

西北大学文化遗产研究丛书

# 文物保存环境基础

杨璐 黄建华 著



科学出版社

西北大学文化遗产研究丛书

# 文物保存环境基础

杨璐 黄建华 著

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书在对文物保存学科构架及基本理念介绍的基础上,以影响文物保存的环境因素为对象,详细介绍了保存科学中的温度、湿度、光辐射和空气污染物五类因素的基本概念、对文物的影响方式、监测与调控方法等内容。

本书适合大专院校文物保护及相关专业本科生和研究生学习使用,对相关行业的从业者也具有一定的参考价值。

### 图书在版编目(CIP)数据

文物保存环境基础/杨桦,董建华著.—北京:科学出版社,2015.5  
(西北大学文化遗产研究丛书)

ISBN 978-7-03-04386-1

I. ①文… II. ①杨…②董… ①文物-藏品保管(博物馆)-环境因素 IV. ①G264.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 109410 号

责任编辑:樊鑫/责任校对:邹慧卿  
责任印制:肖兴/封面设计:科地亚盟

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号  
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2015年5月第一版 开本:720×1000 1/16

2015年5月第一次印刷 印张:13 1/4 插页:1

字数:270 000

定价:68.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

## 前 言

文物（文化遗产）是一类特殊资源，它既能创造经济价值，带动相关产业的发展，又能传承精神价值，强化文化认同，提高民族自豪感及凝聚力。正是由于这一原因，西方一些国家已经将文物（文化遗产）的保护提升到了国家战略层面。在我国，随着近年来社会的发展，文物（文化遗产）保护也越来越受到政府及民众的重视。1982年颁布，历经1991年、2002年、2007年、2013年4次修订的《中华人民共和国文物保护法》界定了文物保护的主体、方针、职责部门、经费来源等政策性问题，使得文物保护在我国做到了有法可依。但从技术层面上，怎样才能更加安全、有效地对文物（文化遗产）实施保护呢？

在当前的认识范畴下，控制文物保存的环境因素是保护的最好选择。之所以这样说是因为：首先，环境因素是大多数文物病变的主要诱因，如青铜器粉状锈就是环境中水、氯离子和氧气共同作用的产物，彩绘文物表面部分颜料的变色是由于环境中光和水共同作用的结果。其次，对大多数文物的保护都会或多或少地涉及环境因素，如秦始皇兵马俑彩绘的加固，在整个加固过程中必须严格控制空气湿度，否则彩绘在加固结束前就会脱落。再次，通过控制环境因素对文物进行保护还是一种绿色的保护方法，如对木质文物中昆虫的治理，传统是采用环氧乙烷等有毒物质熏蒸的方法进行，这种做法毒性大，对环境会造成污染。近年来开始使用隔绝环境中氧气并充入惰性气体的方法进行杀虫，此法虽然耗时较长，但安全、环保，在很多地方已被广泛采用。由此可见，环境因素在文物保护中的重要性。

笔者从2002年开始从事文物保护的教学工作，“文物保存环境”就是笔者最初教授的课程之一。近年来，随着文物保护在公众中的认同度不断提高，该学科的发展也迎来了一个蓬勃期。很多新的理念、方法、材料、工艺在文物保护过程中的应用，促使该学科迅速发展。笔者在十余年教学教案的基础上，结合近年来出现的一些新理念、新方法、新技术著成本书，希望能够为该学科学生及相关从业者对文物保存环境的深入了解提供借鉴。

全书共分五章，第一章主要讨论文物保护学科近年来出现的新理念、新观点，是学科方向的问题，有助于帮助读者了解为什么要采用控制环境因素的方法

对文物进行保护。第二章主要介绍文物保存过程中所涉及的环境温度因素，以及如何控制和解决温度对文物造成的损害。第三章主要讨论文物保存过程中的重要环境因素——湿度对文物的损害方式及控制方法。第四章主要介绍光辐射对文物的影响以及如何避免这些影响。第五章主要讨论常见的空气污染物对文物的影响以及控制方法。本书并未将生物因素单列一章进行讨论，这是因为笔者认为生物因素并不是文物保存的直接环境因素，它应该归属于由环境引发的问题。因此，笔者将该内容分散于与之相关的环境因素的各章节中进行介绍。书中第一章、第二章由杨璐完成，第四章、第五章由黄建华完成，第三章由二人共同完成。

