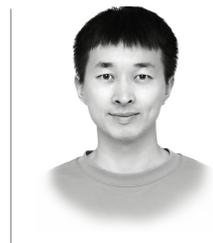


教师应用生成式人工智能之“指引”



胡小勇:

教授、博士生导师, 华南师范大学教师发展中心主任, 华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长, 广东省高师培训中心常务副主任。任教育部高等学校教育技术专业教学指导分委员会秘书长、教育部产学合作协同育人项目专家、教育部虚拟教研室建设项目专家、广东省教育数字化专家咨询委员会专家、粤港澳大湾区教育数智化研究与创新应用中心主任、广东省高等教育学会教育技术专业委员会理事长、广东省高校人文社科类“教育人工智能研究创新”团队负责人等。聚焦教育人工智能领域, 主持国家科技计划重点课题、国家社科基金等多项国家级课题, 主持教育部“教师智能教育素养研究”虚拟教研室, 开设《人工智能教育应用》国家一流课程, 主持获国家级教学成果二等奖。



张纓斌:

华南师范大学教育人工智能研究院副教授、硕士生导师, 主持国家自然科学基金青年课题等项目, 发表期刊论文20余篇, 研究方向为人工智能教育应用、教育数据挖掘。

任何新兴事物都既是恩赐又是包袱，总是有利有弊，生成式人工智能也不例外。

出台背景与价值立场

张纘斌:胡教授，您好。当下，越来越多的教师在教学工作中应用生成式人工智能。国家和各地方发布了一系列与生成式人工智能相关的使用指南。在此背景下，2025年年底，教育部教师队伍建设专家指导委员会发布了《教师生成式人工智能应用指引（第一版）》（简称《指引》），您认为《指引》的发布有何重要意义？

胡小勇:以DeepSeek为代表的生成式人工智能技术，与以往的信息技术有很大的不同。它具备通过“上下文”推理来理解人类意图并智能生成多模态内容的功能，不仅能作为教与学的“辅助工具”，还能扮演“类人”角色，开启了与教师共教、与学生共学的新样态。任何新兴事物都既是恩赐又是包袱，总是有利有弊，生成式人工智能也不例外。尤其在当下，一线教师在应用生成式人工智能技术时普遍存在着“不愿用、不会用、用不好、用不对”的现象。因此，如何引导教师理性应对以生成式人工智能为代表的新一代人工智能技术所带来的机遇与风险，是亟需回应的时代问题。

我们团队有幸核心参与了《指引》的编制工作。《指引》是我国首份专门面向教师群体的生成式人工智能应用指导性文件，编制《指引》不仅是对《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》《中小学人工智能通识教育指南（2025年版）》等文件的积极回应，更是期望能为广大教师指明应用方向，引导教师坚守教育初心并积极拥抱新科技革命浪潮，学会理性地将技术变革引发的挑战转化成教育创新的动能。当然，人工智能技术发展日新月异，《指引》也会随着其在教、学、评、管、研、育各场景中应用的深入，乃至在此过程中形成新的应用场景和新的问题、新的尝试，不断更新迭代。

张纘斌:不久前，清华大学发布了《清华大学人工智

能教育应用指导原则》，明确提出“积极而审慎”的立场。《指引》的总体态度和主基调是怎样的？

胡小勇:在世界范围内，许多高校、教育机构、学术组织都在尝试发布类似的文件，虽各有不同，但其基本立场大多为“积极而审慎”。历史表明，人是能够能动驾驭技术的主体，《指引》主张教师应该主动拥抱不可逆的时代浪潮，积极而审慎地用好生成式人工智能，并强调技术应用必须始终服务于教育立德树人的根本任务。倡导教师在充分利用技术优势的同时，始终保持对教育本质的正确认识并明确自身的责任归属。换句话说，生成式人工智能可以参与到教学过程中，辅助教师进行教学决策，为学生提供个性化的学习支持和反馈，但始终不能代替教师做专业判断以及塑造培育学生的三观。

设计理念与教师使用路径

张纘斌:我们看到，《指引》特别重视场景示例、行为示例。全文一共给出了30个场景示例和18个行为示例，这是出于怎样的考量？您认为《指引》将在中小学教学实践中发挥怎样的作用？

胡小勇:我前面提到，当下部分教师面临着“不会用”“用不好”“用不对”的困境。为此，《指引》提供30个场景示例和18个行为示例，就是希望提供“正向清单”来指引包括中小学教师在内的广大教师群体在各个场景中开展创新实践。

