

高职高专物业管理专业系列教材

物业维修服务 与管理

全国房地产行业培训中心组织编写
吴锦群 主编



中国建筑工业出版社

高职高专物业管理专业系列教材

物业维修服务与管理

全国房地产行业培训中心组织编写

吴锦群 主编

范玉琢 主审

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

物业维修服务与管理 / 全国房地产行业培训中心组织编写.

北京: 中国建筑工业出版社, 2004

(高职高专物业管理专业系列教材)

ISBN 7-112-06624-7

I. 物… II. 全… III. ①物业管理—高等学校: 技术学校—教材②建筑物—维修—高等学校: 技术学校—教材③建筑物—养护—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①F293.33②TU746

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 056576 号

本书为高等职业教育物业管理专业系列教材之一, 全书共分十章。主要内容包括: 建筑物的查勘与鉴定、房屋地基基础及地下室的维修与养护、砌体结构的维修与养护、钢筋混凝土结构维修与养护、钢木结构的维修与养护、屋面防水维修与养护、房屋装饰装修的维修与养护、房屋附属设施养护管理、房屋修缮施工与技术管理、房屋修缮工程造价管理。

本书既可作为高等职业教育物业管理专业的教材, 也可供相关专业技术人员学习、参考。

* * *

责任编辑: 张 晶

责任设计: 孙 梅

责任校对: 黄 燕

高职高专物业管理专业系列教材
物业维修服务与管理

全国房地产行业培训中心组织编写

吴锦群 主编

范玉琢 主审

*

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

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9 字数: 216 千字

2004 年 8 月第一版 2006 年 7 月第二次印刷

印数: 3001—4500 册 定价: 13.00 元

ISBN 7-112-06624-7

F·572 (12578)

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>

《高职高专物业管理专业系列教材》编委会名单

(以姓氏笔画为序)

主 任：肖 云

副 主 任：王 钊 杨德恩 张弘武 陶建民

委 员：王 娜 刘 力 刘喜英 佟颖春 汪 军

吴锦群 张莉祥 张秀萍 段莉秋 杨亦乔

参编单位：全国房地产行业培训中心

天津工商职业技术学院

天津市房管局职工大学

前 言

房屋养护、修缮管理是物业管理工作的重要一环,对房屋养护、修缮管理的好坏是物业企业能否赢得业主信赖的重要条件之一。由于物业公司科学优质的服务管理能延长房屋的使用寿命,显著提高房屋及其环境的使用质量,精心维护好房屋还能使业主从经济上直接获益。所以作好养护、修缮服务管理能使处于市场化运作的物业管理公司与其服务的业主之间获得“双盈”。

本教材为高职高专物业管理专业系列教材之一,它全面阐述了房屋及其附属物损坏、维修、养护、管理的相关知识,力求管理的可操作性,既有修缮专业知识又有修缮管理经验,对初学者和物业管理专业人员均有一定指导作用。本教材考虑了各地各类新旧房屋修缮管理情况,力求使学员对将来可能遇到的多种情况有较全面的了解。

本教材由范玉琢(天津房屋鉴定设计院原院长,享受国务院津贴的房屋查勘、鉴定、修缮专家)总工程师主审。绪论为天津市安华物业公司朱禧经理编写;第一章为天津市房管局职工大学杨永利老师编写;第二、五、七、八、九、十章为天津市房管局职工大学吴锦群老师编写;第三、四、六章为天津市房管局职工大学饶春平老师编写。在编写过程中天津物业处孙超处长给予了大力支持,天津市房管局职工大学的王力、陈晗、孙茜老师,李爽同学为第二、五章的插图付出了辛勤的劳动,天津市体育馆房管站的周滨同志也给予了大力支持,在此表示衷心感谢。

由于编者能力、水平及经验所限,书中难免存有不足之处,恳请读者批评指正。

目 录

绪论	1
第一章 建筑物的查勘与鉴定	7
第一节 建筑物的查勘	7
第二节 建筑物的鉴定	8
本章小结	15
复习题	15
第二章 房屋地基基础及地下室的维修与养护	16
第一节 地基基础工程的修缮、加固	16
第二节 地下室的维护	25
本章小结	32
复习题	32
第三章 砌体结构的维修与养护	33
第一节 砌体结构的一般知识	33
第二节 砖砌体结构的损坏与查勘	36
第三节 砖砌体结构的维修与加固	39
本章小结	41
复习题	42
第四章 钢筋混凝土结构维修与养护	43
第一节 钢筋混凝土结构的一般知识	43
第二节 钢筋混凝土结构的损坏与查勘	45
第三节 钢筋混凝土结构的维修与加固	48
本章小结	52
复习题	52
第五章 钢、木结构的维修与养护	53
第一节 钢、木结构的一般知识	53
第二节 钢、木结构的缺陷与检查	54
第三节 钢、木结构的修缮与加固	56
第四节 钢、木结构的养护与管理	62
本章小结	63
复习题	63
第六章 屋面防水维修与养护	64
第一节 屋面防水的一般知识	64
第二节 柔性防水屋面的维修与养护	68

