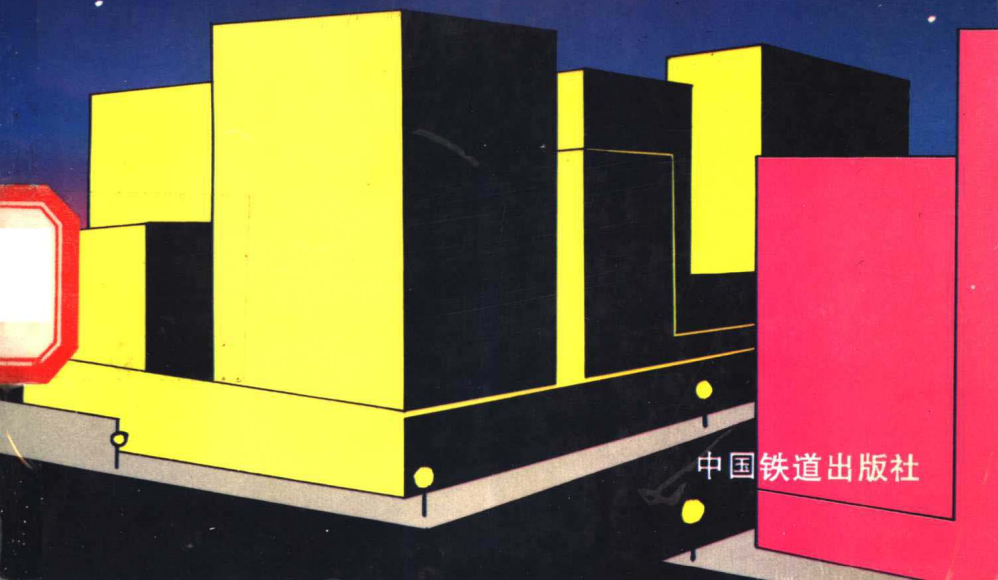


# 房建装修施工工艺

王鸿喜 于文著 编



中国铁道出版社

# 房建装修施工工艺

王鸿喜 编  
于文著



中国铁道出版社

1997年·北京

(京)新登字 063 号

图书在版编目(CIP)数据

房建装修施工工艺/王鸿喜,于文著编. -北京:中国铁道出版社,1996

ISBN 7-113-02550-1

I. 建… I. ①王… ②于… II. ①建筑-安装-工程施工-技术②建筑装饰-工程施工-技术 N. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 2471C 号

房建装修施工工艺

王鸿喜 编  
于文著

\*

中国铁道出版社出版发行

(北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑 安鸿遼 封面设计 李兴

各地新华书店经营

北京彩桥印刷厂印

---

开本:787×1092 1/32 印张:7.125 字数:153千

1997年6月 第1版 第1次印刷

印数:1—4000册

---

ISBN7-113-02550-1/TU·528 定价:10.30元

## 内 容 简 介

本书主要介绍乡镇房屋以及其他中、小型工业和民用建筑施工中的安装和装修问题,突出了施工方法、操作工艺和施工质量要求等部分。书中还编入了相关的常用数据。本书内容简明、扼要、实用、具体。

本书供建筑工人和施工技术人员参照使用。

# 前 言

近些年来,建筑行业随着国民经济的飞速发展而不断壮大,无论是国有建筑企业还是集体、个体建筑企业的数量、规模方面都有明显发展,而且从建筑物的建筑形式、装修档次、新型建筑材料使用的普遍性也证明建筑行业的发展。特别在农村,农民随着经济状况的变化,也力图改变自己的居住条件,提高住宅装修档次,以美化环境。广大的技术工人和施工管理技术人员,迫切要求掌握和提高房屋建筑安装和装修的操作、管理水平,为此我们编写了此书,希望对大家有些帮助。

