



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

Introduction

In 2020, the Ministry of Science and Technology of PRC granted the establishment of the China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative. This is one of the fifty-three national joint laboratories of the Belt and Road Initiative. Following the directives of “sharing, responding, enabling, leading,” the national science experimental platform approved by the Ministry of Science and Technology is a response to the technological demands of China and the Belt and Road partner countries, and essential progress for the open partnership of China and the Belt and Road countries. The Joint Laboratory is based in Soochow University, established with the joint efforts of the University of Évora and City University of Macau.

Research Space

The Joint Laboratory is located in Dushu Lake Campus of Soochow University, with available space of 4000 m², occupied by the research institutes/groups/centers, as well as the industrial engagement platforms. University of Évora and City University of Macau are equipped with an open space of 3500 m² in total.

Team Leaders

Director: WU Yongfa
Professor, Ph.D. supervisor
Dean of the Gold Mantis School of Architecture, Soochow University

Deputy Director: WU Yao
Professor, Ph.D. supervisor
Deputy Dean of the Gold Mantis School of Architecture, Soochow University

Chief Scientist: SHEN Jinghua
Professor, Ph.D. supervisor
Sponsored by the national Thousand Talents Recruitment Programme

Regional Director: LIU Jun
Professor, Ph.D. supervisor
Rector of City University of Macau

International Director: António Candeias
Professor, Ph.D. supervisor
Professor of Department of Chemistry and Biology, University of Évora

General Objectives

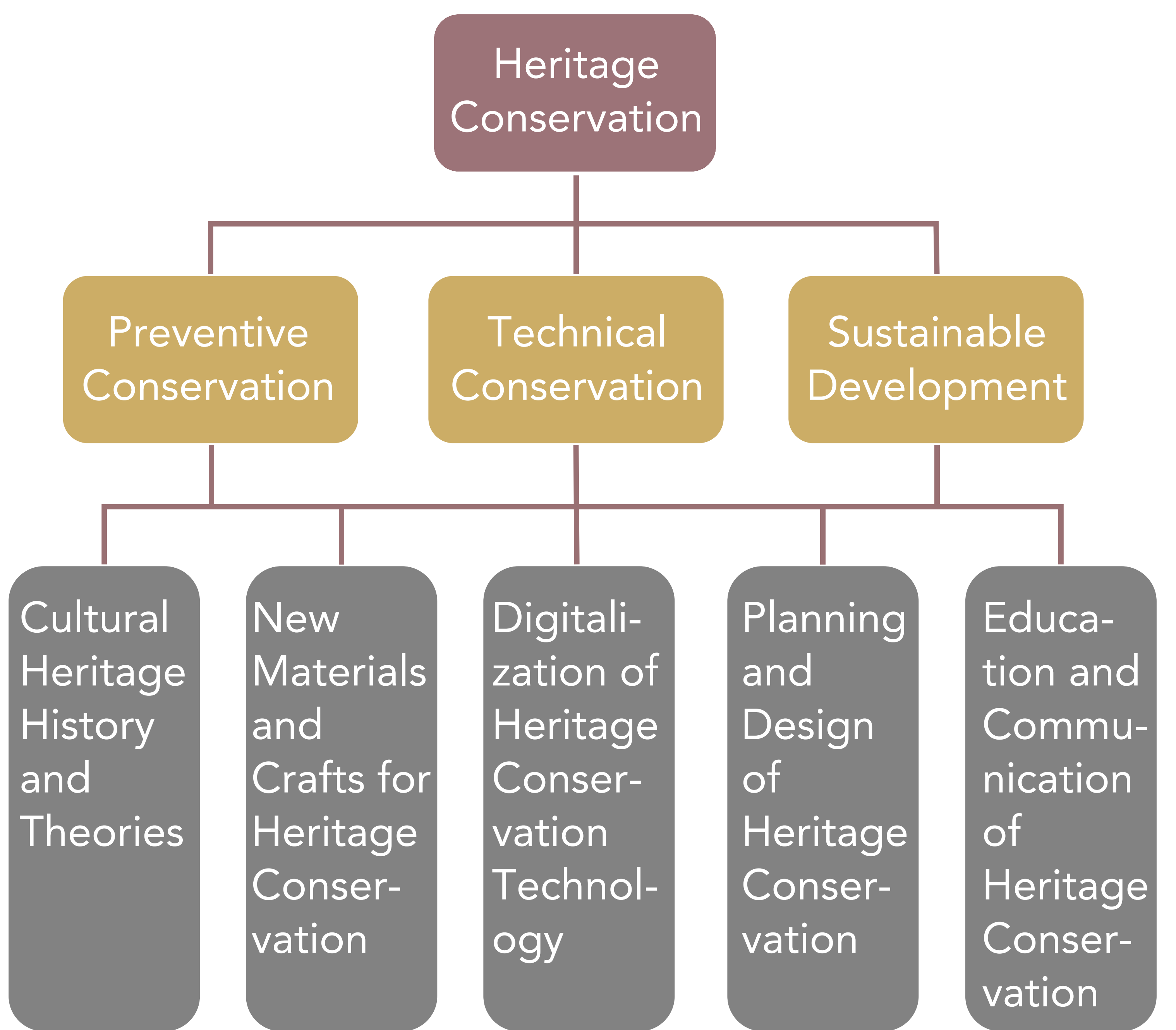
The Joint Laboratory serves the national strategy to enhance regional cooperation and exchanges. It is an open international collaborative platform with clear goals, concentrated resources, sharing productions, and advancing abilities, aspiring for the technological cooperation of cultural heritage conservation science between China and Portugal.

Organizational Structure

The Joint Laboratory is lead by an Academic Committee, chaired by a Director responsible for its operation. Affiliated with Laboratory are six research platforms, three types of bases, two academic periodicals, and a general administrative office.



Research Interests





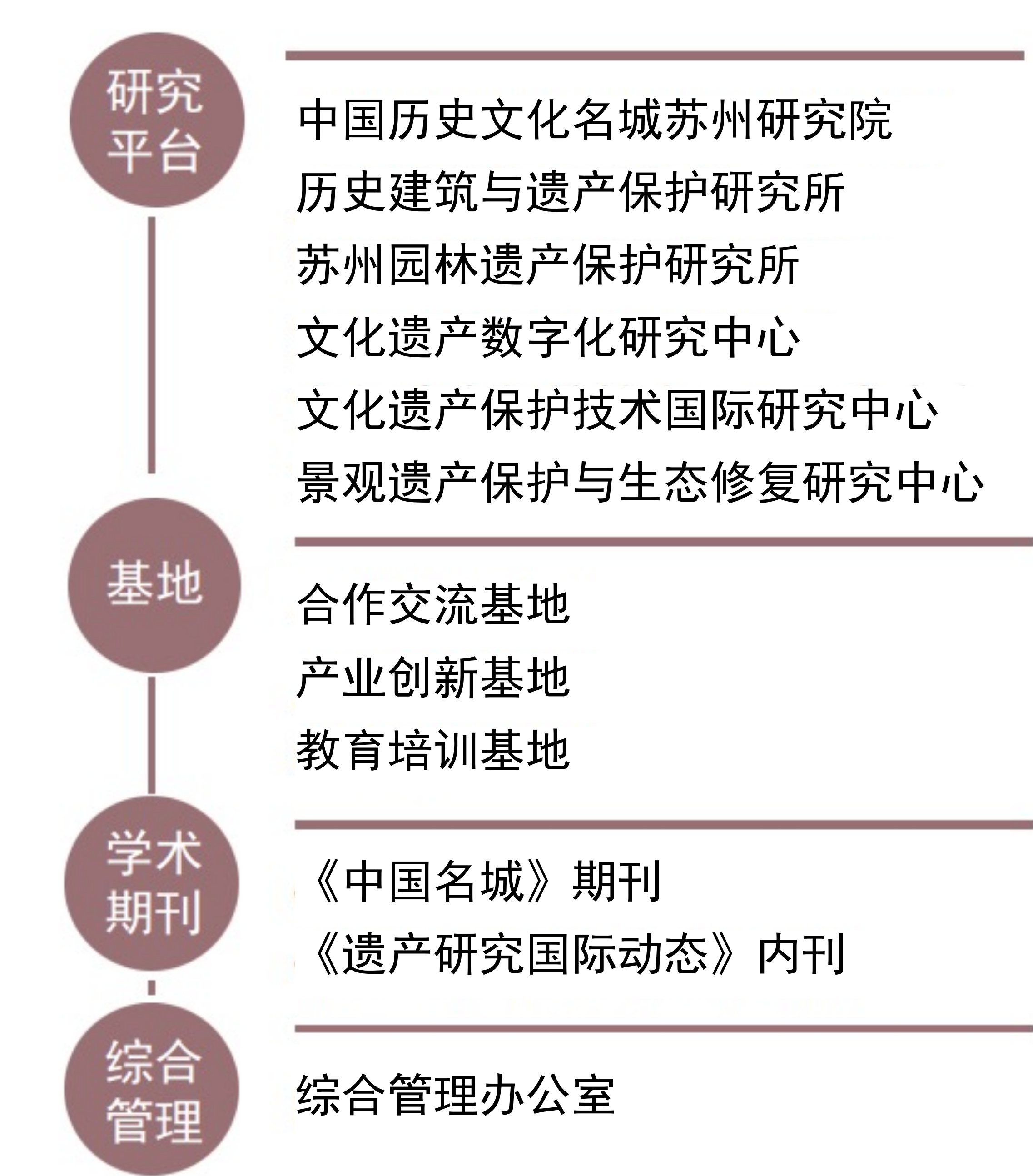
中国－葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

建设背景

2020 年，科技部批准苏州大学、澳门城市大学、埃武拉大学共同建设中国－葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室，这是全国唯一一个建筑文化遗产领域的国家级新型科技创新平台。联合实验室的设立是响应习近平总书记在首届“一带一路”国际合作高峰论坛上的重要倡议精神，以“共建共享、需求导向、能力建设、示范引领”为建设原则，是根据中国和“一带一路”沿线国家的科技需求，推进我国与“一带一路”沿线国家开放合作的重要举措。

组织架构



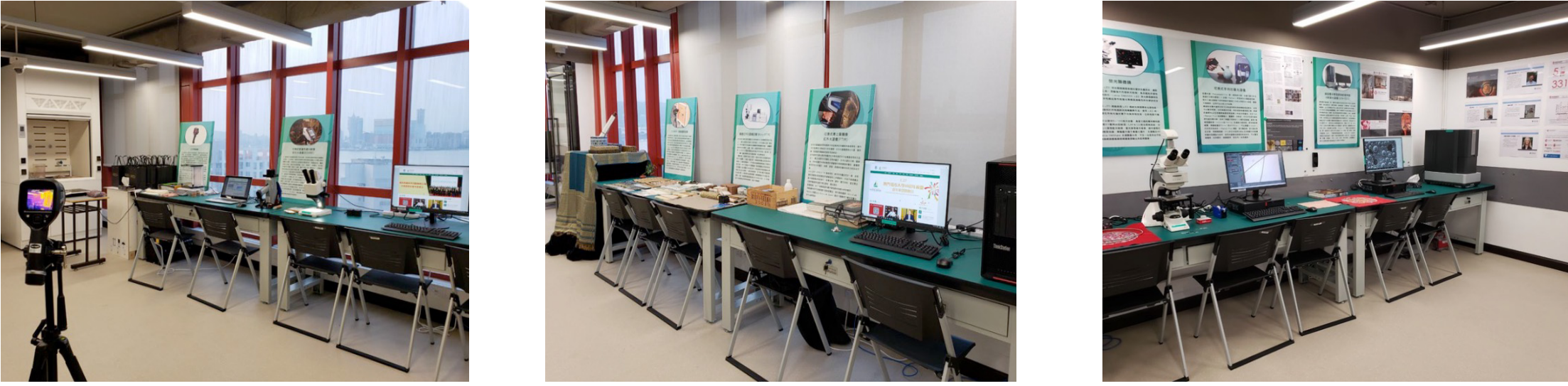
空间建设

联合实验室空间建设已基本完成，境内研究场所约 4000 m²，境外研究场所约 3500 m²。

联合实验室（本部）



联合实验室（澳门）



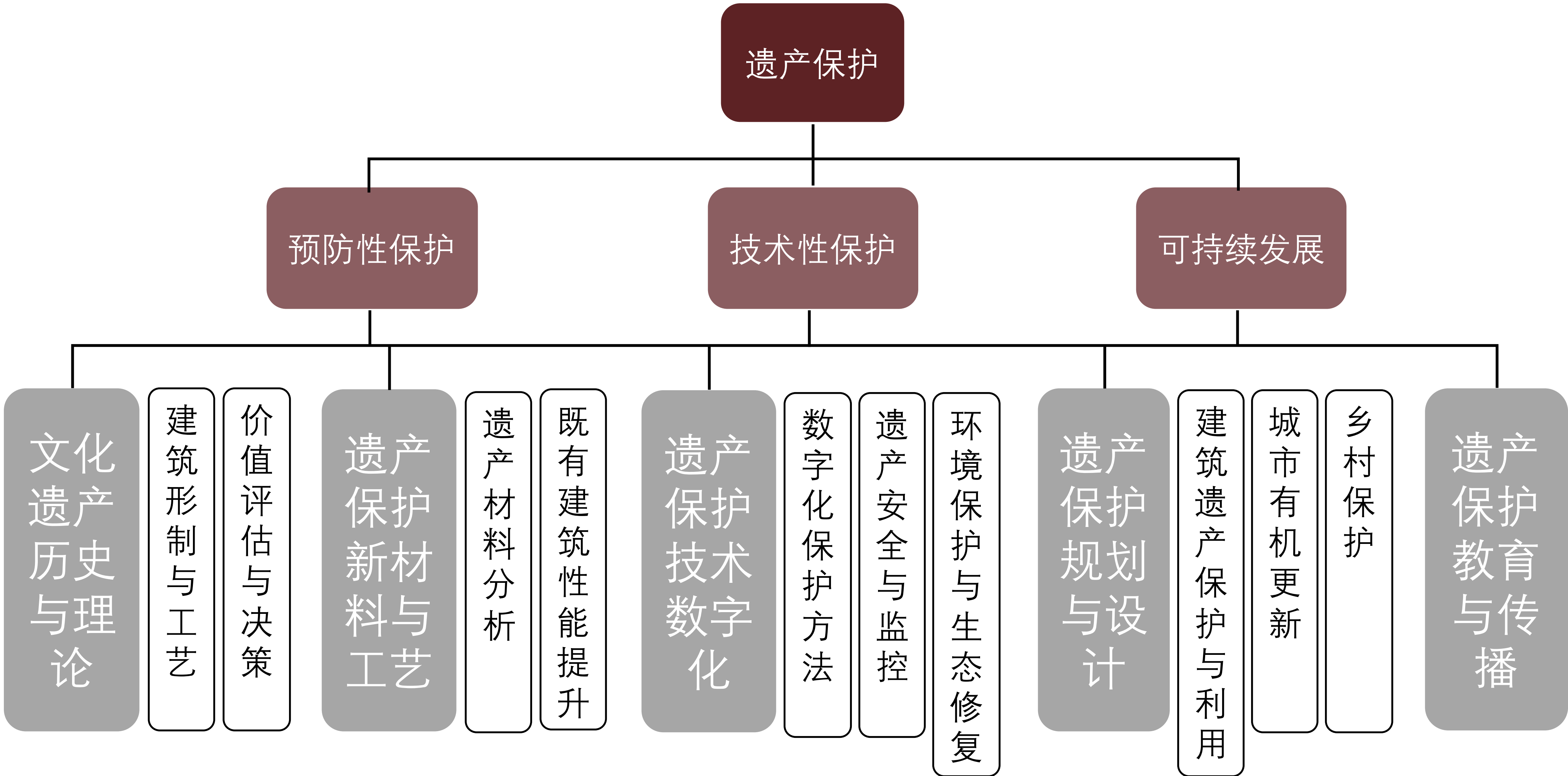
联合实验室（埃武拉）



科研平台

中国历史文化名城苏州研究院	历史建筑与遗产保护研究所	苏州园林遗产保护研究所	文化遗产数字化研究中心	文化遗产保护技术国际研究中心	景观遗产保护与生态修复研究中心
以苏州为依托，面向全国开展历史文化名城保护与发展、世界遗产保护与开发利用、名镇名村和传统村落新型城镇化与城乡一体化发展三方面重点研究，努力对我国历史名城名镇名村和传统村落研究起到示范和引导作用。	以建筑历史与理论学科、历史建筑保护工程学科为主体，重点研究方向包括：中外建筑历史与理论、建成遗产保护理论与实践、勘察与保护新型技术研究等。同时，致力于历史建筑保护工程专业本科教学及跨学科设计教学。	由苏州大学建筑学院与苏州市园林和绿化局于 2007 年联合成立，其主旨是从理论历史、园林植物及工程技术等多方面，对古典园林文化遗产进行保护研究，接续古典园林文化与艺术发展，助推民族文化繁荣复兴。	以“一带一路”沿线文化遗产为研究对象，以建筑+人文+数字化技术等多学科技术为支撑，进行数字化转译与数字系统、数字化修复与可视化、性能评估与分析利用等方面的理论与实践研究，不断推动文化遗产的保护、传承与利用。	联合国际合作机构，针对既有建筑性能提升、活化和再利用需求，以及材料分析与新型技术开展相应研究，整合国际资源，拓展文化遗产保护技术方法和技术体系研究，促进政产学研用相融合，服务地方产业发展。	以“一带一路”沿线文化遗产环境保护与生态修复为研究对象，以跨学科的环境生态方法技术为支撑，推动可持续的生态修复与区域环境保护规划相结合，实现文化遗产的保护、利用与传承实践获得多尺度环境生态空间上的保障。

研究方向





中国 – 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

团队建设

团队负责人



吴永发 教授
联合实验室主任
苏州大学建筑学院院长
博士生导师



吴尧 教授
联合实验室副主任
苏州大学建筑学院副院长
博士生导师



沈景华 教授
联合实验室首席科学家
国家千人计划专家
博士生导师



刘骏 教授
联合实验室境外负责人
澳门城市大学校长
博士生导师



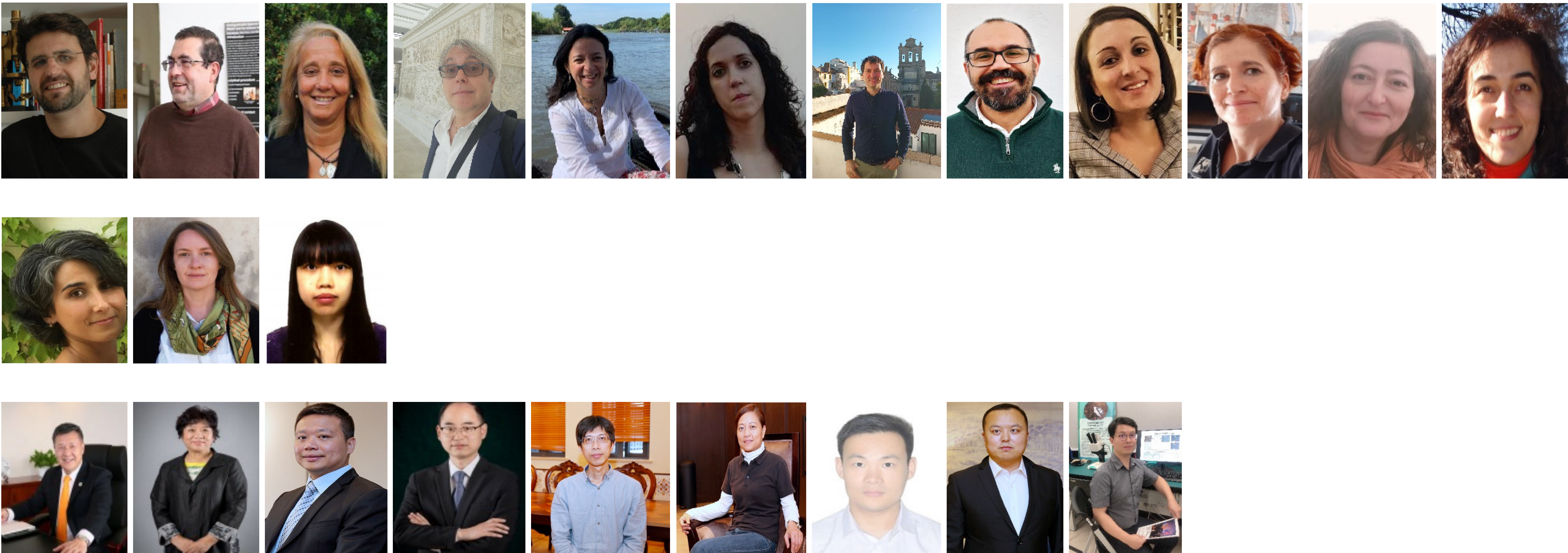
António Candeias 教授
联合实验室国外负责人
埃武拉大学生物化学系教授
博士生导师

团队主要成员

■ 境内成员



■ 境外成员





中国－葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

三方一体化建设

■ 启动仪式一体化



2020 年 11 月联合实验室在苏州大学启动建设



2021 年 3 月，苏州大学时任校长熊思东教授和澳门城市大学校长刘骏教授共同为联合实验室揭牌



2020 年 11 月葡方媒体报道

■ 教学科研一体化



联合实验室（埃武拉）团队与本部师生在学校国保建筑钟楼采样



联合实验室（埃武拉）为澳门学生开展系列讲座、工作坊



联合实验室（埃武拉）团队与本部团队共同研究天龙山石窟数字化修复

■ 人员交流互访



2022 年 8 月澳门城市大学刘骏校长与刘临安教授来访



2022 年 12 月吴永发主任一行访问澳门城市大学



2023 年 4 月埃武拉大学代表团来访



2023 年 4 月埃武拉大学代表团访问澳门城市大学



2023 年 6 月吴永发主任一行访问埃武拉大学



2023 年 7 月澳门城市大学代表团访问埃武拉大学

共建创新基地



依据联合实验室共建共享、需求导向的建设原则，集聚国内外研究资源，在“一带一路”沿线重要节点城市设立各类创新基地。目前，国内已建立 5 个研究基地、1 个研习基地、1 个企业研发基地，以及 3 个海外联络处。

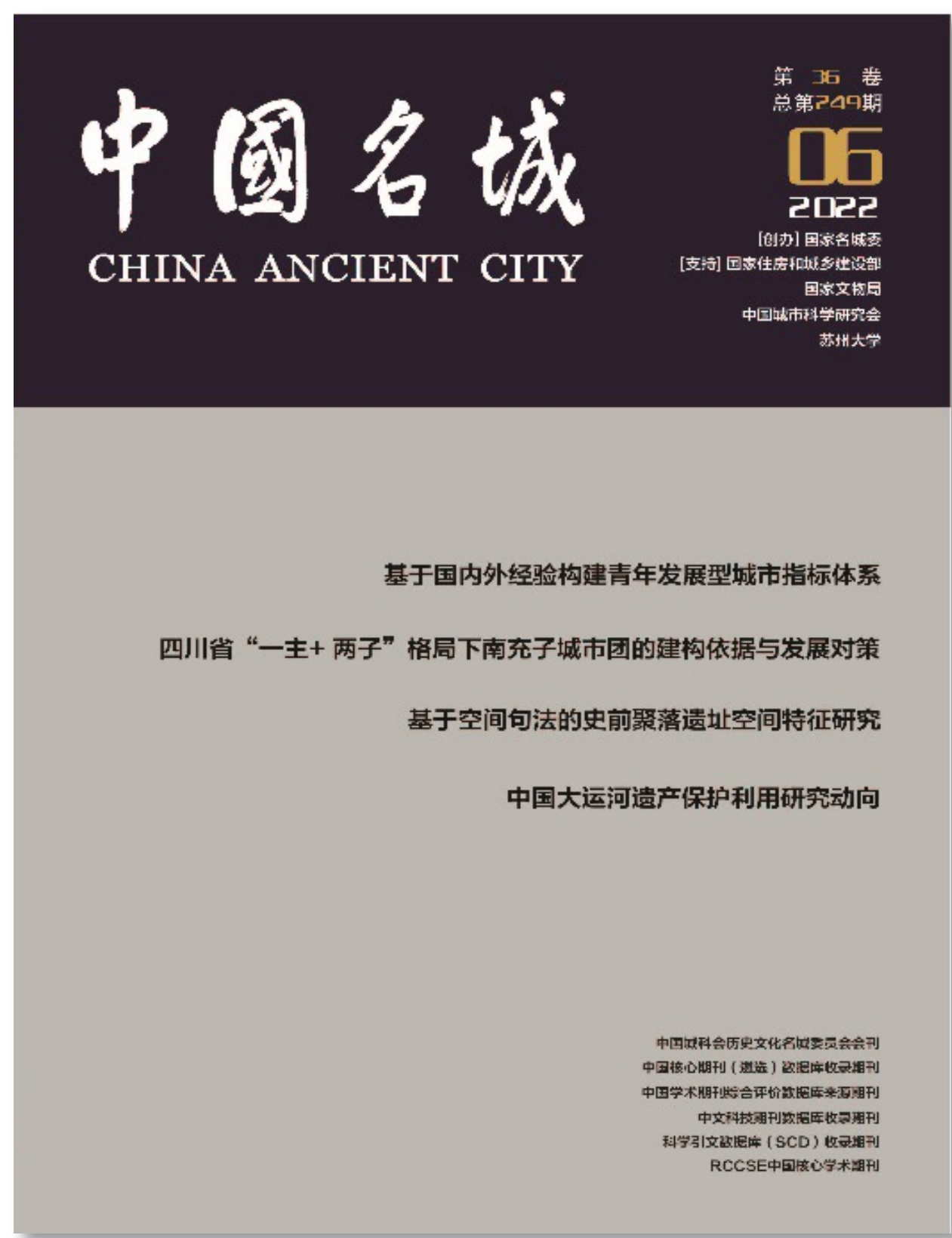
- 研究基地：安徽研究基地、山西研究基地、西安研究基地、福州研究基地、成都研究基地
- 研习研发基地：扬州研习基地、邦得企业研发基地
- 海外联络处：新加坡联络处、葡萄牙联络处、韩国联络处



中国－葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

主办学术期刊



《中国名城》是由国家名城委创办，国家住房和城乡建设部、国家文物局和中国城市科学研究会、苏州大学合办的专业性、前沿性学术期刊，创刊于1987年。江泽民同志题写刊名。杂志全方位展示现代区域和城市建设、城市规划、城市经济和城市文化、城市遗产保护等领域最新研究成果。苏州大学和《中国名城》杂志社于2018年3月签订合作仪式，并作为国家“一带一路”联合实验室的重要期刊，持续发挥学术期刊平台效应。联合实验室吴永发主任任《中国名城》主编，汪德根教授任《中国名城》学术副主编。另设《中国名城》苏大编辑部，戴叶子副教授任编辑部主任。

《遗产研究国际动态》是由中国－葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室主办的中英双语月刊（内刊），其中联合实验室（本部）为主办单位，联合实验室（澳门）、联合实验室（埃武拉）为协办单位。期刊获得国家重点研发计划项目（2021YFE0200100）和江苏省政策引导类计划（BZ2021015）资助。刊物由联合实验室主任吴永发审定，副主任吴尧任主编，联合实验室（埃武拉）负责人 António José Estevão Grande、联合实验室（澳门）科研负责人黄广和联合实验室历史建筑与遗产保护研究所所长陈曦任副主编。



