

橡胶塑料工艺学

下 册

华南化工学院
橡胶塑料机械教研组编印

1961年8月

参考文献

橡胶工艺学部分

1. П. П. 马莱舍夫主讲, (工作科编化学工业部技术司专家工作
组编: 现代橡胶工艺学讲义. 化学工业出版社, 1959)
2. А. А. 扎依昂奇科夫斯基: 橡胶工艺学, 橡胶工业管理局
翻译组译. 化学工业出版社, 1960
(А. А. Зайончковский; Технология Заменителей
Кожи, Гизлетпром, 1954, Москва.)
3. В. Г. 亚力山大洛夫: 乳胶及其应用, 橡胶技术通讯,
第1、2期, 1955
4. 李增贵: 天然胶乳工艺, 化学工业出版社, 1957.
5. 唐国俊: 橡胶工厂设备讲义, 华南工学院^①, 1957.
6. 化学工业部橡胶技术教材编写小组: 橡胶制品生产准备工
艺, 化学工业出版社, 1958
7. Ф. Ф. 柯舍列夫: 橡胶工艺学, 橡胶工业管理局编译科
译, 轻工业出版社, 1955. (Ф. Ф. Кошелев, Техно-
логия Резины, Госхимиздат. 1957, Москва-Лен-
инград.)
8. 一之: 轮胎制造工艺, 橡胶, 第7、8期, 1959
9. 桐天: 传动带与运输带, 橡胶, 第10期, 1959
10. 一青: 胶袋, 橡胶, 第11期, 1959.
11. Б. А. 多加德金: 橡胶化学与物理, 廖捷群等译,
高等教育出版社, 1957. (Б. А. Догаякин; Химия
и физика каучука, Госхимиздат, 1947)
12. G. 德布耳等: 实用橡胶学, 张永泰译, 热带作物出版社
1958 (G. de Boer, Pengetahuan Praktis Pen-
tang Karet).

① 1958年9月起原华南工学院该专业已转入华南理工大学, 以下同。

13. 生橡胶工艺学讲义, 华南工学院编, 1953.
14. 橡胶与塑料化学工艺学讲义, 华南化工学院编印, 1961.
15. Н. П. 彦宇: 橡胶机械讲义, 华南化工学院, 1960.
16. И. В. Куранов и И. М. Шепелев, Поточные автоматические и полуавтоматические линии изготовления резиновых смесей, Госэнергоиздат, Москва, 1960, Ленинград.
17. Х. Э. Малкина, Общие основы технологии резинового производства, Госхимиздат, Москва, 1960.
18. П. И. Балабкий, Производство маханных резиновых изделий, Госхимиздат, Москва, 1960.
19. В. Г. 亚历山大洛夫: 浸渍制品的制造, 橡胶技术通讯, 2, 1955.
20. 上海市科学技术普及协会编印: 橡胶知识讲座, 1957.
21. Н. И. 毛新: 胶鞋制造, 李延林译, 轻工业出版社, 1956. (Н. И. Мосин; Производство резиновой обуви, Госхимиздат, 1953).
22. 特殊橡胶工艺讲义, 华南工学院, 1957.
23. 顾以新: 膏化法, 橡胶技术通讯, 6, 1955.
24. R. J. 诺勒耳: 乳胶工业, 顾之翰等译, 化学工业出版社, 1958, (Rogge, J. Noble, Latex in Industry, New York, 1953).
25. А. С. 阿松松: 橡胶工业生手准备工艺学, 化工部橡胶局译, 化学工业出版社, 1957, (А. С. Аронсон, Технология подготовительного производства в резиновой промышленности, Госхимиздат, Ленинград, 1955).
26. И. Ф. 尚巴希夫斯基; Л. Г. 马尔古里斯, Б. Я. 尼耐洛夫斯基: 轮胎生产工艺学, 化学工业部橡胶工业管理局翻译组译, 轻工业出版社, 1956. (И. Ф. Любашевский, Л. Г. Маргулис, Б. Я. Ниселовский; Технология шинного производства, Госхимиздат, 1951.)

