筑档案管理等技术研发。

**数字赋能城市运行绿色化转型技术。**促进数字孪生技术簇与城市碳治理体系有机融合。城市碳足迹感知和呈现方面，重点研发全要素数字化表达、可视化呈现、数据融合、精准映射等技术，构建碳排放情况的实体区域信息模型。城市碳管理决策方面，重点推动碳源汇拟合、能源电力布局模拟、地区减排与区域发展最优路径推演等技术研发，助力决策者平衡降碳和发展。城市碳排放优化方面，

重点研发智能化控制与反馈技术，实现城市公共设施碳排放的自动化、智能化、精准化控制。

**数字赋能现代农业绿色化转型技术。**农业投入品方面，推动绿色农药肥料农膜创制、减肥减药关键技术与设备等研发。绿色种养殖方面，推动智能节水灌溉、土壤墒情监测、农业面源污染物源头控制及末端治理、产品溯源等技术研发。智能农机装备方面，推动植保无人机多源信息融合智能作业、高穿透性、窄雾滴粒径谱施药技术研发，攻克农业机器人运动控制、位置感知、机械手控制等关键技术。智慧农业关键共性技术方面，重点推动“表型+基因型”智能育种、农业专用传感器、动植物生长发育调控模型、动植物生长信息获取及生产调控机理模型等技术研发。

**数字赋能生态环境治理绿色化转型技术。**环境监测方面，推动“天空地海”一体化生态环境感知网络、生态环境智能物联网等技术研发。生态治理和修护方面，推动数字化支撑自然恢复和人工修复技术、CCUS 超算解析技术创新。

## 2. 优化双化协同创新环境

**搭建双化协同公共服务平台。**建立跨行业、跨领域、跨区域的双化协同公共服务平台，提供低碳发展、绿色生产、智能制造等领域新技术应用政策发布、申报及咨询解读服务。基于区域碳排放底数和重点行业、企业、项目的碳排清单，建立区域碳治理看板，支撑地区节能增效、产业转型升级等决策应用。定期发布区域清洁能源、能源生产、能源消费等指标，为碳交易、碳排放管控提供大数据校核和决策支撑服务。根据《绿色产业指导目录》，发布节能降碳、环境保护、资源循环利用、清洁能源等绿色产业发展进程，提供第三方技术研发供需对接、解决方案交易撮合等服务。

**打造双化协同共性技术支撑平台。**以数字科技企业为主体，打造共性技术服务平合，为重点行业提供人工智能、区块链、模型算法、知识图谱、隐私计算能力，为监管部门提供碳数据监测、存证及上报上链技术支持。通过数字技术融合创新，为地区碳数据分析、资源和能源管理，重点行业碳减排、双化协同技术改造升级，企业碳盘查、碳资产管理等绿色发展需求提供共性技术赋能。

**成立双化协同技术创新联合体。**鼓励科研院所、高校和企业以共建双化协同创新联合体的方式，搭建若干数字化绿色化融合技术孵化器和加速器，促进产学研用深度融合。鼓励高校与国内外科研机构、重点行业领军企业等共建实验室。建立多方合作机制，共享科技创新基础资源、装备设施、实验数据、通用成果及相应的知识产权，促进科技成果的转化和应用。鼓励已建立碳中和相关研究机构的高校、科研院所进一步强化双化协同核心技术、重点应用等领域研究，突出学科前沿属性和融合特质，强化数字技术与能源、电力、钢铁、材料、环境、气象、生态等重点领域融合渗透。

**遴选双化协同研发项目。**建立双化协同技术研发目录，推动包括自然科学、社会科学、生态科学和工程科学的跨学科交叉融合，加强大系统综合性科学

研究。以行业企业双化协同需求为指引,持续丰富双化协同技术应用场景,采取“揭榜挂帅”等手段开展双化协同科技项目遴选,根据技术发展趋势建立目录滚动更新机制。

**激发科研主体创新活力。**进一步完善科研院所考核管理机制,加大双化协同技术创新成效在考核评优中的比重,提高科研人员绿色技术创新积极性。支持高校、科研院所等事业单位科研人员按国家有关规定兼职参与双化协同技术创新、成果转化、技术咨询和服务等工作。引导新能源、电力、钢铁、生态等行业领军企业建设一批行业级双化协同实训基地,注重实践与创新激励机制建设。支持行业协会、产业联盟开展双化协同技术技能大赛,建立职业技能等级评价机制,提升双化协同从业者职业技术水平。

### **3.建立双化协同技术标准**

**加强双化协同标准组织合作。**由行业主管部门引导,加强数字产业和行业领域标准组织的合作,共同推动双化协同标准体系建设。建立信息共享机制,分享最新双化协同相关技术发展动态和市场需求,及时发布标准信息和技术文献,共同推动双化协同标准体系制定和更新。加强对标准的宣传和推广,提高企业和行业协会的标准化意识和能力。

**建设双化协同标准体系。**由行业主管部门建立涵盖共性技术标准和行业融合专用标准的标准体系,建立健全双化协同指标体系和评价体系。根据不同行业特点和发展需求,明确各类标准的适用范围和要求,确定标准的分类和层次,建立统一的双化协同标准体系框架。出台一批双化协同强制性国家标准和推荐性标准,强制性国家标准明确行业双化协同的基本质量要求和安全标准,推荐性标准为企业和行业协会提供参考和指导。

**推动数字产业绿色低碳标准制定。**以信息通信行业企业、科研机构、高校等为标准研究和编制主体,探索数字产业绿色发展的新模式和新技术,开展绿色化技术研究和示范工程,加快数据中心可再生能源使用、通信基站能效标识、电子信息产品回收再利用等数字产业绿色化标准的制定,提高数字产业的环境友好性。

**推动数字技术赋能绿色化转型标准制定。**以传统行业企业、科研机构、高校等组建标准研究和编制主体,推进智慧交通、新型电力系统、智慧矿山、先进制造、绿色建筑、现代农业、智慧城市、环境治理、生态碳汇、碳捕集利用与封存等领域数字化赋能绿色化标准的研制。鼓励行业协会积极参与绿色化标准的制定和推广,增强环境责任意识。

## **(三)数字化绿色化融合产业体系**

加快数字技术向重点行业深度拓展,在数字化绿色化转型中培育双化协同的融合产业,注重发展双化协同产业集群,构建双化协同公共服务体系。

### **1.培育双化协同的融合产业**

**数字新能源服务产业。**以大型电网企业为核心,互联网企业、能源设备企业、

地方能源企业、节能服务公司等市场主体共建数字新能源产业生态。深化应用推广新能源云，持续优化完善服务功能，推进新能源设备—厂商—电站—业主的互联互通，推动源网荷储各环节和产业链上下游协同发展，打造新型能源数字经济平台。发展新能源智能调度新业态，开发源网荷储协同调控系统、“风光水火储”多能互补协同调控系统，有效实现可再生能源高效集成与智慧管控、用能需求智能调控，精准匹配供需资源，提升可再生能源消纳水平。

**数字智慧风电产业。**围绕风电新能源产业发展，布局数字孪生 5G 风电场技术应用，加强风力、风向、轴承转速、温湿度、电压电流等核心环节数据采集、传输与应用，发展孪生监管与发电预测业务，全面提升风电产业智能化运维水平。面向海上风电场，加速近海 5G 基站覆盖，发展海上机器人、无人智能巡逻艇等配套产业，开展海上风场远程数据不间断传输和无人智能巡检等应用，保障海上风场安全可持续生产，助力风电产能持续升级。

**数字光伏产业。**发展 5G+工业互联网应用，优化光伏切片生产流程，规范单晶硅棒生产过程，提升叠层电池利用效率。推广电站 5G 无人巡检、积灰灵敏感知物联网、光伏电站精准天气预报等融合技术应用，完善光伏产业智能功率预测、智能场站运营等功能，有效降低光伏发电弃光造成的损失，全面提升光伏电站发电效能。基于 5G 、物联网和人工智能等技术，优化光伏发电与储能的数据共享，实现光伏发—输—储—配—用全链条可视、可管、可控。

**智能网联+新能源汽车融合产业。**鼓励电网企业联合充电企业、整车企业、数字科技企业等积极开展智能网联、车网融合等新技术研发，布局新能源汽车与智能有序充电、大功率充电、自动充电等结合的“光储充放”一体化试点应用。探索构建车网融合平台，支持开展智能网联汽车与路侧设备、云平台等的“车路云一体化”应用试点。积极开展新能源汽车与园区、楼宇建筑、家庭住宅等场景高效融合的双向充放电智能调度应用。鼓励发展双向充放电设施、储充/光储充一体站、换电站等设施应用，以数字化平台拓展双向充放电资源聚合、运营、服务等可持续商业模式，探索参与电力市场交易等新型业务。

**数字绿色新材料产业。**培育数字化绿色新材料研发产业，发展数字化绿色新材料设计服务，通过计算机辅助设计、计算机辅助工程、3D 打印技术快速进行模拟和优化设计。根据大量实验数据建立材料性能预测模型，预测新材料的力学、热学、电学性能。面向反应过程、污染物排放、能源消耗等重点环节，发展数字化的绿色新材料生产管控服务，利用传感器和物联网技术监测材料制作过程的温度、压力、化学反应等参数，提高制造过程的稳定性和一致性，并减少废品率和生产成本。

**数字绿色石化产业。**支持传统行业企业布局新能源化工产业链，加强副产氢循环利用，与科技企业联合建设精细化工产业数字实验室。搭建新能源化工产业链平台，支持行业企业布局新能源产业链，打造涵盖新能源供应、新能源产业链上游材料生产的产业链平台。部署副产氢循环利用系统，支持行业企业在丙烷脱

氢、乙烷裂解、氯碱等化工生产过程中部署副产氢循环利用系统，以数字平台提升氢能产业链整体协同水平，全面赋能加氢站、充装站，开展可再生能源制氢等产业场景应用。

**数字固碳产业。**培育数字化固碳解决方案供应商，发展碳封存设备智能监测服务，利用传感器和工业互联网实时监测封存设施的温度、压力、泄漏率等参数状态和性能，支持固碳设备问题的自动预警与远程运维。发展碳封存设施大数据分析服务，通过对封存设施历史运行数据分析，预测设备的故障概率和维修需求，提前做好维护计划。发展碳封存设备仿真优化服务，利用数字孪生、虚拟现实技术模拟封存设施的性能优化，减少实际建设和运营成本，提高封存效率和安全性。

**数字生态碳汇产业。**发展生态碳汇监测与评估产业，开展基于大数据、物联网、人工智能以及区域碳源汇实测服务，对土壤、作物、森林等环境要素进行数字化采集、存储和分析。集成应用数字孪生技术，开展生态碳汇数据核算、表达以及碳源碳汇平衡拟合，为植树造林、湿地恢复等生态增汇提供数据和决策支撑，优化碳汇项目的国土空间布局。

**智慧循环经济。**发展储能设备、废弃电器电子产品回收产业，构建线上线下相融合的废弃电器电子产品回收网络，

推进智能化与精细化拆解，促进高值化利用。结合工业智能化改造和数字化转型，支持企业大力发展工业装备再制造、

废料、废气余热等资源回收利用服务。建设“互联网+回收”“互联网+二手”市场，构建废旧物资循环利用体系，发展城乡废旧物资回收处理一体化服务、二手商品交易市场、社区生活垃圾分类和回收利用服务，推动城乡废旧物资回收处理体系一体化发展。支持互联网企业发展个人碳账户制度，以绿色积分换优惠等模式，引导居民培养低碳消费、资源回收、生活用品交易等绿色生活方式。

## 2. 发展双化协同产业集群

**建设双化协同产业基地。**引导国家级经济技术开发区、高新技术产业开发区加速建设国家级双化协同产业基地，支持以产业园区管委会为主体建立双化协同创新平台，加速科研成果转化和产业孵化，打造原始创新策源地和产业基地，推动双化协同产业高端化。

**打造双化协同产业链。**建设双化协同产业生态体系，鼓励科研及咨询机构发展双化协同规划设计、诊断咨询、评估认证等产业。推动数字科技企业与传统行业联合，研发行业双化协同解决方案，同步发展双化协同保险、网络安全等配套产业。引导相关资金向双化协同产业倾斜，支持有条件、有意愿的金融机构运用信贷、债券等产品，支持数字化、绿色化项目开发。

**壮大一批双化协同领军企业。**支持领军企业通过建立产业联盟、推进产学研合作等措施加强产业链上下游合作，实现资源共享和技术互补，支持其牵头承担国家低碳领域重大科技项目，搭建低碳技术验证服务平台。通过宣传推广、政策

扶持等措施，提升双化协同领军企业的品牌影响力和市场占有率，塑造一批行业转型标杆，支持领军企业向转型服务供应商发展。

**提升中小企业双化协同能力。**支持双化协同领军企业建设双化协同产业能力平台，为中小企业提供低成本双化协同软件应用。由行业主管部门、双化协同产业园区推动建立一批专注于绿色低碳技术的科技企业孵化器、众创空间等创新载体，为中小企业与双化协同技术解决方案供应商提供合作桥梁。鼓励科研机构、高校为中小企业提供技术支持，鼓励中小企业专精特新发展，利用双化协同创新理念开辟业务发展新赛道。

### 3. 构建双化协同公共服务体系

**成立双化协同产业联盟与行业协会。**支持双化协同工作起步早、经验多的龙头企业发挥带动引领作用，联合中小企业、研究机构和高等院校，共同组建双化协同领域产业联盟和行业协会。面向工业制造业、交通运输、建筑行业、能源电力等重点行业，发挥双化协同产业联盟聚合资源能力，联合开展技术验证、标准制定、应用创新、国际交流等活动。

**丰富市场化双化协同解决方案服务。**由行业主管部门支持引导数字科技企业、双化协同领军企业通过成立子公司、专业事业部等方式，面向省、市县、园区不同层级，发展一批高水平系统解决方案服务商，构建区域双化协同解决方案服务体系。面向工业制造业、交通运输、建筑行业、能源电力等重点行业，发展一批专业化、模块化的双化协同解决方案，以数字化技术提高生产效率和管理水平，以绿色技术减少污染排放和资源浪费，提高资源利用效率。

**完善双化协同知识产权服务。**鼓励相关机构建设低碳技术知识产权专题数据库，提升低碳科技企业知识产权信息综合利用能力。依托律师事务所、专利代理、商标代理、著作权代理等知识产权服务机构，打造完整的双化协同代理、法律、运营、信息、咨询服务体系。发展双化协同专利代理、品牌策划培育，开展知识产权诉讼代理、维权援助、调解，完善知识产权许可、转让等交易经纪服务。加强双化协同知识产权信息资源深度开发，支持战略咨询、管理咨询、实务咨询等专业服务。搭建双化协同技术成果交易平台，健全交易平台管理制度，完善技术评价、供需匹配、交易佣金、知识产权服务和保护等机制，提升绿色技术交易服务水平。

**培育双化协同检测认证服务。**依托在 **CNCA**（中国国家认证认可监督管理委员会）备案的认证机构，发展碳减排、碳清除、碳披露、碳中和等方面认证服务。面向 **CCER**（国家核证自愿减排量）项目备案和登记过程，健全项目减排量第三方机构审定与核查服务。发展绿色低碳装备、绿色建材、绿色工厂、绿色园区、绿色产品、绿色包装、绿色物流、绿色供应链、绿色数据中心等行业领域绿色化相关检测认证服务，完善绿色化标准、认证与标识体系。以双化协同作为重要手段，鼓励企业开展 **ESG** 评价相关工作，推动企业自身可持续发展。

## 附录：

### 双化协同领域国家标准参考目录

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态	
1	(一) 绿色数据中心	二、数字产业绿色发展	20232142-T-469	公共机构绿色数据中心建设要求	制定中	
2			20232141-T-469	公共机构绿色数据中心管理指南	制定中	
3			20214360-T-469	绿色数据中心评价规范	制定中	
4			20230193-T-469	信息技术 数据中心设备和基础设施 第1部分：通用概念	制定中	
5			20230195-T-469	数据中心 资源利用 第6部分：水资源使用效率	制定中	
6			20230194-T-469	数据中心能源综合利用评价方法	制定中	
7			20210716-T-604	数据中心和通信机房用空气调节机组	制定中	
8			20171055-T-339	互联网数据中心（IDC）总体技术要求	制定中	
9			GB/T 43331-2023	互联网数据中心（IDC）技术和分级要求	已发布	
10			GB 40879-2021	数据中心能效限定值及能效等级	已发布	
11			GB/T 37779-2019	数据中心能源管理体系实施指南	已发布	
12			GB/T 32910.1-2017	数据中心 资源利用 第1部分：术语	已发布	
13			GB/T 32910.2-2017	数据中心 资源利用 第2部分：关键性能指标设置要求	已发布	
14			GB/T 32910.3-2016	数据中心 资源利用 第3部分：电能能效要求和测量方法	已发布	
15			GB/T 32910.4-2021	数据中心 资源利用 第4部分：可再生能源利用率	已发布	
16			GB/T 28827.4-2019	信息技术服务 运行维护 第4部分：数据中心服务要求	已发布	
17			2024-0312T-YD	数据中心电能利用效率（PUE）评估和验收规范	报批中	
18	(二) 绿色基站		GB/T 29239-2020	移动通信设备节能参数和测试方法 基站	已发布	
19			GB/T 51417-2020	电信钢塔架共建共享技术标准	已发布	
20			YD/T 3946-2021	通信基站用蓄电池组共用管理设备技术要求和试验方法	已发布	
21			2023-1462T-YD	5G 基站能效测试方法	制定中	
22	(三) 电子信息		GB/T 41505-2022	电子信息制造企业绿色供应链管理规范	已发布	
23			GB/T 33635-2017	绿色制造 制造企业绿色供应链	已发布	

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态
	产品 绿色 制造			管理 导则	
24			20232557-T-469	电工电子行业零碳工厂评价导则	制定中
25			20232559-Z-469	电子电器产品碳足迹量化要求 和指南	制定中
26			GB/T 23686-2022	环境意识设计 原则、要求与指导	已发布
27			GB/Z 40824-2021	环境管理 生命周期评价在电 子电气产品领域应用指南	已发布
28			GB/T 40579-2021	生态设计产品评价技术规范 通信系统及设备	已发布
29			GB/T 40663-2021	电工电子企业环境绩效评价指南	已发布
30			GB/T 32356-2015	电子电气产品可再生利用设计 导则	已发布
31			GB/T 29770-2013	电子电气产品制造商与回收处 理企业间回收信息交换格式	已发布
32			GB/T 23687-2009	信息通信技术和消费电子产品的 环境意识设计导则	已发布
33			GB/T 21474-2008	废弃电子电气产品再使用及再 生利用体系评价导则	已发布
34			20220181-T-469	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 信息追溯及披露要求	制定中
35			20204978-T-469	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 实施指南	制定中
36			GB/T 43145-2023	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 逆向物流	已发布
37			GB/T 39256-2020	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 信息化管理平台规范	已发布
38			GB/T 39259-2020	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 物料清单要求	已发布
39			GB/T 39257-2020	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 评价规范	已发布
40			GB/T 39258-2020	绿色制造 制造企业绿色供应 链管理 采购控制	已发布
41			20221470-T-604	电子产品制造过程的数字化物 流系统 设计规范	制定中
42			20214727-T-339	绿色工业园区评价通则	制定中
43	(四) 数字 科技 企业 低碳 发展		20173635-T-303	企业碳排放管理信息披露要求 与指南	制定中
44			20193355-T-303	工业低碳企业评价通则	制定中

