

现代木器家具漆生产技术 与实用配方

耿耀宗 编著

XIANDAI MUQI JIAJUQI SHENGCHAN
JISHU YU SHIYONG PEIFANG

 中国林业出版社

现代木器家具漆 生产技术与实用配方

耿 耀 宗 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代木器家具漆生产技术与实用配方/耿耀宗编著. —
北京: 中国轻工业出版社, 1999. 9
ISBN 7-5019-2579-8

I. 现… II. 耿… III. 木家具-漆料-生产工艺 IV.
TQ617

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 31992 号

ISBN 7-5019-2579-8



责任编辑: 李建华

策划编辑: 安娜 责任终审: 滕炎福 封面设计: 崔云
版式设计: 刘静 责任校对: 方敏 责任监印: 崔科

*

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

印 刷: 中国人民警官大学印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 1999年9月第1版 1999年9月第1次印刷

开 本: 787×1092 1/32 印张: 7.5

字 数: 171千字 印数: 1—3000

书 号: ISBN 7-5019-2579-8/TQ·181 定价: 48.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

前 言

我国木器家具漆及其涂装艺术有着悠久的历史，但制品是以天然漆和干性植物油加工制造的漆为主，近代高档合成木器家具漆则以意大利、日本等国占据领先地位。改革开放以来，人民生活水平不断提高，居室装潢布置档次也愈来愈高，从而对木器家具的创意、设计提出了新的要求，自然对现代木器家具漆的品种、质量与档次也提出了更高的要求。有鉴于此，笔者及诸位同仁总结多年调漆和涂装之经验和知识，编著了《现代木器家具漆生产技术与实用配方》一书，书中系统地叙述了现代木器家具漆的发展概况、基本组成、原辅材料及其选择原则，在此基础上进而比较系统地介绍了具有代表性的现代木器家具漆的类别及品种，如硝基木器漆系列（NC 系列）、聚氨酯木器漆系列（PU 系列）、不饱和聚酯木器漆系列（PE 系列或 UP 系列）等。同时在每一系列中，按照木器家具涂装工艺流水线的要求，分门别类地叙述了不同涂装工序，即表面处理、底涂、中涂、面涂等涂饰过程所需用产品的生产配方 210 个，同时提出了生产设备选择、制造技术以及具体制造工艺，目的是为了给广大读者以及木器漆制造者提供有实用价值的技术资料。为了实现上述目的，在编写本书的过程中，力求内容翔实可靠，言之有据。尽管由于各地区企业自然条件不同，生产技术、设备也不尽一致，但经过适当的调整和改进也应当能够生产出好的产品。为了协助有志于现代木器家具漆的生产和使用者制造出优良的商品来，笔者和同仁们除编写本书外，还愿意接受有关的技术咨询或具体生产指导，以解决一些具体问题。

本书在原辅材料及其理化性能的介绍方面引用了虞兆年先生、周承德先生、袁保厘先生、陈贞文先生著作中的一些内容，如有所获应当归功于诸先生之劳，不妥之处，责在笔者。

限于笔者水平，书中疏漏和错误之处在所难免，诚恳地希望专家和读者批评指正。

全书共分六章，第一章至第五章由耿耀宗编写，第六章由唐二军、耿星编写，赵文勇提供不少有价值的资料。最后由耿耀宗统稿、修改和定稿。

本书凡成分的含量、浓度以%表示的一般均指质量分数。由于行业特殊情况，个别地方的以当量表示物质的量。

耿耀宗

1999年3月于石家庄

目 录

第一章 绪 论	(1)
一、现代木器家具漆发展概况	(1)
二、木器涂装	(2)
三、木器表面涂装主要施工工序	(3)
第二章 现代木器漆的组成.....	(6)
第一节 成膜材料	(7)
一、非转化型成膜物质	(7)
二、转化型成膜物质	(8)
第二节 颜料及染料	(9)
一、颜料	(9)
二、染料	(11)
三、着色剂	(13)
第三节 溶剂	(17)
一、脂肪烃类溶剂	(18)
二、芳香烃溶剂	(19)
三、萜烯类溶剂	(25)
四、醇类溶剂	(26)
五、酮类溶剂	(27)
六、酯类溶剂	(29)
七、醇醚及醚酯类溶剂	(32)
八、取代烃溶剂	(38)
第四节 助剂	(38)
一、助剂分类	(38)

