

# 学习动态参考

## 目 录

1. 先立后破，不能结构断层 (人民日报, 5 月 20 日).....	1
2. 以高水平科普助力高质量发展 (光明日报, 5 月 20 日).....	4
3. 【天津】学生在出力流汗中淬炼本领涵养情怀 (中国教育报, 5 月 20 日).....	7
4. 在强国强军战略中自主培养卓越工程师 (中国教育报, 5 月 20 日).....	10
5. 生成式人工智能如何重塑高校教育教学 (中国教育报, 5 月 20 日).....	16
6. 发展新质生产力要重视反向基础攻关 (学习时报, 5 月 20 日).....	21
7. 【河南】一流大学研究院带来了什么 (河南日报, 5 月 20 日).....	27

# 先立后破，不能结构断层

(人民日报，5月20日)

习近平总书记创造性提出新质生产力概念并作出重大部署，指出“要牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜发展新质生产力”，强调“发展新质生产力不是忽视、放弃传统产业，要防止一哄而上、泡沫化，也不要搞一种模式。各地要坚持从实际出发，先立后破、因地制宜、分类指导，根据本地的资源禀赋、产业基础、科研条件等，有选择地推动新产业、新模式、新动能发展”。发展新质生产力，要认真领会总书记重要讲话精神，掌握科学的方式方法，做到善于把握事物本质、把握发展规律、把握工作关键、把握政策尺度。本版今起推出系列评论，促进各地区各部门进一步坚定信心、增强主动，积极培育和发展新质生产力，为中国式现代化构筑坚实物质技术基础。

“吞”进一根线、“吐”出一件衣，“智慧纺织”成就全球最大羊毛衫集散中心。石头化为薄丝，设备不断升级，核心技术支撑全球最大玻纤生产基地。合众新能源汽车落子，带动产业链崛起，智能汽车产业总产值已突破 250 亿元。

在浙江嘉兴桐乡市，原来的桑蚕丝、化纤丝、玻纤丝、纺织服装“三丝一纺”，与现在的智能汽车、智能计算、智能传感和工业互联网“三智一网”，齐头并进，有立有破，编织出培育新

质生产力的“路线图”。

发展新质生产力，习近平总书记强调“先立后破”，这是实践经验的科学总结，也是解决改革发展稳定一系列问题的重要方法论。

“立”在先开路，有基础性、先导性，必须避免“未立先破”或“只破不立”。

腾笼换鸟，腾笼不能空笼。腾退化解旧动能，如果把传统产业简单丢弃，必然造成经济结构断层。“先立后破”要注意时度效，在新动能尚未形成、新模式并未确立之前，不宜操之过急地“破”。

煤电稳定而不够清洁，新能源清洁而不够稳定，山西着力推动煤电和新能源一体化发展，有效提升电网稳定性和绿色化程度，推动两个能源赛道互补互动、协调发展。实践表明，发展新质生产力“不能把手里吃饭的家伙先扔了，结果新的吃饭家伙还没拿到手”，要谋定而动，遵循产业发展规律。

“破”在后紧跟，打破旧束缚，才能给新动能腾出发展空间。

在安徽合肥经开区，日立园区退出的 724 亩土地，引来哈工大机器人集团、龙讯半导体等龙头企业落户；合肥济钢日力的 327 亩低效用地，被海尔集团盘活，建设智能工厂和产城融合示范基地；2019 年以来经开区规上工业亩均税收年均增长约 31%。果断淘汰落后产能和过时技术，才能为发展新质生产力创造良好条件。

只立不破，旧弊未去，该立的最终也难以立起来。正如习近平总书记所指出的，“该立的要积极主动立起来，该破的要在立的基础上坚决破”，才能不断促进新动能孕育壮大。

立与破，对立统一，都是促进事物向前发展的动力。注重立与破的系统性和协同性，才能写好创新这篇大文章。

如何解决科技与经济“两张皮”？在江苏省产业技术研究院，“合同科研”的收益决定财政资金支持额度，“团队控股”让研发团队拥有成果所有权、处置权和转化收益权……理顺科技成果转化机制，让“实验室”与“生产线”更亲密对接，推动“样品”成为“产品”，江苏省产研院成功转化成果 7000 多项，衍生孵化企业 1200 多家，服务企业超 2 万家。

如何做好科技金融，又避免“脱实向虚”？科技创新离不开金融支持。加强对新科技、新赛道、新市场的金融支持，培育新动能、新优势，需要加快形成以股权投资为主、“股贷债保”联动的金融服务支撑体系。同时也要依法将所有科技金融活动全部纳入监管，健全相应机制，防止泡沫化、无序化。

