

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2022.04.012

欢迎按以下格式引用:李汀坤,张明皓.意大利建筑遗产保护课程及其教学模式在我国的适应性研究[J].高等建筑教育,2022,31(4):86-96.

意大利建筑遗产保护课程及其教学模式在我国的适应性研究

李汀坤,张明皓

(中国矿业大学 建筑与设计学院,江苏 徐州 221116)

摘要:意大利的建筑遗产保护教育有着优良传统,特别是在建筑遗产病害甄别和具体保护措施方面,有许多值得中国建筑院系学习的地方。以意大利米兰理工大学建筑遗产保护工坊(Architectural Preservation Studio)课程为例,详细介绍了该门课程的教学目标、组织形式、课程安排、教学内容等,将该教学模式凝练后应用于中国矿业大学建筑历史与遗产保护课程教学改革,通过徐州徐海道署照壁的具体教学案例,论证意大利建筑遗产保护课程体系在中国建筑学专业中的适应性情况,旨在为同类院校的相关专业课程设置提供一些思路。

关键词:意大利;建筑遗产保护;教学模式;适应性研究

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2022)04-0086-11

意大利拥有数量庞大的建筑遗产,在其保护利用方面一直走在世界前列^[1],特别是在建筑历史保护理论、勘察诊断分析测试、结构材料干预实施和保护立法监督管理等方面,对全球的建筑遗产保护工作做出了重大贡献^[2],这与其系统科学、积淀深厚的建筑遗产保护教育是分不开的。在中国,长期以来缺少科学的建筑遗产保护教育体系^[3],这一情况直到2003年同济大学率先开设历史建筑保护工程专业才有所改善,但在理论知识、学科融合、保护实践等方面仍与国际上的建筑遗产保护教育体系存在明显差距^[4]。

因此,选取意大利米兰理工大学建筑遗产保护工坊课程(以下简称“保护工坊”)为研究案例,结合笔者任该门课程助教的教学经历,从理论体系与应用方法两个方面,详细阐述意大利建筑遗产保护课程的理论架构、体系设置、教学手段等,并通过教学方法的凝练,将其运用于中国矿业大学建筑遗产保护课程教学改革中,以探讨意大利建筑遗产保护课程体系在中国的适应性,为中国建筑遗产保护教育的改革和发展做出有益探索。

修回日期:2021-11-16

基金项目:中国矿业大学基本科研业务费项目(2020SK17)

作者简介:李汀坤(1988—),男,中国矿业大学建筑与设计学院讲师,博士,主要从事建筑遗产保护研究,(E-mail)liingshen1988@

163.com。

一、“保护工坊”教学模式概述

米兰理工大学的建筑遗产保护教育具有悠久历史和深厚积淀,其创始人为意大利著名建筑修复学家卡米洛·博伊托(Camillo Boito,1836—1914),在超过40年的教育生涯中,博伊托奠定了米兰理工大学建筑遗产保护教育的严谨态度和教学形式^[5]。经过近160年的不断发展和改革,米兰理工大学逐渐形成了以建筑工程教学为主体,多学科(历史学、考古学、人类学、病理学、物理、化学等)交叉融合的建筑遗产保护教育体系^[6]。本文所选的研究案例“保护工坊”是米兰理工大学建筑学硕士阶段的必修课程,以下将从课程的组织形式、教学目标、课程安排、教学内容等方面,对“保护工坊”进行全面系统的介绍。

(一)“保护工坊”组织形式和教学目标

“保护工坊”是米兰理工大学的经典教学形式,米兰理工大学在建筑遗产保护领域拥有雄厚的师资力量,通常情况下每学期根据教师的研究领域,开设多个不同的“保护工坊”,课程跨度为整个学期,约14周,班级人数在40~50名左右,保证学生可以完全掌握建筑遗产保护的核心理念和前沿技术。同时,每个“保护工坊”在师资配备上基本遵循相同的方式,通常都为1名建筑保护专业的教授或副教授作主讲教师,同时搭配1名勘察测绘专业的教授或副教授负责数字勘测技术的相关教学工作。与此同时,每位高级职称教师配备2名助理教授作为助教,方便课程随堂辅导,以便及时解决学生在图纸绘制、软件使用等方面的问题。

