

轻工业

技术装备手册

中国轻工总会 编

机械工业出版社

第 5 卷

轻工业技术装备手册

第 5 卷

中国轻工总会 编



机械工业出版社

本书为《轻工业技术装备手册》第5卷,由中国轻工总会组织编写。

本书分3篇:皮革及其制品生产设备、服装生产设备、家具生产设备。
主要介绍相应行业的主要工艺流程、生产线分类及选择、设备组成、设备功能用途、分类型谱、结构原理、技术参数、设计计算、造型原则、控制系统与配套设备、安装调试、使用维修及发展趋势等内容。

本书可供轻工、机械行业工程技术人员及企管人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

轻工业技术装备手册 第5卷/中国轻工总会编. —北京:
机械工业出版社, 1997.12

ISBN 7-111-05541-1

I. 轻... 中... 轻工业-工业生产设备-手册
IV. TS04-62

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第02760号

出版人: 马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑: 徐彤 张亚秋 版式设计: 王颖 责任校对: 唐海燕

封面设计: 郭景云 责任印制: 卢子祥

机械工业出版社京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998年1月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·72.75印张·4插页·2243千字

0 001—2 300册

定价: 137.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

《轻工业技术装备手册》编辑委员会

主任委员：于 珍

副主任委员：徐荣凯

委 员：(以姓氏笔划为序)

马伯龙	马燮芳	尹宗伦	王守信	王根田	王薇青	甘子光	史保林
华章熙	许龙江	刘秉诚	朱心雄	任兴邦	余贻骥	余健民	吴关昌
陈 杰	陈文瑛	陈思亮	陈祖勋	陈良杰	陈鼎新	李兆雄	李寿仁
李国桢	李家琳	李宣春	李锦法	杨昌仁	杨德秋	张玉川	张孝传
张学元	张春生	张遐龄	张荫朗	金茂先	金效先	周德成	胡 楠
俞上忠	俞福良	徐玉书	徐蓓蕾	耿兆林	袁行思	夏铮南	龚兆荣
龚懋仁	常沙娜	彭国勋	彭晋龄	童 申	蔡祖泉	熊福元	蒋肇庚

谭兴沂

主 编：胡 楠

副 主 编：周德成 吴关昌

编辑组成员：(按姓氏笔划为序)

王 琳	王少怀	王守信	石通灵	孙全法	官日彬	陆 叶	沈 红
吴柏青	陈国华	邵烈钧	金妙苓	范兴国	徐 彤	晏章华	蒋有彩

谭兴沂

序 言

第一部全面、系统地反映我国轻工业技术装备的现状和发展的大型工具书——《轻工业技术装备手册》(以下简称《手册》),和大家见面了。

正式开展《手册》编写工作始于90年代第一个春天,至今已是90年代中期,我国轻工业的发展正进入一个新的阶段,即以调整和优化结构为主的发展新阶段。

改革开放15年来,我国国民经济发展和改革开放取得了举世瞩目的成就。中国共产党十四届三中全会通过的《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》,根据邓小平同志建设有中国特色社会主义理论和党的十四大精神,全面地、科学地设计了社会主义市场经济体制的蓝图。今后15~20年,我国社会主义现代化宏伟事业将进入一个新的历史发展时期。据有关专家预测,到2010年我国经济和社会发展的战略目标是:在本世纪末实现人均国民生产总值比1980年翻两番的基础上,实现国民生产总值比2000年翻一番;人民生活达到小康水平的基础上,再上一个新台阶;制造业占国民生产总值的比重达50%左右,第三产业的比重达到40%左右;非农业劳动力占社会总劳动力的比例超过60%,城镇人口占全国总人口的比重接近50%。达到上述目标后,我国基本走完了工业化过程,进入新兴工业化国家的行列。

轻工业是国民经济的重要产业之一,承担着改善人民生活、繁荣城乡市场、扩大出口创汇、为国家建设积累资金的重要任务,对促进国民经济协调发展和实现国民经济与社会发展的总体战略目标关系极大。

