

導言



在一个非常真实的意义上，我们都是这个在劫难逃的星球上的失事船只中的旅客。但即使是在失事船只上，人的庄严和价值并非必然地消失，我们也一定尽量地使之发扬光大。我们将要沉没，但我们可以采取合乎我们身份的态度展望未来。

——[美] 诺伯特·维纳《人有人的用处》

巴比伦神话中，众神创造了人类。试图摆脱辛苦劳动的众神，甚至不惜杀死其中一个神以获得净化的血液来混合黏土，以此换来人类的诞生从而为他们服务。

神造人的故事在古老文明中各有不同的版本。在中国的古老传说中，女娲的造人行为无关劳作，而更多地被描绘成一个寻求陪伴的温情行为。

有趣的是，神造人的缘由与今天人类创造人工智能（Artificial Intelligence, AI）的动机如出一辙：要么是取代人类重复性劳作，要么是代替人类成为陪伴。随着AI技术的发展，我们看到越来越多的AI应用场景，却有越来越多的困惑开始涌现。¹

第一节 从不动声色的发展到风驰电掣的革新

2016年被很多人称为“AI元年”。我个人非常不认同这种说法。固然很多人是2015年之后才开始逐渐了解AI的，但是之前的半个多世纪里AI早已被提出，并经历了几次春天与冬天。

1956年的达特茅斯会议上，“人工智能”这个概念被美国计算机科学家约翰·麦卡锡（John McCarthy）首先提出。随后，AI的第一次春天来临，直至20世纪70年代中期。1956年出席达特茅斯会议的年轻人们，在多年之后成为各自领域的精英，被誉为“AI之父”（the founding fathers of AI）。然而，囿于技术的限制，当时的AI并没有实现它带给人类的“丰满”理想，在“骨感”的现实面前，AI两度陷入沉寂。而进入21世纪第二个10年之后，伴随着算法、数据、算力三驾马车的并驾齐驱，AI技术被注入新的血液重新焕发出活力。2012年，来自加拿大的杰弗里·辛顿（Geoffrey Hinton）教授带领的团队采用神经网络算法在ImageNet比赛中一举夺冠，将“深度学习”从边缘课题变成了谷歌等互联网巨头仰赖的核心技术，也使AI发展到炙手可热的地步。一系列标志性的举措包括我国于2017年7月发布《新一代人工智能发展规划》，该规划将AI发展上升为国家战略；而不甘示弱的美、日、欧盟等国家和国际组织也开始实施类似的规划。

1 本专著系国家社会科学基金一般项目“国家人工智能战略下新闻传播产业创新研究”（18BXW046）最终成果。

然而，尽管其间也出现了2016年AlphaGo大战李世石这样举世瞩目的表现，AI的应用落地场景慢慢显得后劲不足。当进入21世纪的第三个10年的时候，“元宇宙”这个概念横空出世，尽管围绕着它的争议不断，但是依然成为当时的风口。然而很快，资本和市场发现元宇宙的基础设施严重跟不上想象的脚步，于是反应渐渐冷淡下来。而OpenAI于2022年推出的DALL-E2和ChatGPT，再度以其惊艳的表现横扫全球。

技术的起起伏伏，我们早已见惯不怪。认识新技术之初，我们容易将丰富的想象过多地赋予技术而造成之后的幻灭。AI的前两次冬天便是由于之前人们对AI技术期望过高，之后发现技术达不到预期而引发的市场反应。而这一次AI的兴起，也同样有过山车一样的趋势。

提及AI技术，很多人的第一反应便是：AI是否会毁灭人类？因为问的人太多了，所以这个问题似乎变得很无趣。但是它依然是个好问题，只是还不足够好。

过去几年里，围绕着AI，传播学面临的一个核心问题是：当传播默认的预定假设被AI颠覆的时候，传播会发生哪些改变，进而人会发生哪些改变？如果我们暂且回避“人”这个复杂的问题，人机关系取决于机（技术）的本质。海德格尔认为技术的本质与技术并无多大关系；探究技术，就要思考更深层次的问题。这个问题关乎人类的当下，也关乎人类的过去，以及人类的未来，或者海德格尔口中的“存在”（Dasein）。这个问题将直逼人机关系的预设，并可能成为今后颠覆一切的元凶。

本文开头的那两个神造人的故事并没有结束。人类的历史告诉我们，不同的人类文明发展到某个阶段的时候，都相继出现了“弑神”的情节。这当然不是人把真正的神灵消灭掉，而更多是一种精神层面上的举动。刘易斯·芒福德（Lewis Mumford）认为，以钟表为标志的机械时空观的诞生，将永恒和天堂的概念逐渐挤压出人类的意识。¹这些曾在人类历史早期极为重要的“共同想象”，在失去它们存在的意义后，便被人类抛之于脑后。这便是一种形而上学层面上的“弑神”。正是人类曾有过这样的“罪恶”，所以这次人类格外害怕AI可能带来的颠覆，害怕自己成为被毁灭的对象。

所以，AI不仅仅是一种技术、一种工具，更是一种存在，一个需要人类直面的“他者”。在人类进化史中，人类与技术一直处于一种互相牵制博弈的状态之中。尽管在某些时间节点上，技术貌似脱离人类的掌控而具有逃逸的趋势，但总是在一段时间后，不管是通过技术逻辑还是商业逻辑的矫正，抑或是直接的法律法规约束，人类又将技术重新俘获，使其回到正轨。换个更恰当的比喻，技术拥有的加速度虽然给了它逃离地心引力而向外逃逸的潜力，但是在过去总是没能摆脱地球的重力而彻底自由。在那些当时似乎漫不经心，后来看来却关键之极的时刻，人类文明通过

1 [美]刘易斯·芒福德. 技术与文明[M]. 陈允明, 王克仁, 李华山, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009: 19.

加重存在性（existential）的分量，让结构化（structural）的技术重新回到人类能够接纳的轨道上来。

AI 技术已然从不动声色的发展进入风驰电掣的革新，技术正按照它自身的自主性逻辑野蛮生长。那么我们应该通过怎样的“重力系统”把它重新俘获回来呢？这种存在性层面的重力系统又包含哪些？我们应当如何打造它？这些问题正是本书尝试回答的主要内容。尽管不论是罗杰斯提出的创新扩散 S 型曲线，还是高德纳推出的技术成熟度曲线，都在很大程度上预测了技术的发展趋势；然而，这些预测模型都针对的是较为单一且短期的技术发展规律，对技术的全局发展缺乏足够的指导意义。因此，本书在对 AI 技术在传播上的应用进行具体而微的探讨之后，尝试归纳出更为普适且整体性的规律，即技术逃逸 / 俘获的鸚鵡螺曲线（详见第十章）。

第二节 再出发：从问题到答案再到问题

苏格拉底曾说“未经审视的人生是不值得过的”。同样，未经审视的思想亦是令人怀疑的。几年前我将对 AI 将如何改变传播这一问题的一些思考写进了一本名为《传播的进化：人工智能将如何重塑人类的交流》（以下简称《进化》）的书中。那本书的定位是一本问题集，罗列了我当时心中的诸多疑惑。过去的几年里，我的研究工作围绕着这些问题展开，试图以自问自答的方式寻得答案。时至今日，有些问题我已有了答案，有些问题我改变了答案，而更多的问题尚待探索；同时新的问题也随之产生。是时候给自己的研究工作做个梳理与总结了。于是有了这本书。

《进化》一书出版于 2017 年 5 月，全书的写作则是在 2016 年完成的。书稿完成之日即是自我批判开始之时。如果说《进化》一书是对智能传播演绎的一个小品，那么在这本书里，我希望能够容下更多更深的思考。从 2016 年开始，我们针对 AI 的一些比较成熟的商业应用展开了一系列实证研究，其中包括聊天机器人、机器写作与艺术创作、社交机器人等。每个项目的背后都饱含着我们对未来应用的憧憬，我们尝试为未来 AI 的普遍使用带来一些经验和启发。然而慢慢地，我们越来越有“*That's it?*”（就这些了吗？）的感觉。毋庸置疑，AI 技术依然在快速发展，这一点从每年在上海举办的世界 AI 大会的热闹程度就能看出。然而，因为憧憬，所以我们想得太多，而无视了技术进展的速度。这样的感受不仅仅出现在我们寻找实证研究选题时，也出现在参观各“大厂”的概念展厅时。

按照硅谷创投教父彼得·蒂尔（Peter Thiel）的观点，人类的技术存在两种进步：一种是水平进步或广泛进步，以复制为特点，照搬已有成就的经验，实现从 1

到 n 的复制；而另一种是垂直进步或深入进步，以创新为特点，探索新的道路，实现从 0 到 1 的进步¹。如果说之前的 AI 技术再次腾飞时是以一种 0 到 1 的创新态势出现的，接下来我们就不得不接受其从 1 到 n 的复制性扩张所带来的去新奇感。

于是一个困惑越来越强烈：接下来会是什么？或者说，作为并不战斗在技术第一线的我们，能够做些什么？我很快发现，我最大的恐惧莫过于，这些将决定人类未来走向的技术，很大程度上是由一群对人文社科理解非常有限的技术人员设计的（此处我无意冒犯任何技术工作者，但是不得不承认如今高校中理工、文科的教育是脱节的）。所以我们目睹了不少“拍脑门儿”作出的设计决定，而又不得不暗自吞下这些“无心之失”的苦果。我们真的能够如此放心地做甩手掌柜吗？

答案当然是否定的。所以，和上一本书一样，我会抛出很多问题，这些问题我或有答案，或无答案，但是答案也许并不重要，重要的是这些问题被提出来了。如果在结束本书阅读的时候，读者的脑中会浮现出无数悬而未决的问题，那么这本书就算成功了。

第三节 本书的结构

本书共有 10 章，分成两大部分。

第一部分探讨的是智能传播 / 人机传播中的 7 个具象问题，包括 AI 生成内容（AI-Generated Content, AIGC）、人机信任、数据分享、机器外表、机器人格、人机传播中的真实性以及人机关系等问题。尽管这七大问题是从实际的应用场景出发，然而对它们的讨论并没有流于表面。我带领团队进行的实证研究也穿插其中，尽量遵循从问题出发，再到研究探索，进而到结论，最后上升至理论讨论的社会科学研究路径。

当然，如果探讨止步于此，未免严谨有余而趣味不足。每个看似简单的问题背后，实际都隐含着牵动人类未来命运的暗线。于是，我斗胆再迈出一步，尝试提出一些直面未来的问题，比如：机器的创作会将人类的艺术与品味带向何方？在数字信息的巨大洋流中，未来人类的位置在哪里？虚拟数字技术给普通人带来的美丽化身，是否一定会带给我们一个玫瑰色的美好未来？

第二部分则从具象问题回归到了统一的理论探讨。第八章回到了人机传播的传统理论和新兴理论，以及我们团队近期对经典理论的反思和延伸。第九章则对元宇宙

1 [美]彼得·蒂尔, 布莱克·马斯特斯. 从0到1: 开启商业与未来的秘密[M]. 高玉芳, 译. 北京: 中信出版社, 2014.

