

为数字创新领导者提供更新、更重要、更有用的决策参考信息

大数据发展动态

以战略视角解读数字中国

2023年10月20日 第42期 总第153期

广东省推动专精特新企业 高质量发展的指导意见



大数据发展动态

2023年10月20日 第42期 总第153期

主编 贵阳智能大数据战略研究院

联合主编 贵州省大数据发展促进会

学术支持 贵阳创新驱动发展战略研究院

贵州贵安战略研究院

大数据战略重点实验室

数字中国智库联盟

编委会 宋希贤 陈雅娴 程茹 杨婷

陈贝 熊灵犀 杨洲 钟新敏

钟雪 莫星星 陈琛娆 罗江翠

总编辑 宋希贤

副总编辑 陈雅娴 程茹

执行编辑 杨婷

责任编辑 陈贝 熊灵犀 杨洲 钟新敏

钟雪 莫星星 陈琛娆

美术编辑 杨婷 陈琛娆

咨询电话 0851-86798090 (传真)

邮箱 GIDI2018@163.com

编辑地址 贵阳市观山湖区长岭南路160号高科一号

新媒体



声明: 本信息产品为内部交流学习资料, 选编内容及图片来自网络公开信息, 原创内容及图片版权属于原作者; 如您认为本资料整理的内容对您的知识产权造成侵权, 请立即告知, 我们将在第一时间核实并进行处理。

本期要目

国策要论

01 专利转化运用专项行动方案 (2023—2025年)

06 规范和促进数据跨境流动规定 (征求意见稿)

地方新政

08 广东省推动专精特新企业高质量发展的指导意见

14 重庆市元宇宙产业发展行动计划 (2023—2025年)

21 贵州省气象数据市场化配置改革试点工作方案

26 山东省关于加快数字经济高质量发展的指导意见
(征求意见稿)

36 厦门市新型基础设施建设三年行动计划
(2023—2025年)

前沿观察

46 互联网域名产业报告 (2023年)

49 Gartner 发布 2024 年十大战略技术趋势

编者按

日前，国务院办公厅印发《专利转化运用专项行动方案（2023—2025年）》（以下简称《方案》），对我国大力推动专利产业化，加快创新成果向现实生产力转化作出专项部署。

《方案》从3个方面对专利转化运用专项行动作出具体部署。一是大力推进专利产业化，加快专利价值实现。梳理盘活高校和科研机构存量专利，以专利产业化促进中小企业成长，推进重点产业知识产权强链增效，培育推广专利密集型产品。二是打通转化关键堵点，激发运用内生动力。强化高校、科研机构专利转化激励，强化提升专利质量促进专利产业化的政策导向，加强促进转化运用的知识产权保护工作。三是培育知识产权要素市场，构建良好服务生态。高标准建设知识产权市场体系，推进多元化知识产权金融支持，完善专利转化运用服务链条，畅通知识产权要素国际循环。

专利转化运用专项行动方案 (2023—2025年)

国办发〔2023〕37号

为贯彻落实《知识产权强国建设纲要（2021—2035年）》和《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》，大力推动专利产业化，加快创新成果向现实生产力转化，开展专利转化运用专项行动，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，全面贯彻落实党的二十大精神，聚焦大力推动专利产业化，做强做优实体经济，有效利用新型举国体制优势和超大规模市场优势，充分发挥知识产权制度供给和技术供给的双重作用，有效利用专利的权益纽带和信息链接功能，促进技术、资本、人才等资源要素高效配置和有机聚合。从提升专利质量和加强政策激励两方面发力，着力打通专利转化运用的关键堵点，优化市场服务，培育良好生态，激发各类主体创新活力和转化动力，切实将专利制度优势转化为创新发展的强大动能，助力实现高水平科技自立自强。

到2025年，推动一批高价值专利实现产业化。高校和科研机构专利产业化率明显提高，

全国涉及专利的技术合同成交额达到 8000 亿元。一批主攻硬科技、掌握好专利的企业成长壮大，重点产业领域知识产权竞争优势加速形成，备案认定的专利密集型产品产值超万亿元。

二、大力推进专利产业化，加快专利价值实现

（一）梳理盘活高校和科研机构存量专利。建立市场导向的存量专利筛选评价、供需对接、推广应用、跟踪反馈机制，力争 2025 年底前实现高校和科研机构未转化有效专利全覆盖。由高校、科研机构组织筛选具有潜在市场价值的专利，依托全国知识产权运营服务平台体系统一线上登记入库。有效运用大数据、人工智能等新技术，按产业细分领域向企业匹配推送，促成供需对接。基于企业对专利产业化前景评价、专利技术改进需求和产学研合作意愿的反馈情况，识别存量专利产业化潜力，分层构建可转化的专利资源库。加强地方政府部门、产业园区、行业协会和全国知识产权运营服务平台体系等各方协同，根据存量专利分层情况，采取差异化推广措施。针对高价值存量专利，匹配政策、服务、资本等优质资源，推动实现快速转化。在盘活存量专利的同时，引导高校、科研机构在科研活动中精准对接市场需求，积极与企业联合攻关，形成更多符合产业需要的高价值专利。

（二）以专利产业化促进中小企业成长。开展专精特新中小企业“一月一链”投融资路演活动，帮助企业对接更多优质投资机构。推动专项支持的企业进入区域性股权市场，开展规范化培育和投后管理。支持开展企业上市知识产权专项服务，加强与证券交易所联动，有效降低上市过程中的知识产权风险。

（三）推进重点产业知识产权强链增效。以重点产业领域企业为主体，协同各类重大创新平台，培育和发现一批弥补共性技术短板、具有行业领先优势的高价值专利组合。围绕产业链供应链，建立关键核心专利技术产业化推进机制，推动扩大产业规模和效益，加快形成市场优势。支持建设产业知识产权运营中心，组建产业知识产权创新联合体，遵循市场规则，建设运营重点产业专利池。深入实施创新过程知识产权管理国际标准，出台标准与专利协同政策指引，推动创新主体提升国际标准制定能力。面向未来产业等前沿技术领域，鼓励探索专利开源等运用新模式。

（四）培育推广专利密集型产品。加快完善国家专利密集型产品备案认定平台，以高新技术企业、专精特新企业、科技型企业等为重点，全面开展专利产品备案，2025 年底前实现全

覆盖，作为衡量专利转化实施情况的基础依据。围绕专利在提升产品竞争力和附加值中的实际贡献，制定出台专利密集型产品认定国家标准，分产业领域开展统一认定。培育推广专利密集型产品，健全专利密集型产业增加值核算与发布机制，加强专利密集型产业培育监测评价。

三、打通转化关键堵点，激发运用内生动力

（五）强化高校、科研机构专利转化激励。探索高校和科研机构职务科技成果转化管理新模式，健全专利转化的尽职免责和容错机制，对专利等科技成果作价入股所形成国有股权的保值增值实施按年度、分类型、分阶段整体考核，不再单独进行个案考核。对达成并备案的专利开放许可，依法依规予以技术合同登记认定。推动高校、科研机构加快实施以产业化前景分析为核心的专利申请前评估制度。强化职务发明规范管理，建立单位、科研人员和技术转移机构等权利义务对等的知识产权收益分配机制。加强产学研合作协议知识产权条款审查，合理约定权利归属与收益分配。支持高校、科研机构通过多种途径筹资设立知识产权管理资金和运营基金。推动建立以质量为导向的专利代理等服务招标机制。

（六）强化提升专利质量促进专利产业化的政策导向。各地区、各有关部门在涉及专利的考核中，要突出专利质量和转化运用的导向，避免设置专利申请量约束性指标，不得将财政资助奖励政策与专利数量简单挂钩。在各级各类涉及专利指标的项目评审、机构评估、企业认定、人才评价、职称评定等工作中，要将专利的转化效益作为重要评价标准，不得直接将专利数量作为主要条件。出台中央企业高价值专利工作指引，引导企业提高专利质量效益。启动实施财政资助科研项目形成专利的声明制度，加强跟踪监测和评价反馈，对于授权超过5年没有实施且无正当理由的专利，国家可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或无偿实施，促进财政资助科研项目的高价值专利产出和实施。

（七）加强促进转化运用的知识产权保护工作。加强地方知识产权综合立法，一体推进专利保护和运用。加强知识产权保护体系建设。

四、培育知识产权要素市场，构建良好服务生态

（八）高标准建设知识产权市场体系。完善专利权转让登记机制，完善专利开放许可相关交易服务、信用监管、纠纷调解等配套措施。创新先进技术成果转化运用模式。优化全国知识产权运营服务平台体系，支持国家知识产权和科技成果产权交易机构链接区域和行业交易机

构，在知识产权交易、金融、专利导航和专利密集型产品等方面强化平台功能，搭建数据底座，聚焦重点区域和产业支持建设若干知识产权运营中心，形成线上线下融合、规范有序、充满活力的知识产权运用网络。建立统一规范的知识产权交易制度，推动各类平台互联互通、开放共享，实现专利转化供需信息一点发布、全网通达。建立知识产权交易相关基础数据统计发布机制，健全知识产权评估体系，鼓励开发智能化评估工具。建立专利实施、转让、许可、质押、进出口等各类数据集成和监测机制。2024 年底前，完成技术合同登记与专利转让、许可登记备案信息共享，扩大高校、科研机构专利实施许可备案覆盖面。

（九）推进多元化知识产权金融支持。加大知识产权融资信贷政策支持力度，稳步推广区域性股权市场运营管理风险补偿基金等机制安排，优化知识产权质物处置模式。开展银行知识产权质押融资内部评估试点，扩大银行业金融机构知识产权质押登记线上办理试点范围。完善全国知识产权质押信息平台，扩展数据共享范围。探索创业投资等多元资本投入机制，通过优先股、可转换债券等多种形式加大对企业专利产业化的资金支持，支持以“科技成果+认股权”方式入股企业。探索推进知识产权证券化，探索银行与投资机构合作的“贷款+外部直投”等业务模式。完善知识产权保险服务体系，探索推行涉及专利许可、转化、海外布局、海外维权等保险新产品。

（十）完善专利转化运用服务链条。引导树立以促进专利产业化为导向的服务理念，拓展专利代理机构服务领域，提供集成化专利转化运用解决方案。培育一批专业性强、信用良好的知识产权服务机构和专家型人才，参与服务各级各类科技计划项目，助力核心技术攻关和专利转化运用。加大知识产权标准化数据供给，鼓励开发好使管用的信息服务产品。面向区域重大战略、重点产业领域、国家科技重大项目、国家战略科技力量，深入开展专利转化运用服务精准对接活动。加快推进知识产权服务业集聚区优化升级，到 2025 年，高质量建设 20 个国家知识产权服务业集聚发展示范区。

（十一）畅通知识产权要素国际循环。发挥自由贸易试验区、自由贸易港的示范引领作用，推进高水平制度型开放，不断扩大知识产权贸易。加快国家知识产权服务出口基地建设。推出更多技术进出口便利化举措，引导银行为技术进出口企业提供优质外汇结算服务。鼓励海外专利权人、外商投资企业等按照自愿平等的市场化原则，转化实施专利技术。建立健全国际大科学计划知识产权相关规则，支持国际科技合作纵深发展。探索在共建“一带一路”国家、金砖

国家等开展专利推广应用和普惠共享，鼓励国际绿色技术知识产权开放实施。

五、强化组织保障，营造良好环境

(十二) 加强组织实施。坚持党对专利转化运用工作的全面领导。成立由国家知识产权局牵头的专利转化运用专项行动工作专班，落实党中央、国务院相关决策部署，研究重大政策、重点项目，协调解决难点问题，推进各项任务落实见效。各地区要加强组织领导，将专利转化运用工作纳入政府重要议事日程，落实好专项行动各项任务。2023年启动第一批专利产业化项目，逐年滚动扩大实施范围和成效。

(十三) 强化绩效考核。各地区要针对专利产业化项目中产生的高价值专利和转化效益高的企业等，定期做好分类统计和总结上报。国家知识产权局要会同相关部门定期公布在专项行动中实现显著效益的高价值专利和企业。将专项行动绩效考核纳入国务院督查事项，对工作成效突出的单位和个人按国家有关规定给予表彰。

(十四) 加大投入保障。落实好支持专利转化运用的相关税收优惠政策。各地区要加大专利转化运用投入保障，引导建立多元化投入机制，带动社会资本投向专利转化运用。

(十五) 营造良好环境。实施知识产权公共服务普惠工程，健全便民利民知识产权公共服务体系，推动实现各类知识产权业务“一网通办”和“一站式”服务。加强宣传引导和经验总结，及时发布先进经验和典型案例，在全社会营造有利于专利转化运用的良好氛围。

(来源：国务院办公厅)

编者按

为保障国家数据安全，保护个人信息权益，进一步规范和促进数据依法有序自由流动，国家互联网信息办公室9月28日就《规范和促进数据跨境流动规定（征求意见稿）》公开征求意见。征求意见稿提出，向境外提供100万人以上个人信息的，应当申报数据出境安全评估。

征求意见稿指出，国际贸易、学术合作、跨国生产制造和市场营销等活动中产生的数据出境，不包含个人信息或者重要数据的，不需要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。

规范和促进数据跨境流动规定 (征求意见稿)

为保障国家数据安全，保护个人信息权益，进一步规范和促进数据依法有序自由流动，依据有关法律，对《数据出境安全评估办法》、《个人信息出境标准合同办法》等数据出境规定的施行，作出以下规定。

一、国际贸易、学术合作、跨国生产制造和市场营销等活动中产生的数据出境，不包含个人信息或者重要数据的，不需要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。

二、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。

三、不是在境内收集产生的个人信息向境外提供，不需要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。

四、符合以下情形之一的，不需要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所必需，如跨境购物、跨境汇款、机票酒店预订、签证办理等，必须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人力资源管理，必须向境