改革开放以来,轻工业得到了长足的发展,面貌发生了巨大变化,已经形成具有相当规模和一定水平、门类齐全、能基本满足国内需求又有一定国际竞争能力的生产体系。轻工业发展迅速,在短时间内解决了消费品短缺的矛盾,数量大幅度增加,一些主要轻工产品的产量已居世界前列;轻工产品的质量和档次提高,品种大量增加,形成和发展了轻工新门类、新行业,如塑料加工工业、家电工业、啤酒饮料工业、化妆品工业、包装装潢印刷工业、非金属制品模具工业、电子衡器工业等;轻工业出口创汇有很大突破,出口产品结构有所改善,成为我国出口创汇的“主力军”;轻工业在为国家积累资金、吸引外资和劳动就业等方面作出了重大贡献。可以用四个三分之一来概括,形象地描述当今中国轻工业:轻工业产值约占全国工业总产值的三分之一;轻工业出口额约占全国出口总额的三分之一,轻工机电产品出口额约占全国机电产品出口总额的三分之一;轻工业实现税利约占全国工业实现税利总额的三分之一。

取得以上成就的主要原因和基本经验是：在改革开放的大形势下，经济的快速增长和党的富民政策使我国人民的生活水平提高很快，大大推动了城乡居民消费的增长；相对其他工业而言，轻工业市场化进程快，发挥了市场对资源配置的基础作用；对外开放的不断扩大，从境外大量引进资金、技术和设备，迅速扩大了对外经济技术交流，扩大了对世界市场的占有量，推进了轻工业的国际化；科学技术是第一生产力，通过科技攻关、技术开发、技术改造，特别是大量引进先进的技术装备和相应的消化吸收、开发创新等工作，使一些行业“跳跃式”发展，面貌一新。

由于某些历史和现行体制上的原因，如轻工业原有的基础差、底子薄、“发育”不良，改革开放以来在新旧体制转换过程中很难处理好分散与集中、放开搞活与宏观调控等方面的关系，因此不可避免地存在不少矛盾和问题。总的是加工能力低水平延伸的现象比较普遍，结构性矛盾比较突出，经济效益比较低下。

根据到 2010 年我国工业化的宏伟目标和经济发展的环境，结合我国轻工业发展的实际，抓住本世纪末下世纪初发展轻工业的有利时机，适应国内外市场需求，应努力把我国轻工业的发展推进到一个以调整和优化结构为主的新阶段。

进入 90 年代以后，我国轻工业的发展要从数量主导型过渡到以改善自身结构和提高素质为主，以质量、品种、出口、效益为主导型的发展阶段。采取“市场化、国际化”的发展战略，下大力量调整结构、扩大出口、提高效益，力争轻工业在本世纪末基本完成上述过渡和转折，上一个新台阶。下世纪初，通过产业结构的进一步调整和升级，初步达到结构的合理化和高级化，即实现产业结构的初步优化，为与实现第三步战略目标相适应打下稳步发展的基础。

为贯彻落实上述轻工业的总体发展战略，应建立一整套发展目标、对策和措施体系。作为轻工业科技进步主体的技术装备现代化是这个体系中的基本要素之一：到 2000 年，轻工主要企业（产值占 30% 以上）的技术装备达到国际 80 年代末的水平，国产轻工装备能替代需进口的 60%，并出口创汇 2 亿美元；到 2010 年，轻工主要企业（产值占 60%）的技术装备达到国际 90 年代末的水平，国产轻工装备能基本替代进口，并出口创汇 10 亿美元。

要实现上述目标，一方面要加快实现轻工产业国际化进程，在实施出口导向战略的同时，鼓励轻工企业引进技术，引进先进设备，引进科学管理，提高轻工企业素质。另一方面要大力推进轻工装备行业上水平：首先要把发展以非金属制品模具为主体的轻工模具放在突出地位。其次是轻工机械行业要在逐步达到“三化”（工艺与零部件生产专业化、企业产品多元化、生产柔性化）的同时，实现三个转变：产品由单一机械型向机电一体化转变，由提供单台设备向提供全套生产线和车间，甚至向工厂的“交钥匙”服务转变；企业由全能封闭生产型向研究开发经营型转变；经营由内向型向外向型转变。第三要以 CAD/CAE/CAM/MIS

为重点进行技术改造,以合资、合作生产为手段引进技术和管理,提高轻工装备行业的技术和管理水平。

围绕上述目标和对策,需要千千万万懂得轻工业技术装备的现状和发展的人来实施这一系统工程。因此,《手册》在我国轻工业正进入发展新阶段之际和大家见面,有其重大意义并将对这一系统工程产生推进作用。

