

装修施工



一本通

瓦工

秦付良 刘维华 主编

WA
GONG



化学工业出版社

装 修 施 工



一本通

瓦工

秦付良 刘维华 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要阐述了装饰装修砖墙砌筑、隔断设置、板砖地面铺设、板材镶贴等施工技术 & 工艺,对装饰瓦工应掌握的技术操作要点进行了简略而实用的讲解。本书可以让读者了解每项工程的施工质量要求、工艺程序、具体操作、注意事项以及常见问题及防治等细节要点,是相关施工技术人员必备的工具书。

本书可供装饰装修技术人员、装饰装修培训学习者、高职及中职相关专业在校师生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

瓦工/秦付良,刘维华主编. —北京:化学工业出版社,2014.1

(装修施工一本通)

ISBN 978-7-122-18939-4

I. ①瓦… II. ①刘…②秦… III. ①瓦工-基本知识
IV. ①TU754.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 265170 号

责任编辑:袁海燕
责任校对:陶燕华

文字编辑:郑 直
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张 5 字数 120 千字
2014 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:20.00 元

版权所有 违者必究



●●●●●● 本书编写人员

主 编 秦付良 刘维华

参编人员 孙兴雷 张素景 梁大伟

孙 丹 杨静琳 邓 海

马立棉 溪 水 刘彦林



前言

如今，建筑装饰装修行业已经成为建筑业中的三大支柱产业之一，属于劳动密集型产业。建筑装饰装修行业是随着房地产业的逐步兴起而快速成长起来的朝阳产业之一。近些年来，伴随中国经济的快速增长以及相关行业的蓬勃发展，建筑装饰装修行业愈加显示出了其巨大的发展潜力。

我国建筑装饰装修行业已为我国经济建设和社会发展做出了巨大的贡献。2008 年装饰业总产值已达 1.47 万亿元；2009 年该行业总产值同比增长 15% 左右；2010 年该行业总产值达 2.1 万亿元。“十一五”期间，该行业的组织化和集中化程度有所提高，装饰企业数量已由 19 万家减少至 15 万家左右。2011 年，全国建筑装饰装修行业总产值达到 2.35 万亿元，再创历史新高。

随着我国人民生活水平的提高和综合国力的加强，建筑装饰装修行业不仅在建筑业中的比重不断上升、作用日益突出，同时在经济发展和进步中发挥的作用也日益重要。

物有所用才有价值，本书即为装饰装修产业发展的衍生产品，撷取了装饰装修技术精华，既可作为装饰装修岗位工具书，也可作为中职及高职类学校师生用参考书籍。限于时间及作者水平，书中难免存在缺陷和疏漏，恳请广大读者批评指正。

编者

2013 年 11 月



目录

第一章 装饰装修瓦工基本常识

1

第一节 常用材料	1
一、砖材	1
二、石材	2
三、其他材料	3
第二节 装饰装修瓦工常用工具	8
一、常用手工工具	8
二、装饰装修瓦工用具	14

第二章 装饰抹灰施工工艺

18

第一节 一般抹灰	18
一、抹灰面的组成	18
二、基层处理	19
三、贴标志块、设标筋	20
四、装挡、刮木工	21
五、找方、做护角线	22
六、坡道抹灰	23
第二节 顶棚抹灰	24
一、顶棚抹灰的组成	24
二、基层处理	24
三、操作工艺	25
四、顶棚抹灰质量要求	26
五、顶棚抹灰通病及防治	27

第三节 内墙抹灰	28
一、内墙抹灰用砂浆配比	28
二、基层处理	28
三、施工工艺	29
四、内墙抹灰质量要求	33
五、内墙抹灰质量通病及防治	33
第四节 地面抹灰	34
一、水泥砂浆地面	34
二、水泥混凝土地面	37
三、水磨石地面抹灰	39
四、块材地面抹灰	44
五、107 胶水泥地面抹灰	47
六、地面抹灰质量通病及防治	48
第五节 外墙抹灰	53
一、外墙抹灰准备工作	53
二、普通混合砂浆抹灰	54
三、聚合物水泥砂浆抹灰	57
四、水刷石抹灰	59
五、干粘石抹灰	62
六、斩假石抹灰	65
七、假面砖抹灰	67
八、拉毛灰	69
九、拉条灰	70
十、外墙抹灰质量通病及防治	71

