

Sora：学校教育的“拯救者”还是“终结者”

陆道坤^{1, 2} 陈吉钰²

(1. 扬州大学 教育科学学院, 江苏 扬州 225002; 2. 江苏大学 教师教育学院, 江苏 镇江 212013)

摘要：Sora 的到来对教育而言可谓喜忧参半。一方面，Sora 可能成为学校教育的“拯救者”：助力教育异化破解，为个性化教育插上智能的翅膀，让教与学在可视中走向高效；另一方面，Sora 可能成为学校教育的“终结者”：以其对知识话语权的掌控、对人类想象力和创新力的“圈禁”以及对学生能力培养的替代逐步抽离学校教育主业务，以高举工具理性的自适应学习模式消弭学校的育人功能，从目标设置、内容供给、班级设置、制度机制等层面消解学校实体。面对 Sora 的迫近，学校应以御 Sora 而行的姿态，积极以变应变：立足“人本”理念，推动教育逻辑革新；基于人与 Sora 核心共生的理念，科学利用 Sora 推动人的全面发展；弥补基于 Sora 学习的不足，使学校成为学习者育德润心、能力发展和梦想放飞乐园。

关键词：Sora；生成式人工智能；学校教育；拯救者；终结者

中图分类号：TP18；G64 **文献标识码：**A **文章编号：**1005-9245（2024）06-0112-16

被称为“世界模拟器”的 Sora，能够根据文本指令生成由多角色、特定运动类型、特定主题和背景组成的细节逼真和富有想象力的动态场景^①，显示出其对世界深刻的理解能力、强大的模拟能力和超乎寻常的想象力、创新力。Sora 聚焦理解和模拟现实世界，ChatGPT 聚焦模拟人脑，前者的出现建立在后者的基础上。Sora 可能不仅仅做物理世界的“世界模拟器”，相较于 ChatGPT 问世时人们的反应有过之而无不及的是，关于躺平、人类智识向 Sora 交付的悲观论调层出不穷，埃隆·马斯克甚至认为人类输了^②。虽然 Sora 因诸多技术性问题、安全性问题暂未对用户开放^③，但 Sora 的出现宣告了新的时代的到来。Sora 的到来对教育^④而言可谓

喜忧参半。在教育异化推动教育回归人自身的呼声日益高涨的背景下，Sora 将发挥其在推动教育回归本原、塑造个性化教育方面的潜能，进而实现对教育的“救赎”。与此同时，Sora 与 ChatGPT 等可引发的知识强权、思维圈禁、能力培养替代问题，凸显的工具理性、错误伪装、价值偏离以及塑造的具有可视、融合和学习自适应的人机互动学习模式，将会引发学校教育的变革。

一、推动教育回归本原：Sora 有望成为教育的“拯救者”

形成于工业文明时代的学校教育正日益被诟

收稿日期：2024-03-23

基金项目：本文系国家社科基金（教育学）一般项目“学校教育功利化现象的精神哲学研究”（BAA200028）的阶段性成果。

作者简介：陆道坤，扬州大学教育科学学院教授，江苏大学教师教育学院硕士生导师；陈吉钰，江苏大学教师教育学院硕士研究生。

① OpenAI. About sora, <https://openai.com/sora>.

② IT House. Musk commented on OpenAI's new model: Humans gg/Humans can create the best works when they are enhanced by AI, https://www.laitimes.com/en/article/6g5xp_6wi8h.html.

③ Video generation models as world simulators, <https://openai.com/research/video-generation-models-as-world-simulators>.

④ 本文“教育”如无特别注明，均为学校教育。

病。以大规模、集体化、统一性教学、基于各种以外在标准评价为特征的学校教育,不断走向异化。对学校教育的反思、质疑和批判以及各类“去学校化”论从未停止。反思和批判主要集中在现有统一化、标准化、规模化的教育缺乏对人自身的观照。ChatGPT 使指向个性化学习的自适应学习成为可能。Sora 基于视频生产的人机互动学习模式使个性化学习成为现实——实景模拟和高效一对一的人机互动将超越学校教育。

(一) 助力破解教育异化

2021 年,联合国教科文组织发布《一起重新构想我们的未来:为教育打造新的社会契约》,明确提出教育要重新构想“为何学、怎样学、学什么、哪儿学和何时学”,以消解教育异化现象^①。Sora 的发展和成熟无疑为这一问题的解决提供了想象的空间和可能:基于对学习者的兴趣和学习水平的评估,向学习者展示基于兴趣、职业、生活综合考量的未来图景,进而使其学习选择与兴趣、未来生活构想及职业预设相结合。即立足人的终身发展进行学习可视化设计,使教育与人的个性化需要相伴而行,实现所学即所爱、所学即所用、所教即所需,将兴趣、学习、职业、生活相联,使教育真正实现“人本”。

1. Sora 能够基于对学习者的评估制定“可视”学习规划,直观显现教育之于人的发展价值

Sora 能基于学习者的语言输入和后续的人机互动,在其他大数据模型支持下,参考相关模型,逐渐形成对学习者的兴趣、基础、潜力^②的可视评估,便于学习者更加深入地了解自我。同时,其可以根据人机对话理解学习者对职业、生活的期望,向学习者动态、情境化地呈现学习—职业—生活的各种可能,帮助学习者明确多元发展图景以及需要付出的努力,在此基础上,帮助学习者制定体现自驱导向的学习方案。此外, Sora 还能全程实时跟随学习者,自动评估学习者的学习状态,形成良好的学习自适应,使学习者的兴趣、学习、职业和生活更加密切地关联。在职业、生活导向下,教育对学习者的意义、努力对学习者的价值,均可通过视频模拟的方式直观呈现。学习者兴趣、知识学习、职业选

择、生活期望的有机自洽,使教育成为贯穿人一生的可视化、高效、简洁的“人生走廊”。

2. 帮助学习者有效应对各种复杂问题,直观显现教育之于人的应用价值

Sora 对世界的理解和模拟能力可帮助学习者有效应对和处理学习、生活、人际交往、工作中的问题。学习者可采用视频模拟的方式处理学习中遇到的诸如工具的使用、信息的获取、处理和运用等问题。Sora 还可以基于实景模拟,培养学习者的实际动手操作技能:以案例再现、建议提供、虚拟场景(学习者幻化为其中的角色)等方式,帮助学习者发展人际关系处理能力、管理能力、矛盾分析与解决能力、合作能力等,甚至可以通过资料提供、实景模拟的方式帮助学习者更好地理解人与人、人与社会、人与自然的关系。这种功能既可以是响应学习者指令而发挥,又可以应学习者要求在其学习规划中列出,在知识学习中发生。从这一角度看, Sora 不仅可以随时对学习者的学习需求形成积极响应并给予针对性指导,而且可以为学习者提供更具启发意义的案例支持。由此可见, Sora 扮演的“人生导师”角色,可以更直观地显现教育对学习者的价值。

3. 帮助学习者形成宽广格局、全球视野、世界眼光,直观显现教育之于人的社会价值

作为国家、社会的建设者,个体要明确肩负的使命和责任,要格局宽广、眼界高远,要有远大理想和博大胸怀。作为人类命运共同体的一员,个体要有国际视野,关注世界的变化,要从关注自身价值与尊严出发,给予共同体中的他人尊重与关怀,要从人与人的和谐共处、人与环境的和谐共生等角度出发,关注人类社会、生态环境的发展。Sora 可以通过提供直观资料、支持知识的方式帮助个体深刻理解形成宽广格局、全球视野、世界眼光的重要性,还可以用情境模拟的方式,从正反两方面为学习者展示国家、社会、生态环境演变的各种可能,帮助学习者以角色扮演的方式进入情境,基于亲身体验的方式,深刻理解自身肩负的责任和使命。同时,人机互动学习模式还可以为学习者提供关于人类社会、生态环境、国家发展等方面的资料,为其

① 联合国教育、科学及文化组织:《一起重新构想我们的未来:为教育打造新的社会契约》,北京:教育科学出版社,2022年版,第69页。

② 陈凯泉、胡晓松、韩小利等:《对话式通用人工智能教育应用的机理、场景、挑战与对策》,《远程教育杂志》,2023年第3期。

践行使命提供方法和路径建议。

（二）为个性化教育插上智能的翅膀

人工智能对学习者的学习自适应能够推动教育真正内涵式地走向个性化，进而为个体提供“适合的教育”^①。ChatGPT 在推动个性化教育方面显示出强大活力^②，Sora 提供的教育工具和方法支持较 ChatGPT 更为丰富，其基于学习情境模拟的功能以及人机互动功能，使学习者的学习风格受到更有效的关注、学习需求得到更精准的满足，与此同时，能够帮助学习者维持高效的学习状态，进而形成丰富的学习体验感和获得感。

