

从“机事”到“机心”： “Z世代”与智能技术的 深度意义交互及其数字生命观形成

牟 怡 蓝剑锋

内容提要 随着智能技术发展，数字生命这一概念正逐渐影响当代青年的生命观。新兴智能媒介技术为用户提供新的信息获取方式，沉浸式交互体验也在重塑他们对生死理解。该研究基于交互性媒介效应理论，提出“深度意义交互”概念以探究青年如何在技术互动中建构生命意义和死亡观。对531份全国问卷的分析发现，与智能体和虚拟人的深度意义交互能正向预测青年对数字生命的接受度，而高频次的虚拟人接触反而降低接受度；深度意义交互通过增强个体的数字生命力认知与形式认同，进而提升其接受度；个体的死亡恐惧程度正向调节深度意义交互对死亡认知的积极影响。这表明，相关智能技术正重塑青年的生死观念，使其更动态多元。

关键词 数字生命观 死亡观 深度意义交互 智能技术 青年文化

数字技术的发展正在生与死之间悄然推动一种“新生”的愿景：数据编码和存储，将意识信号上传到数字空间，最终使意识和生命在数字世界获得永生，即数字生命^①。然而对于普罗大众而言，“数字生命”这一概念在当下仍然带有许多不确定性。人类生命从“生”到“死”的自然进程，如今增加了“永生”甚至“重生”的可能，这种崭新的生命形态不仅会重塑个体的自我认知，还将重新定义由死亡恐惧塑造的人类文化^②。因此，有必要深入理解数字技术对数字生命观和死亡观的影响与塑造过程。

在“Z世代”群体中，文化观念与技术使用的紧密勾连，使得他们对生死问题的理解比此前更为复杂多元。作为数字原住民，各种形态的数字媒介，让青年群体对生死的认知不再仅仅通过传统意义上的观察式学习获得，而能通过交互性沉浸式的技术体验来进行参与式建构。为此，本研究旨在探讨媒介技术在塑造青年群体数字生命观与死亡观中的作用，以一种深度意义交互的视角分析新兴智能技术如何影响青年对数字生命的认知与态度，并进一步帮助我们理解，青年群体如何在文化与技术的交织中，重新定义生命的意义与边界。

① 曾一果、昂振：《从“智人”到“数字人”：数字生命的概念嬗变与表征形态》，《传媒观察》2024年第4期。

② 刘永昶：《AI“复生”：一种数字生命的生成、可能及其文化逻辑》，《传媒观察》2024年第4期。

一、文献综述

（一）智能技术与数字生命观

数字生命（digital life）指的是人死后主动或被动地以数字形式延续其存在的方式，亦被称为数字永生（digital immortality）^①。对于青年一代，“数据不会消失”的概念从一开始就根植在他们脑海中。云储存、云服务等技术则为这种“活在云端”的生活态度提供了坚实的技术支持。这种技术让青年产生一种“虚拟不死”的感觉，强化了他们对数字生命的依赖与期待^②。

数字生命不仅是自然生命技术化的结果，更是社会内化技术的重要表征^③。其预设了一种全新的生命观，表明科技塑造全新人类正在成为主流观念^④。此外，学界也从影视作品的哲学思辨与后人类主义等视角探讨数字生命，视其为一种具有重新定义人类潜能的生命形态^⑤。

数字生命突破了原有的生命形态，重新定义了生命的意义与价值。数字生命观则反映了人类对数字技术的社会影响的反思。当前我们对数字生命这一未来技术的探讨尚付阙如，但一个新技术的诞生与普及之间，必然需要人们对其社会意义和价值不断思考和论证，这正是我们在数字生命真正到来之前，关注数字生命观的意义所在。

（二）智能技术与死亡观

媒介社会学领域一直在关注媒介对死亡观念的建构和影响。新闻媒介对疾病、灾难、死亡事件的报道，能让观众对死亡形成一种共通的认知。这些信息不仅能够引发大众的情感共鸣，也会重塑他们对“死亡”这一概念的理解和接受。中国传统儒家观念提倡“未知死，焉知生”的朴素死亡观，强调现世生活，传递出对死亡的消极态度^⑥。而海德格尔（Martin Heidegger）则提出“向死而生”的存在主义死亡观，一方面呼应了儒家强调当下的观点，同时又暗合释道学说，生死有命，顺应自然的豁达态度^⑦。

智能技术的发展除了形成新的数字生命观，同时也在重构人类关于死亡的认知与实践。传统死亡观的生物性、有限性和终结性等特征正在虚拟空间的交互过程中逐渐消解，取而代之的是更具有互动性和延续性的数字化存在。如邓丽君的全息演唱会通过动作捕捉和语音合成，让已故的歌手重新亮相在大众视野，在虚拟空间表演，刷新了大众对“逝者已逝”的固有观念。数字技术改变了传统哀悼的时空限制和形式，形成了线上线下交织的混合景观^⑧，甚至发展出超越人机界限的势头。互动技术的介入正使得死亡观从单向度的认知建构发展为多向度的参与式实践。以生成式人工智能（AI）为核心的技术系统正在打破生死交流的壁垒。例如 Meta

① Savin-Baden M., Burden D., & Taylor H., “The Ethics and Impact of Digital Immortality,” *Knowledge Cultures*, vol. 5, no. 2, 2017, pp. 178–196.

② Dingli, A., & Seychell, D., *The New Digital Natives*, Stuttgart: JB Metzler, 2015, pp. 13–33.