在米兰理工大学建筑遗产保护教育体系的规范下,“保护工坊”依据自身课程特点设置了主要的教学目标:1)掌握建筑遗产保护理论的发展脉络和主要流派;2)了解主要的建筑遗产测绘技术及其优劣性能;3)掌握规范的建筑遗产保护修复图纸绘制技巧和规范;4)了解建筑遗产的主要材料及其营造技艺;5)了解建筑遗产材料和结构的常见病害类型和致病因素;6)熟悉建筑遗产主要修复加固技术的相关性能和优缺点^[7]。在以上6个主要教学目标的指导下,全面提升学生建筑遗产保护理论的素养,从分析建筑既有的材料和结构病害入手,综合对比调研措施、勘测技术、实验分析、修复技术等相关内容,形成保护修复能力。

(二)课程安排与教学内容

“保护工坊”的课程安排主要分为两个阶段,即保护理论学习阶段和保护方案设计阶段。第一阶段主要为课堂教学,包括保护理论知识与数字勘测技术两个部分。具体而言,保护理论知识包括保护历史与理论发展、修复前提和原则指南、历史材料整理与分析、实际情况分析与判定、保护措施与再利用设计和病害机理的一般原因等内容,而数字勘测技术的教学则系统讲述了建筑遗产保护实践中常用的勘测手段和表现技术,且重点介绍了课程中需要用到的 Agisoft Photoscan 软件,详细讲解和示范了运用该软件生成建筑遗产正射影像图的主要步骤,并对常见问题和注意事项做出了明确解答。

在第二阶段,学生被分为若干小组,在任课教师和助教的带领下实地调研所选择的建筑遗产案例,并对其进行勘测和数据采集(图1)。以收集到的实际数据为设计基础,学生在教师的随堂辅导下按照教学要求和进度,完成对建筑遗产案例的材料甄别和病害分析,选定不同的符号和颜色代表相应的材料和病害;结合实景模型的构建和正射影像图的生成,完成建筑遗产材料及其病害表征图

例绘制,以明确不同材料及其病害的现实分布情况;根据病害的实际情况采取相应的诊断测试,分析总结建筑遗产案例病害的劣化趋势和诱导机制;综合前期的分析和实验结果,制定并提交最终的保护修复设计方案(图2),以达到整个课程的训练目的。



图1 “保护工坊”实地勘测与数据采集教学现场

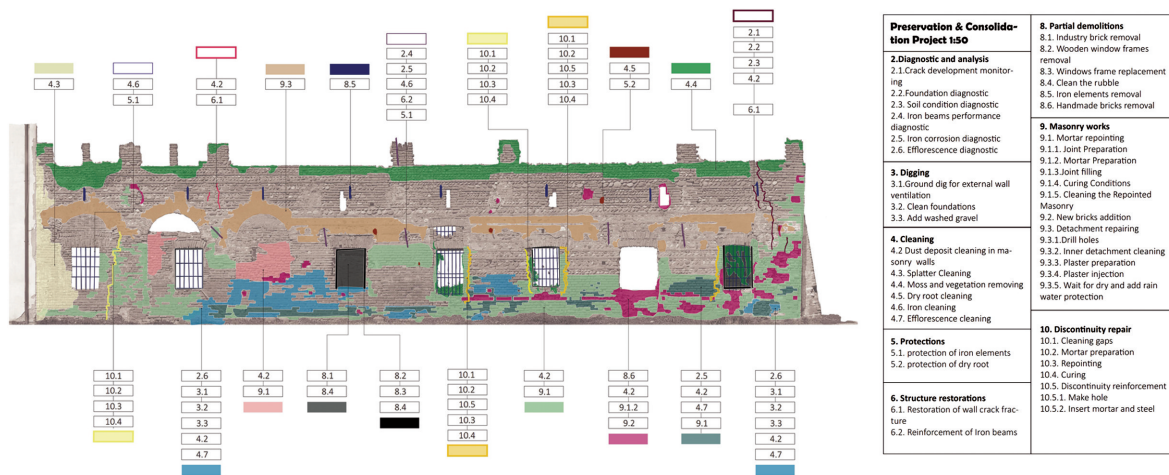


图2 “保护工坊”保护修复设计方案最终成果示意

二、“保护工坊”经验引导下的适应性调整策略

在完整了解“保护工坊”课程设置和教学内容的基础上,依托中国矿业大学建筑历史与遗产保护课程开展本土化适应性研究,从夯实建筑保护基础理论教育,促进辅助交叉学科深度融合,提升保护修复设计科学水平等方面,凝练建筑遗产保护教育发展调整策略。

