



基础理论与实用技术

荆三林 李元河
主 编



河南大学出版社

前 言

博物馆是一种古老而又年轻的科学文化教育机构。而以博物馆为基本研究对象的博物馆学，是随着博物馆的普及和发展而产生的，它属于新型的综合科学。其研究体系与内容包括博物馆的基础理论与应用理论两大部分。前者诸如博物馆的概念、性质、作用、任务、分类、历史、设施及社会职能和管理等等。后者包括应用于博物馆有关工作的各种技术理论，如陈列技术、藏品保管技术、文物标本的分析检测技术、博物馆中的电脑技术等等。这些技术理论涉及到社会科学和自然科学范畴内的许多学科技术，尤其是最现代的电脑科学技术。这些技术对博物馆的实际工作和博物馆的未来现代化，都是十分必要的。因此阐述这些技术理论，是博物馆学的重要任务。

然而，目前我国已出版的几本博物馆学著作，主要是偏重于博物馆基础理论的阐述，对于应用技术理论很少或者没有涉及，这不能不说是一大缺憾。因此，编写一本较为系统的、综括博物馆基础理论与应用技术理论两大范围内容的博

物馆学著作，已是很必要的事情，可以说是当今博物馆学发展的迫切要求。

正是基于这一点，我们组织编写了这本《博物馆基础理论与实用技术》，力图较为全面地对博物馆有关理论与技术加以总结和阐述。以期对从事和学习博物馆工作的同志有所帮助。

本书编写的蓝本，是博物馆学家荆三林教授的讲义，共分十一章：前七章基础理论和博物馆藏品的保管与陈列技术，由郑州大学历史系李元河、商丘博物馆孙明、河南党史办王少珏及荆金城大夫共同编写；第八至十一章由郑州大学物理系孙仲田、潘贤家、金国樵三位副教授共同编写。最后由李元河负责统稿，对全书体例和文字做了些必要的校订。

本书原是为筹建“科技博物馆专业”编写的基础教材。初稿写成后曾印为内部教材，在全国大专院校及有关单位使用，反映良好。这次出版，得到了河南大学出版社等单位的大力支持，尤其是河大出版社总编辑朱绍侯先生为本书的付梓做出了艰辛的劳动。郑州大学历史系孙子文和海萌辉同志为本书设计和题写了封面、书签。在此，我们特致诚挚的谢意。

限于我们的水平，书中错误和疏陋之处在所难免，恳切希望专家、同仁及广大读者批评和教正。

编者

1990年2月于郑州大学

目 录

第一章 博物馆与博物馆学	(1)
第一节 什么是博物馆.....	(1)
第二节 博物馆的词义和字义.....	(3)
第三节 博物馆学及博物馆管理学.....	(5)
第四节 博物馆任务的多重性及其与文化馆 展览馆的区别与关系.....	(8)
第五节 博物馆的社会职能.....	(11)
第二章 博物馆的类型	(17)
第一节 分类根据与种别.....	(17)
第二节 人文社会科学类博物馆.....	(21)
一、一般综合性的社会历史博物馆.....	(21)
二、纪念性专门博物馆.....	(24)
三、民俗性专门博物馆.....	(28)
四、文化艺术性专门博物馆.....	(32)
第三节 自然科学类博物馆.....	(34)
一、自然博物馆.....	(34)
二、科学技术博物馆.....	(41)
第四节 综合性博物馆.....	(49)
一、地方综合性博物馆的性质和特征.....	(49)

