

历史建筑安全排查技术标准
(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省寒地建筑科学研究院
地 址：哈尔滨市南岗区清滨路 60 号
联 系 人：胡佳勇
电 话：13946178656
邮 箱：hdsj86349473@163.com

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

2025 - xx - xx 发布

2025 - xx - xx 实施

黑龙江省市场监督管理局
黑龙江省住房和城乡建设厅

发布

目 次

前 言 2

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定 1

4 符号和定义 2

5 基本规定 3

6 价值要素安全排查 3

7 场地与地基安全排查 7

8 结构构件安全排查 8

9 结构体系和侧向位移安全排查 12

10 安全排查评级及管理措施 14

11 安全排查评级及管理措施 17

参 考 文 献 13

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省住房和城乡建设厅提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省寒地建筑科学研究院、黑龙江寒地建筑勘察设计院有限公司等。

本文件主要起草人：阴雨夫、胡佳勇、罗娇赢、石开明、陈建华、张辰熙、王国兴、宋尧、张德智、周鑫、王丽丽、武占鑫、杨宇、许巍等。

历史建筑安全排查技术标准

1 范围

本文件规定了黑龙江省历史建筑安全排查技术标准的术语和定义、符号和定义、基本规定、价值要素安全排查、场地与地基安全排查、构件安全排查、结构体系和侧向位移安全排查、安全排查评级及管理措施、编写要求等技术内容。

本文件适用于黑龙江省历史建筑的安全排查。尚未公布为历史建筑或经评估具有一定保护价值的建筑，其安全排查可参照本标准。

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 50010 《混凝土结构设计规范》
- GB 50017 《钢结构设计标准》
- GB 55022 《既有建筑维护与改造通用规范》
- GB 50144 《工业建筑可靠性鉴定标准》
- GB 50292 《民用建筑可靠性鉴定标准》
- JGJ 118 《冻土地区建筑地基基础设计规范》
- JGJ/T 489 《历史建筑数字化技术标准》
- WW/T 0048 《近现代历史建筑结构安全性评估导则》
- DBJ 51/T 198-2022 《四川省既有民用建筑结构安全隐患排查技术标准》

3 术语和定

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

历史建筑

经市、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，尚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年）第六章“附则”第四十七条，仅作适当文字修改]

3.2

安全排查

通过对使用环境、使用条件、建筑物保存现状、场地与地基基础、主体结构和价值要素的损伤和变形等进行现场勘察、调查、检查和分析，对历史建筑结构安全作出综合评价的活动。

[来源：四川省工程建设地方标准 DBJ51/T 198-2022《四川省既有民用建筑结构安全隐患排查技术标准》第2.1.3条术语和定义，仅作适当文字修改]

3.3

排查单元

根据被排查的历史建筑的结构特点和结构体系的种类,而将建筑划分成一个或若干个可以独立进行排查的区段,每一区段为一排查单元。

[来源: GB 50292-2015《民用建筑可靠性鉴定标准》第 2.1.16 条术语和定义, 仅作适当文字修改]

3.4

排查评级

对历史建筑使用环境、使用条件、保存现状、场地与地基基础、结构构件、结构体系、侧向位移和价值要素安全作出综合评价的活动。

3.5

价值要素

体现历史建筑价值和特色的设计风格、平面布局、主要立面、特色部位、材料、构造、装饰及历史环境等要素。

[来源: JGJ/T 489-2021《历史建筑数字化技术标准》第 2.1.5 条术语和定义, 仅作适当文字修改]

3.6

重点保护部位

能突出体现历史建筑的历史价值、艺术价值和科学价值的部位,含建筑立面、结构体系、平面布局、重要事件和重要人物遗留的痕迹、独特的传统工艺技术以及有特色的内部装饰等部位。

[来源: WW/T 0048《近现代历史建筑结构安全性评估导测》第 3.5 条术语和定义, 仅作适当文字修改]

3.7

完损

历史建筑表观完好程度和表观损坏情况的统称。

[来源:《房屋完损等级评定标准(试行)》于 1985 年颁布试行 第 2.0.2 条术语和定义, 仅作适当文字修改]

3.8

完损等级

反映历史建筑表观及使用状况的指标,由损坏程度与损坏范围综合确定。

[来源:《房屋完损等级评定标准(试行)》于 1985 年颁布试行 第 2.0.3 条术语和定义, 仅作适当文字修改]

3.9

多年冻土

冻结状态持续二年或二年以上的土(岩石)。

[来源: JGJ 118《冻土地区建筑地基基础设计规范》第 2.1.7 条术语和定义]

4 符号和定义

下列符号和定义适用于本文件。

4.1

重点保护部位各子项的权重系数

w_i —表示各子项权重系数;

ξ_i —表示各子项权重调整系数;

n —表示房屋层数，包括地下室层数。

[来源：《房屋完损等级评定标准（试行）》于 1985 年颁布试行 第 5.1.1 条]

4.2

价值要素与结构安全排查等级

e_1 、 e_2 、 e_3 —重点保护部位各子项安全排查等级；

v_1 、 v_2 、 v_3 —价值要素保存现状安全排查等级；

v_{s1} 、 v_{s2} 、 v_{s3} —价值要素与结构构件连接安全排查等级；

V_I 、 V_{II} 、 V_{III} —价值要素安全排查等级；

G_1 、 G_2 、 G_3 —场地与地基排查等级；

m_1 、 m_2 、 m_3 —结构构件排查等级；

s_1 、 s_2 、 s_3 —结构体系和侧向位移排查等级；

S_I 、 S_{II} 、 S_{III} —结构安全排查等级。

5 基本规定

5.1 评定为历史建筑的既有建筑应立即开展安全排查。

5.2 安全排查实施前应调查、收集和分析其原始资料或历次日常检查、定期检查、安全排查等存档资料，并应进行现场查勘，制定安全排查方案。

5.3 历史建筑安全排查应对建筑物、构筑物的价值要素、场地与地基、结构构件、结构体系及侧向位移进行排查，并按本标准附录 A 和附录 B 的格式填写。

5.4 历史建筑安全排查对象可为整幢建筑或所划分的相对独立的排查单元。

5.5 历史建筑安全排查包括价值要素安全排查和结构安全排查，并应分别进行评级。

5.6 历史建筑根据安全排查结果采取相应措施后，可重新进行安全排查等级评定：

5.6.1 价值要素安全排查等级为 V_I 级和 V_{II} 级的历史建筑在使用或日常保养过程中，发现新增损伤或原有保存现状、损伤劣化时，应重新进行安全排查等级评定。

5.6.2 价值要素安全排查等级 V_{III} 级的历史建筑在修缮后，可重新进行安全排查等级评定。

5.6.3 结构安全排查等级为 S_I 级和 S_{II} 级的历史建筑在日常检查、特定检查、重点检查过程中，发现新增变形、损伤或原有变形、损伤劣化时，应重新进行安全排查等级评定。

