

$\phi 190$ 圆柱钢管

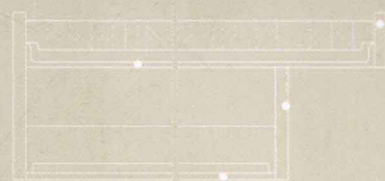
室内装饰装修构造图集

DRAWING STANDARDS FOR
INTERIOR DECORATION OF
BUILDINGS



R=1100
高祥生 主编

1700



1-1剖面

$\phi 27$ 镜面钢管扶手

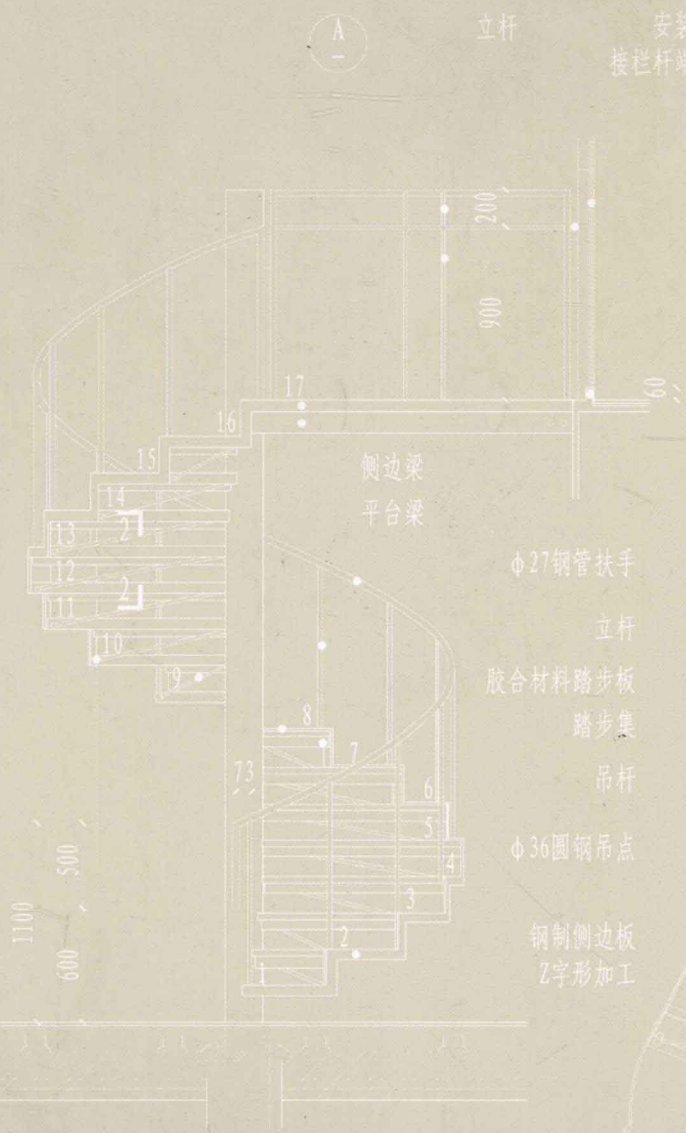
$\phi 27$ 钢管扶手

安装框端现场焊接
接栏杆端部沉头螺钉
8厚玻璃
踢脚板

A 钢木螺旋楼梯节点轴测图

1100

3000 (17 x h)



$\phi 27$ 镜面钢管扶手

立杆
3厚铁件
根部弯折后
与板焊接

$\phi 9$ 吊杆

$\phi 36$ 圆钢

踏步底面
弯折加工周边焊

2-2剖面

52 30.5

$\phi 36$ 圆钢吊点
 $\phi 9$ 吊杆

$\phi 15$ 孔洞

焊接

周边焊接

圆柱钢管

$\phi 36$ 支撑铁件
焊后磨光

中国建筑工业出版社

钢木螺旋楼梯 (一) 立面

钢木螺旋楼梯吊杆详图

室内装饰装修构造图集

Drawing standards for interior decoration of buildings

高祥生 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

室内装饰装修构造图集/高祥生主编. —北京: 中国
建筑工业出版社, 2011. 6

ISBN 978-7-112-12955-3

I. ①室… II. ①高… III. ①室内装饰-结构设计-
图集②室内装修-结构设计-图集 IV. ①TU767-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 026915 号

责任编辑: 丁洪良

责任设计: 董建平

责任校对: 陈晶晶 刘 钰

室内装饰装修构造图集

Drawing standards for interior decoration of buildings

高祥生 主编

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷



开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 30 1/4 字数: 745 千字

2011 年 10 月第一版 2011 年 10 月第一次印刷

定价: 98.00 元

ISBN 978-7-112-12955-3

(20186)

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)

