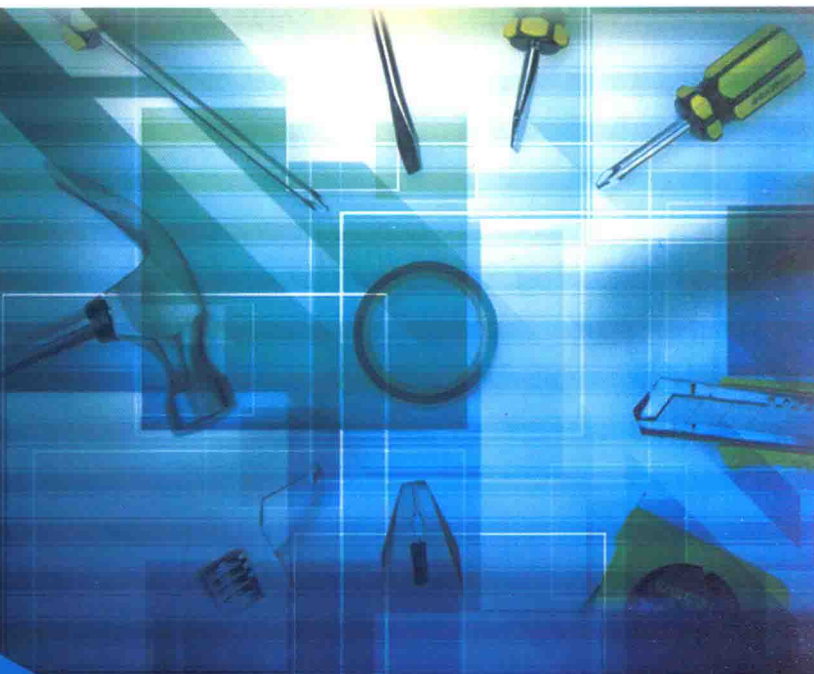


新编

# 实用工具 速查手册

简光沂 主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

新编

# 实用工具 速查手册

简光沂 主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

本书以现行国家标准和行业标准为依据,经精心筛选、归纳整理,系统扼要地介绍了各类常用工具,尤其是五金工具的品种、规格、性能和用途。主要内容包括常用资料、常用手工工具、钳工工具、管工工具、电工工具和仪表、测量工具、切削工具、土木工具、喷焊喷涂及油漆粉刷工具、电动工具、气动工具、液压工具、焊割工具和器具、消防工具和器具、起重工具和器具、润滑工具、园艺工具等,共17章。

本书内容完善、实用性强、查阅便捷,可供各行业与工具相关专业的工程技术人员,制造、维修人员,供销采购人员以及广大工具用户使用;此外还可作为相关专业技术人员培训上岗、资格考核的参考书;对大中专院校相关专业师生亦有参考价值。

### 图书在版编目(CIP)数据

新编实用工具速查手册/简光沂主编. —北京:中国电力出版社,2016.10

ISBN 978-7-5123-9087-4

I. ①新… II. ①简… III. ①工具-手册 IV. ①TB4-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第055473号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2016年10月第一版 2016年10月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 15印张 365千字

印数0001-2000册 定价39.00元

### 敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪  
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究



# 前 言

随着我国经济建设的持续、稳健发展，科学技术的不断进步，工具，尤其是五金工具已成为各行各业生产和日常生活中不可缺少的物资。随着五金工具的应用越来越广，品种、规格日益增加，性能要求不断提高，与之相关的标准和资料不断更新换代。为适应这种新情况，满足广大用户的要求，作者编写了这本《新编实用工具速查手册》。

本书的特色：一是内容完善，所选用的资料数据经精心归纳整理，严格筛选自现行国家标准和行业标准；二是实用性强，科学系统地介绍了各类工具的品种、规格、性能和用途；三是查阅便捷，以图形、表格与简明扼要的文字表述相结合的形式编写，使读者查阅方便迅速、一目了然。

本书可供各行业与工具相关专业的工程技术人员，制造、维修人员，供销采购人员以及广大工具用户使用；此外还可作为相关专业技术工人培训上岗、资格考核的参考书；对大中专院校相关专业师生亦有参考价值。

