

风险交流

AIGC时代食品科普的机遇、挑战和对策展望

钟凯

(科信食品与健康信息交流中心,北京 100070)

摘要:食品科普对提高公众科学素养、促进行业健康发展具有重要意义,但长期存在着人才稀缺、创新乏力、动能不足等问题。蓬勃发展的人工智能技术作为新质生产力的有力支撑,大幅提升了内容生产效率,为食品科普带来发展机遇的同时,随之而来的颠覆性挑战同样需要关注。本文从多个方面分析了人工智能生成内容给食品科普带来的机遇与挑战,并提出前瞻性的对策建议以供参考。

关键词:人工智能生成内容;食品;科普

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2024)11-1221-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2024.11.003

Opportunities, challenges and countermeasures for food science popularization in the AIGC era

ZHONG Kai

(China Food Information Center, Beijing 100070, China)

Abstract: Food science popularization is of great significance for improving public scientific literacy and promoting the healthy development of the industry. However, there have long been issues such as a scarcity of professionals, lack of innovation, and insufficient dissemination. The booming artificial intelligence technology, as a new productive tool, has greatly improved the efficiency of content production. While bringing opportunities to food science popularization, the disruptive challenges it brings also need attention. This article analyzes both the opportunities and challenges, and proposes forward-looking countermeasures and suggestions for reference.

Key words: Artificial intelligence generated content; food; science popularization

食品是现代社会生活中必不可少的商品,科学认识和合理消费食品对于保障公众健康、促进行业可持续发展具有重要意义。公共卫生领域的科普工作侧重于提升科学素养、促使行为改变,食品科普更是由于贴近生活而备受关注。但食品科普长期以来存在专业人才稀缺、内容创新乏力、传播动能不足、公众参与不够等问题,在层出不穷的网络谣言和虚假信息面前更显得力不从心。比如某短视频博主利用公众的恐慌情绪大肆炒作“海克斯科技”“科技与狠活”,对食品添加剂及其管理体系产生污名化效应,而正统科普很难与这种夸张演绎抗衡。同时公众的食品安全知识水平较低,谣言“免疫力”严重不足。即使不考虑乐观偏差等因素,也仅有19.8%的民众认为自己非常了解或比较了解食品安全相关知识^[1],因此食品科普任重而道远。

伴随人工智能(Artificial intelligence, AI)技术的

蓬勃发展,以大模型为基础的应用开始井喷,例如以国外的ChatGPT为代表的文本生成、Midjourney为代表的文生图、Sora为代表的文生视频,国内也涌现出阿里通义、百度文心、腾讯混元、华为盘古等诸多大模型。人工智能生成内容(Artificial intelligence generated content, AIGC)作为一种颠覆性的内容生产模式,能否解决上述制约食品科普的老问题?又是否会带来新挑战?结合实际工作中的一些思考,本文提出了一些前瞻性观点,以期对未来食品科普的创新发展提供一些思路和启发。

1 AIGC给食品科普带来的机遇

1.1 显著提升食品科普内容的生产效率

食品属于交叉学科,涉及的知识体系庞杂,因此食品科普的内容生产往往需要团队协作或查阅大量文献资料,否则很难全面把握内容的科学性。如果需要以图片、视频、HTML5或其他多媒体形式呈现,则还需专门制作团队协助。内容生产的人力、物力、时间成本较高,意味着生产量和生产效率存在难以突破的瓶颈,尤其是在舆情应对和辟谣方

收稿日期:2024-03-13

作者简介:钟凯 男 研究馆员 研究方向为健康传播、食品安全

风险交流 E-mail:billyzhongkai@163.com

面,当前的内容生产效率远远跟不上谣言传播的节奏^[2]。

AI工具在内容生产方面已经显示出巨大潜力^[3]。利用其信息检索能力,跨学科、跨专业、跨语言的知识可以迅速整合;利用其语言归纳能力,海量文献中的核心信息、主要观点均可一键呈现。比如Kimi可以在数秒内完成10篇中英文文献的阅读并进行翻译、归纳和提炼,还可以根据用户需要定位到其中感兴趣的内容。AI工具生成图片、视频和各类代码的效率远远超越人类极限,目前不少短视频创作者已经是批量生产模式,直播素材转化为数十个或数百个短视频切片仅需要几分钟,且字幕、音效、转场等均一应俱全。或通过文字生成和文生图、文生视频工具的混搭实现过去需要完整视频团队才能完成的工作。这些迹象表明,未来食品科普的内容生产门槛将大大降低,内容数量和生产效率的瓶颈也将逐步消解。

