

中等职业教育规划教材  
全国建设行业中等职业教育推荐教材

# 房屋修缮 基础

主 编 王怀珍

工业与民用建筑专业



中国建筑工业出版社

中等职业教育规划教材  
全国建设行业中等职业教育推荐教材

# 房屋修缮基础

(工业与民用建筑专业)

主 编 王怀珍

主 审 黄志洁

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

房屋修缮基础/王怀珍主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2005

中等职业教育规划教材. 全国建设行业中等职业教育推荐教材. 工业与民用建筑专业

ISBN 7-112-07590-4

I. 房... II. 王... III. 建筑物-维修-专业学校-教材 IV. TU746.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 146098 号

本书是根据建设部颁布的中等职业工业与民用建筑专业和村镇建设专业毕业生业务规格、专业教学计划、房屋修缮基础课程教学大纲编写的, 是工业与民用建筑专业系列教材之一。

本书共六章, 主要内容包括房屋的查勘与鉴定、混凝土结构的修缮、砖砌体结构的维修、房屋防水的维修、房屋的装饰维修以及房屋维修的管理等。

本书突出了职业教育特点, 图文并茂, 通俗易懂, 强调应用。本书可作为中等职业学校工业与民用建筑专业教材, 也可适用于相关行业的培训教材或自学用书。

\* \* \*

责任编辑: 朱首明 刘平平

责任设计: 赵 力

责任校对: 李志瑛 张 虹

## 中等职业教育规划教材 全国建设行业中等职业教育推荐教材 房屋修缮基础

(工业与民用建筑专业)

主 编 王怀珍

主 审 黄志洁

\*

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

霸州市顺浩图文科技发展有限公司

北京密东印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 6 1/4 字数: 152 千字

2006 年 1 月第一版 2006 年 1 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 10.00 元

ISBN 7-112-07590-4

(13544)

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>

## 前 言

本教材是根据建设部颁布的中等职业工业与民用建筑专业和村镇建设专业毕业生业务规格、专业教学计划、房屋修缮基础课程教学大纲编写的，是工业与民用建筑专业系列教材之一。

本书作为工业与民用建筑专业的课程，以《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》(JGJ 117—98)为依据，吸收了国内房屋修缮的新技术。在房屋维修技术的内容安排上，从基本知识入手，介绍了房屋质量缺陷的表现，产生的原因，检查办法，维修及加固方法，及其管理措施。本书把提高学生的职业能力放在突出的位置，图文并茂，通俗易懂，在教学内容安排上尽量突出实用性。

本书共六章，主要内容包括房屋的查勘与鉴定、混凝土结构的修缮、砖砌体结构的维修、房屋防水维修和房屋装饰维修，以及房屋维修的管理等。教学课时数为60学时，各章学时分配见下表（供参考）。

章 次	内 容	学 时
第1章	绪论	4
第2章	房屋的查勘与鉴定	8
第3章	混凝土结构房屋的修缮	14
第4章	砖砌体结构的维修	12
第5章	房屋防水的维修	12
第6章	房屋的装饰维修	10

本教材由王怀珍（高级讲师、国家一级注册结构工程师）担任主编。参加编写的有：江苏省常州建设高等职业技术学校黄爱清讲师（第1、6章）；云南建设学校金煜高级讲师（第2、4章）；抚顺市建筑工业学校王怀珍高级讲师（第3章）；广州市建筑工程学校胡晓东讲师（第5章）。

本教材由广州市土地房产管理学校黄志洁高级讲师担任主审。

本教材在编写过程中，参考了许多资料，在此向有关作者表示感谢。由于编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

# 目 录

第一章 绪论	1
复习思考题	11
第二章 房屋的查勘与鉴定	12
第一节 概述	12
第二节 房屋完损等级的评定方法	14
第三节 危险房屋的鉴定	20
复习思考题	25
第三章 混凝土结构房屋的修缮	26
第一节 钢筋混凝土的一般知识及结构设计原则	26
第二节 钢筋混凝土基本构件破坏形态及构造要求	29
第三节 钢筋混凝土结构的缺陷及检查	33
第四节 钢筋混凝土结构的维修	35
第五节 混凝土结构加固与补强	36
复习思考题	49
第四章 砖砌体结构的维修	50
第一节 砖砌体结构的一般知识	50
第二节 砖砌体结构耐久性破坏的主要表现及防治	54
第三节 砖砌体的裂缝	55
第四节 砖砌体结构的维修与加固	57
复习思考题	62
第五章 房屋防水的维修	63
第一节 屋面防水的维修	63
第二节 墙体渗漏的修缮	72
第三节 厨房、卫生间渗漏的维修	74
第四节 地下室渗漏的维修	76
复习思考题	81
第六章 房屋的装饰维修	82
第一节 抹灰基层的维修	82
第二节 墙体饰面的维修	82
第三节 楼地面的维修	87
第四节 吊顶工程的维修	90
第五节 门窗的维修	91
第六节 细木制品的维修	94
复习思考题	95
参考文献	96