外提供内部员工个人信息的；

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

五、预计一年内向境外提供不满 1 万人个人信息的，不需要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。但是，基于个人同意向境外提供个人信息的，应当取得个人信息主体同意。

六、预计一年内向境外提供 1 万人以上、不满 100 万人个人信息，与境外接收方订立个人信息出境标准合同并向省级网信部门备案或者通过个人信息保护认证的，可以不申报数据出境安全评估；向境外提供 100 万人以上个人信息的，应当申报数据出境安全评估。但是，基于个人同意向境外提供个人信息的，应当取得个人信息主体同意。

七、自由贸易试验区可自行制定本自贸区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），报经省级网络安全和信息化委员会批准后，报国家网信部门备案。

负面清单外数据出境，可以不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。

八、国家机关和关键信息基础设施运营者向境外提供个人信息和重要数据的，依照有关法律、行政法规、部门规章规定执行。

向境外提供涉及党政军和涉密单位敏感信息、敏感个人信息的，依照有关法律、行政法规、部门规章规定执行。

九、数据处理者向境外提供重要数据和个人信息，应当遵守法律、行政法规的规定，履行数据安全保护义务，保障数据出境安全；发生数据出境安全事件或者发现数据出境安全风险增大的，应当采取补救措施，及时向网信部门报告。

十、各地方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，强化事前事中事后监管，发现数据出境活动存在较大风险或者发生安全事件的，要求数据处理者进行整改消除隐患；对拒不改正或者导致严重后果的，依法责令其停止数据出境活动，保障数据安全。

十一、《数据出境安全评估办法》、《个人信息出境标准合同办法》等相关规定与本规定不一致的，按照本规定执行。

（来源：中国网信网）

编者按

10月16日,广东省政府官网发布《广东省推动专精特新企业高质量发展的指导意见》(下称《意见》)。《意见》提出,到2027年,累计培育超2000家专精特新“小巨人”企业和2万家左右专精特新中小企业,力争推动150家专精特新企业上市;专精特新企业总体研发占比达到5%左右,不断提高国家级、省级研发机构比例,市级以上研发机构覆盖率达100%。

《意见》对专精特新企业面临的技术创新、数字化转型和绿色化发展、资金融通、财政扶持等主要问题,提出具备指导性、操作性的政策措施。

广东省推动专精特新企业高质量发展的指导意见

粤办函〔2023〕278号

为深入贯彻落实党的二十大精神和习近平总书记对广东系列重要讲话、重要指示精神,按照省委、省政府关于培育专精特新企业的工作部署,进一步支持专精特新企业高质量发展,制定本指导意见。

一、总体要求

(一) 指导思想。

坚持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,完整、准确、全面贯彻新发展理念,围绕制造业当家、“百县千镇万村高质量发展工程”和现代化产业体系建设等工作部署,聚焦核心基础零部件、核心基础元器件、关键软件、先进基础工艺、关键基础材料、产业技术基础等重点领域和我省战略性新兴产业集群,引导支持专精特新企业提升创新能力、加快数字化转型和绿色化发展、加强质量品牌建设,强化要素保障,做实做强做优专精特新企业群体,为广东在推进中国式现代化建设中走在前列作出积极贡献。

(二) 工作目标。

到2027年,累计培育超2000家专精特新“小巨人”企业和20000家左右专精特新中小企业,力争推动150家专精特新企业上市;力争专精特新企业总体研发占比达到5%左右,不断

提高国家级、省级研发机构比例，市级以上研发机构覆盖率达 100%；数字化水平显著提升，质量品牌持续提升；累计培育 15 个以上国家级中小企业特色产业集群和 100 个以上省级中小企业特色产业集群、200 家左右公共服务示范平台和创业创新示范基地。

二、主要任务

（一）强化梯度培育机制。

积极推动小微工业企业上规模规范发展，加大创新型中小企业、专精特新中小企业和专精特新“小巨人”企业培育力度，健全逐级后备、逐级递进的梯度培育机制，实施“有进有出”的动态管理。加强专精特新企业发展情况的跟踪分析，专精特新企业发展情况纳入中小企业发展环境第三方评估指标体系。（省工业和信息化厅，各地级以上市人民政府负责。以下均需各地级以上市人民政府负责，不再列出）

（二）提升技术创新能力。

引导支持专精特新企业申报省重点领域研发计划。对专精特新企业申报产业基础再造项目同等条件下优先支持。鼓励支持专精特新企业参与首台（套）重大技术装备、首版次软件、首批次材料目录评选。组织专精特新企业参加“创客广东”创新创业大赛，对落地广东的 50 强获奖项目按政策规定予以支持。（省工业和信息化厅、科技厅、财政厅负责）

支持专精特新企业申报制造业创新中心、企业技术中心、工程技术研究中心等研发创新平台。支持专精特新企业在海外设立研发机构，鼓励各地对研发投入金额较大的企业予以支持。鼓励科研院所、高校与专精特新企业开展订单式研发，促进技术创新成果快速转移转化。推动重大科研基础设施与大型科研仪器向专精特新企业开放共享。（省教育厅、科技厅、工业和信息化厅、财政厅负责）

（三）促进数字化转型。

聚焦细分行业专精特新企业整体升级、创新实施产业集群数字化转型。支持行业龙头企业或行业第三方工业服务平台型企业牵头，聚焦县域经济、产业园区、专业镇等产业集聚区和中小企业特色产业集群，统筹专精特新企业智能化、绿色化、融合化等方向，统筹订单获取、快速设计、生产柔性、采购供应、物流交付、运维服务等专精特新“全价值链”数字化转型需求，研发推广行业技术集成系统解决方案，通过探索以多样化的服务费用支付方式、根据企业个性

化需求进行分类改造等途径降低企业数字化转型成本，提升专精特新企业市场竞争力。发布专精特新企业数字化转型典型经验和案例，鼓励各地制定专精特新企业数字化转型支持政策。支持行业第三方工业服务平台型企业申报专精特新“小巨人”企业。（省工业和信息化厅、财政厅负责）

（四）促进绿色化发展。

鼓励专精特新企业申报国家绿色工厂、绿色设计产品、绿色供应链管理企业。鼓励服务机构提升绿色化服务能力，开发适合专精特新企业特点的绿色制造系统解决方案。实施工业节能诊断服务行动，为专精特新企业提供节能诊断及改造服务。（省工业和信息化厅、生态环境厅负责）

（五）加强质量标准和品牌建设。

针对专精特新企业开展质量技术帮扶活动，提高其产品性能、稳定性及质量一致性。支持专精特新企业争创中国质量奖、全国工业大奖、全国质量标杆等。鼓励各地对主导或参与制修订国际、国家、行业标准的单位给予支持，推动专精特新企业积极参加全国企业标准“领跑者”产品或服务标准活动。引导品牌培育和运营专业服务机构加大对专精特新企业服务力度，推动专精特新企业制定品牌发展战略，提高品牌国际化运营能力。（省工业和信息化厅、市场监管局负责）

（六）畅通资金融通渠道。

鼓励金融机构打造专精特新企业供应链金融、数字化转型等专属产品，推广随借随还贷款模式。支持金融机构结合自身优势和差异化定位，加大资源倾斜力度，开发符合专精特新企业不同成长阶段和行业特点的专属产品和服务，量身定制金融服务方案。引导金融机构优化专精特新企业抵质押条件，加大信用贷款、中长期贷款投放力度，提升“首贷户”占比。鼓励保险机构加大对专精特新企业出口信用保险支持。将专精特新企业纳入省级财政安排给各地的信贷风险补偿资金重点支持范围，鼓励各地加大支持力度。（省工业和信息化厅、财政厅、地方金融监管局，中国人民银行广东省分行、中国人民银行深圳市分行、国家金融监督管理总局广东监管局、国家金融监督管理总局深圳监管局负责）

深化与上交所、深交所、北交所合作，加强专精特新企业上市融资指导。建立完善区域性股权市场“专精特新”专板，强化与其他层次资本市场的有机衔接。积极争取国家制造业转型

升级基金、中小企业发展基金和大力推动省级政策性基金、社会资本等投向专精特新企业。（省工业和信息化厅、财政厅、地方金融监管局，广东证监局、深圳证监局负责）

（七）加大财政扶持力度。

积极争取更多中央财政资金在重点“小巨人”、融资担保等方面支持我省专精特新企业。省对专精特新“小巨人”企业给予资金奖励，优化专精特新中小企业贷款贴息奖补政策。支持专精特新企业申报科技创新战略专项资金。将专精特新企业纳入省级企业技术改造等专项资金重点支持范围。加大省先进制造业、人才等专项资金对专精特新企业的支持力度。鼓励各地结合实际加大综合支持力度。专精特新企业扩大生产、增加投资、新建项目，同等享受各项招商引资项目优惠政策。（省科技厅、工业和信息化厅、财政厅、人力资源社会保障厅、商务厅负责）

（八）强化人才支撑。

将引才成效纳入专精特新中小企业认定标准，在专精特新“小巨人”企业推荐、专精特新中小企业认定中给予重点支持。开展校园招聘等对接活动助力专精特新企业引进人才。鼓励各地针对专精特新企业制定专项引才政策，有条件的地市为专精特新企业外来务工人员按当地户籍人员同等待遇安排子女入读公办中小学。（省教育厅、工业和信息化厅、人力资源社会保障厅负责）

支持符合条件的专精特新“小巨人”企业自主开展职称评审和职业技能评定。支持专精特新“小巨人”企业申报建设国家技能根基工程培训基地。支持普通本科高校、职业院校与专精特新企业协同推进产教融合，开展订单式人才培养和学徒制培养。加大对专精特新企业高层管理人员的培训力度支持。（省发展改革委、教育厅、工业和信息化厅、财政厅、人力资源社会保障厅负责）

（九）灵活解决土地需求。

开通对专精特新企业用地审批服务绿色通道，在存量建设用地安排、新增计划指标中，通过弹性年期出让、租赁、先租后让、租让结合等多种灵活供地方式，依法依规优先保障专精特新企业用地需求。结合“粤产粤优”综合评价，将符合条件的专精特新“小巨人”企业用地纳入省级先进制造业用地指标保障范围。依法依规支持专精特新企业联合竞买土地，可依法分割转让工业物业产权。（省自然资源厅负责）

鼓励各地建设服务专精特新企业的特色产业园区，试点更适宜专精特新企业发展需求的土地、厂房、保障性租赁住房等供给新模式。加强工业厂房租赁市场监管，结合各地实际发布工业厂房租金指导价格，依法处置水、电、气等不合理加价行为。（省自然资源厅、住房城乡建设厅、市场监管局负责）

（十）助力市场开拓。

鼓励政府部门及国有企事业单位依法依规采购专精特新企业产品。加强中小企业特色产业集群建设，促进大中小企业融通创新，支持大企业将专精特新企业纳入产业链、供应链、创新链体系，鼓励大企业先试、首用专精特新企业产品。优化中博会办展模式，将中博会打造成专精特新企业的专业化交流交易平台。鼓励各地积极引导支持专精特新企业参加广交会、中博会、“粤贸全球”等境内外大型展会活动。（省工业和信息化厅、财政厅、商务厅负责）

鼓励专精特新企业积极参与粤港澳大湾区建设和“一带一路”项目建设。创新经贸对接活动方式，支持专精特新企业拓展海外市场。根据专精特新企业实际需求提供通关便捷服务，实施汇总征税、预裁定、多元化担保等征管便利措施。（省商务厅，海关总署广东分署负责）

（十一）强化服务支持。

大力保障专精特新“小巨人”企业用电用能需求，推动用电用能要素向专精特新中小企业倾斜。为专精特新企业提供知识产权快速协同保护服务，支持专精特新企业开展创新管理知识产权国际标准实施试点工作。加大税收服务力度，开通税费服务直通车，为专精特新企业提供“点对点”的精细服务。引导社会服务机构提升对专精特新企业的服务能力和质量，为专精特新企业提供财务管理、审计辅导、法律咨询等服务。（省工业和信息化厅、市场监管局、能源局，广东省税务局、深圳市税务局负责）

加大中小企业公共服务示范平台、小型微型企业创业创新示范基地与专精特新企业的服务对接力度，支持中小企业特色产业集群对专精特新企业开展针对性、专业化服务。依托市场主体诉求响应平台，进一步强化专精特新企业诉求响应服务。优化“粤企政策通”平台建设，开展涉企政策精准推送。支持全省各级中小企业服务中心成立专门面向专精特新企业的服务团队，加大对专精特新企业的服务支撑。（省工业和信息化厅、政务服务数据管理局负责）

三、组织保障

各地各部门要压实责任，认真抓好本意见的贯彻落实，加强统筹协调，结合实际建立跨部门协同、上下联动的专精特新企业工作机制和政策支撑体系，将专精特新企业纳入重点服务对象，精准施策、重点帮扶，及时协调解决专精特新企业发展中遇到的困难问题。强化宣传引导，总结推广专精特新企业培育经验做法和典型案例，积极组织主流媒体加大对我省专精特新企业、企业家精神的宣传报道力度，树立专精特新企业良好形象，引导广大中小企业对标学习提升，营造全社会支持专精特新企业发展的良好氛围。

（来源：广东省人民政府）

编者按

近日，重庆市经信委印发《重庆市元宇宙产业发展行动计划（2023—2025年）》，提出到2025年，重庆计划建成国内极具影响力的元宇宙产业集聚区和创新应用先导区，全市元宇宙相关产业规模达到1000亿元，培育10家行业头部企业，20家细分领域专精特新企业。

按照《行动计划》，重庆计划3年内建成3个市级以上元宇宙相关创新平台，在数据流通、内容生产、数字孪生等领域突破一批关键核心技术，推动元宇宙与工业、文旅、消费等领域深度融合，建成15个元宇宙典型应用场景，形成一批可复制、可推广的标志性成果。另外还计划建成2至3个元宇宙产业园区，建设一批元宇宙领域“满天星”示范楼宇，培育一批元宇宙领军技术专家和优秀创作者，加速形成良好产业生态。

