

# 信息纵横

INFORMATION OUTLOOK

11

TECHNOLOGY/LIFE

科技/生活



厦门市信息协会  
XIAMEN INFORMATION INDUSTRY ASSOCIATION

AAAAAA 级中国社会组织



厦门市信息协会 宣

# 目 录

## 一、协会动态

- 第二十届社会科学普及宣传周在厦启动
- 第二十届社会科学普及宣传活动周走进兴隆社区
- 厦门市信息协会专业技术人员继续教育学习平台简介

## 二、政府文件

- 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
- 国务院办公厅印发《关于加快完善生育支持政策体系推动建设生育友好型社会的若干措施》的通

知

## 三、网络安全

- 如何加强对算法的治理
- 构建人工智能安全治理体系刻不容缓

## 四、经济纵览

- 精准发力，加快我国国际科技创新中心建设
- 金融活水培育发展新质生产力

## 五、专家视角

- 政务大模型应用趋势洞察期
- 深化整治“指尖上的形式主义” 应坚持四个相结合



## 第二十届社会科学普及宣传周在厦启动

11 月 17 日上午，由厦门市委宣传部，市社科联联合主办的“2024 厦门市第二十届社会科学普及宣传周”，在同安区苏颂公园举办启动仪式。由厦门市信息协会、厦门市山东南下干部历史研究会、厦门市价格协会、厦门市台湾学会、厦门城市发展研究会、厦门市中山华侨研究会、厦门陈嘉庚研究会、厦门市东南亚华文文学研究会、厦门市老年学

学会、厦门市老年书画研究会等 10 家单位组成的志愿者服务队在现场通过口头宣传社科知识、现场展示、有奖问答、赠送书籍、赠送小礼品等方式为群众进行社科知识宣传普及，现场氛围热烈。社科第七联合党支部更是发挥先锋模范作用，党员带头宣传普及社科知识，为建设美丽厦门贡献力量。



启动仪式活动现场



第二十届社会科学普及宣传活动周第九片区合照



市信息协会现场宣传专业技术人才继续教育培训及第四届厦门 5G 应用大赛

## 第二十届社会科学普及宣传活动周走进兴隆社区

2024 年 11 月 17 日下午，第二十届社会科学普及宣传活动周在全市范围内启动，湖里区的活动在厦门市湖里区兴隆社区广场隆重启幕，本次活动由湖里区社科联牵头，第九片区和第七处区携手共建。此次“社科专家进基层”服务活动吸引了来自全市社科界的各单位积极参与，场面热烈，氛围融洽。

活动现场，由厦门市信息协会、厦门市山东南下干部历史研究会、厦门市价格协会、厦门市台湾学会、厦门城市发展研究会、厦门市中山华侨

研究会、厦门陈嘉庚研究会、厦门市东南亚华文文学研究会、厦门市老年学学会等 9 个社科团体组成的志愿者服务队，携手为居民们送上了丰富的科普知识。他们通过发放宣传资料、有奖问答、赠送书籍和小礼品等多种形式，生动活泼地向群众普及社会科学知识，现场互动频繁，气氛十分热烈。此外，社科第七联合党支部的党员们发挥了先锋模范作用，带头宣传社科知识，展现了坚定的社会责任感，为建设更加美丽、文明的厦门贡献。



启动仪式活动现场



第二十届社会科学普及宣传活动周第九片区合照



协会志愿者下基层活动宣传厦门 5G 应用大赛及专业技术人员继续教育培训

## 厦门市信息协会专业技术人员继续教育学习平台简介

厦门市信息协会成立于 1989 年 11 月，主要是由从事信息（数据）和信息化工作及其相关业务的单位、团体和个人自愿结成，经登记管理机关核准的具有法人资格的全市性、学术性、联合性、非营利性社会团体。协会以推进经济社会信息化为中心，以推进信息（数据）资源的开发利用和信息（数据）服务业的发展为重点，致力于信息化的研究、宣传、推动、推广与实践，致力于促进数字经济、数字政府和数字社会协同发展，推动物联网、云计

算、区块链、大数据、5G、AI 等新一代信息技术在千行百业中的深度融合和跨界应用，为政府、为会员、为企业搭建政府与会员、政府与企业、会员与会员之间联系互动的平台，充分发挥沟通、协调、咨询、服务和承上启下的桥梁纽带作用，共建平台，共享资源，共促发展，先后荣获“全国先进社会组织”“5A 级社会组织”“全省先进社会组织”“全市先进社会组织”等荣誉。



协会获得荣誉

厦门市信息协会是经厦门市人社局审核认定的市级专业技术人员继续教育基地，为全市专业技术人员提供继续教育和能力提升培训服务。厦门市信息协会专业技术人员继续教育学习平台是协会为专业技术人员开发的线上学习平台，该平台涵盖工

程技术、信息技术、工艺美术、经济管理等多个行业领域，帮助专业技术人员完成本年度学习任务，同时更新知识，实施提升全民数字素养与技能行动，为新时代高技能人才队伍建设提供服务。



### 培训对象

各相关专业技术人员和继续教育需求者。

### 培训内容

包括公需科目和各类专业科目。

公需科目由全省统一确定，按规定学满 30 学时，专业科目按规定学满 60 学时。

学员可同时参加协会线下举办的各类专题培训课。

### 培训方式和流程

打开网址 <http://edu.xiia.org.cn>(或者登陆厦

门市信息协会官网 <http://www.xiia.org.cn>, 点击右边浮动栏“专业技术人员继续教育学习平台”，登录并注册学习。培训流程：新用户注册⇒选择课程⇒支付费用⇒在线学习⇒在线考试⇒打印学习证明⇒培训结束。

联系地址：福建省厦门市思明区长青路 1 号通宝大厦 19 楼 1903 室。

联系人：冯先生 0592-5092199



## 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

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、及时性和机器可读性。

(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、评价指标等多形式数据产品。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，并按照国家有关国有资产法律法规进行管理，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 10 月 9 日电)。



国务院办公厅印发《关于加快完善生育支持政策体系  
推动建设生育友好型社会的若干措施》的通知

国办发〔2024〕48 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部  
委、各直属机构：

《关于加快完善生育支持政策体系推动建设生  
育友好型社会的若干措施》已经国务院同意，现印  
发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

国务院办公厅

2024 年 10 月 19 日

为中心的发展思想，认识、适应、引领人口发展新  
常态，加强统筹谋划，强化部门协同，深化改革创  
新，完善生育支持政策体系和激励机制，健全覆盖  
全人群、全生命周期的人口服务体系，有效降低生  
育、养育、教育成本，营造全社会尊重生育、支持  
生育的良好氛围，为推动实现适度生育水平、促进  
人口高质量发展提供有力支撑。

二、强化生育服务支持

关于加快完善生育支持政策体系

推动建设生育友好型社会的若干措施

为健全人口发展支持和服务体系，促进人口高  
质量发展，现就加快完善生育支持政策体系，推动  
建设生育友好型社会提出以下措施。

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、三中全会  
精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民

（一）增强生育保险保障功能。强化生育保险

对参保女职工生育医疗费用、生育津贴待遇等保障  
作用。指导有条件的地方将参加职工基本医疗保险  
的灵活就业人员、农民工、新就业形态人员纳入生  
育保险。做好未就业人员生育医疗费用待遇保障。  
研究完善生育保险制度，进一步强化生育支持保障  
功能。

（二）完善生育休假制度。各地要完善生育休

假政策，统筹多渠道资金，建立合理的成本共担机

制，加大对生育休假落实情况的监督力度，保障法律法规规定的产假、生育奖励假、陪产假、育儿假等生育假期落实到位。

（三）建立生育补贴等制度。制定生育补贴制度实施方案和管理规范，指导地方做好政策衔接，积极稳妥抓好落实。落实好 3 岁以下婴幼儿照护、子女教育个人所得税专项附加扣除政策。加大个人所得税抵扣力度。