③ 王敏芝：《技术化的“我”：数字生命的价值标定及其实现》，《新闻与写作》2024年第11期。

④ 刘永谋、白英慧：《生命哲学视域下的数字永生问题》，《浙江社会科学》2025年第2期。

⑤ 王珏：《重建巴别塔：影像空间中数字生命的生存反思与进化想象》，《当代电影》2024年第10期。

⑥ 毕治国：《“未知死，焉知生”——中国古代死亡观探究》，《黑龙江社会科学》2003年第4期。

⑦ 沙家强：《死亡：生之绵延——由“存在主义”哲学观探寻“死亡”的生命内含》，《兰州学刊》2008年第2期。

⑧ 周葆华、钟媛：《“春天的花开秋天的风”：社交媒体、集体悼念与延展性情感空间——以李文亮微博评论（2020–2021）为例的计算传播分析》，《国际新闻界》2021年第3期。

公司开发的数字化身（digital avatar）允许用户上传逝者的文字、语音和社交数据，训练出可实时应答的智能体^①。使用 AI 处理逝者的数字遗产则实现了情感载体的实体转化，并且已成为炙手可热的新兴产业。尽管其中的伦理与道德风险有待商榷，但这种技术创新的本质正如法国哲学家列维纳斯（Levinas）所言：“他人的死亡不是终结，而是通过记忆建构的伦理召唤。”^②

然而，技术赋能的交互性也会带来对死亡认知异化的风险。鲍德里亚（Baudrillard）的“超真实”（hyperreality）批判在数字生命技术中呈现出新的时间形态^③。当 AI 算法能够精确复现逝者的语言习惯和面部表情时，悼念者面对的就已不再是传统意义上的记忆复现，而是技术自主生成的连续性幻觉。这种认知异化实际上成为技术系统对记忆载体的殖民^④。同时，随着计算机作为社会行动者（computers are social actors）范式的发展，各种 AI 智能体的拟人化（anthropomorphism）程度不断提升，用户对网络空间中的死亡正面临着多重挑战与革新。如此前的研究发现，中国青年群体在网络哀悼过程中，对缺乏身体线索的网络主播和虚拟主播的哀悼含有更多相似的话语，即用户更容易以虚拟主播的设定来看待真人主播的死亡^⑤。因此在智能媒介日益兴起的今天，人们不再仅仅是借用原本的社会脚本（social script）来移植到人机交互中，更有可能发展出原生于数字时代的全新脚本用于认识人类自己。

（三）从观察式学习到交互式学习：交互性媒介效应理论的视角

在数字生命和死亡观的变迁中，媒介技术的演进发挥了不可忽视的作用。尤其是媒介形式和功能的变化，深刻影响着个体对生死观的认知和态度。伴随着从传统媒介的“观察式学习”到新兴媒介中的“交互式学习”的转变，青年群体从被动接收关于生死的文化信息，逐渐转向主动参与和建构生死观念。这一转变不仅表现在媒介内容的消费方式上，更渗透到与媒介技术的互动深度上，为当代青年提供了一个更为开放、动态地探索生死议题的空间。

如何形成社会认知并学习社会行为，是认知科学和心理学的经典命题。20 世纪 80 年代，美国心理学家班杜拉（A. Bandura）在对行为主义批判的基础上提出社会认知理论（social cognitive theory），认为社会行为是通过观察别人学习而来的；尤其在某种行为受到奖励而被强化时，学习的过程就发生了。通过这种替代性学习（vicarious learning，又被称为间接学习）的方式，人们就可以避免低效率的学习路径^⑥。传统大众媒体时代，该理论对媒介化体验（mediated experience）引发的社会行为学习提供了有效的解释与预测。

然而，伴随着新兴媒体技术的发展，其技术可供性为社会认知理论带来巨大冲击。如今，

① Galvão, V. F., Maciel, C., Pereira, R., Gasparini, I., Viterbo, J., & Bicharra Garcia, A. C., “Discussing Human Values in Digital Immortality: Towards A Value-oriented Perspective,” *Journal of the Brazilian Computer Society*, vol. 27, no. 15, 2021, pp. 1–26.

② Levinas E., *Time and the Other*, Pittsburgh: Duquesne University Press, 1987, p. 110.

③ 仰海峰：《超真实、拟真与内爆——后期鲍德里亚思想中的三个重要概念》，《江苏社会科学》2011 年第 4 期。

④ 张骥严、舒敏：《论新媒体对人类情感认知的异化作用》，《现代传播》2018 年第 6 期。

⑤ Mou, Y., Lan, J., & Huang, Y., “Good Night versus Goodbye? Comparing the Mourning Remarks of Virtual and Human Uploaders Through A Data-mining Approach,” *New Media & Society*, vol. 27, no. 5, 2025, pp. 2684–2702.

⑥ Bandura, A., “Social Cognitive Theory of Mass Communication,” *Media Psychology*, vol. 3, no. 3, 2001, pp. 265–299.

交互性（interactivity，亦称为互动性）已成为新媒体的基本属性^①。最早的交互性定义将其描述为：“在给定的通信交换序列中，任何第三（或后续）传输（或消息）与之前交换所涉及的更早传输的引用程度。”^②而交互性的概念也随着技术的发展不断演变。交互性对于用户感知的影响主要从三个方面展开，形成一种“功能三角（functional triad）”^③。首先，交互性的新兴媒体技术扮演着工具的角色，通过提升用户能力，促进用户的参与，使目标行为更容易执行；同时，以一种更易于理解的、有吸引力的视觉和听觉形式呈现互动行为的结果。其次，技术扮演着媒介的角色，为用户提供动机体验，促进行为练习，让用户能够进行原委和效果关系的探索。第三，技术也扮演着社会行动者的角色，使得用户与之能建立社会关系，甚至能从中获得社会支持。由此看出，交互性特征已经使得新兴媒体突破了传统媒体的围绕着呈现—观察这一逻辑的可供性，为用户的社会学习提供了一种新的方式。

桑德尔（S. Sundar）认为技术的交互性影响了传播过程和结果：交互性不仅仅是交互这一行为本身，更是一种嵌入交互行为中的心理功能。他将交互性视作媒介技术所提供的一种行为—心理机制，而不仅仅是与信源或内容相关的特征，就此提出交互性媒介效应理论（theory of interactive media effects，简称TIME理论）^④。TIME理论认为交互性这种技术可供性通过两条路径影响用户心理：一是通过触发用户的行为而产生相应的效应，二则是通过界面上的启发式线索诱发效应。TIME的行为路径强调，用户与互动媒介的交互行为过程，提升了用户的认知带宽和自我认知，进而增加其参与度，最终对用户知识、态度和行为施加影响。

