



GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI

主 编 刘 斌

与 施 工 技 术 建 筑 装 饰 材 料

高等院校艺术设计教育「十二五」规划教材

>GAODENGYUANXIAOYISHUSHEJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



Jianzhu Zhuangshi Cailiao Yu Shigong Jishu

GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI

主 编 刘 斌
副主编 冀海玲 刘小斌 易 锐

与 施 工 技 术 建 筑 装 饰 材 料

高等院校艺术设计教育「十二五」规划教材



Jianzhu Zhuangshi Cailiao Yu Shigong Jishu

GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰材料与施工技术/刘斌主编. —长沙:中南大学出版社,
2014. 8

ISBN 978 - 7 - 5487 - 1167 - 4

I. 建... II. 刘... III. ①建筑材料 - 装饰材料 - 高等学校 - 教材
②建筑装饰 - 工程施工 - 高等学校 - 教材 IV. ①TU56②TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 184149 号



建筑装饰材料与施工技术

刘 斌 主编

☐责任编辑 刘 莉

☐责任印制 易建国

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

☐印 装 湖南精工彩色印刷有限公司

☐开 本 889 × 1194 1/16 ☐印张 10 ☐字数 309 千字

☐版 次 2014 年 8 月第 1 版 ☐2014 年 8 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 978 - 7 - 5487 - 1167 - 4

☐定 价 48.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换



ART&DESIGN

高等院校艺术设计教育『十二五』规划教材

学术指导委员会

张道一 杨永善 尹定邦 柳冠中 许平 李砚祖 何人可 张夫也

编写委员会

总主编 张夫也

执行主编 陈鸿俊

编委 (按姓氏笔画排序)

王礼	王剑	王莉莉	王鹤翔	王文全	王利华	丰明高	邓树君
白志刚	江杉	安勇	龙跃林	许劭艺	朱方胜	孙丽	刘荃
刘永福	刘镜奇	刘晓敏	刘英武	尹建强	李立芳	李轩	李嘉芝
李欣	陈希	陈鸿俊	陈凌广	陈新	陈广禄	陈杰	陈祖展
陆立颖	张夫也	张新	张志颖	何辉	何新闻	何雪苗	苏大椿
沈劲夫	劳光辉	易锐	罗潘	柯水生	徐浩	桑尽东	殷之明
唐宇冰	袁金戈	商杰	梅爱冰	蒋尚文	韩英杰	彭泽立	雷珺麟
廖荣盛	廖少华	戴向东					

总序

人类的设计行为是人的本质力量的体现，它随着人的自身的发展而发展，并显示为人的一种智慧和能力。这种力量是能动的，变化的，而且是在变化中不断发展，在发展中不断变化的。人们的这种创造性行为是自觉的，有意味的，是一种机智的、积极的努力。它可以用任何语言进行阐释，用任何方法进行实践，同时，它又可以不断地进行修正和改良，以臻至真、至善、至美之境界，这就是我们所说的“设计艺术”——人类物质文明和精神文明的结晶。

设计是一种文化，包含着人为的、主观的因素和人文思想意识。人类的文化，说到底就是设计的过程和积淀，因此，人类的文明就是设计的体现。同时，人类的文化孕育了新的设计，因而，设计也必须为人类文化服务，反映当代人类的观念和意志，反映人文情怀和人文主义精神。

作为人类为了实现某种特定的目的而进行的一项创造性活动，作为人类赖以生存和发展的最基本的行为，设计从它诞生之日起，即负有反映社会的物质文明和精神文化的多方面内涵的功能，并随着时代的进程和社会的演变，其内涵不断地扩展和丰富。设计渗透于人们的生活，显示着时代的物质生产和科学技术的水准，并在社会意识形态领域发生影响。它与社会的政治、经济、文化、艺术等方面有着千丝万缕的联系，从而成为一种文化现象反映着文明的进程和状况。可以认为：从一个特定时代的设计发展状况，就能够看出这一时代的文明程度。

