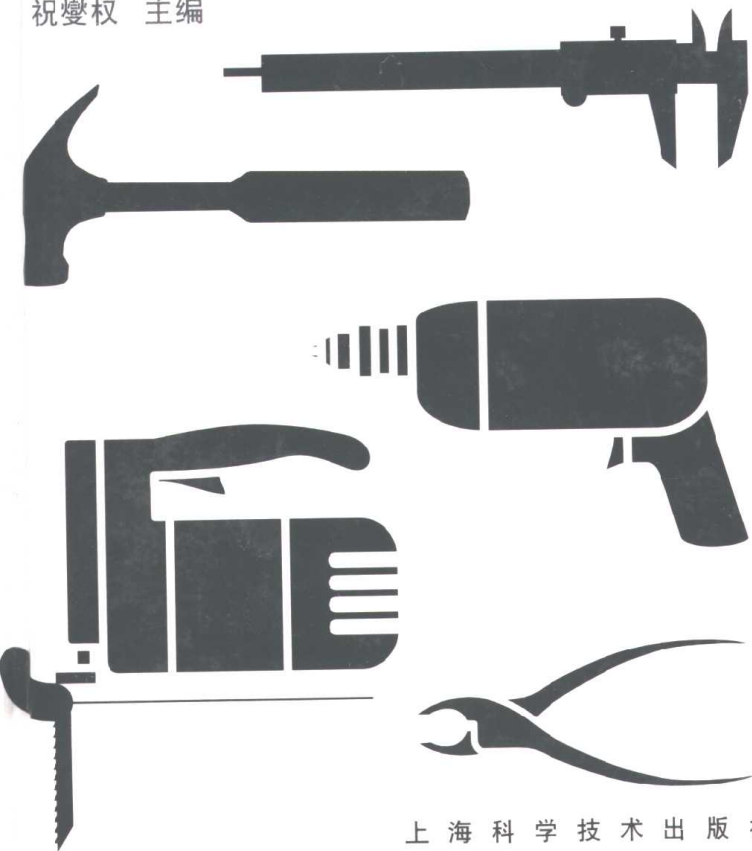


■五金类实用手册大系

# 实用工具手册

SHIYONG  
GONGJU SHOUCHE

祝燮权 主编



上海科学技术出版社

# 实用工具手册

祝燮权 主编

上海科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

实用工具手册/祝燮权主编. —上海:上海科学技术出版社, 2001. 2

(五金类实用手册大系)

ISBN 7-5323-5510-1

I. 实... II. 祝... III. 工具-手册 IV. TB4-62  
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 36224 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

南京理工排版校对公司照排

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

2000 年 8 月第 1 版 2001 年 2 月第 2 次印刷

开本 850×1156 1/64 印张 8.625 字数 445 千

印数 8 001—14 000 定价: 18.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,  
请向本社出版科联系调换

MAUSB/12

## 内 容 提 要

本手册介绍了我国市场上常见的手工具、钳工工具、电动工具、气动工具、起重及液压工具、切削工具、测量工具、焊接及喷涂工具、防爆工具、土木及园艺工具和其他工具等 11 大类工具商品的品种、规格、性能及用途方面的实用知识,以及与工具产品有关的基本资料。

本手册可供与工具商品有关的销售、采购、设计、管理、科研等工作的人员和一般工具用户使用。

## 前 言

《实用工具手册》是一本介绍市场上常用的工具商品的品种、规格、性能和用途方面知识的工具书。全书分上、下两篇。上篇介绍与工具商品有关的基本资料,包括常用字母及符号,常用计量单位及其换算,常用公式及数值,金属材料、螺纹及紧固件常识;下篇分别介绍市场上常见的 11 大类工具商品知识,即手工具、钳工工具、电动工具、气动工具、起重及液压工具、切削工具、测量工具、焊接及喷涂工具、防爆工具、土木及园艺工具和其他工具。本手册内容取材于《实用五金手册》(第六版)中有关章节,并增加一些新资料和工具新品种,因此,本手册保留了《实用五金手册》“内容丰富、取材实用、资料新颖、文图对照和携带便利”的特点,可供从事与工具商品有关的销售、采购、设计、管理、科研等工作的人员和一般工具用户使用。