（四）加强生殖健康服务。深入实施母婴安全行动提升计划和出生缺陷防治能力提升计划。加强生殖保健技术研发应用，提升产前检查、住院分娩、产后保健等生育医疗服务水平，规范诊疗行为，改善产妇生育体验。加强生育医疗费用保障，指导各地将适宜的分娩镇痛以及辅助生殖技术项目纳入医保报销范围。强化青少年性与生殖健康教育，预防非意愿妊娠，深入开展早孕和流产关爱服务。

### 三、加强育幼服务体系建设

（五）提高儿童医疗服务水平。加强儿童医院、妇幼保健机构和综合医院、中医医院的产科、儿科建设，推动绩效工资分配向产科、儿科倾斜。加快建设儿童友好医院，深入实施健康儿童行动提升计划。夯实基层儿童医疗保健服务网络，持续优化 6

岁以下儿童健康管理服务。深入实施儿科类国家区域医疗中心建设项目，动态支持产科、儿科等临床重点专科发展，推进儿科医疗联合体建设，促进优质儿科医疗资源扩容下沉和区域均衡布局。鼓励儿童药品研发申报，不断丰富儿童适用药品的品种、剂型和规格。加强儿童医疗费用保障，及时将符合条件的儿童用药按程序纳入医保报销范围。

（六）增加普惠托育服务供给。各地要统筹中央预算内投资、地方政府专项债等渠道资金，开展托育综合服务中心和公办托育服务网络建设，着力增加公建托位供给，提高公建托位占比，优先实现托育综合服务中心地市级全覆盖。积极推行公办民营养模式，支持社会力量参与提供普惠、多元、优质托育服务。各地要根据常住人口规模 and 实际需求，落实托育服务设施与新建居住区同步规划、同步建设、同步验收、同步交付的要求，结合城市更新工作加快补齐托育服务设施短板。统筹社区各类资源，发挥贴近居民的服务优势，提供更多免费或低收费用房场地，大力发展社区嵌入式托育。积极支持用人单位办托、家庭托育点等多种模式发展。统筹考虑经济发展、人口结构和托育实际需求等因素，科学规划托育服务体系，大力发展托幼一体服务，优

化托育服务精准供给。

(七) 完善普惠托育支持政策。实施中央财政支持普惠托育服务发展示范项目。完善普惠托育服务价格政策，鼓励有条件的地方结合实际对普惠托育机构给予适当运营补助。各地要落实好托育服务税费优惠、托育机构用水用电用气用热按照居民生活类价格执行等政策。制定托育行业人才培养计划。举办托育领域职业技能竞赛。基层医疗卫生机构要积极与托育机构开展签约服务，提供健康管理、疾病防控、人员培训等支持。对托育机构的服务管理、人员资质、卫生保健等方面加强常态化综合监管，守住托育服务安全底线。

(八) 促进儿童发展和保护。建立完善健康科普专家库和资源库，通过广播、电视、报刊、网络等多种媒体渠道，普及科学育儿知识与技能。充分发挥群团组织、专业服务机构、行业协会、公益慈善组织等的积极作用，依托村（居）委会等基层力量，以多种形式为家庭提供育儿指导服务。广泛开展儿童关爱服务，创建安全环境，加强心理健康服务，改善婴幼儿营养状况，大力推进儿童早期发展工作。发展儿童福利事业，保障困境儿童合法权益。

#### 四、强化教育、住房、就业等支持措施

(九) 扩大优质教育资源供给。优化区域教育资源配置，建立同人口变化相协调的基本公共教育服务供给机制。深入落实“双减”政策，支持中小学校积极开展课后服务和社会实践项目，努力满足学生多样化学习需求。促进学前教育普及普惠发展，推进义务教育优质均衡发展。鼓励各地出台多子女同校就读具体实施办法，帮助解决家长接送不便问题。完善覆盖全学段学生资助体系，确保家庭经济困难学生及时受助，做到应助尽助。探索逐步扩大免费教育范围。

(十) 加强住房支持政策。鼓励有条件的地方加大对多子女家庭购房的支持力度，可结合实际出台适当提高住房公积金贷款额度等政策。多渠道增加保障性住房有效供给，对符合条件且有未成年子女的家庭，可根据其未成年子女数量，在户型选择方面给予适当照顾。加快发展住房租赁市场，因地制宜逐步使租购住房群体享有同等公共服务权利。

(十一) 强化职工权益保障。完善促进妇女就业政策，加强对女性劳动者特别是生育再就业女性的职业技能培训。督促用人单位依法依规落实对女职工特别是孕产期、哺乳期女职工的劳动保护。鼓励用人单位结合实际采取弹性上下班、居家办公

等方式，营造家庭友好型工作环境。鼓励有条件的用人单位配建母婴设施、提供福利性托育服务、组织开展寒暑假期和课后儿童托管活动，积极帮助职工分担育儿压力。

## 五、营造生育友好社会氛围

（十二）积极构建新型婚育文化。弘扬中华民族传统美德，倡导尊重生育的社会价值，提倡适龄婚育、优生优育，鼓励夫妻共担育儿责任。大力倡导积极的婚恋观、生育观、家庭观，加强家庭家教家风建设，推动形成社会主义家庭文明新风尚。搭建多种形式的青年婚恋交友公益平台。积极开展婚姻家庭辅导、结婚颁证、文明简约婚礼等特色服务。扎实推进婚俗改革和移风易俗，破除婚嫁大操大办、高额彩礼等陈规陋习，培育积极向上的婚俗文化。

（十三）加强社会宣传倡导。实施人口高质量发展宣传教育专项行动。充分利用各类媒体渠道，加强人口和生育政策宣传解读，积极回应社会关切。加强人口国情国策教育，将相关内容融入中小学、本专科教育。组织创作一批高质量影视剧、舞台剧和网络文艺作品，加大专题节目、公益广告等制作

投放。积极发挥群团组织宣传教育等作用，鼓励引导社区、单位、个人参与，共同营造生育友好的社会环境。

各地区、各有关部门要切实提高政治站位，增强做好新时代人口工作的责任感和使命感，细化实化优化具体措施，落实政府、用人单位、个人等多方责任，确保生育支持各项任务落到实处、取得实效。各地要坚持一把手亲自抓、负总责，坚持和完善目标管理责任制，加强统筹协调，加大投入力度，精心组织实施。要深入把握人口流动特点，推动相关公共服务随人走，促进城乡、区域人口合理集聚、有序流动。国家卫生健康委、国家发展改革委要切实强化工作调度，推动相关措施落实落地，会同有关部门加强政策宣传解读，做好前瞻性生育支持政策研究。各有关部门要按照职责分工，协同发力，完善相关配套支持措施，强化政策储备；完善人口监测体系和预测预警制度，加强政策成效评估；加强对地方的工作指导，及时总结推广典型经验做法。重大事项及时请示报告。



## 如何加强对算法的治理

学习时报

当前，新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，数字化、网络化、智能化持续加速演进，以数据为基础、以算法为引擎、以算力为支撑的智能时代加速来临。算法作为指导数据处理和决策制定的核心逻辑，已深度嵌入社会运行的诸多领域，与经济发展和人民生活交织融合，其辐射范围之广、发展速度之快、影响程度之深前所未有。作为智能时代的核心技术，算法在深度赋能社会生活、提升社会运行效率的同时，也带来了算法黑箱、算法霸权、算法共谋、算法歧视等新问题，加强算法治理已成为不可回避的现实问题。

算法作为解决问题的指令集、程序群，是智能化时代信息高度共享和快速流转的实现手段。算法的广泛应用为技术的升级迭代提供支持，不断拓展信息场域，重塑社会样态，释放智能技术的社会效能。与此同时，强化价值引领，将正确的价值取向嵌入到算法设计、开发、应用和管理的全生命周期。秉持科技向善的技术伦理原则，遵循公开透明、安全可控原则，推动算法透明可释、服务于人。限定

算法价值偏见，破解算法歧视顽疾，匡正以人为本的技术发展理念。突破唯技术至上的价值理念，平衡算法的工具理性和价值理性，避免算法在应用场景中的滥用或失控，真正使技术普惠于民。

