

理想宅
IDEAL HOME

◆王勇 主编

家装我知道系列

家装材料我知道

第2版

Decoration Materials I know



667

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



TU56

76=2

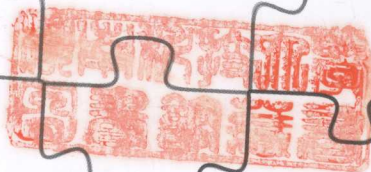
D00947667

◆王勇 主编

家装我知道系列

家装材料我知道

第2版



湖南科技大学图书馆



KD00947667



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书在第1版的基础上,删除了一些老旧材料,增加了少量新材料。同时,为使得本书更加易读,删除了第1版书中对材料的定义部分,保留了更为实际的内容,且增加了新的材料价格比对。改版后,本书主线为:材料的优缺点、材料的应用、材料的选购、材料的价格、材料的实例说明。

图书在版编目(CIP)数据

家装材料我知道 / 王勇主编. — 2版. — 北京 :
机械工业出版社, 2012.11
(家装我知道系列)
ISBN 978-7-111-39226-2

I. ①家… II. ①王… III. ①住宅—装修材料
IV. ①TU56

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第168727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:张大勇 王 一

封面设计:骁毅文化

责任印制:乔 宇

北京汇林印务有限公司印刷

2012年11月第2版第1次印刷

169mm×239mm·7印张·150千字

标准书号:ISBN 978-7-111-39226-2

定价:29.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前言

随着这几年房地产市场的发展变化，加上各种原材料价格以及人工费的不断上涨，家庭装饰装修行业虽然没有发生实质性的改变，但也产生了不少阶段性的调整，尤其是在费用上较前几年发生了比较大的变化。

《家装我知道系列》第1版于2008年首次出版后，由于受到众多读者的欢迎，累计印刷已达五万余册。本着为读者负责的态度，本次改版以留其精华、去其多余为原则，修改不相适应的内容，无论是在语言文字，还是参考图片上，都做了大量的更新与修改，尤其是对于这几年变化较大的费用数据，都根据时下最新的物价水平做了更新与调整，以期让整套书的内容更为精练、实用，同时也更符合当前的行业消费现状。

改版后的《家装设计我知道》将设计与风格这两方面的内容合二为一，使书中的内容更加实用、精练，同时紧跟流行趋势，将书中的参考案例全部更新，从而更好地反映时下的装修形式与热点；改版后的《家装预算我知道》删除了一些老旧预算，增加了新预算与新的自测表格，更新后的预算单，更加适合为家庭装修作参考；改版后的《家装材料我知道》在第1版的基础上，删除了一些老旧材料，增加了部分新材料，同时为使内容更容易理解，删除了第1版书中对材料的定义部分，保留了更为实际的内容，且增加了当前的材料价格比对（本书所有材料价格来自各大建材市场以及各厂家的网上报价）；改版后的《家装工艺我知道》突出了对装修质量的监控，包括施工过程中、施工完成时的质量控制，以及施工完成后的问题补救。同时，书中配以大量的实际施工图片，可使读者能够更加直观地对装修进行质量监控。

本套丛书能够给广大读者朋友带来更加实用、更为具体的参考信息，帮助读者轻松完成家居装修，营造一个完美的生活空间，从而更好地享受幸福生活。

参与本书编写的人员还有张宁、邓毅丰、江乐心、王敏、罗娟、黄肖、程波、刘文杰、李华、谢永亮、马禾午、刘全、张志贵、李小路、刘磊、赵延辉、王健、周岩、王云龙等。

目 录

Contents

前 言

第一章 基础材料/1

第二章 门窗地板/14

第三章 装饰板材/29

第四章 人造砖石/48

第五章 装饰玻璃/58

第六章 装饰壁纸/63

第七章 油漆涂料/68

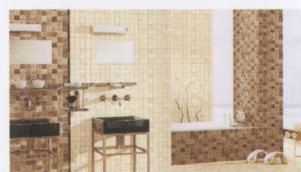
第八章 装饰地毯/74

第九章 装饰窗帘/80

第十章 装饰五金/84

第十一章 装饰灯具/93

第十二章 卫生洁具/99



第一章 基础材料

一、木龙骨

传统的木龙骨（图1-1）多以天然松木为原料，目前的含水率多为15%左右，且遇水易翘曲；合成木龙骨含水率低于12%，遇水不易翘曲，强度高，与传统木龙骨相比，具有一定的优势。但目前这种合成龙骨的普及率还远远不如传统龙骨，原因是其属于新开发产品，生产厂家少，质量难以保证。



