



建设工程问答实录丛书

Jianshe Gongcheng Wenda Shilu Congshu

李芳 苏立荣 沈春林 等编

建筑涂装工程 问答实录



JIANZHU TUZHUANG GONGCHENG WENDA SHILU



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

TU767-44/2

2008

建设工程问答实录丛书

建筑涂装工程问答实录

李 芳 苏立荣 沈春林 等编

机械工业出版社

本书是“建设工程问答实录丛书”之一。全书共分九章,围绕建筑涂料涂装设计与施工的主体,就建筑涂料的具体内容设章展开提问。本书内容全面、实用、简明。第一章介绍了涂料的基本知识;第二、三章简要地介绍了涂料的组成和基层生产以及涂料的基本性能等建筑涂料的共性知识;第四、五章全面详尽地介绍了涂装的设计和施工,以第五章为例,首先介绍了涂装施工的基础知识(58~61题),然后就涂装的基层处理(62~70题)、打磨工艺(71题)、油漆的调配(72题)、涂饰施工的基本要求(73题)、涂装方法(74~80题)、涂装工艺(81~87题)、涂装通病(88题)、涂装的安全卫生防护(89~90题)作了较为详尽的介绍;第六章至第九章则就不同类型的涂料品种的特性作进一步介绍。

本书可供在建筑涂料工程第一线的施工人员使用,也可供相关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑涂装工程问答实录/李芳等编. —北京:机械工业出版社, 2007.10
(建设工程问答实录丛书)
ISBN 978-7-111-22387-0

I. 建… II. 李… III. 建筑工程—工程装修—油漆—问答 IV. TU767-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 146589 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑:赵 荣 责任编辑:罗 筱 版式设计:张世琴
责任校对:樊钟英 封面设计:张 静 责任印制:李 妍
北京中兴印刷有限公司印刷

2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
169mm×239mm·9.125 印张·353 千字
标准书号:ISBN 978-7-111-22387-0
定价:17.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010) 68326294
购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643
编辑热线电话:(010) 68327259
封面无防伪标均为盗版

前 言

随着科学技术的发展，建筑涂料的品种、规格在不断地增加，其生产规模也在不断地扩大，并已经广泛进入了人们的生活。其对美化环境、延长建筑物的使用寿命起着积极的作用。

在建筑涂装工程中，选用优质的建筑涂料是满足建筑物保护和装饰要求，达到高质量涂装的基本前提，但仅靠涂料还不够，只有将正确选用优质的涂料产品、进行设计和严格的涂装施工有机地统一起来，方可获得优良持久的涂装效果。

本书是机械工业出版社出版的“建设工程问答实录丛书”中的一个分册。全书共九章，以建筑涂料的涂装设计与涂装的施工技术为主线，针对建筑涂料的各分支，即建筑墙地面涂料、建筑油漆和树脂漆、建筑特种涂料和刷浆材料的组成、生产、性能特点、品种规格、涂装设计的要点，材料的选用和调配，涂装工艺及施工，安全卫生防护等内容以问答的形式给予了深入浅出、通俗易懂、较为全面详尽的介绍，期望能对广大读者了解和使用建筑涂料起到一定的参考作用。

参与本书编写的作者还有岳志俊。在编写过程中，参考和引用了许多学者的著作和工具书，在此对有关作者、编者致以衷心的感谢。由于编者水平有限，本书肯定还存在许多不足之处，恳请读者批评指正。

编 者
2007.3

目 录

前言

第一章 建筑涂料概述

1. 什么是涂料？什么是建筑涂料？	1
2. 涂料是如何进行分类的？	2
3. 建筑涂料是如何进行分类的？	7
4. 涂料产品是如何命名的？	9
5. 建筑涂料的功能有哪些？涂料与其他表面装饰材料相比较，其优势在哪里？	11
6. 建筑涂料产品国家标准和行业标准有哪些？	12
7. 水性涂料的环境标志图案及涵义是什么？	13