科技与制度共进。科技创新和制度构建是统筹推进算法治理的基本动力。一方面，应秉承技术赋能的治理理念。算法具有数据编码多层嵌套、逻辑结构纷繁交织、决策过程动态变化等特点，应探索“以算法监管算法”“以技术规制技术”的智能治理体系。坚持问题导向，持续加大算法基础理论、设计优化、安全保护等方面的研究力度，以科技的融合创新与链式突破，实现对算法黑箱、算法歧视、算法共谋等技术顽疾的“穿透式监管”。另一方面，持续完善算法规制制度，优化科学有效的制度供给。统筹推进算法治理，以制度活力激发治理潜力。探索前馈型预防治理模式，体系优化算法备案、市场准入、分级分类、算法审查、负面清单等基本制度，借鉴以监管沙盒机制为代表的有益制度，建构立体网状制度体系，形塑科技与制度双轮驱动的算法治

理长效范式。

单一与多元共振。算法治理主体的异构多元是内生特质。统筹推进算法治理，积极构建多元主体协同治理模式，以资源的跨域融合、优势的聚优组合，实现治理的功能耦合和效能聚合，激发多元主体的能动作用，集聚整体合力。强化政府主导作用，打造以网信部门为主导，电信、公安、市场监管等有关部门以及地方相关部门为辅助的“一主多辅”治理架构，明晰责任分工、制定权责清单，构建群策群力、各展所长的算法治理生态。建立长效协同联动机制，打破信息壁垒和制度壁垒，有力整合数据资源和技术资源，打通“信息孤岛”、贯通“数据盲区”，避免出现治理竞次、治理真空等问题。算法跨界融合、人机协同、群智开放的技术属性蕴含了“技术—社会”之间的复杂协同互构，应强化企业平台、行业协会、社会公众等各方的良性互动，构建政府部门协同治理、企业平台自我规制、行业协会踊跃参与、社会公众积极监督的多元主体交互机制、利益均衡机制和敏捷治理机制，驱动算法治理由被动反应向主动响应，从结果导向到过程导向的转向，打造共建共治共享算法治理新格局。

活力与秩序共治。活力寓于秩序之中，秩序建

于活力之上，二者相辅相成、辩证统一。活力与秩序的有机统一、协调优化是算法治理的价值目标和理想图景。一方面，秩序是基础前提。可控可信和透明可释是算法创新和可持续发展的基本前提。算法治理应以网络安全为起点、以总体安全为目标，把规范有序作为重要取向。另一方面，活力是最终目的。发展活力强劲迸发、创新潜力竞相释放，能够激发多元治理主体奋发而为、主动迎难而上。遵循算法治理的基本规律、数据信息的基本属性、数字权益的基本逻辑，体系设计规制策略，制定治理规则、优化治理程序、再造治理流程。杜绝一刀切的治理思路，做到既为安定秩序“踩刹车”，又为创新活力“加油门”，确保算法治理在活而不乱、活而有序的动态平衡中行稳致远。

刚性制度与柔性手段并举。作为引领未来的战略性技术，算法持续动态迭代更新、无缝嵌入社会生活、业态场景持续拓展，呈现出明显的跨域性、泛在性，这就决定了单靠法律手段无法最大限度发挥治理效能，必须加快构建算法治理新范式。一方面，要织密法治之网，强化法治之力，以健全完备的法律法规夯实算法治理的安全基座。当前，我国针对算法治理的专项规定仅限于《关于加强互联网

信息服务算法综合治理的指导意见》和《互联网信息服务算法推荐管理规定》，止步于部门规章，立法层级较低，其他规则散见于法律及规范性文件中，缺乏系统化立法。聚焦算法事前风险预防、事中运行监管、事后侵权追责，持续优化完善现有法律法规，构筑与科技伦理相契合、与政策制度相协调、与国际规则相衔接的算法治理法治体系。另一方面，以行业标准明晰底层运行逻辑，以论证评估前置风险研判，以技术规范助推驾驭本领提升，以柔性手段弥补法律规范滞后性导致的“时间差”“空白区”，消解硬约束对创新的抑制，为企业业务探索和技术创新留白，打造向善向上的算法生态格局。

权力与权利共济。算法从本质上是“数据处理+深度学习”的技术组合，具有技术驱动性、场景虚拟性和资源调配性。算法与网络平台和社会生

活深入嵌套，深度参与资源调配、重塑社会样态，在“润物无声”中塑造社会规则、引导公众行为，日渐演进为一种隐形的权力形态。算法的规则属性，衍生了标签式分类、范畴化认知等局限，引致算法权力和公众权利的非均衡赋能。统筹推进算法治理，需要在规制算法权力异化与完备社会权利保障两个维度双向发力。算法权力镶嵌于自身运行机理当中，要协同构筑以公开透明为基础、以可信可释为路径、以溯源问责为保障的治理体系，为算法权力划“红线”、定“底线”，有效规制算法的失范失控现象。以传统权利为逻辑基础，优化社会公众数据权利赋权路径，消弭法律实然权利与个体应然权利的现实鸿沟，健全事后救济制度体系，保障社会公众在数字时代的福祉。



## 构建人工智能安全治理体系刻不容缓

胡国栋

党的二十届三中全会通过《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，提出“建立人工智能安全监管制度”“完善生成式人工智能发展和管理机制”。当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，人工智能赋能经济社会千行百业，特别是生成式人工智能深刻影响人们的生活，也带来一系列新挑战。在推进人工智能创新应用的同时，要深入贯彻落实总体国家安全观，形成人工智能安全治理的强大合力，推动人工智能安全发展。

### 加强人工智能安全治理意义重大

加强人工智能安全治理是深入贯彻落实总体国家安全观的需要。新时代以来，以习近平同志为核心的党中央高度关注人工智能安全发展，强调“要加强人工智能发展的潜在风险研判和防范，维护人民利益和国家安全，确保人工智能安全、可靠、可控”。加强人工智能安全治理，关系加快培育和发展以人工智能为重要引擎的新质生产力，关系国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关系推进国家治理体系和治理能力现代化，关系推动人工智

能造福全人类，必须统筹发展和安全，加强顶层设计、适当前瞻部署，坚持系统观念、协同推进，有力应对人工智能快速发展所带来的挑战。

加强人工智能安全治理是防范人工智能技术现实风险的需要。全球性安全组织开放式 Web 应用程序安全项目指出，人工智能大模型存在十大安全风险，包括提示词注入、训练数据投毒、模型拒绝服务、供应链漏洞、敏感信息泄露、不安全的插件设计、过度代理、过度依赖、模型盗窃等。我国奇安信集团发布的《2024 人工智能安全报告》指出，2023 年基于人工智能的深度伪造欺诈增加 30 倍，基于人工智能的钓鱼邮件增加 10 倍。

加强人工智能安全治理是应对各国抢抓安全治理主导权的需要。根据有关机构 Insight Partners 的分析，美国在公共安全领域的人工智能支出预计将从 2022 年的 93 亿美元增加到 2030 年的 710 亿美元，增长超过 6 倍。同时，美国宣布成立人工智能安全研究所联盟，汇集 200 多家科技企业、高等院校、金融组织和政府机构等单位，包括谷歌、英伟达、麻省理工学院、兰德公司等，旨在支持安

全可信的人工智能的开发部署，争夺国际人工智能安全治理主导权。

人工智能安全治理的主要关切

人工智能安全治理攸关人类命运，引起国际社会各界广泛关注和讨论，目前各方主要关切以下领域。

一是尊重人工智能主权和文化多样性。联合国教科文组织强调在人工智能系统的整个生命周期内，确保尊重、保护和促进多样性，要符合国际人权法、标准和原则，以及人口、文化、性别和社会多样性。有关方面提出“主权人工智能”概念，认为人工智能强大的学习和推演能力使其成为世界文明的重要生产工具，可用来编纂整个国家的文化、社会智慧、常识、历史等各类数据，每个国家都应拥有自主人工智能基础设施，在保护自己文化的同时利用其经济潜力。