5.6.4 结构安全排查等级为 S_{III} 级的历史建筑在开展检测鉴定，并根据检测鉴定报告经具备相应资质的单位进行加固设计、施工后，可重新进行安全排查等级评定。

6 价值要素安全排查

6.1 一般规定

6.1.1 价值要素安全排查前，应收集体现历史建筑价值和特色的设计风格、平面布局、主要立面、特色部位、材料、构造、装饰及历史环境等相关资料。

6.1.2 价值要素应根据历史建筑的保护类别进行分类排查。

6.1.3 价值要素安全排查应包括价值要素保存现状安全排查、重点保护部位安全排查及价值要素与结构连接安全排查，并应分别进行评级。

6.1.4 重点保护部位的排查应包括屋面、外立面、室内及其他重点保护部位等内容。

6.2 要素排查

6.2.1 价值要素安全排查，应包含以下内容：

- 核定价值要素及其构成、分布等情况，确定排查的内容、范围和技术要求；
- 价值要素的物质载体保存现状；
- 价值要素的完整性和损坏程度；
- 价值要素与结构构件的连接情况。

6.2.2 屋面重点保护部位排查应包括下列内容：

- 各时期的屋面变迁情况；
- 表现当时建筑特色、材料和工艺技术范例的完损情况；
- 体现屋面特色的独特装饰材料、构造和工艺部位的完损情况；
- 屋面原有细部构件、装饰造型、花饰等的完损情况；
- 提升价值的修缮内容，降低或影响其价值的附加物，改善历史材料的部位情况。

6.2.3 外立面重点保护部位排查应包括下列内容：

- 各时期的建筑立面变迁情况；
- 立面现有的历史材料和制作工艺情况；
- 立面原有门窗、细部构件、装饰造型、花饰等的完损情况；
- 提升价值的修缮内容，降低或影响其价值的附加物情况，改善历史材料的部位。

6.2.4 室内重点保护部位的排查应包括下列内容：

- 表现当时建筑特色、材料和工艺技术的典型范例；
- 体现建筑师风格特征的室内装饰；
- 体现建筑特色的独特装饰材料、构造和工艺；
- 建筑原有细部构件、装饰造型、花饰等；
- 建筑室内墙体与天棚等部位平面绘制的壁画、图案、装饰线条等历史遗存。

6.2.5 门窗的排查应包括下列内容：

- 表现当时建筑特色、材料和工艺技术的典型范例；
- 体现建筑风格、特征的门窗式样；
- 体现建筑特色的门窗装饰材料、构造和工艺。

6.2.6 其他价值要素的排查应包括下列内容：

- 建筑平面改动，原建筑平面布局受到破坏等；
- 结构体系受损主要为原结构体系改变，新增不同类型的结构等；
- 历史环境要素的保存现状和完损情况；
- 重要事件和重要人物遗留痕迹的完损情况。

6.3 等级评定

6.3.1 当价值要素完整，保存状况较好，无损伤或轻微损伤，不影响保护价值时，价值要素的安全排查等级评定为 v_1 级。

6.3.2 当符合下列条件之一时，价值要素的安全排查等级评定为 v_3 级：

- 重点保护部位各子项存在缺失；
- 价值要素大部分缺失，保存状况较差；
- 价值要素损伤严重，严重影响保护价值和正常使用。

6.3.3 价值要素的安全排查等级除 v_1 级和 v_3 级外，均为 v_2 级。

6.3.4 重点保护部位价值要素各子项排查等级应在对受损范围、完损等级及价值要素影响程度评级的基础上进行综合评定，评级按表 6.3.4-1~6.3.4-5：

表 6.3.4-1 屋面重点保护部位价值要素的排查分级表

价值要素	受损范围	完损等级	价值要素影响程度	排查等级
屋面瓦	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
花饰、线脚和造型	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
排水设施	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

表 6.3.4-2 外立面重点保护部位价值要素的排查分级表

价值要素	受损范围	完损等级	价值要素影响程度	排查等级
特色砌体	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
特色饰面	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
花饰、线脚和造型	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
特色阳台、楼梯	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

表 6.3.4-3 室内重点保护部位价值要素的排查分级表

价值要素	受损范围	完损等级	价值要素影响程度	排查等级
特色结构	<5%	基本完好或极少数结构改变	不影响保护价值	e ₁
	15%~50%	少数结构改变	影响保护价值	e ₂
	>50%	大部分结构改变	严重影响保护价值	e ₃
楼面地面	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
墙面	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

特色楼梯	<5%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	5%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
天花吊顶	<5%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	5%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
特色装饰	<5%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	5%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
雕塑	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
附属物	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

表 6.3.4-4 门窗的排查分级表

价值要素	受损范围	完损等级	价值要素影响程度	排查等级
特色门窗	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
门窗（室内）	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

表 6.3.4-5 其他价值要素的排查分级表

价值要素	受损范围	完损等级	价值要素影响程度	排查等级
平面布局	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
结构体系受损	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
历史环境要素	<15%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	15%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃
重要事件和重要人物 遗留的痕迹	<10%	完好或基本完好	不影响保护价值	e ₁
	10%~30%	一般损坏	影响保护价值	e ₂
	>30%	严重损坏	严重影响保护价值	e ₃

6.3.5 重点保护部位各子项的权重系数应按表 4.3.5 的规定采用。

表 6.3.5 重点保护部位各子项的权重系数

分项	分项	权重系数 (w)	备注
重点保护部位评 级	屋面 (w ₁)	0.20ξ ₁	ξ ₁ =4/n; ξ ₁ <0.25 时取 0.25; ξ ₁ >1.0 时, 取 1.0。
	外立面 (w ₂)	(1-w ₁ -w ₄ -w ₅)/2	—
	室内建筑装饰 (w ₃)	(1-w ₁ -w ₄ -w ₅)/2	—
	门窗 (w ₄)	0.20ξ ₂	ξ ₂ 取 0.70~1.00, 门窗数量较少时取小值, 较多时取大值。
	其他非结构构件及建筑构造 (w ₅)	0.20ξ ₃	ξ ₃ 取 0.25~1.00, 非结构构件及构造数量较少时取小值, 较多时取大值。

注: w_i—表示各子项权重系数;

ξ_j—表示各子项权重调整系数;

n—表示房屋层数, 包括地下室层数。

6.3.6 重点保护部位的完损等级, 应根据其各子项完损等级与对应权重系数, 分别求出 e1 级~e3 级子项的权重系数和, 并按下列规定进行评定:

- 当无 e₃ 级子项, e₂ 级子项权重系数和 ≤0.2, 应评定为 v₁ 级;
- 当无 e₃ 级子项, e₂ 级子项权重系数和 >0.2, 或 e₃ 级子项且权重系数和 ≤0.3, 应评定为 v₂ 级;
- 当 e₃ 级子项权重系数和大于 0.3, 应评定为 v₃ 级。