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态
45	(一) 电力行业	(一) 电力行业	GB/T 40601-2021	电力系统实时数字仿真技术要求	已发布
46			GB/T 40287-2021	电力物联网信息通信总体架构	已发布
47			GB/T 33607-2017	智能电网调度控制系统总体框架	已发布
48			GB/T 33590.2-2017	智能电网调度控制系统技术规范第2部分: 术语	已发布
49			20214749-T-524	智能电化学储能电站技术导则	制定中
50			20214485-T-524	智能光伏发电技术导则	制定中
51			20221622-T-524	光伏电站无人机智能巡检规程	制定中
52			GB/T 29782-2013	电线电缆环境意识设计导则	已发布
53		(二) 采矿行业	GB/T 37767-2019	煤矿绿色矿山评价指标	已发布
54			GB/T 38669-2020	物联网 矿山产线智能监控系统总体技术要求	已发布
55			20232003-T-604	移动式矿山机械设备智能化分级	制定中
56			20192408-T-334	绿色矿山评价通则	制定中
57			20230399-T-627	煤矿智能化体系架构要求	制定中
58			GB/T 43935-2024	矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范	已发布
59	三、数字技术赋能绿色化转型	(三) 冶金行业	GB/T 39180-2020	循环经济评价 铜冶炼行业	已发布
60			20220823-T-605	钢铁行业低碳企业评价指南	制定中
61			20232556-T-610	碳排放核算与报告要求 第XX部分: 锌冶炼企业	制定中
62			20232552-T-610	碳排放核算与报告要求 第XX部分: 铜冶炼企业	制定中
63			20232554-T-610	碳排放核算与报告要求 第XX部分: 铅冶炼企业	制定中
64			GB/T 38968-2020	铜冶炼行业循环经济实践技术指南	已发布
65		(四) 石化行业	GB/T 34165-2017	油气输送管道系统节能监测规范	已发布
66			GB/T 39218-2020	智慧化工园区建设指南	已发布
67			GB/T 50609-2010	石油化工工厂信息系统设计规范	已发布
68			GB/T 32039-2015	石油化工企业节能项目经济评价方法	已发布
69		(五) 交通物流	GB/T 20607-2006	智能运输系统 体系结构 服务	已发布
70			GB/T 20839-2007	智能运输系统 通用术语	已发布
71			GB/T 26766-2019	城市公共汽电车车载智能终端	已发布
72			GB/T 31455 系列	快速公交(BRT)智能系统	已发布
73			20232530-T-348	城市绿色货运配送评估技术要求	制定中
74			20232558-T-469	物流企业碳排放数据的数字化管理指南	制定中
75			GB/T 41834-2022	智慧物流服务指南	已发布

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态
76	(六) 建筑行业		GB/T 42809-2023	自动化集装箱码头操作系统技术要求	已发布
77			GB/T 17751-2021	运输船舶能源利用监测评价方法	已发布
78			20204959-T-469	车路协同系统智能路侧一体化协同控制设备技术要求和测试方法	制定中
79		(六) 建筑行业	GB/T 39583-2020	既有建筑节能改造智能化技术要求	已发布
80			20232538-T-609	建材行业低碳企业评价指南	制定中
81			GB/T 38197-2019	建筑施工机械绿色性能指标与评价方法	已发布
82			20220465-T-333	装配式建筑 钢结构 预制构件与节点通用技术条件	制定中
83			GB/T 40399-2021	装配式混凝土建筑用预制部品通用技术条件	已发布
84			20231443-T-333	民用建筑能效运行平台通用技术要求	制定中
85			GB/T 32038-2015	照明工程节能监测方法	已发布
86			20230896-T-333	智能照明系统应用技术要求	制定中
87			GB/T 35972-2018	供暖与空调系统节能调试方法	已发布
88			GB/T 34606-2017	建筑围护结构整体节能性能评价方法	已发布
89	(七) 绿色智慧城市		20161931-T-424	绿色城镇评价指标	制定中
90			GB/T 44061-2024	智慧城市 城市运行指标体系智能基础设施	已发布
91			GB/T 43442-2023	智慧城市 城市智能服务体系构建指南	已发布
92			GB/T 43048-2023	智慧城市 城市运行指标体系总体框架	已发布
93			GB/T 43245-2023	智慧城市基础设施 数据交换与共享指南	已发布
94			GB/Z 42759-2023	智慧城市 人工智能技术应用场景分类指南	已发布
95			GB/T 36620-2018	面向智慧城市的物联网技术应用指南	已发布
96			GB/T 41152-2021	城市和社区可持续发展 低碳发展水平评价导则	已发布
97			20220589-T-434	全国一体化政务服务平台一网通办基本要求	制定中
98			GB/T 43558-2023	全国一体化政务服务平台移动端规范	已发布

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态
99	(八)现代农业	(八)现代农业	GB/T 40756-2021	全国一体化政务服务平台线上线下融合工作指南	已发布
100			GB/T30428.1-2013	数字化城市管理信息系统 第1部分：单元网格	已发布
101			GB/T30428.2-2013	数字化城市管理信息系统 第2部分：管理部件和事件	已发布
102			GB/T30428.3-2016	数字化城市管理信息系统 第3部分：地理编码	已发布
103			GB/T30428.4-2016	数字化城市管理信息系统 第4部分：绩效评价	已发布
104			GB/T30428.5-2017	数字化城市管理信息系统 第5部分：监管信息采集设备	已发布
105			GB/T30428.6-2017	数字化城市管理信息系统 第6部分：验收	已发布
106			GB/T30428.7-2017	数字化城市管理信息系统 第7部分：监管信息采集	已发布
107			GB/T30428.8-2020	数字化城市管理信息系统 第8部分：立案、处置和结案	已发布
108			GB/T 43440-2023	物联网 智慧农业数据传输技术应用指南	已发布
109	(九)生态环境治理	(九)生态环境治理	GB/T 43443-2023	物联网 智慧农业信息系统接口要求	已发布
110			20220291-T-326	农业物联网通用技术要求 第1部分：大田种植	制定中
111			20220289-T-326	农业物联网通用技术要求 第2部分：设施园艺	制定中
112			20220292-T-326	农业物联网通用技术要求 第4部分：畜牧养殖	制定中
113			20220290-T-326	农业物联网通用技术要求 第3部分：水产养殖	制定中
114			GB/T 36346-2018	信息技术 面向设施农业应用的传感器网络技术要求	已发布
115			GB/T 37675-2019	农业生产资料供应服务 农资电子商务交易服务规范	已发布
116			20180945-T-322	农产品冷链物流监控平台建设规范	制定中
117			20232569-T-418	蓝碳生态系统碳汇计量监测技术规程	制定中
118			20230476-T-432	草原生态系统碳计量监测评价技术规范	制定中
119			20213502-T-306	陆地生态系统生物长期监测规范	制定中

序号	对应章	对应节	标准编号/计划号	标准题名	标准状态
120			20213360-T-469	城市生态系统监测技术指南	制定中
121			20203829-T-418	滨海盐沼湿地生态修复监测与效果评估技术指南	制定中
122			20203830-T-418	海草床生态修复监测与效果评估技术指南	制定中
123			20203826-T-418	珊瑚礁生态修复监测和效果评估技术指南	制定中
124			20203827-T-418	红树林生态修复监测和效果评估技术指南	制定中
125			20203835-T-418	海洋溢油污染生态修复监测和效果评估技术指南	制定中
126			GB/T 42642-2023	海洋底栖动物种群生态修复监测和效果评估技术指南	已发布
127			GB/T 42632-2023	海洋生态环境水下有缆在线监测系统技术要求	已发布
128			GB/T 32740-2016	自然生态系统土壤长期定位监测指南	已发布
129			GB/T 24689.5-2009	植物保护机械 农林生态远程实时监测系统	已发布
130			GB 17378.7-2007	海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测	已发布
131			20220598-T-469	信息技术 生态环境大数据 数据分类与代码	制定中
132			20220601-T-469	信息技术 生态环境大数据 系统框架	制定中
133			GB/T 20533-2006	生态科学数据元数据	已发布
134			20232555-T-334	生态系统保护修复碳汇成效评估指南	制定中
135			20220797-T-432	陆地生态系统碳汇核算指南	制定中
136			GB/T 51040-2014	地下水监测工程技术规范	已发布
137			20220800-T-432	中国森林认证 森林碳汇	制定中
138			GB/T 41198-2021	林业碳汇项目审定和核证指南	已发布
139			GB/T 42797-2023	二氧化碳捕集、输送和地质封存管道输送系统	已发布

## 标准参考文献：

- [01] 《国家智能制造标准体系建设指南（2021 版）》
- [02] 《新型储能标准体系建设指南（2023 版）》
- [03] 《氢能产业标准体系建设指南（2023 版）》
- [04] 《矿山智能化标准体系框架（2023 版）》
- [05] 《有色金属行业智能制造标准体系建设指南（2023 版）》
- [06] 《钢铁行业智能制造标准体系建设指南（2023 版）》
- [07] 《石化行业智能制造标准体系建设指南（2022 版）》
- [08] 《绿色交通标准体系（2022 年）》
- [09] 《交通运输智慧物流标准体系建设指南（2022 年）》
- [10] 《城市运行管理服务平台标准体系建设指南（2024 年）》

# 国家金融监督管理总局关于印发银行保险机构 数据安全管理办办法的通知

金规〔2024〕24号

各金融监管局，各政策性银行、大型银行、股份制银行、外资银行、直销银行、金融资产管理公司、金融资产投资公司、理财公司，各保险集团（控股）公司、保险公司、保险资产管理公司、养老金管理公司、保险专业中介机构，各金融控股公司，各总局管理单位：

现将《银行保险机构数据安全管理办办法》印发给你们，请遵照执行。

国家金融监督管理总局  
2024年12月27日

（此件发至监管分局与地方法人银行保险机构）

## 银行保险机构数据安全管理办办法

### 第一章 总 则

第一条 为规范银行业保险业数据处理活动，保障数据安全、金融安全，促进数据合理开发利用，保护个人、组织的合法权益，维护国家安全和社会公共利益，根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国银行业监督管理法》《中华人民共和国商业银行法》《中华人民共和国保险法》等法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称银行保险机构，是指在中华人民共和国境内设立的政策性银行、商业银行、农村合作银行、农村信用合作社、金融资产管理公司、企业集团财务公司、金融租赁公司、汽车金融公司、消费金融公司、货币经纪公司、信托公司、理财公司、保险公司、保险资产管理公司、保险集团（控股）公司。

开展涉及国家秘密的数据处理活动，适用《中华人民共和国保守国家秘密法》等法律、行政法规的规定。国家有关主管部门另有规定的，应当依法遵守其规定。

第三条 本办法所称数据，是指以电子或者其他方式对信息的记录。

数据处理，是指对数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、共享、转移、公开、删除、销毁等。

数据安全，是指通过采取必要措施，对数据处理活动和数据应用场景进行管理与控制，确保数据始终处于有效保护和合法利用的状态，以及具备保障持续安全状态的能力。

数据主体，是指数据所标识的自然人或者其监护人、企业、机关、事业单位、社会团体和其他组织。

个人信息，是以电子或者其他方式记录的与已识别或者可识别的自然人有关的各种信息，不包括匿名化处理后的信息。

大数据平台，是指以处理海量数据存储、计算、分析等为目的的基础设施，包括数据统计分析类的平台和大数据处理类平台（如数据湖、数据仓库等）。

**第四条** 国家金融监督管理总局及其派出机构负责银行业保险业数据安全的监督管理，制定并发布监管规章制度，对银行保险机构履行数据安全保护义务情况进行监督检查。

**第五条** 银行保险机构应当建立与本机构业务发展目标相适应的数据安全治理体系，建立健全数据安全管理规章制度，构建覆盖数据全生命周期和应用场景的安全保护机制，开展数据安全风险评估、监测与处置，保障数据开发利用活动安全稳健开展。银行保险机构利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度基础上，履行数据安全保护义务。

**第六条** 银行保险机构开展数据处理活动，应当遵守法律、法规，尊重社会公德和伦理，遵守商业道德和职业道德，诚实守信，履行数据安全保护义务，承担社会责任，不得危害国家安全、政治安全、经济金融安全、公共利益，不得损害个人、组织的合法权益。

**第七条** 银行保险机构应当统筹发展和安全，落实国家大数据战略，推进数据基础设施建设，加大数据创新应用力度，促进以数据为关键要素的数字经济发展，提升金融服务的智能化水平，创新普惠金融服务模式，增强防范化解风险的能力。

**第八条** 银行保险机构应当持续跟踪新兴数据开发利用和科技发展前沿动态，有效应对大数据应用与科技创新可能产生的规则冲突、社会风险、伦理道德风险，防止数据与科技被误用、滥用。

## 第二章 数据安全治理

**第九条** 银行保险机构应当建立覆盖董（理）事会、高管层、数据安全统筹、数据安全技术保护等部门的数据安全管理组织架构，明确岗位职责和工作机制，落实资源保障。

**第十条** 银行保险机构应当建立数据安全责任制，党委（党组）、董（理）事会对本单位数据安全工作负主体责任。银行保险机构主要负责人为数据安全第

一责任人，分管数据安全的高级管理人员为直接责任人，明确各层级负责人的责任，明确违规情形和责任追究事项，落实问责处置机制。

第十二条 银行保险机构应当指定数据安全归口管理部门，作为本机构负责数据安全工作的主责部门。其主要职责包括：

- (一) 组织制定数据安全管理原则、规划、制度和标准；
- (二) 组织建立和维护数据目录，推动实施数据分类分级保护；
- (三) 组织开展数据安全评估和审查；
- (四) 统筹建立数据安全应急管理机制，组织开展数据安全风险监测、预警与处置；
- (五) 组织开展数据安全宣贯培训，提升员工数据安全保护意识与技能；
- (六) 建立和维护内部数据共享、外部数据引入、数据对外提供、数据出境的统筹管理机制，牵头对外部数据供应商进行安全管理，统筹大数据应用、数据共享项目的安全需求管理；
- (七) 向党委（党组）、董（理）事会、高管层报告数据安全重要事项；
- (八) 其他须统筹管理的数据安全工作事项。

第十三条 银行保险机构应当按照“谁管业务、谁管业务数据、谁管数据安全”的原则，明确各业务领域的数据安全管理责任，落实数据安全保护管理要求。

第十四条 银行保险机构风险管理、内控合规和审计部门负责将数据安全纳入全面风险管理体系、内控评价体系，定期开展审计、监督检查与评价，督促问题整改和开展问责。

第十五条 银行保险机构信息科技部门是数据安全的技术保护主责部门，其主要职责包括：

- (一) 建立数据安全技术保护体系，建立数据安全技术架构和保护控制基线，落实技术保护措施。
- (二) 制定数据安全技术标准规范制度，组织开展数据安全技术风险评估。
- (三) 组织开展信息系统的生命周期安全管理，确保数据安全保护措施在需求、开发、测试、投产、监测等环节得到落实。
- (四) 建立数据安全技术应急管理机制，组织开展数据安全风险技术监测、预警、通报与处置，防范外部攻击、内外部破坏等危害数据安全活动。
- (五) 组织数据安全技术研究与应用。

第十五条 银行保险机构应当建立良好的数据安全文化，开展全员数据安全教育和培训，提高数据安全保护意识和水平，形成全员共同维护数据安全和促进发展的良好环境。

### 第三章 数据分类分级

第十六条 银行保险机构应当制定数据分类分级保护制度，建立数据目录和分类分级规范，动态管理和维护数据目录，采取差异化安全保护措施。

第十七条 银行保险机构应当对机构业务及经营管理过程中获取、产生的数据进行分类管理，数据类型包括客户数据、业务数据、经营管理数据、系统运行和安全管理数据等。

第十八条 银行保险机构应当根据数据的重要性和敏感程度，将数据分为核心数据、重要数据、一般数据。其中，一般数据细分为敏感数据和其他一般数据。

核心数据，是指对领域、群体、区域具有较高覆盖度或者达到较高精度、较大规模、一定深度的重要数据，一旦被非法使用或者共享，可能直接影响政治安全、国家安全重点领域、国民经济命脉、重要民生、重大公共利益。

重要数据，是指特定领域、特定群体、特定区域或者达到一定精度和规模的数据，一旦被泄露或者篡改、损毁，可能直接危害国家安全、经济运行、社会稳定、公共健康和安全。

敏感数据，是指一旦被泄露或者篡改、损毁，对经济运行、社会稳定、公共利益有一定影响，或者对组织自身或者公民个体造成重要影响的数据。

除以上数据之外的，为其他一般数据。

第十九条 银行保险机构应当加强数据安全级别的时效管理，建立动态调整审批机制，当数据的业务属性、重要程度和可能造成的危害程度发生变化，导致原安全级别不再适用的，应当及时动态调整。

### 第四章 数据安全管理

第二十条 银行保险机构应当按照国家数据安全与发展政策要求，根据自身发展战略，制定数据安全保护策略。银行保险机构应当制定数据安全管理办法，明确管理责任分工，建立包括数据处理全生命周期管控机制，落实保护措施。

银行保险机构应当对数据外部引入或者合作共享、数据出境等，制定安全管理实施细则。

第二十一条 银行保险机构应当建立企业级数据架构，统筹开展对全域数据资产登记管理，建立数据资产地图，以数据分类分级为基础明确数据保护对象，围绕数据处理活动实施安全管理。

第二十二条 银行保险机构在处理敏感级及以上数据的业务活动时，或者开展数据委托处理、共同处理、转移、公开、共享等对数据主体有较大影响的活动时，应当事先开展数据安全评估。数据安全评估应当根据数据处理目的、性质和范围，按照法律法规和伦理道德规范要求，分析数据安全风险和对数据主体权益影响，评估数据处理的必要性、合规性，评估数据安全风险及防控措施的有效性。

第二十三条 银行保险机构应当建立企业级数据服务管理体系，制定数据服务规范，建立专职数据服务团队，统筹内外部数据加工、分析，实施数据服务需求分析、服务开发、服务部署、服务监控等活动。

第二十四条 银行保险机构收集数据应当坚持“合法、正当、必要、诚信”原则，明确数据收集和处理的目的、方式、范围、规则，保障收集过程的数据安全性、数据来源可追溯。银行保险机构不得超出数据主体同意的范围向其收集数据，法律、行政法规另有规定的除外。

银行保险机构向其他银行保险机构收集行业重要级及以上数据，需经国家金融监督管理总局同意。

第二十五条 银行保险机构应当以信息系统为数据收集的主要渠道，限制或者减少其他渠道、临时性数据收集。

银行保险机构停止金融业务或者服务后，应当立即停止相关数据收集或者处理活动，法律、行政法规另有规定的除外。

第二十六条 银行保险机构应当制定外部数据采购、合作引入的集中审批管理制度，纳入外包风险管理体系进行统筹管理，统筹建立数据需求、安全评估、收集引入、数据运维、登记备案和监督评价管理机制，对数据来源的真实性、合法性进行调查，评估数据提供者的安全保障能力及其数据安全风险，明确双方数据安全责任及义务。

第二十七条 银行保险机构开展敏感级及以上数据清洗转换、汇聚融合、分析挖掘等数据加工活动时，应当采用匿名化、去标识化或者其他必要安全措施保护数据主体权益，法律、行政法规另有规定的除外。数据汇聚融合衍生敏感级及以上数据，或者导致数据安全级别变化的，应当及时评估、调整安全保护措施。

第二十八条 银行保险机构应当按照“业务必要授权”原则，对敏感级及以上数据严格实施授权管理，制定数据访问闭环管理机制，并对数据访问行为实施审计。确因业务需要从生产环境提取数据的，应当建立严格的审批程序，并明确数据使用或者保存期限。

银行保险机构利用互联网等信息网络开展数据处理活动时，要落实网络安全等级保护、关键信息基础设施安全保护、密码保护等制度要求。

第二十九条 银行保险机构应当对数据共享使用进行集中安全管控，明确企业级数据共享策略，评估数据共享使用的必要性、合规性、安全性及伦理道德规范的符合度。

银行保险机构应当建立银行母行、保险集团或者母公司与其子行、子公司数据安全隔离的“防火墙”，并对共享数据采取有效保护措施。银行保险机构与其母行、集团，或者其子行、子公司共享敏感级及以上数据，应当获得数据主体的授权同意，法律、行政法规另有规定的除外。不得以数据主体拒绝同意共享敏感数据而终止或者拒绝单家子行、子公司对其提供金融服务，所共享数据属于提供产品或者服务所必需的除外。

第三十条 银行保险机构在委托处理数据时，应当明确所涉数据外部使用和处理的条件、场景、方式。委托处理数据时，应当以合同协议方式约定委托处理的目的、期限、处理方式、数据范围、保护措施、双方的数据安全责任和义务，以及受托方返还或者删除数据的方式等，对数据处理活动进行记录和审计，可对外公开披露的数据除外。银行保险机构应当要求受托方在未取得其同意时，不得转委托其他主体处理数据，不得对外共享数据，不得加工、训练、挪用数据，或者采取其他形式处理数据以谋取合同或者协议约定以外的利益。

第三十一条 银行保险机构应当将数据委托处理纳入信息科技外包管理范围，在实施过程中不得将信息科技管理责任、数据安全主体责任外包，涉及信息科技战略管理、信息科技风险管理、信息科技内部审计及其他有关信息科技核心竞争力的职能不得外包。供应链服务中涉及敏感级及以上数据处理的，银行保险机构应当加强对供应商的准入和安全管理。

第三十二条 银行保险机构与第三方机构进行数据共同处理时，应当按照“业务必要授权”原则制定方案并采取有效管理和技术保护措施确保数据安全，并以合同协议方式明确双方在数据处理过程中的数据安全责任和义务。