本手册的主编是祝燮权。各章的编写人员是:张舜华——第四(部分)、十四、十五(部分)章;闻松青——第五、六、九(部分)章;徐炳堂——第九章(部分);杜正铭——第七、八章;谢羽——第十、十一章;祝燮权——第一~三、四(部分)、十二、十三、十五(部分)章。在本书编写过程中,承蒙王玮、杨栋江、蔡有福等 14 位同志的大力支持和提供资料,特此表示衷心感谢。

由于编者水平限制,本书内容可能存在不足或错误之处,衷心希望广大读者和行家不吝指正,以便重印和再版时更正。

编 者  
2000 年 4 月

# 目 录

## 上篇 基本资料

<b>第一章 常用字母及符号</b> … 1.1	
1. 汉语拼音字母及英语字母 …………… 1.1	
2. 希腊字母 …………… 1.1	
3. 俄语字母 …………… 1.2	
4. 罗马数字 …………… 1.2	
5. 化学元素符号 …………… 1.3	
6. 常用数学符号 …………… 1.5	
7. 标准代号 …………… 1.6	
(1) 我国国家标准、行业标准、专业标准及部标准代号 …………… 1.6	
(2) 我国地方标准代号及地区性企业标准代号的分子 …………… 1.11	
(3) 常见国际标准及外国标准代号 …………… 1.12	
<b>第二章 常用计量单位及其换算</b> …………… 2.1	
1. 我国法定计量单位 … 2.1	
(1) 我国法定计量单位的内容 …………… 2.1	
(2) 国际单位制(SI)的基本单位 …………… 2.1	
(3) 国际单位制(SI)的辅助单位 …………… 2.2	
(4) 国际单位制(SI)中具有专门名称的导出单位 …………… 2.2	
(5) 可与国际单位制(SI)单位并用的我国法定计量单位 … 2.3	
(6) SI用于构成十进制数和分数单位的词头 …………… 2.4	
2. 长度单位及其换算 … 2.5	
(1) 法定长度单位 …… 2.5	
(2) 市制长度单位 …… 2.5	
(3) 英制长度单位 …… 2.6	
(4) 长度单位换算 …… 2.6	
(5) 英寸的分数、小数、习惯称呼及其与毫米对照 …………… 2.7	
(6) 英寸与毫米对照 … 2.9	
(7) 毫米与英寸对照 … 2.11	
(8) 常用线规号码与线径(英寸、毫米)对照 …………… 2.12	

3. 面积单位及其换算·····	2. 14	(5) 牛/毫米 <sup>2</sup> (兆帕)	
(1) 法定面积单位·····	2. 14	与千克力/毫米 <sup>2</sup>	
(2) 市制面积单位·····	2. 14	对照·····	2. 24
(3) 英制面积单位·····	2. 14	7. 功、能、热量及功率	
(4) 面积单位换算·····	2. 15	单位换算·····	2. 25
4. 体积单位及其换算·····	2. 15	(1) 功、能及热量单位	
(1) 法定体积单位·····	2. 15	换算·····	2. 25
(2) 市制体积单位·····	2. 16	(2) 功率单位换算·····	2. 25
(3) 英制及美制体积		8. 黑色金属硬度与强度	
单位·····	2. 16	换算值·····	2. 26
(4) 体积单位换算·····	2. 17	(1) 碳钢及合金钢硬度	
5. 质量单位及其换算·····	2. 17	与强度换算值·····	2. 26
(1) 法定质量单位·····	2. 17	(2) 碳钢硬度与强度	
(2) 市制质量单位·····	2. 18	换算值·····	2. 34
(3) 英制及美制质量		9. 铜合金硬度与强度	
单位·····	2. 18	换算·····	2. 37
(4) 质量单位换算·····	2. 18	10. 铝合金硬度与强度	
(5) 磅与千克对照·····	2. 19	换算·····	2. 54
(6) 千克与磅对照·····	2. 20	(1) HB10D <sup>2</sup> 硬度与其	
6. 力、力矩、强度及压力		他硬度、强度换算·····	2. 54
单位换算·····	2. 21	(2) HB30D <sup>2</sup> 硬度与其	
(1) 力单位换算·····	2. 21	他硬度、强度换算·····	2. 61
(2) 力矩单位换算·····	2. 21	(3) HV 硬度与其他硬	
(3) 强度(应力)及压力		度、强度换算·····	2. 64
(压强)单位换算·····	2. 22	(4) HRB 硬度与其他	
(4) 千克力/毫米 <sup>2</sup> 与		硬度、强度换算·····	2. 71
牛/毫米 <sup>2</sup> (兆帕)		<b>第三章 常用公式及数值</b> ·····	3. 1
对照·····	2. 23	1. 常用面积计算公式·····	3. 1