领导关怀

科技部领导、科技部国际合作司及港澳台办领导、外交部驻澳门特派员、中国驻葡萄牙大使、中央人民政府驻澳门特别行政区联络办公室等先后参观联合实验室，并肯定建设成效。



科技部领导参观指导联合实验室（澳门）的建设工作



外交部驻澳门特派员率团参观联合实验室（澳门）



中国驻葡萄牙大使肯定联合实验室建设成效



中央人民政府驻澳门特别行政区联络办公室到访联合实验室（澳门）指导



中国 – 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室学术依托单位——苏州大学



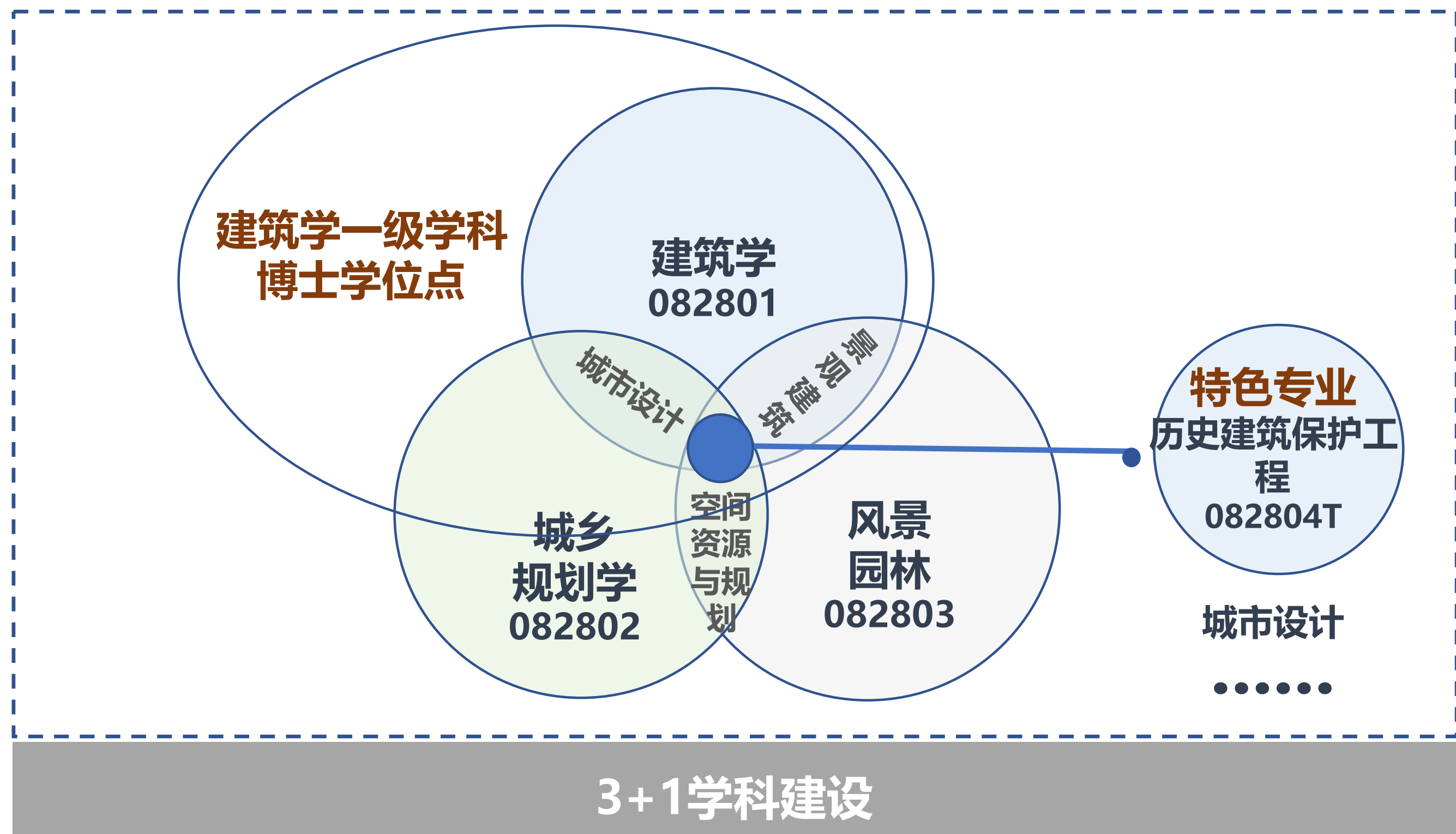
苏州大学是国家 "211 工程 " "2011 计划 " 首批入列高校，是教育部与江苏省政府共建的 " 双一流 " 建设高校，其前身是 Soochow University(东吴大学，1900 年创办)，是中国最早以现代大学学科体系创办的大学。学校现有十二大学科门类，设有 36 个学院（部），涵盖 1 个国家一流学科，4 个国家重点学科，20 个江苏高校优势学科，6 个 " 十四五 " 江苏省重点学科，依托长三角地区雄厚的经济实力和优越的人文、地域条件，致力于建设成为国内一流、国际知名高水平研究型大学。随着联合实验室的投入使用，苏州大学的遗产保护学科可持续发展得到实质性推动，为推进 “一带一路” 沿线国家和地区的文明传承，民心相通提供科学支撑。

金螳螂建筑学院

学院设有建筑学、城乡规划、风景园林、历史建筑保护工程 4 个本科专业，设有 1 个二级学科博士点（建筑与环境设计及其理论）、1 个一级学科硕士点（建筑学）、1 个专业学位硕士点（风景园林）。建筑学、城乡规划专业通过国家教育评估，建筑学、风景园林本科专业获国家级一流本科专业建设。学院现有在校全日制本科生及研究生千余名，在职教职工百余名。学院的发展定位和目标：以工科为基础，以建筑为主导，以设计为特色，匠心筑品，通过差异化的发展路径和 “产学研用” 的融合模式，发展成为国际化、职业化的一流设计学院。



■ 办学特色



■ 学科建设

专业设置	建筑学（五年） 城乡规划（五年） 风景园林 历史建筑保护工程（特色专业）
博、硕士点	硕士点 建筑学（一级学科硕士点） 风景园林（专业学位） 博士点 建筑与环境设计及其理论 （设计学二级学科博士点）

材料与化学化工学部

材料与化学化工学部为国家 “一流学科” 建设学部，拥有化学、材料科学与工程、化学工程与技术 3 个一级学科博士授权点。学部师资力量雄厚，拥有包含 2 位中科院院士、3 位发达国家院士在内的国家级人才近 40 人，同时还聘请了包括诺贝尔奖获得者在内的 30 余位外籍名誉教授和客座教授。联合实验室材料分析方向由苏州大学材料与化学化工学部牵头，负责人为苏州大学副校长、博士生导师姚建林教授。姚建林教授团队主要研究领域涉及界面电化学，表面增强拉曼光谱，纳米材料合成及应用，表面配位化学，高灵敏度传感分析技术等。





中国－葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室学术依托单位——澳门城市大学



澳门城市大学前身为成立于1981年的东亚大学,于2011年更为现名,并开启了“更名、改制、转型、升级”的发展新篇章。学校依托创新设计学院建设中国－葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室（澳门），秉持城大“根植澳门、服务湾区”的社会责任与办学使命,提供文化遗产保护、文化遗产监测等社会服务,并为培养澳门和区域所需的高等专业人才,持续为城市及社会发展提供智力支持。

联合实验室（澳门）依托澳门城市大学，坐落于学校王宽诚楼，覆盖空间约300余平方米，配有中大型仪器设备二十多件/套，价值近1600万澳门币，已成为澳门城市大学靓丽的对外名片。立足粤港澳大湾区发展规划，联合实验室（澳门）与国内外著名高校及研究单位，如埃武拉大学、苏州大学、同济大学、中山大学、南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）等开展通力合作，研究领域覆盖人文、艺术、科学、建筑、设计、数据科学、旅游等多个学科，为促进“一带一路”沿线国家和地区发展文化遗产保护、遗产监测和人才培育事业贡献了积极力量。



联合实验室在澳门城市大学启动建设，黄卫副部长出席并致辞



■ 学术交流

联合实验室（澳门）定期举办或协办文化遗产保护领域的国际学术会议，与其他高校和研究机构保持密切的学术交流。每年在城大召开文化遗产保护国际学术研讨会，来自内地和港澳地区的近百名专家参加会议，得到了行业协会、国内外高校、科研机构、企事业单位等的大力支持。学生可通过此类活动不断学习文化遗产保护前沿知识和扩展学术视野。



澳门城市大学海洋文化遗产保护利用及海洋文化遗产学科建设国际学术研讨会



澳门城市大学文化遗产保护国际学术研讨会

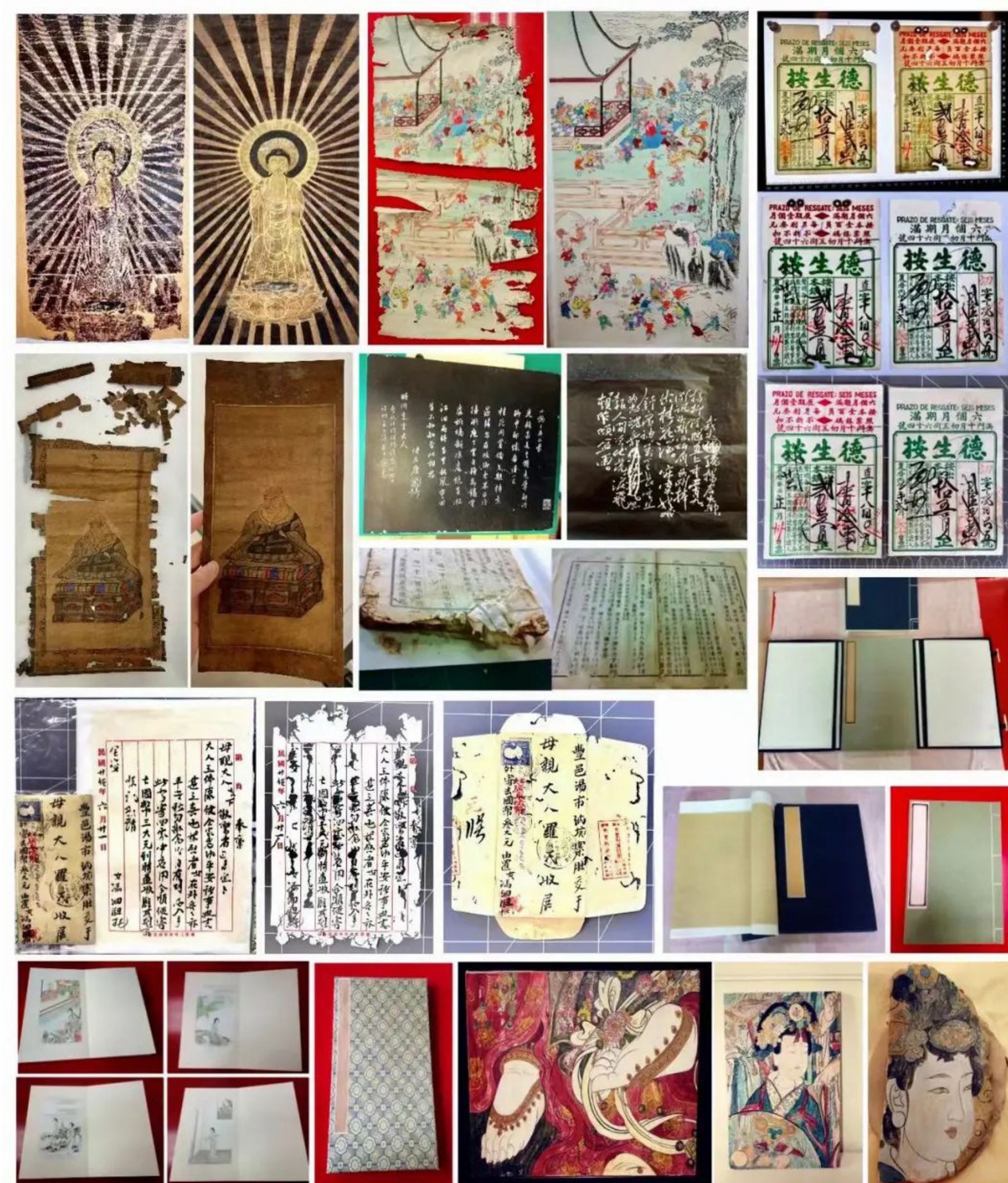


与南方海洋实验室协办学术研讨会

■ 研究工作

联合实验室根据现有研究课题，已组织开展澳门及珠海文化遗产现状调研与保护工作。研究对象建筑文化遗产及海洋考古文化遗产，包括但不限于历史城区、古建筑、古遗址等不可移动文物，以及澳门葡砖、纸质文物（侨批）、克拉克瓷等可移动文物。

联合实验室招收的研究生根据自身专业背景，分别从历史、人文、艺术、设计、建筑、城市、物理、化学、生物等不同学科专业，从宏观到微观，从理科到文科等不同视角研究文化遗产保护的前沿问题。





中国 – 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室学术依托单位——葡萄牙埃武拉大学



埃武拉大学是葡萄牙重点大学之一，学校下设的 HERCULES 实验室是中国 – 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室的依托建设单位，由欧盟重点资助建设，科研实力处于世界领先水平。实验室主要从事文化遗产保护和修复研究，对文物的物料及结构进行剖析与鉴定，致力于文化遗产研究和价值评估，研究成果在学术及产业推广领域具有很好拓展与示范作用，并带动一批关于保护材料生产的研发企业。

联合实验室（埃武拉）依托葡萄牙埃武拉大学，坐落于世界遗产城市埃武拉，依托 HERCULES 实验室优势资源，集结了一批包含化学、生物化学、地理学、考古学等领域的跨学科专业人才，致力于研究考古与文化遗产保护，特别关注物理科学和材料科学研究方法的跨学科整合，开展包括无损原位分析、微量分析、高分辨率化学分析以及创新材料和产品开发等多项重要的遗产材料分析、遗产保护和利用科研工作，并长期与世界各大重要博物馆、世界遗产、遗址保持密切合作，是受欧盟科研经费支持的重点研究基地，也是欧洲同类实验室中最具吸引力的实验室之一。



■ 学术交流

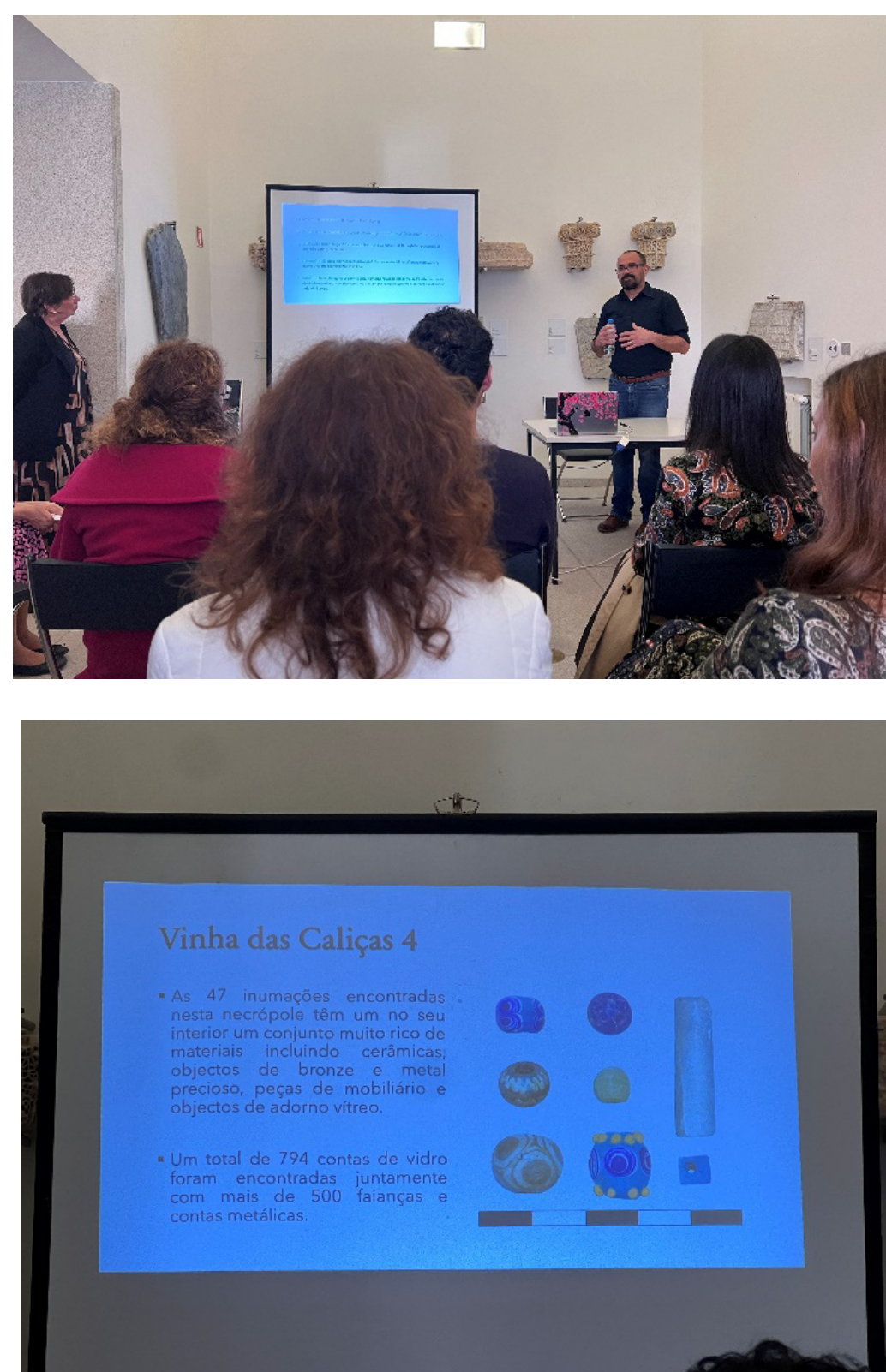
2022 年 9 月，联合实验室委派主任助理吴捷副教授赴葡萄牙埃武拉大学进行学术交流，为加强双方沟通联系，建立常态化联络机制，拓展双方合作研究领域，输送两地科研人才做准备。吴捷副教授担任第一任葡萄牙海外联络处主任。



2022 年 11 月，联合实验室（埃武拉）研究团队与埃武拉大学、阿威罗大学师生一起考察评估了里斯本 Rocha do Conde de Óbidos 海事站项目的建筑与内部壁画现状，并于 Technart 2023 国际会议上做了成果分享。



2023 年 2 月，联合实验室（埃武拉）与埃武拉博物馆共同举办了两场中国文化专题的公益讲座——中国在欧洲的壁纸：两大洲之间贸易与合作的独特而迷人的象征；蓝白中国瓷器中的蓝色阴影。



2023 年 6 月 18-23 日，吴捷副教授联合联合实验室（埃武拉）主任 António 教授在葡萄牙巴塔利亚举办的第 7 届全球石材会议上发表题为《苏州沧浪亭中以太湖石和黄石为代表的石景技艺研究》并做大会宣讲。





中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

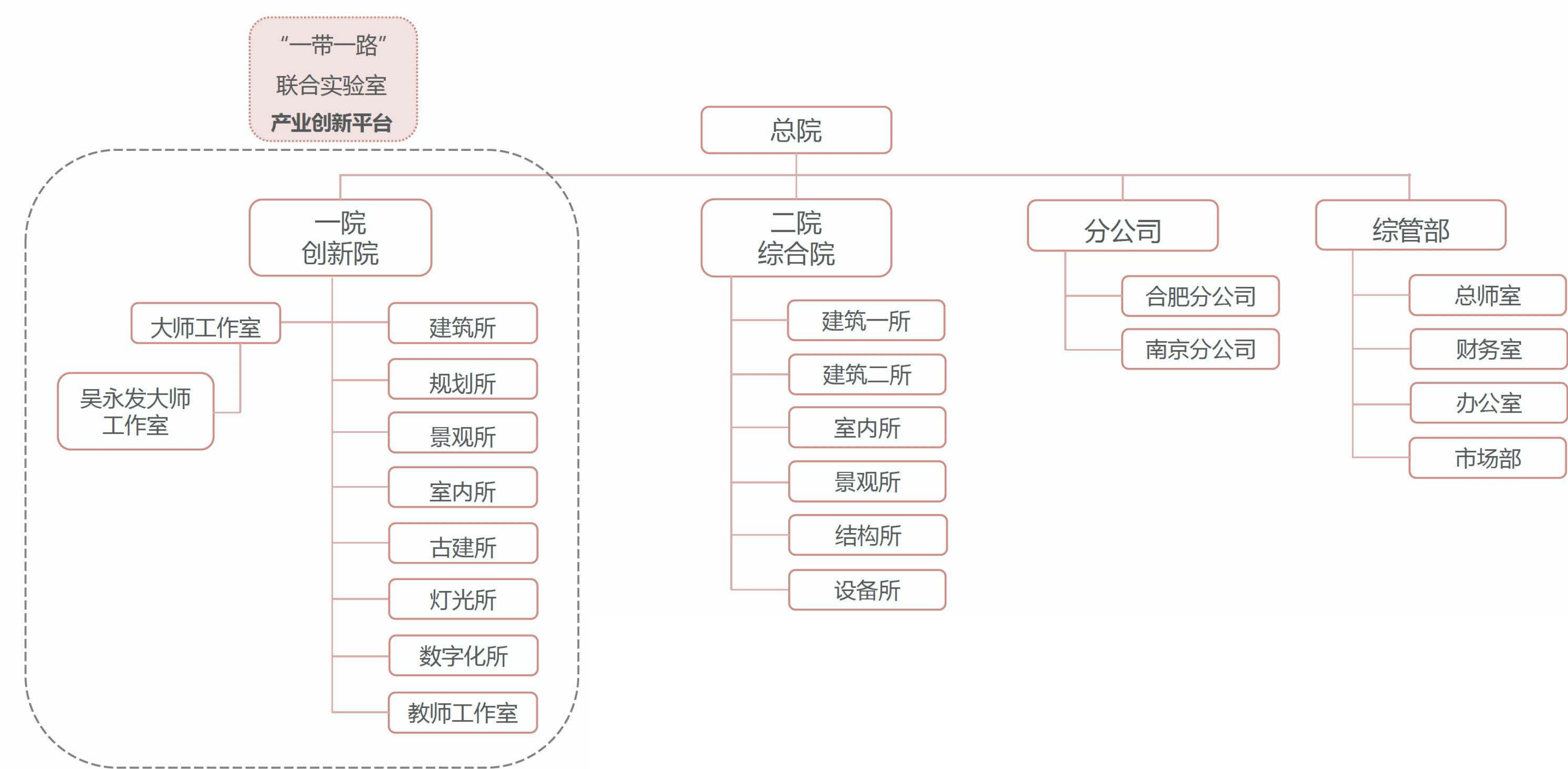
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室产业创新平台 - 苏大设计院

苏大设计院

苏州苏大建筑规划设计有限责任公司是致力于实现“产”“学”“研”一体化的科研设计机构，是“一带一路”联合实验室产业创新平台，致力于将“一带一路”文化遗产保护科学联合实验室建成一个方向明确、集聚资源、共建共享、水平先进的国际化开放合作平台。苏大设计院主要从事建筑设计、城乡规划设计、园林景观设计、建筑室内设计、城市更新设计、产业园区设计、古建保护设计及评估、绿色建筑设计及评价等业务。现有职工 200 余人、一级注册建筑师 15 名、一级注册结构工程师 11 名、注册规划师 6 名、注册设备工程师 9 名，中、高级以上技术骨干占全院正式员工的 70%。

组织架构



设计院资质



苏大设计院拥有建筑设计甲级资质、文物保护工程勘察乙级资质、岩土勘察甲级资质、城市规划乙级资质、风景园林乙级资质等六项资质。

文保研究方向



应用数字化虚拟技术
重构消失的实体或还原历史场景
文化遗产信息采集、保存、保护
历史建筑场景数字化
数字孪生
人物 IP 互动



侧重建筑与人文、艺术的交叉
典型遗产地的建筑形制与工艺
地域与风土
“一带一路”沿线国家与地区的
文化遗产保护理论



侧重建筑与材料化学的交叉
遗产材料分析
新材料研发
产品推广与产业转化



侧重建筑与材料化学的交叉
绿建材材料分析
新材料研发
产品推广与产业转化

合作机构

ingenhoven

Ingenhoven Architects (德国)

ARUP

奥雅纳工程咨询 (英国)

DWR 德渥

德渥国际建筑设计咨询有限公司
(香港)



中国建筑科学研究院

中国建筑技术集团有限公司

设计类型



公建设计



文教建筑



产业园区



住宅设计



绿色建筑



城市更新



历史文保



景观设计



室内设计



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室国际合作平台

联合国教科文组织亚太地区世界遗产培训与研究中心 苏州分中心

亚太地区世界遗产培训与研究中心是联合国教科文组织在发展中国家建立的第一个遗产保护领域的联合国教科文组织二类国际机构，下设三个分中心，分别为北京、上海和苏州分中心。它服务于亚太地区《世界遗产公约》缔约国及其他联合国教科文组织成员国，致力于亚太地区世界遗产的保护与发展，旨在通过培训、研究、信息推广和网络建设推动亚太地区参与世界遗产申报、保护、保存以及管理工作，促进亚太地区落实《世界遗产公约》。

联合国教科文组织亚太地区世界遗产培训与研究中心苏州分中心成立于 2007 年 5 月，是由联合国教科文组织世界遗产中心认证、在中国联合国教科文组织全国委员会领导下的国际培训研究机构。中心内设办公室、项目部、研究部和培训部四个部门，以致远、务实、协力、创新的团队精神，致力于亚太地区古建筑修复技术的培训与研究以及开展针对青少年的世界遗产知识教育。



