

# 数字

# Digital Humanities

# 人文

清华大学 中华书局 主办  
中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

2025.

1

- 跨学科笔谈：科技如何影响人文教育细节
- 面向AIGC的教育情景规划
- 培育“人工智能观”：教学实践与有效性依据
- 古籍方志物产领域知识图谱构建与应用研究
- 从数据聚合到数字素养
- 数字人文视角下艺术图像库建设的现状与展望
- 基于LDA主题模型的中国高校期刊文本挖掘研究 (1912-1978)
- 以教学文章为考察中心
- 文化地理学视角下《道德经》英译本的数字人文探索
- 苏轼南迁未段行程路线及创作系地考
- 数字化
- 可持续性 & 复杂性：数字人文中的知识与权威
- 数字人文方法论、人文伦理与批判性教育
- 专访卡罗琳·巴塞特教授

中华书局

## 编辑委员会

顾问: 包弼德 李伯重 李中清 项 洁

主任: 彭 刚 尹 涛

委员: (按姓氏拼音排序)

陈 静 陈 松 戴安德 邓 柯 顾 青 洪 涛

简锦松 姜文涛 李飞跃 梁 晨 刘京臣 刘 石

刘 炜 刘 颖 刘昭麟 刘知远 彭 刚 邱伟云

桑 海 苏 真 孙茂松 王 军 王 涛 王晓光

王兆鹏 魏希德 吴 晨 向 帆 徐力恒 徐永明

严 程 曾 军 张力伟 赵 薇 郑文惠 郑永晓

周绚隆 朱翠萍 Hoyt Long

主 编: 刘 石 孙茂松 尹 涛

副 主 编: 桑 海 朱翠萍

2025-01  
第1期

数字人文

Digital Humanities

清华大学  
中华书局 主办

中华书局

图书在版编目(CIP)数据

数字人文. 2025年. 第1期/刘石,孙茂松,尹涛主编. —北京:  
中华书局,2025.3.—ISBN 978-7-101-17298-0

I. C39-53

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025E2H945 号

---

书 名 《数字人文》2025 年第 1 期  
主 编 刘 石 孙茂松 尹 涛  
责任编辑 李 佳  
文字编辑 马敬亚  
责任印制 陈丽娜  
出版发行 中华书局  
(北京市丰台区太平桥西里 38 号 100073)  
<http://www.zhbc.com.cn>  
E-mail:zhbc@zhbc.com.cn  
印 刷 三河市中晟雅豪印务有限公司  
版 次 2025 年 3 月第 1 版  
2025 年 3 月第 1 次印刷  
规 格 开本/787×1092 毫米 1/16  
印张 13½ 字数 300 千字  
国际书号 ISBN 978-7-101-17298-0  
定 价 92.00 元

---

■ 教育与教学（主持人：钟周 耿弘明）

跨学科笔谈：科技如何影响人文教育细节

大语言模型最适合教语言：语言智能推动语言教育转型 饶高琦 001

信息编码与需求响应：人工智能背景下的写作课再造 李君然 003

为“智慧课堂”正名 冯 庆 005

理论教学中的数字人文方法错位 黄雨伦 010

AI 艺术教学中的思想实验：《蒙娜丽莎》作为 AI 艺术 刘书亮 012

跨学科教学的若干感想：数字人文的魅与魔 丛子钰 014

面向 AIGC 的教育情景规划 刘永谋 王春丽 017

培育“人工智能观”：教学实践与有效性依据

黄劲草 朱恬骅 035

■ 基础设施（主持人：赵薇）

古籍方志物产领域知识图谱构建与应用研究

赵文娟 包 平 徐晨飞 林立涛 052

从数据聚合到数字素养

——数字人文视角下艺术图像库建设的现状与展望

贾 力 汪燕翎 070

## ■ 文本分析 (主持人: 严程)

基于 LDA 主题模型的中国高校期刊文本挖掘研究 (1912—1978)

——以数学文章为考察中心 张家璇 陈懿文 张 钰 086

---

文化地理学视角下《道德经》英译本的数字人文探索 张旭冉 115

---

## ■ 现地研究

苏轼南迁末段行程路线及创作系地考 郑腾尧 130

---

## ■ 概念与实践 (主持人: 姜文涛 戴安德)

数字化 安德鲁·派博 148

---

可持续性与复杂性: 数字人文中的知识与权威 约翰娜·德鲁克 154

---

## ■ DHer 访谈

数字人文方法论、人文伦理与批判性教育

——专访卡罗琳·巴塞特教授 卡罗琳·巴塞特 江玉琴 姜慧玲 166

---

## ■ DH 资讯

《数字人文时代的语言、移民与多语问题》述介 程润峰 185

---

2024 IDEC 东亚古籍数字人文国际论坛综述 柳 畅 198

---

## ■ 征稿启事

208

---

## 培育“人工智能观”：教学实践与有效性依据<sup>①</sup>

黄劲草 / 上海师范大学影视传媒学院

朱恬骅 / 上海社会科学院文学研究所

**摘要：**人工智能技术正深刻改变着高校教育，现有讨论已注意到人工智能技能教育课堂教学的重要性和潜力。然而，先于教授具体的技术知识与技能，当务之急在于培育恰当的面对人工智能技术的态度与立场，即“人工智能观”。文章结合应用型文科课程《文案策划与编辑》的教学实例，分析学生“人工智能焦虑”的表现形式，呈现“人工智能观”培育的教学过程并提炼实践策略。通过比较“人工智能观”与“人工智能素养”等技能教育模式的差异，印证“人工智能观”培育的优先性、必要性与有效性。

**关键词：**人工智能观 教学实践 技术教育 技能教育

### 引言

自ChatGPT等大语言模型（Large Language Model, LLM）成为新闻热点以来，国内外教育研究者纷纷开始讨论人工智能在教育领域的应用，“学校教育”“人才培养”“教育数字化转型”“未来教育”“人机协同”成为其中的高频关键词<sup>②</sup>。人工智能生成内容（Artificial Intelligence Generated Content, AIGC）在文本、图像、声音、视频领域陆续取得突破性进展，为教育提供更多潜在手段的同