2. 常用体积及表面积 计算公式 .....	3.4	金属 .....	4.13
3. 常用型材理论质量 (重量)计算公式 .....	3.7	6. 普通螺纹 .....	4.14
(1) 基本公式 .....	3.7	(1) 普通螺纹牙型 .....	4.14
(2) 钢材断面积的计算 公式 .....	3.7	(2) 普通螺纹规格表示 方法 .....	4.14
4. 主要纯金属及非金属 的性能 .....	3.8	(3) 普通螺纹公称直径 与螺距系列 .....	4.15
5. 常用材料的密度 .....	3.10	(4) 粗牙普通螺纹基本 尺寸 .....	4.17
<b>第四章 金属材料、螺纹及</b>		(5) 细牙普通螺纹基本 尺寸计算公式 .....	4.19
<b>紧固件常识 .....</b>	4.1	7. 惠氏螺纹 .....	4.20
1. 有关材料力学(机械) 性能名词简介 .....	4.1	(1) 惠氏螺纹牙型 .....	4.20
2. 金属材料分类 .....	4.3	(2) 惠氏螺纹规格 表示法 .....	4.20
3. 生铁、铁合金及铸铁 .....	4.4	(3) 惠氏螺纹公称直径 与每英寸牙数 系列 .....	4.20
4. 钢 .....	4.4	8. 统一螺纹 .....	4.21
(1) 钢的来源及组成 成分 .....	4.4	(1) 统一螺纹牙型 .....	4.21
(2) 钢分类方法 .....	4.5	(2) 统一螺纹规格表示 方法 .....	4.21
(3) 钢按化学成分 分类 .....	4.5	(3) 统一螺纹公称直径 与每英寸牙数 系列 .....	4.21
(4) 非合金钢分类 .....	4.6	9. 管螺纹 .....	4.22
(5) 低合金钢分类 .....	4.8	(1) 非螺纹密封的 管螺纹(55°圆柱	
(6) 合金钢分类 .....	4.10		
(7) 钢的其他习惯分类 .....	4.11		
(8) 常用钢材分类 .....	4.12		
5. 工业上常用的有色			



管螺纹)牙型 .....	4.22	3. 鲤鱼钳 .....	5.2
(2) 用螺纹密封的		4. 水泵钳 .....	5.2
管螺纹(55°圆锥		5. 尖嘴钳及带刃尖嘴钳 ...	5.2
管螺纹)牙型 .....	4.22	6. 弯嘴钳 .....	5.3
(3) 非螺纹密封的		7. 圆嘴钳 .....	5.3
管螺纹(55°圆柱		8. 扁嘴钳 .....	5.4
管螺纹)尺寸 .....	4.23	9. 鸭嘴钳 .....	5.4
(4) 用螺纹密封的		10. 修口钳 .....	5.4
管螺纹(55°圆锥		11. 斜嘴钳 .....	5.5
管螺纹)尺寸 .....	4.24	12. 胡桃钳 .....	5.5
10. 60°圆锥管螺纹 .....	4.25	13. 大力钳 .....	5.6
(1) 60°圆锥管螺纹		14. 挡圈钳 .....	5.6
牙型 .....	4.25	15. 线缆剪 .....	5.7
(2) 60°圆锥管螺纹		16. 断线钳 .....	5.8
基本尺寸 .....	4.26	17. 鹰嘴断线钳 .....	5.8
11. 普通碳素钢电线套		18. 紧线钳 .....	5.9
管螺纹 .....	4.27	19. 剥线钳 .....	5.10
12. 攻螺纹前加工普通		20. 压线钳 .....	5.11
螺纹内螺纹底孔的		21. 冷压接钳 .....	5.12
钻头直径(部分) .....	4.28	22. 冷轧线钳 .....	5.12
13. 六角(方)头螺栓头部		23. 铅印钳 .....	5.12
对边宽度尺寸(标准		24. 羊角起钉钳 .....	5.13
系列) .....	4.29	25. 開箱钳 .....	5.13
		26. 双头呆扳手 .....	5.13
		(1) 双头呆扳手规格 .....	5.14
		(2) 呆扳手和梅花扳手	
		试验扭矩系列及	
		扭矩值 .....	5.15
<b>下篇 工 具</b>			
<b>第五章 手工具 .....</b>	<b>5.1</b>		
1. 钢丝钳 .....	5.1		
2. 电工钳 .....	5.1		

