

智慧城市产业网简报



智慧城市产业网 编

2026年6月3日



目录

国务院关于推行常住地提供基本公共服务的实施意见	2
国家能源局开展“人工智能+”试点了	6
国家数据局印发 2026 年数字社会发展工作要点	9
工业和信息化部召开高质量行业数据集建设工作座谈会	10
四部门关于公布 2025 年元宇宙典型案例的通知	10
推进城市全域数字化转型的指导意见	12
工业和信息化部部长李乐成：以制造业为基础发展壮大实体经济	17
国家发展改革委 国家能源局 工业和信息化部 国家数据局印发《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》的通知	25
充分认识我国人工智能发展面临的新挑战	34
无形资产投资，“十五五”大有潜力！	37
《人工智能终端智能化分级》系列国家标准正式发布	41

国务院关于推行常住地提供基本公共服务的实施意见

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

由常住地提供基本公共服务，逐步消除基本公共服务与户籍挂钩因素，促进未落户常住人口与户籍人口同等享有基本公共服务，有利于满足人民日益增长的美好生活需要，对提升城镇化质量、释放国内需求潜力、构建新发展格局具有重要意义。为推行常住地提供基本公共服务，促进基本公共服务均等化水平明显提升，有力支撑深入实施以人为本的新型城镇化战略，现提出如下意见。

一、重点任务

（一）加强随迁子女教育保障。学龄人口流入多的城市政府做好存量学位资源挖潜和整合利用，按需新增学位，巩固提升义务教育阶段随迁子女就读公办学位比例。对暂时无法保障义务教育阶段公办学位的随迁子女，常住地政府切实落实购买学位责任，减轻随迁子女家庭的教育支出负担。随迁子女在义务教育阶段因常住地变化或父母工作调动等需要转学的，常住地政府按规定予以保障。着力提高随迁子女就读公办初中比例，九年一贯制学校校内直升政策对随迁子女、当地户籍学生同等对待。落实学生资助政策，确保对家庭经济困难随迁子女应助尽助。推动将随迁子女纳入常住地学前教育、高中阶段教育公共服务范围。落实符合条件的随迁子女在常住地参加升学考试政策。

（二）扩大公租房保障范围。推动更多城市将稳定就业居住的未落户常住人口家庭纳入公租房保障范围，推行按就业居住年限、住房困难程度确定保障对象、保障方式、保障标准、准入条件和退出机制。采取实物保障、货币补贴等多种方式，在合理轮候期内对符合条件的未落户常住人口家庭予以保障。统筹中央和地方现

有资金渠道，按规定对相应公租房筹集任务予以支持。加强公租房与保障性租赁住房政策衔接。稳步推进灵活就业人员参加住房公积金制度。

（三）健全就业地参加职工社会保险制度。全面取消在就业地参加职工社会保险的户籍限制，大力推进全民参保计划，引导支持各类劳动者在就业地参加职工社会保险。健全农民工、灵活就业人员、新就业形态人员参加社会保险制度，完善社保关系转移接续政策，研究促进灵活就业人员参加职工基本养老保险的政策措施，将新就业形态人员职业伤害保障试点范围扩大到更多地方和平台企业。持续推进工程建设领域农民工按项目参加工伤保险。完善企业职工基本养老保险全国统筹，稳妥推进基本医疗保险省级统筹，巩固工伤保险、失业保险省级统筹成效。

（四）加强常住地基本医疗保障。加力落实持居住证参加城乡居民基本医疗保险政策，超大特大城市等各类城市切实保障外地户籍中小学生、学龄前儿童等在常住地参加城乡居民基本医疗保险的权利，各地对持居住证参保人员按照户籍人口相同标准给予财政补助，巩固扩大参保覆盖面。加强异地就医直接结算管理服务，提升异地就医备案管理和结算报销可及性、便利性。各地不得将办理职工医保退休人员待遇与在当地按月领取基本养老金绑定。加快推动全国医疗服务价格项目基本统一，促进参保地、就医地价格项目和支付方式衔接。

（五）强化就业基本公共服务。对符合条件的城镇常住人口依申请认定为就业困难人员，按规定落实就业援助政策。将基层就业公共服务融入以党建引领基层治理范畴，在乡镇（街道）履行职责事项清单中落实。做好未落户自主创业人员创业扶持，按规定给予融资对接、场地提供、开业指导、税费减免等支持。引导企业等用人单位建立健全培训制度，加强与职业学校（含技工学校）、职业培训机构、成人学校等合作，对农民工等开展职业教育和培训，提升实用型专业技能。支持农民工参与职业资格评价、职业技能等级认定、专项职业能力考核等技能人才评价，引导企业对技能人才实行岗位薪酬与岗位价值、技能等级双挂钩。通过中央预算内投资等资金，支持符合条件的地方建设就业技能提升培训设施。

（六）完善兜底性基本公共服务。逐步将未落户常住人口纳入常住地儿童关爱、养老助老、社会救助、扶残助残等基本公共服务范围，放开放宽户籍限制。支持流动儿童融入城市，推动各地出台流动儿童在居住地享有关爱服务基础清单，促进流动儿童均等享有基本公共服务。对在城镇稳定就业居住期间发生生活困难的未落户常住人口，加强基本生活兜底保障，做好社会救助与失业保险等政策衔接。完善临时救助政策，对遭遇突发性、紧迫性、灾难性困难，生活陷入困境的人员，取消户籍地、居住地申请限制，在急难发生地按规定给予临时救助。促进残疾人中的困难群体和劳动者在常住地就近平等享有扶残助残、就业创业等基本公共服务。探索加强户籍地、常住地退役军人服务保障协作配合。

二、支撑保障

（七）优化公共服务设施空间布局。开展常住人口总量、结构、流动趋势和公共服务需求预测，按常住人口和服务半径完善公共服务设施空间布局，优化建设运行资金分配、人力资源配置，加强人口流入城市和县城的公共服务能力。建立健全基础教育各学段学龄人口变化和教育资源需求监测预警制度，根据学龄人口“洪峰”推移灵活设置各学段学位，相关教育经费向人口流入地、教育基础薄弱地区倾斜，支持建设公办普通高中，更好满足学龄人口就读需求。加强人口流入地医院病房改造提升，改善群众就医条件。开展人口流入地社区嵌入式服务设施建设和运营管理，就近为随迁老人、儿童、残疾人提供照料看护服务。

（八）规范基本公共服务梯度供给。对供需矛盾突出的基本公共服务，各地可通过积分制等方式，在一定时期内采取以就业、居住等时间因素为主要条件的梯度供给办法，促进基本公共服务资源公平有序分配，逐步减少梯度层次和差异、降低享有门槛。切实落实基本公共服务保基本、兜底线的定位，区分梯度供给与人才引进措施，不得设置学历、职称、纳税贡献等限制条件。

（九）加强财政转移支付保障。根据基本公共服务覆盖常住人口进度，完善相关转移支付考虑常住人口因素进行分配的做法。对符合条件的基本公共服务领域共

同财政事权转移支付项目，探索根据保障标准、常住人口规模、支出责任分担比例等因素进行分配。鼓励省级财政转移支付加强对人口流入地的财力支持。

（十）优化城镇建设用地配置。建立新增城镇建设用地指标配置同常住人口增加协调机制，增加人口流入地民生建设用地指标，优先保障学校、医疗卫生机构、保障性住房等建设需要。人口流入地政府依据国土空间规划、城市更新规划，优化用地结构和空间布局安排，推动土地混合开发利用、用途合理转换，盘活存量闲置房屋和低效用地提供紧缺基本公共服务。

（十一）促进公共服务共建共享。推广居住证互通互认、常住年限或常住积分转换等经验，保障流动人口连续享有基本公共服务，探索在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域或以省、城市群、都市圈为单位先行先试，逐步扩大实施范围。推动城市群、都市圈跨行政区合作办学办医，鼓励中心城市的优质中小学与周边市县学校建设学校共同体、高水平医院与周边市县现有医疗机构打造医疗联合体，促进基础教育和医疗资源均衡配置，引导城市群、都市圈人口合理分布。

（十二）加强服务事项协同经办。推进基本公共服务事项省内通办、跨省通办，依托全国一体化政务服务平台“跨省通办”业务支撑系统，推动数据跨域共享、系统无缝衔接，实现异地事项一站式网上办理。加强跨地区服务信息和档案比对，避免户籍地、常住地遗漏或重复安排。优化高频事项跨地区协作办理流程，统一证明材料要求，提高办理效率。推进全国统一的社会保险公共服务平台服务事项“全国一清单”，有序实现业务材料、数据项目、办理环节规范统一。

（十三）完善常住人口登记统计。推行电子居住证，加强与就业、社保、住房等信息共享，更好发挥居住证登记常住人口以及作为基本公共服务事项申请、核验、排序、享受等凭证的功能。各地持续扩大居住证持有人凭证即享的基本公共服务事项范围，引导常住人口主动及时办理居住证。推动居住证登记信息应用于人口统计，强化人口抽样调查工作。探索流动人口义务登记，做好与常住地登记户口制度的衔接。完善与常住地提供基本公共服务相适应的统计监测体系。

