当情绪被看见：用艺术治愈不被理解的你

■本报记者 韩扬眉

“机器比他还懂我。”

近日，一位观众在北京时代美术馆体验了“情绪星球·自觉之旅”的治愈系科技艺术展览后，在社交媒体上写下了这样的感受。看到这条评论时，策展人之一、中央美术学院设计学院教授费俊内心一震，感到心疼。

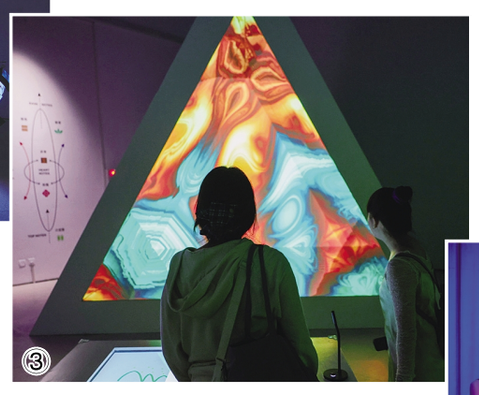
让费俊心疼的，是她应该被理解却不被理解的失落。随之，他又感到一丝欣慰，至少在这场“旅程”中，她的情绪得到回应了。

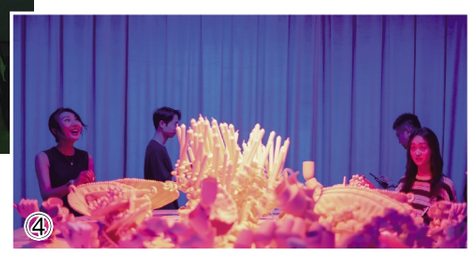
长久以来，社会的规训要求我们保持情绪稳定，在人群中“隐藏”自我感受。然而，情绪是人认识自我、回应世界的本能，是人自然产生的感受。一味追求所谓的“情绪稳定”，无异于将与生俱来的情绪视为敌人，否认并抗拒它们的存在。而当情绪长期被压抑、得不到理解时，便可能形成心结，最终诱发身心疾病。

在这场展览中，费俊和毛秀两位策展人希望引导观众认识情绪，学会与情绪相处。









①观众在《情绪剧场》体验。

②《情绪中枢》展示观众在观展后的情绪。

③观众在《情绪画廊》用情绪来定制图画。

④《情绪游戏室》所在的空间是展厅里最热闹的地方。 北京时代美术馆供图

在独一无二的“星球”中看见情绪

在费俊看来，一个完整的人既有开心、愉悦的正性情绪，也有焦虑、悲伤等负性情绪。只是情绪千变万化常常难以名状，而借助人工智能和情感计算技术，可以将说不清道不明的情绪变成看得见的艺术作品，帮助人觉察到情绪的存在、参与它的建构、接纳它的独特。最终，每个人都能在“被看见、被回应”中收回对情绪的主导权。

展览以“星球”为名，隐喻每个人都有独一无二的内在世界。在“星球”里，12 件作品散落在开阔的空间内，充分调动观众的视、听、闻、触、味五感，邀请观众通过共创进入艺术疗愈之旅。

掀开展厅门帘，便进入了“情绪剧场”。眼前是一块巨大的屏幕，站在巨幕前，双手握住交互柱，几秒钟后，此刻的情绪便被读取。随之，巨幕化身宣纸，一幅独属于个人的水墨山水画徐徐生成，或晕染成远山，或铺展成静水。

若情绪激烈，屏幕上会生成雨落窗棂般的画面，耳边响起风声、雨声，犹如身处广阔山水间。深吸一口气，混合着玫瑰、小青柑等气味的淡淡清香扑面而来，情绪也就一点点安定下来了。

作品《情绪剧场》由费俊和中国科学院心理研究所研究员刘正奎共同创作，通过人工智能和情感计算技术，捕捉心率等生理数据特征，感知参与者的愉悦、好奇、焦虑等情绪，并因人而异地生成声音和画面。

“内心的海啸被具象化了。”有观众体验后这样留言。费俊告诉《中国科学报》，剧场中的影音素材，不以艺术家审美判断为准，而是来自刘正奎的实验室量化研究，相关材料经验证能够起到情绪调节作用。

帮助人“具象化”情绪的作品还有《情绪几何》，这是由费俊、刘正奎和代数几何学家许晨阳共同创作完成的。作品以几何形体为语言，通过生物识别技术，把心率、皮肤电导等生理信号，转译为聚合的动态三维图形。情绪的每一次波动，都牵动着屏幕上点、线、面的变化，平静时会生成形态规整的几何体，愤怒时会呈现复杂扭曲的轮廓。

