



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(市政)施工专业教学用书

建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

装饰工程施工

杨秀方 主编

机械工业出版社
CHINA MACHINE 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（市政）施工专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

装 饰 工 程 施 工

主 编 杨秀方
参 编 蒋 君 戴 忠
主 审 张永辉 姚镇华



机 械 工 业 出 版 社

本书是为了适应中等职业学校建筑（市政）施工专业教学改革之需要，根据《建设行业技能型紧缺人才培养培训方案》提出的培养目标、三年制中职毕业生适应的业务范围以及本专业课程教学大纲等要求编写的。全书共六个单元，内容包括：顶棚装饰工程、轻质隔墙工程、门窗安装工程、墙面装饰工程、地面装饰工程、装饰施工常用机具等。全书突破传统专业教材的编写模式，体现项目法教学的特点，将建筑装饰施工所涉及的施工图识读、材料、构造、工艺、机具和质量验收等知识进行有机结合，图文通俗易懂、数据实用而规范。

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材，可作为中等职业学校相关专业的教材或教学参考书，也可供建筑企业施工技术人员、管理人员参考。

图书在版编目（CIP）数据

装饰工程施工/杨秀方主编. —北京：机械工业出版社，2007.5

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（市政）施工专业教学用书. 建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

ISBN 978-7-111-21331-4

I. 装… II. 杨… III. 建筑装饰—工程施工—专业学校—教材

IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 055636 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：陈 俞 责任编辑：王世刚 朱元刚 版式设计：张世琴

责任校对：张玉琴 封面设计：饶 薇 责任印制：李 妍

唐山丰电印务有限公司印刷

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·13 印张·310 千字

0 001—3 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-21331-4

定价：19.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

销售服务热线电话：（010）68326294

购书热线电话：（010）88379639 88379641 88379643

编辑热线电话：（010）88379197

封面无防伪标均为盗版

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（市政）施工专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

编 委 会 名 单

主任委员 沈祖尧 中国建设教育协会中等职业教育专业委员会主任
副主任委员（按姓氏笔画排）

王大喆	北京城市建设学校
邓小娟	北京水利水电学校
方崇明	武汉市建设学校
孙云祥	嘉兴市建筑工业学校
白家琪	天津市建筑工程学校
刘宝春	天津铁路工程学校
吴承霞	河南省建筑工程学校
陈晓军	辽宁省城市建设学校
李涤新	合肥市城市建设学校
苏铁岳	河北城乡建设学校
武佩牛	上海市建筑工程学校
贾小光	北京城建集团职工中等专业学校
周铁军	成都市建设学校
荆得力	山东省城市建设学校
黄志良	常州建设高等职业技术学校
蔡宗松	福州建筑工程职业中专学校
潘东林	南京职业教育中心

委 员（按姓氏笔画排）

王军霞	卢秀梅	厉建川	白 燕
闫立红	刘克良	刘英明	张文华
杨秀方	肖建平	李明庚	张 洁
陈爱萍	张福成	金同华	周 旭
周雪梅	耿文忠	常 莲	蔺伯华
李俊玲	（常务）		

出版说明

本系列教材是根据教育部、建设部发布的《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》)的指导思想和最新教学计划编写的,是教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

2004年10月,教育部、建设部发布了《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》,并组织制订了《指导方案》,对建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业的培养目标与规格、教学与训练项目、实验实习设备条件等提出了具体要求。

为了配合《指导方案》的实施,受教育部委托,在中国建设教育协会中等职业教育专业委员会的大力支持和协助下,机械工业出版社于2005年3月专门组织召开了全国中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养教学研讨和教材建设工作会议,对指导方案进行了认真学习和研讨,在此基础上,组织编写了建筑(市政)施工、建筑装饰两个专业的系列教材。

由于“技能型紧缺人才培养培训工程”是一个新生事物,各学校在实施过程中也在不断探索、总结、调整,我们会密切关注各院校的实施情况,及时收集反馈信息,并不断补充、修订、完善本系列教材,也恳请各用书院校及时将使用本系列教材的意见和建议反馈给我们,以使本系列教材日臻完善。

本系列教材编委会

前 言

本书是为了适应中等职业学校建筑（市政）施工专业教学改革之需要，根据《2004—2007 年教育振兴行动计划》提出的职业教育课程改革思路和《建设行业技能型紧缺人才培养培训方案》提出的培养目标、三年制中职毕业生适应的业务范围以及本专业课程教学大纲等要求编写的。

全书共六个单元，内容包括：顶棚装饰工程、轻质隔墙工程、门窗安装工程、墙面装饰工程、地面装饰工程、装饰施工常用机具等。每单元内含若干课题，着重介绍各子分部工程施工图识读、装饰装修材料、施工工艺与技术、工后处理、质量标准与验收等内容。本书内容的取舍，注重针对性，坚持以企业需求为基本依据、以就业为导向的原则；在教材内容的组织和表达上，力求体现教学内容的先进性和教学组织的灵活性。同时，为满足项目法、案例法教学的需要，教材内容在充分反映现行国家标准、行业标准和有关技术政策的基础上，尽力使每一教学课题的理论知识与实践技能相结合，体现了较强的实用性。

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材，可作为中等职业学校相关专业的教材或教学参考书，也可供建筑企业施工技术人员、管理人员参考。

上海市建筑工程学校杨秀方任本书主编。其中单元 1、单元 2、单元 6 由杨秀方编写，单元 3、单元 5 由天津铁路工程学校蒋君编写，单元 4 由嘉兴市建筑工业学校戴忠编写。全书由上海市建筑工程学校张永辉、上海建筑装饰（集团）有限公司姚镇华主审。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏不妥之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