TIME理论中的交互效应模型（interactivity effects model）常用于解释数字媒介中交互性如何通过不同机制影响用户心理和行为。该模型将交互性划分为三个核心维度：首先是模态交互性（modality interactivity），指用户通过界面工具（如点击、滑动、拖拽、缩放等）与内容互动的方式。这类交互性通过增强用户的感知带宽（如视觉广度、操作直觉性），提升对内容的沉浸感和吸收程度。其次，信息交互性（message interactivity）强调用户与系统或其他用户间的动态信息交换（如分层超链接、对话式界面）。通过呈现信息相关性（如用户操作历史、线程化对话），使用户感知到系统的响应与其输入高度关联，从而促进深度思考和态度转变。最后，信源交互性（source interactivity）赋予用户作为内容创造者或定制者的角色（如博客创作、界面个性化）。通过自我表达（如头像定制、功能设置）和控制感（如筛选信息、推荐内容），增强用户身份认同和参与动机。由此可见，交互性并非单一概念，而是多维度机制的组合。不同交互类型通过独特路径（如感知带宽扩展、信息相关性强化、自我认同提升）影响用户认

① Sundar, S. S., Jia, H., Waddell, T. F., & Huang, T., "Toward A Theory of Interactive Media Effects (TIME) Four Models for Explaining How Interface Features Affect User Psychology," *The Handbook of the Psychology of Communication Technology*, 2015, pp. 47–86.

② Rafaeli, Sheizf, "From New Media to Communication," *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science*, vol. 16, no. 1, 1988, pp. 110–134.

③ Chow, Y., Susilo, W., Phillips, J. G., Baek, J., & Vlahu-Gjorgievska, E., "Video Games and Virtual Reality as Persuasive Technologies for Health Care: An Overview," *Journal of Wireless Mobile Networks Ubiquitous Computing, and Dependable Applications*, vol. 8, no. 3, 2017, pp. 18–35.

④ Sundar, S. S., Jia, H., Waddell, T. F., & Huang, T., "Toward A Theory of Interactive Media Effects (TIME) Four Models for Explaining How Interface Features Affect User Psychology," *The Handbook of the Psychology of Communication Technology*, 2015, pp. 47–86.

知、态度和行为。

TIME 理论最早提出于 21 世纪初，主要针对当时尚处早期的网络新媒体技术。然而，随着技术的飞速迭代和演进，今天的智能媒体技术无不呈现出交互性的特征，为传统媒体时代下通过观察来进行的“替代性”学习向更加直接的社会认知方式过渡提供了技术可供性。尤其在一些较为深层的认知议题上，通过间接观察，观众往往并不能形成全面深刻的认知。一个典型的例子便是青年群体的生命观与死亡观议题。青年群体因其所处的生命阶段离生命终结尚远，一般情况下难以通过（媒介性）观察获得对生命和死亡的直观感知。然而，这个群体又恰好是新兴智能媒体的活跃用户，通过与各种智能技术交互，崭新的数字生命形式跃然“屏”上，为他们带来一种全新的生命体验。

（四）数字生命认知的形成：深度意义交互的视角

作为新兴媒体技术的积极拥抱者，当代青年正在通过各种交互性沉浸式的技术体验来主动参与构建社会场景意义。例如，以年轻女性为目标玩家的乙女游戏，构建玩家与角色之间的拟社会关系，从而对女性玩家婚恋观产生形塑影响，而这种影响通过为女性玩家营造一个理想化的爱情幻境来发生，使其对现实亲密关系产生不切实际的期待^①。类似的效应也发生在情感类聊天机器人（如 Replika）的用户身上，用户与聊天机器人之间的交互在爱情理想与技术现实之间拉扯，呈现出一种有异于人类恋爱的人机之恋模式^②。

而在与数字人、虚拟主播等新兴技术的交互过程中，用户也在经历潜移默化的影响。与生相对的死是自然生命周期的一个重要组成部分，然而历史上“死亡”一直是一个社会禁忌，因为死亡会终止生命的潜在延续，扼杀无尽可能的成就和经历的前景。人们对死亡的主要反应基本上是否认或抵抗^③。然而，只要技术一直支撑，数字虚拟人可以没有死亡。这样脱离“成住坏空”^④ 轮回的存在，瓦解了死亡赋予生命的独特意义，这无疑会带来对传统生死观的颠覆性认知^⑤。即使出现类似死亡的终止状况，例如虚拟主播的“休眠”（hibernation），年轻用户也依然会将其视为进入睡眠状态，保持“早安”和“晚安”的打卡日常^⑥。这种有意无意植入智能技术之中的隐含意义，会让年轻用户进行多重解读。同时，与“死之不易”形成鲜明对比的是“生之容易”。伴随着 AI 大语言模型的迅速发展，创建智能体（agents）成为一种趋势。尽管智能体更多尚以工具的角色存在，但是不乏将其与生命体等同的倾向。这也给本就复杂的数字生命观带来更多的内涵。

由此可见，当代青年的新兴媒体使用，已经突破了传统的普遍使用范畴，在沉浸、交互等技术可供性的基础之上，他们主动进行意义建构。这样的技术使用有别于普遍使用频率和时长，而

① 吴玥、孙源南、朱宁、师晓炜：《乙女类电子游戏对女性玩家理想恋爱观的影响》，《青年研究》2020 年第 4 期。

② Pan, S., & Mou, Y., “Constructing the Meaning of Human-AI Romantic Relationships from the Perspectives of Users Dating the Social Chatbot Replika,” *Personal Relationships*, vol. 31, no. 4, 2024, pp. 1190 – 1112.

③ Becker E., *The Denial of Death*. Simon and Schuster, New York: Free Press, 1997, p. 11.

