



TULIAO HUAXUE YU
GONGYIXUE

涂料化学与 工艺学

官仕龙 主编



化学工业出版社



TULIAO HUAXUE YU
GONGYIXUE

涂料化学与 工艺学

官仕龙 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书系统地介绍了涂料化学和涂料工艺学知识。全书共 14 章,重点介绍了涂料的基本组成和作用;涂料的化学基础;涂料用树脂(包括醇酸树脂、聚酯树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、环氧树脂、氨基树脂、氟硅树脂等)的合成原理、原料、工艺和实例;涂料用颜填料、助剂、涂料配方原理;涂料的涂装工艺;涂膜的形成机理;涂料的工业应用;绿色环保型涂料;以及涂料的生产工艺及设备。书中既有理论知识,又有配方设计和生产实例,精简又不失系统。

本书可作为高等院校精细化工及相关专业的教材,也可作为从事涂料生产和经营人员的培训教材,同时还可作为从事涂料教学、科研人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

涂料化学与工艺学/官仕龙主编. —北京:化学工业出版社, 2013. 3

ISBN 978-7-122-16307-3

I. 涂… II. 官… III. ①涂料-应用化学②涂料-工艺学 IV. TQ630.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 006909 号

责任编辑:成荣霞
责任校对:陶燕华

文字编辑:糜家铃
装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市宇新装订厂

710mm×1000mm 1/16 印张 21½ 字数 428 千字 2013 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 78.00 元

版权所有 违者必究

前 言

近年来，随着国民经济的持续发展，特别是汽车工业、船舶工业、建筑行业、桥梁产业以及家庭装饰业的发展，涂料作为保护、装饰、美化物体表面的涂装材料得到长足的发展，涂料的品种迅速增加，性能不断提高，应用范围越来越广，在推动工业、农业、国防、科学技术的发展以及人们日常生活水平的提高方面起着积极、重要的作用。涂料必将成为国民经济的支柱产业之一。

为了进一步促进涂料行业人才的培养，笔者在参考国内相关教材和书籍、查阅大量文献资料的基础上，结合多年的教学与科研实践，编写了《涂料化学与工艺学》一书。本书既介绍涂料化学知识，又介绍涂料生产工艺、生产设备、涂料涂装等涂料知识，是将涂料化学与涂料工艺学有机的统一。全书共 14 章，重点介绍了涂料的基本组成和作用；涂料的化学基础；涂料用树脂（如醇酸树脂、聚酯树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、环氧树脂、氨基树脂、氟硅树脂）的合成原理、合成原料、合成方法和合成实例；以及涂料用颜填料、助剂、涂料配方原理；涂料的涂装工艺；漆膜的形成机理；涂料的工业应用；新型绿色环保型涂料；涂料生产工艺及设备。书中既有理论知识，又有配方设计和生产实例，力求理论与实践的结合，精简不失系统，直观不失完美，表达力求清楚了，做到简明扼要，易学易懂。

本书可作为高等院校精细化工及相关专业的教材，也可作为从事涂料生产和经营的工作人员的培训教材，同时还可作为从事涂料教学、科研人员的参考用书。

全书由官仕龙教授统稿和定稿，第 10 章和第 11 章由胡登华编写，第 14 章由陈协编写，其余各章由官仕龙教授编写。本书的编写得到武汉工程大学绿色化工过程省部共建教育部重点实验室的支持，也得到涂料界朋友、同仁的无私帮助，在此深表感谢。由于作者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者
于 2013 年 1 月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 概述	1
1.2 涂料的基本组成	1
1.3 涂料的作用	3
1.4 涂料的分类与命名	3
1.4.1 涂料的分类	3
1.4.2 涂料的命名	4
1.5 涂料的发展	5
1.5.1 涂料的发展历史	5
1.5.2 涂料的发展趋势	6
习题	7
第 2 章 涂料化学基础	8
2.1 概述	8
2.1.1 高分子化合物的定义	8
2.1.2 玻璃化温度	8
2.1.3 高分子聚合物的力学三态	9
2.2 聚合反应	10
2.2.1 聚合反应的分类	10
2.2.2 加聚反应	11
2.2.3 缩聚反应	17
2.3 聚合反应的实施方法	22
2.3.1 本体聚合	22
2.3.2 溶液聚合	22
2.3.3 悬浮聚合	23
2.3.4 乳液聚合	25
2.4 聚合物的老化和防老化	34
2.4.1 聚合物的老化	34
2.4.2 聚合物的防老化	35
习题	36