第三节 刚性防水屋面及维修	75
第四节 平瓦屋面的维修	77
第五节 屋面防水维修管理	78
本章小结	80
复习题	81
第七章 房屋装饰装修的维修与养护	82
第一节 门窗的修缮与养护	82
第二节 墙面的修缮与养护	87
第三节 地面的修缮与养护	99
第四节 顶棚的维修与养护	104
本章小结	107
复习题	107
第八章 房屋附属设施养护管理	108
第一节 阳台、雨篷的养护管理	108
第二节 通风道、垃圾道及各种管道井的养护和管理	109
第三节 楼梯、门厅、通道的养护管理	110
第四节 台阶、散水的养护管理	111
本章小结	112
复习题	112
第九章 房屋修缮施工与技术管理	113
第一节 房屋修缮的施工管理	113
第二节 房屋修缮的技术管理	116
本章小结	117
复习题	118
第十章 房屋修缮工程造价管理	119
第一节 修缮工程预算的编制	119
第二节 房屋修缮的工料计算	126
第三节 修缮工程成本管理	130
本章小结	135
复习题	135
参考文献	136

绪 论

一、物业维修服务的研究对象及任务

城市物业(物业在此书中特指房屋)是人们进行生产、生活、学习和工作必不可少的物质基础,它也是国家、社会和人民的巨大财富。随着城市现代化建设的发展,城市房屋不仅数量激增,而且房屋类型多样,功能齐全。面对国家、社会和全体人民这一巨大且日益增长的物质财富,如何保障其正常的使用功能,延长其使用寿命,则是摆在物业管理者面前的一项重要使命。因此,重视对物业的维修、养护和管理,其重要意义就不言而喻了。

近年来,在人们面对重建设、轻管理而导致物业一年新、二年旧、三年破的严峻现象后,从理性上对物业的维修、养护管理之重要性有了进一步的认识,开始接受物业公司对物业加大管理的认可。而物业公司一改传统的房屋管理模式,采用了市场化的运作方式对物业开展了全方位、立体式的综合性服务。范围涉及清洁、绿化、安全、维修等多个方面,其中物业维修服务成为整个物业管理活动中必不可少的重要工作,并已形成对物业使用功能和使用寿命具有一定保障能力的管理模式。

物业管理重要环节之一的物业维修服务,是一种经常的、持久的,基本性工作。其任务是:物业管理企业依据委托管理合同,按照科学的管理程序和维修技术管理要求,对所辖区域内的物业,自建成到报废为止的整个使用过程中,由于自然因素、人为因素造成的物业损坏,进行维护、保养、修缮、装修、翻新、改造等多种工作。其目的是:延长物业使用年限、改善物业使用条件。它所研究的对象,是在充分利用原有物业功能、质量和技术条件的前提下,对物业损坏的原因、程度寻求最佳的修理养护或拆、改、建方案,因地制宜地将物业维修、养护好。

由于物业维修工作是在原有物业的基础上进行养护、修复或更新工作,所以,不仅要考虑物业的原有结构、风格,也要考虑地理条件和环境,还要考虑与相邻房屋或其他构筑物间的协调。它的工作性质是以建筑工程专业及其相关专业技术知识为基础的具有特殊技术要求的工作。这个工作的特点是综合性、专业性和操作性都很强。

二、物业维修服务的方针、原则及标准

(一) 物业维修服务的方针

城市房屋是国家、社会和人民的一笔巨大财富,是城市赖以存在和发展的重要物质基础,是国民经济的重要组成部分。纵观我国基础建设改革和发展的过程,应该说从解放后到党的十一届三中全会前,住房供需矛盾一直十分突出,城市人均居住面积只有 4.2m^2 。党的十一届三中全会后,国家加快了住宅建设速度,成功地启动了城市住房市场和土地市场,但城市人均居住面积仍然只有 6.1m^2 ,而且全国各地居住水平差异很大。进入 90 年代后,国家在住宅建设方面引导投资力度不断加大,住房供需矛盾得以缓解,全国城市居民的居住水平早已经实现和超过了人均居住面积 8m^2 的水平,但因我国国情所致,养护、改造好旧有物业,仍是我国的一项基本国策,还需要通过充分挖掘现有住房潜力,如通过接长、搭阁、加层

