

# 辽宁省历史建筑测绘及建档技术规范

# 前 言

根据《辽宁省住房和城乡建设厅关于落实全省历史文化名城名镇名村、历史文化街区保护规划编制审查和历史建筑测绘建档工作的通知》（辽住建村[2020]26号）的要求，沈阳市勘察测绘研究院有限公司会同有关单位贯彻落实国家和辽宁省关于历史建筑保护的要求，参考国内外相关标准，在广泛调研及征求意见的基础上制订了本规范。

本规范的主要内容：1. 总则；2. 术语和符号；3. 基本规定；4. 历史建筑基本信息采集和档案建立；5. 历史建筑测绘信息采集和图纸绘制；6. 成果质量检查与验收。

本规范由辽宁省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位沈阳市勘察测绘研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有需要修改或补充之处，请将意见或有关资料寄送沈阳市勘察测绘研究院有限公司（地址：辽宁省沈阳市和平区南三好街1号，新世界商务大厦；邮政编码：110004）。

主编单位：沈阳市勘察测绘研究院有限公司

参编单位：辽宁省测绘产品质量监督检验站

主要起草人：

主要审查人：

# 目 录

1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和符号 .....	2
3.1 术 语 .....	2
3.2 符号 .....	3
4 总体规定 .....	4
4.1 基本原则 .....	4
4.2 测绘分级 .....	4
4.3 时空基准 .....	4
5 历史建筑基本信息采集与建档 .....	5
5.1 一般规定 .....	5
5.2 技术准备 .....	5
5.3 基本信息采集 .....	5
5.4 历史建筑档案建立 .....	6
6 历史建筑测绘信息获取和图纸绘制 .....	8
6.1 一般规定 .....	8
6.2 技术准备 .....	8
6.3 历史建筑测绘信息获取 .....	9
6.4 历史建筑图纸绘制 .....	12
7 成果质量检查与验收 .....	14
7.1 一般规定 .....	14
7.2 质量检查要点 .....	14
附录 A 历史建筑档案表 .....	16
附录 B 历史建筑测绘信息采集与图纸绘制内容 .....	23
附录 C 历史建筑测绘计算机制图图层表 .....	25
附录 D 历史建筑测绘建档成果格式和命名 .....	27

# 1 范围

1.1.1 本标准适用于辽宁省范围内的历史建筑基础信息、测绘信息的采集和图纸绘制、历史建筑档案建立等相关工作；其它文化遗产的测绘建档工作可参照本规范执行。

1.1.2 辽宁省历史文化名镇名村、历史文化街区、传统风貌建筑等文化遗产的测绘建档工作成果验收和管理可参照本标准执行。辽宁省文物保护建筑测绘工作宜参照现行行业规范《古建筑测绘规范》CH/T 6005执行。

1.1.3 历史建筑数字化成果要求除应符合本规范外，尚应符合国家、行业和辽宁省地方现行的有关标准。

# 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，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 50026 《工程测量规范》
- GB/T 50001 《房屋建筑制图统一标准》
- GB/T 50103 《总图制图标准》
- GB/T 50104 《建筑制图标准》
- GB/T 23236 《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》
- GB/T 12979 《近景摄影测量规范》
- GB/T 18316 《数字测绘成果质量检查与验收》
- GB/T 24356 《测绘成果质量检查与验收》
- 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 3021 《倾斜数字航空摄影技术规程》
- DA/T 31 《纸质档案数字化规范》
- CJJ/T 8 《城市测量规范》
- CH/Z 3004 《低空数字航空摄影测量外业规范》
- CH/T 6005 《古建筑测绘规范》
- JGJ/T 489 《历史建筑数字化技术标准》
- DBJ/T 15-194 《广东省历史建筑数字化技术规范》

## 3 术语和符号

### 3.1 术语

#### 3.1.1 历史建筑 historic building

历史建筑，是指经各级人民政府公布的具有一定保护价值，能够反映历史风貌和地方特色，未公布为文物保护单位，也未登记为不可移动文物的建筑物、构筑物。

[来源：《历史文化名城名镇名村保护条例》（2008）]

#### 3.1.2 历史建筑测绘 metric survey of historic building

对历史建筑的相关几何信息及其随时间变化的信息适时进行采集、测量、处理、显示、管理、更新和利用的技术和活动。

#### 3.1.3 建筑坐标系 architecture coordinate system

坐标轴与建筑物主轴线成某种几何关系的平面直角坐标系。

#### 3.1.4 测记法 measurement and record

采用全站仪、经纬仪、测距仪钢尺、三角尺、卡尺、水平尺、照相机等工具进行测量，并现场绘制测稿的全过程。

[来源：《古建筑测绘规范》CH/T 6005]

#### 3.1.5 测稿 survey note

测稿是测量前徒手绘制的测绘对象的几何图样，用于标注测量所得的测绘对象的各部分尺寸，图样内容一般包括平面、立面、剖面、细部等。尚未标注尺寸的徒手绘制底稿称为草图。

[来源：《古建筑测绘规范》CH/T 6005]

#### 3.1.6 控制尺寸 control size

单体建筑中有结构或构造意义的两点间总长度等称之为控制性尺寸，两点间分段长度称之为细部尺寸或分尺寸。

[来源：《古建筑测绘规范》CH/T 6005]

#### 3.1.7 全面测绘 overall surveying and mapping

全部构件及其空间位置的测绘过程。

[来源：《古建筑测绘规范》CH/T 6005]

#### 3.1.8 倾斜摄影测量 oblique photogrammetry

利用一个垂直相机和多个倾斜相机组成的航摄仪，对地面进行多视角航空摄影测量。

[来源：《倾斜数字航空摄影技术规程》CH/T 3021]

### 3.1.9 三维激光扫描 3D laser scanning technology

通过发射激光获取被测物体表面三维坐标、反射光强度等多种信息的非接触式主动测量技术。

[来源：《地面三维激光扫描作业技术规程》CH/Z 3017，有改动]

### 3.1.10 近景摄影测量 close-range photogrammetry

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。

[来源：《测绘基本术语》GB/T 14911-2008]

### 3.1.11 实景三维模型 real 3D model

利用数码相机获取特定场景的多角度照片，运用摄影测量及计算机视觉等技术，恢复得到的具有精确坐标和精细形状结构及纹理信息的多边形网格。

### 3.1.12 贴近摄影测量 nap - of - the-object photogrammetry

是利用无人机对非常规地面或者人工物体表面进行亚厘米甚至毫米级别分辨率影像的自动化高效采集，并通过高精度空中三角测量处理，以实现这些目标对象的精细化重建的一种摄影测量方法。

### 3.1.13 总平面图测绘 general mapping surveying

总平面图测绘是为了反映历史建筑单体之间或建筑组群之间以及历史建筑和其相关的环境设施之间的关系而开展的测绘，包括平面控制测量、高程控制测量和碎部测量。

### 3.1.14 核心价值要素 core value elements

在保护范围内，体现历史建筑价值和特色的构成要素。一般包括平面布局、主要立面、特色结构、特色部位、材料、构造、装饰，以及历史环境要素等。

[来源：《广东省历史建筑数字化技术规范》DBJ/T 15-194]