二是以人为本、智能向善。2023 年 12 月，联合国人工智能咨询机构发布《以人为本的人工智能治理》报告，强调最大限度地发挥其对人类的益处。基辛格在《人工智能军控之路》一文中呼吁，从国家层面建立“全球人工智能秩序”，以防止人工智能最危险和潜在的灾难性后果。OpenAI 的 CEO 山

姆·奥尔特曼呼吁：“建立一个像国际原子能机构的机构来监督人工智能的发展。”

三是包容性、平等性。《布莱切利宣言》指出，发展人工智能要促进包容性经济增长、可持续发展和创新，强调“包容性人工智能和弥合数字鸿沟的重要性”。牛津大学对全球 181 个国家在公共服务中使用人工智能情况评估显示，得分最低的地区包括南半球大部分地区，例如撒哈拉以南非洲、一些中亚和南亚国家，人工智能准备程度的差异将加剧全球不平等。

四是安全、可靠、可信。保证人工智能系统生命周期中的数据集、流程和决策的可追溯性十分必要，参与者应采取与人工智能发展阶段相适应的系统风险管理方法，解决隐私、数字安全、偏见等相关风险。人工智能系统应保持透明和负责任的对外资料披露，促进公众对系统输入和输出内容的理解。

五是多边主义、国际合作。世界经济论坛《多方合作才能实现负责任的人工智能治理》报告指出，对先进的人工智能进行集体监督不仅有利，而且势在必行。全球局势正处于一个关键时刻，既要迅速发展人工智能技术，又迫切需要治理引导这一飞速发展的技术，在二者之间找到平衡，多方参与的人

工智能治理是降低其技术风险并最大化利用其可能性的最合适的方式。

六是分类监管、可问责性。欧盟《人工智能法案》提出，根据人工智能对社会造成危害的能力，遵循“基于风险”的方法来分级监管人工智能：风险越高，规则越严格。2023 年经合组织发布《推进 AI 问责制：围绕可信赖 AI 生命周期的治理和管理风险》报告，强调人工智能问责性原则，建议人工智能治理能够提供针对风险管理流程的审查，包括对流程和结果的监测、审查、记录、沟通和协商，同时提供多种机制，将人工智能风险管理流程嵌入更广泛的组织治理。

#### 积极构建我国人工智能安全治理体系

人工智能安全治理体系要面向未来“人·机·物”协同社会、智能化产业体系、数实一体世界、人类命运共同体，坚持“多层、多维、多方”推进，从硬件层、模型层、工具层、应用层等多个层次，主权安全、产业链安全、意识形态安全和能源资源安全等多个维度，建立自主可控、智能向善、综合防护、架构健全的安全治理体系。

首先，构建“多层次”安全体系。

一是硬件层安全方面，确保人工智能产业的硬

件底座安全。在芯片、服务器和智能终端层面，增强芯片硬件设计安全性，采用先进检测技术识别硬件木马或后门。在智算中心和算力网络层面，实施物理层安全技术加密，强化身份认证和密钥管理，加强网络安全管理。二是大模型安全方面，增强人工智能应用的安全性、可靠性和合规性。有效管理人工智能研发、部署和应用，构建源头语料审查、生成内容审核、伦理规范对齐等机制，开展通用、专用领域模型的评测审计，识别潜在风险，推进最佳实践。三是工具层安全方面，维护我国人工智能开发生态安全。推动自主操作系统研发，减少对外技术依赖。积极推广基于自主技术的并行计算框架与工具链，确保人工智能开发软件安全。四是应用层安全方面，确保人工智能安全嵌入现有工控系统、生产装备、社会运行和基础设施。在汽车、机器人、石化等工业领域，加强人工智能系统安全测试，确保智能系统和设备安全可靠运行。在民生、公共服务领域，严格用户数据管理和安全审计，确保社会治理有序高效。在交通、电力、金融等关键基础设施领域，充分利用人工智能技术建立监测预警系统，建立部署人工智能系统后的网络隔离、数据加密、入侵检测和人类及时接管等安全机制。

其次，推进“多维度”安全治理。

一是主权安全方面，从技术与内生安全、数据与隐私安全、系统与应用安全、检测与监管安全等多方面综合施策，提高国家人工智能系统的抗攻击能力。二是产业链安全方面，从关键技术保障、前沿科技布局、产业链自主可控、产业生态协同、标准制定实施等方面入手，提升我国在全球人工智能产业中的话语权和影响力。三是意识形态安全方面，加强对数据语料、算法规则、价值导向的管理，确保生成式人工智能产出内容符合国家要求、彰显中国特色。四是能源资源安全方面，加强人工智能产业用能用水趋势预判，完善人工智能能效水效评价及标准体系，加强人工智能产业节能降碳节水技术攻关，优化智算中心空间布局。

最后，形成“多方面”工作合力。

一是促进政府、企业联动。在加强政府对人工智能发展监管的同时，发挥内部大市场 and 新技术高效应用推广的优势，鼓励企业通过自愿行为准则进行自我监管，探索适应不同行业应用需求的监管规则。二是促进科技、产业联动。建立产学研合作平台，支持高校和研究机构的安全技术创新，联合制定安全技术标准和规范，推动产业界人工智能应用

安全能力建设。三是促进“平急两用”联动。人工智能大模型是新型基础设施的关键底座，要确保在平时和应急情况下都能发挥效能，有效提高使用效率和公共安全保障能力。四是促进国内、国外联动。主动参与全球人工智能安全治理体系分工合作，深度融入全球创新网络，积极参与国际标准制定和国际组织构建，提出人工智能安全治理中国方案，引领全球人工智能安全治理向更加科学合理、公平正义方向发展。

(作者系中国电子信息产业发展研究院党委副书记)

## 《工业和信息化领域数据安全事件应急预案

(试行)》重点问题回应

近日，工业和信息化部印发《工业和信息化领域数据安全事件应急预案（试行）》（工信部网安〔2024〕214号）（以下简称《应急预案》）。现就《应急预案》重点问题回应如下：

### 一、《应急预案》出台的背景和目的是什么？

当前，数据已成为数字经济时代最为活跃的新型生产要素。随着数字化转型步伐加快，新型工业化发展加速推进，数据规模急剧增长，数据流动情

况愈发频繁复杂，伴随而来的数据安全风险事件时有发生，亟需加快构建数据安全事件应急管理体系，提升事件处置水平。为贯彻落实《数据安全法》《网络安全数据安全条例》《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》等法律政策关于应急处置的相关要求，加快推动工业和信息化领域数据安全应急处置工作制度化、规范化开展，我部研究制定了《应急预案》。一是构建工业和信息化领域数据安全事件应急处置工作组织体系，明确工业和信息化部、地方行业监管部门、数据处理者、应急支撑机构等各方职责范围，建立权责一致的工作机制。二是细化数据安全事件应急处置事前、事中、事后全流程各环节要求，提出分级预警、响应、处置、上报等各类机制，建立衔接有序、高效运行的工作闭环。三是根据数据安全事件应急处置工作的需要，明确相关预防措施和保障措施。

## 二、《应急预案》的定位和主要内容是什么？

《应急预案》作为工业和信息化领域数据安全事件处置工作的指导性政策文件，正文共八章四十条，重点明确了以下八方面内容：一是界定《应急预案》适用范围，明确了数据安全事件以及事件分级的相关概念定义；二是明确了工业和信息化领域

数据安全应急处置工作的组织体系，规定了领导机构、办事机构、地方行业监管部门、数据处理者、应急支撑机构等单位的构成及职责；三是明确了开展数据安全风险监测预警工作的具体流程和要求；四是明确了不同级别数据安全事件应急处置工作的具体流程和要求；五是规定了重大及以上数据安全事件应急工作结束后，地方行业监管部门和数据处理者的具体工作要求；六是提出预防保护、应急演练、宣传培训、手段建设、重大活动期间保障共五项预防措施；七是提出落实责任、奖惩问责、经费保障、工作协同、物资保障、国际合作、保密管理等七项保障措施；八是规定了应急预案修订原则和排除条款等要求。此外，《应急预案》在附件中还细化了数据安全事件分级方法、事件上报模板、事件总结报告模板、应急处置流程图等内容，为各方开展应急处置工作提供细化实操指导。

