

# 生成式人工智能： 光影未来

覃皓珺

“大海、翅膀、未来……”随着体验者缓缓睁眼，一张充满科幻气息的金属翅膀在深海挥舞的图片，由屏幕跃入人们眼帘。这是日前发生在第十四届北京国际电影节“光影未来”电影科技活动单元的真实一幕，也是生成式人工智能(AIGC)应用的一个缩影。

近年来，生成式人工智能在文生文、文生图、文生视频等方面的应用愈加广泛。《中国AIGC应用全景报告》显示，2024年中国AIGC应用市场规模将达200亿元，2030年达万亿元规模。

生成式人工智能到底好不好用，将带来哪些机遇和挑战？未来已来，每个使用者都有自己的答案。

## 惊喜何来

4月24日，中国美术学院研究生尉浩风尘仆仆抵达北京，在领取第十四届北京国际电影节“AIGC电影短片”最佳视觉效果奖项前，他漫步在这座历史与未来交织的城市，拍下沿途所见，为下一部人机共创作品积累素材。

此次获奖的短片《颅内花园》，尉浩和同伴只花了24小时就创作完成，而过去完成这样体量的作品至少需要24天。

“以往搭建这类设计复杂的虚拟艺术化街巷影像，大概要耗费数周时间构筑与渲染。这次我们使用生成式人工智能辅助三维重建，通过拍摄街巷视频或相关照片投入软件中不断训练，就可以收获细节丰富的逼真空间模型。再以上世纪80年代风格、老一辈的记忆等关键词对其加以对话引导，与生成式人工智能共创了这份穿越时空的光影表达。”尉浩说。

他在登台领奖的刹那不禁想起，百年前人们观看世界首部电影《火车进站》时究竟是怎样的心情，自己的作品有朝一日能否带来同样的惊喜：“很感谢这类奖项的设立，让生成式人工智能内容创作者得到展示和交流的机会，让更多观众能欣赏高质量作品。”

从《流浪地球》系列中角色的增龄、减龄效果，到《志愿军：雄兵出击》中的宏大战争场景，生成式人工智能已经得到广泛应用。生成式人工智能为创作提质增效，越来越多新机遇开始显现出来。

“我们有理由相信，对我国电影甚至更多文化产业领域而言，生成式人工智能是我国实现突破和领先的重要机遇。”中影人工智能研究院负责人马平说。最近10多年，中国电影进入高速发展期，新技术对中国电影工业化和电影人来说是一个新的赛道，让我们有机会自主构建技术标准、工业体系、艺术观念等。

令人惊喜的是，中影人工智能研究院研发出一套智能译制系统，能毫无违和感地将演员原声台词转换为各国语言，让全世界观众可以原汁原味体验影片精髓，为国产电影扩展海外市场、推动文化交流增添动力。

马平也注意到目前该领域存在的一些问题：“一方面是兼具电影创作能力与生成式人工智能应用能力的人才稀缺，另一方面是国产大模型在算力方面仍受限制。”

他建议，加强科技与影视界的交流、合作，培养更多复合型人才，联合更多力量推动自主人工智能算力一算法进行生态构建。“还有很多工作需要各行业携手并进。我们基于中影70多年历史积淀下来的知识、经验和数据，结合近年来人工智能赋能电影行业的成果，正着力打造符合中国电影产业规律的电影产业垂直模型。”马平说，生成式人工智能的应用要实现新突破，需要各方凝心聚力、以人为本，搭建全民艺术创作生态，推动作品思想性、艺术性达到新的高度。

## 全新创造

“目前，生成式人工智能技术是否更多还是在模仿人类、拼凑素材，没法实现真正的创作？”不久前，在石景山区首钢园第八届中国科幻大会现场，一位参会者向北京元宇科幻未来技术研究院副院长、科幻作家超侠提出了自己的困惑。

超侠结合自身使用感受这样回答：“我在科幻小说《巨人的城市》中的插画，就应用了生成式人工智能。在文心一言、智谱清言中输入‘巨大的城市中出现了巨人’，并不断增加‘凶恶’或‘可爱’等特征关键词，不断对图片描述进行修正。那些瞬间生成的插画展现出惊人的艺术质感和想象力，不逊色于很多优秀画手。”

超侠认为，与人类只需要较少能量就能完成复杂的知识学习、经验转化和创新创造不同，AI作为新生事物即便以惊人的速度成长，但终究受制于算力资源、训练强度等方面限制，不同大模型之间的差距也有天壤之别。

