

橡胶工业手册

HANDBOOK OF RUBBER INDUSTRY

修订版

第九分册

(下册)

橡胶机械

化学工业出版社

橡胶工业手册

修订版

第九分册

(下册)

橡胶机械

杨顺根 白仲元 主编

化学工业出版社

·北京·

(京) 新登字039号

图书在版编目 (CIP) 数据

橡胶工业手册 = HANDBOOK OF RUBBER INDUSTRY: 第九分册 下册: 橡胶机械/杨顺根, 白仲元主编. 一修订版

北京: 化学工业出版社, 1994

ISBN 7-5025-1375-2

I. 橡… II. ①杨… ②白… III. 橡胶-工业-手册
IV. TQ33-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (94) 第01850号

橡胶工业手册

修 订 版

第九分册

(下 册)

橡胶机械

杨顺根 白仲元 主编

责任编辑: 宋向雁

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码100029)

新华书店北京发行所经销

北京市东华印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

*

开本787×1092毫米1/16 印张68¹/₂插页1 字数1712千字

1994年8月第2版 1997年8月北京第2次印刷

印 数: 5 201—7 200

ISBN 7-5025-1375-2/TQ·757

定 价: 80.00元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

本分册编写人员

第三篇 白仲元

第四篇

第一章 杨顺根 巫静安 尹清珍 张惠敏 刘立鑫

第二章 杨顺根

第三章 夏其林 **王锡朋** 白仲元 杨顺根 冯钦正

第四章 **陈伦纪**

第五章 程源 白仲元

第五篇

第一章 杨顺根

第二章 杨顺根

第三章 黄涛 杨顺根 陈传旭 周金源

第四章 杨顺根 陆邦新

第五章 周金源 杨顺根

第六章 冯钦正 杨顺根

第六篇 张金芳 杨顺根 曹强 张颖

第七篇 杜炳其 李平阳 杨顺根

第八篇 赵文瑾 杨顺根 郝宏初

第九篇 王准 杨顺根

第十篇

第一章 白长安

第二章 杨顺根 赵子玉

第三章 林炳鉴 江波

第四章 王渥民

第五章 白仲元

第六章 韦进 白仲元

第七章 徐炳元 白仲元

第八章 邬运山

第九章 杨顺根

第十章 邬逸民

第十一章 杨顺根

《橡胶工业手册》修订工作委员会

主任委员：于清溪

副主任委员：吕百龄 董庭辉 杨银初

秘书长：周国楹

副秘书长：刘植榕 谢遂志 单既宝

秘书组：汤华远 姜志悌 刘登祥 薛广智

委员（按姓氏笔划排列）：

丁邦曾	于清溪	王迪钧	王明仁	王梦蛟	叶可舒	白仲元	刘植榕	刘登祥
朱馨镛	汤华远	李延林	吕百龄	杨顺根	杨银初	吴庆云	吴宇方	张丹秋
张玉崑	张启耀	单既宝	林孔勇	林宝善	周木英	周国楹	周鸣峦	周俊伟
金晟娟	郑亚丽	赵光贤	钟延璦	姜志悌	涂毓贤	龚怀耀	梁守智	梁星宇
董庭辉	谢遂志	翟祥国	薛广智	魏邦柱				

各分册的委员分工如下：

分 册	主 编	副 主 编
第 一 分册	谢遂志	刘登祥 周鸣峦
第 二 分册	王梦蛟	龚怀耀 薛广智
第 三 分册	梁星宇	周木英
第 四 分册	梁守智	钟延璦 张丹秋
第 五 分册	李延林	吴宇方 翟祥国
第 六 分册	林孔勇	金晟娟 梁星宇
第 七 分册	赵光贤	王迪钧 魏邦柱
第 八 分册	刘植榕	汤华远 郑亚丽
第 九 分册	杨顺根	白仲元
第 十 分册	涂毓贤	林宝善 朱馨镛
第十一分册	王明仁	叶可舒 吴庆云
第十二分册	周俊伟	丁邦曾 张启耀