调整策略1:夯实建筑保护基础理论教育

在“保护工坊”的教学过程中可以发现,通过建筑遗产保护基础理论的系统学习,以“保护历史与理论发展”等6个方面的教学内容不断对学生进行深化和引导,帮助学生形成全面的建筑遗产保护认知基础。同时,结合调研勘测技术的相关教学内容,从具体的图像采集到后期的数字化生成,系统讲授并让学生完全掌握建筑遗产保护勘测调研和数字建模相关技术,为后期的实地勘测和保护设计做好扎实准备。

基础理论学习是建筑遗产保护教育的根本,也是最需要不断完善和夯实的部分。一直以来,建筑历史与遗产保护课程以古代传统建筑的历史知识与构造特点为切口,引入相关建筑遗产保护等方面的内容,缺乏对建筑遗产保护相关技术的教学内容,该门课程一直停留在理论学习和概念消化

的阶段,存在与实践工程脱节的问题。

调整策略 2:促进交叉辅助学科深度融合

通过米兰理工大学“保护工坊”可以看到,在一个清晰完整的教学框架下,该课程融合了勘察测绘、数字模拟、材料认定、病害分析等多学科的知识内容^[8],突破了建筑遗产保护教育完全依托建筑学的情况,形成了多个辅助学科深度融合的理想状态,与之相比,中国相关专业在此问题上存在明显的差距。

深度促进多学科之间的交叉融合是健全建筑遗产保护教育体系的关键步骤^[8]。在建筑历史与遗产保护课程以往的组织过程中,一直以建筑学专业教师为课程全部师资力量,并没有引入相关交叉学科教师,同时也一直缺少多学科的融合和创新,这必然导致该门课程一直以建筑学教学为引导,而缺乏真正的建筑遗产保护教育实际应用思维。

调整策略 3:提升保护修复设计科学水平

正如“保护工坊”教学目标中要求的一样,通过规范流程化的教学演进,带领学生完成建筑遗产材料及其病害的认定,通过材料、病害表征图例等专业图纸的绘制,强化建筑遗产保护的基础训练。引导学生查找并制定具有针对性的诊断测试和干预修复措施,设计科学合理的保护修复作业流程,包括详细列出修复所需的工具、设备、产品等,真正做到切实可行。

提升建筑遗产保护教育中的修复设计科学水平,是实践和落实“修旧如旧”保护原则的最终手段。建筑历史与遗产保护课程以专题讨论和案例分析的形式开展课堂研讨和交流,缺乏具体的建筑遗产保护设计实践,无法论证其保护干预措施的科学性和可操作性。因此,需要设置科学规范的建筑遗产保护课程体系,增加与实际保护工程项目的有效对接,这也是建筑历史与遗产保护课程的重要调整策略。

三、建筑历史与遗产保护适应性课程体系设置

基于中意两国建筑遗产保护教育的适应性分析,中国矿业大学建筑历史与遗产保护课程的调整策略将重点以建筑遗产病理分析为基础,融合了测绘工程、化学工艺等其他专业知识,形成跨学科的教学内容与教学方法改革,旨在培养熟练掌握建筑遗产保护理论和技术的新型专业化人才。

在课时设置上,建筑历史与遗产保护课程延续原有的 32 学时,具体细分为保护理论与勘测建模、案例选取与实地调研、病害分析与修复设计 3 个教学阶段(图 3)。在师资队伍构建上,不仅要求主讲教师具备“建筑历史及其理论”或“建筑遗产保护”方向的博士学位,同时配备 1 名中级职称以上的测绘专业教师,专门负责勘测技术与数字建模方面的教学工作。

(一) 保护理论与勘测建模教学

在建筑历史与遗产保护课程的第一阶段,教学内容主要包含保护理论与修复知识与勘测技术和数字建模两个部分。在保护理论与修复知识课堂教学中包括 6 个学时的内容,分别为建筑遗产保护的发展历程与现状、中国建筑遗产保护发展与法律法规、病害机理分析及保护修复设计,具体内容如下:

建筑遗产保护的发展历程与现状。了解建筑遗产保护的发展历史和各国建筑遗产保护制度及法规,掌握国外遗产保护的流派特征、价值概念及评价标准,掌握建筑遗产保护原真性、可读性等重

要原则。

中国建筑遗产保护发展与法律法规。介绍中国建筑遗产保护的演进历程、重要思想和相关法律法规,掌握“中国文物古迹保护准则”的宗旨和原则,掌握中国文物古迹保护的工作程序和五类具体的技术干预措施。

