

人工智能进校园，如何显身手

本报记者 吴月 丁雅诵

习近平总书记指出：“有了互联网、人工智能，教育的工具和方法会发生变化，学生能力培养会有变化，这些正需要与时俱进地进行改革。另一方面，对于学生的启智、心灵的培养和基本的认知能力、解决问题能力的培养，是不能放松的。基本功还得有。”

4月，教育部等九部门联合印发了《关于加快推进教育数

字化的意见》，提出全面推进智能化，促进人工智能助力教育变革。近日，记者走进校园，看人工智能如何在教、学、管、评、研等场景显身手、助成长。

深阅读·关注人工智能



四川省成都市龙江路小学中粮祥云分校人工智能自习室里，学生在自主学习。

何 曦摄(人民视觉)

教师授课新帮手

北京市朝阳区陈经纶中学帝景劲松分校七年级，一节关于数轴的专题复习课正在进行。与普通课堂不同的是，课上多了一位“人工智能助手”，为教师授课提供指导。

“备课时，我搜集了丰富的学习资源，但没想到，学生的上课状态并不理想。人工智能助手发现了这个问题。”数学教师黄柯介绍，人工智能从教师教学设计、课堂教学行为、学生学习行为等进行多维度评价，认为课程中题目范围较广、难度较高，班级学情跟不上题目的难度。

根据报告反馈，备课组、教学处与任课教师迅速制定改进方案。

不久后，黄柯开展了改进后的教学尝试，这次课程中，他根据学生基础进行了分层教学。

“听完课后，人工智能助手反馈，此次题目难易程度贴合学情，不过，课程由教师主导，对学生提问的反馈不够及时。

第三次上课，黄柯再次调整，强化师生互动。



河北省秦皇岛市海港区在水一方小学使用智慧体育硬件设施帮助学生练习跑步。

曹建雄摄(影像中国)

本期统筹：刘静文 版式设计：汪哲平

(上接第一版)看展陈，精品文创区的“考古盲盒”又引人注目……“借力科技和创意，我们串联起文保、展陈和文创等多个环节，全方位提升旅游产品的品位和内涵。”三星堆博物馆景区管委会宣传推广部部长再放介绍，2024年三星堆文创产品收入1.96亿元，同比增长1倍多。

深挖文化内涵，加强科技和创意赋能，四川旅游产品吸引力不断提升。在成都，由工业遗存改造而成的文化创意集聚区东郊记忆，吸引近90家潮流品牌首店入驻，构建起“打卡即消费”的文旅引力场；在雅安，电动垂直起降飞行器稳稳起飞，打开“空中看川西”的新视角……目前，四川已推出世界遗产、长江上游黄金水道等主题精品线路70余条、国际潮流消费新场景70余个，巴蜀文旅走廊建设成效见。

以旅彰文，提升巴蜀文化影响力——

夜幕降临，锦江两岸光影交织。漫步在春熙路街头，瑞士游客亚历克斯感叹：“成都很美丽，充满了活力，人们也很友好。”

大熊猫、三星堆等文化名片享誉世界；过境免签、离境退税等政策逐步优化升级……文化和旅游相互促进，吸引更多外国游客来到四川，体验中国式现代化的万千气象。2024年，四川

共接待入境游客229.30万人次，成为广受外国游客喜爱的热门旅游目的地。

政策支持，培塑文旅产业竞争力——

近年来，四川创新开展财政支持文旅融合重点项目建设，通过省级财政支持、地方积极推动、社会资本参与，推动文旅融合提速增效。截至目前，四川省级财政专项资金已投入17.1亿元，支持全省181个文旅融合重点项目建设，撬动社会资本投入1500多亿元。

同时，四川还出台文化和旅游产业链专项工作方案，明确数字文化、研学旅游等10个重点领域，推进重点项目超500个，累计完成投资超1100亿元。“从‘单打独斗’到产业链协同，实现技术互助、品牌共建、线路共享，提升文旅产品的知名度和影响力。”四川省文化和旅游厅产业发展处处长方维说。

截至2024年底，四川规模以上文化及相关产业企业2997家，全年实现营业收入5890.3亿元。

“深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，我们将持之以恒推动文化和旅游深度融合，充分绽放四川独特的自然生态之美、多彩人文之韵，推动文旅产业高质量发展，为谱写中国式现代化四川新篇章作出更大贡献。”四川省委主要负责同志表示。

学习路上新伙伴

“我想复习一下化学平衡章节的知识，请给我出一道练习题。”

