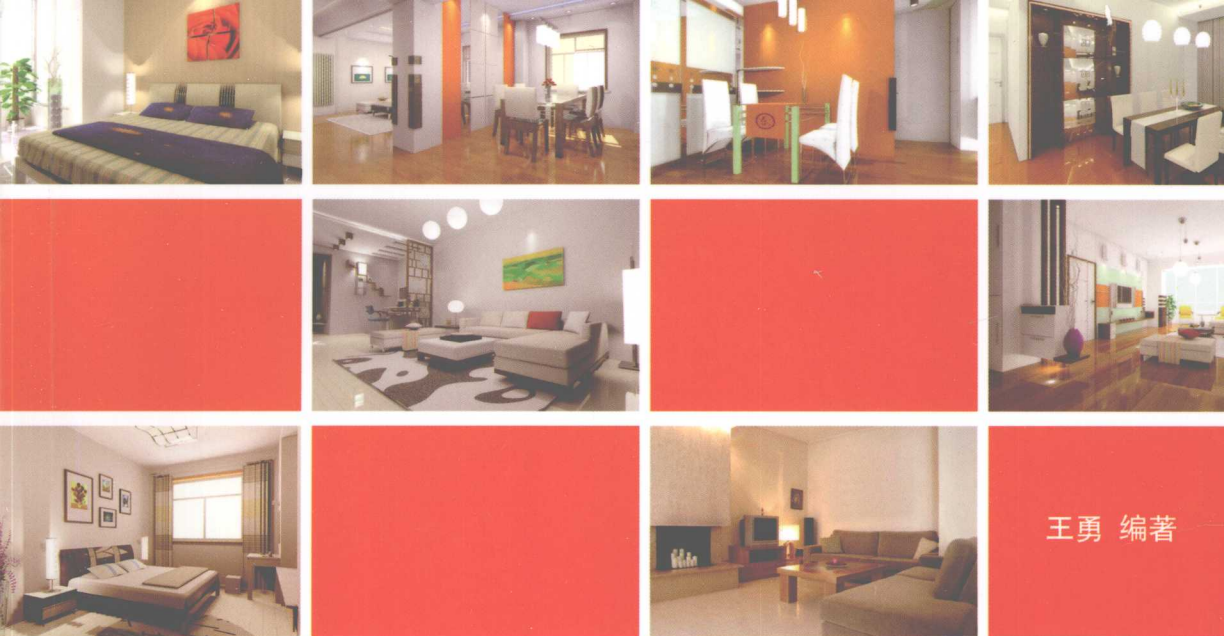




王勇 编著

家装我知道系列

家装工艺我知道



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



家装我知道系列

家装工艺我知道

王勇 编著



机械工业出版社

在确定了自己家居的风格、装修费用以及材料后，剩下的就是对家装质量的监控了。由于目前家装市场的不太规范，家装质量事故也是层出不穷。对于相对比较专业的家装工艺，广大家装者也都是一知半解，往往是费尽精力还不一定能够有效的控制家装质量。本书对家装过程中各个阶段的施工工艺都进行了系统的介绍，包括地面、顶面、墙面以及其他部位的施工工艺，以便给读者提供参考，从而省时省力的保证装修质量。

本书适合准备装修家居的朋友以及从事建筑装饰装修行业的设计人员阅读参考。

图书在版编目（CIP）数据

家装工艺我知道/王勇编著. —北京：机械工业出版社，
2008.1

（家装我知道系列）

ISBN 978-7-111-23286-5

I. 家… II. 王… III. 住宅—室内装修—工程施工
IV. TU767

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第004640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：葛楠

封面设计：骁毅文化 责任印制：李妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2008年2月第1版第1次印刷

169mm×239mm·5.5印张·192千字

标准书号：ISBN 978-7-111-23286-5

定价：18.00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）68327259

封面无防伪标均为盗版

前 言

如果你恨一个人,就让他去装修吧!因为它会让人痛苦!

如果你爱一个人,也让他去装修吧!因为它会让人幸福!

