

中小学人工智能通识课教什么

关博 袁磊

教育经纬

人工智能正在重塑社会生产与生活方式，中小学学生作为智能时代的“原住民”，培育他们的人工智能素养成为中小学教育的重要任务之一。

2025年5月，教育部基础教育课程教材指导委员会发布的《中小学人工智能通识教育指南(2025年版)》明确提出：构建分层递进、螺旋上升的中小学人工智能通识教育体系，培养学生适应智能社会的核心素养。通过知识、技能、思维与价值观的有机融合，形成“四位一体”的人工智能素养，培育科技创新思维、批判性思维、人机协作能力、人工智能素养及社会责任意识。

将人工智能知识分解融入各学科课程

当前，部分发达地区已具备单独开设人工智能通识课程的条件，但更多地区因师资短缺、设备不足等，尚不具备直接开展课程的能力。同时，人工智能技术本质上是数学、语言学、心理学、生物学等多个学科深度交叉融合的产物。这种交叉决定了人工智能知识可以被解构并有机地融入各个学科的教学中。因此，跨学科融合的教学模式既是现阶段开设人工智能通识教育的过渡性选择，也是未来深化人工智能通识教育的重要保障。

在具体的学科融合实践中，信息技术课作为主阵地，系统介绍算法思维、数据处理和编程实践。理科课程可以侧重原理讲解和逻辑训练；数学课通过概率统计、

函数优化等内容，让学生理解机器学习的数学基础，如用贝叶斯定理解释垃圾邮件过滤、用梯度下降演示机器学习如何寻找最优解；生物课可以通过对比生物神经网络与人工神经网络，展示仿生学对技术创新的启发。文科课程则承担价值引领和应用展示的任务。艺术类课程可以探索人机协作的创新形式，让学生在审美体验中思考技术与艺术的关系。

全学科参与的融合模式，不仅可以减轻单独开设课程的压力，而且利于人工智能教育全方位渗透学校教学，便于学生从不同角度理解人工智能，形成完整的认知体系，同时为后续深入学习人工智能奠定知识基础和做好思维准备。

以培养适应智能时代的公民为核心目标

中小学人工智能通识教育的核心目标是培养适应智能时代的公民，这一目标要求构建涵盖知识储备与高阶思维、技术识别与应用能力、价值观与伦理意识3个维度的目标体系。

知识储备与高阶思维的培养是人工智能通识教育的认知基础。学生需要建立人工智能整体认知框架，了解其发展脉络、基本概念和应用领域，并具备4种高阶思维能力：一是计算思维，学会问题分解、模式识别、抽象建模和算法设计；二是系统思维，认识到人工智能是由数据、算法、算力等多要素构成的复杂系统；三是创新思维，勇于探索人工智能新的应用场景；四是批判性思维，具备理性评估技术的能力，可以识别技术局限。其中，理科课程重点培养逻辑推理和抽象思维，技术课程强化算法思维和问题解决能力，文科

课程则更多培养批判性分析和创造性思维能力。

技术识别与应用能力的培养旨在让学生成为智能工具的明智使用者。教师要在教导学生应用的基础上，通过理论教学引导学生精准地使用技术。让学生能够辨别人工智能生成的内容，识别深度伪造、虚假信息等技术陷阱。特别是培养数据素养，学生要理解数据的价值与风险，知道个人数据如何被收集和使用，掌握基本的隐私保护方法，学会在便利与安全之间找到平衡。

价值观与伦理意识的培养则是让学生形成对人机协作的正确认知，理解人工智能是增强而非替代人类能力的工具，学会发挥人类在创造力、同理心、道德判断等方面的独特优势，引导学生思考如何在效率提升和人文关怀之间找到平衡等。这些问题的探讨主要在人文社科课程中展开，但也在技术实践中不断强化。

按学段特点分层递进设计教学活动

人工智能通识教育的活动设计必须遵循学生认知发展规律，构建从具体到抽象、从体验到创造的进阶式实践体系。

小学阶段以游戏化和体验式活动为主。低年级的人工智能教育可以通过“不插电”方式进行，如开展“分类大作战”让学生根据不同规则对物品分类，理解机器学习的基本原理等。高年级逐步引入项目式学习，如“智能校园”项目，学生先调研校园问题，然后设计智能解决方案，学习相关技术原理，最后利用图形化编程工具实现简化版方案。