本书中,我们主要编入了安装和装修工程内容。就其中的施工方法、材料选用、操作工艺以及质量要求,均力图论述简单明了,突出查阅方便。但由于编者水平所限,各方面可能还存在不少的缺点和错误,诚望广大读者给予批评和指正。

1996年 于杭州

# 目 录

## 一、楼地面工程

1. 地面下地基的处理和地面防潮的简单方法 .....	1
2. 地面垫层和楼地面的基层处理 .....	1
3. 混凝土和水泥砂浆面层的施工 .....	2
4. 107 胶水水泥面层的施工方法 .....	3
5. 水磨石面层的施工方法 .....	4
6. 水泥砂浆面层常见病的原因分析 .....	7
7. 常用地面涂料的品种、特点 .....	9
8. 陶瓷锦砖面层的施工 .....	11
9. 缸砖、水泥花砖面层的施工 .....	12
10. 粘贴式木地板面层的铺设 .....	13
11. 钉接式木地板面层的铺设 .....	15
12. 聚氯乙烯塑料(PVC)地板面层的铺设 .....	16
13. 塑料地板块铺贴常用工具 .....	18
14. 常用塑料地板规格、性能 .....	19
15. 耐酸沥青砂浆面层的施工 .....	21
16. 耐酸水玻璃砂浆面层的施工 .....	22
17. 常用耐酸砖板规格、性能 .....	25
18. 耐酸缸砖和耐酸瓷砖面层的施工 .....	26
19. 钢屑水泥面层的施工 .....	26
20. 变形缝和镶边的设置 .....	27

## 二、一般抹灰及饰面工程

1. 一般抹灰的质量要求及适用范围 .....	28
-------------------------	----

2. 一般抹灰的分层厚度及总厚度 .....	29
3. 不同砂浆的不同施用部位 .....	30
4. 抹灰砂浆的常用材料 .....	31
5. 抹灰砂浆用砂和普通骨料 .....	33
6. 抹灰工程常用的化工材料 .....	34
7. 抹灰常用工具 .....	35
8. 抹灰前砂浆的拌制 .....	40
9. 彩色抹灰砂浆的配制 .....	42
10. 一般抹灰前的基体检查和处理 .....	43
11. 墙面浇水湿润 .....	45
12. 内墙抹灰饰面——找规矩 .....	45
13. 装档子(即底、中层抹灰) .....	47
14. 面层抹灰 .....	48
15. 外墙抹灰饰面——找规矩 .....	49
16. 外墙一般抹灰饰面操作 .....	51
17. 抹灰的检验项目 .....	52
18. 不同基体的外墙面抹水泥砂浆操作工艺 .....	53
19. 砖墙抹白灰砂浆操作工艺 .....	55
20. 加气混凝土墙面抹灰操作工艺 .....	57
21. 混凝土顶板抹白灰施工 .....	58
22. 清水砖墙勾缝 .....	59
23. 外墙面水刷豆石勒脚操作工艺 .....	60
24. 外墙面斩假石(剁斧石)施工工艺 .....	62
25. 外墙面水刷石施工工艺 .....	63
26. 外墙面干粘石施工操作工艺 .....	66
27. 外墙面贴陶瓷锦砖(马赛克)操作工艺 .....	68
28. 大理石墙面镶贴操作工艺 .....	70
29. 混凝土外墙面砖镶贴操作工艺 .....	73
30. 釉面瓷砖墙面镶贴操作工艺 .....	74
31. 白色釉面瓷砖类型及规格 .....	77

32. 预制水磨石的镶贴施工 .....	78
33. 清水砖墙刷色浆操作工艺 .....	79
34. 乙酸乙烯乳胶漆墙面施工操作工艺 .....	80
35. 抹灰墙面喷浆操作工艺 .....	81
36. 混凝土墙面喷浆施工操作工艺 .....	84
37. 机械喷涂彩色外墙面施工操作工艺 .....	85
38. 无机建筑涂料饰面操作工艺 .....	87
39. 乙丙乳液刷涂外饰面操作工艺 .....	89
40. 内墙面贴塑料纸操作工艺 .....	90
41. 抹灰工程冬期施工方法 .....	92
42. 抹灰砂浆配合比及每 m <sup>3</sup> 砂浆材料用量 .....	93