一、基层处理	80
二、抹底层、中层砂浆	81
三、选砖	81
四、预排	82
五、分格、弹线	83
六、镶贴	84
七、勾缝	85
八、清理	85
九、外墙饰面砖镶贴质量要求	85
十、饰面砖外墙镶贴质量通病及防治	86
第二节 内墙饰面砖镶贴	90
一、基层处理	90
二、抹底层、中层砂	90
三、分格、弹线	90
四、选砖、浸砖	91
五、做标志块	92
六、粘贴	92
七、擦缝	94
八、内墙饰面砖镶贴质量通病及防治	94
第三节 陶瓷锦砖镶贴	97
一、分格和弹线	97
二、粘贴	98
三、揭纸	98
四、调整	98
五、擦缝	99
六、陶瓷锦砖镶贴质量通病及防治	99

第四章 饰面板安装

102

第一节 大规格饰面板安装	102
一、胶贴法	102
二、干挂法	103
三、钢筋钩挂安装	106
四、钢筋网片锚固灌浆安装	107
五、大规格饰面板安装细节处理	110
第二节 小规格饰面板安装	111
一、基层处理	111
二、底层、中层处理	112
三、弹线	112
四、贴饰面板	112
五、擦洗	113
第三节 饰面板安装质量要求	113
一、主控项目	113
二、一般基本项目	113
三、饰面板安装的允许偏差和检验方法	114
第四节 饰面板安装质量通病及防治	115
一、板块脱落	115
二、饰面板游走、错位	115
三、饰面板开裂	116
四、饰面板墙空鼓	117

第五章 砌筑施工

119

第一节 基础砌法	119
一、砖基础砌筑	119
二、毛石基础砌筑	121
第二节 砖墙砌筑	124

一、砖墙砌筑前准备	124
二、砖墙砌筑基本要求	124
三、放底排砖	125
四、盘角、挂线	128
五、过梁施工	128
六、砖柱	132
七、空心墙	133
八、门窗口处的砌筑	135
九、砖砌筑勾缝	136
十、脚手眼	136
十一、花饰砖墙砌筑	137
第三节 毛石墙砌筑	138
一、毛石墙砌筑	138
二、毛石墙操作工艺	138
第四节 砌筑基本方法	140
一、铺灰砌砖法	140
二、坐浆砌砖法	140
三、满刀灰刮浆砌砖法	141
四、大铲砌砖法	141

第六章 装饰装修施工安全要求

143

一、安全管理制度	143
二、高空作业防护	145
三、室内装饰作业防护	145
四、安全用电	145
五、装饰装修瓦工安全一般要求	146

参考文献

148

装饰装修瓦工基本常识

第一节 常用材料

一、 砖材

装饰装修常用砖的品种、特性及适用范围见表 1-1。

表 1-1 装饰装修常用砖材

类 别	内 容
外墙面砖	(1) 外墙面砖是用优质耐火黏土为主要原料,经混炼成型、素烧、施釉、煨烧而成的饰面材料 外墙面砖包括表面无釉外墙面砖(又称墙面砖)、表面有釉外墙面砖(又称彩釉砖)、线砖和外墙立体贴面砖(又称立体彩釉砖)等几类,主要产品有彩釉砖、劈离砖、变色釉面砖、玻璃釉面砖和黏土彩釉砖等 (2) 此面砖质地密实、耐磨、耐水、耐久性好 (3) 其主要适用于商店、餐厅、旅馆、展览馆、图书馆、公寓等民用建筑的外表面装饰
内墙面砖	(1) 内墙面砖是用瓷土或耐火黏土经焙烧而成的饰面材料,通常均施釉,主要种类有白色釉面砖、彩色釉面砖、装饰釉面砖、图案砖和字画釉面砖等。内墙面砖外形除有正方形、矩形外,还有用于阴阳角处的特制的各种配件异形体砖,表面光滑平整 (2) 其适用于室内墙面和台面装饰,不适用于室外装饰