1. 灵活适应不同学习风格

作为文生视频模型，Sora 具有强大的适应性：第一，具有能够针对性满足视觉型、听觉型、动觉型等不同学习风格^③——在情境预设、元素组合、情节变化、内在互动以及根据主体对图片、声音、运动等偏好进行调整的能力；第二，具有根据学习者的理解水平（基于评估）结合人机互动灵活满足学习者对社会环境偏好的能力；第三，具有根据对学习者的学习精力和状态的测算，在合适的时间、环境为学习者提供学习支持的能力。Sora 能够通过与其他人工智能的合作，不断加深对学习者的了解，在多次评估的基础上，精准识别和灵活适应各种学习者的认知风格，实现对学习者最佳学习时间、不同动机和价值取向的自适应，进而为每位学习者提供“适合的教育”^④大餐。同时，Sora 在 ChatGPT 智慧对话学习^⑤的基础上，开发出更立体、丰富和多样态的智慧学习方式。Sora 进入教育领域初期，可以帮助教师评估学生的学习风格并制定和优化具有个性化的学习方案。随着文生视频和其他人工智能模型的成熟，Sora 将在较大程度上接管学校教育工作，实现对个体教育的有效适应。

2. 为学习者量身定制学习内容并提供个性化体验

统一化设置的教育内容难以实现对个性发展态势和需求的关注。尽管教育领域始终努力探索如何在既定时空和课程设置中推进个性化教育，但至今仍无法突破既有瓶颈：教育内容设置总体上要照顾

一般性、平均性需求，较难实现个性化定制，即使教师具有个性化教育意识，也由于缺乏对学习者的有效评估而出现个性关注偏离等问题。Sora 能够通过高频次的人机互动，根据相关模型（这种模型在使用中不断修正和走向成熟，实现对人的学习的“模拟”）能够对学习者的兴趣、精力分布与学习状态、基础、学习习惯、学习进度与效能进行评估，形成对学习者的“全息模拟”，进而生成学习内容、进度安排，并在对学习者的“模拟”的基础上，结合学习者在人机互动中的表现（表情、问题、回答、材料使用等），充分理解和评估学习者的状态、洞察学习者的需求（包括潜在需求），及时调整学习内容的深度、资料提供、情境设置，等等。Sora 可根据学习者的学习进度、状态、兴趣、理解能力生成个性化教学视频（同一内容因学习者不同而生成不同的视频），为学习者提供更加个性化的学习体验，让学习者在“合适”的状态和节奏下学习。就远景看，教师在 Sora 以及其他人工智能的帮助下，能够迅速了解学生特点、需求、状态，生成符合学生兴趣、进度的视频，最大程度满足学生的个性化学习需求。从远景看，Sora 支持下的学习，将呈现明显的差异化——每位学习者会因学习广度、深度、进度、状态、效能、兴趣、迁移水平的不同形成个性化课程表和学习资源库（含 Sora 基于对学生的评估生成的视频资源）。Sora 有潜力成为所有资源的集合，根据学习者的需求形成个性化学习资源，也可以在互动中不断调整以更好地帮助学习者。

3. 增强学生探索意识与自主学习能力

ChatGPT 对促进学生主动探索和自主学习^⑥方面的优势日益凸显，建立在此基础上的 Sora 显然更胜一筹。第一，Sora 能为学生的自主探索和自主学习注入动力。作为支持工具，Sora 为学习者提供的学习支持优于 ChatGPT——以其对世界的模拟，使未来可期变成未来可视。对学习者的而言，为“可视的未来”而学，能够激发学生的自我内驱力，有利于学习者自主学习能力、终身学习意识

①④ 葛道凯：《“适合的教育”才是最好的教育》，《教育研究》，2021年第3期。

② 吴虑、杨磊：《ChatGPT赋能学习何以可能》，《电化教育研究》，2023年第12期。

③ Jim Reynolds, Martin Gerstein. Learning Style Characteristics: An Introductory Workshop, Clearing House, 1992: 122-126.

⑤ 戴岭、赵晓伟、祝智庭：《智慧问学：基于ChatGPT的对话式学习新模式》，《开放教育研究》，2023年第6期。

⑥ 杨小微、王珏：《ChatGPT应用于基础教育的机遇、挑战与应对——“刷题式”教育、学生学习、“超级教师”及教育公平》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》，2024年第2期。

的养成。同时, Sora 的模拟能力能够为学习者提供多样化的未来图景, 展示在不同努力下获得的不同职业场景和生活样态, 有助于推动学习者不断提升格局、拓展视野、调校发展目标, 自动自发地寻求解决方法。在此背景下, 学习者的潜能将被进一步挖掘, Sora 的自适应系统会不断响应具有挑战欲望的学习者的要求, 在帮助其调整学习规划的同时, 不断激发其学习动机并帮助寻求更有效的方法、路径。由此, 人的积极性、主动性被激发、内能被激活, 学习回归人自身将成为自驱性而非异化的外部强加的学习。第二, Sora 能够促进学生进入主动探索与自主学习状态。人工智能在促进学生主动探索、自主学习及提升学生学习“收益”^①方面的作用毋庸置疑^②。Sora 的情境代入、自适应尤其是根据人机对话发现学生需求、精准评价和把握学生状态的能力, 能够推动学生进入主动探索状态, 引导学生进入理想的自主学习状态。在学生的主动探索和自主学习过程中, Sora 不仅能够提供案例支持和资源支持, 而且作为检索和情境再现工具为学习者所用(学习者可以利用 Sora 自主探索感兴趣的资源、议题、现象, 并对某些问题展开深入探索)。同时, Sora 能为学习者提供逻辑支持(例如, 展示学习图谱并阐释知识逻辑), 使学习过程顺畅、及时为学习者提供各种反馈(“闯关”与精神激励)、提示(路径、方法等)、设定挑战性问题 and 情境, 等等。Sora 的自适应使学习过程流畅、全程跟踪评价使学习可视、及时支持与激励使学习过程愉快、实时掌控学习者学习状态使学习高效、实时设立目标与挑战使学习更具“增值性”、资源的多维支持使学习过程更具张力、接近真实的模拟使学习者因具身体验而感到愉悦, 使主动探索与自主学习随时发生。

(三) 让教和学在“可视”中走向高效

Sora 的文生视频以及 AI 的人机互动功能, 有助于实现学习可视化 and 教学过程可视化, 进而提升教与学的效能。

1. 让学习变得更容易、更有趣、更沉浸并体现学科融合性

Sora 具备的文生视频功能可以使学习跳出抽

象的窠臼, 变得可视、可爱和高效。第一, 让学习变得更容易和有趣。Sora 的文生视频功能和人机互动功能, 能够使远景更直观、部分艰涩的知识变得更容易理解。历史场景、学习者视野之外的事物和场景, 可以通过 Sora 生成视频、基于人机互动提供资料变得具体化; 抽象概念、关系等可以通过 Sora 找寻到其在具体世界的表现, 帮助学习者理解。第二, Sora 有效突破了当前教学情境设计与想象的“天花板”, 通过视频帮助学习者理解关系与互动、知识逻辑、条件与环境、人物情感与表现等, 在模拟人际以及人与自然互动、自然现象、社会现象等过程中帮助学习者理解更深层次的对象物的精神世界。通过模拟场景、事物、关系、互动, Sora 可以让对象物变得可视, 使学习过程更有具身体验感——随着 Sora 的成熟, 其模拟的世界将无限趋近于真实。Sora 之“化抽象为具体”“化枯燥为有趣”的能力, 能够使学习充满灵动感、趣味感。第三, Sora 能够使学习过程更沉浸、高效。无限接近真实世界的 Sora 能与真实世界一道, 为学习者提供虚实融合、超智能化的高沉浸式学习环境, 进而实现多情境创设、自然沉浸与自主孪生: 根据学习者需求构建高度真实的学习场景、在自然状态下(无需佩戴过多设备)接受感官刺激并实现与虚拟对象的交互、以虚拟化身的方式帮助学习者参与构设的虚拟活动、为学习者提供及时的提醒和反馈^③。Sora 以情境、情节、关系、条件等实现学科知识的组合与呈现, 促进学生更好地投入学习, 进而实现沉浸式学习。第四, 推动基于问题和现象的学习, 培养学习者在真实情境中综合运用知识解决问题的能力。基于现象或问题呈现的视频包含多学科知识, 加之 Sora 的多学科知识调用和综合分析问题能力, 对学习者基于情境开展跨学科学习、合作与探究活动, 进而实现多学科知识融合、形成综合问题解决素养具有重要作用。从近景看, 学科教学将逐渐交付 Sora 并由此走向跨学科教学; 从远景看, 基于问题的解决和现象分析的致用性学习、合作探究将成为主要学习方式, 进一步推动学科融合与知识重组, 学习者将在“模拟”情境中全面发展运用综合知识解决问题的能力。

① Omar Boubker. From chatting to self-educating: can AI tools boost student learning outcomes? Expert Systems with Applications, 2024: 238(A).

