

普通高等教育室内与家具设计专业规划教材

家具表面装饰工艺技术

孙德彬 倪长雨 陶 涛 胡孙跃 邓背阶 编著

图例 (912) 自能强注图

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

普通高等教育室内与家具设计专业规划教材

家具表面装饰工艺技术

孙德彬 倪长雨 陶 涛 胡孙跃 邓背阶 编 著

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家具表面装饰工艺技术/孙德彬等编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2009. 4

普通高等教育室内与家具设计专业规划教材

ISBN 978-7-5019-6830-5

I. 家… II. 孙… III. 家具-装饰美术-高等学校-教材

IV. J535.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 005698 号

责任编辑: 林 媛 责任终审: 孟寿萱 封面设计: 伍毓泉
版式设计: 王超男 责任校对: 郎静瀛 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市世纪兴源印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2009 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.25

字 数: 550 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-6830-5 定价: 42.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119845 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

70993J1X101ZBW

普通高等教育室内与家具设计专业规划教材编写委员会

名誉主任：陈士能 中国轻工业联合会会长 中国家具协会名誉会长

主 任：贾清文 中国家具协会理事长

副 主 任：陈宝光 中国家具协会副理事长

许柏鸣 南京林业大学教授 深圳家具研究开发院院长

张亚池 北京林业大学教授

王逢瑚 东北林业大学教授

委 员：陈于书 南京林业大学副教授

戴向东 中南林业科技大学教授

邓背阶 中南林业科技大学教授

李 军 南京林业大学教授

李克忠 中南林业科技大学教授

祁忆青 南京林业大学副教授

薛 坤 山东工艺美术学院副教授

余肖红 浙江林学院副教授

张秋梅 中南林业科技大学副教授

序

当代中国家具行业真正意义上的发展，迄今只有短短 30 年的历程，30 年“摸着石头过河”的特殊历史背景呈现出实践走在理论前面的特点。这并不意味着家具业没有理论或理论没有起到作用，而是行业前进的步伐实在太快，家具业面临的新问题不断涌现，不断需要新的、与之相适应的理论来予以解释和指导，传统的家具理论在继承的同时需要创新。

30 年来，中国家具行业经历了以下几个关键的发展阶段，即：

- 填补市场空白：20 世纪 70 年代末至 90 年代初
- 品质提升：（从工场手工业生产方式向规模化现代产业过渡）20 世纪 90 年代中至 90 年代末
- 终端形象包装提升：2000 年始
- 区域竞争（市场下移）：2002 年始
- 设计竞争与品牌建设：2004 年始

固然，这几个时间的分界点难以精准界定，因为这些因子在每个时段都存在着，这里所描述的只是不同时段中的主流趋势。这样一个发展轨迹恰好反映了家具行业是怎样从卖方市场向买方市场逐渐转移的。伴随着这种转移，呈现出一种清晰的规律，即：市场空白吸引供应者加入，加入者的增加使某些生产要素变得同质化，同质化导致竞争加剧、企业利润降低、消费者需求标准提高，竞争促使企业进行新的变革，变革的层次不断提高、深化和综合，家具行业在竞争中发展、优化和壮大。

在行业整体发展的同时，企业间和区域间的差异也在扩大，从而使得家具业态也呈现出多层次和多元化的特点，对各种知识和理论有着选择性的需求。

完全竞争是家具行业的本质属性，与其他所有行业相比，家具的行业集中度处于最低水平，家具行业的进入门槛很低而需求复杂，因此对技术和设计的依存度高。

家具所涵盖的知识范围相当宽泛，对新材料、新技术、新思潮和新的潮流敏感，综合应用各种知识的能力要求高、动态特性显著。是典型的易学难精行业，因为市场的本质不仅仅是对供应者、制作者有很高要求，而且主要取决于消费者选择的谨慎性和时代性。动态竞争是家具行业永恒的主题，理论是竞争最有效的工具。

本系列教材是学界对当代中国家具行业理性思维与理论总结的最新成果，是在实践中滋养和生成的，同时也吸收了现代西方理论的思想、理念和方法。其共同特点是注重理论联系实际，并将技术与管理相结合，重交叉，因此将更能满足实用性需求，同时也不乏理论深度，而且其理论体系本身是开放的，旨在不断吸纳新的思想和科技成果。本系列由十部独立的教材所组成，同时也相互兼容，在整体上涵盖了家具行业的全部专业领域，主要目标是高等院校室内与家具设计专业的本科学生提供完整的系列教材，同时也可以为建筑设计、室内设计和工业设计的师生提供相关联的参考，还可为家具企业的管理与技术人员提供系统的理论知识和实用工具。教材作者均为目前国内高校家具专业的在职骨干教师，他们思维敏捷、开拓创新、知识、中西融合。

