



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书

技能型紧缺人才培养培训系列教材

墙面装饰构造 与施工工艺

曹文 主编

Architecture



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书

墙面装饰构造与施工工艺

曹 文 主编
张玉明 主审
罗惠平

高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部和建设部 2004 年制定的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中相关教学内容与教学要求,并参照有关国家职业标准和行业岗位要求编写的建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材之一。

本书主要内容包括十二章,按照装饰墙体饰面种类结合实训分章编写,从知识要求(应知)和技能要求(应会)两个方面进行介绍,内容涉及墙面常用装饰材料和装饰机具、装饰施工技术及装饰构造、施工工艺、操作要点和相关知识,按照职业活动的特点,进行项目教学,着重强化项目实训等。每一章后都附有技能实训和复习思考题。

本书突出职业教育特点,重视技能,强调实训,图文并茂,通俗易懂,切合实际,突出了实用性和技能性。

本书可作为中等职业学校建筑装饰专业领域技能型紧缺人才培养培训教材,也可作为相关企业岗位培训教材和工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

墙面装饰构造与施工工艺/曹文主编. —北京:高等教育出版社, 2005. 7

ISBN 7-04-016925-8

I. 墙... II. 曹... III. ①墙面装修-建筑构造-专业学校-教材②墙面装修-工程施工-专业学校-教材 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 056766 号

策划编辑 梁建超 责任编辑 梁建超 封面设计 于涛 责任绘图 朱静
版式设计 张岚 责任校对 康晓燕 责任印制 孔源

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000
经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京铭成印刷有限公司

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landracom.com>
<http://www.landracom.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 14
字 数 340 000

版 次 2005 年 7 月第 1 版
印 次 2005 年 7 月第 1 次印刷
定 价 18.20 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

物料号 16925-00

出版说明

2004年教育部、建设部联合印发了关于实施“职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程”的通知，并组织制定了包括建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业领域的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(以下简称《指导方案》)。

《指导方案》要求建设行业技能型紧缺人才的培养培训要以全面素质为基础，以能力为本位；以企业需求为基本依据，以就业为导向；适应行业技术发展，体现教学内容的先进性；以学生为中心，体现教学组织的科学性和灵活性。

为了配合实施建设行业技能型紧缺人才培养培训工程，我社组织了由制定《指导方案》的专家组牵头，承担培养培训任务的职业学校及合作企业的一线“双师型”教师与工程技术人员组成的编者队伍，开发编写了建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业领域的中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材。

本系列教材以《指导方案》为依据编写，分为基础理论知识综合教材、平台类核心教学与训练项目教材、专门化方向核心教学与训练项目教材和非核心教学与训练项目教材四种类型。

本系列教材在编写中突出了以下特点：

1. 基础理论知识综合化

通过课程整合，产生了《建筑与市政工程基础》、《建筑装饰基础》、《建筑智能化概论》等基础理论知识综合教材。这类教材一般包括两个模块的内容：一是本专业领域相关入门知识，使学生首先对将从事的职业和要学习的内容从整体上有一定的感性认识；二是学习本专业领域各项目应掌握的基础理论知识，压缩并整合多门传统的专业基础课程内容，知识点以必需、够用为度，体现了大综合化。

2. 采用新型的教学模式

借鉴国际上先进的职业教育经验，强调学生在教学活动中的中心地位，采用“行动导向”教学模式，根据企业实际的工作任务、工作过程和工作情境组织教学内容，形成围绕工作过程的新型教学与训练项目教材。这类教材打破传统的按照技术学科系统进行编写的模式，以具体项目的工作过程为主线组织教学内容，将相关知识分解到工作过程中，突出实践性教学环节，便于采用项目教学法进行教学。

3. 与国家职业标准和行业岗位要求紧密结合

《指导方案》中核心教学与训练项目分为平台类核心教学与训练项目和专门化方向核心教学与训练项目。前者为培养对相应专业领域各工作岗位具有共性的核心职业能力的教学与训练项目，如地基与基础工程施工等；后者为培养针对某一工作岗位的核心职业能力的教学与训练项目，如建筑工程技术文件管理等。专门化方向核心教学与训练项目教材，紧密结合相应的国家职业标准和行业岗位要求，并加强实操技能训练，使学生在取得学历证书的同时，可获得相应的职业资格证书。

4. 教材选用具有灵活性

本系列教材根据相应专业领域需要具备的职业能力和实际工作任务，以灵活的模块化组合方式供不同学习者选用。在本专业领域基础理论知识综合教材和平台类核心教学与训练项目教材的基础上，选取专门化方向核心教学与训练项目教材，可作为学历教育教材；如果选取基础理论知识综合教材与专门化方向核心教学与训练项目教材的组合方式，也可作为短期职业培训教材。