<sup>①</sup>本文为国家社会科学基金艺术学青年项目“计算机艺术历史生成问题的人类学美学研究”（21CA169）的阶段性研究成果。

<sup>②</sup>张夏恒：《国内ChatGPT研究特征及研究主题分析》，《重庆工商大学学报（社会科学版）》2024年第3期。

时,更给师生双方都带来新的挑战<sup>①</sup>。使师生获得应对人工智能挑战的能力,已成为教育研究与实践中的共识。

但是,应对人工智能技术的挑战,并不完全是一个技能层面的问题。正如安德鲁·芬伯格(Andrew Feenberg)所曾经指出的,人工智能的流行之所以令人不安,在于它赋予计算机以人类的形象,从而反过来使人类被削减为机器世界封闭系统中的—个工作部件<sup>②</sup>。实证研究也指出,对于人工智能带来的生存性风险(existential risk)的感知,同计算机技术本身无关,亦无法通过强化监管、技能学习等常规手段消除<sup>③</sup>。对于教育而言,这意味着仅在技能教育层面教授技术知识和技能是不够的,它同样需要一种在生存论(existentialism)层面帮助学生形成应对不断变化的人工智能技术的一系列态度和立场。我们将这些态度和立场统称为“人工智能观”。

人工智能观的确立,是恰当应用人工智能技术的前提,也是面对人工智能基本语汇缺席、技术发展快速演进的内在要求。在当前的教学过程中,教师和学生必须同步面对这些问题。为此,本文第一部分将首先引入一个具体教育情境,即应用型文科课程《文案策划与编辑》的教学,呈现其中体现的事关人工智能技术的态度与立场问题。第二部分从这些实践案例中提炼基于人工智能观培养的应用型文科教育路径构想,讨论人工智能观与技能教学之间的关系。随后第三部分中,为人工智能观培育提供理论辩护,分析其有效性的依据。

## 一、“人工智能焦虑”的识别与应对:基于一项教学实例

以ChatGPT为代表的人工智能技术产品,在教学中首先挑战的是以应用型文案写作为代表的课程。本文以《文案策划与编辑》课程为实例,讨论人工智能议题在此类课程教学实践中的展开方式与路径。

《文案策划与编辑》是编辑出版专业的主干课程之一,授课对象是本科三年级学生。该课程的开设目的是培养学生的实践技能,其中包括语言、逻辑、创意等多方面的能力,也涉及对市场需求和受众心理的把握。在人工智能技术兴起的背景下,这一课程首先遭遇的是学生的“人工智能焦虑”。教师在学生的邮件提问以及课堂对话中,总结出三类典型的表达方式,如表1所示。

①Simone Grassini, "Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings," *Education Sciences*, vol. 13, no. 7, 2023, DOI:10.3390/educssi13070692.

②Andrew Feenberg, "Post-Industrial Discourses," *Theory and Society*, vol. 19, no. 6, 1990, pp. 709-737.

③Jian Li, Jin-Song Huang, "Dimensions of Artificial Intelligence Anxiety Based on the Integrated Fear Acquisition Theory," *Technology in Society*, vol. 63, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101410>.

表1 学生的“人工智能焦虑”类型

焦虑类型	表达方式
对自身能力的怀疑	“我写不出这种句子。” “我活该被替代。” “我上课的时候很迷茫。”
对传统课程意义的怀疑	“课程对我就业有帮助吗？” “我们和人工智能真的能合作吗？” “课程能教会我什么操作性技能？”
对未来不确定性的焦虑	“人工智能技术快速发展，我们该如何避免被快速取代？” “我对人工智能生成的内容不满意，但自己做的也不好，那该怎么办？” “有一天连‘创意’都能被算法生成，那么行业的意义要去哪里寻找？” “我如何不与时代脱节？”

## （一）“人工智能焦虑”的类型

### 1. 对自身能力的怀疑

有学生在发现人工智能模型的词汇量远超过自己之后，向教师哀叹自己被替代的合理性。在学生的这种自我评价中，首先是将自己的能力与人工智能产物所体现的“能力”进行了比较，隐含着对人工智能的肯定、认同乃至崇拜，并表达了对自己的否定。可以说，这些学生是在并不了解人工智能的技术原理，也并没有真正接触过模型训练、文本生成等技术的情况下，就对自己作出了低价值判断。

### 2. 对传统课程意义的怀疑

对于传统课程教授方式的质疑在师生身上都有体现，双方也都先期预判了这门课程的“无意义”。许多教师由于本身就缺乏实践经验，讲授应用类内容只能基于教材，而教材中大量的“是什么”性质的知识陈述和分类技巧归纳，既难以体现知识与现实应用的关联，也忽视了修辞手法的具体使用情境。修辞、技巧主要涉及文案的最终呈现，如果缺乏对文案载体和传播系统的深入理解及举一反三的能力，这些知识性内容很快就会失去用武之地。因而在学生看来，ChatGPT的到来，就像是对传统课程学习的一种讽刺。舆论对人工智能模型能力的过度渲染，让这种情况雪上加霜。而对于教师而言，这门课属于应用性极强的课程，基于教材讲授的技巧与实际应用之间存在差距，教材的更新速度远远跟不上现实变化速度，需要寻求应变之道。

### 3. 对未来不确定性的焦虑

学生对未来职业方向的困惑，来自对未来发展方向的“失控感”和当下的“无力感”。基于过往应试教育的经历，使得他们或多或少沉浸于一种“控制的幻

觉”中。然而，人工智能的崛起和技术变革，改变了对人机权力关系的预设，即社会结构中人与技术的关系不可逆转，进而产生了一种无法改变的不透明性。学生感到自己处于技术变革的漩涡中，但无法理解技术和社会相互作用的基本逻辑，从而使他们产生了为技术所裹挟的失控感<sup>①</sup>。在被人工智能技术浪潮所放大的社会风险和自身条件限制中，似乎仅有“不确定性”本身成为唯一确定的，而学生尚没有对此做好任何准备，因而对个体未来的生存境况感到忧虑，参与课程学习的初始态度消极。破解这一“人工智能焦虑”，成为开展正常课堂教学的前提。

## （二）消解“人工智能焦虑”的教学实践

教师注意到学生对人工智能的认知主要源自科幻作品、社交网站帖文、新闻报道等非专业渠道，他们虽然知道人工智能“很厉害”“发展迅速”，却不知道其究竟“厉害”在何处、为何能够飞速发展。他们不仅从未试图了解ChatGPT背后人工智能模型的技术原理，大多数学生也缺乏实际应用的经验。因此，学生的诸多“人工智能焦虑”表现，来自对“人工智能”概念、技术原理、真实发展状况的不清晰，对相关信源缺乏判断力。