② 陆道坤、李淑婷:《是“神马”还是“灰犀牛”: ChatGPT等大语言模型对教育的多维影响及应对之策》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》, 2024年第2期。

③ 曹晓明、谢娜:《高沉浸式学习环境: 学习环境设计的新视角》,《中国教育信息化》, 2023年第11期。

2. 让教和学变得“全程可视”并推动教学评一体化

教学评一体化的难点在于学生的“增值”情况无法实现实时和随时“可视”、教学改进情况之于学生学的状态无法实现关联“可视”、逆向设计各环节间的衔接和推进情况无法实现全程“可视”。换言之，过程评价无法对教学进行实时跟随，并实时推动由评到教的改进。因此，让教和学以及二者的互动实现“可视”，关键在于如何选用工具。在 Sora 与其他人工智能合作的基础上，上述问题将迎刃而解。就 Sora 的发展及运用情况看，可分为近景和远景两种可能。从近景看：以全程多维可视的工具支持，破解教学评一体化之难。Sora 的学习自适应关键在于基于学习者的数据收集，可实现对其基础、兴趣、学习状态等的评估，这种评估建立在预设的目标之上。因此，在逆向设计中，基于相对应的评估模型和标准，Sora 可以实时图景化、动态化、全方位展示学生的发展情况，自动评估和分析不足，并提出改进建议。对于教师和学生而言，Sora 及相关人工智能的综合运用将使教学过程及其给学生带来的“增值”情况可视化，评价、反馈、改进实现同步——实时评价、反馈和及时修正。在这一过程中，课后作业将失去意义，取而代之的是基于实景的再学习和训练。在过程性评价得到满足的同时，结果评价可采取分维度、个性化并附带改进建议，以分级证书的方式呈现。与此相对应，教师的教可结合相关模型进行模拟，与学生的学形成多维关联。由此，教学的过程性评价可以实现实时、随时可得且以动态图景的方式呈现——既可以发现整体的教学情况，又可以发现每个个体的发展情况。必须指出的是，基于 Sora 及相关人工智能破解教学评一体化的前提是学习要基于智慧教室这一载体开展^①。从远景看：基于“可视”构建自适应学习模式。构建自适应学习模式是 ChatGPT 等人工智能的专长，Sora 显然更为成熟：基于对学生的评估建立个人学习档案、形成周详的学习规划，根据既定的学习地图和规划，全程跟随并实时收集来自学习者的表情、语言、动作以及诸多表达数据，形成多维评价。这种评价可以为学习规划的完善提供建议，也可以为个体的学习方法、进度设定、学习时间安排等提出建议。基于可视学习，对

学习者而言，能够实时清晰地了解自身的学习进度、深度和广度，明晰自身学习状态，进而形成学习自驱力。

3. 活动可视化，助推实践教学（活动）与教学研究

Sora 的情境再现功能，能够“活化”实践教学（活动）、教师教学研修、教育研究，为教师的教学与研究提供支持，这些是 ChatGPT 等人工智能不具备的。第一，模拟实践教学活动，为教师高效开展实践教学提供支持。实践教学（活动）的开展，既需要立足相关实体基地，也需要前期模拟。Sora 的视频生成和人机互动功能为实践教学（活动）提供实景模拟，并基于人机互动为教师、学生提供基本的技能训练和强化、问题处理、创新探索等方面的支持，同时，可基于自适应机制为学生提供更有有效的方案，教师可以在实景模拟中结合学生的表现优化教学实践活动。第二，基于实景模拟、情境预设等方式为教师的教学研修提供支持。在 Sora 等投喂海量“金课”、示范性教学案例、获奖教学成果、教研成果等资源的背景下，教师的主题工作坊研修、技能训练、集体备课等可通过实景再现模拟，也可根据数据分析提供建议，甚至可生成虚拟名师与教师展开教学对话。此外，Sora 还可以与其他大数据模型合作，提炼各种优质课堂模型，支持教师打造“金课”。同时，听评课、磨课、赛课等可基于虚拟实景模式开展，教师可实现角色虚拟化，Sora 基于对各种优质课的分析，为教师的教学水平提升提供针对性建议。第三，为教师的教育研究提供支持。对教师而言，文生视频模型有助于对教育历史中的具体场景进行模拟复演、对新的无法具身体验的教育教学模式（理论）进行路演。对一线教师而言，教学实验、行动研究等需要立足实践的研究，可基于一定模型进行前期模拟，即借助 Sora 实现全景化。同时，还可以基于 Sora 对部分实践成果进行复盘和检验。

二、对教育的系统性消解：Sora 可能成为教育的“终结者”

随着技术的不断成熟和资源的持续“投喂”，Sora 与 ChatGPT 等人工智能将逐渐成为知识霸主，

^① 刘选、刘革平、廖剑：《智慧教室结构模型构建研究——“功能—结构”关系视角》，《中国远程教育》，2023年第2期。

掌握知识话语权进而决定教育内容,在想象力和创造力上超越人类并由此实现对人类思维的“圈禁”,在人的能力培养方面实现对教育的替代。Sora 的工具理性、错误伪装、价值偏离等问题,将消解教育的育人性。此外, Sora 塑造的具有可视、融合和学习自适应的人机互动学习模式,将动摇学校这一实体的存在根基。

(一) 知识强权、思维“圈禁”、能力替代与教育的平庸

人工智能时代一个不可逆转的趋势是,人工智能能收集知识、梳理知识、聚合知识、生产知识的能力正在不断增强。在人工智能文生文本、文生图像的演进过程中,知识的表达方式和进入学习者世界的方式越来越呈现人本特征,知识的吸引力和趣味性不断增加—— Sora 将知识以视频的形式呈现(知识的具象化),使知识与真实世界关联。Sora 的出现使人工智能的知识强权身份由隐而显。Sora 具备的超凡想象力、创造力、知识聚合能力,将碾压大多数学习者。在长期的人机互动中,人工智能无疑会逐渐“圈禁”甚至“绞杀”学习者的想象力、创新意识与欲望。同时,人工智能在常规工作上对人的替代,也在某种意义上淡化了学习者对部分能力发展的需求。作为提供知识、培养想象力与创新意识、养成能力的教育,可能在人们的视野中渐行渐远。

1. 知识强权与教育平庸

知识强权指 Sora 以对学习者的自适应的方式进入学习领域,并以学习者的自主学习实现对教育体系所构造知识体系的拒斥形成的知识话语权。在人机互动和自适应学习背景下,以学为主导的教育的内容将由 Sora 等人工智能提供。在此背景下,教什么和学什么的问题越来越凸显,学校教育去知识化和平庸化都可能发生,关于人自身、社会、自然发展的远景知识和艰深知识可能被置于学习者视野之外。第一, Sora 的知识强权与学校教育去知识化的可能。ChatGPT 为人工智能知识霸权的形成奠定了基础:通过持续的知识“投喂”使其成为最大的、系统的且动态完善的知识体和知识创生、融合主体。随着 Sora 文生视频技术的日渐成熟,其知识存储、加工、转化能力越来越强,知识的具象化能力、关系处理与情境化能力、多样性和创造性能力将得到进一步提升。知识的融合性、场景表达与运用将在人机互动中得到发展,知识的为人性、个性化供给将成为现实,使用者可以基于语言和其他

符号表达实现对知识的智能化调取。由此产生一个问题:在学习者掌握语言工具、人工智能工具、知识框架与逻辑图等情况下,是否还要学习知识、积累知识(能否采取机器存储的方式)。第二,学习自适应、具象化知识上位、艰深知识退隐与教育走向功利化、平庸化的可能。Sora 的知识具象化能力使知识对学习而言更容易和更具吸引力,艰深知识(例如,哲学、数学、物理学等知识)在具象化表达上受限——部分艰深知识的具象化表达(而不是转化)通常会造成一种 Sora 可以提供所有知识的假象。需要注意的是, Sora 等人工智能可能会因自适应性而在知识提供上“偷工减料”或使学习(内容)变得简单、浅显:在学习者逃避挑战性知识的背景下, Sora 基于自适应机制的反应提供更浅显的知识,使学习变得愉快、浅显。站位人类发展、远景发展的知识、高度抽象的人类智慧和艰深知识反而不受学习者青睐——Sora 构建自适应学习模式可能基于对学习者的“迎合”而将其拒之门外。由此,教育将凸显功利性进而走向平庸。第三,具象降维、功利性学习与教育的知识创生性消解的可能。Sora 提供给学习者最直接的学习方式实际是基于场景、情境的学习,适合处于以形象思维发展阶段的学习者和以形象思维为主的学科,但不适合抽象思维发展阶段的学习者和以抽象思维培养为主的学科。在 Sora 塑造的学习模式下,可能出现学习者对知识采取近景选择、实用选择、难度偏易、视觉性选择等问题,进而出现抽象知识逃离和抽象思维培养落空的结果。对于学习者以及作为知识提供者的 Sora 而言,知识的价值会窄化为个人发展的实用性价值,站位人类文化赓续、社会可持续发展的知识价值将被轻视。同时, Sora 等人工智能具备的知识储存、知识提供、知识生产的功能,通常会造成人对机器的依赖,从而忽视个体在知识上的持续积累,逃避知识学习的挑战。学习者的机器依赖、功利性选择和具象降维,将弱化教育在推动知识创生领域的功能。

2. 思维“圈禁”与教育领地的丧失

Sora 展现的超凡想象力和创造力震惊人类。在一般意义上, Sora 会对学习者和使用者形成想象力压制和创造力超越,由此使既有的教育体系在 Sora 面前变得孱弱不堪——在学习者想象力、创新意识与思维培养方面难以有所作为。第一,想象超越、个体放弃与教育短板。随着 Sora 世界模拟功能的日趋强大,其将逐渐揭示物理世界的存在和