第 3 章 醇酸树脂和聚酯树脂	37
3.1 概述	37
3.2 醇酸树脂	37
3.2.1 醇酸树脂的分类	37
3.2.2 醇酸树脂的合成原料	39
3.2.3 醇酸树脂的合成原理	44
3.2.4 醇酸树脂的合成工艺	47
3.2.5 醇酸树脂的合成实例	50
3.2.6 醇酸树脂在涂料中的应用	52
3.2.7 醇酸树脂的改性	54
3.2.8 水性醇酸树脂	56
3.3 聚酯树脂	56
3.3.1 聚酯树脂的分类	56
3.3.2 聚酯树脂的合成	57
3.3.3 聚酯树脂的应用	64
3.3.4 水性聚酯树脂	65
习题	65
第 4 章 丙烯酸树脂	67
4.1 概述	67
4.2 丙烯酸树脂的分类	67
4.2.1 热塑性丙烯酸树脂	68
4.2.2 热固性丙烯酸树脂	68
4.3 丙烯酸树脂的合成单体	70
4.3.1 丙烯酸酯类单体	70
4.3.2 非丙烯酸酯类单体	71
4.4 溶剂型丙烯酸树脂的合成	73
4.4.1 合成原理	73
4.4.2 配方设计	73
4.4.3 合成工艺	78
4.4.4 溶剂型丙烯酸树脂的合成实例	80
4.5 水性丙烯酸树脂的合成	82
4.5.1 水溶性丙烯酸树脂的合成	82
4.5.2 丙烯酸乳液的合成	85
习题	88

第 5 章 聚氨酯树脂	89
5.1 概述	89
5.2 异氰酸酯的基本反应	89
5.2.1 与活泼氢化合物反应	90
5.2.2 自聚反应	92
5.2.3 异氰酸酯的封闭反应	92
5.3 聚氨酯树脂的合成原料	93
5.3.1 多异氰酸酯	93
5.3.2 低聚物多元醇	97
5.3.3 扩链剂	98
5.3.4 催化剂	99
5.3.5 溶剂	99
5.4 聚氨酯涂料的分类	100
5.4.1 单组分聚氨酯涂料	100
5.4.2 双组分聚氨酯涂料	101
5.5 聚氨酯涂料用树脂的合成	102
5.5.1 单组分聚氨酯涂料用树脂的合成	102
5.5.2 双组分聚氨酯涂料用树脂的合成	107
5.6 水性聚氨酯	112
5.6.1 水性聚氨酯的合成	112
5.6.2 水性聚氨酯的应用	116
习题	116
第 6 章 环氧树脂	117
6.1 概述	117
6.2 环氧树脂的分类	117
6.2.1 按化学结构分类	118
6.2.2 按官能团的数量分类	120
6.2.3 按状态分类	121
6.3 环氧树脂的性质与特性指标	121
6.3.1 环氧树脂的性质	121
6.3.2 环氧树脂的特性指标	122
6.3.3 国产环氧树脂的牌号	123
6.4 环氧树脂的固化反应及固化剂	124
6.4.1 环氧树脂的固化反应	124

6.4.2	环氧树脂固化剂	125
6.5	环氧树脂的合成	133
6.5.1	双酚 A 型环氧树脂的合成	133
6.5.2	酚醛型环氧树脂的合成	135
6.5.3	部分脂环族环氧树脂的合成	136
6.6	环氧树脂的改性	137
6.6.1	环氧树脂的增韧改性	137
6.6.2	环氧树脂的化学改性	138
6.7	水性环氧树脂	138
6.7.1	水性环氧树脂的制备	139
6.7.2	水性环氧树脂固化剂的合成	142
6.8	环氧树脂的应用	142
6.8.1	防腐蚀环氧涂料	143
6.8.2	电气绝缘环氧涂料	144
6.8.3	汽车、船舶等交通工具用环氧涂料	144
6.8.4	食品容器用环氧树脂漆	144
	习题	145
第 7 章	氨基树脂	146
7.1	概述	146
7.2	氨基树脂的分类	147
7.2.1	脲醛树脂	147
7.2.2	三聚氰胺甲醛树脂	148
7.2.3	苯代三聚氰胺甲醛树脂	149
7.2.4	共缩聚树脂	149
7.3	氨基树脂的合成原料	150
7.3.1	氨基化合物	150
7.3.2	醛类	151
7.3.3	醇类	153
7.4	氨基树脂的合成	153
7.4.1	脲醛树脂的合成	153
7.4.2	三聚氰胺甲醛树脂的合成	156
7.4.3	苯代三聚氰胺甲醛树脂的合成	162
7.4.4	共缩聚树脂的合成	164
7.5	氨基树脂的应用	165