“以下是一道关于化学平衡的练习题。请先尝试自行解答，答案折叠在下方。”

下课了，清华大学化工系学生袁秉捷在网络平台与“化工热力学”课程的“24小时智能学伴”对话，进行自主学习。这是该校220余门人工智能赋能教学试点课程之一，有人工智能学伴为同学们答疑解惑。“24小时都能请教人工智能助教，我可以按照自己的节奏学习。”袁秉捷说。

袁秉捷还与人工智能一同完成了大作业——可不是“抄答案”，而是在拓展中完成学习。

“什么是能量？”授课教师卢滇楠布置的作业要求学生向大模型提问，并运用所学知识对人工智能的回答进行评判。在他看来，这有助于培养学生的批判性思维与解决问题能力，“让学生学会驾驭人工智能，而不是被人工智能支配。”卢滇楠说。

上学期的“化工热力学”课上，同学们与人工智能助教的人均交互时间超过8小时。“相当于老师在1学期里与每位同学单独聊8小时。”卢滇楠说，人工智能为学生个性化学习提供了助力，“师一生一人工智能”互动成为学习新形态。

人工智能不仅是学习伙伴，也是成长“搭子”。

“我对蛋白质理性设计很感兴趣，请向我推荐相关老师”“请从概率论意义的角度计算这个积分”……与人工智能助手“清小搭”的聊天记录，见证着清华大学大一学生朝朝的点滴成长。

去年8月，刚入校的朝朝对大学充满好奇，也有些迷茫。好在学校为新生配备了自主研发的人工智能助手，帮助大家迅速适应大学生生活。如今，“清小搭”已为学生回答超过18万个问题，让学习、生活更加便利。

管理决策新工具

曹全喜教授是西安电子科技大学本科教学督导组副组长，谈起人工智能，他忍不住点赞：“有了人工智能，开展督导工作方便多了。”如今，打开智能督导系统，任选一门课，电脑屏幕上不仅有课堂教学画面，还有人工智能给出的出勤率、课堂行为等分析，以及借助语音识别功能生成的授课实录等，“便于我们更客观、精准地评价课堂教与学。”

在系统管理端，教务处等部门还可以看到各院系各门课程的考勤、作业提交、督导评价数据等。“现在评优质教学奖时，我们有了更多依据——除了专家推荐、学生推荐，人工智能也有了推荐资格。”学校信息化推进办公室主任苗启广说，人工智能有利于提升学校的教学质量和管理效能。

目前，许多地方和学校正探索建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度，教学管理、教师管理有了新工具。

“全校有80多名老师，如何更充分地了解

学习路上新伙伴

能，而不是被人工智能支配。”卢滇楠说。

上学期的“化工热力学”课上，同学们与人工智能助教的人均交互时间超过8小时。“相当于老师在1学期里与每位同学单独聊8小时。”卢滇楠说，人工智能为学生个性化学习提供了助力，“师一生一人工智能”互动成为学习新形态。

人工智能不仅是学习伙伴，也是成长“搭子”。

“我对蛋白质理性设计很感兴趣，请向我推荐相关老师”“请从概率论意义的角度计算这个积分”……与人工智能助手“清小搭”的聊天记录，见证着清华大学大一学生朝朝的点滴成长。

去年8月，刚入校的朝朝对大学充满好奇，也有些迷茫。好在学校为新生配备了自主研发的人工智能助手，帮助大家迅速适应大学生生活。如今，“清小搭”已为学生回答超过18万个问题，让学习、生活更加便利。

能作业批改机十分忙碌。教师将作业放入批改机，哪些是易错题，哪些是共性问题、每个同学掌握得怎么样……教师都能够迅速了解，节省了批改作业的时间，也有了更多时间关注学生的学习情况，备课、辅导更有针对性。

据悉，2018年和2021年，教育部分两批在103个地市、区县和高校开展人工智能助推教师队伍建设试点，截至去年底，各单位累计进行297万人次的教师智能素养培训，开发辅助教师教学、教研、学习的智能工具等700余个。

记者感言

当人工智能节省了教师的部分时间，教师应将更多的精力用在哪儿？或许是更具创造性的领域，比如设计跨学科项目、构建创造性教育场景等。

课堂不只是教授技能的地方，学校也不仅仅是发放文凭的场所。在这场教育变革中，人工智能并不是取代教师，而是更好帮助教师启迪学生智慧。从知识的传授者到学习的引导者，在数字素养要求不断提升的当下，教师更应心存教书育人的情怀与温度，努力帮助每一个学生实现全面而又个性化的成长。