第三十三条 银行保险机构因合并、分立、解散、被宣告破产等需要转移数据的，应当明确数据转移内容，通过协议、承诺等方式约定数据接收方全面承接对应数据的安全保护义务，通过公告等方式告知数据主体。数据转移应当采用安全可靠方式进行，并确保转移过程可追溯。

第三十四条 银行保险机构向外部提供敏感级及以上数据，应当取得数据主体同意，法律、行政法规另有规定的除外。除国家机关依法履职外，银行保险机构核心数据跨主体流动应当按照国家相关政策要求通过风险评估、安全审查。

第三十五条 银行保险机构应当建立对外公开披露数据的审批机制，研判可能产生的影响，数据公开应当在机构官方渠道进行发布，确保数据真实、准确、防篡改，记录审批和发布情况。

敏感级及以上数据不得公开，法律、行政法规另有规定或者取得数据主体授权同意的除外。

第三十六条 银行保险机构向境外提供在中华人民共和国境内运营中收集和产生的重要数据和个人信息，应当承担数据安全主体责任，并按照国家有关政策要求进行安全评估。

第三十七条 银行保险机构应当采取技术措施，对敏感级及以上数据加强重点防护。加强数据备份，制定备份策略，备份数据和生产数据应隔离分开保存，严格管理备份数据的访问权限。制定备份验证计划，确保备份数据完整有效、业务可恢复。

第三十八条 银行保险机构应当制定数据销毁管理制度，按照国家、行业有关规定及与数据主体的约定进行数据删除或者匿名化处理。银行保险机构委托数据处理终止时，应当要求服务提供商及时删除数据，并采取现场检查等有效监督措施，确保数据被销毁、不可恢复。

## 第五章 数据安全技术保护

第三十九条 银行保险机构应当建立针对大数据、云计算、移动互联网、物联网等多元异构环境下的数据安全技术保护体系，建立数据安全技术架构，明确数据保护策略方法，采取技术措施，保障数据安全。

第四十条 银行保险机构应当将数据安全保护纳入信息系统开发生命周期框架，针对敏感级及以上数据明确安全保护要求，实现数据安全保护措施与信息系统的同步规划、同步建设、同步使用。

第四十一条 银行保险机构应当将数据纳入网络安全等级保护。银行保险机构应当根据数据安全级别，划分网络逻辑安全域，建立分区域数据安全保护基线，实施有效的安全控制，包括内容过滤、访问控制和安全监控等，确保相关措施满足处理和存储最高级别数据的网络安全策略和数据安全保护策略要求。存放或者传输敏感级及以上数据的机房、网络应当实施重点防护，设立物理安全保护区域，对网络边界、重要网络节点进行安全监控与审计。

第四十二条 银行保险机构应当将敏感级及以上数据纳入信息系统保护。在数据全生命周期内采取有效的访问控制管理措施，对于不同区域流转和共享中的数据，应当实施同等水平的安全防护措施。多来源敏感级及以上数据汇聚集中后，应当采取加强性或者至少不低于集中前最高级别数据保护强度的安全措施。

第四十三条 银行保险机构应当严格实施对敏感级及以上数据的管理，制定用户对数据的访问策略，采取有效的用户认证和访问控制技术措施，规范数据操作行为，用户对数据的访问应当符合业务开展的必要要求并与数据安全级别相匹配。敏感级及以上数据的操作应当进行日志记录，包括操作时间、用户标识、行

为类型等,核心数据操作日志及其备份数据保存时间不低于三年,重要数据、敏感数据操作日志及其备份数据保存时间不低于一年,如涉及委托处理、共同处理的数据操作日志及其备份数据保存时间不低于三年。应当定期对数据操作行为进行审计,审计周期不超过六个月。

第四十四条 银行保险机构敏感级及以上数据传输应当采用安全的传输方式,保障数据完整性、保密性、可用性。

银行保险机构之间进行数据交换时,参与数据交换的相关机构应当采取有效措施保障信息数据传输和存储的保密性、完整性、准确性、及时性、安全性。

第四十五条 银行保险机构应当对敏感级及以上数据采取安全存储措施,防止勒索病毒、木马后门等攻击。个人身份鉴别数据不得明文存储、传输和展示。敏感级及以上数据应当实施数据容灾备份,定期进行数据可恢复性验证。

第四十六条 敏感级及以上数据达到使用或者保存期限后,应当采取技术措施及时删除或者销毁,确保数据不可恢复。终端和移动存储介质内的敏感级及以上数据应当采取技术保护措施,确保受控安全访问,介质报废或者重用时,其存储空间数据应当完全清除并不可恢复。

第四十七条 银行保险机构应当开展数据安全的技术基础设施建设,支持用户身份管理、数据匿名化、行为监测、日志审计、数据虚拟化等功能的组件化、服务化,保障安全标准在信息系统中执行的一致性。

第四十八条 银行保险机构开发信息系统时,应当明确系统拟处理的数据及其安全级别、访问规则、保护需求,并实施有效的系统安全控制。系统投产上线前应当开展安全测试,确保各项安全要求落实,有效防范数据安全风险。测试环境应当与生产系统隔离,敏感级及以上数据原则上未经脱敏处理不得进入测试环境,防止数据泄露。

第四十九条 银行保险机构应当对大数据平台采取高可用设计、安全加固、数据备份等措施进行重点保护。应当建立大数据服务访问授权机制,动态监测与审计大数据访问行为。

第五十条 银行保险机构开展自动化决策分析、模型算法开发、数据标注等活动,应当保证数据处理透明度和结果公平合理。银行保险机构应当对人工智能模型开发应用进行统一管理,建立模型算法产品外部引入的准入机制,对模型研发过程进行主动管理,实现模型算法可验证、可审核、可追溯。

第五十一条 银行保险机构信息系统、模型算法投入使用前,应当开展数据安全审查,审查数据与模型使用的合理性、正当性、可解释性,以及数据利用对相关主体合法权益的影响、伦理道德风险及防控措施有效性等。

第五十二条 银行保险机构使用人工智能技术开展业务时，应当就数据对决策结果影响进行解释说明和信息披露，实时监测自动化处理与系统运行结果，建立人工智能应用的风险缓释措施，包括制定退出人工智能应用的替代方案，对安全威胁制定应急方案并开展演练。

第五十三条 银行保险机构在建设开放银行、金融生态或者与第三方数据合作时，要实现自身与外部的安全风险隔离，与外部机构的数据交互应当通过集中管理的外联平台或者应用程序接口实施，依据“业务必需、最小权限”原则，采取有效措施对接口设计、开发、服务、运行等进行集中安全保护管理。

## 第六章 个人信息保护

第五十四条 银行保险机构处理个人信息应当按照“明确告知、授权同意”的原则实施，法律、行政法规另有规定的除外，并在信息系统中实现相关功能控制。

第五十五条 银行保险机构处理个人信息应当具有明确、合理的目的，并应当与处理目的直接相关，收集个人信息应当限于实现金融业务处理目的的最小范围，不得过度收集个人信息。不得利用所收集的个人信息从事违法违规活动。

第五十六条 银行保险机构处理个人信息前，应当真实、准确、完整地向个人告知其个人信息的处理目的、处理方式、处理的个人信息种类、保存期限，个人行使其信息权利的申请受理和处理程序，以及法律法规规定应当告知的其他事项。

银行保险机构应当制定个人信息处理规则，个人信息处理规则应当公开展示、易于访问、内容明确、清晰易懂。

第五十七条 银行保险机构不得以个人不同意处理其个人信息或者撤回同意为由，拒绝提供产品或者服务，处理个人信息属于提供产品或者服务所必需的除外。

第五十八条 银行保险机构在开展涉及对个人权益有重大影响的个人信息处理活动时，应当进行个人信息保护影响评估，评估内容包括个人信息处理的合法性、必要性，对个人权益的影响及安全风险，所采取的保护措施合法性、有效性以及是否与风险程度相适应。个人信息保护影响评估报告和处理情况记录应当至少保存三年。

第五十九条 银行保险机构与其母行、集团，或者其子行、子公司共享个人信息，及向外部提供个人信息，应当履行向个人告知及取得其同意等相关事项的义务。

第六十条 银行保险机构向中华人民共和国境外提供个人信息的，除满足第三十六条、第五十九条规定的要求外，还应当向个人告知其向境外接收方行使信息权利的方式和程序等事项，法律、行政法规另有规定的除外。

第六十一条 银行保险机构委托第三方处理个人信息的，应当在合同或者协议条款内明确受托人对个人信息的保护义务、保护措施和期限等，并严格监督受托人以约定的处理目的、处理方式等处理个人信息，与第三方传输个人敏感数据必须确保安全，防范数据滥用和泄漏风险。未经银行保险机构同意，受托人不得转委托他人处理个人信息。

第六十二条 银行保险机构在算法设计、训练数据选择和模型生成时，应当采取有效措施，保障个人合法权益。利用个人信息进行自动化决策，应当保证决策的透明度和结果公平、公正。

第六十三条 发生或者可能发生个人信息泄露、篡改、丢失的，银行保险机构应当立即采取补救措施，同时通知个人并报送国家金融监督管理总局或者其派出机构。通知应当包括下列事项：

（一）发生或者可能发生个人信息泄露、篡改、丢失的信息种类、原因和可能造成的危害；

（二）银行保险机构采取的补救措施和个人可以采取的减轻危害的措施。

银行保险机构采取措施能够有效避免信息泄露、篡改、丢失造成危害的，可以不通知个人；监管部门认为可能造成危害的，有权要求银行保险机构通知个人。

## 第七章 数据安全风险监测与处置

第六十四条 银行保险机构应当将数据安全风险纳入本机构全面风险管理体系，明确数据安全风险监测、风险评估、应急响应及报告、事件处置的组织架构和管理流程，有效防范和处置数据安全风险。

第六十五条 银行保险机构应当对数据安全威胁进行有效监测，实施监督检查，主动评估风险，防止数据篡改、破坏、泄露、非法利用等安全事件发生。监测内容包括：

- （一）超范围授权或者使用系统特权账号；
- （二）内部人员异常访问、使用数据；
- （三）对数据集中共享的系统或者平台的网络安全、数据安全威胁；
- （四）敏感级及以上数据在不同区域的异常流动；
- （五）移动存储介质的异常使用；
- （六）外包、第三方合作中的数据处理异常或者数据泄露、丢失和篡改；
- （七）客户有关数据安全的投诉；
- （八）数据泄露、仿冒欺诈等负面舆情；

（九）其他可能导致数据安全事件发生的情况。

第六十六条 银行保险机构应当每年开展一次数据安全风险评估。审计部门应当每三年至少开展一次数据安全全面审计，发生重大数据安全事件后应当开展专项审计。银行保险机构委托专业机构进行数据安全审计时，不得使用该机构提供的产品和其他服务。

第六十七条 数据安全事件是指银行保险机构数据被篡改、泄露、破坏、非法获取、非法利用等，对个人或者组织合法权益、行业安全、国家安全造成负面影响的事件。根据其影响范围和程度，分为特别重大、重大、较大和一般四个事件级别。

第六十八条 银行保险机构应当建立数据安全事件应急管理机制，建立机构内部协调联动机制，建立服务提供商、第三方合作机构数据安全事件的报告机制，及时处置风险隐患及安全事件。

（一）制定数据安全事件应急预案，定期开展应急响应培训和应急演练。

（二）发生数据安全事件后，应当立即启动应急处置，分析事件原因、评估事件影响、开展事件定级，按照预案及时采取业务、技术等措施控制事态。

（三）建立数据安全事件报告机制，根据事件安全等级制定报告流程，发生数据安全事件时按照规定报告，同时按照合同、协议等有关约定履行客户及合作方告知义务。

（四）发生数据安全事件或者使用的网络产品和服务存在安全缺陷、漏洞时，应当立即开展调查评估，及时采取补救措施，防止危害扩大。网络产品和服务提供商存在安全缺陷、漏洞隐瞒不报的，银行保险机构应当责令其改正；未按要求整改或者造成严重后果的，应当取消其服务资格，按合同约定予以处罚，并向国家金融监督管理总局或者其派出机构报告。

第六十九条 数据安全事件发生 2 小时内，银行保险机构应当向国家金融监督管理总局或者其派出机构报告，并在事件发生后 24 小时内提交正式书面报告。发生特别重大数据安全事件，银行保险机构应当立即采取处置措施，按照规定及时告知用户并向国家金融监督管理总局或者其派出机构、属地公安机关报告。银行保险机构应当每 2 小时将处置进展情况上报，直至处置结束。数据安全事件处置结束后，银行保险机构应当在五个工作日内将事件及其处置的评估、总结和改进报告报送国家金融监督管理总局或者其派出机构。其他法律、行政法规对数据安全事件应急处置作出规定的，银行保险机构应当执行。

## 第八章 监督管理

第七十条 国家金融监督管理总局及其派出机构对银行保险机构数据安全保护情况进行监督管理，开展非现场监管、现场检查，将数据安全管理情况纳入监

管评级评估体系，依法对银行保险机构数据安全事件进行处罚和处置，实施对数据安全管理的持续监管。

第七十一条 国家金融监督管理总局按照国家数据分类分级要求，制定银行业保险业重要数据目录，提出核心数据目录建议，监督指导银行保险机构开展数据分类分级管理和数据保护。银行保险机构应当按要求向国家金融监督管理总局或者其派出机构报送重要数据目录。重要数据目录发生重大变化应当及时报备更新后的数据目录。

第七十二条 国家金融监督管理总局建立银行业保险业数据安全监测预警、通报处置机制，持续监测数据安全风险，向行业发布风险提示，制定银行业保险业数据安全事件应急预案，处置数据安全风险事件。与国家数据安全管理等部门建立联防联控管理机制，实施数据安全信息共享、风险监测预警及数据安全事件处置。

第七十三条 涉及批量敏感级及以上数据的数据共享、委托处理、转让交易、数据转移，银行保险机构应当在处理、合同签署前二十个工作日向国家金融监督管理总局或者其派出机构报告，法律、行政法规另有规定的除外。

第七十四条 银行保险机构应当于每年1月15日前向国家金融监督管理总局或者其派出机构报送上一年度数据安全风险评估报告，报告内容包括数据安全治理、技术保护、数据安全风险监测及处置措施、数据安全事件及处置情况、委托和共同处理、数据出境、数据安全评估与审查情况、数据安全相关的投诉及处理情况等。

第七十五条 国家金融监督管理总局及其派出机构对银行保险机构数据安全保护情况进行现场检查、事件调查，对于发现涉嫌违法违规事项的有关单位和个人，依法开展调查。现场检查、事件调查可以委托国家、行业有关专业技术机构或者审计机构予以协助。

第七十六条 银行保险机构违反本办法要求的，国家金融监督管理总局或者其派出机构根据其违规情况，对银行保险机构依法采取风险提示、监管谈话、监管通报、责令改正等监管措施；对涉及违规处理行为的系统或者应用，责令暂停或者终止服务；对有重大违法违规情形，或者迟报、瞒报数据安全事件和案件，或者产生重大数据安全风险、事件、案件的第三方机构进行行业通报，责令银行保险机构暂缓或者停止合作。

第七十七条 银行业金融机构违反本办法要求的，国家金融监督管理总局及其派出机构可以依据《中华人民共和国银行业监督管理法》相关规定，责令银行业金融机构改正，并处以二十万以上五十万以下罚款；情节特别严重或者逾期不改正的，可以责令停业整顿或者吊销其经营许可证。根据违规情况，可以责令银行业金融机构对直接负责的董事、高级管理人员和其他直接责任人员给予纪律处

分；银行业金融机构的行为尚不构成犯罪的，对直接负责的董事、高级管理人员和其他直接责任人员给予警告，处五万元以上五十万元以下罚款；取消直接负责的董事、高级管理人员一定期限直至终身的任职资格，禁止直接负责的董事、高级管理人员和其他直接责任人员一定期限直至终身从事银行业工作。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

保险业金融机构违反本办法要求的，国家金融监督管理总局及其派出机构可以依据《中华人民共和国保险法》相关规定，责令保险业金融机构改正，处五万元以上三十万元以下的罚款；情节严重的，限制其业务范围、责令停止接受新业务或者吊销业务许可证。根据违规情况，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员给予警告，并处一万元以上十万元以下的罚款；情节严重的，撤销任职资格。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

实施过程中如遇《中华人民共和国银行业监督管理法》《中华人民共和国保险法》修订，以修订后的规定为准。

**第七十八条** 中国银行业协会、中国保险行业协会等行业社团组织应当通过宣传、培训、自律、协调、服务等方式，协助引导会员单位提高数据安全管理水

平。

## 第九章 附 则

**第七十九条** 本办法由国家金融监督管理总局负责解释和修订。

**第八十条** 国家金融监督管理总局批准设立的其他银行业金融机构、保险业金融机构、金融控股公司以及总局管理单位参照适用本办法。地方金融管理部门批准设立的金融组织参照适用本办法。

**第八十一条** 本办法自公布之日起施行，《银行保险机构数据安全办法》（银保监办发〔2022〕118号）同时废止。

附件：数据安全事件分级

## 附件

### 数据安全事件分级

#### 一、特别重大数据安全事件

- 1.核心数据遭到泄露、破坏或者非法获取、非法利用。
- 2.重要数据遭到泄露、破坏或者非法获取、非法利用，对2个及以上省级区域经济运行秩序造成特别严重影响。
- 3.敏感级及以上数据遭到大规模泄露、破坏或者非法获取、非法利用，导致下述情形之一的：
  - (1)对公共利益造成特别严重危害，造成特别重大经济损失，或者产生特别重大社会群体性事件；
  - (2)对银行业保险业核心业务、系统重要性金融机构、关键信息基础设施等生产经营造成特别严重威胁或者影响，包括导致大面积业务中断、大量处理能力丧失、大面积关键信息基础设施瘫痪等。
- 4.其他对国家安全、政治安全、经济金融安全、公共利益造成特别严重影响的。

#### 二、重大数据安全事件

- 1.重要数据遭到泄露、破坏或者非法获取、非法利用，对省级区域经济带来重大影响或者对银行保险行业安全造成影响。
- 2.敏感级及以上数据遭到泄露、破坏或者非法获取、非法利用，导致下述情形之一的：
  - (1)对多个银行保险机构的业务、重要信息系统生产运营造成严重威胁或者影响，可能导致区域性或者部分金融机构的业务中断、信息系统中断、处理能力丧失等；
  - (2)对公众利益造成严重危害，产生大范围社会负面影响，可能导致或者直接造成大面积投诉、社会群体性事件；
  - (3)对多个个人或者组织权益造成严重影响，包括对党政机关、企事业单位、社会团体等多个组织造成严重经济或者技术损失，对生产经营秩序产生直接影响；多人财产安全受到严重危害、尊严遭受侵害等。
- 3.其他对国家安全、经济金融安全、公共利益、个人和组织权益造成严重影响的。

#### 三、较大数据安全事件

敏感级及以上数据遭到泄露、破坏或者非法获取、非法利用，导致下述情形之一的：

- 1.对个人造成不可消除或者消除代价较大的负面影响，包括个人财产安全遭受损失或者可能产生重大损失，个人名誉尊严受到侵害，产生投诉、诉讼事件等。
- 2.对组织造成不可消除或者消除代价较大的负面影响，包括造成或者可能造成较大经济或者技术损失，部分业务无法正常开展，声誉受到破坏等。
- 3.银行保险机构自身部分业务无法正常开展或者本机构声誉受到破坏；银行保险机构重要信息系统安全稳定运行受到威胁或者影响，可能产生较大及以上级别的重要信息系统突发事件。
- 4.其他对经济金融安全、公共利益造成一般影响，或者对个人和组织权益造成较大影响的。

#### **四、一般数据安全事件**

除上述数据安全事件外，对组织或者个人造成一定影响的数据安全事件。

中国人民银行 国家发展改革委 工业和信息化部  
金融监管总局 中国证监会 国家数据局 国家外汇局  
关于印发《推动数字金融高质量发展行动方案》的通知

做好数字金融大文章，加快金融业数字化转型，高质量服务数字经济和促进数实融合，对于建设金融强国、巩固和拓展我国数字经济优势具有重要意义。为深入贯彻落实党的二十届三中全会和中央金融工作会议决策部署，推动数字金融高质量发展，制定本方案。

## 一、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，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持金融服务实体经济和以人民为中心，把握机遇、重视安全，以数据要素和数字技术为关键驱动，加快推进金融机构数字化转型，提高金融服务的便利性和竞争力，保留必要的现金等传统金融服务方式，完善数字金融治理体系，提高数字化监管能力和金融消费者保护能力，积极稳妥推行数字人民币，助力金融强国建设，支持做强做优做大我国数字经济。