运行逻辑。同时，随着大量社会互动、社会事件等资源的“投喂”，人类社会运行的逻辑和趋势将被揭示——Sora 的存储、计算和模拟功能会使海量事件、行为、现象、关系信息逻辑化和模型化，其对人和对人类社会的理解将超越人自身。同时，电脑软硬件支持、人脑测试数据、人的活动数据的海量持续“投喂”以及相关研究数据的加持，Sora 甚至可以揭示人的精神活动逻辑和趋势。以此为基础，Sora 将关联、组合众多因素，形成事件、技术、场景、产品、创意、情态、关系、互动、能力、行为等方面的勾连、融合、构设、重组、渲染，进而形成超乎寻常的想象力。这种想象力在很大程度上能够超越人。个体可能主动“投降”并将想象力交付 Sora，进而心甘情愿地被“圈禁”。第二，数理逻辑压制创新逻辑导致使用者的创新意识被扼杀，使教育缺乏活力。Sora 等人工智能的底层逻辑是数理逻辑^①，这一逻辑可以解释常见的现象与关系互动以及现实世界的秩序、关系、互动和趋势。创新是“不走寻常路”——其逻辑呈现非线性、过程无限、发散的、跳跃的、无规律的^②，且其在初期的呈现并不完美甚至是丑陋的。Sora 等人工智能可以发挥重组、重构能力，以一种多因素叠加的、能够响应用户需求的改进，使产品呈现前所未有的感官甚至是思维冲击力，以至于这种改进被视为巨大的创新。毋庸置疑，在 Sora 面前，人类真正意义上的创新会相形见绌。对富有创新意愿的个体而言，创新逻辑以及其自身价值将被否定。久而久之，个体更愿意把创新交由 Sora 完成，教育也会因缺乏创新以及无法推动创新而失去活力。第三，具象思维、集体沉默与教育低效。Sora 重在对文字描述的场景、情态甚至内涵进行视频再现，并通过人机互动和大量数据收集修正视频，进而实现无限接近真实世界的模拟。以视频呈现知识、关系和互动仍是一种具象，即使这种具象能够超出人类的想象，但仍无法跳出具象的规定性。在抽象知识的具象化方面，Sora 显然较难取得突破——只能最大程度再现其对应的现实世界中的某一个场景以更好地帮助使用者进行理解。这种抽象知识的具象化，可能带来不可逆的后果，使用者更倾向于用具象思维理解世界和解释世界——而人类智慧以抽象

的形式凝聚，知识传承和理论创新需要个体形成抽象思维。在 Sora 等人工智能的裹挟下，基于人机互动的学习、工作、生活，会使个体更加青睐具象思考，由此形成集体默许。以抽象知识传递和抽象思维培育的教育将走向低效。

3. 能力培养替代与教育场域价值的虚无

Sora 的视频生成能力和对学习者的自适应能力，对人的能力培养尤其是技能训练具有巨大优势：基于实景的动态模拟和评价将实验、实训、实践教学、研究活动前移；基于全程可视和实时测评推动能力培养的自适应并实现与生活、职业的对接；Sora 创意能够以情境方式实现模拟生产。Sora 会在人的能力培养上，实现对课堂教学、实践教学和相关活动的替代。同时，Sora 等人工智能还能与硬件设备一道，在一定程度上实现对个体劳动的解放，进而减少个体对能力尤其是技能培养的需求。由此，教育在人的能力培养方面的价值将被弱化。第一，虚实鸿沟的消弭与技能训练的教育空场。就技能训练而言，Sora 将形成基于标准化设计的方案和自适应的发展策略——进行技能演示和动作分解，指导学习者进行动作模仿并基于评价系统进行学习状态评估并实时纠错，基于评估为学习者制定进阶方案，基于经典模型为学习者技能提升和技能创新提供支持。同时，Sora 能为学习者提供常见问题解决的模拟演练。这一模式不仅能实现理论与实践的高度融合，而且能帮助学习者从机理、流程、疲劳程度等审视技术的科学性，进而优化技能。在此背景下，自主学习和自适应训练实现了对既有技能教育模式的替代。第二，自适应发展与能力养成的教育。以问题认知、分析和解决为核心的学习者能力培养不同于技能培养。Sora 能够基于学习者能力培养目标设计评价标准，通过对学习者的评测为其提供学习方案并在学习者能力发展过程中进行跟随评价和自适应调整。在具体培养模式上，Sora 可以为学习者提供经典解决过程再现及具体解决思路分析；可以设计分级分类的情境，将学习者幻化为具体人物代入情境，使其在具体行动中实现能力发展；可对学习者解决问题的过程进行多维分析，进而为其提供解决问题方法的支持。在接近真实的模拟中，对学习者而言，做人、做事、与人共处与

① V.Ganesh, S.A.Seshia, S.Jha. Machine learning and logic: a new frontier in artificial intelligence, Formal Methods in System Design, 2022 (60).

② 张晓芒：《创新思维的逻辑学基础》，《南开学报》，2006年第6期。

合作能力的培养皆可实现。既定教育框架中设定的关于学生能力培养的要求皆可基于 Sora 提供的学习模式实现,由此,必将引发人们对教育价值的拷问。

(二) 工具理性、错误伪装、价值偏离与教育的混乱

出现错误以及价值偏离是人工智能不可避免的问题^①,并非技术不想解决,而是由信息源自身真假难辨和纷乱复杂、知识的迭代与学术研究成果的更新、开发者与“投喂者”的偏好以及部分别有用心者基于不良动机进行知识组织与“投喂”等因素使然。基础模型只能对知识进行处理,难以全面解决判断知识真假的问题。Sora 以视频方式对知识进行模拟,使人们放下警惕,由此为错误伪装和价值渗透提供便利,难以充分发挥育人功能。

1. 工具理性、价值偏离与教育之育人功能的式微

凸显工具理性的自适应学习可能使价值理性式微,甚至淡化教育之育人功能,Sora 因其视频的渲染使此类问题难以被察觉。同时,价值偏离通常渗透 Sora 生成的视频和提供的内容之中,导致学习者受到潜移默化的影响,进而使其产生错误的价值观。无论哪一方面的问题,都会导致教育之育人功能的消解。第一,学习工具理性的凸显可能导致育人的空场。马克斯·韦伯在《经济与社会》一书中阐释了工具理性和价值理性。工具理性指在行动中“完全理性地考虑并权衡目的、手段和附带后果”;价值理性指“将价值观念一以贯之地体现在具体的行动进程中”,“完全是为了理性地达到目的而与基本的价值观无涉,这样的行动取向实际上也并不多见”^②,即工具理性和价值理性不能截然分开,而是指在某一行动中更侧重哪一方。尽管有研究对人工智能的价值理性作出探讨,但在很长一段时间内,以 ChatGPT、Sora 为代表的人工智能将依然作为工具存在。基于此,其在自适应学习中占据主导地位后,工具理性^③必然显现。自适应学习即 Sora 基于场景生成为学习者提供全程学习评测,在人机共识性学习方案下,理性地考虑并权衡学习

目的、方法与手段以及可能出现的偏误和为调整而实施的人机互动式学习。在学习过程中,无论视频如何生动、人机互动如何和谐,都难以掩盖其工具理性。育人工作要基于人工智能的学习更加凸显价值理性,进而为其提供足够的空间。但自适应学习客观上限制了育人功能的发挥。第二,基于 Sora 的视频教育,难以推动培根、铸魂、润心^④合规律性的实施。基于 Sora 的学习,更多依赖独立的再现视频,这些视频的生成基于学习者的指令,这种指令既可以按照学习顺序发出,又可能基于学习者临时需要发出。因此,学习很难按照学科教学的顺序推进。育人是有序的进阶过程,需要 Sora 生成的系列视频落实并体现育人工作的全过程、各环节,这在实施过程中存在较大难度。即使 Sora 能够做到,自适应学习机制引发的选择无序也会使努力落空。同时,Sora 只能模拟但无法真正达到“温情脉脉”,关怀备至的育人境界。在实践层面,Sora 生成的视频可能除场面宏大、视觉唯美、想象力丰富外,难以给人丰富的精神陶冶、心灵滋养和文化熏陶^⑤。因此,Sora 塑造的人机交互的学习模式,可能使教育的育人性要求落空。第三,价值偏离、价值错误、“信息茧房”与育人方向的偏离。无论人为还是自为的价值偏离、价值错误,都可能在 Sora 生成的视频中显现。这种显现呈现随意性、碎片化,其中的价值信息无法经过设计——与有意识的育人不同。有两种可能发生的情形:一是学习者在学习过程中,吸收视频中的多样价值信息,这些信息彼此冲突,进而导致学习者的价值认知混乱;二是可能存在人为的价值信息植入,以不易察觉的方式频繁地在视频中显现,对学习者的潜移默化影响。此外,Sora 生成的视频较文字载体、图像载体更具吸引力,其缔造的人机互动模式更有趣味性,其“优点”可能加剧“信息茧房”^⑥效应,引发学习者价值导向偏离或错误等问题。