二、现代木器涂料用助剂	(39)
第三章 硝基木器家具漆	(50)
第一节 硝基漆用原料	(50)
一、硝化纤维素	(50)
二、树脂	(54)
三、增塑剂	(55)
四、硝基漆用溶剂	(58)
第二节 硝基木器家具漆调制	
半成品	(63)
一、50 % 马来酸树脂液 (301 树脂液)	
.....	(63)
二、50 % 422 树脂液 (302 树脂液)	(67)
三、溶棉专用天那水 (303 天那水)	(67)
四、1/2s 20 % 硝化棉液 (304 棉液)	
.....	(68)
五、1/2s 30 % 硝化棉液 (305 棉液)	
.....	(68)
六、1/2s 70 % 硝化棉液 (306 棉液)	
.....	(68)
七、5s 70 % 硝化棉液 (307 棉液)	(69)
八、底漆专用基料 (308 基料)	(69)
九、硝基漆色浆 (309 色漆浆) (NC 色漆浆)	
.....	(69)
十、10 % 硅油溶液 (310 硅油液)	(70)
第三节 硝基漆溶剂	(70)
一、NC 天那水 (311 天那水)	(70)

二、NC 快干天那水 (312 天那水)	(71)
三、NC 慢干天那水 (313 天那水)	(71)
四、NC 特级天那水 (314 天那水)	(71)
五、NC 防白水	(72)
第四节 硝基腻子的生产	(72)
一、NC 补土 (321 补土)	(72)
二、NC 腻子 (322 腻子)	(73)
三、NC 透明腻子 (323 腻子)	(74)
第五节 硝基木器家具底漆的生产	(74)
一、NC 封固底漆 (331 底漆)	(75)
二、NC 头度铁红底漆 (332 底漆)	(75)
三、NC 灰二度底漆 (333 底漆)	(75)
四、NC 头度透明底漆 (334 透明底漆)	(76)
五、NC 二度透明底漆 (335-1 透明底漆)	(76)
六、NC 二度透明底漆 (335-2 透明底漆)	(77)
七、NC 二度透明底漆 (335-3 透明底漆)	(77)
八、NC 快干二度透明底漆 (336 透明底漆)	(78)
九、耐黄变 NC 二度透明底漆 (337 透明底漆)	(78)
第六节 硝基闪光面漆的生产	(79)
一、NC 闪光漆专用硝化棉液 (341 棉液)	(79)

二、NC 粉红闪光面漆 (342 闪光面漆)	(80)
三、NC 浅棕闪光面漆 (343 闪光面漆)	(80)
四、NC 古铜闪光面漆 (344 闪光面漆)	(81)
五、NC 古铜黄闪光面漆 (345 闪光面漆)	(81)

第七节 NC 亮光透明面漆及亚光

清面漆生产	(82)
一、NC 亮光透明面漆 (351 透明面漆)	(82)
二、NC 全亚光清面漆 (352 全亚光清面漆)	(82)
三、NC 部分亚光清面漆 (353 亚光清面漆)	(83)
四、NC 全亚光色面漆 (354 全亚光色面漆)	(84)

第四章 聚氨酯木器家具漆 (85)

第一节 聚氨酯漆的构成及其原

料	(85)
一、多异氰酸酯组分 (A 组分或甲组分)	(85)
二、多羟基树脂组分 (B 组分或乙组分)	(91)

第二节 聚氨酯木器漆溶剂的生

产 (100)

一、PU 天那水 (401 天那水) (100)

二、PU 特级天那水 (402 天那水) (100)

第三节 聚氨酯腻子 (101)

一、PU 透明腻子 (403 腻子) (101)

二、PU 透明腻子固化剂 (404 固化剂)
..... (101)

第四节 聚氨酯木器家具漆固化

剂生产 (102)

一、PU 底漆固化剂 (411 固化剂) (102)

二、PU 透明底漆固化剂 (412 固化剂)
..... (102)

三、PU 透明底漆固化剂 (413 固化剂)
..... (102)

四、PU 二度底漆固化剂 (414-1 固化剂)
..... (103)

五、PU 二度底漆固化剂 (414-2 固化剂)
..... (103)

六、PU 平光面漆固化剂 (415 固化剂)
..... (105)

七、PU 透明底漆固化剂 (416 固化剂)
..... (105)

八、PU 亮光面漆固化剂 (417 固化剂)
..... (106)

九、PU 亚光面漆固化剂 (418 固化剂)