27. 化学工业部橡胶技工教材编写小组：轮胎生产工艺，化学工业出版社，1959。
28. А. В. 萨尔特科夫：现代汽车轮胎工艺学基础，李树尔译，化学工业出版社，1957 (А. В. Салтыков, Основы современной технологии автомобильных шин, Госхимиздат, Москва, 1951, Ленинград.)
29. В. А. 列别托夫：帆布制造，高毓书译，轻工业出版社，1955。(В. А. Лепетов: Производство резиновых технических изделий, Глава VIII, Госхимиздат, 1947)
30. В. А. 列别托夫：胶皮制造，高毓书译，轻工业出版社，1955。(В. А. Лепетов: Производство резиновых технических изделий, Глава VIII, Госхимиздат, 1947)
31. А. П. 契尚克：А. А. 波津，Ф. М. 索科洛夫斯卡娅：传动带，运输带和胶带的生产，高毓书译，化学工业出版社，1957。(А. П. Челок, Ф. М. Соколовская, А. А. Позин: Производство приводных ремней, транспортных лент и рукавов, Госхимиздат, Москва, 1954)
32. 化学工业部橡胶技工教材编写小组：胶带胶皮及其他工业橡胶制品生产工艺。化学工业出版社，1959。
33. Г. И. 格拉祖诺夫：中等橡胶工艺学，唐绍禹译，化学工业出版社，1957。(Г. И. Глазунов: Общая технология резины, Ленинград, 1949, Москва)
34. Н. И. 斯米尔诺夫：合成橡胶，李仰元译，科学出版社，1958。(Н. И. Смирнов, Синтетические каучуки, Госхимиздат, 1954)
35. С. К. 日列布科夫：橡胶与金属结合，唐绍禹译，化学工业出版社，1958。(С. К. Жеребков, Крепление резины к металлам, Госхимиздат, 1956, Москва)
36. А. Б. 沃依诺夫斯基：马来橡胶，张笑生译，商务印书馆，1955。(А. Б. Войновский: Гуттаперча, Госхим-

ИЗДАТ, 1951)。

37. В. А. 卡布隆诺夫: 橡胶生产中的新压布法, 橡胶, 10, 1958.
38. 橡胶工业研究所: 高频中电压加热在橡胶工业上的应用, 橡胶, 3, 1959.
39. Н. Л. 布列兹: 高频电场中的加热, 孙恩德译, 科技卫生出版社, 1958. (Н. Л. Брицин: Нагрев в электрическом поле высокой частоты, Машгиз, 1957).
40. Х. Э. 马尔基纳; А. П. 普霍夫: 橡胶工业中高频电热器的应用, 橡胶, 9, 1959.
41. И. 基哈米哈夫机械材料之长: 高频中电流加热天然橡胶的实验——生产工段的组织, 橡胶译丛第三辑, 化学工业出版社, 1959.
42. П. И. 基伯利可夫; Х. Э. 马尔基纳, А. П. 布霍夫; П. П. 基诺洛洛夫: 用高频中电流加热天然橡胶, 橡胶译丛, 第三辑, 化学工业出版社, 1959.
43. Г. К. 菲洛年科, П. Р. 列列迭夫: 干燥装置, 周政岐手译, 高等教育出版社, 1957 (Г. К. Филоненко, П. Р. Лебедев: Сушильные установки, Госэнергоиздат, 1952)
44. К. И. 戈罗多夫等: 提高干燥机的生产率, 朱庆B等译, 纺织工业出版社, 1956 (Составили К. И. Гордояов, Б. Э. Черкинский, Редактор М. Б. Симкин: Увеличение производительности сушильного оборудования, Гизлегпром, 1953).
45. Б. М. Горелик, М. Г. Цайзельс, Э. А. Паршина: Высокотемпературная вулканизация прорезинных тканей инфракрасными лучами, каучука и резина, 9, 1957.
46. 化学工业部橡胶工业研究设计院: 机械化运输设计, 化学工业出版社, 1958.
47. Н. В. Коропальцев, Ю. В. Карпович: Производство резиновых изделий методом литья под давлением, Госхимиздат, 1959.

