

JGJ125-99(2004)危险房屋鉴定的标准

房屋是具有较长使用寿命和使用功能的物业工程，导致房屋产生危险的因素是多方面的。只有更好地进行安全管理，才能达到保障房屋使用安全，延长使用寿命的目标。这其中房屋安全鉴定工作发挥着重要作用。

（一）确保各类房屋的住用安全。房屋投入使用后，有形、无形的损伤无时不在发生，若维修不及时或维护不当，房屋的可靠性就会迅速降低，使用寿命大幅度缩短。在我国，多年来受“重建设，轻管理”思想的影响，对建成房屋的定期检查和维护工作还未引起足够的重视，也缺乏健全的管理制度，往往是房屋功能明显损耗或损坏严重时才进行检查、鉴定，其结果是房屋的使用寿命缩短，维修费用大大增加。在正确使用的前提下，定期检查、鉴定，通过合理维护，保证房屋各部分处于正常、安全状态。如通风除尘、防渗堵漏、补强防腐、清除超载及老化构件的更换等，通过及时处置，使其达到新的安全状态，防患于未然。

（二）促进城市危旧房屋的改造。还存在的二十世纪五、六十年代甚至是解放前建造的砖木或简易结构房屋，经过几十年的风雨剥蚀和各种自然的、人为的损坏，绝大部分已沦为危险房屋。通过对这些房屋实施安全管理与鉴定，可以尽早地发现安全隐患，及时采取排险解危措施，最大限度地减少房屋倒塌事故的发生和人员财产损失。同时也能查清危旧房屋的结构类型、使用情况和分布状况，促进危旧房屋相对集中的区域有计划、有重点的改建、改造。

（三）防灾和减灾（灾害管理）。房屋遭受自然灾害或火灾等突发事件的侵袭后，房屋的结构会受到不同程度的损伤甚至破坏，通过对受损房屋进行鉴定来确定房屋是否符合安全使用条件，或采取排险解危措施后继续使用。另一方面，加强房屋的日常鉴定与管理，可以及时维护、加固已损坏房屋，保持房屋预定的抵御突发灾害的能力，从而降低自然灾害或火灾等突发事件等给房屋造成的破坏或人员财产损失（如 2004 年的湖南衡阳大火，造成 20 名消防官兵牺牲，其中也存在类似的现象），起到防灾减灾的作用。

（四）对原有房屋的加层、扩建、改建等进行安全性鉴定。任何一幢房屋都是根据其预定的使用功能进行科学地设计、建造的，改变现有房屋的结构，加层、扩改建或加大荷载，必然会导致原有结构构件受力性能的改变，甚至会丧失结构稳定性而破坏，由此引发的塌房事故也时有发生。因此，对原有房屋的安全状况进行鉴定、评估，及时发现存在的缺陷，以确定是否适合改造或具备改造条件，并通过论证设计施工方案的可靠性，则可以避免房屋倒塌事故的发生。

（五）对拆改结构、明显加大荷载的房屋装饰装修进行安全性审定。使大量的经常发生的破坏性装修得到遏制，起到保障房屋住用安全和社会公共安全的作用。近年来，各类房屋拆改结构、改变用途经商办企业的逐渐增多，居民住房二次装修中拆改结构、盲目加大使用荷载的更加普遍，由此引发的事故及纠纷也日益增多。发挥房屋安全鉴定工作的重要作用，按规定对涉及拆改主体结构和明显加大荷载的装饰装修方案的使用安全进行严格审定，从而保证房屋装饰装修后的使用安全，防止各类事故发生。

（六）进行司法仲裁技术鉴定。随着经济的发展、法律法规的完善及人们法律意识的不断增强，在大量的公、私房兴建或装修、改扩建施工中，出现了不少相互影响甚至造成损失而引起的房屋纠纷。法院或其他仲裁、行政机关等委托房屋安全鉴定单位对房屋损坏原因及程度，是否构成危房等进行鉴定，为司法裁决提供依据。房屋安全鉴定实事求是、科学公正的工作，可以为维护正当利益和社会安定团结发挥重要作用。

（七）从事技术服务工作。指定内容的专项技术鉴定。如对房屋进行可靠性鉴定、抗震鉴定，防振、防火、防腐鉴定，个人翻建自住房、提取公积金用于自住房的维修等辅助鉴定

等

房屋是具有较长使用寿命和使用功能的物业工程，导致房屋产生危险的因素是多方面的。只有更好地进行安全管理，才能达到保障房屋使用安全，延长使用寿命的目标。这其中房屋安全鉴定工作发挥着重要作用。