文物保存环境涉及的知识相对丰富，内容较多，为了更加全面反映该领域的最新研究成果，笔者在编著本书时参阅了大量国内外文献资料，并进行了认真的整理与归纳。但错误和不当之处在所难免，恳盼读者不吝指正。

2014年9月28日于比萨大学

# 目 录

## 前言

第一章 绪论	(1)
1.1 文物保护理论的发展	(1)
1.2 文物保护的定义	(2)
第二章 温度	(14)
2.1 平衡状态	(15)
2.2 物质的微观模型	(17)
2.3 温度的定义	(18)
2.4 环境温度对文物的影响	(20)
2.5 温标	(29)
2.6 温度的测量	(33)
2.7 环境温度的控制与调节	(44)
2.8 文物保存的环境温度标准	(61)
第三章 湿度	(63)
3.1 湿度对文物的影响	(63)
3.2 湿度的表示方法及相关状态参数	(75)
3.3 湿度的测量	(82)
3.4 环境湿度的调控与缓冲	(94)
3.5 文物保存的环境湿度标准	(123)
第四章 光辐射	(125)
4.1 光辐射的概念	(125)
4.2 颜色的本质	(127)
4.3 光的能量	(129)
4.4 光辐射对文物造成的损害	(130)
4.5 表征光辐射的相关参数	(139)
4.6 光源	(144)
4.7 光辐射的测量	(154)

---

---

4.8	光辐射的控制	( 157 )
4.9	文物保存的环境光辐射标准	( 167 )
<b>第五章</b>	<b>空气污染</b>	<b>( 168 )</b>
5.1	空气污染物及其特性	( 168 )
5.2	对文物有害的空气污染物	( 172 )
5.3	空气污染物的检测分析	( 186 )
5.4	对文物有害污染物的防治	( 192 )
5.5	文物保存环境中的空气污染物标准	( 199 )
<b>参考文献</b>		<b>( 200 )</b>
<b>附表一</b>	<b>焓湿图</b>	<b>( 插页 )</b>
<b>附表二</b>	<b>常见饱和盐溶液的相对湿度固定点</b>	<b>( 201 )</b>
<b>后记</b>		<b>( 203 )</b>

# 第一章 绪 论

中国是世界文明古国，拥有悠久而璀璨的历史文明，在浩瀚的历史长河中留下了丰富的遗迹、遗物。这是古人馈赠给后世的珍贵资源，作为历史长河中的一片浪花，当代文物保护工作者有义务将这些遗产保护、传承下去。

怎样才能最有效地保护、传承古人遗留给后世的这些珍贵资源，一直是困扰文物保护从业者的难题。在文物保护的教学中，这也是一个老生常谈却又难以厘清的问题。按人类认识自然的客观规律，初步接触文物保护的内容主要涉及学习如何实践，即学习怎样去做才能使文物更加长久地保存，这是保护的初级阶段。但随着基本技术的掌握以及相关研究的深入，保护人员开始探究这样做的理由，这是保护的高级阶段。先实践后理论是人类认知事物的必然过程，但这并不意味着排在过程后段的理论不如前段的实践重要。恰恰相反，理论往往是指导如何实践的原始动能。因此，文物保护的理论在保护实践操作中具有重要的指导和评判作用。

## 1.1 文物保护理论的发展

对文物保护理论的探讨从 19 世纪就开始并一直持续至今。公认最早的文物保护理论家是英国艺术家 John Ruskin 和法国建筑师 Viollet-le-Duc。这两位保护理论家持有截然相反的，现在看来都有些偏激的保护理念。对 John Ruskin 而言，古代存留至今的一切都是美的、有价值的，当今的人无论出于任何目的对古代遗存的扰动、改变都是对遗产的破坏，当然这也包括那些对已遭受破坏的遗产的修复，即认为“修复”就是“作伪”。这一思想在他的著作《建筑七灯》和《威尼斯之石》中都有明显的体现。在他看来，历史痕迹是文物本身有机的组成部分，是文物最重要的价值。但对 Viollet-le-Duc 而言则完全不同，他认为应将已被破坏的建筑修复到最完美的状态，即使这种状态从未真实存在过。这一思想在其著作《建筑词典》中有明确的描述。Viollet-le-Duc 认为历史痕迹是遮盖和破坏文物的凶手，保护就应该把文物从其历史痕迹中解脱出来，将其恢复到原状。但他同时又认为，文物的原状也并非是其建成时的状态，而是它被构思时的状态，甚至