7.5.1	丁醚化氨基树脂的应用	167
7.5.2	甲醚化氨基树脂的应用	169
	习题	170
第8章	氟硅树脂	172
8.1	氟树脂	172
8.1.1	概述	172
8.1.2	氟树脂的合成单体	173
8.1.3	氟树脂的合成	176
8.1.4	氟树脂的应用	186
8.2	硅树脂	187
8.2.1	概述	187
8.2.2	硅树脂的合成单体	188
8.2.3	硅树脂的合成原理	192
8.2.4	硅树脂的合成	194
8.2.5	硅树脂的应用	196
	习题	199
第9章	涂料颜填料、助剂和溶剂	201
9.1	概述	201
9.2	颜填料的分类和作用	201
9.2.1	颜料的分类和作用	201
9.2.2	填料的分类和作用	205
9.2.3	颜料体积浓度	205
9.3	助剂的种类和作用	206
9.3.1	润湿分散剂	206
9.3.2	流平剂	209
9.3.3	消泡剂	212
9.3.4	光泽助剂	215
9.3.5	流变剂	218
9.3.6	增稠剂	219
9.3.7	催干剂	221
9.4	一些成膜聚合物常用的溶剂	222
9.5	涂料配方原理	223
	习题	224
第10章	涂料的涂装工艺	226
10.1	概述	226

10.2	涂装前处理	226
10.2.1	前处理的意义	226
10.2.2	前处理的内容	227
10.2.3	前处理方法选择的依据	227
10.2.4	前处理方法	228
10.2.5	钢铁材料的综合处理	232
10.2.6	非铁材料的涂装前处理	232
10.3	溶剂型涂料的涂装工艺	235
10.3.1	浸涂	235
10.3.2	高压空气喷涂	236
10.3.3	高压无气喷涂	238
10.4	水性涂料的涂装工艺	241
10.4.1	水性涂料涂装工艺	241
10.4.2	电泳涂料涂装工艺	242
	习题	247
第 11 章	漆膜的形成机理	248
11.1	涂料中的流变学	248
11.1.1	简单剪切下流体的流变性	248
11.1.2	纯剪切力下的流变性	251
11.2	涂料施工中的表面张力	251
11.2.1	液体的表面张力	251
11.2.2	液体在固体表面的展布	252
11.2.3	液体的表层流动	252
11.3	涂料漆膜的形成机理	253
11.3.1	非转化型涂料	253
11.3.2	转化型涂料	255
11.4	涂层的固化方法	256
11.5	漆膜的弊病及影响因素	257
11.5.1	与涂料流变性有关的漆膜弊病	257
11.5.2	由表面张力引起的漆膜弊病	257
11.6	涂料漆膜的评价	261
	习题	263
第 12 章	涂料的工业应用	264
12.1	概述	264
12.2	汽车涂料	266

12.2.1	汽车底漆	266
12.2.2	中涂层涂料(中涂)	266
12.2.3	汽车面漆	268
12.2.4	汽车修补漆	268
12.3	船舶涂料	269
12.3.1	无机富锌涂料	270
12.3.2	滑油舱、燃油舱涂料	270
12.3.3	压载水舱涂料	270
12.3.4	货舱涂料	270
12.3.5	饮水舱涂料	271
12.3.6	甲板漆	271
12.3.7	船壳、上层建筑用漆	271
12.3.8	水线漆	271
12.3.9	船底防污漆	271
12.3.10	船底防锈漆	272
12.4	建筑涂料	272
12.4.1	概述	272
12.4.2	内墙涂料	274
12.4.3	外墙涂料	276
12.4.4	地面涂料	279
12.4.5	顶棚涂料	281
12.5	塑料涂料	282
12.5.1	聚烯烃塑料涂料	283
12.5.2	ABS塑料涂料	283
12.5.3	PS塑料涂料	284
12.5.4	塑料用功能涂料	284
12.6	木器涂料	285
12.6.1	硝基漆	286
12.6.2	聚酯漆	286
12.6.3	不饱和聚酯漆	287
12.6.4	聚氨酯木器漆	287
12.6.5	醇酸型木器漆	287
12.6.6	丙烯酸自干木器漆	287
12.6.7	酚醛型木器漆	288
12.6.8	过氯乙烯木器漆	288