## 三、《应急预案》明确了怎样的职责分工？

《应急预案》明确了“工业和信息化部、地方行业监管部门、数据处理者、应急支撑机构”等各类主体的职责分工。其中，工业和信息化部职责主要由工业和信息化部网络安全和信息化领导小组及工业和信息化领域数据安全工作机制承担，具体为

工业和信息化部网络安全和信息化领导小组统一领导数据安全事件应急管理工作，负责特别重大数据安全事件的统一指挥和协调。工业和信息化领域数据安全工作机制（具体工作由工业和信息化部网络安全管理局牵头承担）负责统筹开展工业和信息化领域数据安全应急处置工作；及时向部网信领导小组报告数据安全事件情况，提出特别重大数据安全事件应对措施建议；负责重大数据安全事件的统一指挥和协调处置；根据需要协调较大、一般数据安全事件应急处置工作。

地方行业监管部门主要包括各省、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，各省、自治区、直辖市通信管理局和无线电管理机构，负责组织开展本地区本领域数据安全事件应急处置工作，结合实际根据本预案分别制定本地区本领域数据安全事件应急预案。

数据处理者负责本单位数据安全事件预防、监测、应急处置、报告等工作，应当根据应对数据安全事件的需要，制定本单位数据安全事件应急预案。其中，中央企业应当督促指导所属企业在数据安全事件应急处置工作中履行属地管理要求，并负责全面梳理汇总企业集团本部、所属企业的数据安全事

件应急处置相关情况，按要求及时报送工业和信息化部。应急支撑机构负责数据安全事件预防保护、监测预警、应急处置、攻击溯源等工作。

四、数据处理者如何按照《应急预案》开展事件预警监测工作？

按照《应急预案》，工业和信息化领域数据处理者应当根据《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》、工业和信息化领域数据安全风险信息报送与共享等要求，加强数据安全风险监测、研判和上报，分析相关风险发生数据安全事件的可能性及其可能造成的影响，认为可能发生较大及以上数据安全事件的，应当立即向地方行业监管部门报告。

五、数据处理者如何按照《应急预案》开展应急处置工作？

工业和信息化领域数据处理者应当按照《应急预案》，有序开展事件处置：一是先行处置和报告。一旦发现数据安全事件，数据处理者应当立即根据数据安全事件对国家安全、企业网络设施和信息系统、生产运营、经济运行等造成的影响范围和危害程度，判定数据安全事件级别（包括特别重大、重大、较大和一般四个级别）。对自判为较大及以上

事件的，应当立即向地方行业监管部门报告。二是启动应急响应。发现数据安全事件后，涉事数据处理器立即进入应急状态，根据事件级别分别采取相应的处置措施，开展数据恢复或追溯工作。同时，持续加强监测分析，跟踪事态发展，评估影响范围和事件原因，进一步采取有效整改处置措施，及时汇报工作进展和处置情况。三是事件总结上报。重大及以上数据安全事件应急处置工作结束后，涉事数据处理器应当及时调查事件的起因、经过、责任，评估事件造成的影响和损失，总结事件防范和应急处置工作的经验教训，提出处理意见和改进措施，形成总结报告报地方行业监管部门。

#### 六、下一步如何推进相关工作？

《应急预案》发布后，工业和信息化部将从宣贯培训、引导支持、监督检查等方面抓好落实：一

是加强宣贯培训。对《应急预案》的重点内容进行全面深入系统解读，指导行业数据处理器准确理解、认真落实相关要求，提升数据安全事件应急意识和能力，营造“个个讲安全、人人会应急”的良好氛围。二是加强引导支持。鼓励各单位创新工作模式、加大工作支持，及时总结推广在《应急预案》落地实施过程中的优秀经验做法，形成示范带动效应。组织开展行业数据安全事件应急演练等工作，锻炼提升应急处置实战水平。三是加强监督检查。指导各有关单位根据应对数据安全事件的需要，细化制定本单位应急预案，加强责任落实。通过专项行动、监督检查等方式，对工作落实不到位的单位加强督导落实，对表现突出的予以表扬激励。

(来源:电子政务网)





## 精准发力，加快我国国际科技创新中心建设

赵丽缦

打造国际科技创新中心是各国参与科技革命、发展新质生产力和提升国际竞争力的战略性行动。国家“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要提出“强化国家战略科技力量，支持北京、上海、粤港澳大湾区形成国际科技创新中心”。近年来，我国积极加快国际科技创新中心建设，并且在许多领域已取得丰硕成果。同时，也要看到，我国的国际科技创新中心与全球领先的国际科技创新中心仍然存在差距，今后需要在增加基础研究投入、提升技术创新能力、提高新兴产业的活跃度和产业集聚水平等方面着力。

### 一、我国国际科技创新中心建设成果显著

清华大学、施普林格·自然集团共同发布的《国际科技创新中心指数 2023》报告对全球 108 个国际科技创新中心进行比较研究。研究发现，中国科技创新中心在科学中心、创新高地和创新生态等维度取得诸多成果。北京、粤港澳大湾区、上海和南京已成为科学中心前 20 城市（都市圈）。在科研机构和科学基础设施方面的表现尤为突出，北京

拥有的大科学装置和超级计算机 500 强数量已形成压倒性优势；就学科高被引论文数量而言，中国具有比较优势，有 6 个城市（都市圈）进入“全球学科策源地榜单”。

在创新高地前 20 城市（都市圈）中，中国占据 3 席。随着人工智能专利的指数级增长，中国科技创新城市已成为全球人工智能技术发展的主要力量。依靠新兴产业发展和政策体系支持，中国城市（都市圈）在创新生态维度同样表现突出。从城市节点的网络城市节点来看，北京、粤港澳大湾区和上海位居全球前五，在全球创新网络中发挥着强大的创新引领作用，体现出了中国的合作与开放。

就专利合作网络来看，我国城市之间的合作关系相较全球整体较为均衡发散的网络则更为紧密。

### 二、我国国际科技创新中心建设任重道远

同时，也要看到，我国的国际科技创新中心在科学、技术和产业发展等方面与全球领先的国际科技创新中心仍然存在差距。

首先，在科学领域，基础研究投入不足，

企业在基础研究领域的参与和贡献尚弱。新一轮科技革命和产业变革对学科交叉融合，以及科学技术与社会发展的融合提出了更高的要求，使得基础研究转化周期明显缩短，国际科技竞争向基础前沿科学前移。我国主要科技创新中心城市（都市圈）的基础研究投入仍显不足。三大国际科技创新中心的研发投入虽然已占全国的 30% 以上，但是在基础研究领域的投入相比发达国家还存在较大差距。经费投入一定程度影响着科技创新中心对顶尖研究人才和团队的吸引力。此外，企业在基础研究领域的参与和贡献偏弱。目前，我国的科学中心建设和基础研究投入 80% 以上依赖大学和政府下属研究机构。即使有些科技领先企业成立了研究院，其投入也重在应用研究和试验发展，但较少关注基础研究。调研发现，一些科技型行业龙头企业也普遍认为，企业应以盈利为导向，对比研究与试验发展（R&D）自然要“重 D 轻 R”。

其次，在技术创新方面，专利质量存在一定提升空间，不同创新主体均面临挑战。就体现较高技术价值的专利合作条约（PCT）专利数量来看，相比技术创新能力领先的科技创新中心城市（都市圈），我国的国际科技创新中心在技术创新方面还

存在提升空间。粤港澳大湾区的 PCT 数量全球第三（4090 件），而东京则有 18742 件。具体到企业、高校和研究机构三大创新主体，则存在领先企业数量不足，新兴科技企业成长性欠佳，高校对支撑国际科技创新中心战略的作用还未充分发挥，研究机构聚集度较高，产出不足等问题。