编辑：张玉崑 周伟斌 宋向雁

修订版前言

《橡胶工业手册》自1973年问世以来，深受广大读者的欢迎，在传播和积累橡胶工业科学技术知识、交流和总结技术经验，促进生产发展及提高技术水平等方面，在生产、科研、教学各个领域均发挥了重要的作用，曾多次重印，并在1983年被评为化学工业部优秀图书。随着橡胶工业科学技术的迅速发展，原手册的内容已不能满足读者的要求和适应橡胶工业进一步发展的需要，急需组织力量进行全面修订。为此，于1984年成立了《橡胶工业手册》修订工作委员会，负责手册的全面修订工作。

修订工作委员会在化学工业部橡胶司和化学工业出版社的指导下，邀请化学工业部北京橡胶工业研究设计院、化学工业部桂林橡胶工业设计研究院、上海橡胶制品研究所、天津市橡胶工业研究所、上海市胶鞋研究所、化学工业部沈阳橡胶工业制品研究所等单位推荐一批有实践经验的专家分别担任各分册的主编工作，并具体组织国内70多个单位的300余名各方面专家和工程技术人员分头执笔，从当代科学技术水平着眼，对原书进行了全面修订。为集思广益、确保质量，在初稿写就后采取各种不同方式邀请有关专家比较扎实地进行了审查，以求切实保证质量。《橡胶工业手册》修订版力图保持原书实用性、简明性、全面性的特点，并努力提高内容的科学性、先进性和系统性。手册体现了技术工具书的特点，力求简明扼要，编排合理，检索方便。

本书修订中，在注意全套书连贯性的同时，又保持了各分册的相对独立性和完整性。每个分册都有自己的特点，自成体系。考虑到当今技术工作中技术经济和管理科学的日趋重要，此次修订特增加了第十二分册，专门介绍技术管理的内容。全书采用了我国1984年2月公布的法定计量单位，并附有原计量单位和法定计量单位之间的换算关系。在专业名词术语方面也尽量做到统一，力求符合标准化、通用化的原则。对于目前尚无定论的某些化合物命名问题，考虑到行业习惯的这一客观情况，有一些仍采纳行业习惯叫法，待有定论后再行订正。

为方便广大读者使用，手册修订后，由原来九个分册增订为十二个分册。划分如下：

- 第一分册 生胶与骨架材料
- 第二分册 配合剂
- 第三分册 配方与基本工艺
- 第四分册 轮胎
- 第五分册 胶带、胶管与胶布
- 第六分册 工业橡胶制品
- 第七分册 生活橡胶制品和胶乳制品
- 第八分册 试验方法
- 第九分册 橡胶机械（上、下册）
- 第十分册 工厂设计
- 第十一分册 标准与文献
- 第十二分册 技术经济

在本书修订过程中得到了化学工业部北京橡胶工业研究设计院、原上海市橡胶工业公司和天津市橡胶工业公司等单位的大力支持，还得到了中国橡胶工业协会、中国化工学会橡胶学会、化学工业部北京橡胶工业研究设计院、常熟橡胶制品厂、天津橡胶工业研究所、威海轮胎厂、北京橡胶制品设计研究院、哈尔滨北方橡胶厂等单位以及薛广智、严鸿光等同志的赞助，在此一并表示感谢。

本书修订工作始自1984年，时间跨度大，涉及单位多，整个工作的组织、书稿的具体编写和审查、以及编辑出版等，工作量甚大。其间，原副主任委员胡又牧、苗润生和张绍祖同志在任职期间都曾做过诸多有益工作，为日后工作的进一步开展创造了条件。谨此说明并致谢。