今日之设计，是人类生活方式和生存观念的设计，而不是一种简单的造物活动。设计不仅是为了当下的人类生活，更重要的是为了人类的未来，为了人类更合理的生活和为此而拥有更和谐的环境……时代赋予设计以更为丰富的内涵和更加深刻的意义，从根本上来说，设计的终极目标就是让我们的世界更合情合理，让人类和所有的生灵，以及自然环境之间的关系进一步和谐，不断促进人类生活方式的改良，优化人们的生活环境，进而将人们的生活状态带入极度合理与完善的境界。因此，设计作为创造人类新生活，推进社会时尚文化发展的重要手段，愈来愈显现出其强势的而且是无以替代的价值。

随着全球经济一体化的进程，我国经济也步入了一个高速发展时期。当下，在我们这个世界上，还没有哪一个国家和地区，在设计和设计教育上有如此迅猛的发展速度和这般宏大的发展规模，中国设计事业进入了空前繁盛的阶段。对于一个人口众多的国家，对于一个具有五千年辉煌文明史的国度，现代设计事业的大力发展，无疑将产生不可估量的效应。

然而，方兴未艾的中国现代设计，在大力发展的同时也出现了诸多问题和不良倾向。不尽如人意的的设计，甚至是劣质的设计时有面世。背弃优秀的本土传统文化精神，盲目地追捧西方设计风格；拒绝简约、朴实和功能明确的设计，追求极度豪华、奢侈的装饰之风；忽视广大民众和弱势群体的需求，强调精英主义的设计；缺乏绿色设计理念和环境保护意识，破坏生态平衡，不利于可持续性发展的设计；丧失设计伦理和社会责任，极端商业主义的设计大行其道。在此情形下，我们的设计实践、设计教育和设计研究如何解决这些现实问题，如何摆正设计的发展方向，如何设计中国的设计未来，当是我们每一个设计教育和理论工作者关注和思考的问题，也是我们进行设计教育和研究的重要课题。

目前，在我国提倡构建和谐社会的背景之下，设计将发挥其独特的作用。“和谐”，作为一个重要的哲学范畴，反映的是事物在其发展过程中所表现出来的协调、完整和合乎规律的存在状态。这种和谐的状态是时代进步和社会发展的重要标志。我们必须面对现实、面向未来，对我们和所有生灵存在的环

总序

境和生活方式，以及人、物、境之间的关系，进行全方位的、立体的、综合性的设计，以期真正实现中国现代设计的人文化、伦理化、和谐化。

本套大型高等院校艺术设计教育“十一五”规划教材的隆重推出，反映了全国高校设计教育及其理论研究的面貌和水平，同时也折射出中国现代设计在研究和教育上积极探索的精神及其特质。我想，这是中南大学出版社为全国设计教育 and 研究界做出的积极努力和重大贡献，必将得到全国学界的认同和赞许。

本系列教材的作者，皆为我国高等院校中坚守在艺术设计教育、教学第一线的骨干教师、专家和知名学者，既有丰富的艺术设计教育、教学经验，又有较深的理论功底，更重要的是，他们对目前我国艺术设计教育、教学中存在的问题和弊端有切实的体会和深入的思考，这使得本系列教材具有了强势的可应用性和实在性。

本系列教材在编写和编排上，力求体现这样一些特色：一是具有创新性，反映高等艺术设计类专业人才的特点和知识经济时代对创新人才的要求，注意创新思维能力和动手实践能力的培养。二是具有相当的针对性，反映高等院校艺术设计类专业教学计划和课程教学大纲的基本要求，教材内容贴近艺术设计教育、教学实际，有的放矢。三是具有较强的前瞻性，反映高等艺术设计教育、教材建设和世界科学技术的发展动态，反映这一领域的最新研究成果，汲取国内外同类教材的优点，做到兼收并蓄，自成体系。四是具有一定的启发性，较充分地反映了高等院校艺术设计类专业教学特点和基本规律，构架新颖，逻辑严密，符合学生学习和接受的思维规律，注重教材内容的思辨性和启发式、开放式的教学特色。五是具有相当的可读性，能够反映读者阅读的视觉生理及心理特点，注重教材编排的科学性和合理性，图文并茂，可视感强。