等方法,改善居民居住条件。据一项调查统计资料表明,目前我国城镇现有住房已近 80 亿 m^2 ,而且随着我国住房体制改革的进一步深化,还将在目前的基础上逐年攀升,假如以每平方米造价 1000 元计算,房屋的总价值约为 80000 亿元。所以,管理和维修好城市房屋不仅是充分利用和保护这笔巨大社会财富的问题,也关系到千家万户安居乐业和社会主义现代化发展。因此,挖掘现有住房潜力,改善居民居住条件,延长物业的使用年限,减少自然淘汰率,则将是物业维修服务的长期工作和任务。

结合我国的实际情况,对物业维修服务的方针应该是:实行管养合一,综合治理,调动各方面的因素对现有物业做好养护、维修;积极开展房屋的小修养护,实行综合有偿服务,严格控制大片拆建、中修与拆留结合的综合改建;结合大城市现代化进程需要改善城市景观,集中力量改造简陋平房,保证用户的住用安全;有步骤地轮流搞好综合维修,以提高房屋的质量、完好程度和恢复、改善其使用功能,最终达到以尽量少的投入获得提高房屋的使用年限与使用功能的目的。

(二) 物业维修服务的原则

房屋类型很多,表现在结构形式、建筑材料以及建筑标准和使用功能的不同,还表现在有高、低多层上的不同,及建筑风格的不同等方面。对各种类型的房屋,依据什么要求、标准进行维修,要有与之适应的规范、标准。物业维修服务的总原则是:美化城市、造福人民、有利生产、方便生活。为人民群众的居住生活服务、为国民经济发展服务。具体原则有:

1. 坚持安全、经济、合理、实用的原则

(1) 安全,是房屋的首要原则。就是要通过物业管理与维修服务使辖区内建筑物主体结构不发生明显损坏和倒塌现象,达到房屋主体牢固。保证业主或使用人的住用安全,特别是对尚需利用的老物业要做好防范措施,加强维护和保养。对危陋住房要有计划地拆建,保证房屋不发生安全事故。

(2) 经济,就是要加强维修工程的成本管理,处处本着节约的原则使用维修基金,使用人力、物力、财力要做到恰到好处,尽量少花钱多修房。

(3) 合理,就是制定合理维修计划与维修方案,按照国家的规定标准进行维修。不扩大修缮范围,不无端提高标准。对新建物业的维修首先要做好日常维修和保养,其次要做好综合管理,以保持物业原貌,对旧物业的维修要做到充分、有效、合理,能修则修,应修尽修,全面养护。

(4) 实用,就是从实际出发,因地制宜地进行维修,满足用户在物业使用功能和质量上的需求,充分发挥房屋的潜能。

2. 坚持不同维修标准的原则

对不同建筑结构、不同等级标准的物业,采取不同的修缮标准。比如,对结构较好,设备较齐全,等级较高的物业,应按原有的建筑风格与标准进行修缮;对涉及城市改造规划、近期内需要拆除的物业,在保证居住人安全的前提下,应以简修为主。对本城市、本部门的旧有房屋维修原则的制定,首先应该做好的是物业现状的调查分析工作,依据房屋建筑的历史年代、结构质量状况、房屋使用标准、环境质量以及所在地区的特点等综合条件,结合本城市总体规划的要求,对旧住宅及所在地区进行分类,采取不同的维修改造方针。

3. 维修物业不受损坏原则

各类物业是社会物质财富的组成部分,及时维修旧损物业,对物业注意保养、爱护使用,

保持物业正常的使用功能和基本完好,维护物业不受损坏是物业维修工作的主要内容。维修物业不受损坏要做到“能修则修、应修尽修、以修为主、全面保养”。

4. 为业主或使用人服务原则

物业维修服务的目的是为了不断满足社会生产和居民居住生活的需要,延长物业使用年限。因此,在物业维修服务上必须切实做到为业主或使用人服务。建立健全、科学、合理、规范的物业维修服务制度并培训好维修服务人员,真正树立为业主服务的思想,认真帮助业主解决困难。按照价值规律,商品经济等价有偿的原则,物业维修需投入建材、劳务、机具、管理等,它应该是一种有偿服务,应由业主和使用人来承担这笔费用。

