

张玉龙 李长德 主编

塑料配方与制备手册



Chemical Industry Press



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

塑料配方与制备手册

张玉龙 李长德 主 编
齐贵亮 王喜梅 李 萍 副主编



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

塑料配方与制备手册/张玉龙, 李长德主编. —北京:
化学工业出版社, 2004. 9
ISBN 7-5025-6082-3

I. 塑… II. ①张…②李… III. ①塑料-配方-
手册②塑料-制备-手册 IV. TQ320-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 100996 号

塑料配方与制备手册

张玉龙 李长德 主 编
齐贵亮 王喜梅 李 萍 副主编
责任编辑: 龚浏澄
责任校对: 陈 静
封面设计: 潘 峰

*

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) 64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
化学工业出版社印刷厂印刷
化学工业出版社印刷厂装订
开本 787mm×1092mm 1/16 印张 37¼ 字数 915 千字
2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-6082-3/TQ·2073
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

目 录

1 改性塑料	1
1.1 聚氯乙烯 (PVC)	1
1.1.1 高分子量聚氯乙烯共混体系	1
1.1.2 改性高聚合度软质聚氯乙烯	2
1.1.3 硬质 PVC 共混料	4
1.1.4 PVC/CPE/SBS 共混体系	5
1.1.5 CPE 改性的硬质 PVC	6
1.1.6 CPE 改性硬质 PVC	6
1.1.7 CPE 改性 PVC 塑料	7
1.1.8 CPE/PVC 混合物	8
1.1.9 CPE 和 CPVC 改性硬质 PVC	9
1.1.10 CPVC/PVC/CPE 三元共混改性物	9
1.1.11 CPE 与 AIM 改性 PVC	10
1.1.12 CPE/胶粉/PVC 共混料	11
1.1.13 CPE/AMS/PVC 共混料	12
1.1.14 AMS 改性的废旧 PVC/PE/CPE 共混物	12
1.1.15 废旧 PVC/废旧 PE/废旧 PS 泡沫/CPE 共混物	13
1.1.16 CPE 改性 PVC	13
1.1.17 耐热耐腐蚀硬质聚氯乙烯挤出板材	14
1.1.18 CPE/MBS/PVC 共混物	14
1.1.19 CPE/ACR/PVC 共混物	15
1.1.20 PVC/Elvaloy 741/MBS 及 PVC/Elvaloy 741/MBS/CaCO ₃ 共混填充料	15
1.1.21 高聚合度 PVC/TPU 共混物	16
1.1.22 丙烯酸酯改性剂改性 PVC	17
1.1.23 用冲击改性剂改性 PVC	18
1.1.24 PVC/ACR 共混合金	19
1.1.25 氯化乙丙橡胶 (CEPDM) /PVC/SBS 共混合金	21
1.1.26 PVC/SBS/Elvaloy 741 共混合金	21
1.1.27 PVC/Elvaloy 741/MBS/CaCO ₃ 共混合金	22
1.1.28 PVC/TPU 合金	22
1.1.29 CPE 改性 PVC	23
1.1.30 NBR/PVC 共混料	23
1.1.31 PS/PVC 共混料	24
1.1.32 PVC/PMMA 共混料	25

