

- ◆ 全国职业培训推荐教材
- ◆ 劳动和社会保障部教材办公室评审通过
- ◆ 适合于职业技能短期培训使用

● 推荐使用对象:

- ▲ 农村进城务工人员
- ▲ 就业与再就业人员
- ▲ 在职人员



社区 房屋维修

全国职业培训推荐教材

劳动和社会保障部教材办公室评审通过

适合于职业技能短期培训使用

社区房屋维修

王方 吴超 编

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

社区房屋维修/王方, 吴超编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2005

职业技能短期培训教材

ISBN 7-5045-2565-0

I. 社… II. ①王…②吴… III. 房屋-维修-技术培训-教材
IV. TU746

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 031437 号

.

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

新华书店经销

中国青年出版社印刷厂印刷 北京顺义河庄装订厂装订

850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.625 印张 94 千字

2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

印数: 4000 册

定价: 7.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训，能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，劳动和社会保障部教材办公室组织编写了职业技能短期培训系列教材。这套教材涉及第二产业和第三产业 50 多个职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。适合 15~90 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。每种教材都是一本小薄册子，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

简 介

本书内容包括：房屋维修基础知识、房屋基础和结构的维护、地面和屋面的维护、房屋门窗和装饰工程的维护及房屋装饰装修安全管理与质量管理，并提供了技能测试题供测试。

本书简明扼要、强调技能、易学易用、图文并茂，可作为职业技能短期培训学员、就业再就业人员和农村进城务工人员的培训教材，也可供广大从事物业管理与服务的工人、技术人员和管理人员等参考使用。

本书由中南大学王方教授和吴超教授编写。

目 录

第一单元 房屋维修基础知识	(1)
模块一 房屋维修概述	(1)
模块二 房屋日常养护的基本知识	(12)
模块三 建筑工程图基本图例及识图	(16)
练习题	(30)
第二单元 房屋基础和结构的维护	(31)
模块一 地基基础的维修养护	(31)
模块二 砖砌体结构的维护	(40)
模块三 钢筋混凝土结构的维修	(48)
练习题	(51)
第三单元 地面和屋面的维护	(52)
模块一 楼地面工程的养护与维修	(52)
模块二 屋面工程的维修	(59)
练习题	(68)
第四单元 房屋门窗和装饰工程的维护	(69)
模块一 门窗工程的维修	(69)

模块二 装饰工程的养护维修	(76)
练习题	(87)
第五单元 房屋装饰装修安全管理和质量管理	(88)
模块一 房屋装饰装修安全管理	(88)
模块二 房屋维修质量管理	(90)
练习题	(95)
附录 技能测试题	(96)
参考文献	(109)

第一单元 房屋维修基础知识

本单元学习要点:

- 房屋维修的基本概念
- 房屋日常养护的基本知识
- 建筑工程图识图

模块一 房屋维修概述

一、房屋的构造组成

一栋建筑，一般是由基础、墙或柱、楼地面、楼梯、屋面和门窗等主要部分组成的。它们在不同的部位发挥着各自的作用。图 1—1 至图 1—3 所示为几种房屋构成的例子。

二、房屋维修的概念

1. 房屋维修

房屋维修也称房屋修缮，是指在房屋的经济寿命期内，在对房屋进行查勘鉴定、评定房屋完损等级的基础上，对房屋进行维护和修理，使其保持或恢复原来状态或使用功能的活动。房屋维修包括对非损坏房屋的维护和对损坏房屋的维修。

2. 房屋的使用期限

房屋的使用期限是指房屋自建成并通过竣工验收合格开始，到由于某种原因引起房屋报废并拆除为止的总期限。引起房屋报废并拆除的原因，可能是技术方面的，也可能是经济方面的或社会其他方面的。例如，某房屋设计使用年限为 50 年，50

