

博物館教育要「重展」還要「重藏」 ——基於五大自然史博物館 「分眾化」教育初探

周婧景¹

摘要

博物館作為一種社會教育機構，其不可取代的優勢是什麼，其最重要且最吸引人的資源是什麼？當博物館開展教育活動時，應如何發揮和利用這些優勢與資源？本文在對歐美自然史博物館的發展歷程及其教育活動進行概述的基礎上，擇取其中最大的5家自然史博物館，以其教育活動的一手資料作為研究材料，主要圍繞針對包括親子家庭、學生、教師和成人等4類教育活動，探討歐美博物館在實施這些教育活動時，如何彰顯其優勢與資源之對策，並輔以案例說明。實施對策的亮點在於，教育活動內容的開發始終立足於博物館特有的展藏資源，不僅「重展（展覽）」，還「重藏（藏品）」，同時有效發揮博物館人才及其環境優勢，不但滿足了觀眾的崇拜需求、教育需求，還滿足了觀眾的社交娛樂需求，從根本上激發了觀眾自由選擇學習的能動性，提高了博物館的公眾參與度，使得博物館的公共服務水準得以提昇，在教育複合體系中發揮出重要作用。

關鍵詞：歐美自然史博物館、教育活動、展藏資源、對策

問題的提出

從普遍性視角來看，筆者認為無論從事博物館業務還是研究工作，其邏輯起點可能都會面臨兩大問題：一是博物館作為一種社會教育機構，不同於學校、圖書館等教育機構的優勢是什麼，以便各類機

構能夠各司其職、各盡所能？二是博物館最重要且最吸引觀眾的資源究竟是什麼？實物性、非正式性（自由選擇學習）和空間性可能是博物館作為一種社會教育機構不可取代的優勢，而博物館最重要也是最吸引人的資源即為遺產（展藏品）所載資訊，由於其附著於原載體上，因此具有唯

¹ E-mail: orchid_zj@126.com

一性。所以，博物館基於展藏資源的教育活動很重要，這類活動通常以博物館的展品、藏品及其蘊含的文化意義作為教育活動開發的內容，試圖最大程度地利用和發揮博物館的實物性、非正式性和空間性等優勢，值得深入探究。

從特殊性視角來看，第一，沒有人會懷疑，自然史博物館的藏品數量，相較於其他類型博物館是無可比擬的。據統計，1903年美國31座自然科學博物館藏品總量超過7.5萬件（傅翼譯，2013）。時至今日，史密森機構國立自然史博物館（Smithsonian Institution National Museum of Natural History）擁有1.26多億自然科學標本和文物、美國自然史博物館（American Museum of Natural History）藏品約達3,300萬件、費氏博物館（The Field Museum）超過3,000萬件、英國自然史博物館（Natural History Museum）已逾8,000萬件、法國國家自然史博物館（又名巴黎國立自然博物館）（Muséum National d'Histoire Naturelle）約有6,800萬件。數量如此之巨的藏品，展出的占比卻極小，以上述案例中藏品數量最少的費氏博物館為例，3000多萬件藏品只有約百分之一用於展出。如何讓博物館藏品架起溝通的橋樑？除了一般性的展覽外，教育活動也成為博物館展藏資源得以拓寬和深入開發的重要管道。

第二，自然史博物館的藏品與社會歷史、人文藝術博物館有著本質上的區別，這類博物館的物件之所以被蒐藏、研究和展示，通常不是因為其唯一性，而是由於典型性。因此相較於社會歷史、人文藝術博物館藏品因唯一性所帶來的審美價值、歷史價值而言，自然史博物館的藏品更強調其教育價值，實現教育目的的意義更為重大。正如弗羅爾（William Henry Flowers）所主張的「實物價值的實現，不是依靠存放於博物館，而是基於教育目的去被展示和使用」（傅翼譯，2013）。因此，自然

史博物館在規劃教育活動時，不能局限於讓觀眾欣賞三葉蟲、恐龍標本或是非洲面具，而是需要借助這些標本和文物提供給觀眾一面鏡子，讓他們能夠借此走進作為「他者」的自然世界和跨文化視角下的異域社會。

第三，盧梭的自然主義教育認為「處於2-12歲童年期的兒童要到鄉村去接受大自然的教育」（李清雁，2013）。對於城市的居民而言，這種自然主義教育價值判斷的實現，某種程度可通過到自然史博物館去接受教育來完成，以避免長期生活於城市的居民患上「讀屏時代」（Words on Screen）的「自然缺失症」（nature-deficit disorder）。

從偶然性因素來看，國家的政策調整、社會的需求整合以及某些人的突出貢獻，會創造出偶然性的機遇和挑戰。儘管今天參觀自然科學博物館顯得較為普遍，但是在20世紀前，這種參觀並不多見。直至20世紀之交，自然學習成為紐約市學校課程的官方組成部分，學生群體才成為美國自然史博物館的主要觀眾（Onion, 2011）。但在當時，博物館理事會傾向於推動公眾教育，而博物館研究人員卻在為獲得考察和研究的資源而努力（Onion, 2011）。因此，那時博物館科普教育和研究工作究竟孰輕孰重？依然處於十字路口。科普教育地位最終的奠定，實際與奧斯本（Henry Fairfield Osborn）的推動存在著莫大的關聯。他於美國自然史博物館1908-1933年間擔任理事長，對科普教育有著濃厚的興趣，他提出「博物館首要宗旨是教育，而非蒐藏」。1880-1915年間，該館的教育活動日益拓展。1917年，在美國博物館聯盟之前，奧斯本已經宣稱「博物館人員是一類特殊類型的教育人員」。1926年該館教育活動估計已經惠及600萬人。基於以上的普遍性視角、特殊性視角以及偶然性因素，筆者主張博物館教育活動的研