本书由简光沂主编，焦粤龙审校，参加编写的人员有王仲南、张志正、周黔生、简朴、马玉娥、袁红等。在编写过程中还得到一些专家和单位的支持，在此向他们衷心致谢。

工具产品的品种、规格繁多，新技术、新产品、新标准不断更新换代、层出不穷，本手册仅以有限篇幅实难将所有内容涵盖。加之编者水平所限，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2016年6月

# 目 录

## 前言

第一章 常用资料 .....	1
一、常用字母及标准代号 .....	1
1. 汉语拼音字母与英语字母 .....	1
2. 希腊字母 .....	1
3. 我国国家标准、行业标准代号 .....	2
二、常用计量单位及换算 .....	3
(一) 中国法定计量单位及其换算 .....	3
1. 中国法定计量单位 .....	3
2. 国际单位制 (SI) 的基本单位 .....	3
3. 可与国际单位制 (SI) 单位并用的中国法定 计量单位 .....	3
(二) 长度单位及其换算 .....	4
1. 法定长度单位 .....	4
2. 常用长度单位换算 .....	4
(三) 面积单位及其换算 .....	5
1. 法定面积单位 .....	5
2. 常用面积单位换算 .....	5
(四) 体积单位及其换算 .....	5
1. 法定体积单位 .....	5
2. 常用体积单位换算 .....	6
(五) 质量单位及其换算 .....	6
1. 法定质量单位 .....	6
2. 常用质量单位换算 .....	7
(六) 力、力矩、强度、压力单位换算 .....	7

1. 常用力单位换算 .....	7
2. 常用力矩单位换算 .....	7
3. 常用强度（应力）和压力（压强）单位换算 .....	8
三、常用公式和数值 .....	8
1. 常用面积计算公式 .....	8
2. 常用表面积和体积计算公式 .....	10
3. 常用型材截面积和理论质量的计算公式 .....	12
4. 硬度值对照表 .....	14
四、常用物理量名称及符号 .....	15
五、普通螺纹 .....	19
<b>第二章 常用手工工具 .....</b>	<b>34</b>
一、钳类 .....	34
1. 钢丝钳（QB/T 2442.1—2007） .....	34
2. 鲤鱼钳（QB/T 2442.4—2007） .....	34
3. 尖嘴钳（QB/T 2440.1—2007） .....	34
4. 弯嘴钳（QB/T 2441.1—2007） .....	35
5. 斜嘴钳（QB/T 2441.1—2007） .....	35
6. 圆嘴钳（QB/T 2440.3—2007） .....	35
7. 扁嘴钳（QB/T 2440.2—2007） .....	36
8. 胡桃钳（QB/T 1737—2011） .....	36
9. 挡圈钳（JB/T 3411.47—1999） .....	37
10. 断线钳（QB/T 2206—2011） .....	37
11. 多用钳 .....	37
12. 大力钳 .....	38
13. 修口钳 .....	38
14. 开箱钳 .....	38
15. 冷轧线钳 .....	38
二、扳手类 .....	39
1. 双头呆扳手（GB/T 4388—2008） .....	39

2. 单头呆扳手 (GB/T 4388—2008)	39
3. 双头梅花扳手 (GB/T 4388—2008)	40
4. 单头梅花扳手 (GB/T 4388—2008)	40
5. 两用扳手 (GB/T 4388—2008)	41
6. 管活两用扳手	41
7. 普通套筒扳手 (GB/T 3390.2—2013)	42
8. 活扳手 (GB/T 4440—2008)	43
9. 内六角扳手 (GB/T 5356—2008)	44
10. 内六角花形扳手	45
11. 钩形扳手 (JB/ZQ 4624—2006)	45
12. 十字柄套筒扳手 (GB/T 14765—2008)	46
13. 扭力扳手 (GB/T 15729—2008)	46
14. 增力扳手	47
15. 快速管子扳手	48
16. 调节扳手	48
17. 防爆用呆扳手 (QB/T 2613.1—2003)	48
18. 防爆用梅花扳手 (QB/T 2613.5—2003)	49
19. 防爆用活扳手 (QB/T 2613.8—2005)	50
三、旋具类	50
1. 一字槽螺钉旋具 (QB/T 2564.4—2002)	50
2. 十字槽螺钉旋具 (QB/T 2564.5—2002)	51
3. 夹柄螺钉旋具	51
4. 多用螺钉旋具	52
5. 自动螺钉旋具	52
6. 螺旋棘轮螺钉旋具 (QB/T 2564.6—2002)	53
7. 内六角花形螺钉旋具 (GB/T 5358—1998)	53
8. 内六角螺钉旋具	53
9. 一字槽螺钉旋具旋杆 (QB/T 2564.2—2002)	54
10. 十字槽螺钉旋具旋杆 (QB/T 2564.3—2012)	55

