绪　　论

房屋维修在建筑业中占有重要地位，随着社会经济的高速发展和科技进步，我国各类房屋的数量越来越大，人们对现代房屋建筑功能的要求也越来越高。为了有效利用现有房屋，保证房屋正常地发挥其使用功能，改善环境，就必须经常地采用各种房屋维修措施，保证各类房屋的完好率，实现用户、物业管理和社会的综合效益。

一、房屋维修技术的研究对象

（一）房屋维修的对象

房屋维修是指房屋自建成到报废为止的整个使用过程中，为了修复由于自然因素、人为因素而造成的房屋损坏，维护和改善房屋使用功能、延长房屋使用年限所进行的各种保养、维护活动。

房屋建筑是长期使用的固定资产，在使用中会经常受到自然的侵蚀、人为的磨损和损坏，降低其使用功能，甚至出现危险或隐患。查勘房屋的损坏情况，调查、分析房屋的侵蚀、损坏原因，精心设计维修方案，采取各种经济有效的维修措施，使房屋处于完好状态，保护和改善房屋内外环境，保持房屋正常使用功能、延长使用年限的目的。

对拟维修的房屋必须采用有效的技术、方法、设备，正确检测、鉴定房屋结构的危险程度，及时维修、治理危险房屋，确保使用安全。房屋建筑是由许多分部工程（地基与基础工程、主体工程、建筑装饰装修工程、建筑屋面工程、建筑给水排水及采暖工程、建筑电气工程、智能建筑、通风与空调、电梯）组成的。每个分部工程的维修施工，由于工程特点和施工条件不同，都可以采用不同的维修方案、材料和维修机械来完成。房屋维修技术是房屋维修的查勘、检测、鉴定和房屋维修施工中各主要工种工程的维修施工工艺、技术和方法。

（二）房屋维修的特点

1. 房屋维修的单件性和固定性

房屋维修工程是一个独特的施工组织过程，具有单件性和固定性的特点。房屋维修的对象是各种各样的，但就具体房屋而言，其既有的结构形式、完损程度制约了维修的范围和可采用的维修技术和方法，房屋维修工作必须采用与其相适应的施工组织和措施。拟维修的房屋是固定的，维修施工作业是流动的，要求维修工程中的施工组织和管理要根据特有环境，因地制宜，采取适当的施工组织措施。

2. 房屋维修技术的复杂性

房屋类型的多样性及房屋使用过程中不同的环境条件、遭受的不同类型及不同程度的损伤，要求维修工作应用各种与维修对象相适应的技术和方法。各种不同的维修技术和方法，使房屋维修工作成为特有的复杂技术体系。

二、房屋维修的方针、原则和标准

（一）房屋维修的方针

需要全本请访问 www.ertongbook.com

房屋维修是一个复杂的系统工程，应在“安全、经济、适用，在可能的条件下注意美观”的方针下进行。

（二）房屋维修应遵循的原则

1. 安全性原则

房屋维修加固的对象常常是各种损坏的构件，还可能遇到各类危险房屋，这就要求在维修施工过程中注意安全、采取有效的安全措施，进行安全施工。维修后的房屋，其各项使用功能的实现，要建立在房屋维修质量的可靠性、安全性上。

2. 计划、经济、适用原则

计划原则，就是根据实际情况，制定合理的房屋维修计划；经济原则，就是在房屋维修过程中，节约与合理地使用财、物，尽量做到少花钱、多修房；适用原则，就是指从实际出发，因地制宜、因房制宜地进行养护维修，以适应住户在使用功能和质量上的需要。

3. 技术先进原则

房屋维修的对象是多种多样的，损坏程度也是不同的，为应对各种不同的维修对象，达到经济有效的维修效果，就必须使用包括先进的技术在内的各种有效的技术措施。房屋维修也是再创造工作。通过各种新材料、新工艺、新的施工方法等先进技术的应用，对保证房屋安全，扩大使用功能，改善环境能起到关键的作用。

4. 环境保护原则

房屋环境是指房屋的室内环境和室外环境，通过房屋维修所形成的新的环境，要满足新设计的室内环境要求，同时，在维修过程中要力求保护周围环境，改善环境。

（三）房屋维修标准

为了规范房屋维修管理工作，经济合理地利用现有房屋资源，保证房屋维修质量，保护人民的生命和财产安全，建设部制订了一系列有关房屋维修的标准、规范。这些标准和规范为房屋维修的范围、查勘、设计、修缮技术和危险房屋的鉴定、民用建筑的可靠性鉴定等方面给房屋维修工程提供了依据。并且，建设部 2002 年工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）的相关内容给“房屋结构鉴定和加固”、“施工质量”等方面做出了强制性规定。房屋维修工作必须全面遵守执行这些标准和规定。

三、房屋维修的内容、分类和工作程序

（一）房屋维修的内容

房屋建筑是由各分部、分项工程组成的。房屋维修工程可涉及各分部、分项工程的维修，直至整栋房屋的翻修所涵盖的施工内容。因此房屋维修工程的内容是指房屋的地基基础、房屋结构主体、装饰装修以及设备等单个或数个分部分项工程或者整个房屋整体的工程内容。

（二）房屋维修分类

房屋维修工程分类是根据房屋的规模、结构、损坏程度、维修工程量、投入维修资金等方面因素划分的。按《房屋修缮范围和标准》规定，房屋维修按工程量的大小、维修费用的多少分为翻修、大修、中修、小修和综合维修五类。