《情绪几何》诞生于 2019 年，刘正奎提供情绪模型、标度生理信号与情绪对应；许晨阳提供底层几何结构框架，每一个情绪参数对应形态空间内一个确定位置，使得情绪转化为连续的形变几何体，而非随机生成的图形；费俊完成艺术方案和交互体验装置的设计落地。如今《情绪几何》已发展到 5.0 版本，涵盖了包括激动、喜欢、好奇、放纵、平静在内的 16 种情绪选项。

与很多展览不同，这里并不禁止观众“嬉戏打闹”。《情绪游戏室》所在的空间是展厅里最热闹的地方。观众先在“游戏室”外领取一包描述当下情绪的棉花糖，随后进入“游戏室”，在摆满美食美酒的雕塑作品的圆桌前，把“棉花糖”放在发射装置上与同伴或陌生人进行一场“棉花糖大战”。或者，只是驻足角落，一边品尝一边观战。在甜意与笑声之间，压抑紧绷的神经不知不觉松开了，情绪也得以释放。

此外，还有《情绪云》《情绪树洞》《黑暗追光者》等作品，观众通过触摸柔软的毛球、诉说心中烦闷、聆听直面困境的生命故事等，重新看见、安放自己的情绪。

在艺术化表达中认识情绪

2013 年，深耕数字艺术多年的费俊第一次关注到了心理学。那时，他 43 岁，人到中年，一方面自己面临着诸多困扰；另一方面，他感到世界越发不确定，学生也似乎变得越来越脆弱、容易受伤。出于一种本能的敏感，费俊思考：艺术能否做点什么？

直到 2019 年，在第 58 届威尼斯双年展上，费俊结识了同样十分关心“舒压艺术”的刘正奎。威尼斯双年展上展示了刘正奎的一个研究项目：用智能手环记录观众看展时的情绪变化，再把这段情绪变化用艺术家的水图版画的形式重现出来，最终形成一幅像心电图一样的“情绪水图”。

费俊深受启发，他意识到，艺术可以把看不见、摸不着却真实存在的内在情绪外化，尤其能够帮助更多普通人。自此两人开始合作。

刘正奎坦言，长期以来，情绪与心理问题被污名化。“我们发现，70%发生极端行为的儿童青少年从未求助过。孩子们对就诊、心理咨询很抗拒，我们年年做科普宣传，效果也不显著，后来发现他们很愿意参加心理类艺术节的活动。”

“艺术化表达，首先让情绪被看见，其次赋予情绪意义，并重塑个体和情绪关系。”刘正奎说，当情绪外化，它就成了一个被观察、相处的客观对象。

刘正奎表示，情绪客体化是情绪实时计算疗愈的三个原则之一，将情绪转化为可感知的客体，如艺术化呈现，能让人清晰地觉察自我；第二个是正向建构，艺术化表达不仅是情绪的外化，还以更优形式呈现，借助文化符号引导人走向平和，感知对情绪的调控力；三是进化与创造，情绪表达随时间变化，人可主导这种变化，在动态中实现创造与成长。

在费俊和刘正奎看来，一个人之所以容易产生情绪问题，是因为主体性不够、不接纳，也就是“爱较劲”。

刘正奎解释说，人的许多情绪产生于大脑底层的杏仁核区域，而非前额叶的高级皮层区域，并不受理性直接支配。但社会往往强调理性，人们被要求听话讲道理，周围还有各种规则和共识，比如“你是不是不勇敢”“你是不是懦弱”，当这些与自我意愿产生冲突时，便带来负性情绪，久而久之会留在身体里产生躯体反应，情绪就成了一种负担，让人抗拒。

而艺术，恰恰相反。“艺术天然地提供了一种对主体性、多样性的包容，鼓励有差异化、主体性的表达，你要是跟别人太像了反而不好。”费俊说。

费俊曾带着这些作品走到多个展览现场。他看到现场观众积极体验，不羞于表达，甚至会带有戏谑、自嘲般地愿意把自己的体验跟更多人分享。“没有一种情绪的图形是不美的，而且有趣的是，一般被认定为不好的情绪，往往能产生更独特的图形和画作。”费俊说。此时，其实给了自己一个提醒：没什么，这个情绪只是独特而已。

“一颗心”里释放情绪

当下，“情绪稳定”似乎被认为是一个人应具备的强大能力。在职场，它意味着专业、可靠；在亲密关系里，它被视作成熟；在社交媒体上，“不内耗”“不崩溃”“不给别人添麻烦”也被反复赞美。反之，负面情绪却被默认为一种缺陷、一种不够强大的证明，甚至心理求助也会带有病耻感。

