

# 世界教育动态

World Education News

校内统一刊号：BNU-011

第 20 期

2023年10月

总第188期

半月刊



北京师范大学  
国际与比较教育研究院  
Institute of International and Comparative Education, BNU



北京师范大学图书馆  
Beijing Normal University Library

## 目 录

### 编委会

主 任 顾明远

委 员 (以姓氏拼音为序)

褚宏启 范立双 高益民

顾明远 胡克文 李书宁

刘宝存 石中英 滕 珺

王 琼 王英杰 杨明全

余胜泉 周作宇

### 编辑部

主 编 滕 珺 李书宁

副 主 编 姜英敏 俞紫梅

责任编辑 张欣琪 龚凡舒

主办 北京师范大学国际与比较教育研究院

北京师范大学图书馆

地址 北京市海淀区新街口外大街19号

邮编 100875

电话 010-58802934

010-58805294

传真 010-58800597

邮箱 edu-infor@bnu.edu.cn

WorldEducationNews@163.com

网址 <http://jyxxzb.lib.bnu.edu.cn:8080/>

<http://special.rhky.com/mobile/>

[mocc/course/221495955](http://mocc/course/221495955)

《世界教育动态》  
北京师范大学



### 政策参考

#### 欧洲和北美洲

美国：加大对学校心理健康服务的支持力度.....1

英国：《终身学习法案》正式生效.....1

德国：“启动教育机会”计划为弱势儿童提供帮助.....2

加拿大：阿尔伯塔大学提高全球影响力新战略.....2

法国：改善教师薪酬，提升教师职业前景.....3

#### 亚洲和太平洋地区

韩国：发布《移民背景学生人才培养支撑方案》.....4

澳大利亚：免费为教师提供专业发展课程.....4

#### 非洲

肯尼亚：调整中等教育毕业考试评分结构.....5

#### 教育组织

联合国教科文组织：用数据推动安全、包容和公平的教育转型.....5

联合国教科文组织：促进学习型城市的可持续发展教育.....6

### 专家声音

中国不断扩大研究网络.....7

### 数据调查

澳大利亚：学费和债务让人对大学望而却步.....8

### 实践探索

联合国教科文组织发布《教育和研究中的生成式人工智能指南》.....9

第1章 什么是生成式人工智能，它是如何工作的？（一）.....10

第1章 什么是生成式人工智能，它是如何工作的？（二）.....15

第2章 围绕生成式人工智能的争议及其对教育的影响（一）.....17

第2章 围绕生成式人工智能的争议及其对教育的影响（二）.....19

### 中国快讯

河北工大将携手梅西大学共建新西兰校区.....22

第十届“北京中学构建未来理想学校学术研讨会”在京举办.....23

### 会议信息

【2024.05.10-12】2024年第十一届教育与心理科学国际会议.....25



## 欧洲和北美洲

## 美国：加大对学校心理健康服务的支持力度

**Biden-Harris Administration Announces New Supports to Increase Reach of Mental Health Services and Professionals in Schools**

据美国教育部（U.S. Department of Education）2023年9月22日报道，拜登·哈里斯政府宣布拨款260万美元用于提升学校专业人员的能力，提高心理健康服务的水平，进一步落实《两党加强社区安全法案》（Bipartisan Safer Communities Act, 简称BSCA）的关键优先事项。《两党社区安全法案》将为校本心理健康项目投资超过10亿美元，用于实现总统的心理健康战略目标，即把学校辅导员、社会工作者和其他心理健康专业人员的数量增加一倍，以满足学生的心理健康需求。

威斯康星大学系统管理委员会将建立一个全国性的学校心理健康评估、培训、研究和创新中心（简称METRICS），为全国学校心理健康专业人员培训和校内心理健康服务提供更多的支持。

METRICS将为美国教育部（Department of Education）的两项计划提供支持，分别是旨在增加学校心理健康服务提供者数量的校内心理健康（School-Based Mental Health, 简称SBMH）计划和心理健康服务专业人员（Mental Health Services Professionals, 简称MHSP）计划。METRICS还将向全国各州、地区和学校提供支撑资源，帮助他们推进高质量的项目，满足公立学校学生的社会、情感和心理健康需求，并增加校内心理健康服务提供者的数量。

信息来源：美国教育部（U.S. Department of Education）

Press Office. Biden-Harris Administration Announces New Supports to Increase Reach of Mental Health Services and Professionals in Schools [EB/OL].[2023-09-25].<https://www.ed.gov/news/press-releases/biden-harris-administration-announces-new-supports-increase-reach-mental-health-services-and-professionals-schools>.

编译：康迪 校对：张欣琪

## 英国：《终身学习法案》正式生效

**Transformative student finance bill becomes law**

据英国教育部（DfE）2023年9月22日的报道，《终身学习法案》（The Lifelong Learning Bill）近日生效，为彻底变革学生资助体系铺平了道路。这项法案中所规定的新举措将改变学生资助体系，首次允许学院和大学对不同课程收取不同的费用，短期课程定价合理，并为成年人提供机会，使其能够以公平的价格获得所需的教育和培训机会。索尔福德大学（Salford University）的财务负责人朱莉·恰吉（Julie Charge）表示：“《终身学习法案》是支持个人职业生涯技能发展的重要工具，它将为那些无法接受全日制教育的人提供机会，帮助其发挥潜力。该法案是英国终身学习发展的重要一步，这将有助于满足雇主对于劳动力技能的需求，并让学生终生都有机会参与高质量的课程。”

为了准备引入终身学习权（Lifelong Learning Entitlement, 简称LLE），政府已启动一项500万英镑的新计划，鼓励大学和学院以灵活的方式开发和提供高级技术资格（Higher Technical Qualifications, 简称HTQ）。<sup>1</sup>终身学习权将从2025年起向所有成年人提供贷款。按目前的费用计算，这笔贷款最高可达37000英镑，人们将能在工作生涯中灵活使用这笔贷

款来提高技能或接受再培训。终身学习权意味着人们将可以通过申请学生贷款来支付参与全日制课程所需的费用，例如大学学位或高级技术资格以及某些单独的模块。

技能、学徒和高等教育部部长（Minister for Skills, Apprenticeships and Higher Education）罗伯特·哈丰（Robert Halfon）表示：“在人们的工作生涯中，以适合的方式为他们提供接受教育和培训的机会，对于不同背景的人的发展至关重要。”

注释：

1. 终身学习权(Lifelong Learning Entitlement, 简称 LLE)：之前又称为终身贷款权 (Lifelong Loan Entitlement)，可以在人们的工作生涯中通过给予贷款提供学习机会，让来自各种背景的人更容易获得教育和培训。

信息来源：英国教育部官网

Department for Education. Transformative student finance bill becomes law [EB/OL]. [2023-09-24]. <https://www.gov.uk/government/news/transformative-student-finance-bill-becomes-law>.

编译：龚凡舒 校对：张欣琪

## 德国：“启动教育机会”计划为弱势儿童提供帮助

### Förderung sozial benachteiligter Kinder durch Startchancen-Programm

据德国《教育点阅报》(bildungsklick.de) 2023年9月22日的报道，经过对“启动教育机会”(Startchancen)计划的深入谈判，联邦教育与研究部(Bundesministerium für Bildung und Forschung, 简称 BMBF)和各州组成的联合谈判小组就关键点达成一致，目前正在进一步细化。根据协议，该计划将于2024-2025学年初启动。

联邦政府打算以十年为期，每年向各州额外提供十亿欧元。大约10%的学校和学生将通过“启动教育机会”计划获得大量资助。该项资金旨在为学校提供更好的设备，促进学校和课程发展的措施，并加强对多专业团队的支持。通过这项计划，联邦政府和各州可以解决许多学生学习成绩下降的问题。

联邦教研部长贝蒂娜·斯塔克-瓦青格(Bettina Stark-Watzinger)表示：“我们已就该计划达成一致，并希望在2024-2025学年启动。我们将重点支持约4000所弱势学生比例较高的学校。在德国，儿童和青少年的教育成就在很大程度上仍取决于他们的社会背景。联邦和各州进行了长时间的谈判，共同为探究促进儿童发展的方案而努力。”

信息来源：《教育点阅报》

Bildungsklick. Förderung sozial benachteiligter Kinder durch Startchancen-Programm [EB/OL]. [2023-09-25]. <https://bildungsklick.de/schule/detail/mit-dem-startchancen-programm-werden-sozial-benachteiligte-kinder-in-den-schulen-noch-gezielter-gefoerdert>.

编译：曾怡婧 校对：张欣琪

## 加拿大：阿尔伯塔大学提高全球影响力新战略

### University of Alberta launches new strategic plan to increase enrolment and enhance global presence

据加拿大教育新闻官网(Canada Education News) 2023年9月25日报道，阿尔伯塔大学出台了“塑造：2023-2033年大学战略计划”(Shape: The University Strategic Plan 2023-2033)，该计划旨在扩大阿尔伯塔省高等教育机构的全球影响力，其核心是在未来10年内将阿尔伯塔大学的在校生人数增加到60000人。

阿尔伯塔大学校长比尔·弗拉纳根(Bill Flanagan)在战略计划启动仪式上指出：“以这一计划为指导，在未来十年里，我们将通过有目的的教育来塑造未来、有目的地研究来塑造思想，通过与我们的社区、合作伙伴以及阿尔伯塔大学的组成成员进行有意义的合作来塑造

信任。”

该计划提出以下战略方向：第一，提高入学率和大学排名。该大学的目标是将入学人数增加 35% 以上，从现在的 44000 名学生增加到 2026 年的 50000 名，并在未来 10 年内扩大到 60000 名。此外，该战略设定了雄心勃勃的目标，即到 2033 年跻身世界研究型大学排名前 50 名以及加拿大前三名。第二，明确并专注重点研究方向。战略计划确定了该大学处于全球领先地位的三个研究领域：**能源与环境、人工智能以及健康与福祉**。第三，抓住时机提升全球影响力。该战略计划指出学校正在努力研究并有可能在未来十年内产生具有全球影响力的三个领域，分别是本土研究、农业和食品以及社会转型。

信息来源：加拿大教育新闻官网

Canada Education News. U of A sets sights on higher enrolment, stronger global impact [EB/OL]. [2023-09-26]. <https://educationnewscanada.com/article/education/level/university/1/1040809/u-of-a-sets-sights-on-higher-enrolment-stronger-global-impact.html>.

