

自然博物馆展览创新的缺失一环

关 键 宋汝荣

北京洛德国际文化发展有限公司, 北京 100022

摘要

各地都在建设 21 世纪的新型自然博物馆。除了展示观念的革新之外,展览策划、设计程序和操作规范的革新和改善,以及对方法论的重视和探索,对中国的自然博物馆进一步发展的关键作用的探讨越来越引起人们的关注。这是博物馆展览从主题创意到形式设计之间的关键环节,需要用大众理解的展览语言来诠释或解读最新的科学发现和科学理念,这个环节需要培训既有学科研究背景又具备展览拓展和设计程序的专业队伍来执行。

关键词

理念革新 展品设计 技术路线

前言

近几年来,无论在中国还是在全球,自然历史博物馆均进入了一个发展的高峰期。中国最大和最早的几座自然博物馆正在选新址扩大重建,若干地市一级的城市也在兴建各自的自然博物馆。作为曾经的自然博物馆从业者,笔者倍受鼓舞,颇感欣慰。

笔者作为专业的展览设计和制作人,近期参与了国内外几个自然博物馆的规划、策划和概念设计,为此也专门研究了北美和欧洲几个最杰出的自然博物馆的新鲜经验和革新探索,颇有一些感触和启发。

展现和诠释生物进化是自然博物馆陈列展示的永恒主题。在我们所参与和搜寻到的近三年的新设计项目中,绝大多数的自然博物馆展览大纲已经抛弃或在某种程度上摆脱了以生物的分类系统来组织展示结构的旧例。虽然有的展

览仍然在按地质年代的先后顺序组织,但也改变了将每个纪(世)一个不落、依次展示的方式。

按年代或按分类顺序的展示方式弊病较多,在这里不再一一赘述。但如何立新,如何根据博物馆自身资源和愿景特征,独树一帜地创新、拓展和落地实现,除了观念的更新以外,其中的方法论和技术路线也是很值得业界共同努力探讨的。

1 展示宗旨的更新和展示主题的变革

首先,中外的绝大多数新自然博物馆都在展示宗旨的更新、展示主题的变革上采取了“讲故事”的新方式。比如已于 2011 年 7 月开放的新建美国洛杉矶自然博物馆,其恐龙陈列厅项目主持人 Chiappe 博士这样对媒体说:“大多数恐龙展览是围绕恐龙的类型或生存年代来组织的。而我们的策展方针则完全不同,我们使用了新的发现和研究成果,通过几个重大问题的探索将观众

带入恐龙世界,这些问题是:恐龙如何生活,它们的行为、它们的死亡以及它们是否仍然存在。”

在美国洛杉矶自然博物馆恐龙陈列厅里,恐龙基本陈列将其新宗旨界定为:“新恐龙馆具有启发新一代科学家的潜力,因为本次陈列突出展示的是基于实地考察的科学发现——科学家走出去寻找宝藏的经历和体验,然后了解恐龙化石在当前的科学记录中的位置。”

“这个陈列不是展示静态的和已经明确的知识,而是作为一个充满活力的正在进行的科学探索的过程来展示,并告诉观众,科学家已经找到和尚未寻找到的推论。”

非常客观地说,中国人的主题创意并不比外国人差,甚至很多时候还闪烁着东方哲学理念的光辉,比如将“家园”选作自然博物馆的核心主题,讲述在“家园”里面发生过的和正在上演的生命故事(Dong, 2008),就是很有创意和非常适宜做展览的具有前瞻性的大概念主题选择。但不得不承认,我们与世界先进水平还存在着差距,这也是本文将方法论和技术路线作为讨论核心的原因。

2 “讲故事”的新方式——从好的理念到好的展品

让一个好的和很好的理念和主题得以实现,变成真正的展览摆在那里,对所有的中外自然博物馆都是同样严峻的挑战。如果将展览理念创意和主题拓展作为100分来比喻,有可能其结果是:最好的展览,实现了创意的50%,中等好的展览,实现了创意的30%。既然如此,争取最大限度地实现预期目标的途径在哪里?

