

中国的水族馆

王士莉 高 岩 靳 鹏

(青岛水族馆, 青岛 266003)

[摘要] 本本文阐述了水族馆的概念, 并从水族馆的历史发展角度, 总结了我国水族馆目前的优势与问题所在, 希望能引起社会广泛关注目前中国水族馆的发展趋势, 使水族馆更好的可持续发展。

[关键词] 水族馆 历史 发展 建议

[中图分类号] G269.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2009) 04-0071-6

Aquariums in China

Wang Shili Gao Yan Jin Peng

(Qingdao Aquarium, Qingdao 266003)

Abstract: To attract broad concerns about the developing tendency of aquariums in China, and to advocate progress for the benefit of their sustainable development, this paper expounds the concept of aquarium and summarizes, by taking a historical perspective of the subject, the advantages and problems there exist in the current stage.

Keywords: aquarium; history; development; advice

CLC Numbers: G269.2

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2009) 04-0071-6

水族馆, 即饲养、研究、展示水生生物的场馆。水族馆最早只是将一些鱼类放在一个个玻璃水箱内饲养展出, 供人们观赏。经过上百年的发展, 现在的水族馆既有博物馆的属性又有主题公园的娱乐性。博物馆的属性体现在目前的水族馆都是各地的青少年科普教育基地, 肩负着科普教育的功能, 同时, 在展品的收集、研究、展示手法、理念上或多或少地运用了博物馆学的理论, 不但有活体展示, 很多馆同样注重标本的采集、制作和展示。在对公众服务方面, 肩负着对公众的环境教育、生物多样性的教育以及可持续性发展的教育等等。

水族馆从开始单纯的展示, 发展为目前多元化的展示风格, 其含义更为丰富, 范畴也更广泛, 不再是单纯的水池展示, 更多赋予生态系统的展示, 让人们了解了生物生存的自然环境; 同时, 通过饲养可以观察研究水生物的生活习性、生存状态、繁殖生物学等各种现象, 解决自然状态下的一些科学难题。在娱乐性方面主要体现在与游客的互动上, 近几年新建的水族馆基本上都具备了表演的功能, 新馆更多的是给游客带来快乐。在体制上, 中国大陆目前的水族馆大部分都是企业属性, 中外合资居多, 企业的运营模式更多的是体现在经济效益

收稿日期: 2008-12-01

作者简介: 王士莉, 青岛水族馆高级工程师, 青岛海底世界副总经理, 中国自然科学博物馆协会水族馆专业委员会秘书长; Email: wangsl.er@gmail.com

上,每个场馆在激烈的市场竞争中寻求生存。

1 中国水族馆的发展历程

1.1 中国水族馆的创建

世界上第一个供展览用的水族馆于1853年在英国摄政公园(Regent's Park)对公众开放。以后,柏林、那不勒斯、巴黎相继出现水族馆。马戏团创办人巴纳姆(P. T. Barnum)认识到商业上利用活的水生动物的可能性,于1856年在纽约市美国博物馆开设第一家供展览用的私营的水族馆。到1928年,全世界共有公立或私营的水族馆45所。1956年世界第一个大型海洋水族馆——佛罗里达圣奥古斯丁海洋地开幕,这才出现了较大规模的水族馆。世界许多发达国家和地区在近几十年来,相继建成大水体、大隧道式海洋世界,使水族馆的展出形式由第一代的车窗式、第二代的洄游槽式演化为如今的第三代的隧道式。隧道式展厅效果,大大开阔了观众的视野,把人们带入更加深奥的海底世界中来。

