

2022 东南大学建筑学院国际暑期学校项目总结报告

Final Report of SEU International Summer School Program

项目主题

Theme

中法联合广西黄姚古镇明清民居保护国际工作营

Sino-French Joint Guangxi Huangyao Ancient Town Ming and Qing Dynasty Building Heritage Protection International Workshop

一、 项目介绍 Project introduction

黄姚古镇发源于宋朝，作为"中国历史文化名镇"有一千多年的悠久历史。古镇自然风景优美，古镇内尚存几百幢明清时期的民居建筑，曾被选为中国最美十大古镇之一。黄姚古镇近年来由于镇内原住民不断搬出和主街逐渐商业化，民居建筑的入住率不断降低，明清古宅房屋急需养护维修，镇内居住环境的原真性也需要合理保护。

黄姚国际工作营包括线上讲座授课与线下调研实践，以快节奏的教学工作形式，让学生重视古民居的舒适度，以古民居的建筑环境和遗产保护要求，通过模拟国际合作、提出综合方案，培养中国与国际新一代历史建筑遗产保护及相关专业学生对遗产保护的认知与现场实践合作能力。

二、 课程简介 Course introduction

东南大学广西黄姚古镇明清民居保护国际工作营自 2022 年 8 月 15 日到 8 月 29 日在线上和黄姚古镇开展，为期两周。该项目是东南大学 2022 年（国际）暑期学校项目之一，项目第一周以线上讲座、小组合作专题研究为主，第二周采用实地调研与线上讲座、答疑相结合的方式开展。由于疫情原因，项目邀请的部分海内外教授、专家无法到现场为学生面对面指导，因此安排了线上授课指导。

(1) 线上讲座与小组合作 Online lectures and Group cooperation

在第一周的线上学习研究主要是发布专题任务，通过线上讲座引导小组合作，对黄姚古镇的历史发展沿革、地理条件、空间格局以及建筑特点等方面的历史文献和学习研究，并及时对学生的学习和研究予以指导。



	课程内容 Content	授课教师 Lecturer	授课平台 Platform
8/15 Beijing Time: 9:00-11:00 Paris Time: 3:00-5:00	发布课题	谢华荣, 武若斌 Xie Huarong, Wu Robin	腾讯会议: 607-637-2522
8/15 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	课题概述: 黄姚工作营的组织与黄姚古镇的基本情况概述	李永辉, 刘宁 Li Yonghui, Liu Ning	腾讯会议: 607-637-2522
8/15 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	专题指导: 黄姚建筑风貌特色	张小古, 武若斌 Zhang Xiaogu, Wu Robin	腾讯会议: 607-637-2522
8/16 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	传统民居建筑遗产的测绘与保护策略	胡石, 刘宁 (主持) Hu Shi, Liu Ning	腾讯会议: 607-637-2522
8/16 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	专题指导: 黄姚的地方微气候与民居舒适度	谢华荣, 尼古拉·若巴尔 Xie Huarong, Nicolas JOBARD	腾讯会议: 607-637-2522
8/17 Beijing Time: 14:00-16:30, Japanese Time: 15:00-17:30	日本京都町屋的保护和热舒适性改造案例	铦井修一 Shuichi Hokoi 尼古拉·若巴尔 (主持) Nicolas JOBARD	腾讯会议: 607-637-2522
8/17 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	专题指导: 黄姚重点民居建筑研究	张小古, 胡石 Zhang Xiaogu, Hu Shi	腾讯会议: 607-637-2522
8/18 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	教师指导: 案例总结及阶段性进展汇报	全体授课教师 All teachers	腾讯会议: 607-637-2522
8/18 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	专题指导: 黄姚民居改造与环境整治调查	刘宁, 尼古拉·若巴尔 Liu Ning, Nicolas JOBARD	腾讯会议: 607-637-2522

8/19 Beijing Time: 15:00-17:00, Paris Time: 9:00-12:00	(古) 建筑结构安全影响因素及对策	穆保岗 Mu Baogang	腾讯会议: 607-637-2522
8/19 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	中期答辩指导	全体授课教师, 贵永华 (特邀) All teachers, Olivier Guyonvarch (special guest)	腾讯会议: 607-637-2522
8/20	整理与休息		
8/21 Beijing Time: 6:00-16:00	前往黄姚		
8/21 Beijing Time: 20:00-22:00, Paris Time: 14:00-16:00	中外导师带领黄姚古镇遗产保护总体认知 现场调研与测绘任务分配	李永辉, 谢华荣 Li Yonghui, Xie Huarong	黄姚古镇

(2) 黄姚古镇现场实践 Field practice in Huangyao Ancient Town

现场实践主要包括黄姚古镇重点民居测绘和类型学问题研究两部分。

“重点民居测绘”包括莫氏司马第、郭家大院、郎官第（圣旨府）、欧阳子倩寓、永乐居五所，使学员们上周的理论学习得以实践、检验，同时组织学员利用无人机航拍、激光测距、卷尺铅锤测距等多种技术，以传统手绘图纸或电子笔记的形式，形成较为完整的图纸。

“类型学问题研究”以专题讲座的形式引入，通过国内外优秀老师的授课，为同学们展开“门窗”，“墙体”，“屋顶”，“平面形式”，“功能改造与环境改善”五个类型学问题研究提供理论指导，帮助同学们解决调研过程中遇到的困惑与难题。