出版说明

前言

单元 1 顶棚装饰工程 1

- 课题 1 顶棚装饰施工图识读 1
- 课题 2 顶棚装饰材料与施工 7
- 课题 3 顶棚装饰工后处理 19
- 课题 4 质量通病与防治措施 23
- 单元小结 25
- 复习思考题 27

单元 2 轻质隔墙工程 28

- 课题 1 轻质隔墙的基本知识与施工图识读 28
- 课题 2 轻质隔墙材料与施工 31
- 课题 3 轻质隔墙施工质量验收 52
- 单元小结 54
- 复习思考题 56

单元 3 门窗安装工程 57

- 课题 1 门窗概述 57
- 课题 2 木门窗 61
- 课题 3 金属门窗 71
- 课题 4 塑料门窗 84
- 单元小结 89
- 复习思考题 91

单元 4 墙面装饰工程 92

- 课题 1 墙面装饰工程概述及

施工图识读 92

课题 2 抹灰饰面 97

课题 3 陶瓷饰面 106

课题 4 石材饰面 109

课题 5 金属板饰面 116

课题 6 木质饰面 122

课题 7 涂料饰面 126

* 课题 8 玻璃幕墙 135

单元小结 140

复习思考题 142

单元 5 地面装饰工程 144

课题 1 地面概述 144

课题 2 整体地面 146

课题 3 块材地面 156

课题 4 木地面 166

单元小结 181

复习思考题 183

单元 6 装饰施工常用机具 185

课题 1 钻（拧）孔机具 185

课题 2 锯（割、切、裁、剪）
断机具 189

课题 3 磨光机具 191

课题 4 钉牢、锚固机具 192

课题 5 其他机具 195

单元小结 198

复习思考题 199

参考文献 200

单元 1 顶棚装饰工程

单元概述

本单元主要介绍顶棚分类及其常见构造；顶棚装饰功能；顶棚装饰施工图与识读；木吊顶、轻钢龙骨吊顶、铝合金T形龙骨轻质板吊顶、金属板等吊顶的工艺顺序及主要技术要点；顶棚装饰工后处理及施工质量验收等基本知识。

学习目标

通过本单元的学习和能力训练，学生应掌握顶棚装饰施工图识读的技巧，并能根据图纸正确收集和应用标准图集；知道常用吊杆、龙骨、面板等材料的种类及其规格；能正确弹出吊顶骨架安装所需的水平线、主龙骨位置线；知道顶棚施工主要技术要点及控制方法；能正确使用检测工具并实施实体质量验收。

课题 1 顶棚装饰施工图识读

1.1.1 概述

1. 顶棚的定义

顶棚又称天棚，或称天花板。当顶棚饰面悬挂在楼板结构下表面时，又称吊顶。顶棚是室内空间的顶界面，是建筑室内装饰工程的重要组成部分。

2. 顶棚装饰的功能

(1) 满足建筑使用功能要求 顶棚的处理首先要满足使用功能的要求。经装饰使其不但具有照明、通风、保温、隔热、防火、吸声或反射光线等作用，而且也可作为电气、暖卫、通风空调等管线的隐蔽层。

(2) 装饰室内空间，改善室内环境 顶棚装饰可从空间、光影、材质等方面，渲染环境，烘托气氛。有的可以延伸和扩大空间感，对视觉起导向作用；有的可使人感到亲切、温暖、舒适，满足生理和心理需要。所以，顶棚装饰在满足功能要求的同时，改善了室内环境。

3. 顶棚的分类

顶棚根据不同的功能要求可采用不同的分类。

(1) 按外观分 有分层式顶棚、井格式顶棚、平滑式顶棚等。

(2) 按施工方式分 有抹灰式顶棚、裱糊式顶棚、贴面式顶棚、装配式板材顶棚等。

(3) 按饰面与结构位置关系分 有直接式顶棚、悬吊式顶棚。



(4) 按饰面材料分 有木质顶棚、石膏板顶棚、各种金属顶棚、玻璃顶棚等。

(5) 按显露状况分 有开敞式顶棚、隐蔽式顶棚等。

(6) 按其承受荷载能力分 有上人顶棚、不上人顶棚等。

4. 顶棚结构与构造

本单元主要从顶棚饰面与结构的位置关系的不同进行分类, 具体介绍直接式顶棚和悬吊式顶棚的构造。

(1) 直接式顶棚的构造 直接式顶棚是指在楼板底面直接喷刷涂料、抹灰或贴其他装饰材料形成的顶棚, 多用于装饰要求不高的办公、住宅等建筑中。

1) 直接喷刷涂料的顶棚。当板底平整、室内装饰要求不高时, 可直接或稍加修补(批嵌)刮平后在其下喷刷涂料形成顶棚。

2) 抹灰顶棚。当室内顶面装饰的平整度要求较高时, 可在底面先抹灰后再喷刷各种涂料。顶棚抹灰所用材料可为水泥砂浆、混合砂浆、纸筋砂浆等。抹灰前先对板底进行清理, 一般分两次成活, 抹灰总厚度宜控制在 $10 \sim 15\text{mm}$ 以内。抹灰顶棚如图 1-1a 和图 1-1b 所示。

