

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

P

JGJ 125-2016  
备案号 J 2228-2016

# 危险房屋鉴定标准

Standard for dangerous building appraisal

2016-07-09 发布

2016-12-01 实施



1 5 1 1 2 2 8 8 9 3



统一书号：15112·28893  
定 价： 10.00 元

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

危险房屋鉴定标准

Standard for dangerous building appraisal

**JGJ 125 - 2016**

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 6 年 1 2 月 1 日

中国建筑工业出版社

2016 北 京

# 中华人民共和国住房和城乡建设部 公告

第 1201 号

## 住房城乡建设部关于发布行业标准 《危险房屋鉴定标准》的公告

现批准《危险房屋鉴定标准》为行业标准，编号为 JGJ 125 - 2016，自 2016 年 12 月 1 日起实施。其中，第 5.3.2、5.4.2、5.5.2、5.6.2、6.2.2、6.2.3 条为强制性条文，必须严格执行。原《危险房屋鉴定标准》JGJ 125 - 99（2004 年版）同时废止。

本标准由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部  
2016 年 7 月 9 日

中华人民共和国行业标准  
危险房屋鉴定标准

Standard for dangerous building appraisal  
JGJ 125 - 2016

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京红光制版公司制版  
廊坊市海涛印刷有限公司印刷

\*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：1 $\frac{3}{4}$  字数：44 千字  
2016 年 12 月第一版 2016 年 12 月第一次印刷  
定价：10.00 元

统一书号：15112·28893

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换  
（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

## 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2011年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标[2011]17号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国内先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了本标准。

本标准的主要技术内容是:1 总则;2 术语和符号;3 基本规定;4 地基危险性鉴定;5 构件危险性鉴定;6 房屋危险性鉴定;7 鉴定报告。

本标准修订的主要技术内容是:1 增加了术语;2 修订了鉴定方法,将原标准三层次的评定方法改为两阶段三层次评定方法;3 增加了地基危险性鉴定的内容,将地基与基础构件的危险性分开进行鉴定;4 增加了根据房屋建造年代对构件承载力计算时抗力与效应比的调整系数;对构件危险性鉴定,完善了单个构件划分的相关规定,增加了围护结构承重构件的危险性鉴定内容,完善了对各种类型构件危险状态的评定标准;5 修订了原标准的综合评判方法,采用分层危险性鉴定及整体结构危险构件综合比例鉴定法代替了原标准的模糊综合评判法,同时增加了对传力体系简单的两层及两层以下房屋的直接鉴定法;6 将原标准附录A(鉴定报告)的内容调整至新增的第7章鉴定报告中,提出了存在危险构件房屋和评定为局部危房或整幢危房的房屋的原则性处理建议。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由上海市房地产科学研究院负责具体技术内容的解释。执行

过程中如有意见或建议,请寄送上海市房地产科学研究院(地址:上海市复兴西路193号,邮政编码:200031)。

本标准主编单位:上海市房地产科学研究院  
舜元建设(集团)有限公司

本标准参编单位:中国人民解放军后勤工程学院  
武汉市房屋安全鉴定站  
上海房屋质量检测站  
天津市房屋安全鉴定检测中心  
广州市房屋安全鉴定管理所  
西安市房屋安全鉴定中心  
北京市房地产科学技术研究所  
常州市房产信息中心  
重庆市房屋安全监测鉴定中心

本标准主要起草人员:陈 洋 蔡乐刚 史先进 许天添  
徐光新 江世永 陈高瞻 曾宪武  
周 云 杜 敬 何小菱 赵 亿  
张卓然 漆昌明 陈海民 徐 俊  
陈曦虎 顾方兆 张 冰 杨 威  
刘永福 李陵洲 李 迥 熊先才  
温 畅

本标准主要审查人员:陆洲导 洗明斌 高平平 朱春明  
吴 体 喻云龙 徐宝发 郝挺宇  
李向峰



## 目 次

1 总则 .....	1
2 术语和符号 .....	2
2.1 术语 .....	2
2.2 符号 .....	3
3 基本规定 .....	5
3.1 鉴定程序 .....	5
3.2 鉴定方法 .....	5
4 地基危险性鉴定 .....	6
4.1 一般规定 .....	6
4.2 评定方法 .....	6
5 构件危险性鉴定 .....	8
5.1 一般规定 .....	8
5.2 基础构件 .....	10
5.3 砌体结构构件 .....	11
5.4 混凝土结构构件 .....	12
5.5 木结构构件 .....	13
5.6 钢结构构件 .....	15
5.7 围护结构承重构件 .....	16
6 房屋危险性鉴定 .....	17
6.1 一般规定 .....	17
6.2 综合评定原则 .....	17
6.3 综合评定方法 .....	18
7 鉴定报告 .....	21
本标准用词说明 .....	23
引用标准名录 .....	24
附：条文说明 .....	25

## Contents

1 General Provisions .....	1
2 Terms and Symbols .....	2
2.1 Terms .....	2
2.2 Symbols .....	3
3 Basic Requirements .....	5
3.1 Process for Appraisal .....	5
3.2 Appraisal Method .....	5
4 Dangerous Appraisal for Foundation Soils .....	6
4.1 General Requirements .....	6
4.2 Assessment Method .....	6
5 Dangerous Appraisal for Structural Member .....	8
5.1 General Requirements .....	8
5.2 Foundation Member .....	10
5.3 Masonry Structures Member .....	11
5.4 Concrete Structures Member .....	12
5.5 Timber Structures Member .....	13
5.6 Steel Structures Member .....	15
5.7 Building Envelope Member .....	16
6 Appraisal for Dangerous Building .....	17
6.1 General Requirements .....	17
6.2 Comprehensive Assessment Principles .....	17
6.3 Dangerous Appraisal for Building .....	18
7 Appraisal Report .....	21
Explanation of Wording in This Standard .....	23
List of Quoted Standards .....	24
Addition: Explanation of Provisions .....	25

## 1 总 则

- 1.0.1 为有效利用既有房屋，准确判断房屋结构的危险程度，及时处理危险房屋，确保房屋结构安全，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于高度不超过 100m 的既有房屋的危险性鉴定。
- 1.0.3 既有房屋的危险性鉴定，除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语和符号