是它应当被构思的状态。换言之，Viollet-le-Duc 认为即使文物在历史上从未以某种状态存在过，只要那种状态是完美的，就应将文物修复成那样，这一点在他对巴黎圣母院的修复中体现得淋漓尽致。

之后的文物保护理论家一直致力于调和 John Ruskin 和 Viollet-le-Duc 理论间的矛盾，在两个截然相反的理论间寻找平衡点，既要保留对象的原初状态（即原状）又要保留历史痕迹。意大利建筑师 Camillo Boito 为了在保护、修复中做到不增删任何内容，提出了至今仍被广泛认同的“可辨识性”原则，要求修复部分和文物本体之间可以清晰地辨识开。但即使如此，保护、修复应如何进行，进行到什么程度仍存在巨大的争议。为了减少分歧，很多学术机构开始通过编制规范来达成共识，这些规范性文件就是所谓的“宪章”或“宣言”。1931 年颁布的《雅典宪章》就是这些规范性文件的开端，而 1964 年颁布的《威尼斯宪章》是至今影响最深远的宪章之一（2002 年出版的《中国文物古迹保护准则》就是主要参照该宪章制定的）。当前，颁布“宪章”或“宣言”已成为业界表达和统一保护理念的常用做法。

在文物保护修复理论的形成、发展历程中，另一个值得一提的人是意大利历史学家 Cesare Brandi，他第一次强调了前人研究文物保护、修复理论时常常忽略的一个重要内容，即文物的艺术价值（或称为美学价值）。他认为文物的艺术价值是最重要的，必须在保护、修复中加以重视。

此后，随着 20 世纪 80 年代《巴拉宪章》修订案的发布和后现代主义思潮的影响，保护理论有了较大的发展与变化，这些发展与变化被 Salvador Muñoz Viñas 称为当代保护理论。

## 1.2 文物保护的定义

在持续近 200 年的关于保护理念的讨论中，核心问题之一是如何阐明理念的主体意义，即什么是文物保护。简而言之，文物保护（或称作文化遗产保护）是指通过保存、修复等手段，在一定原则的限定下，使保护对象本体及相关信息继续存在，不受损失或不发生变化的行为。这个概念包括三方面内容，首先文物保护要有一个对象，什么样的对象才能成为保护的受体？当然从字面上很容易看出文物就是保护的受体。但到底什么物体可以称之为文物？世界上不同国家的文物所指的涵义和范围不尽相同，因而迄今尚未形成一个对文物的统一定义。另外，即使可以定义什么是文物，但在当前的保护实践中，很多难以划归为文物的现代艺术品、档案资料也成了保护对象。由此可见，保护应该针对什么样的对象是一

个值得探讨的问题。其次是手段问题，保存、修复是文物保护的手段，同时文物保护的学科亚类也是建立在对这两种手段的定义之上，因此哪种手段可以称为保存，哪种手段可以称之为修复，修复和保存有怎样的关系，这些都需要探讨和定义。最后是保护原则的问题，这也是最具争议的话题，什么样的保护是适当的，保护应该使文物达到什么状态，一直是困扰保护工作者的难题。本书的开篇之章将会就以上三个问题展开讨论，试图以当代视角探讨文物保护理念的主体意义，即何为文物保护。