周次	教学内容与时间段	
	周二	周四
第1周	理论教学: 保护理论与修复知识	理论教学: 勘测技术和数字建模
第2周	理论教学: 保护理论与修复知识	理论教学: 勘测技术和数字建模
第3周	理论教学: 保护理论与修复知识	理论教学: 勘测技术和数字建模
第4周	外出调研: 遗产案例实地调查勘测	课堂讨论: 遗产案例材料甄别标注
第5周	课堂讲座: 遗产案例材料病害分析	考核1: 遗产案例的材料甄别与病害分析
第6周	课堂讨论: 材料及其病害图例表征绘制	课堂讨论: 遗产案例诊断测试报告
第7周	考核2: 遗产案例材料及其病害图例表征与诊断测试	课堂讨论: 遗产案例修复干预措施图纸及技术报告编制
第8周	考核3: 遗产案例修复与干预策略的设计	最终汇报考核

图3 建筑历史与遗产保护课程具体教学安排和组织形式

病害机理分析及保护修复设计。了解物理衰变、化学衰变、结构失稳、构件分离等常见的病害及其形成机理,系统掌握建筑遗产保护前期诊断、初步干预、饰面清洁、加固措施、保护产品等内容,明确最终图纸的相关要求。

勘测技术和数字建模教学为课堂教学与上机实操相结合展开,包括6个学时的内容,具体涵盖测绘数字模型构建、摄影测量技术要点、Photoscan软件教学等测绘表现技术的教学,而Photoscan被选为该课程的主要测绘软件,在模型制作过程中,安排专门的助教进行校正辅导,确保学生可以熟练操作使用该软件。

测绘数字模型构建。讲授面对不同类型的建筑遗产如何选择正确的测绘技术,具体从建筑遗产的整体概况、尺寸比例、功能布局、构件元素等方面进行判断,并介绍激光扫描、三维测量、电子全站仪等不同测绘手段的特点。

摄影测量技术要点。掌握摄影测量技术在使用过程中的重点要素,包括器材设备、拍摄角度、重叠比率、几何畸变、日光要求,以及与其他测绘技术配合等内容。

Photoscan软件教学。了解Photoscan的各项基本功能,掌握配套的相机规格、拍摄技巧、照片像素、导入设置、图纸生成、模型矫正等各方面技巧。

(二) 案例选取与实地调研

在建筑历史与遗产保护课程研究案例的选取上,从建筑遗产的体量、材料、病害程度等多方面综合考虑,力求做到案例的选择适合教学的难度且达到相应的训练效果,最终选择了徐州“徐海道署照壁”。该照壁位于徐州市中心文亨街,是明清两代及民国时期徐州最高行政机关徐海道署大门

前的照壁遗存(图4)。该“一字型”照壁长约30 m,高约5.6 m,为徐州地区第一大照壁。据传照壁南墙绘有大海日升图,墙北面的壁画为一状如麒麟的怪异奇兽“贪”,能吞没大量金银财宝,因贪极而坠入悬崖大海^[9]。然而随着岁月的冲刷,现存的照壁上已经无法辨别出以上内容,只能从民国时期的徐海道署图上有限地进行辨认(图5)。

选取徐海道署照壁作为课程的研究案例,其一是因为其作为徐州重要的文物建筑,见证了徐州百年来许多重要的历史事件,如张勋复辟、二次北伐、台儿庄大战、淮海战役等。2006年6月,徐海道署照壁被江苏省政府列为省级文物保护单位,也足见其历史与文化价值。其二,建筑历史与遗产保护课程处于探索阶段,选取的案例体量不宜过大,也不宜过于分散,选取照壁为课程的研究案例便于分组与现场指导。同时,以建筑材料病理分析作为课程研究基础,为便于学生掌握,建筑遗产材质种类不宜过多,照壁本身材质只包括砖材、石材、琉璃瓦、涂料等几类材质,正好符合课程研究案例选择的有关要求。