## 3.2 符号

### 3.2.1 缩略语

UCS 用户坐标系 (User Coordinate System)

GNSS 全球导航卫星系统 (Global Navigation Satellite System)

RTK 实时动态差分 (Real-Time Kinematic)

OSGB 二进制开源场景文件格式 (Open Scene Graph Binary)

## 4 总体规定

### 4.1 基本原则

- 4.1.1 历史建筑测绘建档成果应包含历史建筑档案成果和测绘信息成果。
- 4.1.2 历史建筑测绘建档宜遵循“一建一档”原则，每栋历史建筑均应形成历史建筑档案表，档案成果宜采用历史建筑编号建立索引以便于检索、查询。
- 4.1.3 测绘信息成果包含矢量数据、影像数据及三维模型、点云数据等。
- 4.1.4 历史建筑测绘建档成果应进行质量检查和验收。

### 4.2 测绘分级

历史建筑测绘工作等级可根据保护利用需求划分为全面测绘、典型测绘及简略测绘三级：

#### 全面测绘

对历史建筑所有构件及其空间位置关系进行全面而详细的测绘。测绘成果可应用于历史建筑数字档案建立和管理，历史建筑迁移与复建、核心价值要素复原修缮等工程。

#### 典型测绘

对最能反映历史建筑特定的形式、构造、工艺特征及风格的典型构件进行的测绘。测绘成果可应用于历史建筑数字档案建立和管理，常规修缮维护、合理利用等历史建筑保护工程。

#### 简略测绘

对历史建筑重要控制性尺寸进行的测绘。测绘成果可应用于历史建筑数字档案建立和管理。

各级工作成果提交情况应符合下表规定：

表4.2.1 各级历史建筑测绘建档成果表

工作等级	成果提交要求					
	档案成果	影像成果	测绘图纸	实景三维模型及点云数据	测稿	技术文件
全面测绘	应提交	应提交	应提交	应提交	可提交	应提交
典型测绘	应提交	应提交	应提交	宜提交	可提交	应提交
简略测绘	应提交	应提交	应提交	可提交	宜提交	应提交

### 4.3 时空基准

- 4.3.1 历史建筑测绘建档的日期应采用公元纪年，时间应采用北京时间。
- 4.3.2 当历史建筑测绘建档工作采用统一坐标系时，宜采用2000国家大地坐标系和1985国家高程基准。当采用地方坐标系和地方高程基准时，应与2000国家大地坐标系和1985国家高程基准建立联系。

## 5 历史建筑基本信息采集与建档

### 5.1 一般规定

5.1.1 历史建筑档案信息内容应符合附录A的要求。

5.1.2 历史建筑档案包含基本档案、图纸档案、影像档案三部分。

5.1.3 历史建筑基本信息采集与建档工作宜建立在充分收集已有资料的基础上，并结合现场调查，可通过采访、访谈、填表等方式进行。

### 5.2 技术准备

5.2.1 现场作业前应收集已有的历史建筑相关资料，宜包括但不限于：

a) 能够反映历史建筑位置信息的图纸、图件；

b) 已建立的原有历史建筑档案；

c) 图像、录像等资料；

d) 相关文献资料：包括建筑名称、所在地精确定位、建筑年代（始建年代与重修年代）、历史沿革、相关时代特征以及以往研究记录、访谈记录、保护工程记录等各类信息。

5.2.2 作业前应分析已有资料，结合现场踏勘工作，核实收集资料的真实性，并确定需要补充采集的基本信息；基础信息中的相关文本资料、文献、图片、图纸应参照现行行业标准《纸质档案数字化规范》DA/T 31的规定进行数字化处理。

5.2.3 宜结合相关规范与历史建筑测绘建档工作目的与要求编制技术设计书。

5.2.4 现场作业前应对摄影机、全景相机、无人机等设备进行检校。

### 5.3 基本信息采集

5.3.1 应采集的基本信息主要包含历史建筑的位置坐标、地址、类别、现状功能、结构类型、建筑面积、层数、占地面积、影响因素、使用信息、现状影像信息等。

5.3.2 历史建筑影像信息采集应符合以下要求：

a) 历史建筑影像在拍摄过程中，要调整或选择合适的角度、距离，并根据现场实际情况设置相机的曝光度、焦距、黑白平衡等参数，以达到最佳拍摄效果；

b) 影像应色彩均匀、曝光正常、对焦准确，清晰、真实反映历史建筑现状；

c) 采用的摄影设备像素应不低于2,000万；

d) 对于历史建筑屋顶与周围环境影像信息采集时，如存在人员难以到达的位置和角度，宜采用无人机拍摄；

e) 对于四合院等群体建筑或有特殊价值的室内影像采集，宜采用全景相机拍摄。

5.3.3 历史建筑影像信息采集应包括的内容如下：

- a) 历史建筑保护标志牌、标志碑及门牌号码；
- b) 历史建筑屋顶、各个立面及主要出入口；
- c) 历史建筑立面的材质、装饰、构造等细节以及门窗信息；
- d) 历史建筑室内空间布局或代表性的空间信息；
- e) 室内门窗、架梁等体现风貌特点的结构、构造、装饰等细节信息；
- f) 具有特殊价值的局部特征纹理；
- g) 构件或部位的可见损伤、病害现象；
- h) 历史建筑周边建筑、入口、道路水体等环境信息；
- g) 古树名木、古井、院落等历史环境要素。

## 5.4 历史建筑档案建立

5.4.1 历史建筑基本档案成果填写应符合下列规定：

- a) 所在城市类型从“国家历史文化名城”、“省级历史文化名城”、“非历史文化名城”中选择；
- b) 历史建筑编号规则为“所在市拼音缩写（地级市）-所在区（县）拼音缩写（县级市）-历史建筑批次+序号”（如“SY-HP-0225”）；
- c) 历史建筑名称以公布文件为准；
- d) 历史建筑地址应按照“\*\*省（自治区、直辖市）\*\*市（地区、州、盟\*\*县（区、市、旗）\*\*路\*\*号”格式填写；
- e) 历史建筑位置坐标采用国家2000大地坐标系统表示，宜标注建筑本体全部外轮廓角点坐标，测点坐标以逗号分隔，从东北角开始，依次顺时针排列；
- f) 建筑年代以现存建筑主体部分建筑时间为准，年代划分依据为：清代以前（1644年以前）、清代（1664-1911年）、中华民国（1911-1949年）、建国后（1949-1978年）、改革开放后（1979年后）；
- g) 建筑价值特色描述的内容应包括历史建筑的艺术特征、历史特征、相关历史事件、历史名人或著名设计师等；
- h) 根据核实的已有资料如实填写历史沿革、相关历史事件、历史人物；
- i) 历史建筑层数按建筑主体层数填写；
- j) 历史建筑的建筑面积为建筑总面积，不含院落面积；占地面积为建筑基底面积与附属环境面积之和。