第二章 建筑涂料的生产

8. 建筑涂料是由哪些成膜物质组成的？	15
9. 建筑涂料的基料有哪些？	15
10. 建筑涂料中常用的颜料有哪些？	23
11. 建筑涂料中常用的助剂品种有哪些？	28
12. 建筑涂料中常用的溶剂品种有哪些？	35
13. 建筑涂料在进行涂装施工中常用的辅助材料有哪些？	37
14. 涂料配方设计包括哪些主要内容？	42
15. 水乳型建筑涂料该如何进行配方设计？	43
16. 溶剂型涂料该如何进行配方设计？	46
17. 建筑涂料的生产工艺流程包括哪些内容？	47
18. 建筑涂料的主要生产设备有哪些？	48
19. 建筑涂料的一般生产过程有哪些步骤？	51
20. 建筑涂料生产时颜填料的加入方式有哪几种？什么是色浆法？什么是干着色法？	52
21. 乳胶漆在生产过程中应注意些什么问题？	54

第三章 建筑涂料的检测

22. 建筑涂料质量检测的特点有哪些？	56
23. 建筑涂料常见的检测项目有哪些？	56

24. 测试建筑涂料性能应采用何种试验板材? 内、外墙涂料涂膜试板的通用制备方法是什么?	58
25. 什么是状态调节环境?	58
26. 什么是涂料的容器中状态? 什么是涂料的施工性?	58
27. 什么是涂料的干燥时间? 涂料干燥时间的测定方法有几种?	59
28. 什么是遮盖力? 遮盖力可分为哪几个类别? 如何正确测定内外墙涂料的湿遮盖力和水溶性内墙涂料的干遮盖力? 什么是对比率?	60
29. 什么是涂料的耐水性? 其测定方法有几种?	61
30. 什么是涂料的耐碱性? 如何测定建筑涂料的耐碱性?	61
31. 什么是涂料的耐洗刷性? 如何测定建筑涂料的耐洗刷性?	62
32. 什么是涂料的耐候性? 衡量涂料耐候性的技术性能指标有哪些?	63
33. 什么是涂料的耐玷污性? 如何正确测定建筑涂料涂层的耐玷污性?	63
34. 什么是涂料的涂层耐温变性? 如何正确测定建筑涂料涂层的涂层耐温变性?	64
35. 什么是涂料的初期干燥抗裂性? 什么是涂料的流平性? 什么是涂料的打磨性?	64
36. 什么是涂料的粘度? 建筑内外墙涂料测定粘度的常用方法有几种?	65
37. 如何正确使用流量杯来测定涂料的粘度?	65
38. 如何正确使用斯托默粘度计来测量涂料的粘度?	66
39. 什么是涂料的附着力? 如何正确测定水溶性内墙涂料的附着力?	66
40. 什么是细度? 如何正确使用刮板细度计?	67
41. 什么是涂料的贮存稳定性? 涂料的贮存稳定性有哪几项?	67
42. 什么是涂料的固体含量? 如何测定内外墙体涂料的固体含量?	68
43. 地面涂料性能指标中的耐磨性、耐热性和抗冲击性的含义是什么?	69
44. 防水涂料技术性能指标的含义和作用有哪些?	69
45. 如何进行油漆涂料的一般检验?	70

第四章 建筑涂料的涂装设计

46. 什么是建筑的涂装设计? 其可以分为几个阶段?	73
47. 建筑涂装涂层的基本构造可划分为几个层次? 各个层次所起的作用各有 哪些?	74
48. 涂料在选用和应用时应注意的事项有哪些?	75
49. 建筑装饰涂料的选择原则有哪些?	76
50. 建筑装饰涂料的选择方法和一般要求有哪些?	76
51. 在不同的环境和基层条件下该如何正确选用建筑油漆涂料?	85
52. 在不同的环境和基层条件下如何正确选择涂饰方案?	88

53. 涂料如何进行配套? 配套的原则和配套的注意事项有哪些?	95
54. 什么是色彩的三要素? 如何进行颜色的调制?	98
55. 不同颜色的涂膜对人的情绪有影响吗?	101
56. 建筑装饰的配色应注意哪些事项?	102
57. 采用透明涂料和亚光涂料涂饰时, 应注意的事项有哪些?	103

