

技术与艺术之争何时终结

■本报记者 胡珉琦

AI 绘画已经能够战胜人类画家作品了!

今年下半年,在美国科罗拉多州博览会举行的一场艺术比赛上,借助文本生成图像程序“Midjourney”创作的一幅绘画作品,拿到了“数字艺术/数字修饰照片”赛道的冠军,但这一结果却直接惹恼了网上的一众艺术家。

质疑者表示,这样的画在很多元素上都“似曾相识”,因为人工智能的训练集包含了大量人类已有的绘画作品,AI 只是经过了大量“临摹”,还做不到不着痕迹。还有网友认为,自己正在见证“艺术的消亡”。

不过,也有一部分绘画爱好者表示,并不在意画作是怎样“创作”出来的,谁画得好看,就学谁。

近年来,AI 生成作品越来越火热,随之而来的是艺术作品、艺术家概念的边界越来越模糊。技术为艺术所带来的究竟是一种机会还是危机?

其实,科技与艺术的关系业已经争论了几十年。最近,中国传媒大学艺术研究院主办的“艺术与人类未来”国际艺术理论学术论坛第三单元“艺术与科技

发展”再次聚焦这个议题,多位艺术家、科学家、人文学家对“科技与艺术如何互动”“艺术、艺术家与创作力如何重构”“人工智能时代艺术的发展与挑战”等问题展开了深度探讨。会后,《中国科学报》专访了两位论坛特邀专家——美国罗格斯大学教授、艺术家谭力勤和西南大学文学院教授刘建平。

二分法看待人和机器是要摒弃的

《中国科学报》:未来,艺术创造力的主体还是人类的专属吗?

谭力勤:人类一直以来被认为是世上唯一拥有创造力的生物,这种观念根深蒂固,这也是人类中心论和人文主义盛行的根基。

但后人类时代,是以非生物智能与生物智能的融合为主要趋势的。从艺术创作角度而言,届时,人类与非生物将会合作,共同创作艺术品。这个时候,创造力拥有者,也应该从单一专属权向多元演化。

当非生物智能与生物智能融合后,后生命体既可占有人类和非生物的智能创造力,又同时具有 AI 智能创造力,这种双重智能创造力的叠加将是后人类艺术创作的常态。在双智能融合时期,人类将超越身体和大脑的限制,超越生物学范畴、超越生命的力量、超越自然属性。

比如说,几十年之后,纳米机器人最重要的应用就是通过它连接生物人类和非生物人工智能,这极大地增强人类数以百万计的缓慢的神经元间的连接,进而提高人类识别、记忆、创作和综合思考的能力。

接下来,人类思考中的非生物智能就会开始占据主导地位。因为纳米机器人可以相互沟通,它们将建立一组新的神经元连接,创建新的生物与非生物智能的混合网。在更遥远的未来,非生物智能将拥有数十亿倍于生物智能的能力,后人类智能中的非生物智能可以无限超越人类生物智能本身。

据此可以推测或者说预测,两种智能创造力融合后所产生的超级创造思考力,识别记忆力、情感感染力和综合想象力,都将远远超越现在人类生物智能的极限。

我们之所以认为创造力是人类的专属,是因为我们总是用二分法来看待人和机器,在未来人机融合的时代,这种思维方式应该是被摒弃的。

《中国科学报》:阅读未来著作、观看科幻电影,它们对您的艺术创作影响很大。您一直在艺术教育教学中普及“未来指导现在思维”,这种思维为什么重要?

谭力勤:上世纪 80 年代中期我就在《美术思潮》发表过一篇文章《中国艺术观念的未来特征》,重点强调了未来指导现在的思维方式,当时的质疑声简直是“排山倒海”。

在国内,未来指导现在的思维方式不是主流,以致很难涌现著名的未来学专家和科幻电影名作。但我认为,传统的侧重于现实和过去的思维方式在某种程度上影响了一个民族的科技文化、爆破式创造力和前瞻性。

经常有年轻人提问,研究未来对我们来说有什么实际意义。我反问他们,现有的大量科幻小说和电影,除了娱乐之外,就没有其他实际意义吗?不妨看一下天才发明家爱迪生、世纪伟人爱因斯坦和今天众多科学家、未来学家,他们在童年时代都深受科幻小说和电影的影响与启发。

因此,我建议大家试着接受这种未来指导现在的思维方式,特别是年轻的艺术家、策展人和评论家。我也鼓励我的学生使用“指数”思维方式来引导艺术创新创业,了解科技指数增长趋势,而不再停留在传统的“直线”思维方式上。

如果我的年龄让我有资格跟他们谈谈我的教训和经验的话,我想对他们说:“终生挑战权威,紧紧抓住未来。”

《中国科学报》:人类与非生物智能交互的时代,艺术家群体将面临怎样的挑战?

