



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

建筑装饰施工技术

(建筑装饰专业)

主编 田正宏 黄爱清



高等教育出版社

中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

建筑装饰施工技术

(建筑装饰专业)

主 编	田正宏	黄爱清
责任主审	朱 熾	
审 稿	甘绍熺	纪鸿声

高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑装饰专业教学指导方案》中主干课程“建筑装饰施工技术教学基本要求”,并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书共十一章,按装饰施工部位结合工种分类分章编写。主要内容包括:绪论、门窗工程、抹灰工程、涂料类饰面工程、贴面类饰面工程、裱糊类饰面工程、墙柱面镶板饰面工程、楼地面装饰工程、顶棚装饰工程、店面装饰工程、其他装饰工程等。

编写中强调了主要装饰施工工艺的技能训练,共有六章安排了实训操作内容。

本书作为中等职业学校建筑装饰专业教材,也可作为岗位培训教材或自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰施工技术/田正宏,黄爱清主编. —北京:
高等教育出版社,2002.12
中等职业教育国家规划教材
ISBN 7-04-011637-5

I. 建... II. ①田...②黄... III. 建筑装饰-
工程施工-施工技术-专业学校-教材 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 099210 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 廊坊市科通印业有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 12.75
字 数 310 000

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

版 次 2002 年 12 月第 1 版
印 次 2002 年 12 月第 1 次印刷
定 价 15.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从2001年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

前 言

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑装饰专业教学指导方案》中主干课程“建筑装饰施工技术教学基本要求”,并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本教材注重基本理论知识及基本实践能力两方面能力的培养,着重叙述顶、墙、地三大面常规装饰施工的施工准备、施工机具、工艺流程、操作要点和质量要求及通病防治,力求突出基础性、技能性、实用性。

教材结构由三部分组成——基础施工工艺、高级施工工艺和实训操作,共分十一章。书中带*号的章节,可根据实际情况选用。

本教材的教学时数为 64 学时,各章节学时分配见下表(仅供参考):

章次	学时数	章次	学时数
第一章	1	第七章	8
第二章	8	第八章	10
第三章	8	第九章	6
第四章	7	第十章	2
第五章	6	第十一章	4
第六章	2	机动	2

注:实训操作时数不在上述学时范围内。

本教材由河海大学田正宏担任主编。第一、二、六、八、九、十、十一章由田正宏编写,第三章、第七章由江苏省城镇建设学校黄爱清编写,第四章、第五章由抚顺建筑工程学校潘宇白编写。

本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定,由清华大学朱熥教授担任责任主审,清华大学甘绍熹教授、清华大学华建监理公司纪鸿声高级工程师审稿。他们对书稿提出了很多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

本书编写过程中得到了南京建筑工程学校的支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2002 年 6 月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址:

电 话:(010) 84043279 13801081108

传 真:(010) 64033424

E-mail: dd@hep.com.cn

地 址:北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编:100009

责任编辑	李京平
封面设计	于 涛
责任绘图	朱 静
版式设计	史新薇
责任校对	胡晓琪
责任印制	孔 源

目 录

第一章 绪论	1	复习思考题	98
第二章 门窗工程	4	第六章 裱糊类饰面工程	99
第一节 木门窗的制作和安装	4	第一节 概述	99
第二节 铝合金门窗的制作和安装	9	第二节 常用壁纸裱糊施工	101
第三节 玻璃门的安装	15	复习思考题	108
第四节 塑钢门窗的安装	18	第七章 墙柱面镶板饰面工程	109
第五节 玻璃幕墙施工	24	第一节 概述	109
复习思考题	27	第二节 木龙骨镶板施工	109
第三章 抹灰工程	28	第三节 墙、柱软包饰面施工	114
第一节 概述	28	第四节 轻钢龙骨板墙、隔断施工	117
第二节 一般抹灰施工	30	第五节 金属板包柱饰面施工	122
第三节 干粘石施工	41	第六节 不锈钢板包柱实训操作	126
第四节 拉毛、拉条灰施工	45	复习思考题	128
第五节 斩假石施工	48	第八章 楼地面装饰工程	129
第六节 真石漆施工	51	第一节 概述	129
第七节 装饰线条抹灰施工	53	第二节 整体楼地面施工	129
第八节 抹灰实训操作	55	第三节 大理石地面施工	133
复习思考题	57	第四节 花岗岩地面施工	136
第四章 涂料类饰面工程	58	第五节 陶瓷地砖地面施工	137
第一节 内墙涂料施工	58	第六节 活动地板地面施工	139
第二节 外墙涂料施工	63	第七节 塑料地板地面施工	141
第三节 木基层混色油漆施工	67	第八节 木地板地面施工	146
第四节 木基层(木地板)清漆施工	71	第九节 地毯施工	151
第五节 金属基层混色油漆施工	75	第十节 地板铺装实训操作	155
第六节 混凝土及抹灰面油漆施工	77	复习思考题	159
第七节 混色漆涂饰实训操作	79	第九章 顶棚装饰工程	160
复习思考题	82	第一节 概述	160
第五章 贴面类饰面工程	83	第二节 木龙骨顶棚施工	161
第一节 内墙镶贴瓷砖施工	83	第三节 轻钢龙骨顶棚施工	168
第二节 外墙镶贴面砖施工	87	第四节 铝合金龙骨顶棚施工	172
第三节 墙面贴挂石材施工	89	第五节 其他形式顶棚施工	175
第四节 内墙面砖镶贴实训操作	95	第六节 轻钢龙骨纸面石膏板实训操作	178