四、其他手工工具 .....	55
1. 金刚石玻璃刀 (QB/T 2097.1—1995) .....	55
2. 皮带冲 .....	56
3. 手摇砂轮架 .....	56
4. 圆头锤 (QB/T 1290.2—2010) .....	57
5. 什锦锤 (QB/T 2209—1996) .....	57
6. 手动卸螺母枪 .....	58
7. 螺栓取出器 .....	58
8. 手动坡口机 .....	59
9. 割铝锯片 .....	59
10. 金属热切圆锯片 (YB/T 5223—2005) .....	60
11. 防爆用整子 (QB/T 2613.2—2003) .....	61
12. 防爆用锉刀 .....	61
13. 防爆用八角锤 (QB/T 2613.6—2003) .....	61
14. 防爆用检查锤 (QB/T 2613.3—2003) .....	62
15. 防爆用台虎钳 .....	62

### 第三章 钳工工具 .....

**63**

一、虎钳类 .....	63
1. 台虎钳 (QB/T 1558.2—1992) .....	63
2. 手虎钳 .....	63
3. 方孔桌虎钳 (QB/T 2096.3—1995) .....	64
4. 多用台虎钳 (QB/T 1558.3—1995) .....	64
二、锉刀类 .....	65
1. 钳工锉 (QB/T 2569.1—2002) .....	65
2. 整形锉 (QB/T 2569.3—2002) .....	66
3. 锡锉和铝锉 .....	66
4. 锯锉 (QB/T 2569.2—2002) .....	67
5. 电镀超硬磨粒什锦锉 (JB/T 11430—2013) .....	68
6. 异形锉 (QB/T 2569.4—2002) .....	69



三、 锯类 .....	69
1. 钢锯架 (QB/T 1108—2015) .....	69
2. 手用钢锯条 (GB/T 14764—2008) .....	70
3. 机用锯条 (QB/T 6080.1—2010) .....	70
4. 小钢锯架 .....	71
5. 小锯条 .....	71
6. 曲线锯条 .....	71
四、 钻类 .....	72
1. 手扳钻 .....	72
2. 手摇钻 (QB/T 2210—1996) .....	72
3. 手摇台钻 .....	73
4. 双簧扳钻 .....	73
五、 划线工具 .....	73
1. 划线规 .....	73
2. 划针盘 .....	74
3. 长划规 .....	74
4. 钩头划规 .....	75
5. 划针 (JB/T 3411.64—1999) .....	75
6. 划线盘 (JB/T 3411.65、3411.66—1999) .....	76
7. 方箱 (JB/T 3411.56—1999) .....	76
8. 划线用 V 形铁 (JB/T 3411.60—1999) .....	77
9. 带夹紧四面 V 形铁 (JB/T 3411.62—1999) .....	78
10. 带夹紧两面 V 形铁 (JB/T 3411.61—1999) .....	78
六、 铆接工具 .....	79
1. 电动拉铆枪 .....	79
2. 拉铆钳 .....	79
3. 手动拉铆螺母枪 .....	80
4. 手动拉铆枪 (QB/T 2292—1997) .....	80
七、 其他钳工工具 .....	80
1. 弓形夹 .....	80

2. 拔销器 .....	81
3. 刮刀 .....	81
4. 顶拔器 .....	82
5. 钳工锤 (QB/T 1290.3—2010) .....	82
6. 斩口锤 .....	82
7. 扁尾锤 (QB/T 1290.4—2010) .....	83
8. 滚花刀 .....	83
9. 冲子 .....	83
10. 螺栓快速修复器 .....	85