时间 Time	课程内容 Content	授课教师 Lecturer	授课平台 Platform
8/22 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-11:00	法国文化遗产保护制度历史与规范体系	尼古拉·若巴尔 Nicolas JOBARD	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/22 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	法国最美村庄的保护协会和可持续性发展案例，空间节点调研答疑	刘宁，尼古拉·若巴尔 Liu Ning, Nicolas JOBARD	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/23 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	气候变化与环境整治：故宫养心殿的预防性保护实践	张小古 Zhang Xiaogu	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/23 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	遗产民居测绘答疑	胡石，张小古 Hu Shi, Zhang Xiaogu	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/24 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	古镇保护的的空间与业态策略，以江苏高淳古镇的修缮及再生保护为例	李新建，李永辉（主持） Li Xinjian, Li Yonghui	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/24 Beijing Time: 20:00-23:00, Paris Time: 14:00-17:00	建筑环境调研答疑	尼古拉·若巴尔，谢华荣 Nicolas JOBARD, Xie Huarong	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/24 Beijing Time: 15:00-18:00, Paris Time: 9:00-12:00	环境治理与建筑环境研究：以翊坤宫体和殿的地炕烟道为例	张小古 Zhang Xiaogu	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/25 Beijing Time: 20:00-22:00, Paris Time: 14:00-16:00	古镇地方微气候调研答疑	刘宁，谢华荣 Liu Ning, Xie Huarong	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/26 Beijing Time: 14:00-15:00, Paris Time: 8:00-9:00	文物预防性保护	陈晓寒 Chen Xiaohan	腾讯会议：607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)

8/26 Beijing Time: 15:00-17:00, Paris Time: 9:00-10:00	特邀报告: 历史文化遗产的价值: 北非和 葡萄牙建造文化的历史迁徙成 为国际旅游财富的契机	罗密欧·卡巴哈利 Romeo Cabahari	腾讯会议: 607-637-2522 酒壶山宾馆-多功能厅 (线上线下相结合)
8/26 Beijing Time: 20:00-22:00, Paris Time: 14:00-16:00	类型学调研答疑	穆保岗, 刘宁 Mu Baogang, Liu Ning	腾讯会议: 607-637-2522 酒壶山宾馆-第二会议室 (线上线下相结合)
8/27	补充调研与返回南京		
8/28	成果整理与小组研讨, 补充答疑		
8/29 Beijing Time: 15:00-17:00, Paris Time: 9:00-10:00	终期答辩: 工作营成果提交评审	全体授课教师 All teachers	腾讯会议: 607-637-2522

三、 授课教师 The teacher



Hokoi Shuichi 铨井修一

东南大学建筑国际化示范学院外籍副院长
京都大学建筑学院教授

Vice president, architectural internationalization Demonstration College of SEU
Professor, School of Architecture, Kyoto University

著名建筑遗产保护、建筑节能、建筑环境工学专家, (国际标准组织/建筑环境设计) 日本国委员会委员长, 第5届国际建筑物理大会主席

Famous experts in building heritage protection, building energy conservation and building environment engineering

专家领域: 建筑节能、室内舒适环境、遗产保护, 建筑物理

Field of expertise : Building energy conservation, indoor comfortable environment, heritage protection, architectural physics



Nicolas JOBARD 尼古拉·若巴尔

法国气候建筑事务所合伙人、主持建筑师

Building For Climate founder & associate architect

法国国家注册建筑师, 法国国家应用科学学院建筑硕士瑞士洛桑联邦理工大学高级研究硕士, 国际古迹遗址保护协会法国分会专家会员, 法国被动式建筑协会会员

Registered member of Ordre National des Architectes Français, Dipl. Arch. INSA & MAS EPFL, ICOMOS France expert member, Passive Architecture Association member

专家领域: 生物气候学建筑设计、夯土建筑设计及相关文化遗产研究、预制木结构建筑设计、生态城市设计与研究

Field of expertise : bioclimatic architecture design, adobe architecture & cultural heritage research, prefabricated wood architecture design, sustainable urban design & research



Yonghui Li 李永辉

东南大学建筑学院副教授, 博士生导师

Associate professor, PhD supervisor of Architecture college of SEU

建筑技术与科学研究所副所长, 建筑遗产与环境研究中心副主任, 建筑遗产预防性保护专业委员会秘书长

Deputy Director of the Institute of Architectural Technology and Science, Deputy Director of the Center for Architectural Heritage and Environmental Research, Secretary-General of the Professional Committee of Prevention Protection of Architectural Heritage

专家领域: 建筑遗产保护、建筑热湿物理、“人”和“物”的健康环境控制等

Field of expertise : Healthy environment control, architectural heritage protection, Building heat and humidity physics



Ning LIU 刘宁

法国气候建筑事务所合伙人、主持建筑师
Building For Climate founder & associate architect

法国国家注册建筑师，法国国家应用科学学院建筑硕士、瑞士洛桑联邦理工大学博士，国际古迹遗址保护协会法国分会专家会员，国际古迹遗址保护协会共享遗产科学委员会专家

Registered member of Ordre National des Architectes Français, Dipl. Arch. INSA & PhD EPFL, ICOMOS France expert member, ICOMOS ISCSBH(International Scientific Committee of Shared Built Heritage) expert member

专家领域: 文化遗产与建筑教育、比较文化学、可持续性城市研究

Field of expertise : cultural heritage & architecture education, comparative cultural study, sustainable city sciences



Xinjian Li 李新建

东南大学建筑学院副教授

Associate professor, Architecture college of SEU

城市与建筑遗产保护教育部重点实验室副主任，建筑遗产预防性保护江苏省重点文物科研基地主任，文物保护责任工程师

Deputy director of the Key Laboratory of the Ministry of Education, Director of Jiangsu key relics research base for preventive protection of Architectural Heritage, Responsible engineer for cultural relics protection

专家领域: 城市与建筑遗产保护，中国传统建筑工艺研究

Field of expertise : Urban and architectural heritage protection, Chinese traditional building technology



Baogang Mu 穆保岗

东南大学土木工程学院副教授

Associate professor, School of Civil Engineer of SEU

文物保护责任设计师，国家科技支撑计划“传统古建聚落人居环境改善”联合体结构子课题负责人

Responsible designer for cultural relics protection, Project leader of National Science and Technology Support Program

