

加快建设现代化产业体系 委员业界的行与思

科技创新

数字经济

齐向东:数智时代解决旧盲区 也带来新盲区

“任何事物都有两面性。数智时代解决了传统社会的旧盲区，减少了事故，但也带来了新盲区。如果数据被删除和篡改，盲区将变得无穷大，事故影响将不可控制，社会生产可能停摆。”7月6日，全国政协委员，全国工商联副主席、奇安信集团董事长齐向东在BCS2023北京网络安全大会上表示，数智时代和传统时代相比，社会安全生产事故的诱因将完全不同，网络攻击将成为主要诱因。

齐向东表示，在传统社会，我们有很多盲区，事故都发生在盲区中。数智系统的普及，解决了很多盲区问题，加速社会发展的同时，也必将减少事故发生。

比如，煤矿爆炸事故，多数都是因为对瓦斯浓度监测有盲区。通过5G数字化应用，用各种各样的采集器把数据汇集到大数据中心，传统矿井变成了数字矿井，盲区没有了，煤矿事故就会大幅度减少。还有智能工厂、智能检验、智能交通等，解决了盲区问题，不仅实现了效率和质量双提升，事故也减少了。

但是，任何事物都有两面性。数智时代解决了旧盲区，也带来了新盲区。齐向东做了一些假设：如果传感器被攻击，将会用假数据产

生更大盲区；如果控制器被攻击，将会因为错误指令导致更大的事故；如果数据被删除和篡改，盲区将变得无穷大，事故的边界将不可控制，社会生产可能停摆。

此类例子近年来也是屡见不鲜。今年3月，空客德国工厂由于物流供应商被黑，物料库存数据无法查询，被迫停工；2021年美国科洛尼尔石油管道公司数据遭勒索，超8000公里的输油管道被关闭，美国17个州和华盛顿特区进入紧急状态。

齐向东提醒，数智时代的安全保障难度也在激增。过去，数字化系统都是相对独立的，攻击者需要逐一攻破，耗时耗力。而数智时代，各行各业的系统都依赖数字基础设施，一旦基础设施被攻破，就好比自来水被下毒，一个攻击危害一片，引发“蝴蝶效应”，也造成了网络安全“易攻难守”。

为此，齐向东在表示，数智安全要以内生为本，把安全能力内置到数智系统全链条，从规划、建设、体系运行到实战结果，再用实战结果评估指导新的规划、建设、体系运行，让安全能力在螺旋式上升的反复循环中，不断提升，保卫数智世界的安全。（吕巍）

天津启动GPT产业发展计划

本报讯（记者 李宇馨）7月4日，天津GPT产业发展计划启动大会暨360科创园开园活动在天津滨海高新区举行。据悉，该计划将通过构建GPT产业链，携手360集团及500多家合作伙伴形成百亿产业价值链，以360科创园为载体，面向制造、金融、交通、医疗等重点行业和领域，集中孵化10家GPT独角兽上市企业，全面推动产业智能化发展。

全国政协委员，360集团创始人周鸿祎围绕GPT战略作主题演讲。周鸿祎表示，基于360自研大模型“360智脑”的能力，360集团已经推出一个企业级AI大模型解决方案。未来将以“四个企业办大脑”和“四个城市本地宝”的形态落地。他认为，“目前公有大模型用在政府、城市、行业等企业级场景时，有六点不足，包括缺乏行业深度、不懂企业、

存在数据安全隐患、无法保障内容可信、内容更新不及时、训练和部署成本过高等。今后企业级市场真正需要的大模型要符合行业化、企业化、垂直化、小型化、专有化等特点。”

此前，360集团发布企业级AI大模型战略，成立GPT产业联盟，宣布360智脑API平台正式开放并率先为20个行业提供解决方案。作为联盟发起者，目前，360集团与黑马创业、中税集团、摩尔线程等多家生态伙伴开展合作，并落地行业大模型。

据了解，天津市高度重视人工智能产业发展，将智能科技产业作为全市“1+3+4”现代化产业体系的引领产业，全力打造人工智能先锋城市和全国领先信创产业基地，目前已形成以人工智能为核心、以场景为驱动，各领域深度融合、蓬勃发展的产业格局。