《橡胶工业手册》系橡胶专业的技术工具书，主要供橡胶行业的工程技术人员、管理干部和具有一定生产经验的技术工人使用，也可供有关部门工作人员和高等院校师生参考。

我们期望本书能够对读者有所帮助，如果读者从中得到有益的知识和信息，并在生产、科研和管理工作中发挥作用，修订工作委员会和所有执笔者都将感到高兴和欣慰！

修订工作虽然尽了很大努力，但由于时间和水平有限，缺点和错误之处在所难免，希望广大读者予以指正。

《橡胶工业手册》修订工作委员会

1987年

目 录

第三篇 力车胎机械

第一章 力车外胎成型准备机械

第一节 胎圈包布撕布机	1
一、用途	1
二、结构简介	1
三、主要性能参数	5
第二节 三角胶芯切割分条机	5
一、用途	5
二、结构简介	5
三、主要性能参数	5
第三节 钢丝校直定长裁断机	5
一、用途	5
二、结构简介	6
三、主要性能参数	7
四、主要零部件结构	7
(一) 机架及传动机构	7
(二) 校直装置	7
(三) 牵引装置	7
(四) 裁断、定长装置	8
(五) 发讯装置	8
第四节 钢丝接头工艺设备	9
一、钢丝碰焊机	9
(一) 工作原理	9
(二) 结构简介	9
(三) 主要性能参数	10
二、冷压接头	10
三、钢丝圈测长及接头强力检测机	11
(一) 用途	11
(二) 结构简介	11
(三) 主要性能参数	12
第五节 钢丝圈包布机	12
一、用途	12
二、结构简介	13
三、主要性能参数	13

第二章 力车外胎成型机械

第一节 软边力车外胎成型机	14
一、用途	14
二、结构简介	14
三、主要性能参数	14
四、主要零部件结构	16
(一) 传动装置	16
(二) 成型鼓	16
(三) 压辊	18
(四) 供胎面机	20
五、机器的控制	21
第二节 硬边力车胎缠绕法成型机	23
一、概述	23
二、结构简介	23
三、主要性能参数	23
四、主要零部件结构	23
(一) 传动系统	23
(二) 主动鼓	25
(三) 被动鼓	26
(四) 缠绕盘	26
(五) 压辊操纵机构	26
五、机器的控制	27
第三节 硬边力车胎包叠法成型机	29
一、胶囊膨胀单鼓包叠式成型机	29
(一) 概述	29
(二) 结构简介	29
(三) 主要性能参数	31
(四) 主要零部件结构	31
(五) 机器的控制	34
二、机械膨胀单鼓包叠式成型机	35
(一) 结构简介	35
(二) 主要性能参数	38
三、水平双鼓包叠式成型机	38
(一) 结构简介	38

(二) 主要性能参数.....	41
四、倾斜双鼓包叠式成型鼓.....	41

第三章 力车胎硫化机械

第一节 水压硫化机	42
一、结构简介	42
二、主要性能参数	43
三、水压硫化机的控制	44
第二节 电动硫化机	45
一、结构简介	45
(一) 单层电动硫化机.....	45
(二) 双层电动硫化机.....	46
二、主要性能参数	48
三、电动硫化机的控制	49
第三节 辅助机械	49
一、胎坯涂隔离剂机	49
(一) 用途.....	49
(二) 结构简介.....	49
(三) 主要性能参数.....	50
二、装风胎定型机	50
(一) 用途.....	50
(二) 结构简介.....	50
(三) 主要性能参数.....	52
三、软边力车胎包装机	52
(一) 用途.....	52
(二) 结构简介.....	52
(三) 主要性能参数.....	53

第四章 彩色胎生产机械

第一节 七辊压延机	56
一、用途.....	56
二、结构简介.....	56
三、主要性能参数.....	57
第二节 复合挤出机	58
一、结构简介.....	58

第四篇 胶带机械

第一章 V带机械

第一节 V带部件准备机械	89
一、压缩胶层胶片切断机.....	89
(一) 普通压缩胶层胶片切断机.....	89

二、主要性能参数.....	59
第三节 磨花纹机	59
一、结构简介.....	59
二、主要性能参数.....	62

第五章 力车内胎机械

第一节 内胎挤出联动装置	63
一、通用型内胎挤出联动装置.....	63
(一) 结构简介.....	63
(二) 主要性能参数.....	63
(三) 主要零部件结构.....	63
(四) 切断后胶带运输机与 推胶管装置.....	66
(五) 存放运输装置.....	68
二、双条内胎挤出联动装置.....	69
(一) 结构简介.....	69
(二) 主要性能参数.....	69
(三) 主要零部件结构.....	69
第二节 内胎接头机	75
一、普通内胎接头机.....	75
(一) 结构简介.....	75
(二) 主要性能参数.....	78
(三) 主要零部件结构.....	78
二、丁基橡胶内胎接头机.....	83
(一) 结构简介.....	83
(二) 主要性能参数.....	85
第三节 辅助设备	85
一、六角螺母旋紧机.....	85
(一) 用途.....	85
(二) 结构简介.....	85
(三) 主要性能参数.....	85
二、内胎上圆螺母机.....	85
(一) 用途.....	85
(二) 结构简介.....	85
(三) 主要性能参数.....	86