第五章 建筑涂料的涂装

58. 什么是涂装? 涂装施工的基本内容有哪些?	105
59. 建筑涂料涂装工程是如何进行分类的?	105
60. 进行涂装操作时应掌握哪些基本技能?	106
61. 建筑涂料涂装通用的工具有哪些?	107
62. 建筑物的基层有哪些不同的材质? 建筑涂装对不同的基层有哪些不同的要求?	107
63. 涂料工程中的基层处理包括哪些内容? 基层清除的操作技术有哪些?	110
64. 如何处理砖石、水泥、混凝土基层?	114
65. 木质基材的基层处理有哪些内容? 如何进行木质基材的基层处理?	116
66. 如何处理非木质板材基层?	121
67. 如何处理黑色金属基层?	122
68. 如何处理有色金属基层?	123
69. 如何处理旧涂布基层?	124
70. 怎样涂刷各种基层底漆?	125
71. 什么是打磨工艺? 涂装中的打磨方法有哪几种?	126
72. 如何正确调配油漆涂料?	128
73. 涂料涂饰施工的基本要求有哪些?	138
74. 什么是涂装方法? 其种类有哪些? 各自的适用范围是什么?	140
75. 什么是刷涂? 其操作有哪些要求?	141
76. 什么是辊涂? 其操作要求有哪些?	146
77. 什么是刮涂? 其操作有哪些要求?	149
78. 什么是空气喷涂? 其操作要点有哪些?	152
79. 什么是高压无气喷涂? 应如何正确选用无气喷涂设备?	157
80. 什么是擦涂工艺? 其操作有哪些要求?	158
81. 美术油漆该如何进行施工?	160
82. 墙面涂料的涂刷该如何进行施工? 其具体的涂饰工序有哪些?	162
83. 墙面花色操作工艺应如何进行施工? 其涂装工序有哪些?	175
84. 门窗该如何进行涂装? 其施工工序有哪些?	177

85. 地面涂料的涂刷该如何进行施工? 其具体的涂饰工序有哪些?	182
86. 木质基材的涂饰工艺有哪些种类?	190
87. 酚醛漆如何进行涂装?	192
88. 建筑涂料常见的涂层弊病有哪些类型? 造成的原因及防止措施有哪些?	193
89. 涂装施工的防毒要求有哪些?	201
90. 涂装施工应采取的安全技术措施有哪些?	202

第六章 建筑墙地面涂料

91. 什么是墙面涂料? 有哪些大类?	204
92. 什么是溶剂型墙面涂料? 什么是水性墙面涂料?	206
93. 什么是水溶性建筑涂料? 水溶性建筑涂料有哪些类型?	207
94. 什么是乳液型墙面涂料? 其有哪些品种? 其主要特点又有哪些?	207
95. 什么是复层建筑涂料? 其由几个部分组成? 复层涂料有几个类型的品种?	208
96. 复层涂料是如何进行施工的?	211
97. 什么是砂壁状涂料? 砂壁状涂料有几种类型? 其具体组成各是什么? 其应如何 进行施工?	211
98. 什么是多彩涂料? 其性能特点有哪些?	214
99. 什么是仿瓷涂料? 其可分为哪几个大类? 仿瓷涂料有哪些主要品种?	214
100. 什么是梦幻内墙涂料?	216
101. 无机建筑涂料有哪些类型?	219
102. 什么是地面涂料? 地面涂料有哪些大类?	219
103. 什么是过氯乙烯水泥地面涂料? 其特点和施工要求有哪些?	220
104. 什么是聚氨酯弹性地面涂料? 其特点有哪些? 如何进行施工?	221
105. 什么是聚酯酸乙烯水泥地面涂料? 其特点有哪些?	221

第七章 特种建筑涂料

106. 什么是特种建筑涂料? 特种建筑涂料有哪些品种?	223
107. 什么是建筑防水涂料? 其基本性能特点有哪些?	223
108. 什么是沥青类防水涂料? 什么是高聚物改性沥青防水涂料?	224
109. 什么是合成高分子防水涂料?	225
110. 如何进行薄质防水涂料的施工?	225
111. 如何进行厚质防水涂料的施工?	228
112. 什么是建筑防火涂料? 其阻燃机理有哪些? 其是如何进行分类的?	229
113. 什么是膨胀型防火涂料? 膨胀型防火涂料的组分有哪些? 其类型又有哪些? 其 防火机理是什么?	231
114. 什么是非膨胀型防火涂料? 非膨胀型防火涂料的组分有哪些? 其类型又有哪些?	