续表

类 别	内 容
玻璃砖	(1)玻璃砖是以玻璃烧制而成的、贴于纸上的小块饰面材料,施工时用掺胶水的水泥浆做胶黏剂,粘贴在外墙上 (2)其花色品种多,透明光亮,性能稳定,具有耐热、耐酸碱、不龟裂、不易污染等特点 (3)其主要用于商场、宾馆、影剧院、医院等建筑外墙装饰
陶瓷锦砖	(1)陶瓷锦砖(又称玻璃马赛克)是用优质瓷土经成型、高温焙烧而成的饰面材料,分有釉和无釉两种,形状有正方形、矩形、六角形、半八角形等 (2)其质地坚硬,色泽多样,耐酸、耐碱、耐磨、不渗水、抗压强度高,是传统的墙面装饰材料。 (3)广泛用于地面和室内、外墙面的装饰

二、石材

装饰装修常用石材见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 装饰装修常用石材

类 别	内 容
人造石材	(1)人造石饰面板是以天然大理石、花岗石等碎石、石屑、石粉作为填充材料,以不饱和聚酯树脂为胶黏剂(或用水泥为胶黏剂),经搅拌成型、研磨、抛光等工序制成,常见的有人造大理石、花岗石和预制水磨石饰面板 (2)质量要求: ①装饰板的表面不得有隐伤等缺陷,不宜采用易褪色的材料包装 ②施工时所用胶结材料的品种、掺合比例应符合设计要求,并具有产品合格证 ③人造石板物理性能及外观质量应符合规定 ④安装饰面板用的铁制锚固件、连接件应镀锌或经防锈处理 ⑤人造石饰面板应表面平整、棱角方正,要有产品合格证
天然花岗石	(1)花岗石是岩浆岩(又称火成岩),矿物组分主要是石英、长石、云母等 (2)其质地坚硬密实,具有良好的抗风化性、耐磨性、耐酸性,可广泛用于室内外墙面、柱面、地面等部位的装饰



续表

类 别	内 容
天然大理石	(1)大理石是由石灰岩变质而成的一种变质岩,矿物组分主要是石灰石、方解石和白云石 (2)大理石结构致密,强度较高,吸水率低,表面硬度较低,不耐磨,抗侵蚀性能较差,主要用于干燥环境中建筑物的室内地面、墙面、柱面等部位 天然大理石定型材料规格见表 1-3

表 1-3 天然大理石定型材料规格

单位: mm

长×宽×厚	长×宽×厚	长×宽×厚	长×宽×厚
300×150×20	400×200×20	610×610×20	1070×750×20
300×300×20	400×400×20	900×600×20	1200×600×20
305×152×20	600×300×20	915×610×20	1200×900×20
305×305×20	600×600×20	1067×762×20	1220×915×20

目前,加工花岗石的框架锯规格越来越大,并且出现了可以锯切超薄形花岗石大毛板的框架锯;另外,花岗石薄板多锯片双向切割机已发展到可装直径达 1600mm 的圆锯片,可直接从荒料上切得宽达 600mm、厚 7mm 的板材。这就表明,花岗石产品规格会越来越大,越来越薄,使得用户更乐于直接购买大规格板材,在施工现场按实际需要现铺现裁。石材拼接图案如图 1-1。

三、其他材料

① 水泥

水泥是一种常见的胶凝材料,广泛用于建筑结构与建筑装饰工程中。它呈粉末状,与水混合后经过一系列的物理、化学变化,由可塑的浆体变成坚硬的石体;也可将砂、石子等松散材料胶结在一起,形成整体块材。