复习思考题	180	第十一章 其他装饰工程	187
第十章 店面装饰工程	181	第一节 装饰玻璃施工工艺	187
第一节 招牌施工	181	第二节 细木工工艺基础	191
第二节 橱窗展台施工	184	复习思考题	196
复习思考题	186	参考文献	197

第一章 绪 论

建筑装饰施工技术是装饰专业的一门主干专业课程,主要研究装饰施工工艺的基本原理和方法。随着人们对装饰要求标准的不断提高以及新型装饰材料的发展应用,建筑装饰施工技术内容不断充实、更新、扩展,成为一门新兴的应用性很强的专业课程。

一、建筑装饰施工技术的任务和内容

1. 任务

简单讲,建筑装饰施工技术的任务是解决如何用各种施工工具、手段和方法及合适的装饰材料对建筑结构构件或使用空间的内外表面进行包覆、修饰,达到预先设计和要求的效果。要达到满意的装饰效果,就要有好的设计和创意,而装饰施工水平则是能否完整体现设计意图、实现装饰功能和效果的关键。装饰施工水平的高低关键看是否熟悉和掌握施工工艺要领。施工工艺是经过不断地实践,总结出来的一套完整的施工原理和方法,是顺利完成施工任务的保证。

通过学习,应达到能正确选用材料、合理运用机具、规范操作、正确处理质量通病、掌握质量要求和验收标准等。

2. 内容

装饰施工涉及的内容广泛,按大的工程部位划分有:室内装饰施工、室外公共装饰施工;按一般工程部位划分有:墙柱面装饰施工、楼地面装饰施工、顶面装饰施工以及门窗装饰施工等;按装饰施工工艺划分主要有以下几方面内容:

- (1) 门窗装饰施工 包括木门窗、铝合金门窗、塑钢门窗及新型全玻璃门窗、玻璃幕墙等施工工艺。
- (2) 抹灰装饰施工 包括一般抹灰、各种装饰抹灰等施工工艺。
- (3) 涂料饰面施工 包括内外墙涂料饰面、混色油漆、清水油漆等施工工艺。
- (4) 裱糊贴面施工 包括内外墙镶贴面砖面板、裱贴墙纸、墙布等施工工艺。
- (5) 镶板饰面施工 包括木龙骨镶板隔断、轻钢龙骨镶板隔断、金属面板包墙柱等施工工艺。
- (6) 楼地面装饰施工 包括整体地面、大理石地面、花岗岩地面、木地板、塑料地板、地毯等施工工艺。
- (7) 顶棚装饰施工 包括木龙骨顶棚、轻钢龙骨顶棚、铝合金吊顶顶棚等施工工艺。
- (8) 其他装饰施工 包括橱窗、店面装饰、玻璃装饰、细木装饰等施工工艺。

