

建筑装饰工程施工技术

第 3 册

吊顶工程

隔墙工程

饰面砖(板)工程

JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG SHIGONG JISHU

侯君伟 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

建筑装饰工程施工技术

第3册 吊顶工程、 隔墙工程、 饰面砖(板)工程

侯君伟 主编



机械工业出版社

本书是以国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210—2001)、《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209—2002)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2001)为主要依据,结合有关专业规范、规程及近几年装饰装修工程中应用的新材料、新技术、新工艺的实践经验,以施工为主要内容进行编写的。全书共分四册,本书为第3册。

第1册内容:我国建筑装饰装修发展概况、基本规定、建筑装饰装修常用施工机具、固结材料与技术、建筑室内装饰工程防火、建筑装饰装修工程质量要求及验收标准。

第2册内容:抹灰工程、地面工程、门窗工程。

第3册内容:吊顶工程、隔墙工程、饰面砖(板)工程。

第4册内容:涂饰工程、裱糊与软包工程、木装修工程、花饰工程。

本书可供建筑装饰装修工程技术人员、质量监控人员、材料人员阅读,也可供高等院校相关专业师生作为教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程施工技术. 第3册 吊顶工程、隔墙工程、饰面砖(板)工程/侯君伟主编. —北京:机械工业出版社, 2005.8

ISBN 7-111-17161-6

I. 建… II. 侯… III. ①隔墙—建筑装饰—工程施工—施工技术②顶棚—室内装修—施工技术③饰面—建筑装饰—工程施工—施工技术 IV. TU767

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第089800号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)
责任编辑:何文军 版式设计:张世琴 责任校对:张莉娟
封面设计:王伟光 责任印制:洪汉军
北京京丰印刷厂印刷
2005年9月第1版·第1次印刷
890mm×1240mm A5·9印张·264千字
0 001—4 000册
定价:24.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68326294
封面无防伪标均为盗版

编写人员名单

主 编：侯君伟

参加编写人员：吴 璉 陆 岭 郭振如
侯庆宪 丁景珠 王金富

前 言

改革开放以来,随着我国经济建设的迅猛发展,人民对物质文明和精神文明要求的提高,促使建筑装饰、装修事业蓬勃发展,建筑装饰、装修新材料、新技术、新工艺应运而生。特别是由于科学技术的迅速发展,建筑的个性和特征更加鲜明,更富有艺术感染力,建筑装饰、装修不仅局限于建筑物外表和内部空间围护表面的装点、修饰,已演进为依建筑室内外空间所处的环境和使用功能,运用物质和艺术手段,创造出功能合理、舒适美观、符合人们的生理心理要求,使人心情愉快,方便人们生活、工作、学习活动的理想场所。因此,如今的建筑装饰、装修行业,已形成设计与施工专业化,集产品、技术、文化、艺术、工程于一体的重要行业。建筑装饰、装修的作用,已不仅是对建筑主体结构起保护作用,而且已发展成为美化建筑空间、增强建筑艺术效果、建筑使用功能更臻完善等多种作用。

建筑装饰、装修是一门广泛的综合性学科,它涉及到设计、材料、施工、管理诸多方面。本套书是以国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)、《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)为主要依据,结合有关专业规范、规程及近几年装饰装修工程中应用的新材料、新技术、新工艺的实践经验,以施工为主要内容进行编写,全书共分四册,其中:

第1册内容:我国建筑装饰装修发展概况、基本规定、建筑装饰装修常用施工机具、固结材料与技术、建筑室内装饰工程防火、建筑装饰装修工程质量要求及验收标准。

第2册内容:抹灰工程、地面工程、门窗工程。

第3册内容:吊顶工程、隔墙工程、饰面砖(板)工程。

第4册内容:涂饰工程、裱糊与软包工程、木装修工程、花饰工

程。

本书在编写过程中引用的资料得到有关人员的协助，特此表示感谢！由于编者水平所限，书中内容难免挂一漏万和出现错误，恳请批评指正。

侯君伟

目 录

前言

1 吊顶工程	1
1.1 构造和类型	1
1.1.1 构造	1
1.1.2 类型	2
1.2 主要材料	5
1.2.1 龙骨	5
1.2.2 装饰罩面材料	12
1.2.3 固结材料	27
1.3 常用施工机具	27
1.4 安装工艺	27
1.4.1 龙骨的安装	27
1.4.2 石膏板吊顶安装	40
1.4.3 矿棉吸声板吊顶安装	45
1.4.4 塑料装饰板吊顶安装	46
1.4.5 纤维水泥加压板吊顶安装	48
1.4.6 铝合金吊顶安装	49
1.4.7 敞开式吊顶安装	56
1.4.8 吊顶注意事项	60
2 隔墙和隔断工程	63
2.1 板材式隔墙	63
2.1.1 增强石膏条板隔墙	64
2.1.2 增强水泥条板隔墙	77
2.1.3 轻质陶粒混凝土条板隔墙	82

2.1.4	加气混凝土板隔墙	88
2.1.5	GRC 混凝土空心板隔墙	92
2.1.6	泰柏板隔墙	94
2.2	骨架式隔墙	103
2.2.1	轻钢龙骨石膏板隔墙	103
2.2.2	轻钢龙骨埃特板隔墙	128
2.2.3	轻钢龙骨 GRC 板和 FC 板隔墙	137
2.2.4	轻钢龙骨纤维增强硅酸钙板隔墙	139
2.3	活动式隔断	141
2.3.1	移动式隔断	141
2.3.2	折叠式隔断	142
2.3.3	帷幕式隔断	144
2.4	玻璃隔墙 (断)	145
2.4.1	玻璃隔断	145
2.4.2	玻璃砖隔墙	146
2.5	石膏砌块隔墙	152
2.5.1	材料	152
2.5.2	施工工艺	153
3	饰面砖 (板) 工程	161
3.1	常用材料	161
3.1.1	陶瓷、玻璃类	161
3.1.2	石材类	169
3.1.3	金属、塑料类	176
3.2	施工机具	181
3.2.1	常用施工机具	181
3.2.2	常用手工工具	181
3.3	饰面砖 (板) 施工工艺	183
3.3.1	基本要求	183
3.3.2	饰面砖施工	184
3.3.3	石材饰面板施工	204

3.3.4 金属饰面板施工	226
3.3.5 镜面玻璃饰面板施工	238
3.4 石材和金属幕墙	242
3.4.1 石材幕墙	242
3.4.2 金属幕墙	254
参考文献	278

1 吊 顶 工 程

吊顶又名顶棚、天花板，是室内装饰工程的一个重要组成部分，具有保温、隔热、隔声和吸声作用，也是安装照明、暖卫、通风空调、通信和防火、报警管线设备的隐蔽层。它的形式有直接式和悬吊式两种。

直接式顶棚按施工方法和装饰材料的不同，可分为：直接刷（喷）浆顶棚、直接抹灰顶棚、直接粘贴式顶棚（用胶粘剂粘贴装饰面层）。目前除少量一般性工程采用外，现已很少采用。