究應當從自然史博物館起步，同時自然史博物館教育活動也尤其要重視對展藏資源的充分利用。

歐美自然史博物館及其教育活動概況

一、歐美自然史博物館的發展歷程

在中世紀和文藝復興時代，蒐藏家開始蒐藏自然奇物，如巨型骨頭、犀牛角化石等，用於治病、延壽和生育等（陳雙雙譯，2014）。16-17世紀，自然史博物館最為重視的是其研究功能，博物館的蒐藏在當時主要為科學家提供研究物件，如石頭、礦產、化石、殼類生物、解剖學和植物學的標本以及動物、魚類標本（Findlen, 1994）。展覽目的從最初的帶有巫術性質的滿足個體需求，逐步轉向帶有研究性質的滿足社會需求。17世紀，隨著動物學標本處理技術獲得新進展，博物館開始使用高濃度酒精將標本以液體形式保留，運用火石玻璃便於觀眾觀看液體標本，借助蜂蠟和水銀使乾製標本能夠被展覽（陳雙雙譯，2014）。除了展覽手段更新，展覽理念也逐步明朗化。18世紀，林奈分類法使自然史博物館展覽的內容結構步入類型學（typology）（尹凱，2015）。19世紀中後期，哈佛大學比較動物學博物館創始人阿凱西斯（Louis Agassiz）博士將一些標本搬至另一處樓房進行教學和展示，這種做法將教育和展示空間從原來的蒐藏空間獨立開來，成為改變博物館教育史的轉捩點。19世紀末，里弗斯（Henry Pitt Rivers）把達爾文進化論引入自然史博物館，歐美博物館逐步實現從自然史到人類學，從類型學到發展序列的內容及其形式變遷（尹凱，2015）。如美國早期的國立自然史博

物館、美國自然史博物館和費氏博物館（陳雙雙譯，2014）。一旦由權威機構來蒐藏人類學、民族學方面的藏品，慢慢地其他博物館也開始蒐藏這類藏品。同時，19世紀末，動物標本剝製術的發展，使動物可以在真實或虛擬的「自然」環境裡進行展示，沃德自然科學研究所（Ward's Natural Science Establishment）的阿克利（Carl Akeley）成為開拓者，他被譽為「現代標本剝製術之父」。美國自然史博物館理事長奧斯本邀請阿克利為博物館創製標本，設立了「阿克利非洲哺乳動物廳」（Akeley Hall of African Mammals），大象標本周圍的28個棲息地動物群，因此成為生態造景的傑作。20世紀之際，紐約市學校官方課程中加入了「自然學習」。自20世紀90年代起，這類博物館開始重視教育、強調服務社區、緊隨科技前沿。21世紀，各國更是從「科學教育」的戰略高度規劃博物館。

二、歐美5家自然史博物館及其教育活動概述

為從全球範圍內對自然史博物館及其教育活動的優秀案例展開深入探究，從其成功的理念和做法上獲得借鑒和啟發，本文將選取史密森機構國立自然史博物館、美國自然史博物館、費氏博物館等3座美國最大的自然史博物館，和英國自然史博物館、法國國家自然史博物館，作為案例研究之分析材料。由於這5座博物館均歷史悠久、藏品豐富、研究實力雄厚，所以教育活動類型多樣、體系完善、經驗豐富。如美國自然史博物館每年觀眾量約500萬，是最受家庭觀眾喜愛的博物館，僅次於迪士尼世界和迪士尼樂園²。鑒此，5座博物館及其教育活動優秀案例，基本

² 藝術中國，美國自然史博物館：博物館的未來將延伸至館界之外，http://art.china.cn/haiwai/2015-06/30/content_8029307.htm（瀏覽日期：2015/06/30）。

上均能代表自然史博物館教育活動的國際先進水準，同時又以各國特殊的政治、社會作為背景，所以能夠為我國博物館提供較為全面、多元視角的參考。

法國國家自然史博物館可追溯至 1635 年的「藥用植物園」，1793 年，在法國大革命期間，該國正式建立了自然史博物館（陳雙雙譯，2014）。博物館早期的 12 任館長都是博物學家，該館實際上即是一個高等級的自然史研究機構，全館擁有約 2,000 名工作人員，其中 500 名研究員，研究涉及天文學、地質學、地理學、人類學和生物學。該館的教育活動共分為 9 類，分別針對教師 (Enseignants)³、學生 (Étudiants)⁴、學校和校外人士 (Scolaires et extra-scolaires)⁵、專業人士 (Professionnels)⁶、記者 (Journalistes)⁷、行動不便的訪客 (Visiteurs à mobilité réduite)⁸、盲人和視覺障礙訪客 (Visiteurs aveugles et malvoyants)⁹、智能障礙訪客 (Visiteurs déficients intellectuels)¹¹、耳聾和聽力障礙訪客 (Visiteurs sourds et malentendants)¹¹。

美國自然史博物館創建於 1869 年，教育與科研是該館的「兩大基本使命」。公共教育部是該館的主要業務部門，負責陳列展覽、對外宣傳、學校服務、接待觀眾、收集和放映科教影片及舉辦科普講座

等。研究主要由人類學、無脊椎動物學、古生物學、物理科學和脊椎動物學等 5 個部門承擔（益清，2013）。每年接待觀眾約 500 萬，相較於 1990 年增加了 300 萬，是美國最受家庭觀眾歡迎的博物館（湖南省博物館編譯，2017）。美國自然史博物館的教育活動包含 9 類：班級實地考察 (Class Field Trips)、幼稚園前到 2 年級的活動 (Pre-K to Grade 2)、3-5 年級的活動 (Grades 3-5)、6-8 年級的活動 (Grades 6-8)、9-12 年級的活動 (Grades 9-12)、18 歲以後的活動 (Post Secondary)、家庭活動 (Families)、教師活動 (Educators) 和成人活動 (Adults)¹²。

費氏博物館始建於 1893 年，起初芝加哥世界博覽會後把新建成的博物館命名為芝加哥哥倫布博物館 (Columbian Museum of Chicago)（陳雙雙譯，2014），後來富商費爾德 (Marshall Field) 向博物館捐款約 900 萬美元，因此 1905 年該館被更名為費氏自然史博物館（陳雙雙譯，2014）。博物館設有人類學、植物學、地質學和動物學等 4 個主要部門（陳雙雙譯，2014），館藏有中國和印地安人的珍貴文物，以及世界上現存最大最完整的恐龍化石“Sue”。教育活動共包含 8 類：針對成人 (Adults)、捐助者 (Donors)、教師 (Educators)、家庭觀眾 (Families)、會員 (Members)、童子軍

³ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/enseignants>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁴ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/etudiants>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁵ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/scolaires-extra-scolaires>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁶ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/professionnels>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁷ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/journalistes>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁸ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/visiteurs-mobilite-reduite>（瀏覽日期：2015/10/02）。

⁹ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/visiteurs-aveugles-malvoyants>（瀏覽日期：2015/10/02）。

¹⁰ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/visiteurs-deficients-intellectuels>（瀏覽日期：2015/10/02）。

¹¹ 法國國家自然史博物館官網，<http://www.mnhn.fr/fr/visiteurs-sourds-malentendants>（瀏覽日期：2015/10/02）。

¹² 美國自然史博物館官網，<https://www.amnh.org/learn-teach>（瀏覽日期：2015/09/02）。

(Scouts)、青少年 (Teens) 的活動，此外還有免費日 (Free Days) 活動¹³。同時，借助教育活動和研究專案與 21 個文化組織合作，建設「文化多樣性互聯平臺」。所有的教育無不彰顯出該館的館訓之一「一座有生命力的博物館永遠不會結束」¹⁴。

史密森機構國立自然史博物館於 1910 年開放，擁有超過 1.26 億件自然科學標本和文物，藏品數量位居自然史博物館之首，該館主要致力於通過研究、蒐藏、展覽和教育活動，激發觀眾對自然世界的好奇心、發現和學習¹⁵。2013 年，博物館建立首座青少年科學學習中心，將其命名為“Q? rious”，中心內約 6,000 件藏品可供公眾自由探索。該館教育活動分為 3 類，分別服務於教師 (For Educators)、11 歲及以上的青少年 (For Teens-11 and Up)、10 歲及以下的孩子和家庭觀眾 (For Kids -10 and Under and Families)¹⁶。

英國自然史博物館是歐洲最大的自然史博物館，1963 年正式從大英博物館 (British Museum) 中獨立出來，1992 年才被命名為自然史博物館。該館館藏 8,000 萬件標本，保存有眾多科學家考察所得標本，極為珍貴，主要關注「起源與演變、生命多樣性和可持續的未來」三大主題¹⁷。2009 年，該館的達爾文中心開放，觀眾可以觀看科學家在實驗室工作的現場，與研究人員互動，科學研究與公眾教育自然融合。館內現有 900 名員工，包括 300 名科學家，每年觀眾約達 500 萬人

次¹⁸。教育活動涉及 3 大類：科學 (Our Science) 類，包含事件和研討會 (Events and Seminars)、課程和培訓 (Courses and Training)；服務學校 (For school) 類，分別針對早期基礎階段 (5 歲及以下)、重要階段 1 (5-7 歲)、重要階段 2 (7-11 歲)、重要階段 3 (11-14 歲)、重要階段 4 (14-16 歲)、最後階段 (16-18 歲) 的兒童；參與 (Take Part) 類，包括志工 (Volunteer)、市民科學 (Citizen Science)、認識英國的大自然 (Identify UK Nature)、英國生物多樣性中心 (Centre for UK Biodiversity)、野生生物攝影師年度比賽 (Wildlife Photographer of the Year Competition)¹⁹。

可見，上述 5 家自然史博物館的教育活動主要按照對象或者事件進行分類，並且以對象分類為主。但是無論按照物件分類，還是根據事件分類，活動內容都會存在交叉性。如成人觀眾同時又為親子觀眾中的家長。其中，美國的 3 家博物館較為重視普通觀眾，費氏博物館可能由於經費之虞，還關注了捐贈者與會員。英國和法國自然史博物館除服務普通觀眾外，還提倡服務專業人士，強調科研的作用。法國自然史博物館重視平權與輿論聲音，將殘障人士和記者單獨列出。美國自然史博物館、史密森機構國立自然史博物館、英國自然史博物館的教育活動均已考慮依據年齡對兒童在分眾的基礎上再次分眾，且多以 7-8 歲、11-12 歲和 14-15 歲為劃分界限。

¹³ 費氏博物館官網，<https://www.fieldmuseum.org/at-the-field> (瀏覽日期：2015/08/23)。

¹⁴ 與當前博物館使命「費氏博物館促進了你的探索之路，為了未來更美好的自然和文化多樣性提供解決方案」有著相似的內涵。這段話引自：Manly, Chesly, “One Billion Years on Our Doorstep,” Six Article on the Chicago Natural History Museum Reprinted from the Chicago Tribune, Chicago, 1959.

¹⁵ 史密森機構國立自然史博物館官網，<https://naturalhistory.si.edu/about/> (瀏覽日期：2015/08/20)。

¹⁶ 史密森機構國立自然史博物館官網，<https://naturalhistory.si.edu/education/> (瀏覽日期：2015/08/20)。

¹⁷ 英國自然史博物館官網，<http://www.nhm.ac.uk/about-us/our-vision-strategy.html> (瀏覽日期：2015/08/25)。

¹⁸ 英國自然史博物館官網，<http://www.nhm.ac.uk/about-us.html> (瀏覽日期：2015/10/02)。

¹⁹ 英國自然史博物館官網，<http://www.nhm.ac.uk/> (瀏覽日期：2015/08/25)。

研究方法

一、案例分析法

案例分析法可追溯至 20 世紀初美國哈佛大學醫學院和法學院，歷經商學院的推廣和普及，逐漸成長為一種較為成熟的研究方法。該方法是指「通過對具體發生的某些事件或現象進行客觀描述和解釋，從發展的情境中去發掘事件本質，總結經驗教訓，以找到問題答案的研究方法」（王高玲主編，2014）。本文通過對國際上重要的 5 家歐美自然史博物館，其眾多教育活動案例的一手資料進行逐類梳理和分析，借助對其活動理念、內容和形式的深入考察和探究，試圖尋繹出可供我國借鑑的核心立意和特色做法，從而有助於拓寬我國自然史博物館規劃教育活動的宏觀視野，提昇其服務品質和水準。