编 委 会

主 编：高祥生

参 编：潘 瑜 郁建忠

主 编 简 介

高祥生，现为东南大学建筑学院教授、博士生导师、江苏省人民政府参事、全国有成就资深室内建筑师。从事美术、建筑和室内外环境艺术的教育三十余年，先后为本科生、研究生、博士生开设了素描、色彩、中外美术史、室内设计、室内设计理论研究、室内陈设设计、室外景观设计、建筑装饰材料与构造等十余门课，培养的专业人才遍及海内外。

高祥生注重理论研究，二十余年来主编或合编的著作主要有《钢笔画技法》（南京工学院出版社，1988年），《国外现代建筑表现图技法》（中国文联出版社，1990年），《国外钢笔画技法》（江苏美术出版社，1989年），《小居室室内设计》（江苏美术出版社，1991年），《居室美·装饰篇》（江苏科学技术出版社，2000年），《现代建筑楼梯设计精选》（江苏科学技术出版社，2000年），《设计与估价》（江苏科学技术出版社，2001年），《室内设计师手册》（上、下）（中国建筑工业出版社，2001年），《装饰构造图集》（江苏科学技术出版社，2001年），《住宅室外环境设计》（东南大学出版社，2001年），《建筑环境更新设计》（中国建筑工业出版社，2001年），《现代建筑入口·门头设计精选》（江苏科学技术出版社，2002年），《现代建筑门·窗设计精选》（江苏科学技术出版社，2002年），《现代建筑环境小品设计精选》（江苏科学技术出版社，2002年），《现代建筑墙体、隔断、柱式》（江苏科学技术出版社，2003年），《装饰制图与识图》（中国建筑工业出版社，2002年），《西方古典建筑样式》（江苏科学技术出版社，2003年），《室内陈设设计》（江苏科学技术出版社，2004年），《全国二级建造师执业资格考试（装饰装修工程管理与实务）应试辅导与模拟题》（人民交通出版社，2005年4月），《高级室内装饰设计师》（中国机械工业出版社，2006年），《室内建筑师辞典》（人民交通出版社，2008年），《室内设计概论》（辽宁美术出版社，2009年）等专业书籍。发表的主要论文有《室内设计在建筑设计的早期介入》、《城市空间中的景观小品》、《居室室内设计中的健康观》、《办公空间中的绿色景观》、《谈室内陈设设计》、《谈室内陈设设计中的视觉问题》、《室内异形空间的优化设计》、《室内空间中隔断的围合度》、《谈室内柱子的装饰形态设计》、《室内空间中材料肌理的表现方法》、《室内环境中的细部设计》、《场所精神的营造——谈室内专业的独立价值》等40余篇。

高祥生理论联系实际，重视工程实践，二十余年来主持过通州市城标设计、江苏省政协礼堂（老楼）室内设计、安徽青阳九华西街景观改造、南京火车站广厅的装饰设计、无锡嘉乐年华KTV室内设计、河南信阳红色纪念馆环境设计、江苏省旅游局办公楼室内设计、南京凤凰置业有限公司办公楼室内设计、江苏省工艺美术馆室内设计、无锡古韵轩酒店室内设计、南京德基广场二期工程部分商场设计、山东德州开发区十二里庄景观设计等两百余项室内设计和景观工程设计。

高祥生曾应邀主持过中央电视台教育台的室内设计讲座，并多次在数十所高等院校以及江苏、南京等各地级的电视台、电台做过艺术设计专题讲座；在北京、南京、海口、深圳、苏州、合肥、

南昌等地作过多场专题讲座；完成社会科学国家研究课题一项；主持编制中华人民共和国住房和城乡建设部课题“房屋建筑室内装修设计制图标准”（建标〔2009〕88号）。主持编制江苏省住房和城乡建设厅发布的各种标准、规范六项。高祥生曾十余次获国家级和省级行业设计大奖赛奖项。

鉴于高祥生先生在行业内所作出的贡献，2005年中国建筑装饰协会授予其“全国有成就的资深室内设计师”，2007年中国建筑学会室内设计分会授予其“全国有成就的资深室内设计师”，2008年中国室内装饰协会授予其“中国室内设计杰出成就奖”等荣誉称号。

序

高祥生是东南大学建筑学院的教授、博士生导师。他早年学习建筑设计和美术，后来主要从事建筑室内装饰装修设计的教学和创作。他勤奋好学、善于总结，成果丰硕。最近他又有专著《室内装饰装修构造图集》出版，我表示祝贺，并应允为此专著写序。