《施工项目管理》、《工程建设法规》等非核心教学与训练项目教材，包括相关知识与能力模块的内容，知识面宽，内容浅显简明，可供建筑类各专业教学和各种岗位培训使用。

中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材将从 2005 年春季起陆续出版。查阅本系列教材的相关信息，请登录高等教育出版社“中等职业教育教学资源网”（<http://sv.hep.com.cn>）。

高等教育出版社

2004 年 12 月

前 言

本书是根据教育部和建设部 2004 年制定的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中相关教学内容与教学要求,并参照有关国家职业标准和行业岗位要求编写的建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材之一。

本书遵循以全面素质为基础,以能力为本位;以企业需求为基本依据,以就业为导向;适应行业技术发展,体现教学内容的先进性;以学生为中心,体现教学组织的科学性和灵活性的基本原则,着重提高学生的操作技能。本书在编写中注意了典型性、代表性和时代性,突出介绍了墙面常用的施工工艺和操作要点,并且着重介绍了质量验收标准、安全技术措施、成品保护、质量通病预防等。

根据职业教育的特点,本书强调墙体饰面的技能实训,在教学内容安排上突出实用、技能及可操作性。本书主要内容包括十二章,按照装饰墙体饰面种类结合实训分章编写,从知识要求(应知)和技能要求(应会)两个方面进行介绍,内容涉及墙面常用装饰材料和装饰机具、装饰施工技术及装饰构造、施工工艺、操作要点和相关知识,按照职业活动的特点,进行项目教学,着重强化项目实训等。每一章后都附有技能实训和复习思考题。

本书总教学时数为 210 学时,其中课堂教学 60 学时,实训教学 150 学时。各章学时分配见下表(供参考):

章 次	课堂教学	实训教学	章 次	课堂教学	实训教学
第一章	4	12	第七章	4	14
第二章	5	14	第八章	5	14
第三章	6	14	第九章	6	14
第四章	6	12	第十章	6	14
第五章	6	14	第十一章	6	14
第六章	6	14	*第十二章		

对书中打“*”号的章节,可根据实际情况,作为选修内容。

本书由山东省城市职业技术学院曹文主编,参加编写的人员有曹文、李永红、孙雷、曹静、李晔、孙彦峰。

教育部聘请山东建筑工程学院张玉明副教授和北京城建集团二公司罗惠平工程师审阅了本书,他们对书稿提出了许多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

本书在编写过程中得到了有关人士的大力帮助,参考了一些相关书籍和文献资料,在此一并表示衷心感谢。

由于初次涉足技能型教材的编写，且水平有限，书中缺点在所难免，恳请广大读者与有关专家提出宝贵意见。

编 者

2005 年 4 月

目 录

第一章 块材墙体	1	种类与构造	68
第一节 概述	1	第二节 铝塑板的施工操作	72
第二节 块材墙体种类与基本构造	2	第三节 金属板包圆柱施工操作	
第三节 混凝土小型砌块施工	6	实训	76
第四节 石膏砌块施工	9	复习思考题	81
复习思考题	13	技能实训五：不锈钢板包方柱施工	82
技能实训一：石膏砌块墙体施工	13	第六章 玻璃饰面	84
第二章 抹灰工程	15	第一节 玻璃材料	84
第一节 概述	15	第二节 玻璃幕墙施工操作	90
第二节 一般抹灰工程施工操作	19	第三节 玻璃砖墙施工操作	106
第三节 斩假石施工操作	24	复习思考题	112
第四节 外墙真石漆喷涂施工	27	技能实训六：玻璃砖隔墙施工操作	113
第五节 装饰抹灰(干粘石)施工	29	第七章 木材饰面	115
复习思考题	31	第一节 木质装饰材料	115
技能实训二：内墙石灰砂浆抹灰	31	第二节 木质装饰材料的种类与	
操作	31	概况	116
第三章 石材饰面	34	第三节 暖气罩施工操作	118
第一节 建筑装饰石材	34	第四节 木窗帘盒、金属窗帘杆	
第二节 湿作业灌浆法施工操作	40	安装	120
第三节 干挂大理石施工操作	47	第五节 木龙骨镶板饰面施工操作	123
复习思考题	51	复习思考题	126
技能实训三：外墙干挂大理石	51	技能实训七：木龙骨镶胶合板墙面	
施工	51	技能实训	127
第四章 陶瓷面砖饰面	53	第八章 涂料饰面	129
第一节 陶瓷的基本知识	53	第一节 涂料基本知识	129
第二节 外墙彩釉砖施工操作	56	第二节 外墙涂料施工操作	132
第三节 墙面镶贴陶瓷锦砖施工		第三节 混凝土及抹灰面刷乳胶漆	
操作	59	施工操作	133
第四节 内墙釉面砖铺贴施工操作	62	复习思考题	138
复习思考题	66	技能实训八：内墙面刷乳胶漆施工	
技能实训四：内墙面砖镶贴施工	66	操作	138
第五章 金属及合成材料饰面	68	第九章 油漆饰面	141
第一节 金属及合成装饰材料的		第一节 油漆的基本知识	141