5.4.2 历史建筑图纸档案建立应符合下列规定：

- a) 测绘图纸成果应输出为分辨率不小于1000万像素的JPG图像文件插入表格;
  - b) 图纸档案应包含全部测绘图纸成果,测绘图纸按照本规范6.4.3中规定进行编号,并按编号顺序填入档案;
  - c) 如实填写图纸名称、制图比例、绘制时间及绘制人等信息。
- 5.4.3 历史建筑影像档案建立应符合下列规定:
- a) 影像应为JPG、JPEG图像文件格式,单张图像分辨率不小于1000万个像素;
  - b) 影像名称应包含编号、建筑名称、拍摄方位;
  - c) 如实填写影像名称、拍摄时间及拍摄者等信息。

## 6 历史建筑测绘信息获取和图纸绘制

### 6.1 一般规定

6.1.1 各等级历史建筑测绘信息获取与图纸绘制内容如附录B所示。

6.1.2 历史建筑测绘信息获取工作内容包含总平面图测量与建筑单体测量两部分。

6.1.3 历史建筑测绘信息获取技术方法主要有测记法、三维激光扫描、无人机航空摄影测量三种。

6.1.4 历史建筑测绘图纸应根据获取的坐标数据、测稿、三维点云数据、倾斜摄影与贴近摄影测量数据等成果制作。

#### 6.1.5 测量精度

测量精度宜符合下列规定：

a) 历史建筑全面测绘、典型测绘，特征点间距中误差宜小于20mm；

b) 历史建筑概略测绘，特征点间距中误差宜小于50mm；

c) 高层建筑、大跨度建筑、桥梁等近距离测量有困难的历史建筑数字化工作的测量，特征点间距中误差可放宽至100mm。

### 6.2 技术准备

6.2.1 历史建筑测绘作业前应充分收集已有国家基本比例尺地形图数据、作业区已有控制点成果资料、数字正射影像图、历史建筑修缮方案、修缮设计图纸、竣工图以及测区工程地质、水文气象等相关资料。

#### 6.2.2 现场踏勘

现场踏勘工作内容应包括但不限于：

a) 确认工作范围，包括总图的测绘范围、需测绘的建筑数量及位置等；

b) 了解历史建筑的主体结构与复杂程度，确认所需仪器设备和拟采用的技术手段；

c) 确定测绘可到达的范围与部位，并对应准备辅助设施；

d) 了解现场潜在的不安全因素并制定相应防范措施；

e) 检核复核已有资料的真实性。

6.2.3 项目实施前应制定切实可行的技术方案，保证测绘产品符合技术标准和归档要求，应按照现行的《测绘技术设计规定》CH/T 1004编写技术设计书。技术设计书内容应全面、准确，包含项目概述、测区概况、已有资料的分析及利用情况、详细实施方案、成果的质量控制以及归档成果内容及要求等。

#### 6.2.4 首件验证

以下情况应根据技术设计开展首件验证，并根据首件成果对技术设计进行验证：

- a) 技术设计中采用了新技术、新方法和新工艺；
- b) 技术设计中采用的技术、方法和工艺复杂；
- c) 测绘项目规模较大。

## 6.3 历史建筑测绘信息获取

### 6.3.1 总平面图测量

a) 总平面图测量平面基准宜采用2000国家大地坐标系，高程基准宜采用1985国家高程基准，如采用用户坐标系的（UCS），应与2000国家坐标系统与1985高程基准建立联系。

b) 历史建筑总平面图应反映单体建筑之间或建筑组群之间以及历史建筑与其相关环境设施之间的关系；

c) 总平面图测量内容应包括历史建筑周边建筑、道路、水体、植被绿化、广场等地形地貌要素，以及古树名木、古井、庭院、院墙院门、传统街巷、园林等历史环境要素；

d) 总平面图测绘范围应覆盖已公布的历史建筑建设控制地带，对于无法确定以上信息的，测绘范围线宜在历史建筑单体或庭院边界的基础上，外扩不少于30m。

6.3.2 单体建筑测量内容包含屋顶、所有可视立面、室内空间和建筑细部测量，并包含价值要素规定的内容。

### 6.3.3 测记法

采用测记法进行历史建筑测量，应提交测稿成果，测记法数据采集应符合下列规定：

a) 建筑单体测量前宜绘制草图，草图详细程度应满足相应等级的测绘要求，各测量尺寸数据应清晰标注在草图上；

b) 测量数据应根据细部尺寸与总体尺寸、建筑物对称情况等校核、修正；

c) 测稿校核工作宜当天进行，及时补测遗漏、错误之处；

d) 不可见部分宜留白处理，但应辅以文字说明。

### 6.3.4 三维激光扫描

采用三维激光扫描测量历史建筑，应符合现行行业规范《地面三维激光扫描作业技术规范》CH/Z 3017的规定。工作内容宜包含仪器检校、控制测量、测站（标靶）布设、点云数据采集、拼接配准、坐标系转换、点云滤波等，应符合以下规定：

a) 三维激光扫描仪应在检校合格有效期内，并经有关部门测试和备案；

b) 控制测量应符合现行国家标准《工程测量规范》GB 50026和《城市测量规范》JJ/T 8的有关规定；

c) 测站间宜保持一定的通视条件，相邻测站的点云数据重合率应优于30%；

- d) 测站的布设应设计合理，分布均匀，完整覆盖扫描对象；
- e) 为保证测量精度，测站宜构成闭合扫描路线，闭合或符合线路上的扫描站数不宜大于10站；
- f) 现场应详细记录相关情况，包含测绘人员、站点位置、仪器关键参数等，便于后期数据处理；
- g) 作业时应全程关注扫描仪的工作状态，当出现双轴补偿失效、明显震动、断电等情况时应及时补测、重测；
- h) 三维激光点云数据的覆盖范围，宜符合以下规定：

表6.3.4 三维点云数据覆盖范围表

采集部位	全面测绘	典型测绘
周边环境	无航拍条件时应完整覆盖	无航拍条件时可覆盖
屋顶	无航拍条件时应覆盖	无航拍条件时可覆盖
立面	应覆盖所有可视立面	应完整覆盖主要立面、沿街立面； 宜覆盖其他立面
室内	应覆盖历史建筑内部各层室内数据； 应覆盖所有价值要素	应完整覆盖各层室内结构构件、门窗洞口、主要空间，宜 覆盖室内非结构构件

### 6.3.5 三维点云数据成果质量

三维激光扫描点云数据成果质量应符合下列规定

- a) 相邻站拼接配准同名点中误差宜小于5mm；采用闭合或符合线路的扫描测站，拼接配准闭合误差宜小于20mm；
- b) 点云数据最大点间距应控制在15mm以内，高层建筑、大跨度建筑、公路、铁路、桥梁等近距离架设扫描站点有困难的历史建筑可放宽至50mm；
- c) 室内外的三维点云数据应拼接为一个整体，不得存在可见的点云分层，每栋历史建筑应提交一套拼接完整的点云数据；
- d) 宜包含三维点云数据处理报告。