初中阶段的活动设计，可以利用学科教学和技术实践并进的模式，设计富有学

科特色的实践项目，实现从感性体验向理性探究的转变。如物理课开展“智能小车”制作，通过传感器、控制器的组装调试，理解感知—决策—执行的智能系统架构。学校还可组织人工智能社团、创客空间、无人机等第二课堂，为有兴趣的学生提供深入探索的平台。高中阶段的活动应突出研究性和创新性，培养学生独立探究能力和批判性思维。这一阶段可以开展三类学习活动。第一类是研究性学习项目，学生选择感兴趣的真实问题，如利用机器学习改进天气预报准确性等，完成从文献调研、方案设计、实验验证到成果展示的完整研究过程。第二类是跨学科综合实践，如要求学生综合运用人工智能、物联网、大数据等技术，从复现智能家居、智能交通等智能工具的功能，到创新解决现存的痛点问题，在多学科知识整合中培养系统思维。第三类是人文反思活动，组织模拟法庭、职业规划工作坊、辩论赛等，让学生在思辨中深化对技术与社会关系的理解。学校还可以与高校合作开展研学活动，去企业参观产业应用场景，从而加深他们对人工智能技术的认知。

中小学人工智能通识教育的开展犹如一根线抓住一张网：一根线是学校基于学生认知发展规律精心规划的脉络主线，从小学的游戏化启蒙到中学的项目式探究，再到高中的研究性学习，形成分层递进、螺旋上升的培养路径；一张网是多学科深度学习、系统性贯穿培养所交织的教育网络。学校在推进人工智能通识教育中通过“一线串网”，让每个学生获得适应未来发展的人工智能素养。

(来源：中国教育报)

推动儿童餐从“将就”走向“讲究”

陈长

教育论坛

据媒体报道，如今儿童餐已成为不少餐饮店的“标配”，也成了家长在外带娃就餐的便捷选择。然而这些看似“量身定制”的儿童餐背后，却藏着不少隐忧。例如，市场上不少儿童餐只是成人餐的“缩量版”，存在营养搭配不合理以及高盐、高糖、高油等问题。家长以为选择了专门为孩子设计的餐食，实则孩子吃下的可能只是一份“将就”的饭食。

儿童正处于生长发育的关键时期，营养摄入是否均衡影响其身体健康状况。经常食用高油、高盐、高糖的儿童餐，容易导致儿童肥胖，增加患糖尿病、心血管疾病等慢性疾病的风险。过早接触重口味酱料，还容易让孩子对清淡食物失去兴趣，进而影响其未来的饮食选择和健康状况。此外，缺乏蔬菜、水果等富含维生素和膳食纤维的食物，会导致儿童营养不良，影响其免疫力和生长发育。

儿童餐市场存在隐忧，背后有多重因素。从市场层面看，一些餐饮企业推出儿童餐更多是出于商业利益的考量。为了吸引家庭消费群体，餐饮商家将重点放在餐食外观、附赠玩具等方面，而对营养配比等关键环节反而忽视。从标准规范角度看，当前我国儿童餐市场仍处于发展的初级阶段，尚未出台专门针对餐饮场所儿童餐的强制性国家标准，使得市场缺乏明确指引和有效约束。从消费端看，家长虽有关注却缺乏专业的营养知识，在选择儿童餐时容易受商家的各种营销策略影响。

推进儿童餐市场规范发展，需从标准制定入手。相关部门应加快制定儿童餐的企业标准、行业标准，明确儿童餐的营养成分、烹饪方式、食材选择等方面的要求。例如，规定儿童餐中蔬菜、水果的占比，限制高油、高盐、高糖菜品的使用，鼓励采用蒸、煮、炖等健康烹饪方式等，为商家提供明确的指导。在此基础上，相关部门要加强对餐饮企业的日常监管，对不符合标准的企业进行约谈、限期整改，情节严重的还应公示曝光，通过刚性约束倒逼企业规范经营，让标准真正从“纸面”落到“餐桌”。