（1）翻修：是指需全部拆除、另行设计、重新建造的工程。

（2）大修：是指需牵动或拆除部分主体结构，但不需全部拆除的工程。

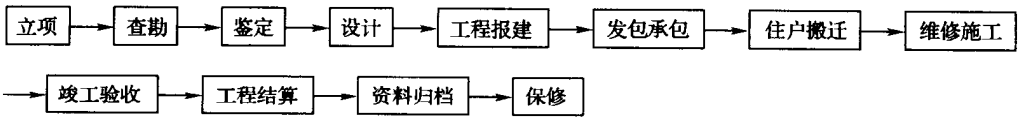
（3）中修：是指牵动或拆换少量主体构件，但保持原房屋的规模和结构的工程。

（4）小修：是指修复小损小坏，保持原来房屋完损等级为目的的日常养护工程。

（5）综合维修：是指成片多栋房屋大、中、小修一次性应修尽修的工程。

（三）房屋维修的程序

房屋维修工程涉及住户、物业管理部门、勘察设计单位、承包商等多方权益，并可能对环境、社会造成一定影响。因此，房屋维修工程应按一定程序进行。房屋维修工程的规模有大有小，除小型的维修保养外，房屋维修工程应按以下程序进行：



对于以上程序中的每项工作，必须执行国家现行法律、法规、规范和标准。

第一章　房屋的查勘与鉴定

第一节　　概　述

一、房屋查勘与鉴定的目的

建成以后的房屋，由于受到自然力的作用、使用的磨损和人为的作用，房屋结构的力学性能、装饰装修状况和其构配件、设施的使用质量会逐年下降，影响房屋正常使用，甚至存在危险。因此，下列情况的房屋需要进行查勘与鉴定。

（1）对正常使用的房屋，要按计划进行定期查勘与鉴定。以检查所得的状况鉴定房屋的损坏程度和安全性，分析其产生的原因，以便合理安排维修工作和排除隐患。

（2）对非正常装饰装修的房屋进行查勘与鉴定。对涉及破坏、拆改房屋主体结构，明显加大荷载的，要协同房屋安全鉴定单位进行查勘与鉴定，消除非正常装修对房屋结构的危害。

（3）当房屋改变用途和使用条件，要查勘、鉴定结构的安全性、可靠性能否满足新的需要。

（4）在安排破旧房屋的改造改建前，必须进行查勘和鉴定，为房屋改造改建的设计和施工提供技术资料。

（5）对地震区、特殊地基土地区或特殊环境中的民用房屋的可靠性进行查勘和鉴定，作为房屋结构加固补强的依据。

（6）当房屋已经发生危险和受到灾害后，必须及时进行查勘，记录房屋的损害和危险情况，鉴定房屋的危险等级，立案并及时处理，确保安全。

对已有房屋的查勘和鉴定，是一项十分复杂而细致的工作。房屋由于受到地基沉陷、材料老化、自然灾害、超载负荷和过度装修等自然和人为的作用，其结构、装修和设备都会受到不同程度的损坏。

对房屋进行查勘与鉴定的目的，在于及时了解房屋的技术状况，鉴定房屋的构件、房屋的组成部分和房屋的完损等级，为制定房屋维修计划、维修改造设计和物业管理提供技术依据；对房屋查勘和鉴定的严重缺陷和隐患，为及时采取安全和治理措施提供依据；同时，房屋的查勘与鉴定也为城市建设、改造提供基础资料。因此，搞好房屋的查勘与鉴定工作是物业管理与房屋维修工作高度重视的问题。另外，对已有房屋，通过可靠性鉴定，对合理使用房屋，延长房屋寿命，确保使用安全，将产生明显的效果。

二、查勘与鉴定的标准规范

房屋的组成结构是复杂的，房屋结构的类型又是多种多样的，查勘不同房屋结构在不同使用条件下的技术状态，鉴定各类房屋的完损等级和可靠性、危险性是十分复杂的专业技术工作。为了规范房屋维修工程，建设部制定颁布了一系列的标准和规范，对加强物业管理，规范房屋维修工作具有重要意义。

为了统一评定各类房屋的完损等级标准，原城乡建设环境保护部于 1984 年发布了《房屋完损等级评定标准》,自 1985 年 1 月 1 日起施行。

1999 年 3 月 1 日建设部颁布了《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》(JGJ 117—98)，适用于低层和多层民用建筑修缮工程的查勘与设计。

为了正确鉴定民用建筑的可靠性、安全性、正常使用性及适修性，加强对已有建筑物的安全与合理使用的技术管理，国家质量技术监督局和建设部于 1999 年 5 月 28 日联合发布《民用建筑可靠性鉴定标准》。经有关部门会审，批准为强制性国家标准，编号为 GB 50292—1999，自 1999 年 10 月 1 日起施行。

为了有效利用现有房屋，正确判断房屋结构的危险程度，及时治理危险房屋。确保使用安全，建设部 1999 年 11 月 24 日发布了《危险房屋鉴定标准》(JGJ 125—99)，自 2000 年 3 月 1 日起施行。

第二节　房屋的查勘

房屋建成以后，随着时间的推移，必然逐步出现损坏现象。进行物业管理，要做好房屋维修和保养工作，就必须掌握所管辖的房屋的完损状况。因此，对房屋进行查勘，是物业管理工作的重要基础性工作内容。房屋查勘应按照《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》(JGJ 117—98)的要求和规定组织进行。民用建筑修缮查勘前应具备下列资料：

(1) 房屋地形图；

(2) 房屋原始图纸；

(3) 房屋使用情况资料；

(4) 房屋完损等级以及定期的和季节性的查勘资料；

(5) 历年修缮资料；

(6) 城市规划和市容要求；

(7) 市政管线和设施情况。

房屋查勘分为定期查勘、季节性查勘和房屋的修缮查勘。

一、定期查勘

房屋定期查勘也称房屋普查，是指由物业管理部门对所管辖的房屋在合理的期限内(一般 1～3 年一次)组织的具有专业知识和工作经验的人员逐栋逐间地检查、勘测。根据所掌握的房屋状况和损坏程度，制订合理的维修和养护计划。《房屋完损等级评定标准》规定房屋定期查勘分为结构、装修和设备三大部分。各部分所查勘的内容如下。

