

# “甘肃古生物化石展”的内容设计和陈列特点

张 行

(甘肃省博物馆, 甘肃 兰州 730050)

[摘要]“甘肃古生物化石展”是甘肃省举办的规模最大的专题陈列展览,而且是甘肃省博物馆建馆50多年来首次以古生物化石为题材的大型基本陈列,也是国内除了专业博物馆以外最大的陈列展览。此展览展出面积1900平方米,陈列各类化石标本600余件。本文对其内容设计和陈列特点进行了分析论述。

[关键词]甘肃古生物化石展;内容设计;陈列特点

[中图分类号]G265 [文献标识码]A [文章编号]1005-3115(2009)18-0087-05

2006年12月26日,甘肃省博物馆新馆开馆之际隆重推出了三个基本陈列展览——“甘肃古生物化石展”、“甘肃丝绸之路文明展”、“甘肃彩陶展”。笔者作为“甘肃古生物化石展”的主创人,在编写和实施内容设计和形式设计过程中有许多收获和体会。

## 一、内容设计的宏观构思

“甘肃古生物化石展”内容设计的构思产生于2002年。当时根据甘肃省委、省政府的批示,甘肃省文化厅、甘肃省文物局决定在甘肃省博新馆开馆之际举办三个固定陈列展览,“甘肃古生物化石展”即是其中之一。“甘肃古生物化石展”从10多个展览选题中胜出,有几方面的理由:首先,甘肃境内的生命现象存在发展已有近20亿年历史。在这漫长的岁月里,山河变迁、气候环境变化使得生命在生存发展中经历了物竞天择的演化,形成了今天自然界多姿多彩的生物,古生物化石就是这种变化的最好见证。甘肃独特的地理位置、多变的气候,揭示了其地质历史时期的沧桑巨变和形态各异的生物。因此,古生物化石埋藏非常丰富,有多个全国乃至世界之最。如举世闻名的黄河古象是世界上保存最完整的剑齿象;临夏地区发现的三趾马化石动物群是欧亚大陆晚新生代哺乳动物化石最丰富的地点;巨齿兰州龙为世界上牙齿最大的植食性恐龙;玉门甘肃鸟是我国发现最早的中生代鸟类化石;1922年,法国传教士桑志华等在庆阳地区采集了大量脊椎动物化石,是我国第一个可称之为化石动物群的地点……其次,甘肃省博物馆是综合性地志博物馆,其前身甘肃科学教育馆是一座以研究自然科学为主、为科普服务的科教馆,收藏有各类古生物化石标本数千件,有

一级化石标本400余件、大型动物化石复原骨架10余具,丰富的馆藏为陈列展览打下了扎实的基础。

以古生物化石作为固定陈列展览有其历史意义和现实意义,因为生命的起源和演化是人类永恒的研究主题。目前,地球上已知的生物大约有150万种,这样一个种类繁多的生物世界是如何演化而来的,化石为我们提供了直接的证明。甘肃地质历史时期埋藏的古生物化石非常丰富,从太古代原始的菌藻类化石到有人类出现的新生代哺乳动物化石都有所发现,而且门类齐全、分布广泛,尤其是中生代的爬行动物化石和新生代的哺乳动物化石在全国占有重要地位。展示这一丰富的资源,让观众既了解甘肃的优势,又普及科学知识,进而达到陈列的最佳效果,必需确定陈列展览的主题思想。

博物馆作为一座寻求科学知识的殿堂,应当将弘扬科学知识摆在第一位。“甘肃古生物化石展”的主题包括两个方面:其一,展览采用主题单元陈列的方式,可最大限度地展现甘肃省博物馆现有馆藏古生物化石标本,利用馆藏优势突出展览主题。通过陈列展示保存在岩层中各个地质历史时期的古生物标本,如古生代的三叶虫,中生代的恐龙化石,新生代的铲齿象、剑齿虎等,概括地揭示我们赖以生存的地球上的生物漫长的演化史,旨在帮助参观者了解过去、启悟现在、探索未来。通过充实的辅助展品和展示手段,在统一中求变化,在变化中保持统一,力求启发观众,给观众以科学方法的启迪。整个陈列通过声、光、电等现代化高科技手段以及完美的艺术形式,使观众视觉、听觉、触觉等感官全方位地感受展览的主题——生命历程。以这根主线贯穿整个陈列,同时突出甘肃古生物化石的地域

特点,重点表现新生代时期即展览中的黄河古象厅和恐龙。采用各种展示手法,介绍各种化石标本的特征以及在生物进化过程中的地位,进而达到宣传科学、普及科学知识的目的。展览的文字水平定位于初中三年级以上,因为这个水平将涵盖绝大部分观众的水平。