其防火机理是什么?	232
115. 什么是钢结构防火涂料? 其技术要求有哪些? 厚钢结构防火涂料施工有哪些要求?	233
116. 混凝土结构防火涂料的主要成分、适用范围和性能是什么? 其施工有何要求?	234
117. 木结构防火涂料的主要成分、适用范围和性能是什么? 其施工有何要求? ...	235
118. 什么是饰面型防火涂料? 饰面型防火涂料可分为几类? 其性能有什么要求?	236
119. 防火涂料防火性能测试项目的物理意义是什么?	236
120. 什么是防锈涂料? 防锈涂料命名的依据是什么? 防锈涂料与防腐蚀涂料的区别是什么?	237
121. 防锈漆的防锈机理是什么? 防锈漆主要品种有哪些?	238
122. 什么是锈面涂料? 锈面涂料可以分为哪些类型? 其基本原理是什么?	239
123. 什么是建筑防腐蚀涂料? 主要类型和品种有哪些? 具有哪些特点性能? 施工时有哪些要求?	240
124. 什么是防霉涂料? 其类型主要品种和主要性能特点有哪些? 其涂装施工有什么要求?	242
125. 什么是太阳能涂料?	244
126. 什么是吸音涂料? 吸音涂料的主要特点有哪些? 由哪些成分组成?	244
127. 什么是建筑防雾涂料? 其组分有哪些? 结构类型有几种?	245
128. 什么是保温隔热涂料? 其原理是什么? 保温隔热涂料应如何进行涂装施工?	246
129. 什么是硅酸盐复合绝热涂料?	247
130. 什么是杀虫涂料? 杀虫涂料对人体有害吗?	247

第八章 油性漆和树脂漆

131. 什么是通用涂料? 什么是油性漆和树脂漆?	249
132. 什么是清油? 什么是清漆?	249
133. 什么是厚漆? 其适用于哪些方法?	250
134. 什么是调合漆? 什么是磁漆? 它们应用于建筑物的哪些方面?	250
135. 什么是油脂漆? 其适用于建筑哪些方面? 其又有什么特性?	250
136. 什么是天然树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特征?	251
137. 什么是大漆? 其又有什么特征? 其适宜于什么季节施工?	252
138. 什么是酚醛树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	253
139. 什么是沥青漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	254
140. 什么是醇酸树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	254

141. 什么是氨基树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	255
142. 什么是硝基漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	255
143. 什么是过氯乙烯树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性? ...	256
144. 什么是烯类树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面?	256
145. 什么是丙烯酸类树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性? ...	257
146. 什么是聚酯漆? 聚酯漆有什么特性?	258
147. 什么是环氧树脂漆? 其适用于建筑物的哪些方面? 其又有什么特性?	259
148. 什么是聚氨酯漆? 聚氨酯漆有什么特点?	259
149. 什么是有机硅树脂漆? 其有什么特性?	260
150. 什么是橡胶漆? 其适用于建筑物的哪些方面?	261

第九章 刷浆工程和刷浆材料

151. 什么是刷浆工程? 常用的刷浆材料有哪些?	262
152. 什么是大白浆刷浆材料? 什么是石灰浆?	264
153. 什么是聚合物水泥系涂料?	266
154. 如何进行刷浆浆料的配制?	267
155. 刷浆颜料的选用有什么要求? 常用色浆如何进行配制?	271
156. 如何配制刷浆用腻子?	272
157. 刷浆工程的施工工艺及操作有哪些要求?	273
158. 刷(喷)浆工程中批刮腻子的操作要点有哪些?	278
参考文献	280



建筑涂料概述

1. 什么是涂料？什么是建筑涂料？

涂料是一种呈现流动状态或可液化之固体粉末状态或厚浆状态的，能均匀涂覆并且能牢固地附着在被涂物体表面，并对被涂物体起到装饰作用、保护作用及特殊作用或几种作用兼而有之的成膜物质。