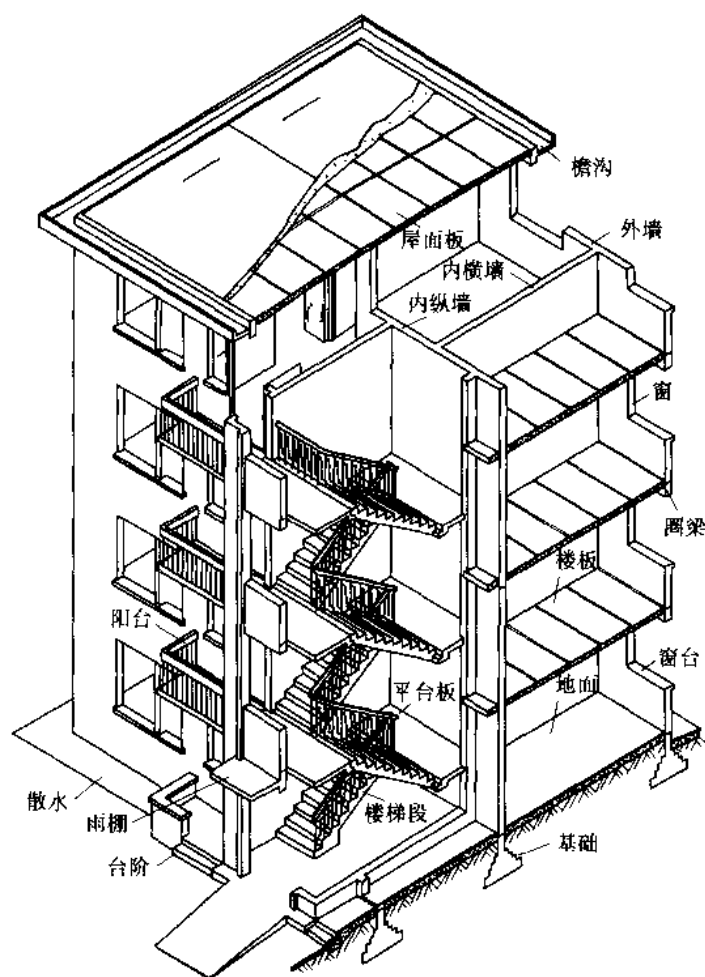


图 1—1 民用房屋的构造组成（屋顶不上人）

年期满，房屋各主要构件由于老化而被拆除，这种拆除是由于技术原因引起的；再如，有些房屋从技术上讲可以不拆除，但由于旧城改造的需要而被拆除，这种拆除则是由于经济原因引起的。

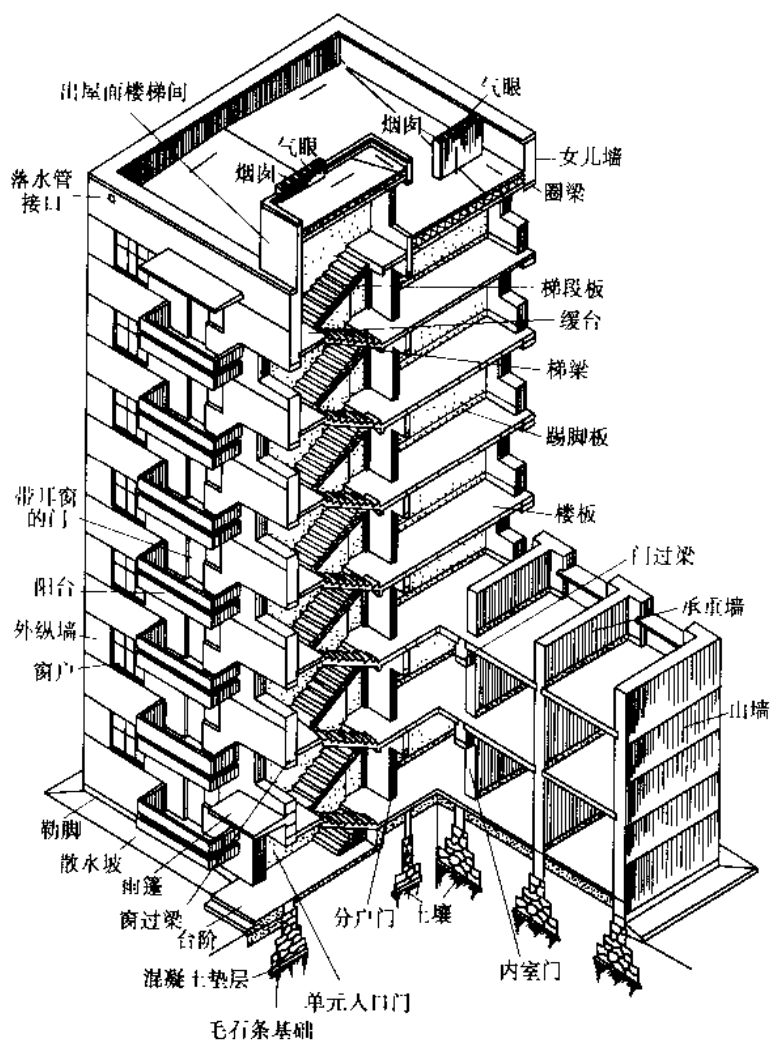


图 1-2 民用房屋的构造组成 (屋顶可上人)