（一）确保各类房屋的住用安全。房屋投入使用后，有形、无形的损伤无时不在发生，若维修不及时或维护不当，房屋的可靠性就会迅速降低，使用寿命大幅度缩短。在我国，多年来受“重建设，轻管理”思想的影响，对建成房屋的定期检查和维护工作还未引起足够的重视，也缺乏健全的管理制度，往往是房屋功能明显损耗或损坏严重时才进行检查、鉴定，其结果是房屋的使用寿命缩短，维修费用大大增加。在正确使用的前提下，定期检查、鉴定，通过合理维护，保证房屋各部分处于正常、安全状态。如通风除尘、防渗堵漏、补强防腐、清除超载及老化构件的更换等，通过及时处置，使其达到新的安全状态，防患于未然。

（二）促进城市危旧房屋的改造。还存在的二十世纪五、六十年代甚至是解放前建造的砖木或简易结构房屋，经过几十年的风雨剥蚀和各种自然的、人为的损坏，绝大部分已沦为危险房屋。通过对这些房屋实施安全管理与鉴定，可以尽早地发现安全隐患，及时采取排险解危措施，最大限度地减少房屋倒塌事故的发生和人员财产损失。同时也能查清危旧房屋的结构类型、使用情况和分布状况，促进危旧房屋相对集中的区域有计划、有重点的翻建、改造。

（三）防灾和减灾（灾害管理）。房屋遭受自然灾害或火灾等突发事故的侵袭后，房屋的结构会受到不同程度的损伤甚至破坏，通过对受损房屋进行鉴定来确定房屋是否符合安全使用条件，或采取排险解危措施后继续使用。另一方面，加强房屋的日常鉴定与管理，可以及时维护、加固已损坏房屋，保持房屋预定的抵御突发灾害的能力，从而降低自然灾害或火灾等突发事故等给房屋造成的破坏或人员财产损失（如 2004 年的湖南衡阳大火，造成 20 名消防官兵牺牲，其中也存在类似的现象），起到防灾减灾的作用。

（四）对原有房屋的加层、扩建、改建等进行安全性鉴定。任何一幢房屋都是根据其预定的使用功能进行科学地设计、建造的，改变现有房屋的结构，加层、扩改建或加大荷载，必然会导致原有结构构件受力性能的改变，甚至会丧失结构稳定性而破坏，由此引发的塌房事故也时有发生。因此，对原有房屋的安全状况进行鉴定、评估，及时发现存在的缺陷，以确定是否适合改造或具备改造条件，并通过论证设计施工方案的可靠性，则可以避免房屋倒塌事故的发生。

（五）对拆改结构、明显加大荷载的房屋装饰装修进行安全性审定。使大量的经常发生的破坏性装修得到遏制，起到保障房屋住用安全和社会公共安全的作用。近年来，各类房屋拆改结构、改变用途经商办企业的逐渐增多，居民住房二次装修中拆改结构、盲目加大使用荷载的更加普遍，由此引发的事故及纠纷也日益增多。发挥房屋安全鉴定工作的重要作用，按规定对涉及拆改主体结构和明显加大荷载的装饰装修方案的使用安全进行严格审定，从而保证房屋装饰装修后的使用安全，防止各类事故发生。

（六）进行司法仲裁技术鉴定。随着经济的发展、法律法规的完善及人们法律意识的不断增强，在大量的公、私房兴建或装修、改扩建施工中，出现了不少相互影响甚至造成损失而引起的房屋纠纷。法院或其他仲裁、行政机关等委托房屋安全鉴定单位对房屋损坏原因及程度，是否构成危房等进行鉴定，为司法裁决提供依据。房屋安全鉴定实事求是、科学公正的工作，可以为维护正当利益和社会安定团结发挥重要作用。

（七）从事技术服务工作。指定内容的专项技术鉴定。如对房屋进行可靠性鉴定、抗震鉴定，防振、防火、防腐鉴定，个人翻建自住房、提取公积金用于自住房的维修等辅助鉴定等

1 总则

1.0.1 为有效利用既有房屋，正确判断房屋结构危险程度，及时治理危险房屋，确保使用安全，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于既有房屋的危险性鉴定。

1.0.3 危险房屋鉴定及对有特殊要求的工业建筑和公共建筑、保护建筑和高层建筑以及在偶然作用下的房屋危险性鉴定，除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。