面对时代之问，每一次“立”，都是对前一次“破”的提升；每一次“破”，又为新的“立”创造空间。千方百计打通束缚新质生产力发展的堵点卡点，“形成有利于出创新成果、有利于创新成果产业化的新机制”，定能推动经济实现新跃升。

# 以高水平科普助力高质量发展

## ——中国科学院第20届公众科学日扫描

(光明日报, 5月20日)

和大科学装置“零距离”接触,走进“神秘”的科研实验室,现场看科学家演示神奇的科学现象……5月18日,中国科学院第20届公众科学日活动正式启动,为公众奉上一场精彩纷呈的科学盛宴。

公众科学日活动上都有哪些精彩活动?如何以高水平科普促进高质量发展?新华社记者前往活动现场进行采访报道。

### 科研院所“打开大门迎客人”

月壤是什么样的?我国科学家从月壤中发现了什么?在中国科学院物理研究所举办的“阅壤”主题展,吸引了大批青少年参观。面对他们充满想象力的提问,科研人员耐心解答。趣味性十足的问答间,探索太空的种子在青少年心中悄然种下。

18日至19日期间,中国科学院百余个科研院所和院属高校“打开大门迎客人”,一线科技工作者与公众面对面交流,旨在激发公众特别是青少年群体对科学的好奇心和探索欲。

——北京正负电子对撞机、上海光源等国家重大科技基础设施,常熟农田生态系统、策勒荒漠草地生态系统等国家野外科学观测研究站都揭开了平日的“神秘面纱”。

——体验美丽化学、探索声音奥秘、畅游纳米世界,听科学

家与 AI 虚拟人探讨人工智能的未来，观看中国科学院科技成就展……让公众近距离接触科技创新最前沿。

——在天津工业生物技术研究所“游览”二氧化碳“变身游”四条路线；在空天信息创新研究院登上新舟 60 遥感飞机、参观“极目一号”Ⅲ型浮空艇……让人们切身感受什么是新质生产力。

### **越来越多院士投身一线做科普**

“陈爷爷，我想成为像您一样的科学家，我一定会守护科学的星光，让它得以绽放！”“等你长大了，欢迎来中国科学院这个科研殿堂，继续求索这个世界更多的可能！”

18 日举行的公众科学日 20 周年主场活动上，中国科学院院士陈润生与少年的对话，彰显了院士在我国科普工作中发挥的重要作用。

“院士是我国科技工作者中的优秀代表，拥有杰出的科研能力和丰富的科研经历。当前，越来越多院士投身到科普工作中，他们的积极参与能够助力我国科普事业不断向高质量发展。”中国科学院学部工作局三级职员周德进说。

本届公众科学日活动期间，李家春、汪景琇等 50 余位院士围绕多个学科领域、多个公众感兴趣的热门话题开展科普讲座、在线问答、互动交流，讲解最新最前沿的科研成果，释疑解惑，激励年轻人投身科学事业。

“科普可以提升公众的科学知识水平，进而能够有效促进社会的发展。我们有责任在科普工作中发挥更大作用，为在全社会

推进开展高质量科普贡献力量。”陈润生院士说。

### 持续开展高水平科普

“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。加快实现高水平科技自立自强和推进高质量发展，离不开高水平科普工作的开展。”周德进说，多年来，中国科学院在做好科技创新的同时，积极依托自身科研体系，推进公众科学日活动等一系列科普工作的开展。

周德进介绍，在过去的20年中，中国科学院公众科学日活动在探索中起步、创新、发展，科研人员由被动上阵转为热情参与，观众从走马观花到流连忘返。如今，除现场活动外，还有上亿人次在线上参与。公众科学日活动已成为公众了解科技进展、与科学家交流的重要渠道和传播科学知识的重要平台。

“不断以高水平的科普助力公众科学素养提升、优秀科学人才培养、良好科技文化传承。”周德进说，未来，中国科学院将持续发挥自身科学资源和人才队伍优势，不断创新形式、丰富内容，开展更高水平的科普工作。

# 天津大学将专业学习与劳动教育相结合—— 学生在出力流汗中淬炼本领涵养情怀

（中国教育报，5月20日）

在天津大学近期开展的劳动周活动中，药学院学生李哲主动报名参加了中药材种植体验活动，跟同学们一起拿起锄头和铁锹，亲手种下一株株丹参、薄荷，体验到了播种的快乐。他说：“通过劳动，我不仅强化了对课本知识的理解，学会了使用传统农具耕种，更体会到社会主义是干出来的，新时代是奋斗出来的！”

天津大学历来高度重视劳动教育工作，让学生在出力流汗中涵养家国情怀，锤炼过硬本领。学校今年的劳动周、劳动教育月活动注重将专业学习与劳动教育相结合，把课堂搬到田间地头，让传统知识焕发生机活力。