水泥的品种和成分不同,其凝结时间、早期强度、水化热、吸

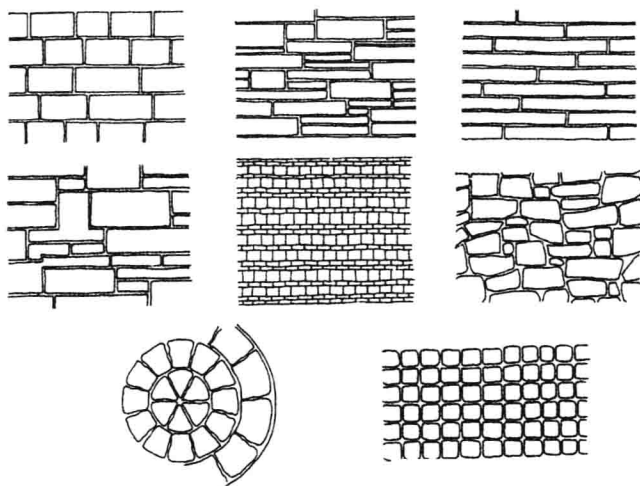


图 1-1 石材拼接图案

水性和抗腐蚀的性能也不同，这些都直接影响工程质量。因此，应结合工程特点和要求选用相应种类的水泥。常用水泥的种类及技术性能见表 1-4。

表 1-4 常用水泥的种类及性能

水泥名称	凝结速度	水化热	干缩性	抗渗性	耐蚀性
普通硅酸盐水泥	快	高	较小	较好	抗硫酸盐侵蚀性差
硅酸盐水泥	最快	较高	较小	好	抗硫酸盐侵蚀性差
火山灰质硅酸盐水泥	较慢	较低	大	好	好
矿渣硅酸盐水泥	慢,低温下更慢	较低	较大	差	抗硫酸盐侵蚀性较好
粉煤灰硅酸盐水泥	较慢	最低	较小		
硅酸盐膨胀水泥	快	高	小	好	抗硫酸盐侵蚀性差

水泥用于建筑物的面层，能产生较丰富的色彩和装饰效果，且价钱便宜、施工简单、便于维修。装饰用水泥主要有白色硅酸盐水泥、彩色硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥。



① 白色硅酸盐水泥是以硅酸钙为主要成分，氧化铁含量少的白色硅酸盐水泥熟料与适量的石膏及混合材料粉磨而成的。

② 彩色硅酸盐水泥是在白色硅酸盐水泥熟料和优质白色石膏的粉磨过程中掺入颜料，外加防水剂、保水剂、增塑剂、促凝剂等外加剂共同粉磨而成的一种水硬性彩色胶结材料。

水泥出厂后，如运输、储存、保管不当会发生受潮、结块、变质现象，会降低水泥的强度和其他技术性能。因此，水泥在运输过程中应注意防潮、防雨淋，不能与潮湿物品混运；不同强度等级、不同品种的水泥不能混运。

2 彩色石粒

彩色石粒是由天然大理石破碎而成的，具有多种色泽，多用做水磨石、水刷石及斩假石的骨料，其品种规格见表 1-5。

表 1-5 彩色石粒品种规格

规格与粒径的关系		常用品种	质量要求
规格俗称	粒径/mm		
大二分	约 20	东北红、东北绿、丹东绿、盖平红、粉黄绿、玉泉灰、旺青、晚霞、白云石、云彩绿、红王花、奶油白、竹根霞、苏州黑、黄花玉、南京红、雪浪、松香石、墨玉等	颗粒坚硬、有棱角、洁净，不得含有风化的石粒、黏土、碱质及其他有机物等有害杂质，使用时应冲洗干净
一分半	约 15		
大八厘	约 8		
中八厘	约 6		
小八厘	约 4		
米粒石	0.3~1.2		