《手册》收集和总结轻工各行业的技术装备在科研、设计、制造、使用维修和引进技术消化吸收国产化等方面的技术理论、技术数据与经验,介绍国外先进的轻工业技术装备及其发展趋势,并使其系统化、规范化,力求成为一部既有广度又有一定深度,内容充分体现实用性、科学性、先进性和系统性的行业综合性手册。希望能为今后每隔5~10年修订增补再版打下基础,能像一项巨大基础建设工程一样,长期为轻工业的发展服务,并能在今后国际技术与贸易交往中发挥它应有的作用。

在《手册》的编写中,编审者力求处理好如下三个关系:

1. 全面与重点的关系。立足全局,勾画概貌,反映共性,突出重点。既全面介绍轻工产品生产工艺流程,流程中的设备组成,主要专用设备的用途、工作原理、设计原则和理论、结构特点、技术参数、型谱系列、系统成套、使用维修和特殊零部件的设计计算与制造工艺等,又有所侧重:一方面在上述内容中重点写工作原理、结构特点、技术参数、型谱系列,另一方面对于多种工艺流程和多种主要设备,重点写有代表性的,写得深入一些,起到举一反三的作用。

2. “专用”与“通用”的关系。《手册》强调一个“专”字。首先,基本上按全国工农业产品分类与代码(GB7635—87)所规定的工业专用设备大类中所对应的轻工机械分类原则来安排章节。对于通用设备在工艺流程中略加表述。其次,是专用设备中的通用零部件也只作简要介绍,并避免重复。第三是注意处理好各篇交叉重复处的分工。

3. 实用性与先进性的关系。把实用性放在首位,为读者提供切实可用、有实质内容的章节。先进性不能脱离实用性这个基础,但要用发展的观点来看实用性,一般不写已被淘汰或即将淘汰的设备。

《手册》的主要编审者还强调写稿的质量与取材的严肃性,力求数据可靠、科学严谨、论据充分、图表清晰、文字简炼。

作为一部行业综合性手册,其读者对象比较广泛,适用于轻工业企业中的技术领导者,从事技术改造、设备管理与维修的专业技术人员;工程设计单位的专业技术人员;轻工装备企事业单位中的专业技术人员。也可供有关部门的技术管理人员及高等院校、中等专业学校的师生参考。

《手册》按行业分篇,共26篇。但此次出版只有25篇,包括与轻工业机械中的23大类设备相对应的第2~24篇,第1篇轻工业技术装备工业概论,第25篇

衡器。第 26 篇轻工业模具将在以后另行出版。

轻工行业多，差别大，不少行业的技术、学术基础较差，又是第一次组织编写，“万事开头难”，缺乏经验。面对这样一部内容繁杂、篇幅浩瀚的“巨著”，从“零”开始，困难之大可想而知。我们组织了一千多位学者、专家和工程技术人员用了 4 年左右时间进行编写，作者和编审者们付出了大量艰辛的劳动，并得到了各有关单位的大力支持，谨在此致以诚挚的谢意。但由于水平、时间和精力所限，错误和疏漏在所难免，请广大读者批评指正。

胡楠

1994 年春

目 录

第 19 篇 皮革及其制品生产设备

第 1 分篇 制革生产设备

第 1 章 概 述

1 皮革机械发展概况	3
2 制革工艺流程和配套材料及设备简述	4
2.1 皮革、皮鞋、运动鞋相关的配套材料	4
2.2 日产 3000 张猪轻革	4
2.3 日产 1000 张黄牛鞋面革	4
2.4 日产 5000 张山羊服装革	4

第 2 章 转 鼓

1 概述	8
2 悬挂式转鼓	8
2.1 用途	8
2.2 分类	8
2.3 结构原理	8
2.4 技术参数	14
2.5 选型原则	15
2.6 控制系统与配套设备	17
2.7 安装调试	20
2.8 维护保养	20
3 倾斜转鼓	21
3.1 用途	21
3.2 分类	21
3.3 结构原理	21
3.4 技术参数	23
3.5 选型原则及计算	24
3.6 传动与控制	24
3.7 安装调试	25
3.8 维护保养	25
4 分格转鼓	25
4.1 用途	25
4.2 分类	26

