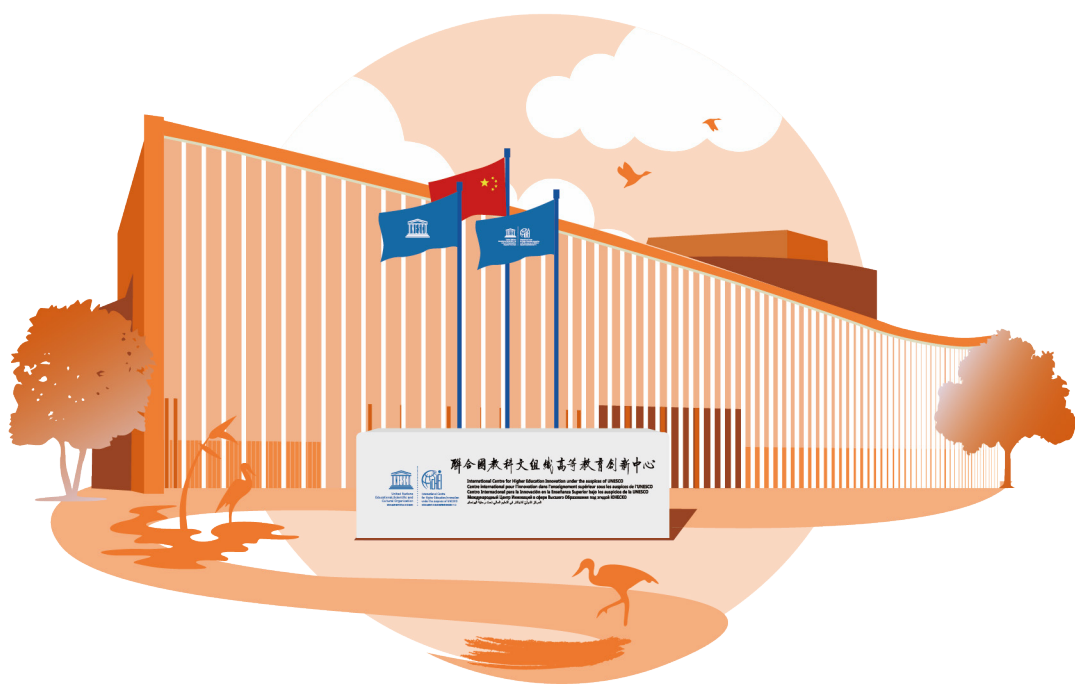




联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）出版

云际

＞ 没有边界的知识连接者

Issue
12
2025.06



教与学之间的新质关系

生成式人工智能背景下粤港澳大湾区高等教育新观察

《云际》——没有边界的知识连接者



《云际》是联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）（简称“创新中心”）2021 年创办的季度性刊物。“云际”寓意全球以信息通信技术 (ICT) 驱动的云端交流与互通。本刊旨在通过传播与全球高等教育数字化转型相关的知识、项目动态、数据与最佳实践，搭建联通全球高等教育工作者的交流平台。

编委会主任：申晓力

编委会：毕小涵、潘峰、薛峰、苏睿、曹子安、徐明顺

编辑：苏睿、王雨婷

内容助理 / 实习：周琦、徐菽婧、马若冉

设计与排版：石自爱、杨佳慧

翻译：周琦、徐菽婧、马若冉、汤景业

封面：由 ChatGPT 生成，并在此基础上进行再设计，提示词为“人工智能背景下的老师与学生”

创新中心携手全球合作伙伴，以《云际》为载体进行知识生产与传播，不以任何商业目的为诉求。《云际》致力于打造全球性的知识共同体，为原创知识生产和全球高等教育的数字化转型创造可能性。在知识生产、传播和共享的过程中，创新中心就《云际》的内容提出以下声明：

1. 本刊的知识产权归创新中心所有，若引用本刊内容需注明来源。
2. 本刊中所采用的名称和材料（包括地图）的表述并不代表创新中心对于任何国家、领土、城市或其主权地区的法律地位或合法性，以及边界或分界线的界定的看法。本刊中使用的“国家”一词也酌情适用于领土或地区。
3. 本刊所述观点仅代表作者及编写团队的观点或研究成果，不代表本创新中心的立场。编写团队已尽可能确保引用数据的准确性，但不为因数据引用所导致的任何后果承担责任。

《云际》覆盖教科文组织的六种官方语言（中、英、法、阿、俄、西）。

主管单位：联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）

主办单位：联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）知识生产与传播中心

联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）成立于 2016 年 6 月 8 日，是联合国教科文组织在全球的第 10 个二类教育机构。2015 年 11 月 13 日，联合国教科文组织第 38 届大会批准在中国深圳设立创新中心，这也是在中国设立的第 1 个高等教育二类机构。

电话：0755-88010925

邮箱：office@ichei.org

地址：中国广东省深圳市南山区学苑大道 1088 号，南方科技大学会议中心

目录

聚焦

南方科技大学——课堂延伸至实验室：沉浸科研打造拔尖创新人才	03
香港科技大学——孵化器和引路人：培养大湾区青年科创产业人才	09
香港城市大学——学生的天使投资人：创业基金点燃科创青年的“星星之火”	15
深圳理工大学——垂直创新和科研转化：打通“科教融汇、产教融合”的实践密码	21
华大教育——产教融合的前沿实验场：以真实场景塑造生命科学人才	25

广角

从认知差异到共同成长：DEC 报告揭示 AI 时代师生协作路径	29
欧盟：产学合作赋能本地商业与科研人才成长	37
莫纳什大学：跳出效率陷阱，人机协同培养高阶认知能力	42
制度与实践双向赋能：德国高校如何在 AI 时代重构育人目标与师生关系	46
澳门大学：生成式人工智能时代的教与学再设计	49
将 AI 作为“外接大脑”：“师 - 机 - 生”三元互动逻辑	52

前沿

项目动态	55
深度报道	61
知识分享	65

粤港澳大湾区作为中国开放程度最高、经济活力最强的区域之一，在人才培养方面不断涌现着创新实践。



教与学之间的新质关系—— 生成式人工智能背景下粤港澳大湾区 高等教育新观察

策划缘起

人工智能的浪潮正以前所未有的力度拍打着高等教育的堤岸。当知识的获取不再成为难题，学生可以在技术工具的支持下获得系统和前沿的领域知识，传统的师生关系正在发生巨大变化。本期《云际》将从联合国教科文组织高等教育创新中心所处的本土视角眺望，观察从粤港澳（广东、香港、澳门）大湾区（以下简称“大湾区”）高等教育领域中涌现的创新实践，以及他们折射出的新质教学关系。

选择这一议题，源于三个维度的深刻考量：

其一是破立之间的教育哲思。当AI能顷刻间生成学术论文、编写复杂代码甚至设计实验方案时，传统以知识传授为核心的教育模式正面临根本性挑战。从

ChatGPT 的横空出世到多模态大模型的迭代升级，生成式 AI 不仅重塑了知识生产与传播的方式，更在深层次上重构着教与学的本质关系。大湾区作为中国科技创新高地，其高校的应对策略具有风向标意义。

其二是水土相服的湾区特质。粤港澳大湾区是中国开放程度最高、经济活力最强的区域之一，历史上便是中国出海和国际交流的枢纽，因此在经济模式、产业结构、人才培养方面，大湾区不断涌现着新的实践。例如，大湾区的研发投入约占GDP3.4%，多项科技创新指标全国领先（数据来源：中国经济网）。同时，根据世界知识产权组织最新数据（数据来源：WIPO: Global Innovation Index 2024），“深圳—香港—广州”科技集群凭借强大的创新能力，连续四年位居全球创新指数排名的第二位，这正是湾区实践成功的体

现。在这片创新沃土上，“人工智能+”正在成为促进区域协同创新与经济高质量发展的创新引擎。

其三是返璞归真的育人本真。在大湾区产业结构、经济模式和教育发展面临重大变革的时代背景下，南方科技大学、香港科技大学、深圳理工大学和香港城市大学等院校持续在创新人才培养、科技创新、科技成果转化等方面寻求突破；而以华大教育中心为例的校企合作实践，更是代表了产教融合培养急需人才的新模式。这些创新实践不仅打破了传统的“教与学”范式，催生出多元师生关系，更让我们看到育人本质的坚守与回归。

在“聚焦”板块，我们将细数这些篇章，通过大湾区院校和导师实践层面，以及学生体验等多视角立体展现这些新的交互，并探讨人工智能技术在其中扮演的角色。

在“广角”板块，本期《云际》也涵盖了国际层面部分院校和机构在人工智能时代对于教师与学生关系的解读和需求，旨在为创新中心和相关合作伙伴和读者带来思考。

“前沿”板块则聚焦创新中心最新动态，从研究报告发布到全球对话活动成果，再到 IIOE 课程上新——这些扎实的工作进展不仅拉近了我们与读者的距离，更以实践案例展现教育的变革趋势。

让我们以本期专题为媒，在思想碰撞中点燃智慧火花，在交流切磋中共绘教育蓝图。我们热忱期待您的品读与斧正，诚邀您一同参与这场关于生成式人工智能与高等教育的时代对话！

南方科技大学——课堂延伸 至实验室：沉浸科研打造拔 尖创新人才

在 2025 年 3 月，一群南方科技大学机械与能源工程系研究生同学，在钠离子电池领域研究的论文发表后，其成果立即被《中国科学报》报道，吸引产业的兴趣，他们扎实的研究成果真正进入了企业的视野。回溯他们的成长历程，同学们积极参与导师主持的科研课题项目，从而开发了他们的研究能力，帮助他们在学习与科研道路上走得更快更远。[1]

在中国高等教育改革发展的春风里，深圳这座创新之城孕育了敢为人先的南方科技大学（南科大）。这所年轻的新型研究型高等学府融合了理工的严谨与人文的灵动，以理、工、医为支柱，协同发展商科与特色人文社科。截至 2024 年底，约有 5300+ 名本科生与 6700+ 研究生在此探索创新，追逐理想。[2]

打破院系壁垒的培养理念和体制

南科大秉持“以学生成长为中心”的培养理念，突破院系间的传统壁垒，构建通识专业融合、科教融汇、产教融合的教育体系，通过全面实施导师制、书院制和学分制等创新培养机制，开展新时代创新人才培养的规模化探索与实践。

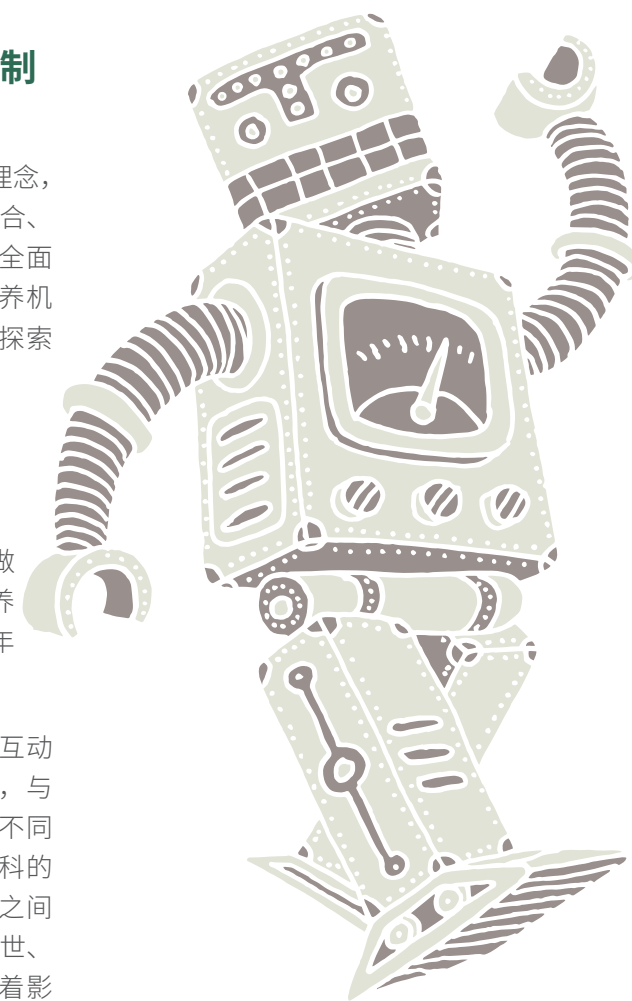
书院制

不同于中国传统高校入学即定专业的做法，南科大创新性地推行“书院制”培养模式，新生入校后，可以在入学的前两年内探索和决策自己的专业路径。

书院为学生和导师之间构建了一个紧密互动的交流社区，通过众多非正式学习机会，与正式学习和课程相辅相成，扩大学生在不同领域的知识和视野，提升学生对不同学科的兴趣。同时，导师和不同年级的学生们之间的交流，也在学生的综合素养、为人处世、文化品位、自信心和责任感等方面发挥着影响力。[3]

导师制

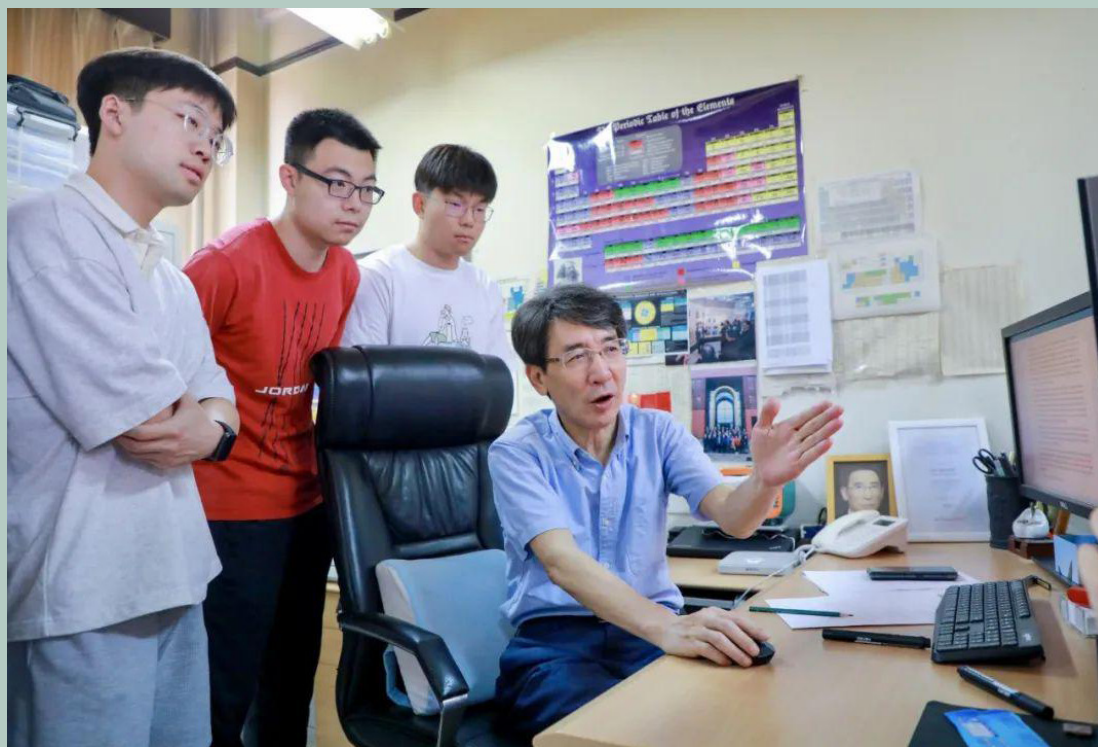
各院系教学科研序列（PI）教授按照相对均衡的原则分配至各书院，担任书院导师，在学生的品德塑造、学业适应、课程和专业选择、人生规划等方面承担指导工作。进入专业培养阶段后，全体本科生都将参与学术导师科研项目，提升基础科研能力（问题解决、抗压和团队协作）、专业研究技能（科学假设、数据分析）以及学术发展潜力，为其学术生涯积蓄力量。在这样一种独特的机制下，导师本身也成为了相对独立的个体，可以跨学院 / 科系间开展联合研究和项目。



“

在南科大，知识从不囿于方寸讲台——它迸发于实验室的仪器微光里，流淌在导师办公室的思维交锋中，更闪耀在书院挑灯夜话时那些年轻而炽热的眸眼中。





2023 年度国家最高科学技术奖颁奖典礼后，获奖者薛其坤院士的实验室依然亮着常明的灯光。这位身兼南科大校长、物理学家多重身份的学者，始终保持着对一种“权威时刻”的珍视：与学生比拼针尖制作技术。

■ 基础科学的研究突破不是靠计划得出的，需要学生具备定力、拨开迷雾的好奇心，还要有一些使命感，长期坚持，敢于攻克问题。[4]

■ 教师的作用是培养学生的科学精神。

薛其坤曾分享道：“尽管我的学生在某些方面如文献阅读速度、英语表达能力和物理学知识掌握上可能更胜一筹，但科学精神方面却是我作为导师需要着重培养他们的。因为只有这样，我才能更好地引导他们。[5] 实验面临重重困难或进展缓慢时，如何让学生们保持坚持呢？我认为，鼓励是必不可少的。我们要告诉学生们，他们已经做得足够好。同时，与同学们的交流也至关重要，通过共同分析问题，找出解决方案，我们可以一起渡过难关。” [6]

导师引领学生不断突破

2025 年 4 月，南科大电子与电气工程系的一则科研捷报在校园内引发关注——本科生团队在《Active Terahertz Nonlocal Metasurfaces With Liquid Crystal Elastomers》研究中取得突破性进展。在该项目中，本科同学在导师带领下，主要负责研究中理论研究、计算、样品制备、实验测试、数据分析等工作。[7]

这种科研培养模式在南科大各院系已成一道风景。例如，化学系 PI 导师夏海平教授正指导学生摆弄着一组形似飞龙的分子模型——“碳龙化学”（Carbolong Chemistry）不仅是前沿研究课题，更成为训练科学思维的活教材。学生主动向导师探究，同寻研究之道，在南科大已成常态。培养学生的创新能力、批判精神和跨学科交叉合作的能力也已成为化学系的重点方向，建系以来，本科生校友发表了 150 余篇核心期刊论文，其中在近 30 篇作为第一作者。[8]