随着生活水平的不断提高,作为家庭生活的一项重要内容,人们在装修上的投入也越来越多。大部分亲身经历过的人都会说,装修真累!装修堪称是一项庞大、复杂的系统工程,因此即使有很多人是初次置业,那种我马上就有个家了”的喜悦也会被繁琐的家装冲淡许多。

那么,为什么装修会让人感到累呢?其原因就在于大部分业主对家庭装修的各种操作方式、流程等方面缺乏一定的了解,很多时候已经看到了错误却找不出一个正确的理由来说服自己。

本系列丛书通俗易懂、语言平实,系统地介绍了家庭装修所涉及到的理论知识及实践应用。包括了《家装设计我知道》、《家装风格我知道》、《家装材料我知道》、《家装工艺我知道》和《家装预算我知道》。相信读完本套书,您会游刃有余地面对装修,希望您会成为幸福的人!

本书为《家装工艺我知道》,共分为五章,内容包含了地面施工、顶面施工、墙面施工、其他方面施工以及常见质量问题及施工禁忌,全面地讲解了家装工艺方面的专业知识。

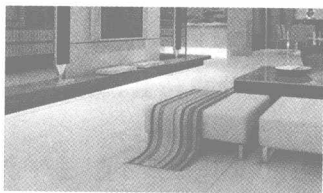
在此感谢陈骥、李向涛、王刚、杨昊、郭洲林、苏立伟、李迎利、徐宝楠等朋友为本套书提供的效果图和实景照片以及黄肖、邓毅丰在编写过程中给予的大力支持,正是有了这些朋友们的支持、帮助,本书才能顺利完成。

本书可供从事建筑装饰装修行业的设计人员以及准备装修家居的朋友阅读参考。限于作者自身的水平,在编写过程中难免会出现一些纰漏,敬请读者与专家提出宝贵意见。

编者

目 录

Contents

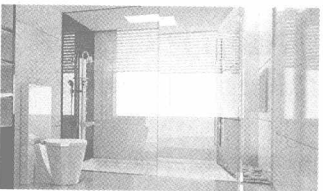


前言

第一章 地面施工/1



第二章 顶面施工/25



第三章 墙面施工/35



第四章 其他施工/91



第五章 常见质量问题及施工禁忌/121

附录一 房屋建筑工程质量保修办法/142

附录二 住宅室内装饰装修管理办法/144

附录三 家庭居室装饰装修工程质量验收标准/150



第一章 地面施工

第一节 陶瓷地面砖

一、材料准备

陶瓷地面砖施工所使用的主要材料有陶瓷锦砖、陶瓷地砖、水泥、砂粉料、水等。其中,陶瓷地砖分为釉面砖、通体砖、抛光砖、玻化砖;陶瓷锦砖又称为马赛克,马赛克按质地分为陶瓷、大理石、玻璃、金属等几大类。当今应用广泛的有玻璃马赛克和金属马赛克,其中由于价格原因,最为流行的当属玻璃马赛克。

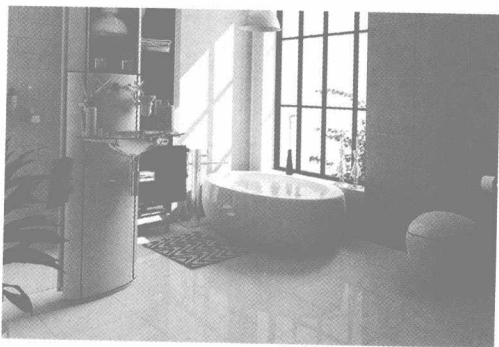


图 1-1a

(一)釉面砖

釉面砖又称为陶瓷砖、瓷片或釉面陶土砖,是一种传统的卫生间、浴室地面砖(图 1-1),是以粘土或高岭土为主要原料,加入一定的助溶剂,经过研磨、烘干、筑模、施釉、烧结成型的精陶制品。



图 1-1b

釉面砖的正面有釉,背面呈凸凹方格纹。由于釉料和生产工艺不同,

一般有白色釉面砖、彩色釉面砖、印花釉面砖等多种。由陶土烧制而成的釉面砖吸水率较高,强度较低,背面为红色;由瓷土烧制而成的釉面砖吸水率较低,强度较高,背面为灰白色。现今主要用于地面铺设的是瓷制釉面砖,质地紧密、美观耐用、易于保洁、孔隙率小、膨胀不显著。

(二)通体砖

通体砖是表面不上釉的陶瓷砖,而且正反两面的材质和色泽一致。通体砖是一种耐磨砖,虽然现在还有渗花通体砖等品种,但花色比不上釉面砖。

通体砖的种类不多,花色比较单一。常用种类有自洁砖、45 mm × 145 mm 粉砂系列、大颗粒系列、红岩系列、岩石系列、劈开通体砖系列、蚀文系列、月扇系列、古域系列、川岩系列等(表 1-1)。

