

从世园会中国馆看当代展览中的“科技+艺术”

2019-08-04 收到

† email: hxwei@iphy.ac.cn

DOI: 10.7693/w120190810

——中国科学院物理研究所“科技与艺术”主题讨论侧记

“没有科学和艺术，就没有人和人的生活。”

——列夫·托尔斯泰

2019年7月29日晚，由科技部引进国外智力管理司，中国科学院科学传播局、北京科学技术委员会支持，中国科学院物理研究所承办的第40期科学咖啡馆活动在物理所M楼咖啡厅举行。科技部引进国外智力管理司邱成利处长主持活动。

科普活动邀请清华大学美术学院信息艺术设计系、交互媒体研究所所长张烈作为主讲人。张烈副教授长期研究交互设计并担任2019年北京世园会中国馆展览总设计师。他以世园会中国馆为例，与大家分享了有关新型展览策划设计的感悟。

科技进步推动博物馆设计的巨变

随着科技的进步，人们获取知识的方式发生了巨大变化，观众的需求也随之提升。因此各类博物馆、博览会等展示活动为了达到更好的传播目的，需要创造出足够的吸引力，赢得观众的注意力以获得更好的社会效益。新的媒体科技使得观众在观展过程中享受更强的视觉、听觉等多方位的感官体验，例如3D、VR沉浸式等技术，已经成为展览必不可少的工具。万物媒体化所具有的超强感染力，相比较纯静态表现形式，具有更高的吸引力；这些科技手段还给予博物馆互

动性，赋予万物灵性，使之与我们对话。互动体验是人类获得认知和情感的基本途径。这些手段的采用使得博物馆具有了更强的吸引力。

新的媒体科技具有很高的传播性。认识学家告诉我们，人们的经历、知识、思想大都是以故事的方式组织的，所以很好的叙事性能够提高展览的吸引力及持久性。好的展览需要博物馆设计师和历史学家、考古学家、传播学者等一同去发现故事，策划展览，通过故事吸引人。

此外，展览的一个重要立场还在于要注重观众视角，站在他们的立场思考观众喜欢什么，能被什么打动，怎样的表达方式更容易被乐于接受、认知和学习。

总而言之，当今博物馆的设计通过感官体验打动人、叙述故事吸引人、传播体验感染人，进而为观众科普知识、传播观念。一个博物馆的设计，往往需要文学、考古学、历史学、设计艺术学、计算机学科、传播学等多领域跨界融合。也只有这样，才能做出特色，避免千篇一面的尴尬局面。

科技+艺术=世园会中国馆

设计展览第一步，策划先

行：一个展览，需要一个很好的策划；第二步是设法将空间与故事相结合：展览是在空间当中的一种叙事。我们在博物馆中使用各种媒体手段以达到更好的体验效果，同时这些东西要和空间、展品结合在一起，展示出它的特点；展览策划需要跨学科的讨论和思考，展览形式设计需要设计师的创意转化。

以中国馆生态文化展为例。最初，为了寻找中国园艺发展特征，张烈团队集合考古学家、历史学家、植物园及林业农业高校专家等一同研究讨论，从中收集并甄选出既具中国园艺明显特征又能吸引大家注意力且有趣的题材。

这不同于博物馆，博物馆需要将知识的体系做得完整深入，需要观众有一定的时间仔细品阅。但在



张烈副教授主题报告现场

世园会的场合下，观众没有足够的时间，因此需要更加明显的特征体现和空间氛围的营造。所以地下一层生态文化展采用了类似戏剧的表达方式——形成“六和九幕”的叙事逻辑，以突出的特征和富有感染力的空间氛围，综合表达中国的生态传统和生态观念。

其中，第一幕“生生不息”采用传统夯土工艺，墙体利用采集自全国各地的“五色土”夯筑而成，代表九州广袤大地。墙面嵌有发光亚克力棒，组成中国古代星象图，棒中放置种子代表生命。上观天象俯察地理，是中国人对天地的感悟，生命于之萌芽，形成中国人最初最朴素的生态观念；第九幕“和而共生”，展示当代中国在生态文明建设的12个典型成就。利用三维技术，使大家身临崇山峻岭，鸟瞰祖国河山。观众于其间可感受以园艺植物为载体所表达展示的生生不息的理念和锦绣中华的意向。

地下生态展将中国人对天地人信的信仰、对绿水青山的钟情作为中国的生态观念描绘出来，并利用山水造型和整体生态环境进行呼应，然后到人居环境，再到花草园艺，最后从中国到海外，暗示全球

共赢的理念。

在整个作品中，反映了生态人文的思想，其中大量动与静、虚与实、当代与传统相融合，用诗意的中国语言表现人类自然和谐共生的中国生态文化精神，展示绿水青山与园艺精品，彰显当代中国生态文明建设成果，展现文化自信和国家形象。

