

基础研究何以是科技强国必由之路

朱继东 李建鑫

加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设科技强国的必由之路。把基础研究前所未有地置于国家战略的核心位置,不仅是对科学发展规律的尊重,也是中国迈向科技强国的战略逻辑使然。

早在2016年,习近平总书记就深刻洞察到基础研究的根本性,在网络安全和信息化工作座谈会上指出,“核心技术的根源问题是基础研究问题,基础研究搞不好,应用技术就会成为无源之水、无本之木”。进入“十四五”时期,面对激增的“卡脖子”难题,习近平总书记在2020年科学家座谈会上进一步剖析症结:“我国面临的很多‘卡脖子’技术问题,根子是基础理论研究跟不上,源头和底层的東西没有搞清楚”。

2023年,在二十届中央政治局第三次集体学习时,总书记指出“加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路”,2026年4月30日,在上海出席加强基础研究座谈会时再次强调“要以更大力度、更实举措加强基础研究,提升我国原始创新能力,进一步打牢科技强国建设根基”。

“基础”是加强基础研究实践命题的核心概念,透彻把握“基础”的内在规定构成了加强基础研究的根本逻辑前提,也直接关涉着加强基础研究的实践深度、格局,乃至整个科技创新事业的行稳致远。

基础研究为何在当下如此重要

当前对基础研究如此强调,并非政策一时转向,而是在科技竞争范式深刻变迁与创新模式根本转型的历史节点上,面向未来的战略清醒与治理理性。

这是由“跟跑式创新”向“领跑式创新”转变的内在要求。“十五五”是科技强国建设的关键攻坚期,中国已进入诸多领域从“跟跑”“并跑”向“领跑”跨越的阶段,这意味着不再有现成的科学原理与技术路线可以遵循。面对日益凸显的技术瓶颈,单纯靠工程化迭代与优化已难以突破天花板,必须回到科学源头重新构建认知。基础研究关注的是最底层的原理,解决的是最本质的问题,对于拓展认识自然的边界、开辟新的认知疆域具有不可替代的重要意义。

这是应对全球科技竞争新格局的必然选择。世界百年未有之大变局加速演进,科技革命与大国博弈相互交织,新技术新赛道竞争更趋激烈。在这一格局下,基础研究能力已成为一种战略性安全资产,谁能主导新科学问题的定义,谁就能主导未来二十年乃至更长时间的技术走向。从扭转近代以来落后挨打的被动

局面,到如今中华民族伟大复兴势不可挡,历史雄辩地证明,谁抓住了科技创新这个关键变量,谁就能在百年变局中占领先机、赢得主动。

这是夯实创新体系源头根基、培育新质生产力的长远之策。基础研究作为整个科学体系的“源头活水”,是破解“卡脖子”技术难题、培育新质生产力的“总开关”。量子科技、二氧化碳人工合成淀粉、全超导托卡马克核聚变实验装置等一系列重大原始创新成果的涌现,充分印证了基础研究对于培育新质生产力、推动高质量发展的战略价值。

基础研究的含义发生了怎样的变化

“基础研究”这一概念的内涵在当前时代语境中已经发生了深刻变化,它不再仅仅是经典定义中“好奇心驱动的知识探索”,而被赋予了更具时代特征的丰富意涵。

其一,一般意义上,基础研究是指获得关于现象和可观察事实的基本原理及新知识而进行的实验性和理论性工作,不以任何专门或特定的应用或使用为目的。许多人将“好奇心”作为基础研究的重要动力。然而,“源头”与“总机关”之喻,从根本上重构了基础研究在国家创新体系中的位置,它既是知识生产的起点,也是技术难题解决的逻辑终点,构成了从知识到能力、从能力到竞争力的完整传导链条的基础。“基础研究是大树的根系,树上结出的每一片叶子、每一颗果实,都依赖根系吸收的水分和养分。没有根,树会枯萎;没有基础研究,我们的发展、人们的生活,会失去根本性的支撑。”

其二,从开展模式来看,基础研究由单一的自由探索转变为“两条腿走路”。“自由探索”型基础研究强调在科学研究中保持开放和探索的态度,有助于发现新的科学规律,为未来的技术突破奠定基础;“目标导向”型基础研究则把世界科技前沿同国家重大战略需求和经济社会发展目标结合起来,凝练出基础研究关键科学问题,能集中资源在特定领域取得突破性进展。