总之，本系列教材具有鲜明的专业性和时代性，是高校艺术设计专业十分理想的教材。对于广大设计专业人士和设计爱好者来说，亦不失为一套实用的参考读物。相信本系列教材的问世，对促进我国设计教育的发展和推进高等艺术设计教学的改革，对构建文明而和谐的社会发挥其积极而重要的作用。

是为序。



2006年圣诞前夕于清华园

张夫也 博士 清华大学美术学院史论学部主任、教授、博士研究生导师
中国美术家协会理论委员会委员

前言

现在的高等教育,要求学生具有一定的理论基础和实践操作技能,强调实践能力的培养。但在实施的过程中我们发现,很多学生学完必修课之后,不知道如何将这些所学的知识运用到实践过程中去,更不会将各门课程的知识点融会贯通,从而失去了对学习的积极性。引导学生学会学习,是高等院校追求的目标,也是编者希望达到的目的。

本书是按环境艺术设计、建筑装饰工程技术、室内设计技术等专业的工学结合教学要求编写的,特点是将建筑装饰材料与装饰施工紧密联系在一起,并全部采用最新行业标准和规范,涉及选材、设计、施工、造价等完整的建筑装饰体系。在编写的过程中,我们引入行业企业的技术标准,并通过校企合作来开发本课程。

本书主要介绍了建筑装饰的概念、水电施工技术、楼地面装饰等。每一章节编写均严格按照施工工艺流程从建筑装饰材料的认识、施工作业到施工中应注意的问题来阐述,这样有利于教师以教学情境的方式呈现学习内容,使学生在掌握设计原理的基础之上,熟悉设计材料与工艺流程,注重理论与实践的有机结合,为以后的各种相关设计项目奠定良好的专业基础,让学生快乐地去学习、去参与、去体验、去实践。

在编写过程中,我们虽反复推敲核证,仍难免有不妥和疏漏之处,恳请广大读者提出批评指正。

编者

2014年7月

目 录

第一章 建筑装饰的概念	1
第二章 水电施工技术	7
第一节 给水施工	7
第二节 排水施工	24
第三节 强弱电施工	32
第三章 楼地面装饰	44
第一节 块材地面	44
第二节 木制地面	49
第三节 地毯面层	59
第四章 墙柱面装饰施工	65
第一节 石材饰面施工工艺	65
第二节 木护墙板施工工艺	83
第三节 涂料工程施工工艺	89
第四节 裱糊饰面施工工艺	96
第五节 软包墙面施工工艺	102
第六节 室内轻质隔墙与隔断施工工艺	106
第五章 顶棚施工工艺	128
参考文献	151

第一章 建筑装饰的概念

建筑装饰是为了保护建筑物的主体结构、完善建筑物的使用功能及物理性能而对建筑物进行的美化技艺，它是设计者根据美学原理采用装饰装修材料或饰物，利用恰当的施工工艺和多种装饰手段，对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程。