《指引》给出场景和行为的“示例”，是从两方面来考虑的：一是，生成式人工智能的应用场景需要依据不同学段、学科、教学环节的需求加以具体化。例如，生成式人工智能如何辅助教师生成问题链，并助力教师依据学生的理解状况逐步引导、掌控教学节奏，场景示例对这类问题进行了解答。二是，生成式人工智能的应用

教师在应用生成式人工智能方面确实存在着各种差距。建议老师们可以根据自身特点和需求，逐步拓展应用的深度与范围：先从达成减负增效目的的基础场景做起，而后在拥有对应专业判断能力情形下，探索更具育人价值的应用方式。

场景和潜在风险可能会随着技术发展而变化，未来可能还有其他场景和行为有待挖掘。我们倡导教师结合具体情境做出判断，积极探索契合教学需求的新应用场景，同时也希望教师不断更新应用方法和实践本领。

张缨斌：在学习变革和教学提质方面，《指引》列举了大量应用场景。教师在教学中应如何使用《指引》？胡教授您能否结合具体例子加以说明，以便老师们有更直观的认识？

胡小勇：《指引》旨在提供参考框架，而非操作手册。教师若在某个工作场景中遇到难题，可参照《指引》提供的对应场景示例，结合实际情境加以调整。

例如，在道德与法治课上，教师可以设计“反方辩手”智能体。在学生表达观点后，教学智能体可以连续追问，如“你的前提成立吗？”“有没有反例？”“如果换一种条件，结论还成立吗？”，制造认知冲突从而驱动学生在思维互动中更深入地反思和自证，使学生不仅学会如何辩证看待问题，还能更清楚地认识到自己的思维边界和不足，更好地提升批判性思维能力。

再如，数学教师可以利用生成式人工智能设计个性化反馈。当学生做错课时，生成式人工智能能够根据每个学生的答题情况和能力水平，快速生成分层的错误分析，这样教师就可以将更多时间集中在深度剖析学生的思维过程和引导改进上。

张缨斌：目前，教师应用生成式人工智能的能力参差不齐，有小有心得的，有刚开始摸索的，还有的可能之前在观望，如今在《指引》的引领下正跃跃欲试。对于不同情况的教师，胡教授您认为可以分别从怎样的角度来切入？

胡小勇：教师在应用生成式人工智能方面确实存在

着各种差距。从实操层面看，以信息检索与整合、材料分析、方案设计、资源生成为主的应用场景，是现阶段最容易落地开展，并在短期内能体现“减负增效”的。例如，借助生成式人工智能生成随堂测验、分层作业、项目式学习的表现性评价量规、班级活动方案以及活动海报初稿等。此类用法的技术门槛处于相对较低水平，能直接减轻教师应对事务性工作的压力，为其他教学活动腾出时间和精力。

而当应用场景关联到学生学习过程、高阶思维培育和价值引领时，其对教师的要求就明显提升了。这类应用不仅需要教师掌握生成式人工智能的技术操作，更依赖教师对学习方式、育人途径和教学目标的透彻领悟。在这些情境中，生成式人工智能适宜扮演支持辅助的角色，如提供多元化思路、生成讨论材料或分析学习表现，而学习引导、价值判断和教学决策等事项，始终都离不开教师。

建议老师们可以根据自身特点和需求，逐步拓展应用的深度与范围：先从达成减负增效目的的基础场景做起，而后在拥有对应专业判断能力情形下，探索更具育人价值的应用方式。

教师主体地位与规范指引

张缨斌：课堂教学是生成式人工智能应用的主要场域。目前，教师应用生成式人工智能是否存在普遍性误区？应特别注意哪些问题？您可否给老师们一些建议？

胡小勇：越来越多的教师尝试在课堂教学中应用生成式人工智能，在这个过程中也出现了一些误区，如教师对技术本质的认知不足、重应用而忽视教育本质以及

教育必须关注公平性和伦理道德问题,所以教师在应用生成式人工智能时,要以“求真”态度审查好内容,并坚守伦理道德底线。

伦理道德问题等。因此,《指引》明确了教师应用生成式人工智能的价值取向和伦理边界。

首先,教师对生成式人工智能存在“技术崇拜”或“技术恐惧”都属于认识误解。就“技术崇拜”来说,部分教师过度产生“技术依赖”且缺乏辩证思维,是其典型代表。例如,有教师在运用生成式人工智能做作业批改、作品打分时,将AI结果直接当作最终评估依据,但未能意识到AI不如人类教师一般,生成的评价内容可能偏离教学目标。爱因斯坦说过,“科学是一种强有力的工具。怎么样用它,究竟是给人带来幸福还是带来灾难,完全取决于人自己,而不是取决于工具”。教师应该深刻认识到要为AI教育“立心”,把牢育人的“方向盘”,方能驾驭好它。