（二）工作目标。到 2027 年底，基本建成与数字经济发展高度适应的金融体系。金融机构数字化转型取得积极成效，数字化经营管理能力明显增强。形成数字金融和科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融协同发展的良好局面，数字化金融产品服务对重大战略、重点领域、薄弱环节的适配度和普惠性明显提升。数字金融治理体系基本形成，数字金融基础设施基本齐备，相关金融管理和配套制度机制进一步健全。

## 二、系统推进金融机构数字化转型

（三）加强战略规划和组织管理。指导金融机构制定全方位数字化转型战略规划，明确目标路径和实施策略。建立数字化转型“一把手”负责制和统筹协调机制，指定牵头工作部门，加强经费保障，加快推进数字化转型步伐。建立健全与数据驱动下智能化战略决策、运营决策、创新决策相适应的运营管理机制。建立数字化转型成效评价体系，完善激励考核机制。

（四）强化数字技术支撑能力。合理评估金融机构数字化进程，指导具备条件的金融机构建立跨科技部门和业务部门的任务型团队，建立前端业务部门需求驱动的数字技术开发模式，提高科技开发敏捷响应能力。落实科技自立自强战略，开展前沿技术研究，加快重点领域专利布局，持续提升科技核心系统自主可控能力。建设证券期货业数字化公共服务平台，为金融机构数字化转型提供数据和技术支撑。

（五）夯实数据治理与融合应用能力基础。指导金融机构健全数据治理体系，完善数据治理制度和数据质量管控机制，积极参加数据管理国家标准（DCMM）贯标评估。加强数据资产积累，全面整合内外部数据，实现全域数据的统一管理、融合共享。强化数据挖掘分析和数据可视化能力建设，形成对业务经营、风险管理、内部控制的基础数据支撑。推进金融领域“数据要素”试点，运用大数据、隐私计算等科技手段，融合应用多维数据，优化金融产品和风控模型，提升金融服务和风险管控质效。

（六）建设数字金融服务生态。鼓励金融机构合理布局数字生态场景体系，构建数字生态运营体系。坚持人民至上，以服务大众为价值目标，构建零售数字金融生态，在做好金融消费者适当性管理的基础上，有效提高金融产品服务的可获得性和普惠性。支持金融机构参与数字政府建设，助力提升政府管理服务水平。推动区域性股权市场数字化转型，加快数据资源整合运用。推动互联网保险规范发展，增强线上承保理赔能力。

（七）提升数字化经营管理能力。支持金融机构提高数据驱动的业务决策和资源配置能力。利用流程机器人、数字化客户营销触达工具、集约化作业模式等数字化手段，赋能高强度操作性岗位提质增效。健全数字化人才培养、选拔和使用机制，完善数字化人力资源考核激励机制。运用数字技术优化风险管理系统，实现风险智能预警和动态捕捉，推动风控从“人防”向“技防”“智控”转变。鼓励有条件的地方支持有能力、有意愿的中小金融机构结合自身定位探索数字化转型特色模式，优先选取影响程度深、范围广、价值高的业务领域或环节加快转型，实现成本可承担、业务可持续。

### 三、运用数字技术提升重点领域金融服务质效

（八）助力科技金融提质增效。鼓励金融机构充分运用内外部数据和大数据技术对科技型企业全景画像，提升客户筛选和营销对接效率，促进金融服务触达更多初创期、成长期企业。支持金融机构依托创新积分、专精特新企业高质量发展评价指标等“技术流”信息，借助数字手段，提高对科技型企业的风险评估能力。建立科技金融风险监测模型，动态掌握科技行业趋势和企业市场变化，开展智能化风控和监测。发挥国家产融合作平台作用，依托智能算法模型更好支持制造业发展。

（九）赋能绿色金融深化发展。推动金融机构基于企业碳账户、碳排放数据以及环境、社会和公司治理（ESG）评分等，探索创新金融产品和服务模式。运用数字技术开展定性定量分析，提高绿色企业、绿色项目智能识别能力。加强与外部机构合作，运用数字技术探测收集碳足迹信息，提升碳减排计量、核算和披露水平，提高绿色金融风险管理能力。

（十）大力发展数字普惠金融。深入推进“信易贷”工作，完善以信用信息为基础的普惠融资服务体系，优化中小微企业信贷服务。有序推进全国中小微企业

支付资金流信用信息共享平台建设，支持银行在有效防控风险基础上，探索运用交易数据创新“脱核链贷”业务模式，提升供应链金融服务数字化水平。深化实施金融科技赋能乡村振兴示范工程，建立健全乡村振兴领域数字一体化平台，推动涉农信息整合，打造金融综合应用场景。加强动产融资统一登记公示系统建设应用，支持金融机构探索运用数字技术加强对活体、生产设备等押品管控，拓宽动产融资业务范围。

（十一）持续丰富养老金融服务。鼓励金融机构加强金融科技应用，深度挖掘信息数据资源，对养老企业精准画像，在风险可控前提下，开发养老专属纯信用信贷产品，充分满足普惠养老服务机构的合理融资需求。聚焦老年人群日常生活中的高频金融场景，持续健全金融无障碍服务体系，加快数字服务的适老化改造，推出“关怀模式”“长辈模式”，加强相关产品服务的宣传普及和推广应用，提升老年人群享受数字金融服务便利度。

（十二）支持提升数实融合水平。加快数字金融创新，发挥科技创新和技术改造再贷款作用，引导金融机构将金融服务嵌入工业互联网、“人工智能+产业”等数字化场景，助力数字经济核心产业发展和产业数字化转型。支持金融机构搭建数字化金融服务平台，围绕重大项目、重点企业和重要产业链，加强场景聚合、生态对接，实现“一站式”金融服务。鼓励金融机构发挥金融科技优势，输出技术、平台等服务资源，促进中小企业数字化转型。鼓励金融机构搭建跨境金融数字平台，助力航运贸易数字化。

#### 四、夯实数字金融发展基础

（十三）营造高效安全的支付环境。提高应对特殊情景的支付系统应急处置能力，加强支付系统业务连续性管理，确保支付系统安全、稳定、连续运行。完善系统功能，丰富业务场景，提升支付系统服务质效，持续完善广泛覆盖、高效安全的现代支付体系。稳妥推进数字人民币试点，持续完善数字人民币受理环境，丰富数字人民币使用场景。强化数字金融业务反洗钱监管。

（十四）培育高质量金融数据市场。发挥金融信用信息基础数据库、全国信用信息共享平台各自功能，加大涉企信用信息归集力度，进一步优化信用信息的开发利用机制。推动各级融资信用服务平台按照公益性原则依法依规向金融机构提供信息共享服务，降低金融机构数据收集运用成本。加强金融领域数据资源开发利用，探索开展金融行业数据空间建设。积极稳妥推动市场化征信和信用评级机构发展壮大，为金融“五篇大文章”提供多元化征信和信用评级产品服务。健全覆盖各金融市场的交易报告制度与交易报告库。在依法安全合规前提下，支持客户识别、信贷审批、风险核查等多维数据在金融机构间共享共用和高效流通，建立健全数据安全可信共享体系。促进和规范金融数据跨境流动，统一监管合规口径，给予金融机构规则指引。

(十五) 加强数字金融相关新型基础设施建设。指导有条件的金融机构规划建设绿色智能金融数据中心，推动新增算力向国家枢纽节点集聚，支持海量数据存储和实时数据调用。建设优化高可靠冗余的网络架构，提高金融网络健壮性和服务能力，为金融数字化转型架设通信高速公路。布局先进高效的算力体系，加快云计算、人工智能等技术规范应用，探索运用边缘计算和量子技术突破现有算力瓶颈，为金融数字化转型提供精准高效的算力支持。

## 五、完善数字金融治理体系

(十六) 强化数字金融风险防范。指导金融机构加强数字金融业务合规管理，实施创新业务合规审查并定期开展风险评估。多维度开展新技术应用适配测试与安全评估，强化技术风险管理，保障业务连续稳定运行。完善激励和容错机制，引导金融机构持续提升信息系统安全可控水平，化解核心技术“卡脖子”风险。强化模型和算法风险管理，健全模型安全评估和合规审计体系，及时披露算法信息，提升算法可解释性、公平性和安全性。督促金融机构加强外包风险管理，建立外部合作方准入管理、持续评估和退出机制。

(十七) 加强数据和网络安全防护。指导金融机构严格落实数据保护法律法规和标准规范，完善数据安全管理体系，强化数据安全的商用密码保护，建立健全全流程数据安全管理机制。组织金融机构定期进行数据和网络安全风险评估，识别潜在风险，接入金融行业相关网络安全态势感知平台，推动相关平台互联互通。开展网络安全相关压力测试，提升网络安全防护体系建设水平。搭建证券业数据和网络安全公共服务平台，加强基础、共性安全支撑。

(十八) 加强数字金融业务监管。密切跟踪数字金融新产品、新业务、新模式，按照功能监管和穿透式监管的原则，依法依规全部纳入监管。持续完善数字金融相关业务规则和监管制度，及时补齐监管制度短板。落实“管合法更要管非法”“管行业必须管风险”责任，严密防范和严厉打击数字金融相关非法金融活动。充分运用金融科技创新试点和监管工具，强化金融科技创新行为全生命周期管理，为数字金融创新提供包容审慎、富有弹性的真实市场环境。积极参加国际货币基金组织、国际清算银行、金融稳定理事会、国际证监会组织等国际机构组织的数字金融监管国际合作。

(十九) 提升金融监管数字化水平。推动监管流程数字化再造，增强关键监管活动的规范性和透明度。加强智能分析工具研发，提升风险监测预警和识别研判能力。推进监管大数据建设，加强工商、司法、舆情等外部数据引入，完善监管数据和执法信息共享机制。打造兼具信息展示、智能分析、流程管控、智慧决策功能的数字化监管平台。

(二十) 健全金融消费者保护机制。督促金融机构结合数字金融业务模式和特点，健全金融消费者权益保护机制。畅通金融消费者投诉渠道，建立健全金融纠纷多元化解机制。组织开展针对数字金融的教育培训和知识普及，增强消费者

金融素养，提升数字金融产品使用能力和风险防范意识。督促金融机构保留现金等传统服务模式，提升现金服务水平，弥补数字鸿沟，保障老年人等公平享受金融服务的权利。

## 六、做好统筹协调和组织保障

（二十一）建立工作联动机制。中国人民银行、国家数据局会同国家发展改革委、工业和信息化部、金融监管总局、中国证监会、国家外汇局等部门建立工作联动机制，在数字经济发展部际联席会议下召开专题会议，加强政策协同和信息共享，共同推动金融业数字化转型，组织开展常态化融资对接，支持数实融合和经济社会高质量发展，同时密切监测和防范相关金融风险。各金融管理部门按照职责分工推动本行业领域的数字金融工作。

（二十二）强化监测评估。组织开展金融机构数字化转型评估，对金融机构数据挖掘能力和数字技术应用水平进行评价。探索建立数字金融相关统计标准和制度，指导金融机构开展常态化数据报送，做好统计监测工作，研究将相关统计结果纳入金融机构评价体系。

（二十三）加强总结宣传。探索建立数字金融业务试点，加大对数字金融政策的宣传和培训力度，加快形成可复制可推广的经验。及时总结推动数字金融发展工作情况，梳理提炼发展数字金融的经验做法、典型模式，加大宣传推广力度，形成良好数字金融发展氛围。

中国人民银行

国家发展改革委

工业和信息化部

金融监管总局

中国证监会

国家数据局

国家外汇局

2024年11月21日

## 七、自治区党委、政府印发 内蒙古自治区党委、自治区人民政府关于构建数据基础制度 更好发挥数据要素作用的实施意见

近日，内蒙古自治区党委、自治区人民政府印发关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的实施意见，全文如下。

为贯彻落实《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，激活数据要素潜能，增强经济发展新动能，结合自治区实际，提出如下意见。

### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，深入贯彻习近平总书记对内蒙古的重要指示精神，铸牢中华民族共同体意识，聚焦办好两件大事，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，统筹发展和安全，以促进数据合规高效流通使用、赋能实体经济为主线，以数据产权、流通交易、收益分配、安全治理为重点，坚持遵循规律、改革创新，坚持系统谋划、重点突破，坚持共享共用、促进流通，坚持开放合作、互利共赢，加快推进数据制度建设，充分释放数据要素价值红利，做强做优做大数字经济，为自治区经济社会高质量发展提供有力支撑。

到2025年，初步形成一批具有内蒙古特色的数据制度和规范，初步建成数据来源可确认、使用范围可界定、流通过程可追溯、安全风险可防范的多层次数据可信流通体系，积累一批数据赋能经济社会高质量发展的创新应用场景，集聚一批专业的数据要素型企业。

### 二、强化数据资源基础

（一）构建公共数据资源体系。依托全区一体化政务大数据体系，加快构建公共数据资源体系。开展公共数据普查，摸清系统和数据底数。建立公共数据资源台账，形成覆盖自治区、盟市、旗县（市、区）的信息系统清单、数据清单。加快数据资源归集和治理，建设完善人口、法人、自然资源、空间地理、信用、宏观经济等基础数据库和相关主题（专题）数据库，推动数据在地区、部门、行业间依法有序集约高效共享，打破“信息孤岛”、破除“数据壁垒”。加强政府信息化项目统筹管理，优化项目审批流程，推动信息化基础设施集约建设。

（二）完善数据基础设施。统筹全区算力网建设布局，重点建设和林格尔国家“东数西算”绿色算力中心，着力打造全国绿色算力保障基地。加快推进全国一体化算力网络内蒙古枢纽节点和大数据中心集群建设，提升算力统筹调度能力、数据存储和算力支撑服务能力，推动数据中心规模优势转化为数据资源产业优势。扩大工业、能源、矿产、交通运输、文旅、农牧业等行业领域智能采集终端部署

范围，实现数据自动采集。完善第五代移动通信网络（5G）、物联网、工业互联网等信息网络基础设施，积极建设量子通信网、区块链服务网络，适度超前建设卫星互联网。开展全区算力普查，摸清算力构成。加强数据灾备中心建设，提升容灾备份服务能力。推动基于可信数据空间、隐私计算等关键数据技术的可信数据基础设施建设。

### 三、完善数据确权授权使用机制

（三）推进实施公共数据确权授权机制。制定公共数据管理办法，明确自治区各级行政机关和公共企事业单位数据采集、汇聚、共享、开放、授权运营、使用、管理等要求。积极推进公共数据开放和授权运营，制定公共数据授权运营管理办法，建立公共数据定向开放、授权开放等申请审批制度，推动形成需求导向、分类分级、安全可控、便捷高效的公共数据开放机制，实现互联互通，打破“数据孤岛”。

（四）推动建立企业数据确权授权机制。支持企业建立健全数据分类分级确权授权机制，保障企业依法依规持有、使用、获取数据收益的权益，促进各类企业加强数据要素供给，开展数据融合创新，保障其投入的劳动和其他要素贡献获得合理回报。发挥国有企业和行业龙头企业带动作用，以金融、能源、文旅、农牧业等行业领域为重点，建立企业数据授权使用新机制和新模式。支持大型企业、互联网平台企业与中小微企业双向公平授权，共同合理使用数据。深入实施“上云用数赋智”行动，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，大力开展数据分析、数据应用等产业，促进中小微企业数字化转型。

（五）加强个人信息数据权益保障。鼓励个人将个人信息数据授权第三方托管，在严格保护个人信息数据权益前提下，有序推动数据处理者按照个人授权范围依法依规采集、持有、托管和使用数据。规范企业采集使用个人信息行为，推广应用个人信息匿名化处理技术。加大个人信息保护力度，建立健全个人信息保护机制。

（六）建立健全数据资产登记评估体系。制定数据资产登记管理办法，建立数据资产确权登记制度，对数据资产登记证书生成、存储、归集、流转和应用等环节进行全流程管理。建立数据资产登记目录，建设数据资产登记平台，实现全区数据资产统一登记录入。选择一批产业发展、社会治理、民生服务等业务场景，率先开展数据资产登记试点。建立健全数据资产评估机制，推动制定数据资产评估地方标准，支持开发数据资产价值评估模型，开展数据资产质量和价值评估。支持金融、通信、交通、能源等领域数据治理基础较好的企业对企业数据资产进行货币计量评估，开展数据资产入表和数据生产要素资本化核算。鼓励经营主体在保障风险可控前提下探索开展数据资产质押融资、数据信托、数据资产证券化等金融创新服务，探索建立数据质押标的处置变现、风险代偿和评价估值实现机制。

#### 四、构建数据要素流通交易体系

（七）深度挖掘数据要素市场应用需求。开展数据要素市场需求调查，收集政府侧社会数据需求和社会侧公共数据需求，形成数据需求清单，促进公共数据汇聚利用和商业数据价值潜能释放。支持在算力、普惠金融、物流、工业、电力、煤炭、社会治理、生态环境、文旅、农牧业等行业领域挖掘数据要素市场需求，加强多样化数据产品和服务供给，打造具有行业特色的数据流通使用业务体系与产业生态。举办数字经济供需对接大会、数据应用专题沙龙等，征集发布企业数据需求及数字化转型服务方案。积极引导数据经纪人等中介服务机构参与数据要素市场需求挖掘。

（八）构建规范高效的数据交易市场。落实国家数据交易相关制度，制定自治区数据流通交易管理办法，建立健全数据权益、流通交易、跨境传输和安全保护等配套制度。加快建设自治区数据交易中心，健全数据交易、结算、交付、安全保障等综合配套服务功能，引导各类数据商进场交易。建立健全基于数据产品和服务的价格形成机制，发展数据交易中心预定价、买卖双方协议定价、按应用场景协商定价等模式。推动全区政府采购社会数据进场交易，鼓励国有企业和互联网平台企业将具有公共属性的数据要素纳入进场交易范围。

（九）建设特色行业数据专区。建设金融、电力、农牧业、文旅、煤炭、算力等行业领域的数据专区，开展特定领域数据流通服务。围绕跨境电商、跨境支付、供应链管理、服务外包等典型应用场景，探索建立跨境数据专区，推动数据安全合规有序跨境流通。

（十）培育数据要素流通交易服务生态。依托数据生产、流通交易、创新应用、安全治理、生态服务等产业链关键环节的重点企业，加快组建数商生态联盟，吸引更多数据要素型企业向我区聚集。有序培育引进数据集成、合规认证、安全审计、数据公证、数据托管、资产评估、争议仲裁、人才培训等第三方专业服务机构，提升数据流通交易全流程服务能力。支持设立社会性数据经纪机构，引导其规范开展数据产品发布、承销和数据资产的合规化、标准化、增值化等数据要素市场流通经纪服务，促进经营主体供需精准高效对接。

#### 五、抓好数据创新融合应用

（十一）推进公共数据共享开放。完善公共数据开放目录管理制度机制，制定并公开年度公共数据开放计划，拓展自治区公共数据开放平台功能，提升公共数据开放能力。跟踪公共数据开发利用成效、安全风险问题及社会评价反馈，动态管理公共数据开发利用清单。建立首席数据官制度。

（十二）深化数据开发利用。依托公共数据资源体系，建设数据开发利用平台，汇集公共数据、企业数据等资源，实现数据要素集聚和高效应用。在生态环境、卫生健康、社会保障、交通运输、应急管理、智慧城市、气象等行业领域开

展公共数据多维融合，提高社会化开发利用水平。积极培育数据应用开发者社区，丰富数据开发利用工具，定期举办开放数据创新应用大赛，完善数据创新成果孵化服务。

（十三）推进重点领域数据创新应用。在社会治理、民生服务以及普惠金融、能源、智能制造、节能降碳、绿色建造、文旅、农牧业等行业领域编制行业数据应用指南，培育行业性、产业化数据商，构建一批创新应用示范场景，形成一批数据应用典型案例。支持大型工业企业、互联网平台企业等开展数据汇聚与融合平台建设试点。

## 六、建立数据要素收益分配机制

（十四）健全数据要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬机制。按照“谁投入、谁贡献、谁受益”原则，保护数据要素各参与方的投入产出收益，构建用于数字化发展的公共数据政府指导定价机制和企业、个人信息数据市场自主定价机制，建立反映数据供求关系和使用价值的价格形成机制。推动数据要素收益向数据价值和使用价值的创造者合理倾斜。建立分红、提成等多种收益共享方式，平衡兼顾数据内容采集、加工、流通、应用等不同环节相关主体之间的利益分配。

（十五）更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用。建立公共数据资源开放收益合理分享机制，鼓励各类企业依法依规依托公共数据提供公益服务。完善数据要素收益的再分配调节机制，更加关注公共利益和相对弱势群体。健全数据要素市场体系和制度机制，防止和依法依规规制资本在数据领域无序扩张形成市场垄断等问题。