图 1-1

木龙骨根据使用部位不同而采用不同尺寸的截面，一般用于吊顶（图1-2）、隔墙的主龙骨截面尺寸为50mm×70mm或60mm×60mm；而次龙骨截面尺寸为40mm×60mm或50mm×50mm；用于轻质扣板吊顶和实木地板铺设的龙骨（图1-3）截面尺寸为30mm×40mm或25mm×30mm等。

在选购木龙骨时，要尽量选择加工结束时间长一些的，而且没有在露天存放的。因为这样的龙骨比近期加工完的木龙骨含水率相对会低一些，同时变形、翘曲的几率也少一些。

通常情况下，多选用杉木作基层木龙骨，因为它的木质略带清香，纹理较密，弹性好，不易腐烂，耐得住螺钉、圆钉，钉而不裂。



图 1-2



图 1-3

在选择杉木龙骨时要注意以下几点：

- (1) 新鲜的木龙骨略带红色，纹理清晰，如果其色彩呈暗黄色，无光泽，就说明是朽木。
- (2) 看所选木龙骨横切面的规格是否符合要求，头尾是否光滑、均匀，不能大小不一。
- (3) 看木龙骨是否平直，如果有弯曲也只能是顺弯，不能有波浪弯。否则使用后容易引起结构变形、翘曲。
- (4) 要选木节较少、较小的杉木龙骨。如果木节大而且多，钉子、螺钉在木节处会拧不进去或者钉断木龙骨，导致结构不牢固，而且容易从木节处断裂。
- (5) 要选没有树皮、虫眼的木龙骨。树皮是寄生虫栖身之地，有树皮的木龙骨易生蛀虫，有虫眼的也不能用。如果这类木龙骨用在装修中，蛀虫会吃掉所有能吃的木质。
- (6) 要选密度大的木龙骨，用手拿有沉重感，用手指甲抠不会有明显的痕迹，用手压木龙骨有弹性，弯曲后容易复原，不会断裂。

国内一线城市材料价格参考表：

产品名称	品牌	规格/(mm×mm)	参考价格
樟子松木龙骨（4根/捆）	典雅	30×50	65元/捆
樟子松木龙骨（4根/捆）	典雅	30×40	43元/捆
白松龙骨（4根/捆）	典雅	30×40	40元/捆
干燥木龙骨	绿峰	28×48	6.5元/m
四防木龙骨	绿峰	28×48	8.8元/m
防虫木龙骨	绿峰	28×48	7元/m

二、轻钢龙骨

轻钢龙骨（图1-4）基本分为吊顶龙骨和墙体龙骨两大类。吊顶龙骨由承载龙骨（主龙骨）、覆面龙骨（辅龙骨）及各种配件组成。主龙骨分为38、50和60三个系列，38用于吊点间距900~1200mm的不上人吊顶，50用于吊点间距900~1200mm的上人吊顶，60用于吊点间距1500mm的上人加重吊顶；辅龙骨分为50、60两种，它与主龙骨配合使用；墙体龙骨由横龙骨、竖龙骨及横撑龙骨和各种配件组成，有50、75、100和150四个系列。



图 1-4

在选购轻钢龙骨时，应注意以下几点：

- (1) 轻钢龙骨外形要笔直平整，棱角清晰，没有破损或凹凸等瑕疵，在切口处不允许有毛刺和变形等影响使用的质量问题。
- (2) 轻钢龙骨外表的镀锌层不允许有起皮、起瘤、脱落等质量缺陷。
- (3) 优等品不允许有腐蚀、损伤、黑斑、麻点；一等品或合格品要求没有较严重的腐蚀、损伤、黑斑、麻点，且每米内面积不大于1cm²的黑斑不多于三处。
- (4) 家庭吊顶轻钢龙骨的主龙骨采用50系列完全够用，其镀锌板材的厚度不应小于1mm。不要轻易相信商家规格大、质量才好的谎言。

国内一线市场材料价格参考表：

产品品牌	规格	参考价格	产品品牌	规格	参考价格
特纳	75横	20元/根	华阳	38主	3元/m
杰科	75竖	11元/m	金桥吉庆	50辅	4元/m
恒丰	38主	4元/m	裕丰	75竖	6元/m
华阳	50主	5元/m	可耐福	50主	10元/m

三、铝合金龙骨

常用的铝合金龙骨一般为T型，根据面板的安装方式可分为龙骨底面外露和不外露两种，并有专用配件供安装时使用。另外，还有槽型铝合金龙骨。铝合金型材具有质地牢固坚硬，色泽美观，不生锈等优点（图1-5）。

在选购铝合金龙骨时，一定要注意其硬度和韧度。因为铝合金龙骨的硬度和韧度都比轻钢龙骨高，如达不到硬度标准，容易造成顶棚在安装过程中下沉、变形，还不如选择轻钢龙骨。其缺点是成本偏高。