亚太地区古建筑保护与修复技术高级人才研修班



中国文化和自然遗产日
系列活动



苏州古典园林植物病虫害防治
培训



纪念《保护世界文化和自然遗产
公约》50 周年交流活动



苏州园林保护管理 20 周年
成果展

国际建成遗产保护联合体

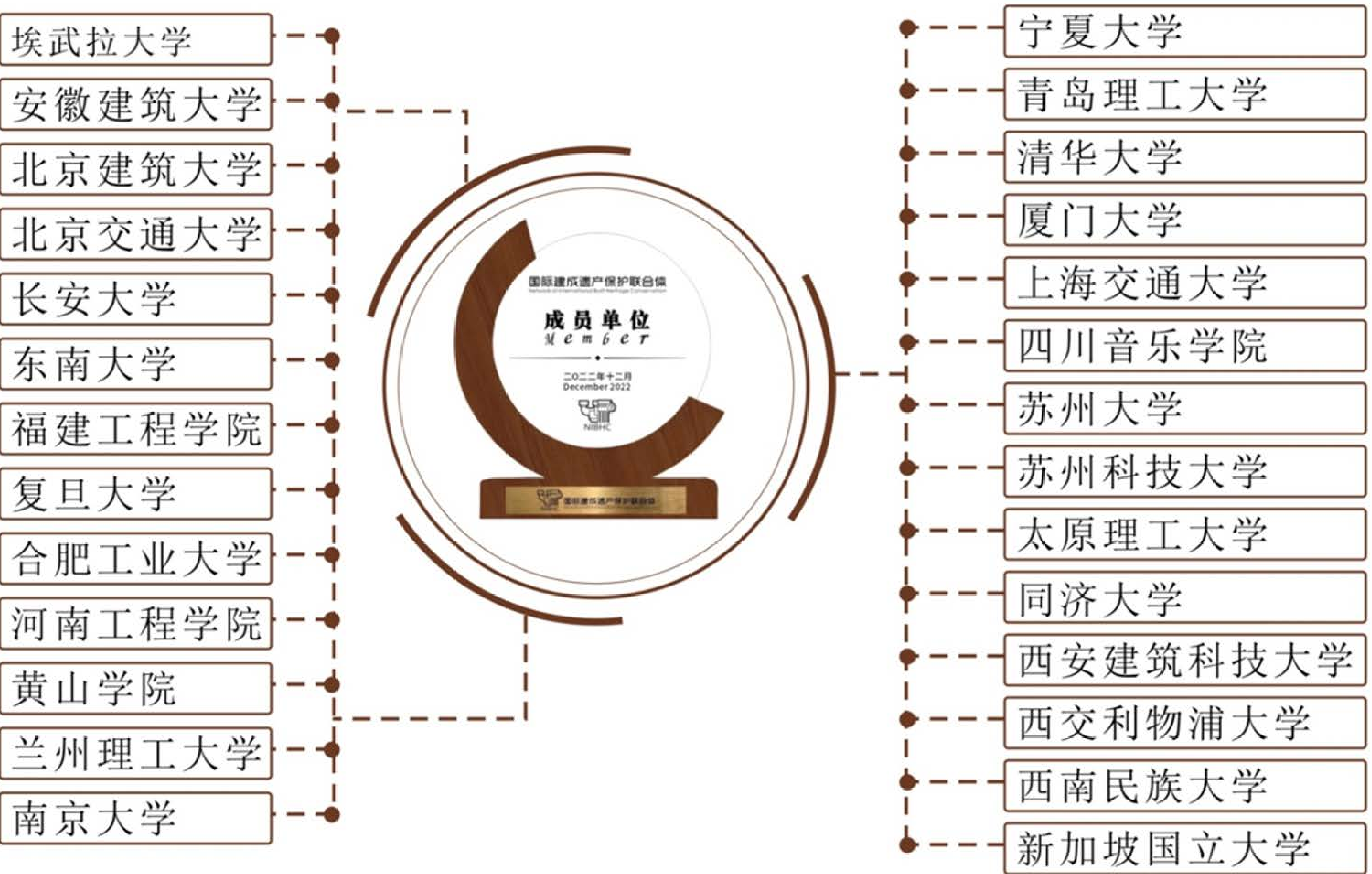
2022 年 12 月，联合实验室牵头联合国内外近 30 所高校共同成立“国际建成遗产保护联合体”，联合体秘书处办公室设在苏州大学。联合体的成立将进一步发挥联合实验室的平台优势，是集聚高校及社会相关领域专家、学者，推动形成文化遗产保护研究良好条件和有利环境的有益尝试，是全面加强历史文化遗产保护的重要实践。未来，联合体将围绕建成遗产保护创新理念、方法和体制机制，开展多样化、多层次产学研合作，服务国家政策需求，形成良好科研生态，推动形成我国乃至全世界建成遗产保护研究浓厚氛围。



国际建成遗产保护联合体揭牌
成立



联合体成员单位标牌



国际建成遗产保护联合体首批成员单位



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

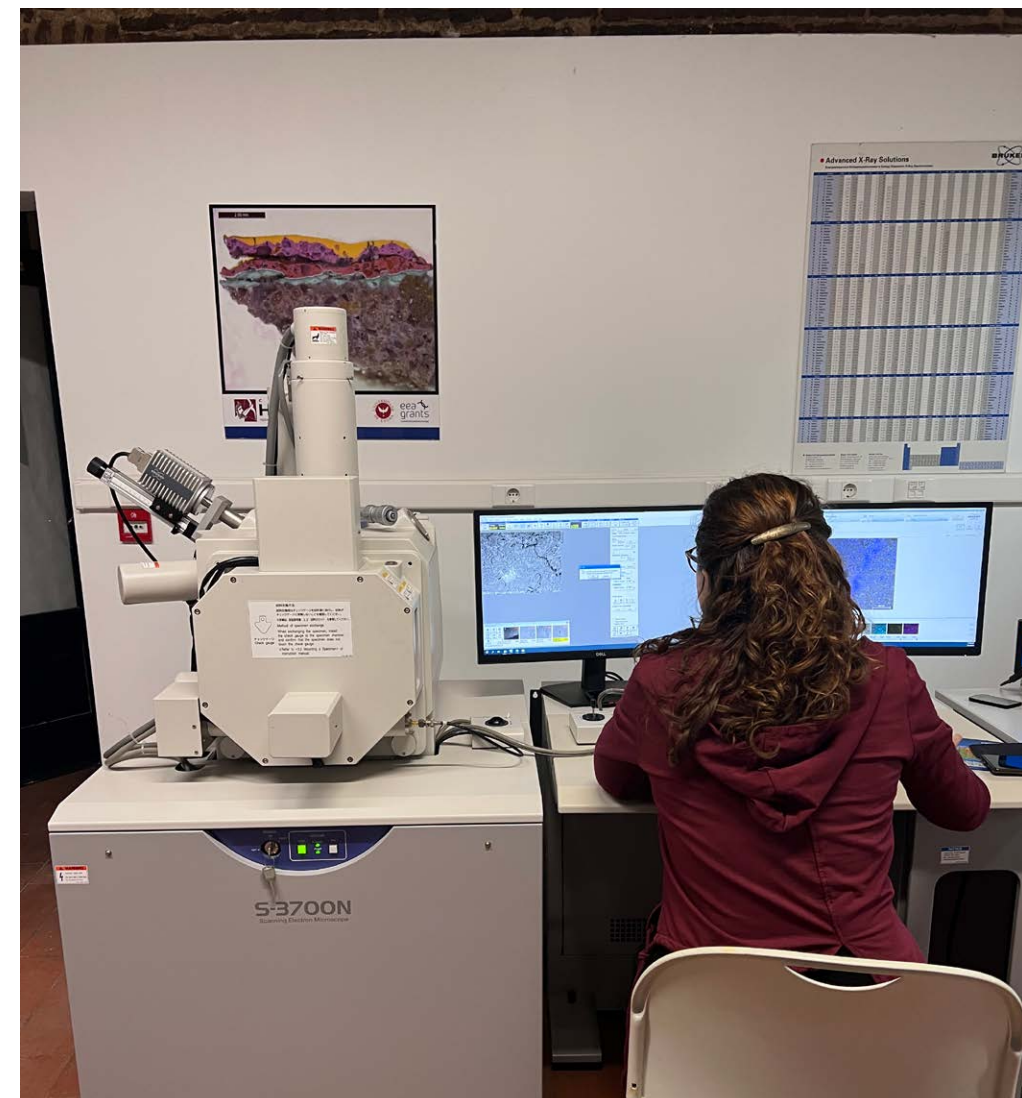
联合实验室海外联络处

葡萄牙联络处

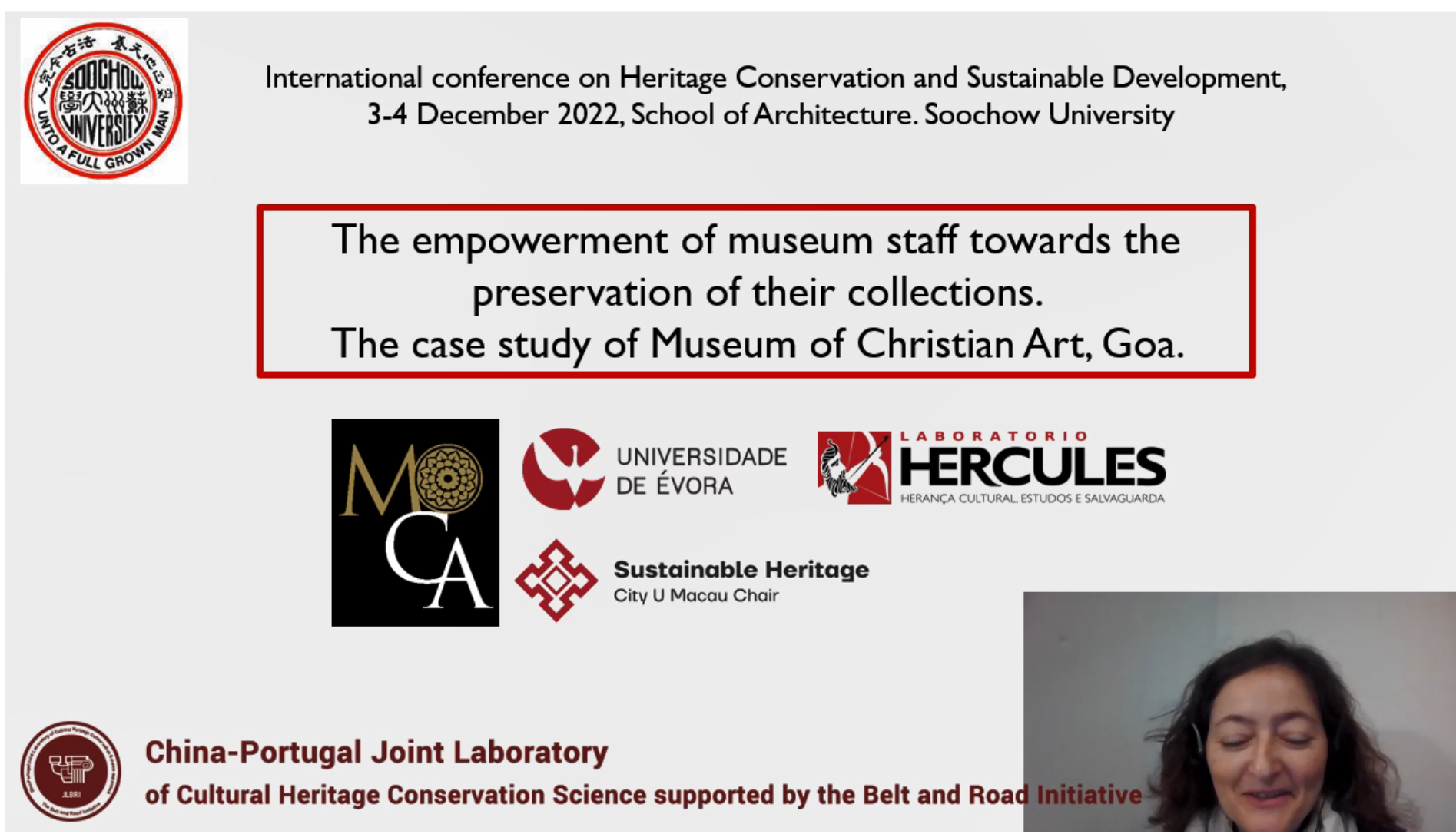
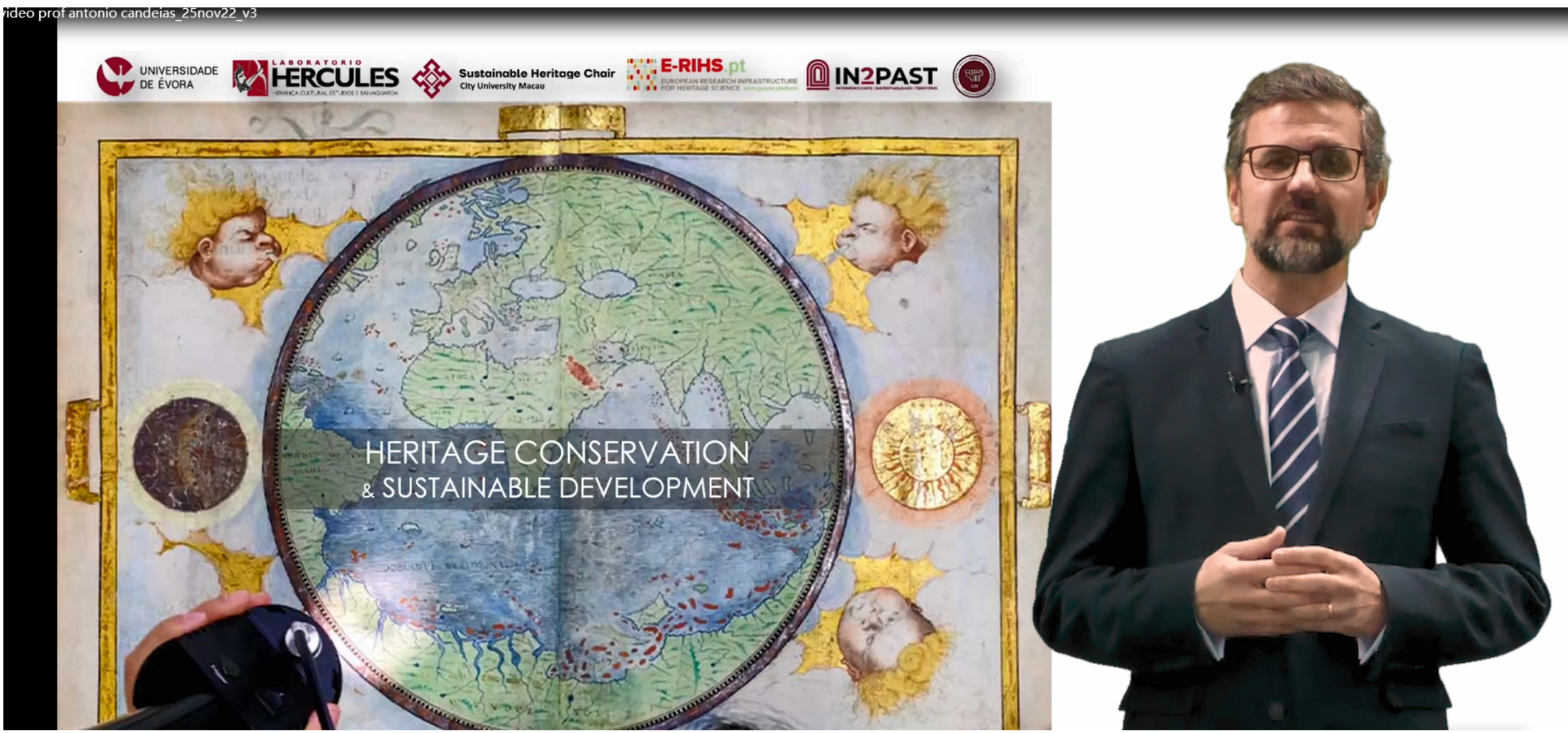
葡萄牙埃武拉历史悠久，市中心至今保持着典型的 16 到 18 世纪风格，联合国教科文组织已将该市归为世界遗产。埃武拉大学是属于葡萄牙公立高等教育系统的大学之一。通过设立葡萄牙联络处，进一步深化拓展与葡方的合作交流，完善三方一体化建设。



葡萄牙联络处正式挂牌



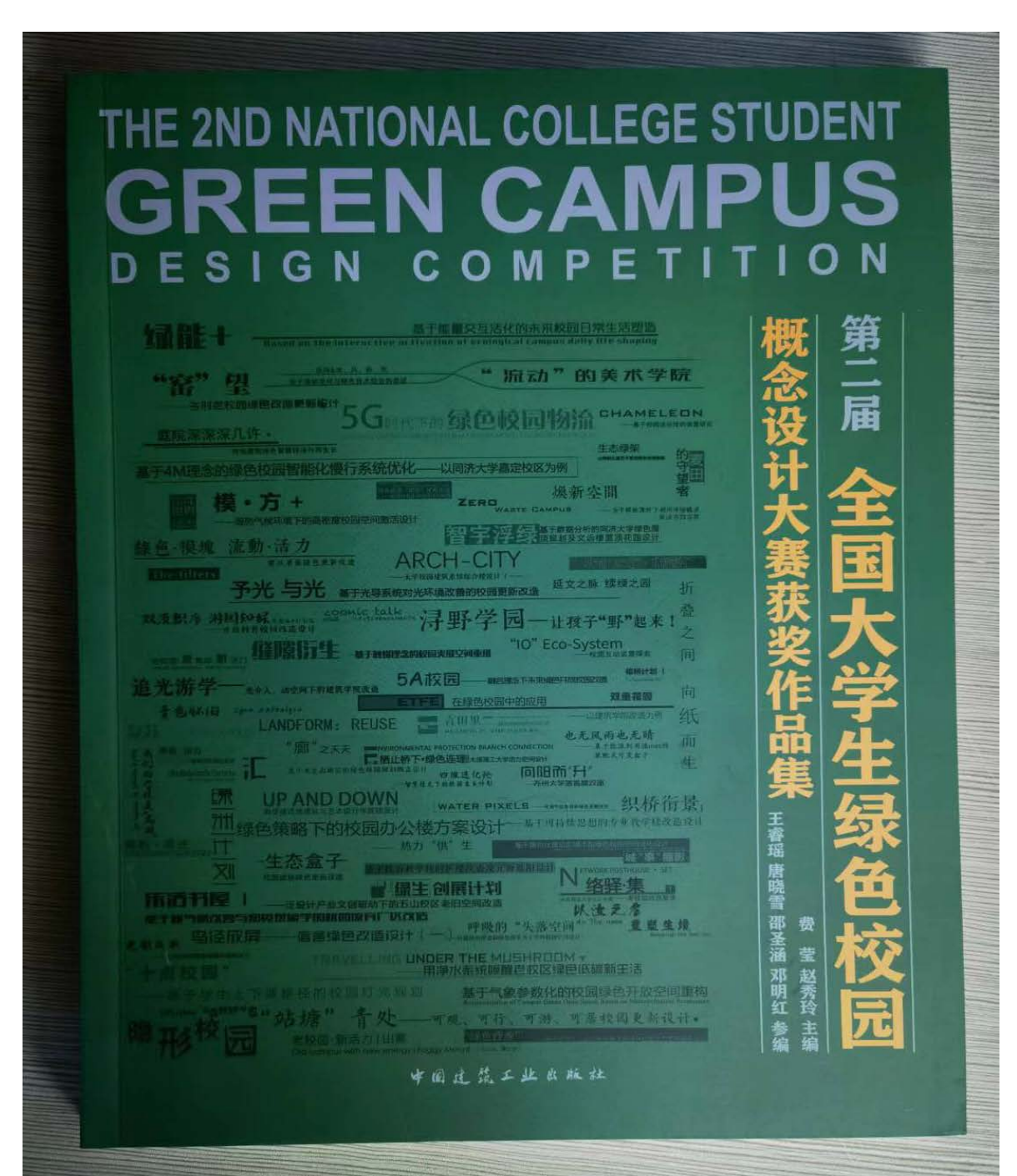
葡萄牙联络处办公室及实验室



葡萄牙联络处协助联合实验室主办的遗产保护与可持续发展国际会议

新加坡联络处

新加坡联络处的工作定位将以新加坡为锚点，辐射东南亚其他区域，开展联合实验室授权的各类宣传、推广、联络、学术交流等活动，努力拓展与新加坡及东南亚“一带一路”沿线国家的文化遗产领域交流与合作。



新加坡联络处参与主持国际会议、讲座

新加坡联络处发表论文与出版物



苏州市委市政府深化中新合作共享发展机遇“苏州开放和创新发展投资情况新加坡说明会”



调研踏勘联合国教科文组织亚太文物古迹保护奖、新加坡首个“卓越奖”遗产建筑凤山寺



与新加坡国立大学合作开展苏州大学“新加坡智慧城市可持续发展策略和设计研学”课程



接待国内建筑师、规划师新加坡参访

韩国联络处

韩国联络处研究聚焦于东亚韩国、中国、日本丝路建筑文化遗产比较研究，目标是通过韩国、中国和日本建筑文化遗产的比较研究，发现韩国建筑遗产和东亚建筑文化交流的意义和价值。具体研究领域涵盖韩中日传统建筑规划和设计原则、遗产的数字化修复、建筑技术、修复与保护等内容，通过专题研究项目，加深对东亚建筑文化的了解，并为地区间的文化交流和遗产保护提供有价值的见解。



韩国联络处负责人李建河 (Lee Keonha) 教授



李建河教授访问联合实验室



韩国联络处参与韩中日国际会议





中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室研究基地

安徽研究基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室安徽研究基地，以安徽建筑大学为依托单位，黄山学院为合作单位，立足安徽本土，依托西南、西北团队在四川、新疆等“一带一路”沿线城市开展建筑遗产保护研究工作。

主要成员



特色方向

安徽研究基地致力研究徽州建筑遗产保护，汲取徽州传统建筑精华，挖掘区域规划与建筑设计、建造技艺等设计理念和方法，开展徽州建筑遗产适应性改造与保护研究，传承徽派建筑文化，实现区域经济社会可持续发展。

成都研究基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室成都研究基地，以西南民族大学为依托单位，以汉藏羌彝走廊各民族交往交流交融文化遗产研究为重点，立足成都、放眼全国、面向世界，力争不断推出原创性、系统性、应用性成果，打造学术平台，筑牢人才高地，为推进“一带一路”倡议提供有力的科技支撑。

主要成员



特色方向

1. 建构和完善汉藏羌彝走廊各民族建筑测绘与数字化研究体系，实现各民族建筑信息记录和保存的真实性、完整性、连续性、易用性及规范化。
2. 针对无损检测分析、新型纳米保护材料与工艺研发、保护加固等技术关键问题，形成拥有自主知识产权的传统建筑材料技术保护体系。
3. 深入研究汉藏羌彝走廊各民族遗产建造技术，挖掘传统建筑建造智慧，促进传统建造技术与现代化建造技术的融合发展。

福州研究基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室福州研究基地，以福建理工大学为依托单位，立足福州海上丝绸之路枢纽城市的重要位置，抓住“一带一路”的历史发展机遇，致力于建成一个开放交流、资源共享、优势互补的国际化丝路研究基地和“一带一路”文化遗产保护科学发展的技术平台。

主要成员



特色方向

1. 乡村振兴背景下对历史文化资源保护利用的途径。
2. 建筑遗产的精细化测绘与数字化平台建设。
3. 闽台地区传统建筑营造技艺相关的非物质文化遗产的挖掘、整理与传承。
4. 福建乡土建筑遗产调查与研究。



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

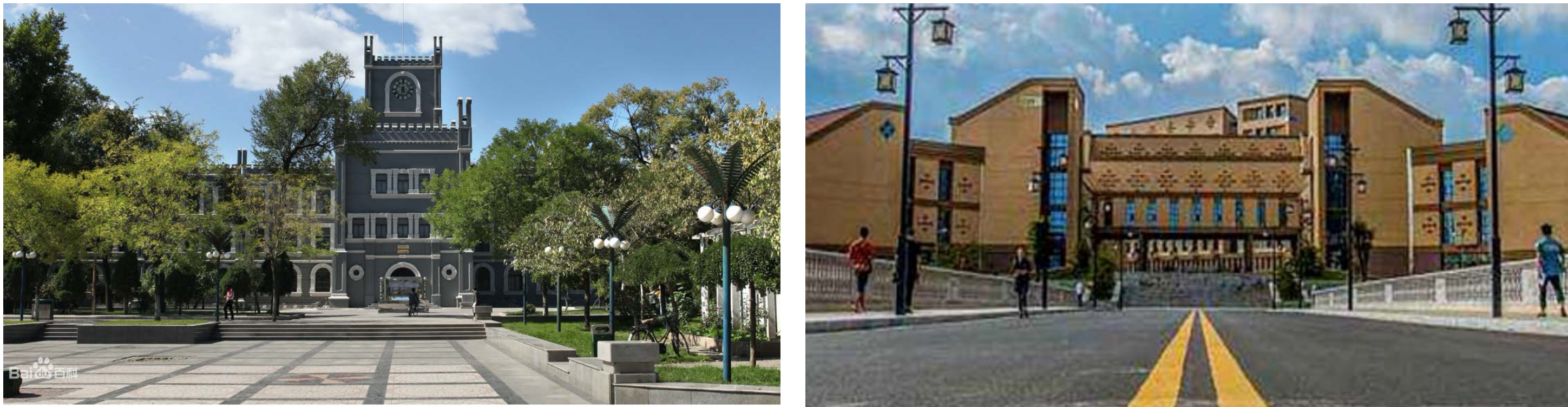
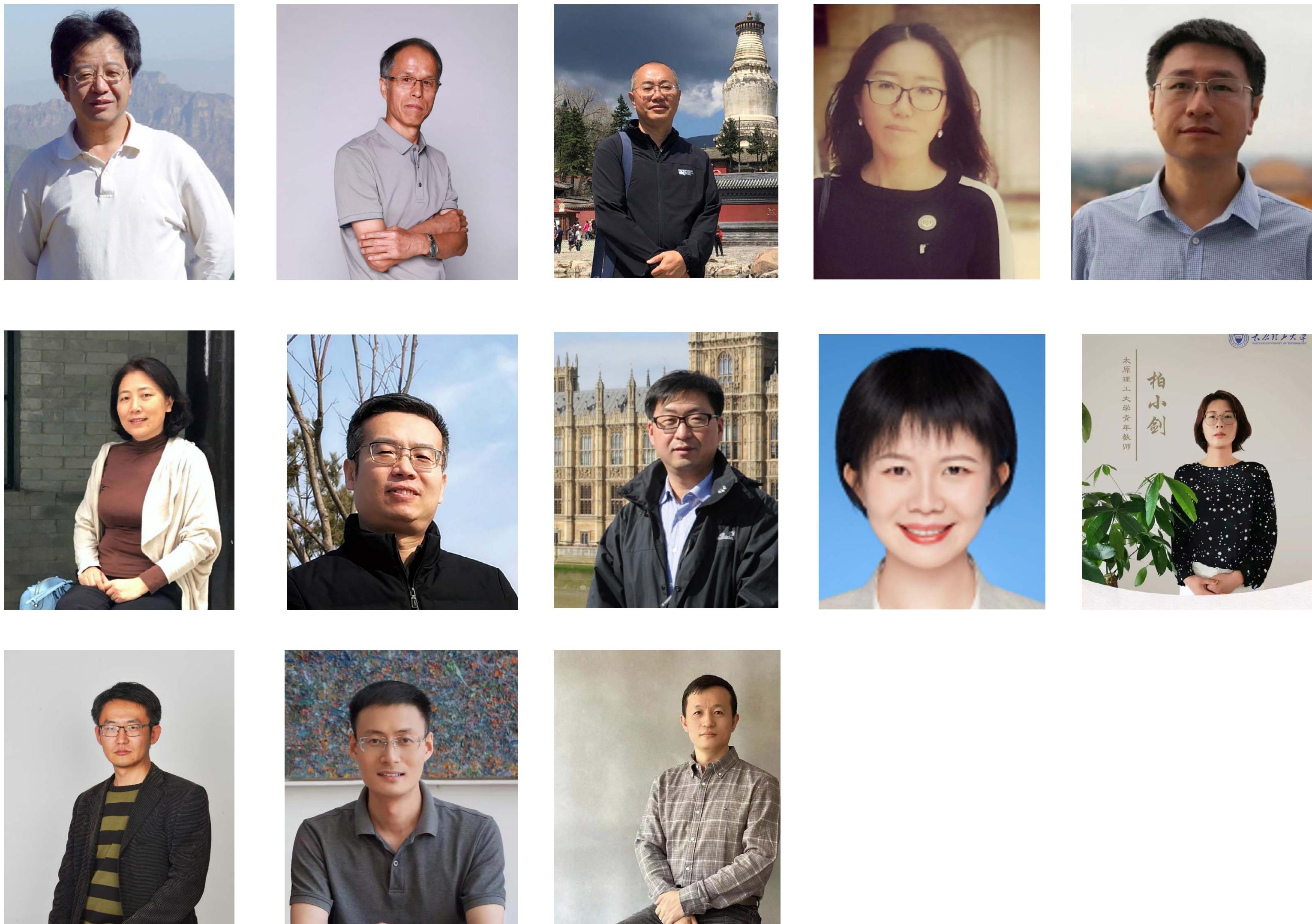
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室研究基地