### 2.1 术语

#### 2.1.1 既有房屋 existing building

建成两年以上且已投入使用的房屋。

#### 2.1.2 构件 member

组成房屋整体结构的基本单元，一般是指承受各种作用的单个结构构件，也可以是由若干杆件或构件组成的组合构件。

#### 2.1.3 调查 investigation

通过现场查勘、收集查阅文件等手段进行的信息收集。

#### 2.1.4 检测 inspection

对既有房屋的结构状况或性能所进行的检查、测量和检验等工作。

#### 2.1.5 评定 assessment

根据调查、检测和分析验算结果，对既有结构的危险性按照规定的标准和方法所进行的评价。

#### 2.1.6 危险性鉴定 dangerous appraisal

实施一组工作活动，其目的在于判定被鉴定房屋的危险性程度。

#### 2.1.7 主要构件 dominant member

其自身失效将导致其他相关构件失效，并危及承重结构系统安全的墙、柱、主梁及屋架等构件。

#### 2.1.8 一般构件 common member

其自身失效不会引发其他构件失效的次梁、楼板等构件。

#### 2.1.9 危险构件 dangerous member

承载能力、连接构造等性能及裂缝、变形、腐蚀或蛀蚀等损伤指标不能满足安全使用要求的结构构件。

#### 2.1.10 危险点 dangerous point

房屋结构体系中评定为危险构件的结构构件。

#### 2.1.11 危险房屋 dangerous building

房屋结构体系中存在承重构件被评定为危险构件，导致局部或整体不能满足安全使用要求的房屋。

### 2.2 符号

#### 2.2.1 构件危险性鉴定

$H_g$  ——自室外地面起算的建筑物高度；

$h$  ——墙、柱计算高度；

$l_0$  ——结构构件计算长度；

$R$  ——结构构件抗力；

$S$  ——结构构件作用效应；

$\phi$  ——结构构件抗力与效应之比调整系数；

$\gamma_0$  ——结构构件重要性系数；

$\rho$  ——木材斜纹理或斜裂缝的斜率。

#### 2.2.2 房屋危险性鉴定

$B$  ——地下室结构层数；

$F$  ——上部结构层数；

$f$  ——基础结构层数；

$n_{df}$  ——基础危险构件数量；

$n_f$  ——基础构件数量；

$n_{dpci}$  ——第  $i$  层中柱危险构件数量；

$n_{dscli}$  ——第  $i$  层边柱危险构件数量；

$n_{decli}$  ——第  $i$  层角柱危险构件数量；

$n_{dwi}$  ——第  $i$  层墙体危险构件数量；

$n_{pci}$  ——第  $i$  层中柱构件数量；

$n_{scli}$  ——第  $i$  层边柱构件数量；

$n_{ccli}$  ——第  $i$  层角柱构件数量；

$n_{wi}$  ——第  $i$  层墙体构件数量；



- $n_{drti}$  ——第  $i$  层屋架危险构件数量;
- $n_{dpmbi}$  ——第  $i$  层中梁危险构件数量;
- $n_{dsmbi}$  ——第  $i$  层边梁危险构件数量;
- $n_{rti}$  ——第  $i$  层屋架构件数量;
- $n_{pmbi}$  ——第  $i$  层中梁构件数量;
- $n_{smbi}$  ——第  $i$  层边梁构件数量;
- $n_{dsbi}$  ——第  $i$  层次梁危险构件数量;
- $n_{dsi}$  ——第  $i$  层楼(屋)面板危险构件数量;
- $n_{sbi}$  ——第  $i$  层次梁数量;
- $n_{si}$  ——第  $i$  层楼(屋)面板数量;
- $n_{dsni}$  ——第  $i$  层围护结构危险承重构件数量;
- $n_{sni}$  ——第  $i$  层围护结构承重构件数量;
- $R$  ——整体结构危险构件综合比例;
- $R_f$  ——基础层危险构件综合比例;
- $R_{si}$  ——上部结构(含地下室)第  $i$  层危险构件综合比例。

## 3 基本规定

### 3.1 鉴定程序

- 3.1.1** 房屋危险性鉴定应根据委托要求确定鉴定范围和内容。
- 3.1.2** 鉴定实施前应调查、收集和分析房屋原始资料, 并应进行现场查勘, 制定检测鉴定方案。
- 3.1.3** 应根据检测鉴定方案对房屋现状进行现场检测, 必要时应采用仪器测试、结构分析和验算。
- 3.1.4** 房屋危险性等级评定应在对调查、查勘、检测、验算的数据资料进行全面分析的基础上进行综合评定。
- 3.1.5** 应按本标准第 7 章的相关规定出具鉴定报告, 提出原则性的处理建议。

### 3.2 鉴定方法

- 3.2.1** 房屋危险性鉴定应根据地基危险性状态和基础及上部结构的危险性等级按下列两阶段进行综合评定:
  - 1** 第一阶段为地基危险性鉴定, 评定房屋地基的危险性状态;
  - 2** 第二阶段为基础及上部结构危险性鉴定, 综合评定房屋的危险性等级。
- 3.2.2** 基础及上部结构危险性鉴定应按下列三层次进行:
  - 1** 第一层次为构件危险性鉴定, 其等级评定为危险构件和非危险构件两类。
  - 2** 第二层次为楼层危险性鉴定, 其等级评定为  $A_u$ 、 $B_u$ 、 $C_u$ 、 $D_u$  四个等级。
  - 3** 第三层次为房屋危险性鉴定, 其等级评定为 A、B、C、D 四个等级。



## 4 地基危险性鉴定

### 4.1 一般规定

4.1.1 地基的危险性鉴定包括地基承载能力、地基沉降、土体位移等内容。

4.1.2 需对地基进行承载力验算时,应通过地质勘察报告等资料来确定地基土层分布及各土层的力学特性,同时宜根据建造时间确定地基承载力提高的影响,地基承载力提高系数可按现行国家标准《建筑抗震鉴定标准》GB 50023 相应规定取值。

4.1.3 地基危险性状态鉴定应符合下列规定:

- 1 可通过分析房屋近期沉降、倾斜观测资料和其上部结构因不均匀沉降引起的反应的检查结果进行判定;
- 2 必要时宜通过地质勘察报告等资料对地基的状态进行分析和判断,缺乏地质勘察资料时,宜补充地质勘察。

### 4.2 评定方法

4.2.1 当单层或多层房屋地基出现下列现象之一时,应评定为危险状态:

- 1 当房屋处于自然状态时,地基沉降速率连续两个月大于4mm/月,且短期内无收敛趋势;当房屋处于相邻地下工程施工影响时,地基沉降速率大于2mm/天,且短期内无收敛趋势;
- 2 因地基变形引起砌体结构房屋承重墙体产生单条宽度大于10mm的沉降裂缝,或产生最大裂缝宽度大于5mm的多条平行沉降裂缝,且房屋整体倾斜率大于1%;
- 3 因地基变形引起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%;
- 4 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%;

5 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。

4.2.2 当高层房屋地基出现下列现象之一时,应评定为危险状态:

- 1 不利于房屋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;
- 2 上部承重结构构件及连接节点因沉降变形产生裂缝,且房屋的开裂损坏趋势仍在发展;
- 3 房屋整体倾斜率超过表4.2.2规定的限值。

表 4.2.2 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:  $H_g$  为自室外地面起算的建筑物高度 (m)。

## 5 构件危险性鉴定

### 5.1 一般规定

5.1.1 单个构件的划分应符合下列规定:

1 基础应包括下列内容:

- 1) 独立基础以一个基础为一个构件;
- 2) 柱下条形基础以一个柱间的一轴线为一个构件;
- 3) 墙下条形基础以一个自然间的一轴线为一个构件;
- 4) 带壁柱墙下条形基础按计算单元的划分确定;
- 5) 单桩以一根为一个构件;
- 6) 群桩以一个承台及其所含的基桩为一个构件;
- 7) 筏形基础和箱形基础以一个计算单元为一个构件。

2 墙体应包括下列内容:

- 1) 砌筑的横墙以一层高、一自然间的一轴线为一个构件;
- 2) 砌筑的纵墙(不带壁柱)以一层高、一自然间的一轴线为一个构件;
- 3) 带壁柱的墙按计算单元的划分确定;
- 4) 剪力墙按计算单元的划分确定。

3 柱应包括下列内容:

- 1) 整截面柱以一层、一根为一个构件;
- 2) 组合柱以层、整根(即含所有柱肢和缀板)为一个构件。

4 梁式构件应以一跨、一根为一个构件;若为连续梁时,可取一整根为一个构件。

5 杆(包括支撑)应以仅承受拉力或压力的一根杆为一个构件。

6 板应包括下列内容:

1) 现浇板按计算单元的划分确定;

2) 预制板以梁、墙、屋架等主要构件围合的一个区域为一个构件;

3) 木楼板以一开间为一个构件。

7 桁架、拱架应以一榀为一个构件。

8 网架、折板和壳应以一个计算单元为一个构件。

9 柔性构件应以两个节点间仅承受拉力的一根连续的索、杆等为一个构件。

5.1.2 结构分析及承载力验算应符合下列规定:

1 结构分析应根据环境对材料、构件和结构性能的影响,以及结构累积损伤影响等进行;

2 结构构件承载力验算时应按现行设计规范的计算方法进行,计算时可不计入地震作用,且根据不同建造年代的房屋,其抗力与效应之比的调整系数 $\phi$ 应按表 5.1.2 取用。

表 5.1.2 结构构件抗力与效应之比调整系数( $\phi$ )

房屋类型 \ 构件类型	砌体构件	混凝土构件	木构件	钢构件
	I	1.15 (1.10)	1.20 (1.10)	1.15 (1.10)
II	1.05 (1.00)	1.10 (1.05)	1.05 (1.00)	1.00
III	1.00	1.00	1.00	1.00

注: 1 房屋类型按建造年代进行分类, I 类房屋指 1989 年以前建造的房屋, II 类房屋指 1989 年~2002 年间建造的房屋, III 类房屋是指 2002 年以后建造的房屋;

2 对楼面活荷载标准值在历次《建筑结构荷载规范》GB 50009 修订中未调高的试验室、阅览室、会议室、食堂、餐厅等民用建筑及工业建筑,采用括号内数值。

5.1.3 构件材料强度的标准值应按下列原则确定:

1 当原设计文件有效,且不怀疑结构有严重的性能退化或设计、施工偏差时,可采用原设计标准值;

2 当实际调查情况不符合本条第 1 款的要求时,应按现行



国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 的规定进行现场检测确定。

5.1.4 结构或构件的几何参数应采用实测值,并应计入锈蚀、腐蚀、腐朽、虫蛀、风化、裂缝、缺陷、损伤以及施工偏差等的影响。

5.1.5 当构件同时符合下列条件时,可直接评定为非危险构件:

- 1 构件未受结构性改变、修复或用途及使用条件改变的影响;
- 2 构件无明显的开裂、变形等损坏;
- 3 构件工作正常,无安全性问题。

## 5.2 基础构件

5.2.1 基础构件的危险性鉴定应包括基础构件的承载能力、构造与连接、裂缝和变形等内容。

5.2.2 基础构件的危险性鉴定应符合下列规定:

1 可通过分析房屋近期沉降、倾斜观测资料和其因不均匀沉降引起上部结构反应的检查结果进行判定。判定时,应检查基础与承重砖墙连接处的水平、竖向和斜向阶梯形裂缝状况,基础与框架柱根部连接处的水平裂缝状况,房屋的倾斜位移状况,地基滑坡、稳定、特殊土质变形和开裂等状况。

2 必要时,宜结合开挖方式对基础构件进行检测,通过验算承载力进行判定。

5.2.3 当房屋基础构件有下列现象之一者,应评定为危险点:

1 基础构件承载能力与其作用效应的比值不满足式(5.2.3)的要求:

$$\frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.2.3)$$

式中:  $R$ ——结构构件抗力;

$S$ ——结构构件作用效应;

$\gamma_0$ ——结构构件重要性系数。

2 因基础老化、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、竖向或阶梯形裂缝,且最大裂缝宽度大于10mm。

3 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。

## 5.3 砌体结构构件

5.3.1 砌体结构构件的危险性鉴定应包括承载能力、构造与连接、裂缝和变形等内容。

5.3.2 砌体结构构件检查应包括下列主要内容:

- 1 查明不同类型构件的构造连接部位状况;
- 2 查明纵横墙交接处的斜向或竖向裂缝状况;
- 3 查明承重墙体的变形、裂缝和拆改状况;
- 4 查明拱脚裂缝和位移状况,以及圈梁和构造柱的完损情况;
- 5 确定裂缝宽度、长度、深度、走向、数量及分布,并应观测裂缝的发展趋势。

5.3.3 砌体结构构件有下列现象之一者,应评定为危险点:

1 砌体构件承载力与其作用效应的比值,主要构件不满足式(5.3.3-1)的要求,一般构件不满足式(5.3.3-2)的要求。

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.3.3-1)$$

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.85 \quad (5.3.3-2)$$

式中:  $\phi$ ——结构构件抗力与效应之比调整系数,按表5.1.2取值。

2 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。

3 承重墙或柱表面风化、剥落、砂浆粉化等,有效截面削弱达15%以上。

4 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。

5 墙或柱因偏心受压产生水平裂缝。

6 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。

7 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。

8 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。

9 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。

10 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。

#### 5.4 混凝土结构构件

5.4.1 混凝土结构构件的危险性鉴定应包括承载能力、构造与连接、裂缝和变形等内容。

5.4.2 混凝土结构构件检查应包括下列主要内容:

1 查明墙、柱、梁、板及屋架的受力裂缝和钢筋锈蚀状况;

2 查明柱根和柱顶的裂缝状况;

3 查明屋架倾斜以及支撑系统的稳定性情况。

5.4.3 混凝土结构构件有下列现象之一者,应评定为危险点:

1 混凝土结构构件承载力与其作用效应的比值,主要构件不满足式 (5.4.3-1) 的要求,一般构件不满足式 (5.4.3-2) 的要求;

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.4.3-1)$$

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.85 \quad (5.4.3-2)$$

2 梁、板产生超过  $l_0/150$  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;

3 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;

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

5 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;

6 现浇板面周边产生裂缝,或板底产生交叉裂缝;

7 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;

8 柱或墙产生相对于房屋整体的倾斜、位移,其倾斜率超过 10‰,或其侧向位移量大于  $h/300$ ;

9 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;

10 钢筋混凝土墙中部产生斜裂缝;

11 屋架产生大于  $l_0/200$  的挠度,且下弦产生横断裂缝,缝宽大于 1.0mm;

12 屋架的支撑系统失效导致倾斜,其倾斜率大于 20‰;

13 梁、板有效搁置长度小于国家现行相关标准规定值的 70%;

14 悬挑构件受拉区的裂缝宽度大于 0.5mm。

#### 5.5 木结构构件

5.5.1 木结构构件的危险性鉴定应包括承载能力、构造与连接、



裂缝和变形等内容。

### 5.5.2 木结构构件检查应包括下列主要内容:

1 查明腐朽、虫蛀、木材缺陷、节点连接、构造缺陷、下挠变形及偏心失稳情况;

2 查明木屋架端节点受剪面裂缝状况;

3 查明屋架的平面外变形及屋盖支撑系统稳定性情况。

### 5.5.3 木结构构件有下列现象之一者,应评定为危险点:

1 木结构构件承载力与其作用效应的比值,主要构件不满足式(5.5.3-1)的要求,一般构件不满足式(5.5.3-2)的要求;

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.5.3-1)$$

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.85 \quad (5.5.3-2)$$

2 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;

3 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;

4 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、端部节点产生腐朽或劈裂;

5 檩条、格栅产生大于  $l_0/100$  的挠度,或入墙木质部位腐朽、虫蛀;

6 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 20% 以上;

7 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  $\rho$  分别大于 7%、10%、15% 和 20%;

8 存在心腐缺陷的木质构件;

9 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  $2/3$ 。

## 5.6 钢结构构件

5.6.1 钢结构构件的危险性鉴定应包括承载能力、构造和连接、变形等内容。

### 5.6.2 钢结构构件检查应包括下列主要内容:

1 查明各连接节点的焊缝、螺栓、铆钉状况;

2 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;

3 查明钢屋架杆件弯曲、截面扭曲、节点板弯折状况和钢屋架挠度、侧向倾斜等偏差状况。

### 5.6.3 钢结构构件有下列现象之一者,应评定为危险点:

1 钢结构构件承载力与其作用效应的比值,主要构件不满足式(5.6.3-1)的要求,一般构件不满足式(5.6.3-2)的要求;

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.90 \quad (5.6.3-1)$$

$$\phi \frac{R}{\gamma_0 S} \geq 0.85 \quad (5.6.3-2)$$

2 构件或连接件有裂缝或锐角切口;焊缝、螺栓或铆接有拉开、变形、滑移、松动、剪坏等严重损坏;

3 连接方式不当,构造有严重缺陷;

4 受力构件因锈蚀导致截面锈损量大于原截面的 10%;

5 梁、板等构件挠度大于  $l_0/250$ ,或大于 45mm;

6 实腹梁侧弯矢高大于  $l_0/600$ ,且有发展迹象;

7 受压构件的长细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;

8 钢柱顶位移,平面内大于  $h/150$ ,平面外大于  $h/500$ ;或大于 40mm;

9 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  $h/150$ 。

## 5.7 围护结构承重构件

5.7.1 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、雨篷板及女儿墙等。

5.7.2 围护结构承重构件的危险性鉴定应包括承载能力、构造和连接、变形等内容。

5.7.3 围护结构承重构件的危险性鉴定，应根据其构件类型按本章第 5.3~5.6 节的相关条款进行评定。

## 6 房屋危险性鉴定

### 6.1 一般规定

6.1.1 房屋危险性鉴定应根据被鉴定房屋的结构形式和构造特点，按其危险程度和影响范围进行鉴定。

6.1.2 房屋危险性鉴定应以幢为鉴定单位。

6.1.3 房屋基础及楼层危险性鉴定，应按下列等级划分：

- 1 A<sub>0</sub>级：无危险点；
- 2 B<sub>0</sub>级：有危险点；
- 3 C<sub>0</sub>级：局部危险；
- 4 D<sub>0</sub>级：整体危险。