6.3.7 当价值要素与结构构件连接保存状况较好, 无损伤或轻微损伤, 不影响保护价值时, 价值要素与结构构件连接安全排查等级评定为 v_{s1} 级。

6.3.8 当符合下列条件之一时, 价值要素与结构构件连接安全排查等级评定为 v_{s3} 级:

- 结构构件连接缺失;
- 价值要素的物质载体大部分缺失, 保存状况较差, 严重损伤的;
- 价值要素与结构构件连接有严重松动导致剥落、脱落迹象。

6.3.9 价值要素与结构构件连接安全排查等级除 v_{s1} 级和 v_{s3} 级外, 均为 v_{s2} 级。

7 场地与地基安全排查

7.1 一般规定

7.1.1 历史建筑场地安全排查, 应包含下列内容:

- 收集该场地的历次地质灾害、工程地质和地震地质的有关资料;
- 排查相邻建筑物及工程活动;
- 排查边坡场地的稳定性。

7.1.2 历史建筑地基安全排查, 应包含下列内容:

- 收集原始岩土工程勘察报告及有关地基的技术资料, 多年冻土地区应收集冻土工程地质勘察资料;
- 排查多年冻土地基地下管线情况;
- 排查地基变形在主体结构及建筑周边的反应。

7.1.3 历史建筑场地与地基安全排查等级应按场地、地基分别评定, 取两者的较低等级作为场地与地基安全排查等级。

7.2 场地排查

7.2.1 当场地环境无明显变化，周边相邻建筑物及工程活动对其无安全影响时，场地的安全排查等级评定为 G_1 级。

7.2.2 当符合下列条件之一时，场地的安全排查等级评定为 G_3 级：

- 对建筑有直接危害的滑坡、崩塌、泥石流及不稳定斜坡的地段；
- 有较宽地裂缝、较大采空塌陷及较大地面沉降或隆起变形的地段；
- 周边相邻建筑物及工程活动对其有安全影响的地段。

7.2.3 场地的安全排查等级除 G_1 级和 G_3 级外，均为 G_2 级。

7.3 地基排查

7.3.1 当不存在因地基不均匀沉降引起的开裂变形等现象，且地基稳定、工作无异常，地基的安全排查等级评定为 G_1 级。

7.3.2 当存在下列现象之一时，地基的安全排查等级评定为 G_3 级：

- 在零星岛状多年冻土区，将多年冻土用作地基；
- 多年冻土地基采用的设计状态不符合《冻土地区建筑地基基础设计规范》JGJ 118 的相关规定；
- 多年冻土地基地下管线存在长期渗漏情况；
- 当单层或多层处于自然状态时，地基沉降速率连续两个月大于 4mm/月，且短期内无收敛趋势；当单层或多层房屋处于相邻地下工程施工影响时，地基沉降速率大于 2mm/d，且短期内无收敛趋势；
- 因地基变形引起的砌体结构房屋承重墙体产生单条宽度大于 10mm 的沉降裂缝，或产生最大裂缝大于 5mm 多条平行沉降裂缝，且房屋整体倾斜率大于 1%；
- 因地基变形引起的混凝土结构房屋框架梁、柱出现开裂，且房屋整体倾斜率大于 1%；
- 两层及两层以下房屋整体倾斜率超过 3%，三层及三层以上房屋整体倾斜率超过 2%；
- 地基不稳定产生滑移，水平位移量大于 10mm，且仍有继续滑动迹象；
- 高层房屋不利于其整体稳定性的倾斜率增速连续两个月大于 0.05%/月，且短期内无收敛趋势；
- 高层建筑房屋整体倾斜率超过表 7.3.2 规定的限值。

表 7.3.2 高层房屋整体倾斜率限值

房屋高度 (m)	$24 < H_g \leq 60$	$60 < H_g \leq 100$
倾斜率限值	0.7%	0.5%

注： H_g —自室外地面起算的建筑物高度。

7.3.3 地基的安全排查等级除 G_1 级和 G_3 级外，均为 G_2 级。

8 结构构件安全排查

8.1 一般规定

8.1.1 结构构件的安全排查，应包含下列内容：

- 结构构件及其连接的排查，应包括结构构件的几何参数、稳定性、抗裂性、延性与刚度，预埋件、紧固件与构件连接，结构间的连系等；对混凝土结构还应包括短柱、深梁；对砌体结构还应包括局部承压与局部尺寸；对钢结构还应包括构件的长细比等；

- 结构构件缺陷、损伤和腐蚀的排查，应包括材料和施工缺陷、施工偏差、构件及其连接、节点的裂缝或其他损伤以及腐蚀；
 - 地基不稳定产生滑移，水平位移量大于 10mm，且仍有继续滑动迹象；
 - 结构构件位移和变形的排查，应包括受弯构件的挠度与侧弯，墙、柱的侧倾等。
- 8.1.2 混凝土结构和砌体结构构件排查时，应重点检查构件倾斜、外闪、酥裂、老化、构造连接损伤等内容。
- 8.1.3 钢结构和木结构构件排查时，除应以构件及节点、连接的变形、裂缝、损伤、缺陷为主要排查项目外，尚应重点检查下列部位的钢材腐蚀或木材腐朽、虫蛀状况：
- 埋入地下构件的接近地面部位；
 - 易积水或遭受水蒸气侵袭部位；
 - 受干湿交替作用的构件或节点、连接；
 - 易积灰的潮湿部位；
 - 组合截面空隙小于 20mm 的难喷刷涂层的部位；
 - 钢索节点、锚塞部位。
- 8.1.4 围护结构的安全排查，应针对不同围护结构的特点进行重要部件及其与主体结构连接的排查。

8.2 基础构件

- 8.2.1 基础构件的安全排查，应包含下列内容：
- 排查基础与上部结构竖向承重构件（承重砖墙、剪力墙、围护墙体、混凝土柱、钢柱、木柱等）连接处的水平、竖向和斜向裂缝；
 - 排查建筑的整体倾斜和位移；
 - 排查建筑外墙根部和室外地坪的裂缝；
 - 排查建筑物内部伸入地下土体的管道设备变形情况。
- 8.2.2 当基础构件不存在因损伤引起的上部结构开裂、变形等现象，且构造和连接符合国家现行相关标准的要求，工作无异常，基础构件的安全排查等级评定为 m_1 级。
- 8.2.3 当存在下列现象之一时，基础构件的安全排查等级评定为 m_3 级：
- 因基础冻胀、冻融、老化、腐蚀、酥碎、折断导致上部结构出现明显倾斜、位移、裂缝、扭曲等，或基础与上部结构承重构件连接处产生水平、竖向或阶梯型裂缝，且最大裂缝宽度大于 10mm；
 - 基础已有滑动，水平位移速度连续两个月大于 2mm/月，且在短期内无收敛趋势。
- 8.2.4 基础构件的安全排查等级除 m_1 级和 m_3 级外，均为 m_2 级。