4.3 结构原理	26
4.4 技术参数	29
4.5 选型原则	30
4.6 控制系统	31
4.7 安装调试	33
4.8 使用维护	33
5 其它类型转鼓简介	34
5.1 通道式螺旋转鼓	34
5.2 蜗轮转鼓	34
6 发展趋势	36
6.1 各种转鼓的性能对比	36
6.2 发展趋势	36
参考文献	37

第 3 章 去 毛 设 备

1 概述	
1.1 用途	37
1.2 分类	38
2 拔毛机	38
2.1 结构原理	38
2.2 技术参数	40
2.3 使用维护	40
3 脱毛机	40
3.1 结构原理	40
3.2 技术参数	43
3.3 选型原则	43
3.4 使用维护	43
4 净面机	43
4.1 结构原理	44
4.2 技术参数	45
4.3 选型原则	45
4.4 使用维护	46
5 其它去毛设备及辅助设备简介	46
5.1 剪毛机	46
5.2 涂脱毛糊机	46
参考文献	47

第4章 去肉机

1 用途	47
2 工作原理	47
3 典型结构	47
3.1 机体	48
3.2 刀辊	48
3.3 供料系统	48
3.4 传动系统	49
3.5 磨刀机构	49
3.6 丝辊装置	50
3.7 液压系统	50
3.8 电气系统	51
4 技术参数	51
5 运动计算	51
5.1 刀辊转速及刀口圆周速度	51
5.2 供料速度	52
6 选型原则	52
7 安装调试	52
7.1 丝辊调整	52
7.2 供料系统调整	52
8 使用维护	53
9 常见故障的排除方法	53
10 发展趋势	54

第5章 挤水机

1 概述	54
1.1 用途	54
1.2 分类	54
2 刀辊式挤水机	55
2.1 工作原理	55
2.2 基本结构及主要零部件	55
2.3 技术参数	57
2.4 选型原则	57
2.5 调试与维护	59
3 通过式挤水机	59
3.1 工作原理	59
3.2 基本结构	61
3.3 技术参数	64
3.4 选型原则	65
3.5 液压与电气系统	66
3.6 挤水毡带	69
3.7 安装与试运转	70

3.8 使用维护	70
4 其它类型挤水机简介	71
4.1 SUPER1A 挤水机	71
4.2 07458 型挤水机	71
4.3 Polletto 通过式毡带挤水机	72
5 发展趋势	72
5.1 存在的主要问题	72
5.2 发展方向	73
参考文献	75

第6章 剖层机

1 用途	75
2 工作原理	75
2.1 概述	75
2.2 带刀的几何形状及其与剖层的关系	76
2.3 刀口的位置	77
2.4 三辊两板的相对位置	79
2.5 皮张供料	79
3 典型结构	80
3.1 上横桥	80
3.2 机体	81
3.3 横梁	81
3.4 下托架	83
3.5 供料调速	83
3.6 刀轮箱	84
3.7 磨刀机构	84
3.8 液压系统	85
4 技术参数	85
5 电气控制系统	87
5.1 概述	87
5.2 电气设备和电路布置	87
5.3 工作原理及操作	87
5.4 附图及表	90
6 安装调试	93
6.1 安装	93
6.2 调试	93
7 使用维护	95
7.1 使用	95
7.2 维护保养	95
8 常见故障的排除方法	96
9 发展趋势	97

第7章 削匀机

1 概述	97
2 用途	98
3 分类	98
4 结构原理	98
4.1 一般工作原理	98
4.2 结构	100
5 技术参数	108
6 主要零部件的设计与制造	109
6.1 刀辊	109
6.2 供料辊	110
6.3 压辊或传送辊	111
7 选型原则	111
7.1 工作宽度的确定	111
7.2 生产能力计算	112
7.3 主电动机功率的确定	112
7.4 能加工的最小皮厚和加工精度	112
7.5 其它因素	113
8 传动及液压系统	113
8.1 主要运动的传递过程	113
8.2 液压系统	113
9 安装调试	116
9.1 特殊安装要求	116
9.2 主要调试的技术要求	116
10 使用维护	118
10.1 操作注意事项	118
10.2 日常维护	118
10.3 常见故障的处理方法	118
11 发展趋势	120
11.1 主要方向	120
11.2 新型削匀机简介	121
参考文献	122

第8章 平展机

1 概述	122
1.1 用途	122
1.2 分类	122
2 结构原理	123
2.1 平展作用原理	123
2.2 辊式平展机的基本结构及动作原理	123
2.3 鼓形平展机的基本结构及动作原理	124
3 主要零部件构造	125
3.1 刀辊	125
3.2 辊式平展机供料传送机构	125
3.3 辊式平展机的热熨辊构造	126

4 技术参数	126
5 选型原则	127
5.1 生产要求	127
5.2 技术先进性	128
5.3 经济性	128
5.4 可靠性及维修性	128
5.5 安全与环保	128
5.6 互换性	128
6 液压系统	128
7 使用维护	129
7.1 使用注意事项	129
7.2 常见故障	129
7.3 维护保养	130
参考文献	130

第9章 真空干燥机

1 概述	130
1.1 用途	130
1.2 真空干燥原理	130
2 主要机型	131
2.1 双台面单罩盖移动式真空干燥机	131
2.2 双台面双罩盖升降式真空干燥机	131
2.3 多层重叠式真空干燥机	131
2.4 旋转式真空干燥机	132
2.5 无夹绷板机	132
3 基本结构和主要部件设计要求	132
3.1 加热系统	132
3.2 罩盖	134
3.3 罩盖的移动和升降系统	135
4 真空抽气系统	136
5 技术参数	136
5.1 真空度	136
5.2 加热面板温度	136
5.3 机械压紧力	136
6 安装调试、操作维护	137
6.1 一般安装要求	137
6.2 调试	137
6.3 操作	137
6.4 常见故障的排除方法	138
6.5 维护与修理	139
7 国产主要机型概况	140
8 发展	140
8.1 发展趋势	140

8.2 新产品简介	140
-----------------	-----

第10章 对流干燥设备

1 概述	141
1.1 用途	141
1.2 工作原理	141
1.3 分类	141
2 洞道式干燥设备	142
2.1 典型结构	142
2.2 皮革传输装置	144
2.3 干燥室设计要求	146
2.4 安装调试、操作维护	147
2.5 技术参数	147
3 间歇干燥装置	148
3.1 典型结构	148
3.2 干燥室设计要求	149
3.3 安装调试、操作维护	149
3.4 技术参数	149
4 空气加热和流动系统	150
4.1 空气加热系统	150
4.2 空气流动系统	151
5 重要零部件的设计	152
5.1 固定式绷皮框板	152
5.2 自动绷板干燥机的绷板机构	152
6 控制检测系统	152
6.1 皮革湿含量测定及干燥质量检验	152
6.2 干燥剂热空气参数的检测、 调节、控制	153
6.3 蒸汽检测仪表	153
6.4 自动控制	153
7 发展	153
7.1 发展趋势	153
7.2 新产品简介	154

第11章 皮革热泵干燥装置

1 概述	155
1.1 特点和用途	155
1.2 工作原理	155
2 典型结构	156
2.1 连续工作式热泵干燥设备	156
2.2 间歇式热泵干燥装置	157
2.3 低温除湿干燥机	158
3 空气循环系统	158

3.1 循环流程	158
3.2 风道设计	159
3.3 风机	162
4 制冷剂循环系统	163
4.1 制冷剂循环流程	163
4.2 制冷剂选用	163
4.3 制冷压缩机	164
4.4 冷凝器	167
4.5 蒸发器	169
4.6 热力膨胀阀和制冷过滤器	170
5 干燥室的结构和设计要求	171
5.1 保温	171
5.2 密封	173
6 安装调试、操作维护	173
6.1 一般安装要求	173
6.2 检漏与充灌制冷剂	173
6.3 调试与控制	174
6.4 操作与维护	175
7 技术参数	176
8 发展趋势	176