其中，《家具制图》、《家具表面装饰工艺技术》、《家具材料学》和《家具展示设计》分

别由中南林业科技大学李克忠、邓背阶、张秋梅和戴向东老师主编,《室内与家具人体工程学》由浙江林学院余肖红老师主编,《非木质家具制造工艺》由山东工艺美术学院薛坤老师主编,《家具史》、《家具检测与质量管理》、《木质家具制造工艺与生产组织》和《家具设计》分别由南京林业大学陈于书、祁忆青、李军和许柏鸣老师主编。许柏鸣教授为全套教材的总策划,同时负责对每本教材的大纲进行审定。

知识无限,基于我们的现实水平,虽已尽心尽力,但还会有错漏之处,恳请读者及业界同仁斧正。

普通高等教育室内与家具设计专业规划教材编写委员会

陈士能

2009年3月

—||前言

家具是一种技术与艺术完美结合的工业产品,属实用艺术品,兼有实用与装饰双重作用,既要满足人们的使用要求,又要给人们以艺术美的享受。而家具的艺术美主要是通过其表面装饰来实现的,好比现代的化装、美容术,可以使人改头换面甚至变性而获得新生一样。家具表面装饰,不仅能提高家具的形体艺术美,使之获得理想的装饰效果,而且能改善家具表面的理化性能,使之经久耐用而延长其使用寿命。这是本书研究的基本内容与目的意义。随着时代的进步与社会的发展,人们对家具表面装饰将会不断地提出新的要求,这便是促进家具表面装饰水平不断向前发展的原动力。

家具表面装饰历史悠久,源远流长。本书较为全面系统地阐述了家具表面装饰的基本理论、基本材料、基本工艺、基本设备与基本技术,既继承发扬传统家具表面装饰的精华,也融会了本专业现代科技的最新成果,注入了新材料、新工艺、新设备与新技术。全书理论密切联系实际,图文并茂,条理分明,易于理解掌握,便于操作应用。不仅适合作高等院校家具专业的教材,也可作为相关专业与行业的教学工作者、科研人员、工程技术人员、管理人员及业余爱好者的学习参考资料。

本书由中南林业科技大学邓背阶拟订编写大纲,并参与编写,负责主审、修改及定稿。参加本书编写的人员有中南林业科技大学的孙德彬、倪长雨、陶涛,浙江林学院的胡孙跃,温州高职学院的陈瑶,广西大学的高伟,湖南工程学院的刘雪梅,长江师范学院艺术设计专业的闫丹婷,长春工程学院的宋杏爽。

本书曾得到浙江林学院刘志坤教授、全国家具标准化中心刘曜国主任、《家具》杂志·中国家具信息中心俞津编辑、浙江家具与五金研究所梁米加所长、浙江年年红家具有限公司金樟溪董事长、上海市华东木器厂等的大力帮助,并提供不少珍贵资料。在此,特表示衷心的感谢!

家具表面装饰将与时俱进、不断完善、不断提高,本书仅起抛砖引玉的作用,将会有更多更好的作品问世。限于编著者的水平,书中的错误与不足之处断然存在,恳请广大读者予以批评指正,不胜感谢。

编著者 邓背阶

2008-9-8 于中南林业科技大学 雅林园

目录

1	第1章 家具色彩设计的基本知识
1	1.1 家具色彩的多样性与重要性
1	1.1.1 色彩的多样性
1	1.1.2 色彩的重要性
2	1.1.3 流行色的应用
2	1.2 色彩基本要素
2	1.2.1 色彩与光的关系
3	1.2.2 色彩基本要素
5	1.3 色彩视觉效应及其应用
5	1.3.1 色彩直接视觉效应
6	1.3.2 色彩给人的错觉效应
7	1.3.3 色彩的表情及其象征意义
9	1.4 色彩的调配
9	1.4.1 三原色
9	1.4.2 二次色
9	1.4.3 三次色
9	1.4.4 三原色、二次色、三次色的配合关系
10	1.4.5 固有色
10	1.4.6 颜料的减法混合
10	1.4.7 余色原理
11	1.4.8 色彩的调配
11	1.5 色彩的表示
11	1.5.1 彩色的表示方法
12	1.5.2 消色的表示方法
13	1.6 家具表面色彩设计提示
13	1.6.1 木家具透明涂饰的色彩
13	1.6.2 家具不透明涂饰的色彩
13	1.6.3 金属家具的色彩
13	复习思考题
15	第2章 家具表面贴面装饰
15	2.1 薄木贴面装饰
15	2.1.1 薄木的分类
17	2.1.2 刨制薄木的制造
18	2.1.3 薄木加工
19	2.1.4 薄木拼花
20	2.1.5 薄木胶拼
20	2.1.6 薄木贴面装饰工艺
25	2.2 装饰板、装饰纸、塑料薄膜的贴面工艺
25	2.2.1 装饰板贴面装饰工艺
26	2.2.2 装饰纸的贴面装饰工艺