- |                    |      |                    |      |
|--------------------|------|--------------------|------|
| 27. 单头呆扳手 .....    | 5.16 | (1) 手动套筒扳手         |      |
| 28. 梅花扳手 .....     | 5.16 | 套筒 .....           | 5.27 |
| 29. 单头梅花扳手 .....   | 5.17 | (2) 手动套筒扳手套筒       |      |
| 30. 敲击呆扳手及敲击       |      | 试验扭矩系列及            |      |
| 梅花扳手 .....         | 5.17 | 扭矩值 .....          | 5.28 |
| 31. 两用扳手 .....     | 5.17 | (3) 机动套筒扳手的        |      |
| 32. 套筒扳手 .....     | 5.18 | 四方传动套筒 .....       | 5.30 |
| (1) 套筒扳手传动方孔       |      | 35. 十字柄套筒扳手 .....  | 5.31 |
| (方榫)公称尺寸及          |      | 36. 活扳手及管活两用       |      |
| 基本尺寸 .....         | 5.18 | 扳手 .....           | 5.32 |
| (2) 手动成套套筒扳手       |      | (1) 活扳手 .....      | 5.32 |
| 规格 .....           | 5.19 | (2) 管活两用扳手 .....   | 5.32 |
| 33. 手动套筒扳手附件 ..... | 5.21 | 37. 内六角扳手 .....    | 5.33 |
| (1) 棘轮扳手 .....     | 5.21 | 38. 钩形扳手 .....     | 5.33 |
| (2) 滑行头手柄 .....    | 5.21 | 39. 扭力扳手 .....     | 5.34 |
| (3) 快速摇柄 .....     | 5.22 | 40. 增力扳手 .....     | 5.34 |
| (4) 弯柄 .....       | 5.22 | 41. 管子钳 .....      | 5.35 |
| (5) 转向手柄 .....     | 5.23 | 42. 铝合金管子钳 .....   | 5.36 |
| (6) 旋柄 .....       | 5.23 | 43. 链条管子钳 .....    | 5.36 |
| (7) 通用手柄 .....     | 5.23 | 44. 快速管子扳手 .....   | 5.37 |
| (8) 接杆 .....       | 5.23 | 45. 一字形螺钉旋具 .....  | 5.38 |
| (9) 万向接头 .....     | 5.24 | 46. 十字形螺钉旋具 .....  | 5.39 |
| (10) 旋具接头 .....    | 5.24 | 47. 十字形机用螺钉        |      |
| (11) 直接头 .....     | 5.24 | 旋杆 .....           | 5.40 |
| (12) 接头 .....      | 5.25 | 48. 夹柄螺钉旋具 .....   | 5.40 |
| (13) 手动套筒扳手附件      |      | 49. 螺旋棘轮螺钉旋具 ..... | 5.41 |
| 试验扭矩值 .....        | 5.25 | 50. 多用螺钉旋具 .....   | 5.41 |
| 34. 套筒扳手套筒 .....   | 5.26 | 51. 电工刀 .....      | 5.42 |