山西研究基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”山西研究基地，以太原理工大学艺术学院和建筑学院为依托单位，联合山西文物保护科学技术研究院和艺术遗产研究中心，在文化遗产保护重大项目联合攻关、联合培养以及开设艺术工作坊等方面共同合作。

■ 主要成员



■ 特色方向

1. 利用山西及周边地区丰富的文化遗产资源，利用数字化技术对古建筑、石窟等文化遗产进行了信息采集和数字化处理，形成数字资源库。
2. 对考古报告、调查简报等学术研究提供技术及资源支持，形成数字城乡与遗产保护信息采集、模型处理、考古绘图的全流程覆盖。
3. 在科学研究的基础上，研究文化遗产的展示与传播，通过实物展示、交互设计、动画游戏、文创周边等方式完成文化遗产的活化。

西安研究基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”西安研究基地，以长安大学建筑学院为依托单位，充分发挥长安大学建筑学、城乡规划学及风景园林学等学科综合优势。基地与西安建筑科技大学、西北大学、兰州理工大学、西安市城市规划院等多所高等院校、科研院所形成大学 + 企业联合共建模式。

基地建设立足于陆上丝绸之路的东方起点西安的关键位置，研究范围以陕西为核心，聚焦西北地区丝绸之路中国段文化遗产保护与利用问题。西安研究基地的成立促进高校、科研院所、设计企业在丝路文化遗产研究的交流与合作，促进“一带一路”沿线的文化遗产保护事业的发展。

■ 主要成员



■ 特色方向

1. 西安具有丰厚的高校资源与历史文化遗产保护的专业团队，在城乡规划、文化传承、遗产保护与利用等方面具有扎实的理论基础与实践经验，为“一带一路”联合实验室西安基地的建设提供了平台的保障与技术支持。
2. 丝路沿线丰富的遗产需要与之匹配的文化保护技术与方法，结合特色的遗产品类及其面临突出问题。
3. 利用基地平台与资源优势，通过互鉴、互容、互通，更好实现“一带一路”建设中文化引领作用，同时在西部形成文化遗产保护学科的增长极，在教育与科研领域起到了重要的引领示范作用。



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室研习基地

扬州研习基地

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室扬州研习基地依托扬州市住房和城乡建设局致力于文化遗产研究推广与展示工作。主要团队成员包括高永青、吴年华、李健、王健、邱正锋、方亮、陶巍、于向凤、梁宝富、范续全、冯韬等。扬州研习基地联合中国名城杂志社、金木空间、意匠轩等学术研究单位及技术企业，为“一带一路”沿线国家及地区文化遗产保护工作提供展示平台和技术支持，为唤醒古老文化遗产新活力贡献力量与智慧。

■ 主要工作内容

扬州研习基地通过《中国名城》杂志社建设学术成果交流平台，对扬州文化进行探索和宣传，多角度、宽视野、深层次地研讨扬州历史和现代文化，聚焦扬州历史文化名城的保护、利用、改造、复兴。



《中国名城》杂志联合扬州市政府主办
中国名城论坛



《中国名城》协办 2023 年中国城市规划学会
历史文化名城规划分会年会

以“木”为媒，宏扬传统木艺文化，建构古建筑模型主题空间。通过金木空间开设课程、讲座、体验、参观等活动，进行传统木工艺文化的推广与教育工作。
扬州研习基地致力传统木艺的科普工作，获扬州台办授权成立大学生实习单位，多次举办国内外交流活动，并开创“鲁班小课堂”，引导儿童通过体验传统木作，了解中国传统文化。



研习基地空间展示



研习基地举办国内外交流活动



研习基地传统木工艺科普活动



台北大学生在研习基地实习

扬州研习基地携手意匠轩古建园林公司，培养古建筑修缮与园林修缮的专业人才，共促建筑遗产保护与发展。意匠轩拥有各类技术人员 80 余人，其中高级技术人员 10 人，一级建造师 12 人；拥有稳定的高中级技工 300 余人，其中 7 名同志被授予“中国古建名师”称号。意匠轩先后承建了千余项工程的施工项目，主持或参与部、省、市级课题 9 项。



国保单位扬州何园修缮



国保单位宝应刘家堡减水闸



金湖运西田园乡村振兴工程



扬州北城河冶春园更新



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

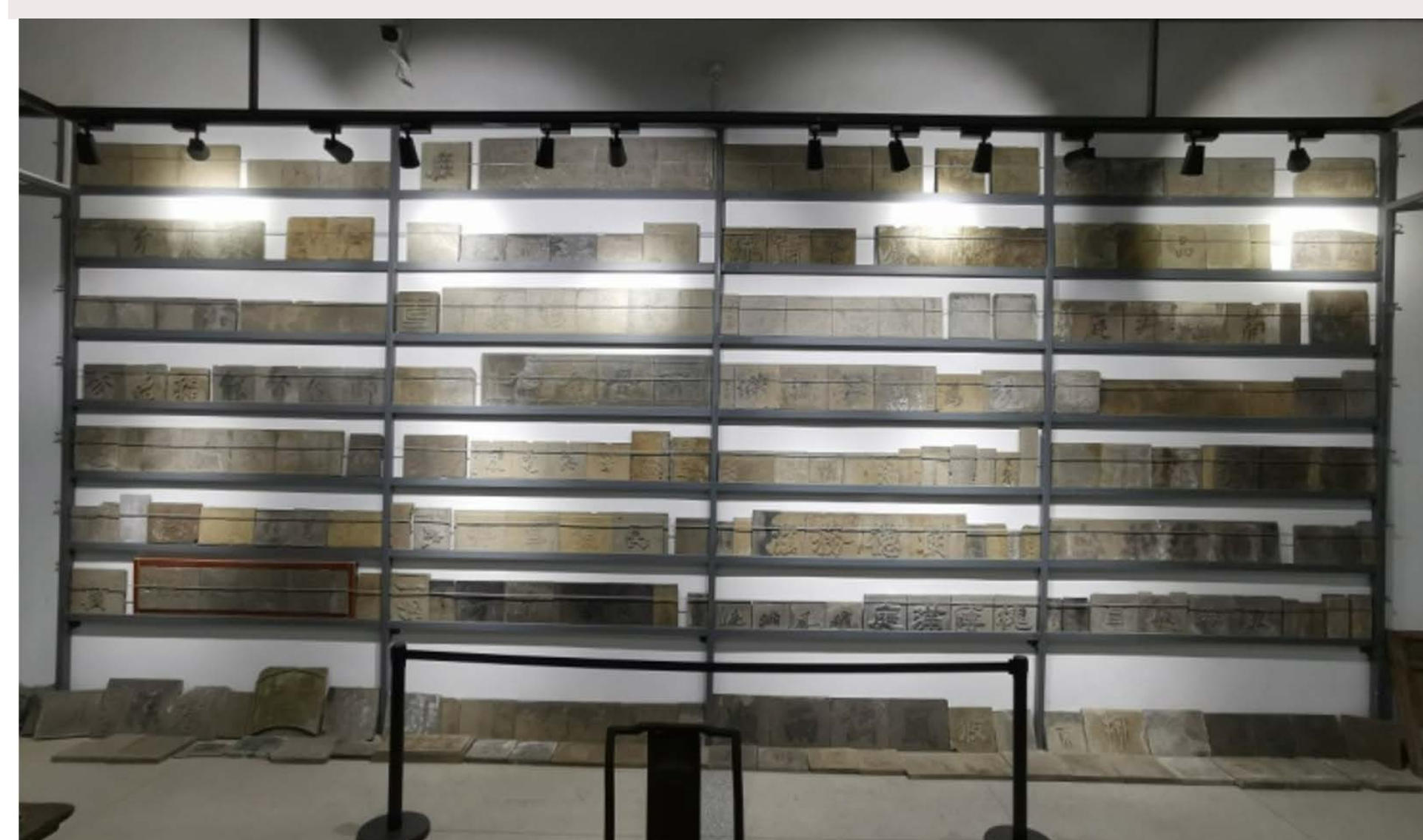
联合实验室数字产品展示基地

古建筑装饰研究创新中心

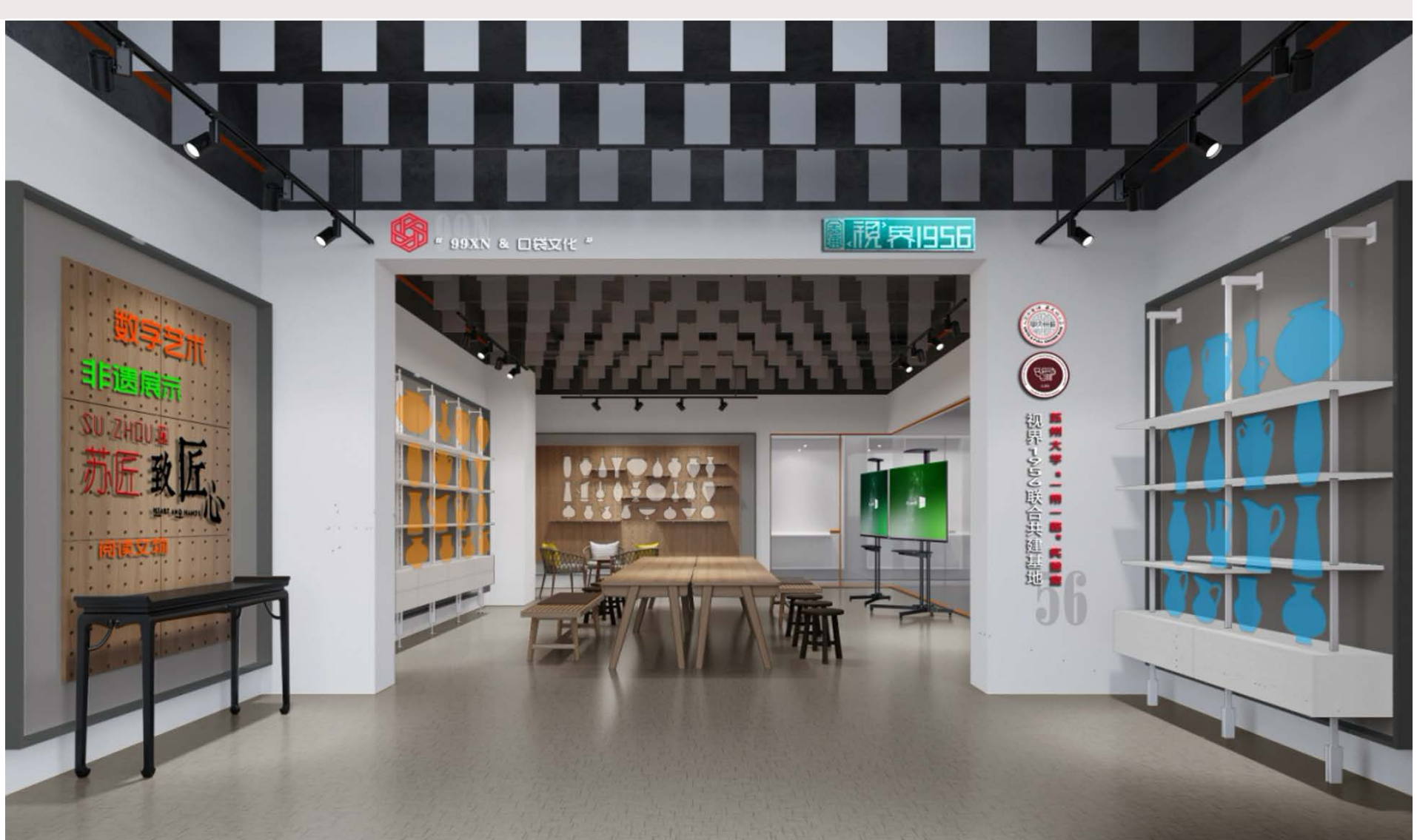
中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室数字产品展示基地依托古建筑装饰研究创新中心，聚焦苏工审美下的古建筑装饰艺术，以古建筑装饰艺术和文化产品的结合为创新方向。创新中心通过对江南地区的传统装饰构件、材料、技艺等综合研究，策划与开发具有地方特色的古建筑装饰艺术及文化创意产品。

■ 中心配置

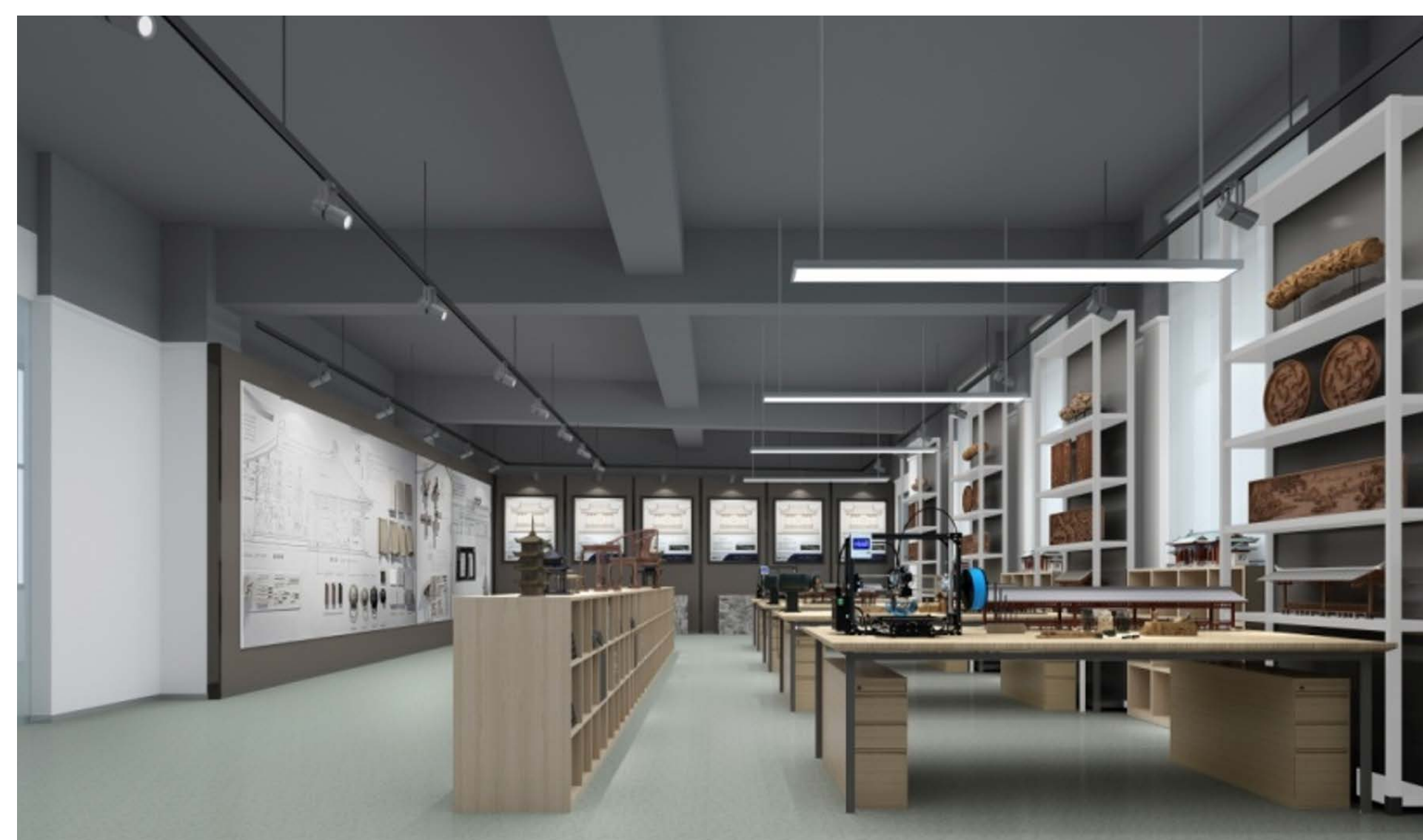
联合实验室数字产品展示基地古建筑装饰研究创新中心设“一库”，“一研”，“一展”，“一品”，中心目前拥有 500 平米的古建筑装饰元素保护性库房，目前收集了近千件环太湖地区的苏工古建雕刻件，并在苏州大学建筑学院设置研究机构，用于研究古建筑装饰艺术及文化创新产品的设计与打样制作，在姑苏区产业园区内设置专门的展陈场所，展示古建筑中的装饰艺术及文化创新产品，对公众进行展示宣传。



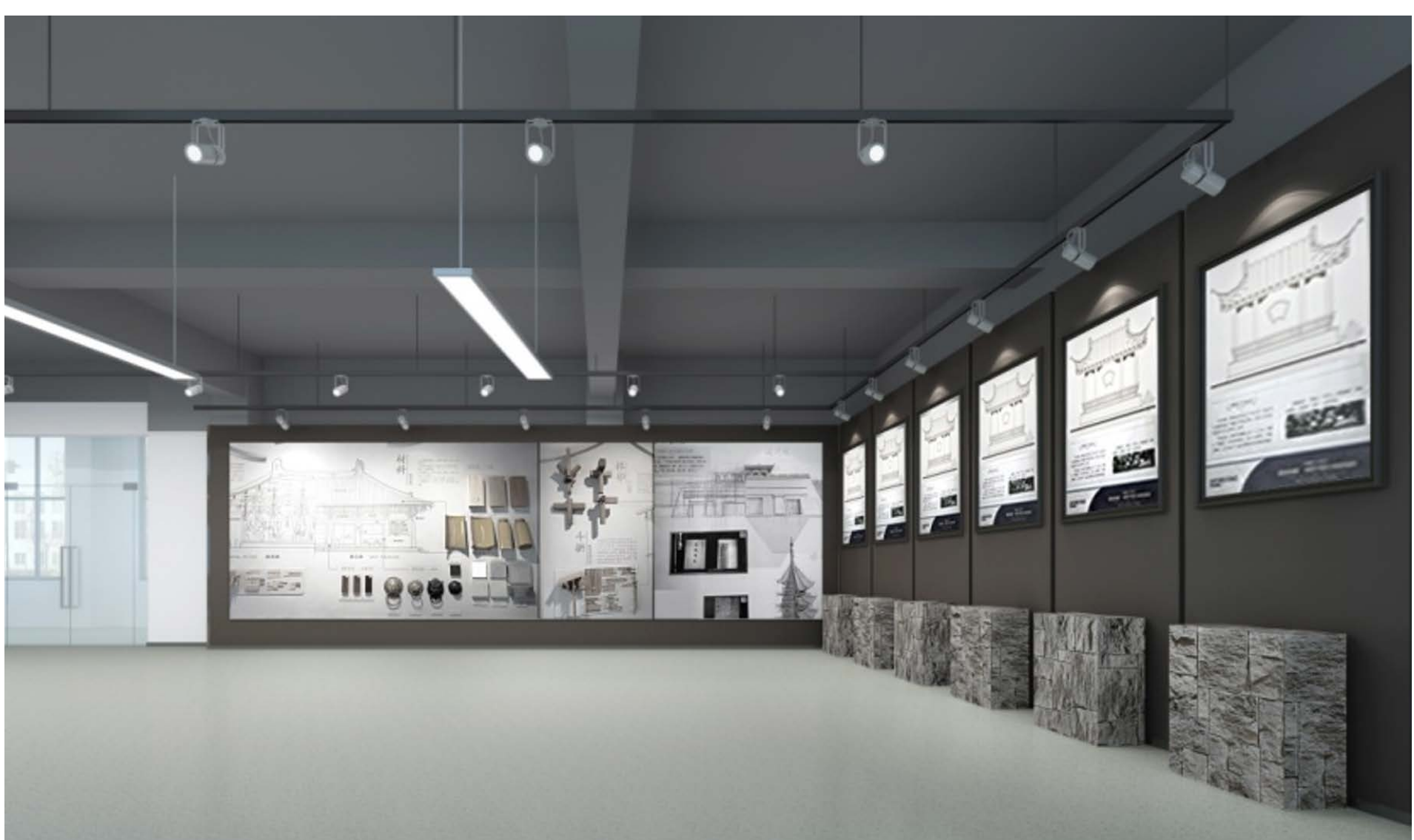
中心设保护性库房



中心配置展陈场所



中心研究与产品研发部门



中心接待国内外专家学者

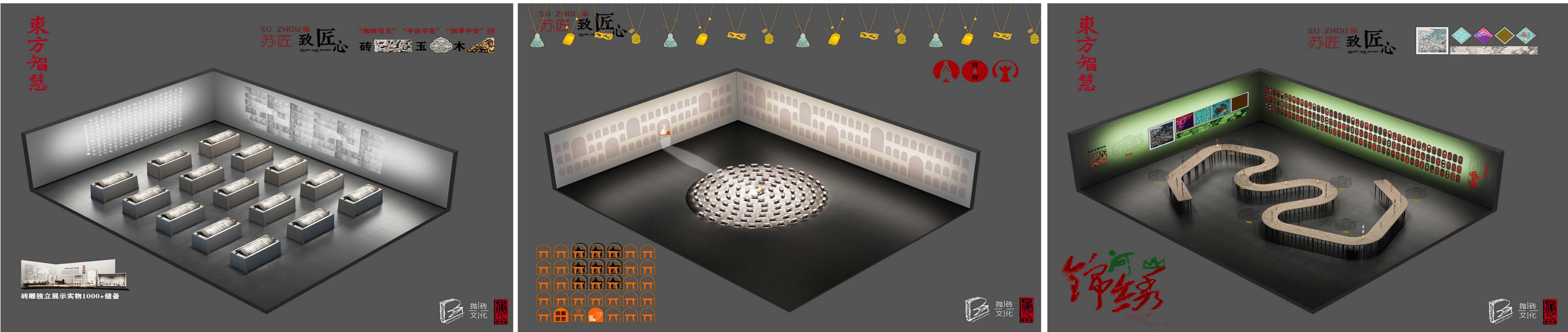
■ 创意产品开发



古建构件产品



口袋文化收集



非遗文化产品



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

联合实验室研发基地

邦得科技控股集团纳米涂层实验室

中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室研发基地依托邦得科技控股集团纳米涂层实验室, 承担着科学研究与产业落地使命, 计划将室内空气净化纳米涂层、自清洁纳米涂层开展研发及产业化。同时, 双方将以联合实验室为平台共同推进“零碳建筑多功能纳米涂层”产业的发展, 助力产业升级打造“产学研”一体化技术平台, 充分利用联合实验室平台力争成为地方与国家部委重点实验室, 成为国家级产学研示范基地。

团队成员



李长明, 外籍院士, 是中组部“千人计划”、国家高层次特聘专家、欧洲科学院院士、俄罗斯工程院外籍院士、美国医学与生物工程院院士, 英国皇家化学学会会士, 澳大利亚国立大学 CRAIG 教授。



李德祥, 加拿大应用化学硕士, 具有超过 20 年外资和国外涂层及化工企业科研和市场营销管理工作。



胡俊碟, PhD (应用化学)MS (化学) 苏州大学、BS (化学) 商丘师范学院。



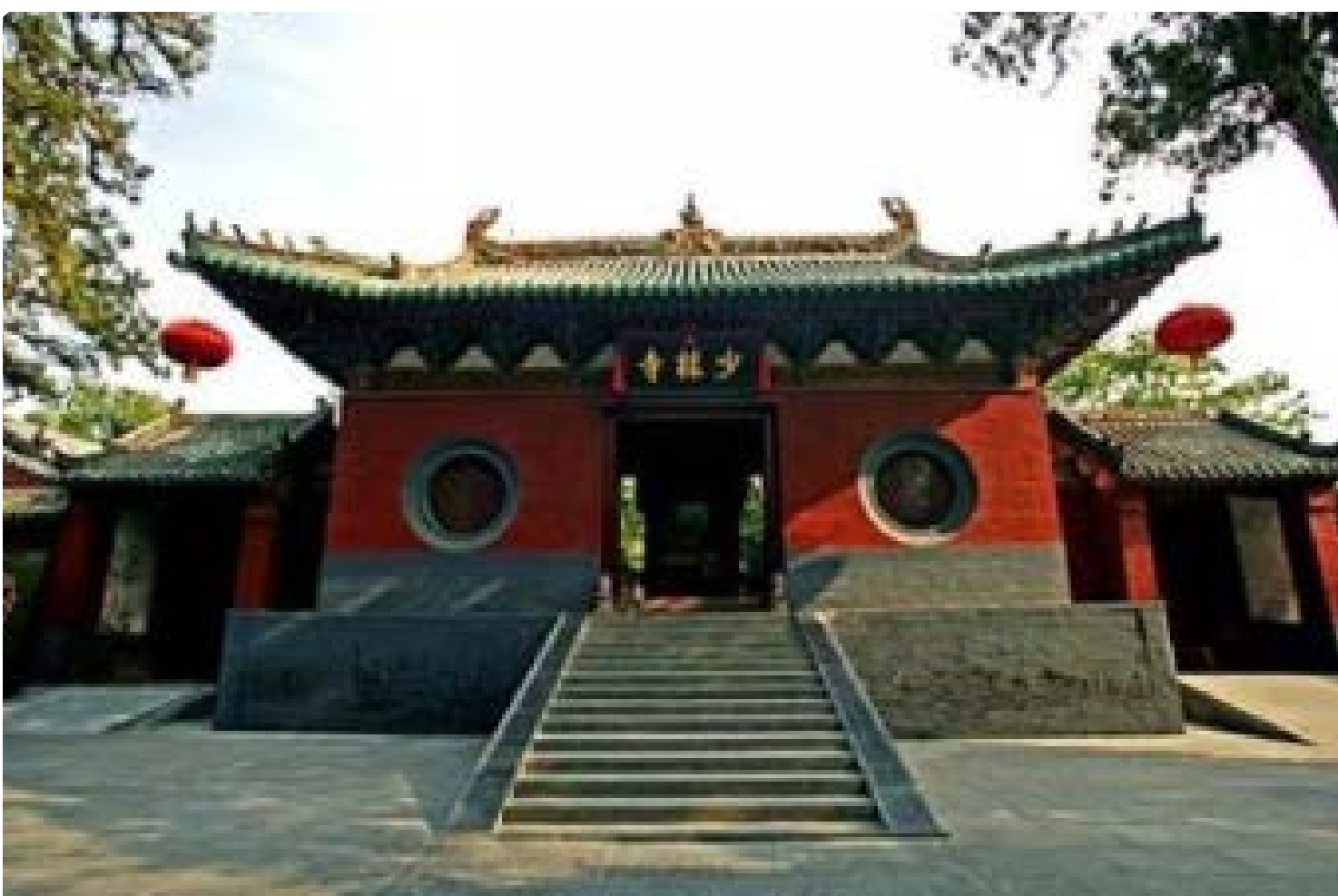
曲家福, 苏州大学应用化学博士、新加坡国立大学、化学与生物分子工程, 联合培养博士、山东理工大学应用化学学士。

研究特色

低碳多功能涂层属于国家重点支持和优先发展的高新技术新材料领域产品, 邦得低碳多功能涂层生产技术目前已实现“进口替代”, 旗下保温隔热、重防腐耐酸碱、防水防漏、防火耐磨、自清洁、耐盐雾等高端功能性涂层, 可有效满足不同领域不同行业的防护需求, 在航天军工、石油化工、轨道交通、汽车船舶等领域运用广泛, 其中海洋重防腐涂层已经在舟山开始规模化运用。实验室通过探究传统古建筑不防火、易腐蚀、易风化、不防潮等缺点, 进行对标研发的多功能涂层赋能进行现存古建筑维护, 已在多项文保修缮中发挥作用。