第1章 家具色彩设计的基本知识	1
1.1 家具色彩的多样性与重要性	1
1.1.1 色彩的多样性	1
1.1.2 色彩的重要性	1
1.1.3 流行色的应用	2
1.2 色彩基本要素	2
1.2.1 色彩与光的关系	2
1.2.2 色彩基本要素	3
1.3 色彩视觉效应及其应用	5
1.3.1 色彩直接视觉效应	5
1.3.2 色彩给人的错觉效应	6
1.3.3 色彩的表情及其象征意义	7
1.4 色彩的调配	9
1.4.1 三原色	9
1.4.2 二次色	9
1.4.3 三次色	9
1.4.4 三原色、二次色、三次色的配合关系	9
1.4.5 固有色	10
1.4.6 颜料的减法混合	10
1.4.7 余色原理	10
1.4.8 色彩的调配	11
1.5 色彩的表示	11
1.5.1 彩色的表示方法	11
1.5.2 消色的表示方法	12
1.6 家具表面色彩设计提示	13
1.6.1 木家具透明涂饰的色彩	13
1.6.2 家具不透明涂饰的色彩	13
1.6.3 金属家具的色彩	13
复习思考题	13
第2章 家具表面贴面装饰	15
2.1 薄木贴面装饰	15
2.1.1 薄木的分类	15
2.1.2 刨制薄木的制造	17
2.1.3 薄木加工	18
2.1.4 薄木拼花	19
2.1.5 薄木胶拼	20
2.1.6 薄木贴面装饰工艺	20
2.2 装饰板、装饰纸、塑料薄膜的贴面工艺	25
2.2.1 装饰板贴面装饰工艺	25
2.2.2 装饰纸的贴面装饰工艺	26

27	2.2.3 塑料薄膜贴面工艺
30	2.3 影响贴面装饰质量的因素及产生缺陷
30	2.3.1 影响贴面装饰质量的主要因素
31	2.3.2 覆面板胶合产生的主要缺陷
32	复习思考题
33	第3章 雕刻与镶嵌装饰工艺
33	3.1 雕刻的工具与设备
33	3.1.1 雕刻工具
37	3.1.2 雕刻机床设备
39	3.2 雕刻的种类及工艺
39	3.2.1 透雕
40	3.2.2 浮雕
42	3.2.3 圆雕
43	3.2.4 半圆雕
43	3.2.5 线雕
44	3.2.6 树根雕
45	3.3 镶嵌装饰工艺
45	3.3.1 镶嵌的概念
46	3.3.2 镶嵌的分类
47	3.3.3 镶嵌原材料
50	3.3.4 镶嵌工艺
57	复习思考题
58	第4章 钢家具电镀装饰工艺
58	4.1 电镀基础知识
58	4.1.1 电镀基本原理
58	4.1.2 电镀的种类
59	4.1.3 对镀层的要求
59	4.1.4 电镀的方式
59	4.2 电镀前的表面处理
59	4.2.1 金属零件表面粗糙度处理
60	4.2.2 金属零件表面除油处理
61	4.2.3 表面除锈处理
63	4.3 电镀铜锡合金工艺
63	4.3.1 铜锡合金镀层的性能和用途
64	4.3.2 铜锡合金镀层的沉积条件
64	4.3.3 氰化物镀铜锡合金的溶液成分及工艺参数对电镀质量的影响
66	4.3.4 氰化物镀铜锡合金电解液的配制
66	4.3.5 镀液的维护
67	4.3.6 常见故障及纠正方法
67	4.3.7 不良铜锡合金镀层的退除方法
68	4.3.8 电解液主要成分的分析方法
71	4.4 镀铬工艺
71	4.4.1 镀铬层的特征及用途
72	4.4.2 电镀铬的特点
73	4.4.3 镀铬溶液的类型及特性
73	4.4.4 镀铬溶液成分和工艺参数对电镀质量的影响

75	4.4.5 镀铬电解液的配制方法
76	4.4.6 不良镀层的退除方法
76	4.4.7 镀铬溶液的分析方法
79	4.4.8 滚镀铬工艺
80	4.5 电镀镍铁合金工艺
80	4.5.1 电镀镍铁合金的发展与应用
81	4.5.2 镍铁合金镀液和镀层的主要特性
81	4.5.3 镍铁合金镀液成分及配制方法
82	4.5.4 镀液工艺规范及对镀层的影响
83	4.5.5 常见故障及排除方法
84	4.5.6 镍铁合金镀液的分析方法
85	4.5.7 不良镀层的退除方法
86	4.6 电镀设备及安全操作
86	4.6.1 磨光机及抛光机
86	4.6.2 电镀固定槽
88	4.6.3 加热管
88	4.6.4 直流电源
88	4.6.5 电镀挂具
90	复习思考题
91	第5章 涂饰与涂料的着色剂及溶剂
91	5.1 颜料
91	5.1.1 颜料的应用
91	5.1.2 颜料的通性
92	5.1.3 颜料的种类及性能
97	5.2 染料
97	5.2.1 染料在木家具涂饰中的作用
97	5.2.2 颜料着色跟染料溶液染色的本质区别
98	5.2.3 染料的命名
98	5.2.4 染料的分类
98	5.2.5 用于木家具染色染料的主要品种
100	5.3 溶剂
100	5.3.1 溶剂的应用
100	5.3.2 溶剂的分类
101	5.3.3 溶剂的性能
103	5.3.4 溶剂的主要种类
106	5.4 助剂
106	5.4.1 催干剂
107	5.4.2 固化剂
107	5.4.3 增塑剂
108	5.4.4 消泡剂
108	5.4.5 消光剂
108	5.4.6 分散剂
108	5.4.7 防沉剂
108	5.4.8 防霉剂
109	5.4.9 锤纹剂
109	5.4.10 紫外线吸收剂