商家与家长的“双向发力”也很重要。餐饮企业应增强社会责任感，摒弃“重营销轻质量”的思维。通过与专业营养师合作，加强内部培训，让厨师和服务人员熟悉掌握营养知识，根据儿童的生长发育特点设计菜单。同时，应增加信息透明度，标注营养成分、食材来源等信息，保障家长的知情权与选择权。对家长而言，也应提高自身认知，在外就餐时不要只看“颜值”，更要关注营养搭配和食材安全，对不符合标准的儿童餐坚决说“不”。

推动儿童餐市场从“将就”走向“讲究”，不仅是餐饮业转型升级的要求，更是健康中国战略在消费领域的生动实践。当儿童餐能够饱含科学营养的匠心而非急功近利的商业算计，孩子们的健康成长才更让家长安心、放心。

(来源：中国教育报)

教育资讯

永定区教育局举办“学宪法 讲宪法”演讲比赛与法治素养竞赛

10月10日，永定区教育局组织开展小学组、初中组、高中组“学宪法 讲宪法”演讲比赛与法治素养竞赛，旨在通过以赛促学，提升中小学生对宪法精神的深刻理解与法治意识的不断提升，进一步营造了尊法学法守法用法的浓厚校园氛围。赛后，多名选手表示，通过备赛和参赛，不仅深化了对宪法条文的认知，更增强了运用法治思维分析问题的能力。永定区教育局将以此次比赛为契机，持续推进宪法教育融入日常教学，让法治的种子在青少年心中生根发芽，为培养担当民族复兴大任的时代新人夯实法治基础。

(明鑫 杨亚 郑伟)

武陵源区构建青少年心理健康长效关爱机制

10月11日上午，武陵源区天子山小学的教室里暖意融融。学生小恒攥着心理咨询师递来的小熊玩偶，小声问：“我能带回家吗？”这是他半天里第一句主动交流的话，也成为当天“源予爱”心理关爱行动最温暖的注脚。

活动现场，8名学生与心理咨询师结伴，在游戏和聊天中开启心灵疗愈。面对起初低头不语、手指紧紧攥衣角的小恒，咨询师李老师用耐心和耐心等待，终于在20分钟后换来了他对着小兔子的轻轻点头和打开的话匣子。

“这些孩子不是抗拒沟通，只是需要一个让他们觉得安全的‘台阶’。”咨询师张老师说道。她的方法是不评判地接纳。当小博趴在地上玩橡皮屑时，她蹲下身一起好奇：“你看，这个像不像小雪花？”一句话便让好动的孩子笑着回应。

“以前小恒下课总是一个人待着，今天居然主动跟同学分享积木了！”班主任王老师的惊喜，印证了活动的即时效果。她介绍，学校不少孩子因父母外出务工长期缺乏陪伴，“源予爱”来得太及时了，能帮我们更懂这些孩子。”

据悉，此次行动是“源予爱”系列的第十五站，旨在为孩子搭建“心理+生活”立体关爱网。

尤为关键的是，活动并未止于现场温暖。一套长效关爱机制随之启动：心理咨询师为孩子建立专属档案并定期跟进；学校与家长建立“一对一沟通群”，同步成长与传授技巧；民政部门则负责对接帮扶资源，确保关爱持续。

活动结束后，小博拉着老师的手约定“下次再玩”，小恒则计划着明天与同学分享绘本。这些细微的转变，正是“源予爱”播下的种子。

下一步，武陵源区将继续以“心理护航+资源对接”模式推进行动，通过增加驻校咨询、开设家长课堂等举措，守护每一个孩子在“关爱中，笑着长大”。

(屈泽清 陈星翰)

慈利县第一完全小学举行国防教育周汇报展演

近日，慈利县第一完全小学600余名小学生在校内操场完成一场别开生面的军事技能汇报。13支“小小连队”依次展示稍息立正、跨立转体、齐步摆臂等课目，动作稚嫩却整齐划一，赢得现场师生阵阵掌声。

该校是全国国防教育示范学校。此次为期一周的“萌娃砺剑”训练，共评出195名“国防小战士”和8个“优秀连队”。

“国防教育要进课堂，更要进心灵。”校党委书记建华表示，学校还将通过红色影片展播、国防知识竞赛、研学实践等系列活动，把爱国情怀转化为学生成长动力，持续擦亮国防教育特色品牌。

(余仙)



