

面对AI浪潮，多所高校推出人工智能通识课，学生对此点赞

“对AI的认知从模糊变得清晰”

本报记者 叶子

“近年来，AI（人工智能）这个词在生活中出现的频率越来越高，但我一直对它不太了解，在网上找到的零散资源，内容不够系统。《人工智能导论》这门课正好填补了空缺。”北京航空航天大学致真书院2024级本科生张博宇所说的，是一门通识课程。

2025年春季学期，北京航空航天大学人工智能学院面向全校本科生开设《人工智能导论》通识必修课。开课一个多月来，学生反响热烈，授课教师也普遍反映学生的参与热情远超预期。

当前，人工智能已是世界各国的科研热点与竞争高地，正深刻推动教育变革创新。在AI浪潮下，许多高校开设人工智能通识课程。这门课教什么、学生怎么学、评价怎么样？本报进行了采访。

文科生、理科生都来学

周二下午，在北航学院路校区的一间教室里，北航人工智能学院的吴文峻教授正在上《人工智能导论》课。结合现实生活中的图像处理案例，他向同学们展示了如何通过算法处理，将一张真实的照片转换为铅笔手绘风格的图片，并从光源效果、图像的RGB值、图像的数据表示、图像的变换、图像的生成等方面进行图像处理实验。

与此同时，在相距不远的另一间教室，来自北航计算机学院的张永飞教授也在上这门课。他给同学们介绍了“召回率”这一概念，并用生活中的情景进行模拟，让同学们在欢笑中轻松掌握知识点。

2025年春季学期开课以来，《人工智能导论》课堂上，近百名学生全神贯注的神情与踊跃的互动提问，交织成生动的教学场景。课后调研显示，“时代”“发展”“丰富”“有趣”成为学生评价这门课程的高频关键词。

“通过前几节课的学习，我了解了人工智能的历史、脑科学与人工智能发展的关系以及机器学习的概念等。”张博宇说，老师上课时讲得细致且有条理，他很期待后续的学习。

像张博宇一样，对人工智能有兴趣的学生不少。吴文峻教授表示，学习人工智能已经成为大势所趋。“近几年，人工智能有着爆发式的发展，使得每一个专业的学生都要开始学习人工智能，才能应对正在快



北京航空航天大学人工智能通识课课堂。

受访者供图

速变化的技术对将来专业人才的需求。”

面向4000多名不同学科的学生开一门课，是一项复杂工程。在北航，《人工智能导论》课程自2023年底启动筹备工作，历经系统性调研与多轮迭代。2024年3月，跨学科专家团队完成首版教学大纲论证。2025年春季学期，伴随自主编撰的《人工智能基础——从理论到实践》教材正式出版，课程面向全校本科一年级学生开放。这门课结合理工不同学科背景，围绕素质目标和能力目标逆向设计章节内容，从计算思维到智能思维逐层递进，通过“感知智能—认知智能—智能决策”框架重构知识体系。

北航行知书院2024级本科生李翊凡说，作为一名文科生，《人工智能导论》课程为她推开了一扇通往前沿科技世界的大门。传源书院2024级本科生赵向东说：“此前我只知道DeepSeek、豆包等功能强大，上了这门课后，我对AI的认知从模糊变得清晰，不仅知道其源于大脑神经研究，学习了相关算法，更发现生物、数学知识的深度应用。”

作为一门通识课，课程内容要兼顾难度和深度，适应性强，覆盖广泛。尤其是学生专业背景和个性化需求多样，这就要求课程既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。

在北京科技大学，人工智能通识课分为理工科和人文社科两种版本。面向理工科专业学生，课程秉持“数据是智能的源泉与价值体现，计算是实现智能的手段，智能是计算的高级形态”的理念，夯实学生

的数据思维与计算思维。面向人文学科专业学生开设的前沿交叉学科课程，则系统介绍人工智能技术，特别是大语言模型的核心概念、发展历程及其在人文学科领域的创新应用。

北京建筑大学的《人工智能导论》通识课，结合学校特色，为不同学科背景学生“量身定制”。其中，理工版注重技术深度，强化算法原理、工程应用及智能建造等方面的能力；管文版聚焦智能技术的场景化应用，强调在城市管理、文旅创意和商业分析等领域的实践探索。

张永飞教授表示：“同学们拥有不同的专业背景，对计算机的理解程度和数学基础等都不一样。我们尽可能做到整体内容相对简单，能覆盖所有同学的水平。对于基础好的同学，在课程设计时会有相应的拔高内容，这也是因材施教的过程。”

学理论知识，也动手实验

点开链接，上传音频、照片，在老师指导下，北京邮电大学工商管理专业大一学生张祺立制作出与自己样貌、声音都很相像的“数字人”。2024年9月，北邮首次面向全校各专业大一新生开设人工智能通识课。如何结合实践讲好这门课，北邮人工智能学院副教授李思认为，这需要“讨论代替灌输，理论融入案例”。