第三，在产业发展方面，新兴产业的活跃程度和产业集聚水平还有待进一步加强。我国国际科技创新中心的高技术制造业企业市值还有较大上升空间，而该指标被用来反映新兴产业的活跃程度。例如，旧金山-圣何塞的高技术制造业企业市值已达 8 万亿美元，我国国际科技创新中心的相关表现均不足 1 万亿美元。此外，我国国际科技创新中心的产业集聚水平还需进一步加强。目前，我国已形成包括长三角新能源汽车、京津冀生物医药、粤港澳数字创意等区域产业集群。然而，支撑我国战略性新兴产业发展的产业要素集聚水平还受制于多元化资金支持体系等因素。整体而言，我国的创投体系还存在不敢投小、投早、投硬科技的问题。

### 三、推动我国国际科技创新中心建设的建议

第一，进一步强化基础研究布局与投入，

推动企业成为基础研究的生力军。一是从政府层面打造以企业为主体，高校和科研机构协同发展的统一基础研究平台，丰富现有基础研究体系。进一步强化政府通过税收优惠、设立政企联合基金，引导企业更加充分地发挥其在深度洞察市场需求的优势，协同高校和科研机构的研究资源调配优势，重点推进以市场为导向的基础研究。二是完善顶尖科研人才的评价、任用和流动机制。保障科技创新人才的稳定性和发展需求，建立市场化的科技人才招聘和评定制度，允许科研院所机构的科技创新人才到企业承担一定的科技攻关任务，并保障不同的基础研究主体之间的人才能够自由流动。

第二，坚持智慧城市建设和布局，不同创新主体精准发力，推动更多国际标准的高质量技术创新。一是在城市层面持续发力智慧城市建设，推动更多符合国际标准的创新技术的涌现。二是强化企业的创新主体地位，统筹布局，扶强扶优扶特。让领先企业的优势更优，发挥链主企业的行业带头

作用，同时结合优秀的专精特新企业的切实需求，助力其进一步落实具有国际影响力的技术创新。三是持续推进高校的“优势学科、品牌专业、协同创新和人才引进及培养”专项建设工程。四是坚持存量和增量专利并重，认真开展科研机构存量专利盘活工作，总结各科技创新中心相关科研机构的优势领域，并同时做好高质量专利技术的增量工作。

第三，强化新兴产业规划顶层设计，发挥链主型企业的引领作用，促进要素资源集聚。一方面，应增强顶层规划，形成“主业更加突出、多元产业反哺”的发展格局。这需要各地政府积极推动龙头型企业承担产业链链长的职责，深化开展产业上下游企业的合作和资源共享，结合新兴产业链的薄弱环节，重点引进相应的“隐形冠军”专精特新企业，形成集聚辐射效应。另一方面，试点成立科技银行，鼓励和支持金融机构提供合理的知识产权质押融资、投贷联动、科技保险等创新产品或机制来推动科技型中小企业的创新发展。

## 金融活水培育发展新质生产力

尹志超

金融是国民经济的血脉，是国家核心竞争力的重要组成部分。金融活，经济活；金融稳，经济稳。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央积极探索新时代金融发展规律，不断推进金融实践创新、理论创新、制度创新，积累了宝贵经验，逐步走出一条中国特色金融发展之路。新时代新征程，要以习近平经济思想为指引，紧紧围绕新质生产力发展需要，加快构建中国特色现代金融体系，持续创新金融产品和服务模式，更加精准高效支持科技创新，为培育发展新质生产力注入源源不断的金融活水。

### 一、发挥资源配置枢纽作用

新质生产力是以科技创新为主导、实现关键性颠覆性技术突破的先进生产力质态。金融作为社会资源配置的枢纽，可以激发生产要素活力并引导其顺畅流动，在促进科技和产业深度融合、加快科技成果转化等方面具有重要作用。

为科技创新提供支持。科技创新作为发展新质生产力的核心要素，具有研发投入大、周期长、风险高的特点，通常需要大量资金投入，因此离不开风险投资、耐心资本等金融资源的支持。金融是资源配置和宏观调控的重要工具，能为科技创新提供资金支持，规避化解创新风险。通过深化金融供给

侧结构性改革，统筹推动直接融资与间接融资、政策性金融与商业性金融协同发力，完善科技金融服务体系，为科技型企业提供覆盖全生命周期的多元化接力式金融服务。从研发阶段的实验设备购置、科研人员薪酬支付，到成果转化阶段的生产线建设、市场推广等各个环节，金融都发挥着重要作用。金融机构通过提供风险投资、科技贷款等方式，为科技型企业注入资金，加速新技术、新产品的研发与推广，有力推动新质生产力快速发展。

为产业升级提供支持。金融对产业升级的支持是新质生产力发展的重要依托。产业是新质生产力发展的主要载体，及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，完善现代化产业体系，能够为生产力跃迁提供重要支撑。金融通过引导资金流向新兴产业和高端制造业，支持企业进行技术改造和设备更新，能够促进科技创新与产业创新深度融合，推动科技成果及时产业化，提高产业的智能化、绿色化水平。通过充分发挥风险投资、耐心资本的作用，综合运用多种方式支持科技成果转化，发挥金融投资在科技成果评价中的作用，从而带动产业结构进一步调整升级。

为绿色低碳发展提供支持。新质生产力本身就是绿色生产力，金融加大对绿色低碳发展的支持力

度，有助于培育发展新质生产力、构建绿色低碳循环发展经济体系。通过加大绿色信贷支持力度，完善绿色金融标准体系，研究制定工业绿色发展指导目录和项目库，支持绿色技术创新，加强金融机构与企业之间的沟通交流，从而引导企业有效开展绿色转型和技术改造。在当前全球倡导绿色发展的背景下，金融对绿色低碳发展的支持成为新质生产力发展的必然要求，对于实现经济可持续发展具有不可替代的作用。

## 二、赋能新质生产力现实路径

金融作为现代经济的血脉，承担着资源配置和风险管理的重要功能，可通过以下途径推动科技创新，助力新质生产力发展。

提供融资服务，满足多元需求。金融体系通过构建多元化的融资渠道，为科技创新提供必要的资金支持。风险投资和私募股权是支持创新型企业的资金来源。这些资本具有高风险承受能力和长期投资意愿，适合支持高成长性的创新型企业。许多科技型企业的早期发展都得益于风险投资的支持。金融机构开发的创新债券、绿色债券、社会责任投资基金等特色金融产品，专门支持新技术、新能源、环保等创新领域发展，充分满足其不同发展阶段的资金需求。

分担创新风险，提供保障机制。科技创新因其高风险特质，迫切需要金融体系提供相应的风险管理工具。保险等金融工具可有效转移创新过程中的

各种风险，为创新型企业提供风险保障。专利保险则可以帮助企业应对专利纠纷，鼓励企业积极进行专利申请和技术创新。汇率和利率对冲工具帮助国际化的创新型企业应对汇率和利率波动，降低财务风险。通过多样化的融资渠道，金融体系为企业提供了长期稳定的资金支持，降低了创新型企业面临的资金链断裂风险。

优化资源配置，提高创新效率。金融市场通过价格信号和信息传递机制，在不同时间和空间维度上实现资源的高效配置。资本市场为创新型企业提供了直接融资渠道，使高成长性企业能够迅速获得发展所需资金。股票市场、债券市场的完善，促使社会资本可以更精准地流向最具创新潜力的领域。资本市场的定价功能也为投资者和企业准确判断市场需求提供了有力依据，进一步优化资源配置。大数据、人工智能等前沿技术在金融领域的深度应用，不仅提升了金融服务效率，更重塑了金融服务模式。金融机构能更准确地评估创新型企业的信用风险，从而为其提供更有针对性的金融服务，进一步提升资源配置效率。

传播知识技术，加速创新扩散。金融体系通过多种方式积极推动知识和技术的广泛传播，加快创新活动的扩散速度与应用进程。知识产权质押贷款、专利证券化等金融创新工具，使创新型企业可以利用其技术和知识产权进行融资，加速技术的商业化应用。金融全球化促进了跨境技术转移和创新合作。