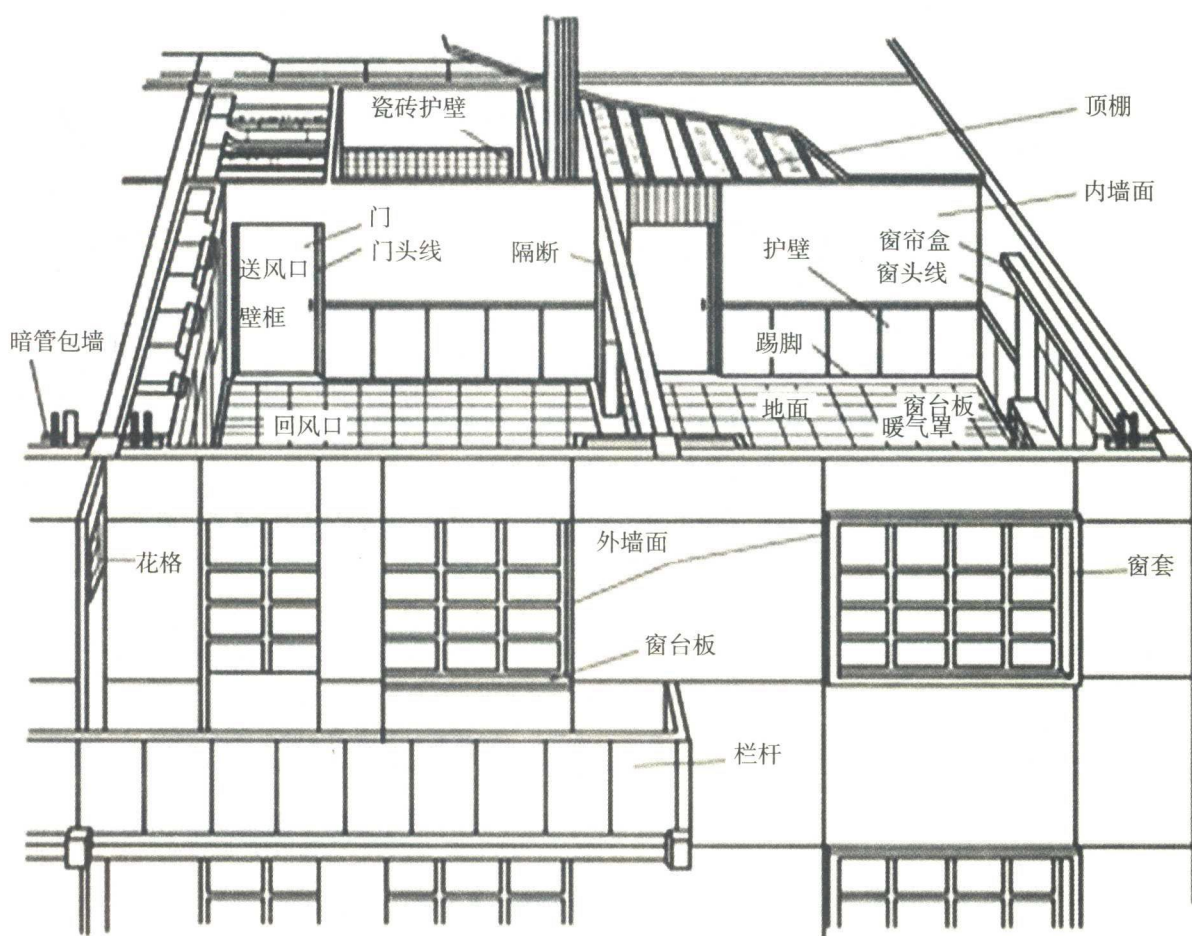


图1-1 建筑物内外装饰部位示意图

一、建筑装饰施工的内容及特点

（一）建筑装饰的内容

建筑装饰工程涉及建筑室内外各个部位，其内容包括建筑构件在空间所形成的各个界面的装修装饰，即地面、墙面、顶棚以及一些独立构件如柱子、楼梯等部位的装修装饰。因此建筑装饰构造的部位由楼地面、内外墙面、顶棚、门窗、隔墙隔断、花格、柱面等部分构成，有的工程还包括幕墙、采光屋顶、广告牌等。（图1-1）

（二）建筑装饰施工的特点

（1）技术与艺术相结合。建筑装饰是艺术与技术有机结合的产物，是一个较复杂的过程，具有一定的严肃性和规范性。

（2）工程量大、施工工期长、项目工序多。建筑装饰工程所涉及水电、铺砖、刮墙、吊顶、门窗等项目，工种较多，工程量较大，施工工期长，一般家装工期在2个月左右，工装项目则更长，且受天气、人为因素影响较大。

