

以人为本的人工智能教育创新

——第12届世界教育创新峰会纪要

赵利曼¹ 鲁效孔² 林丹妮³ 刘 坚⁴

(1. 河北师范大学 教育学院, 河北石家庄 050024; 2. 北京师范大学 未来教育学院, 广东珠海 519087; 3. 北京师范大学 中国基础教育质量监测协同创新中心, 北京 100875; 4. 北京师范大学 中国教育创新研究院, 广东珠海 519087)

[摘要] 第12届世界教育创新峰会以“Humanity.io: 人类价值置于教育核心”为主题,集中呈现了人工智能时代教育变革的前沿议题。本文综述了峰会提出的七项教育创新趋势:教育目的从“服务经济”回到“成就完整的人”;人工智能教育资源建设从“有无人工智能技术”转向“如何促进知识发现与问题解决”;评价与学习范式从“寻找答案”转向“发现问题”并关注深度思考;学生成为学习社区的真正学习主体,教师转向学习设计者与教练,人工智能成为学习伙伴;教育公平议题从“技术能做什么”转向“技术服务谁”;学习护照推动校外能力从“隐形”走向“被认可”;教育治理从“校内规范”走向“协同治理”。这些趋势表明,人工智能时代教育创新不是单一的工具升级,而是教育价值、学习机制与制度生态的系统重构。本文建议,中国教育数字化转型应以人的全面发展校准人工智能应用边界,推动生成式人工智能服务高阶思维与深度学习,并将教育公平、学习认证和可积累学习账户建设纳入数字化治理体系。

[关键词] 世界教育创新峰会;人工智能;教育创新;以人为本;教育公平;教育数字化

[中图分类号] G434

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2026)04-0115-06

世界教育创新峰会(World Innovation Summit for Education, WISE)由卡塔尔基金会2009年发起,已成为探讨全球教育创新与变革的重要平台。第12届世界教育创新峰会于2025年11月24—25日在卡塔尔多哈举办,主题为“Humanity.io: 人类价值置于教育核心”,其中“.io”意指input/output

(输入/输出),象征着技术与人类之间的桥梁,提醒教育创新必须始终以人为本。这一主题将公平、同理心与人的尊严置于人工智能时代教育的核心位置。本文基于峰会主旨演讲与专题讨论,呈现峰会共识与实践趋势,并探讨国际经验对中国教育数字化转型的启示。

[收稿日期] 2026-03-14

[修回日期] 2026-04-20

[DOI编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2026.04.012

[基金项目] 全国教育科学规划国家青年课题“教育数字化背景下AIGC反馈驱动的批判性阅读能力提升研究”(CPA240304)。

[作者简介] 赵利曼,博士,副教授,硕士生导师,河北师范大学教育学院,研究方向:人工智能支持的高阶思维能力评价与培养;鲁效孔,博士研究生,北京师范大学未来教育学院,研究方向:创造力教育、学校课程与教学;林丹妮,博士研究生,北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心,研究方向:教育评价、批判性思维;刘坚(通讯作者),教授,博士生导师,北京师范大学中国教育创新研究院院长,研究方向:教育评价、数学课程与教学(professorliu9506@126.com)。

[引用信息] 赵利曼,鲁效孔,林丹妮,刘坚(2026). 以人为本的人工智能教育创新——第12届世界教育创新峰会纪要[J]. 开放教育研究,32(4): 115-120.

(一)教育目的:从“服务经济”回归“成就完整的人”