通过国际资本流动和金融机构的跨境业务，创新型企业能够更便捷地获取全球市场的技术、人才和资金资源，从而显著提升创新能力和竞争力。

构建创新生态，培育创新土壤。金融体系是创新生态系统不可或缺的组成部分。金融机构积极拓展服务模式，以风险投资、天使投资为创新型企业注入启动资金，通过创业孵化器和企业加速器等工具为其提供成长空间，从不同阶段助力创新型企业发展壮大。政府发挥引导作用，以政策为创新活动保驾护航，通过设立创业基金、提供担保贷款、出台税收优惠政策，激发创新活力，降低创新成本和风险。各方协同构建起一个充满活力、有利于创新的生态环境，为培育新质生产力奠定坚实基础。

### 三、完善中国特色现代金融体系

充分发挥金融对新质生产力发展的支持作用，关键要完善中国特色现代金融体系。从金融调控、金融市场、金融机构、金融监管、金融产品和服务以及金融基础设施等多维度全面推进，围绕新质生产力发展的重大需求进行改革创新，从而使更多金融资源向科技创新领域集聚并实现高效配置。

优化金融调控体系。加强货币政策与其他各类政策协调配合，货币政策保持适度宽松，确保市场流动性合理充裕，为科技创新提供良好的货币环境；财政政策通过政府投资基金、专项资金、税收优惠等手段，在发展新质生产力的关键领域发挥作用。充分发挥政府投资基金的引导作用，设立专项基金

并优化运作，加大对科技创新的专项基金投入，优化基金的管理和运作机制，提高资金使用效率和投资回报率。实施税收优惠与财政补贴政策，对金融机构开展科技金融业务给予税收优惠。

发展金融市场体系。金融市场是资金供需对接的核心平台，建设完善的金融市场体系是推动新质生产力发展的重要途径。一是发展多层次资本市场。进一步强化主板、创业板、科创板、北交所等不同层次资本市场的功能定位，为不同规模、不同发展阶段的科技型企业提供精准服务。大力发展区域性股权交易市场、产权交易市场等场外市场，为科技型企业提供股权托管、转让、融资等服务，拓宽企业融资渠道。加强场外市场与场内市场的衔接，建立转板机制，形成多层次资本市场的有机联动。二是推动债券市场创新。鼓励发行科技创新债券，包括高收益债券、可转换债券、永续债券等，满足科技型企业多样化融资需求。对于发行科技创新债券的企业，在债券审批、发行条件等方面给予适当放宽和支持，降低企业的发债门槛和融资成本。同时，建立债券市场的风险评估和预警机制，加强对债券投资者的保护。三是培育和发展风险投资市场。鼓励各类社会资本设立风险投资基金、私募股权投资基金等，吸引更多的资金投向科技创新领域。政府可以通过设立母基金、提供税收优惠等方式，引导风险投资机构加大对早期科技创新项目的投资力度。加强风险投资机构的行业自律和监管，规范投

资行为，保护投资者的合法权益。

健全金融机构体系。金融机构是中国特色现代金融体系的重要主体。一是推动银行系统创新。银行作为金融资源配置的主导力量，应积极创新信贷模式，推出科技贷款、知识产权质押贷款等产品，更好地支持科技型中小企业发展。鼓励银行设立科技金融专营机构或科技支行，专门为科技型企业提供专业性和针对性的金融服务。二是加快证券中介机构发展。证券机构应提升专业服务能力，加强对科技型企业的研究和分析，为企业提供专业的上市辅导、并购重组、财务顾问等服务，帮助企业制定合理的融资策略和发展战略。积极推动证券公司开展直接投资业务，与风险投资机构合作，为科技型企业提供股权融资支持。三是促进保险机构创新保险产品。推出科技保险产品，为科技型企业的研发、生产、销售等环节提供风险保障，包括研发费用损失保险、关键设备保险、产品责任保险等。建立科技保险的风险评估和定价机制，根据科技型企业的风险特征和保险需求，合理确定保险费率和保险条款。

完善金融监管体系。金融监管体系要与时俱进，确保金融体系稳健运行。一是加强包容性监管。监管政策应在风险可控的前提下，鼓励金融创新，对新兴业态和创新型企业给予更大包容度，支持其发展壮大。针对科技型企业的金融服务，制定差异化的监管政策和标准。在风险可控的前提下，适当放

宽对科技型企业融资的监管要求，鼓励金融机构创新金融产品和服务模式。二是加强金融风险监测与预警。建立健全金融风险监测和预警机制，防范系统性金融风险，加强对跨行业、跨市场、跨区域风险的识别和防控。对金融支持科技创新过程中的各类风险进行实时监测和分析，及时发现风险隐患并采取相应的防范措施。三是推动金融科技应用与监管创新。利用金融科技手段提高金融监管的效率和精准度，如运用大数据、人工智能、区块链等技术，对金融交易数据进行实时监测和分析，识别潜在的风险点。

创新金融产品和服务体系。构建多样化专业性的金融产品和服务体系是支持新质生产力发展的重要抓手。要提高对重大战略、重点领域和薄弱环节的金融服务质量，做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融“五篇大文章”。一是创新普惠金融与养老金融产品。创新普惠金融产品可为中小微企业和农村地区经济发展提供更多支持，丰富养老金融产品有助于应对人口老龄化挑战，为老年群体提供多样化金融服务。二是积极发展耐心资本。通过鼓励发展创业投资、股权投资，支持长期资本、耐心资本更多地投向科技创新。三是创新保险产品。开发科技保险、知识产权保险、绿色保险等创新保险产品，降低创新型企业面临的风险，为支持其可持续发展提供保障。

构建金融基础设施体系。金融基础设施是金融

交易和运行的“道路桥梁”，是金融稳健高效运行的基础性保障。要健全自主可控、安全高效的金融基础设施体系，加强统筹规划，完善监管标准和运营要求，实现金融高质量发展和高水平安全相互促进。一是推进金融科技自主创新。加大研发投入，发展自主可控的核心技术，确保支付清算、征信、交易系统等金融基础设施的安全性和稳定性。二是

提升金融服务数字化水平。利用大数据、云计算、区块链、人工智能等技术，提升金融服务质量，增强金融体系的适应性和包容性。三是保障金融信息安全。建立健全金融信息安全管理体制，加强对金融数据的保护，防范信息泄露和网络攻击，坚定维护金融系统安全。



第四届中国上市公司产业升级高峰会现场



## 政务大模型应用趋势洞察期

信通院 张琳琳

【按：今年 1 月，国家数据局等 17 部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026 年)》的通知（后简称《通知》），推动科研机构、相关企业开展行业共性数据资源库建设，打造高质量大模型训练数据集。在“数据要素×城市治理”领域，《通知》中明确指出，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。大模型的发展是实现“数据要素×”目标的关键举措，其中，政务大模型聚焦政务服务领域，能够帮助政府高效分析海量数据，为政策规划、公共服务优化提供坚实的数据基础与智能洞察。

9 月 19 日，由浪潮云主办的「海若讲堂」第六场直播特别邀请中国信息通信研究院云计算与大数据研究所政企数字化转型部副主任张琳琳，为我们分析政务大模型的发展现状，解读政务大模型在社会治理中的价值，展望其未来发展趋势和潜力。】

Q：政务大模型发展现状？

近年来，我国新一代智能技术持续赋能千行百业，正在受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持。政务大模型通过整合、分析、处理大量政府数据，凭借语义分析能力和深层次的理解能力，为政务服务、社会治理和内部办公提供智能化

支持。

从地方政府推进情况来看，各地正在加强大模型产业顶层设计和布局，北京市率先出台了针对性政策，上海、安徽、广东等地也正在积极探索大模型产业，助力大模型在政务领域深度应用。

从数字政府发展风向来看，优化政务服务、提升行政效能是优化营商环境、建设全国统一大市场的必然要求，对加快构建新发展格局、推动高质量发展具有重要意义。各地坚持问题导向和目标导向相结合，从企业和群众视角出发，把“高效办成一件事”作为优化政务服务、提升行政效能的重要抓手，进一步提升企业和群众的满意度。