6.1.4 房屋危险性鉴定，应根据房屋的危险程度按下列等级划分：

- 1 A级：无危险构件，房屋结构能满足安全使用要求；
- 2 B级：个别结构构件评定为危险构件，但不影响主体结构安全，基本能满足安全使用要求；
- 3 C级：部分承重结构不能满足安全使用要求，房屋局部处于危险状态，构成局部危房；
- 4 D级：承重结构已不能满足安全使用要求，房屋整体处于危险状态，构成整幢危房。

### 6.2 综合评定原则

6.2.1 房屋危险性鉴定应以房屋的地基、基础及上部结构构件的危险性程度判定为基础，结合下列因素进行全面分析和综合判断：

- 1 各危险构件的损伤程度；
- 2 危险构件在整幢房屋中的重要性、数量和比例；



- 3 危险构件相互间的关联作用及对房屋整体稳定性的影响;
- 4 周围环境、使用情况和人为因素对房屋结构整体的影响;
- 5 房屋结构的可修复性。

6.2.2 在地基、基础、上部结构构件危险性呈关联状态时,应联系结构的关联性判定其影响范围。

6.2.3 房屋危险性等级鉴定应符合下列规定:

1 在第一阶段地基危险性鉴定中,当地基评定为危险状态时,应将房屋评定为 D 级;

2 当地基评定为非危险状态时,应在第二阶段鉴定中,综合评定房屋基础及上部结构(含地下室)的状况后作出判断。

6.2.4 对传力体系简单的两层及两层以下房屋,可根据危险构件影响范围直接评定其危险性等级。

### 6.3 综合评定方法

6.3.1 基础危险构件综合比例应按下式确定:

$$R_f = n_{df}/n_f \quad (6.3.1)$$

式中:  $R_f$  ——基础危险构件综合比例(%);

$n_{df}$  ——基础危险构件数量;

$n_f$  ——基础构件数量。

6.3.2 基础层危险性等级判定准则应符合下列规定:

- 1 当  $R_f = 0$  时,基础层危险性等级评定为  $A_u$  级;
- 2 当  $0 < R_f < 5\%$  时,基础层危险性等级评定为  $B_u$  级;
- 3 当  $5\% \leq R_f < 25\%$  时,基础层危险性等级评定为  $C_u$  级;
- 4 当  $R_f \geq 25\%$  时,基础层危险性等级评定为  $D_u$  级。

6.3.3 上部结构(含地下室)各楼层的危险构件综合比例应按下式确定,当本层下任一楼层中竖向承重构件(含基础)评定为危险构件时,本层与该危险构件上下对应位置的竖向构件不论其是否评定为危险构件,均应计入危险构件数量:

$$R_{si} = (3.5n_{dpci} + 2.7n_{dsci} + 1.8n_{dcci} + 2.7n_{dwi} + 1.9n_{drti}$$

$$+ 1.9n_{dpmbi} + 1.4n_{dsmbi} + n_{dsbi} + n_{dsi} + n_{dsni}) / (3.5n_{pci} + 2.7n_{sci} + 1.8n_{cci} + 2.7n_{wi} + 1.9n_{rti} + 1.9n_{pmbi} + 1.4n_{smbi} + n_{sbi} + n_{si} + n_{smi}) \quad (6.3.3)$$

式中:  $R_{si}$  ——第  $i$  层危险构件综合比例(%);

$n_{dpci}$ 、 $n_{dsci}$ 、 $n_{dcci}$ 、 $n_{dwi}$  ——第  $i$  层中柱、边柱、角柱及墙体危险构件数量;

$n_{pci}$ 、 $n_{sci}$ 、 $n_{cci}$ 、 $n_{wi}$  ——第  $i$  层中柱、边柱、角柱及墙体构件数量;

$n_{drti}$ 、 $n_{dpmbi}$ 、 $n_{dsmbi}$  ——第  $i$  层屋架、中梁、边梁危险构件数量;

$n_{rti}$ 、 $n_{pmbi}$ 、 $n_{smbi}$  ——第  $i$  层屋架、中梁、边梁构件数量;

$n_{dsbi}$ 、 $n_{dsi}$  ——第  $i$  层次梁、楼(屋)面板危险构件数量;

$n_{sbi}$ 、 $n_{si}$  ——第  $i$  层次梁、楼(屋)面板构件数量;

$n_{dsni}$  ——第  $i$  层围护结构危险构件数量;

$n_{sni}$  ——第  $i$  层围护结构构件数量。

6.3.4 上部结构(含地下室)楼层危险性等级判定应符合下列规定:

- 1 当  $R_{si} = 0$  时,楼层危险性等级应评定为  $A_u$  级;
- 2 当  $0 < R_{si} < 5\%$  时,楼层危险性等级应评定为  $B_u$  级;
- 3 当  $5\% \leq R_{si} < 25\%$  时,楼层危险性等级应评定为  $C_u$  级;
- 4 当  $R_{si} \geq 25\%$  时,楼层危险性等级应评定为  $D_u$  级。

6.3.5 整体结构(含基础、地下室)危险构件综合比例应按下式确定:

$$R = (3.5n_{df} + 3.5 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dpci} + 2.7 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dsci} + 1.8 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dcci} + 2.7 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dwi} + 1.9 \sum_{i=1}^{F+B} n_{drti} + 1.9 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dpmbi} + 1.4 \sum_{i=1}^{F+B} n_{dsmbi} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{dsbi} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{dsi} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{dsni}) / (3.5n_f + 3.5 \sum_{i=1}^{F+B} n_{pci} + 2.7 \sum_{i=1}^{F+B} n_{sci} + 1.8 \sum_{i=1}^{F+B} n_{cci} + 2.7 \sum_{i=1}^{F+B} n_{wi} + 1.9 \sum_{i=1}^{F+B} n_{rti}$$

$$+ 1.9 \sum_{i=1}^{F+B} n_{pmbi} + 1.4 \sum_{i=1}^{F+B} n_{smbi} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{sbi} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{si} + \sum_{i=1}^{F+B} n_{smi} )$$

(6.3.5)

式中:  $R$  ——整体结构危险构件综合比例;

$F$  ——上部结构层数;

$B$  ——地下室结构层数。

**6.3.6** 房屋危险性等级判定准则应符合下列规定:

1 当  $R = 0$ , 应评定为 A 级;

2 当  $0 < R < 5\%$ , 若基础及上部结构各楼层 (含地下室) 危险性等级不含  $D_0$  级时, 应评定为 B 级, 否则应为 C 级;

3 当  $5\% \leq R < 25\%$ , 若基础及上部结构各楼层 (含地下室) 危险性等级中  $D_0$  级的层数不超过  $(F+B+f)/3$  时, 应评定为 C 级, 否则应为 D 级;

4 当  $R \geq 25\%$  时, 应评定为 D 级。

## 7 鉴定报告

**7.0.1** 危险房屋鉴定报告宜包括下列内容:

- 1 房屋的建筑、结构概况以及使用历史、维修情况等;
- 2 鉴定目的、内容、范围、依据及日期;
- 3 调查、检测、分析过程及结果;
- 4 评定等级或评定结果;
- 5 鉴定结论及建议;
- 6 相关附件。

**7.0.2** 鉴定报告中, 应对危险构件的数量、位置、在结构体系中的作用以及现状作出详细说明, 必要时可通过图表来进行说明。

**7.0.3** 在对被鉴定房屋提出处理建议时, 应结合周边环境、经济条件等各类因素综合考虑。

**7.0.4** 对于存在危险构件的房屋, 可根据危险构件的破损程度和具体情况有针对性地选择下列处理措施:

- 1 减少结构使用荷载;
- 2 加固或更换危险构件;
- 3 架设临时支撑;
- 4 观察使用或停止使用;
- 5 拆除部分或全部结构。

**7.0.5** 对评定为局部危房或整幢危房的房屋, 可按下列方式进行处理:

1 观察使用: 适用于采取适当安全技术措施后, 尚能短期使用, 但需继续观察的房屋。

2 处理使用: 适用于采取适当安全技术措施后, 可解除危险的房屋。



3 停止使用：适用于已无修缮价值，暂时不便拆除，又不危及相邻建筑和影响他人安全的房屋。

4 整体拆除：适用于整幢危险且无修缮价值，需立即拆除的房屋。

5 按相关规定处理：适用于有特殊规定的房屋。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文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 《砌体结构设计规范》GB 50003
- 2 《建筑结构荷载规范》GB 50009
- 3 《钢结构设计规范》GB 50017
- 4 《建筑抗震鉴定标准》GB 50023
- 5 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344