二、建筑装饰施工技术的特点

建筑装饰施工技术的特点是知识涉及面广、综合性强、技能应用性强、内容变化快。

1. 知识涉及面广、综合性强

装饰施工的理论学习和实践应用,涉及许多专业基础知识,如装饰材料、房屋构造、装饰构

造、建筑力学、测量、制图、装饰设计等,并把有关知识综合运用到具体解决施工的实际问题上来。很难设想对装饰材料的性能要求、应用特点不清楚,或者对装饰构造的节点做法不了解,却能很好地掌握施工技术和运用。装饰施工的最终目的是要解决施工中的实际问题,而实际问题往往比较复杂多变,很难直接从书本中找到答案或是解决方法,这就需要综合所学的知识,寻找一个切实可行的解决办法。孤立地学习和掌握一些知识内容是不能解决问题的,如在旧建筑改造装修过程中,不但要懂得建筑结构方面的知识,还要对结构材料和装饰材料的选用、非常规施工难易程度、怎样施工才能安全经济合理等都比较清楚,才能顺利完成施工任务,这就需要综合知识。

2. 应用性强

装饰施工技术是一门技能型应用知识。除了掌握必要的理论基础外,更重要的是会做,并能做好。只有把理论融入到实践操作应用中去,才能真正理解和掌握所学内容。单单停留在书本学习,纸上谈兵,是不可能学好装饰施工技术的。多动手、多实践,不断掌握和提高操作技能是避免“眼高手低”的有效方法。

3. 内容变化快

建筑装饰业是一门新兴产业。近年来的实践表明,设计表现、装饰材料和装饰手段的更新变化极快,导致施工工艺也发生了很大的变化。譬如,随着外墙装饰材料的多样化,传统的装饰抹灰应用已越来越少,各种性能优越的新型涂料、复合板材、天然石材等应用日益普及;新型瓷砖胶粘剂的应用和环保要求,使得传统的水泥掺 801 胶粘贴瓷砖的工艺将逐步被淘汰,新的瓷砖胶粘剂镶贴工艺将成为常用的施工方法。因而学习施工技术应不断地从实践中补充新知识,摒弃过时的工艺方法。

三、建筑装饰工程的划分和质量评定验收

1. 建筑装饰工程项目的划分

根据最新《建筑工程质量验收统一标准》(GB 50300—2001),装饰工程与建筑主体工程一样是建筑工程中的一个分部工程,装饰分部的分项工程一般包括如下一些分项内容:

(1) 主体分部工程 轻钢龙骨板墙隔断、木龙骨板墙隔断等分项。

(2) 楼地面分部工程 整体面层、块料面层、塑料地板面层、木板面层、面层涂饰等分项。

(3) 门窗分部工程 木门窗安装、铝合金门窗安装、塑钢门窗安装等分项。

(4) 装饰分部工程 一般抹灰、装饰抹灰、油漆、喷(刷)浆、玻璃、裱糊、饰面板(砖)、罩面板及钢木骨架、细木制品、花饰安装等分项。

(5) 其他分部工程 如水电设备安装分部工程中的卫生洁具和给排水配件安装、室内配线配柜、常用开关电器安装等分项。

未划入分部分项的新型装饰施工工艺如结构玻璃幕墙等可按独立的分部工程来划分。

2. 质量评定

装饰分部、分项工程质量评定是按先评定分项工程质量,在此基础上采用统计方法评定分部工程质量。分部分项的质量等级均为“合格”和“优良”两级。分项工程按照检验的要求和方法不同,检验项目可分为保证项目、基本项目和允许偏差项目。保证项目是必须达到的要求,是保证工程安全或使用功能的重要项目,在验收规范和标准中一般用“必须”或“严禁”表述;基本项目是

保证工程安全或使用性能的基本要求,在验收规范和标准中一般用“应”或“不应”表述;允许偏差项目是检查项目允许有偏差范围的项目,在验收规范和标准中一般会给出允许偏差值和检查方法。

质量评定的步骤是:确定分部分项名称→保证项目检查→基本项目检查→允许偏差项目检查→填写分项工程质量评定表→统计分项评定表、填写分部工程质量评定表。

四、学习建筑装饰施工技术的方法和要点

建筑装饰施工技术内容丰富、复杂,要学好这门课程,应注意以下几点。

1. 掌握核心内容

教材每章节内容都包含施工准备、材料机具、工艺流程、质量要求和通病防治等几部分。应以工种为主线,如木工、泥瓦工、油漆工等,抓住主要施工工艺的材料、机具及施工要点,就能较全面地掌握课程知识体系。