不过，作为创作中的伙伴，生成式人工智能的潜力不容小觑。“当下，生

成式人工智能更多是一个辅助创作者实现想象力的工具，换个角度看，也可能是它正借用人类的‘灵魂’创造它所期待的内容。”超侠说。

而在青年制片人胡月眼中，文艺作品中那些真挚的情感共鸣、灵动的生命细节，才是区别人工智能与人类心灵的关键。“在技术层面，生成式人工智能可能会孕育出新的艺术形式来替代文学甚至电影，但对人类而言，哪怕体系、技术、底层逻辑因为人工智能而改变，但艺术中感性的那一部分仍旧不可替代。”她说，爱奇艺等平台用实际营收增长证实了生成式人工智能对行业的强大赋能作用，而要真正发挥技术对创作端供给能力的提升作用，需要人的创作能力与想象力跟得上。

胡月正尝试打造一部全流程由AI参与主创的作品，她告诉笔者，工具怎么用、效果怎么样，归根结底在于使用者。

## 走向远方

日前，一场“人工智能与传统艺术相遇”的AI转绘展，在首都图书馆开启了一条“时空隧道”。《一个人的北京城》一书展现的20世纪50年代北京中轴线古建筑风貌的手绘图片，经由生成式人工智能焕发出新时代的神采。该展览在2024年伦敦书展期间首次公开亮相时，就引得各国参观者驻足称赞。

“生成式人工智能为我国优秀传统文化走出海外增添了更多可能性，让不同文化间的距离更近了。”北京燕山出版社社长孙玮表示，AI不仅能以更鲜活的方式呈现我国图书承载的文化内涵，还能校对、翻译、数据库搭建等环节赋能，为我国出版内容更好“走出去”提供技术保障，为各国出版行业文化交流搭建合作共赢的新舞台。

作为此次AI转绘展的创作者之一，跨学科知名学者、清华大学新闻学院教授沈阳对生成式人工智能的未来充满信心。“这是我最近用AI生成的25首歌曲，感兴趣可以听听……”社交平台上，他每天都分享10余条有关生成式人工智能的领先运用和深度思考。上万次AI绘画、上千次AI音乐创作、上百条AI视频创作……沈阳说，世界各国已有数百位AI艺术家正关注他与团队在各个艺术领域的生成式人工智能创作。下一步，他会继续招募“人工智能+新媒体艺术”创作团队，并将在下个学期面向本科生开设相关课程，计划招收该领域博士生。

“随着更多人才的涌现，更有影响力作品的诞生，国产生成式人工智能必将在全球文化交流互鉴中发挥更重要的作用。”沈阳说。

## 发展

道路上，必然会出现一些对生成式人工智能的滥用，但也有更多人以各自的方式为其保驾护航。针对互联网平台出现大量鱼龙混杂的生成式人工智能产品，去年抖音发布了《关于人工智能生成内容的平台规范暨行业倡议》。

“生成式人工智能如果遭遇恶意使用，不仅会对传统行业造成不良冲击，盲目引入其功能还可能造成隐私泄露等风险。”人工智能学者、中国计算机学会科普工委执行委员高庆一表示，技术无罪，但使用者有善恶之别。面对新技术发展的浪潮，需要更多先行者主动作为，让大众真正了解并面对生成式人工智能的优点和风险点，助力该项技术更加安全有效地服务社会。

“目前，生成式人工智能在文艺创作方面的法律风险主要表现为侵犯著作权，不少艺术家因此联名抵制生成式人工智能创作，国内外司法实践中，也先后出现与生成式人工智能合法性相关的案件。”北京航空航天大学法学院副教授、中国人工智能产业发展联盟政策法规工作组副组长赵精武说，我国在生成式人工智能创作方面相关法规制定上颇具领先意识，《人工智能法(学者建议稿)》等内容已对相关侵权风险作出相应回应。

从刀耕火种到蒸汽电力再到人工智能……人类与科技执笔同书的故事总是生生不息。关于生成式人工智能的种种答案，自会由时间验证，也将刻印在未来的道路上。

## 速写

# 高原追梦人

□ 赵梅

高原夏夜，静谧，微寒。夜深人静之际，道智草放下正在制作的“藏服风情”卓尼三格毛服饰泥塑，活动了一下颈椎。

揉了揉发酸的胳膊，稍事休息后，道智草登录了她的小视频账号“藏艺手工坊”，那些身着艳丽藏式服装手工摆件的小视频点赞量不断攀升，好评更是不断——“栩栩如生！”“听朋友说了好几次，今天终于刷到了！”“请问可以做成自己的模样吗？”“我定制一个”……