75	4.4.5 镀铬电解液的配制方法	75
76	4.4.6 不良镀层的退除方法	76
76	4.4.7 镀铬溶液的分析方法	76
79	4.4.8 滚镀铬工艺	79
80	4.5 电镀镍铁合金工艺	80
80	4.5.1 电镀镍铁合金的发展与应用	80
81	4.5.2 镍铁合金镀液和镀层的主要特性	81
81	4.5.3 镍铁合金镀液成分及配制方法	81
82	4.5.4 镀液工艺规范及对镀层的影响	82
83	4.5.5 常见故障及排除方法	83
84	4.5.6 镍铁合金镀液的分析方法	84
85	4.5.7 不良镀层的退除方法	85
86	4.6 电镀设备及安全操作	86
86	4.6.1 磨光机及抛光机	86
86	4.6.2 电镀固定槽	86
88	4.6.3 加热管	88
88	4.6.4 直流电源	88
88	4.6.5 电镀挂具	88
90	复习思考题	90
91	第5章 涂饰与涂料的着色剂及溶剂	91
91	5.1 颜料	91
91	5.1.1 颜料的应用	91
91	5.1.2 颜料的通性	91
92	5.1.3 颜料的种类及性能	92
97	5.2 染料	97
97	5.2.1 染料在木家具涂饰中的作用	97
97	5.2.2 颜料着色跟染料溶液染色的本质区别	97
98	5.2.3 染料的命名	98
98	5.2.4 染料的分类	98
98	5.2.5 用于木家具染色染料的主要品种	98
100	5.3 溶剂	100
100	5.3.1 溶剂的应用	100
100	5.3.2 溶剂的分类	100
101	5.3.3 溶剂的性能	101
103	5.3.4 溶剂的主要种类	103
106	5.4 助剂	106
106	5.4.1 催干剂	106
107	5.4.2 固化剂	107
107	5.4.3 增塑剂	107
108	5.4.4 消泡剂	108
108	5.4.5 消光剂	108
108	5.4.6 分散剂	108
108	5.4.7 防沉剂	108
108	5.4.8 防霉剂	108
109	5.4.9 锤纹剂	109
109	5.4.10 紫外线吸收剂	109