2. 重视实训操作

本书中有六章安排了实训操作内容。应认真通过实际操作加深理解和掌握施工工艺方法。只有动手才能体会到收获,也才能激发起学习的热情,学好这门专业课。

3. 注意学用结合

现实学习和生活中经常会遇到装饰施工问题。应结合书本所学,留心学习实际的施工工艺方法。要能发现问题,提出问题,通过课堂学习或实训操作解决问题,不断提高应用水平。

4. 力求举一反三

装饰施工技术涉及的知识面广量大,且内容也会不断地更新和补充。由于课堂教学时间有限,不可能所有施工工艺都讲到,因此要学会举一反三。譬如一般工艺操作的第一步工作都是进行基层处理,为保证质量,基层要求都应是净、干、平、实,学会一种工艺过程如何进行基层处理,就能掌握其他类似施工工艺的基层处理方法。灵活运用所学知识,就可在实践应用中发挥才干。

第二章 门窗工程

第一节 木门窗的制作和安装

一、组成材料和要求

木门窗一般由门窗框和门窗扇两部分组成。

木门分为实木门、胶合板门和纤维板门。实木门又称镶板门。工程应用中,实木门常做成凹凸、平板、线条及玻璃门等样式,选择木质坚硬、变形小、纹理美观的阔叶或针叶木材,经锯、刨成薄板或方木,门芯用薄木板、边框用方木加工制成;胶合板门其边框用方木加工而成,门芯板则采用木条做筋,面上再覆胶合板而成;纤维板门的制作基本同胶合板门,只是门板覆盖的是纤维板,外观较粗糙。胶合板门和纤维板门制作简单,节约木材;实木门坚固耐用,装饰效果更好。

木窗一般用方木加工制成框扇,为满足使用功能或装饰效果可制作成百叶窗、玻璃窗、花格窗等形式。对材料的要求同实木门。

如图 2-1、图 2-2 所示为木门窗的构造组成。

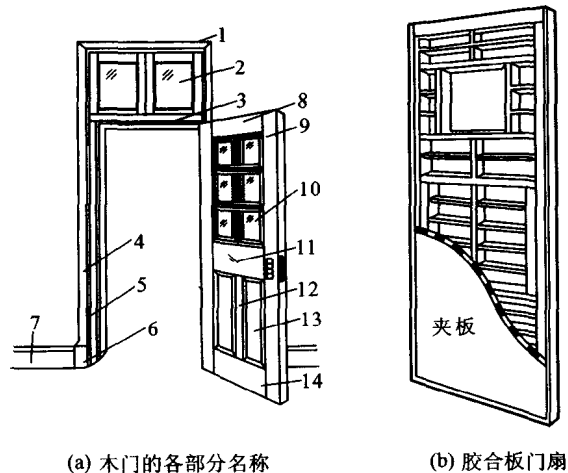


图 2-1 木门构造

- 1—门楣冒头; 2—亮子; 3—中贯档; 4—贴脸板; 5—门楣边挺; 6—墩子线; 7—踢脚板; 8—上冒头; 9—门挺; 10—玻璃芯子; 11—中冒头; 12—中挺; 13—门肚板; 14—下冒头

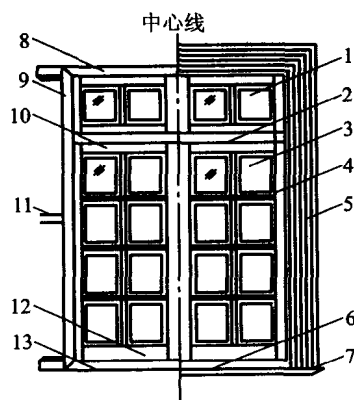


图 2-2 木窗构造

- 1—亮子; 2—中贯档; 3—玻璃芯子; 4—窗框; 5—贴脸板; 6—窗台板; 7—窗盘线; 8—窗棂上冒头; 9—窗棂边框; 10—扇上冒头; 11—木砖; 12—扇下冒头; 13—窗棂下冒头

二、施工准备工作

1. 木材选用

木门窗如选用落叶松、马尾松、桦木等易变形树种时应采用窑干法干燥木材,含水率不大于12%;如选用水曲柳、黄菠萝、楠木、榉木等不易变形树种也可采用气干法干燥木材,并要涂刷一遍底漆,防止受潮变形。采用易腐朽易虫蛀的木材制作门窗时,整个构件应进行防腐、防虫处理。根据装饰要求选材时,木材的活节、死结、髓心、裂缝、斜纹、油眼等应符合《木结构工程施工及验收规范》(GBJ 206—1983)的要求。