В. М. Н. Молоков, С. И. Руб, Производство резиновых игрушек, Коиз, 1954.

塑料工艺学

1. А. Ф. 丘古拉耶夫: 合成树脂与塑料工艺学, 成都工學院塑料与合成纤维专业委员会译, 化学工业出版社, 1959.
2. И. Ш. Пик: 塑料制品生产, 沈嗣唐等译, 化学工业出版社, 1956. [И. Ш. Пик: Производство изделий из пластических масс. Госхимиздат (Москва, 1954. Ленинград)].
3. 徐德: 高分子物化反应, 化学工业出版社, 1960.
4. 朱九祚: 合成树脂与塑料, 化学工业出版社, 1958.
5. В. К. Завгородний: Механизация и автоматизация переработки пластических масс, Машгиз 1960.
6. 张希鹏: 聚丙烯塑料的生产, 辽宁人民出版社, 1959.
7. 毛毅: 醋酸纤维, 上海科学技术出版社, 1959.
8. 丁浩: 聚乙烯塑料的成型与加工, 人民教育出版社, 1960.
9. 方柏启: 化学纤维, 科技卫生出版社, 1960.
10. В. С. 施特里娜, Н. Н. 哥莫特基: 高压聚乙烯, 陈嘉桢译, 化学工业出版社, 1960.
11. И. М. 叶戈洛夫主编: 低压聚乙烯, 张定武, 英译, 化学工业出版社, 1960.
12. Г. С. Петров, А. Н. Левин: Терморезактивные смолы и пластические массы, Госхимиздат Москва, 1959.

下册目录

I 橡胶工艺学部分

第三篇 制品工艺

第十五章 制品生产的概况及半制品制造

- 第15-1节 制品生产的概况 I-15-1
- 第15-2节 半制品的制造 I-15-6

第十六章 轮胎及其制造

- 第16-1节 概况及分类 I-16-1
 - (一) 分类及发展概况
 - (二) 空心轮胎尺寸表示方法
- 第16-2节 空心轮胎的结构 I-16-5
 - (一) 空心轮胎的组成
 - (二) 外胎的构造
 - (三) 轮胎设计计算及施工表简介
- 第16-3节 汽车轮胎生产的工艺过程 I-16-16
 - (一) 生产工艺流程图
 - (二) 外胎部件的制造
 - (三) 外胎的成型、定型、硫化
- 第16-4节 汽车内胎及垫带的制造 I-16-27

第十七章 帆布及其制造

- 第17-1节 帆布的基本类型、性能及结构、计算 I-17-1
 - (一) 传动带分类
 - (二) 运输带分类
- 第17-2节 帆布的制造 I-17-8
 - (一) 帆布的制造工艺流程

(二) 机带的成型、硫化

第十八章 三角带及其制造

| | | |
|--------|-----------|--------|
| 第18-1节 | 构造和种类 | I-18-1 |
| 第18-2节 | 制造 | I-18-7 |
| (一) | 三角带的制造流程图 | |
| (二) | 三角带的成型方法 | |
| (三) | 硫化 | |

第十九章 胶鞋及其制造

| | | |
|--------|----------------|--------|
| 第19-1节 | 胶鞋的用途、分类及构造 | I-19-1 |
| 第19-2节 | 制造胶鞋的材料 | I-19-5 |
| 第19-3节 | 胶鞋的结构设计与计蒜基本知识 | I-19-6 |
| 第19-4节 | 主要工艺 | I-19-7 |

第二十章 胶鞋及其制造

| | | |
|--------|---------------|---------|
| 第20-1节 | 基本类型 | I-20-1 |
| 第20-2节 | 结构和主要部件 | I-20-2 |
| (一) | 布面胶鞋的结构型式 | |
| (二) | 帆布胶鞋(套鞋)的结构型式 | |
| 第20-3节 | 成型、硫化 | I-20-10 |

