



职业学校学生未来工作的场景什么样?世界一流的先进工厂、全国领先的工业设计能力、不断优化产业结构……这些共同构成广东在推进高质量发展中勇当制造业“尖子生”的最新实践。图为工人在美的家用空调广州工厂的生产车间巡视。  
新华社记者 邓华 摄

# 教育 VS ChatGPT 挑战? 机遇?

ChatGPT(Chat Generative Pre-trained Transformer)是由美国人工智能研究实验室OpenAI推出的一款人工智能聊天机器人。作为一个大型语言模型,ChatGPT有效结合了大数据、大算力、强算法,拥有较强的语言理解和文本生成能力,一经推出便全球爆发。微软创始人比尔·盖茨(Bill Gates)直言,“ChatGPT诞生的意义,不亚于互联网和个人电脑的诞生”。埃隆·马斯克(Elon Musk)称,“ChatGPT好得吓人,我们离危险而强大的人

工智能不远了”。在此次全国两会上,ChatGPT也成为各界关注的热点问题之一,科技部部长数次提及ChatGPT及相关问题,代表委员也热议人工智能技术的影响。对教育而言,ChatGPT会成为敌人还是朋友?有观点指出,ChatGPT的诞生将极大地促进教育革新;也有观点指出,ChatGPT是对教育的一场“瘟疫”。那么,ChatGPT究竟何以赋能教育革新?ChatGPT在给教育带来变革的同时,又会带来何种风险?我们又该如何看待?本期特别关注。——编者

## ChatGPT何以赋能教育革新?

周洪宇

当前,数字化转型浪潮席卷全球,推动教育数字化转型,是应对时代之变的战略选择。由于ChatGPT既可为学生学习提供诸多服务和帮助,又可以为教师教学提供有效支持,还能为优化教学评价提供新的技术支持,一经问世便成为教育界的“宠儿”。有不少人认为,传统的以知识传递为核心的教学模式已被逼入墙角,ChatGPT为教育革新按下了“加速键”。新加坡相关部门表示,计划将ChatGPT的使用逐步纳入该国学校和高等教育机构的教学中,将继续指导教师在课堂上正确使用ChatGPT等人工智能工具,也将继续培养学生的数字素养技能。以ChatGPT为代表的生成式人工智能技术究竟有何魅力,将如何赋能教育,促进教育革新?

也不尽相同。近年来,数字化技术在我国课堂教学中受到高度重视并得到了较为充分的应用,数据驱动正深刻改变着传统教育教学模式,为学生的个性化学习提供了有力支撑。ChatGPT在教育中的应用有望让个性化学习“更上一层楼”。

学生在掌握了基本知识和相关技能之后,可以利用ChatGPT进一步优化自主学习。ChatGPT像一位百科全书式的教师,可以对每位学习者提出的个性化问题予以针对性回答,为学生提供量身定制的帮助。例如,当学生在学习过程中遇到不懂的知识、又不方便向老师提问时,就可以及时向ChatGPT提问并获取学习资源。在外语辅助方面,更是ChatGPT的拿手好戏,它能帮助学生检查写作中的语法问题,并给出更为地道的用法建议。由此可见,ChatGPT可以让学生学习更加高效,让学生体验和享受自主学习的乐趣。

学。在课前,ChatGPT可以成为教师备课的好帮手。通过问答式互动,ChatGPT能够为教师的课程设计提供思路,帮助教师设计教学大纲和课程计划;可以帮助教师迅速罗列课程的重点和难点。在课堂上,ChatGPT可以充当人工智能助教的角色,为师生提供一个即时反馈平台,增加课堂生动性、趣味性和吸引力。在课后,ChatGPT能够帮助教师生成作业题目和考试试题,让教师更好地了解学生掌握知识的程度。在日常工作中,ChatGPT也是教师的得力助手。撰写会议邀请函,撰写工作计划、工作总结、工作汇报等,对ChatGPT来说都不在话下。由此可见,如果使用得当,ChatGPT将助力减轻教师工作负担,促进教师专业发展。

卷、同一评价标准。而随着ChatGPT等数字技术在教育中的应用,使得对学生进行个性化诊断成为可能。目前,ChatGPT就可以实时对学生的作文等进行评分。众所周知,ChatGPT具有和用户多轮对话的能力,可以记住用户之前在对话中说过的话。因此,通过系统训练,ChatGPT可以成为诊断教学的专业工具。ChatGPT在与学生的对话的过程中,能够了解学生的真实水平,帮助学生明晰不足之处和薄弱部分,从而进一步弥补差距,实现提高。同样,在训练改进后,ChatGPT也可以用来当作教师评价的工具,帮助教师优化教学,提高教学质量。