2.1 与科学的发现同步,并使其成为展示新理念、新内容和新方法的坚实基础

以地质学内容为例,自然博物馆不可避免地要展示岩石和矿物,比如三大岩类和种种矿物。叠层石也会出现在几乎所有的陈列中,当然是作

为早期生命的证据来展示的。

各个馆的上述陈列差不多同样沉闷和乏味,虽然五彩斑斓的矿物可以在晶莹剔透的玻璃展柜中闪耀。至于三大岩类的展示,美国自然历史博物馆在10多年前,已经做到了以岩石和矿物相互之间的转化,来透视地壳运动以及其中的物理和化学变化等等,试图用这些岩矿标本来证明地球内部不停的物质变化和运动规律,说明“为什么”。但中国的博物馆则还基本停留在以岩石标本排列加上一块图文版,告诉大家这些是变质岩,那些是沉积岩,停留在“是什么”的阶段,虽然一些专业的地质博物馆的相关陈列会更好一些。

可以有其他新颖的、更好的展示和诠释方法吗?笔者最近发现了一组地质科学家基于他们的研究新成果讲述的“矿物进化的故事”,如果做成展览,它的内容概要可以如下述这样的“矿物的进化”的故事(Hazen et al., 2008):

很久以前宇宙的任何地方都不存在矿物;宇宙中第一批矿物:微小的碳晶体;矿物的进化:从10余种晶体到4400种矿物(地球上现有4400种矿物),并引入地质学上的第四维度——时间,以地球演化历史的五个阶段作为整体框架,来理解矿物和它们的产生过程:

制造地球 46亿年前,数百万个星子在刚刚点燃的太阳周围残存,橄榄石和锆石在内的200多种矿物在星子中形成……在行星形成的一系列动态过程中,或许诞生了250种矿物,它们任何一个行星形成的必备原材料。

黑色地球 44亿年前,地球表面几乎都被由岩浆和熔岩形成的玄武岩覆盖,没有生命存在。此后的20亿年里,大约1500种矿物诞生了。岩石中不断重复的熔融过程聚集了分散的稀有元素:锂(锂云母),铍(绿柱石),硼(电气石)……

红色地球 20亿年前,依靠光合作用生活的有机物为大气层提供了少量氧气,戏剧性地改变

了大气中的化学反应。黑色玄武岩中常见的亚铁离子(Fe^{2+})矿物被氧化成了锈红色的铁子(Fe^{3+})化合物。这个“大氧化事件”为 2 500 多种新矿物的出现铺平了道路,包括蔷薇石和绿松石。微生物像席子一样把矿物层层叠起,形成由碳酸钙组成的叠层石(这也是对叠层石的一种很好的展示方式)。

白色地球 7 亿年前,气候变化让整个行星表面被单单一种矿物——冰,所覆盖……在温室期,风化作用给地表增加了大量的细粒粘土矿物,比如高岭土。

绿色地球 这是生物和矿物的共同进化的结果。4 亿年前,植物和真菌用它们反应迅速的“生化武器”分解岩石,其化学反应使岩石风化和粘土(水合矿物的混合物)产生的速度提高了几个数量级。生物直接制造的矿物有方解石和文石(从三叶虫到人类骨骼的化石中都存在);非常罕见的“海森石”也是由微生物形成的。

构思出这个展览结构后,笔者眼前还真的浮现出了这样五个颜色的地球。显而易见地,这样的展览可以使普通观众眼睛一亮:这些不同纹理的岩石和色彩斑斓的矿石,原来蕴含了我们星球从诞生之时到不同发展阶段的大量信息,它们真切可视,脉络清晰,简明易懂。参观这样的展览,真有品尝一个色、香、味俱全的科学大餐的感受,令人回味无穷。

这个方案的优点还在于它是动态的、跨学科的,它将矿物与生物有机地联系起来。同时,它也是大时空的,将“环境变迁”这一目前自然博物馆的重点和热点展示主题巧妙地融入其中。

