

# 基于城市更新背景下山海关历史建筑测绘建档保护利用研究

何国贤

河北省秦皇岛市山海关区保障性住房管理中心，河北秦皇岛，066200；

**摘要：**在城市更新进程不断加速的当下，历史建筑作为城市文化的重要载体，其保护与存续迎来了前所未有的挑战与机遇。2023 年，全国新开工城市更新项目超 6.5 万个，投资规模达 5.8 万亿元（住建部数据）。但在城市更新加速推进的同时，档案管理却暴露出严重短板。国家档案局《数字转型专项报告》（2023）指出，73% 的历史建筑档案存在“数据孤岛”问题，78% 的测绘档案仅作资料库存储，未与修缮决策系统对接。现有研究多聚焦于单体建筑修复技术，缺乏适应基层实践的数字化建档体系，且忽视微更新中的社区参与机制，致使保护工作与城市发展、使用需求脱节，基层实践难以落地。本文从完善科学建档入手，深入探讨历史建筑建档保护利用的必要性、存在的问题及优化方略。

**关键词：**历史建筑；测绘建档；城市更新；文化遗产；档案管理

**DOI：**10.69979/3029-2727.25.01.044

## 1 历史建筑测绘建档现实意义

### 1.1 为文化传承续航

历史建筑承载着城市或地区独特的历史文化记忆，是文明延续的物质见证。以古城山海关为例，作为明长城的重要关隘，其幸存的历史建筑展现了彼时的建筑工艺与审美文化，见证了朝代更迭与社会变迁。对这些建筑进行测绘建档，不仅能记录建筑本体信息，还能留存历代修缮、扩建痕迹以及重大历史事件中的变迁情况。这些档案是解读历史文化脉络的关键资料，可避免文化记忆因岁月侵蚀和自然损坏而断层，为后代传承城市的历史底蕴与文化基因奠定坚实基础。

### 1.2 为建筑保护定向

高精度测绘能够获取建筑的详细尺寸、结构布局 and 材料信息，通过分析这些数据可判断建筑结构的稳定性，为保护措施提供有力支撑。山海关古城内的建筑涵盖不同历史时期的建造工艺，其所用材料也具有鲜明的时代特性。依据详细的测绘档案，能深入了解这些工艺和材料的特性，从而选用契合历史建筑原有风格和特点的修复材料与技术，遵循“修旧如旧”原则，最大程度保留建筑的历史原真性。

### 1.3 为城市规划赋能

古城山海关拥有独特的空间格局和丰富的历史建筑资源，其城市规划需兼顾历史文化保护与现代发展需求。测绘建档能精准掌握建筑的位置、尺寸和风貌等信

息，为核心区域规划提供数据依托，有效规避过度开发对古建筑的破坏。同时，依据测绘档案，可根据不同建筑的历史价值和保存现状，因地制宜规划文化展示区、商业休闲区等，推动历史文化遗产与城市发展实现双赢。

## 2 历史建筑测绘建档面临的瓶颈

### 2.1 技术路径选择单一，采集缺维融合乏力

首先是测量方法单一。当前，许多测绘建档工作过度依赖传统测量方法，如全站仪测量、尺距等。这些方法在基础几何尺寸测量上有一定作用，但面对复杂多样的历史建筑，存在明显局限性。难以快速、精准地获取建筑复杂曲面、不规则构件的空间信息且开展整体测绘时，效率较为低下。新兴的三维激光扫描技术虽能快速获取建筑表面海量点云数据，完整呈现建筑空间形态，但推广应用尚处于起步阶段，导致大量历史建筑空间信息记录缺失。其次是数据采集缺维。从数据采集内容维度看，一方面侧重于建筑物理层面数据收集，对建筑背后的历史文化信息挖掘不足。例如洋务运动时期的老面包房，不仅有独特的建筑结构，还蕴含着当时的居住文化、建造工艺传承以及相关历史故事，忽略这些文化信息会使建筑档案失去历史底蕴。另一方面，历史建筑受温度、湿度、地震活动等自然因素影响，结构状态会发生变化，长期的环境作用数据对评估建筑稳定性和制定保护策略至关重要，但这类数据在多数测绘建档工作中常被忽视。另外，多源数据融合乏力。历史建筑测绘建

档需要整合多方面数据才能形成全面档案。地理信息系统（GIS）数据能提供建筑的地理位置、周边环境关系信息；建筑信息模型（BIM）技术可对建筑内部结构、设备管线等进行精细化建模。但目前由于缺乏有效的数据融合技术与流程，各类型数据相互独立，无法发挥协同作用，导致历史建筑测绘建档成果的完整性和实用性受到影响。