8.3 砌体结构构件

- 8.3.1 砌体结构构件的安全排查，应包含下列内容：
- 砌体弓突、倾斜的范围和程度；
 - 增开门窗洞口对砌体的影响；
 - 纵横墙交接处及构件搁置点处砌体情况；
 - 明沟、排水管道损坏对砌体的影响；
 - 块体和砂浆的强度和老化程度；
 - 砌体裂缝的部位、形状、程度、发展趋势以及周围建筑物的关系；
 - 砖石柱弓突、倾斜、裂缝与根部、顶部的损坏情况；

——地基不均匀沉降和温差引起对砌体结构的影响。

8.3.2 当同时符合下列条件时，砌体结构构件的安全排查等级评定为 m_1 级：

——承重构件表面无风化、破损、砂浆粉化等现象；

——承重构件及楼、屋盖完好，无明显变形及裂缝；

——连接及砌筑方式正确；

——构造符合国家现行相关规范要求，工作无异常。

8.3.3 当存在下列现象之一时，砌体结构构件的安全排查等级评定为 m_3 级：

——承重墙或柱因受压产生缝宽大于 1.0mm、缝长超过层高 1/2 的竖向裂缝，或产生缝长超过层高 1/3 的多条竖向裂缝；

——承重墙或柱表面风化、剥落、砂浆粉化等，有效截面削弱率达 15% 以上；

——支承梁或屋架端部的墙体或柱截面因局部受压产生多条竖向裂缝，或裂缝宽度已超过 1.0mm；

——墙或柱因偏心受压产生水平裂缝；

——水平裂缝缝宽大于 1mm；

——单片墙或柱产生相对于房屋整体的局部倾斜变形大于 7‰，或相邻构件连接处断裂成通缝；

——墙或柱出现因刚度不足引起挠曲、鼓闪等侧弯变形现象，侧弯变形矢高大于 $h/150$ ，或在挠曲部位出现水平或交叉裂缝；

——砖过梁中部产生明显竖向裂缝或端部产生明显斜裂缝，或产生明显的弯曲、下挠变形，或支承过梁的墙体产生受力裂缝；

——砖筒拱、扁壳、波形筒拱的拱顶沿母线产生裂缝，或拱曲面明显变形，或拱脚明显位移，或拱体拉杆锈蚀严重，或拉杆体系失效；

——墙体高厚比超过现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003 允许高厚比的 1.2 倍。

8.3.4 砌体结构构件的安全排查等级除 m_1 级和 m_3 级外，均为 m_2 级。

8.4 混凝土结构构件

8.4.1 混凝土结构构件的安全排查，应包含下列内容：

——结混凝土的开裂、风化、疏松、碳化、剥落状况；

——钢筋的锈蚀程度；

——柱、梁、板中部、端部和悬臂构件、板根部的裂缝程度；

——构件的挠曲程度。

8.4.2 当同时符合下列条件时，混凝土结构构件的安全排查等级评定为 m_1 级：

——墙、柱平直，无明显变形、倾斜，表面细微开裂，钢筋无露筋、锈蚀，外观无蜂窝、麻面缺陷；

——梁、板表面平整，钢筋无露筋、锈蚀，无外观缺陷，无明显变形；

——构造符合国家现行相关规范的要求，工作无异常。

8.4.3 当存在下列现象之一时，混凝土结构构件的安全排查等级评定为 m_3 级：

——梁、板产生超过 $1/150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于 1.0mm；或梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝或斜裂缝，缝宽大于 0.5mm，板产生宽度大于 1.0mm 的受拉裂缝；

——简支梁、连续梁跨中或中间支座受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上或向下延伸达梁高的 $2/3$ 以上，且缝宽大于 1.0mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝；

——梁、板主筋的钢筋截面锈蚀率超过 15%，或混凝土保护层因钢筋锈蚀而严重脱落、露筋；

- 预应力梁、板产生竖向通长裂缝，或端部混凝土松散露筋，或预制板底部出现横向断裂缝或明显下挠变形；
- 现浇板面周边产生裂缝，或板底产生交叉裂缝；
- 压弯构件保护层剥落，主筋多处外露锈蚀；端节点连接松动，且伴有明显的裂缝；柱因受压产生竖向裂缝，保护层剥落，主筋外露锈蚀；或一侧产生水平裂缝，缝宽大于 1.0mm，另一侧混凝土被压碎，主筋外露锈蚀；
- 柱或墙产生相对于房屋整体的倾斜、位移，其倾斜率超过 1%，或其侧向位移量大于 $h/300$ ；
- 构件混凝土有效截面削弱达 15%以上，或受力主筋截断超过 10%；柱、墙因主筋锈蚀已导致混凝土保护层严重脱落，或受压区混凝土出现压碎迹象；
- 钢筋混凝土墙中部产生斜裂缝；
- 屋架产生大于 $1/200$ 的挠度，且下弦产生横断裂缝，缝宽大于 1.0mm；
- 屋架的支撑系统失效导致倾斜，其倾斜率大于 2%；
- 梁、板有效搁置长度小于国家现行相关标准规定值的 70%；
- 悬挑构件受拉区的裂缝宽度大于 0.5mm；
- 发现其他明显影响安全的变形或裂缝、损伤时。

8.4.4 混凝土结构构件的安全排查等级除 m_1 级和 m_3 级外，均为 m_2 级。

8.5 木结构构件

8.5.1 木结构构件的安全排查，应包含下列内容：

- 排查腐朽、虫蛀、木材缺陷、节点连接、构造缺陷；
- 排查下挠变形、侧弯变形及偏心失稳情况；
- 排查木屋架端节点受剪面裂缝情况；
- 排查屋架的平面外变形及屋盖支撑系统稳定性情况；
- 排查木结构构件所处环境条件。

8.5.2 当同时符合下列条件时，木结构构件的安全排查等级评定为 m_1 级：

- 承重构件完好，节点连接牢固，结构工作无异常，无明显缺陷或损伤；
- 构造符合国家现行标准的要求，工作无异常。

8.5.3 当存在下列现象之一时，木结构构件的安全排查等级评定为 m_3 级：

- 连接方式不当，构造有严重缺陷，已导致节点松动变形、滑移、沿剪切面开裂、剪坏或铁件严重锈蚀、松动致使连接失效等损坏；
- 主梁产生大于 $l_0/150$ 的挠度，或受拉区伴有较严重的材质缺陷；
- 屋架产生大于 $l_0/120$ 的挠度，或平面外倾斜量超过屋架高度的 $1/120$ ，或顶部、端部节点出现腐朽或劈裂；
- 檩条、格栅产生大于 $l_0/100$ 的挠度，或入墙木质部位出现腐朽、虫蛀；
- 木柱侧弯变形，其矢高大于 $h/150$ ，或柱顶劈裂、柱身断裂、柱脚腐朽等受损面积大于原截面面积的 20%以上；
- 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其斜纹理或斜裂缝的斜率 ρ 分别大于 7%、10%、15%和 20%；
- 受压或受弯木构件干缩裂缝深度超过构件直径的 $1/2$ ，且裂缝长度超过构件长度的 $2/3$ ；
- 存在心腐缺陷的木结构构件；
- 存在长期受潮或处于干湿交替状态的木结构构件；

