

# 人工智能，高校“人人皆学”？

今年秋季学期起，全国多所高校面向本科生开设人工智能通识课，北京宣布市属公办本科高校人工智能通识课全覆盖，天津则面向全市高校全面开放首批3门市级人工智能通识课。

教育部今年启动了教育系统人工智能大模型应用示范行动，将打造人工智能通识课程体系，赋能理工农医文等各类人才培养。听起来门槛较高的人工智能，高校何以“人人皆学”？

## 走进大学通识课堂

“你能分辨出音乐人谱写的乐曲与AI生成的音乐吗？”“人类与AI创作的作品有何不同？”新学期伊始，在《人工智能：情感、艺术与设计》首堂课上，借由生动的案例，浙江大学张克俊老师带领不同专业的同学们一起探讨：AI技术进步将为艺术创作与情感表达带来的可能性。

浙江大学本科生院副院长兼教务处处长江全元介绍，今年计算机类通识必修课程体系全面升级，自2024级起面向全校不同专业开设多层次的人工智能通识必修课程。今年秋季学期面向大二及以上本科生开设五个试点班，共有来自非相关专业的256名学生选课。明年春季学期起将在全校全面开设。

北京建筑大学教务处副处长许鹰说，今年开设的人工智能通识课为必修课，目前主要面向1841名大一新生，大二及以上年级学生可选修。“学校从上学期开始就定期组织集体备课，不断优化完善教学内容，保证课程内容适应不同专业的学生；教学过程中，也会加强对这门课的督导检查。”

北京市属高校人工智能通识课的

设计，由北京市教委统筹领导，北京邮电大学牵头，相关市属高校分工负责、共同参与完成。北京邮电大学副校长孙洪祥表示，课程内容要兼顾难度和深度、适应性强、覆盖广泛。“学生人数多，专业背景和个性化需求多样，既要考虑到不同院校之间的学科专业差异，又要兼顾学生的能力水平。”

《人工智能与国家治理》是复旦大学今年开设的61门“AI大课”之一。复旦大学行政管理专业的小郭说：“此前的四周课程中，老师系统梳理了全球各个国家的AI政策与发展方案。未来数字政府、电子政务是发展趋势，这门课跟我所学的行政管理专业息息相关，帮我延展了这方面的视野。”

“人工智能大模型倒逼传统教育的变革。”浙江工业大学计算机科学与技术学院教授王万良认为，推广人工智能通识教育，有助于让各专业学生掌握人工智能的基本理念，实现人工智能与教育的深度融合。

## 直面人工智能时代机遇与挑战

人工智能已成为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，对经济发展、社会进步、全球政治经济格局以及教育变革产生着重大而深远的影响。

“人工智能进入大学通识教育，意味着它已成为人们学习、研究和工作中的通用技术。运用人工智能成为人人需要掌握的能力。”浙江大学人工智能研究所所长吴飞说。

为使不同专业学生学有所得，不少高校为学生“量身定制”了学习内容。北京市教委有关负责人介绍，北京市属高校人工智能通识课课程模块设计了理工版、管文版和艺术版

3个通用版本，学校可根据不同专业学生特点个性化“组装”课程。

北京建筑大学人工智能通识课主讲老师吕橙介绍，非信息技术类专业的学生，并非从零开始学习技术开发和编程，而是要建立科学系统的人工智能认知和概念，培养基本人工智能素养，初步学会使用人工智能工具解决专业领域的基本问题。

“很多时候，想到比做到更重要。”王万良说，非专业学生学习人工智能知识，有助于他们熟悉技术需求与应用思路，进而提出专业领域的解决方案。这是创新的源头。

人工智能对人类劳动市场、创新能力、知识结构以及社会伦理道德带来前所未有的冲击和挑战。如何应对这种挑战也是人工智能通识教育的重要内容。

“人工智能具有学科交叉的鲜明特点，正推动基础科学研究范式变革和工程技术难题突破；开设人工智能通识课程，就是让学生们从知识本位迈向能力本位，恪守人工智能发展伦理规范。”吴飞说。