中华人民共和国行业标准

危险房屋鉴定标准

JGJ 125 - 2016

条文说明

## 修订说明

《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-2016, 经住房和城乡建设部 2016 年 7 月 9 日以第 1201 号公告批准、发布。

本标准是在《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-99 (2004 年版) 的基础上修订而成, 上一版的主编单位是重庆市土地房屋管理局, 参编单位是上海市房地产科学研究院, 主要起草人员是陈慧芳、戚正廷、顾方兆、赵为民、斯子芳、周云、张能杰。

本标准修订过程中, 编制组进行了危险房屋综合评判方法、地基危险性鉴定、不同建造年代(标准)下构件抗力与效应调整系数等方面的调查研究, 总结了我国危险房屋鉴定领域的实践经验, 同时参考了国内外先进技术法规、技术标准, 在全国范围内征求了主管部门和鉴定单位等有关使用单位的意见, 并对反馈意见进行了汇总和处理。

为便于广大鉴定、设计、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定, 《危险房屋鉴定标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明, 还着重对强制性条文的强制性理由作了解释。但是, 本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

## 目次

1 总则	28
2 术语和符号	29
2.1 术语	29
2.2 符号	29
3 基本规定	30
3.1 鉴定程序	30
3.2 鉴定方法	30
4 地基危险性鉴定	31
4.1 一般规定	31
4.2 评定方法	31
5 构件危险性鉴定	34
5.1 一般规定	34
5.2 基础构件	35
5.3 砌体结构构件	36
5.4 混凝土结构构件	37
5.5 木结构构件	38
5.6 钢结构构件	38
5.7 围护结构承重构件	39
6 房屋危险性鉴定	40
6.1 一般规定	40
6.2 综合评定原则	40
6.3 综合评定方法	42
7 鉴定报告	45



## 1 总 则

**1.0.1** 《危险房屋鉴定标准》CJ 13-86 最初制订于 1986 年, 后在 1999 年进行了第一次修订, 2004 年又进行了局部修订。作为我国房屋危险性鉴定领域的第一部技术标准, 在促进既有房屋的有效利用, 保障房屋的安全使用方面发挥了重要作用。在该标准实施过程中, 各地房屋管理工作有了很大的进步, 房屋检测鉴定水平也在不断提高, 进而对原鉴定标准提出了一些新的问题和更高要求。为了适应危险房屋鉴定的发展和需要, 在总结多年工程鉴定实践经验和科研成果的基础上, 对原标准进行了全面修订, 制定了本标准。

**1.0.2** 明确本标准的适用范围为建筑高度不超过 100m 的“既有房屋”, 包括公共建筑、高层建筑、文物保护单位等工业与民用建筑。

**1.0.3** 本条规定了既有房屋在进行危险性鉴定时, 尚需符合有关专业技术标准或规范。对于有特殊要求的工业建筑和公共建筑如高温、高湿、强震、腐蚀等特殊环境下的工业与民用建筑, 以及各类文物建筑、优秀历史建筑等既有房屋的鉴定, 还应遵照相关法律法规来进行。对原标准提出的需符合有关强制性标准的要求, 本次修订时不再强调。本标准所指的文物建筑是指《中华人民共和国文物保护法》第二条规定的各类文物建筑。

## 2 术语和符号

原标准本章为符号和代号, 本次修订改为术语和符号。

### 2.1 术 语

**2.1.1~2.1.11** 本标准采用的术语及其含义, 是根据下列原则确定的:

1 凡现行工程建设标准已规定的, 一律加以引用, 不再另行给出定义和说明;

2 凡现行工程建设标准尚未规定的, 由本标准自行给出定义和说明;

3 当现行工程建设标准已有该术语及其说明, 但未按准确的表达方式定义或定义所概括的内容不全时, 由本标准完善其定义和说明。

### 2.2 符 号

**2.2.1、2.2.2** 本标准采用的符号符合现行国家标准《工程结构设计通用符号标准》GB/T 50132 的规定。关于房屋危险性鉴定的相关符号, 基本沿用了原标准的表示方法, 仅对部分符号进行了重新定义。



## 3 基本规定

### 3.1 鉴定程序

**3.1.1~3.1.5** 根据我国房屋危险性鉴定的实践经验,并参考日本、美国和原苏联的有关资料,制定了本标准的房屋危险性鉴定程序。

### 3.2 鉴定方法

**3.2.1** 根据对近年来全国各地各类危险房屋鉴定案例的总结,本标准对危险房屋的评定方法进行了修订。根据修订后的鉴定模型,将原标准规定的三层次综合评定法改为两阶段三层次。具体是在原标准三层次鉴定前增加两阶段的鉴定内容,将地基的危险性鉴定作为鉴定的第一阶段,根据第一阶段的鉴定结果决定是否需要进行第二阶段的鉴定,当第一阶段鉴定结果地基为非危状态时,尚需开展第二阶段的鉴定。

**3.2.2** 基础及上部结构三层次的综合评定方法仍沿用原标准的主要思路,其第一层次仍为构件层次,第三层次为鉴定单元层次。本次修订主要体现在第二层次。原标准第二层次为房屋组成部分的鉴定,本次修订改为房屋基础层及上部结构各楼层的危险性鉴定。

## 4 地基危险性鉴定

### 4.1 一般规定

原标准将地基和基础合并作为房屋的组成部分进行鉴定,本标准采用两阶段的鉴定方法,在修订中将地基和基础分别进行鉴定。

**4.1.1** 本条规定了地基危险性鉴定的主要内容。

**4.1.2** 本条规定的内容主要针对既有房屋建造一定时间后,其地基承载力相对于原设计时有一定程度的提高,特别是在软土地基上建造的房屋,其提高效应明显,因此在地基承载力计算时宜予以考虑。关于地基承载力提高系数,我国现行相关规范中有提及,本标准建议参照国家标准《建筑抗震鉴定标准》GB 50023-2009 中表 4.2.7 相应规定取值。

**4.1.3** 由于地基通常情况下较难进行全面的直接观测或检测。因此在实际鉴定工作中,可通过分析房屋近期沉降、倾斜观测资料和其不均匀沉降引起上部结构反应的检查结果进行判定。

### 4.2 评定方法

对地基部分,作为鉴定的第一阶段,当地基鉴定为安全状态时,再进行第二阶段即基础、上部结构的鉴定,然后对房屋危险性进行整体鉴定;当地基鉴定为处于危险状态时,可直接判定房屋为危险房屋。故在本节中,增加了地基处于危险状态的判定指标。

本节中多层及高层房屋的定义参照国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352-2005 对民用建筑的分类进行划分。本节所指多层房屋指层数不超过六层或建筑总高度不大于 24m 的房屋,对于住宅类建筑,低层建筑不再单独列出;高层房屋指层数超过

六层或建筑总高度大于 24m 但不大于 100m 的房屋。

**4.2.1** 本条规定了多层房屋地基危险性判定指标。原标准只针对处于一般自然状态条件下的房屋进行了相关参数的规定，未考虑到处于相邻地下工程影响的情况。由于近年来我国大力发展城市建设，地下工程施工带来大量相关房屋的鉴定，若仍使用原标准中的相关参数限值来进行此类鉴定则显得不尽合理，因此本次修订时增加了“房屋处于相邻地下工程施工影响”的环境条件。

“房屋处于相邻工程施工影响”是指房屋坐落的地基土可能受到邻近的工程施工影响而产生沉降或滑移等变形，如基坑开挖、桩基工程施工、地下隧道或管道施工等。

条文中列出的地基沉降速度 4mm/月是根据国内外常年观测统计结果确定，2mm/天是通过大量工程实例总结得到的经验数据，具体计算时应根据实际工程情况在一定的观察时间段内取值。在判断房屋地基沉降变形的发展趋势时，用“收敛”比用“终止”、“稳定”等更准确，也更符合实际。关于收敛时间界定，因不同地质条件和不同的影响源均有所差异，本标准对所称的短期内时间界限不作具体规定，鉴定人员宜根据影响源、房屋沉降速率等因素综合分析和判断。