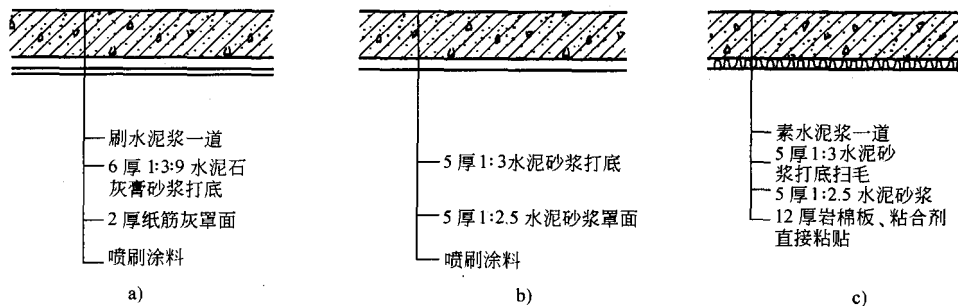


图 1-1 抹灰顶棚和贴面顶棚构造

a)、b) 抹灰顶棚 c) 贴面顶棚

3) 贴面顶棚。对一些装饰要求较高或有保温、隔热、吸声等要求的房间, 可在板底粘贴壁纸、壁布及装饰吸声板材(如石膏板、矿棉板等), 如图 1-1c 所示。

(2) 悬吊式顶棚的构造 悬吊式顶棚简称吊顶, 是指顶棚的装饰表面与屋面板或楼板之间留有一定距离的构造方式。这段距离形成的空腔, 可以将设备管线和结构隐藏起来, 也可以使顶棚在这段空间高度内产生变化, 形成一定的立体感, 增强装饰效果。吊顶一般由三个部分组成, 即吊杆或吊筋、龙骨或搁栅及面层。悬吊式顶棚构造如图 1-2 所示。

1) 吊杆。吊杆是承受吊顶面层和龙骨架荷载, 并将这荷载传递给楼板的承重构件。其形式和材料的选择与吊顶的自重、骨架的形式及材料有关, 常用 $\phi 6 \sim \phi 8$ 钢筋(一端套螺纹)或 $\phi 8$ 螺栓(成品吊杆)。它与钢筋混凝土楼板的固定方法有预埋件锚固、膨胀螺栓锚固和射钉锚固等。吊杆与基层连接如图 1-3 所示。

2) 龙骨。龙骨的作用是承受吊顶面层的荷载, 并将荷载通过吊杆传给楼板。龙骨按材料可分为木龙骨、轻钢龙骨、铝合金龙骨等。其结构构造主要包括由主龙骨、次龙骨、横撑龙骨及相应配件所形成的网架体系, 如图 1-4 所示。

3) 面层。面层的作用是装饰室内空间, 同时起一些特殊作用(吸声、反射等)。面层的材料主要有纸面石膏板、纤维板、胶合板、钙塑板、矿棉吸声板、铝合金等金属板、PVC 塑