1. 房屋结构

(1) 地基与基础。

(2) 承重构件：板、梁、柱、墙、屋架、楼梯、阳台等。

(3) 非承重墙。

(4) 楼地面。

(5) 屋面。

2. 装修

(1) 门窗。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（2）内外抹灰。

（3）细木装修。

3．设备

（1）给水排水与卫生设施。

（2）电气照明。

（3）暖气设备。

（4）特种设备。

二、房屋的季节性查勘及应急性查勘

房屋的季节性查勘是指根据房屋所在地区一年四季的气候特点，例如，在雨季、风季、冰雪季节，在房屋定期普查以外的机动性查勘。应急性查勘是指在台风、山洪、滑坡、泥石流、地震等灾害预报发生时或发生后对所涉及房屋的查勘。进行房屋季节性和应急性查勘的目的在于制定安全措施、及时抢险排危。

季节性查勘及应急性查勘的重点：

（1）屋面结构能否胜任雨雪的荷载、大风掀刮和冰雹打击；

（2）砖墙能否胜任风压及积水浸泡；

（3）玻璃幕墙能否胜任风压；

（4）窗扇、雨篷、广告牌等高空构配件和设施是否牢固可靠；

（5）外露管线的防冻、抗风的可靠程度；

（6）房屋四周下水道是否畅通，是否造成积水。

三、房屋的修缮查勘

房屋的修缮查勘是指以房屋的定期查勘或季节性查勘所掌握的房屋完损资料为基础，对需要维修的房屋部位或项目运用观测、鉴别和测试等手段作进一步查勘检查。用以明确损坏程度，分析损坏原因和研究不同的修缮标准和修缮方法，确定修缮方案。

《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》（JGJ 117—1998）规定，在进行修缮查勘时应重点查明下列情况：

（1）荷载和使用条件的变化；

（2）房屋的渗漏程度；

（3）屋架、梁、柱、搁栅、檩条、砌体、基础等主体结构部分以及房屋外墙抹灰、阳台、栏杆、雨篷、饰物等易坠落构件的完损情况；

（4）室内外上水、下水管线及电气设备的完损情况。

在进行修缮查勘时，对承重的结构构件必须进行检测和鉴定。

四、房屋查勘的方法

（一）房屋查勘的准备工作

（1）房屋查勘工作应根据查勘的目的编制查勘计划和制定查勘方案。

（2）确定查勘人员并做好各种技术和物资准备。

（3）根据查勘计划通知住户，约定查勘时间，配合查勘工作。

（二）房屋查勘的顺序

房屋查勘的顺序应根据房屋查勘方案对各种不同规模和结构的房屋制定。一般采用从外部到内部、从下层到上层（或从上层到下层）、从承重构件到排水构件、从结构到装修、

从局部到整体的顺序。

（三）房屋查勘的方法

房屋查勘的方法应根据房屋的结构、规模、破坏程度和环境条件等因素综合确定。常用的方法有直观检查法、仪器检查法、计算分析法、荷载试验法、振动实验法和跟综观测检查法等查勘方法。

1. 直观检查法

此法是以目测和简单工具查勘房屋的完损状况。查勘时常用拉线、线坠和量尺等方法检查房屋构件的损坏程度和数量，以经验判断构件和房屋的损坏原因、范围和等级。直观检查法可概括为：看、听、问、查和测五个方面。“听”，即查勘人员要耐心听取房屋使用人的反映，从中了解房屋的漏水、裂缝、倾斜、白蚁危害等情况。“看”，是指对房屋的整体和局部的观察，要着重对房屋的外墙防水、结构构件、墙壁、顶棚进行观察。“问”，是详细询问用户有关房屋损坏原因等情况，获得对查勘有帮助的资料。“查”，主要是对房屋承重结构和防水工程进行仔细查勘。“测”是对基础下陷、墙面裂缝、房屋倾斜、墙面凹凸、屋架垂直度和变形、梁的变形和挠度等直观现象，借助仪器进行测量。

2. 仪器检查法

此法是用常用的工程测量仪器，如经纬仪，水准仪，激光准直仪，混凝土回弹仪等，检查房屋结构构件的裂缝、承载力、变形、风化等损坏程度和房屋的沉陷、倾斜、位移等情况。随着科学技术的进步，越来越多的现代检测仪器，如超声波探测仪、裂缝测定计、应力应变仪等已应用到房屋查勘与维修工程。

3. 计算分析法

此法是对房屋结构构件，房屋组成和房屋整体的查勘资料和结果，应用房屋建筑工程结构理论进行计算分析，从而对房屋结构构件、房屋组成结构和房屋整体作出完损鉴定的一种方法。计算应根据房屋结构的实际荷载，以现场实测、取样实验的材料强度为准，准确地判断房屋结构的受力状态。

4. 荷载试验法

此法是建筑结构检验的一种非破坏性试验方法，试验时对结构施加试验性荷载，并在预先确定的挠度测点测量构件的挠度，从而进行结构鉴定的一种方法。当房屋发生质量事故，结构构件出现过大变形和裂缝等缺陷，可用本方法直接对其安全度做出鉴定。

5. 振动试验法

此法实用于同一建筑物的梁、板的完损比较。试验时将一定振动荷载作用于尺寸相近的梁或楼板，检测其固有频率、振幅，通过对比，对因裂缝或挠曲变形而降低了刚度的构件做鉴定，并确定结构的弹性性能。

