



unesco

国际人工智能与教育会议

确保人工智能服务共同利益 促进教育转型

2021年12月7-8日

#AIED2021

概念文件

背景

迈向数字人文主义时代：引领人工智能创新，服务人类共同利益

正如“教育的未来”国际委员会所总结的那样¹，我们正处于全球人类发展的危机当中——“不断扩大的社会和经济不平等、气候变化、生物多样性丧失、超出地球极限的资源使用、民主倒退和颠覆性的技术自动化，是当前这个历史转折点的标志。”技术创新通过变革我们的生活方式和改变人类社会当前的发展路径而为人类解决这些全球性挑战带来了关键性的契机。

人工智能（AI）的发展作为社会各方面数字化转型的重要组成部分，贯穿着我们生活、工作，以及包括教育在内的公共服务。具体来说，人工智能驱动的学习数字化不仅是对“传统”形式的知识进行数字化传输，而更多的是指在机器学习和日益强大的算法的助推下，知识生产与知识表征的数字化。总体来说，人机协同的快速发展和当今社会的数字化转型对关于作为人类意义的界定，以及人与人、人与技术的互动关系都产生了深远影响。传统的关于人的界定概念亟需重构，数字人文主义正在被定义并将为教育与发展工作发挥指导作用。

在《北京共识——人工智能与教育》²及联合国教科文组织近期出版的《人工智能与教育：政策制定者指南》³中，明确地阐述了人工智能使用方面的人文主义取向：技术的开发和使用应

¹ https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_chi

² <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>

³ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378648>

服务于人以增强人的能力，应保护人权并确保可持续发展。更深入地说，以人文主义为导向意味着将技术创新界定为面向所有人的数字公共产品，以及成为所有人可以自由访问的全球公共资源的一部分。

然而，人工智能领域的创新尚未充分地导向服务于人类的共同利益的发展。2021年，联合国教科文组织发起了一项关于疫情期间各会员国利用人工智能支持学习连续性和学习质量的调查。结果显示，在新冠病毒大流行期间的教育应对举措中，是否采用了人工智能技术这一问题上，仅5个国家对利用人工智能工具提供了积极的回答。除以商业为目的的人工智能平台外，鲜有人工智能工具和人工智能教育实践服务于教育和人类公共利益，包括：（1）保护师生的人权、数据隐私的法规、策略或工具；（2）使用语言、图像处理技术，为残障人士和语言及文化少数群体提供包容、平等的在线学习的机会；（3）使用数据分析提高学习质量，促进跨学科能力的提升；（4）使用人工智能工具支持远程总结性评估和高利害考试（high-stakes examination）；（5）利用大数据监测长期学习效果，并为辍学提供预警。

在教育领域应用人工智能的全球治理

人工智能在各个领域的快速部署可能会威胁到数据隐私和人权，加剧已有的歧视，并引发新形式的偏见和排斥。就人工智能治理而言，政府间治理机构和会员国的公共治理需面对迅速崛起的人工智能供应商施加的私人治理。私营人工智能开发商，尤其是数字平台持有者，已定义并实施了其规范体系。人工智能工具用以追踪用户数据、识别用户行为模式、评估用户行为的算法，往往是在用户并非完全知情和明确同意的情况下运行的。除充当规则制定者之外，人工智能工具的私人持有者同时还扮演着规则监管者的角色，而当用户间、用户与供应商间产生矛盾冲突时，他们又可以摇身一变成为纠纷调解员。私人治理的崛起削弱了负责使人工智能成为共同利益的公共治理。

有鉴于此，2021年11月召开的教科文组织全体大会将通过的《人工智能伦理问题的建议书》，以为重新平衡当前的人工智能治理格局提供立法支持。但《建议书》仍需通过关于人工智能和数据保护的国家法规方能得以采纳和实施。然而目前，仍有超过三分之一的国家没有任何形式的数据隐私保护法，以保障公民的数据获取是在严格的保护和管控下进行的。⁴除了一般的数
据保护条例之外，教育部门的政策制定者需还加深人工智能在教育中应用相关的独特伦理问题的理解，进一步为规范学习者数据使用、防止算法歧视、遏制侵入性人工智能工具、提升人工智能学习环境下人类的能动性提供实践性指导。为此，教科文组织推动成员国采纳国际法规以及加强各国针对人工智能在教育中应用的治理能力至关重要。

人工智能作为非洲、性别平等和边缘化群体的共同利益：建设的基础

当学校在疫情期间关闭时，数字技术成为获得远程学习机会的关键生命线。不管是在疫情中还是疫情后，数字技术已然成为一种社会必需品，以确保教育作为一项人权不被破坏。然而，联