ChatGPT的爆火让我们真切地感受到,教育与人工智能深度融合的时代已然来临。当然,ChatGPT给教育带来的红利远不止上述这些,上述提及的三大方面仅是ChatGPT赋能教育的部分场景呈现。如何顺势而为,真正实现ChatGPT为教育所用,还需进一步在实践中检验,还需广大教育同仁共同努力。

(作者系中国教育学会副会长、华中师范大学国家教育治理研究院院长)

### 提高教师教学效率

ChatGPT可以帮助教师获取丰富的教学资源,让教师更有效地进行课堂教学

### 优化教学评估

ChatGPT凭借其天然优势,有望推动教育评价革新。在传统的教学模式下,所有学生在课堂中使用同一教材学习;期末考试对全班级学生采用同一试

### 促进个性化学习

在传统的教育教学模式下,教师授课的内容面向全体同学,学生课上接受相同的知识,难以实现个性化的提升。有时候,即便是分数相近的同学,薄弱知识点

横空出世的ChatGPT让许多人感觉“未来”来得太突然。原以为人工智能离我们日常的学习和工作还很遥远,如今,一位接受过万亿级参数“刷题”训练的“考试机器”——ChatGPT就在你的眼前,无论你向它提出何种问题,几乎都能“立等可取”,甚至提供让你惊叹的解决方案。随着诸多中文版的ChatGPT的问世,这样的考试机器可能就会像一部人人可以拥有的智能手机一样,时刻陪伴着我们,成为帮我们解决各种问题的帮手,也将代替大量的我们原来引以为豪的有着智能或技术“含金量”的工作——“未来”真的来了!

以ChatGPT为代表的人工智能的突破,是教育史上近400年以来的大挑战和大机遇。从近代“教育学之父”夸美纽斯1632年倡导班级授课制以来,教育几乎就没有发生过根本性的改变,而通用人工智能的到来,则将催生划时代的教育变革和学习的革命,迫使我们几乎要重新定义人才,重新定义学习,重新定义教育。

关于人才,既然智能机器人可以像人一样帮助你思考并解决问题,那么ChatGPT是不是“人才”?也许我们会创造一个新词,称呼智能机器人ChatGPT们是“器才”;而人类需要发展什么样的能力,成为什么样的“人才”,才不会被“器才”们淘汰?

关于学习,既然智能机器人已经成为史上无所不知的“最强大脑”,显然,在学习知识方面,人类肯定学不过机器;而且你只要花费很少甚至免费就能使用这个“最强大脑”,那么人为什么还要学习?或者说,我们究竟需要什么学什么?怎样学习?学习的目标、内容、方法及评价如何变革,才能适应人工智能时代?

关于教育,既然人类可以无限量生产及使用被“训练”或“教育”好的智能机器人来满足人类的各种需求,那么作为延续物种生命、传承人

类自身文明的“再生产”活动的教育,对于人类本身究竟还有什么价值和意义?

面对人工智能对传统教育的“降维打击”,全世界都在思考,教育将如何面对一个几乎完全无法准备的说来就来的未来?把孩子培养成创新人才特别是拔尖创新人才,让他们有能力去创造那些智能机器无法替代的工作,有能力创造属于自己的幸福生活,成为能够轻松使用和驾驭人工智能的创新人才,才是应对智能时代必须拥有的人才观。以培养创新人才为宗旨、促进儿童全面发展的创新教育,是每个孩子应对未来的必由之路!培养德才兼备的创新人才不是选择,而是必须!而拔尖创新人才,才是时代的宠儿!

在学习的目标上,我们应当把学习目标定义为掌握智能机器当下做不了的事,如“从0到1”的创新能力、批判性或审辨性思维、富有情感的交流和强大的实践能力等等作为学习的核心目标;在学习的内容上,我们无须让儿童学习更多的知识,而只需学习产生知识和能力的根本方法、规则和原理,特别是创造性解决问题的底层逻辑或“第一性原理”等支架性的知识和能力,而掌握更多的知识和运用技能那是机器的工作;在学习的方法上,强调以问题解决为导向的创造性的学习方式;在学习的评价上,重视学习过程和结果的统一,倡导问题解决和价值多元……

发展只是手段,而幸福才是目的。以培养既能创造人类的新文明,又能度过幸福人生的大写的“人”才是教育的终极目标。而ChatGPT们应当成为人类追求幸福的朋友和伴侣。由此,我们不仅应当积极恰当地拥抱新技术,更重要的是在培养什么样的人以及如何培养人的问题上做出根本性的改变。(作者系中国发明协会院士专家咨询委员会首任专家、学前创新教育分会会长)

## ChatGPT爆火下的三点教育思考

杜小双

ChatGPT诞生虽然不到四个月时间,已经引起了新一轮疯狂的技术升级、产业重构和资本狂潮,教育领域也是闻风而起,新问题、旧问题同时涌现出来,亟须对这些新旧问题作出一番全面冷静的思考。

### 物理形态的学校是否会退出历史舞台

伴随着数字化时代的到来,网络课堂越来越普遍,各式各样的在线教育平台不断发展、不断完善。ChatGPT的爆火,更让人们看到了随时随地学习的可能性。故此,有人认为ChatGPT等新一代生成型人工智能技术会加速实体学校的消亡,物理形态的学校有可能退出历史舞台。我们都知道学校教育不同于一般的家庭教育和社会教育,它是有目的、有计划、有组织地对受教育者的个体施加影响,学校教育的专业性和系统性是其他形式的教育无法企及的。物理形态的学校对学生的成长发展起着至关重要的作用,其校园文化是“隐形课程”,学校中的教师、学生以及其他相关工作者,他们所具有的人所特有的情感也是人工智能无法拥有的,这些都会对学生发展产生潜移默化、深远持久的影响。在未来,我想物理形态的学校不会完全消亡,只是,传统意义上的学校将不再是唯一的学习场所。学生的学习空间不再固定,根据课程设置的的不同,既可以在教室,也可以在家里,还可以在社区、科技馆和企业,甚至是去不同的城市游学,而学校本部则可以为学生提供学习环境、成长导师以及富有特色的校本课程等。

### 教师将何去何从

自人工智能技术诞生以来,关于“人工智能是否会取代教师”的讨论就不绝于耳。随着ChatGPT的横空出世,再度让人工智能取代教师的言论甚嚣尘上。不可否认,随着ChatGPT在教育中的应用,将会帮助教师从繁琐复杂的劳动中解放出来,更是有望让“因材施教”这一千年梦想变为现实。与此同时,我们必须看到,冰冷的ChatGPT等数字技术无法给予学生细致的关怀和无微不至的爱,在高度的智能化环境中,学生极易被技术误导或驾驭。在数字化时

代,教师必须完成角色的重塑——教师不仅仅是知识的传授者,更要成为学生情感的呵护者,教师必须坚守育人的初心和使命,真正成为学生的“灵魂工程师”,全面贯彻立德树人的根本任务。但要明白的是,教师还需与时俱进地提升信息素养与数字胜任力,大胆探索技术赋能教学的创新实践。虽然目前还没有任何技术能够替代或消除人们对优秀的人类教师的需求,但在未来,不会使用数字技术的教师注定会被时代淘汰。

### 师德师风是否不再重要

师德师风是教师所具备的基本道德操守和道德品质,也是教育工作者在进行教育活动中必须遵守的道德规范和行为准则。可以说,师德是教师职业的灵魂。有不少人认为,在将来,诸如ChatGPT等数字技术极有可能会替代教师承担起部分职能,比如向学生传授固定知识、辅助学生学习、提供学习评价与反馈等。既然数字化技术看不见、摸不着,不断对学生施加各种各样的影响,就会有会质疑,数字时代的师德师风是否不再重要?事实上,不管教学地点如何变化,教学模式如何改革,教师角色如何重塑,教师的表征形式是什么,只要有教师这一职业存在一天,师德师风的建设就始终是不可忽视的工作。教师的师德师风在学生情感、态度、价值观的塑造方面影响尤为突出,无论何时何地,教师的言行举止、道德情操都会直接或间接地影响到学生心灵成长和品德发育。进一步来说,教师的角色地位、社会责任重于其他职业,教师的言行、仪表、道德修养不仅会影响学生,还会影响社会文明建设。由此看来,即使在将来,师德师风依旧是教育活动的重中之重。

我们使用ChatGPT等数字技术的根本目的是服务教育,推动教育变革,而非让数字技术掌控教育发展方向。必须时刻铭记,无论是ChatGPT,还是其他新技术,既非促进教育革新的唯一手段,也非教育变革的全部。我们使用新技术之时,必须保持理性、坚守人的主体性。只有这样,才不会在数字海洋中迷失前进方向。

(作者系华中师范大学外国语学院讲师,北京外国语大学博士,美国哥伦比亚大学访问学者)

随着ChatGPT的大火,有的学生用ChatGPT找答案,有的学生用ChatGPT写论文,越来越多的人开始担心ChatGPT演变为“潘多拉魔盒”。根据在线课程供应商Study.com的一项调查显示,89%的美国大学生承认使用ChatGPT完成家庭作业,约48%的学生承认使用ChatGPT完成家庭测试,超过50%的学生使用ChatGPT写论文,22%的学生承认曾向ChatGPT获取论文写作大纲。显而易见,ChatGPT容易成为学生应付作业或考试作弊的工具。在充分拥抱新技术的同时,我们必须保持高度警惕,要提前研判ChatGPT可能给教育带来的风险,努力将ChatGPT的负向效应降到最低,让其更好地服务教育教学。

虚假信息泛滥风险。ChatGPT作为一项尚不完善的智能技术,仍有许多不完美之处。其中,最大的弊病便是可能会生成错误信息。正如很多人所注意到的,ChatGPT有时会“一本正经地胡说八道”。例如,有人检索了ChatGPT生成的论文参考文献,结果发现绝大多数文献为杜撰生成,根本不存在。ChatGPT回答文科问题的能力是值得肯定的,例如为学生提供写作素材,帮助学生梳理历史事件的发展脉络等。在理科问题上,则不敢恭维,尤其是那些需要严密逻辑推理的问题,正确率会大打折扣。此外,由于ChatGPT的训练数据库中大多为英文语料,对于那些个性化较强的中文问题,ChatGPT有时很难理解问题,经常无法给出正确答案。短期来看,这些错误信息会对学生的知识学习造成干扰,辨别力较弱的学生极有可能学得错误知识而不知。长期来看,如不及时完善相应技术,ChatGPT可能会进一步导致虚假信息泛滥。

学生被技术奴役的风险。ChatGPT在为学生提供个性化帮助的同时,也剥夺了学生自主探索与选择的权利,很有可能会进一步惰化学生的独立思考能力。不仅如此,随着技术的发展,ChatGPT可以实现更为精准的投喂,很容易导致学生智识上的懒惰。久而久之,学生会形成一种强烈的技术依赖。有位教授说,自己在批改课程论文时,读到了他所认为的“班级最好的论文”。然而遗憾的是,学生承认这篇论文是在ChatGPT的帮助下完成的。事实上,当下用ChatGPT代写作业的情形已屡见不鲜,让ChatGPT帮助参加远程考试、撰写大学申请书等“新操作”也不断涌现。如若教师及其他管理者难以发现学生是否违规使用ChatGPT,那么学生有可能陷入ChatGPT营造的技术“温床”而不能自拔。

教师教学固定化的风险。教师在利用ChatGPT进行课程设计和辅助备课时,有利也有弊。优点是帮助教师提升备课效率、获取更为丰富教学资源,但弊端也是显而易见的——ChatGPT会给出具体的教学计划、教学内容等,容易使得教师在课堂上所教的内容固化。部分教学能力较低的教师,会不加批判地直接采纳ChatGPT给出的教学建议,直接按照ChatGPT给出的教学计划去执行教学,这部分教师就会不折不扣地沦为ChatGPT的“代言人”。在这样的情况下,教学过程可能会变成一种照本宣科的、固定的讲授过程,缺乏教学应有的生成性和体验性。需要明白的是,教学过程不可完全预设,课堂中随时可能产生新问题,对课堂的有效应对也是教学过程的一部分,教师所具备的教学机智与教学艺术才是教学的魅力所在。

文章发表中的伦理风险。学术诚信是科学技术赖以进步的根本。ChatGPT的强大的写作功能让人们注意到背后的伦理风险。ChatGPT可依据海量的语料数据库,辅助学者或者独立完成文章撰写的任务。但我们要警惕的是,ChatGPT的应用是否会进一步加剧学术不端行为,助长学术造假风气?美国知名科幻杂志《克拉克世界》(Clarkesworld)近日宣布,由于近期收到大量AI生成的稿件,导致编辑团队不堪重负,因此该杂志决定停止接收投稿。在此前,《科学》(Science)杂志就明确规定由ChatGPT或其他人工智能工具生成的文本不能在论文中使用,而且严禁将ChatGPT列为合著者。《暨南学报(哲学社会科学版)》也明确表示,暂不接受任何大型语言模型工具(例如:ChatGPT)单独或联合署名的文章。

总之,运用新技术促进教育革新是时代赋予我们的机遇,但与此同时,我们还必须对其保持敬畏之心。尤其是在尚未完全掌握ChatGPT介入教育的规律之前,我们必须尽可能、全面地预判ChatGPT可能会给教育带来的风险挑战。一方面,ChatGPT的科技伦理问题要引起高度重视,要将将人工智能作为需要加强科技伦理治理的重点领域之一;另一方面,要以ChatGPT介入教育的思考为契机,全面加强对学生数字素养和创新能力培养、全面提高教师的数字素养和数字技术的使用能力,以有效应对新技术对教育带来的冲击。

(作者系华中师范大学国家教育治理研究院助理研究员、华中师范大学教育学院博士研究生)

## 警惕ChatGPT给教育带来的潜在风险

李宇阳