图4 徐海道署照壁现状

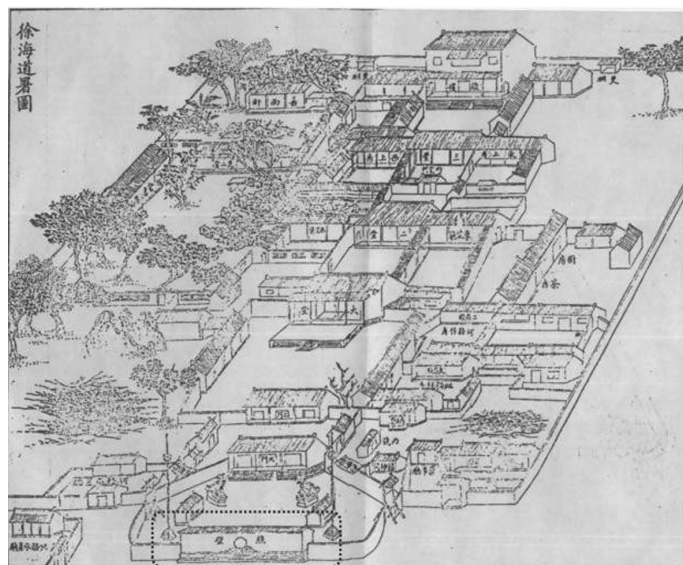


图5 民国徐海道署图及照壁位置

在案例实地调研勘测之前,完成调研小组的分组工作,每小组不超过3名学生。考虑到课程容量和学生能力,任课教师只要求各组根据自身意愿,选择徐海道署北面或南面墙体中的其中一面进行调研分析和保护设计。在实地现场调研过程中,课程分别配备了建筑专业教师和测绘专业教师,及时解答学生在调研过程中遇到的包括测绘技术、遗产材料、既有病害方面等各类问题,确保调研数据的准确性和实地勘测的效果(图6)。考虑到后期计算机图像处理,且摄影表面建模的纹理贴图来自于现场采集的高分辨率图像,为满足学生调研数据中材料甄别与病害分析的需要,在现场测绘摄影取像过程中,着重强调以下注意事项:

- 1) 选择较为理想的天气,光照充足;
- 2) 为使后期尺寸与实际一致,前3张照片要拍摄带有标尺的高分辨率图像;
- 3) 需要架设三脚架保持稳定的拍摄效果,每次固定焦距及其他相机参数;
- 4) 软件建模需要连续拍照,且照片重叠度在80%以上,经过测算每次移动不得超过50 cm;
- 5) 摄影时如遇到不可避免的遮挡物,可多角度拍摄,以便后期软件分析更加准确;
- 6) 为方便后期软件分析计算,拍摄顺序要符合观察者习惯,切忌照片顺序凌乱;
- 7) 生成的三维模型如有失真情况,则需要根据对应位置进行原参数补拍。

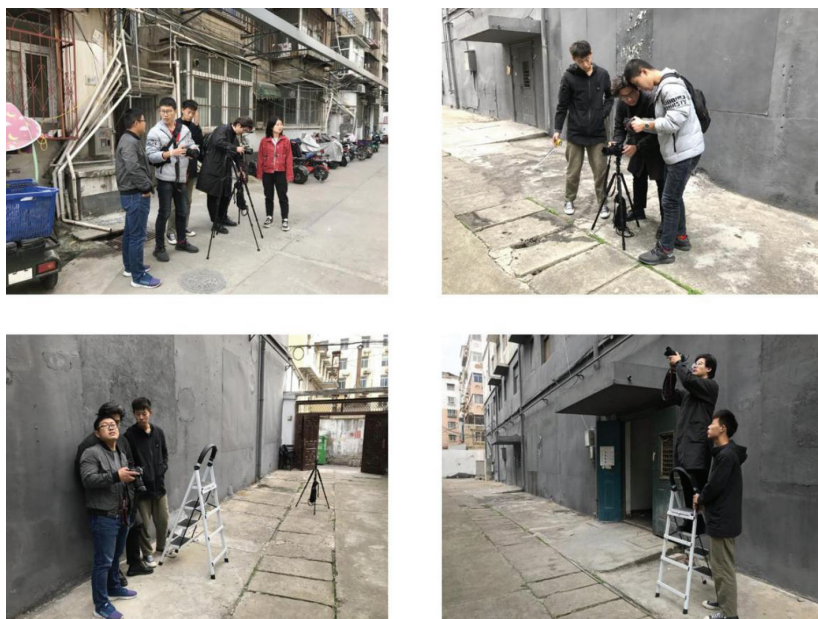


图6 任课教师指导学生现场测绘摄影取像

(三) 病害分析与修复设计

按照建筑历史与遗产保护课程的安排,第三阶段也是最后一部分的内容是最为重要的建筑遗产保护修复策略设计,该部分一共分为四个环节,分别为三维实景模型生成、材料甄别与病害分析、材料病害表征图例设计、保护修复策略设计。