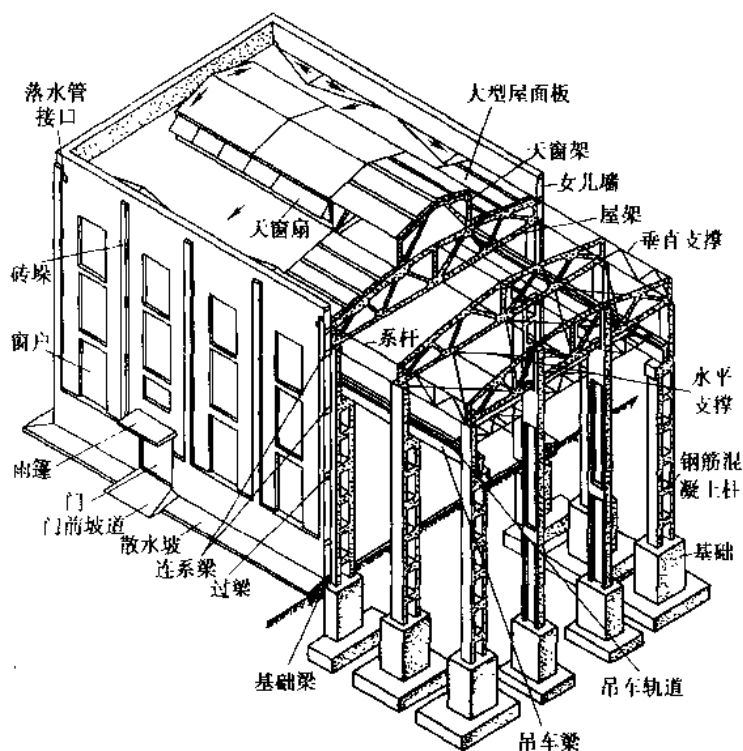


图 1—3 工业房屋的构造组成

3. 非损坏房屋

非损坏房屋是指在房屋使用后，并未发生损坏的房屋。

4. 损坏房屋

损坏房屋是指在房屋使用过程中，由于一些自然因素、人为因素的作用造成损坏的房屋。

损坏房屋的维修又可分为结构性维修和非结构性维修两种类型。

(1) 结构性维修。结构性维修是指为保证房屋结构安全、适用和耐久，对老朽、破损或强度、刚度不足的房屋结构构件进行检查、鉴定及修理。

(2) 非结构性维修。非结构性维修是指为保障房屋的正常使用和改善居住条件,对房屋的装修、设备等部分的更新、修理和增设,其主要作用是恢复房屋的使用功能,保护结构构件免遭破坏,延长房屋的使用年限。

按所维修房屋的完损程度不同,维修又分为小修、中修和大修。

(1) 小修。小修是指对房屋的日常零星维修维护工作,其目的是使房屋保持原来的等级,也称维护。

(2) 中修。中修是指房屋少量部位已损坏或不符合建筑结构要求,需进行局部修理,在修理中需牵动或拆换少量主体构件,但保持原房屋的规模和结构。

(3) 大修。大修是指房屋的主要结构部位损坏严重,房屋已不安全,需要进行全面的修理,在修理中需牵动或拆除部分主体构件的修理工作。

按经营管理的性质不同,维修可分成恢复性维修、赔偿性维修、补偿性维修、返工性维修和救灾性维修。

(1) 恢复性维修。恢复性维修是指修复因自然损耗造成损坏的房屋及其构件的维修活动,它的作用是恢复房屋的原有状况与功能,保障居住安全和正常使用。

(2) 赔偿性维修。赔偿性维修是指修复因用户私自拆改、增加房屋荷载、改变使用性质、违约使用以及过失造成损坏的房屋及其构件的维修活动,其维修费用应由责任人承担。

(3) 补偿性维修。补偿性维修是指在房屋移交时,通过对该房屋的质量、完损情况进行检查鉴定,发现有影响居住安全和使用的损坏部位,而对房屋进行的一次性的维修工作,其费用由移交人与接受人通过协商解决。

