

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 43

湖 南 省 地 方 标 准

DB 43/T XXXX—XXXX

湖南省文物建筑属性数据采集技术标准

Technical Specification for acquisition of architectural attribute data of cultural relics
in Hunan Province

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

湖南省质量技术监督局 发 布

征求意见稿

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 3

 4.1 属性数据的分类 3

 4.2 属性数据的分级 3

 4.3 采集对象 3

 4.4 工作流程 3

5 几何数据采集 3

 5.1 基本原则 3

 5.2 技术准备 4

 5.3 各级具体要求 5

 5.4 成果要求 5

6 非几何数据采集 5

 6.1 基本原则 5

 6.2 主要内容 6

 6.3 技术准备 6

 6.4 各级具体要求 7

 6.5 成果要求 9

7 成果检验 11

 7.1 成果检验要点 11

 7.2 成果验收要点 12

附录 A（规范性） 不同级别采集作业具体对象 13

附录 B（规范性） 文物建筑数字化成果格式和命名 14

附录 C（规范性） 图像信息采集技术要求及数据处理要求 16

 C.1 图像信息采集技术要求 16

 C.2 图像信息的处理要求 16

附录 D（规范性） 地面三维激光扫描采集技术要求及数据处理要求 17

 D.1 地面三维激光扫描技术要求 17

 D.2 地面三维激光扫描数据处理要求 17

附录 E（规范性） 移动三维激光扫描采集技术要求及数据处理要求 19

 E.1 移动三维激光扫描采集技术要求 19

 E.2 移动三维激光扫描的处理要求 19

附录 F（规范性） 近距离三维扫描采集技术要求及数据处理要求..... 20

附录 G（规范性） 近景摄影法采集技术要求及数据处理要求..... 21

 G.1 近景摄影法采集技术要求..... 21

 G.2 近景摄影法的数据处理要求..... 21

附录 H（规范性） 无人机倾斜摄影采集技术要求及数据处理要求..... 22

附录 I（规范性） 文物建筑基础信息登记表 23

附录 J（规范性） 文物建筑材料信息登记表 33

附录 K（规范性） 文物建筑残损信息登记 36

附录 L（资料性） 附属文物登记表 38

附录 M（规范性） 古树名木登记表 39

附录 N（资料性） 重要文物藏品登记表 40

征求意见稿

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由湖南省文物局提出并归口。

本文件起草单位：湖南大学、湖南省文物保护中心。

本文件主要起草人：

征求意见稿

引 言

充分了解文物建筑的多样性与复杂性是对其进行管理、保护、研究的基础，采集过程的标准化是真实、完整地记录文物建筑属性数据的重要手段。

本文件为获取文物建筑属性数据以满足不同使用者需求而制定，旨在规范采集流程与内容，减少重复工作。本文件采取信息分类与构件分级的策略，根据具体需求确定采集作业等级，按采集对象的实际情况获取信息，合理整合文物档案管理、文物保护工程、文物长期监测等相关工作，分阶段完成采集工作，为文物数字化建设夯实基础。

征求意见稿

湖南省文物建筑属性数据采集技术标准

1 范围

本文件规定了文物建筑属性数据采集的数据分类、采集作业分级、采集内容与数据处理等技术要求，描述了相应的证实方法。

本文件适用于湖南省内文物建筑属性数据的采集、存档与成果制作，桥、塔、牌坊、城墙和历史建筑可参考执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 29894 木材鉴别方法通则
GB 50104 建筑制图标准
GB/T 1931 木材含水率测定方法
GB/T 1933 木材密度测定方法
GB/T 12979 近景摄影测量规范
GB/T 16734 中国主要木材名称
GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收
GB/T 30237 古代壁画病害与图示
GB/T 30688 馆藏砖石文物病害与图示
GB/T 50165 古建筑木结构维护与加固技术标准
CH/T 1004 测绘技术设计规定
CH/Z 3017 地面三维激光扫描作业技术规程
CH/T 9024 三维地理信息模型数据产品质量检查与验收
CH/Z 3017 地面三维激光扫描作业技术规程
JGJ/T 489 历史建筑数字化技术标准
LY/T 3141 古建筑木构件安全性鉴定技术规范
WW/T 0006 古代壁画现状调查规范
WW/T 0024 文物保护工程文件归档整理规范
WW/T 0048 近现代历史建筑结构安全性评估导则
WW/T 0063 石质文物保护工程勘察规范
T/CECS 714 古建筑木结构检测技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

文物建筑

各级文物主管部门认定公布的建筑类文物保护单位。

3.2

属性数据

文物建筑的属性数据包含几何数据与非几何数据两个方面的内容。

3.3

几何数据

文物建筑的几何数据包括三维几何数据和二维几何数据两个方面的内容。

3.4

非几何数据

文物建筑的非几何数据包含基础信息、材料信息、残损信息和性能信息四个方面的内容。

3.5

文物保护单位级

采集工作目标为采集文物保护单位基本情况和公布信息时所要求的深度等级。

3.6

单体建筑级

采集工作目标为获取单体建筑、构筑物基本形制及重要藏品信息时所要求的深度等级。

3.7

部位级

采集工作目标为获取单体建筑的主要组成部位，如屋顶、屋架（柱、梁、枋、斗拱）、墙、台基、门等部位信息时所要求的深度等级。

3.8

构件级

采集工作目标为获取各部位上构件信息，如形状、工艺、构造、材料类型、残损等时所要求的深度等级。

3.9

细部级

采集工作目标为获取组成构件的各单元或要素主要信息，如材料成分、残损量、各类监测数据等时所要求的深度等级。

3.10

基础信息

与文物四有档案有关的、能反映建筑类型、结构、工艺、装饰等建筑本身基础属性的信息，如时间、位置、历史信息/历史环境、保存状况、照片、建筑群基本情况、文物公布信息（级别、编号、保护区划）类型、建筑形制、重要文物藏品、形状、构造、工艺、装饰信息。

3.11

材料信息

文物建筑的材料类型、性能、成分、品种等相关信息。

3.12

残损信息

文物建筑的残损类型、程度及原因等相关信息。

3.13

性能信息

在气候地理等外环境条件下，为了达到合适的声光热内环境和其他的功能需求，所配备的设备设施，以及所产生的能源和资源消耗信息。

3.14

通尺寸

单体文物建筑的通面阔、通进深、通高等尺寸信息。

3.15

近距离三维扫描

特指采用三维扫描设备作业且扫描距离在1m以内的高精度扫描方式。

3.16

摄影测量

利用摄影影像测定目标物的形状、大小、空间位置、性质和相互关系的测量方式。

3.17

近景摄影法

利用对物距不大于300m的目标物摄取的立体像对进行的摄影测量。

3.18

点云

以离散、规则或不规则方式分布在三维空间中的点的集合。

3.19

标靶

用一定材质制作的具有规则几何形状的标志，该类标志在点云中能够很好地被识别和量测，从而可以用于点云数据质量检核及点云配准等工作。

4 总则

4.1 属性数据的分类

文物建筑的属性数据分为几何数据与非几何数据两类。

4.2 属性数据的分级

根据采集对象与适用性的不同，按照建筑构成的特点，将文物建筑属性数据采集作业等级分为文物保护单位级、单体建筑级、部位级、构件级、细部级5个等级。

采集内容由粗到细逐级增加，由管理单位和技术团队根据文物建筑的特点与文物保护需求，确定采集等级，按相应要求获取属性数据。

4.3 采集对象

不同级别的采集作业对象的具体内容详见附录A。

4.4 工作流程

文物建筑属性数据采集的作业流程应包括技术准备、数据采集与处理、成果制作、质量检验与成果归档等步骤。

5 几何数据采集

5.1 基本原则

几何数据采集应符合下列基本原则：

- 应遵循文物保护相关法律法规、规章制度，不得破坏文物建筑本体及其周边环境，不得损害其文物价值的真实性与完整性；
- 几何数据采集应真实、准确、完整，遵循文物保护的基本原则；
- 采集前根据文物建筑的规模、形状、环境条件，编制技术设计书；
- 采集精度应满足实际项目的需要，兼顾经济性与采集效率。