52. 皮带冲 .....	5.43	22. 划线规 .....	6.14
53. 钢号码 .....	5.43	23. 划针盘 .....	6.14
54. 钢字码 .....	5.44	24. 管子割刀 .....	6.15
55. 钢带打包机 .....	5.44	25. 胀管器 .....	6.15
56. 纸塑带打包机 .....	5.45	26. 手动弯管机 .....	6.17
57. 钢丝打包机 .....	5.45	27. 刮刀 .....	6.17
<b>第六章 钳工工具 .....</b>	<b>6.1</b>	28. 丝锥 .....	6.18
1. 普通台虎钳 .....	6.1	(1) 普通螺纹用丝锥	
2. 手虎钳 .....	6.1	品种 .....	6.18
3. 方孔桌虎钳 .....	6.2	(2) 机用和手用丝锥 .....	6.19
4. 管子台虎钳 .....	6.2	(3) 长柄机用丝锥 .....	6.21
5. 钢锯架 .....	6.2	(4) 短柄机用和手用	
6. 手用钢锯条 .....	6.3	丝锥 .....	6.22
7. 机用锯条 .....	6.4	(5) (短柄)螺母丝锥和	
8. 钳工锉 .....	6.4	长柄螺母丝锥 .....	6.23
9. 锯锉 .....	6.5	(6) 挤压丝锥 .....	6.26
10. 刀锉 .....	6.6	(7) 惠式螺纹丝锥与	
11. 锡锉 .....	6.6	统一螺纹丝锥 .....	6.28
12. 铝锉 .....	6.7	29. 管螺纹丝锥 .....	6.30
13. 整形锉 .....	6.7	(1) 55°圆柱管螺纹	
14. 电镀金刚石什锦锉 .....	6.9	丝锥 .....	6.30
15. 斩口锤 .....	6.10	(2) 55°和 60°圆锥	
16. 圆头锤 .....	6.10	管螺纹丝锥 .....	6.31
17. 什锦锤及其附件 .....	6.10	30. 手用和机用圆板牙 .....	6.31
18. 滚花刀 .....	6.11	31. 惠氏螺纹圆板牙与	
19. 双簧扳钻 .....	6.11	统一螺纹圆板牙 .....	6.33
20. 手摇钻 .....	6.12	32. 管螺纹板牙 .....	6.35
21. 手摇台钻床 .....	6.13	(1) 55°圆柱管螺纹	

板牙.....	6.35
(2) 55°和 60°圆锥	
管螺纹板牙.....	6.35
33. 滚丝轮 .....	6.36
34. 搓丝板 .....	6.38
35. 丝锥扳手 .....	6.40
36. 圆板牙架 .....	6.40
37. 管螺纹铰板 .....	6.41
38. 电线管螺纹铰板及	
板牙 .....	6.42
39. 手动拉铆枪 .....	6.42
40. 手动铆螺母枪 .....	6.43
41. 螺栓取出器 .....	6.44
42. 螺栓快速修复器 .....	6.45
43. 手动螺旋式拔管机 .....	6.45
44. 手动坡口机 .....	6.46
45. 对口钳 .....	6.46
<b>第七章 电动工具 .....</b>	<b>7.1</b>
1. 电动工具型号表示	
方法 .....	7.1
(1) 电动工具型号组成	
形式 .....	7.1
(2) 电动工具大类与品	
名代号表示方法 .....	7.2
(3) 电动工具使用电源	
类别代号表示	
方法 .....	7.4
(4) 电动工具设计单位	