专家领域: 结构安全，环境改善

Field of expertise : Structure and environmental improvement



Shi Hu 胡石

东南大学建筑设计研究院城市与建筑遗产保护研究院副院长

Deputy director of Heritage Conservation Research Institute of Southeast University Architectural Design Institute

江苏省预防性保护文物重点科研基地副主任，江苏省文物保护技术学会常务理事
Deputy Director of the Key Research Base of Cultural Relics in Jiangsu Province, Executive Director of Jiangsu Provincial Cultural Relics Protection Technology Society

专家领域: 建筑遗产保护理论、方法与实践，地域性传统建筑特征与技艺研究

Field of expertise : Theory, method and practice of architectural heritage protection, research on regional traditional architectural features and techniques



XiaoGu Zhang 张小古

故宫博物院古建部副研究馆员

Associate researcher follow of the Ancient Construction Department of the Palace Museum

中国紫禁城学会会员、中国文物保护技术协会会员；
故宫博物院“养心殿建筑保存环境及其风险管控研究”课题负责人、
延禧宫灵沼轩研究性保护项目负责人

Member of the Forbidden City Society of China,

Member of the Chinese Association of Cultural Heritage Conservation Technology;

Project leader of the “Study on the Preservation Environment of the Yangxin Hall Building and its Risk Management” of the Palace Museum;

Project leader of the “research conservation project of the Lingnuan in the Yanxi Palace”

专家领域: 建筑遗产保护，建筑遗产环境

Field of expertise: Conservation of architectural heritage, architectural heritage environment



Huarong Xie 谢华荣

东南大学博士后

Postdoc of Architecture college of SEU

日本京都大学获建筑学工学博士，

东南大学建筑学院至善博士后

PhD in Engineering, Kyoto University, Japan

Postdoctoral, School of Architecture, Southeast University

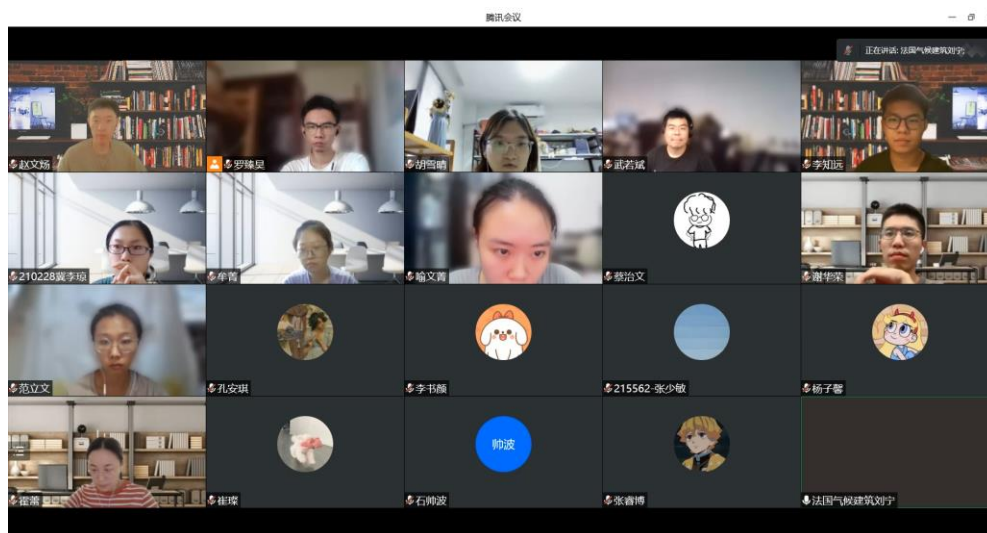
主要研究方向：建筑热湿环境控制，建筑遗产保护等

Field of expertise : heat and humid building environment control and conservation of architectural heritage.

四、 课堂教学 Teaching in class

(1) 线上讲座与小组合作 Online lectures and Group cooperation

在教师授课之前，东南大学建筑学院谢华荣老师和武若斌博士介绍了中法联合广西黄姚古镇明清民居保护国际工作营的基本情况。讲座首先给同学们介绍基本课程内容，时间安排并确认了分组名单，提出未来两周的工作将围绕“黄姚建筑风貌特色”、“黄姚的地方微气候与民居舒适度”、“黄姚重点民居建筑研究”、“黄姚民居改造民意调查”、“黄姚环境整治调查”五个方面展开。随后讲解了黄姚古镇的基本情况，包括古镇的地理条件以及空间格局。在晚上的研讨会中，刘宁老师与谢老师进一步为大家介绍了黄姚古镇的建筑情况。



工作营线上授课实况

8月16日的专题课程的主题是《传统民居建筑遗产的测绘与保护策略》，由东南大学建筑设计院有限公司遗产院胡石副院长进行授课。胡老师从测量工具入手，通过实际案例清晰透彻地讲解测量工具与待测物之间的适用关系以及常用的测绘工具，让学员们对测绘有初步的了解。之后从测绘分类、测绘图比例、测

绘成果、测绘原则、测绘分工等方面细致地讲解古建筑测绘的基本知识。最后通过范图讲解，介绍平面测稿、剖面测稿、立面测稿等的测绘要点、数据测量与标注原则，为同学们下一周在黄姚古镇的测绘实践打下理论基础。