### 三、油漆和刷浆工程

1. 常用油漆品种、性能和基本用途 .....	96
2. 耐腐蚀类型油漆种类 .....	97
3. 常用颜料的分类和品种 .....	98
4. 常用颜料配色 .....	100
5. 原色(红、黄、蓝)与复色的关系 .....	100
6. 常用溶剂、增韧剂、催干剂、固化剂的种类和性能 .....	101
7. 常用脱漆剂的种类及配制 .....	101
8. 桐油的熬炼方法 .....	102
9. 常用腻子的配合比和基本用途 .....	103
10. 使用油性石膏腻子应注意的事项 .....	104
11. 油漆施工的底层处理方法 .....	105
12. 关于房间配色的一些常识 .....	105
13. 木材的染色和润粉方法 .....	106
14. 常用水色参考配方 .....	107
15. 一底二度调合漆面的操作方法 .....	107
16. 清漆、磁漆的施工方法 .....	108



17. 蜡克漆面的施工程序和方法 .....	108
18. 墙面刷无光漆(无光香水墙)的施工 .....	109
19. 一底二度金属面油漆的施工方法 .....	110
20. 喷漆的一般操作工序 .....	111
21. 过氯乙烯漆和环氧漆的施工 .....	111
22. 自配环氧漆施工配合比 .....	112
23. 油漆工程常见病疵处理方法 .....	112
24. 混色油漆表面的质量要求 .....	114
25. 清漆表面的质量要求 .....	115
26. 洋干漆底醇酸漆面涂刷木器用料 .....	115
27. 蜡克、调合漆涂饰木器材料用量 .....	115
28. 木材面油漆(调合漆)材料用量 .....	116
29. 油漆材料名称对照 .....	116
30. 油漆保管常识 .....	118
31. 门窗玻璃安装操作工艺 .....	118
32. 油漆墙面施工工艺 .....	120
33. 木门窗油漆操作工艺 .....	121
34. 钢门窗油漆操作工艺 .....	123
35. 木门窗清色油漆操作工艺 .....	125
36. 木门窗、木墙裙、木暖气罩清漆磨退操作工艺 .....	128
37. 木门窗混色瓷漆磨退操作工艺 .....	130
38. 硬木地板刷聚胺酯清漆操作工艺 .....	132
39. 常用刷浆材料名称、性能和用途 .....	134
40. 刷(喷)浆前的基层表面处理 .....	135
41. 刷浆工程施工要点 .....	136
42. 喷涂施工操作要点 .....	138
43. 室内滚花装饰施工 .....	139
44. 常用刷浆腻子配合比及适用范围 .....	140
45. 常用色浆颜料参考配合比和特点 .....	141
46. 常用壁纸和贴墙布名称和性能 .....	142

47. 壁纸(或墙布)裱糊操作要点 .....	142
48. 裱糊工程常用胶粘剂的名称和适用范围 .....	144

#### 四、门、窗安装及吊顶工程

1. 木门窗制作拼装注意事项 .....	146
2. 木门窗安装的允许偏差及留缝宽度 .....	146
3. 木门窗扇的安装方法及注意事项 .....	147
4. 安装门窗小五金的若干规定 .....	148
5. 常用门窗小五金的规格 .....	148
6. 常用门窗平面图例 .....	150
7. 常用普通木门窗配小五金参考表 .....	152
8. 钢门窗安装及说明 .....	153
9. 钢窗简易安装方法 .....	154
10. 弹簧门安装操作工艺 .....	156
11. 楼梯木扶手安装施工 .....	159
12. 五夹板吊顶操作工艺 .....	160
13. 其他板材吊顶操作要点 .....	161
14. 木屋架加工制作要点 .....	162
15. 制作和装配木结构的允许偏差 .....	163
16. 木屋架的安装要点及允许偏差 .....	164
17. 平瓦屋面木基层的铺钉 .....	165
18. 板条、板材平顶的铺钉 .....	166
19. 板条、板材隔墙的铺钉 .....	167
20. 人造板材规格和保管方法 .....	168
21. 胶合板和纤维板罩面安装要点 .....	169
22. 塑料装饰板贴面施工操作要点 .....	170
23. 铁丝和常用钉类名称和规格 .....	172
24. 水漏斗、水落管制作安装施工 .....	174

