

ChatGPT 促进教育变革的机制、范式与风险

李庆红 叶文梓

摘要：作为一种人工智能深度学习工具，ChatGPT 将融合甚至改变教师教学工作、学生知识学习与技能训练、课程资源和教育教学评价等教育要素，进而促进教育变革。ChatGPT 将推进构建智能时代的教育新范式：从培养标准化人才走向培养创新人才的教育新目标；从集中培养走向多样化个性化培养的培养新方式；从重硬件走向重软件与功能的的教学新空间；从学年制走向弹性学制的学制新体系。ChatGPT 在教育中的应用存在技术不足与垄断、信息的真实性难以确认、伦理与价值存在争议、虚拟世界侵蚀真实世界、教育转型能力不足及失败等风险，要有防范意识和对应策略。

关键词：ChatGPT；人工智能；信息技术；教育变革

中图分类号：G434 **文献标志码：**A **文章编号：**2096-6024(2023)03-0045-07

ChatGPT 是人工智能技术驱动的自然语言处理工具，是人工智能深度学习模式下的产品。ChatGPT 问世以来，在教育系统引发了两种截然不同的态度。一种态度是欢迎与支持。加州大学洛杉矶分校约翰·维沃瑟诺（John Villasenor）教授认为，ChatGPT 可以帮助研究者节约时间，专注新的实验，从而加快创新和学科突破。^①另一种态度是反对与禁止。纽约市宣布禁止在学校网络和设备上使用 ChatGPT。香港大学、巴黎政治学院等高校也先后明令禁止。ChatGPT 促进教育变革是一个复杂的过程，既不能简单地肯定，也不能盲目地反对，需要基于学理进行持续、广泛的探讨。

一、ChatGPT 促进教育变革的融合机制

ChatGPT 拥有强大的自主学习能力、内容生成能力，以及良好的人机交互性与类人体验性，将融合甚至改变现有教育要素，进而促进教育变革。

（一）ChatGPT 与教师教学工作的融合

教师是教育教学活动的关键，需要不断地进行自我学习与成长。长期以来，教师常被事务性工作缠绕，在专业提升与自我成长方面受到影响。有的教师长期处于重教书轻育人的状态，甚至以事务性的忙碌代替自身的专业发展。

ChatGPT 因查询、推理、概括、翻译等强大功能，可以成为教师的助手，甚至可以代替教师进行

作者简介：李庆红，广东省深圳市光明区教育科学研究院副研究员，主要从事课程与教学研究；叶文梓，深圳大学教师发展学院院长、二级教授，主要从事教师教育、教育政策研究。

^① 周洪宇，李宇阳. ChatGPT 对教育生态的冲击及应对策略 [J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2023（4）：134-144.

某些教学活动。ChatGPT 可以为教师撰写工作类计划、报告和总结，可以帮教师批改作业，为学生答疑。这样，教师就有更多时间专注教书育人，从而超越事务性的忙碌，回归教育的初心。

ChatGPT 要求教师投入更多时间与精力进行学习与研究。在智能时代，教师之为教师的关键是什么？教师不能被取代的原因是什么？如果只是因为教师懂得比学生多，那在 ChatGPT 面前就没有说服力了。在智能时代，教师之为教师的关键不是知识教授，而是教师的人文素养、教育艺术与独特个性对学生的影响。教师如果有足够的时间和精力投入学习和研究，就会促进自我的不断成长。这样的成长必然会成为教师专业普遍性的社会要求。因此，ChatGPT 对教师的自我发展提出了更高要求。在智能时代，教师只有不断学习、不断成长，才能成为教育发展的变革者、学生生命的引领者、自我生命价值的创造者。

（二）ChatGPT 与学生知识学习和技能训练的融合

知识学习和技能掌握是学生学习的的目标之一。增强学习和训练的趣味性、情境性和互动性，提高学习和训练效能一直是教学难题。ChatGPT 不但可以围绕主题与学生对话，而且可以为学生提供拓展性内容，甚至可以用学生喜欢的声音和方式回复。ChatGPT 可以为学生的学习和训练提供丰富的情境性，并担当起学习的某种角色，增强学习的互动性。如在语言学习中，ChatGPT 可以成为对话伙伴，帮助学生提升口语、听力、阅读和写作等技能。