——发现其他明显影响安全的变形或裂缝、损伤时。

8.5.4 木结构构件的安全排查等级除 m_1 级和 m_3 级外，均为 m_2 级。

8.6 钢结构构件

8.6.1 钢结构构件的安全排查，应包括下列内容：

- 查明各连接节点的焊缝、螺栓、铆钉状况；
- 查明钢柱与梁的连接形式以及支撑杆件、柱脚与基础连接部位的损坏情况；
- 查明钢构件弯曲、截面扭曲、节点板弯折状况和挠度、侧向倾斜等偏差状况。

8.6.2 当同时符合下列条件时，钢结构构件的安全排查等级评定为 m_1 级：

- 构件组成形式、长细比、高跨比、宽厚比或高厚比等符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 规定；无缺陷，或仅有局部表面缺陷；工作无异常；
- 节点构造连接方式正确，符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 规定；构造无缺陷或仅有局部的表面缺陷，工作无异常；
- 构件变形、挠度或位移等符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 规定，工作无异常；
- 支座、节点和构件无锈蚀，工作无异常。

8.6.3 当存在下列现象之一时，钢结构构件的安全排查等级评定为 m_3 级：

- 构件组成形式、长细比、高跨比、宽厚比或高厚比大于现行国家标准《钢结构设计规范》GB 50017 中规定值的 1.2 倍；
- 焊缝存在夹渣、气泡、咬边、烧穿、漏焊、少焊、未焊透等现象；铆钉或螺栓存在漏铆、漏栓、错位、错排及掉头等现象；
- 构件或连接件有裂缝或锐角切口；焊缝表面有裂纹、焊角尺寸不足等现象；螺栓或铆钉有拉开、变形、滑移、松动、剪坏、断裂、脱落等严重损坏；节点板、连接板或铸件有裂纹或显著变形、连接板位置有偏差；
- 梁、板等构件挠度大于 $l_0/250$ ，或大于 45mm；
- 实腹梁侧弯矢高大于 $l_0/600$ ，且有发展迹象；
- 钢柱顶位移大于 $h/150$ ，或大于 40mm；
- 屋架产生大于 $l_0/250$ 或大于 40mm 的挠度；屋架支撑系统松动失稳，导致屋架倾斜，倾斜量超过 $h/150$ ；
- 受力构件因锈蚀导致截面锈损量（面积或深度）大于原截面的 10%。

8.6.4 钢结构构件的安全排查等级除 m_1 级和 m_3 级外，均为 m_2 级。

8.7 围护结构承重构件

8.7.1 围护结构承重构件主要包括围护系统中砌体自承重墙、承担水平荷载的填充墙、门窗洞口过梁、挑梁、雨篷板、女儿墙、幕墙龙骨等。

8.7.2 围护结构承重构件的安全排查应包括构造、连接、裂缝、变形等内容。

8.7.3 围护结构承重构件安全排查等级，应根据其构件类型按本章第 6.3~6.6 节的相关条款进行划分。

9 结构体系和侧向位移安全排查

9.1 一般规定

- 9.1.1 历史建筑结构体系安全排查，应包括结构平面布置、竖向和水平向承重构件布置、结构抗侧力作用体系、抗侧力构件平面布置的对称性、竖向抗侧力构件的连续性、房屋有无错层、结构间的连系构造；构造设置是否满足计算假定；对砌体结构还应包括圈梁和构造柱体系。
- 9.1.2 历史建筑侧向位移安全排查应包括建筑的层间位移和顶点位移。
- 9.1.3 历史建筑结构体系和侧向位移安全排查等级应按结构体系、侧向位移分别评定，取两者的较低等级作为结构体系和侧向位移安全排查等级。

9.2 结构体系排查

- 9.2.1 历史建筑结构体系安全排查等级应根据结构形式、结构布置及构造、支撑系统或其他抗侧力系统的构造、结构构件间的联系、砌体结构中圈梁及构造柱的布置与构造等内容进行评定。
- 9.2.2 当同时符合下列条件时，结构体系的安全排查等级评定为 s_1 级：
- 结构布置合理，形成完整的体系，且结构选型、传力路径正确；
 - 构件长细比及连接构造正确，形成完整的支撑系统，无明显残损或施工缺陷，能传递各种侧向作用；
 - 结构、构件间的联系合理、无疏漏，锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损；
 - 砌体结构中的圈梁及构造柱布置正确，无裂缝或其他残损，能起闭合系统作用；
 - 构造设置满足计算假定。
- 9.2.3 当存在下列现象之一时，结构体系的安全排查等级评定为 s_3 级：
- 结构布置不合理存在薄弱环节，未形成完整的体系；或结构选型、传力路径不当，或结构产生明显振动；
 - 构件长细比及连接构造不正确，未形成完整的支撑系统，或构件连接已失效或有严重缺陷，不能传递各种侧向作用；
 - 结构、构件间的联系不合理，多处疏漏，锚固、拉结、连接不当，或已松动变形，或已残损；
 - 砌体结构中的圈梁及构造柱布置不当，已开裂或有其他残损，或不能起闭合系统作用；
 - 构造设置不满足计算假定。
- 9.2.4 结构体系的安全排查等级除 s_1 级和 s_3 级外，均为 s_2 级。

9.3 侧向位移排查

- 9.3.1 历史建筑侧向位移安全排查等级按表 9.3.1 评定每一测点的等级，除 s_1 级和 s_3 级外均为 s_2 级，并按下列原则分别确定结构顶点和层间的位移等级：
- 对结构顶点，应按各测点中占多数的等级确定；
 - 对层间，应按各测点的最低等级确定。

表 9.3.1 历史建筑侧向位移安全排查等级

结构类别			顶点位移		层间位移	
			s_1 级	s_3 级	s_1 级	s_3 级
混凝土或钢结构	单层建筑		$\leq H/550$	$> H/150$	-	-
	多层建筑		$\leq H/600$	$> H/200$	$\leq h/550$	$> h/150$
	高层建筑	框架	$\leq H/700$	$> H/250$ 或 $> 300\text{mm}$	$\leq h/550$	$> h/150$
		框架剪力墙、筒体	$\leq H/900$	$> H/300$ 或 $> 400\text{mm}$	$\leq h/800$	$> h/250$
		筒中筒、剪力墙	$\leq H/1100$	$> H/300$ 或 $> 400\text{mm}$	$\leq h/1000$	$> h/250$