事实上，健康的情绪并非没有负面情绪。费俊说，情绪管理不只是“让自己稳定”，也不是消除负面情绪，而是学会处理情绪。

费俊介绍了多种情绪调节方式。比如，叙事疗法通过讲述痛苦经历来疏解情绪；舞动疗法则借助身体运动与舞蹈调动身体能量，帮助缓解情绪。此外，闻香、一顿美味、一场大汗淋漓的运动等日常体验也能发挥良好的情绪调节作用。

艺术和科技赋能心理学，让人在理解情绪的同时处理它——情绪是一种信号，愤怒可能提示边界受到侵犯，焦虑可能来自不确定和失控感，悲伤则常与失去相连。情绪提醒我们：不必急着评判它“该不该出现”，而是可以进一步追问“它在告诉我什么”。

如今，这种跨界已经成为一个正在成长的方向。费俊介绍，它有一个温柔的名字，叫“艺科心”，寓意“一颗心”。

在刘正奎看来，舒压艺术也是一种低强度的心理干预技术，它以艺术活动的形式呈现，不强调专业技法，也不以是否“画得像”“唱得准”为判断标准，让人们在参与涂鸦、拼贴、摄影、舞动、音乐、黏土塑形乃至数字交互等创作过程中，实现情绪的调节和心境的舒展。今年 8 月，刘正奎与中央美术学院教授卢征远发布了新书《看见情绪：在艺术中舒压》，对 187 件古今中外经典艺术作品进行美学与心理学解读，从东汉时期的击鼓说唱俑，到《蒙娜丽莎》、梵高、蒙克、毕加索，再到当代沉浸式体验的数字艺术装置。

费俊说，数字艺术和科技的结合，使得艺术从过去的“殿堂”走向“民间”，成为滋养、激发每一个个体创造力的一种手段，也赋予了艺术新的价值。

不过，情绪具有显著的主观性、流动性，再精密的设备、准确的算法也无法精准计算一个人每一刻的情绪状态，而这种属性无法依靠技术优化被拆解。

“机器并不具备共情能力，不能在本质上理解人类的情绪。”费俊说，技术越是快速发展，亲身经历与感知越重要。人工智能可以生成图像，却无法经历世界。人的情绪与时间、记忆、文化和身体经验密切相关，这些经验赋予感受以具体的意义。他鼓励人们走到线下，回到人群之中，回到真实的空间里去感受、体验。

“我们希望让大家了解，艺术能够帮助个体重建自己的内心秩序，学习把自己放到更广阔的社会和宇宙中去，学会‘释然’。”刘正奎说。

聪明的AI，会像司马光一样“砸缸”吗？

■本报记者 赵宇彤

“如果一个机器人掉水缸里，会有另一个机器人像司马光一样来‘砸缸’吗？”

近日，中国人民大学举办的“科学、哲学与艺术：科技与人文协同之道”对话会上，这一问题抛出后，台下观众陷入了短暂的安静——机器人会像人一样挺身而出，还是冷眼旁观？

灵光一现的创造性思维时刻

“司马光砸缸去救人，不是被教育出来的，而是一种道德直觉的反应。”中国人民大学高瓴人工智能学院吴玉章讲席教授曾毅说。

在司马光砸缸之前，没有人告诉他不施救的后果，完全凭他基于自我体验的道德直觉。“不小心掉到水里，你知道会有生命危险；用坚硬的东西击打水缸，水缸会碎。”曾毅举例称，在这类个人体验之上，才能逐渐产生推己及人、换位思考的能力，“但这并不是训练人工智能（AI）的方式”。

目前，AI 大模型以海量数据为基础，通过预训练学习其中的统计规律与模式，再进行微调适配具体任务，其输出内容本质上反映的是数据中的统计关联。“这恰恰是如今 AI 发展的症结，因为人不是这样学会分析与判断的。”曾毅指出，尽管通过训练的 AI 也会完成施救，“但那并不是灵光一现的创造性思维时刻。”

那么，这种创造性思维时刻始于哪里？曾毅认为，首先要“看见”。

“‘看’这个字很有意思，上面是一个‘手’，下面是‘目’，把手搭在眼睛上面，这才是‘看’的本意，即远望。”天文考古学家、中国社会科学院学部委员冯时补充道，“但在生活中，只局限于‘看’并不恰当，更重要的是‘思’，在观察与推演中发现联系、探寻规律，从多方面、多角度思考问题。”