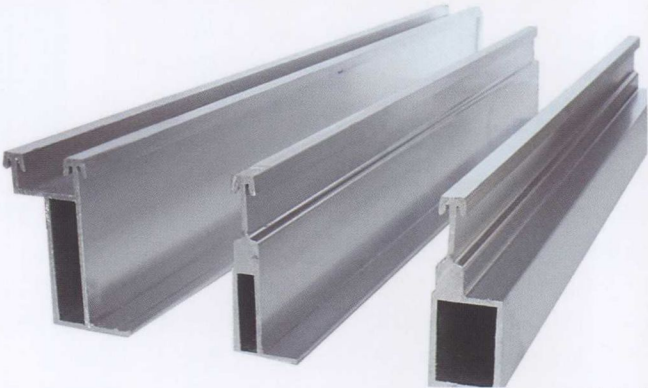


图 1-5

如何鉴别钢板烤漆龙骨质量：

鉴别项目	优质龙骨	劣质龙骨
防锈处理	先镀锌再烤漆	冷轧板直接烤漆
生产过程	大厂烤漆，无色差	小厂烤漆或印刷涂装，有色差
烤漆外观	亚光，质地细腻	光亮漆，表面有杂质或起泡

近年来市场上出现了烤漆饰面铝合金龙骨，以彩色线条加以装饰，效果非常不错，被称为烤漆龙骨。随着铝合金材料的开发，其他材质也相继推出了烤漆龙骨系列，所以目前市场上所销售的烤漆龙骨有铝合金、钢板等多种材质，在选购时要按照需求来选择，不要一味地追求高价格的材料。

国内一线市场材料价格参考表：

(单位：元/m²)

产品品牌	参考价格	产品品牌	参考价格
中北	14	东立	7
阿姆斯壮	18	裕丰	8.5
裕丰（凹面）	10	丰华	8

四、木质线条

木质线条(图1-6)造型丰富,式样雅致,做工精细,从形态上一般分为平板线条、圆角线条、槽板线条等。木质线条主要用于木质工程中的封边和收口,可以与顶面、墙面和地面完美配合,也可用于门窗套、家具边角、独立造型等构造的封装修饰。

木质线条从材料上又分为实木线条和复合线条。实木线条是选用硬质、组织细腻、材质较好的木材,经干燥处理后,用机械加工或手工加工而成。实木线条纹理自然、浑厚,尤其是选用名贵木材,成本较高。其特点主要表现为表面光滑,棱角、棱边、弧面弧线挺直、圆润、轮廓分明,耐磨、耐腐蚀、不易劈裂、上色性好、易于固定等。制作实木线条的主要树种为柚木、山毛榉、水曲柳、楸木等。复合线条是以纤维密度板为基材,表面通过贴塑、喷涂,形成丰富的色彩及纹理。



图 1-6

不同的木线都有各自的特点,如:

- (1) 美国黑胡桃木线,纹理、孔眼特别细,材质重一些。
- (2) 加拿大、印尼黑胡桃木线,纹路较粗,材质较轻。
- (3) 楸木线,蒸汽烘干后颜色发点浅黄色,质量比较可靠;自然烘干或土窑里烘干后,颜色发白、发青,质量没有保证。
- (4) 杨木线,木质较硬,颜色发白,木线表面容易起毛,不易打磨,没有光泽,效果尤其不佳。
- (5) 松木线,颜色浅黄,木纹明显,不易刨光,若干燥不过关容易渗油脂,不是理想的混油木线。

装饰木线(图1-7)在室内装饰中虽不占主要地位,但它起到画龙点睛的作用。如果选购的木线有质量问题,就会影响到整个装修效果。在购买木线产品时应注意以下几点:

- (1) 选择合格证、正规的标签、条码齐全的产品,并可向经销商索取检验报告。
- (2) 选购木制装饰线条时,应注意含水率必须在11%~12%。

(3) 木线分未上漆木线和上漆木线。选购未上漆木线应先看整根木线是否光洁、平实,手感是否顺滑、有无毛刺,尤其要注意木线是否有木节、开裂、腐朽、虫眼等现象;选购上漆木线,可以从背面辨别木质、



