

第二版

张知先 主编

合成树脂

与塑料牌号

手册

下册



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

第二版

下册

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·

(京)新登字 039 号

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·—2
版·—北京：化学工业出版社，2001.1

ISBN 7-5025-2983-7

I. 合… II. 张… III. ①合成树脂-化工产品-手
册②塑料-化工产品-手册 IV. F767.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 45710 号

合成树脂与塑料牌号手册

第二版

下册

张知先 主编

责任编辑：龚浏澄 王苏平

责任校对：洪雅姝

封面设计：田彦文

*

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)

发 行 电 话：(010) 64982511

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

*

新华书店北京发行所经销

北京市昌平振南印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 38 3/4 字数 1497 千字

2001 年 1 月第 2 版 2001 年 1 月北京第 2 次印刷

印 数：8001—13000

ISBN 7-5025-2983-7/TQ · 1301

定 价：85.00 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

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，20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，由于我国的石化工业突飞猛进，合成树脂引进装置项目先后分批投产。每年我国又继续从国外进口大量的树脂，塑料加工制品工业更是快速发展，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，决定出版新版《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只。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、厂商生产的约24000余种牌号的树脂品种，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》下册由张知先高级工程师主编和执笔编写，陆西蕃、徐织云、张晨、田桦、何雨骏、黄水寿、杨杰、黄生祥、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、商提供了有关资料，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

《合成树脂和塑料牌号手册》下册包括 34 个国家和地区约 1700 家公司、厂家生产的约 25000 种合成树脂和塑料的牌号。品种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 (PAA、PMMA 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) 类等。《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、特点和用途均有介绍，为从事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性工具书。

上 册 目 录

- 一、低密度聚乙烯和中密度聚乙烯
- 二、线型低密度聚乙烯
- 三、高密度聚乙烯
- 四、其他类型聚乙烯及乙烯系共聚物
- 五、聚丙烯
- 六、其他聚烯烃树脂
- 七、聚氯乙烯
- 八、聚氯乙烯改性物和氯乙烯共聚物
- 九、聚酰胺

下册 目录

十、聚苯乙烯	1
(一) 概述	1
(二) 标准	2
(三) 各国、地区生产厂家	4
1. 中国	4
2. 中国台湾省	18
3. 中国香港地区	24
4. 马来西亚	26
5. 日本	27
6. 伊朗	45
7. 沙特阿拉伯	45
8. 泰国	46
9. 菲律宾	47
10. 韩国	47
11. 澳大利亚	59
12. 比利时	60
13. 西班牙	60
14. 芬兰	61
15. 希腊	61
16. 英国	61
17. 法国	63
18. 俄罗斯	66
19. 荷兰	67
20. 波兰	67
21. 南斯拉夫	67
22. 捷克	67
23. 意大利	67
24. 德国	71
25. 加拿大	83
26. 美国	85
27. 墨西哥	109
28. 巴西	109
29. 委内瑞拉	109
十一、聚苯乙烯珠粒发泡料	111
(一) 概述	111
(二) 各国、地区生产厂家	112
1. 中国	112
2. 中国台湾省	116
3. 中国香港地区	120
4. 日本	120
5. 沙特阿拉伯	125
6. 泰国	126
7. 菲律宾	127
8. 韩国	127
9. 新加坡	134
10. 芬兰	134
11. 英国	134
12. 法国	135
13. 俄罗斯	136
14. 荷兰	136
15. 意大利	137
16. 德国	138
17. 加拿大	141
18. 美国	142
19. 墨西哥	144
十二、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	145
(一) 概述	145
(二) 标准	146
(三) 各国、地区生产厂家	150

1. 中国	150	11. 德国	290
2. 中国台湾省	163	12. 美国	292
3. 中国香港地区	168	十四、其他苯乙烯共聚物	298
4. 马来西亚	169	(一) 概述	298
5. 日本	169	(二) 苯乙烯-丁二烯系列抗冲击	
6. 泰国	208	聚苯乙烯模塑和挤	
7. 韩国	208	出材料命名	299
8. 澳大利亚	223	(三) 各国生产厂家	303
9. 比利时	224	1. 中国	303
10. 西班牙	224	2. 日本	304
11. 英国	225	3. 韩国	308
12. 法国	225	4. 比利时	310
13. 前南斯拉夫	227	5. 德国	310
14. 荷兰	227	6. 加拿大	311
15. 瑞士	231	7. 美国	312
16. 意大利	233	十五、丙烯酸类树脂(聚甲基丙	
17. 德国	237	烯酸甲酯等)	317
18. 欧洲	248	(一) 概述	317
19. 加拿大	250	(二) 标准	320
20. 美国	250	(三) 各国、地区生产厂家	323
21. 墨西哥	272	1. 中国	323
十三、丙烯腈-苯乙烯共聚物		2. 中国台湾省	328
(AS)	273	3. 日本	329
(一) 概述	273	4. 韩国	333
(二) 各国、地区生产厂家	273	5. 西班牙	335
1. 中国	273	6. 英国	336
2. 中国台湾省	276	7. 法国	337
3. 日本	278	8. 俄罗斯	338
4. 泰国	285	9. 荷兰	338
5. 韩国	285	10. 奥地利	338
6. 英国	289	11. 意大利	338
7. 法国	289	12. 德国	340
8. 荷兰	289	13. 加拿大	343
9. 瑞士	289	14. 美国	344
10. 意大利	290	十六、聚碳酸酯	353