1.1.33	丁腈橡胶/PVC合金	25
1.1.34	PVC/TPU/SBS-g-MMA共混物	26
1.1.35	PVC/丙烯酸酯共混体系	26
1.1.36	改性石油树脂/PVC共混物	28
1.1.37	改性石油树脂/PVC共混物	28
1.1.38	PVC/ABS合金(一)	29
1.1.39	PVC/ABS合金(二)	30
1.1.40	PVC/ABS合金(三)	31
1.1.41	PVC/ABS/弹性体三元共混合金	33
1.1.42	MBS/CPE/PVC复合材料	34
1.1.43	MBS/SBR/AS/POS/PVC复合材料	34
1.1.44	双马来酰胺酸交联PVC	34
1.1.45	双马来酰胺酸交联改性PVC	35
1.1.46	N-环己基马来酰亚胺(CHMI)/甲基丙烯酸甲酯(MMA)/丙烯腈(AN)三元共聚物(PCMA)改性PVC	36
1.1.47	电子束辐射交联PVC/EVA共混物	37
1.1.48	PVC/EVA共混物	38
1.1.49	PVC/尼龙合金	38
1.1.50	软质PVC/聚氨酯合金	39
1.1.51	软质超高分子质量聚氯乙烯(UHMWPCV)/低分子质量聚氯乙烯(LMWPCV)共混物	40
1.1.52	HIPS/PVC共混合金	41
1.1.53	PVC/PS合金	41
1.1.54	高分子量PVC增塑体系	42
1.1.55	氯乙烯与硅氧烷类单体共聚树脂	43
1.1.56	软质PVC/TPE共混物	44
1.1.57	稀土氧化物和硫酸盐改性聚氯乙烯	44
1.1.58	钨化合物改性PVC(之一)	46
1.1.59	钨化合物改性PVC/ABS(之二)	46
1.1.60	钨化合物改性PVC/PUR(之三)	46
1.1.61	稀土复合稳定剂改性PVC	47
1.1.62	甲基硫醇锡热稳定剂改性PVC	47
1.1.63	有机锡稳定剂改性PVC	48
1.1.64	有机锡稳定剂改性抗静电PVC	49
1.1.65	有机锡稳定剂改性防火型PVC	49
1.1.66	高效复合稳定剂改性半硬质PVC	49
1.1.67	高效复合稳定剂改性透明PVC	51
1.1.68	高效复合稳定剂改性PVC管材料	51
1.1.69	高效复合稳定剂改性PVC型材料	52
1.1.70	有机亚磷酸酯改性PVC	53

1.1.71	氯化芳烃油增塑剂改性 PVC	54
1.1.72	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP-S) 增塑剂改性 PVC	54
1.1.73	界面活化剂改性 PVC	55
1.1.74	界面活性剂改性 PVC 膏料	56
1.1.75	界面活性剂改性 PVC 粉料	56
1.1.76	界面活性剂改性 PVC	57
1.1.77	改性铝酸钙/PVC 膜片	57
1.1.78	交联 PVC	58
1.1.79	PVC 蘸塑工艺	59
1.1.80	聚偏二氯乙烯 (PVDC)	60
1.2	聚乙烯 (PE)	62
1.2.1	硅烷交联改性聚乙烯 (PE)	62
1.2.2	硅烷交联 LDPE	63
1.2.3	硅烷交联 HDPE	64
1.2.4	硅烷交联聚乙烯 (XPE) 铝/塑复合管专用料	64
1.2.5	润滑剂改性聚乙烯珠光色母料	66
1.2.6	润滑剂改性 PE 黑料	66
1.2.7	PE/CPE 共混料	67
1.2.8	PE 接枝共聚物	67
1.2.9	LDPE/LLDPE 共混料	68
1.2.10	HDPE/UHMWPE 共混料	69
1.2.11	PE/PMMA 共混料	70
1.2.12	HDPE/EVOH 共混料及其阻透容器	71
1.2.13	回收 PE 再生料的补强增韧改性	72
1.2.14	HDPE/尼龙 6 共混料	72
1.2.15	PE/三聚氰胺甲醛共混料及其层压板的生产	73
1.3	聚丙烯 (PP)	75
1.3.1	EPDM/PP 共混型热塑性弹性体	75
1.3.2	PA66/PP-g-MAH 共混材料	75
1.3.3	PP/NBR/ CPP 共混材料	76
1.3.4	PP/HDPE/BR 三元共混材料	76
1.3.5	PP/SBS 共混材料	77
1.3.6	酚醛树脂硫化 EPDM/PP 热塑性弹性体	77
1.3.7	MBR/PP 共混热塑性弹性体材料	77
1.3.8	霞石改性聚丙烯材料	78
1.3.9	EVA 改性 PP 料	78
1.3.10	HDPE 增韧 PP-B/石墨复合材料	78
1.3.11	塑料共混透明改性	79
1.4	通用工程塑料	79
1.4.1	用连续缩聚法生产尼龙 66	79