ChatGPT 还能引导学生开展专题学习，进行跨学科研究，更好地把握事物的多样性。“多样性是复杂性的基础，也是复杂性之源。”^① 比如，在历史和地理学习中，可以设置主题，引导学生与 ChatGPT 进行社会学、经济学、政治学等多学科对话。ChatGPT 不但能做到即问即答和有问必答，而且可以进行“问—答”式对话，并生成文字、视频、声音等学习材料。

学校教学应该是多维度的。ChatGPT 以其强大的内容生成能力和多样化的呈现方式，不断深化学生学习的感官应用，引导学生进行多感官协同学习，甚至全感官学习。这就避免了传统学习中单一文本的单调性与片面性，以及学生重记忆和训练的感官应用单一性，增强了学习的趣味性，引导学生对学习主题进行多角度理解和深度理解。

（三）ChatGPT 与课程资源的融合

课程是教学不可或缺的资源。“我们已进入了一个新的时代，这是信息化程度非常之高的知识经济时代。学生的学习已不可能只局限在课堂、只局限于学校。互联网上的各种信息已成为远大的教学资源。”^② 依靠强大的语料库、生成性规则及预训练模式等，ChatGPT 能够为教学提供足够的课程资源支持，这将极大地改变课程形态和课程供给机制。

就课程形态而言，ChatGPT 不但可模拟人的动作与语言行为，而且可模拟人的思维和情感，采集、加工、升华人类知识与人工内容，产出教学需要的文字、图形、音频、视频等内容，同时提供类人性交流与体验。ChatGPT 不但能够把传统的纸质课程形态转化为数字化课程，而且能够为师生提供更丰富的跨学科课程和主题课程。ChatGPT 丰富了课程资源的类型与样态，为教学方式变革和学生学习升级提供了强大的资源支持。

就课程供给机制而言，ChatGPT 凭借强大的大数据和云计算能力，能够为师生提供现成的课程资源，还能够为师生提供过程性、场景性、生成性的课程资源。在 ChatGPT 支持下，课程资源不只来自教师，同样来自学生，不只来自单个教师，同样来自同行，不只来自当下的教学场景，同样来自以往的

① 彭新武. 复杂性思维与社会发展 [M]. 北京：中国人民大学出版社，2003：35.

② 朱永新. 我的教育理想 [M]. 桂林：漓江出版社，2009：11.

教学场景，极有可能形成一种全新的课程资源建设的众筹机制和共享机制。^① ChatGPT 还能为教师提供个性化和精准化的课程资源支持，不只是有什么课程就向学生提供什么课程，以后还可以是学生发展需要什么课程就提供什么课程。

（四）ChatGPT 与教育教学评价的融合

教育教学过程的有效性取决于教师的教和学生的学，与过程评价的反馈水平密切相关。长期以来，教师教学通常是一对多，即使小班化教学也很难做到及时反馈与精准化评价。评价成了制约大规模学习的瓶颈。ChatGPT 在对话辅导和技能训练等模块都内嵌评价功能，不但能为学生提供及时的交互评价反馈，而且能对评价进行准确分析。

ChatGPT 也将极大地改变教育教学评价的目标、任务和方式。以学习评价为例。以往的学习评价主要以知识的掌握为主要任务，多是结果性评价，ChatGPT 融入后，过程性评价和个性化评价成为可能，思维比知识重要、问题比答案重要、逻辑比罗列重要等基本理念可以真实落地。^② 学习评价重点要适时转向学生的问题意识、学习方法与高阶思维。

二、ChatGPT 推进构建强智能时代教育新范式

联合国教科文组织指出：人工智能是教育数字化转型的数字基座和教学范式变革中的重要元素。^③ 事实上，人工智能已经推动产生了一些教育新样态，如慕课，以及一些对话辅导系统和技能训练系统。ChatGPT 必将为教育数字化发展注入强大的动能和活力，推动形成智能教育的新范式。