第12章 其他干燥设备

1 概述	177
2 贴板干燥装置	177
2.1 工作原理	177
2.2 结构特点	178
2.3 技术参数	179
3 红外线干燥装置	180
3.1 工作原理	180
3.2 结构特点	180
3.3 关键零部件	181
3.4 技术参数	184
4 微波干燥器	184
4.1 工作原理	184
4.2 结构特点	184
4.3 关键零部件	185
4.4 技术参数	186
5 高频电流干燥器	186
5.1 工作原理	186
5.2 结构特点	187
5.3 关键零部件	187
5.4 技术参数	188
6 其他干燥设备及干燥方法简介	188

6.1 自然挂晾干燥机	188
6.2 太阳能皮革干燥装置	188
6.3 射频干燥装置	189
6.4 皮革冷冻(升华)干燥机	189
6.5 溶剂(脱水)干燥法	189
6.6 流体床干燥法	189

第13章 磨革机

1 用途	189
2 分类	190
3 工作原理和典型结构	190
3.1 工作原理	190
3.2 结构	190
4 磨革辊	192
4.1 结构特点	192
4.2 设计要求	194
4.3 砂布(纸)	194
5 供料传送装置	196
5.1 传送装置的结构特点及工作原理	196
5.2 供料辊的结构及设计要求	197
6 传动系统	197
6.1 GJ2E1A-21 型磨革机的传动机构	197
6.2 GJ2E2-180 型磨革机的传动机构	198
6.3 液压传动系统	198
7 附设除尘装置	198
8 操作维护及常见故障	199
8.1 操作	199
8.2 常见故障	199
8.3 维护与保养	200
9 技术参数	200
10 除尘刷灰机	200
参考文献	201

第14章 喷浆机

1 概述	201
1.1 用途	201
1.2 工作原理	202
1.3 分类	202
2 典型喷浆机基本特点	202
2.1 喷枪做圆运动式喷浆机	202
2.2 喷枪做圆弧摆动式喷浆机	203

2.3 喷枪直线运动式喷浆机	204
3 基本结构及主要部件	204
3.1 喷室	204
3.2 传送装置	205
3.3 干燥器	206
3.4 冷风装置	206
3.5 喷枪	207
4 喷涂控制装置	208
4.1 超声波控制	208
4.2 光电控制	209
4.3 微机喷涂控制器	209
5 安装调试	210
5.1 安装要求	210
5.2 调试	211
6 常见故障与日常维护	211
6.1 常见喷涂质量缺陷及解决办法	211
6.2 主要故障的诊断和分析	211
6.3 操作维护	212
7 技术参数	213
8 发展趋势	213

第15章 熨平压花机

1 概述	214
1.1 用途	214
1.2 分类	214
2 板式熨平压花机	214
2.1 工作原理	214
2.2 基本结构及主要零部件	214
2.3 安全保护装置	215
2.4 液压系统	215
2.5 技术参数	216
2.6 安装调试、操作维护	216
3 滚筒熨平机	217
3.1 工作原理	217
3.2 基本结构及主要零部件	218
3.3 传动系统及液压系统	219
3.4 技术参数	220
3.5 安装调试、操作维护	220
4 辊式压花机	221
4.1 结构及工作原理	221
4.2 主要零部件	221
4.3 传动系统及液压系统	221
4.4 技术参数	222

4.5 操作与调试	222
5 重革滚压机	222
5.1 基本结构及工作原理	222
5.2 传动系统	223
5.3 技术参数	223
5.4 维护与保养	224
6 发展趋势	224
6.1 平板熨平压花机	224
6.2 滚筒熨平压花机	224
参考文献	224

第16章 打光机、抛光机

1 打光机	224
1.1 用途	225
1.2 分类	225
1.3 GJ5A1-10型轻革打光机 结构原理	225
1.4 轻革打光机技术参数	227
1.5 轻革打光机操作维护及常见 故障排除	227
1.6 重革打光机简介	228
1.7 气垫式打光机简介	228
2 抛光机	228
2.1 用途	228
2.2 分类	228
2.3 结构原理	228
2.4 技术参数	230
2.5 主要零部件的设计要求	230
2.6 选型原则	230
2.7 调试	230
2.8 使用维护	231
2.9 发展趋势	231

第17章 量革机

1 概述	231
2 分类	232
3 结构原理	232
3.1 测量原理	232
3.2 销轮量革机基本结构	232
3.3 电子量革机基本结构和电路原理	234
4 技术参数	235
5 选型原则	236
6 使用维护	236