10月14日，程万里（左三）向陇西红星小学学生教授珠算基本技法。甘肃省定西市陇西县有一家独具特色的算盘非遗体验基地，收藏有600余把不同时期、造型各异的算盘。这个基地的创办者程万里今年67岁，从小就喜欢拨弄算盘，20岁开始收藏算盘至今。程万里的这处基地吸引了不少游客前来参观，同时还与当地学校开展珠算进校园活动，让学生在实践感受传统珠算文化的独特魅力。
 新华社发（王克贤摄）

我的两位对联老师

柯云（土家族）

油，卵用。”

我6岁发蒙读私塾，学堂就在我家中。蒙师杨少甫宿在我家中，他除给我点读《四书五经》正课外，给我留下最深印象的是明代神童解缙的对联趣事。解缙家对门是一户大财主，屋前有一园翠竹。解缙见竹生联，第一副对联曰：“门对千杆竹，家藏万卷书。”财主见财主见财，心中大怒，要长工将竹梢全部砍掉。解缙接着贴出第二副对联曰：“门对千杆竹短，家藏万卷书长。”员外火冒三丈，即令长工将满园竹子全部砍光了。解缙大喜，立即贴出第三副对联曰：“门对千杆竹短无，家藏万卷书长有。”财主气过之后，转念一想，这孩子是个神童，将来必是栋梁之材，于是向他索取一联以作传家之宝。解缙不假思索，为财主写了一副5字联。他说，一天，他去家乡市场赶集，只见一个羊屠夫正在杀羊，旁边的一位称作李先生的出口：“羊屠夫杀羊洋洋得意。”他的话音一落，这时四个大汉抬着一尊神像迎面而来，上面抬的是一个黑神菩萨。一个儿童指着轿子说：“黑菩萨抹黑赫赫威灵。”李先生大吃一惊，向那个儿童伸出大拇指笑道：“神童。”

一天，父亲给邻居办丧事，到画匠家中取灵屋（即为死人扎的房子）。画匠人缘好，家中来了好多友人，还有外地的陶器货郎担，招来几位老人购买原盅。这时货郎指着灵屋笑道：“乖灵屋，纸糊糊扎，挡不住风，遮不住雨，鬼住。”画匠一听，心中有些不悦，马上提起一把尿壶回答道：“丑尿壶，泥做火烧，装不得盐，盛不得

蒙师见我我对对联有浓厚的兴趣，便教我读《幼学》《增广贤文》，因为这两本书都是用韵文和骈文写成的，内面不少句子本身就是联文，如“国乱思良将，家贫思贤妻。”“十年寒窗无人问，一举成名天下知。”他还告诉我唐宋绝句和律诗中间的4句多是对联之句，如“两个黄鹂鸣翠柳，一行白鹭上青天。”“沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春”等等。他说，对联除了平仄对仗以外，还要讲究内容，要对象而

异，文字要生动有趣含蓄隽永。

我酷爱对联和书法，在读高小时就为村里写春联和红白喜事对联。对联像一颗种子在我童年的脑海里生根发芽成长，后来我在创作诗歌、散文、小说和其他文学作品的同时，我总是不忘对联创作。

我是1957年开始进行文学创作的。次年因创作有功，加入省作协，被县委破格招收为国家干部，到龙潭河公社委办当秘书。公社书记刘浩林是个老牌大学生，很有才气，他听说二坊坪的高溪大队有一位清末老秀才叫杨坤吾为毛泽东写了一副嵌名联，震动楚、桃两县（龙潭河地处桃源边陲），决定去拜访杨秀才。

那天我和刘书记登门时，杨秀才正坐在大门边看书，我向他作了介绍后，他很高兴地将我们引进大堂毛主席画像前，指着两副对联自豪地要我们品鉴。刘书记朗读：“泽及万民颂真主，东联群岛称救星。”为他赞赏：“秀才到底不一样，果然是一副佳联。”顺便问我：“你觉得如何？”我有点不客气地答道：“这副对联立意很好，但有几个字需要更改。”我的话一出口，杨秀才脸色陡变，厉声责道：“你小子真不知天高地厚。”我笑道：“杨老师你别生气，小生只是班门弄斧，无损于您的大作。”他转怒为笑道：“你说吧。”我说可否改为：“泽及大众颂真主，东出红日救群生。”他一听，扬手高声叫道：“后生可畏也。”我乘兴将这个�故事写出来寄到《人民日报》和《湖南日报》的副刊上发表，后被多家报刊转载。 >>>(下转4版)