国清寺部分修复



少林寺外墙使用防污剂



杭州西湖集贤亭涂料修复



航空涂料



建筑涂料



OEM 涂料



工业防护及船舶涂料



工业涂料



汽车修补漆



热控涂料



特种材料与涂料



包装涂料



隔热降温船壳涂料



超级环氧中间漆



高性能聚酯涂层



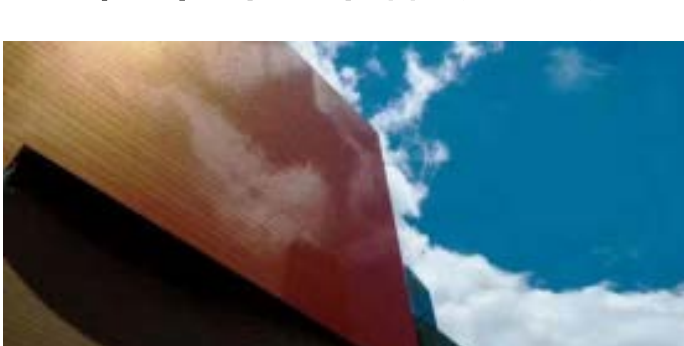
漫反射涂层



自清洁涂层



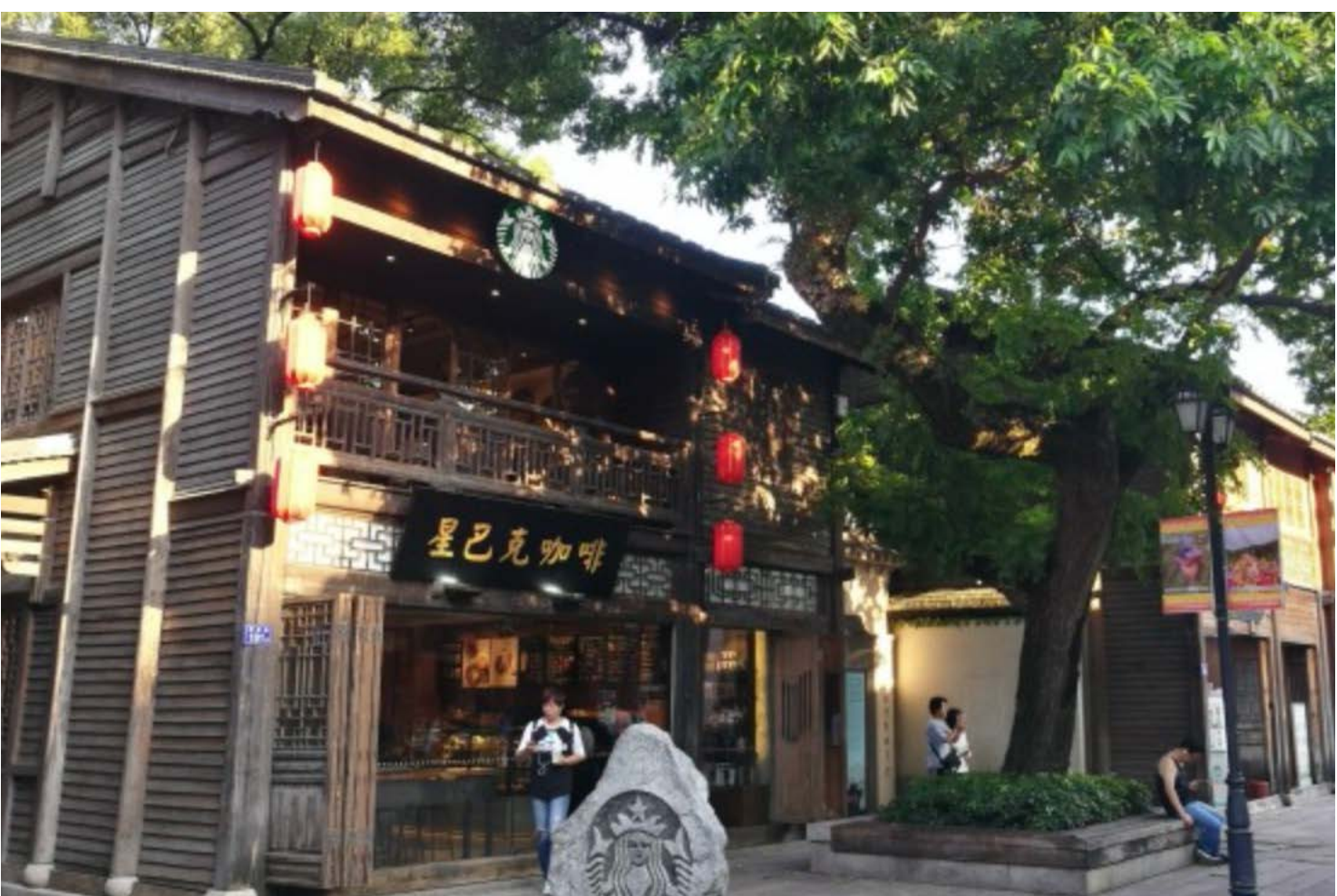
抗静电涂层



随角异色幻彩涂层



福州三坊七巷名人故居



张家港香山寺使用防污剂



杭州径山寺使用防火防腐



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

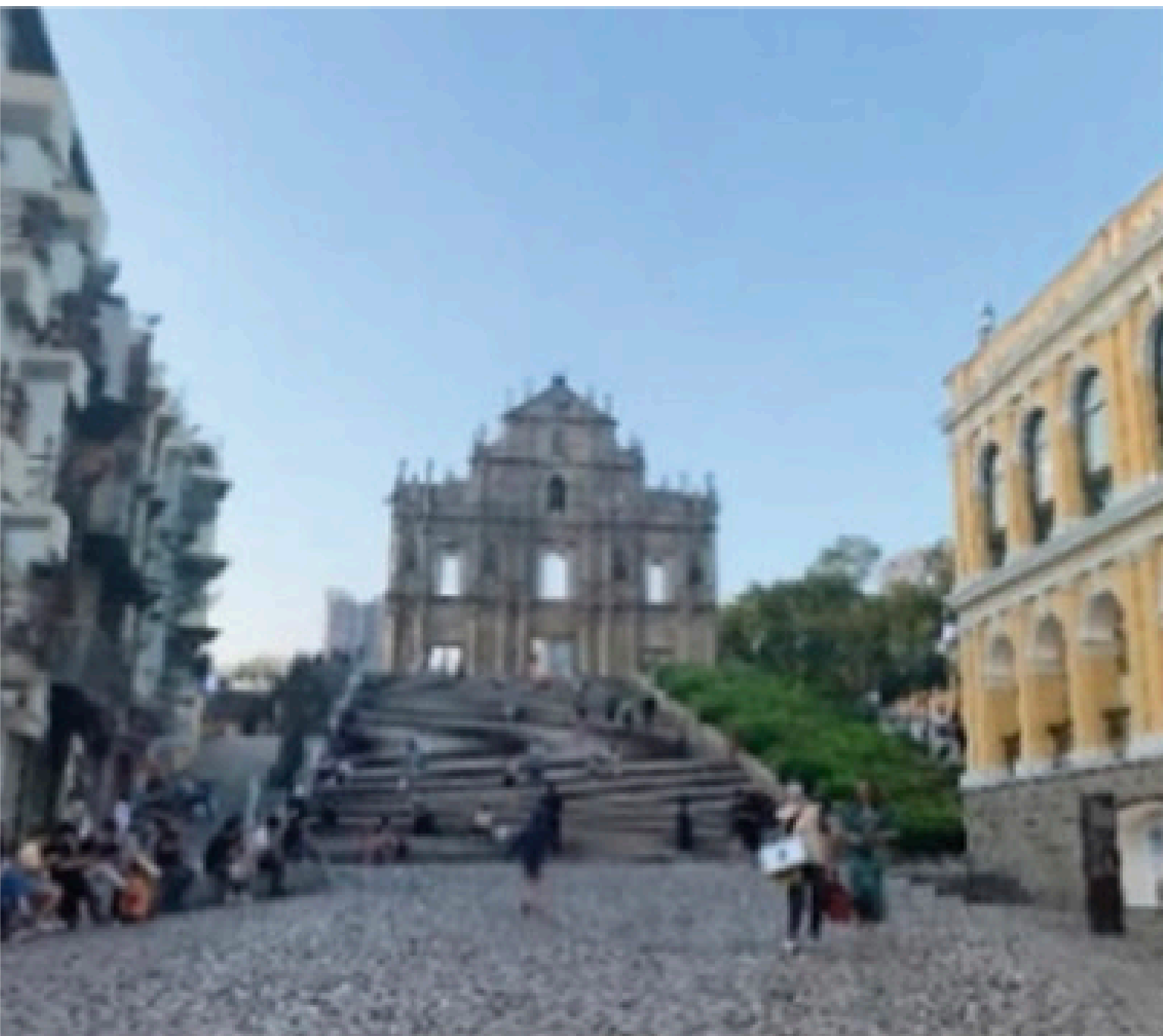
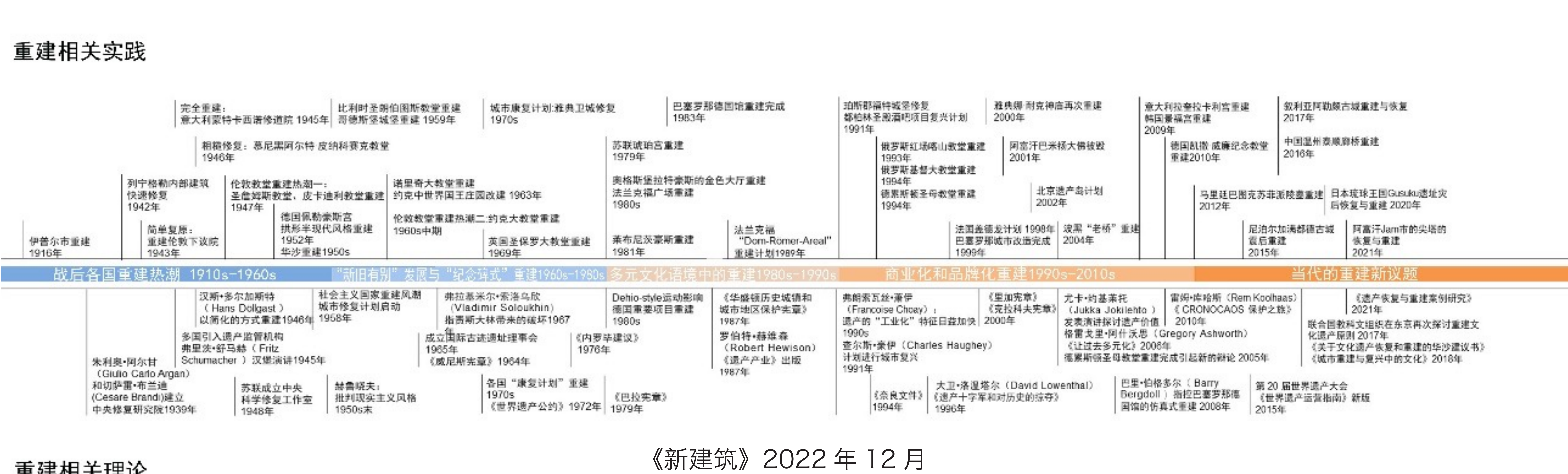
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向一：文化遗产历史与理论

该研究方向特色在于建筑与人文、艺术的交叉，专注于典型遗产地的建筑形制与工艺，地域与风土研究；开展“一带一路”沿线国家与地区的文化遗产保护理论研究等，建立当代可持续保护理论本土化运用的方法体系。重点选取中国大陆、澳门、葡萄牙、日本、斯里兰卡等“一带一路”沿线典型遗产地进行保护理论追踪研究，并通过保护现状分析与比较，探讨不同区域的保护政策与方法。

文化遗产保护理论

联合实验室展开了关于典型遗产地保护理论的联合研究。选取中国大陆、中国澳门、欧洲葡萄牙、东亚日本、南亚斯里兰卡等典型遗产地，并通过保护现状分析与比较，探讨不同区域的保护政策与方法。揭示了当代国际木质建成遗产保护理念发展的变化以及对我国的影响，同时揭示了当代国际建筑遗产关于“重建”态度的转变过程以及对我国的启示。研究目标包括：1) 当代保护理论本土化运用的方法论；2) 后殖民语境下“一带一路”地域文化与国际遗产保护理论的技术选择机制。



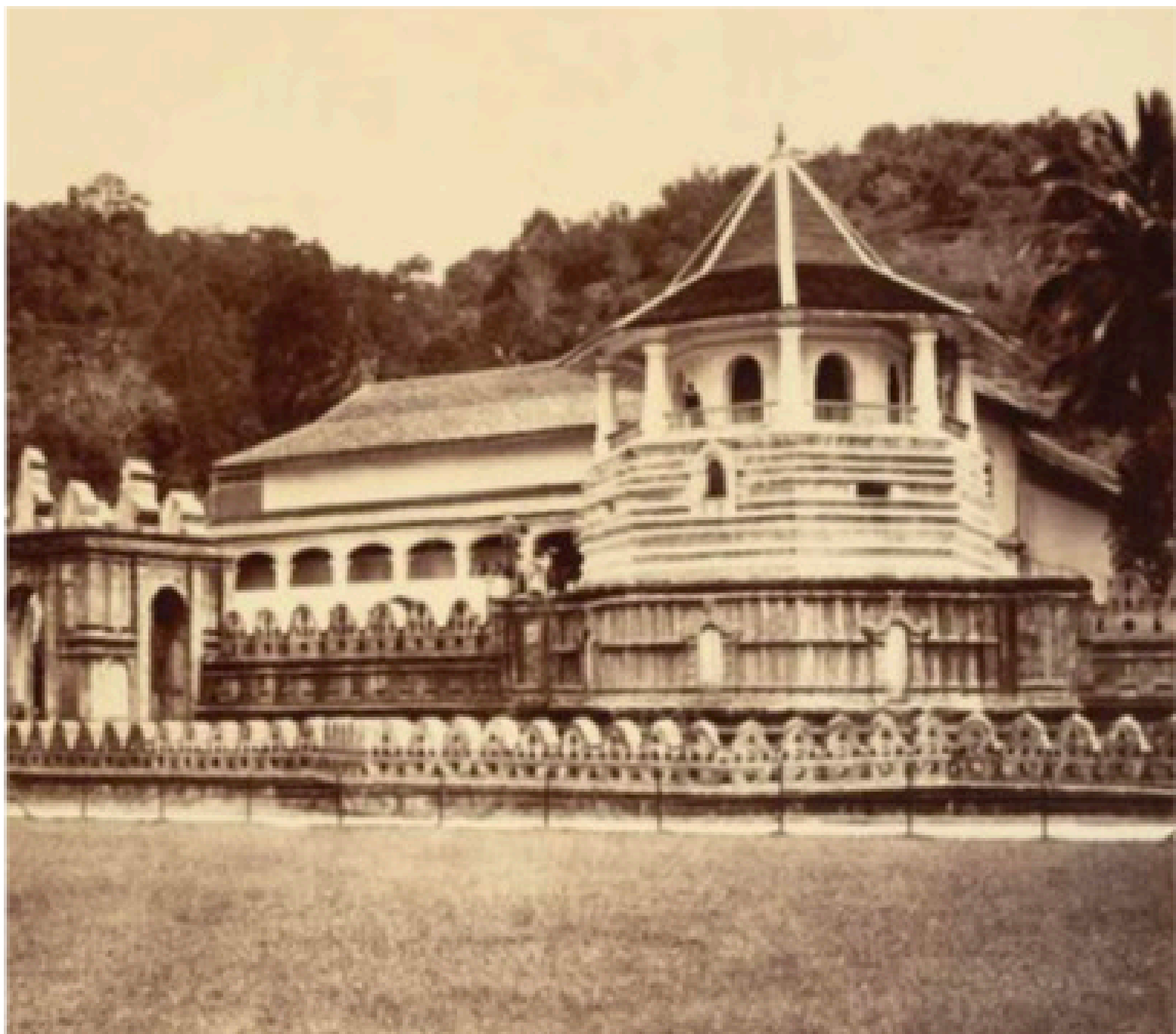
澳门圣保禄教堂遗址地形差异明显



葡萄牙里斯本基亚多街区的保护

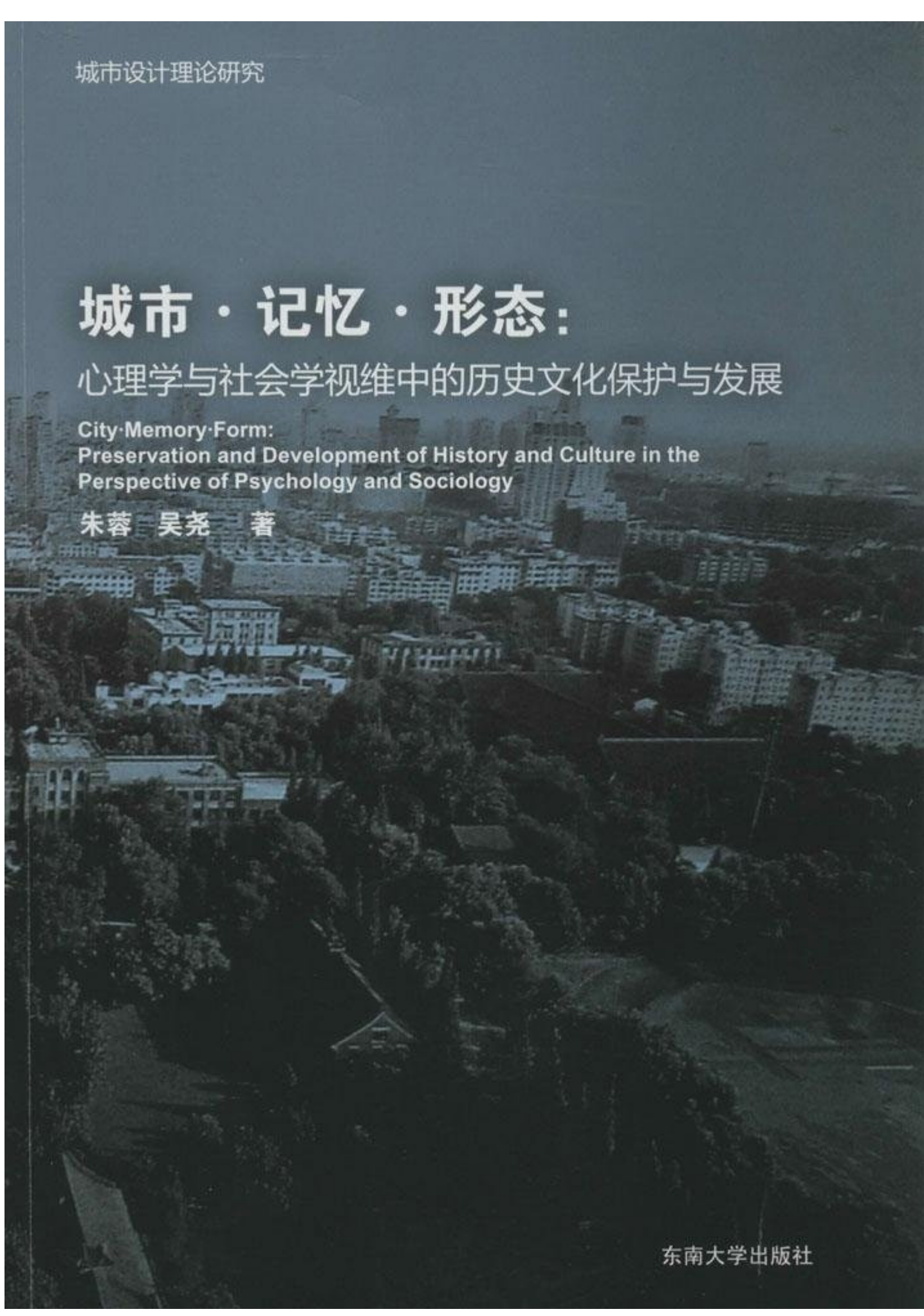
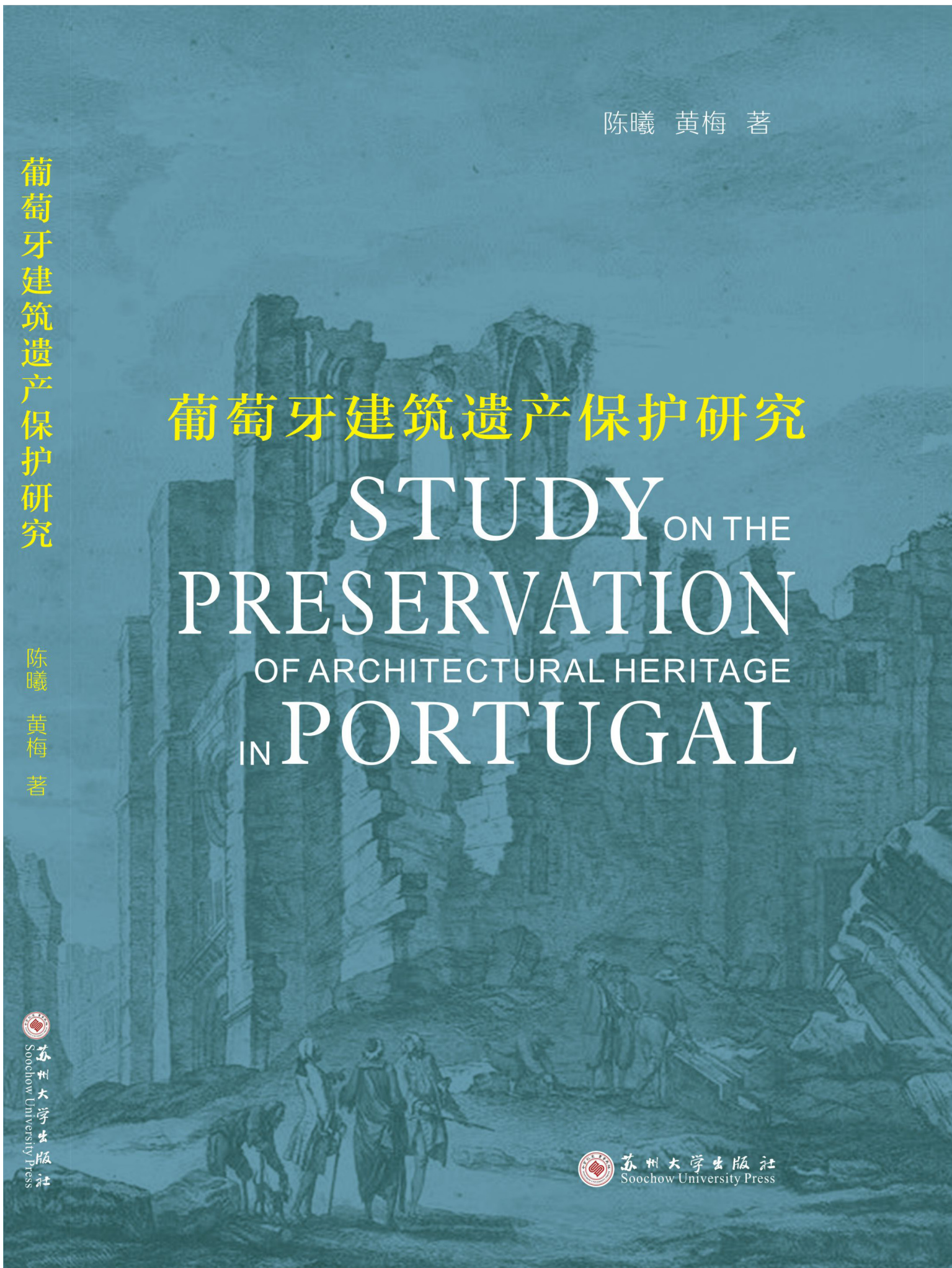
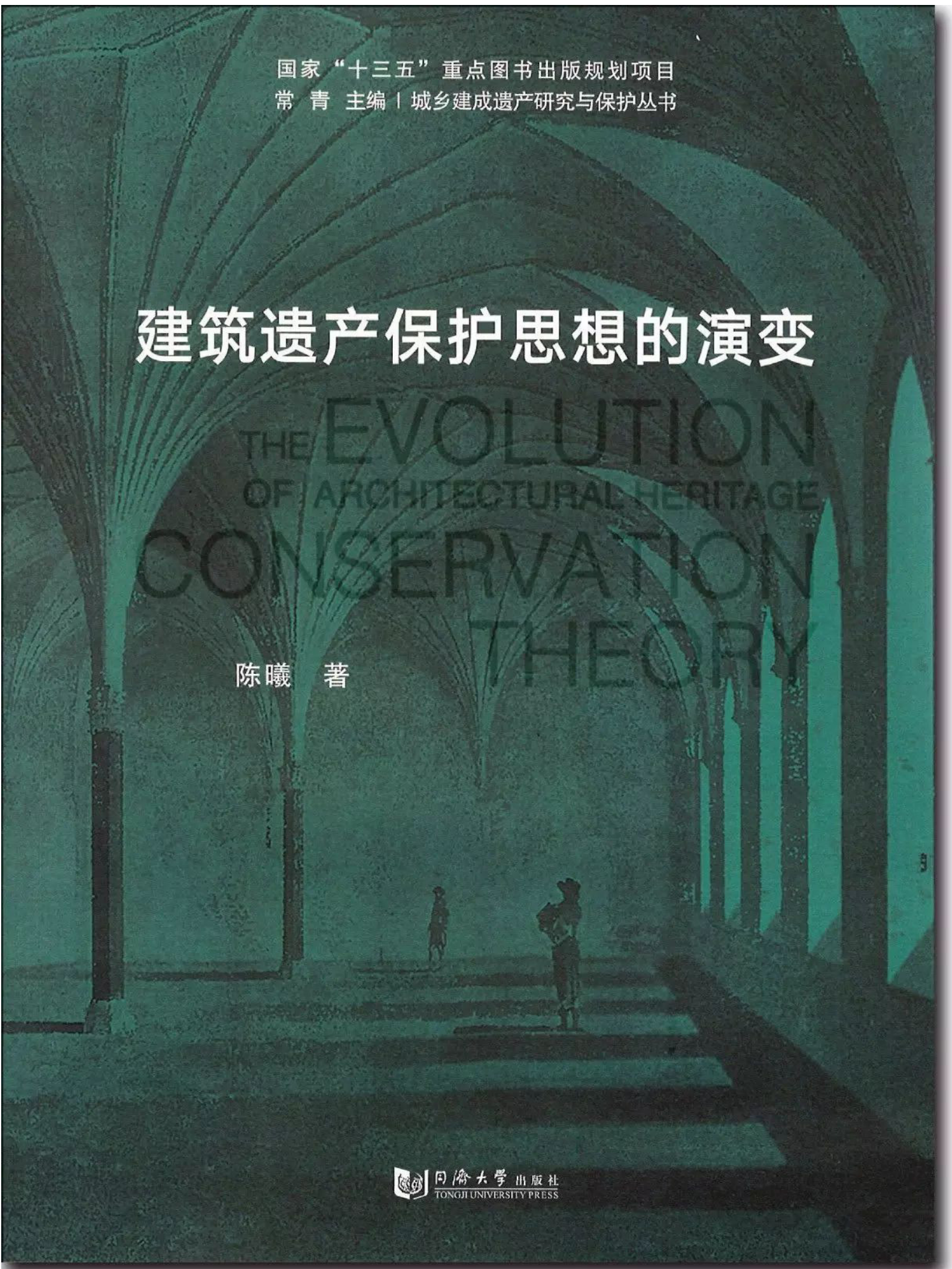