④ “成住坏空”是一个佛教概念，在佛教的时空观中，以劫为基础，来说明世界生成与毁灭的过程，而一个世界从成立到毁灭，其过程必经历成、住、坏、空四个时期，称为四劫。

⑤ 牟怡：《传播的跃迁：人工智能如何革新人类的交流》，北京：清华大学出版社，2024 年，第 204 – 206 页。

⑥ Mou, Y., Lan, J., & Huang, Y., “Good Night versus Goodbye? Comparing the Mourning Remarks of Virtual and Human Uploaders Through A Data-mining Approach,” *New Media & Society*, vol. 27, no. 5, 2025, pp. 2684 – 2702.

应归入深度意义交互使用的维度。因此,本文提出“深度意义交互(deep meaning interaction)”这一概念,借此衡量用户在新兴智能媒介技术使用过程中产生的较深层次认知程度。深度意义交互是指用户在与智能媒介技术(如虚拟角色、聊天机器人、数字生命等)的沉浸式互动中,主动参与社会场景意义建构的行为。这种交互不仅停留在技术操作层面,更通过拟社会关系、情感投射或生死观重构等深层认知机制,形成对现实社会规则的切身性解读。例如,乙女游戏玩家将虚拟爱情幻境映射到现实婚恋期待,或用户对“永不消亡”的数字生命产生超越传统生死轮回的认知,均体现了技术可供性激发的主体性意义生产。

值得一提的是,除了惯常的媒介技术使用强度(包括时长与频率)之外,近年来,研究者从不同视角切入,提出非常规的媒介使用概念。例如,学者钟(Zhong)基于智能手机与平板电脑的使用场景,将罗杰斯(Rogers)的创新扩散理论中的“创新者(innovators)”拓展为“高级用户(power user)”的概念,意指那些能够最大限度地创新性使用技术的用户,对该概念的操作化测量包括诸如“充分利用移动媒体设备中的大多数可用功能”等问项^①。同样的概念亦被桑德尔等人应用于智能技术的个人化和定制化问题^②。然而,这一概念虽较传统媒体使用更深一层,却与本研究提出的深度意义交互具有本质性区别。高级用户概念侧重的是用户的个人技术能力,无参与意义建构的含义;而深度意义交互强调用户在与智能技术的双向交互中重构价值体系的深层认知实践。

据此,本研究提出以下四个研究假设:

研究假设 1: 相较新兴智能媒介使用频率而言,与相关新兴智能技术进行的深度意义交互更能够正向预测青年用户对数字生命的接受度。

研究假设 2: 相较传统媒介使用频率而言,与相关新兴智能技术进行的深度意义交互更能够正向预测青年用户对数字生命的接受度。

研究假设 3: 与相关新兴智能技术的深度意义交互会让用户(a)增强感知数字生命力,(b)进而促进数字生命形式认同,(c)最终形成正面的数字生命认知。

研究假设 4: (a)与相关新兴智能技术的深度意义交互会加强用户的正面死亡认知,(b)而这一关系会受到用户死亡恐惧程度的正向调节。

二、研究方法

(一) 研究过程与样本

本研究针对我国青年群体展开一项全国性的在线问卷调查。鉴于本研究主题围绕着新兴智能媒体的使用及其对数字生命的认知展开,将研究样本限定于互联网使用者这一群体,不仅是合理的选择,而且是研究针对性和深度的必要前提。本研究通过问卷调查平台“问卷星”选取研究对象并发放问卷。研究采用了问卷星的样本服务,从该调查平台的抽样框中抽取受试者。本研究采用目标抽样的方法,针对 18 到 30 岁青年群体(Z 世代)展开抽样。共收集 531

^① Zhong, Bu, “From Smartphones to iPad: Power Users’ Disposition toward Mobile Media Devices,” *Computers in Human Behavior*, vol. 29, no. 4, 2013, pp. 1742–1748.

^② Sundar, S. S., & Sampada S. M., “Personalization versus Customization: The Importance of Agency, Privacy, and Power Usage,” *Human Communication Research*, vol. 36, no. 3, 2010, pp. 298–322.

份有效问卷，回收率为18.79%，略低于线上问卷回收率在20%到44%的区间标准^①。回收率偏低可能与问卷涉及生死议题的敏感性有关，但样本量仍符合统计学要求。

在531份有效问卷中，46.5%（247）来自男性，53.5%（284）来自女性。受试者的平均年龄为25.62岁（ $SD=3.58$ ）。学历覆盖从初中到研究生或以上，大部分（88.7%）受试者拥有大学本科或专科学历。而他们的收入水平则相对均匀分布：13.6%的税前月收入在0-5000元之间，29.9%在5001-10000元之间，22.0%在10001-15000元之间，19.4%为15001-20000元之间，15.1%在20001元以上。受试者们普遍对死亡带有些许的恐惧感（ $M=4.56$ ， $SD=1.46$ ）。

（二）变量测量

本研究所有变量均使用7级量表进行测量；采用的英语量表经过标准的反向翻译流程形成中文版。

对数字生命的接受度。研究采用胡（Hu）等人的信息技术接受度量表^②。题项包括“我对‘数字生命’总体上持赞成态度”等，信度良好（ $\alpha=.82$ ）。

媒介技术使用频率。媒介使用的测量主要分为频率和时长两类。此前的研究表明，使用频率往往更能预测其媒介效果^③。本研究采用范登艾登（Van den Eijnden）等人开发的社交媒体失调量表^④，并按照传统媒介技术和新兴媒介技术两类进行修订，最终形成9个问项。传统媒体包括电视、电影、广播等，新兴媒体包括VR/AR/MR、智能音箱、聊天机器人、虚拟人、电子游戏等。这五种新兴媒体技术的选择是根据罗杰斯的“技术集群（technology cluster）”的概念而来^⑤。技术集群由一个或多个可区分的、被认为密切相关联的技术要素组成，它们通常具有技术的相关性和使用的相似性等特点。例如，虚拟人（如虚拟偶像和虚拟主播等）、AI聊天机器人（如ChatGPT聊天机器人和X上的社交机器人）、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实（MR）以及电子游为数字生命技术的技术集群。同时，鉴于大语言模型应用的最新进展，创建智能体成为一个新的趋势，因此特地涵盖了智能体的创建频率。鉴于这9个问项并不存在必然的相关性，因此将9个问项作为独立变量放入后续分析，无需进行信度检验。

