

张知先 主编

第三版

合成树脂 与塑料牌号 手册 [下册]

LDPE
PMMA
LLDPE PA MDPE
ABS PP HDPE
POM EVA
PVC UP
PF



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

合成树脂与塑料牌号手册

下册

第三版

张知先 主编



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

合成树脂与塑料牌号手册. 下册/张知先主编. —3 版.
—北京: 化学工业出版社, 2006. 6
ISBN 7-5025-8985-6

I. 合… II. 张… III. ①合成树脂-工业产品目
录-世界②塑料-工业产品目录-世界 IV. TQ32-63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 071068 号

合成树脂与塑料牌号手册

下册

第三版

张知先 主编

责任编辑: 王苏平

责任校对: 郑捷

封面设计: 张辉

*

化学工业出版社 出版发行
材料科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市东柳万龙印装有限公司装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 32 $\frac{1}{4}$ 字数 1298 千字

1996 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

2001 年 1 月第 2 版第 2 次印刷

2006 年 10 月第 3 版 2006 年 10 月北京第 5 次印刷

ISBN 7-5025-8985-6

定 价: 68.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换
京化广临字 2006-23 号

第三版前言

近年来，我国的石化工业随着经济的发展而持续高速发展，目前合成树脂年产量已居世界前四位，塑料制品的年产量仍居世界前两位。为适应市场要求，我们对第二版《合成树脂与塑料牌号手册》的内容进行了大量的更新、补充、修改，编写了《合成树脂与塑料牌号手册》第三版（以下简称《三版手册》）。

《三版手册》几乎包括了所有的大型合成树脂生产厂家。例如中国石油化工集团公司：上海石化公司、齐鲁石化公司、扬子石化公司、燕山石化公司、天津石化公司、茂名石化公司、九江石化公司、武汉石化公司、洛阳石化公司、中原石化公司、广州石化公司、巴陵石化公司、济南炼油厂、金陵石化公司、长陵炼油厂、荆门炼油厂。中外合资大型厂如：扬子巴斯夫公司，上海赛科石化公司。中国石油化工天然气集团公司：兰州石化公司、大庆石化公司、抚顺石化公司、吉林化工公司、锦西石化公司、辽阳化纤公司、盘锦乙烯公司、新疆独山子石化公司、三水石化公司、仪征化纤公司、岳阳石化总厂。中国台湾省奇美公司。国外主要有美国 GE 公司、美国杜邦公司、美国道化学公司、美国埃克森美孚公司、美国雪佛龙菲利普斯化工公司、特大型欧洲巴塞尔公司、英国 BP 公司、北欧公司、苏威集团公司、荷兰 DSM 公司、德国 BASF 公司、德国拜耳公司、韩国 LG 公司、沙特沙伯公司、日本的一些大公司等。《三版手册》具有树脂牌号新、品种门类全、数量多、涉及国家广的特点，总计收录 5 万余个牌号。

需要说明的是《三版手册》中多处熔体指数以 MI 表示，其单位 g/10min 在文中省略。

《三版手册》上、下册由张知先高级工程师主编和执笔编写，许丽丹硕士、杨惠娣教授参加上、下册编写，黄以民高工（编写脲甲醛树脂和塑料及酚醛树脂和塑料）、泮桂清高工（编写环氧树脂），陆西蕾、徐织云、何剑秋、张晨、黄水寿、黄生祥、黄飞刚、田桦、何雨骏、杨杰等为本书收集、整理资料并参加部分章节的编写，本书编写

过程中还得到化工、轻工、石化系统的有关领导和国内外的许多生产厂商提供的有关资料，谨表谢意。

限于水平，书中欠妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2006 年 3 月

第一版前言

20世纪90年代我国的塑料工业随着石油化学工业的发展而突飞猛进，塑料产量、品种都有大幅度的增加，其应用领域迅速扩大，塑料现已成为国民经济和国防建设不可缺少的重要材料工业之一。目前中国已跻身于世界十大塑料制品生产大国行列，1992年我国塑料制品产量为536.8万吨，比1978年增长了4.82倍，其中农用地膜、包装器材、塑料鞋产量已高居世界首位。

近年来，随着改革开放的深入和国际外交活动的增加，从国外进口的树脂也不少，商品牌号多而杂，国内合成树脂和塑料品种、产量也相应增加。而塑料生产厂和物资经营部门人员，缺乏掌握新牌号的性能和用途，国内此类书新增内容不多，所以很需要有本实用性强、内容全而新的工具书指导。编者根据广大读者的迫切要求，收集了国内外大量的最新文献、资料和样本，编写成本手册。

