

**西北大学文化遗产学院**

**本科教学大纲**

**专业：**文物保护技术

**课程名称：**古代壁画保护修复概论

**周学时：**2

**总学时：**36

**授课班级：**本科三年级

**任课教师：**惠任

# 《壁画保护修复概论》

**一、课程名称：**壁画保护修复概论

**二、课程类型：**专业核心课

**三、适用对象：**文物保护技术专业，三年级

**四、计划学时：**36课时（其中理论教学20课时，实验教学16课时）

**五、学分：**2

**六、任课教师：**惠任

**七、课程简介：**

古代壁画不仅是一种精美的建筑装饰艺术品，而且还对研究古代社会政治、经济、宗教、美术、建筑等方面具有重要的实物参考价值，因而它是人类珍贵的历史文化遗产。《壁画保护概论》是西北大学文化遗产学院面向文物保护技术专业本科生开设的一门学科方向课，目的是通过这门课程的教学，让学生们掌握中国古代壁画保护与修复的基本理论与实践技能，使他们面对古代壁画实物能够制定合理的保护方案，进行全面的科学研究，实施有效的保护方法。

该课程期末采用闭卷形式对学生进行考核，总成绩分为三部分：平时成绩（占总成绩的20%），期中成绩（占总成绩的20%）和期末成绩（占总成绩的60%）。

**八、课程主要内容：**

第一部分 理论教学

## 第一章 绪论（4课时）

1.1 壁画概述

1.1.1 壁画的概念

1.1.2 壁画的分类

1.1.3 中国古代壁画发展简史

1.2 古代壁画的价值

1.2.1 历史价值

1.2.2 艺术价值

1.2.3 科学价值

1.2.4 文化价值

1.2.5 社会价值

1.3 壁画保护的意义、研究方法及原则

1.3.1 壁画保护的意义及紧迫性

1.3.2 壁画保护的研究方法及原则

**教学重点及难点：**

重点：壁画的概念、分类及发展；

古代壁画的保存价值及保护意义；

古代壁画的保护方法及保护原则。

难点：根据古代壁画保存的特殊性，正确理解我国现行古代壁画保护原则。

**思考题：**

1、什么是壁画？我国古代壁画有哪些种类？

2、古代壁画保护的程序是什么？

3、古代壁画保护的基本原则有哪些？

## 第二章 壁画保存环境（2课时）

2.1 地质环境

2.1.1 壁画的地质环境简介

2.1.2 地质环境与艺术表现形式的关系

2.1.3 地质环境对壁画的影响

2.2 气象环境

2.2.1 温度

2.2.2 湿度

2.2.3 环境温湿度突变对墓葬壁画的破坏

2.2.4 观众因素引起温湿度变化对壁画的影响

2.3 光辐射

2.3.1 光褪色和变色

2.3.2 光老化

2.4 空气污染与风沙对壁画的影响

2.4.1 有害气体对壁画颜料的影响

2.4.2 粉尘对壁画的影响

2.4.3 风沙对石窟壁画的影响

2.5 壁画的生物环境

2.5.1 微生物对壁画的影响

2.5.2 昆虫对壁画的影响

**教学重点及难点：**

重点：古代壁画的环境影响因素；

壁画病害与保存环境之间的关系。

难点：综合分析各类壁画保存环境的差异，探讨病害形成机理。

**思考题：**

1、分析壁画保存的自然环境中，哪些因素是可以控制的？哪些因素是无法控制的？我们应该如何应对？

2、在壁画保存与壁画利用之间有无矛盾?如何解决？

3、对比石窟壁画、建筑壁画、墓葬壁画的结构特点，指出它们在长期保存中各需要注意哪些问题？

## 第三章 壁画彩塑制作材料及工艺（2课时）

3.1 壁画制作材料及工艺

3.1.1 壁画的制作结构

3.1.2 支撑体

3.1.3 地仗层

3.1.4 颜料层