## 七、完善数据安全保障与治理体系

（十六）健全数据安全保障管理机制。建立政府主导、多方参与的数据分类分级保护制度，厘清各方权责边界，组织自治区、盟市直属部门单位及相关行业和领域主管部门制定本部门本行业重要数据目录，对列入目录的数据予以重点保护。健全数据隐私保护和安全审查制度，落实政府部门、企事业单位和社会公众等的数据安全保护责任，加强对涉及个人信息、商业秘密、保密商务信息、国家安全等数据的保护。加强数据出境安全风险管控，有序开展数据出境安全评估申报完备性查验工作。健全数据安全风险评估、报告、信息共享、监测预警和应急处置机制。支持有关部门、行业组织、企业、教育和科研机构以及其他专业机构等在数据安全风险评估、防范、处置等方面开展协作。建立实施数据安全管理认证制度和重点应用领域的数据安全地方标准，推动企业提升数据安全管理水平。完善数据安全技术体系，构建云网数一体化协同安全保障与治理体系，开展漏洞智能治理、隐私计算及保护、零信任机制等关键核心技术攻关。加强数据脱敏、可信身份认证、数据签名、接口鉴权、数据溯源、算法核查等数据保护措施和区块链、隐私计算等新技术运用，强化对算力资源和数据资源的安全防护，提高数

据安全保障能力。数据处理者要在落实网络安全等级保护制度的基础上，履行安全保护义务。

（十七）建立健全数据要素全流程监制度。制定数据要素生产流通使用全过程的合规公证、安全审查等制度。建立健全数据流通监制度，制定数据流通和交易负面清单，明确不能交易或严格限制交易的数据项。建立数据联管联治工作机制，强化数据交易跨部门协同监管。加强执法司法，依法依规查处数据垄断、数据不正当竞争等行为。建立数据要素市场信用体系，完善数据交易失信行为认定、守信激励、失信惩戒、信用修复、异议处理等机制。健全数据要素交易信息披露制度。开展数据要素市场交易大数据分析，建立健全数据要素交易风险分析、预警防范和分类处置机制。对数据要素流通交易领域新产业、新业态、新模式实施包容审慎监管，打造鼓励创新的市场环境。健全投诉举报查处机制，加强数据市场安全风险预警，防范数据要素市场重大风险，维护数据要素市场良好秩序。

（十八）创新数据治理机制。加强数据管理领域地方立法，提升数据治理法治化水平。支持建立全生命周期的数据质量管理制度，对各类数据质量问题进行识别、度量、监控和预警。严格落实数据管理能力成熟度评估模型国家标准，提升数据战略、数据治理、数据共享、数据应用和数据安全管理能力。规范企业参与政府信息化建设中的政务数据安全管理，监督参与企业履行相应的数据安全保护义务。督促各类数据中心、超算中心落实数据安全主体责任。

## 八、发展壮大数据要素服务产业

（十九）推动数据要素产业发展。制定数据要素产业发展规划，编制数据要素产业图谱。研究建立数据生产要素统计核算体系与方法，明确统计范围和分类标准，加强数据要素市场发展统计分析。支持中央企业、互联网平台公司在我区设立数据子公司和研究院。鼓励数据密集型企业转型升级，在重点领域提供更加丰富数据要素产品和服务。加强与京津冀地区数据生态发展合作，积极与长三角、粤港澳大湾区、成渝黔等在数据资源、算力、技术、应用等方面开展合作。

（二十）打造数据要素产业发展平台。推进全区数字经济产业园区建设，通过开放场景、开放数据和提供算力等措施，吸引各类数据要素型企业入驻。推动企业、高等学校和科研院所设立数据要素技术研究机构，开展数据要素课题研究，在数据采集、清洗加工、存储、计算、分析挖掘、可视化、安全与隐私保护等领域开展关键技术攻关，促进相关技术和产业应用创新。

（二十一）加强组织领导。各地区要建立党委领导、政府主导、各部门协同配合的数据管理机制，加强组织协调，明确责任分工，抓好任务落实。自治区政务服务与数据管理局要加强工作统筹和督促指导，推动跨地区跨部门跨层级协同联动。支持有条件的地区和行业领域先行先试、探索创新。

（二十二）加大资金投入。发挥自治区数字经济专项资金作用，推动公共数据共享开放，扶持数据要素市场。拓宽融资渠道，积极引导社会资本投入数据要素产业领域。支持利用政府专项债、政策性贷款、政府补贴等方式促进数据要素市场发展壮大。

（二十三）强化人才支撑。支持高等学校开设数据要素相关课程，与企业通过联合办学和共建产教融合基地、实验室、实训基地等形式加强数据要素人才培养。深入实施全民数字素养与技能提升行动，分层次分类别开展数据基础制度专题培训。筹建数据要素专家咨询库，为数据要素市场化改革提供支撑。

（二十四）开展评估督导。加强对数据要素市场化发展及相关制度建设情况的跟踪分析，定期开展工作评估，推动相关制度优化完善。健全数据要素市场容错纠错机制，明确容错纠错范围、条件及处理原则、处理程序等。

# 内蒙古自治区人民政府关于 印发促进数据和人工智能产业高质量发展若干政策的通知

内政字〔2025〕119号

各盟行政公署、市人民政府，自治区各委、办、厅、局，各大企业、事业单位：

现将《内蒙古自治区促进数据和人工智能产业高质量发展若干政策》印发给你们，请认真抓好贯彻落实。

2025年7月12日

（此件公开发布）

## 内蒙古自治区促进数据和人工智能产业高质量发展若干政策

为全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真贯彻落实党中央、国务院关于加快发展新一代人工智能的决策部署，紧紧围绕铸牢中华民族共同体意识工作主线，推动自治区数据和人工智能产业高质量发展，加速形成新质生产力，赋能产业数智化转型，结合自治区实际，制定以下政策。

### 一、优化产业布局

按照“空间集聚、错位发展、业态成链”原则，依托和林格尔数据中心集群，高标准建设数字产业园，认定为自治区级数字产业园区同等享受自治区工业园区相关支持政策。鼓励各盟市运用数据和人工智能技术推动特色优势产业数智化改造升级，建设一批各具特色的应用示范基地。

### 二、鼓励技术攻关

自治区科技“突围”工程、重点研发和成果转化计划将数据科技、人工智能列入重点支持范围。支持数据处理和人工智能等软件研发应用，按照首版次软件取得知识产权或证书规定期限内截至申请时实际销售总额的20%给予奖补，单个企业奖补金额不超过300万元。鼓励企业布局培育一批具有技术先进性和生态竞争优势的开源项目。

### 三、推动创新平台建设

支持企业在自治区建设人工智能实验室、具身智能行业应用中试基地、人工智能安全示范中心等，支持企业建设数据治理、模型算法、产品评测、安全防护、

算力和数据交易等服务平台，对新认定的国家级和自治区级重点实验室、技术创新中心、科技企业孵化器、加速器等，给予后补助。

#### 四、降低算力使用成本

支持算力供需方在自治区算力监测调度平台交易结算，按照《内蒙古自治区人民政府办公厅关于支持内蒙古和林格尔集群绿色算力产业发展的若干意见》（内政办发〔2024〕26号）给予算力接入和使用方支持。

#### 五、加快数据授权应用

制定公共数据资源开放清单，依托自治区公共数据开放平台有序开放重点领域数据。深化公共数据授权运营，自治区每年授权3家企业开展公共数据运营。按照数据总量、应用价值、开发利用成效，每年评选推荐国家级数据标注、行业高质量数据集、可信数据空间等数据及人工智能领域典型案例，对获得国家级典型案例的给予一次性200万元奖补。

#### 六、促进数据合规交易

推进自治区级数据交易场所和数据流通市场建设，对购买公共数据、数据集、语料、模型等数据产品的企业，合同金额超过20万元的按合同金额的20%给予奖补，同一企业每年奖补资金总额不超过200万元。

#### 七、加快应用示范

开展“数据要素×”、“人工智能+”行动，在电力能源、工业制造、现代农牧、生物医药、生态环境等领域分批次发布应用场景需求清单。2026年—2028年共择优评选10家以上产业数智化转型标杆企业，每家给予一次性200万元奖补。持续实施数字服务和治理提升行动，有序推动人工智能技术在政务服务领域应用。

#### 八、加强数字人才引育

依托“英才兴蒙”工程和数字人才培养支撑数字经济发展行动，引进一批数据和人工智能产业高层次紧缺人才。鼓励高等院校、职业院校加强数据、人工智能等相关学科专业和实训基地建设。支持数字产业园区内企业开展数字化技能培训，对符合条件的按规定给予培训补贴，加强培训监管，确保政府补贴性技能培训资金安全。

在“蒙速办”开设数据和人工智能惠企政策统一申报入口，推出政策双找、免申即享、精准直达服务。自治区重点产业发展基金支持数据和人工智能产业。推动符合条件的数字经济和人工智能产业集群“链主”企业纳入上市培育范畴，鼓励“链主”企业与中国人民银行中征应收账款融资服务平台实现系统对接、在线确权，帮助链上中小企业实现动产质押融资。支持数据和人工智能企业依托数据资产、知识产权等进行多渠道融资。

以上政策自 2026 年 1 月 1 日起执行，有效期 3 年，执行期如遇国家、自治区相关政策调整，可进行相应调整。

## 八、自治区政府办公厅印发

### 内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发全区一体化政务大数据体系建设工作方案的通知

内政办发〔2023〕32号

各盟行政公署、市人民政府，自治区各委、办、厅、局，各事业单位：

经自治区人民政府同意，现将《全区一体化政务大数据体系建设工作方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

2023年4月14日

（此件公开发布）

## 全区一体化政务大数据体系建设工作方案

为贯彻落实《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号）、《国务院办公厅关于印发全国一体化政务大数据体系建设指南的通知》（国办函〔2022〕102号）精神，整合构建标准统一、布局合理、管理协同、安全可靠的全区一体化政务大数据体系，结合自治区实际，制定本方案。

### 一、推动统筹管理一体化

（一）建立完善政务大数据管理体系。统筹、指导、协调、监督各盟市、各部门的政务数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档等工作。（自治区政务服务局负责，持续推进）自治区各有关部门负责统筹协调本部门、本行业政务数据管理工作，要摸清数据资源底数，编制政务数据目录，并依托自治区政务大数据平台与各盟市、各部门开展数据共享应用，不得另建跨部门数据共享交换通道，已有通道要纳入自治区政务大数据平台共享交换系统管理。（自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）各盟市政务数据主管部门负责统筹本地区政务数据目录认领和编制工作，要按需归集本地区数据，满足跨区域、跨层级数据共享需求，加强数据资源开发利用。（各盟行政公署、市人民政府负责，持续推进）

（二）建立健全政务数据共享协调机制。贯彻落实党中央、国务院决策部署及自治区党委和政府工作要求，统筹推进全区政务数据共享工作；研究制定自治区有关政务数据共享的重要规划和政策，协调解决重点难点问题；推进政务数据

共享法规制度、标准规范、安全机制的建设和贯彻落实，统筹推动全区一体化政务大数据体系和政务数据资源服务体系建设，为数字政府建设提供有力支撑。（自治区政务服务局负责，持续推进）各盟市、各部门建立健全本地区、本部门政务数据共享协调机制，明确管理机构和主要职责，确保政务数据共享协调有力、职责明确、运转顺畅、管理规范、安全有序。（各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，2023年6月底前完成）坚持系统观念，一体化布局，整体性推进，聚焦政务数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档各环节全过程，建设完善基本具备目录管理、数据归集、数据治理、大数据分析、安全防护等能力的自治区政务大数据平台。（自治区大数据中心负责，2023年底前完成）

## 二、推进数据目录一体化

（三）全量编制政务数据目录。建设完善全区一体化政务数据目录系统，统筹管理全区政务数据目录，全面摸清政务数据资源底数，建立覆盖自治区—盟市—旗县（市、区）—苏木乡镇等层级的全区一体化政务数据目录，加强对各地区各部门政务数据目录编制工作的规范化培训，形成全区政务数据“一本账”，支撑跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的数据有序流通和共享应用。（自治区大数据中心负责，2023年底前完成）各盟市政务数据主管部门负责本地区政务数据目录的审核、汇总、报送和发布工作，要根据政务数据目录代码规则、数据资源编码规则、元数据规范等要求，加强本级政务数据目录编制的审核。（各盟市政务数据主管部门负责，2023年底前完成）自治区各有关部门负责梳理、预编本部门本行业政务数据目录。各级政务部门应按照“三定”方案认真梳理本部门权责清单和核心业务，对履职过程中产生、采集和管理的政务数据，要按照国务院部门数据目录内容、分类分级等相关标准要求全量编目，明确目录中核心数据、敏感数据共享规则，确保同一政务数据目录与国务院部门数据目录所含信息基本一致。（自治区各级政务部门按职责分工负责，2023年底前完成）

（四）规范编制政务数据目录。开展政务数据目录治理试点工作，完成国家下达的试点任务，探索数据源鉴别、数据分类分级、“一数一源”“目录—数据”关联、“数据—系统”关联等要求的具体实施路径。（自治区政务服务局、工业和信息化厅、生态环境厅、农牧厅、大数据中心按职责分工负责，2023年9月底前完成）各级政务部门要按照目录清单化管理要求，在数据资源生成后开展数据源鉴别、数据分类分级以及合规性、安全性、可用性自查，完成数据资源注册，建立“目录—数据”“数据—系统”关联关系，明确数据来源，避免数据重复采集，便利数据供需对接，落实“一数一源”要求，对审核不通过的目录退回纠正，切实规范目录编制。（自治区各级政务部门按职责分工负责，2023年底前完成）

（五）加强目录同步更新管理。建立完善目录同步更新机制，各级政务部门调整数据目录时，要在自治区政务大数据平台实时同步更新。政府部门职责发生变化的，要及时调整政务数据目录；已注册的数据资源要及时更新，并同步更新

“数据—系统”关联关系。原则上，目录有新增关联的政务数据资源，应在 20 个工作日内完成注册；目录信息发生变化的，应在 20 个工作日内完成更新。（自治区各级政务部门按职责分工负责，持续推进）

### 三、强化数据资源一体化

（六）推进政务数据归集。依托自治区政务大数据平台，以政务数据目录为基础，推动数据资源“按需归集、应归尽归”，通过逻辑接入方式和物理汇聚方式归集全区政务数据资源，并进行统筹管理。逻辑上全量接入各盟市、自治区各有关部门数据资源库；物理上按需汇聚人口、法人、信用信息、电子证照等基础库。按需接入党委、人大、政协、纪委监委、法院、检察院等机构数据以及公共数据和社会数据，提升数据资源配置效率。（自治区大数据中心牵头，各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）加强自治区垂建系统数据向基层返还。自治区市场监管综合受理平台、自治区医疗保障信息平台、自治区人社系统业务综合办理平台等区垂政务服务系统，按需共享数据资源，精准发布双向数据接口，支撑盟市、旗县（市、区）、苏木乡镇（街道）、嘎查村（社区）审批服务全流程“一网通办”。（自治区各有关部门负责，持续推进）

（七）加强政务数据治理。建设覆盖数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档等各环节的数据治理系统，明确数据治理规则，对归集的数据进行全生命周期的规范化治理。按照“谁管理谁负责、谁提供谁负责、谁使用谁负责”的原则，建立健全数据质量反馈整改责任机制和激励机制，加强数据质量事前、事中和事后监督检查，实现问题数据可反馈、共享过程可追溯、数据质量问题可定责，推动数据源头治理、系统治理。加强政务数据分类管理，规范数据业务属性、来源属性、共享属性、开放属性等。运用多源比对、血缘分析、人工智能等技术手段，开展数据质量多源校核和绩效评价，减少无效数据、错误数据，识别重复采集数据，明确权威数据源，提升政务数据的准确性、完整性和一致性。

（自治区大数据中心负责，持续推进）各盟市、自治区各有关部门要按照有关标准规范，强化数据治理职责。数据提供部门要按照法律法规和相关标准规范，严格履行数据归集、加工、共享等工作职责，确保数据真实、可用、有效共享；数据使用部门要合规、正确使用数据，确保数据有效利用、安全存储、全面归档；数据管理部门要会同数据提供、使用部门，完善数据质量管理制度，建立协同工作机制，细化数据治理业务流程，在数据共享使用过程中不断提升数据质量。（各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）

（八）建设完善数据资源库。持续建设完善人口、自然资源、经济等基础库，优化完善医疗健康、社会保障、生态环保、信用体系、应急管理、国资监管等主题库，统一纳入全区一体化政务大数据体系管理。（自治区大数据中心牵头，各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）深化完善电子证照库、法人共享信息资源库和政务服务主题库建设，按需汇聚基础数据和主题数据，形成覆盖全区政务服务用户的“一人一档”“一企一档”主题数据库，

统一纳入全区一体化政务大数据体系，支撑企业和个人专属空间服务能力提升。（自治区政务服务局牵头，自治区各有关部门按职责分工负责，2023年11月底前完成）

#### 四、推进共享交换一体化

（九）构建完善统一共享交换体系。依托全国一体化政务服务平台和国家数据共享交换平台，提升自治区政务大数据平台数据共享支撑能力，统一受理共享申请并提供服务，形成覆盖自治区—盟市—旗县（市、区）等层级的全区一体化政务数据共享交换体系，按需向乡镇苏木延伸，高效满足各级政务部门数据共享需求。（自治区大数据中心、政务服务局负责，持续推进）各盟市政务数据平台统一纳入全区一体化政务大数据体系，支撑本行政区域内部门间、地区间数据流通和共享，以应用为牵引，全面提升数据共享服务能力。（各盟市政务数据主管部门负责，2023年底前完成）规划设计政务服务数据实时交换系统，统一纳入全区一体化政务大数据体系，支持海量数据高速传输，实现数据分钟级共享、数据双向流通，形成安全稳定、运行高效的数据供应链，支撑跨部门、跨地域、跨层级数据有效流通和充分共享，以及各级部门垂管业务系统与政务服务平台本级对接等工作。（自治区政务服务局负责，2023年9月底前完成）

（十）深入推进政务数据协同共享。自治区政务大数据平台向上接入国家政务大数据平台，支撑自治区行政区域内部门间、地区间数据流通和共享。以应用为牵引，协同推进公共数据和社会数据共享，探索社会数据“统采共用”，加强对政府共享社会数据的规范管理，形成国家、地方、部门、企业等不同层面的数据协同共享机制，提升数据资源使用效益。（自治区大数据中心、政务服务局牵头，各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）

#### 五、推动数据服务一体化

（十一）优化自治区政务数据服务门户。依托自治区政务信息资源共享平台、公共数据开放平台和全区一体化政务服务平台建设自治区政务大数据平台数据服务总门户，整合集成目录管理、供需对接、资源管理、数据共享、数据开放、分析处理等功能，为各盟市、自治区各有关部门提供政务数据目录编制、资源归集、申请受理、审核授权、资源共享、统计分析、可视化展示和运营管理等服务，实现对各盟市、自治区各有关部门政务数据“一本账”展示、“一站式”申请、“一平台”调度，支撑各盟市各部门政务数据跨地区、跨部门、跨层级互认共享，推动实现数据资源高效率配置、高质量供给。（自治区大数据中心、政务服务局负责，2023年底前完成）

（十二）加强政务大数据基础能力建设。建设具备数据运算、分域分级用户管理和数据沙箱模型开发等能力的大数据处理分析系统，为多元、异构、海量数据融合应用创新提供技术支撑。充分运用大数据、人工智能等技术手段，构建集成自然语言处理、视频图像解析、智能问答、机器翻译、数据挖掘分析、数据可

视化、数据开放授权、数据融合计算等功能的通用算法模型和控件库，提供标准化、智能化数据服务。（自治区大数据中心负责，持续推进）

（十三）加大政务大数据应用创新力度。聚焦城市治理、环境保护、生态建设、交通运输、食品安全、应急管理、金融服务、经济运行等应用场景，按照“一应用一数仓”要求，推动各盟市、自治区各有关部门依托全区一体化政务大数据体系建立政务数据仓库，为多行业和多跨场景应用提供多样化共享服务。（各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）

（十四）推进政务数据资源开发利用。基于全区一体化政务大数据体系建设政务数据开放体系，通过自治区公共信息资源开放平台和各盟市数据开放平台，推动数据安全有序开放，探索利用身份认证授权、数据沙箱、安全多方计算等技术手段，实现数据“可用不可见”，逐步建立数据开放创新机制。（自治区大数据中心负责，持续推进）各盟市、自治区各有关部门根据自治区有关政务数据开发利用的规定和经济社会发展需要，会同相关部门制定年度政务数据开放重点清单，促进政务数据在风险可控原则下尽可能开放，明晰数据开放的权利和义务，界定数据开放的范围和责任，明确数据开放的安全管控要求，优先开放与民生紧密相关、社会迫切需要、行业增值潜力显著的政务数据。（各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）鼓励依法依规开展政务数据授权运营，积极推进数据资源开发利用，培育数据要素市场，营造有效供给、有序开发利用的良好生态。（自治区大数据中心牵头，各盟市政务数据主管部门分工负责，持续推进）