“在校园湖畔，我们用矿泉水瓶、塑料水管和麻绳打造了一个别致的鸭窝装置，为鸭子提供休憩场所，实现了劳动实践与环保创意的融合。”天津大学建筑学院辅导员赵乾琨告诉记者。

建筑学院成立的“来 Do 工作室”由学院教师进行专业指导，依托“装置艺术与环境设施”课，对校园的路面、图书馆、湖面、角落等进行“微改造”，形成了火爆全网的“天大幸运鹅”等微景观劳动作品。“我们依托学校搭建的劳动实践平台，成立了‘来 Do 工作室’，用项目式、专业化的方式开展劳动教育，让学生在实践转化中深化专业认知，提升动手能力。”“来 Do 工作室”指

导教师郝卫国说。

依托劳动周、劳动教育月、劳动教育赋能助力计划等品牌活动，天津大学持续打造了 34 门劳动教育第一课堂通识选修课和 26 门课外课程，建立了 31 个校内外劳动教育实践基地，每年定期组织开展农作物和中草药种植体验、果实采摘等特色劳动活动，通过制度赋能、课程赋能、实践赋能、文化赋能，广泛搭建“劳动+生活”“劳动+专业”“劳动+公益”的实践活动平台。

天津大学药学院教授李霞作为劳动教育指导教师和“中草药种植与文化创新实践”课程主讲教师，带领学生发挥专业优势，助力学校定点帮扶的宕昌县中草药产业发展，实现了专业知识从“象牙塔”到“黄土地”的转化。

“我们不仅倡导学生在田间地头劳动，更带领他们在祖国大地上行走、调研和创造。2020 年起，我们每年都会组织师生到宕昌县调研分析当地土壤和药材质量，同时以当地量大质优的黄芪、当归和花椒等为主要成分，开发中草药足浴包产品，助力药农增收致富。”李霞说。

培养学生的职业道德与情怀也是天津大学开展劳动教育的题中之义。医学院“系统解剖学”课程主讲教师王鹏介绍：“医学作为一门理论学习与实践操作紧密结合的学科，对于医学生的仁爱之心和专业技能有很高的要求，所以，我们在劳动教育中特别注重对学生救死扶伤的情感和动手操作能力的培养锻炼。未来，医学院将在劳动教育中加强专业课堂和课外实践的贯通融合，通

过抓好医学专业实践和特色志愿服务，促进劳动教育见行见效。”

天津大学学工部部长赵欣说：“劳动教育始终是天津大学人才培养的重要组成部分。进入新时代，学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，将劳动教育融入人才培养全过程，努力构建具有天大特色的劳动教育体系，教育引导学生夯实日常生活劳动基础，加强专业劳动实践，丰富服务性劳动经历，让学生们在劳动中淬炼本领、锻造担当，涵养‘小我’融入‘大我’的家国情怀，激励广大青年学子在中国式现代化建设中挺膺担当、接续奋斗。”

# 在强国强军战略中自主培养卓越工程师

(中国教育报, 5月20日)

2023年9月7日, 习近平总书记在哈尔滨工程大学考察时强调, 要发扬“哈军工”优良传统, 紧贴强国强军需要, 抓好教育、科技、人才工作, 为建设教育强国、科技强国、人才强国再立新功。赴黑龙江考察期间, 习近平总书记首提“新质生产力”, 其后又在中央经济工作会议、中共中央政治局第十一次集体学习、全国两会等多个场合反复强调、系统阐述。

人才是高质量创新发展的战略资源, 是站在国际科技前沿、引领科技自主创新、承担国家战略科技任务的关键。人才自主培养是发展新质生产力, 主动回应国家人才储备战略、主动服务高水平科技自立自强、主动承接工业转型创新发展, 加快形成新质生产力的必由之路。哈尔滨工程大学聚焦国家战略, 紧扣发展新质生产力这个时代命题, 聚焦人才培养这个首要任务, 紧密融入推进新型工业化和服务东北全面振兴国家战略, 走出了一条特色鲜明的卓越工程师自主培养之路。

## 加强思政工作, 培养“红透+专深”卓越工程师

当前, 军工高校要为以中国式现代化推进强国建设、民族复兴伟业提供有力人才支撑, 需要进一步加强科学教育、工程教育, 加大卓越工程师培养力度, 提高人才自主培养能力, 坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人, 坚持把自主培养卓越