### 1.2.1 保护的對象

众所周知，只有当人们采取与维修普通家庭住宅不同的观点、方法和原则去处置一座古建筑，或当人们采取与清洁日常使用的工具不同的态度和技术去清洁新石器时代的石斧时，这种行为才可称之为保护。因此，对象的不同是区分和定义保护的基础和关键。一项活动如果要定义为保护，他必须被施加在一种特定的对象上。西方早期的论述将保护的對象限制在艺术品，认为只有艺术品才值得保护，这一点在 18 世纪 Pietro Edwards 所著的《修复手册》中有明确的体现。文艺复兴时期以后，保护的對象拓展到了古物。到了 20 世纪，保护对象演化成了文化遗产。不论是艺术品、古物或是文化遗产，这些已有的对保护对象的定义不是不全面就是过于宽泛。认为艺术品是保护对象的观点存在两个问题：其一，甄别一个对象是否是艺术品往往很困难；其二，即使能够判定某件对象为艺术品，但也并非不是艺术品的就不是保护对象。例如，秦长城的一段残垣断壁，它可能不是艺术品，但它绝对有理由成为保护的對象。当然，有人会说那种残垣断壁的景象本身就是艺术。但这就涉及第一个问题，即什么是艺术，或者说如果这样考虑，可能艺术的边界将无限的宽泛，直至所有的物品都会成为艺术品。文物或古物作为保护对象也存在问题，因为保护涉及的對象并不一定已经成为文物，如当代艺术家的一幅画作、档案馆中一卷录音胶卷或一个光盘。参考当今大多数国家对文物的定义，这些物品都还难以称之为文物，但他们很有可能会成为保护的對象。而文化遗产作为保护的對象则过于宽泛，因为他不仅包括了有形的还包括无形的遗产，另外文化本身就是一个宽泛的难以定义的概念。宽泛的定义往往带来的是模糊的界限，太过宽泛的定义就有可能包括几乎所有可以想象到的目标。定义本身是描述一个概念并区别于其他相关概念的表述。如果定义太过宽泛，其本身就失去了意义。总之，找到能概括保护对象的定义绝非易事。保护行为不仅施加在艺术品，同样也施加在非艺术品；保护可以针对文物，但同样也可以针对当代物品；而文化遗产作为保护对象又过于宽泛，包含了一些其他范畴的内容。因

此，这些定义都不恰当。

正确判定文物保护对象要依靠“两大价值、一个意义”，分别是历史价值、艺术价值和象征性意义。一件物品当其具有足够的历史价值或足够的艺术价值或具有可以引起人们共鸣的象征性意义时，它就会成为保护的對象。比如一座残留的汉长安城夯土台基，因为它曾是汉长安城中某个建筑的高台，体现了汉代建筑的风格，其夯筑技术反映了汉代土工技术的发展水平，因此它具有历史价值，有理由成为保护对象。又如当代著名画家范曾的《竹林七贤》，虽然它不具备太多的历史价值，但其艺术价值是得到公认的，因此也有理由成为保护的對象。再如某一个地区具有代表性的废旧工厂厂房，它基本不具备太多的艺术价值，同时历史价值也不高，但是它象征着工业时代的结束，能激起人们对工业时代的回忆，能引起人们的共鸣，因此它也有理由成为保护的對象。

当然这里还存在一个关键问题，就是应由谁来评判一件物品是否具备某种价值或意义，进而能成为保护对象。从当前世界上的保护现状来看，大多数情况下保护仍然是一个公益性事业，也就是说保护工作的出发点源自为公众服务。因此，评价一件物品是否能成为保护对象也不应是保护工作者、管理者或其他任何个人的决定，而应该是一个群体共识的结果。即评判一件物品的历史价值、艺术价值及象征性意义的主体应为具有一定样本容量（即个体数量）的群体。当然，不同教育背景、经历、社会地位、家庭情况的群体对同一件物品的“两大价值、一个意义”的评价会存在差异，但因为保护的服务对象就是公众，因此一件物品具有任何特定群体认同的“两大价值、一个意义”，它就有成为保护对象的可能，群体对其某一价值的认同强度越高，该物品成为保护对象的可能性就越大。可以通过保护对象的三维坐标空间图示（图 1-1）形象地说明物品的“两大价值、一个意义”。 $x$ 轴代表群体认同的历史价值强度， $y$ 轴代表群体认同的艺术价值强度， $z$ 轴代表群体认同的象征性意义强度。位于历史价值、艺术价值和象征意义构成的三维空间中的非原点区域的物品都有可能成为保护的對象，距离原点越近的物品成为保护对象的可能性越小，距离原点越远的物品成为保护对象的可能性越大。

当然，由于对保护对象的“两大价值、一个意义”的评价是由人的主观意识决定的，因此一件物品能否成为保护对象并不是一成不变的，它会随着社会发展以及人们意识形态的改变而发生变化。有些物品可能在早期被人们认定为非保护对象，但现在却成为了保护对象。例如，汉代的陶器在当时的使用者眼中几乎不可能成为现在意义上的保护对象，但在当代，它却极有可能成为保护对象。