第二节 木基层混油施工操作	142	第二节 隔墙(断)的施工	174
第三节 木基层清漆施工操作	146	第三节 轻钢龙骨石膏板隔墙的 施工操作	183
复习思考题	150	复习思考题	193
技能实训九: 木墙裙刷聚胺酯清漆 施工	150	技能实训十一: 轻钢龙骨石膏板隔墙 施工操作	193
第十章 裱糊墙面	153	第十二章 常用装饰机具	196
第一节 裱糊材料	153	第一节 装饰机具概述	196
第二节 墙面裱糊施工操作	156	第二节 钻孔类机具	197
第三节 壁纸裱糊饰面操作施工	162	第三节 切割类机具	201
复习思考题	164	第四节 钉铆焊接类机具	206
技能实训十: 墙面贴壁纸施工操作 ...	164	第五节 磨削类机具	210
第十一章 轻质隔墙(断)工程	167	主要参考文献	214
第一节 轻质隔墙材料	167		

第一章 块材墙体

学习目标：通过本章的学习和实训，要求学生应了解块材墙体的类型、特点、应用范围及砌块墙体构造，掌握墙体构造的基本原理与方法，能组织砌块墙体工程的施工作业，并能编制分项工程作业面的施工作业计划书，熟悉质量标准与检验方法并能组织检验批的质量验收等。

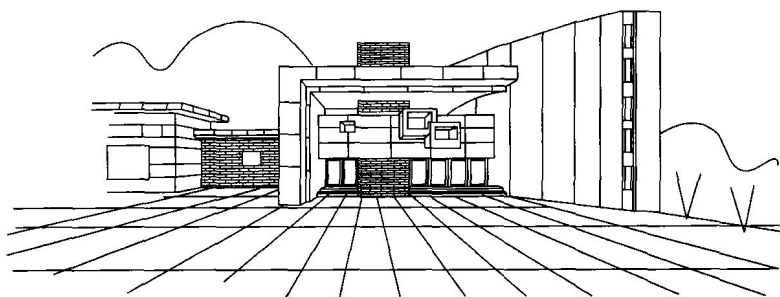
第一节 概 述

墙面装饰工程是指设置于构筑物表面的饰面层，起着保护结构构件、改善卫生条件和美化环境的作用。

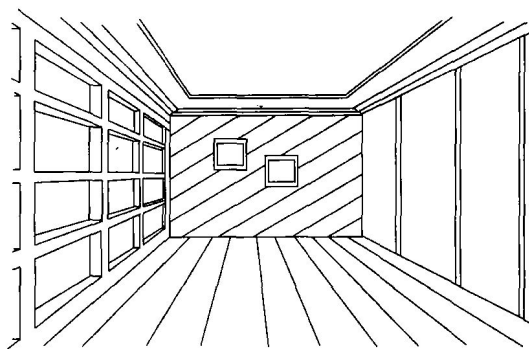
墙体是建筑物的围护部分，有承重结构墙和非承重墙两种类型。墙体是建筑设计用来限定和划分空间的主要手段和设施，也是装饰设计与施工中所占比例较大的界面。墙面在室内空间界面中约占 4/6 左右，而建筑物的外观，几乎都是以墙的面目出现的，由此可见，墙面在建筑和装饰工程中所占的重要地位。

在建筑装饰施工中，墙面、柱面及各种隔断的装饰占有很重要的位置，其施工质量的好坏，将直接影响建筑空间整体的装饰效果，而且许多装饰造型的重点都集中在墙面、柱面和隔断（墙）的装饰上。墙柱面和隔断的装饰常用石材、金属板材、木制板材、复合板材及玻璃制品等，这些饰面材料通常需要安装固定在一定形式的骨架上。墙柱和隔断的装饰结构主要有：木龙骨镶板、木龙骨隔断、轻钢龙骨隔断、铝合金隔断、金属板包柱及其他材料饰面等。