定轴网系统

细部构造尽量在一张图上画完，门样简略表达（照片）

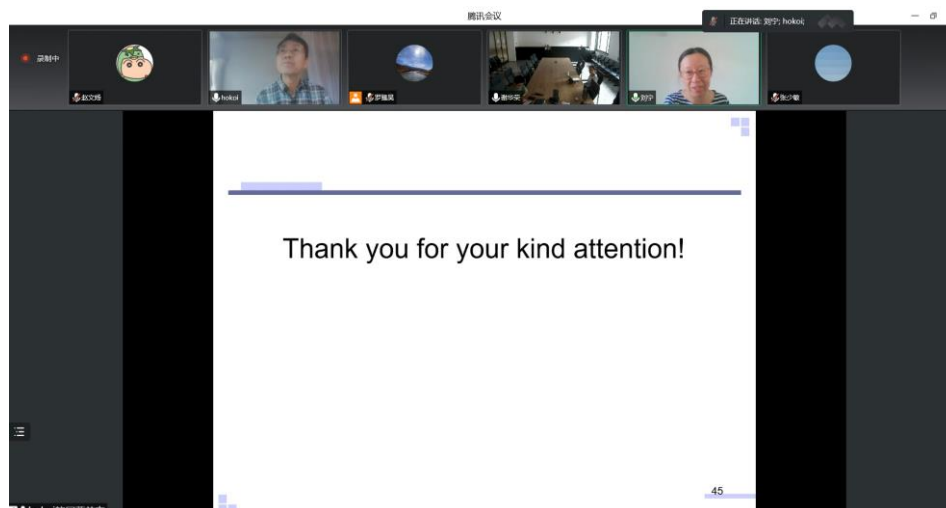
砖石拓

平面剖切高度1.2m



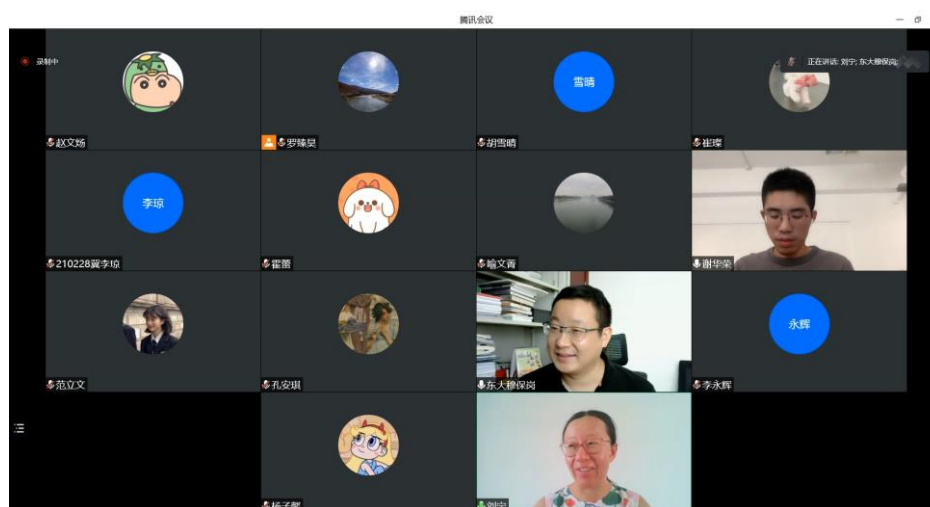
胡石老师部分授课内容

8月17日的专题课程主题是《日本京都町屋的保护和热舒适性改造案例》，由东南大学国际关系学院副院长、京都大学教授——铨井修一进行授课。讲座主要阐释在日本京都，传统形式的京町屋如果不使用空调，将难以达到现代人居住的热舒适性要求，并且作为当地的建筑遗产，很多京町屋在改造时有较大的受限情况。因此，在这些较为严苛的限制之下，铨井教授团队研究通过减少原有空调使用时间、开闭屋内某些特定位置窗口控制气流、利用夜间蒸发降温等简单却有效的方法带来的屋内热湿环境的变化，探索如何能在满足节约房屋能耗以及相关规范的条件，改善屋内原有物理环境的热舒适性，达到健康，舒适，同时能够节约电器能耗的目的。铨井修一教授的研究理念和方向带给工作营同学们很大的启发，也展现了健康建筑人居方向前沿领域的新探索。



铨井修一教授授课实况

8月19日的专题课程是东南大学土木学院穆保岗副教授的《（古）建筑物的结构安全影响因素及对策》。穆老师从“福建泉州市酒店坍塌事故”、“山西省临汾市饭店坍塌事故”、“湖南省长沙市自建房坍塌事故”三个案例入手，深入浅出地普及了国内对于建筑结构安全的主要法规要求，同时进行建筑物安全影响因素及主要病害特征分析，最后提出相应的应对措施。穆老师指出，建筑的系统性或日常使用是影响建筑物结构安全的内在因素，保证荷载符合规范值要求、规范改造且不过度装修是必要的。另一方面，周边建设作为建筑物结构安全的外在影响因素，同样不容忽视。本场讲座普及了建筑物结构安全风险判断原则及常识，并强调，虽然建筑物是不容易坍塌的，但多次、多处的不利因素累积，会大大增加建筑物的结构安全风险，尤其是存在大量构件的古建筑。



穆保岗老师授课实况

8月19日晚，学员们针对“黄姚建筑风貌特色”、“黄姚的地方微气候与民居舒适度”、“黄姚重点民居建筑研究”、“黄姚民居改造与微环境整治调查”四个主题进行中英语双语的工作汇报与中期答辩。法国气候建筑事务所刘宁建筑师，法国气候建筑事务所尼古拉·巴若尔建筑师，东南大学建筑学院李新建副教授，东南大学建筑设计研究院有限公司遗产保护研究院胡石副院长，东南大学土木学院穆保岗副教授，东南大学建筑学院李永辉副教授，故宫博物院古建部张小古研究员和东南大学建筑学院谢华荣博士后作为指导教师参加了答辩，另外，还要邀请了法国驻武汉领事馆前总领事贵永华先生（2020年黄姚中法工作营特邀专家）参加。各位答辩老师对学员们的研究工作做出了充分的肯定，同时提出的宝贵的意见，学员和老师就提出的问题与答辩老师们积极交流讨论。本次中期答辩总结了工作营的阶段成果，明确了未来一周现场调研的工作内容，有效提升了同学们对传统民居保护的认知和专业操作水平。