（一）教育新目标：从培养标准化人才走向培养创新人才

ChatGPT 标志着人工智能迈上了更高水平，宣告了强人工智能时代的到来，对人自身素养提出了全新要求。“数字化时代的人才培养不应局限知识的增加，更为重要的是，要培养能够适应数字化时代的个体，培养人工智能技术的驾驭者……人才的培养目标正加速由传统的‘知识型人才’向‘复合型人才’和‘应用创新型人才’转变。”^④ 培养创新人才是智能时代的教育使命。

智能时代赋予创新人才以独特的时代内涵。在智能时代，创新人才的培养不应只面向少数学生，还要面向全体学生；不应只面向当下，还要面向未来。“创新是人类在亿万年进化中所获得的珍贵本能。每个人都有创新的本能，只不过不同的人创新本能指向的领域不同、水平高低不同、实现路径不同。培养创新人才，就是要尊重、激发和实现每个孩子独特的创新本能，引导每个孩子创新地学习、创新地成长、创新地生活，为未来社会贡献各不相同的新思想、新技术、新力量。”^⑤ 在数字化时代，学生数字素养的培养可以促进学生的创新成长。在数字化时代，数字素养正变得与学生的身体健康和心理幸福一样重要。ChatGPT 正以其自身的高度创新性，帮助教育走向一个培养各类创新人才的新时代。

（二）培养新方式：从集中培养走向多样化个性化培养

创新型人才不可能是标准化和批量化生产出来的，而应该是在多样化和个性化环境中成长起来的。长期以来，个性化教学一直表现平平。ChatGPT 等工具的广泛应用必将带来个性化教学的春天。

① 黄越岭，李鹏，朱德全. 资源众筹：“互联网+”时代教师培训课程供给模式变革 [J]. 中国远程教育，2017（1）：58-63.

② 沈书生，祝智庭. ChatGPT 类产品：内在机制及其对学习评价的影响 [J]. 中国远程教育，2023（2）：1-8.

③ 孟文婷，廖天鸿，王之圣，等. 人工智能促进教育数字化转型的国际经验及启示：2022 年国际人工智能教育大会述评 [J]. 中国远程教育，2023（1）：15-23.

④ 周洪宇，李宇阳. ChatGPT 对教育生态的冲击及应对策略 [J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2023（9）：134-144.

⑤ 叶文梓. 教育发展的时代使命：培养创新人才 [J]. 教育家，2022（10）：1.

1. 学生个性化的学习

首先, ChatGPT 能够引导学生自主规划学习过程。ChatGPT 可以为学生“画像”, 帮助学生准确把握学习需求, 并及时反馈过程性评价, 引导学生确立合适的学习目标, 安排恰当的学习过程, 使其真正成为学习的主人。其次, ChatGPT 能够为学生提供个性化资源支持。ChatGPT 既是强大的评价系统, 又是强大的资源库; 既能帮助学生分析学习过程中的疑问与困难, 又能提供有针对性的资源支持。最后, ChatGPT 能够强化学习的激励机制。个性化学习需要持续的动力, ChatGPT 可以始终陪伴在学生身边, 与学生同行, 与学生展开对话和讨论, 支持学生开展强化学习和自适应学习。学习有了强大的技术加持, 会更加丰富, 更加生动有趣。

2. 教师个性化的教学

ChatGPT 能够为教师的个性化教学提供资源支持, 为教师提供个性化的教学场景和结果评价, 支持教师不断改进和优化教学效果, 引导教师理解自我的教学风格, 增强教师的正向心理体验。个性化教学的方式多种多样, 如自主学习、小组合作学习、探究式学习、项目式学习、线上线下融合学习等。ChatGPT 可以融合各种学习方式, 提高学习的实效性。ChatGPT 还能促进教育形态的深刻变革。教育不是为了通过训练来达标, 而是为了促进师生的个性发展。“每个人都有至高无上的内在价值与尊严, 这是被社会普遍接受的命题。人的尊严是个人获得他人和社会尊重的理由。”^① ChatGPT 极大地拓展了个性化教与学的新空间, 为师生的成长注入新动力, 创造新可能, 不断推动教育从“补短教育”走向更具发展性的“扬长教育”。