5.2 技术准备

- 5.2.1 现场作业前应对文物建筑基础信息进行解读、分析，明确采集的目标、范围、要点。
- 5.2.2 现场作业前宜进行现场踏勘，可包含以下踏勘内容：
- a) 实地了解对象的地理位置、建筑现状、周边环境；
 - b) 沟通协调入户情况；
 - c) 核对已有资料的真实性和实用性。
- 5.2.3 现场作业前应按照 CH/T 1004 的规定编写技术设计书。技术设计书应包含以下内容：项目概述、地理概况、已有资料情况、引用文件、主要技术指标和规格、软硬件配置要求、技术路线及工作流程、保障措施和要求、人员和进度安排、提交和归档成果及其资料内容要求、附录等。
- 5.2.4 文物建筑几何数据采集宜参下表进行仪器配置。

表1 文物建筑几何数据采集仪器配置表

设备类型	适用精度等级	适用扫描范围	设备常用精度范围	主要仪器设备
地面三维激光扫描设备	建筑级、构件级	单体建筑、院落、街区等	1mm-6mm	地面三维激光扫描仪等
移动三维激光扫描设备	建筑级	单体建筑、院落、街区等	10mm-50mm	车载雷达、机载雷达、即时定位与绘图（Slam）设备等
近距离三维扫描设备	构件级、细部级	建筑构件、细部节点、雕刻、纹样、油饰、彩画、壁画等	<1mm	手持式扫描仪、便携式扫描测量臂、光栅式扫描仪等
近景摄影设备	建筑级、构件级	单体建筑、院落、街区、建筑构件、细部节点、雕刻、纹样、油饰、彩画、壁画等	—	无人机倾斜摄影设备、摄像机、照相机等

- 5.2.5 几何数据采集技术的使用应符合下列要求：
- a) 地面三维激光扫描主要流程包括扫描仪精度检验、站位布设、标靶布设、点云数据采集、点云色彩纹理采集。其采集技术要求及数据处理要求应符合附录 D 的规定；
 - b) 使用移动三维激光扫描技术采集数据时，其采集技术要求及数据处理要求应符合附录 E 的规定；
 - c) 使用近距离三维扫描技术采集数据时，其采集技术要求及数据处理要求应符合附录 F 的规定；
 - d) 使用近景摄影技术采集数据时，其采集技术要求及数据处理要求应符合附录 G 的规定；
 - e) 使用无人机倾斜摄影技术采集数据时，其采集技术要求及数据处理要求应符合附录 H 的规定。

5.3 各级具体要求

5.3.1 文物保护单位级

文物保护单位级几何数据采集，要求通尺寸中误差（保护红线范围内各场地要素的基本尺寸） $\leq 300\text{mm}$ ，纹理色彩（遮挡、变形、接缝、眩光、色温、色差、阴影）需适当处理。

5.3.2 单体建筑级

单体建筑级几何数据采集，要求通尺寸误差（建筑的主要尺寸，长宽高，开间进深等） $\leq 100\text{mm}$ ，纹理色彩（遮挡、变形、接缝、眩光、色温、色差、阴影）需适当处理。

5.3.3 部位级

部位级几何数据采集，要求尺寸中误差（建筑各部位的整体尺寸） $\leq 50\text{mm}$ ，纹理色彩（遮挡、变形、接缝、眩光、色温、色差、阴影）需适当处理。

5.3.4 构件级

构件级几何数据采集，要求尺寸中误差（各部位组合构件的尺寸） $\leq 25\text{mm}$ ，纹理色彩（遮挡、变形、接缝、眩光、色温、色差、阴影）需统一处理。

5.3.5 细部级

细部级几何数据采集，要求尺寸中误差（各构件细部细节的尺寸，如雕花装饰及裂缝残损等） $\leq 5\text{mm}$ ，纹理色彩（遮挡、变形、接缝、眩光、色温、色差、阴影）需统一处理。

5.4 成果要求

5.4.1 文物建筑几何数据采集的成果包括：点云模型、网格模型等。

5.4.2 点云模型、网格模型等几何数据采集成果应符合本标准 5.3 对应等级的精度要求。

5.4.3 通过地面三维激光扫描获取的数据成果除应符合本标准 5.3 的规定外，尚应符合现行行业规程 CH/Z 3017 的有关规定。

5.4.4 通过近景摄影测量技术获取的数据成果除应符合本标准 5.3 的规定外，尚应符合现行国家标准 GB/T 12979 的有关规定。

5.4.5 利用点云构建不规则三角网模型，应利用孔填充、边修补、简化和细化、光滑处理等技术手段优化三角网模型；

5.4.6 点云数据成果格式应采用通用的 TXT、XYZ、LAS 等格式以及可支持 AutoCAD 使用的 RCS、RCP 等格式；

5.4.7 文物建筑的整体点云模型成果应保留单站数据。

5.4.8 网格模型数据成果格式应采用通用的 OBJ、OSGB 等格式。

6 非几何数据采集

6.1 基本原则

非几何数据的采集应符合下列基本原则：

——采集应真实、准确、完整，遵循文物保护的基本原则；

——遵循“成果可追溯、可评估”的原则；

- 遵循“从整体到细部”、“从外部到内部”的原则；
- 采用现场调研、文献档案整理结合的方法进行采集。

6.2 主要内容

6.2.1 非几何数据包含基础信息、性能信息、材料信息和残损信息四个方面的内容，各级别采集作业的具体内容见下表。

表2 非几何数据采集作业的具体内容

	基础信息	性能信息	材料信息	残损信息
文物保护单位级	√	√	—	—
单体建筑级	√	√	—	—
部位级	√	√	√	—
构件级	√	√	√	√
细部级	√	√	√	√

6.2.2 采集作业注意事项

- a) 非几何数据的采集作业，应以采集对象为单位，按基础信息、性能信息、材料信息、残损信息的顺序依次进行；
- b) 文物保护单位为单栋建筑时，采集作业应同时按文物保护单位级和单体建筑级要求执行；
- c) 无法获取某种非几何数据或对该数据无要求时，可以不采集，但应标记为缺失或未采集。

6.3 技术准备

6.3.1 现场作业前应收集、分析采集对象的相关资料，并现场初步踏勘，实地了解采集对象的人文和交通状况，核对已有资料的真实性。

收集、分析采集对象的相关资料包含下列内容：

- a) 图像和录音、录像等影音资料；
- b) 卫星影像图或地形图等能反映建筑位置信息的资料；
- c) 历史地图、历史文献、设计图档、已有测绘图等资料；
- d) 其他资料。

6.3.2 应根据采集要求，结合已有资料、实地踏勘情况及相关的规范要求，编制采集方案，编写可参考 CH/T 1004，内容宜包括以下方面：

- a) 项目概述、文物建筑及周边环境现状；
- b) 已有的测绘资料情况、引用文件及作业依据；
- c) 技术难点与解决方案；
- d) 编制信息登记表；
- e) 采集等级、采集对象、采集深度、采集范围；
- f) 主要技术指标、规格仪器和软件配置、作业人员配置；
- g) 作业流程和进度安排；
- h) 文物保护措施、安全保障措施、质量控制措施；
- i) 成果归档要求。

6.3.3 检校相关仪器及附属设备，确保仪器在检校合格有效期内，仪器各部分及附件齐全，外观良好，

存储卡、电池容量充足；保证拍摄影仪器曝光、对焦正常。

6.4 各级具体要求

6.4.1 文物保护单位级

文物保护单位级采集作业应获取文物建筑的**基础信息**和**性能信息**。

6.4.1.1 本级采集作业应获取的**基础信息**为：

- a) 文物保护单位“四有”档案要求的相关信息，包括公布信息、统计年代、类别、所有权、使用情况、管理机构、保存现状、保护区划、保护标志、保护机构现状、保护规划、地理位置、自然与人文环境、历史沿革、价值评估、相关研究情况、调查、发掘、保护工程、文物展示情况等；
- b) 建筑群基本情况，包括建筑栋数、建筑名称、建筑结构形式、总建筑面积、占地面积；
- c) 历次维修情况，包括维修时间和维修内容；
- d) 附属文物、历史环境要素及古树名木的相关信息；
- e) 未列入上述类别的其他信息，如建筑师、建造商等。

6.4.1.2 本级采集作业应获取的**性能信息**为：

- a) 场地的环境基础信息，包括地质、水文、气象（气候区划、温湿度、降水、天气现象、主导风向级频率）等资料；
- b) 场地的水、电、气等基础设施的信息；
- c) 环境监测信息，包括环境监测设备的信息及具体位置，如温湿度、PM2.5、一氧化碳、VOC、PH值、光照强度、紫外线、风向、风速、砖石含水率、土壤水分、雨量、渗水等。