1.4.2	阻燃 MC 尼龙	80
1.4.3	改性 MC 尼龙	81
1.4.4	连续聚合法生产高黏度尼龙 6	82
1.4.5	尼龙 6 弹性体	83
1.4.6	ABS/PP/PP-g-MAH 合金材料	83
1.4.7	ABS/PVC 共混合金	84
1.4.8	PA1010/ABS/MABS 共混合金	84
1.4.9	TAS-2A 改性 ABS 色母料	85
1.4.10	耐老化 ABS	85
1.4.11	PC/ABS 合金	85
1.4.12	PC/PET/弹性体共混物	85
1.4.13	MBS/ABS/PC 复合材料	86
1.4.14	MBS/AS/ASA/PC 复合材料	86
1.4.15	MBS/PC/PBT 合金	87
1.4.16	MBS 改性 MS 树脂	87
1.5	特种工程塑料	87
1.5.1	PC/LCP 原位复合材料	87
1.5.2	PP/LCP 原位复合材料	88
1.5.3	PET/LCP 原位复合材料	88
1.6	改性热固性树脂	89
1.6.1	有机硅改性糠醛丙酮环氧灌浆材料	89
1.6.2	苯乙烯改性环氧树脂复合材料	89
1.6.3	“金属树脂”模具材料	90
1.6.4	环氧树脂基体	91
1.6.5	YMF-6 耐酸型 FRP 基体材料	91
1.6.6	有机硅改性环氧树脂	92
1.6.7	酸酐固化聚二甲基硅氧烷改性环氧树脂	92
1.6.8	橡胶改性环氧树脂	93
1.6.9	端羧基四氢呋喃聚醚改性环氧树脂	93
1.6.10	改性酚醛树脂摩擦材料	94
1.6.11	SBS/TPU 共混料	95
1.6.12	热塑性聚氨酯弹性体 (TPU) 与聚氯乙烯 PVC 共混材料	96
1.6.13	热塑性聚氨酯弹性体 (TPU) 与聚甲醛 (POM) 共混材料	96
2	填充增强塑料	98
2.1	聚氯乙烯 (PVC)	98
2.1.1	CaCO ₃ 填充硬质 PVC	98
2.1.2	CaCO ₃ 填充软质 PVC	98
2.1.3	刚性粒子填充硬聚氯乙烯	99
2.1.4	改性 CaCO ₃ /PVC 填充料	100
2.1.5	活化 CaCO ₃ 填充 PVC LP-65 共混料	100

2.1.6	凹凸棒土填充硬质 PVC	101
2.1.7	凹凸棒填充 PVC	102
2.1.8	滑石粉填充常规悬浮 PVC	103
2.1.9	滑石粉填充 PVC/Elvaloy741/NR 共混合金	103
2.1.10	海泡石填充硬质聚氯乙烯	104
2.1.11	PVC 仿木材料	104
2.1.12	木纤维填充增强 PVC	106
2.1.13	高光亮度 PVC 仿木塑料	107
2.1.14	PVC 复合木纹片材	107
2.1.15	带年轮状合成木材	109
2.1.16	PVC 异型材木纹的成型	111
2.1.17	煤焦油/PVC 胶泥塑料	111
2.1.18	空心微球填充硬质 PVC 复合材料	112
2.2	填充增强聚乙烯 (PE)	113
2.2.1	PE/CaCO ₃ 填充母料 (一)	113
2.2.2	PE/CaCO ₃ 填充母料 (二)	114
2.2.3	大理石粉填充 HDPE	114
2.2.4	蛋白石填充 HDPE	115
2.2.5	膨胀石墨填充 PE 复合材料	115
2.2.6	PE 钙塑瓦楞纸板	116
2.2.7	PE/CaCO ₃ 填充母料	117
2.2.8	超高分子量聚乙烯 (UHMWPE) 填充模塑料	118
2.2.9	煤粉填充 PE	119
2.2.10	木粉填充生物降解 PE	119
2.2.11	填充 PTFE 制品	120
2.3	填充增强聚丙烯 (PP)	121
2.3.1	硫酸钡填充聚丙烯复合材料	121
2.3.2	填充聚丙烯扁丝	122
2.3.3	PP/滑石粉材料	122
2.3.4	滑石粉填充均聚聚丙烯材料	123
2.3.5	TAS-2 光亮润滑剂填充聚丙烯	123
2.3.6	玻璃纤维增强聚丙烯材料	124
2.4	其它热塑性塑料	125
2.4.1	低翘曲玻璃纤维增强 PET 复合材料	125
2.4.2	改性 MC 尼龙管道	125
2.4.3	玻璃纤维填充尼龙 610	126
2.5	热固性树脂	127
2.5.1	环氧树脂复合材料	127
2.5.2	中温固化碳纤维/环氧预浸料	128
2.5.3	酚-芳烷基环氧玻璃钢	128