(三) 物业维修服务的标准

物业维修服务的标准是在物业维修原则的基础上制定的。国家建设行政主管部门颁布的《房屋完损等级评定标准》是按照我国目前物业的现状,针对物业的结构、装修、设备三个组成部分的完损状况,制定出不同的维修标准。物业的完损状况分为五个标准:完好标准、基本完好标准、一般损坏标准、严重损坏标准、危险房标准。

三、物业维修服务的分类及工作程序

物业维修有狭义和广义之分。狭义的物业维修仅指对物业的养护和维修;广义的物业维修则包括对物业的养护、维修和改建,具体地说是对物业的日常保养,对损坏物业的维修,以及对不同等级物业功能的恢复、改善,装修、装潢,同时结合着物业维修加固,增强物业抗震能力。

物业交付使用后,由于设计或施工上的疏忽、材料的缺陷,或受自然因素影响的风化、侵蚀及使用过程的损坏等原因,常导致物业使用功能的减弱,因而需要不断地修理与养护,修理的范围有小有大,程度有简单有复杂。同时,随着时代的要求和科学技术的发展,修理也不再是只进行原样修复,而是向改善、创新的方向发展。所以,物业修理除了维护和恢复物业原有功能这个基本内容之外,还有对物业进行改善和创新的内容。

(一) 物业维修工程的分类

以物业损坏的程度为依据(物业损坏程度的划分以结构为主,考虑装修、设备和环境条件),按物业的工程规模、结构性质和经营的性质进行划分。

(1) 维修工程按工程规模划分为四类:

- 1) 完好或基本完好的物业,应经常进行养护(包括小修或碎修);
- 2) 一般损坏的物业,应进行中修工程的修缮;
- 3) 严重损坏的物业,应进行大修工程的修缮;
- 4) 危险物业,应进行拆除重建。

(2) 按物业结构划分,分为结构修缮养护和非结构修缮养护两类:

1) 结构养护是指对物业的基础、承重墙、梁、柱及屋顶结构等主要受力构件进行修理养护。结构的修理与养护是物业修理养护的关键,只有保证了结构的安全,非结构的修理与养护才有意义。

2) 非结构修理养护是指对物业的装修、装饰、门窗、非承重墙、防水层、给排水管道、卫生设备、电气设备等部位的修理养护。非结构修理与养护对结构起着保护作用,同时,也是充分发挥物业使用功能必不可少的条件。

因此,二者相互依存,都应当引起重视。

(3) 按经营管理性质划分,可分为恢复性修缮、赔偿性修缮、救灾性修缮和返工性修缮等四类。

(二) 物业修缮工程程序

查勘→鉴定→设计→工程预算→工程申报→搬迁住户→工程准备→修理施工→工程验收→工程结算→工程资料归档。

总之,为搞好物业修缮工作,除应了解上述程序外,还应具备物业修缮工程基本技术知识,熟悉有关法令、规定、标准及制度等,协调各有关部门、单位之间的关系,落实修缮工程计划,本书将详细介绍各类修缮技术和相关养护管理知识。

四、物业维修服务的内容及管理

物业维修管理包括物业日常质量安全检查的管理、物业维修的施工管理和物业维修的行政管理。物业管理公司是按照一定的科学管理程序和一定的维修技术管理要求,依据国家和地方有关城市物业维修的法规、标准和方针、政策,对所经营管理的物业进行查勘、鉴定;确定维修方案;安排维修计划;落实维修基金;进行质量监督和竣工验收;建立物业技术档案;监督业主或使用人合理使用等各项管理工作。

要使物业满足人们生产、生活和学习需要,必须设法保证物业结构始终处在正常状态。而物业管理的好坏,在很大程度上又取决于对物业养护、维修、管理的成果。其中,物业的养护工作是物业管理公司向业主或使用人提供的最普通、最经常的服务项目。对物业进行科学、合理地养护,不仅能为居民和使用人提供方便、延长维修的周期、推迟综合维修的时间、节约维修资金,而且有利于防止物业结构缺陷的产生和扩大,延长物业的使用寿命。