6.4.2 单体建筑级

单体建筑级的采集作业应获取文物建筑的**基础信息**和**性能信息**。

6.4.2.1 本级采集作业应获取的**基础信息**为：

- a) 时间，建筑群中单体建筑始建时间、现存建筑建造时间；
- b) 位置，单体建筑在建筑群中的位置；
- c) 建筑功能，包括建筑的历史功能和现状功能；
- d) 建筑形制，包括建筑面积、占地面积、建筑层数、开间与进深数、高度、屋架形式、屋顶形式、结构形式、风格样式（如传统建筑、折中主义建筑、西洋式建筑等）等信息；
- e) 使用人或产权人信息；
- f) 保存状况，包括单体建筑保存是否完整，结构和围护构件是否完好；
- g) 历史信息，包括建筑历史沿革，与单体建筑相关的历史人物或发生的重大历史事件；
- h) 历次维修情况，包括维修时间和维修内容；
- i) 重要文物藏品，文物建筑内所陈列的与文物建筑密切相关的可移动文物信息，如牌匾、家具、字画、器皿等；
- j) 未列入上述类别的其他信息，如建筑师、建造商等。

6.4.2.2 本级采集作业应获取的**性能信息**要求同 6.4.1.2。

6.4.3 部位级

部位级采集作业应获取文物建筑的**基础信息**、**性能信息**和**材料信息**。

6.4.3.1 本级采集作业应获取的**基础信息**为：

- a) 时间，现存各部位的建造时间；

- b) 位置，各部位在建筑中的位置，如某榀屋架在建筑的哪间房内；
- c) 类型，部位的形式，如屋顶形式（歇山、庑殿、平顶等）、山墙形式（人字形、猫弓背等）；
- d) 工艺，部位的整体建造工艺，如版筑夯土墙、编条夹泥墙等；
- e) 装饰信息，建筑各部位的主要装饰做法；
- f) 保存状况，建筑各部位保存是否完整，有无损毁情况；
- g) 历史信息，各部位发生重大变化的时间，如倒塌、损毁、进行干预（修缮）的时间；各部位作为载体，见证重大历史事件的时间点；如 83 年杨开慧故居墙内发现了杨给毛泽东的信）；
- h) 历次维修情况，包括维修时间和维修内容；
- i) 未列入上述类别的其他信息。

6.4.3.2 本级采集作业应获取的**性能信息**为：

- a) 场地内环境基础信息：要求同文物保护单位级；
- b) 系统信息：采集建筑内部水、电、照明、消防、安防、网络等设备设施的情况及具体位置。

6.4.3.3 本级采集作业应获取的**材料信息**为材料的类别，大致可以分为天然石材、烧土制品、玻璃及熔融制品、胶凝材料、砂浆及混凝土、硅酸盐制品、金属、植物质材料、沥青材料、合成高分子材料及复合材料。

6.4.4 构件级

构件级采集作业应获取文物建筑的**基础信息、性能信息、材料信息、和残损信息**。

6.4.4.1 本级采集作业应获取的**基础信息**为：

- a) 时间，统计现存构件的制作/更换年代；
- b) 位置，标明构件在建筑中所处的位置；
- c) 类型，指根据工艺、形状、材料、功能、位置等要素的差异，对构件进行分类；
- d) 形状，主要指门窗洞口的形状；
- e) 工种，统计对象属于大木作、小木作、油作、砖作、石作、瓦作、泥作、彩画作、铜铁作、土作中的哪一种；
- f) 构造，调查构件自身的组合层次与顺序；
- g) 工艺做法，单一材料构件的加工方法或组合材料构件的做法，如编条夹泥墙、一顺一丁等；
- h) 装饰信息，构件的装饰手法，如灰塑、雕刻等，或者是构件表面油饰彩绘、线刻手法等；
- i) 历史信息，构件表面直接呈现或通过形制、工艺等考证、推测出的历史信息，如历史人物、匠人师傅等；
- j) 历次维修情况，包括维修时间和维修内容；
- k) 未列入上述类别的其他信息。

6.4.4.2 本级采集作业应获取的**性能信息**为：

- a) 场地环境基础信息，要求同 6.4.1.2 中 a)；
- b) 系统信息，采集建筑内部水、电、照明、消防、安防、网络等设备设施的情况及具体位置；
- c) 建筑结构安全检测信息：按相关行业规划对不同结构类型的建筑进行结构安全检测。

6.4.4.3 本级采集作业应获取的**材料信息**为：

- a) 材料类别，指建筑的主要建筑材料和装饰材料（抹灰、油饰），大致可以分为天然石材、烧土制品、玻璃及熔融制品、胶凝材料、砂浆及混凝土、硅酸盐制品、金属、植物质材料、沥青材料、合成高分子材料及复合材料；
- b) 材料性能，获取各类材料的物理力学性质。

6.4.4.4 本级采集作业应获取的**残损信息**为：

- a) 残损类型，指材料的裂纹和变形、材料缺失、变色和沉积物、生物侵蚀、风化等病害现象，应根据现场实际情况统计；
- b) 残损原因。

6.4.5 细部级

细部级采集作业应获取文物建筑的**基础信息**、**性能信息**、**材料信息**和**残损信息**。

6.4.5.1 本级采集作业应获取的**基础信息**为：

- a) 时间，统计细部构件的制作/更换年代；
- b) 位置，标明细部构件所处的位置；
- c) 形状，指细部构件的形状；
- d) 构造，调查细部构件组合层次与顺序；
- e) 工艺做法，调查细部构件的加工方法或组合方式；
- f) 装饰信息，细部构件的装饰手法，如灰塑、雕刻等，或构件表面油饰彩绘、线刻手法等；
- g) 历史信息，细部构件表面直接呈现或通过形制、工艺等考证、推测出的历史信息，如历史人物、匠人师傅；
- h) 历次维修情况，包括维修时间、维修内容和具体修缮措施；
- i) 未列入上述类别的其他信息。

6.4.5.2 本级采集作业应获取的**性能信息**为：

- a) 场地环境基础信息，采集要求同 6.4.1.2 中 a) ；
- b) 系统信息，包括采集建筑内部水、电、照明、消防、安防、网络等设备设施的情况及具体位置；
- c) 建筑结构安全检测信息，按相关行业规划对不同结构类型的建筑进行结构安全检测；
- d) 监测系统信息，包括监测设备的信息及具体位置，如裂缝、沉降、变形、白蚁等监测内容。

6.4.5.3 本级采集作业应获取的**材料信息**为：

- a) 材料类别，指建筑的主要建造材料和装饰材料（抹灰、油饰），大致可以分为天然石材、烧土制品、玻璃及熔融制品、胶凝材料、砂浆及混凝土、硅酸盐制品、金属、植物质材料、沥青材料、合成高分子材料及复合材料；
- b) 材料性能，获取各类材料的物理力学性质；
- c) 材料成分，各类材料的具体品种、复合材料的配比。

6.4.5.4 本级采集作业应获取的**残损信息**为：

- a) 残损类型，指材料的裂纹和变形、材料缺失、变色和沉积物、生物侵蚀、风化等病害现象，应根据现场实际情况统计；
- b) 残损原因；
- c) 残损程度，量化残损程度，如长度、宽度、面积、构件的完整度（截面缺失%）等信息。

6.5 成果要求

6.5.1 成果内容

文物建筑非几何数据采集成果内容应符合表3的要求。

表3 文物建筑非几何数据采集成果内容

成果内容		成果等级				
项	子项	文物保护单位级	单体建筑级	部位级	构件级	细部级

采集方案	—	●	●	●	●	●
非几何数据信息 登记表	—	●	●	●	●	●
图像信息	图像	●	●	●	●	●
	附件：拍摄位置索引	◎	◎	◎	◎	◎
影音信息	录音	◎	◎	◎	◎	◎
	录像	◎	◎	◎	◎	◎
	附件：录音、录像的简介文档	◎	◎	◎	◎	◎
其他数字化资料	文献、档案：文本、表格、扫描图片和来源说明	○	○	○	○	○