目前，地方政务大模型的应用场景需求逐步明晰，北京、上海、山东、广东等地先行探索项目落地，政策咨询、智能搜索与问答、市民热线、智能办公是当前地方政务大模型的共性场景需求。

例如，上海虹口区联合浪潮云，搭建了基础数据平台+大模型的技术支撑体系，通过引入海若政务大模型，结合本地化精调，对知识库结构进行优化，并通过知识库检索优化和提示工程等技术手段，打造出专属虹口区的“智能小虹”大模型，为基层工作的难题提供了新解法。

Q：政务大模型有哪些应用场景？

一网通办：大模型推动政务服务从“能办”到“好办”转变。当前群众和企业办事面临信息获取难、理解困难和流程繁琐等问题，而大模型赋能的一网通办通过强化咨询意图识别和术语理解等技术，实现边问边办的引导服务，优化政府与企业、群众之间的信息交互，提供政策法规辅助解读，从而提升服务效率，增强群众满意度。

一网统管：凭借大模型在自然语义理解、内容创作、数理逻辑推算、多模态生成等方面的特性能力，一网统管赋能城市治理精准化、智能化。

一网协同：大模型提升政府协同办公效能，赋能一网协同在北京、浙江、深圳等发达地区开展场景探索，提升政府工作人员的办公效率，进一步推动政府办公体系智能化升级。

Q：围绕政务大模型的发展有何建议？

强化大模型技术研究，提升模型输出结果可靠性：通过数据治理等方式提高模型的准确性和鲁棒性，围绕模型训练、调优及推理部署等环节，研究高效的数据清洗与数据治理技术，构建政务专属知识库。

探索丰富的政务应用场景：通过多模态智能感知、智能预警、智能分析、智能调度等手段，形成集发现、预警、处置和反馈于一体的基层监管闭环体系，探索城市大脑、智慧社区、智慧园区等创新场景，提升城市管理水平和居民生活质量。

完善风险管控体系：政务大模型的应用是一把

双刃剑，需要平衡风险与收益，一是要注重隐私和数据安全，政务数据具有高敏感性，极易因误用或滥用导致信息泄露；二是注重内容安全和伦理问题，加强技术治理和社会监管，确保价值观的有效对齐；三是要建立使用规范，形成监管闭环，明确标准规范与场景边界，形成风险追踪和问题反馈机制，推动形成覆盖各环节、各主体的监管闭环体系。

推动政务大模型标准指标和评估体系建设：应加快构建政务大模型相关标准和规范体系，指导政务大模型建设、应用、评价等各环节，推动政务大模型发展“有据可依”。

Q：政务大模型标准化工作进展情况？

生态发展：信通院联合浪潮云等 30 余家企业共同成立“政务大模型推进中心”，共同推动技术创新、标准制定、评估测试、行业研究等工作，形成了高质量发展合力。

产业研究：信通院发布了政务大模型建设路径及评价体系研究报告、数字政府建设与发展研究报告，并开展了政务大模型产业图谱征集活动，共有包括浪潮云在内的 20 家厂商入选图谱。

标准制定：信通院牵头搭建了《政务大模型通用技术与应用支撑能力要求》《政务服务大模型应用能力要求》等标准体系，并开展了大模型厂商评估工作，赋能产业发展，浪潮云等厂商已通过以上两项测评，并在逐步有序推进模型能力提升以满足

后续测评需求。

产业活动：信通院牵头举办政务大模型论坛、政务大模型主题圆桌对话等活动，搭建交流平台、分享经验成果。

随着数字化转型的不断深入和大模型技术的持

续进步，政务大模型的应用前景将更加广阔。未来，在政府、企业和科研机构的共同努力下，政务大模型将成为推动国家治理体系和治理能力现代化的重要力量。



## 深化整治“指尖上的形式主义” 应坚持四个相结合

黄璜

近日，中央网信办印发《“指尖上的形式主义”全国整治工作方案》，提出在 2025 年年底前，重点集中整治政务应用程序存在的过多过滥、多头填报、建设不规范、功能异化等四方面问题，通过集中摸排、自查自纠、备案管理以及健全机制等措施，进一步规范政务应用程序管理，稳步推进数字化赋能基层工作。为更好地贯彻落实该方案，确保数字化手段有效服务基层治理提质增效，各级政务部门在具体实践中应坚持四个相结合。

一是要坚持问题导向和结果导向相结合。坚持问题导向，即强调要精准识别并深入分析存在的问题及其成因。针对不同类型的问题，应有的放矢地制定整治方案，避免“一刀切”的简单化处理方式。坚持结果导向，要求明确目标任务，按照规定的时间节点，对整治效果进行全面评估。务必确保政务应用程序更加便捷易用、高效智能，切实推动信息化赋能基层，实现减负增效的目标。将二者相结合，就要求我们从全局出发，运用系统思维统筹规划，注重源头治理，实行分类施策，避免“头痛医头，脚痛医脚”的被动处理局面。同时，广泛听取基层工作人员的意见建议，定期对整治效果进行科学评估，不断优化整治方案，确保整治工作真正取得实效。

二是要坚持集中整治和长效管理相结合。一方面，通过集中整治，迅速清理政务应用程序设计和使用中的不合理现象，及时缓解基层工作负担，提高基层服务效率。为此需要深入基层一线，全面摸排并系统梳理政务应用程序存在的问题，并制定切实可行的整改措施。另一方面，要着眼长远，建立健全管理机制，确保政务应用程序规范化、常态化运行，从源头上有效防止问题的反复出现。具体而言，要加强对政务应用程序的准入管理，严格审查其功能、性能和安全性；建立动态监测机制，及时发现和解决新出现的问题；完善综合管理平台，以实现政务应用程序的全生命周期管理。通过集中整治与长效管理的双轮驱动，能够持续优化基层治理环境，提升基层治理效能。这不仅可以快速解决当前的突出问题，更能为未来的基层治理提供有力的保障，推动基层治理体系和治理能力的现代化。

三是要坚持整治规范与改革创新相结合。既要

以“零容忍”态度，对“指尖上的形式主义”问题进行集中整治，从源头上遏制形式主义滋生蔓延，确保各项政策措施落实到位；又要以改革创新精神，积极探索新方法、新思路和新的治理模式，打破常规，推动基层治理体系和治理能力现代化。俗话说，“上面千条线，下面一根针”，整治规范可以及时

刹住形式主义向“指尖”延伸的歪风，而优化现有的“一根针”机制，才能更彻底地解决基层无谓之负。必须统筹发展电子政务，把基层实际需求和条件纳入数字化转型的整体方案中，才能切实解决基层面临的挑战。近年来，一些地区探索建立全省统一的基层数据库，打造“一表同享”“一表通”等平台，创新填表报数工作模式，实现填表报数“一个口子进出”，同源数据“最多填一次”。这种举措在最大限度上减轻了基层负担，为基层治理现代化开辟了新的路径。

四是要坚持电子政务建设和运营相结合。防治“指尖上的形式主义”要求电子政务从“从无到有”的建设阶段，逐步转向“从有到优”的运营管理阶段。当前，移动客户端、小程序、快应用等数字化工具层出不穷，为政务工作提供了多样化的工具支持。然而，随之而来的挑战是，如何确保这些工具在实际操作中真正发挥效用？如何做到管理到位，

防止数字化工具功能的异化，使其真正服务于基层治理需要，而不是沦为形式主义的新表现？因此，电子政务需要通过强化运营管理机制，确保这些工具的合理有效使用，减少冗余功能和重复建设，实现从数量增长到质量提升的转变。这不仅是防治“指尖上的形式主义”的核心要素，也是电子政务可持续发展的关键所在。

总之，防治“指尖上的形式主义”是一项系统工程，必须持之以恒、久久为功。通过全面实施整治方案，能够有效遏制形式主义在数字平台上的蔓延，切实提升政务应用程序赋能基层治理的效能。各级政务机关应坚持实事求是的原则，不断优化工作流程，创新工作方式，推动电子政务向更高水平迈进，为国家治理体系和治理能力现代化建设提供有力支撑。（作者系北京大学政府管理学院教授、副院长）