⁴ <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/government/magazine/beyond-gdpr-data-protection-around-world>

联合国教科文组织、世界银行与联合国儿童基金会的联合调查显示，由于那些最不发达国家缺乏宽带连接，三分之一至一半的学习者无法获得任何远程学习机会。

教科文组织执行局第 211 届会议通过了《联合国教科文组织关于技术创新应用于教育的战略（2021-2025 年）》⁵。该战略着重关注教科文组织关于性别平等和非洲的全球优先事项，并进一步优先关注包括残障人士在内的最弱势群体。通过该战略，教科文组织致力于调动资源及提供能力建设，以支持会员国规划和管理以技术为基础的、灵活的、具备危机应对能力的学习系统，同时加强在学习管理系统中的大数据应用能力，促进全球数据共享空间的开发，以此促进基于人权、安全且合乎伦理地分享有助于改善教学和学习的可信数据和算法。

若要弥合数字鸿沟，使发展中国家紧跟人工智能革命浪潮，当务之急是要从以下几点出发，建立立意深远和强力有效的基础：

- **建设人工智能基础设施并增强其国家所有权**

包括促进网络连接的普及和国家所持有的云计算中心的建设。尽管云计算已经被推广为一种更高效的解决方案，但它也引发了“数据主权”的问题。这关系到当受国家法律和治理结构约束的地方群体的数据被存储在由境外或私人所有者控制的云平台上时，国家机构如何维护其数据主权。面对该问题，如何在云端人工智能部署与人工智能平台及数据的国家所有权之间达成平衡，还需进一步的经验分享与探讨。

- **解决保护私人数据与将数据开发为公共产品之间的困境**

尽管确保学习者个人数据的私人所有权至关重要，但极端的数据保护将导致人工智能工具的训练过程中缺乏可用数据，而这些人工智能工具可能成为用于提高学习质量的公共产品。例如芬兰图尔库大学开发的人工智能学习平台 ViLLE⁶——2020 年联合国教科文组织教育信息化奖的获得者，它通过学习者的数据来监测学习效果及潜在的辍学情况，提供辍学预警。我们迫切需要就各国如何解决以上数据困境进行国际间的知识分享。

- **开发相关算法以应对本地教育系统挑战**

现有算法的可传递性较弱，意味着基于一组用户数据训练的算法不能直接用于解决不同情景的类似问题。发展中国家对人工智能教育的应用起步较晚，可从人工智能技术的早期采纳国家那里学到关于失败算法的教训，并将算法用于促进教育的共同利益。更重要的是，发展中国家应使用开源算法构建适用于当地的人工智能系统。例如面向非洲开发的首批个性化知识构建平台之一——M-Shule⁷，即肯尼亚斯瓦希里语中的“移动学校”，它通过短信息服务（SMS）将学习者与定制化学习内容、评估和启动联系起来。为实现此类平台的构建，国际组织有义务推广开源算法。

- **培养人工智能能力和人工智能素养**

单纯依靠法规往往难以保证人工智能服务于公共利益，这就要求所有公民都具备一定程度的人工智能能力。这包括知识、理解、技能和价值取向——即所谓的人工智能素养。同时，发展中

⁵ https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375776_chi?1=null&queryId=a0c5338c-8e57-4258-84cf-6eb21c5b236a

⁶ <https://www.learninganalytics.fi/en/ville>

⁷ <https://m-shule.com>

国家也需要培养具备高级人工智能技能的人力资源，以满足采用人工智能所创造的新型岗位需求，以及促进当地的人工智能创新。最有效的方法是将人工智能能力的培养纳入学校、技术和职业教育和培训机构，以及高等教育机构的国家课程主流。然而，根据教科文组织最近对政府批准的校内人工智能课程的调查，所有联合国教科文组织会员国中仅仅不到十个国家在面向中小学校学生实施政府批准的人工智能课程，且这些国家无一来自非洲。

▪ 培养教师在人工智能教育环境中工作

《北京共识》中申明，教师和学生之间的人际互动和协作应始终作为教育的核心，教师不能被人工智能系统所取代。《共识》呼吁会员国和合作伙伴在采用人工智能系统时应确保教师的权利和工作条件受到保护。目前，包括中国、韩国和欧洲国家在内的国家和地区已经率先开始反思教师的角色并界定其在人工智能教学环境中所需要具备的能力。一些地区制定并实施了培训课程，帮助教师能有效地使用人工智能工具和平台。发展中国家同样也需要对有关人工智能如何影响未来的教与学进行循证论证，并将相关技能纳入培训计划。

