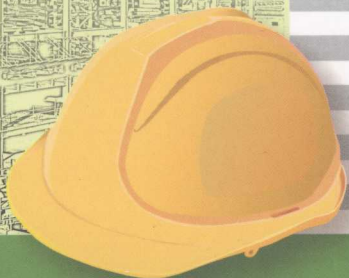


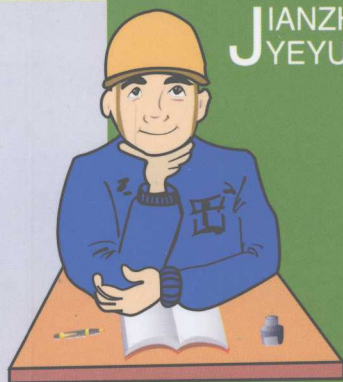
建筑业农民工业余学校培训教材



JIANZHUYE NONGMINGONG
JYEU XUEXIAO PEIXUN JIAOCAI

油漆工

建设部人事教育司组织编写



中国建筑工业出版社

建筑业农民工业余学校培训教材

油 漆 工

建设部人事教育司组织编写

中国建筑工程出版社

图书在版编目(CIP)数据

油漆工/建设部人事教育司组织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

(建筑业农民工业余学校培训教材)

ISBN 978-7-112-09643-5

I. 油… II. 建… III. 建筑工程-油漆-技术培训-教材 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 159736 号

建筑业农民工业余学校培训教材

油漆工

建设部人事教育司组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 4 $\frac{3}{4}$ 字数: 96 千字

2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 8.00 元

ISBN 978-7-112-09643-5

(16307)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书是依据国家有关现行标准规范并紧密结合建筑业农民工相关工种培训的实际需要编写的，主要包括：涂料和涂料施工常用机具、工具，基层处理，涂饰施工基本技法，涂饰施工工艺、质量控制和安全防护等几个方面。本书内容简单明了，语言通俗易懂。

本书可作为建筑业农民工业余学校的培训教材，也可作为建筑业工人的自学读本。

* * *

责任编辑：朱首明 杨 虹

责任设计：董建平

责任校对：王 爽 安 东

建筑业农民工业余学校培训教材

审定委员会

主 任：黄 卫

副主任：张其光 刘 杰 沈元勤

委 员：(按姓氏笔画排序).

占世良 冯可梁 刘晓初 纪 迅

李新建 宋瑞乾 袁湘江 谭新亚

樊剑平

建筑业农民工业余学校培训教材

编写委员会

主 编：孟学军

副主编：龚一龙 朱首明

编 委：(按姓氏笔画排序)

马岩辉	王立增	王海兵	牛 松
方启文	艾伟杰	白文山	冯志军
伍 件	庄荣生	刘广文	刘凤群
刘玉婷	刘善斌	刘黔云	阮祥利
孙旭升	李 伟	李 明	李 波
李小燕	李唯谊	李福慎	杨 勤
杨景学	杨漫欣	吴 燕	吴晓军
余子华	张莉英	张宏英	张晓艳
张隆兴	陈 葶	林火桥	尚力辉
金英哲	周 勇	赵芸平	郝建颇
柳 力	柳 锋	原晓斌	黄 威
黄水梁	黄永梅	黄晨光	崔 勇
隋永舰	路 明	路晓村	阙咏梅

序 言

农民工是我国产业工人的重要组成部分，对我国现代化建设作出了重大贡献。党中央、国务院十分重视农民工工作，要求切实维护进城务工农民的合法权益。为构建一个服务农民工朋友的平台，建设部、中央文明办、教育部、全国总工会、共青团中央印发了《关于在建筑工地创建农民工业余学校的通知》，要求在建筑工地创办农民工业余学校。为配合这项工作的开展，建设部委托中国建筑工程总公司、中国建筑工业出版社编制出版了这套《建筑业农民工业余学校培训教材》。教材共有 12 册，每册均配有一张光盘，包括《建筑业农民工务工常识》、《砌筑工》、《钢筋工》、《抹灰工》、《架子工》、《木工》、《防水工》、《油漆工》、《焊工》、《混凝土工》、《建筑电工》、《中小型建筑机械操作工》。