谭力勤:未来的艺术家,面临的主要竞争来自周围的环境和物体,它们同样具有超强智能。那时,艺术家可以说是在一种多智能交互的环境中进行创作。因此,艺术家不但要与其他艺术家竞争,还要与智能工具材料竞争,因为后者随时可利用艺术家的创作思维创作出更美妙、更惊人的艺术品。

其实,掌握和使用智能工具并不难,比使用毛笔、油画笔容易得多,因为艺术家大脑中的纳米机器人随时可发出控制智能工具工作的程序指令。当智能工具单独创作时,它有着艺术家本身无法替代的独特功能,并有自己的思维和想象力。

同时,艺术家还要同普通民众进行竞争,因为大众可随时参与艺术品的创作,尤其是

在交互作品中。大众的创造力往往能挑战艺术家的作品设计限度,迫使艺术家重新设计创作。

普通民众艺术家、专业艺术家、程序工程师、建筑师、生物科学家、物理学家、纳米技术员等概念会变得越来越模糊,广义而言,他们都是艺术家。这种现象在开源交互艺术作品方面会更明显,因为作品可通过数百万人的共同参加,一代又一代创作下去。有人把这种高科技注入艺术并不断普及的过程称为“艺术民主化”。

《中国科学报》:您说未来的艺术家与科学家、工程师合作是唯一的出路。那么从人才培养的角度,我们的艺术教育需要什么样的调整变化?

谭力勤:2007 年后,我每年都利用寒暑假回国参加教学工作,并在多所高校开设生物艺术设计课程。最初很多人不理解,因为过去的艺术圈一直存在歧视科技的氛围。

10 多年后,随着科学技术不断发展和应用,艺术教育意识也发生了明显转变。但总的来说,国内还是很缺乏科技与艺术交叉专业的人才,这跟我们文理分科的教学体系相关,导致专门的艺术类院校很难培养出这类人才。

美国有一项研究发现,近 20 年来世界上涌现的很多著名艺术家,大都来自综合性大学,其中不少艺术家来自艺术以外的专业领域。

在美国新泽西州立罗格斯大学动画系,学生多数有生物、医学、计算机、物理、建筑、化学、商业等各种学科背景。

虽然国内综合性大学艺术学院越来越多,但也存在一个弊端,绝大多数还在一味盲目地模仿传统艺术类院校的教学结构和内容,而不是充分发挥综合性大学多学科的资源优势,和理工科专业进行跨界合作。

大连工业大学艺术设计学院是一个比较好的案例,它设立了艺术与科学系,建立了中国第一个生物艺术专业,调动校内生物学科的实验室资源,让科学家与艺术家共同创作。我们的综合大学艺术学院应该多多参与和实践这样的教育变革。

艺术家是“自己时代的儿子”,人工智能是算法的“儿子”

《中国科学报》:我们能否给现在的人工智能赋予艺术创造的主体地位?

刘建平:这个问题可以拆解成两部分:人工智能的这种行为了不是创造行为;它创作出来的东西是不是艺术作品。

微软全球前执行副总裁沈向洋曾经提出过人工智能创造的三个原则,这是非常重要的,告诉我们如何判定人工智能的“创造行为”。

第一是人工智能创作的主体必须是兼具 IQ 和 EQ 的综合体;第二是人工智能的创作产物必须能够成为具有独立知识产权的作品,而不是某种技术中间状态的成果;第三是人工智能创造的过程必须对应人类某种富有创造力的行为,而不是对人类劳动的简单替代。

以小冰(人工智能框架)为例,它创作的诗歌和绘画作品是遵照人设计的逻辑指令程序的结果,这是一种情感虚无、剥离现实体验的“符号化生产”,它代表着一种“程式化”的创作模式,而不是立足于主体的一种生活体验、情感体验或者精神自觉。人工智能还远未发展到像艺术家那样将创作主体、生活主体、批评主体等不同身份自由转换,并将一个领域的思想畅行于另一个领域。

此外,我们对于艺术作品的界定,最根本的一点是,它必须是一种精神产物。艺术是人通过创造一个对象化的世界来反观自身,满足精神需要。

不仅如此,艺术作品还要能体现时代的精神。黑格尔说,艺术的使命就在于替一个民族的精神找到合适的艺术表现,或者找到合适的表现形式。那么,艺术家可以说是“自己时代的儿子”,但人工智能只能是算法的“儿子”。

从这两方面看,目前人工智能想要成为真正的“创造者”为时尚早。

《中国科学报》:目前,人工智能开始介入文艺批评,这会带来哪些影响?