编译：任静 校对：张欣琪

### 法国：改善教师薪酬，提升教师职业前景

#### Revalorisation des rémunérations et amélioration des perspectives de carrière des équipes éducatives

据法国国民教育、青年及体育部（Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports）2023 年 9 月 19 日报道，从 2023 学年开始，法国将采取措施改善教师的工作条件，提高教师职业的长期吸引力并对他们的贡献予以认可。

从 2023 年 9 月起，所有教师均可享受无条件加薪。法国教师薪酬由指数工资和各种奖金（学生监督津贴、吸引力奖金等）组成。此次改革中，小学阶段的“学生监督和支持津贴”（简称 Isae）和中学阶段的“学生跟进和指导津贴”（简称 Isoe）的固定部分将加倍，增加到每年 2550 欧元，即所有教师将每月至少净增 125 欧元薪酬。资历为一至十年的小学教师薪酬每月增加 174 至 251 欧元。图书馆的教职人员的薪资也将有相同比例的增长。

除了法定奖金加倍之外，入职十五年内的教师的吸引力奖金也会增加。正式教师、首席教育顾问和国民教育心理学家每月将获得超过 2000 欧元的净薪酬。实习教师也可享受吸引力奖金，他们每月净收入至少增加 181 欧元。所有教师和教育工作者都将享有包括特殊购买力奖金和交通费补贴等在内的福利。

法国教育部宣布改善教师的职业前景。一是让普通教师有更多机会晋升为高级教师和特级教师。高级教师晋升率将增加 5 个百分点，2025 年晋升率将从 18% 上升到 23%。2024 年，法国将改革特级教师晋升制度，用晋升率取代配额逻辑。二是为在职人员转行成为教师提供更好的职业前景。在职人员想成为教师可通过三种途径：外部考试、公职人员的内部考试、以及在私营部门拥有五年工作经历后的再考试。

信息来源：法国国民教育、青年及体育部

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. Revalorisation des rémunérations et amélioration des perspectives de carrière des équipes éducatives [EB/OL]. [2023-09-22]. <https://www.education.gouv.fr/revalorisation-des-remunerations-et-amelioration-des-perspectives-de-carriere-des-equipes-educatives-379155>.

编译：潘雨鑫 校对：张欣琪

## 亚洲和太平洋地区

## 韩国：发布《移民背景学生人才培养支撑方案》

## 제 8 차 사회관계장관회의 개최하여 「이주배경학생 인재양성 지원방안」 등 발표

据韩国教育部官网 2023 年 9 月 26 日报道，教育部于当日发布“移民背景学生人才培养支撑方案”(이주배경학생 인재양성 지원방안)。该方案旨在构建一个公平的教育环境，以应对移民背景人口持续增加的情况，让不同移民背景的人都有机会通过教育成长为人才。该方案具体内容如下：

首先，全面加强韩语教育体系，为移民背景学生提供无差别的教育机会。面向因韩语能力不足而无法跟上课程的小学、初中、高中学生，在多元文化学校所在的 33 个地区试点韩语预备课程。利用地区大学进行韩国语教育，推广地区大学生对移民背景学生的一对一韩语教育和咨询等帮助。小学、初中和高中的韩语班将根据地区条件逐步扩大规模并改善班级条件，保障各级各类学生的教学，积极建设师资队伍。此外，为便于学生和自主学习韩语，教育部将积极开发基于人工智能的在线韩语学习场所。

其次，积极支持移民背景学生发挥个人优势，成长为优秀人才。教育部新设“全球优秀人才奖学金”(글로벌 우수인재 장학금)，选拔在双语等方面具有优势的移民背景学生，在其大学毕业前每月发放奖学金，政府和企业将共同对其进行大力支援。

此外，为加强双语、外国文化理解等跨文化针对性教育，将选定并实施“多元文化优势开发政策学校”(다문화 강점개발 정책학교)，以吸引对语言教育感兴趣的学生和家长，且所有学生均可参与相关项目。

为了让移民背景的学生成长为拥有成熟技术的实务型人才，教育部将发掘并推广“多元文化特色职业高中”模式(다문화 특화 직업계고)，扩大与专科学校合作的课后职业教育项目，进一步加强针对移民背景学生的职业体验、生涯规划等生涯教育。

最后，积极支援在多元文化学校设置韩语班级，建设师资队伍，努力改善学校教育条件。特别是为了减轻多元文化地区的学校工作负担，将设立“多元文化教育支援中心”(다문화교육지원센터)，协调多种教育资源，支持多元文化家庭的家长教育。

信息来源：韩国教育部官网

교육부. 제 8 차 사회관계장관회의 개최하여 「이주배경학생 인재양성 지원방안」 등 발표 [EB/O L]. [2023-09-27]. <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=96497&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.

编译：于佳靓 校对：张欣琪

## 澳大利亚：免费为教师提供专业发展课程

## The Australian government will provide free professional development for teachers starting from next year

据澳大利亚教育部(Australian Department of Education)官网 2023 年 09 月 26 日报道，2024 年起，澳大利亚政府将免费为学校领导和教师提供专业发展课程。

这一措施主要基于 2022 年末澳大利亚出台并实施的“国家教师劳动力行动计划”(National Teacher Workforce Action Plan)，旨在解决国家教师劳动力短缺的问题。供教师和学校领导专业发展的课程被称为微证书课程，这些课程是特定研究领域的小型课程，主要以

循证实践为基础，内容包括课堂管理、教学和语音教学法等，在短时间内提高教师的技能，以满足学生和教育行业的需求。

该课程一般由具有丰富课堂和学术经验的专家开发，能在短时间内提高教师的技能，并满足学生和教育行业的需求。微证书课程由澳大利亚著名的阿德莱德大学（The University of Adelaide）进行设计和开发，澳大利亚政府也因此向该校拨款 300 万美元，用于支持课程的开发、运用和推广。阿德莱德大学也将于 2024 年和 2025 年最先正式开始提供微证书课程。

信息来源：澳大利亚教育部

Australian Department of Education. Free professional development courses from 2024 [EB/OL]. [2023-09-26]. <https://www.education.gov.au/national-teacher-workforce-action-plan/announcements/free-professional-development-courses-2024>.

编译：王莹琦 校对：张欣琪

## 非洲

### 肯尼亚：调整中等教育毕业考试评分结构

#### Kenya: CS Machogu Announces New KCSE Grading Structure

据全非洲新闻（All Africa）2023 年 9 月 25 日报道，肯尼亚教育部发布了肯尼亚中等教育毕业考试新的评分结构，将直接提高高等教育的入学申请率。

内阁秘书以西结书·马克古（Ezekiel Machogu）称，从今年起，计算平均成绩时只需要两门必考科目。在旧的评分结构中有五个必考科目，而在新的评分结构中，只有两门必修课，分别是数学以及英语、斯瓦希里语或肯尼亚手语等三门语言中的一门。

目前，在肯尼亚小学教师教育和幼儿教师教育领域，教育部正在审查职前教师教育最低入学要求。此外，马克古指出，在未来的教师招聘中，学校还将根据学科要求和学业成绩来录取师范生。

信息来源：全非洲新闻网站

Capital FM. Kenya: CS Machogu Announces New KCSE Grading Structure [EB/OL]. [2023-9-25]. <https://allafrica.com/stories/202309260054.html>.

编译：谢毅 校对：张欣琪

## 教育组织

### 联合国教科文组织：用数据推动安全、包容和公平的教育转型

#### How can we harness the potential of data to drive the safe, inclusive, and equitable transformation of education?

据联合国教科文组织（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 简称 UNESCO）2023 年 9 月 20 日报道，UNESCO 于 9 月 16 日在纽约发布了《学习数据的变革潜力》（The Transformative Potential of Data for Learning），该报告分享了有关全球教育数据生态系统的重要发现，并就国际社会如何共同努力缩小数字鸿沟提出建议。

教育领域的许多不对称性会阻碍学习数据的协同使用，包括以下几种情况：第一，信息不对称社会经历着迅速且全方位的变化，而数据流发展却缓慢而孤立。第二，技能不对称。

“数据驱动”的需求很大，而“数据知情”的素养却很少。第三，主权不对称，即地方法律框架与全球数据流之间的不对称。

为应对这些问题，推动更加公平、合乎道德和有效的教育数据使用，报告提出了五项建议：第一，在确切理解潜在机会、收益、限制和风险的基础上，制定并实施对数据学习使用的愿景和战略；第二，以国家财政资源为基础，制定可持续的学习数据融资战略，最大限度地减少对环境的影响；第三，加强各级教育生态系统的关键数据素养和技能，改进监管方式并促进教育数据的包容性创新；第四，提高教育管理、行政、规划和筹资的效率、效果，优先使用教育数据去扫清公平和包容性优质教学的系统性障碍；第五，利用多边和国际合作，制定教育数据监管、扫盲、网络安全、治理和道德方面的国际标准规范，缩小数字鸿沟，培养地方的数据能力，推广免费开源软件，为教育部门开发和实施更安全、更有针对性的工具提供支持。

信息来源：联合国教科文组织

UNESCO. How can we harness the potential of data to drive the safe, inclusive, and equitable transformation of education? [EB/OL]. [2023-09-22]. <https://www.unesco.org/en/articles/data-learning-unesco-launches-report-broadband-commission>.