宙、具身传播这样的概念进行探讨。最后的第十章，我将目光从人机传播 / 智能传播的框架中跳脱出来，尝试回到传播的原点，从传播的基础设施谈起，试图把握技术的演变趋势，进而帮助我们进行理解和预测。

值得一提的是，细心的读者也许会发现《进化》一书中出现的一些案例在此书中又一次出现。这些案例曾经启发过我，而今天依然如此。为了照顾那些直接阅读本书的读者，我尽量给出完整的阐释，而避免其成为“内部笑话”（Insider Jokes）。

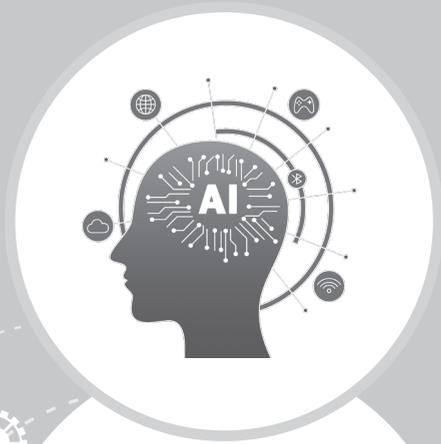
在《进化》一书的开头，我曾用这样的比喻描述我当时的心态：

我希望这本书的阅读过程就像一群人一起登山的过程。有些人看到山上的巨石，有些人遥望远方的云海，有些人欣赏一路上的参天大树。而我看到天上正在飞过的一群鸟儿。于是，我把这段景色分享给大家。这不是居高临下式的教导命令，也不是无关痛痒的自言自语，而是热情的分享。因为我知道，我的读者同样是一群有着强烈好奇心，在各个领域里披荆斩棘的创新者。我们看到不一样的风景，我分享给你们我的视角。同样，你们也会分享给我你们的。

这一次，我同样想跟读者进行饱含热情的分享。只不过这一次，因为跋涉的旅程较为漫长，看到的景色也更加丰富。我想分享的不仅仅有我的所见所闻所想，还有我看到这些景色的方法与路径。

这段旅程还远远没有结束。我不求登山队伍的规模能突飞猛涨，只求能在旅途中时不时与诸位交汇，共享这段尽管万分艰辛却无比愉悦的旅程。

那么，就让我们开始吧。



| 第一部分 |
应用·场景



第一章 机器创作艺术与审美

人类用机器来取代自己审美，甚至取代不可或缺的自我，导致无法作出发自内心的判断。

——[美] 弗兰克·赫伯特《沙丘4：沙丘神帝》

当艺术家从人变为机器时，公众对其作品的感知与评价是否会随之改变？如果会，那会是怎样的改变？最好的艺术能由机器创作出来吗？而机器的创作又会将人类的艺术与品味带向何方？

引言

Race 是典型的“别人家的孩子”。几年前我应邀去 Z 大讲课，学生中就有当时尚在读大三的 Race。他在课上抛出的问题有着超乎年龄的敏锐与老练，这给我留下了很深的印象。Z 大的老师介绍说这位大三的同学已经拿到了创业风投，正在带领团队进行一个 AI 作曲产品的开发。他的理想是让任何没有受过音乐训练的普通人也可以进行专业的音乐创作，而他手中一个名为 StepBeats 的 App 正是他的武器（Race 的工作台如图 1-1 所示）。

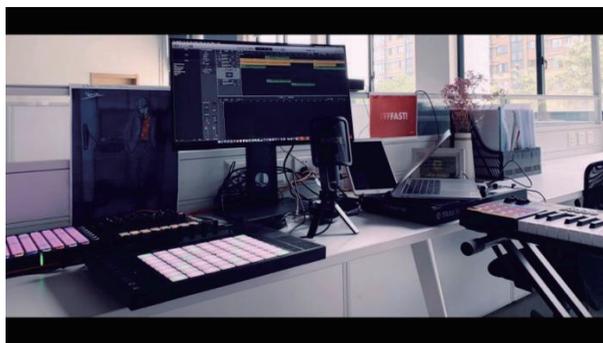


图1-1 Race的工作台

图片来源：TEDX杭州微信公众号

“唤醒机器是一件很酷的事情。”年轻的 Race 在 2019 年下半年的 TEDxYouth@ 杭州的演讲中如是说。显然，他深受算法音乐鼻祖戴维·柯普（David Cope）的影

响，试图将音乐打造成人与机器的纽带。

对于一个没有接受过多少文化课程之外教育的人来说，音乐一直游离在我的专业视野之外；作为普通的听众，我的音乐品位最多只能算是普通中的普通。除了流行歌手，我能叫出名字的音乐家不到20个。所以，当AI算法进入音乐创作领域时，我的不甘与怀疑油然而生，即使这样的负面揣测毫无根据。这让人联想起科幻电影《我，机器人》中的经典场景：对机器人心怀忌惮的警探戴尔·斯普纳（威尔·史密斯饰）向机器人桑尼抛出一连串问题：“人类会做梦。即使狗也会做梦，但是你不会，你只是机器。机器人能创作出交响乐吗？机器人能在帆布上画出美丽的杰作吗？”而桑尼抬头只是轻轻问了一句：“那你行吗？”顿时就让斯普纳警官哑口无言。面对机器，我也有可能会问出相似的问题，但是随之而来的那句“那你行吗？”的反问就会立即终止我所有的诘问。更糟糕的是，今天人类面对的可不仅仅是机器人的抖机灵而已。

第一节 人类的防线

在1997年那场震惊世界的“人机之战”中，国际象棋冠军加里·卡斯帕罗夫以1胜2负3平的战绩输给IBM的计算机程序“深蓝”。然而，更少为人关注的是，卡斯帕罗夫可以称得上是世界上最后一位战胜机器的人。¹早在1996年与深蓝的第一次对决中，卡斯帕罗夫以2:0的比分获胜。也就是在那时，他讲出一句安慰自己、也安慰全人类的话：艺术、文学和音乐是机器无法跨越的一道防线。²

然而，如果说艺术、文学和音乐真是人类的一道防线的話，那么人类早已溃不成军。在机器写作新闻早已司空见惯的今天，机器写作的其他文字内容（包括诗歌、小说等）也已让人真假难辨，其中不乏对文学大家作品的有力模仿与延续。比如，机器写作的俄语小说《真爱》融合了列夫·托尔斯泰的经典之作《安娜·卡列尼娜》和当代日本作家村上春树的语言风格³；Botnik Studio开发的算法创作出《哈利·波特》续集《哈利·波特与看起来像是一大坨灰烬的肖像》（*Harry Potter and the Portrait of What Looked Like a Large Pile of Ash*），让哈迷们读后大呼：“不要怀疑，这是我读

1 加里·卡斯帕罗夫. 深度思考——人工智能的终点与人类创造力的起点[M]. 集智俱乐部, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2018.

2 Gary Kasparov的原话为“there is a frontier that they [machines] must not cross,” referring art, literature, and music. 引自Hofstadter, D. R. 2004. Staring Emmy straight in the eye—And doing my best not to flinch. In D. Cope (Ed.), *Virtual music: Computer synthesis of musical style* (pp. 33-82). Cambridge, MA: MIT Press.

3 Vitaliev, V. 2009. After all... [time out computers]. *Engineering & Technology*, 4(1), 96-96.

过的最棒的文章！”“我想买整本书！”¹不得不说，让原著中男性反派角色伏地魔怀孕这样异想天开的情节确实吸引了不少人的眼球。

而随着 SmartNovel 和彩云小梦这样的 AI 续写工具的流行，不少人也开始尝鲜这种打破常规且偶尔重口味的写作风格，试图借 AI 之力创作出爆款爽文。例如，对于《红楼梦》中第四十回《史太君两宴大观园 金鸳鸯三宣牙牌令》中刘姥姥娱乐贾府一众太太小姐的欢乐情节：

贾母这边说声“请”，刘姥姥便站起身来，高声说道：“老刘，老刘，食量大如牛：吃个老母猪，不抬头！”自己却鼓着腮帮子，两眼直视，一声不语。众人先还发怔，后来一想，上上下下都哈哈大笑起来。史湘云掌不住，一口茶都喷出来。黛玉笑岔了气，伏着桌子只叫“嗳哟！”宝玉滚到贾母怀里，贾母笑的搂着叫“心肝”，王夫人笑的用手指着凤姐儿，只说不出话来。薛姨妈也掌不住，嘴里茶喷了探春一裙子。探春的茶碗都合在迎春身上。惜春离了坐位，拉着他奶母，叫“揉揉肠子”。地下无一个不弯腰屈背，也有躲出去蹲着笑去的，也有忍着笑上来替他姐妹换衣裳的。独有凤姐鸳鸯二人撑着，还只管让刘姥姥。

AI 算法程序彩云小梦是这样续写的²：

刘姥姥一张脸涨的通红，嘴唇颤抖，指着惜春骂不出话来，凤姐二人却不理他。黛玉一边擦拭裙角，一边问刘姥姥：“姥姥，您喝水吗？”刘姥姥摇摇头，又指着凤姐二人，手指直哆嗦，半晌，才从喉咙里挤出句话：“小姑娘，你是什么东西？”“我是什么东西？姥姥你不认识我了吗？我可是小时候，你给我讲过故事的，我还记得呢。”惜春笑眯眯的说着，她的声音甜美，说话也轻柔。刘姥姥听惜春提到小时候的事情，顿时就愣住了，半晌才回过神来，看了一圈，突然惊呼一声：“哎呀，你不是那时候那个丑女孩吗？你不是那个小姑娘吗？你怎么长这么漂亮了啊？”惜春笑了起来，说道：“原来姥姥你记性这么好，我还以为你都忘了。”

这样的反转剧情惊不惊喜？意不意外？忍俊之余，我们不得不佩服程序的“奇思妙想”。

而在绘画艺术领域，人类的独特优势也没有保留多少。2022 年 8 月，游戏设计师杰森·艾伦（Jason Allen）参加了美国科罗拉多州博览会中“数字艺术 / 数字摄影处理”项目的比赛，其作品《太空歌剧院》获得该项目的第一名（如图 1-2 所示）。然而引发争议的是，这幅作品是 Allen 运用 AI 绘画工具 Midjourney 自动创作完成的。艾伦首先通过多次修改关键词，从而获得最好的灯光、视角、构图等效果，再

1 《哈利·波特》竟然出新番外了？网友看完后还呼唤续集！. https://www.sohu.com/a/213383176_661541.