## 2.2 基层实践严重脱节，测绘成果应用受阻

一是技术标准与基层适配性融合不够。当前测绘建档技术标准由专业机构制定，未充分考虑基层实际。高精度测绘技术虽能获取详尽数据，但对人员专业要求高，基层单位因人力、物力、财力有限，无法配备先进设备与专业人才，导致难以达到既定标准，后续分析研究、保护规划工作难以开展，测绘成果转化速度缓慢。二是数据采集与基层需求错位。数据采集按统一模板进行，未调研基层需求。基层更关注建筑日常维护、功能调整及与周边社区融合等实用信息，而测绘建档侧重历史沿革、建筑风格等学术数据，对结构安全隐患、基础设施状况采集不足。如在测绘成果中，建筑年代、风格描述多，但漏水隐患、电气线路老化等问题未受重视，无法满足基层管理维护需求。三是成果反馈与基层交流失畅。测绘单位完成任务后，与基层就成果应用的沟通较为欠缺，导致基层理解和使用成果存在困难。同时，当基层发现问题或产生新需求时，反馈渠道不够畅通，影响测绘成果的修正与完善。

## 2.3 社区部门参与缺位，保护协同整合迟滞

一是居民参与不足。社区居民是历史建筑利益相关者，拥有丰富历史记忆与使用认知。但在建档时，居民意见未被充分吸纳，档案遗漏民俗文化细节与民间记忆，无法全面体现建筑文化价值。二是部门协作不畅。历史建筑保护涉及多部门，各部门局限于自身职能，缺乏协同。住建关注结构安全，文旅挖掘文化价值，规划把控空间布局，由于数据信息缺乏统一标准与整合机制，档案内容碎片化，难以满足城市功能多样化需求。三是资金投入与分配失衡。目前，历史建筑保护资金主要依赖政府财政，社会资本参与少，总量不足。同时，资金分配缺乏科学规划，过度倾向知名建筑，忽视普通建筑，加剧了保护协同整合难度。

## 3 历史建筑测绘建档保护利用方略

历史建筑作为承载城市记忆与文化底蕴的关键载体，其保护与利用的重要性愈发凸显。通过构建多技术融合测绘模态、分级分层建档机制以及多主体协同保护体系，能够全方位、深层次地挖掘与传承历史建筑的价值，实现历史建筑的长效保护与合理利用。

### 3.1 构建多技术融合测绘模态，深化数据综合管理

首先，构建多技术融合测绘模态是守护历史建筑文化遗产价值的核心路径。激光扫描技术能够完整且细致地记录建筑的外形结构，为后续精准评估建筑现状、判断结构稳定性提供依据，助力确定修缮重点区域。近景摄影测量技术可细致捕捉建筑的纹理、色彩等表面特征，为数字化还原建筑外观提供丰富详实的资料，辅助建筑材料和工艺的选择，确保修缮后的建筑在外观和质感上与原建筑高度一致。GIS技术从宏观层面为历史建筑的保护规划提供科学依据，为活化利用与文化遗产提供思路。

其次，完善数据综合管理是对多技术融合测绘数据的进一步升华。在数据采集过程中，要求全面涵盖建筑年代、风格、结构类型、使用功能等各类信息。基础信息，是深入了解建筑历史价值与文化内涵的基石，也是进行价值评估的重要参考因素。病害记录则详细记载建筑的破损、腐朽、裂缝等病害状况，为后续的修缮保护工作提供关键依据。影像资料不仅直观展现了建筑风貌及其变化过程，更是城市记忆的重要载体和历史传承的生动见证，为历史建筑活化利用提供丰富的素材。

同时，可通过广泛查阅历史文献、深入实地勘察以及开展口述历史访谈等方式，获取和补充多维度的数据信息，为数据管理提供从宏观到微观的丰富素材，助力精准还原历史建筑的全貌，进而为深度分析、科学决策、文化传承等提供坚实的数据基础，充分释放数据管理在各个领域的效能。

### 3.2 构建分级分层建档机制，打通保护利用闭环

第一步，在历史建筑测绘档案管理中，构建分级分层建档机制。科学分级能明确档案价值定位，从内容、年代、稀缺性和学术价值等多维度，对历史测绘档案进行分级。把记录重大历史事件、关键区域变迁且极具历史文化价值的档案，定为特级，配备恒温恒湿存储环境，设置严格查阅流程。其他档案按特定时期、区域一般性地理信息记录情况，依次分为一级、二级等。依据级别