二、地方综合性博物馆的历史及现状·····	(50)
第五节 农业博物馆农具陈列的断代分类及顺序···	(52)
一、关于农具陈列的顺序·····	(53)
二、关于农具陈列的断代·····	(55)
三、关于农具陈列的分类·····	(61)
第三章 博物馆发展简史 ·····	(65)
第一节 中国博物馆简史·····	(65)
一、传统的历史考古博物馆·····	(65)
二、传统的自然科学博物馆·····	(67)
三、清末民初的博物馆事业·····	(73)
四、三十至四十年代的博物馆事业·····	(77)
五、解放后中国博物馆事业的发展·····	(80)
第二节 外国博物馆简史·····	(89)
一、欧洲博物馆的起源·····	(89)
二、十八、十九世纪欧美博物馆事业的发展·····	(90)
三、二十世纪三十年代以来世界博物馆概况·····	(94)
第四章 博物馆的工作与管理 ·····	(99)
第一节 博物馆的基本工作·····	(99)
一、资料收集工作·····	(99)
二、资料保管工作·····	(101)
三、陈列展览工作·····	(102)
四、科学研究工作·····	(105)
五、群众教育工作·····	(106)
第二节 博物馆的科学管理·····	(108)
一、科学管理的意义和要求·····	(108)
二、组织机构及其职能·····	(109)

三、管理人才的选拔·····	(111)
四、工作人员的构成与培养·····	(112)
五、管理体制和制度·····	(114)
第五章 博物馆的建筑与设备 ·····	(117)
第一节 博物馆陈列室的建筑与设备 ·····	(117)
一、陈列室建筑的基本要求·····	(117)
二、陈列室的建筑布局·····	(119)
三、陈列室的艺术装饰·····	(121)
四、陈列室的采光·····	(124)
五、各种装饰材料的选择·····	(128)
第二节 陈列家具的形式和制作 ·····	(130)
一、陈列家具的主要形式·····	(130)
二、陈列家具的色彩·····	(138)
三、玻璃与障壁的照明·····	(140)
第六章 博物馆藏品的保管技术 ·····	(142)
第一节 藏品保管的条件 ·····	(142)
一、要有适宜的光线·····	(142)
二、要保持空气的清洁·····	(144)
三、注意防止尘土污染·····	(146)
四、温度、湿度要合适·····	(147)
五、防治霉菌侵袭·····	(151)
六、注意通风与室内气候调节·····	(152)
第二节 藏品保管的基本要求 ·····	(154)
一、制度健全·····	(154)
二、帐目清楚·····	(155)
三、鉴定准确·····	(156)

四、编目详明·····	(157)
五、保管妥善·····	(159)
六、查检方便·····	(160)
第三节 藏品的分类和编目·····	(161)
一、藏品的分类·····	(161)
二、藏品的分级·····	(163)
三、藏品的编目·····	(165)
四、照片资料的编目·····	(170)
第四节 藏品的存放与管理·····	(172)
一、藏品存放场地的条件·····	(173)
二、藏品存放地点登记·····	(173)
三、藏品管理条件记录·····	(174)
四、建立藏品档案·····	(176)
五、保管人员的责任·····	(176)
六、藏品的保管制度及警卫组织·····	(178)
七、贵重藏品的特别保管·····	(179)
第七章 博物馆资料的陈列技术 ·····	(181)
第一节 陈列工作的意义·····	(181)
第二节 陈列工作的步骤和方法·····	(182)
一、设计阶段·····	(182)
二、制作阶段·····	(187)
三、现场布置阶段·····	(188)
第三节 自然标本的陈列·····	(190)
一、自然标本陈列的特点·····	(190)
二、动物标本的制作技术·····	(191)
三、各种自然标本的陈列·····	(194)

四、几种常用的陈列方式·····	(197)
第四节 历史文物资料的陈列·····	(198)
一、考古学的资料·····	(168)
二、历史生活的资料·····	(200)
第五节 艺术作品的陈列·····	(207)
一、艺术作品的布置·····	(207)
二、悬挂高度·····	(209)
三、图画在墙上的组合·····	(209)
四、框子的选择·····	(209)
五、图画标签的安置·····	(210)
六、各类绘图的陈列·····	(210)
七、雕刻品·····	(211)
第六节 辅助材料的陈列·····	(212)
一、辅助材料的作用和制作·····	(213)
二、各种辅助材料的陈列方法·····	(217)
第八章 博物馆资料记年技术·····	(229)
第一节 记年技术现状·····	(229)
第二节 放射性碳—14(^{14}C)记年·····	(230)
一、碳—14(^{14}C)记年基本原理·····	(231)
二、考古标本的采集·····	(233)
三、标本的前处理·····	(235)
四、标本的化学制备·····	(237)
五、标本的探测方法·····	(238)
六、碳—14(^{14}C)年代的误差和校正·····	(242)