2. 错误伪装、单源输入与知识供给的混乱

从近景看,人工智能供给的知识会隐藏若干不易被察觉或容易被忽略的错误,前者指这种错误隐藏较深或真假难辨,后者指错误较小且不影响学习

① 何伟光、李均:《ChatGPT何以变革教育研究范式》,《深圳大学学报(人文社会科学版)》,2023年第5期。

② [德]马克斯·韦伯:《经济与社会》(第1卷),阎克文译,上海:上海人民出版社,2010年版,第114-116页。

③ 张立新、来钊汝、秦丹:《智能教育工具理性与价值理性的博弈与权衡》,《开放教育研究》,2022年第3期。

④ 何秀超:《全面提高人才培养能力 做好新时代育人工作》,《光明日报》,2022年5月13日。

⑤ 魏风云:《仙侠剧创作不应“舍本逐末”》,《光明日报》,2021年8月25日。

⑥ 邓喆、吕楚笛:《智媒时代精准思政破解“信息茧房”的深层逻辑与实践路径》,《思想理论教育》,2022年第8期。

者的认知。由于这类知识是学习者借助 Sora 在学习过程中获取，或近或远地与学校教育知识体系产生冲突，这种冲突可以通过教师的指导或其他权威资源的知识检索解决。从远景看，此类问题较为棘手：Sora 等人工智能的知识强权最终必然走向知识霸权，逐渐对其他人类知识源头形成制约甚至会对其产生合目的性改造。在这一背景下，知识来源相对单一。同时，学习者在一众人工智能包围下，更愿意通过网络获取知识。由此，导致知识单源、单向度传递，将在一定程度上使错误聚集甚至由此推理、演绎引发新的错误。在学习者求证意识薄弱（基于对 Sora 的信任和依赖）的情形下，这种错误可能会长久存在甚至被当成正确的而为人们接受。Sora 视频较 ChatGPT 生成文本出现的错误更隐蔽、更不易被察觉，甚至会使错误以理所当然的“正确”和视觉无误的方式被接受：Sora 展示的视频涉及元素众多、画面众多、关系互动众多，以致部分错误的信息、元素、关系以及互动为人们接受（包括错误多次出现致使人脑主动适应即“想当然的正确”）或被人忽视。最终以讹传讹、以误传误。错误的存在与传播，客观上导致教育内容被污染，从而引发教育混乱。

（三）学习可视、知识融合、学习自适应与学校存在的危机

Sora 带来的学习可视、学习自适应，无疑使自主学习成为可能，并演化为学习者的内在需要。从近景看，基于 Sora 的人机学习模式将在一定程度上为提高教学效能提供支持——及时评测、及时纠错以及基于兴趣激发和高效学习状态维护的能力，无疑使教学更为透明、流畅和高效。从远景看，Sora 将促使教学回归学习者自身，学什么、怎么学、何时学、学的程度皆由学习者自主掌控。由此必然带来连锁反应：既然学习交由学习者，就会产生目标是否自定、是否需要设置课程、学习时间和地点能否自定、是否需要一个强加的衡量标准（还是自定标准）、是否需要教师等一系列问题，上述问题必然引发对学校存在价值的追问。

1. 知识、兴趣、目标自洽与学校教育目标的冲突

创新思维专家、人工智能科学家、OpenAI 研究员肯尼斯·斯坦利（Kenneth Stanley）和乔尔·雷

曼（Joel Lehman）在《为什么伟大不能被计划 对创意、创新和创造的自由探索》中明确指出，外在目标将无穷可能性的空间压缩到少数几个实用选项^①的弊端，这一论断同样适用于学校教育——以统一的固化的目标对学生、教师和学校教育进行约束，使教育在一定程度上背离其初心。但在既有的时空、技术条件下，作为学习者的个体要经历教育体系和外在职业体系的层层核验和认证，这种核验和认证是职业体系与教育体系商定的结果，因此，学习者无法跳出既有的教育体系。Sora 等人工智能的到来将逐渐瓦解既有的评价体系，构造基于职业导向的多样态、多元自适应体系，这种体系是基于大数据、Sora 模拟并逐渐完善的结果。随着职业端评价指向的确定，学习者的选择空间被打开。基于 Sora 等形成的人机互动学习模式是自适应学习模式，这种自适应建立在自 Sora 先期与其他人工智能合作形成的对学习者的兴趣、基础、学习能力进行评价的基础上，是基于学习者兴趣、职业取向、生活期望形成的学习自适应系统，其特征是目标自设、选择自定、生活—职业—兴趣—学习内在自洽。因此，在内在目标自定且可以实时修正的背景下，学校教育目标作为强加的外在就显得非必要。

2. 基于需要、立足问题和现象解决的知识需求与学校教育内容供给的危机

工业文明诞生至今，学校教育体系日趋完备成熟，“统一”“一致”“标准化”“可测量”等成为学校教育的关键词，流水线式的教育备受诟病，权威性的统一课程设置、一致性的测试标准和年级设置成为学校的标签——对个性的罔顾也引发对学校教育的口诛笔伐。Sora 等人工智能从课程体系、知识体系和学习体系等维度给异化的体制机制以“致命一击”。第一，Sora 等人工智能为打破学科藩篱，实现知识的融合、贯通提供了支持，无疑给既有的界限分明的学科课程带来冲击。学科课程使知识分割、分立，不利于解决问题和综合能力的形成。Sora 的文生视频特质使知识体系围绕主题、现象、问题建设，这种知识体系必然是打破学科藩篱、融合各学科知识的综合体——基于问题、现象、主题的阐释必然将以往关联不紧密的知识进行聚合，将因学科无限细分带来学科隔阂的知识融通，以往不

① [美]肯尼斯·斯坦利、乔尔·雷曼：《为什么伟大不能被计划 对创意、创新和创造的自由探索》，彭相珍译，北京：中译出版社，2023年版，第106页。

易发现的学科知识关联将被发现,系统而有机的知识网络将被建立,基于学科知识融合、贯通的想象空间也会被打开,由此必然颠覆学校既有的学科供给知识体系。第二,自适应将使统一的课程和统一进度的分班成为历史。随着 Sora 自适应能力的发展,学习变得全程多维可视,学习者的学习规划安排与调整、学习状态评价与知识供给调整、学习进度和难度的自主优化可随时实现。在此背景下,学习者的兴趣将被充分激发、内在潜力将被高效挖掘,学习效能会大幅提升。学习自适应、个性化的结果就是学习者的分野——学习者的学习进度、深度、广度等不再一致,对统一的课程设置、年级设置产生冲击。第三,可视化的自主学习使外在衡量标准失去用武之地。与学校教育的目标体系、内容体系对应的是评价体系,伴随个体学习自适应程度的提升,学校教育的目标被个体自定目标替代,学校学科知识供给体系被颠覆,具有统一化、标准化并与升学对接的学校教育评价体系将被 Sora 构建的与职业发展、生活期待对应的多样化、多维度的评价体系取代,这种评价内嵌于学习全过程,能够实现对兴趣、学习选择、学习进度与状态等方面的实时评价,并形成自调整响应。这种评价对学习而言随时可知,是自评与他评(Sora 评价)复合、自我激励和自主学习关联的评价模式。

3. 学习自适应、视频模拟与班级设置、实景课堂的存续危机

近年来,在线教学显示出良好的适应性,功能日益强大。学校教育在课程、教学、活动、评价等方面的统一安排以及教师、资源配备等方面的标准化,决定了在线教学必须立足学校教育展开。ChatGPT、Sora 等生成式人工智能的到来,将革命性地推进教学改革,甚至对学校的实体存在造成威胁。第一,学习自适应将引发学校教育规制体系的消亡。学校教育是外在设计、制度化的教育,学习自适应是人自我规划且可以灵活调整的教育。Sora 塑造的基于人机互动的学习模式,使学习、兴趣、职业、生活实现自洽,由此会使学校教育的内容预设、进阶预设走向消亡。在学习过程中,Sora 提供的进程可视、状态可视以及基于实时评价的自调整,将使学校教育预设的统一评价体系退出历史舞台。学习自适应系统中的学习者在学习进度、广度、深度和能力发展方面呈现个性化,将不再适应基于统一评价的年级制。第二,实景课堂的存续危机。与在线课堂不同,在 Sora 塑造的人机互动学

习模式中,教师虚拟生成并实现一对一教学,这种教学基于视频具象化的演示和训练,不是传统意义上的课堂或现在所说的在线教学。在人机互动学习中,虚拟教师发挥辅助、支持和评价的作用。从严格意义上看,在 Sora 塑造的人机互动模式中,主体只有一个,即学习者。在这一学习模式中,学习者可以幻化为视频中的角色(人或物体)进行沉浸式学习并获得具身体验。因此,这种学习很大程度上实现了“去教师化”。Sora 塑造的人机互动学习模式在主体性调动、兴趣激发、学习自主性塑造等方面具有巨大优势,对提升学生学习的体验感、获得感发挥了重要作用。因此,实景课堂或基于网络的统一教学以及教师均面临存续危机。

三、御 Sora 而行,推动教育变革

正视 Sora 可能引发的教育危机,充分利用 Sora 对教育的助益,以系统变革和再造思维推动教育体系变革将是必然选择。唯有如此,才能真正发挥 Sora 作为教育“拯救者”的作用,推动教育回归本原。

(一) 以变应变:教育理念与逻辑的革新

Sora 将塑造基于人机互动的学习模式,进而推动自主学习。这一改变不仅对既有教育逻辑、教育思维方式产生冲击,而且要求人们重新审视教育价值。在此背景下,必须以变应变,革新教育理念与逻辑、重新确立教育价值。

1. 正视未来学习方式的变化,拓展教育视野、变革教育思维方式

Sora 必将推动学习方式由集中走向分散,传统意义上的教育的主要工作内容必然被逐渐剥离。教育的空间格局演变为家、学校以及其他公共场所的物理空间组合和“线上+线下”人机师的组合,统一的教育组织形式逐渐被弱化。第一,正视并以改革的思维和态度推动教学向自主学习转变。就近景而言,要推动调整教育空间结构和教育内容分布。在不久的将来,基于 Sora 的人机互动学习将成为辅助学习方式,应对之策即改变教育空间结构。最为合适的方式是渐进式减少在校集体学习时间并将集体学习改为辅导答疑、合作探究、个别指导、展示评点、实践活动,等等。从时间看,可以设定每周几天在校或每天几小时在校。同时,教育内容要实现调整,例如,大力推进跨学科学习、推动基于解决问题和解释现象的学习和探索、推动职业发展

与人生规划的教学，以适应未来推动学科教学的融合以及“兴趣—学习—职业—生活”一体化趋势。同时，为适应未来的人机学习趋势，可将部分基础性学科知识交由人机学习实施，将具有挑战性的内容置于学校实施。从远景看，要正视 Sora 带来的教学组织、教学内容、学习方式和评价方式的变化，深刻、系统地理解这种变化，深入系统地学习 Sora 等人工智能并密切关注其发展，预见其可能给教育带来的影响。第二，重新定义人的发展，推动教育回归人自身。革新教育最重要的步骤是重新界定育人目标的问题。回归本原教育要以人的发展为中心，渐次延展到人类发展。在人工智能时代背景下实现人的自由全面发展，应“把能外化的都外化，能交给机器的都交给机器，能还给自然的都还给自然，人的本质与自然的本质能动融合”^①。同时，着重培养人与世界友好相处的能力，站位人类发展凸显创造力、勇气、担当、个性化、视野格局的培养，站位未来培养宽广格局、全球视野、世界眼光的个体。第三，教育思维的变革：站位人的终身发展审视学习。既然 Sora 等人工智能可以对个体的职业取向、生活期望、兴趣等进行评测，那么，学习的安排就是“逆向设计”，教育全过程将变得清晰可视。就近景而言，要给学生更多选择，借助工具全面激发学生的兴趣、衡量和发现学生的潜力，逐步帮助学生形成未来的职业和生活可视化目标，进而为学生量身定做学习方案，结合 Sora 和学校的知识、能力供给，帮助学生积极走向期望的自我。

2. 多维审视教育价值、革新教育逻辑

Sora 引发的学习方式改变，有利于教育回归人自身，因此，教育价值的重新界定和教育逻辑的重新确立至关重要。第一，推动教育价值向学习价值转向，将价值赋予权交给学习者。Sora 的自适应性无疑会在某种程度上将人代入学习、生活、职业等场景：从起点就可以使学习者的视线穿过人生走廊，看到未来职业、生活状态。教育的起点和终点由这条走廊连接，在这条走廊中移步换景的是个体的人。学什么、何时学、怎么学以及学到何种程度清晰可见。在这一教育体系中，教育成为自主、自为、自觉的学习，教育的价值由学习者赋予：服

务于个人幸福、兴趣、自我实现、职业发展以及终身发展。同时，Sora 为个体展示学习价值：作为人类共同体中的个体，要关注人类社会、生态环境的可持续发展，这一价值同样渗透人的兴趣—学习—职业—生活的自洽体系。第二，基于 Sora 引发的学习革命，重新确立教育“人本”观。Sora 以推动学习革命为切入点，将引发教育哲学的改变。毋庸置疑，社会本位论认为社会价值高于个人价值，强调教育的外在性——以外设的教育内容、方法使受教育者社会化，保证社会生活的稳定与延续。在 Sora 塑造的学习模式中，无论个体的人还是群体的人，都将成为社会的定义者。“人本”回归要求重新审视既定的规则和理论，将视线投向人自身，形成新的“人本”理论。第三，正视工具理性之弊，推动教育方法论转换。自适应学习模式存在明显弊端，这种弊端通常因视频学习、人机互动而被忽视。长此以往，工具理性凸显使学习异化，学习者将对学习的价值和意义产生怀疑。价值理性的诉求是将价值赋予、精神陶冶、情感塑造等贯穿其中，坚守价值理性就是凸显学习的过程性价值，将学习过程转化为人的享受。随着 Sora 等人工智能进入教育领域，必须警惕工具理性的泛滥，要全面推进价值理性与工具理性的统一。第四，提升关于人类、自然、社会和谐发展的教育的地位。作为生活在自然、社会和各类共同体之中的个体，其诉求通常更具个人中心主义色彩。在人工智能的包围中，人形成新的生活方式，对自然、人类、社会的真实触感逐渐减少，虚拟仿真世界的生活将大于真实世界的生活，人对真实世界的信息更多来自 Sora 等人工智能，钝觉逐渐增加，人类的延续、社会的发展、自然的可持续，在与个体幸福的矛盾运动中逐渐被忽视。因此，必须提升关于人类、自然、社会和谐发展的教育的地位，推动国家、社会的繁荣和生态环境^②的可持续发展。

（二）指向多维的人性滋养：教育活动的升级

如前文所述，随着自适应学习模式走向台前，人工智能将实现对学习者的全面裹挟，加剧知识来源单一现象。在此背景下，学习者极有可能出现“营养不良”的问题。解决这一问题的关键在于采取多维、多样化输入，帮助学习者摆脱机器依赖

① 陈宝生：《ChatGPT：教育的未来和未来的教育》，《人民教育》，2023年第Z3期。

② [澳]阿弗里卡·泰勒、[加]维罗妮卡·帕西尼-凯奇巴、[澳]明迪·布莱瑟等：《学会融入世界：适应未来生存的教育》，《陕西师范大学学报（哲学社会科学版）》，2021年第5期。

以实现人机和谐共处,进而推动个体的自由全面发展。

1. 科学规划知识学习,帮助个体跳出 Sora 的知识控制

人工智能知识处理能力的提升和学习模式的变化将推动知识供给结构的变化,即形成基础性需要知识、享受性需要知识、发展性需要知识组成的体系。基础性需要知识在于满足人的生存和基本的职业需要、享受性需要知识在于满足人的精神和心理发展之需、发展性需要知识在于满足个体自我实现和推动人类发展之需,前两类是“为人”知识、第三类是“为人类”知识。对个体而言,开展上述知识学习的前提是形成知识视野、知识格局,否则将陷入知识迷局。教育为学习者提供科学的知识学习方案,帮助学习者满足基础性需要和享受性需要知识学习的同时,推动学习者对艰深知识、创新知识的学习。第一,帮助学习者形成知识格局、知识视野、知识架构、知识哲学。Sora 提供的知识在整个知识体系中处于何种位置、其逻辑是什么、关联的知识有哪些——学习者要想在知识丛林中不迷茫,就要形成宽阔的知识视野并掌握所学知识所在学科的知识结构图谱,明确知识的价值。关于知识的知识、关于知识的哲学的教育是个体知识学习的第一步。第二,推动“为人”知识的学习——从“筑基”到满足个人幸福之需。一方面,要加大工具性知识学习的力度。无论 ChatGPT 还是 Sora,“文生”都是出发点和立足点。语言帮助学习者更好地使用和驾驭 Sora 等视频工具,更好地理解其中的场景并推动自身知识的建构。因此,语言学习是第一位的。知识的学习要体现问题导向,以推动学习者在知识学习中筑牢素养之基。对未来以人机互动学习模式为主的学习者而言,将不可避免地以“孤独”的个体存在,更需获取“孤岛”之下的交往知识、精神滋养性知识等,以满足个体心灵滋养进而实现精神愉悦之需。第三,注重“为人类”知识的提供——摆脱 Sora 等人工智能对人类形成的思维“圈禁”。将自我实现与推动人类发展相结合,使学习者具备宽广格局、全球视野、世界眼光,要加大发展性需要知识学习。发展性需要知识是具有挑战性、艰深性、系统性、积累性的知识,是自然

科学、社会科学、人文科学以及三者“三位一体”的知识,是站位人类发展的知识。发展性需要知识学习在于激发并保持人类知识创新和智慧发展的欲望与能力,摆脱 Sora 对人类想象力的束缚和创新力的“圈禁”。因此,要推动学习者利用 Sora 等工具实现知识的系统积累和专业梳理、借助 Sora 等工具提升知识的关联能力和融合能力,并在此基础上实现高品质的知识创生。第四,构建知识供给监控、评估机制,确保 Sora 自适应学习系统知识提供合目的性与合规律性。构建知识监控和评估机制,防止人工智能过于“狡猾”,出现知识品质与结构不科学等问题;防止出现因过度自适应(取媚于用户)而产生“偷工减料”或降低学习难度等问题(使其知识学习偏离目标);防止出现其提供的发展性需要知识即自然科学、社会科学、人文科学以及三者“三位一体”的知识内在结构不合理和进阶性不足等问题。同时,要及时发现错误信息和价值偏误问题。

2. 开展思维教育,帮助个体摆脱 Sora 的具象束缚

Sora 塑造的人机互动学习模式渗透具象色彩,客观上影响学习者抽象思维的发展。Sora 因超乎想象的想象力和创造力,形成对学习者和使用者的“圈禁”。双重作用的结果导致个体思维力下降、想象力和创新力不足。因此,教育要激发和保持个体的思维力、想象力和创新力,引导学习者利用 Sora 等人工智能提升自身思维品质。第一,开展批判、建构意识教育。培养个体的批判和应用知识的能力^①与意识,突破 Sora 可能带来的思维束缚,是保证个体独立性和推动人的发展之基。在 Sora 等人工智能的包围下,个体的批判和建构意识培养要基于多源头信息输入展开:帮助个体找寻 Sora 提供的产品,结合方案的不足、借助 Sora 等人工智能寻求更多样的产品和解决方案,在比较的基础上进行自主构建。批判和建构意识的培养,时刻会上演与 Sora 赛跑和 PK 的戏码,人和 Sora 的智识也会在这场竞赛中实现提升。值得注意的是,在 Sora 等人工智能导致信息源单一化的背景下,“信息错误和虚假信息”以及“人工智能技术的不良结果”可能会对人的智识发展和人类生存产生威胁,因

^① 联合国教育、科学及文化组织:《一起重新构想我们的未来:为教育打造新的社会契约》,北京:教育科学出版社,2022年版,第69页。

此，要求学习者具备甄别与批判意识^①。第二，推动个体想象力的培养。Sora 展现的想象力令人叹为观止，以至于有观点认为其超越了人类。但人工智能的想象力在情感、深度上尚未超越人类。激发和保持想象力的根本，首先在于帮助个体理解人工智能想象力发生的原理和机制，并借助人工智能提升自身想象力。这要求人工智能开发者、学习者和研究者合力开发系统的想象力课程，使个体在理解人工智能的基础上实现对其想象力的超越。第三，推动思维方式训练。思维方式与人的学习效能、格局和视野、生活质量、工作效率等具有不可分割的关系，在 Sora 等人工智能包围下，个体无论自身生活、职业还是站位共同体视角，要想实现创新发展，都必须进行思维训练，包括抽象思维、跳跃性思维、跨越性思维、差异思维、逆向思维等，进而确保人脑的积极性。同时，要掌握归纳、融合、比较等思维工具，使人在 Sora 等工具的支持下提升思维的深度、系统性和凝练性，使人的思维真正上升到人类智慧高度进而实现对机器智慧的超越，确保人类固守智慧的高地。

3. 实施系统能力培育，引导个体冲出 Sora 的“围城”

伴随人工智能在人类学习、生活、工作领域的普及，人类个体可能或主动或被动地困在人工智能之中，进而成为“孤独”的个体。幸福的生活和人类幸福的延续，在某种意义上将成为来自个体内心深处最迫切的呼唤。因此，借助 Sora 等人工智能、立足个体需求，指向人的幸福生活和人类的幸福延续，在虚实结合的场域中开展能力培养成为必须。第一，培养个体的快乐生活能力。通过教育习得的生活能力，成为帮助学习者恰到好处地汲取共同生存和获得幸福必要的资源^②。人工智能和配套硬件对岗位的替代、为人的生活和学习提供的服务，在解放人类双手和大脑的同时，对人形成肉体和精神的“圈禁”。个体在坐享技术福利的同时，会产生无能感。在这一背景下，人的快乐生活能力显得至关重要——个性化、有品质、有内涵的生活。第二，培养个体的做人做事能力。在 Sora 的“围城”中，人的交往、表达、合作、管理、解决矛盾的能

力可能下降——基于实景的人与人互动机会减少。同时，人因自身在实景中社会活动的减少、集体参与的弱化、自然生态体验的减少，对社会、集体、自然的感知将逐渐淡化。上述能力是人走出“孤独”和摆脱人工智能束缚的重要依据。因此，引导学习者走出“围城”，进入真实的社会场景，是教育的使命。第三，培养个体的反思能力。Sora 塑造的自适应系统学习为迎合学习者，会缩小学习者的学习范围并减少学习的挑战性。因此，培养学习者自我觉察能力、反思能力与自省能力，帮助学习者站在更广阔的学习视野审视自身学习，进而提升自身的学习能力和素养，确保不被 Sora 等人工智能展示的景象“圈禁”确有必要。第四，加大个体创新创造能力的培育，推动人类摆脱 Sora 的创新压制。创新创造能力培育是教育体系高度注重和提倡的，但作为人类创新创造的杰作，Sora 在此途实现了对人类的“弯道超车”，这一事实值得人类深思。因此，要帮助学习者对 Sora 创造的知识、人类的创新创造知识形成深入的理解和认知，明晰其逻辑和发生机制，推动个体利用 Sora 的实景模拟进行创新创造尝试和路演——基于 Sora 的模拟可以为“容错机制”找到虚拟的栖身之所，进而为创新创造尝试找到平台。

4. 开展心性和德性之育，使个体诗意地在人工智能场域中栖居

人工智能及其对应硬件将在未来为个体打造“孤岛”式的栖身空间，身处“物理孤岛”中的个体避免陷入“精神孤岛”的核心在于心性和德性之育。第一，开展价值教育与理想信念教育，促进自我认同。人工智能及硬件对人手、大脑的部分解放使个体对学习、知识、工具以及人存在的价值产生质疑或否定，因此，提升人的价值感是“润心”的关键。教育要帮助个体充分认识工具尤其是人工智能，并预见人在未来的站位和价值；站位人和人类的发展，帮助个体提升知识格局，形成远景知识、艰深知识以及理解人在推动知识创生方面的作用，进而明晰学习的价值。同时，借助人工智能开展理想信念教育，拓宽人的视野，坚定人的信仰、信念和信心。此外，帮助个体形成对错误价值导向

① 《2024 年全球风险报告：环境威胁加剧，虚假信息成 2024 年全球最大风险》，<https://cn.weforum.org/press/2024/01/global-risks-2024-disinformation-tops-global-risks-2024-as-environmental-threats-intensify-cn/>。

② 联合国教育、科学及文化组织：《一起重新构想我们的未来：为教育打造新的社会契约》，北京：教育科学出版社，2022 年版，第 69 页。

的识别能力。第二,开展心理教育,确保处于“物理孤岛”中个体的心理健康。在 Sora 塑造的“物理孤岛”中迷失自我、被错误信息误导、在其“宠溺”中产生社交恐惧、在观看其生成的视频时产生错觉幻觉、在“可视”的人类生活中失去想象和理想、对 Sora 形成依赖而丧失自我、在与 Sora 的互动中失去对世界的信任和对美好的想象,上述都是“物理孤岛”可能带给人的负面影响。因此,基于 Sora 的学习系统和现场教学,开展渗透式、专题式心理健康教育,为用户提供心理问题咨询、辅导确有必要。第三,伦理教育。就个人伦理而言,要在被 Sora 等人工智能包围的背景下,解决人在虚拟世界如何生活、人与人如何互动、人如何自我约束、为人的私德与为人类和社会的公德关系等,涉及态度、准则、取向、方法等问题。同时,培养作为使用者和开发者的个体形成关于技术的科学伦理,系统明晰 Sora 等人工智能自身可能出现的问题、使用中可能出现的伦理问题。第四,生态教育、人类社会发展教育。可以借助 Sora 的情境模拟功能,帮助学习者深度、系统模拟生态发展与演进的各种可能、人类社会发展的各种可能、人际关系的各种可能走向,向学习者展示未来世界的各种可能,帮助学习者从虚拟中得到类似具身的体验。通过教育帮助个体关注生态环境变化、社会发展、文明赓续、人类命运共同体发展,形成和强化个体对人类社会发展的责任感和使命感,使个体在人工智能包围和个人幸福追寻中,不忘自身作为社会一员肩负的责任。

5. 实施人工智能教育,推动个体与 Sora 的和谐共生

人类与人工智能的“和谐与优化共生”^①已是共识,这要求无论作为开发者、使用者还是管理者,都必须正视人工智能,形成对人工智能的科学认知。要帮助学习者学会如何与人工智能合作、如何利用人工智能发展创造力和解决问题的能力,等等。第一,开展关于人工智能价值与定位的教育,为人的独立性、主动性奠基。相较其他人工智能,Sora 的模拟现实功能及其展示的令人震撼的想象力和创造力,更易产生人工智能超越人类甚至可能在未来统治人类的错觉。因此,帮助个体科学认识人