# 第一章 绪 论

## 一、房屋维修技术的研究对象、特点和重要意义

### 1. 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、更合理的一门技术。虽然属于建筑工程的范畴，但与新建工程有很大的区别。主要表现为以下几方面：

#### (1) 局限性

新建工程是根据施工图纸施工，是在施工现场“三通一平”完成以后，才开始进行。如果施工现场与图纸不符，可以采取一定的措施进行修改。而维修工程是在已建工程上进行技术处理，必然受到结构上、技术上、空间上等诸多方面的影响。

#### (2) 复杂性

新建工程是根据施工图纸从基础到主体有步骤的按图施工，而维修工程是在已建工程的某一部位进行局部的处理。局部的处理又必然受到房屋整体的影响，考虑的因素多，因此维修技术的要求比新建工程的要求更高、更复杂。

#### (3) 危险性

新建工程施工时，房屋尚未投入使用，结构荷载尚未完全形成。而维修工程施工时，房屋已经使用，结构荷载已完全形成，而且隐蔽工程较多，如果稍有不慎，带来的危险和损失就非常大。

#### (4) 工程项目零星

新建工程施工时每个分项工程的工程量一般都比较多，可以按施工组织设计的要求进行，而维修工程的工程量一般都比较少，而且分散、零星，很难进行合理的组织，因而消耗人工较多。

### 2. 房屋维修工作的任务和意义

房屋维修工作是监督房屋的合理使用，防止房屋结构、设备非正常人为损坏或损耗，提高房屋完好率，对房屋进行查勘，根据修缮设计方案进行维修。是保证房屋安全、适用和耐久的重要措施，不仅能延长房屋的使用寿命，而且还能缓解房屋紧张的状况，充分发挥投资效果，节约维修资金，也是关系到千家万户的安居乐业的大事，因此各级相关部门必须高度重视。

## 二、房屋维修的方针、原则和标准

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。同时在实际操作中还必须遵循从实际出发，与国民经济发展水平相适应的原则。如凡是有保留价值的房屋和结构基本完好的房屋，应加强维修养护；对于主体结构损坏严重，环境恶劣的房屋，尽量维持房屋的不漏、不塌，进行简单的维修，以待改建；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。同时还要努力提高房屋维修的经济效益、社会效益和环境效益。

房屋维修的标准是在房屋维修的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、房屋维修的内容、分类和工作分工

#### 1. 房屋维修的一般内容

房屋维修工程有大有小，有简单有复杂，有简单的面层修补，也有复杂的结构加固和补强，同样随着人民生活水平的不断提高也有改变用途的改造装饰等，因此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。

#### 2. 房屋维修的工程分类

房屋在自然环境中，经常受到风蚀、日晒、雨淋、冰冻、污染、虫灾等自然灾害和人为使用影响，房屋由新变旧，逐渐受到不同程度损坏。为了更准确地划分修缮工程责任，按房屋的完损状况为依据，按房屋的工程规模、结构和经营管理进行分类。

##### (1) 按工程规模划分

1) 翻修：是指需全部拆除，另行设计，重新建造的工程。

2) 大修：是指需要牵动或拆换部分主体结构的工程，但不需要全部拆除的修缮工程，大修后的房屋质量必须达到基本完好或完好标准。

3) 综合维修：是指成片多幢（或单幢）房屋同时进行大、中、小修的工程，修缮后的工程质量必须达到基本完好或完好标准。

4) 中修：是指只需要牵动或拆除少量主体构件的工程，保持原房的规模和结构的修缮工程，中修工程主要适用于一般损坏房屋。

5) 小修：是指修复小损小坏，保持房屋原来完损等级的日常性养护工程；小修工程是物业管理中最常见的一项日常性养护工作。

##### (2) 按房屋结构划分

1) 结构维修养护：是指对房屋的基础、梁、柱、承重墙及楼面的基层等主要受力部位进行的养护。

2) 结构部分的维修养护：是指对房屋的门窗、粉刷、油漆、非承重墙、楼地面和屋顶的面层、上下水管道和附属设施等的维修养护。

#### 3. 房屋维修工程工作程序

房屋维修工程和新建工程一样必须遵循一定的程序，房屋维修工程工作程序如下：

查勘→鉴定→设计→工程预算→工程报建→搬迁住户→工程招、投标→维修施工→工程验收→工程资料归档。

各过程的详细内容将在后面的章节中介绍，此外在实施过程中还必须认真熟悉有关的法规和规程，协调施工中涉及到的相关部门、单位、住户之间的关系，编制周密的维修施工作业计划和施工安全措施，确保施工进度和工程质量及安全。