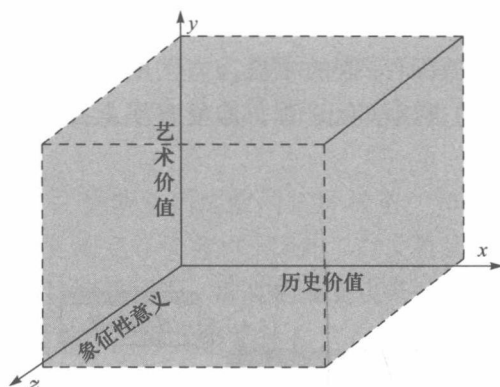


图 1-1 保护对象的“两大价值、一个意义”空间坐标图

## 1.2.2 保护的方法——保存与修复

在明晰保护对象的基础上，下一个问题就是保护的方法、手段。当前保护学科架构体系是建立在对保护方法、手段分类的基础上的，因此对这个问题的讨论其实也是对保护学科体系的讨论。要弄清保护学科架构体系首先要从参与该学科的人员谈起。涉及保护学科的人员现今已相当宽泛，可以将保护的参与人员分为两类：第一类是核心参与人员，这些人员的特点是直接接触保护对象（距离保护对象最近）且具有很强的专业性；第二类是其他参与人员，这些人员会直接或间接参与到保护工作中，但其所从事的专业并非文物保护，如考古学家、历史学家、化学家甚至政治家。核心参与人员所从事的工作被称为狭义的保护，其边界较清晰；而包括核心人员在内的所有参与保护人员所从事的工作被称为广义的保护，其边界则较模糊。狭义的保护是包括修复在内的保持性或恢复性的活动，而广义的保护则是指包括狭义保护、规划、研究和其他相关活动在内的行为的总称（图 1-2）。本书所讨论的内容主要限于狭义的文物保护。参考我国大学教育学科设置的历史，狭义的文物保护曾被称为文物保护技术（西北大学文物保护本科专业至今仍沿用这一名称），当然在这里使用“技术”一词并不是真的认为狭义的文物保护仅是一门技术，而是为了和广义文物保护加以区别。其实，所谓的文物保护绝不简简单单是一门技术，它是一门包罗多学科相关知识、文理交叉的科学。但它确实曾被人们误会为仅是一门技术，甚至至今仍有少部分人坚持这样的认知。这一点类似于建筑学曾经在我国的处境。在 20 世纪 30 年代梁思成回国创立建筑学系之前，建筑学在我国也曾经一度被认为仅是一门技术而不是科学。近年来，随着人们对文物保护了解的增加，文物保护作为一门科学也得到越来越多