刘建平:这类应用已经很多,比如央视一档歌唱类节目《渴望现场》的音乐评审——机器人“小渴”可以从音准、音域、调性、节奏、语感、乐感 6 个维度对演唱者进行客观评分,综艺节目《蒙面唱将猜猜猜》猜评团中的智能机器人“小 V”可以通过声纹识别功能来猜歌手。

人工智能介入文艺批评有两个前提,一个是批评数据的多源化,第二个是批评资源的超链接化,由此形成了大数据文艺批评。它代表的是以实证研究为范式的科学主义文艺批评观。

它的优势在于,可以为文艺批评提供量化分析的指标和一个相对客观的技术分析维度,从而有效避免批评者囿于主观偏见,或者是批评权威垄断话语的局限,提升文艺批评的科学性与精确性。

但问题在于,大数据并不等于“全数据”,更不等于“真数据”,基于大数据的人工智能目前还不能把握人类生命和情感的整体性,只能是对传统文艺批评方法的丰富和补充,并不意味着它比人类批评家更具权威性。人才是文艺批评的主体。

如果完全由人工智能提供一套审美标准或者批评尺度,那么它在引领社会审美思潮方面有可能产生误导作用,进而造成审美品位、人格养成、价值追求的倒退。

《中国科学报》:您如何看待科技与艺术的互动关系?

刘建平:艺术首先是技术发展的一个产物。庄子通过“庖丁解牛”描述了艺术和技术的关系是“由技进乎道”。艺术在技术中生存,技术始终是艺术的一个要素、一种工具,它不是本质。近些年兴起的艺术“技术本体论”,其本质只是文化符号的机械复制和娱乐消费,它也更新了我们艺术概念的理解。

技术是在不断变化的,它丰富了艺术创造的手段,属于艺术短暂、过渡和偶然的那一半,但是真正打动人、感染人,令艺术获得长久生命力的另一半是什么?本质上还是人所传达的知性、情感、想象力等,艺术要表现出人性的尊严、心灵的高贵。

科技对艺术的介入,会丰富我们对艺术的认知,但是它并不会导致艺术的去人类中心化。所以,艺术家一方面要积极拥抱技术,另一方面,在技术主义的冲击下,不要忘了时常反思我们应该秉承什么样的艺术精神进行创作,以此推动自己投入更多的智力、灵性和精神力量来创造更多有生命力的艺术作品。

图片来源:视觉中国

触史生情

科学发现中的“尤里卡”时刻

■史晓雷

相传古希腊伟大的自然哲学家、物理学家阿基米德在澡盆中突发灵感,找到了解决皇冠真伪问题的办法,兴奋之至,大声呼喊“尤里卡”(Eureka,古希腊语“我发现了”之意)跑出了浴室。

科学发现史上有许多这样的灵感实现,将一下子找到问题出路的情境,统称为“尤里卡”时刻。有关灵感与科学发现的关系,在科学哲学领域已经讨论得很充分了。这里需要提及一位英国科学哲学家卡尔·波普尔,他是“证伪主义”的代表人物,代表作是《科学发现的逻辑》。在这本书中,波普尔认为灵感是一种莫名其妙的非理性、非逻辑的东西,并认为科学理论的真正提出必须依赖科学家的灵感。

波普尔重视灵感没错,但片面夸大了灵感等非理性因素在科学发现中的作用。突发的灵感离不开经验材料的积累与前期逻辑思维的演绎,其本质上仍然是基于长期科学研究实践,经过苦思冥想后突破临界点的一种顿悟,可以说是一种合乎逻辑的必然中的偶然。

先谈近代天文学史上发现光行差的例子。光行差的发现可以说是天文学家证实日心说征途上的一个副产品。

16 世纪哥白尼提出日心说之后,天文学家一直在寻求测量恒星的周年视差,也即对一颗恒星而言,在地球公转轨道相差半年的两个位置观测恒星,应该有一个夹角。但这个夹角迟迟观测

不到,现在我们知道最主要的原因是,太阳系外距离地球最近的恒星——半人马座 α 星有 4.2 光年之遥,相较地球公转轨道直径而言大得太多了,因此恒星周年视差极难观测到。

