

[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.05.012

加强科学与艺术双轮驱动 赋能科普新变革

——“科学艺术融合的科普新意境”专题论坛综述

沈 丹 李红林

(中国科普研究所, 北京 100081)

随着我国进入新发展阶段, 科普和科学素质建设的需求随之发生改变, 科学艺术跨界融合的新形式、新表达、新创造逐渐融入科普事业, 为科普和科学素质建设的高质量发展提供有效助力。由中国科协、中国科学院、北京市人民政府共同主办, 中国科普作家协会、中国自然科学博物馆学会、清华大学出版社联合承办的“科学艺术融合的科普新意境”专题论坛于2023年9月20日在北京召开。来自中国、德国、意大利、日本的9位专家学者, 与来自高校、科研院所、知名企业、科学艺术融合相关领域的近百位观众共襄盛会, 围绕传统文化、现代科学、前沿科技等科学与艺术融合的科普实践, 对科学艺术的融合发展、现实困境与未来展望进行了深入探讨。

1 科学与艺术的融合发展

科学与艺术是两门不同的学科, 存在较大差异。前者通常指“反映自然、社会、思

维等的客观规律的分科的知识体系”, 而后者则是“通过形象塑造来反映社会生活, 表现作者思想感情的一种社会意识形态”^[1]。但同时, 科学与艺术也存在同一性。中国科学院院士、电气与电子工程师协会(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE)会士、西安交通大学教授管晓宏指出, 工业革命后, 社会分工的细化使得艺术与科学完全走上了不同的发展道路, 但是, 在不断的实践进程中, 艺术的形象思维启发了科技创新, 而科技的进步也推动了艺术发展。他还以音乐艺术与脑科学研究为例阐释了科学与艺术之间的内在联系。飞来飞去创始人、设计师、纽约大学特聘教授飞苹果在报告中补充, 科学与艺术本就是一体, 宛如人的左右脑。恰如诺贝尔物理学奖得主李政道曾指出的“科学与艺术是不可分的”“如一个硬币的两面”^[2]。

科学与艺术融合并不是一个新话题, 纵观科技史, 科学艺术协同发展的例子不胜枚举, 文艺复兴时期的达·芬奇既是科学家又

收稿日期: 2023-09-27

作者简介: 沈丹, 中国科普研究所科研助理, 研究方向: 科普创作、科普理论与实践, E-mail: shendanddd@163.com。

是艺术家,“两弹一星”元勋钱学森在音乐方面也颇有造诣。《艺术与科学思维》的作者马丁·约翰逊(Martin Johnson)判断,“科学与艺术的未来综合将是人类对自我的综合,完善和把握的过程”^[3]。中国科学院自然科学史研究所研究员刘钝介绍,科学与艺术存在着伴生关系,且一直在融合发展,这也是当前发展的一个重要趋势。

2 科学艺术融合的科普实践

伴随数字技术的飞速发展和新兴媒介形式的不断涌现,科学普及的内涵与外延发生着变化,公众的科普需求也在不断更新、转变。习近平总书记在给“科学与中国”院士专家代表的回信中殷切指出,“带动更多科技工作者支持和参与科普事业,以优质丰富的内容和喜闻乐见的形式,激发青少年崇尚科学、探索未知的兴趣,促进全民科学素质的提高”^[4]。

本次论坛着重围绕科普场馆、科普展览、科普衍生品等表现形式,就科学艺术融合背景下传统文化、现代科学、前沿科技等方面的科普实践进行了深入探讨。

2.1 数字化演绎提升传播效果

数字技术的应用,极大地提高了科普的可达性、艺术性、体验性,科普效果得到显著提升。中央美术学院教授费俊在报告中结合数字艺术、数字文博、数字文旅和数字文创四个层面的经典案例,直观展示了现代科技在弘扬优秀传统文化、科学普及方面的应用。例如,大兴机场互动影像装置《归鸟集》,将宋代花鸟画与天气变化、航班动态相结合,既有对文化的传承与创新,又有艺术的延展性,传统文化的“活化”带给了受众直观的、可接触的体验,在潜移默化间进行了气候、天气以及航旅相关科学知识的普及。

2.2 跨学科融合助力创新人才培养

科学艺术融合在教育领域也有很好的

应用,多学科交叉融合的科学教育有助于培育创新人才。管晓宏院士认为,艺术形象思维与科学逻辑思维相互启迪,推动“五育并举”,有助于培养拔尖创新人才。飞苹果在报告中以航天员职业选择受到科技馆影响为例指出,科技场馆在人才培养方面发挥重要作用,他进一步指出,科技场馆应面向未来,进行多层次、多角度的统筹规划,让年轻受众在真正的沉浸式教育中学到对他们未来发展真正有价值的新知识。中国科学技术大学艺术与科学研究中心常务副主任、副教授梁琰表示,互动式的展览会带给孩子们新的视角和体验,激发他们的创造力、想象力。