管理决策新工具

每位老师的发展情况？我们用了‘教师数字画像’平台，利用人工智能，基于各项数据分析，向教师提供更精准、全面的个性化建议。”四川成都市龙江路小学中粮祥云分校副校长杨苗一边说，一边展示人工智能为几名教师制定的发展报告。

“看，小张老师在德育管理方面还有待提升，报告建议她参加班主任工作坊；小王老师的教学、科研都比较突出，未来可以开展跨校教研……”杨苗说，人工智能生成的报告，为学校加强教师队伍建设提供了参考。目前，成都市武侯区已有20余所学校应用“教师数字画像”平台。

除了为教师“画像”，人工智能还能教育决策提供支持：内蒙古包头市建设了教育大数据平台，具有师资结构分析、横向对比、潜力教师挖掘等内容，能精准分析城乡、校际教师结构和资源配置，哪些学校缺老师、缺什么学段的老师，平台上清晰可见，有助于科学



近年来，贵州省黔东南苗族侗族自治州从江县把足球运动作为学校体育活动的重要内容，通过成立校园足球社团、举办校园足球联赛等形式，让学生感受足球运动的魅力。图为6月14日，学生在从江县职业技术学校参加县校级校园足球三级联赛。

卢忠南摄(影像中国)

风雨来袭如何应对，决定着一个企业能走多远。近段时间，两位企业家的两句话，发人深省。



面对国际客户“撤单”，在浙江义乌做电子秤生意的吕成均从容不迫，以自主品牌战略把握外贸主动权。他表示，超越波润，相持之时尤需沉得住气。

不论是中小企业还是科技巨头，都在摸爬滚打中总结出一个发展之道：沉得住气。它是应对挑战时的“不放弃”，也是面对抉择时的“不抛弃”，更是“坚定不移走好自已的路，心无旁骛做好自己的事”的强大定力。

以更大视野来看，沉得住气，正是中国经济闯关夺隘的内在密码。无论是科研攻关、人才培养，还是绿色发展、新基建，我们始终在算长远账、综合账。凭借制度优势、发展韧性、务实举措，中国一次次跨越经济周期波动，让国际上一批人的“见顶论”“崩溃论”“停滞论”不攻自破。

时光见证奇迹，奇迹又何尝不是时光之作。“历史长河时而风平浪静，时而波涛汹涌，但总会奔涌向前。”只看前进性，就容易盲目乐观；只看曲折性，则容易丧失信心。以乘风破浪的姿态应对风高浪急的挑战，我们就在解决矛盾问题中不断发展前进，在时间历史中创造历史时间。

方向不改，拿出“不畏浮云遮望眼”的远见。习近平总书记多次强调：“看准了就抓紧干”。其中，“看准”是“干好”的前提。“看准”体现了认识论上的清醒、方法论上的清晰。今天，如何抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，如何突出地方优势进行产业布局，如何以改革的办法破解发展难题……答好这些问题，才能确保发展方向不偏、目标不移，避免冲动蛮干、南辕北辙。

自信不减，保持“风雨不动安如山”的定力。在商飞总部基地，“长期奋斗、长期攻关、长期吃苦、长期奉献”的标语高悬。正是因为坚持长期主义，国产大飞机C919从立项到商飞历时16年，攻克100多项重大技术难关，最终厚积薄发、一飞冲天。认准一个目标，就不为外物所惑、所困、所扰。正所谓“口衔山石细，心望海波平”，循序渐进，久久为功，日拱一卒的积累终能带来复利效应。

创新不止，磨炼“且持筌笔书奇景”的本领。DeepSeek打破“堆算力”传统路径，在算法上获得突破，大大降低训练成本；三元锂电池和磷酸铁锂电池成为市场主力，不少企业进军固态电池赛道，寻求新的机遇。问题是进步的阶梯，创新是发展的动力。以新思路破解新问题，以新理念创造新模式，就能在解决问题中不断集聚优势。

对于中国共产党人而言，“百年大计”“千秋伟业”，彰显着志存高远的历史耐心；接续实施的五年规划，映照着脚踏实地的行动哲学；“同时赛跑”“只争朝夕”，则体现了时不我待的紧迫感。必须看到，置身“时空压缩”的现代化征程，我们既没有多余的时间可浪费，也没有多余的机遇可错过。沉得住气，是精神的从容，而不是行动的怠惰。既稳住心神，更放开手脚，正是快与慢的辩证法。