《北京共识》与国际人工智能与教育会议

为了支持智能时代的教育政策及规划，2019年5月，联合国教科文组、中华人民共和国教育部与中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会于北京共同举办了首届国际人工智能与教育会议，并于2020年12月在北京以线上线下融合方式举办了人工智能与教育的未来国际论坛。2019年的国际人工智能与教育会议发布了关于人工智能与教育的首个国际共识——《北京共识》。

《北京共识》建议教科文组织加强其在人工智能与教育及各相关领域的引领作用，调动本组织各机构和网络，进一步扩大与组织外合作伙伴在人工智能与教育领域的合作。中华人民共和国教育部承诺，直至合作约定终止，每年赞助并联合举办一次关于人工智能和教育的国际活动。

2020年会议期间所交流的知识汇总发表在《人工智能时代的能力培养综合报告》⁸中。在这两次会议的基础之上，教科文组织于2021年4月发布了《人工智能与教育：政策制定者指南》，旨在培养具备人工智能能力的政策制定者。联合国教科文组织将在2021年度会议上发布联合国6种官方语言的《指南》。在2020年会议成果的基础上，教科文组织启动了“人工智能与学习的未来”项目⁹，围绕三个相互独立且互为补充的方面开展工作：（1）关于人工智能促生的学习的未来的相关报告；（2）教育中人工智能应用的伦理原则指南；（3）中小学人工智能能力指导框架。在此背景下，一项关于中小学人工智能课程的调查已完成，该报告将在计划中的2021年会议上呈现。

继2021年10月通过的《教育领域技术创新战略》，教科文组织于2021年11月举办的第41届大会上通过了《人工智能伦理问题的建议书》，并发布了全球报告——《一起重新构想我们的未来：为教育打造新的社会契约》。在这个特殊的历史时刻，亟需召集全球及区域组织、政府机

⁸ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377251>

⁹ <https://events.unesco.org/event?id=2883602288>

构、私营部门合作伙伴、学术研究者和实践者，共同探讨如何加强人工智能治理和人工智能创新的联络沟通，以便将人工智能引导到实现教育共同目标和支持人类共同福祉的发展方向。

目标

为了响应这一需求，联合国教科文组织与中华人民共和国教育部、中华人民共和国教科文组织全国委员会，将于2021年12月7日至8日共同举办线上的国际人工智能与教育会议，主题为“确保人工智能服务共同利益，促进教育转型”。

本次线上会议将深入探讨如何加强人工智能治理和创新网络，从而引导人工智能实现教育共同目标和人类共同利益。

分议题

会议将围绕以下分议题展开：

- 1. 人工智能与教育的全球治理和国家政策** 在教育的未来背景下，深化数字人文主义辩论，就如何加强并协同进行人工智能的全球治理和国家政策方面分享经验，以确保人工智能服务于人类共同利益和教育共同目标；发布《人工智能与教育：政策制定者指南》。
- 2. 确保人工智能服务于教育共同利益和推动实现2030年教育可持续发展议程** 推广行之有效的最佳实践，促进可信赖的人工智能教育工具的有效应用；探索全系统原则以指导下一代人工智能创新服务于教师，实现“学习的未来”；介绍联合国教科文组织有关学校教育中政府和非政府人工智能课程的调查结果，分享定义人工智能素养和人工智能课程框架的相关知识，分享在培养教师在人工智能教育环境中工作方面的经验。
- 3. 挖掘数据以加强教育管理和学习评估** 通过审视通过跨平台或多来源数据挖掘的以加强教育管理、提升公共服务、评估终身学习效果、诊断学习系统重大问题等方面的新兴实践；对使用数据和人工智能支持学习评价的局限性，以及利用数据和人工智能工具预测人类行为(包括数据隐私、数据安全及算法偏差)方面隐藏的相关伦理问题进行研讨。
- 4. 引导人工智能创新支持教育的包容性、公平性及性别平等催化** 面向教育的包容性、公平性和性别平等以及促进可持续发展等专题的人工智能创新，尤其鼓励青少年的人工智能创新。在人工智能与教育领域促进性别平等，确保女童和妇女能够公平地接触人工智能技术，参与人工智能支持的学习活动；就如何防止算法及人工智能工具中的性别歧视展开相关辩论；分享如何赋权女童和妇女，助其掌握数字技能和人工智能能力的经验，提高该群体在人工智能领域的自我效能与参与度。
- 5. 促进人工智能在非洲的应用：建立伙伴关系** 注重促进伙伴关系的建立以及资源充足的项目投入，为非洲国家和其他边缘化群体建立所需的多层次、多学科基础，以最大限度地发挥人工智能的创新潜能，包括建设人工智能基础设施，促进开源人工智能算法及工具推广，以及为利益相关方培养人工智能能力。