工程师作为学校的使命和担当。

坚持“红透+专深”的培养底色。军工高校要倍加珍视红色基因，并在强国强军人才自主培养实践中不断发扬光大。一方面，要深化校史研究，深挖精神内涵，深入开展红色教育，加强课程思政和导学思政建设，引导更多学生学传统、爱传统、讲传统，让红色基因融入血脉、浸入心扉、化作行动。另一方面，要围绕“红透+专深”卓越工程师培养，将红色育人贯穿人才培养始终，融入新时代卓越工程师培养全过程、各环节，构建以“红透”为底色的新时代卓越工程师培养体系，从而使得卓越工程师树牢科技报国志，奋力拼搏，振兴中华。

践行“使命与担当”的培养本色。中国特色、世界一流大学的第一使命是为国家培养一流人才，第一担当是“国家战略需求在哪里，人才培养就要到哪里”。军工高校要把自主培养关键领域急需紧缺人才作为使命与担当，坚守矢志强国强军的初心和本色。1955年建设初期，“哈军工”作为中华人民共和国第一所高等军事工程学院，出于对国防科技专业整体布局的考虑，在海军工程系面向鱼雷武器与鱼雷射击指挥仪、雷达等海军急需专业培养了该领域首批研究生。20世纪80年代末90年代初，从“哈军工”分建的“哈船院”，在造船工业低迷、核工业发展艰难的大背景下，出于海军建设和国防急需，坚守为舰船设计与核动力设计等领域培养专门人才不动摇。新时代，国家大批军工高校始终以需求为导向，面向国防关键领域、面向区域振兴等人才急需，

坚持自主培养，不断输送高质量卓越工程师。

### **强化科教融汇和产教融合，打造人才自主培养特色**

军工高校拥有深厚的行业背景、专才型的人才培养理念、优势相对集中的学科分布和合作较为稳定的院所企业，应当发挥自身学科特色和科研优势，强化产教融合、科教融汇，推进技术性、革命性突破，进而支撑打造拔尖创新人才自主培养特色，从而在自主培养服务强国强军国家战略人才方面，保持得天独厚的优势。

将科研优势转化为人才培养优势和特色。军工高校应不断挖掘和充分利用学科与科研优势，在国家建设和国防急需等重点领域，凝练基础前沿和交叉学科技术方向，打破传统专业学科壁垒，推动优势学科与通用学科交叉融合。军工高校需要把科研创新资源转化为高质量育人资源，把科研创新优势转化为育人优势，把自身独有的学科、专业特色打造为国家急需人才的自主培养特色。要通过有组织科研，推动学科专业交叉融合并促进传统专业领域的转型与拓新，布局战略新兴及前沿交叉学科平台，带动有组织人才培养。要通过重大专项任务和重大科研平台，紧紧围绕工程硕博培养过程中的学术化倾向等问题，实行工学交替模式，把科研攻关和工程实践有机嵌入卓越工程师培养的全过程与各方面。

通过产教融合打造教育、科技、人才共同体。为了推进人才链、教育链、产业链和创新链融合发展，军工高校要通过产教融合打造教育、科技、人才共同体，聚焦服务优势产业、重点企业

的人才和技术急需，建立产业全程参与、校企全程联动的育人育才模式，培养不仅能够满足产业发展而且能够支撑引领产业创新的卓越工程师，促进产业深度转型升级。军工高校要有组织地与行业、地方大院大所大企业深化产学研深度融合，共建产教融合校企联合培养基地和校企联合实验室，推进学校与企业、联合实验室、科研院所、产业园区共同承担人才培养工作。以哈尔滨工程大学为例，2022年，学校与中国船舶集团共建水下信息与智能前瞻技术研究院，布局校企共建，共育水下领域未来“两总”（总师、总指挥）人才，与中国核工业集团共建中国核工业核安全与仿真技术研究院，设立“揭榜挂帅”项目，围绕企业工程“真问题”开展联合定制化培养等，都是通过有组织产教深度融合，打造教育、科技、人才共同体的典型案例。

### **紧贴强国强军需要，不断创新人才自主培养模式**

军工高校要站在“国之大计、党之大计”的战略高度，共同回答“强国强军、教育何为”的时代命题，为党育人、为国育才。要坚定办学自信，坚持目标导向，发挥军工高校行业特色和科研优势，推进卓越工程师自主培养体制改革与模式创新，打造与新质生产力发展相匹配的卓越工程师队伍，推动服务新时代强国强军战略能力显著提升。

坚持为战略人才储备力量的目标导向。卓越工程师是战略人才力量的重要组成部分，军工高校要聚焦国家重大战略需求，支撑产业链安全，着力培养一支政治坚定、爱党报国，理学基础理

论功底扎实、工学专业技能和水平突出，具备较强工程技术创新创造能力，善于解决复杂工程技术难题，国际视野宽阔，扎根工程实践和生产一线的卓越工程师队伍。新时代的工程教育发展改革，已从学科导向转向产业布局和未来新质生产力发展需求导向，从服务满足产业发展导向转向服务产业发展安全再到支撑引领产业发展导向。军工高校要坚持通过联合培养、一线实践、项目依托、注重实效的基本要求，与行业大院大所大企业深度融合，构建具有行业特色的卓越工程师自主培养体系。