学习人工智能，不仅要懂理论，

还要会操作。记者梳理发现，开设人工智能通识课的学校中，大多设置了应用和实践类的教学板块，注重培养学生运用智能思维分析、解决专业领域复杂问题的跨学科创新能力。

教师不拘泥于让学生深入掌握大量具体的人工智能算法，而是更注重通过案例化启发式教学，引导学生构建智能思维，提升人工智能综合素养。

据了解，北航的《人工智能导论》课程由24学时理论和16学时实验构成。

其中，理论教学涵盖机器学习、计算机视觉、大语言模型等关键技术原理，融合脑神经科学认知基础与AI安全伦理研讨。实验教学则针对不同学科大类分别设计，例如，文科通过基于贝叶斯的新闻文本分类、基于深度学习的翻译工具等案例分析理解技术应用，理工科侧重智能算法实现、自动驾驶策略生成等工程实践。

“这门课，我们对实验部分做了分类设计。比如航空航天大类很多实验题目跟飞机、月球车有关；理科大类的题目就与数学、物理相结合。”吴文峻介绍，北航人工智能学院联合计算机学院、电子信息工程学院等14个院系的55名教师组成授课团队，经过报名、筛选与教学培训，确保师资力量的专业性与跨学科融合能力，帮助学生实现从理论认知到创新应用的跃迁。

在安徽工程大学的《人工智能专业导论》课程上，人工智能学院的赵转哲教授不仅讲授神经网络的定义及特点，还带学生探讨神经网络在医学诊断、气象预测、经济水平判断、考古学等多领域的应用。



在他看来，人工智能本身就是多学科交叉的，通识课更重要的是引导。因此，他注重结合各自专业的特色来授课。比如，给机械相关专业学生讲课，会更注重优化算法；给化学相关专业授课，会更多讲到分子结构推导；给管理类专业讲课，则会运用到调度管理等知识。

“人工智能通识课的目的就是要培养学生将不同人工智能工具系统集成使用的能力。人工智能技术总是在不断更迭的，AI素养不仅是技术操作，更是思维方式的革新。”赵转哲说。

紧跟人工智能新进展、新应用

近日，南京大学与阿里云宣布启动人工智能人才培养合作计划。基于阿里云在云计算、AI大模型领域的技术优势和南京大学在人工智能领域的学科优势，双方将共同设计兼具前瞻性和应用性的人工智能通识课程，研发跨学科融合的大模型应用实践课程。

这意味着，南大持续探索“人工智能+”的跨学科融合模式以及校内外一体化的实践育人机制。去年，南大就发布了面向全体本科新生开设的“人工智能通识核心课程体系”总体方案。

高校人才培养正在紧跟人工智能新进展、新应用，保持通识课教学内容的前沿性。

不久前，深圳大学大数据系统计算技术国家工程实验室与腾讯云达成合作，携手推出基于DeepSeek的人工智能通识课程。课程内容涵盖人工智能的基础知识、技术原理

以及DeepSeek在人工智能内容生成、自然语言处理、计算机视觉、智能推荐等领域的实际应用案例。

在北京，人工智能教育更是向中小学校园推进。《北京市推进中小学人工智能教育工作方案（2025—2027年）》提出，要加快建设具有首都特色的中小学人工智能教育体系与模式，明确从2025秋季学期开始，全市中小学校开展人工智能通识教育，每学年不少于8课时，实现中小学生全面普及。小学阶段以体验式课程为主，重在启蒙学生人工智能思维；初中阶段以认知类课程为主，重在引导学生利用人工智能赋能自身学习和生活；高中阶段以综合性和实践性课程为主，重在强化学生的人工智能应用能力和创新精神。

在人工智能时代赢得主动，关键靠人才支撑。在南京大学党委书记、中国科学院院士谭铁牛看来，当今世界，由人工智能引领的新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。在移动互联网、大数据、超级计算、传感网、脑科学等新理论新技术驱动下，人工智能已经对经济发展、社会进步、全球治理等各方面产生重大而深远的影响，必须将人工智能作为学习中不可或缺的重要组成部分，不断强化人工智能相关意识、知识与能力。

图①：浙江省湖州市德清县春晖小学将人工智能项目纳入科创课堂。图为学生在拼装、调试机器人。谢尚国摄（人民视觉）

图②：在安徽省阜阳职业技术学院人工智能实训室内，老师向学生讲解智能小车的结构模块、功能以及操作知识。王彪摄（人民视觉）



②

触网年龄更小、网络社交更频繁、上网“冲浪”比家长更熟练，一言不合就被“开盒”、智能手表部分功能诱导沉迷、平台青少年模式体验不佳——涉及未成年人网络使用的新现象、新问题在网上引发热议。清朗未成年人网络环境、护航未成年人健康成长，牵动千家万户。越是面临新情况、新问题，越需要社会各界携手织密防护网。