金海秋栾

宋梅花

校园文苑

金海栾树在我心里，是花，是秋天。金海栾树长得高大，枝叶繁茂自然流畅。曾总是埋怨岁月的流逝和匆匆，埋怨着对岁月的不解。其实，岁月是可以解感的，岁月也有深情如许，岁月亦如秋来。

金海栾树很美，美得浓郁。它们开在秋天，成片成片的林，化作成片成片的秋季万花筒。我就那样凝望着，然后在思维里形成一个概念：黄绿、朱红、赭红。这种概念成了季节里的时间轴：初秋、中秋、深秋。

起初，我不知道它叫什么树？为什么可以变颜色？为什么那么高大？很多人答不上来。有一天，一位好心人告诉我：叫摇钱树吧。哦，摇钱树？它哪里长得像摇钱树了？我好奇的是它的颜色。摇不摇钱的，这名字岂不是俗气？和它的美感不搭配。我只知道有一种叫榆钱树的，叶可以吃。又问很多人，他们说，不知道喊么子树的，乖哦。乖呢，这树真的乖，不是乖字可以形容的，它是美。

黄绿时，美得清新。朱红时，美得热烈。赭红时，美得深沉。当它变成赭红色时，寒冷的冬天便要来了。我觉得，这种树是季节的过程，是季节的沉思。也像是人生的思考过程，是岁月的默默承重。这种树在秋天走完了它的痕迹，人却在四季里轮回着一生。却不知能否像这种树一样留给人们人间色彩和思考。

后来，我知道了它的名字：栾树。就是这个简短的两个字，让我在心里寻寻觅觅了多年。当知道它叫栾树后，心里便释然了。走到树下对它看，哦，秋天了。哦，深秋了。哦，冬天快来了。熬过寒冷的冬，它又会发新芽。它还长得真像铜钱呢。只不过，是在细密的黄绿米花之后，再长成一串串朱红色的铜钱模样，风一吹，哗哗响。

摇钱树，多好听啊，一点都不俗气。因为有风，风可以让它变成秋天的风铃，一点都可以轻轻含笑，风可以让它变成一首秋天的诗，风可以让它讲述生命的故事。

生命的故事，实际就是一次遇见，沉思，回眸，微笑的过程。时光如梭，十年前的绿栾，在匆忙的目光里那么高大、浓郁、繁茂，裹了丝丝愁绪。哦，生命本应如栾树般美丽的，岁月本应如栾树般沉稳的。嵌进心底的栾丛，成为一幅难以描绘的秋画，在人来人往的马路边，在崇山峻岭，构思着繁花的季节。哦，生命应如栾花般茂盛，生命应如栾花般绚丽多姿。岁月氤氲，它编织着属于季节的色彩，编织着属于自己的美丽。

我成了那个望栾树的人。秋栾化作秋思，成为秋天的风琴，飞起又落下。栾花成为一帘幽梦，梦醒又沉醉。栾树开出那么多颜色的花，变幻出那么多颜色，变着变着，秋天就不见了。曾难以释怀的梦，是那些有栾树的秋。那些个秋啊，等到了今天的答案。远不可及的栾树，如今触目可及，伸手可摸，抬眼即看。原来不止我一人发现了它的美丽。

栾树什么时候被种在了金海的校园边，被种在了金海河畔，我没有考证，也不需要考证。它成了金海秋栾，微微地向我招手：“嗨，我在这儿呢！我是秋哦……”

栾花盛开着，孩子们跑到树下，仰起头：“哇！多好看的树呀！”

下雨了，黄绿色的栾花落了满地。像雨中桂花，地上一层，树上千层。落地的栾花，成为一首翠绿的诗。在雨中散发出和煦的色彩。孩子们跑到树下，拾起栾花，欢喜地朝树上抛撒。栾花变成树上的小铃铛，笑了。

啊，原来生命是有答案的。生命的答案藏着沉思，藏着成长的梦，藏着善良的情怀。如金海秋栾般繁茂，如金海秋栾般纯朴，如金海秋栾般深沉啊。

(作者系张家界市金海实验学校小学部教师)