12.6.9	酸固化氨基醇酸清漆	288
12.6.10	UV 木器漆	288
12.6.11	水性木器漆	288
习题	289
第 13 章	绿色环保型涂料	291
13.1	概述	291
13.2	高固体分涂料	291
13.2.1	概况	291
13.2.2	高固体分涂料的分类	292
13.2.3	存在的问题及解决办法	294
13.3	水性涂料	295
13.3.1	概况	295
13.3.2	水性树脂的制备方法	295
13.3.3	水性助剂	296
13.3.4	乳胶漆生产工艺	300
13.4	粉末涂料	300
13.4.1	概况	300
13.4.2	粉末涂料的种类	301
13.4.3	粉末涂料的组成	302
13.4.4	粉末涂料用助剂	303
13.4.5	粉末涂料用颜填料	305
13.4.6	粉末涂料制备技术	306
13.5	辐射固化涂料	308
13.5.1	概况	308
13.5.2	辐射固化涂料的组成	308
13.5.3	辐射固化涂料的应用	316
习题	316
第 14 章	涂料生产工艺及设备	317
14.1	漆料、清漆生产工艺及设备	317
14.1.1	生产工艺	317
14.1.2	生产设备	317
14.2	色漆生产工艺及设备	320
14.2.1	生产工艺	320
14.2.2	生产设备	321
14.3	涂料质量检验与性能测试	327

14.3.1 概述	327
14.3.2 涂料产品性能	328
14.3.3 涂料施工性能	328
习题	329
参考文献	330

第 1 章 绪 论

1.1 概述

涂料，是一种涂装材料。具体地讲，涂料就是可以用不同的施工工艺涂覆在物件表面，在一定的条件下能形成黏附牢固、具有保护装饰或特殊性能（如绝缘、防腐、防霉、耐热、标志等）的固态涂膜的一类液体或固体材料的总称。涂料是以高分子材料为主体，以有机溶剂、水或空气为分散介质的多种物质的混合物。高分子材料是形成涂膜、决定涂膜性质的主要物质，称为主要成膜物。由于早期的主要成膜物为植物油或天然树脂漆，所以常称涂料为油漆。现在合成树脂已大部分或全部取代天然植物油或漆，所以现在统称为涂料。但在具体的涂料品种名称中有时还沿用“漆”表示涂料，如调和漆、磁漆等。

如果高分子材料为有机物，则该涂料称为有机涂料；若为无机物，则称为无机涂料。完全以有机溶剂为分散介质的涂料称为溶剂型涂料；完全或主要以水为分散介质的涂料称为水性涂料；不含溶剂或其他分散介质的固体涂料称为粉末涂料。涂料中含有的可挥发性有机化合物称为有机挥发分（VOC），VOC 值越高，涂料施工过程中，对环境污染越严重，造成的资源浪费越多，因此 VOC 值是衡量涂料对环境友好与否的重要指标。

1.2 涂料的基本组成

涂料经过施工在被涂物表面形成涂膜，因而涂料组成中必须包含有黏结性、组成涂膜的组分，这种组分是最主要的，是每种涂料必须含有的，这种组分称为成膜物质。为便于施工，有时需将涂料进行稀释或分散，这就需要分散介质。在带颜色的涂料中，还必须加入颜料。为了便于施工，以得到理想的涂膜，涂料中还必须加入各种助剂。因此，涂料一般包含四大组分：成膜物质、分散介质、颜填料和助剂。

（1）成膜物质

成膜物质又称基料、涂料用树脂，为主要成膜物质，是使涂料牢固附着于被涂物表面、形成连续薄膜的主要物质，是构成涂料的基础，决定着涂料的基本性质。成膜物质可分为天然高分子化合物和合成高分子化合物两大类，其中合成高分子化合物在涂料成膜物质中占主导地位，主要有醇酸树脂、聚酯树脂、丙烯酸树脂、聚

聚酯树脂、环氧树脂、氨基树脂、氟硅树脂、高氯化聚乙烯、氯化橡胶等。天然高分子来自自然界，常用的有以矿物为来源的沥青、以植物为来源的生漆、以动物为来源的虫胶等。沥青涂料不仅耐腐蚀性能良好，而且来源广泛，价格便宜。生漆是我国的特产，有很多优良的性能，使用已有几千年的历史。由于不同的树脂有不同的化学结构，其理化性质和力学性能各异，有的耐候性好，有的耐溶剂性好或力学性能好，因此其应用范围不同。