(一) 物业日常养护

物业养护从本意来看是指保养维护房屋建筑的意思。这里的物业养护是指物业管理公司对房屋建筑的日常保养和护理,以及对出现的轻微损坏现象所采取的必要修复等。物业养护工作包含的内容有:物业零星损坏日常修理、季节性预防保养以及物业的正确使用、管理等工作,这也是物业管理公司对物业业主和使用人最直接、最经常的服务工作。加强物业日常养护,除了物业管理公司本身的行为以外,还要注意向业主或使用人宣传爱房知识,使使用者按房屋的设计功能合理使用。特别是在业主或使用人进行物业的二次装修时,物业管理公司更应加强必要的指导和监护。物业养护同物业维修一样,都是为了物业能正常使用,但两者之间又有区别:维修工程是在相隔一定时期后,按需开工进行一次性的大、中修;而物业养护则是指经常性的零星修缮,及时地为广大住户提供服务项目,以及采取各项必要的预防保养措施。

(二) 物业日常养护的类型和内容

物业日常养护可分为小修养护、计划养护和季节性养护三种类型。

1. 物业小修养护的内容

(1) 门窗开关不灵的维修及少量新做;支顶加固;接换柱脚;木屋架加固;木桁条加固及少量拆换;木隔断、木楼地楞、顶棚、橡档、雨篷、墙裙、踢脚线的修补、刷浆;修补镶贴墙和地面局部松动损坏的瓷砖;普通水泥地面的修补及局部新做;木楼梯、木栏杆的维修及局部新做;细木装修的加固及局部拆换等。

(2) 给水管道的少量拆换;水管的防冻保暖;排水管道的保养、维修、疏通及少量拆换;阀门、水嘴、抽水马桶及其零配件的整修、拆换;脸盆、便器、浴缸、菜池的修补拆换;屋顶压力

水箱的清污、修理等。

(3) 瓦屋面清扫补漏及局部换瓦;墙体局部挖补;隔断墙、围护墙的修补;墙面局部粉刷;平屋面装修补缝;油毡顶斜沟的修补及局部翻做;屋脊、泛水、躺立沟的整修;拆换及新做少量天窗;室外排水管道的疏通及少量更换;明沟、散水的养护和清理;井盖、井圈的修配;雨水井的清理;化粪池的清理;装配五金等。

(4) 楼地板、隔断、顶棚、墙面维修后的补刷油漆及少量新做油漆;维修后的门窗补刷油漆、装配玻璃及少量门窗的新做油漆;楼地面、墙面刷涂料等。

(5) 镀锌薄钢板、玻璃钢屋面的检修、养护及局部拆换;钢门窗整修;镀锌薄钢板、玻璃钢躺立沟、天沟、斜沟的整修、加固及少量拆换。

(6) 电线、开关、灯头的更换;线质老化的更换;线路故障的排除、维修及少量拆换;配电箱、盘、板的修理、安装;电表与电分表的拆换及新装等。

2. 物业计划养护的内容

计划养护从性质上来看是一种物业保养工作,它强调要定期对物业进行检修保养,才能减少物业的毛病,延长物业的使用寿命,更好地为业主和使用人的生产、生活服务。计划养护任务一般要安排在报修任务不多的淡季。如果报修任务较多,要先保证完成报修任务,然后再安排计划养护任务。物业计划养护是物业管理公司通过平常掌握的检查资料从物业管理角度提出来的养护种类。

3. 物业季节性养护的内容

这是指由于季节性气候原因而对物业进行的预防保养工作,其内容包括防汛、防台、防冻、防梅雨、防治白蚁等。季节和气候的变化会给物业的使用带来影响,物业的季节性预防养护,关系着业主或使用人的居住和使用安全以及物业设备的完好程度,所以,这种预防养护也是物业养护中的一个重要方面。物业养护应注意与房屋建筑的结构种类及其外界条件相适应,砖石结构的防潮,木结构的防腐、防潮、防蚁,钢结构的防锈等养护,各有各的要求,各有各的方法,必须结合具体情况来进行。

(三) 日常养护的一般程序

1. 维修项目收集

日常养护的小修项目,主要通过管理人员的走访查房和住户的随时报修两个渠道来收集。

走访查房是管理人员定期对辖区内住户进行走访,并在走访中查看物业,主动收集住户对物业维修的具体要求,发现住户尚未提出或忽略掉的物业险情及公用部位的损坏情况。为了加强管理,提高服务质量,应建立走访查房手册。

物业管理公司接受住户报修的途径主要有以下几种:

(1) 组织咨询活动

一般利用节、假日时间,物业管理公司在辖区内主要通道处、公共场所或物业集中地点摆摊设点,征求住(用)户提出的意见并收集报修内容。

(2) 设置报修箱

在辖区内的繁华地段、房屋集中地方和主要通道处设置信箱,供住(用)户随时投放有关的报修单和预约上门维修的信函。物业管理公司要及时开启信箱整理报修消息。

(3) 建立接待值班制度

物业管理公司要配备一名专(兼)职报修接待员,开通 24h 维修、报修电话,负责全天接待来访、记录电话和接受信函。接到报修后,接待员应及时填写报修单,及时安排处理。