二、比較分析法

最早的比較分析法始於古希臘亞里斯多德所著《雅典政制》一書，書中對雅典 158 個城邦政制憲法展開比較（卓挺亞，2003）。該方法最早運用在教育領域裡，19 世紀後開始推廣至其他領域。所謂比較研究法，是指尋求研究物件之間相同點和不同點的一種方法，是運用科學的思維過程對研究物件的詳細資訊進行邏輯加工和分析整理的初步方法（傅利平、何蘭萍，2015）。本文研究目的是解決自然史博物館分眾化教育活動的實施對策問題，而研究對象主要是歐美自然史博物館的 4 類主要教育活動，本身內蘊國內外比較分析的思路和初衷。同時，本文所涉及的分析材料不僅僅局限於美國 3 家最大的自然史博物館教育活動，還包含英國也是歐洲最大的自然史博物館教育活動以及法國自然史博物館，通過對 3 個國家活動詳細資訊的邏輯加工和分析歸納，可以從中發現各國

的顯見優勢和特色，比如法國重視平權和輿論等，以便在實施對策上取其所長，運用在我國的實際情況中。

按族群分眾的教育活動之案例分析及其實施對策探究

雖然 5 家自然史博物館的教育活動內容和形式各異，但均按照族群進行分眾，將服務物件主要分為親子家庭、學生、教育人員和成人等 4 類。各館分眾化的理念和實踐一方面體現了這些博物館在社會化方面的努力，另一方面也直接推動了教育服務的針對性和精細化。鑒此，本文主要圍繞這 4 類教育活動，在一手材料分析的基礎上探究其值得借鑒和推廣的實施策略，並輔以案例說明。

一、針對親子家庭的教育活動

(一) 專門為家庭觀眾編製資料，指導他們對博物館資源進行有效利用

家庭觀眾是自然史博物館觀眾主要且重要的構成部分，一些服務精緻化的歐美博物館專門為家庭觀眾編製了資料。如美國自然史博物館推出《家庭活動時事通訊》(Family Program Newsletter)，該活動向家庭觀眾提供最新專案和報名訊息，觀眾通過郵件註冊，可以定期定點收到各項即時消息。又如史密森機構國立自然史博物館編寫了《聖海洋館家庭指南》(Sant Ocean Hall Family Guide)，包括地圖、問題、展廳涉及的主要主題以及與主題相關的物件，它能夠有效指導家庭觀眾如何參觀和利用聖海洋館的展覽。該館的「小小好奇生：一個探索屋」(Q?rius Jr.: A Discovery Room) 展廳還為自學家庭準備「套件」(Q?rius Jr. Kits for Homeschool Students)，每個套件中包括一份詳細的家庭指南、兒童講義和探索對象。英國自

然史博物館還分別為 5-7、7-11、11-14、14-16 歲孩童制定《探索和發現指南》(Explore and Discover Guides)。

(二) 借助兒童專區的展藏資源及其特定環境開展親子教育活動

因兒童的身體、智力和情感特徵不同於成人，針對成人的展覽並不適合他們，同時兒童活潑好動的天性也會影響成人觀展的氛圍，博物館為此相繼開闢了兒童專區。美國自然史博物館為 5-12 歲兒童創建了「探索屋」(Discovery Room)，史密森機構國立自然史博物館為青少年開設「問題？很好奇」科學學習中心，費氏博物館為低齡兒童開闢了皇冠家庭遊戲實驗室(Crown Family Play Lab)，法國自然史博物館建有「兒童畫廊」(Galerie des Enfants)。這些專區不但為兒童參與探索和體驗策劃了展覽，而且還利用展藏資源及專區環境來組織各項親子教育活動。

(三) 發揮成人鷹架作用，幫助兒童更好地使用博物館展藏資源

社會文化歷史理論代表學者維果斯基(Vygotsky)指出「兒童現有水準和經過他人(成人)啟發幫助可達到水準間的差距即為『近側發展區』」，因此通過包括父母在內的周邊人士的協助能使得兒童教育獲得人為發展(陳琦、劉德儒，2007)。博物館的課程、節／假日活動和系列活動都能夠很好地發揮成人的鷹架作用，在成人協助下提高兒童利用展藏資源的效益。如美國自然史博物館舉辦「慶祝文化活動」(Cultural Program)，這是一個成人共同參與的友善家庭系列活動，主題圍繞世界各國文化，活動持續整整一天。該館「幼年冒險活動」(Early Adventures Program)為鼓勵 2-6 歲學前兒童保持好奇心，要求成人與孩童合作，促成良好的親子學習體

驗，讓兒童在為他們設計的環境中更好地調查和探索周圍世界。史密森機構國立自然史博物館推出「自學家庭日系列活動」(Homeschool Days)，邀請 6-12 年級的孩子及其家長一起參與，並且規定當完成 9 次自學家庭日活動後，可獲得博物館提供的證書。

(四) 尊重兒童認知和情感特徵，推出適合他們的親子教育活動

根據兒童階段性認知和情感特徵，0-3 歲、3-6/7 歲、6/7-11/12 歲、11/12 歲 -18 歲兒童分別適合感官教育、感性教育、具象邏輯教育和抽象邏輯教育。針對低齡兒童，要重視開展多元感官教育，作為認知科學第二次革命的具體化認知(Embodied Cognition)理論也為其提供了理論依據。博物館只有尊重兒童認知和情感的特殊性，才能依託展藏資源，開發出適合他們的親子教育活動。如費氏博物館認為孩子具備特定的感官處理需求，應當提供他們帶有豐富感官刺激的博物館體驗。基於此，該館在皇家家庭遊戲實驗室舉辦「感官週六活動」，為兒童創造出一個友好的感官實踐探索機會與平臺。該活動每週六上午舉行，每次可容納 40 位觀眾，鼓勵觀眾使用觸覺等各種感官功能，由於活動本身是針對殘疾人士感覺處理需要設計的，所以殘疾人也能報名參加。

