



改革网



中国发展改革微信

为何一再强调基础研究？答案其实很朴素

□ 本报记者 张守营

4月30日，上海。习近平总书记出席加强基础研究座谈会并发表重要讲话。除相关领导外，还有刘若川、刘陈立、乔宇、张平祥四位一线科学家先后发言。

总书记在会上强调：基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关。

时隔一周，丁薛祥副总理从福建到上海再到北京，密集调研基础研究工作。进国家实验室，看大科学装置，访科技领军企业，其间强调“从0到1的原创新突破”，号召“十年磨一剑”。

此刻是2026年5月。ChatGPT发布三年半，国产大模型全球出圈，人工智能正在改写每一个行业的底层逻辑。我们站在科技史上罕见的大爆发时代。

在这个时间点，中央反复强调基础研究——在最该摘果子的时候，提醒大家去种树。值得深思。

芯片撞墙

先讲一个学术圈流传的故事。去年有专家算了笔账：人脑有860亿个神经元，功耗20瓦，一盏节能灯的量。支撑GPT-3的万卡集群，功耗比得上一座小型水电站。同样是产生智能，效率差了一万倍。

全球AI算力需求正以每3.4个月翻一

番的速度狂飙。清华大学孙茂松教授给出的数据更具体：最新一代大模型训练耗资约100亿美元，需要20万张GPU，而且还在涨。

“大力出奇迹”靠的是堆硬件。但芯片制程逼近2纳米，量子隧穿效应和功耗墙两个物理规律堵在前面，不是砸钱能砸开的。工程优化的红利正在吃光，再往前每一步都是硬骨头。

这就是为什么，看上去最该摘果子的时候，中央在强调基础研究。因为果子摘得越猛，越能看见一件事：树根还要扎得更深。

一进一退

再看两组数据，摆在一起很有意思。2025年，中国全社会研发经费逼近4万亿，达到39262亿元。其中基础研究经费2778亿元，占比7.08%，创历史新高。基础研究同比增长11.1%，跑赢研发总经费增速。

大洋彼岸，白宫2026财年计划削减57%的国家科学基金会预算、47%的NASA科学研究预算、39%的国立卫生研究院预算。有学者警告，联邦研发预算若削减25%，美国GDP将长期萎缩3.8%，相当于一场金融危机的破坏力。

一个加合，一个砍合。这不是巧合。两个国家在做不同的选择题：一个紧盯当下的盈亏，一个布局未来

的话语权。

从丁薛祥这次调研的行程安排看，他去了中国科学院和怀柔国家实验室，那是国家战略科技力量的主力部队。去看了高能同步辐射光源，大科学装置，科研重武器。去了上海交大和国科大，高水平研究型大学是基础研究的人才大本营。还去了宁德时代和华为练秋湖研发中心，科技领军企业。

他特别对企业说了一句话：不仅要擅长“从1到100”的技术创新、成果转化，还要敢于做“从0到1”的原创新突破。

这四个点串起来，是一幅完整的基础研究实战图。

“卡脖子”卡在哪儿

说到基础研究，有一个常见的误会：卡脖子是技术问题、工程问题，跟基础研究有什么关系。

这是把症状当成了病根。有专家分析得很透彻：基础研究和原始创新能力薄弱，是国内大循环在科技领域的根本性短板。中国工程院院士邬江兴的说法更形象——单纯增加晶体管数量就像垒砖造楼，当物理极限逼近2纳米，量子隧穿和功耗墙终将终结这场游戏。

国家统计局的数据印证了这个判断：中国R&D投入强度已达2.80%，首次超过OECD国家平均水平。但基础研究在研发经费里只占7%，发达国家普遍是15%到



目前，中原异构人形机器人“4S店”已部署140多台异构人形机器人，训练内容覆盖现代农业、工业制造、医疗康养等多个领域。图为训练师对人形机器人进行训练。

新华社记者 李嘉南 摄

强化人工智能基础研究 提升原始创新能力

国家发展改革委主任郑栅洁赴上海
人工智能实验室调研

本报讯 记者杜壮报道 近日，国家发展改革委主任郑栅洁赴上海人工智能实验室，专题调研人工智能发展情况。

郑栅洁一行现场察看了超智融合算力平台、科学智能基础平台等建设情况，详细了解了科学基础大模型、国产软硬件生态、具身智能等技术创新进展，围绕人工智能前沿技术、安全治理、“人工智能+科学”等热点问题，与有关专家进行了深入交流。

郑栅洁表示，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国人工智能技术持续迭代，与实体经济加速融合，已经成为经济增长新引擎。当前，人工智能技术和产业发展突飞猛进，要以更加强烈的责