6. 跟踪观测检查法

此法是指对危险房屋和损坏仍在发生的房屋，在查勘后，还需要通过跟踪观测检查，及时准确地掌握房屋的危损状况的检查方法。

五、房屋查勘的安全措施

进行房屋查勘，特别是危险房屋查勘时，必须采取切实可靠的安全措施，确保安全。

(1) 查勘人员必须经过培训，持证上岗。要求掌握各种房屋的基本组成和结构知识，并具有一定的实际房屋查勘经验。

（2）制定房屋查勘工作的安全责任制和安全规程。对危险房屋的查勘工作、要拟订查勘方案，做好安全准备工作，进行安全措施交底。

（3）房屋查勘过程中严格遵守房屋查勘安全规则，戴安全帽、系安全带等安全用具。不得穿皮鞋或塑料底鞋，防止踢脚、滑倒。检查吊顶、阁楼时，要用安全灯或手电筒照明，不能使用油灯、明火、打火机，禁止抽烟，以防引起火灾。在屋面、顶棚、阳台等处查勘时，要注意行走安全。不能站在檐口、顶棚板条、屋顶女儿墙、压顶出线、玻璃天棚等部位。注意在查勘中不能随意抓落水管、烟囱、女儿墙、各种晒衣架、阳台栏杆、装饰构件的凸出物、封檐板等部位。

（4）高层建筑的查勘工作对安全有特殊的要求，查勘前要制定详尽的安全措施，配备新型有效的安全机具，确保查勘安全。

六、房屋查勘的记录

房屋查勘必须及时做好记录工作，各项查勘结果应记录在房产和物业管理部门的专用表格上，并在规定的部门归档登记。现提供一份“房屋查勘记录表”的格式，以供参考（见表 1-1）。

房屋查勘记录表　　编号　　表 1-1

<table>
<tr><td colspan="3">查勘类型</td><td colspan="3">查勘单位</td><td colspan="4">查勘日期</td></tr>
<tr><td>房屋地址</td><td colspan="2"></td><td>结构</td><td></td><td>层数</td><td></td><td>建造年代</td><td></td></tr>
<tr><td>建筑面积</td><td></td><td>总建筑面积</td><td></td><td>户数</td><td colspan="2"></td><td>人数</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>住宅面积</td><td></td><td>非住宅面积</td><td></td><td colspan="2">留房部位面积</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>房屋用途</td><td></td><td>产别</td><td></td><td>产权人</td><td></td><td>承租人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="10">查勘部位记录</td></tr>
<tr><td>年份</td><td colspan="9">历年修缮情况记录</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="10">房屋查勘人签字：　1.　　2.　　3.</td></tr>
</table>

第三节　房屋完损等级评定

一、房屋完损等级的概念

（一）房屋完损等级的含义

房屋完损等级是指按照一定标准对现有的房屋的完好或损坏程度划分的等级，也就是现有房屋的质量等级。

房屋完损等级要按建设部《房屋完损等级评定标准》进行评定。对于危险房屋的等级，要按建设部《危险房屋鉴定标准》评定。房屋完损等级评定与划分点必须同时满足国家现行相关的各项强制性标准和条文。

（二）评定房屋完损等级的目的和意义

房屋完损等级的评定对加强物业管理、房地产业和城市建设的发展有着重要意义。

（1）科学地反映房屋的完损状况。

（2）为物业管理和编制房屋维修计划提供基础资料。对编制房屋管理规划和维修施工方案，确定维修的范围、标准以及房屋估价折旧等提供依据。

（3）可以为城市规划和旧城改造提供比较确切的依据，以便有计划地进行城市建设改造。

（4）房屋完损等级的评定，为物业管理部门科学管理和今后近一步开展科学鉴定和科学研究打下了一定的基础。

（三）房屋结构分类

房屋结构按常用材料分类：

（1）钢筋混凝土结构——承重的主要结构是用钢筋混凝土建造的；

（2）砖混结构——承重的主要结构是用钢筋混凝土和砖石砌体建造的；

（3）砖木结构——承重的主要结构是用砖木建造的；

（4）其他结构——承重的主要结构是用竹木、砖石、泥土建造的简易房屋。

（四）房屋组成

（1）房屋结构组成：基础、承重构件、非承重墙、屋面、楼地面。

（2）装修组成：门窗、外抹灰、内抹灰、顶棚、细木装修。

（3）设备组成：水卫、电照、暖气及特种设备（如消防栓、避雷装置等）。

（五）房屋完损等级标准的划分

房屋完损等级标准按照《房屋完损等级评定标准》划分为完好房标准、基本完好房标准、一般损坏房标准和严重损坏房标准，危险房屋等级按照《危险房屋查勘与鉴定》划分。

（六）房屋完损等级

房屋完损等级一般按房屋的结构、装修、设备三个组成部分的完好、损坏程度分为五个等级。

（1）完好房。指房屋的结构构件完好，装修和设备完好、齐全完整，管道畅通，现状良好，使用正常或虽个别分项有轻微损坏，但一般经过小修就能修复。

（2）基本完好房。指房屋结构基本完好，少量构部件有轻微损坏，装修基本完好，油

漆缺乏保养，设备、管道现状基本良好，能正常使用，经过一般性维修即可修复。

（3）一般损坏房。指房屋结构一般性损坏，部分构部件有损坏或变形，屋面局部漏雨，装修局部破损，油漆老化，设备管道不够畅通，水卫、电照管线、器具和零件有部分老化、损坏或残缺，需要中修或局部大修更换零件。