109	复习思考题	漆工知识问答	1.1.1	1
110	第6章 家具涂饰常用的涂料	油漆涂料知识问答	2.1.1	67
110	6.1 涂料的组成与分类	漆工知识问答	3.1.1	81
110	6.1.1 涂料的组成	漆工知识问答	4.1.1	87
110	6.1.2 涂料的基本名称	漆工知识问答	5.1.1	98
112	6.1.3 涂料的分类	漆工知识问答	6.1.1	98
113	6.1.4 涂料的命名	漆工知识问答	7.1.1	118
114	6.1.5 辅助材料的型号	漆工知识问答	8.1.1	128
114	6.1.6 常用辅助材料的型号与名称	漆工知识问答	9.1.1	138
116	6.2 油脂涂料	漆工知识问答	10.1.1	148
116	6.2.1 油料的成分	漆工知识问答	11.1.1	158
117	6.2.2 涂料用油的主要品种	漆工知识问答	12.1.1	168
119	6.2.3 常用油料的标准技术参数	漆工知识问答	13.1.1	178
120	6.2.4 油脂涂料主要品种	漆工知识问答	14.1.1	188
121	6.3 油基涂料	漆工知识问答	15.1.1	198
121	6.3.1 油基涂料的主要成膜树脂	漆工知识问答	16.1.1	208
123	6.3.2 油基涂料的主要品种	漆工知识问答	17.1.1	218
124	6.4 虫胶涂料	漆工知识问答	18.1.1	228
124	6.4.1 虫胶涂料的主要成膜物质——虫胶	漆工知识问答	19.1.1	238
125	6.4.2 虫胶清漆	漆工知识问答	20.1.1	248
127	6.4.3 虫胶磁漆	漆工知识问答	21.1.1	258
127	6.5 天然漆	漆工知识问答	22.1.1	268
127	6.5.1 天然漆的组成成分	漆工知识问答	23.1.1	278
129	6.5.2 天然漆成膜机理	漆工知识问答	24.1.1	288
130	6.5.3 天然漆的性能	漆工知识问答	25.1.1	298
131	6.5.4 天然漆的质量鉴别	漆工知识问答	26.1.1	308
132	6.5.5 天然漆的贮存	漆工知识问答	27.1.1	318
132	6.5.6 天然漆的精制与改性	漆工知识问答	28.1.1	328
135	6.6 酚醛树脂涂料	漆工知识问答	29.1.1	338
135	6.6.1 酚醛树脂	漆工知识问答	30.1.1	348
136	6.6.2 酚醛树脂涂料	漆工知识问答	31.1.1	358
137	6.6.3 腰果涂料	漆工知识问答	32.1.1	368
138	6.7 醇酸树脂涂料	漆工知识问答	33.1.1	378
138	6.7.1 醇酸树脂	漆工知识问答	34.1.1	388
139	6.7.2 醇酸树脂涂料	漆工知识问答	35.1.1	398
140	6.8 硝基涂料	漆工知识问答	36.1.1	408
140	6.8.1 硝基涂料的主要成膜物质——硝酸纤维素 (NC)	漆工知识问答	37.1.1	418
141	6.8.2 硝基涂料的组成	漆工知识问答	38.1.1	428
143	6.8.3 硝基涂料的性能	漆工知识问答	39.1.1	438
144	6.8.4 硝基涂料的应用	漆工知识问答	40.1.1	448
144	6.9 氨基树脂涂料	漆工知识问答	41.1.1	458
144	6.9.1 氨基树脂 (AC 酸固化)	漆工知识问答	42.1.1	468
145	6.9.2 木家具涂饰用氨基树脂涂料	漆工知识问答	43.1.1	478
147	6.9.3 氨基醇酸树脂烘干涂料	漆工知识问答	44.1.1	488
148	6.10 过氯乙烯树脂涂料	漆工知识问答	45.1.1	498
148	6.10.1 过氯乙烯树脂	漆工知识问答	46.1.1	508

148	6.10.2 过氯乙烯树脂涂料	树脂涂料	1.8.7	148
151	6.11 聚氨酯树脂涂料	聚氨酯涂料	1.8.7	148
151	6.11.1 聚氨酯树脂 (PU)	聚氨酯树脂	1.8.7	148
153	6.11.2 聚氨酯涂料 (PU) 的种类	聚氨酯涂料	1.8.7	148
159	6.11.3 聚氨酯涂料的施工要点	聚氨酯涂料	1.8.7	148
160	6.12 丙烯酸树脂涂料	丙烯酸树脂涂料	1.8.7	148
161	6.12.1 丙烯酸树脂 (PA)	丙烯酸树脂	1.8.7	148
162	6.12.2 丙烯酸树脂涂料 (PA)	丙烯酸树脂涂料	1.8.7	148
164	6.13 聚酯树脂涂料	聚酯树脂涂料	1.8.7	148
164	6.13.1 不饱和聚酯树脂 (UPE)	不饱和聚酯树脂	1.8.7	148
166	6.13.2 不饱和聚酯树脂涂料 (UPE)	不饱和聚酯树脂涂料	1.8.7	148
170	6.13.3 光固化树脂涂料 (UV)	光固化树脂涂料	1.8.7	148
172	6.13.4 电子束固化 (EB) 树脂涂料	电子束固化树脂涂料	1.8.7	148
173	6.14 水性树脂涂料	水性树脂涂料	1.8.7	148
173	6.14.1 水性树脂 (W)	水性树脂	1.8.7	148
175	6.14.2 水性树脂涂料	水性树脂涂料	1.8.7	148
178	6.15 粉末树脂涂料	粉末树脂涂料	1.8.7	148
178	6.15.1 粉末树脂涂料的种类	粉末树脂涂料	1.8.7	148
179	6.15.2 粉末树脂涂料的性能	粉末树脂涂料	1.8.7	148
179	6.16 填孔涂料	填孔涂料	1.8.7	148
179	6.16.1 水性腻子	水性腻子	1.8.7	148
181	6.16.2 油性腻子	油性腻子	1.8.7	148
182	6.16.3 树脂色浆	树脂色浆	1.8.7	148
183	6.17 涂料贮存易出现的病态及其原因与预防补救措施	涂料贮存易出现的病态及其原因与预防补救措施	1.8.7	148
183	6.17.1 浑浊	涂料浑浊	1.8.7	148
184	6.17.2 表面结皮	涂料表面结皮	1.8.7	148
184	6.17.3 黏度增大	涂料黏度增大	1.8.7	148
184	6.17.4 胶凝	涂料胶凝	1.8.7	148
185	6.17.5 肝化	涂料肝化	1.8.7	148
185	6.17.6 清漆沉淀	清漆沉淀	1.8.7	148
185	6.17.7 色漆沉淀	色漆沉淀	1.8.7	148
185	6.17.8 变色	涂料变色	1.8.7	148
186	复习思考题	复习思考题	1.8.7	148
187	第7章 涂饰的工具与设备	涂饰的工具与设备	1.8.7	148
187	7.1 手工涂饰	手工涂饰	1.8.7	148
187	7.1.1 手工涂饰工具	手工涂饰工具	1.8.7	148
190	7.1.2 手工涂饰方法及涂饰技巧	手工涂饰方法及涂饰技巧	1.8.7	148
192	7.2 气压喷涂	气压喷涂	1.8.7	148
192	7.2.1 喷涂设备及其工作原理	喷涂设备及其工作原理	1.8.7	148
196	7.2.2 影响喷涂质量的主要因素	影响喷涂质量的主要因素	1.8.7	148
196	7.2.3 空气喷涂的优缺点	空气喷涂的优缺点	1.8.7	148
197	7.2.4 减少喷涂环境污染的方法	减少喷涂环境污染的方法	1.8.7	148
198	7.3 高压喷涂	高压喷涂	1.8.7	148
198	7.3.1 高压喷涂设备的结构及工作原理	高压喷涂设备的结构及工作原理	1.8.7	148
199	7.3.2 高压喷涂操作方法	高压喷涂操作方法	1.8.7	148
200	7.3.3 高压喷涂的特点	高压喷涂的特点	1.8.7	148

