

广州市土地房产管理学校 黄志洁 编
天津市房地产管理学校 邢家千

房屋维修 技术与预算

中专房地产经济与管理 物业管理专业教学丛书

中国建筑工业出版社

中专房地产经济与管理 物业管理专业教学丛书

房屋维修技术与预算

广州市土地房产管理学校	黄志洁	编
天津市房地产管理学校	邢家千	
广州市国土房管局管修处	湛国楠	主审
天津市房地产管理学校	张怡朋	

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

房屋维修技术与预算/黄志洁,邢家千编.-北京:中国
国建筑工业出版社,1998
(中专房地产经济与管理·物业管理专业教学丛书) ISBN 7-112-03677-1

I.房… II.①黄… ②邢… III.①建筑物-维修②建筑
物-维修-建筑预算定额 IV.TU746.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 29252 号

本书在吸收国内房屋维修施工技术和修缮工程定额与预算的经验基础上,注重理论联系实际,对我国现阶段在房屋维修工程、编制修缮工程预算的各个环节的内容、程序、方法及有关政策进行了比较系统的阐述。

本书共分二篇计十七章,内容包括:房屋的查勘与鉴定、钢筋混凝土结构的维修、砖砌体结构的维修、钢木结构的维修、房屋地基与基础的维修、房屋防水的措施和维修、房屋修缮工程定额、单位估价表的编制、工程预算概述、施工图预算的编制等等。

本书既可作为中专学校房地产经济与管理专业、物业管理专业的教学用书,也可作为房地产经营管理、物业管理的企事业单位在职干部的培训教材,还可供土建工程技术人员及土建院校师生学习、参考。

中专房地产经济与管理 物业管理专业教学丛书

房屋维修技术与预算

广州市土地房产管理学校 黄志洁 编
天津市房地产管理学校 邢家千
广州市国土房管局管修处 湛国楠 主审
天津市房地产管理学校 张怡朋

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

世界知识印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:18 $\frac{3}{4}$ 字数:452千字

1999年6月第一版 2002年8月第四次印刷

印数:11001-13500册 定价:20.30元

ISBN 7-112-03677-1

F·278 (8915)

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)

出版说明

为适应全国建设类中等专业学校房地产经济与管理专业和物业管理专业的教学需要,由建设部中等专业学校房地产管理专业指导委员会组织编写、评审、推荐出版了“中专房地产经济与管理、物业管理专业教学丛书”一套,即《物业管理》、《房地产金融》、《城市土地管理》、《房地产综合开发》、《房地产投资项目分析》、《房地产市场营销》、《房地产经纪人与管理》、《房地产经济学》、《房地产法规》、《城市房地产行政管理》、《房屋维修技术与预算》共11册。

该套教学丛书的编写采用了国家颁发的现行法规和有关文件、规定,内容符合《中等专业学校房地产经济与管理专业教育标准》、《中等专业学校物业管理专业教育标准》和《普通中等专业学校房地产经济与管理专业培养方案》及《普通中等专业学校物业管理专业培养方案》的要求,理论联系实际,取材适当,反映了当前房地产管理和物业管理的先进水平。

该套教学丛书本着深化中专教育教学改革的要求,注重能力的培养,具有可读性和可操作性等特点。适用于普通中等专业学校房地产经济与管理专业和物业管理专业的教学,也能满足职工中专、电视函授中专、职业高中、中专自学考试、专业证书和岗位培训等各类中专层次相应专业的使用要求。

该套教学丛书在编写和审定过程中,得到了天津市房地产管理学校、广州市土地房产管理学校、江苏省城镇建设学校、上海市房地产管理学校和四川省建筑工程学校等单位及有关专家的大力支持和帮助,并经高级讲师张怡朋、温小鹏、高级经济师刘正德、高级讲师吴延广、袁建新等人的认真审阅及提出了具体的修改意见和建议,在此一并表示感谢。请各校师生和广大读者在使用过程中提出宝贵意见,以便今后进一步修改。