教育改革的第一步不是选择更强的工具,而是明确教育要成就怎样的人。与会专家因此倡导确立“目的先行”的原则——技术应用之前,先要回答教育要培养什么样的人。卡塔尔基金会主席谢赫·莫扎在主旨演讲中警示:“人类正首次主动让渡自身的智慧,转而依赖人工智能;我们独有的各项专业能力,也正不可逆转地交付给超高智能、运算极速的机器。或许用不了多久,人工智能应用以及设计和控制这些应用的主体便会渗透人类全部生产生活领域,届时人类将丧失自主权利,深陷数字奴役的牢笼。”。这直指人工智能时代教育的核心风险——技术异化。麻省理工学院开放学习部门 pK-12 计划执行主任克劳迪娅·乌雷亚(Claudia Urrea)强调,倘若教育不回归对自身目的的审视,任何技术或改革都只能在旧有结构上加速运转,甚至放大固有问题。专注阿拉伯海湾国家教育政治改革比较研究的学者兼顾问易卜拉欣·阿尔豪提(Ibrahim Alhouthi)指出,若教育的目的被简化为“服务经济”,意义、目的、心理健康与个人能动性就会被排挤出体系。“完整的人”不等于系列可迁移能力的叠加,而是在技术进入课堂后仍能保持主体性与人的完整性。这种完整的人的内涵包括:第一,具有的不止是技能,更是灵活适应和终身学习的能力。第二,不仅是多项可迁移技能的集合,更关键的是在技术介入学习后仍保持人的主体性和健全人格。与会者围绕未来社会所需要的能力,提出了若干值得关注的判断:新加坡“技能创前程”前副首席执行官迈克尔·方(Michael Fung)提出,在快速变化时代,个人需要具备持续更新知识和方法的能力,能够在旧有经验不再适用时重新学习、调整判断并适应新情境。叙利亚紧急任务部队主任奥马尔·阿尔绍格里(Omar Alshogre)通过战乱环境下的教育实践说明,人工智能时代需要的是能在真实情境中解决问题的人:即使身处极端条件,也能够依靠互助学习、现学现用和行动中的判断,形成实战能力与韧性。联合国儿童基金会中东和北非区域气候变化顾问妮娜·屈吕艾宁(Niina Kylliäinen)进一步呼吁将气候变化教育纳入核心素养,强调环境意识与社会情感能力,使

年轻一代有能力应对全球性挑战。由此可见,峰会所强调的“完整的人”,并不是与技术竞争记忆和计算效率的人,而是能够在复杂世界中持续学习、作出判断、承担责任并解决问题的人。综合不同场次的发言,本文将与会专家认为应守住的教育底线归纳为三个方面:

其一,坚守道德与价值观引领。正如峰会主题所示,教育创新必须将人类价值置于核心地位,引导技术应用朝着有利于人的方向发展。谢赫·莫扎强调,“培育秉持真、善、美价值观的教育”,脱离伦理和价值观的教育只会培养出“失去良知的空洞之人”。其二,珍视人际联结与同理心。阿富汗教育工作者拉赫马图拉·阿尔曼(Rahmatullah Arman)认为,在资源匮乏的课堂上,教师通过观察学生面部表情并与之建立信任,这种关系性支持是任何人工智能无法复制的。其三,保护想象力与创造力并转向合作。学习星球研究院(Learning Planet Institute)创始人弗朗索瓦·塔代伊(Francois Taddei)呼吁教育从“孩子之间的竞争”转向“让世界变得更美好的合作”,鼓励大胆想象的同时守住伦理底线。

(二)教育资源:从“有无人工智能技术”转向“如何促进知识发现和问题解决”

与会人员认为,人工智能不再被视为文具盒里的“小文具”,而是类似电力与网络的教育基础设施。世界银行教育专家克里斯托瓦尔·科沃(Cristóbal Cobo)强调,基础设施不会自动带来更好的学习体验,教育系统必须先确立以“同伴、热情、游戏、项目”为核心的人本学习生态,否则技术只会被用来固化旧模式、放大惰性与不平等。也正因为人工智能正成为基础设施,讨论的重心必须从“有无人工智能”转向“人工智能如何进入学习机制并创造教育价值”。因此,判断人工智能是否真正进入“教育核心区”,关键在于区分应用人工智能是“炫技”还是“促进知识发现与问题解决”。

门途(Mentú)教育科技公司何塞·拉斐尔·埃斯皮诺萨(José Rafael Espinosa)从产品设计与教学应用角度提出不同层次的人工智能教育工具。基础层次的工具主要用于作业批改、信息录入等,能降低教师事务性负担,也较容易被学校采用,但其作用多停留在提升效率层面,难以真正改变学生学