(三) 教学新空间: 从重硬件的传统空间走向重软件与功能的新型空间

教学是在特定空间中进行的, 当前教育教学主要在学校进行。随着 ChatGPT 与教育教学的深度融合, 教育空间必然走向变革。一是它深刻地改变了教学空间的内涵。现有的教学空间主要指基于硬件设施的物理空间, 如教室及其桌椅、讲台、黑板、屏幕等。随着 ChatGPT 的广泛应用, 未来的教学空间将由重硬件设施的物理空间转向重软件和平台建设的网络空间, 由单一媒介转向综合媒介。将来平台在哪里, 学校和教室就在那里, 教和学就在那里。二是它极大地拓展了教学的空间范围。基于 ChatGPT, 学习可以在教室和校园中, 可以在图书馆、科技馆、音乐厅、博物馆等各类公共文化场馆中发生, 也可以在野外山林和草地中, 还可以把这些空间整合到特定教学空间之中。三是它要求构建各类新型教学空间, 如仿真实验室、智慧教室、平台化学校、自主学习课堂等。这是传统教育教学缺乏, 而未来教育教学必不可少的新型教学空间。^②

(四) 学制新体系: 从学年制走向弹性学制

ChatGPT 可能对现有的教育制度乃至学制造成冲击。当个性化学与教成为新常态的时候, 现有的学年制必然会受到冲击而不能持续。在 ChatGPT 支持下, 学生在学校的学习不再是严格的学年制和班级制, 表现出更大的自主选择性。学生不一定每天都去学校, 也不一定按时去学校, 而是根据个性化学习需要, 自主决定在学校上学的时间。学生即使来到学校, 也主要不是与年龄相当的人一起学习, 而是与水平相当的人一起学习, 这就会经常进行混龄学习。每门课程的学习时间长度不是固定的, 有的课程长, 有的课程短。学习评价方式也不限于考试与分数, 而更加注重过程性、发展性和增值性评价。未来学习的更大可能是: 来了就学, 懂了就走, 不懂再学, 学好了就测评, 通过了就升级或毕业。在 ChatGPT 的支持和引导下, 教育必将在学习方式、时限、评价等方面, 形成适应个性化教学所需要的新学制和新体系。

① 金生鈇. 保护教育的公共性 [M]. 福州: 福建教育出版社, 2008: 100.

② 李兵. 人工智能背景下教育教学深度变革论析 [J]. 齐齐哈尔大学学报 (哲学社会科学版), 2023 (1): 145-149.

三、ChatGPT 促进教育变革的风险与防范

ChatGPT 促进教育变革是一个复杂的过程。我们要明确 ChatGPT 能做什么，不能做什么，要对其可能带来的负面影响保持应有的警惕。ChatGPT 的潜在风险，或是技术性的，或是制度性的，或是伦理与价值性的；既可能指向教育，也可能指向人类自身。为了走得更远，我们应该小心谨慎。

（一）ChatGPT 促进教育变革的可能风险

1. 技术不足与垄断风险

ChatGPT 是新一代人工智能的标志性产品。一方面，ChatGPT 已经应用的各种先进技术，有的还处于规模化推广的前期，很多关键技术还不完全成熟，在大规模应用中可能存在不足。如，人工智能算法在透明度、稳健性、偏见与歧视方面仍有技术局限；在图像处理方面，往往精准度和清晰度不够；在自然语言处理方面，情感识别不稳定、不准确；在文本生成方面，很多时候是套用模板，缺乏适应多样化需求的文本形式等。这些都需要在应用中进一步完善。另一方面，ChatGPT 已经形成很高的技术门槛，当前也只有极少数企业才能够进入。随着 ChatGPT 的技术迭代和完善，其门槛将越来越高，由此造成的技术垄断风险也将越来越高，多数企业甚至多数国家将被限制甚至被“卡脖子”。教育技术的滞后不只是技术的滞后，更可怕的是随之而来的教育质量和人才培养能力的滞后。

2. 信息的真实性风险

ChatGPT 以自生成性规则为主，其语料库建设不是封闭的，也不是由专业人员构建的，而是与用户共同建设的，进入语料库的信息的真实性和科学性缺乏有效保障。另外，ChatGPT 对语料的理解并不都是准确的，甚至经常“一本正经地胡说八道”，存在事实性错误、常识性偏差和知识盲区等问题。基于 ChatGPT 的教育教学可能会形成甚至强化学生的一些认知偏见甚至认知错误。

