

教什么？怎么教？ “人工智能+教育”系统推进

当前，随着人工智能深度融入各行各业，教育领域也在经历深刻转型。如何面向未来培育人才？怎样让“AI+教育”更好落地？在日前举办的2026中国自动化与人工智能科普大会上，记者向专家学者和一线教师寻找答案。

在人大附中开设的“AI+药物研发”课程中，老师指导学生用大模型进行模拟药物筛选；在清华大学附属小学，新形式、新模态的语文课，正在把沉淀数十年的主题教学与AI技术深度融合。

“根据国家最新部署，从青少年时期就学习掌握驾驭AI的能力，培养科技创新后备力量。”人大附中三亚学校校长袁中果说。

从教育部部署探索中小学人工智能教育实施途径，到全国500余所中小学成为人工智能教育基地，再到全国中小学人工智能教育联盟正式成立……我国“人工智能+教育”正从分散探索迈向系统推进新阶段。

从校内到校外，更多元的力量在集聚。

中国自动化学会、中国人工智能学会等单位发挥资源

优势，面向全国中小学生联合开展人工智能探究性学习训练营公益项目。

来自内蒙古乌兰察布的初一学生王星辰参训后兴奋不已：“不仅有高校教授授课，还有首都师范大学附属中学的老师全程指导课题实践，让我学习到如何用AI探索更多可能。”

在人工智能技术飞速迭代的今天，知识获取的门槛大幅降低，“教什么”“怎么教”面临新挑战。

“单纯的知识传授已不足以应对未来需求，教育的重心必须转向对学生逻辑思维、计算思维及创新素养的培养。”北京师范大学人工智能学院院长黄华说。

中国科学院院士、中国科学院国家天文台研究员武向平认为，中小学亟需建立系统性的科学教育理论体系，拓展涵盖物质科学、生命科学、信息科学、地球与宇宙科学等全领域的综合视野。

面对科技变革，构建系统化、跨学科的人才培养体系，成为专家学者的共识。

取消普通物理课，开设“现代物理与人工智能”

课程……近年来，西安交通大学创新人工智能本科专业课程设置，以人工智能为核心、以问题为导向组织教学。

“大学不在于多开几门AI课程，而要学科结构、人才培养理念进行系统性重构，培养具备综合能力的复合型创新人才。”中国工程院院士、西安交通大学教授郑南宁说。

同时，部分老师、学生被技术裹挟“跑偏”的现象也值得警惕。

“老师没有进行正确引导，一些孩子在学习中过分依赖AI，影响了独立思考。”复旦大学计算与智能创新学院教授张军平说，一方面要帮助老师更好适应师生与AI协同下的角色转变，另一方面也要加大对师范生AI素养的培养与考察，优化未来师资结构。

此外，中国科学技术大学科技传播系研究员王挺表示，不能忽视对未成年人的AI伦理教育，“这一代孩子是‘AI原住民’，更应该成长中知晓AI的规则和边界，更好面对人机共生。”

据新华社

人工肺助患者接受器官移植前 成功生存48小时

英国《自然》杂志网站近日报道，一名重症患者被摘除双肺后，依靠一套新型人工肺系统成功存活48小时，直至完成双肺移植。这一成功案例为治疗其他需要肺移植但因情况危重无法立即手术的患者提供了新思路。

据报道，这一案例发生在2023年春季，当时一名33岁男性因流感诱发严重的急性呼吸窘迫综合征，使用呼吸机后仍感染了耐药铜绿假单胞菌，肺部充满脓液，引发感染性休克，导致心脏和肾脏开始衰竭。鉴于患者病情过于严重，不适合立即接受肺移植，美国西北大学范伯格医学院的医疗团队决定先摘除他的肺脏，并接上团队设计的人工肺系统。

在人工肺系统的帮助下，患者病情迅速好转，48小时内就停用了所有维持血压的药物，肾功能完全恢复，心脏也恢复了正常跳动。随后，这名男子接受了双肺移植手术，此后近三年也未出现移植排斥反应或肺功能受损的情况。

这套新型人工肺系统开发者之一、范伯格医学院胸外科医生安基特·巴拉特表示，尽管此前有过肺部被切除后靠外部设备维持氧气水平的病例，但这些病例中使用的设备无法维持流经心脏的血流，而这套新型人工肺系统可平稳连续向心脏供血，从而降低可能导致心脏病的血栓风险。