代号与设计序号	
表示方法 .....	7.4
(5) 电动工具规格代号	
表示方法 .....	7.4
(6) 电动工具型别代号	
表示方法 .....	7.5
(7) 电动工具型号举例	
.....	7.5
<b>2. 金属切削类电动工具 .....</b>	<b>7.6</b>
(1) 电钻 .....	7.6
(2) 磁座钻 .....	7.7
(3) 电池式电钻—	
螺丝刀 .....	7.9
(4) 电动攻丝机 .....	7.9
(5) 手持式电剪刀.....	7.10
(6) 电冲剪.....	7.11
(7) 电动刀锯.....	7.12
(8) 型材切割机.....	7.13
(9) 自动切割机.....	7.14
(10) 电动自爬式锯管机	
.....	7.15
(11) 电动焊缝坡口机 .....	7.16
(12) 斜切割机.....	7.17
(13) 快速内切管机.....	7.18
<b>3. 砂磨类电动工具 .....</b>	<b>7.19</b>
(1) 盘式砂光机.....	7.19
(2) 平板摆动式砂光机	
.....	7.20

(3) 带式砂光机·····	7. 21	(10) 安全电压数控式电	
(4) 电动角向磨光机 ···	7. 22	动胀管机·····	7. 43
(5) 模具电磨·····	7. 23	(11) 智能数控电动	
(6) 气门座电磨·····	7. 24	胀管机·····	7. 44
(7) 电动抛光机·····	7. 24	(12) 钢管电动胀管机 ···	7. 45
(8) 手持式直向砂轮机		(13) 轻型电动拔管机 ···	7. 46
·····	7. 25	(14) 电动拉铆枪·····	7. 47
(9) 软轴砂轮机·····	7. 27	5. 林木加工类电动工具	
(10) 多功能抛砂磨机 ···	7. 28	·····	7. 48
(11) 台式砂轮机·····	7. 28	(1) 电刨·····	7. 48
(12) 轻型台式砂轮机 ···	7. 29	(2) 木工多用机·····	7. 49
(13) 落地砂轮机·····	7. 30	(3) 电圆锯·····	7. 50
(14) 除尘式砂轮机·····	7. 31	(4) 电动曲线锯·····	7. 51
(15) 磨光机·····	7. 32	(5) 电链锯·····	7. 52
(16) 电动管头抛光机 ···	7. 33	(6) 木工电钻·····	7. 52
4. 装配作业类电动工具		(7) 电动木工凿眼机 ···	7. 53
·····	7. 34	(8) 电动雕刻机·····	7. 53
(1) 电动扳手·····	7. 34	(9) 电动木工修边机 ···	7. 54
(2) 定扭矩电扳手·····	7. 35	6. 建筑道路类电动工具	
(3) 微电脑定扭矩电动		·····	7. 55
扳手·····	7. 36	(1) 电锤·····	7. 55
(4) 电动螺丝刀·····	7. 37	(2) 冲击电钻·····	7. 56
(5) 微型永磁直流		(3) 电动锤钻·····	7. 57
螺丝刀·····	7. 38	(4) 电动湿式磨光机 ···	7. 58
(6) 电动自攻螺丝刀 ···	7. 39	(5) 电动石材切割机 ···	7. 59
(7) 低压电动螺丝刀 ···	7. 40	(6) 砖墙铣沟机·····	7. 60
(8) 电动胀管机·····	7. 41	(7) 电动套丝机·····	7. 60
(9) 轻型电动胀管机 ···	7. 42	(8) 水磨石机·····	7. 61