(4) 返工性维修。返工性维修是指因房屋的设计缺陷、施工质量不好或管理失当造成的再次维修,其维修费用由责任人承担。

(5) 救灾性维修。救灾性维修是指修复因自然灾害造成损坏的房屋及其构件的维修活动,对于重大天灾,如风灾、火灾、水灾、震灾等,维修费用由政府有关部门拨专款解决,对于人为失火造成的灾害,维修费用按“赔偿性维修”规定的办法处理,责任者需担负全部或部分费用。如果业主为房屋购买了保险,业主还可根据协议从保险公司得到一定的救灾性维修费。

三、房屋维修的特点

1. 房屋维修的经常性

房屋使用期限长,在使用中由于自然或人为的因素影响,会导致房屋、设备的损坏或使用功能的减弱,而且由于房屋所处的地理位置、环境和用途的差异,同一结构房屋使用功能减弱的速度和损坏的程度也是不均衡的,因此,房屋维修是大量的经常性的工作。

2. 房屋维修量大面广、零星分散

量大面广是指房屋维修涉及各个单位和住宅,项目多而杂;零星分散是指由于房屋的固定性以及房屋损坏程度的不同,决定了维修场地和维修队伍随着修房地段、位置的改变而具有流动性、分散性

3. 房屋维修技术要求

房屋维修由于要保持原有的建筑风格和设计意图,因此技术要求相对于建造同类新建工程来讲要高。房屋维修有其独特的设计、施工技术和操作技能的要求,而且对不同建筑结构、不同等级标准的房屋,采用的维修标准也不同。

四、房屋维修管理的概念

房屋维修管理是指物业管理公司为做好房屋维修工作而开展的计划、组织、控制、协调等过程的集合。

房屋维修管理的主体是物业管理公司,物业管理公司受业主(如住宅区的业主委员会、作为国有房产代表的政府有关部门、企事业单位等)的委托开展相应的物业管理工作。房屋维修管

理是物业管理的重要组成部分。在房屋维修过程中,实施房屋维修的主体一般是专业房屋维修公司(或物业管理公司内部的专业房屋维修部门)。而房屋维修管理的职能则是对房屋维修过程实施管理,做到在确保质量和实现合理工期的基础上,使整个房屋维修过程处于受控状态,合理使用人力、物力、财力,最大限度地节约维修成本,实现更大的经济效益、社会效益和环境效益。

房屋维修管理一般可分成企业管理层次的维修管理和施工项目层次的维修管理。

1. 企业管理层次的维修管理

企业管理层次的维修管理是指物业管理公司的企业管理层为实现整个企业的房屋维修管理目标而开展的管理工作,包括组织开展对企业所管房屋的勘查鉴定工作、围绕整个企业的房屋维修工作所做的计划管理、质量管理、编制维修工程预算、组织施工项目招标投标以及开展对技术、劳动、材料、机器等要素的管理。

2. 施工项目层次的维修管理

施工项目层次的维修管理通常分为两种情况:一种是物业管理公司拥有自己的维修施工队伍,为组织好维修项目的施工而以项目施工过程为对象开展的管理工作,包括编制项目施工计划并确定施工项目的控制目标,做好施工准备工作,对施工过程实施组织和控制并做好项目竣工验收;另一种是物业管理公司自己没有施工队伍,施工项目是委托其他专业维修单位来从事施工活动的,在这种情况下,所谓施工项目层次的维修管理主要是指物业管理公司的项目负责人对维修项目施工过程实施监督管理,以确保施工过程处于受控状态,从而实现企业预定的项目成本、质量、工期目标,通常把这种情况下的施工项目管理称做房屋维修施工项目的内部监理。

五、房屋维修管理的内容

为了做好房屋维修工作，物业管理公司要开展不同层次的维修管理工作。

1. 损坏房屋的查勘鉴定

为了掌握房屋的使用情况和完损状况，根据房屋的用途和完好情况进行管理，在确保用户居住安全的基础上，尽可能地提高房屋的使用价值并合理延长房屋的使用寿命，物业管理公司必须做好房屋的查勘鉴定工作。查勘鉴定是掌握所管房屋完损程度的一项经常性的管理基础工作，为维护和修理房屋提供依据。查勘鉴定一般可分为定期查勘鉴定、季节性查勘鉴定及工程查勘鉴定等。

2. 房屋维修的计划管理

房屋维修计划管理是物业管理公司计划管理的重要内容，它是指为做好房屋维修工作而进行的计划管理，是整个企业计划管理的重要组成部分。维修计划管理的内容一般包括企业房屋维修计划的编制、检查、调整及总结等一系列环节，其中积极做好计划工作的综合平衡是房屋计划管理的基本工作方法。