智能化拉动更多就业

——探秘全球首座乳业全数智化工厂

本报记者 范文杰

银白色控制室内，除了前后两排9台电脑，最醒目的是墙上3块显示屏；右边是厂区全景，中间是实时数字化流程图，左边则是无死角全景生产线车间动态……

7月的宁夏银川灵武市，气温已超过30℃。但在临港产业园内，全球乳业首座全数智化工厂里的气温，完全可以做到人工调节，实现常年恒温。

一个月前，这座工厂才正式投产。一个月来，这里的访客就没有断过。

记者发现，这座由蒙牛乳业投资25亿元建设的全球单体最大液体奶工厂，可实现“三个一百”，即100人创造100万吨年产量、100亿元年产值，打造出全球乳业工厂最高年度人效比。

“工厂实现了全系统、全链条、全流程、全自动的‘全数智化’，加速迭代迈向4.0版本超级工厂。”蒙牛宁夏工厂负责人表示，工

厂生产运营可实现一键启动，全过程“自动驾驶”系统将客户订单自动拆分到生产线，替代了传统基于经验的人工判断决策。在这里，生产过程中的每包牛奶覆盖了100多项作业点、上千个动作要素、36个关键控制点、139项检验项目，全部数字化管控。质量一键追溯效率也从2小时缩短到2分钟。

曾有人担心，人工智能快速发展，很多职业会不会被取代？记者发现，蒙牛宁夏工厂相比传统工厂，需要的人力投入确实少了。不过，它的拉动能力却变强了。

据当地业内人士测算，灵武市现有高标准现代养殖基地达22.4万亩，规模奶牛养殖场63家，奶牛存栏18.9万头，日产鲜奶2782吨，已经成为宁夏重要的养殖基地。蒙牛宁夏工厂投产，正好提供了新的增量需求，能够直接带动3000多个就业岗位，形成原料、辅料等一系列产业集群，加速推动当地奶业全产业链发展。

抓住数字化这个“牛鼻子”

——中国经济怎么看之一百一十九

杨朝英

每天，我们大部分人都用到手机或者电脑的各种软件，点外卖、买衣服，叫出租车，联络朋友，甚至，有人要打官司，也可以在互联网上办理立案手续、实现远程在线开庭审理。

在生活互联网深度改变我们生活方式的同时，网络世界的另一个分支产业互联网，正在悄然改变着中国经济的体质。有互联网资深人士憧憬说，中国的创业机会太多了，因为几乎所有产业都有机会用数字化方式重新再做一遍，这是一个百亿亿级的超级大机会。这个机会，也只有在中国阶段才有。

从历史和全球两个视角审视，确实也支持这个判断。

从历史上看，第一次工业革命至今，生产力变革的主导因素一直是能源。比如，第一次工业革命的标志是蒸汽机的出现和大规模应用；第二次工业革命的标志是电的出现，电气化推动生产力大幅提升；第三次工业革命以科技创新成果集中涌现为标志，如原子能、计算机、生物技术、航天技术等。当前，全球正进入以人工智能技术产业化等为标志的第四次工业革命。

简单总结一下，我们会发现，前三次工业

革命虽然生产力水平提升巨大，但生产要素基本没变，一直是劳动力、土地、资本、技术四大要素为主。当下正在发生的工业革命则有所不同，数据已成为一种新型生产要素。从这个角度再看我国的经济优势，就会有更深的理解。比如，从生产端看，我国形成了全球产业门类最齐全、产业体系最完整、产业链配套能力全球领先的制造业生产体系，制造业增加值占全球比重接近30%，制造业规模连续13年居世界首位。从消费端看，我国有超大规模的市场和庞大的中产阶层，等等。仅从数据生产要素的生产能力看，就足以让多少国家羡慕。

从全球产业比较分析，中国经济体的含“数”量也在快速提升。

来看两个数字经济基础设施核心指标。一是物联网方面的。2022年末，我国蜂窝物联网用户连接数达18.45亿户，比上年末增加4.47亿户，占到全球总数的70%。二是信息通信方面的。2022年末，我国移动电话基站总数达1083万个，其中5G基站231万个，占全球比例超60%，已经建成全球规模最大、技术领先的网络基础设施。

这也正是我国建设现代化产业体系、实现高质量发展的基础所在、潜力所在。

全国政协委员建言：

解好“人数金企”四道题 按下创新加速键

本报记者 李元丽

“构建全过程创新生态链，是一个常做常新的课题，需要政府、企业、高校和科研院所、社会各界长期聚焦、共同攻关、协力推进。”

近日，以“构建新发展格局，推进中国式现代化”为主题的政协第十四届全国委员会常务委员会第二次会议上，实现高水平科技自立自强，推进中国式现代化建设，成为委员们关注的话题。