孙洪祥表示，北京市属高校统一开设人工智能通识课程，势必加快推进学生科技素养和创新能力的提升，培养学生审美、共情、想象等“超越机器的能力”。

## 探索教育和行业未来

放眼世界，高校开设人工智能通识课程已成为全球教育领域的共识。众多顶尖高校将其纳入通识教育范畴，相关课程不仅传授技术核心原理，更通过跨学科的方式，引导学生深入探讨人工智能技术的社会、文化和伦理影响。

例如，斯坦福大学《人工智能—激进主义—艺术》课程，结合艺术与技术，鼓励学生探索AI在艺术创作中的应用，同时反思技术进步对社会价值观的影响。英国剑桥大学、帝国理工学院、伦敦大学学院也纷纷开设人工智能通识课程，为学生未来职业发展奠定基础。

从通识教育的发展来看，大学计算机通识教育经历了近50年的发展历程，对非计算机专业的教学和科研支撑越来越显著。如今，“大学计算机”已经同“大学数学”和“大学物理”一样成为很多大学生的必修课。

业内人士指出，随着近年来新工科、新文科、新医科和新农科“四新”专业体系建设推进，迫切需要进一步实现对学生的新一代信息技术赋能，提升学生围绕专业的人工智能应用技能。

通识教育也区别于专业教育。很多高校近年新增人工智能、智能建造等“智能+”新工科专业。专家认为，当面对新兴产业需求时，未来应淡化专业、强化课程，通过拓展组织边界、学科边界等，与时俱进更新教学内容和课程体系，系统改进人才培养模式。

当前，人工智能通识教育仍在发展之中。各高校积极探索师资配备、学习效果、培养方式等方面的更优方案，如在全校或更大范围内统筹调配专业师资力量，应用模块化教学，改革考核方式等。

“未来需要重视人工智能实训，聚焦前沿技术和应用场景，促进学科交叉和校企协同，引导学生在实践中提升能力、强化伦理意识。唯有将知识学习与实践应用紧密结合，才能真正培养出具备家国情怀、全球视野、创新能力和伦理素养的新时代领军人才。”吴飞说。 新华社北京10月29日电



## 八达岭长城层林尽染

秋日早晨拍摄的八达岭长城(无人机全景照片,10月29日摄)。

深秋时节,北京八达岭长城漫山遍野的紅葉在阳光的映衬下如火如荼,与古朴的长城交相辉映,令人流连忘返。新华社发

## 广西喀斯特地貌区发现极危新物种广西黄金柏

新华社成都10月29日电(记者卢宥伊、杨驰)记者从四川大学获悉,近日四川大学与广西植物研究所等单位联合宣布,发现了一种生长于广西喀斯特地貌区的极危柏科新物种——广西黄金柏。此项研究成果近日已发表在国际权威植物分类学杂志《分类群(TAXON)》上,为柏科植物大家族再添新成员。

2013年,广西植物研究所科研人员首次在广西北部木论国家级自然保护区发现了一种罕见的柏科植物,当时鉴定其为分布于越南的越南黄金柏。然而,进一步研究表明,越南和我国广西南部的越南黄金柏种群为四倍体,而广西北部的种群为二倍体,且遗传差异显著。随后,基于地理分布、形态、细胞倍性和气候生态位等多方面证据,研究团队最终确认广西北部种群为独立的新物种,并命名为广西黄金柏。

四川大学生命科学院教授毛康珊介绍,广西黄金柏与越南黄金柏在形态上高度相似,但广西黄金柏的叶片和枝条更纤细,且球花、球果和种子相对小巧。其仅分布在广西北部,野生个体数量不足50株,生长在气象干旱频发的中亚热带喀斯特区域山顶矮林环境中。相较之下,越南黄金柏主要分布在越南北部和我国广西南部,气候环境较湿润。受全球气候变化影响,广西黄金柏生存环境面临进一步恶化的威胁。

研究指出,此次广西黄金柏的发现不仅丰富了柏科植物的物种多样性,还揭示了喀斯特山地孕育植物多样性的特殊生态环境和潜在机制。该研究由四川大学博士生蒋裕良主笔,毛康珊教授和广西植物研究所研究员许为斌担任通讯作者,得到了多项国家和地方科研基金的支持。