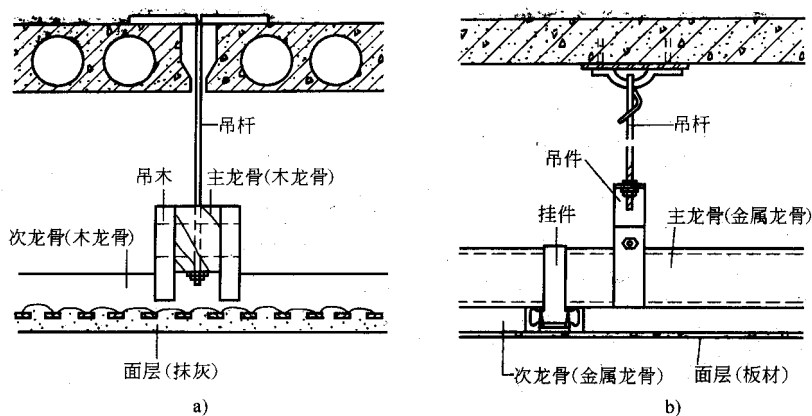


图 1-2 悬吊式顶棚构造

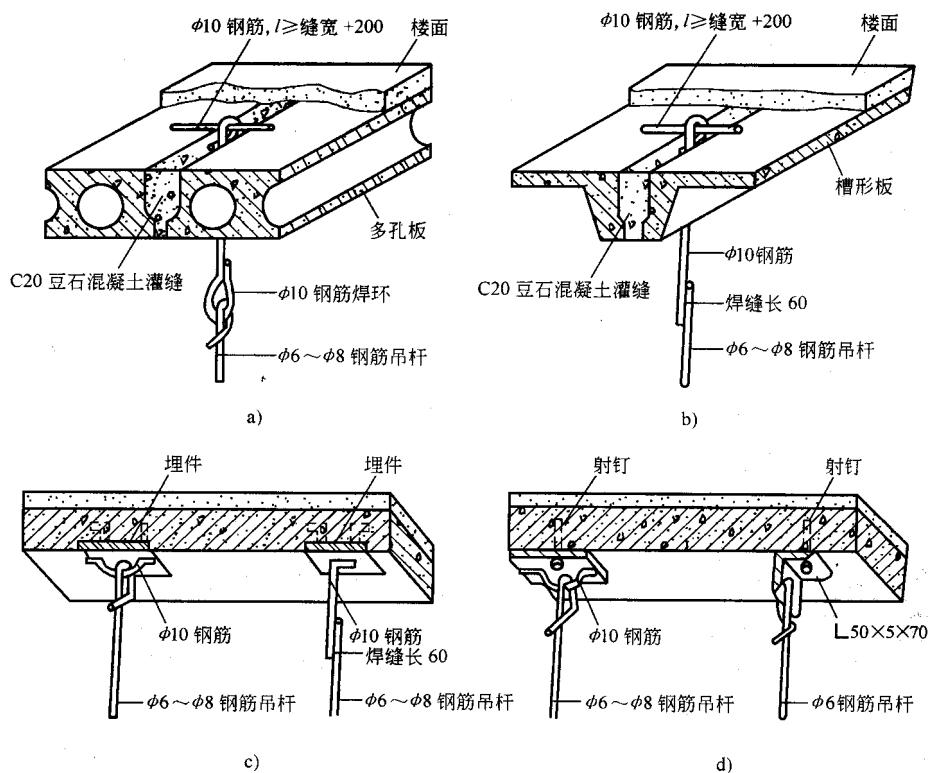


图 1-3 吊杆与基层连接

a) 空心板吊杆 b) 槽形板吊杆 c) 现浇板预埋铁件连接 d) 现浇板射钉连接

料板等。其构造做法一般分为抹灰类、板材类，如图 1-5 所示。在设计和施工时要结合灯具、风口等设备孔口的布置等一起进行。

1.1.2 顶棚装饰施工图识读

用来表示顶棚平面布置、造型、结构构造和施工要求的图样叫做顶棚施工图。顶棚施工

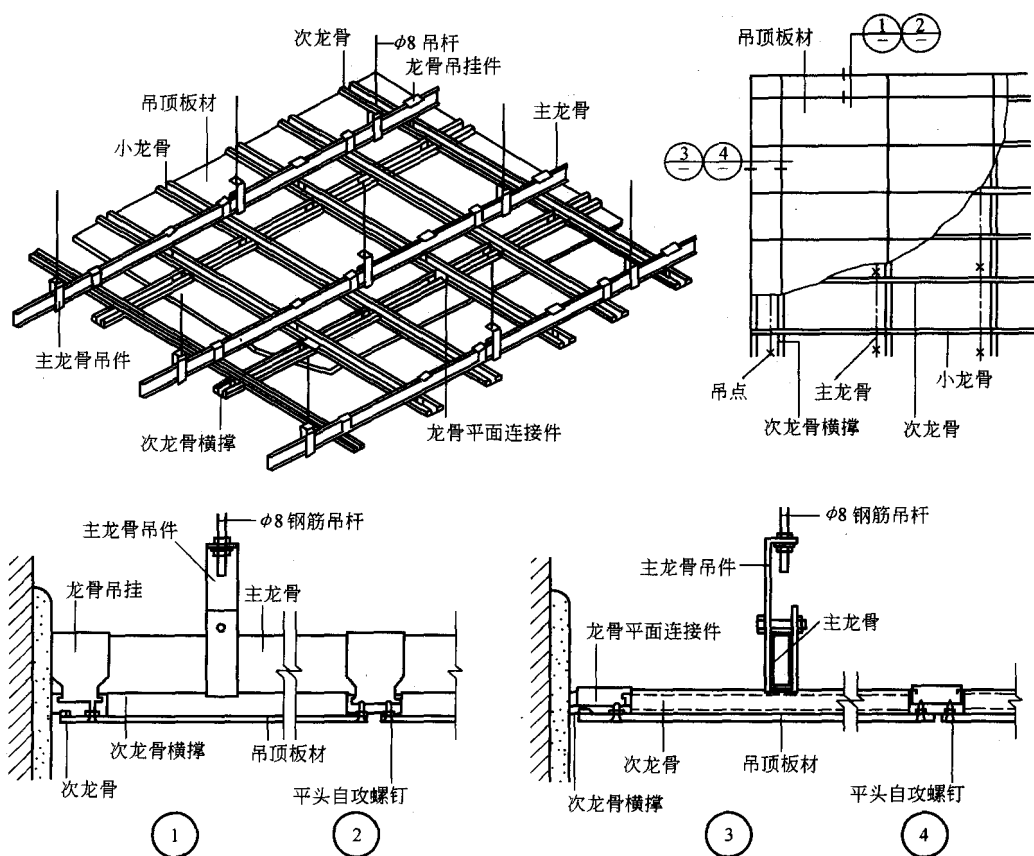


图 1-4 龙骨构造

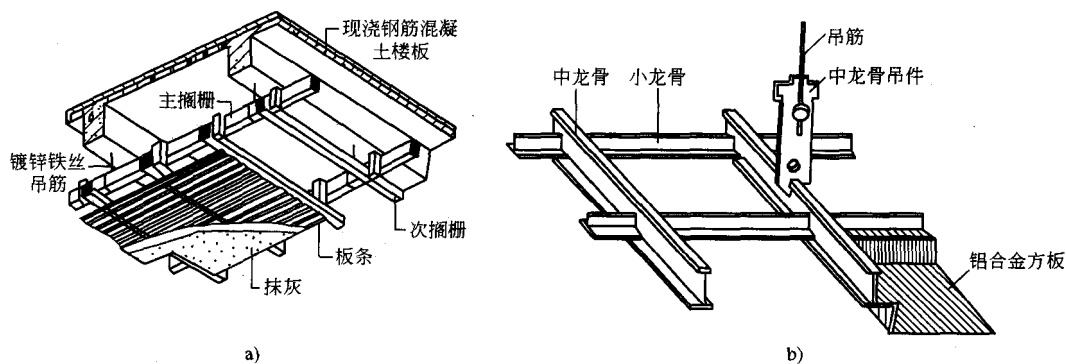


图 1-5 吊顶构造示例

a) 板条抹灰吊顶 b) 铝合金龙骨铝合金方板吊顶

图常有平面图、剖面图或节点(构造)详图。

1. 顶棚装饰平面图识读

(1) 顶棚装饰平面图的图示方法 顶棚装饰平面图通常采用镜像投影法绘制,用以表达室内各顶棚的造型、构造形式、材料要求以及顶棚内设置的灯具(包括其他设备)的位置、



数量、规格等具体情况。顶棚装饰平面图也是备料和施工的主要依据。

(2) 顶棚装饰平面图的识读要点

- 1) 首先应了解建筑物的平面布置和朝向,熟悉并理解平面图中所示图例的含义。
- 2) 按层查看建筑物各房间或区域的空间情况,了解顶棚的平面布置和标高。
- 3) 了解顶棚表面装饰及所用材料情况(表面装饰及所用材料情况,一般用文字说明)。
- 4) 了解剖面图的具体剖切位置和各节点的详图标号,从而进一步了解顶棚各部位构造与细部尺寸、材料与做法。