3 砂

(1) 特细砂 细度模数为 1.5~0.7，是指砂的平均粒径在 0.25mm 以下。

(2) 细砂 细度模数为 2.2~1.6，是指砂的平均粒径为 0.25~0.35mm。

(3) 中砂 细度模数为 3.0~2.3，是指砂的平均粒径为 0.35~

0.5mm。

(4) 粗砂 细度模数为 3.7~3.1，是指砂的平均粒径不小于 0.5mm。

装饰装修抹灰用砂最好是中砂，或粗砂与中砂混合掺用。细砂亦可使用，但特细砂不宜使用。抹灰用砂要求颗粒坚硬洁净，使用前需过筛，不得含有黏土、草根、树叶、碱质及其他有机物。

4 外加剂

(1) 木质素磺酸钙

① 木质素磺酸钙是减水剂，掺入聚合物水泥砂浆中，约可减少用水量 10% 左右。

② 其可提高黏结强度、抗压强度和耐污染性能。木质素磺酸钙还有分散作用，能使水泥水化时产生的氢氧化钙均匀分散，减轻析出于表面的倾向，在常温施工时能有效地克服颜色不均现象。其缺点是掺入后砂浆略显黄色，配色时应一并考虑其着色作用。

② 低温施工时所产生的严重析白问题单靠掺入木质素磺酸钙难以完全克服，还需同时掺入氯化钙；木质素磺酸钙掺量为水泥量的 0.3% 左右。

(2) 胶黏剂 耐久性好，常适用于较高级的装饰。

5 颜料

装饰装修常用颜料见表 1-6。

表 1-6 装饰装修常用颜料

类 别	颜色名称	特 性
红色	氧化铁红	有天然和人造两种，遮盖力和着色力较强，有优越的耐光、耐高温、耐大气影响、耐污浊气体及耐碱性能，是较好、较经济的红色颜料之一
	甲苯胺红	鲜艳红色粉末，遮盖力、着色力较强，耐光、耐热、耐酸碱，在大气中无敏感性，一般用于高级装饰工程

续表

类 别	颜色名称	特 性
黄色	氧化铁黄	遮盖力、着色力一般,颜色不鲜艳,耐光性、耐大气影响、耐污浊气体以及耐碱性等都比较强,是装饰中既好又经济的黄色颜料之一
	铬黄 (铅铬黄)	含有铬酸铅的黄色颜料,着色力强,遮盖力强,较氧化铁黄鲜艳,耐光、耐酸、耐碱,不耐强碱
绿色	铬绿	铅铬黄和普鲁士蓝的混合物,颜色变动较大,取决于两种成分的比例,遮盖力强,耐气候变化、耐光、耐热性均好,但不耐酸碱
	群青及氧化铁黄配用	遮盖力、着色力强,耐光、耐大气影响、耐污浊气体、耐碱性都非常强
蓝色	群青	半透明鲜艳的蓝色颜料,耐光、耐风雨、耐热、耐碱,但不耐酸,是既好又经济的蓝色颜料之一
	酞菁蓝	色鲜艳,遮盖力强,着色力比铁蓝高 2~3 倍,比群青高 20 倍,耐光、耐热、耐酸、耐碱,但不溶于水和有机溶剂,故不渗色
	钴蓝	带绿光的蓝色颜料,耐热、耐光、耐酸碱性能较好
棕色	氧化铁棕	氧化铁红和氧化铁黑的机械混合物,有的产品还掺有少量氧化铁黄
紫色	氧化铁紫	可用氧化铁红和群青配用代替
白色	钛白粉	化学性质相当稳定,遮盖力及着色力都很强,折射率很高,为最好的白色颜料之一
黑色	氧化铁黑	遮盖力、着色力很强,耐光、耐一切碱类,对大气作用也很稳定,是一种既好又经济的黑色颜料
	炭黑	根据制造方法不同分为槽黑(俗称硬质炭黑)和炉黑(俗称软质炭黑)两种,装饰工程常用炉黑一类,性能与氧化铁黑基本相同,但密度稍小,不易操作
	锰黑	遮盖力很强
	松烟	采用松材、松根、松枝等在窑内进行不完全燃烧而熏得的黑色烟炱,遮盖力及着色力均较强