其三,从涵盖范畴来看,基础研究的战略边界进行了“拓展”。要面向世界科技前沿,瞄准未来可能产生颠覆性变革的领域提前布局;要围绕国家重大需求和长远发展,将基础研究从“学术圈”带入“主战场”;要从单点突破转向系统推进,国家实验室体系完成战略性布局,全国重点实验室重组工作稳步推进;要打破学科壁垒,促进交叉融合。

其四,从社会定位来看,基础研究从“学术象牙塔”走向了“国家战略主战场”。全社会对基础研究战略价值的认知正在深化,从

关注华为的技术攻关到致敬数学家的理论根基,人们普遍认同“没有扎实的基础研究作为源头,尖端技术的突破便如无源之水”。当下的基础研究已经超越了纯粹学术探究的范畴,被整合进国家科技现代化的整体战略框架之中,成为从“科技大国”迈向“科技强国”这一历史性跨越中不可回避的重要战略支撑。

基础研究能起怎样的作用

在新时代基础研究的宏观布局中,基础研究在国家战略、科学前沿、经济发展等实践场域承担着不同的现实功能。

基础研究具有服务国家战略的奠基性功能。“十五五”规划纲要提出,要“突出国家战略需求,部署实施一批国家重大科技任务”,并将高水平科技自立自强、发展新质生产力、提升国家安全能力等列为战略重点。战略层面取得成功的关键往往在于底层根基的夯实,基础研究发挥着不可替代的功能:以科学研究核心领域底层规律的体系化把握,为战略自主提供不可替代的知识根基;以新赛道新领域的开辟和定义,赢得战略层面的历史主动;以长远安全的知识储备,构筑起生物医药学、密码学、网络空间等国家安全的防御高墙。

基础研究具有探索科技前沿的策源性功能。科学的发展沉淀于既定研究框架内知识的线性积累,而当既有研究范式遭遇无法解释的新现象时,就会酝酿质的突破,实现研究范式的革命性转换。因此,基础研究也往往需要立足“基础”原点,追问宇宙本源、物质构成等根本问题。探索科技前沿本质上就是从认知层面突破既有的“必然性”研究框架,基础研究在这一研究范式的转化中便承担起“源头活水”的奠基作用和主动策源功能。

基础研究具有服务市场需求的的应用性功能。科学研究作为“对象化的知识力量”,只有通过前端应用才能转化为“直接的生产力”。基础研究揭示普遍必然性规律,其实现价值实现的关键在于推动经济发展与产业变革的进程。在具体的产业升级实践中,新材料性能的极限、芯片制程的物理边界等瓶颈都有赖于基础研究的突破。正是以产业需求为牵引,基础研究面向市场、针对应用瓶颈,深入机理层面追问其普遍必然性规律。面向市场,基础研究发挥着从抽象认识到具体应用的“连接器”功能,以研究机理层面的创新突破贯通从原理到产品的转化通道。

(作者分别为中国社会科学院马克思主义研究院研究员,中国社会科学院大学马克思主义学院教授、博士生导师;东北大学马克思主义学院博士研究生,新时代内蒙古高校党建研究基地研究员)

筑基优良家风 良好家风貌

王永祥

人无德不立,家无德不兴,业无德不成。习近平总书记指出:“健康的家庭生活,可以滋养身心,激励领导干部专心致志工作。反过来,领导干部的思想境界和一言一行,又直接影响着家庭其他成员,在很大程度上决定着自家的家风家貌。”家风是家庭生活智慧、道德精神与文化的结晶,领导干部的家风则是其工作作风的重要内容。

古人说:“德者,事业之基,未有基不固而栋宇坚久者。”个人和家庭的发展是奠基于良好的修养和家风基础上的,反之,终将归于失败。生活中,领导干部要更加自觉地在言传身教和久久为功中,锤炼个人良好的道德修养,培育家庭文明风尚,为履职尽责和干事创业打下坚实基础。

锤炼过硬道德修为。要落实好严私德的要求,就要在日常生活中严格约束自己的操守和行为,始终把党的纪律放在心上头。要勤于检视心灵、洗涤灵魂,校准价值坐标,坚守理想信念,从生活细节入手,积极传播中华民族传统家庭美德,厚植家国情怀,弘扬真善美,身体力行同特权思想和行为作斗争,用自立自强和幸福和谐来铸炼做人的气节和骨气。要在内化家庭文明素养上着力,积极在家庭生活中践行社会主义核心价值观,引导家庭成员特别是下一代感党恩、听党话、跟党走,树立以辛勤劳动为荣、以好逸恶劳为耻的劳动观,以实际行动反对拜金主义、享乐主义、极端个人主义,培养健康的工作和生活方式,以身垂范发挥好言传身教的作用。