2 AI 算法程序彩云小梦会提供多个版本的续写文字以供选择，此处只以一种续写方式为例。

从 AI 生成的数百张图像中选择了最好的 3 张，并用图像编辑软件进行进一步调整。他的获奖引起了轩然大波。推特上一条很有代表性的评论这样表示：“这没有意义。这没有灵魂，这是可悲的。”而更有甚者认为：“我们眼睁睁地见证了艺术的消亡。如果连艺术工作都无法避免被机器所吞没，那么其他高技能的工种也将面临被淘汰的危机。到时候，我们又能剩下什么呢？”面对网友各种有关艺术和未来的悲观评价，艾伦则毫不留情面地说：“这一切都不会停止，艺术已经死了，伙计，结束了，人工智能赢了，人类输了。”¹



图1-2 争议中的获奖作品《太空歌剧院》

图片来源：搜狐新闻

作为一个不会画画、更不会以绘画为生的普通人，我不得不承认，诸如 DALL-E 2、Disco Diffusion、Midjourney、Stable Diffusion 这样的文本到图像生成工具让我这样的艺术素人也可以圆一个艺术梦。以 2022 年上半年 OpenAI 推出的 DALL-E 2 为例，该系统基于 GPT-3(Generative Pre-trained Transformer 3，一种可以结合上下文进行创作的先进 AI 算法)文字生产系统，能将任何文字描述转化成一幅绝无仅有的图像或艺术品。用户只需输入提示词 (prompts)，AI 算法就可以从无到有“创作”出一幅作品。事实上，DALL-E 2 是之前的 DALL-E 系统的升级版。如果对比两者，就会发现该系统在一年之内发生了质的飞跃：DALL-E 功能还十分有限，只能根据文本提示 (text prompts) 进行卡通式图像渲染；而 DALL-E 2 则可以生成具有复杂背景的高分辨率图像。而在中文世界，百度也于 2022 年推出中文跨模态生成模型文心 ERNIE-ViLG 系统，这是目前世界上最先进的中文语义理解下的图像创作系统。例如输入提示文字“清晨的露珠中折射出机器人战队，赛博朋克”，ERNIE-ViLG 系统会生成如下图这样的一系列图片 (如图 1-3 所示)。你别说，这还颇有点

¹ AI画作拿下比赛一等奖惹怒人类艺术家，主办方照常颁奖。https://www.sohu.com/a/582615515_610300.

西蒙·斯塔伦海格（Simon Stålenhag）¹的风格呢。

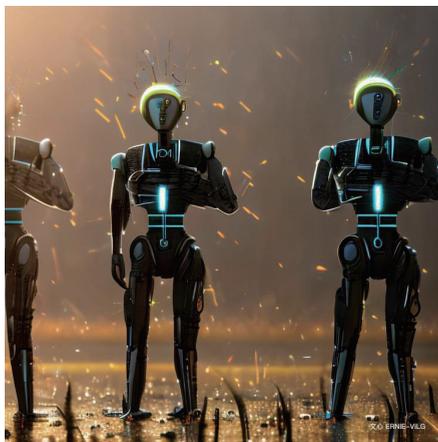


图1-3 作者在百度ERNIE-ViLG系统中生成的图片

图片来源：作者创作

除此之外，AI在音乐领域的发力也不容小觑。20世纪80年代，加州大学圣克鲁斯分校的音乐教授戴维·柯普与他的团队就已创建了一个音乐智能实验EMI（Experiments in Musical Intelligence），即将他创作的音乐转换成代码供EMI分析，再由“消化”了这些代码的EMI生成用代码编写的全新作品，继而转换为五线谱。EMI不仅可以回应柯普的音乐，还可以演绎出符合巴赫、莫扎特等人风格的古典音乐。EMI的成功甚至引发了一场著名的音乐界的图灵测试。在俄勒冈大学的史蒂夫·拉尔森（Steve Larson）的提议下，由专业钢琴家连续弹奏3首曲目，作曲者分别是巴赫、EMI以及拉尔森本人，接着让观众投票是谁谱了哪首曲子。在由数百位教师、学生和音乐迷组成的观众中诞生了让人大吃一惊的结果：观众认为是巴赫的其实是EMI的作品，认为是拉尔森的其实是巴赫，而他们认为EMI的其实是拉尔森。尽管不少人一开始认为音乐是人类的灵魂之作，与机器的死气沉沉大相径庭，然而只要人们在不知作曲者是谁的情况下听到EMI的作品，常常会大赞这些作品充满灵魂和情感的共鸣。到2017年，Google也推出旗下的Megenta工具，对这个领域的推动起到了推波助澜的作用。到今天，市面上较为成熟的AI音乐生成器就有Amper Music、AIVA、Ecrett Music、Humtap、Amadeus Code等多种可供选择。

除此之外，交响乐也已被AI攻破。交响乐因其复杂多样的乐器组合与恢宏大气的编制，被视为人类音乐史上最复杂的音乐类型，常常被用于电影配乐中。2022年来自中央音乐学院、牛津大学和清华大学研究者的联合团队开发出首个无规则约

¹ 瑞典“80后”艺术家、音乐家和设计师，专长未来科幻风格的数字图画创作，其代表作包括《电幻国度》《环形物语》等。

束的基于深度学习的交响乐生成模型，用于多轨道多乐器复杂音乐的自动创作与交互。将该模型自动创作出的交响乐作品放入电影《星际穿越》中也毫无违和感，具有丝毫不亚于原配乐作曲家汉斯·季默（Hans Zimmer）¹作品的幽远深邃，难怪不少人戏称：“这下汉斯·季默危险了！”²

第二节 公众的评价

关于艺术是否真的已经死亡的争论似乎离我们这样的艺术素人很远，毕竟就数量而言，专门从事艺术创作并以此为生的人只是极少数。对于缺乏艺术专长的普通人来说，更值得关注的问题也许应该是：当艺术创作者从人变为机器时，公众对其作品的感知与评价是否会随之改变？如果会，那会是怎样的改变？而如果有变化，那么哪些因素会影响这些变化？为了回答这些问题，我们进行了一系列的在线实验研究³。

研究缘起

说起机器生成作品，相信很多人首先想到的便是图灵测试（the Turing Test）。1950年，艾伦·图灵（Alan Turing）在《计算机与智能》（*Computing Machinery and Intelligence*）这篇论文中提出了著名的“图灵测试”以考察计算机器的思考能力⁴。测试的方式是让一个人和一台机器躲在幕后，测试者分别向两个对象提问，以此分辨出机器和人类。经过多轮测试后，如果机器使得每个参与者平均误判率超过30%，则认为该机器通过了测试，也即具备了智能。在很长一段时间里，图灵测试被认为是测试机器是否具有智能的代表性方法，尽管这个测试屡屡被后来者批判（其中最著名的便是美国哲学家约翰·塞尔的“中文屋”思想实验）。因此，当机器生成作品诞生之初，不少人自然而然想到的就是这些作品是否能通过图灵测试。一开始很多人还对这样的小游戏乐此不疲，但是随着AI技术发展出越来越高的水平，

- 1 汉斯·季默系出生于德国的音乐家、电影配乐家、作曲家。
- 2 电影配乐行业危险了，中央音乐学院用AI生成交响乐在国外火了。 https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_18213469。
- 3 该系列研究已形成论文，包括：（1）牟怡，夏凯，Ekaterina Novozhilova，许坤。人工智能创作内容的信息加工与态度认知——基于信息双重加工理论的实验研究。[J]。新闻大学2019(8): 30-43。（2）Wu, Y., Mou, Y., Li, Z., & Xu, K. 2020. Investigating American and Chinese subjects' explicit and implicit perceptions of AI-generated artistic work. *Computers in Human Behavior*, 104, 106-186。（3）Xu, K., Liu, F., Mou, Y., Wu, Y., Zeng, J., & Schäfer, M. S. 2020. Using Machine Learning to Learn Machines: A Cross-Cultural Study of Users' Responses to Machine-Generated Art Works. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 566-591. 此节将系统讨论该系列研究，而不区分发表出处。这3篇文献也是本章中数据图表的来源。
- 4 Turing, A. M. 1950. *Computing machinery and intelligence*[J]. *Mind*, 59(236), 433-460.

这样的游戏逐渐变得无趣。因此，在我们的实验中，我们并没有让受试者去判断作品到底出自谁之手，而是采用了已有的机器生成作品。

早在 20 世纪 80 年代，来自英国学术世家的计算机科学家杰夫瑞·辛顿就提出了多层神经网络算法。然而在当时，他的想法被 AI 学界视为异类，郁郁不得志的辛顿辗转来到加拿大。然而自 2006 年开始，计算机的运行速度有了巨大提升，超快速芯片的到来和互联网上因社交媒体的流行而产生的大量数据，这些先决条件都使得多层神经网络算法得以实现。2012 年，辛顿教授带领的团队在 ImageNet 比赛中夺冠，为沉寂已久的 AI 界注入一针强心剂。于是乎突然之间，AI 在经历两次寒冬之后又开始重新复苏，并迅速被运用到大家看得到的地方，比如文字创作、图像识别，等等。新闻生产是机器生成内容较早进入公众视野的应用之一。AI 算法能够自动采集、分析、调用和生成数据，通过预设的算法规则和程序步骤完成自动新闻写作；并且通过数据驱动实现针对不同细分人群的定制化资讯内容，以及对海量的碎片化数据进行结构性分析，为读者提供更加全局性的“上帝视角”¹。

关于新闻写作的研究从一开始便带有差异性的视角，即试图比较记者身份是人还是机器所带来的认知差异。例如，相对较早的范德卡（van der Kaa）和克拉默（Krahmer）的研究发现，如果使用“计算机”和“记者”两个标签来标注消息来源，在大部分情况下是不存在明显差异的；唯一不同的是在实验受试者是记者时，受试者会认为记者作为消息来源比计算机更值得信任²。这个结论可以从新闻记者对自己职业的认同和新闻专业性的角度来解释。尽管同行相轻，但是在面对共同的“敌人”——AI 时，人类记者还是会对“自己人”更手下留情。而另一组研究者也发现，推特上的写作机器人 bot 在信源公信力和传播力方面与人类记者并没有显著差别³。这又一次证实了人机创作的“无差异性”。

相对而言，国内的学者则更多地从新闻产业的视角出发，认为 AI 算法不能像人类记者那样去探究新闻事件背后的深层要素，无法形成对事件的深入分析与思考，而只能更多驻足在财经、体育、灾害等规格化信息的报道书写上⁴。由此看来，弱 AI 被认为可以有效替代人类进行简单重复性的程序化工作，却因为共情、常识、感情、意识等核心要素的缺失而不能朝着人类社会走得更深。

1 喻国明. “机器新闻写作”时代传媒发展的新变局[J]. 中国报业, 2015(23): 22-23.

2 van der Kaa, H. & Krahmer, E. Journalist Versus News Consumer: The Perceived Credibility of Machine Written News[J]. In: the Computation + Journalism Symposium. New York City: Columbia University, 2014.

3 Edwards, C., Edwards, A., Spence, P. R. and Shelton, A. K. “Is that a Bot Running the Social Media Feed? Testing the Differences in Perceptions of Communication Quality for a Human Agent and a Bot Agent on Twitter.” [J]. Computers in Human Behavior 2014 (33): 372-376.