重庆市元宇宙产业发展行动计划 (2023—2025年)

渝经信软件〔2023〕23号

元宇宙是数字与物理世界融通作用的沉浸式互联空间，是新一代信息技术集成创新和应用的未来产业。为深入贯彻工业和信息化部等五部门《关于印发元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025年）的通知》（工信厅联科〔2023〕49号），落实数字重庆建设总体要求，着力打造“33618”现代制造业集群体系，持续深化重庆市软件和信息服务业“满天星”行动计划，加速推动重庆市元宇宙产业发展，前瞻布局未来产业新赛道，培育经济高质量发展新动能，特制定本行动计划。

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，全面贯彻党的二十大和市委六届二次全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，抢抓新一轮科技革命和产业变革发展机遇，以数字重庆建设为契机，坚持创新驱动、场景牵引、系统布局、生态构建的原则，加速吸引元宇宙市场主体集聚，积极开拓元宇宙应用场景，加快培育元宇宙新业务、新模式、新业态，推动元宇宙和实体经济深度融合，构建创新活跃、应用丰富、安全可靠的元宇宙产业生态，为全市培育

未来产业集群和建设现代化新重庆提供有力支撑。

二、发展目标

到 2025 年，全市元宇宙技术创新、产业发展、应用示范和生态构建取得显著成效，成为数字经济重要增长极，建成国内极具影响力的元宇宙产业集聚区和创新应用先导区。

产业规模持续壮大。到 2025 年，全市元宇宙相关产业规模达 1000 亿元，培育 10 家行业头部企业，20 家细分领域专精特新企业。

创新能力显著增强。打造 3 个市级以上元宇宙相关创新平台，在数据流通、内容生产、数字孪生、感知交互、网络与计算等领域突破一批关键核心技术，产业基础支撑能力进一步夯实。

融合应用成效显著。元宇宙与工业、文旅、消费等领域深度融合，打造 15 个元宇宙典型应用场景，形成一批可复制、可推广的标志性成果。

产业生态全面构建。建成 2—3 个元宇宙产业园区，打造一批元宇宙领域“满天星”示范楼宇，培育一批元宇宙领军技术专家和优秀创作者，加速形成良好产业生态。

三、重点任务

（一）关键技术集成创新行动。

1. 强化关键技术集成创新。鼓励重庆大学、重庆邮电大学等高校、科研院所，聚焦元宇宙前沿导向，开展理论基础研究，着力突破元宇宙领域共性理论问题。加快探索以区块链为核心的数据流通技术，发展智能采集、智能生成等内容生产技术，拓展数字孪生虚拟仿真技术应用场景和应用深度，持续攻关全息影像、扩展现实、脑机接口等感知交互技术，推动卫星互联网、类脑计算等网络与计算技术加快发展，强化新型显示、人工智能、5G/6G、Web3.0 等技术在元宇宙中的集成突破。支持各类创新主体积极申报国家级、市级元宇宙领域重点科研项目，实施元宇宙关键技术揭榜挂帅项目，加快推进元宇宙创新成果转化与应用落地。

2. 加快创新平台建设布局。加快元宇宙领域重点实验室、制造业创新中心、技术研究中心等创新载体建设，着力加强基础技术研究，加快共性技术突破。支持建设元宇宙内容制作基地，加速沉浸式音视频编辑制作、三维场景生成等内容创作生产工具研发和产业化。鼓励高校、科研院所和重点企业合作打造产业创新联合体，针对元宇宙赋能各行业建设出现的难题进行联合攻关。支持打造元宇宙中试平台、试验验证平台，完善新技术产品的测试验证能力。积极布局

元宇宙创新成果产业化公共服务平台、成果孵化创新中心等，提升成果转移和推广应用服务能力。

（二）产品培育提升行动。

3.着力发展关键软件。鼓励元宇宙基础软件攻关，支持开发面向元宇宙的具备云端实时渲染、分布式内存计算、轻量级容器管理等功能的操作系统和中间件。聚焦 3D 建模、数字人、图形渲染引擎、语音语义识别、机器视觉、动态捕捉、实时渲染和开源工具等领域，加快研发轻量化、模块化、自主可控的开发工具和软件产品，提升一站式元宇宙开发平台供给能力。面向重点行业需求与典型场景，着力发展覆盖工业、文旅、消费、教育和城市治理等垂直领域的一体化解决方案，构建依据自主可控基础平台的应用软件开发服务生态。

4.做大做强核心硬件。加快图形处理器（GPU）、可编程逻辑阵列（FPGA）、超高清解码芯片、超高清视频压缩芯片、智能传感芯片、AI 存储芯片等关键芯片的研发及应用。巩固提升新型显示生产与技术优势，加快推进 AMOLED（有机发光二极管）、新型 Micro/Mini LED（微发光二极管）等关键技术及工艺突破，加速 XR 头显、裸眼 3D 等沉浸显示终端的应用推广。拓展面向影音、游戏、动漫、娱乐等领域的元宇宙终端入口，加速智能可穿戴设备、智能家居等终端产品的规模化推广，丰富基于手机、计算机、电视机等终端的元宇宙应用，支持脑机接口等前沿产品研发。

5.培育壮大内容生产。培育创作者群体，鼓励各类创作主体依托洪崖洞、黄桷坪、鹅岭贰厂等地标，及红色文化、巴渝文化等人文资源优势，开发极具山城特色的元宇宙 IP。推动现有数字内容向虚拟现实内容移植，鼓励游戏电竞、动画动漫、短视频等产品与元宇宙 IP 嫁接，丰富融合虚拟现实体验的内容供应。建立用户内容生产激励机制，支持发展专业用户生产内容（PUGC）、职业生产内容（OGC）、消费者生产内容（CGC）、人工智能生成内容（AIGC）等元宇宙内容生产新模式。搭建元宇宙内容生产承载平台，支持运用低代码开发、开放开源等方式，逐步形成平台支撑、大众参与的元宇宙内容创作生态。

（三）市场主体引育行动。

6.引进行业领军企业。聚焦交互终端、数字工具、集成应用等领域，支持有影响力的元宇宙企业或机构来渝设立区域总部、研发中心、孵化基地。依托城市数字化转型等典型场景，聚集一批技术集成能力强、上下游影响力大的头部企业、链主企业、隐形冠军企业，逐步形成以

头部企业为主体、链条企业协同发展的产业集群生态圈。建立健全元宇宙产业链招商图谱，坚持引优育强，实施靶向精准招商，加大本市元宇宙关键环节以及产业链短板环节企业招引力度。

7.支持企业做优做强。支持元宇宙关键器件、内容生产、平台运营等细分领域的企业创新创业，培育一批元宇宙领域主营业务突出、成长性高的专精特新、单项冠军等优质企业。引导大企业主动向本地有实力的中小企业开放设计研发能力、试验场地等各类创新要素，将中小企业纳入供应链体系，逐步形成大中小企业融通发展、产业链上下游协同创新的生态体系。支持本市智能终端、新型显示等企业依托现有产业基础，抢占元宇宙新赛道，延伸业务链条，推动元宇宙相关显示、感知、终端设备的技术研发、产品生产、设备代工。鼓励企业采用众包发展模式，推动研发创新、生产制作、内容生成等加快发展，培育共享经济新业态。

8.推动产业集聚发展。鼓励有条件的区县依托自身优势和基础，持续拓展应用场景，布局元宇宙科技园区、特色产业园区，吸引产业链上下游企业落地发展，打造专业化、特色化元宇宙产业集群。鼓励区县利用存量楼宇加速集聚元宇宙企业和人才，打造一批元宇宙领域“满天星”示范楼宇。加快推进园区配套设施建设，鼓励园区引进专业化、职业化运营管理团队，提升园区综合竞争力，创建国家级元宇宙品牌园区。

（四）融合应用示范行动。

9.工业元宇宙。鼓励智能网联新能源汽车、新一代电子信息制造业、先进材料、智能装备及智能制造、新型显示、高端摩托车等重点领域，加快推进元宇宙技术的应用融合，构建数字孪生工厂和未来工厂。鼓励元宇宙技术赋能工业关键环节改造，支持搭建工业元宇宙仿真设计与验证平台，开展多方协同，促进研发生产环节提质增效。支持基于元宇宙技术对产线运维、产品检测、智能巡检等环节进行优化提升，提高运维检测效率和产品质量。探索工业元宇宙创新发展新模式，尝试形成物理分离、虚拟集聚的新型园区建设和运营模式。

10.文旅元宇宙。鼓励景区、度假村、特色街区运用数字人讲解、XR 导览等技术，发展虚拟导游、虚拟讲解等新型旅游服务，开发 AR 伴游、VR 云游等沉浸式旅游服务产品，拓展 VR 全景旅游新模式。支持重庆图书馆、重庆美术馆、重庆工业文化博览园、重庆大剧院、三峡博物馆等文化场馆融合数字智能技术，加快推动全息影像、增强现实、5G+8K 等技术在图书阅读、文物展示等领域深度融合。鼓励虚拟演艺赛事发展，引导全息投影、体感交互等技术

11.消费元宇宙。深化智慧商圈建设进程，支持有条件的商业综合体探索元宇宙技术应用模式，引入人工智能、虚拟现实、人机交互等技术，支持虚拟试穿、数字人导购等数字消费应用场景建设，打造沉浸式购物体验。运用 AI 和虚拟数字人技术，探索发展虚拟品牌代言和虚拟直播经济，开展首店、新品的虚拟发布活动，拓宽线下商业运营模式。探索元宇宙技术和元宇宙 IP 在数字艺术领域的应用，鼓励数字藏品、数字艺术商店、数字内容 IP 等在商场落地。

12.教育元宇宙。支持推行智慧课堂、未来课堂等互动式、沉浸式教学模式，探索开发 VR 全景课堂、虚拟人教师、虚拟仿真教学平台等集成产品，建设虚实共生和跨界探索的未来教育形态。支持建设虚拟仿真实训基地、虚拟实验室，推动“5G+虚拟实验实训”等场景应用，实现虚拟现实场景下的技能培训和仿真实践，为加快培养紧缺人才提供有力支撑。支持元宇宙赋能线上教育，鼓励有条件的中小学、高等学校、职业院校等开发虚拟数字课程，构建写实、可视、可参与的沉浸式“元课程”体系。

13.体育元宇宙。支持运动项目与元宇宙技术深度融合，发展面向交互技术的体育用品、运动设施、健身软件及平台，打造线上线下相结合的数字化、智能化、沉浸化的新型体育运动解决方案。支持有条件的区县发展基于数字技术的体育竞技（电子竞技）产业，鼓励赛事模拟和分析、内容生产等与元宇宙相关技术深度融合，拓展虚拟数字人、数字藏品等在电竞场景中的应用，形成从赛场复刻到沉浸互动的数智竞技生态。

14.城市元宇宙。抢抓数字重庆建设机遇，利用 3D 可视化、城市信息模型（CIM）、虚拟交互等技术手段，加快建设数字化城市运行和治理中心，提升城市治理的可视化、交互式、智能化水平。支持元宇宙赋能城市应急管理，提升城市应急处置能力。拓展虚拟数字人技术在政务服务中的应用，提升城市智能化政务服务水平。探索培育城市数字空间运营商，提升公共地理空间数据采集、运营和管理能力，推进数字孪生城市建设。

（五）产业生态优化行动。

15.强化关键要素支撑。依托全国一体化算力网络成渝国家枢纽节点建设，加快建设高效低碳的数据中心、智算中心等存算基础设施，提升算力网络可靠性和算力开放应用水平。加快推进“双千兆”网络建设行动，培育 6G、卫星互联网等未来网络生态。引进培育一批具有核心技术的“数商”企业和第三方专业服务机构，推进数据交易、数据标注等领域快速发展，构建活跃繁荣的数据产业生态。加快推动公共数据资源有序开放共享，支持构建可信数据空间，

促进数据资源有效流通和创新利用。发展元宇宙信任基础设施，试点去中心化场景应用，支撑元宇宙可信存储需求。

16.强化人才支撑能力。用好用足现有人才政策，加大对急需紧缺元宇宙高层次人才和团队引育力度，支持元宇宙领域高层次人才在渝就业创业。创新引才机制，探索“以赛引才”“以投引才”等模式柔性引进人才，促进人才集聚。鼓励在渝企业加大与全国高校的合作力度，合作培育元宇宙人才。鼓励在渝高校优化软件工程、人工智能、动漫、游戏、网络音频等专业的招生计划和培养方案，深入推进产学研合作，支持建设元宇宙领域人才实训基地，提升人才供给水平。完善元宇宙人才落户、子女入学、技术入股等方面的配套措施，稳步推进政策直达兑现。

17.推动行业规范发展。鼓励行业组织和龙头企业牵头或参与包含元宇宙基础通用标准、关键技术标准、服务标准、应用标准等在内的行业标准，实现标准的通用性和一致性，提升行业话语权。强化对元宇宙产品开发者 and 平台运营者行业自律的引导，加强伦理制约，提升合规意识和社会责任意识，谨防利用元宇宙概念实施违法违规活动，防范各类安全风险和金融乱象。依法保护数字知识产权。

四、保障措施

(一) 加强统筹协调。依托全市软件产业“满天星”行动计划工作机制，定期召开工作会议，及时研究解决元宇宙产业发展的重大问题。市经济信息委负责统筹推进日常工作，加强与市级有关部门沟通协调，积极协作配合，共同推进区县做好元宇宙产业发展工作。鼓励有条件的区县立足资源禀赋，加强元宇宙产业布局，结合实际研究制定具体工作方案，明确目标任务和工作措施，推进元宇宙产业快速健康发展。