编译：邓丽 校对：张欣琪

### 联合国教科文组织：促进学习型城市的可持续发展教育

#### The UNESCO Institute for Lifelong Learning and FutureLearn partner to empower 100,000 students in UNESCO learning cities with Education for Sustainable Development

据联合国教科文组织 2023 年 9 月 20 日报道，教科文组织终身学习研究所（UNESCO Institute for Lifelong Learning，简称 UIL）和未来学习研究所（FutureLearn）宣布建立伙伴关系，以促进教科文组织学习型城市的可持续发展教育。未来学习研究所结合了技术和合作伙伴的专业知识，通过短期在线课程、微证书以及本科和研究生学位，帮助学习者实现个人和职业目标。

联合国教科文组织全球学习型城市网络（Global Network of Learning Cities，简称 GNLC）涵盖 292 个国家的 76 个城市，提供了一个交流灵感、知识和最佳实践范例的平台，以实现高质量和有包容性的终身学习。该网络发展的一个关键主题是教育促进可持续发展。教科文组织学习型城市将吸引当地参与者利用未来学习研究所的课程，来提高与环境和可持续性有关的问题有关的技能。参与者将能够更快速地免费访问课程，通过质量测试来评估他们所学的知识，并有机会在成功完成课程后获得学习微证书。

信息来源：联合国教科文组织

UNESCO. The UNESCO Institute for Lifelong Learning and Future Learn partner to empower 100,000 students in UNESCO learning cities with Education for Sustainable Development [EB/OL]. [2023-09-22]. <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-institute-lifelong-learning-and-futurelearn-partner-empower-100000-students-unesco-learning>.

编译：邓丽 校对：张欣琪





## 中国不断扩大研究网络

### China casts collaboration net wider as research ties with US wane

随着中国与美国共同撰写的研究论文比例下降，中国已开始扩大与较小国家的合作网络，特别是在中东和亚洲。

科睿唯安（Clarivate）发布的一份新报告发现，中国的研究经济质量大幅提高，其研究在境外的价值也越来越高。根据科学出版物引文索引 Web of Science 的数据，2009 年至 2021 年间，中国发表的研究成果增长了五倍，远远超过美国和欧盟。与此同时，中国一直在扩大其合作网络，合作国家的数量从 2013 年的 164 个增加到 2022 年的 191 个。新的合作通常涉及中东和亚洲的发展中国家，其特点是研究人员人数较少。此外，中国也成为巴基斯坦和新加坡的主要研究伙伴。然而在同一时期，中国与美国的合作数量有所下降，占有合作的比例从 40% 以上降至 30% 左右。日本的份额也有所下降，而与澳大利亚和英国的合作份额则略有增加。

科睿唯安科学信息研究所首席科学家乔纳森·亚当斯（Jonathan Adams）表示，中国科研产出质量落后的观念可以被有效地消除。他说：“虽然美国仍然是一个重要的国际研究伙伴，但中国正在促进与中东以及许多其他新兴研究经济体更密切的合作。”这凸显了研究投资作为文化外交辅助手段的重要性。报告还提出，美国和中国将在几年内实现“合作均等”，即两国在彼此合作中所占的比例相同。这些数据表明，中国在研究合作方面相对有选择性，可以与美国和巴基斯坦等一些国家开展更广泛的合作，而与其他国家开展较有限的合作。

国际合作研究具有影响力，而且往往具备高度创新性。中国科研组合的演变也将成为其他国家政策制定者持续感兴趣的话题。新兴绿色能源技术研究的潜力可能会成为中国参与中东事务的一大益处，因此对此类项目的资助正在不断增长。同时，研究人员发现中国的研究质量发生了变化，2018 年至 2022 年间，高被引研究人员的数量翻了一番，达到 1169 人，其中许多人供职于中国科学院等全球知名机构。他们还发现，中国正在实现多元化，力图超越其在技术和物理科学方面的传统优势，专注于生物分子科学等新领域。

#### 专家简介：

乔纳森·亚当斯（Jonathan Adams）：科睿唯安科学信息研究所首席科学家，伦敦国王学院政策研究所访问教授。他与另外三位科学家合作编写了《全球研究报告：中国研究图景》（Global Research Report: China's research landscape），并于 2023 年 10 月发布。

信息来源：泰晤士高等教育（Times Higher Education）

Patrick Jack. China casts collaboration net wider as research ties with US wane [EB/OL]. [2023-11-03]. <https://www.timeshighereducation.com/news/china-casts-collaboration-net-wider-research-ties-us-wane>.

编译：林越坤 校对：唐小晰



## 澳大利亚：学费和债务让人对大学望而却步

### Fear of fees and debt ‘keep Australians out of university’

在澳大利亚，经济因素被认为是上大学的主要障碍，受过教育的人最有可能认为成本是一种阻碍。

墨尔本大学的一项研究发现，在 1000 多名受访者中，59%的人认为学费是二、三十岁背景相似的人不愿接受高等教育的原因之一。厌恶债务也是一个主要障碍，52%的受访者表示，拒绝接受助学贷款使他们的同龄人无法上大学。40%以上的回复提到了生活费用和财政资助不足的问题。总而言之，经济问题很容易超越个人或社会因素，成为接受高等教育的主要障碍。52%的受访者表示，唯一可比较的因素是，他们认为大学学位无益于求职。事实证明，受过高等教育的人更看重财务问题；而与来自海外的受访者相比，澳大利亚本土的受访者更倾向于对贷款或学位的职业福利存疑。

这些调查结果来自于七月和八月进行的民意调查，这是墨尔本研究所“把握国家脉搏”（Taking the pulse of the nation）系列调查的一部分，该调查自 2020 年 4 月以来每隔几周跟踪澳大利亚人的社会和经济观点。五月早些时候进行的调查发现，受过学位教育的人很少后悔自己上大学的决定，近一半的受访者表示，他们希望获得更高的学历。年龄在 25-44 岁之间的人中，约有 40%的人表示，他们设想未来继续在大学学习，本科毕业生最有可能计划继续深造。但许多人认为自己遭受了经济损失，一半的受访者觉得学生贷款影响了他们以后的生活。报告作者萨拉·达曼（Sarah Dahmann）写道：“允许以未来收入为抵押借款的计划仍有缺点。”对于大多数借款人来说，他们的学生债务已经影响了住房选择、职业道路和生育等重大人生决定。

10 月 26 日，参议院预算委员会听证会获悉，继四月份接近创纪录的 7.1%之后，明年未偿还的学生债务可能会增加约 6%。影子教育（shadow education）部长莎拉·亨德森（Sarah Henderson）向官员和政府代表提出问题：“明年，300 万澳大利亚人的学生债务将再次增加，三年内将增加约 15%，你对他们想说些什么？”如何应对学生贷款的债务负担，政府或教育部是否将有所行动以减轻学生的债务压力，这些问题仍悬而未决。

注释：

1. “把握国家脉搏”系列调查（Taking the pulse of the nation）：具体内容可参见 <https://melbourneinstitute.unimelb.edu.au/data/tpn>。
2. 影子教育（shadow education）：指在主流学校教育之外，针对教学科目的课外收费辅导，它效仿主流教育而发生变化。

信息来源：泰晤士高等教育（Times Higher Education）

John Ross. Fear of fees and debt ‘keep Australians out of university’ [EB/OL]. [2023-11-03]. <https://www.timeshighereducation.com/news/fear-fees-and-debt-keep-australians-out-university>.

编译：林越坤 校对：唐小晰



## 联合国教科文组织发布《教育和研究中的生成式人工智能指南》

### Guidance for generative AI in education and research

2022年末,随着ChatGPT的推出,生成式人工智能(generative artificial intelligence,以下简称GenAI)程序骤然进入公众视野,成为历史上用户数量增长最快的应用程序。GenAI应用程序可以模仿人类生成文本、图像、视频、音乐和软件代码等,在全球范围内引起了轰动,并促使大型科技公司竞相在GenAI模型的开发领域占据一席之地。

在世界各地,教育界起初对ChatGPT和类似的GenAI工具表示担忧,他们担心学生可能会将其用于作弊,从而损害学习评估、认证和资格的价值。<sup>1</sup>一些教育机构禁止使用ChatGPT,而另一些则谨慎地欢迎GenAI的到来。<sup>2</sup>例如,许多中小学和大学采取了渐进的方式,认为“与其禁止使用,不如支持学生和教职员工有效、符合道德并透明地使用GenAI工具”。这种方法承认了一个事实,即GenAI已经广泛普及,而且只会更加灵活多变;它对教育既有一定的负面影响,又蕴含着独特的积极潜力。

事实上,GenAI在应用方面具有无限可能。它能够自动处理信息,并输出与人类思维的关键符号表征相似的结果。GenAI通过提供半成品式的知识产品,促进最终成果的传递。同时,新一代人工智能工具将人类从某些低阶思维技能中解放出来,这可能会对我们如何理解人类智能和学习产生深远的影响。