(二) 氯丁橡胶压缩胶层胶片切断机.....	90
二、压缩胶层胶片接头机.....	91
(一) 用途.....	91
(二) 结构简介.....	91
(三) 主要性能参数.....	92

三、帘布裂布机	93
(一) 用途	93
(二) 结构简介	93
(三) 主要性能参数	93
四、线绳浸胶干燥热伸张联动装置	93
(一) 用途	93
(二) 结构简介	94
(三) 主要性能参数	97
五、短纤维填充胶片裁断拼接机	97
(一) 用途	97
(二) 结构简介	98
(三) 主要性能参数	99
第二节 V带成型机械	99
一、帘布V带成型机械	100
(一) 用途	100
(二) 结构	100
(三) 主要性能参数	111
二、线绳V带成型机械	112
(一) 概述	112
(二) 结构	113
三、线绳V带切边机	129
(一) 用途	129
(二) 结构	129
(三) 主要性能参数	133
四、V带包布机	136
(一) 用途	136
(二) 结构简介	136
(三) 主要性能参数	137
(四) 主要零部件结构	137
(五) 气动控制系统	144
第三节 V带硫化设备及后处理设备	144
一、V带带坯伸张机	144
(一) 用途	144
(二) 结构简介	144
(三) 主要性能参数	144
(四) 主要零部件结构	144
二、V带合模机	150
(一) 用途	150
(二) 结构简介	150
(三) 主要性能参数	150
三、V带圆模缠水布机	150
(一) 用途	150
(二) 结构简介	150

(三) 主要性能参数	151
四、V带硫化设备	153
(一) V带鄂式平板硫化机	153
(二) 圆模液压平板硫化机	157
(三) 胶套式硫化罐	160
五、V带带筒脱模机	161
(一) 用途	161
(二) 结构简介	161
(三) 主要性能参数	162
六、V带修边机	162
(一) 用途	162
(二) 结构简介	163
(三) 主要性能参数	163
(四) 主要零部件结构	163
七、切边V带测长打磨机	166
(一) 用途	166
(二) 结构简介	167
(三) 主要性能参数	167
(四) 主要零部件结构	168
八、双槽轮汽车V带切齿机	170
(一) 用途	170
(二) 结构简介	170
(三) 主要性能参数	172

第二章 平型传动带机械

第一节 封口胶条切割机	173
一、用途	173
二、结构简介	173
三、主要性能参数	174
第二节 对口胶条挤出联动装置	174
一、用途	174
二、结构简介	174
三、主要性能参数	175
第三节 对口胶条整理机	175
一、用途	175
二、结构简介	175
三、主要性能参数	176
第四节 平带成型机	176
一、概述	176
二、结构简介	176
三、主要性能参数	177
四、主要零部件结构	177
(一) 带芯导开小车	177

(二) 活动胶布导开架	177
(三) 固定胶布导开架	177
(四) 成型机	177
(五) 牵引装置	183
(六) 涂粉装置	183
(七) 卷取装置	183
第五节 叠层式平带成型机	187
一、用途	187
二、结构简介	187
三、主要性能参数	187
四、主要零部件结构	188
(一) 胶布导开架	188
(二) 卷取装置	188
(三) 工作台	188
(四) 牵引装置	188
(五) 活动包卷装置	188
第六节 平型传动带测长机	189
一、用途	189
二、结构简介	189
三、主要性能参数	189
四、主要零部件结构	189
(一) 导开装置	189
(二) 测长装置	189
(三) 卷取装置	189
(四) 包装工作台	192

第三章 输送带机械

第一节 层叠式普通输送带

机械

一、概述	193
二、层叠式普通输送带成型机	194
(一) 用途	194
(二) 结构简介	194
(三) 主要性能参数	194
(四) 主要零部件结构	194
(五) 使用	202