注：●表示成果应包含此项内容；◎表示成果宜包含此项内容；○表示成果可包含此项内容。

6.5.2 成果要求

6.5.2.1 通用要求

- a) 采集原始资料的处理包含数据整理、表格编制、图像和影音数据优化处理、纸质资料电子化等工作内容；
- b) 文本资料、文献、图片、图纸可通过拍摄、扫描、文字录入、描绘等电子化方式收集和处理，文本、表格文件应保存为 PDF、XML、TXT 等通用格式；
- c) 采集过程涉及的所有实验报告、监测报告及检测报告等应电子化；
- d) 电子化的资料应进行分类和建立索引；

6.5.2.2 非几何数据信息登记表填写应符合附录 I~N 的规定。

6.5.2.3 图像成果要求

6.5.2.3.1 图像应为 PNG、JPG、TIF 等通用格式，电子化的图片、图像精度不应低于 300dpi，单张图像分辨率不小于 1200 万像素。

6.5.2.3.2 应尽可能完整地拍照记录采集对象，并收集相应的历史照片，各级具体要求如下：

- a) 文物保护单位级，应拍摄各个整体外立面、多角度鸟瞰照片；
- b) 单体建筑级，应拍摄单体建筑各个外立面、屋顶照片、多角度鸟瞰照片；
- c) 部位级、构件级、细部级，应适当反映对象之间的连接方式、相对位置。

6.5.2.3.3 应拍照记录各级采集内容的如下类别信息：

- a) 文物保护单位级，保存现状、保护区划界桩、保护标志、附属文物、历史环境要素及古树名木的相关信息；
- b) 单体建筑级，屋架形式、屋顶形式、结构形式、风格样式、保存状况、历史信息历次维修情况、重要文物藏品；
- c) 部位级，类型、工艺、装饰信息、保存状况、历史信息、历次维修情况；
- d) 构件级，类型、形状、构造、工艺做法、历史信息、历次维修情况、残损类型；
- e) 细部级，形状、构造、工艺做法、装饰信息、历史信息、历次维修情况、残损类型、残损程度。

6.5.2.4 图纸成果应符合下列规定：

- a) 保护区划底图宜为 1:500 的地形图，若该片区无 1:500 的地形图，也可选用比例尺不小于 1:2000 的地形图或正射影像图；
- b) 现场测绘文物建筑重要节点详图并电子化，图形文件应保存为 DWG、DXF 等通用矢量文件格式；
- c) 应在建筑图纸上表达材料、残损信息并电子化，宜按照附录 J 和附录 K 图纸的表达方式绘制。

6.5.2.5 影音信息的成果应符合下列规定：

- a) 音频文件宜储存为 MP3、WAV 等通用格式；视频文件宜储存为 MPEG4、H.264 等开源、通用格式；
- b) 音频编码速率不宜低于 128Kpbs，采样率不宜低于 22kHz，视频编码速率不宜低于 2Mbps，分辨率不宜低于 720p；
- c) 语音清晰，无明显杂音；影像清晰，无明显抖动；
- d) 无冗余、无效信息。

文件夹宜按照“编号_文物保护单位名称_资料类别”的格式命名；电子化的资料文件宜按照“编号_文物保护单位名称_资料类别_资料序号”的格式命名；编号应根据文物保护单位公布后的编号。

7 成果检验

7.1 成果检验要点

7.1.1 几何数据采集成果质量检查，文物建筑几何数据成果质量检查应在明确采集工作等级的基础上，对照下表进行几何数据属性果检查，并符合 CH/T 9024 的相关要求。

表4 文物建筑几何数据成果质量检查要求

检查项目	检查内容	描述
空间参考系	大地基准	检查采用的大地基准符合情况
	高程基准	检查采用的高程基准符合情况
	地图投影	检查采用的地图投影参数符合情况
位置精度	平面位置精度	检查平面坐标值与真值的接近程度
	高度精度	检查高度值与真值的接近程度
	模型间相对位置	检查场景中模型相对位置关系的正确程度
	模型自身相对位置	检查单个复杂模型各部分相对位置关系的正确程度
表达精细度	地形精度	检查地形精度的正确程度
	模型精细度	检查模型精细度的正确程度
	纹理精细度	检查纹理精细度的正确程度
逻辑一致性	概念一致性	检查三维模型对概念模式规则的遵循程度
	格式一致性	检查三维模型物理存储结构、格式及其他要求的符合程度
	属性一致性	检查三维模型对属性值域规则的遵循程度
	拓扑一致性	检查三维模型对拓扑关系反映的准确程度
	表现一致性	检查三维模型对表现及取舍规则的遵循程度
场景效果	场景完整性	检查场景中包含各类模型的完整程度
	场景协调性	检查场景中相对关系协调的程度
附件质量	单站数据	检查单站数据的完整性和正确性
	附属文档	检查各类附属文档的完整性

7.1.2 非几何数据采集成果质量检查应符合下列规定：

- a) 应检查各级非几何数据信息表内容的完整性、填写的规范性、相关信息的准确性；

- b) 应检查图像信息的内容完整性、格式、命名、分辨率和曝光、色彩等图像特征；
- c) 应检查录音、录像信息的格式、命名和编码速率、采样率、分辨率等影音特征；
- d) 应检查文献、文档等其他数字化资料的格式、命名和分辨率。

表5 文物建筑非几何数据采集成果质量检查要求

检查项目	检查内容	描述
非几何数据信息登记表 质量	完整度	检查表格的种类、数量是否符合附录 I-N 的规定
	规范性	检查表格的格式、填写是否符合附录 I-N 的规定
	准确性	检查表格填写的准确性，相关信息来源的真实性
图像信息质量	完整度	检查图像完整度是否符合本标准第 6.5.2.3 的规定
	格式一致性	检查图像格式是否符合本标准附录 B 的规定
	精度（分辨率）质量	检查图像精度（分辨率）是否符合本标准 6.5.2.3.1 的规定
影音信息质量	格式一致性	检查影音格式是否符合本标准附录 B 的规定
	影音特征	检查音频编码速率、采样率，视频编码速率、分辨率，语音和影像清晰度是否符合本标准 6.5.2.5 的规定
电子化资料质量	格式一致性	检查电子化的文本、表格、图形、图片、图像的格式是否符合本标准附录 B 的规定
	精度（分辨率）质量	检查电子化的图片、图像的精度是否符合本标准 6.5.2.3.1 的规定

7.2 成果验收要点

- 7.2.1 文物建筑属性数据采集成果的质量宜实行过程检查和最终检查。过程检查、最终检查应分别由项目承担方的作业部门、文物建筑主管部门实施。
- 7.2.2 质量检查应依据项目委托书或合同、技术设计书、采集方案、相关技术标准、项目承担方的质量管理文件等资料进行。最终检查应编制质量检查报告。
- 7.2.3 文物建筑属性数据采集成果的检查应采用内业全数检查、外业抽样检查的方式，并记录检查过程。当质量检查中发现质量问题时，应立即提出处理意见，返回作业部门进行纠正。纠正后的成果应重新进行质量检查，直至符合要求。
- 7.2.4 文物建筑属性数据采集成果的验收应由任务的委托单位组织实施。
- 7.2.5 提交验收成果和资料应齐全，按照文物建筑属性数据采集成果等级提交数字化成果，并提交技术设计书、采集方案、质量检查报告等文档资料。
- 7.2.6 验收应依据项目委托书或合同、技术设计书和采集方案进行，并形成验收报告。

附 录 A
(规范性)
不同级别采集作业具体对象

表A. 1 不同级别采集作业具体对象

文物保护单位级	单体建筑级	部位级		构件级	细部级
文物保护单位（建筑群）	单体建筑 1	台基		1踏道	
				2台明、月台	
				3铺地	
				4栏杆	
		屋身	墙	5墙	
				6柱	
			屋架	7梁	
				8枋	
				9斗拱	
			楼盖	10楼梯	
				11楼盖	
			门窗洞口	12门/门洞	
				13窗/窗洞	
				14装饰装修构件	
		屋顶		15木桁架	
				木基层	
				16瓦	
				17屋脊	
		其他		18排水构件	
				19历史要素构件	
	单体建筑 2	
	单体建筑 3	
	

附 录 B
(规范性)