2.3 面向未来服务社会发展

科学艺术的融合发展既关注传统科学知识,也关注前沿科学领域、最新科技成果。北京电影学院教授孙略以自身的影像工作经验为例,表达了对先进技术的关注。日本当代艺术家、生物化学研究者清水阳子认为,科学艺术的融合发展具有极大的潜力,其带来的变革型力量是应对未来挑战、实现可持续发展的关键。清水阳子通过在生物艺术展览和全球不同城市开展的生态实践项目,将研究视角从以人为中心转变为以地球为中心,为思考未来社会发展提供了契机。

3 科学艺术融合背景下科普工作的现实困境

3.1 科学家与艺术家的认知差异

与会专家一致认为,科学与艺术的有效融合将助力科技创新、艺术创意与科学普及相互促进、共同发展,但融合过程中容易存在认知差异。AS科学艺术研究中心(Art & Science Research Center)创始人、策展人蔡潇指出,由于学科背景等差异,科学家更注重科学内涵,艺术家更注重艺术表达,两者在科学与艺术的着力点、理论、方法上容易产生分歧。

3.2 科学艺术融合的创新不足

新时代的科普需要更加多元、新颖、有吸引力的作品，单一、传统的表现形式已无法满足人们的科普需求。与会专家通过大量案例展示了许多优秀的科学艺术作品，但同时也指出不乏“照搬照抄”“因循守旧”的情况。费俊教授指出，技术只是手段不是目的，需要寻找正确的方式，只有这样才能激活作品的真正价值^[5]。

3.3 当前的科普内容对前沿科技关注不足

与会专家认为，现有的科普更加注重已有的、确定性的科技成果，对前沿科技内容过于谨慎，需要更加关注正在进行中的前沿科技发展，加强关于未来科技的思考。飞苹果指出，在科技馆的设计中，一些最新的科学成果由于具有一定的不确定性，在进行整体设计时很容易被舍去。另外，设计者往往会过多关注国际先进成果而忽略了本国优秀成果，这也会造成与观众的关注重点之间的偏差，新形势下科学普及需要更多关注面向未来的、正在进行中的、本土的前沿科技。

4 科学艺术融合的未来展望

4.1 注重实践，拓展科学艺术融合的深度

科学艺术的融合跨越了学科的边界，为新时代科学普及带来多种可能性。未来科技

进步和科普需求将推动科学艺术在更多领域的融合发展。本次论坛中，参会专家给出了科学艺术融合的多种案例，为不断开拓科学艺术融合的广度提供了范例。与会专家表示，一方面科学艺术融合的内容方式要“广”，不拘泥于传统表现方式，满足人民群众的多样化需求，不断提高水平；另一方面科学艺术融合的受众要“广”，让更多公众感受科学的魅力。

4.2 加强对话，加深科学艺术融合的深度

与会专家表示，科学与艺术是不可分割的，今天之所以把艺术和科学放在同等重要的位置上，是因为我们不仅要用科技创作艺术作品，而且要同时将艺术作为科技发展的新动能，推动面向未来的交叉学科、创新模式发展。科普新变革需要加强科学与艺术的合作对话、深入融合发展，既要在科学家与艺术家之间架起沟通的桥梁，更要搭建起科学与普通受众之间的桥梁。

5 结语

面对发展新阶段、新挑战，科普必须顺势而为、顺时而动，以科学艺术融合创新发展赋能，助力公众科学素质的提升。伴随科学技术与艺术创新的飞速发展，科学艺术融合必将带给科普和科学素质建设更多惊喜。

参考文献

- [1] 中国社会科学院语言研究所.《新华字典(第12版)》[M].北京:商务印书馆,2020.
- [2] 李政道.艺术和科学[J].文艺研究,1998(2):80-89.
- [3] 张嫚嫚.历史延续性视角下艺术与科学的融合发展[J].四川戏剧,2018(4):174-176.
- [4] 新华社.习近平给“科学与中国”院士专家代表的回信[EB/OL].(2023-07-21)[2023-09-27].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content_6893394.htm.
- [5] 屈婷.费俊:艺术与科技提供了交叉学科的创新模式[J].艺术市场,2019(9):30-31.

(编辑 和树美)