

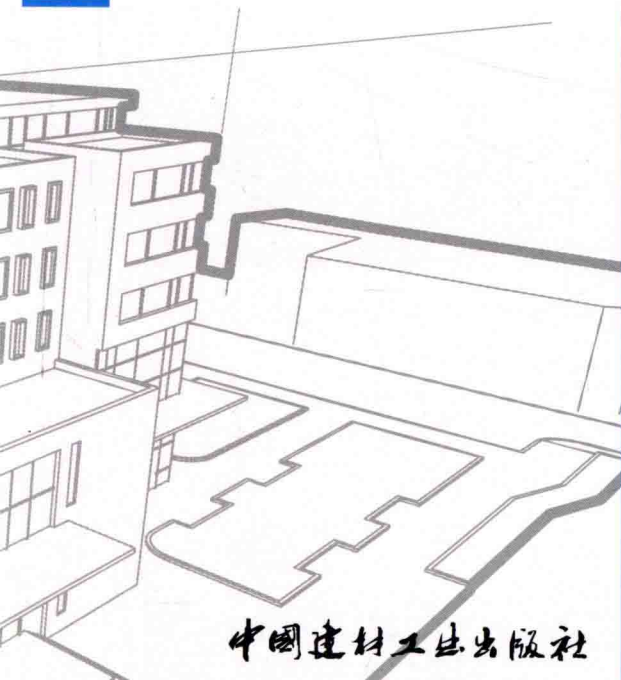
建筑工人职业技能培训教材

装饰装修工程系列

依据《建筑装饰装修职业技能标准》JGJ/T315-2016编写

油漆工

《建筑工人职业技能培训教材》编委会 编



中国建材工业出版社

建筑工人职业技能培训教材

装饰装修工程系列

油漆工

《建筑工人职业技能培训教材》编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

油漆工 / 《建筑工人职业技能培训教材》编委会编

· 一 北京: 中国建材工业出版社, 2016. 8

建筑工人职业技能培训教材

ISBN 978-7-5160-1536-0

I. ①油… II. ①建… III. ①建筑工程—涂漆—技术培训—教材 IV. ①TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 145022 号

油漆工

《建筑工人职业技能培训教材》编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市海淀区三里河路 1 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 7

字 数: 150 千字

版 次: 2016 年 8 月第 1 版

印 次: 2016 年 8 月第 1 次

定 价: 24.00 元

本社网址: www.jccbs.com 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题, 由我社市场营销部负责调换。电话: (010)88386906

《建筑工人职业技能培训教材》

编 审 委 员 会

主编单位:中国工程建设标准化协会建筑施工专业委员会

黑龙江省建设教育协会

新疆建设教育协会

参编单位:“金鲁班”应用平台

《建筑工人》杂志社

重庆市职工职业培训学校

北京万方建知教育科技有限公司

主 审:吴松勤 葛恒岳

编写委员:宋道霞 刘鹏华 高建辉 王洪洋 谷明岂

王 锋 郑立波 刘福利 丛培源 肖明武

欧应辉 黄财杰 孟东辉 曾 方 滕 虎

梁泰臣 崔 铮 刘兴宇 姚亚亚 申林虎

白志忠 温丽丹 蔡芳芳 庞灵玲 李思远

曹 烁 李程程 付海燕 李达宁 齐丽香

前 言

《中华人民共和国就业促进法》、国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》[国发(2014)19号]、住房和城乡建设部《关于印发建筑业农民工技能培训示范工程实施意见的通知》[建人(2008)109号]、住房和城乡建设部《关于加强建筑工人职业培训工作的指导意见》[建人(2015)43号]、住房和城乡建设部办公厅《关于建筑工人职业培训合格证有关事项的通知》[建办人(2015)34号]等相关文件,对全面提高工人职业操作技能水平,以保证工程质量和安全生产做出了明确的要求。