《手册》上册包括48个国家和地区约2000家公司、厂商生产的近20000种牌号的树脂品种，计有甚低密度聚乙烯（VLDPE）、低密度聚乙烯（LDPE）、线型低密度聚乙烯（LLDPE）、中密度聚乙烯（MDPE）、高密度聚乙烯（HDPE）、超高分子量聚乙烯（UHMWPE）、乙烯-乙酸乙烯共聚物（EVA）和其他乙烯类聚合物、聚丙烯（PP）、氯化聚乙烯（CPE）和其他聚烯烃类聚合物、聚氯乙烯（PVC）及其共聚物、聚酰胺（PA）类等。《手册》收集的树脂牌号新，品种门类全、数量多，国家广。对各种牌号的树脂性能、特点和用途均有介绍。为从事合成树脂和塑料制品行业、物资经营等部门的生产、技术、管理人员及供销经营人员的实用工具书。

《手册》下册品种有聚苯乙烯（PS）及其共聚物、聚苯乙烯珠粒发泡料（EPS）、ABS、AS、聚碳酸酯（PC）、聚甲醛（POM）、聚砜（PSU）、聚醚砜（PFS）、聚苯醚（PPO）、聚苯硫醚（PPS）、聚醚醚酮（PEEK）、聚芳酯（PAR）、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PETP）、聚对苯二甲酸丁醇酯（PBTP）、EVOH、聚偏二氯乙烯（PVDC）、聚

甲基丙酸甲酯 (PMMA) 及其共聚物、丙烯酸树脂 (PAA)、丙烯酸酯共聚物、聚四氟乙烯 (PTFE)、乙烯-四氟乙烯 (E/TFE)、聚全氟乙丙烯共聚物、四氟乙烯-六氟丙烯共聚物、可溶性聚四氟乙烯 (PFA)、聚三氟氯乙烯 (PCTFE)、聚偏二氟乙烯 (PVDF)、液晶聚合物、离子键聚合物、不饱和聚酯树脂 (UP)、环氧树脂 (EP)、聚酰亚胺 (PI)、酚醛树脂和塑料 (PE)、脲甲醛树脂和塑料 (UF)、三聚氰胺甲醛树脂和塑料 (MF)、有机硅树脂和离子交换树脂等。

本《手册》上册由张知先高级工程师主编和执笔编写，陆西蕾、徐织云、黄水寿、戚铭九、陈刚、侯剑飞、黄生祥、鲍绍宏、徐振铎等为本书收集、整理资料并参加部分章节的编写工作，在本手册的编写过程中还得到化工、轻工、石化系统的有关领导和国内外的许多生产厂商提供的有关资料，谨表谢意。

限于水平，手册中错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者
一九九三年十月

第二版前言

我国的塑料工业随着中国经济的发展而持续高速发展，世纪末合成树脂年产量已居世界前五六位。塑料制品的年产量仅次于美国，已居世界第二位，其中农膜、编织袋等制品产量居世界首位。中国已成为世界塑料工业的大国。

近几年来，由于我国石化工业突飞猛进的发展，合成树脂引进装置项目先后分批投产。每年我国又从国外进口大量的树脂，塑料加工工业更是快速发展，所以，前几年出版的《合成树脂和塑料牌号手册》的内容有更新、补充的必要。为了适应当前我国塑料制品工业发展的需要，满足广大读者的要求，决定出版第二版《合成树脂与塑料牌号手册》，增加了国内、外合成树脂和塑料新牌号万余个。新版手册具有树脂牌号新，品种门类全、数量多、国家广的特点，总计收录 5 万余个牌号。

新版《手册》上册包括 48 个国家和地区的 2000 多家公司、厂商生产的 24000 多种牌号的树脂品种，计有甚低密度聚乙烯 (VLDPE)、低密度聚乙烯 (LDPE)、线型低密度聚乙烯 (LLDPE)、中密度聚乙烯 (MDPE)、高密度聚乙烯 (HDPE)、超高分子量聚乙烯 (UHMWPE)、茂金属聚乙烯 (mPE)、乙烯-乙酸乙烯共聚物 (EVA) 和其他乙烯类聚合物、聚丙烯 (PP)、茂金属聚丙烯 (mPP)、氯化聚乙烯 (CPE) 和其他聚烯烃类聚合物、聚氯乙烯 (PVC) 及其共聚物、聚酰胺 (PA) 类等。