不过，该方案需要移植、体外支持和全天候多学科重症监护方面的广泛专业知识。研究人员希望，未来可加速研发更标准化的设备和方案，安全地将特定患者过渡到移植阶段。

这项研究成果已刊发在美国《医学》月刊上。

据新华社



2月9日拍摄的歙县卖花渔村景色。近日，在安徽省黄山市歙县雄村镇卖花渔村，漫山遍野的梅花绽放，花海与徽派村落民居相映成趣，景色如画。

新华社记者 周牧 摄

荷兰医生借助混合现实技术 完成脑外科手术

荷兰阿姆斯特丹大学医学中心近日发布公报说，该中心日前借助混合现实技术完成了一台脑外科手术。

公报介绍，神经外科医生在脑部置入引流管时，常使用导航系统来确定位置，但在手术过程中查看导航通常不太方便。如今，借助混合现实技术，医生可通过一副眼镜看到患者大脑的三维影像，帮助其更准确地将引流管置入患者脑室。

开展这台手术的神经外科医生马尔滕·博特介绍说，这与汽车导航类似，常规方法是先看好路线，开车时却无法再查看；而借助混合现实技术，开车时视线无须离开道路，就能看到自己在哪里、该往哪里去。

据介绍，将引流管置入脑部是为了引流多余脑脊液，在突发性出血、感染或损伤导致脑内液体正常流动受阻等情况下需要实施脑脊液引流术。博特表示，尽管这种手术已比较成熟，但仍有约20%的病例由于穿刺位置偏差而不得不再次手术，混合现实技术或许有助于提高置入准确率，不过这仍需进一步验证。

据新华社

为“快递车”装上“导航”： 新型基因递送方法 助力基因治疗技术发展

针对基因治疗中常见的长基因高效递送难题，中国科学院深圳先进技术研究院与北京大学第一医院联合团队设计了一种新型基因递送方法，成功实现了11kb(kb：千碱基对，DNA片段长度单位)长基因的安全高效递送，有望推动孤独症、癫痫等疾病的基因治疗技术发展。相关成果近日在线发表于国际权威期刊《细胞》。

据中国科学院深圳先进技术研究院研究员路中华介绍，近年来，学术界和医学界采用修复、替换或抑制致病基因等基因治疗技术，为一些罕见病找到了新的治疗方法。使用基因治疗技术的关键，就是要通过特定的“快递车”将人工设计的治疗性基因“送”到目标细胞中，“就像快递车运送货物一样”。

科研人员普遍把安全性高、不易引起免疫排斥反应的腺相关病毒当作理想的基因“快递车”，但单个腺相关病毒“快递车”最多只能递送4.7kb基因，与孤独症、癫痫等疾病相关的致病基因都超过了这一长度，这就限制了基因治疗技术在这些领域的使用。对此，科研人员设计了一种新型基因递送方法。“我们把长基因分成两段或三段，分别装入两个或三个‘快递车’中，再给这些‘车’装上‘导航’。等到分别进入目标细胞后，这些‘车’能够很快找到对方的位置，高效连接到一起，拆分的基因片段就能完整地发挥作用。”路中华说。

科研人员通过动物实验证实了上述结论，下一步将开展临床前研究，推动该技术的转化落地。

据新华社

“百变”妈妈

□郑宇宸(五年级)

在我心中，我的妈妈是一位拥有“超能力”的“百变女王”。她身材高挑，拥有一张秀气的瓜子脸和一双仿佛会说话的水汪汪的大眼睛。这双眼睛，在她不同的“模式”下，会流露出截然不同的神采。

她的第一重身份，是我们家的“厨神”。厨房是她的魔法城堡，锅碗瓢盆是她施展魔法的法器。每当她系上围裙，整个厨房便充满了令人期待的烟火气。记得有一次，她准备做她的拿手好菜——农家小炒肉。只见她将提前腌制的肉片利落地滑入油锅，随着“滋啦”一声，香气瞬间迸发。她从容地加入生抽、盐和淀粉水，手腕轻抖，锅铲翻飞，每一个动作都精准而优雅。中火翻炒五分钟，一道色泽油亮、香气扑鼻的小炒肉便隆重出锅。紧接着，红烧茄子、番茄蛋汤等菜肴也一一被端上餐桌。我和哥哥迫不及待地尝了一口，肉质滑嫩，咸鲜适口，令人回味无穷。我们不禁异口同声地赞叹：“此物只应天上有，人间能得几回尝！”此时，妈妈的眼睛弯成了月牙，那里面盛满了满足与幸福的笑意。