书院制的创新设计，让学科交叉迸发出惊人能量。材料学教授指导生物系学生开发 AI 诊断工具；导师考核指标中，“学生颠覆性成果”的权重高达 30%。“在这里，导师的权威不来自职称，而来自能否跟上学生的思维飞跃。”教授如是说。在促使学生掌握扎实的理论基础外，更注重培养学生的探究能力和创新能力，使其具有基础研究、应用基础研究以及科技管理的综合能力。在南科大，导师们以学生自身兴趣为导向，带领他们突破“天花板”，不设“挡板”，让学生在问题导向的

“

科研不是独行，而是一次次与问题搏斗中，与导师、同伴共同摸索的旅程。



人工智能时代的新发展

进入人工智能时代，高等教育中的师生关系也在发生深刻变化。在这一背景下，南科大于 2016 年开启了人工智能教育与人工智能人才培养的探索之旅。经过近十年的发展，人工智能教育已在全校 28 个院系中遍地开花，超过半数的院系开设了人工智能、机器学习、深度学习等主题的专业或通识课程。随着 AI

教育的深入发展，南科大相继设立了自动化、智能科学与技术、机器人工程、数据科学等专业，为不同兴趣方向的学生提供了多元化的发展路径。

2024 年 8 月，学校正式成立“人工智能高等研究院”，整合南科大现有人工智能领域人才和资源，搭建起校企深度合作的桥梁。
[2]2025 年 2 月 17 日，春季学期伊始，新开设的通识课程《人工智能与应用》迎来了第一讲。作为一门通识课程，该门课程面向大



一学生开设，14 个不同专业导师共同教学，包含统计学、计算机、微电子等等人工智能底层逻辑通识和垂直应用场景，致力于培养学生的跨学科思维能力，帮助学生在多元化的学科背景下理解和应用人工智能技术，以培养适应未来社会发展需求的新型创新人才。
[9]

从“导师制”到“书院制”，从项目制学习到沉浸科研，学生的成长轨迹便不再是一条

从课堂到职场的直线，而化作一片与科研相伴、与导师同行的多维天地。在这里，“教”与“学”的关系被不断丰富——讲台上的传授者，更是思维火苗的点燃者；教室里的求知者，亦是创新疆域的开拓者。

这所新锐学府正在展示一种崭新的教育叙事：它不再只是教学组织结构的安排，而是师生共同面对未知、携手迈进的探索共同体。

课程设计思路

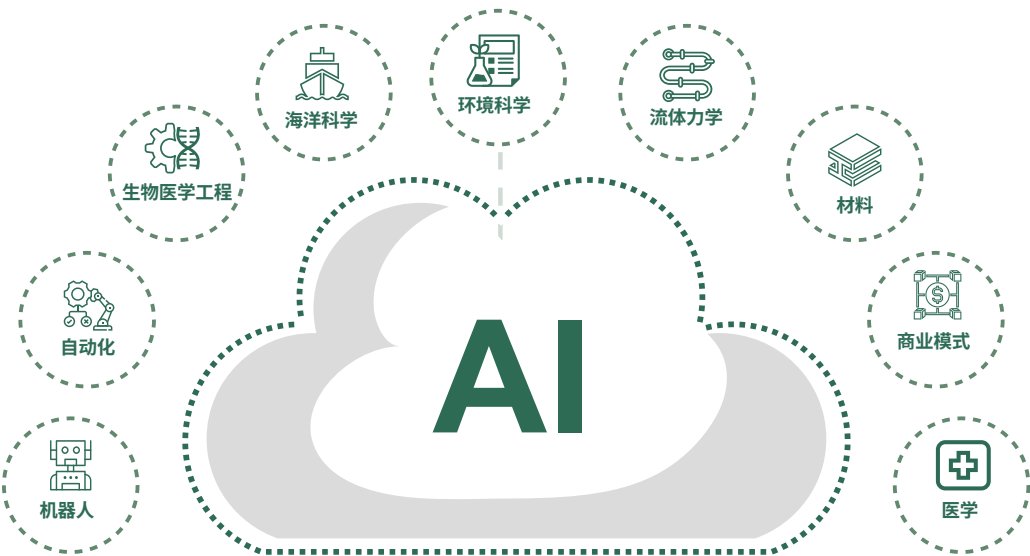
人工智能的基本原理



人工智能硬件



人工智能在多个垂直领域的应用



参考资料：

[1] 刁雯蕙，“新型钠电池正极材料实现十万次超长循环寿命”，科学网，2025. <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2025/3/540949.shtm> (accessed May 16, 2025).
 [2] 薛其坤, et al., “人工智能赋能高等教育创新发展的南科大‘样本’分析”，中国高等教育, no. 24, pp. 19–24, 2024.
 [3] 张璞，“南方科技大学：构建新型学工体系 筑牢立德树人之基”，南方科技大学新闻网，2023. <https://newshub.sustech.edu.cn/html/202309/44114.html> (accessed Apr. 24, 2025).
 [4] 闪电新闻 王志芹，“我与中关村论坛 | 薛其坤：中国创新能力进入世界第一梯队”，财经头条，2025. <https://cj.sina.com.cn/articles/view/1893761531/v70e081fb02002splm> (accessed Apr. 24, 2025).
 [5] “薛其坤：科学突破与人才培养”，光明日报，2021. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1697870237334069997&wfr=spider&for=pc> (accessed Apr. 24, 2025).
 [6] 焦子宇，“他是杰出战略科学家，更是青年梦想守护者”，深圳特区报，2024. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1802765344599401845&wfr=spider&for=pc> (accessed Apr. 24, 2025).
 [7] 电子与电气工程系，“南科大电子系本科生在太赫兹超表面领域取得研究进展”，南方科技大学新闻网，2025. <https://newshub.sustech.edu.cn/html/202503/46252.html> (accessed Apr. 24, 2025).
 [8] 南科大化学系，“院系巡礼 | 南方科技大学化学系”，南科大招生，2022. https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=Mzg2MjAyNDc1MA%3D%3D&mid=2247517240&idx=1&sn=462b9a5d564a04126a01d1e142eb1c47&chksm=cf3254f5f5c8d608159731cf6404407cc45e31dfad35220cb64eb77497d96e630ac82b24c27e&scene=27 (accessed Apr. 24, 2025).
 [9] “‘人工智能+’赋能未来 南科大着力培养具有全球视野和创新能力的 AI 人才 - 南方科技大学新闻网”，南方科技大学新闻网，2025. <https://newshub.sustech.edu.cn/html/202503/46241.html> (accessed Apr. 24, 2025).

香港科技大学——孵化器和引路人：培养大湾区青年科创产业人才

香港科技大学（下称港科大）学子常笑言，西贡清水湾畔是“俯首穷经，抬眼观海”的清净之地。然而这片临海而立的学术净土，自1991年建校以来，已孕育出1800余家活跃的初创企业（截至2025年5月数据）。其中既有大疆创新这样的行业巨擘，也不乏9家

独角兽企业与13家成功退出（上市融资或被并购）的业界新秀，累计创造逾4000亿港元的经济价值。大疆创新已然是全世界市场占有率达到约80%份额的无人机巨头；普渡机器人（Pudu Robotics）作为独角兽企业，机器人设计、研发、生产及销售业务遍及60个



2024年香港科技大学-信诺百万美元创业大赛

国家及地区；ChargeSpot作为全球最大的跨国移动电源共享平台，已于2022年上市。虽然许多高校都谈及推动创新创业，然而科研成果却常常在市场化道路上艰难跋涉，困囿于学界与商界间的“死亡之谷”。这让人不禁追问：港科大的哪些理念和实践支持学生和校友飞越了这些“死亡之谷”？

在项目中学会创业——科创大赛成为孵化器

大学教育的一个根本任务是为未来社会发展培养合格人才。纵观全球高等教育，有的学府致力于培养“适应职场”的专业人才，有的则志在造就“开创新局”的创业先锋。而港科大显然属于后者，其在课程设置、机构设置、学生支持等方面做了“超前”的探索。港科大首席副校长、计算机科学及工程学系讲座教授郭毅可在采访中透露，港科大已成功孵化出10家独角兽企业，2022年《新财富》深圳科技独角兽孵化能力排名全国第二，三家独角兽企业总估值2333.5亿元。截至2024

年初，港科大三分之一的专利获授权予第三方应用，此授权比例媲美全球顶尖研究机构。这一成就的背后，是港科大精心构建的创业生态系统。

不少港科大产生的独角兽和创业公司，都得到了学校设立的“港科大百万奖金创业大赛”的支持。该项赛事是香港科技大学的独立品牌赛事，于2011年香港清水湾校园举办第一届。该项赛事自2016年起拓展到至深圳在内的多个内地城市，已成功举办九届，培养了大量拥有商业前景的团队，大疆创新、正浩科技、云鲸等业界翘楚，都曾在这个舞台上初试啼声。2024香港科技大学百万奖金国际创业大赛（深圳），收到122个报名项目，82%为硬科技项目，主要聚焦于新一代信息技术、人工智能、机器人、智能制造、生物医药、医疗健康、新能源新材料与可持续发展等领域。通过赛事平台，港科大持续不断为创业项目链接产业、资本、技术和人才等资源，打造出下一个具有商业价值的机构。

这样的创业大赛以“实”著称。赛事中不断鼓励学生和创业者自主驱动，找到解决方案；而院校承担将各方面的资源汇聚建立平台的



责任，持续支持创业者。学校和导师褪去传统师者外衣，既当“天使投资人”，又做“创业引路人”，不仅鼓励学生进行科技方面的突破，也注重挖掘产品市场匹配度 (Product market fit)，帮助学生创业的构想通过概念验证、垂直主题孵化和加速器成为能够创造商业价值、可运营的公司。从知识传授转变为“风险投资人”和连点成线 (connecting the dots) 的创业伙伴，学校与导师在学生中寻找的核心能力，则更像是成功创业者应该具备的情怀与胸怀，是不是有个大的目标，是不是能团聚一批人，和敢不敢去冒险。[5]

新工科背后的教育理念——培养“能用科技创造新东西的人”

支持“大疆创新”走向成型和规模化的“教父”李泽湘教授，身兼香港科技大学电子与计算机工程学系教授、创业导师与成功企业家三重身份。早在 1999 年执教港科大期间，他便创立了固高科技，为互联智能制造领域提供领先的运动控制产品。正是这段创业经历让他洞察到一个教育困境：传统工科培养的学

子往往热衷于奔赴硅谷或华尔街，对产业创新却兴致索然。反观市场需求，真正稀缺的是那些兼具创新能力与实践智慧，敢于用科技创造新价值的人才。于是李泽湘开始寻找更契合产业需求的工科教育新范式，后来将之凝练为“新工科”教育。“新工科”教育



核心在于培养“能用科技创造新东西的人”。这一理念背后蕴含着对经济发展规律的深刻认知——单纯依靠人口红利的发展面临着变革挑战，唯有依托科技创新改革传统产业、变革产业才能够支持下一阶段的经济增长。[6]

李泽湘教授曾诠释其育人理念——如果要成为“用科技创造新东西的人”，创业者不仅要有市场洞察之明，能通过市场调研和设计思维发现产品、验证假设，更需具备整合之智，将技术、供应链等要素熔铸为产品原型。面向用户的 C 端产品的创造过程是新工科教育的重要环节，基于项目式学习，培养学生发现市场需求、定义产品、整合供应链资源、进行产品研发的能力。这种基于产业的工科培养模式更像是“大田模式”，将学生视为

创业的种子，把创业实践比作试验田，把握创业成长周期，适时灌溉、施肥、除虫、除草。

“我们跟学校合作开展新工科教育，从大一甚至更早期便开始选拔创业人才，与创业者进行深度互动，带着他们去创业公司实习、参加各类展会，启发他们发现商业机会并动手实践，深度参与他们的创业过程，帮助他们从零成长起来。” 这一定程度也反应了李教授对于拔尖人才培养的理念——通过营造肥沃的创新土壤，让优秀人才如禾苗般自然生长。在这片精心耕耘的“试验田”里，突破性的创新人才终将如金色稻浪，迎来丰收的季节。[7]

受到港科大创校校长吴家玮对于硅谷和粤港澳大湾区比较研究的启发，李泽湘教授指出，大湾区的区域整合与完备产业链，使其在硬件创业领域展现出无与伦比的竞争力。产品从设计、研发到量产的速度是硅谷的十倍，成本却是硅谷十分之一。这种惊人的效率优势，在 Kickstarter 企业众筹网站上得到了生动印证——善用粤港澳大湾区供应链的公司都能完成产品交付，而在大湾区之外的成功率仅有 25%。[8]

AI 不止是技术，更是一种跨界思维

面向人工智能时代，港科大再次展现了其深入产业的办学智慧，在各个行业和领域布局产业 AI 研究中心，如 AI for Fashion (AI 深入时尚领域)，AI for Sustainability (AI 支持可持续发展)，AI and Entrepreneurship (人

工智能与创业)，艺术与机器创造力等，致力于以科技为核心解决未来社会可能遇到的问题 [9]。人工智能对教育界最直接的影响，是知识积累的途径发生了变化。师生关系已从传统的教师权威主导发展为师生双向共生，“让人如何在和智能机器的交互中更快地学到东西。这种改变是必然发生的，”香港生成式人工智能研发中心主任、港科大首席副校长郭毅可尤其强调，人工智能人才培养方面要相信“高徒出名师”，年轻一代通过人工智能快速获取知识，对新兴技术的洞察更加敏锐，往往能为教师带来全新视角和研究灵感，教学相长的模式正在被重塑，很多前沿领域的突破是师生共同探索的结果。[10]

从创业赛事的激励，到产学研的深度融合，再到导师全周期的陪伴式支持，港科大正在将大学教育从“传授知识”重塑为“激活创造”。教授不再只是站在讲台上的讲述者，而是学生创业路上的“教练”“投资方”“伙伴”。港科大用实践诠释着：教学与学习的边界在协作、信任与克服障碍中被重新建构。



参考资料：

- [1] <https://m.mp.oeeee.com/a/BAAFRD0000202412251038395.html>
- [2] <https://www.stcn.com/article/detail/760582.html>
- [3] <https://hkust.edu.hk/zh-hans/news/hkust-launches-redbird-innovation-fund>
- [4] <https://hkust.edu.hk/zh-hans/innovation-and-entrepreneurship#figures>
- [5] <https://zhuanlan.zhihu.com/p/21815478>
- [6] https://ssl.dg.gov.cn/kcj/jqrcy/cyxx/content/post_3606310.html
- [7] <https://zhuanlan.zhihu.com/p/21815478>
- [8] <https://m.mp.oeeee.com/a/BAAFRD0000202412251038395.html>
- [9] https://hkust.edu.hk/zh-hant/news/listing?field_news_tags_target_id=6605
- [10] <https://news.ifeng.com/c/8c73qFAho6D>
- [11] <https://hkust.edu.hk/>
- [12] <https://join.hkust.edu.hk/campus-tour>
- [13] <https://msciscm.hkust.edu.hk/student-life/campus-environment>
- [14] <https://mimt.hkust.edu.hk/about-us/about-us/campus-life>
- [15] <https://kt.hkust.edu.hk/zh-hans/one-million-dollar-entrepreneurship-competition>
- [16] <https://isd.hkust.edu.hk/academics/msc-tle>
- [17] <https://kt.hkust.edu.hk/zh-hans/courses-programs>
- [18] <https://ec.hkust.edu.hk/news/startups-x-investor-sxi>
- [19] <https://kt.hkust.edu.hk/zh-hans>
- [20] <https://kt.hkust.edu.hk/zh-hans>
- [21] <https://hkust.edu.hk/news/chat-hkgai-v1-hkust-introduces-first-homegrown-ai-tool-drive-innovative-education#>
- [22] <https://hkust.edu.hk/news/hkgai-showcases-new-ai-research-achievements-innoex-2025>

教授不再只是站在讲台上的讲述者，
也是学生创业路上的“教练”“投资方”“伙伴”。

香港城市大学——学生的天使投资人：创业基金点燃科创青年的“星星之火”



硅谷、深圳、香港、新加坡——四城在全球科技创新版图中各具特色。坐落于硅谷的斯坦福大学不仅孕育了众多诺贝尔奖得主，更擅长将实验室的研究突破转化为市场认可的产品，由此孵化了许多独角兽企业。新加坡则以严谨的学术传统见长，在确保科研质量的前提下稳步推进产业化进程。深圳则调转路径，其科技制造业发展远快于本地院校研发，因此吸引了一批中国排名领先的院校前来设立研究院，深入到产业当中。[1]

而香港和香港城市大学（以下简称“港城大”）则并举吸引人才、开展产业研究，高效运用在地优势实现高校成果的产业转化。正如港城大校长梅彦昌教授（Freddy Boey）在接受新华网采访时所言：“我们城大需要改变模型，大学与公司紧密合作，更快从基础研究到产业实践。我希望港城大在未来十年能搭建这样的平台，让年轻人不仅敢于创新，更有能力创办初创企业，形成一个千人规模的创业生态。同时，我们还要加强与海外大学的合

作，建立一条“高速通道”，连接香港与世界，再从香港辐射至内地。”这样独特的视野和视角，为香港城市大学在大湾区带来了别样的育人模式。[2]

培养具有创新精神和创业能力的人才

梅彦昌作为一个“充满热诚的发明家”，其职业生涯始终贯穿着将深度科技（Deep-Technology）转化为实际应用的执着追求。从心血管治疗到外科移植领域，他不仅成功创办多家公司实现技术商业化，更在新加坡国立大学任职期间，为材料工程学科的研究水平和院校竞争力带来飞跃式的进展。自梅彦昌加入港城大以来，他相继推动了创新创业硕士项目（Master of Science in Venture Creation）、成立“城大创新学院”、“数码医学研究院”等创新平台，并成立香港人工智能与科学研究院，重点布局“AI for science”（AI 为科学）领域的研究和工作。他坚信：“香港需要大量初创公司，即使大部分可能失败，但成功的少数将为香港本地年轻人和大陆内地学生提供高薪工作。”