创新卓越工程师人才自主培养模式。军工高校一是要深刻把握教育、科技、人才三者的内在规律和发展逻辑，准确识变、科学应变、主动求变，坚持把自主培养强国强军战略人才作为学校的使命和担当。二是要通过体制机制改革创新，完善科研管理制度和人才培养模式的顶层融合设计，组建跨院系、跨学科科研团队，充分挖掘科研育人资源和科研育人力量，强化科教深度汇合和产教深度融合，不断创新人才自主培养模式。三是要紧贴强国强军需要，有组织地与国防重点行业、地方大院大所大企业深化政产学研用深度融合。四是要创新卓越工程师培养协同组织管理形式，建好国家卓越工程师学院，推动人才链、教育链、产业链和创新链有效衔接。五是要深入推进教师“沉浸式”入企，实行工程问题、科研课题和学生毕业选题“三题合一”项目制贯穿式培养模式，有组织地做实“四共”“四通”，激活校企深度协同引擎。六是要通过对标卓越工程师职业职称标准，精准完善人才培养方

案，将“课程—实践—课题”一体化设置，将专业教育与职业发展“一站式”打通，将工程实践成果与学位论文标准一致化评价，逐步实现专业培养与职业发展通道贯通。

面向未来，我们要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记关于教育、科技、人才的重要论述，推动教育、科技、人才有效贯通、融合发展，因地制宜服务发展新质生产力，全面提高卓越工程师自主培养质量，奋力跑出强国强军伟大征程的加速度。

# 生成式人工智能如何重塑高校教育教学

(中国教育报, 5月20日)

当前,全球越来越多的高校正在探索通过安全、可靠的方式将生成式人工智能与教育教学相结合,生成式人工智能融入高等教育的趋势不可阻挡。

从工业革命到数智时代,人类致力于开发新技术的脚步从未停止。日渐成熟的生成式人工智能给人类社会发展的各个方面带来诸多影响,高等教育是受生成式人工智能影响最为显著的领域之一。生成式人工智能对高等教育的影响包括但不限于辅助教师备课和教学,促进学生自主学习、个性化学习、探究学习,协助论文写作,指导学生完成课后作业、考试复习、语言学习,提高数字素养等方面。可以说,生成式人工智能为高等教育注入了新的活力,推动了教育教学的创新与发展。

当前,全球越来越多的高校正在探索通过安全、可靠的方式将生成式人工智能与教育教学相结合,生成式人工智能融入高等教育的趋势不可阻挡。

## 创新提效:生成式人工智能对高等教育的影响

生成式人工智能扩展了高等教育空间。一是丰富了高等教育的教学介质。多模态生成式人工智能具有文本、语音、图片、视频、动画等多元表现形式,大模型输出的训练数据可以作为教师备课、学生学习、教育评估及同伴讨论的共享媒介。这种具有新

质生产力特征的教育介质与多种教学方法重新组合，在不同的教育场景中灵活使用，使教学变得更加有效、引人入胜和生动有趣。二是扩充了高等教育场景的多样化。一方面，生成式人工智能可以进一步突破教室等空间限制，促进教育空间全域化，未来任何接入网络的地方都能被用作学习空间，将有利于实现教育公平。另一方面，生成式人工智能使教育场景更加充盈。例如，在学生动手操作的场景中给予即时提示等指导，可以使学生的实践与理论学习并行，从而进一步促进理论与实践的结合。三是促进了教育互动多维化。生成式人工智能使教育的互动维度不再限定于直接的面对面交流，而是骤增至与“人一机一人”交互的赛博空间（Cyberspace），终端接口将“人一机”交互数据汇聚至网络维度，加工后再呈现至物理世界。多维的互动空间意味着教育主体间互动频率的增加、学生参与度的增加，虚实结合的互动关系则进一步扩展了教育情境。

生成式人工智能延伸了教育时间，高效赋能终身学习。首先，生成式人工智能大模型依靠其强大的并行处理能力，可以支持多位学习者同时参与学习任务，并同时为每位学习者提供个性化的教学内容和反馈。这不仅提高了教育的时效性，而且极大地扩展了教育的覆盖范围。其次，生成式人工智能为教育者和受教育者提供即时的聆听、分析和反馈。传统的教育模式往往需要教师花费大量时间批改学生的作业再进行反馈，这种滞后性极大地降低了教学效率。而生成式人工智能可以为教育者提供即时的数据支