目前的室内设计越来越倾向于素色设计,所以通体砖也成为一种时尚,被广泛使用于厅堂、过道和室内走道地面,一般较少使用在墙面上,而多数的防滑砖都

表 1-1

品 种	特 点
自洁砖	能有效地分解附着在瓷砖表面的油酸分子等物质,使灰尘、污垢无法粘紧在瓷砖表面,遇风、雨便会自动冲洗干净,达到自洁效果
45 × 145 粉砂系列	有着自然的魅力,是现代人苦苦追寻的一种细致入微的感觉,让人暂时忘却纷扰投入宁静祥和的空间,荡涤铅华
大颗粒系列	用多元化的大颗粒喂料,科学考究的工艺处理手段,质地纯厚丰润,体现表里如一的品质,使墙面富有特色
红岩系列	特有暖色亲和力的铁红,表面自然、细腻、原始,富于变化的色调具有活力,更具有浓郁的古典色彩和品味
岩石系列	似岩石的自然劈离,似风蚀的熔岩,酿造经典,平添了广阔的艺术空间
劈开通体砖系列	蚀孔状态的砖面,自然的拉痕,十分接近风化的效果,贴近自然的个性化设计,迎合最独特的构思和理念
蚀文系列	经过天然雕刻,使砖面表现得细腻,演绎遗留的古老文化
月扇系列	月扇配之相应的色调,表现出一种意气丰华、柔性的基调,创造出自然清新及高贵典雅的建筑效果
古域系列	肌理天然雕琢雅观,呈色的自然变化,带有石锈斑的修饰性,使墙面显于古朴,典雅,卓越
川岩系列	呈现岩石原有的自然风貌,使肌理变得错落有致,带着自然的干练,又有水蚀的那份轻柔

属于通体砖。

通体砖的一般规格有(长×宽×厚)300 mm×300 mm×5 mm、400 mm×400 mm×6 mm、500 mm×500 mm×6 mm、600 mm×600 mm×8 mm、800 mm×800 mm×10 mm等。

(三)抛光砖

抛光砖就是通体坯体的表面经过打磨而成的一种光亮的砖种(图 1-2),是通体砖的一种。相对于通体砖的平面粗糙而言,抛光砖外观光洁,质地坚硬耐磨。通过渗花技术可制成各种仿石、仿木效果。但是,抛光砖有一个很明显的缺点:易脏。这是抛光砖在抛光时留下的凹凸气孔造成的,这些气孔会藏污纳垢。另外,一些优质的抛光砖都会增加一层防污层。抛光砖的一般规格有(长×宽×厚)400 mm×400 mm×6 mm、500 mm×500 mm×6 mm、600 mm×600 mm×8 mm、800 mm×800 mm×10 mm、1000 mm×1000 mm×10 mm等。

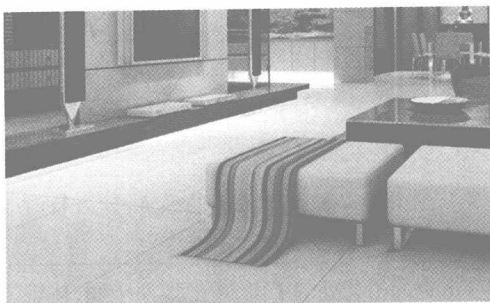


图 1-2a



图 1-2b

(四)玻化砖

为了解决抛光砖出现的易脏问题,玻化砖是近几年来出现的一个新品种,又称为全瓷砖(图 1-3)。它是由优质高岭土强化高温烧制而成,表面光洁但又不需要抛光,因此不存在抛光气孔的问题。这种砖吸水率小、抗折强度高,质地比抛光砖更硬、更耐磨。

玻化砖与抛光砖类似,但是制作要求更高,要求压机更好,能够压制更高的密度,同时烧制的温度更高,能够做到全瓷化。

玻化砖规格一般较大,通常为(长×宽×厚)600 mm×600 mm×8 mm、800 mm×800 mm×10 mm、1000 mm×1000 mm×10 mm、1200 mm×1200 mm×12 mm 等。