其次,有教师过于重视表层应用实效,而忽视了教育根本和效果。当下,中小学积极践行用AI创新教与学,生成式人工智能已然成为公开课中的“常客”,如“开口说话的李白”“穿越时空的教师分身”,部分教师认为“不用AI就不时髦”“不用AI就不创新”,造成“本末倒置”式地过度追求技术表象是否引起了“课堂热闹”,而忽略了教育的核心目标是促进学生的全面发展和高阶思维培养。

另外,在算法的概率预测下,人工智能生成的内容并不总是符合教育需要,甚至会出现错误内容以及由算法偏见引起的歧视信息。这种情况,可能会加剧师生原本因为对智能工具的理解与应用不同而产生的“智能鸿沟”。教育必须关注公平性和伦理道德问题,所以教师在应用生成式人工智能时,要以“求真”的态度审查好内容,并坚守伦理道德底线。例如,教师运用生成式人工智能分析学生的数据,就应该反思哪些数据是允许采用AI来辅助处理的、应该如何避免AI泄露个人隐私、如何

引导学生应用AI时加强隐私保护等。

习近平总书记曾在同北京师范大学师生代表座谈时指出,“教师重要,就在于教师的工作是塑造灵魂、塑造生命、塑造人的工作”。做党和人民满意的好老师,广大教师需要增强立德树人的主体责任心和道德自觉性。为此,《指引》明确教师在应用生成式人工智能时的可为与应为,多次强调技术应用是教师教育责任的延伸而不是替代,就是迫切希望教师在面对科技浪潮带来的“技术红利”时,仍然能率先垂范,始终融通“善知”与“善行”,强化国家教育数字化行动方略,秉持“科技向善”“育人为本”的理念积极开展实践创新,勤于自省,实现教育真善美的至高追求。

张缨斌:《指引》提出了系列的规范指引,旨在明确教师在使用生成式人工智能过程中需审慎判断的行为边界,以及提高其通用操作能力。这些规范指引有怎样的意义?您认为教师应该如何参照这些内容,以规范自身的操作行为?

胡小勇:在生成式人工智能进入课堂时,很多教师都会产生一种真实而复杂的感受:一方面,智能技术确实带来了效率提升和创新的可能性;另一方面,智能技术的出现也会伴随着不确定性和风险感。这种不确定性,往往并不是来自技术本身,而是来自责任边界的不清。哪些行为是被允许的?哪些行为需要谨慎?哪些行为是被禁止的?面向这些困惑,《指引》设置了“规范指引”篇章,它的核心目的是帮助教师在人工智能技术应用过程中稳住底线、守住责任,保护专业判断空间。

从内容结构上看,规范指引围绕几个关键问题展开:一是教师在教学和育人过程中承担什么样的不可转移的责任?二是哪些环节可以借助生成式人工智能提高效率?三是哪些环节即便技术能力成熟,也必须由教

在面对新的工具、新的应用方式时,教师可以据此反思:新应用是否服务于明确的教育目标?是否涉及学生发展中的价值判断?决策权是否仍然掌握在教师手中?当这三个问题能够得到清晰回答时,教师在应用生成式人工智能时就会更加从容、有底气。

师亲自把关?

例如,《指引》强调“坚持教师育人主体地位”,并将它作为首要原则。这一要求传递的信号是生成式人工智能可以参与教学过程,但教育责任始终由教师承担。在价值引导、学业评价、心理支持、学术规范等关键环节,教师不能把判断权交给技术,也不能以算法生成为理由回避育人责任。

再如,在内容审查、学术诚信和数据安全等方面,《指引》并没有假设教师需要成为技术专家,而是强调教师应当具备风险意识和审慎态度。教师在使用生成内容时需要关注其科学性、適切性和价值导向,在处理学生数据时需要明确数据应用范围、合规要求、数据处理平台的隐私政策等。

在实践中,教师可以把规范指引当成一套逻辑判断工具。在面对新的工具、新的应用方式时,教师可以据此反思:新应用是否服务于明确的教育目标?是否涉及学生发展中的价值判断?决策权是否仍然掌握在教师手中?当这三个问题能够得到清晰回答时,教师在应用生成式人工智能时就会更加从容、有底气。规范指引的真正价值,在于帮助教师在快速变化的技术环境中,保持专业自觉和责任意识,从而实现安全、理性、可持续的技术应用,践行技术向善。

助力“五育”发展与评价变革

张缨斌:生成式人工智能不仅可以助力学生的智育发展,还能开拓德育、体育、美育、劳动教育的育人途径,助力教师践行“五育并举”直至“五育融合”,促进学生全面发展。相对于应用于助力教学,生成式人工智能在五育的其他几方面应用似乎还不够充分,在这些方面,

您有何好的建议?