2. 常用制作、安装工具

粗细刨、花色刨、线刨、手锯、电锯、机刨、电钻、尺、锤、斧、凿、铲、线锯、木钻、墨斗等。如图2-3所示为几种常用的制作、安装用木工工具。

三、施工工艺流程和操作要点

1. 木门窗制作

木门窗的制作根据门窗的工艺要求不同而不同,可现场制作或木加工厂制作。

(1) 施工工艺流程 配料→刨料→画线→凿眼→倒角、裁口→开榫→组装。

(2) 操作要点:

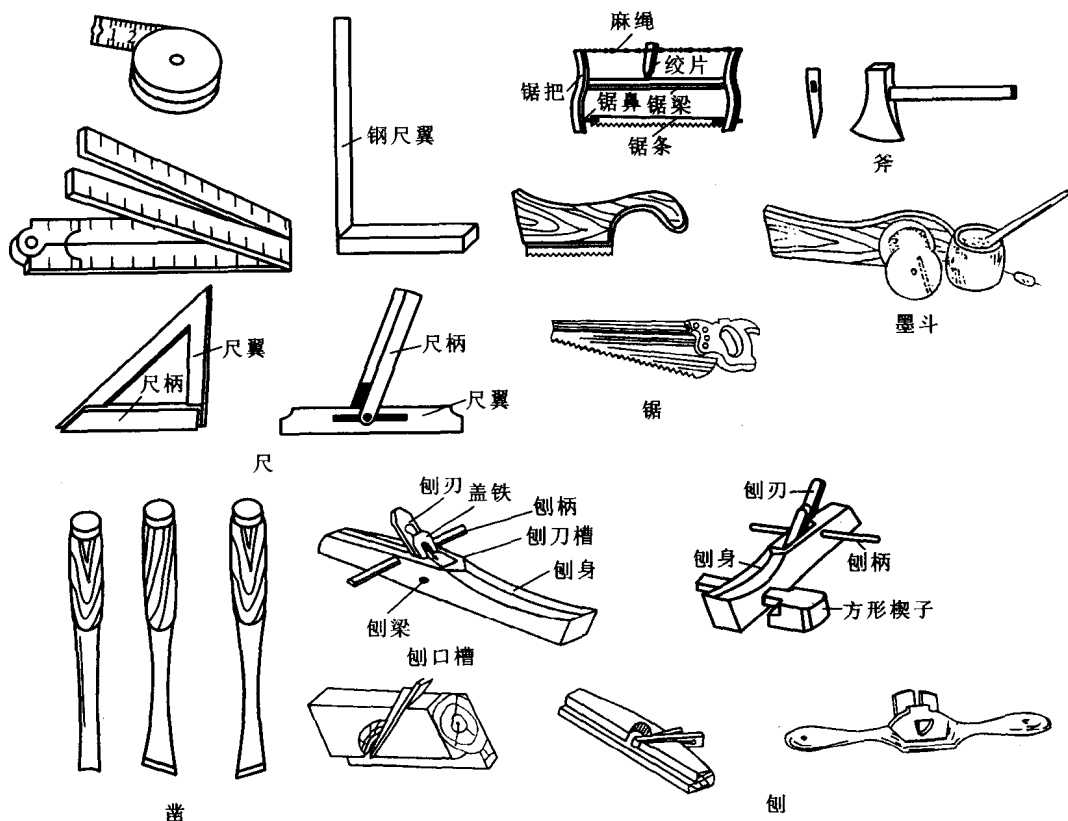


图2-3 部分木工工具

1) 配料。根据图纸要求,计算各部件尺寸和数量,列出配料清单。配料必须加大尺寸。门窗料的断面,如两面刨光,其毛料要比净料加大4~5 mm,如单面刨光,要加大2~3 mm。另外,若门窗框冒头有走头,冒头两端各加长120 mm;若无走头,冒头两端各加长20 mm;若需埋入地坪下

时,门框挺应加长 60 mm。配料时先配长料后配短料、先配框料后配扇料。

2) 刨料。刨料是木门窗制作的关键工序。刨料前应选纹理清晰、无节疤的材面作正面,框料选窄面、扇料选宽面为正面;刨料应顺着木纹刨削,以免戗槎;刨平一面后,做好记号再刨其他面,并随时用尺检查平整度和尺寸误差。