（4）严重损坏房。指房屋年久失修，结构有明显变形或损坏，屋面严重漏雨，装修严重变形、破损，油漆老化见底，设备陈旧不齐全，管道严重堵塞，水卫、电照的管线、器具和零件残缺及严重损坏，需要进行大修、翻修或改建。

（5）危险房。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。

（七）房屋完好率的计算

房屋的完损等级一律以建筑面积为计量单位，评定时则以幢作为评定单位。房屋的完好率是房产经营与管理单位（包括物业管理企业）的一个重要技术经济指标，它是完好房屋的建筑面积加基本完好房屋建筑面积之和与所管理房屋总建筑面积之比的百分数。

$$\text{房屋完好率}=\frac{\text{完好房屋建筑面积}+\text{基本完好房屋建筑面积}}{\text{管房总建筑面积}}\times 100\%$$

二、房屋完损等级标准

(一)完好标准

1. 结构部分

（1）地基基础有足够承载能力，无超过允许范围的不均匀沉降。

（2）承重构件梁、柱、墙、板、屋架平直牢固，无倾斜变形、裂缝、松动、腐朽、蛀蚀。

（3）非承重墙

1）预制墙板节点安装牢固，拼缝处不渗漏。

2）砖墙平直完好，无风化破损。

3）石墙无风化弓凸。

4）木、竹、芦帘、苇箔等墙体完整无破损。

（4）屋面不渗漏（其他结构房屋以不漏雨为标准），基层平整完好，积尘甚少，排水畅通。

1）平屋面防水层、隔热层、保温层完好。

2）平瓦屋面瓦片搭接紧密，无缺角、裂缝瓦（合理安排利用除外），瓦出线完好。

3）青瓦屋面瓦垄顺直，搭接均匀，瓦头整齐，无碎瓦，节筒俯瓦灰埂牢固。

4）薄钢板屋面安装牢固，薄钢板完好，无锈蚀。

5）石灰炉渣、青灰屋面光滑平整，油毡屋面牢固无破洞。

（5）楼地面

1）整体面层平整完好，无空鼓、裂缝、起砂。

2）木楼地面平整坚固，无腐朽、下沉，无较多磨损和隙缝。

3）砖、混凝土块料面层平整，无碎裂。

4）灰土地面平整完好。

2. 装修部分

（1）门窗完整无损，开关灵活，玻璃、五金齐全，纱窗完整，油漆完好（允许有个别钢门、窗轻度锈蚀，其他结构房屋无油漆要求）。

（2）外抹灰完整牢固，无空鼓、剥落、破损和裂缝（风裂除外），勾缝砂浆密实。其他结构房屋以完整无破损为标准。

（3）内抹灰完整、牢固、无破损、空鼓和裂缝（风裂除外）；其他结构房屋以完整无破损为标准。

（4）顶棚完整牢固、无破损、变形、腐朽和下垂脱落，油漆完好。

（5）细木装修完整牢固，油漆完好。

3．设备部分

（1）水卫：上、下水管道畅通，各种卫生器具完好，零件齐全无损。

（2）电照：电器设备、线路、各种照明装置完好牢固，绝缘良好。

（3）暖气：设备、管道、烟道畅通、完好，无堵、冒、漏，使用正常。

（4）特种设备：现状良好，使用正常。

（二）基本完好标准

1．结构部分

（1）地基基础有承载能力、稍有超过允许范围的不均匀沉降，但已稳定。

（2）承重构件有少量损坏，基本牢固。

1）钢筋混凝土个别构件有轻微变形、细小裂缝，混凝土有轻度剥落、露筋。

2）钢屋架平直不变形，各节点焊接完好，表面稍有绣蚀；钢筋混凝土屋架无混凝土剥落，节点牢固完好，钢杆件表面稍有锈蚀；木屋架的各部件节点连接基本完好，稍有隙缝，铁件齐全，有少量生锈。

3）承重砖墙（柱）、砌块有少量细裂缝。

4）木构件稍有变形、裂缝、倾斜，个别节点和支撑稍有松动，铁件稍有锈蚀。

5）结构节点基本牢固，轻度蛀蚀，铁件稍有锈蚀。

（3）非承重墙有少量损坏，但基本牢固。

1）预制墙板稍有裂缝、渗水，嵌缝不密实，间隔墙面层稍有破损。

2）外转墙面稍有风化，转墙体轻度裂缝，勒脚有侵蚀。

3）石墙稍有裂缝、弓凸。

4）木、竹、芦帘、苇箔等墙体基本完整，稍有破损。

（4）屋面局部渗漏，积尘较多，排水基本畅通。

1）平屋面隔热层、保温层稍有损坏，卷材防水层稍有空鼓、翘边和封口不严，刚性防水层稍有龟裂，块体防水层稍有脱壳。

2）平瓦屋面少量瓦片裂碎、缺角、风化，瓦出线稍有裂缝。

3）青瓦屋面瓦垄少量不直，少量瓦片破碎，节筒俯瓦有松动，灰埂有裂缝，屋脊抹灰有裂缝。

4）薄钢板屋面少量咬口或嵌缝不严实，部分薄钢板生锈，油漆脱皮。

5）石灰炉渣、青灰屋面稍有裂缝，油毡屋面有少量破洞。

（5）楼地面。

1）整体面层稍有裂缝、空鼓、起砂。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2）木楼地面稍有磨损和缝隙，轻度颤动。

