

推动文化遗产系统性保护

千年苏州 活态古城

——文物保护利用的姑苏实践

王永法 竺博

江苏省苏州市姑苏区牢牢把握保护好、挖掘好、运用好古城的核心要义，在机制创新、文物保护利用、文化赓续等方面形成丰富的具体实践，凝练为文物保护利用的“姑苏经验”。

制定安排，统筹联动，共同筑牢保障机制

保护好历史文化遗产，制度安排很重要。2012年10月26日，由苏州原平江、沧浪、金阊三个老城区合并成立姑苏区，同时设立“苏州国家历史文化名城保护区管理委员会”，作为省政府派出机构，与姑苏区政府区政合一，一套班子、两块牌子。姑苏区是行政概念，保护区是功能概念，这实际是在行政管辖上对苏州古城进行的全面保护。

党委、政府重视文化遗产保护是关键所在。持续推进苏州古城整体保护与活态传承，强调“续、多、新”路径，努力打造中华文明建设的示范区，加强历史文化名城保护，让城市充满灵气、更加温馨、更加美丽、更加宜居。

苏州对古城保护机制进行了系统性强化。2021年，成立苏州国家历史文化名城保护工作领导小组，由市委书记、市长担任组长，统筹名城保护工作。领导小组办公室设在姑苏区，由市委常委、姑苏区委书记担任办公室主任，市级相关部门为成员单位。2022年，成立苏州名城保护集团，作为古城保护、城市更新的建设主体。领导小组办公室实施“月例会”制度，聚焦文物保护、民生福祉，累计召开专题会42次，会商议题387项，形成“部署、推进、督查、复盘”闭环，构筑起市、区两级协同发力、齐抓共管的文化遗产保护“共同战壕”。

摸清家底，数字赋能，夯实遗产保护基础

历史文化遗产关键是保什么，尤其在城市更新的背景下，精准掌握保护对象是科学保护、合理利用的前提与基础。

2020年10月，姑苏区古城保护委员会在全国首创启动全域性、全要素、全类型古城保护对象普查项目——“古城细胞解剖工程”，把古城每处院落、每条街巷、每处构筑物、每棵古树等视作古城的“基本细胞”，以街坊为单元，对每个“基本细胞”及环境要素、历史信息、人文脉络、使用情况进行深层次、精细化现状调查，甄选保护对象。项目按照传统民居深度普查、保护对象文化挖掘、人文历史信息建档、历史院落案例研究、当代代表性建筑梳理、文物建筑抢救性数字化保护六大任务开展，实现了从建筑（构筑物）等文化遗存的本体到人文内涵、实体空间到数字镜像的全覆盖。目前已完成古城31个街坊和山塘历史文化街区2.5万余户调查，形成了一套完整的普查标准、流程管理和方法论。

2024年姑苏区启动了第四次全国文物普查，以四个作业组平行推进。为确保质量，以试点统一工作标准，创新举办“第四次全国文物普查技能竞赛”，不仅实战锤炼了专业队伍，更提升了普查质效，全区新发现海棠亭等文物192处，数量居全省前列。

如何让“古城细胞解剖工程”“文物四普”成果有效转化呢？姑苏区创新运用大数据、云计算、三维建模、地理信息等现代信息技术，构建了姑苏区



文物建筑抢救性数字化保护

古城保护信息平台、CIM+“数字孪生古城”平台，将物理古城完整映射到数字空间，实现古城遗产可看、可查、可管、可用，为文物保护、古城管理、城市更新运营提供数字化、智能化、精准化支撑和场景应用，“数字孪生古城”入选上海与联合国人居署共同发布的《上海手册》，“数·绘”千年古城”项目获评首批数字中国建设典型案例。