33岁的藏族姑娘道智草来自甘肃甘南州卓尼县喀尔乡大族村，患有先天性胯关节脱臼，身材瘦小。父母坚持让她靠读书走出小山村，改变命运。考上兰州职业技术学院的道智草修完了学前教育专业课程，还与手工制作结缘。在一次学校举办的文化衫设计

比赛中，她获得了全校最佳创作奖。2015年，从职校毕业的道智草专职做起了手工。

她手下的泥塑小摆件逼真传神：手捧哈达的“卓玛”、腰挎藏刀的“扎西”，打酥油的小姑娘……

把藏文化元素融入小摆件，是道智草手作的最大特点。用鸡蛋壳贴出身着藏式服装的壁画、载歌载舞的刮画、惟妙惟肖的藏式摆件、绣着藏文字的衣服……先用陶泥捏出造型、上色再放入烤箱里烤制定型。

比起之前的“零打碎敲”，道智草正着手做一套甘南州8个市县的藏族服饰“藏服风情”系列泥塑，她选取了每个县市经典的藏族服饰，通过仿真泥塑来呈现。

“卓尼县我选的是出嫁时的三格毛服饰，头饰和首饰多，衣服前头的盘花和

各种花纹这些细节都要立体呈现出来。”道智草说，做泥塑就像穿衣服一样，先做头和身体，再按比例依次做外衣、马甲、头饰、腰带以及头发等细节，每个环节都精益求精，才能达到仿真效果。

“这个三格毛泥塑要花3天到4天时间才能完成，其他简单的用时少一些。”道智草说，压泥也是力气活，因为体弱，一块泥她要手工压十几分钟才能压好，一个小摆件最少也需要7个小时才能完工。

2017年，道智草注册了道智草藏艺文化手工坊，希望把自己制作的藏族元素泥塑作品推广出去。甘南州博物馆的文创展厅里陈列着道智草的作品，一些文创公司也纷纷向她抛出橄榄枝寻求合作。