犯其至难而图其至远，心有所向就不怕风雨兼程。坚信“办法总比困难多”，笃定“千锤百炼始成钢”，沉住气，静下心，抓紧干，以自身工作的确定性应对形势变化的不确定性，我们的发展必将在成长中不断开辟新的境界。

方向不改，拿出“不畏浮云遮望眼”的远见。习近平总书记多次强调：“看准了就抓紧干”。其中，“看准”是“干好”的前提。“看准”体现了认识论上的清醒、方法论上的清晰。今天，如何抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，如何突出地方优势进行产业布局，如何以改革的办法破解发展难题……答好这些问题，才能确保发展方向不偏、目标不移，避免冲动蛮干、南辕北辙。

自信不减，保持“风雨不动安如山”的定力。在商飞总部基地，“长期奋斗、长期攻关、长期吃苦、长期奉献”的标语高悬。正是因为坚持长期主义，国产大飞机C919从立项到商飞历时16年，攻克100多项重大技术难关，最终厚积薄发、一飞冲天。认准一个目标，就不为外物所惑、所困、所扰。正所谓“口衔山石细，心望海波平”，循序渐进，久久为功，日拱一卒的积累终能带来复利效应。

创新不止，磨炼“且持筌笔书奇景”的本领。DeepSeek打破“堆算力”传统路径，在算法上获得突破，大大降低训练成本；三元锂电池和磷酸铁锂电池成为市场主力，不少企业进军固态电池赛道，寻求新的机遇。问题是进步的阶梯，创新是发展的动力。以新思路破解新问题，以新理念创造新模式，就能在解决问题中不断集聚优势。

对于中国共产党人而言，“百年大计”“千秋伟业”，彰显着志存高远的历史耐心；接续实施的五年规划，映照着脚踏实地的行动哲学；“同时赛跑”“只争朝夕”，则体现了时不我待的紧迫感。必须看到，置身“时空压缩”的现代化征程，我们既没有多余的时间可浪费，也没有多余的机遇可错过。沉得住气，是精神的从容，而不是行动的怠惰。既稳住心神，更放开手脚，正是快与慢的辩证法。

犯其至难而图其至远，心有所向就不怕风雨兼程。坚信“办法总比困难多”，笃定“千锤百炼始成钢”，沉住气，静下心，抓紧干，以自身工作的确定性应对形势变化的不确定性，我们的发展必将在成长中不断开辟新的境界。

卢东亮当选山西省省长

本报太原6月16日电（记者刘鑫淼、付明丽）山西省第十四届人民代表大会第四次会议6月16日选举卢东亮为山西省人民政府省长。

《中国农业产业发展报告2025》发布 我国农业生产将持续向好

本报北京6月16日电（记者喻思南）《中国农业产业发展报告2025》16日在北京发布。《报告》显示，2024年全球粮食供应总体保持稳定，中国农业持续发力，粮食产量首次突破1.4万亿斤大关。在主要农作物中，稻谷、小麦和玉米均实现增产，大豆虽略有下降，但油菜籽和花生的扩种效果显著。同时，畜牧业呈现稳定发展的态势，猪肉产量在合理调控下小幅下降，蛋类和水产品产量再创新高。

《报告》预测，2025年，中国农业生产将继续保持向好态势。粮食总产量有望保持在1.4万亿斤以上，大豆油料的扩种将持续增效，棉花、糖果等农产品生产也将稳中向好。在生猪产能调控政策的作用下，猪肉进口量预计会下降，畜产品和水产品的供应将保持稳定。

探讨农业科技对中国农业全要素生产率(TFP)的推动作用后，《报告》发现，自改革开放以来，中国农业TFP的增长动力经历了从技术进步到效率提升的转变。进入“十四五”时期，技术进步再次成为驱动TFP增长的核心动力。为持续提升中国农业的TFP和竞争力，《报告》建议，“十五五”时期需继续加大农业科技投入，深化科技体制改革，加速农业科技成果转化。

据悉，《报告》由中国农业科学院农业经济与发展研究所发布，研究主要基于统计数据和自主开发的中国农业产业模型等。

一版责编：许 诺 张帅桢 殷 乐
二版责编：蒋雪姝 祁嘉润 张安宇
三版责编：韩晓明 姜 波 李安琪
四版责编：袁振喜 杨烁坚 陈 震