胡小勇:2020年颁布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》明确提出把劳动教育与德育、智育、体育、美育相融合。“五育并举”走向“五育融合”是新时代教育变革与发展趋势。就当前状况而言,生成式人工智能在智育领域的应用确实更显性、走得更快一些,这跟智育长久以来在很大程度上依赖知识传递与处理密切相关。但如果从立德树人来看,技术应用的目的显然不应局限于学科教学和成绩提升方面。

《指引》专门设置了面向德育、体育、美育、劳动教育和心理健康教育的相关场景,目的就是要引导教师明晰生成式人工智能不只是在“教知识”上能发挥作用,在全面育人中同样能起到重要作用。

就德育而言,生成式人工智能可以协助教师创建情境化案例资源,如社会热点事件、公共议题等,为课堂讨论提供素材。这类应用的关键是帮助教师高效营造更具现实感与开放性的讨论场景,带领学生开展价值辨析及理性表达。

在美育和劳动教育中,生成式人工智能可以为学生提供创作灵感、设计方案或操作示范,如在艺术创作中生成多样风格的参考,在劳动项目中辅助设计流程。这类应用能够降低准入门槛,提升学生参与度。但真正的审美鉴别、劳动体验经历和过程复盘,依旧需要学生亲自去做,教师来做引导。

在心理健康教育领域应用生成式人工智能需要格外审慎,这不仅是出于伦理考虑,还与当前研究揭示出的技术特性紧密相关。有研究表明,生成式人工智能在心理健康场景中的作用在不同任务类型上体现出明显差别。在风险筛查及趋势识别维度,生成式人工智能显

《指引》强调生成式人工智能在心理健康教育中更适宜承担辅助识别、信息支持和资源推荐等工作，而不宜进入价值判断和干预决策的层面。

示出一定的技术潜力。例如，借助对学生文本表达、学习行为及情绪自述的整体剖析，技术可以辅助教师识别需要关注的风险信号，为教师提供预警类的信息支持。但在情绪支持、心理辅导乃至干预决策时，需要警惕生成式人工智能所呈现的“类共情”回应，它容易给学生造成一种被理解、被支持的表象感，而在情境理解上却可能缺失对学生真实心理状态的把握。这种浅尝辄止的共情，也可能会给学生造成一种虚假的安全感，从而延缓学生向真实心理支持渠道求助。此外，模型输出本质上是借助概率推断实现的，不易对个体心理问题复杂的成因和动态变化做出可靠判定。正因如此，《指引》强调生成式人工智能在心理健康教育中更适宜承担辅助识别、信息支持和资源推荐等工作，而不宜进入价值判断和干预决策的层面。当处理学生心理支持事务时，教师的专业判断、人文体贴以及必要的专业人员介入，仍然构成不可替代的核心环节。

张缨斌：评价历来是教育的难点。生成式人工智能可以助力评价增效，您觉得生成式人工智能如何促进“教—学—评”一体化？应用生成式人工智能开展评价，您对教师有何建议？

胡小勇：评价是教育实践中一个高度敏感、高度专业的领域。长期以来，教师在评价中面临的现实矛盾是：一方面需要通过评价促进学习、支持发展，另一方面又需要完成大量重复性、事务性的评价任务。生成式人工智能为缓解这一矛盾提供了技术条件。从促进“教—学—评”一体化的角度看，生成式人工智能的优势主要体现在以下几个方面：第一，可以帮助教师更高效地处理大量学习数据，如作业完成情况、常见错误类型、阶段性表现等，为教师提供结构化的信息支持。第二，可协助教师

设计更明晰、更一致的评价工具，如表现性评价量规、项目学习评价标准等，增强评价的可操作程度。第三，可以在形成性评价阶段，为教师提供即时反馈的线索，支持动态调整教学。

《指引》强调评价的核心在于促进学习。生成式人工智能更适合充当前端分析及过程支持的角色，如协助教师迅速找出学生共性问题、给出初步诊断结果，而评价结论本身、反馈重点的抉择、改进路径的设计，仍然依赖教师的专业判断。