砌体结构	单层厂房	有吊车	混凝土排架	$\leq H_c/1100$	$> H_c/1100$, 影响吊车运行	-	-	
			钢结构排架	$\leq H_c/1250$	$> H_c/1250$, 影响吊车运行	-	-	
			门式刚架	$\leq H/1000$	$> H/400$ (吊车设有驾驶室)	-	-	
				$\leq H/1000$	$> H/180$ (吊车由地面控制)	-	-	
		无吊车	混凝土排架	$\leq H/750, \leq 30\text{mm}$	$> H/750$ 或 $> 30\text{mm}$	-	-	
			钢结构排架		$> H/700$ 或 $> 35\text{mm}$	-	-	
			门式刚架	$\leq H/500$	$> H/60$ (采用轻型墙板)	-	-	
				$\leq H/500$	$> H/100$ (采用砌体墙)	-	-	
	多层厂房			$\leq H/500$	$> H/450$	$\leq h/400$	$> h/350$	
	单层建筑	墙	$H \leq 7\text{m}$	$\leq H/550$	$> H/250$	-	-	
			$H > 7\text{m}$	$\leq H/600$	$> H/300$	-	-	
			柱	$H \leq 7\text{m}$	$\leq H/650$	$> H/300$	-	-
				$H > 7\text{m}$	$\leq H/700$	$> H/330$	-	-
		多层建筑	墙	$H \leq 10\text{m}$	$\leq H/650$	$> H/300$	$\leq h/550$	$> h/300$
				$H > 10\text{m}$	$\leq H/700$	$> H/330$		
			柱	$H \leq 10\text{m}$	$\leq H/700$	$> H/330$	$\leq h/600$	$> h/330$
单层厂房				有吊车		$\leq H_c/1250$	$> H_c/1250$, 影响吊车运行	-
		无吊车	独立柱	$\leq 10\text{mm}$	$> 15\text{mm}$ 、 $1.5H/1000$ 较大值	-	-	
			墙	$\leq 10\text{mm}$	$> 30\text{mm}$ 、 $3H/1000$ 较大值	-	-	
多层厂房			$\leq 15\text{mm}$	$> 30\text{mm}$ 、 $3H/1000$ 较大值	$\leq 5\text{mm}$	$> 20\text{mm}$		

注：表中 H 为民用建筑结构顶点高度或工业建筑自基础顶面至柱顶总高度， H_c 为工业建筑自基础顶面至吊车梁顶面高度， h 为楼层的层间高度。

9.3.2 根据结构顶点和层间位移两项评定结果，取其中较低等级作为历史建筑的侧向位移安全排查等级。

10 安全排查评级及管理措施

10.1 一般规定

10.1.1 历史建筑价值要素安全排查评级应根据其保存现状和完损等级及价值要素与结构连接安全性进行综合评定，评定等级分为 V_I 级、 V_{II} 级、 V_{III} 级三个级别。

10.1.2 历史建筑结构安全排查评级应根据场地与地基安全、构件安全、结构体系和侧向位移等级进行综合评定，评定等级分为 S_I 级、 S_{II} 级、 S_{III} 级三个级别。

10.1.3 当存在下列现象之一时，价值要素安全排查等级评定为 V_{III} 级：

- 建筑立面造型、表面材质和色调改造的；
- 价值要素或其物质载体大部分缺失，保存状况较差，严重损伤，严重影响保护价值和正常使用；
- 在火灾、自然灾害侵袭等偶然作用下或受相邻工程施工影响，建筑出现严重损伤、变形或其他功能退化的；
- 建筑整体或局部存在倒塌的；
- 价值要素保存现状安全排查评级为 v_3 级的；

——价值要素与结构构件连接安全排查等级为 v_{s3} 级的。

10.1.4 当存在下列现象之一时，结构安全排查等级评定为 S_{III} 级：

- 未经检测鉴定、设计而私自进行改造或增容、改建或扩建的；
- 未经检测鉴定、设计而私自改变用途或使用环境的；
- 达到设计使用年限拟继续使用的；
- 遭受灾害或事故而未采取技术措施的；
- 存在较严重的质量缺陷或出现较严重的腐蚀、损伤的。

10.2 价值要素等级评定

10.2.1 历史建筑价值要素安全排查等级应按下列两阶段进行综合评定：

- 第一阶段为价值要素保存现状和重点保护部位安全排查等级评定，其中价值要素保存现状安全排查评级分为 v_1 级、 v_2 级和 v_3 级三个等级，重点保护部位安全排查评级分为 e_1 级、 e_2 级和 e_3 级三个等级；
- 第二阶段为价值要素与结构构件连接安全排查等级评定，评定历史建筑价值要素与结构构件连接的安全状态，分为 v_{s1} 级、 v_{s2} 级和 v_{s3} 级三个等级。

10.2.2 当价值要素保存现状安全排查等级为 v_1 级时，价值要素安全排查等级应根据价值要素保存现状和价值要素与结构构件连接安全排查等级按表 10.2.2 评定。

表 10.2.2 价值要素安全排查等级

价值要素安全排查等级		价值要素与结构构件连接安全排查等级		
		v_{s1} 级	v_{s2} 级	v_{s3} 级
价值要素保存现状	v_1 级	V_I 级	V_I 级	V_{II} 级
	v_2 级	V_I 级	V_{II} 级	V_{III} 级
	v_3 级	V_{II} 级	V_{III} 级	V_{III} 级

10.2.3 当价值要素保存现状安全排查等级为 v_2 级时，价值要素安全排查等级应根据价值要素保存现状和价值要素与结构构件连接安全排查等级按表 8.2.2 提高一级评定，已为 V_{III} 级的不再提高。

10.2.4 当价值要素保存现状安全排查等级为 v_3 级时，价值要素安全排查等级应直接评定为 V_{III} 级。

10.3 结构安全等级评定

10.3.1 历史建筑结构安全排查等级应按下列两阶段进行综合评定：

- 第一阶段为场地地基安全排查等级评定，评定历史建筑场地地基的安全状态，分为 G_1 级、 G_2 级和 G_3 级三个等级；
- 第二阶段为结构构件、结构体系和侧向位移安全排查等级评定，其中结构构件评级分为 m_1 级、 m_2 级和 m_3 级三个等级，结构体系和侧向位移评级分为 s_1 级、 s_2 级和 s_3 级三个等级。

10.3.2 当场地地基安全排查等级为 G_1 级时，历史建筑安全排查等级应根据结构构件、结构体系和侧向位移安全排查等级按表 10.3.2 评定。

表 10.3.2 历史建筑安全排查等级

历史建筑安全排查等级	结构体系和侧向位移安全排查等级		
	s_1 级	s_2 级	s_3 级

结构构件安全排查等级	m ₁ 级	S _I 级	S _I 级	S _{II} 级
	m ₂ 级	S _I 级	S _{II} 级	S _{III} 级
	m ₃ 级	S _{II} 级	S _{III} 级	S _{III} 级

10.3.3 当场地地基安全排查等级为 G₂ 级时，历史建筑安全排查等级应根据结构构件、结构体系和侧向位移安全排查等级按表 8.3.2 提高一级评定，已为 S_{III} 级的不再提高。