(3) 顶棚装饰平面图示例 图 1-6 为某住宅底层顶棚装饰平面图。该图用 1:100 的比例绘制,便于与相应的建筑平面图和地面装饰图对照阅读。

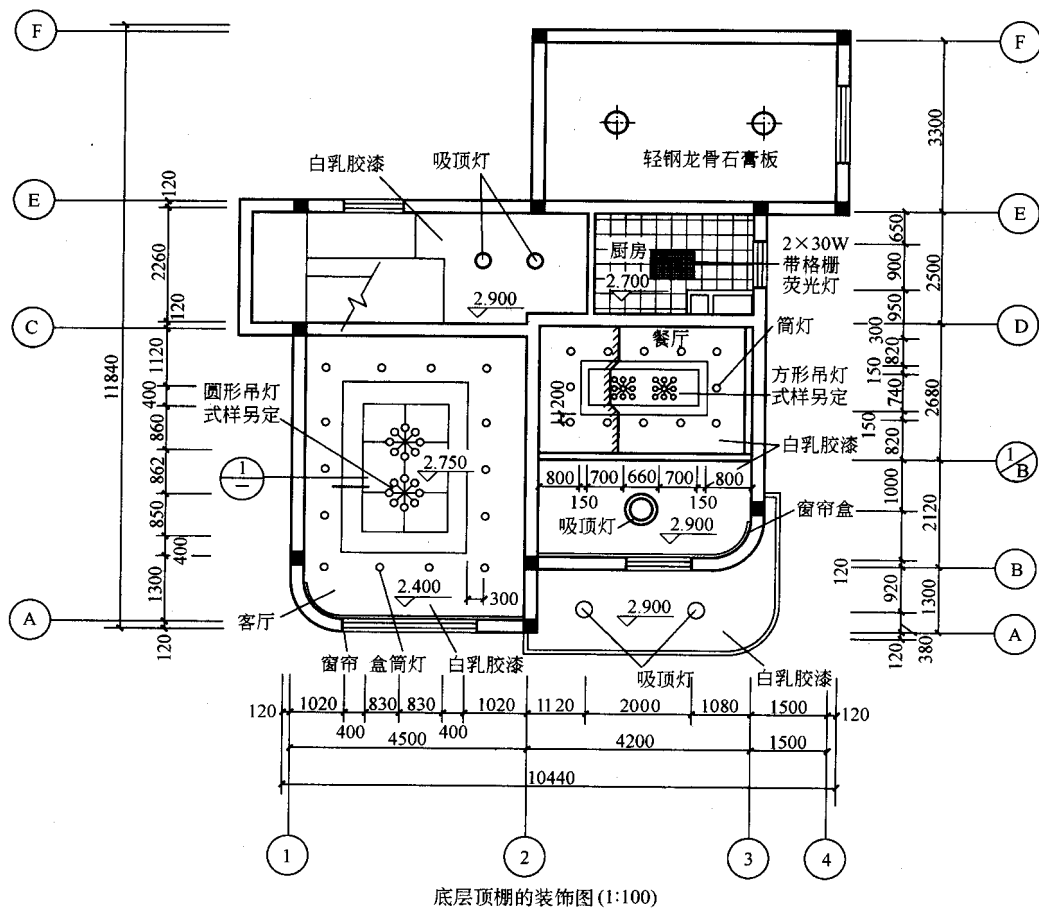


图 1-6 顶棚装饰平面图示例

注:①号索引剖视详图见本书图 1-7。

从图 1-6 可以看出,安装吸顶灯区域(阳台、走廊、楼梯间及进厅)的顶棚装饰方式一致,且均为直接式顶棚,即在顶棚抹灰基层上,批嵌并打磨后以白乳胶漆涂饰。饰面标高为 2.900m。吸顶灯安装位置,有尺寸标注的,按图施工;未注明尺寸的,通常以该区域的中心位置为准。

其他区域(客厅、餐厅和厨房)的顶棚为悬吊式顶棚。其中饰面材料为铝合金块板(厨



房间)的吊顶较简单,无高低界面。饰面标高为2.700m。中间安装 $2 \times 30\text{W}$ 格栅荧光灯(具体尺寸以灯具实际规格定)。有圆形吊灯的房间(客厅)的吊顶由两部分组成,并形成中间高(标高2.750m)、四周低的凹凸造型。居中悬挂两个圆形吊灯(式样另定),四周镶有筒灯,在吊顶高低部分之间隐藏一排灯槽(其细部做法见详图中索引节点详图)。左右侧和下方所注的第一道尺寸为吊顶平面的定形或定位尺寸,当实际施工与设计有矛盾时,宜与设计人员协商解决。另需说明的是,单从该平面图上看,不能得知客厅吊顶所用饰面材料的种类,施工人员在识读图样时须熟悉并理解平面图中所示图例的含义,并自然而然地去看相应的节点详图,力求从中解惑。对于确实是因设计原因未作明确说明的内容,可作好识图记录,并在图样会审时要求设计明确。餐厅吊顶的识读与客厅吊顶相类似,触类旁通即可理解图意。

2. 顶棚装饰节点详图识读

(1) 顶棚装饰节点详图的图示方法 顶棚装饰节点详图的图示方法与建筑详图相似,即在顶棚装饰平面图中,对需要进一步明确设计意图的部位,予以剖切并索引出节点符号,再选用适当比例,绘出索引符号所指部分的剖面(或放大的详图)。用以表达顶棚细部装饰的结构与构造、形状与尺寸、材料品种与品质、工艺做法等。对于套用标准图集或通用详图的节点,只要注明所套用图集的名称及编号,可不再画出该节点详图。