然而,GenAI也引发了许多关于安全、数据隐私、版权和操纵等问题的担忧。其中一些是与人工智能相关的、又被GenAI进一步加剧的广泛风险,而伴随着新一代工具,也产生了其它一些新风险。因此,当务之急是充分理解和解决这些问题。

本指南的发布旨在回应这一紧迫需求。然而,应当明确指出的是,GenAI与教育的专题指南并不意味着将GenAI视为解决教育领域基本挑战的独立方案。尽管媒体可能夸大了它的作用,但单靠GenAI不太可能解决全球各地教育系统面临的所有问题。在面对长期存在的教育问题时,关键在于坚持一种理念,即人类的能力和集体行动而非技术,才是解决社会面临的根本性挑战的决定性因素。

因此,本指南的目标是为适当的法规、政策以及人力发展项目的规划提供支持,以确保GenAI成为真正助益和赋能教师、学生、以及研究人员的工具。基于联合国教科文组织《人工智能伦理建议书》(Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence),本指南侧重于以人为本的方法,以推动人类的能动性、包容、公平、性别平等、文化和语言多样性,以及多元的观点和表达。<sup>3</sup>

本指南首先介绍了GenAI及其工作原理,涵盖了各种现有技术和模式(第1章),之后确定了涉及通用人工智能和特定GenAI的一系列有争议的伦理和政策问题(第2章)。接下来,它探讨了以人为本方法的基础——一种确保道德、安全、公平和有意义使用GenAI的方法,并阐述了监管GenAI时需要研究的步骤和关键要素(第3章)。第4章主要涉及可采取的措施,以制定连贯、全面的政策框架,规范GenAI在教育和研究中的使用。第5章探讨了在课程设计、教学、学习和研究活动中创造性地使用GenAI的可能性。最后,第6章围绕GenAI对教育和研究的长期影响,并对整个文件进行了总结。

注释:

1. Anders, B. A. Is using ChatGPT cheating, plagiarism, both, neither, or forward thinking?[J]. Patterns, 2023, 4(3).
2. Tlili, A., Shehata, B., Agyemang Adarkwah, M., et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education[J]. Smart Learning Environments, 2023, 10(15).
3. 《人工智能伦理建议书》(Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence) 是于 2021 年 11 月 24 日在联合国教科文组织第 41 届大会上, 193 个会员国一致通过的建议书。其宗旨是促进人工智能为人类、社会、环境以及生态系统服务, 并预防其潜在风险。《建议书》包含规范人工智能发展应遵循的原则以及在原则指导下人工智能应用的领域。

信息来源: 联合国教育、科学及文化组织网站 (UNESCO)

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. [2023-09-07]. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

编译: 宋瑞洁 校对: 易学瑾

## 第 1 章 什么是生成式人工智能, 它是如何工作的? (一)

### What is generative AI and how does it work?

#### 1.1 什么是生成式人工智能?

生成式人工智能 (Generative AI, GenAI) 是一种人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 技术, 它能够根据以自然语言编写的提示自动产生内容。与简单地筛选现有网页不同, GenAI 实际上会生成新的内容, 它可以呈现在所有以符号表示的人类思维形式中, 包括以自然语言编写的文本、图像 (包括照片、数字绘画和卡通)、视频、音乐和软件代码等。GenAI 通过使用从网页、社交媒体对话和其他在线媒体收集的数据进行训练。它通过对所提取数据中的单词、像素或其他元素的分布进行统计分析, 并识别和重复常见的模式 (例如, 哪些单词通常跟随哪些其它的单词)。

尽管 GenAI 能够生成新内容, 但它不能产生新的思想或解决现实世界的挑战。因为它不理解支撑语言的现实世界客体或社会关系。此外, 尽管它的输出流利且令人印象深刻, 但 GenAI 并不准确。实际上, 即使 ChatGPT 的提供者也承认: “尽管像 ChatGPT 这样的工具通常可以生成听起来合理的答案, 但不能指望它们是准确的。” (OpenAI, 2023)。大多数情况下, 除非用户对所讨论的主题有扎实的知识, 否则将会产生容易忽视的错误。

#### 1.2 生成是人工智能是如何工作的?

GenAI 背后的特定技术是被称为机器学习 (Machine Learning, ML) 的人工智能技术家族的一部分, 该技术使用算法使其能够从数据中持续自动地提高性能。近年来, 为人工智能带来许多进步的机器学习类型被称为人工神经网络 (Artificial Neural Networks, ANN), 其灵感来自人类大脑的工作方式及其神经元之间的突触连接。有很多类型的 ANN。文本和图像生成人工智能技术都基于研究人员已经使用多年的一组人工智能技术。<sup>1</sup> 例如, ChatGPT 使

用生成式预训练转换器（Generative Pre-trained Transformer, GPT），而图像 GenAI 通常使用所谓的生成式对抗网络（Generative Adversarial Networks, GANs）。<sup>3</sup>（见表 1）

表 1 生成式人工智能使用的技术

机器学习（ML）		一种使用数据自动提高性能的人工智能。
神经网络（ANN）		一种受人脑结构和功能启发的 ML（例如神经元之间的突触连接）。
文本生成人工智能（Text generative AI）	通用转换器（General-purpose Transformers）	一种能够专注于数据不同部分的 ANN，以确定它们如何相互关联。
	大语言模型（Large Language Models, LLM）	一种在大量文本数据上训练的通用转换器。
	生成式预训练转换器（GPT） <sup>4</sup>	一种在更大数量上预先训练的 LLM，允许模型捕获语言的细微差别并生成连贯的上下文感知文本。
图像生成式人工智能（Image generative AI）	生成式对抗网络（GANs）	用于生成图像的神经网络类型。
	变分自动编码器（VAEs）	

### 1.2.1 文本 GenAI 模型的工作原理

文本生成人工智能使用一种称为通用转换器的 ANN，以及一种称为大语言模型的通用变压器。这就是为什么 AI Text GenAI 系统通常被称为大语言模型（LLM）。文本 GenAI 使用的 LLM 类型被称为生成预训练转换器（GPT）。

ChatGPT 建立在 OpenAI 开发的 GPT-3 上。这是 GPT 的第三次迭代，第一次于 2018 年推出，最近一次 GPT-4 于 2023 年 3 月推出（见表 2）。通过人工智能架构、培训方法和优化技术的进步，每个 OpenAI GPT 都迭代改进了前者。其持续进步的一个众所周知的方面是，使用越来越多的数据来训练其指数级增长的“参数”。参数可以被认为是隐喻的旋钮，可以调整以微调 GPT 的性能。它们包括模型的“权重”，即决定模型如何处理输入和产生输出的数值参数。

除了在优化人工智能架构和培训方法方面的进步外，这种快速迭代也得益于大数据和大公司可用的计算能力的改进。<sup>5</sup>自 2012 年以来，用于训练 GenAI 模型的计算能力每 3-4 个月翻一番。

表 2 OpenAI GPTs

模型	发行时间	训练数据量	参数量	特征
GPT-1	2018	40GB	117,000,000	能够完成自然语言处理任务，如完成文本和回答问题。
GPT-2	2019	40GB	1,500,000,000	能够完成更复杂的自然语言处理任务，如机器翻译和总结。
GPT-3	2020	17,000GB	175,000,000,000	能够执行高级自然语言处理任务，例如编写连贯的段落和生成整篇文章。也能够通过几个例子来适应新任务。

GPT-4 <sup>6</sup>	2023	1,000,000GB (据报道但尚未确认)	170,000,000,000,000 (据报道但尚未确认)	增强了可靠性，能够处理更复杂的指令。
--------------------	------	---------------------------	-----------------------------------	--------------------

一旦 GPT 经过训练，生成对提示的文本响应涉及以下步骤：

- 提示符被分解为输入 GPT 的较小单元（称为令牌）。
- GPT 使用统计模式来预测可能对提示形成一致响应的单词或短语。
  - GPT 识别在其预构建的大型数据模型（包括从互联网和其他地方抓取的文本）中通常同时出现的单词和短语模式。
  - 使用这些模式，GPT 估计了特定单词或短语出现在给定上下文中的概率。
  - 从随机预测开始，GPT 使用这些估计概率来预测其响应中的下一个可能的单词或短语。
- 预测的单词或短语被转换为可读文本。
- 可读文本通过所谓的“护栏”进行过滤，以删除任何冒犯性内容。
- 重复步骤 2 至 4，直到响应完成。当响应达到最大令牌限制或满足预定义的停止标准时，响应被视为已完成。
- 通过应用格式、标点符号和其他增强功能（例如以人类可能使用的单词开始响应，如“当然”、“确实”或“我很抱歉”）来提高响应的可读性。

虽然自 2018 年以来，研究人员就可以使用 GPT 及其自动生成文本的能力，但 ChatGPT 的推出之所以如此新颖，是因为它通过一个易于使用的界面免费访问，这意味着任何能够访问互联网的人都可以探索该工具。ChatGPT 的推出在世界各地产生了不小的影响，并迅速导致其它全球科技公司与众多初创公司一起迎头赶上，要么推出自己的类似系统，要么在上面构建新工具。