7. 其他电动工具 .....	7. 62	(1) 角式端面气动 砂轮机 .....	8. 14
(1) 热塑性塑料焊接机 .....	7. 62	(2) 立式端面气动砂 轮机 .....	8. 15
(2) 吹风机 .....	7. 62	(3) 直柄式气动砂轮机 .....	8. 15
(3) 手持式电动管道 清理机 .....	7. 63	(4) 气动磨光机 .....	8. 16
(4) 塑料袋封口机 .....	7. 64	(5) 气门研磨机 .....	8. 17
<b>第八章 气动工具 .....</b>	<b>8. 1</b>	4. 装配作业气动工具 .....	8. 18
1. 气动工具型号表示 方法 .....	8. 1	(1) 冲击式气扳机 .....	8. 18
(1) 气动工具型号组成 形式 .....	8. 1	(2) 高速气扳机 .....	8. 19
(2) 气动工具类及气动 机械类产品型号表 示方法 .....	8. 3	(3) 气动棘轮扳手 .....	8. 20
(3) 气动工具型号举例 .....	8. 7	(4) 定转矩气扳机 .....	8. 21
2. 金属切削气动工具 ..	8. 7	(5) 气动螺丝刀 .....	8. 21
(1) 气钻 .....	8. 7	(6) 气动拉铆枪 .....	8. 22
(2) 气剪刀 .....	8. 8	(7) 气动打钉枪 .....	8. 23
(3) 气冲剪 .....	8. 9	(8) 气动冷压接钳 .....	8. 24
(4) 气动剪线钳 .....	8. 10	5. 铲锤气动工具 .....	8. 25
(5) 气铰 .....	8. 10	(1) 气铲 .....	8. 25
(6) 气动手持式切割机 .....	8. 11	(2) 气镐 .....	8. 26
(7) 气动攻丝机 .....	8. 12	(3) 气动捣固机 .....	8. 27
(8) 气动坡口机 .....	8. 13	(4) 气动铆钉机 .....	8. 28
3. 砂磨加工气动工具 ..	8. 14	(5) 气动除渣器 .....	8. 29
		(6) 气动针束除锈器 ..	8. 29
		(7) 冲击式气动除锈器 .....	8. 30
		(8) 手持式凿岩机 .....	8. 31
		(9) 气动破碎机 .....	8. 32

(10) 气锹·····	8.32	(2) 市场产品(上海产 品)·····	9.11
(11) 多用途气锤·····	8.33	5. 吊滑车·····	9.12
6. 其他气动工具·····	8.34	6. 起重滑车·····	9.12
(1) 气动搅拌机·····	8.34	(1) 起重滑车规格·····	9.13
(2) 气动充气枪·····	8.34	(2) 起重滑车额定起重 量与滑轮数目、滑 轮直径、钢丝绳直 径对照·····	9.14
(3) 气动吹尘枪·····	8.35	7. 手拉葫芦·····	9.15
(4) 气动洗涤枪·····	8.36	8. 螺旋千斤顶·····	9.16
(5) 气动泵·····	8.36	9. 起道机·····	9.17
(6) 气动高压注油器·····	8.37	10. 油压千斤顶·····	9.18
(7) 气刻笔·····	8.38	11. 车库用油压千斤顶·····	9.19
(8) 喷砂枪·····	8.38	12. 分离式液压起顶机·····	9.19
(9) 压力式喷砂机·····	8.39	13. 分离式液压起顶机 附件·····	9.20
(10) 气动封箱机·····	8.40	(1) 拉马·····	9.20
(11) 气动圆锯·····	8.40	(2) 接长管及顶头·····	9.21
(12) 气动马达·····	8.41	14. 液压弯管机·····	9.22
<b>第九章 起重及液压工具</b> ·····	9.1	15. 液压弯排机·····	9.23
1. 钢丝绳用套环·····	9.1	16. 分离式液压弯管机·····	9.23
(1) 标准产品·····	9.2	17. 角钢切断机·····	9.24
(2) 市场产品(型钢套 环)·····	9.3	18. 快速液压接头·····	9.25
2. 索具卸扣·····	9.3	19. 超高压电动油泵·····	9.25
(1) 标准产品——一般 起重用卸扣·····	9.4	20. 分离式油压千斤顶·····	9.26
(2) 市场产品(普通钢 卸扣)·····	9.7	21. 超高压电动油泵站·····	9.27
3. 索具螺旋扣·····	9.8	22. 液压钢丝绳切断器·····	9.28
4. 钢丝绳夹·····	9.10		
(1) 标准产品·····	9.10		