（3）工程造价差别大。由于所采用的装饰材料档次不同，装修级别不一样，建筑装饰的造价空间也就有较大差别，一般占总造价的30%以上，高档装饰则超过50%。

（4）材料、工艺更新速度快。新材料的不断研制开发，一方面推动装饰技术进步，另一方面也要求从业者不断更新知识，适应发展。

二、建筑装饰装修工程分类

按《建筑装饰工程内容及分类标准》（表1-1），建筑装饰装修工程的内容包括：室内外装饰（墙、门窗、天花、地面及室内其他装饰）、照明灯饰、空调工程、音响工程、艺术雕塑、庭院美化、卫生洁具、厨房用具、特种高级家具、特种电子工程等。

表1-1 建筑装饰分类标准

装饰类别	房间名称	部位	内装饰标准及材料	外装饰标准及材料	备注
一		墙面	大理石、装饰板、水墙裙、各种面砖、塑料壁纸（布）、织物墙面及内墙涂料。	花岗岩、大理石、面砖、金属板、涂料及玻璃幕墙。	
		楼面地面	软木橡胶地板、各种塑料地板、大理石、彩色水磨石、地毯及木地。		
		顶棚	金属装饰板、塑料装饰板、金属壁纸、塑料壁纸、装饰吸音板、玻璃顶棚及灯具。	室外雨篷下和悬挑部分的楼板下，可参照内装饰顶棚。	
		门窗	夹板门、推拉门、带木镶边板或大理石镶边板，设窗帘盒。	各种颜色玻璃、铝合金门窗、塑钢门窗、特制木门窗、钢窗及玻璃栏板。	
		其他设施	各种金属花格、竹木花格，自动扶梯、有机玻璃栏板，各种花饰、灯具、空调、防火设备、暖气设备及高档卫生设备。	局部屋檐、屋顶可用各种瓦件和金属装饰物（可少用）。	
二	门厅 楼梯 走道 普通 房间	墙面	各种内墙涂料和装饰抹灰，有窗帘盒和暖气罩。	主要立面可用面砖、局部大理石及无机涂料。	功能有特殊者除外
		楼面地面	彩色水磨石、各种塑料地板、地毯、各种塑料地板、卷材地毯及碎拼大理石地面。		
		顶棚	混合砂浆、石灰罩面、板材顶棚（钙塑板、胶合板、吸音板）。		
		门窗		普通钢木门窗，塑钢门窗，铝合金门。	
	厕所 盥洗	墙面	水泥砂浆。		
		楼面地面	普通水磨石、马赛克，1.4~1.7m高白瓷砖墙裙。		
		顶棚	混合砂浆、石灰膏罩面。	同室内	
		门窗		普通钢木门窗，塑钢门窗，铝合金门。	
三	一般 房间	墙面	混合砂浆、色浆粉刷，可赛银乳胶漆，局部油漆墙裙柱子不做特殊装饰。	局部可用面砖，而大部分用水刷石、干黏石、无机涂料、色浆粉刷及清水砖。	
		楼面地面	局部水磨石、水泥砂浆地。		
		顶棚	混合砂浆、石灰膏罩面。		
		其他	文体用房、托幼小班可用木地板、窗饰棍，除托幼外不设暖气罩、不准做钢饰件。不用白水泥、大理石及铝合金门窗，不贴墙纸。	禁用大理石、金属外墙板。	
	门厅 楼梯 走道		除门厅局部吊顶外，其他同一般房间，楼梯用金属栏杆木扶手或抹灰栏板。		
	厕所 盥洗		水泥砂浆地面、水泥砂浆墙裙。		

三、装饰工程的等级（表1-2）

表1-2 装饰工程的等级

建筑装饰等级	建筑类别
一级	高级宾馆、别墅、纪念性建筑、大型体育馆、博物馆、市级商场等。
二级	一般公用建筑，如科研、高校、医院、行政办公楼。
三级	普通公用建筑及住宅，如小学、托幼建筑、普通办公楼等。