的认可。

狭义的文物保护按其所采取的手段、方法的不同可分为保存与修复。保存是尽可能冻结事物的自然演化过程，修复事实上是破坏或隐藏事物的历史痕迹。

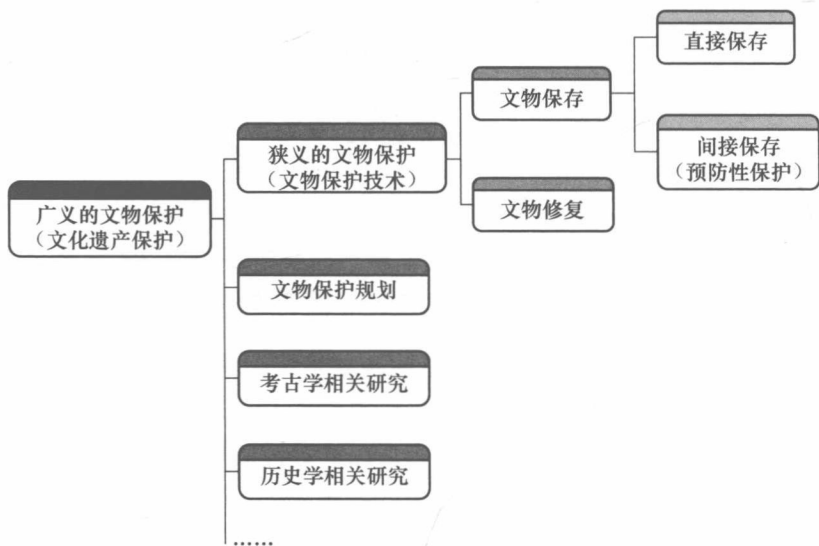


图 1-2 保护学科架构体系图

文物的保存意味着保持文物的现状，防止文物因时间而发生改变。但这几乎是不可完成的任务。事物从产生到发展直到毁灭是自然规律，无可挽回。从这个意义上来说，保存是不可能做到的，也就是说文物保存的效果是无法实现的。因此，以效果对文物保存进行定义将会成为伪命题。但从保护实践的角度而言，的确存在以达到保存效果为目的的行为，这种行为也就是实践中所说的保存。因此，文物保存是一个基于目标的定义而非基于效果的定义。文物的保存应该定义为以保持文物现状、防止文物因时间而发生变化为目的的行为。这种定义更加符合实际，除了因为保存的效果永远无法实现外，还有另外一个重要原因，即保护性损害。保护性损害是指以保护为目的的处理对文物带来的损害。这种损害往往在保护之初并未预见到，常常是在保护处理结束一段时间后才逐渐显露。如果按照效果定义，这种处理是不能称之为文物保存的，因为它没有达到保存的目的，最终的效果往往是损害。这样会造成一个非常严重的问题，即我们当前对文物进行的保护处理，谁也无法保证所采取的直接处理措施不会在将来产生保护性损

害。因此，在效果定义的文物保存概念下，所有当前的保护处理都可能在未来无法称之为保存，甚至极有可能成为损害文物的行为。由此可见，基于目标定义的文物保存非常必要，这种定义既能涵盖成功的保护案例，也能包括那些失败的保护举措。

文物修复意味着让文物恢复到之前的某种状态。和保存一样，大多数修复都是无法将文物完全恢复到完好状态的。因此，对文物的修复也应该定义为以让文物恢复到之前状态为目标的行为，即文物修复也是一个基于目标的定义而非基于效果的定义。但问题是之前的状态是什么状态，能够用原状定义吗？如果可以，那什么时候的状态又能称之为原状呢？例如著名的《富春山居图》的明末临摹品——《子明卷》，到乾隆皇帝手中后，乾隆将其视为至宝，在其上加盖了自己的印玺。如果对这件文物进行修复，那乾隆的印玺是应该去除掉还是应该保留呢？或者说《子明卷》的原状到底是什么时候的状态呢？每一件文物在其所经历的不同时期都存在过不同的状态，对修复而言很难确定应把文物回归到曾经存在的哪个时间点。其实修复的目标就是让文物达到比现在更好、更少破坏的状态。因此，修复应该定义为以将文物的现存材料或结构恢复到一个已知的较早时间状态为目标的行为。当然修复的这个目标状态必须是已知的、有充分依据的，否则修复就涉嫌作伪。这里所说的“较早”和前文的“之前”有明显的区别，“之前”的时间跨度要比“较早”大得多，它包括了从文物制作之初至今的所有时间，而“较早”是相对当前而言的，时间仅略微向前移动了少许。

虽然保存与修复有不同的定义，但在实践操作过程中保存与修复往往相辅相成，表现为同一项技术措施的两个方面。例如对酥粉陶器的加固，加固的目的是为了保持文物的现状，防止文物发生损害，但同时加固又恢复了陶器的强度，产生了修复的效果。由此可见，从保护实践的角度而言，一项成功的保护常常是基于对某些特性的恢复，保存与修复二者似乎相辅相成、难以区分。但在从理论上，保存与修复确实存在一些不同。这个不同在于“一般可见性”，即普通人在一般情况下是否能够察觉到。保存可以定义为试图尽可能长久地保持对象现状可见特性的措施，尽管在保持的过程中，对象的一些不可见特性常会被改变或恢复。而修复则是试图改变对象的可见特征，将其恢复到较早的某种状态。但在实际操作中常常会因为保存的需要而产生一些次要的可见性的改变。如用金属支架支撑加固文物，这种改动所影响的是保护对象不重要的方面，且不是刻意为之，是技术局限所致，应被尽量避免。因此，它虽然产生了一定的可见性改变，但它依然被认为是保存处理而非修复。这种差异其实很容易辨别，修复所导致的可见性改变往往是对象曾经存在过的状态，这种改变可以用恢复（最起码从一般可见性的