200	7.4 电动喷枪喷涂
201	7.5 静电喷涂
202	7.5.1 旋杯静电喷涂
203	7.5.2 手持式静电喷涂设备
205	7.5.3 影响静电喷涂质量的主要因素
207	7.5.4 静电喷涂的优点
207	7.6 淋涂
207	7.6.1 淋涂机的结构
210	7.6.2 淋涂机的操作方法
211	7.6.3 淋涂的优缺点及应用
211	7.7 辊涂
211	7.7.1 辊涂机的分类
212	7.7.2 辊涂机的结构
213	7.7.3 辊涂机的操作方法
213	7.7.4 辊涂的技术要求
213	7.7.5 辊涂的优缺点与应用
214	7.8 电泳涂饰
214	7.8.1 电泳涂饰的原理
215	7.8.2 电泳涂饰的工艺流程
215	7.8.3 电泳涂饰设备
216	7.8.4 影响电泳涂饰质量的主要因素
218	7.8.5 电泳涂饰中涂膜易出现的缺陷及产生的原因
219	复习思考题
220	第8章 涂饰工艺
220	8.1 透明涂饰的技术要求
220	8.1.1 木家具表面技术处理
222	8.1.2 涂饰涂料的技术要求
228	8.2 透明涂饰工艺
228	8.2.1 常用色彩的配方与作色方法
235	8.2.2 木家具透明涂饰工艺流程
239	8.3 木家具亚光透明涂饰工艺
240	8.3.1 涂膜获得亚光的方法
240	8.3.2 亚光涂饰的分类
240	8.3.3 显孔亚光透明涂饰工艺
241	8.3.4 无孔亚光透明涂饰工艺
241	8.4 玉眼木纹涂饰工艺
241	8.4.1 玉眼木纹涂饰工艺的概念与特点
241	8.4.2 玉眼木纹涂饰常用色彩的作色方法
243	8.4.3 玉眼木纹涂饰工艺流程
244	8.5 半透明涂饰
244	8.5.1 半透明涂饰的概念
244	8.5.2 半透明涂饰的应用
245	8.5.3 涂饰工艺流程
245	8.6 不透明涂饰工艺
245	8.6.1 不透明涂饰应用范围
245	8.6.2 不透明涂饰工艺技术要求

246	8.6.3 不透明涂饰常用色彩配方
247	8.6.4 不透明涂饰工艺流程
249	8.7 艺术木纹涂饰工艺
249	8.7.1 艺术木纹涂饰的概念
249	8.7.2 艺术木纹涂饰的应用
249	8.7.3 模拟艺术花纹的方法
249	8.7.4 艺术木纹涂饰工艺
250	8.8 金属家具涂饰工艺
250	8.8.1 表面粗糙度处理
250	8.8.2 表面除油处理
250	8.8.3 表面除锈处理
250	8.8.4 金属家具表面磷化处理
251	8.8.5 涂饰涂料
252	8.9 天然漆涂饰工艺
252	8.9.1 广漆透明涂饰工艺
253	8.9.2 生漆透明涂饰工艺
255	8.9.3 推光漆不透明涂饰工艺
257	8.10 特种涂饰工艺
257	8.10.1 锤纹涂饰工艺
258	8.10.2 裂纹涂饰工艺
259	8.10.3 皱纹涂饰工艺
260	8.10.4 “玻璃钢”涂饰工艺
260	8.10.5 蜡涂饰工艺
261	8.10.6 贴金、涂金装饰工艺
262	8.10.7 幻彩爆花漆涂饰工艺
262	8.10.8 银珠闪光色漆涂饰工艺
262	8.10.9 贝母色漆涂饰工艺
262	8.11 固化技术
262	8.11.1 涂层固化机理
263	8.11.2 涂层固化的方法
269	8.11.3 涂层干燥工艺规程
271	8.12 涂膜表面修整
271	8.12.1 磨水砂
272	8.12.2 抛光
274	复习思考题
276	第9章 家具涂饰质量检测
276	9.1 涂饰常见缺陷及其修复
276	9.1.1 横木纹砂痕
276	9.1.2 填纹孔涂料凹陷
276	9.1.3 老粉揩花
277	9.1.4 芝麻白
277	9.1.5 咬底
277	9.1.6 流挂
277	9.1.7 渗色
278	9.1.8 橘皮
278	9.1.9 皱皮