2 符号、代号

2.1 符号

房屋危险性鉴定使用符号及其意义，应符合下列规定：

Lo-计算跨度；

h-计算高度；

n-构件数；

ndc-危险柱数；

ndw-危险墙段数；

ndmb-危险主梁数；

ndsb-危险次梁数；

nds-危险次梁数；

nc-柱数；

nmb-主梁数；

nsb-次梁数；

nw-墙段数；

ns-板数；

nd-危险构件数；

nrt-屋架；

ndrt-危险物价构件槓；

P-危险构件（危险点）百分数；

Pfdm-地基基础中危险构件（危险点）百分数；

Psdm-承重结构中危险构件（危险点）百分数；

Pesdm-围护结构中危险构件（危险点）百分数；

R-结构构件抗力；

S-结构构件作用效应；

μA -房屋 A 级的隶属度；

μB -房屋 B 级的隶属度；

μC -房屋 C 级的隶属度；

μD -房屋 D 级的隶属度；

μa -房屋组成部分 a 级的隶属度；

μb -房屋组成部分 b 级的隶属度；

μc -房屋组成部分 c 级的隶属度；

μd -房屋组成部分 d 级的隶属度；

μaf -地基基础 a 级隶属度；

μbf -地基基础 b 级隶属度；

μcf -地基基础 c 级隶属度；

μdf -地基基础 d 级隶属度；

μas -上部承重结构 a 级的隶属度；

μbs -上部承重结构 b 级的隶属度；

μ_{cs} -上部承重结构 c 级的隶属度；

μ_{ds} -上部承重结构 d 级的隶属度；

μ_{aes} -围护结构 a 级的隶属度；

μ_{bes} -围护结构 b 级的隶属度；

μ_{ces} -围护结构 c 级的隶属度；

μ_{des} -围护结构 d 级的隶属度；

α -结构构件重要性系数；

β -斜率。

2.2 代号

房屋危险性鉴定使用的代号及其意义，应符合下列规定：

a、b、c、d-房屋组成部分危险性鉴定等级；

A、B、C、D-房屋危险性鉴定等级；

Fd-非危险构件；

Td-危险构件。

3 鉴定程序与评定方法

3.1 鉴定程序

3.1.1房屋危险性鉴定应依次按下列程序进行：

1 受理委托：根据委托人要求，确定房屋危险性鉴定内容和范围；

2 初始调查：收集调查和分析房屋原始资料，并进行现场查勘；

3 检测调查：对房屋现状进行现场检测，必要时，采用仪器测试和结构验算；

4 鉴定评级：对调查、查勘、检测、验算的数据资料进行全面分析，综合评定，确定其危险等级；

5 处理建议：对被鉴定的房屋，应提出原则性的处理建议；

6 出具报告：报告式样应符合附录 A 的规定。

3.2 评定方法

3.2.1 综合评定应按三层次进行。

3.2.2 第一层应为构件危险性鉴定，其等级评定应分为危险构件（Td）和非危险构件（Fd）两类。

3.2.3 第二层次应为房屋组成部分（地基基础、上部承重结构、维护结构）危险性鉴定，其等级评定应分为 a、b、c、d 四等级。

3.2.4 第三层次应范围房屋危险性鉴定，其等级评定应为 A、B、C、D 四等级。

4 构件危险性鉴定

4.1 一般规定

4.1.1 危险构件是指其承受能力、裂缝和变形不能满足正常使用要求的结构构件。

4.1.2 单个构件的划分应符合下列规定：

1 基础

1) 独立柱基：以一根柱的单个基础为一构件；

2) 条形基础：以一个自然间一轴线单面长度为一构件；

3) 板式基础：以一个自然间的面积为一构件。

2 墙体：以一个计算高度、一个自然间的一面为一构件。

3 柱：以一个计算高度、一根为一构件。

4 梁、檀条、搁栅等：以一个跨度、一根为一构件。

5 板：以一个自然间面积为一构件；预制板以一块为一构件。

6 屋架、桁架等：以一为一构件。

4.2 地基基础

4.2.1 地基基础危险性鉴定应包括地基和基础两部分。

4.2.2 地基基础应检查基础与承重砖墙连接处的斜向阶梯形裂缝、水平裂缝、竖向裂缝状况，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。

4.2.3 当地基部分有下列现象之一者，应评定为危险状态：

- 1 地基沉降速度连续2个月大于2mm/月，并且短期内无终止趋向；
- 2 地基产生不均匀沉降，其沉降量大于现行国家标准《建筑地基基础设计规范》(GBJ7-81)规定的允许值，上部墙体产生沉降裂缝宽度大于10mm，且房屋局部倾斜率大于1%；
- 3 地基不稳定产生滑移，水平位移量大于10mm，并对上部结构有显著影响，且仍有继续滑动迹象。