被问及中国馆设计的难点时，张烈副教授认为最大的难点是如何将各领域专家讨论得出的数百个题材布置于展区。对于多个学科碰撞总结的庞大的知识体系，中国馆两千平米的空间明显不足以充分表达，如何综合提炼这些素材并转化为有特色的展览策划方案，并形成一个个可实施的展项，需要大量的思考和创新。

科技艺术路漫漫

谈及交叉学科建设问题时，张烈告知当今艺术与科学的发展和融合，使得许多学校开始建设交叉学科，例如清华美院“交互设计”交叉学科专业招收来自艺术设计、计算机、传播学不同领域的学生共同培养。这种类型的学科将成为一个大趋势并且越来越多。

中科院传播局科普处马强问及

作为艺术家需要的想象力与作为科学家需要的想象力是否有相同点。张烈认为艺术与科学是一块硬币的两面，都需要想象力、创新和突破，两者在这个过程中也会互相启发、互

相影响，最新的科技一定程度上代表了社会整体的审美意识。

被问及展览接下来的发展方向时，张烈预测未来的展览将走向市场化。如今，文化和旅游融合的项目中，博物馆已经成为了旅游的重要环节。这将促进经济增长，带动地方文化发展。很多人探讨怎么和市场结合，怎么走向市场化。能够吸引观众才是最重要的。

此外，随着技术的发展，还将出现大量新的表达形式。利用不同表达形式打造成功品牌非常困难。内容相对稳定，但方式随着技术的发展其手段也无穷无尽，如何围绕内容打造观众喜欢的品牌，形成品牌效应，也是未来发展的一个重要方向。

科技日报记者陆越问到对虚拟现实展馆的看法时，张烈副教授回答：虚拟现实展馆与现实展馆有很大不同，补签尚不太成熟，难有成功案例。在虚拟环境下长时间保持注意力是很难的，因为除了视觉，身体其他部位也是获取信息的重要渠道，物理空间的体验不可放弃。对此活动主持人邱成利处长表示赞同，并且指出如何合理利用空间是展览设计的重点考虑因素之一。

在嘉宾们的热烈讨论中，咖啡馆活动接近尾声，科技与艺术是一个深刻且经久不衰的话题。对于科学与艺术融合的典型方向——展览的设计，我国艺术在文化中不乏优秀的素材与题材，我们如今更需要的是熟悉这些题材又精通新技术的人才，将科学与艺术结合，才能在这一行业争夺世界领先的地位。

(中国科学院物理研究所

曹筱 成蒙 魏红祥 供稿)



科普活动嘉宾合影

磁场仪器

赫姆霍兹线圈系统

- 500mm和1m直径线圈
- 直流补偿设备
- 500mm线圈直流时产生磁场500 μ T,在5kHz时可达100 μ T
- 可选不同轴数的功率放大器和控制器



Mag-03三轴磁场探头

- 低噪声版： $<6\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz
- 标准噪声：6 到 $\leq 10\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz
- 基础噪声： >10 到 $20\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz ,
- 带宽典型为3kHz，量程从 $\pm 70\mu\text{T}$ 到 $\pm 1000\mu\text{T}$



Mag628/Mag629和Mag669宇航认证的三轴磁力仪

- 量程： $\pm 75\mu\text{T}$
- 感应轴共点
- 工作电源：28V (Mag629)
- 连续工作温度范围： -55°C 到 55°C
- 依据MIL-STD-810 (振动和冲击)和MIL-STD-202 (热冲击)设计，适于集成到机载平台
- 低噪声：在1Hz时， $<8\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ (Mag628/Mag629)或在1Hz时， $<4\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ (Mag669)



北京优赛科技有限公司
地址：北京市石景山区八角东街65号融科创意中心A座1403室
电话：010-68487691 传真：010-68700626
E-mail:sales@eusci.com 网址：www.eusci.com



www.bartington.com
Bartington[®]
Instruments

第21届 中国国际光电博览会



精密光学展 镜头及摄像模组展

Precision Optics Lens Expo & Camera Module Ex

2019年9月4-7日 深圳会展中心·全馆

光学全产业链展示及交流平台

重点展示:

车载、安防、手机等各类光学镜头及模组，镜头组装及检测设备、镜头检测仪器、生产及加工设备与镀膜技术等



即刻扫码报名参观

同期展会联动



光通信展

Optical Communications Expo



红外技术及应用展

Infrared Applications Expo



激光技术及智能制造展

Lasers Technology & Intelligent Manufacturing Expo



光电子创新展

Photonics Innovation Expo



光电传感展

Optoelectronic Sensor Expo

110,000m² 展出面积

70,000+ 专业观众

2,000+ 参展企业

4,000+ 参展品牌

更多展会详情请浏览

WWW.CIOE.CN