二、針對學生的教育活動

(一) 鼓勵館內研究人員與學生互動，使活動具備研究性和科學性

早期的自然史博物館類似於科學研究中心，主要致力於對藏品的描述、分類和研究，為藏品闡釋提供理性框架。儘管當前強調博物館的教育功能而非研究功能，但科學研究的重要性仍然不可小覷，其有助於揭示和整合藏品資訊，使科研在轉換

為科普時，能夠更加嚴謹、深入。通過鼓勵館內研究人員與學生互動，不僅能為觀眾與展藏品的對話構築平臺，也能激發學生研究興趣，進而影響其未來職業規劃。如費氏博物館舉辦的「DNA 駐館高中生生活動」(DNA Residency for High School Students)，邀請芝加哥及其郊區的高中生和館內的科學家一起完成免疫系統等的遺傳研究。科學家指導學生收集、提取、排序和分析 DNA，使得學生深入理解生命遺傳多樣性的問題，同時此項研究也被納入費氏博物館研究計畫。又如史密森機構國立自然史博物館開展「職業生涯聊天直播活動」(Online Text Chats)，鼓勵學生直接與科學家交流，並將交流過程予以直播，使得螢幕內外的學生能夠瞭解到科學家在博物館的職業發展現況及其研究發現。

(二) 基於博物館特有的展藏資源，開展特殊的學位教育

部分歐美自然史博物館還利用博物館館藏資源、學術傳統和人才優勢，在博物館內開展學位教育。美國自然史博物館是西半球首個在館內設立博士點的博物館。2006 年，由於紐約州教育理事會授權，該館成立理查·吉爾德研究生院 (Richard Gilder Graduate School)，兩年後博物館開始在全球範圍內招收比較生物學專業博士生 (PHD in Comparative Biology)，並獲得博士學位授予資格。學生通過參與該項目，獲得了國際一流的科研訓練，以及科學、藝術和文化等多學科薰陶，成為具備學術視野的卓越人才，畢業後既有從事科學研究的，也有參與策展的，還有進入政府和私營部門的。同時，該館的「藝術教學碩士」(Master of Arts in Teaching) 也是博物館界的首個城市教師駐館培養專案，該專案採取小班制和一對一指導，設置有全日制 15 個月的課程，旨在培養專業人才。此外，史密森機構國立自然史博物館

也開設博士課程和碩士課程。法國國家自然史博物館不但培養社會和自然遺產碩士，還提供博士適應研究的訓練和設置博物館課程。

(三) 重視高中生群體的專業實習，注重發揮他們的能動性，鼓勵學生創建自我組織

歐美自然史博物館比較重視高中生群體的專業實習，注重發揮他們的主動性，鼓勵學生創建自我組織 (Self-organizing)。以史密森機構國立自然史博物館的「青年與科學有約實習活動」(Yes! Internships) 為例，該活動邀請華盛頓特區 13-19 歲高中生參與各項科學學科的研究實習。實習中學生既可獲得和科研人員一起動手的機會，也可以參觀博物館幕後工作，還可以參加實地考察。此外，實習生還擁有創建自己 TED (傑出人士分享影音) 型態的發表機會。如全球基因組的實習生薩爾在 TED 會談中表示她學習了提取和排序螞蟻 DNA，看到資料如何為科學研究做出貢獻，這讓她感到驚奇。在費氏博物館，高中生還可以參加「高中生數位學習實習」(Digital Learning Internship for High School Students)，這是一個為期 6 週的暑期實習活動，學生與館內科學家以及數位研究專家一起工作，通過創建互動的數位體驗將科研成果轉化為科普產品。

(四) 使教育活動內容與學生的日常生活發生關聯，潛移默化地實施公民教育

歐美自然史博物館開發出的不少針對學生的教育活動，注重將活動內容與學生生活相關聯，使得此類活動顯得友好、可接近，並且通過活動讓學生意識到承擔生物多樣性、環保等社會責任的重要性。如費氏博物館舉辦「強大的橡子活動」(Might Acorns)，它是一項面對 3-5 年級學生設計的初級環境教育活動。要求學生

每年 3 次參加當地的自然實習考察，參與戶外學習遊戲和環境恢復工作。其中，考察前和考察後老師都會通過授課指導學生對當地生態系統進行探測，發現威脅當地生態平衡和生物多樣性的問題，然後及時採取行動。該活動旨在培養具備環保意識的下一代，促使他們能夠主動保護當地社區，為未來塑造健康星球。此外，美國自然史博物館也會圍繞學生熟悉的地震、太陽與地球之間的關係、生態等主題組織各類教育活動。

三、針對教育人員的教育活動

(一) 注重將展藏資源相結合，策劃出教育人員能深度參與的專業發展活動

教育人員始終是溝通博物館與學生的重要媒介，一般針對教育人員的教育活動有培訓、學位教育、組織研討會和開設課程，這些活動構成了教育人員教育活動的主要內容。如美國自然史博物館的「工作坊和研究所」(Workshops and Institutes)，及其與紐約市立大學合作的提供學分的「大學部和研究生課程」(Graduate and Undergraduate Courses)。然而，除了一般性的教育活動外，歐美不少自然史博物館在活動內容與形式上不斷創新、收效顯著。如費氏博物館開發出「DNA 駐館教育人員活動」(DNA Residency for Educators)，該活動邀請了 1 名高中科學教師與科學家、學生一起在館內展開持續 5 週的基礎研究，研究圍繞遺傳主題，旨在一起為學校開發生物學課程及活動。該館還推出「藏品學習的專業發展活動」(Learning Through Collections, Professional Development Series)，該活動中教師可借助教室裡真實的文物和標本進行主題式學習，每週週六舉行，涉及的主題包括「通過 101 件藏品來學習」、「學生思維策略」等。又如美國自然史博物館組織的「教育人員之夜」(Educators' Evenings) 工作招待會，