图 1-7

毛刺多少,仔细观察漆面的光洁度,上漆是否均匀,色度是否统一,有无色差、变色等现象。

- (4) 提防以次充好。木线也分为清油和混油两类。清油木线对材质要求较高;市场售价

也较高；混油木线对材质要求相对较低，市场售价也比较低。

(5) 购买木线时也要注意不同的季节。夏季尽量不要在下雨时或雨后一两天内购买；冬季木线在室内会脱水收缩变形，购买时尺寸要略宽于所需木线宽。

国内一线市场材料价格参考表：

产品名称	品牌	规格	参考价格
沙比利平线	典雅	25mm×6mm	6元/m
榉木平线	典雅	60mm×12mm	11元/m
樱桃半圆线	典雅	25mm×8mm	14元/m
黑胡桃半圆线	典雅	25mm×8mm	13元/m
缅甸金丝柚平板线	龙升	25mm×5mm	6.5元/m
刚果沙比利平板线	龙升	45mm×5mm	8.5元/m
红樱桃阴角线	佑鑫	18mm×18mm	7元/m
柚木阴角线	佑鑫	18mm×18mm	9元/m
密度板门套线	典雅	60mm×10mm×2400mm	15元/根
樟松门套线	建华	60mm×12mm×2000mm	12元/根

五、石膏线

优质石膏线条的浮雕花纹凸凹应在10mm以上，花纹制作精细，具有防火、阻燃、防潮、质轻、强度高、不变形、施工方便、加工性能和装饰效果好等特点（图1-8）。

目前，市场上出售的石膏线所用石膏质量存在着很大的差异。好的石膏线洁白细腻，光亮度高，手感平滑，干燥结实，背面平整，用手指弹击时声音清脆；而一些劣质石膏线用石膏粉加增白剂制成，颜色发青；还有用含水量大并且没有完全干透的石膏制成的石膏线。这些做法都会使石膏线的硬度、强度大打折扣，使用后会发生扭曲变形，甚至断裂。

在选择石膏线时，应注意以下几点：

(1) 选择石膏线最好看其断面，成品石膏线内要铺数层纤维网，这样，石膏附着在纤维网上，就会增加石膏线的强度。劣质石膏线内铺网的质量差，不满铺或层数很少，甚至以草、布代替，这样都会减弱石膏线的附着力，影响石膏线质量，而且容易出现边角破裂，甚至断裂。

(2) 看图案花纹的深浅。一般石膏线的浮雕花纹凹凸应在10mm以上，且制作精细。因



图 1-8

为在安装完毕后，还需要经表面的刷漆处理。由于其属于浮雕性质，表面的涂料占有一定的厚度，如果浮雕花纹的凹凸小于10mm，那么装饰出来的效果很难保证有立体感，好似一块平板，从而失去了安装石膏线的意义。

(3) 看表面的光洁度。由于石膏线安装后，在刷漆时不能再进行打磨等处理，因此对表面光洁度的要求较高。只有表面细腻、手感光滑的石膏线安装刷漆后，才会有好的装饰效果。如果石膏线表面粗糙、不光滑，安装刷漆后就会给人以粗糙、破旧的感觉。

(4) 看产品厚薄。石膏属于气密性胶凝材料，因此石膏线必须具有相应厚度，才能保证其分子间的亲和力达到最佳，从而保证一定的使用年限和使用期内的完整、安全。如果石膏线过薄，不仅使用年限短，而且容易造成安全隐患。

(5) 看价格高低。由于石膏线的加工属于普及性产业，相对的利润差价不是很高，所以可说是一分钱一分货。与优质石膏线的价格相比，低劣的石膏线价格便宜 $1/3 \sim 1/2$ 。这一低廉价格虽对用户具有吸引力，但往往在安装使用后便明显露出缺陷，造成遗憾。

由于石膏线的技术门槛低，所以在购买时对于是否是品牌的问题可以忽略不计。目前公认较好的石膏线品牌之一是太平洋，但价格比较高，常用的一般在20~60元/根不等，而其他牌子的石膏线价格在5~15元/根不等。

六、电线

家庭装饰装修所用的电线一般分为护套线和单股线两种。护套线为单独的一个回路，外部有PVC绝缘套保护，而单股线需要施工员来组建回路，并穿接专用PVC线管，方可入墙埋设。

接地线选用绿黄双色线，接开关线（火线）用红、白、黑、紫任意一种（图1-9）。但在同一家装工程中，用线的颜色与用途应一致。穿线管应用阻燃PVC线管，其管壁表面应光滑，壁厚要求达到手指用劲捏不破的强度，而且应有合格证书，也可以用国标的专用镀锌管作穿线管。为了防火、维修及安全，最好选用有长城标志的国标铜芯电线。

电线以卷计量（图1-10），一般情况下每卷线材应为100m，其规格一般按截面面积划分：照明用线选用 1.5mm^2 ，插座用线选择 2.5mm^2 ，空调用线不得小于 4mm^2 。现在也有每卷25m、50m等多种规格的电线。

目前，市场上的电线品种多、规格多、价格乱，消费者挑选时难度很大。同样规格的一盘线，因为厂家不同，价格可相差20%~30%。至于质量优劣、长度是否达标，消费者更是难以判定。购买电线时，应注意以下几点：