角度而言是恢复)来描述。而保存产生的这种改变则往往不是对象曾经存在过的状态,是外加的,不能用恢复只能用改变来描述。

文物保存又可分为直接保存和间接保存(或称预防性保护)。预防性保护作用于保护环境,而直接保存则作用于保护目标的本体。当然这种不同仅存在于方法,而不是结果,因为作用于环境可能会间接对本体产生作用。另外,直接保存往往是在有限的时间段内对文物发生作用,而预防性保护则是持续性的、理论上无限时的过程。

### 1.2.3 保护的界限与原则

仅依靠目标和方法手段的界定,对保护进行精确而有效的定义还远远不够,保护还必须遵循一定的界限,在一定的原则指导下进行。文物保护就是为未来和现在保留过去。但这个过去应该保留到什么程度,以什么为界限一直都是学界讨论的热点问题。

经典的保护理论强调被保护对象三方面的完整性:物质层面、美学层面和历史层面。物质层面的完整性指对象的物质组成,对其改变就意味着破坏,保护工作者应尽可能避免原有物质成分消失、改变或隐藏。美学完整性则是指对象令观察者产生美的感受的能力,如果这种能力改变或受损,对象的美学完整性就改变了。历史完整性则是指时光赋予对象的印记。当然,在文物保护实践中,这三方面的完整性常常存在不可调和的矛盾,几乎无法同时保证这三个因素均完整。因此,这三个因素是存在先后次序的,物质层面是保护对象的基础,只有物质上存在了,狭义的保护才有可实施的对象,因此物质层面应成为第一性,如果保证物质层面的完整可能会牺牲美学和历史层面,那为了保护对象能向后世传承,也应毫不犹豫地保证物质层面。这一点在当前文物保护领域已达成共识。但历史层面和美学层面孰轻孰重则存在较大争议。有人认为历史层面更加稳定、持续,因此它应成为第二性;而美学层面则依对象和时代的不同存在较大变化,因此应排在最后。又有人认为文物的美学层面是人们对其感兴趣的重要诱因,对美的传递也是其重要属性,很多文物在美学上的重要性远远大于他对历史信息的传递,因此美学价值应为第二性,历史层面则应排在最后。这其实就又回到了 John Ruskin 和 Viollet-le-Duc 的争论,唯一的区别只是不那么极端而已。其实历史及美学两个层面都重要,但何为第二性何为第三性确实无法一概而论,针对不同的保护对象会有不同的侧重。例如,一件物品之所以能够成为保护对象最主要是因为特定人群对其历史价值的认可,那历史层面在这个对象的保护修复中就是第二性的;同样,如果一件物品成为保护对象的最主要原因是人们对其美学价值的认

可，那么在这件物品的保护中美学层面就第二性的。

从 20 世纪 30 年代开始，科学技术在文物保护中越来越广泛的应用已成为文物保护的一个重要特征。近年来，自然科学尤其是化学、物理学、生物学、地质学等学科和文物保护的结合越发紧密，相关学科技术的发展已成为推动文物保护发展的重要动力之一。因此，当代文物保护理论也在很大程度上受到了相关学科理念的影响。其中最具代表性的就是真实性或原真性。自然科学的任务在于揭示自然界发生的现象以及自然现象发生过程的真实本质，进而把握这些现象和过程的规律性，以便解读并预见新的现象和过程。也就是说自然科学把揭示事物的真实本质作为重要任务，这一点是直接产生文物保护中所谓真实性或原真性的根源。在自然科学中的真实性没有问题，但在保护科学中什么才是一件物品真实的状态或原真状态呢？例如，现在经常遇到的一类古建保护的问题，在一些古镇，由于保护措施的不利，导致当地村民在自家居住的古代建筑上随意进行改动。有一家为了沿街设店，在古建筑的墙上重新开了一个门，经过一些简单的装修，原本古建筑的墙成为了一家门面房的门。当然这种做法是对古建筑的一种严重破坏，它导致了古建筑所承载的信息的直接损失，应坚决反对。但事情已经发生，如何解决就又成为了一个难题。是把新开的门拆掉，把原来的那面墙补上还是保持现状？这其实就涉及哪种状态更加真实的问题。在这个例子中问题的实质就是拆墙之前是真实的还是拆墙之后是真实的，这一点很难判断。多数人会认为拆之前真实，因为它符合“原真”中的“原”，但“原”只是真的定语，其本质还应是“真”。那拆墙前后哪种状态更“真”呢？是否能够认定将墙修复到拆之前的状态比现在更加真实？从哲学的角度而言，对象连续的、发展的每个状态都同等真实，是其实际演进的证据。即每个保护对象都不可避免地在被创造、被使用中演进，其生命中的任何一点都是真实的。于是每个对象都包含了无数的真实状态，这让保护者无法去选择其中之一，同时却抛弃其他可能。因此，拆墙前后的状态均是真实的。