编写构造图集是一项细致而复杂的工作。既需要有严谨的治学态度，又需要有编写图集的经验。《室内装饰装修构造图集》收集、编绘了四千多个构造图例，每个图例都需要认真考虑造型、用材、造价、环保和连接方式等问题。而图例的编制需要设计、收集、归类、筛选，需要考虑图例中的线型、图块、标注等制图问题。高祥生曾主编过二十余本专著，同时又主持编制过国家行业标准《房屋建筑室内装饰装修设计制图标准》，主持编写过江苏省住建厅颁布的《墙体、柱子装饰构造》、《装饰灯光构造》、《住房室内装修构造图》等多本标准图集……，这些工作都为高祥生主编《室内装饰装修构造图集》奠定了基础。

装饰装修构造大都与装饰装修工程做法有关。编写装饰装修构造图集，需要有工程设计的经验。高祥生是一位注重理论联系实践的学者，数十年来他在教学的同时，主持了数百项装饰装修设计工程。大量的工程设计使他熟悉装饰装修构造的各种形式。另外参与本图集编写的作者郁建忠、潘瑜也都是参加了近百项装饰装修工程设计的设计师，有着丰富的实践经验，这些无疑是对本图集编写质量的保证。

《室内装饰装修构造图集》基本涵盖了当前装饰装修工程中的构造内容，具有系统性强、可操作性强的特点。图例的收集既考虑了当前装饰装修仍有现场作业的现状，又充分体现了工厂化、工业化生产的发展趋势。《室内装饰装修构造图集》对于从事装饰装修设计人员、施工人员，以及高等院校相关专业的师生，是一本很有价值的专业书籍。

连同这次为《室内装饰装修构造图集》写序，我已两次为高祥生主编的专著写序了。第一次是为《室内建筑师辞典》。两部专著相比，有相同之处，

亦有相异之处。不同之处，在于《室内建筑师辞典》从文字的角度规范了装饰装修设计专业中的语言问题，《室内装饰装修构造图集》以图示的形式表达了装饰装修设计中的做法问题。从专业建设的角度讲，两者都是设计师最基础、最重要的知识，对于提高装饰装修设计水平和施工质量具有重要的意义。多年来，我国装饰装修设计的从业人员水平参差不齐，究其原因，是由于不少设计人员没有受过严格的专业教育，他们缺乏对专业基础知识的了解和掌握。要改变这种状况，首先就要有人做好对专业基础知识的研究、整理，而要做这种工作，必须具有一种热爱专业、乐于奉献的精神。高祥生数十年如一日，勤勤恳恳、兢兢业业，在装饰装修领域中对专业的基础建设做了大量的研究、整理和开拓工作，成果斐然。我相信这些研究成果一定会对装饰装修专业的发展起到长远的作用。

我衷心祝贺《室内装饰装修构造图集》的出版成功。同时也期待高祥生，期待更多的学者在未来有更多更好的专著问世。

钟训正

2011年3月

前 言

室内装饰装修构造是解决室内装饰装修材料、构件之间结合的方法和形式，它是实施室内装饰装修工程的措施，也是室内设计施工图的主要内容。

随着中国室内装饰装修行业的发展，从事室内装饰装修设计的人员多达数十万，但由于其中有许多人没有受过装饰装修构造知识的专门训练，以致出现装饰装修施工图或是缺乏深度或是错误百出，严重影响了室内装饰装修的工程质量。

为了提高广大室内设计人员施工图设计的水平，近十年来我一直在收集、整理、编撰有关装饰装修构造的图集、书籍。2001年和2005年我先后两次编著《装饰构造图集》于江苏省科学技术出版社出版，2005~2009年期间与郁建忠、潘瑜等设计师共同编制了江苏省建设厅的标准设计图集《建筑墙体、柱子装饰构造图集》、《室内照明装饰构造》和《住房室内装修构造》。这些图集介绍了室内不同部位的装饰装修构造设计方法和案例，得到社会的好评。2008年底中国建筑工业出版社约我组织编撰一本能系统反映室内各部位装饰装修构造的图集。我感到如能出版这本图集，将对室内设计人员有更多帮助，因此我欣然答应，并相约潘瑜、郁建忠两位设计师作为我的合作者参与本图集的编撰工作。

要编撰一本内容系统的室内装饰装修构造图集有许多琐碎的工作要做。在近两年内我们一方面整理、修改过去设计的构造图，另一方面又从中国三十余家著名设计单位的大量图纸中挑选合适的案例作为本图集的参考资料。由于本图集的图例有的来源于工程图，有的来源于不同的图册，因此，我们做了大量的归纳、梳理、补充、完善、统一工作。我们的做法是：

一、为了使图例具有标准性，在绘制中依据《房屋建筑制图标准》的规定执行并参照国家现行有关建筑装饰装修图集集中的线型、图例、画法。

二、为了使图例更具有通用性，编撰中对材料名称，大多只标明大类名称，而不标注具体品牌、品名。另外不同的原始资料对同一种装饰装修材料、同一种工艺有不同的名称，编撰中采用了专业内普遍认同的名称。