#### 4. 房屋维修资金的落实

房屋维修资金是保证房屋维修工程正常进行的基础，在实际施工中维修资金落实的渠道可从以下几方面进行：

1) 直管公房修缮资金的筹措，可以通过下列途径：

- A. 房租收入中应当用于房屋修缮的部分；
- B. 从城市维护建设资金中适当划拨；
- C. 本系统多种经营收入的部分盈余；
- D. 法规和政策允许用于房屋修缮的其他资金。

2) 单位自管房的修缮资金，由单位自行解决。

3) 私有房屋的修缮资金，由房屋所有人自行解决。用于出租的私有房屋，其所有人筹集修缮资金确有困难的，按照《城市私有房屋管理条例》的有关规定执行。

#### 四、房屋维修工程管理

房屋维修工程管理是指维修工程施工管理、工程监督管理、工程质量管理、工程验收管理、技术档案管理工作。

##### (一) 房屋维修工程施工管理

房屋维修工程施工管理是指房屋维修过程中的各项管理工作，通过对维修工程中的人、财、物和施工方法等进行合理而科学的安排，以获得投入少，工期短、质量好、效益高的最佳修缮效果。施工过程中始终应坚持经济性、适应性、科学性和均衡性的基本原则。

##### 1. 维修工程施工管理的内容

维修工程施工管理的内容主要包括施工准备和组织、施工计划、施工控制、施工管理规定等内容，只有做好各项工作，才能实现施工生产管理目标。

###### (1) 施工准备和组织

施工准备和组织是指施工活动中的人、财、物、技术的组织和调度，其主要内容有施工方案和方法的制定、工地现场的布置、施工过程的组织、施工方案的研究、人员的组织、料具的管理、设备的管理、安全生产和文明施工等。

###### (2) 施工计划

施工计划是指施工组织设计与施工任务的分配，其内容主要有编制施工组织设计、编制分段作业计划、编制班组作业计划和其他各项计划的制定。

###### (3) 施工控制

施工控制是指围绕着完成计划任务的各项管理工作，如进度控制、成本控制、质量控制、安全控制等。

##### 2. 维修工程施工阶段管理规定

房屋修缮施工管理的规定包括以下几个方面：

###### (1) 承接任务与施工计划

目前修缮工程施工任务已从过去的计划分配制过渡到招投标制，工程承包方式的改变使建设单位（经营管理单位）与施工承包单位之间有了更大的选择空间，有利于降低成本、提高效益，也更符合市场经济的发展规律。施工计划安排是施工各方根据工程实际情况及施工合同要求编制的修缮工程施工进行计划。

###### (2) 施工组织与准备

按照确定的修缮方案或施工图纸要求，确定施工方案，编制施工组织设计。

施工组织是修缮施工单位结合工程的性质、规模、工期、人员、机械、材料供应、施工工艺等情况，在工程开工前，对施工的各项活动作出的全面的部署，用来指导施工准备



和组织施工的综合性的技术文件。它是指导工程有计划施工的综合性的文件和实施细则，是施工生产管理中施工准备和组织的重要内容。同时应根据工程的特点分别编制施工组织设计。