3.1.5 壁画的绘制工艺

3.2 彩塑的制作材料及工艺

3.2.1 影塑（浮雕）

3.2.2 石胎泥塑

3.2.3 木构泥塑

3.2.4 圆雕

**教学重点及难点：**

重点：壁画的制作材料和工艺；

彩塑的制作材料和工艺。

难点：不同类型的古代壁画彩塑在材料和制作工艺方面的差异。

**思考题：**

1、古代壁画的制作结构通常分为几个部分？请画出结构示意图。

2、壁画地仗层的材料有哪些，它们在制作结构中的作用是什么？

## 第四章 壁画颜料及胶结材料（4课时）

4.1 古代壁画颜料种类

4.1.1 古代壁画颜料的分类

4.1.2 各色颜料的特点

4.2 古代壁画矿物颜料制造工艺

4.2.1 粗制

4.2.3 精制

4.3 古代壁画颜料的分析方法

4.3.1 颜料分析的意义

4.3.2 古代壁画颜料分析方法

4.4 壁画中的胶结材料

4.4.1 胶结材料的种类与特点

4.4.2 胶结材料与壁画保护的关系

4.4.3 胶结材料的分析方法

**教学重点及难点：**

重点：古代壁画颜料的分类；

各类颜料的物化性质；

古代矿物颜料的制作方法；

颜料和胶料的分析方法。

难点：各类颜料的特点与鉴别；

颜料和胶料的科学分析方法。

**思考题：**

1、我国古代壁画颜料分哪几类？

2、请总结古代壁画颜料的科学分析方法及程序。

## 第五章 壁画病害及保护修复（4课时）

5.1 石窟崖体裂隙及加固

5.1.1 工程构筑附加建筑

5.1.2 灌浆技术

5.1.3 锚固技术

5.1.4 加固实例

5.2 地仗层空鼓、大面积脱落病害及保护修复

5.2.1 定义及表现

5.2.2 产生原因

5.2.3 修复工艺

5.3 起甲、粉化病害及保护修复

5.3.1 定义及表现

5.3.2 产生原因

5.3.3 修复工艺

5.4 酥碱病害及保护修复

5.4.1 定义及表现

5.4.2 产生原因

5.4.3 修复工艺

5.4.4 今后工作的重点

5.5 壁画画面的病害与治理

5.5.1 尘斑的清理

5.5.2 壁画画面霉斑、虫斑的清理

5.5.3 烟熏壁画的清理

5.6 风沙的治理

5.6.1 工程治沙

5.6.2 化学固沙

5.6.3 生物固沙

5.7 壁画的揭取保护

5.7.1 壁画揭取的原因

5.7.2 壁画的揭取技术

**教学重点及难点：**

重点：古代壁画各类病害的定义及表现形式；

古代壁画各类病害的保护修复方法；

壁画揭取的目的意义和技术流程。

难点：根据壁画病害表现，正确诊断病害类型；

按照保护要求采取合理的保护修复材料和技术。

**思考题：**

1、被喻为石窟壁画“癌症“的病害是哪一种？它的产生机理是什么？在保护修复中需要注意什么问题？

2、你是如何评价壁画揭取这一保护技术的？请总结各类揭取方法的使用范围和注意事项。

## 第六章 壁画保护修复实例（4课时）

6.1 敦煌莫高窟壁画保护修复与预防监测

6.2 西安韩森寨元代壁画墓保护修复

6.3 陕西省历史博物馆唐代壁画保护修复

6.4 陕西省考古研究院汉唐壁画规范化保护修复

6.5 济南华阳宫建筑壁画保护修复工程

6.6 西藏布达拉宫建筑壁画保护修复工程

6.7 陕西紫阳北五省会馆建筑壁画保护修复工程

6.8 四川平武报恩寺建筑壁画保护修复方案设计

6.9 国外古代壁画保护修复综合案例分析

**教学重点及难点：**

重点：各类古代壁画保护修复方案设计和保护工程的案例介绍。

难点：全面客观地对一些重点保护修复项目进行评价，探究壁画保护研究的未来发展方向。