建设部人事教育劳动司

1997年6月18日

前 言

本教材根据“建设部普通中等专业学校物业管理专业培养方案”和“房屋维修技术与预算课程教学大纲”编写。本书在房屋维修技术方面,从基本知识入手,循序渐进介绍房屋质量缺陷的表现,产生原因,检查方法,维修及加固措施,并在维修管理方面从技术管理,施工管理方面作了系统的讲述。在修缮工程预算方面,从工程量的计算依据、方法、规则为起点,循序渐进地套用预算定额,至确定工程造价,并附土建工程及设备工程的预算实例。

本课程的内容主要为物业管理人员从事的岗位工作所需房屋维修、预算知识打基础。因而,教材中选编的内容具有适用性和实用性。

本书注重理论联系实际,强调动手能力的培养,可读性较强,反映了当前较新的房屋维修施工技术和修缮工程预算。

本教材由黄志洁、邢家千主编。黄志洁编写第一篇;邢家千、董元波编写第二篇,其中董元波编写第九、十、十一、十六、十七章,邢家千编写第十二、十三、十四、十五章。

本教材第一篇由广州市国土房管局管修处总工程师,房屋倾斜、增层、加固、维修专家湛国楠主审,广州市房屋防水专家苏炳荣对“房屋防水的措施和维修”一章专门作了审查;第二篇由张怡朋主审,谨此表示衷心感谢。

教材的编写过程中参考了有关教科书、论著和资料,得到了建设部人事教育劳动司职教处、建设部中专校房地产管理专业指导委员会、中国建筑工业出版社的大力支持,谨此一并致谢。

本书编写时间仓促,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

目 录

第一篇 房屋维修技术

绪论	1	第四节 砖砌体的强度裂缝	68
一、房屋维修技术的研究对象、特点和 重要意义	1	第五节 砖砌体结构的维修与加固	70
二、房屋维修的方针、原则与标准	2	复习思考题	79
三、房屋维修的经济效益、社会效益 和环境效益	2	第四章 钢木结构的维修	80
四、房屋维修的内容、分类与工作分工	2	第一节 钢木结构的一般知识	80
五、房屋维修工作程序和实施要点	3	第二节 钢木结构的缺陷与检查	82
第一章 房屋的查勘与鉴定	5	第三节 钢木结构的维修与加固	84
第一节 概述	5	复习思考题	92
第二节 房屋的查勘	6	第五章 房屋地基与基础的维修	93
第三节 房屋完损等级评定	10	第一节 房屋地基与基础的一般知识	93
第四节 危险房屋的鉴定	22	第二节 房屋地基与基础的加固和 补强	95
复习思考题	27	复习思考题	110
第二章 钢筋混凝土结构的维修	28	第六章 房屋防水的措施和维修	111
第一节 钢筋混凝土结构的一般知识	28	第一节 房屋防水的一般知识	111
第二节 钢筋混凝土结构各种基本构件 受力破坏形态	32	第二节 房屋渗漏的表现及其原因	118
第三节 钢筋混凝土的缺陷	34	第三节 房屋防水的维修	124
第四节 钢筋混凝土结构缺陷的检查	38	复习思考题	143
第五节 钢筋混凝土结构的维修	40	第七章 房屋装饰的维修	144
第六节 钢筋混凝土结构的加固与补强	43	第一节 墙面的维修	144
复习思考题	62	第二节 楼地面的维修	148
第三章 砖砌体结构的维修	63	第三节 顶棚的维修	151
第一节 砖砌体结构的一般知识	63	第四节 门窗的维修	153
第二节 砖砌体结构耐久性破坏的主要 表现及防止措施	65	复习思考题	155
第三节 砖砌体的裂缝	66	第八章 房屋维修管理	156
		第一节 房屋维修的技术管理	156
		第二节 房屋维修的施工管理	159
		复习思考题	168

第二篇 房屋修缮工程定额与预算

第九章 概述	169	职责	170
第一节 房屋修缮工程定额与预算研究 的对象和任务	169	第三节 房屋修缮工程预算员应达到的 工作能力和职业道德	171
第二节 房屋修缮工程预算员的作用和 职责	170	复习思考题	172