## 五、室内水电工程

1. 室内给水管道的安装敷设要求 .....	177
2. 室内给水管道配件的安装要求 .....	178
3. 室内排水管的安装要求 .....	179
4. 卫生器具的安装要求 .....	180
5. 卫生器具给水配件的安装高度 .....	180
6. 室内卫生器具的安装高度及连接卫生器具的排水管径和 最小坡度 .....	181
7. 雨水立管(水落管)容许汇水面积 .....	182
8. 污水管道和埋地雨水管道最小坡度 .....	183
9. 污水横管的直线段上检查口或清扫口之间的最大距离 .....	184
10. 水、煤气输送钢管规格和重量 .....	184
11. 室内给水管道附件的名称和规格 .....	185
12. 常用水管道闸阀型号和规格 .....	186
13. 常用水嘴和卫生设备附件 .....	187
14. 排水铸铁管件名称和规格 .....	188
15. 常用给排水图例 .....	188
16. 室内配线的一般要求 .....	190
17. 木槽板配线的施工要求 .....	192
18. 直敷(金属卡)配线的施工要求 .....	193
19. 瓷夹(塑料夹)配线的施工要点 .....	193
20. 瓷瓶配线的施工要求 .....	194
21. 钢管配线的施工要求 .....	195
22. 硬质塑料管配线的施工要求 .....	196
23. 室内配电箱、开关板的安装 .....	196
24. 照明开关的安装要求 .....	197
25. 照明灯具的安装要求 .....	197
26. 房屋避雷针及接地装置 .....	198

27. 常用照明电料的规格和性能 .....	199
28. 工程图中常用电力照明图例 .....	204
29. 用电设备电流计算 .....	205
30. 家用电器用电负荷量参考表 .....	205

## 六、附 录

1. 常用环氧树脂配合材料名称和性能 .....	206
2. 环氧树脂修补混凝土大裂缝工艺 .....	207
3. 环氧树脂粘结和修补金属件裂缝工艺 .....	209
4. 抹灰工程量计算方法 .....	211
5. 屋面、楼地面工程量计算方法 .....	213
6. 油漆工程量计算方法 .....	213
7. 钢筋混凝土和金属工程量计算方法 .....	215
8. 脚手架工程量计算方法 .....	216
<b>参考文献</b> .....	217

# 一、楼地面工程

## 1. 地面下地基的处理和地面防潮的简单方法

(1) 下沉性大的和湿润、松软呈橡皮状的土, 必须进行更换或加固。腐植土不得用作地面下的基土。

(2) 地面下的地基如为填土, 应分层压实。人工夯实时, 每层厚度应不大于 20cm; 机械夯实时, 每层厚度不大于 30cm。过干的土在压实前应加以润湿, 过湿的土应加以晾干, 粘性土以手捏之成团, 碰之即碎的含水率为宜。压实时, 土壤的最佳含水率一般为: 砂土 8%~12%; 亚砂土 9%~15%; 亚粘土 12%~15%; 粉土 10%~22%; 粘土 19%~23%。

(3) 地面防潮的简单方法在厚 5~10cm 的混凝土垫层上, 干燥后, 浇铺一层沥青胶, 厚度 2~3mm 或一毡二油防潮层, 然后在其上浇制 4~10cm 厚度的 C15~C20 混凝土面层。