#### 1) 施工组织设计的内容

施工组织设计主要包括下列内容：

A. 工程概况。包括工程项目名称、工程地点、工程面积或间数、工程内容、项目工程量、施工工期、主要材料、设备需用量、住户搬迁时间、环境条件以及现场劳动组织和管理指挥系统等。

B. 施工方案与施工方法。主要包括工程的施工程序、施工起点及流向、施工段划分及分部分项工程施工顺序等。

C. 施工现场总平面图。包括地上或地下已有房屋及其设施的施工位置和尺寸；机械设备安装位置；主要材料、构件、工具的存放位置；各种生产、生活用房、工棚位置；道路、水电、消防设备布置和位置等。

D. 施工总进度计划。包括单位工程（或分段工程）施工进度计划，一般可采用网络图和横断图表示。

E. 施工准备工作及各项资源需要量计划。主要包括施工准备工作计划及劳动力、施工机械、主要材料、构件等需要量计划和进场时间。

F. 各项措施计划。结合特点制定的必要措施，包括完成计划的措施、保证工程质量及安全街道的技术措施、季节性措施、节约措施和现场文明施工措施等。

G. 各项技术经济指标。主要包括工期指标、质量安全指标、降低成本和节约材料措施等。

中型修缮工程施工方案主要包括下列内容：

- A. 工程概况；
- B. 主要施工方法及保证工程质量的措施；
- C. 安全、防火、节约、季节性施工等措施；
- D. 单位工程进度计划；
- E. 主要材料、劳动力、施工需要量及进场计划；
- F. 施工平面图；
- G. 各项技术经济指标。

小型修缮工程施工方案主要包括下列内容：

- A. 工程概况；
- B. 房屋结构安全检查、房屋破损查勘鉴定情况；
- C. 维修内容、工程量、工程费用及主要材料需要量；
- D. 质量及安全技术措施。

施工组织设计、施工方案和施工说明制定后，施工单位的各职能部门都要根据施工组织设计、施工方案和施工说明，进行各部门的计划安排。

#### 2) 施工组织设计的编制

编制的依据：

- A. 维修施工图或施工方案 要加强编制人员与查勘人员的联系，了解施工方案和设

计意图以及有关原始资料；掌握工程概况、特点及结构、材料等方面的特殊要求和施工单位的使用要求；

B. 施工合同规定的工期 即开工和竣工日期；

C. 已经确定的施工方案和施工方法；

D. 施工条件 调查研究、搜集必要的资料，进行现场环境的调查，如周围环境、用水、用电方面的情况，有关单位及用户的情况调查，施工生产条件的调查，如工程主要项目的技术特点，劳动力、机具、材料等的调查；

E. 有关的劳动定额。

编制施工组织设计的要点：

A. 工程量的核算 按段复核任务单，房屋维修工程的特点是零星分散、变化多、不可预见因素多，因此要使施工段尽可能做到符合实际情况，使施工班组对房屋损坏项目和数量事先做到心中有数，有利于技术交底，必须认真做好复核任务单工作。

B. 组织计划施工，编制月度计划 通过复核任务单，合理调整每段各个工种的工时，编制施工计划和月度工地作业计划。

C. 确定施工过程 施工过程是包括一定工作内容的施工工序，是施工进度计划的基本组成部分，主要内容是合理划分施工段，施工段的规模不宜过大，也不宜过小，施工段过大，工期长，施工组织不紧凑；施工段过小，工期太短，调度频繁，不利生产。

D. 恶劣天气的安排 施工期间不可避免地要遇到雨雪等恶劣天气，合理安排恶劣天气的施工也是施工组织设计的内容之一。

### 3) 施工准备工作

施工准备是修缮工程施工的一个重要阶段，它的基本任务是针对修缮工程的特点及进度要求，做好施工规划，为全面施工创造必要的条件，保证开工后的正常施工。它主要包括施工技术准备、施工调度与现场管理等工作。

施工技术准备内容包括：

A. 熟悉和审查图纸 在开工之前，施工单位要熟悉修缮方案或施工图纸，并参与建设单位、设计单位组织的图纸会审和技术交底，并将审查中提出的问题、解决的办法措施等做好会议记录或纪要。

对于施工中的材料、成品、半成品必须进行检查，质量应满足有关标准和设计的要求，且要有合格证、质量保证书。对于现浇混凝土结构、砌筑砂浆必须按规定做试块检验。房屋的各种附属设备在安装前必须进行检查测试，做出记录，相关资料要存档。