鉴于大语言模型的出现和迅速普及，课程教学中必须直面以ChatGPT为代表的大语言模型，帮助学生树立贴近时代的“人工智能观”，以理解人工生成文案的可能性与边界，能够对人工智能如何运作有基于直接经验的观察分析，进而获得一种相对平和、客观的面对新技术的态度，将专业知识转换为面对人工智能时的判断力。

### 1. 从技术原理引入对人工智能可能性与局限性的思考

课程首先通过简单的背景知识引入，帮助学生了解文案写作与内容写作的基本区别与联系，继而讲解ChatGPT的技术基础——以注意力机制（Attention）为核心的Transformer模型，帮助学生建立直观认知。借此向学生阐明，“我们必须正视人工智能的挑战”，“与其争论谁将被取代，不如探索更多可能性”。对ChatGPT的原理和物质基础的学习是为了把握人工智能的“技术可能性”，它并不是不受限制、无限递增的。事实上，要正确评价人工智能展示的种种技术可能性，仍然需要深入理解由“人”所创作的文案、面向“人”的文案，而这也成为讲授和学习这门课程的意义所在。由此，可引导学生从技术可能性出发，进而关

<sup>①</sup>Deborah G. Johnson, Mario Verdicchio, "AI Anxiety," *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68, no. 9, 2017, pp. 2267-2270; David J. Lemay, Ram B. Basnet, Tenzin Doleck, "Fearing the Robot Apocalypse: Correlates of AI Anxiety," *International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education*, vol. 2, no. 2, 2020, pp. 24-33.

注人工智能的局限性。

## 2. 借助典型案例的分析强化以“人”为中心的意识

建立对于局限性的认知需要回到专业能力的培养。课程明确提出，文案写作是一种有目的的写作，以语言将事物和想法与读文案的人（文案对象）连接起来，唤起后者的行动。所谓的行动可以是商业意义上的（商业广告），也可以是公共利益上的（公益广告）。在文案的情境中，读者并不主动渴求文案的文本，但是好的文案常常能与人群建立联系，把人“不知道自己想要”的事物和想法呈现给人。这就要求文案创作者理解读者是如何生活的。小到对年龄、性别、家庭情况的观察，大到对文化品位、社会观点的洞察，文案创作者在对人想要什么、感受如何、如何生活的综合把握中与读者“共情”，从读者的角度考虑问题，让文案成为人与人沟通的桥梁。不同媒介体系、不同文化背景、不同功能的文案要求差异巨大。但是，那些可以举一反三地应用于文案写作的基本模式，仍然是值得讲授的。因而课程的主体围绕文案经典案例分析展开，从表层的形式、修辞逐步深入其背后对媒介特性的利用、对受众文化和心理模式的把握，和在此过程中贯穿的道德选择，最终将文案恢复为一种面向“人”的创作。

例如，课程中展示了广告业巨头大卫·奥格威（David Ogilvy）的经典文案：“以每小时60英里的速度行驶时，这部新车中最大的噪声来自电子钟”，并将其与ChatGPT生成的类似口吻的广告文案相比较。奥格威的文案凸显了汽车行驶平稳、安静的品质，这是和20世纪50至60年代美国社会对高端汽车的要求相匹配的。采用报刊常用字体并配以图片刊载，使该内容呈现为新闻报道的段落样式，这种形式与其发布媒介的特性相关。因此，文案创作有其特定的媒介情境和文化语境，这些都是ChatGPT的“模仿”所无法考虑到的，但它恰恰又决定了文案的有效与否。

再如，课程中讨论了乱枪打鸟论证（Gish gallop）、巴纳姆效应（Barnum effect）等在广告文案中的典型应用。虽然从逻辑角度，这些方法是缺乏有效性的，但在某些情况下，却能够发挥超出一般的说服力，诱导“行为”的发生。教师一方面从中揭示文案写作中常用的心理模型从实践中来、从现实中来，文案的写作要与时俱进；另一方面也帮助学生认识到文案创作有时利用了受众的心理弱点，从而在策划、写作、发布、执行的各个环节都贯穿了人为的道德选择，不可推卸到人工智能的“自动”生成上。

在专业能力的教授过程中，逐步帮助学生确立以“人”为中心的视角，引导学生发现文案创作的历史变化及背后的线索和规律，从而明确自身在文案生产中

觉”中。然而，人工智能的崛起和技术变革，改变了对人机权力关系的预设，即社会结构中人与技术的关系不可逆转，进而产生了一种无法改变的不透明性。学生感到自己处于技术变革的漩涡中，但无法理解技术和社会相互作用的基本逻辑，从而使他们产生了为技术所裹挟的失控感<sup>①</sup>。在被人工智能技术浪潮所放大的社会风险和自身条件限制中，似乎仅有“不确定性”本身成为唯一确定的，而学生尚没有对此做好任何准备，因而对个体未来的生存境况感到忧虑，参与课程学习的初始态度消极。破解这一“人工智能焦虑”，成为开展正常课堂教学的前提。

## （二）消解“人工智能焦虑”的教学实践

教师注意到学生对人工智能的认知主要源自科幻作品、社交网站帖文、新闻报道等非专业渠道，他们虽然知道人工智能“很厉害”“发展迅速”，却不知道其究竟“厉害”在何处、为何能够飞速发展。他们不仅从未试图了解ChatGPT背后人工智能模型的技术原理，大多数学生也缺乏实际应用的经验。因此，学生的诸多“人工智能焦虑”表现，来自对“人工智能”概念、技术原理、真实发展状况的不清晰，对相关信源缺乏判断力。

鉴于大语言模型的出现和迅速普及，课程教学中必须直面以ChatGPT为代表的大语言模型，帮助学生树立贴近时代的“人工智能观”，以理解人工生成文案的可能性与边界，能够对人工智能如何运作有基于直接经验的观察分析，进而获得一种相对平和、客观的面对新技术的态度，将专业知识转换为面对人工智能时的判断力。

### 1. 从技术原理引入对人工智能可能性与局限性的思考

课程首先通过简单的背景知识引入，帮助学生了解文案写作与内容写作的基本区别与联系，继而讲解ChatGPT的技术基础——以注意力机制（Attention）为核心的Transformer模型，帮助学生建立直观认知。借此向学生阐明，“我们必须正视人工智能的挑战”，“与其争论谁将被取代，不如探索更多可能性”。对ChatGPT的原理和物质基础的学习是为了把握人工智能的“技术可能性”，它并不是不受限制、无限递增的。事实上，要正确评价人工智能展示的种种技术可能性，仍然需要深入理解由“人”所创作的文案、面向“人”的文案，而这也成为讲授和学习这门课程的意义所在。由此，可引导学生从技术可能性出发，进而关

<sup>①</sup>Deborah G. Johnson, Mario Verdicchio, "AI Anxiety," *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68, no. 9, 2017, pp. 2267-2270; David J. Lemay, Ram B. Basnet, Tenzin Doleck, "Fearing the Robot Apocalypse: Correlates of AI Anxiety," *International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education*, vol. 2, no. 2, 2020, pp. 24-33.