第十章 房屋修缮工程定额	173	第七节 计算机在修缮工程预算编制中的 应用	248
第一节 房屋修缮工程定额概述	173	第八节 一般土建修缮工程施工图预算 编制实例	249
第二节 房屋修缮工程施工定额	176	复习思考题	264
第三节 房屋修缮工程预算定额	181	第十四章 房屋设备修缮工程施工图 预算的编制	266
复习思考题	189	第一节 房屋修缮给排水工程施工图 预算的编制	266
第十一章 房屋修缮工程单位估价表的 编制	191	第二节 房屋修缮采暖工程施工图预算的 编制	271
第一节 单位估价表的概念和作用	191	第三节 房屋修缮电气工程施工图预算的 编制	275
第二节 单位估价表的编制	192	复习思考题	282
第三节 定额日工资单价的确定	193	第十五章 施工预算	283
第四节 材料预算价格的确定	196	第一节 施工预算的内容及编制依据	283
第五节 施工机械台班使用费的确定	197	第二节 施工预算编制的方法和步骤	284
第六节 单位估价表及单位估价汇 总表	199	复习思考题	286
复习思考题	202	第十六章 房屋修缮工程预算的审查	287
第十二章 房屋修缮工程概(预)算分类 及费用构成	203	第一节 房屋修缮工程预算审查的 意义	287
第一节 房屋修缮工程概(预)算分类	203	第二节 房屋修缮工程预算审查的 方法	287
第二节 修缮工程概(预)算费用构成	204	复习思考题	288
复习思考题	208	第十七章 房屋修缮工程竣工结算	289
第十三章 土建修缮工程施工图预算的 编制	209	第一节 房屋修缮工程竣工结算的作用与 内容	289
第一节 施工图预算的作用及编制 依据	209	第二节 房屋修缮工程竣工结算的编制 步骤和方法	290
第二节 修缮工程施工图预算编制 步骤	210	复习思考题	290
第三节 工程量计算的一般原则	213	参考文献	291
第四节 工程量计算的主要规则	214		
第五节 工程造价计算及工料分析	239		
第六节 古建筑房屋修缮工程施工图预算 编制的特点	247		

第一篇 房屋维修技术

绪 论

一、房屋维修技术的研究对象、特点和重要意义

(一) 房屋维修技术的研究对象和特点

房屋维修技术是建筑施工技术的分支,它是研究利用房屋建筑的已有功能、质量和技术条件,根据国家的建筑方针,因地制宜把已有的房屋维修得更好、更方便、使用更合理的一门学科。从归类来说,房屋的新建与维修同属建筑工程的范畴,是建筑工程的两个方面,有共性也有特性,在技术上各有自己的特点。

房屋维修的目的在于恢复、延长和改善房屋的使用功能以及合理的使用期限。因为是在原有房屋的基础上进行的,维修工作要受到很多条件的限制,不仅要考虑原有房屋的结构特征、新旧程度,而且还受到周围环境的影响,设计者的思想受到一定局限,难以脱离客观环境与原有技术条件。房屋维修工程施工在这方面就更加明显。而建造新房屋则可以按照使用要求,较好地发挥主观能动性作用。这是维修房屋与新建房屋在设计与施工上的主要区别,从某些方面看,维修施工技术比新建施工技术的要求还高。当然,房屋的维修比新建也有它有利的一面。首先,原有房屋的结构构造、建筑布局以及装饰设计等优点,可供房屋维修时学习和借鉴,通过维修工程的实践,提高设计与施工的技术。其次,原有房屋存在的缺点及不合理的地方,可以在检查、拆修过程中观察、研究和总结,维修工作中丰富的知识反馈,有利于改进房屋的维修乃至新建工作。另外,房屋维修工程也有程度可深可浅、内容可繁可简、工作量可大可小、处理手段变化多样等特点,这些都具有相当大的灵活性,这就给维修工作者凭着自己的经验,艺术地发挥主观能动性的余地。所以有些学者认为“建筑维修既是科学又是一门艺术”^①,不无道理。