构建人才、数据、金融三张网

全国政协常委，民革中央专职副主席陈星莺表示，当前百年变局加速演进，全球围绕科技制高点的竞争空前激烈。我国超大规模的市场为关键核心技术产业化、规模化提供了理想的发展空间，应充分利用好这一优势，进一步优化宏观政策组合，积极探索项目多元化支持方式，优化政府购买、预约采购、保险补贴等方式，支持率先使用自主创新技术和产品。同时构建以领军企业为核心的央地协同新型举国体制。加快建立完善央地协同的跨学科、跨行业、跨部门、跨区域的重大项目组织实施机制，重点支持创新主体特别是领军企业奔着最紧急、最紧迫的问题攻关，牵头承担或参与国家重大项目，有效集成全国创新资源攻克关键核心技术难题。

“我们要适度向创新型城市倾斜布局国家战略科技力量。”陈星莺表示，创新型城市产业基础好、市场环境优、创新活跃，科技与经济的结合紧密，是国家参与全球科技竞争的先锋力量，可以更好地发挥国家创新型城市科技辐射带动与创新引领作用。同时，加大科技领军企业承担国家级重大基础研究平台和战略任务的支持力度，加强粤港澳大湾区国家战略科技力量部署建设，加大力度在大湾区布局建设国家实验室、国家重点实验室及国家重大科技基础设施等重大基础研究平台，提升大湾区基础原始创新能力。

对此，陈星莺建议，实施全球人才“索骥”计划。加快打造全球高水平人才扫描系统平台，在全球范围内多点布局建立海外人才信息网络和关系网络，聘用国际猎头公司，定向精准引进科研和产业发展急需的各类人才。建立动态化、全方位、立体式的人才评价体系，

针对不同类型人才科学设置差异化评价标准。加快数据要素市场化配置改革。加快探索公共数据授权运营试点，开展可行性及相关制度研究。加快制定科研数据共享与利用细则，推动共享与利用科研原始数据等“高价值数据”。在保障敏感数据安全前提下，探索临床样本数据市场化交易，促进生物医药科研与成果产业化。征集遴选一批有需求、可应用、亟须跨境流动的行业数据，加快开展数据跨境（出境）试点。加快构建全周期科技金融服务体系。设立国家天使母基金，发挥其经验和规模优势，央地联动吸引创投机构和其他社会资本。探索设立中试基金，重点投资技术研发、中试验证、产品孵化等平台，加速中试验证后产品原型产业化进程。支持政府引导基金联合重点产业链“链主型”企业、头部金融机构共同设立产业集群投资基金，满足重大项目落地和企业并购重组融资需求。

强化企业主体地位

“强化企业科技创新主体地位是构建新发展格局的迫切需要。”全国政协委员，广东省政协主席林克庆表示，上半年，广东省政协围绕“强化企业科技创新主体地位、构建全过程创新生态链”深入调研的结果显示，广东科技企业规模不断壮大，2022年全省高新技术企业6.9万家、连续7年排名全国第一；入库科技型中小企业6.7万家、约占全国1/6；企业科技创新主体地位进一步突显，企业研发投入、研发人员、研发机构、发明专利授权量占全社会比例均超过80%；企业创新能力显著提升，广东省科学技术奖获奖名单中，企业牵头或参与的项目占比超过2/3；有力支撑经济高质量发展，广东区域创新综合能力连续6年居全国首位，以科技企业为主体的“四新”经济（新技术、新产业、新业态、新模式）增加值占地区生产总值比重近1/5。

“但用构建新发展格局、推动中国式现代化的目标审视，强化企业科技创新主体地位，仍存在一些突出问题。”在林克庆看来，主要

实现科技自立自强 夯实高质量发展根基

张杰

2023年5月出版的习近平同志《论科技自立自强》系统回顾了党的十八大以来习近平总书记关于推进科技自立自强的一系列重要论述，为我们加快实现高水平科技自立自强，着力推动高质量发展提供了重要指导。高水平科技自立自强是高质量发展的必然要求，具有鲜明的时代特征、丰富的内涵要求以及明确的实践导向。结合在主题教育期间深入学习习近平同志《论科技自立自强》，我围绕科技自立自强与高质量发展的关系谈谈自己的思考。

我国社会主要矛盾的变化、新一轮科技革命和产业变革的发展趋势，对科技自立自强提出了时代要求

党的十八大以来，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。社会主要矛盾的变化，伴随着生产生活方式的巨大调整，对各领域产品、服务都带来一系列前所未有的新需求、新挑战，甚至是对需求结构、需求内容的系统性重构。加快科技创新是实现人民高品质生活的需要，为满足人民对美好生活的向往，必须推出更多涉及民生的科技创新成果。