落实教育引导责任。落实好严以律法从严治家的责任,首先就要教育引导亲属子女熟悉党内法规关于领导干部亲属子女言行的相关要求,力戒亲属子女打着领导干部家属的旗号乱说话、乱办事,守住“严禁亲属子女和身边工作人员收受他人财物”等行为底线。

其次,要履行好对身边工作人员的教育引导责任。现实中,领导干部身边工作人员对其行为特征和处事风格更为熟悉,一些自身不正的领导干部,就容易有别有用心的身边工作人员“拉下水”。工作中,必须严以律己,决不能把个人和家庭事务交由身边工作人员代办。此外,还必须把身边人员对领导干部的负责和对党的忠诚分开,以免在混淆行为边界的过程中,使得工作关系性质发生变化而带来不良后果。

培育家庭文明风尚。要发挥引领作用,自觉把注重家庭家教家风建设的要求落实到位,身体力行带动亲属子女向上向善,自觉传承家国情怀,传承中华民族传统家庭美德。同时,要从自身做起,把忠诚教育作为家风建设的重要内容,引导家庭成员特别是下一代热爱党、热爱祖国、热爱人民、热爱中华民族。从眼前做起,从小事做起,引导亲属子女自觉把人生理想、家庭幸福融入国家富强、民族复兴的伟业之中。

(作者为兰州大学马克思主义学院副教授)

青马在线

算法“杀熟”之恶,恶在利润至上

王生云 周群芳

三大运营商“杀熟”的话题近日引起讨论。资深老用户长期承担偏高的套餐资费,花样翻新的优惠通常只提供给新入网和升级套餐的客户。

这不是某家企业、某个行业的问题,而是数字资本深度捆绑算法后衍生出的普遍病灶。不独通信行业,网约车、订酒店、外卖、视频会员……新客优惠、老客提价,几乎是平台经济的常规操作,表现出“算法之恶”。“恶”不在技术本身,而在技术被什么样的逻辑所驾驭。

算法诞生时,是中性的工具。它能精准匹配需求,提升资源配置效率。平台利用算法能为用户精准画像,当然可以更好满足百姓通信需要,让数字普惠落到实处。然而,当移动互联网的增量红利见顶,市场从增量扩张转入存量挖潜,新增用户数、市场份额、短期营收,就成为企业压倒一切的考核指挥棒。

相对来说,存量用户被各类生活场景牢牢绑定,迁移成本高、流失率低,于是被算法标注为“稳定收益池”,新客则引入成本高、不确定性强。在这一逻辑下,技术发生了一次深层的异

化。它不再是服务人的工具,而变成了从人身上持续开采价值的挖掘机。这正是马克思所揭示的异化在数字时代的重演:人创造的工具反过来支配人,人被自己生产出来的算法等级化、对象化,沦为单纯的利润单元。

算法可以分层,但由分层带来的歧视,就源于这样一套“利润至上”的逻辑。

“老用户”一般是稳定的。移动互联网时代,平台已成为人们难以绕行的基础设施。一个人可以不满套餐资费,但他的社会关系、工作往来、生活认证全都绑在一个号码上;可以不喜欢某个电商平台,但它的品类、物流、售后已经形成替代性极低的习惯依赖。这种依赖,正是平台敢于“杀熟”的底气。用户黏性越高、迁移成本越大,在算法评估模型中的可压榨空间就越充分。

算法据此反向定价:忠诚非但不是被善待的理由,反而成为被收割的依据。用户对平台的依赖越强,而对算法歧视时的议价能力就越弱,往往只能被动接受不断劣化的权益。平台将人

的基本生活需要转化为自己的权力基础,用算法的技术外衣包裹起深层的支配关系。

单纯以收益为导向的数据判定,成了平台的潜规则。各大数字平台的算法迭代,几乎完全建立在经营目标之上,以营收增长、用户留存、市场扩张为原则。资费公示不全、运行规则模糊、优惠门槛隐蔽,这些合力筑起了一道信息高墙,普通用户无法看懂算法如何给自己定级定价,只能被动接受既定的服务规则。遭受权益损害时,往往要耗费巨大精力维权,才能勉强扳回一些基础的对等对待。平等权益、服务普惠、公平对待这些“以人为本”的价值诉求,迟迟未能写入算法的底层设计,这构成了技术发展的困境,也是“算法之恶”的真正由来。