3) 画线。在刨削好的木料上根据门窗构造要求画出榫、眼线。孔眼位置应在木料中间,宽度不超过木料厚度的 1/3。要求画线准确、清晰和齐全。

4) 凿眼。先凿透眼,后凿半眼,凿透眼时背眼略宽于面眼,以免装榫时挤裂眼口四周。凿好的眼,要求眼口内方正、平直、清洁,不留木渣。如此可确保榫眼不易松动。

5) 倒角、裁口。倒角和裁口是在门窗框上做出(见图 2-4)。倒角起装饰作用,裁口在门窗扇关闭时起限位作用。倒角、裁口应光滑平直,不能有戗槎、凹凸不平现象。

6) 开榫。开榫是指依榫的纵向线锯开至榫根部,再将榫头侧面多余的部分断掉而完成榫头形式。开成的榫头要求方正、平直,组装时不伤榫眼。

7) 组装。组装门窗框扇前,应选出各部件的正面在同一面;组装顺序为一侧的边挺、中贯档、上(下)冒头、芯板、另一侧边挺,组装中注意校正框扇不平整、不方正处;组装好的门窗框扇用细刨或砂纸修平修光,为防止变形应在中贯档与挺间钉八字撑杆。

2. 木门窗的安装

(1) 施工准备 安装门窗前应检验门窗质量,准备好油灰、门窗五金和玻璃等;同时应备好粗刨、细刨、裁口刨、线刨、锯、锤、铲、塞尺、线坠、木钻、墨斗等常用工具。

(2) 施工工艺流程 安装门窗有两种施工方法:一种是立口法,另一种是塞口法。

立口法施工工艺流程为:定位→立门窗框→临时固定→砌墙→安装门窗扇。

塞口法施工工艺流程为:定位→留门窗洞口→砌墙→安装门窗框→固定。

(3) 操作要点:

1) 立口安装。立口安装前按图纸要求确定门窗中线和边线,当墙体砌筑至门窗标高处时,将门窗框立入,用支撑临时固定,检查标高、水平度和垂直度。如不符合要求,可通过移动支撑、垫木片或坐砂浆调整。门窗框侧面砌墙时每边应砌入木砖不少于 2~3 块。木门窗框安装时墙体若为砌块,应事先预排组砌方案,使砌块的组砌模数与门窗洞口尺寸一致,如不符模数应预先对砌块裁割或填充标准砖,使洞口尺寸准确。立框时要注意两点:一是注意门窗的开启方向,以防安装反了而难以纠正;二是注意门窗框是立于墙中还是立于内墙面,若是立于内墙面,门窗框应出内墙面 20 mm,这样抹完灰后,门窗框正好与内墙面相平(见图 2-5)。

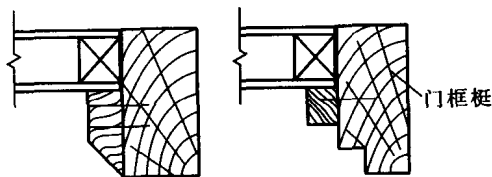


图 2-4 倒角与裁口

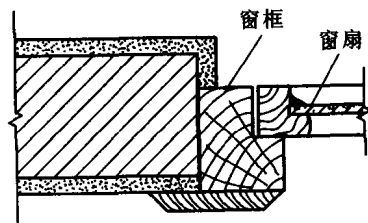


图 2-5 窗框在墙里皮的做法

2) 塞口安装。塞口安装前先检查预留门窗洞口尺寸。洞口尺寸应比门窗尺寸大 30~40 mm。安装门窗框时,先塞入门窗框,用木楔临时固定,校正完水平度和垂直度后,用铁钉将门

窗框钉牢在木砖上。此安装法同样应注意门窗的开启方向和门窗框在墙中的相对位置。

3) 门窗扇的安装。安装门窗扇时应特别注意开启方向,以免将扇上错;其次,由于木材有干缩湿胀性能,且门窗框扇均需油漆、打底,考虑其厚度,安装门窗扇时除检查扇与门窗框配合的松紧度外,还应考虑留缝。一般门扇对口处竖缝留 1.5~2 mm,窗扇竖缝为 2 mm,并按此尺寸对扇进行修刨。