(1) 首先看成卷的电线包装上，有无中国电工产品认证委员会的“长城标志”和生产许可证号；再看电线外层塑料皮是否色泽鲜亮、质地细密，用打火机点燃应无明火。非正规产品使用的是再生塑料，色泽暗淡、质地疏松，能点燃明火。



图 1-9



图 1-10

(2) 看长度、比价格。例如BVV2×2.5每卷的长度是(100±5)m, 市场售价在280元左右; 非正规产品长度在60~80m不等。有的厂家把绝缘外皮做厚, 使内行也难以看出问题。但可以数一下电线的圈数, 然后乘以圆周率, 再乘以整卷的直径, 就可大致推算出长度, 该类产品价格在100~130元。也可以要求商家剪一个断头, 看铜芯材质。2×2.5铜芯直径为1.784mm, 可以用千分尺量一下。正规电线产品使用精红紫铜, 外层光亮而稍软。非正规产品铜质偏黑而发硬, 属再生杂铜, 电阻率高, 导电性能差, 会升温而不安全。其中BVV是指铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电线, 2×2.5代表2芯2.5mm²; 4×2.5代表4芯2.5mm²。

(3) 看外观。在选购电线时, 应注意电线的外观应光滑平整, 绝缘和护套无损坏, 标志印字清晰, 手摸电线时无油腻感。从电线的横截面看, 电线的整个圆周上, 绝缘或护套的厚度应均匀, 不应偏芯, 绝缘和护套应有一定的厚度。

(4) 消费者在选购电线时应注意导体线径是否与合格证上明示的截面相符, 若导体截面偏小, 则容易使电线发热, 引起短路。建议家庭照明线路用电线采用1.5mm²及以上规格的电线; 空调、微波炉等功率较大的家用电器应采用4mm²及以上规格的电线。

国内一线市场材料价格参考表:

产品名称	品牌	规格	参考价格/(元/m)
迪昌塑铜线	迪昌	BV4.0	4.5
迪昌塑铜线	迪昌	BV2.5	3
海燕塑铜线	海燕	BV4.0	5.5
海燕塑铜线	海燕	BV2.5	4
迪昌护套线	迪昌	RVV3×4	18
迪昌护套线	迪昌	RVV3×2.5	13
迪昌护套线	迪昌	RVV3×1.5	7
海燕护套线	海燕	RVV3×4	28
海燕护套线	海燕	RVV3×2.5	18
海燕护套线	海燕	RVV3×1.5	9

七、水泥

在室内装修中, 地砖、墙砖粘贴以及砌筑等, 都要用到水泥砂浆(图1-11)。它不仅可以增强面材与基层的吸附能力, 而且能保护内部结构, 同时可以作为建筑毛面的找平层。普通水泥容重通常采用1300kg/m³。水泥的颗粒越细, 硬化得也就越快, 早期强度也就越高。

装饰水泥主要有:

(1) 白色硅酸盐水泥。白色硅酸盐水泥简称白水泥, 是以硅酸钙为主要成分, 加少量铁质熟料及适量石膏磨细而成。

(2) 彩色硅酸盐水泥。彩色硅酸盐水泥简称彩色水泥, 以白色硅酸盐水泥熟料和优质白



图 1-11

色石膏为主要成分，掺入颜料、外加剂共同磨细而成。常用的彩色掺加颜料有氧化铁（红、黄、褐、黑）、二氧化锰（褐、黑）、氧化铬（绿）、钴蓝（蓝）、群青（靛蓝）、孔雀蓝（海蓝）、炭黑（黑）等。

装饰水泥常用于装饰建筑物的表层，施工简单，造型方便，容易维修，价格便宜。

在选购时，应注意以下几点：

（1）在家庭装修中，为了保证水泥砂浆的质量，水泥在选购时一定要注意的是否为大厂家生产的32.5级硅酸盐水泥；砂应选中砂，中砂的颗粒粗细程度十分适宜用于水泥砂浆，太细的砂吸附能力不强，不能产生较大摩擦而不能粘牢瓷砖。

（2）水泥也有保质期。一般而言，超过出厂日期30天的水泥强度将有所下降：储存三个月后的水泥强度会下降10%~20%，六个月后降低15%~30%，一年后降低25%~40%。能正常使用的水泥应无受潮、结块现象，优质水泥用手指捻水泥粉末，会有颗粒细腻的感觉。劣质水泥会有受潮和结块现象，用手指捻有粗糙感，说明其细度较粗、不正常，使用时强度低、黏性很差。此外，优质水泥6小时以上能够凝固；超过12小时仍不能凝固的水泥质量不好。