涂料有多方面的作用，建筑材料、金属、木材等用涂料来涂覆，可防止其被腐蚀、氧化、虫蛀，起到对被涂材料的保护作用；生活用品、工业用品、木器家具采用色彩鲜艳、色调丰富的涂料来涂饰，则可起到装饰作用；在交通信号、各行各业的各种标记、电子元件识别中用各种色彩的涂料来涂刷，则起到标志作用；如改变涂料的组分，则可以制成具有特殊作用的涂料，例如防水、防霉、保温、防潮、变色、伪装、防毒气污染、防辐射侵害等特种涂料，起到特殊作用。

涂料的范围很广，人们习惯上称之为“油漆”的仅是涂料的一个组成部分。最初，涂料这类产品是以植物油或天然漆制成的，所以人们称之为“油漆”。随着各种合成材料的出现，人们逐步应用各种合成树脂来制造涂料，于是使涂料产品的结构、质量和品种都发生了根本性的变化。涂料产品除油漆之外，还包括了利用各种合成树脂、乳液等为主要原材料生产的溶剂型涂料、水性涂料、粉末状涂料等。因此，将此类产品确切地称之为涂料，则可科学地反映出它们的性质和特点。

建筑涂料是按涂料的用途对涂料进行分类得出的一个类别。建筑涂料是指涂覆于建筑构件表面，并能与构件表面材料很好地粘结，形成完整保护膜的一种成膜物质。涂料在建筑构件表面干结成的薄膜称之为涂膜，也称其为涂层。

建筑涂料的概念有广义和狭义之分，狭义的建筑涂料仅指建筑物本身所使用的涂料，即人们一般所指的应用于建筑物内外墙体、顶棚、地面、屋面等处的涂料，这是有别于金属、塑料、木器、生活用品等使用的工业涂料；广义的建筑涂料是指包含了建筑物构筑物以及它们的附件、配件所使用的涂料，即凡涂覆于应用在建筑物所有部位的木器、金属、塑料等构件部位上的涂料都可列入建筑涂料的范畴。就具体涂料品种而言，一些工业涂料产品也可以是建筑涂料产品。

2. 涂料是如何进行分类的?

从化学组成上来看,涂料可分为无机涂料和有机涂料两大类。但从涂料工业的实际情况来看,不论在产品的品种、质量还是应用面上都是以有机涂料占绝对优势的。

涂料是国民经济发展不可缺少的材料之一,由于涂料的特殊作用较多,因而涂料品种繁多。长期以来根据习惯形成了各种不同的涂料分类方法,这些涂料分类方法各有其特点,现将通用的几种方法介绍如下:

(1) 按涂料产品的用途及涂料的主要成膜物质分类 我国已发布了GB/T 2705—2003《涂料产品分类和命名》国家标准,该标准提出了两种(按涂料产品的用途及涂料的主要成膜物质)分类方法,即一是以涂料产品的用途为主线并适当辅以主要成膜物质的分类方法,二是以主要成膜物为基础并适当辅以产品主要用途并将建筑涂料重点突出来的分类方法。

分类方法 1: 首先将涂料产品以其用途为依据分为建筑涂料、工业涂料、通用涂料及辅助材料等三大类,然后进一步依据主要产品的类型进行分类,再将各类型产品按主要成膜物质进行细分,详见表 1-1。

分类方法 2: 首先将涂料产品以其用途为依据分为建筑涂料、其他涂料及辅助材料等两大类,然后除建筑涂料外,将其他涂料及辅助材料按主要成膜物质类型分为 16 大类及辅助材料,再将 16 大类涂料及辅助材料按产品类型进一步细分,详见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 涂料分类方法 1 GB/T 2705—2003