4 张志安, 刘杰. 人工智能与新闻业: 技术驱动与价值反思[J]. 新闻与写作, 2017(11): 5-9.

在此之前，关于 AI 创作的学术探讨主要集中在 AI 新闻写作上。然而随着机器创作内容的拓宽，有必要在实证研究中延展至 AI 生成艺术与文学。为此，除了新闻，我们还在实验中特意选取了几种比较成熟的机器创作类型，包括现代诗、古体诗和绘画。

研究一：公众对人/机创作的不同类型作品的评价

面对信息的输入，人类会在大脑中完成信息处理。而信息处理的方式不尽相同：可以是个体投入了较高的认知努力，运用自身过往的知识与经验等对信息进行精细处理；也可以是个体采用了启发式线索和简单的决策规则来快速作出判断。例如，面对一则广告，观众可以反复思量质量信息，货比三家再作出购买与否的决定，也可以迅速地根据产品甚至是代言人的颜值进行简单判断从而作出购买决定。前者被称为系统化模型 (systematic model)；后者则是启发式模型 (Heuristic Model)。这便是心理学中被广泛应用的信息加工的启发式系统化模型 (Heuristic-systematic Model) 所指出的人类的信息处理的两条路径¹。

按照这个模型，当读者或受众对作品进行信息加工时，信息也会在他们的大脑中沿着这样两条信息处理路径中的一条或两条被处理。大脑这个黑箱子中进行着什么，我们尚且无法通过科学的途径精准地得知，只知道出来的结果可能有两个：一是面对一模一样的作品，人们对它的评价毫无差异；二是作者身份这样唯一的不同点会影响人们对作品的评价，从而产生显著不同的评价。那么结果到底是怎样的呢？

为此，我们进行了 2(作者身份: AI/人) × 4(创作类型: 新闻、现代诗、古体诗、绘画) 因子设计的组间在线实验。在每组实验中，受试者被随机分配到不同的实验组别，受试者在阅读文字或欣赏画作之后填写相应的问卷，对所看到的作品进行评价。因为考虑到线上实验过程中的不确定因素，我们采用了比线下实验更大规模的样本，每组平均 88 名受试者，共计 701 人。在排除了无效问卷和未能通过操纵检验的问卷后，我们对 629 份有效问卷进行分析，每组人数平均为 79 人。至于实验素材的选取，我们采用了受到普遍认可的 AI 生成作品，包括微软聊天机器人小冰创作的诗集《阳光失了玻璃窗》中的诗歌和 2016 年斯坦福大学举办的 RobotArt 比赛中的获奖作品等。我们告知受试者，作者是一款虚构 AI 产品或一个虚构人物，而同一创作类型中所使用的实验素材完全相同。

数据分析结果显示，在新闻、古体诗和绘画 3 种类别中，当创作者为 AI 或人时，受试者并没有对作品的质量和作者的能力给出不同的评价，其分享意愿也无显

1 Chaiken, S. Heuristic Versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion. [J]. Journal of Personality and Social Psychology 39. 1980 (5): 752-766.

著性差异。然而，在现代诗歌这一类型中，当作者为 AI 时，诗歌质量和作者能力均显著高于当作者为人类时的情况（被告知创作者不同身份时受试者的不同评价如表 1-1 所示）。这一结果显然有违常识，因为我们普遍认为今天不具备自我意识和真正智能的弱 AI 是无法感受诗歌中表达出的对母亲的深厚感情（虽然这首诗歌本身也是 AI 创作的）。正所谓“感同身受”，必须“身受”了才能“感同”；缺乏人类体验的机器如何能理解与之相应的情感？一个可能的解释是，这也许正是超越了期望预期后出现的光环效应。人们普遍认为 AI 适合程序化的工作和填空般的内容生产，但是一旦突破这个藩篱进行创意性写作的时候，这些高于人们期待的表现反而能赢得人们更高的评价。

表 1-1 被告知创作者为 AI/人时受试者的不同评价¹

	新闻		现代诗		古体诗		绘画	
	AI (89人)	人 (87人)	AI (68人)	人 (75人)	AI (68人)	人 (92人)	AI (72人)	人 (78人)
感知质量	3.76 (0.43)	3.84 (0.48)	3.34* (0.64)	3.12* (0.53)	3.48 (0.50)	3.59 (0.44)	3.43 (0.59)	3.45 (0.48)
作者能力	3.67 (0.59)	3.74 (0.63)	3.50** (0.64)	3.18** (0.67)	3.43 (0.59)	3.55 (0.61)	3.40 (0.55)	3.55 (0.57)
分享意愿	3.67 (0.83)	3.69 (0.85)	3.24 (0.82)	2.99 (0.89)	3.36 (0.89)	3.50 (0.81)	3.14 (0.94)	3.32 (0.84)

（注：测量均采用了5分量表，分值越高评价越高）

同时，我们还探索了哪些因素可能会影响公众对 AI 创作的认知与评价。除了人口统计学变量（包括性别、年龄、受教育程度和收入），AI 产品的使用频率，尤其是 AI 创作内容的使用频率，以及对 AI 的态度、感知的 AI 威胁和 AI 的新奇感程度都有可能影响个体对 AI 作品的评价。以对 AI 生成内容的质量评价为例，接触 AI 生成内容的频率（如阅读机器写作新闻的频繁程度）、对 AI 的态度和感知的 AI 新奇感都会正向影响对其内容质量的评价，即我们越是觉得 AI 有用、酷炫以及熟悉 AI 生成内容，我们越是觉得 AI 生产内容质量高（回归模型如表 1-2 所示）。

表 1-2 预测受试者感知的 AI 生成内容的质量

预测变量	β	S.E.	ΔR^2
Block 1:			0.03
性别	0.07	0.09	
年龄	-0.04	0.01	

1 表格中为5分测量的平均值，括号中为标准方差。本章内下同。*表明有显著性差异（ $p < 0.05$ ）。

续表

预测变量	β	S.E.	ΔR^2
教育程度	-0.12 [#]	0.06	
收入	0.14 [#]	0.04	
Block 2:			0.08
阅读频率	0.09	0.05	
创作频率	-0.00	0.05	
AI创作阅读频率	0.26 ^{**}	0.05	
AI使用频率	0.04	0.04	
Block 3:			0.09
对AI的态度	0.17 [*]	0.10	
感知的AI威胁	-0.06	0.05	
AI的新奇感	0.17 [*]	0.08	

注: Adjusted $R^2=16$; * $p<0.05$, ** $p<0.01$, # $.05<p<0.10$

研究二：文化及社会氛围的影响

研究一的结果反映了中国社会中公众对 AI 创作作品的认知与评价。然而，放眼全球会发现，AI 并不是在所有的国度均受到热烈欢迎。事实上，在北美和欧洲的很多国家，相比 AI 带来的技术红利，人们更担忧 AI 可能带来的安全隐患、失业问题，甚至忧虑 AI 对人类这个物种可能造成灾难性打击¹。这一点从 2015 年生命未来研究所联合英国物理学家斯蒂芬·霍金（Stephen Hawking）和美国高科技企业家埃隆·马斯克（Elon Musk）等 8000 多人一起签署的一份题为《迈向稳健和有益人工智能的优先考量研究方案》（*Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence*）的公开信就可见一斑。该公开信指出：“我们建议扩展研究，以确保日渐强大的 AI 系统是有效和有益的；我们的 AI 系统必须做我们想要它们做的事情。”²所以，可以预见，一个社会对于现代科技的相关文化与氛围也会影响民众对 AI 生产作品的认知与评价。例如，清华大学的饶培伦团队比较了中德两国人对机器人的态度，发现中国受试者认为机器人更可爱和可信，并更容易接受机器人的建议；而

1 Stein, J. P., Liebold, B., & Ohler, P. 2019. Stay back, clever thing! Linking situational control and human uniqueness concerns to the aversion against autonomous technology. [J]. *Computers in Human Behavior*, 95, 73-82.

2 <https://futureoflife.org/data/documents/research-priorities.pdf>.

德国受试者更担忧社交机器人的负面影响。¹究其原因，中国社会自引入“赛先生”的观念以来，一直对现代科学与技术推崇备至；而德国这样的先进工业化国家，近年来反而愈加反思技术带来的负面影响，例如对隐私的侵犯等问题。因此，我们尝试将研究拓展到不同的国度，进行一个较大规模的跨文化比较。

我们选取了美国和德国两个工业发达国家，复制了在中国的研究程序。为了避免文字在不同语言间翻译造成的“在翻译中丢失”（lost in translation）的问题，我们分别选取了英文和德文中的 AI 原创作品（而绘画则保持一致）。

表 1-3 中详尽显示了当被告知创作者为 AI/人时，美（共 376 名受试者）、中（共 469 名受试者）、德（共 404 名受试者）三国受试者的不同反应。一言以蔽之，我们可以粗略地得出结论：总体而言，美国人认为 AI 的创作劣于人的创作；中国人认为 AI 的创作优于或等于人的创作；而德国人则认为两者没有显著差别。然而，受试者的评价在不同的创作类型中亦存在明显的差异。表 1-3 中用粗体显示出存在统计学差异的地方。我们可以看到，首先，三国受试者均不认为机器写作的新闻与人写作的新闻有什么不一样的地方，这实际上反映出机器写作新闻是个世界性的趋势，各国人民已经见惯不怪了。其次，美国人在诗歌和绘画的某些评价项目中存在基于创作者身份的显著性差异；中国人和德国人则分别在诗歌或绘画类型中存在某些变量的显著性差异。这一方面可能与实验素材的选择有关，另一方面则体现出不同国家的人在不同艺术领域的偏好。比如，在美术馆和博物馆数量还相对有限的中国，大家并不会对绘画作品作出多少回应，而在诗歌创作的问题上大家都可以说上一说。如果说中国受试者对 AI 创作诗歌的评价高于人创作诗歌的评价，以及美国受试者对 AI 创作作品评价低于人创作作品的评价尚在意料之中的话，那么德国人对 AI 创作绘画的评价高于人创作绘画的评价则让人感到意外。不过这也许也是由于超越了期望预期所产生的结果，严谨刻板的德国人看到优秀的画作诞生于 AI 之手，也会忍不住多赞赏一点。

表 1-3 被告知创作者为 AI/人时美、中、德三国受试者的不同评价

美	总 体		新 闻		诗 歌		绘 画	
	AI (n=192)	人 (n=184)	AI (n=59)	人 (n=66)	AI (n=64)	人 (n=57)	AI (n=69)	人 (n=61)
质量	3.12[#] (0.90)	3.30[#] (0.87)	3.46 (0.66)	3.52 (0.70)	2.76 (0.97)	3.04 (0.92)	3.18 (0.89)	3.29 (0.92)
能力	3.07^{***} (0.95)	3.43^{***} (0.83)	3.26 (0.81)	3.52 (0.74)	2.82[#] (1.01)	3.28[#] (0.82)	3.14 (0.98)	3.48 (0.92)

1 Li, D., Rau, P. P., & Li, Y. 2010. A cross-cultural study: Effect of robot appearance and task. [J]. International Journal of Social Robotics, 2(2), 175-186.