原标准规定房屋地基变形限值参考现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 所规定的允许值，但由于既有房屋的累计沉降和变形因使用年限长短、周边环境变化等因素影响各有不同，且考虑到在对房屋进行危险性鉴定时参考设计规范取值不太合适，故本次修订时只对房屋因地基沉降而引起的上部结构变化作出相关规定，取消了关于地基变形绝对值的要求。

根据各地工程实例，目前有部分房屋的整体倾斜率已严重超出原标准规定值，但由于其柔性上部结构（主要为砖木结构）的耐变形能力较强，或刚性上部结构（主要为砌体结构、框架结构）的抗变形能力较强，故房屋上部结构构件的外观损伤并不明显。考虑到房屋倾斜率过大时有可能发生的倾覆倒塌等脆性破坏，以及房屋本身对结构耐久性和使用舒适性的要求，本次修订

时对房屋整体倾斜率作出单独的限值规定。列出的房屋整体倾斜率限值，是根据不同结构类型、不同高度房屋的抗变形耐受力特点，以及大量的工程实践经验，经综合考虑得出。

房屋的整体倾斜率宜按倾斜测点单一方向倾斜率的平均值取值。

**4.2.2** 原标准未将高层房屋与多层房屋进行区分，本次修订考虑到高层房屋一般采用地下室箱形基础，且大多设有桩基，在整体沉降和倾斜控制方面比普通多层房屋更可靠，但高层房屋自身的高宽比较大，且整体刚度较大，发生倾覆的可能性较多层房屋大，故本次修订时对高层房屋进行单独规定。

条文中列出的房屋倾斜率增量限值和整体倾斜率限值，是根据高层房屋的特殊性，结合工程实例和专家意见经综合考虑后确定。



## 5 构件危险性鉴定

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 本条在原条文的基础上,对部分措辞进行了修正,使得前后表述互相对应,更加明确,并增加了部分规定使划分更具体和准确。条文中的“自然间”是指按结构计算单元划分确定,具体是指房屋结构平面中,承重墙或梁围成的闭合体。

**5.1.2** 新中国成立后我国致力于建筑设计规范的起草编制和修订完善,从无到有,逐期提高,经历了1954期、1958期、1974期、1989期、2001期及2010期六个阶段,从大的趋势来看,每一期规范的结构可靠度均较前一期有不同程度的提高。

由于不同时期所采用的标准规范不同,当初建造的房屋在结构形式、建造材料、施工工艺等各方面均可能无法达到现行规范的要求。现行的各种设计规范均明确其应用范围为新建建筑的设计,使得当某幢房屋在完全满足当初设计规范的情况下,采用现行设计规范验算后可能会出现大量构件承载力不足的现象。使用现行设计规范评定当初建造的既有建筑,会造成大量原本满足当初设计规范的构件被“算”出来是危险的。

编制组对新中国成立后我国建筑设计规范进行了梳理对比发现,1974期、1989期及2002期三期设计规范结构可靠度有明显逐步提高趋势,本标准对上述三期规范从材料分项系数、材料强度取值、承载力计算方法等影响结构抗力的参数,从荷载取值影响作用效应的参数出发,分析计算其结构抗力与作用效应之比,发现砌体构件受压承载力、混凝土结构正截面及斜截面承载力、木构件受拉及受弯承载力与相应的作用效应之比均有不同程度的降低。在充分分析研究三期规范的基础上,基于“满足当初建造时的设计规范要求即为安全”的原则,本标准对1989年以前、

1989年~2002年期间及2002年以后三个时期建造房屋结构抗力与作用效应之比进行了调整。

另外,通过检测确定环境对结构的影响程度以及结构的损伤状况时,应对结构的理论计算模型作必要的修正,以考虑环境和初始损伤对结构性能的影响,如湿度对木材性能、高温对钢结构性能、裂缝对钢筋混凝土构件刚度的影响等。

**5.1.3** 本条将原标准分散在各节中对构件材料强度的规定进行了补充和完善,对材料强度取值的依据进行了规定。

**5.1.4** 本条针对既有房屋鉴定的特点,明确了可能出现的构件尺寸偏差以及损伤等可能影响计算参数的情况,应在危险性鉴定中予以考虑。

**5.1.5** 本条针对处于正常使用状态下的构件,当鉴定人员对其安全状态无怀疑时,可直接评定为非危险构件,以提高鉴定效率。

### 5.2 基础构件

基础的检测鉴定是房屋危险性鉴定中的难点,本节根据有关标准规定和大量实际工作经验,确定了基础的鉴定内容和危险指标限值。

**5.2.1** 本条规定了基础危险性鉴定的主要内容。

**5.2.2** 由于基础埋置于地下,通常情况下较难进行全面的直接观测或检测,故在实际鉴定时,可通过对与基础相连的房屋上部结构的外观表现来对其进行间接的判断。重点检查的内容主要有: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,以及房屋的整体倾斜和位移、房屋外墙根部和四周室外地坪的裂缝、建筑物内部伸入地下土体内的管道设备的变形情况等。

**5.2.3** 本条规定了基础危险性的评定原则。当需对基础构件进行承载力验算时,应对构件材料强度及力学性能进行检测;



所采用的截面计算值为扣除各种因素导致截面削弱后的有效值。

### 5.3 砌体结构构件

5.3.1 本条规定了砌体结构构件危险性鉴定的基本内容。

5.3.2 本条规定了在进行砌体结构构件危险性鉴定时现场应重点检查的内容和部位,以及可能出现的损坏特征,规定的这些内容应为砌体结构构件危险性鉴定时必须检查的内容。在砌体结构体系中,相对于结构构件本身,不同构件的构造连接部位为结构体系的薄弱部位,往往会出现比构件本身更为严重的开裂或变形等损坏,从而对整个结构体系的稳定性造成巨大的威胁,但在鉴定工作中却常常不能够引起对该部分内容的足够关注。因此,在本条中除了强调应对重要承重构件进行重点检查外,还强调了构造连接部位的重要性。本条为强制性条文,必须严格执行。

5.3.3 本条对砌体结构危险构件的评判标准进行了规定,与原标准相比,对部分损坏现象及参数控制指标作了适当调整。

条文中对受压墙、柱有效截面削弱限值,原标准规定为 $1/4$ ,专家认为此值偏大,参照承载力验算的相关要求,建议改为 $15\%$ ;因偏心受压而开裂的墙、柱裂缝宽度限值,原标准统一规定为 $0.5\text{mm}$ ,考虑到偏心受压构件的特性,专家建议对这类裂缝限值应从严,修订中取消了裂缝宽度的规定,即认为只要出现裂缝即可评定为危险构件;对于墙、柱倾斜变形,原标准未说明其变形是单独的还是整体性的,本次修订时明确此处变形为单个构件相对于整体的局部倾斜变形;对于墙、柱因刚度不足出现的侧弯变形,本次修订时对其限值进行了规定;另外根据专家建议,将第9款中的部分“且”改为“或”,由必要条件改为充分条件;增加了墙体高厚比限制的规定。

条文中对竖向和水平向裂缝的宽度和长度限值分别进行了规定,对于斜向裂缝,应分别计算其在竖向和水平方向上的投影长度,再对照相关条文进行判别。

### 5.4 混凝土结构构件

5.4.1 本条规定了混凝土结构构件危险性鉴定的基本内容。

5.4.2 本条规定了在进行混凝土结构构件危险性鉴定时现场应重点检查的内容和部位,以及可能出现的损坏特征,规定的这些内容应为混凝土结构构件危险性鉴定必须检查的内容。因受制于钢筋混凝土自身的材料力学性能特性,混凝土结构构件在实际工程中常常会出现带裂缝正常工作的情况,故在鉴定时应注意分辨裂缝的性质,区分受力裂缝和非受力裂缝、有害裂缝和无害裂缝,对受力裂缝和有害裂缝应进行重点检查和分析。另外,屋架和支撑系统的稳定性在整体结构体系中也具有非常重要的地位,若屋架出现异常倾斜或支撑系统失效,将严重威胁结构体系的稳定性,故应对其进行重点检查。在以构件为单元进行鉴定的同时,应考虑各构件的系统性,强调整体性和稳定性。本条为强制性条文,必须严格执行。