新版《手册》下册包括 34 个国家和地区约 1700 家公司、厂商生产的约 25000 种牌号的树脂品种，计有聚苯乙烯及其共聚物 (PS、HIPS、ABS、AS)，丙烯酸类树脂及其共聚物 (PMMA、PAA 等)，聚碳酸酯 (PC)，聚甲醛 (POM)，热塑性聚酯 (PETP、PBTP)，聚砜 (PSU)，聚醚砜 (PFS)，聚苯醚 (PPO)，聚醚醚酮 (PEEK)，聚苯硫醚 (PPS)，聚四氟乙烯及其共聚物 (PTFE、FEP、PFA、PVDF、PCTFE、E/TFE)，聚氨酯 (PU)，不饱和聚酯树脂 (UP)，

环氧树脂 (EP), 酚醛树脂和塑料 (PF), 脲甲醛树脂和塑料 (UF), 三聚氰胺甲醛树脂和塑料 (MF), 聚酰亚胺 (PI), 有机硅树脂, 液晶聚合物 (LCP), EVOH 树脂, 纤维素树脂, 离子交换树脂, 聚偏二氯乙烯 (PVDC)。新版《手册》对各种牌号的树脂性能、特点和用途均有介绍。为从事合成树脂和塑料制品行业、物资经营部门的生产、技术、管理人员及供销经营人员的实用工具书。

新版《手册》上册由张知先高级工程师主编和执笔编写, 陆西蕾、徐织云、张晨、黄水寿、陈刚、黄生祥、徐振铎、黄飞刚等为本书收集、整理资料并参加部分章节的编写工作, 在本手册的编写过程中还得到化工、轻工、石化系统的有关领导和国内外的许多生产厂商提供的有关资料, 谨表谢意。

限于水平, 手册中错误之处在所难免, 恳请广大读者批评指正。

编者
2000 年

内 容 提 要

《合成树脂与塑料牌号手册》第三版下册包括 30 多个国家和地区约 1700 家公司、厂商的 25000 余种合成树脂和塑料的牌号，在第二版的基础上进行了大量更新。品种包括聚苯乙烯、聚苯乙烯珠粒发泡料、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、丙烯腈-苯乙烯共聚物、其他苯乙烯共聚物、丙烯酸类树脂（聚甲基丙烯酸甲酯等）、聚碳酸酯、聚甲醛、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚砜、聚醚砜、聚苯醚、聚醚醚酮、聚芳酯、聚苯硫醚、聚四氟乙烯、聚全氟乙丙烯共聚物、可熔性聚四氟乙烯、聚偏氟乙烯与聚氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯-四氟乙烯共聚树脂、聚氨酯、不饱和聚酯树脂、环氧树脂、酚醛树脂和塑料、脲甲醛树脂和塑料、聚酰亚胺、热致液晶聚合物等。

本手册收集的树脂牌号新，品种门类全，数量多。对各种牌号的树脂性能、特点和用途等均有介绍，是从事塑料制品生产、树脂和塑料原材料经销的企业的技术人员及供销经营人员的最佳的工具书。

下 册 目 录

十二、聚苯乙烯	1	2. 中国台湾省	104
(一) 概述	1	3. 中国香港地区	109
(二) 标准	2	4. 日本	110
(三) 生产厂家	5	5. 沙特阿拉伯	115
1. 中国	5	6. 泰国	115
2. 中国台湾省	17	7. 菲律宾	116
3. 中国香港地区	23	8. 韩国	117
4. 马来西亚	24	9. 新加坡	123
5. 日本	25	10. 英国	124
6. 沙特阿拉伯	41	11. 法国	125
7. 泰国	42	12. 俄罗斯	126
8. 菲律宾	43	13. 荷兰	126
9. 韩国	43	14. 意大利	127
10. 澳大利亚	53	15. 德国	127
11. 西班牙	53	16. 加拿大	131
12. 芬兰	54	17. 美国	131
13. 英国	54	18. 墨西哥	134
14. 法国	55		
15. 俄罗斯	59	十四、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯	
16. 意大利	59	共聚物	135
17. 德国	63	(一) 概述	135
18. 加拿大	72	(二) 标准	136
19. 美国	74	(三) 生产厂家	140
20. 墨西哥	98	1. 中国	140
21. 巴西	98	2. 中国台湾省	152
22. 委内瑞拉	99	3. 中国香港地区	158
十三、聚苯乙烯珠粒发泡料	100	4. 马来西亚	159
(一) 概述	100	5. 日本	159
(二) 生产厂家	101	6. 泰国	187
1. 中国	101	7. 韩国	187
		8. 比利时	206