总之,房屋维修与新建相比,虽有其局限、烦琐等不利因素的一面,但也有其灵活处理、可利用原有房屋优点的有利方面,只要我们善于在某些困难的条件下,发挥自己的才能,不断地积累经验,不断钻研和运用新技术,因势利导,因地制宜,就一定能较好地掌握房屋维修工程的规律。

(二) 房屋维修工作任务和重要意义

房屋是供人们使用的,在使用过程中会逐渐消减它的原有质量,这是自然规律。因此要按建造时的质量情况界定它的使用年限。在使用年限内,要保持其使用功能,防止、减少和控制其损耗的发展,保证或适当延长其使用年限,必须及时地对房屋进行维修养护,有的还

^① 引自[加]《混凝土结构的修复与防护》原书序。

要对居住条件加以改善。即使是近期新建的房屋,为了消除它在建造时所存在的毛病和隐患,防止其早期破损,也需要进行必要的维修养护。因此,监管房屋正常的使用,及时地进行检查、维护和修理,是保证房屋的安全、适用和耐久的重要措施,也是房屋维修管理部门的基本职责。

管理和维修好房屋,不仅可以充分利用和保护好这笔巨大而宝贵的社会财富,而且关系到用房单位生产、工作的安全,关系到千家万户人民群众的安居乐业,也关系到社会主义现代化建设的发展。因此,把现有房屋维修养护好,为人民创造一个良好的社会、生活、工作环境,其工作十分重要,意义相当重大。

二、房屋维修的方针、原则与标准

房屋维修应在“安全、经济、适用,在可能的条件下注意美观”这个总方针下进行,并应遵守房屋维修工作的原则。国务院在《城市规划条例》中,对旧城区的改造,提出要从城市的实际出发,遵循“加强维护、合理利用、适当调整、逐步改造”的原则,建设部在《房屋修缮范围和标准》中,提出了“充分利用、经济合理、牢固实用”的维修原则。

房屋维修部门在实践中还提出了具体的维修原则,凡是有保留价值的房屋和结构基本完好的房屋,应当加强维修和养护;对于主体结构损坏严重,结构简陋,环境恶劣的房屋,尽量维持房屋的不塌、不漏,进行简单的维修,以待拆改建;对于影响居住安全和正常使用的危损房屋,必须及时组织抢修和补漏,总的来说,维修工作必须遵循从实际出发,与国民经济发展水平相适应的原则。

房屋维修的标准是在房屋维修原则的基础上制定的。建设部颁布的《房屋修缮范围和标准》,是根据我国的实际情况,按不同的结构、装修、设备条件,把房屋划分成一等和二等两类,对不同等级的房屋规定了相应的维修标准,并要求凡修缮施工都必须按建设部颁布的《房屋修缮工程质量检验评定标准》的规定执行。

三、房屋维修的经济效益、社会效益和环境效益

房屋维修的主要目的可概括为:保障住用者的安全,维护房屋的正常使用,防止、减少和控制其破损,合理延长使用年限,适当改善住用条件。为了达到这个目的,房管部门必须有计划地、尽可能完善地进行房屋的维修工作,逐步实现为住用者创造一个良好的社会环境的目标,并努力提高房屋维修经济效益、社会效益和环境效益。

房屋维修的经济效益,是指房屋在维修过程中,投入的工料、资金和施工效率是否达到快、好、省的工程要求,房屋维修后,是否达到安全、适用、方便和延长使用的目的;房屋维修的社会效益,是指房屋经过维修后,对社会的影响,包括对城市建设规划的影响和对相邻房屋的安全、通风、采光以及公共用地、设施等方面的影响;房屋维修的环境效益,是指房屋本身及使用过程中对环境(包括环保、生态、历史文物和自然风景等)的影响。