三、组织实施

各省级人民政府要加强组织领导，科学有序、因地制宜推行常住地提供基本公共服务，结合实际抓好贯彻落实，推动各项举措落地见效；对难度较大的事项要循序渐进，积极创造条件，推动部分市县先行先试，取得经验后推广。人口流入城市和县城要加大基本公共服务供给力度，尽力而为、量力而行，增量资源优先保障未落户常住人口公平享有基本公共服务，逐步提高服务质量；其中，超大城市要按照常住人口规模目标，转变城市发展方式，优化人口和公共服务设施空间布局，因城施策积极探索。人口总量稳定或流出的城市和县城要根据实际居住人口的数量和结构，优化公共服务资源配置，实现提质增效。国家发展改革委要会同有关部门扎实推进工作，强化进展监测和评估问效，指导人口流入城市“一城一策”建立健全常住地提供基本公共服务制度，在高质量发展综合绩效评价中加强基本公共服务相关监测评价。各有关部门要完善保障未落户常住人口享有基本公共服务的政策，适时调整相关规定，条件成熟时动态调整国家基本公共服务标准。重大事项及时按程序请示报告。

国务院

2026年5月18日

（本文有删减）

SMART CITY | 政策动态

国家能源局开展“人工智能+”试点了

5月14日，国家能源局综合司发布了《关于发布“人工智能+”能源高价值场景清单和组织开展试点申报工作的通知》。《通知》公布了首批51个“人工

智能+”能源高价值应用场景，明确相关试点项目的申报程序与管理要求。



目录项的基本信息

公开事项名称: 国家能源局综合司关于发布“人工智能+”能源高价值场景清单和组织开展试点申报工作的通知

索引号: 000019705/2026-000063

主办单位: 国家能源局

制发日期: 2026-05-14

一、51 个“人工智能+”能源高价值应用场景分类

本次发布的高价值场景清单共计 51 项，具体分布在 8 个能源相关分类中。场景清单提出了人工智能技术在能源行业的具体应用方向。

“人工智能+”电网（有 8 个场景），包含电网规划方案智能生成与评估、大电网智能仿真及调度运行控制辅助决策、城市电网运行态势感知与协同调度决策、新型配电网智能诊断与运营、变电主设备检修决策、特高压直流设备状态感知与缺陷处置、输电通道灾害应急处置、电力市场规则评估与交易仿真模拟。

“人工智能+”能源新业态（有 7 个场景），包含虚拟电厂协同运营、车网互动运营优化、综合能源系统低碳规划及运行、高耗能园区多能协同优化、绿电直连算电协同调度、绿氢及绿色燃料生产过程寻优、储能全生命周期安全诊断管控。

“人工智能+”新能源（有 6 个场景），包含适应电力市场环境的新能源运营决策、新能源功率预测、清洁能源基地多能互补运行、海上风电场规划设计、海上风电一体化协同运维、新能源大基地少人化运维。

“人工智能+”水电（有 7 个场景），包含地下洞室群安全质量感知与自主作业、流域水电调度与决策、大型水电工程建设安全可视化管控、面板堆石坝关键工序质量控制与无人化施工、大坝运行状态诊断、大型水电工程设计与协同优化管理、水电设备运营。

“人工智能+”火电（有 5 个场景），包含火电机组入厂燃料管控、电站锅炉燃烧优化控制、热电协同与多热源联网优化、火电机组灵活性调节优化、火电机组全域态势感知及预测性维护。

“人工智能+”核电（有 5 个场景），包含磁约束聚变等离子体感知与仿真控制、核电运行监测分析、核电厂设计建造协同、核电主设备全流程制造、核电机组自动启停与人机协同。

“人工智能+”煤炭（有 6 个场景），包含煤矿透明地质生产保障与灾害预警、露天煤矿自主采装与运输无人化、煤质快速检测与控制、煤矿重大设备健康管理、井工煤矿采掘多模态感知、煤矿井下辅助运输机器人及无人驾驶。

“人工智能+”油气（有 7 个场景），包含储气库调峰管控、压裂装备辅助决策与控制、勘探地震波求解计算、油气管道完整性管理、油气生产空天地一体化运行维护、老油田化学驱开发跟踪调控、非常规天然气精细化控压排采。

二、试点项目申报要求与组织程序

为开展试点工作，国家能源局对申报主体、申报途径及时间安排做出了具体规定。

试点项目必须由具备上述高价值场景需求且有意愿开放场景的能源企业牵头申报。能源企业可以单独申报，也可以与人工智能技术供给方联合组建产学研用联合体进行申报。所有申报单位均须在中国境内注册、具备独立法人资格，且无不良记录。

申报项目需通过推荐单位进行上报。省级能源主管部门和能源中央企业集团总部均具备推荐资格。每个推荐单位最多可推荐 10 个项目，并且需要对推荐的项目按优先级进行排序。同一项目不允许多次重复申报。

线上申报工作统一通过“‘人工智能+’能源试点申报系统”（<https://www.ny-ai.cn/>）完成。项目名称需要遵循固定的格式规则：“推荐地区/单位-单位名称-序号-场景名称（需与清单名称完全一致）-项目名称”。牵头申报单位在系统填报信息并导出建设方案，完成盖章确认后提交给推荐单位。各推荐单位需要在 2026 年 7 月 30 日前，将盖章的推荐项目汇总表上传至申报系统。

国家能源局通过本次清单发布与试点组织，明确了现阶段人工智能技术在能源系统中的实际应用范围，并要求相关企业依法合规开展具体的技术建设与测试工作。

国家数据局印发 2026 年数字社会发展工作要点

为深入贯彻落实习近平总书记关于加快数字社会建设的重要指示精神，全面贯彻党的二十届四中全会精神和全国两会精神，切实做好 2026 年数字社会建设工作，国家数据局印发《2026 年数字社会发展工作要点》（以下简称《工作要点》）。

《工作要点》聚焦促进普惠均等数字公共服务、普及智能个性数字美好生活、推进精准高效数字社会治理、健全数字社会制度保障体系等 4 个方面，部署 23 项工作任务。在促进普惠均等数字公共服务方面，持续拓展“三医”数据共享范围，加快建设个人医保云，开展养老机构智慧化场景建设试点，建设完善国家教育大数据中心，深化社保卡居民服务“一卡通”，扎实办好残疾人服务“一件事”，打造线上线下一体化、可持续运营的社区服务新模式。在普及智能个性数字美好生活方面，推广数字家庭智能化应用，加快人工智能赋能交通出行场景创新，大力完善数字消费渠道，深化人工智能在“影视+文旅”模式中的创新应用，持续拓展智慧体育新场景、新产品与新服务，打造更加国际化、便利化的数字化服务环境。在推进精准高效数字社会治理方面，持续完善国土空间基础信息平台，深入推进国家生态环境监测网络数智化转型，加快市政基础设施智能化建设与改造，因地制宜开展城市全域数字化转型试点建设，全面深化“一表通”建设，加强推动数据赋能基层治理，持续推进数字乡村标准体系建设。在健全数字社会制度保障体系方面，制定印发数字社会发展行动计划，研究编制数字社会监测指标和发展指数，建立健全数字社会标准体系，持续推进“数据要素×”大赛，加大数字社会新场景开发和推广，不断提升全民数字素养与技能。

下一步，国家数据局将会同有关单位抓好各项任务落实，按照数字中国建设规划的部署要求，坚持以数字赋能保障和改善民生、促进共同富裕作为根本价值取向，着力打造泛在可及、智慧便携、公平普惠、安全有序的数字社会。

工业和信息化部召开高质量行业数据集建设工作座谈会

5月13日，工业和信息化部在重庆市召开高质量行业数据集建设工作座谈会。会议深入学习贯彻习近平总书记关于数据发展和安全的重要论述，总结前期工作，交流先行先试阶段性进展，部署下一阶段重点工作，动员各地方、各行业全面推动工业数据开发利用，助力制造业数字化智能化转型。工业和信息化部副部长熊继军、重庆市副市长郑向东出席会议并讲话。

会议强调，工业数据开发利用是推动人工智能技术变革、加快培育新质生产力、推进制造业数智化转型的重要抓手。我国工业数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔，工业数据资源开发利用潜力巨大。要聚焦工业数据“采、集、用”难点，深化路径探索，构建数据流通激励机制，加快高质量行业数据集建设。要夯实工业数据基础设施，加强技术攻关和标准体系建设，筑牢发展根基。要支持数据服务企业发展，构建数据合作联合体等新型合作模式，培育协同创新的工业数据产业生态。要分类引导大中小企业开展数据开发利用，分业推进行业数智化转型，推动产业集群等载体数据共享和价值共创。