#### 第四章 管工工具 ..... 86

1. 管子钳 (QB/T 2508—2001) .....	86
2. 链条管子钳 (QB/T 1200—1991) .....	86
3. 防爆用管子钳 (QB/T 2613.10—2005) .....	87
4. 水泵钳 (QB/T 2440.4—2007) .....	87
5. 管子夹钳.....	87
6. 水管钳 .....	88
7. 自紧式管子钳.....	88
8. 三环钳 .....	88
9. 铝合金管子钳.....	89
10. 管子台虎钳 (QB/T 2211—1996) .....	89
11. 快速管子扳手 .....	90
12. 多用管子扳手 .....	90
13. 管子割刀 (QB/T 2350—1999) .....	90
14. 管子铰板 (管螺纹铰板) (QB/T 2509—2001) .....	90
15. 管螺纹板牙 .....	91
16. 扩管器 .....	92
17. 手动弯管机 .....	93
18. 轻、小型螺纹铰板及板牙 .....	93

19. 弯管机 (JB/T 2671.1—1998)	94
----------------------------	----

## 第五章 电工工具和仪表 ..... 95

一、 电工工具	95
1. 紧线钳	95
2. 电工钳 (QB/T 2442.2—2007)	95
3. 电缆钳 (线缆钳)	96
4. 剥线钳 (QB/T 2207—1996)	96
5. 冷轧线钳	97
6. 冷压接钳	97
7. 导线压接钳	97
8. 压线钳	98
9. 手动机械压线钳 (QB/T 2733—2005)	99
10. 电信剪切钳 (QB/T 3004—2008)	99
11. 电信夹扭钳 (QB/T 3005—2008)	99
12. 液压紧线钳	100
13. 手动液压导线钳	100
14. 电池钳	101
15. 电工刀 (QB/T 2208—1996)	101
16. 电烙铁 (GB/T 7157—2008)	102
17. 测电器	102
18. 电工锤	102
19. 电线管铰板	102
20. 电工木工钻	103
21. 测电式多用螺钉旋具	103
二、 电工指示仪表	104
1. 电工指示仪表的分类及标志	104
2. 电流表及电压表	105
3. 电阻表	112
4. 功率表和电能表	113

5. 多功能电能表 (DL/T 614—2007) .....	115
6. 万用表 .....	116
7. 电能表 .....	118

## 第六章 测量工具 ..... 119

一、量尺 .....	119
1. 钢直尺 (GB/T 9056—2004) .....	119
2. 钢卷尺 (QB/T 2443—2011) .....	119
3. 纤维卷尺 (皮尺) (QB/T 1519—2011) .....	119
4. 木折尺 .....	120
5. 铁水平尺和木水平尺 .....	120
6. 铸铁平尺 (GB/T 24760—2009) .....	120
7. 铸铁平板和岩石平板 (GB/T 22095—2008、 GB/T 20428—2006) .....	121
8. 直角尺 (GB/T 6092—2004) .....	121
9. 万能角尺 .....	122
10. 游标、带表和数显万能角度尺 (GB/T 6315—2008) .....	123
11. 刀口形直角尺 (GB/T 6092—2004) .....	123
12. 塞尺 (GB/T 22523—2008) .....	124
二、千分尺 .....	125
1. 外径千分尺 .....	125
2. 内径千分尺 .....	126
3. 深度千分尺 (GB/T 1218—2004) .....	127
4. 壁厚千分尺及板厚千分尺 .....	127
5. 螺纹千分尺 (GB/T 109320—2004) .....	128
6. 公法线千分尺 (GB/T 1217—2004) .....	128
7. 内测千分尺 (JB/T 10006—1999) .....	128
8. 尖头千分尺 (GB/T 6313—2004) .....	129
9. 带计数器千分尺 .....	129

三、卡尺 .....	129
1. 卡钳 .....	129
2. 游标、带表和数显卡尺 (GB/T 21389—2008) .....	130
3. 游标、带表和数显高度卡尺 (GB/T 21390—2008) .....	131
4. 游标、带表和数显深度卡尺 (GB/T 21388—2008) .....	131
5. 游标、带表和数显齿厚卡尺 (GB/T 6316—2008) .....	132
四、量规 .....	132
1. 测厚规 .....	132
2. 带表卡规 (JB/T 10017—1999) .....	133
3. 普通螺纹塞规 (GB/T 10920—2008) .....	133
4. 普通螺纹环规 (GB/T 10920—2008) .....	134
5. 正弦规 (GB/T 22526—2008) .....	135
6. 55°圆柱管螺纹塞规 .....	136
7. 螺纹规 (JB/T 7981—2010) .....	136
8. 半径规 (JB/T 7980—2010) .....	136
9. 统一螺纹量规 (JB/T 10865—2008) .....	137
10. 内六角量规 (GB/T 70.5—2008) .....	139
11. 角度量块 (GB/T 22521—2008) .....	141
12. 长度量块 (GB/T 6093—2001) .....	141
13. 表面粗糙比较样块 .....	141
14. 量针 (螺纹测量用针) (GB/T 22522—2008) .....	142
15. 条式和框式水平仪 (GB/T 16455—2008) .....	143
五、常用仪表 .....	144
1. 指示表 (GB/T 1219—2008) .....	144
2. 电子数显指示表 (GB/T 18761—2007) .....	144
3. 内径指示表 (GB/T 8122—2004) .....	145
4. 杠杆指示表 (GB/T 8123—2007) .....	145

5. 深度指示表 (JB/T 6081—2007) .....	145
6. 带表卡尺指示表 (JB/T 8346—2010) .....	146
7. 一般压力表 (GB/T 1226—2010) .....	146
8. 精密压力表 (GB/T 1227—2010) .....	147
9. 涨簧式内径百分表 (JB/T 8791—2012) .....	147
10. 真空表和压力真空表 (GB/T 1226—2010) ...	148
11. 手持式转速表 .....	148
12. 电动转速表 .....	148
13. 固定式磁性转速表 .....	149
14. 转数表 .....	149
15. 计数器 .....	150
16. 光学高温计 .....	150
17. 垂准仪 (JB/T 9319—1999) .....	151
18. 罗盘仪 (JB/T 9321—1999) .....	152
19. 水准仪 (GB/T 10156—2009) .....	152
20. 电子水平仪 .....	153
21. 光电测距仪 (GB/T 14267—2009) .....	153
22. 数字式光学合像水平仪 .....	154
23. 光学平直仪 .....	155
24. 万能测齿仪 (JB/T 10012—2013) .....	155
25. 齿轮齿距测量仪 (JB/T 10019—1999) .....	156
26. 万能齿轮测量仪 (JB/T 10020—1999) .....	156
27. 齿轮双面啮合测量仪 (JB/T 10025—1999) ...	156
28. 卧式滚刀测量仪 (JB/T 10024—2008) .....	157
29. 齿轮单面啮合整体误差测量仪 (JB/T 10029—1999) .....	157
30. 磁性表座 (JB/T 10010—2010) .....	158
31. 万能表座 (JB/T 10011—2010) .....	158
六、衡器 .....	159
1. 磅秤 (GB/T 335—2002) .....	159

2. 案秤 (GB/T 335—2005)	159
3. 弹簧盘秤 (GB/T 11884—2008)	160
4. 电子台秤	160
5. 电子计数秤	161
6. 电子吊秤 (GB/T 11883—2002)	161

## 第七章 切削工具 ..... 162

一、 钻类	162
1. 直柄麻花钻 (GB/T 6135.1~6135.5—2008)	162
2. 锥柄麻花钻 (GB/T 1438.1~1438.4—2008)	162
3. 扩孔钻	163
4. 锥面铤钻	164
5. 中心钻 (GB/T 6078.1~6078.3—1998)	165
6. 硬质合金冲击钻头	166
7. 成套麻花钻 (JB/T 10643—2006)	168
8. 硬质合金直柄麻花钻 (GB/T 25666—2010)	169
9. 硬质合金锥柄麻花钻 (GB/T 10947—2006)	170
10. 硬质合金电锤钻 (JB/T 8368.1—1996)	171
11. 定心钻 (GB/T 17112—1997)	173
12. 开孔钻	173
二、 铰刀	174
1. 机用铰刀	174
2. 手用 1:50 锥度销子铰刀 (GB/T 20774—2006)	175
3. 锥柄机用 1:50 锥度销子铰刀 (GB/T 20332—2006)	176
4. 硬质合金可调节浮动铰刀 (JB/T 7426—2006)	177
5. 硬质合金莫氏锥柄机用铰刀 (GB/T 4251—2008)	177

6. 直柄手动铰刀 (GB/T 1131.1—2004) .....	178
7. 莫氏锥柄长刃机用铰刀 (GB/T 4243—2004) .....	179
8. 管螺纹铰板 (QB/T 2509—2001) .....	180
9. 电线管螺纹铰板及板牙 .....	181
三、铣刀和齿轮刀具 .....	181
(一) 铣刀 .....	181
1. 键槽铣刀 (GB 1112—2012) .....	181
2. 立铣刀 .....	181
3. 圆柱形铣刀 (GB 1115—2002) .....	183
4. 套式立铣刀 (GB 1114—1998) .....	183
5. 三面刃铣刀 (GB/T 6119—2012) .....	183
6. 螺钉槽铣刀 (GB/T 25674—2010) .....	184
7. 锯片铣刀 (GB/T 6120—2012) .....	184
8. 凸凹半圆铣刀 .....	186
9. T形槽铣刀 .....	186
10. 尖齿槽铣刀 .....	187
11. 半圆铣刀 (GB/T 1124.1—2007) .....	188
12. 角度铣刀 (GB/T 6128—2007) .....	189
13. 硬质合金斜齿立铣刀 (GB/T 25670—2010) .....	189
14. 镶齿三面刃铣刀 (JB/T 7953—2010) .....	191
15. 数控雕铣机 (GB/T 24109—2009) .....	191
(二) 齿轮刀具 .....	192
1. 盘形齿轮铣刀 (JB/T 7970.1—1999) .....	192
2. 盘形轴向剃齿刀 (GB/T 14333—2008) .....	192
3. 齿轮滚刀 .....	193
4. 直齿插齿刀 (GB/T 6081—2001) .....	193
四、车刀和刀片 .....	196
1. 硬质合金车刀 (GB/T 17985.1~	
17985.3—2000) .....	196
2. 可转位车刀 (GB/T 5343.2—2007) .....	198



3. 机夹车刀 .....	205
4. 硬质合金焊接车刀片和焊接刀片 .....	207
5. 高速钢车刀条 (GB/T 4211.1—2004) .....	210
6. 天然金刚石车刀 (JB/T 10725—2007) .....	211
五、磨削工具 .....	212
1. 砂轮 .....	212
2. 砂瓦 (GB/T 2484—2006、GB/T 4127.5—2008) ...	217
3. 磨石 (GB/T 2484—2006、GB/T 4127.10—2008、 GB/T 4127.11—2008) .....	218
4. 超硬磨石 (GB/T 6409.2—2009) .....	220
5. 磨头 (GB/T 2484—2006、GB/T 4127.12—2008) ...	221
6. 超硬磨头 .....	223
7. 砂盘 (GB/T 19759—2005) .....	224
8. 钢纸砂盘 (GB/T 20963—2007) .....	225
9. 砂布页轮 .....	226
10. 砂布 (JB/T 3889—2006) .....	226
11. 砂纸 (JB/T 7498—2006) .....	227
12. 耐水砂纸 (JB/T 7499—2006) .....	228
13. 金刚石修整笔 .....	229
14. 金刚石砂轮整形刀 .....	230
15. 砂轮整形刀 .....	231
六、丝锥、板牙和其他螺纹切削工具 .....	231
1. 普通丝锥 .....	231
2. 细长柄机用丝锥 (GB/T 3464.2—2003) .....	234
3. 短柄机用和手用丝锥 (GB/T 3464.3—2007) .....	235
4. (短柄) 螺母丝锥 (GB/T 967—2008) 和长柄 螺母丝锥 (JB/T 8786—1998) .....	237
5. 管螺纹丝锥 .....	239
6. 统一螺纹丝锥 (JB/T 8824.1—2012) .....	241
7. 螺旋槽丝锥 (GB/T 3506—2008) .....	242