2.5.4	中温固化碳纤维/环氧复合材料	129
2.5.5	刚性粒子增韧环氧树脂	129
2.5.6	改性环氧树脂印刷电路板	130
2.5.7	耐冲击型聚合物基超混杂复合材料	131
2.5.8	树脂基聚乙烯纤维/金属纤维/玻璃布超混杂复合材料	133
2.5.9	碳/环氧复合材料管	134
2.5.10	环氧浇注料	135
2.5.11	环氧树脂锚固剂	136
2.5.12	海泡石纤维增强酚醛复合材料	137
2.5.13	玻璃纤维增强酚醛模塑料	138
2.5.14	粗酚树脂模塑料	139
2.5.15	混杂纤维增强酚醛基制动闸片	140
2.5.16	酚醛 SMC	141
2.5.17	片状模塑料	142
2.5.18	环氧丙烯酸酯/不饱和聚酯模压料	142
2.5.19	不饱和聚酯树脂原子灰	143
2.5.20	不饱和聚酯树脂锚固剂	145
2.6	纳米填充增强塑料	145
2.6.1	PP/纳米 SiO ₂ /POE 复合材料	145
2.6.2	聚丙烯/POE/纳米碳酸钙共混材料	146
2.6.3	母料共混法制备聚丙烯/有机蒙脱土复合材料	146
2.6.4	纳米级纤维棒石黏土改性超高分子量聚乙烯增强塑料	146
2.6.5	纳米 SiO ₂ 增强双酚 A 环氧丙烯酸酯塑料	148
2.6.6	纳米 TiO ₂ 改性双马来酰胺	148
2.6.7	纳米级 CaCO ₃ 填充 PVC 糊料	149
2.6.8	纳米黏土/聚苯胺插层增强塑料	150
2.6.9	蒙脱石黏土改性环氧塑料	150
2.6.10	纳米 SiO ₂ /环氧塑料(一)	151
2.6.11	纳米 TiO ₂ /环氧塑料(二)	151
2.6.12	纳米 SiO ₂ 改性不饱和聚酯	153
2.6.13	增韧 PVC/蒙脱土复合材料	154
2.6.14	PVC/蒙脱土复合材料	155
2.6.15	纳米 CaCO ₃ 改性 PVC 糊	156
2.6.16	纳米晶 PVC/纳米 CaCO ₃ 复合材料	156
2.6.17	纳米 CaCO ₃ /PVC 复合材料	157
2.6.18	纳米 CaCO ₃ /硬质 PVC 管材	158
2.6.19	PVC/纳米蒙脱土复合材料	159
2.6.20	纳米白泥改性/PVC/聚丙烯酸酯复合材料	159
2.6.21	SiO ₂ 纳米粒子改性 ACR 冲击改性剂	161
2.6.22	纳米 SiO ₂ 填充 PVC 糊	161

3 功能专用料	162
3.1 电缆、电气用绝缘料 PVC	162
3.1.1 PVC 电缆料 (一)	162
3.1.2 PVC 电缆料 (二)	163
3.1.3 低烟低卤阻燃 PVC 电线电缆绝缘料	163
3.1.4 低烟阻燃 PVC 电缆料	164
3.1.5 阻燃、低烟、耐热、PVC 电缆料	165
3.1.6 J-70 电缆料	167
3.1.7 PVC 电缆料 (三)	168
3.1.8 软质 PVC 交联电缆料	169
3.1.9 高分子量聚氯乙烯 (HMWPVC) 电缆护套料	169
3.1.10 PVC 电缆料 (四)	170
3.1.11 耐高温电缆料 (105~125℃)	171
3.1.12 高电性能电缆料	171
3.1.13 高温阻燃电缆料 (内线)	171
3.1.14 电线电缆用阻燃 PVC	172
3.1.15 其它电缆料	172
3.1.16 聚乙烯护套料	172
3.1.17 黑 LLDPE 护套料	173
3.1.18 聚乙烯护套料	174
3.1.19 CQS963 LLDPE 护套料	175
3.1.20 过氧化物交联 LDPE 电缆护套料	176
3.1.21 LLDPE 护套料	177
3.1.22 HDPE 自润滑光纤护套管	179
3.1.23 无卤阻燃 LDPE 电缆料	181
3.1.24 硅烷交联填充 Al(OH) ₃ 的阻燃电缆料	182
3.1.25 硅烷交联添加季戊四醇的阻燃电缆料	182
3.1.26 聚乙烯阻燃电缆料	183
3.1.27 PE/Al(OH) ₃ 阻燃电缆料	184
3.1.28 LDPE/Al(OH) ₃ 交联阻燃电缆料	184
3.1.29 LDPE/EVA 单和双阻燃剂改性电缆料	185
3.1.30 PE 同轴电讯电缆绝缘料	186
3.1.31 阻燃型 HDPE 电缆料	187
3.1.32 PE 电缆料的挤出	188
3.1.33 LLDPE 护套料	189
3.1.34 LLDPE 电缆绝缘料	189
3.1.35 环氧树脂浇注绝缘料	190
3.1.36 E-39-D 电气浇铸专用环氧树脂	190
3.1.37 绝缘轨距配套料	192
3.2 阻燃料 PVC	193