主要产品类型			主要成膜物类型
建筑涂料	墙面涂料	合成树脂乳液内墙涂料 合成树脂乳液外墙涂料 溶剂型外墙涂料 其他墙面涂料	丙烯酸酯类及其改性共聚乳液; 醋酸乙烯及其改性共聚乳液; 聚氨酯、氟碳等树脂; 无机粘合剂等
	防水涂料	溶剂型树脂防水涂料 聚合物乳液防水涂料 其他防水涂料	EVA、丙烯酸酯类乳液; 聚氨酯、沥青、PVC 胶泥或油膏、聚丁二烯等树脂
	地坪涂料	水泥基等非木质地面用涂料	聚氨酯、环氧树脂
	功能性涂料	防火涂料 防霉(藻)涂料 保温隔热涂料 其他功能性涂料	聚氨酯、环氧、丙烯酸酯类、乙烯类、氟碳等树脂

(续)

主要产品类型			主要成膜物类型
工业涂料	汽车涂料 (含摩托车涂料)	汽车底漆(电泳漆) 汽车中涂漆 汽车面漆 汽车罩光漆 汽车修补漆 其他汽车专用漆	丙烯酸酯类、聚酯、聚氨酯、醇酸、环氧、氨基、硝基、PVC等树脂
	木器涂料	溶剂型木器涂料 水性木器涂料 光固化木器涂料 其他木器涂料	聚酯、聚氨酯、丙烯酸酯类、醇酸、硝基、氨基、酚醛、虫胶等树脂
	铁路、公路涂料	铁路车辆涂料 道路标志涂料 其他铁路、公路设施用涂料	丙烯酸酯类、卷材、环氧、醇酸、乙烯类等树脂
	轻工涂料	自行车涂料 家用电器涂料 仪器、仪表涂料 塑料涂料 纸张涂料 其他轻工专用涂料	聚氨酯、聚酯、醇酸、丙烯酸酯类、环氧、酚醛、氨基、乙烯类等树脂
	船舶涂料	船壳及上层建筑物漆 船底防锈漆 船底防污漆 水线漆 甲板漆 其他船舶漆	聚氨酯、醇酸、丙烯酸酯类、环氧、乙烯类、酚醛、氯化橡胶、沥青等树脂
	防腐涂料	桥梁涂料 集装箱涂料 专用埋地管道及设施涂料 耐高温涂料 其他防腐蚀涂料	聚氨酯、丙烯酸酯类、环氧、醇酸、酚醛、氯化橡胶、乙烯类、沥青、有机硅、氟碳等树脂

(续)

主要产品类型			主要成膜物类型
工业涂料	其他专用涂料	卷材涂料 绝缘涂料 机床、农机、工程机械等涂料 航空、航天涂料 军用器械涂料 电子元器件涂料 以上为涵盖的其他专用涂料	聚酯、聚氨酯、环氧、丙烯酸酯类、醇酸、乙烯类、氨基、有机硅、氟碳、酚醛、硝基等树脂
通用涂料及其辅助材料	调合漆 清漆 磁漆 底漆 腻子 稀释剂 防潮剂 催干剂 脱漆剂 固化剂 其他通用涂料及辅助材料	以上为涵盖的无明确应用领域的涂料产品	改性树脂、天然树脂、酚醛、沥青、醇酸等树脂

注：主要成膜物类型中树脂类型包括水性、溶剂型、无溶剂型、固体粉末等。

表 1-2 涂料分类方法 2 (其他涂料及辅助材料) GB/T2705—2003

序号	主要成膜物类型		主要产品类型
1	油脂类	天然植物油、动物油(脂)、合成油等	清油、厚漆、调合漆、防锈漆、其他油脂漆
2	天然树脂 ^① 漆类	松香、虫胶、乳酪素、动物胶及其衍生物等	清漆、调合漆、底漆、绝缘漆、生漆、其他天然树脂漆
3	酚醛树脂漆类	酚醛树脂、改性酚醛树脂等	清漆、调合漆、磁漆、底漆、绝缘漆、船舶漆、防锈漆、耐热漆、黑板漆、防腐漆、其他酚醛树脂漆
4	沥青漆类	天然沥青、(煤)焦油沥青、石油沥青等	清漆、磁漆、底漆、绝缘漆、防污漆、船舶漆、耐酸漆、防腐漆、锅炉漆、其他沥青漆

(续)