日本工匠修缮技艺传承



斯里兰卡佛牙寺灾后修复

《建筑师》2022 年 2 月



建筑、城市遗产保护理论著作



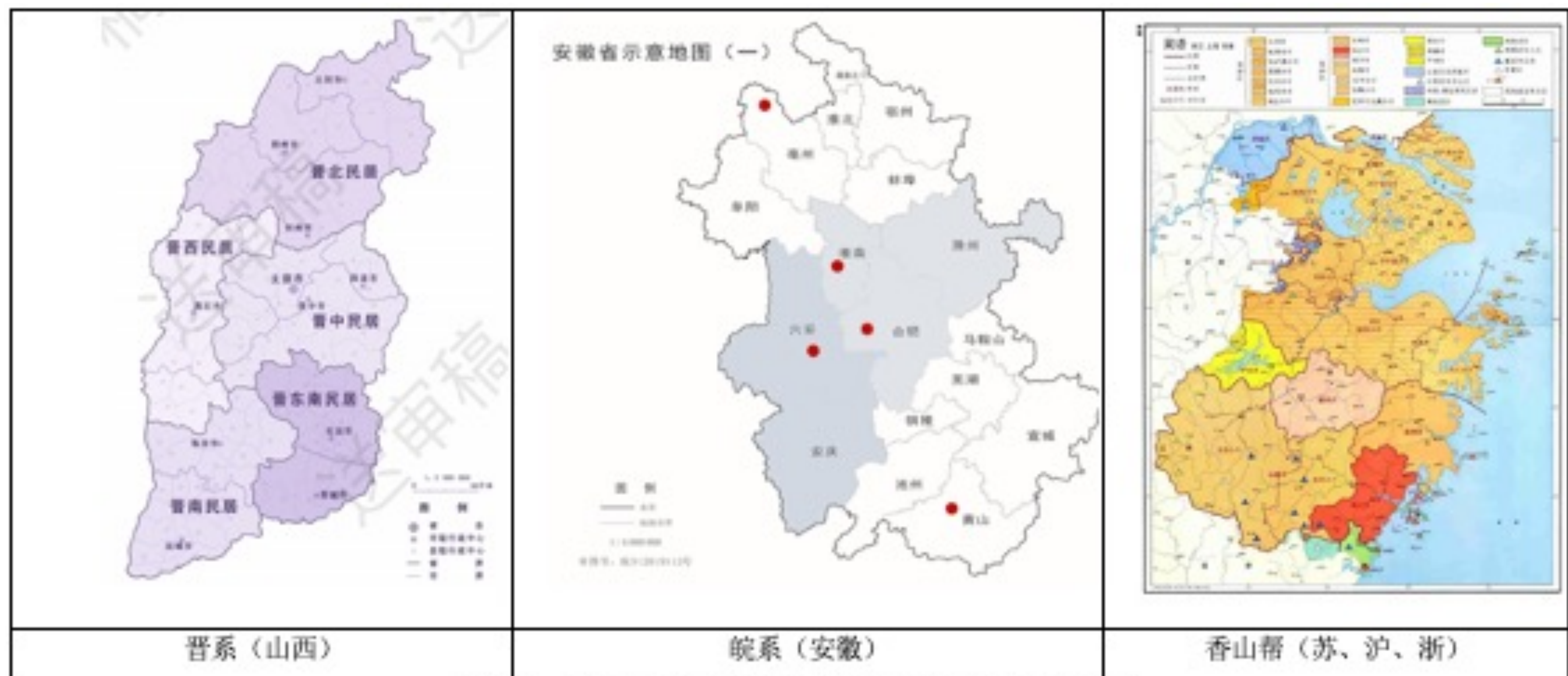
中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

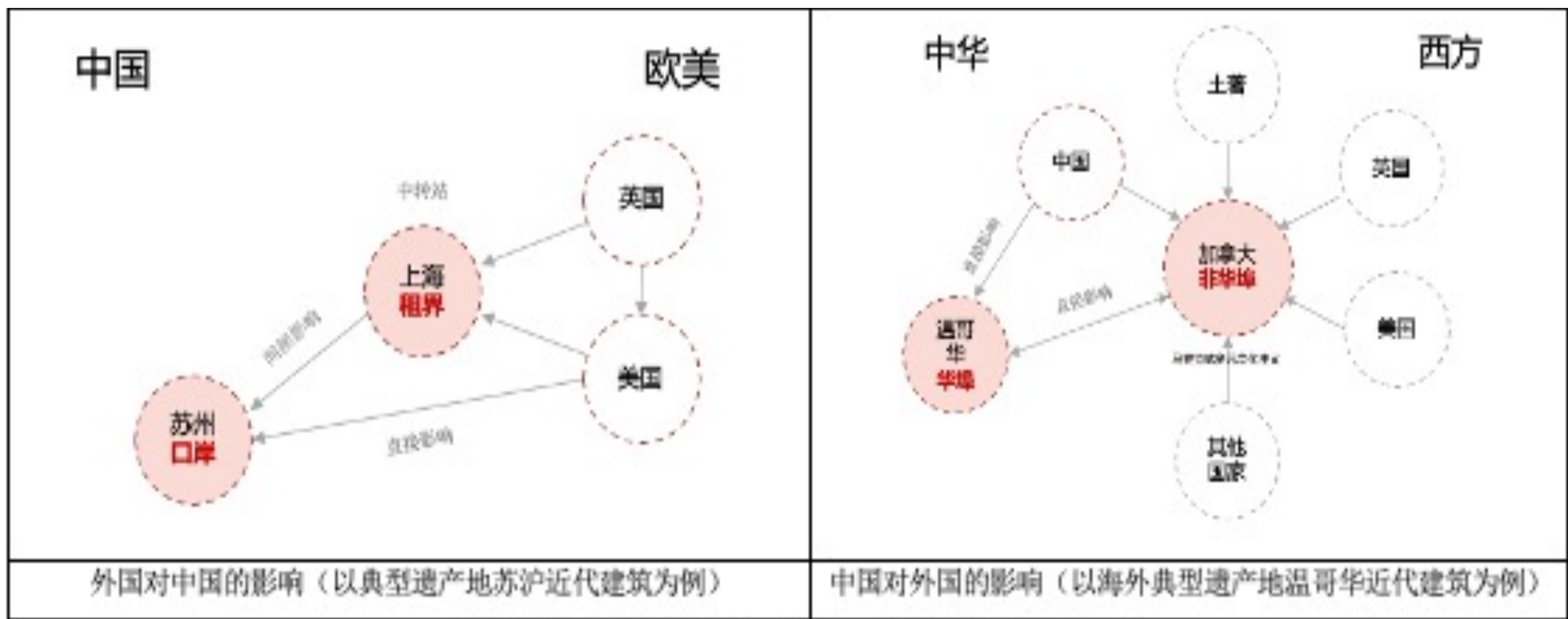
研究方向一：文化遗产历史与理论

建筑形制与工艺

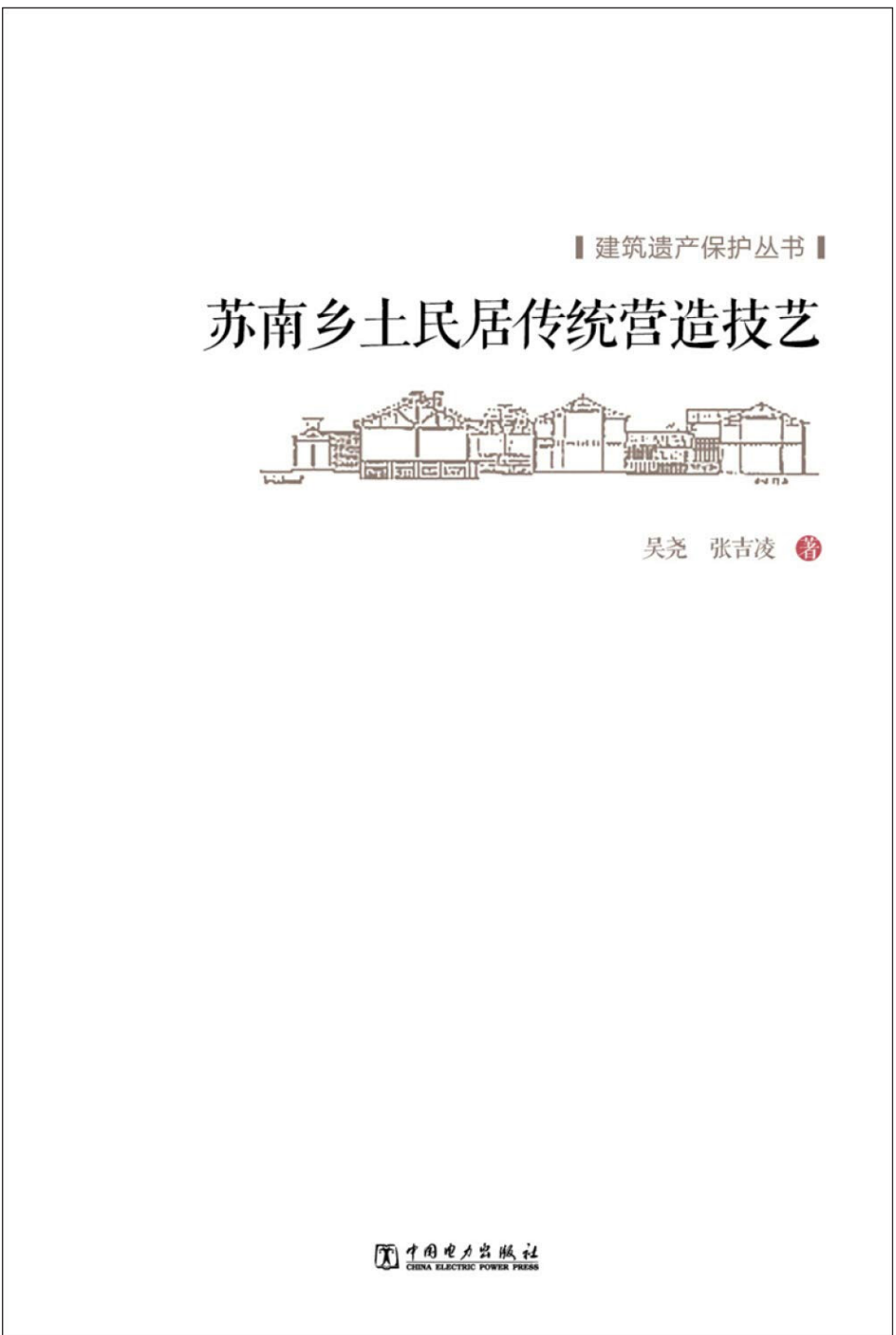
联合实验室展开了关于典型遗产地传统建筑形制与工艺的联合研究。在此之前，国内形制与工艺的研究多为分散、独立的地方性研究，主要用于地方建筑史编写和传统建筑保护修缮的理论支撑。然而，由于研究视野和合作条件的限制，关于国内传统建筑形制与工艺的共性以及国外形制与工艺的特点的研究较为匮乏。因此，联合实验室将以形制与工艺的发展规律、地域特征、文化关联为研究目标开展研究。



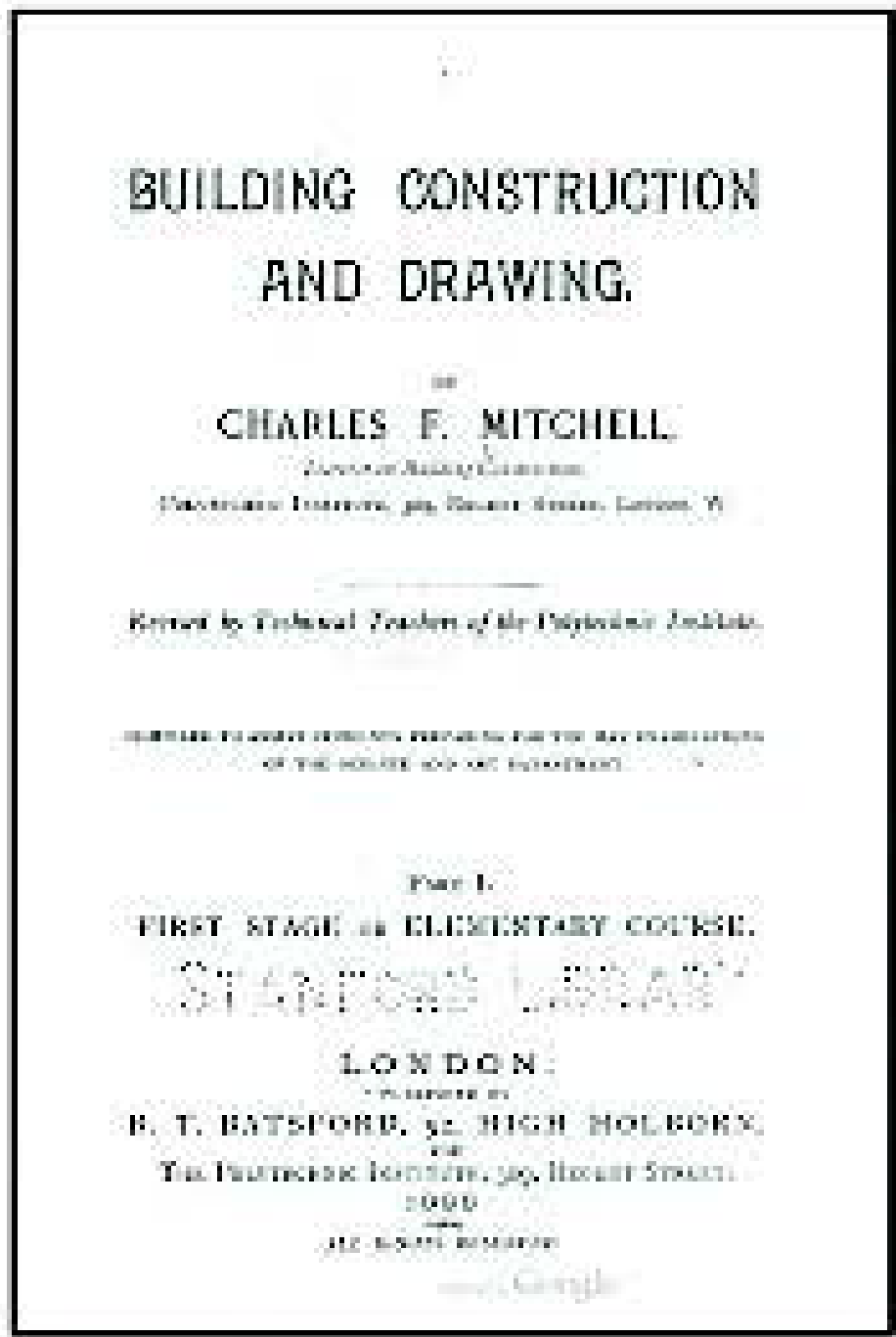
形制与工艺地域性研究重点研究样本



形制与工艺跨文化研究重点研究样本



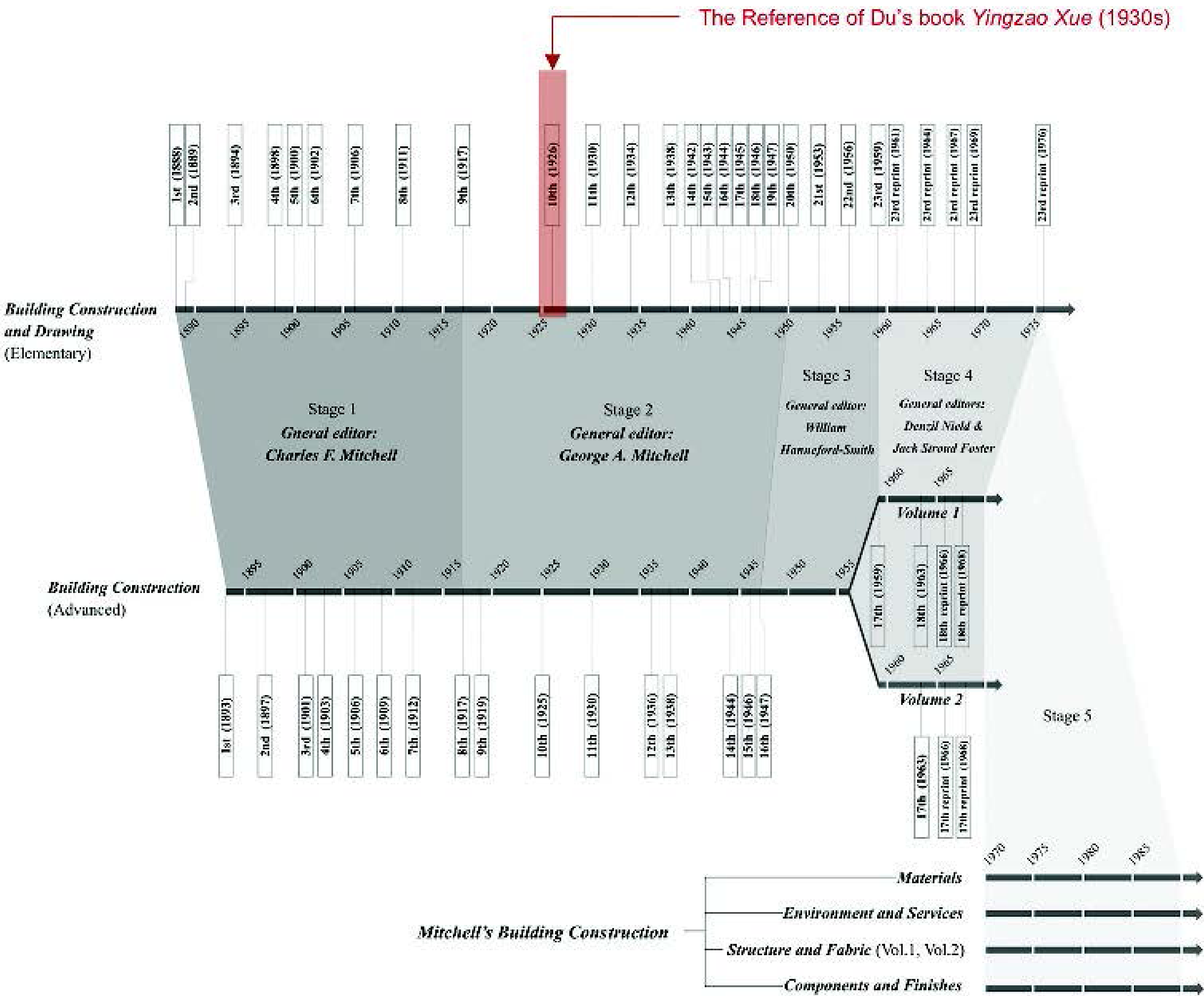
晋系传统民居、苏南乡土民居营造技艺论著



PREFACE.

It has been my duty, with my respected colleague, the late A. HARLAND, Esq., A.R.I.B.A., to prepare great numbers of students for the Annual Examinations in Building Construction, in the Elementary, Advanced and Honours Stages, and we felt the great need of a text-book, with illustrations fully dimensioned, containing the latest practice, and that had been thoroughly revised by specialists in each of the building trades. With this object in view, and having the co-operation of my fellow teachers of the Polytechnic Institute, I have compiled this work, primarily for our own students, but trusting that it will be found useful to those in other classes, and to all persons connected with the building trades.

Building Construction and Drawing, 1888 (1st ed.)





中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

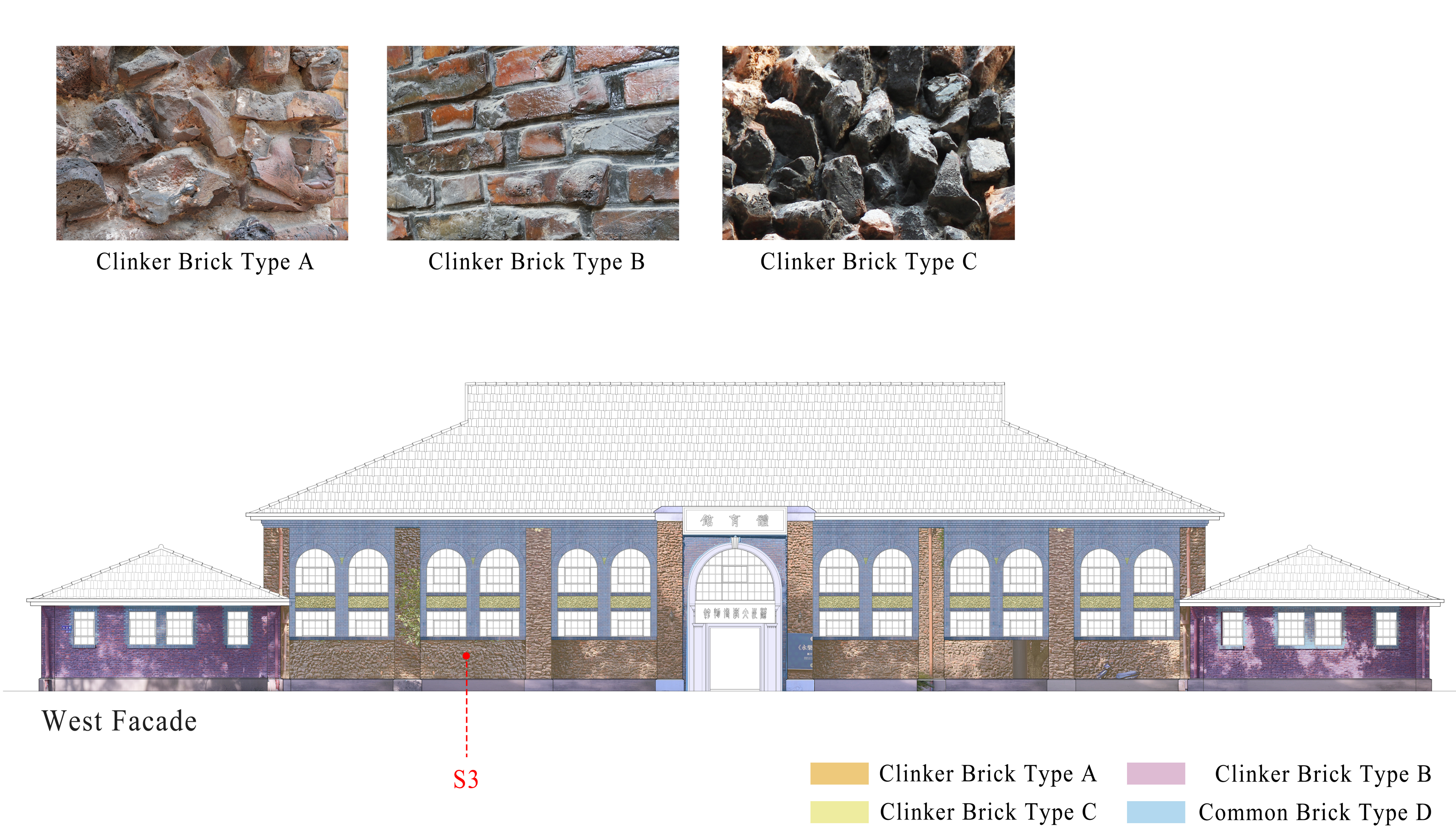
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向二：遗产保护新材料与工艺

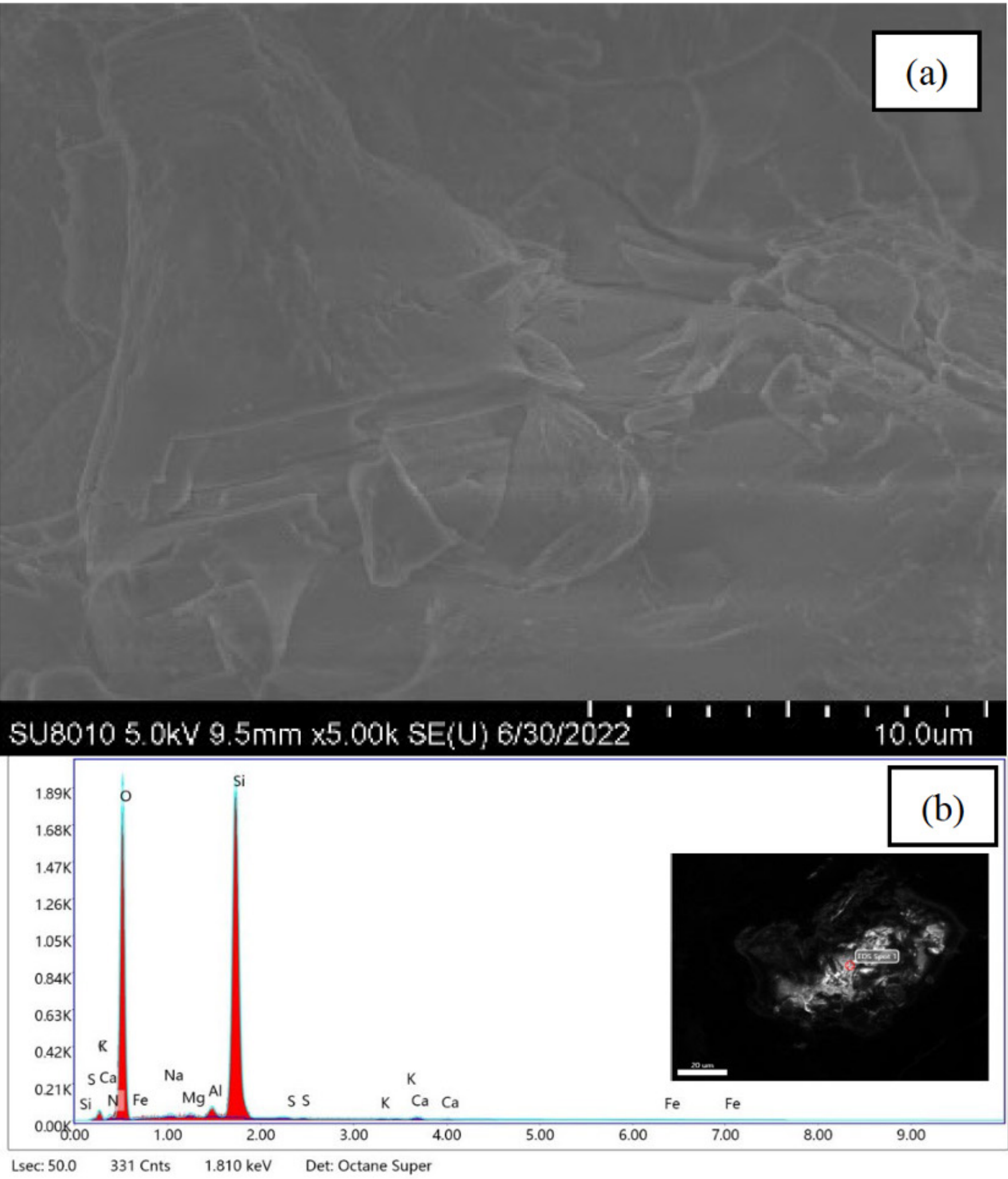
遗产材料分析

目前，国内文化遗产无损检测分析技术研究多集中在考古学、博物馆学、材料化学等学科背景下，主要用于可移动文物保护修缮的理论支撑。而针对不可移动文物的研究相对较少。因此，中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室基于不可移动文物，特别是木构和砖石建筑遗产，展开了关于典型文化遗产无损检测分析技术的联合研究。研究目标包括文化遗产材料特性与病害、无损检测分析技术与方法、材料表征。