三、为了使本图集的图例更具有系统性，编撰中将图例按空间的所属部位进行排列，如“顶棚”、“墙面”、“地面”等，而每一部位的图例又按先样式后做法的次序排列。

四、为了使本图集具有一定的教学意义，编撰中介绍了装饰装修构造设计的理论和方法，在图例中均配以简明的文字说明，以方便设计人员掌握设计的原理和方法。

在图例的编撰中我们注意到：

一、尽量收集一些体现工厂化生产的构造，以反映装饰装修行业产业化的发展趋势；

二、所选用的图例具有较高的审美价值，希望对装饰装修设计造型具有借鉴作用。另外我们还注意到室内装饰装修构造设计在满足功能合理、安全、坚固、美观大方，施工便捷，经济合理等要求的同时还应满足低碳、生态、防潮、防火、防水、隔热、保温、隔声、防震、防腐等要求。

本图集的编写和出版得到中国建筑工业出版社的大力支持，在图集完成初稿后，东南大学建筑学院钟训正院士对书稿提出了宝贵的意见，南京装饰工程有限公司的章明高级建筑师、南京盛旺装饰设计研究所的王勇设计师对图集进行了校核，南京盛旺装饰设计研究所的许琴、唐宏、侯杏轩、陈玥晨、陆嘉懿、李君英、鹿艳等设计师，南京装饰工程有限公司的成晓鹏、王晓娟、陈伟、华磊设计师、东南大学建筑学院研究生孙威、葛珂、陈赛赛，南京林业大学设计学院学生马捷、张楠、梁晓娜以及南京工业大学研究生陈赛飞绘制了本图集的大量图例。南京盛旺装饰设计研究所的潘炜、李敏政、秦继虹参加了资料收集工作。正是这些设计师和同仁的支持、帮助，本图集才能在较短的时间内顺利完稿。在本图集即将出版之际，我谨向他们表示衷心的感谢！

由于水平有限，书中难免有疏漏和错误，请广大读者批评指正。

高祥生

2010年9月

目 录

主编简介

序

前言

概述	1
第一章 顶棚的装饰装修构造	4
第二章 墙面与柱面的装饰装修构造	67
第三章 地面的装饰装修构造	153
第四章 门的装饰装修构造	171
第五章 室内楼梯的装饰装修构造	203
第六章 隔断的装饰装修构造	231
第七章 洗浴空间的装饰装修构造	249
第八章 家具的装饰装修构造	298
第九章 中国传统建筑中的装饰装修构造	448
第十章 西方古典建筑中的装饰装修构造	469
主要参考文献	479

概 述

室内装饰装修构造是实施室内装饰装修工程中表现具体做法的方案，它对室内装饰装修工程的功能性、安全性、美观性、经济性等都有重要的作用。因此，装饰装修构造设计是室内装饰装修的不可或缺的内容。

一、室内装饰装修构造设计的一般要求

室内装饰装修构造设计的综合性强，涉及建筑主体、结构形式、设备设计、材料应用、施工方案以及视觉的美感等因素，室内装饰装修构造设计应在综合考虑上述因素的前提下做到：

1. 采取安全坚固的方案

装饰装修构造的连接点需要有足够的强度，以承受装饰装修构件与主体结构之间产生的各种荷载，此外，装饰装修构件之间、材料之间也需要有足够的强度、刚度、稳定性以保证构造本身的坚固性。还有当装饰装修构件对主体结构增加较大荷载或削弱结构受力状况时，应对结构进行重新验算。必要时应采取相应的加固措施，以保证主体结构的安全。

2. 选择合适的构造用材

装饰装修的构造用料是装饰装修构造设计的物质基础，选择合适的构造用材可以优化室内装饰装修的工程质量、工程投资和审美效果。现代装饰装修材料品种丰富且不断更新。设计人员应在熟悉各种装饰装修材料的基础上，认真选择绿色、环保、美观，安全性强，性价比高，物理、化学性能好且易于施工的装饰装修构造用材。

3. 适应装配化施工的需要

在室内装饰装修工程中实行工厂生产，工地装配，逐步淘汰现场制作的装饰装修模式，是我国装饰装修行业实行现代化、产业化的必然趋势。不同的装饰装修模式具有不同的构造形式。装配化装饰装修的构造形式，具有模数化、机械化、批量化、一体化等生产特点。因此，现代装饰装修构造设计必须了解和适应这种生产特点。

4. 协调相关专业的关系

装饰装修构造与建筑、结构、设备等专业关系密切。它们之间或相互连接、重叠或相互毗邻依存。因此，在装饰装修构造设计中既要考虑已有建筑、结构、设备的状态，又要向相关专业说明本专业的特点和要求。