B. 调查研究、收集资料 维修施工准备不仅要已从已有的施工图纸或施工方案等文件资料中了解施工要求，还要对现场情况进行实地调查，特别是对隐蔽部位和承重构件等进行查看，以便制定出切实可行的施工组织设计，合理地进行施工。

C. 编制施工组织设计。

D. 编制施工预算 维修工程预算是在施工阶段，在施工图预算的控制下，根据施工图计算的分项工程量、施工定额、施工组织设计等资料，通过工料分析，计算和确定维修工程所需要的人工、材料、机具消耗量及其相应费用的经济文件。

### (3) 施工调度与现场管理

施工调度是工程施工综合进度计划为基础的综合管理。现场管理是以施工组织设计

为依据对施工现场进行的经常性管理。主要是根据设计文件及已编制好的施工组织设计中的有关各项要求进行，为修缮工程施工创造良好的条件和物资保证。主要包括以下内容：

A. 做好施工现场的清理工作 水、电、道路等应满足施工条件的要求。

B. 做好临时设施的准备 如生产、生活需要的临时设施，为施工而必备的临时仓库、办公室及必要的加工场所等。

C. 施工机具和物资准备 根据施工方案中所确定的施工机具需要量计划，认真进行准备，按计划按时进场。还要根据施工组织设计，详细计算所需要的材料。按物资供应计划落实货源，按时进场。

D. 根据编制的劳动力需用量计划，建立施工项目指挥机构 对地方劳动力和特殊工种要签好劳务合同，必要时应进行技术培训，并对工人进行技术和施工安全教育。在大批施工人员进入现场之前，做好后勤保障工作。

#### (4) 技术交底和材料、构件检试

1) 在工程开工前，修缮施工单位应熟悉修缮设计或修缮方案，并参与经营管理单位组织的技术交底和图纸会审，并将在审查中提出的问题、解决的措施等，做好会议记录或纪要。

2) 技术交底和图纸会审的主要内容：

A. 设计、方案、图纸和说明是否符合有关技术规定。

B. 修缮设计或修缮方案是否合理，图纸和说明是否清楚，土建和设备是否配套、尺寸和标高有无差错。

C. 新旧建筑与相邻建筑、地上建筑与地下构筑物之间有无矛盾。

D. 技术装备条件是否可行，能否保证工程质量与安全生产。

3) 设计、方案、图纸和说明经会审确定后，不得任意修改。在施工过程中，如发现差错，或因施工条件、材料规格、品种、质量不能完全满足要求时必须严格执行技术核定和设计变更签证制度，并均应具有文字记录，归入工程技术档案，作为工程验收的依据。

4) 对材料、成品、半成品的检验工作。

#### (5) 质量管理和安全生产

修缮工程施工单位必须设立质量、安全监督检查机构，分别配备专兼职质量和安全检查人员，确保工程质量的技术措施监督实施，并指导执行操作规程。实行自检、互检和交接检的三检制度。对地下工程、隐蔽工程严格执行隐蔽工程验收签证制度和质量事故报告制度。安全检查机构和相关人员必须严格执行安全生产的方针、政策、法令、法规、条例，经常对施工现场进行安全检查，组织职工学习安全操作规程。新工人未经安全操作规程的培训，不得上岗。特殊工种如电工、电焊工等要持证上岗。

#### (6) 基层管理

基层管理的任务是建立岗位经济责任制，加强质量和安全的具体管理，加强思想和职业道德教育，搞好文明施工，提高工程质量和服务质量。

#### (7) 竣工验收

当工程达到竣工验收条件以后，施工单位应在自查、自评工作完成以后，填写工程竣工报验单，并将全部竣工资料报送建设单位，申请竣工验收。建设单位收到工程验收报告后，建设单位负责人要组织相关部门的有关人员进行工程验收，并按照《房屋修缮工程质

量检验评定标准》的要求确定工程质量等级，进行工程交接。验收中对于质量不符合标准的，应限期返工修复。经修复合格后，再验收签证。竣工验收应当具备下列条件：

- 1) 已经完成工程设计或合同约定的各项内容。
- 2) 有完整的技术资料和施工管理资料。
- 3) 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告。
- 4) 有相关单位签署的质量合格文件。
- 5) 有施工单位签署的工程保修书。

#### (8) 技术责任制

施工单位应建立技术责任制，并按《房屋修缮工程施工管理规定》执行。

### (二) 房屋维修工程监督管理

建设单位一定要把工程监督作为技术管理的一项重要工作来抓，主要是监督施工质量。从技术交底抓起，加强施工中的质量检查、隐蔽工程检查、工程变更审定等主要环节，使修缮工程质量达到合同规定的验收标准。

#### 1. 修缮工程的组织与监督

##### (1) 小修工程的组织与监督

小修工程一般由房屋经营单位的管养部门组织施工和技术监督，主要是全面了解掌握施工情况，进行技术指导、技术监督和工程质量评定等。

##### (2) 中修以上工程的组织与监督

中修以上工程的组织与监督，一般由专业施工单位承担，为了加强施工管理，经营单位应指派专人或委托专业的监理单位进行监督。

#### 2. 施工过程的监督管理

房屋经营管理单位在房屋修缮过程中，应按《房屋修缮技术管理规定》做好工程的承包合同的签订、工程技术交底、隐蔽工程验收、工程变更的签证等工作。

##### (1) 签证承包合同

经营管理单位和施工单位要签订工程承包合同，明确双方的责任和义务。在合同中应标明工程的标准、质量要求、进度要求和其他相关的内容，以形成对双方都有约束力的合同文件。

##### (2) 工程技术交底

工程开工前，经营管理单位和设计单位必须组织施工、监督等相关单位和人员进行技术交底和图纸会审，并作相应的记录。技术交底的资料由设计单位负责记录和整理，图纸会审的资料由施工单位负责记录和整理。