■ 砖石建筑遗产



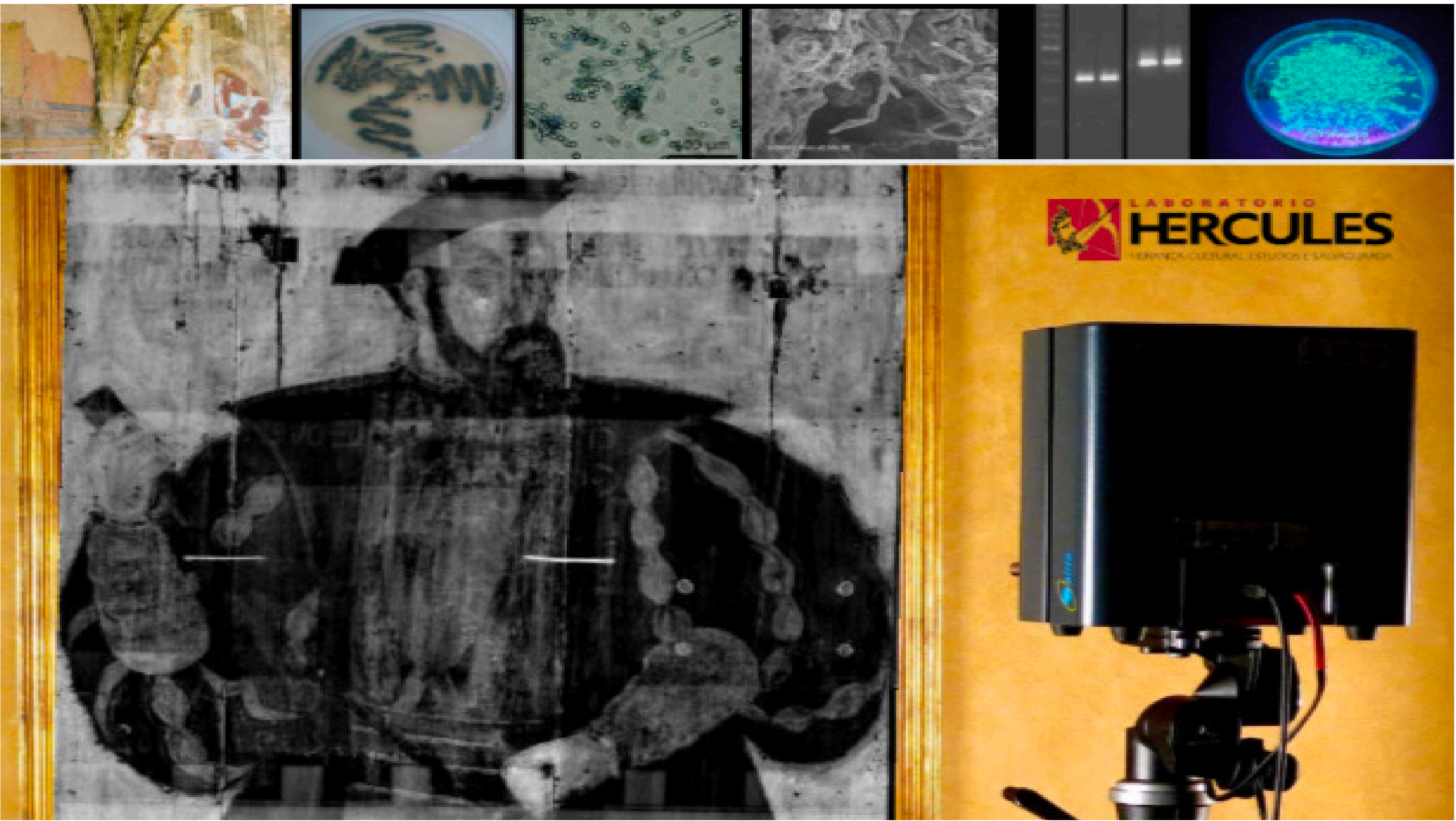
《Buildings》2023 年 1 月



遗产材料分析过程与成果

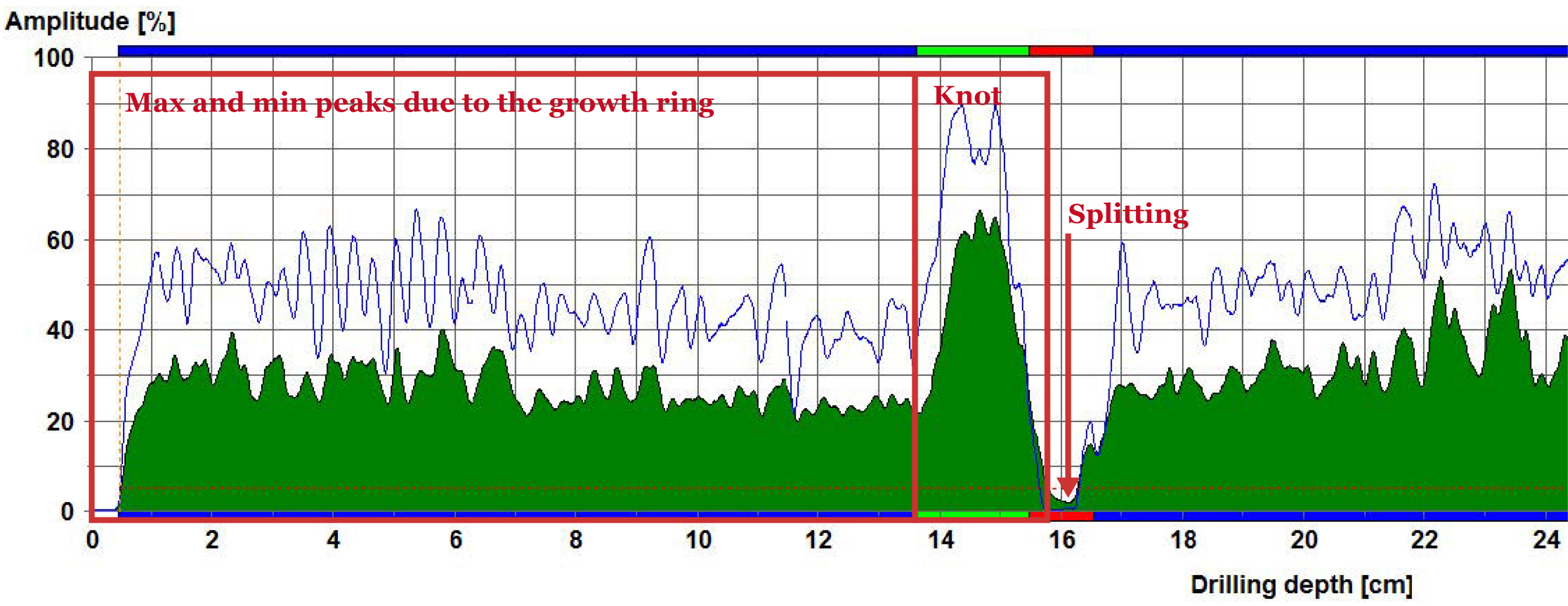
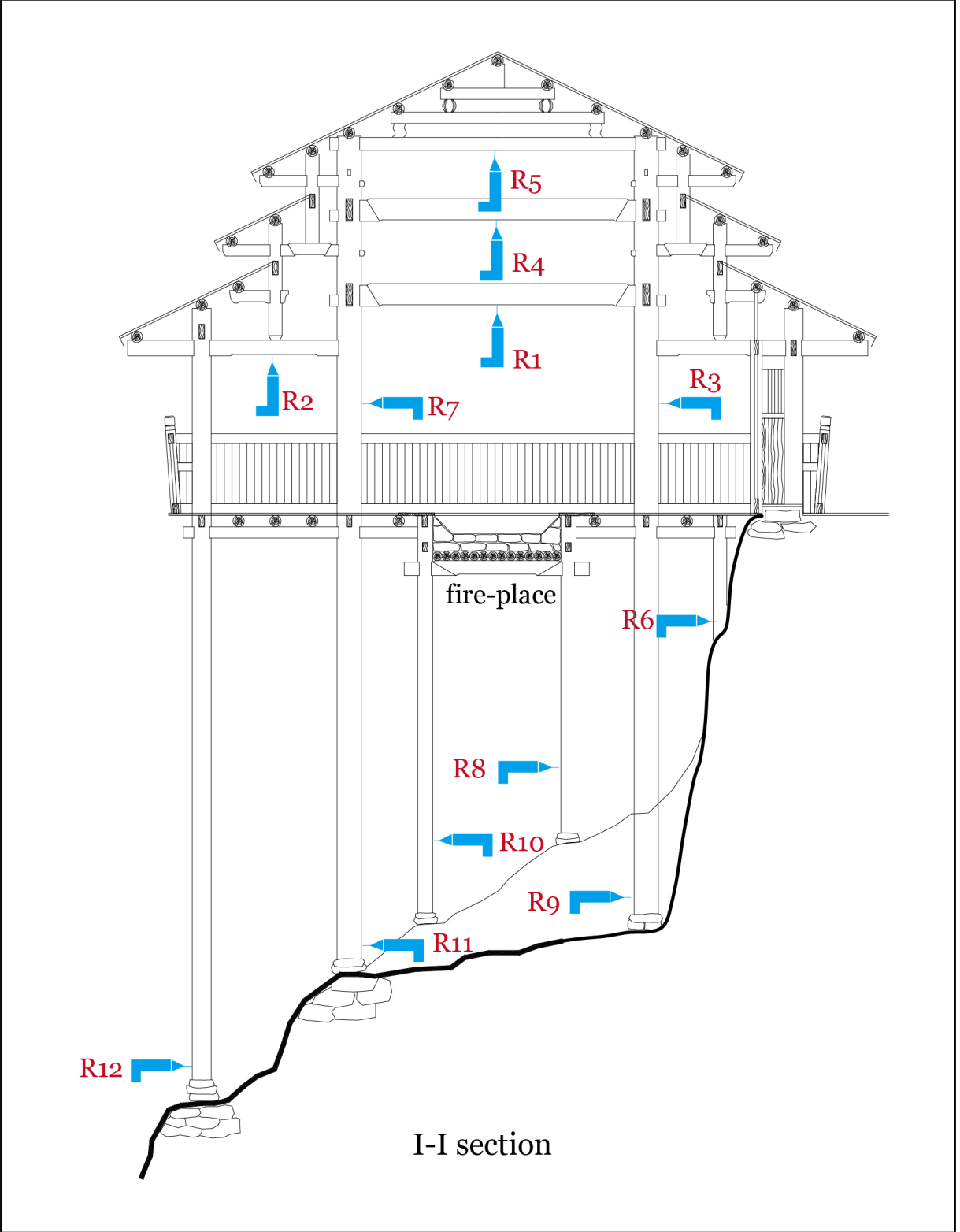


澳门地区葡砖保护修复项目



葡萄牙 Hercules 实验室遗产保护过程

■ 木构建筑遗产



《Studies in Conservation》2023 年 6 月



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向二：遗产保护新材料与工艺

既有建筑性能提升

联合实验室展开了既有建筑性能提升的联合研究。基本构成为：名称、历史演变形制与功能改造策略改造前后性能测试数据。在此基础上，选取典型既有建筑、古建筑、近现代建筑为代表，进行物理性能和环境指标测试与分析，探讨建筑形制、物理性能和健康质量提升策略与评估方法。研究目标包括：古建原址修复、古建异地重建、既有建筑改造。

■ 古建原址修复



安庆市陈延年 / 陈乔年读书处

■ 古建异地重建



光启堂古宅展览馆

■ 既有建筑改造



苏州大学绿色建筑国际研究中心



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

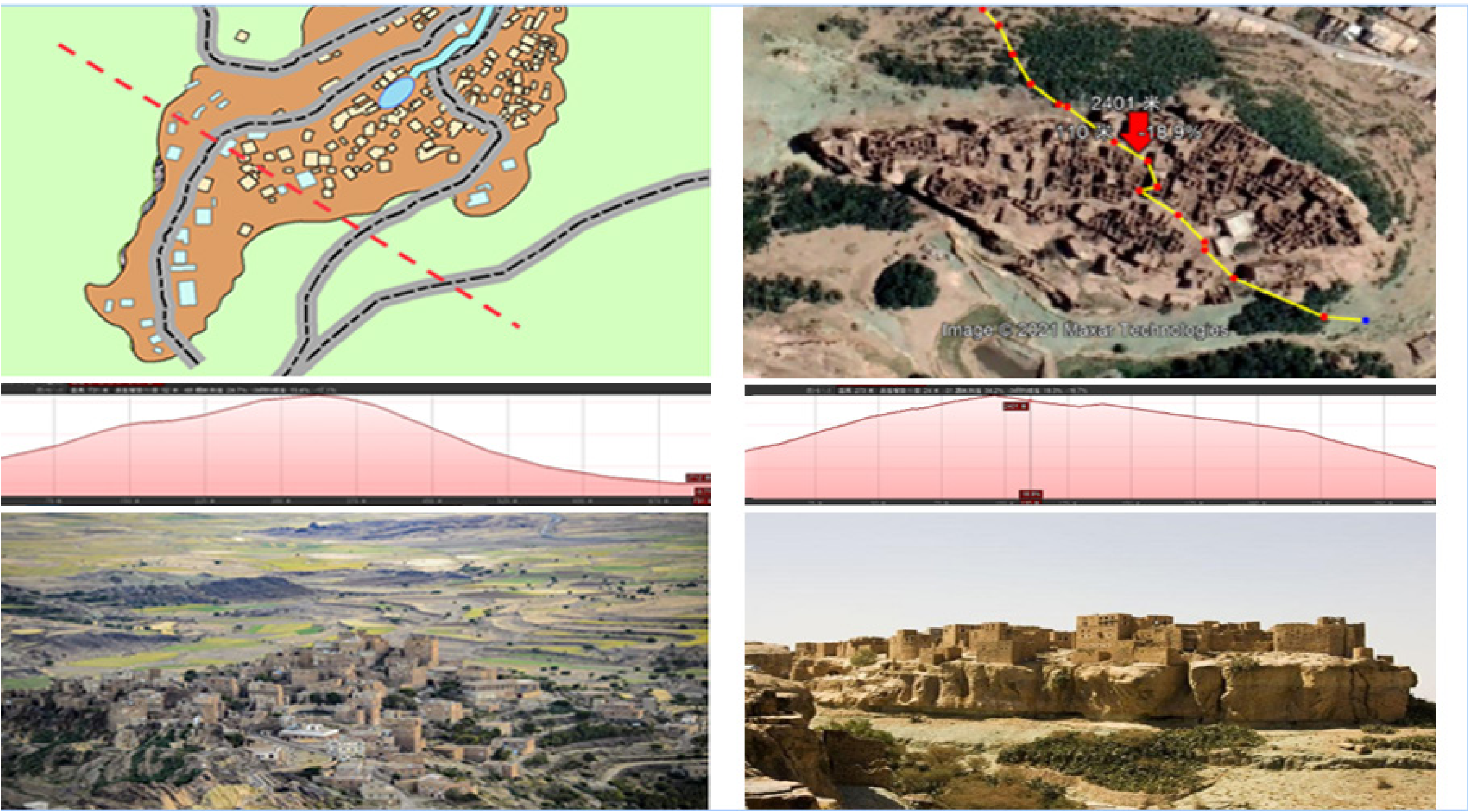
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向三：遗产保护技术数字化

联合实验室展开了关于典型遗产保护数字化的联合研究。该研究方向专注于建筑与城市遗产的数字化保护，包括数字化的文化遗产信息采集、保存与保护；实现虚拟现实保护技术等；遗产安全与监控；既有建筑品质提升；文化景观遗产保护与生态修复。

数字化保护方法

联合实验室文化遗产数字化研究中心聚焦数字化转译与数字系统、数字化修复与可视化、性能评估与分析利用三个方向；通过场景数字化、商品数字化、人物数字化、AI 人机互动、数字技术与 AI 技术的融合应用五个研究路线开展研究。



阿拉伯传统村落数字化记录



福建土楼数据集训练及自动识别



文物遗迹场景数字化



文化遗产藏品数字化



非物质文化遗产数字化



数字人研发



历史古镇数字化街区



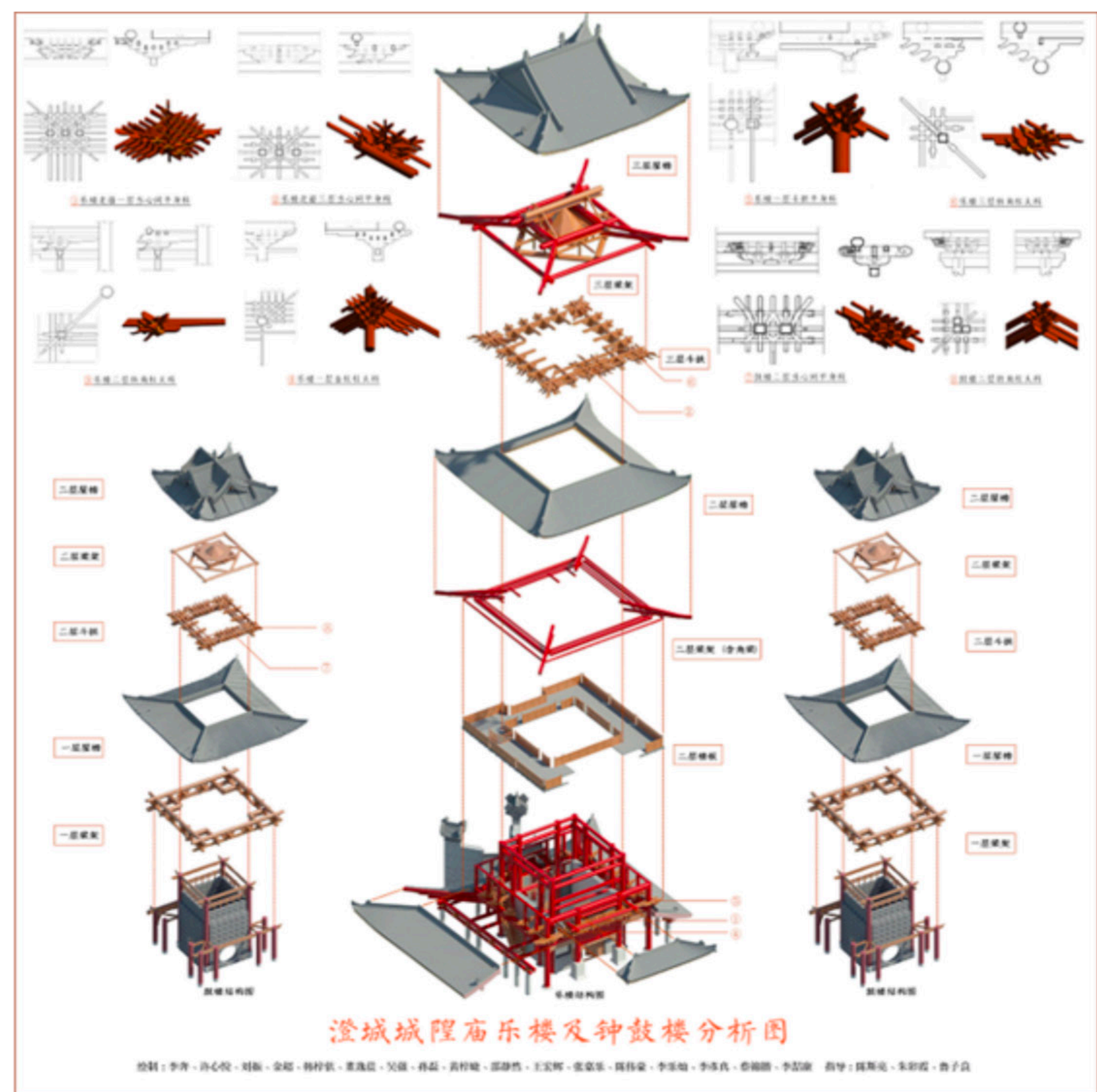


中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

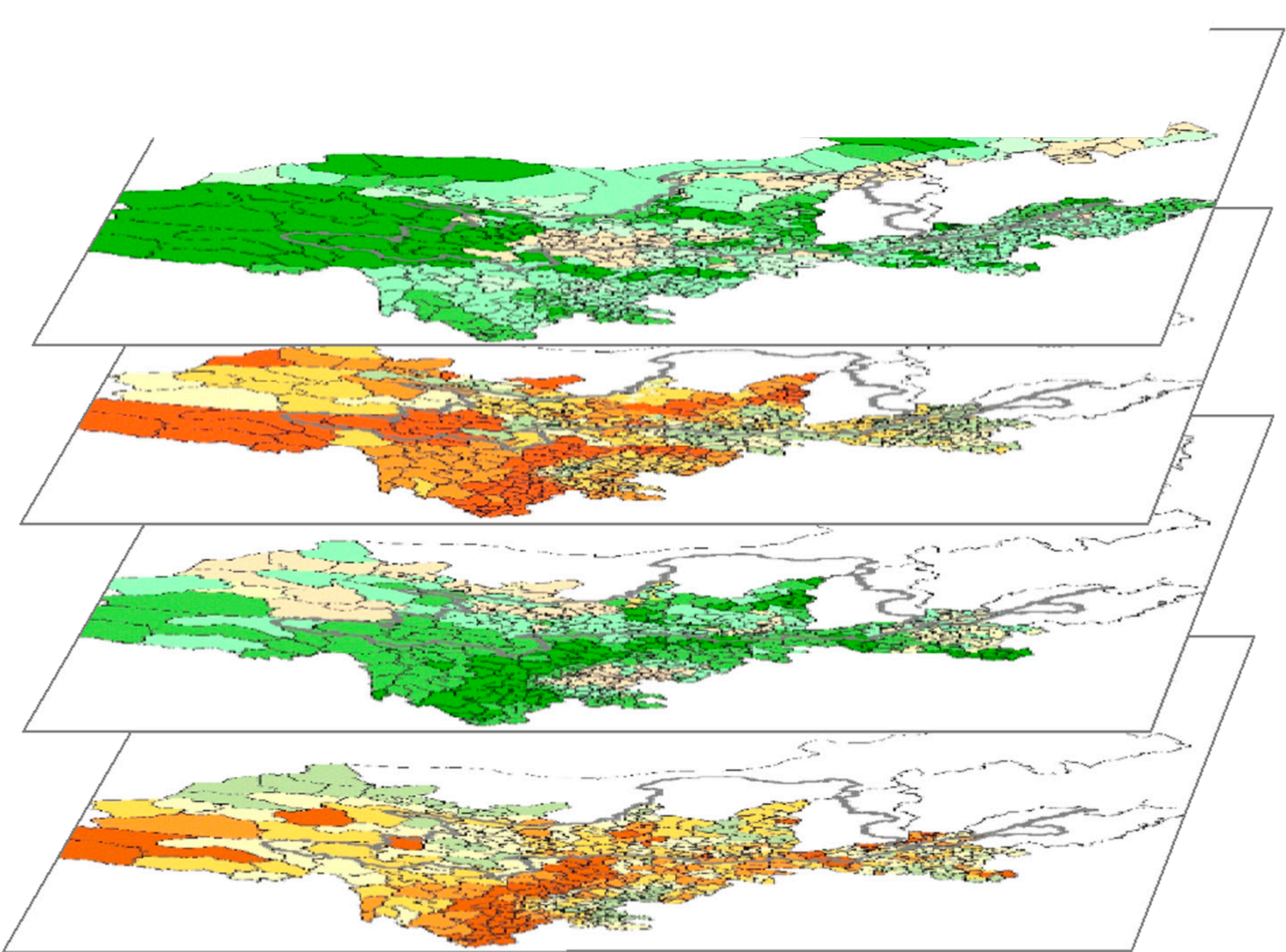
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向三：遗产保护技术数字化