9. 西班牙	207	6. 加拿大	281
10. 法国	208	7. 美国	282
11. 荷兰	210	十七、丙烯酸类树脂 (聚甲基	
12. 瑞士	214	丙烯酸甲酯等)	288
13. 意大利	215	(一) 概述	288
14. 德国	220	(二) 标准	291
15. 欧洲	223	(三) 生产厂家	295
16. 加拿大	225	1. 中国	295
17. 美国	225	2. 中国台湾省	298
18. 墨西哥	241	3. 日本	299
十五、丙烯腈-苯乙烯		4. 韩国	304
共聚物 (AS)	242	5. 西班牙	307
(一) 概述	242	6. 英国	307
(二) 生产厂家	243	7. 法国	309
1. 中国	243	8. 俄罗斯	309
2. 中国台湾省	246	9. 奥地利	310
3. 日本	248	10. 意大利	310
4. 泰国	255	11. 德国	311
5. 韩国	256	12. 加拿大	314
6. 英国	259	13. 美国	316
7. 瑞士	259	十八、聚碳酸酯	324
8. 意大利	260	(一) 概述	324
9. 德国	260	(二) 标准	325
10. 美国	262	(三) 生产厂家	328
十六、其他苯乙烯共聚物	266	1. 中国	328
(一) 概述	266	2. 中国台湾省	331
(二) 苯乙烯-丁二烯系列抗		3. 日本	332
冲击聚苯乙烯模塑和		4. 韩国	359
挤出材料命名	267	5. 比利时	362
(三) 生产厂家	272	6. 英国	362
1. 中国	272	7. 荷兰	362
2. 日本	273	8. 瑞士	371
3. 韩国	278	9. 俄罗斯	372
4. 比利时	279	10. 意大利	373
5. 德国	280	11. 德国	374

12. 美国	378	(二) 标准	526
十九、聚甲醛	408	(三) 生产厂家	529
(一) 概述	408	1. 中国	529
(二) 标准	409	2. 日本	533
(三) 生产厂家	412	3. 朝鲜	559
1. 中国	412	4. 韩国	559
2. 中国台湾省	420	5. 马来西亚	564
3. 日本	420	6. 荷兰	564
4. 韩国	446	7. 瑞士	570
5. 英国	453	8. 意大利	575
6. 荷兰	454	9. 德国	575
7. 瑞士	454	10. 美国	585
8. 德国	455	二十二、聚砜	599
9. 美国	462	(一) 概述	599
二十、聚对苯二甲酸乙二醇酯 ..	478	(二) 生产厂家	600
(一) 概述	478	1. 中国	600
(二) 生产厂家	479	2. 俄罗斯	603
1. 中国	479	3. 德国	603
2. 中国台湾省	483	4. 瑞士	604
3. 日本	483	5. 美国	604
4. 沙特阿拉伯	505	二十三、聚醚砜	614
5. 菲律宾	505	(一) 概述	614
6. 韩国	507	(二) 生产厂家	615
7. 英国	508	1. 中国	615
8. 法国	509	2. 日本	616
9. 波兰	510	3. 印度	618
10. 俄罗斯	510	4. 荷兰	618
11. 荷兰	510	5. 瑞士	618
12. 欧洲	512	6. 德国	619
13. 瑞士	513	7. 美国	620
14. 意大利	513	二十四、聚苯醚	625
15. 德国	513	(一) 概述	625
16. 美国	514	(二) 标准	626
二十一、聚对苯二甲酸		(三) 生产厂家	627
丁二醇酯	525	1. 中国	627
(一) 概述	525	2. 日本	633

3. 美国/荷兰	648	4. 俄罗斯	726
4. 德国	649	5. 意大利	726
5. 美国	650	6. 德国	730
二十五、聚醚醚酮	665	7. 美国	732
(一) 概述	665	二十九、聚全氟乙丙烯共聚物 ...	736
(二) 生产厂家	666	(一) 概述	736
1. 中国	666	(二) 标准	736
2. 日本	666	(三) 生产厂家	738
3. 英国	667	1. 中国	738
4. 荷兰	670	2. 日本	739
5. 德国	671	3. 荷兰	742
6. 美国	671	4. 德国	742
二十六、聚芳醚	674	5. 美国	742
(一) 概述	674	三十、可溶性聚四氟乙烯	744
(二) 生产厂家	674	(一) 概述	744
1. 中国	674	(二) 生产厂家	744
2. 日本	675	1. 中国	744
3. 德国	681	2. 日本	745
4. 美国	681	3. 德国	746
二十七、聚苯硫醚	682	4. 美国	746
(一) 概述	682	三十一、聚偏氟乙烯与	747
(二) 生产厂家	683	聚氟乙烯	747
1. 中国	683	(一) 概述	747
2. 日本	684	(二) 生产厂家	748
3. 比利时	701	1. 中国	748
4. 荷兰	701	2. 日本	749
5. 瑞士	702	3. 比利时	751
6. 德国	702	4. 法国	752
7. 美国	702	5. 意大利	753
二十八、聚四氟乙烯	712	6. 德国	753
(一) 概述	712	7. 美国	753
(二) 标准	713	三十二、聚三氟氯乙烯	758
(三) 生产厂家	716	(一) 概述	758
1. 中国	716	(二) 生产厂家	758
2. 日本	719	1. 中国	758
3. 法国	725	2. 日本	759