### 6.3.6 无人机航空摄影

具备航测条件的历史建筑，宜采用倾斜摄影测量和贴近摄影测量的方式测量历史建筑的屋顶与外部可视立面，采用倾斜摄影和贴近摄影测量的方式测量历史建筑应符合国家现行标准《倾斜数字航空摄影技术规程》CH/T 3021和《近景摄影测量规范》GB/T 12979的相关规定。

#### 6.3.6.1 航空摄影飞行平台与摄影相机基本性能符合下列规定：

- a) 航空摄影飞行平台应具备5级风力气象条件下安全飞行的能力；

- b) 倾斜摄影各相机镜头应为定焦镜头，对焦为无穷远，相机内方位元素可精确测定；
- c) 相机有效像素不低于2000万，最高快门速度不应低于1/1000s；
- d) 贴近摄影测量所采用的飞行平台应支持RTK技术，可获得摄影时刻较精准的相机位置和姿态；
- e) 需要检定的飞行平台与摄影相机，应在检定有效期内。
- f) 配套的存储设备，存储空间容量与数据写入速度满足航摄要求。

6.3.6.2 飞行前应编制航摄计划，明确任务范围、影像分辨率、航摄方法、技术参数、成果类型及精度、航摄期限等基本内容。

a) 分布零散的建筑区域，其航线敷设应按建筑分布、朝向以及地形敷设；建筑密集区域宜敷设交叉航线；

b) 垂直影像航向重叠度范围宜满足70%~80%，不应低于60%；旁向重叠度范围应满足50%~80%，不应低于40%；垂直影像倾角一般不大于 $5^{\circ}$ ，最大不超过 $12^{\circ}$ ；垂直影像旋偏角宜小于 $25^{\circ}$ ，在确保影像航向和旁向重叠度满足要求的前提下不应大于 $35^{\circ}$ ；

c) 对于历史建筑局部细节宜通过手动操控或贴近航线规划软件，采用无人机进行多角度、大重叠度贴近摄影测量；

d) 航测覆盖范围应超出测区边界线不少于2条航线。

6.3.6.3 地面控制点的布设应参照《低空数字航空摄影测绘外业规范》CH/Z 3004中的要求执行。

6.3.6.4 无人机摄影获取的纹理影像应满足下列要求：

a) 应保证纹理影像色彩自然，颜色饱和，反差适中，色调一致，与实际一致，真实反映建模物体的颜色、质地和图案等；

b) 纹理影像中不应包含建筑以外的物体，物体外立面及屋顶主要变化细节应清晰可辨；

c) 宜选择光线较为柔和、均匀、阴影较少的天气进行拍摄；

d) 采用贴近摄影测量采集的影像分辨率应优于10mm。

### 6.3.7 无人机摄影测量数据成果质量

无人机航空摄影测量生产的实景三维模型数据成果质量应符合以下规定：

a) 空中三角测量应符合现行国家规范《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》GB/T 23236的相关要求，宜提交空中三角测量质量报告；

b) 采用贴近摄影测量生产的实景三维模型分辨率宜不低于10mm；

c) 实景三维模型成果不得出现错位、漏洞等问题，建筑结构不得出现明显的变形及拉伸；

d) 应采用三维点云数据与实景三维模型数据进行尺寸互检，验证精度。

## 6.4 历史建筑图纸绘制

6.4.1 历史建筑测绘图纸的绘制除应符合本章规定外，还应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001、《建筑制图标准》GB/T 50104、《总图制图标准》GB/T 50103的有关规定。

6.4.2 历史建筑测绘图的制图比例尺宜符合以下要求：

表 6.4.2 历史建筑测绘比例尺

图纸分类	图纸类型	绘图比例尺要求
全面测绘	总平面图	1:200或1:250
	平、立、剖面图	1:100或1:150
	详图	1:1、1:5、1:10、1:15、1:20、1:25、1:30、1:50
典型测绘	总平面图	1:250或1:300
	平、立、剖面图	1:100、1:150、1:200
	详图	1:5、1:10、1:15、1:20、1:25、1:30、1:50
简略测绘	总平面图	1:300或1:500
	平、立、剖面图	1:200或1:250
	详图	1:15、1:20、1:25、1:30、1:50

6.4.3 历史建筑测绘图纸的图名、编排顺序应满足下列规定：

a) 图纸命名方式宜为“历史建筑编号-历史建筑名称-图纸内容”，历史建筑编号和名称应与政府公布的历史建筑名录保持一致；

b) 图纸顺序应按图纸目录、平面、立面、剖面及详图编制；

c) 图纸编号应满足下列编制要求：图纸目录编号为“测绘00-00”；平面从“测绘01-01”依次编号；立面从“测绘02-01”依次编号；剖面从“测绘 03-01”依次编号；详图从“测绘 04-01”依次编号；平面图应按总平面、各层平面、屋顶平面和仰视平面的顺序依次排列。

6.4.4 图签应包含测绘单位、项目名称、项目负责、测绘人员、绘图人员、校对、审核、审定、图名、日期、图号、版本号和相关文字说明。

6.4.5 总平面测绘图制作应符合下列规定：

a) 图线、计量单位、坐标标注、标高标注、名称和编号、图例应符合现行国家标准《总图制图标准》GB/T 50103的规定；

b) 历史建筑周边起伏较大的地貌宜用等高线表示，历史建筑园林、庭院内部及较平坦地区可不绘制等高线；

c) 应标明或注明历史建筑的名称、编号、地址；

d) 已明确历史建筑保护范围线和建设控制地带的, 宜标注保护范围和建设控制地带界线;

e) 宜标明庭院、场地及道路的铺装形式、材料及可见损坏状态;

f) 宜标明建筑、围墙、照壁、牌坊的墙体厚度。

6.4.6 根据三维点云数据与无人机航空摄影测量数据成果绘制平面、立面、剖面测绘图纸时, 应符合以下规定:

a) 绘图前应对数据进行分析判断, 识别各构件尺寸与边界, 准确表达各结构构造;

b) 对于存在轻微变形, 不影响结构安全的结构构件, 宜归正绘制; 存在严重变形、裂缝, 影响结构安全的构件, 应如实绘制结构变型, 并辅以必要的文字标注;

c) 无法测绘的空间及未探明的结构、构造, 宜留白或灰白填充, 并辅以必要的文字标注;

d) 历史建筑存在改建、加建情况的, 应以文字标注的形式予以说明;

e) 历史建筑测绘图纸的尺寸标注应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001、《建筑制图标准》GB/T 50104 等相关标准的规定;