2. 编制小修工程计划

通过走访查房和接待报修等方式收集到的小修工程服务项目后,应分轻重缓急和劳动力状况,做出维修安排。对室内照明、给水排污等部位发生的故障及房屋险情等影响正常使用的维修,应及时安排组织人力抢修。暂不影响正常使用的小修项目,均由管理人员统一收集,编制养护计划表,尽早逐一落实。

在小修工程收集过程中,若发现超出小修养护范围的项目,管理员应及时填报中修以上工程申报表。

3. 落实小修工程任务

管理人员根据急修项目和小修养护计划,开列小修养护单。物业小修养护工程凭单领取材料,并根据小修养护单上的工程地点、项目进行小修工程施工。对施工过程中发现的物业险情可先行处理,然后再由开列小修养护单的管理人员变更和追加工程项目手续。

4. 监督检查小修养护工程

在小修养护工程施工中,管理员应每天到小修工程现场解决工程中出现的问题,监督检查当天小修工程完成情况。工程完毕,在征得业主满意后,停止维修工作并将维修记录按要求归档保存。

第一章 建筑物的查勘与鉴定

第一节 建筑物的查勘

一、建筑物查勘的目的

物业管理部门对辖区内已有各类建筑物进行查勘,其目的是:

1. 掌握建筑物各个部位所处状态,建立房屋档案。
2. 对各类建筑物的使用功能进行评估和预测。
3. 及时发现建筑物在使用期内出现的问题,为建筑物的鉴定、设计、加固和一般维修养护等工作提供必要的依据。从而达到科学管理,保证建筑物正常发挥它的使用功能,减少维护投资,延长建筑物使用寿命。

二、建筑物查勘的内容和类型

建筑物查勘的内容,根据不同的目的和要求应有针对性和重点。查勘分内业和外业:内业是指查看建筑物原始档案资料,包括设计图纸、施工资料和验收情况,了解建筑物地点和环境、建造年代、结构、层数、面积、产别及使用性质等历史和现实情况,如建筑物有无受过火灾、水灾、震灾,建筑物用途有无变更及维修或加固情况以及历次外业查勘记录和分析资料。外业是指对建筑物现场实地查勘,一方面是依靠仪器、工具来获得建筑物构件材质和损坏数据,另一方面是依靠检查人员的专业知识和经验检查建筑物的各种功能和设备使用情况,从而判断建筑物安全性能和使用状态。建筑物查勘按不同的目的可分为下列几种类型。

(1) 一般查勘:指为保证建筑物正常使用而针对某些常见缺陷(例如:门窗开关不良、漏雨等)进行的日常检查,作为物业管理制定修理计划的依据。

(2) 定期查勘:指结合建筑物特点,规定合理的期限,一般每间隔 1~2 年进行一次,对建筑物进行普查,掌握所管建筑物使用情况,包括建筑整体变形,局部变形、裂缝等,用于制定中、长期修理和养护计划。

(3) 季节性查勘:是根据一年四季的特点,结合当地的气候条件、建筑物坐落地点、建筑物的完损状态等进行查勘。此类查勘适应于使用年限较长的建筑物,一般每年不少于两次,如雨季汛期、越冬前后等时间进行。

(4) 定项查勘:根据工作需要或使用条件的变化以及在安全上对建筑物整栋或部分提出更高的使用要求时,应对建筑物的某些指定项目进行查勘。

(5) 突发性查勘:是指在自然灾害(如水灾、火灾、地震、爆炸等)或人为损坏之后,建筑物结构的安全状态,耐久性能发生异常,威胁着建筑物安全或影响建筑物使用功能等情况下,对建筑物进行及时查勘和鉴定。如一些商品房由于装修引起相邻楼层漏水,或不合理改变房屋用途等引起纠纷,而进行的查勘。必要时委托鉴定部门鉴定,以作为解决纠纷的法律依据。

三、建筑物查勘的一般方法

物业管理部門对建筑物的查勘,应由有专业知识的人员进行。建筑物的查勘工作首先需要根据查勘的目的制定查勘方案,查勘程序一般采用“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”。也可以根据建筑物的现场条件、环境情况、结构现状等,进行局部或重点的查勘。