(2) 顶棚装饰节点详图示例 图1-7为顶棚装饰节点详图示例。该图索引自图1-6的底层客厅顶棚节点,并用剖面形式表示。绘制比例为1:5。该节点详图反映了客厅吊顶高低界面处所设灯槽的宽度、高度及纵横向龙骨的断面尺寸和吊顶面板材料的品种,另外还可看出阴阳角等部位接缝收口的方法与收口线条造型等。从而弥补了顶棚平面图中未能说明的内容,充分表达了设计意图。

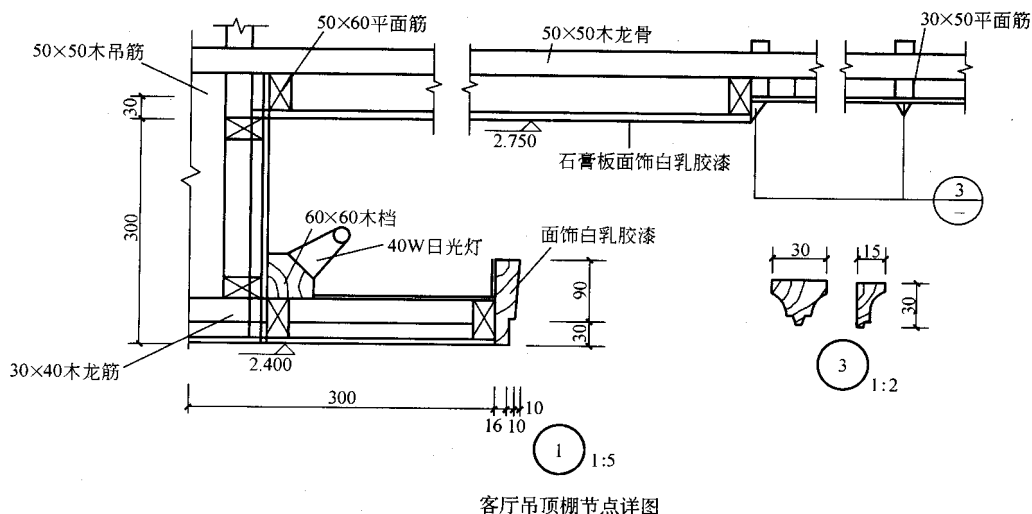


图 1-7 顶棚装饰节点详图示例

注: ①号详图索引自本书图 1-6。



课题 2 顶棚装饰材料与施工

1.2.1 顶棚装饰材料

1. 吊顶龙骨与配件

(1) 轻钢吊顶龙骨 吊顶用轻钢龙骨系采用镀锌铁或薄钢板,经剪裁、冷弯、滚轧、冲压而成。其截面形式通常有 U 形、C 形、L 形、T 形、H 形等数种,并视其吊顶实际形式及其所要求的承载力,采用如下三种组合。即 U 形、C 形、L 形组合, T 形、L 形组合或 H 形、T 形、L 形组合。

1) U 形、C 形、L 形轻钢吊顶龙骨。U 形轻钢吊顶龙骨主要用以承受吊顶本身的自重和附加荷载(如上人检修或吊挂设备荷载等),起承载龙骨的作用;C 形轻钢吊顶龙骨主要用以连接纸面石膏板(在无承载龙骨的吊顶中,C 形龙骨独自承受吊顶本身的自重),起覆面龙骨的作用;L 形轻钢吊顶龙骨也称边龙骨,起与四周墙体连接的作用。U 形、C 形、L 形轻钢吊顶龙骨断面如图 1-8 所示。

① 龙骨规格。U 形、C 形轻钢吊顶龙骨的规格,按承载龙骨的规格划分有四种。即四个系列:D38(38 系列)、D45(45 系列)、D50(50 系列)和 D60(60 系列)。D38 用于吊点间距 900~1200mm 不上人吊顶,D50 用于吊点间距 900~1200mm 上人吊顶,D60 用于吊点间距

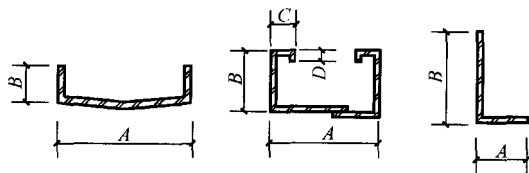


图 1-8 U 形、C 形、L 形轻钢吊顶龙骨断面

1500mm 上人加重吊顶。U 形、C 形轻钢吊顶龙骨的规格见表 1-1。

表 1-1 U 形、C 形轻钢吊顶龙骨规格

名称	横截面	规格/mm							
	形状类别	D38		D45		D50		D60	
		尺寸 A	尺寸 B	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 A	尺寸 B
承载龙骨	U 型	38		45		50		60	
覆面龙骨	C 型	38		45		50		60	

注:承载龙骨、覆面龙骨的尺寸 B 没有明确规定。

② 龙骨配合形式的选用。采用轻钢龙骨为骨架的吊顶,具体选用何种龙骨配合形式,设计未必明确规定。在工程实际施工中,往往视吊顶是明龙骨吊顶,还是暗龙骨吊顶,以及吊顶的承载能力要求而定。即应满足如下选择原则:符合吊顶的力学要求和表面形式(暗式或明式吊顶)要求的前提下,尽量减少龙骨和配件的用量。