278	9.1.10 缩孔(收缩、发笑)	家具涂装工艺问答	2.0.8	76
279	9.1.11 针孔	涂装工艺问答	2.0.8	77
279	9.1.12 起泡	涂装工艺问答	2.0.8	78
279	9.1.13 发白	涂装工艺问答	2.0.8	79
280	9.1.14 表面粗糙	涂装工艺问答	2.0.8	80
280	9.1.15 磨穿	涂装工艺问答	2.0.8	81
280	9.1.16 擦伤	涂装工艺问答	2.0.8	82
280	9.1.17 失光	涂装工艺问答	2.0.8	83
281	9.1.18 回黏	涂装工艺问答	2.0.8	84
281	9.2 家具涂膜质量标准	涂装工艺问答	2.0.8	85
281	9.2.1 涂饰分级	涂装工艺问答	2.0.8	86
281	9.2.2 涂饰材料	涂装工艺问答	2.0.8	87
281	9.2.3 技术要求	涂装工艺问答	2.0.8	88
283	9.3 涂膜理化性能检测	涂装工艺问答	2.0.8	89
283	9.3.1 家具表面漆膜耐液测定	涂装工艺问答	2.0.8	90
285	9.3.2 家具表面漆膜耐湿热测定	涂装工艺问答	2.0.8	91
286	9.3.3 家具表面漆膜耐干热测定	涂装工艺问答	2.0.8	92
286	9.3.4 家具表面漆膜耐冷热温差测定	涂装工艺问答	2.0.8	93
287	9.3.5 家具表面漆膜光泽测定	涂装工艺问答	2.0.8	94
287	9.3.6 家具表面漆膜厚度测定	涂装工艺问答	2.0.8	95
289	9.3.7 家具表面漆膜耐磨性测定	涂装工艺问答	2.0.8	96
289	9.3.8 家具表面漆膜附着力交叉切割测定	涂装工艺问答	2.0.8	97
290	9.3.9 家具表面漆膜抗冲击测定	涂装工艺问答	2.0.8	98
291	9.3.10 涂膜硬度检测	涂装工艺问答	2.0.8	99
292	9.3.11 涂膜弹性检测	涂装工艺问答	2.0.8	100
292	9.3.12 家具表面覆面材料剥离强度的检测	涂装工艺问答	2.0.8	101
295	复习思考题	涂装工艺问答	2.0.8	102
296	第10章 涂饰车间工艺设计及安全生产与产品保管	涂装工艺问答	2.0.8	103
296	10.1 涂饰车间工艺设计	涂装工艺问答	2.0.8	104
296	10.1.1 影响涂饰机械化与自动化的主要因素	涂装工艺问答	2.0.8	105
297	10.1.2 家具涂饰工艺设计	涂装工艺问答	2.0.8	106
303	10.2 安全生产	涂装工艺问答	2.0.8	107
303	10.2.1 安全卫生	涂装工艺问答	2.0.8	108
305	10.2.2 安全防火	涂装工艺问答	2.0.8	109
305	10.3 产品保管运输	涂装工艺问答	2.0.8	110
306	复习思考题	涂装工艺问答	2.0.8	111
307	主要参考文献	涂装工艺问答	2.0.8	112

第1章 家具色彩设计的基本知识

家具表面装饰主要是指其色彩的装饰。若要为家具设计出相适合的色彩,使之具有较强的市场竞争能力,首先需掌握色彩设计的基本知识与基本方法,进而去努力探讨家具色彩变化规律,不断为家具设计出符合时代要求的新型色彩,以满足广大用户的需求。

1.1 家具色彩的多样性与重要性

自然界的色彩千差万别,数不胜数。我们的画家对自然界色彩的运用可谓惟妙惟肖,为人们创造出很多爱不释手的艺术珍品。我们的涂料大师同样用自然界色彩涂饰各种制品与建筑物,为美化人们的生活环境增添奇光异彩。