##### (3) 隐蔽工程验收

隐蔽工程是指将被其后工程施工所隐蔽的分部、分项工程，在隐蔽前所进行的检查验收。它是对一些分部、分项工程质量的最后一道检查，由于检查对象就要被其他工程覆盖，给以后的检查整改造成障碍，所以显得特别重要，它是施工中质量监督的一个关键过程。

隐蔽工程施工完成后，施工单位按有关的技术规程、规范、施工图纸等先进行自检，自检合格后把相关资料报给项目监督机构。监督人员接到相关资料后，经核实资料和现场检查，如符合质量标准，在相关资料上签字确认，施工单位才能进行隐蔽、覆盖，进入下

一道工序的施工。如检查发现不合格，应指令施工单位进行整改，整改自查合格后再进行复查。

#### (4) 工程变更的处理

在施工过程中因施工技术条件、施工工艺、材料规格及质量等造成设计图纸或方案与实际情况有出入时，这就要求作出适当的技术修改或设计变更。这种修改和变更可能是来自施工中的经营管理单位、设计单位和施工单位。但这种修改和变更不管来自何方，均应通过经营管理单位同意，委托设计单位提出设计变更书后，施工单位方可变更施工。

### (三) 房屋维修工程质量管理

维修工程质量管理是维修技术管理的重要组成部分，是工程监督的具体体现。工程质量管理要贯彻质量第一和预防为主方针，必须做到精心查勘、精心设计、精心施工，确保工程质量，为用户提供安全、舒适的使用环境。

#### 1. 工程质量控制的依据

施工阶段进行质量控制的依据有以下几部分：

- (1) 工程合同文件；
- (2) 设计图纸或施工方案；
- (3) 国家及政府有关部门颁布的质量管理方面的法律、法规性文件；
- (4) 有关质量检验与控制的专门技术法规性文件。

同时凡采用新工艺、新材料、新技术的工程，事先应进行试验，并应有权威性技术部门的技术鉴定书及有关的质量数据、指标。在此基础上制定有关的质量标准和施工工艺规程，以此作为判断与控制质量的依据。

#### 2. 工程质量的检验与评定

房屋修缮工程质量检验评定是按《房屋修缮工程质量检验评定标准》执行。房屋修缮工程质量的检验和评定按分项工程、分部工程、单位工程三级进行。分项工程按修缮工程的主要项目划分；分部工程按修缮房屋的主要部位划分；单位工程，大楼以一幢为一个单位；其他房屋可根据具体情况，按单幢或多幢（院落或门牌号）为一个单位。工程质量分为“合格”和“优良”两个等级，评定时按下列规定执行：

##### 1) 分项工程的质量评定：

合格：主要项目（即标准采用“必须”、“不得”用词的条文），均应全部符合本标准的规定；一般项目（即标准中采用“应”、“不应”用词的条文），均应基本符合标准的规定；对有“质量要求和允许偏差”的项目，在其抽查的点数中，有60%及其以上达到要求的，该分项质量应评为合格。

优良：在合格的基础上，对有“质量要求和允许偏差”的项目，在其抽查点数中，有80%及其以上达到要求的，该分项质量评为优良。

各分项工程如不符合本质量标准规定，经返工重做，可重新评定其质量等级，但加固补强后的工程，一律不得评为优良。

2) 分部工程的质量评定：各分项工程均达到合格要求的，该分部工程评为合格；在合格的基础上，有50%及其以上分项质量评为优良的，该分部工程评为优良。

3) 单位工程的质量评定：各分部均达到合格要求的，该单位工程评为合格；在合格的基础上，有50%及其以上分部质量评为优良的（屋面、主体分部工程必须达到优良），

该单位工程评为优良。

单位工程的验收记录由施工单位填写，验收结论经营单位填写，综合验收结论由参与验收各方共同商定，由经营单位填写，并对工程质量是否符合设计和规范要求及总体质量水平做出评价。