“甘肃古生物化石展”是运用陈列艺术的形式展示科学知识。科学和艺术是一对孪生姊妹,它们互相影响、互相融合,构成人类文明殿堂的基石。这个陈列展览就是用不同的艺术语言来颂扬科学、解释科学,并用生动、绚丽、形象的手段弘扬科学精神,普及科学知识,引导人们走进科学的王国。

根据设计的主题思想,陈列展览分为两大展区、五个展厅。一个展区是举办的陈列展览,包括四个展厅:地球厅、海洋动物厅、恐龙厅(一厅和二厅)、黄河古象厅。另一个展区是观众参与的互动区,即活动厅。这样的设置,一方面严格遵照地质历史时期生命演变的历程。另一方面把互动项目集中在一个展厅,内容和形式设计都有别于主展厅,在这里没有什么束缚,完全是为了方便观众的参与,特别是针对青少年特点设置了互动项目,如机械恐龙、恐龙下蛋、恐龙拼图、与恐龙比体重、与恐龙赛跑、与恐龙合影等。

## 二、展览设计的科学内涵

古生物化石为地球科学研究的对象之一,它们大小不一,用于博物馆陈列展览中的化石标本,多属于较大尺寸的物体,主要靠野外采集获取,很多观众较难有机会身临其境。所以,在内容设计的过程中要特别注意营造出整个展厅及每一个单元切合科学主题和具有高度震撼感的环境氛围。

### (一)地球厅

地球是生命的摇篮,又是宇宙中的一分子。在展览开始部分设计了一组版面,内容都与地球有关,如宇宙、大爆炸、地球的形成、不断漂移的陆地、地球的分层、宇宙年历表等。其中宇宙年历表是根据宇宙大爆炸的理论,将150亿年宇宙大爆炸历程浓缩在一年里,编成一个宇宙年历表:1月10日,大爆炸,宇宙诞生;5月1日,银河系形成;9月9日,太阳系产生;9月14日,地球问世……12月31日零时23分46秒,北京人开始用火。设计这个年历表一方面是通俗地介绍地球科学知识;另一方面考虑到青少年的特点,用圆形灯箱版面展示每一天(即每一个大事件),增加其趣味性。这个厅的亮点是一个27度倾角并能自转的直径为1.5米的巨大地球仪,被设计在星空(天花板)和代表海洋(地

板)之间,背景为太阳系,共同构成了一个完整且神秘(通过纤维灯光系统)的宇宙空间,使观众步入展厅,似飘入外空,获得美好的视觉冲击和享受。(图1)



图1

从地球厅入下一厅的通道设计有太古代、元古代、古生代、中生代、新生代五个景观箱,辅以复原古动物模型和部分化石标本。与景观箱对应的是标示甘肃主产化石标本的古生代、中生代、新生代代表性地层复原,中间镶嵌的展柜陈列着相应的古生物化石标本。向前走是甘肃发现的重要脊椎动物化石,用六幅大型灯箱照片展示。这种从科学角度出发制作的景观、岩层、巨幅照片和化石标本陈列组合,配以全环绕背景音乐,更烘托了宏观环境氛围。在这段展线上并没有过多陈列化石标本,其目的是突出展览主题——生命演化的一般规律由简单到复杂、由低等到高级,其背景是在生命载体——地球上完成的,而如今地球上就有数以千万计的生物物种,是人类赖以生存的家园。了解地球的过去是为了更好地保护好现在的地球环境,预测将来地球的变化,使地球得到合理的开发利用和有效的保护。

### (二)海洋动物厅

海洋动物厅陈列内容为地质年代古生代时期的化石标本。在设计具体项目时,首先考虑的是生物进化问题。古生代时期,生命在此阶段有一个大爆发,几乎现代地球上的无脊椎动物都出现于这一时期,它是生命的第一个里程碑。其次考虑的是甘肃的实际情况,发现的化石与生命进化是合拍的,也有两个阶段。因此,将该厅设计为两个主题单元,即早古生代和晚古生代。两个阶段生物面貌截然不同,早古生代发现的化石主要是藻类和无脊椎动物,晚古生代裸蕨植物化石和鱼类化石占主导地位。在内容设计上要把握不同,而大趋势又要趋同,否则会脱离展览主题。为了给观众留下深刻

印象,在编排具体内容细节上,用了一些辅助展品,如在早古生代单元开始部分设计了化石形成灯箱,利用灯箱景观展示化石形成四步曲。还设计了甘肃奥陶纪海洋示意图、早古生代海底世界景观图等,用科学的推测标示古今甘肃海洋、陆地的变迁。陈列展出的化石标本以三叶虫、角石、珊瑚等海洋动物为主。除了平面辅助展品外,还设计了多媒体触摸式幻影成像,内容为生活在 5.3 亿年前的奇虾、中华微网虫、奥帕宾虫等,更加形象、生动地诠释了古生代海洋中的生物面貌。

地球生命演化史上曾发生了六次重大的生物灭绝事件,其中规模最大、对生物发展影响最深远的一次发生在 2.5 亿年前晚古生代的二叠纪末期。此次事件中,海洋生物的种类降低约 50%,生态系统也彻底更新,成为地球历史从古生代向中生代转折的里程碑。通过对大灭绝的研究,科学家得到了一些关于全球变化、生物保护的可预测性的知识。为了比较全面地反映这一事件,针对晚古生代单元馆藏化石标本比较匮乏的现状,内容设计侧重于制作景观。主要有两个大的景观:一个是反映晚古生代生物界一大飞跃的景观——部分植物由海洋过渡到陆地,景观表现的就是植物刚刚登陆时的情景;另一个是晚古生代末期陆地上的古生态环境,其意境是告诉观众这一时期海洋动物已经开始渐渐走向衰落时期,早期的两栖类、爬行类开始称霸甘肃大地。在景观中设计了一棵折断的巨树,它倒在沼泽地中,标示古生代晚期也是一个重要的成煤时期。

仅仅是复原景观,展览效果肯定单调,因此在设计展板、展柜时还增加了动感,比如喷绘画面可以照射波纹灯,展柜设计考虑阶梯式或波浪式,展厅基调以蓝色为主,整体上营造出一种海底世界的效果。(图 2)



图 2

这个厅的最后部分设计了一个开放式展柜,陈列了三件化石标本——三叶虫、鸢头贝和蜂巢珊瑚。标本的块体比较大,展柜也未封闭,目的是让观众触摸,感

受冷漠的化石所带有的远古生命的信息。

### (三) 恐龙厅

恐龙厅的内容非常直观,陈列的是恐龙化石标本以及同时代其他生物化石。由于展室建筑的局限,恐龙厅被分割为两个展厅:第一个展厅在二楼,面积较小,约为 300 平方米左右;第二个展厅在三楼,面积较大,约为 600 平方米。内容设计依据建筑特色,在第一个展厅(即恐龙一厅)编排的内容为三叠纪和侏罗纪的部分化石标本以及辅助展品,三楼的恐龙二厅内容则为晚侏罗世和白垩纪时期的化石骨架和标本。恐龙一厅为正方形,根据内容设计需放置三件复原化石骨架,其中一具骨架长度为 7 米左右。因此,要求形式设计考虑合理地安排三具骨架,尽量少在边墙上搞复原景观油画,而且化石骨架要与复原景观结合在一起,让观众十分直观地看“龙”看“景”。采用 45°斜弧形墙面为背景,一方面把看似狭小的展厅一分为二,合理地分割了空间;另一方面充分利用弧形墙背面,制作墙面柜,大小不一,错落有致,与展室的整体氛围十分合拍。(图 3)

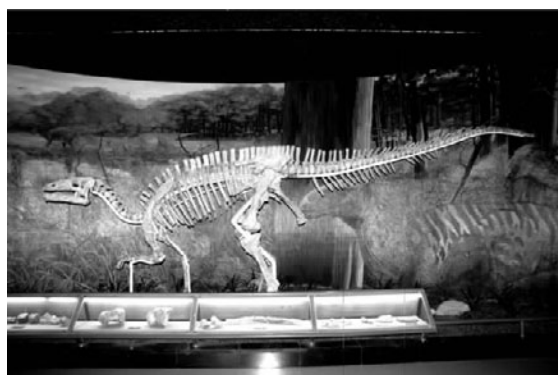


图 3

由于恐龙一厅陈列的三具骨架都是复原骨架和模型,在设计该展厅的辅助展品内容时,考虑要增加互动项目,吸引观众,展厅入口处设计了硅胶制作的感应式霸王龙半身复原像和翼龙头部复原像,配以动物吼叫声,增加了展厅活力。

从恐龙一厅上到三楼即是恐龙二厅。展厅面积约 600 余平方米,顶部用钢化玻璃制作,展厅全部用自然光采光。按照以往的惯例,内容设计不用考虑用光问题,但从恐龙厅是一个整体的角度出发,一厅用灯光,二厅为自然光,光线不同,展出效果也各异。为了更好地展示化石标本的魅力,在大的内容框架不变的原则下,对局部内容设计需做部分调整,将生活在侏罗纪时期的合川马门溪龙化石安放在三楼恐龙二厅。该化石长 22 米,肩高 3.5 米,成为恐龙二厅的主展品。



恐龙二厅主要陈列的是中生代白垩纪发现的古生物化石,设计时考虑到这段时期的地层多为紫红色或砖红色沉积,展厅比较空旷又是自然采光,制作景观效果比小展览室好。编排这部分内容时,设计了山体景观,初步设计复原甘肃典型的发现恐龙化石的白垩纪地层景观,山体内部设计展柜,采光用灯光,避免阳光照射,展出效果比自然光好,对化石标本也是一种保护。在山体局部设计了模拟白垩纪地层,有肌理配以原岩色彩,给人真实的感觉。这种艺术处理也照顾到下一个展厅——黄河古象厅山体的制作,彼此呼应,整体展出效果较好。

白垩纪末期,发生在生物界的一件大事是恐龙的灭绝,通常这部分的内容设计是播放有关恐龙灭绝的录像片,依次播放恐龙灭绝的各种假说。由于这些内容设计在该厅的最后部分,观众不难看出其中的内涵。同时在画面的角落设计小哺乳动物形象,通过讲解员的介绍,使观众了解恐龙虽然遭遇灭顶之灾,进步的哺乳动物却在地球上顽强地生存下来,此后进化出种类繁多的各种类型,称霸于陆地和海洋。

#### (四)黄河古象厅

黄河古象厅展出的内容为地质时期新生代发现的古生物化石。之所以称“黄河古象厅”是因为1973年在甘肃合水县发现了中国最大个体的古象,科研人员将其命名为“黄河古象”。以前曾举办过“黄河古象展”,这次新陈列依然沿用该名,目的也是为了凸显这部分内容,它们是甘肃的特色,也是这个陈列展览的重点部分。黄河古象厅的陈列内容比较丰富,设计内容具有科学性,按照地质年代顺序编排展线。展厅中央摆放着黄河古象骨架,它的长度为8米,设计在中间位置,是为了突出黄河古象的地位,让观众感受大自然的神奇。(图4)



图4

该厅入口处为古近纪时期发现的古生物化石,然后依次为新近纪、第四纪时期发现的古生物化石。该厅面积并不大,约300平方米,而且两面墙为窗户,一面开拓为展厅通道,只有一面墙可以利用。内容设计的亮

点在南面的这堵墙上,墙面上是巨幅新生代景观图,长14米、高5.5米。展厅内有四个建筑柱子,两个靠近画面,用两棵复原古树将其包装,一棵为古槐,另一棵为银杏树。古槐是新生代第四纪常见树种,银杏则是一种子遗植物,也称为“活化石”。两棵树寓意新生代为一全新的时代,生物面貌与中生代迥然不同,是一个欣欣向荣的世界。背景画前为新生代复原景观,两棵巨树融于景观中。景观内摆放了两具骨架——三趾马和大唇犀,还有一具复原的带毛披毛犀模型。为了增强景观的现场效果,设计了感应式声控系统,系统内录制有老虎吼声、野马奔跑声、鸟鸣声、松涛声等,观众站在景观前就像步入原始森林一样,耳畔声声嘶鸣声,犹如与野兽同行。

在内容设计中除景观之外还设计了复制山体。为了与恐龙厅平稳过渡,山体形式也采用巨石叠加法,但是新生代特别是第四纪主要为黄土堆积,岩性不如中生代坚硬,层理松散。山体表面植物的复原也与中生代有明显区别,除了类别区别外,植物疏密度也不同。

为了突出该展厅的黄河古象,在入口处展现了古象发掘现场复原场景,大制作了发掘现场古象化石骨架的埋藏原生态。二级展板上部安置着一复原黄河古象象头,由环保的硅胶制成,配以液动系统象鼻,可以上下甩动。中间配有多媒体触摸屏,内容为象类的进化和以黄河古象为题材改编的小故事。多种形式的内容把黄河古象突现给观众,观众参观后能留下较深印象。

这个展厅最后一个单元是“第四纪”。有人认为古生物化石展就应展示化石标本,旧石器属于文化范畴,不宜放在一起。但是笔者以为,第四纪的时间跨度约250万年,是地球演化史上的一个崭新时代。甘肃亦不例外,旧石器时代的文化堆积中共生着丰富的哺乳动物化石,他们相互依存,从某种意义上说,这些古生物影响着古人类的起源与演化过程、文化与技术能力、适应生存特点等。因此,尽管旧石器标本代表的文化阶段有残缺,但还是应该把它展示出来,配以人类生存的古环境景观,将远古人类的历史画卷,展现给广大观众。