1725 年,英国天文学家布拉德雷在观测天龙座 γ 星时发现了一年有 40 角秒的“视差”。最初他以为发现了恒星周年视差,可进一步核实后发现,恒星的位移与视差位移不符,而且又观测了一些恒星,它们的“视差”均一样,这就否定了恒星周年视差。

恒星的这种位移究竟是什么?困惑一直萦绕在布拉德雷的心头。1728 年的一天,他在泰晤士河上泛舟,无意中发桅杆上的风向标并不总是顺着风的方向,而是与船的运动也有关系。这一现象与下雨天我们持伞在雨中奔跑一样,雨水好像是从我们前方倾斜着下来似的,所以必须把伞向前倾斜一些才能避免淋湿。

布拉德雷灵光一现,突然意识到观测到的恒星位移是光的运动(传播)与地球绕太阳公转共同作用的结果,由此豁然开朗。布拉德雷本来是要探测恒星的周年视差,结果“种瓜得豆”,意外发现了光行差,而且这一发现不但证明了地球在公转,还佐证了光速是有限的。

布拉德雷泛舟泰晤士河,固然是引发灵感的一个机遇,但若没有数年对恒星周年视差的倾心痴迷,绝不会在两者之间产生“火花”般的对接与联想。

1843 年 10 月 16 日,英国数学家哈密顿和他的妻子从住处邓辛克天文台沿着皇家运河堤岸徒步前往爱尔兰皇家科学院。就在他们途经布鲁姆桥时,哈密顿迎来了他的“尤里卡”时刻——他发现了四元数。

在此前的 15 年里,哈密顿一直试图在二维复数的基础上建立“三维复数”,但结果总令人沮丧。路过布鲁姆桥的时候,他意识到,必须放弃乘法交换律,而且必须包含四个分量: $a + bi + cj + dk$ 。哈密顿唯恐灵感稍纵即逝,他当即用小刀将基本公式 $i^2 = j^2 = k^2 = ijk$ 刻在了一块桥石上,数学史上著名的“四元数”由此诞生。

哈密顿当年临时刻画的桥石如今已无从寻觅,但 1958 年爱尔兰政府在布鲁姆桥嵌了一块牌匾,记录了哈密顿与布鲁姆桥的故事。1990 年,一位爱尔兰的数学教授发起了一项“哈密顿散步”的活动,定期在每年的 10 月 16 日举办,除了纪念哈密顿外,大概也希望在散步中激发一点数学研究的灵感。

对科学史上同一个“尤里卡”时刻,不同的科学家或科学史学者可能会有不同的诠释,这仍然关乎如何认识科学发现模式的问题。

海森堡在上世纪 20 年代创建矩阵力学是一个非常突出的例子,大概可以算科学发现史或科学思想史上一个值得写进教材的经典案例。

1985 年,印度裔美国籍物理学家钱德拉塞



图为布鲁姆桥现状。1843 年,英国数学家哈密顿和妻子途经布鲁姆桥时,迎来了他的“尤里卡”时刻——发现四元数。(作者供图)

卡在一次题为“科学的追求及其动机”的演讲中专门谈到它,并将海森堡当年顿悟式的发现与开普勒久久为功式的斩获视为两种截然不同的发现模式。物理学家杨振宁也分析过矩阵力学诞生时物理学界的阵痛与骚动,包括海森堡个人在那场革命中所扮演的关键角色。

那段经历也许可以用“两块石头”加以概括。第一块是迷雾中突现的石头,像是向导或者坐标,用海森堡的原话说——这块石头的出现,整个情况就完全改变了,不但知道了自己在哪里,而且要找的路也呼之欲出。

第二块是攻坚克难后踏在脚下的石头,坚实又牢靠。当他在德国赫尔戈兰岛获得突破性进展

时,几乎陶醉于大自然的“慷慨”,天刚蒙蒙亮,便毫不费力地爬上突出在海中的一块石头,在那里静候曙光。在海森堡迎接赫尔戈兰岛的日出时,世界物理的图景也要沐浴新的阳光了。

可见,只有沉浸于真实的历史现场,才能体察探索者迷茫时的失意与彷徨,才能惊叹人类智慧之剑的锋利与光芒。

科学发现史上的“尤里卡”时刻,总是蛰伏于多年的沉思、探索,长久找不到出路、办法,适逢机遇、条件刺激,使问题迎刃而解,让发现瓜熟蒂落。但这种“高光”时刻,又有一定的偶然性,可遇不可求。略微改一下巴斯德那句名言,“灵感只偏爱那些有准备的头脑”,难道不是吗?