第三节 热释光记年	(246)
一、热释光记年原理	(246)
二、热释光测量方法	(248)
三、标本的采集和制备	(250)
四、热释光记年的误差和校正	(252)
第四节 古磁学记年	(254)
一、基本原理	(254)
二、样品采集	(256)
三、测量技术	(257)
四、洗磁技术	(258)
第五节 穆斯堡尔效应记年	(259)
一、穆斯堡尔效应记年基本原理	(259)
二、穆斯堡尔参数	(261)
三、穆斯堡尔谱仪	(262)
四、穆斯堡尔实验方法	(263)
五、计算机解谱方法	(268)
六、穆斯堡尔记年效应	(270)
第六节 钾—氩法记年	(278)
一、基本原理	(278)
二、测量方法	(278)
三、应用举例	(280)
第七节 铀裂变径迹记年	(280)
一、铀裂变及裂变径迹	(280)
二、裂变径迹年龄的计算	(281)
三、样品采集	(282)

第八节	树轮记年	(283)
第九节	黑曜岩水合计年	(285)
第十节	电子自旋共振 (ESR) 记年	(287)
一、	ESR 记年技术原理	(287)
二、	天然辐射累积剂量 AD 的测定	(289)
三、	年剂量 D 的测定	(290)
第十一节	OSL 记年技术	(292)
一、	OSL 装置	(292)
二、	OSL 方法进展	(293)
第十二节	铷—锶法记年	(293)
第十三节	铀—钍—铅法记年	(294)
第十四节	铀系同位素记年	(295)
第十五节	氧同位素比率记年	(296)
第十六节	淤泥层记年	(296)
第十七节	化学记年	(297)
第十八节	花粉记年	(298)
第十九节	玻璃风化层记年	(298)
第二十节	太阳辐射记年	(299)
第九章	博物馆资料鉴别技术	(304)
第一节	显微鉴别技术	(305)
一、	岩石显微镜	(305)
二、	金相显微镜	(308)
三、	电子显微镜	(309)
四、	离子显微镜	(310)

第二节 光谱鉴别技术	(311)
一、发射光谱术	(311)
二、吸收光谱术	(312)
三、红外光技术	(314)
第三节 X射线鉴别技	(317)
一、X射线照相	(317)
二、X射线衍射法	(318)
三、X射线微探针技	(321)
四、X射线荧光分析	(322)
第四节 激光鉴别技术	(328)
一、激光全息技术	(329)
二、激光显微分析术	(334)
第五节 物性鉴别技术	(335)
一、比重法	(335)
二、热分析法	(336)
第六节 核分析技术	(340)
一、中子活化分析	(340)
二、电子探针分析术	(344)
三、 β 射线背散射法	(348)
四、穆斯堡尔光谱术	(350)
五、离子注技术	(353)
第七节 物理检验方法的实际应用	(356)
一、石器原料鉴定	(356)
二、陶器原料产地鉴定	(359)

三、制陶工艺	(362)
四、铜和青铜器文物鉴定	(364)
五、铁和铜文物	(366)
六、古钱币	(368)
七、玻璃和瓷釉文物检验	(370)
八、颜料和绘画文物鉴别	(374)
九、琥珀和贝壳文物检验	(376)
十、结论	(377)
第十章 地下遗址博物馆定位技术	(385)
第一节 磁性定位原理	(386)
第二节 电阻率定位原理	(390)
第三节 电磁定位方法	(393)
第四节 探查数据的分析与处理	(396)
第十一章 博物馆学中的计算机技术	(400)
第一节 博物馆中考古学用计算机资料库	(402)
一、考古学过程的计算机模拟	(406)
二、计算机在大型遗址发掘中的应用	(409)
三、空间考古学中的计算机	(410)
四、计算机缀合甲骨文碎片	(411)
第二节 博物馆中的计算机技术	(414)
一、博物馆中的电脑资料库	(416)
二、博物馆电脑资料库的用途	(417)
三、博物馆电脑的使用方法	(422)
附录一： 全国博物馆一览表	(428)
附录二： 全国自然保护区名录	(455)