当然,在采用该主题前,对于相关研究成果的观点和信息,还要进行专业的再核实。笔者在这里想阐述的是,在科学技术加速度发展的当代,自然博物馆展示的科学内容应当与时俱进,体现和支撑新的理念。新的科学发现和研究成果,不仅仅可以更新充实展览的科学内容,还会在展示主题的生动诠释、视觉效果冲击力及多

种手段的技术运用等方面带来帮助。反之,如果展览对科学内容的关注度不足,一味在展示形式的技术手段上下功夫,只会事倍功半。

2.2 古生物与“今”生物

笔者最近见到不少地方采用“今”生物这一说法,来代表现生生物。以“古”与“今”这样的用词来描述,在视听上给人新颖、时尚的感觉。

在展示史前生命的展厅和主题中,如何展示“进化”是关键。化石标本肯定是最主要的展示形式,但化石标本所能揭示的信息量和深入程度非常受限制。

虽然新的科学技术手段的采用,和古生物学家的加入,取得了许多非常有意思的科研成果,比如美国科学家在恐龙化石中检测出恐龙血液遗存,中国科学家对带毛恐龙的羽毛色素鉴定和排序等等,但我国自然博物馆的化石收藏及目前的科研投入和成果都远不理想。

目前一种有效的、被更多外国自然博物馆所采用的途径是,让现生生物学的研究成果和方法进入古生物学中,或者叫“古生生物学”。最近的一个例证是,美国纽约自然历史博物馆于 2011 年 4 月推出的“世界上最大的恐龙”展(图 1)。

该馆的网站是这样介绍它的(网址: www.amnh.org/):

这个展览依据的是最新科学研究手段,并且参照现生生物学知识去理解这些灭绝的巨型动物。

这个展览将回答以下有趣的问题:一个非常大的动物如何呼吸、进食、移动和生存? 体量和尺度是如何与生物学基本功能相关联的?

这个展览的主角是马门溪龙。通过多种多样的展示手段,展示了当代人更关注的马门溪龙的各种生物学功能:呼吸、行走、血液循环、进食、繁殖……

可以看出,这样的展览背后,需要大量的科



图1 美国纽约自然历史博物馆于2011年4月推出的“世界上最大的恐龙”展

学信息,它需要高水平的科研作支撑,这样才能对化石标本进行富有深度的新解读。比如笔者很喜欢的一组展品是:“马门溪龙1小时的食量”;“马门溪龙1天的食量和食物的组成”;“马门溪龙食物的营养成分和消化难易程度”。

科学家针对与恐龙消化系统有关的化石标本进行测量和研究,判断出其食道的粗细和长度,分析其食物的种类(根据伴生植物化石和孢粉化石等),最后确定了恐龙每小时和每天的食量。这其中参照了相关的今生物的身体结构和功能的研究成果。

又比如血液循环系统、呼吸系统和神经系统,都以类似的方法先从化石出发,参照今生物,设计和制作出大体量的精彩展品:投映在恐龙胸腹部的、表现其呼吸过程的视屏,等比例的心脏和血管模型动态演示循环等等。这些展品表现出扎实的科学研究成果、巧妙的展品构思设计和靓丽的视觉效果。总之,它们不但带来赏心悦目的展示效果,而且让人将远古已灭绝的古生物与

现生生物及其生存环境联系起来,让人更容易理解恐龙研究的科学价值和现实意义,能使观众从解读过去中来关注现在、展望未来,体现自然史博物馆科学传播的使命。

古生物与“今”生物在自然博物馆的区分,曾经是组织展览结构的一种普遍模式。笔者期盼看到中国的自然博物馆界能够创造出一个融贯古今、展示生命进化新格局的范例。

3 展览主题创意到形式设计之间缺失的环节

笔者前不久参加了一个展示方案的意见征求会议。建设方提出,其目标是建设一个与某某馆和某某中心不同的机构。笔者直言坦陈,要想创新,首先要采用与之不同的技术路线。如前文所述,在不缺乏良好创意的前提下,技术路线和实施体系就具有更多的决定作用了。