为智能终端设备立规矩、定标准

前段时间，某款儿童智能手表曾被家长投诉“内置APP诱导消费”，有关部门依法对其作出处理。该公司发布公告，下架相关APP并进行排查。

面对新情况，儿童智能设备怎么管？治理涉未成年人网络乱象，特别是针对智能设备出现的新问题，监管力度持续加大。2024年7月，中央网信办开展为期2个月的“清朗·2024年暑期未成年人网络环境整治”专项行动，其中明确“儿童智能设备”为整治重点，包括设备对第三方APP提供的信息内容审核把关不严，存在不良导向内容和以积分排行、功能解锁、背景更新等为名，诱导未成年人过度消费等。

“专门供未成年人使用的智能终端产品应当具有有效识别违法信息和可能影响未成年人身心健康的信息、保护未成年人个人信息权益、预防未成年人沉迷网络、便于监护人履行监护职责等功能”“智能终端产品制造者应当在产品出厂前安装未成年人网络保护软件，或者采用显著方式告知用户安装渠道和方法”……

未成年人触网年龄小、面临风险大，怎么解？

织密防护网 陪伴式上网

本报记者 金歆 杨昊 董映雪

2024年1月实施的《未成年人网络保护条例》，就专门条款规定了供未成年人使用的智能终端产品的相关要求。

对外经济贸易大学法学院副教授许可说，《未成年人网络保护条例》的要求非常明确，下一步各部门要及时完善相关规范，为清朗网络环境立规矩、定标准。

行业规范和网络素养课程要“跟得上”

营造统一规范的行业生态，有利于从源头减少网络乱象。一些部门和行业组织已经做出尝试。中国青少年研究中心少年儿童研究所副所长张晓冰表示，要推动行业自律，加强行业审核与监管，制定相关行业标准，分类出台青少年模式相应的建设标准等。

2024年11月，国家互联网信息办公室发布《移动互联网未成年人模式建设指南》，提出未成年人模式建设的整体方案，鼓励和支持移动智能终端、应用程序和应用程序分发平台等，共同参与未成年人模式建

设，将分散的功能集成化，将分段保护一体化，筑牢未成年人网络保护的“三重防线”。

中国网络安全产业联盟组织制定的《儿童智能手表个人信息和权益保护指南》提出，儿童手表制造者需要考虑在监护人控制应用程序中设置足够的功能，以确保监护人能够对儿童智能手表的特定操作进行适当控制，如交友功能、应用内付费、内容发送等。

“目前儿童智能设备使用的‘监督权’更多还是在家长，及时发布和更新指南很有必要，让家长更了解儿童智能设备，正确帮助未成年人使用。”中国互联网协会法工委副秘书长胡钢说。

同时，专家表示，符合当前未成年人上网特点的网络素养课程也应加快建设。

建议在未成年人中开展“熄屏24小时”行动、把“干净”的手机还给孩子、满足乡村孩子对AI课的需求……今年全国两会，不少代表委员围绕未成年人上网问题积极建言献策。另外，针对人工智能发展产生的信息伪造等问题，不少成年人都感到“难以分辨”，网络素养课程更应聚焦热点，帮助未成年人找到与智能时代匹配的相处之道。

合理的陪伴引导合理的需求

面对网络暴力等极端个案，一些家长出于担心要孩子“避网不上”。

“如今的未成年人，在网络环境下成长，也依靠网络进行社交与创作。”中国社会科学院新闻与传播研究所副研究员叶俊认为，家长不能“谈网色变”，要正视未成年人的合理用网需求。

中国社会科学院新闻与传播研究所等发布的《青少年蓝皮书：中国未成年人互联网运用报告（2024）》显示，2020年以来，利用网络搜索解决现实问题的未成年人比例明显上升，使用音频或视频等进行网上创作的比例逐年增加。网络，成为未成年人学习生活、社交表达的重要场所。

堵不如疏，家长在引导未成年人健康上网方面承担关键角色。叶俊建议，家长不妨树立“陪伴式上网”理念，通过合理的陪伴，帮助未成年人规划上网时间、把关内容，刚刚触网时全程陪伴，独立上网后引导式陪伴，随着孩子年龄增长逐步转变为沟通式陪伴。

“家庭、学校、社会、平台等应当进一步凝聚共识，研究如何协调好未成年人安全上网与发展收益、未成年人网络保护与平台健康可持续发展的关系，多方面完善未成年人网络保护工作体系。”中国政法大学未成年人事务治理与法律研究基地副主任苑宁宁表示。