4.2.4 当房屋基础有下列现象之一者，应评定为危险点：

- 1 基础承载力小于基础作用效应的85% ($R/OS < 0.85$)；
- 2 基础老化、腐蚀、酥碎、折断，导致结构明显倾斜、位移、裂缝、扭曲等；
- 3 基础已有滑动，水平位移速度连续2个月大于2mm/月，并在短期内无终止趋向。

4.3 砌体结构构件

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

4.3.2 需对砌体结构构件进行承载力验算时，应测定砌块及砂浆强度等级，推定砌体强度，或直接检测砌体强度。实测砌体截面有效值，应扣除因各种因素造成的截面损失。

4.3.3 砌体结构应重点检查砌体的构造连接部位，纵横墙交接处的斜向或竖向裂缝状况，砌体承重墙体变形和裂缝状况以及拱脚裂缝和位移状况。注意其裂缝宽度、长度、深度、走向、数量及其分布，并观测其发展状况。

4.3.4 砌体结构构件有下列现象之一者，应评定为危险点：

- 1 受压构件承载力小于其作用效应的85% ($R/OS < 0.85$)；
- 2 受压墙、柱沿受力方向产生缝宽大于2mm、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 受压墙、柱表面风化、剥落，砂浆粉化，有效截面削弱达1/4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1mm；
- 5 墙柱因偏心受压产生水平裂缝，缝宽大于0.5mm；
- 6 墙、柱产生倾斜，其倾斜率大于0.7%，或相邻墙体连接处断裂成通缝；
- 7 墙、柱刚度不足，出现挠曲鼓闪，且在挠曲部位出现水平或交叉裂缝；
- 8 砖过梁中部产生明显的竖向裂缝，或端部产生明显的斜裂缝，或支承过梁的墙体产生水平裂缝，或产生明显的弯曲、下沉变形；
- 9 砖筒拱、扁壳、波形筒拱、拱顶沿母线裂缝，或拱曲面明显变形，或拱脚明显位移，或拱体拉杆锈蚀严重，且拉杆体系失效；
- 10 石砌墙（或土墙）高厚比：单层大于14，二层大于12，且墙体自由长度大于6cm。墙体的偏心距达墙厚的1/6。

4.4 木结构构件

4.4.1 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。

4.4.2 需对木结构进行承载力验算时，应对木材的力学性质、缺陷、腐朽、虫蛀和铁件的力学性能以及锈蚀情况进行检测。实测木构件截面有效值，应扣除因各种因素造成的截面损失。

4.4.3 木结构构件应重点检查腐朽、虫蛀、木材缺陷、构造缺陷、结构构件变形、失稳状况，木屋架端节点受载面裂缝状况，屋架出平面变形及屋盖支撑系统稳定状况。

4.4.4 木结构构件有下列现象之一者，应评定为危险点：

- 1 木结构构件承载力小于其作用效应的90%（ $R/OS < 0.90$ ）；
- 2 连接方式不当，改造有严重缺陷，已导致节点松动变形、滑移、沿剪切面开裂、剪坏和铁件严重锈蚀、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，且顶部或端部节点产生腐朽或劈裂，或出平面倾斜量超过屋架高度的 $h/120$ ；
- 5 檀条、搁栅产生大于 $L_0/120$ 的挠度，入墙木质部位腐朽、虫蛀或空鼓；
- 6 木柱侧弯变形，其失高大于 $h/150$ ，或柱顶劈裂，柱身断裂。柱脚腐朽，其腐朽面积大于原截面1/5以上；

7 对受拉、受弯、偏心受压和轴心受压构件，其倾斜纹理和斜裂缝的斜率分别大于7%、10%、15%和20%；

8 存在任何心腐缺陷的木质构件。

4.5 混凝土结构构件

4.5.1 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。

4.5.2 需对混凝土结构构件进行承载力验算时，应对构件的混凝土强度、碳化和钢筋的力学性能、化学成分、锈蚀情况进行检测；实测混凝土构件截面有效值，应扣除因各种因素造成的截面损失。