5. 方便施工和维修

装饰装修构造设计应力求制作简便，同时便于各专业之间的协调配合。装配化构造要便于工厂化生产，便于与其他部品、部件的集成。

另外，装饰装修构造设计还必须认真考虑布置在装饰装修面层内部的各种管线所需要的空间。同时，应预备进出口的位置，以方便检修。

6. 降低工程造价

按预算标准完成室内装饰装修工程，是设计师应遵循的原则。因此，要力求在较低经济条件下，认真选择材料，设计出理想的构造形式，优化装饰装修功能和审美效果。

7. 力求构造形态美观

室内装饰装修构造的外表形态，对室内环境的视觉效果有很大的影响。因此，在解决安全、实用、经济等问题的同时设计出造型新颖、尺度适宜、色彩美观、质感适宜、工艺精湛的构造形态是装饰装修构造设计中必须考虑的问题。

二、装饰装修构造的类型和做法

室内装饰装修构造的类型按生产方式可分为现制构造法和装配构造法两种。现制构造法是指在施工现场制作安装的构造方法，它是传统装饰装修工程中采用的生产方式。装配构造法是指将装饰装修的成品部品、部件或成品饰面材料通过柔性或刚性的方法连接，这种构造方式是现代工业化装饰装修的生产方式。

装饰装修构造的形式多样，但基本原理都是将物体与物体组合起来。其方法主要有：

1. 吊挂构造法

吊挂构造法是用金属吊件将饰面板吊挂在龙骨下的方法，这种做法既可将饰面板悬吊在承载龙骨上，也可通过吊杆将饰面板直接挂在楼板的预埋吊点上（见图 0-1）。

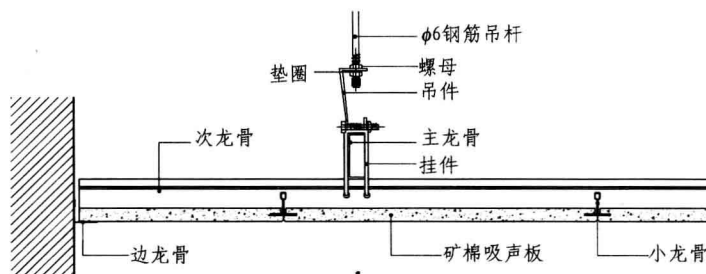


图 0-1 吊挂构造法

2. 干挂构造法

干挂构造法又称卡具固定法。它是用干挂件连接饰面板和基层的方法（见图 0-2）。用于干挂构造施工简便，利于拆换和维修。干挂构造法主要用于石材、木材等饰面板的安装。

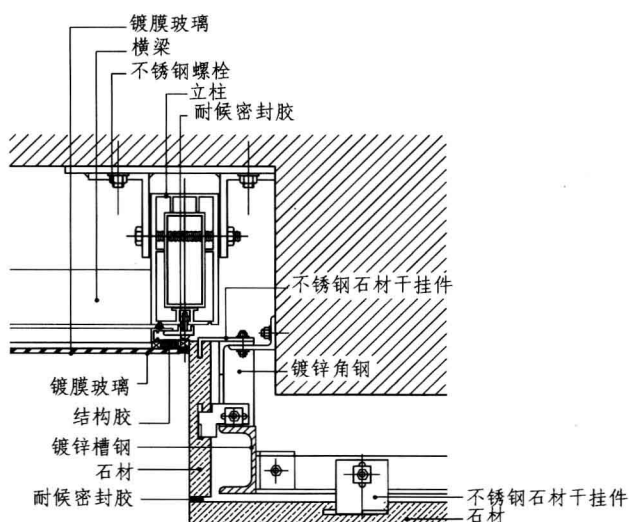


图 0-2 干挂构造法

3. 粘结构造法

它是利用各种胶粘剂将饰面板粘结于基层上。采用粘结构造时可将粘结法与钉接法结合使用，

以增加构造牢度，从而使饰面板与基层的连接更为安全可靠。（见图 0-3）。

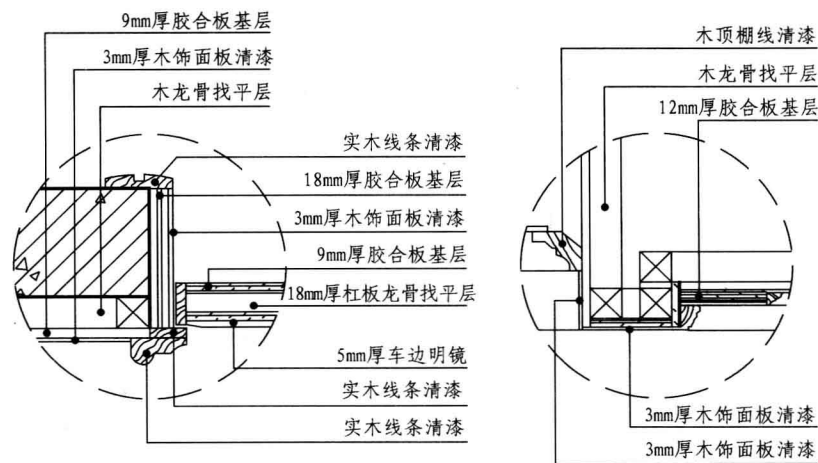


图 0-3 粘结构造法

4. 钉接构造法

它是用螺钉或金属钉将饰面板固定于基层上的构造方法。钉接构造可与粘结构造或榫接构造等构造方法结合使用。

5. 粘贴构造法

它是将成品或半成品的饰面材料用胶粘材料附着在基层上，如墙布、墙纸、面砖、微薄木等粘贴在装饰面层上。

6. 榫接构造法

它是中国传统木结构建造和家具制作的主要构造形式。其主要构件是榫头与榫孔两部分，构造方式是将这两部分连接组合，榫构造有燕尾榫、圆榫、方榫、开口榫、闭口榫、插入榫、贯通榫等多种形式。榫接构造法的连接方法对现代装饰装修中部品、部件的安装集成有借鉴作用。

7. 综合构造法