科学修缮，民生为本，提升文物保护质量

文物建筑的保护修缮，是延续历史风貌、保留文化基因、守护古城根魂的核心环节。

准提庵始建于宋，包含从宋至民国近千年建筑工艺等历史信息，尤其西山墙观音兜工艺代表着苏州民国建筑的水作水准，但西墙顶外倾37厘米。2022年5月，姑苏区文物部门启动修缮，在方案上要求摒弃传统拆卸重建措施，在应用满堂支架、砼加地梁、钢结构辅助支持等基础上，采用单侧千斤顶偏心顶升施工，实现了百年老墙墙体纠偏复位，山墙历史风貌得到有效保护。

姑苏区古城保护委员会与苏州名城保护集团分别作为文物行政部门和实施主体，认识高度统一，修缮工作始终坚持“最小干预”和“真实性保护”。从方案设计、工艺操作到施工管控精益求精。一方面，文物部门强化对文物建筑修缮方案构件保护、传统工艺运用、历史风貌维系等关键环节的审核，从源头上杜绝因理念偏差、工艺不当造成“方案性”破坏。另一方面，创新引入“试验段工作制”，选择泥水作、木作、漆作等工艺先行试做，由专家点评、推动团队及早掌握工艺要领；在修缮工程中，针对行业普遍存在屋脊泥塑施工粗糙、屋面瓦件摊铺不规范等共性问题，邀请非遗传承人示范指导，恢复了纸筋灰抹面、空斗墙砌筑、屋面冷摊、广漆桐油饰面等经典“苏作”工艺，让文物建筑在修缮中留住历史肌理和风貌特征，推动传统营造技艺活态传承。

姑苏区始终坚持以人民为中心，针对直管公房文物建筑存在的居住密度高、居住条件差等问题，启动实施《文物建筑保护修缮三年行动计划》，以“危险程度高、文物价值高、居民意愿高”三个优先原则，坚持“延续文脉、尊重民意、保留烟火”理念分批系统修缮，形成了顾颉刚故居等一批文物保护与民生改善双赢的案例。2024年10月，“国家古迹文物保护项目——姑苏区整县推进项目”获得国家文物局批复，由中央专项资金资助，以此为引擎，形成“中央支持、地方配套、社会参

与”的多元投入，成功带动省、市地方财政和企业配套资金，累计完成文物建筑修缮146处、面积7.9万平方米，提升了一批濒危文物建筑的安全性和宜居性，惠及居民约2000户、5000余人。

创新利用，以用促保，激活文物时代价值

姑苏区在国家文物保护利用示范区建设中展开一系列探索，实现文物保护与文化繁荣、民生服务、经济发展的有机融合。实施“古城保护更新伙伴计划”，把古建老宅、文物建筑作为“伙伴对象”，搭建平台展示资源、保护要求、利用方向，立足于历史内涵、文化价值、空间优势，招募有文化情怀、保护理念、运营能力的“合作伙伴”，坚持“业态适配、文化赋能、品质优先”原则，以用促保，已累计利用136处。

一些古宅植入文化展陈、非遗体验等多元业态，惠及于民，文物保护提升了古城首位度。金城新村苏作馆集中展示苏作工艺，大儒巷38号昭庆寺鸣儒曲苑常态化开展惠民演出，潘世恩故居变身为状元博物馆，全国重点文物保护单位全晋会馆融入国家级非遗昆曲，建立中国昆曲博物馆，成为双遗产基地……这些开放性文物建筑成为传承文化、弘扬非遗的“第二课堂”，让市民、游客沉浸式感受文化魅力、触摸古城温度。还有一批文物建筑成为体验江南生活、发展古城经济的活力空间。畅园改造为精品酒店，实现苏式园林与现代旅居的完美融合；章太炎故居成为古吴轩书店，打造书香浸润的文化空间；丁宅活化成华平江颂，呈现苏式美食与江南美学；岭南会馆从明清时期“香云纱”载体转化为“绣娘”品牌“江南织造府（山塘号）”旗舰店，成为文化赋能人文经济发展的苏州案例；潘祖荫故居保护利用项目荣获联合国教科文组织亚太地区文化遗产保护奖优秀奖。