(一) 概述	353	4. 菲律宾	543
(二) 标准	354	5. 韩国	543
(三) 各国、地区生产厂家	356	6. 英国	544
1. 中国	356	7. 法国	545
2. 中国台湾省	358	8. 波兰	545
3. 日本	359	9. 俄罗斯	545
4. 韩国	389	10. 挪威	546
5. 比利时	391	11. 荷兰	546
6. 英国	391	12. 欧洲	548
7. 荷兰	392	13. 瑞士	548
8. 瑞士	400	14. 意大利	549
9. 俄罗斯	401	15. 德国	549
10. 意大利	402	16. 美国	550
11. 德国	403		
12. 美国	412		
十七、聚甲醛	448	十九、聚对苯二甲酸丁二醇酯	561
(一) 概述	448	(一) 概述	561
(二) 标准	449	(二) 标准	562
(三) 各国、地区生产厂家	451	(三) 各国生产厂家	565
1. 中国	451	1. 中国	565
2. 中国台湾省	452	2. 日本	572
3. 日本	454	3. 朝鲜	603
4. 韩国	480	4. 韩国	603
5. 马来西亚	486	5. 马来西亚	606
6. 英国	486	6. 荷兰	610
7. 荷兰	487	7. 瑞士	613
8. 瑞士	488	8. 意大利	615
9. 德国	488	9. 德国	618
10. 美国	494	10. 美国	631
十八、聚对苯二甲酸乙二醇酯	513	二十、聚砜	646
(一) 概述	513	(一) 概述	646
(二) 各国、地区生产厂家	514	(二) 各国生产厂家	646
1. 中国	514	1. 中国	646
2. 中国台湾省	520	2. 俄罗斯	649
3. 日本	520	3. 德国	649
		4. 瑞士	650
		5. 美国	651

二十一、聚醚砜	662	1. 中国	730
(一) 概述	662	2. 日本	731
(二) 各国生产厂家	663	3. 德国	736
1. 中国	663	4. 美国	736
2. 日本	664	二十五、聚苯硫醚	738
3. 印度	666	(一) 概述	738
4. 以色列	667	(二) 各国生产厂家	738
5. 比利时	667	1. 中国	738
6. 英国	667	2. 日本	740
7. 荷兰	672	3. 比利时	756
8. 瑞士	673	4. 英国	757
9. 德国	673	5. 荷兰	758
10. 美国	675	6. 瑞士	758
二十二、聚苯醚	680	7. 德国	759
(一) 概述	680	8. 美国	759
(二) 标准	680	二十六、聚四氟乙烯	773
(三) 各国生产厂家	682	(一) 概述	773
1. 中国	682	(二) 标准	773
2. 日本	686	(三) 各国生产厂家	777
3. 英国	702	1. 中国	777
4. 美国/荷兰	703	2. 日本	783
5. 德国	703	3. 英国	789
6. 美国	705	4. 法国	794
二十三、聚醚醚酮	721	5. 俄罗斯	795
(一) 概述	721	6. 意大利	795
(二) 各国生产厂家	721	7. 德国	798
1. 中国	721	8. 美国	801
2. 日本	722	二十七、聚全氟乙丙烯共聚物	
3. 英国	723	807
4. 荷兰	726	(一) 概述	807
5. 英国	726	(二) 标准	807
6. 美国	726	(三) 各国生产厂家	808
二十四、聚芳酯	730	1. 中国	808
(一) 概述	730	2. 日本	809
(二) 各国生产厂家	730	3. 美国	812