与 Sora 等人工智能的关系,是摆脱被 Sora 压制、束缚、“圈禁”的关键。因此,教育的着力点在于帮助个体全面理解人工智能的“工具性”^②,使其正确认识 Sora 的超凡想象力和创造力,进而确立人类自信。第二,关于人工智能的发展趋势及可能带来风险的教育。要通过人工智能教育,帮助个体明确可能出现的安全问题、伦理问题、误用和滥用问题。更为重要的是,要帮助个体认识到使用 Sora 等人工智能对个人可能产生的各种问题。此外,还要帮助个体掌握人工智能使用伦理,为其正确使用人工智能提供支持。

(三)成为“家园”,学校教育回归本原

Sora 将学习者从学科知识中解放,一定程度上抽离了当下学校的主业务,迫使学校教育作出改变。作为实体的学校,要发挥 Sora 等人工智能不具备的优势,在教育中发挥特有功能。

1. 从分层分级分类的自选班级到“自助式知识餐厅”

从时空格局和内容组成等方面对学校进行重新建构,是未来学校教育改革的基本走向。可分为三个阶段:第一阶段,利用 Sora 带来的教学便利、资源便利推动教学改革,形成新教学生态;Sora 发展壮大并接管常规学科知识教育和技能训练等学校主营业务阶段,学校要对整个教学时空和内容进行革新;Sora 以及相关人工智能全面接管学校的知识教育和技能训练并构建完备的自适应学习模式阶段,学校去学科知识与技能训练化。第一阶段,文生文本、文生图像等人工智能正在引发教育教学方法、手段和场域的变化,对学习者和教学者产生影响。第二阶段,将在 Sora 公布后影响学校,尽管短期内影响可能不会显现,但确定的趋势是学校在学科教学方面的功能即将交付以 Sora 为代表的人工智能。在 Sora 以及一众人工智能全面来袭之前,学校面临的改革是要适应不同发展速度、不同学情和不同需要的学生的学习需求,在这一阶段,学校要与人工智能配合,根据学习者的学情,开设针对不同阶段、速度和需求的多样化“分层分类”教学,并根据学生的实时发展评估,实现跳班级转换。同时,要开设适应不同需要的选修课。课堂提供的知识显然不

① 《人工智能“北京共识”提出“和谐与优化共生”》, https://www.gov.cn/xinwen/2019-05/26/content_5394829.htm。

② 程承坪:《人工智能:工具或主体?——兼论人工智能奇点》,《上海师范大学学报(哲学社会科学版)》,2021年第6期。

再是最为基础和常规的知识，而是符合学生不同发展需求的具有挑战性、趣味性和探索性的知识。第三阶段，学校要提供格局性、视野性、价值性知识供给。学校要扮演好“自助餐提供者”的角色，重在为学习者提供知识品味提升、知识结构优化、知识视野拓展与知识价值教育，帮助学习者形成知识的全局观、结构观、价值观。

2. 育德润心的精神家园

作为个体德性修养、心性养育和作为各种共同体之一的德性操守、品行表达，要在集体中、互动中养成，要在友伴的评价、与他人的互动中（基于道德实践）得到支持，凡此基于 Sora 等虚拟场景均难以实现。作为人幸福生活之必需品的美育，要诉诸浸润^①以增强其具身性，Sora 塑造的虚拟情境同样难以满足。就心理健康教育而言，要基于真实场景和经由人与人的互动开展：人工智能和网络本身是心理疾病的重要致病源（例如，手机成瘾^②、社交媒体^③的频繁使用），人工智能在给心理健康教育带来便利的同时，将人们困于人工智能环境，进而引发新的心理健康问题。因此，学校实体平台具有得天独厚的育德润心优势。基于学校实体平台和基于真实互动的育德润心活动，旨在为处于“物理孤岛”的个体塑造美好的精神家园。第一，成为以德润心、以美润性、以心养人的平台。毋庸置疑，Sora 呈现的视频虽然可以承载德育、美育和心理健康教育等内容，其人机互动模式甚至可以提供一对一的支持，但我们要认识到，无论如何模拟真实无法取代真实。育德润心更需要借助人人与人的互动，体现情感化和人文性。学校蕴含丰富的情感和人文元素，因此，学校需围绕育德润心的维度、个体的需要，逐渐形成具有聚合力的平台，引导学习者走出“物理孤岛”、走进人际互动。第二，形成系列育德润心活动。育德润心有其内在构造，在 Sora 塑造的人机互动学习模式下，学习者可能产生多样的精神需求，学校要围绕常态化育德润心要求开展既有普适性又有阵地性的主题活动，满足各类学习者的精神需求。

3. 实践活动的平台与合作创新的基地

实践性要求贯穿义务教育到高等教育全过程，

推动学校层面实践活动的开展是教育体系的核心任务。实践活动不仅要提升学生的动手能力和技术素养，而且要培养学生基于实践的合作创新创造素养。Sora 等人工智能可以在一般性、通用性的实践能力方面替代学校甚至是专业性实践平台，但在基于实景合作、具有个性化训练方面以及基于合作创新创造方面难以替代实景平台。因此，对学校而言，要补足这一短板，可从两方面着手。第一，近景——与 Sora 等人工智能合作，优化现有实践体系和创新基地。Sora 等人工智能为优化现有的学校实践体系提供了极大便利，不仅可以为实体平台建设和功能开发提供智力支持，与实景平台双线合作，提升实践活动的效能，而且能够为合作创新创造提供素材和创意支持，这是当前学校实践体系创新创造的努力方向。第二，远景——与实景实践平台、创新平台相结合，成为技能训练、实践能力、创新能力培育的“前站”。就中小学而言，学校可以实现实景与 Sora 等人工智能合作，实现其科普基地、综合实践基地等部分功能的位置前移，为学生提供实践体验、合作探索、创意激发、创新创造的机会和平台；就高等院校而言，要基于一定的设计，以学生能力素养的针对性培养、创新创业创意的针对性培养等科学设计，实现企业（研发）、研究中心等部分功能的适当前移。

4. 思想放飞的原野与思维发展的训练营

Sora 的想象力和逻辑思维能力是未来世界发展的重要推动力。对学习者的而言，突破 Sora 渲染的想象力“天花板”、放飞人类的思想、实现想象力的无边界，要开展科学的思维训练，形成具有创意的思维构造和视野，提升思维品质。第一，提供想象力课程。就近景而言，要立足学科课程、学科实践和科学活动，与 Sora 等人工智能合作，持续激发学生的想象欲望，提升学生想象力培养的效能。就远景而言，学校要提供具有进阶性的想象力课程，该课程可以采取人与人工智能合作的模式，促使学习者永葆想象力和不断提升想象力的品质。第二，提供思维训练课程。思维质量的提升尤其是创新思维的形成需借助专业训练。就近景而言，学校可以结合科学课程等与 Sora 等人工智能展开合作，

① 《教育部关于全面实施学校美育浸润行动的通知》，http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_794/moe_628/202401/t20240102_1097467.html。

② 《父母“手机教养”引发家庭心理健康教育新问题》，http://sscp.cssn.cn/xkpd/xx/202301/t20230119_5583936.html。

③ 《当心社交媒体影响青少年心理健康》，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/202307/t20230725_1070684.html。

开展有意识的、主题性思维训练。就远景而言,学校可以根据不同学情,提供进阶式或自助式的思维训练课程,帮助学生形成良好的思维习惯、掌握系统的思维工具,提升思维能力和品质。第三,提供放飞想象和思维创新的空间。实体平台的最大优势是可以动手操作并真实呈现,为想象力和创新力的

转换提供极大便利,虽然 Sora 无法做到,但在建设这一空间时,仍需 Sora 的帮助:鼓励学生以模拟的形式表达想象力、引导学生在 Sora 的帮助下开展创新,基于 3D 打印、全息等技术在实景平台呈现。学校可以采取创新工作室、梦工厂等形式组建相关空间。

Sora: “Rescuing” or “Terminating” School Education

LU Dao-kun^{1, 2} CHEN Ji-yu²

(1.College of Educational Sciences, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu 225002 ;
2.School of Teacher Education, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu 212013)

Abstract: Sora’s arrival is a mixed blessing for education. On one hand, Sora could potentially serve as a “savior” for school education, helping break down of educational “alienation”, equipping personalized education with “intelligent wings”, and enhancing the efficiency of teaching and learning through “visual” means. On the other hand, Sora is highly likely to become the “terminator” of school education : progressively withdrawing from the core business of schooling by controlling the discourse power of knowledge, confining human imagination and creativity, and supplanting the cultivation of student abilities, while eradicating the educational function of schools through a tool-driven adaptive learning model, and dismantling the school entity from objectives, content provision, class structures, and institutional mechanisms. In the face of Sora’s impending presence, schools should approach it with an “dancing with Sora” attitude and actively adapt to the new environment : employing the “human-centered” philosophy to drive educational logic reform, utilizing Sora to promote holistic human development based on the core symbiosis between humans and Sora, and addressing the limitations of Sora-based learning to turn the school into a haven where learners nurture their morals, develop their abilities, and pursue their dreams.

Key words: Sora ; Generative AI ; School Education ; Savior ; Terminator

[责任编辑: 潘静静]

[责任校对: 李 蕾]