1. 三维实景模型生成

在现场调研获得的各项数据基础之上,每组学生需要对获取的图像资料进行汇总和处理,使用课程推荐的 Photoscan 软件进行三维模型构建和正射影像生成。与其他三维实景建模软件相比,Photoscan 软件在调研取像设备上的要求较为简单,具有较高像素的相机即可,而不需要三维扫描设

备、电子全站仪等价格昂贵且操作复杂的设备,这样有利于课程的组织和进行。各组学生将拍摄的照壁图像导入 Photoscan 软件中,按照步骤首先建立三维点云模型(Point Cloud),进而生成照壁的点云网格模型(Mesh Model),且根据实际保存情况贴附表面纹理(Texture Map),保证可以展现照壁遗产的现实病害状况(图7)。

各组学生通过点云数据获得照壁三维实景模型,在此基础上检查模型建构过程中是否还有拼接、错位等问题,如果存在以上情况则需要将出现问题的部位汇总,并再一次进行实地补拍。实地补拍过程中需要保持相机参数、焦距等数值与第一次拍摄时相同,保证再次构建模型时的有效性和兼容性。通过校正修补后的三维实景模型,可以全面展现照壁的材料及其病害情况。指导教师还要求学生进一步导出生成照壁的正射影像图,这样做的主要目的是便于直观读取和分析照壁的材料和病害信息,有助于后续分析研究。同时,根据课程设置的相关要求,在后期技术图纸绘制和最终设计表达时都需要正射影像图,因而正射影像图的质量是最终成图的关键。

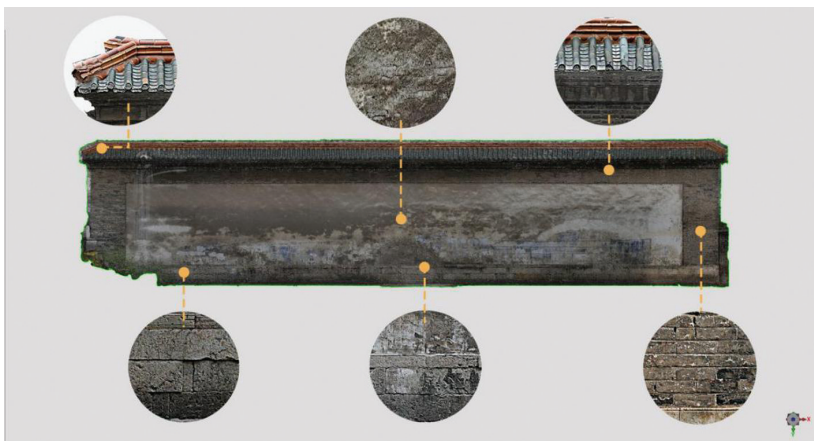


图7 教学案例三维实景成像效果图

2. 材料甄别与病害分析

在正射影像图生成之后,各小组对照壁的材料开展研究。指导教师要求学生深入分析研究照壁所有部分建筑材料的自身属性和营造技艺,通过现场拍照留存以便后期甄别和示例,汇总各类材料的具体信息、保存现状、材料照片等内容。在材料信息收集完成之后,各组学生设置和确定各类材料的不同编号和符号,同时按照课程规定的“材料卡片”模板内容,完成对照壁材料的信息梳理和提炼,主要包含该类材料的具体编号、符号、样片、分布示意、文字说明等信息,如图8(a)所示。同时,还必须标明样片拍摄的具体位置和方向,以保证照壁“材料卡片”上的信息清晰可读。在各组完成“材料卡片”的编制后,指导教师组织随堂汇报,并及时指正出现的问题。

在此之后,各组学生按照相同的步骤,对照壁既有材料病害进行研究分析。在这个过程中,学生不仅需要结合前期对照壁材料属性和营造工艺的认识基础,更需要拓展交叉学科相关知识,了解照壁材料自身耐久属性和形成病害的诱导机理,参考材料病害认定相关标准,如ICOMOS石质遗产专业委员会出版的《石质病害劣化形式图解术语表》,保证病害认定过程和结果的准确性。与“材料卡片”相似,每组学生也需要按照模板编制照壁的“病害卡片”,内容涵盖病害编号、符号、样片、分布情况,以及病害描述、产生原因、所需诊断等文字说明,如图8(b)所示。在“病害卡片”完成后,各组学生对该阶段内容进行汇报和调整。



图8 “材料卡片”与“病害卡片”