4. 荷兰	813	(一) 概述	834
5. 德国	813	(二) 各国生产厂家	834
6. 美国	813	1. 中国	834
二十八、可熔性聚四氟乙烯	815	2. 日本	834
(一) 概述	815	3. 英国	836
(二) 各国生产厂家	815	4. 德国	837
1. 中国	815	5. 美国	837
2. 日本	815	三十二、聚氯酯	839
3. 英国	817	(一) 概述	839
4. 德国	817	(二) 标准	840
5. 美国	817	(三) 各国生产厂家	845
二十九、聚偏氟乙烯与聚氟乙烯	819	1. 中国	845
(一) 概述	819	2. 日本	861
(二) 各国生产厂家	820	3. 俄罗斯	876
1. 中国	820	4. 英国	877
2. 日本	821	5. 法国	882
3. 比利时	823	6. 德国	885
4. 英国	824	7. 美国	892
5. 法国	825	三十三、不饱和聚酯树脂	908
6. 意大利	826	(一) 概述	908
7. 德国	826	(二) 标准	910
8. 美国	826	(三) 各国生产厂家	911
三十、聚三氟氯乙烯	830	1. 中国	911
(一) 概述	830	2. 日本	944
(二) 各国生产厂家	830	3. 俄罗斯	951
1. 中国	830	4. 英国	952
2. 日本	830	5. 荷兰	955
3. 英国	831	6. 法国	956
4. 法国	832	7. 意大利	957
5. 俄罗斯	832	8. 德国	959
6. 德国	832	9. 美国	963
7. 美国	832	三十四、环氧树脂	978
三十一、乙烯-四氟乙烯共聚树脂	834	(一) 概述	978
		(二) 标准	981
		(三) 各国生产厂家	984

1. 中国	984	1. 中国	1082
2. 日本	989	2. 日本	1084
3. 英国	1001	3. 俄罗斯	1086
4. 瑞士	1005	4. 英国	1086
5. 德国	1007	5. 荷兰	1087
6. 美国	1008	6. 法国	1087
三十五、酚醛树脂和塑料	1023	7. 德国	1088
(一) 概述	1023	8. 美国	1089
(二) 标准	1027	三十九、有机硅	1099
(三) 各国生产厂家	1029	(一) 概述	1099
1. 中国	1029	(二) 各国生产厂家	1101
2. 日本	1040	1. 中国	1101
3. 比利时	1056	2. 日本	1104
4. 英国	1056	3. 美国	1105
5. 德国	1057	四十、热致液晶聚合物	1124
6. 美国	1057	(一) 概述	1124
三十六、脲甲醛树脂和塑料	1070	(二) 各国生产厂家	1125
(一) 概述	1070	1. 日本	1125
(二) 标准	1070	2. 英国	1129
(三) 各国生产厂家	1072	3. 法国	1129
1. 中国	1072	4. 德国	1129
2. 日本	1074	5. 美国	1130
3. 俄罗斯	1075	四十一、EVOH 树脂	1138
4. 美国	1075	(一) 概述	1138
三十七、三聚氰胺甲醛树脂和塑料	1076	(二) 各国生产厂家	1140
(一) 概述	1076	1. 日本	1140
(二) 各国生产厂家	1077	2. 比利时	1146
1. 中国	1077	3. 瑞士	1146
2. 日本	1078	4. 美国	1147
3. 俄罗斯	1079	四十二、纤维素	1151
4. 美国	1079	(一) 概述	1151
三十八、聚酰亚胺	1081	(二) 各国生产厂家	1153
(一) 概述	1081	1. 中国	1153
(二) 各国生产厂家	1082	2. 德国	1154
		3. 美国	1155

四十三、离子交换树脂	1157		
(一) 概述	1157	10. 德国	1188
(二) 各国生产厂家	1157	11. 美国	1192
1. 中国	1157	IER 附录	1212
2. 日本	1168		
3. 匈牙利	1169	四十四、聚偏二氯乙烯	1220
4. 英国	1169	(一) 概述	1220
5. 法国	1172	(二) 各国生产厂家	1220
6. 俄罗斯	1182	1. 中国	1220
7. 前捷克斯洛伐克	1184	2. 英国	1221
8. 荷兰	1185	3. 比利时	1221
9. 意大利	1186	4. 德国	1222
		5. 美国	1222

十、聚苯乙烯

(一) 概述

聚苯乙烯(PS)的分子式为 $\text{--CHC}_6\text{H}_5\text{--CH}_2\text{--}$, 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、乳液聚合和等规聚合等聚合产品，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、电气、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。它有较高的刚性、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、电气、仪表外壳、玩具、灯具、家用电器、文具、化妆品容器、室内外装饰品、果盘、光学零件(如三棱镜、透镜)透明窗镜和模塑、车灯、电讯配件，电频电容器薄膜，高频绝缘材料、电视机等集装箱板、波导管，化工贮酸槽等。悬浮聚合树脂可制成不同密度的泡沫塑料，用作绝热、隔音、防震、漂浮、包装材料，软木代用品，预发泡体可作水过滤介质及制备轻质混凝土，低发泡塑料可制合成木材做家具等。

2. 高抗冲级聚苯乙烯(HIPS)