习方式。相比之下,更高层次的工具指向更高认知负荷的学习活动,旨在推动教学从重复训练和标准化答题转向概念理解与探究学习。此类应用要求教师重新设计课堂结构、互动方式和教研机制。前谷歌高管莫·高达特(Mo Gawdat)认为,让人工智能撰写情书、制作创意短视频,是浅层应用;深度运用是指依托人工智能发现数学定理、研发癌症治疗路径、改造算法等。正因如此,国际教育与教育人工智能研究前沿学者卡拉·阿尔茨(Carla Aerts)强调,要警惕“打补丁”式改装,认为把人工智能塞进旧学校,最多是给旧结构安装上更快的引擎,而不是范式转型。因此,人工智能时代教育资源建设的关键,不只是把工具引入学校,而是把“技术可得”转化为“学习可发生”。真正具有教育价值的资源建设,应当围绕学习任务,让人工智能参与问题生成、证据比较、方案改进和知识创生,引导学生在真实情境中经历解释、判断、质疑和修正。换言之,人工智能能否成为教育基础设施,取决于这些人工智能工具是否被嵌入有意义的学习活动之中,是否真正支持学生从接受信息走向发现问题和解决问题。

(三)评价与学习范式:从“寻找答案”转向“发现问题”,关注“深度思考”

当大模型可以轻易生成“看上去像样”的作文、报告与代码,学习成果的“可见性”开始与学习者的真实理解脱钩,课堂也更容易被“学习幻觉”占领。麻省理工学院经济学家、诺贝尔奖得主阿比吉特·班纳吉(Abhijit Banerjee)解释了这种风险的学习机理:过度依赖人工智能会削弱认知能力,因为“认知挣扎”往往是学习的最关键部分,便捷地获得答案会剥夺思考、困惑与顿悟的机会。克里斯托瓦尔·科沃(Cristóbal Cobo)提出从“答案提供者向问题启发者”的转向:如果人工智能只是替人回答问题,人会越来越依赖机器,理解能力会被削弱;利用人工智能提出问题、制造张力和认知冲突,可以持续触发学习者的好奇心与探究欲,让其主动探索答案,即便答案并不完美。莫·高达特(Mo Gawdat)把这种机制应用到课堂,让不同模型生成互相矛盾的答案,学生进行比较、辩论,同时设计“模型回答、模型挑错、模型综合,学生追问补充”的模式,让“对话—反驳—再建构”成为课

堂新常态。

这就要求评价方式进行重构。门途教育科技有限公司首席学习官团队提出到底“谁在思考”的判断标准。如果教师代替学生思考,学生学不到知识;如果人工智能代替学生思考,学生同样无法成长。评价须从“终结性作品”转向“思维过程与证据链”。世界教育创新峰会教育一等奖项目——TUMO人工智能项目将人工智能设计为与学生共同学习的同伴,而非传统意义上的导师。当学生掌握某一概念后,人工智能共同学习者会故意表现出错误并向学生求助,学生通过向其解释概念和提供帮助来巩固所学;当学生不知道如何开始任务时,人工智能也可以先行示范,帮助学生继续完成学习活动。人工智能共同学习者还会根据学生的学习进度和具体情境提供实时对话反馈,促进主动、创造性和个性化学习。

(四)学习社区:学生是学习主体,教师是学习设计者与教练,人工智能是学习伙伴

在教师角色从“教知识”转向“设计学习”的同时,学生也从被动的知识接收者转为学习主导者。卡塔尔多哈学院(Qatar Academy Doha)首席人工智能专家安珀·阿科斯塔(Amber Acosta)指出,当技术接管重复性工作后,教师才能把注意力转向学生,回归人类联结者、教练与导师等角色。正如教师认证中心(CENTA)创始人兼首席执行官拉米娅·文卡塔拉曼(Ramya Venkataraman)分享的印度课堂案例所示,当人工智能将某一地理题中“河水上涨”的原因机械解释为“春季融雪”时,本地教师依据当地水文和气候条件,指出该地区河水上涨更可能与水坝放水、季风暴雨等因素有关,并据此对人工智能的输出进行纠偏。由此可见,人工智能的有效应用需要教师有跨文化的转译能力:教师既要理解人工智能输出的生成逻辑、提示方式和适用边界,也要理解学生所处的文化语境、地方经验与课堂现实。这种文化适配能力正是教师专业性的延伸,要求教师与社区共同参与人工智能工具的本地化应用,例如收集本地案例以丰富提示库和案例库,在任务设计、内容审核与评价规则中体现本土文化规范和价值取向。这样才能降低人工智能以单一文化框架套用多元情境的风险。西北大学卡塔尔分校教授瓦吉迪·扎古阿尼(Wajdi Zaghouani)