（2）黄姚古镇现场实践 Field practice in Huangyao Ancient Town

工作营第二周现场实践由东南大学建筑学院副教授李永辉老师、博士后谢华荣老师带队进行，同时邀请了来自国内外优秀老师在第二周每天下午为同学们带来主题讲座，包括《法国文化遗产保护制度历史与规范体系》，《法国最美村庄的保护协会和可持续性发展案例》，《气候变化与环境整治：故宫古建筑的预防性保护实践》，《古镇保护的生态与业态策略，以江苏高淳古镇的修缮及再生保护为例》，《文物预防性保护》和《历史文化遗产的价值：北非和葡萄牙建造文化的历史迁徙成为国际旅游财富的契机》专题。



黄姚古镇现场调研照片



尼古拉老师授课线下会场

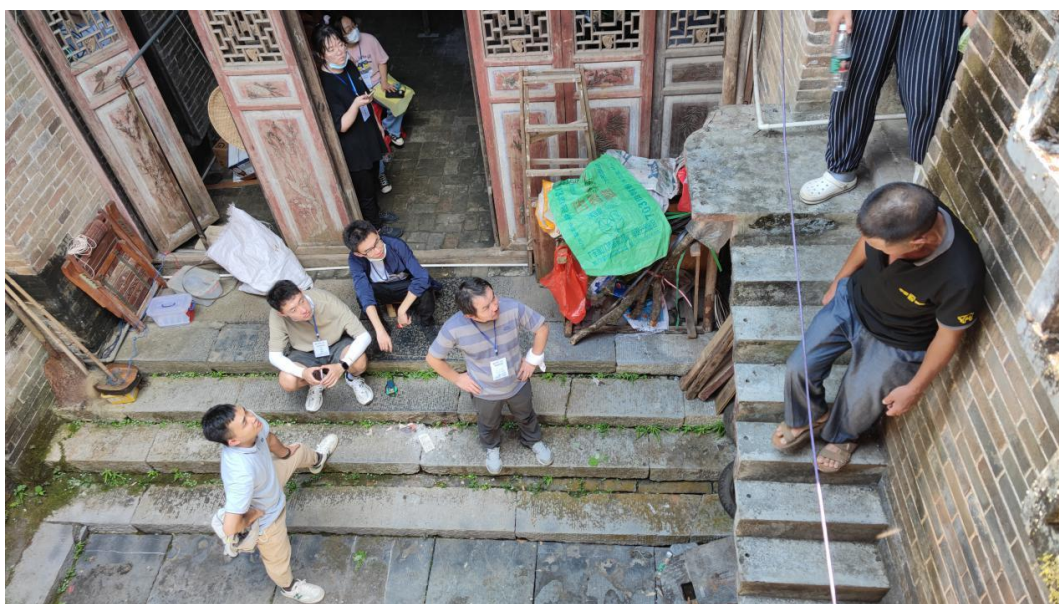
故宫博物院古建部副研究员张小古老师带来的《气候变化与环境整治：故宫养心殿的预防性保护实践》和《环境治理与建筑环境研究：以翊坤宫体和殿的地炕烟道为例》两场讲座以故宫典型古建筑为例讲述了气候环境变化趋势下古建筑面临的主要风险、预防性保护的总体思路和策略及防控措施。其中，令人印象深刻的是故宫体和殿废弃地炕烟道的环境治理，利用置换通风的原理改善地炕烟道潮湿的环境现状。张小古老师精彩的讲座使同学们对故宫古建筑预防性保护前沿的技术和方法有了基本的了解和认识，激发了同学们对古建筑预防性保护思考，有助于后续同学们在黄姚古镇现场调研工作的顺利开展。

8月24日，东南大学建筑学院李新建副教授为同学们带来关于留晖门（七家村）历史文化街区保护的讲座，讲座从规划总则、历史研究、现状调查、保护与发展目标、历史文化保护、村庄建设发展、保护机制与实施策略等方面进行阐述。李教授对于一个历史街区保护案例系统性的介绍使得同学们脑海中有了一个完整的框架，对于每一个小组的分工以及扮演的角色有了更深刻的理解和认识。李教授特别指出了研究街区历史的重要意义，它不仅对于理解遗产有巨大帮助，更是知道后续工作的线索，即保护范围的确立，保护目标的制定，后续建设的业态选择都必须与当地原有的历史发生关系。

基于上周培训及本周讲座内容，同学们先开展了以莫氏司马第、郭家大院、郎官第（圣旨府）、欧阳予倩寓、永乐居五所重点民居为主的测绘工作，随后进行了“门窗”，“墙体”，“屋顶”，“平面形式”，“功能改造与环境改善”五个类型学问题研究。