3.2.1	高阻燃高填充聚氯乙烯粒料	193
3.2.2	聚丙烯轻型汽车门内衬板专用料	194
3.2.3	低熔点硫酸盐/软质 PVC 阻燃消烟塑料	194
3.2.4	阻燃 PVC	195
3.2.5	阻燃 PVC 增塑糊	196
3.2.6	阻燃耐磨 PVC	196
3.2.7	人造革用阻燃 PVC 材料	196
3.2.8	阻燃 PVC 材料	197
3.2.9	低烟难燃硬质 PVC	197
3.2.10	高阻燃高填充聚氯乙烯粒料 (HZT 专用料)	198
3.2.11	聚乙烯阻燃色母料	198
3.2.12	精品聚磷酸铵阻燃剂改性 PE	199
3.2.13	阻燃剂改性 LDPE	200
3.2.14	阻燃剂改性 LDPE-低烟无卤阻燃 LDPE	201
3.2.15	阻燃剂改性 PE-无卤阻燃 PE	202
3.2.16	煤矿用阻燃 PE 材料	203
3.2.17	阻燃 EVA 材料	204
3.2.18	TDBP 改性聚丙烯阻燃材料	204
3.2.19	煤矿用阻燃 PP 材料	204
3.2.20	抗静电阻燃聚丙烯材料	205
3.2.21	硅灰石填充聚丙烯阻燃材料	205
3.2.22	高炉炉渣填充聚丙烯阻燃材料	205
3.2.23	膨胀型石墨阻燃聚丙烯材料	206
3.2.24	TAS-2A 改性 PP 阻燃材料	206
3.2.25	改性阻燃聚丙烯波纹管	206
3.2.26	高炉炉渣微细粉填充阻燃聚丙烯	207
3.2.27	新型 PP 阻燃母粒	207
3.2.28	BPP 改性 30% 玻璃纤维增强 PBT 阻燃材料	208
3.2.29	PPO/磷酸酯体系阻燃 PBT 材料	208
3.2.30	阻燃聚对苯二甲酸丁二酸酯 (PBT) 填充增强	208
3.2.31	PC/ABS 阻燃合金	209
3.2.32	阻燃、消烟型 PC/ABS 合金	210
3.2.33	PC/ABS 阻燃合金	210
3.2.34	玻璃纤维增强 PC/PET 阻燃塑料	210
3.2.35	PC/PET 阻燃合金	211
3.2.36	阻燃 PC/PBT 共混物	211
3.2.37	阻燃 PC 材料	212
3.2.38	BPP 改性透明阻燃 PC 材料	212
3.2.39	阻燃、抗静电 PA6 柱靴	213
3.2.40	无氨阻燃酚醛注塑料	214