而如今，当 AI 也能识别图像、理解文字、分析观点，“看见”越来越多的信息时，是否意味着具备了同样的创造性思维？

“AI 目前仍是一个工具，连助手都谈不上。”曾毅解释道，“让 AI 做什么，比如学一个知识点，它马上可以完成；但让小朋友学习没那么容易，因为他会思考，‘我为什么要学’‘我学了这个知识点有什么用’。因此，人类并不止于完成某件事，而是有更长远的认知与思考。”

认知的起点，则是人类的立场、价值观，以及对世界的思考与问题意识。

这也是曾毅团队努力的方向：“我们在做的 AI 研究，不是用数据去训练它，而是让它在环境中积累经验，培养推己及人的能力，通过与环境的交互认知自主演化出类似道德直觉的行为。”

更聪明的 AI、更“笨”的人？

打开 AI 对话框，输入问题，按下回车，屏幕上很快跳出四个字：“正在思考……”AI 究竟能不能“思考”？这是一个计算机领域的经典困惑。

早在 1949 年，美国数学家埃德蒙·伯克利就在《巨型大脑：或会思考的机器》中写道：计算机能够处理信息、进行计算和逻辑推断并作出选择，因此可被称为“会思考的机器”。这一观点，甚至比艾伦·图灵的《计算机器与智能》还要早一年。

但在曾毅看来，对“思考”的界定仍要进一步明晰。“正如哲学家勒内·笛卡尔所说的‘我思故我在’，思考源于对自我的感知与理解。而 AI 的推理过程并非基于‘自我视角’。”

这一点更体现在科学研究当中。“在科研里，慎思明辨是不可或缺的，我们得到一个结论，一定会经过‘博学之、审问之、慎思之、明辨之、笃行之’这一过程。”冯时举例称，而在“明辨”之前，一定要“慎思”，这恰恰是 AI 无法取代的能力。

而无法真正“思考”的 AI，尽管能把事情做得更快、更好，但其能抵达的也只是“智能”的高度。而人类的价值所在，恰恰在于能够多追问一句“为什么”的智慧。

“我用 99%的时间在思考，1%的时间在画画。”漫画家蔡志忠提到，“相比于人类有一颗会思考的大脑，AI 缺乏这种原发的创造力和‘无中生有’的能力。”

因此，在曾毅看来，AI 反而可以成为人类的一面镜子，“让我们看到人类能做什么、不能做什么，更深刻地思考人类的意义”。

同时，AI 也给人类敲响了警钟：当 AI 在海量数据与超强算力的加持下变得更加“聪明”的同时，人类却在过度依赖中悄悄变“笨”。

这不是危言耸听。2025 年 6 月，美国麻省理工学院媒体实验室研究显示，过度依赖 ChatGPT 等 AI 工具的学生，大脑活跃度显著降低，具体表现为神经连接减少、记忆检索能力降低。

“AI 是一面镜子，它让我们重塑自己的思维。”最后，曾毅抛出了反问，“当人们习惯这一技术、大脑结构真实发生改变时，我们究竟是在不断升级自我，还是在倒退？”



AI 制图

让古建筑活起来

■本报记者 韩扬眉

北京工业大学工程抗震与结构诊治北京市重点实验室试验大厅内，以故宫南三所门廊为原型的木结构建筑静静安放在震动台上。一场专门回应质疑的中国古建筑极端抗震试验即将开启。

随着地震强度增加，建筑开始摇晃。地震强度 7 级时，墙体先开始倒塌；达到 10.1 级时，木构骨架如不倒翁般不断摇摆，但震荡过后又迅速复位，没有一件木构件被损坏。

这场试验缘起于 5 个月前的一通越洋电话。2016 年 5 月，正在拍摄世界文化遗产抗震纪录片的英国雄狮电视台，找到北京故宫博物院研究馆员周乾提出疑问：中国古建筑以木材为核心，抗震性能是不是很差，远不如西方建筑的砖石结构？周乾当即予以驳斥，随后就有了这次英国专家、记者组团“亲眼看看”。

“中国古建筑以木材为核心材料，具有优异的抗震性能，在强烈地震作用下会产生‘墙倒屋不塌’的抗震效果。”10 年后，在“匠心与新技：中国古建保护的科学抉择与文化传承”科学沙龙活动上，周乾谈及这段往事依然自豪满满，“这就是中国古建筑的智慧！”

如何挖掘和吸纳中国古建筑中的智慧？如何保护和传承古建筑与文化？在这场由北京市科学技术协会主办的沙龙上，来自古建筑领域的艺术家、建筑师和学者共同探讨传统匠心与现代技术协同共生的古建筑保护之路。