它是把两种以上的装饰装修构造的基本方法综合运用于一个构造上。这种构造在方法和用材上不固定，对施工方案很有利，因此，在装饰装修工程中广泛运用。

虽然装饰装修构造设计的基本原理不会改变，但是我国的建筑装饰装修业正朝着工业化的方向迈进，传统的现场制作将逐步被后场制作淘汰。建筑装饰装修工艺中将出现大量的模数化、标准化的装配式构造形式。因此，我们一方面需要掌握装饰装修构造设计的基本原理和方法，另一方面又需要不断探索和创造出新的工业化装饰装修工艺中的构造形式。

第一章 顶棚的装饰装修构造

顶棚又称天花、天棚，是室内空间的顶界面。顶棚在室内空间中占有相当大的面积，顶棚的装饰装修构造设计是现代室内装饰装修设计重要内容，同时顶棚的装饰装修构造设计是室内装饰装修设计中不可或缺的内容，它对于整个室内视觉效果有举足轻重的影响，对于改善室内的光环境、热工环境、声环境、满足防火要求、提高室内环境的舒适性和安全性具有很大作用，另外，顶棚的构造方式对于装饰装修工程的造价还有较大的影响。

顶棚龙骨安装前，应按设计要求对房间净高、洞口标高和吊顶内管道、设备及其支架的标高进行交接检验。安装饰面板前应完成顶棚内管道和设备的调试及验收。顶棚工程施工中应注意以下重要事项及相应规定：

1. 吊杆、龙骨的安装间距和连接方式，应符合设计要求。后置埋件、金属吊杆、龙骨应进行防腐处理。木吊杆、木龙骨、造型木板和木饰面板，应进行防腐、防火和防蛀处理。
2. 所用吊顶材料在运输、搬运、安装、存放时应采取相应措施，防止受潮、变形以及损坏板材的表面、边角。
3. 顶棚的吊杆距主龙骨端部尺寸不得大于 30mm，否则应增加吊杆。当吊杆长度大于 1.5m 时，应设置反支撑。当吊杆与设备相遇时，应调整并增加吊杆。
4. 顶棚上的重型灯具、电扇及其他重型设备，严禁安装在顶棚工程的龙骨上。
5. 顶棚内填充吸声、保温材料的品种和铺设厚度应符合设计要求，并应有防散落措施。
6. 饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口箅子等设备的位置应合理、美观，与饰面板交接处应严密。顶棚与墙面、窗帘盒的交接，应符合设计要求。
7. 采用搁置式安装轻质饰面板时，应按设计要求设置压卡装置。
8. 工程中所用胶粘剂的类型，应按所用饰面板的品种配套选用。

一、顶棚装饰装修构造的类型

按装饰装修面与基层的关系分，有直接式顶棚和悬吊式顶棚。按饰面材料与龙骨的关系分，有活动装配式顶棚和固定式顶棚。按外观分，有平面式顶棚、井格式顶棚、分层式顶棚、构架式顶棚以及发光顶棚。按装饰面材分，主要有石膏板顶棚、矿棉板顶棚、金属板顶棚、木质顶棚以及玻璃顶棚等。按承载能力分，有上人顶棚和不上人顶棚。

二、直接式顶棚和悬吊式顶棚的构造与做法

1. 直接式顶棚的基本构造与做法

直接式顶棚是在屋面板或楼板等底面上直接进行装饰装修加工的，构造形式简单，饰面厚度小，因而室内高度可以得到充分的利用。同时，因其材料用量少，施工方便，工程造价较低。但这类顶棚造型简单且没有提供隐藏管线等设备、设施的内部空间。