3.2.41	无阻燃剂阻燃酚醛塑料	215
3.2.42	用红磷和水合氧化铝作阻燃剂的4种环氧树脂体系	216
3.2.43	用全氟联苯和一氧化镍化复合阻燃剂的环氧树脂	216
3.2.44	用双酚A和环氧氯丙烷制备阻燃环氧树脂	217
3.2.45	用80酸酐作固化剂制备环氧树脂	217
3.2.46	用二溴联苯基缩水甘油醚制备阻燃环氧树脂	218
3.2.47	覆铜板专用阻燃环氧树脂	218
3.3	密封料	220
3.3.1	PVC车用密封嵌条的生产	220
3.3.2	耐寒高强PVC密封嵌条	220
3.3.3	PVC高温耐油密封嵌条	221
3.3.4	高聚合度PVC密封件	221
3.3.5	汽车车窗密封条	222
3.3.6	冰封密封垫	222
3.3.7	汽车用PVC密封条粒料	222
3.3.8	轿车用PVC密封条粒料	223
3.3.9	含钢骨架带皮纹PVC密封条	225
3.3.10	软质PVC/NBR共混密封料	225
3.3.11	高聚合度PVC密封条	226
3.3.12	改性聚四氟乙烯密封材料	228
3.4	透明料	228
3.4.1	PVC透明粒料	228
3.4.2	PVC透明软管料	230
3.4.3	复合酯润滑剂改性的透明硬质PVC	231
3.4.4	硬质PVC透明料	231
3.4.5	PVC透明硬片材料	232
3.4.6	PVC透明增强软管专用料	233
3.4.7	透明软管	234
3.4.8	PVC矿泉水瓶粒料	236
3.4.9	PVC食用油瓶专用料	237
3.5	抗静电料	239
3.5.1	抗静电硬质PVC扭结膜料(玻璃纸用料)	239
3.5.2	硬质PVC/红泥抗静电料	239
3.5.3	PVC彩色软质抗静电料	240
3.5.4	碳纤维/PVC共混抗静电料	241
3.5.5	尼龙6纺织梭专用料	242
3.5.6	抗静电本色铸型尼龙	243
3.6	其它专用料	244
3.6.1	食品包装用PVC抗菌塑料	244
3.6.2	PVC抗菌菜板	244

3.6.3	抗菌家电用 PVC 密封件	244
3.6.4	PVC 色母料	246
3.6.5	PVC 挤出专用料	248
3.6.6	汽车仪表板用 EPDM/PP 材料	250
3.6.7	PP 汽车仪表板专用料	250
3.6.8	汽车风扇专用 PP 料	251
3.6.9	汽车用丙烯酸接枝聚丙烯复合材料	251
3.6.10	摩托车仪表托盘专用料	252
3.6.11	汽车保险杠 PP 专用料	253
3.6.12	汽车散热器罩专用 PP 料	253
3.6.13	新型聚丙烯汽车保险杠专用料	254
3.6.14	新型汽车方向盘聚丙烯专用料	254
3.6.15	白色双向拉伸聚丙烯薄膜专用珠光母料	255
3.6.16	尼龙 1212 汽车管材专用料	256
3.6.17	医用聚丙烯专用料	257
3.6.18	改性聚丙烯板框专用料	257
3.6.19	耐候性 PP 材料	258
3.6.20	风冷冰箱聚丙烯专用料	258
3.6.21	耐热 PMMA 塑料	259
3.6.22	耐辐射含铅有机玻璃	259
3.6.23	防辐射含铅有机玻璃板材	260
3.6.24	超薄吸波结构材料	260
4	管材	263
4.1	PVC 管材	263
4.1.1	氯化聚氯乙烯管材和管件	263
4.1.2	超白 PVC 硬管	264
4.1.3	硬质 PVC 给水管	265
4.1.4	硬质 PVC 给水管	265
4.1.5	硬质 PVC 排水管	266
4.1.6	硬度 PVC 管材	267
4.1.7	硬质 PVC 给水管材及其生产控制	268
4.1.8	硬质 PVC 管件	269
4.1.9	苯乙烯改性硬质 PVC 管材	270
4.1.10	铅盐与有机锡稳定剂改性硬 PVC 管材	271
4.1.11	煤矿用 PVC 管材	273
4.1.12	煤矿用 PVC 管件	273
4.1.13	PVC 双壁波纹管	274
4.1.14	硬质 PVC 双壁波纹管	275
4.1.15	PVC 双壁波纹管	276
4.1.16	废塑料螺旋管的回收与利用	278