序 号	主要成膜物类型		主要产品类型
5	醇酸树脂漆类	甘油醇酸树脂、季戊四醇醇酸树脂、其他醇类的醇酸树脂、改性醇酸树脂等	清漆、调合漆、磁漆、底漆、绝缘漆、船舶漆、防锈漆、汽车漆、木器漆、其他醇酸树脂漆
6	氨基树脂漆类	三聚氰胺甲醛树脂、脲(甲)醛树脂及其改性树脂等	清漆、磁漆、绝缘漆、美术漆、闪光漆、汽车漆、其他氨基树脂漆
7	硝基漆类	硝基纤维素(酯)等	清漆、磁漆、铅笔漆、木器漆、汽车修补漆、其他硝基漆
8	过氯乙烯树脂漆类	过氯乙烯树脂漆	清漆、磁漆、机床漆、防腐漆、可剥漆、胶液、其他过氯乙烯树脂漆
9	烯类树脂漆类	聚二乙烯乙炔树脂、聚多烯树脂、聚乙烯醋酸乙烯共聚物、聚乙烯醇缩醛树脂、聚苯乙烯树脂、含氟树脂、氯化聚丙烯树脂、石油树脂等	聚乙烯醇所醛树脂漆、氯化聚烯烃树脂漆、其他烯类树脂漆
10	丙烯酸酯类树脂漆类	热塑性丙烯酸酯类树脂、热固性丙烯酸酯类树脂等	清漆、透明漆、磁漆、汽车漆、工程机械漆、摩托车漆、家电漆、塑料漆、标志漆、电泳漆、乳胶漆、木器漆、汽车修补漆、粉末涂料、船舶漆、绝缘漆、其他丙烯酸酯类树脂漆
11	聚酯树脂漆类	饱和聚酯树脂、不饱和聚酯树脂等	粉末涂料、卷材涂料、木器漆、防锈漆、绝缘漆、其他聚酯树脂漆
12	环氧树脂漆类	环氧树脂、环氧酯、改性环氧树脂等	底漆、电泳漆、光固化漆、船舶漆、绝缘漆、划线漆、罐头漆、粉末涂料、其他环氧树脂漆
13	聚氨酯树脂漆类	聚氨(基甲酸)酯树脂等	清漆、磁漆、木器漆、汽车漆、防腐漆、飞机蒙皮漆、车皮漆、船舶漆、绝缘漆、其他聚氨酯树脂漆
14	元素有机漆类	有机硅、氟碳树脂等	耐热漆、绝缘漆、电阻漆、防腐漆、其他元素有机漆
15	橡胶漆类	氯化橡胶、环化橡胶、氯丁橡胶、氯化氯丁橡胶、丁苯橡胶、氯磺化聚乙烯橡胶等	清漆、磁漆、底漆、船舶漆、防腐漆、防火漆、划线漆、可剥漆、其他橡胶漆

(续)

序 号	主要成膜物类型		主要产品类型
16	其他成膜物类涂料	无机高分子材料、聚酰亚胺树脂、二甲苯树脂等以上未包括的主要成膜材料	
17	辅助材料		稀释剂、防潮剂、催干剂、脱漆剂、固化剂、其他辅助材料

注：主要成膜物类型中树脂类型包括水性、溶剂型、无溶剂型、固体粉末等。

① 包括直接来自天然资源的物质及其经过加工处理后的物质。

(2) 按涂料成膜物质的性质分类 涂料的成膜物质众多，如按其性质可将涂料产品分为有机涂料、无机涂料和复合涂料。

(3) 按涂料的形态分类 按涂料的形态可将涂料产品分为液态涂料、粉末涂料、高固体分涂料。

(4) 按涂料使用的分散介质分类 按涂料使用的分散介质的不同，可将涂料产品分为溶剂型涂料和水性涂料。

溶剂型涂料是指完全以有机物为溶剂的涂料，水性涂料是指完全或主要以水为介质的涂料。水性涂料又可分为乳液型涂料、水溶性涂料。

(5) 按涂料中是否有颜料成分分类 按涂料中是否放入颜料成分，可将涂料分为清漆、色漆。色漆还可细分为调合漆、磁漆等。涂料组成中不含颜料，涂饰后能形成透明涂膜的漆类称为清漆；涂料组成中含有颜料，涂饰后形成各种色彩涂膜的漆称为色漆。