李永辉老师带队调研现场

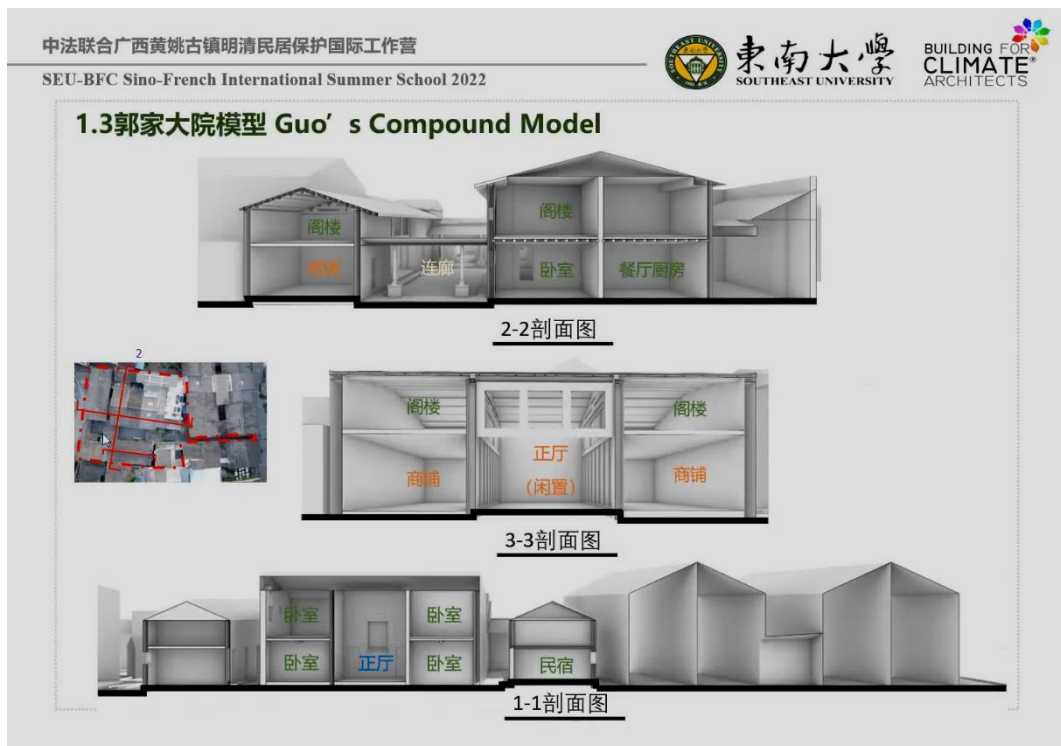


“司马第”测绘组调研现场

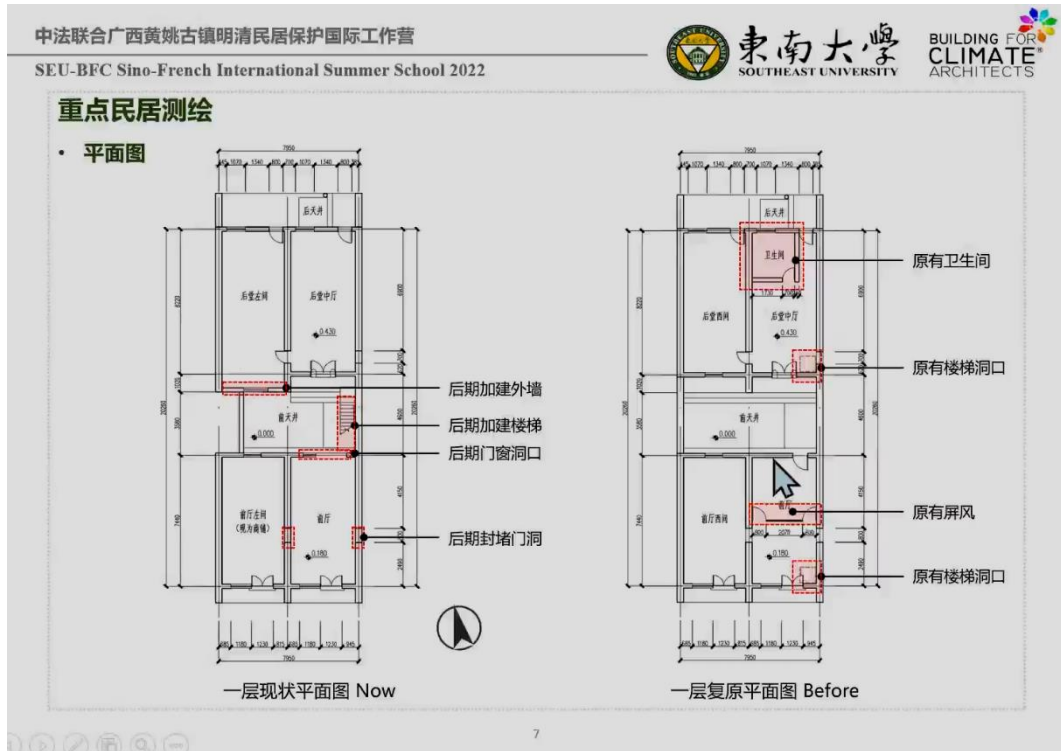
在 8 月 29 日下午，各小组将两周的工作营成果进行汇总答辩，参加答辩的老师有法国气候建筑事务所刘宁建筑师，法国气候建筑事务所尼古拉·巴若尔建筑师，东南大学土木学院穆保岗副教授，东南大学建筑学院李永辉副教授，故宫博物院古建部张小古研究员和东南大学建筑学院谢华荣博士后。本次答辩以中英文双语总结了工作营的研究成果，进行的工作汇报与答辩，之后根据各位老师提出的宝贵意见，就提出的问题与答辩老师们积极交流讨论。