图 1-3a

(五)陶瓷锦砖

陶瓷锦砖又称为马赛克,马赛克源自古罗马和古希腊的镶嵌艺术。那时,古罗马人用不同颜色的小石子、贝类或玻璃片等彩色嵌片拼合组成缤纷多彩的图案。到了拜占

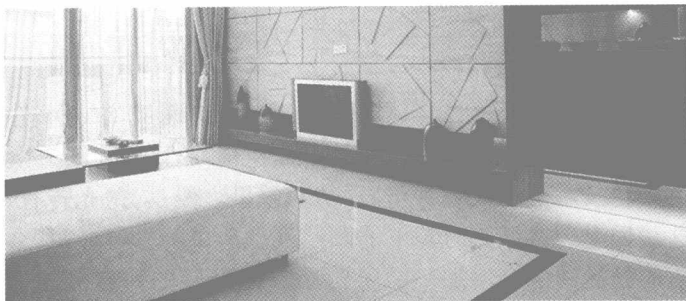


图 1-3b

庭时期,古罗马人高度图形化的马赛克艺术空前盛行,因嵌片表面质感有强烈的装饰韵致,当时的基督教堂大都用彩色玻璃马赛克作装饰。

如今的马赛克经过现代工艺的打造,在色彩、质地、规格上都呈现出多元化的发展趋势,而且品质优良(表 1-2),一般由数十块小砖拼贴而成,小瓷砖形态多样,有方形、矩形、六角形、斜条形等;形态小巧玲珑,具有防滑、耐磨、不吸水、耐酸碱、抗腐蚀、色彩丰富等特点(图 1-4)。

表 1-2

品 种		特 点
陶瓷马赛克		最传统的一种马赛克,保留了陶的质朴,又不乏瓷的细腻。以小巧玲珑著称,但较为单调,档次较低
大理石马赛克		是中期发展的一种马赛克品种,色彩丰富,但其耐酸碱性差、防水性能不好,所以市场反映并不是很好
玻璃马赛克	熔融玻璃马赛克	以硅酸盐等为主要原料,在高温下融化成型并呈乳浊或半乳浊状,内含少量气泡和未熔颗粒的玻璃马赛克
	烧结玻璃马赛克	以玻璃粉为主要原料,加入适量胶粘剂等压制成一定规格尺寸的生坯,在一定温度下烧结而成的玻璃马赛克
	金星玻璃马赛克	内含少量气泡和一定量的金属结晶颗粒,具有明显遇光闪烁的玻璃马赛克
金属马赛克		金属马赛克是马赛克中的奢侈品,一般是在陶瓷马赛克表面烧一层金属釉,也有的是在表面粘一层金属膜,上面覆盖水晶玻璃。更高档的是由真正的金属材料制成,但价格非常昂贵