文物建筑数字化成果格式和命名

表B.1 几何数据数字化成果格式和命名要求

文件分类		格式	命名方式	备注
原始测绘资料	图像信息	应为 RAW、JPG、PNG 等常用格式	文件夹：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_拍摄部位	—
			图像：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_拍摄部位_照片序号	照片序号宜采用 4 位阿拉伯数字
	三维点云数据	应为三维点云数据：TXT、E57、PLY 等常用格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_三维点云数据	—
		附件：应为 PDF 格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_附件名称	应包含现场记录和三维点云处理报告
	测稿	应为 PNG、JPG、PDF 等常用格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_测稿_完成时间	保存扫描文件；时间精确至天
	数字断面	应为 PNG、JPG 等常用图片格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_平、立、剖面序号	宜包含剖切索引
	其他资料	应为 PNG、JPG、PDF 等常用格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_资料名称	应包含设计任务书、点云处理报告、现场记录
测绘图及相关二维测绘成果		应为 DXF 等常用格式	图纸文件：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_绘图时间	可导出 PDF 格式文件
			图纸图名：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_图纸内容	—
三维模型及附件	三维模型	应为 OSGB、OBJ、3DS 等常用格式	编号_MX	可包含基于倾斜摄影测量、近景摄影测量获取的影像建立的模型，以及基于三维点云数据或测绘图建立的模型
	贴图纹理	应为 JPG、TGA、PNG 等常用格式	编号_MX_贴图编号	—
	影像	应为 JPG、RAW 等常用格式	编号_MX_影像编号	—

表B. 2 非几何数据数字化成果格式和命名要求

文件分类		格式	命名方式	备注
采集方案		DOC、PDF 格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_非几何数据采集方案	—
信息登记表		PDF 格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_信息登记表	扫描文件
图像信息		JPG 或 PNG 等常用格式	文件夹：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_拍摄年月_拍摄部位	—
			图像：编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_拍摄年月_拍摄部位_照片序号	序号采用 4 位阿拉伯数字
影音信息	录音	MP3、WAV 等常用格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_采访对象_录音时间	时间精确至分钟
	录像	MPEG4、H.264 等常用格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_拍摄部位_录像时间	时间精确至分钟
	附件	DOC 或 TXT 格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_访谈纪录或录像说明_整理时间	时间精确至日
其他数字化资料		文本、表格：PDF 或 DOC、TXT 格式；扫描图片：JPG 或 PNG 格式；资料来源说明：TXT 格式	编号_文物保护单位（或建筑、部位、构件、细部）名称_资料名称_资料序号	序号采用 4 位阿拉伯数字

附录 C

(规范性)

图像信息采集技术要求及数据处理要求

C.1 图像信息采集技术要求

图像信息采集的技术要求应符合下列规定：

- a) 宜选择在光线柔和、分布均匀的天气下拍摄，避免在光线反差过高或逆光的条件下拍摄，避免在能见度过低或光线过暗的条件下拍摄；室内拍摄关系不足时，可进行补光；光比过大时可使用 HDR 拍摄技术。
- b) 拍摄方向应接近拍摄面中心点的法向，避免透视过大的拍摄视角；因建筑体量过大或受限于拍摄空间时，可采用移轴镜头或后期处理的方法减轻透视。
- c) 宜一次性获取拍摄对象的全部信息；当条件不允许时，可采用照片拼接合成的方式获取图像信息。
- d) 宜遵循“先整体后局部”的原则采集图像。
- e) 周边环境和屋顶信息宜采用无人机空中拍摄，对于有空域限制或周边环境限制无法航拍的，可采用全景拍摄、数码相机环拍。

注：“有空域限制或周边环境限制无法航拍”是指历史建筑处于军事禁飞区、机场禁飞区或建筑紧邻高架桥、高大乔木时，无人机无法正常采集信息的情况。

C.2 图像信息的处理要求

图像信息的处理应符合下列规定：

- a) 图像出现曝光过度、曝光不足、阴影、相邻图像间的色彩差异等现象时，应进行色彩调整，保持图像反差适中、色彩一致。
- b) 使用色卡时，应参照色卡进行色彩调整。
- c) 因视角或镜头畸变引起变形影响使用时，应对图像变形部分作纠正处理。
- d) 处理后的图像应与实际情况相符，真实反映实际材质的图案、质感、颜色及透明度。
- e) 应将处理后的图像转换为常用格式，格式应符合本规范附录 B 的规定。

附录 D

(规范性)

地面三维激光扫描采集技术要求及数据处理要求

D.1 地面三维激光扫描技术要求

地面三维激光扫描主要流程包括扫描仪精度检验、站位布设、标靶布设、点云数据采集、点云色彩纹理采集。

D.1.1 当进行站位布设时，应符合下列要求：

- a) 站位之间应视野开阔，并尽量与控制点、标靶点通视；
- b) 站位设计应保证数据完整、均匀分布，并尽力减少站位数量；
- c) 若室内存在藻井或天花，可采用设置特征点、控制点或其他方式进行配准；
- d) 测距距离宜小于 20 米，激光入射角宜小于 30 度；
- e) 站间距离宜小于 5m；
- f) 单层建筑檐口以下每开间、每进深均应不少于 1 站，重檐、两层及以上的建筑站位可参照相同原则布设；
- g) 室内站位布设时，天花层以下，每开间、每进深轴线网格内均应不少于 1 站，上部站位与下部站位宜交错布设；
- h) 可采用脚手架、摇臂、升降台等设施调整扫描距离与入射角度。

D.1.2 当进行标靶布设时，应符合以下要求：

- a) 每一站位的标靶数量不应少于 4 个，相邻两站的公共标靶数不应少于 3 个；
- b) 用于拼接的标靶应在有效测距范围内；
- c) 标靶应尽量与站位、控制点、特征点通视良好；
- d) 标靶之间应均匀布置、高低错落，应避免主要标靶在同一直线上；
- e) 小范围的信息采集可不布设标靶，但应符合 5.3 的规定。

D.1.3 点云数据采集应满足下列要求：

- a) 相邻两站的点云重叠度应不小于 30%；
- b) 应对标靶或其他特征点进行精确扫描，以保证配准精度；
- c) 数据应精确、完整，符合 5.3 的规定；
- d) 应记录站位、标靶、控制点、特征点等关键点的信息。

D.1.4 点云色彩纹理采集应符合以下原则：

- a) 应选择光线较为柔和、均匀的天气进行拍摄，避免逆光拍摄；
- b) 纹理图像的像元大小应执行 CH/Z 3017 的规定；
- c) 拍摄角度应保持镜头正对目标面，无法正面拍摄全景时，先拍摄部分全景，再逐个正对拍摄，后期再进行合成；
- d) 如有实施条件，图像宜存留高动态色彩 HDR 文件及原始信息格式 RAW 文件。

D.2 地面三维激光扫描数据处理要求

地面三维激光扫描数据处理应符合下列规定：

- a) 数据处理的流程应包括：数据配准、降噪与抽稀、图像处理、纹理映射、质量检验；
- b) 应根据项目的实际需求与客观条件选择配准方式；

- c) 对数据进行降噪与抽稀处理时，不应影响特征点的提取与识别，且处理后的点间距应符合表 3 的规定；
- d) 图像处理应真实反映实际材质的图案、质感、颜色，因视角或镜头畸变引起变形，应对图像的变形部分作纠正处理；
- e) 采用人工方法进行纹理映射时，应选用特征突出的点，且纹理映射完成后的图像应与点云模型无明显偏差；
- f) 应对生成点云模型后的数据进行检验。

征求意见稿

附录 E

(规范性)

移动三维激光扫描采集技术要求及数据处理要求

E.1 移动三维激光扫描采集技术要求

E.1.1 移动三维激光扫描路径设计应符合以下原则：

- a) 扫描路径应完整覆盖采集目标区域；
- b) 单次扫描路径总长度应小于 2km，且不应重叠；
- c) 多条相互重叠的扫描路径的数据重叠率应大于 20%；
- d) 宜采用闭合路径设计进行平差处理；
- e) 若采集目标的特征不明显，应引入控制坐标；
- f) 可通过标靶纸、标靶球、标靶点等辅助设备提高采集精度

E.1.2 移动三维激光扫描数据采集应符合以下要求：

- a) 扫描仪的激光发射器应正面朝向采集对象；
- b) 作业过程中应做好现场记录工作，若使用标靶，应记录标靶位置及编号；对数据进行分级保存，包括项目名称，作业时间，线路编号等信息。

E.2 移动三维激光扫描的处理要求

移动三维激光扫描数据处理应符合以下要求：

- a) 应删除人流、车流、树木等外部不可控因素造成的噪声点；
- b) 可通过滤波删除位于建筑表面的噪声点；
- c) 因数据重叠或其他原因引起的点云过厚或过多，可进行抽稀，但不应影响特征点的提取与识别；
- d) 应根据实际情况进行降噪与抽稀，需要时可多次进行。