这套教材是专为建筑业农民工朋友“量身定制”的。培训内容以建设部颁发的《职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》为基本依据，以满足中级工培训要求为主，兼顾少量初级工、高级工培训要求。教材充分吸收现代新材料、新技术、新工艺的应用知识，内容直观、新颖、实用，重点涵盖了岗位知识、质量安全、文明生产、权益保护等方面的基本知识和技能。

希望广大建筑业农民工朋友，积极参加农民工业余学校

的培训活动，增强安全生产意识，掌握安全生产技术；认真学习，刻苦训练，努力提高技能水平；学习法律法规，知法、懂法、守法，依法维护自身权益。农民工中的党员、团员同志，要在学习的同时，积极参加基层党、团组织活动，发挥党员和团员的模范带头作用。

愿这套教材成为农民工朋友工作和生活的“良师益友”。

建设部副部长：黄卫

2007年11月5日

前 言

本书为建筑企业农民工培训教材之一，在编撰过程中，紧密结合当前建筑施工培训的实际需要，力求使培训教材重点突出具有实用性、针对性，适合建筑行业工人自学使用及作为农民工夜校的培训教材。

本书还依据《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50204—2002 及其他有关国家现行规范、标准和规程进行编写。其内容主要包括涂料及涂料施工常用工具、机具，基层处理，涂饰施工基本技法，涂饰施工工艺、质量控制和安全防护等几个方面。本书内容简单明了，图文并茂，语言通俗易懂，注重对操作的指导，直接服务于一线从业人员。

教材编写时还参考了已出版的多种相关培训教材，对这些教材的编作者，在此一并表示谢意。

本教材由金英哲主编，杨景学、黄永梅参编；杨勤、阮祥利主审，并为本书稿提出了宝贵的修改意见，特此致谢。

在《油漆工》的编写过程中，虽经推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免有不妥甚至疏漏之处，恳请各位同行提出宝贵意见，在此表示感谢。

编者

2007 年 9 月

目 录

一、涂料.....	1
(一) 涂料的组成	1
(二) 常用建筑涂料	2
(三) 新型建筑涂料	5
(四) 涂刷施工辅助材料	7
(五) 特种涂料	7
二、涂料施工常用工具、机具	9
(一) 手工工具	9
(二) 常用机具	15
三、基层处理	22
(一) 木质面基层处理	22
(二) 金属面基层处理	24
(三) 其他物面基层处理	25
(四) 旧涂膜处理	28
四、涂饰施工基本技法	30
(一) 调配	30
(二) 嵌批	31
(三) 打磨	34
(四) 擦揩	36
(五) 常用涂饰工艺技法	40
五、涂饰施工工艺	49
(一) 普通油性涂料施工工艺	49
(二) 普通水乳性涂料施工工艺	66

(三) 溶剂型涂料施工工艺	73
(四) 美术油漆施工工艺	83
(五) 特种涂料施工工艺	90
(六) 新型涂料施工工艺	94
(七) 裱糊施工工艺	100
六、质量控制	110
(一) 油漆工程质量标准	110
(二) 喷(刷)浆工程质量标准	111
(三) 裱糊工程质量标准	114
七、安全防护	117
(一) 油漆工安全操作规程	117
(二) 涂料施工中的安全防护措施	119
(三) 油漆工程作业安全技术措施	125
参考文献	127

一、涂 料

(一) 涂 料 的 组 成

涂料的品种繁多，但归纳起来其组成物质主要是胶粘剂、颜料、溶剂及辅助材料。

1. 胶粘剂

胶粘剂是组成涂料的基本物质，也是主要成膜物质，它可以单独成膜，也可以胶粘颜料等共同成膜。胶粘剂可分成油料和树脂两大类。

2. 颜料

颜料在涂料中是次要成膜物质，它是微细粉末状的有色物质，不溶于水和油，微溶于有机溶剂，但能均匀地分散于水和油中，而被广泛地应用于涂料中。

颜料品种的分类，按化学成分分为：有机颜料和无机颜料；按其在涂料中的作用分为：着色颜料、防锈颜料和体质颜料。

3. 溶剂

凡能溶解植物油、树脂、纤维素衍生物、沥青、虫胶等成膜物质的、易挥发的有机溶液称为溶剂。

(1) 溶剂在涂料中的作用

1) 溶解成膜物质，降低涂料的黏度，便于施工操作；

2) 增加涂料贮存的稳定性, 减少表面结皮;