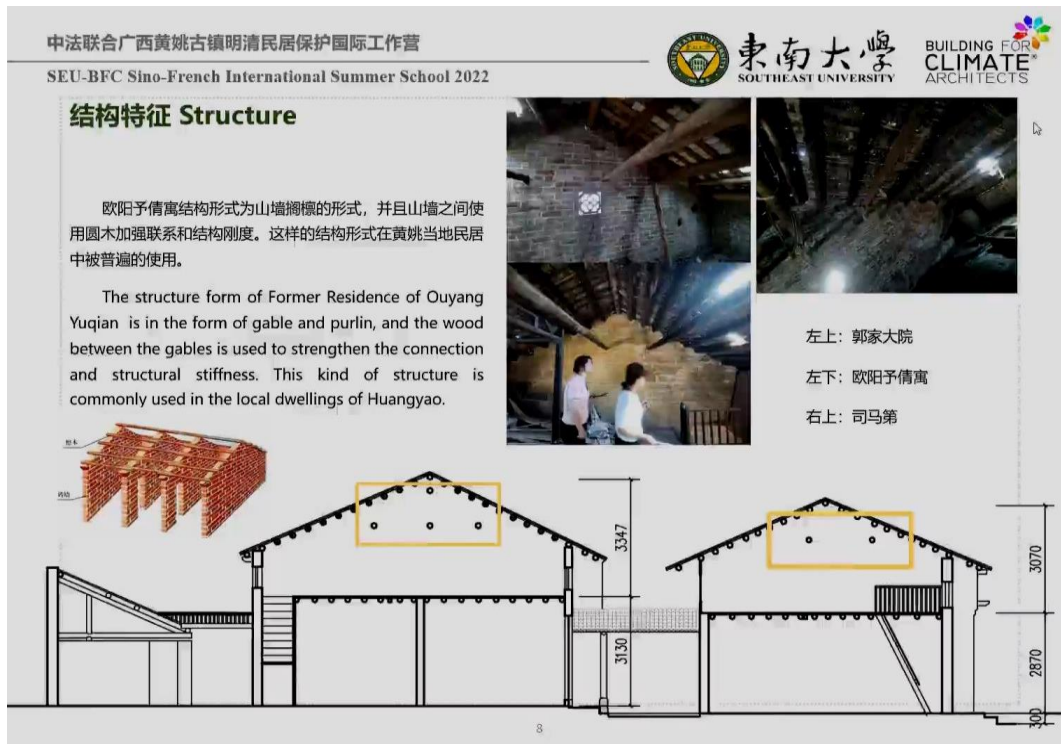
司马第测绘-门窗专题研究小组答辩实况



郭家大院测绘-屋顶专题研究小组答辩实况

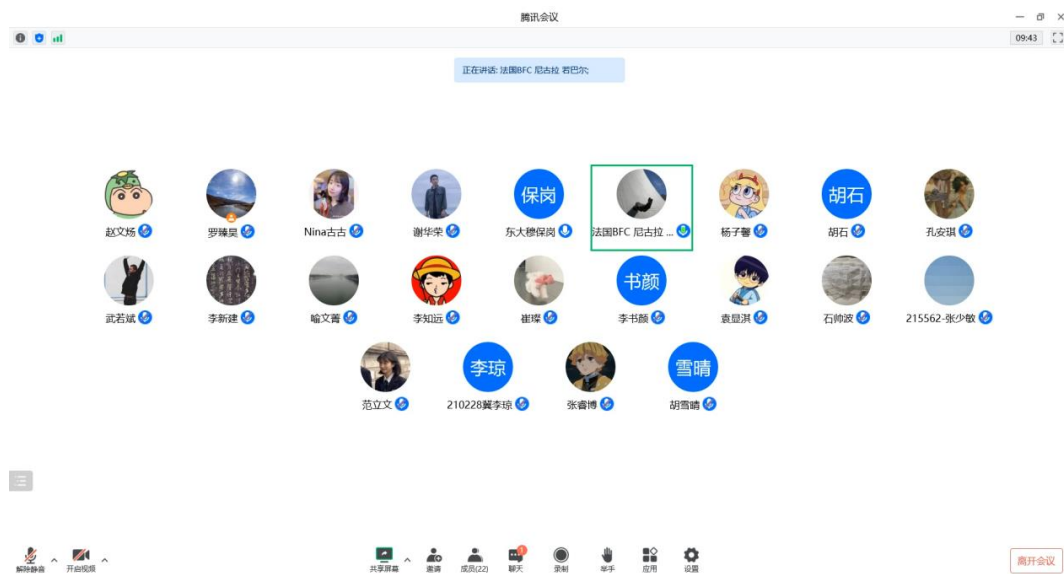


永乐居测绘-室内外空间专题研究小组答辩实况



欧阳予倩寓测绘-平面特征专题研究小组答辩实况

东南大学 2022 年国际暑期学校项目



工作营答辩实况

五、 学生心得体会及师生互动节选 Excerpts from student

experience and teacher-student interaction

(1) 学生心得体会节选 Excerpts from student experience

潘嘉晟：有人说建筑是凝固了的诗，其实，建筑比诗更华美，更厚重，更感人至深。建筑不仅是技术与艺术的结合，还渗透着由历史积淀而来的人文情怀。任何建筑，反映的不仅是那个时代的建筑科学与技术的发展水平，还折射出了那个时代人们的精神风貌与审美情趣，立体的反映出时代的价值观与生活方式。黄姚古镇，把山、水、石、树融汇一体，是中国文化追求适意自然与诗意自然的表现；其不张扬的个性、以建筑群体的和谐为至境，也是中国文化追求有序、和谐的绝佳体现。

范立文：通过东南大学建筑学院的暑期工作营，我提高了对古建的认识和动手测量的能力，并将理论知识与实践经验相结合，深化用理论去指导实践。在工作营中要掌握测量仪器的操作而且要锻炼熟练程度，同时培养了我们在测绘现场发现问题、解决问题的能力。紧张而难忘的两周工作营生活在一片胜利的欢呼声中结束了。通过本次工作营，巩固、扩大和加深了我们从讲座中所学的理论知识，掌握了测量工具的基本操作，并达到了一定的熟练程度，而且还学会了古建筑的绘制方法。

霍蕾：黄姚古镇位于广西贺州昭平县东北部，距离贺州市区 40 公里，距桂林 200 公里。黄姚古镇方圆 3.6 公里，属喀斯特地貌。发祥于宋朝年间，有着近 1000 年历史。自然景观有八大景二十四小景；保存有寺观庙祠 20 多座，亭台楼阁 10 多处，多为明清建筑。通过本次工作营，我不仅获得了测量实际工作的初步经验和基本技能，还培养了团队合作能力、独立工作能力，及测量现场发现问题、解决问题的能力。