大学推动研发落地、扶持创立公司，不在于培育几个独角兽企业，亦非以盈利为首要目的，而在于构建人才培养的良性循环。若**每年培养五六十个年轻创业者，经十年积累便可形成数百人的创新人才储备库**——这正是构建可持续研发生态的基石，对国家或城市的稳定发展至关重要。

实现这一愿景的探索始于2021年。“HK Tech 300”是港城大举办的一项创业计划，从自由组队、培训阶段、种子阶段、孵化阶段和发展阶段五个不同的项目成熟期提供分



门别类的资金、网络、平台、研究等支持。智慧消防应急系统 GABES 的创始人 Deacon 坦言，创始团队多由在校学生组成，正是得益于城大提供的种子基金和天使投资，才加速了产品研发和落地应用，并成功在学校支持下将产品推向了海外。[3] 以曾获得城大基金的水中银（国际）生物科技有限公司

（Vitargent，简称水中银）为例，该公司是利用经港城大授权的“转基因鳕鱼”及“斑马鱼”胚胎的慢性和急性毒理检测技术的领导先锋，客户包括全球大型化妆及护肤品牌、食品企业、先进检测化验所及政府部门。“HK Tech 300”计划自 2021 年起，超过 1,800 位有志创业的人士参加了资助训练课程，至今

已培育了超过 740 个初创项目，当中逾 190 间初创企业获高达一百万港币天使基金或创投基金投资。

根据学校《2025-30 策略性发展计划：创意无限，迈向未来》，港城大将更加致力于将校园打造成为一个充满活力的试验场——设定以解决社会问题为导向的主题，为学生提供充分的探索环境和发展空间，更好地支持学生想法的生根和茁壮成长。通过建立跨学科研究机构和发挥学校的试验场功能，学生能够在数字健康、人工智能、材料科学等领域推动变革性的转变。[4]

以“发现”为核心的教育理念

成功的创业往往始于对市场需求的敏锐洞察，或是对现实亟待解决之问题的深刻体认。港城大的“Discovery-enriched Curriculum”（DEC）正是其教育改革的核心。该课程倡导学生在学习过程中进行原创性探索，无论是在科学、艺术还是法律等领域。以法学院为例，学生通过参与独立研究项目、担任法律评论编辑和完成实务实习等多元化的学习路径，不仅锤炼了自身的批判性思维，更获得了实践智慧。这种以发现为导向的教育模式，使学生在解决真实世界问题的过程中，发展出创新性的解决方案。当这样的教学模式与创业精神相互激荡，学生便被赋予了更充沛的活力与更丰富的资源支持；而这种自驱的成就感，恰似一簇不熄的火焰，点燃了学生自我发展的动力。

于 2024 年建立的创新学院（Academy for Innovation）作为一个贯穿本科、硕士和博士



港城大课堂场景

各学段的学院项目，致力于更好地帮助学生了解营商环境、商业行为，使“发现”不仅停留在思想火花的涌现，更能够落地生根为实际应用。港城大高级副校长杨梦苏教授道“凭借政府、产业、学术、研究、投资各方面携手合作，创新思想更能够转换为实际应用，为全球议题提供创新解决方案，促进社会经济发展。”杨教授还勉励学生，创新学院的课程是开展学生人生创新创业旅程的重要一步。首届学生吴浩贤认为，他在区块链

招募及培训

设有资讯讲座及联席聚会，促成项目队伍的搭建。所有符合资格的参加者会获得资助参加培训课程。



培育

学习制订商业计划简报、知识产权授权、最小可行产品（minimum viable product, MVP）。获选项目团队可获天使基金投资，用以发展及验证公司的运营模式。



播种

每个获选的项目团队可获种子基金的资助，让创意转化成初创公司。



发展

成功申请其他外来基金（例如来自 ITC、HKSTP 及 Cyberport）的初创公司，可获资助进一步发展成为创新科技企业。



技术的创业公司目前发现了新的机遇，但亟需与各界链接，落实自身的想法，完善自身的营商能力。[5]

此外，港城大还计划搭建“知识产权交易平台（IP Trading Platform）”，此举将为校友资源网络提供便捷，注入新的活力。该平台不仅致力于促进专利成果的转化应用，更着眼于培养学生主动探索问题解决方案的能力。学生被赋予了更多的主动权，不拘泥于研究和研发，亦可从发现具有商业价值的问题、整合资源出发，与城大教授课题组、博士研究生等配对，形成能够落地的发展机会。[6]

连接大湾区科技的培养模式——香港模式和东莞先进实验室的双向结合

2024年4月，港城大在副校长（内地策略）暨香港城市大学（东莞）执行校长鲁春的带领下将区域共振带入了新的篇章，在东莞市松山湖畔正式设立了与内地合作办学的机构，拉近了城市间和产业间的距离。松山湖科学城作为粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区，过去一年间已汇聚了包括松山湖材料实验室、南方光源研究测试平台、先进阿秒激光在内的一批国家科研基础设施，形成了大科学装置、新型研发机构和高新技术企业协同创新的生态。大湾区内地城市拥有完善的产业链条和强劲的产业集群，可为科研成果转化提供应用场景，两地优势资源互补、汇聚创新要素。香港城市大学（东莞）使用港城大本部的教师和培养模式带领大湾区和内地学生加入为社会创造价值的队伍，在人工智能按下加速器的时代，跨区域地将创业力量、创业基金、产业链条链接。

这正是香港城市大学（东莞）鲁春所认为的，国际化教育远不止于引进海外师生，更在于培养具有全球视野和跨文化沟通能力的未来人才。“我们的目标是通过创新的教育模式，帮助学生了解全球多样化的文化和学术背景，提升他们的国际竞争力。港城大（东莞）将在这一过程中发挥重要作用，通过与国际一流大学和企业合作，为学生提供更多学术交流、实习与科研机会。” [7][8] 香港城市大学通过东莞校区进一步扩大其影响力和能力，进一步巩固了其在大湾区及更广泛地区的地位。展望未来，香港城市大学还通过建设数字医学研究所（IDM）、建设 RAISE+ 计划（研究、学术和行业部门一+计划），以及与海外院校积极签署联合培养协议等，促



HK Tech 300 创新创业计划

进区域间、国际间、产业间的人才培养联动，以持续支持未来的跨学科研究、卓越创新和加强研究机会和学术交流活动的战略。[4]

参考资料：

- [1] 灼见名家 Master Insight, “梅彦昌校长：香港如何打造创新科技产业？城大怎样推动科研成果转换？《友「德」倾》（转载自香港中华厂商联合会，主持：史立德），” YouTube, Apr. 20, 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=IEB0te12QDI> (accessed May 12, 2025).
- [2] 新华网, “新华网专访香港城市大学校长梅彦昌：创新与国际化双轮驱动，打造未来大学,” 香港城市大学（东莞）, Apr. 08, 2025. <https://www.cityu-dg.edu.cn/node/3734> (accessed May 12, 2025).
- [3] 香港城市大学, “GABES — 智慧消防应急系统 把握火灾逃生黄金时间,” 香港城市大学 HK Tech300, Aug. 2024. <https://www.cityu.edu.hk/hktech300/zh-hk/start-ups/stories/gabes> (accessed May 12, 2025).
- [4] J. Li, et al., “Creativity and Innovation in Higher Education,” 2016. Accessed: May 12, 2025. [Online]. Available: https://www.cityu.edu.hk/ted/iche2020/%28CityU_HK%29Creativity_and_Innovation_in_Higher_Education.pdf
- [5] 青塔, “全球最国际化大学基因！这所新大学，加速冲刺,” 香港城市大学（东莞）, Apr. 2025. <https://www.cityu-dg.edu.cn/node/3736> (accessed May 12, 2025).
- [6] Z. ZHANG and C. LU, “侨瞰新时代,” 人民日报 海外网 . 2025. Accessed: May 12, 2025. [Online]. Available: <https://mk.haiwainet.cn/video/2025/1/3/bddf43b5-7903-4c4d-ae2f-bfaf89298cbf.mp4>

深圳理工大学——垂直创新和科研转化：打通“科教融汇、产教融合”的实践密码

在深圳，“产业化”是科研、育人过程中深入基因的一种需求。未来，科研成果产业化的高新技术企业也将成为市场中的高收益主体，而带有深圳“产业基因”的高校及科研机构将是产生这类企业的核心“工厂”，也将为交叉学科最新前沿的科创提供人才。

2025年4月，一场别开生面的科研成果发布会在深圳理工大学举行（下称“深圳理工”）。这所2018年筹建、2024年正式成立的新兴学府，在“人工智能+产业创新中心”揭牌仪式上，展示了六项令人惊艳的人工智能领域创新成果——从大模型到多模态数据融合，从智能硬件到产业应用，每项都吸引了产业投资方的热烈兴趣。作为一所新型研究型大学，深圳理工的独特之处何在？何以实现科研成果的迅速转化、在“科教融汇”中孕育未来产业的创新人才？[1]

从实验室到生产线：构建完整的创新生态链

深圳理工的诞生有其独特背景。依托中国科学院深圳先进技术研究院（下称“深圳先进

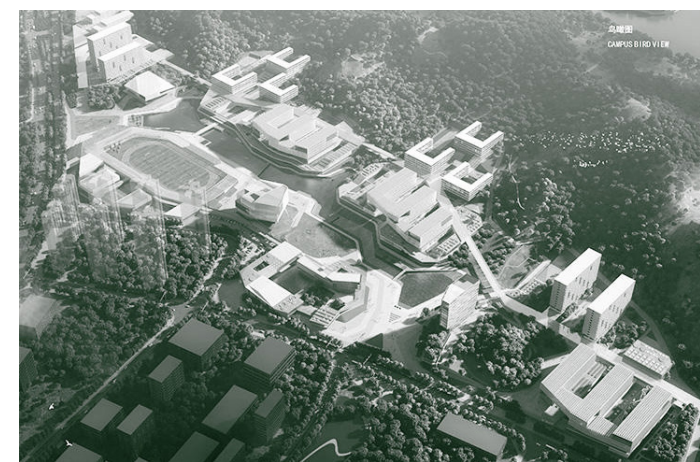
院”）等一流科研机构，深圳理工大学锚定建立涵盖“基础研究—技术攻关—成果产业化—科技金融—人才支撑”的全过程创新生态链，深度链接科技、产业和教育。

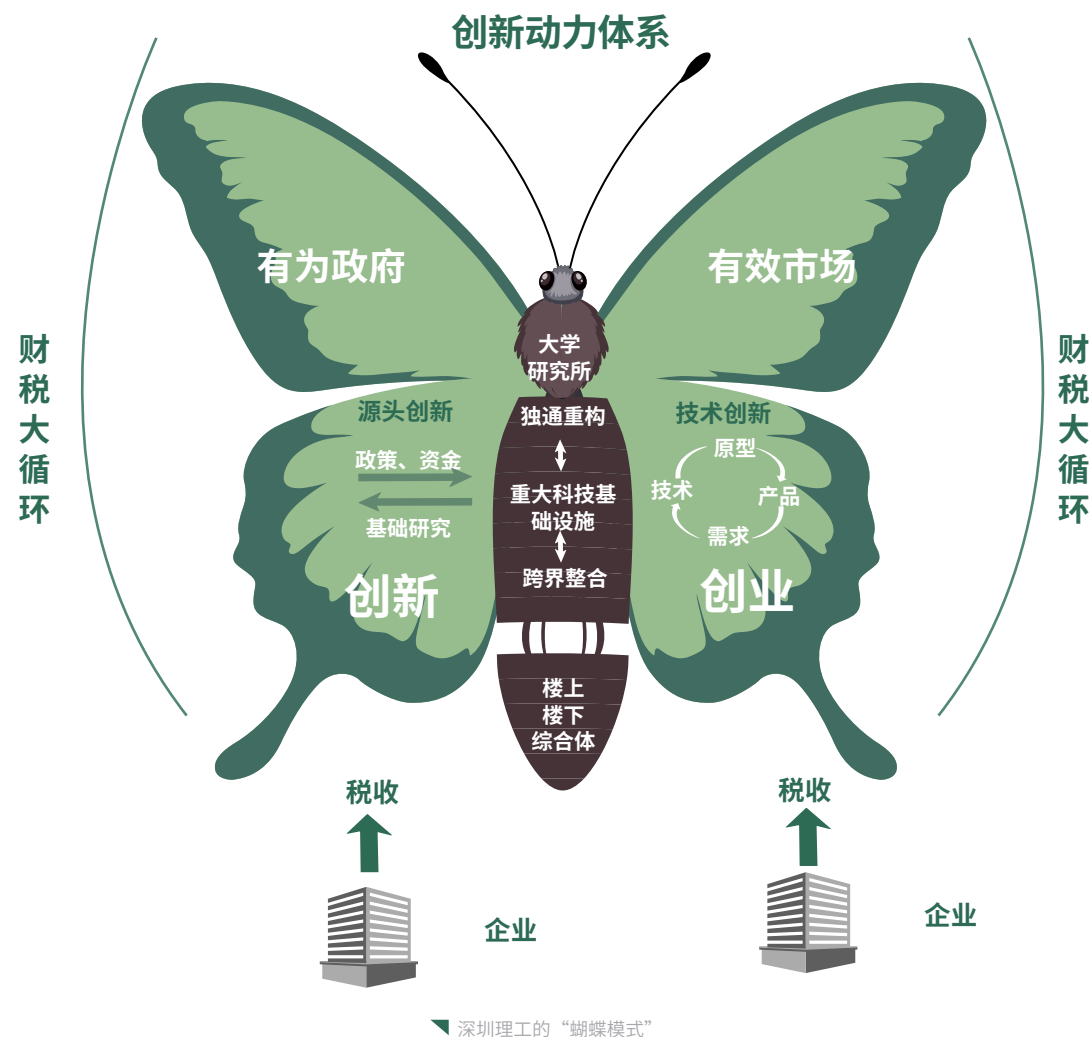
在这里，科技创新不是实验室里的孤芳自赏，而是通过概念验证、中试生产、产业创新中心等载体，实现从实验室到生产线的蜕变。以与国家生物制造产业创新中心共建的合成生物学院为例，其正致力于将合成生物学的研究成果快速推向市场，服务于生物医药、绿色制造等领域。“产业链对创新链不断提出新要求成为我们突破的动力，产业链上缺什么，我们就去研究什么；同时我们也不断尝试新举措来解决产业中的痛点卡点堵点，不断强化创新链和产业链的深度融合，与深圳这座城市共荣共生共成长。”深圳理工大学校长樊建平如是说。[2]



2022年，尚在筹建中的深圳理工大学便已展露锋芒。上海联影医疗股份有限公司与深圳先进院历经多年联合攻关，成功研制出中国首台3T人体磁共振成像设备，实现了高端医疗设备的里程碑式的突破。[3]“从理论原型设计到产品验证，再到将这项技术应用于磁共振系统、成为真正能在临床使用的一项技术，需要很长时间的打磨。”项目核心成员邹超如是说[4]。这项始于2009年的重大科研工程，见证了一代青年学者的成长——许多以硕士、博士身份加入团队的年轻人，如今已成长为独当一面的人才。在医疗这个考验科研硬功和产业链条合作的领域，学生和早期科研工作者通过近距离的参与产业急需领域研究公关工作，累计获得500项专利，其中转化率高达40%。深圳理工将这种产学研深度融合的创新模式形象地称为“蝴蝶模式”：以大学和研究机构为“神经中枢”提供智力支持，以设备平台为“蝶身”夯实产业

基础，以国创中心和产业园为“蝶尾”推动成果转化，再借力市场与政策的“蝶翼”振翅高飞，最终完成从实验室到生产线的华丽“蝶变”。这种创新生态体系，正在医疗器械领域书写着“破茧成蝶”的生动故事。[5]





人才的培养扎根于原始创新的需求

深圳理工对于创新之路的探索，始终流淌着产业交融与学科交叉的基因。在这里，学子们在科研实践中褪去青涩，蜕变为真正的研究者；课堂教学直面产业难题，科研探索紧扣产业价值。[2] 与此同时，产业需求的学科往往是多元融合的，“学术—工程—创业”三轨并行的育人模式既赋予人才成长充分自由，又设定复合型人才的培养目标。校内鼓励与

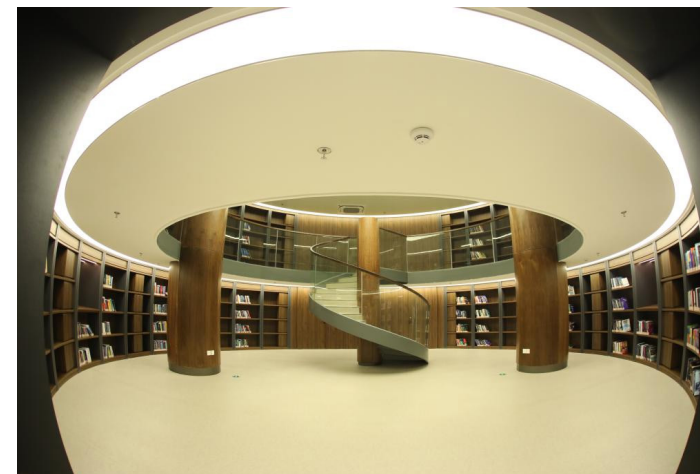
企业共建联合实验室，联合攻关项目如火如荼，也引入孵化器机制建立产业园。尤为独特的是，深圳理工提出“无理无工”的前瞻理念，打破传统 STEM 学科壁垒，倡导多学科协同攻关。“同声相应，同气相求”，不同学科在这里碰撞交融，催生出交叉前沿领域的创新火花。

当下，据深圳理工大学计算机科学与控制工程学院潘毅院士介绍，计算机学院希望能够培养具备专业知识的人工智能技术的人才，运用“赋知识”的理念，“将知识赋予大模型，

建立专业与人工智能的链接和交叉 [6]”。计算生物与医疗大数据系主任唐金陵教授对此有着独到见解。当下作为一个计算机的时代，学生需要具备提出问题和质疑的精神，并敢于通过思考来解决问题。师者，传道授业解惑也。大学老师如同铺路石，带领和引导学生，把积累的专业知识内和专业以外的精神和韧性也传达给学生 [7]。