6.1 销轮量革机的使用维护	236
6.2 电子量革机的使用维护	236
7 发展趋势	237
参考文献	238

第18章 三废治理及综合利用设备

1 概述	238
1.1 目的和意义	238
1.2 我国制革工业污水治理现状	239
2 硫化钠处理系统	239
2.1 概述	239
2.2 治理工艺路线选择	239
2.3 锰盐催化氧化法处理硫化钠废液	239
2.4 配套设备及工艺设备流程	240
3 铬液回收系统	241
3.1 概述	241
3.2 典型工艺流程	241
3.3 有关图表	242
4 猪皮脱脂废水的油脂回收系统	244
4.1 概述	244
4.2 工艺路线	244
4.3 有关构筑物、化学材料、设备和 水电的计算	244
4.4 有关图表	245
5 综合污水处理系统	246
5.1 概述	246
5.2 处理方法	247
5.3 制革污泥处理简介	250

第2分篇 制鞋生产设备

第19章 概 论

1 皮鞋的种类及典型工艺流程	251
1.1 生产概况	251
1.2 种类	251
1.3 典型工艺流程	251
2 设备概况	252
2.1 我国皮鞋机械化水平及 生产装备概况	252
2.2 我国皮鞋机械生产概况	253
3 设备的分类及型号编制	253
3.1 分类	253
3.2 型号编制	254

参考文献..... 254

参考文献..... 269

第20章 刻楦机组

1 粗刻机	254
1.1 用途	254
1.2 分类	254
1.3 基本结构	254
1.4 技术参数	254
1.5 控制系统与配套设备	255
1.6 安装调试	256
1.7 使用维护	256
2 刻楦机	257
2.1 用途	257
2.2 结构原理	257
2.3 技术参数	258
2.4 液压系统	258
2.5 安装调试	258
2.6 使用维护	259
3 削尖机	261
3.1 用途	261
3.2 结构说明	261
3.3 技术参数	262
3.4 使用维护	262
4 抛光机	262
4.1 用途	262
4.2 基本结构	262
4.3 技术参数	262
4.4 使用维护	262
4.5 砂布轮	263

第21章 放样机

1 用途	263
2 工作原理	264
2.1 鞋样扩缩依据	264
2.2 工作原理	264
3 结构	264
3.1 FY-1 型放样机	264
3.2 25GA 型放样机	265
4 技术参数	267
5 选型原则	267
6 安装调试	267
7 使用	267
8 发展趋势	269

第22章 裁断机

1 摇臂裁断机	269
1.1 概述	269
1.2 工作原理及性能特点	269
1.3 结构及设计要求	270
1.4 操作维护	271
1.5 发展	271
2 XJ1A2-25t 龙门裁断机	271
2.1 用途	271
2.2 分类	271
2.3 结构	271
2.4 技术参数	271
2.5 选型原则	272
2.6 龙门裁断和冲裁机头液压原理	272
2.7 操作要求	273
2.8 使用维护	273
3 平面裁断机	273
3.1 机械平面裁断机	273
3.2 液压平面裁断机	275

第23章 带刀片皮机

1 用途	276
2 分类	276
3 结构原理	276
3.1 剖削原理	276
3.2 结构特点	276
4 技术参数	278
5 主要零部件设计要求	278
5.1 呆压脚	278
5.2 供料辊	279
6 选型原则	279
7 调节	279
7.1 供料辊压力调节	279
7.2 带刀、压力板、呆压脚、供料辊 相互位置调节	279
8 使用维护	280
9 发展趋势	280
9.1 现状	280
9.2 改进和发展	280

第24章 圆刀片帮机

1 概述	281
------------	-----

2 工作原理	281
3 基本结构及传动形式	282
3.1 传动系统	282
3.2 机架部分	282
3.3 机体	283
3.4 刀轴部分	283
3.5 送料机构	284
3.6 磨刀机构	285
3.7 压脚部分	286
3.8 电气部分	286
4 主要零部件	287
4.1 圆刀	287
4.2 送料轮	287
5 安装、调试、操作维护	288
5.1 调试	288
5.2 操作	288
5.3 维护	289
6 发展	289