进一步主张,教师不应只是人工智能工具的被动消费者,而应通过课堂案例共建、需求反馈和迭代测试等方式参与工具设计与改进,确保技术应用符合课堂需求、学生认知特点与教育规律。

TUMO项目形成了以学习者自主性为核心的开放式学习模式。学生可以根据兴趣选择和调整学习领域,系统依据其偏好、进度和学习速度动态生成个性化学习路径;学习教练、专业教师 and 行业专家则分别通过自主学习支持、工作坊和项目实验室提供指导。嵌入这一学习模式的人工智能共同学习者不是替代教师的导师,而是参与学习过程的虚拟同伴,通过故意出错、请求帮助、先行示范和实时对话反馈,支持学生主动参与学习,发挥学习能动性 with 创造力。北京师范大学刘坚教授团队通过十年研究与实践,将核心素养融入教材,以区域全覆盖、全学科项目式学习模式落地课堂。

与会者强调,人工智能进入课堂后,学习不能因为技术而“去社会化”,学习的社会性必须被保护;人工智能可以承担减负与陪伴功能,但不能把学习者变成孤立的“屏幕劳动者”。门途教育科技有限公司首席学习官费尔南多·迪亚斯-德尔卡斯蒂略(Fernando Diaz del Castillo)明确反对“为学生配备人工智能私教,由学习者独自在电脑前学习”,强调学习要在社会互动中发生,倾向把人工智能定位为学习共同体的协作学习者(co-learner),并提醒人工智能虽然聪明但也有局限,学习过程需要批判性互动。火箭学习(Rocket Learning)联合创始人乌察夫·凯里亚(Utsav Kheria)分享了面向儿童的混合式学习实践,学习者在社区儿童中心与教育工作者、同伴共同学习,他认为技术不能替代关系与群体学习环境。

(五)教育公平:从“技术能做什么”转向“技术服务谁”,关注弱势群体

人工智能在提升教育效率的同时,也让教育公平问题凸显。放眼全球,弱势儿童常因语言障碍、设备匮乏与网络受限,被排除在正规教育体系外。峰会讨论的核心议题因此从“技术能做什么”转向“技术服务谁”。乌察夫·凯里亚指出,许多项目失败的原因并非技术功能不强,而是只强调技术“可用性”,忽视更底层的“可获取性”——不了解社区的设备状况、网络条件、语言与文化差异,

再完美的产品也只能停在宣传片里。费尔南多·迪亚斯-德尔卡斯蒂略追问:“使用人工智能的教师主要是来自最需要支持的农村公立学校,还是本来就资源充足的城市精英学校?”如果不去追问“这些技术到底服务于谁”,只看平均数据,将会掩盖正在加剧的数字鸿沟。

在政策与制度层面,布鲁金斯学会研究员、前世界银行教育技术负责人迈克尔·特鲁卡诺(Michael Trucano)建议从“最困难的地方”开始试点,因为能在最边缘地区行得通的方案,向外推广才更可信;坚持数据透明,保障弱势群体质问公共投资是否真的“花在他们身上”的权利。世界教育创新峰会把教育奖授予专注阿拉伯语早期读写 Iqrali jo 项目和在低资源环境下提供数学学习支持的 Darsel 平台,将“低资源语言”“偏远地区”“被忽视的学习者”置于全球教育创新的中心。iamtheCODE基金会创始人玛丽埃姆·贾姆(Marième Jamme)结合自身经历与难民营女孩的教育处境强调,受创伤的人只有先恢复尊严和能动性,才能真正进行人工智能学习。