直接式顶棚按施工方法分，有使用纸筋灰、石灰砂浆等材料的抹灰类；有使用石灰浆、大白浆、色粉浆、彩色水泥浆、乳胶漆等材料的喷刷类；有使用墙纸、墙布等卷材的裱糊类；还有使用

胶合板、石膏板等板材的装饰板材类。

直接式顶棚对屋面板或楼板表面平整度要求较高，此外如果采取喷刷工艺，要预先在板面涂抹一层胶粘剂。

抹灰类、喷刷类和裱糊类顶棚，在要求较高的房间，可在底板增设一层钢丝网，在钢丝网上再做抹灰，以增加牢固度，中间层、面层的构造及做法与墙面装饰类同。以上几种顶棚的构造见图 1-1 所示。

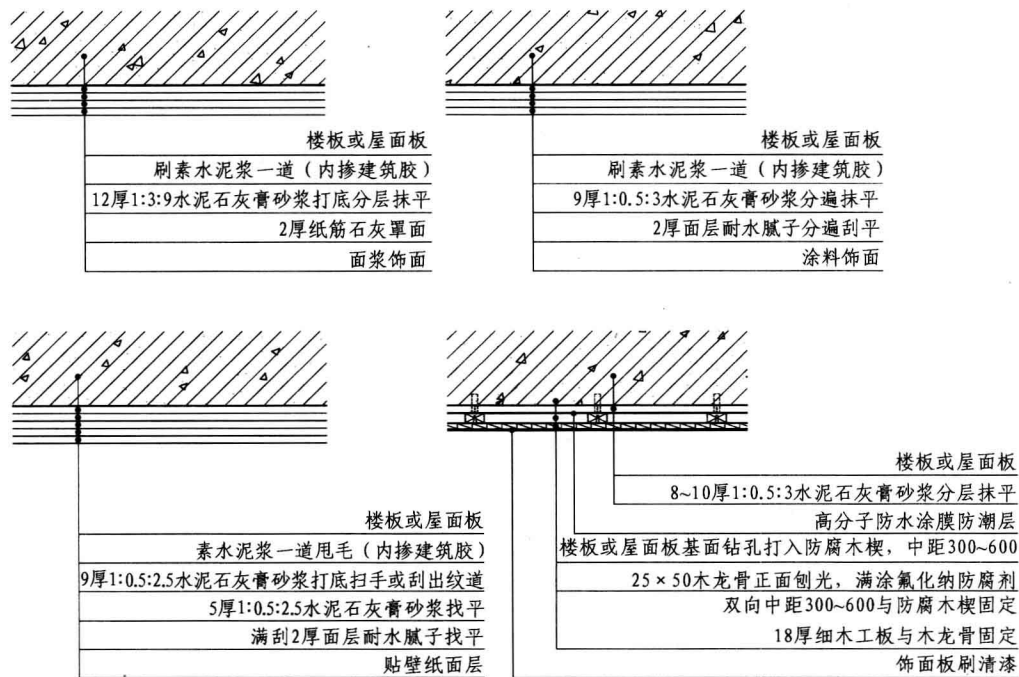


图 1-1 直接式顶棚基本构造

2. 悬吊式顶棚的基本构造与做法

悬吊式顶棚一般由预埋件及吊筋、基层、面层三个基本部分构成，如图 1-2 所示。

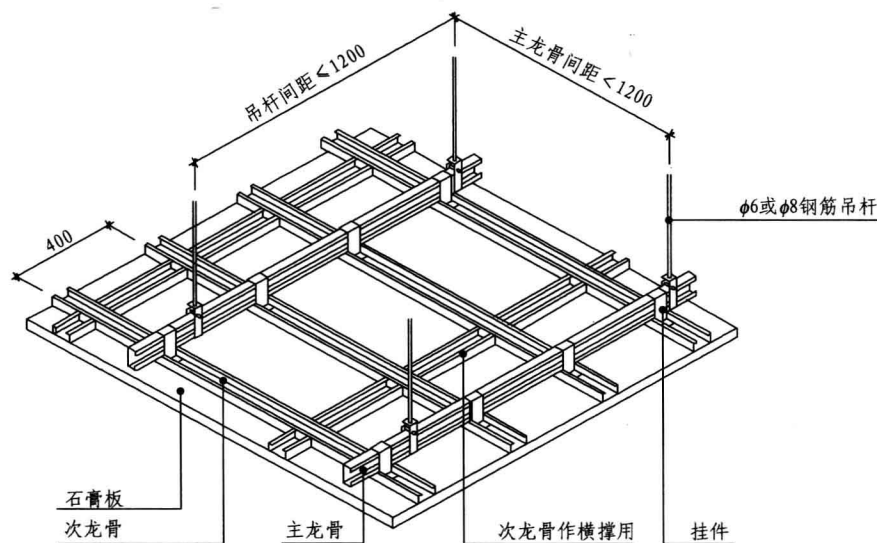


图 1-2 悬吊式顶棚基本构造

(1) 顶棚的预埋件及吊筋

顶棚的预埋件是屋面板或楼板与吊杆之间的连接件，主要起连接固定、承受拉力的作用。

顶棚的吊杆主要用于传递顶棚的荷载，即将顶棚的载荷通过吊杆传递到屋面板或楼板等部位。吊杆可采用钢筋、型钢、木方、镀锌钢丝等材料。用于一般顶棚的钢筋直径应不小于 $\phi 6$ ，其间距在 900~1200mm 左右。吊杆与龙骨之间可采用螺栓连接；型钢吊杆用于重型顶棚或整体刚度要求很高的顶棚；木方吊杆一般用于木质基层的顶棚，常采用铁制连接件加固。另外，金属吊杆和预埋件都必须作防锈处理。