注人工智能的局限性。

## 2. 借助典型案例的分析强化以“人”为中心的意识

建立对于局限性的认知需要回到专业能力的培养。课程明确提出，文案写作是一种有目的的写作，以语言将事物和想法与读文案的人（文案对象）连接起来，唤起后者的行动。所谓的行动可以是商业意义上的（商业广告），也可以是公共利益上的（公益广告）。在文案的情境中，读者并不主动渴求文案的文本，但是好的文案常常能与人群建立联系，把人“不知道自己想要”的事物和想法呈现给人。这就要求文案创作者理解读者是如何生活的。小到对年龄、性别、家庭情况的观察，大到对文化品位、社会观点的洞察，文案创作者在对人想要什么、感受如何、如何生活的综合把握中与读者“共情”，从读者的角度考虑问题，让文案成为人与人沟通的桥梁。不同媒介体系、不同文化背景、不同功能的文案要求差异巨大。但是，那些可以举一反三地应用于文案写作的基本模式，仍然是值得讲授的。因而课程的主体围绕文案经典案例分析展开，从表层的形式、修辞逐步深入其背后对媒介特性的利用、对受众文化和心理模式的把握，和在此过程中贯穿的道德选择，最终将文案恢复为一种面向“人”的创作。

例如，课程中展示了广告业巨头大卫·奥格威（David Ogilvy）的经典文案：“以每小时60英里的速度行驶时，这部新车中最大的噪声来自电子钟”，并将其与ChatGPT生成的类似口吻的广告文案相比较。奥格威的文案凸显了汽车行驶平稳、安静的品质，这是和20世纪50至60年代美国社会对高端汽车的要求相匹配的。采用报刊常用字体并配以图片刊载，使该内容呈现为新闻报道的段落样式，这种形式与其发布媒介的特性相关。因此，文案创作有其特定的媒介情境和文化语境，这些都是ChatGPT的“模仿”所无法考虑到的，但它恰恰又决定了文案的有效与否。

再如，课程中讨论了乱枪打鸟论证（Gish gallop）、巴纳姆效应（Barnum effect）等在广告文案中的典型应用。虽然从逻辑角度，这些方法是缺乏有效性的，但在某些情况下，却能够发挥超出一般的说服力，诱导“行为”的发生。教师一方面从中揭示文案写作中常用的心理模型从实践中来、从现实中来，文案的写作要与时俱进；另一方面也帮助学生认识到文案创作有时利用了受众的心理弱点，从而在策划、写作、发布、执行的各个环节都贯穿了人为的道德选择，不可推卸到人工智能的“自动”生成上。

在专业能力的教授过程中，逐步帮助学生确立以“人”为中心的视角，引导学生发现文案创作的历史变化及背后的线索和规律，从而明确自身在文案生产中

不可或缺的中心位置，对于人工智能介入文案创作能有相对合理的预期。

### 3. 基于人工智能应用实践形成技术理解

在课程的最后，学生需要借助一个可用的人工智能模型，完成一项文案创作任务。他们需要分析这个过程中自己的输入语言（字符串）与文案结果（另一字符串）之间的关系，结合课程所学对文案的优劣进行评估，解释理由并给出文案改进的方向。通过将人工智能模型用作文案创作的执行者，观察其生成内容的错误、偏差、局限，考察学生对媒介特性、文化语境、心理模式的把握等专业能力，完善学生对语言模型所未能掌握的现实境况相关信息的理解。

综上，该课程以提高文案创作的专业能力为核心，以培养与时代要求相匹配的“人工智能观”为线索，帮助学生理解人工智能参与文案创作的可能性与边界。作为一个生活着的人，我们的观察与基于观察形成的语言，构成了与人工智能模型交互的界面，并为它所捕捉。在某种意义上，应用人工智能的策略本身，也属于文案的范畴。通过观察分析人工智能的运作机制并将其实际应用，获得一种相对平和、客观的面对新技术的态度，进而将专业知识和技能转换为面对人工智能时的判断力，可使师生不仅能被动“适应”人工智能技术，更能通过建立“人工智能观”，掌握技术应用的主动权。

### （三）教学成效分析

在知识层面上，技术原理的讲解并没有带来预期的效果。由于缺乏相关背景知识的积累，学生普遍无法理解向量、矩阵运算等基础技术概念，难以完全接受以注意力机制为代表的技术原理的介绍。但是，通过及时转向唯象（phenomenological）层面的描述，学生认识到人工智能模型生成的内容实际上是从字符串到字符串的复杂运算操作。他们对于人工智能的“涌现”，或“即使人工智能专家也不知道究竟在运算过程中发生了什么”这一点，表现出浓厚的兴趣。这建立了与领域专家在认识层面的某种对等性，为学生缓解了因专业划分不同而担忧被人工智能时代抛弃的焦虑。学生开始认识到，人工智能模型并不完全由它的设计者所“操控”，存在自身介入的“缝隙”。

然而，通过专业能力的培养锻炼，学生逐步认识到，捕捉个体的经验变化、大众心理氛围，理解人类经验的复杂性与主观性，都是目前人工智能所缺乏的。在人工智能针对文本层面的操作之外，人类的文案创作还可以“秘密”调用那些媒介和符号特性，并最终暗合于受众和广告方未经言明的心理模式。人工智能可以短时间仿照知名个案生成大量同类广告词，但这些文案所依赖的传播媒介特性和受众期待并不在它的考量范围之内。有学生在作业中表示：“人工智能模型暂

时还无法完成‘概念广告’式的文案。这类广告从现实中取材，表达宏大视角的世界观，它是单纯词汇之间的组合概率所不能捕捉的。同时，它也无法顾及其文案的目标对象和所服务的内容之间是否相互匹配。”