差异,实施不同强度的保护与开放利用,精准发挥每份档案价值。

第二步,基于分级基础,搭建涵盖基础层、核心层与拓展层的分层建档管理体系。基础层收集原始测绘资料,建立基础数据库,为建筑修缮提供基础数据;核心层筛选分析基础层数据,形成系统档案集合,为后续利用提供坚实保障,助力修缮方案和功能规划制定;拓展层运用现代技术与多学科融合,深度挖掘档案,拓宽应用边界,为历史建筑活化利用提供灵感。

第三步,通过闭环运作实现协同发展。根据分级分层结果制定保护方案,利用前沿技术延缓档案老化损坏,定期检查校验,动态调整策略。利用档案开展价值评估、修缮方案制定等工作,实现保护与利用良性互动。如针对历史建筑私产成片区域,借助档案制定政府支持协调下的修缮计划和功能规划方案,修缮时严格遵循建筑原始风貌和结构特点,守护历史建筑的真实性与完整性。

### 3.3 构建多主体协同保护体系,培育智慧利用生态

构建多元、多主体协同保护体系,培育智慧化利用生态,是实现历史建筑档案长久留存与价值深度挖掘的核心环节,为历史建筑的全面发展提供保障。

一是多元主体联动,凝聚保护合力。政府部门应在政策制定、资金支持与统筹协调方面发挥主导作用。通过出台专项法规,为历史建筑测绘档案保护提供坚实的法律保障,也为解决历史建筑修缮和功能规划提供政策依据;设立专项资金,用于档案修复、数字化建设等关键环节,同时可投入到历史建筑的修缮工程中。档案管理机构作为核心执行主体,承担档案收集、整理、保管与基础研究工作,以专业能力确保档案实体与信息的安全,为历史建筑的保护利用提供可靠的资料。科研院校凭借学术资源与人才优势,开展历史建筑测绘档案相关课题研究,挖掘档案背后的历史、地理等多学科价值,为历史建筑的文化遗产和功能定位提供学术支持。企业则在技术创新与应用推广上发力,如利用先进的数字化技术,实现档案的高效存储与便捷检索,同时可助力打造智慧旅游沉浸式体验馆,利用数字技术将历史建筑的文化内涵以更生动的形式呈现给游客。各主体各司其职、相互协作,共同为历史建筑测绘档案保护筑牢根基。

二是技术融合创新,赋能智慧服务。借助大数据技术对海量历史建筑测绘档案数据进行整合与分析,挖掘档案间潜在关联,为用户提供精准化信息推送。例如,通过大数据分析不同时期城市测绘档案,为城市规划者呈现清晰的城市发展脉络,辅助其制定科学合理的规划,对于历史建筑所在区域的功能区打造具有指导意义。运用人工智能技术实现档案内容的自动识别与分类,大幅提高档案管理效率;还可开发智能辅助解读工具,帮助非专业人员理解复杂测绘信息。区块链技术则用于保障档案数据的安全性与真实性,确保档案在流转、利用过程中的信息可靠,以全方位技术融合,推动历史建筑测绘档案服务向智慧化迈进。

三是共享开放机制,拓展服务边界。建立历史建筑测绘档案共享平台,打破部门、地域之间的信息壁垒,实现档案资源跨区域、跨行业流通。一方面,向学术研究领域开放档案资源,助力历史学、地理学等多学科研究,为历史建筑的活化利用与文化遗产提供理论基础;另一方面,面向社会公众开展文化教育服务,如举办线上线下展览,展示历史建筑测绘档案背后的人文故事与历史变迁,增强公众对历史文化的认知与传承意识。通过共享开放,让历史建筑测绘档案从“藏在深闺”走向大众视野,在更广阔的领域发挥其价值,进一步培育繁荣智慧化服务生态,吸引更多游客参观智慧旅游沉浸式体验馆,提升历史建筑的影响力和文化传播力。

在城市更新浪潮中,历史建筑测绘建档保护利用是对过去的铭记,更是对未来的投资。随着技术发展和社会认知提升,其作用将愈发关键。未来,可探索多源数据融合,把物联网、卫星遥感数据纳入测绘,实现动态监测;在人工智能辅助建档上发力,用深度学习算法处理档案信息,提升效率;结合虚拟现实、增强现实技术打造文化体验产品,拓宽文化遗产路径。助力城市实现文化遗产与现代化发展和谐共生,让历史建筑成为城市独特魅力的永恒象征。

### 参考文献

- [1] 国家档案局数字转型专项报告[R]. 2023
- [2] 薛天纵,孟勇飞,吴启岳,刘国刚,李爱玲. 历史建筑综合测绘应用研究[J]. 测绘通报, 2023(08): 157-161.