教师在开展“人工智能+”的评价时，首先要清楚技术介入环节，可将其用于信息整理、模式识别和初步评语生成，而不是直接输出最终评价结果。其次，应关注评价结果的可解释性与教学意义，保证学生能明白评价的依据和改进的方向。再次，要警觉评价过程中过度标准化的潜在风险，杜绝因技术便利而无视学生个体差异与创造性表现。教师必须统筹调度智能技术与教学目标、评价走向以及育人价值的一致性，这样才能使“教—学—评”一体化真正落到实处。

治理机制与未来演进

张缨斌：《指引》的“组织保障”提及“探索建立生成式人工智能常态化应用监测、评估与反馈机制”，这是教育部门和教研人员比较关注的问题，关于“评估与反馈”您有哪些建议？

胡小勇：在讨论生成式人工智能的治理问题时，需要明确监测、评估与反馈的目的是支持教师更好地用技术，而不是管住教师。这一点要是把握不好，治理机制极易变成新的负担，甚至会让教师对技术应用产生抵触情绪。

伴随着技术越来越强大,教育中真正需要被凸显和守护的,将是技术不能替代的那些要素,如价值引导、意义建构、情感支持和专业判断。只要我们坚守立德树人这一根本任务,认准教师的主体地位,保持对技术的理性评判,那么生成式人工智能就有很大概率在未来教育发展中产生积极且深远的影响。

从整体设计思路看,这类机制要达成三个目的。

第一个目的是评估技术应用对教学质量和学生发展的真实影响。尤其要留意形式化使用和低价值应用对教学节奏与学习质量的不良干扰。这意味着要避免简单化的评估处理。例如,仅以“使用频率”“覆盖比例”作为指标,容易诱导形式化的应用。更有价值的做法是,通过教研活动、案例分析和实践反思,了解技术在各种情境中的使用方式与效果,以及教师在其中做出的专业判断、碰到的真实困境。

第二个目的是能改进教学实践。监测评估的结果,应当转化为反馈并回流到教师培训、教研支持和政策优化里,形成闭环。依靠持续反馈,支持教师不断调整应用途径,同时也为《指引》的后续修订积累实践依据。

第三个目的是评估技术本身。生成式人工智能并不是一个稳定不变的工具,在不同模型、不同版本、不同应用场景下,其功能表现、稳定性和风险特征都存在着明显差异。因此,常态化评估还需要关注生成式人工智能能稳定提供哪些功能,在哪些教学场景中表现相对靠谱,在哪些情境下仍然存在输出不稳定、解释性不足或风险度较高的问题。这类评估得到的结果,对教师调整使用途径有重要参考意义,并可为技术研发以及智能教育产品优化提供来自真实场景的反馈。通过系统收集来自课堂实践、教研活动等场景中的数据,可以协助教育科技企业更清晰地认识教育场景的实际需求与技术瓶颈,从而推动智能教育产品在功能设计、安全机制和适配性方面不断进步。

张缨斌:我注意到,这次发布的是《教师生成式人工智能应用指引(第一版)》。“第一版”是否意味着后续会根据技术发展和教育需求持续更新?

胡小勇:《指引》需要在实践中不断完善、动态更新、协同共建。生成式人工智能的发展速度非常快,新的模型、新的应用形态和新的风险点都在不断出现。基于这些可更新和需更新的必然考虑,《指引》称之为“第一版”。未来,还需要紧密结合技术发展的新动态和一线教师的实践反馈,做持续性的完善。

张缨斌:从更长远角度看,您对生成式人工智能在教育教学中的发展有何展望?

胡小勇:从时间尺度来看,生成式人工智能对教育的影响,远不只是工具层面。我认为,人工智能并不只是在赋能教育,同时也会有很大的“降智”风险。人工智能融入教育系统到底将产生什么?“影响”一字并不为过,“变革”已经肉眼可见,甚至“颠覆”亦无不可。我们不得不思考一些根本性问题,如什么样的学习才富有价值?哪些学习过程是不能被替代的?教师专业价值的独特性体现在哪里?

一个值得留意的关键点是,伴随着技术越来越强大,教育中真正需要被凸显和守护的,将是技术不能替代的那些要素,如价值引导、意义建构、情感支持和专业判断。只要我们坚守立德树人这一根本任务,认准教师的主体地位,保持对技术的理性评判,那么生成式人工智能就有很大概率在未来教育发展中产生积极且深远的影响。一线教师充满实践智慧,相信他们一定能成长为超越工具理性“擅用”、迈向价值理性“善用”生成式人工智能的智慧型教师。e