f) 各级历史建筑测绘图纸的尺寸标注均应不少于两道尺寸线, 包含建筑总高度、各层间尺寸、主要结构构件、门窗、洞口尺寸等。

g) 历史建筑测绘图纸的图层、线型宜参考本规范附录C。

6.4.7 详图的绘制应符合以下规定:

a) 应绘制体现历史风貌和地方特色的构造、装饰、部位;

b) 反映传统结构与构造特色、体现传统建造工艺的复杂构件、节点;

c) 尺寸标注宜包含两道或以上尺寸线。

## 7 成果质量检查与验收

### 7.1 一般规定

#### 7.1.1 二级检查，一级验收

a) 历史建筑测绘建档成果质量检查应采用“二级检查，一级验收”制度，实行过程检查、最终检查和委托方验收；

b) 过程检查应由项目组或作业部门实施，最终检查应由测绘单位组织实施；

c) 历史建筑测绘建档成果的验收应由任务委托单位组织实施，并形成质量检查报告或验收报告。

7.1.2 历史建筑测绘建档成果检查应符合现行规范《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356的相关规定，外业抽样检查比例宜不低于20%，内业检查比例应为100%。

7.1.3 质量检查的依据应包括项目委托书或合同、技术设计书、相关规范及技术标准等资料，质量检查后应根据检查结果如实编制质量检查报告。

### 7.2 质量检查要点

7.2.1 历史建筑测绘建档工作成果格式及命名应符合本规范附录D的规定。

7.2.2 历史建筑影像成果质量检查要点应包含以下内容：

a) 应检查历史建筑影像成果内容完整性；

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。

7.2.3 历史建筑档案成果质量检查要点应包含以下内容：

a) 应检查档案内容的完整性、填写的规范性、相关信息的准确性；

b) 应检查参考文献、原有档案资料等其他数字化资料的格式、命名和分辨率。

7.2.4 测稿的质量检查要点应包含以下内容：

a) 应检查测稿绘制的规范性、内容完整性，表达的准确性；

b) 应检查测稿成果的测量精度；

c) 应检查测稿对搭建、改建、残损及不可见部分的留白部分以及文字标注说明；

d) 应检查测稿扫描文件的格式和分辨率。

7.2.5 三维激光点云数据的质量检查要点应包含以下内容：

a) 应检查点云数据处理报告、拼接质量、点云成果的分辨率（点间距）及精度；

b) 应检查点云数据成果的完整度；

c) 应检查点云数据的坐标系统、数据格式、命名等内容。

7.2.6 实景三维模型数据成果质量检查要点应包含以下内容：

- a) 应检查空中三角测量报告中各项指标；
- b) 应检查实景三维模型数据成果的分辨率及精度；
- c) 应检查实景三维模型数据的坐标系统、高程、单位、数据格式、命名等内容。

7.2.7 应检查测绘图纸内容的完整性、表达的准确性、制图的规范性、文件命名和格式。

附录 A 历史建筑档案表

# 历史建筑档案表

名 称 \_\_\_\_\_  
省（自治区、直辖市） \_\_\_\_\_  
市（地区、州、盟） \_\_\_\_\_  
县（区、市、旗） \_\_\_\_\_  
填报单位 \_\_\_\_\_  
填 报 人 \_\_\_\_\_  
填报日期 \_\_\_\_\_

# 一、基本档案

(\* 为必填项)

大项	分项	数据填报项	备注
基础信息	所在城市类型*	<input type="checkbox"/> 国家历史文化名城/ <input type="checkbox"/> 省级历史文化名城/ <input type="checkbox"/> 非历史文化名城	
	建筑编号*		命名规则：“所在省(区、市)拼音缩写-所在市(区)拼音缩写-编号”。以位于北京市海淀区的某栋历史建筑为例，“BJ-HD-0001”
	建筑名称*		以公布文件为准
	建筑地址*		**省(自治区、直辖市) **市(地区、州、盟) **县(区、市、旗)**路 **号
	位置坐标*		采用2000国家大地坐标系；选取历史建筑本体的外轮廓角点作为测点。多个测点坐标以分号分隔，从东北角为起点按顺时针方向罗列
	建筑年代*	<input type="checkbox"/> 清代以前(1644年以前)/ <input type="checkbox"/> 清代(1664-1911年)/ <input type="checkbox"/> 中华民国(1911-1949年)/ <input type="checkbox"/> 建国后(1949-1978年)/ <input type="checkbox"/> 改革开放后(1979年以后)	按现存建筑主体部分建设的时间。
	建筑类别*	<input type="checkbox"/> 居住建筑/ <input type="checkbox"/> 公共建筑/ <input type="checkbox"/> 工业建筑/ <input type="checkbox"/> 构筑物	
	建筑价值特色描述*		500字以内。包括历史建筑的艺术特征、历史特征等；相关历史事件、历史名人或著名设计师等
	历史沿革或相关历史事件、历史人物		如有资料，请注明出处
	建筑师、建造商名称		历史建筑的设计者或营建商
核心保护	价值要素*	<input type="checkbox"/> 平面布局 <input type="checkbox"/> 主要立面(须注明具体立面方	

大项	分项	数据填报项	备注
信息		位) <input type="checkbox"/> 主体结构 <input type="checkbox"/> 特色材料装饰和部位(须注明具体部位) ----- <input type="checkbox"/> 历史环境要素(须注明所有历史环境要素) -----	
现状信息	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"/> 教育科研/ <input type="checkbox"/> 文化展览/ <input type="checkbox"/> 文娱设施/ <input type="checkbox"/> 医疗卫生/ <input type="checkbox"/> 宗教纪念/ <input type="checkbox"/> 工业仓储/ <input type="checkbox"/> 闲置空置/ <input type="checkbox"/> 其他_____	其他须注明。
	结构类型*	<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_____	其他需注明。
	建筑层数*	____层	按建筑主体层数填写。
	建筑面积*	____平方米	建筑总面积, 不含所在院落面积。
	占地面积*	____平方米	
	保存状况描述		300字以内。
	影响因素*	自然因素* <input type="checkbox"/> 地震/ <input type="checkbox"/> 水灾/ <input type="checkbox"/> 火灾/ <input type="checkbox"/> 生物破坏/ <input type="checkbox"/> 污染/ <input type="checkbox"/> 雷电/ <input type="checkbox"/> 风灾/ <input type="checkbox"/> 泥石流/ <input type="checkbox"/> 冰雹/ <input type="checkbox"/> 腐蚀/ <input type="checkbox"/> 沙漠化/ <input type="checkbox"/> 其他自然因素_____ 人为因素* <input type="checkbox"/> 战争动乱/ <input type="checkbox"/> 生产生活活动/ <input type="checkbox"/> 盗掘盗窃/ <input type="checkbox"/> 不合理利用/ <input type="checkbox"/> 违规修缮/ <input type="checkbox"/> 年久失修/ <input type="checkbox"/> 长期空置/ <input type="checkbox"/> 其他人为因素_____	其他需注明。
使用信息	产权类别*	<input type="checkbox"/> 国有/ <input type="checkbox"/> 集体/ <input type="checkbox"/> 个人/ <input type="checkbox"/> 其他	可复选; 其他须注明。
	产权人(单位名称)*		
	使用人(单位名称)		
	产权变更情况描述		