3) 增强涂层的附着力, 改善涂膜的流平性。

(2) 溶剂的分类

根据其作用可分为真溶剂、助溶剂、稀释剂三类。

4. 辅助材料

辅助材料又名辅助剂, 加入辅助材料的目的是为了改进涂料的性能, 其掺量虽少, 但作用很显著。常用的辅助材料有催干剂、增塑剂、分散剂、固化剂、消泡剂、防沉降剂、防结皮剂、防霉剂等。

(二) 常用建筑涂料

1. 清油

代号 00, 又称熟油、鱼油、调漆油。可用于调制厚漆和防锈漆, 也可单独使用, 但油膜柔软, 易发黏可作为木材面打底。

2. 清漆

代号 01, 以树脂为主要成膜物质, 分油基清漆和树脂清漆两类。清漆是一种不含颜料的透明涂料, 常用的品种及用途如下:

(1) 虫胶清漆——干燥快, 漆膜坚硬、光亮, 适于木材面找底和高级家具出光, 缺点是耐水、耐候性差, 日光暴晒会失光, 热水浸烫会泛白。一般用于木器家具的涂饰。

(2) 酯胶清漆——漆膜光亮耐水性好, 但光泽不持久, 干燥性较差, 适于木制家具、门窗、板壁的涂刷和金属表面罩光。

(3) 酚醛清漆——干燥较快, 漆膜坚硬耐久、耐水、耐

热、耐弱酸碱。缺点是较脆，易泛黄。适用于木器家具表面的罩光和不易碰撞的物件及设备的表面。

(4) 醇酸清漆——耐久性、附着力比酯胶清漆和酚醛清漆都好，耐水性仅次于酚醛清漆，适用于喷刷室内外金属、木材表面。

(5) 硝基清漆——漆膜具有良好的光泽度和耐久性，具有快干、坚硬、耐磨等优点，适用于高级建筑的门窗、板壁、扶手等的装修。

(6) 丙烯酸清漆——可常温干燥，具有良好的耐气候性、耐光性、耐热性、防霉性及附着力，但耐汽油性较差。适用于喷涂经阳极化处理过的铝合金表面，起保护作用。

除上述外，如沥青清漆(L01—6)、偏氯乙烯清漆(X01—5)、过氯乙烯清漆(G01—5)、环氧清漆(H01—1)、聚氨酯清漆(S01—2)等，均具有耐腐蚀的性能，用作金属表面或混凝土、木材表面的防酸、碱、盐等的腐蚀。

3. 厚漆

代号 02，又名铅油。是用颜料与干性油混合研磨而成，呈厚浆状，需加清油溶剂搅拌后使用。厚漆也可用来调配色漆和腻子。

4. 调合漆

代号 03，是色漆。原意为已经调合处理，开桶后不必添加任何材料即可涂刷。调合漆分油性和磁性两类。

油性调合漆附着力好，不易脱落、龟裂、松化，经久耐用，但干燥较慢，漆膜较软，适于室外饰面的涂刷。

磁性调合漆干燥较油性调合漆好，漆膜较硬，光亮，平滑，但抗气候变化的能力较油性调合漆差，易失光龟裂，故

用于室内较为适宜。该漆又称为酯胶调合漆。

5. 磁漆

代号 04，是色漆的一种，漆膜光亮、平整、细腻、坚硬，外观类似于陶瓷或搪瓷。常用的磁漆有：酚醛磁漆、醇酸磁漆。

6. 底漆

代号 06，是直接涂施于物体表面的第一层涂料，作为面层涂料的基础。底漆涂层对基层有良好的附着力，并与面层涂料结合牢固，与面层涂料互相适应。底漆又分为金属表面底漆、木材表面底漆、混凝土或抹灰面底漆。

7. 腻子

代号 07，填嵌于物体表面缺陷和裂缝处的膏状或厚浆状材料。主要有玻璃腻子、嵌缝腻子、表面处理腻子。

8. 乳胶漆、水溶漆

代号 08，广泛应用于建筑业，主要有聚乙酸乙烯乳胶漆、丙烯酸酯共聚物乳胶漆、苯乙烯—丙烯酸酯共聚物乳胶漆。后两种乳胶漆有较好的耐候性，可用于室外装修。

9. 大漆

代号 09，漆膜坚固耐用，光亮长久如镜，不裂、不粘，耐酸、耐腐蚀。缺点是干燥慢，要在潮湿的环境下才能干燥结膜，操作复杂，有毒、易伤皮肤，因而一般不直接使用，而是采用酸性的生漆精制品。一般用于木器家具、门窗、室内陈设物的贴金、罩光。