.....	(106)
十、PU 高光泽透明面漆固化剂 (419 固化剂)	
.....	(106)
十一、PU 亚光清漆固化剂 (420 固化剂)	
.....	(107)
十二、PU 瓷漆固化剂 (421 固化剂)	
.....	(107)
十三、PU 平光清面漆固化剂 (422 固化剂)	
.....	(109)
十四、PU 耐刻伤清漆固化剂 (423 固化剂)	
.....	(109)
十五、PU 高光泽清漆固化剂 (424-1、 424-2 固化剂)	(110)
十六、PU 清漆固化剂 (425-1、425-2、 425-3 固化剂)	(110)
十七、PU 清漆固化剂 (426 固化剂)	
.....	(111)
十八、PU 清漆固化剂 (427 固化剂)	
.....	(111)
十九、PU 高光泽白面漆固化剂 (428 固 化剂)	(111)
二十、PU 耐黄变高光泽白面漆固化剂 (429 固化剂)	(112)
二十一、PU 耐黄变高光泽白面漆固化 剂 (430 固化剂)	(112)
二十二、PU 耐黄变高光泽面漆固化剂 (431 固化剂)	(112)

二十三、PU 平光面漆固化剂 (432 固化剂)	(113)
二十四、PU 平光面漆固化剂 (433 固化剂)	(113)
二十五、绝缘柚木滚筒漆固化剂 (434 固化剂)	(113)
二十六、PU 高光泽金油固化剂 (435 固化剂)	(114)
二十七、PU 高光泽金油固化剂 (436 固化剂)	(114)
二十八、PU 高光泽金油固化剂 (437 固化剂)	(114)
二十九、PU 高光泽金油固化剂 (438 固化剂)	(115)
三十、PU 高光泽金油固化剂 (439 固化剂)	(115)
第五节 聚氨酯木器底漆	(116)
一、PU 封固底漆 (421 底漆)	(116)
二、PU 头度透明底漆 (422 底漆)	(116)
三、PU 二度透明底漆 (423-1 底漆)	(117)
四、PU 二度透明底漆 (423-2 底漆)	(117)
五、PU 二度快干透明底漆 (424 底漆)	(118)
六、PU 白底漆 (425 底漆)	(118)
七、PU 透明底漆 (426 底漆)	(119)
八、PU 透明底漆 (427 底漆)	(121)
九、PU 透明底漆 (428 底漆)	(121)

十、PU 半透明底漆 (429 底漆)	(122)
十一、PU 二度底漆 (430 底漆)	(123)
十二、PU 二度底漆 (431 底漆)	(123)
十三、PU 透明底漆 (432 底漆)	(124)
第六节 聚氨酯面漆	(126)
一、PU 闪光深色面漆 (431 面漆)	(126)
二、PU 闪光浅色面漆 (432 面漆)	(127)
三、PU 亮光透明面漆 (433 面漆)	(128)
四、PU 高亮光透明面漆 (434 面漆)	(129)
五、50%PU 亚光面漆 (435 面漆)	(129)
六、PU 系列亚光面漆 (436 面漆)	(130)
七、PU 高光泽透明面漆 (437 面漆)	(131)
八、PU 亚光清漆 (438 清漆)	(132)
九、PU 瓷漆 (439 瓷漆)	(133)
十、PU 平光清漆 (440 清漆)	(135)
十一、PU 耐刻伤清漆 (441 清漆)	(136)
十二、PU 平光面漆 (442 面漆)	(138)
十三、PU 高光泽清漆 (443 清漆)	(139)
十四、PU 清漆 (444 清漆)	(140)
十五、PU 清漆 (445 清漆)	(142)
十六、PU 高光泽清漆 (446 清漆)	(144)
十七、PU 高光泽白面漆 (447 面漆)	(145)
十八、PU 耐黄变高光泽白面漆 (448 面漆)	(147)
十九、PU 耐黄变高光泽白面漆 (449 面漆)	(148)
二十、PU 耐黄变高光泽白面漆 (450 面漆)	

.....	(149)
二十一、PU 平光面漆 (451 面漆)	(150)
二十二、PU 平光面漆 (452 面漆)	(151)
二十三、PU 高光泽黑面漆 (453 面漆)	(154)
二十四、PU 半亚光透明面漆 (454 面漆)	(154)
二十五、PU 全亚光透明面漆 (455 面漆)	(155)
二十六、PU 单组分湿固化地板漆 (456 地板 漆)	(155)
二十七、PU 封闭层漆 (457 封闭漆)	(157)
二十八、绝缘柚木滚筒漆 (458 滚筒漆)	(157)
二十九、PU 高光泽金油 (459 金油)	(158)
三十、PU 高光泽金油 (460 金油)	(159)
三十一、PU 高光泽金油 (461 金油)	(160)
三十二、PU 高光泽金油 (462 金油)	(161)
三十三、PU 高光泽金油 (463 金油)	(162)
第五章 不饱和聚酯木器家具漆	(164)
第一节 不饱和聚酯漆的原材料	(164)
一、不饱和聚酯树脂的原材料选择及合成	(164)
二、不饱和聚酯漆的辅助原料	(169)
第二节 不饱和聚酯漆溶剂	(173)
第三节 木器家具涂装用腻子及	