修刨好门窗扇,在距门窗扇上、下边 1/10 高度处,用扇铲剔出合页槽,装上合页,检查扇框是否齐平、缝隙是否符合要求。

四、木门窗五金件

木门窗要便于使用,门窗五金配件必不可少。常见的五金配件有如下几种(如图 2-6~图 2-9 所示):

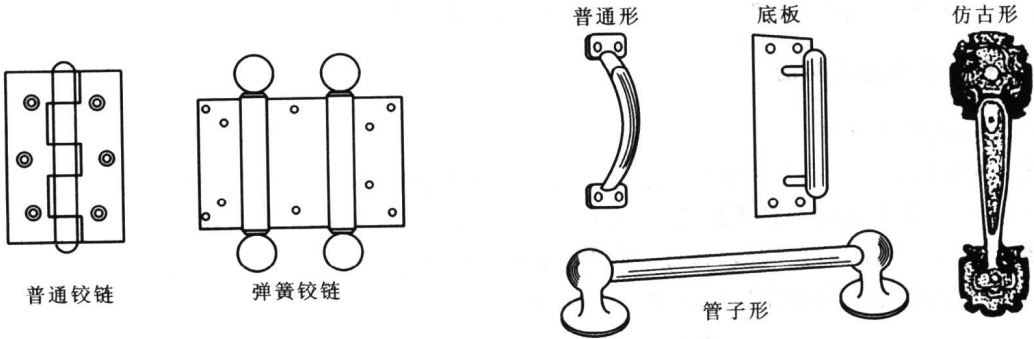


图 2-6 铰链

图 2-7 拉手

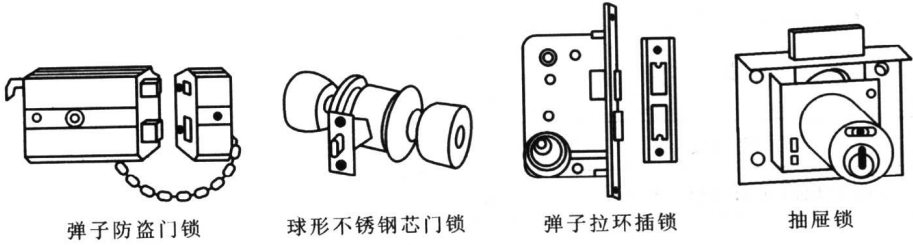


图 2-8 常用锁具

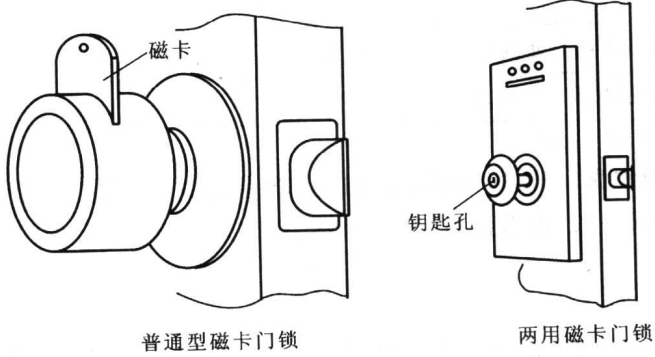


图 2-9 两用磁卡门锁

1. 铰链

铰链也称合页,用于连接框扇,由铜、铁等材料制成。常用的有普通铰链、轻型铰链、抽芯铰链、弹簧铰链、轴承铰链等。

2. 插销

插销用于关闭门窗时固定门窗扇。它分为明插销、暗插销、翻窗插销等。

3. 拉手

拉手主要是为开关门窗扇,同时也是为了获得某些装饰效果。有普通拉手、底板拉手、管子拉手等。

4. 门锁

门锁是关闭门户的重要工具。门锁种类繁多,常见的有弹子锁、保险锁等,随着科技的发展,新型密码锁、指纹锁、感应锁等的应用也日见增多。

除了以上这些五金配件以外,还有风钩、碰珠、自动闭门器等。

五、质量要求和通病防治

1. 木门窗的质量要求

木门窗制作基本要求是木材树种、材质、含水率,以及防腐、防虫、防火处理必须符合设计或施工规范要求;门窗表面应平整无缺棱、掉角,表面光洁无接槎、刨痕、毛刺、锤印等,清油制品的色泽、木纹应近似;门窗裁口、起线、割线、拼缝等应符合顺直、光滑、准确、严密、交圈整齐、无胶迹等要求;木门窗的制作允许偏差应符合表 2-1 的规定。