3）砖、混凝土块料面层磨损起砂，稍有裂缝、空鼓。

4）灰土地面有磨损、裂缝。

2. 装修部分

（1）门窗少量变形、开关不灵，玻璃、五金、纱窗少量残缺，油漆失光。

（2）外抹灰稍有空鼓、裂缝、风化、剥落，勾缝砂浆少量酥松脱落。

（3）内抹灰稍有空鼓、裂缝、剥落。

（4）顶棚无明显变形、下垂，抹灰层稍有裂缝，面层稍有脱钉、翘角、松动，压条有脱落。

（5）细木装修稍有松动、残缺，油漆基本完好。

3. 设备部分

（1）水卫：上、下水管道基本畅通，卫生器具基本完好，个别零件残缺损坏。

（2）电照：电器设备、线路、照明装置基本完好，个别零件损坏。

（3）暖气：设备、管道、烟道基本畅通，稍有锈蚀，个别零件损坏，基本能正常使用。

（4）特种设备：现状基本良好，能正常使用。

（三）一般损坏标准

1. 结构部分

（1）地基基础局部承载能力不足，有超过允许范围的不均匀沉降，对上部结构稍有影响。

（2）承重构件有较多损坏，承载力已有所减弱。

1）钢筋混凝土构件有局部变形、裂缝，混凝土剥落露筋锈蚀、变形、裂缝值稍超过设计规范的规定，混凝土剥落面积占全部面积的 10％以内，露筋锈蚀。

2）钢屋架有轻微倾斜或变形，少数支撑部件损坏，锈蚀严重，钢筋混凝土屋架有剥落，露筋、钢杆有锈蚀；木屋架有局部腐朽、蛀蚀，个别节点连接松动，木质有裂缝、变形、倾斜等损坏，铁件锈蚀。

3）承重墙体（柱）、砌块有部分裂缝、倾斜、弓凸、风化、腐蚀和灰缝酥松等损坏。

4）木结构局部有倾斜、下垂、侧向变形、腐朽、裂缝、少数节点松动、脱榫，铁件锈蚀。

5）构件个别节点松动，竹材有部分开裂、蛀蚀、腐朽、局部构件变形。

（3）非承重墙有较多损坏，强度减弱。

1）预制墙板的边、角有裂缝，拼缝处嵌缝料部分脱落，有渗水，间隔墙层局部损坏。

2）砖墙有裂缝、弓凸、倾斜、风化、腐蚀，灰缝有酥松，勒脚有部分侵蚀剥落。

3）石墙部分开裂、弓凸、风化，砂浆酥松，个别石块脱落。

4）木、竹、芦帘墙体部分严重破损，土墙稍有倾斜、硝碱。

（4）屋面局部漏雨，木基层局部腐朽、变形、损坏，钢筋混凝土屋板局部下滑，屋面高低不平排水设施锈蚀、断裂。

1）平屋面保温层、隔热层较多损坏，卷材防水层部分有空鼓、翘边和封口脱开，刚

性防水层部分有缝、起壳，块体防水层部分有松动、风化、腐蚀。

2）平瓦屋面部分瓦片有破碎、风化，瓦出线严重裂缝、起壳、脊瓦局部松动、破损。

3）青瓦屋面部分瓦片风化、破碎、翘角，瓦垄不顺直，节筒俯瓦破碎残缺，灰埂部分脱落，屋脊灰有脱落，瓦片松动。

4）薄钢板屋面部分咬口或嵌缝不严实，薄钢板严重锈烂。

5）石灰炉渣、青灰屋面，局部风化脱壳、剥落，油毡屋面有破洞。

（5）楼地面。

1）整体面层部分裂缝、空鼓、剥落，严重起砂。

2）木楼地面部分有磨损、蛀蚀、翘裂、松动、缝隙，局部变形下沉，有颤动。

3）砖、混凝土块料面磨损，部分破损、裂缝、脱落，高低不平。

4）灰土地面坑洼不平。

2. 装修部分

（1）门窗：木门窗部分翘裂，榫头松动，木质腐朽，开关不灵；钢门、窗部分铁胀变形、锈蚀，玻璃、五金、纱窗部分残缺；油漆老化翘皮、剥落。

（2）外抹灰部分有空鼓、裂缝、风化、剥落，勾缝砂浆部分松酥脱落。

（3）内抹灰部分空鼓、裂缝、剥落。

（4）顶棚有明显变形、下垂，抹灰层局部有裂缝，面层局部有脱钉、翘角、松动，部分压条脱落。

（5）细木装修木质部分腐朽、蛀蚀、破裂；油漆老化。

3. 设备部分

（1）水卫：上、下水道不够畅通，管道有积垢、锈蚀，个别滴、漏、冒；卫生器具零件部分损坏、残缺。

（2）电照：设备陈旧，电线部分老化，绝缘性能差，少量照明装置有损坏、残缺。

（3）暖气：部分设备、管道锈蚀严重，零件损坏，有滴、冒、跑现象，供气不正常。

（4）特种设备：不能正常使用。

（四）严重损坏标准

1. 结构部分

（1）地基基础承载能力不足，有明显不均匀沉降或明显滑动、压碎、折断、冻酥、腐蚀等损坏，并且仍在继续发展，对上部结构有明显影响。

（2）承重构件明显损坏，承载力不足。

1）钢筋混凝土构件有明显下垂变形、裂缝，混凝土剥落和露筋锈蚀严重，下垂变形、裂缝值超过设计规范的规定，混凝土剥落面积占全面积的 10％以上。

2）钢屋架明显倾斜或变形，部分支撑弯曲松脱，锈蚀严重；钢筋混凝土屋架有倾斜，混凝土严重腐蚀剥落、露筋锈蚀，部分支撑损坏，连接件不齐全，钢杆锈蚀严重；木屋架端节点腐朽、蛀蚀，节点连接松动，夹板有裂缝，屋架有明显下垂或倾斜，铁件严重锈蚀，支撑松动。