实际情况是，保护根本没有办法将对象恢复到所谓的原真状态，因为哪种状态是真实的，何时的状态是原始的存在很大争议。从科学的角度而言，事物都在不断地变化中，其发展、变化中的每一刻的状态都是同等真实的，因此根本无法找到一件物品的原始真实状态。

既便能找到一个所谓的原真状态，将其恢复回去也会存在一定的问题。保护是以对象的某方面价值削弱为代价，提升其另外一方面的价值。例如，圆明园的修复议题，如果能找到圆明园的所谓原真状态并将其修复，那么它的艺术价值可能会被提升、吸引游客和创造经济价值的能力被提升，但它遭受外国侵略、破



坏的历史价值同时会被削弱。再如上面那个古建筑的例子，如果现在对其进行评估，新开的门已经成为了它的有机组成部分，也就是说拆墙开门已经蕴含了一定的信息，至少它反映了当代文物保护工作的不利之处，反映了该古建筑用途的部分改变，反映了居住在该建筑中的人的意识形态等。这时如果将门还原成墙，必然会带来如上信息的损失。

其实，任何一个对象都是不可能恢复到所谓原真状态的。从当代物理学的角度而言，时间是一种空间量度。热力学第二定律告诉我们，在任何闭合的系统中，无序度或熵总是随着时间而增加的。如果抛弃人类对时间的心理概念，可以描述为物体总是向着无序状态发展的。对于文物而言，人类通过各种加工方式使其呈现出有序的状态。但它们必然会逐渐向无序状态发展，如特定晶形结构的金属发生锈蚀，陶瓷粉化、破碎等。这种变化存在一个最小的速率，我们姑且将其称为热力学变化速率。这一速率在宇宙的无边界条件下会具备一个方向，这个方向在当前和宇宙学时间（宇宙膨胀）箭头指向同一方向。也就是说存在一个热力学时间箭头，事物在这个时间轴上向无序发展。人类对时间方向的主观感觉即心理学时间箭头是在我们头脑中由热力学时间箭头所决定的。我们大脑中所谓的时间其实是在无序度增加的方向上测量而获得的。因此，人类的心理学时间轴和热力学时间轴其实是方向相同的两个不同的轴。文物的破坏速率是在最小的热力学变化速率的基础上由各种因素加速后的速率总和。因此文物的破坏速率会远远高于其热力学破坏速率。保存是尽可能减少各种加速因素，进而使文物的破坏速率尽量接近其热力学破坏速率，但永远不可能达到或小于其热力学破坏速率。而修复看似是让文物回到当初的某一个点。但实际上由热力学第二定律可知，系统的无序度增加是不可逆转的，修复也仅仅是让文物看上去好像是有序了，但实际的情况是系统的无序度依然增加。因此，想让文物回到以前某个有序的状态是不可能实现的，自然也就不存在原真。换言之，保存是尽可能减缓系统无序度的增加速率，而修复是使系统的无序度在我们眼中看似降低了，但实际情况是增加了。如果跳出心理学时间轴，站在热力学轴上将会看到，文物的保存是尽可能让文物的破坏速率接近热力学破坏速率；而修复仅仅让它看起来向回走，其实热力学轴上依然向前走了，永远无法让修复对象回到之前的某个时间点。

既然原真是一个伪命题，那保护的界限应该是什么呢？要厘清保护的界限首先应该明确的是，保护是一个由保护工作者主观操作的活动，其保护对象的确定也和人的主观认同息息相关，因此保护的界限也是主观的，并没有一个客观的、一成不变的保护界限可以去遵守。虽然，不断有人提出看似客观的界限并对其加