展品(展示)的设计本来就是难点,而中国的博物馆在从主题创意到形式设计之间,缺失了一

个关键的环节,即体现和支撑主题的内容诠释或解读,及实施这个环节不可缺少的专业队伍。

早在40年前,英国伦敦自然历史博物馆迫于政府预算支持的减少,开始其具有伟大的历史意义和示范效应的改革:“展示策划的新程序”(The New Exhibition Scheme)。本文不打算系统叙述其理论和方法,只想谈谈它的队伍组成和展览拓展及设计程序。

1990年,负责组织和实施陈列更新的专题展览项目部门,由古生物学家出身的主任和植物学家出身的副主任领导,他们都曾经在这个馆长期从事专业研究。但从此时起,改为研究如何将科学观念和信息转化成(Interpretation,在中文中可以叫诠释和解读吧)展览,即如何用大众理解的展览语言来诠释和解读最新的科学发现和科学理念。

这个研究非常关键,西方的大学有专门的课程教授,比如笔者曾经就读过的美国衣阿华大学历史系的“教育性展览设计原理”(The Principal of educational exhibit design)(Lord and Lord, 2002)。这门课非常实用,半年下来,每组学生都得设计出一个自己选题的展览,其中包括如何将这个主题可能展示的科学或文化信息筛选、分析、融汇贯穿、创意主题,形成展示内容脚本,并且做出全部设计,完成从平面布局、观众流线、设计效果图、三维工程图、灯光设计、展柜设计、材质实样、到白模或动画演示。这样训练出的学生,无论今后从事博物馆的哪一個工作岗位,都具有全局意识和对教育性展览本质特征和需求的理解,而且真正学会了展览的设计程序和规范。

在国外的博物馆中,经过这样专业培训出来的专职队伍在执行着展览拓展和设计工作。所有成员一定具有该博物馆核心专业门类的训练和从业背景,同时又具备展览拓展和设计的基本知识和技能。他们的任务就是研究如何把文化和科学信息转化成展览内容,绝不是简单地写个

大纲或故事脚本,罗列相关的科学知识,而是通过研究(采用一定方法的研究)来解决“展什么”(从众多的科学内容中筛选出信息点 media)、“怎么展”(从各个专业领域语言到自然博物馆展览语言)、“观众是否认同”(粗模评估),等等问题。他们会请与这个主题相关的顶级专家参加进来,在专业上指路和把关;会请教育专家完成观众调查,提供需求信息。形式设计师也会从一开始进入讨论,但核心的程序是“转化”的完成。该馆的许多精彩之作,包括达尔文中心,都可以佐证这套体系的科学性和成功之处。

自20世纪80年代起,很多国家都曾邀请伦敦自然博物馆的展览专家去传授经验。本人通过中英文化协会的支持,于1993年邀请该部副主任科拉克博士来华,先后在北京、天津、杭州等7个城市讲学,反应空前热烈。但那时的中国自然博物馆仍在为生存挣扎,库房漏雨都没有钱修,如何能够实践这些先进经验呢?

目前中国的现实是,承担自然博物馆展览设计的大多数是由建筑或室内装饰变身的展览公司,因此建设方会在设计任务书中提出展示方式的建议。在专业上是绝对外行的展览设计公司虽花费了不少力气去了解专业,但最终的结果,基本是对室内环境和展品进行包装和美化,无法完成建设方需要的通过展示语言(展品和环境)来诠释和传播科学内容的需求。

我想起了毛主席曾经讲过的话:“政治路线确定以后,干部就是一个决定因素。”当我们有了好的主题创意,再加上有一支既有专业背景又懂展览语言的队伍来执行科学、规范和实用的展览程序和方法,应该会十分有助于中国自然博物馆的陈列拓展和设计的高水平发展。