10.3.4 当场地地基安全排查等级为 G₃ 级时，历史建筑安全排查等级应直接评定为 S_{III} 级。

10.4 价值要素管理措施

10.4.1 在使用或日常保养过程中，应对历史建筑价值要素的保存现状、重点保护部位及价值要素与结构构件连接安全等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于 1 次，日常检查应包括下列主要内容：

- 重点保护部位保存现状和损坏情况；
- 价值要素保存现状和损坏情况；
- 价值要素的物质载体保存现状；
- 价值要素的完整性和损坏程度；
- 价值要素与结构构件的连接情况。

10.4.2 价值要素安全排查等级为 V_I 级的历史建筑，应保持现状、定期进行日常检查。

10.4.3 价值要素安全排查等级为 V_{II} 级的历史建筑，除应进行日常检查外，还应进行观察使用，观察内容应包括下列主要内容：

- v₂ 级重点保护部位的保存现状和损伤变化情况；
- v₂ 级和 v₃ 级价值要素的保存现状和损伤变化情况；
- v_{s2} 级和 v_{s3} 级价值要素与结构构件连接的变化情况。

10.4.4 价值要素安全排查等级为 V_{III} 级的历史建筑，应根据历史建筑安全排查报告要求立即开展修缮等相关工作。

10.5 结构安全管理措施

10.5.1 在日常使用维护过程中，应对历史建筑的使用环境以及损伤和运行情况等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于 1 次，日常检查应包括下列主要内容：

- 外墙饰面、外立面附加设施等价值要素的开裂、渗漏、空鼓和脱落等损伤状况，外墙饰面、价值要素与结构主体的连接情况；
- 建筑周围环境、室内环境变化和结构整体及局部变形情况；
- 结构的使用荷载变化情况；
- 结构构件及其连接的缺陷、变形及损伤情况；
- 屋面渗漏和损坏情况；
- 女儿墙、出屋面烟囱、附属构筑物等的变形和损坏情况。

10.5.2 在雨季、供暖季以及遭受台风、大雪、大风、暴雨、季节变换等特殊环境前后，应对历史建筑进行特定检查，特定检查应包括以下内容：

- 在台风、大雪和大风前后，外墙饰面、外立面附加设施等价值要素及其与结构主体连接节点的缺陷、变形、损伤情况；
- 在台风、大雪和大风前后，屋盖、支撑系统及其与结构主体连接节点的缺陷、变形、损伤情况；

- 在暴雨前后，历史建筑周围地面地形、周围上体滑坡、地基下沉、结构倾斜变形；
- 在秋一冬、冬一春季节变换期，冻胀或冻融作用对历史建筑外墙饰面、外立面附加设施等价值要素、结构主体及其连接的影响；
- 冬季室内采暖情况的变化。

10.5.3 结构安全排查等级为 S_I 级的历史建筑，应定期进行日常检查和特定检查。

10.5.4 结构安全排查等级为 S_{II} 级的历史建筑，除应分别进行日常检查和特定检查外，还应组织每年不少于 1 次，不少于 2 名专业技术人员参加的重点检查，重点检查应包括下列主要内容：

- G_2 级场地与地基的环境、变形、损伤变化情况；
- m_2 级和 m_3 级结构构件的使用环境、变形、损伤变化情况；
- s_2 级和 s_3 级结构体系和侧向位移的变化情况。

10.5.5 结构安全排查等级为 S_{III} 级的历史建筑，除应分别进行日常检查和特定检查外，还应根据历史建筑安全排查报告要求立即开展检测鉴定等相关工作。

11 安全排查评级及管理措施

11.1 历史建筑安全排查报告编写应客观、科学、公正，文字简练、术语规范、结论准确。

11.2 历史建筑安全排查报告必须符合国家有关工程建设的政策法规和规范、标准的要求，报告经排查人员签名后加盖排查机构印章。

11.3 安全排查报告应包含下列内容：

- 建筑概况、历史沿革、价值评估、维修情况及保存现状；
- 排查目的、内容、范围、依据及日期；
- 排查、分析过程及结果；
- 排查结论与建议；
- 相关附件。

11.4 安全排查报告应包含价值要素、场地与地基、结构构件、结构体系及侧向位移安全排查的结果，明确价值要素、结构安全排查结论。

11.5 安全排查报告的处理建议，应结合排查结论、周边环境、经济条件等各类因素综合考虑。

11.6 安全排查报告的附件应包括价值要素安全排查表和结构安全排查表，现场拍摄的照片及相关技术资料。

附录 A 价值要素安全排查表

表 A 价值要素安全排查表

年 月 日

价值要素	部位、材料、构造、装饰		排查要点	有无损坏		受损范围	排查等级
	部位	对象及编号					
主要立面及其构件	特色砌体	A. 清水砖墙 B. 毛石墙体 C. 其他墙体	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			拆除或重砌	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			整体倾斜或歪闪	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加构件	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松动、松脱、位移	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件磨损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			生物入侵	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			泛盐或泛碱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			空鼓、凸鼓	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			风化侵蚀、酥化	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			灰缝、勾缝损坏	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		

					号:		
			抹灰空鼓、脱落、开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	特色饰面	A. 水刷石 B. 水磨石、拉毛 C. 釉面砖、条纹砖、彩瓷砖/马赛克 D. 其他饰面	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			拆除或重砌	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			整体倾斜或歪闪	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			后加构件	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			空鼓	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			剥落	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			生物入侵	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			表面污染	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	特色门窗	A. 木门 B. 槛窗 C. 其他特色门窗	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			后加构件	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件替换	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			油漆剥落	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			糟朽	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		

			过梁变形、开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	特色装饰	A. 线脚 B. 柱式 C. 拱券 D. 山花 E. 雕塑、雕花 F. 彩画 G. 匾额/题字 H. 铁艺	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加构件	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损、脱落	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			空鼓、凸鼓	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			剥落	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			生物入侵	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			泛盐或泛碱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			风化侵蚀、酥化	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			彩画褪色	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			金属饰件锈蚀	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	特色阳台	特色阳台	不当加建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			不当改建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	

			接	严重损坏			
平面 布局	—	—	平面布局改动	☐ 无	☐ 有		
			重要事件和重要 人物遗留痕迹破 坏或缺失等情况	☐ 无	☐ 有		
特色 结构	—	—	按照本标准相关 规定				
主要立 面外的 特色部 位、材 料、构 造、装饰	屋面	A. 小青瓦 B. 中式琉璃 瓦 C. 陶土 瓦 D. 水泥 瓦 E. 咬口 铁皮等	构件开裂或损坏	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件缺失	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			生物入侵	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			表面污染	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
		A. 檩条、桷板 (椽)等 B. 封檐板等 檐口三件	整体变形、位移	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			坍塌	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件中空	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件松动、脱落	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			表面污染	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			糟朽	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		A. 老虎窗、天 窗 B. 烟囱 C. 花饰、雕 塑、雕花	构件开裂或损坏	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件缺失	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件替换	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编 号:		