学生发现，通过简单的提示词，很容易获得人工智能模型生成的文案。此外，在文案结构设计和常用方法应用等方面，人工智能模型也能达到较高的完成度。但是要有所突破，就必须加强阅读积累，领会和把握不同的文学风格，才能让自己知道如何给出恰当的提示词，并对他人或机器产生的文案进行优劣判断。有学生使用大语言模型生成“线下运动训练营的广告文案”时发现，“除了老生常谈的效率特别高、逻辑比较严谨以外，在这次尝试中，我发现AI特别善于针对一个主题展开‘命题写作’，能够根据给定的主题用大量较高质量的词汇形容某一事物……AI的创作十分恪守格式，很像小时候一板一眼套用作文‘开头、正文、结尾’格式的学生，片面化理解指令的问题还是会偶尔发生，比如，在遇到我提出的‘艺术性’要求时仍然避免不了生成‘让运动成为你生命中最美的艺术品’这样略显牵强的句子”。通过一步步改变提示词获得不同的结果，这名学生得出结论：“AI在文案创作方面完全可以作为一个灵活的素材库和词典来使用，如本次实验中AI给出的一些句子片段和用词都非常合适且高级，但是在更需要剑走偏锋的时候，人的感知力和创意目前看来还是不可替代的。”

学生们也发现了大语言模型生成内容的事实性错误，一位学生在生成防晒霜广告的时候，得到的结果是“这可是我们上学期期末奋战到深夜复习时必不可少的防护神器哦！”防晒霜的使用情景显然与“深夜”不符。学生对此评价道：“我了解到ChatGPT是基于大量的文本语料库和数据进行预训练的，假设我真的是一个小红书博主，想要利用ChatGPT生成一篇有自己风格的文案，那么需要‘投喂’它很多篇自己以前写的文案，让它先去学习再模仿，但是在模仿的过程中可能会出现和以往文案相似的话术；ChatGPT在指令理解上还是会出现偏差。”

合理设计提示词，可以让人工智能模型将基于数据的思维、直觉性思维、批判性思维、建设性思维等不同思维模式聚集在一起，相互碰撞。这提高了学生们主动学习、增加课外积累的积极性。无数创意（好的、坏的、合乎逻辑的、不合逻辑的）会随机涌现，提供各种假设和可能性，但要从中找到真正有价值的途径，仍然要依赖人的判断。

在完成课程各环节作业的过程中，学生不仅重温了文案创作的基本流程和方法，并能够自觉地与人工智能自动生成等工作模式进行比较。在课堂教学中，学

生甚至将生成内容的形式范围进一步扩大。例如，有学生使用大语言模型撰写情书，发现大模型在情感议题方面的薄弱，并就“你愿意接受人工智能生成的情书吗”等问题展开了课堂讨论。学生体认到人工智能模型的应用有道德属性，在涉及个人情感、学术规范等方面时不应滥用。此外，学生们同意，这些道德约束本身与所处的时代、所面对的文化环境等息息相关，不能简单化为一些教条，而是应该设身处地站在受众的角度进行评判。

课堂辩论中，有一部分学生结合自己的使用经验认为，“人工智能还很愚蠢，无法真正做到我想让它做到的事”；另一部分学生在花费了一些时间搜索、学习他人总结的若干规律后，反驳称“那是因为你们不会用”。双方展示了各自与人工智能系统交互的过程，并进行了辩论，最终认同了对方的观点中也有合理的成分：一方所强调的“愚蠢”实际上展示了人工智能对于社会交往情境等现实状况的无知，这需要另一方所强调的“技巧”加以补全；而另一方也认识到人工智能系统需要放置在具体的社会境况中，理解其与技术上的设计者、经济上的资助者，以至政策上的管理者等的相互关系。这样的课堂辩论加深了学生整体上对人工智能的认识，也对自身蕴含的潜力和主动性有了初步的把握。

通过课程学习和实际的文案创作，学生理解到亲身的技术经验和文化经验具有无可比拟的重要性。这些认识改变了他们对自身的过低评价，帮助他们明确了下一步学习的目标和动力，初步建立了客观、正确地面对人工智能技术的态度和方法，消解了“人工智能焦虑”，也使他们明白了面对人工智能时，自己如何才能有所作为，如何才能将其转化为对自身的要求（详参表2）。

表2 课程教学结束时学生的主要收获

对技术可能性的把握	对人工智能局限性的分析	对自身要求
信息储备量优势	受限于模型训练数据的来源、更新时间	明确模型来源，确认数据更新时间
效率优势	程式化有余、灵活性欠缺，模板化	可作为假设性讨论对象，辅助基础文案工作
组织文句过程中的词汇量优势	精准性、可靠性不足，长度有限	要有自己的判断，对生成内容进行选择，有摒弃
逻辑清晰	生成文案缺乏精准性	通过自己的思考把控文案风格
可根据指令更换风格	生成文案难以同时兼顾多项条件	需整体性把握文案对象及其与外部环境的适配性

#### （四）“人工智能观”教学策略

在上述课程实例中，“人工智能观”的培育与专业知识内容的传授有机地结合在了一起。课程中教师与学生的互动，可按照教学过程的划分归纳总结为表3中的教学策略。

表3 教学策略

教学策略		策略描述
引入阶段	建立师生对话共同语境	理解和掌握人工智能技术的基本技术原理。通过回应学生的人工智能焦虑成因，帮助学生消解焦虑，进而使其认识到课程的意义。通过对话形成共同理解，师生一同关注人工智能技术的发展和影响。
知识建构	专业能力主导人工智能观培育	专业内容占据主要地位，重点夯实课程底层逻辑，而不仅仅是知识传授。帮助学生提升核心专业能力，并从中理解人工智能技术的可能与局限，培养专业主导的人工智能观。
应用拓展	以实际问题阐释人工智能观	通过实际应用人工智能技术，在实践中发现问题，观察其性能、突破和局限，进一步塑造和深化学生对人工智能的理解。
评估反馈	多元见解，寻求共识	鼓励学生提出自己的观点，尊重各种看法，通过交流寻找共性和差异，让学生理解每个人在人工智能观的形成过程中可能有不同的看法，通过对话和反思，达成共识。

教师从技术原理上找到了切入口，从现象层面帮助学生完成对人工智能技术的祛魅，以关键技术知识为“点”带出了人工智能技术这一“面”上的特征。应该指出，学生虽然错失了技术知识本身，但同样从对“面”上的了解重拾了信心，从而实现和教师的相向而行，重新建立起课程的意义。