根据住房和城乡建设部就加强建筑工人职业培训工作,做出的“到2020年,实现全行业建筑工人全员培训、持证上岗”具体规定,为更好地贯彻落实国家及行业主管部门相关文件精神和要求,全面做好建筑工人职业技能教育培训,由中国工程建设标准化协会建筑施工专业委员会、黑龙江省建设教育协会、新疆建设教育协会会同相关施工企业、培训单位等,组织了由建设行业专家学者、培训讲师、一线工程技术人员及具有丰富施工操作经验的工人和技师等组成的编审委员会,编写这套《建筑工人职业技能培训教材》。

本套丛书主要依据住房和城乡建设部、人力资源和社会保障部发布的《职业技能岗位鉴定规范》《中华人民共和国职业分类大典(2015年版)》《建筑工程施工职业技能标准》《建筑装饰装修职业技能标准》《建筑工程施工安装职业技能标准》等标准要求,以实现全面提高建设领域职工队伍整体素质,加快培养具有熟练操作技能的技术工人,尤其是加快提高建筑业农民工职业技能水平,保证建筑工程质量和安全,促进广大农民工就业为目标,重点抓住建筑工人现场施工操作技能和安全为核心进行编制,“量身订制”打造了一套适合不同文化层次的技术工人和读者需要的技能培训教材。

本套教材系统、全面地介绍了各工种相关专业基础知识、操作技能、安全知识等,同时涵盖了先进、成熟、实用的建筑工程施工技术,还包括了现代新材料、新技术、新工艺和环境、职业健康安全、节能环保等方面的知识,力求做到了技术内容最新、最实用,文字通俗易懂,语言生动简洁,辅

以大量直观的图表,非常适合不同层次水平、不同年龄的建筑工人职业技能培训和实际施工操作应用。

丛书共包括了“建筑工程”、“装饰装修工程”、“安装工程”3大系列以及《建筑工人现场施工安全读本》,共25个分册:

一、“建筑工程”系列,包括8个分册,分别是:《砌筑工》《钢筋工》《架子工》《混凝土工》《模板工》《防水工》《木工》和《测量放线工》。

二、“装饰装修工程”系列,包括8个分册,分别是:《抹灰工》《油漆工》《镶贴工》《涂裱工》《装饰装修木工》《幕墙安装工》《幕墙制作工》和《金属工》。

三、“安装工程”系列,包括8个分册,分别是:《通风工》《安装起重工》《安装钳工》《电气设备安装调试工》《管道工》《建筑电工》《中小型建筑机械操作工》和《电焊工》。

本书根据“油漆工”工种职业操作技能,结合在建筑工程中的实际应用,针对建筑工程施工材料、机具、施工工艺、质量要求、安全操作技术等做了具体、详细的阐述。本书内容包括建筑色彩的认知和应用,涂料的组成及功能,常用建筑涂料,油漆、涂料的调配,油漆工常用工具、机具,基层处理,油漆工操作技法,溶剂型涂料施工,水溶性涂料施工,美术涂饰工艺,防火、防腐涂料施工,油漆工岗位安全常识,相关法律法规及务工常识。

本书对于加强建筑工人培训工作,全面提升建筑工人操作技能水平具有很好的应用价值,不仅极大地提高工人操作技能水平和职业安全水平,更对保证建筑工程施工质量,促进建筑安装工程施工新技术、新工艺、新材料的推广与应用都有很好的推动作用。

由于时间限制,以及编者水平有限,本书难免有疏漏之处,欢迎广大读者批评指正,以便本丛书再版时修订。

编 者

2016年8月 北京



中国建材工业出版社
China Building Materials Press

我们提供

图书出版、图书广告宣传、企业/个人定向出版、设计业务、企业内刊等外包、
代选代购图书、团体用书、会议、培训，其他深度合作等优质高效服务。

编辑部
010-88386119

出版咨询
010-68343948

市场销售
010-68001605

门市销售
010-88386906

邮箱: jccbs-zbs@163.com

网址: www.jccbs.com

发展出版传媒 服务经济建设

传播科技进步 满足社会需求

(版权专有，盗版必究。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。举报电话：010-68343948)