持，帮助管理者作出更加精准的决策，同时为学习者提供即时的反馈，帮助他们及时发现并纠正学习中的错误，促进知识的巩固和技能的提升，培养成长型思维。再次，生成式人工智能赋能终身学习。一方面，生成式人工智能具有“虚拟导师”的潜力，可以促进异步在线环境中成人学习者的自主学习。另一方面，生成式人工智能使学生提前接受职业教育成为可能。大模型及其背后的海量资源库具有可访问性和可用性，是促进学生职业技能持续提升的极佳教育资源。

生成式人工智能增加了教育密度，提升了个性化学习效能。首先，在教育领域，生成式人工智能的重要价值是为学生创建个性化、自适应的学习辅助系统，以增强学生的学习体验和高质量发展的教育成效。生成式人工智能大模型具有自定义教育目标、快捷识别教学资源 and 跟踪学习进度及跟踪测评等方面的潜在好处，可以作为数字导师，应用于成人学习者的自主学习环境中，弥补班级授课制等集体教学组织形式的弊端。在教学中引入生成式人工智能，本质上是为每一名学生配备功能强大的 AI 教师，或许可以视为对传统教学环境的一种“技术性修补”。其次，生成式人工智能的多模态表现形式，可以让普通受众和非专家受众理解复杂的科学概念，较为直观地生成认知图式，并留存较为深刻的记忆印象。生成式人工智能具有使高等教育可视化的价值，在科普教育、通识教育、跨学科教育等领域发挥着至关重要的作用。再次，生成式人工智能赋予学习者更大的自主权，可以提高

学生的主观能动性、求知欲，并在一定程度上培养他们的问题意识和思维能力。

### **收放有度：积极应对生成式人工智能带来的挑战**

适度接纳生成式人工智能，积极拥抱教育现代化。一是立足于教育的初心使命，在边界内适度接纳生成式人工智能，促进人工智能与自然智能优势互补。二是坚持技术向善、适度有序的使用原则，鼓励高校制定符合本校需求的生成式人工智能规范和政策，明确生成式人工智能教育应用的范围、原则和准则。三是优化审查和评估机制，做好监管工作，防止滥用生成式人工智能。四是积极拥抱教育现代化转型趋势，创设多维互补、虚实结合的教学环境，将生成式人工智能合理嵌入课堂教学环节，借用虚拟现实等技术创设更为沉浸式的教学情境，利用技术赋能唤醒学生的自我认知。

强化师生数字素养，善用生成式人工智能。数字素养包括个人有效、负责任地参与复杂信息生态系统所需的能力和技能，同时涵盖人工智能使用的道德维度，包括数据隐私和安全、学术诚信以及辨别虚假信息的能力。教育工作者需要不断提升自身的数字素养，并采取积极措施，确保学生能够正确适度使用生成式人工智能工具，深入了解其潜在风险和道德影响，从而避免对此类技术过度依赖。

加速培养学生的创新精神和创造能力，鼓励人机共创、人机共强。人工智能时代的教育更强调开放、创造，更重视差异性与

多元化。高等教育应注重培养学生的创新精神与创造能力，将人才培养的重点由传统的能力培养转向创新创造能力的培养，主张培养学生具备超越机器人的核心竞争能力。为此，高校一是要优化课程设置，鼓励开展跨学科的课程、开发以培养创新意识为重点的多学科交叉学习项目，培养学生解决复杂问题和实际问题的能力。二是要重构教学评价体系，从人才培养的“结果视角”转向“过程视角”，营造包容创新的文化氛围，保护学生的创新成果。三是要转变教育技术观，从忧虑人机互斥到追求人机共创和人机共强，实现教育最优解。

# 发展新质生产力要重视反向基础攻关

(学习时报, 5月20日)

习近平总书记在二十届中央政治局第十一次集体学习时强调,发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须继续做好创新这篇大文章,推动新质生产力加快发展。从2023年在地方考察时提出“新质生产力”这一重要概念以来,习近平总书记对发展新质生产力作出了深入阐述,提出了明确要求,形成了一系列重要论述,深刻回答了“什么是新质生产力、为什么要发展新质生产力、怎样发展新质生产力”的重大理论和实践问题,为我们在新时代新征程上做好科技创新工作、加快发展新质生产力指明了前进方向。

## 科技创新活动的三种主要类型

科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。自古以来,科学技术就以一种不可逆转、不可抗拒的力量推动着人类社会向前发展。16世纪以来,世界发生了多次科技革命,每一次都推动了生产力进步和社会发展。新质生产力与传统生产力不同,其特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力。科技创新是发展新质生产力的关键所在。