查勘可从宏观调查开始,以直接目测和实际了解为主,进而配备有针对性的各种仪器、工具进行检查,包括:“听”:了解建筑物使用者的反映;“看”:观察建筑物外形,有无变化,如裂缝、渗漏等;“问”:通过听和看,然后详细询问用户关于造成建筑物损坏的原因,获得对查勘有帮助和启发的资料;“查”:是对建筑物承重结构,如屋架、桁架、檩、柱、板等,进行仔细检查,尤其是节点或支承点是否腐朽,构件或墙体是否变形或产生裂缝;“测”:是对基础下沉、建筑物倾斜、墙体鼓闪、木屋架或大梁变形等直观现象,借助仪器、设备、工具进行现场测定。如发现问题应及时委托鉴定部门进行鉴定。

四、对建筑物查勘人员的要求

建筑物查勘是物业管理的一项重要内容,随着物业管理的日益规范化,对建筑物的管理也必须向着科学化、法制化的方向发展,这就要求从业人员要具有高度的责任感和严肃认真的工作态度,同时必须掌握有关建筑物查勘和鉴定的基本知识,要认真学习国家和地方的建筑物鉴定的规范和标准。对建筑物的具体情况要进行客观、全面的分析,综合判断和科学的评价,从而制定合理的建筑物管理方案,提高物业管理水平。

第二节 建筑物的鉴定

一、建筑物鉴定的发展

(一) 传统经验法

传统经验法是 20 世纪 80 年代以前主要采用的方法,传统经验法的特点是按设计规程校核,以个人或少数鉴定人员的经验和知识为主进行鉴定的,也就是依靠有经验的技术人员进行现场检测和定值法验算进行评价。由于没有统一的标准,没有使用现代应用技术和测试技术,缺乏一整套科学的评价方法和程序,有时鉴定的结论会因人而异,尤其是对一些结构较复杂的工程,在工程处理上多偏于保守。

(二) 实用鉴定法

建筑物实用鉴定法是在传统经验法的基础上发展起来的一种较科学的鉴定评判方法。鉴定人员利用现代检测手段和测试技术,依据国家和地方编制的鉴定标准和规程进行鉴定,它克服了传统经验法的不足。在接受委托鉴定任务时成立鉴定小组,该小组包括鉴定专家、鉴定人员、测试技术人员等。实用鉴定法的工作程序为:确定鉴定目的和范围;进行初步调查;实施详细调查;提出综合评价;编写鉴定报告。20 世纪 90 年代主要采用该方法。

(三) 可靠性鉴定法

进入 21 世纪,随着科学技术的发展,建筑物的鉴定方法也在不断更新和完善,结构可靠性理论已引入建筑结构的鉴定中,只有用概率的理论才能把已有建筑物可靠度的实际情况描述出来。可靠性鉴定就是用概率的理论为基础,以结构各种功能要求的极限状态为依据的鉴定方法,是我国目前采用的方法。

我国在建筑物鉴定方面经过多年的努力取得一定的成绩,已编制了一些现有建筑物可靠性鉴定标准。下面列举的是我国已编制的现有建筑物鉴定的国家和行业的标准和规程:

- 《工业厂房可靠性鉴定标准》(TBJ 144—90);
- 《钢铁工业建(构)筑物可靠性鉴定规程》(YBJ 219—89);
- 《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292—1999);
- 《钢结构检测评定及加固技术规程》(YB 9257—96);
- 《危险房屋鉴定标准》(JGJ 125—99);
- 《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023—95);
- 《工业构筑物抗震鉴定标准》(GBJ 117—89)。