#### （四）房屋维修工程验收管理

房屋经营管理单位应根据设计文件和国家规定的有关验收标准、规范，对所经营的房屋修缮工程质量进行全面严格的验收。

（1）工程验收的依据主要有设计图纸或方案说明、施工合同、工程变更、隐蔽工程验收记录等。

（2）工程验收的标准是《房屋修缮工程质量评定标准》、施工合同及其他相应的质量标准。

（3）工程验收的组织是经营单位收到施工单位的验收报告后，由经营单位负责人组织施工单位、设计单位、监理单位的有关人员进行现场验收，工程验收合格，应及时评定质量等级，并由经营单位和验收各方签证。凡不符合要求的应及时进行返工，经返工合格后方可签证。

#### （五）房屋维修工程技术档案管理

房屋的技术档案，是指房屋生产和使用过程中形成的具有参考利用价值而集中进行保存起来的文件、资料、图纸等。

房屋技术档案的内容主要有：

- （1）房屋历次维修工程项目的批准文件；
- （2）工程施工合同；
- （3）维修设计图纸或维修方案说明；
- （4）技术交底记录、工程变更通知单及各类技术核定批准文件；
- （5）隐蔽工程验收记录；
- （6）各分部分项工程验收记录；
- （7）材料、构件检验及设备调试资料。

对于中修及其以上的工程，一般还要提供工程质量等级检查评定和其他相关的资料。工程决算、竣工验收签证资料及旧房的照片应送技术档案管理部门存入档案。

### 五、房屋维修工程的文明施工

文明施工是房屋修缮工程施工管理的重要内容，文明施工不仅是施工现场的整洁卫生，而是贯穿施工全过程、全方位的综合性的管理工作。

#### （一）文明施工

文明施工一般有三个基本点：一是有文明的生产者和管理者；二是有文明的管理；三是有文明的施工现场。这三点相互联系密不可分。

建设部为城市房屋维修颁布了五条纪律、八项注意，供修缮施工单位职工遵守试行。

五条纪律的内容是：

- （1）执行修缮原则，不准任意增减项目数量。
- （2）精心查勘施工，不准发生事故、拖延工期。
- （3）爱护居民财物，不刁难住户、增添麻烦。

(4) 管好用好料具，不准丢失浪费、私拿送人。

(5) 严格遵守纪律，不准吃拿索要、优亲厚友。

八项注意的内容是：

(1) 保证全面完成年计划规定的房屋维修任务，严格履行单位工程施工合同，按合同规定的维修范围、项目，积极组织施工。

(2) 单位工程开工前，积极配合甲方创造必要的施工条件，做好开工准备。

(3) 施工部署紧凑合理，贯彻“集中兵力、打歼灭战”的原则，大力缩短工期。

(4) 文明施工，现场整洁，施工中保持道路通畅，料具整齐，及时清运建筑垃圾。竣工收尾干净利落，工完料尽场清。

(5) 尽量减少对用户的干扰。施工中保证管线、设备正常使用，做到水、电、下水、垃圾和供暖等管道通畅。如需临时断水、停电时应事先通知用户，并应尽量缩短时间。

(6) 遵守操作规程，保证工程质量。对隐蔽工程竣工验收提出的质量问题，保证及时回修处理。

(7) 采取必要的措施防风、防雨、防火、防盗、防止发生安全事故，保证用户和生产安全。

(8) 对待用户热情和气，文明礼貌。主动帮助用户搬迁家具，随手解决零星维修问题，及时向甲方转达用户的要求和意见。

## (二) 安全生产

### 1. 建立安全生产岗位责任制

建立和健全以安全生产责任制为中心的各项安全管理制度，是保证安全生产的重要组织手段，没有规章制度，就没有准绳，无章可循，就容易出问题。安全生产责任制是企业岗位责任制的一个主要组成部分，是企业安全管理中最基本的一项制度。认真贯彻执行安全生产责任制，是搞好房屋维修生产的一项重要措施。有了安全生产岗位责任制，就能把安全和生产从组织领导上统一起来，把管生产必须管安全的原则从制度上固定下来，从而增加了各级管理人员安全责任心，使安全管理工作纵向到底、横向到边、专管成线、群管成网、责任明确、协调配合、共同努力，真正把安全生产工作落到实处。

### 2. 加强安全生产宣传教育

安全生产教育是安全管理的重要环节，是搞好安全生产工作的有力措施。安全生产教育包括安全生产思想、安全知识、安全技能等方面的内容。因此要经常对企业员工进行安全生产教育，提高员工的安全意识和安全操作技能。为企业的安全生产奠定基础。