(二) 加强政策支持。统筹用好现有国家与市级相关政策，落实软件企业所得税减免、研发费用加计扣除、增值税即征即退等各项税收优惠，全面保障企业的发展。加强资本市场对接，发挥各类专项资金作用，利用投资补助、贴息等手段，支持元宇宙技术研发和成果转化。鼓励区级产业投资基金加强与市级基金的联动，支持各类基金重点投资元宇宙相关企业。鼓励园区、高质量孵化器为“元宇宙”企业提供高水平技术筛选、知识产权运营、创新链及产业链资源链接等服务。加大科技金融产品供给，鼓励银行、保险等金融机构为元宇宙企业量身定制金融服

务方案，加大知识价值和商业价值信用贷款力度，促进一批创新企业登陆科创板。

（三）加强场景应用。围绕数字重庆建设，鼓励政府部门、国有企事业单位、重点行业、科研机构等开放元宇宙应用场景，不定期发布应用场景清单。支持各类创新主体“揭榜”元宇宙应用场景建设，培育一批有重庆特色、可复制推广的元宇宙典型应用。研究制定元宇宙优秀产品目录，公开征集一批元宇宙典型应用案例和场景，加强元宇宙产品和服务推广。发挥政府引导作用，搭建元宇宙应用供需对接平台，加快元宇宙应用落地。

（四）加强氛围营造。加强元宇宙相关政策、行业规范的宣传力度，积极开展元宇宙知识普及，提升各级政府机构、企事业单位等对元宇宙产业及应用的认知水平。依托中国国际智能产业博览会、中国西部国际投资贸易洽谈会等平台，加大元宇宙典型应用案例、标杆产品推介力度，提升重庆市元宇宙品牌知名度。鼓励企业、行业协会等积极举办或承办元宇宙专题竞赛、产业峰会等活动，促进行业交流。

（来源：重庆市经济和信息化委员会）

编者按

10月8日，贵州省气象局联合贵州省大数据发展管理局印发《贵州省气象数据市场化配置改革试点工作方案》，进一步推进贵州省气象数据市场化配置改革，打造气象数据流通交易“全国样板”，助力贵州建设数字经济发展创新区。

《工作方案》共二十条，围绕构建基础制度、管理服务、定价估值、数据供给、场景应用、收益分配、人才培养等体系明确了11项任务，并从加强组织领导、优化职责分工、强化支撑保障等方面提出了保障措施，为下一步贵州建立健全高质量的气象数据流通交易体系建立了指引。

贵州省气象数据市场化配置改革试点工作方案

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》（中发〔2022〕32号）、《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）、《国务院关于印发气象高质量发展纲要（2022—2035年）的通知》（国发〔2022〕11号）、《中共贵州省委贵州省人民政府关于印发〈贵州省数据要素市场化配置改革实施方案〉的通知》（黔党发〔2023〕9号）、《中国气象局关于支持气象服务贵州在新时代西部大开发上闯新路的实施意见》（气发〔2022〕104号）等文件精神，推进贵州省气象数据市场化配置改革，培育气象数据要素市场，释放气象数据高价值潜能，制定如下方案。

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，深入学习贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记视察贵州重要讲话精神和关于气象工作的重要指示，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以高质量发展统揽全局，围绕“四新”主攻“四化”，充分发挥气象数据基础性资源、先导性资源和战略性资源的作用，围绕建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权分置的产权运行机制，构建气象数据基础制度，建立气象数据市场化配置机制，形成产权制度完善、流通交易规范、数据供给有序、市场主体活跃、安全治理有力、收益分配合理的气象数据要素市场体系，促进气象数据高效流通使用、赋能实体经济，开辟气

象数据价值释放新路径，有力支撑贵州数字经济发展创新区建设。

（二）基本原则

——政府引导，社会参与。发挥政府引导作用，强化政策、法规、标准、制度等体系引领，带动各类社会主体参与，促进气象数据高价值潜能释放。

——市场驱动，授权经营。围绕市场在资源配置中起决定性作用，激发市场主体活力，以授权经营的方式运营气象数据，推动气象数据流通交易市场规范发展。

——场景牵引，供需匹配。以气象数据服务保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好为牵引，推动气象数据高效配置和开发利用。

——创新发展，安全合规。加强理念创新、制度创新、技术创新、人才创新，建立安全可控、合规有序的气象数据流通交易体系。

（三）主要目标

到 2025 年，气象数据市场化配置改革取得阶段性成果，基本建成气象数据流通交易基础制度体系，气象数据经济价值得到充分释放，力争“探索试点”变“创新示范”，形成一批可借鉴、可复制、可推广的应用成果，打造气象数据流通交易“全国样板”，全省气象数据年度交易额超 1 亿元。

二、主要任务

（四）构建气象数据流通交易基础制度体系

省气象局和省大数据发展管理局联合多方智力资源，共建气象数据市场化配置改革研究团队，围绕气象数据安全流通、合规交易、确权授权、收益分配、信用评价、质量认定、市场培育和产业发展等方面，构建一批先行先试的气象数据流通交易基础制度体系，在有序规范中推进气象数据要素市场高质量发展。

（五）提升气象数据流通交易市场管理服务能力

省气象局和省大数据发展管理局加强与相关职能部门协作，建立“2+N”气象数据流通交易市场协同监管和联管联治机制。创新气象数据有条件有偿使用模式，引导和推动全省各类气象数据、算法技术、算力资源等多元化产品通过贵阳大数据交易所交易。完善气象数据专区建设，为气象数据流通交易提供安全可信、有序可控、高效便捷的平台环境。

（六）建立气象数据产权登记管理制度

以杜绝“黑市交易”和“盗版数商”为目标，基于贵州气象数字对象标识符（MOID）与数据要素登记OID行业节点（DOID），探索建立气象数据生命期的产权登记和确权保护制度体系，提升多方协同治理能力，促进不同应用场景下气象数据安全可信流通、合规合法交易。

（七）探索气象数据分级分类授权经营机制

省气象局应以促进气象数据资源价值提升为目标，按照授权经营的方式，推动气象数据市场化配置工作。结合产业发展、数据安全、企业性质等不同维度，完善数据商分级分类授权机制，规范各级各类气象数据商的权益边界，推动多层次市场有序联动。

（八）探索适应数字经济发展的气象数据价格形成机制

探索定价估值在气象数据价值释放和收益分配的“度量衡”作用，评估气象数据生产成本和公允价值，建立满足市场共识、利于产业发展的气象数据估价指标，构建维护国家利益和促进市场均衡的定价模式和价格调控体系，推动气象数据流通交易市场竞争公平有序。

（九）强化气象数据高质量供给

通过建设精密气象监测、构建精准气象预报、发展精细气象服务、打造气象信息支撑等系统，加强高质量气象数据研发生产基础能力建设。完善气象数据流通准入标准规则，引导和推动全国高价值气象数据产品入黔供给，探索将依法依规汇交的社会气象观测数据纳入统一的数据交易体系，提升气象数据的供给规模和维度。

（十）开放气象数据场景应用

提升气象数据高效赋能各行各业生产、分配、流通、消费和服务管理等环节的效率和效益，增强气象数据趋利避害、降本增利、提质增效的配置能力，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化持续深挖100个典型气象数据应用场景，高质量推动气象数据资源开发利用。

（十一）探索气象数据收益分配机制

推进全省气象数据资源统一持有，建立完善省市县三级气象数据产权运行机制。按照“谁投入、谁贡献、谁受益”的原则，探索多种收益共享方式，根据各级各类主体在数据采集、加工、流通、推广等环节的投入，研究建立权益和回报相匹配的联动模式。

（十二）培育气象数据产业生态

依托气象大数据创新中心，建立气象数据众创空间和成果转化平台，组织成立气象数据产业引导基金，引进和培育 10~20 家覆盖气象数据产业链的基础设施型、数据要素型和中介服务企业，加快“政产学研金服用”融合创新生态构建。鼓励企业、行业协会、学会等社会力量积极参与气象数据要素市场规范建设，共同促进泛气象数据产业生态高质量发展。

（十三）探索气象数据资产化路径

探索气象数据资产入表实现路径，建立“气象数据金库”，挖掘气象数据权益类资产价值，探索气象数据质押融资、股权投资、保险、担保、信托等创新型金融服务模式，支持相关单位和企业与证券交易机构开展合作，探索气象数据资本化路径。

（十四）强化气象数据流通交易人才支撑

建立顺应数字经济发展、气象数据市场化配置改革和数据流通交易等方面的人才培养体系，打造一批懂政策法规、懂信息技术、懂数据管理、懂数字经济、懂市场运营的复合型人才队伍和高级专家，为气象数据产业发展提供可持续、高质量的人才支撑。

三、保障措施

（十五）加强组织领导

加强党对气象数据市场化配置改革试点工作的全面领导。省气象局和省大数据发展管理局共同建立气象数据市场化配置改革工作专班，强化统筹协调和沟通交流，细化工作措施，明确工作要求，形成工作合力，抓好推进落实，及时发现和解决试点工作推进过程中的各类问题。

（十六）优化职责分工

省气象局和省大数据发展管理局共同探索建立气象数据流通交易基础制度。省气象局负责制定气象数据流通交易产业发展规划，健全气象数据有关政策、法规和标准，推动全省的气象数据开发利用，组织开展气象数据分级分类授权经营，完善气象数据生产和对外服务安全合规体系。

省大数据发展管理局加大气象数据应用推广和要素市场培育力度，推进气象数据产权和权益保护，引导和规范市场主体在贵阳大数据交易所开展气象数据交易。

（十七）强化支撑保障

省大数据发展管理局优先在政策制度、资金项目、人才队伍建设等方面，对气象数据市场化配置改革工作给予支持，增强政府购买数据服务的推进力度，支持在贵阳大数据交易所开展交易的气象数据商享受相关政策优惠补贴。

（十八）加强督查检查

省大数据发展管理局会同省气象局加强对试点方案推进情况进行动态监测、跟踪分析、督促检查，确保各项工作任务、工作措施落到实处、取得实效。

（十九）加强宣传推广

省气象局和省大数据发展管理局应充分推动各类媒体、展会、科普、培训等渠道对相关工作开展宣传引导，提升社会各界对气象数据价值以及数据合规、数据安全、数字经济的认识。用好“数博会”、“生态文明国际论坛”等重要展会媒介，积极展现贵州在探索气象数据流通交易相关工作的新理念、新路径、新成果。

（二十）实行包容试错

坚持“三个区分开来”，建立包容创新的容错纠错机制，鼓励创新，支持气象数据市场化配置改革。

（来源：贵州省大数据发展管理局、贵州省气象局）

编者按

10月12日，山东省工业和信息化厅组织起草了《山东省关于加快数字经济高质量发展的指导意见（征求意见稿）》，面向社会公开征求意见。

《指导意见》提出到2025年，数字经济发展水平保持全国前列，数字经济总量突破5万亿元、占全省GDP比重超过50%；数字产业集群能级跃升，数字经济核心产业增加值占全省GDP比重达到10%；产业数字化水平全国领先，建成数实融合最强省；数据价值化取得突破，治理服务数字化持续领跑，全面建成全国数字产业创新发展引领区、产业数字化转型示范区和数字经济高质量发展先行区。

山东省关于加快数字经济高质量发展的指导意见 (征求意见稿)

为深入贯彻习近平总书记关于数字经济发展的论述，全面落实党中央、国务院决策部署，促进数字经济高质量发展，结合我省实际，提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记对山东工作重要指示要求，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，把数字经济作为实现山东绿色低碳高质量发展的重要赛道和关键增量，以数字化改革为引领，统筹推进数字产业化、产业数字化、数据价值化、治理服务数字化，不断加强数字技术创新，完善数字基础设施，优化数字经济生态，努力打造全国领先的数字经济发展新高地，为建设新时代社会主义现代化强省提供强大引擎。

(二) 基本原则

——创新驱动、融合发展。坚持把创新作为引领发展的第一动力，推动数字技术与实体经济深度融合，形成以技术发展促进全要素生产率提升、以深化应用带动技术进步的发展格局。

——需求牵引、数据赋能。坚持以场景应用为导向，充分释放数据要素价值、激活数据要

素潜能，推动数据技术产品、应用范式、商业模式和体制机制协同创新。

——公平竞争、安全可靠。坚持促进发展和监管规范并重，建立健全适应数字经济发展的宏观调控、市场监管、政策法规体系，牢牢守住安全底线。

——系统推进、协同高效。构建经济社会各主体多元参与、协同联动的数字经济发展新机制，推动有效市场和有为政府更好结合，提升数字治理服务的能力和水平。

（三）发展目标

到 2025 年，数字经济发展水平位保持全国前列，数字经济总量突破 5 万亿元、占全省 GDP 比重超过 50%；数字产业集群能级跃升，数字经济核心产业增加值占全省 GDP 比重达到 10%；产业数字化水平全国领先，建成数实融合最强省；数据价值化取得突破，治理服务数字化持续领跑，全面建成全国数字产业创新发展引领区、产业数字化转型示范区和数字经济高质量发展先行区。

到 2035 年，建成一批具有国际影响力的数字科技创新中心、一批具有国际辐射力的数字经济网络平台、一批具有国际竞争力的数字技术产业集群，数字经济发展整体水平进入世界先进行列。

二、重点任务

（一）推动数字产业跃迁，壮大数字经济新动能

1. 实施特色产业培优行动。加力提速集成电路、先进计算、数字终端、高端软件四大特色产业。深入开展集成电路“强芯”工程，支持整机龙头企业联合省内外集成电路设计企业，开发适配一批配套芯片。推动济南市、青岛市集成电路晶圆制造项目量产，布局高端封测产业，大力发展 EDA 设计工具、专用设备等产品。支持济南市瞄准 5G、光电、新能源汽车等市场需求，形成碳化硅、氮化镓等第三代半导体产业链。深入开展先进计算“固链”工程，推动济南市、青岛市龙头骨干企业联合产业链上下游，加快关键器件、基础软件适配验证和迭代升级，构建全球领先、安全稳定的高性能计算机供给体系。支持威海等市围绕打印机等计算机外设产品，延伸招引关键零部件制造企业，提升产业集聚发展、配套发展能力。深入开展数字终端“扩量”工程，支持青岛等市提升龙头企业高端化、绿色化家电产品生产能力，推动终端制造企业与整车企业深度合作开拓车载终端市场。支持淄博市、日照市大力发展机器人核心部件，推动工业机器人、服务机器人研发生产。支持有条件的市加快布局智慧农业、智慧安防、智慧医疗