二、建筑物可靠性鉴定的基本概念

结构可靠性是指结构在规定的时间内、在规定的条件下完成预定功能的能力,它包括安全性、适用性和耐久性,当以概率来度量时称为结构可靠度。

(1) 安全性:结构在正常施工和使用条件下承受可能出现的各种作用的能力,以及在偶然事件发生时和发生后仍保持必要的整体稳定性的能力。

(2) 适用性:结构在正常使用条件下满足预定使用功能的能力。

(3) 耐久性:结构在正常维护条件下随时间变化而满足预定使用功能的能力。

建筑物可靠性鉴定是指对现有建筑物上的作用、结构抗力及其相互关系进行检测、试验和综合分析,评估其结构的实际可靠性。

三、建筑物可靠性鉴定程序

建筑物可靠性鉴定程序如图 1-1 所示。

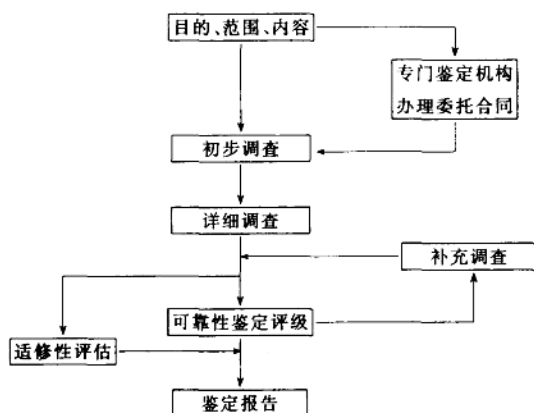


图 1-1 鉴定程序

(一) 鉴定的目的、内容和范围

一般由建筑物的所有者和管理者提出建筑物调查和鉴定目的、内容、范围,并与鉴定单位进行商谈,签订鉴定合同。合同中应规定检查鉴定的目的、内容和鉴定范围。

进行已有建筑结构可靠性鉴定的目的,是要对结构作用及结构抗力进行符合实际的分析判断,以利于结构的合理使用与加固处理。工程在加固、改扩建、事故处理、危房检查及施工质量事故裁决中经常要进行鉴定工作。

一般结构物从设计构思到建成验收生产使用后,要想较深入了解它的可靠度,不经过鉴定是难以清楚的,这是因为:

(1) 建成后的结构物所承受的实际荷载与设计荷载往往有较大的差异,有的荷载只能在使用后才能合理确定;

(2) 实际建成的结构物与设计图纸有时也有所不同;

(3) 结构的设计计算并不能代替实际结构的可靠分析。典型工程的鉴定可以应用现代技术装备与理论,对结构进行深入的科学分析判断;

(4) 一般结构经过一段时间的使用,遇到地震、火灾、严重腐蚀、地基不均匀压缩和基础不均匀沉降、温度变化、龙卷风、爆炸、安装荷载、活动荷载等作用后,与新设计建造的结构有差别;

(5) 更重要的是由于历史上和技术上的原因,在我国有相当数量的已有建筑物,存在着设计、施工、使用上的不正常、错误或管理制度不当,危及了建筑结构的正常使用,而这些建筑物正在经济建设中发挥重要的作用。如何确保这些建筑物在可靠性原理指导下控制使用,更需要科学鉴定。

建筑物的鉴定内容和范围可以是整体建筑物,也可以是区段或构件。在建筑物鉴定时,地震设防区应与抗震鉴定结合进行。

(二) 初步调查

(1) 收集并审阅原设计图和竣工图,以及岩土工程勘察报告、历次加固和改造设计图、事故处理报告、竣工验收文件和检查观测记录等;

(2) 了解原始施工情况,重点了解建筑物遗留有施工质量问题部位的施工情况;

(3) 了解建筑物的使用条件,包括结构上的作用、使用环境和使用历史;

(4) 根据已有资料与实物进行初步核对、检查和分析;

(5) 填写初步调查表;

(6) 制定详细调查计划。确定必要的检测、试验和分析等工作大纲。

(三) 详细调查

经过初步调查后,对被鉴定的建筑物有了初步的了解,下一步可根据合同的需要进行详细调查。详细调查是鉴定技术人员深入建筑物现场进行检查和分析的全过程。

(1) 从整体上详细调查建筑物缺陷所在,特别是关键性的要害问题,如整体稳定性、倾斜、沉降以及重点损坏部位等薄弱环节;

(2) 对结构布置、支撑系统、结构构件及连接构造等结构功能的检查;

(3) 对地基基础的检查,特别在初步调查阶段发现问题时,应针对分析原因,进行必要的沉降观测、开挖基槽检查或做试验检查,如有地基不均匀沉降开裂,导致上部结构变形、开裂过大时,需要进行地质调查,分析地基和上部结构变化的关系;

(4) 结构作用的调查分析。所谓结构作用是指各种施加在结构上实际的集中荷载或分布荷载,以及外加变形和约束变形。这种结构作用比结构荷载有新的内容,故也称作广义荷载。如温度、湿度变形引起的荷载,约束变形引起的荷载和地基不均匀沉降引起的荷载等。在作用调查中,作用效应的分析及作用效应的组合等,必须要进行实例统计;

(5) 结构材料性能和几何参数的检查与分析。结构构件抗力分析,需要采用检测仪器,如取芯、抗压、回弹、拉拔等测试混凝土、砖石、木材等材料的实际强度和重量,为定量分析和