

# 君子生非异，善假于物也

## ——信息素养和AI素养的培养

人工智能（AI）聊天程序ChatGPT的问世，在教育界掀起热议，相关话题甚至登上国会殿堂。如果我们告诉你，ChatGPT——用户输入文字“要求”，系统生成文字“以文生文”的工具，不过是这一波可能冲击教育的AI工具的冰山一角，还有其他诸如“以文生图”——系统按用户的文字描述生成所要的图像或照片，以及“以文生视频”“以文生音频”“以文生电脑程序”“以图生文”等工具（统称为生成式AI），各类型的学生作业都能被AI“包下”，你会不会更不寒而栗？

其实，哪个颠覆性科技初登场时，不引起众声喧哗？10多年前互联网，尤其是搜索引擎开始普及时，也有人担心教师和课本的知识权威地位受到挑战。而今上网学习、整合信息已成为学校教学活动中经常性的学习任务，成为突破课时限制、培养自学能力和批判性思维等的利器。

ChatGPT之所以会一出场就屡遭教育界质疑，是因为它似乎在挑战源自农业时代，至今仍被多数人认定为理所当然的教、学、评价方式。可人类早已进入资讯时代，整个教育理念应在培养“与科技共存、与科技成为战友”的师生和就业人士的大前提下“砍掉重练”。所以，相对其他相关评论文章聚焦于相对低层次（虽也不容忽视）的防作弊课题，或零散列举教学点子时，我们试图提升讨论层次——信息素养和AI素养，以及人一机“智慧伙伴”的理念。

信息素养和AI素养，是活在资讯时代的人当下或不久的将来必备的素养。简单来说，信息素养涉及获取及批判性地理解、整合信息的能力，和负责任地、有建设性地生产和发布信息的能力。AI素养事关了解及评价AI工具的功能、局限和造成的挑战，懂得负责任地善用AI来辅助决策、完成任务、提升生活品质等。

这些似乎都是技能，但为何华人世界却另行发明了“素养”一词（英文则借用了原指识字或读写能力的literacy）来概括呢？因为素养还包含对有关事物的概念理解，和相关的道德及社会价值观（上文提到的“负责任地”）等。

在本地，鉴于互联网已融入生活的方方面面，信息素养早成为显学。政府发布数码与信息素养框架，融入中学课程；国家图书馆也常年举办活动，提升公众意识。其中因假信息、网络诈骗频仍，事实核查成了信息素养的核心技能之一。另一方面，很多人或许还没意识到，在迈向智慧国2025的道路上，我们的生活正逐渐被更多AI设施或工具所围绕；孩子们长大后踏入社会，职场上的AI应用只会进一步深化。因而，以推动人工智能发展为宗旨的新加坡人工智能核心（AI Singapore），也持续推行AI素养教育。

### ChatGPT可培养学生相关素养

ChatGPT一亮相，就有学者提出可利用它（或其他生成式AI工具）来培养学生的信息素养和AI素养。AI生成工具不是培养这两种素养的唯一手段，但它们胜在使用门槛低、使用体验饶富趣味、几乎所有科目都合用；更因为它们貌似智慧无边、才华横溢，却其实有局限、缺陷，正可利用。

如有人提出，教师可指示学生要求ChatGPT生成一篇与教学内容相关的短文，然后学生必须上网搜索文中所有论点的出处，并找出、纠正文中的错误信息或偏颇的观念，对内容和行文作出点评；个别学生还可以针对文中提出他们不同意的观点，与之展开一来一往的辩论。这些活动如一石二鸟，既能深化学习课程内容，又可提升信息素养，让学生

信息素养和AI素养，是活在资讯时代的人当下或不久的将来必备的素养。简单来说，信息素养涉及获取及批判性地理解、整合信息的能力，和负责任地、有建设性地生产和发布信息的能力。AI素养事关了解及评价AI工具的功能、局限和造成的挑战，懂得负责任地善用AI来辅助决策、完成任务、提升生活品质等。

未来对网络假信息更有敏感度。

这些AI生成工具，目前能生成的“作品”，对于教师或学习进度较高的学生来说，往往只是“初稿”等级，须好好修一修——除了可能得纠错，还得重新组织内容、增删具体论点和加入实例等。但就因为AI先起个头，至少初步筛选

了作品素材，师生都不必从零开始“作文”，省下更多时间来组织思路，再以初稿为基础进行修改，把自己的思路表达得更精确，或边修文边改进思路。条件是学生在开始如此使用ChatGPT前，得先学好这从零开始的“技术活儿”；否则在开始使用后，也难把它的初稿修好。这就是人机分工，组成智慧伙伴的例子——善用人工智能来增强（而非取代）人的智慧。

拙文《拥抱机遇，应对挑战？——ChatGPT3的教育应用》（1月24日《联合早报·言论》）里探讨的“21世纪的学习者，懂得问对问题比对答如流更重要”的论点，与信息素养和AI素养都相关。

此“问题”可指输入搜索引擎的关键词组、向ChatGPT请教时的“问法”，或对任何能操纵的AI工具所下的指令。问对的、高素质的、符合语境的问题、设定最有利的条件，才能得到真正相关、高素质的答案或“作品”，或是AI工具符合预期及高效的操作成果。

一个常被提及的教学设计，是指示学生针对一个大主题，自拟问题请教ChatGPT，然后全班分享、对比各自取得的答案，以达致对学科知识的深度学习。若要进一步用以提升信息素养和AI素养，我们建议一个延伸活动：让大家挑选最相关、最有深度的答案，倒推、反思其问法“好在哪儿？”

打个比方，在战场上，某将领如果不懂得问对问题以精确评估战情，不懂得调兵遣将，不懂得变通，纵有百万雄师也搞不好会全军覆没。“智慧伙伴”理念的意涵，如同让机器当智囊、探子、尖兵，而人就身兼情报解读者和做决策（注意：尽信智囊（机器）不如无智囊）的将领。

信息素养还涉及负责任地制作及传播信息——不作假、不偏颇之外，还要考虑发布后对社会或当事人的可能负面冲击。生成式AI工具可能会生成“不负责任”的信息，如“从文到视频”的工具可生成深伪视频。因而教师可针对这些AI工具产出的具潜在问题的信息，请学生讨论：“如果把它放上网，会造成什么后果？”同样的，AI素养也包含使用及开发（若学生掌握相关技能）人工智能工具的道德议题，同样可采用类似的反思活动，让AI素养的培养更为全方位。

当然，我们理解一些人对ChatGPT的担忧——教育科技学者说了几十年“让电脑承担低层次、重复性的工作及记忆海量信息，留给师生更多时间思考和执行高层次的教学任务”，可ChatGPT等AI生成工具的功能，如同一夜间从“低层次”进阶到“中层次”，进一步“侵蚀”了一些本来仍该学的技能，把学生该驾驭的技能又推高了一层。这是否会导致另类数码鸿沟——信息/AI素养鸿沟呢？

例如，ChatGPT生成的文字可能不如高学习进度的学生自己写的作业，因而着手修改而学、思得更深入；但中、低学习进度的学生，可能自忖写不出ChatGPT等级的文字，反而有了偷懒的诱因？或许，针对ChatGPT教育应用要探讨的下一个课题，是差异教学的考量，例如为中、低学习进度学生另行设计针对性的AI辅助学习策略。这可另外为文探讨。

作者黄龙翔是南洋理工大学国立教育学院高级教育研究科学家  
吕赐杰是学院教授