4.5.3 混凝土结构构件应重点检查柱、梁、板、及屋架的受力裂缝和主筋锈蚀状况，柱的根部和顶部的水平裂缝，屋架倾斜以及支撑系统稳定等。

4.5.4 混凝土构件有下列现象之一者，应评定为危险点：

1 构件承载力小于作用效应的85% ($R/OS < 0.85$)；

2 梁、板产生超过 $L_0/150$ 的挠度，且受拉区的裂缝宽度大于1mm；

3 简支梁、连续梁跨中部受拉区产生竖向裂缝，其一侧向上延伸达梁高的2/3以上，且缝宽大于0.5mm，或在支座附近出现剪切斜裂缝，缝宽大于0.4mm；

4 梁、板受力主筋处产生横向水平裂缝和斜裂缝，缝宽大于1mm，板产生宽度大于0.4mm的受压裂缝；

5 梁、板因主筋锈蚀，产生沿主筋方向的裂缝，缝宽大于1mm，或构件混凝土严重缺损，或混凝土保护层严重脱落、露筋；

6 现浇板面周边产生裂缝，或板底产生交叉裂缝；

7 预应力梁、板产生竖向通长裂缝；或端部混凝土松散露筋，其长度达主筋直径的100倍以上；

8 受压柱产生竖向裂缝，保护层剥落，主筋外露锈蚀；或一侧产生水平裂缝，缝宽大于1mm，另一侧混凝土被压碎，主筋外露锈蚀；

9 墙中间部位产生交叉裂缝，缝宽大于0.4mm；

10 柱、墙产生倾斜、位移，其倾斜率超过高度的1%，其侧向位移量大于 $h/500$ ；

- 11 柱、墙混凝土酥裂、碳化、起鼓，其破坏面大于全截面的1/3，且主筋外露，锈蚀严重，截面减小；
- 12 柱、墙侧向变形，其极限值大于 $h/1250$ ，或大于30mm；
- 13 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1mm；
- 14 屋架支撑系统失效导致倾斜，其倾斜率大于屋架高度的2%；
- 15 压弯构件保护层剥落，主筋多处外露锈蚀；端节点连接松动，且伴有明显的变形裂缝；
- 16 梁、板有效搁置长度小于规定值的70%。

4.6 钢结构构件

4.6.1 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。

4.6.2 当需进行钢结构构件承载力验算时，应对材料的力学性能、化学成分、锈蚀情况进行检测。实测钢构件截面有效值，应扣除因各种因素造成的截面损失。

4.6.3 钢结构构件应重点检查各连接节点的焊缝、螺栓、铆钉等情况；应注意钢柱与梁的连接形式、支撑杆件、柱脚与基础连接损坏情况，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。

4.6.4 钢结构构件有下列现象之一者，应评定为危险点：

- 1 构件承载力小于其作用效应的90% ($R/\sigma S < 0.9$)；
- 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 受拉构件因锈蚀，截面减少大于原截面的10%；
- 5 梁、板等构件挠度大于 $L_0/250$ ，或大于450mm；
- 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》(GBJ17-88)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 房屋危险性鉴定

5.1 一般规定

5.1.1 危险房屋（简称危房）为结构已严重损坏，或承重构件已属危险构件，随时可能丧失稳定和承载能力，不能保证居住和使用安全的房屋。

5.1.2 房屋危险性鉴定应根据被鉴定房屋的构造特点和承重体系的种类，按其危险程度和影响范围，按照本标准鉴定。

5.1.3 危房以幢为鉴定单位，按建筑面积进行计算。

5.2 等级划分

5.2.1 房屋划分成地基基础、上部承重机构和护围结构三个组成部分。

5.2.2 房屋各组成部分危险性鉴定，应按下列等级划分：

1 a 级：无危险点；

2 b 级：有危险点；

3 c 级：局部危险；

4 d 级：整体危险。

5.2.3 房屋危险性鉴定，应按下列等级划分：

1 A 级：结构承载力能满足正常使用要求，未腐朽危险点，房屋结构安全。

2 B 级：结构承载力基本满足正常使用要求，个别结构构件处于危险状态，但不影响主体结构，基本满足正常使用要求。

3 C 级：部分承重结构承载力不能满足正常使用要求，局部出现险情，构成局部危房。

4 D 级：承重结构承载力已不能满足正常使用要求，房屋整体出现险情，构成整幢危房。

5.3 综合评定原则

5.3.1 房屋危险性鉴定应以整幢房屋的地基基础、结构构件危险程度的严重性鉴定为基础，结合历史状态、环境影响以及发展趋势，全面分析，综合判断。

5.3.2 在地基基础或结构构件发生危险的判断上，应考虑它们的危险是孤立的还是相关的。当构件的危险是孤立的时，则不构成结构系统的危险；当构件是相关的时，则应联系结构危险性判定其范围。

5.3.3 全面分析、综合判断时，应考虑下列因素：

- 1 各构件的破损程度；
- 2 破损构件在整幢房屋中的地位；
- 3 破损构件在整幢房屋所占数量和比例；
- 4 结构整体周围环境的影响；
- 5 有损结构的人为因素和危险状况；
- 6 结构破损厚的可修复性；
- 7 破损构件带来的经济损失。

5.4 综合评定方法

5.4.1 根据本标准划分的房屋组成部分，确定构件的总量，并分别确定其危险构件的数量。