3. 法国	759	10. 美国	860
4. 俄罗斯	759	三十六、环氧树脂	877
5. 德国	759	(一) 概述	877
6. 美国	759	(二) 标准	881
三十三、乙烯-四氟乙烯共		(三) 生产厂家	883
聚树脂	761	1. 中国	883
(一) 概述	761	2. 日本	899
(二) 生产厂家	761	3. 英国	909
1. 中国	761	4. 瑞士	914
2. 日本	761	5. 德国	914
3. 德国	763	6. 美国	915
4. 美国	763	三十七、酚醛树脂和塑料	929
三十四、聚氨酯	765	(一) 概述	929
(一) 概述	765	(二) 标准	933
(二) 标准	767	(三) 生产厂家	936
(三) 生产厂家	772	1. 中国	936
1. 中国	772	2. 日本	954
2. 日本	782	3. 比利时	970
3. 俄罗斯	800	4. 英国	970
4. 英国	801	5. 德国	971
5. 法国	805	6. 美国	971
6. 德国	808	三十八、脲甲醛树脂和塑料	983
7. 美国	810	(一) 概述	983
三十五、不饱和聚酯树脂	819	(二) 标准	983
(一) 概述	819	(三) 生产厂家	985
(二) 标准	821	1. 中国	985
(三) 生产厂家	823	2. 日本	991
1. 中国	823	3. 俄罗斯	992
2. 日本	840	4. 美国	992
3. 韩国	848	三十九、聚酰亚胺	993
4. 俄罗斯	848	(一) 概述	993
5. 英国	849	(二) 生产厂家	994
6. 荷兰	852	1. 中国	994
7. 法国	853	2. 日本	997
8. 意大利	853	3. 俄罗斯	999
9. 德国	855	4. 英国	999

5. 荷兰	999	(二) 生产厂家	1013
6. 法国	999	1. 中国	1013
7. 德国	1000	2. 日本	1014
8. 美国	1001	3. 法国	1018
四十、热致液晶聚合物	1012	4. 德国	1018
(一) 概述	1012	5. 美国	1021

十二、聚苯乙烯

(一) 概 述

聚苯乙烯 (PS) 的结构式为 $\left[\text{CHC}_6\text{H}_5-\text{CH}_2 \right]_n$ ，它是由苯乙烯聚合而成的。按聚合工艺可分为本体聚合、溶液聚合、悬浮聚合和乳液聚合等产品，现在工业主要采用本体聚合法和悬浮聚合法。聚苯乙烯由于原料来源丰富，聚合工艺简单，聚合物性能优异，如质轻、价廉、吸水少，着色性、尺寸稳定性、电性能好，制品透明，加工容易，因而得到了广泛的应用。

聚苯乙烯可用注塑、挤塑、吹塑、热成型、发泡、模压等方法加工成各种塑料制品。主要用于仪器、仪表、电器、电视、玩具、日用、家电、文具、包装和泡沫缓冲材料等。

聚苯乙烯有通用级聚苯乙烯 (GPPS) 和高抗冲击级聚苯乙烯 (HIPS) 两种。

1. 通用级聚苯乙烯 (GPPS)

以苯乙烯为原料，用本体聚合法或悬浮聚合法制得通用级聚苯乙烯 (GPPS)。

通用级聚苯乙烯 (GPPS) 为无色透明的珠状或粒状非结晶型热塑性树脂，无毒、无味、无臭，相对密度 1.05。软化点低 (80~90℃)，只能在 60~75℃ 和低负荷下使用。它有较强的刚性、表面硬度和光泽度，尺寸稳定性好，但性脆，冲击强度不高，耐磨性差。着色性、表面装饰性、抗辐射性好。电性能好，尤其是高频绝缘性能良好，抗电弧性好。抗日光性较差，易燃，燃烧时发黑烟，且有特殊臭味。抗水、酸、碱，但溶于芳香烃、氯代烃、酮类 (除丙酮外) 和酯类等，耐油性差，不耐热水。

聚苯乙烯成型加工性好，可注塑、挤塑、吹塑、发泡、热成型、粘接、涂覆、焊接、机加工、印刷。可用于日用品、电器、