## 六、加快算力设施一体化

（十五）完善算力管理体系。开展全区政务大数据算力资源普查，摸清算力总量、算力分布、算力构成和技术选型等，形成全区政务大数据算力“一本账”。

（自治区大数据中心、各盟市政务数据主管部门负责，2023年9月底前完成）构建自治区一体化政务云监测分析系统，强化全区政务云监测分析，汇聚自治区、盟市云资源利用、业务性能等数据，掌握政务云资源使用情况，开展云资源分析评估，完善云资源管理运营机制。推进政务云资源统筹管理、高效使用，探索建立政务云资源统一调度机制，推动建设全区一体化政务云平台体系。（自治区大数据中心负责，2023年底前完成）

（十六）完善自治区政务云主备节点。建设自治区主备节点，完善自治区政务云高可用保障体系。优化政务大数据平台算力设施，强化云平台、大数据平台基础“底座”支撑，提供数据汇聚、存储、计算、治理、分析、服务等基础功能，承载数据目录、治理、共享等系统运转，按需汇聚、整合共享政务数据资源，保障自治区政务大数据平台运行。基于“两地三中心”模式建立本地、异地数据容灾备份中心，推动业务连续性、稳定性要求高的关键业务本地“双活”，保障重要数据异地定时灾备。（自治区大数据中心负责，2023年底前完成）

（十七）提升算力支撑能力。提高算力支撑能力，推动自治区政务云建设科学布局、集约发展。提升自治区政务大数据云资源支撑能力，按照“物理分散、逻辑集中、资源共享、安全可控”的原则，推进政务数据中心整合改造。按需打造图像显示处理器（GPU）、专用集成电路芯片（ASIC）等异构计算能力，构建存算分离、图计算、隐私计算等新型数据分析管理能力。（自治区大数据中心负责，2023年底完成）

## 七、推进标准规范一体化

（十八）深入落实国家标准体系。围绕政务数据管理、技术平台建设和数据应用服务等重点方面，推进国家标准规范落地，制定出台标准实施方案，修订地方标准规范，明确各盟市、各部门提升政务数据管理能力和开展数据共享开放服务的标准依据。（自治区政务服务局、大数据中心负责，国家标准规范发布3个月内）

（十九）加快研制地方标准。根据国家政务大数据标准体系框架和国家标准要求，编制适用于自治区工作实际的地方标准。重点研制政务数据、平台技术、数据服务管理和运营、政务云建设和监测领域标准。（自治区政务服务局、大数据中心牵头，自治区市场监管局配合，持续推进）

（二十）协同推进标准规范落地实施。完善标准规范落地推广机制，依据政务数据相关国家标准规范、地方标准规范和行业标准规范，建设完善政务数据平台，提高数据管理能力和服务水平，对标准执行情况开展符合性审查和实施的绩效评估，推动形成规范统一、高效协同、支撑有力的全区一体化政务大数据标准体系，充分发挥标准体系支撑作用。（自治区政务服务局、大数据中心牵头，各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）

## 八、加快安全保障一体化

（二十一）健全数据安全制度规范。贯彻落实《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，明确数据分类分级、安全审查等具体制度和要求。明确数据安全主体责任，按照“谁管理谁负责”和“谁使用谁负责”的原则，厘清数据流转全流程中各方权利义务和法律责任。围绕数据全生命周期制定访问权限控制、异常风险识别、安全风险处置、行为审计、数据安全销毁、指标评估等政务数据安全管理规范。（自治区政务服务局牵头，各盟行政公署、市人民政府，自治区各有关部门按职责分工负责，持续推进）

（二十二）提升平台技术防护能力。建设数据安全态势感知平台，加强数据安全常态化检测和技术防护，建立健全面向数据的信息安全技术保障体系，提升安全防护监测水平。充分利用电子认证，数据加密存储、传输和应用手段，防止数据篡改，推进数据脱敏使用，加强重要数据和个人隐私、商业秘密信息保护，严格管控数据访问行为，实现过程全记录和精细化权限管理。（自治区大数据中

心牵头负责, 2023年底前完成) 加强全区一体化政务服务平台网络安全保障, 优化提升全区一体化政务服务平台网络和数据安全保障能力, 与国家平台同步升级政务服务安全管理中心并向上接入国家平台, 确保政务服务业务不中断、页面不篡改、数据不泄露。(自治区政务服务局牵头, 各盟行政公署、市人民政府, 自治区各有关部门按职责分工负责, 持续推进)

(二十三) 强化数据安全运行保障。完善数据安全运维运营保障机制, 明确各方权责, 加强数据安全风险信息的获取、分析、研判、预警。建立健全事前管审批、事中全留痕、事后可追溯的数据安全运行监管机制, 明确数据交换责任主体, 加强数据使用申请合规性审查和获取数据后应用白名单控制, 提高对数据异常使用行为的发现、溯源和处置能力, 形成数据安全管理闭环, 筑牢数据安全防线。(自治区大数据中心负责, 2023年底前完成)

## 九、强化督促落实, 推动各项举措落地见效

(二十四) 加强绩效考核。研究制定全区一体化政务大数据管理和应用评估评价体系。指导各地区各部门加强政务数据管理和应用, 督促各地区将相关工作纳入政府绩效考核, 并对未按要求完成任务的进行重点督查。(自治区政务服务局负责, 持续推进)

(二十五) 强化监督评估。各盟市、各部门研究制定本地区本部门政务大数据工作监督评估办法。积极运用第三方评估、专业机构评定、用户满意度评价等方式开展评估评价。(各盟行政公署、市人民政府, 自治区各有关部门按职责分工负责, 持续推进)

(二十六) 严格经费管理。加大对全区一体化政务大数据体系建设运行的支持力度, 相关项目建设资金纳入各级政府基本建设投资, 相关工作经费纳入各级政府部门预算统筹安排。加大相关经费全过程绩效管理力度, 把绩效评价结果作为完善政策、改进管理和安排预算的重要依据, 凡不符合全区一体化政务大数据体系建设要求的, 不予审批建设项目, 不予安排运维运营经费。(自治区发展改革委、财政厅牵头, 各盟行政公署、市人民政府, 自治区各有关部门按职责分工负责, 持续推进)

# 内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区科学数据管理办法的通知

内政办发〔2018〕79号

各盟行政公署、市人民政府，自治区各委、办、厅、局，各大企业、事业单位：

经自治区人民政府同意，现将《内蒙古自治区科学数据管理办法》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

2018年11月20日

（此件公开发布）

## 内蒙古自治区科学数据管理办法

### 第一章 总 则

**第一条** 为进一步加强和规范自治区科学数据管理，保障科学数据安全，提高开放共享水平，更好地发挥科学数据的战略资源作用，支撑自治区科技创新和经济社会发展，根据《国务院办公厅关于印发科学数据管理办法的通知》（国办发〔2018〕17号）和《内蒙古自治区政务信息资源共享管理暂行办法》等规定，结合自治区实际，制定本办法。

**第二条** 本办法所称科学数据主要包括在自然科学、工程技术科学等领域，通过基础研究、应用研究、试验开发等产生的数据，以及通过观测监测、考察调查、检验检测等方式取得并用于科学研究活动的原始数据及其衍生数据。

**第三条** 全区各级政府财政预算资金支持开展的科学数据采集生产、加工整理、开放共享和管理使用等活动适用本办法。

任何单位和个人在自治区境内从事科学数据相关活动，符合本办法规定情形的，按照本办法执行。中央财政预算资金在自治区境内支持开展的科学数据相关活动主体，应按照国办发〔2018〕17号文件有关要求，做好科学数据管理工作。

**第四条** 科学数据管理遵循谁拥有谁负责、谁开放谁受益和分级分类管理、安全可控、充分利用的原则，明确责任主体，加强能力建设，促进开放共享。

**第五条** 任何单位和个人从事科学数据采集生产、使用、管理活动，应当遵守《内蒙古自治区科学技术进步条例》《内蒙古自治区促进科技成果转化条例》

等有关法律法规及部门规章，不得利用科学数据从事危害国家安全、社会公共利益和他人合法权益的活动。

## 第二章 职 责

**第六条** 科学数据管理工作实行自治区统筹、各部门与各地区分工负责制。

**第七条** 自治区科学技术行政部门牵头负责全区科学数据的宏观管理与综合协调，主要职责是：

- (一) 依据本《办法》和国家标准规范制定自治区的相关实施细则；
- (二) 协调推动自治区科学数据规范管理、开放共享及评价考核工作；
- (三) 统筹推进自治区科学数据中心建设和发展；
- (四) 负责组织全区科学数据网络管理平台建设；
- (五) 负责统筹和指导全区科学数据资源目录编制工作；
- (六) 指导全区科学数据定密工作。

**第八条** 自治区各相关部门及盟行政公署、市人民政府各相关部门（以下统称主管部门）在科学数据管理方面的主要职责是：

- (一) 制定本部门（地区）科学数据管理实施细则，宣传贯彻落实国家、自治区科学数据管理政策；
- (二) 督导所属法人单位加强和规范科学数据管理；
- (三) 按照国家和自治区有关规定做好或者授权有关单位做好科学数据定密工作；
- (四) 根据自治区信息化、大数据发展统一部署，鼓励利用现有资源，统筹规划和建设本部门（地区）科学数据中心或科学数据网络管理系统，推动科学数据开放共享，并按照要求将数据汇交至自治区科学数据中心；
- (五) 建立完善有效的工作机制和激励机制，组织开展对本部门（地区）所属法人单位科学数据汇集（交）、分析等管理工作的评价考核；
- (六) 负责本部门（地区）科学数据资源目录编制工作。

**第九条** 有关科研院所、高等院校和企业等法人单位（以下统称法人单位）的主要职责是：

- (一) 贯彻落实国家、自治区和部门（地区）科学数据管理政策，建立健全本单位科学数据相关管理制度；

（二）按照有关标准规范进行科学数据采集生产、加工整理和长期保存，确保数据质量；

（三）按照有关规定做好科学数据保密和安全管理工作；

（四）建立本单位科学数据管理系统，公布科学数据共享开放目录并及时更新，积极开展科学数据共享开放服务；

（五）按照要求及时将科学数据汇交至主管部门组织的相关科学数据中心；

（六）负责科学数据管理运行所需软硬件设施等条件、资金和人员保障。

**第十条** 科学数据中心是促进科学数据开放共享的重要载体，分为自治区科学数据中心（一级）和其他科学数据中心（二级）。

自治区科学数据中心（一级）由自治区科学技术行政部门统筹推进建设，或者在条件好、资源优势明显的二级科学数据中心基础上，优化整合形成，主要职责是：

（一）承担全区科学数据的整合汇集和数据维护工作；

（二）负责全区各领域科学数据的分级分类、加工整理和分析挖掘；

（三）保障科学数据安全，依法依规推动科学数据开放共享；

（四）加强区内外特别是国际间的科学数据交流与合作。

其他科学数据中心（二级）由主管部门委托有条件的机构建立，主要职责是：

（一）承担该领域或地区科学数据的整合汇集（交）和数据维护工作；

（二）负责该领域或地区科学数据的分级分类、加工整理和分析挖掘；

（三）保障该领域或地区科学数据安全，依法依规推动科学数据开放共享；

（四）履行主管部门规定的其他职责。

### **第三章 科学数据采集、汇交与保存**

**第十一条** 法人单位要按照相关标准规范，组织开展科学数据采集生产和加工整理，形成便于使用的数据库或数据集。建立科学数据质量控制体系，保证数据的准确性、规范性和可用性。

**第十二条** 主管部门应建立科学数据汇交制度，按照相关标准规范，在自治区统一政务网络和数据共享交换平台的基础上开展本部门（地区）的科学数据汇交工作，保证科学数据管理上下贯通，互联互通。

**第十三条** 全区各级政府财政预算资金资助的各级科技计划项目所形成的科学数据，应由项目牵头单位汇交到二级科学数据中心，再由二级科学数据中心汇交到自治区科学数据中心。接收数据的科学数据中心应出具汇交凭证。

各级科技计划管理部门应加强项目实施全过程科学数据管理。在项目征集及立项中应组织项目申报和承担单位签订科学数据汇交和管理承诺书，预编科学数据目录，并建立先汇交科学数据、再验收科技计划项目的机制。项目验收后产生的科学数据也应进行汇交。

**第十四条** 利用政府预算资金资助完成论文并在国外学术期刊发表时需对外提交相应科学数据的，论文作者应在论文发表前将科学数据上交至所在单位统一管理。

**第十五条** 鼓励社会资金资助形成的科学数据向相关科学数据中心汇交。社会资金资助形成的涉及国家秘密、国家安全和社会公共利益的科学数据必须按照有关规定进行管理。

**第十六条** 法人单位应建立科学数据保存制度，配备数据存储、管理、服务和安全等必要设施，保障科学数据完整性和安全性。

**第十七条** 法人单位应加强科学数据管理机构和人才队伍建设，指定专人负责本单位科学数据管理，在岗位设置、绩效收入、职称评定等方面建立激励机制。

**第十八条** 自治区科学数据中心应当在满足涉密信息系统分级保护标准要求的基础上，统一接入电子政务网络和数据平台，确保和自治区现有数据平台互联互通。

#### 第四章 科学数据共享与利用

**第十九条** 科学数据按开放共享类型分为无条件开放共享、有条件开放共享、不予开放共享等三种类型。

全区各级政府财政预算资金资助的各级科技计划项目所形成的，可提供给所有单位和个人共享使用的科学数据属于无条件开放共享类。

可提供给相关单位和个人共享使用或仅能够部分提供给所有单位和个人共享使用的科学数据属于有条件开放共享类。

由于涉及国家秘密、国家安全、社会公共利益、商业秘密和个人隐私等原因，不宜提供给其他单位和个人共享使用的科学数据属于不予开放共享类。凡列入不予开放共享类的科学数据，必须有法律、行政法规或党中央、国务院相关政策依据。

**第二十条** 全区各级政府财政预算资金资助形成的科学数据应当按照开放为常态、不开放为例外的原则，由主管部门组织编制科学数据资源目录。有关目录

和数据应及时接入自治区科学数据中心，面向社会和相关部门开放共享。畅通科学数据军民共享渠道。国家法律法规有特殊规定的除外。

**第二十一条** 法人单位要对科学数据进行分级分类，明确科学数据的密级和保密期限、共享开放条件、共享开放对象和审核程序等，按要求公布科学数据开放目录，向社会开放共享。

**第二十二条** 主管部门和法人单位应完善科学数据知识产权保护制度和机制，积极推动科学数据出版和传播工作，支持科研人员整理发表产权清晰、准确完整、共享价值高的科学数据。

科学数据使用者应遵守知识产权相关规定，在论文发表、专利申请、专著出版等工作中注明所使用和参考引用的科学数据。

**第二十三条** 按照开放受益的原则，鼓励开展科学数据增值和有偿服务。

对于政府决策、公共安全、国防建设、环境保护、防灾减灾、公益性科学科研等需要使用科学数据的，法人单位应当无偿提供；确需收费的，应按照有关规定程序和非营利原则制定合理的收费标准，向社会公布并接受监督。

鼓励法人单位根据需求，对科学数据进行分析挖掘，形成有价值的科学数据产品，开展增值服务。鼓励社会组织和企业开展科学数据市场化增值服务。

对于因经营性活动需要使用有条件开放共享类科学数据的，当事人双方应当签订有偿服务合同，明确双方的权利和义务。

国家法律法规有特殊规定的，遵从其规定。

## 第五章 科学数据保密与安全

**第二十四条** 科学数据使用管理要以安全可控为前提，把确保数据安全放在首要位置。

**第二十五条** 主管部门和法人单位应建立健全涉及国家秘密的科学数据管理与使用制度和安全保密审查制度，加强科学数据全生命周期安全管理，制定科学数据安全保护措施，对制作、审核、登记、拷贝、传输、销毁等环节进行严格管理。涉及国家秘密科学数据的采集生产、加工整理、管理和使用，按照国家有关保密规定执行。

**第二十六条** 对不予开放共享类数据，确需对外开放共享的，要对使用目的、用户资质、保密条件等进行审查，并严格控制知悉范围。

**第二十七条** 法人单位和科学数据中心应按照国家及自治区网络安全管理规定，建立网络安全保障体系。

**第二十八条** 科学数据中心应建立应急管理和容灾备份机制,按照要求建立应急管理系统,对重要的科学数据进行异地备份。

## **第六章 附 则**

**第二十九条** 科学数据开放共享应先行试点后,再逐步推广。

**第三十条** 主管部门和法人单位应建立健全科学数据管理和开放共享工作评价考核制度。

**第三十一条** 对于不按规定汇交、保存、管理科学数据的相关单位,由主管部门责令整改。逾期不改正的,给予通报批评,并记入诚信档案。对伪造数据、侵犯知识产权等违反有关法律法规的,依法追究相应责任。

**第三十二条** 本办法自印发之日起施行。

## 九、自治区政数局印发

### 内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发 《内蒙古自治区数据流通交易管理办法》的通知

内政数字〔2024〕225号

各盟市政务服务与数据管理部门，自治区各委、办、厅、局，各事业单位，人民团体：

按照国家和自治区相关要求，自治区政务服务与数据管理局研究制定了《内蒙古自治区数据流通交易管理办法》，现印发给你们，请认真遵照执行。

内蒙古自治区政务服务与数据管理局

2024年12月31日

(此件公开发布)

## 内蒙古自治区数据流通交易管理办法

### 第一章 总 则

**第一条** 为规范数据流通交易活动，保护数据要素权益，保障数据安全，促进数据要素自主有序流动，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《中华人民共和国网络数据安全管理条例》、《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、《内蒙古自治区交易场所管理办法》等有关规定，结合自治区实际，制定本办法。

**第二条** 内蒙古自治区行政区域内数据（包含公共数据）流通交易活动及其监管，适用本办法。法律法规另有规定的，从其规定。

**第三条** 数据流通交易应当遵循促进流通、安全可信、包容创新、公平公正、合规自律、集约高效、权责一致的原则。

**第四条** 本办法下列用语的含义：

（一）数据资产登记，是指经数据资产相关权利人申请，数据资产登记机构依法将数据资产相关信息及权利在数据资产登记系统上予以记载和公示，并核发登记证书的行为；

（二）数据流通交易，是指数据按照一定的规则从供方传递到需方的过程；

（三）数据交易场所，是指在本自治区行政区域内，依法批准设立，在名称中使用“交易中心”、“交易所”字样，从事数据交易的场所；

（四）数据流通交易主体，是指数据流通交易活动中涉及的自然人、法人和非法人组织；

（五）场内交易，是指在数据交易场所内进行的数据交易。

## 第五条 主要部门职责

自治区政务服务与数据管理局是全区数据流通交易主管部门（简称“主管部门”），主要负责下列工作：

- （一）统筹全区数据流通交易监督管理工作；
- （二）组织制定数据流通交易相关规章、规则，会同标准化行政主管部门制定数据流通交易相关标准和技术规范；
- （三）建立进场交易清单、禁止交易清单管理机制。

网信、发展改革、公安、市场监管、金融监管、通信管理等有关部门在各自职责范围内依照国家相关法律法规的规定，负责数据流通交易市场秩序、安全保护和监督管理等工作，落实国家网络安全审查等制度，建立健全数据安全保护体系。

各盟行政公署、市人民政府应当明确本行政区域内数据流通交易主管部门。盟市数据流通交易主管部门应当结合自身职权开展有关工作，培育数据要素市场主体，壮大场内交易。

## 第二章 交易标的

### 第六条 交易标的包括但不限于数据产品及服务、算力资源、数据工具等。

（一）数据产品及服务是指在保护国家安全、商业秘密和个人隐私的前提下，经合法授权，对数据进行加工处理后形成的可计量、具有经济社会价值的数据集、数据接口、数据指标、数据报告、数据模型，以及开展清洗、标注、建模等相关的数据处理服务；