三、叠层式普通输送带其它类型成型

设备

(一) 六层一次贴合输送带成型机	203
------------------------	-----

(二) 奇约夫式输送带成型机	205
----------------------	-----

第二节 难燃输送带机械

一、概述	206
------------	-----

(一) 燃烧输送带品种	206
(二) 生产流程	206
二、PVC难燃输送带生产线	207
(一) 用途	208
(二) 主要性能参数	208
(三) 设备单元组合简介	208

第三节 钢丝绳输送带生产线

一、概述	228
二、结构简介	228
三、主要性能参数	234
四、主要零部件结构	235
(一) 钢丝绳导开架	235
(二) 夹持平板和张紧装置	236
(三) 冷压、成型小车	236
(四) 检查车	237
(五) 平板硫化机	237

第四章 平带平板硫化机

第一节 概述

一、用途与分类	242
二、结构简介	242
(一) 柱式平带平板硫化机	242
(二) 框式平带平板硫化机	243
三、主要性能参数	244
(一) 公称总压力	244
(二) 热板单位压力	244
(三) 层数和热板间距	245
(四) 热板升降速度	245
(五) 产品型号和主要性能参	

数表

第二节 主要零部件的结构和

计算

一、液压缸部件	247
(一) 缸体	248
(二) 柱塞	251
(三) 密封装置	252
二、活动平台	253
(一) 双柱塞活动平台的应力和	
挠度	253
(二) 单柱塞活动平台的应力和	
挠度	254
(三) 多柱塞活动平台的合理布置及	

弯矩	255	第三节 传动系统	287
(四) 活动平台的面压应力和局部		一、传动系统类型	287
挠度	257	二、传动系统示例	289
(五) 活动平台的热应力	257	第四节 主要性能参数	289
三、上横梁	258	第五节 主要零部件结构和	
四、立柱与螺母	259	计算	294
(一) 立柱的结构与装配形式	259	一、硫化鼓	294
(二) 立柱的强度计算	259	(一) 结构简介	294
(三) 螺母	260	(二) 强度和刚度的计算	296
五、框板	260	二、压力带	299
(一) 框板强度的简化算法	260	(一) 压力带的结构与材料	299
(二) 框板强度的“深梁”算法	261	(二) 薄钢板压力带厚度的确定	300
(三) 框板应力和位移的有限元计算		(三) 压力带长度计算	301
简介	262	(四) 压力带的疲劳寿命计算	302
(四) 框板结构的优化设计	263	三、压力带伸张调节装置	304
六、热板	264	(一) 压力带伸张液压控制	304
(一) 热板的结构	264	(二) 压力带的调整	304
(二) 热板的技术要求	264	四、后压力辊	306
七、顶垫铁装置	266	五、调距装置	307
第三节 热力计算与热板温度的		六、挡边装置	307
检控	266	七、加热系统	307
一、热板温度与加热时间的关系	266	(一) 硫化鼓蒸汽加热配管系统	307
二、蒸汽耗量的计算	267	(二) 电加热装置	307
三、热板的温度检测与控制	268	八、清洁装置	312
第四节 液压传动系统	268	九、液压系统	312
一、泵-蓄能器液压传动系统	268	十、机架与轴承	312
二、直接传动液压系统	270	第六节 平带鼓式硫化机生	
第五节 平带硫化联动线及辅助		产线	313
设备	275	一、概述	313
一、平带硫化联动线的组成	275	二、典型的生产线简介	314
二、主要辅机的结构	276	(一) 输送带鼓式硫化机生产线	314
(一) 夹持拉伸装置	276	(二) 胶片鼓式硫化机生产线	314
(二) 夹持装置	278	(三) 环形胶带鼓式硫化机生	
(三) 导开装置	278	产线	317
(四) 前、后牵引装置	278	三、各单机结构简介	317
(五) 平带卷取装置	279	(一) 导开装置	317
三、辅助设备	281	(二) 半成品伸张装置	317
(一) 移动式修补用平板硫化机	281	(三) 成品伸张装置	318
(二) 擦垢器	281	(四) 卷取装置	321
第五章 平带鼓式硫化机		第七节 安装使用和维护保养	322
第一节 概述	283	一、安装和使用	322
第二节 结构简介	283	(一) 安装	322
		(二) 更换压力带	323