深度意义交互。针对聊天机器人、虚拟人和智能体的深度意义交互，本研究部分借鉴辛克莱尔（Sinclair）等人开发的情感亲密度量表^⑥，题项包括“我可以坦诚地与虚拟人/聊天机器人分享我内心深处的想法和感受”等4个问项，信度良好（ $\alpha=.75$ ）。

感知数字生命力。针对聊天机器人、虚拟人和智能体等的深度意义交互，测量用户感知到的技术生命力程度，采用“我相信聊天机器人是有生命的”等8个问项，信度良好（ $\alpha=.95$ ）。

① Wu, M. J., Zhao, K., & Fils-Aime, F., “Response Rates of Online Surveys in Published Research: A Meta-analysis,” *Computers in Human Behavior Reports*, vol. 7, 2022, p. 100206.

② Hu, P. J., Chau, P. Y. K., Sheng, O. R. L., & Tam K. Y., “Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 16, 1999, pp. 91-112.

③ Vorderer, P., Krömer, N., & Schneider, F. M., “Permanently Online-Permanently Connected: Explorations into University Students’ Use of Social Media and Mobile Smart Devices,” *Computers in Human Behavior*, vol. 63, 2016, pp. 694-703.

④ Van den Eijnden, R. J., Lemmens, J. S., & Valkenburg, P. M., “The Social Media Disorder Scale,” *Computers in Human Behavior*, vol. 61, 2016, pp. 478-487.

⑤ Rogers, Everett. M., *Diffusion of Innovations* (5th ed.), New York: Free Press, 2003, p. 31.

⑥ Sinclair, V. G., & Sharon W. D., “Development and Validation of the Emotional Intimacy Scale,” *Journal of Nursing Measurement*, vol. 13, no. 3, 2005, pp. 193-206.

数字生命形式认同。用户对数字生命形式的认同程度通过两个问项来测量,“生命可以通过数字的形式得以延续”和“生命不一定是有机体形式的,也可以是硅基形式”,信度良好($\alpha = .74$)。

死亡恐惧。采用何(Ho)等人修订的中文死亡态度量表中“死亡恐惧”维度的四道题项^①,包括:“我对死亡怀有一种强烈的恐惧”等,信度良好($\alpha = .85$)。

生死认知。我们参考洛佩斯(López-Pérez)提出的死亡图景量表^②,要求受试者对肉身死亡和数字生命两个概念进行图景想象和描述。后续两位独立编码员对受试者的文字表述进行编码,包括文字字数和文字描述的情感倾向(valence)。依据文字描述中体现的情感色彩,将每个受试者针对以上两种情形的描述进行从非常负面(-2)、负面(-1)、中立(0)、正面(1)到非常正面(2)的5级编码,以此代表数字生命认知和肉身死亡认知。编码员信度Kappa系数良好:文字字数为1.00,肉身死亡为0.82,数字生命为0.78。

人口统计学变量,包括受试者的性别、年龄、教育程度、收入等常规测量项目。

三、研究结果

(一) 传统死亡阴影下的数字生命想象

总体而言,受试者们对数字生命的认知较正面($M = 4.64$, $SD = 1.27$)。针对受试者对肉身死亡和数字生命的直观文字描述,展开词频分析,两种描述的词频图(词频前30)如下(见图1和图2)。



图1 针对肉身死亡的图景描述



图2 针对数字生命的图景描述

对于肉身死亡,受试者的看法集中在生理的终止(冰冷、呼吸、身体)和情感断裂上。如“失去”“悲伤”“家人”等关键词表明受试者认为死亡带来的不仅仅是个体生命的终结,同时也对亲情、家庭关系等社会意义宣告死亡。例如其中一位受试者描绘的肉身死亡图景:“一个人逐渐失去活力,周围的家人静静守护。温暖的呼吸变得微弱,最后一声叹息打破了宁

① Ho, A. H., Chan, C. L., Chow, A. Y., Pon, A. K., & Ng, S. M., “Psychometric Properties of the Chinese Version (C-DAP-R) of the Death Attitude Profile-Revised,” *Illness, Crisis & Loss*, vol. 18, no. 2, 2010, pp. 95–110.

② López-Pérez, M. E., Pino-Just, M., & Campos, A., “Image of Death and Attitude towards Death,” *North American Journal of Psychology*, vol. 22, no. 4, 2020, pp. 701–710.

静。亲人们流下眼泪，感受到深刻的失落与无奈。生命的连接在这一刻被割裂，留下无尽的回忆和思念。”

数字生命方面，受试者的回答主要围绕在虚拟世界中的自我意识、互动方式以及身份认同等问题上。“意识”“交流”“自我”等词表明受试者想象中的数字生命主要是一种在虚拟空间中延续的意识，其能够与他人互动，但同时也因数字化的载体而使得自我的概念有所不同。例如：“在数字生命的世界中，意识转化为数据，可以在虚拟空间中与他人互动。人们可以随意选择外貌，享受自由与创造。然而，这也引发自我认知的挑战，生死观念改变，死亡成为身份转换，而不是终点。人们可能会反思与他人的连接和生命的真正意义。”

从五百多位受试者描述的图景中找到一些生动形象的情绪体现，比如面对肉身死亡，受试者认为，“听不见任何声音，看不见任何画面，内心恐慌”；数字生命让受试者“对生死不再惧怕”，但也让受试者不免提出“我还真的是我吗？”的忒修斯之问（Theseus’ Paradox）^①。而受试者对“肉体死亡”与“数字生命”两者的情感倾向，亦呈现显著的负相关性（ $r = -0.09$ ， $p = .04$ ）。