当脱下围裙，她的第二重身份便立刻上线——“追剧达人”。妈妈的休闲时间，几乎与各类影视剧绑定。午休小憩时，平板电脑上上演着爱恨情仇；晚上临睡前，她要靠在床头追上一集。她看剧时神情专注，时而为剧中人物的坎坷命运蹙眉叹息，时而又被诙谐的桥段逗得开怀大笑。看着她如此投入，我有时会冒出一个古怪的念头：她这么爱看剧，将来该不会心血来潮，想让我去拍一部吧？

到了晚上，妈妈又会无缝切换到第三重身份——“家务机器人”。每当我晚自习回家，总能看到她忙碌的身影。她似乎永远不知疲倦，模式一经启动，便高效运转：先是清洗我带回的满是汗渍的班服，紧接着是拖地、扫地，准备次日早餐食材，清洗水槽里的碗碟……她穿梭于客厅、厨房与阳台之间，像一只永不停歇的陀螺。在灯光下，我偶尔会瞥见她额头上细密的汗珠和眼中一闪而过的疲惫，可她总会飞快地掩饰过去，转而催促我：“快去学习，这里不用你管。”

除此之外，妈妈还有“家教模式”，会耐心辅导我的功课；有“购物模式”，能精准地为全家挑选所需物品。她就像一位技艺高超的魔术师，在不同的角色间自如转换，用她的爱与智慧，为我们这个家编织出最温暖、最坚实的港湾。

这就是我心爱的“百变”老妈，她的每一面，都是我生命中最珍贵的风景。

阿公的红团

□连雨涵(七年级)

车窗外掠过成片的农田，我朝着前方村落，大声喊出：“阿公——”

那位老人总在人们沉睡时蹬车出门。月光披在他瘦削的背上，把影子拉得细长。鸡鸣三声，我迫出门去，却早已不见阿公踪影，连车声也听不见了。

小时候，我常陪阿公在桥头卖肉。我端着豆浆、嚼着油条，看他大声吆喝。摊前排着三四位客人，阿公熟练地提刀、切肉、装袋，动作一气呵成。

直到夕阳西下，云彩染上粉红，倦鸟归巢，我们也收摊了。阿公把我举上三轮车，像对待珍宝，然后推车来到一家小店。他称了糯米粉，挑了鲜绿豆——我知道，他又要做红团了。

阿公的手布满老茧，却异常灵巧。腊月二十左右，他开始包红团：洗净剪圆的鸡蕉叶、拌入添加了红曲红的糯米粉、文火熬煮的糯米馅和绿豆馅……一切准备就绪，真正的重头戏才开始。

阿公揪一小团面，压平，舀入馅料，手指轻捻就包好了。我也跃跃欲试，却把馅料挤得四处逃窜。“阿公，馅

要跑啦！”他笑着帮我“加固城墙”：“么儿太贪心，城墙都围不住喽！”

最后是把面团压进模具，覆上蕉叶，轻轻一敲——“啵”一声，圆鼓鼓的红团便脱模而出。阿公拉着我说：“红团，就是团团圆圆、红红火火。么儿要好好学，这手艺得传下去。”

红团入锅，蒸上约20分钟。我脚蹲守在锅边，闻着甜香混合蕉叶清香，不住地问：“好了吗？”终于，阿公掀开锅盖，蒸气腾起。我顾不得烫，咬上一口，满嘴香甜。

在红团的香气里，我渐渐长大。直到那个深秋，我要进城了。

村口大榕树下，阿公往我手里塞了一袋红团：“么儿要好好读书，听妈妈的话，将来有出息……”他唠叨了很久，我似懂非懂地点头，眼里满是对未来的憧憬。

夕阳把他的影子拉得很长，落了满地的寂寞。

早餐店飘来红团香，我又想起了阿公。思念汇聚成回家的期盼——期盼陪伴阿公的日子，期盼那团圆的红，期盼日子团团圆圆。

特别的“无声约定”

□郑荔馨(四年级)

我家小区的花坛边，总有一位老奶奶的身影。她头发花白，背微微驼着，手里拎着一个旧编织袋，每天都在这儿捡拾空瓶子、废纸皮，风雨无阻。起初，我并不理解她的举动，甚至有些嫌弃。后来，我才慢慢读懂了她的难处，还悄悄与她立下了一个特别的“无声约定”。