一般来讲,科技创新活动大致分为三种主要类型:“从0到1”的原创性基础研究,“从1到100”的应用接力放大研究,“从1到0”的反向应用基础研究。

第一种属于自由探索和纯兴趣导向类。科研人员根据自身兴趣爱好，在好奇心驱动下开展科学研究，来揭示现象、规律和事物的本质，鼓励探索，突出原创，聚焦科学发现层面，意味着从无到有、前无古人。这类研究弥足珍贵，具有基础性、颠覆性和引领性，也具有不确定性，甚至常常在初期遭遇质疑或不被认可。但是，一旦成功就会成为新技术、新发明的先导，对科技创新甚至社会发展产生重大变革。大胆猜想、小心求证、得出重要结论是“从0到1”基础研究的三步曲。

第二种属于应用研究类。立足于系统验证、科研成果应用，科研人员根据自身实际，在他人研究发现、发明的基础上，结合各种应用场景需求进行扩展研究，推动基础研究成果走向应用，这是大多数科研人员从事科技创新的主要类型。

第三种是需求牵引类。目标导向很明确、重大需求很急迫，科研人员通过集中科技攻关，突破核心指标、实现装备应用后，再回过头来“细嚼慢咽”，梳理和凝练技术瓶颈背后的核心科学问题，就像牛羊等反刍动物的多胃消化过程一样。

在这三种类型中，第三种是非常有意义却又很容易被忽视和轻视的科技创新活动。这是当前我国科技发展从几十年来的简单追逐、模仿，向并跑甚至领跑转变的关键一环，也是加快实现高水平科技自立自强、推动高质量发展的重要一步。

一般来说，一个产品、一项技术往往要经过3次迭代升级和创新才可能实现领先。首先是跟跑，虽然会跑得满头大汗，但这

是不可缺少的学习过程；其次是跟跑得差不多了、关键参数都追上后，就要有组织地回溯找出“从1到0”的问题，而不是一味地靠应用场景驱动，要知其然且知其所以然，及时把跟跑时漏掉的“西瓜”“芝麻”捡回来，尤其是把埋在地下的“大钉子”拔出来，经过这一过程后就可能实现并跑或局部领跑；最后是领跑，要想实现整体领跑，要么必须在技术上有秘诀，要么在科学上有新原理、新现象、新工艺的发现和发明。经过这3次升级迭代，一个产品、一项技术就基本能实现创新发展和自主可控。

### **大力提升反向基础创新能力， 为新质生产力的培育和发展筑牢基底**

党的二十大报告强调，教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。高校作为教育、科技、人才三位一体的重要结合点，是国家战略科技力量的重要组成部分，应当发挥好基础科学研究主力军、重大科技突破策源地、科技人才培养主阵地的关键性作用，加快推动实现高水平科技自立自强，为新质生产力的培育和发展筑牢基底。当前，高校应组织更多科研力量，集中攻关从系统、整机中梳理出来的“从1到0”的问题，大力提升基础研究源头创新能力，为加快推动新质生产力形成和发展贡献力量。

加强有组织的科研。强化国家战略科技力量，有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。有组织的科研强调集中力量、集中优势进

行科研攻关，产生更多重大战略性成果，实现更多的原始创新突破。对于高校而言，就是要把国家重大的战略性需求和行业前瞻性技术革新转化为学科学术的前沿科学问题、关键技术问题，开展原始创新和关键核心技术攻关。每个高校都有自己的特色优势，要精准对接需求，形成清晰的主攻方向，明确哪些领域可以做、哪些人可以做、还缺哪些人等问题。对于定向性的基础研究，如果没有组织就是一盘散沙，靠单打独斗很难坚持下去。一个大团队往往是靠应用起家、不断积累壮大的，现在要分一些人力、物力、财力去做反向基础攻关，团队带头人的科研追求和视野发挥着决定性作用。这很难成为一个自觉自发的行为，更不是简单号召一下“理工交叉”“多学科交叉”就能解决的。要强化组织创新，进行分类评价改革，推动科研力量和资源优化配置，提升协同攻关能力。长期以来，西北工业大学的系统、整机、型号研究能力比较强，也很有特色，这为梳理出“从1到0”的关键问题打下了良好的基础。目前，西北工业大学10余个团队正在开展“从1到0”的有组织科研，努力抢占科技创新战略制高点。

强化基础研究和工程应用双向互动。通过重大科技问题带动，在重大应用研究中抽象出理论问题，进而探索科学规律，使基础研究和应用研究相互促进。当前，全球科技竞争日益激烈，并不断向基础研究领域转移。实践反复告诉我们，关键核心技术是要不来、买不来的。只有全面加强基础研究，把关键核心技术掌握在自己手中，才能从根本上保障国家发展和安全。基础研究处于