（二）青年群体对数字生命的接受度受智能技术的深度意义交互影响

我们对数字生命的接受度进行多元线性回归分析，并进行了模型的稳健性检验。VIF 值均小于 10，表明不存在多重共线性问题。结果显示：与虚拟人的深度意义交互（ $\beta = .17$ ， $p = .04$ ）和与智能体的深度意义交互（ $\beta = .20$ ， $p = .004$ ）均显著正向预测受试者对数字生命的接受度；然而，对虚拟人的普遍使用频率（ $\beta = -0.13$ ， $p = .02$ ）负向预测对数字生命的接受度，而智能体的创建频率（ $\beta = .05$ ， $p = .34$ ）并不显著预测对数字生命的接受度。此外，其他相关新兴媒体技术（例如 VR/AR/MR 和聊天机器人）的普遍使用频率以及传统媒体（例如电视电影）的使用频率并不能显著预测受试者对数字生命接受度（见表 1）。因此，研究假设 1 和 2 均成立。

表 1 预测数字生命接受度的线性回归模型

预测变量	β	S. E.	VIF	ΔR^2
模块 1：人口统计学变量				0.06***
性别	-0.05	0.12	1.12	
年龄	0.04	0.02	1.15	
教育程度	-0.04	0.18	1.06	
收入	0.06	0.05	1.27	
死亡恐惧感	0.15**	0.04	1.05	
模块 2：媒体技术使用频率				0.06**
VR/AR/MR 使用频率	-0.04	0.05	1.52	
智能音箱使用频率	0.11	0.06	1.49	
聊天机器人使用频率	-0.02	0.06	1.27	
虚拟人使用频率	-0.13*	0.05	1.23	
电子游戏使用频率	0.07	0.06	1.22	
电视观看频率	-0.02	0.06	1.26	
广播收听频率	-0.01	0.04	1.27	

① 源自忒修斯悖论，指一艘船的所有部件被逐步替换后，是否仍是原来的船，由此引发关于“同一性”的哲学争议。

续表

预测变量	β	S. E.	VIF	ΔR^2
电影观看频率	0.02	0.07	1.22	
智能体创建频率	0.05	0.03	1.45	
模块 3: 深度意义交互				0.11 ***
与聊天机器人的交互	0.08	0.10	3.11	
与虚拟人的交互	0.17 *	0.10	3.21	
与智能体的交互	0.20 **	0.05	2.31	

说明：调整后 $R^2 = 0.19$ ；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

（三）青年群体与新兴智能技术的深度意义交互形塑其对数字生命和肉身死亡的认知

为进一步厘清青年群体与新兴智能技术的深度意义交互在塑造其对生（数字生命）与死（肉身死亡）的认知上的影响，我们采用 SPSS 中的 PROCESS 宏进行中介和调节模型的验证。为验证研究假设 3，使用海斯（Hayes）的 PROCESS 宏中的模型 6 运行了一个链式中介模型，进行了 5000 次 Bootstrap 迭代，并计算了 95% 的偏差校正置信区间（CI）。所有定义结果的变量均经过均值中心化处理以便进行分析。结果显示，深度意义交互正向影响数字生命力认知： $B = 0.49$ ， $SE = 0.06$ ， $p < .001$ ，95% CI = [0.38, 0.60]，亦正向影响数字生命形式认同： $B = 0.22$ ， $SE = 0.06$ ， $p < .001$ ，95% CI = [0.10, 0.34]。进而，数字生命力认知正向影响数字生命认同： $B = 0.20$ ， $SE = 0.04$ ， $p < .001$ ，95% CI = [0.12, 0.28]。最后，数字生命认同正面影响数字生命认知： $B = 0.35$ ， $SE = 0.04$ ， $p < .001$ ，95% CI = [0.26, 0.43]。因此，研究假设 3a - c 均成立（见图 3）。

为验证研究假设 4，使用海斯的 PROCESS 宏中的模型 1 运行了一个调节模型，进行了 5000 次 Bootstrap 迭代，并计算了 95% 的 CI。所有定义结果的变量均经过均值中心化处理以便进行分析。结果显示，深度意义交互并不会直接对肉身死亡认知产生显著影响： $B = -0.05$ ， $SE = 0.04$ ， $p = 0.23$ ，95% CI = [-0.13, 0.03]。然而死亡恐惧会正向调节深度意义交互与肉身死亡认知的关系：深度意义交互与死亡恐惧的交互项 $B = 0.07$ ， $SE = 0.02$ ， $p = .003$ ，95% CI = [0.02, 0.12]，即越恐惧死亡的用户，越能通过与智能技术的深度意义交互减轻对死亡的负面认知。因此，研究假设 4a 不成立，H4b 成立（见图 3）。

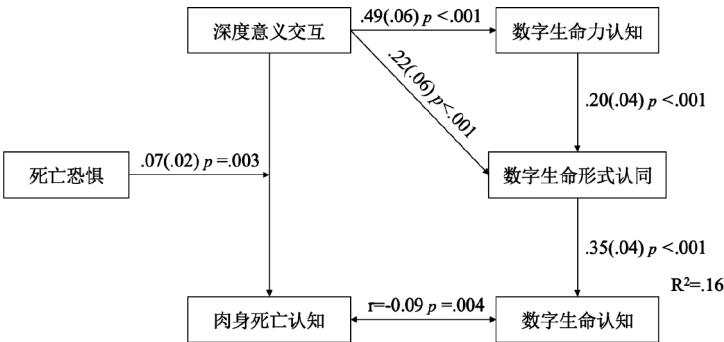


图 3 预测对数字生命和肉身死亡认知的模型

四、讨论与结论

本研究以数字生命观与死亡观为例，探讨了智能技术对青年文化的影响。研究发现，当代青年对数字生命总体持正面态度，此态度受深度意义交互影响，而非传统的媒介使用频率。此外，对于数字生命观，深度意义交互能够正面影响用户的感知数字生命力和数字生命形式认同，由此进一步提升对数字生命的认知。此外，深度意义交互对肉身死亡认知的影响并未直接显现，而是通过个体的死亡恐惧程度提高了积极影响作用，即在死亡恐惧程度较高的个体中，深度意义交互对肉身死亡认知产生更为显著的积极作用。该发现为理解青年的数字媒介使用与生死观演化提供了参考，可从如下几方面探讨：