等新型终端产业。深入开展高端软件“铸魂”工程，支持济南市、青岛市擦亮中国软件名城品牌，形成引领全省软件产业发展的主导力量。提升基础软件、工业软件研发能力，加快培育一批鲁版软件“名品”和国家鼓励的重点软件企业、全国软件百强企业。到 2025 年，全省集成电路产业规模突破 1000 亿元，先进计算产业规模达到 3500 亿元，数字终端产业规模实现 6000 亿元，软件业务收入超过 14000 亿元。

2.实施新兴产业培强行动。全面塑强能源电子、新型电子材料、云计算和大数据三大新兴产业。深入开展能源电子“聚能”工程，积极发展光伏、锂电、新能源汽车等“新三样”，支持临沂市、东营市壮大先进高效光伏产业规模，支持枣庄市、济宁市研制超长寿命、高安全性储能锂离子、钠离子电池，开展废旧动力蓄电池综合利用。支持有条件的市扩大功率半导体器件以及汽车电子模块、组件生产。深入开展新型电子材料“融链”工程，支持烟台市、滨州市引导大型化工企业向集成电路晶圆制造材料、新型显示基础材料等电子化学品领域拓展，支持济南、淄博、德州等市提升大尺寸硅片、碳化硅衬底产能。深入开展云计算和大数据“融通”工程，深挖云计算和大数据应用场景需求，动态更新重点云计算和大数据技术、服务供给目录，大力培育云计算和大数据创新产品。到 2025 年，全省能源电子产业规模突破 2000 亿元，新型电子材料产业规模达到 800 亿元，云计算和大数据收入超过 5000 亿元。

3.实施未来产业培育行动。加快发展空天信息、人工智能、虚拟现实三大未来产业。深入开展空天信息“跃升”工程，支持济南、青岛、烟台等市加快建设东方航天港、空天信息大学、齐鲁空天信息研究院等重大载体，推动形成卫星核心器件制造、总装总测、终端设备制造和空天地信息一体化服务能力。深入开展人工智能“赋智”工程，支持济南市、青岛市高标准建设国家人工智能创新应用先导区、创新发展试验区，建设一批自主可控人工智能计算中心，培育一批人工智能应用解决方案、大模型产品。深入开展虚拟现实“提质”工程，支持青岛市、潍坊市壮大虚拟现实整机产品生产规模，提高国家虚拟现实制造业创新中心（青岛）资源集聚能力，打造涵盖关键零部件、感知设备、内容制作等环节的全产业链。到 2025 年，全省空天信息产业规模实现 800 亿元，人工智能产业规模超过 600 亿元，虚拟现实产业规模达到 2000 亿元。

（二）深化产业数字赋能，开辟数字经济新赛道

4.实施工业数字化提效行动。深入开展制造业数字化提标专项行动，支持龙头骨干企业开

展数字技术集成应用，打造一批“数字领航”企业，高标准建设国家中小企业数字化转型促进中心等服务载体，加快中小企业“上云用数赋智”，到2025年，建成50家达标“灯塔工厂”的“智能工厂”，建设1万家以上“晨星工厂”。持续开展“工赋山东”活动，深化工业互联网“双跨”平台、重点行业“产业大脑”应用，培育一批产业链群“数字经济总部”，加快推进新型工业化。深入开展能源数字化绿色转型专项行动，实施“双碳”数字化驱动工程，深化能源数字技术应用，大力发展新能源和可再生能源，推动能源供给体系从传统能源向新能源转变。建立数字技术创新驱动双碳机制，建好国家碳计量中心（山东），建设智慧能源数据中心。支持各市选择1-2个工业园区先行先试，形成一批数字化绿色化协同转型试点园区。聚焦生活用能场景，建设风能、太阳能等多能协调互补的智慧能源系统。深入开展智慧交通示范专项行动，建设交通运输“智慧大脑”，创建全国一流的智能网联高速公路测试基地。建设一批基于5G应用的无人码头，打造世界一流的智慧港口。加快内河水运数字化改造，推进智慧航道、智能仓储等建设。加快发展智能高铁和智慧机场，构建多式联运数字综合运输体系。

5.实施农业数字化提质行动。深入开展种植农业数字化突破专项行动，建好济南、青岛、潍坊三个智慧农业试验区和淄博国家数字农业农村改革试验区，3年内建设500个以上智慧农业应用基地。发挥山东种业大数据平台作用，加快培育战略性新品种。推动农业龙头企业生产加工设备数字化改造，实现生产过程透明化、精细化。支持“淘宝村”“淘宝镇”发展，引导“齐鲁农超”农产品交易平台做大，培育一批数字农业新业态。深入开展智慧海洋培育专项行动，加快建设一批智慧海洋牧场项目，推动海洋渔业数字化转型升级，打造一批具有鲜明辨识度的智慧海洋特色场景。推动海洋渔业与海洋生物医药、高端海工装备等联动发展，培育一批海洋物联网专业园区。依托崂山实验室、海洋大数据中心等数字平台，加快建设“透明海洋”“健康海洋”。

6.实施服务业数字化提速行动。深入开展信息科技服务业数字化提速专项行动，支持建立集IaaS（基础设施即服务）、PaaS（平台即服务）和SaaS（软件即服务）于一体的综合服务体系，创新开放源代码社区、社会实验室、创新工厂等新模式，打造信息科技服务产业高地。加快推进电商平台资源整合，成立集商品网络销售和供应链管理于一体的规上电商平台。支持传媒企业建立直播团队，建设一批特色直播基地。推进“互联网+”教育、医疗等领域服务创新，挖掘教学消费新场景。到2025年，打造平台经济重点企业50家以上、产业集聚区10个以上。

深入开展数字金融惠企专项行动，建立数字担保直联新模式，推进绿色金融、普惠金融等试点示范，做好数字人民币试点推广，加快济南科创金融改革试验区建设，建好用好金融风险防控监测大数据平台。深入开展文化数字化赋能专项行动，推进文化大数据体系建设，加快构建全省文化算力网络。制定数字文化产业发展政策清单，统筹实施数字文化惠民、山东手造数字赋能、网络视听新业态孵化、数字出版融合创新等重大工程，积极拓展公共文化数字化应用场景。

（三）聚焦核心技术创新，打造数字经济新引擎

7.实施关键核心技术突破行动。在省重点研发计划专项中设立数字经济方向，将处理器协同芯片、云数据库、大模型、智能制造等纳入重大科技示范工程。组织数字经济核心企业、高等院校及科研院所承担战略性科学计划和科学工程，重点在核心电子器件、高端通用芯片、基础软件产品等领域开展技术研究，提升数字科技原始创新力。积极推动下一代移动通信技术（6G）等研究和测试。梳理数字经济领域关键技术目录，围绕集成电路、人工智能、高端软件等领域，每年开展20项以上关键技术攻关，为产业链安全稳定发展提供技术支撑。

8.实施产业创新平台建设行动。面向数字经济领域科技创新需求，推进高效能服务器和存储技术、数字化家电技术、数字多媒体技术等国家重点实验室重组，积极融入全国重点实验室体系。建好国家量子实验室济南基地、云计算装备产业创新中心、高端智能化家用电器创新中心、虚拟现实创新中心，争创中关村国家实验室济南基地。聚焦第三代半导体、高端工业软件、虚拟现实、未来网络等重点方向，培育50个创新实验室、300个创新中心、50个创新服务机构和100个创新人才基地，打造“5351”数字经济创新平台体系。

9.实施数字创新成果转化行动。创新科技成果转化机制，健全科技成果转移体系，完善科技成果转化渠道。加快创新成果推广应用，深入实施首台（套）技术装备、首批次新材料、首版次高端软件等领域保险补偿机制，促进数字化整机（系统）和基础技术互动发展，形成良性循环的新一代信息技术创新应用体系。发挥省技术成果交易中心作用，改进科研成果转移转化模式，促进科技成果向现实生产力转化。定期举办数字科技成果转化专题交流活动，推动数字经济创新要素加快集聚、创新成果加速转化。支持数字经济领域双创基地、孵化器创业创新载体建设。

10.实施数字创新人才引育行动。研究制定数字经济紧缺人才目录，放大省级人才工程牵引聚才作用，增强对数字经济人才倾斜支持力度。健全大数据、网络安全等数字技术人才职称

评价标准，支持业绩显著、贡献突出的专业人才破格申报高级职称。推动高等学校、职业院校加快布局建设一批数字技术领域学科，培养场景规划师、数据分析师、算法工程师、虚拟产品设计师等职业技能型人才。鼓励企业创新人才引进、培育和激励机制，深入推行总数据师（CDO）制度，探索实行“柔性CDO”共享制度。实施万名党政干部、万名企业家数字化培训工程，举办数字技能职业大赛，开展全民数字素养与技能提升综合试点，选树一批数字经济领域“引航专家”“领军人物”“智慧工匠”，建设数字人才强省。

（四）深挖数据要素价值，释放数字经济新红利

11.实施数据资源采集汇聚行动。全面摸清数据资源底数，建立全省数据资源“一本账”，持续推动公共数据、产业数据采集汇聚，提升数据汇聚的准确性、完整性、时效性。依托省一体化大数据平台，将各级各部门政务数据全部纳入统一管理，整合建立“纵向贯通省市县、横向连通各部门”的公共数据高效通道，实现所有高频需求数据“即产生、即汇聚”。加快省“产业大脑”能力中心和产业数据仓建设，搭建产业数据从企业生产侧到数据应用侧之间的汇聚渠道，探索产业数据市场化汇聚模式，提速产业数据全面采集和高质量汇聚。强化数据源头治理，规范行业数据业务标准，提高各环节数据质量，支持企业开展数据管理能力成熟度评估模型（DCMM）国家标准贯标，开展数据分类分级治理，充实数据资源“储备库”，提升数据源头供给能力。

12.实施数据资源开放流通行动。以应用场景为牵引，提升公共数据开放水平，挖掘产业数据资产价值。完善“山东公共数据开放网”功能，健全公共数据常态化返还机制，对于公共数据在省级、“事权”在基层的，省直部门要通过一体化大数据平台按需返还数据，赋予基层更大的系统和数据管理使用权限。深化产业数据要素市场化配置改革，率先面向“产业大脑”建设试点探索产业数据确权、流通、交易等制度规则。高水平建设山东省大数据交易中心，争取上合组织大数据合作中心、中国产业数据流通服务平台落户山东。推进数据资产登记、授权运营等试点，探索可复制推广的交易流通路径，支持有条件地区率先推动数据交易试点，加速数据资产化进程。加快培育一批数厂、数商、数据经纪人和第三方专业服务机构，做大数据产品供应和数据交易服务市场，激发数据交易市场活力。

13.实施数据资源安全筑盾行动。严格落实数据分类分级标准规范，对数据开展分类分级保护、使用。建立数据安全防护管理制度和数据安全审计制度，推进数据安全各项技术全面应

用。建立全省公共数据平台安全风险预警机制，健全数据安全防护能力评估指标，加强政务云网的数据安全态势感知和监测预警，强化“数据可用不可见”，推动数据安全管理工作可量化、可追溯、可评估，构筑公共数据全生命周期安全防护体系。完善山东省工业领域数据安全监测平台，实现区域性、规模性工业数据安全风险信息获取、分析研判和预警处置，健全数据安全管理与服务体系。依托山东省工业大数据安全实验室，开展数据安全政策咨询、风险评估、产业协同等公共服务能力建设。

（五）厚植基础设施根基，构筑数字经济新载体

14.实施“计算山东”扩容行动。优化全省数据算力布局，构建“2+5+N”一体化数据中心体系，打造济南、青岛2个省级数据中心核心区，建设5个左右集聚区和一批行业节点、边缘节点，提升数据中心资源利用率。加快济南、青岛国家超算中心能级提升，完善高性能智算中心部署。推动一体化工业大数据中心体系建设，对纳入试点的国家级、省级区域大数据中心和行业大数据中心进行奖补，推进黄河工业算力一体化调度平台建设，打造“山东工业云”品牌。启动“风光储能+大数据中心”建设，数据中心可再生能源使用比例达到25%以上，新建大型以上数据中心PUE（电能利用效率）低于1.25。到2025年，全省算力综合水平进入全国前列。

15.实施“连接山东”加速行动。统筹5G网络发展，构建高质量、大规模独立组网5G网络，加快与重点垂直行业深度融合。大力发展第五代超高速光纤网络，完成宽带核心网络向TB（太字节）级演进。推进国际电信业务出入口局落户青岛。积极推动“确定性网络”建设，规范卫星导航定位基准服务系统，加快布局中低轨道卫星互联网，探索建立面向未来的量子信息设施，构建空天地一体化网络设施体系。加快IPv6规模部署，统筹推进骨干网、城域网、接入网IPv6升级，推广全面支持IPv6的移动和固定终端。到2025年，设区市全部达到“千兆城市”建设标准，率先建成“千兆省”，实现5G和千兆光纤网络在城市、乡镇和行政村普遍覆盖。

16.实施“感知山东”拓展行动。加快物联网终端部署，面向智能制造、智慧安防、数字市政等领域配置千万级感知节点，打造物联数通的新型感知基础设施体系。建设重要基础设施统一感知平台，实施一批NB-IoT应用标杆工程，推动感知设备统一接入、集中管理和感知数据共享利用。健全工业互联网标识解析体系，深化“星火·链网”济南超级节点建设。加快