化解算法异化所引发的数字不公,不能依赖碎片整改、运动治理,必须站在数字文明建设的高度,重新锚定技术运行的价值坐标,让算法回到服务人的原点上。

[作者分别为中共云南省委党校(云南行政学院)哲学教研部讲师、博士,中国戏剧文学学会会员]

有“犹豫”,才有活人感

杨江楠

有人说:人与机器的区别,在于人会“犹豫”,而机器不会。当人工智能可以在一秒内给出最优解时,“犹豫”这个看似低效的过程,反而成了“活人感”最稀缺的底色。机器从不迟疑,因为它只追求算法的最优;人会犹豫,是因为人在选择时,掂量的是情感、道德、时间与记忆的全部重量。这并非文学的感慨,而是技术狂飙时代,人类捍卫自身主体性的哲学命题。

族危亡之际对“中国向何处去”的集体探索。人工智能可以在几秒内列出所有职业的收入、社会地位和就业前景,但它无法计算一个民族的命运与尊严。真正有价值的人性表现,往往产生于抉择之后的坚定。正是近代以来一代代人做出的选择,构成了家国情怀这一机器永远无法触及的精神高地。

二

回到当下,生成式人工智能和推荐算法的普及,正在显著削弱人们的犹豫能力。用户提问后,大模型立即给出答案,中间不呈现任何思考过程。久而久之,人们习惯了“输入—输出”的认知模式,耐心被压缩到秒级,犹豫被重新定义为效率的敌人。算法推荐的逻辑同样倾向于强化确定性:推送用户可能喜欢的内容、确认其已有信念的信息、减少认知摩擦的材料等等。一个不习惯犹豫的大脑,正在被技术手段潜移默化地塑造出来。如果犹豫持续消失,我们将失去什么?

在认知维度上,犹豫是反思能力的主要载体。人的自我意识并非与生俱来地完整,而是在不断的迟疑、权衡与修正中逐步形成的。犹豫为反思提供了必要的时间窗口,在这个窗口内,人可以暂时跳出即时的刺激反应链条,审视自己的欲望、信念和行动理由。当人们开始把重要决策完全交给人工智能建议时,表面上是提升了效率,实质上是判断自主性的流失。

在情感维度上,犹豫是真实体验的生成机制。情感并非即时触发、直通行动的反应,而往往在犹豫的间隙中被辨识、沉淀和转化。马克思在《1844年经济学哲学手稿》中指出,人是“有生命的自然存在物”,既具有自然力、生命力,又具有受动性。人会在情感中感受到自身的有限性,而这种感受恰恰需要时间来完成。如果犹豫消失,情感将退化以即时的条件反射:爱变成一键点赞,愤怒变成即时宣泄,悲伤变成被算法推荐疗愈内容的快速平复。

三

在技术加速的时代,保护犹豫不等于退回到低效率,而是要在效率崇拜之外重新定义什么是智慧的行动。

首先,犹豫不等于优柔寡断。优柔寡断是能力的匮乏,是在简单问题面前的无效拖延;而犹豫是态度的审慎,是对复杂问题的合理回应,是在多种可能性之间进行权衡的必要过程。

其次,我们需要重新评估“慢思考”的价值。教育部部长怀进鹏在2026世界数字教育大会上指出:人工智能可以帮助人们拓展认知、习得技能,却无法替人明辨是非、处理冲突、敢于担当。人工智能越发展,属于“人”的特质,即判断力、内驱力、创造力、责任感,就越珍贵。社会需要从崇拜“快”转向尊重“慢”,从追求“标准答案”转向容纳“合理迟疑”。

最后,我们必须明确人工智能是工具,不是目的。技术是手段,人的发展才是目的。这意味着,在技术设计和使用中,应当主动保留“反思间隙”——人工智能系统不应只给出最终答案,还应展示其推理过程,给用户提质疑和修正的空间。

马克思在《资本论》中提出,未来社会是“以每一个个人的全面而自由的发展为基本原则的社会”。算法追求的“最优解”逻辑,本质上是把人窄化为追求效率的“单向度的人”或消费主体。保护犹豫,就是保护人作为“完整的人”的丰富性,即不被即时答案所满足,不被最优解所驯化,始终保持追问、试错和重新选择的能力。

(作者为西北工业大学马克思主义学院博士生)