面向未来：自主驱动和探索的能力是关键

近期，深圳理工大学进入了第二届本科生的招生工作。面向人工智能时代，樊建平、计算机科学与控制学院杰出教授王松分别表达了未来愿景。樊建平在接受深圳卫视大湾区会客厅栏目采访时表示，深圳理工大学正在通过每周四天上课加一天实验室的机制，加速支持学生明确自身理想，扎根科研、工业还是创业，为国家战略和城市发展培养科学家和创新企业家。王松介绍，在人工智能技



术兴起的时代，新兴产业拥有大量的就业机会；然而，人工智能领域也在快速发展变化，从业者需要不断学习最新的知识，才能在激烈的竞争中立定脚跟。“我们不能否认年轻人的探索，包括一些超前的奇思妙想，老师不能用自己的经验，限制学生的视野和思维”。学生在校园环境内具备自由灵活的课程设置和充分探索的机会，以及高质量的研究、课程资源，通过自主学习和探究，才能更好按照自己的兴趣追求卓越。[8]

References

- [1] 李丽，“深圳理工大学：‘端’出人工智能领域六大成果，”深圳特区报，2025. https://www.sznews.com/news/content/mb/2025-04/03/content_31524730.htm (accessed Apr. 25, 2025).
- [2] 伍曼娜，“献策高质量发展！樊建平：强化创新链和产业链的三种创新实践，”南方都市报，2024. <https://m.mp.oeeee.com/a/BAAFRD000020240219911762.html> (accessed Apr. 25, 2025).
- [3] 党文婷，“深圳先进院高端医学影像团队获国家科技进步奖一等奖，”光明日报，2025. https://www.cas.cn/cm/202111/t20211104_4812457.shtml (accessed Apr. 25, 2025).
- [4] 刁雯蕙，“实现国产替代后，他们向科技‘无人区’进发，”中国科学报，2023. <https://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2023/7/375181.shtml> (accessed Apr. 25, 2025).
- [5] 闻坤，“‘蝴蝶模式’助力深圳打造医疗器械产业高地，”深圳特区报，2022. https://siat.ac.cn/siatxww/mtbd/202412/t20241220_7507109.html (accessed Apr. 25, 2025).
- [6] 深圳理工大学，“深理工计算机学院希望招什么样的学生？潘毅院士这样说，”Bilibili.com, Mar. 25, 2024. https://www.bilibili.com/video/BV1tt421G7QR/?spm_id_from=333.1387.homepage.video_card.click&vd_source=e66dfcc913222bec7483ee9eb8ba1f74 (accessed Apr. 25, 2025).
- [7] 深圳理工大学，“唐金陵：我们是学生的铺路石，”Bilibili.com, Jul. 09, 2024. https://www.bilibili.com/video/BV19S42197LZ/?spm_id_from=333.1387.homepage.video_card.click&vd_source=e66dfcc913222bec7483ee9eb8ba1f74 (accessed Apr. 25, 2025).
- [8] 深圳理工大学，“王松：人工智能领域需要不甘平庸的创新者，”Bilibili.com, May 14, 2025. https://www.bilibili.com/video/BV1REEBzbEfD/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=e66dfcc913222bec7483ee9eb8ba1f74 (accessed May 20, 2025).

华大教育——产教融合的前沿实验场：以真实场景塑造生命科学人才

生命如何适应四极的极端环境？

我们能不能把全世界所有水稻的种质资源都摸底排清楚？

碳基生命能不能也像元素周期表一样被统计在“一张表”上、能否探究生物智能？

作为一家在基因组学领域深耕多年的机构，深圳华大基因科技有限公司（以下简称“华大”）正汇聚科学界与产业界的力量，攀登生命科学领域的高峰，引领人才培养新格局。目前，生命科学的数据化、研究的智能化作为一个新兴领域，仍亟需大量高素养的专业人才，面对这一需求，华大教育探索出了一条独特的道路。

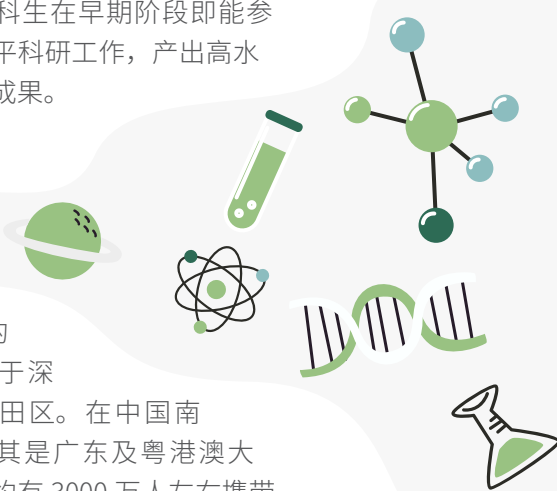


基于大科学问题培养跨学科能力

华大从生命科学的终极问题和需求出发，组建跨学科、跨领域的深度交叉研究团队，推

动协同攻关。同时，华大高度重视科研基础仪器设备等底层工具自主建设，组织规模化团队进行集中攻坚，高效取得高质量的科研成果。在人才培养模式上，华大支持部分本科生在早期阶段即能参与高水平科研工作，产出高水平科研成果。

华大的总部位于深圳市盐田区。在中国南方，尤其是广东及粤港澳大湾区，约有 3000 万人左右携带地中海贫血（Thalassemia）基因。在《预见中国：从大湾区看未来》纪录片



中 [1][2]，来自津巴布韦的华大工程师刘易斯（Lewis Lusuwi）分享道——地中海贫血虽难以根治，但是可以通过基因检测技术进行防控，从根源上预防重型地中海贫血。目前，华大基因已累计为超过 174 万人完成了地中海贫血基因检测。

这背后的工作离不开一支兼具精准医疗和智能制造的高素养团队。华大教育依托这一愿景，形成了符合基因组科学发展的创新人才培养模式，源源不断地输送贯通科学研究与产业转化的拔尖人才。自 2009 年起，华大教育便与高校开启了本科联合培养的模式，通过十余年的努力，目前华大教育已与全国 60 余所高校构建了“3+1+X”本硕博一体化贯通式人才体系，即将完成了本科三年学业的学生引入基因组学研究前沿实验室。该模式在高水平科技创新过程中培养高层次创新人才，让学生在全新的科研范式中掌握前沿科学的能力，不断壮大生命科学前沿研究的队伍。

华南理工大学首届创新班学生代表金鑫的经历颇具说服力。2014 年，27 岁便实现 Cell, Nature, Science 三大顶级期刊“大满贯”的他指出，传统高校教育虽体系完备，但受制于固定的教学和培养体系，在学科设置灵活性上存在一定局限性。尤其在生命科学与计算机交叉学科等新兴领域，高校教学有时无法紧跟技术迭代步伐。与之互补的是，华大教育凭借“产学研”深度融合的独特优势，不仅拥有实力强劲的基础研究团队，更建立起从科研到应用的高效转化链条。这种模式使得最新研究成果能够迅速融入教学实践，让学生第一时间接触和掌握行业前沿技术。

华大集团首席科学家徐讯曾在采访中透露，“华大的优势并非是做纯粹的商业，而是要建构完整的、稳定的生态系统。从建构整个生态系统的角度，我们的设想是系统中哪个位点缺失，我们就去填补这个位点。”从行业发展的角度来说，遗传性疾病的研究如果没有大范围样本的积累、大量人才的支撑，是难以为继的。[3]

能力先行的岗位认证

如果高等教育的育人目标是培养能够在产业中胜任的人才，在华大教育的探索实践中，能力先行的岗位认证模式则可以说是突破院校边界的灵活机制。华大教育依托华大集团的强大科研平台、重大科研项目和丰富科研资源开展创新联合教育，倡导“以项目带学科、带产业、带人才”的创新教育理念。经过多年的探索实践，形成了特色教育体系及符合基因组科学发展的创新人才培养模式，培养了大批从科学到产业全贯穿综合性拔尖人才，为生命科学产业的发展积蓄了强劲的后备力量。

华大教育与大学和研究机构的人才培养采用项目驱动式教学，嵌入真实产研课题，定期更新教学案例，确保课程内容与行业前沿同步。以产业用人需求为引线，注重实践能力的培养，设立了基因技术产业上中下游如基因测序工程师、生物智能计算工程师、遗传数据分析师和基因组咨询师等关键岗位的证书课程，学生考核通过后可获得由华大颁发的认证证书，提升就业竞争力。这些认证证书面向全球学生进行开放。进入人工智能时代，华大教育已经联合中国科学院大学等机构设立了“人工智能+生命科学”、“人工智能+农业”等交叉学科方向，着力破解产业和高等教育之间的人才培养瓶颈，为未来科技突破培育复合型创新人才。



华大教育虽非传统意义上的教育机构，却以其拥有的全球前沿技术实力，在人才培养领域开辟出一条创新之路。华大将做中学（Project-based Learning）的理念转化为教育场域中扎实的实践，锻炼学生解决实际问题的能力。

这种创新体现在多个维度上：在培养机制方面，华大与大湾区以及全球的院校机构开展合作，推行“双导师制”，院校导师确保学术规范，企业导师带领前沿创新实践。参与联合培养的学生中，超过 50% 选择继续攻读博士学位；30% 以上毕业后留在华大升学或就业，同时也向本行业和领域输送高质量的人才。在国际视野拓展方面，以塞尔维亚为例，贝尔格莱德华大研究院欧洲分院自 2022 年启动了单分子测序技术研究（Stereo-seq technology）研究以来，不仅扩大研究团队和实力，更搭建起中塞学生交流的桥梁。截至 2024 年，华大已与丹麦、波兰、塞尔维亚、泰国、印度尼西亚等 11 个国家和地区的 17 所高校建立教育合作，累计培养来自海外的本科与研究生 232 人。在“引进来”与“走出去”的双向路径下，华大教育构建了广泛的全球人才网络。这种跨国合作，打破了传统院校边界与学科壁垒，让“教”与“学”更具全球韧性与开放性。这种模式不仅满足了产业发展的需求，也为高等教育的人才培养提供了有益的借鉴。[4]

在摩洛哥巴斯德研究所的 Maryame Lamsisi 看来，这段培训经历不仅构筑了她基因组技

术与前沿实验操作的坚实基础，更赋予了她疾病监测与防控的系统思维。”从复杂数据的解析到公共卫生策略的制定，这段学习经历让我具备了应对未来健康挑战的专业能力，”她如是说。来自埃及亚历山大大学的 Abdelrahman Amir 则对华大的知识共享精神深有感触。”在这里，我见证了科研机构如何将多年积累的智慧传递，”他表示。尤其令他珍视的是多年生稻与沙改土技术的实践知识，这些技术将随他回到埃及，或将为中东与非洲地区的农业可持续发展带来新的可能。

面向人工智能时代，华大教育正在更加积极地发挥着产业人才培养的担当和前沿影响力，与如中国科学院大学人工智能学院等机构合作研究，深入探析 AI+BT（人工智能加生物科技）的趋势和可能性，为生命和健康事业贡献智慧和力量。这种探索正在向更广阔的国际舞台延伸。通过与联合国教科文组织高等教育创新中心展开合作，华大教育将在国际网络教育学院（IIOE）开放数字学习平台上推出 AI+BT、AI+ 农业等领域的微证书课程，支持全球南方国家的高校、教育工作者和学生掌握生命科学的前沿动态。凭借“科研平台共建+人才联合培养+技术产业转化”的国际化合作模式，以学促研、促产。华大教育所探索的不仅是人才培养的新模式，更是将教育、科研与产业融为一体的系统工程。它把学生置于真实世界的回路中，让“学习”不止于成绩和论文，而成为不断产出价值、连接社会、服务未来的过程。

参考资料：

- [1] “华大基因 - 基因科技造福人类，” 华大基因 BGI, 2024. <https://www.bgi.com/>
- [2] “新华财经：《预见中国》获美国泰利奖金奖，华大基因讲述科技普惠故事，” 华大基因 BGI, 2023. <https://www.bgi.com/news/2023061605> (accessed May 28, 2025).
- [3] 测序中国，“专访华大基因徐讯：建构精准医学生态系统之路的新坐标，” 检验视界网, 2015. <https://www.ivdchina.org/ivdnews/show-13028.html> (accessed May 28, 2025).
- [4] BGI Group, “BGI-Research in Serbia: Empowering Innovation in Algorithm Development and Life Science Education,” YouTube, Sep. 23, 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=pPHE8jJKnEE> (accessed May 28, 2025).

从认知差异到共同成长： DEC 报告揭示 AI 时代师生协作路径

数字教育委员会（Digital Education Council，简称 DEC）是一个致力于推动高等教育与劳动力发展领域中可持续创新与人工智能应用的全球性社区，由全球最大的教育科技加速器 SuperCharger Ventures 发起，并获得近 80 所知名高校支持。DEC 汇聚了来自国际成员机构的多元视角、知识和经验，为推动教育变革提供支撑。

高等教育人工智能使用现状

《DEC 全球 AI 学生调查 2024》指出，86% 的学生会在学习中使用 AI，54% 每周或更频繁的使用。最受欢迎的 AI 工具是 ChatGPT（使用率 66%），Grammarly 和 Microsoft Copilot（使用率分别为 25%）。2025 年 AI 工具的使用率或将持续攀升。从基础免费

Alessandro Di Lullo

数字教育委员会首席执行官、新加坡管理大学兼职教授和香港大学学术研究员，专注于人工智能治理。

Daniel Bielik

数字教育委员会主席，此前曾担任澳大利亚新南威尔士州政府教育部长顾问。

Hui Rong

数字教育委员会的研究和情报主管，具有战略管理和风险建设背景。

Charlene Chun

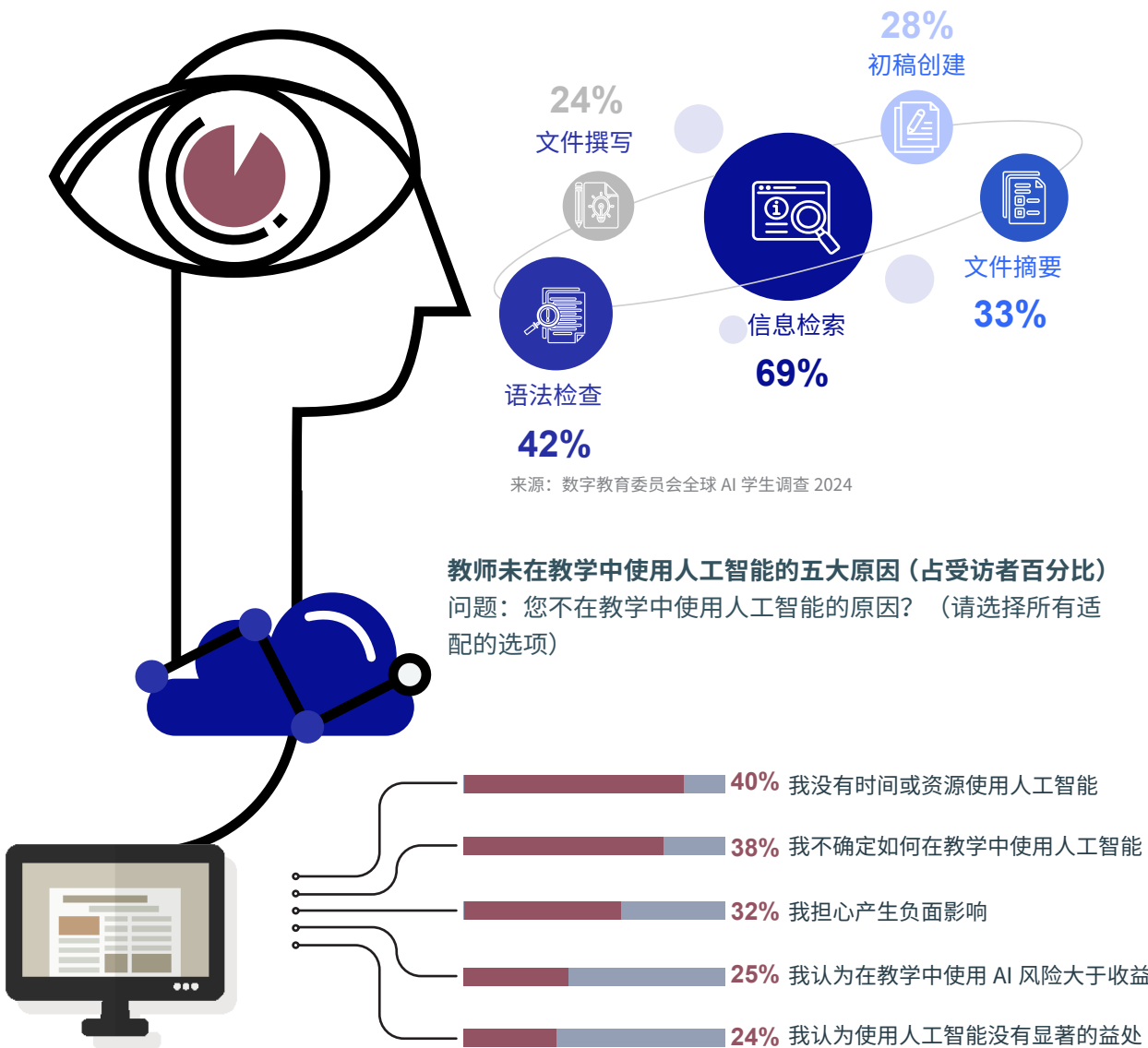
数字教育委员会的研究和情报助理，拥有政治学和教学研究背景。

工具如 Deepseek，到进阶产品如 Gemini Advanced、ChatGPT 深度研究功能，应用广泛。调查显示用途上，69% 用于信息检索，42% 检查语法，33% 文档摘要，反映出学生群体对 AI 技术的使用十分积极。