智能视频终端升级，不断提高重点公共区域前端感知设备智能化覆盖率、联网率。有序推进城市道路桥梁、地下管廊、给排水、燃气、杆柱等市政基础设施改造升级，实现市政基础设施运行数据的全面感知和自动采集。构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施，实施新型智慧城市提升行动、数字乡村发展行动，到 2025 年，实现智慧社区（村居）全覆盖。

（六）健全数字治理体系，塑造数字经济新模式

17. 实施政务服务提标行动。打造整体高效的数字政府，推动数字技术与政务服务深度融合，深化政务服务“一网通办”。深入推进数字机关建设，整合各级党政机关非涉密自建系统接入“山东通”。迭代升级“爱山东”，打造政务服务“总平台”，尽快实现省市县贯通。全域推进“无证明之省”建设，广泛推广应用“鲁通码”，推动群众和企业使用频率最高的 100 项电子证照证明在各领域深度应用。加快建设“一网统揽”综合慧治平台，深化“齐鲁智脑”应用，运用大数据技术支持科学决策、精准执行、风险预警、执法监管、服务保障、督查督察、绩效评估，逐步实现省市县联动。

18. 实施市场治理增效行动。深化数字经济监管制度改革，健全跨部门、跨区域执法联动响应和协作机制，加快服务和融入全国统一大市场建设。深入推进“互联网+监管”，全面推行“信用风险分类监管”和“标签式监管”，推动适合非现场监管事项向“不见面监管”的“云检查”转变。全面梳理调整数字经济领域行政审批权责事项，对数字经济领域企业实行清单之外“非禁即入”。健全平台经济等新业态新模式的反垄断和反不正当竞争规制，实施公平竞争审查。建立完善政府、企业、行业组织和社会公众多元参与、有效协同的数字经济治理新格局。

19. 实施创新环境优化行动。探索信创产业管理推进机制，统筹建设软硬件适配攻关平台，通过开放信创应用场景、优先推荐等方式牵引信创产业聚集。优化知识产权公共服务，深化专利申请、商标注册、版权登记便利化改革，在数字经济主要技术领域培育一批高价值专利，开展专利开放许可试点，推进数字经济产业专利转化运用。加大数字技术应用领域知识产权保护力度，建立数字技术企业“白名单”，推动建立数字经济产业领域知识产权纠纷预警和快速处理机制。加快数字经济信用体系建设，完善失信联合惩戒机制。

（七）优化数字发展环境，营造数字经济新生态

20. 实施重点场景项目示范行动。建立“政府搭台、社会出题、企业答题”机制，定期征集数字化应用场景需求和优秀数字产品、服务方案，制定“需求”+“供给”两张清单。开展

“百城牵手万项”活动，运用大数据实现“云速配”。坚持“大抓项目”的鲜明导向，积极争取落地数字经济领域国家级试点示范和重大项目，建立省级数字产业重点项目库并定期更新，每年谋划推出 100 个重大数字产业项目。加快在建重大项目推进力度，推动济南高功率半导体、集成电路光罩，青岛晶圆制造、显示模组以及大尺寸硅片等重大项目尽快投产达效。谋划推进一批新的重大产业项目，推动华为山东区域总部、济宁宁德时代锂电池、山东天岳碳化硅衬底扩产、青岛物元半导体先进封测等项目尽快落地。通过开放合作新落地一批重大项目，深化与世界 500 强等国内外领军头部企业战略合作。

21. 实施数字企业梯次培育行动。加大对海尔、海信、浪潮、歌尔等龙头企业支持力度，提升对全省产业的引领带动作用。支持济南比亚迪、青岛京东方、枣庄吉利欣旺达等优势企业开展“跨产业、跨区域、跨所有制”兼并重组和战略合作，培育一批数字经济领航型企业。将数字经济领域拟上市企业纳入全省上市后备资源库，开展综合培育服务。对首次进入国家专精特新“小巨人”、制造业单项冠军、数字领航企业和省独角兽企业名单的数字技术企业，由所在市“一事一议”给予支持。鼓励大中小企业融通发展，完善数字经济企业分类激励机制，到 2025 年，新培育数字经济领域高新技术企业 1000 家以上。

22. 实施数字园区集聚壮大行动。支持济南市加快推进半导体产业园、碳化硅产业园、“中国算谷”科技产业园、超算中心科技园、智能传感器产业园、储能装备产业园建设，支持青岛市加快推进先进集成电路产业园、虚拟现实产业园、新型显示产业园、人工智能产业园、数字文化产业园建设，支持有条件的市围绕消费电子、电子化学品、智能微系统、计算机外设、声光电器件、半导体材料、汽车电子、锂电、光伏等建设一批产业园区。每年评选 10 家左右建设成效突出、集聚发展明显的特色数字产业园区。充分发挥重点产业链“链长制”优势，精准建链、补链、延链、强链，推动数字经济核心产业体系人才链、教育链、创新链、产业链“四链融合”。做大 10 个以上以“链主”企业为核心、集中度高、协作高效的“雁阵形”数字产业集群。

三、保障措施

(一) 加强统筹推进

建立健全省市县数字经济发展联席会议推进机制，及时研究部署、协调解决、督促落实重大事项。充分发挥省数字经济专家咨询委员会、省数字经济标准化技术委员会等智库机构作用，

加强数字经济前沿技术和发展风口研判，为数字经济发展提供决策咨询。全面落实国家《“十四五”数字经济发展规划》、山东省《“十四五”数字强省建设规划》，加快构建“指导意见+专项领域行动方案+年度工作要点”政策体系。推动出台《山东省数字经济促进条例》，全面落实《山东省大数据发展促进条例》，强化数字经济发展法治保障。

（二）强化要素保障

统筹利用省市财政资金，积极争取国家专项资金，支持数字经济项目建设。设立总规模不少于100亿元的省数字经济发展专项基金，撬动更多社会资本参与数字经济发展。鼓励金融机构创新数字经济领域金融产品，扩大信贷投放。制定数字经济初创企业长期投资计划，培育一批数字领域天使投资人和创业投资机构。支持新型基础设施开展不动产投资信托基金（REITs）试点。建立省数字经济重大项目库，视同省重大项目、优选项目，在土地、能源、环境等方面给予优先保障。落实政府首购政策激励，政府采购单位率先购买符合条件的数字技术创新产品。研究制定适应数字经济发展特点的人才政策。

（三）完善监测考评

健全数字经济指标统计体系，完善数字经济运行监测机制，定期发布数字经济运行分析报告。构建数字经济综合评价体系，对全省及设区市开展综合评价，发布年度数字经济发展报告。优化数字经济发展考核机制，加大数字经济发展在省市考核指标中的比重。建立数字经济督查激励机制，对年度推进数字经济发展成效显著的集体和个人按规定给予表扬和激励。

（四）营造良好氛围

加强数字经济发展典型案例、先进单位宣传，推动经验做法“一地创新、多地复用”，树立一批数字经济发展品牌。搭建高能级宣介平台，推动举办数字经济大会、世界工业互联网产业大会等重大活动，定期开展数字专题宣传活动，扩大我省数字经济影响力、美誉度。发挥行业协会组织作用，加强数字经济领域交流合作、供需对接。依托沿黄省市各自优势，协同推进一批国家级平台建设。深度融入中国-上海合作组织地方经贸合作、“一带一路”倡议，深化与沿线国家、地区在技术标准、数字基建、数字贸易、数字治理等方面交流合作。

（来源：山东省工业和信息化厅）

编者按

近日，厦门市人民政府办公厅印发《厦门市新型基础设施建设三年行动计划（2023—2025年）》，提出实施信息基础设施升级工程、融合基础设施赋能工程、创新基础设施引领工程三大工程，开展26项建设行动。

《行动计划》提出：到2025年，系统完备、智能高效、绿色低碳、安全可靠的新型基础设施体系基本构建，有效支撑经济社会各领域数字化转型，为实现高质量发展提供强劲动能。全市每万人拥有5G(第五代移动通信技术)基站33个，10G-PON(无源光网络)及以上端口数超过10万个，高性能计算峰值算力超120PFLOPS(每秒一千万亿次运算)，打造数据中心网络城区1毫秒超低时延圈，树立一批应用典范，建成厦门数据港，成为全国“千兆城市”标杆，融入全国一体化大数据中心协同创新体系。

厦门市新型基础设施建设三年行动计划 (2023—2025年)

新型基础设施是“十四五”扩大有效投资的重点领域，也是推动数字经济高质量发展的重要支撑。为贯彻落实党中央、国务院关于构建现代化基础设施体系的决策部署，以及省委、省政府工作要求，进一步提升我市新型基础设施建设能力和水平，制定本行动计划。

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，全面贯彻落实党的二十大精神，深入学习贯彻习近平总书记重要讲话重要指示批示精神，抢抓党中央赋予厦门实施综合改革试点、省委省政府支持厦门建设高质量发展引领示范区等战略机遇，坚持科技引领、适度超前、以用促建、安全有序的原则，加速布局信息基础设施，稳步发展融合基础设施，适度超前部署创新基础设施，打造新型基础设施建设示范市，为更高水平建设高素质高颜值现代化国际化城市、努力率先实现社会主义现代化提供坚实支撑。

（二）发展目标

到 2025 年，系统完备、智能高效、绿色低碳、安全可靠的新型基础设施体系基本构建，有效支撑经济社会各领域数字化转型，为实现高质量发展提供强劲动能。全市每万人拥有 5G（第五代移动通信技术）基站 33 个，10G-PON（无源光网络）及以上端口数超过 10 万个，高性能计算峰值算力超 120PFLOPS（每秒一千万亿次运算），打造数据中心网络城区 1 毫秒超低时延圈，树立一批应用典范，建成厦门数据港，成为全国“千兆城市”标杆，融入全国一体化大数据中心协同创新体系。

二、主要任务

（一）实施信息基础设施升级工程

1. 千兆光网建设行动

推进千兆光网扩大覆盖和扩容提速，规模部署 10G-PON 端口，推动 OTN（光传送网）节点向网络边缘延伸。积极引导宽带用户向千兆光网升级。大力推动住宅小区、商务楼宇、产业园区等 FTTR（光纤到房间）建设应用，支持教育、医疗、金融等行业开展全光网络改造。推动 IPv6（互联网协议第 6 版）规模部署、应用和流量提升。到 2025 年，千兆宽带接入用户占比达 35%，移动网络 IPv6 流量占比达 70.1%，重点网站 IPv6 支持度超 99%。（责任单位：市通信管理局，市委网信办，各区人民政府、各开发区管委会、各重大片区指挥部）

2. 5G 网络建设行动

采用“宏+微+室”综合立体覆盖方式，推进 5G 网络全市域覆盖。鼓励机关事业单位、国有企业、重点商圈、交通枢纽、产业园区、旅游景点等公共设施资源免费开放支持 5G 通信基础设施建设。在政务、交通、能源、港口、工业园区等领域开展 5G 虚拟专网建设。加大行业塔与社会塔资源双向共享，推动以智慧多功能杆为载体的 5G 微基站建设。加强 6G（第六代移动通信技术）网络研发布局。到 2025 年，全市建成 5G 基站 1.85 万个，5G 用户普及率达 75%。（责任单位：市通信管理局，市工信局，各区人民政府、各开发区管委会，各重大片区指挥部）

3. 下一代广播电视融合网络建设行动

加快有线、5G 一体化综合覆盖和升级改造。推进广电 FTTH（光纤到户）网络改造建设

及前端高清互动云平台优化升级，提升有线电视网络承载和内容支撑能力。加快发展高清、超高清电视，支持 4K/8K 超高清试验频道开办和行业应用。建设新一代融媒体中心，打造新型主流媒体。（责任单位：市文旅局，市委宣传部）

4. 物联感知网络建设行动

将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。建设市级统一物联感知管理平台，支持面向城市治理、面向产业的多场景物联应用发展。到 2025 年底，全市物联网终端用户数达到 1830 万户。（责任单位：市工信局，市通信管理局，市公安局、建设局、交通局、市政园林局，各区人民政府、各开发区管委会）

5. 工业互联网网络建设行动

完善工业互联网多层次平台体系，加强在龙头企业、重点行业、典型园区、关键领域等应用赋能，形成一批工业互联网示范工厂、样板园区和行业先进解决方案，力争打造 1 个国家级双跨平台和 3 个以上行业级、区域级平台。探索与金砖国家工业互联网合作新模式。争创全国工业互联网创新发展新高地，强化厦门市工业互联网标识解析综合型二级节点应用推广，力争到 2025 年接入企业数达 800 家。（责任单位：市工信局，市通信管理局，各区人民政府、各开发区管委会）

6. 厦门数据港建设行动

建设厦门数据港，打造高速互联、数据流通、优势互补的数据中心集群。探索数据流通交易，研究设立数据要素市场。强化国际互联网数据专用通道应用，至 2025 年总用户数超过 1000 家。加快建设中国电信海峡通信枢纽数据中心、中国移动（厦门）数据中心、厦门联通智云数据中心等项目，争取央企在厦落地建设“国家云”，加快融入全国一体化云服务格局。在港口、产业园区、医院、学校、交通枢纽等区域灵活部署一批边缘数据中心，满足极低时延的新型业务应用需求。到 2025 年底，全市数据中心标准机架数达 2.5 万个，全市数据中心 PUE（电能利用效率）普遍不超过 1.5，新建大型及超大型数据中心绿色低碳等级达到 4A 级以上，建成 32 个边缘数据中心。（责任单位：市工信局，市通信管理局，各区人民政府、各开发区管委会）

7. 智能计算中心建设行动

围绕服务国家战略和发展需求，争创全国一体化算力网络国家枢纽节点。积极谋划云计算中心、边缘计算中心和智能计算中心等建设，构建多层次算力供给体系。按需推进厦门鲲鹏超算中心、厦门人工智能超算平台升级优化，支撑多样化业务需求及产业生态需求。建成投用厦门数字工业计算中心。到 2025 年，全市算力达到 1.1EFLOPS（每秒百亿亿次运算）以上。（责任单位：市工信局，市通信管理局，各区人民政府、各开发区管委会）