拟邀请参会嘉宾

拟邀嘉宾包括各国教育部长或电信部长、高级政策制定者、联合国机构或其他国际组织专家、私营企业合作伙伴和民间社会组织代表、著名学术研究人员，以及人工智能教育优选项目的管理人员。

合办机构

主办单位:

- 联合国教科文组织
- 中华人民共和国教育部
- 中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会

承办单位：

- 北京师范大学
- 联合国教科文组织教育信息技术研究所

经费支持:

- 中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会

工作语言

会议将提供英文、法文和中文同声传译。

会议日程（暂定）

【北京时间 东八区时间】

第一天 (2021 年 12 月 7 日)		第二天(2021 年 12 月 8 日)	
16:30-18:30	开幕式暨会议一 (高级别会议)： 人工智能与教育的全球治理 和国家政策 Sign in	16:00-17:30	会议三（高级别会议）： 挖掘数据以加强教育管理和学习评估 Sign in
		17:30-18:00	休息

		18:00-19:30	会议四： 引导人工智能创新支持教育的包容性、公平性及性别平等催化 Sign in
18:30-19:00	休息	19:30-20:00	休息
19:00-21:00	会议二： 确保人工智能服务于教育共同利益和推动实现 2030 年教育可持续发展议程 Sign in	20:00-21:30	会议五： 促进人工智能在非洲的应用：建立伙伴关系 Sign in
		21:30-22:00	闭幕式 Sign in

会议一（高级别会议） 人工智能在教育领域的全球治理和国家政策将与开幕式环节衔接召开，届时将邀请国际组织的高级别发言人和部长分享如何通过国际条例的跨境采用及实施加强人工智能教育的全球治理，以及如何通过制定人工智能国家战略以促进智能技术的应用服务于教育共同目标。会议期间，教科文组织的最新出版物《人工智能与教育：政策制定者指南》的六种联合国语言版本将同时发布。

会议二 确保人工智能服务于教育共同利益和推动实现 2030 年教育可持续发展议程将分享联合国教科文组织有关学校教育的政府及非政府人工智能课程调查报告，审查人工智能素养及高级人工智能能力的定义和培养；就政府机构与合作伙伴之间如何协作培养人机协同所需能力分享实用性建议，展示人工智能能力培养的创新实例；在此期间，教科文组织将宣布一项与算法及数据素养培养有关的合作。

会议三（高级别会议） 挖掘数据以提升教育管理和学习评估将通过审查跨平台或多数据源数据挖掘的新兴实践，加强教育管理、提升公共服务、评估终身学习效果、诊断学习系统中存在的重大问题。同时，会议还将重点关注利用学习分析监测学习过程、预测学习失败，从而为教育管理者 and 政策制定者提供辍学预警。会议还将面向使用数据和人工智能支持学习评价的局限性，以及利用数据、人工智能工具预测人类行为(包括数据隐私、数据安全及算法偏差)的相关伦理问题进行评估。

会议四 引导人工智能创新支持教育的包容性、公平性及性别平等催化将分享当前的性别平等促进项目，确保女童和妇女能够公平地获得人工智能技术，参与人工智能学习活动。会议旨在通过变革性的干预措施赋能女童和妇女，提升其数字技能及人工智能能力，并提高该群体在人工智能领域的自我效能与参与度。同时，会议还将就如何防止算法及人工智能工具中的性别歧视进行知识分享。

会议五 促进人工智能在非洲的应用：建立伙伴关系 重点在于促进伙伴关系的建立以及资源充足的项目投入，为非洲国家和其他边缘化群体建立所需的多层次、多学科基础，最大限度地发挥人工智能的创新潜能。会议旨在加强人工智能基础设施建设的伙伴关系，还将特别关注开源人工智能算法和工具的推广，为主要利益相关方培养人工智能能力。同时，会议还将作为联合国教科文组织“非洲优先”战略框架内其他倡议的后续行动，特别是教科文组织 2018 年首届非洲人工智能论坛通过的《[本杰里尔成果声明](#)》非洲人工智能区域论坛组织的最新进展也将在会议期间分享。

会议五将衔接**闭幕式**。

技术事宜

本次会议使用 Zoom 应用程序支持现场会议，并使用在线会议网站支持注册、会议议程更新和参会者交流。本次活动将使用直播平台扩大实时参与。

联系方式



aied@unesco.org; literacy@moe.edu.cn



<https://on.unesco.org/AIEDforum2021>



@UNESCOICTs @UNESCO



@UNESCOICTinEducation @UNESCO