国内一线市场材料价格参考表：

产品名称	型 号	产 地	参考价格/（元/t）
盾石（袋装）	普通硅酸盐42.5R	北京	380
双山（袋装）	普通硅酸盐42.5	北京	300
兴发（袋装）	普通硅酸盐42.5	北京	350
盾石（袋装）	普通硅酸盐32.5R	北京	365
双山（袋装）	普通硅酸盐32.5	北京	275
钻牌（袋装）	普通硅酸盐32.5	北京	255
呈龙（袋装）	普通硅酸盐42.5	天津	305
骆驼（袋装）	普通硅酸盐42.5	天津	310
成强（袋装）	普通硅酸盐42.5	天津	320
呈龙（袋装）	普通硅酸盐32.5	天津	255
骆驼（袋装）	普通硅酸盐32.5	天津	310
成强（袋装）	普通硅酸盐32.5	天津	245
海螺（袋装）	普通硅酸盐42.5	上海	310
三狮（袋装）	普通硅酸盐42.5	上海	310
海豹（袋装）	普通硅酸盐42.5	上海	330
海螺（袋装）	普通硅酸盐32.5	上海	275
三狮（袋装）	普通硅酸盐32.5	上海	300
海豹（袋装）	普通硅酸盐32.5	上海	320

八、砂

从来源上，砂可分为海砂、河砂和山砂。在建筑装饰中，国家是严禁使用海砂的。海砂虽然洁净，但盐分高，对工程质量会造成很大的影响。要分辨砂是否为海砂，主要是看砂里面是否含有海洋中的细小贝壳。山砂由于表面粗糙，因此水泥附着效果好，但山砂成分复杂，多数含有泥土和其他有机杂质。所以，一般装饰工程中，推荐使用河砂。河砂表面粗糙度适中，而且较为干净，含杂质较少。一般从市面上购买回来的砂都得过筛后方可使用。

从规格上，砂可分为细砂、中砂和粗砂。砂的粒径0.25~0.35mm的为细砂；粒径为0.35

~0.5mm的为中砂，大于0.5mm的为粗砂。一般家装中推荐使用中砂。

一般来说，家装中的水泥砂浆比例约为1:3(重量比)，水的用量应以现场视感为主，不宜太干，亦不能太稀。其中添加剂的比例不宜超过40%。

九、铝塑复合管

铝塑复合管(图1-12)是新一代的新型环保化学材料。铝塑复合管和其他塑料管道的最大差别在于结合了塑料和金属的长处，具有独特的优点：机械性能优越，耐压较高。采用交联工艺处理的交联聚乙烯(PEX)制做的铝塑复合管，耐高温较高，可以长期在95℃以下使用，并抗气体的渗透，且热膨胀系数低等。



图 1-12

常用铝塑复合管规格：

外径/mm	内径/mm	壁厚/mm	容量/(m ³ /m)	卷长/m
14	10	2	7.9×10^{-5}	100, 200
16	12	2	1.13×10^{-4}	100, 200
18	14	2	1.54×10^{-4}	100, 200
20	16	2	2.01×10^{-4}	100, 200
25	20	2.5	3.14×10^{-4}	50, 100
32	26	3	5.31×10^{-4}	25, 50

在选购铝塑复合管时，应注意以下几点：

(1) 检查产品外观。品质优良的铝塑复合管，一般外壁光滑，管壁上商标、规格、适用温度等标识清楚，厂家在管壁上还打印了生产编号(图1-13)；而伪劣产品一般外壁粗糙、标识不清或不全，包装简单，厂址或电话不明。



图 1-13

(2) 细看铝层。好的铝塑复合管，在铝层搭接处有焊接，铝层和塑料层结合紧密，无分层现象；而伪劣产品则不然。

国内一线城市材料价格参考表：

产品名称	品牌	规格	产地	参考价格/(元/m)
金德铝塑复合管	金德	Q1216	辽宁	10
金德铝塑复合管	金德	L2025	辽宁	16.5
大寨铝塑管(冷水)	大寨	A-2025	山西	13.5

十、无规共聚聚丙烯(PP-R)管

无规共聚聚丙烯(PP-R)管(图1-14)在安装时采用热熔工艺，可做到无缝焊接，也可埋入墙内。它的优点是价格比较便宜，施工方便。无规共聚聚丙烯管具有以下特点：



图 1-14

(1) 耐腐蚀，不易结垢，消除了镀锌钢管锈蚀结垢造成的二次污染。

(2) 耐热，可长期输送70℃以下的水。

(3) 保温性能好，20℃时的导热系数仅约为钢管的

1/200, 紫铜管的1/1400。

(4) 卫生、无毒, 可以直接用于纯净水、饮水管道系统。

(5) 重量轻, 强度高 (图1-15), 无规共聚聚丙烯密度为 $0.89 \sim 0.91 \text{g/cm}^3$, 仅为钢管的1/9, 紫铜管的1/10。