8.新技术基础设施建设行动

人工智能。充分发挥人工智能大赛平台作用，推动一批主题数据安全开放，策划一批典型应用场景。支持企业参与工信部人工智能产业创新任务揭榜攻关。建设厦门人工智能产业园，支持建设大模型，探索产学研创新创业新模式，丰富产业生态。（责任单位：市工信局，各区人民政府、各开发区管委会）

元宇宙。积极创建厦门元宇宙先导区，鼓励建设元宇宙应用平台，大力支持元宇宙内容创作和场景应用，加快建设鼓浪屿元宇宙、投洽会元宇宙等标杆项目。（责任单位：市工信局、科技局、文旅局、会展局，各区人民政府、各开发区管委会）

卫星互联网。建设一体化通导遥卫星数据应用融合平台和各类卫星地基增强基础设施，形成北斗高精度时空、全球宽带卫星通信、高分遥感地图等天基融合数据信息公共服务，推动地面 5G 移动通信网络基础设施和典型业务场景深度融合，建立国内领先天地一体化应用示范区和特色服务。（责任单位：市工信局、科技局，各区人民政府、各开发区管委会）

大数据平台。建设一体化公共数据资源平台，升级市政务信息共享协同平台、市大数据安全开放平台，实现对各区各部门公共数据“一本账”展示、“一站式”申请、“一平台”调度。（责任单位：市工信局，各区人民政府、各开发区管委会）

9.城市大脑建设行动

建强城市大脑中枢，提升感知中台、数据中台、业务中台和智能中台等城市大脑底座支撑能力。推进城市运行管理领域的传感设备一网接入，为各部门业务应用提供模块化、标准化、集约化和智能化的公共技术支撑和算力算法支持。持续完善升级政务服务“一网通办”、市域治理“一网统管”、政务办公“一网协同”、城市运行“一屏通览”功能，全面推进政府数字化转型。到 2025 年，高频政务服务事项做到应上尽上、全程在线；打造 10 个示范应用场景及城中村现代化治理应用；全面构建城市生命体征指标体系和指标运行监测系统，为城市治理科

学化、精准化、精细化提供决策支撑。（责任单位：市工信局，各区人民政府、各开发区管委会）

（二）实施融合基础设施赋能工程

10. 智能制造建设行动

推进工业软件、新兴智能硬件、工业 APP（手机软件）、工控设备、数字化装备等在工业生产制造领域应用，充分利用 5G 技术拓展电子信息、机械装备、新材料、水暖厨卫等优势产业工业互联网平台功能，推广工业数字孪生，培育面向工业全行业跨领域的工业互联网平台。到 2025 年，建成 5 个以上国家级智能制造试点示范工厂、10 个优秀场景试点示范项目。（责任单位：市工信局，各区人民政府、各开发区管委会，各重大片区指挥部）

11. 智慧交通物流建设行动

智慧港口。推广厦门远海码头 5G 全场景应用和海润码头传统集装箱码头智能改造两个国家级改造样板，加大力度提升港口智能化水平。推动大型装卸设备远程操控、无人集卡、5G 和北斗等先进技术应用，加快港口智慧物流公共平台升级改造，逐步建设智慧、绿色、安全、高效的世界一流强港。（责任单位：厦门港口局）

智慧机场。基于数字孪生、AI（人工智能）构建运控“一张图”，实现全域运行感知、全面主动运控，提升运行效率和安全裕度；推动旅客服务平台建设，实现无障碍人文机场，提升旅客服务体验；推动能源管理平台建设，实现能源精细化管理，打造绿色低碳机场；通过推动综合交通协同平台的建设，实现交通一体化管理。（责任单位：市机场片区指挥部，翔业集团）

智慧物流。鼓励物流园区（中心）加快线上线下融合发展，支持运用 5G 网络、自动化、大数据等新技术对装卸、仓储、分拣、配送等环节进行智能化升级改造，持续推进国家物流枢纽信息服务平台建设。（责任单位：市交通局、发改委）

智慧交通。建设厦门交通一体化智慧出行服务平台。推动车路协同系统应用和智慧公交建设，支持实时车路协同、超视距防碰撞等应用，提高城市公共交通出行整体效率。建设全市智慧停车平台，建成路云基础平台、公交应用平台，实现典型“5G 交通”场景应用，建成集美新城智能网联公交示范区等标杆项目。（责任单位：市交通局、建设局）

12. 智慧能源建设行动

推进新型电力系统综合示范区建设。建设坚强智能电网、虚拟电厂平台，完善提升源网荷

储协同控制试点平台。实施电能替代及智慧能源利用，推动特色产业及区域再电气化。建设覆盖主城区的一体化“互联网+充电设施”，推动电网与光伏电站、抽水蓄能电站、储能电站以及大功率充电桩的智慧物联。加快新能源充电桩建设，力争到 2025 年底，新建公共停车场新能源充电桩车位占比不低于 20%。（责任单位：市发改委、建设局，国网厦门供电公司）

13.智慧资源规划建设行动

建立空间数据目录，推进新型基础测绘，建设实景三维厦门，完善地理空间底座，推动国土空间数据基底从“二维”向“三维”转变。统筹推进城市信息模型管理平台、国土空间基础信息平台、时空云平台、地下空间信息管理平台等基础平台建设及应用，满足智慧资源规划、智慧城市各领域需求。（责任单位：市资源规划局）

14.智慧民生建设行动

智慧医疗。完善“健康医疗云”，扩大医疗机构接入覆盖面。加快建设国家区域医疗中心，加快推进国家健康医疗大数据厦门研究院建设。发展“互联网+医疗健康”，推进“5G+医疗健康”试点，支持远程医疗、移动医疗、智慧医疗等加快发展。到 2025 年底，新增 2 家医院通过互联互通成熟度测评四级甲等。（责任单位：市卫健委，各区人民政府）

智慧教育。夯实“一云一网一平台”数字教育基础支撑，推动智慧校园提质扩面。提升“厦门 i 教育”综合服务平台，深化教育大数据应用。到 2025 年底，全市中小学智慧校园达标校占比达到 40%。（责任单位：市教育局，各区人民政府）

智慧文旅。全面构建“1+4+N”智慧文旅框架体系，建设智慧文旅一体化平台，推进数字政务、数字监管、数字文化、数字旅游四大文旅数字化体系建设，推动在文旅人才管理、从业分析、安全生产、文物管理、许可变更等方面创建一批数字化应用场景。强化智慧景区建设，支持文化场馆、旅游景区、影视基地等运用 5G、云计算、VR/AR（虚拟现实/增强现实）等信息技术建设超高清、沉浸式体验设施。（责任单位：市文旅局，各区人民政府）

智慧体育。建设厦门奥体中心智慧体育场馆，推进厦门国家智能社会治理实验基地（体育领域）建设。完善提升“厦门 i 健身”系统，提升科学健身智慧化水平，在全市推广建设智慧健身房，打造“家门口”的公益智慧健身场所。（责任单位：市体育局，各区人民政府）

15.智慧商贸建设行动。加快传统消费数字化转型，促进电子商务、直播经济、在线文娱等数字消费规范发展。建设集外贸外经、口岸通关、市场保供等功能于一体的商务大数据平台。

进一步升级浆纸、钢铁、农产品、食品等产业数字化服务平台，提升供应链管理和服务的数字化水平。持续深化国际贸易“单一窗口”建设。完善跨境电商综合服务平台，提升物流服务能力。（责任单位：市商务局、文旅局，自贸委）

16.智慧公安建设行动

持续推进雪亮工程建设，高标准建成一批智慧公安检查站、智慧街面警务站、智慧安防小区，争创全国公安机关科技兴警示范单位。优化升级智慧执法办案中心，实现执法智能化规范化。（责任单位：市公安局）

17.智慧市政园林建设行动

建立统一综合监管平台，提升城市市政园林数字化治理水平。建强城市物联感知网络体系建设，推进市政设施、三水一气公共设施及地下管线等智能化物联感知终端部署。到2025年底，完成市级智慧照明系统建设工作，推动各新城片区建设以智慧多功能杆为载体的城市市政物联感知体系。（责任单位：市市政园林局）

18.智慧生态环境建设行动

全面建成厦门市生态环境大数据平台，夯实全市建设全国生态环境分区管控与国土空间衔接试点城市数据系统支持。布设150路前端视频监控，完善监测网络，建设“海陆空”生态环境监测一张网。创设生态环境监管一张图，提升大数据分析能力，构建生态环境保护社会共治大格局。（责任单位：市生态环境局）

19.智慧水利建设行动

完善空天地一体化水利感知网，推进卫星遥感、数字孪生、BIM（建筑信息模型）等技术在水利项目中的应用，搭建厦门智慧水利平台，开发全市水利业务一张图，构建具有预报、预警、预演、预案功能的流域防洪及水资源调度体系。（责任单位：市水利局）

20.智慧海洋建设行动

完善厦门智慧海洋综合信息服务平台，推动“智慧海洋”工程与海洋产业深度融合。建设立体海洋水质监测系统、船舶智能运维系统集成与安全感知等研发与产业化示范项目。（责任单位：市海洋局）

21.智慧气象建设行动

完善立体精密综合气象观测网，建成“一村居一站点”，提升海洋、交通、雷电等专业专

项及应急气象观测能力，构建数字智能孪生大气。建设“百米级分钟级”智能精准靶向预报预警系统和城市安全智慧气象服务系统，“气象+”深度赋能交通运输、旅游会展、海上生产等重点领域。（责任单位：市气象局）

22.智慧农业农村建设行动

引导各类新型农业经营主体创建一批数字农业创新应用基地，加快部署农业物联网、农业创新应用基地，大力推广智能化农业装备。完善乡村数字基础设施，推进农村5G网络建设和广电网络升级改造，推动农村水利、公路、电力等生产生活设施数字化改造，推动农村电网数字化、智能化转型发展，推进智能配电网建设。提升信息惠农服务，实现益农信息社主要行政村基本覆盖。加快建设城乡社区治理数据库，助力乡村治理数字化、智能化。（责任单位：市农业农村局，市委网信办，市民政局、建设局、交通局、水利局，市通信管理局，各区人民政府，国网厦门供电公司）

23.智慧融资综合信用服务建设行动

做强做大全国中小企业融资综合信用服务示范平台。以推广“信易贷”服务模式为牵引，以中小微企业和个体工商户信用评级和评价结果应用为核心，以隐私计算联盟等创新模式为数据资源开发利用路径，持续打造金融领域“政务数据+市场数据”的场景应用新模式，推动数据在金融领域的标准化、产品化和服务化。（责任单位：市发改委、工信局，国家金融监督管理总局厦门监管局，金圆集团）

（三）实施创新基础设施引领工程

24.高能级科研创新平台建设行动

统筹推进厦门科学城规划建设。组织参与国家重点实验室、工程研究中心优化重组，争创传染病疫苗研发等新一批国家重点实验室。加快嘉庚、翔安、海洋省创新实验室建设，争取国家实验室福建基地布局。持续推进国家新能源汽车技术创新中心建设，策划智慧储能等大型科研基础设施。（责任单位：市科技局、发改委）

25.高水平产业创新平台建设行动

围绕“4+4+6”现代化产业体系，建设一批企业技术中心，培育一批协同创新中心、产业技术开发院等产学研合作机构。拓宽国际化合作渠道，大力建设金砖国际产业合作平台及重大国际产业化研究机构。提升工信部部属单位分支机构及8个金砖赋能平台能力，争创国家级创

新平台。（责任单位：市发改委、工信局）

26. 高标准公共服务平台建设行动

聚焦高新技术产业、战略新兴产业发展需求，推动建设、融合提升一批标准、计量、检验、检测、认证等公共技术服务平台，争创国家检验检测认证公共服务平台示范区（福建厦门）。加快建设厦门市智能网联汽车检验检测等项目，力争新能源领域的国家市场监管重点实验室落地。（责任单位：市市场监管局、科技局）

三、保障措施

（一）加强统筹协调

建立市政府牵头抓总，市发改委日常协调，各牵头责任部门按领域推进实施的厦门市新型基础设施建设推进工作协调机制，由市政府分管领导任总召集人，市发改委、数字办主要负责同志任召集人，各相关单位负责同志为协调机制成员。充分发挥协调机制作用，加强部门协同和市区联动，及时研究相关重要事项和支持政策，协调解决跨区域、跨部门、跨领域的重要问题，推动重点项目尽快落地见效。各区（开发区、重大片区）要建立相应工作机制，层层抓好组织实施。（责任单位：市发改委、数字办，各区人民政府、各开发区管委会，各重大片区指挥部）

（二）实施项目带动

编制厦门市推进新型基础设施建设重点项目清单，建立月度滚动更新机制；围绕项目策划谋划、前期工作、开工建设、竣工验收、移交投用等关键节点，利用信息化平台统筹推进项目全生命周期管理和建设，实现项目建设提速提质提效。加强招商引资，及时发布推介优质项目信息，鼓励和支持民间资本积极参与新型基础设施的投资建设和运营服务。（责任单位：市发改委、数字办，各区人民政府、各开发区管委会、各重大片区指挥部）

（三）加大要素保障

将新型基础设施空间管控要素纳入国土空间规划‘一张图’进行统一管理，优先保障项目土地利用计划指标。强化信息基础设施与交通、市政等城市建设工程同步设计、同步审批、同步建设和同步验收。综合运用各级政府预算内投资资金、专项债、政策性开发性金融工具、企业债券、REITs（不动产投资信托基金）等方式，加大对新型基础设施的资金支持。加大公共