人工智能观的培育所发挥的“可见”作用是从教师“不可见”的工作中得来的，也就是说，在培育学生的“人工智能观”之前，教师自己应该首先对人工智能技术有整体的认识。在课程准备前期，任课教师花费了大量精力，不仅对人工智能的技术前沿和行业应用有所了解，而且纵览了人工智能发展史，从而对人工智能技术有相对全面的认识，以面对学生从不同方面提出的问题，营造对话的共同语境。这样的认识保障了教师能够与学生就人工智能议题展开有效的对话，推动课程的开展。

总体而言，课程中直接涉及人工智能的内容仅占较少课时，专业核心内容仍占据主体地位。支撑学生建立正确人工智能观的依旧是专业能力，特别是其中规律性的内容，可以应用于对人工智能生成内容的判断。只有掌握了专业能力，学生才能真正得到“赋能”，以更加平和的心态看待人工智能技术的发展，

将技术进步成为提升专业能力的契机，而非“躺平”的理由。

## 二、“人工智能观”的优先性、必要性与有效性

从上述教学实践可见，本研究提出的“人工智能观”与学界基于读写能力类比建立的“人工智能素养”概念，虽在表象上存在一定相似性，但本质上有显著差异。在课堂上讨论如何利用人工智能模型生成文案，的确属于“技能教育”的范畴；而在应用人工智能模型的过程中，也包含了实际操作的部分。但在如前所述的教学案例中，学生由于缺乏相关的知识背景，几乎没有理解以注意力机制为代表的技术原理的具体内容，这一教学过程却还是达到了其设定的目标，有效缓解了学生的焦虑情绪，使他们为参与后续的课程学习做好了准备。人工智能观的培育能够辅助解决技能教育在人工智能技术上遭遇的种种困难，展现出优先性和必要性；而它之所以能在技能教育推崇的“知识-情感”通路之外另辟蹊径，获得成效，则在于其提供了将一手技术经验同生活实践统合的路径。

### （一）优先性：树立技能学习观念的基础

现有研究主要聚焦于面向师生的技能教育，其中有代表性的是马丁·坎德尔霍夫（Martin Kandlhofer）等人于2016年提出的“人工智能素养”（AI literacy）。在他们看来，正如读写能力要求人们具备阅读、理解乃至创作文本的能力，人工智能素养同样应当培养人们对人工智能技术的认知能力，包括理解经典的规划算法和机器学习算法等。因此，“人工智能素养”最初被界定为“了解人工智能产品和服务背后的技术和概念，而不仅仅是学习如何使用某些技术或当前的应用程序”<sup>①</sup>。此后，众多研究者就“人工智能素养”的具体内容展开了讨论，该概念被普遍视为一种能够缓解技术焦虑，进而使师生适应并融入由新技术塑造的当代社会环境的方式。

但是，在这些相关讨论中出现的“人工智能素养”，实际上仍是一种技能教育。杜里·朗（Duri Long）和布莱恩·马格科（Brian Magerko）系统地梳理了2016至2020年间全球关于“人工智能素养”的讨论，总结出16种主要能力和15个涉及人工智能时应考虑的关键点。在这些能力和关键点构成的概

<sup>①</sup>Martin Kandlhofer et al., "Artificial Intelligence and Computer Science in Education: From Kindergarten to University," 2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), Erie, PA, USA, 2016, DOI:10.1109/FIE.2016.7757570.

念框架下，他们将人工智能素养归纳为“使个人能够批判性地评估人工智能技术”“与人工智能有效沟通和协作”“网上、家庭和工作场所使用人工智能作为工具”三个方面<sup>①</sup>。吴子杰（Davy Tsz Kit Ng）等则进一步将其抽象概括为“知道与理解”“应用人工智能”“评价和创造人工智能”“人工智能伦理”四个方面，指出存在着复数的“素养”（literacies），促使学生在未来能够负责任地使用人工智能<sup>②</sup>。这些具体内容具有不言自明的技术应用导向，它们共同预设了人工智能技术的全面应用是一个不可逆转的趋势，其发展是一个自在自为的过程，而将受教育者放置在习得、适应，从而“负责任地应用和设计”这些技术的位置上。

这样的“错位”恰恰表明，具体的技术技能仅仅是一种培育和传达“人工智能观”的工具性载体。它们并不是“人工智能观”培育的主题，更不是所涉课程的教学主旨。人工智能观虽然涉及对技术的理解，但它注意到人们并不能孤立地理解技术，而是总是已经处在技术所参与塑造的环境中，也就是在技术“之中”作为人类个体做出行动。人工智能观不仅关注人工智能技术的实然，而且引导学生发问，自己能在人工智能技术的发展中扮演何种角色，引导学生思考“我应做什么”，从而加深对人工智能技术隐含与缺失的各种预设和观念体系的认识。

当前，技能教育所面对的“人工智能技术是什么”问题，的确已成为备受社会关注的一大热点。但是这一热点的形成，却和缺乏成熟的人工智能观紧密关联。对人工智能观的教育而言，其所面对的主要问题则是“我应当如何看待人工智能”。二者不仅主语不同从而重心不同（前者面向具体的技术知识和技能，后者反观自身而具有反思性）、情态不同（前者实然而后者应然），而且可以说，它们所希望培养的也是不同的人（前者是被动、顺从的使用者，而后者则是主动、批判的思考者）。综合上述观察，人工智能观的培育与人工智能技能教育的主要差异如表4所示。

<sup>①</sup>Duri Long, Brian Magerko, "What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations," *CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, April 21, 2020, pp. 1-16.

<sup>②</sup>Davy Tsz Kit Ng et al., "AI Literacy: Definition, Teaching, Evaluation and Ethical Issues," *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, vol. 58, no. 1, October 2021, pp. 504-509.

表4 人工智能观的培育与人工智能技能教育的差异

	人工智能观培育	人工智能技能教育
核心问题	我应如何看待人工智能	人工智能是什么
内容重心	自身	技术知识、技能
情态	应然	实然
态度	批判	顺从
主体性	强	弱
价值意义	知识转化、自我实现	实用价值、外部绩效
.....	.....	.....