任感和使命感做好工作。一是要加强统筹协调和顶层设计，发挥国家实验室等国家战略科技力量优势，强化人工智能基础研究，提升原始创新能力，全链条推进关键核心技术攻关，前瞻布局前沿探索。二是要因地制宜落实“人工智能+”行动，加大科学智能场景开放力度，协同建设科学领域国家人工智能应用中试基地，加速人工智能赋能科学发现。三是要统筹发展和安全，强化人工智能安全能力建设，探索治理模式和机制创新，保障人工智能健康有序发展。

国家发展改革委负责同志，以及相关司局负责同志参加调研，上海人工智能实验室相关负责同志陪同调研。

年均飞行430万架次 “空中战队”筑牢闽电安全防线

□ 本报记者 丁南

“无人机巡检范围覆盖全省10余万公里输配电线路与1000余座变电站，保障八闽大地四千万群众生产生活用电及重点产业能源；单次巡检作业时长由传统4~5人50分钟缩短至2人8分钟，隐患排查效率提升6倍以上……”近日，国家发展改革委官微推送的“低空经济应用场景之二——巡检作业篇”，用一组翔实的数据讲述了国网福建电力如何破解电力巡检高空、高危、低效难题，开启产业数智化转型新篇章。

电力保供关乎国计民生，电网巡检至关重要。近年来，国网福建电力加快培育拓展低空生产应用场景，不断夯实筑牢电网安全防线。2025年11月21日，福建省发展改革委对外发布《福建省低空经济九大场景典型案例》，国网福建电力“输配线路巡检”的规模化实用化应用水平，生动展现了近年来福建在低空生产应用场景的探索与实践路径。

福建地处东南沿海，“八山一水一分田”的特殊地貌特征，叠加台风、洪涝等自然灾害频发，给电网运维带来巨大挑战。早在

2008年开始，国网福建电力就率先将无人机引入线路巡检，目前已建成覆盖全省的输电、配电、变电全场景、全自主无人机巡检网络，推动线路设备缺陷发现率达到人工巡检的6倍以上。

电力智能巡检是低空经济在能源领域的关键突破口，也是全空间无人体系在垂直行业深度应用的典范。今年4月30日，作为第九届数字中国建设峰会重要组成部分的“全空间无人体系产业发展主题交流”活动在福州举行。国网福建电力科学研究院总工程师李文琦在介绍“低空电力智能巡检技术成果”时说，目前国网福建电力拥有飞手5000余名、无人机3000余架、智能机巢近500套，年均飞行超430万架次、140万小时，为福建高质量发展注入强劲的能源动力。

面对电网线路大多穿越山区的现状和海量的智能作业需求，如何管好用好巡检无人机这支庞大的“空中战队”？“我们攻克了三大技术，实现了三大变革，打造了智能巡检的新范式。”李文琦表示。

——打造“闽电智巡”平台，实现智巡管控体系变革。

4月29日，在福州市闽清县的崇山峻岭间，输电运维人员应用搭载高清可见光与红外双光云台的巡检无人机，沿1000千伏榕泰I/II线开展线路易燃物排查。无人机巡检、卫星遥感监测与地面智能传感设备编织而成的“空、天、地”智慧巡检网络，让特高压线路隐患无处遁形，真正实现“千里之外尽在掌握”。

“闽电智巡”平台作为巡检无人机的智能空中指挥塔台，辖管并调度福建全省电力专用无人机，实现从空域的使用、飞行计划制定、航线规划、任务管控、巡检影像归集、数据智能分析等全流程线上管理。

据介绍，依托平台突破的全自主巡检、集群作业技术，只需给无人机设定好任务计划，便能“一键起飞、自动巡检、实时回传、智能识别、自主处置”，全程无需人工干预。同时，平台通过构建机巢共享技术，可实现输电、变电、配电多专业网格化协同巡检，更打破行业壁垒，共享资源给公安、铁路、林业等部门，让“一架无人机、服务多领域”成为现实，奏响了跨行业协同发展的协奏曲。

——创新“闽电智检”模式，实现危险场景作业模式变革。

20%。这里有差距，也有空间。

新型举国体制新在哪儿

丁薛祥这次调研专门参观了中科院与“两弹一星”纪念馆，强调“没有精神力量，就不会有高水平科技自立自强”。

在“两弹一星”精神的鼓舞下，今天的新型举国体制，既是在追赶，更是在拓荒。

习近平总书记在座谈会上提出，要坚持“四个面向”战略导向，进一步明确基础研究的主攻方向和重点领域。强化国家科研机构、高水平研究型大学等引领作用，鼓励和规范发展新型研发机构，推动企业主导的产学研用深度融合，打通基础研究、应用开发、成果转化的创新链条。