二、维护和保养	324
(一) 薄钢板压力带的修补	324

(二) 润滑	325
(三) 常见故障及排除方法	326

第五篇 胶管机械

第一章 吸引胶管机械

第一节 吸引胶管成型机	327
一、用途	327
二、结构简介	327
三、主要性能参数	327
四、主要零部件结构	329
(一) 床头箱	329
(二) 变速箱	330
(三) 缠钢丝和缠绳子车	330
(四) 缠水布小车	330
(五) 尾座	332
五、传动系统	332
第二节 吸引胶管解绳机	333
一、用途	333
二、结构简介	334
三、主要性能参数	335
第三节 吸引胶管脱铁芯机	335
一、用途	335
二、结构简介	335
三、主要性能参数	337
第四节 吸引胶管解水布机	337
一、用途	337
二、结构简介	337
三、主要性能参数	337
第五节 吸引胶管流水生产线	339
一、概述	339
二、流水生产线的配置	341
第六节 缠绕吸引胶管成型机	344
一、单机缠绕吸引胶管成型机	344
(一) 结构简介	344
(二) 主要性能参数	344
二、多盘式缠绕吸引胶管成型机	344

第二章 夹布胶管机械

第一节 三辊夹布胶管成型机及其 辅助设备	347
-------------------------	-----

一、三辊夹布胶管成型机	347
(一) 用途	347
(二) 生产工艺及结构简介	347
(三) 主要性能参数	352
(四) 主要零部件结构	352
二、穿铁芯装置	361
(一) 用途	361
(二) 结构简介	361
(三) 主要性能参数	361
三、夹布胶管脱铁芯装置	361
(一) 用途	361
(二) 结构简介	361
(三) 主要性能参数	362
四、夹布胶管解水布机	363
(一) 用途	363
(二) 结构简介	363
(三) 主要性能参数	366
五、水布整理机	366
(一) 用途	366
(二) 结构简介	366
(三) 主要性能参数	367
六、无芯夹布胶管封头装置	367
(一) 用途	367
(二) 结构简介	367
(三) 主要性能参数	367
第二节 包卷法夹布胶管生产联 动线	368
一、用途	368
二、生产工艺及设备组成	368
三、主要性能参数	370
四、主要单机结构	370
(一) 涂隔离剂装置	370
(二) 立式贮存鼓	370
(三) 胶布和胶片存放架	372
(四) 胶布包卷贴合装置	372
(五) 胶片包卷贴合装置	375
(六) 贮存装置	377
(七) 缠水布机	377

(八) 卷取装置	379
(九) 导开小车	380
(十) 解水布机	380
(十一) 脱软芯装置	381
(十二) 胶管卷取机	383

第三章 编织胶管机械

第一节 倒线机	384
一、用途	384
二、结构	384
(一) 纱线倒线机	384
(二) 钢丝倒线机	387
三、主要性能参数	391
第二节 合股机	391
一、概述	391
二、结构	391
(一) 纱线合股机	391
(二) 钢丝合股机	396
三、主要性能参数	406
四、钢丝预成型工具	407
第三节 编织机及其联动装置	407
一、用途及分类	407
二、工作原理	408
三、单盘编织机及其联动装置	410
(一) 结构简介	410
(二) 主要性能参数	412
(三) 主要零部件结构	412
(四) 润滑系统	428
(五) 编织机联动装置	431
四、双盘式编织机	436
(一) 结构	436
(二) 主要性能参数	441
五、无盘式编织机	441
(一) 概述	441
(二) 结构	442
(三) 主要性能参数	447
六、过线式编织机	447
(一) 编织机构	447
(二) 传动系统	450