注:

1. 本表格的填写应基于历史建筑的现状和遗产保护、建筑学的

专业判断客观填写；

2. 历史建筑应以栋为单位建立档案，每栋历史建筑对应一份表格，且应提交纸质文档和电子文档；
3. 带\*的内容为必填项；
4. 本表格的填写内容应符合本规范 4.4.2 中的相关规定；
5. 经过数字化处理的文献和原有档案资料宜作为本表附件保存；
6. 历史照片的扫描文件分辨率不应小于 300dpi。

## 二、测绘图纸档案

序号	图纸名称

注：

1. 应按测绘图纸成果内容填写本档案；
2. 图纸成果表可根据实际测绘成果图纸内容增加；
3. 测绘成果输出为分辨率不小于1000万个像素的JPG图像文件格式，插入下表。

图纸名称		比例	
绘制人		绘制时间	

### 三、影像档案

图片应为JPG、JPEG图像文件格式，单张图像分辨率不小于2000万个像素。

名称		拍摄者		拍摄时间	
----	--	-----	--	------	--

图片应为JPG、JPEG图像文件格式，单张图像分辨率不小于2000万个像素。

名称		拍摄者		拍摄时间	
----	--	-----	--	------	--

## 附录 B 历史建筑测绘信息采集与图纸绘制内容

测绘成果	全面测绘	典型测绘	简略测绘
总平面测绘图	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应绘制建筑轮廓、周边建筑或构筑物、道路、广场、水域、山体、绿化等环境信息，且应完整覆盖历史环境要素</li> <li>2. 应标注建筑总尺寸，建筑与相邻建筑物、构筑物的距离</li> <li>3. 场地标高与建筑、构筑物的标高，平屋面建筑应标注天面、女儿墙的标高，坡屋面建筑宜标注屋脊、檐口下沿的标高</li> <li>4. 应标注建筑名称、出入口位置、层数、建筑高度、周边建筑的层高、周边道路、广场名称等信息</li> </ol>		
平面测绘图	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含各层平面、屋顶平面和仰视平面</li> <li>2. 应绘制室内结构构件和非结构构件，完整表达空间布局</li> <li>3. 应反映周边环境、出入口、围墙、院落、天井、门窗、洞口古树、古井等要素</li> <li>4. 应绘制室内材质及体现历史风貌的室外地面材料</li> <li>5. 应绘制典型或具有重要历史、艺术价值的室内布置</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含首层平面、标准层平面、屋顶平面和传统建筑的仰视平面</li> <li>2. 应绘制室内结构构件，表达主要空间关系</li> <li>3. 应反映以下要素：周边环境、主要出入口、院落、天井、门窗洞口</li> <li>4. 绘制各层室内典型材质片段及体现历史风貌的室外地面材料</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含首层平面或标准层平面</li> <li>2. 应反映建筑平面的基本状况：周边环境、主要出入口、院落、天井、外墙及外墙上的门窗、洞口</li> </ol>
立面测绘图	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含所有可视立面</li> <li>2. 应表达立面整体轮廓、构件轮廓和细节、立面所有材质</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含所有可视立面</li> <li>2. 应表达立面整体轮廓、构件轮廓和细节、立面典型材质片段</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应包含主要立面、沿街立面</li> <li>2. 应表达立面整体轮廓和构件轮廓</li> </ol>
剖面测绘图	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应全面表达建筑的空间关系；应表达典型或具有重要历史、艺术价值的室内布置</li> <li>2. 应完整绘制和标准剖面材质做法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至少包含建筑纵向、横向剖面各1个，且应选取空间关系典型、能反映历史风貌的结构和构造部位进行绘制</li> <li>2. 应绘制和标注可见的典型材质片段</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜选取空间关系典型、能反映历史风貌的结构和构造的部位绘制剖面图</li> </ol>

测绘 成果	全面测绘	典型测绘	简略测绘
典型 构件 详图	1. 应着重绘制体现历史风貌和地方特色的构造、装饰、材料，并采用文字标注		

### 附录 C 历史建筑测绘计算机制图图层表

	英文名	中文名	含义解释	颜色	线型	备注
实体层	Topographic	地形	地形地貌要素	253	continuous	
	A-BMPL	建筑-梁檩	Beams and purlins 梁、角梁、枋、檩、 垫板	yellow	continuous	斗拱中的小枋入斗栱层
	A-BOAD	建筑-板类	板类杂项，包括山花板 (含歇山附件) 博缝板、 楼板、滴珠板等	254	continuous	檩层；望板 入椽望层
	A-CLNG	建筑-天花	Ceiling 天花、藻井	110	continuous	
	A-COLS	建筑-柱类	Columns 柱、瓜柱、驼墩、角背、 叉手等	green	continuous	
	A-COLS-P LIN	建筑-柱础	Plinths 柱础	White	continuous	
	A-DOUG	建筑-斗栱	Dougong 斗栱	Cyan	continuous	
	A-FLOR-P ATT	建筑-铺地	Paving, tile patterns 铺地	9	continuous	
	A-HRAL	建筑-栏杆	Handrail 栏杆、栏板	60	continuous	
	A-PODM	建筑-台基	Podiums 台基、散水、台阶等	9	continuous	
	A-QUET	建筑-雀替	Queti 雀替、楣子等各类花饰	101	continuous	
	A-RFTR	建筑-椽望	Rafters 椽、望板、连檐、瓦口	Magenta	continuous	
	A-ROOF	建筑-屋面	Roof 屋面	131	continuous	
	A-ROOF- RIDG	建筑-屋面- 屋脊	Ridge 屋脊	141	continuous	
	A-ROOF- WSHO	建筑-屋面- 吻兽	Wenshou 吻兽	151	continuous	

	英文名	中文名	含义解释	颜色	线型	备注
	A-STRS	建筑-楼梯	Stairs 楼梯	green	continuous	
	A-TABL	建筑-碑刻	Tablet 各类碑刻, 包括碑座、 碑身、碑头等	9	continuous	
	A-WALL	建筑-墙体	Walls 墙体	254	continuous	
	A-WNDR	建筑-门窗	Windows and doors 门窗	110	continuous	
修 饰 层	A-OTLN	建筑-轮廓	Outlines 轮廓线	50	continuous	
	A-OTLN- SECT	建筑-轮廓- 剖断	Section outlines 剖断线	40	continuous	
辅 助 层	A-AUXL	建筑-辅线	Auxiliary lines 辅助线	8	continuous	
	A-AXIS	建筑-轴线	Axis 定位轴线	Red	center2	
	A-AXIS- NUMB	建筑-轴号	Axis numbers 轴线编号	7	continuous	
	A-DIMS	建筑-尺寸	Dimensions 尺寸标注	green	continuous	
	A-FRAM	建筑-图框	Caption of drawing 图框及图签	white	continuous	
	A-IMAG	建筑-图像	Image 光栅图像	8	continuous	描画纹样的光 栅图像
	A-PATT	建筑-图例	折断线、破浪线及其他 图例符号	white	continuous	
	A-NOTE	建筑-说明	Note 文字说明	white	continuous	