第一章 博物馆与博物馆学

第一节 什么是博物馆

对于博物馆的概念，1974年6月14日第十一届国际博物馆大会通过的《国际博物馆协会会章》第三条规定：“博物馆是一个不追求营利、为社会和社会发展服务的公开的永久性机构，对人类和人类环境见证物进行研究、采集、保存、传播，特别是为研究、教育和游览的目的提供展览”。

此外，该会章第四条还规定：

- (a) 隶属于图书馆和档案馆的保管库房和展览厅；
- (b) 考古学、人种学和自然方面的地点和建筑，在采集、保管和交流活动方面具有博物馆性质的历史胜地和建筑；
- (c) 展览活标本的机构，如植物园、动物园、水族馆、小型动物饲养场等；
- (d) 自然保护区；
- (e) 科学中心和天文馆；

这就是说，这些厅、园、馆及自然保护区。也都包括在博物馆的范围内。西方国家——包括日本在内的博物馆有关法令，大都依此为依据。西德鲁塞尔西姆城市博物馆认为：

“博物馆是一种社会设置，它能为我们提供唯一的机会，把此当作为一种复杂的关系和联系来体验”⁽¹⁾。苏联对博物馆

则认为它是“宣传教育最有力的工具”。规定它的基本任务是“鼓舞人们献身于共产主义的建设事业”〔2〕。因此，苏联的博物馆是属于政府的一个部门。中国对于博物馆的概念，远在清末民初，张謇曾把博物馆（苑、院）看作是和图书馆并重的普及教育以助“政举事理”的工具〔3〕。但此后一般对博物馆的看法，不外其一认为是古代文物的保管处所；其二认为是对某种物品的陈列展览的地方。直到三十年代中国博物馆协会于1935年在北平成立大会宣言中始说：“所谓博物馆者，不仅为保存古物也，举凡动植矿产、民俗、人种、教育、卫生、科学、工程、建筑、美术之类，均宜兼收并蓄，各建专馆”〔4〕。这样给博物馆始指出一定的概念和范围。继之，我们提出博物馆（Museum）是“一种文化机关，并不是专门保管宝物的仓库。是以实物证验而作教育工作的组织，及探讨学问的场所”，是“保存最足以说明自然的现象及人类业绩等物品，利用之以为民众知识的向上及文化事业”。并说明是“促进整个社会进化之一种设施。为政府经营的事业之一，而其中最富于学术及教育的意义”〔5〕。解放之后，结合苏联的看法，对博物馆有了更进一步的认识：“博物馆是文化宣传教育机关之一，它要为国家建设服务，为科学研究服务，为广大群众服务，为政府经营的事业之一，而其中最富于学术及教育的意味”〔6〕。就这些见解来说，博物馆是收集保管自然物和人为物具有代表性的实物，或制成模型及图片，以陈列的手段面向群众进行或辅助进行教育的文化机构。因此整个博物馆的工作都是围绕着陈列这个主题任务。博物馆在性质上是利用陈列各种类别标本进行宣传政策、经济、

文化等等的教育工具，它的本身没有阶级性和地方性，也不分学科部门，但它在任务上可以为古代帝王，也可以为资产阶级或无产阶级，也可以为任何部门和地方或某种学科服务。因而带上了各个时代、地方、民族、其它种种学科及经济的和企业的部门特色，而成为各种形式的向群众进行教育的社会大学。

《中华人民共和国宪法》第二十二条把博物馆作为国家发展为人民服务、为社会主义服务的文化艺术事业之一。同时列入“六五计划”。中国共产党十二大政治报告称它“既是建设物质文明的重要条件，也是提高人民群众思想觉悟和道德水平的重要条件”〔7〕。