续表

美	总 体		新 闻		诗 歌		绘 画	
	AI (n=192)	人 (n=184)	AI (n=59)	人 (n=66)	AI (n=64)	人 (n=57)	AI (n=69)	人 (n=61)
共情	2.57^{***} (1.17)	3.10^{***} (1.16)	--	--	2.56 (1.12)	2.94 (1.13)	2.58[*] (1.22)	3.24[*] (1.18)
分享	2.36^{**} (1.16)	2.75^{**} (1.23)	2.18 (1.13)	2.65 (1.17)	2.15 (1.15)	2.45 (1.26)	2.71 (1.13)	3.15 (1.19)
中	总 体		新 闻		诗 歌		绘 画	
	AI (n=229)	人 (n=240)	AI (n=89)	人 (n=87)	AI (n=68)	人 (n=75)	AI (n=72)	人 (n=78)
质量	3.53 (0.58)	3.49 (0.58)	3.76 (0.43)	3.84 (0.48)	3.34 (0.64)	3.12 (0.53)	3.43 (0.59)	3.45 (0.48)
能力	3.53 (0.60)	3.50 (0.66)	3.67 (0.59)	3.74 (0.63)	3.50[*] (0.64)	3.18[*] (0.67)	3.40 (0.55)	3.45 (0.57)
共情	3.12[#] (0.78)	2.97[#] (0.76)	--	--	3.25[*] (0.77)	2.89[*] (0.81)	3.00 (0.78)	3.05 (0.75)
分享	3.38 (0.89)	3.35 (0.90)	3.67 (0.83)	3.69 (0.85)	3.24 (0.82)	2.99 (0.89)	3.14 (0.94)	3.32 (0.84)
德	总 体		新 闻		诗 歌		绘 画	
	AI (n=193)	人 (n=211)	AI (n=59)	人 (n=52)	AI (n=68)	人 (n=89)	AI (n=65)	人 (n=67)
质量	2.36 (0.86)	2.33 (0.87)	3.21 (0.63)	3.55 (0.59)	1.60 (0.61)	1.77 (0.69)	2.63 (0.75)	2.40 (0.69)
能力	2.54 (1.06)	2.52 (1.02)	3.27 (0.78)	3.57 (0.59)	1.86 (0.91)	2.06 (0.91)	2.70 (0.91)	2.45 (0.77)
共情	1.60 (0.85)	1.56 (0.71)	--	--	1.24 (0.53)	1.44 (0.69)	1.99[#] (0.95)	1.68[#] (0.72)
分享	1.98 (0.92)	2.00 (0.87)	1.63 (0.92)	1.85 (0.93)	1.31 (0.74)	1.44 (0.81)	2.22[#] (0.93)	1.98[#] (0.77)

(注: 测量均采用了5分量表, 分值越高评价越高)

除了以自我报告的方式测量实验受试者的认知, 我们还特意留了一道开放性问题, 让受试者报告一下他们看完实验素材的第一想法。这种“第一想法”(First Thought)的测试方式是社会心理学和传播学研究中的常见方法, 旨在让受试者不受任何限制地描述自己的真实想法。尽管不排除会有个别受试者胡乱写一些不着边际的话, 甚至有乱码的情况, 但是通常来说, 大多数受试者都会按要求写下自己的

想法。当然，他们写下或敲下的字或多或少，其实字数也在一定程度上反映出他们反应或态度的强烈程度。根据这些文字内容，我们可以进一步分析受试者的认知和态度。

针对中、美、德三国受试者提供的第一想法，我们团队采用了基于机器学习的结构主题模型（Structural Topical Modeling, STM）对其进行分析。STM 常被用于开放性问题的答案分析。与诸如隐含狄利克雷分布（Latent Dirichlet Allocation, LDA）这样的传统主题模型（Topic Modeling）相比，STM 具有一些优势，它能提供 4 个方面的信息：一是协变量与文档中讨论每个主题的概率之间的关系；二是协变量与特定主题中词汇使用概率之间的关系；三是特定文档中关于每个主题的词汇比例；四是特定主题中观察到某个独一无二词汇的概率等¹。表 1-4 显示了英文、中文、德文 3 种语言的答案中出现的不同主题。例如，在英文中出现的主题有“放松”（relaxation）、“感觉”（senses）、“情感评价”（affective appraisals）、“彩色绘画”（colored paintings）和“正面评价”（positive evaluations）；而中文中出现的主题则是“抽象与生机”（abstraction and vitality）、“情感评价”（affective appraisals）和“母爱”（maternal love）。

表 1-4 美、中、德三国受试者的对 AI 作品的评价主题²

美国受试者					
主题	【 概率 】 nice, littl, calm, relax 【 排他性 】 relax, bore, neutral, nice, calm, littl	【 概率 】 feel, think, love 【 排他性 】 come, noth, feel, tri	【 概率 】 sad, confus, seem 【 排他性 】 lost, depress, sad, confus, author	【 概率 】 paint, look, color, green, art 【 排他性 】 abstract, paint, swirl, seen, art	【 概率 】 sens, seem, line, think 【 排他性 】 line, good, lot, better, rest
代表性回答	I felt very relaxed and somewhat connected to nature	Thought about my past incidents, events. That makes me feel and enjoy makes me very stronger in mind	I feel kind of sad and depressed after reading this poem. Sounds like the robot is going through some tough times	It's a great painting. It does remind me of fields. Green and lush. I would hang that on my wall	know this poem is not meant to be humorous, and it actually seems well written

1 Roberts, M. E., Stewart, B. M., Tingley, D., Lucas, C., Leder-Luis, J., Gadarian, S. K., ... Rand, D. G. 2014. Structural topic models for open-ended survey responses. [J]. American Journal of Political Science, 58(4), 1064-1082.

2 表 1-4 中有一些单词拼写错误系数据处理造成。

续表

中国受试者						
主题	【概率】抽象、比较、不懂、色彩、寂寞、 【排他性】生机、寂寞、开发		【概率】悲伤、意境、诗歌、感受 【排他性】感受、意境、悲伤、凄凉		【概率】画、表达、母亲、伟大、作者、母爱 【排他性】母亲、母爱、歌颂、明白	
代表性回答	比较抽象，不懂内容比较轻松愉悦		意境高，仿佛置身其中一种凄凉的感觉		母爱是无私的力量，悄无声息却滋润着一棵棵生命的幼苗成长孤独	
德国受试者						
主题	【概率】verwirrt, gedicht, nachdenklich, interessiert 【排他性】hungrig, interessiert, verwirrt, nachdenklich, negativ, fragend	【概率】vorher, immer, genauso 【排他性】vorher, komisch, blödsinn, immer	【概率】unbeeindruckt, anfangen, positiv, farben 【排他性】unbeeindruckt, gemäld, positiv	【概率】irritiert, gelangweilt, ruhig, entspannt, unruhig, angeregt 【排他性】unruhig, gelangweilt, beschwingt, ruhig, irritiert, angeregt, entspannt	【概率】bild, farben, angenehm, kunst, beruhigt 【排他性】ruhe, blumen, beruhigend, bunt	【概率】unverändert, belustigt, gleichgültig, aufgewühlt 【排他性】unverändert, gleichgültig, berührt, belustigt
代表性回答	Etwas verwirrt Sehr abstrakt	Wie ich mich nach der Arbeit immer fühle, kaputt wie immer	ich fühle mich neutral, Gemälde erinnert an das Bild "Der Schrei" von Edvard Munch unbeeindruckt, erinnert mich an Motive bei Geschirr	Ruhig, frei und kreativ angeregt. Ich will meinen Geist auf Wanderschaft schicken und sehen was dabei heraus kommt	Die Farben die gewählt werden sind angenehm und wieder sind das beruhigende Formen.	ziemlich gleichgültig da es nicht meine art von kunst ist und ich an diesen abstrakten malversuchen nicht viel halte genauso wie beim letzten bild

研究三：对AI生成内容的外显性与内隐性感知对比

用自我报告的方式评估受试者对一件作品的评价，这种做法无可厚非，然而这一测量方式并非看上去那么客观公正。比如，受试者会受到社会规范、舆论倾向等因素的影响，这被称为社会赞许性（Social Desirability）现象。每个人都有迎合社

会的心理需求，所以在问卷作答时会不可避免地有意无意调整自己的答案以符合主流价值观。例如，当问到环境保护行为时，即使自己的环保习惯很差，但为了让自己“看上去好一点”，受试者往往会报告更多的环保行为，因为这是社会普遍赞许和期望的行为。而在AI问题上，考虑到不同国度里对AI的普遍看法和态度不一样，这样的“乐队花车效应”（Bandwagon Effect）不可避免，即个体更倾向于去从事或相信其他多数人从事或相信的东西。例如，AI技术的发展于2017年被我国国务院列为国家发展战略，我国关于AI的新闻报道褒奖更多，普遍的舆论倾向较为正面，因此中国受试者很有可能在自我报告中给予AI生产作品高出自己实际评价的打分。因此，如何把受试者真实的想法挖掘出来，成为一个必要而且有趣的问题。

前面提到，在问卷设计中，除了封闭式问题（Close-ended Questions），我们还包含了开放式问题（Open-ended Questions），让受试者写下对AI作品的评价。事后我们再对受试者的文字评价进行人工编码，对由这样的内容分析得出的结论与问卷中自我报告得出的结论进行比较，进而探索外显（Explicit）和内隐（Implicit）认知的差异。这一设计的依据来源于心理学中“外显认知”和“内隐认知”。外显认知指的是一个人在刺激环境中关于某物或某事有意识的认知；而内隐认知则反映的是那些无意识或缺少意识的认知¹。我们预测，美国受试者对AI作品的外显和内隐认知趋势一致，都是AI作品劣于人的作品；而中国受试者的外显和内隐认知趋势不一致，即外显评价显示为AI作品优于人的作品，但内隐评价显示为人的作品优于AI作品。

为了精确探析出受试者在评价文字的只言片语中折射出的真实态度，我们对这些文字进行了多层级的逐层编码。参照文学鉴赏的方式，我们分析了文字中的不同意象：首先，文字是否有意义（Meaning Making），如果牛头不对马嘴，那么说明受试者的评价只是胡乱糊弄而已；其次，文字中是否显示出情感召唤（Emotion Evoking），即对内容产生了情感反应；再次，意象表达（Imagery Remarkng），即文字中是否包含了对作品中抽象概念具体而微的细节表达；最后，共情表达（Empathy Expression），即作品是否在受试者身上产生了共鸣。除此之外，评论的长短（即字数）和基调（valence，正面或负面）也一并被考察。例如，对AI歌颂母爱的诗歌评论“表现母亲的伟大，对母亲的思念”具有正面的基调，文字具有意义，然而这只是简单的描述和重复主题，并无情感召唤、意象表达和共情表达。而评论“这应该是一首朦胧诗，大学的时候曾经接触过很多，同学也有写的。那时候，说实话就不大看得懂，现在呢，依然如此。运用了比如象征和隐喻还有通感等之类的手法，似懂非懂，又似乎能呼吸到某种味道、某些探求、某种意境、某些希冀。有关梦想和

1 Kihlstrom, J. F., Barnhardt, T. M., & Tataryn, D. J. 1992. Implicit perception. [J]. Perception Without Awareness: Cognitive, Clinical, and Social Perspectives, 17-54.