## 2. 地面垫层和楼地面的基层处理

(1) 地面下的垫层应按设计规定采用, 一般有碎石、片石、砂、三合土、炉渣垫层等。垫层要求坚实, 铺好后必须夯压一次。混凝土垫层标号一般不低于 C10。

(2) 以预制钢筋混凝土板为基层的楼面, 预制板安装时要求坐浆, 用 C20 细石混凝土灌缝, 要求振捣密实, 以加强整体性。

(3) 基层要坚实平整, 在已裂缝或凹凸不平的混凝土基层

上铺设地坪面层,需预先修补好。裂缝可用环氧树脂水泥浆或将原裂缝扩宽冲洗后用 1 : 1.5 水泥砂浆或 C20 以上的细石混凝土修补,凹凸不平处清洗干净后需用大于 C15 混凝土填补平整。

(4)面层施工前基层需洗刷干净,不得有泥砂、油污等杂质。并需隔天浇水湿润,湿润的程度以表面不发白、不积水为准。

### 3. 混凝土和水泥砂浆面层的施工

(1)地面面层铺设时应在四周墙面测出标高,用木板隔成区段以控制铺设厚度,大面积地面应设分仓缝,每仓 20m<sup>2</sup> 左右。厂房地坪沿墙和振动机器四周,设隔离缝。

(2)现浇混凝土或钢筋混凝土地面面层,随浇随抹平随压光最好,既节约材料,又防止起壳。做法是待混凝土振捣出浓浆后,随即抹平压光。为使表面平整,便于压光,可在浇制混凝土的表面上,适当增加一些大于 1 : 2.5 的水泥砂浆(不得撒干水泥),然后抹平、压光。对于不能随浇随抹平随压光的地面,在浇制混凝土的表面上要用竹扫扫出条痕,以利今后地面面层的结合。

(3)铺设水泥砂浆面层前,要在湿润的基层表面上用粘结剂薄薄均匀地扫刷一遍,最简单的粘结剂是纯水泥浆,即水泥和水按 0.45~0.55 的水灰比拌合成奶油状混合物。这层纯水泥浆如果与面层施工间隔时间太长,水分蒸发,颜色变白,将失去粘结作用。修补起壳地面的粘结剂,也可掺入水泥重量的 3%~5% 107 胶、粘结效果好。

(4)水泥砂浆面层所用水泥宜采用标号不低于 325 号(普通水泥),砂子宜用中、粗砂,水泥砂浆配合比不低于 1 : 2.5,

稠度不宜太稀,拌和要均匀,随拌随用。已终凝的混凝土和砂浆不能用。操作时直尺赶平,随铺随拍实,并用木抹子抹平,铁压板压光,厚度 15~20mm。表面有积水时可撒些 1 : 1.5 或 1 : 1 干拌水泥砂的混合物,然后压光。砂浆终凝前,必须进行第二次压光,达到表面密实光滑。第二次压光时间,一般是面层不被操作人员踏陷,而铁压板又能压光为准。

(5)施工完毕 20~48h 后进行晒水养护 5~7 天,并禁止人员走动。

#### 4. 107 胶水泥面层的施工方法

(1)聚乙烯醇缩甲醛胶(简称 107 胶)水泥地面,具有粘结牢固、不起灰、光滑、美观、耐磨、凝结时间快、成本低等优点,是一种理想的地坪面层。适用于光洁度要求高的生活房屋和生产房屋地坪面层和已起砂、起灰地面的修理。

(2)配合比(重量比)列于表 1-1。

表 1-1

层别	普通水泥 425 号以上	107 胶	氧化铁 类颜料	水	附 注
底层	1	0.3	0.04	0.3	泥工操作作用
二、三层	1	0.2	0.06	0.35	
面层	1	0.2	0.09	0.35	
统层	1	0.4	0.09	0.09	漆工操作作用