目 录

CONTENTS



第 1 部分 油漆工岗位基础知识	1
一、建筑色彩的认知和应用	1
1. 色彩基本知识	1
2. 建筑色彩的功能	4
二、涂料的组成及功能	7
1. 涂料的组成	7
2. 涂料的功能	8
三、常用建筑涂料	9
1. 常用清漆的品种及用途	9
2. 常用色漆的品种及用途	11
3. 常用水乳性涂料的品种、性能与用途	12
4. 建筑涂料的选择	17
5. 油漆工程常用辅助材料	19
6. 特种涂料	23
7. 油漆涂料的贮存与保管	24
四、油漆、涂料的调配	25
1. 调配涂料颜色原则	25
2. 调配涂料颜色方法	26
3. 常用涂料颜色调配	26
4. 常用腻子调配	28
5. 大白浆、石灰浆、虫胶漆的调配	29

6. 着色剂的调配	30
五、油漆工常用工具、机具	33
1. 手工工具	33
2. 常用施工机具	37
第2部分 油漆工岗位操作技能	42
一、基层处理	42
1. 基层性能特征及处理方法	42
2. 木质面基层处理	44
3. 金属面基层处理	45
4. 石灰砂浆、混凝土面基层处理	46
5. 旧涂膜处理	49
二、油漆工操作技法	50
1. 嵌批	50
2. 打磨	55
3. 擦揩	57
4. 常用涂饰技艺	60
三、溶剂型涂料施工	67
1. 木门窗铅油、调和漆的施涂(混色漆)工艺	67
2. 木门窗铅油、调和漆的施涂(分色混色漆)工艺	73
3. 硝基清漆理平见光及磨退施涂工艺	75
4. 各色聚氨酯磁漆刷亮与磨退工艺	81
5. 金属面色漆施涂工艺	84
6. 喷漆施工工艺	88
7. 各色丙烯酸有光凹凸乳胶漆厚薄施涂工艺	91
8. 传统油漆施涂工艺	93
四、水溶性涂料施工	100
1. 刷涂石灰浆工艺要点	100

2. 喷涂石灰浆工艺要点	101
3. 大白浆、803 涂料施涂工艺	101
4. 乳胶漆施涂工艺	103
5. 高级喷磁型外墙涂料施涂工艺	105
6. 喷、弹、滚涂	109
7. 彩弹装饰	114
8. 滚花	120
9. 真石漆施涂工艺	122
五、美术涂饰工艺	125
1. 画线	125
2. 喷花、漏花、喷字	126
3. 仿石纹、仿木纹涂饰	128
六、防火、防腐涂料施工	129
1. 防火涂料施涂	129
2. 过氯乙烯防腐涂料施涂工艺	130
3. 防霉涂料施涂工艺	131
第 3 部分 油漆工岗位安全常识	133
一、油漆工施工安全基本知识	133
二、现场施工安全操作基本规定	134
1. 杜绝“三违”现象	134
2. 牢记“三宝”和“四口、五临边”	135
3. 做到“三不伤害”	135
4. 加强“三懂三会”能力	136
5. 掌握“十项安全技术措施”	136
6. 施工现场行走或上下的“十不准”	137
7. 做到“十不盲目操作”	137
8. “防止坠落和物体打击”的十项安全要求	138

9. 防止机械伤害的“一禁、二必须、三定、四不准” …	139
10. “防止车辆伤害”的十项安全要求 ……………	140
11. “防止触电伤害”的十项安全操作要求 ……………	141
12. 施工现场防火安全规定 ……………	142
三、高处作业安全知识 ……………	143
1. 高处作业的一般施工安全规定和技术措施 ……………	143
2. 高处作业的基本安全技术措施 ……………	145
3. 高处作业安全防护用品使用常识 ……………	146
四、脚手架作业安全技术常识 ……………	147
1. 脚手架的作用及常用架型 ……………	147
2. 脚手架作业一般安全技术常识 ……………	148
五、施工现场临时用电安全知识 ……………	149
1. 现场临时用电安全基本原则 ……………	149
2. 安全电压 ……………	150
3. 电线的相色 ……………	151
4. 插座的使用 ……………	151
5. “用电示警”标志 ……………	152
6. 电气线路的安全技术措施 ……………	153
7. 照明用电的安全技术措施 ……………	154
8. 配电箱与开关箱的安全技术措施 ……………	154
9. 配电箱和开关箱的使用要求 ……………	155
10. 手持电动机具的安全使用要求 ……………	156
11. 触电事故及原因分析 ……………	157
六、起重吊装机械安全操作常识 ……………	158
1. 基本要求 ……………	158
2. 塔式起重机使用安全常识 ……………	159
3. 施工电梯使用安全常识 ……………	160

4. 物料提升机使用安全常识	161
5. 起重吊装作业安全常识	163
七、中小型施工机械安全操作常识	164
1. 基本安全操作要求	164
2. 混凝土(砂浆)搅拌机安全操作要求	165
3. 混凝土振动器安全操作要求	165
4. 钢筋切断机安全操作要求	166
5. 钢筋弯曲机安全操作要求	166
6. 钢筋调直切断机安全操作要求	167
7. 钢筋冷拉安全操作要求	167
8. 圆盘锯安全操作要求	168
9. 蛙式夯实机安全操作要求	168
10. 振动冲击夯安全操作要求	169
11. 潜水泵安全操作要求	170
12. 交流电焊机安全操作要求	170
13. 气焊设备安全操作要求	171
第4部分 相关法律法规及务工常识	172
一、相关法律法规(摘录)	172
1. 中华人民共和国建筑法(摘录)	172
2. 中华人民共和国劳动法(摘录)	173
3. 中华人民共和国安全生产法(摘录)	174
4. 建设工程安全生产管理条例(摘录)	177
5. 工伤保险条例(摘录)	178
二、务工就业及社会保险	179
1. 劳动合同	179
2. 工资	185
3. 社会保险	187

三、工人健康卫生知识	191
1. 常见疾病的预防和治疗	191
2. 职业病的预防和治疗	196
四、工地施工现场急救知识	203
1. 应急救援基本常识	203
2. 触电急救知识	203
3. 创伤救护知识	205
4. 火灾急救知识	207
5. 中毒及中暑急救知识	208
6. 传染病急救措施	210
参考文献	211

第1部分 油漆工岗位基础知识

一、建筑色彩的认知和应用

大自然是一个彩色的世界。建筑色彩发展到今天,已经与建筑融为一个完整的艺术整体。色彩为建筑增添了魅力,建筑为城市增添了流光溢彩。涂料作为建筑色彩表现的一种手段和形式,在建筑中有其重要的地位。油漆工的作业,几乎置身于色彩环境中。

油漆工懂得色彩基本知识,并能够灵活运用,是学艺入门的重要一步。



1. 色彩基本知识

色彩是在物体反射光作用于人的视觉器官上引起的一种感觉。人们只有通过色彩,才能被感知到建筑物的存在。通过已获得的大量信息的比较,就能判断出所看到建筑的色和形。

(1) 色彩的产生。

色彩的形成过程,前面讲的是从物理学这个角度来解释的。如在漆黑的房间里,我们就看不出本来涂饰的奶黄色的墙面。

油漆工要偏重从心理学这个角度,理解色彩。重视人的感官知觉对色彩的反应,重视审美带来的愉悦。

(2) 色彩的属性。

认识色彩的特性,首先要了解色彩的基本属性。所有的色

彩都具有三种独立可变的属性和范围,它们是色相、明度(亮度)、彩度(纯度)。三者在任何一个物体上的颜色都能同时显现出来,不可分离,也称色彩三要素。

①色相。

色彩的范围,也可以理解为是色彩的相貌和名称。即使是同一色彩,也很丰富,如红色就有浅红、粉红、大红等。从理论上说,色相的数目是无穷的。

②明度。

色彩的明亮程度或浓淡差别。一般情况下,光源越强,明度越高。物体反射率越高,明度也越高。其次,反射率高低还决定于不同的色彩。黄色明度就亮,蓝色明度就暗。除了白色以外的任何颜色,加入白色的量和亮度是成正比的。相反,无论何种色彩只要加入黑色,明度就降低了;加入了黑色的量与亮度成反比。

③纯度。

指色彩的鲜艳程度,又称饱和度。一般情况下含标准色成分越多,色彩就越鲜艳,纯度也就越高。例如,红色就比橙红或橙色含红的纯度高,反之亦然。

(3)色彩的运用。

①色彩运用原理。

在建筑装饰装修中,对于色彩的运用,可以用不同的色光和色料创造良好的形象。通过色光和色料组织和混合,可以产生不同形态的色彩气氛和色彩环境。

a. 色光的原色。指红、绿、蓝,它们按一定的方式混合得到的光是白色的光。

b. 色料的原色。指红、黄、蓝,它们按一定的量进行原色色料的混合得到的是黑色。

红、黄、蓝三种颜色无法由其他颜色配制而成,我们把这三种颜色称为一次色,即原色。

由两种原色混合而成的颜色称为间色或二次色。

复色也称三次色、再间色,是由三种原色或两种间色按不同比例混合而成的。三原色、间色、复色的相互关系,见图1-1。

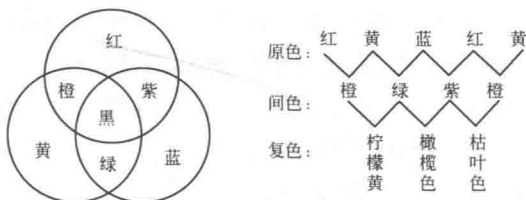


图 1-1 三原色、间色、复色的相互关系

②运用建筑色彩的主要原则。

a. 满足建筑技术的要求。

建筑色彩的运用,首先要考虑能否满足建筑设计的要求,其次要考虑是否受到建筑技术的制约,还要考虑到所用建筑涂料表现的色彩范围。

色彩运用体现的自然感,是人们崇尚自然的追求。原始建筑的色彩是靠材料本身固有的颜色来表现的。如当代建筑的外墙用石材贴面,室内仿木纹、仿大理石纹,就是传统审美情趣的反映。随着建筑技术的进步,建筑色彩的运用已经成了一种装饰语言。建筑构件涂饰鲜艳色彩除了具有保护作用外,还增强了识别性,这都体现了建筑设计的要求。如窗与墙,梁与柱涂饰不同的颜色,清晰地交待了交接处的构造处理。

b. 满足建筑功能的需要。

建筑色彩与建筑功能要求,决定二者之间是相容的。用不同的色彩反映不同的功能,体现了色彩与功能的一致性。

商业建筑色彩的运用,追求醒目、强烈,向人们传递了一种特殊的信息,借以促进消费。在人多拥挤的空间采用膨胀色;冷加工车间采用暖色,都体现出建筑功能的需要。

c. 满足建筑形象的表达。

建筑实体、建筑质地、建筑色彩共同的作用勾勒出建筑形象。建筑色彩只有依附于建筑形体才能更好地表达,建筑形体只有通过色彩、图案的变化才能更好地诠释建筑本身。中国仿古建筑梁枋上的彩画,透过建筑形体向我们传递了浮想联翩的信息,留给后人传统美的情趣。

d. 满足协调建筑环境美的需求。

建筑环境分为自然环境和城市环境。不同的环境要注意运用不同的建筑色彩。

在城市环境中的建筑色彩受到所处环境的影响。建筑色彩的选择,要根据建筑物在环境中的地位及功能决定。

在自然环境中的建筑色彩受到自然环境的制约。建筑色彩的选用不仅要考虑青山绿水对其的衬托作用,又要注重建筑色彩对其的点缀作用。要与环境色彩形成对比、反差。绿与红反差强烈,万绿丛中一点红,美不胜收,就是这个道理。



2. 建筑色彩的功能

(1) 生理效应和心理作用。

建筑色彩通过人的视觉感应,使人们在生理上能产生一定的共性反映。

人在绿色的环境中,感到安静;红色的环境中使人精神亢奋。当代的建筑色彩设计越来越重视对生理功能的作用,住宅小区的外墙多采用亮度高、纯度低的色彩。

建筑色彩通过人的心理作用,会引起人的感情变化和共同