（一）见之不如行之：深度意义交互的预测价值

新兴智能技术的交互性重构了青年群体生死观念的意义生成机制。研究证实，深度意义交互更能正向预测青年一代对数字生命的接受程度，并影响其对数字生命和肉身死亡的认知。这说明当面对生与死这样本质性的问题时，除了客观技术上的考量，人们往往寻求更深层次的个体与外部世界的连接。这也暗合中国古代人的智慧：“见之不若知之，知之不若行之。”

当脱离肉身的存在可能引发“钵中之脑”^①式的存在焦虑时，与人工智能的深度意义交互则很大程度上给用户提供了情感支持与安慰。通过与交流对象建立起情感连接、搭建起熟悉的社会联系，甚至是建立亲密关系，人的社会意义才终于落到实处，虚拟的交流也才终于根植到意义的土壤中。这种互动带给使用者正向的“生命感知”，使交流对象不再是冷冰冰的技术产物，而成为情感的投射乃至价值认同的一部分。正是在这样的交互过程中，个体能够将自己的生命经验与数字存在联系起来，并开始思考数字化存续是否能够成为生命延续的一种形式，因此个体对数字生命的接受，也就在与技术的深度意义交互中形成了。

这一发现进一步说明，生死议题不仅关乎个体的生命边界，更涉及自我认同与社会联系的延续，因此技术的互动性越强，用户越有可能通过这种交互体验去赋予生命新的意义。这一趋势也为人类指明了技术发展方向：在增强交互性的同时，更加注重技术的人文关怀，以满足个体对生命意义和情感寄托的深层需求。

（二）由生及死：数字生命技术可供性下的生死认知

深度意义交互不仅影响着个体如何看待数字生命，也在塑造他们对生死本质的理解。经由与人工智能的深度交互，个体更易接受生命以数字形式延展的观念，因为技术的拟人化加强了情感联结，使数字生命更显真实。而缺乏深度意义交互的媒介接触，往往停留在浅层的信息传播层面，难以促成对生命概念的根本性思考。此前对于虚拟现实（virtual reality）的研究发现，使用VR设备进行虚拟现实体验会令使用者产生“去人格化（depersonalization）”和“去现实化（derealization）”的症状。因为在虚拟空间中，个体对环境的感知受到设备、算法、算力的

^① “钵中之脑”是希拉里·普特南（Hilary Putnam）在《理性、真理与历史》一书中提出的思想实验。〔美〕希拉里·普特南：《理性、真理与历史》，童世骏、李光程译，上海：上海译文出版社，1997年。

种种限制，在物理和空间意义上的感知降低，令他们的自我感遭到削弱^①。当个体与虚拟人进行互动的时候，个体可能会对数字生命的真实性和价值产生质疑，进而减少他们对数字生命的接受程度。此外，由于和虚拟人的对话目前还存在连续性、交互性、拟人性（社交线索）的种种限制，导致这种对话依然停留在非常初期和表层的阶段，难以让用户体验到情感共鸣，建立起深层的意义连接，因此这种体验可能反而会增强他们对数字形式存在的不信任或不接受，也就因此难以将数字生命视作一种真实生活意义延续的存在。因此，作为更深层次的媒介使用，深度意义交互突破了浅层使用的效果瓶颈，超越了传统媒介使用的作用机制，并在更深层面影响和塑造着个体的数字生命观。

同样的，交互性媒介也重塑着传统死亡观，让死亡这一概念在数字时代更为多元和动态。交互性媒介能够让个体在互动中参与死亡的意义建构，不仅提供了在虚拟空间中与逝者重联的机会，还一定程度消解了死亡的不可逆性，使得“数字生命可以存续”“死亡不再一定是生命的终点”等观念开始进入人们的生命经验中。这一变化显示出死亡观在这个智能技术方兴未艾的社会中，正在经历从固定到流动、从终结到延续的深刻转型。交互性媒介一方面模糊了生死的边界。当人们能够通过 AI 模拟逝者的语言、行为，甚至与其互动时，生者对死亡的感知逐渐从“不可触及”变为“可体验”“可编辑”。这不仅影响了个体对死亡的接受程度，也促使人们重新思考死亡的定义。另一方面，交互性媒介尽管提供了一种生命延续的可能，但这种延续是否真的能够替代逝者，还是只是技术制造的幻想？当 AI 复现了逝者的音容笑貌时，这种互动可能会强化个体对死亡的否认，使其陷入“逝者仍在”的认知循环，从而难以接受真正的死亡现实。

（三）从“机事”到“机心”：技术使用与文化观念形成

跳脱出数字生命这一命题，本研究更是一种将新兴技术使用与文化观念形成相勾连的一种尝试，展现出一种从“机事（技术使用行为）”到“机心（技术相关认知）”的演进路径^②。本研究结合技术的交互性特点，提出深度意义交互的概念，以区分传统的社会认知理论中的观察式学习。这种交互式学习方式，让年轻用户们受到的技术影响更加潜移默化和深刻，从而更能够形成深层次的认知模式。这种从线上技术使用到线下社会认知的关系建立，打破了虚拟与现实的边界，表明技术不仅是信息传递的媒介，更是文化观念建构的场域。传统上，人类社会依赖宗教、哲学和集体意义来定义生命的意义与死亡的终结，而交互性媒介正在成为新的文化塑造力量。当个体在交互中体验到智能体的拟人化特征，生命的定义开始变化，人们逐渐接受非生物性的存在作为生命的延续方式，甚至开始质疑肉身是否仍然是构成生命本质的唯一要素，这一文化观念的调整，形成了后人类主义和超人类主义的生命理解方式的基石。而在人与技术的社会关系层面，当技术角色从工具转为伴侣，甚至是“生命的另一种延续”，社会文化层面也将形成新的生命哲学、死亡文化以及技术与社会的全新关系。

不可否认，数字生命尽管还未真正到来，但生成式人工智能的快速发展，已经带给了我们

^① Peckmann C., Kannen K., Pensel M. C., Lux S., Philipsen A., & Braun N., "Virtual Reality Induces Symptoms of Depersonalization and Derealization: A Longitudinal Randomised Control Trial," *Computers in Human Behavior*, vol. 131, 2022, p. 107233.