四、建筑装饰材料

（一）建筑装饰材料在装饰工程中的地位

建筑装饰材料直接影响装饰工程的装饰效果和质量，材料的选用和管理对工程成本影响很大，同时也对装饰工程设计和施工工艺有直接影响。因此，装饰工程设计人员和工程施工技术人员必须掌握有关建筑装饰材料的基本知识，及时了解装饰材料的发展状况，准确掌握新型材料的性能与施工工艺特点，以便合理进行装饰工程的设计和组织施工。

（二）建筑装饰材料在装饰工程中的作用

（1）保护建筑结构系统，提高建筑物的耐久性。

（2）改善和提高建筑物的围护功能，满足建筑物的使用要求。

例如：提高保温隔热效果，防潮防水性能，增加室内采光亮度，隔音吸音，内外整洁。

（3）美化建筑物的内外环境，提高建筑艺术效果。

例如：建筑装饰空间处理是一个重要的艺术空间创造的手段。通过对色彩、质感、线条及纹理的不同处理，可以弥补建筑设计上的某些不足，协调建筑结构与设备之间的关系。

（三）建筑装饰工程的材料分类（表1-3）

（四）建筑装饰材料的选择

装饰材料的选择直接影响装饰工程的使用功能和装饰效果，因此装饰材料的外观应与装饰的空间性质和气氛相协调，装饰材料的功能应与装饰场合的功能要求相一致，装饰材料的选择应注意装饰效果和经济性相协调。

表1-3 建筑装饰工程的材分类

按装饰部位分类		按装饰材料使用分类		按装饰材料的材质分		按材料的燃烧等级分	
室内装饰	楼地面、踢脚、墙裙、内墙面、顶棚、楼梯、栏杆扶手等。	灰浆类	水泥砂浆、混合砂浆、石灰砂浆。用于内外墙面、楼地面、顶棚等一般装修。	有机高分子材料	有机物构成的装饰材料，包括天然有机物材料和人工合成的有机物有机材料，图木材、饲料和有机涂料。	A级材料	在空气中遇火或在高温下不起火、不碳化、不可燃的材料，属非燃材料。包括花岗岩、大理石、防火阻燃板、玻璃、石膏板、金属、陶瓷等。
		水泥石渣材料类	水刷石、干黏石、剁斧石、水磨石。多用在一般的外墙面装饰。	无机非金属材料	以无机物构成的非金属材料。主要包括玻璃、大理石、花岗岩、瓷砖、水泥等。	B1级材料	在空气中受到火烧火灾高温作用下难起火、难燃烧、难碳化，当移走火源后，就立即停止燃烧或微烧材料，属难燃材料。包括防火燃烧板、阻燃塑料地板、阻燃墙纸、水泥刨花板、纸面石膏板、矿棉吸音板、岩棉装饰板等。
		各种天然、人造石材类	天然大理石、天然花岗岩、青石板，人造大理石、人造花岗岩、预制水磨石、釉面砖、外墙面砖、玻璃马赛克等。多用在内、外墙面和楼地面的装饰。	金属材料	各种金属材料。如轻钢龙骨、铝合金、不锈钢、钢制品。	B2级材料	在空气中受到火烧火灾或在高温作用下立即起火或燃烧、且移走火源后仍继续燃烧的材料，属可燃材料。包括胶合板、木板、木工板、墙布、地毯等。
室外装饰	外墙面、散水、勒脚、台阶、坡道、窗楣、雨棚、壁柱、腰线、挑檐、窗台、女儿墙、压顶等。	各种卷材类	纸壁纸、塑料壁纸、玻璃纤维贴墙布、无纺贴墙布、织锦缎等。	复合材料	有机-无机复合材料或金属-非金属复合材料。主要包括玻璃钢、人造大理石、彩色涂层钢板、铝塑板等。	B3级材料	在空气中受到火烧火灾高温作用下立即起火或燃烧、并迅速燃烧，且离开火源后，仍继续燃烧的材料，属易燃材料。包括酒精、油漆、纤维织物等。
		各种涂料类	各种溶剂型涂料、乳液型涂料、水溶性涂料等。多用在内、外墙面和顶棚的装饰。				
		各种罩面板类	各种木质胶合板、铝合金板、不锈钢板、镀锌彩板、铝塑板、石膏板、水泥石棉板、玻璃及各种复合贴面板等。多用于内、外墙面及顶棚的装饰。				