**思考题：**

1、调查一处你所熟悉的古代壁画，全面分析它的保存环境，提出你的保护修复设想。

2、在壁画保护修复中，你是怎样理解“不改变原状”原则的？

第二部分 实验教学

## 实验一 壁画的制作（4课时）

**实验目的与要求：**

1．了解古代壁画的制作工艺

2．锻炼壁画修复艺术素养

**实验内容：**

1．模拟古代壁画制作工艺，两人一组，制作30cm×30cmm的壁画作品

2．训练壁画绘画技法和补色修复技法

## 实验二 壁画的揭取（4课时）

**实验目的与要求：**

1．了解壁画揭取方法的必要性

2．认识壁画揭取材料，掌握壁画揭取工艺

**实验内容：**

1．预加固、涂布封贴壁画表面

2．使用翘取、震取等方法揭取壁画

3. 清理加固背面地仗层

## 实验三 壁画的复原（4课时）

**实验目的与要求：**

1．了解已揭取壁画的复原工艺

2．通过补色修复进一步认识壁画修复原则

**实验内容：**

1．制作过渡层

2．制作隔离层

3. 揭取表面涂布

4. 画面复原

## 实验四 档案记录（4课时）

**实验目的与要求：**

1．掌握壁画手绘和CAD病害图的绘制

2．掌握壁画修复档案的编制

**实验内容：**

1．学习识别壁画的几种主要病害类型

2．学习制作手绘病害图

3. 学习制作CAD病害图

4. 学习编制壁画修复档案

**九、教学计划进度表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **课时** | **教 学 内 容**  **(简要注明教学章节及教学环节名称)** | **教学形式** |
| 第1周 | 2 | 第一章 第一节 | 讲授 |
| 第2周 | 2 | 第一章 第二节和第三节 | 讲授 |
| 第3周 | 2 | 第二章 第一节至第五节 | 讲授 |
| 第4周 | 2 | 第三章 第一节和第二节 | 讲授 |
| 第5周 | 2 | 第四章 第一节和第二节 | 讲授 |
| 第6周 | 2 | 第四章 第三节和第四节 | 讲授 |
| 第7周 | 2 | 第五章 第一节至第四节 | 讲授 |
| 第8周 | 2 | 第五章 第五节至第七节 | 讲授 |
| 第9周 | 2 | 第六章 第一节至第五节 | 讲授/参观 |
| 第10周 | 2 | 第六章 第六节至第九节 | 讲授 |
| 第11周 | 2 | 壁画的制作1 | 实验 |
| 第12周 | 2 | 壁画的制作2 | 实验 |
| 第13周 | 2 | 壁画的揭取1 | 实验 |
| 第14周 | 2 | 壁画的揭取2 | 实验 |
| 第15周 | 2 | 壁画的复原1 | 实验 |
| 第16周 | 2 | 壁画的复原2 | 实验 |
| 第17周 | 2 | 档案记录1 | 实验 |
| 第18周 | 2 | 档案记录2 | 实验 |

**十、选用教材及主要参考资料：**

**参考资料：**

1．敦煌研究院，敦煌研究文集.石窟保护篇，兰州：甘肃民族出版社，1993

2．梁尉英，李最雄石窟保护论文集，兰州：甘肃民族出版社，1994

3．周天游，唐墓壁画研究文集，西安：三秦出版社，2001

4．李最雄，丝绸之路石窟壁画彩塑保护，北京：科学出版社，2005

5．郭宏、马清林，馆藏壁画保护技术，北京：科学出版社，2011

6. 王旭东、苏伯民等，《中国古代壁画保护规范研究》，北京：科学出版社，2013

7. [意] 切萨雷.布兰迪著 陆地译，修复理论，上海：同济大学出版社，2016

8.敦煌研究，期刊

9.文物保护与考古科学，期刊