1.2 迅速补齐食品专家风险交流能力的短板

食品专业人员开展科普的一大挑战是风险交流能力欠缺,比如缺乏深入浅出的表达能力,缺乏对受众心理的把握能力,导致科普内容难以入耳入心。本质上这是因为风险交流能力以媒介传播、社会心理、公共关系、健康教育等专业知识支撑,食品专家很难兼备,AI则完全有可能突破这一壁垒^[4]。

未来食品专家在创作科普内容时很可能只需要提供内容主题或准确的核心信息,而将科普写作、通俗表达、沟通技巧等交给AI进行润色处理,目前已经有一些科普作者在使用这种方式进行创作。比如直接输入核心信息,由AI完成扩写。也可以通过提示词指令(Prompt),让AI创建多个虚拟助理,引导和启发一个没有写作经验的专家完成科普内容创作。还可以用ChatGPT、Kimi和文心一言等不同AI工具左右互搏、迭代修改。

1.3 显著提高食品科普内容的穿透力

受众信息需求的高度个性化、传播媒介的分众化以及算法驱动流量匹配机制使得“大众化”的食品科普内容必然缺乏穿透力,除了内容的主题以外,受众的年龄、性别、民族、教育水平、收入水平、阅读习惯以及地域、时间、应用场景、传播平台等差异都可能影响食品科普内容的触达。

而AI的内容输出支持高度定制化^[5]。比如可以将预防毒蘑菇中毒的核心信息输出为适合初中文化程度的云南老年男性的版本,也可以将同样的内容批量输出为若干少数民族语言和方言版本,还可以将这些内容按照微信、微博、小红书、抖音、快手等不同平台的内容风格进行匹配等等。由于内

容生产的数量和效率瓶颈已经基本不存在,理论上完全可能实现“总有一款适合你”的传播效果,显著提高食品科普内容的穿透力。

1.4 与其他新技术一起提供无限可能

借助AIGC强大的人机对话功能,目前已广泛用于人工智能客服、可互动的虚拟人视频直播等诸多领域^[6]。只需将内容进行简单替换,这些应用场景同样适用于食品科普,如若干食品专家的数字分身可以24小时在线,由AI自动调用合适的专家形象回答用户关于食品方面的任何疑问。

此外,当AIGC与物联网、可穿戴设备等新技术应用相结合时,将为食品科普打开无穷的想象空间。AIGC的本质是通过外部设备采集用户需求,经算法处理加工并输出结果。但外部设备并不一定是键盘、鼠标和麦克风,输出结果也不一定是文本、音视频等信息^[7]。仅以穿戴设备中的智能眼镜为例,当它识别到用户正在采集野生蘑菇的画面时,能否马上提示风险?当用户在超市货架前出现选择困难时,它能否为用户提供选购建议?这些应用场景的拓展几乎有无限可能。

2 AIGC给食品科普带来的挑战

2.1 食品科普内容进一步稀释

AIGC颠覆了信息的生产方式,但它并未改变信息的传播规律和消费方式。娱乐、猎奇、惊悚等提供较强感官刺激的信息永远是用户更青睐的,能够带来商业利益的信息永远是互联网平台更愿意匹配流量的。在这个逻辑下,食品科普内容的生产并不占优,在与其他内容竞争流量时依然处于下风,比如目前AIGC应用最多的领域是娱乐内容和直播带货。因此,当AIGC使互联网上传播的信息规模以数量级增加时,食品科普内容在数量上虽有增加,但总体上被进一步稀释是必然的,也导致用户触达变得更加困难。