(2) 分散介质

分散介质又称溶剂或稀释剂。除无溶剂涂料外，一般液体涂料中都加有分散介质，其在涂料组分中占比例较大，通常达到 50%（体积分数）。分散介质在涂料中起着溶解或分散成膜物质的作用，并能改善颜料润湿与分散性能，调整成膜物质和涂料的黏度，改善涂料流动性，使涂料形成平整光滑的涂膜，以满足各种涂料施工工艺的要求。涂料涂覆在物件表面后形成液膜，分散介质从液膜中挥发，使液膜干燥成固态的漆膜。水性涂料的分散介质为水，溶剂型涂料的分散介质为有机溶剂。有机溶剂的选用除要考虑其对基料的相溶性外，还应注意其挥发性、毒性、闪点及价格等。

常用的有机溶剂具有挥发性，且有毒。在涂料涂覆成液膜后，有机溶剂从液膜中挥发出来，不仅对环境造成极大污染，对资源也造成浪费，所以，现代涂料行业正在努力减少溶剂的使用量，开发出了各种不含或少含有机溶剂的环保型涂料。同时还开发出一些既能溶解或分散成膜物质，又能在涂料涂覆成液膜后与成膜物质发生化学反应而保留在漆膜中的化合物，原则上讲这类化合物也属于溶剂，称为反应性溶剂或活性稀释剂。

(3) 颜填料

颜填料是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水、油、溶剂和树脂等介质，是涂料中的次要成膜物质。就其用途而言，颜料可分为体质颜料（也称为填料）、着色颜料、防锈颜料三种。体质颜料主要用来增加涂层厚度，提高耐磨性和机械强度，如碳酸钙、滑石粉。着色颜料可赋予涂层美丽的色彩，具有良好的遮盖性，可以提高涂层的耐日晒性、耐久性和耐气候变化等性能，常见有钛白粉、铬黄等。防锈颜料可使涂层具有良好的防锈能力，延长寿命，它是防锈底漆的主要原料。从化学组成来分，颜料又可分为无机颜料和有机颜料两大类，就其来源又可分为天然颜料和合成颜料。天然颜料以矿物为来源，如：朱砂、红土、雄黄、孔雀绿以及重质碳酸钙等。

(4) 助剂

助剂在涂料中用量很少，但作用很大，不可或缺。主要用来改善涂料某一方面的性能，如消泡剂、分散剂、乳化剂、润湿剂等用来改善涂料生产过程中的性能；防沉剂、稳定剂、防结皮剂等用来改善涂料的储存稳定性等；流平剂、增稠剂、防流挂剂、成膜助剂、固化剂、催干剂等用来改善涂料的施工性和成膜性等；防霉

剂、增塑剂、UV吸收剂、阻燃剂、防静电剂等用来改善涂膜的某些特殊性能。

1.3 涂料的作用

对被涂物件而言，涂料的作用可概括为以下几个方面：

(1) 保护作用

物件暴露在大气中，总是受到光、水分、氧气及空气中的其他气体（如二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等）以及酸、碱、盐水溶液和有机溶剂等的侵蚀，造成金属腐蚀、木材腐朽、水泥风化等破坏现象，在物件表面涂上涂料，形成一层保护膜，可使物件免受侵蚀，使材料的寿命得以延长。

(2) 装饰作用

在物件表面涂上涂料，形成具有不同颜色、不同光泽和不同质感的涂膜，可以得到五光十色、绚丽多彩的外观，起到美化环境、美化人们生活的作用，例如，大家熟悉的建筑物的内外墙涂料、汽车涂料等。

(3) 特殊功能作用

涂料除了保护和装饰作用外，还可以经过适当的配方设计，得到具有特殊功能的涂膜，如用于饮料厂或食品厂等场合的防霉涂料，可以使涂饰该涂料的墙面具有防止霉菌生长的功能；输油管内壁的防结蜡涂料，除了防腐作用外，还可减少石蜡黏结在管壁上，减少输送阻力；防火涂料能够使被涂覆的物件产生防火特性。此外还有防水涂料、防结露涂料、导电涂料、绝缘涂料、静电屏蔽涂料、防辐射涂料、示温涂料、隔热涂料、阻燃涂料、耐高温涂料、防污涂料等。