悬吊式顶棚按结构形式分为：活动式吊顶、隐蔽式吊顶、金属装饰板吊顶和开敞式吊顶等。是目前广泛采用的新型吊顶，为本章重点介绍内容。

1.1 构造和类型

1.1.1 构造

悬吊装配式顶棚的构造主要由基层、悬吊件、龙骨和面层组成（图 1-1）。

1. 基层

为建筑物结构件，主要为混凝土楼（顶）板或屋架。

2. 悬吊件

是悬吊式顶棚与基层连接的构件，一般埋在基层内，属于悬吊式顶棚的支承部分。其材料可以根据顶棚不同的类型选用镀锌铁丝、钢筋、型钢吊杆（包括伸缩式吊杆）等。

3. 龙骨

是固定顶棚面层的构件，并将承受面层的重量传递给支承部分。

4. 面层

是顶棚的装饰层，使顶棚达到既具有吸声、隔热、保温、防火等

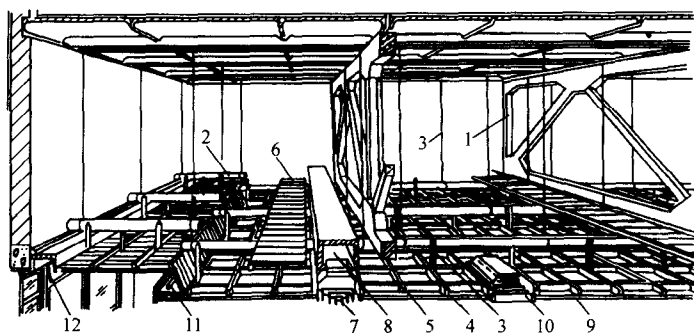


图 1-1 吊顶悬挂于屋面下构造示意

- 1—屋架 2—主龙骨 3—吊筋（10号镀锌铅丝）或吊杆（ $\phi 6$ 钢筋）
 4—次龙骨 5—间距龙骨 6—检修走道 7—出风口 8—风道
 9—吊顶 10—灯具 11—灯槽 12—窗帘盒

功能，又具有美化环境的效果。

1.1.2 类型

1. 活动式吊顶

活动式吊顶，一般是和铝合金龙骨或轻钢龙骨配套使用，是将新型的轻质装饰板明摆浮搁在龙骨上，便于更换（又称明龙骨吊顶）。龙骨可以是外露的，也可以是半露的，其构造见图 1-2。由于这种吊顶一般不考虑上人，所以在悬吊体系方面比较简单。通常用得较多的是镀锌铁丝悬吊、伸缩式吊杆悬吊等。

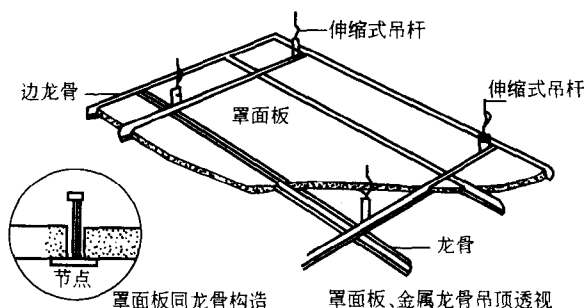


图 1-2 活动式装配吊顶示意图

2. 隐蔽式吊顶

隐蔽式吊顶,是指龙骨不外露,罩面板表面呈整体的形式(又称暗龙骨吊顶)。罩面板与龙骨的固定有三种方式:用螺钉拧在龙骨上;用胶粘剂粘在龙骨上;将罩面板加工成企口形式,用龙骨将罩面板连接成一体(图 1-3),使用较多的是第一种。