到 2023 年 7 月，ChatGPT 的一些替代方案包括：

- **Alpaca:**<sup>7</sup> 来自斯坦福大学的 Meta 的 Llama 的微调版本，旨在解决大语言模型的虚假信息、社会刻板印象和有害语言。
- **Bard:**<sup>8</sup> 谷歌的大语言模型，基于其 LaMDA 和 PaLM 2 系统，可以实时访问互联网，这意味着它可以提供最新信息。
- **Chatsonic:**<sup>9</sup> 由 Writesonic 制造，它建立在 ChatGPT 上，同时也直接抓取数据。
- **Ernie(又名文心一言):**<sup>10</sup> 百度的双语大语言模型，目前仍在开发中，它将广泛的知识与大量的数据集相结合，生成文本和图像。
- **Hugging Chat:**<sup>11</sup> 由 HuggingFace 制作，在其开发、培训和部署过程中强调道德和透明度。此外，用于训练其模型的所有数据都是开源的。
- **Jasper:**<sup>12</sup> 一套工具和 API，例如，可以训练它们以用户特定的首选风格编写。它还可以生成图像。
- **Llama:**<sup>13</sup> Meta 的开源大语言模型，需要更少的计算能力和更少的资源来测试新方法、验证他人的工作和探索新的用例。
- **Open Assistant:**<sup>14</sup> 一种开源方法，旨在让任何有足够专业知识的人都能开发自己的大语言模型。它建立在志愿者策划的培训数据基础上。
- **Tongyi Qianwen (通义千问):**<sup>15</sup> 阿里巴巴的大语言模型，可以对英文或中文提

示做出响应。它正被整合到阿里巴巴的一套商业工具中。

- **YouChat:**<sup>16</sup>一种大语言模型，它结合了实时搜索功能，提供额外的上下文和见解，以生成更准确可靠的结果。

这其中大多数是免费使用的（在一定的范围内），而有些是开源的。基于这些大语言模型的许多其他产品正在推出。例如：

- **ChatPDF:**<sup>17</sup> 总结并回答有关提交 PDF 文档的问题。
- **Elicit: The AI Research Assistant:**<sup>18</sup> 旨在使研究人员的部分工作流程自动化，识别相关论文并总结关键信息。
- **Perplexity:**<sup>19</sup> 为人们提供一个“知识中心”，为他们寻求快速、准确的答案。

类似地，基于 LLM 的工具也被嵌入到其他产品中，例如 web 浏览器。基于 ChatGPT 构建的 Chrome 浏览器扩展包括：

- **WebChatGPT:**<sup>20</sup> 为 ChatGPT 提供互联网访问，以实现更准确和最新的对话。
- **Compose AI:**<sup>21</sup> 自动补全电子邮件和其它地方的句子。
- **TeamSmart AI:**<sup>22</sup> 提供“虚拟助理团队”。
- **Wisone:**<sup>23</sup> 简化在线信息。

此外，ChatGPT 已经纳入了一些搜索引擎<sup>24</sup>，并正在大型提高工作效率的工具组合（如微软 Word 和 Excel）中应用，使其在全球办公室和教育机构中更加可用（Murphy Kelly, 2023）。

最后，作为向图像 GenAI 的有趣过渡，OpenAI 的最新 GPT 即 GPT-4，能够在其提示中接受图像和文本。从这个意义上说，它是多模式的。因此，一些人认为“大语言模型”（LLM）这个名字越来越不合适，这也是斯坦福大学研究人员提出“基础模型”（foundation model）一词的原因之一（Bommasani et al., 2021）。这一备选方案尚未得到广泛采用。

### 1.2.2 图像 GenAI 模型的工作原理

图像 GenAI 和音乐 GenAI 通常使用另外一种类型的人工神经网络，称为生成式对抗性网络（GANs），它也可以与变分自编码器（Variational Autoencoder, VAE）相结合。Gan 有两个部分（两个“对手”），“生成器”和“鉴别器”。在图像 GANs 的情况下，生成器响应提示创建一个随机图像，鉴别器尝试以区分该生成的图像和真实图像。然后，生成器使用鉴别器的结果来调整其参数，以便创建另一个图像。这个过程有可能被重复数千次，生成器制作出越来越逼真的图像，鉴别器越来越无法将其与真实图像区分开来。例如，在数千张风景照片的数据集上训练的一个成功的 GAN 可能会生成与真实照片几乎无法区分的、新的、但不真实的风景图像。同时，在流行音乐数据集（甚至是单个艺术家的音乐）上训练的 GAN 可能会生成遵循原始音乐结构和复杂性的新音乐片段。

截至 2023 年 7 月，可用的图像 GenAI 模型包括（所有这些模型都通过文本提示生成图像，大多数都可以在一定的范围内免费使用）：

- **Craiyon:**<sup>25</sup> 以前被称为迷你 DALL·E。
- **DALL·E 2:**<sup>26</sup> OpenAI 的图像 GenAI 工具。
- **DreamStudio:**<sup>27</sup> Stable Diffusion 的图像 GenAI 工具。
- **Fotor:**<sup>28</sup> 将 GenAI 包含进一系列图像编辑工具中。
- **Midjourney:**<sup>29</sup> 一个独立的图像 GenAI 工具。
- **NightCafe:**<sup>30</sup> Stable Diffusion 和 DALL·E2 的接口。

- **Photosonic:**<sup>31</sup> WriteSonic 的人工智能艺术生成器。

一些易获得的视频 GenAI 如下:

- **Elai:**<sup>32</sup> 能将演示、网站和文本转换成视频。
- **GliaCloud:**<sup>33</sup> 可以从新闻内容、社交媒体贴、体育赛事直播和统计数据中生成视频。
- **Pictory:**<sup>34</sup> 可以自动从长格式的内容中生成短视频。
- **Runway:**<sup>35</sup> 提供一系列视频（和图像）生成和编辑工具。

还有一些易获得的音乐 GenAI:

- **Aiva:**<sup>36</sup> 能自动创建个性化音轨。
- **Boomy,**<sup>37</sup> **Soundraw,**<sup>38</sup> 以及 **Voicemod:**<sup>39</sup> 可以从任意文本中生成音乐, 无须音乐合成知识。

注释:

1. GenAI 模型早在 ChatGPT 之前就可供研究人员和其他相关方使用。例如, 2015 年, 谷歌发布了 DeepDream, 参见: <https://en.wikipedia.org/wiki/DeepDream>
2. 参见: <https://chat.openai.com>
3. 有关人工智能技术和技术的解释及其关系参见: UNESCO, 2022b, p. 8-10.
4. 请注意, 由于 GenAI 仍然相对较新, 不同的公司经常以不同的方式使用这些术语, 有时使用不同的词来表示相同的含义。
5. 人们担心, 用于训练 OpenAI GPT 未来迭代的数据将包括以前版本的 GPT 生成的次级文本量。这种自引用循环可能会污染训练数据, 从而损害未来 GPT 模型的能力。
6. 本表中开发 GPT 的公司 NB OpenAI 尚未公开发布有关 GPT-4 的详细信息 (The Verge, 2023a)。事实上, OpenAI 的首席执行官 (The Verge, 2023b) 已经揭穿了参数的数量。然而, 这里包含的数字已被一些媒体报告 (例如, 见 E2Analyst, 2023)。无论如何, 主要的收获是, GPT-4 建立在比 GPT-3 更大的数据集上, 使用的参数数量比 GPT-3 多得多。
7. 参见: <https://crfm.stanford.edu/2023/03/13/alpaca.html>
8. 参见: <https://bard.google.com>
9. 参见: <https://writesonic.com/chat>
10. 参见: <http://yiyian.baidu.com/welcom>
11. 参见: <http://huggingface.co/chat>
12. 参见: <https://www.jasper.ai>
13. 参见: <https://ai.meta.com/blog/large-language-model-llama-meta-ai/>
14. 参见: <http://open-assistant.io>
15. 参见: <https://www.alizila.com/alibaba-cloud-debuts-generative-ai-model-for-corporate-users/>
16. 参见: <https://you.com>
17. 参见: <https://www.chatpdf.com>
18. 参见: <https://elicit.org>
19. 参见: <https://www.perplexity.ai>
20. 参见: <https://tools.zmoai/webchatgpt>
21. 参见: <https://www.compose.ai>



22. 参见: <https://www.teamsmart.ai>
23. 参见: <https://wiseone.io>
24. 参见: <https://www.microsoft.com/en-us/bing>
25. 参见: <https://www.craiyon.com>
26. 参见: <https://openai.com/product/dall-e-2>
27. 参见: <https://dream.ai/create>
28. 参见: <https://www.fotor.com/features/ai-image-generator>
29. 参见: <https://www.midjourney.com>
30. 参见: <https://creator.nightcafe.studio>
31. 参见: <https://writesonic.com/photosonic-ai-art-generator>
32. 参见: <https://elai.io>
33. 参见: <https://www.gliacloud.com>
34. 参见: <https://pictory.ai>
35. 参见: <https://runwayml.com>
36. 参见: <https://www.aiva.ai>
37. 参见: <https://boomy.com>
38. 参见: <https://soundraw.io>
39. 参见: <https://www.voicemod.net/text-to-song>

信息来源: 联合国教育、科学及文化组织网站 (UNESCO)

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. [2023-09-07].  
<https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

编译: 黄天琦 校对: 俞紫梅

## 第1章 什么是生成式人工智能, 它是如何工作的? (二)

### What is generative AI and how does it work?

#### 1.3 生成所需输出的提示工程 (prompt-engineering)

虽然使用 GenAI 可以像输入问题或其他提示一样简单, 但现实情况是, 用户仍然无法直接获得他们想要的输出。例如, 在美国科罗拉多州博览会上获奖的突破性人工智能图像 *Théâtre D'opéra Spatial*, 花了数周时间编写提示并对数百张图像进行微调, 以生成最终提交的图像 (Roose, 2022)。为文本 GenAI 编写有效提示的类似挑战导致招聘网站上出现越来越多的提示工程职位 (Popli, 2023) “提示工程”指的是编写输入以产生更接近用户期望意图的 GenAI 输出的过程和技术。