第二十一章 硬质橡胶(硬胶胶)

| | | |
|--------|-----------|--------|
| 第21-1节 | 前言 | I-21-1 |
| 第21-2节 | 硬质胶鞋配料 | I-21-1 |
| 第21-3节 | 硬质胶鞋的硫化特点 | I-21-3 |
| 第21-4节 | 硬质胶鞋制品举例 | I-21-4 |

II 塑料工艺学部分

第一章 绪论

塑料发展简史
塑料在国民经济中的应用

第二章 塑料的基本概念

第2-1节 塑料的组成 II-2-1
第2-2节 分类 II-2-4

第三章 塑料生产的理论基础

第3-1节 塑料生产的类型和方法 II-3-1
 (一) 聚合反应
 (二) 缩聚反应
第3-2节 高分子化合物结构及其性质的影响 II-3-8
第3-3节 生产过程 II-3-11

第四章 合成树脂与塑料的生产

第4-1节 聚乙烯 II-4-1
 (一) 乙烯的聚合反应和聚乙烯的生产方法
 (二) 聚乙烯的性质
 (三) 各法生产聚乙烯的比较
 (四) 聚乙烯的用途
第4-2节 聚丙烯 II-4-11
 (一) 原料
 (二) 聚合过程
 (三) 聚丙烯的用途
第4-3节 聚氯乙烯 II-4-16
 (一) 概述
 (二) 单体生产
 (三) 单体聚合
第4-4节 酚醛塑料

| | | | |
|--------|-----|------------------|---------|
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 生产树脂用的原料及其准备 | |
| | (三) | 酚醛树脂生产过程 | |
| | (四) | 酚醛塑料的制备 | |
| 第4-5节 | | 脲甲醛树脂与塑料 | II-4-21 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 脲醛树脂的生产 | |
| 第4-6节 | | 含氟塑料 | II-4-32 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 制造过程 | |
| | (三) | 聚四氟乙烯的结构性能与应用 | |
| 第4-7节 | | 离子交换树脂 | II-4-34 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 离子交换树脂的生产 | |
| | (三) | 离子交换树脂的用途 | |
| 第4-8节 | | 有机硅树脂 | II-4-37 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 生产有机硅树脂的原料及其制备方法 | |
| | (三) | 有机硅树脂的制造 | |
| | (四) | 有机硅树脂的性质与用途 | |
| 第4-9节 | | 环氧树脂及塑料 | II-4-45 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 环氧树脂的缩合 | |
| | (三) | 环氧树脂的制备方法 | |
| | (四) | 环氧树脂的热化 | |
| | (五) | 环氧树脂的性能与用途 | |
| 第4-10节 | | 聚甲基丙烯酸甲酯 | II-4-50 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 有机玻璃生产化学反应 | |
| | (三) | 有机玻璃的生产 | |
| 第4-11节 | | 纤维素塑料 | II-4-52 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 纤维素塑料的分类 | |
| | (三) | 硝酸纤维素塑料制造方法 | |
| | (四) | 醋酸纤维素及其塑料制造方法 | |
| 第4-12节 | | 化学纤维 | II-4-64 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 发展化学纤维的优点 | |

- (三) 化学纤维的分类
- (四) 化学纤维的生产
- (五) 合成纤维的性质
- (六) 化学纤维的用途
- (七) 化学纤维的纺织方法

第五章 塑料制品的加工方法

- 第5-1节 塑料的加工特性概述 II-5-1
- 第5-2节 压制法 II-5-4
 - (一) 压制原理
 - (二) 压制条件
 - (三) 塑料性能对制品性能及操作工艺的影响
 - (四) 压塑粉的压凡、压模与预热
 - (五) 压制过程
 - (六) 一般热固性塑料产生废品的种类及原因
 - (七) 冷压制法
- 第5-3节 注射法 II-5-15
 - (一) 概述
 - (二) 注射机的类型
 - (三) 注射机的工作原理及过程
 - (四) 几种主要的热塑性塑料应用注射法的预加工和共加工特性
 - (五) 带预热装置的注射机
 - (六) 用注射法加工热固性塑料
- 第5-4节 铸压法、铸塑法及铸板法 II-5-22
 - (一) 铸压法
 - (二) 铸塑法
 - (三) 铸板法
- 第5-5节 挤出(压出)法 II-5-28
 - (一) 概述
 - (二) 挤出机及其附属设备
 - (三) 加工原料的准备
 - (四) 几种主要热塑性塑料的加工特性与过程
 - (五) 制品废品反映及其防止法
 - (六) 挤出机维护
- 第5-6节 压延 II-5-32
 - (一) 连续生产工艺