每天放学回家，我总能看到老奶奶蹲在花坛边，小心翼翼地把空瓶子擦干净、压扁，将废纸皮叠得整整齐齐，再放进袋子里。那时候，我总是远远绕开，心里暗暗嘀咕：这些东西又脏又破，天天捡，多丢人。

直到有一天，我听见妈妈和邻居聊天，才知道老奶奶家里遭遇了意外，生活拮据，又无收入来源，只能靠捡废品换些零钱补贴家用——而这，还是她不愿向人提及的秘密。听完之后，我脸上发烫，心中满是愧疚。原来，她日复一日的坚持，背后藏着的尽是生活的无奈。

从那以后，我每天都会把家里的空瓶子和废纸皮收集起来，仔细擦净、叠好，趁没人时，轻轻放在花坛边的石凳上——那是老奶奶常坐着歇脚的地方。我不想让她觉得这是一种施舍，只想默默帮点小忙。起初，老奶奶看到石凳上的废品，总是满脸疑惑，左右张望好久才轻轻收下。渐渐地，她不再惊讶，每次拿起时都会轻轻抚摸一下，眼里透着暖意。我们从未交谈过，却凭着这份默契，守护着只属于我们的“无声约定”。

这份“无声约定”，让我深深体会到了老奶奶的艰辛，也明白了捡废品不只是生活所迫，更是一种爱护环境的行动。原来，善意不必轰轰烈烈，哪怕微小，也能温暖人心。而学会理解他人、珍惜身边的每一点资源，正是我成长路上最珍贵的一课。



郑倩 作

自行车和汽车的对话

□陈赫(六年级)

时代飞快地向前跑，人们的出行工具也在不断变化。从爷爷奶奶年轻时骑的自行车，到现在满街跑的汽车、天上飞的飞机，真是越来越先进了。

一个周末，亮亮的爸爸买了一辆崭新的汽车。在车库角落里，还有一辆布满灰尘的自行车。亮亮的爸爸看着自行车，想起从前骑着它出门的日子，轻轻叹了口气，便上楼了。可他没想到，车库里即将开始一场有趣的对话……

车库安静极了。突然，一个清脆的声音响起来：“嘿，你还醒着吗？”

一个慢悠悠、沧桑的声音回答：“叫谁呢？我年纪可比你大，叫我自行车爷爷！……现在是什么时候啦？”

“现在是2026年啦！”汽车刚想继续说，自行车就打断它：“时间过得真快，好久没出去了，外面变化一定很大吧……”车库又安静下来。汽车努力想着怎么安慰这位“爷爷”，终于开口：“您别难过！现在虽然到处都是汽车，跑得也很快，但经常堵车，有时候还不如走路快呢！”

自行车本来有点失落，听到这里突然精神起来，忍不住插话：“要是骑上我，才不怕堵车呢！”

就在这时，车库门打开了。亮亮的爸爸急急忙忙冲进来——公司突然要开会，开车去肯定来不及了。他一转头，看见了那辆旧自行车……

结果，亮亮的爸爸骑上自行车，穿小巷、过小路，第一个赶到了公司。汽车虽然跑得快，但有时候会被堵在路上；自行车虽然速度不快，但它灵巧、方便，关键时刻反而能派上大用场。你看，每样东西都有自己的长处和短处。

假期的一天

□郑欣然(二年级)

今天是放寒假的第一天，我开心得差点从床上跳起来！终于可以不用早起上学了，但是我妈妈说要保持好习惯，建议我还是8点起床。

吃完早饭，爸爸带我去超市买年货。超市里人好多啊，到处都是红彤彤的灯笼和“福”字。我最喜欢的是零食区，货架上摆满了各种各样的糖果、瓜子和巧克力。爸爸给我买了一袋大白兔奶糖和一盒奥利奥饼干，说留着过年吃。我还帮妈妈挑了一副春联，上联是“一帆风顺年年好”，下联是“万事如意步步高”。

下午，我开始写寒假作业。语文老师布置了每天做2页口算题卡，语文作业是每天练字、朗读和阅读课外书，还要写3篇小日记，真是令我头疼。不过妈妈答应我，如果这周作业完成得好，就带我去游乐场玩。

傍晚的时候，爷爷来家里了，给我带了自家种的芥蓝、花菜和萝卜。爷爷说“冬吃萝卜，夏吃姜”，晚上就让奶奶做了萝卜炖羊肉。我吃了两大碗米饭，肚子圆滚滚的，心里暖洋洋的。

睡觉前，妈妈检查我的作业，夸我字写得比上学期工整多了。我心里美滋滋的，觉得今天真是充实的一天。