注:

- 1 本图层的制定是为方便图形信息交换而制定。绘图时可根据实际需要进行调整。
- 2 某些实体层中如需画纹样线, 则应另建新层, 命名为[原图层名]-图案([原图层名]-PATT)。图层颜色定为252, 线型为实线(continuous)。例如: 柱上的纹样入“建筑-柱类-图案”(A-COLS-PATT)。

## 附录 D 历史建筑测绘建档成果格式和命名

成果内容	格式	命名方式	备注
技术设计书	DOC、PDF格式	-	
影像成果	JPG、PNG等常用格式	历史建筑编号_建筑名称_拍摄方位	
测稿	JPG、PDF等常用格式	历史建筑编号_建筑名称_测稿	纸质测稿扫描为电子文件
三维点云数据	LAS、LAZ等常用格式	历史建筑编号_建筑名称_扫描点云	拼接后的建筑物整体点云文件
实景三维模型数据	OSGB、OBJ格式	历史建筑编号_建筑名称_实景三维模型	
测绘图纸	DWG、DXF格式	历史建筑编号_建筑名称_图纸名称	
历史建筑档案成果	DOC、PDF格式	历史建筑编号_建筑名称_档案	

## 本规范用词说明

- 1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
  - 1) 表示严格，在正常情况下均应这样做：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
  - 2) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：  
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
  - 3) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 本规范中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《房屋建筑制图统一标准》 GB/T 50001
- 2 《总图制图标准》 GB/T 50103
- 3 《建筑制图标准》 GB/T 50104
- 4 《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》 GB/T 23236
- 5 《工程测量规范》 GB 50026
- 6 《近景摄影测量规范》 GB/T 12979
- 7 《测绘成果质量检查与验收》 GB/T 24356
- 8 《测绘技术设计规定》 CH/T 1004
- 9 《地面三维激光扫描作业技术规程》 CH/Z 3017
- 10 《倾斜数字航空摄影技术规程》 CH/T 3021
- 11 《纸质档案数字化规范》 DA/T 31
- 12 《城市测量规范》 CJJ/T 8
- 13 《低空数字航空摄影测量外业规范》 CH/Z 3004
- 14 《古建筑测绘规范》 CH/T 6005
- 15 《历史建筑数字化技术标准》 JGJ/T 489
- 16 《广东省历史建筑数字化技术规范》 DBJ/T 15-194

辽宁省标准

# 辽宁省历史建筑测绘建档技术规范

条文说明

# 目 录

1 总则 .....	32
3 术语和符号 .....	33
4 基本规定 .....	34
5 历史建筑基本信息采集和档案建立 .....	35
5.1 一般规定 .....	35
5.2 技术准备 .....	35
5.3 基本信息采集 .....	35
5.4 历史建筑档案建立 .....	35
6 历史建筑测绘信息获取和图纸绘制 .....	37
6.1 一般规定 .....	37
6.2 技术准备 .....	37
6.3 历史建筑测绘信息获取 .....	37
6.4 历史建筑图纸绘制 .....	38
7 成果质量检查与验收 .....	39
7.2 质量检查要点 .....	39
附录 .....	40
附录 A .....	40
附录 B .....	40
附录 C .....	40
附录 D .....	40

# 1 总则

1.0.1 辽宁省历史建筑大致分为工业类历史建筑、红色革命建筑、历史文化建筑三类；它们在建筑风格、工程技术、结构形式、建筑材料、施工工艺等方面具有艺术特色和科学价值，能够反映我省历史风貌和地域文化特色，或与重大历史事件、著名历史人物相关，在工业或产业发展史上具有代表意义，具有特殊的历史、科学、艺术价值或非常重要的纪念、教育意义。

1.0.2 历史建筑是我们重要的文化瑰宝，因此历史建筑的保护工作意义重大。近年来，随着科技的进步与测绘手段的提高，辽宁省历史建筑保护工作中积极采用新型测绘技术，积累了丰富实践，但因缺乏统一的技术标准，不利于测绘建档工作成果的有效管理。为便于更好的指导全省的历史建筑测绘建档工作，在鉴于相关国家标准、行业标准以及其他地方标准的基础上，制定了本标准。

1.0.3 历史建筑测绘建档工作涉及到多个专业、行业领域，历史建筑测绘建档工作除应遵守本标准外，还应符合航空摄影测量、三维激光扫描以及建筑制图等国家、行业现行标准的有关规定。

1.0.4 为规范辽宁省历史建筑测绘建档工作，指导辽宁省历史建筑测绘建档工作，确保测绘建档数字化成果可靠、符合对历史建筑保护和利用的要求，结合辽宁省实际情况，制定本标准。

### 3 术语和符号

3.1.1 “历史建筑”术语参考了《历史文化名城名镇名村保护条例》（2008）第六章“附则”第四十七条：“历史建筑，是指经城市、县人民政府确定公布的具有一定保护价值，能够反映历史风貌和地方特色，未公布为文物保护单位，也未登记为不可移动文物的建筑物、构筑物。”

3.1.4 “测记法”引自现行行业标准《古建筑测绘规范》CH/T 6005-2018第3.1.15条。

3.1.5 “测稿”引自现行行业标准《古建筑测绘规范》CH/T 6005-2018第3.1.10条。

3.1.12 “贴近摄影测量”是由武汉大学张祖勋院士针对精细化测绘提出的概念。

## 4 基本规定

4.1.3 为满足不同应用需求，综合经济、技术条件的差异，本规范将历史建筑测绘建档工作划分为三个等级，各项目可以根据不同的保护需求及实际情况选择合适的历史建筑测绘建档工作等级。

关于各级历史建筑测绘建档工作说明如下：

a) 历史建筑档案表记录了历史建筑的基本信息，是必不可少的重要工作内容。因此，本规范附录A中带“\*”的历史建筑信息为必填项，应根据收集资料并结合实际调查信息如实填写；

b) 辽宁省历史建筑测绘工作关键技术为三维激光扫描技术、倾斜摄影与贴近摄影测量技术。倾斜摄影与贴近摄影测量技术主要用于历史建筑周边环境、外部立面及屋顶的信息采集；三维激光扫描技术主要用于历史建筑内部结构及外部立面的信息采集，二者的效率与精度均高于传统的测记法。因此，测记法仅适用于简略测绘、无航飞条件或经济条件不允许等情况；全面测绘与典型测绘应采用三维激光扫描技术、倾斜摄影与贴近摄影测量技术。