研训并举，薪火相传，赓续江南文脉根魂

文化传承需久久为功、代代相继。姑苏区古城保护委员会坚持“保护与研究并重”，结合实际探究理论，联合苏州国家历史文化名城保护研究院等机构，开展《明清时期苏州古城传统民居空间布局研究》《苏州传统民居油漆工艺专项课题研究》等课题，深入挖掘苏州传统民居格局形制、营造技艺、系统梳理传统工艺标准、材料特点、传承脉络，为文物建筑修缮设计、施工管理提供理论支撑与技术指导。

针对文物技艺传承断档的行业现状，姑苏区连续两年组织文物保护修缮技术封闭培训，邀请文物保护专家、非遗传承人等围绕文物保护要素识别、苏式传统建筑技艺开展授课和施工现场教学，文物建筑修缮设计、施工、监理、管理技术骨干230余人参训，为中国建筑史上辉煌的“副洋”营造、“香山帮”技艺注入新鲜血液，让传统营造技艺和古城文脉同步传承。

千年古城，文脉绵长。姑苏区以文物保护利用为核心，引领苏州古城系统性、整体性保护和城市更新，形成从历史文化遗产保护、挖掘、运用到传承的“姑苏实践”和名城保护的“姑苏经验”，为全国名城活态保护提供了极具借鉴价值的经验和启示。（作者单位：苏州市姑苏区古城保护委员会）

让千年古画成为可进入的世界

从“赏画”到“入画”：构筑可交互的数字历史世界

项目建设的第一步，是将古画转化为结构化、可计算的文化遗产数据。项目前期逐一标注了画中人物的空间坐标和实体标识，结合图像细节、学者考据以及北宋社会史材料，为不同角色赋予贴合实际的职业与身份背景信息。

这一过程需要在严谨考证与合理推演之间把握分寸。对于具备画面与既有研究支撑的人物身份，严格依据考证成果进行设定；对于缺失记载的个体经历，则结合时代背景进行贴合实际的演绎，并明确真实史料与生成内容的边界。目前，《入画·清明上河图》已开放数百个可扮演角色，覆盖数十种市井职业。此外，画中人物也不再是孤立的视觉符号，而是被有机编织进亲属、同业、主仆、旧友等错综复杂的关联之中，形成了一张动态的社会网络。

探索“AI原生”：确立世界演化的内在机制

有别于仅将人工智能用作美术生成或编程辅助的传统模式，《入画·清明上河图》是对“AI原生游戏”概念的深度实践。游戏设计的心重，实现了从“预先写定剧情”向“构建底层规则与反馈循环”的转移。在该系统中，AI嵌入了数字世界的运行核心；玩家的每一次抉择，均会触发系统对不同的人与世界状态的实时推演与动态更新，使得游戏机制从传统的固定分支叙事，进化为真正意义上具有无限分岔的“开放叙事”。

该项目的前端交互保持极简风格，玩家只需选择画中角色，并在特定回合从若干行动中作出决策。而界面背后，后端系统则进行着连贯的动态运算：在由大语言模型驱动的多智能体系统(Multi-Agent System)中，核心控制模块负责流程编排与角色调度，外部数据库提供历史约束，不同智能体则分别负责世界状态的记忆与检索、人物属性更新、故事线生成等不同任务。AI不仅是文本生成引擎，更是维持人物行动、因果反馈与世界演化的驱动机制。这种由多智能体驱动的框架，近年来可追溯至引发广泛关注的“斯坦福AI小镇”，该研究验证了大模型驱动智能体以模拟人类行为并构成社会关系的可行性。《入画·清明上河图》则希望将社会模拟拓展至约束更多的历史模拟领域，在“开放推演”与“历史真实”之间建立精确的平衡。

“大历史”与“小人物”：在历史边界内推演市井人生

引入生成式大模型并不意味着放弃对内容的专业把控。针对文化遗产项目可能因AI幻觉而出现的年代错置、史实偏离、逻辑失控等潜在风险，《入画·清明上河图》确立了“宏观层面相对稳定，微观层面保持开放”的设计原则。北宋的重要时间节点与社会大背景构成不变的规则边界，确保宏观历史不被随意改写；而落实到具体人物的命运，包括其职业变迁、人际互动与夙愿实现，则完全交由玩家的探索来推动。由此，“大历史”与“小人物”被有机地结合在一起。