5.4.3 本条对混凝土结构危险构件的评判标准进行了规定,与原标准相比,对部分损坏现象及参数控制指标作了适当调整。

如将墙、柱、梁、板受力主筋处裂缝宽度限值统一调整为受拉裂缝宽度为 $1.0\text{mm}$ ,剪切裂缝宽度限值为 $0.5\text{mm}$ ;将混凝土构件中的钢筋锈蚀裂缝宽度限值改为钢筋截面锈损率限值;柱、墙混凝土构件有效截面削弱由原标准的 $1/3$ 改为 $15\%$ ;增加了受力构件主筋截断等内容。

另外根据实际工程经验和专家意见,对悬挑构件受拉区裂缝进行了补充规定。

原标准中对钢筋混凝土墙的裂缝规定为中间部位产生交叉裂缝,根据专家意见,交叉裂缝主要为地震作用下混凝土墙裂缝的表现形式,建议修订。根据国内研究机构试验结果(蒋欢军等《钢筋混凝土剪力墙构件地震损伤性能试验》,建筑结构,第42卷第2期),钢筋混凝土剪力墙在竖向荷载作用下,就裂缝的出现过程而言,在混凝土开裂后,试件屈服之前,随着荷载的逐级



增大, 裂缝的宽度变化不大, 当试件屈服时, 残余裂缝宽度很小, 均值为 0.03mm。因此, 本次修订了混凝土墙的裂缝形式, 不再规定裂缝宽度值。

## 5.5 木结构构件

**5.5.1** 本条规定了木结构构件危险性鉴定的基本内容。

**5.5.2** 本条规定了在进行木结构构件危险性鉴定时现场应重点检查的构件和部位, 以及可能出现的损坏特征, 规定的这些内容应为木结构构件危险性鉴定必须检查的内容。对于木结构构件, 实际鉴定中, 腐朽、虫蛀、木材缺陷等属于常见的损坏, 但节点连接、构造缺陷、下挠变形、偏心失稳等易被忽视, 因此本条对这些内容予以强调。对于木屋架及屋盖支撑系统, 除了各木构件单元的危险性鉴定外, 还应从系统的角度重点分析屋架及支撑系统整体稳定性。本条为强制性条文, 必须严格执行。

**5.5.3** 本条对木结构危险构件的评判标准进行了规定, 与原标准相比, 对部分损坏现象及参数控制指标作了适当调整。如檩条格栅挠度限值, 原标准为  $l_0/120$ , 专家提出适当放宽至  $l_0/100$ , 第 4 款和第 6 款部分措辞进行了修改。另外根据专家意见新增第 9 款, 对木构件的干缩裂缝限值提出了相关规定。

## 5.6 钢结构构件

**5.6.1** 本条规定了钢结构构件危险性鉴定的主要内容。

**5.6.2** 本条规定了在进行钢结构构件危险性鉴定时现场应重点检查的构件和部位, 以及可能出现的损坏特征, 规定的这些内容应为钢结构构件危险性鉴定必须检查的内容。钢结构构件的危险性鉴定应从构造连接、变形等方面着手, 因此, 本条规定了钢结构构件的构造连接、变形等方面现场重点检查的内容, 重点检查连接部位的损坏现状和各构件的平面内、平面外变形情况。本条为强制性条文, 必须严格执行。

**5.6.3** 本条对钢结构危险构件的评判标准进行了规定, 与原标

准相比, 对部分损坏现象及参数控制指标作了适当调整, 如梁、板等变形位移值  $l_0/250$ , 侧弯矢高  $l_0/600$  以及柱顶水平位移平面内倾斜值  $h/150$ , 平面外倾斜值  $h/500$ , 以上限值参照了现行国家标准《工业建筑可靠性鉴定标准》GB 50144 的有关规定。

本次修订时, 根据专家意见, 将第 4 款中“受拉构件”改为“受力构件”, 并删去第 7 款《钢结构设计规范》标准编号中的年份。另外, 钢结构构件还应注重其稳定性要求, 重点检查和验算稳定性构造措施。

## 5.7 围护结构承重构件

**5.7.1** 围护结构承重构件在原标准中作为房屋的三个组成部分之一进行鉴定, 但未在原标准中对围护结构作出明确定义, 也未区分围护结构中的承重构件和非承重构件, 对围护结构的危险性鉴定也无明确的指导性规定。在实际工作中, 引起了较多不便和争议。本次修订中, 围护结构承重构件作为一般构件的一个组成部分, 在楼层及房屋综合评定中仍有应用, 故增加本节内容, 作为围护结构承重构件鉴定的依据。围护结构承重构件主要包括砌体自承重墙、承担水平荷载的填充墙、门窗洞口过梁、挑梁、雨篷板及女儿墙等。

**5.7.2** 本条对围护结构承重构件的危险性鉴定内容进行了规定。

**5.7.3** 本条对围护结构承重构件的危险性鉴定依据作了规定。参照现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292 对承重围护构件的说明, 承重围护构件为上部承重结构构件的组成部分, 故其危险性鉴定依据应根据其构件类型分别按砌体构件、混凝土构件、钢构件的相关规定进行评定。



## 6 房屋危险性鉴定

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 本条对房屋危险性鉴定的原则进行了说明,原标准中危险房屋的定义移至第2章术语中。

**6.1.2** 原标准中,危险房屋鉴定以“幢”为鉴定单位是日常工作中通俗的说法,实际上,当房屋上部结构设有结构缝时,应对传力体系独立的各结构单体分别进行鉴定后作出鉴定结论。本次修订时,保留原标准中以“幢”为鉴定单位的说法,但在实际鉴定工作中,应注意区分上部结构设结构缝时的情况。

**6.1.3、6.1.4** 取消了原标准中房屋各组成部分危险性鉴定这一层次的鉴定内容,增加了基础及楼层的危险性鉴定。房屋各组成部分危险性鉴定等级划分取消,房屋危险性鉴定等级仍保留原标准的A、B、C、D四个等级,但对其具体描述进行了修改;为便于综合评判,将房屋各组成部分的危险构件比例作为基本参量,以量变引起质变的辩证原理来划分房屋的危险性等级。

### 6.2 综合评定原则

**6.2.1** 本条规定了房屋危险性鉴定综合评定应遵循的基本原则,保留了原标准中“全面分析,综合判断”的提法,以求在按照本标准进行房屋危险性鉴定的过程中,当遇到本标准未提及的特殊类型房屋时,最大限度发挥鉴定人员的工程实践经验和综合分析能力,更好地保证鉴定结论的科学性。修订时将原标准中第5.3.3条与本条内容合并,本条提出考虑的5点因素,参考了天津地震工程研究所金国梁、冯家琪所著《房屋震害等级评定方法探讨》等资料,并对原标准的条文进行了整理。

**6.2.2** 本条规定了在地基危险状态及基础和上部结构构件危险性判定时,应综合分析构件的关联影响。对有关联的危险构件,应防止漏判;对无关联的危险构件,应避免误判。本条为强制性条文,必须严格执行。

**6.2.3** 本次修订提出了危房鉴定应采用“两阶段”的鉴定程序。首先应对地基的危险性进行鉴定,若地基处于危险状态则可直接判定房屋属整幢危房,不再进行第二阶段的鉴定。若地基处于非危险状态,则继续第二阶段的鉴定工作,通过综合考虑基础及上部结构(含地下室)两个组成部分的具体情况作出综合判断。本条为强制性条文,必须严格执行。

**6.2.4** 本条为简易结构和简单结构房屋的危险性鉴定提供了一个较快捷的鉴定方法,可采用按危险构件影响范围的方法直接判定。

对于简易结构房屋,鉴于其一般未经正规设计、自身结构简单、用料混乱、房屋层数较低等实际情况,其危险构件影响范围明确,房屋的危险性易于判断,故采用类似于快速鉴定的方法进行鉴定,便于操作。对于简单结构房屋,其结构体系较为简单,传力路径唯一,但其体量一般较大,如排架结构体系的房屋,其比较适用于类似现行国家标准《工业建筑可靠性鉴定标准》GB 50144 基于传力树理论的、按危险构件影响面积的评判方法,减小鉴定工作量,提高工作效率。