(六)学习护照:让校外能力从“隐形”到“被认可”

大量真实而深刻的学习发生在传统学校和学历体系外,但传统教育认证体系垄断了什么是“被认可的学习”,“学习护照”是在这种结构性不公中被提出来的。卡塔尔基金会高等教育总裁弗朗西斯科·马尔莫莱霍(Francisco Marmolejo)指出,在迁徙、冲突与高度不稳定的情境中,人们通过工作、社会互助与志愿活动积累了大量经验,但这些能力在现有制度下几乎“隐形”,这既影响了个人机会,也意味着社会未将人的能力作为公共资源加以识别与管理。叙利亚紧急任务部队主任奥马尔·阿尔绍格里(Omar Alshogre)以亲身经历质疑这种忽视:在监狱中通过狱友互助学到的伤口护理、法律知识等实用技能虽能拯救生命,却不被学术体系认可。学习护照将学位、短期证书、体验式学习与可验证技能整合起来,形成连续、可迁移、可追溯的个人学习账户。美国亚利桑那州立大学执行副校长克里斯·霍华德(Chris Howard)提出,利用区块链与人工智能建立“可信的学习记录库”,这样无论技能来自课堂、难民营还是监狱,只要可验证,都可记

入“全球学习护照”。密涅瓦项目(Minerva Project)教育创新专家克里斯廷·卢瑟(Christine Looser)强调,若护照只是更换证书形式而不能清晰呈现学习者的真实技能,就难以改变社会对学习价值的认知,并建议政府牵头确立清晰、可共享的核心技能框架,推动教育系统、企业与社区形成共同的“技能语言”,实现不同学习者技能资质的互认。

(七)教育治理:从“校内规范”走向“协同治理”

人工智能进入校园后,教育治理也面临新的复杂性。首先显现的是校内规则不一致带来的治理困境。宾夕法尼亚大学教育学院兼职副教授罗斯·艾金斯(Ross Aikins)通过学生访谈发现,当同一所学校中不同教师对人工智能使用持有完全不同的要求时,学生容易感到规则混乱,甚至对学校管理产生不信任。因此,人工智能治理的起点不是简单出台更多禁令,而是在学校内部明确使用边界、评价要求与教育意图,形成相对一致的规则体系。但统一校规只是起点。要应对人工智能对课程、评价、认证和就业能力带来的系统性影响,治理还必须从学校内部管理走向跨部门协同。国际教育协会(Institute of International Education, IIE)研究负责人米尔卡·马特尔(Mirka Martel)分享的卡塔尔经验表明,在国家战略框架下,政府、学界和产业界需要边实施边研究,并根据本土文化持续调整策略。世界教育创新峰会中的“创意征集”计划也体现出类似思路:由政府部门提出真实教育难题,与外部创业团队配对,在短周期内开发原型方案,并在实践中持续修正。由此可见,人工智能时代的教育治理不能停留在纸面政策,而应形成跨主体参与、持续评估和快速迭代的治理机制。

综上所述,与会者深入探讨了如何将AI技术嵌入教学全过程,以重构学习方式、评价方式和师生角色。技术不再被当作是教学附庸,而成为重塑学习生态的有机组成部分。对中国而言,本次会议具有重要启示:一是要以人的全面发展校准人工智能教育的应用边界。平台建设、资源覆盖和工具使用频次不能成为检验人工智能教育应用的唯一指标,教育者要关注技术能否增强学生主体性、教师专业性和学校育人功能。王竹立(2019)提出智能时代需要重塑知识观,教育不能停留于知识传递,而应转向能力生成与意义建构。由此,人工智