当建筑物的主体结构施工完成后，要对墙面进行装饰。墙面装饰施工是运用饰面类材料和相应的施工工艺，在建筑构件和饰面结构的表面进行装饰施工，从而达到一定的饰面效果。墙面装饰按用途可分为保护装饰（防止结构物遭受大气侵蚀和人为的污染）、功能装饰（保温、隔热、防火、防潮和防腐）、饰面装饰（美化建筑、改善人类活动环境）；按工程部位可分为外墙装饰、内墙装饰。根据施工工艺和建筑部位的不同，建筑装饰工程可分为抹灰类墙面装饰，石材类墙面装饰，面砖类墙面装饰，金属及合成材料类墙面装饰，玻璃类墙面装饰，涂刷类墙面装饰，裱糊类墙面装饰，镶板类墙面装饰，隔断墙类墙面装饰等。按所用材料有砌块、水泥、石灰、石膏类，石渣类，陶瓷类，石材类，玻璃类，涂料类，塑料类，木材类，金属类等饰面层；按施工方法有抹、刷、铺、贴、钉、喷、滚、弹、涂及结构与装饰合一的施工工艺等。外墙装饰通常选用坚固耐久美观的外墙饰面材料；内墙装饰一般选择易清洁、质感好、光线反射能力强、视觉效果好的饰面材料，如图 1-1 所示。



(a) 外墙装饰



(b) 内墙装饰

图 1-1 外墙与内墙装饰示意图

第二节 块材墙体种类与基本构造

一、种类

墙体材料主要包括砖、板、块三大类，在目前的砌筑建筑中砖的使用量最广泛、最多。

砖的种类主要有实心粘土砖(由于生产实心粘土砖破坏耕地、耗费能源、污染环境,某些地区已经禁止使用)、粘土空心砖、粘土多孔砖、混凝土多孔砖、粘土粉煤灰砖(粉煤灰是从煤粉炉烟道内气体中收集的以二氧化硅为主要成分、氧化钙含量不大于10%的粉末)、煤矸石多孔砖、水泥砂石多孔砖、加气混凝土砌块等。砖砌体由水泥砂浆或混合砂浆砌成。砖的生产工艺简单,施工方便,适应性强。

混凝土多孔砖是近几年来开发取代传统粘土砖的一种新型墙体材料,该产品是以水泥为胶结材料,以砂子、碎石为主要集料,加水搅拌、成型、养护制成的一种多排孔的混凝土砖。由于混凝土多孔砖兼顾了粘土砖与混凝土砌块的一些优势,且原材料丰富、生产技术相对简单,生产线投资成本不大,已逐步显示出该产品的优势。

墙板的种类主要有:石膏空心条板、镀锌钢丝网复合轻质夹心板、金属面聚苯乙烯夹芯

板、钢丝网架水泥聚苯夹芯板、工业废渣混凝土空心隔墙条板、秸秆镁质水泥轻质隔墙条板、加气混凝土墙板等。

砌块的种类有：加气混凝土砌块、轻集料混凝土小型空心砌块、混凝土小型空心砌块、石膏空心砌块、粉煤灰空心砌块等。

1. 加气混凝土砌块

加气混凝土砌块是以水泥、矿渣、砂、石灰等为主要原料，加入发气剂，经搅拌成型、蒸压养护而成的实心砌块。用它砌筑墙体，可减轻墙体重量，提高工效；同时具有隔音、抗震等功效。加气混凝土砌块是一种多孔性人工石材，具有体积大、重量轻、保温、隔热、易加工、耐老化等优点。加气混凝土砌块是国家大力发展、应用的新型墙体材料，是目前替代实心粘土砖的主要材料。

2. 空心砖砌块

空心砖砌块由水泥砂浆或混合砂浆砌成。砖墙用料生产工艺简单，施工方便，工效高，施工速度较快，适应性强。

3. 石膏砌块

石膏砌块是以建筑石膏为主要原料可掺加多种工业废渣的非承重墙体材料。石膏砌块本身的体积稳定，砌筑后不易产生裂缝，微孔结构具有“呼吸”性能。当外界湿度较大时，石膏砌块可以吸收潮气。同时，石膏砌块外型整齐、质轻、表面光滑、强度高、耐火、隔热、保温、隔音、环保效果好，如图 1-2 所示。

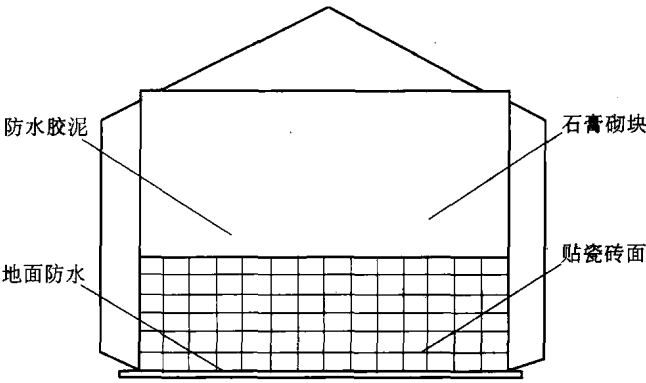


图 1-2 石膏砌块构造图

4. 石墙

石墙是采用大小和形状不规则的乱毛石或形状规则的料石进行砌筑而成。石墙具有坚固耐用、可就地取材、砌筑方便、造价低廉等优点，一般用于建筑二层以下的居住房屋及围护墙、挡土墙等石墙工程。