“企业主导”这四个字，分量很重。基础研究不再是高校和研究所关起门来的闭门修行。企业要从只管掏钱，变成下场一起干，而且要当主导方。

丁薛祥在调研中也强调“央地协同、部门联动”——中央顶层设计，地方发挥资源禀赋，上下拧成一股绳。

从原子弹到人工智能，从国家队一枝独秀到产研联动，今天的举国体制，已经在坚持集中力量办大事的同时，升级成了汇集智慧干成新事。

回到最初的那个问题：为什么在AI狂飙突进的当下，中央要反复强调基础研究。

答案其实很朴素。拼到最后，比的不是手速，是内功。

发展改革动态

四部门发文促进人工智能与能源双向赋能

本报讯 记者张海莺报道 近日，国家能源局会同国家发展改革委、工业和信息化部、国家数据局印发的《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》提出，力争到2030年，人工智能算力设施的清洁能源供给保障能力和能源领域人工智能应用水平大幅提升，构建人工智能与能源双向赋能、深度融合的发展新格局。

《行动方案》以能源支撑人工智能发展、人工智能赋能能源转型为主线，聚焦保障算力设施安全可靠的能源供给、推动算力设施绿色低碳转型、促进算力电力高效经济协同、开放能源领域人工智能高价值应用场景、挖掘能源领域数据价值、强化能源领域人工智能模型创新等方面部署29项重点任务，着力促进能源、算力、场景、数据、模型等人工智能发展各要素高效协同。

司法部进一步规范行政检查 全面推行“扫码入企”

本报讯 记者田新元报道 为巩固深化规范涉企行政执法专项行动成果、健全长效机制，进一步提升行政检查效能，司法部日前印发《关于全面推行“扫码入企”工作 进一步规范涉企行政检查的通知》，对“扫码入企”基本环节、基本要素进行统一规范。

据介绍，“扫码入企”是规范行政检查的有效措施。在规范涉企行政执法专项行动中，很多地方探索运用“扫码入企”治理乱检查，形成不少有效经验做法。《通知》在总结地方实践经验的基础上，对“扫码入企”进一步规范，明确省级政府行政执法监督机构要加强统筹，会同有关执法部门加快整合赋码渠道，形成统一的“执法码”。强调“执法码”是关联行政检查行为、显示检查任务的唯一数字标识，全面涵盖检查主体、人员、数量、事项、时间地点、结果等内容。

《通知》明确扫码程序，严格扫码流程，入企检查前，执法人员要报批报备检查任务，系统自动生成“执法码”；联合检查的，一次只赋一个码。未取得“执法码”的，不得实施检查；情况紧急、需当场实施的，事后要限时补办。入企检查时，执法人员主动出示“执法码”，企业扫码核验相关信息，有异议的可以一键反馈。入企检查后，自动形成检查记录与执法文书，统一汇聚到政府行政执法监督信息系统，实现对检查的全过程监督。

17家行业协会商会联合发布 《国内贸易交易指引(试行)》

本报讯 记者安宁报道 为构建统一开放、竞争有序的市场体系，纵深推进全国统一大市场建设，日前，中国物流与采购联合会、中国商业联合会、中国纺织工业联合会、中国轻工业联合会等17家全国性行业协会商会在京共同发布《国内贸易交易指引(试行)》。

我国内贸市场规模体量大、企业主体多、就业领域广，是强大国内市场的重要支撑。2025年，我国社会消费品零售总额超50万亿元，消费市场规模稳居全球第二。但总体上看，国内贸易仍存在交易不规范、账期长、回款难等问题，企业对建立全国统一、权责清晰的高标准交易规则呼声强烈。

据了解，《指引》共设七章三十八条，以依法合规、平等自愿、诚实守信、公平竞争为原则，立足行业发展实际、聚焦堵点卡点问题、贯穿交易全流程，对订立交易合同、货物交付验收、账期及支付、争议解决、规范商业行为等各环节进行了明确和规定，为参与国内贸易的企业提供了可操作、易落地的行为规范。

“下一步，各行业协会商会将通过标准建设、信用评价、案例推广等举措，提升国内贸易标准化、规范化、国际化水平，纵深推进全国统一大市场建设。”中国物流与采购联合会副会长胡大剑说。

重点推荐

当游客成为主角： 一场供给与消费的双向奔赴

长期以来，文旅产业的发展逻辑往往是供给侧思维：政府规划资源、企业开发产品、游客被动消费。河南文旅的创新在于，轻资产启动、生态化生长、让消费者变成生产者。这不只是文旅行业的变革趋势，更是所有体验经济的未来方向。



春华录

2版