4 跟上科学进步的步伐

教育性展览的设计(自然博物馆的绝大多数

基本陈列和专题展览)程序中,最重要的环节是解决如何以最恰当的视觉和实物为主的方式,将科学观点和科学信息转化成展品。这些展示的科学观点和内容应该是与时俱进的、先进的和可信赖的。

但是我们发现,国内博物馆的展览与科学研究的新发现和新概念的差距却越来越大了。原因何在?是近年来博物馆参与科研的机会的减少,还是科普和教育占据着太大的分量?其实两者不该产生冲突。也许是国人对应用新的科学发现和观点有顾虑,缺乏专业的自信心,从而导致了与国外同类主题的展览在深度上的差距。

比如,所有的自然博物馆都在展示“寒武纪生命大爆发”。展示基本停留在展现5亿多年前非常多样的生物同时突然出现的现象。而涉及到爆发原因的不同假说、仍然存在的困惑或者正在进行的新探索等话题的诠释却寥寥无几。实际上,这是一个绝佳的向观众传播科学理念、启发科学思维的话题,因为观众会对这样一个生命历史上的伟大事件感兴趣。博物馆展览应该综合国内外近年来在这个领域所取得的突破性成果,向观众说明“生命突然的大量分化和增加”的结论是有缺陷的。因为在寒武纪早期,地球上陆地边缘的浅海很少,保存化石的几率就更低。同时“雪球事件”又增加了对动物演化的制约。

“雪球事件”是解读泛大陆时早期地球的古环境的较新科学观点。该观点认为,在寒武纪初期,泛大陆时期地球曾一度很冷,甚至是表面具冰盖。这种环境不足以使生命大辐射发展。但由于生物经过长期演化已经具备了大量发展的潜力,因此在地球变暖后引发了生物的大量急剧发展。也就是说,生命演化的过程是复杂的,沉积环境和化石的保存都是化石研究的制约条件,而这些条件随着新发现的增加在不断地变化。因此在介绍“生命大爆发”的同时,应该介绍科学

发现探索以及对生命爆发现象的解读及其他理论和假说,比如间断平衡理论等把观众带入一个客观地认识科学发现的水平高度。同时,增加观众对地球生命重大事件的兴趣,完成博物馆启发、提高公众科学探索思维的认识水平的目的,这样才能带给观众一个正确的关于生命演化的科学概念。

我之所以提出这些问题,是因为到目前为止,还没有在博物馆里的早期生命演化展示(如澄江生物群)中见到提及小壳动物出现的意义(结束了动物身体裸露的时代),在展示哺乳动物进化史中,没有人提出食肉动物听觉系统的进化意义(任何其他类群动物都无法比拟的生物学优势)。而这些在欧美国家中的自然博物馆中多多少少都会涉及。我认为,博物馆不仅仅是成型科学知识或早期沉淀知识的讲堂,而更应该是一个享受科学“空气”的地方,是探索者的天堂。人们应当能在博物馆的知识海洋中获取体验和启迪。这里的体验不局限于场景的复原,而更重要的是观众亲临科学的探索过程,从提出问题到找到解决问题的方法和理论的变更,让观众感觉是在和科学家一起探索、体验,从而得到启迪的效果。同时使他们认识到,科学研究和发现受研究材料的局限性,科学真理的相对性,以及科学探索的长期性等概念。

自然类博物馆在设计理念上的争论,肯定还会更深入更广泛,是以单纯的传授科学知识(科普教育)作为核心目标,还是以体验科学过程、启迪科学思维为终极目标。这个问题可能会触及传统思维。传播科学知识和科学结论固然很重要,但对展览来说,它的最终效果非常容易成为展示若干成熟的结论,而忽视了对科学新思维的强调和引入,这样就在不同程度上又落入了教科书的正规学校教育模式。