不饱和聚酯腻子	(173)
一、不饱和聚酯木器漆涂装用腻子	(173)
二、金属涂装用不饱和聚酯腻子配制原理	(175)
三、原子灰的生产参考配方	(176)
四、原子灰的制造工艺	(177)
第四节 不饱和聚酯底漆	(177)
一、PE 封固底漆.....	(177)
二、PE 透明底漆.....	(177)
三、PE 头度透明底漆.....	(178)
四、PE 二度透明底漆.....	(178)
五、PE 白底漆.....	(179)
六、PE 黑底漆.....	(179)
七、PE 灰底漆.....	(180)
第五节 不饱和聚酯面漆	(180)
一、PE 透明清面漆.....	(180)
二、PE 高光泽面漆.....	(180)
三、PE 高光泽透明漆.....	(181)
四、PE 黑喷瓷漆.....	(182)
第六节 不饱和聚酯亚光面漆	(183)
一、50%PE 亚光面漆.....	(183)
二、其它 PE 亚光面漆	(183)
第六章 木材木器涂料新品种介绍	(185)
第一节 水性木器涂料	(185)
一、水溶性氨基木器涂料	(185)
二、核-壳型水性丙烯酸木制品涂料	(186)

三、木器用交联型聚氨酯-丙烯酸水乳性树脂	(187)
四、木材防微裂涂料	(188)
五、木材水性底涂料	(189)
六、水性聚丙烯酸酯木材涂料	(189)
七、硝化纤维素-丙烯酸乳液木器装饰涂料	(190)
八、水稀释性木器涂料	(190)
九、乳液型木器底涂料	(191)
十、水分散的烯丙基氨基甲酸酯光固化木器涂料	(192)
十一、保护木材表面用渗透性水基涂料	(193)
第二节 聚氨酯木器涂料	(193)
一、聚氨基甲酸酯木器涂料	(194)
二、木材用双组分聚氨酯清漆	(194)
三、紫外线固化聚氨酯木器涂料	(195)
四、单组分户外木工用聚氨酯涂料	(196)
五、木地板装饰涂料及聚氨酯保护涂料	(197)
六、皮革质感的聚氨酯木器涂料	(198)
七、聚氨酯树脂组成物及木器用涂料	(199)
八、双组分聚氨酯木器涂料	(199)
九、室温固化的柔韧木器涂料	(201)
第三节 不饱和聚酯木器涂料	(201)
一、不饱和聚酯木器涂料	(201)
二、气干型聚酯木质底材涂料	(202)
三、不饱和聚酯木材底涂料	(203)

四、聚酯木器涂料	(203)
五、热固性层压板聚酯涂料	(204)
第四节 醇酸木器涂料	(204)
一、木器用苯乙烯改性醇酸树脂	(205)
二、木器用丙烯酸改性醇酸树脂	(206)
三、木器用油改性醇酸树脂	(206)
四、木器用气干型快干醇酸树脂	(207)
五、4, 4-甲撑(环己基异氰酸酯)改性醇酸树脂涂料	(208)
六、苯乙烯-烯丙醇共聚树脂改性氨基醇酸树脂木材涂料	(209)
七、气干型含氮醇酸树脂木器涂料	(210)
八、木质建筑结构防腐涂料	(211)
九、木材用高遮盖力醇酸涂料	(211)
十、木器保护涂料	(212)
十一、抗户外曝晒变色和变灰木器涂料	(213)
第五节 氨基木器涂料	(213)
一、膨胀型木器涂料用氨基树脂	(213)
二、木器用紫外线固化树脂	(214)
三、打磨性良好的木器封闭修补涂料	(215)
四、木器用氨基涂料	(215)
第六节 丙烯酸树脂木器涂料	(216)
一、高固体分丙烯酸木器涂料	(216)
二、丙烯酸酯金属闪光木器涂料	(217)
三、有机硅改性丙烯酸木器涂料	(217)
第七节 环氧木器涂料	(218)