本体保护：古法护古建

23 年前，周乾毕业后便“进宫”了。他参加的第一个工程是太和殿大修，这也是中国近现代以来的第一次大规模修缮工程。

周乾爬上太和殿 14 米高的顶棚，顶棚上灰尘厚度大约 20 厘米，脚踩上去四散飞扬。“灰当然不是文物，但同事和领导都笑我，说‘小周，你闻到了 300 年的灰’。”周乾回忆。

太和殿不仅是一座宏伟的宫殿，也是中国古代建筑营造智慧的集中体现。它的平面比例、屋顶形式、斗拱结构、榫卯连接、藻井装饰和金砖地面，无不体现着古代建筑在材料、结构、审美和礼制上的高度统一。对周乾而言，修缮太和殿，首先要面对的不是“如何把它修得更新”，而是“如何让它继续保持原来的生命状态，并延年益寿”。

当时，太和殿屋顶变形、藻井扒梁开裂和中心下沉、三次间的正身顺梁榫头下沉 11 厘米……这使其存在较大的安全隐患。面对这些修缮工作，力学专业出身的周乾不急着上技术，而是先进行严格的科学分析，读懂古人的智慧。

周乾说，中国古建筑讲究梁和柱，梁端伸出一截，叫榫头；柱顶挖一个口，叫卯口。榫卯结构组成了中国古建筑的核心构造方式，这种结构使得建筑能够在百年历史中抵抗风雨和地震。

“古建筑要‘修旧如旧’，还要求修复是可逆的，因此传统的方法非常重要。”周乾说，这也是古建筑本体保护的核心：尊重古建筑本身，尽量保留原有材料、原有结构，减少不必要的扰动。

在正身顺梁榫头下沉修缮中，他用木料制作龙门撑，置于梁架内部，不让榫头继续下沉；对于藻井变形，则采用打箍等方式，既可以装上去，也可以取下来。而面对变形的挑檐檩，周乾经科学分析后，发现尽管其变形很大，但它没有开裂、糟朽，强度也符合规范要求，因此是安全的，不需做过多修缮。

周乾说，古建筑保护要有敬畏之心，真正的科学保护是先理解古建筑的结构特征，再决定如何保护和修缮。

二次创造：数字艺术赋予新生

数字艺术的二次创造，正在为古老建筑打开全新的生存空间，让沉寂的文化遗产跨越时空，以“新面孔”走进更多年轻人的世界。

“我们对古建筑和文物的数字艺术化转译目标是，用科技手段给观众带来一个虚实相生、虚实共生的时空情境。”数字艺术中国创始人、国家博物馆创意顾问王泊乔说。

王泊乔团队作为数字多媒体总设计参与了首都博物馆“辉煌中轴——纪念北京建都 870 周年特展”。在首都博物馆，他们搭建了一个沉浸式中轴剧场空间，复刻了 7.8 公里北京中轴线沙盘，对沿线全部重要遗产点开展三维重建。

王泊乔介绍，在这里，观众拥有双重观看视角：一重是 700 多年前，北京中轴线设计师刘秉忠的时空视角，三声钟响后，元明清三代中轴线从数公里延展至 7.8 公里，元大都的城市格局徐徐铺展，燕山山脉的场景环绕四周；另一重是从 500 米高空俯瞰的视角，整条中轴线尽收眼底。

空间之内，声音成为历史的注脚，行至钟楼便闻钟鼓，走近天安门便响起鸽哨；四季流转、朝暮更迭的北京城景象循环演绎，观众行走其间，以身体感知古都的时空变迁。

此外，借助数字艺术，王泊乔团队还再现了故宫收藏的《雍正皇帝祭先农坛》长卷中的场景；挖掘《四库全书》中祭祀乐舞的内容和故宫收藏的古乐谱，借助演员绿幕拍摄、人工智能技术，复现古代祭祀乐舞等。

“科技和艺术的赋能，让虚拟和真实的边界消失，我们得以跨时空去感受历史、文化遗产的场域，让千百年前的匠人与现代的观众产生情感上的共振和连接。”在王泊乔看来，技术越发达，越应怀有敬畏、克制之心，“只有匠心和技术融合，最后的作品才更有价值”。

社址：北京市海淀区中关村南一条乙 3 号 邮政编码：100190 新闻热线：010－62580621 广告热线：010－62580726 发行热线：010－62580707 广告经营许可证：京海工商广登字 20170236 号 零售价：1.00 元 年价：218 元 工人日报社印刷厂印刷 印厂地址：北京市东城区安德路甲 61 号