附录 F

(规范性)

近距离三维扫描采集技术要求及数据处理要求

近距离三维扫描应符合下列原则：

- a) 若纹理颜色有特殊要求，宜使用补光灯、弱光板等设施；
- b) 数据应进行降噪处理；
- c) 数据拼接时，应在对齐特征点后，进行平差处理；
- d) 可对数据中的孔洞进行曲率填充，但不影响反映文物价值的现状信息；
- e) 单张贴图分辨率应符合要求，且无曝光、色彩偏差等问题；
- f) 碑刻及单体石刻、表面造型及图案等构件级、细部级的信息采集内容及技术要求应满足 WW/T 0063 中的相关规定。

附 录 G
(规范性)

近景摄影法采集技术要求及数据处理要求

G.1 近景摄影法采集技术要求

采用近景摄影法进行几何数据采集时，应执行GB/T 12979、CH/T 6005并符合以下要求：

- a) 应根据文物建筑的大小形状与环境条件，制定适宜的采集方案；
- b) 应在精度、可靠性、可检验性等方面对近景摄影测量网进行优化设计；
- c) 物方控制的精度宜高于总精度要求的 1/3；
- d) 图像拍摄方式可采用正直、等倾、交向或其它方式；
- e) 图像应能真实地反映文物建筑表面的颜色、纹理、质感等信息；
- f) 无人机影像采集按照规范要求进行航摄分区的划分和航线布设；
- g) 无人机影像采集优先保证下视基准面地面采集分辨率。部分高差较大区域地面分辨率可适当放宽；
- h) 无人机航摄作业航向影像重叠度需大于 75%和旁向重叠度需大于 60%；
- i) 影像信息采集应选择本摄区最有利的气象条件，避免或减少地表植被和其他覆盖物(如：积雪、洪水、沙尘等)对摄影的不良影响；
- j) 宜根据摄区的太阳高度角和阴影倍数选择拍摄时间，应保证具有充足的光照度，避免过大的阴影；
- k) 部分光照不充分或阴影面积过大的测区，宜选择在亮度较高的阴天执行航摄任务，并通过航摄相机参数调整的方式降低对自然光照的依赖；
- l) 数据采集完成后应现场检查数据质量，合格后方可离场，若数据效果不佳，应考虑补飞或重飞。

G.2 近景摄影法的数据处理要求

近景摄影法数据处理应符合下列规定：

- a) 可采用模拟法或解析法处理图像，精度等级应符合表 5.3 的要求；
- b) 应采用微分纠正法制作正射影像图；
- c) 图像处理应满足附录 C 的相关内容规定

附录 H

(规范性)

无人机倾斜摄影采集技术要求及数据处理要求

使用无人机进行几何数据采集时，作业前应布设控制点，并应符合以下要求：

- a) 控制点应均匀布设在航带间重叠位置，对地形变化复杂区域可适当加密控制点个数；
- b) 控制点的目标影像应清晰，易于辨别的明显地物点，如交点、角点、点状地物中心等；
- c) 控制点位置应易于准确定位和量测；
- d) 弧形地物及阴影等不应选作为点位目标；
- e) 控制布点按照航摄分区情况，每个航摄分区采取“4+1”布点方式进行点位布设。

附 录 I
(规范性)
文物建筑基础信息登记表

表I.1 文物保护单位级基础信息登记表

项目	内容						备注
公布名称							
其他名称							
公布批次							
公布分类号							
公布编号							
代码							
公布地址							
现地址							
地理坐标							
海拔高程							
公布年代	<input type="checkbox"/> 夏 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 周(含春秋) <input type="checkbox"/> 战国 <input type="checkbox"/> 秦 <input type="checkbox"/> 汉 <input type="checkbox"/> 三国 <input type="checkbox"/> 两晋十六国 <input type="checkbox"/> 南北朝 <input type="checkbox"/> 隋 <input type="checkbox"/> 唐 <input type="checkbox"/> 五代 <input type="checkbox"/> 宋 <input type="checkbox"/> 辽 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 元 <input type="checkbox"/> 明 <input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 民国 <input type="checkbox"/> 中华人民共和国						可多选
统计年代	<input type="checkbox"/> 夏 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 周(含春秋) <input type="checkbox"/> 战国 <input type="checkbox"/> 秦 <input type="checkbox"/> 汉 <input type="checkbox"/> 三国 <input type="checkbox"/> 两晋十六国 <input type="checkbox"/> 南北朝 <input type="checkbox"/> 隋 <input type="checkbox"/> 唐 <input type="checkbox"/> 五代 <input type="checkbox"/> 宋 <input type="checkbox"/> 辽 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 元 <input type="checkbox"/> 明 <input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 民国 <input type="checkbox"/> 中华人民共和国						可多选
公布类别							
类别							
类别明细	<input type="checkbox"/> 古建筑	<input type="checkbox"/> 长城 <input type="checkbox"/> 阙 <input type="checkbox"/> 塔 <input type="checkbox"/> 桥梁 <input type="checkbox"/> 寺庙 <input type="checkbox"/> 坛庙 <input type="checkbox"/> 城郭营垒 <input type="checkbox"/> 衙署 <input type="checkbox"/> 宅第 <input type="checkbox"/> 建筑群落 <input type="checkbox"/> 会馆祠堂 <input type="checkbox"/> 楼阁牌坊 <input type="checkbox"/> 交通水利 <input type="checkbox"/> 文教公益 <input type="checkbox"/> 商肆作坊 <input type="checkbox"/> 其他建筑					
	<input type="checkbox"/> 近现代重要史迹及代表性建筑	<input type="checkbox"/> 名人故居和纪念地点 <input type="checkbox"/> 历史事件纪念地点 <input type="checkbox"/> 军政机构驻屯地点 <input type="checkbox"/> 代表性建筑 <input type="checkbox"/> 近代工商业遗存					可多选
	<input type="checkbox"/> 其他	—					
公布机关							
公布日期							
所有权	<input type="checkbox"/> 国家所有 <input type="checkbox"/> 集体所有 <input type="checkbox"/> 个人所有 <input type="checkbox"/> 其他						可多选
使用情况	使用人					隶属	
	用途	<input type="checkbox"/> 办公场所 <input type="checkbox"/> 开放参观 <input type="checkbox"/> 宗教活动 <input type="checkbox"/> 军事设施 <input type="checkbox"/> 工农业生产 <input type="checkbox"/> 商业用途 <input type="checkbox"/> 居住场所 <input type="checkbox"/> 教育场所 <input type="checkbox"/> 无人使用 <input type="checkbox"/> 其他用途					可多选
管理机构							
保存现状	现状评估	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差					
	现存状况						
保护区划	保护范围						
	建设控制地带						
保护标志	标志碑	材质		数量		立标机关	
		规格				立标日期	
	说明碑	材质		数量		立标机关	

		规格				立标日期		
	界桩	材质		数量		立标机关		
		规格				立标日期		
保护机构现状	名称							
	类别							
	负责人							
	人数		成立时间					
保护规划	是否编制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		编制时间	____年__月__日			
	是否批复	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		规划年限	____年至____年			
地理位置								
自然与人文环境								
历史沿革								
价值评估								
相关研究情况								
调查、发掘、保护工程、文物展示情况								
文物保护单位整体照片	照片编号							