3. 伦理与价值风险

ChatGPT 除了面临数据来源合规性、版权争议、隐私保护等法律问题，还存在一些伦理与价值风险。其一，ChatGPT 具有文本生成能力，在学生作业、学术论文撰写等方面可能引发不懂装懂、抄袭剽窃、数据造假等学术不端行为。其二，ChatGPT 的文本理解主要基于预训练获得的数据模型，有些不法分子可能在此环节输入各类有悖伦理或负面价值的数据，从而导致 ChatGPT 理解文本时的伦理与价值偏向。其三，ChatGPT 不是公共产品，而是由美国公司研发且基于西方文化与价值观的产品，极可能存在价值误导风险。“ChatGPT 不仅极力维护美国利益，而且秉持美国现行的政治立场，在使用时会以本地利益驱动化，出现同一问题的利益双标现象。”^① 其四，ChatGPT 给我们带来了一个“真实”的虚拟世界，在这个虚拟世界中应当确立什么样的伦理与价值，现阶段我们都缺乏深入认识。面对 ChatGPT，我们还面临很多伦理与价值的盲区和空白地带，存在多种伦理与价值观的风险。

4. 虚拟性侵蚀真实世界的意识风险

ChatGPT 已经在很大程度上形成了一个丰富多彩、有趣生动的虚拟世界。在这个世界中，人似乎无所不知，无所不能，只要轻松敲击键盘就行。这就容易让学生沉迷虚拟世界而拒绝真实世界，甚至将真实世界虚拟化，最终导致虚拟世界与真实世界不分的状况。这不只是“网络成瘾”，而是虚实不分与真假不分，是虚拟性对真实世界的全面侵蚀。有人认为，只要有了 ChatGPT，学习就不那么重要了，甚至放弃努力和拒绝学习。在与 ChatGPT 的交流中，很多不健康甚至极端病态的情感体验都能够得到满足，有人就以为在现实世界中也应该得到满足。很多人可能用与 ChatGPT 的交往代替人际交往。这

^① 张夏恒. ChatGPT 的逻辑解构、影响研判及政策建议 [J]. 新疆师范大学学报 (哲学社会科学版), 2023 (5): 18-28.

些都是要特别注意的。

5. 教育转型能力不足与失败的风险

ChatGPT 加快了教育数字化的步伐,促进教育快步迈入智能化的新时代。这就要求学生、教师、学校和各个地区都要实现整体转型发展。然而,受各种各样的内外部条件限制,部分学生、教师、学校和地区可能不会顺利转型,甚至拒绝转型。这会造成这些学生、教师、学校和地区错失发展机会,进而为时代所淘汰。

(二) ChatGPT 促进教育变革的风险防范

1. 加快发展人工智能教育

我国教育面对 ChatGPT 的最大风险是我们还不能制造 ChatGPT。我们要把教育智能化作为未来教育发展的方向,摆在重要战略位置。只有加快发展我国的人工智能,全面提升我国教育智能化水平,才能真正从根本上预防 ChatGPT 带来的各种风险。我们要加大政策支持力度,既要承认与发达国家在人工智能方面的较大差距,又要保持自信。我们要立足自力更生和自主发展,充分发挥我国社会主义的体制优势,加大人、财、物的投入,优化策略与政策导向,全面增强自主发展能力。我们还要激发各类主体的发展活力。应对 ChatGPT 的各类风险,需要激发政府、社会、企业、学校等各类主体的探索精神和实践活力,推进分类施策,鼓励各类主体积极探索。