（二）算力资源是指算力形成过程中涉及的计算资源，包括云存储、云安全及衍生服务等；

（三）数据工具是指数据生产、流通、应用过程中所使用的工具或者辅助执行的工具，包括数据可视化、数据预测、人工智能工具等。

**第七条** 交易标的可以通过数据接口、数据集、数据报告、算法模型、算力资源部署、数据系统部署及其他数据服务等方式进行交付。

**第八条** 有下列情形之一的，禁止流通交易：

- （一）涉及国家秘密的；
- （二）危害国家安全和社会稳定的；
- （三）未经自然人或者其监护人同意，可直接识别到特定个人的身份数据、敏感数据及财产数据的；
- （四）侵犯他人肖像、名誉、荣誉等人格权的；
- （五）未经合法权利人明确同意，涉及其商业秘密和知识产权的；
- （六）以欺诈、诱骗、误导等方式或者从非法、违规渠道获取的；
- （七）法律法规禁止的其他情形。

### 第三章 交易场所

**第九条** 内蒙古数据交易中心（以下简称“数据交易场所”）是自治区人民政府批准设立的从事数据交易的场所，遵循自愿、公平、诚实信用的原则，立足内蒙古、面向全国提供数据流通交易服务。

**第十条** 数据交易场所应当制定数据交易规则，明确数据交易主体、交易标的、交易流程、交易安全、交易行为管理、交易异常处理、交易纠纷处理及交易结算等内容。交易规则的制定与修改，应当报自治区主管部门核查备案，并及时在数据交易场所网站对外公布。

**第十一条** 数据交易场所应当按照法律法规和主管部门的要求，提供下列环境和服务功能：

- （一）提供具备用户管理、交易管理、订单管理、合同管理、资金清分结算等功能的数据交易平台，搭建安全、可信、可控、可追溯的数据交易环境；
- （二）提供数据交易标的登记、挂牌、促成交易、合同签订、资金清分结算、交易凭证出具、交易信息披露、交易纠纷调解等与数据交易相关的服务；
- （三）组织数据资产金融创新、数据经纪、人才培训服务，探索开展数据跨境服务；
- （四）组织数据质量评价、安全审查、合规认证、资产评估等配套服务。

**第十二条** 数据交易场所应当建立信息报送制度,定期向主管部门报送月度、季度、年度经营数据,以及半年度、年度工作报告和经审计的年度财务报表等,并根据监管工作要求报送其他相关专项报告。

**第十三条** 数据交易场所应当建立信息披露制度,及时披露交易行情、重大事项,以及管理制度、交易规则、投诉处理渠道等信息。

**第十四条** 数据交易场所应当及时处理违反交易规则的行为,对数据交易过程中的违法、违规行为负有发现、制止和上报的责任。

**第十五条** 数据交易场所应当维护公开、公平、公正的市场秩序,保障交易主体的合法权益,严格遵守反垄断、反不正当竞争等法律法规的规定。

**第十六条** 数据交易场所应当建立健全纠纷处理机制,通过协商、调解、仲裁、诉讼等多种方式解决数据交易纠纷,并提供相应取证服务。

**第十七条** 数据交易场所不得从事下列行为:

(一)采取集合竞价、连续竞价、电子撮合、匿名交易、做市商等集中交易方式进行交易;

(二)未经数据交易主体授权、违背数据交易主体意愿、假借数据交易主体名义开展交易活动;

(三)挪用数据交易主体交易资金;

(四)为牟取佣金收入,诱使数据交易主体进行不必要的交易;

(五)提供、传播虚假或者误导数据交易主体的信息;

(六)利用交易软件进行后台操纵;

(七)违规对不符合要求的数据交易主体进行注册登记;

(八)其他违背数据交易主体真实意思表示或与数据交易主体利益相冲突的行为;

(九)法律法规禁止的其他行为。

#### 第四章 交易主体

**第十八条** 交易主体包括数据提供方、数据需求方、数据商、第三方专业服务机构等。

数据提供方是指在数据交易中提供数据交易标的的自然人、法人和其他非法人组织。

数据需求方是指在数据交易中获取数据交易标的的自然人、法人和其他非法人组织。

数据商是指为数据交易双方提供数据产品开发、发布、承销和数据资产合规化、标准化、增值化服务的公民、法人和其他组织。

第三方专业服务机构是指提供数据经纪、数据集成、合规认证、安全审计、数据公证、数据保险、数据托管、资产评估、争议仲裁、风险评估、人才培训等专业服务的机构。

**第十九条** 数据提供方应当符合下列要求:

- (一) 提供数据来源说明, 保证数据完整性、真实性、合法性等;
- (二) 遵守自治区数据流通交易的规章制度;
- (三) 法律法规规定的其他要求。

**第二十条** 数据需求方应当符合下列要求:

- (一) 在安全可控的前提下, 按照数据交易约定规范使用数据;
- (二) 具备对数据进行安全保护和应用的技术能力;
- (三) 遵守自治区数据流通交易的规章制度;
- (四) 法律法规规定的其他要求。

**第二十一条** 数据商应当符合下列要求:

- (一) 提供数据来源说明, 保证数据来源合法合规;
- (二) 具备从事相关业务的技术能力、经验和商务资质;
- (三) 在安全可控的前提下, 对数据进行开发利用, 形成数据产品及服务, 并通过数据资产登记后进入市场交易;
- (四) 遵守自治区数据流通交易的规章制度;
- (五) 其他满足监管机构包容审慎监管原则规定的要求。

**第二十二条** 第三方专业服务机构应当符合下列要求:

- (一) 依法设立, 并有与其开展业务相适应的固定场所和相应的工作人员;
- (二) 具备法律法规要求的资质、资格或其他许可条件;
- (三) 具备从事相关业务的技术能力和经验;
- (四) 遵守自治区数据流通交易的规章制度;

(五) 其他满足监管机构包容审慎监管原则规定的要求。

**第二十三条** 数据商、第三方专业服务机构及其从业人员不得有下列行为：

(一) 对委托人隐瞒与委托人有关的重要事项；

(二) 伪造、涂改有关文件和凭证；

(三) 违反约定或者违反委托人有关保守商业秘密的要求，泄露委托人的商业秘密；

(四) 利用虚假信息，诱人签订合同，骗取中介费；

(五) 采取欺诈、胁迫、贿赂、恶意串通等手段损害委托人利益；

(六) 通过诋毁等不正当手段承揽业务；

(七) 法律法规禁止的其他行为。

## 第五章 交易行为

**第二十四条** 数据流通交易按照交易主体注册、交易标的登记、交易磋商、价格确定、合同签订、交付结算、出具凭证、争议处理等环节流程组织实施。

**第二十五条** 参与场内交易的交易主体，应当按照数据交易场所发布的相关指引申请注册。数据交易场所应当建立完善数据交易主体注册规则，对数据交易主体相关信息进行形式审核。

**第二十六条** 数据交易主体在数据交易场所申请交易标的登记时，鼓励其提供第三方专业服务机构出具的数据合规评估报告。数据交易场所应当建立完善数据交易标的登记规则，对数据交易标的的相关资料进行形式审核，对通过审核的数据交易标的出具登记凭证。

**第二十七条** 参与场内交易的主体可以选择协商定价、评估定价或使用数据交易场所提供的定价工具等方式形成交易价格，依法自主定价。执行政府定价、政府指导价的交易价格除外。

**第二十八条** 交易双方可以通过数据交易场所签署交易合同，明确数据内容、数据用途、数据质量、交易方式、交易金额、交易参与方安全责任、保密条款等内容。

**第二十九条** 交易双方应按照合同约定，通过数据交易场所进行资金结算。

**第三十条** 数据交易场所应当对数据交易的全流程进行记录存证，妥善保存数据交易过程中产生的登记材料、委托资料、交易合约、清分结算文件等关键信息，确保相关信息记录的留存时间不低于二十年。

## 第六章 安全与监督

**第三十一条** 主管部门会同有关部门定期开展数据安全检查，指导数据交易场所采取技术手段和其他必要措施，排查数据安全风险，保障数据流通交易安全。

**第三十二条** 数据交易场所对场内交易过程中获取的各方信息应当保密，未经相关主体授权不得向任何其他方披露，亦不得用于与交易无关的其他用途。根据相关法律法规和监管规定履行信息披露义务的除外。

**第三十三条** 发生数据安全事件或出现数据安全风险明显加大等情况时，数据交易场所应当立即采取处置措施，并及时告知可能受影响的用户和向有关主管部门报告。

**第三十四条** 数据交易场所应当根据安全职责范围制定数据安全事件应急预案，定期组织应急演练，提升数据安全事件应对能力。

**第三十五条** 数据交易场所应当选取有关专业机构或组织，定期开展数据流通交易安全风险评估，不断健全完善数据流通交易安全管理机制，保障交易活动安全。

**第三十六条** 数据交易主体是交易行为的安全责任主体，应当依照法律法规和国家标准的要求，采取相应的管理和技术措施，保障数据安全。

**第三十七条** 数据交易场所、数据交易主体等应当积极配合有关部门组织开展的数据流通交易监督管理活动，自觉维护市场秩序。

**第三十八条** 涉及数据跨境流通交易的，应当按照法律法规及国家有关规定执行。

## 第七章 附 则

**第三十九条** 本办法由自治区政务服务与数据管理局负责解释。

**第四十条** 本办法自发布之日起实施。

# 内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发《内蒙古自治区公共数据资源登记管理暂行办法》的通知

内政数字〔2024〕223号

各盟市政务服务与数据管理部门，自治区各委、办、厅、局，各事业单位，人民团体：

按照国家和自治区相关要求，自治区政务服务与数据管理局研究制定了《内蒙古自治区公共数据资源登记管理暂行办法》，现印发给你们，请认真遵照执行。

内蒙古自治区政务服务与数据管理局

2024年12月30日

（此件公开发布）

## 内蒙古自治区公共数据资源登记管理暂行办法

### 第一章 总则

**第一条** 为促进公共数据资源合规高效开发利用，构建全区一体化公共数据资源登记体系，规范公共数据资源登记工作，依据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》、《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》、《内蒙古自治区公共数据管理暂行办法》等有关法律法规和政策，结合自治区实际，制定本办法。

**第二条** 自治区行政区域内公共数据资源的首次登记、变更登记、更正登记、注销登记，适用本办法。

**第三条** 公共数据资源是指各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的具有利用价值的数据集合。

登记主体是指根据工作职责直接持有或管理公共数据资源，以及依法依规对授权范围的公共数据资源进行开发运营的法人或非法人组织。

登记机构是指由数据主管部门设立或指定的，提供公共数据资源登记服务的事业单位。

登记平台是指由登记机构运营管理，支撑公共数据资源登记全流程服务管理的信息化系统。

公共数据资源登记是指登记机构按照登记程序将公共数据资源基本信息、变动情况以及其他规定的相关事项进行记载的行为。

第三方服务机构是指依法为登记主体提供公共数据资源合法性、合规性、真实性审查和质量评估、安全评估、价值评估、存证等专业服务，并承担相应责任的机构。

登记审查是指登记机构对登记材料进行形式审查的行为。

**第四条** 公共数据资源登记应当维护国家安全和公共利益，确保数据安全，防止数据泄露、篡改、滥用，保护国家秘密、工作秘密、商业秘密和个人信息，遵循依法合规、公开透明、标准规范、安全高效的原则。

**第五条** 自治区政务服务与数据管理局负责统筹自治区行政区域内的公共数据资源登记管理工作。自治区党委国安办、网信办，自治区发展改革委、公安厅等部门（统称监管部门）在各自职责范围内做好公共数据资源登记管理监督工作。

各盟市及旗县数据管理机构负责运用自治区公共数据资源登记平台，统筹做好各自辖区内公共数据资源统一登记工作。

自治区政务服务与数据管理局指定的事业单位具体承担自治区本级公共数据资源登记工作。

## 第二章 登记要求

**第六条** 登记机构应当承担以下职责与义务。

### （一）登记机构职责

1.实行公共数据资源登记管理，执行全国统一的登记管理要求，制定并执行公共数据资源登记服务、登记审查、争议处置等业务规则，提供规范化、标准化、便利化登记服务，推动自治区登记规则与交易规则衔接；

2.提供公共数据资源登记申请、受理、审查、公示和证书发放等全生命周期服务；

3.依法提供与公共数据资源登记业务有关的政策解读、查询、咨询和培训服务；

4.负责运营和维护自治区公共数据资源登记平台，实现与国家公共数据资源登记平台、内蒙古数据交易中心互联，建立登记信息内部控制制度，采取技术措施和其他必要措施，保障系统安全、稳定运行；

5.负责登记异议的处置；

6.建立登记信息、登记证书、登记行为记录等内部控制制度，保障登记服务全过程的合规公正和有序可溯；

- 7.配合行政管理部门和执法部门对第三方服务机构违法违规行为进行处罚；
- 8.研究完善公共数据资源登记新方式，探索将公共数据资源登记应用于企业数据资产入表、融资抵押、数据要素型企业认定和数据生产要素统计核算等；
- 9.经主管部门批准的其他业务。

## （二）登记机构义务

- 1.登记机构应当运用区块链等相关技术，对登记信息进行上链保存，妥善保存登记的原始凭证及有关文件和资料，其保存期限不得少于 20 年。法律法规另有规定的，从其规定。
- 2.登记机构应当公开业务规则，包括与公共数据资源登记业务有关的主要收费项目和标准等。登记机构制定或者变更业务规则、调整公共数据资源登记主要收费项目和标准等，应当取得有关部门的同意并公示。
- 3.登记机构发现有违反市场监督管理、网络安全、数据安全等方面相关的法律法规，损害国家利益和社会公共利益，侵犯个人隐私和商业秘密的行为，应当保存有关记录，并向监管部门报告。
- 4.登记机构应当建立保护数据传输、存储和使用的安全基础设施，制定数据安全应急预案，对重要数据进行容灾备份，定期进行数据安全评估。
- 5.登记机构及其工作人员依法对与公共数据资源登记业务有关的数据、文件和资料负有保密义务。但有下列情形之一的，登记机构应当办理：
  - （1）登记主体查询其有关数据和资料；
  - （2）数据交易场所履行准入审查职责要求登记机构提供相关数据和资料；
  - （3）人民法院、人民检察院、公安机关、国家安全机关和监管部门等依照法定的条件和程序进行查询和取证；
  - （4）其他法律法规规定应当办理的情形。

## 第七条 登记主体享有的权利及应当履行的义务。

### （一）登记主体权利

经过登记的公共数据资源，在保护国家安全、公共利益、个人信息和数据安全的前提下，登记主体可以依法享有相应的公共数据资源持有、数据加工使用、数据产品经营等相关权利。

公共数据资源持有是指在依照法律法规或合同约定下，相关主体可对公共数据资源进行管理、使用、收益或处分等行为。

数据加工使用是指在依照法律法规或合同约定下,相关主体以各种方式、技术手段对数据进行采集、使用、分析或加工等行为。

数据产品经营是指在依照法律法规或合同约定下,相关主体可对数据产品进行使用、收益或处分等行为。

## （二）登记主体义务

1.应当对持有并纳入授权运营范围的公共数据资源进行登记。鼓励对持有但未纳入授权运营范围的公共数据资源进行登记;

2.应当如实注册登记账号,执行登记程序;

3.登记主体经业务审核后,通过登记平台提出登记申请,如实准确提供登记材料,并对登记材料的真实性、合法性、有效性负责。涉及多个主体的,可共同提供登记申请或协商一致后以单独主体提出登记申请;

4.应当确保登记的公共数据资源来源合法、内容合规、权责明晰,涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私的信息应当严格保密,不得泄露。登记主体在申请登记前应当自行或委托第三方专业服务机构,提供公共数据资源来源合法性、合规性、真实性审查和安全评估等报告;

5.登记主体在申请登记前应当自行或委托第三方专业服务机构,通过联合计算、区块链、标识解析等技术手段或其他可追溯可信任的方式,在保障安全的前提下对公共数据资源进行存证,确保来源可查、加工可控、使用可溯。

## 第八条 第三方服务机构应当履行以下职责与义务。

### （一）第三方服务机构职责

1.第三方专业服务机构应当具备相应管理和技术能力,严格按照委托或协议事项依法客观、独立、公正开展相关服务。

2.第三方服务机构提供数据存证、数据合规审查、质量评估、数据资产评估、数据资产入表、安全审计与评估、数据安全风险评估等各类专业服务。

### （二）第三方服务机构义务

1.应当遵循独立原则,依法独立完成委托事项,对于任何组织和个人的不当干预应当予以拒绝;

2.应当遵循合法、客观原则,按照协议(合同)约定事项依法客观公正、实事求是地开展合法性、合规性和真实性审查,在服务过程中不得存在虚假记载、误导性陈述、信息泄露等违法违规行为,对出具的审查报告负责,不得出具违法、不实的审查报告;

3.应当遵循规范原则,履行必要审查程序,合理选取具有代表性的数据样本,对公共数据资源进行必要的核查验证,形成结论并出具审查报告;

4.应当遵循保密原则,严格遵守相关法律法规和协议(合同)相关规定,在服务过程中严格保管相关资料数据,服务结束后及时彻底删除相关资料,不得私自泄露、篡改、毁损、非法向他人提供在工作中知悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密、个人信息等。

### 第三章 登记程序

**第九条** 公共数据资源登记一般按照申请、受理、审查、公示、凭证发放等程序开展。

**第十条** 公共数据资源登记申请类型主要包括首次登记、变更登记、更正登记、注销登记。办理变更登记、更正登记和注销登记前,需办理首次登记。

#### (一) 首次登记。

首次登记是指公共数据资源的第一次登记,是对公共数据资源相关权利归属及相关情况的记录。登记主体应当按规定提交主体信息、数据合法合规性来源、数据资源情况、存证情况、产品和服务信息、应用场景信息、数据安全风险评估等申请材料。登记主体在开展授权运营活动并提供数据资源或交付数据产品和服务后,在20个工作日内提交首次登记申请。本办法施行前已开展授权运营的,登记主体应按首次登记程序于本办法施行后的30个工作日内进行登记。登记主体办理登记前,应当与其他利害关系人就登记内容达成一致。

登记主体应当提交下列材料:

- 1.首次登记申请表;
- 2.公共数据资源合法性、合规性、真实性承诺书;
- 3.登记主体身份相关材料;
- 4.授权运营相关材料;
- 5.公共数据资源基本信息表,主要包括自然属性、法律属性、价值属性等,其中,自然属性包括公共数据资源名称、数据结构、数据规模、产生频率等,法律属性包括公共数据资源持有人信息或授权主体信息,以及权利类型、权利期限等,价值属性包括数据质量、数据所属行业、数据应用场景等;
- 6.公共数据资源合法合规性来源相关佐证资料;
- 7.公共数据资源存证、数据安全风险评估等相关佐证材料;
- 8.其他有关材料。

## （二）变更登记。

对于涉及数据来源、数据资源情况、产品和服务、存证情况、权益情况、权属情况、有效期等发生重要更新或重大变化的，或者登记主体因机构重组等原因导致主体信息发生变化的，登记主体应当及时向登记机构申请变更登记。

1.对于涉及数据来源、数据资源情况、产品和服务、存证情况、权益情况等发生重要更新或重大变化的，登记主体应当提交下列材料：

- (1) 变更登记申请表；
- (2) 登记主体身份佐证材料；
- (3) 变更内容的佐证材料；
- (4) 其他有关材料。

2.对于主体信息发生变化的，登记主体应当提交下列材料：

- (1) 变更登记申请表；
- (2) 因机构重组等原因导致主体信息发生变化的佐证材料；
- (3) 其他有关材料；

## （三）更正登记。

登记主体、利害关系人认为已登记信息有误的，可以申请更正登记，经登记主体书面同意或有证据证明登记信息的确有误的，登记机构对有关错误信息予以更正。

登记主体应当提交下列材料：

- 1.更正登记申请表；
- 2.登记主体身份佐证材料；
- 3.更正内容的佐证材料；
- 4.登记主体同意书；
- 5.其他有关材料。

## （四）注销登记。

1.有下列情况之一的，登记主体应当申请办理注销登记。

- (1) 公共数据资源不可复原或灭失的；
- (2) 登记主体放弃相关权益或权益期限届满的；

- (3) 登记主体因解散、被依法撤销、被宣告破产或因其他原因终止存续的；
- (4) 法律法规规定的其他情形。

2. 登记主体应当提交下列材料：

- (1) 注销登记申请表；
- (2) 登记主体身份佐证材料；
- (3) 权利灭失的佐证材料；
- (4) 其他有关材料。

**第十二条** 登记机构应当自收到申请之日起，3个工作日内予以受理。申请材料不齐全或者不符合规定的，需一次性告知登记主体补充完善，并按新补充后重新提交申请之日起计算受理日期。不予受理的，应当向登记主体及时说明理由。

**第十三条** 登记机构应当对登记材料进行形式审查，自受理之日起20个工作日内完成审查。审查未通过的，应当向登记主体说明原因。

**第十四条** 登记机构审查通过后应当将有关登记信息通过登记平台向社会公示，公示期为10个工作日。登记公示内容主要包括登记主体名称、登记类型、登记数据名称、数据内容简介。

公示期内对公示信息有异议的，相关当事人应当实名提出异议并提供必要证据材料，登记机构应当对提出的异议进行调查审核，异议成立的，应当终止登记。

**第十五条** 公示期内无异议的，登记机构应当按照国家电子凭证统一规范，向登记主体发放电子凭证。

**第十六条** 有下列情形之一的，登记机构不予办理登记：

- (一) 重复登记的；
- (二) 登记主体隐瞒事实或弄虚作假的；
- (三) 存在数据权属争议的；
- (四) 法律法规规定的其他情形。

**第十七条** 登记机构发现有下列情形的，应当撤销相关登记主体的公共数据资源登记证书并进行公告：

- (一) 登记后发现有本办法规定的不予登记情形的；
- (二) 登记后对数据流通、交易、使用、分配、治理及安全管理等造成严重阻碍或不利影响的；

- (三) 登记后发现登记主体未严格落实数据安全和网络安全保护义务,造成数据泄露、数据被非法利用或存在数据安全风险隐患的;
- (四) 经调查认定提交虚假材料或采取其他欺诈手段隐瞒重要事实取得公共数据资源登记情形的;
- (五) 其他不符合法律法规规定情形的。