在教职员工中，AI 的使用较保守。61% 的教师主要用 AI 创建教学材料，88% 的教师仅偶尔或适度使用。时间不足、AI 整合难度大，以及对数据隐私和错误信息的担忧，是阻碍在教学和学习中采用 AI 的主要原因。

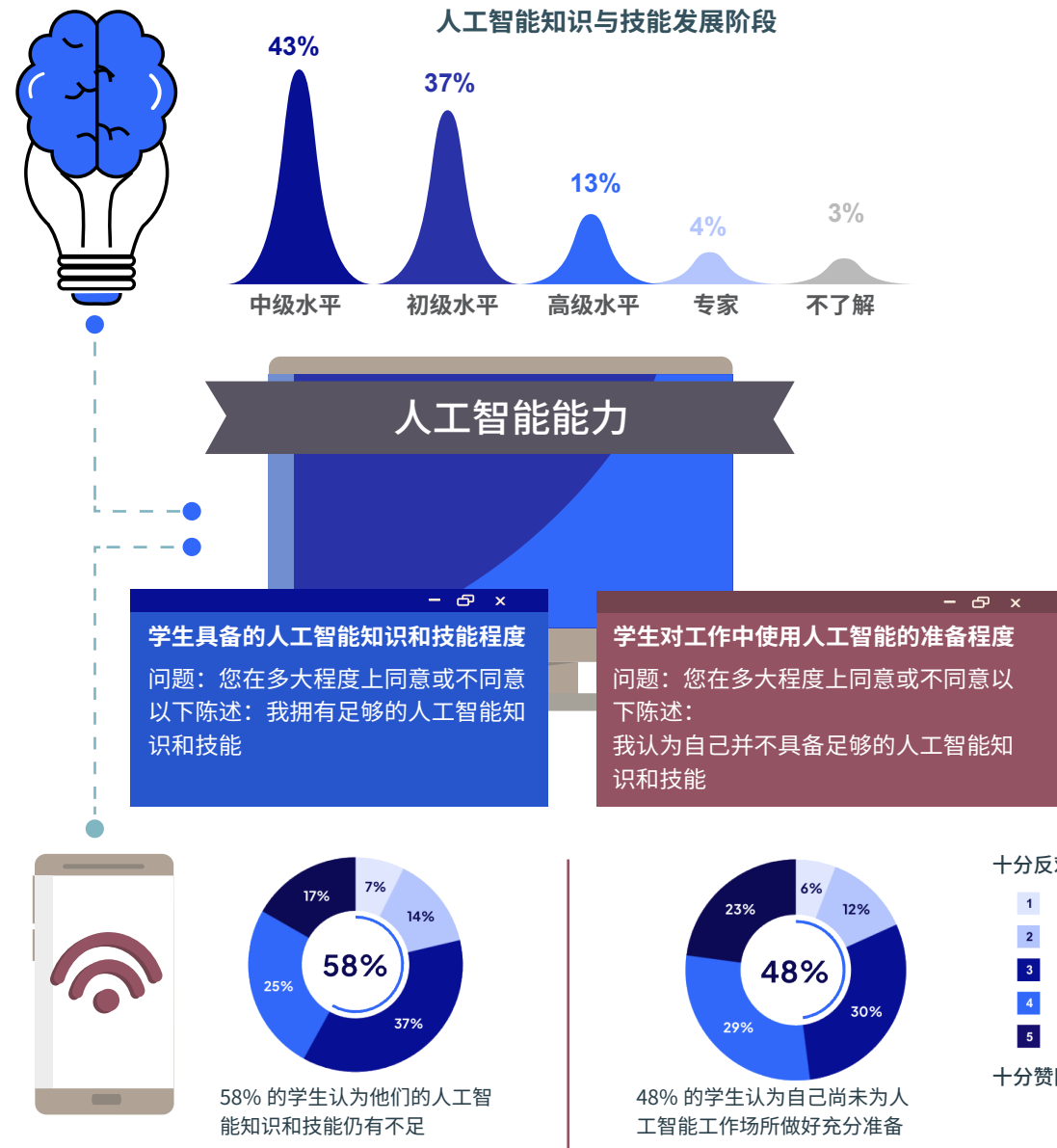
在学生的人工智能使用调研中，信息搜索居首位，其次是语法检查。

问题：您通常使用人工智能工具做什么？（请选择所有适配的选项）



教师的人工智能使用熟练程度（占受访者百分比）

问题：您的人工智能知识与技能发展处于什么阶段？



“58% 的学生认为自己并不具备足够的人工智能知识和技能，48% 的学生认为自己尚未为人工智能工作场所做好充分准备。”

人工智能准备：教师与学生的信心差距

教师和学生的人工智能的认知和准备水平仍有待提升。

40% 教职人员自认是初学者或完全不了解教学 AI 应用，仅 4% 认为自己达到专家水平。这种现状表明 AI 知识和技能培训方面的制度差距。调查显示，超 70% 学生认为高校应提供 AI 素养培训，教师也持相同看法——目前培训资源严重匮乏，仅 6% 满意所在院校的 AI 素养资源。

当前高校 AI 素养培训不足，亟需系统课程。应普及基础知识，重点解决教学应用问题，助师生理解并批判性运用 AI，推动 AI 真正落地融合。

对人工智能的看法：机遇与挑战

学生们对 AI 教育的态度喜忧并存。调查显示，尽管 86% 的学生使用 AI 辅助学习，但超过半

“高等教育机构是否真正帮助师生做好了迎接 AI 时代的准备？”

数（55%）担忧过度依赖 AI 会削弱教育价值，导致教学质量下降或教学方式趋同。此外，52% 的学生担心 AI 依赖影响自身学业表现。

教师同样心存忧虑：超八成担心学生既缺乏甄别 AI 内容的能力，又容易对其过度依赖。

65% 的教师视 AI 为教育机遇，35% 则更关注其挑战。因此，高校需在整合 AI 应用与防范过度依赖之间寻求平衡。一方面要制定严格的指导方针，保证高质量教育；另一方面要通过 AI 素养培训帮助师生协调 AI 工具与批判性思维、创造力等核心能力的关系。

		能力等级		
		等级 1	等级 2	等级 3
认识维度	维度 1 理解人工智能与数据	人工智能与数据认知	行动中的人工智能与数据	人工智能与数据优化
	维度 2 辩证思维能力	提问 人工智能输出	分析 人工智能输出	挑战 人工智能输出
	维度 3 在伦理范围内使用	理解风险	开展负责任的实践	塑造负责任的实践
	维度 4 以人为本 情商与创造力	人与人工智能互动的认知	人工智能成为协作工具	发展以人为本的人工智能实践
	维度 5 领域专家	人工智能应用的认知	人工智能在专业领域的应用	战略型人工智能领导力

来源：数字教育委员会 AI 素养框架

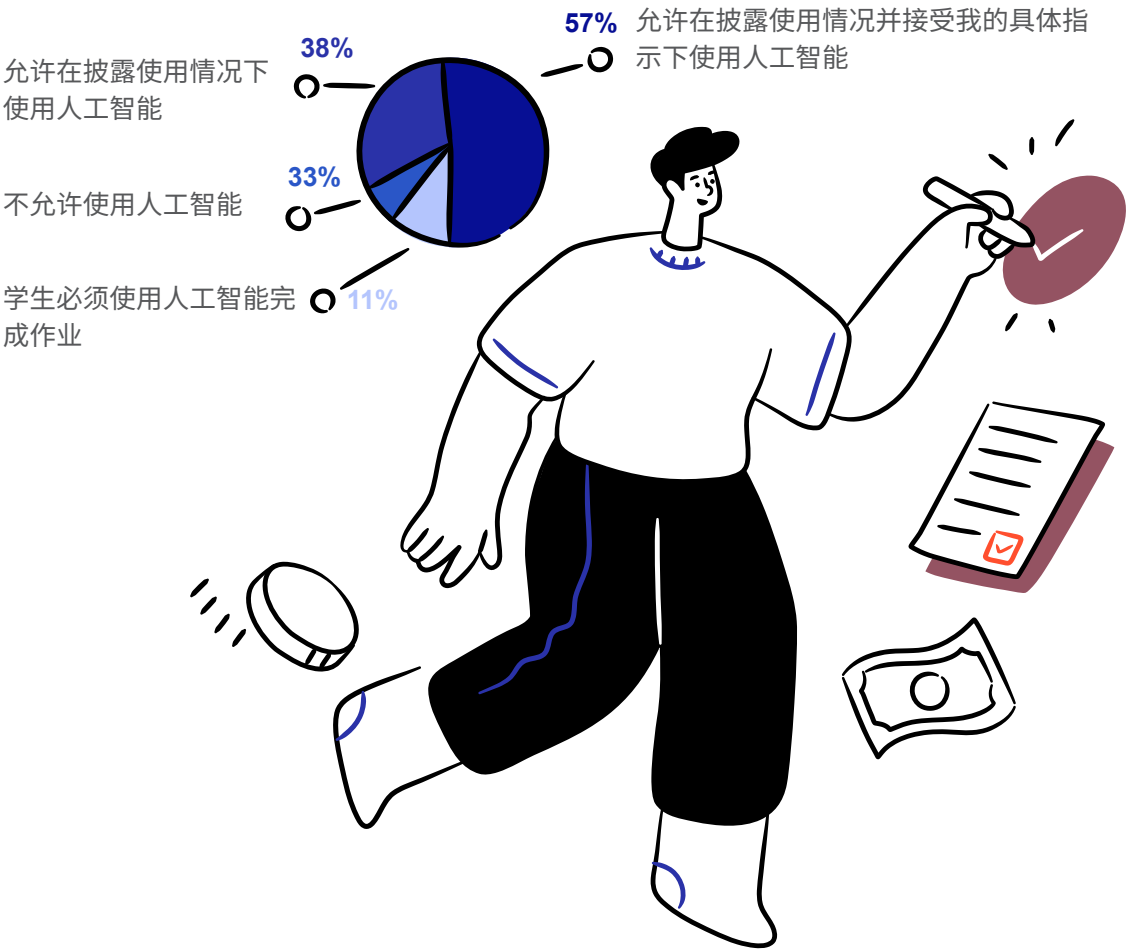
机构人工智能政策和治理差距

为应对顾虑以及管理风险，高等教育机构应制定明确、包容和有效的人工智能政策。调查显示，当前 AI 机构治理存在明显不足：80% 教师认为现有指导方针不够完善，93% 学生期待政策优化。

为此，高校亟需明确 AI 教学和学习应用规范。然而调查显示，仅 6% 的教师认为所在院校已制定清晰的 AI 政策。在完善政策过程中，

作业中使用人工智能的政策偏好，（占受访者百分比）

问题：考虑到给学生布置作业，您希望以下列哪种方式设计作业（请选择所有适配的选项）



教师应用 AI 教学的最大障碍之一，在于缺乏明确的使用指引。

教师最倾向采用 " 合规使用 " 模式，即要求学生根据课程规定披露作业中的 AI 使用情况。

为了保障教育质量、防范数据隐私和错误信息风险，高校应适当指导学生使用 AI。具体措施可包括提供安全可靠的 AI 工具清单，发布 AI 输出准确性及偏差指南等。与此同时，这些政策重在促进而非扼杀教与学的创新。

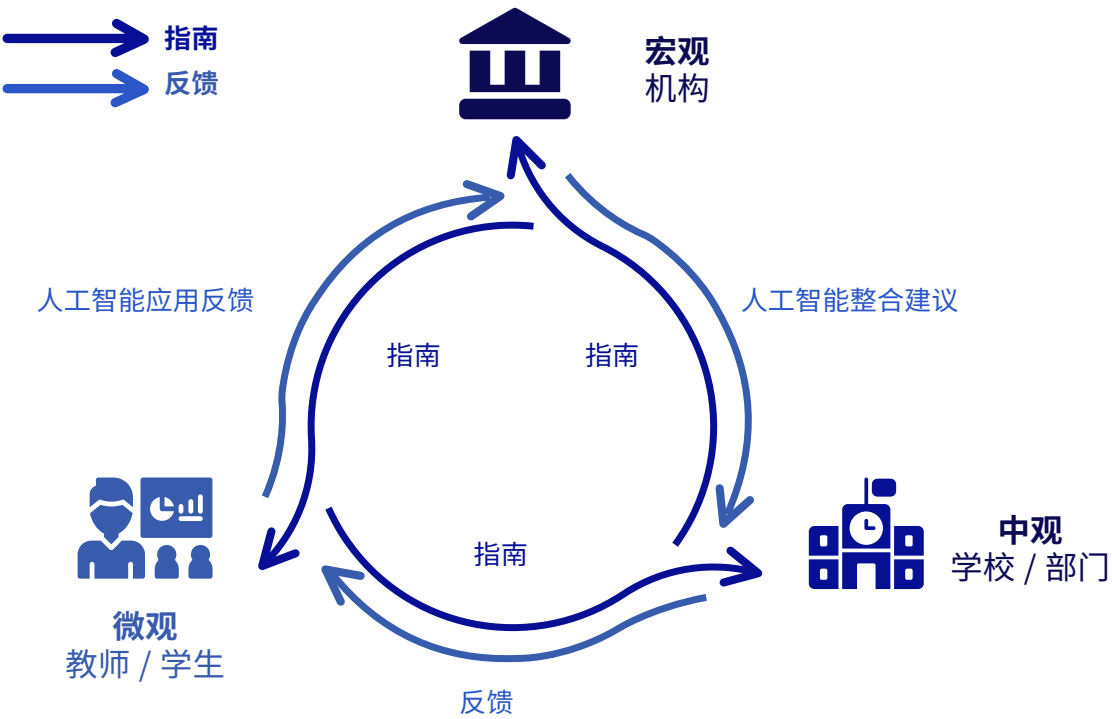
调查显示，71% 的学生希望参与 AI 相关决策，但仅 34% 表示校方曾征询过他们的建议。这种供需落差易使学生感到被忽视，而高校政策又未能切实解决其关切。

因此，高校制定 AI 指导方针和政策时，应避免单纯 " 自上而下 " 的治理模式，需充分吸纳各级反馈及建议。师生的实际观察不仅能优

化决策过程，更能帮助院校精准把握 AI 应用中的关键问题，进行有效的风险管控。

该沟通框架是 DEC 人工智能素养和治理资源集合的一部分，现已被越来越多高校采用。相关资源还包括 DEC 全球高校 AI 政策地图等文件。

高等教育机构还应积极采纳师生意见，采取包容性的 AI 治理方法。



来源：数字教育委员会执行简报 #011 “提升 AI 沟通”



© unsplash

人工智能在教学和评估中的未来

绝大多数教师看到了人工智能的潜力，以及将其纳入教学的必要性。

AI 将给教与学带来许多变化，特别是评估体系。调查显示，超半数教师认为需重新设计作业和考评方式，增强评估的“防 AI 作弊”

特性。这要求师生双方在 AI 时代共同探索新的教学评估范式。

尽管学生期望更快更深入的 AI 整合，80% 的学生认为高校的 AI 整合现状未达预期。高校应聚焦学生重点关注的 AI 应用场景，有针对性地推进 AI 整合，同时指导教师优化评估方式，既保障学术诚信，又维护学历价值。

参考资料：

Digital Education Council AI Literacy Framework. Digital Education Council. (2025). <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-ai-literacy-framework>

Digital Education Council Global AI Faculty Survey 2025. Digital Education Council. (2025). <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-faculty-survey>

Digital Education Council Global AI Student Survey 2024. Digital Education Council. (2024). <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024>

Digital Education Council: Education & Training. Digital Education Council | Education & Training. (2024). <https://www.digitaleducationcouncil.com/education-and-training>

Elevating AI Communication: DEC Executive Briefing #011. Digital Education Council. (2024). <https://www.digitaleducationcouncil.com/executive-briefings-event/elevating-ai-communication-dec-executive-briefing-011>



广角

© Freepik

欧盟：产学合作赋能本地商业与科研人才成长

培养本地人才对以创新与引领驱动经济社会发展，传承弘扬本土文化有着重要作用。匈牙利马蒂亚斯·科维努斯学院（Mathias Corvinus Collegium, MCC）教育研究院院长

János Setényi 认为，本土精英群体的素质是一个国家最具决定性的竞争优势。

作为匈牙利顶尖学府，MCC 严格选拔各阶段



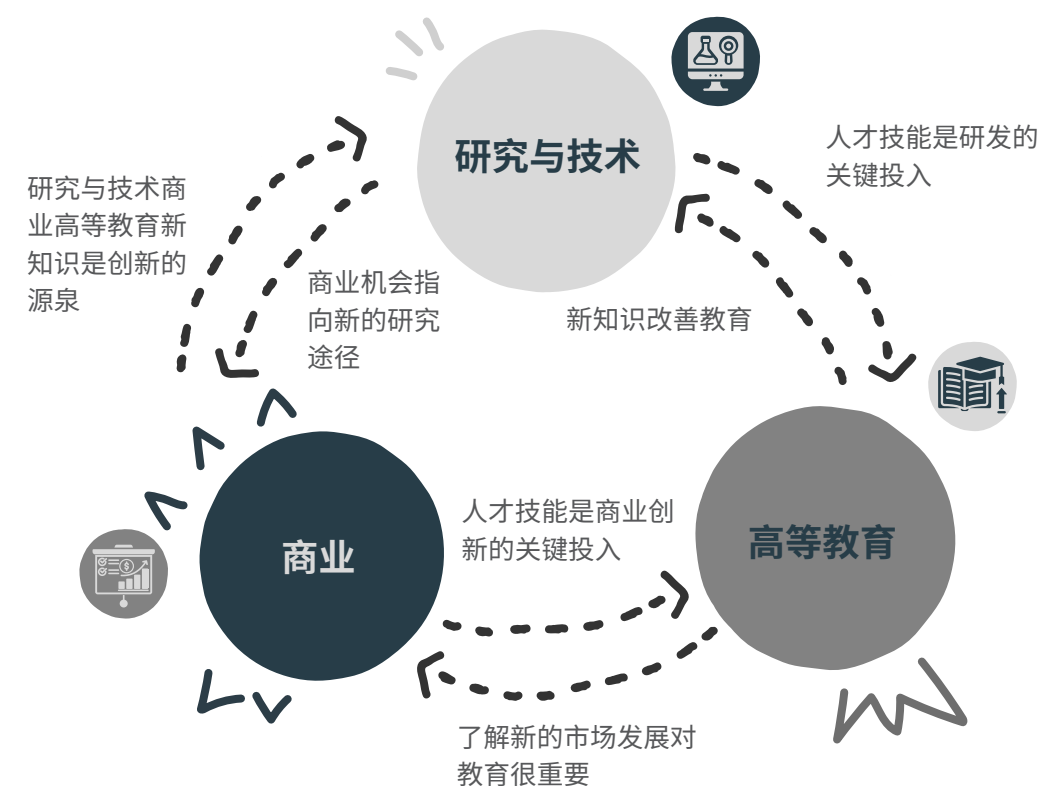
最优秀的学生，以培养国家未来精英为己任。通过为学生提供通识教育和与产业深度结合的专业教育，MCC 培养既在某一专业领域内具有扎实的核心知识和技能，又具备跨领域的广泛认知和通用技能的“T 型人才”。MCC 着重培养在学科领域中有杰出表现、能够积极调动社区的参与和管理、为社区创造价值的人才，让有能力的年轻一代扎根本土。

2025 年 4 月 10 日，在南方科技大学主办的研究型大学产教融合研讨会上，Gábor Halász 教授基于其多年对欧盟政策的研究，分享了欧盟产学合作的创新模式，同时探讨

该模式下师生的互动关系以及未来大学对师生核心能力的新要求。

知识三角驱动：产学合作锻造未来创新人才

欧盟更强调“产学合作”模式而非“产学融合”，在确保学术独立性的前提下，通过“知识三角”框架整合高等教育、研究和产业。三者通过前沿知识共享与技术互动，培养兼具商业创新与科研发展潜力的人才。



source: P. P. Groumpos and D. Meissner, "Knowledge Triangle: The Right Concept to Align Universities Missions?," in Science, technology and innovation studies, Springer, 2021, pp. 19–32. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-81346-8_2.