3）承重墙体（柱）、砌块强度和稳定性严重不足，有严重裂缝、倾斜、弓凸、风化、腐蚀和灰缝严重酥松损坏。

4）木构件严重倾斜、下垂、侧向变形、腐朽、蛀蚀、裂缝，木质脆枯，节点松动，

榫头折断、拔出榫眼、压裂，铁件严重锈蚀和部分残缺。

5）竹构件节点松动、变形，竹材弯曲断裂、腐朽，整个房屋倾斜变形。

（3）非承重墙有严重损坏，强度不足。

1）预制墙板严重裂缝、变形，节点锈蚀，拼缝嵌料脱落，严重漏水，间隔墙立筋松动、断裂，面层严重破损。

2）砖墙有严重裂缝、弓凸、倾斜、风化、腐蚀，灰缝酥松。

3）石墙严重开裂、下沉、弓凸、断裂，砂浆酥松，石块脱落。

4）木、竹、芦帘、苇箔等墙体严重破损，土墙倾斜、硝碱。

（4）屋面严重漏雨。木基层腐烂、蛀蚀、变形损坏、屋面高低不平，排水设施严重锈蚀、断裂，残缺不全。

1）屋面保温层、隔热层严重损坏，卷材防水层普遍老化、断裂、翘边和封口脱开，沥青流淌，刚性防水层严重开裂、起壳、脱落，块体防水层严重松动、腐蚀、破损。

2）瓦屋面瓦片零乱、不落槽，严重破碎、风化，瓦出线破损、脱落，脊瓦严重松动破损。

3）青瓦屋面瓦片零乱，风化、碎瓦多、瓦垄不直、脱脚，节筒俯瓦严重脱落残缺，灰埂脱落，屋脊严重损坏。

4）薄钢板屋面严重锈烂，变形下垂。

5）石灰炉渣、青灰屋面大部分冻鼓、裂缝、脱壳、剥落，油毡屋面严重老化，大部分损坏。

（5）楼地面。

1）整体面层严重起砂、剥落、裂缝、沉陷、空鼓。

2）木楼地面有严重磨损、蛀蚀、翘裂、松动、缝隙、变形下沉、颤动。

3）砖、混凝土块料面层严重脱落、下沉、高低不平、破碎、残缺不全。

4）灰土地面严重坑洼不平。

2. 装修部分

（1）门窗木质腐朽，开关普遍不灵，榫头松动、翘裂，钢门、窗严重变形锈蚀，玻璃、五金、纱窗残缺，油漆剥落见底。

（2）外抹灰严重空鼓、裂缝、剥落，墙面渗水，勾缝砂浆严重松酥脱落。

（3）内抹灰严重空鼓、裂缝、剥落。

（4）顶棚严重变形下垂，木筋弯曲翘裂、腐朽、蛀蚀，面层严重破损，压条脱落，油漆见底。

（5）细木装修木质腐朽、蛀蚀、破裂，油漆老化见底。

3. 设备部分

（1）水卫：下水道严重堵塞、锈蚀、漏水；卫生器具零件严重损坏、残缺。

（2）电照：设备陈旧残缺，电线普遍老化、零乱，照明装置残缺不齐，绝缘不符合安全用电要求。

（3）暖气：设备、管道锈蚀严重，零件损坏、残缺不齐，跑、冒、滴现象严重，基本上已无法使用。

（4）特种设备：严重损坏，已无法使用。

三、房屋损坏过程的一般规律

（一）房屋损坏变化发展的条件和因素

1. 自然因素

房屋长期暴露在自然界大气中，受到日晒雨淋、风雪侵袭、干湿冷热等气候变化的影响，使构件、部件、装修、设备受侵蚀。例如木材的腐烂枯朽，砖瓦的风化，铁件的锈蚀，混凝土的碳化，钢筋混凝土保护层的剥落，塑料的老化等，房屋的外露部分尤为严重。

自然损坏的程度与房屋所处的自然环境有关，如雨量、风向、空气成分、湿度、温度和温差等的不同损坏就有差异。同一构造的房屋建在不同地区，甚至同一幢房屋的不同朝向，损坏程度也会有差别。例如空气湿度大、酸雨、烟尘和腐蚀性气体较多的地区，房屋的风化和腐蚀情况就较为突出。台风、冰雹、洪水、雷击、地震对房屋造成的损坏、破坏，也属于自然损坏的范畴，不过这些自然损坏往往是难以抗御，或者抗御时要付出很大的代价，所以它们是特殊的自然损坏。

2. 人为因素

（1）由于房屋建造原因造成施工质量差，或房屋建成后，长期缺乏维修管理，材料老化、超期使用。

（2）人们在使用过程中对房屋的构配件产生的磨损、撞击以及在正常生产过程中产生有害气体、液体对房屋构件的腐蚀，造成房屋的损坏及损坏的变化发展。

（3）住户爱护不够，使用不当、拆改结构、过度装修和随意改变使用功能。或乱堆重物、超载使用，人为造成房屋的损坏。

（4）外来的人为损坏，主要表现在：邻近房屋建设的打桩、土方开挖的流砂或地基基础处理不当，给房屋带来损坏。市政等工程挖土方波及房屋受损坏。外单位在房屋上悬挂招牌、电缆等造成房屋的损坏。

（5）预防维护不善，没有贯彻“预防为主”的原则，以致过早出现损坏，损坏后又没有及时控制和处理不当。如铁件的锈蚀没有及时除锈涂漆，门窗铰链螺钉松动没有及时拧紧，木材出现蚁患没有及时防治，粉刷脱层没有及时修补，屋顶、楼面漏水不及时治漏等等。对于钢结构，当环境条件不利时，钢构件表面一年内可发生 0.1～0.2mm 深的锈蚀。