會上策展人和教育人員介紹展覽、課程資料和展示活動，並提供學生實地考察的資料。該活動均為免費，主題涵蓋木乃伊、全球氣候暖化、感覺系統和進化生物學等。

(二) 博物館為教師帶領學生團隊實地參觀，提供全面、便捷的服務

1895 年，在霍斯福 (Thomas Horsfall) 與曼賈斯特藝廊委員會共同推動下，英國修訂《學校教育法》，使得學生參觀博物館制度化，參觀時間被納入學時 (王啟祥，2000)。自 19 世紀末，美國也推出館校合作，但都是特例 (Hein, 1998)。正如前文所述，20 世紀之交，自然學習才成為紐約市學校課程的官方組成部分。教師帶領學生實地考察 (Field Trip)，成為館校合作最初的也是最為重要的形式。因此，歐美重要自然史博物館從一開始就極為重視館校合作，並為學生參觀博物館創造各種便利，提供專門服務。英國館校合作的傳統由來已久，英國自然史博物館針對學生參觀推出了《重要參觀資訊》(Essential Information for Schools)，資訊中針對「參觀前」的瀏覽預訂、成人陪同要求、風險評估、特殊要求和付款資訊等細目進行了詳細說明，就「參觀當天」提供有停車位置、集中地點、餐飲和地圖等完整資訊，資訊內容豐富完善，配套的服務周全細緻。美國自然史博物館、法國國家自然史博物館為此也分別策劃了「如何準備和預約參觀」(Prepare for and Book Your Visit-School or Camp Group)、「團體參觀計畫」(Organiser sa visite en groupe) 活動。

(三) 數位資源的視覺化和可參與性正在不斷增強

數位資源一直是博物館提供教育人員學習的重要內容，通常獲取的方式包括提供線上材料、召開線上研討會、設計線

上課程。但總體而言，電子資源的使用逐步呈現出視覺化和可參與的發展趨勢。如美國自然史博物館舉辦研討會「數據視覺化 Google+Hangouts」(Data Visualization Google+Hangouts)，科學家借助網路平臺和觀眾一起通過線上研討會，共同探討全球暖化的問題。又如史密森機構國立自然史博物館每月推出的視頻廣播 (Video Webcasts)，該活動由史密森研究人員及其專家，通過免費的互動網路廣播節目，向中學生介紹博物館內的核心藏品與相關概念。地質學家維斯 (Smith Wise) 曾在網播中講述石英寶石。英國自然史博物館也推出了「視頻：鼓舞人心的教師」(Video: Inspirational Teachers)，該活動由館內的 3 位科學家分享影響他們科研歷程的重要人物及其故事，以激發學生對科學的堅持和熱忱。

(四) 為教育人員開發出沉浸式 (immersion) 的、富有創意的超越課堂之外的博物館體驗活動

隨著博物館公眾教育價值的突顯，博物館服務教師的範圍和程度不斷拓寬和加深。正如帕頓 (James Paton) 所言：「城市博物館應該是影響中小學教育運動效率的一個重要因數」(Hein, 1998)。如美國自然史博物館的「城市優勢活動」(Urban Advantage)，該活動通過美國自然史博物館和其他 7 個文化機構以及紐約教育部合作，支援中學生與教師、成人等開展超越課堂之外的長期科學調查，並且據此舉辦了由中學生參加的紐約最大的科學博覽會之「城市優勢科學博覽會」(Urban Advantage Science Expo)，在第 13 屆博覽會上參加學生多達 900 名。此外，費氏博物館也推出「蓋萊默是我家後院活動」(Calumet Is My Back Yard)，該活動中來自芝加哥南部的 700 多名 9-12 年級學生，以一個地方現實環境為物件，一起將科學課程帶入生

活，改善現實中的自然景觀，學生們通過不同型態的合作，培養環保技能及其領導力，構建起與大自然有意義的關聯。

四、針對成人的教育活動

(一) 利用博物館展藏環境，開發出休閒性和知識性兼具的成人教育活動

麥肯納-克雷絲 (Polly McKenna-Cress) 指出：由於我們的觀眾都是不同的，不同的年齡和興趣，因此他們對主題知識掌握的水準不同，我們需要為這個主題提供多種多樣的「方式」，而不是所有這些都依賴於「正確獲取」(McKenna-Cress, 2013)。因此，教育活動不能僅強調新知識的獲取，還要注重公眾的休閒需求，因為觀眾前往博物館的重要動機之一是社交娛樂因素 (social recreational reasons) (Graburn, 1977)。所以，歐美自然史博物館針對成人開發的教育活動也會強調知識性與休閒性兼具。以美國自然史博物館「自然科學咖啡館活動」(SciCafe) 為例，該活動每月第一個週三舉辦，博物館提供雞尾酒等，邀請觀眾前來參加系列活動，活動的主題科學有趣、形式輕鬆活潑，如「人類與熊的衝突」、「在宇宙中我們的星球是孤單的嗎？」等。此外，費氏博物館在夏季的某些週日，也會免費開展「費氏博物館健身活動」(Fitness at the Field)，健身活動包括瑜伽、尊巴 (Zumba) 等各種戶外的團體鍛煉，觀眾與博物館的距離由此被拉近。博物館通過滿足觀眾的休閒娛樂需求，培養出一部分潛在而又穩定的觀眾群。

(二) 在對展藏資源進行資訊闡釋時，將其與當前熱門事件或新技術聯繫起來

只有當觀眾的注意力集中到博物館的物件與資訊，學習才可能發生，學習是注意的副產品 (Bitgood, 2013)。無論當前的熱門事件還是新技術，都有助於把觀眾的

注意力吸引至博物館。歐美自然史博物館成人教育活動的策略之一是在對展藏資源進行資訊闡釋時，將其與熱門事件或最新技術聯繫起來。如英國自然史博物館「認識英國的大自然」(Identify UK Nature)活動，該活動旨在為觀眾發現的不知名的動植物或化石提供識別和諮詢服務。觀眾既能通過使用博物館開發的指南和 APP 來識別動植物，也能將其照片等上傳至線上識別論壇，甚至還能到博物館的「生物多樣性中心」(Angela Marmont Centre for UK Biodiversity)邀請專業人員進行鑑定。又如費氏博物館聘請 Youtube 系列視頻「腦力開發」(The Brain Scoop)的創作者格拉斯萊 (Emily Graslie) 打造出「腦力開發現場」(Brain Scoopin' Live)，該活動於每週四下午舉行，活動中格拉斯萊會進行現場示範，讓觀眾瞭解製作標本的準備工作，從而揭示藏品研究的本質以及標本對於研究的重要意義。

(三)基於館藏資源策劃出充滿生活氣息，而非高大上的有關生活科學主題的教育活動

有關生活科學主題的教育活動通常是易於接近且能發揮實際效用的，歐美自然史博物館不少教育活動往往充滿生活氣息，而非強調高大上（高端、大氣、上檔次，即過於理想化），將生活和科學緊密結合。如費氏博物館開展的「費爾德市場日活動」(Field Market Days)，該活動於 2017 年暑假在博物館後院先後舉辦過 3 次，活動提供季節性新鮮食材，現場還會舉辦音樂表演，觀眾既可欣賞湖景，也可順道至博物館參觀。如果觀眾對日常生活中的植物或動物化石研究感興趣，英國自然史博物館的「生物多樣性中心」會提供野生動物觀察技能培訓，通過智力和財力支持民眾探索感興趣的專案。又如美國自然史博物館開設有「成人課程活動」

(Adult Courses)，該活動的主題與生活高度相關，涵蓋睡眠與記憶的科學，瞭解睡眠的神秘功能等。

五、其他教育活動：9 項實施對策

歐美自然史博物館舉辦的其他類型的教育活動也不乏重要啟示，可概括出以下 9 點。

一是針對某一類型或主題推出系列活動，促使觀眾深度參與。如美國自然史博物館開展「課後活動」(After School Program)，該活動每年為紐約市對自然科學感興趣的高中生提供課後課程，課程持續 6 週，每天課後 4:30-6:30 開展，類型包括探索類（選修風格，注重興趣）和科學研究類（注重科學理論、概念和實踐）兩種，內容涉及人類學、天體物理學、地球科學和遺產學等，每門課程都可以充分利用博物館獨有的資源，借助參觀展廳、庫房和幕後工作，與科學家對話以及動手實踐。

二是在志工建構方面，不僅制度規範、長短分期，還注重挖掘參與者的潛能，使之樂於承擔社會責任。如英國自然史博物館「志工活動」(Volunteers)，該活動致力於提供每位志工參與的機會，促使他們獲得興奮的體驗。目前該館約有 500 名志工，類型分為短期、中期和長期 3 種。如果觀眾缺少時間但熱衷於公益服務，可申請「短期志願服務」(Visiteering)，僅需要花費一天或幾週的時間。中期志願服務則屬於較為成熟的項目，要求能夠參與 1-3 個月。長期志願服務需要能夠服務 3 個月以上甚至數年，通常每週一天。此外，「志工活動」還鼓勵公司團隊積極參與。博物館會為志工編寫日曆、傳播志工成功故事、發表志工宣言。

三是配合觀眾時間、利用博物館展藏資源的優勢，推出和白天不一樣體驗的夜間活動。如費氏博物館舉辦的「與恐龍共

眠」(Dozin' with the Dinos) 活動，6-12 歲的家庭觀眾受邀使用睡袋在博物館內過夜，觀眾可以通過手電筒探索博物館、解剖貓頭鷹的糞粒(owl pellet)、學習標本闡釋、體驗演奏世界樂器。

四是邀請公眾共同參與展藏資源的收集以及研究工作。如英國自然史博物館的「市民科學活動」(Citizen Science)，該活動鼓勵市民進行樣本收集、觀察標本或轉錄文獻資料，觀眾既能觀察蘭花，也可搜索海藻，還可尋找文獻檔案。通過博物館平臺廣泛發動公眾參與，這種教育活動「眾籌」(群眾籌資)的方式，不但能發揮出公眾在科學研究中的潛能，還能發展出公眾科學研究的興趣，客觀上也為研究人員收集到大量研究資料。

五是促使重要的、具備創新性的教育活動發展成為時間長、範圍廣的品牌教育活動。如英國自然史博物館推出的「野生生物攝影師年度比賽」(Wildlife Photographer of the Year Competition)，該比賽呼籲全球攝影師將大自然放在觀眾的鏡頭中，活動分為為 18 歲以上的成人比賽和 17 歲以下的未成年比賽，活動形成一個較長的鏈條，包括舉辦年度比賽、獲獎作品線上展示、策劃現場展覽、組織講座、培訓班、設計文創產品等，由於持續時間長、輻射範圍廣，該活動產生了良好的規模效應。

六是博物館教育活動應強調平權，關注多種聲音，尤其是來自弱勢群體與特殊族群的聲音。如費氏博物館「玩樂實驗室無障礙日活動」(PlayLab Accessibility Day)，該活動不對公眾開放，鼓勵特殊教育學校團體、組織、家庭等團體預約，整個活動持續 45 分鐘。活動中博物館可與不同需求的學習者合作，對空間進行改造，還可能提供團隊午餐的場所。

七是舉辦跨行業、跨學科的創新性教育活動，促使教育對象廣泛參與。如費氏

博物館「聚焦於藝術和科學活動」(Art and Science Spotlight)，該活動每月第三個週六舉行，會邀請故事大王、音樂家、畫家和其他表演者到博物館來，通過藝術和科學碰撞策劃出特別活動。

八是不只關注博物館內的展藏資源，還通過教育活動開拓與展藏資源相關的館外資源與空間。如美國自然史博物館的「和費氏博物館一起賞鳥」(Birding with the Field) 活動，該館由於彙集有大量鳥類研究專家，因此每年會邀請感興趣的觀眾和專家一起前往野外賞鳥。又如該館「和費氏博物館一起旅行」(Travel with The Field Museum) 活動，該活動中費氏博物館的科學家將與觀眾一起到世界各地以及偏遠地區進行實地考察。