五、装饰工程施工流程（图1-2）

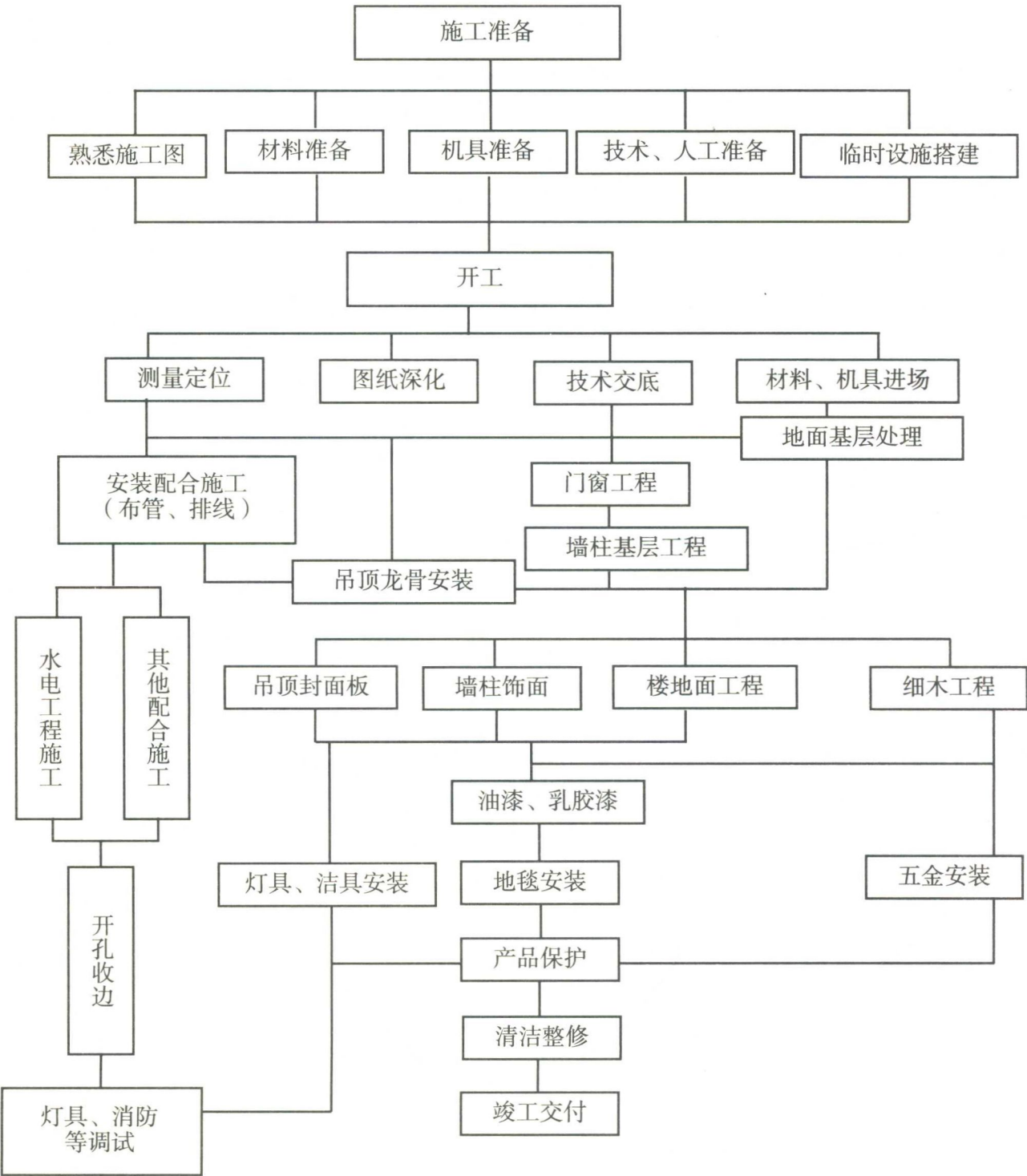


图1-2 施工流程

第二章 水电施工技术

水电施工属于隐蔽工程，在家庭装修中，有着极为重要的地位，主要涉及给水（生活供水）、排水（生活污水、雨水）及强电（照明、电器用电）和弱电（电视、电话、音响、网络等）施工。

第一节 给水施工

给水系统是为了满足人们生活和生产需求，通过管道及辅助设备，按照用户的生产、生活及消防的需要，有组织地输送到用水地点的网络。给水管道主要分为热水管（红线表示）和冷水管（蓝线表示）。