(6) 管道内流体阻力小, 管材内壁光滑, 不易结垢, 流体阻力远低于金属管道。



图 1-15

无规共聚聚丙烯管的性能先天不足之处, 决定了其应用领域的局限性, 与铝塑复合管相比, 有以下几点缺点:

(1) 无规共聚聚丙烯管许用应力低, 要达到同铝塑复合管相同的工作压力则需较厚的管壁, 会使有效流通面积更小; 而铝塑复合管由于中间铝层的增强作用, 其许用应力比无规共聚聚丙烯管大很多, 同样壁厚的铝塑复合管的许用应力约是无规共聚聚丙烯管的两倍。

(2) 无规共聚聚丙烯管通常不能弯曲, 耗费接头, 成为造成无规共聚聚丙烯管在欧洲市场萎缩的主要原因; 而铝塑复合管的独特之处正是可弯曲, 不反弹。

(3) 无规共聚聚丙烯管耐老化性差, 无规共聚聚丙烯分子链结构中含大量不稳定的叔碳原子, 比聚乙烯 (PE) 更易受光、氧、杂质 (如铜、铁离子) 的作用而老化。因此, 无规共聚聚丙烯产品说明书中一般规定其露天堆放时间不得超过半年; 而铝塑复合管所用聚乙烯 (PE) 塑料, 分子链结构是塑料中结构较为稳定的, 且由于铝塑复合管中间铝层将内外层隔离, 外层塑料允许加入足以抵抗光、氧老化的稳定剂, 而不影响接触水的内层卫生性。

(4) 无规共聚聚丙烯管耐低温差。无规共聚聚丙烯有冷脆性 (脆点为 -20°C), 在冬季 (5°C 以下) 施工时需特别小心; 铝塑复合管无冷脆性 (脆点为 -70°C), 在 -20°C 以下亦可轻松安装。无规共聚聚丙烯管耐热性低于铝塑复合管, 无规共聚聚丙烯管的长期使用温度为 70°C (50年, 1MPa), 最高使用温度为 95°C ; 而铝塑复合管长期使用温度为 95°C (50年, 1MPa), 最高使用温度为 110°C 。

在选购时, 应注意以下几点:

(1) 无规共聚聚丙烯管有冷水管和热水管之分, 但无论是冷水管还是热水管, 管材的材质是一样的, 其区别只在于管壁的厚度不同。

(2) 一定要注意, 目前市场上普遍存在管件、热水管用较好的原料, 而冷水管用嵌段共聚聚丙烯 (PP-B) 冒充无规共聚聚丙烯的情况, 不同材料的焊接因材质不同, 焊接处极易出现断裂、脱焊、漏滴等情况, 为长期使用埋下隐患。

(3) 选购时应注意管材上的标识, 产品名称应为“冷热水用无规共聚聚丙烯管材”或“冷热水用PP-R管材”, 并有明示执行的国家标准GB/T 18742—2002。当发现产品被冠以其他名称或执行其他标准时, 应引起注意。

国内一线市场材料价格参考表:

产品名称	品牌	规格	产地	参考价格
皮尔萨全塑PP-R管	皮尔萨	$\phi 20\text{mm}$, 壁厚3.4mm	土耳其	13元/m
皮尔萨全塑PP-R管	皮尔萨	$\phi 25\text{mm}$, 壁厚3.4mm	土耳其	21元/m
地康PP-R热水管	地康	$\phi 20\text{mm}$, 长3m, 壁厚3.4mm	上海	35.5元/根
地康PP-R热水管	地康	$\phi 25\text{mm}$, 长3m, 壁厚4.2mm	上海	50元/根
永腾PP-R热水管	永腾	$\phi 20\text{mm}$, 壁厚3.4mm	山西	13元/m
永腾PP-R热水管	永腾	$\phi 25\text{mm}$, 壁厚4.2mm	山西	20元/m

十一、白乳胶

白乳胶(图1-16)具有常温固化快、成膜性好、粘接强度大、抗冲击、耐老化等特点。其粘接层具有较好的韧性和耐久性,固体含量为 $(50\pm 2)\%$, pH值为4~6,对木材、纸张、纤维等材料的粘接力强,广泛应用于印刷业、木材粘接、建筑业、涂料等许多方面。在室内装饰装修工程中,一般用于木制品的粘接和墙面腻子的调和,也可用于粘接墙纸、水泥增强剂、防水涂料及木材胶粘剂等。



图 1-16

在选购时,应注意以下几点:

(1) 在选购白乳胶时,要选择名牌企业生产的产品,要看清包装及标识、说明。注意胶体应均匀,无分层,无沉淀,开启容器时无刺激性气味。

(2) 选择名牌企业生产的产品及在大型建材超市销售的产品,因为大型建材超市讲信誉、重品牌,有一套完善的进货渠道,产品质量较为可靠,价位也相对合理。

国内一线市场材料价格参考表:

产品名称	品牌	规格/kg	参考价格
白乳胶—4kg	美巢占木宝	4	70元/桶
白乳胶—16kg	美巢占木宝	16	230元/桶
BRJ-1白乳胶—5kg	三维	5	45元/桶
BRJ-1白乳胶—18kg	三维	18	105元/桶
BRJ-235白乳胶—18kg	三维	18	135元/桶
BRJ-1白乳胶—0.5kg	三维	0.5	5元/瓶
BRJ-1白乳胶—1kg	三维	1	11元/瓶
K-401白乳胶—20kg	光明	20	100元/桶
无甲醛白乳胶—20kg	绿色家园	20	135元/桶
环保白胶0101型—4kg	汉港	4	40元/桶
环保白胶0101型—8kg	汉港	8	72元/桶
环保白胶0101型—18kg	汉港	18	135元/桶
环保白胶040型—10kg	汉港	10	160元/桶
环保白胶040型—18kg	汉港	18	225元/桶

十二、玻璃胶

室内装饰装修常用的玻璃胶(图1-17)按性能分为中性玻璃胶和酸性玻璃胶。不同的位置要用不同性能的玻璃胶,一般多用于木线背面哑口处,洁具、坐便器、卫生间里的镜面、洗手池与墙面的缝隙处等。中性玻璃胶粘接力比较弱,一般用在卫生间镜子背面这些不需要很强粘接力的地方;而酸性玻璃胶一般用在木线背面的哑口处,粘接力很强。

选购玻璃胶时除了要选择大品牌,还要一闻气味,二比光泽,三查颗粒,四看气泡,五检验固化效果,六试拉力和黏度。另外,市场上玻璃胶的品种很多,有酸性玻璃胶、中性耐候胶、硅酸中性结构胶、硅酮石材胶、中性防霉胶、中空玻璃胶、铝塑板专用胶、水族箱专用胶、大玻璃专用胶、浴室防霉专用胶、酸性结构胶等,针对不同的材料要选择不同性质的玻璃胶,这一点要注意。



图 1-17

十三、其他粘合材料

1. 粉末壁纸胶

粉末壁纸胶是一种粉末状胶粘剂，使用时用1份质量的粉末胶加10~15份水，搅拌10分钟后使用，主要适用于水泥、抹灰、石膏板、木板墙等墙面上粘贴塑料壁纸。其特点是粘结力好，干燥速度快，壁纸在刚粘贴后不剥落，边角不翘起，1天后基本干燥，干后粘接牢固。剥离试验时，胶接面粘接良好。室内湿度在85%以下时，壁纸3个月不翘边、不脱落、不鼓泡。

2. 壁纸白胶

壁纸白胶是一种新型的壁纸裱贴修补胶，主要用于壁纸裱贴后再出现的边角开口、对缝开口、气泡处理等问题的修复补救工作。其最大特性是粘结力很强，干涸后色泽透明，不会使壁纸发黄，使修复工作的难度大大减少。该胶无需调配，即开即用，使用方便。另外，该胶还可与普通粉状壁纸胶混合，以增强普通粉状壁纸胶的粘结力。

3. 耐候胶

耐候胶不仅可粘接普通玻璃、镀膜玻璃、陶瓷砖、油漆物表面、PVC等光滑表面的物体，而且适用于混凝土、灰浆和建筑施工中填缝、密封。耐候胶耐紫外线辐射、不怕雨雪侵蚀，不受自然高温和低温的影响，机械性能和物理性能不会随时间而显著变坏。耐候胶可在-30℃~60℃的温度范围内施工，但施工表面必须干燥，无任何松散物和油污等。

国内一线城市材料价格参考表：

产品名称	品牌	规格	参考价格
门窗专用水性密封胶软装(透明)	GE	163ml	23元/支
门窗专用水性密封胶软装(透明)	GE	299ml	30元/支
美家宝系列门窗密封胶(白色)	美家宝	148ml	36元/支
快而佳高级发泡胶	快而佳	500ml	58元/支
快而佳高级发泡胶	快而佳	750ml	72元/支
快而佳多用途填缝修补膏	快而佳	250ml	27元/支
紫荆花金牌装饰胶	紫荆花	4L	92元/桶
紫荆花668万能胶	紫荆花	4L	66元/桶
汉高百得环保万能胶	汉高	3L	158元/桶
汉高PXT4S百得万能胶(透明)	汉高	4L	145元/桶