第 25 章 内包头印置机

1 用途	289
2 分类	290
3 结构原理	290
3.1 工作原理	290
3.2 基本结构	290
4 技术参数	292
5 选型原则	292
6 气动系统	292
7 安装调试	293
8 使用维护	293
8.1 使用要点	293
8.2 常见故障的排除方法	293

第 26 章 皮鞋缝纫机

1 概述	294
1.1 用途	294
1.2 分类	294
1.3 典型机构	294
1.4 缝纫要素	295
2 悬臂圆台缝纫机	295
2.1 GA3-1 型缝纫机	296
2.2 GA3-3 型缝纫机	297
2.3 GC2602、GC2603 型缝纫机	297

2.4 原联邦德国 ADLER69 系列 缝纫机	297
2.5 意大利 NECCH1840 系列缝纫机	297
2.6 技术参数	297
3 单针平台缝纫机	298
3.1 GB1-1 型缝纫机	298
3.2 GC1-2 型缝纫机	298
3.3 GC6-6 型缝纫机	298
3.4 GC6-7 型缝纫机	298
3.5 GC7-1M 型缝纫机	298
3.6 GC20502 型缝纫机	298
3.7 技术参数	298
4 双针平台缝纫机	298
5 曲线缝纫机	299
6 高台缝纫机	300
7 常见故障及排除方法	301
8 发展趋势	302
参考文献	302

第 27 章 双辊片皮机

1 用途	302
2 工作原理及基本结构	303
2.1 工作原理	303
2.2 基本结构和主要零件	303
3 技术参数	305
4 主要零件的设计与制造	306
5 安装调试	306
5.1 安装	306
5.2 调整	306
6 使用维护	307
6.1 使用	307
6.2 维护	307
6.3 常见故障及排除方法	307

第 28 章 外底铣边机

1 用途	308
2 结构原理	308
2.1 工作原理	308
2.2 基本结构	309
3 技术参数	310
4 安装调试	310
5 常见故障及排除方法	311

第29章 磨毛机

1 概述	311
2 分类	311
3 卧式磨毛机	312
4 立式磨毛机	312
5 帮脚磨毛机	313
5.1 概述	313
5.2 基本结构	313
5.3 技术参数	315
5.4 使用维护	315
5.5 发展趋势	316
6 帮脚内里磨毛机	316
6.1 用途	316
6.2 结构原理	316
6.3 技术参数	317
6.4 选型原则	317
6.5 发展趋势	317

第30章 主跟成形设备

1 概述	317
2 主跟成形机	317
2.1 成形原理	317
2.2 结构原理	317
2.3 技术参数	319
2.4 选型原则	319
2.5 常见故障及排除方法	319
3 主跟浸胶机	319
3.1 基本结构	319
3.2 技术参数	320
4 主跟干燥机	320
4.1 基本结构	320
4.2 技术参数	321

第31章 内底加工设备

1 概述	322
2 柳勾心机	322
2.1 用途	322
2.2 结构原理	322
2.3 技术参数	324
2.4 选型原则	324
2.5 安装调试	324
2.6 使用维护	324

2.7 发展趋势	324
3 内底成形机	325
3.1 用途	325
3.2 分类	325
3.3 结构原理	325
3.4 典型结构	326
3.5 技术参数	328
3.6 选型原则	329
3.7 液压传动系统	329
3.8 安装调试	330
3.9 常见故障及排除方法	330
3.10 发展趋势	330
4 内底削边机	331
4.1 用途	331
4.2 结构原理	331
4.3 技术参数	332
4.4 选型原则	332
4.5 传动系统	332
4.6 安装调试	332
4.7 维护保养	333
5 内底自动组装线	333

第32章 制鞋传送线

1 制帮传送线	333
1.1 概述	333
1.2 工作原理及性能特点	333
1.3 结构特点	334
1.4 安装调试	334
1.5 发展	334
1.6 各型产品简介	334
2 隧道式制底传送线	334
2.1 概述	334
2.2 工作原理及性能特点	334
2.3 结构特点	335
2.4 结构及设计要求	335
2.5 安装与调试	335
2.6 发展与展望	335
3 运动鞋传送线	335
3.1 概述	335
3.2 工作原理及性能特点	335
3.3 结构特点	336
3.4 基本结构	336
3.5 操作维护	336