系统还设立了自由与生存两种游戏模

式。在生存模式下，系统会在同一时空内保留人物间的共同记忆与连锁影响。微小的个体决策可能顺着社会关系网络，引发深远的蝴蝶效应。该项目并非旨在复刻唯一真实的汴京，而是在史料约束与算法推演之间搭建一个“可能的历史生活”实验场。当AI输出的结果切实改变了数字世界的人物属性与社会状态时，公众的交互才真正具备了历史推演的价值。

活化利用与公众传播：文化遗产融入当代生活

项目上线后，迅速在社交平台引发关注，相关内容在小红书获得上万次点赞与收藏，并得到高校媒介及众多文化创作者的自发传播。玩家的反馈高度聚焦于跨角色故事联动、图鉴收集、底层人物的命运沉浮，以及早期选择在日后产生的意外后果。

深度沉浸的互动体验，使原本作为背景的群像转化为具体鲜活的个体，帮助公众直观感受到宏观时代与微观个体之间的张力。系统内置的“分享故事”功能，可根据玩家当前所扮演角色的人生经历，实时生成短篇传记，推动公众由单纯的“文化接受者”向“共同叙事者”转变。此外，项目还与香港大学的数字人文及通识课程相衔接，致力于开拓出一条连接学术研究、数字化阐释与体验式教育的新型公共人文实践路径。

人机协同的数字化实践

《入画·清明上河图》的开发历程表明，高质量的数字转化必须建立在扎实的知识整理之上。数据的完善是引入前沿AI技术的前提。项目摒弃了大模型凭空生成历史世界的做法，选择从局部场景与具体人物切入，夯实人物标注与史料梳理，再逐步拓展数字世界的边界。

在具体的系统建构层面，项目坚持确定性规则与生成式模型“各司其职”。年份更迭、核心节点、人物属性等客观规则交由后台程序严格管理，确保系统逻辑的确定性与一致性；而语言表达、情感渲染及细节铺陈则交予大模型生成。前者构成维系世界运转的骨架，后者赋予数字生命温度。实践证明，赋予AI的生成空间越开放，越需要为其划定清晰的历史边界、完善的记忆机制与明确的反馈体系。

在开发过程中，人机协同的价值贯穿始终。项目引入专业写作者参与文本质量评估，进而将人文审美洞察作为技术层面的提示词与规则，形成“生成—审读—修订—测试”的迭代闭环。尽管技术大幅提升了研发效能，但关于历史考据、系统架构与价值导向依然需要由研究者与创作者严格把控。

构建可迁移的历史模拟交互框架

在《入画·清明上河图》的实践基础上，项目进一步提炼出“可交互的历史模拟框架”(FISH, Framework for Interactive Simulation of History)，旨在将人物标注、关系建模、历史约束与动态叙事等核心要素沉淀为一套可广泛迁移的方法论。未来，项目将持续完善内容，探索更丰富的互动机制，并尝试将此框架应用于不同时期、不同载体的历史材料。

文化遗产的数字化，除了获取高精度影像或三维模型的表层诉求以外，还应当探索崭新的文化认知范式：让历史中的无名者被看见，让静态史料焕发动态生机，让公众在一次次互动与抉择中，感受历史的厚重边界与无限可能。

《入画·清明上河图》所尝试的，正是推动千年长卷从静态的“可观看”迈向动态的“可进入”，使文化遗产数字化由外在的形态记录，嵌入人物、关系、行为与历史情境的内在重构之中。通过技术与文化的深度融合，让数字技术真正成为连接古老文化遗产、严谨历史研究与当代公众情感的一座桥梁。

（作者单位：香港大学）

文化遗产数字化案例



实时推演的剧情

三版、四版责编：续红明 王娟 李端