① 木方吊杆的连接固定方法

用木方吊杆固定在建筑顶面的角钢连接件上，作为吊杆的木方，应长于吊点与龙骨架之间的距离 100mm 左右，便于调整高度。吊杆与龙骨架固定后再截去多余部分。如木龙骨架截面较小，或钉接处有缺陷。则应在木龙骨的吊挂处钉上 200mm 长的加固短木方。如图 1-3 所示。

② 角钢（扁钢）的连接固定方法

角钢（扁钢）的长度应事先测量好，并且在吊点固定的端头，应事先打出两个调整孔，以便调整龙骨架的高度。角钢（扁钢）与吊点件用 M6 螺栓连接，角钢（扁钢）与主龙骨用两个螺栓固定。角钢（扁钢）端头不得伸出龙骨架下平面。如图 1-4 所示。

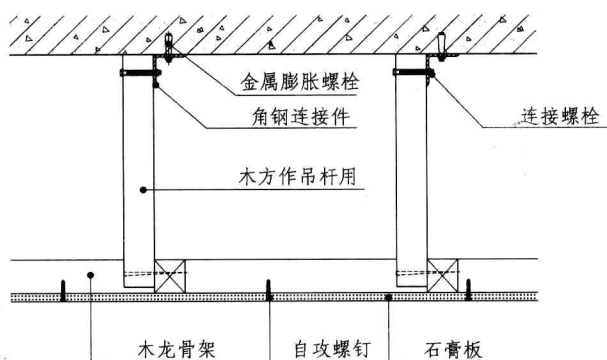


图 1-3 木方吊杆的连接固定方法

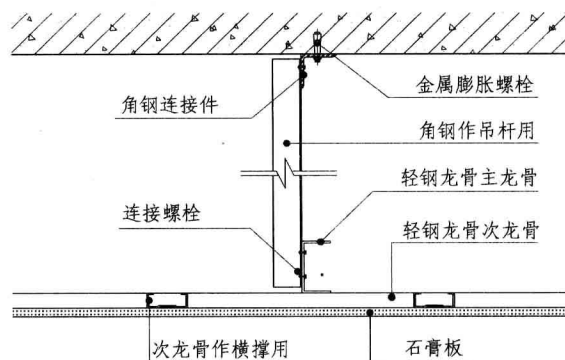


图 1-4 角钢（扁钢）的连接固定方法

③ 钢筋吊杆的连接固定方法

在楼板上先根据需要钻出膨胀螺栓的安装孔，然后插入带金属膨胀螺栓的可调钢筋吊杆，拧紧膨胀螺栓的螺母，使膨胀螺栓膨胀，使钢筋吊杆通过膨胀螺栓与楼板连接。

由于此种方法操作简单，安装牢固，目前已广泛应用于施工中。如图 1-5 所示。

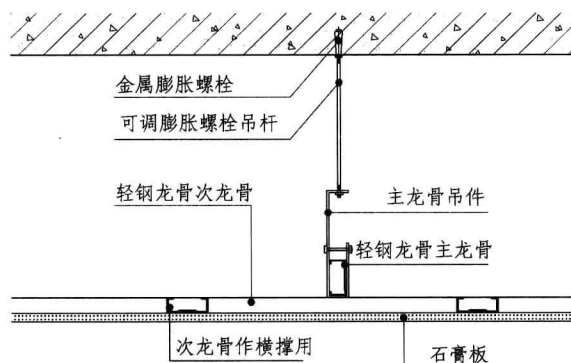


图 1-5 钢筋吊杆的连接固定方法