3. 材料病害表征图例设计

在完成照壁“材料卡片”和“病害卡片”的编制后,各组学生根据指导教师的要求,分别进行照壁材料和病害表征图例相关图纸的绘制。中国建筑保护领域针对相关类型的图纸,并没有形成统一的绘制标准和具体要求,因此,在建筑历史与遗产保护课程的教学设计上,主要借鉴米兰理工大学“保护工坊”中给出的相关要求,学生需要结合前期各组设定的材料和病害的编号、符号,在生成的照壁正射影像图上分别标识,以明确各类材料和病害在照壁上的现实分布情况。除此之外,还要列出不同材料或病害的相关“图例”,方便后期图纸使用过程中信息的读取(图9)。

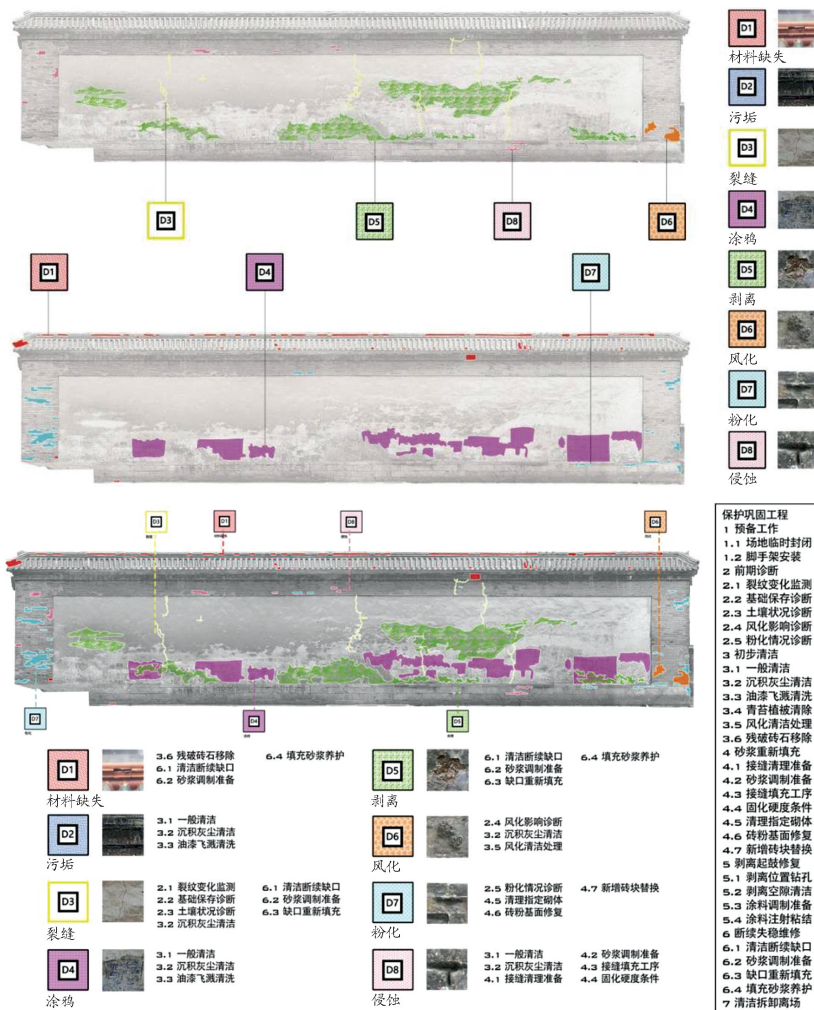


图9 材料病害表征图例设计

在这一教学环节中,还包括病害问题诊断测试方案的设计,多学科的交叉融合即在该部分体现。首先,任课教师要求各组学生充分利用课程前期分析基础,全面收集不同病害的诊断测试案例或文献,在此基础上设计相应的诊断测试方案,内容包括方案名称、操作步骤、测试仪器和测试结果,同时列出该病害问题诊断测试方案中涉及的所有参考文献,汇总病害问题诊断测试报告。由于建筑历史与遗产保护课程主体面向的是建筑学专业学生,相关实验测试学科知识储备较弱,在该环节的随堂汇报部分,专门邀请化学工艺学科的教师参与,论证各组学生所编制诊断测试方案的合理性,判断所得到的数据结果是否正确。