③ 龙骨外观质量要求。U 形、C 形、L 形轻钢吊顶龙骨的外观质量要求,见表 1-2。

表 1-2 轻钢吊顶龙骨的外观质量检测要求

缺陷种类	优等品	一等品、合格品
腐蚀、损伤、黑斑、麻点	不允许	无较严重的腐蚀、损伤、麻点。面积不大于 1cm^2 的黑点每米长度内不多于 5 处

注:检验方法:观测外观;检查产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录和复验报告。



2) T形、L形吊顶轻钢龙骨。T形、L形吊顶轻钢龙骨可以单独组装成无附加荷载的吊顶龙骨骨架,又可以和承载龙骨(U形)组装成有附加荷载的吊顶龙骨骨架。

① 龙骨特点。其T形横截面比U形、C形轻钢龙骨的截面更趋合理,所以降低了材料所需的费用。此外,采用T形吊顶轻钢龙骨组装成的吊顶龙骨骨架,吊顶面板的安装无需再用自攻螺钉来固定,只需将吊顶面板搭装或嵌装于T形龙骨的两翼上。因此,T形轻钢龙骨吊顶的安装比前者更为简便、快捷。

② 龙骨规格。T形吊顶轻钢龙骨,按T形龙骨横截面形状的不同分有两种。如图1-9所示。

3) H形、T形、L形吊顶轻钢龙骨。

① 龙骨特点。H形、T形、L形吊顶轻钢龙骨是一种新型的轻钢吊顶龙骨,除具有T形、L形龙骨特性外,其横截面的力学性能更好。该种类型的吊顶龙骨既可以电镀组装成无承载吊顶龙骨骨架,又可以和承载龙骨(U形)组装成有承载吊顶龙骨骨架。

② 龙骨规格。H形(包括T形、L形)吊顶轻钢龙骨的横截面形式,如图1-10所示。

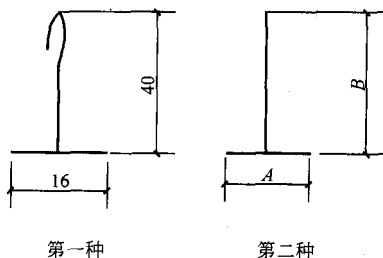


图 1-9 T形轻钢龙骨横截面

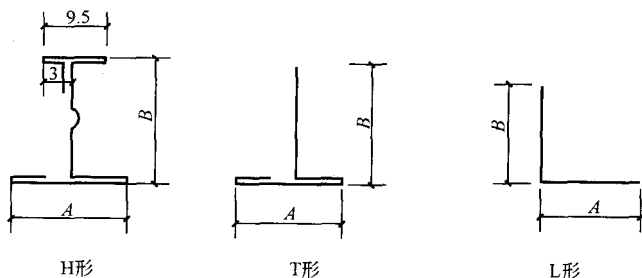


图 1-10 H形、T形、L形轻钢龙骨横截面

H形(包括T形、L形)轻钢吊顶龙骨的规格,见表1-3。

表 1-3 H形轻钢吊顶龙骨的规格

品种	规格尺寸/mm		备注
	A	B	
H形	19.5	22	参照“北京市建筑轻钢结构厂”产品
T形	19	19	
L形	19	19	

(2) 铝合金吊顶龙骨

1) 龙骨特点。铝合金吊顶龙骨是以铝合金挤压而成的吊顶骨架支撑材料,其断面形式多为T形。具有自重轻、防火和抗震性能好、外观光亮、色调美观、加工和安装方便等特点,常与小幅面装饰石膏板或矿棉吸声板配用,是目前在各种吊顶中用得最多的一种龙骨。

2) 龙骨规格。铝合金吊顶龙骨按其位置和功能的不同大致可分为两类:一类是用于搁置面板的T形龙骨,包括主龙骨与次龙骨;另一类是用于收口的L形龙骨,含沿边龙骨与异



形龙骨。其断面形式及配件示意如图 1-11 所示。

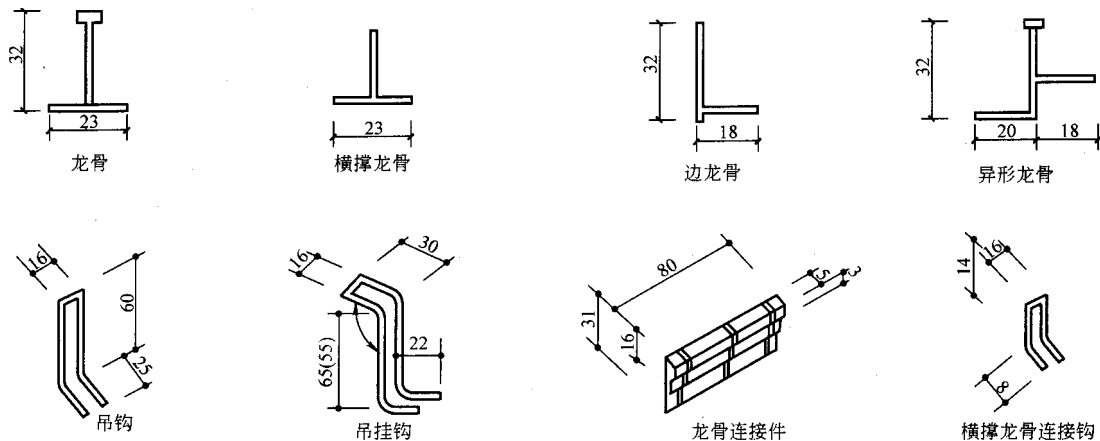


图 1-11 铝合金吊顶龙骨断面形式及配件示意图

3) 骨架构造。铝合金 T 形主龙骨的成品长度多为 0.6m 的倍数, 施工时可按实际需要裁割或用连接件接长。横撑次龙骨的端面与主龙骨相同, 但长度应按面板规格确定, 其端部的凸头可直接插入 T 形主龙骨安装孔后弯折连接。