			构件松动、脱落	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	门窗 (室内)	A. 室内槛窗 B. 室内其他特色门窗	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加构件	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			油漆剥落	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			糟朽	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			过梁变形、开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好或基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	地面、楼面	A. 彩瓷砖/马赛克 B. 木地板 C. 毛石 D. 彩色水泥面 E. 三合土 F. 水磨石 G. 其他地面、楼面	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			断裂、开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松动	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面磨损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
	特色楼梯	A. 楼梯栏杆或栏板 B. 扶手 C. 楼梯踏面、踢面	不当加建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			不当改建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			坍塌	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		

					号:		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件替换	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件中空	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			糟朽	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			锈蚀	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件松脱	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			表面污染	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	天花 吊顶	A. 特色顶棚 B. 顶棚装饰 构件	不当加建	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			不当改建	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			坍塌	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件替换	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			糟朽	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			构件松脱	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		
			表面污染	☐ 无	☐ 有, 损坏对象编号:		

			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	装饰	栏杆	不当加建	☐ 无	☐ 有		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有		
			构件替换	☐ 无	☐ 有		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有		
			表面污染	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		落水管	后加饰面	☐ 无	☐ 有		
			构件替换	☐ 无	☐ 有		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有		
			构件中空	☐ 无	☐ 有		
			表面腐朽	☐ 无	☐ 有		
			表面污染	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		铁艺	构件缺损	☐ 无	☐ 有		
			表面污染	☐ 无	☐ 有		
			锈蚀	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		A. 木屋架或木构件 B. 木装饰（含木雕）	构件缺失	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松动、松脱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			油漆剥落	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面腐朽	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		砖雕	构件缺失	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		

			构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松动、松脱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			风化侵蚀	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			泛盐或泛碱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		彩画	遮挡或覆盖	☐ 无	☐ 有		
			开裂	☐ 无	☐ 有		
			空鼓、凸鼓	☐ 无	☐ 有		
			剥落	☐ 无	☐ 有		
			生物入侵	☐ 无	☐ 有		
			表面污染	☐ 无	☐ 有		
			泛盐或泛碱	☐ 无	☐ 有		
			风化侵蚀、酥化	☐ 无	☐ 有		
			褪色	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		琉璃构件	构件缺失	☐ 无	☐ 有		
			构件松动、松脱	☐ 无	☐ 有		
			构件替换	☐ 无	☐ 有		
			构件开裂、断裂	☐ 无	☐ 有		
			表面污染	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
	其他	A. 凉亭 B. 构筑物等 特色部位	不当加建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			不当改建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			坍塌	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		

			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件中空	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			糟朽	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			锈蚀	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松脱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		落水管	构件松脱	☐ 无	☐ 有		
			开裂	☐ 无	☐ 有		
			锈蚀	☐ 无	☐ 有		
			堵塞	☐ 无	☐ 有		
			与结构构件的连接	☐ 完好 ☐ 基本完好 ☐ 一般损坏 ☐ 严重损坏		—	
		A. 坡道 B. 台阶	不当加建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			后加饰面	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件松脱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
历史环境要素	—	A. 地形地貌 B. 历史街巷 C. 花园、庭院 D. 广场 E. 围栏、栅栏	不当加建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			不当改建	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
			坍塌	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		

		F. 围墙、院墙			号：		
		G. 院门 H. 牌坊 I. 古井 J 古树名木	后加饰面	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：		
		构件替换	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		构件中空	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		构件缺失、缺损	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		构件开裂	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		糟朽	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		锈蚀	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		构件松脱	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
		表面污染	☐ 无	☐ 有，损坏对象编号：			
排查人		日期		校核人		日期	

附录 B 结构安全排查表

表 B 结构安全排查表

年 月 日

房屋概况	名称				原设计				
	地点				原施工				
	用途				原监理				
	竣工日期				设防烈度/场地类别				
建筑	建筑面积				檐高				
	平面形式				女儿墙标高				
	地上层数				底层标高			层高	
	地下层数				基本柱距/开间尺寸				
	总长×宽				屋面防水				
地基基础	地基土				基础形式				
	地基处理				基础深度				
	冻胀类别				地下水				
上部结构	主体结构				屋盖				
	附属结构				墙体				
	构件	梁板			连接	梁-柱、屋架-柱			
		桁架				梁-墙、屋架-墙			
		柱墙				其他连接			
	结构整体牢固构造		抗侧力系统			抗震设防情况			
			圈梁、构造柱						
图纸资料	建筑图				地质勘探				
	结构图				施工记录				
	水、暖、电图				设计变更				
	标准、规范、指南				计算书				

	已有调查资料				
环境	振动		设施	屋顶水箱	
	腐蚀介质			电梯	
	其他			其他	
历史	用途变更				
	改扩建		修缮		
	使用条件		灾害		
主要问题	委托方陈述：				
	排查方意见：				
	双方达成的共识，包括对排查目的、要求、范围和主要内容的确定：				

参 考 文 献

- [1] 聂云凌,《哈尔滨历史建筑》,哈尔滨历史文化名城规划与保护丛书编委会,2005.
 - [2] 刘太平,王岩,《哈尔滨新艺术建筑》,哈尔滨工业大学出版社,2016.
 - [3] 何颖,《哈尔滨近代建筑外装饰的审美研究》,中国建筑工业出版社,2018.
 - [4] 刘太平,卞秉利,李琦,《中东铁路建筑文化遗产》,哈尔滨工业大学出版社,2020.
 - [5] GB 50003 《砌体结构设计规范》
 - [6] GB 50007 《建筑地基基础设计规范》
 - [7] GB 50009 《建筑结构荷载规范》
 - [8] GB 50023 《建筑抗震鉴定标准》
 - [9] GB 50068 《建筑结构可靠性设计统一标准》
 - [10] GB 50144 《工业建筑可靠性鉴定标准》
 - [11] GB 50153 《工程结构可靠性设计统一标准》
 - [12] GB 50191 《构筑物抗震设计规范》
 - [13] GB 50202 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》
 - [14] GB 50292 《民用建筑可靠性鉴定标准》
 - [15] GB/T 50315 《砌体工程现场检测技术标准》
 - [16] GB/T 50344 《建筑结构检测技术标准》
 - [17] GB/T 50621 《钢结构现场检测技术标准》
 - [18] GB/T 50784 《混凝土结构现场检测技术标准》
 - [19] GB 55021 《既有建筑鉴定与加固通用规范》
 - [20] JGJ 125 《危险房屋鉴定标准》
 - [21] JGJ 488 《木结构现场检测技术标准》
 - [22] WW/T 0048 《近现代历史建筑结构安全性评估导测》
 - [23] CECS 252 《火灾后工程结构鉴定标准》
 - [24] CECS 326 《既有村镇住宅建筑安全性评定标准》
 - [25] DB12/T 571 《历史风貌建筑安全性鉴定规程》
 - [26] DG/T J08-108 《优秀历史建筑保护修缮技术规程》
 - [27] DBJ/T 15-252 《历史建筑修缮与加固技术标准》
-