- (二) 人造革的生产
- 第5-7节 热塑性塑料的真空和气动成型机 II-5-42
 - (一) 概述
 - (二) 真空成型过程
 - (三) 真空成型法
 - (四) 聚乙烯膜片加工过程
 - (五) 聚乙烯的真空成型
 - (六) 真空成型的优缺点
- 第5-8节 吹制法 II-5-48
 - (一) 概述
 - (二) 加工过程
- 第5-9节 浸渍法与涂漆法 II-5-50
 - (一) 浸渍法
 - (二) 涂漆法
- 第5-10节 塑料的高频焊接和冷结晶性塑料于金属表面的装备 II-5-58
 - (一) 概述
 - (二) 塑料的焊接
 - (三) 冷结晶性塑料于金属表面的装备

下册目录

I 橡胶工艺学部分

第三篇 制品工艺

第十五章 制品生产的概况及半制品制造

- 第15-1节 制品生产的概况 I-15-1
- 第15-2节 半制品的制造 I-15-6

第十六章 轮胎及其制造

- 第16-1节 概况及分类 I-16-1
 - (一) 分类及发展概况
 - (二) 空心轮胎尺寸表示方法
- 第16-2节 空心轮胎的结构 I-16-5
 - (一) 空心轮胎的组成
 - (二) 外胎的构造
 - (三) 轮胎设计计算及施工表简介
- 第16-3节 汽车轮胎生产的工艺过程 I-16-16
 - (一) 生产工艺流程图
 - (二) 外胎部件的制造
 - (三) 外胎的成型、定型、硫化
- 第16-4节 汽车内胎及垫带的制造 I-16-27

第十七章 帆布及其制造

- 第17-1节 帆布的基本类型、性能及结构、计算 I-17-1
 - (一) 传动带分类
 - (二) 运输带分类
- 第17-2节 帆布的制造 I-17-8
 - (一) 帆布的制造工艺流程

(二) 机带的成型、硫化

第十八章 三角带及其制造

| | | |
|--------|-----------|--------|
| 第18-1节 | 构造和种类 | I-18-1 |
| 第18-2节 | 制造 | I-18-7 |
| (一) | 三角带的制造流程图 | |
| (二) | 三角带的成型方法 | |
| (三) | 硫化 | |

第十九章 胶鞋及其制造

| | | |
|--------|----------------|--------|
| 第19-1节 | 胶鞋的用途、分类及构造 | I-19-1 |
| 第19-2节 | 制造胶鞋的材料 | I-19-5 |
| 第19-3节 | 胶鞋的结构设计与计蒜基本知识 | I-19-6 |
| 第19-4节 | 主要工艺 | I-19-7 |

第二十章 胶鞋及其制造

| | | |
|--------|---------------|---------|
| 第20-1节 | 基本类型 | I-20-1 |
| 第20-2节 | 结构和主要部件 | I-20-2 |
| (一) | 布面胶鞋的结构型式 | |
| (二) | 帆布胶鞋(套鞋)的结构型式 | |
| 第20-3节 | 成型、硫化 | I-20-10 |

第二十一章 硬质胶鞋(硬构胶)

| | | |
|--------|-----------|--------|
| 第21-1节 | 前言 | I-21-1 |
| 第21-2节 | 硬质胶鞋配料 | I-21-1 |
| 第21-3节 | 硬质胶鞋的硫化特点 | I-21-3 |
| 第21-4节 | 硬质胶鞋制品举例 | I-21-4 |