图 1-4a

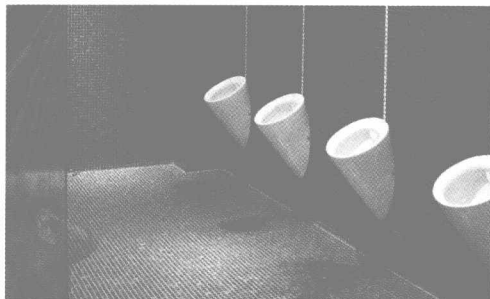


图 1-4b

二、施工工艺流程

(一) 陶瓷地砖

基层处理→贴饼、冲筋→铺结合层砂浆→弹线→泡砖→铺砖→压平、拔缝→嵌缝→养护

(二) 陶瓷锦砖

基层处理→标筋→铺结合层砂浆→铺贴→拍实→洒水、揭纸→拔缝、灌缝→养护

三、施工工艺说明

(一) 陶瓷地砖

表 1-3

工艺名称	工艺说明
基层处理	基层清理干净,并用水洗刷
贴饼、冲筋	根据墙面的 50 线弹出地面建筑标高线和踢脚线上口线,然后在房间四周做灰饼。灰饼表面应比地面建筑标高低一块砖的厚度。厨房及卫生间内陶瓷地砖应比楼层地面建筑标高低 20mm,并从地漏和排水孔方向做放射状标筋,坡度应符合设计要求
铺结合层砂浆	应提前浇水湿润基层,刷一遍水泥素浆,随刷随铺 1:3 的干硬性水泥砂浆,根据标筋标高,将砂浆用刮尺拍实刮平,再用长刮尺通刮一遍,然后用木抹子搓平
弹线	铺砖的形式一般有“一字形”、“人字形”和“对角形”等铺法。弹线时在房间纵横或对角两个方向排好砖,其接缝间隙的宽度应不大于 2 mm。当排到两端边缘不合整砖时,量出尺寸,将整砖切割成镶边砖。当排砖确定后,应用方尺规方,每隔 3~5 块砖在结合层上弹纵横或对角控制线
泡砖	将选好的陶瓷地砖清洗干净后,放入清水中浸泡 2~3 小时后,取出晾干备用
铺砖	铺砖的顺序依次为:按线先铺纵横定位带,定位带间隔 15~20 块砖,然后铺定位带内的陶瓷地砖;从门口开始,向两边铺贴;也可按纵向控制线从里向外倒着铺;踢脚线应在地面做完后铺贴;楼梯和台阶踏步应先铺贴踢板,后铺贴踏板,踏板先铺贴防滑条;镶边部分应先铺镶边;铺砖时,应抹素水泥浆,并按陶瓷地砖的控制线铺贴

(续)

工艺名称	工艺说明
压平、拔缝	每铺完一个房间或区域,用喷壶洒水后大约 15 分钟左右用木锤垫硬木拍板按铺砖顺序拍打一遍,不得漏拍,在压实的同时用水平尺找平。压实后,拉通线先竖缝后横缝进行拔缝调直,使缝口平直、贯通。调缝后,再用木锤,拍板拍平。如陶瓷地砖有破损,应及时更换
嵌缝	陶瓷地砖铺完 2 天后,将缝口清理干净,并刷水湿润,用水泥浆嵌缝。如是彩色地面砖,则用白水泥或调色水泥浆嵌缝,嵌缝做到密实、平整、光滑,在水泥砂浆凝结前,应彻底清理砖面灰浆,并将地面擦拭干净
养护	嵌缝砂浆凝结后,覆盖浇水养护不得少于 7 昼夜

陶瓷地砖装修实例(图 1-5):



图 1-5a

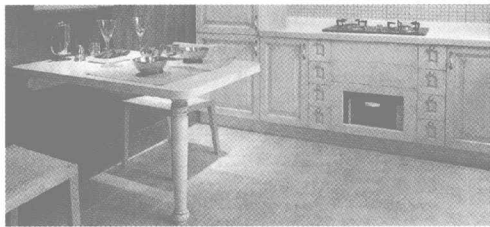


图 1-5b

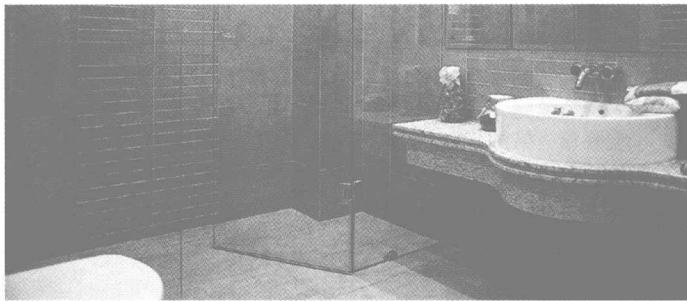


图 1-5c



图 1-5d



图 1-5e

(二)陶瓷锦砖

表 1-4

工艺名称	工艺说明
基层处理	基层清理干净,并用水洗刷
标筋	在墙面上弹好建筑标高线。在墙四周做灰饼,每隔 1.5 m 冲好筋。厨房及卫生间内陶瓷锦砖的表面应比楼地面建筑标高低 20 mm,并做好地漏和坡度地面的泛水
铺结合层砂浆	结合层砂浆应用 1:3 的干硬性水泥砂浆,其干硬程度以手捏成团、落地即散为标准。在这之前应先将基层浇水湿润后晾干,刷一遍水泥素浆,然后摊铺砂浆并用刮尺压实刮平
铺贴	铺贴时,在铺贴部位抹上素水泥稠浆,同时将陶瓷锦砖面刷湿,然后用方尺兜方,拉好控制线按顺序进行铺贴。当铺贴快接近尽头时,应提前量尺预排,提早做调整,避免造成端头缝隙过大或过小。每联陶瓷锦砖之间,如在墙角、镶边和靠墙处应紧密贴合,靠墙处不得采用砂浆填补,如缝隙过大,应裁条嵌齐
拍实	整个房间的铺贴完毕后,由一端开始,用木锤和拍板依次拍平拍实,拍至素水泥浆挤满缝隙为止。同时用水平尺测校标高和平整度
洒水、揭纸	用喷壶洒水至纸面完全浸透,常温下 15 ~ 25 分钟即可依次把纸面平拉揭掉,并用开刀清除纸毛
拔缝、灌缝	揭纸后,应拉线按先纵后横的顺序用开刀将缝隙拔直,然后用排笔蘸浓水泥浆灌缝,或用 1:1 水泥拌细砂把缝隙填满,并适当洒水擦平。完成后,应检查缝格的平直、接缝的高低差以及表面的平整度。如不符合要求,应及时做出调整,且全部操作,应在水泥凝结前完成
养护	陶瓷锦砖铺贴完 24 小时后,应洒水洒砂养护 4 天。在养护期间不得上人