#### 第四章 登记管理

**第十七条** 自治区政务服务与数据管理局按照国家相关要求,建设全区一体化公共数据资源登记平台,与国家公共数据资源登记平台对接,推进电子凭证“一证一码”,实现登记信息在全国范围内查询和共享,与全区一体化政务服务平台、内蒙古自治区数据交易平台联动,推动数据产品规范交易。

**第十八条** 登记账户由登记主体通过全区一体化政务服务平台申请,登记机构进行核发、管理。登记主体通过登记账户可以实现对登记证书、登记材料的统一管理。一个登记主体仅可开设一个登记账户,由登记机构配发唯一账户编码。

**第十九条** 登记机构负责管理和维护登记信息,确保有关信息的安全、完整和数据的依法、合规使用。

(一) 登记信息受法律保护,登记机构应当对登记信息及相关文件依法保密。除法律法规规定或者主管部门同意外,登记机构不得将由登记信息统计、分析形成的有关信息进行披露或者对外提供;

(二) 登记机构应当按季度向主管部门报送登记总体情况、平台运行情况等信息,并按照主管部门要求定期或者不定期报告其他有关信息。

**第二十条** 公共数据资源登记证书由自治区政务服务与数据管理局进行核发,采用电子方式发放。任何单位和个人不得伪造、出卖或者出借登记证书。

登记证书原则上有效期三年,自发证之日起计算。对公共数据产品和服务登记,根据授权文件运营期限不超过三年的,登记证书有效期以实际运营期限为准。

登记证书有效期届满且需继续使用的,登记主体应当在期满前 60 日内按照规定续展。每次续展期最长为三年,但不得超过授权运营期限,自上一届有效期满次日起计算。期满未按规定续展的,由登记机构予以注销并公告。

登记证书可作为开展或参与公共数据资源流通交易和数据要素型企业培育认定等活动的可信凭证。

**第二十一条** 登记机构应当按照统一的登记材料要求,优化服务流程,提升登记便利化服务水平,规范、拓展电子凭证应用。

**第二十二条** 自治区政务服务与数据管理局按照国家相关要求，统筹开展公共数据资源标准体系和登记工作评价机制建设，并对登记机构进行服务水平评价。

## 第五章 监督管理

**第二十三条** 自治区公共数据资源登记工作实行分级监督管理。自治区政务服务与数据管理局负责指导、监督全区公共数据资源登记管理工作，会同监管部门建立跨部门的协同监管，研究公共数据资源登记工作重大事项，协调解决重大问题。

盟市、旗县数据管理机构监督各自辖区内公共数据资源登记管理工作。

**第二十四条** 自治区政务服务与数据管理局应当加强对登记监管数据的归集和共享，建立登记监管数据共享机制，制定共享目录，明确各部门共享责任，实现有关数据的共享。推行非现场监管、信用监管、风险预警等新型监管模式，提升监管水平。

**第二十五条** 监管部门承担以下职责：

- (一) 制定监管制度，加强协同监管；
- (二) 对登记工作中检查发现或者投诉举报的问题依照法律法规进行处理处罚；
- (三) 其他公共数据资源登记监管事项。

**第二十六条** 登记机构在登记过程中有下列行为的，由数据管理机构采取现场指导，公告改正，提请相关部门依法依规处理等管理措施：

- (一) 开展虚假登记；
- (二) 擅自复制、篡改、损毁、伪造公共数据资源登记信息和登记证书；
- (三) 私自泄露公共数据资源登记信息或利用登记信息进行不正当获利；
- (四) 履职不当或拒不履职的情况；
- (五) 其他违反法律法规的情况。

**第二十七条** 登记主体有下列行为的，经核实认定后由登记机构撤销登记：

- (一) 隐瞒真实、弄虚作假或提供虚假登记材料；
- (二) 擅自复制、篡改、损毁、伪造公共数据资源登记信息和登记证书；
- (三) 非法使用或利用电子凭证进行不正当获利；
- (四) 其他违反法律法规的情况。

**第二十八条** 第三方专业服务机构不得与登记机构、登记主体之间存在重叠、隶属或关联关系，在服务过程中不得存在虚假记载、误导性陈述、信息泄露等违法违规行为。

## 第六章 相关责任

**第二十九条** 登记机构及其工作人员有下列行为之一的，依法给予处分；违反有关法律行为的，依法承担相关责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（一）对符合登记条件的登记申请不予登记，对不符合登记条件的登记申请予以登记；

（二）擅自篡改、毁损、伪造公共数据资源登记信息和登记证书；

（三）泄露公共数据资源登记资料、登记信息等行为，损害他人合法权益或者公共利益、国家安全的；

（四）利用公共数据资源登记信息进行不正当活动，或者有其他滥用职权、玩忽职守行为的；

（五）其他违反法律法规规定的。

**第三十条** 登记主体应当按照有关法律法规规定和本办法要求如实申请登记，并对登记材料的合规性、真实性和完整性负责。登记主体有下列行为之一，违反有关法律行为的，依法承担相关责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（一）采用隐瞒真实情况、弄虚作假等欺骗手段骗取登记的；

（二）损害他人合法权益或者公共利益、国家安全的；

（三）其他违反法律法规规定的。

**第三十一条** 第三方服务机构出具的报告，应当保证合法性、真实性、客观性、准确性和完整性；因虚假记载、误导性陈述、信息泄露或者违反有关法律行为的，依法承担相关责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**第三十二条** 相关权力机关建立公共数据资源登记创新容错机制。公共数据资源登记相关方按照法律法规和本办法的规定开展登记工作，履行了监督管理职责和相关责任义务，非因滥用职权、玩忽职守、以权谋私或者由于难以预见、难以避免的因素以及不可抗力、不可控因素导致损失的，不承担法律责任，相关权力机关对单位和个人不作负面评价。

## 第七章 附则

**第三十三条** 社会数据登记管理参照本办法执行。

**第三十四条** 本办法由自治区政务服务与数据管理局负责解释。

**第三十五条** 本办法自公布之日起试行，试行期两年。

# 内蒙古自治区政务服务与数据管理局关于印发《内蒙古自治区公共数据授权运营管理暂行办法》的通知

内政数字〔2024〕101号

各盟行政公署、市人民政府，自治区各委、办、厅、局，各事业单位、人民团体：

经自治区人民政府同意，现将《内蒙古自治区公共数据授权运营管理暂行办法》印发给你们，请认真遵照执行。

内蒙古自治区政务服务与数据管理局

2024年6月18日

（此件公开发布）

## 内蒙古自治区公共数据授权运营管理 暂行办法

### 第一章 总 则

**第一条** 为贯彻落实《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》相关要求，加快推动内蒙古自治区公共数据有序开发利用，培育数据要素市场，根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等有关规定，结合自治区实际，制定本办法。

**第二条** 本自治区行政区域内与公共数据授权运营相关的数据授权、加工、经营、安全监管等活动，适用本办法。

**第三条** 公共数据授权运营应当遵循依法合规、统筹规划、稳慎有序、安全可控的原则。

**第四条** 本办法下列用语的含义：

（一）公共数据，指国家机关和法律、法规授权的具有管理公共事务职能的机构（以下简称公共管理和服务机构）在履行公共管理职责或者提供公共服务过

程中收集、产生的各类数据，以及其他机构在提供公共服务中收集、产生的涉及公共利益的各类数据。

（二）公共数据授权运营，指盟（市）级及以上人民政府指定本级公共数据主管部门（以下简称主管部门），按程序授权法人或者非法人组织（以下简称授权运营单位），对授权的公共数据进行加工处理，开发形成公共数据产品并向社会提供服务的行为。

（三）授权运营单位，指经主管单位按程序授权，对授权的公共数据进行加工处理，开发形成数据产品和服务，并向社会提供的法人或者非法人组织。

（四）授权运营平台，指提供公共数据加工处理及运营管理的平台，主要功能包括数据加工处理人员的实名认证与备案管理，操作行为的记录和审查管理，原始数据的加密和脱敏管理，元数据管理，数据模型的训练和验证，数据产品的开发、提供、交易和计价等。

（五）授权运营协议，指主管部门与授权运营单位就公共数据授权运营达成的书面协议，主要内容包括：授权运营单位的权利和义务、授权运营范围、运营期限、合理收益的测算方法、数据安全要求、期限届满后资产处置、退出机制等。

（六）公共数据产品及服务，指利用公共数据加工形成的产品及服务，主要形态有数据集、数据接口、数据指标、数据报告、数据模型，以及开展加工、清洗、标注、建模等数据处理服务。

（七）公共数据应用单位（以下简称应用单位），指具备一定数据安全保障能力，有明确的应用场景需求，使用授权运营单位提供的公共数据产品及服务的行政企事业单位和社会组织。

## **第五条 公共数据授权运营工作职责：**

### **（一）主管部门**

负责组织编制本行政区域内公共数据授权运营相关制度规范，健全工作机制；组建专家组，研究论证授权运营过程中的重大、疑难问题，评估运营风险，提供专业咨询服务和建议；统筹管理、指导、协调其他有关部门按照各自职责做好公共数据授权运营相关工作；鼓励社会主体积极参与公共数据授权运营，营造良好政策环境，推动数据要素市场发展壮大。

### **（二）公共管理和服务机构**

负责编制本机构公共数据目录，做好数据治理、数据分类分级，协同主管部门监督本机构相关领域公共数据运营工作。

### **（三）授权运营单位**

负责组建专业团队，挖掘数据应用场景，为应用单位提供公共数据产品及服务。

（四）市场监督管理等部门负责做好公共数据产品及服务市场化的监督管理；工信、版权、知识产权等相关部门负责建立数据权益保护制度，就新领域、新业态涉及的知识产权权益进行保护；网信、公安、保密、国安、财政、通信管理局等部门按照各自职责，做好其他相关监督管理与安全保障工作。

**第六条** 优先支持与民生紧密相关、行业增值潜力显著和产业战略意义重大的环境、能源、农牧业、金融、交通、医疗卫生、就业、社保、文旅、教育、科技、气象、企业登记监管等领域开展公共数据授权运营。

## 第二章 授权运营工作程序与条件

**第七条** 公共数据授权运营工作流程包括信息发布、申请提交、资格审查、协议签订等。

（一）信息发布。主管部门发布重点领域开展公共数据授权运营工作的通知公告，明确申报条件。

（二）申请提交。意向申请单位应当在规定时间内向主管部门提交申请。

（三）资格审查。主管部门对授权运营申请单位进行资格审查，专家组进行综合评审，评审结果报本级人民政府（行政公署）审定。

（四）协议签订。经相应人民政府（行政公署）审定通过的授权运营申请单位，由主管部门与其签订授权运营协议。

**第八条** 授权运营协议有效期不超过5年。协议期间，授权运营单位可以向相应主管部门申请提前终止协议。授权运营单位若有违反协议等情况，也可暂停或撤销其授权运营的资格。

**第九条** 支持具备相关技术和资源优势的法人或非法人组织申报授权运营，需满足但不限于下列条件：

（一）经营状况良好，具备良好的社会公信力，无重大违法记录，未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、严重失信名单等。

（二）具备满足公共数据授权运营所需的办公条件、专业团队和技术能力，包括但不限于技术、运营、管理人员等。

（三）熟悉并理解国家和自治区数据管理相关规定及政策文件；熟悉公共数据的管理和应用，具备运用公共数据开展数据处理活动的工作经验。

（四）具有明确的数据安全负责人和管理部门，建立公共数据授权运营内部管理和安全保障制度；具备接入政务网络的环境和条件，具备对公共数据进行获

取、管理和应用的软硬件环境；具备通过网络安全等级保护三级标准的系统开发和运维实践经验；具备及时响应政府监管要求所需的技术管理能力；公共数据安全体系评估结果无高风险项。

具体行业领域的授权运营单位申报条件，可由主管部门会同相应公共管理和服务机构研究确定。

**第十条** 各盟（市）可根据自身数据资源优势与特点，选择重点领域开展公共数据授权运营试点，并向自治区主管部门备案。

### 第三章 授权运营单位的行为规范

**第十一条** 授权运营单位应当依法合规开展公共数据运营，不得泄露、篡改或者毁损公共数据，不得以任何形式将授权运营的原始数据提供给第三方。

**第十二条** 授权运营单位应当按照应用场景提出受限开放的公共数据需求申请，经主管部门会同相应公共管理和服务机构按照“一场景一清单一审定”原则审核同意后获取，数据申请应当满足下列要求：

（一）应用场景明确，具有较强的可实施性，且具有重大经济价值或社会价值。

（二）遵循集约利用和最小必要的原则。

“一场景一清单一审定”指每一个数据应用场景对应一份数据需求清单，该清单需经过主管部门与相应公共管理和服务机构的审核。

**第十三条** 授权运营单位应当通过授权运营平台对授权运营的公共数据进行加工处理，形成公共数据产品及服务。加工处理公共数据应当满足下列要求：

（一）授权运营单位所有参与数据加工处理的人员须经实名认证、备案与审查，签订保密协议，操作行为应当做到有记录、可审查。

（二）原始数据对数据加工人员不可见。

（三）经主管部门审核批准后，授权运营单位可以将依法合规获取的社会数据导入授权运营平台，与授权运营的公共数据进行融合计算。

**第十四条** 授权运营单位对加工形成的公共数据产品及服务，可以向应用单位提供并获取合理收益，同时将相关定价及依据、应用场景、使用范围等向主管部门备案。公共数据产品及服务的价格应当遵循普惠公平、收益合理的原则。

鼓励授权运营单位将形成的公共数据产品及服务通过自治区数据交易中心进行交易。

**第十五条** 鼓励授权运营单位以数据互换、项目合作等方式将其自有数据提供给相关公共管理和服务机构共享使用。

**第十六条** 授权运营单位在运营期限内,应当向主管部门提交公共数据授权运营年度报告,报告应当包括本单位数据资源的授权存储、加工处理、分析挖掘、融合利用及市场运营情况等内容。

#### 第四章 数据供给与应用

**第十七条** 公共数据实行目录化管理,公共管理和服务机构应当按照公共数据目录编制规范,编制和更新本机构公共数据目录,并报本级主管部门审核后,纳入全区公共数据总目录。

**第十八条** 公共管理和服务机构应当加强数据质量源头管理,确保数据完整性、一致性、准确性和及时性。

**第十九条** 授权运营单位在数据加工处理或提供服务过程中发现公共数据质量问题的,可以向主管部门提出数据治理需求。主管部门应当督促相应公共管理和服务机构在规定期限内完成数据治理。

**第二十条** 申请回流至各盟(市)的数据,应当经自治区级主管部门会同公共管理和服务机构审核同意后获取。

**第二十一条** 授权运营单位应当主动进行市场调研,发动社会各界力量挖掘应用场景,为企业、科研机构、社会组织等社会主体提供优质的数据产品及服务。

**第二十二条** 应用单位应当向授权运营单位提交需求申请,详细说明应用场景、使用范围、使用期限和安全管控等内容。

**第二十三条** 授权运营单位应当根据应用单位需求,加工处理公共数据,形成公共数据产品及服务,经合法合规审核后再向应用单位提供。

**第二十四条** 应用单位应当按照与授权运营单位签订的协议,使用公共数据产品及服务,不得用于或变相用于其他目的,不得损害国家利益、社会公共利益和他人合法权益,不得以直接或者间接方式将公共数据产品或服务交由第三方使用。

**第二十五条** 鼓励将公共数据开发利用形成的各类成果,用于公共服务、行政管理和社会治理等领域。

#### 第五章 数据安全与管理

**第二十六条** 应当按照公共数据分类分级要求,加强公共数据全生命周期安全和合法利用管理,确保数据来源可溯、去向可查、行为留痕、责任可究。

**第二十七条** 公共数据授权运营应当遵照“原始数据不出域,数据可用不可见”的总体要求,在保护个人隐私和确保公共安全的前提下开展授权运营。涉及个人信息、商业秘密的,在获得真实、有效、安全授权后按应用场景使用。

**第二十八条** 公共数据授权运营安全实行谁运营谁负责、谁使用谁负责的原则。授权运营单位的主要负责人是授权运营公共数据安全的第一责任人。

**第二十九条** 授权运营单位应当制定数据安全事件应急处置预案，并定期组织演练。发生数据泄露、毁损、丢失等数据安全事件或重大风险时，应当立即启动处置预案，并向主管部门报告。授权运营单位应当建立数据泄露溯源、数据篡改及违规使用的监控预警机制。授权运营单位应当加强对应用单位及相关人员的安全监管，保障公共数据产品及服务合法合规安全应用。若发现违规使用、转卖、泄露或其他不当应用情况，应当采取暂停、终止合作等措施避免损失扩大。

**第三十条** 授权运营单位应当在网络安全等级保护制度的基础上，建立健全高效的技术防护和运行管理体系，保障公共数据安全，切实保护个人信息。

**第三十一条** 授权运营单位应当建立信息保存制度，妥善保存公共数据授权运营中产生的制度规范、运营协议、运营日志等各项关键信息，确保相关信息记录的留存时间不少于二十年。

**第三十二条** 授权运营单位有下列情形之一的，主管部门应当责令改正，并暂停其公共数据申请及加工利用使用权限，授权运营单位应当在规定期限内改正，并反馈改正情况；未按照要求改正的，终止其相关公共数据的授权：

- (一) 违规使用公共数据的。
- (二) 未按照授权运营协议和数据安全承诺书采取安全保障措施的。
- (三) 其他严重违反授权运营协议的情形。

**第三十三条** 存在以下情况的公共数据不得开展授权运营：

- (一) 危及或者可能危及国家安全的公共数据。
- (二) 可能损害公共利益的公共数据。
- (三) 数据获取协议约定不能运营的公共数据。
- (四) 法律、法规规定不能运营的其他公共数据。

## 第六章 评估和退出机制

**第三十四条** 主管部门组织制定公共数据授权运营综合评价与考核指标，负责对本级授权运营单位按年度开展运营绩效考核评估，考核评估可以委托第三方机构开展。评估结果作为再次申请授权运营的重要依据。

**第三十五条** 授权运营单位应当配合有关部门做好安全保障、绩效评价等评估工作，如实提供有关资料，不得拒绝、隐匿、瞒报。

**第三十六条** 评估结果分为通过评估、未通过评估和限期整改：

若评估结果为通过评估，则由授权运营单位继续承担公共数据授权运营工作，并对其中考核评估结果优秀的授权运营单位，优先试点创新举措，在数据申请应用、产业政策引导等方面适当倾斜。

若评估结果为未通过评估，则由主管部门向本级人民政府（行政公署）反馈评估结果，终止授权运营协议，并重新选择符合条件的单位承担相关公共数据授权运营工作。

若评估结果为限期整改，授权运营单位应当制定整改方案，30日内整改完成，报主管部门再次评估。若评估结果仍为限期整改，按未通过评估办理。

**第三十七条** 授权运营协议终止或撤销的，主管部门应当及时撤销授权运营单位的数据申请和开发利用使用权限，及时删除授权运营平台留存的相关数据。

## 第七章 附 则

**第三十八条** 各盟（市）根据本办法制定公共数据授权运营的工作细则，也可结合本盟（市）实际，制定本盟（市）公共数据授权运营管理方法，探索公共数据授权运营新模式。

**第三十九条** 本办法由自治区政务服务与数据管理局负责解释。

**第四十条** 本办法自发布之日起实施。