### 3. 健全施工现场的管理制度

施工现场是企业安全系统管理的基础，它主要由安全组织管理、场地设施管理、行为安全规定、安全技术管理四部分内容组成。同时施工现场应成立由项目经理为首的安全管理网络。施工现场的场地布置、道路运输、材料堆放、施工现场安全设施应符合有关规定和住户安全要求。在编制生产计划和施工方案时，必须编制安全措施，确保施工安全。在工程施工交底时应进行安全措施交底并有书面记录且经双方签字确认。在施工现场管理中如发现违反安全的行为应及时进行阻止，限期整改。对造成后果的要追究责任，并严肃处理责任人。

### 4. 开展安全生产检查活动

安全生产检查实质上也是一次群众性的安全教育。通过检查，增加领导和群众安全意识，纠正违章指挥、违章操作，提高搞好安全生产的自觉性和责任心。安全检查内容主要是查思想、查制度、查机械设备、查安全设施、查安全教育培训、查操作行为、查劳保用品使用、查伤亡事故的处理。安全检查的形式有经常性的、定期制度性的、突击性的、专业性的和季节性等各种形式。

#### 5. 伤亡事故的调查和处理

发生伤亡事故后，应及时组织调查和处理。通过分析伤亡事故，吸取教训，采取必要的防范措施，防止类似事故的重复发生。通过分析，查清原因和分清责任。

#### (三) 环境保护

在维修工程施工中产生的噪声、垃圾、污水及其他对环境和居民生活有影响的行为，必须采取相应的措施严格控制。如施工现场的噪声控制、建筑灰尘的控制、建筑材料的管理、建筑垃圾的管理、施工现场周围的绿化等必须符合相关的规定。

### 复习思考题

1. 房屋维修工作的特点有哪些？
2. 房屋维修工作的总方针是什么？
3. 房屋维修的工程分类的内容有哪些？
4. 房屋维修工作的基本程序是什么？
5. 房屋修缮工程施工组织设计的内容有哪些？
6. 房屋维修工程技术档案的内容有哪些？
7. 简述房屋维修工程的质量验收程序和内容。
8. 如何加强维修施工的安全生产工作？



## 第二章 房屋的查勘与鉴定

### 第一节 概 述

房屋在使用过程中养护与维修是保证房屋使用年限的主要因素。因地制宜，因房制宜，合理修缮，定期检查，及时维护是保证房屋正常使用、确保安全的重要手段，只有这样才能最大限度地发挥房屋的有效使用功能。房屋在受到外界的作用和有害物质的侵蚀，结构和构件的材质、性能等会逐年下降。因此，对房屋进行查勘、检测、鉴定是养护与维修的前提条件和必不可少的手段。

#### 一、房屋查勘与鉴定的目的

有效利用既有房屋，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，是房屋管理者 and 使用者都必须重视的问题。

因此房屋的查勘与鉴定的目的是：

(1) 监督房屋的合理使用，掌握房屋结构、安装、设备的技术状态，及时纠正违反设计和使用规定的违章行为，延长房屋使用年限。

(2) 掌握房屋的完损状况，及时发现房屋的安全隐患，以便通过抢修、加固解除危险，避免倒塌事故的发生。

(3) 掌握房屋的完损状况，依据《房屋完损等级评定标准》评定房屋的完损等级，计算房屋的完好率。依据《危险房屋鉴定标准》(JGJ 125—99) 鉴定房屋的危险等级。

(4) 为编制房屋年度修缮计划提供依据。

(5) 为拟定房屋修缮设计或修缮方案提供依据。

为此，正常使用的房屋查勘和鉴定其损坏程度、产生的原因；改变用途时鉴定其结构的安全可靠度；破旧房屋的改建方案分析及设计；偶然作用后记录危险和损害情况并立案处理等都必须进行房屋的查勘与鉴定。

#### 二、房屋的查勘方法

##### 1. 查勘类型

###### (1) 定期查勘

定期查勘也称为房屋安全普查。一般每隔 1~3 年一次，对所管房屋进行一次逐院、逐栋、逐间的全面检查鉴定。

###### (2) 季节性查勘

季节性查勘是在普查的基础上根据当地气候特征（如雨季、大雪、山洪），着重对危险房屋、严重损坏的房屋进行检查，及时抢险解危，以确保安全。

###### (3) 工程查勘

工程查勘也是定项检查，即对需要修缮项目的安全度、完损状况进行细致的检查鉴定，提出修缮具体意见，确定该工程的修缮方案。