在房屋维修工作中,应当通过调研分析,选择最佳方案,收到应有的经济效益、社会效益和环境效益。

四、房屋维修的内容、分类与工作分工

(一) 房屋维修的一般内容

维修工程有大有小、有简单有复杂,同时,随着时代要求和物质技术的发展,维修工程已不仅是进行原样修复,而且是向改善、创新的方向发展。不少旧房,经过精心设计、精工修缮后面目全新。所以,房屋维修除了维护和恢复房屋原有功能这个基本内容外,还有对房屋进行改善和创新的内容。

(二) 房屋维修工程分类

为了加强房屋维修的科学管理,安排好维修资金,必须对维修工程进行分类。通常是以房屋损坏的程度为依据,按房屋的工程规模、结构和经营管理性质进行划分。

1. 按工程规模划分为五类:

- (1) 翻修:是指需全部拆除,另行设计,重新建造的工程;
- (2) 大修:是指需牵动或拆换部分主体结构的工程;
- (3) 综合维修:是指成片多幢(或单幢)大、中、小一次性应修尽修的工程;
- (4) 中修:是指只需牵动或拆换少量主体构件的工程;
- (5) 小修:是指修复小损小坏,保持房屋原来完损等级的日常养护工程;

2. 按房屋结构划分为两类:

(1) 结构维修养护:是指对房屋的基础、梁、柱、承重墙以及楼面的基层等主要受力部分进行维修养护,这是房屋维修的重点,只有房屋的结构部分维修好了,非结构部分的维修才有意义。

(2) 非结构部分维修养护:是指对房屋的门窗、粉刷、非承重墙、楼地面和屋顶的面层、上下水道和附属设备等部分的维修养护。非结构部分维修养护得好,对主要结构部分会起着保护作用,同时也美化了房屋、改善了住用环境,是一项不能忽视的工作。

3. 为了改善经营管理,合理使用资金,可以按维修的经济开支性质,把房屋维修划分为五类:即恢复性修缮、赔偿性修缮、改善性修缮、救灾性修缮、返工性修缮。

(三) 房屋维修的工作分工

目前,属于中修及小修养护的工程,由于所需的人力和财力不多,所要求的技术、设备条件不高,在房管站(所)的领导下,完全有能力由维修班组承担施工,进行成本核算;对于大修、翻修及综合维修等工程,由于规模较大,施工技术及管理的要求都较高,一般委托工程队或修缮公司承担施工,甲乙双方签订工程合同,按合同的规定进行施工,组织验收。

五、房屋维修工作程序和实施要点

房屋维修工作程序如下:

查勘→鉴定→设计→工程预算→工程报建→搬迁住户→备工备料→维修施工→工程验收→工程结算→工程资料归档。

为搞好房屋维修工作,除应了解上述工作程序外,还应具备房屋维修工程基本技术知识,熟悉有关法令、规程、标准及制度等,协调各有关部门、单位、房户之间的关系,落实维修工程计划。

在上述工作程序中,有相当部分是属于房屋维修的前期工作,它对顺利进行维修施工至关重要,必须认真对待。

1. 编制周密的维修施工作业计划。对施工过程中必须有方便的工作面而需要住户密切配合临时搬迁时,应事前妥为安排;在施工操作中,尽可能减少影响面和缩短施工时间,提

倡文明施工;对于较大的维修工程,尽可能分段、分期安排施工。

2. 做好维修前的临时安全措施。房屋检查鉴定为危房后,离进场维修施工还有一段时间,有些特别危险的房屋,为了保障住户及四邻的安全,需要采取支撑好危险部位,甚至撤离住户等临时措施,以防万一。

此外,要把房屋维修工作搞得更好一些,还可以采取以下的措施:

1. 推行成片维修和定期轮修。零星分散、运输困难、手工操作是房屋维修工程的特点和不利因素。把房屋维修施工成片的大面积地进行,其明显的好处是:人力集中,便于管理,减少施工管理人员;材料集中,便于运输、保管和减少浪费散失;工程相对集中,便于施工机械的使用等等,从而提高工效和材料利用率,降低工程成本;成片改变房屋面貌,有利于城市街区环境的改善和美化市容;利于有计划改善城市房屋和对房屋维修的科学管理。在成片维修的基础上逐步实行全盘规划,逐片安排的定期计划轮修制度,其效果更加显著。