2. 全面加强人文素养教育

ChatGPT 会带来科技与人文分化的风险,这是一种理性至上和科技至上的风险。要化解这种风险,我们应当全面强化人文素养的培养。越是强人工智能,越需要人文素养的滋养和引导。ChatGPT 本质上是“机器”,而不是“人”。正如多依奇所言:人脑不是计算机,人心不是“芯片”。^①不管 ChatGPT 有多么强大的算力,它始终不能做一个简单的梦,始终不是“自成目的”地存在。不管 ChatGPT 如何“计算”出人的思想、行为和情感模式,甚至可以表白感人的“情话”,它始终不可能成为“爱人”。不管 ChatGPT 能够解决多少问题,它始终不能成为“大师”。在人与 ChatGPT 的博弈甚至对抗中,人能够而且应当发展出人之为人的更加强大的能力和无限可能。当然会有人担忧 ChatGPT 会超越甚至控制人类。其实,这是对人自身的限制性思考。人何以为人,不是固定不变的,而是随着时代发展不断向前变化的。当前,我们普遍认为人之为人是因为人的思维、情感和价值。似乎只要 ChatGPT 具有了与人类相似甚至相同的思维能力、情感能力和价值能力,人类就会陷入重重危机之中。事实上,随着对人自身理解的深化,人的思维、情感和价值本身也会不断地发展,甚至呈现人之为人的新特性与新属性。在历史的长河中,人类就像奔跑者,而这条地平线不是固定不变的。随着不断向前奔跑,这条地平线也在不断地延伸。人类的世界也因此变得越来越广阔。面对 ChatGPT,人类应当自信地保持人之为人的尊严与价值。人可以被无限地模拟,但始终不能被代替。同样,我们要谨记:唯有永远不断地加强人文素养培养,人类才可能打开更加宽广的可能世界。

3. 着力提高教师队伍素养

教师是 ChatGPT 的重要应用群体,教师对 ChatGPT 的理解越深刻,其预防风险的能力也越强。一要深化现有的师范教育改革。明天的教师来自今天的师范教育。要深化现有师范教育的培养模式和课程设置,大力培养现代师范生的数字素养,把脑科学、学习科学、数据科学、人工智能等基础课程和前沿课程作为新时代师范生的基础课。二要加大领军人才和骨干队伍的培养。我国有一大批有理想、有能力、有担当的教师,要通过项目资助和课题研究等方式,为他们搭建平台和创造机会,把他们培养成为

^① 尼克. 人工智能简史:第2版 [M]. 北京:人民邮电出版社,2021:244.

我国教育数字化发展队伍的骨干。三要加强教育数字技术应用能力培训。中小学要将数字技术应用能力提升纳入教师继续教育培训计划，要努力提高教师的数字素养和应用能力。这是智能时代发展对教师的普遍要求。

4. 深化智能教育研究和教育实验工作

ChatGPT 在教育中的应用现在尚处开始阶段，未来必然充满各种新挑战和新问题。我们必须加强教育智能化研究。一支持组建教育智能化跨学科研究中心，加强教育智能化的学科建设和专业建设，培养一批后备的跨学科人才。二支持国内部分区域和学校开展相关的应用试验。教育的转型发展多数是自上而下的，但变革发展到一定程度，真正充满活力的自下而上的教育转型可能被促发。因此，设立 ChatGPT 应用的试验校和试验区，有利于推动教育自下而上的变革。三要研究强化算法治理能力。ChatGPT 的应用风险防范不仅要发挥“人”的作用，还要发挥技术的作用，利用好 AI 治理 AI 的规则，嵌入相应的算法、程序或代码，标记并报告可疑的伪造信息或虚假信息。

ChatGPT 是人工智能的伟大成果，显示了人类智慧的强大力量。人类正以无穷的创造促进自身的进步。面对 ChatGPT，我们既感受到人类自身的无上尊严和荣光，也为美好的未来而激动不已。同样，我们也要为未知的风险而小心谨慎。

（责任编辑 邝逸宁）

ChatGPT's Mechanism, Paradigm and Risk of Promoting Educational Reform

Li Qinghong, Ye Wenzhi

Abstract: As a deep learning tool of artificial intelligence, ChatGPT will promote educational reform through integrating and changing teaching, learning, skill training, curriculum resources and evaluation. It will construct new educational paradigm in the age of intelligence; from training standardized to innovative talents, from centralized to diversified and personalized training, from hardware to software and its function, and from fixed to flexible semester system. It has some risks in educational application, such as insufficient technology and monopoly, uncertain authenticity of information, controversial ethics and value, virtual world eroding the real one, and insufficient and failure of educational transformation, so we should have the sense of prevention and corresponding strategies.

Key words: ChatGPT; artificial intelligence; information technology; educational reform

About the authors: Li Qinghong is an associate research fellow from Shenzhen Institute of Education Sciences. Ye Wenzhi is the head of Faculty of Education of Shenzhen University.