2.2 AIGC的信息污染和信息操纵

AIGC多为预训练模型,而这背后是数以亿计的人工数据标注,标注的准确性决定了最终模型的可靠性。目前AIGC在处理科学信息时准确性并不高,甚至会生成十分荒谬的内容^[8],根源在于人工数据标注基本上是由没有任何专业背景的工作人员完成,而他们并不具备从语料库中去伪存真的能力,因此目前AIGC的科普内容必须由专业人员把关。

AIGC也并不像很多人想象的那么中立,数据标注者或AI研发企业的世界观、价值观、偏见等都可能呈现在模型中^[9]。如果数据标注者普遍认为“食品添加剂不好”“0添加更健康”,那么这种想法

也将或多或少呈现在最终的 AIGC 中。此外,如果对语料库进行进一步的人工干预,“指鹿为马”是完全有可能的,比如谷歌发布 Gemini 后,用户惊讶地发现生成的华盛顿、马斯克画像均是黑人形象。

2.3 AIGC对原创科普内容的挑战

AIGC 是对海量语料库中的相关信息进行重构^[10],可以理解为“天下文章一大抄”的终极形态。在 AIGC 的辅助下人类创作者可以提高生产效率,但抄袭者得到的效率增益更大。有些 APP 提供一键原创功能,将热门内容用 AI 重制即可通过原创审核并发布,这意味着越是优质原创内容在抄袭面前越吃亏。科普创作本就有一定的公益性,如果创作者的权益无法得到有效保障,公众就只能吃到花样翻新的“炒现饭”。

此外由于 AIGC 难以确保真实性,我国相关法规要求对图片、视频等生成内容进行标识^[11],但具体如何标识值得探讨。比如一个科普视频由专家撰写文案,由 AI 完成配音和视频剪辑并标注 AI 生成;另一个科普视频由 AI 生成文案,由带货主播口播录制。哪一个更符合原创科普的范畴?哪一个更容易获得消费者采信?

2.4 AIGC对谣言治理的挑战

食品及健康领域一直是网络谣言的重灾区。在语料库存在信息污染的情况下,即使不加人工干预,其输出的内容也会真假混杂^[12]。而在利益驱动和 AIGC 技术加持下,虚假信息和谣言更容易被制造出来。反过来传播规律决定了谣言和虚假信息的传播更广、更快^[13]。因此这些内容更有可能被追逐流量的人跟风复制和扩散。这意味着未来的谣言治理必然面临更大挑战,尤其是阻断其传播的时间窗口越来越小。

此外,AIGC 可以模仿甚至克隆特定人的文风、声音、面容,进一步加大了公众识别谣言的难度^[14]。虽然已经出现了 AIGC 的检测系统,但这种矛与盾的攻防终有一日会通过算法迭代催生出无法检测的 AIGC。届时虚拟世界与现实世界的界限也将更为模糊,而真伪判断对普通人而言将成为不可能的任务。

2.5 新技术将扩大数字鸿沟

AI 大模型的参数规模直接影响模型拟合的效果,而参数规模与资金投入密切相关,这意味着只有能够创造商业回报的 AI 工具和应用场景才能优先获得资金投入。此外学习、使用 AI 工具也有成本,这必然进一步加剧智能时代的数字鸿沟^[15]。

食品科普面临的巨大挑战之一是与商业利益驱动的市场营销争夺受众,AI 时代这一根源性问题依然存在,比如在数字营销领域 AI 早已被用来精

准广告投放和促成交易^[16-17]。试想哪个食品企业会在乎野生蘑菇中毒和家庭食物中毒?食品科普和其他公共产品一样,如果没有足够的政府资金支持,可能难以享受到 AI 技术的红利。

3 对策展望

AI 浪潮势不可挡,如何走出“科林格里奇困境”,在发展 AI 技术的同时如何加强相关伦理道德规范、隐私和版权保护以及法规标准建设的讨论已经很多,本文不再赘述^[18]。这里主要针对食品相关专业机构和专业人员提出几点对策展望以供探讨。

3.1 加强对 AI 的学习和应用

AIGC 已经带来一场技术革命,了解、学习、研究、开发(包括二次开发)和使用 AI 工具将是各行各业的必修课。目前的 AIGC 还是“术业有专攻”的状态,但随着技术的快速迭代,通用人工智能将加速到来,实现更强大的功能和更低的使用门槛。

食品相关专业机构和专业人员应当充分认识这一趋势,持续关注技术进展,开展必要的 AI 技术培训并鼓励 AI 工具的应用尝试,比如文本生成类 AI 工具如何编写提示词、如何调试输出参数等。同时还需要加强跨专业合作和资源共享,适当引入 AI 应用层面的专门人才,促进 AI 技术的合理应用。

3.2 逐步夯实自主、可靠的底层数据支撑

预计未来食品科普内容在整个互联网信息传播中的权重会持续降低,且其中绝大部分将是 AIGC,而人机对话可能成为科普内容实现有效触达的主要方式。要想确保 AIGC 的科学性,数据质量比数据量更为关键,因此要么从源头开始让食品专业人员参与数据标记和训练,要么建设食品相关核心语料库用于 AIGC 的校正。在建立核心语料库的过程中,可以参考借鉴 Wikipedia、GitHub 等开源平台的模式,并设定专业背景的准入门槛、同行评议和持续更新的机制。同时还需要逐步建立完善 AIGC 的相关技术标准和规范,只有这样才能从根源上解决 AIGC 的信息污染和信息操纵问题。

尽管都需要投入大量人力物力并面对诸多现实挑战,但如能实现理想目标,对于食品领域的传播工作而言,将极大地净化整个网络空间。比如传播平台或节点通过与核心语料库比对就能很快判定信息真伪正误,错误信息和谣言就能很快被标记并阻断传播^[14]。

3.3 更加重视公信力建设

无论传统内容生产还是 AIGC,从传播角度最终都需要触达受众并被采信。实际上绝大多数受众并没有真伪判断力,而是通过身份识别、动机和

价值判断作出是否采信的决定。在充斥 AIGC 的互联网信息海洋中,受众更容易迷失方向,个人和社会层面对可靠信源的需求将比以往更加强烈。

不仅权威机构、权威专家要更加重视公信力建设,不同 AI 之间也会存在公信力之争。数据和算法的透明度、数据安全和隐私保护、人工干预和数据操纵都是影响 AIGC 公信力的关键因素,这也是前文在提及核心语料库时强调开源、同行评议的原因。

3.4 锚定认知规律,持续开展受众研究

当前食品科普的传播效果不理想,普遍表现为自说自话、入耳不入心,更无法落实到行为改变,重内容、轻策略是根源之一^[19]。AIGC 已经对内容生产带来颠覆性改变,但人的认知规律以及由此衍生出的社会心理学、消费行为学和传播学规律并不会颠覆性变化。笔者认为,在 AIGC 的辅助下,内容生产很快将不再是核心挑战,而策略的重要性将更为突出。无论科普内容的选题策划、内容表达和信息投放都应以受众认知和行为研究为底层支撑,相关学科的研究成果依然具有现实指导意义,这块短板也必须得到补强。

参考文献

- [1] 中国统计信息服务中心. 国民食品安全认知素养大数据研究报告[J]. 中国食品工业, 2017(1): 44-45.
China Statistical Information Service Center. Big data research report on national food safety cognitive literacy [J]. China Food Industry, 2017(1): 44-45.
- [2] 王超. 辟谣何以失灵? ——一个信息传播效果视角的解释框架[J]. 情报杂志, 2019, 38(5): 123-129.
WANG C. Why did the rumor-refuting fail? An interpretation framework from the perspective of information dissemination effect [J]. Journal of Intelligence, 2019, 38(5): 123-129.
- [3] 张乐资, 李雅箏, 孔正毅. 从 OGC 到 AIGC: 媒体内容生产模式的变革与展望[J]. 传播与版权, 2024(2): 1-4.
ZHANG L Z, LI Y Z, KONG Z Y. From OGC to AIGC: The transformation and prospect of media content production mode [J]. Communication and Copyright, 2024(2): 1-4.
- [4] ALMARWANI R, 李冰杰. 吸引与赋能消费者: 沙特阿拉伯在食品创新、新兴技术及信息误导时代如何实现有效沟通[J]. 粮油食品科技, 2024, 32(4): 33-44.
ALMARWANI R, LI B J. Engaging and empowering consumers: communicating effectively in the age of food innovations, emerging technologies, and misinformation in Saudi Arabia (Chinese and English versions) [J]. Science and Technology of Cereals, Oils and Foods, 2024, 32(4): 33-44.
- [5] 郭小平, 郭瑞阳. 生成式人工智能在新闻传播业的应用及其风险应对[J]. 青年记者, 2024(6): 5-13.
GUO X P, GUO R R. The application of generative AI in the journalism and communication industry and its risk response [J]. Youth Journalist, 2024(6): 5-13.
- [6] 殷兵, 周良, 何山, 等. 多模态虚拟人交互的技术进展和应用[J]. 人工智能, 2024(3): 15-26.
YIN B, ZHOU L, HE S, et al. Technological progress and application of multi-modal virtual human interaction [J]. AI-View, 2024(3): 15-26.
- [7] 李岩. 大模型时代, AIGC 在营销行业应用的实践探索[J]. 国际公关, 2024(11): 87-89.
LI Y. In the era of large models, the practical exploration of the application of AIGC in the marketing industry [J]. PR Magazine, 2024(11): 87-89.
- [8] 刘智锋, 吴亚平, 王继民. 人工智能生成内容技术对知识生产与传播的影响[J]. 情报杂志, 2023, 42(7): 123-130.
LIU Z F, WU Y P, WANG J M. The impact of artificial intelligence generated content technologies on knowledge production and dissemination [J]. Journal of Intelligence, 2023, 42(7): 123-130.
- [9] 陈宏光, 安诗凤. 生成式人工智能训练数据的风险与治理研究[J]. 海南开放大学学报, 2024, 25(1): 110-118.
CHEN H G, AN S F. Research on risk and governance of generative artificial intelligence training data [J]. Journal of Hainan Open University, 2024, 25(1): 110-118.
- [10] 张超, 韩斌, 王芳. ChatGPT 与知识生产和复用: 赋能、挑战与治理[J]. 图书与情报, 2023(3): 52-60.
ZHANG C, HAN X, WANG F. ChatGPT and knowledge production and reuse: empowerment, challenges and governance [J]. Library & Information, 2023(3): 52-60.
- [11] 国家网信办, 国家发展改革委, 教育部, 等. 生成式人工智能服务管理暂行办法[A/OL]. (2023-07-10)[2024-03-05]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm.
The Cyberspace Administration of China, National Development and Reform Commission, Ministry of Education of the People's Republic of China, et al. The Interim Regulation on the Management of Generative Artificial Intelligence (AI) Services [A/OL]. (2023-07-10)[2024-03-05]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm.
- [12] 张素华, 李凯. 生成式人工智能虚假信息风险与治理研究[J]. 学术探索, 2024(7): 129-140.
ZHANG S H, LI K. Research on risk and governance of the disinformation by generative artificial intelligence [J]. Academic Exploration, 2024(7): 129-140.
- [13] SOROUSH V, DEB R, SINAN A. The spread of true and false news online [J]. Science, 2018, 359, 1146-1151.
- [14] 雷霞. 智能传播时代谣言治理的挑战与应对[J]. 人民论坛, 2024(12): 71-73.
LEI X. Challenges and responses to rumor governance in the era of intelligent communication [J]. People's Tribune, 2024(12): 71-73.
- [15] 周鸿, 熊青霞. AIGC 赋能媒介生产的机遇、隐忧与应对[J]. 传播与版权, 2024(2): 35-38.
ZHOU H, XIONG Q X. AIGC empowers the opportunities, concerns and responses of media production [J]. Communication and Copyright, 2024(2): 35-38.
- [16] 陈永伟. 超越 ChatGPT: 生成式 AI 的机遇、风险与挑战[J]. 山

- 东大学学报(哲学社会科学版), 2023(3): 127-143.
CHEN Y W. Beyond ChatGPT: Opportunities, risks, and challenges from generative ai[J]. Journal of Shandong University (Philosophy and Social Sciences), 2023(3): 127-143.
- [17] Campbell C, Planger K, Sands S, et al. Preparing for an era of deepfakes and AI-generated ads: A framework for understanding responses to manipulated advertising[J]. Journal of Advertising, 2022, 51(1): 22-38.
- [18] 李春艳. 科学应对传播媒介变革带来的机遇和挑战——以ChatGPT为例[J]. 传媒, 2024(2): 43-46.
- LI C Y. Responding to the opportunities and challenges brought about by the transformation of communication media in science-taking ChatGPT as an example[J]. Media, 2024(2): 43-46
- [19] 罗云波, 陈思. 创新风险交流模式提升食品安全社会治理效能[J]. 行政管理改革, 2020(10): 21-23.
- LUO Y B, CHEN S. Innovating risk communication model enhance efficacy of social governance on food security[J]. Administration Reform, 2020(10): 21-23.

《中国食品卫生杂志》顾问及第五届编委会名单

顾问: 陈君石、黄璐琦、江桂斌、李林、沈建忠、吴清平、Jianghong Meng(美国)、Patrick Wall(爱尔兰)、Samuel Godefroy(加拿大)、Gerald Moy(美国)、Paul Brent(澳大利亚)、Marta Hugas(比利时)、Yukikko Yamada(日本)、Tom Heilandt(德国)、Andreas Hensel(德国)、Christopher Elliott(英国)、Christine Nelleman(丹麦)

主任委员: 卢江

副主任委员: 王竹天、李宁、孙长颢、王涛、谢剑炜、应浩、丁钢强、张峰、张永慧

主编: 吴永宁

编委(按姓氏笔画排序)

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 丁钢强(中国疾病预防控制中心营养与健康所) | 应浩(中国科学院上海营养与健康所) |
| 于洲(国家食品安全风险评估中心) | 张丁(河南省疾病预防控制中心) |
| 于维森(青岛市疾病预防控制中心) | 张峰(中国检验检疫科学研究院) |
| 马宁(国家食品安全风险评估中心) | 张卫兵(南通市疾病预防控制中心) |
| 马会来(中国疾病预防控制中心) | 张立实(四川大学华西公共卫生学院) |
| 马群飞(福建省疾病预防控制中心) | 张永慧(广东省疾病预防控制中心) |
| 王君(国家食品安全风险评估中心) | 张旭东(国家卫生健康委员会医院管理研究所) |
| 王茵(浙江省医学科学院) | 张剑峰(黑龙江省疾病预防控制中心) |
| 王涛(浙江清华长三角研究院) | 张朝晖(中国海关科学技术研究中心) |
| 王硕(南开大学医学院) | 张惠媛(中国海关科学技术研究中心) |
| 王慧(上海交通大学公共卫生学院) | 张遵真(四川大学华西公共卫生学院) |
| 王永芳(国家卫生健康委员会卫生健康监督中心) | 陈波(湖南师范大学化学化工学院) |
| 王竹天(国家食品安全风险评估中心) | 陈颖(中国检验检疫科学研究院) |
| 王松雪(国家粮食和物资储备局科学研究院) | 陈卫东(广东省市场监督管理局) |
| 王晓英(中国动物疫病预防控制中心) | 邵兵(北京市疾病预防控制中心) |
| 计融(国家食品安全风险评估中心) | 武爱波(中国科学院上海营养与健康所) |
| 邓小玲(广东省疾病预防控制中心) | 赵舰(重庆市疾病预防控制中心) |
| 卢江(国家食品安全风险评估中心) | 赵云峰(国家食品安全风险评估中心) |
| 匡华(江南大学食品学院) | 赵贵明(中国检验检疫科学研究院) |
| 朱心强(浙江大学医学院) | 钟凯(科信食品与营养信息交流中心) |
| 刘弘(上海市疾病预防控制中心) | 姜毓君(东北农业大学食品学院) |
| 刘长青(河北省疾病预防控制中心) | 聂俊雄(常德市疾病预防控制中心) |
| 刘成伟(江西省疾病预防控制中心) | 贾旭东(国家食品安全风险评估中心) |
| 刘兆平(国家食品安全风险评估中心) | 徐娇(国家食品安全风险评估中心) |
| 刘守钦(济南市疾病预防控制中心) | 徐海滨(国家食品安全风险评估中心) |

(下转第1233页)