2. 维修房屋应贯彻“不断改善人民群众居住条件”方针,在维修计划、设计及施工的过程中,尽量采取各种措施,解决群众日常居住中的种种困难,如在拆建墙壁时开一窗户,以改善通风采光;在翻铺地面时填高地台,以解决地面潮湿的状况等等,不断提高人民居住水平。

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

房屋建成以后就受到外界的作用和有害物质的侵蚀,组成房屋的结构构件的力学性能和其它构配件、设施的使用质量会逐年下降,因此,需要对下列情况的房屋进行查勘与鉴定:

一是正常使用的房屋从发生的异常现象中查勘和鉴定其损坏的程度、产生的原因,以便合理安排维修工作。

二是房屋改变用途时要鉴定其结构安全可靠等方面能否适应新的需要。

三是安排破旧房屋的改造改建前,必须进行查勘和鉴定,经过对比分析及可行性设计,才能确定改造改建方案。

四是当房屋已经发生危险和受灾后,必须记录危险和损害情况,经鉴定分析造成危险、损害的原因并立案处理。

综上所述,进行房屋查勘、检测、鉴定的目的,在于及时了解和掌握房屋的完损状况;发现严重缺陷和隐患,及时采取安全措施;为制定房屋维修计划提供依据;这是保证房屋维修工作正常进行的必要手段。同时,还为城市规划、改造,房管部门清产核资、征地拆迁补偿提供基础资料。因此,进行房屋的查勘、检测,鉴定具有十分重要的意义,同时是一项十分复杂而细致的工作。房屋由于地基沉陷、材料老化、超载负荷等因素,总是由新到旧,由旧到破,由破到危的变化过程。即使不受外界影响,由于房屋自身的老化也会逐渐破损破损直至倒塌。因此,对已有房屋的检测鉴定,是房管部门必须重视的问题,特别是通过“危”与“不危”、可靠与不可靠的鉴别评定,对合理使用房屋,延长房屋寿命,确保住用安全,将产生明显的效果。

二、贯彻执行部颁标准

进行房屋的查勘、检测,评定房屋的完损等级,是房管部门必不可少的一项基础工作,其工作质量直接反映出房管部门的管理和技术水平。

为了分别房屋的完好、破损、危险状况,建设部颁布了《房屋完损等级评定标准》和《危险房屋鉴定标准》。全国性的标准通用性、概括性强,各地房管部门必须贯彻执行部颁标准,必要时可编制适合地区性的补充标准。

第二节 房屋的查勘

一、房屋的定期查勘

定期查勘是指结合房屋的特点,在合理的期限内(一般每隔1~3年进行一次),由具有专门知识和工作经验的人员定期逐幢逐间地检查房屋的缺陷。根据所掌握的房屋损坏程度和状况,制定中、长期的维修和养护计划。

房屋定期查勘可分结构、装修和设备三大部分。设备的定期查勘一般委托专业单位负责,房屋结构和装修部分的查勘内容和要求大致如下:

1. 基础是否有不均匀沉陷现象。
2. 柱、梁、墙、屋架、楼地板、阳台、楼梯等有无裂缝、变形、损伤、锈蚀、腐烂、松动等现象及所在位置。
3. 屋面防水层老化程度、裂缝、渗漏水现象。
4. 墙壁是否有渗水现象及其程度。
5. 外墙抹灰、顶棚、内墙抹灰有无裂缝、起壳、脱落及其程度。
6. 门窗有无松动、腐烂(锈蚀),开关是否灵活,玻璃油灰状况。
7. 下水道是否畅通,有无堵塞现象。

为了查勘工作的方便,事先应当备有查勘登记表格。现提供一个“房屋安全普查记录表”的格式,以便使用时参考(见表1-1)。

二、房屋的季节性查勘

季节性查勘是指根据一年四季的特点,结合当地气候特征(雨季、台风、大雪、山洪等)、房屋座落地点及完损状态等,着重对危险房、严重损坏房进行检查,及时抢险解危。

季节性查勘的重点:

1. 屋架能否胜任雨、雪的荷载;
2. 砖墙能否胜任风压及积水浸泡;
3. 窗扇、雨篷、广告牌等高空构配件及附属设施是否会下坠伤人;
4. 房屋四周下水道排水不畅,是否会造成积水。

三、房屋查勘的顺序和方法

房屋查勘工作首先应根据查勘的目的制定查勘方案。一般采取“从外部到内部,从屋顶到底层,从承重构件到非承重构件,从表面到隐蔽,从局部到整体”的查勘顺序,也可以根据房屋的现场条件、环境情况、结构现状等,进行局部或重点的查勘。房屋查勘的方法很多,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;重复观测检查法等。

直观检查法:是指以目测和简单工具查勘房屋的完损情况,以经验判断构件和房屋的危、损原因和范围、等级。此法可概括为“听、看、问、查、测”五个字,“听”:即查勘人员要耐心听取房屋使用人的反映;“看”:观察房屋的外形、墙壁、门窗以及结构构件的表面情况;“问”: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”:是对房屋承重结

房屋安全普查记录

编号:

表 1-1

房屋地址				结 构		层 数		建造年代	
建筑面积		总建筑面积		户 数			人 数		
住宅面积		非住宅面积		留房部位面积					
房屋用途		产 别		业权人		承租人			
危 房 部 位 记 录									
年 份	历 年 修 缮 情 况 记 录								

续表

检查年度																											
部位		层次																									
结 构 部 分	地基基础																										
	承 重 构 件	柱																									
		梁																									
		墙																									
		楼盖																									
		屋架																									
	分	非承重墙																									
		屋 盖																									
		楼 梯																									
		综 合																									
装 修 部 分	门 窗																										
	外 墙																										
	内 墙																										
	顶 棚																										
	楼地面																										
	细木装修																										
设 备 部 分	水	上水																									
		下水																									
	卫	洁具																									
		电 照																									
	分	暖 气																									
		煤 气																									
		特种设备																									
		综 合																									
初 评	等 级																										
	检查人																										
复 评	等 级																										
	复查人																										
备 注																											
填 表 代 号	○——完好 ☆——基本完好 △——一般损坏 ◇——严重损坏 □——局部危险 ★——全部危险																										

构如屋架、梁、柱、板等,进行仔细查勘;“测”:是对基础下沉、房屋倾斜、墙壁凹凸、屋架或梁变形等直观现象,借助仪器进行测量。

仪器检查法:是指用经纬仪、水准仪、激光准直仪等检查房屋的变形、沉陷、倾斜等;用回弹仪枪击法、撞击法、敲击法等机械方法进行非破损性检验。

计算分析法:是将查勘的有关资料和测量结果,运用结构理论加以计算和分析,从而对房屋作出评定的一种方法。计算时应根据实际的负荷,以实测的材料强度为准,从而准确地判断结构的受力状态。

荷载试验法:是对结构施加试验性荷载,从而进行结构鉴定的一种方法。此法主要用于房屋发生质量事故、发现过大变形和裂缝等缺陷的构件的鉴定,当房屋需变更用途或加层而无法取得必要的物理力学数据时,用此法对房屋结构、构件进行评定。在一般情况下,多采用静载试验,并只允许做非破坏性试验,在试验前,应编制相应的加荷程序和采取必要的安全措施。

重复观测检查法:此法主要用于房屋危、损变化仍在发展之中,一次检查不解决问题时,需要通过多次重复观测,才能掌握危、损情况及程度。

上述几种房屋查勘的方法,往往需要同时或交叉使用。随着科学技术的发展,查勘所用的仪器也越先进,水准仪、经纬仪、回弹仪等,已用于对钢结构及钢筋混凝土结构的现场强度测定;应力应变仪、超声检测仪及岩芯取样等新技术,也不断地应用到房屋查勘鉴定工作中。