当前，全球科技创新进入空前密集活跃的时期，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科学研究范式正在发生深刻变革，学科交叉融合不断发展，科学技术和经济社会发展加速渗透融合。习近平总书记用“四个度”对新一轮科技革命和产业变革的趋势特点进行了精辟总结：一是科技创新广度显著加大；二是科技创新深度显著加深；三是科技创新速度显著加快；四是科技创新精度显著加强。世界新一轮科技革命和产业变革与我国转变发展方式处于历史性的交汇期，我们既面临着千载难逢的历史机遇，又面临着差距拉大的严峻挑战，要把握机遇、直面挑战，下好高水平基础研究这步先手棋、打好关键核心技术攻关这场主动仗，以高水平科技自立自强为中国式现代化提供有

力的科技支撑保障。

当前的国际科技经济竞争格局、我国“三新一高”的重大战略部署，对高水平科技自立自强提出了紧迫需要

世界百年未有之大变局加速演进，世纪疫情影响深远，国际科技竞争日趋激烈。美西方对我国科技的遏制和封锁打压与日俱增，全球科技创新竞争格局发生深刻变化，以科技为焦点的大国竞争日趋白热化。随着中美综合实力此长彼消，美国对华战略定位作出重大调整，将我国视为“首要战略竞争对手”“脱钩断链”等各种手段层出不穷。对华强硬已经成为美国两党的共识，科技“脱钩”将是未来美国对我国科技竞争的长期战略取向，甚至成为美国社会的某种“政治正确”。在今后较长时间，很难因为政府换届而有所改变。我们必须树立底线思维，把高水平科技自立自强作为应对各种风险挑战的“定海神针”，把科技发展和科技安全的命脉牢牢掌握在自己手中。

随着我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，劳动力成本逐步上升，资源环境承载能力达到瓶颈，科技创新的重要性、紧迫性日益凸显。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，着力解决好发展动力不足、发展不平衡不充分、人与自然不协调不和谐等问题，都需要依靠科技创新提供更加有力的支撑保障。党的二十大对科技创新发展作出了全面安排部署，强调坚持创新在中国式现代化建设全局中的核心地位，把科技创新摆在了更突出的位置，我们要以高水平科技自立自强塑造高质量发展的新优势。

强化国家战略科技力量的作用，是实现高水平科技自立自强、突破产业瓶颈的努力方向

实现高水平科技自立自强是一项具有长期

性、复杂性、系统性的重大战略任务，需要在党中央集中统一领导下，在战略上做好前瞻性谋划，找准重点关键，制定针对性策略，充分发挥我国集中力量办大事的制度优势，调动各方面力量积极参与，一体化部署、统筹推进。国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业这四类国家战略科技力量，肩负着加快实现高水平科技自立自强的使命担当，要充分发挥优势、加强协同配合。

近年来，国家实验室建设加快推进，中国科学院“率先行动”计划深入实施，高水平研究型大学“双一流”建设持续推进，企业创新主体地位不断强化，初步形成具有中国特色国家战略科技力量发展格局。当前，科技创新的复杂度越来越高，重大创新突破往往需要多学科领域交叉融合、多主体开放协同。各类国家战略科技力量由于各自的定位和特点，任务类型上各有分工，在创新链上各有侧重，要在明确分工的基础上强化协同、优势互补，加强从基本原理、原型、产品到市场的有机衔接和紧密配合，共同履行好解决国家重大战略需求的使命任务。

加快实现高水平科技自立自强，要坚定创新自信。经过多年努力，我国科技整体水平大幅提升，一些重要领域跻身世界先进行列，某些领域正由“跟跑者”向“并行者”“领跑者”转变。随着我国在越来越多的领域进入“无人区”，现在我们的“老师”不愿继续教我们了，甚至连向上爬的梯子也被撤掉了。我们的科技创新事业已经到了非走自主创新、自立自强道路不可的时候了。走自主创新道路、攻克核心技术无疑是一条艰苦卓绝的道路，我们要坚定创新信心、保持战略定力、锚定长远发展，一步一步解决面临的“燃眉之急”和“心腹之患”问题。高水平科技自立自强是顺应时代要求和现实需求的战略选择，是创新体系和创新生态的系统比拼，绝不能自我封闭、“闭门造车”，需要我们充分利用全球创新资源，深度融入全球创新网络。

（作者系全国政协常委、教科卫体委员会副主任，中国科学院院士）