第四章 缠绕胶管成型机及其联动装置

第一节 概述	454
第二节 纱线缠绕胶管成型机及其联动	

装置	454
一、纱线缠绕胶管盘式成型机联动装置	454
(一) 结构简介	454
(二) 主要性能参数	456
(三) 主要零部件结构	456
二、纱线缠绕胶管鼓式成型机	460
(一) 结构简介	460
(二) 主要性能参数	460
三、高速纱线胶管缠绕机	461
第三节 钢丝缠绕胶管成型机	464
一、结构	464
(一) 双盘钢丝缠绕胶管成型机	464
(二) 四盘钢丝缠绕胶管成型机	466
(三) 多盘钢丝缠绕胶管成型机	466
二、主要性能参数	468
第四节 纱线缠绕胶管流水生	
产线	471
一、用途	471
二、结构简介	471
三、主要性能参数	471
四、主要单机结构	473
(一) 干燥室	473
(二) 硫化管道	473
(三) 牵引装置	478
第五节 无芯法纱线缠绕胶管连续生	
产线	478
一、概述	478
二、主要单元设备	479
(一) 挤出机	479
(二) 激光测径仪	480
(三) 内胶层冷却装置	480
(四) 缠绕机	480
(五) 连续硫化装置	480
(六) 连续硫化生产线的操作	
控制	482
第五章 胶管压铅机和剥铅机	
第一节 概述	483
第二节 螺杆压铅机	483
一、用途	483
二、结构简介	483
三、主要性能参数	483

四、主要零部件结构	484
(一) 螺杆和机筒	484
(二) 口型组件	485
(三) 传动系统	486
(四) 冷却系统	486
五、熔铅炉和保温炉	487
第三节 柱塞式压铅机	488
一、用途	488
二、结构简介	488
三、主要性能参数	490
四、主要零部件结构	490
(一) 压铅机	490
(二) 熔铅炉	493
五、液压控制系统	494
第四节 剥铅机及其联动装置	495
一、用途	495
二、结构简介	495
(一) 剥铅联动装置	495
(二) 剥铅机	495
三、主要性能参数	499

第六章 树脂软管生产设备

第一节 概述	500
第二节 缠绕树脂软管生产线	500
一、用途	500
二、结构简介	502
(一) 有芯法缠绕树脂软管生	
产线	502

(二) 无芯法缠绕树脂软管生	
产线	502
三、主要性能参数	503
四、主要零部件结构	503
(一) 线轴架	503
(二) 有芯法内定径器	503
(三) 无芯法挤出机头	504
(四) 缠绕机	504
(五) 牵引装置	505
(六) 卷取装置	505
第三节 折迭式缠绕树脂软管生	
产线	506
一、用途	506
二、结构简介	506
三、主要性能参数	509
第四节 螺旋树脂软管生产线	510
一、用途	510
二、结构简介	510
三、主要性能参数	510
四、主要零部件结构	510
(一) 内定径器	510
(二) 旋转模头	512
(三) 牵引装置	513
(四) 卷取装置	515
第五节 针织树脂软管生产线	516
一、概述	516
二、结构简介	516

第六篇 胶 鞋 机 械

第一章 胶鞋贴合热硫化设备

第一节 刮浆合布联动装置	519
一、用途	519
二、结构简介	519
三、主要性能参数	522
第二节 静电喷浆联动装置	522
一、用途	522
二、工作原理	523
三、结构简介	523
四、主要性能参数	523
五、主要零部件结构	525
(一) 喷浆室和干燥室	525

(二) 鞋楦输送链	527
(三) 喷枪	527
(四) 高压静电发生器	527
第三节 海绵粘合机	528
一、用途	528
二、结构简介	528
三、主要性能参数	528
第四节 热熔合布机	529
一、用途	529
二、结构简介	529
三、主要性能参数	530
第五节 海绵中底滚切机	530
一、用途	530

二、结构简介	530
三、主要性能参数	532
第六节 海绵中底转盘模压机	532
一、用途	532
二、结构简介	532
三、主要性能参数	533
第七节 鞋标模压机	533
一、用途	533
二、结构简介	533
三、主要性能参数	534
第八节 胶面靴靴面滚切机	534
一、用途	534
二、结构简介	534
三、主要性能参数	537
第九节 冲切机	537
一、用途	537
二、结构简介	537
三、主要性能参数	539
第十节 气动套帮机	539
一、用途	539
二、结构简介	541
三、主要性能参数	541
第十一节 胶鞋成型气压机	541
一、用途	541
二、结构简介	541
(一) 电动胶鞋成型气压机	541
(二) 气动胶鞋成型气压机	544
三、主要性能参数	544
四、主要零部件结构	546
(一) 压两端及压包头机构	546
(二) 压两侧机构	546
(三) 压大底机构	546
(四) 挂楦和脱楦机构	546
第十二节 布面胶鞋贴合热硫化成型线	549
一、用途	549
二、成型工艺简介	549
三、结构简介	550
四、主要性能参数	551
第十三节 胶面胶鞋成型线	551
一、用途	551
二、结构简介	551
第十四节 胶面鞋修口机	552