灵魂的追寻”显然更翔实，表达了更多层次的意象。

而在外显性认知评价中，我们测量了受试者感知的作品质量（quality）、想象力（imaginativeness）、临场感（presence）、共情（empathy）和作者的能力水平（competence）。中美两国受试者的外显性评价对比和内隐性评价对比如图 1-4 和图 1-5 所示。基于两国受试者自身的对比和相互间的比较，我们可以得到大致结论：不论外显还是内隐，美国受试者对 AI 作品的评价都更为苛刻；而中国受试者表面看来更欣赏 AI 作品，但实则不然，他们在文字描述中显示出对人的作品更友好。这也与我们的预期一致。

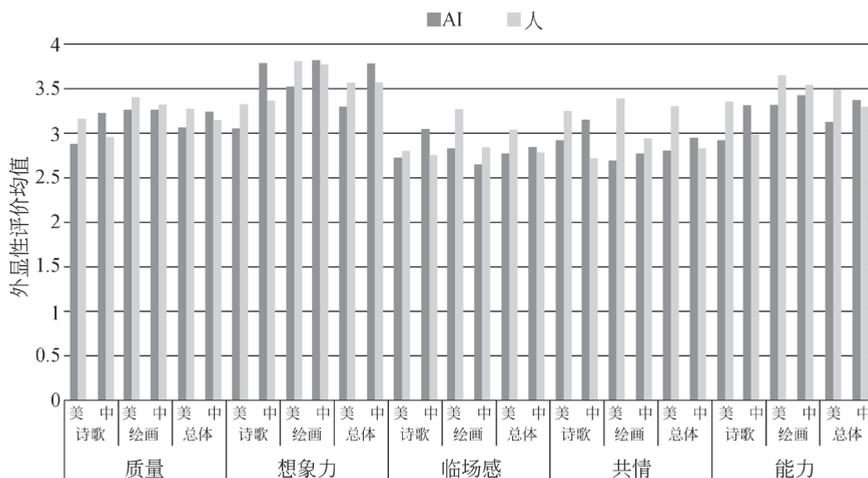


图 1-4 中美两国受试者的外显性评价对比

图片来源：作者团队

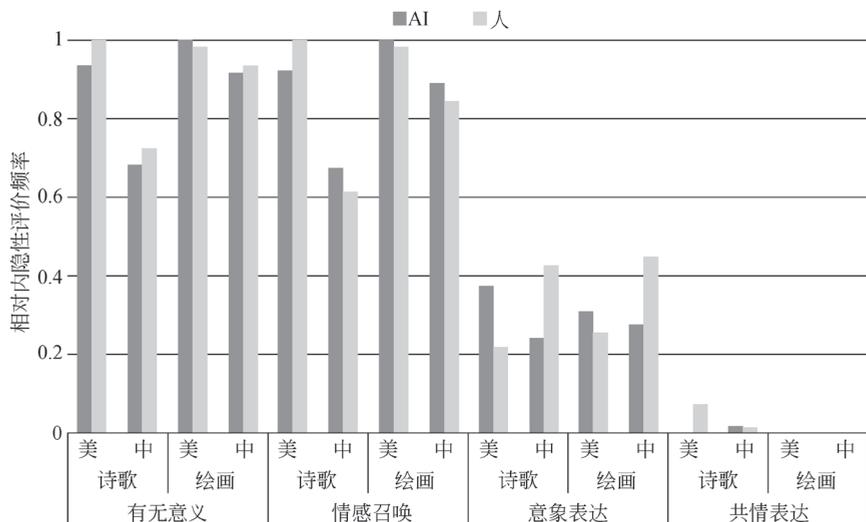


图 1-5 中美两国受试者的内隐性评价对比

图片来源：作者团队

研究反思

如果我们简单回顾一下这段并不太长的 AI 生成内容历史，就会发现公众对这个话题的看法在很短时间内发生了较大的变化。如果 10 年前有人告诉你，有一天你读到的新闻有相当大部分都出自 AI 算法之手，而 AI 系统可以诞生出获奖级别的艺术作品，你一定会觉得这是科幻小说。但是短短几年间，这些天方夜谭逐一变成了现实。当然，更不用提围棋这道“人类智慧的最后一道防线”，也早已在 2016 年 AlphaGo 与韩国棋手李世石的交战中攻破。正如有的观察者所言，AI 会在很长时间内不如人类，也会在很长时间内将人类甩在身后，而只会在很短的时间内处于和人类相当、能被人类感知的水平；而我们当下就处在这样一个与 AI 不相上下的小小的窗口期内¹。所以，当目睹了 AI 技术在如此短的时间内的飞速发展之后，公众的认知自然也会发生相应改变。因此，我们这一系列研究只能反映出在一个时间横截面上的观察（Cross-sectional Observation），而很难推而广之到更长的时间段上。确切而言，这个横截面的考察从 2017 年底持续到 2018 年中期。公众对 AI 生成作品历时性（Longitudinal）的认知如何变化，还有待持续的长期考察。

当然，这一系列研究的另一个局限性在于实验素材的选取。与任何其他实验一样，本研究的实验素材也取决于研究者的主观判断，这会受到个人倾向、审美风格、过往经验等多方面因素的影响。尽管我们已经尽量选取了满足特定标准的实验素材，包括获奖的作品或已经公开出版的作品，但是这些是否能够代表 AI 生成作品的水平，还有待商榷。尤其是考虑到 AI 技术的突飞猛进，一年前惊艳众人的作品一年后就可能变得无比寻常，那么作品水平的代表性更是难以保证。同时，在进行中、美、德三国受试者比较时，我们不得不选取三国均有的创作类型，而放弃掉一些有趣的作品类型，例如小说（当时尚未发现 AI 生成的德语小说）和古体诗（这是中文中特有的创作类型），也因为线上实验的限制无法将音乐纳入考察范围。

因为各种客观因素的限制，我们采用了线上实验的方式，所有的数据采集均由当地的在线调研平台协助完成。在中国，我们采用了问卷星平台服务；在美国，我们采用了亚马逊土耳其人（Amazon Mechanical Turk）来招募受试者；而在德国，我们则采用了 ResponDi 公司的服务。因此，所有的受试者都是网民。相较一般公众而言，网民通常都具有较为年轻、受教育程度较高、经济收入水平较高等特征。因此，他们并不能代表一个社会一般意义上的公众。一般说来，受教育程度越高的人越容易接受新技术。因此，本系列得出的研究结论也许相较社会普遍情况而言，呈现出

1 [英]尼克·波斯特洛姆. 超级智能: 路线图、危险性与应对策略[M]. 张体伟, 张玉青, 译. 北京: 中信出版社, 2015.

对 AI 技术更友好的倾向。这也是在解读本系列研究结论时需要谨慎的地方。以上这些局限性不得不说是不少的遗憾，有待后续研究的改进。

最后，我们的系列实证研究得到的结论，无法证实或证伪本雅明所担心的“经验认知意识”（das Erkennende Empirische Bewusstsein）问题，即现代人在对机械复制的艺术品的欣赏中建立起来的认知意识，使得人天生具有的创造性能力被异化成一种受制于外在刺激的条件反射，最终渐渐消除人类的创造性¹。然而，这是一个值得严肃对待的真问题，值得长期持续的考察。

第三节 艺术生产、审美品位与AIGC

在探讨了公众是如何认知 AI 生成艺术作品之后，我们不得不回到这个无法回避的关键问题上来：艺术真的可以由 AI 创作出来吗？如果回答是肯定的话，那么 AI 会把人类的艺术引向何方？为了回答这两个问题，我们需要简单地回顾一下美的进化与艺术的产生。

美与艺术

何为美？这个问题，仁者见仁智者见智。根据《说文解字》，“羊大则美”，即羊长得肥大则美，这真实地反映出好食羊肉的古人的务实哲学，也显示出美与感性需求（好吃）的直接关系²。这个说法固然体现了中国古人的智慧，但未免缺乏学术上的严谨。而美学家朱光潜先生讲：“美是客观方面某些事物、性质和形态适合主观方面意识形态，可以交融在一起而成为一个完整形象的那种性质。”这个定义又过于笼统，缺乏实际的参考价值。如果一定要给出一个较为准确的定义，我们不妨借鉴黑格尔在其巨著《美学》一书中参考的定义：“美包含一件事物的足以使视觉得到愉快的刺激，或者通过视觉而与灵魂契合，使心境愉悦的一切特性。”当然，这个定义并不是完美的，因为它只强调了视觉与心灵，而没有将听觉等其他感官纳入其中，所以音乐之美、佳肴之美便被直接排除在外了。但是以此延伸，我们大致可以锁定美的特征：通过感官刺激带来心灵上的愉悦。同时，美的概念带有自由和无限的特征，能脱离有限事物的相对性，“上升到理念和真实的绝对境界”。³

从生物进化的视角看，美并非只是无用的装点，而是驱动进化的重要因素。早

1 朱宁嘉. 艺术与救赎——本雅明艺术理论研究[M]. 上海: 上海人民出版社, 2009: 93.

2 李泽厚. 美学四讲[M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2002: 425.

3 [德]黑格尔. 美学[M]. 朱光潜, 译. 北京: 外语教学与研究出版社, 2018: 120-128.