4. 保护修复策略设计

建筑历史与遗产保护课程最后的教学环节是综合前期所有的分析和测试结果,设计科学合理的照壁病害保护策略和修复技术。在绘制保护修复设计图纸前,各组学生结合已有相关研究成果和工程实践经验,依照实际施工顺序编制照壁保护修复措施技术报告,具体内容包括:预备工作;前期诊断(裂缝监测、基础保存、土壤状况等);初步清洁(一般清洁、沉积灰尘清洁等);灰浆重新填充;剥离起鼓修复;断续失稳修复;清洁拆卸离场。每一项保护修复措施都需要有明确的序号标注,其目的是在最终的保护修复图纸中可以清晰标注,同时也便于索引相关的修复措施。

在完成技术报告的基础上,各组学生按照任课教师的安排完成最终的“保护修复设计图纸”绘制。在前期材料分析、病害分析、病害表征图例和技术保护研究基础上,针对徐海道署照壁的不同实际病害情况,提出可能的干预修复措施,依照前期研究制定的符号、颜色或其他图形,在最终的修复图纸上进行具体标识。修复措施的标识内容依照技术报告的索引编号列举,针对不同的病害问题提出完整的修复干预流程,在病害表征图例的下方绘制。同时为方便修复措施的识读,要求各组学生将技术报告上的修复措施索引编号在图纸中列出,方便任课教师和以后的使用者检索。

四、结语

近年来,中国的建筑遗产保护教育取得了较大发展,但仍需要不断探索更适于国情的教学内容和手段。只要学界同仁共同努力,吸取发达国家在建筑遗产保护教育方面的成熟经验,结合建筑保护基础理论教育,大胆尝试多学科的交叉融合,全面提升建筑遗产保护设计科技水平,调动学生的学习兴趣,提高建筑遗产保护教育的整体水平。

参考文献:

- [1] 杜骞,刘爱河,曹永康. 意大利文化遗产保护与利用的公众参与激励机制[J]. 建筑遗产,2019(4):51-59.
- [2] 乔瓦尼·卡尔博纳拉,朱光亚,杨天驰,等. 意大利对建筑遗产修缮的贡献[J]. 建筑遗产,2017(4):1-15.
- [3] 常青. 培养专家型的建筑师与工程师——历史建筑保护工程专业建设初探[J]. 建筑学报,2009(6):52-55.
- [4] 黄跃昊. 我国“历史建筑保护”教育体系现状探析[J]. 华中建筑,2019,37(3):112-114.
- [5] Boriani M, Giambruno M. Teaching of “Restoration” at School of Civil Architecture of Politecnico di Milano - Doctrine Contents, Teaching Methods and Perspectives [C]// Teaching Conservation/Restoration of the Architectural Heritage: Goals, Contents and Methods, Genoa, 2008.
- [6] Biase C di. When and to What Extent do we Teach Conservation Restoration [C]// Teaching Conservation/Restoration of the

Architectural Heritage: Goals, Contents and Methods, Genoa, 2008.

[7] Giamb Bruno M, Pistidda S. The Didactic Activities Carried out by the Diagnostic Laboratories [C]// Teaching Conservation/ Restoration of the Architectural Heritage: Goals, Contents and Methods, Genoa, 2008.

[8] 常青. 历史建筑保护工程学: 同济城乡建筑遗产学科领域研究与教育探索[M]. 上海: 同济大学出版社, 2014.

[9] 孙统义. 徐州亟需保护的三处重要文物古迹[C]//中国古都学会2000年学术年会暨中华古都徐州历史文化资源开发研讨会论文集, 2000.

Research on the adaptability of teaching mode of Italian architectural heritage conservation course in China

LI Tingshen, ZHANG Minghao

(School of Architecture and Design, China University of Mining and Technology,
Xuzhou 221116, Jiangsu, P. R. China)

Abstract: Italy has a good tradition and profound heritage in architectural heritage conservation education, especially in the identification of architectural heritage decays and specific conservation measures, there are many places worthy of learning by Chinese architectural colleges and departments. This paper selects the Architectural Preservation Studio of Politecnico di Milano in Italy as a case, and introduces in detail the teaching objectives, organization forms, content arrangement, assessment standards and so on. Then, this teaching mode is applied to the course of architecture history and heritage protection of China University of Mining and Technology. Through the specific teaching case of Screen Wall of Xuhai Dao Department, this paper demonstrates the adaptability of Italian architectural heritage conservation curriculum system in the major of architecture in China, in order to provide some thoughts and ideas for the curriculum of related majors in similar colleges and universities in China.

Key words: Italy; architectural heritage conservation; teaching mode; adaptive research

(责任编辑 周沫)