以苯乙烯与橡胶(顺丁橡胶或丁苯橡胶等)用本体-悬浮法接枝共聚制得高抗

冲聚苯乙烯 (HIPS)。先将橡胶溶解在苯乙烯中进行本体预聚，当单体转化率达33%左右时，投入含有分散剂、引发剂的水中，分散成珠粒悬浮于水中，直至聚合完成。主要是控制橡胶颗粒大小，使已经本体聚合了的共聚体粘性溶液稳定地进行悬浮聚合，把本体与悬浮结合起来。用橡胶改性抗冲击级聚苯乙烯 (HIPS)，由于它含有橡胶成分，其冲击强度比GPPS高5~10倍，使聚苯乙烯的应用范围扩大了，目前已部分替代了价贵的ABS材料。

高抗冲击级聚苯乙烯 (HIPS)，为乳白色不透明珠粒，具有较高的冲击强度和韧性，可任意着色，成型加工性、抗化学腐蚀性、电性能也好，经橡胶改性了的聚苯乙烯，虽然冲击强度和韧性有很大的提高，但拉伸强度、弯曲、硬度、耐光和热稳定性比均聚物有所下降。HIPS可注塑或挤塑成各种制品。注射温度为160~180℃，压力为70MPa。用途：适合家电产品外壳，电器用品、仪器仪表配件、冰箱内衬、板材、电视机、收录机、电话机壳体、文教用品、玩具、包装容器、日用品、家具、餐具、托盘、结构泡沫制品等。

(二) 标 准

1. 聚苯乙烯模塑和挤出料命名 GB 6594—86

本标准适用于无定形苯乙烯均聚物，也适用于加有着色剂或添加剂的无定形苯乙烯均聚物。

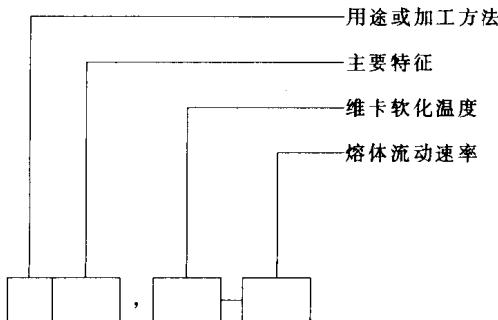
本标准不适用于苯乙烯共聚物，也不适用于苯乙烯衍生物的均聚物及用弹性体聚合物改性的聚苯乙烯和发泡用的聚苯乙烯。

1.1 分类命名方法

1.1.1 苯乙烯均聚物的命名方法为：[缩写代号]，[型号]

1.1.1.1 缩写代号 苯乙烯均聚物的缩写代号按GB 1844—80《塑料及树脂缩写代号》的规定为英文字母PS。

1.1.1.2 型号



1.1.1.2.1 用途或加工方法 莱乙烯均聚物推荐的用途或加工方法,用英文字母表示为:

E—挤出管材、型材、片材用

M—注塑用

F—挤出薄膜和薄片材用

X—未指明用途

G—普通用途

1.1.1.2.2 主要特性 莱乙烯均聚物的主要特性,用英文字母表示为:

A—加工稳定的

N—未着色的(本色)

C—经着色的

R—加脱模剂的

F—具有阻燃性的

S—经润滑的

L—耐光,耐气候老化的

Z—抗静电的

主要特性最多用三个字母表示,紧列于表示用途或加工方法的字母之后。

注:1. C1 表示着色后透明; C2 表示着色后不透明。

2. 本标准中 S 表示外润滑。

1.1.1.2.3 维卡软化温度及熔体流动速率 维卡软化温度按值分档,每档用三个数字组成的字符表示;熔体流动速率按值分档,每档用二个数字组成的字符表示,见表 10-1。两组字符间用连字号隔开。

表 10-1 维卡软化温度及熔体流动速率的分档和对应字符表

维卡软化温度 (VST)		熔体流动速率 (MFR)	
字符	℃	字符	g/10min
075	VST≤80	03	MFR≤4
085	80<VST≤90	06	4<MFR≤8
095	90<VST≤100	12	8<MFR≤16
105	100<VST≤110	20	MFR>16
115	VST>110		

注:1. 按照 GB 1633—79《热塑性塑料软化点(维卡)试验方法》(升温速度 5℃±0.5℃/6min; 负荷 49N)。

2. 按照 GB 3682—83《热塑性塑料熔体流动速率试验方法》条件? (200℃; 5kg)。

当材料的性能值恰为或接近档界值,生产厂应规定该材料的命名档别。若以后的个别测定值因生产工艺的允许误差而恰为档界值或偏离档界值一侧,这也不影响该材料的原命名。

1.2 命名举例

聚苯乙烯 (PS), 注塑用 (M), 耐光、耐气候老化性 (L), 未着色 (N), 维卡软化温度为 84℃ (085), 熔体流动速率为 5g/10min (06), 被命名为: