

看世界

□ 施普皓

# 人工智能时代的艺术创作

几年前,如果有人能十几分钟甚至几分钟就能画出一幅亮眼的画作,恐怕没人会相信。然而,如今就有这么一个“下笔神速”的画手,能在短时间内完成质量不错的绘画作品——这是当下社会各界人士热议的人工智能绘画创作,也就是人们常说的AI绘画。

2022年8月,游戏设计师杰森·艾伦使用AI绘图工具Midjourney模型生成、经Photoshop润色完成了一幅名为《太空歌剧》的画作,该作品在美国科罗拉多州的艺术博览会上获得数字艺术类别冠军,成为首个获奖的AI生成艺术。如今,AI绘画这个话题早已突破了原本绘画界的小圈子,开始被越来越多的人关注,不少人也视之为新时代的巨大商机,许多企业都开始研发基于文本生成图像的AI绘画软件服务。

随着科学技术的发展,如今AI绘画软件的使用门槛越来越低。2022年4月,当时,基于谷歌技术框架的AI绘画程序Disco Diffusion刚刚走红,然而并不友好的软件界面劝退了许许多想要尝鲜的人,如果使用者毫无编程经验,

面对这个软件可以说是无从下手。尽管网上有很多关于如何使用软件的教程,但对于新手来说,Disco Diffusion的操作还是比较困难。之后,谷歌组织发布了一段AI绘画系统DALL-E2的宣传视频,操作比Disco Diffusion简便很多,而且作品质量很高,惊艳了很多人。AI绘画也从那一刻起出圈了。

谈到AI绘画门槛降低,人物画像在AI绘画上的发展就是个典型例子。最开始,如果想要生成一幅在构图和人体结构上没有硬伤的画作,软件使用者要么需要输入十分复杂的参数,要么需要提供原始人物线稿或者照片等参照图,AI再照着线稿或者参照图中人物的形状来生成相应的细节,从而完成一幅人物画像。现在,在许多软件上,使用者无需提供线稿或者照片,只需要在学习语句的栏中输入不算复杂的指令,AI就能在较少的次数内生成较为合格的画作。如果使用者愿意让指令尽可能详细,再多花些时间让AI“慢工出细活”,那么在更多的画作生成稿中也许能挑到令自己十分满意的成果。这都

是AI在这一两年间对网络上人物画像进行海量学习的结果。

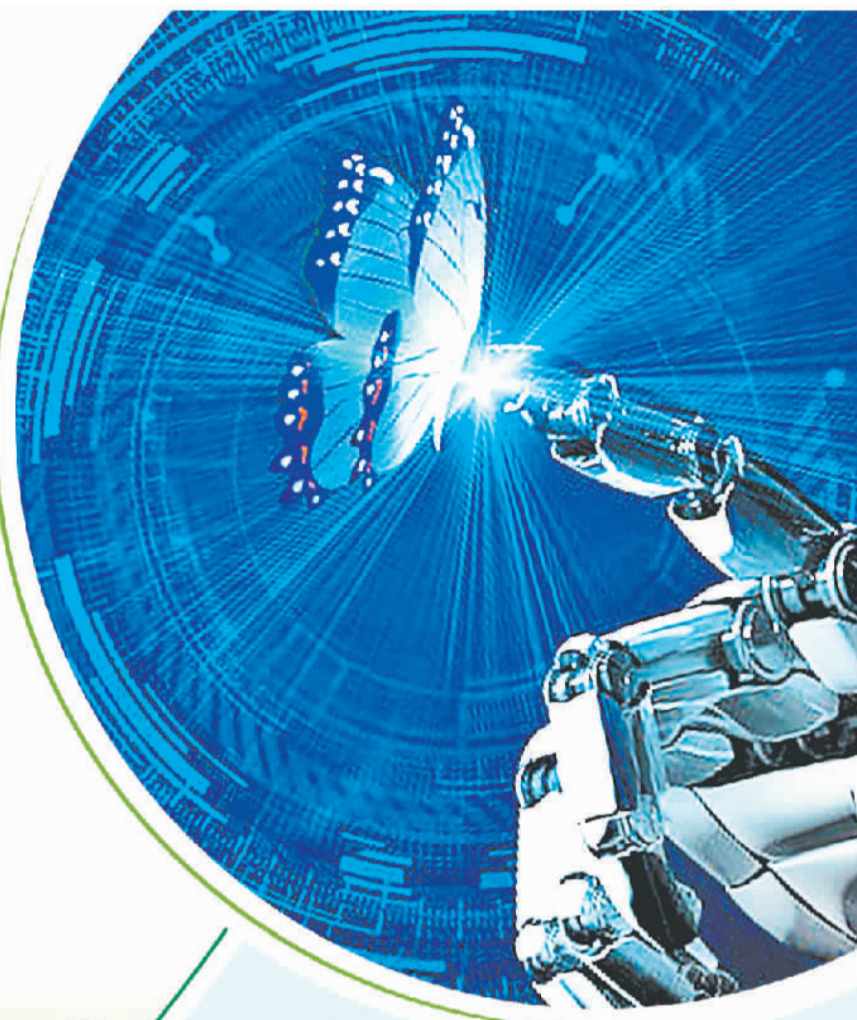
笔者曾见过有人整理出的某AI绘图网站的“元素词典”,具体来说就是生成各种绘画元素的语句及模式大全。在这本“词典”中,整理者详细地介绍了如何生成带有“冰雪”“火焰”“幻境”“星空”等背景的人物画像,甚至还有模仿浮世绘风格的画法。软件的使用者需要在语句中添加“正面标签”,让AI明白自己想添加什么元素,再写入“负面标签”,来让AI避免不想要的元素。在这些基础上,使用者还可以设定一些参数让细节更加符合要求。之后,经过有限次的尝试后,AI便能生成符合使用者要求的作品,其中也不乏让人眼前一亮的优质作品。

如今,许多画师在完成构图和线稿后,会将之后上色等工作的相当一部分交给AI,在保证质量的同时大大节省了人工。AI绘画除了开始逐渐运用于绘画、动画行业外,也供绘画零基础的人们进行自我娱乐。在一些视频网站,有的视频制作者通过AI绘画制作简易动画,

甚至是简易交互式游戏,可以说在需要动画效果的视频制作中,最关键的先决条件“绘图”已经在AI的加持下逐渐变得简单,大大降低了此类创作的门槛。

与此同时,人们也在热议一个新的问题——AI绘图是否构成侵权。如今,许多画师或者从业人员有时在网上能看到和自己创作风格相似的画作,其中有些画作甚至投入了商用。许多原作者认为,AI绘画软件未经原作者允许,学习了原作并将学习的成果输出给了软件使用者,这是一种侵权。短期内,这个问题恐怕难有定论。

只能说,在人工智能时代,“艺术创作”一词该如何理解和解释,需要我们将结合当下的技术发展,进行更加细致的研究。无论是市场、法律,还是社会中的普通人,都需要共同努力,以包容的胸怀拥抱新时代的变化,同时用审慎的眼光看待人工智能所带来的种种挑战,这样人类的科学技术和文化艺术才能有并驾齐驱的发展空间。



## 农业出口看荷兰

韩叙

很难想象,荷兰——这个国土面积只有41526平方公里、约为中国重庆市一半大的国度,居然是世界第二大农产品出口国。其花卉、蔬果出口量居世界第一;乳制品出口仅次于德国和新西兰,居世界第三;动植物油出口排名仅次于中国和印度,同样居世界第三;肉类出口排在美国、巴西和德国之后,居世界第四。从2020年开始,荷兰农产品出口额接连突破千亿美元大关,连续保持全球亚军地位。荷兰为何能成为农业出口“尖子生”?

### 用科技改变命运

先看看荷兰农业什么样。

在荷兰的农业生产基地,既少见一眼望不到边的金色麦浪,也看不到泾渭分明的田垄田埂,出现最多的是——一座挨着一座的玻璃温室。数据显示,荷兰的玻璃温室面积达到1.1亿平方米,约占全球的四分之一。

温室内部,也不是一块一块的土地,而是一层一层的“货架”。每层“货架”上铺的不是泥土,而是一种叫“岩棉”的栽培基质。这种材料透气、保湿,能很好地给作物提供养分。

这就是荷兰农业的标准操作:温室厂房+无土栽培。

囿于自身条件,荷兰农业采用了如此“抠门”的生产方式。荷兰是一个人多地少的国家,素有“低地之国”之名。为增加生存空间,荷兰人世代代围海造地。土地的稀缺让荷兰人自古以来便“视地如金”,千方百计提高土地利用率,搞立体农业、设施农业,向空间要效率。

不过,仅仅把二维的平面转换成三维的空间还不够。荷兰的光照严重不

足,一年只有2个多月是晴天。荷兰人慢慢摸索出自己的办法,那就是求助于当地发达的光学工业,用黑科技解决问题。荷兰的光学研究、光学仪器以及相关的新材料科学都极其发达。他们在制造高端相机的镜头时发现,普通玻璃的透光率其实还有很大提升空间,只要在专业的镜头用特种玻璃上涂上一层抗反射涂层,就可以有效降低反光率,提高透光率。于是,他们把这个涂层也“搬”到了温室玻璃上,从而有效缓解了光照不足的问题。

为进一步提升光照效率,他们还把智能技术用在了枝叶修剪上。荷兰的科技公司专门开发了一种AI机器人,它能自动识别苗木枝叶生长情况,进行智能修剪,以便让所有作物“雨露均沾”,促进果实生长。有人用黄瓜和西红柿两种作物做过测算,仅这一条就可以让每平方米的产量增加30%。

总体来看,依靠科技弥补自然禀赋的不足,将资源劣势转变为产业优势,荷兰农业确实做到了“用科技改变命运”。

### 用高效率摊薄成本

把农业当成科技产业来做,成本问题怎么解决?

荷兰的首要解决方案是引入第四个维度——时间。

确实,荷兰农业的一大特点就是投入高。无论是玻璃温室、岩棉栽培,还是各项黑科技的研发与应用,需要的资金量都不小。虽说高投入能带来高产出,但短期来看,荷兰农业的性价比确实不如人意。

不过,账不是这么算的。假设别人的单位面积产量是1,且只有地面一层;

荷兰单位面积产量远远超过1,而且能同时操作好多层。惊人的规模效应大大摊薄了单位成本,优势自然显现出来。

除了规模,结构也大有潜力可挖。梳理荷兰优势农产品品类可以发现,蔬菜水果、园艺花卉这样利润空间较大的产品是荷兰关注的重点。统计显示,荷兰的黄瓜、辣椒和西红柿亩产都是世界第一,园艺花卉更是靠着6%的种植面积为荷兰农业贡献了40%的产值。

最后,就是地域优势。荷兰农产品的主要出口目的地是人工成本极高的欧洲。有法国研究机构做过测算,如果把种植、加工、运输全产业链的成本加在一起,人工成本能占当地蔬菜水果零售价的一半左右。这也意味着,只要高科技投入不是贵得离谱,只要自动化程度足够高,能够覆盖相应的人工成本,总体来看就是划算的。

目前,荷兰设施农业已经全面实现自动化控制,包括光照系统、加温系统、液体肥料灌溉施肥系统、二氧化碳补充系统、机械化采摘系统及监测系统等。机器代替人工,承担了大部分最费时间、最耗精力、最需要专业技能的工作,这也是荷兰农产品能够拥有成本优势的重要原因之一。

### 占据农业产业链高端领域

纵观全球发达农业国,无不在产业链微笑曲线的高附加值两端占据着明显优势。

一端是位于上游的种业。荷兰的种业有多发达,看看这里的学校就知道了。作为全球农业与生命科学领域最强的大学之一,位于荷兰小城瓦赫宁根的瓦赫宁根大学在农业科学、

生命科学、食品科学等专业领跑全球,力压全球知名学府,连续多年稳居世界榜首。

荷兰还是世界上种业产业化程度较高的国家之一。全球十大种子企业中,荷兰就占了一席。说荷兰引领世界种业发展潮流,一点都不为过。

另一端是位于下游的市场。荷兰农业最有代表性的制度创新之一就是拍卖制度。这是荷兰农产品分销的主要模式之一。

荷兰的农产品拍卖制度由来已久。19世纪末,荷兰商业迎来大发展,传统方式已不再适应大批量交易的需求。鉴于新鲜花卉和果蔬存在储存和运输难度较高的特点,荷兰商人发明了一种新型拍卖模式,也就是所谓的“荷兰式拍卖”。

拍卖制度有诸多好处。第一,倒逼上游保证产品质量。但凡参与交易的农产品,都必须纳入质量监管范畴,各大交易所为了自身信誉着想,自然会对不合格产品严防死守;第二,拍卖机制本质上是围绕市场交易提供的一揽子服务,因此交易所会有意识地收集全产业链信息,打破传统交易中普遍存在的信息孤岛现象;第三,拍卖制度有助于形成权威的价格调节机制,既不会偏爱上游,也不会对下游另眼相看,更能促进产业良性发展;第四,拍卖制度有助于形成专业化分工,在一定程度上平抑市场风险。

不得不说,人类的智慧是无限的,标准化、专业化、信息化等一系列事关农产品市场发展大局的关键要素,就随着这一锤又一锤的落下,打通了。事实上,拍卖制度不仅深刻影响了荷兰农业,也为全世界农产品流通体系建设提供了一种新的思路。

4月14日至4月16日,因新冠疫情停办两年的宋干节在柬埔寨这个人口仅1600多万人的古老王国,掀起了一场1300多万人次出游的夏日狂欢。

宋干节即柬埔寨佛历新年,也称泼水节。“宋干”(Sankranta)一词出自梵语,意为“运转”,代表地球围绕太阳公转一周,岁序更新,一元复始。作为高棉文化一年中最隆重、最热闹的传统节日,柬埔寨各地均举行了声势浩大的庆祝活动,全国上下一片欢腾,节日活动展示出的悠久而又充满异域风情的节日礼序,让国内外游客深切感受到高棉王国神秘而深邃的文化。

宋干节来源于古印度婆罗门教的祭奠仪式。相传,创造世界万物的梵天与一位年轻人打赌,输者须割下脑袋。梵天不幸成为输家,于是兑现了承诺。为了不给自己带来灾难,梵天的7个女儿将他的头颅放在山洞中供奉,并轮流将其带回天界,而每个女儿轮流带回脑袋的这一天即为柬埔寨佛历新年的开始,这是柬埔寨每年新年都要游街迎接仙女的由来。

柬埔寨宋干节一般为期3天。按照传统,柬埔寨家家户户会摆放水果、香烛、茉莉花等祭品,以招祥纳瑞。许多民众会举家前往寺庙布施、诵经、浴佛,向父母、长辈和穷人赠送衣食钱财,并参加各种大型庆祝活动。新年期间,大量民众还会返乡过年,因而会出现类似中国春运的返乡潮。由于今年是柬埔寨两年来首次恢复宋干节庆祝活动,“返乡大军”浩浩荡荡,政府因此动用了300多辆大巴车免费接送返乡旅客。

为引导民众过一个盛大而祥和的新年,展示古老高棉文化的独特魅力,并进一步推动旅游业复苏,柬埔寨全国各地在政府主导下,纷纷推出具有当地特色的宋干节庆祝活动计划。其中,暹罗省的吴哥宋干节无疑是最受游客关注的一个。这场被评价为“史上最盛大”的新年庆祝活动共设有6个场地,主场设在著名古迹吴哥窟,当地政府策划安排了44个节目,设立了文化遗产村,并展出了7个分别代表高棉古琴、高棉腌鱼、高棉面具、棕叶编织及代表农村生活的蛋巢和鱼笼等巨型展品。此外,用数十万个爱心折纸“填满”吴哥窟、近5000人一起嗨跳麦迪逊舞的活动连创两项吉尼斯世界纪录。

首都金边的宋干节庆祝活动在塔仔山公园举行,首日即吸引了约30万人次的游客参加。公园内拉起了彩旗,新年气氛浓厚。塔仔山宋干节还设有展览会,举办迎接新年仪式、佛像巡游、浴佛仪式、跳传统舞蹈,还举行了拔河、藏手帕、老鹰抓小鸡、扔布球、捉迷藏等群众喜闻乐见的传统游戏活动。马德望省将新年庆祝活动提前到4月12日开始,庆祝活动划分为8个区域,分别是现代音乐会、展览区、舞池、泼水区、农产品村、乡村音乐会、宗教区、柬埔寨青年联合会专区和爱心美食区。

宋干节最大的看点就是泼水狂欢。走在街上,要时刻做好被泼的心理准备,这是当地人表达喜庆与祝福的方式。有的地方还有朝别人身上抹白色粉末的习俗,目的也是传递好运。不少在柬埔寨的外国友人都被这浓浓的节日氛围感染,也兴致勃勃地参与其中。

大型泼水区人潮涌动,除个人自带的水枪外,还有喷水机“扫射”,整个活动现场成了一片水的世界。人们载歌载舞,欢跳着、笑闹着,各种传统表演也齐齐上阵,给狂欢现场增添了不少趣味。

印象  
观察

王涛



4月14日,在柬埔寨暹罗吴哥窟内,人们在宋干节庆祝活动上参与传统拔河运动。(新华社发)