笔者深深地感到,许多传统的科普内容已经受到挑战。以展示人类的演化为例,现在的直线

进化的例证已经无法自圆其说,而新的假说和理念又存在诸多争论。展览设计应该如何对待呢?是坚持传统理念,还是提出问题,并展示科学家提出问题、寻找证据、提出假设、寻找答案的思路和科学探索路径,让展览为观众体验科学过程和科学方法营造逼真的学习氛围和环境,尝试让观众通过展览感受科学研究的意义、价值以及局限性等科学的真正内涵呢?比如,科学家正在试图用各种方法寻找现代人类与古人类的某种联系,他们采取了哪些方法?为什么他们认为出生在非洲的小矮人可能是现代人类的祖先?当然,一定要告诉观众,这只是用DNA方法对人类演化的一种解读,而且需要进一步证实,等等。

结语

笔者在这里不揣冒昧地建议,在自然历史陈列展览的拓展和设计中,更多地重视和改革执行路线和方法,包括专业队伍建构、展览策划和设计程序及标准。

首先,明确筛选和组织展示科学内容的方法和标准,使之更科学。高度重视并分专题研究,如何使用独特的展览语言诠释最新的科学发现。比如,三大岩类是地质类展示中必然提及的,但在绝大多数的设计任务书中,还停留在简单地列举哪些是沉积岩、哪些是变质岩的层次上。纽约自然历史博物馆10年前已经采用从三大岩类在地壳和地幔之间的运动,以及它们之间的转换作为展示切入点和形式,值得我们借鉴。

第二,盼望能将从科学观点和科学信息到展览内容和形式的转化作为一个单独的专业分支来研究和实施。前文提到的伦敦自然历史博物馆的改革,关键动作是组建了一个专门研究和领导陈列更新和专题展览设计的部门——公众服务部。部长和副部长均在该馆工作多年,具有很高的专业研究造诣。他们将分类学和生态学的科学知识有效应用到如何组织和实施展览的拓展和展品设

计中。这是一个具有行业特征和规范的博物馆学的专业分支。从科学研究成果到博物馆展览传播什么、如何转换其实很不容易,形成一套适合中国国情的技术路线迫在眉睫。这是提升中国自然博物馆展示水平、融入国际先进行列时不可跨越、不可缺失的关键一环。

第三,展品设计和制作标准——一个具有量化内容的、能够指导中标方设计和制作的可操作的技术文件,即切实加强博物馆的专业指导和实际控制作用。可能是由于个人经历的缘故,笔者一直在探索一个问题的答案:怎样让非博物馆专业背景的展品设计和制作者真正明白,他们的工作成果究竟应该什么样子?实践证明,提供给他们一个典型的展览范例最起作用。

笔者衷心希望通过本文与同行交流这些非常初浅的感想和建议,期待得到同行的指正;也愿意进一步地将这些想法梳理和深化,希望它能在好的展览理念和创新的展览实现之间填补这一缺失的环节。

参考文献

- Dong, Y., 2008. The role of natural history museums in the promotion of sustainable development. *Museum International*, 60 (1/2) (Special Issue of *Ancient China, New Museums*): 20–28.
- Hazen, R. M. et al., 2008. Mineral evolution. *American Mineralogist*, 93: 1693–1720.
- Lord, B. and Lord, G. D., 2002. *The Manual of Museum Exhibitions*. AltaMira Press.
- Metzler, S., 2007. *Theatres of Nature: Dioramas at the Field Museum*. Chicago, Ill.: Field Museum of Natural History.

作者简介

关键,男,地球科学专业,曾任北京自然博物

馆研究员,从事古哺乳动物研究。现任北京洛德
国际文化发展公司总裁兼设计总监。

电子信箱: lordguan@126.com。

The missing link in the innovative museum exhibition designing

GUAN Jian, SONG Rufen

Sino-Lord International Culture Development Inc. , Beijing 100022

Abstract

It might be significant for the Chinese natural history museums to further emphasize on the renovation of exhibit development, design methodology, and implementation standard, together with the innovation of concepts.

This is the key point between theme of creativity and conceptual design, which need to use the understandable display language for common people, to explain the new science discoveries. This is the job for people who have scientific research and museum professional background. The author also pointed the discussed educational exhibition and enlightening or inspirational exhibition.

Key words

Museum concept renovation, exhibit design, application methodology