站址资源向 5G 基站开放力度。在能耗管理等方面，研究出台支持 5G、数据中心等新基建的具体措施。（责任单位：市资源规划局、发改委、财政局、交通局，市通信管理局，国家金融监督管理总局厦门监管局、厦门证监局，各区人民政府、各开发区管委会，各重大片区指挥部）

（四）优化发展环境

着力破解各类市场主体公平参与新型基础设施建设的隐形壁垒，探索动态、弹性、包容、审慎监管制度。拓展融合应用场景，各行业主管部门要建立数字技术应用场景开放制度，编制发布应用场景建设需求清单，为新技术、新产品、新服务提供测试孵化、创新应用的良好环境。

（责任单位：市发改委、工信局、财政局、市场监管局，各行业主管部门，各区人民政府、各开发区管委会，各重大片区指挥部）

（五）落实安全保障

落实《数据安全法》《厦门经济特区数据条例》等法律法规，保障关键信息基础设施平稳运行。加强网络与信息安全宣传教育，督促相关职能部门和企业强化网络安全主体责任，做好网络安全风险和威胁的监测、防御和处置。落实信息系统等级保护国家标准、商用密码应用安全性评估要求以及工作秘密信息防护要求，完善密码保障基础设施建设，推进密码技术和电子证书应用，确保数据在开放共享中的安全可控，强化新型基础设施安全保障工作。建立健全数据安全监督管理机制，严格遵守数据开放共享相关规定，严格落实数据安全措施，推广自主可控的数据库安全产品服务。（责任单位：市委网信办、机要保密局，市工信局、公安局，市通信管理局）

（来源：厦门市人民政府）

互联网域名产业报告（2023 年）

域名是互联网的关键基础资源，是数字时代的重要网络入口和人机交互标识。域名系统（DNS）是互联网的关键基础设施和“中枢神经系统”，攸关互联网安全稳定运行，也是支撑各国经济社会运行和推动数字经济发展的基础。域名解析是用户访问互联网过程中的关键环节，域名解析服务的高效性、准确性和安全性等因素直接影响互联网的安全稳定和用户体验。



扫描二维码
阅读全文

日前，中国信息通信研究院正式发布《互联网域名产业报告（2023 年）》。报告介绍了 2022 年以来全球域名管理体系、国际政策和注册服务特点，我国域名注册服务特点和中文域名发展状况，国际国内域名解析设施建设和应用情况等，并展望未来发展走向。

报告主要内容

报告指出，2022 年以来，ICANN 继续积极应对国际局势演变、宏观经济走弱、新冠疫情反复、互联网碎片化、新兴标识符技术替代等多重挑战，推动优化政策制定机制、提升组织运作效率，新一轮新通用顶级域（gTLD）开放实施准备工作已全面部署推进，域名注册数据保护相关政策进程取得积极进展，DNS 滥用治理措施有望通过 ICANN 合约修订得到更好落实。

截至 2022 年底，全球和我国域名注册市场规模分别约为 3.63 亿个和 3440 万个，国内市场延续波动走势，市场集中度略有下降。国际国内域名解析服务呈现解析节点部署全球化特征，市场集中度受行业主体收并购影响有所增大，DNS 隐私和加密认证技术得到更多部署应用。

我国是全球第二大域名注册市场，数字经济蓬勃发展、中文域名应用环境改善等，都将为我国域名产业创新发展带来积极动力；同时，优化营商环境举措陆续落地实施，政府统筹、企业自治、行业自律、社会监督的多元共治机制不断完善，域名产业发展环境进一步优化。

全球域名市场规模

截至 2022 年 12 月，全球域名注册市场规模约为 3.63 亿个，与 2021 年同期相比（同比）增长 1.9%，略低于 2021 年 2.8% 的增长率。

其中，国家和地区代码顶级域（ccTLD）域名注册市场规模约为 1.35 亿个，同比增长 2%，占全球域名注册市场规模的 37.3%。

通用顶级域名（gTLD）域名注册市场规模为 2.28 亿个，同比增长 1.8%，占全球域名注册市场规模的 62.7%。

随着疫情的常态化，新 gTLD 域名注册市场规模进一步回升，截至 2022 年 12 月达到 3192.8 万个，同比增长 11.5%，占全球域名注册总量的 8.8%。

我国域名市场情况

受到疫情反复、宏观经济走弱及市场周期性波动等因素影响，我国域名注册市场规模在 2022 年延续波动走势。

截至 2022 年 12 月，我国域名注册总量约为 3440 万个，同比下降约 6%，但较上一季度增长超过 8%。

我国家代码顶级域“.CN”域名注册量为 2010.2 万个，同比下降 1.5%，“.中国”域名注册量为 18.6 万个，二者合计约占我国域名注册市场的 59%。

“.COM”域名注册量约为 901.9 万个，约占我国域名注册总量的 26.2%，传统 gTLD 域名注册量合计近 1000 万个。

新通用顶级域名（New gTLD）注册规模约为 377 万个，占我国域名注册市场的 11%。

我国顶级域名市场格局

截至 2022 年 12 月，我国域名注册量排名前十位的顶级域包括国家代码顶级域“.CN”和“.中国”，传统 gTLD“.COM”和“.NET”，“.TOP”“.XYZ”等五个新 gTLD 以及“.CC”，合计域名注册量约占我国域名注册市场的 95% 份额，其中排名前两位的“.CN”和“.COM”合计占比为 84.7%，较上年略有下降。

（来源：中国信息通信研究院）

Gartner 发布 2024 年十大战略技术趋势

近日，Gartner 发布 2024 年企业机构需要探索的十大战略技术趋势。Gartner 研究副总裁 Bart Willemsen 表示：“由于技术变革以及社会经济方面的不确定性，我们必须大胆采取行动并从战略上提高弹性，而不是采取临时措施。IT 领导者的地位特殊，他们可以制定通过技术投资帮助企业在这些不确定性和压力下保持成功的战略规划。”

Gartner 杰出研究副总裁兼研究团队负责人 Chris Howard 表示：“IT 领导者和其他高管必须评估战略技术趋势的影响与益处，但由于技术创新的速度日益加快，这并非易事。例如生成式 AI 和其他类型的 AI 虽然带来了新的机遇并推动了若干趋势的发展，但要想通过长期使用 AI 获得业务价值，还需要采取严谨的方法广泛采用 AI 并注意风险。”

2024 年重要战略趋势包括：

全民化的生成式 AI Democratized Generative AI

经过大规模预训练的模型、云计算与开源的融合正在推动生成式人工智能（生成式 AI）的全民化，使这些模型能够被全球工作者所用。到 2026 年，Gartner 预测超过 80% 的企业将使用生成式 AI 的 API 或模型，或在生产环境中部署支持生成式 AI 的应用，而在 2023 年初这一比例不到 5%。

生成式 AI 应用可以让企业用户访问并使用大量内部和外部信息源，这意味着生成式 AI 的快速采用将极大地促进企业知识和技能的全民化。大型语言模型使企业能够通过丰富的语义理解，以对话的形式将员工与知识相连接。

AI 信任、风险和安全 AI Trust, Risk and Security Management

AI 的全民化使得对 AI 信任、风险和安全（TRiSM）的需求变得更加迫切和明确。在没有护栏的情况下，AI 模型可能会迅速产生脱离控制的多重负面效应，抵消 AI 所带来的一切正面绩效和社会收益。AI TRiSM 提供用于模型运维（ModelOps）、主动数据保护、AI 特定安全、模型监控（包括对数据漂移、模型漂移和/或意外结果的监控）以及第三方模型和应用输入与输出风险控制的工具。

Gartner 预测，到 2026 年，采用 AI TRiSM 控制措施的企业将通过筛除多达 80% 的错误和非法信息来提高决策的准确性。

AI 增强开发 AI-Augmented Development

AI 增强开发指使用生成式 AI、机器学习等 AI 技术协助软件工程师进行应用设计、编码和测试。AI 辅助软件工程提高了开发人员的生产力，使开发团队能够满足业务运营对软件日益增长的需求。这些融入了 AI 的开发工具能够减少软件工程师编写代码的时间，使他们有更多的时间开展更具战略意义的活动，比如设计和组合具有吸引力的业务应用等。

智能应用 Intelligent Applications

Gartner 将智能应用中的“智能”定义为自主做出适当响应的习得性适应能力。在许多用例中，这种智能被用于更好地增强工作或提高工作的自动化程度。作为一种基础能力，应用中的智能包含各种基于 AI 的服务，如机器学习、向量存储和连接数据等。因此，智能应用能够提供不断适应用户的体验。

目前已存在对智能应用的明确需求。在 2023 年 Gartner 首席执行官（CEO）和业务高管调查中，26% 的 CEO 认为对企业机构破坏力最大的风险是人才短缺。吸引和留住人才是 CEO 在人力资源方面的首要任务，而 AI 被认为是未来三年对他们所在行业影响最大的技术。

增强型互联员工队伍 Augmented-Connected Workforce

增强型互联员工队伍（ACWF）是一种优化员工价值的战略。加速并扩大人才规模的需求推动了 ACWF 的发展趋势。ACWF 使用智能应用和员工队伍分析提供助力员工队伍体验、福祉和自身技能发展的日常环境与指导。同时，ACWF 还能为关键的利益相关方带来业务成果和积极影响。

到 2027 年底，25% 的首席信息官（CIO）将使用增强型互联员工队伍计划将关键岗位的胜任时间缩短 50%。

持续威胁暴露管理 Continuous Threat Exposure Management

持续威胁暴露管理（CTEM）是一种使企业机构能够持续而统一地评估企业数字与物理资产可访问性、暴露情况和可利用性的务实系统性方法。根据威胁载体或业务项目（而非基础设施组件）调整 CTEM 评估和修复范围不仅能发现漏洞，还能发现无法修补的威胁。

Gartner 预测，到 2026 年，根据 CTEM 计划确定安全投资优先级别的企业机构将减少三分之二的漏洞。

机器客户 Machine Customers

机器客户（也被称为“客户机器人”）是一种可以自主协商并购买商品和服务以换取报酬的非人类经济行为体。到 2028 年，将有 150 亿台联网产品具备成为客户的潜力，这一数字还将在之后的几年增加数十亿。到 2030 年，该增长趋势将带来数万亿美元的收入，其重要性最终将超过数字商务的出现。在战略上应考虑为这些算法和设备提供便利乃至创造新型客户机器人的机会等。

可持续技术 Sustainable Technology

可持续技术是一个数字解决方案框架，其用途是实现能够支持长期生态平衡与人权的环境、社会和治理（ESG）成果。AI、加密货币、物联网、云计算等技术的使用正在引发人们对相关能源消耗与环境影响的关注。因此，提高使用 IT 时的效率、循环性与可持续性变得更加重要。事实上，Gartner 预测，到 2027 年，25% CIO 的个人薪酬将与他们对可持续技术的影响挂钩。

平台工程 Platform Engineering

平台工程是构建和运营自助式内部开发平台的一门学科。每个平台都是一个由专门的产品团队创建和维护并通过与工具和流程对接来支持用户需求的层。平台工程的目标是优化生产力和用户体验并加快业务价值的实现。

行业云平台 Industry Cloud Platforms

Gartner 预测，到 2027 年，将有超过 70% 的企业使用行业云平台（ICP）加速其业务计划，而 2023 年的这一比例还不到 15%。ICP 通过可组合功能将底层 SaaS、PaaS 和 IaaS 服务整合成全套产品，推动与行业相关的业务成果。这些功能通常包括行业数据编织、打包业务功能库、组合工具和其他平台创新功能。ICP 是专为特定行业量身定制的云方案，可进一步满足企业机构的需求。

（来源：Gartner 公司）

贵州省大数据发展促进会

GuiZhou Big Data Development Promotion Association, GZBDDPA



贵州省大数据发展促进会是 2019 年 5 月经贵州省民政厅注册登记，贵州省大数据发展管理局作为主管部门，由中电科大数据研究院有限公司、云上贵州大数据产业发展有限公司、贵阳块数据城市建设有限公司、贵州阿里云计算有限公司、贵州白山云科技股份有限公司、满帮集团等六家企业发起成立，全省大数据和数字经济相关领域重点企业、科研院所、咨询机构、社会团体及个人组成的区域性、专业性、非营利性社会组织。

目前共有会员单位 180 余家，涵盖数据研发、数据生产、数据加工、软件开发、网络服务、信息处理、通信设施等各类企业，专家委员会共有 120 余位咨询专家，主要任务为搭建政府与会员单位沟通的桥梁、提供决策咨询和服务、促进合作和交流、组织专题研究、推动产业聚集发展、开展培训宣传、落实各级政府和部门交办的其他任务等，助力全省行业和企业创新发展。

贵阳智能大数据战略研究院

Guiyang Artificial Intelligence and Big Data Strategy Institute, GIDI



贵阳智能大数据战略研究院是由贵阳创新驱动发展战略研究院发起成立，贵阳市大数据发展管理局主管，贵阳市民政局注册登记的具有独立法人资格的跨学科、专业化、开放型非营利性智库机构。主要业务范围包括：开展大数据理论创新、地方立法、政策制度、技术标准等研究咨询与调查服务；开展数字经济、数字社会、数字政府、数字法治、数字安全等研究咨询与调查服务；开展数字化转型、产业经济发展、区域发展战略、科技成果转化等研究咨询服务；开展数字技术与实体经济、社会治理、生态文明与可持续发展等融合战略研究咨询服务；开展党委政府交办和符合章程规定的其他服务。

自成立以来，参与研究出版了《数典》《中国数谷》《大数据蓝皮书》《区块链》《数权法》《主权区块链》等 80 余部公开出版物；深度参与《贵州省大数据发展应用促进条例》《贵阳市政府数据共享开放条例》等地方性大数据立法研究；在产业经济、数字经济、绿色金融、双碳战略、健康医药等领域，开展战略规划、决策咨询、政策研究、调查评估和宣传推广等各级各类研究咨询课题项目 300 余项，为政府部门及行业企业提供决策服务。