小知识：粘土

粘土是一种疏松的土质致密块状的水铝硅酸盐矿物，是砖瓦生产原料之一。粘土由多种微细矿物和杂质混合而成，与水拌合后可塑成各类形状，焙烧后坚硬如石。粘土矿物含量影响着烧结砖的质量。

二、墙体材料的发展

长期以来，我国工业与民用建筑工程的墙体材料仍以小块粘土砖为主，其用量约占墙体材

料消耗总量的 98%。粘土砖墙体的缺点是：操作劳动强度大、生产效率低、施工进度慢；粘土砖墙体自重大。因此，以小块粘土砖为墙体材料的混合结构建筑体系远远不能适应我国社会主义建设发展的需要。解决这个问题的根本办法就是大力发展轻质、高强、空心、大块、多功能的新型墙体材料，以形成新的建筑体系。

近年来，我国采用新型墙体材料建成了一大批具有不同风格和不同墙体构造类型的建筑物，使墙体改革工作发展到一个新的阶段。改革了施工工艺，提高了机械化程度，减轻了笨重的体力劳动。由于墙体材料的改变，可大量利用工业废渣，使建筑物自重减轻到 $1 \sim 0.4 \text{ t/m}^2$ ；施工工序简化，使工效提高，施工进度加快；墙体厚度减薄，可增加建筑使用面积 4% ~ 8% 左右。

砌块建筑墙体是采用由粉煤灰（或其他工业废渣）、混凝土为主要原材料制作的中、小型块体代替普通粘土砖的建筑物。砌块的生产工艺简单；设备系通用机械，投资少、收效快；成本可接近或低于粘土砖；劳动生产率比粘土砖高 2 倍多；而且可以大量利用工业废渣，节约堆放废渣的场地，不用耕作土。

砌块建筑施工方法简易，只要有井架、台架等小型吊装机械即可满足吊装要求，从而促进建筑业向“设计标准化、预制工厂化、施工机械化”发展，改变手工砌筑墙体的落后面貌，使广大建筑工人从繁重的体力劳动中解放出来。因此，发展砌块建筑是适合我国当前建筑施工水平的墙体改革的有效途径之一。

三、新型墙体材料

新型墙体材料泛指传统使用实心粘土砖以外的各类墙体材料，包括非粘土制品、废渣掺入量达到规定的利废制品及孔洞率达到既定的粘土实心制品等。与实心粘土砖相比，它具有节能、节土、节地、利废、轻质、保温、隔热、高强、抗震、施工效率高、改善建筑功能及保护环境等优点。

新型墙体材料有砖、砌块、墙板三大类共 20 多个品种，目前常用的有陶料混凝土砌块、普通混凝土砌块、加气混凝土砌块、灰砂砖、烧结页岩砖、烧结空心砖、粉煤灰砖、GRC 空心轻质隔墙条板等。其中部分已应用多年、生产和应用技术比较成熟，基本可适应各类房屋的不同部位的需要，用户可根据工程的不同要求在较大范围内选择适用的新型墙材品种，满足工程的需要。

四、砌块墙体的构造与砌块的错缝搭接

砌块建筑与粘土砖建筑有类似的结构构造，但是也有它自己的特点。实践证明，砌块的错缝搭接、内外墙交错搭接、钢筋网片的铺设、设置圈梁等措施对砌块建筑的整体刚度有较大的影响。不仅设计部门应对此重视，施工人员也应在施工中保证结构构造的施工质量，以保证砌块建筑的整体刚度。

(1) 良好的错缝和搭接是保证砌块建筑整体性的重要措施。砌体上、下皮错缝搭接，每层按多皮分法的砌块建筑，在墙面中，砌块排列的搭接长度需要予以保证，上、下皮要有一定的错缝长度，一般应为砌块长度的 $1/2$ ，最少不能小于砌块高度的 $1/3$ 。如果不能满足搭接长度，可采用两根长度为 600 mm、直径为 4 mm 的钢筋和三根直径为 4 mm 的短钢筋点焊成的钢筋网片搭接补强，如图 1-3 所示。

(2) 纵、横墙交错搭接。墙转角处及纵横墙交接处均需相互搭接，以保证相互拉结牢固，如图 1-3、图 1-4 所示。纵、横墙如不能采用刚性砌合时，它们之间的柔性拉结条可采用直径 6 mm 以下的钢筋制成的点焊网片补强，每两皮砌块拉一道，如图 1-5 所示。

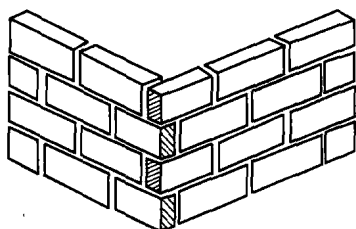


图 1-3 墙转角搭接形式

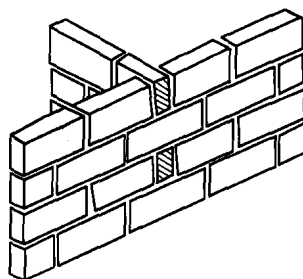
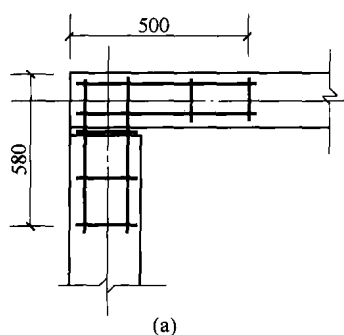
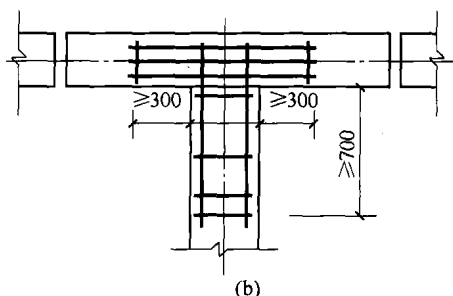


图 1-4 纵横墙交接处搭接形式



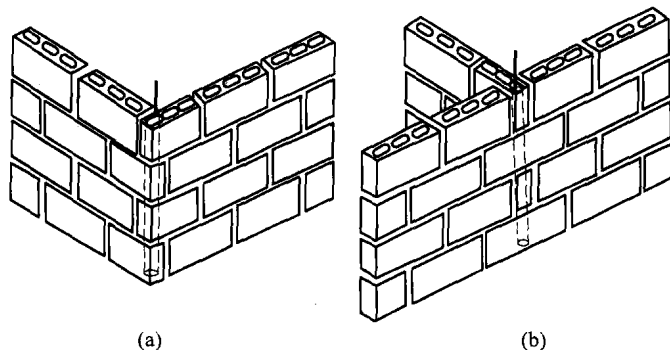
(a)



(b)

图 1-5 纵横墙交界处柔性连接

对于空心砌块的砌筑，应注意使其孔洞在转角处和纵、横墙交界处上下对准贯通，在竖孔内灌筑混凝土成为构造小柱。亦可在竖孔内插入直径为 8~12 mm 的钢筋，增强建筑物的整体刚度，有利于抗震，如图 1-6 所示。



(a)

(b)

图 1-6 空心砌块墙的砌筑

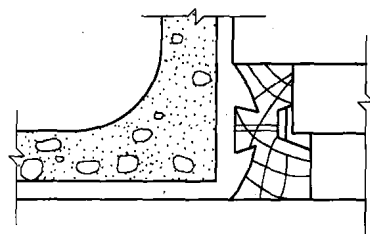


图 1-7 门窗与空心砌块的连接

(3) 门、窗与砌体的连接。对于混凝土空心砌块，为了方便门、窗与砌体的连接，可在砌块内预埋木砖，或者在砌块缝槽内镶入木榫。有的地区砌块建筑的门窗樘不留脚头，砌块中亦不预埋木砖，用4英寸钉每300 mm间距钉入榫子，将钉脚打弯嵌入砌块端头竖向小槽内，用砌筑砂浆从门窗樘两侧嵌入，通过十余年考验，没有发现松动现象，符合使用要求，如图1-7所示。

第三节 混凝土小型砌块施工

混凝土小型砌块具有规格小，重量轻；砌筑不用吊装机具，操作方便，劳动强度低，可提高劳动生产率，加快施工速度，降低工程和施工成本等优点。它适用于建造七层以下民用房屋及工业建筑仓库、围护墙等工程，如图1-8所示。

一、材料要求

1. 材料采购时，应在供货合同中明确要求混凝土砌块墙材必须符合产品标准和当地主管部门内控技术指标要求，同时要求进场的混凝土砌块必须“三证”（出厂合格证、新墙材确认证、产品质量检测报告）齐全。

2. 检查砌块质量。产品龄期不足28天的混凝土砌块不得进入现场，进入现场的材料必须是在见证员监督下随机抽样送检，不合格产品坚决退货。

3. 材料进场后，按不同规格和标号分别整齐堆放，并设标志，砌块堆放高度不得超过

2 m；应避免雨淋，以防砌体使用时因砌块收缩产生裂缝。

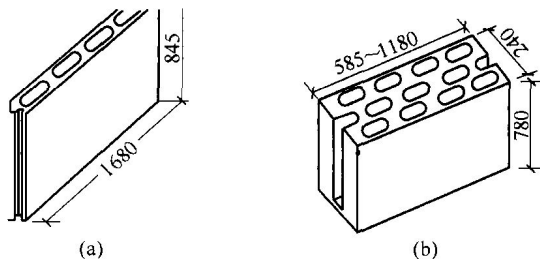


图1-8 混凝土小型砌块

二、施工作业条件

1. 施工单位应按工程进度制订小砌块进货计划，贮备保证足以供给半个楼层以上配套使用的砌块；施工前应按建筑设计图，提前按砌块块型及模数的特点做好砌块排块图。

2. 监理现场见证取样，1万块为一批，一组5块，提前做好砌块的强度复试工作；有抗渗要求的应做抗渗实验；复试结果都达要求后方可上墙。堆放场地须平整，并应高出周围3~4 cm，以防雨水溅起的泥水污染砌块，并应做好排水措施。砌块运到施工现场，应按不同规格和标号分别整齐堆放，堆垛上应设标志。

3. 砌块堆放时应轻拿轻放，码放整齐，严禁用反斗车倾卸。避免丢掷及堆放杂乱。砌块堆放高度不宜超过1.6 m，堆垛之间保留适当的通道；避免现场砌块淋雨受潮，对堆放的砌块要有防雨雪的覆盖措施；在现场按照砌块排块图，用砌块按实际干码预排一次。

4. 按照设计强度配制砌筑砂浆，并按现场堆放混凝土砌块的含水率进行W/C调整，以满足砂浆砌筑时所需的强度、和易性和粘结度。

5. 为避免砌块湿胀、干缩引起砌块墙体产生裂缝，上墙砌筑时严禁将砌块浸水和浇水。

在天气干燥情况下对砌块提前进行洒水湿润，但砌块表面有浮水时严禁使用。

6. 对现场操作工人进行书面施工技术交底或施工前技术培训，严格按照交底内容进行操作，并加强现场施工监督检查。

三、墙体砌筑施工方法

1. 承重空心砖的孔洞应为垂直方向，非承重空心砖的孔洞为水平方向。空心砖砌体竖缝应采用挤浆法和加浆法，确保竖缝灰浆饱满。

2. 龄期不足 28 天及潮湿的砌块不得进行砌筑，须清除小砌块表面污物。应在房屋四角或楼梯间转角处设皮数杆，皮数杆间距不宜超过 15 m。

3. 砌块灰缝应横平竖直，全部灰缝均应铺满砂浆，竖浆铺设不能采用挤砌，应先将砌块竖起并铺好砂浆后，再小心放平。水平灰缝的砂浆饱满度不得低于 90%，竖缝的砂浆饱满度不得低于 80%，灰缝宽度应控制在 8~12 mm，灰缝中有配筋厚度 ≤ 15 mm 砌筑时的铺灰长度不得超过 800 mm。严禁用水冲浆灌缝，不得出现瞎缝或透明缝（无浆缝），如图 1-9 所示。

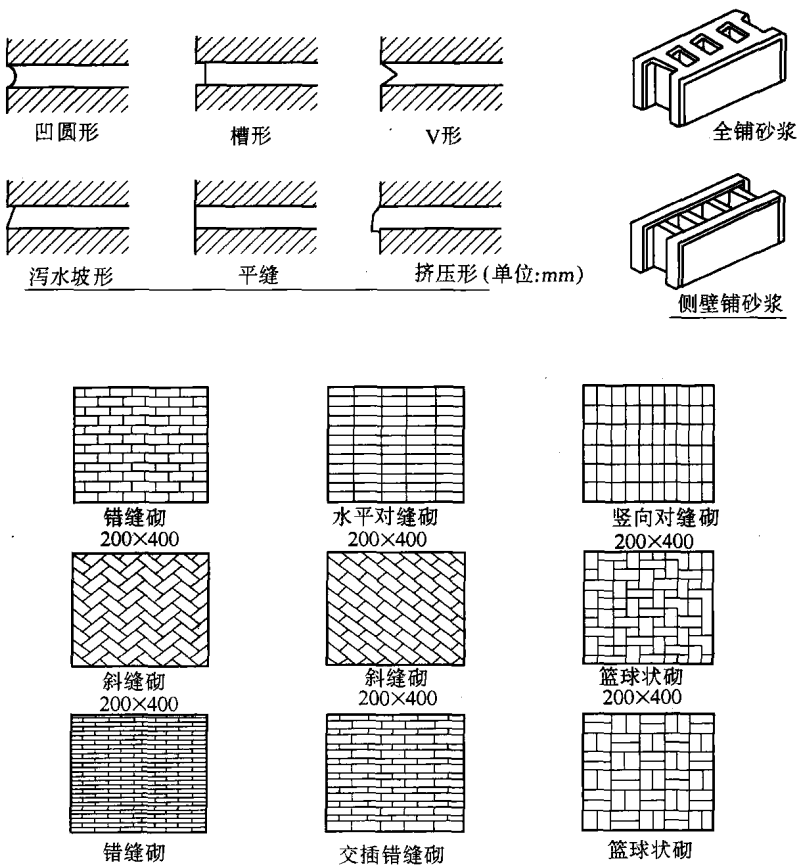


图 1-9 混凝土砌块墙体灰缝及砌缝图

4. 底板或圈梁上的砌体墙线位置必须拉毛，其上面的污物泥土清扫干净后方可砌筑上面的砌体。砌筑应尽量用 390 mm 主砌块，少用辅块；砌筑应从墙体转角处开始，内外墙同时砌筑，纵横墙交错搭接；外墙转角处严禁留直槎，应从两个方向同时砌筑；墙体临时间断处应留斜槎，斜槎高度不应小于一步脚手架高度。

砌筑时混凝土砌块必须底部向上，砌体的转角和交接处应同时砌筑。严禁内外墙分砌施工，对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的 $\frac{2}{3}$ ，砌体组砌方法正确，上下错缝、内外搭砌、砌体灰缝横平竖直、薄厚均匀，水平灰缝厚度宜为 10 mm。不允许有“瞎缝”和“透明缝”，达不到要求的应进行返工，如图 1-10 所示。

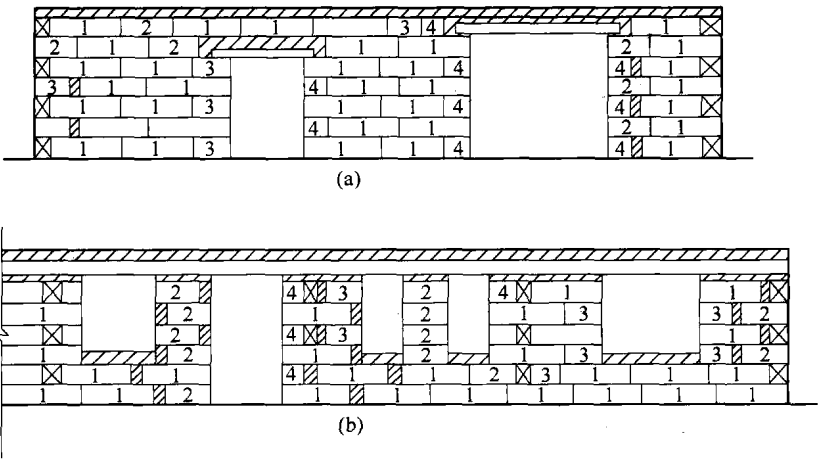


图 1-10 砌块排列图

5. 砌块砌筑应采用“反砌”，即肋厚较小的面为坐浆面，肋厚较大的面为铺浆面，砌筑时应应对孔错缝搭接。砌块间搭接长度应保持在 190 mm 左右，个别情况无法对孔砌筑时，搭接长度亦不应小于 90 mm。局部受管线、配电箱等影响，墙体通缝不应超过两皮砌块；砂浆铺设应采用“满铺法”，即在整个砌块水平面的壁肋及端部顶面上全部铺浆，如图 1-11 所示。

6. 砌筑要点：砌筑工采用“坐浆挤浆法”进行砌筑，并将灰缝宽度控制在 10~12 mm 范围内，确保灰缝饱满。在砌体墙顶部砌筑撑砖时，应保证撑砖下部砌体已完成 7 天，以免砌体自重沉降，在砌体墙顶部与框架梁处产生裂缝。对于长度、高度大的墙体，施工时按 1.3~1.5 m 高度分段砌筑，每高度段相隔 2~3 天。

7. 墙体芯柱的浇筑：砌筑前先清除砌块孔洞底部的毛边，砌筑时砌块上下孔洞应对准。插钢筋前应先清除芯柱内的砂浆。芯柱混凝土采用大流动性或自密性混凝土时，可不用振捣。芯柱每浇筑 40~50 cm 高度时，混凝土捣实一次。芯柱与圈梁钢筋相互连接处，应同时浇筑混

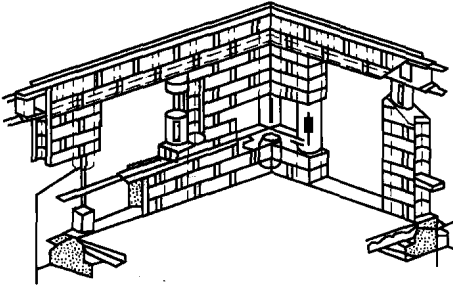


图 1-11 砌体构造示意图