陶瓷锦砖装修实例(图 1-6):



图 1-6a



图 1-6b

四、施工质量检验

表 1-5

类别	质量标准	检验方法
主要检查项目	面层所用的板块的品种、质量必须符合设计要求	观察、检查材料的合格证明文件及检测报告
	面层与下一层的结合(粘结)应牢固,无空鼓	用小锤敲击检查,如单块砖边角有局部空鼓。且每个房间不超过总数的 5%可忽略不计
一般检查项目	砖面层的表面应洁净、图案清晰、色泽一致、接缝平整、深浅一致、周边直顺。板块无裂纹、掉角和缺棱等缺陷	用眼观察
	面层邻接处的镶边用料及尺寸应符合设计要求,边角整齐且光滑	用眼观察并用钢尺检查
	踢脚线表面应洁净、高度一致、结合牢固、出墙厚度一致	用眼观察并用小锤敲击检查、钢尺检查
	楼梯踏步和台阶板块的缝隙宽度应一致、齿角整齐。楼段相邻踏步高度差不应大于 10mm,且防滑条应顺直	用眼观察并用钢尺检查
	面层表面的坡度应符合设计要求,不倒泛水、无积水,与地漏、管道结合处应严密牢固,无渗漏	用眼观察,泼水或坡度尺及蓄水检查

五、施工注意事项

(1)混凝土地面应将基层凿毛,凿毛深度为 5~10 mm,凿毛痕的间距为 30 mm 左右。清除浮灰、砂浆、油渍,将地面散水刷扫。还可以用 107 胶的水泥砂浆拉毛。抹底子灰后,当底层 6~7 成干时,进行排砖弹线。基层必须处理合格。基层湿水可提前一天实施。

(2)铺贴前应弹好线,在地面弹出与门道口成直角的基准线,弹线应从门口开始,以保证进口处为整砖,非整砖置于阴角或家具下面。弹线应弹出纵横定位控制线。正式粘贴前必须粘贴标准点,用以控制粘贴表面的平整度,操作时应随时用靠尺检查平整度,不平、不直的,要取下重粘。

(3)铺贴陶瓷地面砖前,应先将陶瓷地面砖浸泡两小时以上,以砖体不冒泡为

准,取出晾干待用。以免影响其凝结硬化,发生空鼓、起壳等问题。

(4)铺贴时,水泥砂浆应饱满地抹在陶瓷地面砖背面,铺贴后用橡皮锤敲实。同时,用水平尺检查校正,擦净表面水泥砂浆。铺贴时遇到管线、灯具开关、卫生间设备的支撑件等,必须用整砖套割吻合。

(5)铺贴完2~3小时后,用白水泥擦缝,采用水泥:砂子=1:1(体积比)的水泥砂浆,缝要填充密实、平整光滑。再用棉丝将表面擦净。铺贴完成后,2~3小时内不得上人。陶瓷锦砖应养护4~5天才可上人。

(6)陶瓷锦砖铺贴后在拍实、揭纸过程中,有些锦砖颗粒会产生位移或脱落,揭纸后应及时用靠尺跟线比着开刀轻轻地拨直、拨均匀并粘补缺粒。之后,应及时将已被拨动的锦砖颗粒用木板拍实,以免影响板块与结合层之间的粘结力。