会上，江苏、浙江、广东、广西、重庆等地工业和信息化主管部门负责同志作交流发言，化工、汽车、材料等7个领域联合体单位代表作报告。部分省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门有关负责同志，先行先试有关企事业单位代表，部相关司局、部属单位负责同志参加会议。

四部门关于公布2025年元宇宙典型案例的通知

工业和信息化部办公厅 教育部办公厅 文化和旅游部办公厅 广电总局办公厅关

于公布 2025 年元宇宙典型案例的通知

工信厅联科函〔2026〕164 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、教育、文化和旅游、广播电视主管部门，有关中央企业，有关单位：

根据《工业和信息化部办公厅 教育部办公厅 文化和旅游部办公厅 广电总局办公厅关于组织开展 2025 年元宇宙典型案例推荐工作的通知》（工信厅联科函〔2025〕272 号），经各地主管部门和有关单位推荐、专家评审和网上公示，确定了 193 项 2025 年元宇宙典型案例（名单见附件），现予以公布。

请各地工业和信息化主管部门、教育主管部门、文化和旅游主管部门、广播电视主管部门结合本地区实际，在技术创新、应用落地、政府服务等方面对入选案例加大支持力度，推动优秀成果规模化应用。

附件：2025 年元宇宙典型案例名单

工业和信息化部办公厅

教育部办公厅

文化和旅游部办公厅

广电总局办公厅

2026 年 4 月 15 日

附件文件：

2025 年元宇宙典型案例名单.pdf

推进城市全域数字化转型的指导意见

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、安全可靠的综合基础性基础环境，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。

工业和信息化部部长李乐成：以制造业为基础发展壮大实体经济

以制造业为基础发展壮大实体经济

李乐成 工业和信息化部党组书记、部长

实体经济是国家强盛的重要支柱，是构筑未来发展战略优势的重要支撑。制造业是立国之本、强国之基，是实体经济的基础。新时代以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视实体经济特别是制造业发展。习近平总书记强调，“我国经济是靠实体经济起家的，也要靠实体经济走向未来”，“发展实体经济，就一定要把制造业搞好”。党的二十届四中全会和“十五五”规划纲要都对建设现代化产业体系、巩固壮大实体经济根基作出战略部署。我们要深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署，坚持统筹兼顾、突出重点，以制造业为基础发展壮大实体经济，为中国式现代化提供强大的物质技术支撑。

一、着力保持制造业合理比重

推动制造业高质量发展，保持制造业合理比重是前提和基础。从我国发展实践看，制造业增加值占国内生产总值比重总体呈现“先升后降”的倒U型曲线，2006年制造业比重达到32%的峰值，随后占比逐渐下降。党的十八大以来，我国制造业规模和质量不断迈上新台阶，总体规模连续16年位居全球第一。2025年，我国工业增加值达到41.7万亿元，其中制造业增加值达到34.7万亿元，制造业比重为24.7%，趋于稳定并保持在合理区间。

辩证地看，我国经济发展总体上已进入工业化后期，制造业比重下降既符合客观规律，也与内外部形势复杂变化、价格成本等因素密切相关。国际经验表明，主

要发达国家在工业化后期，第二产业（主要是制造业）占比上升趋势变缓进而出现下降趋势，第三产业快速发展并逐步占据主导位置，美国、日本等都经历了制造业比重达到峰值后逐步下降的阶段。需要警惕的是，一些发达国家在工业化后期经历了明显的“去工业化”过程，制造业比重持续下降，乃至出现产业空心化，教训非常深刻。当前，我国正处于由制造大国向制造强国转变的关键时期，制造业比重必须保持在合理区间，不能任其持续下滑，否则将埋下产业安全隐患，削弱经济抗风险能力和国际竞争力。

研究表明，制造业本身所蕴含的生产能力和知识积累是支撑经济长期发展的关键。“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，保持制造业合理比重，是把发展经济的着力点放在实体经济上、加快建设制造强国、构建现代化产业体系的内在要求，是积极主动应对风险挑战、打造国际合作和竞争新优势的紧迫需要。要深刻认识制造业比重保持在合理区间的重要意义，切实把保持制造业合理比重这项重大任务抓好抓到位。

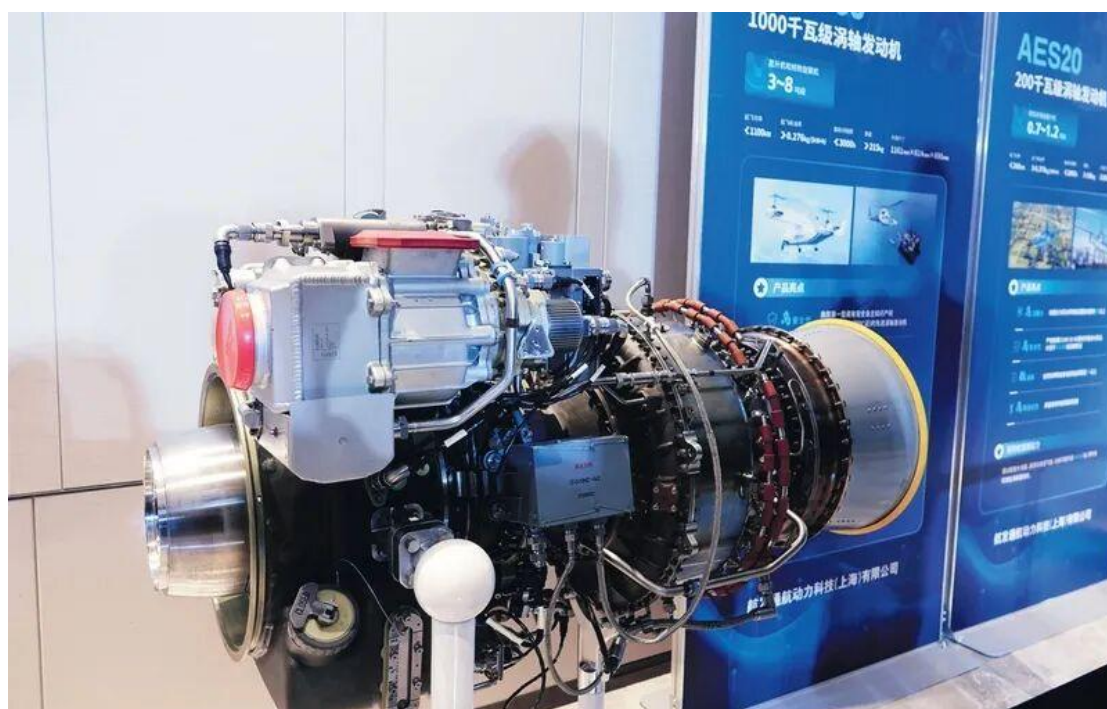
一方面，科学认识把握制造业合理比重。保持制造业合理比重，并不意味着制造业比重保持不变，也不是比重越高越好，关键是要与我国经济社会发展阶段相适应、与国家战略需要和宏观经济发展目标相匹配。“十五五”时期要紧扣确保基本实现社会主义现代化取得决定性进展的要求，综合考虑人口、技术、资源、环境等因素，科学界定合理的目标。既要重视数量上的合理，比重不能低，防止产业空心化，守住制造业根基；更要重视产业结构的优化、质量效益的提升，推动制造业智能化、绿色化、融合化发展，推动工业经济实现质的有效提升和量的合理增长相统一。

另一方面，创新思路推动制造业保持合理比重。当前制造业发展的内外部环境和条件发生深刻变化，要科学识变、准确应变、主动求变，创新思路、苦练内功。要正视我国工业生产规模已经很大、传统“低价、走量”规模扩张模式难以为继的现实，坚持以优争先、以质取胜，提升制造业供给体系质量和效率，增强供需适配性，以高质量供给创造和引领需求，不断拓展发展新空间。顺应智能化、绿

色化、融合化发展趋势，通过科技引领、数字赋能、质量筑基、文化铸魂、品牌增值，推动制造业向微笑曲线两端延伸、向价值链上游攀升，不断提高质量和效益。服务业是我国经济发展的重要方向。要推动先进制造业和现代服务业深度融合，大力发展服务型制造，通过服务要素投入，推动产业向价值链高端跃升，增强制造业核心竞争力。有效投资是制造业发展的关键。要健全保持制造业合理比重投入机制，着力解决卡点堵点问题，强化资本、土地、人才、数据、算力等要素保障，降低综合成本。良好的环境是制造业发展的重要保障。要打造市场化法治化国际化一流营商环境，营造重视实体经济、重视制造业的社会氛围，鼓励支持创业创新创造。

二、全面提升产业创新能力

创新是引领发展的第一动力。推动制造业高质量发展根本在于创新，就是要掌握关键核心技术。当前，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构，围绕科技和产业制高点的国际竞争空前激烈。推动制造业高质量发展，必须在“强筋壮骨”上狠下功夫，坚持创新在发展全局的核心地位，着力提升产业创新能力，牢牢掌握发展主动权。