10. 防锈漆

代号 53，有油性防锈漆和树脂防锈漆两类。油性防锈漆特点是油脂的渗透性、润湿性较好，漆膜经充分干燥后附着力、柔韧性好，对于被涂物表面处理不像树脂防锈漆那样要

求严格。防锈漆中红丹油性防锈漆(Y53—31)一直被认为是黑色金属优良的防锈涂料。但干燥较慢,漆膜软,目前正为其他防锈漆所取代。树脂防锈漆以各种树脂作主要成膜物质,有红丹酯酸防锈漆(T53—31)、红丹酚醛防锈漆(F53—31)、锌黄酚醛防锈漆(F53—34)、红丹醇酸防锈漆(C53—31)等。

(三) 新型建筑涂料

1. 内墙及顶棚涂料 内墙涂料品种很多,按成膜物质可以分为:

(1) 聚乙烯醇水玻璃内墙涂料:通称“106 涂料”,水溶性,无毒、无嗅,涂层细腻光滑,附着力好,干燥快,能在稍潮湿一点的抹灰面、混凝土、砖石、石膏板墙面上涂刷。能配成各种颜色,还可漆涂花纹。

(2) 聚醋酸乙烯涂料:如 X08-1 聚醋酸乙烯内墙乳胶漆,以及聚醋酸乙烯与硅溶胶混溶物为基料的高级内墙涂料、JQ-831 耐擦洗内墙涂料。

(3) 丙烯乳液涂料:有较好的耐碱腐蚀性及耐水性,可擦洗,能长期保持光泽和色彩,可用于较高级的住宅及各种公共建筑物的内墙装饰。

(4) 乙-丙共聚乳胶涂料:醋酸乙烯与丙烯酸酯共聚物,有良好的耐水、防潮、耐碱性能,涂刷方便,易于施工,适用于高级的内墙面装饰。

(5) 氯-醋-丙共聚乳液涂料:无毒、无味、不燃,具有较好的耐水、耐碱性,粘结力好,常温成膜。

(6) 改性硅酸钠涂料:如 JHN-841 耐擦洗内墙涂料,为

粘结度高又耐擦洗的无机建筑涂料，具有价格低、耐擦洗、耐酸碱、耐老化、耐高温等特点，适用于机关、厂矿、学校、医院、饭店及城乡民用住宅的内墙面装饰。

(7) 氯-偏共聚乳液涂料：206 内墙涂料即以此为主要成膜物质，掺加多种填料、助剂加工而成。具有良好的耐水、耐碱、耐化学腐蚀性能。涂刷性能良好，成膜均匀，无毒、无味，可在稍潮湿的基层上施工，属中档材料。

2. 外墙涂料 外墙涂料以其涂膜型式的质感，可分为浮雕型涂料、彩砂涂料、厚质涂料和薄质涂料。

(1) 浮雕型涂料：称“华丽喷砖”、“波昂喷砖”，涂膜花纹呈现凹凸状，富有立体感，适用于水泥砂浆、混凝土、石棉水泥板、石膏板、砖墙等内外墙面。无毒、无味，具有较强的耐候性、耐水性、耐碱性和保色性。可用喷涂、喷抹或喷滚法施工。

(2) 彩砂涂料：以丙烯酸乳液为粘结剂，彩色石英砂瓷粒或云母粉为骨料，加各种助剂制成，具有无毒、无溶剂污染、快干、不燃、耐光、保色、抗污染等特点，适用于板材及水泥砂浆抹面的外墙装饰。

(3) 厚质涂料：涂层具有较厚重的质感，可采用喷、滚、刷等不同的施工方法做出不同质感的花纹。

(4) 薄质涂料：质感细腻，用量较省，亦可用于内墙涂饰。

(5) 地面涂料：地面涂料随着高分子化学工业的发展，已逐渐从油漆地板的各种油漆发展到各种合成树脂或高分子乳液加掺合材料，主要有：过氯乙烯地面涂料、聚乙烯醇缩醛厚质地面涂料、聚醋酸乙烯乳液厚质地面涂料、苯乙烯地面涂料、环氧树脂地面涂料、聚氨酯地面涂料等。