表1.2 文物单体建筑级基础信息登记表

建筑名称			
采集内容		内容	备注
时间	建筑始建年代	<input type="checkbox"/> 夏 <input type="checkbox"/> 商 <input type="checkbox"/> 周（含春秋） <input type="checkbox"/> 战国 <input type="checkbox"/> 秦 <input type="checkbox"/> 汉 <input type="checkbox"/> 三国 <input type="checkbox"/> 两晋十六国 <input type="checkbox"/> 南北朝 <input type="checkbox"/> 隋 <input type="checkbox"/> 唐 <input type="checkbox"/> 五代 <input type="checkbox"/> 宋 <input type="checkbox"/> 辽 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 元 <input type="checkbox"/> 明 <input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 民国 <input type="checkbox"/> 中华人民共和国	
	现存建筑年代	<input type="checkbox"/> 宋 <input type="checkbox"/> 辽 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 元 <input type="checkbox"/> 明 <input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 民国 <input type="checkbox"/> 中华人民共和国	
位置	地址		
	空间坐标		
建筑功能	建筑历史功能	<input type="checkbox"/> 居住 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 商住混合 <input type="checkbox"/> 办公 <input type="checkbox"/> 旅业 <input type="checkbox"/> 餐饮 <input type="checkbox"/> 教育科研 <input type="checkbox"/> 展览 <input type="checkbox"/> 文娱设施 <input type="checkbox"/> 医疗卫生 <input type="checkbox"/> 宗教纪念 <input type="checkbox"/> 祭祀 <input type="checkbox"/> 仓储 <input type="checkbox"/> 交通设施 <input type="checkbox"/> 水利设施 <input type="checkbox"/> 工农业生产 <input type="checkbox"/> 军事设施 <input type="checkbox"/> 闲置空置 <input type="checkbox"/> 其他。	可多选 （宜注明时间信息）
	建筑现状功能	<input type="checkbox"/> 居住 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 商住混合 <input type="checkbox"/> 办公 <input type="checkbox"/> 旅业 <input type="checkbox"/> 餐饮 <input type="checkbox"/> 教育科研 <input type="checkbox"/> 展览 <input type="checkbox"/> 文娱设施 <input type="checkbox"/> 医疗卫生 <input type="checkbox"/> 宗教纪念 <input type="checkbox"/> 祭祀 <input type="checkbox"/> 仓储 <input type="checkbox"/> 交通设施 <input type="checkbox"/> 水利设施 <input type="checkbox"/> 工农业生产 <input type="checkbox"/> 军事设施 <input type="checkbox"/> 闲置空置 <input type="checkbox"/> 其他。	可多选 （宜注明主要功能）
建筑形制	建筑面积	平方米	
	占地面积	平方米	
	建筑层数	地面以上 层；地面以下 层	
	建筑开间与进深数	开间 间，进深 间	
	建筑高度	米	
	建筑屋架形式	<input type="checkbox"/> 穿斗 <input type="checkbox"/> 抬梁 <input type="checkbox"/> 穿斗与抬梁结合 <input type="checkbox"/> 桁架	可多选
	建筑屋顶样式	<input type="checkbox"/> 平顶 <input type="checkbox"/> 单坡 <input type="checkbox"/> 硬山 <input type="checkbox"/> 悬山 <input type="checkbox"/> 歇山 <input type="checkbox"/> 庑殿（四坡） <input type="checkbox"/> （圆）攒尖 角 <input type="checkbox"/> 盪顶 <input type="checkbox"/> 盪顶 <input type="checkbox"/> 扇面 <input type="checkbox"/> 风火山墙 <input type="checkbox"/> 卷棚 <input type="checkbox"/> 重檐	可多选
	建筑结构形式	<input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 砖木结构 <input type="checkbox"/> 砖混结构 <input type="checkbox"/> 钢混结构 <input type="checkbox"/> 其他结构。	
历史信息	所有权	<input type="checkbox"/> 国家所有 <input type="checkbox"/> 集体所有 <input type="checkbox"/> 个人所有 <input type="checkbox"/> 其他	
	使用人或产权人		

	信息		
	历史沿革		
建筑质量		<input type="checkbox"/> 结构和围护构件完好 <input type="checkbox"/> 结构或围护构件局部破损或缺失 <input type="checkbox"/> 结构和围护构件严重破损或缺失	
单体 建筑 照片	外部照片	照片编号	
	室内照片	照片编号	

表I.3 部位级基础信息登记表

	时间	位置	类型	工艺	装饰信息	保存状况	历史信息	历次维修情况	照片编号
基础									
台基									
墙									
柱									
楼盖									
门窗洞口 (外立面)									
屋架									
屋顶									
.....									

表I.4 构件级基础信息登记表

	时间	位置	类型	形状	工种	构造	工艺做法	装饰信息	历史信息	历次维修 信息	照片编号
踏道											
台明、月台											
栏杆											
铺地											
墙											
粉刷层											
柱											
梁											
枋											
斗拱											
楼盖（楼枋、楼 板）											
楼梯											
门/门洞											
窗/窗洞											
其他与联系构件											
装饰装修构件											
木基层											
瓦											
山花											
屋脊											
排水构件											
历史构件要素											
.....											

表1.5 细部级基础信息登记表

	时间	位置	形状	构造	工艺做法	装饰信息	维修信息	历史信息	照片编号
踏跺									
垂带									
象眼									
抱鼓石									
螭首									
阶沿									
土衬									
角柱									
陡板									
上枋									
上枱									
束腰									
下枋									
分心石									
过门石									
望柱									
栏板									
扶手									
地袱									
抱鼓									
瓦									
脊座									
勾头									
滴水									
墀头									
挑檐石/木									
角柱石									
腰线石									
墙身									
铁壁虎									

板壁									
抱框									
礅墩									
柱础									
柱身									
三架梁									
四架梁									
五架梁									
七架梁									
九架梁									
月梁									
角梁									
地袱									
穿枋									
挑枋									
连枋									
随檩枋									
额枋									
随梁枋									
平板枋									
檐枋									
梁枋组合构件									
雀替									
斜撑									
牛腿									
山雾云									
斗									
拱									
昂									
踏板									
栏杆	望柱								

	栏板									
	扶手									
楼板										
楼枳										
门 扇	抹头									
	边梃									
	缘环板									
	铺首									
	门栓									
	门钉									
夹门石(抱鼓 石)										
门簪										
门槛										
门框										
门枕										
联楹										
门过梁										
合页										
门楣										
将军石										
窗 扇	抹头									
	边梃									
	缘环板									
窗枳										
窗框										
窗过梁										
合页										
窗栓										
窗楣										
天	天花梁									

花	天花板									
	天花枋									
藻井										
卷棚										
挂落										
花牙子										
神龛										
栏杆										
罩										
采光斗										
匾额										
花格板										
檩条										
望板										
椽子										
椽皮										
顶椽										
飞椽										
挂瓦条、顺水条										
仰瓦										
盖瓦										
平瓦										
勾头										
滴水										
望瓦										
脊瓦										
座兽										
鸱吻										
脊座										
脊饰										
封檐板										

博风板									
悬鱼									
雨水管									
排水沟									
天沟									
散水									
沟漏									
水井									
石狮子									
照壁									
旗杆									
拴马石									
桥									
古树									
牌坊									
石碑									
.....									

附 录 J
(规范性)
文物建筑材料信息登记表

表J.1 部位级材料信息登记表

	材料类别	照片编号	图纸编号
基础			
台基			
墙			
柱			
楼盖			
门窗、门窗洞 (外立面)			
屋架			
屋顶			
.....			