当提示用逻辑顺序阐明以特定问题或思维链为中心的连贯推理链时, 提示工程最为成功。具体建议包括:

- 使用**简单**、清晰、直截了当的语言, 避免复杂或模棱两可的措辞。
- 包含**示例**, 用以说明生成完成所需的响应或格式。
- 包含**上下文**, 这对生成相关和有意义的完成至关重要。

- 必要时进行打磨和迭代，尝试不同的变体。
- 考虑道德习俗，避免可能产生不恰当、有偏见或有害内容的提示。

同样重要的是要认识到，如果没有批判性评估，就无法依赖 GenAI 的输出。鉴于 GenAI 输出的质量，在完成大规模或高风险任务之前，应进行严格的用户测试和性能评估。此类练习应采用与用户要求的任务类型最相关的性能指标进行设计。例如，对于解决数学问题，“准确性”可以用作量化 GenAI 工具性能的主要指标；对于回答敏感问题，衡量绩效的主要指标可能是“回答率”（GenAI 直接回答问题的频率）；对于代码生成，度量可以是“生成的代码中可直接执行的部分”（生成的代码是否可以在编程环境中直接执行并通过单元测试）；对于视觉推理，度量可以是“精确匹配”（生成的视觉对象是否与真值完全匹配）（Chen, Zaharia, and Zou, 2023）。

总之，从表面上看，GenAI 很容易使用；然而，更复杂的输出需要熟练的人工输入，并且在使用之前必须进行严格的评估。

#### 1.4 新兴的 EdGPT 及其影响

鉴于 GenAI 模型可以作为开发更专业或特定领域模型的基础或起点，一些研究人员建议将 GPT 重命名为“基础模型”（foundation models）（Bommasani et al., 2021）。在教育领域，开发和研究人员已经开始对基础模型进行微调，以开发 EdGPT。<sup>1</sup>EdGPT 模型使用特定数据进行训练，以达到教育目的。换句话说，EdGPT 旨在用少量的高质量、特定领域的教育数据来完善从大量通用训练数据中得出的模型。

这可能会给 EdGPT 更多的空间来实现第 4.3 节中列出的转换。例如，针对课程共同设计的 EdGPT 模型可以让教育工作者和学习者生成适当的教育材料，如课程计划、测验和互动活动，这些材料与有效的教学方法以及特定学习者的具体课程目标和挑战水平紧密一致。同样，在 1:1 语言技能教练的背景下，可以使用一个用适合特定语言文本提炼的基础模型来生成范例句子、段落或对话，以供练习。当学习者与模型互动时，它可以以适合他们的相关且语法准确的文本做出回应。理论上，EdGPT 模型的输出也可能比标准 GPT 包含更少的偏差或其他令人反感的内容，但仍可能产生错误。需要注意的是，除非潜在的 GenAI 模型和方法发生重大变化，否则 EdGPT 仍可能产生错误，并在其他方面受到限制，如课程计划或教学策略的建议。因此，EdGPT 的主要用户，尤其是教师和学习者，需要对任何输出持批判态度，这一点仍然很重要。

目前，为在教育中更有针对性地使用 GPT 而完善基础模型尚处于早期阶段。现有的例子包括 EduChat，这是华东师范大学开发的一个为教学和学习提供服务的基础模型，其代码、数据和参数是开源共享的。<sup>2</sup>另一个例子是由好未来教育集团开发的 MathGPT，这是一个专注于数学相关问题解决和为全球用户授课的大语言模型。<sup>3</sup>

然而，在取得重大进展之前，不仅要通过增加学科知识和摒弃偏见，还要通过增加有关相关学习方法的知识，以及如何在算法和模型的设计中反映这一点，来完善基础模型，这些是至关重要的。挑战在于确定 EdGPT 模型在多大程度上可以超越学科知识，来面向以学生为中心的教學法和积极的師生互动。进一步的挑战是确定在多大程度上可以合乎道德地收集和使用師生的数据，以便为 EdGPT 提供信息。最后，还需要进行积极的研究，以确保 EdGPT 不会损害学生人权，也不会剥夺教師的权力。

注释:

40. 参见: <https://www.educhat.top> 和 <https://www.mathgpt.com>

41. 参见: <https://www.educhat.top>

42. 参见: <https://www.mathgpt.com>

信息来源: 联合国教育、科学及文化组织网站 (UNESCO)

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. [2023-09-07]. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

编译: 黄天琦 校对: 俞紫梅

## 第2章 围绕生成式人工智能的争议及其对教育的影响 (一)

### Controversies around generative AI and their implications for education

前文已经讨论了什么是生成式人工智能及其工作原理, 本节将探讨各种 GenAI 系统引发的争议和伦理风险, 并思考其对教育的影响。

#### 2.1 数字贫困日益加剧

如前所述, GenAI 除了人工智能架构和训练方法的迭代创新外, 还依赖于海量数据和强大的计算能力, 而这些创新大多只适用于最大的国际技术公司和少数几个经济体 (主要是美国、中国, 其次是欧洲)。这意味着, 大多数公司和国家, 尤其是南半球国家, 都无法创造和控制 GenAI。

随着获取数据对于国家的经济发展和个人的数字机遇变得越来越重要, 那些无法获取或负担不起足够数据的国家和人民就陷入了“数字贫困(data poverty)”的境地 (Marwala, 2023年)。在获取计算能力方面情况也类似。GenAI 在技术先进的国家和地区迅速普及, 急剧加速了数据的生成和处理进程, 同时也加剧了人工智能财富在北半球的集中。这直接造成数据匮乏的地区被进一步排除在外, 并长期面临着被 GPT 模型中嵌入的标准殖民的风险。目前的 ChatGPT 模型是基于反映北半球价值观和规范准则的在线用户数据进行训练的, 因此不适合在南半球许多数据匮乏的社区或北半球较为落后的社区使用与当地相关的人工智能算法。

#### 对教育和研究的影响

研究人员、教师和学习者应批判性地看待 GenAI 训练模型中蕴含的价值取向、文化标准和社会习俗。政策制定者应意识到并采取行动, 解决因训练和控制 GenAI 模型的差距不断扩大而导致的不公平现象加剧问题。

#### 2.2 超出国家监管的适应性

主要 GenAI 供应商们也因拒绝他们的系统接受严格独立的学术审查而受到批评 (Dwivedi 等人, 2023年)。<sup>1</sup>GenAI 的基础技术往往作为公司知识产权受到保护。与此同时, 许多开始使用 GenAI 的公司发现, 维护系统安全越来越具有挑战性 (Lin, 2023年)。此外, 尽管人工智能行业本身呼吁监管,<sup>2</sup>但关于创造和使用包括 GenAI 在内的所有人工智能的立

法起草工作往往落后于人工智能快速发展的步伐。这在一定程度上解释了国家或地方机构在法律和伦理问题方面所遇到的挑战。<sup>3</sup>

虽然 GenAI 可以增强人类完成某些任务的能力，但（国家）对 GenAI 公司的民主监督却很有限。这就提出了监管问题，特别是在获取和使用国内数据方面，包括关于当地机构和个人的数据，以及在国家领土上产生的数据，有必要制定适当的法规，以便地方政府机构能够对汹涌而来的 GenAI 浪潮进行一定程度的监督，确保将其作为公益事业进行管理。

#### 对教育和研究的影响

研究人员、教师和学习者应意识到，目前缺乏适当的法规来保护国内机构和个人的所有权以及 GenAI 国内用户的权利，因而难以应对由 GenAI 引发的立法问题。

### 2.3 未经同意擅自使用内容

正如前面所提到的，构建 GenAI 模型所需的大量数据（如文本、声音、代码和图像）通常是从互联网上提取的，而且往往没有经过任何所有者的许可。许多图像 GenAI 系统和一些代码 GenAI 系统曾因此被指控侵犯知识产权。在撰写本指南时，就有几起与此问题相关的国际法律案件正在审理之中。

此外，一些人指出，GPT 可能会违反欧盟（2016 年）《通用数据保护条例》（General Data Protection Regulation，简称 GDPR）等法律，尤其是人们被遗忘的权利，因为目前无法在 GPT 模型训练完成后从模型中删除某人的数据（或数据结果）。

#### 对教育和研究的影响

研究人员、教师和学习者需要了解数据所有者的权利，并且应该检查他们正在使用的 GenAI 工具是否违反了任何现行法规。研究人员、教师和学习者还应意识到，使用 GenAI 创建的图像或代码可能会侵犯他人的知识产权，并且他们在互联网上创建和共享的图像、声音或代码可能会被其他 GenAI 利用。

### 2.4 用于生成成果的模型无法解释

人们早已认识到，人工神经网络（artificial neural networks，简称 ANNs）通常是“黑盒子”，也就是说，它们的内部工作原理是不接受公开检查的。因此，人工神经网络不是“透明的”或“可解释的”，因此无法确定其产出结果是如何被确定的。

虽然总体方法（包括所使用的算法）通常是可解释的，但无法检查特定模型及其参数（包括模型的权重），这就是无法解释所生成的某个特定成果的原因。在像 GPT-4 这样的模型中，有数十亿个参数或权重，而正是这些权重共同保存了模型用来生成产出的学习模式。由于参数或权重在人工神经网络中并不透明，因此无法解释这些模型生成某一特定产出的精确方式。