4.1.17	PVC 胶管	279
4.1.18	PVC 挤出管材	279
4.1.19	霓虹灯管专用料	280
4.1.20	PVC/CPVC 混合改性热收缩管	281
4.1.21	红泥填充 PVC 电线硬管	281
4.1.22	PVC 燃油管 (箱)	282
4.1.23	硬质 PVC 排水管	283
4.2	PE 管材	283
4.2.1	交联 PE 管	283
4.2.2	铝塑复合管	284
4.2.3	多孔塑料管材	285
4.2.4	高速挤出铝塑复合管材专用料	285
4.2.5	HDPE 瓦斯抽放管	286
5	板(片)材	288
5.1	PVC 板(片)材	288
5.1.1	耐热耐腐蚀硬质 PVC 挤出板材	288
5.1.2	PVC 装饰板材的生产	288
5.1.3	硬质 PVC 板材	290
5.1.4	硬质 PVC 透明板	290
5.1.5	硬质 PVC 地板条	291
5.1.6	黏土渣填充硬质 PVC 板材	291
5.1.7	PVC 装饰板材	293
5.1.8	玻璃纤维增强 PVC 中空隔墙板条	294
5.1.9	注射成型 PVC 板材	295
5.1.10	压制成型板材	295
5.1.11	印刷性良好的 PVC 片材	295
5.1.12	PVC/伊利石防水卷材	296
5.1.13	抗静电半硬质 PVC 地板	296
5.1.14	CaCO ₃ 补强 PVC 地板砖	297
5.1.15	PVC 地板砖的生产	298
5.1.16	PVC 彩面复合地板砖	301
5.1.17	赤泥 PVC 地板砖	302
5.1.18	PVC 牛津人造革	303
5.1.19	PVC 发光人造革	304
5.1.20	交联聚氯乙烯 (JPVC) 硬质消光片材	305
5.2	光-生物双降解聚丙烯挤出片材	305
5.2.1	配方与制备方法	305
5.2.2	性能与应用	305
6	型材	307
6.1	硬脂酸铅为稳定剂的 PVC 型材	307

6.1.1	硬脂酸铅为稳定剂的 PVC 型材	307
6.1.2	有机锡为稳定剂的 PVC 型材	307
6.1.3	以金属皂 Ba/Cd 为热稳定剂的 PVC 型材	308
6.1.4	以金属皂 Ba/Cd/Pb 为热稳定剂的 PVC 型材	308
6.1.5	PVC 型材	308
6.1.6	以稀土作热稳定剂的 PVC 型材	308
6.1.7	PVC 型材	309
6.1.8	PVC 型材	309
6.1.9	氯化聚乙烯 (CPE) 增韧的 PVC 型材	309
6.1.10	ACR 增韧的 PVC 型材	310
6.1.11	PVC 型材	310
6.1.12	PVC 塑料门窗型材	311
6.1.13	改性 PVC 异型材专用料	312
6.1.14	复合稳定剂改性 PVC 型材	314
6.1.15	古铜色硬质 PVC 门窗异型材	315
6.1.16	无毒环保型 PVC 塑料门窗型材	316
6.1.17	提高焊角强度的 PVC-U 异型材	317
6.1.18	硬 PVC 异型材	318
6.1.19	PVC 门窗用型材	319
6.1.20	抗冲击改性剂改性硬质 PVC 门窗异型材	319
6.1.21	PVC 异型材	321
6.1.22	硬质 PVC 粉料单螺杆挤出型材	322
6.1.23	稀土复合稳定剂改性 PVC 型材	323
6.1.24	PVC 塑料窗用型材	324
6.1.25	白色硬质 PVC 异型材	326
6.1.26	低烟难燃硬质 PVC 门窗型材	326
6.1.27	新型仿木塑窗异型材	327
6.1.28	PVC 挤出异型材	328
6.1.29	三轨推拉塑窗用 PVC 型材及其生产	328
6.1.30	PVC 塑料复合共挤出型材	331
6.1.31	CPE/PVC 管材、异型材系列	332
7	膜材	334
7.1	PVC 薄膜	334
7.1.1	PVC 灯箱膜	334
7.1.2	防滴农膜	334
7.1.3	透明 PVC 膜	335
7.1.4	PVC 食用菌棚膜	335
7.1.5	PVC 盐膜	336
7.1.6	PVC 盐膜	336
7.1.7	消雾型 PVC 无滴大棚膜	337