九是開展博物館教育評估活動，研究自然科學的學習理論及其實施策略。如美國自然史博物館的「評估、研究和政策活動」(Evaluation, Research, and Policy)，博物館通過對自身教育活動的評估，促進教育目標達成並改進教育活動。同時，該活動還會探討博物館內自然科學的教學和學習策略，包括家庭學習、館校合作或師資教育等。此外，活動也會為州、市鎮各級政府提供政策建議和發展對策。

總結與思考

歐美 5 家自然史博物館將教育作為立命之本，首先把教育活動按照主要對象進行分類，不僅重視普通觀眾，而且提倡平權，還服務專業人士、兼顧輿論聲音，此外針對兒童能夠在分眾基礎上按照年齡再次進行分眾。其次，博物館在親子家庭、學生、教育人員、成人教育以及其他教育活動中，不僅「重展」還「重藏」，發揮出博物館實物、人才與環境優勢，不但滿足了觀眾崇拜需求、教育需求，還滿足了觀眾的社交娛樂需求，從根本上激發了觀

眾自由選擇學習的能動性，提高了博物館的公眾參與度，使得博物館的公共服務水準得以提昇，在教育複合體系中發揮出重要作用。

博物館文化是西方的一種原生態文化，19世紀70年代擴展到「歐洲周邊」，至此全球範圍內的博物館空白才最終得以填補，中國大陸也是在此時出現了博物館，因此早期的自然史博物館作為一種舶來文化，帶著殖民文化的痕跡。儘管目前博物館事業迎來數量上的春天，但是與西方博物館成熟觀眾相較，我們現階段的目標依然是「培育觀眾」。因此，本文探究歐美自然史博物館不僅「重展」還「重藏」的教育經驗，旨在從根源上探究博物館教育應如何發揮區別與其他教育機構的優勢和資源，以突顯博物館教育的社會價值及其效益。儘管我們需要通過「睜眼看

世界」來實現「思想全球化」，但我們更要始終堅持「行動本土化」，在博物館教育實踐中，始終不能忽視當地博物館特有的「文化基因」。目前，博物館教育正面臨著理論範式和操作實踐的重要轉型：一是由「以物為本」到「以人為本」；二是由重視方法到重視目的；三是從強調科學研究到強調大眾科普。筆者希望通過借鑑歐美基於博物館展藏資源的成功對策，有助於推動當地博物館教育活動的轉型，使博物館成為補充學校教育、家庭教育，可供觀眾自由選擇的學習場所和優質資源。

誌謝

感謝中國國家社會科學基金青年課題編號(16CTQ001)之經費補助。

參考文獻

- 尹凱，2015。變遷之道：試論博物館歷史與功能：兼論《博物館變遷：博物館歷史與功能讀本》，東南文化，3：115-116。
- 王高玲主編，2014。公共事業管理專業導論，頁：44。南京：東南大學出版社。
- 王啟祥，2000。博物館教育的演進與研究，科技博物，4(4)：5-19。
- 李清雁，2013。盧梭〈愛彌兒〉的教育思想，頁：35-36。長春：吉林文史出版社。
- 卓挺亞，2003。教育科學研究方法。海口：南海出版公司。
- 益清，2013。美國自然史博物館，現代物業新建設，12(3)。
- 陳琦、劉德儒，2007。當代教育心理學，頁：36。北京：北京師範大學出版社。
- 陳雙雙譯，愛德華·P. 亞歷山大、瑪麗·亞歷山大原著，2014。博物館變遷：博物館歷史與功能讀本，頁：56-60、67、79、81。南京：譯林出版社。
- 傅利平、何蘭萍，2015。公共管理研究方法，頁：47。天津：天津大學出版社。
- 傅翼譯，史蒂芬·康恩原著，2013。博物館是否還需要實物？中國博物館，2：15。
- 湖南省博物館編譯，2007。美國自然史博物館：博物館的未來將延伸至館界之外，<http://www.hnmuseum.com/hnmuseum/museum/museumContent.jsp?infolid=014e3cf95638402884834ddef21339ee&columnid=01380d5f4e5d4028848337deb0d20831&preid=null&ppid=null>。
- Bitgood, S., 2013. Attention and Value, pp.10. Left Coast Press, Inc.
- Findlen, P., 1994. Possessing Nature: Museum, Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy. Berkeley: University of California Press.

- Graburn, N. H., 1977. The museum and the visitor experience. *In: The Visitor and the Museum*, pp. 5-23. Prepared for the 72nd Annual Conference of the American Association of Museums, Seattle, WA.
- Hein, G. E., 1998. Learning in the museum, pp. 5. London: Routledge.
- Hooper-Greenhill, E., 1994. *Museums and the Shaping of Knowledge*. London: Routledge.
- McKenna-Cress, P. and Kamien, J., 2013. *Creating Exhibitions : Collaboration in the Planning, Development, and Design of Innovative Experiences*, pp. 94. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Onion, R. S., 2011. Picturing Nature and Childhood at the American Museum of Natural History and the Brooklyn Children's Museum, 1899-1930. *The Journal of the History of Childhood and Youth*, 4(3): 436.

作者簡介

周婧景現任復旦大學文物與博物館學系副教授。

“Exhibition Function” and “Collection Function” in Museum Education: Educational Program Implementation Strategies of Five Natural History Museums

Jing-Jing Zhou*

Abstract

Museums are social education organizations. What are their irreplaceable advantages? Most importantly, what resources can they use to attract visitors? How can museums use these advantages and resources to develop educational programs? The aim of this paper is to discuss the focuses of natural history museums in Western countries on “exhibition function” and “collection function” in the implementation of educational programs. Based on a survey of the development histories and educational programs of five large natural history museums in Western countries, strategies for four types of educational programs, including those for parents, students, educators and adults, were analyzed. Based on the results, focuses on “exhibition function” and “collection function” allow these museums to take advantage of their talent and environment. In addition, they stimulate visitor initiative, increasing level of visitor participation, while meeting requirements for education, social interactions, entertainment and worship in a rather informal way, in contrast with traditional classroom education.

Keywords: Natural history museum, educational programs, exhibition and collection resources, strategies

* Associate Professor, Department of Cultural Heritage and Museology, Fudan University;
E-mail: orchid_zj@126.com