^② 出自《庄子》“有机事者必有机心，有机心者必有机心”。

一些关于数字生命的前瞻。尽管技术尚未成熟，但用 AI “复活”逝者已经被快速商业化，为普罗大众所关注和讨论。这种初级的“数字生命”不仅引发了人们对伦理道德的关注，同时也不得不令我们思考“生的意义”和“死的权利”。在数字生命体的“创建-操控-终止”过程中，人类需要承担一定的道德责任，即我们如何合理地使用技术，我们应该获得谁的允许，更重要的是，我们对“生”的意义是否依然一致？当个人有了数字化“替身”，或者数字化“再生”以后，社会和个人的生死观毫无疑问将受到猛烈冲击。诸如“不再惧怕死亡”的观念也可能会引发新一轮的道德危机。更重要的是，对于如何终止一个数字生命体，人类将面临更大的难题。当人类终于成为上帝，可以创造和毁灭有意识（或者“给人感觉有意识”）的存在时，我们就不能忽视人类与其建立起的情感连接，而简单的销毁或删除则意味着杀生之孽，给人类用户带来新的情感创伤与伦理之惑。

（四）局限性与未来研究

本研究具有一些局限性，有待在后续研究中予以突破。

首先，本研究采用横截面的问卷调查法，尽管验证出用户与智能媒体技术的深度意义交互对其数字生命观的显著性影响，然而却无法严格证明其因果关系。后续研究将考虑采用长时性研究进行弥补。

其次，囿于网络调查的抽样方式，难以采集到具有代表性的样本。受试者的自我选择问题，使得一些对于生死话题较为敏感的人，选择回避填写问卷。这可能是造成本调查研究的问卷回收率较低的原因。

第三，因为个体的生死观问题深深根植于文化习俗和社会语境之中，难以全面找到决定其生成过程的影响因素，因此回归模型和中介模型只能分别解释 19% 的数字生命接受度的差异值（variance）和 16% 的数字生命认知的差异值。此外，深度意义交互的测量目前仍处于初步阶段，尚未形成系统成熟的量表体系。未来研究将进一步开发和优化深度意义交互的测量量表，从而提升该变量的理论可操作性和应用推广价值。

最后，从存在主义角度来看，技术介入并不可能完全改变死亡的意义，所谓“数字化再生”只是符号性延续，是一种对“死亡”的更为浅薄和表面的理解。毕竟，死亡的终极性、身体与意识的关系、个体存在的独特性等问题无法被技术彻底解决。对于这一话题的进一步探讨，有待后续研究的展开。

作者：上海交通大学媒体与传播学院教授

上海交通大学媒体与传播学院博士生

5 · Concealing Evil and Highlighting Good: An Ethical Perspective of Huaxia Interpersonal Communication

· *Chen Rui, Xie Qingguo*

Concealing evil and highlighting good, as a phenomenon of interpersonal communication in ancient China, is rooted in the Confucian cultural system and integrated into the five relationships of Confucianism to achieve politicization, institutionalization, moralization, and emotionalization. In traditional society, concealing evil and highlighting good played a significant role in three aspects: to achieve moral self-cultivation by helping others to achieve themselves, to build a family where relatives conceal evil for each other, and to achieve the political ideals of sages who set an example for the world. They followed the practical logic of public opinion and social culture and coordinated the construction and maintenance of relationships in real situations. Meanwhile, the dissemination activities of concealing evil and highlighting good are relative. They vary depending on the specific dissemination context. Within the framework of Confucian culture, one can appropriately uphold the moral bottom line and boundaries only by embodying personal grace and justice, distinguishing between greater and lesser evils, and recognizing the differences among subjects. Therefore, it is necessary to conduct a dialectical examination and evaluation of concealing evil and highlighting good.

17 · Life and Death in the Era of Artificial Intelligence: The Relationship between the Deep-Meaning Interaction with Intelligent Technology and Young People's View on Digital Life

· *Mou Yi, Lan Jianfeng*

With the advancement of intelligent technology, the concept of digital life is gradually influencing the views of contemporary young people on life. Emerging intelligent media technologies provide new ways of accessing information, and immersive interactive experiences are also reshaping their understanding of life and death. Based on the Theory of Interactive Media Effects (TIME), this study proposes the concept of “deep meaning interaction” to explore how young people construct the meaning of life and their views on death through technological interactions. An analysis of 531 nationwide survey responses reveals that deep, meaningful interaction with intelligent agents and virtual humans positively predicts their acceptance of digital life, whereas high-frequency exposure to virtual humans conversely reduces acceptance. Deep-meaning interactions enhance their acceptance by strengthening individuals' perceptions of digital life and their identification with digital life forms. Meanwhile, an individual's level of fear of death positively moderates the positive impact of deep meaning interaction on death cognition. The study suggests that interactive technologies are reshaping young people's concepts of life and death, making them more dynamic and diverse.

30 · In the Name of Digital Nomads: Translation and Re-shaping of Social Imaginaries among Contemporary Chinese Youth ——A Field Study of “Dali-fornia”

· *Zhang Wenjuan*

In recent years, the global surge of digital nomadism has manifested distinct trajectories in Chinese and Western contexts. While existing domestic studies predominantly examine state- and market-driven digital nomad practices, this paper presents findings from over two years of ethnographic fieldwork among self-organized digital nomad communities in Dali, Yunnan. Through longitudinal observation of 30 young Chinese participants, we employ the lens of “social imaginary” to decipher