3. 房屋维修的质量管理

保证质量是房屋维修管理的重要目标之一，为保证和提高产品质量而开展的企业管理工作即质量管理。房屋维修质量管理是指为保证维修工程质量而进行的管理工作，它是物业管理公司质量管理的重要组成部分。房屋维修质量管理的内容一般包括建立维修工程质量保证体系和开展质量管理基础工作等。

4. 维修工程预算

维修工程预算是物业管理公司开展企业管理的一项十分重要的基础工作，它同时也是维修施工项目管理中核算工程成本、确定和控制维修工程造价的主要手段。通过套算相应的工程维修、修缮定额等预算工作，可以在工程开工前事先确定维修工程预算造价，依据工程预算造价，可以组织维修工程招投标并签订施工

承包合同。在此基础上，一方面物业管理公司可据此编制有关资金、成本、材料供应及用工计划，另一方面维修工程施工队伍可据此编制施工计划并以此为标准进行成本控制。从造价管理的过程看，维修工程最终造价的形成是在其预算造价的基础上，依据施工承包合同及施工过程中发生的变更因素，通过增减调整后决定的。

5. 维修工程招标投标

招标投标是物业管理公司对内分配维修施工任务，对外选择专业维修施工单位，确保实现维修工程造价、质量及进度目标的有效管理模式。实现招投标制是通过竞争机制来分配施工任务，要求各个施工单位通过市场与其他施工单位进行竞争，接受任务委托方对工程质量、工期及造价等方面的评判，从而确保施工任务能分配给具有最优表现的施工单位，同时也有利于施工单位自觉地加快技术进步、改善经营管理和作风、促进建筑业的发展。组织招投标是物业管理公司的一项重要管理业务，一方面通过组织招投标构建企业内部建筑市场，通过市场竞争来实现施工任务在企业内部各施工班组之间的分配；另一方面通过邀请企业外部专业施工单位参加公平竞争，充分发挥市场竞争的作用，实现生产任务分配的最优化，从而提高整个企业维修工程的经济效益、社会效益和环境效益打下基础。

6. 房屋维修成本管理

成本管理是物业管理公司为降低企业成本而进行的各项管理工作的总称。房屋维修成本管理是物业管理公司成本管理的重要组成部分。房屋维修成本是指耗用在各个维修工程上的人工、材料、机具等要素的货币表现形式，即构成维修工程的生产费用，把生产费用归集到各个成本项目和核算对象中，就构成维修工程成本。房屋维修成本管理是指为降低维修工程成本而进行的成本决策、成本计划、成本控制、成本核算、成本分析和成本检查等工作的总称。维修成本管理工作的好坏直接影响到物业管理公司

的经济效益及业务质量。

7. 房屋维修要素管理

在房屋维修施工活动中，离不开技术、材料、机具、人员和资金。这些构成房屋维修施工生产的要素。所谓房屋维修要素管理是指物业管理公司为确保维修工作的正常开展，对房屋维修过程中所需技术、材料、机具、人员和资金等所进行的计划、组织、控制和协调工作，所以房屋维修要素管理包括技术管理、材料管理、机具管理、劳动管理和财务管理。

8. 房屋维修施工项目管理

房屋维修施工项目管理属于物业管理公司的基层管理工作。它主要是指物业管理公司所属基层维修施工单位（或班组）对维修工程施工的全过程所进行的组织和管理工作。房屋维修施工项目管理主要包括组织管理班子，进行施工的组织与准备，在施工过程中进行有关成本、质量与工期的控制，合同管理及施工现场的协调工作。

9. 房屋维修施工监理

房屋维修施工监理是指物业管理公司将所管房屋的维修施工任务委托给有关专业维修单位，为确保实现原定的质量、造价及工期目标，以施工承包合同及有关政策法规为依据，对承包施工单位的施工过程所实施的监督和管理。房屋维修施工监理一般由物业管理公司的工程部门指派项目经理负责，其主要管理任务是在项目的施工中实行全过程的造价、质量及工期三大目标的控制，进行合同管理并协调项目施工各有关方面的关系，帮助并督促施工单位加强管理工作并对施工过程中所产生的信息进行处理。

六、房屋维修的施工准备

1. 房屋维修施工准备工作的任务

施工准备是指维修工程开工前，甲、乙双方在组织、技术、经济、劳力和物资等方面，为保证工程顺利开工而事先必须做好