对于上人吊顶, 铝合金龙骨通常应与轻钢龙骨 (称为大龙骨) 组合使用。即主要承重龙骨为轻钢龙骨 (根据荷载大小可分别选取 38、50、60 系列轻钢主龙骨), 然后铝合金主龙骨按一定间距用吊钩与轻钢龙骨挂接 (吊钩下端穿入 T 形主龙骨的安装孔内)。若为不上人吊顶, 也可不用轻钢龙骨为支撑骨架, 而直接用钢丝或专用吊挂件将 T 形主龙骨吊于结构层下。T 形龙骨上可插接或浮摆饰面板材, 从而形成不同风格的吊顶平面。

2. 装饰罩面板

顶棚 (吊顶) 装饰工程中, 常用的罩面板有各种石膏板、矿棉吸声板、塑料板、金属板等。现就其相应的材质与特性、分类与规格介绍如下。

(1) 石膏板

1) 装饰石膏板。

① 材质与特性。装饰石膏板是以建筑石膏为主要原料, 掺入适量的纤维材料和外加剂, 与水一起搅拌成均匀的料浆, 经浇注成型, 干燥而成的不带护面纸的板材。装饰石膏板是一种具有良好防火性能和隔声性能的吊顶材料。这种板材密度适中, 强度较高, 施工简便、快捷。板面可制成平面, 也可制成有浮雕图案或带有孔洞的装饰石膏板。可用于宾馆、商场、餐厅、礼堂、影剧院、会议室、医院、住宅等建筑的吊顶装饰。

② 分类与规格。装饰石膏板按形状分为平板、孔板和浮雕板; 按防潮性能分为普通板和防潮板。装饰石膏板多为正方形, 其棱角断面形式有直角型和倒角型两种。常见的规格有 500mm × 500mm × 9mm (厚度)、600mm × 600mm × 11mm (厚度) 等多种。其中厚度不包括棱边倒角、孔洞和浮雕图案在内的板材正面和背面间的垂直距离。

③ 产品标记。装饰石膏板标记顺序为产品名称 → 板材分类代号 → 板的边长 → 国家标准号。如板材尺寸为 500mm × 500mm × 9mm 的防潮孔板其产品标记为: 装饰石膏板 FK500 GB 9777。



④ 技术要求。装饰石膏板正面不应有影响装饰效果的气孔、污痕、裂纹、缺角、色彩不均和图案不完整等缺陷。

2) 嵌装式装饰石膏板。

① 材质与特性。嵌装式装饰石膏板的性能与装饰石膏板的性能相同。它也具有各种色彩、浮雕图案、不同孔洞形式及不同的排列形式。它与装饰石膏板的区别在于嵌装式装饰石膏板在安装时只需嵌固在龙骨上,不再需要另行固定。此外,板材的企口相互咬合,龙骨不外露。整个施工全部装配化,并且任意部位的板材均可随意拆卸或更换,施工更为简便。

② 形状与规格。嵌装式装饰石膏板为正方形,其棱边断面形式有直角型和倒角型两种。常见规格有 600mm×600mm×28mm、500mm×500mm×25mm。其他形状和规格的板材,由供需双方商定。

③ 产品标记。嵌装式装饰石膏板的标记顺序为产品名称→板材分类代号→板的边长→国家标准号。如边长尺寸为 600mm×600mm 的嵌装式装饰石膏板,标记为:嵌装式装饰石膏板 QZ600 GB 9778。

④ 技术要求。嵌装式装饰石膏板正面不得有影响装饰效果的气孔、污痕、裂纹、缺角、色彩不均和图案不完整等缺陷。

3) 普通纸面石膏板。

① 材质与特性。普通纸面石膏板是以建筑石膏为主要原料,掺入适量的纤维材料和外加剂构成芯材,并与护面纸牢固地结合在一起的石膏板材。普通纸面石膏板具有质轻、抗弯和抗冲击性能好、保温和防火性能好、吸声性能好、收缩率小等特点;这种板材加工方便,可锯、可钉、可钻,并可用钉子、螺栓和以石膏板为基材的胶粘剂或其他胶粘剂粘结。当与轻钢龙骨配合使用时,可作为 A 级不燃性装饰材料使用。普通纸面石膏板耐水性差,受潮后强度会明显下降,并会产生较大变形。因此,多用于干燥环境的室内隔断和吊顶,不适用于厨房、卫生间,以及空气湿度大于 70% 的潮湿环境。此外,普通纸面石膏板的板面也非终饰面,通常还需作饰面处理(如批嵌后涂饰)后才能获得理想的装饰效果。

② 形状与规格。普通纸面石膏板根据棱边形状分为矩形(代号 PJ)、45°倒三角(代号 PD)、楔形(代号 PC)、半圆形(代号 PB)和圆形(代号 PY)五种。普通纸面石膏板的长度尺寸有 1800mm、2100mm、2700mm、3000mm 和 3600mm 等数种;宽度尺寸一般有 900mm 和 1200mm 两种;厚度有 9mm、12mm、15mm、18mm 等。有时,生产厂家也可按需生产其他规格的板材。

③ 产品标记。普通纸面石膏板的标记顺序为产品名称→板材棱边形状代号→板宽→板厚→国家标准号。如板材棱边为楔形、宽度为 900mm、厚度为 12mm 的普通纸面石膏板,其标记为:普通纸面石膏板 PC900×12 GB 9775。

④ 技术要求。普通纸面石膏板的板面应平整,外观质量应符合表 1-4 规定。

表 1-4 普通纸面石膏板的外观质量要求

对于波纹、沟槽、污痕和划痕等		
优等品	一等品	合格品
不允许有	允许有,但不明显	允许有,但不影响使用