四、房屋查勘的安全措施

进行房屋查勘必须遵守修缮工作守则,特别是危房查勘时,一定要采取切实措施,确保安全。要求做到:

1. 查勘人员应熟悉各类房屋的基本组成,具有一定的实际查勘经验。

2. 在查勘过程中严格遵守房屋查勘安全注意事项。查勘时不得穿皮鞋或塑料底鞋,防止滑倒;检修吊顶时,不能用油灯明火,更不许在查勘时抽烟,以防引起火灾;还应注意行走安全,检修屋面顶棚时,脚要踩在龙骨上,如发现构件已腐烂,或有脱落的危险,切不可在其上踏走。

3. 及时消除险情。查勘中如发现承重构件已严重变形或损坏时要保持现状,立即采取措施解除险情,如发现木材已被白蚁蛀空,应停止凿探,避免扩大木料空洞,发生断裂坍塌。

4. 查勘时安全操作

(1) 注意查勘时不能踏站的部位:檐沟、屋面檐口、顶棚板条、屋顶女儿墙、压顶出线、窗台口、玻璃天棚等。

(2) 注意查勘时不能随意抓的部位:落水管、烟囱、女儿墙、各种晒衣架、阳台栏杆及装饰构件凸出物、封檐板等。

随着多层建筑和高层建筑的检修任务不断加重,高空检查和维修作业的安全防护措施日益为人们所重视,各种新型安全的检修机具正陆续问世,房屋维修部门应根据检修的类型和特点,不断补充完善房屋查勘安全措施。

第三节 房屋完损等级评定

一、房屋完损等级的概念

(一) 房屋完损等级概念的形成

房屋在住用过程中随着时间的推移,由于使用、管理、维护、工程质量不好,以及环境恶劣和外来因素等影响,会出现不同程度的各种损坏,甚至呈现危险。经过人们长期的观察和实践认识,并进行了反复的分析对比,逐渐形成了完好房、损坏房、危险房的概念和标准。

房屋的完损等级是指对现有的房屋的完好或损坏程度划分等级,也就是现有房屋的质量等级。

评定房屋完损等级是按照部颁统一的标准、统一的项目、统一的评定方法,对现有整幢房屋进行综合性的完好或损坏的等级评定。这项工作专业技术性强,既有目观检测,也有定量定性的分析。

建设部制定颁发的《房屋完损等级评定标准》(试行),从1985年1月1日起实施。这就是全国各地房地产管理部门对房屋质量等级进行评定的唯一标准。

(二) 评定房屋完损等级的目的意义

房屋完损等级的评定对加强和促进房地产管理事业的建设和发展有着重要的意义。

1. 为房地产管理和编制修缮计划提供了基础资料。对编制房屋管理规范 and 修缮施工方案,确定修缮的范围标准以及房屋估价、折旧等都提供了依据;

2. 房屋完损等级的评定,为房地产管理部门科学管理和今后进一步开展科学鉴定和科学研究打下了一定的基础;

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和改造。

(三) 房屋完损等级评定标准的适用范围

《房屋完损等级评定标准》中指出:“本标准适用于房地产管理部门经营的房屋。对单位自管房(不包括工业建筑)或私房进行鉴定、管理时,其完损等级的评定,也可适用本标准。在评定古典建筑的完损等级时,本标准可作参考。”这就是说,凡由房管部门直管的各类房屋的完损等级的评定,都应按《标准》进行。对于各单位自管的工业建筑房屋结构的完损等级评定,该《标准》不适用。对有抗震设防要求的地区,在划分房屋完损等级时还应结合抗震能力进行评定。

(四) 房屋结构分类

房屋的结构是根据主要承重构件(梁、板、柱、墙及各种构架等)使用的建筑材料来划分的。

房屋结构按常用材料分成下列几类:

1. 钢筋混凝土结构——承重的主要构件是用钢筋混凝土建造的;
2. 混合结构——承重的主要构件是用钢筋混凝土和砖木建造的;
3. 砖木结构——承重的主要构件是用砖木建造的;