(3)配制:按配合比先将一半水和颜料(铁红、铁黄等)搅拌均匀,并用窗纱滤去杂质;一半水和 107 胶搅匀。然后将两种混合物倒入水泥中,拌匀即可,随拌随用。

(4)基层处理:隔天将基层冲洗干净,对于凹凸不平处须

用 1 : 2.5 水泥砂浆预先修补好。旧地面如有油污,应先用碱水刷洗。

(5)泥工操作方法:一般分四层施工,每层 1mm 厚。第一层施工前基层必须保持湿润,但不要积水,操作时将底料用铁板沿基层面用力刮压,要求填平嵌实;待底层收干后(即不被脚踏陷为准),即可做第二层,第二层收干后做第三层;最后第四层,力求平整光滑。一般 20℃ 气温时,一天可做完四层,做完 12h 后,洒水养护 3~5 天,光洁度要求高的房间可涂刷二度耐磨漆,干后打蜡。

(6)漆工操作方法:首先用钢皮刮,用力嵌平基层表面,收干后可用橡皮刮或钢皮刮涂刮面层,共涂刮四层,每层 0.5 mm 厚,前后两层涂刮应纵横交错,做完后第二天可用铁砂皮磨平,并浇水养护,3 天后涂刷二度耐磨漆,干后打蜡。

(7)每  $m^2$  平整地面需用水泥 1.1kg、107 胶 0.26kg、颜料 0.07kg。

## 5. 水磨石面层的施工方法

(1)材料:石子,要求颜色一致,粗细均匀,不含杂质。水泥,应用不低于 325 号的普通水泥或矿渣水泥。白色或浅色的水磨石面层,应用白水泥。颜料,用耐碱、耐光的矿物颜料,其掺入量不大于水泥重量的 15%。蜡,可用川蜡,颜色应符合磨面颜色。草酸,工业用块状或粉末均可。

(2)配合比列于表 1-2。

(3)施工顺序:

①打底:即在干净、湿透的基层上,刮刷水泥浆一遍,然后用 1:2.5 或 1:3 水泥砂浆打底,表面抹平,厚度 8~10mm。

②嵌玻璃条(铅条或铜条):打底养护 12h 后,按设计纵横



分格弹线,然后双面用水泥浆窝嵌分格条(高度为10~15mm),嵌时应条子平直,表面齐平,接头紧密。

磨石面层配合比表

表 1-2

项次	石子规格	配合比(体积比) (水泥+颜料): 石子	适用部位	厚度(mm)
1	1号	1:2	地坪面层	12~15
2	3号或4号	1:1.25~1.50	地坪面层	8~10
3	1~3号混合	1:1.5	地坪面层	12~15
4	1号或2号	1:1.30~1.35	预制板	20
5	3号或4号	1:1.25	墙裙、踢脚线	8

注:1号石子粒径8mm,2号石子6mm,3号石子4mm,4号石子2~6mm。

③铺面层:经养护24小时,底层涂刷水泥浆一遍,即可按格将拌和均匀的水泥石子浆铺上,略高于嵌条1~2mm,表面抹平,如石子分布不均匀,可撒一层同色石子,将表面压平。待七八成干时,用铁抹子再抹压至嵌条平。也可用滚压法,用50kg至30kg滚筒滚平压实、头次滚压至表面出浆为止,待表面收水后,再进行二次滚压,直到表面平整为止。水泥石子浆可用两种规格混合拌制,水灰比一般0.35~0.4之间。面层铺好后,隔日开始养护。在同一面层上采用几种图案时,应先做深色,后做浅色;先做大面,后做镶边。待前一种色浆凝固后,再抹后一种色浆,不要几种颜色的色浆同时铺设。

④磨光:面层开磨前,应先试磨,以表面水泥浆与石子齐平及石子不松动为准,开磨所需养护时间可参考表1-3。

也可采用软磨工艺,软磨时间,一般回弹值14~16;试块抗压强度12~14MPa。