欧盟产学合作的领域 (2017 年的调研, N=17000)

产学合作行动

产学合作领域

1. 共同设计课程 (如雇主与高校共同参与课程设计)
2. 共同交付课程 (如客座讲座)
3. 学生的流动性 (如学生实习 / 实习课)
4. 双轨制教育课程 (如学术与实践相结合)
5. 面向商界人士的终身学习 (如高管教育、行业培训和专业课程)
6. 联合研发 (包括联合资助研究)
7. 商业咨询 (如合同研究)
8. 人员流动 (即学者临时流动至商界, 商界人士临时流动至高校)
9. 研发成果商业化 (如获得许可证 / 申请专利)
10. 学术创业 (如副产品)
11. 学生创业 (如初创企业)
12. 治理 (如学院参与商业委员会, 商界人士参与高等教育机构委员会)
13. 资源共享 (基础设施, 人员, 设备)
14. 行业支持 (如捐赠、赞助及奖学金)

教育

研究

增值

管理

表格信息来源: T. Davey, A. Meerman, V. Galán-Muros, Balzhan Orazbayeva, and T. Baaken, "The state of university-business cooperation in Europe - Final report," Publications Office of the European Union, Jan. 2018, doi: <https://doi.org/10.2766/676478>. G. Halász, "University-industry cooperation policies and practices in the European Union," presented at the Seminar on University-Industry Integration in Research Universities Southern, University of Science and Technology, Apr. 10, 2025.

广角

马蒂亚斯·科维努斯学院
领英页面中一段视频的截图



教育革新如何促进产学合作?

欧盟以促进创造力、创新与创业为导向进行教育改革。通过提供空间和资金支持,积极促进学界与业界合作,使教师的教学内容和方法融入创新创业理念,确保教育与时俱进。目前,欧盟的产学合作已涵盖教育、研究、增值及管理等多领域,并通过大量自下而上的倡议、多边合作、经费支持、知识共享等方式形成规模性影响。

师生共研: 博士生是“早期职业研究者”而非“学生”?

在谈及师生关系时, Halász 教授强调他与学生是一种协作共事的关系: 有人建议我们不应将博士生称为“学生”, 而应称其为“早期职业研究者”。我更愿意称小敏 (Min) 为

我的研究同事, 而非学生, 因为我们共同开展研究工作。

阿尔托模式: 从知识传授到创新协同

Halász 教授以芬兰的阿尔托大学 (Aalto University) 为例, 介绍其成熟的创业教育体系和活跃的创业生态系统, 分享未来大学对师生提出的新要求。

阿尔托大学着力培养学生跨学科学习和问题导向学习的能力: 其设立的阿尔托设计工厂 (Aalto Design Factory, ADF) 为学生打造创业体验环境, 工程、工业设计、商业等专业背景的学生共同参与产品开发项目, 以解决合作企业的实际商业挑战 [1]; 阿尔托创业中心 (Aalto Centre for Entrepreneurship, ACE) 则通过支持初创企业和促成行业专利许

Gábor Halász

Gábor Halász 教授现任 MCC 高级研究员，深耕教育政策、高等教育社会学研究领域。作为欧盟、经合组织、世界银行等国际组织的咨询专家，他拥有丰富的跨国教育政策研究经验，对产学合作（University-Industry Cooperation, UIC）培养人才有着独到见解。

可协议等方式，助力研究团队实现成果转化和商业化 [2]。

在教学模式上，阿尔托大学组建了由学界和业界专家共同构成的多元化师资团队。教师的角色从传统的“知识权威”转变为“引导者”，在实践中充分发挥指导和启发作用。以阿尔托设计工厂的课程为例，教师采用开放式教学方法，引导学生应对非结构化挑战；学生则以企业家思维组织和领导项目，通过团队协作达成目标。此外，学校还定期举办创业教育周等活动，指导教师将跨领域、多学科的创新教育理念融入教学 [3]。

目前 Halász 教授正与其博士生小敏共同申请一项为期两年的研究项目，该项目聚焦“人工智能时代下产学合作的高等教育模式中师生关系”，旨在探索新型教学模式师生互动的优化路径。Halász 教授指出：“围绕产学合作，目前大多研究是关于宏观的政策，而我们想以‘人’为研究对象，关注政策之下个体的感受和发展。”

本文基于 Halász 教授在研讨会中的分享和公开文献资料采写。■

参考资料：

- [1] Aalto Design Factory, "Courses | Aalto Design Factory," Aalto.fi, Oct. 2015. <https://designfactory.aalto.fi/courses/> (accessed Apr. 22, 2025).
- [2] Netrix Limited, "ProgressTT - Aalto Centre for Entrepreneurship (ACE)," Astp4kt.eu, 2025. <https://www.astp4kt.eu/development/third-party-projects/progresstt-aalto-centre-for-entrepreneurship-ace-open.html> (accessed Apr. 22, 2025).
- [3] 王俊, “芬兰阿尔托大学创业教育实施路径与特点,” 世界教育信息, vol. 29, no. 9, pp. 39-44, 2016.

莫纳什大学： 跳出效率陷阱，人机协同培养 高阶认知能力

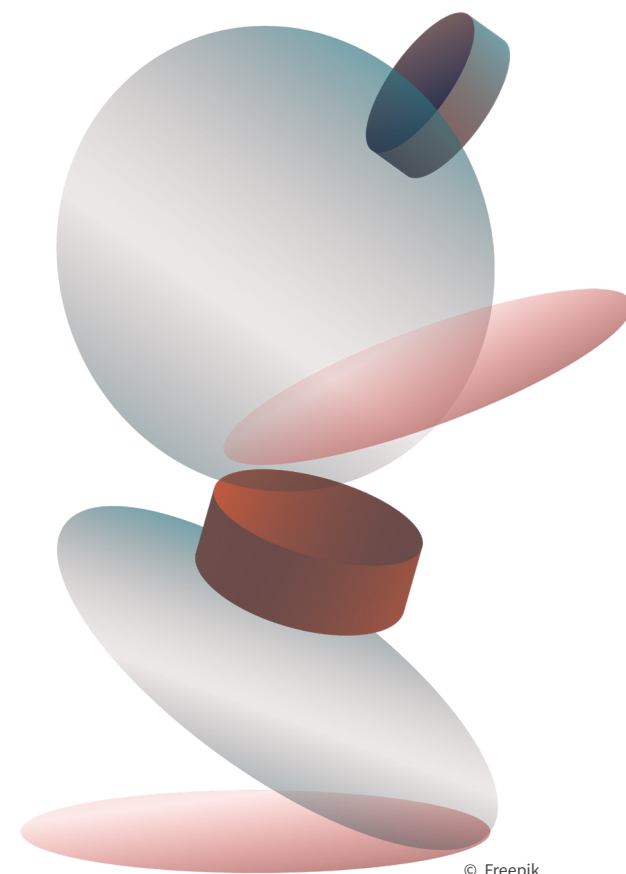
AI 已如潮水般深度渗透教育领域，显著提升各教学环节的效率。然而，这也让我们不禁思考，AI 究竟能在多大程度优化育人与教学？

当教育“自动化”趋势渐显，学生们遇到问题时，相比于人类教师，更倾向于向 AI 寻求快速解答；一些学生过度依赖其生成的内容，AI 即会诱发人的“认知惰性”，似乎无需投入太多精力深度理解，就能产出看似满意的结果。

面对时代的快速发展，我们需要停下来思考：教育的终极目标仅仅是提升效率吗？育人的本质何为？教师又该何去何从呢？

一针强心剂：教师的角色不会因为人工智能发展而消失

在 2023 年末举办的“人工智能时代的高等教育变革—IIOE 全球伙伴高峰会”上，Dragan Gašević 教授一语点明：教师的角色不会因人



© Freepik

工智能发展而消失；相反，教师的作用将愈发凸显。与其担忧被 AI 取代，我们需要深入反思的是：人类教师究竟能为学生提供何种无可替代的价值？

教师角色：构建技术与学生间的认知桥梁

在生成式人工智能深度嵌入教育实践的今天，Gašević 教授的提醒不仅关乎教学策略的选

择，更揭示出教师角色正在经历的深层变革：从传统的“知识传授者”到“学习过程的协调者”，即教师的核心职能不再是单纯地输出知识，而是在技术与学生之间构建认知桥梁。

在教学互动的场域中，学生期待的教师并不会像人工智能一样机械地给出答案，而是与学生建立长期且深入的人际关系，合作共同解决问题。这种人与人之间富有温度的连接，是人类教育区别于工具化学习的关键，对个人成长和社会发展意义深远。



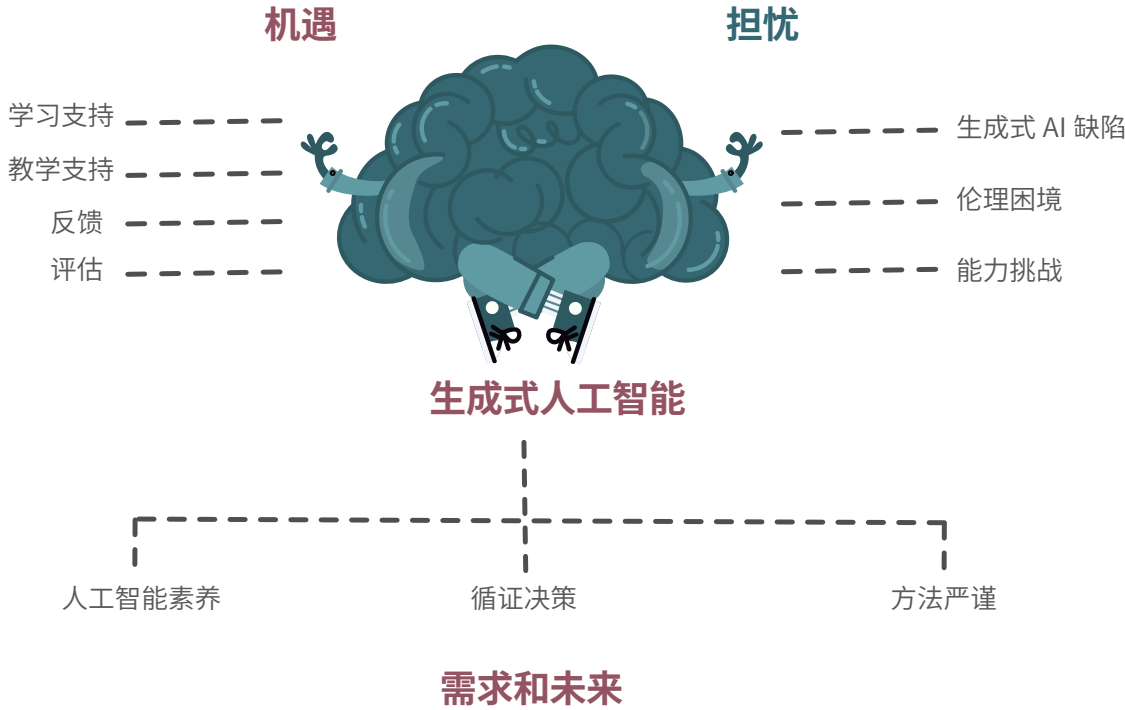
“

教师应思考哪些任务适合由 AI 辅助完成，哪些过程必须由学生亲自经历。

——Dragan Gašević，2024 清华高等教育论坛

”

Dragan Gašević 是莫纳什大学信息技术学院杰出教授和学习分析中心 (CoLAM) 主任。



GenAI 在教育领域的前景、不足及未来发展方向
(源：论文解读 | 系统性文献综述：生成式人工智能在教育中应用的实证研究)

技术隐忧：警惕“认知惰性”，关注技术协同

值得警惕的是，过度依赖 AI 反馈可能诱发“认知惰性 (cognitive laziness)”，削弱学习者对学习过程的内化和参与。Gašević 教授通过实证研究验证，使用 ChatGPT 等 AI 辅助工具的学生虽然在写作表现上有明显提升，但在知识迁移、深度理解及元认知发展等维度上，并未表现出显著优势。

另外，研究表明，AI 的即时反馈正在悄然改变师生互动模式，将教育关系“自动化”。面对问题时，学生更倾向于将 AI 作为答疑助手，而非寻求与教师的深度交流。教师需要思考如何巩固自身在情感支持、学习动机激发和高阶思维引导中的核心地位。

“

高阶认知能力的培养，如批判性思维、反思与复杂问题解决等，都需要通过主动参与知识建构的过程来实现，而不能依赖 AI 的反馈来“速成”。

——“混合人机调节 (Hybrid human-AI regulation)”模型

”



《伟大的人工智能幻觉》Dalbert Vilarino 作图

制度与实践双向赋能： 德国高校如何在 AI 时代重构 育人目标与师生关系

生成式人工智能的崛起正在重塑高等教育的组织逻辑。在这场技术驱动的变革浪潮中，许多高校往往更关注潜在风险，却忽视了其

中的发展机遇。在 2024 年于乌兹别克斯坦举办的中亚高级别政策对话会上，德国康斯特大学高等教育创新实验室主任 Isak Frumin 教

人机协同实现教育本质：培养高阶认知能力

AI 技术的介入为教育带来了效率的提升，但是提效是教育的终极目的吗？答案显然是否定的。有观点表示，人才的批判性思维、创造力和情商是 AI 时代的的核心能力。这些能力让学生在在工作中具备更强的适应力，更好地为未来做好准备，并助力个人的终身发展。

因此，技术于人的核心价值并不局限于“完成得更快”，而是“理解得更深”。生成式 AI 的理想定位是作为人类认知的“力量倍增器”，而非“替代品”。Gašević 教授提出的“混合人机调节（Hybrid human-AI regulation）”模型，关注到 AI 技术应当学生与人类认知协同发展。当下没有充分的证据说明 AI 技术正在真正地帮助学生获得更高层级的认知，AI

虽然可辅助完成学习任务，但不能取代学生在学习中的自我调节过程。

在“人机协同育人”的时代，重构富有温度的师生关系、实现教师角色的战略转型，将是教育走向未来的关键支点。教师不只是“学习设计者”，更应是 AI 与学生之间的“调节者”与认知的“责任分配者”。教师需评估 AI 工具的适用边界，明确必须由学生自主思考完成的学习环节；通过精心设计的学习支架与数据工具，强化学生在真实任务情境中的认知参与。

本文基于 Dragan Gašević 教授在 IIOE 全球伙伴峰会中的分享和公开文献资料采写。■



© IUB / CC BY-SA 3.0

授特别强调，高等教育机构不能因为惧怕风险而裹足不前，而应主动投身技术应用实践，在“善用”技术的过程中实现“善治”。

AI 在高校的应用：“自上而下”还是“自下而上”？

当前高等教育领域的 AI 应用呈现出两种典型发展路径：其一是制度驱动的“管理式扩散”，注重规章体系与伦理治理；其二是师生自发推动的“有机式扩散”，依托个体创造力与自发实践。前者虽确保规范，却可能抑制创新；后者虽灵活，却往往缺乏系统性支持。Frumin 教授提出，建立“反馈机制”以实现制度与实践的双向互动激活，应成为当下教育改革的关键议题。

典型案例：德国教育的数字化改革

来自德国的案例提供了“反馈机制”的可能路径。为应对生源减少与教学成本上升的困境，德国部分私立高校，如 IU Hochschule，开启数字化转型。该校借助 AI 教学系统和教

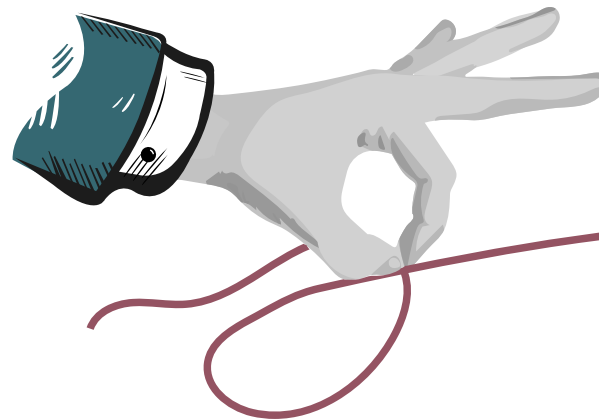
学实践的双向赋能，实现了学生规模从数百人到十几万的快速扩张。在制度建设上，学校推行在线教育并引入 AI 助手，有效减轻了教师负担，控制了教学成本；从实践效果看，老师借助数字化工具自发提升了个性化教学水平，与学生的互动关系也得到进一步改善。

从“师-生”二元互动到“师-生-机”三元互动

技术引入教育，不仅是手段的革新，更意味着教育关系的调整。技术正将师生之间的知识权力关系打散，协作性、互动性与自主性被放到更核心的位置。教师不再单纯是“知识传输者”，而更像是“学习组织者”与“技术驾驭者”，帮助学生在繁杂信息中构建判断、理解意义。

GenAI 时代何以回归教育核心？

Frumin 教授提醒，AI 的使用在不同人群中呈现出显著差异，受年龄、文化与学科背景影响。教育数字化真正的挑战不仅在于技术本身，更在于如何尊重教育主体的差异性与复杂性，



重塑主体之间的认知与信任结构。

技术本身并无内在的价值取向，而教育肩负着为其指引方向的重任。在 AI 重塑教育格局的进程里，关键不在于“采用何种工具”，而在于教师与学生如何重新建构彼此的关系，以及如何在借助技术协同共进的过程中，重新诠释“育人”的目标内涵。

“

教育数字化真正的挑战不仅在于技术本身，更在于如何尊重教育主体的差异性与复杂性，重塑主体之间的认知与信任结构。

——Isak Frumin 教授

”

本文基于 Isak Frumin 教授在政策对话会中的分享和公开文献资料采写。

伊萨克·弗鲁明 (Isak Frumin) 是康斯坦特大学高等教育创新观察站的负责人，也是克雷姆斯继续教育大学高等教育研究系的教授，同时还是莫斯科国立高等经济大学（国立研究型高等经济学院）教育研究所的创始人及前任学术所长。■

澳门大学：生成式人工智能时代的教与学再设计

“

澳门既有强烈的东西文化交融特色，是一个具有四百多年历史的自由港，它已历史地成为在中国大地边缘硕果仅存的具有南欧风光和拉丁文化色彩的自由港，它早已成为中国与欧洲、拉丁世界交往的特殊桥梁。

—— 王维仁《竞争的天际线：澳门的城市景观阅读》[1]

”

“先成人，再成才”

澳门长期以来给外界呈现一副“赌城”的形象，被称作“东方蒙特卡洛”。但是作为一所成立于 1981 年的大学，澳门大学正在利用城市的東西文化交融特色，用一种以人为本、鼓励学生“先成人，再成才”的培养方式，从学生素养上培养具有家国情怀、国际视野、全球竞争力和世界担当的人才。

在这样的理念下，澳门大学通过融合专业、通识、研学和社群教育的理念和课程设计模式在葡萄牙语联盟院校当中排名第一，同时也与企业、机构及高校共同建立超过 20 个联合实验室，拓展研究规模和影响力，在泰晤士高等教育（Times Higher Education, THE）世界大学中排名第 180 位。



GenAI 时代教师主动重塑评估策略

在生成式人工智能的技术洪流中，澳门大学正以其学术定力引领着一场静水流深的教学改革。这里，新兴技术并非是被盲目追捧的潮流，而是经过理性审视的教学伙伴。

澳门大学教与学优化中心（CTLE）自 2023 年起围绕 GenAI 主题，通过举办多场教师发展活动，搭建起思想碰撞的学术平台。这些活动在为教师提供教学支持的同时，更系统性地推动了关于“如何有效整合 AI”的教学探索。在评估策略方面，CTLE 明确划定了“允许学生使用 AI 辅助学习，但必须确保作业由本人完成”的政策边界 [2]，标志着教师角色从被动适应技术变革走向主动设计教学策略的转变 [3]。

面对 AI 在教学场景中的持续渗透，教师对评估方式的反思愈发深入。2025 年初，CTLE 举办互动论坛，进一步聚焦“如何在 GenAI 时代重塑评估策略”。教师们普遍关注学术诚信、AI 生成内容的判断标准，以及任务设

评估不仅关乎评分，更是激活学生思维与判断力的手段；教师不再只是评判结果，更需成为学习结构与过程的设计者。

——CTLE 互动论坛的嘉宾共识

计与协作学习活动的有效性。论坛中嘉宾们达成一致：评估不仅关乎评分，更是激活学生思维与判断力的手段；教师不再只是评判结果，更需成为学习结构与过程的设计者。[4]



© 澳门大学教学优化中心官网

教与学优化中心举办非正式对话，讨论根据生成性人工智能的最新进展制定评估策略

教学方式转型与教师角色重构

在生成式人工智能深度融入教学的当下，除前文提到的评估策略变化外，教学方式和教师角色也随之而动。AI 简化信息传递流程后，教师需要将重心转向激发学生动机、组织认知任务与优化互动过程。教学的目标不再是完成知识输出，而是引导学生在 AI 支持下发展更强的批判性思维与学习自主性。

“

AI 不取代教师，但正悄然重塑教师的功能边界。

”

教学方式的转型犹如一缕春风，悄然推动着师生关系的重构。澳门大学的实践揭示，在技术共生的教学环境中，师生之间的关系正由“知识传递”转向“认知协作”。这要求教师以更细腻的方式维系与学生的互动纽带，在教学中守住“以人为本”的育人底线。

澳门大学的系统部署与本地化实践恰如其分地回应了教育界的共同命题：教师的角色非但不会消失，反而在时代浪潮中获得了崭新的诠释。这要求教师以新的定位融入教学体系：既清醒认知技术的边界，又精准把握育人艺术的尺度，从而在 AI 时代的教育图景中担当起的核心调节者角色。

* 本文基于澳门大学公开文献资料采写。■

参考文献

- [1] 王维仁, “竞争的天际线: 澳门的城市景观阅读,” 二十一世纪, vol. 117, pp. 92-104, 2010.
- [2] Centre for Teaching and Learning Enhancement (CTLE), “Learning with Generative AI at UM Module,” Centre for Teaching and Learning Enhancement | University of Macau, 2024. <https://ctle.um.edu.mo/resource/learning-with-generative-ai-at-um-module/> (accessed Apr. 23, 2025).
- [3] Fernandowong, “Highlights & Recap on Motivating and Supporting Students’ Self-Regulated Learning,” Centre for Teaching and Learning Enhancement | University of Macau, 2025. <https://ctle.um.edu.mo/2025/03/21/highlights-recap-on-motivate-and-support-students-self-regulated-learning/> (accessed Apr. 23, 2025).
- [4] Centre for Teaching and Learning Enhancement (CTLE), “CTLE Forum: Rethinking Assessment in the Era of GenAI,” Centre for Teaching and Learning Enhancement | University of Macau, 2024. <https://ctle.um.edu.mo/event/rethinking-assessment-in-the-era-of-genai-an-online-forum/> (accessed Apr. 23, 2025).

将 AI 作为“外接大脑”： “师 - 机 - 生”三元互动逻辑

智能技术如同教师的“外接大脑”，它拓展了教师的认知边界，帮助教师更高效地处理信息、分析数据、设计教学，甚至预测学生的学习需求。

正如大脑左右半球的分工协作，智能技术主要负责逻辑与效率，而教师则可以更多专注于情感引导、创造力培养和价值观塑造。只有两者结合，才能实现教育的真正意义——既传授知识，也塑造人格。

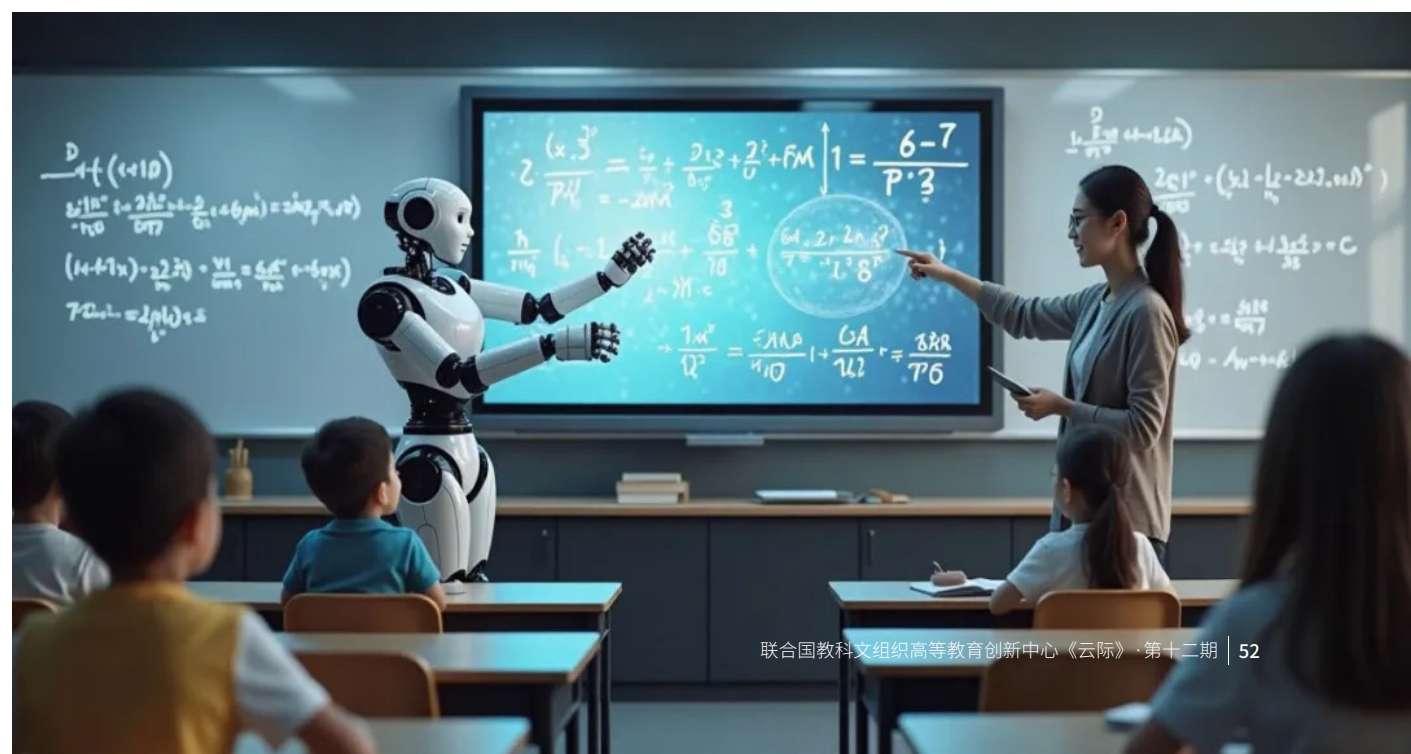


闫寒冰

温澜潮生：教学中的人文温度缓解群体性焦虑

生成式人工智能（GenAI）正在重塑教育生态与教学实践，引发教师角色边缘化的普遍焦

虑。与此同时，学生面临信息过载与甄别 AI 生成内容的挑战。从师范院校的角度观察，华东师范大学闫寒冰教授和她的团队关注了学习系统当中教师和学生之间有温度的互动关系，如积极倾听、情感关怀，这种互动关系蕴含的力量能帮助缓解 AI 时代的集体焦虑。



教师与技术：大脑的左右半球

“知识传授者”的教师定位正在转型，向个性化学习促进者、学习环境设计师、学习资源整合者和数据分析决策者转变。教师既要引导学生探索知识，也要助力其塑造价值观与判断力，学会与 AI 共处、合作与辨析。

智能技术如同教师的“外接大脑”，可以显著提升信息处理、教学设计与学生数据分析的效率。但教育的本质始终是“育人”，而非单纯追求课堂管控或效率提升。智能技术擅长逻辑与运算，教师则需更多专注于情感引导、创造力培养和人格塑造——二者恰似大脑的左右半球，唯有协同发力，方能实现有温度、有深度的教育。教师作为情感劳动的主体，需具备积极倾听、识别习得性无助、培养学生心理韧性等能力。然而，当前教育实践中教师的情感投入与价值引导仍显不足，亟待强化。



“

在人机共生的时代背景下，教育活动已不再仅限于“教师—学生”的线性结构，而是发展为“教师—AI—学生”之间的动态协同。

”

“教师—AI—学生”的三元互动

在此基础上，闫寒冰教授提出，数智技术的有效运用，应当服务于教育中的“三组关系”：

- 人工智能赋能教师
- 教师指导学生使用人工智能
- 教师赋能人工智能指导学生

这三组关系折射出一种新型师生互动逻辑：在人机共生的时代背景下，教育活动已不再仅限于“教师—学生”的线性结构，演变为“教师—AI—学生”之间的动态协同。理解这一结构，对于重塑教学设计、重新定位教师职责具有启发意义。在技术不断演进的今天，真正值得我们关注的，是教师如何借助 AI，更好地完成“育人”这一恒久的使命。

闫教授同时提醒，教师应审慎辨识生成式 AI 所带来的“技术幻觉”，即一些生成的内容虽表面合理，实则潜藏着事实性谬误或认知偏差的风险。在 AI 时代的教育图景中，教师的专业判断与教学设计依然不可或缺。

本文基于闫寒冰教授的公开访谈和文献资料采写。

闫寒冰是教育技术学领域知名学者，现任华东师范大学开放教育学院（教师发展学院）院长、教授。她也是全国中小学教师培训专家工作组副组长、信息技术应用能力提升工程办公室副主任，领衔国家级教师培训管理者发展研究中心，并出任中国教育学会教师培训者协作体常务副秘书长。

项目动态

IIOE 公开课成功举办，探索人工智能时代的高等教育领导力

2025 年 2 月 12 日，创新中心成功举办主题为《人工智能时代的高等教育领导力：数字教育委员会以数据驱动的实践方法》的 IIOE 公开课，由国际网络教育学院（IIOE）与数字教育委员会（DEC）携手，从 DEC 全球人工智能教师调查中探究重要数据和洞察，帮助高等教育领域的年轻专业人士获得切实可行的经验，以应对新出现的挑战，抓住机遇，成为未来人工智能时代的教育领导者。



创新中心受邀参加阿曼国家系列活动，赋能教师人工智能能力建设并获当地广泛认可

2025 年 2 月 9 日至 10 日，阿曼苏哈尔大学与联合国教科文组织海湾国家和也门地区办事处以及阿曼教育、文化与科学委员会联合举办了“人工智能大会：探索数字技能与体面工作”，创新中心发表了主题为“人工智能时代高等教育教师准备度”的主旨演讲。同年 4 月 30 日，创新中心与伊斯兰世界教育、科学及文化组织人工智能伦理教席、阿曼技术与应用科学大学联合举办“提升高等教育工作者的数字和人工智能素养”线上工作坊，进一步支持当地、伊斯兰世界教科文组织成员等高校教师数字化及人工智能能力建设。工作获得广泛认可，并被阿曼当地媒体 Oman Daily Observer 报道。

“与 ROSA 对话：数字学习”活动

创新中心受邀于 2025 年 4 月 10 日参加“与 ROSA 对话：数字学习”活动并发言。本次论坛由联合国教科文组织南部非洲区域办事处（ROSA）主办，汇聚教育界专家代表，共同探索南部非洲数字学习现状及经验。创新中心重点介绍 IIOE 全面接入国产大模型 Deepseek 的情况，并将系统阐释 IIOE 课程资源实现本土化并为南部非洲高等院校及教师赋能的现实路径，致力于深化与全球伙伴的合作，助力发展中国家高等教育系统实现面向未来的数字化转型。



创新中心与联合国教科文组织教育信息技术研究所举办 IIOE 平台俄语版和课程资源发布会

2025 年 4 月 23 日，创新中心与联合国教科文组织教育信息技术研究所共同举办国际网络教育学院（IIOE）平台俄语版和俄语微证书课程发布会。本次活动吸引了来自俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、格鲁吉亚、阿塞拜疆、亚美尼亚、摩尔多瓦、保加利亚等 10 余个国家 1000 多名高校教师及管理者报名参与。



DeepSeek on IIOE (DS-I) 全球启航：借力开源 AI 大模型助推教育数字化转型

创新中心旗舰项目——国际网络教育学院（IIOE）开放数字学习平台成功部署全球领先的开源 AI 大模型 DeepSeek，智能助手“DS-I”正式全面投入使用。“DS-I”将通过 IIOE 学习平台，为 IIOE 来自全球 41 个国家、超过 120 所院校的注册用户提供全天候、多语言的学习体验，为教育工作者提供了更高效的 AI 技术支持，惠及全球用户特别是发展中国家。



多门新课程上线 IIOE

国际网络教育学院（IIOE）平台在第一季度联合南方科技大学、商予科技等机构发布了四门 AI 应用类课程，包括 Introduction to DeepSeek and Practical Applications in Teaching, AI + Medicine: Applications and Breakthroughs, Building Your Own AI Chatbot: From Basics to Implementation, Basic Applications and Overview of Generative AI。这些课程旨在提供更多的资源，促进 AI 技术在高等教育中的应用。

另外，IIOE 还上线了国家中心课程 Integration and Implementation of ePortfolio in Competency-Based Educational Programs，介绍了电子档案袋的执行、推广、评估和可持续性。

创新中心携手东非大学理事会开展东非地区高校教师人工智能素养培训

2025 年 3 月 7 日，东非大学理事会（Inter-University Council of East Africa，简称 IUCEA）与联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）（以下简称“创新中心”）联合举办了线上“人工智能在教学、学习与研究中的应用——‘培训师培训’启动会”。此次活动采用“培训师培训”（Training of Trainers）的模式，旨在赋能东非非洲本地高校教师，使其成为高等教育数字化转型的引领者，持续提升东非高校教师数字化能力，推动教育创新与可持续发展。此次培训覆盖了来自东非地区六所高校的教师，未来，通过机构间合作，双方将更进一步建设非洲高校和教师的数字与人工智能能力，促进当地高等教育的数字化发展。



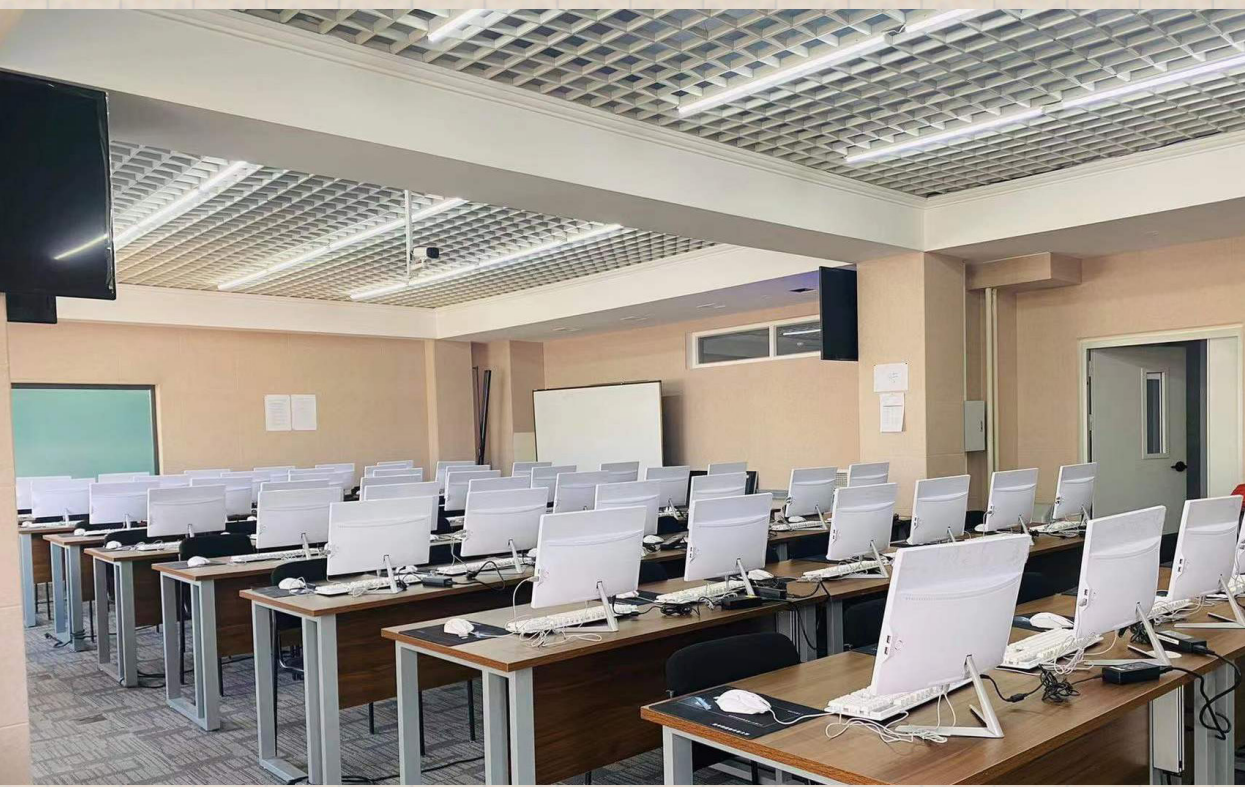
创新中心与华大教育中心达成战略合作

2025 年 3 月 26 日，创新中心与华大教育中心签署战略合作协议，双方将围绕课程资源建设共享，微证书、微课程联合开发等领域展开深度合作，共同推动生命科学与教育创新的融合发展。其中，双方计划共建的课程主要集中在“AI+ 医学与健康”领域，具体包括“AI+”多组学、生命科学、合成生物学、生物数据储存、生物信息学、生育健康、肿瘤精准治疗、传染病防控等方面。

深度报道

IIOE 蒙古国家中心创新实践：微证书项目助力职前和在职教师人工智能素养提升

在全球教育数字化转型浪潮中，联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）（下称“创新中心”）推出的国际网络教育学院（IIOE）高校教师数字和人工智能素养提升微证书项目（下称“IIOE 微证书项目”），正在为发展中国家高校的数字化转型提供重要支持。作为首批参与该项目的试点国家之一，蒙古国深度参与该项目并取得积极成效。IIOE 蒙古国家中心承办单位蒙古科技大学（Mongolian University of Science and Technology, MUST）依托 IIOE 学习平台，以线上 + 线下的形式，通过级联培训（cascade training），在短时间内已累计为该国 10 余所高校的 1800 多名职前和在职教师提供人工智能素养提升赋能。



数字鸿沟下的突围：蒙古国 AI 教育渴求新解

蒙古国高校长期被师资培训难、教育资源分布不均这一结构性挑战所困扰，尤其是在人工智能教育领域，教师能力更新速度难以匹配技术发展需求，而这一鸿沟在偏远学府中更显深刻而迫切。

学习成果被联合国评为“倡导国”，获得国际认可。

● 数字化转型的现实困境

政策蓝图虽已绘就，但作为发展中国家，蒙古国在具体实施过程中仍存在关键瓶颈：

数字素养基础薄弱。国际电信联盟报告指出，蒙古全国仅 14.3% 的民众掌握基础信息通信技术（ICT）技能，具备中级数字能力者比例更低至 11.3%，这一水平显著落后于东亚地区发达国家。

师资发展体系存在缺口。偏远地区教师难以获得系统的专业发展支持，高等教育教师的 ICT 能力标准尚未纳入主流评价体系，专业培训机会十分有限。与此同时，AI 教育领域的快速发展使得教师能力提升速度难以匹配技术迭代需求。

基础设施与资源建设滞后。ICT 基础设施可持续性面临挑战，数字内容和开放教育资源（OER）供给不足，慕课（MOOC）发展尚处初级阶段。城乡数字鸿沟明显，城市地区互联网普及率达 31.5%，农村地区互联网接入率仅为 6.06%，严重制约教育资源的均衡分配。

从整体发展进程来看，蒙古的数字化转型仍处于“巩固完善”阶段，距离成熟期尚有差距。这些挑战共同构成了蒙古推进教育现代化必须跨越的障碍。

● 地理挑战与数字曙光

教育的脚步始终在与蒙古广袤的疆域角力。作为世界上人口最为稀疏的土地之一，蒙古国每平方公里不足两人的分布密度，让传统面授培训模式成本高昂且效率低下，数字化在线学习因而成为极具成本效益优势的解决方案。在这一背景下，数字化转型已成为确保包容和公平的优质教育的关键战略。蒙古国政府正系统推进数字技术与教育体系的融合，着力构建创新型学习生态系统。课程体系重构、教师培训以及学生参与度提升是转型过程中的关键要素。

● 擘画数字教育未来图景

蒙古国近年来持续推进教育数字化转型，从《国家远程教育方案（2002-2010）》到如今的“数字国家”战略，逐步完善数字教育基础设施和资源建设。通过出台《远景 2050》和全面教育法律修订，该国已构建起覆盖数字素养提升、在线学习框架搭建和高等教育电子化融合的政策体系。

2022 年教育变革峰会，蒙古国因其数字化

“培训师培训”——创新能力建设模式

国际网络教育学院（IIOE）为蒙古高校探索破局之道带来选择。2022 年，蒙古科技大学与创新中心开展重要合作，实施了“国际网络教育学院（IIOE）蒙古国试点项目：STEM 学科教师混合式教学能力建设”（下称“IIOE 蒙古国试点项目”）。该试点项目通过开展混合教学的教师培训和创新实践，形成 STEM 和其他特色学科的实践范例，从而提升蒙古国高校教师的数字化教学能力。

2024 年底，创新中心与 IIOE 国家中心共同开发 IIOE 微证书项目，着力构建本地化培训体系。该项目不仅可提升当地高校教师的人工智能应用能力，更通过开放教育资源的广泛传播，在蒙古高校系统内培育 AI 教育文化。从课堂教学改革到校际合作深化，从教育质

量提升到数字教育普及，该项目正在为蒙古高等教育注入新的活力。

IIOE 微证书项目在蒙古国采用了一套循序渐进的能力建设模式，其核心是基于能力的课程体系与高度本地化实施。项目首先选拔骨干教师完成 AI 教育英文课程培训，随后培养其成为培训师，再将课程内容全面翻译为蒙古语并制作本土化教学材料，最终实现规模化推广。

截至目前，该项目首先在蒙古科技大学组织 300 名教师参加培训，随后扩展至 6 所公立大学的 500 名教师、以及全国其他高等教育

教育项目名称		主题	学分
教育管理	硕士学位（正式项目）	1. 开放教育 2. 混合式教学	3-6 学分
教育研究	硕士学位（正式项目）	1. 教育技术 2. 混合式教学	3-6 学分
教师资格培训	非正式项目	1. 信息与通信技术（ICT） 教师能力框架	2-3 学分

本地认证机制

机构的 1200 名教师。这种“培训师培训”（training of trainers）的级联模式，确保专业知识与当地教学需求深度融合，使 AI 教育真正落地生根。

联合认证：融入本地培训体系

在 IIOE 微证书项目认证机制方面，该项目深度融入蒙古科技大学开放教育研究所（Open Education Institute, OEI）的师资培训体系，覆盖职前培训与教师在职进修两大场景，并采用创新中心与蒙古科技大学联合认证机制，使微证书成为该国现有师资培训体系的有效补充。在学术认证方面，项目正在实现重要突破。具体而言，项目提供的《教师 ICT 能

力框架》课程可作为教师资格认证的选修内容，计 2-3 个学分。此外，微证书的学分认定范围已扩展至硕士学位教育体系，涉及教育管理（Education Management）和教育研究（Education Study）两个专业。在教育管理专业中，《开放教育》和《混合式学习法》两门课程被纳入选修课范围，可获 3-6 个学分；教育研究（专业则认可《教育技术》和《混合式学习法》课程，同样给予 3-6 个学分认证。

IIOE 蒙古国试点项目
三年初见成效

这场“数字赋能”行动源于蒙古科技大学与创新中心的深度与长期合作。



2019 年 12 月，创新中心携手包括蒙古科技大学在内的全球合作伙伴共同发起“国际网络教育学院（IIOE）”；2022 年 1 月，蒙古科技大学正式成为 IIOE 在蒙古的“国家中心”，同年，蒙古也成为 IIOE 试点项目国之一。

新冠疫情期间，蒙古国高校深刻认识到发展混合式教学能力的紧迫性。蒙古科技大学开放教育研究所和创新中心”对该校教师开展联合调研，发现高校教师在实施混合式教学时面临缺乏基准和指导方针、培训不足以及院校支持有限等问题。基于这一需求，IIOE 蒙古国试点项目得以开展。

本项目是蒙古国高等教育领域混合式教学能力建设的首批示范项目之一，体现了经典的混合式教学模式，涵盖了整体课程设计、现场评估和在线评估，教师可以获得更多的实际经验。项目开发了混合式教学指南、开放教科书及课程评估工具，为在线教育提供了系统化标准。通过阶梯式培训体系，已培养 65 名专业教师，并累计培训 450 名高校教师。

在合作网络方面，项目成功联结蒙古顶尖高校、教师发展机构及教育主管部门，显著提升了高等教育界对混合式教学的认知。



即将启幕：2025 东亚政策对话会

IIOE 微证书项目如草原春风，持续助力蒙古高等教育的数字化转型。2025 年 6 月 30 日，以“人工智能赋能高等教育新生态”为主题的 2025 东亚高级别政策对话会将在蒙古国乌兰巴托举行。这场由联合国教科文组织东亚地区办事处、蒙古国教育部、蒙古国数字发展、创新与通信部、蒙古国联合国教科文组织全国委员会、蒙古科技大学（IIOE 蒙古国家中心）、联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）共同主办的盛会，将汇聚东亚及周边地区高等教育界的智慧力量。届时，蒙古国在微证书项目中的实践成果与未来蓝图将成为会议的重要议题，为区域教育数字化发展提供宝贵参考。同时，与会院校还将分享如何依托 IIOE 开放生态联盟，培育符合本土需求的人工智能教育资源的创新经验。

这场对话会将不仅是成果展示，更是思想碰撞，预示着东亚地区高等教育数字化转型将迈向更深层次、更广维度的合作新阶段。

IIOE 微证书项目在蒙古国本地化实施取得的成效，不仅体现了 IIOE 蒙古国家中心在该国高等教育数字化转型领域发挥的引领性作用，也为其他 IIOE 国家中心本地化开展微证书项目提供了可供复制和参考借鉴的实施经验。同时，生动传达了微证书项目秉持的“构建人人可学的终身学习中心”的理念，也为全球数字教育发展贡献了智慧。



知识分享

人工智能在中亚及跟周边地区高等教育中的整合情况研究

《人工智能在中亚及周边地区高等教育中的整合：当前趋势与活动分析》
基于 2024 年 6 月在乌兹别克斯坦开展的高级别中亚政策对话会和塔什干信息技术大学的资料，对独联体国家的人工智能融入高等教育的国家和机构层面现状进行了综述，并基于会议研讨的成果做出关于人工智能有效融入高等教育过程的相关建议。



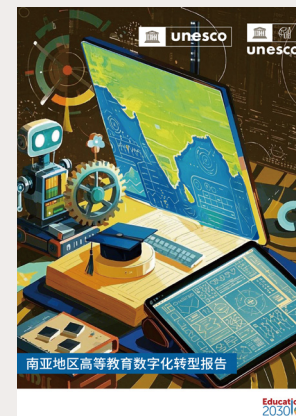
东南亚地区高等教育数字化转型报告

在文明交汇、文化多元的东南亚地区，高等教育的数字化转型正通过多种举措加速推进，尽管已取得诸多重要成果，数字基础设施薄弱、数字鸿沟加剧、政策协同不足及执行力欠缺等问题依然存在。联合国教科文组织曼谷办事处与联合国教科文组织高等教育创新中心 (UNESCO-ICHEI) 联合开展了一项研究，深入探讨数字技术如何重塑东南亚地区高等教育格局，并重点分析高等教育数字化转型所面临的挑战、机遇及应对策略。



南亚高等教育数字化转型报告

近年来，随着数字技术快速发展、全球互联日益紧密，南亚地区的高等教育经历了深刻变革。信息通信技术 (ICT) 的应用促使人们对传统教育模式进行深刻反思，催生了注重灵活性、可及性和个性化学习的新教育范式，也带来了诸多挑战。《南亚高等教育数字化转型报告》应运而生。这份报告由南亚地区的专家与教育从业者共同撰写，聚焦不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦和斯里兰卡等国，整合分析了这些国家为应对数字化转型带来的挑战与机遇所采取的多样化策略与创新实践。



了解东南亚地区人工智能融入高等教育中的趋势、活动及建议

本报告回顾了东南亚高等教育与生成式人工智能融合的政策对话成果。它概述了作为变革性技术的人工智能和生成式人工智能在高等教育中日益重要的作用和影响，通过回顾国际组织和东南亚各国的相关行动和发展路径总结了东南亚地区关于人工智能融入高等教育的趋势。报告最后为政策制定者、教育工作者和利益相关方提出了未来的方向和建议，以推进东南亚国家高等教育中的人工智能高效整合。

非洲地区高等教育数字化转型报告： 人工智能时代的阶段性进展概览—— 基于 2024 年在塞内加尔达喀尔举办 的非洲高级别政策对话会的延伸研究

本报告以 2024 年在塞内加尔达喀尔举办的非洲高级别政策对话会为切入点，系统呈现了人工智能时代非洲高等教育数字化转型的典型实践。综合运用政策对话会的专题发言数据与案头研究成果，聚焦非洲大陆 15 个代表性国家，深度剖析其高等教育数字化转型与人工智能融合的发展现状，梳理发展趋势与现存差距，并提出初步政策建议。报告也收录了多篇案例研究，生动呈现非洲高等教育数字化转型的多维图景。

非洲地区高等教育数字化转型报告： 人工智能时代的阶段性进展概览

基于 2024 年在塞内加尔达喀尔举办的
非洲高级别政策对话会的延伸研究



影响、不平等与想象力：展望人工智 能时代更具抱负的教育愿景

教科文组织 2025 年国际教育日主题为“人工智能与教育：在自动化世界中维护人类能动性”的闭幕式上，Jeremy Knox 教授在“以人为本的人工智能教育”上发表了主题演讲，并在评论文章中讨论了教育部门如何验证当前关人工智能的论述中的假设，以更好地服务于教育目标。文章提出影响、不平等、想象力三个主题，分别指出当前人工智能相关研究的局限，并呼吁以更具创造性的方式设想人工智能时代的教育未来。

教育究竟惠及何人？人工智能时代学 习、劳动与生活的未来

当前有关人工智能与教育的讨论常聚焦技术影响，却忽视“教育服务于谁”这一根本问题。人工智能虽能变革学习、劳动和生活，但加剧了教育资源分配、就业机会获取等方面的不平等。本文隶属于思想实验室（IdeasLAB）博客“重塑教育社会契约”主题系列文章，该系列旨在为同名研究报告的发布预热，积极响应联合国教科文组织《共同重新构想我们的未来：教育新社会契约》报告的核心倡议。文章强调应重新审视教育目的，思考如何利用人工智能促进公平，构建更具包容性的教育体系，让教育更好地服务大众，推动社会公平发展。



Future Universities in a Generative AI World Navigating Disruption to Direction



February 2025

APRU

Association of Pacific Rim Universities (APRU)

生成式人工智能世界中的未来大学

在生成式 AI 浪潮席卷全球之际，高等教育正面临深刻变革。本报告指出，环太平洋大学联盟（APRU）在微软支持下开展研究，分析生成式人工智能在高校的应用现状，提出研究合作实验室、数字大学联盟等四种未来高校发展模式。同时，报告还构建 CRAFT 行动建议框架，助力高校应对挑战。这为高校在生成式 AI 时代的转型提供思路，推动高等教育迈向新征程。