中国第一座水族馆——青岛水族馆成立于1932年。1930年秋,中国科学社成员在青岛开会,会上蔡元培、李石曾等倡议成立中国海洋研究所,推举胡若愚、蒋丙然、宋春舫为筹委会常务委员,并决定以中国海洋研究所的名义筹建青岛水族馆,由青岛观象台负责工程的设计及组织施工。该倡议得到与会代表的支持,筹备资金、筹建费用由当时的教育部、实业部、中央研究院、北平研究院、青岛市政府、山东省政府、青岛大学、青岛观象台、万国体育会、东北海军司令部及宋春舫、朱润生、蒋丙然等捐助。择址于海滨公园(今鲁迅公园)内,工程于1931年破土,1932年2月竣工,5月8日举行了开馆典礼。水族馆的造型为中国古城堡式,高4层,建成时内设标本室3间,海水玻璃展览鱼池18个,露天鱼池2个,以及研究室、陈列室、储水塔等。青岛水族馆的建成开放,在当时不仅是中国最好的,也是亚洲最好的场馆之一。建馆之初主要作为科学研究的基地,并没有考虑到常年对外开放,所以,在设备配备上并不完善,没有加热制冷等设备,只在每年的4月份水温温和气温都合适的时候,从海上捕捉一些海洋生物既用于展览也用于研

究,每年的开放时间为4-10月,虽然时间很短,但在当时的亚洲也是居于领先水平。

1.2 中国水族馆的发展历程

自1932年青岛水族馆建成开放到70年代初,中国水族馆一直是处于停滞不前的状态,当时的青岛水族馆条件相当简陋,可供展出的种类也只限于青岛附近海域的鱼类、海龟和一些无脊椎动物,种类稀少,观赏性差,全年大部分时间不具备对外开放的条件。即使如此,简陋的水族馆在中国也仅仅一家,1956-1957年青岛水族馆进行了内部改造,增加了锅炉加热设施,可以常年对外开放。1978年中国出现了第二家和第三家水族馆——中国农业展览馆水族馆和广西北海水族馆。随着中国改革开放的不断深入,20世纪80年代末,杭州、无锡、西安、大连等地相继建成了小型水族馆,这些水族馆大多是第一代的玻璃水箱或橱窗式水泥池结构,展出形式是一个水族箱饲养1~2种鱼类,而且水族箱无背景或仅放置简单的布景,展示手法简单,观赏效果在当时的条件下基本能满足人们的需求。

进入20世纪80年代,中国水族馆事业仍未有较大发展,重新进入了冬眠期,直到90年代中后期中国水族馆事业进入了飞跃发展时期。随着人们观赏水平的不断提高、国内外技术交流的加强、国外的先进水族馆技术和雄厚的资金引进国门,第一家隧道式海洋世界——大连圣亚海洋世界在大连建成。它一改陈旧的展出形式,采用现代化的步行梯带人们进入长长的隧道,游人的上下左右,到处都是游动的鱼群,使游客能够从多方位观察到海洋生物在海底生活的自然姿态,特别是海洋鱼类穿梭往返,一览无遗,让人目不暇接,极大地提高了游客的兴趣,也将水族馆的概念扩展为海洋世界。

进入21世纪后,中国水族馆事业的发展又有了新的理念,极地的概念被广泛地应用在水族馆的建设中,先后建成了几家极地馆。

纵观中国水族馆的发展历史,可以总结为以下几个时期。

1.2.1 青岛水族馆独领风骚几十年

青岛水族馆作为中国第一座水族馆从1932

年开放起,在长达 50 多年的历史长河中,每年都会接待成千上万的游客,尽管如此,青岛水族馆从展示形式和展示内容上都是比较单一的,展示形式是火车窗式的小展池,形式单一,即将生物放入小展示箱内,没有任何的生态布景,孤零零的几条鱼在水中游来游去;设备陈旧,无法给生物提供良好的栖息环境;展示物种以当地物种为主,水体水量都很小,一般就是几吨,建筑规模也仅是几百平方米。

1.2.2 冬眠后的迅速发展

上世纪 80 年代末中国仅有 4 家水族馆,而进入 90 年代迅速发展了 20 多个,10 年时间新建了 29 家不同规模的水族馆。1990–1995 年共新建开馆的水族馆有 14 家,1995 年大连圣亚海洋世界建成开放后的 5 年时间内,中国的水族馆建设遍地开花,有些城市同时在建的水族馆有 2 家,1998 年、1999 年和 2000 年每年分别有 5 个水族馆开业,建设规模也逐年加大。徐州云龙湖水世界首次从美国引进了隧道式亚克力展窗,虽然只是短短的 10 多米,但却改变了传统的展示形式,使水族馆的展示形式发生了根本的变化。大规模的展示形式、多种展示主题并存、先进的设备加上先进管理理念,把水族馆打造成一个具有时代特征的旅游项目,给游客提供了丰富的可视内容,让游客在旅游中学到海洋知识,丰富了人们的精神生活。