随着 GenAI 变得越来越复杂，GenAI 缺乏透明度和可解释性的问题也越来越严重，经常会产生意想不到的或不好的结果。此外，GenAI 模型继承并延续了其训练数据中存在的偏见，这些偏见由于模型的不透明性很难被发现和解决。这种不透明性也是导致 GenAI 信任问题的一个关键原因（Nazaretsky 等人，2022a）。如果用户不了解 GenAI 系统是如何得出特定产出结果的，他们就不太可能愿意采用或使用该系统（Nazaretsky 等人，2022b）。

#### 对教育和研究的影响

研究人员、教师和学习者应该意识到，GenAI 系统是以“黑盒子”形式运行的，因此很难知道特定内容被生成的原因。如果不解释这些结果是如何生成的，用户往往会被限制在

GenAI 系统设计的参数所定义的逻辑中。这些参数可能反映了特定的文化或商业价值观和规范，从而使生成的内容暗含偏见。

注释：

1. 但也有少数例外，比如致力于开源人工智能开发的团体 Hugging Face。
2. 例如，请参阅谷歌（2023a）和 OpenAI（Bass 和 Metz，2023 年）的呼吁。
3. 关于规范人工智能的一个项目，请参见欧盟委员会（the European Commission）于 2021 年颁布的《人工智能法案》（AI Act）。

信息来源：联合国教育、科学及文化组织网站（UNESCO）

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. [2023-09-07]. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

编译：唐小晰 校对：宋瑞洁

## 第 2 章 围绕生成式人工智能的争议及其对教育的影响（二）

### Controversies around generative AI and their implications for education

#### 2.5 人工智能生成的内容污染互联网

由于 GPT 训练数据通常来自互联网，而互联网上经常包含歧视性语言和其他不可接受的语言，因此开发人员不得不实施所谓的“防护措施”，以防止 GPT 产出的内容具有攻击性、不道德性。然而，由于缺乏严格的法规和有效的监督机制，GenAI 生成的带有偏见的材料正越来越多地在互联网上传播，进而污染了全球大多数学习者主要的信息来源之一。这一点对教育行业尤其重要，因为由 GenAI 生成的材料可能看起来相当准确和令人信服，但它往往包含错误和有偏见的观点。这对年轻学习者来说是一个很高的风险，因为他们对所讨论的主题没有扎实的先验知识。这也给未来的 GPT 模型带来了递归风险，因为这些模型将根据从互联网上抓取的文本进行训练，而这些文本正是 GPT 模型自己创建的，其中也包含了它们的偏见和错误。

##### 对教育和研究的影响

研究人员、教师和学习者需要意识到，GenAI 系统能够产出有攻击性和不道德的材料。他们还需要了解到，当未来的 GPT 模型根据以前 GPT 模型生成的文本进行训练时，基于 AI 生成的知识的可靠性可能会出现长期的问题。

#### 2.6 缺乏对现实世界的了解

文本 GPT 有时被轻蔑地称为“随机鹦鹉”，因为如前所述，虽然它们可以生成看起来令人信服的文本，但这些文本往往包含错误，并可能包含有害言论（Bender 等人，2021 年）。之所以会出现这种情况，是因为 GPT 只会从随机模式开始，重复在其训练数据（通常是从互联网抓取的文本）中发现的语言模式，而并不理解它们的含义——就像鹦鹉会模仿声音，但实际上并不理解自己在说什么一样。

GenAI 模型“似乎”理解它们所使用和生成的文本，而“现实”是它们并不理解这些语

言和真实世界，这两者之间的脱节可能导致教师和学生产出结果给予一定程度的信任，而这种信任是不值得的。这给未来的教育带来了严重的风险。事实上，GenAI 并不是基于对现实世界的观察或科学方法的其他关键方面，也不符合人类或社会的价值观。由于这些原因，它无法生成关于现实世界、物体及其关系、人与社会关系、人与物体关系或人与技术关系的真正新颖的内容。GenAI 模型生成的表面上新颖的内容是否能被认定为科学知识，这一点还存在争议。

如前所述，GPT 经常会生成不准确或不可靠的文本。事实上，众所周知，GPT 会编造一些现实生活中并不存在的东西。有些人称这种现象为“幻觉”，但也有人批评使用这种拟人化的术语会产生误导。GenAI 公司也承认这一点。例如，ChatGPT 公共界面的底部写道：“ChatGPT 可能会提供关于人物、地点或事实的不准确信息。”<sup>1</sup>

也有一些拥护者认为，GenAI 代表着迈向人工通用智能（Artificial General Intelligence，简称 AGI）的重要一步，AGI 是指一类比人类更智能的人工智能。然而，这一观点长期以来一直受到批评，认为至少在人工智能某种程度上将基于知识的人工智能（也称为基于符号或规则的人工智能）和基于数据的人工智能（也称为机器学习）融为一体之前，人工智能永远不会朝着 AGI 的方向发展（Marcus，2022 年）。AGI 或知觉力的说法也分散了我们的注意力，使我们无法更仔细地考虑人工智能目前造成的伤害，例如对已经受到歧视的群体的隐性歧视（Metz，2021 年）。

### 对教育和研究的影响

文本 GenAI 的产出内容看起来非常像人类，就好像它能理解自己生成的文本。然而，GenAI 并不理解任何东西。就算这些工具以互联网上常见的方式将单词串联起来，但它们生成的文本也可能是错误的。研究人员、教师和学习者需要意识到，GPT 并不理解它所生成的文本，它可能经常生成错误的语句，因此他们需要对它生成的所有内容保持批判性态度。

## 2.7 减少意见的多样性，使已经边缘化的声音被进一步边缘化

ChatGPT 和类似的工具往往只会输出标准答案，而这些标准答案假定了被用于训练模型的数据的所有者（创建者）的价值观。事实上，如果一连串的话语在训练数据中频繁出现——就像常见的、无争议的话题和主流或主导信仰那样——GPT 就很可能在其产出中重复这些词语。

这有可能限制和破坏多元意见和多元思想的表达。数据匮乏的人群，包括北半球的边缘化社区，在网上的数字化存在极少或有限。因此，在用于训练 GPT 的数据中，他们的声音没有被听到，他们所关注的问题也没有得到体现，也因此很少出现在产出中。由于这些原因，考虑到基于互联网网页和社交媒体对话数据的预训练方法，GPT 模型可能会进一步边缘化已经处于不利地位的人群。

### 对教育和研究的影响

虽然 GenAI 模型的开发者和提供者对持续解决这些模型的数据集和产出中的偏见负有主要责任，但作为用户的研究人员、教师和学习者需要知道，文本 GenAI 的输出仅代表其训练数据产生时最常见或最主流的世界观，其中一些是有问题或有偏见的（如带有刻板印象的性别角色）。学习者、教师和研究人員绝不能仅仅从表面价值层面上接受 GenAI 提供的信息，而应该始终批判性地评估它。研究人员、教师和学习者还必须意识到少数群体的声音是如何被忽视的，因为顾名思义，少数群体的声音在训练数据中并不常见。

## 2.8 生成更深层次的深度伪造品

除了所有 GenAI 都存在的争议之外，GAN GenAI 还可以用来修改或操纵现有的图像或视频，以生成真假难辨的假图像或视频。GenAI 正在让制造这些“深度假新闻”和所谓的“假新闻”变得越来越容易。换句话说，GenAI 正在使某些行为者更容易实施不道德和犯罪行为，如传播虚假信息、宣扬仇恨言论，以及在人们不知情或未经其许可的情况下，将其脸部植入完全虚假、有时甚至是有损名声的影片中。

### 对教育和研究的影响

虽然 GenAI 供应商有义务保护用户的版权和肖像权，但研究人员、教师和学习者也需要意识到，他们在互联网上分享的任何图像都可能被植入 GenAI 训练数据，并可能被别人以不道德的方式加以操纵和使用。

注释：

1. 参见 <https://chat.openai.com>。

信息来源：联合国教育、科学及文化组织网站（UNESCO）

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. [2023-09-07].  
<https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

编译：唐小晰 校对：宋瑞洁



## 河北工大将携手梅西大学共建新西兰校区

### HEBUT Launches New Zealand campus following Finnish triumph

8月28日下午，新西兰梅西大学校长 Jan Thomas 一行来访河北工业大学天津校区，学校党委书记韩旭、副校长马国伟在北辰校园会见了来访一行，双方就建设“河北工业大学新西兰校区”共同签署合作备忘录。副校长马国伟主持座谈会和签约仪式，国际交流与合作处、国际教育学院、电子信息工程学院、人工智能与数据科学学院、电气工程学院以及廊坊分校的相关负责人陪同会见并见证签约仪式。

韩旭首先对 Jan Thomas 教授的来访表示热烈欢迎，他表示，两校开展合作至今已有16年，双方始终秉持真诚、务实、友好、共赢的合作理念，不断携手共进，已经成彼此发展过程中不可或缺的重要合作伙伴。今年恰逢学校120周年校庆，对于学校来说是新的起点、新的开始。在中新两国友好合作的形势下，河北工业大学希望能在两国教育和人文领域的交流合作中发挥更大作用。在建校120周年的重要时刻，共同开启两校合作的新征程，具有里程碑式的意义，也标志着双方的合作进入了一个高质量发展的新阶段。

Jan Thomas 对河北工业大学的热情接待表示感谢。她讲到双方通过多年来的共同努力与合作，在科研、教育和学生培养方面取了很多成绩，共同培养的学生成为未来改变世界的中坚力量，双方的合作实现了互利共赢。

河北工业大学与梅西大学合作建设的“河北工业大学新西兰校区”，将成为继芬兰校区之后开创的第二个海外校区。未来，两校将在科学研究、教育教学、学术研讨、师资交流等方面进一步加强合作，充分发挥各自学科优势，共同推进高层次人才培养。学校将在推进高质量高等教育走出去的过程中坚持和发扬中国特色，将中华优秀传统文化和时代内涵融入办学项目，同时深度借鉴学习世界高水平大学的教育理念和成果，开创集教学、科研、人文交流和服务社会为一体的全方位国际合作办学新格局，打造中新高等教育合作的新典范。

迄今为止，双方已联合培养学生600余名。联合培养学生在中国国际“互联网+”大学生创业大赛等10余场国家级及省部级竞赛中多次获奖，获得软件著作权30余项，获得了社会各界的好评。合作期间，双方教师通过深度科研合作，联合发表论文200余篇。

Hebei University of Technology (HEBUT) is set to extend its global academic footprint with the inauguration of its second overseas branch campus in New Zealand, following its initial establishment in Finland in March 2020.