1.4 涂料的分类与命名

1.4.1 涂料的分类

涂料发展至今，可以说品种繁多，性能各异，用途十分广泛。涂料的分类方法很多，但是无论哪一种分类方法都不能把涂料所有的特点都包含在内，可以说到目前为止还没有统一的分类方法。通常有以下几种分类方法：

- ① 按涂料的形态分为水性涂料、溶剂型涂料、粉末涂料、高固体分涂料等；
- ② 按施工方法分为刷涂涂料、喷涂涂料、辊涂涂料、浸涂涂料、电泳涂料等；
- ③ 按施工工序分为腻子、底漆、中涂漆、面漆、罩光漆等；
- ④ 按功能分为装饰涂料、导电涂料、防腐涂料、防火涂料、防水涂料、耐高温涂料、示温涂料、隔热涂料、道路标线涂料等；
- ⑤ 按干燥方式分为常温干燥涂料、烘干涂料、湿气固化涂料、光固化涂料、电子束固化涂料；

⑥ 按涂料的透明状态分为清漆和色漆；

⑦ 按被涂物材质分为金属漆、木器漆、塑料漆、水泥漆等，而金属漆又可分为汽车漆、船舶漆、集装箱漆、飞机漆、家电漆等；

⑧ 按成膜物质分为醇酸树脂漆、环氧树脂漆、丙烯酸树脂漆、不饱和聚酯漆、酚醛树脂漆、硝基漆、聚氨酯漆、氯化橡胶漆、乙烯基树脂漆等；

⑨ 按用途可分为建筑涂料、罐头涂料、汽车涂料、飞机涂料、家电涂料、木器涂料、桥梁涂料、塑料涂料、纸张涂料等。

即使对于同一类涂料品种，其性能和用途也各不相同。例如，建筑涂料可以进一步分为内墙涂料、外墙涂料、地坪涂料、屋顶涂料和顶棚涂料。内墙涂料又包括平光涂料、半光涂料、有光涂料、防结露涂料、多彩涂料、喷塑涂料、仿瓷涂料、复层涂料等；外墙涂料包括平光涂料、半光涂料、复层涂料、防水涂料等。

1.4.2 涂料的命名

工业上，除了粉末涂料外，仍将涂料简称为漆，而在统称时仍用“涂料”一词。根据国家标准《涂料产品分类、命名和型号》(GB 2705—92)对涂料命名的规定，涂料的名称由颜色或颜料的名称、成膜物质的名称、基本名称等三部分组成，命名原则如下：

① 涂料全名一般是由颜色或颜料名称加上成膜物质名称，再加上基本名称组成。对于不含颜料的清漆，其全名一般是由成膜物质名称加上基本名称组成。如，白色的醇酸树脂调和漆命名为白醇酸调和漆。

② 颜色名称通常由红、黄、蓝、白、黑、绿、紫、棕、灰等颜色，有时再加上深、中、浅(淡)等词构成。如果颜料对漆膜性能起显著作用，则可用颜料的名称代替颜色的名称，置于涂料名称的最前面。如，红丹油性防锈漆。

③ 命名中对涂料名称中成膜物质名称作适当简化，例如聚氨基甲酸酯简化成聚氨酯；环氧树脂简化成环氧；硝基纤维素简化为硝基。

漆基中含有多种成膜物质时，选取起主要作用的一种成膜物质命名。必要时可选取两种或三种成膜物质命名，主要成膜物质名称在前，次要成膜物质名称在后，例如 J06-3 铝粉氰化橡胶醇酸底漆。

④ 基本名称表示涂料的基本品种、特性和专业用途，例如清漆、磁漆、底漆、锤纹漆、罐头漆、甲板漆、汽车修补漆等。

⑤ 在成膜物质名称和基本名称之间，必要时可插入适当词语来标明专业用途和特性等，例如白硝基外用磁漆、红过氯乙烯静电磁漆、灰醇酸导电磁漆。

⑥ 凡是需烘烤的漆，名称中在成膜物质名称和基本名称之间都有“烘干”字样，例如银灰氨基烘干磁漆、铁红环氧聚酯酚醛烘干绝缘漆。如名称中无“烘干”一词，则表明该漆是自然干燥，或自然干燥、烘烤干燥均可。

⑦ 分双(多)包装的涂料，在名称之后应增加“(分装)”字样，例如 Z22-1