胡雪晴：通过国际国内专家线上教学、黄姚古镇现场由专家带领线下实践，我增进了对文化及自然遗产的认知和保护。并对黄姚古建筑从整体到细部有了一个全面和系统的认识，这些知识往往是我在学校很少接触、注意的，但又是十分重要、十分基础的知识，有了一定雄厚的基础才可以决定上层建筑。因而此次工作营不仅让我积累了许多经验，也让我学到了很多实践知识。

李书颜：本次中法联合广西黄姚古镇明清民居保护国际工作营让我真正体会到古建保护一个团队的工作。我们组有三名组员，每个人的工作任务和各自的长处是不一样的，我们配合起来才能发挥出较高的效率。同时这次实践也拓展了我们与老师与同学的交际，合作的能力。

赵文炆：本次中法联合广西黄姚古镇明清民居保护国际工作营内容十分丰富，在老师们的指导下，我逐渐领悟了如何看待古建筑、保护古建筑。这次暑期学校给了我们难得的机会回归本真去思考，也成为后续许多灵感的启发。

李知远：工作营内容十分充实，我们很享受完成课程的过程，就像李永辉老师所说的：感受建筑。在外教老师和中方老师的指导下，通过两周的学习，我对于建筑遗产保护这个全新的领域有了初步的概念和兴趣。

孔安琪：本次暑期学校提升了我对于传统民居保护的认知和专业操作水平。传统民居见证着居住在里面的人的历史，是社会发展的活的见证，更是承载地域文化的宝贵财富。我国绵延几千年的文明变迁都浓缩在遗留下来的斑驳的建筑里。现阶段各地的传统民居大都是以地方特色为原型的文化实体，对传统民居的保护主要是抢救加固，全面修复保护。不同文化渗透在传统民居中，研究具有地域性的传统民居建筑是对我国各地历史的宣扬与继承。对民居的保护不仅是对建筑本身的保护，更是对我们民族习俗、地域文化、社会发展整体进程的一种保护和追忆，对当今社会的民族精神的传递。

(2) 师生互动节选 Excerpts from teacher-student interaction

在各位专家带来的精彩讲座之后，学员们会针对自己的困惑及兴趣进行提问，师生之间充分交流探讨。由于时间关系，提问分会上提问和会后提问两种，以下是铨井修一教授通过邮件回复学生疑问的节选。

3. As you mentioned, air condition is inevitable installed in traditional house, if the house was needed to use continuously. I would like to know **how to deal with the problem that the destruction of the façade when installing air condition in Kyoto or in other Japanese traditional cities?**

(1) Degradation of façade by installation of air conditioner

This is also a difficult problem, and most of the Kyo-machiya designers concern about the setting of the outer unit of air-conditioner. In many cases, the outer unit is placed in Tsubo-niwa or balcony on the second floor maintaining a low profile. A blindfold fence for AC outer unit shown in Fig. 2 is also sometimes used in Kyo-machiya.

After an abnormally hot weather continued over 50 days and a lot of elderly died in 2003, the same situation is occurring in European countries where air-conditioner was not installed before this disaster and air-conditioner is now rapidly spreading.



Figure 2. Blindfold fence for AC outer unit

(2) Water source heat pump utilizing well water

Regarding to this point, we proposed a water source heat pump system. Usual air-conditioner cools and/or warms the space by exchanging heat with the outdoor air (air-source heat pump). On the other hand, the ground water can be easily used as a heat source in many Kyo-machiyas, because most of them have their own (now unused) well in their residences (Fig. 3).

In this system (Fig. 4), the outer unit in the outdoor is, of course, not necessary because it discharges heat to the groundwater in the well (water-source heat pump system). The efficiency of this heat-pump system is high, because the ground water is used which is cooler in summer and warmer in winter than the outdoor air. Furthermore, because the heat is not discharged to the outdoor in summer, it is beneficial to heat island phenomena.



Fig. 3. Well and heat-pump system

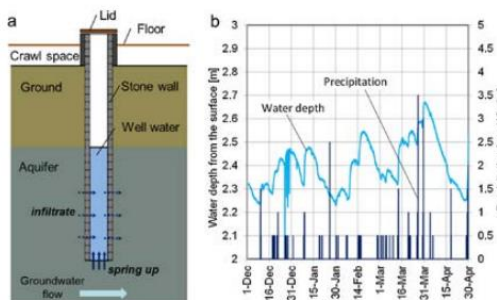


Fig. 4. Groundwater source heat-pump system

六、项目总结 Conclusion

“中法联合广西黄姚古镇明清古建筑保护国际工作营”于 2022 年 8 月 15 日正式拉开序幕。国际工作营由来自东南大学、华南理工大学、中山大学、苏州大学、天津城建学院等高校的 20 余名学员和东南大学建筑学院、法国气候建筑工作室、东南大学土木学院和故宫博物院的 7 名授课专家组成。本次国际暑期学校邀请国际知名建筑师、学者综合授课，结合课程需求优化了课程设置，理论与实际相结合，围绕“黄姚建筑风貌特色”、“黄姚的地方微气候与民居舒适度”、“黄姚重点民居建筑研究”、“黄姚民居改造民意调查”、“黄姚环境整治调查”五个方面展开为其两周的研究工作，得到了学生的一致好评，形成较好的反响。工作营第一周由于疫情的原因，外教专家无法面授课程，基本都是线上授课，师生互动效果受到一定影响，但从学生的作业与反馈来看，教学效果还是比较理想的。第二周为现场调研，老师们顶着烈日亲自带领学生实地考察学习，为他们答疑解惑，同学们都表示实地调查获得的第一手资料更有助于理解黄姚民居建筑空间及地方气候与微环境的特征。本次课程今后，我们对于课程的深度和广度将进一步改进提高，力争把东南大学国际暑期学校项目做得更加成熟，在提升培训学员认识的同时促进中外学术交流。

建筑学院

2022 年 9 月 2 日