表J.2 构件级材料信息登记表

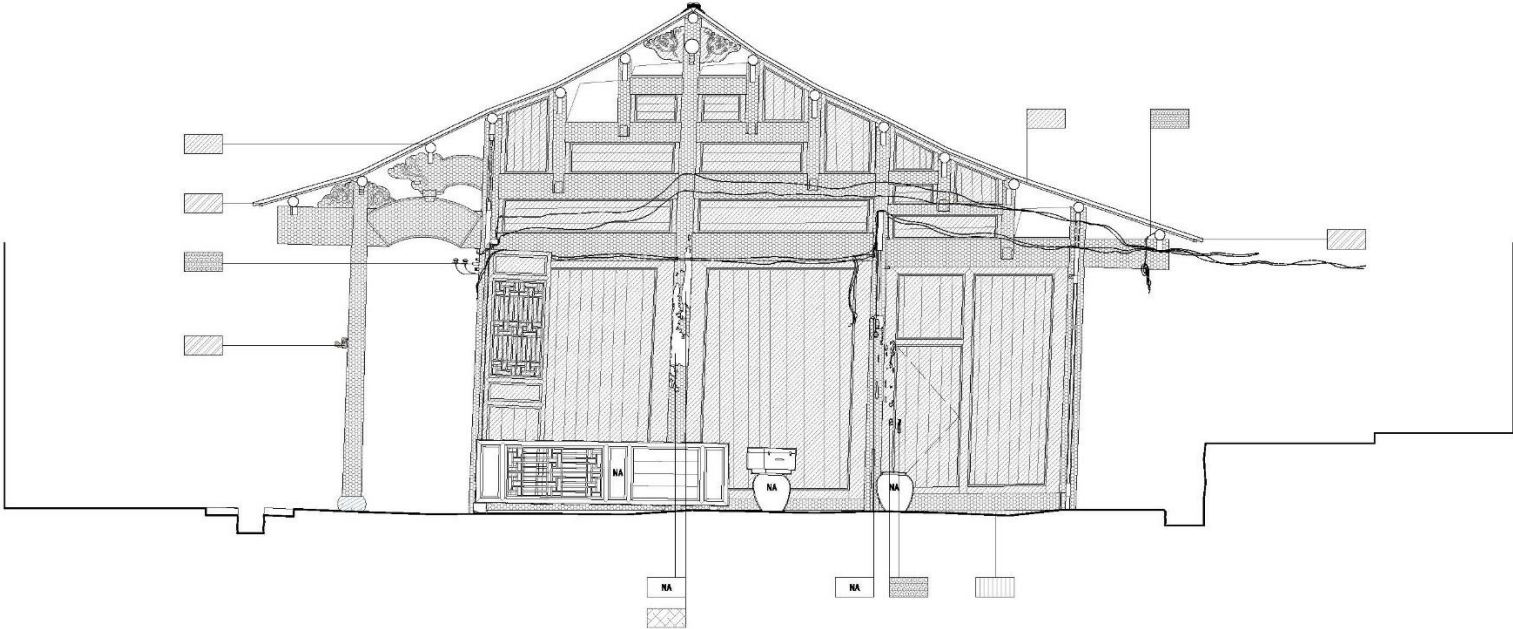
	材料类别	材料性能	照片编号	图纸编号
踏道				
台明、月台				
栏杆				
铺地				
墙				
粉刷层				
柱				
梁				
枋				
斗拱				
楼盖(楼枅、楼板)				
楼梯				
门/门洞				
窗/窗洞				
其他与联系构件				
装饰装修构件				
木基层				
瓦				
山花				
屋脊				
排水构件				
历史构件要素				
.....				

表J. 3 细部级材料信息登记表

	材料类别	材料性能	材料品种（成分）	照片编号	图纸编号
踏跺					
垂带					
象眼					
..... (具体细部对象参照表 I. 5)					

征求意见稿

图J. 1 材料信息标注示例图



材料/Materials

- 土砖 [ADB]
Adobe Brick
- 瓷砖 [CRM]
Ceramic Brick
- 墨迹 [IK]
Ink
- 鹅卵石 [RST]
Riverstone Masonry

- 竹子 [BB]
Bamboo
- 玻璃 [GL]
Glass
- 抹灰 [LPL]
Lime Plaster
- 泥土 [ST]
Soil

- 三合土 [BE]
Beaten Earth
- 麻石 [GR]
Granite
- 金属 [MT]
Metal
- 木1(结构) [WD1]
Structural Wood

- 青石 [BST]
Blackstone Masonry
- 青砖 [GBK]
Grey Brick
- 颜料 [PNT]
Paint
- 木2(维护) [WD2]
Enclosing Wood

- 水泥 [CM]
Cement Mortar
- 小青瓦 [GTL]
Grey Tile
- 红砖 [PBK]
Red Brick

图例/Legend

NA 未知区域
Area Non Access

附 录 K
(规范性)
文物建筑残损信息登记

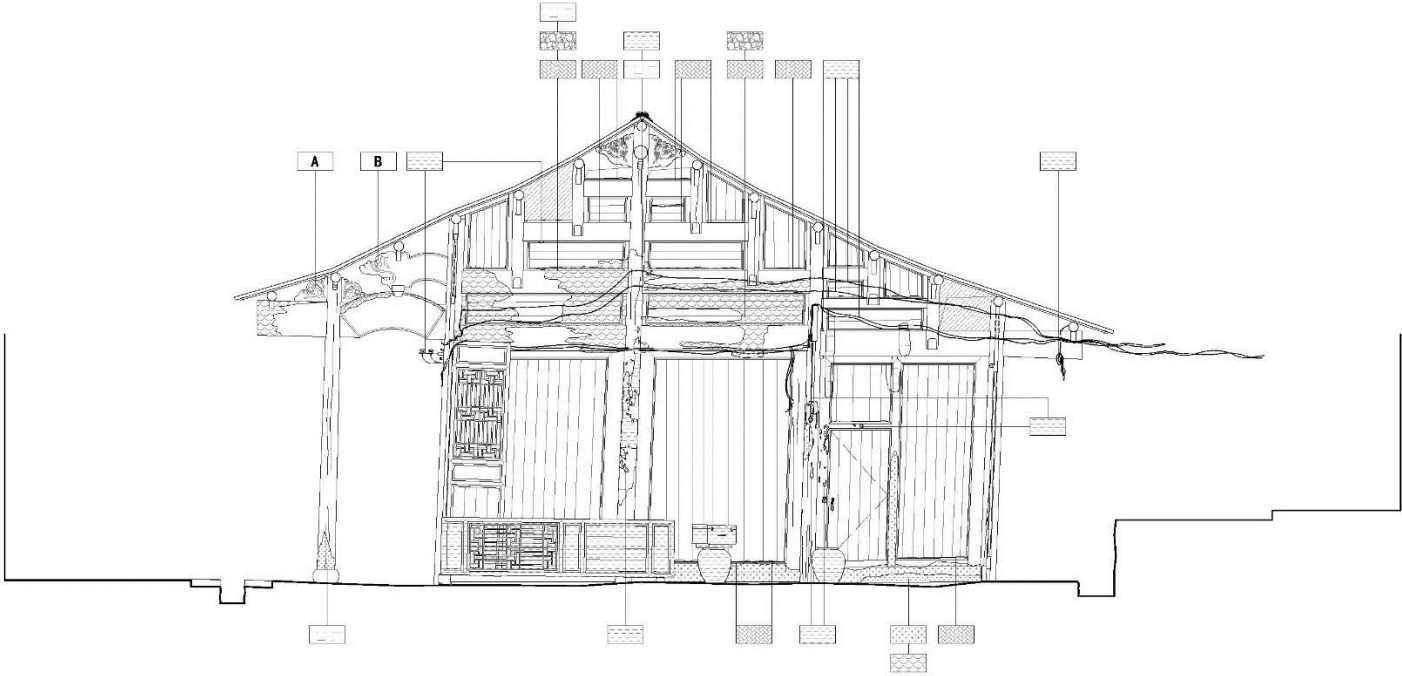
表K.1 构件级残损信息登记表

	残损类型	残损原因	照片编号	图纸编号
踏道				
台明、月台				
栏杆				
铺地				
墙				
粉刷层				
柱				
梁				
枋				
斗拱				
楼盖(楼枅、楼板)				
楼梯				
门/门洞				
窗/窗洞				
其他与联系构件				
装饰装修构件				
木基层				
瓦				
山花				
屋脊				
排水构件				
历史构件要素				
.....				

表K.2 细部级残损信息登记表

	残损类型	残损程度	残损原因	照片编号	图纸编号
踏跺					
垂带					
象眼					
..... (具体细部对象 参照表 I.5)					

图K. 1 残损信息标注示例图



残 损/Decay

磨损 [ABR] Abrasion	碳化 [CHR] Charring	开裂 [CR] Crack	脱落 [DT] Detachment	酥 减 [EFF] Efflorescence	腐 蚀 [ERS] Erosion
真菌 [FG] Fungi	烟 渍 [SMK] Smoke Stain	光滑表面 [GLY] Glossy Aspect	涂 鸦 [GRF] Graffiti	虫 洞 [IBH] Insect Bore Hole	树 结 [KN] Tree Knot
缺 失 [MS] Missing	植 物 [PL] Plant	风 化 [SD] Sanding	沉积物 [DEP] Deposit	塌 陷 [SKE] Sunken Earth	异 质 [IM] Incompatible Material
印 渍 [STN] Stain	水 渍 [WTS] Water Stain	不协调物 [IE] Incongruous Element			

注 /Note

抹灰剥落, 木材表面腐蚀和附着沉积物, 颜色改变, 该残损均为轻微现象。
Painting Detachment(plaster), Wood Erosion, Deposit(all surfaces), Change in color(wood). This decay is lightly present.

附 录 M
(规范性)
古树名木登记表

表M.1 古树名木登记表

序号	编号	树名	学名	树龄	位置	树高	冠幅	特点

附 录 N
(资料性)
重要文物藏品登记表

表N.1 重要文物藏品登记表

序号	总账号	名称	年代	质地	来源	数量	完残程度	备注