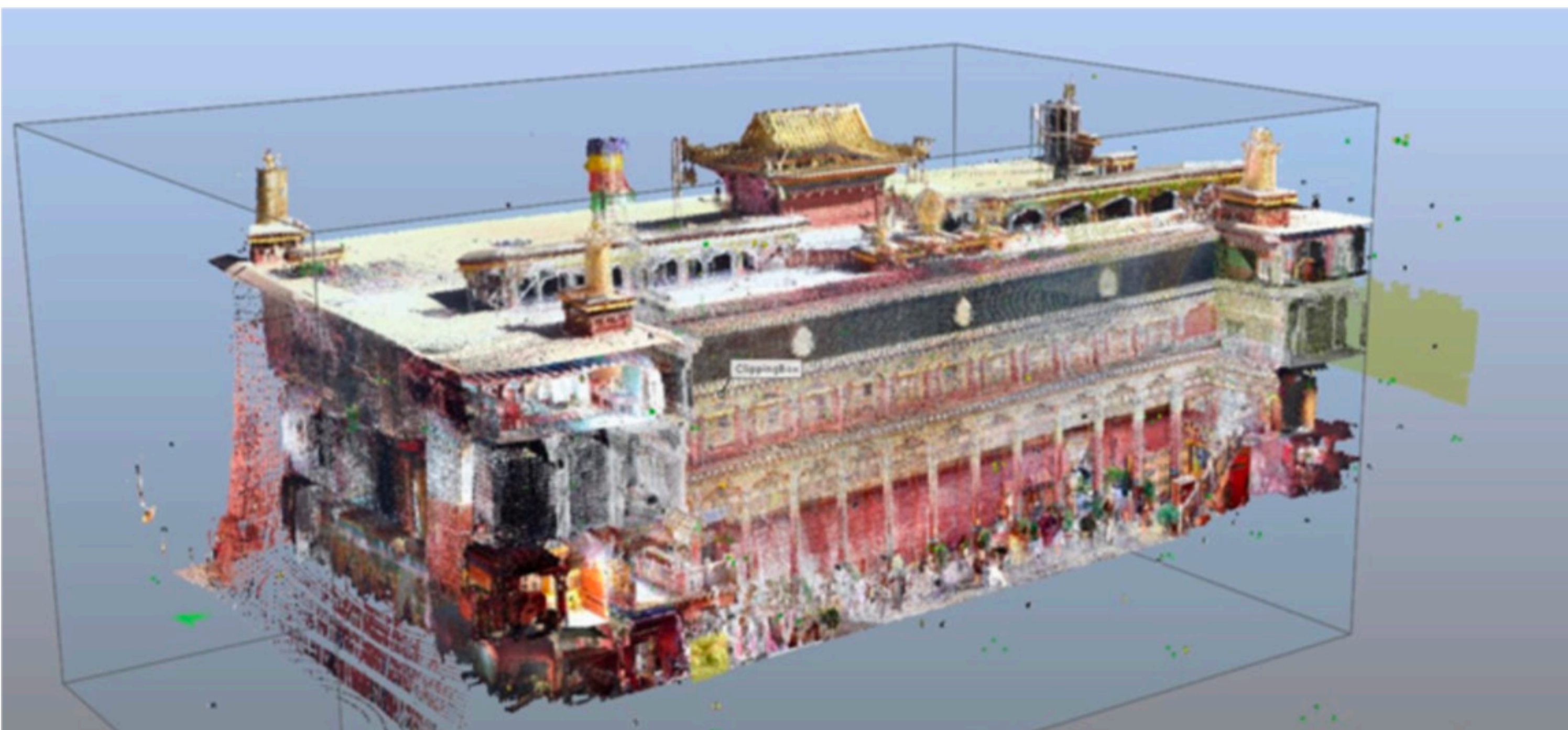
遗产安全与监控



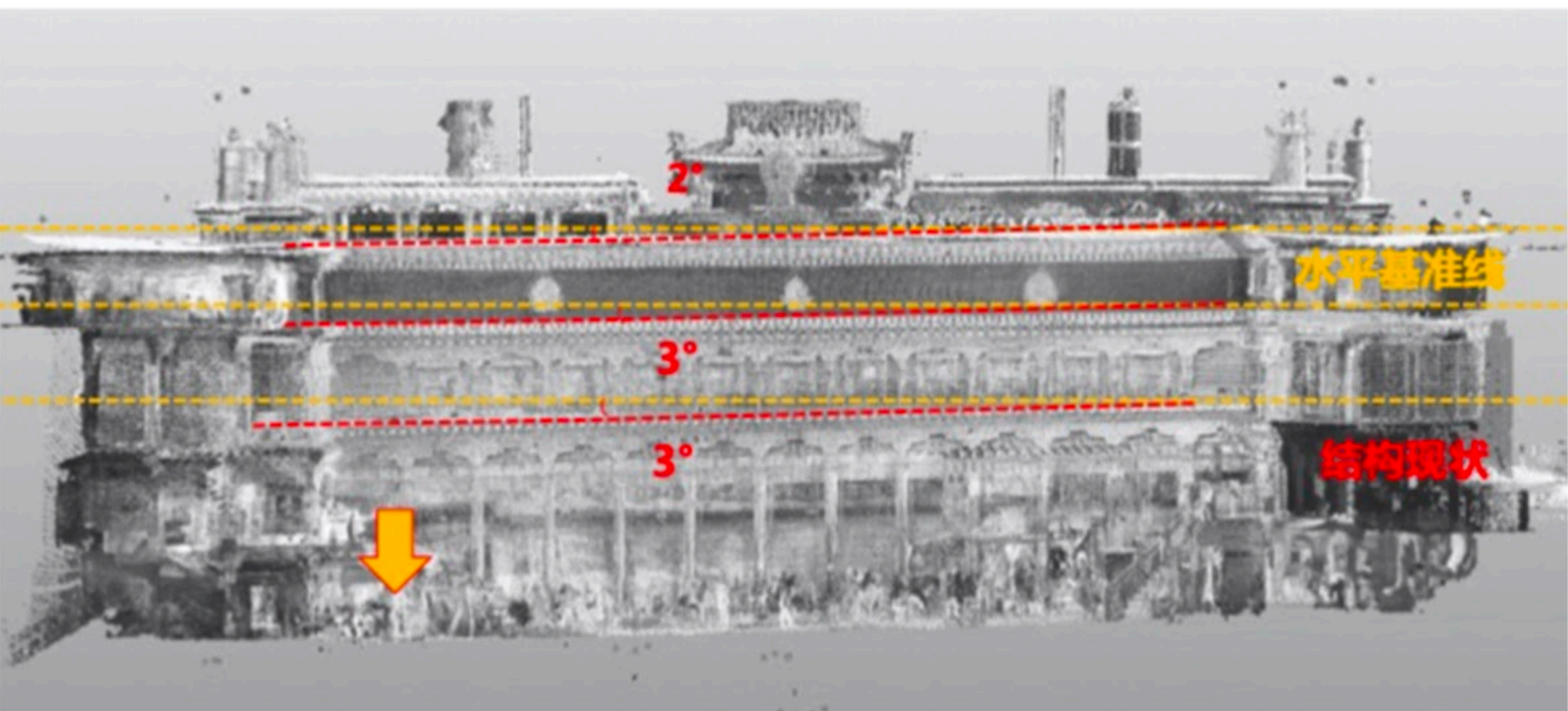
历史建筑精密测绘、虚拟复原和活化利用



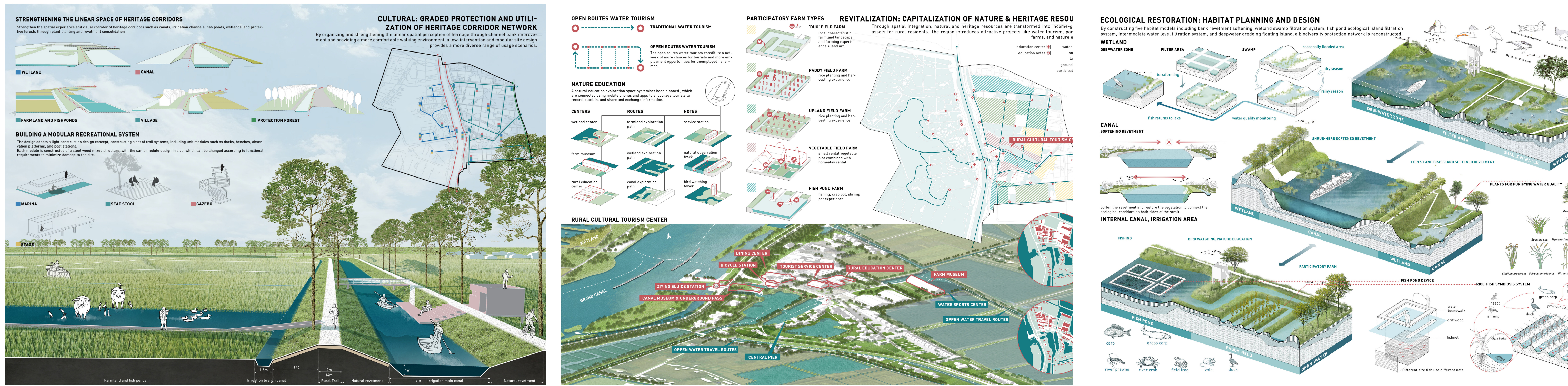
典型村落样本基础数据库和共享平台



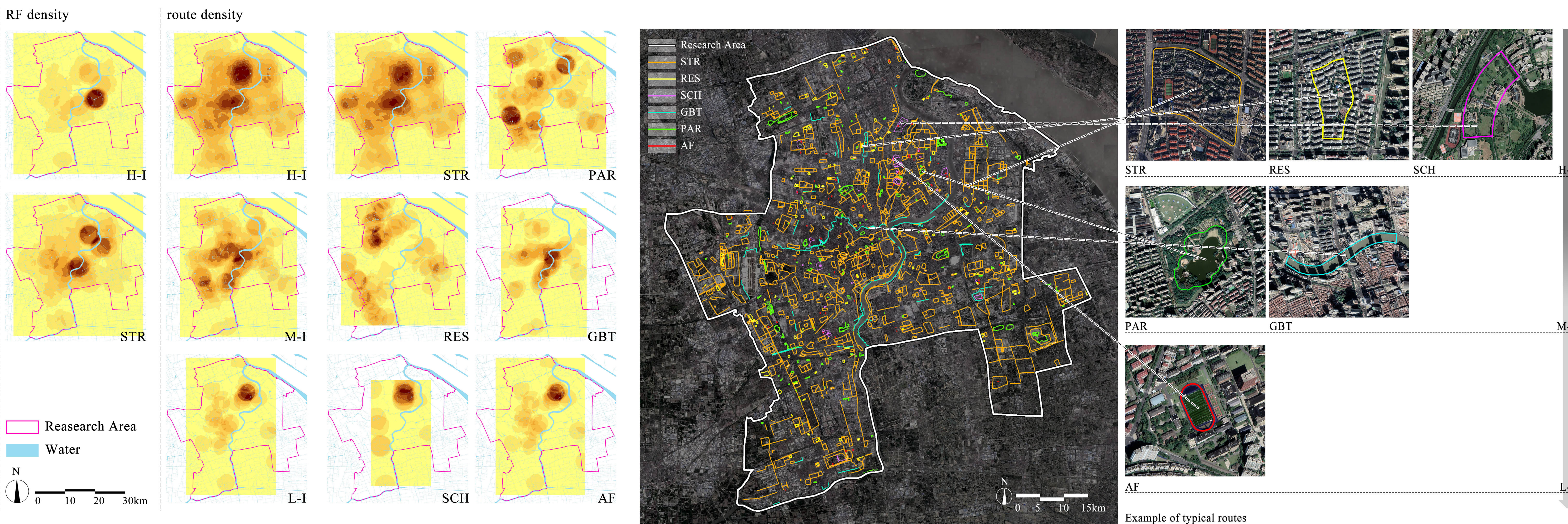
少数民族文化遗产数字化保护



环境保护与生态修复



“水柜 - 运河 - 灌区” 系统文化景观遗产生态修复与保护利用研究



景观遗产促进人类健康改善研究



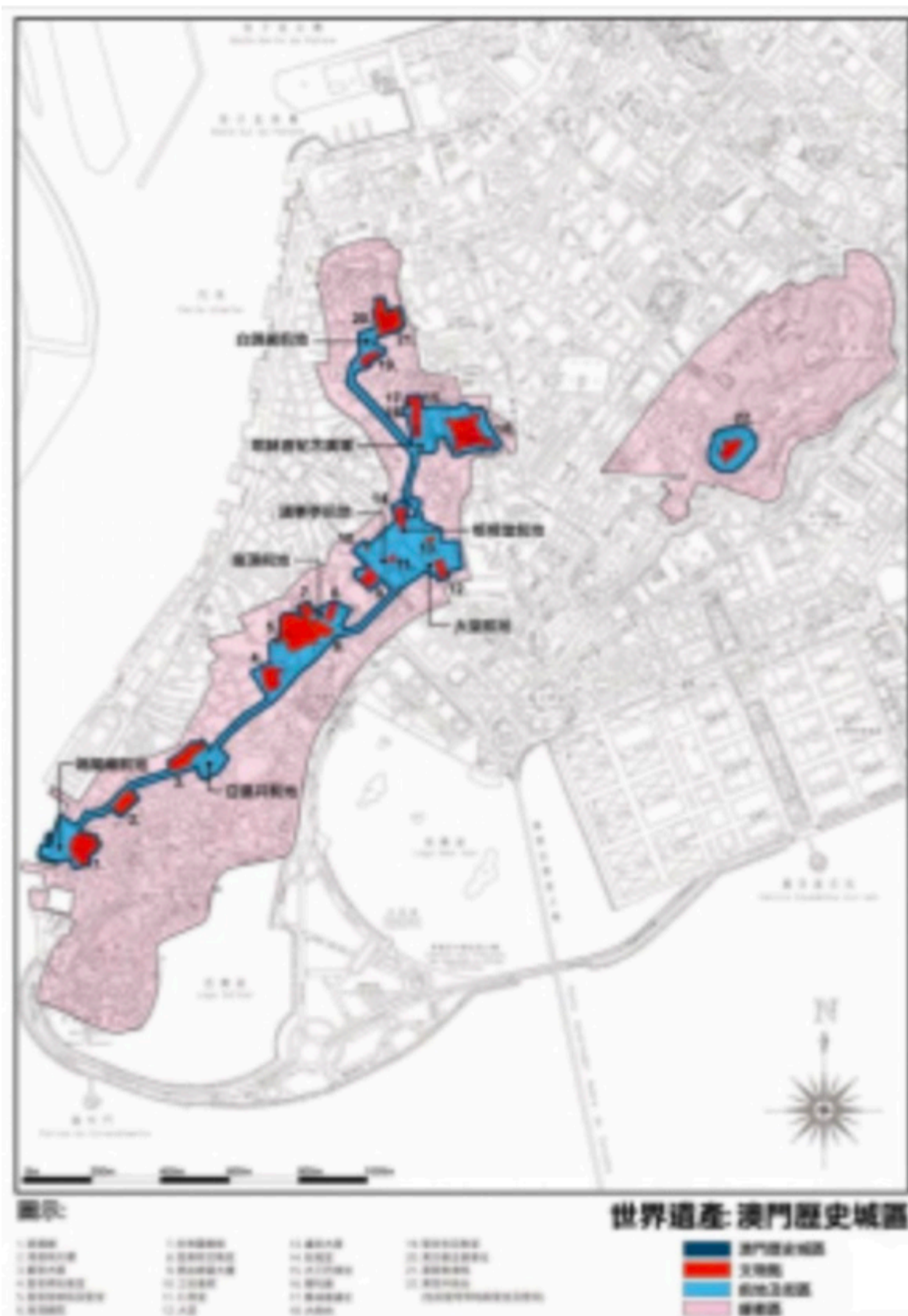
中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向四：遗产保护规划与设计

联合实验室开展了遗产保护规划与设计研究。该研究方向依托建筑学院和苏大设计院三方共建创新设计平台，开展建筑遗产保护、城市更新、传统村落保护等相关政策咨询、保护标准、设计任务，服务城乡建设和社会经济发展。

建筑遗产保护与利用



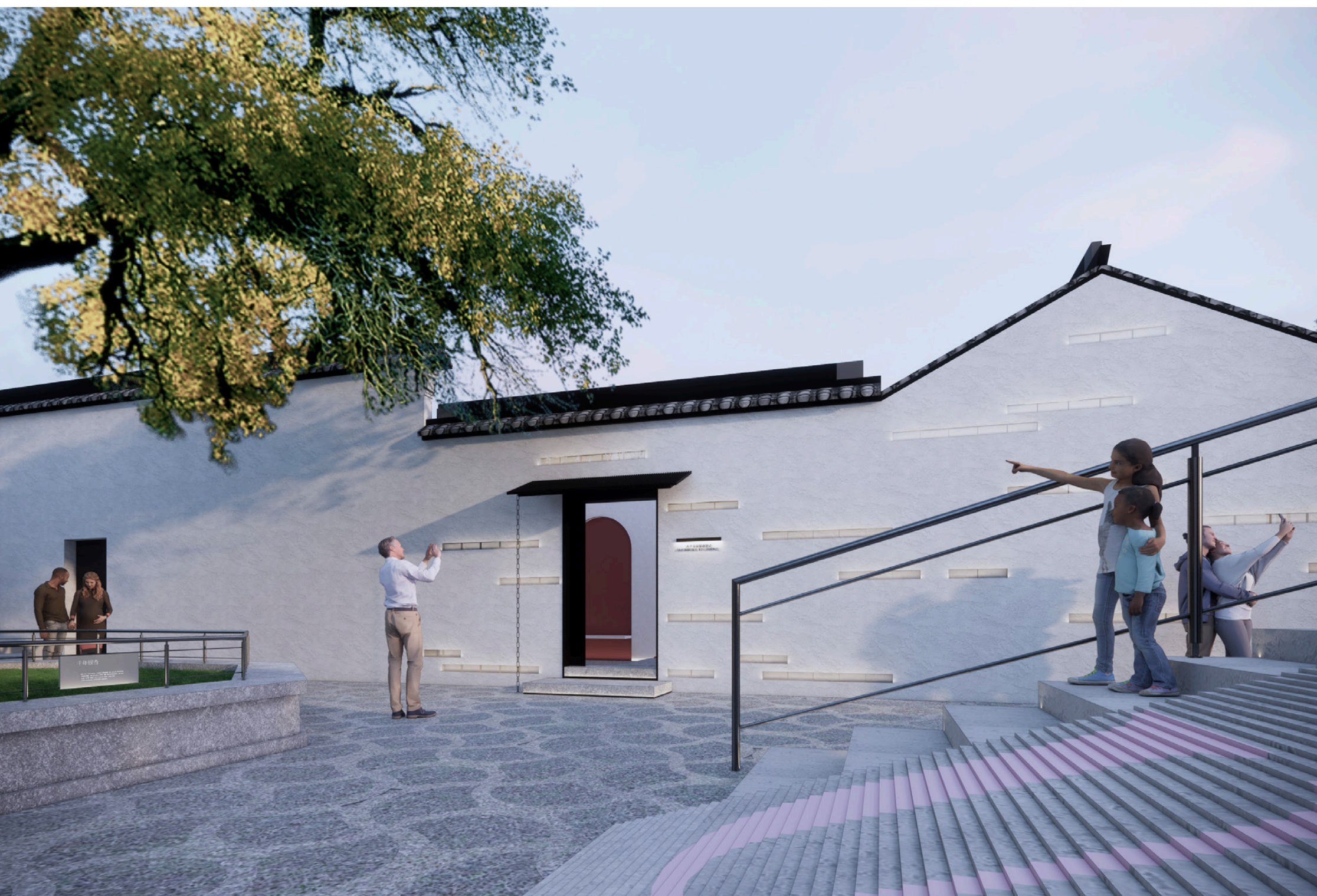
澳门大堂前地更新设计工程



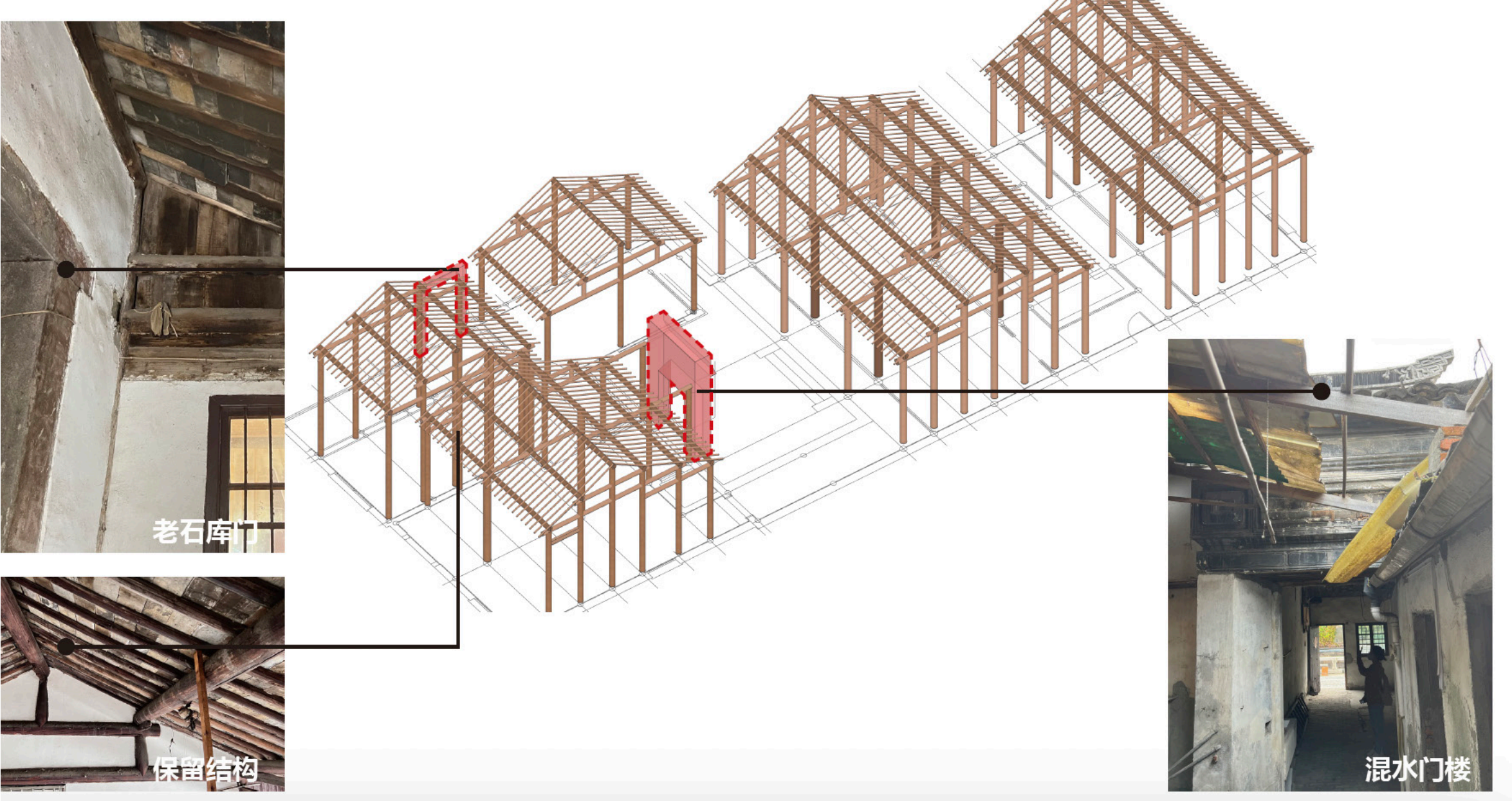
江西安福孔庙街区改造项目

江西仁和药都里中药生态项目

苏州金浦 9 号苏州设计小镇方案设计



古建筑室内外改造



大新桥巷 23 号改造项目



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路”联合实验室

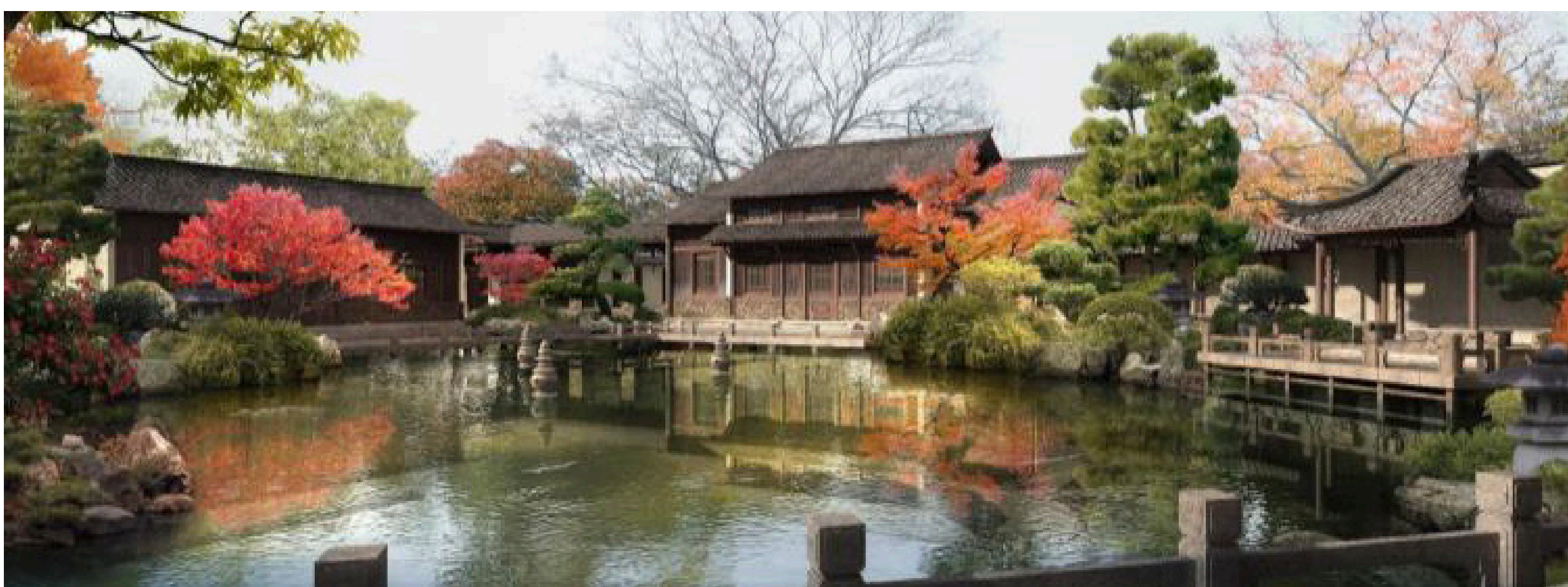
China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage
Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向四：遗产保护规划与设计

城市有机更新



陆慕老街城市更新，国际竞赛优胜奖



浙江天台山金竹道院



大儒巷 1956 视界创意产业园区更新改造项目



中国 - 葡萄牙文化遗产保护科学 “一带一路” 联合实验室

China-Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science supported by the Belt and Road Initiative

研究方向五：遗产保护教育与传播

发挥联合实验室国际化优势，重点开展“一带一路”沿线国家与地区文化遗产的保护与传播，联合 UNESCO 世界文化遗产研究与培训中心国际平台等，培训与培养文化遗产的专门人才。

建筑遗产专业人才培养体系建设

联合实验室基于建筑遗产专业人才培养体系，培养博士后 1 名，博士 1 名，研究生 9 名，其中 4 名研究生获得欧盟 ERASMUS 人才资助培养项目。2022 年，获批国家基金委创新型国际人才培养项目，每年联合培养研究生 2 名，访问学者 1-2 名。



联合实验室联合指导埃武拉大学 ERASMUS-ARCHIMAT 研究生论文课题（东吴大学旧址石材表征研究）



欧盟资助 ERASMUS Mundus Master Course 人才培养计划



意大利威尼斯大学资助 Erasmus+ ICM 人才培养计划

建筑遗产专业人才培养与传播



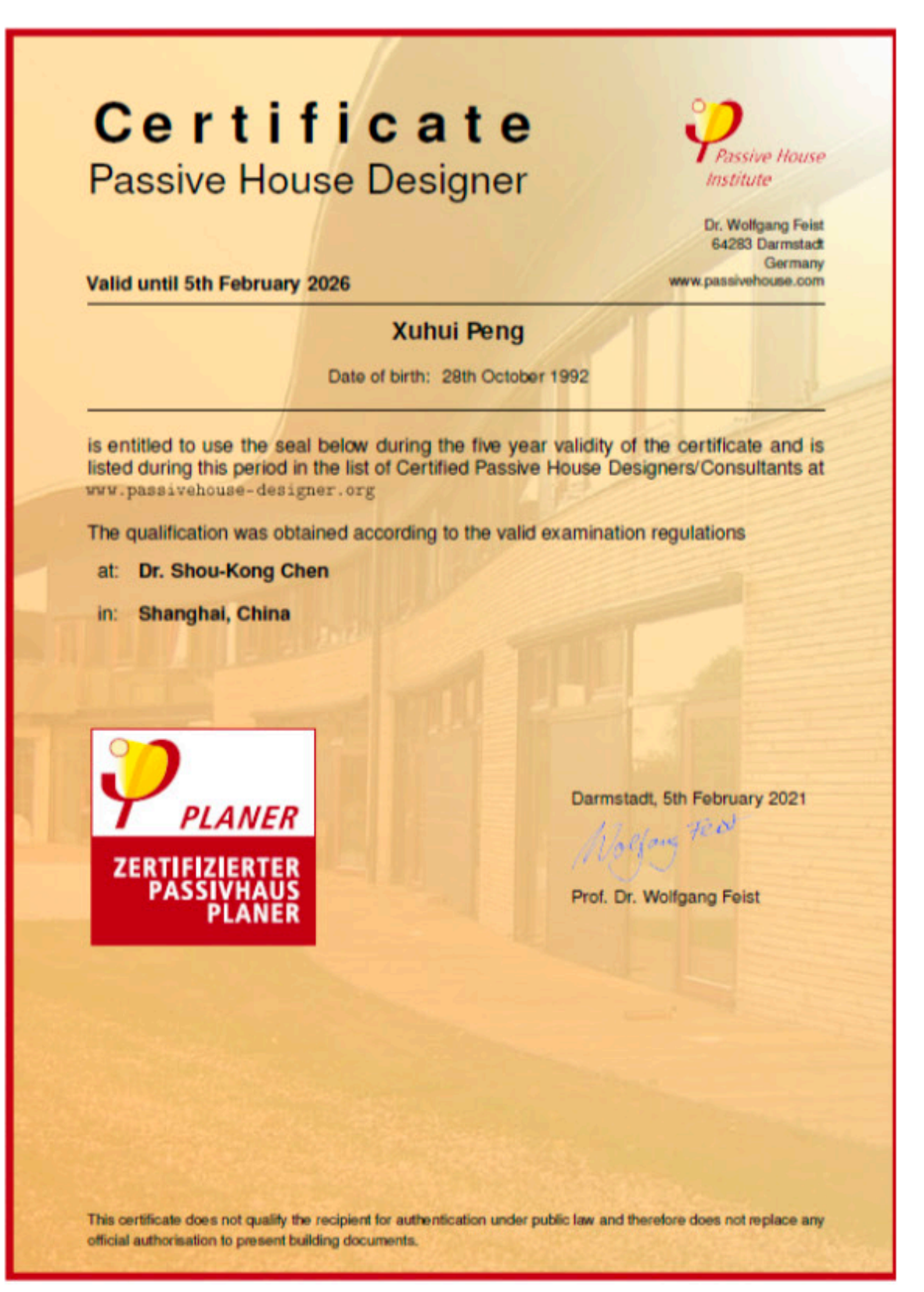
便携式拉曼光谱培训



联合苏州市政府的古建筑课程培训



遗产科学技术暑期培训



PHI 被动房设计师认证



中国 - 意大利苏州盘门城墙研究型保护修缮设计工作坊