对于涂饰技术工作者来说,不但要总结前人运用色彩的宝贵经验,更重要的是要不断地创造各种各样的新颖色彩去美化制品及室内环境,以满足人们的审美要求。

1.1.1 色彩的多样性

(1) 色彩的社会性、时代性及民族性 从广义上讲,不同民族、不同社会、不同时代,对色彩的追求会有所不同。

(2) 色彩的个人属性 从个人的角度来看,不同年龄、不同性别、不同性格的人,对色彩也各有所好。所以家具与室内环境的色彩同样具有社会性、时代性、民族性及个人属性。

(3) 不同材种家具的色彩差异性 不同材种家具,色彩也会有所差异。如用在实木家具上的色彩好看,但用在金属家具上不一定合适;又如竹藤家具跟人造板家具相比较,其色彩通常有较大的差异。

(4) 不同使用环境的家具色彩要求不同 如客厅家具多为暖色,而医院的家具多为白色,色彩的区别较大。

这便构成涂饰色彩的多样性与复杂性。就我国家具色彩变化情况来看,过去多为深颜色,色调单一,显得十分简朴。随着人民生活水平的提高,对色彩的追求大大地开放了,而且越来越讲究,不再满足于那些色彩暗淡的家具,进而对色彩显得艳丽豪华的家具产生浓厚的兴趣。现在一些色调对比鲜明的彩色家具及具有高级彩色图案的家具,显得华丽,富有生机,具有较强的艺术感染力,深受一些顾客的欢迎。

1.1.2 色彩的重要性

家具跟服装一样均属色彩商品,其畅销与否明显受自身色彩的影响。这不仅是由于色彩能支配人们的精神,而且还具有“先声夺人”的作用。当人们在选购用品时,视神经对用品的色彩感觉最快,印象最深,其次是用品的造型,最后才是用品的质感(包括用料及做工的好坏)。

表1-1中的数据也充分证实以上的论述。事实也是这样,一般人们在市场选购用品时,首先注重的就是制品的色彩,要是色彩不中意,就不会去注重其式样与质量,即不考虑购

表 1-1

物体的色彩、形状随时间延长对人视觉的影响程度

时间	色彩影响比重	形状影响比重
最初 20s	80%	20%
2min 后	60%	40%
5min 后	50%	50%

买。所以对于造型、材质、做工相同或相近的家具，谁的色彩新颖受人们喜爱，谁就会压倒群芳占领市场而成畅销商品；相反若色彩设计失败，定会难以销售，甚至丧失市场而成为被淘汰商品。在色彩商品市场里，也常出现这种情况。即造型、材质及做工并不太好，但由于色彩受人们喜欢，因而比造型、材质、做工较好的商品更为畅销。所以商品的色彩已成为商品市场竞争的重要因素，有时候甚至成为决定性因素，影响到商品的生命。

为此，在现代市场竞争日趋激烈的情况下，不仅是色彩商品生产的厂家高度重视色彩的设计，而且连非色彩商品生产的厂家也很重视色彩设计，如食品也讲究色、香、味，并把色彩排在首位。现代的室内设计至关重要的也是色彩设计。这一切都说明，科学的高度审美的色彩设计，已是当代物质精神文明建设科学技术发展的极其重要的手段，是必不可少的。

总的来说，色彩的变化是层出不穷的，但总的发展规律是由简单走向复杂，由低级走向高级；同时又像色环一样循环变化。为此，家具与室内色彩设计工作者不仅要善于应用已创造喜闻乐见的色彩，更重要的是要不断地去探索研究家具与室内装饰的新颖色彩，并去发现其色彩的变化规律，不断地设计出更多更好的色彩，以达到发展生产和美化人们生活的目的。

1.1.3 流行色的应用

流行色是指一部分人对当时某一制品新设计出来的某种色彩很感兴趣，从而引起人们的共鸣，争相购买，使这一色彩的制品成为畅销品，这种色彩便成为这一制品的当时流行色。所以，流行色是相对其他众多的色彩而言，也是短暂的，更不能说多数人都喜欢流行色。对于一个涂饰工作者来说，可以利用当时的流行色，使自己涂饰的制品在市场具有竞争能力。但更重要的是通过市场预测下一步，多数用户会喜欢什么样的色彩，从而设计这一色彩去满足用户的要求。决不能停留在现有制品流行色彩的基础上，而是要不断地求实创新。

1.2 色彩基本要素

1.2.1 色彩与光的关系

(1) 光的概念 光是一种电磁波，白光是由各种不同波长的光组成的。当白光通过三棱镜时，可以分解成红、橙、黄、绿、蓝、紫六种颜色的光。它们的波长范围在 400~750nm，其中以红色的光波最长，紫色的光波最短。因为它们能为肉眼所见，故有可见光波之称。在白光中，除可见光波外，尚有波长长于红光波的被称为红外线，而波长短于紫光波的被称为紫外线。由于红外线与紫外线都是肉眼看不见的，故被称为不可见光。红外线含有大量的热能，可服务于人类，而紫外线对有机物及其他色彩有破坏作用。

(2) 色彩与光的关系 物体之所以能呈现出色彩，是由于白光照到物体上，在物体表面引起反射或吸收作用的结果。