在 150 年前，达尔文就在其《人类的由来及性选择》一书中对其在《物种起源》中提出的进化观点进行了补充。他认为，自然选择不是进化的唯一推动力，因为它不能完全解释我们在生物界中看到的如此多种多样的装饰器官；而配偶选择主导的审美进化论则是对自然选择的有力补充，能够充分解释自然界中美的多样性现象。然而，颇为讽刺的是，达尔文因其自然选择的观念备受推崇，却又因其审美进化论而备受抨击。之后 100 多年里，科学的发展逐渐将这个用于解释那些不切实际的美的理论湮没于尘埃之中，直到近期才有科学家重新正视美的品味（雌性的性自主权）是生命史中一种独立且具有变革性的进化力量¹。

不同文化下，美的发展不尽相同。例如古希腊推崇各种比例、和谐、变化统一和规律性的美，这一点从古希腊的人体雕像以及神庙中采用的多立斯、爱奥尼亚和科林西亚三种柱式便可窥见一斑。而我国古人则强调五色、五音的协调和谐，正所谓“子在齐闻韶，三月不知肉味”“不图为乐之至于斯也”。为了表现理想世界中的美，艺术便随之产生了。维特根斯坦认为，艺术并非私人心理，而是公共的游戏，参与者必须遵守共同的规则。比如，“为了明白审美表达，必须描述生活方式”“为了描述它们，或者为了描述人们所指的教养趣味的东西，就必须描述一种文化”²。

因此，所有的艺术都是观众与艺术家之间协同进化产生的结果。以西方印象派绘画为例，诞生之初，其代表人物克劳德·莫奈（Claude Monet）的油画《日出·印象》受到了当时主流的古典学院派艺术家的群嘲，然而在莫奈、雷诺阿、马奈、塞尚等人的推动下，印象派成为西方绘画史上划时代的艺术流派，留下许多经典之作。而这种突破学院派藩篱的审美偏好又对后世的艺术、收藏家和博物馆产生了深远的影响，为接踵而来的野兽派、立体派、未来派、达达派、表现派、超现实主义、抽象主义、波普艺术等现代派艺术铺平了道路。因此，艺术出现的前提是存在着一个由创造者和审美者组成的审美共同体，也就是阿瑟·丹托（Arthur Danto）所称的“艺术世界”（the Artworld）³。

艺术与心灵相通，因此艺术貌似是无法客观度量的主观之物。然而并非如此，艺术的产生与发展有其客观规律可循。19 世纪后半叶的历史学家及批评家丹纳（Hippolyte Adolphe Taine）遵循奥古斯特·孔特（Auguste Comte）的实证主义观念，对艺术的本质及其产生进行了系统分析。他竭力挖掘精神文化的构成因素，揭示种族、时代、环境下的思想情感、道德宗教、政治法律、风俗人情等上层建筑的东西对

1 [美]理查德·O. 普鲁姆. 美的进化[M]. 任焯, 译. 北京: 中信出版集团, 2019: 5.

2 [英]路德维希·维特根斯坦. 美学、心理学和宗教信仰的演讲与对话集[M]. 刘悦笛, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2015: 25-35.

3 Danto, A. 1964. The Artworld[J]. The Journal of Philosophy, 61(19), 571-584.

艺术产生的决定性影响。丹纳有种近乎大数定律的直觉，¹因为“每个人在趣味方面的缺陷，由别人的不同趣味加以补足；许多成见在相互冲突之下获得平衡，这种连续而相互的补充，逐渐使最后的意见更接近事实”。丹纳一针见血地指出：“作品的产生取决于时代精神和周围的风俗。”他以历史上欧洲几个地区的艺术兴衰史为例，“哥特式建筑在封建制度正式建立的时期发展起来，正当 11 世纪的黎明时期，社会摆脱了诺曼人与盗匪的骚扰，开始稳定的时候。到 15 世纪末叶，近代君主政体诞生，促使独立的小诸侯割据的制度，以及与之有关的全部风俗趋于瓦解的时候，哥特式建筑也跟着消灭。”同样的道理，“法国悲剧的出现，恰好是正规的君主政体在路易十四治下确定了规矩礼法，提倡宫廷生活，讲究优美的仪表和文雅的起居习惯的时候。而法国悲剧的消灭，又正好是贵族社会和宫廷风气被大革命一扫而空的时候。”²

AI 的艺术创作

AI 是否会终结艺术？这其实并不是一个全新的问题。回顾人类的技术史会发现，每次有相关的新技术诞生的时候，总会有人质疑新技术是否会终结掉艺术。例如，摄影技术诞生之初，便有人大声呼吁世人需警惕相机对艺术的侵蚀。然而上百年的过去后我们惊喜地发现，摄影技术不但没有终结掉艺术，反而带来了更多的艺术形式。同样地，当 Photoshop、Lightroom 这样的图像处理软件流行开来之时，我们又一次听到了警示的声音，却又一次看到技术对艺术的推动而非毁灭。所以，按照这个惯例，我们大可不必对 AI 的搅局诚惶诚恐。

但是，也许这一次狼真的来了。

自 2016 年“AI 元年”之后，AI 经历了几年的沉寂。究其原因，是 AI 的技术演进和商业应用都遇到了瓶颈。就像任何大家期望很高的事物一样，AI 需要不断地提供出色的表现才能引发大家持续的关注。但是，我们已经有好几年没有体验到像 AlphaGo 那样惊艳的作品了，业界也没再经历像语音助手普及那样的商业机会。然而到了 2022 年，AI 高调地回归众人的视野之中。2022 年 10 月，成立刚刚两年的 AI 公司 StabilityAI 宣布完成 1.01 亿美元的种子轮融资，整个公司估值达到 10 亿美元，进入“独角兽”企业俱乐部。StabilityAI 的拳头产品是 Stable Diffusion 文本—图像 AI 生成模型。Stability AI 的目标是在学术和产业界之外打造第三极，为 AI 研究扫清障碍，实现 AI 技术的真正普及化，它也被视作有望撼动 OpenAI 江湖地位的一匹“黑马”。不久之后，明星 AI 内容平台 Jasper 亦宣布获 1.25 亿美元新融资，估

1 在随机事件的大量重复出现中，往往呈现几乎必然的规律，这个规律就是大数定律。

2 [法]丹纳. 艺术哲学[M]. 傅雷, 译. 北京: 商务印书馆, 2018: 6-15.

值达 17 亿美元。

以 StabilityAI 为代表的 AI 图片生成模型在如此短的时间内发展成熟，一方面固然有与 2021 年爆火的“元宇宙”概念一拍即合的原因，另一方面亦得益于算法的革新。2022 年之前，AIGC 领域使用最多的算法为生成式对抗网络（Generative Adversarial Networks, GAN），顾名思义就是让 AI 内部的两个程序互相对比，谁更接近人类心目中的正确形象谁便胜出。然而由于程序互相对比的标准是现成的样本，因此 GAN 生成的内容是对现有内容无限逼近的模仿，却无法真正突破。GAN 的缺点最终被 Diffusion 扩散化模型克服。Diffusion 算法的原理类似给照片去噪点，通过学习给一张图片去噪的过程来理解有意义的图像是如何生成的，因此 Diffusion 模型生成的图片相比 GAN 模型精度更高，更符合人类视觉和审美逻辑；同时随着样本数量和深度学习时长的累积，Diffusion 模型展现出对艺术表达风格较好的模仿能力。从 2022 年初引起广泛关注的 Disco Diffusion，再到 DALL-E2、MidJourney，以及 Stable Diffusion 开源模型等，都是基于 Diffusion 模型这一技术核心。而最受欢迎的 Stable Diffusion 主动开放了自己的源代码，并同时提供了本地使用和云端使用的两种选项，只要输入你想要画面的关键字，等待几分钟，模型就会生成完成度非常高的图片作品。这使得普通人使用尖端 AI 技术的门槛被降到极低，上线以来，仅通过其官方平台 DreamStudio 生成的图片就达万亿张级别。因此，就连被 AlphaGo 打败的围棋手柯洁也在社交媒体上发出感慨：“AI 绘画会替代掉大部分从业者。”

随着 AI 图片生成技术的日益成熟，视频领域也随之发展。2022 年 9 月以来，Meta 和 Google 先后公布了自己在这一 AIGC 最前沿领域的最新成果。Meta 的模型名为 Make-A-Video，通过学习大量文本—图像组合样本数据和无文本标记的视频来理解真实世界中物体的运动逻辑。Make-A-Video 能够初步在构建图像的基础上让图像动起来，同时拥有理解三维物体立体结构的能力。而来自 Google 的名为 Phenaki 的 AI 视频生成模型则能够根据文本内容生成可变时长的视频，也就是说 Phenaki 有从文本中提炼故事情节并将其转化为视频的能力。

伴随AIGC而来的当下冲击

以 AI 生成绘画为代表的 AIGC 正给人类社会带来巨大的挑战。从时间维度上讲，这些挑战有的聚焦于当下，有些则立足于人类更长远的未来。我们先就当下的冲击展开讨论，从两个相对独立却又相互关联的问题入手，即侵犯艺术家版权和造成艺术从业者失业的问题。

传统媒体时代下的版权问题相对清晰，文字、图片等内容甚至创意来自何处，

一般都有迹可循。然而，采用 AI 算法创作的内容的出处却莫衷一是，这是因为用于算法训练的海量素材来源广泛，无法简单明了地分清来源是哪。例如，格雷格·鲁特科夫斯基（Greg Rutkowski）是一位风格独特的波兰艺术家，他的个人标签是将火龙融入奇异宏大的古代战争场面中。在过去，他的作品是独一无二的。然而，正是他风格的独特性，使得他的名字成为 Stable Diffusion 中比毕加索、达·芬奇和凡·高更受欢迎的搜索词，被用于生成了近 10 万张 AI 图像。“人们在假装是我，”鲁特科夫斯基说，“我对此非常担心；这似乎不道德。”然而，鲁特科夫斯基不是唯一的“受害者”。2022 年 10 月韩国艺术家金政基刚离世不久，这位被称为“人肉打印机的”绘画大神的作品便被一位擅长 AI 绘画的网友用于训练 AI 算法，以生产模仿其风格的绘画作品。此举在金政基粉丝群体中掀起轩然大波。

即使 AI 生成作品与某位艺术家的风格相似，侵权的取证也异常艰难，因为这不同于简单的剽窃或抄袭。很多艺术家已集体表示严厉抵制 AI 绘画。国外艺术家社区 DeviantArt 宣布了一项针对创作者的新保护措施，禁止将他们的作品用于开发生成艺术的 AI 系统。图片共享平台 GettyImages 也在其关于 AI 生成内容的声明中明确指出，它不再接收任何 AI 绘画作品，而此前被接收的 AI 作品也会被去除。

这样的集体抵制并非无病呻吟，而是一场艺术工作者的自救。随着 AI 生成技术的“傻瓜化”，未来中低端绘画内容和它的市场会被 AI 代替，这意味着大批腰部及以下的图像工作者、插画师、设计师等会失去现有工作。早在 2018 年阿里巴巴推出鲁班 AI 海报设计系统时，平面设计师们就面临过一次失业的风险。只是那一次波及范围较窄，对手水平较低，所以没有引发这么大的反响。而如今，狼也许真的来了（作者于上海地铁站中拍摄的 AI 绘画作品如图 1-6 所示）。