（图2-1）

一、施工前的准备工作

（一）技术准备

在施工前必须做以下技术准备：详细审阅施工图，相关技术资料准备齐全，熟悉整个工程概况，进行施工图和施工技术交底，编制施工预算和主要材料采购计划，了解施工现场情况，编制合理的施工进度（表2-1），施工组织设计。

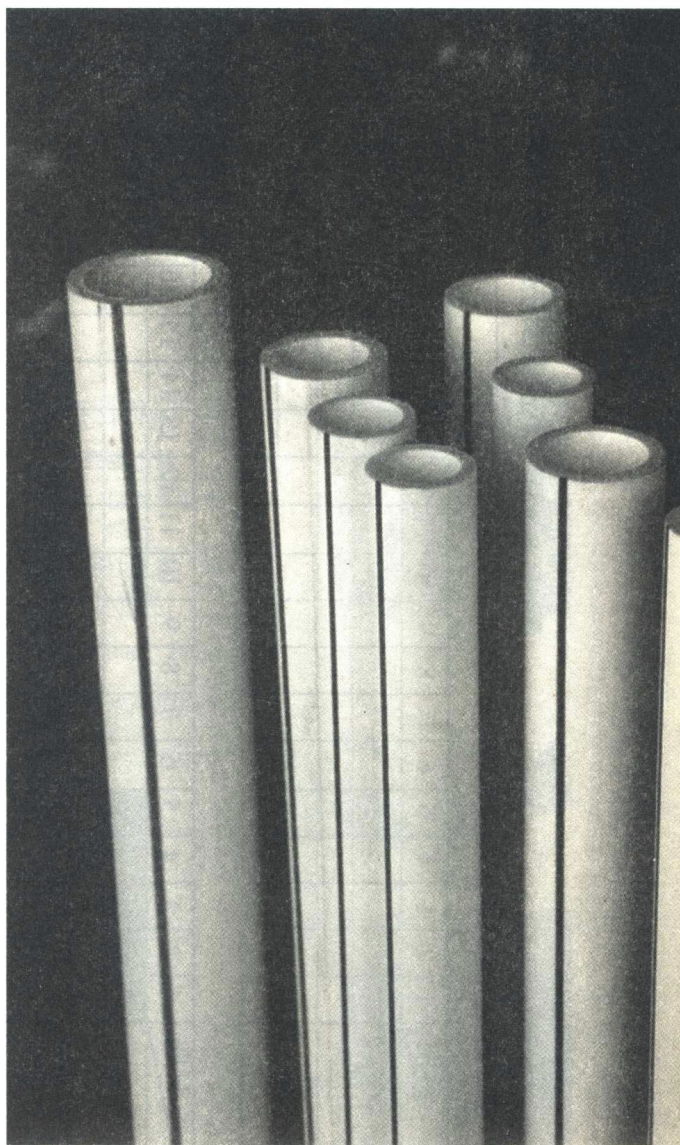


图2-1 冷、热水管

表2-1 x x装饰设计有限责任公司2013年度施工进度表

8