该方法基于鉴定人员在全面分析、综合判断的基础上,首先确定鉴定房屋的危险构件,分析每个危险构件的直接影响面积( $m^2$ ),并求和,得到鉴定房屋总危险面积,然后计算总危险面积与鉴定房屋面积( $m^2$ )的比值,以该比值作为评定的依据。建议比值为零时可评为结构安全(A级),比值大于零且小于或等于5%时可评定为危险点房屋(B级),比值大于5%但小于或等于25%时可评定为局部危房(C级),大于25%时可评定为整幢危房(D级)。鉴于建筑面积计算的复杂性,对于该方法中的面积计算,可按轴线所围范围简化计算。



### 6.3 综合评定方法

原标准综合评定方法是以 Fuzzy (模糊) 数学中的综合评定理论为基础, 采用三层次分析, 并运用 Fuzzy 数学中综合评判问题中的主因素决定型  $M(\wedge, \vee)$  ( $\wedge = \min, \vee = \max$ ) 算子的 Fuzzy 矩阵展开式进行计算, 结果由指标最大 (最大隶属度) 的决定, 其余指标在一定范围内变化都不影响结果, 称之为模糊综合评判方法。该方法的应用, 将危险房屋鉴定由经验为主的直观评判方法转向了以数学模型为基础的综合评判, 具有一定的科学性。但该方法在具体的应用中, 各应用单位也提出了不同的意见。意见集中体现在几个方面, 一是在实际工作中具体应用该方法时, 综合评判计算相对复杂, 部分一线鉴定人员使用时有难度; 二是对某些具体情况, 按该方法计算和综合评定的房屋危险性结论与实际情况不相符, 出现明显的误判和漏判现象。对于模糊综合评判方法, 争议较大的即误判和漏判问题, 已有专业人员就此进行了研究, 并撰写了相关论文对此进行了分析, 典型的如曾宪武等在论文“《危险房屋鉴定标准》JGJ 125-99 的理论缺陷”中列举了两个案例, 用原标准的模糊综合评判方法进行判定, 得出了和实际情况明显不符的结论。鉴于此, 本次修订重点对综合评判方法进行了研究, 力求解决原标准中模糊数学综合评判方法存在的不足, 使评定结果更合理。

对模糊综合评判方法的完善, 编制组最初形成了两种思路, 一种是在原标准模糊综合评判方法的基础上进行了修改和完善, 一种是摒弃原标准的方法, 找出一种新的方法进行综合评判。为此, 按照上述两种思路, 编制组对目前国内相关文献进行了分析。对于在原标准方法的基础上进行完善, 国内已有相关学者进行了这方面的研究, 对原标准的模糊综合评判方法存在的误判问题进行了分析, 并提出了相应的解决方法, 如“贴近度法”、“模糊层次分析法”和“基于可变模糊集理论的判断准则——级别特征值法”等。这些方法表面上似乎可以解决原标准方法的误判和

漏判问题, 但是通过进一步的分析, 上述改进方法均是在原标准方法的基础上进行的局部改进, 基本继承了原标准的主要技术手段, 改动范围小, 在一定程度上能弥补原标准方法的缺陷, 但均不能彻底解决原标准方法的误判问题。

编制组在综合考虑了现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292、《工业建筑可靠性鉴定标准》GB 50144 评判方法的基础上, 结合危险房屋鉴定的特点, 提出了全面综合考虑“基础及上部结构 (含地下室)”两个组成部分情况的一种新的评定方法。新的评定方法继承了原标准中数构件、定各组成部分危险构件比例的做法, 继续采用四等级的评定标准, 为避免危险构件集中分布所导致的误判, 增加了基础及上部结构 (含地下室) 楼层危险性等级判定, 以整体结构 (含基础、地下室) 危险构件综合比例和基础及上部结构 (含地下室) 的楼层危险性等级双指标作为房屋的危险性等级评价指标。

本标准中提出的综合评定方法全面考虑了房屋各组成部分危险程度对整幢房屋危险性程度的贡献, 当房屋不同组成部分各自出现危险构件时, 本评定方法根据其重要性程度乘以相应权重系数后予以叠加考虑, 解决了原标准中“抓大放小”造成误差累积而出现的误判漏判现象。

**6.3.1** 将基础部分视作一个“楼层”来考虑, 通过基础部分所含危险构件比例来确定基础层的危险性等级, 每幢房屋的基础均只含基础一层。

**6.3.2** 本条规定了根据基础危险构件综合比例对基础层危险性等级进行判定的准则。

**6.3.3** 本条所述的上部结构既包括通常意义的  $\pm 0.000$  以上部分, 又包括地下室部分, 地下室按结构层分层, 有几层算几层, 架空层不作为一层。

公式中的系数 3.5 (中柱)、2.7 (边柱)、1.8 (角柱)、2.7 (墙)、1.9 (主梁)、1.9 (屋架)、1.4 (边梁)、1.0 (次梁)、1.0 (楼板)、1.0 (围护构件) 等反映了房屋不同结构构件的重



要性程度。本次修订对原标准的系数进行了调整，对柱和梁根据其位置不同进行了进一步细分，分别赋予中柱、边柱、角柱、中梁及边梁不同的系数。

考虑竖向构件的传力特点，本次修订时将竖向危险构件的关联影响范围辐射到该构件上方的所有楼层中，即当本层竖向构件评定为危险构件时，其上各楼层该轴线位置的竖向构件均计入危险构件数量。

在分层计算时，对于局部地下室或局部出屋面楼层，可合并归入相邻楼层计算危险构件百分比，不单独作为一层计算。

**6.3.4** 本条规定了根据本楼层内所含危险构件综合比例来判定本楼层危险性等级的准则。

**6.3.5** 本条规定了整体结构（含地下室）危险构件综合比例的计算方法。

**6.3.6** 本条规定了房屋危险性等级判定的准则，采用房屋整体结构（含地下室）危险构件综合比例值结合基础、楼层（含地下室）危险性等级两个参数进行综合判定。主要是考虑在计算房屋整体结构（含地下室）危险构件综合比例时，不能反映危险构件的分布情况，特别是当危险构件集中出现在某层或集中出现在各层的同一部位时，整体结构（含地下室）危险构件综合比例所代表的计算结果可能导致其危险程度降低。增加楼层危险性等级判定后，可有效避免这类情况的出现，故本次修订增加该部分内容作为综合评判方法的组成部分。

## 7 鉴定报告

**7.0.1** 本标准对鉴定报告的格式不作强制性的规定，各地区的房屋管理部门和相关单位，可根据本标准的原则及具体鉴定要求自行设计报告格式。

**7.0.2~7.0.5** 根据《城市危险房屋管理规定》（1989年11月21日建设部令第4号发布，2004年7月20日根据建设部令第129号《建设部关于修改〈城市危险房屋管理规定〉的决定》修正）第十一条、第十七条编制，强调了对鉴定为局部危房和整幢危房房屋的处理方法。

对判定为危险构件的承重构件，应根据受损情况采取相应的处理措施，本条对鉴定报告中危险构件的处理措施提供了五种常规处理方式，可根据实际情况选择。

对评定为存在危险构件或处于危险状态的房屋如何进行处理，是解决问题的根本。每幢危险房屋主体结构实际受损程度的轻重都不尽相同，且不同结构体系、不同结构类型的房屋，在对其主体结构危险构件进行解危排险时的操作难易程度也各不相同。因此对于危险房屋的处理，应根据房屋自身的结构特点以及实际使用情况酌情采取合理的处理措施。鉴于此，修订时参照《城市危险房屋管理规定》（1989年11月21日建设部令第4号发布，2004年7月20日根据建设部令第129号《建设部关于修改〈城市危险房屋管理规定〉的决定》修正）第九条的内容编写了本条规定，作为处理建议，供鉴定单位参考。另外，增加了有特殊管理要求的房屋如文物建筑或认定具有保护价值的历史建筑等，其处理要求应符合相关管理规定。