(7)卫生间地面面层施工前,应检查楼层上地漏接口是否安装好防水托盘(应低于地面建筑标高20 mm);坐便器和浴缸在楼板上的预留排水口是否高出地面建筑标高10 mm;地面防水层完工后其蓄水实验、地漏泛水、防水层四周贴墙翻边高度等是否合格。

第二节 地板铺设

一、材料准备

地板铺设施工所使用的主要材料有各种类别的木地板、毛地板、木格栅、垫木、撑木、胶粘剂、处理剂、橡胶垫、防潮纸、防锈漆、地板漆、地板蜡等。其中木地板的类别有实木地板、复合地板和竹木地板等,而目前大多数家庭都选择实木地板和复合地板作为装修的地面材料。

(一)实木地板

实木地板是采用天然木材,经加工处理后制成条板或块状的地面铺设材料。基本保持了原料自然的花纹,脚感舒适、使用安全是其主要特



图 1-7a



图 1-7b

点。

实木地板所选用的树材应该都是比较耐磨、耐腐、耐湿的木材,如杉木、杨木、柳木、椴木等。铁杉、柏木、桦木、槭木、楸木、榆木等用作普通地板;槐木、核桃木、檀木、水曲柳等用作高档地板。实木地板具有自重轻、弹性好、热导率小、构造简单、施工方便等优点,而且木材中带有可抵御细菌、稳定神经的挥发性物质,是理想的室内地面装饰材料(图 1-7)。

实木地板的一般规格:宽度为 90~120 mm 左右,长度为 450~900 mm 左右,厚度为 12~25 mm。优质实木地板价格较高,含水率均控制在 10%~15% 之间。

(二)复合地板

复合木地板是二十世纪九十年代后才进入中国市场的,它由多层不同材料复合而成,其主要复合层从上至下依次为:强化耐磨层、着色印刷层、高密度板层、防震缓冲层、防潮树脂层。

强化耐磨层:用于防止地板基层磨损;

着色印刷层:为饰面贴纸,纹理色彩丰富,设计感较强;

高密度板层:是由木纤维及胶浆经高温高压压制而成;

防震缓冲及防潮树脂层:垫置在高密度板层下方,用于防潮、防磨损,起到保护基层板的作用。

复合地板由于工序复杂、配材多样,具有耐磨、阻燃、防潮、防静电、防滑、耐压、易清理等特点。它的纹理整齐、色泽均匀、强度大、弹性好、脚感好,避免了木材受气候变化而产生的变形、虫蛀、防潮及经常性保养等问题。复合地板的重量轻、规格统一,便于施工安装(无需龙骨),小地面不需胶接,通过板材本身槽榫胶接,直接铺在地面上,节省工时及费用。它的应用面广,且无需上漆打蜡,日常维修简单,使用成本低,受到大多数人的喜爱(图 1-8)。

复合木地板的规格:长



图 1-8a

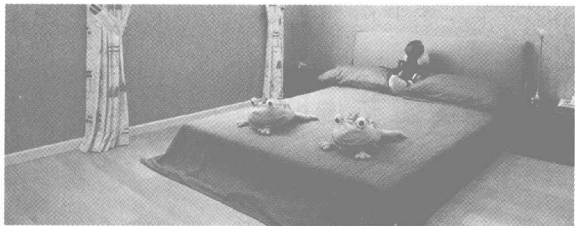


图 1-8b

度为 900 ~ 1500 mm, 宽度为 180 ~ 350 mm, 厚度分别有 6 mm、8 mm、12 mm、15 mm、18 mm, 其中厚度越大, 价格越高。目前市场上售卖的复合木地板以 12 mm 居多。高档优质复合木地板还增加约 2mm 厚的天然软木, 具有实木脚感, 且噪声小、弹性好。

二、施工工艺流程

(一) 实木地板

实木地板的铺设方法有实铺和空铺两种。

实铺法:

**基层清理→弹线、抄平→地面防潮、防水处理
→安装固定木隔栅、垫木和撑木→钉毛地板→
找平、刨平→铺设地板、找平、刨平→安装踢
脚线→地板刨光、打磨→油漆、上蜡**

空铺法:

**地拢墙找平→铺防潮层→弹线→找平、安装固
定木隔栅、垫木和撑木→钉毛地板→找平、刨
平→铺设地板→弹线、安装踢脚线→刨光、打
磨→油漆、上蜡**

(二) 复合地板

基层清理→铺地垫→装地板→安装踢脚线

三、施工工艺说明

(一) 实木地板