表 2-1 木门窗制作允许偏差

项次	项目	构件名称	允许偏差/mm		
			I 级	II 级	III 级
1	翘曲	框	3		4
		扇	2		
2	对角线长度	框、扇	2		
3	木胶合板门 1 m ² 内的平整度	扇	2		3
4	高、宽	框	+ 0		+ 0
			- 1		- 2
5	裁口、线条和结合处偏差	框、扇	0.5		1
6	冒头或榫子对水平线偏差	扇	± 1		± 2

注:高、宽尺寸、框量内裁口,扇量外口。

木门窗的安装必须牢靠,门窗框与墙体之间应填塞保温材料;裁口顺直、开关灵活稳定;小五金件安装位置适宜,槽深一致,边缘整齐,尺寸准确,零件齐全,开关自如。木门窗安装的允许偏差见表 2-2。

2. 通病防治

(1) 门窗框扇翘曲 产生原因:选材不当,含水率太大,成品堆放不合理,门窗过高、过宽而断面偏小,造成受力或胀缩变形;此外,由于镶板门的造型而过度挖裁门芯板亦会造成翘曲变形。

表 2-2 木门窗安装允许偏差

项次	项目	允许偏差/mm	
		I 级	II 级
1	框的正、侧面垂直度	3	
2	框对角线长度	2	3
3	框与扇接触面平整度	2	

防治措施:用含水率达标的干燥木材及木质好的树种,合理设计图形,适当加大断面尺寸,按木纹合理下锯和设置榫眼。

(2) 门窗扇窜角 产生原因:眼榫加工不当,拼装未规方,加楔位置不当等引起窜角。防治措施:打眼和做榫应方正,宽窄、大小要适当,先规方后拼装,合理设置加楔位置,且作好成品保护。

(3) 胶合板门窗框扇开胶或胶合不严密 产生原因:含水率大;胶合剂不合格;胶结面不清洁,固化时间不够,压挤不均匀和操作不当。防治措施:控制含水率;选用优质胶;制作时保持环境清洁,刷胶均匀有序,不漏不重,压挤时垫平垫实,等完全干燥后再进行下道工序。

(4) 框扇合不上或开关有响声 产生原因:框扇转动轴线不重合;合页安装位置不准确或松动。解决措施:装合页时位置定准确并开出标准的槽口;安装时先安装 1~2 颗螺钉,关开检查,如有偏差及时纠正,待合格后将所有螺钉拧紧,不要漏螺钉。

(5) 门扇自开或回弹 产生原因:门扇边框侧面斜度过小,使合页闭合后间隙过小而引起。解决措施:将边框侧面刨出符合要求的斜度,使合页槽深度与斜面平行。

第二节 铝合金门窗的制作和安装

铝合金门窗与传统钢木门窗相比,具有重量轻、刚度大、耐腐蚀、色调好、密封性强等优点,但抗冲击、隔热性等较差。目前装饰中应用较普遍。

一、组成材料和要求

铝合金门窗主要由铝合金型材、玻璃、五金件及附件组成。常用的型材有 90 系列推拉窗铝型材、38 系列平开窗铝型材、46 系列门扇铝型材及扁方筒门框料铝型材等;常用五金及附件有导轨滚轮、密封橡胶压条、密封毛条、铝角码、窗扇钩锁、拉撑、紧扣件、自攻螺钉等。

对铝合金门窗材料的要求最重要的是对铝型材的要求。型材应是铝镁硅合金(LD31)经挤压成型,其化学成分应符合 GB 3190—1982《铝及铝加工产品化学成分》的规定,机械性能应符合 GB 5237—1993《铝合金建筑型材》的规定。此外,型材表面应清洁、无裂纹气泡、不起皮腐蚀,不应有腐蚀斑点或氧化膜脱落等缺陷,也不允许有碰伤、擦伤。

二、施工准备

1. 材料准备

铝合金门与窗形式差别较大,材料的准备也有所差别。一般门窗的制作施工应备好如下材料:铝型材框扇料、5 mm 以上规格玻璃、2 厚铝角码、M4×15 沉头自攻螺钉、橡胶压条、橡胶垫块、