II 塑料工艺学部分

第一章 绪论

塑料发展简史
塑料在国民经济中的应用

第二章 塑料的基本概念

第2-1节 塑料的组成 II-2-1
第2-2节 分类 II-2-4

第三章 塑料生产的理论基础

第3-1节 塑料生产的类型和方法 II-3-1
 (一) 聚合反应
 (二) 缩聚反应
第3-2节 高分子化合物结构及其性质的影响 II-3-8
第3-3节 生产过程 II-3-11

第四章 合成树脂与塑料的生产

第4-1节 聚乙烯 II-4-1
 (一) 乙烯的聚合反应和聚乙烯的生产方法
 (二) 聚乙烯的性质
 (三) 各法生产聚乙烯的比较
 (四) 聚乙烯的用途
第4-2节 聚丙烯 II-4-11
 (一) 原料
 (二) 聚合过程
 (三) 聚丙烯的用途
第4-3节 聚氯乙烯 II-4-16
 (一) 概述
 (二) 单体生产
 (三) 单体聚合
第4-4节 酚醛塑料

| | | | |
|--------|-----|------------------|---------|
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 生产树脂用的原料及其准备 | |
| | (三) | 酚醛树脂生产过程 | |
| | (四) | 酚醛塑料的制备 | |
| 第4-5节 | | 脲甲醛树脂与塑料 | II-4-21 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 脲醛树脂的生产 | |
| 第4-6节 | | 含氟塑料 | II-4-32 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 制造过程 | |
| | (三) | 聚四氟乙烯的结构性能与应用 | |
| 第4-7节 | | 离子交换树脂 | II-4-34 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 离子交换树脂的生产 | |
| | (三) | 离子交换树脂的用途 | |
| 第4-8节 | | 有机硅树脂 | II-4-37 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 生产有机硅树脂的原料及其制备方法 | |
| | (三) | 有机硅树脂的制造 | |
| | (四) | 有机硅树脂的性质与用途 | |
| 第4-9节 | | 环氧树脂及塑料 | II-4-45 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 环氧树脂的缩合 | |
| | (三) | 环氧树脂的制备方法 | |
| | (四) | 环氧树脂的热化 | |
| | (五) | 环氧树脂的性能与用途 | |
| 第4-10节 | | 聚甲基丙烯酸甲酯 | II-4-50 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 有机玻璃生产化学反应 | |
| | (三) | 有机玻璃的生产 | |
| 第4-11节 | | 纤维素塑料 | II-4-52 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 纤维素塑料的分类 | |
| | (三) | 硝酸纤维素塑料制造方法 | |
| | (四) | 醋酸纤维素及其塑料制造方法 | |
| 第4-12节 | | 化学纤维 | II-4-64 |
| | (一) | 概 述 | |
| | (二) | 发展化学纤维的优点 | |

- (三) 化学纤维的分类
- (四) 化学纤维的生产
- (五) 合成纤维的性质
- (六) 化学纤维的用途
- (七) 化学纤维的纺织方法

第五章 塑料制品的加工方法

- 第5-1节 塑料的加工特性概述 II-5-1
- 第5-2节 压制法 II-5-4
 - (一) 压制原理
 - (二) 压制条件
 - (三) 塑料性能对制品性能及操作工艺的影响
 - (四) 压塑粉的压凡、压锭与予热
 - (五) 压制过程
 - (六) 一般热固性塑料产生废品的种类及原因
 - (七) 冷压制法
- 第5-3节 注射法 II-5-15
 - (一) 概述
 - (二) 注射机的类型
 - (三) 注射机的工作原理及过程
 - (四) 几种主要的热塑性塑料应用注射法的予加工和共加工特性
 - (五) 带予热装置 of 注射机
 - (六) 用注射法加工热固性塑料
- 第5-4节 铸压法、铸型法及铸板法 II-5-22
 - (一) 铸压法
 - (二) 铸型法
 - (三) 铸板法
- 第5-5节 挤出(压出)法 II-5-28
 - (一) 概述
 - (二) 挤出机及其附属设备
 - (三) 加工原料的准备
 - (四) 几种主要热塑性塑料的加工特性与过程
 - (五) 制品废品反映及其防止法
 - (六) 挤出机维护
- 第5-6节 压延 II-5-32
 - (一) 连续生产工艺