

實用五金手冊

蘇州
五金
社

实用五金手册

(第二版)

中国五金交电公司上海五金采购供应站 编

上海人民出版社

内 容 提 要

本手册包括基本资料、金属材料、通用配件及器材、工具、建筑五金等五大部分,主要介绍五金机械方面的基本知识、常用参考资料以及工具、配件、器材的用途和规格。在附录中介绍了金属制品的保管、润滑油料等知识。可供一般机械工人以及与五金机械有关的工农业、交通运输、建筑工程和商业等方面的业务人员参考。

本手册是根据原上海科学技术出版社编的《实用五金手册》(1959年版)进行修订重编,大部分资料均经参照1965年国家标准或部标准作了补充和订正,在内容上也有所更新和充实。

实用五金手册(第二版)

中国五金交电公司上海五金采购供应站 编

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海商务印刷厂印刷

开本 850×1168 1/64 印张 9.5 插页 4 字数 492,000

1959年5月第1版 1970年3月新1版 1973年7月第4次印刷

印数 600,001—1,082,000

统一书号: 15171·2 定价: 1.20 元

毛主席语录



鼓足干劲，力争
上游，多快好省地建
设社会主义。

毛主席语录



勤俭办工厂，勤俭办商店，勤俭办一切国营事业和合作事业，勤俭办一切其他事业，什么事情都应当执行勤俭的原则。这就是节约的原则，节约是社会主义经济的基本原则之一。

出版说明

《实用五金手册》自 1959 年初版发行以来，已有八年了，其中许多资料已显陈旧，很难适应当前工业生产的发展。为了满足广大工农兵的需要，本手册已由中国五金交电公司上海五金采购供应站进行了全面的修订，并作为第二版出版。

本手册共分五大部分，包括二十五个方面。为了查阅方便，在编排上多采用表格形式，插图和文字说明也紧密配合，除目录外，书后另附有总目次。

这次第二版初步定稿于 1965 年底，有关资料的汇集和编制基本上以到 1965 年公开发表的资料为依据，但也将 1966 年新颁布的国家标准和部标准尽量列入。

由于我们的水平有限，工作中还存在不少缺点，希望广大工农兵读者，对本手册所存在的缺点和问题提出宝贵意见，以便在再版时改正。

目 录

第一部分 基本资料

一、常用字母及符号

1. 汉语拼音字母表.....1·1
2. 注音字母表.....1
3. 常用数学符号表.....2
4. 化学元素符号表.....3

二、常用单位及其换算

1. 长度单位及其换算.....2·1
 - (1) 公制长度单位表.....1
 - (2) 市制长度单位表.....1
 - (3) 常用英制长度单位表.....2
 - (4) 主要长度单位换算表.....2
 - (5) 时的分数、小数、习惯称呼与毫米对照表.....3
 - (6) 时与毫米对照表.....6
 - (7) 毫米与时对照表.....8
 - (8) 常用线规号码与线径(时、毫米)对照表.....9
2. 面积单位及其换算.....11
 - (1) 常用公制面积单

- 位表.....11
- (2) 常用市制面积单位表.....11
- (3) 常用英制面积单位表.....12
- (4) 主要面积单位换算表.....12
3. 容量单位及其换算.....13
 - (1) 公制容量单位表.....13
 - (2) 市制容量单位表.....13
 - (3) 常用英制容量单位表.....13
 - (4) 主要容量单位换算表.....13
4. 重量单位及其换算.....14
 - (1) 公制重量单位表.....14
 - (2) 市制重量单位表.....14
 - (3) 常用英制重量单位表.....14
 - (4) 重量单位换算表.....14
 - (5) 磅与公斤对照表.....15
 - (6) 公斤与磅对照表.....16
5. 压力单位对照表.....17

(1) 磅/吋 ² 与公斤/厘米 ² 对照表	17
(2) 公斤/厘米 ² 与磅/吋 ² 对照表	18
6. 各种硬度值与炭鋼抗拉强度近似对照表	19
7. 温度对照表	22
(1) 华氏温度与摄氏温度对照表	22
(2) 摄氏温度与华氏温度对照表	23
8. 功率单位对照表	24
(1) 公制馬力与千瓦对照表	24
(2) 千瓦与公制馬力对照表	24

三、常用数值及公式

1. 数的平方、立方、平方根、立方根、倒数、对

数、圓周长及圓面积表	3·1
------------	-----

2. 三角函数表	22
3. 常用面积计算公式表	30
4. 常用体积和表面积计算公式表	32
5. 各种型材理論重量的计算方法	34
6. 几种主要純金属及非金属的性能参考表	35
7. 常用材料比重参考表	37

四、技术标准种类及其代号

1. 技术标准种类	4·1
2. 技术标准的代号和编号	1
3. 部(局)标准代号表	3
4. 部(局)标准旧代号表	4
5. 地区性企业标准代号的分子	6

第二部分 金属材料

五、金属材料的基本知識

1. 有关材料机械性能名詞解釋	5·1
2. 金属材料分类	3
3. 生鉄、鉄合金及鑄鉄	4
4. 鋼	4

(1) 鋼的来源及組成成分	4
(2) 鋼的分类	5
(3) 鋼材	7
5. 工业上常用的有色金属	8

6. 鋼鉄产品牌号表示方法	9
(1) 总則	9
(2) 产品牌号表示方法	9
(3) 牌号中采用的化学元素符号表	12
(4) 牌号中采用的产品名称、用途、冶炼方法及澆注方法符号表	13
(5) 常見鋼鉄产品現行牌号与旧牌号对照表	14
7. 有色金属及合金产品的牌号及代号表示方法	21
(1) 純金属产品牌号及代号表示方法	21
(2) 合金加工产品牌号及代号表示方法	22
(3) 常見牌号中采用的符号表	26
(4) 常見有色金属現行牌号与旧牌号对照表	27
8. 金属材料的涂色标记	31

六、金属材料的化学成分及机械性能

1. 生鉄	6.1
(1) 炼鋼用生鉄的化学成分	1
(2) 鑄造用生鉄的化学成分	2
2. 鉄合金	3
(1) 鉻鉄的化学成分	3
(2) 高炉錳鉄的化学成分	3
(3) 錳鉄的化学成分	4
(4) 硅鉄的化学成分	4
(5) 錳硅合金的化学成分	4
3. 鑄鉄	5
(1) 灰口鑄鉄的机械性能	5
(2) 可鍛鑄鉄的机械性能	5
(3) 球墨鑄鉄的机械性能	6
4. 炭素鑄鋼	6
(1) 炭素鑄鋼的化学成分	6
(2) 炭素鑄鋼的硫、磷含量	7
(3) 炭素鑄鋼的机械	

性能.....	7	学成分	13
5. 普通炭素鋼.....	8	(2) 鍋炉和火箱用热 軋炭素鋼板的机 械性能	14
(1) 普通炭素鋼(甲 类、特类)的机械 性能.....	8	10. 炭素工具鋼的化学成 分及硬度值	15
(2) 普通炭素鋼(乙 类、特类)的化学 成分.....	9	11. 低合金結構鋼	16
6. 优质炭素結構鋼	10	(1) 低合金結構鋼的 化学成分	16
(1) 优质炭素結構鋼 的化学成分	10	(2) 低合金結構鋼的 机械性能	17
(2) 优质炭素結構鋼 的机械性能及硬 度值	11	12. 合金結構鋼	18
7. 易切削鋼	12	(1) 合金結構鋼的化 学成分	18
(1) 易切削鋼的化学 成分	12	(2) 合金結構鋼的机 械性能及硬度值	22
(2) 易切削鋼的机械 性能	12	13. 彈簧鋼	26
8. 普通炭素鋼鉚螺用鋼	13	(1) 彈簧鋼的化学成 分	26
(1) 鉚螺用鋼的化学 成分	13	(2) 彈簧鋼的机械性 能及硬度值	27
(2) 鉚螺用鋼的机械 性能	13	14. 合金工具鋼	28
9. 鍋炉和火箱用热軋炭 素鋼板	13	(1) 合金工具鋼的化 学成分	28
(1) 鍋炉和火箱用热 軋炭素鋼板的化		(2) 合金工具鋼的硬 度值	30
		15. 滾珠及滾柱軸承鉻鋼 的化学成分	32

16. 高速工具鋼的化学成分	33	(3) 鑄造用黃銅的化学成分	48
17. 不銹耐酸鋼	34	(4) 鑄造用黃銅的机械性能及用途	49
(1) 不銹耐酸鋼的化学成分	34	22. 青銅	50
(2) 不銹耐酸鋼的机械性能	37	(1) 錫青銅加工产品的化学成分及机械性能	50
18. 耐热不起皮鋼及电热合金	39	(2) 特殊青銅加工产品的化学成分	51
(1) 耐热不起皮鋼及电热合金的化学成分	39	(3) 特殊青銅加工产品的机械性能	52
(2) 耐热不起皮鋼及电热合金的机械性能	41	(4) 鑄造用錫青銅的化学成分、机械性能及用途	53
19. 焊条用鋼絲的化学成分	42	(5) 鑄造用特殊青銅的化学成分、机械性能及用途	54
20. 銅	44	23. 白銅	55
(1) 銅的化学成分及用途	44	(1) 白銅加工产品的化学成分	55
(2) 純銅加工产品的化学成分及用途	45	(2) 白銅加工产品的机械性能及用途	56
(3) 銅材的机械性能	45	24. 鎳及鎳合金	57
21. 黃銅	46	(1) 鎳的化学成分	57
(1) 黃銅加工产品的化学成分	46	(2) 鎳及鎳合金加工产品的化学成分	58
(2) 黃銅加工产品的机械性能	47	(3) 鎳合金加工产品	

的机械性能及用 途	58
25. 鋁及鋁合金	59
(1) 鋁的化学成分及 用途	59
(2) 鋁加工产品的化 学成分	59
(3) 鋁合金加工产品 的化学成分	60
(4) 鋁合金加工产品 的机械性能及用 途	61
(5) 鑄造鋁合金的化 学成分	62
(6) 鑄造鋁合金的机 械性能及用途	63
26. 鋅及鋅合金	64
(1) 鋅的化学成分及 用途	64
(2) 鋅合金的化学成 分及机械性能	65
27. 鉛、錫及軸承合金	66
(1) 鉛的化学成分及 用途	66
(2) 錫的化学成分	67
(3) 鉛基軸承合金的 化学成分	68
(4) 鉛基軸承合金的	

性能及用途	69
(5) 錫基軸承合金的 化学成分	70
(6) 錫基軸承合金的 性能及用途	71
28. 硬質合金	72
(1) 硬質合金的化学 成分及物理机械 性能	72
(2) 硬質合金的用途	73

七、金属材料的尺寸及重量

1. 型钢	7-1
(1) 热轧圆钢、方钢 及六角钢	1
(2) 热轧扁钢	3
(3) 热轧等边角钢	4
(4) 热轧不等边角钢	6
(5) 热轧工字钢	7
(6) 热轧槽钢	9
(7) 普通低碳钢热轧 圆盘条	10
2. 钢板及钢带	11
(1) 钢板每平方米面 积理论重量表	11
(2) 各种尺寸钢板面 积表	12
(3) 热轧厚钢板品种	13
(4) 轧制薄钢板品种	14

(5) 鍍鋅用原板和酸洗薄鋼板	15	繩,鋼絲 $1 \times 7 = 7$...	42
(6) 普通炭素鋼熱軋鋼帶	16	(8) D 型單股鋼絲繩, 鋼絲 $1 \times 19 = 19$...	43
(7) 普通炭素鋼冷軋鋼帶	17	(9) X-t 型鋼絲繩, 鋼絲 $7 \times 7 = 49$	44
(8) 熱鍍錫鋼帶	18	(10) D 型鋼絲繩, 鋼絲 $6 \times 19 = 114$	45
3. 鋼管	19	(11) D 型鋼絲繩, 鋼絲 $6 \times 24 = 144$	46
(1) 熱軋無縫鋼管	19	5. 有色金屬棒材	47
(2) 冷拔(冷軋)無縫鋼管	24	(1) 圓形、方形及六角形銅棒	47
(3) 鍋爐用無縫鋼管	31	(2) 圓形、方形及六角形黃銅棒	48
(4) 水、煤氣輸送鋼管	32	(3) 擠制鋁及鋁合金棒	49
(5) 電焊鋼管	33	6. 有色金屬板材、條材及帶材	50
4. 鋼絲及鋼絲繩	35	(1) 銅板(條、帶)及黃銅板(條、帶)每平方米面積理論重量表	50
(1) 一般用途低炭鋼絲	35	(2) 熱軋銅板及黃銅板	51
(2) 一般用途電鍍鋅低炭鋼絲	36	(3) 冷軋銅板及黃銅板	52
(3) 一般用途熱鍍鋅低炭鋼絲	37	(4) 熱軋銅條及黃銅條	52
(4) 架空通訊用鍍鋅低炭鋼絲	37		
(5) 炭素彈簧鋼絲	38		
(6) 鋼絲繩分類及直徑測量方法	40		
(7) X-t 型單股鋼絲			

(5) 冷轧铜条及黄铜条	53	(1) 挤制铜管	60
(6) 铜带及黄铜带	54	(2) 拉制铜管	63
(7) 锡青铜条及带	55	(3) 挤制黄铜管	63
(8) 镍铜合金条及带	56	(4) 拉制黄铜管	71
(9) 铝及铝合金板	57	(5) 拉制锡青铜管	74
(10) 铝带	57	(6) 铝及铝合金薄壁管	78
(11) 铝圆片	58	(7) 铝合金厚壁管	80
(12) 锌铜合金带	58	(8) 铝及铝合金管	81
(13) 电池锌板	58	8. 有色金属线材	83
(14) 印刷锌板	59	(1) 黄铜线	83
(15) 铅板	59	(2) 锡青铜线和硅青铜线	84
7. 有色金属管材	60		

第三部分 通用配件及器材

八、紧固件

1. 普通螺纹	8.1	(3) 粗牙威氏螺纹直	
(1) 牙型	1	径和每吋牙数系	
(2) 代号表示法	1	列表	7
(3) 公称直径与螺距		3. 六角头螺栓(精制)	8
系列表	2	4. 六角头螺栓(粗制)和	
(4) 粗牙普通螺纹基		方头螺栓(粗制)	9
本尺寸表	4	5. 半圆头方颈螺栓	11
(5) 细牙普通螺纹基		6. 镀锌半圆头螺栓(连	
本尺寸计算表	6	方螺母)	13
2. 威氏螺纹(英制)	7	7. 半圆头螺钉和沉头螺	
(1) 牙型	7	钉	13
(2) 代号表示法	7	8. 圆柱头内六角螺钉	15
		9. 紧定螺钉	16

10. 六角螺母(粗制)、方 螺母(粗制)和六角螺 母(精制)	19
11. 冲压螺母	21
12. 蝶形螺母	22
13. 垫圈	23
14. 弹簧垫圈	25
15. 开口销	26
16. 半圆头铆钉	27
17. 平头铆钉	28
18. 木螺钉	29
19. 瓦楞螺钉	31
20. 瓦楞垫圈	32
21. 羊毛垫圈	32

九、傳动件

1. 滚动轴承.....	9·1
(1) 滚动轴承代号表 示法.....	1
(2) 常用轴承現行牌 号与旧牌号对照 表.....	3
(3) 单列向心球轴承.....	5
(4) 双列向心球面球 轴承.....	8
(5) 单列圓錐滾子軸 承	13
(6) 单向推力球轴承	16
2. 鋼球	19

3. 紧定套	21
4. 可拆式轴承座	23
5. 橡胶傳动带	24
6. 皮帶扣	25
7. 皮帶螺栓	26
8. 普通三角带	27
9. 活絡三角带	28
10. 活絡三角带螺栓	29
11. 套筒滾子傳动鏈	30
12. 方框鏈	31

十、橡胶及石棉制品

1. 輸水胶管	10·1
2. 气压胶管.....	2
3. 气焊胶管.....	3
4. 噴霧胶管.....	3
5. 純胶管.....	4
6. 蒸汽胶管.....	5
7. 吸引胶管.....	6
8. 橡胶板.....	7
9. 石棉綫.....	8
10. 石棉绳.....	8
11. 石棉板.....	9
12. 石棉橡胶板.....	9
13. 油浸石棉盘根	10
14. 橡胶石棉盘根	11
15. 石棉粉	12

十一、焊接器材

1. 手工电弧焊接結構鋼

用焊条的型号表示方

法 11.1

2. 手工电弧焊接结构鋼

用焊条 3

3. 鑄鉄气焊条 5

4. 低炭鋼气焊条 6

5. 有色金属气焊条 6

6. 气焊粉 8

7. 銅合金焊料 9

8. 銀焊料 10

9. 銀焊熔剂 11

10. 錫鉛焊料 11

11. 电焊鉗 12

12. 电焊面罩 12

13. 电焊玻璃 13

14. 电焊手套 13

15. 电焊脚套 13

16. 气焊眼鏡 13

17. 射吸式焊炬 14

18. 射吸式割炬 14

19. 焊割两用炬 15

20. 氧气瓶 16

21. 乙炔瓶 16

22. 氧气压力調节器 16

23. 乙炔压力調节器 17

24. 乙炔发生器 17

25. 噴火灯 18

26. 紫銅烙鉄 18

十二、机床附件及潤滑器

1. 三爪自定心卡盘 12.1

2. 四爪单动卡盘 1

3. 車刀排 2

4. 活絡頂針 3

5. 钻軋头 3

6. 扁头钻套 4

7. 油壺 5

8. 針閥式注油油杯 6

9. 旋盖式油杯 6

十三、起重器材

1. 索具套环 13.1

2. 索具卸扣 2

3. 开式索具螺旋扣 3

4. 鋼絲繩軋头 5

5. 鉄滑車 6

6. 螺旋千斤頂 7

7. 液压千斤頂 7

8. 环鏈手拉葫芦 8

十四、消防器材

1. 泡沫灭火机 14.1

2. 酸碱灭火机 2

3. 灭火机药剂 2

4. 二氧化碳灭火机 3

5. 四氯化碳灭火机 3

6. 水龙帶 4

7. 水帶包布 4

8. 水枪 5

(1) 直流水枪.....	5	5. 三角鉄.....	3
(2) 开关水枪.....	5	6. 鍍鋅低炭鋼絲布.....	4
(3) 开花水枪.....	6	7. 黑低炭鋼絲布.....	5
9. 接扣.....	6	8. 銅絲布.....	6
(1) 水龙带接扣.....	6	9. 篩絹.....	7
(2) 管牙接扣.....	7		
(3) 异徑接扣.....	7	十六、衡器及常用仪表	
(4) 异型接扣.....	8	1. 台秤.....	16·1
(5) 吸水管接扣.....	9	2. 案秤.....	1
(6) 吸水管同形接扣.....	9	3. 自动秤.....	2
10. 濾水器.....	10	4. 扇形案秤.....	2
十五、碾米机件及篩濾器材		5. 轉数表.....	3
1. 碾米机.....	15·1	6. 轉速表.....	3
2. 米輥筒.....	2	7. 压力表.....	4
3. 米刀.....	2	8. 压力真空表.....	4
4. 米篩.....	3	9. 真空表.....	5
		10. 旋翼式冷水水表.....	6

第四部分 工 具

十七、土木工具		10. 鸡尾鋸.....	5
1. 鋼锹.....	17·1	11. 夹背鋸.....	6
2. 开山鋤.....	2	12. 正鋸器.....	6
3. 八角錘.....	2	13. 刨台.....	7
4. 鋼杆.....	2	14. 刨鉄.....	7
5. 木工帶鋸.....	3	15. 盖鉄.....	7
6. 木工圓鋸片.....	3	16. 軸刨.....	8
7. 木工鋸条.....	4	17. 木工斧.....	8
8. 橫鋸.....	5	18. 木工齒.....	8
9. 手板鋸.....	5	19. 木工銼.....	9