(6) 按涂料的储存组分数分类 按涂料产品储存组分数可将涂料分为单组分漆、双组分漆和多组分漆。

单组分漆不需分装，双组分漆和多组分漆（由 3 至 4 个组分组成）储存时必须分装，临使用时按比例混合并搅拌均匀后方可使用。

(7) 按涂料的用途分类 按使用对象产品的材质，涂料分为钢铁用涂料、轻金属用涂料、塑料表面用涂料、木材用涂料、混凝土用涂料、橡胶用涂料、皮革用涂料和纸张用涂料等。

按使用对象产品的名称，涂料可分为车辆涂料、船舶涂料、飞机涂料、桥梁涂料、道路标志涂料、家具涂料、建筑涂料等。

(8) 按施工时是否有溶剂挥发分类 按涂料产品在施工时是否具有溶剂挥发，涂料可分为溶剂型涂料和无溶剂型涂料。

以木材用涂料为例，漆中含有大量有机溶剂（一半以上），施工时需全部挥发才能固化的漆类称为溶剂型漆，如硝基漆、醇酸漆和聚氨酯漆等。相对来讲，

在施工时涂层中没有溶剂挥发出来的漆称作无溶剂型漆，如不饱和聚酯漆等。

(9) 按涂料的施工方法分类 按涂料的施工方法，可将涂料分为刷涂用涂料、浸涂用涂料、淋涂用涂料、滚涂用涂料、喷涂用涂料、静电涂装用涂料、电泳涂料（包括阳极电泳涂料和阴极电泳涂料）以及自泳涂料等。

(10) 按涂料施工工序分类 按涂料的施工工序分类，可将涂料分为底涂涂料（底漆、封闭漆、腻子）、中涂涂料（打磨料、二道浆）和上涂涂料（面漆、罩光漆）等。

(11) 按涂膜的性能分类 按涂膜的性能可将涂料分为防水涂料、防火涂料、防腐蚀涂料、防锈涂料、耐高温涂料、带锈涂料、电绝缘涂料、导电涂料、耐药品涂料、防污涂料、杀虫涂料、示温涂料、发光涂料、耐磨涂料以及其他各种功能性涂料等。

(12) 按涂膜的成膜机理分类 按涂膜的成膜机理，可将涂料分为非转化型涂料和转化型涂料。

非转化型涂料包括挥发型涂料、热熔型涂料、水乳胶型涂料、塑性熔胶型涂料；转化型涂料则包括氧化聚合型涂料、热固化涂料、化学交联型涂料和辐射能固化型涂料。

在辐射能固化型漆中，必须经紫外线辐射或电子束才能固化成膜的漆类称作光敏漆或电子束固化漆。

(13) 按涂膜干燥方式分类 按涂膜干燥方式，可将涂料分为自干涂料、烘干涂料（烘漆、烤漆）、光固化涂料和电子束固化涂料等。

(14) 按涂膜层的状态分类 按照涂膜层的状态（厚度和质感），可将涂料分为薄质涂层涂料、厚质涂层涂料、复层涂料等。

薄质涂料主要有水性薄质涂料、合成树脂乳液薄涂料、溶剂型（包括油型）薄涂料、无机薄涂料等。

厚质涂料主要有合成树脂乳液厚质涂料、合成树脂乳液砂壁状涂料、合成树脂乳液轻质厚涂料以及无机厚涂料等。

复层涂料有水泥系复层涂料、合成树脂乳液系复层涂料、硅溶胶系复层涂料和反应固化型合成树脂乳液系复层涂料等。

(15) 按涂膜的外观分类 按照涂膜表面外观，可将涂料分为皱纹漆、锤纹漆、桔纹漆和浮雕漆等。

(16) 按涂膜的光泽分类 按照涂膜的光泽，可将涂料分为有光漆（亮光漆）和亚光漆（半光漆、无光漆、柔光漆）。

3. 建筑涂料是如何进行分类的？

建筑涂料亦有多种分类方法，如表 1-3 所示。现将通用的几种分类方法介绍