7.1.8	不渗透 PVC 膜	338
7.1.9	日本产耐候性 PVC 农膜	339
7.1.10	下吹法制得的 PVC 热收缩膜	339
7.1.11	PVC 硬质扭结膜	340
7.1.12	黄色自黏 PVC 薄膜	340
7.2	PE 薄膜	341
7.2.1	降解性聚乙烯避蚜地膜	341
7.2.2	黑色农用地膜	342
7.2.3	苏芸金杆菌/淀粉/聚乙烯共混地膜	343
7.2.4	EVA/LLDPE 三层共挤长效流滴消雾多功能棚膜	344
7.2.5	防雾膜母料	345
7.2.6	PE 防雾膜	346
7.2.7	耐老化 PE 大棚膜	346
7.2.8	防雾膜	349
7.2.9	无滴防雾膜母料	350
7.2.10	无滴大棚膜母料	350
7.2.11	“双防”(防水滴、防老化)母料	351
7.2.12	PE 防老化大棚膜	351
7.2.13	防雾防老化大棚膜	352
7.2.14	防老化防雾滴 PE 大棚膜	353
7.2.15	LDPE 无滴大棚膜	354
7.2.16	PE 无滴大棚膜	355
7.2.17	LDPE 防雾无滴膜	356
7.2.18	农用大棚膜	356
7.2.19	PE 转光膜	357
7.2.20	LLDPE 地膜	358
7.2.21	LDPE/玻璃粉薄膜	359
7.2.22	降解膜用 PE 母料	359
7.2.23	PE 防老化膜	360
7.2.24	鲜奶包装 PE 黑白膜	361
7.2.25	PE 室温膜	361
7.2.26	PE 果蔬保鲜膜	361
7.2.27	LDPE 银色条纹地膜	362
7.2.28	PE 食品包装膜	363
7.2.29	PE 高强度超薄液体包装膜	364
7.2.30	环境降解 PE 膜	365
7.3	其它薄膜	366
7.3.1	平膜法双向拉伸聚丙烯 (BOPP) 薄膜	366
8	泡沫塑料	368
8.1	聚氨酯泡沫塑料	368

8.1.1	接枝改性的聚氨酯泡沫塑料	368
8.1.2	聚氨酯软质泡沫材料	368
8.1.3	聚氨酯软质泡沫塑料	370
8.1.4	高性能软质聚氨酯泡沫塑料	370
8.1.5	溢流槽法生产的软质聚氨酯泡沫塑料	371
8.1.6	低密度冷模塑聚氨酯软质泡沫塑料	374
8.1.7	全水低密度超柔软块状聚氨酯软泡	376
8.1.8	低密度微孔聚氨酯鞋底料	376
8.1.9	低密度微孔聚氨酯鞋底材料	377
8.1.10	中密度超软聚氨酯泡沫	378
8.1.11	高密度超软聚氨酯泡沫	378
8.1.12	供热管道保温用全水发泡聚氨酯泡沫塑料	379
8.1.13	高弹性超柔软聚氨酯泡沫塑料	380
8.1.14	高回弹块状泡沫塑料	381
8.1.15	用过期 PU 鞋底原液 B 组分制高回弹泡沫	382
8.1.16	阻燃高回弹 (HR) 聚氨酯泡沫塑料	382
8.1.17	阻燃性软质聚氨酯泡沫塑料	383
8.1.18	结构型含磷氮元素阻燃聚氨酯软质泡沫塑料	384
8.1.19	全 MDI 基冷固化高回弹 (HR) 泡沫塑料	386
8.1.20	高承载聚氨酯软质泡沫塑料	387
8.1.21	液态 CO ₂ 发泡的软质聚氨酯泡沫塑料	388
8.1.22	聚氨酯/聚丙烯酸钠复合吸水软泡材料	390
8.1.23	复合面料泡沫 (头枕) 垫	390
8.1.24	聚氨酯半硬泡沫塑料	393
8.1.25	聚氨酯硬质泡沫塑料 (一)	393
8.1.26	聚氨酯硬质泡沫塑料 (二)	394
8.1.27	聚氨酯硬质泡沫塑料 (三)	395
8.1.28	聚氨酯硬质泡沫塑料 (四)	395
8.1.29	无 CFC 聚氨酯硬质泡沫塑料	396
8.1.30	低密度耐温聚氨酯泡沫塑料	397
8.1.31	高密度聚氨酯硬质泡沫塑料	398
8.1.32	热塑性硬质聚氨酯泡沫	399
8.1.33	涤纶废弃物用于制备聚氨酯泡沫塑料	399
8.1.34	聚氨酯硬泡塑料芯材	400
8.1.35	聚氨酯真空隔热板 (PU-VIP) 芯材	401
8.1.36	硬质聚氨酯芯材泡沫	402
8.1.37	聚氨酯硬泡塑料屋面	403
8.1.38	电饭煲用全水发泡聚氨酯泡沫塑料	404
8.1.39	硬质自结皮聚氨酯泡沫	405
8.1.40	全水发泡硬质聚氨酯泡沫塑料	406