1.2.3 从“水族馆”到“海洋世界”的变迁

90 年代中期以前,中国一直沿用水族馆的名称,但到 1995 年大连圣亚海洋世界建成开业后,水族馆的名称就不再是单一的,而是多元化了。圣亚海洋世界首先将水族馆发展为更大规模的海底概念,引进了首条长达百米的海底隧道,让游客领略了海底的感觉,人类终于可以滴水不沾地穿越海洋。圣亚海洋世界跨越了中国内地 70 余年的原始水族馆时代,以新生力量的勇气,率先打开了一扇人类海洋时代的梦想大门,也宣告一个海洋时代的来临。建成后的圣亚海洋世界,以倡导“共享海洋、热爱海洋”为本,通过卓越的管理模式、精细化的服务、独特的品牌建设,成为大连乃至东北地区旅游业一张亮丽的名片,在中国开辟了建设和管理现代海洋水族馆的商业化道路,使现代化

的水族馆得以成为大连乃至中国旅游业的重要组成部分。圣亚海洋世界的商业成功引来了众多海外投资者兴建大型海洋世界的热情,由此引发了 5 年时间中国新建成开业的海洋世界达 15 家之多。这些新建成的海洋世界都不再被称为水族馆,而是叫海洋世界、海底世界或海洋馆,名称的改变也预示着展示内容、展示形式的改变,人们习惯于海洋世界是一个超大无比的空间,可以带来更多的内涵。展示形式不再是单一的,展示内容赋予了主题,展示的不仅仅是单独的展品,而是结合了主题,将自然的生态搬到展示中来,带给人们的是超出展品本身的观赏,从主题的展示提供给游人热爱自然、保护环境的教育。

1.2.4 从“海洋世界”到“极地馆”的变迁

从 1990 年到 2002 年 12 年间,中国共新建了 31 家水族馆或海底世界、海洋馆,这种高速发展的现象在水族业发达的日本也未曾出现过,由此带来了大量的客流量,但同时也带来了大量的问题,展品、展示形式雷同,只要去过一个海洋世界就可以想象出另一个海洋世界的模式。大量海洋世界涌现,却缺乏有特色的场馆。为体现特色,2000 年大连虎滩乐园开始筹建大连极地馆,2002 年 4 月大连极地馆建成开放。极地馆的开业,让游人在远离极地的大连,能在模拟的极地环境中观赏到白鲸、海象、北极熊、企鹅等珍稀的极地动物,尤其是憨态可掬的白鲸更是让人流连忘返。极地动物的展示,带来了大量的游客,同时,也带来了良好的社会效益和经济效益。

大连极地馆的开业,也让很多投资者再一次领略了水族馆行业的经济效益。极地馆的概念在以后的几年中是新建馆的主要拷贝对象,水族馆的概念又一次得到了延伸。

1.2.5 水族馆体制的不断变化

80 年代的水族馆一直作为国家的事业单位存在了几十年,无论经营的好坏都有国家来承担。水族馆被列入博物馆范畴,是传递知识的殿堂,更是对社会承担科普教育的责任。1992 年之后民营资本不断注入,民营水族馆也不断增加,1995 年之后外资大量投入,合资兴建大型海底世界成为 90 年代中后期的主要形式。由

于外企的介入,水族馆或者海底世界的经营模式也发生了很大的改变,投资回报是外企的主要关注点,海底世界良性发展也是这些外企老板的头等大事。良好的投资回报率,使水族馆项目不再是外资的“专利”,更多的民营资本和国企资金也大量涌入,2000年前后大量的民营合资,民营、国企合资及民营、事业单位合资兴建的水族馆不断涌现,水族馆不再是国家拨款的事业单位,而是主要靠市场运作的企业。水族馆不仅是科普的殿堂,更多的是一个城市的旅游景点。

2 中国水族馆的现状

2.1 水族馆的场馆设计趋于完善

目前,水族馆的设计不再是简单的组合式,设计团队根据水族馆的要求,确定一个或多个区域主题进行几套方案的设计。水族馆会依据自己掌握的资金和国际、国内的发展现状,对设计团队的设计方案进行层层讨论、修改、筛选,挑选适合自己企业的方案。在方案实施过程中,还会依据不同的情况进行不断的修改。从近几年开业的水族馆来看,在设计上除了注重展示手法、展示内容、展示形式之外,更多的水族馆和设计团队会从动物的角度去考虑,从动物的自然生态方面着手,给动物提供良好的栖息环境,在满足动物的生存需求之后,也会考虑参观中的老人、儿童、残疾人等特殊需求。同时,在科普教育、科学研究、水族馆的可持续性发展方面都会有前瞻性的考虑,水族馆的建设越来越完善,建设规模、总水体量也在不断攀升,都在营造综合性展馆。

2.2 经营理念与时俱进

改革开放后建成的水族馆,大部分经营形势都很好,只有极个别的水族馆经营不善导致关门停业。良好的经营形势得益于企业的运作方式,水族馆不再是政府拨款的事业单位,也不享受事业单位的各项税收优惠政策,从业人员也不再享有国家的“铁饭碗”,而是完全依靠企业的融资投入,在市场的风口浪尖中不断博弈,得到自己的那份投资回报。企业的经营理念必须根据市场的不断变化而发生变化,只有不断地调整企业的经营策略,才能在市场上立

于不败之地。

2.3 科研力量不断增强

青岛水族馆最初的办馆宗旨是边展览边科研,科研的作用大于展览,但是,由于人员的不断变化及水族馆的功能不断改变,这种科研的优势不断减弱。改革开放后新建的水族馆仍然没有重视科研的作用,很多水族馆只重视门票的销售、动物饲养的成本,而忽视了对社会承担的责任,在动物饲养、繁殖方面的研究做的较少。如今,越来越多的水族馆认识到只从大自然索取资源是有悖水族馆的办馆宗旨的,很多水族馆广泛联系大专院校、科研机构联合攻关,利用水族馆的场馆优势,对一些物种开展保育繁殖研究,有不少水族馆现在都能在远离两极的大陆成功繁殖企鵝、海豚、北极熊等一些珍贵动物,这表明中国水族馆在这个领域已经达到国际先进水平。在科普教育方面,很多水族馆也在不断探索新的方法,除了做好展馆的说明牌之外,还走出场馆对中小學生进行科普宣传,让更多的人懂得保护海洋、保护环境,为社会创造更多的财富。

2.4 国内、国际馆际交往密切

中国的水族馆事业起步较晚,改革开放初期新建的水族馆都会到青岛水族馆学习,不但学习场馆的建设,最主要是学习生物饲养技术。作为中国最早的水族馆,青岛水族馆尽管硬件不如后期建成的新馆,但是,只要对方提出了学习的要求,青岛水族馆的每一个工作人员都会毫无保留地把自己的工作经验传授给对方。2007年青岛水族馆建成了国内首家水母馆,水母馆建成后先后接待了数批前来学习水母繁殖技术的兄弟馆,青岛水族馆不但提供学习条件,而且无条件地提供水母的水螅体。这种国内的馆际交流还体现在每年的水族馆学术年会中,每年的学术年会都给年轻的从业者提供了非常好的学习平台,很多年轻人虚心求教,资深专业人士也毫无保留地传授自己的经验和教训。

近几年,国内水族馆间交流频繁,国际间的交流也很密切。2008年上海海洋水族馆承办了第七届世界水族馆大会,这不仅是上海水族馆的事,更是中国水族馆的大事,国内水族馆全力支持上海海洋水族馆。通过这次大会,让

世界各国的水族馆同行都了解了中国水族馆的事业，会上，很多欧美国家的代表表示没想到中国的水族馆事业发展的这么快。由世界水族馆协会动物保护组织召开的有关海豚问题的专题讨论会上，大会执行主席一定要让中国代表团也派人参加这个会议，并在专题会上发出中国水族馆同行的声音、表明中国水族馆的立场，说明国际水族馆组织已经非常重视中国水族馆的意见。通过这个会议的平台，也让国内没有机会走出国门的从业人员了解了世界水族馆的发展现状，同时，馆际交流也有了更广阔的渠道。

3 存在的问题与建议

虽然中国的水族馆事业目前非常繁荣昌盛，但透过繁荣的表面我们仍然可以看到很多的问题，而且这些问题会影响水族馆事业的发展，应该引起各方的高度关注。

3.1 缺乏宏观控制导致重复建设

目前，北京、上海、大连、青岛都已拥有 2 个以上的水族馆，后面陆续还会出现一些城市同时拥有 2 个水族馆，很多投资商利用水族馆得到政府的低价地产，从而发展旅游地产，这在近几年的水族馆建设中已较普遍。然而，水族馆实际上是一种资源消耗性的旅游企业，水族馆多了，对游客是一个好事；但是，对自然资源却不是太好的事，一个新馆的开馆需要消耗大量的生物，这些生物的获取很大一部分都是来自野外捕捉，是否能养活这些野外捕捉的生物取决于场馆的硬件、技术力量等各种条件。而对于一个城市而言，一个水族馆足以让游客了解生物知识、了解海洋知识。政府应该加强宏观控制，合理制订旅游项目，减少这种资源型旅游项目的重复建设。

3.2 展示形式、展示内容缺少差异

日本是世界上水族馆数量最多的国家，仅加入日本动物园水族馆协会的就有 70 多家，但日本水族馆都各具特色，基本上找不到相同版本的水族馆，每个水族馆都会注意发挥自己的特色，利用自己的优势在激烈的市场竞争中立于不败之地。而中国水族馆在 20 世纪 90 年代后期都追求隧道式，追求隧道越长越好，2002

年后又追求极地动物，千方百计找极地动物，导致了极地动物价格在中国一路上扬，而忽视了自身的特色发展。展示形式和展品的雷同降低了水族馆的重游率。如何发展中国特色水族馆，需要我们不断探索。

3.3 缺乏行业规范的评估

越来越多的投资者只从企业运作中考虑水族馆的经营，在最初的项目论证中缺乏专业方面的论证，只对展示空间、展厅布置、投资规模、利润回报等进行专家论证，而忽视了最重要的展示内容的评审，忽视了对饲养生物环境条件的论证。应该建立一套专业的评估体制，至少对生物的栖息地、工作人员的技术水平做一个专业评估，而且这种评估应该纳入政府的职能管理，只有这样，才能从根本上改变新馆生物大量死亡的局面。

3.4 缺少科普的含金量

水族馆不仅仅是游览观光的景点，更应该是科学普及教育的基地。虽然现在很多水族馆都挂着各级科普教育基地的牌子，但真正重视科普的单位却不多，很多单位想依靠科普基地享受国家的一些减免政策，没有把科普工作落到实处，这样不利于水族馆的可持续发展。很多学生节假日到水族馆旅游，如果馆内有良好的文字说明牌、有动态的实验室、有互动的海洋知识多媒体、有定时的海洋科普知识讲座，那么学生游览之余可以学到很多知识，水族馆才能真正做到寓教于乐。

3.5 科研力量薄弱，缺乏联合攻关的能力

水族馆内饲养着各种生物，从某种意义上来说，水族馆就是一个小的生态系统。在很多水族馆都有一个或几个珊瑚缸，但有多少馆可以研究珊瑚的繁殖？美国夏威夷水族馆内的珊瑚缸内，很多的珊瑚、海葵都在缸内生活了十几年，在缸内繁殖后代。日本大阪海游馆有上百种鱼类可以在馆内繁殖。中国的水族馆数量急剧增加，产品的质量也急需提高，不能只停留在把生物饲养成活，更应该关心是否能繁殖。我们有这么多的水族馆，但能做生物人工繁殖的少之又少，当然，做研究要有足够的经费支持，经费的支持需要企业领导的前瞻性。可能专业人员的研究并不会给企业带来大量的门票

收入,但研究的成果也代表着一个水族馆的综合水平。在如此紧张的研究经费下,我们更应该提倡合作研究、加强馆际交流,利用协会的平台提高中国水族馆的整体科研水平。

4 中国水族馆行业协会

1992年5月8日,青岛水族馆举办了60周年纪念活动,并邀请国内其他水族馆的代表参加,青岛馆在会上提议成立中国水族馆协会,此建议得到代表们一致赞同。当即由青岛水族馆、大连虎滩乐园、北海水产馆、无锡东方水族世界等单位联合向中国科协提出申请。根据中国科协意见,全国水族馆的社团组织应作为中国自然科学博物馆协会的二级组织。1994年中国自然科学博物馆协会召开三届四次常务理事会议,确定全国水族馆的社团组织定名为中国自然科学博物馆协会水族馆专业委员会,挂靠青岛水族馆。

水族馆专业委员会成立至今,每年召开一次学术年会,每年编辑出刊一辑论文集,团体

会员单位不断壮大。专业委员会一直坚持学术交流的广泛性和实用性,并不断提升论文的学术水平。目前,水族馆学术年会不仅是中国大陆的水族馆参加,每年还有新加坡、日本、美国、台湾、香港、韩国等国外和地区的代表参加,并不定期地举办国际学术交流会,

中国目前有大大小小的水族馆几十家,近几年的发展也让国际水族馆界对我们有了更多的了解。虽然,我们的数量可能超过了欧美,但建馆的质量、经营理念、社会责任等方面却和欧美的水族馆有较大的差距。相信随着国际间的交流不断增多,不久的将来,中国水族馆的综合研究会从生物的栖息环境、生物的保育、水域的环保、科普的社会功能,以及水族馆的可持续发展等多方面进行综合研究。中国水族馆在国际水族馆中的地位会越来越引起广泛的重视,我们的技术会赶上或超过欧美水族馆的水平。

参考文献

赖春福.新水产概论[M].台北:台湾水产出版社,1995

·科普简讯·

青科赛为专家搭台共话科技教育

7月23日,第24届全国青少年科技创新大赛科技教师论坛在山东省济南市举行。本次论坛的主题为“激励创新,成就梦想”。作为本届科技创新大赛的活动之一,科技教师论坛吸引了国内科学教育专家、参加创新大赛的全体科技辅导员代表以及山东省一线教师等240余人参与,共同分享在科技教育活动中的经验。中国科协青少年科技中心主任王延祐、英特尔(中国)有限公司教育事务总监朱文利、中国青少年辅导员协会秘书长李燕祥、山东省科协副主席林兆谦等出席。

论坛邀请了济南市十佳校长之一、章丘四中校长兼书记刘金水,第23届全国青少年科技创新大赛“十佳优秀科技教师奖”获得者、香港仔工业学校物理科主任黄锡年,“2049全民科学素质行动计划”的专家组成员、北京师范大学生命科学学院教授刘恩山作了精彩报告。

本届科技教育论坛由中国科协青少年科技中心、英特尔(中国)有限公司共同主办,中国青少年科技辅导员协会、山东省科协承办。据了解,英特尔(中国)有限公司自2001年开始与中国科协合作,全国青少年创新大赛每年都会选拔出优秀的科学研究项目参加英特尔国际科学与工程大奖赛(Intel ISEF)。Intel ISEF是全世界规模最大,也是唯一面向9~12年级(初三~高三)中学生的科学竞赛,被誉为中学生科学竞赛的“世界杯”。截止2008年,共计208名中国学生的137个项目入选Intel ISEF,赢得了142个奖项。(邹冰洋 王以芳)

(来源:中国科协网站)