从研究到应用再到生产的科研链条起始端，地基打得牢，科技事业大厦才能建得高。在核心技术攻关中，做工程系统的科研人员最熟悉科技产业发展需求，对关键核心技术背后的卡点、堵点、痛点问题比较了解。针对国家重大战略需求中的重大科学问题，从产业需求和实际应用出发，凝练出重大的基础科学问题、抽象出理论问题，进而探索科学规律，使基础研究和应用研究相互促进。基础研究成果好不好、行不行，最终也是由做工程系统的人来检验。因此，要支持做工程系统的科研人员成为甲方，去当“出题人”和“阅卷人”，因为提出问题比解决问题更重要。引导和鼓励基础研究科研人员瞄准一个方向、一个目标，不要发散、不要多靶点，用“十年磨一剑”的决心潜下心来开展研究。实行“揭榜挂帅”“赛马”等制度，鼓励擅长基础研究的科研人员做乙方，去领题、破题，加强底层技术攻关，做好“答题人”。

实现需求牵引与技术推动上下对齐。围绕国家战略需求，优化配置创新资源，强化国家战略科技力量，大幅提升科技攻关体系化能力，在若干重要领域形成竞争优势、赢得战略主动。这就要求科研组织要正确处理需求牵引和技术推动的关系。我们要尽可能把“从1到0”与“从0到1”的人结合起来，把擅长“向下挖到根的”与“向上捅破天的”人结合起来，这样做的目的是让自上而下的需求牵引与自下而上的技术推动双向发力、上下对齐。否则，会出现对工程应用中的痛点搞基础研究的漠不关心、基础研究中好不容易取得的进展又对工程技术毫无帮助。只有上

下对齐、各向同性，性能才高，效果才能最大化。高校要深度融入科技创新新型举国体制，主动适应大科学时代科技创新的规律，加快变革科研范式。优化科研团队结构，建立任务驱动的科研组织模式，将具有不同学科专业背景的科研人员通过项目或跨学科科研平台汇聚到一起，满足国家战略需求。只有这样，高校才能更好地成为国家战略科技力量。

培育和发展新质生产力是一项战略性工程，要牢牢扭住科技创新这个“牛鼻子”，坚持系统观念，解决好“从1到0”的问题，打赢关键核心技术攻坚战，加快推进高水平科技自立自强，为新质生产力发展蓄势赋能，以实际行动推进中国式现代化建设。

# 一流大学研究院带来了什么

(河南日报, 5月20日)

5月18日上午,由河南省人民政府、北京大学和郑州市人民政府联合共建的北京大学郑州新材料高等研究院项目,正式开工建设。一边是学术积淀深厚的知名学府,另一边是锐意创新的中部大省,二者强强联手,既为科研提供了广阔前景,也为地区产业发展孕育了更多的新机。

近年来,河南把实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略作为“十大战略”之首,形成中原科技城、中原医学科学城、中原农谷“三足鼎立”科技创新大格局,加快建设国家创新高地和重要人才中心。从各种形式的招才引智活动,到众多科研机构揭牌,都彰显着这片古老土地对知识的渴望、对人才的尊重。而北京大学郑州新材料高等研究院的开工建设,无疑为河南的科技创新事业再添一把火。

北京大学郑州新材料高等研究院破土动工,预示着河南在新材料领域将有更大作为。以北大相关科研团队为核心,这里将汇聚国内外顶尖的新材料人才,形成科技创新的强大合力。这些科研人才将在基础研究、应用研究、技术转化融合发展方面,与河南本地的新材料产业深度耦合,为企业的发展、腾飞提供更加强大的科技支撑,推动新材料产业的高端化、绿色化、智能化进程,为河南发展新质生产力积蓄更加强大的力量。

直接引进高校研究院，可以实现有针对性的高效率发展。从2021年哈尔滨工业大学郑州研究院落地郑州，到如今北京大学郑州新材料高等研究院破土动工，近年来，选择在河南落地的高校越来越多。翻看名单不难发现，引进的高校大都是工科院校，在各自领域都有一定优势。

与办学方式相比，研究院不仅注重科技创新的研发，更强调科技成果的转化和应用。通过与企业的紧密合作，这些研究院将把科研成果转化为现实生产力，推动河南的产业升级和经济发展。这种“产学研”一体化的模式，将让科技创新更加贴近市场需求，让科研成果更加符合社会发展的需要，有力促进经济高质量发展。

今日之河南，比以往任何时候都重视科技创新，比以往任何时候都需要科技创新，比以往任何时候都渴求创新人才。在各方共同努力下，北京大学郑州新材料高等研究院必将成为中原大地在科技创新领域上的一颗明珠，为河南乃至全国的新材料研究作出更大贡献。

---

报：全体校领导

---

发：校党委理论学习中心组成员、院系级党组织负责人

---