4.1.4 为便于全省历史建筑测绘信息的统一管理，历史建筑测绘成果应优先采用2000国家大地坐标系和1985国家高程基准；如采用地方坐标系和地方高程基准的，应与2000国家大地坐标系和1985国家高程基准建立联系。历史建筑测绘成果在公开宣传、对外展示时，应考虑保密因素，进行脱密处理或采用独立建筑坐标系。

## 5 历史建筑基本信息采集和档案建立

### 5.1 一般规定

辽宁省历史建筑具备一定的基础档案和文献资料，因此历史建筑基本信息采集和建档工作前，宜征求有关部门意见，充分收集已有资料，包括已建立的原有历史建筑档案、历史建筑公布、审批文件、经审批核发的房产证书、土地证书等。历史建筑档案信息的填写宜以官方核准公布的文件内容为主，以所有权人、使用者、其他有关人员访谈信息为辅的形式进行。

### 5.2 技术准备

5.2.2 应通过现场踏勘等工作对收集来的原有资料进行核实，经核实验证后的文献、档案、图片及图纸资料，应参照现行行业标准《纸质档案数字化规范》DA/T 31的规定进行扫描数字化处理，可作为档案成果附件存档备查。

5.2.3 历史建筑基本信息采集前应根据已有资料了解历史建筑的基本特征、周边环境，确定需要核实、补充信息的内容，有针对性的编制技术设计书或专项技术方案，明确工作重点，避免遗漏工作内容或造成不必要的重复工作。

5.2.4 历史建筑信息采集前，应根据相关规范及任务要求对拟采用的摄影机、全景相机、无人机等设备进行检校。

### 5.3 基本信息采集

5.3.2 为保证历史建筑影像信息的采集质量，规定了必要的拍摄条件、拍摄角度、拍摄设备的适用条件及设备的必要参数。

5.3.3 规定了历史建筑影像信息采集必要的工作内容。

### 5.4 历史建筑档案建立

5.4.2 对历史建筑档案内容的填写进行了规定。

a) 历史建筑编号规则为“所在市拼音缩写(地级市)-所在区(县)拼音缩写(县级市)-历史建筑批次+序号；如“鲁迅美术学院教学楼”，位于沈阳市和平区，在沈阳市公布的第二批历史建筑名单中序号为25，其编号即为“SY-HP-0225”；

b) 历史建筑的艺术特征、历史特征、相关历史事件、历史名人或著名设计师等信息宜

根据经核实考证的文献资料填写，相关文献资料应扫描后存档；

c) 历史建筑的建筑面积、占地面积等信息，如有审批核发的房产证书、土地证书等文件中注明的，宜以审批文件为准；对于无法找到官方数据支撑的，可根据实际测绘结果填写。

## 6 历史建筑测绘信息获取和图纸绘制

### 6.1 一般规定

历史建筑测绘信息采集是图纸绘制的基础工作，历史建筑测绘图应基于测量数据成果绘制，附录B中规定了历史建筑测绘信息采集与图纸绘制工作应包含的内容。

关于测量成果精度的规定，参考了现行行业标准《历史建筑数字化技术标准》JGJ/T 489中的相关规定，并结合辽宁省历史建筑测绘建档工作实践制订。

### 6.2 技术准备

6.2.1 历史建筑测绘信息采集前应分析相关资料，评估技术难度、工作量、工作时间，确定工作流程。

6.2.2 现场踏勘也是历史建筑测绘信息采集工作重要的准备环节，有利于考察测量工作的重点、难点，明确测绘范围，有针对性的制定技术设计书。

6.2.3 参照现行的《测绘技术设计规定》CH/T 1004中对技术设计书的编写规定。

### 6.3 历史建筑测绘信息获取

6.3.4 采用三维激光扫描测量历史建筑参考了行业规范《地面三维激光扫描作业技术规程》CH/Z 3017中的相关规定，并总结了辽宁省历史建筑测绘工作中的实际经验。

三维激光扫描作业过程中，如果相邻测站点云数据的重合率低于30%，会造成数据拼接精度的降低或可靠性的下降，增加数据处理难度。采用闭合扫描路线或添加控制点的方式，通过闭合差与控制点误差检验数据成果，可以有效检测粗差，提高数据成果精度。

表6.3.4规定了三维激光扫描数据在不同等级的历史建筑测绘建档工作中以及不同测绘条件下应覆盖的范围；简略测绘可采用测记法，因此未对其三维点云数据的覆盖范围进行规定。

6.3.5 具备航测条件是指历史建筑不在禁飞区范围内，周围不存在树木和其他高大建筑遮挡等无法航拍的情况。

6.3.6.2 本条款对历史建筑航空摄影测量所采用的飞行平台与摄影相机基本性能进行了规定。

## 6.4 历史建筑图纸绘制

6.4.2 本规范未对制图比例尺进行硬性规定，条款中提出了建议比例尺，采用了“宜”，测绘人员可以根据历史建筑体量的大小自行设置合适的比例尺。

6.4.3 为便于历史建筑测绘图纸成果的查询检索与统一管理，条款对历史建筑测绘图纸的命名、编号、编排顺序进行了规定。

6.4.5 本条款结合现行规范对历史建筑总平面图纸绘制内容进行了规定。

6.4.6 历史建筑建成后历经数十年或上百年的风霜雨雪和环境变迁，有的产生了变形、开裂等病害，有的存在加建、改建等变化，个别可能存在无法进入的空间，在绘制历史建筑图纸时，应在图纸中对以上情况进行准确表达，并添加必要的文字说明。

## 7 成果质量检查与验收

### 7.2 质量检查要点

7.2.4 采用测记法进行历史建筑测量时，应重点检查测稿成果质量。测稿绘制的规范性是指测稿的绘制是否符合建筑制图的相关规范；测稿内容的完整性是指是否存在建筑结构、构造漏绘；测量精度是否满足本规范第6.1.5条规定；必要的文字说明有无遗漏等。

7.2.5 三维激光扫描点云数据精度检查是指本规范第6.1.5条规定的要求；点云数据完整度检查是指本规范中表6.3.4规定的内容要求。

7.2.6 无人机航空摄影测量生产的实景三维模型数据成果的分辨率及精度应符合本规范6.1.5条的相关规定。

7.2.7 图纸的完整性是指平面、立面、剖面、详图的数量和内容符合规定；图纸表达的准确性是指图纸能够真实反映历史建筑的结构、构造、材质以及真实尺寸；制图的规范性是指制图比例、图签、图层、线型、尺寸标注符合规范要求。

## 附录

### 附录 A

附录A参考辽宁省住房与城乡建设厅下发文件的附录内容，规定了历史建筑档案表的填写内容。

### 附录 B

附录B规定了各等级历史建筑测绘信息采集与图纸绘制的工作内容。

### 附录 C

附录C规定了历史建筑计算机制图可采用的图层信息，历史建筑图纸绘制工作可参考附表设置图层。

### 附录 D

附录D规定了历史建筑测绘建档成果内容、格式与命名方式等内容。