第二节 博物馆的词义和字义

博物馆这个名词是十九世纪中叶日本人田中芳南始据汉文字义和词义，把英文Museum翻译而成的。Museum一词源出于希腊文Mouseion及拉丁文Museion·Muses，本作沉思或默想的意义，因以形容专司美术、文艺及音乐等等的九个女神，供奉她们的神庙叫做Mouseion (Museum)。古代欧洲统治者利用它作为研究学术及文化教育的场所。在公元前三百年左右，相当于中国的战国晚期，托来米第一 (Plotemee I) 把亚历山大帝的宫殿划出一部分，建筑一馆，其中附设神龛、公开讲演室、植物园和动物园，以为辅助学生学问向上之用，实质上是帝王所设教育文化机构，和中国古代所指的学宫在意义上完全一致。在欧洲，中

世纪还有不少同样组织机构的设置，逐步发展成为搜集、研究、保存关于人类历史文化和自然的实物(Realobjects)并公开陈列的方式，面向人民大众的宣传教育机构。

从博物馆的中文字义来看，“博”字有大、广、众多、丰富等等含义，《荀子·劝学》：“吾尝趾而望矣，不如登高而博见也”。《说文》：“博”，“大、通，也从十从布也”。“物”字，《说文》释：“万物也，牛为大物有天地之数牵牛，故从中勿声”。万物包含人为物和自然物的两种意义。“馆”字，《玉篇》释为“客舍”。《周礼·地官》：“五十里有市，市有馆”。《左传·隐公十一年》：“公祭钟亚斋，于新圃，馆于尉氏”。《上林赋》：“于是乎离宫，别宫、弥山垮谷”。就此馆字，包含着一切公共建筑物的意义。所以唐宋以来，对专管或保存文物及讲论学问的建筑物称为馆，如“昭文馆”、“史馆”等等。“博物”两字连为一词，早见诸《左传·昭公元年》“晋侯闻子产之言，曰博物君子也”。《汉书·刘向传》称“博物洽闻，通达古今”。晋张华集古今异物、奇境殊俗等等成书名《博物志》。按中国词义，有博览万物、保存古物、精通万物等等含义。则博物馆即是保藏、展出和研究万物的公共场所。

就中文“博物馆”的字义和词义，及其成为文化教育机构和宣传工具的使用意义上说，它和英文“Museum”是完全一致的。因此，在历史上的原始和发展上也是一致的，受着历史条件和服务对象的限制，而形成各个时代博物馆的形式和特征。因此，我们不能以现代博物馆的形式否定博物馆及博物学的历史传统。以实物的陈列展览作为宣传教育是人类的本

能，为此而组成的机构从广义上说都是博物馆。所以博物馆在任何有人类文化的地区和各个历史时代都有其原始的和传统的形式，在中国古代也不是空白。

第三节 博物馆学及博物馆管理学

博物馆学 (Museumology、Museumkunde) 是研究博物馆工作的方法、技术及理论的一门科学。它的范围，其一，研究博物馆的一般原理，要研究各种类型博物馆的原理及各种类型博物馆的基本性质和特点，以及与社会经济基础及其它上层建筑的关系；其二，研究博物馆事业发展史，以探索它在不同社会发展阶段的不同性质、作用、形式和特点；其三，研究博物馆资料的收集、分类、编目、保管、陈列、设备等等的方式、技术及各项工作的基本任务和科学方法；其四，研究博物馆的设备、组织、行政以及建筑工程设计。因此，日人加藤有次将博物馆学的体系分为博物馆概论，博物馆学各论，博物馆史，博物馆教育方法论，博物馆设施论，博物馆社会学，博物馆财务管理论，博物馆资料物品保管法，博物馆资料分类目录法，博物馆资料陈列方法论，博物馆资料修理制作法，学校博物馆之管理与运用等等。如著名的英国兰塞斯特大学 (Leicester) 设立的“博物馆学”课程，内容包括：

I. 历史背景

1. 博物馆历史
2. 博物馆运动的发展
3. 博物馆的目的