### 三、互动厅形式设计的几点认识

“甘肃古生物化石展”的互动厅与国内其他博物馆有所不同,是独立设计的,自成一体。互动厅长16米、宽5米,面积80平方米。在进行互动多媒体构思时有一定难度,因为多媒体互动与传统内容设计有区别,属于一种全新的、比较时尚的内容设计。设计了五组互动项目——机械恐龙、下蛋龙(慈母龙)、与恐龙赛跑、与

恐龙比体重和与恐龙合影。这几个项目已经不是国内最前卫的,但却为青少年喜闻乐见。

在设计机械恐龙内容时我们考察了国内多家制作公司,也在网上查了许多资料,它的制作原料主要是硅胶和机械制动装置,关键是恐龙的动作和采用材料的耐用程度和符不符合环保要求。经考察后确定机械恐龙动作内容为摇头、抬头、眨眼、前爪动、摆尾、下蹲等。虽然设计的动作并不十分新颖,但整体给观众感觉是一只“活动恐龙”。交给制作公司后,他们根据场地的实际情况去掉了下蹲动作,增加了喘气动作,形象更生动。

下蛋龙这个项目在原内容设计中没有,后来我们考察了黑龙江省地质博物馆,观众尤其是青少年们特别喜欢看恐龙下蛋,虽然是简单的一个下蛋程序,儿童们百看不厌。最后我们确定下蛋龙与机械恐龙面对面安排,这样可有效地利用空间,共同用一个景观画,制作出的场景也是一个整体。(图5)

与恐龙赛跑项目原设计为一台机器,有六种不同奔跑速度的恐龙分别与游戏者对抗。经过考察得知这个项目是最受观众欢迎的,如武汉中国地质大学博物馆开始设计了一台机器,开馆后观众参与非常踊跃,排了长队在等待游戏,甚至发生争吵,现场秩序也不好维



图5

持。馆方立即增加一台机器供观众使用,才缓解了拥挤排队现象。借鉴他们的经验我们也选择两台机器供观众参与。设定恐龙奔跑速度时考虑到不同年龄段的观众,分别设计了高速档、匀速档、低速档。为了更能体现博物馆人性化设计,选用多速档健身车,即便是老年观众想参与该节目,也能通过调速实现他的愿望。

与恐龙合影项目其实是图像合成技术,考虑到甘肃实际情况,除了恐龙画面外,增加了新生代晚期和政地区发现的哺乳动物化石复原画像背景,有铲齿象、大唇犀、萨摩兽、三趾马等。观众可以根据自己的喜好选择古动物合影留念。设计内容除了让现代人与恐龙合影外,还让现代人骑上生存在1000多万年前铲齿象。为了显示合成技术的微妙,铲齿象的背景是现代非洲撒哈拉荒漠草原景观,有鬣狗在吃腐肉,成群的斑马在河边饮水,远处有几群羚羊在疾驰。观众掌上高科技技术合成的“科幻”照片,会产生无限的遐想。

### 三、结语

“甘肃古生物化石展”是甘肃省内举办的最大规模的专题陈列展览,也是建馆50多年来首次以古生物化石为题材的大型基本陈列。展出面积1900平方米,陈列各类化石标本600余件,这是国内除了专业博物馆以外最大的陈列展览。展览的总体布局、光线运用、背景衬托以及展线设置等,都闪现着一种灵性。展览中每个展台的创意,都充满了鲜明的个性。

总体设计的美、新、奇是这个展览成功的基础。一个好的科普展览要有科学性、知识性、趣味性和可视性;不仅有时尚的内容设计和形式设计,还要有科学和艺术完美的结合;既有寓教于乐的陈列形式,又能让观众在观赏和娱乐中潜移默化地了解科学知识。“甘肃古生物化石展”正具备了这些条件,它是观众系统了解古生物化石知识的一个窗口。

#### [参考文献]

- [1]马玉蕻,张乃英.荟萃丝路瑰宝 尽现特色展览——甘肃省博物馆新馆开馆[J].丝绸之路,2007,(2).
- [2]张行.博物馆科普教育功能探讨[J].丝绸之路,1995,(6).
- [3]张行.甘肃古生物化石展览巡礼[C].甘肃省博物馆学术论文集,西安:三秦出版社,2006.