能进入课堂不应只是提高作业生成、批改和管理效率,而应服务于学生的主动思考、价值判断和真实问题解决。二是推动生成式人工智能从“答案生成工具”转向“深度学习脚手架”。本届峰会关于“答案提供者”转向“问题启发者”的讨论,警示我们:学习者过度依赖智能工具替代思考,其独立判断、复杂问题解决能力和批判性思维可能被削弱(余胜泉等,2023)。教师应通过问题生成、模型比较、证据追问、同伴协作和项目化学习,引导学生经历解释、比较、纠错与反思等过程。相关研究也表明,生成式人工智能促进高阶思维的关键,不在于工具本身,而在于明确的人机协同任务结构与学习活动设计(刘明等,2025)。三是将教育公平、学习认证和敏捷治理纳入数字化转型的核心议程。本届峰会反复追问“技术服务谁”,并通过“学习护照”的讨论进一步提示:数字化转型既要解决技术可及问题,也要回应学习成果如何被看见、被记录和被承认的问题。对我国而言,人工智能教育应用不能只在城市学校和优势学校中形成样板,更要面向县域学校、农村学校、薄弱学校和特殊群体,把网络条件与适切内容、教师支持与学习关怀统筹纳入服务供给,避免把数字化简化为设备配置和平台覆盖。与此同时,我们还要结合国家学分银行建设,将可经验证的项目实践、社会服务、职业培训和文化遗产学习成果纳入个人学习档案,逐步形成可记录、可累积、可转换的终身学习账户。微专业、微认证也可作为传统学历体系的补充,为不同学习者提供更灵活的成长通道。上述改革还需要相应的治理保障:学校应明确人工智能使用边界和评价要求,教育行政部门也需协同学校、科研机构和技术企业持续完善资源供给、数据安全和伦理规则,防止算法替代教育判断,避免技术效率压倒人的发展。

[参考文献]

- [1] 刘明,郭烁,张微,王静贤(2025).生成式人工智能何以促进高阶思维能力培养?——基于68项实证研究的整合分析[J].远程教育杂志,43(5):55-66.
- [2] 王竹立(2019).新知识观:重塑面向智能时代的教与学[J].华东师范大学学报(教育科学版),37(5):38-55.
- [3] 余胜泉,汪凡淙(2023).人工智能教育应用的认知外包陷阱及其跨越[J].电化教育研究,44(12):5-13.

(编辑:赵晓丽)

Placing Humanity at the Core of Educational Innovation in the AI Era: Trends from the 12th WISE Summit and Implications for China

ZHAO Liman¹, LU Xiaokong², LIN Danni³ & LIU Jian⁴

(1. College of Education, Hebei Normal University, Shijiazhuang 050024, China;
2. Faculty of Future Education, Beijing Normal University, Zhuhai 519087, China;
3. Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University, Beijing 100875, China; 4. China Institute for Innovation in Education, Beijing Normal University, Zhuhai 519087, China)

Abstract: *The 12th World Innovation Summit for Education (WISE 12), with a theme of "Humanity.io: Human Values at the Heart of Education," synthesized frontier discussions on educational transformation in the AI era. Based on the keynote speeches and core panel discussions at WISE 12, this paper identifies seven representative trends in educational innovation: 1) a shift in educational purpose from serving economic imperatives to cultivating the whole person; 2) a transition in AI educational resource development from mere technological provision to facilitating knowledge discovery and problem-solving; 3) an evolution in assessment and learning paradigms from answer-seeking to problem-finding, with an emphasis on deep thinking; 4) the reconfiguration of learning communities where students act as primary agents, teachers transition to collaborators, and AI functions as a co-learner; 5) a recalibration of educational equity discussions from technological capabilities to technological beneficiaries; and 6) the use of learning passports to transition out-of-school competencies from invisible to formally recognized; 7) a shift in educational governance from school-level rule alignment to cross-sector collaborative governance, with a view to support lifelong learning ecosystems. These trends indicate that educational innovation in the AI era is not merely an isolated tool upgrade, but rather a systemic reconstruction of educational values, learning mechanisms, and institutional ecologies. In the context of China's digital transformation in education, the boundaries of AI application should be calibrated by holistic human development. Generative AI should be directed to serve higher-order thinking and deep learning, while educational equity, micro-credentials, and lifelong learning accounts must be integrated into the digital governance framework.*

Key words: *world innovation summit for education (WISE); artificial intelligence; educational innovation; human-centered; educational equity; Educational Digitalization*