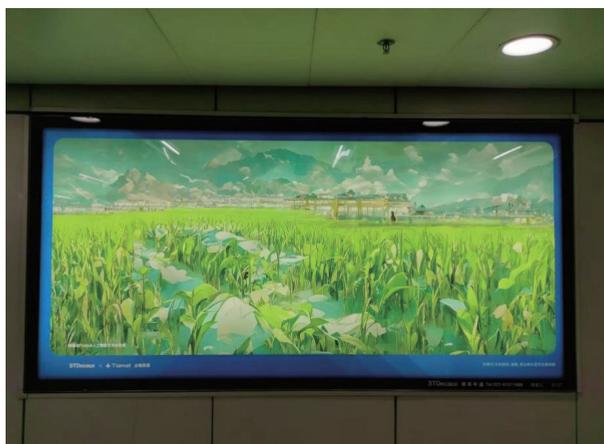


图1-6 2022年11月上海徐家汇地铁站中展示的AI绘画作品

图片来源：作者拍摄

然而这样的抵制是否真的有效，还有待后续观察。曾被 IBM 电脑程序“深蓝”击败的棋王卡斯帕罗夫在其《深度思考》一书中提到一个有趣的例子：自动电梯技术早在 20 世纪初便已存在，但是因为电梯操作员工会的抵制等原因一直被束之高阁；一直到了 1945 年因电梯操作员罢工造成城市瘫痪，人们才开始逐渐接受自动电梯。¹类似的情况也出现在自动驾驶上，也正在出现在艺术品生产上。也许集体抵制会延缓这个取代过程，为人类赢得时间，但是最终的结果也许已经注定。如果螳臂（人类的抵制）不能挡车（AI 技术的进化），那么也许唯一的出路就是“与狼共舞”。就像卡斯帕罗夫那样，在经过 20 年的反思后，他开始大声疾呼，人类不应害怕我们最为非凡的创造物（AI），而是应与之协作，达到新的高度。换句话说，如果我们战胜不了机器，不如与之握手言和²。这也正是不少艺术工作者正在做的事情。就如前文中提到的杰森·艾伦那样，通过与 AI 算法合作，创作出让人眼前一亮的作品并斩获大奖。

艺术的未来

关于“AI 创作出来的到底是不是艺术”的问题，有点类似于“昆虫到底是不是人类的食物”的问题。后面这个问题的答案显然取决于询问的对象：如果你问那些饮食严格来自现代养殖场和农场的人，他们会惊呼：“昆虫怎么可以吃？！”然而问问那些与大地更亲近，饮食结构更为丰富、更当地化、更自然化的人群，他们会告诉你昆虫是多么美味和多么营养。同样地，当追问 AI 创作出的到底是不是艺术的时候，我们需要更多元地看待艺术。

艺术具有多种层级。尽管美是见仁见智的事情，然而美依然符合特定的规律，其中一个规律便是品味的分布。尽管尚无足够的实证证据，但种种迹象表明，品味的分布大致符合正态分布的特征：即一个社会上拥有绝佳品味的只是少数，大多数人的品味为一般，而拥有极差品味的人亦是少数。这一点可以从奢侈品的价格分布来看。如果我们默认奢侈品的价格与其品味呈现出强烈的正相关性（当然这一点时有例外出现），我们就会看到在一个相对稳定的社会中，能够支付顶尖奢侈品花费的人是少数，他们的品位也较为突出；而更多的普通人拥有较为一般的品味。此处我强调了“相对稳定”，是想排除掉在社会阶层流动较为剧烈的时期，代表“新钱”（New Money）的财富拥有者往往具有不堪的品位。当然，跟所有的统计规律一样，总会有异类（Outlier）的出现，比如贫穷却拥有绝佳品味的人（例如晚年潦倒的曹

1 [俄]加里·卡斯帕罗夫. 深度思考——人工智能的终点与人类创造力的起点[M]. 集智俱乐部, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2018: 7.

2 同1, 178页.

雪芹)和富有但品味颇差的人(例如某些暴发户)。

所以,当我们讨论艺术的时候,我们需要追问这是艺术的哪个层次。对没有受过足够艺术训练的人而言,今天 AI 创作出的作品已经超出了他们的能力范围,让人忍不住伸出大拇指点赞。然而,这样的艺术作品对专业的艺术家而言却不够好。例如,同样面对被 AI 算法模仿的瑞典艺术家西蒙·斯塔伦海格便认为, AI 艺术的质量并没有好到足以成为威胁¹。这大概跟 AI 算法的原理有关。尽管用 AI 算法能完成一些看似天马行空的想法,例如身穿太空服的宇航员骑着白马驰骋在太空中,或者大象惬意地漫步在水底,但是这些根植于人类想象的奇思妙想并没有突破人类思维的框架,缺乏绝对的原创性。而第一流的艺术往往来自真正的独创性,即不把普通人眼中的寻常视为当然。艺术创作的首要任务之一是创造尚未被完全满足的需求²。缺乏体验、缺乏常识、缺乏对人性的洞察, AI 如何能够创造出尚未被完全满足的需求? 缺乏对人性足够深刻的认识,也许是制约目前尚不具有自我意识的 AI 在艺术上达到如臻化境水平的根本原因。

然而, AI 虽然难以成为第一流的艺术家,但是其价值并非就大打折扣了。艺术品价值通常有两类:一类是其膜拜价值(Kultwert),这与艺术发端于为膜拜服务提供造物有关;另一类是其展示价值(Ausstellungswert),这与艺术的民主化过程有关。艺术成为生活中世俗的宗教,又将两种价值重新组合。瓦尔特·本雅明(Walter Benjamin)认为,机械复制时代的艺术作品的膜拜价值被展示价值全面地抑制了。因为缺少艺术品的此时此地性(das Hier und Jetzt),也即它在所处之地独一无二的存在(Dasein),艺术的灵韵凋谢了。艺术创作的原真性不再成为必要标准,艺术的整个功能也随之改变,进而改变了大众与艺术的关系³。正如他所言:“在复制技术出现的时代,人们有关伟大作品的观念也开始发生了变化。人们不再将其作为单个人的造物来看待,而是视其为集体性的造物。”⁴ 大众与艺术的关系从最落伍的状态(膜拜与被膜拜)一举变为最进步的状态(参与和被参与)。而今天的 AI 算法则是把这种改变向前又推进了一大步。从这个角度而言,今天的 AI 艺术是艺术民主化的福音。

对面金字塔型的艺术,目前的 AI 技术已经进入了人类三流甚至二流的水平。然而,在 AI 突破常识和体验(experience)的关口之前, AI 尚无法进入一流艺术创作之境地。这一波关于 AIGC 的争论,无非是延续了始于几百年前关于机械技术与艺

1 Beatrice Nolan: Artists: AI image generators can make copycat images. <https://www.businessinsider.com/ai-image-generators-artists-copying-style-thousands-images-2022-10>.

2 [德]瓦尔特·本雅明. 艺术社会学三论[M]. 王涌,译. 南京:南京大学出版社,2017: 85.

3 同2, 79页。

4 同2, 33页。

术的关系的讨论，并将其推向一个新的高潮。只要人类依然具有表达的欲望，人类艺术便不会消亡，也不会被 AIGC 完全取代。AIGC 也许会给人类带来崭新的审美视角和艺术体验，从而激发出更多的灵感火花和美的类型；而那些产生于人对自然的回望中的灵韵，也许会以一种全新的方式重返。

同时，也许我们更应该谨慎的是另一个问题。正如本雅明所言：“对于习俗的东西，人们就是不带批判性地去欣赏的，而对于真正创新的东西，人们则往往带着反感去加以批判。”¹ 对人工智能美学出于本能的反感和下意识的反对，也许不是一种有益的做法。对 AIGC 的批判可以暂缓一下，多给技术一点时间，也多给人类一点时间，让子弹再飞一会儿。

○—— 结语 ——○

有人总结了智能的4个境界：第一是博闻强记；第二是触类旁通；第三是一叶知秋；第四是无中生有。纵观 AI 的发展，目前的 AI 技术实现了博闻强记和触类旁通，而一叶知秋也只是部分实现了，最后一个无中生有的境地，AI 显然没有完全达到。这样的话，我们暂时不用过于担心 AI 对人类艺术的挑战。如果我们还是不放心，也许，我们不妨看看法国杰出的文艺评论家和史学家丹纳对著名荷兰画家伦勃朗的评价：

希腊人和意大利人只看到人和人生的最高最挺拔的枝条，在阳光中开放的健全的花朵；伦勃朗看到底下的根株，一切都在阴暗中蔓延与发霉的东西，不是畸形就是病弱或流产的东西：穷苦的细民，阿姆斯特丹的犹太区，在大城市和恶劣的空气中堕落受苦的下层阶级，瘸腿的乞丐，脸孔虚肿的痴呆的老婆子，筋疲力尽的秃顶的匠人，脸色苍白的病人，一切为了邪恶的情欲与可怕的穷困而骚扰不安的人……影响所及，伦勃朗自己也动了怜悯；在一般贵族阶级的画家旁边，他是一个平民，至少在所有的画家中最慈悲；他的更广大的同情心把现实抓握得更彻底；他不回避丑恶，也不因为求快乐高雅而掩饰可怕的真相。——因此他不受任何限制，只听从极度灵敏的感官指导；他表现的人不像古典艺术只限一般的结构和抽象的典型，而是表现个人的特点与秘密，精神面貌的无穷而无法肯定的复杂性，在一刹那间把全部内心的历史集中在脸上的变化莫测的痕迹；对这些现象，唯有莎士比亚才有同样深入的目光。他在这方面是近代最独特的艺术家；倘把人生比作一根链条，那么他是铸造了一头，希腊人铸造了另一头；所有佛罗伦萨²、威尼斯、法兰德斯的艺术家都在两者之间。³

1 [德]瓦尔特·本雅明. 艺术社会学三论[M]. 王涌, 译. 南京: 南京大学出版社, 2017: 79.

2 即佛罗伦萨, 此为傅雷的翻译。

3 [法]丹纳. 艺术哲学[M]. 傅雷, 译. 北京: 商务印书馆, 2018: 247.

我们可以用同样的评价方式来考察AI创作的艺术品。被人类既有素材训练出来的AI算法，也许达到了人类有史以来所有艺术成就之和。然而，作为异类的一流的人类艺术天才（如伦勃朗）总会不断突破藩篱驶入艺术的无人之境。要创作优秀的作品，唯一的条件就是歌德所指出过的，“不论你们的头脑和心灵多么广阔，都应当装满你们的时代的思想感情”，作品将来自然就会产生。¹只要AI不能完全理解人性，我们就不用担心它创作的艺术作品能得到这样充满悲天悯人气息的评价，因此更不用担心它的艺术成就就会超越第一流的人类艺术。

而对于那些可能会被AI取代的人类艺术工作者们，来自20世纪的老一代艺术家，匈牙利雕塑家、版画家、摄影家和电影制作者莫霍利-纳吉（Laszlo Moholy-Nagy）的建议也许会对他们有所启发：“新的创造潜能往往是由旧形式、旧工具和旧造型领域开启的，其实，随着新事物的出现旧有的东西实际已被取代，但它却在萌芽中的新事物的挤压下被推向回光返照式的成长。”²

1 [法]丹纳. 艺术哲学[M]. 傅雷, 译. 北京: 商务印书馆, 2018: 71.

2 同1, 34页。