一、用途	552
二、结构简介	552
三、主要性能参数	553
第十五节 脱楦机	553
一、用途	553
二、结构简介	553
三、主要性能参数	553
四、主要零部件结构	554
(一) 脱楦链条	554
(二) 脱楦机构	555
第十六节 装箱机	555
一、用途	555
二、结构简介	555
三、主要性能参数	556
第十七节 胶鞋包装箱捆扎机	556
一、用途	556
二、结构简介	556
三、主要性能参数	558

第二章 胶鞋冷粘成型设备

第一节 胶鞋冷粘成型线	559
一、用途	559
二、成型工艺简介	559
三、结构简介	560
四、主要性能参数	561
第二节 绷帮机	561
一、前帮机	561
(一) 用途	561
(二) 结构简介	561
(三) 主要性能参数	563
(四) 主要零部件结构	563
二、中帮机	565
(一) 用途	565
(二) 结构简介	565
(三) 主要性能参数	567
三、后帮机	567
(一) 用途	567
(二) 结构简介	569
(三) 主要性能参数	569
(四) 主要零部件结构	569

第三章 胶鞋注射成型机

第一节 概述	573
--------	-----

一、用途	573
二、工艺流程	573
三、胶鞋注射成型机的分类	573
四、主要性能参数	574
第二节 胶鞋注射成型机的结构	574

第四章 其它胶鞋生产设备

第一节 6802型模压机	579
一、用途	579
二、结构简介	579
三、主要性能参数	580
第二节 胶鞋浸渍成型设备	580
一、用途	580

二、工艺流程	581
三、结构简介	581
四、主要性能参数	581
第三节 搪塑鞋、靴生产设备	581
一、用途	581
二、结构简介	581
三、主要性能参数	583
第四节 聚氨酯胶鞋成型设备	583
一、用途	583
二、成型工艺简介	583
(一) 分层鞋底成型工艺	583
(二) 整体鞋成型工艺	583
三、结构简介	584
四、主要性能参数	585

第七篇 胶乳制品机械

第一章 胶乳制品原材料加工机械

第一节 胶乳贮存、输送与配料装置	587
一、贮胶池	587
二、贮胶罐	588
三、配料罐与预硫化罐	588
四、扬胶罐	589
第二节 配合剂制备机械	590
一、球磨机	590
(一) 用途	590
(二) 工作原理	590
(三) 结构简介	590
(四) 主要性能参数	591
(五) 安装使用要求	592
二、砂磨机	592
(一) 用途	592
(二) 结构简介	592
(三) 主要性能参数	593
(四) 安装使用要求	593
三、乳化泵	594
(一) 用途	594
(二) 结构简介	594
(三) 主要性能参数	595
(四) 安装使用要求	595
四、胶体磨	596
(一) 用途	596

(二) 结构简介	596
(三) 主要性能参数	597
(四) 安装使用要求	598

第二章 胶乳浸渍制品机械

第一节 浸渍机	599
一、用途与分类	599
二、手摇浸渍机	599
三、气压浸渍机	599
四、液压浸渍机	599
第二节 浸渍制品联动线	601
一、概述	601
二、结构简介	601
三、主要性能参数	604
四、传动系统及主机拖动方案的选择	604
(一) 传动系统	604
(二) 主机拖动方案	607
五、主要零部件结构	607
(一) 传动装置	607
(二) 浸渍槽	610
(三) 回旋匀胶装置	612
(四) 卷边装置	613
(五) 脱模装置	616
(六) 洗模装置	616
(七) 凝固剂槽、酸槽和氨水槽	617
(八) 干燥硫化室	618