4月28日,2026通用航空动力产业共创行动大会在上海举行,集中推介AES100、AES20、AEP100等18款通用航空动力产品和相关运营服务方案。AES100发动机是我国第一型严格按照国际通行适航标准自主创新研制的1000千瓦级先进民用涡轴发动机,具有安全性高、经济性好、维护便捷、环境适应性广等特点。图为大会展出的AES100发动机。 中新社发 孙自法/摄

“十四五”以来,我国产业创新能力显著增强,重大创新成果加速涌现。比如,“嫦娥”落月、“天和”驻空、“天问”探火,C919大飞机实现商业运营,“爱达·魔都号”大型邮轮交付运营,首艘国产电磁弹射型航母福建舰正式入列,集成电路全产业链自主可控能力显著提升,人工智能大模型、量子计算发展进入全球第一梯队。但也要清醒看到,与世界制造强国相比,我国制造业总体上大而不强,一些关键核心技术受制于人,自主创新能力有待提升;企业科技创新主体地位还不牢固,在科技项目立项、重大科技专项的决策中参与度较低;科技成果转化率仍然偏低。

现代制造业离不开科技赋能。提升产业创新能力,推动科技创新和产业创新深度融合是根本路径。科技创新是产业创新的源头活水,产业创新为科技创新提供应用场景和市场需求,两者相互交叉、互融共促。当前,全球科技创新进入前所未有的密集活跃期,从科学发现到技术应用的周期显著缩短,基础研究、应用研究、技术开发和产业化的边界日趋模糊。特别是人工智能技术的迅猛发展和广泛应用,正在重塑科研范式和产业变革的底层逻辑,加速各领域创新突破,催生新产业、新模式、新动能。推动科技创新和产业创新深度融合,对于全面提升产业创新能力、加快高水平科技自立自强、推进产业链自主可控具有重要意义。实践中,需要重点把握好三点。

一是强化产业需求导向。创新的目的是创造价值。要坚持“产业出题、科技答题”,打通技术创新和市场需求之间的卡点堵点,促进创新链和产业链无缝对接。围绕产业发展的重点领域和薄弱环节部署攻关任务,掌握更多的关键核心技术。加强公共技术服务平台、中试平台等载体建设,促进原创技术加快走向中试、实现规

模化应用。

二是加强底层技术、“根技术”攻关。科技突破的程度，很大程度上决定未来产业发展的速度、广度、深度。当前，国际科技竞争加速向基础前沿前移，掌握底层技术、“根技术”日益成为提升竞争能力、获取长期优势的关键。我国制造业部分领域已进入世界前列甚至是“无人区”，越来越需要基础性、源头性技术创新的有力支撑。要把提升原始创新能力摆在更加突出的位置，加强基础研究战略性、前瞻性、体系化布局，充分利用国家科技重大专项，组织企业聚焦源头技术和底层关键技术开展攻关，筑牢产业发展的技术底座。

三是优化完善产业创新生态。良好的创新生态是科技创新和产业创新深度融合的重要保障。要健全体制机制，优化资源配置，促进创新链产业链资金链人才链深度融合。强化标准引领作用，实施新产业标准化领航工程，加强标准预研，推动传统产业标准升级，深化新兴产业和未来产业标准建设。从制度上落实企业科技创新主体地位，推动各类创新要素向企业集聚，壮大科技型领军企业、高新技术企业、制造业单项冠军企业、科技和创新型中小企业等创新主体。

三、加快推进产业结构优化升级

经济发展的过程实质上就是产业结构不断优化升级的过程。从国际对比看，我国制造业优势日益显现，产业结构持续优化升级，产业体系更加完备。2012—2025年，规模以上高技术制造业、装备制造业占规模以上工业增加值比重分别从9.4%提高到17.1%、从28%提高到36.8%，引领带动作用进一步增强；新能源汽车、高铁、通信设备、电力装备、海洋工程装备及高技术船舶等领域形成全产业链优势；累计建成3.5万余家基础级、8200余家先进级、500余家卓越级、15家领航级智能工厂，国家绿色工厂超8000家，规模以上工业单位增加值能耗、水耗持续降低。目前，我国是全世界唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家，规模大、体系全、创新能力持续提升的产业体系，显著增强了我国经济竞争力和抗风险能力。



2026年3月，由中国建材集团旗下中复神鹰自主研发的SYT80（T1200级）超高强度碳纤维在江苏连云港正式下线量产，我国成为全球首个实现该级别碳纤维百吨级量产的国家。图为2026年3月19日，中复神鹰碳纤维股份有限公司车间内，工人在碳纤维生产线上查看原丝，确认丝道位置。 人民图片 王健民/摄

国际经验表明，在迈向现代化的进程中，一个国家如果不能与时俱进地实现产业结构调整升级，就可能导致经济长期徘徊不前、落入“中等收入陷阱”。当前，我国制造业总体上还处在全球价值链中低端，高技术产业占比仍然较低，反映到市场上表现为中低端供给过剩、高端供给不足。同时还要看到，近年来，一些发达经济体纷纷推进“再工业化”、“制造业回流”，一些新兴经济体为承接产业转移而出现同质化竞争，对我国制造业发展形成双重挤压。

产业结构优化升级是提高我国制造业综合竞争力的关键举措。要把握全球产业发展和变革大趋势，瞄准世界产业发展制高点，以提高技术含量、延长价值链、增加附加值、增强竞争力为重点，推动实现产业体系整体跃升。一是大力发展先进制造业。先进制造业是制造业产业链中的高端环节，是大国科技和产业博弈的主战场，具有高科技、高质量、高附加值、高效率等特征。要统筹推进传统产业、新兴产业、未来产业发展，加快构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。传

传统产业是现代化产业体系的基底，决不能当成“低端产业”简单退出，要推广先进适用技术，提升传统产业在全球产业分工中的地位和竞争力。新兴产业、未来产业代表新一轮科技革命和产业变革方向，是引领现代化产业体系建设的關鍵力量，要强化源头技术供给，构筑产业发展新优势。二是推进信息化和工业化深度融合。当前，人工智能加速赋能实体经济，深刻改变制造业生产模式和经济形态，成为驱动产业升级、重塑全球发展格局的关键变量。要深入实施“人工智能+制造”专项行动，促进智能产业化、产业智能化。加快新一代信息技术全方位全链条普及应用，大力发展工业互联网，加快制造业数智化转型。

需要指出的是，我国幅员辽阔，不同区域差异很大，也各具特色，产业发展不可能“齐步走”。要坚持因地制宜，引导各地立足资源禀赋，发挥比较优势，在全国统一大市场布局中合理分工、优化发展，打造各具特色和优势的现代化产业体系，形成上下游产业相互衔接、各展其长、同向发力的生动局面。

四、有效提高行业治理水平

当前，外部环境不确定性加深，全球产业发展格局深度调整，国内供强需弱矛盾突出，制造业发展面临的老问题与新挑战相互交织，提高行业治理水平成为制造业高质量发展绕不过的坎。

近年来，“内卷式”竞争受到社会高度关注，不论是钢铁、水泥等传统产业，还是新能源汽车、光伏、动力电池等新兴产业，都出现了“内卷式”竞争问题。这不仅造成大量资源浪费，而且扭曲资源配置效率、扰乱公平竞争秩序、抑制社会创新活力，成为阻碍制造业和实体经济高质量发展的一大顽疾。经过各方面共同努力，当前综合整治“内卷式”竞争取得积极成效，重点行业竞争生态持续改善，但部分行业“内卷式”竞争问题依然突出。此外，行业治理中还存在诸多不可忽视的短板与隐忧。比如，新技术新业态新模式蓬勃发展，但与之相匹配的制度供给不足，法律法规存在空白与模糊地带，监管模式与创新需求不匹配，政策支持体系有待系统优化。比如，数据作为数字时代的关键生产要素，由于技术标准不

健全、交易制度不完善、产权界定不清晰，面临采集多流转少、有资源无资产的现实困境。

抓制造业必须抓治理。要坚持目标引领、问题导向，运用好规则、政策、标准等多种手段，强化市场化思维、法治化理念，构建系统完备、科学规范、运行有效的制度体系，以建设良好产业生态为目标，持续深入整治“内卷式”竞争，不断提高行业治理水平，为制造业高质量发展提供坚实保障。一是进一步全面深化改革。要锚定制造强国建设目标，深刻把握技术和产业发展重大趋势，聚焦制约制造业高质量发展的堵点问题、影响经营主体动力与活力的难点问题、群众反映强烈的热点问题、行业领域面临的风险问题，加快健全完善制度机制，不断为制造业发展增动力、添活力。进一步扩大高水平对外开放，推动全球产业链供应链合作，积极参与国际规则制定。二是坚持依法治理。要加强先进制造业、电信、道路机动车等重点领域立法，抓好数字经济、人工智能等新兴领域立法研究储备，推动不同层级的法规制度立改废释，补齐法规制度空缺，健全法规体系。全面推进依法行政，健全规范涉企行政执法长效机制，在法治轨道上推动制造业高质量发展。三是强化行业自律。要支持行业协会商会发挥功能作用，积极融入制造强国建设大局，进一步完善行业自律规范，健全行业自律机制，维护良好行业秩序。引导制造业企业坚持走高质量发展之路，不断提高自主创新能力，靠过硬的产品和服务质量赢得市场、赢得未来。

（本文内容系原创，转载请注明来源：求是网）

国家发展改革委 国家能源局 工业和信息化部 国家数据局印发
《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》的通知

国家发展改革委 国家能源局 工业和信息化部 国家数据局印发《关于促进人工
智能与能源双向赋能的行动方案》的通知

国能发科技〔2026〕34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、能源局、
工业和信息化主管部门、数据管理部门，有关中央企业，有关行业协会：

为贯彻落实党中央、国务院有关部署要求，积极推进人工智能与能源双向赋能、
深度融合发展，国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、国家数据局联
合编制了《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》，现印发给你们，请
认真遵照执行。

国家发展改革委

国家能源局

工业和信息化部

国家数据局

2026年4月8日

关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案

为深入贯彻党中央、国务院关于人工智能发展的重大决策部署，认真落实《国务
院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号）有关要求，
强化能源对人工智能发展的基础支撑作用，发挥人工智能对能源转型的叠加倍增

作用，促进人工智能与能源发展双向赋能，加快构建协同高效、安全可靠、绿色低碳、开放融合的“人工智能+”能源发展新格局，特制定本行动方案。

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，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，充分发挥我国能源产业体系完备、数据资源富集、应用场景广阔等优势，促进能源、算力、场景、数据、模型等要素高效协同，助力抢占人工智能产业应用制高点，有力支撑能源高质量发展。

到 2027 年，支撑人工智能创新发展的安全、绿色、经济的能源保障体系初步构建，清洁能源与算力设施互动能力显著提升。能源领域高价值场景逐步开放应用，能源高质量数据集共建共享长效管理机制初步建立，能源企业算力资源利用效率持续优化、稳步提升。到 2030 年，人工智能算力设施的清洁能源供给保障能力、能源领域人工智能专用技术研发和应用达到世界领先水平，人工智能与能源双向赋能取得明显成效。

二、保障算力设施安全可靠的能源供给

统筹能源资源配置与算力设施建设，强化能源供给对算力发展的支撑作用，保障算力设施安全稳定运行，筑牢能源安全与数字安全屏障。

（一）统筹优化能源资源与算力布局。统筹大型新能源基地与国家算力枢纽规划布局，推动算力设施、互联网骨干直联点在新能源富集地区有序合理汇集，促进新能源就近就地消纳。结合地区能源、水资源等承载力，探索百万千瓦级人工智能算力设施与配套能源系统协同建设，选择具备条件的地区开展试点，推动算电协同一体化发展。

（二）提高算力设施多元电力供给能力。根据算力设施接入系统规模、电网电压等级、电网新能源渗透率、电能质量要求、算力设施业务类型等实际情况，建立健全算力设施能源供给规划建设标准。探索核电、氢能等能源以直连方式为算力设施供能。鼓励算力设施配置构网型储能，增强供电稳定性和对电力系统的主动支撑能力。

（三）提升算力设施能源供给质量。开展供电质量提升专项行动，构建政府、电网、用户三方协同治理体系，引导算力设施合理配置供电可靠性和电能质量提升装置，确保算力设施电能质量。强化算力设施用能全过程监测与风险预警，提升相关用户极端情况的防范应对能力。

三、推动算力设施绿色低碳转型

扎实推进算力设施绿电消费占比统计以及碳排放核算工作，加强绿电直连政策指引，持续提升算力设施能效碳效，构建绿电供给、高效用能、碳排放管控协同的全链条绿色低碳发展体系。

（四）持续提升算力设施绿电占比。加强算力设施项目布局规划指导，将绿电使用占比作为重要参考指标，增强绿色算力供给水平。支持算力设施通过参与绿证绿电交易提升绿电消费比例。推动算力设施备用电源绿色低碳转型，鼓励备用电源加快使用清洁能源替代传统燃油发电机。

（五）持续提升算力设施能效水平。推动算力设施高效冷却、高性能服务器、高性能供电架构、先进存储、余热资源回收利用等技术研发与应用。加强算力设施用能管理智能化水平，完善算力设施能耗监测评估体系，鼓励企业开展算力性能和能效碳效水平评估。探索开展类脑、量子、光子等变革性低功耗计算芯片及系统解决方案研究与试点应用。

（六）加强算力设施节能降碳管理。落实碳排放总量和强度双控要求，将新建及改扩建算力设施可再生能源利用方案、电能利用效率、绿电消费比例、余热资源回收利用等作为项目节能降碳审查评价重要内容。对依托零碳园区进行布局的算力设施，探索实施项目节能降碳审查评价备案制。加强电力、算力、碳排放协同计量，鼓励开展碳足迹核算与认证服务，引导算力设施绿色低碳发展。

（七）完善算力设施绿电直连政策。依据算力任务类型，对算力设施实施分类管理，鼓励具备灵活调节能力的算力设施开展绿电直连。研究通过价格政策激励算力设施采用绿电直连等方式更高比例消纳新能源，持续提升算力设施绿色发展水平。

四、促进算力电力高效经济协同

充分发挥算电协同规模效应，挖掘算力设施灵活调节潜力，通过电力市场化交易促进算力设施综合运营效益与全社会能源配置水平提升。

（八）加强算力与电力协同运行。推动建立算力与电力互动机制，以电力市场价格信号引导算力设施优化能量管理和跨网跨区等多形式算力调度，提升算力设施经济效益。鼓励算力设施作为负荷侧灵活可调节资源参与电网运行，提升电力系统调节能力，实现算力设施与电力系统的双向提效。

（九）强化算电协同市场机制建设。鼓励新建算力设施与可再生能源发电企业签订多年期绿色电力交易合同，提升绿电消费比例与供应稳定性，构建算力设施经济高效绿色供能体系。支持算力设施以多种形式参与电能量、辅助服务、需求响应等市场交易。推动绿色算力交易体系建设，推动绿电消纳与算力资源配置协同优化。

五、开放能源领域人工智能高价值应用场景

以场景需求牵引人工智能技术创新，加速人工智能技术与能源产供储销全链条深度融合和规模化发展，形成技术创新与产业应用的良性循环。

（十）挖掘能源高价值场景。构建需求牵引、动态迭代的场景供给体系，形成覆盖主要业务领域、兼具行业引领性与国际竞争力的能源人工智能场景图谱。聚焦应用价值明确、数据基础完备、规模化应用潜力大等关键要素，加强人工智能赋能能源场景价值评估，建立高价值场景遴选及清单发布机制，为能源领域人工智能技术应用提供实践指引。

（十一）推动能源高价值场景开放。搭建能源领域场景开放共享平台，建立能源场景开放标准规范及评价体系，鼓励能源企业开放标杆场景，以点带面牵引全产业链协同创新。在切实保障国家能源安全、网络安全和商业秘密的前提下，促进技术、数据与软硬件基础设施等要素的开放与流通。

（十二）构建能源高价值场景闭环管理机制。构建能源开放场景测试验证平台，推动人工智能技术适配验证、场景应用性能评测，持续规范人工智能技术在能源领域应用的准入条件。建立覆盖场景发布、研发攻关、测试验证、工程实施、成

效评估等全生命周期闭环管理机制，确保人工智能技术在能源领域落地可验证、可追溯、可迭代、可规模推广。

（十三）推动能源高价值场景规模化应用。组织开展能源领域人工智能应用融合试点，持续遴选人工智能和能源产业需求深度融合的高价值场景应用标杆，加速推动人工智能在能源规划设计、勘探开发、生产运行、设备运维、运营和安全管理等全链条场景的落地应用，加快提升能源系统清洁低碳、安全高效和灵活智能水平。

专栏 能源领域高价值场景

清洁能源可靠灵活供给。“沙戈荒”、水风光等可再生能源大基地一体化智能调度决策；高精度水风光功率预测；风光场站智慧运维与无人/少人值守；水电工程建设智能感知与质量安全协同管理；核电运行异常识别、瞬态事件分析与处置辅助；可控核聚变装置智能控制。

电网安全稳定运行。电网规划方案智能评估生成；省域电网运行态势感知与协同调度决策；新型电力系统智能仿真分析、安全稳定评估与策略推演；高压电力设备状态评价与缺陷诊断处置；高压直流设备状态感知与故障处置；配电网智能诊断与运营管理；重要输电通道灾害预警与应急抢修智能联动；电力市场规则评估与仿真决策。

煤炭智能高效开发。煤炭地质构造精准探测与透明建模；采掘工作面装备协同控制与无人化作业；矿井运输智能调度与运行优化；露天矿生产智能决策与采运排智能装备协同作业；煤矿设备状态监测与预测性维护；煤质快速检测与洗选工艺智能优化；煤炭开采安全智能预警防控；煤矿区生态环保智能监测和调控。

油气高效勘探开发与智慧管网。油气地质智能勘探与建模决策；钻井设计优化、智能导向钻井系统、钻井风险智能识别预警与完井方案智能推荐；储层改造与非常规油气开发智能决策；油气数据资产库及数字孪生盆地模型构建；油气生产数据智能感知、生产环境风险识别、关键设备泄露监测与应急处置决策；长输管道与管网运行智能调控优化。

能源新业态多元融合创新。算电协同智能优化运营决策；充电网络与车网互动智能运营优化；新型储能系统运行优化与安全风险预警；虚拟电厂与分布式资源协同优化调度决策；绿氢生产工艺智能寻优与能效优化控制；二氧化碳封存一体化智能决策。

六、挖掘能源领域数据价值

建立治理、安全、流通三位一体的高质量能源数据发展模式，充分发挥数据要素价值，推动能源数据从资源向资产转化。

（十四）推动能源领域高质量数据集建设。制定能源领域高质量数据集建设标准，规范数据需求、数据架构、数据采集、数据预处理、数据标注、质量验证等全生

命周期管理和技术要求。以业务场景为牵引，加速推进能源核心场景高质量数据集建设。利用可信数据空间等数据基础设施，构建高质量数据集共享平台，建立动态更新和长效运营机制，促进能源领域高质量数据价值释放。

（十五）筑牢能源数据安全与隐私保护屏障。制定能源行业数据分类分级标准规范，加强能源关键信息基础设施与数据保护。构建覆盖数据全生命周期的安全防护体系，定期开展安全审核与风险评估。推动隐私计算、密态计算等前沿安全技术与能源业务场景深度融合，加快可信流通技术研发和应用推广。

（十六）激活能源数据要素市场活力。建立健全适配能源行业需求的数据价值评估、收益分配等市场化规则机制及标准规范，打通数据流通过程。深化能源领域可信数据空间试点建设与互联互通，促进数据资源共享和高效对接。鼓励依托国家数据基础设施，探索培育能源数据运营主体，创新数据运营模式。

七、强化能源领域人工智能模型创新

强化专业模型攻关创新，深化自主可控硬件在能源领域的深度应用，实现人工智能技术与能源产业的深度耦合，筑牢能源领域人工智能创新根基。

（十七）加快能源专业模型技术攻关。聚焦电网、发电、煤炭、油气、综合能源等领域，提升能源大模型的泛化迁移、多智能体框架、大小模型协同、多模态理解生成、长序推理等基础能力。鼓励能源专业模型优先在国家级人工智能开源社区中开放共享，加速模型应用成果转化落地。推动五个以上专业大模型在电网、发电、煤炭、油气等行业深度应用，推进行业数据向专业大模型汇聚整合。

（十八）加强人工智能前沿技术在能源领域的研发和应用。推进适配能源领域的智能终端、智能体、具身智能、人工智能原生架构等技术研发。完善能源领域人工智能应用测试基础设施，推动智能装备、智能体的验证和中试。加快能源领域人工智能技术普惠应用及产业智能化升级，促进全行业的规模化推广与价值释放。鼓励基于云计算等方式发展模型即服务新业态，支持培育一批优质人工智能技术服务商。

（十九）推动人工智能自主可控软硬件在能源领域深度应用。加快自主智算芯片与国产深度学习框架的适配优化，推动多框架协同运行，推动能源领域大模型高

效迁移技术在典型场景中的应用。持续推动能源领域人工智能软硬件技术迭代升级，提升能源领域基础设施智能化水平。

八、构建人工智能与能源协同发展生态

基于能源领域人工智能技术研发应用全流程需求，优化各类要素配置，构建人工智能与能源发展双向赋能、深度融合的良性生态。

（二十）开展“人工智能+”能源标准化提升行动。加强“人工智能+”能源标准化顶层设计，建立健全人工智能与能源双向赋能标准体系。完善标准化管理机制，按照急用先行原则，抓紧研制能源领域人工智能应用能力测评、算力设施绿色低碳水平测评、算力电力协同技术要求、大负荷算力设施规划建设等关键技术标准。大力推进“人工智能+”能源标准国际化，进一步推进技术标准交流合作和中外标准互认。

（二十一）探索建立“人工智能+”能源安全治理体系。开展人工智能安全治理顶层设计，探索建立能源领域人工智能研发与应用基本安全原则。推动制定能源领域人工智能应用安全责任划分标准，构建涵盖数据、模型、应用的安全治理闭环管控机制和风险隔离措施。

（二十二）促进多元融合国际交流合作。积极参与全球人工智能与能源融合发展治理规则体系建设，支撑构建公平、公正、普惠、包容的国际人工智能与能源融合发展格局。充分发挥政府间双边、多边能源合作机制作用，深化与有关国家、能源国际组织和专业机构交流合作，用好用活民间科技交流平台和国际科技组织，推动人工智能在能源领域的技术交流和信息共享。充分发挥我国在能源与算力设施建设方面的经验，推动人工智能与能源项目协同出海，引导国内企业先进经验和装备“走出去”，助力全球能源产业链供应链智能化转型升级。

（二十三）构建复合人才培养体系。加强人工智能与能源融合学科建设，依托高水平大学、科技领军企业等打造产教融合学科集群，培育一批复合型、创新型、实战型人才。鼓励企业、高校、研究机构等创新主体建立人才培训和交流互动机制。鼓励建立能源领域人工智能开源社区，引导更多既懂人工智能，又懂能源的开发者，通过开源共享形式高效解决能源企业创新发展难题。

九、政策保障

结合“人工智能+”能源发展特点，建立健全政策保障机制，增强上下游协同发展动能。

（二十四）强化科技创新。依托能源、人工智能等领域国家科技重大项目，加大对人工智能与能源融合领域基础研究热点、产业技术痛点和未来发展重点的投入力度。鼓励企业联合科研机构、高校、社会服务机构等单位构建产学研用创新联合体，开展攻关协作和资源共享，促进创新链和产业链深度融合。

（二十五）促进成果转化。推动能源领域人工智能应用相关技术装备优先纳入能源领域首台（套）重大技术装备支持范围，营造允许试错、宽容失败的能源领域人工智能应用创新环境。建立健全人工智能在能源领域应用价值量化和评估机制，将技术成熟度、场景适配性、经济效益、社会影响、安全可控水平、用户评价等纳入评价指标体系，引导应用效果显著的人工智能技术在能源领域规模化落地。

（二十六）加强资金支持。鼓励算力设施申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）。鼓励金融机构对符合《绿色金融支持项目目录（2025年版）》要求的算力基础设施项目提供资金支持，支持符合条件的企业发行绿色债券。探索通过“两重”“两新”等资金渠道，对符合条件的人工智能与能源融合项目予以支持。引导企业加大人工智能与能源融合项目投入，吸引各类社会资本投资人工智能与能源融合发展领域。支持金融机构推出适合人工智能与能源融合领域特点的金融产品，在依法合规、风险可控和商业可持续的前提下，加大资金支持力度。

十、组织实施

强化统筹协调，压实各方责任，确保行动方案各项任务落地见效。

（二十七）加强组织实施。建立健全国家能源委员会统筹协调，国家发展改革委指导、国家能源局牵头相关部门组织实施，各省级政府和重点企业细化落实的协调推进工作机制，形成上下联动、层层落实、安全发展的工作格局。各地区做好人工智能与能源双向赋能工作各项要素保障，统筹推进人工智能与能源融合发展。能源和人工智能相关企业作为本行动方案的实施主体，要切实发挥创新主体

作用，加快推进技术研发、示范试验、建设应用等各项工作，并定期做好经验总结。

（二十八）建立常态化监测评估机制。开展行动方案实施情况动态监测，对人工智能与能源融合发展整体情况开展持续的数据信息收集和分析工作，把监测结果作为优化资源配置的重要依据。在监测评估的基础上，根据国内外形势变化，及时动态调整行动方案目标和重点任务。

（二十九）强化宣传引导。加强政策解读，强化舆论引导，广泛凝聚社会共识，营造鼓励创新、深化应用、规范有序的人工智能与能源双向赋能发展氛围。鼓励各地方各企业积极探索创新，遴选典型案例在全行业宣传推广。

SMART CITY | 行业动态

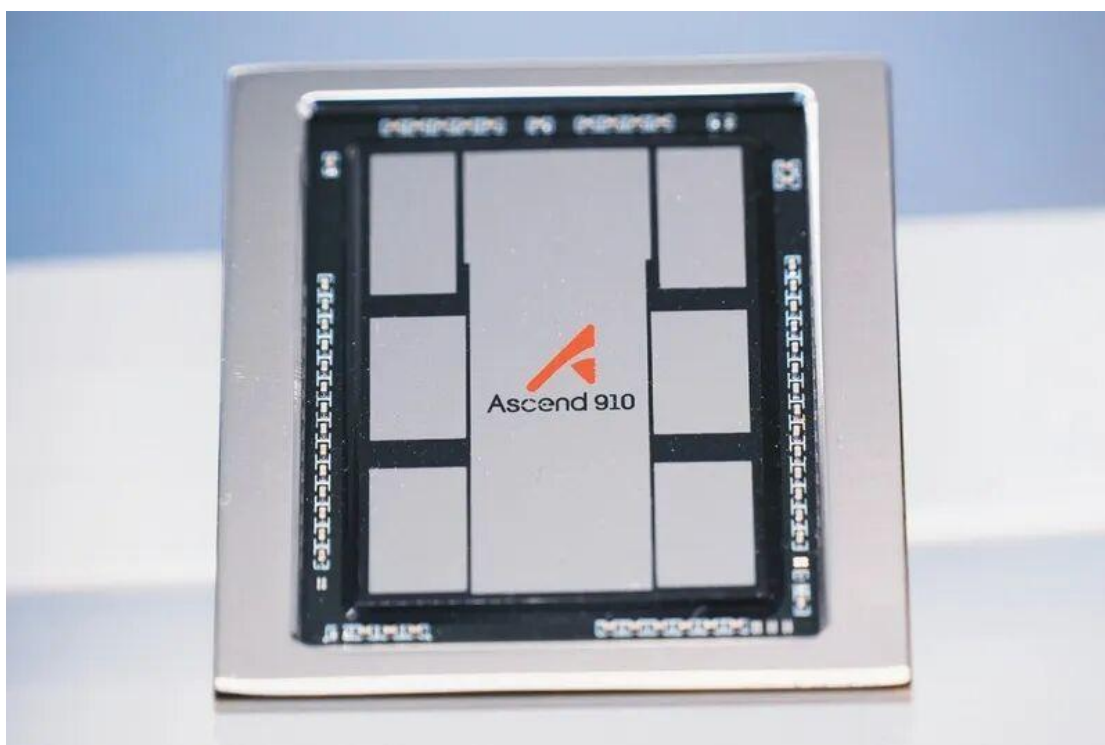
充分认识我国人工智能发展面临的新挑战

当前，全球人工智能技术路线尚未固化，是加快发展难得的战略机遇窗口，但这一窗口正随着头部国家持续加大投入而不断收窄。生态一旦形成将产生强烈的锁定效应，后来者突破难度将呈指数级上升。因此，谁能在这一轮竞争中抢占先机，谁就将在未来全球产业格局中掌握主动权。近年来，我国高度重视人工智能发展，不断完善顶层设计、加强工作部署，推动人工智能综合实力实现了整体性、系统性跃升。同时，我国人工智能发展在基础理论、关键核心技术等方面还存在短板弱项。我们必须全面把握人工智能发展的进展与差距，按照党中央决策部署和要求正视差距、加倍努力。

算力总规模已位居全球前列，但软硬件生态不足制约着效能的充分释放。从规模指标看，我国具备了支撑人工智能产业高速发展的硬件基础。截至今年一季度，智能算力规模达每秒 1882 百亿亿次浮点运算，位居全球前列；智算中心建设持续提速，建成万卡智算集群 42 个，为人工智能大规模发展提供了

有力的基础支撑。从产业链条看，我国已初步建立起较为完整的算力产业体系。国内厂商围绕芯片、软件栈、服务器、网络、存储、集群等算力产业链上下游展开布局，涌现出一体机、超节点、智能终端等一批多样化的算力部署方案，满足不同业务场景的研发和应用需求。但从效能角度看，规模优势尚未转化为真实竞争力。国内智能芯片与主流软件框架之间的兼容适配问题仍悬而未决，多家芯片厂商各守一套软件栈，形成了“生态割裂”，开发者在国产芯片上部署大模型，往往需要投入大量额外的适配工作。

大模型研发追赶势头强劲，但原始创新能力与国际先进水平相比仍存一定差距。2025年我国人工智能企业数量超6200家，核心产业规模突破1.2万亿元。测试发现，我国大模型与国外一流模型在基础能力上已基本持平，并在中文场景中具有明显优势。以DeepSeek为代表的国产大模型在效率优先路线上展现出真实的国际竞争力，开源下载量跃居全球前列，充分证明我国在工程化创新方面具备相当实力。然而也要清醒看到，工程化落地能力强并不等同于原始创新能力强。我国模型在复杂推理、工具使用等领域与世界一流模型仍有差距，且前沿模型技术的原始创新能力仍处于追赶阶段。与此同时，产业界与科学界的深度融合仍显不足，基础研究向产业转化的链条还不顺畅，科研成果从实验室走向市场的周期偏长、转化率偏低，持续突破的内生动力有待进一步加强。高水平人工智能专业人才的供给与产业快速扩张的需求之间存在显著缺口。



近日，随着 DeepSeek—V4 预览版发布，华为昇腾人工智能芯片因与其实现深度适配而受到市场关注。本次通过双方芯模技术紧密协同，实现昇腾超节点全系列产品支持 DeepSeek—V4 系列模型。图为 2026 年 5 月 10 日，一家人工智能展馆展示华为昇腾 910（Ascend 910）系列人工智能芯片。视觉中国 龙巍/摄

人工智能应用场景丰富，但场景数据飞轮尚未真正转动起来。目前，工业、医疗、交通、金融等领域已涌现出大量探索性应用，概念验证项目数量可观，这是我国独特的战略优势。同时也要看到，我国人工智能“场景落地沉淀数据—数据训练优化模型—模型升级拓展场景—场景扩容富集数据”闭环迭代的良性循环尚未完全实现。数据要素市场化配置体制机制仍需健全，跨领域、跨行业、跨层级的数据壁垒与“数据孤岛”问题尚未得到根本性破解，场景数据的权属界定、流通交易、安全治理等制度规则仍需完善，部分领域数据质量不高、标准化程度不足、开放共享不畅等问题依然存在，不利于大模型等关键技术的自主可控迭代升级，也影响了人工智能应用从“可用”向“好用”、“易用”的深度跨越。

人工智能治理框架初步形成，仍需主动作为提升治理能力与全球规则制定话语权。我国高度重视人工智能治理工作，已出台《生成式人工智能服务管

理暂行办法》、《人工智能科技伦理审查与服务办法（试行）》等系列政策法规，初步建立了覆盖个人信息保护、算法推荐、深度合成、网络与数据安全等关键问题的治理框架，并积极参与联合国、G20、金砖等多边机制的相关议题讨论，治理探索走在全球前列。但也应认识到，当前我国人工智能治理面临两方面挑战。从国内看，治理能力与产业发展速度之间仍存在明显落差。人工智能幻觉、偏差等技术风险尚无成熟解决方案，算法模型的准确性、可解释性有待进一步提升，制约着人工智能在医疗、工业控制、金融决策等高风险行业的深度落地。从国际看，美国依托技术与生态优势输出标准、强化全球主导，欧盟通过严格合规监管争取人工智能规则制定权，对我国参与全球人工智能治理构成现实挑战。

SMART CITY | 行业动态

无形资产投资，“十五五”大有潜力！

无形资产投资提速扩容将成高质量发展新引擎

近日，2026 北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松举行，其中超百支人形机器人战队参赛，参赛数量、参与范围、技术类型均创历史新高，夺冠的人形机器人的成绩更是一举超越人类男子半马的世界纪录。

相比去年，人形机器人的进步显而易见。从支撑机器人自主导航的多传感器融合技术，到实现高效能量回收的步态算法，再到保障长距离稳定运行的热管理系统……比赛的背后是企业研发能力、知识产权布局与品牌影响力等无形资产层面的长期投入与持续沉淀。

国家发展改革委宏观经济研究院投资研究所创新投资研究室主任、研究员吴有红在接受中国发展改革报社记者采访时表示：“‘十五五’时期，无形资产投资将成为我国塑造竞争新优势、培育新质生产力、拓展投资新空间的有力抓手。”



4月28日，秦皇岛市海港区秦皇岛小岛空间智能机器人产业基地的工作人员在对机器人进行具身智能训练。新华社记者 杨世尧/摄

增长韧性凸显 无形资产投资加速起势

近年来，我国无形资产投资呈现趋势性扩量增长。国家统计局数据显示，2025年在全国固定资产投资下降3.8%的情形下，高技术服务业投资比上年增长3.5%，其中信息服务业投资增长28.4%。今年一季度，高技术服务业投资同比增长12.3%，增速比1~2月份加快2.3个百分点。其中，专业技术服务业投资增长29.5%，信息服务业投资增长20.9%，研发设计服务业投资增长15.8%，反映了无形资产投资呈现韧性增长势头。

那么到底什么是无形资产，怎样的投资可以称之为无形资产投资？

无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。常见类型包括专利、商标、著作权、软件、土地使用权、特许经营权、合规数据资产、技术秘密等。

国家信息中心未来产业处处长、研究员胡拥军说：“不同于传统意义上的固定资产投资，无形资产投资在形态上往往是不可见、不可触摸，常以服务或权利等形式存在，一般体现为研发、软件、数据库、专业咨询、系统集成、人才培养、流程设计、品牌建设等，侧重于投资于人，注重新增无形的知识产权产品。如投

资智能工厂，既要投资厂房、生产线机器人等传统意义上的固定资产，也要投资MES（制造执行系统）和ERP（企业资源计划）软件、生产流程的数字化建模与仿真、工业数据分析和优化算法等无形资产，正是有了这些无形资产投资的协同，有形资产投资购置的机器人才能‘活’起来。”

近年来，研发投入作为无形资产投资的重要形式之一，其重要性日益凸显，并直接推动了以专利为代表的无形资产规模持续扩大。数据显示，2025年，我国全社会研究与试验发展（R&D）经费投入达到39262亿元，国内有效发明专利拥有量超500万件，PCT（专利合作条约）国际专利申请量连续6年位居全球第一，关键核心技术领域的高价值专利储备不断加强。

在杭州、深圳等新质生产力发展的先行区域，研发投入等无形资产投资占比提升明显。

位于浙江省杭州市钱塘江南岸的杭州高新区（滨江），这里拥有海康威视、大华股份、新华三、宇树科技等一批全球行业龙头。近年来，该高新区R&D经费占地区生产总值比例保持在10%左右的高水平。其中，海康威视2020~2024年连续5年研发投入占营收比重超10%。2024年，研发投入达118.64亿元，占当年营收比重12.83%。大华股份2020~2024年研发投入从29.98亿元增长至42.13亿元，合计达185亿元。2025年前三季度研发投入30.67亿元，占营收比重达13.4%……这些无形资产投资不仅推动了企业自身的跨越式发展，更带动了杭州产业升级、生态完善和城市能级提升，成为杭州高质量发展的核心支撑。

“从杭州的地方实践来看，无形资产投资早已不是‘锦上添花’的补充项，而是杭州实现内涵式增长的根本支撑，其对高质量发展的边际效益已远超传统硬投入。”杭州市发展改革委副主任范丹对记者表示。

政策加持赋能 无形资产投资潜力可期

“今后一个时期扩大有效投资要着眼投资质量效益，重视投得准、投得够、投得好、投得值，一个重要方向就是要大力推进无形资产投资。”在胡拥军看来，“一方面，无形资产投资能够加快新兴产业培育壮大，往往带来边际递增的投资效益；另一方面，无形资产投资能够推动传统产业提质增效，往往有助于扭转投资边际收益下滑的苗头趋势。”

作为固定资产投资的重要组成部分，今年以来，无形资产投资多次被提及。

“十五五”规划《纲要》提出，“适应新质生产力发展要求，积极支持新型基础设施和无形资产投资。”在十四届全国人大四次会议经济主题记者会上，国家发展改革委主任郑栅洁表示：“将推动软件开发、数据加工等无形资产可‘入账’、能‘变现’，更好体现智力价值、形成正向激励。”

近日，国务院印发《关于推进服务业扩能提质的意见》要求，推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸，促进生活性服务业高品质多样化便利化发展。其中，研发设计、知识产权保护、软件、信息传输、数据和信息技术等关键领域的升级发展，均离不开无形资产投资的支撑。

国家统计局数据显示，2025年，我国知识产权产品投资总规模超过6.9万亿元；今年一季度，知识产权产品投资在整个投资中的比重超过12%。“从国际实践经验看，我国无形资产投资有很大潜力空间。”吴有红介绍，根据经济合作与发展组织（OECD）数据库统计数据测算，美国、日本、英国的知识产权产品投资占比均在20%以上。

“当前，我国无形资产投资已进入重要发展阶段，但整体仍处于由数量扩张向质量提升转型的关键时期。”国家发展改革委创新驱动发展中心副主任、副研究员林晓锋表示，“十四五”期间，我国发明专利授权量、有效发明专利保有量持续增长，高价值发明专利数量不断提高，知识产权密集型产业增加值占GDP比重稳步上升，这表明无形资产在支撑创新、成果转化、助力产业优化升级方面的作用日益凸显。但也要看到，我国与发达经济体相比，在原始创新和高质量无形资产供给，价值评估、交易流转和金融化程度，知识产权保护和运用生态等方面仍存在差距。为进一步助力无形资产投资规范化、规模化发展，还需从制度设计和市场配套措施两方面持续发力。

分类精准施策 走好差异化发展之路

进入“十五五”时期，无形资产投资将发生趋势性变化。一方面，无形资产投资越来越从内嵌于有形资产投资的搭配中独立出来，成为相对独立的投资类型；另一方面，无形资产投资规模与比例将会越来越高，成为扩大有效投资的新增长点。

在业内专家看来，全面推进无形资产投资扩容提质，需要立足不同产业属性、结合区域发展禀赋分类施策，依托差异化发展逻辑优化布局方向，充分释放无形资

产的价值赋能作用。

在产业布局维度，不同行业无形资产核心要素差异明显，发展路径亟待精准区分。例如，针对集成电路、人工智能、量子信息等科技类产业，投资逻辑侧重原始创新和高价值专利布局，核心是加大研发投入、构建产业专利池、推动标准必要专利运用；在生物医药、中医药等特色医药领域，投资逻辑则是专利保护与市场准入协同，支持专利与标准、临床数据的协同运用。

从政策供给视角来看，需根据区域的资源禀赋和产业基础分类施策。例如，对于创新资源富集、无形资产需求旺盛的地区，要积极搭建高水平的无形资产投资服务平台，集聚评估、法律、运营、金融等相关机构，鼓励高价值专利运营、知识产权证券化、跨境 IP 交易等业态和模式；对于无形资产存量小但特色资源丰富的地区，可重点投资与地方特色资源适配的无形资产，同时积极与无形资产富集的区域开展跨区域协同合作。

无形的投入，会凝结成有形的进步；智力的沉淀，将转化为发展的底气。或许未来，无形资产的价值边界还将不断拓展，从技术创新到模式突破，从产业赋能到社会进步，它所承载的，不仅是企业的核心竞争力，更是一个国家在全球竞争中抢占先机的底气，是通往更高质量发展的必经之路。

（中国发展改革报社记者 邵鹏璐）

SMART CITY | 行业动态

《人工智能终端智能化分级》系列国家标准正式发布

工业和信息化部、商务部、国家市场监管总局等部门近日联合启动实施《人工智能终端智能化分级》（GB/Z 177—2026）系列国家标准，并于5月8日召开《人工智能终端智能化分级》系列国家标准发布宣贯会。工业和信息化部副部长熊继军出席会议并讲话。

会议指出，人工智能终端是人工智能技术规模化落地、体系化发展的关键载体。近年来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国人工智能产业蓬勃发展，人工智能终端以丰富多元的智能场景为牵引，不断催生新产品、新业态、新体验，有效激发大众消费热情，成为撬动内需潜力、优化消费结构的重要支点。

会议强调，制定实施《人工智能终端智能化分级》系列国家标准，对规范终端智能化评价、驱动产品迭代升级、保障用户消费体验具有重要现实意义。工业和信息化部将会同相关部门，深入实施“人工智能+”行动，加快培育智能经济新形态，推动人工智能终端产业创新发展。一是强化标准实施应用，开展标准解读和专题培训，搭建标准符合性检测平台，鼓励龙头企业先行先试，打造标准应用示范案例与标杆产品。二是加快标准体系迭代，优化完善标准内容，持续拓展标准覆盖范围，加快构建包含各类终端形态的统一标准体系。三是激活消费引领效能，做好标准在 2026 年消费品“以旧换新”政策中的落地实施，加快形成人工智能终端产品目录，为公众消费决策提供指引，拓展人工智能应用广度与深度，打造热点消费场景。

商务部、国家市场监管总局有关司局负责同志，工业和信息化部有关司局、部属单位负责同志，标准起草单位、企业代表参加会议。

据悉，《人工智能终端智能化分级》系列国家标准采用“2+N”架构。“2”指《第 1 部分：参考框架》和《第 2 部分：总体要求》。这两项标准明确了智能化的概念、等级划分和测试方法，告诉大家“什么是人工智能终端、怎么分级、怎么判定”，是所有品类标准的基础。终端智能化的分级体系，从 L1 响应级、L2 工具级、L3 辅助级到 L4 协同级，智能化水平依次提高，终端更“聪明”。其中，L4 协同级将根据产业发展水平，在后续修订中进一步明确和完善。“N”是面向手机、电脑、电视、眼镜、汽车座舱、音箱、耳机等不同产品的具体标准。首批标准包括 7 个品类，后续将推进其他品类标准研制。（记者 赵乐瑄）

主题词：新型城镇化 智慧城市 研究院 简报

呈：主任 各副主任及委员

发：各会员单位、秘书处各部门

打字：CCIT

二〇二六年六月三日

《中国自动化学会智慧城市工作委员会》宣传部

联系地址：北京市海淀区农大南路博雅西园1号楼1层1号

联系电话：010-5945 6801 010-5945 6811

联系传真：010-6211 2400

委员会官网：<http://www.ccit.org.cn/>