所有这些，在进行房屋检查和分析鉴定时，必须加以注意。

（二）房屋损坏变化发展的一般规律

房屋和其他物质一样，在使用过程中经历着由新变旧，由好变损，损坏由小变大，由损变危，直至拆除报废等阶段。

房屋损坏的变化发展，因结构类型、所用材料和损坏的原因等不同而有不同表现。因此，认识、掌握房屋损坏变化发展的原因、条件和一般规律，对检查鉴定、维护、修缮房屋具有十分重要的意义。

四、房屋完损等级评定方法

（一）钢筋混凝土结构、砖混结构、砖木结构房屋完损等级评定方法

1. 凡符合下列条件之一者可评为完好房

（1）结构、装修、设备部分各项完损程度符合完好标准。

（2）在装修、设备部分中有一、二项完损程度符合基本完好的标准，其余符合完好

标准。

2. 凡符合下列条件之一者可评为基本完好房

（1）结构、装修、设备部分各项完损程度符合基本完好标准。

（2）在装修、设备部分中有一、二项完损程度符合一般损坏的标准，其余符合基本完好以上的标准。

（3）结构部分除基础、承重构件、屋面外，可有一项和装修或设备部分中的一项符合一般损坏标准，其符合基本完好以上标准。

3. 凡符合下列条件之一者可评为一般损坏房

（1）结构、装修、设备部分各项完损程度符合一般损坏的标准。

（2）在装修、设备部分中有一、二项完损程度符合严重损坏标准，其余符合一般损坏以上标准。

（3）结构部分除基础、承重构件、屋面外，可有一项和装修或设备部分中的一项完损程度符合严重损坏的标准，其余符合一般损坏以上的标准。

4. 凡符合下列条件之一者可评为严重损坏房

（1）结构、装修、设备部分各项完损程度符合严重损坏标准。

（2）在结构、装修、设备部分中有少数项目完损程度符合一般损坏标准，其余符合严重损坏的标准。

（二）其他结构房屋完损等级评定方法

（1）结构、装修、设备部分各项完损程度符合完好标准的，可评为完好房。

（2）结构、装修、设备部分各项完好程度符合基本完好标准，或者有少量项目完好程度符合完好标准的，可评为基本完好房。

（3）结构、装修、设备部分各项完损程度符合一般损坏标准，或者有少量项目完损程度符合基本完好标准的，可评为一般损坏房。

（4）结构、装修、设备部分各项完损程度符合严重损坏标准，或者有少量项目完损程度符合一般损坏标准的，可评为严重损坏房。

（三）评定房屋完损等级注意事项

（1）评定房屋完损等级是根据房屋的结构、装修、设备等组成部分的各项完损程度，对整幢房屋的完损程度进行综合评定。

（2）在评定房屋完损等级时，要以房屋的实际完损程度为依据，严格按部颁《房屋完损等级评定标准》中规定的要求进行，不能以建筑年代来代替划分评定，也不能以房屋的原设计标准的高低来代替评定房屋完损等级。

（3）评定房屋完损等级时特别要认真对待结构部分完损程度的评定。这是因为其中地基基础、承重构件、屋面等项的完损程度，是决定该房屋的完损等级的主要条件。若地基基础、承重构件、屋面等三项的完损程度不在同一个完损标准时，则以最低的完损标准来决定。

（4）完好房屋结构部分中各项一定都要达到完好标准，这样做才能保证完好房屋的质量。

（5）在遇到对重要房屋评定完损等级时，必要时应对地基基础、承重构件进行复核或测试后，才能确定其完损程度。

（6）危险房屋的标准与评定方法另按《危险房屋鉴定标准》进行。

五、房屋完损等级评定的程序

房屋完损等级的评定可分定期和不定期两类。

定期的评定一般每隔 1～3 年（或按各地规定）进行一次，对所管的房屋全面进行完损等级的评定，详细掌握房屋完损情况。

不定期进行房屋完损等级的评定一般有以下三种情况：

（1）根据气候特征如雨季、台风等，着重对危险房屋、严重损坏房屋和一般损坏房屋进行检查，复评其完损等级；

（2）房屋经过中修、大修、翻修竣工验收以后，重新进行复评其完损等级；

（3）接管新建的或原有的房屋，均要评定完损等级。

房屋完损等级评定的一般程序。首先按《房屋完损等级评定标准》所定的项目和内容，进行房屋现场查勘观测，对所取得的房屋结构、装修、设备部分的各个项目完损情况的资料整理分析；再根据整理后的各项完损程度，逐一按该《标准》中房屋的完好、基本完好、一般损坏、严重损坏的标准“对号入座”；然后按照《房屋完损等级评定标准》中的“房屋完损等级评定方法”所列举的完好房、基本完好房、一般损坏房、严重损坏房的条件，把检查观测的房屋对照评议，确定房屋完损等级。

在进行房屋完损等级评定时，要做好有关资料的收集、整理工作，填好房屋分幢完损等级评定表（表 1-2），房屋分幢完损等级评定工作结束后，经复核抽查无误，符合质量要求后，方可进行房屋完损等级统计汇总工作。房屋完损等级统计汇总表（表 1-3）是建筑面积和各类房屋结构完损等级的汇总，此表可反映房屋各类结构的完损等级情况。

房屋分幢完损等级评定表　　表 1-2

坐落　　街道　　号　　幢号

房屋情况		产别	结构类别	建筑面积	现在用途	
完损标准分类						
		完好	基本完好	一般损坏	严重损坏	危险
结构部分	地基基础					
	承重构件					
	非承重墙					
	屋面					
	楼地面					
装修部分	门窗					
	外抹灰					
	内抹灰					
	顶棚					
	细木装修					
设备部分	水卫					
	电照					
	暖气					
	特种设备					
附记						

需要全本请访问 www.ertongbook.com