23. 液压钳 .....	9.28	14. 三面刃铣刀 .....	10.14
24. 超薄型液压千斤顶 .....	9.29	15. 直柄键槽铣刀及莫氏 锥柄键槽铣刀 .....	10.15
25. 液压螺母劈开器 .....	9.29	16. 锯片铣刀 .....	10.16
26. 液压扭矩扳手 .....	9.30	17. 螺钉槽铣刀 .....	10.18
27. 液压快速拔管机 .....	9.31	18. 凸凹半圆铣刀 .....	10.19
28. 液压螺栓拉伸紧固器 .....	9.31	19. 盘形齿轮铣刀 .....	10.20
<b>第十章 切削工具 .....</b>	<b>10.1</b>	(1) 模数制(齿形角 20°)的模数 m 系列 .....	10.20
1. 直柄麻花钻 .....	10.1	(2) 模数制(齿形角 20°)各铣刀号适宜 加工的齿数 .....	10.20
2. 锥柄麻花钻 .....	10.2	(3) 径节制(齿形角 14½°)的径节 DP 系列 .....	10.21
3. 硬质合金冲击钻 .....	10.3	20. 齿轮滚刀 .....	10.21
4. 扩孔钻 .....	10.5	21. 硬质合金旋转锉 ..	10.22
5. 锥面镗钻 .....	10.6	22. 高速钢车刀条 .....	10.27
6. 中心钻 .....	10.7	23. 硬质合金焊接车刀片 和焊接刀片 .....	10.29
7. 手用铰刀 .....	10.7	(1) 硬质合金焊接 车刀片 .....	10.29
8. 可调节手用铰刀 .....	10.8	(2) 硬质合金焊接刀片 .....	10.29
9. 机用铰刀 .....	10.9	24. 砂轮 .....	10.33
10. 莫氏圆锥和公制圆 锥铰刀 .....	10.10	(1) 砂轮形状、代号及 用途 .....	10.33
11. 圆柱形铣刀 .....	10.11		
12. 直柄及锥柄立铣刀 ..	10.11		
(1) 直柄立铣刀及莫氏 锥柄立铣刀 .....	10.12		
(2) 7/24 锥柄立铣刀 .....	10.13		
(3) 短莫氏锥柄立铣刀 .....	10.13		
13. 套式立铣刀 .....	10.13		



(2) 砂轮主要尺寸 …	10.36	电子数显卡尺 ……	11.4
(3) 磨料种类 ……	10.38	7. 高度游标卡尺及电子数显高度卡尺 ……	11.5
(4) 磨料粒度 ……	10.40	8. 深度游标卡尺及电子数显深度卡尺 ……	11.6
(5) 砂轮组织 ……	10.40	9. 外径千分尺、壁厚千分尺及电子数显外径千分尺 ……	11.6
(6) 砂轮硬度 ……	10.40	10. 内径千分尺 ……	11.8
(7) 砂轮结合剂 ……	10.41	11. 深度千分尺 ……	11.8
(8) 砂轮的规格表示方法举例 ……	10.41	12. 杠杆千分尺 ……	11.9
25. 纤维增强树脂薄片砂轮及铍形砂轮 …	10.42	13. 百分表及千分表 ……	11.9
26. 磨头 ……	10.43	14. 杠杆百分表及杠杆千分表 ……	11.10
27. 砂瓦 ……	10.44	15. 万能表座 ……	11.10
28. 磨石 ……	10.45	16. 磁性表座 ……	11.11
29. 砂布 ……	10.46	17. 内径百分表及内径千分表 ……	11.11
30. 砂纸 ……	10.48	18. 塞尺 ……	11.12
(1) 干磨砂纸 ……	10.48	19. 量块 ……	11.13
(2) 耐水砂纸 ……	10.48	20. 角度量块 ……	11.15
(3) 金相砂纸 ……	10.49	21. 宽座角尺 ……	11.17
31. 手摇砂轮架 ……	10.49	22. 万能角尺 ……	11.17
32. 砂轮整形刀 ……	10.49	23. 游标万能角度尺 …	11.17
33. 金刚石砂轮整形刀 …	10.50	24. 刀口形直尺 ……	11.18
<b>第十一章 测量工具 ……</b>	<b>11.1</b>	25. 木水平尺 ……	11.19
1. 钢直尺 ……	11.1	26. 铁水平尺 ……	11.19
2. 钢卷尺 ……	11.1	27. 水平仪 ……	11.20
3. 纤维卷尺 ……	11.2		
4. 卡钳 ……	11.2		
5. 弹簧卡钳 ……	11.3		
6. 游标卡尺、带表卡尺及			