The collaboration between HEBUT and Massey University in New Zealand is poised to solidify the university's international presence, as confirmed by HEBUT's official statement on Tuesday.

In an event held on Monday, Han Xu, the Party chief of HEBUT, sealed the partnership by signing a memorandum of cooperation with Jan Thomas, the principal of Massey University. Thomas led a delegation to the ceremony hosted in Tianjin.

During the occasion, Han emphasized the enduring 16-year partnership between the two institutions, driven by a cooperative ethos rooted in sincerity, pragmatism, and friendship.



This year, coinciding with the school's 120th anniversary, Han highlighted the significance of this juncture as a fresh starting point, fostering increased collaboration and impact. Han expressed aspirations for both universities to play pivotal roles in enhancing cultural exchanges between China and New Zealand.

Jan Thomas highlighted the substantial achievements realized through their years of collaborative efforts, spanning scientific research, education, and student training.

The roadmap for future collaboration between the two universities is ambitious, encompassing areas such as scientific research, student education, and academic exchange.

HEBUT's Finnish branch campus, established in collaboration with Finnish Lappeenranta-Lahti University of Technology, undertakes teaching initiatives both in China and Finland. With a curriculum that encompasses four undergraduate majors, the Finland campus draws students from diverse corners of the world.

Since its inception in 2020, the Finland branch campus has made remarkable strides, amassing a total enrollment of 746 students. Among these, 466 hail from China, with an additional 280 international students contributing to the vibrant academic community.

信息来源：中国日报（英文版），河北工业大学官网

HEBUT Launches New Zealand campus following Finnish triumph [EB/OL]. [2023-09-25].  
<http://www.chinadaily.com.cn/a/202308/31/WS64f08917a310d2dce4bb3345.html>,  
<https://www.hebut.edu.cn/sydt/9eb93699ac4e466eb4fdf04434ee3558.htm>.

编译：易学瑾 校对：俞紫梅

## 第十届“北京中学构建未来理想学校学术研讨会”在京举办

### Experts at Beijing seminar discuss reforms targeted at modernization goals

9月10日，第十届北京中学构建未来理想学校学术研讨会在中国传媒大学举办。中国教育国际交流协会会长、教育部原副部长刘利民，教育部基础教育司司长田祖荫，北京市委教育工委分管日常工作的副书记张革，北京市委教育工委副书记、市教委主任李奕，中国传媒大学党委书记廖祥忠，中国传媒大学党委副书记、校长张树庭，朝阳区四套班子领导文献、吴小杰、陈宏志、王旭、郑宇、李国红等出席。

北京中学于2013年在朝阳区成立，十年来，逐步拓展为一校五址和9所分校，荣获全国青少年人工智能活动特色单位、北京中小学科技教育示范学校等荣誉称号。“构建未来理想学校学术研讨会”自学校成立之初开始举办，致力于聚焦全球教育前沿，聚集顶尖专家学者，共享教育智慧，拓宽学术视野，助力区域基础教育高质量发展。

李奕在致辞中表示，习近平总书记致信全国优秀教师代表强调“大力弘扬教育家精神，为强国建设民族复兴伟业作出新的更大贡献”，这充分体现了党中央对教育事业的高度重视和对广大师生的亲切关怀，寄托着对新时代教师为党育人、为国育才的殷切期待，为新时代教师队伍建设指明了前进方向、提供了根本遵循。要大力弘扬教育家精神，将提升创新人才培养质量、推进基础教育课程教学改革、促进学生全面健康成长以及优化学校治理方式相结合

合，系统化统筹、一体化推进，用更加广阔的视野和更具效力的策略推进教育高质量发展，努力为培养担当民族复兴大任的时代新人作出更大贡献。

本届研讨会为期两天，通过主题演讲、论坛的形式，邀请国内外教育专家、各领域专业人才、优秀班主任等共同探讨拔尖创新人才培养的方式方法。研讨会期间，北京中学师生代表和校友嘉宾，还以课外活动片段展演的方式，呈现了学校落实立德树人的育人实践。

Educators and experts gathered in Beijing over the weekend to discuss moving the focus of basic education in China away from solely achieving academic results, to training innovative students and supplying enough talented workers to fuel China's modernization goals.

Li Yi, director of the Beijing Municipal Education Commission, said at the conference the "future is not far off". "When we talk about our country in 2035 and even 2050, the backbone of society is now sitting in school," he said, referring to timelines set by central authorities to construct China into a socialist modern country.

"To achieve that purpose, do we still need homework? Exams? We need to streamline our education without compromising the quality of schooling," said the director, adding that in the future a talented person will not only excel in most things, but also have great potential in a very specific field.

Li made the remarks on Sunday at the 10th Beijing Academy Seminar — Design Ideal Future Schools, a two-day event held at the school.

Prior to the keynote speeches, Beijing Academy students, dressed in colorful costumes, demonstrated talents ranging from tai chi, gymnastics, Chinese dance, and recited ancient Chinese poems, in a display of the academy's diverse extracurricular activities.

Sunday marked Teachers' Day, and was also the tenth anniversary of the public school's founding. Some alumni sent their well wishes from world-renowned universities.

信息来源：中国日报（英文版），朝阳报

Experts at Beijing seminar discuss reforms targeted at modernization goals [EB/OL]. [2023-09-25].  
[http://www.chinadaily.com.cn/a/202309/11/WS64feae30a310d2dce4bb514a\\_3.html](http://www.chinadaily.com.cn/a/202309/11/WS64feae30a310d2dce4bb514a_3.html),  
<http://www.bjchy.gov.cn/dynamic/zwhd/4028805a8a64745f018a8754e7bd13dc.html>.

编译：易学瑾 校对：俞紫梅

**【2024.05.10-12】2024年第十一届教育与心理科学国际会议****2024 11th International Conference on Educational and Psychological Sciences  
(ICEPS 2024)**

**会议时间：**2024年05月10-12日

**会议地点：**普吉岛，泰国

**参会人员：**世界各地相关学术领域的学者

**会议内容：**

第十一届教育与心理科学国际会议（2024 11th International Conference on Educational and Psychological Sciences, ICEPS 2024）将于2024年05月10-12日在泰国曼谷举行，主题为“教育与心理科学”。ICEPS汇集了来自世界各地的“教育与心理科学”研究领域的学者，工程师与研究人员等。在此会议主办方诚挚邀请各界相关学术领域的学者参加本次会议，共同分享，讨论彼此的研究成果。

会议主题包括但不限于以下内容：1. 教育心理学：认知发展和学习、动机和成就、教学与指导、评估与评价、教育技术和电子学习、课堂管理与行为等；2. 咨询与临床心理学：心理健康和福祉、咨询技术和干预措施、心理治疗方法、创伤和复原力、跨文化咨询等；3. 教育政策和领导力：教育改革与政策、教育领导和管理、教师培训和专业发展、融合教育和特殊需求、教育与社会变革等；4. 创新教学方法：翻转课堂教学方法、基于问题的学习、基于项目的学习、教育中的游戏化、技术强化学习等；5. 课程设计与开发：基于能力的课程、跨学科课程、将技术融入课程、文化响应式课程等。

会议语言为英语，并只接受英语论文。提交的论文将交由同行评审，会议的文章将在《信息与教育技术国际期刊》（*International Journal of Information and Education Technology*，被EBSCO和Scopus等数据库收录）和《社会科学与人文国际期刊》（*International Journal of Social Science and Humanity*，被Google Scholar和Index Copernicus等数据库收录）上发表。提交截止时间为2023年11月20日。

信息来源：会议官网

<http://www.iceps.org/index.html> [2023-09-22]

编译：易学瑾 校对：俞紫梅

# 世界教育动态

World Education News

刊名题词：顾明远

校内统一刊号：BNU-011



## 主办单位

北京师范大学国际与比较教育研究院  
北京师范大学图书馆

地址：北京市海淀区新街口外大街19号

邮编：100875

电话：010-58802934 010-58805294

传真：010-58800597

邮箱：edu-infor@bnu.edu.cn

WorldEducationNews@163.com

网址：<http://special.rhky.com/mobile/mooc/tocourse/221495955>

## 编委会

主任  
委员

褚宏启

顾明远

刘宝存

王琼

余胜泉

顾明远

(以姓氏拼音为序)

范立双

胡克文

石中英

王英杰

周作宇

高益民

李书宁

滕珺

杨明全

## 编辑部

主编

副主编

责任编辑

滕珺

姜英敏

张欣琪

李书宁

俞紫梅

龚凡舒