从理论合法性上来看，“人工智能素养”等技能教育建立在一系列无法成立的预设上。人工智能技术受社会文化环境制约，体现其幕后设计者、策划者的理念与利益；无法解释作为社会对象的人工智能技术产物，从而缺乏真正的批判性和人文视野。尽管“人工智能素养”的支持者也注意到，培养学生“批判性”地看待人工智能技术，应当是培养这一“素养”的有机组成部分，但是这里所说的“批判性”，往往被简化为围绕法律与伦理后果的讨论，并没有真正引导学生反思那些成问题的预设，而正是这些预设引向了人工智能将“替代”“消灭”人类角色与地位的言论。

相比之下，“人工智能观”的培育建立在如下认识之上：持有“人”的立场，在生存论层面直面人与人工智能技术的关系，这些都是“开展批判性评估”“实现与人工智能有效合作”“进行负责任的应用设计”等技能要求的前提。在人工智能技术环境仍然不断变化的情况下，人工智能观的培育必须先于具体的技术技能教育。通过突显“我应当怎么做”，人工智能观呼唤和强化了人在人工智能面前的主体性地位，它将人工智能的意义从实用价值等外部绩效的要求，转化为学生完成知识转化、实现自我价值的方式，从而可以帮助学生免于再度陷入生存危机的焦虑和意义匮乏的虚无。在技术面前重新突显的主体性，可以成为对抗各类意义虚无的资源，也成为在人工智能的技术条件下仍然能够有所作为的前提。

## （二）必要性：应对技术不断更新的挑战

“人工智能素养”的基本意义是参照传统上对于读写识字（reading/writing literacy）的要求确立的，它的本质是一种类推。但不同于语言文字的相对稳定性，人工智能的技术范式本身仍在不断发展变化的过程中，从而“人工智能素养”所预设的“基本语汇”仍将长期缺席，这种类推的合法性也随之存在疑问。此外，基于现代知识分工的体系，对于一门应用型文科课程而言，深入学习技术

知识是不切实际的，也确实很难要求大众普遍地理解训练或“创造”人工智能模型的细节。而且，在当前人工智能模型仍部分处于“黑箱”状态的情况下，关于其内部运行机制的真实有效的技术知识大多付之阙如。因此，人们显然无法基于这种认知盲区来开展有效的知识传授。

因此，作为技能教育，“人工智能素养”即使用作一种教学方法、一种教育手段，在当下也缺少可行性和实用性。技术知识本身快速更新，使人们难以列举技能教育所包含的具体事项。根据马蒂亚斯·劳皮克勒（Matthias Laupichler）等人的调查，当前缺乏公认的人工智能技术“基本语汇”<sup>①</sup>，这对高等教育发展出成体系的培养模式无疑是致命的。

从提高工作实用性的角度，一些批评者建议，可以更为具体地谈论为人工智能做准备的程度（readiness）<sup>②</sup>，或探讨掌握人工智能技术的能力（capabilities）<sup>③</sup>，而非大而化之地使用“人工智能素养”这一概念。然而，这些替代选项本质上仍是围绕技术能力展开的。但可以预期的是，随着人工智能技术发展，在模型层面的应用、训练或“创造”将变得越来越容易，如种种“零代码”“低代码”开发环境的研制。在诸如人工智能图像生成等领域，开源社区已经贡献了覆盖全流程的软件包，而著名的图像处理软件Photoshop也在其最新版本中提供了高度易用的人工智能工具，可以方便地调用人工智能模型强大的图像生成功能。可以想见，“技术能力”或“作准备的程度”都势必随这些现成、易用工具的出现而失去实际的应用场景，从而偏离它们讲求实用价值的初衷。

技能教育并不是消解技术焦虑的唯一方式，甚至那些在形式上通过传授技术知识而达成的目标，其实际起作用的通路可能恰与技术知识本身无关。正如在本文所采用的教学案例中，文案写作并没有教授关于人工智能生成内容的具体技术，“人工智能观”的培育也没有激活先前推定的“知识-情感”通路。这表明，应对人工智能新的技术状况与社会条件，所需要的不仅是技术技能。在当前的人工智能技术境况中，“人工智能素养”等技能教育的路径，所要求的高度成熟的技能体系尚不存在，它所预设的种种前提更在理论上缺乏合法性。

①Matthias Laupichler et al., "Artificial Intelligence Literacy in Higher and Adult Education: A Scoping Literature Review," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>.

②Xinghua Wang et al., "Preparing for AI-Enhanced Education: Conceptualizing and Empirically Examining Teachers' AI Readiness," *Computers in Human Behavior*, vol. 146, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107798>.

③Yizhi Ma, Keng Siau, "Higher Education in the AI Age," *The Twenty-fifth Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2019)*, Cancun, Mexico, 2019, [https://ink.library.smu.edu.sg/sis\\_research/9352](https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/9352).

在教育中应对人工智能技术带来的挑战，本质上并非单纯的知识与技能问题，而是一种蕴含着存在论意义的危机应对实践。所谓的“人工智能技术条件”，所指的也并不是一系列可用技术现成品构成的“技术条件”，而是人工智能技术本身构成了人存在于世间所关涉的一组技术，人们的自我表达和与他人或社会的联系，将通过这些技术得到实现。在此境况下，“人工智能观”的引入和培育有其刻不容缓的必要性。

### （三）有效性：整合技术经验与生活实践

不过，过去的技能教育在一定程度上确实发挥了作用，也帮助塑造了本轮人工智能热潮兴起之前信息化、数字化的广泛普及。何以过去有效的手段在人工智能面前失灵？我们所主张的“人工智能观”的培育何以能够发挥作用？探索这些问题的答案，要求我们不仅要培育人工智能观的实践作出概括和比较，而且应当为其有效性提供一种理论的解释。

在《论技术对象的存在模式》一书中，吉尔伯特·西蒙栋（Gilbert Simondon）提出人与技术有两种关系模式。一种是在社会意义上占次要地位的工匠模式，它主要产生于童年时期，依靠隐含的、不反思的和习惯性的社会行为得以建构。另一种占据主要地位的则是工程师模式，这种模式由成年人通过反思性实践，并凭借他们对科学知识的把握达成<sup>①</sup>。以往的“技能教育”路径所完成的实际正是“工程师”模式的技能传授，它注重用语词沟通技术事实，通过概念之间的相互联系呈现技术（technology）的谱系。但在西蒙栋看来，“工匠”模式具有同等的重要性。这是因为，技术不仅包括机器的使用或理论知识，还包括“对技术功能、维护手段、机器设计的调整和改进，从而继续发明和建造活动”<sup>②</sup>，它们只有在实践中才能得到直接的呈现。同时，最基本的、与生命条件结合在一起的技术方面的直觉，也只有从工匠式的实践中才能获得，这样的直觉具有丰富的内涵，其意蕴和重要性并不逊于语言所能传授的知识<sup>③</sup>。“工程师”模式和“工匠”模式都不能偏废，这不仅事关人们怎样掌握技术知识、怎样应对技术情境，而且事关文化本身的完整性。按照西蒙栋的观点，技术事实必须重新纳入文化的考量之中，而文化也必须“以知识和价值观的形式”纳入技术性的存在<sup>④</sup>，二者的相互分立乃至背离是不可接受的。他对一般意义上技术教育的呼唤也正是在这个意义

①Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, trans. Cécile Malaspina and John Rogove, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2016, p. 103.

②Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, p. 255.

③Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, p. 108.

④Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, p. 16.

上成立的。他写道：“技术启蒙必须与科学教育处于同一水平；它与艺术实践一样无私，它像理论物理学一样主导着实际应用；它可以达到相同程度的抽象和符号化。孩子应该知道什么是自调节，或者什么是阳性反应，就像孩子知道数学定理一样。”<sup>①</sup>

从这种整体性的角度来看，“工程师”和“工匠”这两种“关系模式”，还可以具有更一般的意义：它们是两种建立技术经验的方式。工程师的技术经验主要由科学理论的推演而来，它的基本形式是命题知识；而“工匠”的技术经验则是在日复一日的物质性劳作中得出，它是具体的、感性的，只有具备了这种对技术直接的接触与感知，才能取得真正的技术经验。反观过去成功的技能教育，往往是成熟的技术在日常应用中已经预先做好了技术经验上的准备，从而在教育过程中隐蔽地发挥了作用。换言之，成熟的技术要求了一种默会的社会标准的方法和态度，这也是朴素的“工具论”所能发挥作用的场域。但是对于人工智能技术，这样的标准方法和态度还没有形成，因而造成了它的失灵。这样，对于人工智能技术而言，有意识地引导学生建构起具有直接性的技术经验，就变得有必要了，而这正是培育人工智能观过程中实际上进行的工作。

当然，建立技术经验的方式也不仅限于字面意义上“工匠”的实际操作。它同样可以是审美的、伦理的、政治的，只要所获得的经验以直观感受为基础，并且与生活的实践相统合。在人工智能技术的情境中，获得直接的技术经验已经变得相对容易，困难之处在于建立与生活实践的连接。这需要揭示人工智能技术在模型运作中不直接在场的“中间环节”，指出潜藏于表象相似性之下技术“何至于此”的评判。

在前文所述的课程中，通过现场演示和课后作业，学生们对模型的使用、训练和调试仅有初步的感性认识。这表明，具体技能的训练将仅仅起到工具和示例的作用。掌握这一技能并不是“工匠式”路径本身的目标，甚至抛开这些具体“技能”的习得而仅仅通过某种感受乃至审美的训练，也同样能够导向对技术的感知和理解。无论是认识样本训练、机器写作的意义，还是在其他课程中因地制宜地选取合适的人工智能模型进行演示，都可以在人工智能技术经验的建立中发挥作用。

西蒙栋还对“技能”(technique)和“技术(学)”(technologie)进行了明确的区分。技术不仅仅是机器或其他技术对象的堆砌，更是技术原理、思想和概念的具体实践，是“处理组织这些人与世界之间关系点的二阶技能”<sup>②</sup>。这一区分使他得以探讨技术发展的更广泛含义，既包括概念上的原理也包括实际对象

<sup>①</sup>Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, p. 19.

<sup>②</sup>Gilbert Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects*, p. 234.

在社会环境中的实践运用。从通常的观念来看，“技能”更多与“工匠式”关联，而整体性的“技术（学）”则需要“工程师式”地离析具体经验而关注其中的关系。对“工匠式”技术经验的强调，与他对“技术（学）”的整体性追求显得南辕北辙。然而，人工智能观的教学策略在实践中弥合了这组悖谬。在处理技术问题时，“人工智能”的培育是批判性的，通过对直接技术经验的反思，发现人工智能技术中的不完美和有违常理之处，进而理解人工智能技术并不是没有缝隙，而这些缝隙则进一步提示了人们能够有所作为的空间。这种批判性并非凭空得来，而是同样需要以技术经验为前提。人们不仅可以从具体的技术经验中认知技术整体，而且真正有价值的认知，可以说必然从这些具体经验中才能得到。

因此，“人工智能观”的培育是一种西蒙栋“技术（学）”意义上的技术教育，从而区别于具体技术的技能教育；它的有效性在于能够产生和调动直接的技术经验，并唤起对技术整体从社会文化角度的认知，进而整合于生活实践中。

## 结 语

通过分析“人工智能焦虑”的表现和成因，我们提出了以培育“人工智能观”为导向的教学实践，给出了相应的教学策略，并进行了初步的理论化。“人工智能观”重新赋予人在技术不断兴替的潮流中自处的能力，在当前的境况中，展现出相对于人工智能技术知识技能传授的优先性乃至优越性。

目前，“人工智能观”的培育，无论是在课堂实践还是理论探讨层面，均处于起步阶段。随着人工智能技术在日常生活各领域的广泛应用，“人工智能观”的培育实际上将成为一项面向全社会各年龄层、各教育阶段的学习者和教育者的共同任务。我们期望，“人工智能观”的培育能够得到应有的重视。针对不同群体的特点，应开发相应的教学策略和更加具体而多样的教学内容。这些未来的实践，不仅能够进一步丰富和发展“人工智能观”的相关教育理论，而且有助于充实“人工智能观”本身，为凝聚以人为本的、面向人工智能技术的社会共识作出贡献。

## Cultivating an “Artificial Intelligence Perspective”: Teaching Practices and Evidence of Effectiveness

Huang Jincao, Zhu Tianhua

**Abstract:** Artificial intelligence (AI) technology is profoundly transforming higher education. Current discussions have already recognized the importance and potential of AI skills education in classroom teaching. However, before teaching specific technical knowledge and skills, the urgent task is to cultivate an appropriate attitude and stance towards AI technology, namely, the “AI perspective.” This paper, combining the teaching case of the applied liberal arts course “Copywriting and Editing,” analyzes the manifestations of students’ “AI anxiety,” presents the teaching process of cultivating the AI perspective, and distills practical strategies. By comparing the differences between the AI perspective and AI literacy and other skill-based education models, this paper demonstrates the priority, necessity, and effectiveness of cultivating the AI perspective.

**Keywords:** AI Perspective; Teaching Practice; Technology Education; Skills Education

(编辑: 耿弘明)