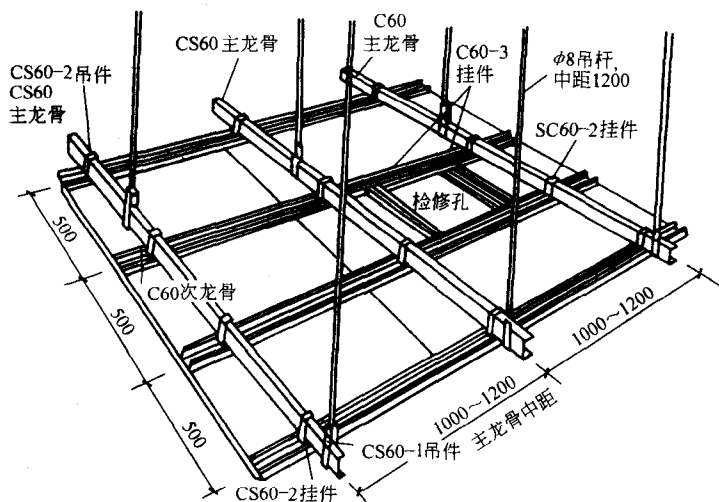


图 1-3 隐蔽式装配吊顶示意图

这种吊顶的龙骨,一般采用轻钢或镀锌铁片挤压成型,吊杆可选用钢筋或型钢,规格和连接构造均应经计算确定。吊杆一般应吊在主龙骨上,如果龙骨无主、次之分,则吊杆应吊在通长的龙骨上。

3. 金属装饰板吊顶

金属装饰板吊顶,包括各种金属条板、金属方板和金属搁栅安装的吊顶。它是以加工好的金属条板卡在铝合金龙骨上,或是将金属条板、方板、搁栅用螺钉或自攻螺钉将条板固定在龙骨上。这种金属板安装完毕,不需要在表面再做其他装饰。

4. 开敞式吊顶

开敞式吊顶的饰面是敞开的。吊顶件一般采用单体构件,并同室

内灯光照明的布置结合起来，有的甚至全部用灯具组成吊顶，并加以艺术造型，使其变成装饰品（图 1-4）。

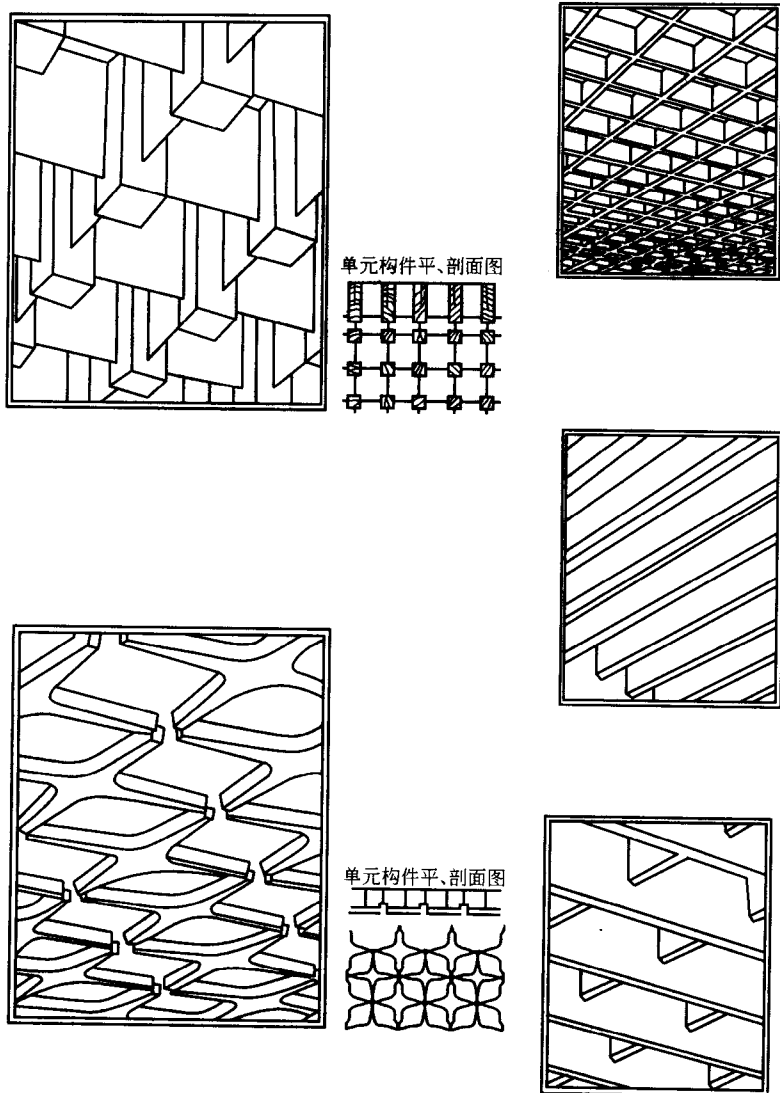


图 1-4 开敞式吊顶示意图

1.2 主要材料

1.2.1 龙骨

1. 木龙骨

是木材通过加工而成的截面为方形或长方形的木料，多采用松木。

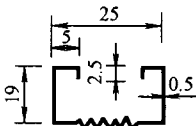
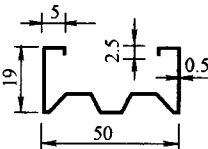
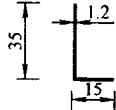
使用的木龙骨需经防火处理。

2. 轻钢龙骨

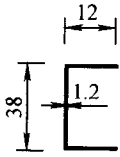
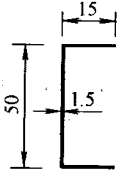
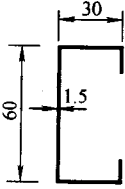
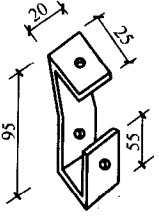
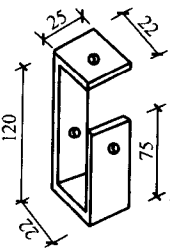
轻钢龙骨是采用镀锌钢板或薄钢板，经剪裁、冷弯、滚轧、冲压而成。轻钢龙骨的品种繁多，各厂家均有自己的系列，现介绍其中常用的系列。

(1) UC 型轻钢龙骨 其主件和配件，见表 1-1。

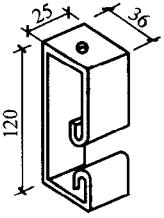
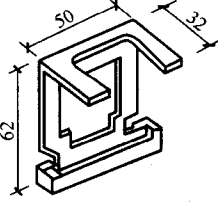
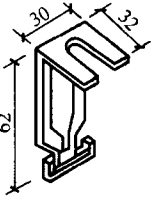
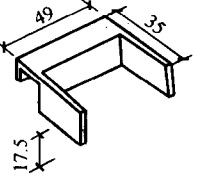
表 1-1 UC 型轻钢龙骨

代号名称		简 图	重量 /(kg/m)	长度 /m
主 件	U25 龙骨		0.132	3 4
	U50 龙骨		0.41	3 4
	L35 异形龙骨		0.46	

(续)

代号名称		简 图	重量 /(kg/m)	长度 /m
主 件	UC38 主龙骨		0.58	3
	UC50 主龙骨		0.92	2
	UC60 主龙骨		1.53	2
配 件	UC38 主龙骨吊件		0.062	2
	UC50 UC60 主龙骨吊件		0.138 (UC50) 0.169 (UC60)	3

(续)

代号名称	简 图	重量 /(kg/m)	长度 /m
UC60 主龙骨吊件		0.091	2
配件		0.04 (UC60)	0.75
		0.024 (UC50)	
		0.02 (UC38)	
配件		0.025 (UC60)	0.75
		0.015 (UC50)	
		0.013 (UC38)	
配件		0.0135	0.75

(续)

代号名称		简 图	重量 /(kg/m)	长度 /m
配 件	U25 龙骨支托		0.009	0.75
	U50 龙骨连接件		0.08	0.5
	U25 龙骨连接件		0.02	0.5
	UC60		0.019	1.2
	UC50		0.06	
	UC38		0.03	
	UC60		0.101	
	UC50		0.067	
	UC38		0.041	

注: UC38 用于吊点距离 900 ~ 1200mm, 不上人吊顶;

UC50 用于吊点距离 1500mm, 上人吊顶, 承受 800N 检修荷载;

UC60 用于吊点距离 1500mm, 上人吊顶, 可承受 1000N 检修荷载。