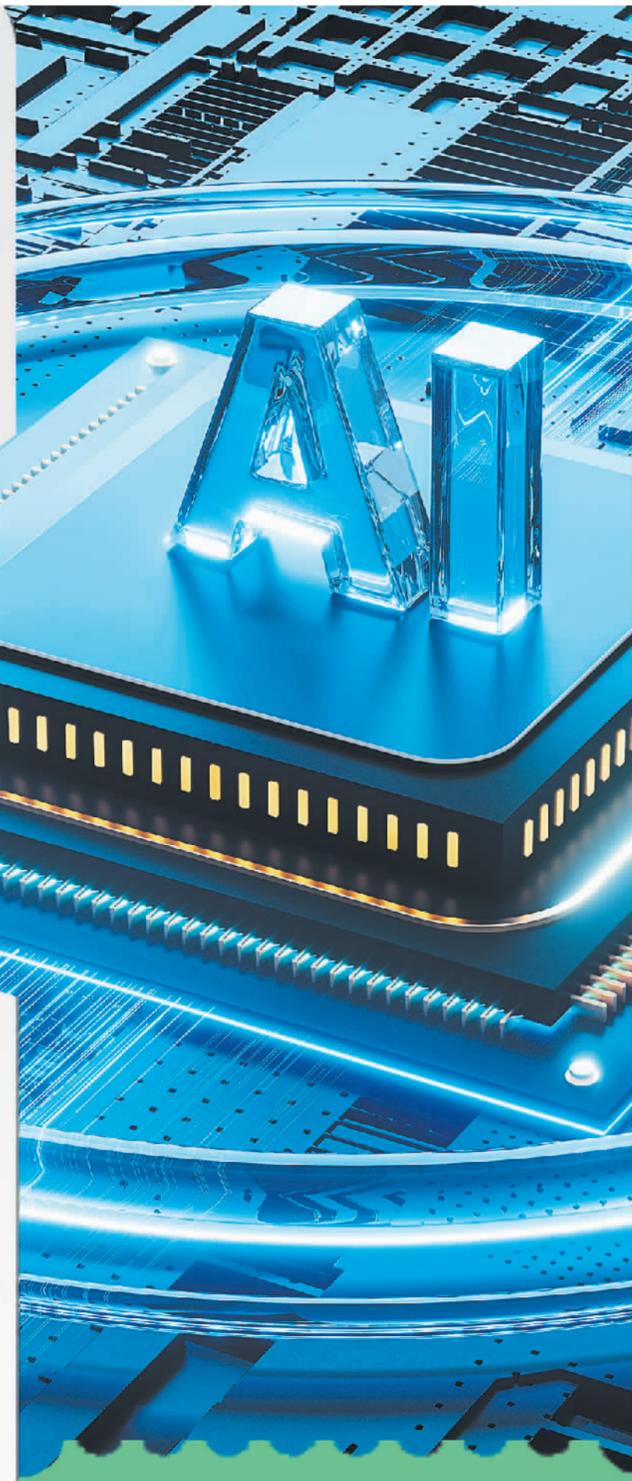
甘南古丝路旅游开发有限责任公司文创负责人沙金草被道智草的泥塑吸

引，将她制作的服饰泥塑、书笺布展到她位于兰州和甘南的展厅。

“我们会根据前期销售情况与客户反馈，考虑联名等合作模式，将好的藏地产品推向更大的市场。”沙金草说。道智草纯手工制作泥塑费时费力，虽然点赞、好评很多，但真正购买的人却很少。闲暇之余，她通过制作售卖亮丽的扭扭棒花束来补贴开销，一方面是补贴购买泥塑材料的费用，另一方面也是给自己打气。

“做个内心向阳的人！”道智草打开缠绕在发光线圈上的开关，用手机拍下制作完成的手工作品，轻轻哼着歌，发了个朋友圈。

“挺直身躯不后退，你就是最美……”她说，这首叫《有梦就去追》的歌，就像是在唱她自己的故事。



### 生活中的经济学

这两年，不少地方的景区通过各种方式减免门票：有的针对淡季和一些特定节假日免票；有的针对特定人群免票，比如60岁以上老年人、学生群体、医务工作者等；有的还玩出了新花样，需要游客凭真本事“打卡”通关，比如背诵《滕王阁序》等古诗文。景区引得游客纷至沓来，实现口碑与效益双丰收。

也有个别地方脑筋没有转过弯来，依然把发展旅游简单等同于门票经济，大门票套小门票，各种巧立名目的收费令消费者防不胜防，甚至有的地方还希望通过门票吃上“躺赢”饭。

如今，对门票经济的依赖程度成为衡量某地旅游业发展水平的一个重要标志：往往越是旅游业高度发达、服务配套成熟完善的地区，就越不在乎门票费。

也许有人会说：放着送上门的真金白银不收，岂不是亏了？这就要从经济学的外部性理论说起。外部性也称作外部效应，分为正外部效应与负外部效应。

正外部效应是某个经济行为个体的活动使他人或社会受益，而受益者无需花费成本。比如，科教文卫事业可以为全社会提供高素质人才、改善国民健康状况。负外部效应则是某个经济行为个体的活动使他人或社会受损，比如工厂排放污染物破坏了环境。

免门票充分放大了旅游业的正外部效应。虽然门票收入下降，景区“小账”暂时受到损失，但客流量增加，全面带动吃、住、行、游、购、娱等消费经济增长，相关行业均因此获益。从地方经济发展的“大账”来看，显然是赚的更多。

这一点，早在杭州开放西湖的案例中得到印证。自从西湖拆围墙、免门票以来，杭州旅游总收入从2002年的294亿元，到2019年增长至4005亿元，增长了10多倍。该“算大账”还是“算小账”，相信大家都能明白。

还有哪些产生正外部效应的案例值得借鉴？大家都听说过“火车一响，黄金万两”，其实这就是交通基础设施建设带来正外部效应的生动写照。一批“火车拉来的城市”应运而生，深刻改变了区域经济格局，可见铁路基建正外部效应之强大。“养在深闺人未识”的绝美自然风光被开发成交通便利的旅游景区，引进外来资本，带动村民致富，都离不开铁路、公路、航路“路路通”作为前提。

很多废弃工厂、矿山经过治理后，变得山清水秀、鸟语花香，建起了工业遗址公园，丰富了当地的文旅资源，成为新晋网红打卡地。环境治理反哺旅游产业，一举两得。全面推进美丽中国建设，改善了自然生态环境，增强了人民群众获得感、幸福感和安全感，收获了诸多正外部效应。

此外，营造奉公守法、诚信经营的良好市场环境，从每个细节处为服务游客考虑等，看似“功夫在诗外”，但其发挥的正外部效应也不可低估，这其实是真正会“算大账”的表现。

杜 铭

### 算大账

本版编辑 陈莹莹 姚亚宁 美 编 高 妍  
来稿邮箱 fukan@jrbns.cn