



王健石 朱炳林 主编

工人常用

五金工具

优选手册



化学工业出版社

王健石 朱炳林 主编

工人常用

五金工具

优选手册



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

工人常用五金工具优选手册/王健石, 朱炳林主编.
北京: 化学工业出版社, 2015. 8
ISBN 978-7-122-24648-6

I. ①工… II. ①王… ②朱… III. ①五金制品-
工具-手册 IV. ①TS914.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 161436 号

责任编辑: 王 烨
责任校对: 宋 玮

文字编辑: 谢蓉蓉
装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京市振南印刷有限责任公司
装 订: 三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 21 $\frac{3}{4}$ 字数 801 千字
2016 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 79.00 元

版权所有 违者必究

前 言

产业工人是各行各业的主力军，他们使用的工具对产品质量和工作效率是至关重要的一个因素。为了帮助广大产业工人和技术人员了解和掌握各种工具的性能，我们编写了《工人常用五金工具优选手册》。

该手册具有以下几方面的特色。

一是使用对象明确。手册使用对象为各行各业的产业工人，包括机械加工和检验工人、焊接工人、电气工人、木工工人、水管工工人、建筑工人、园林工人等，使用群体既宽又广。

二是手册中工具种类系统、内容全面、数据翔实。本手册是针对各行业工人而编写的常用、通用、实用的工具书，尽量做到一书在手，各种工具应有尽有。

三是标准最新。本手册中的数据均采自于最新的国家标准及行业标准。

四是手册编写图表化。绝大部分数据均采用图与表的方式进行表现和编排，一目了然、查找方便。

本手册由王健石、朱炳林主编，吴岚、赖盛辉、余忠、滕秀文、张力、韩新宇、刘尧臣、何仁芳、雷远秀、伍开福、雷家军、任军、代丽琼等参加了本书的编写。

本手册可作为各行各业的产业工人手边工具书，也可供采购、仓储保管、工具设计与制造、计量等人员使用，也可供技工学校及高等院校相关专业师生参考。

本书在编写过程中得到了电子 29 研究所、四川标准图书有限责任公司等单位的大力支持，在此向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，不足之处恳请各位专家和广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 钳工工具	1
1.1 钳工用钻孔工具 (钻头)	1
1.1.1 莫氏锥柄麻花钻	1
1.1.2 莫氏锥柄长麻花钻	4
1.1.3 硬质合金直柄麻花钻	7
1.1.4 整体硬质合金直柄麻花钻	11
1.1.5 整体硬质合金 2°斜削平直柄麻花钻	13
1.1.6 莫氏锥柄加长麻花钻	14
1.1.7 莫氏锥柄超长麻花钻	17
1.1.8 粗直柄小麻花钻	19
1.1.9 直柄麻花钻	20
1.1.10 直柄长麻花钻	24
1.1.11 直柄超长麻花钻	26
1.1.12 攻螺纹前钻孔用麻花钻直径	27
1.1.13 攻螺纹前钻孔用直柄阶梯麻花钻	29
1.1.14 攻螺纹前钻孔用莫氏锥柄阶梯麻花钻	30
1.1.15 硬质合金锥柄阶梯麻花钻	32
1.1.16 1:50 锥孔锥柄麻花钻	35
1.1.17 带整体导柱的直柄 90°锥面铤钻	35
1.1.18 带可换导柱的莫氏锥柄平底铤钻	36
1.1.19 带整体导柱的直柄平底铤钻	37
1.1.20 60°、90°、120°直柄锥面铤钻	37
1.1.21 60°、90°、120°莫氏锥柄锥面铤钻	38
1.1.22 带可换导柱的莫氏锥柄 90°锥面铤钻	39
1.1.23 中心钻	39
1.1.24 可转位螺旋沟浅孔钻	40
1.2 攻螺纹工具	44
1.2.1 梯形螺纹丝锥	44
1.2.2 螺母丝锥	46
1.2.3 惠氏螺纹丝锥	48
1.2.4 惠氏螺纹螺母丝锥	51

1.2.5	长柄螺母丝锥	54
1.2.6	统一螺纹螺母丝锥	56
1.2.7	统一螺纹丝锥	59
1.2.8	高精度梯形螺纹拉削丝锥	62
1.2.9	螺旋槽丝锥	64
1.2.10	圆柱和圆锥管螺纹丝锥	65
1.2.11	粗长柄机用丝锥	67
1.2.12	细长柄机用丝锥	68
1.2.13	通用柄机用和手用丝锥	70
1.3	钳工用锉	73
1.3.1	钳工锉	73
1.3.2	什锦锉	76
1.3.3	锯锉	78
1.3.4	异形锉	81
1.3.5	钢锉、钟表锉	86
1.3.6	整形锉	88
1.3.7	锡锉	94
1.3.8	铝锉	94
1.4	划线工具	95
1.4.1	划针	95
1.4.2	划线尺架	95
1.4.3	划规	96
1.4.4	长划规	97
1.4.5	划线盘	98
1.4.6	大划线盘	98
1.4.7	划线用 V 形铁	99
1.4.8	圆冲子	100
1.4.9	尖冲子	100
1.4.10	半圆头铆钉冲子	101
1.4.11	四方冲子	102
1.4.12	六方冲子	103
1.5	钳工用虎钳	103
1.5.1	普通台虎钳	103
1.5.2	多用台虎钳	104
1.5.3	燕尾桌虎钳	105
1.5.4	方孔桌虎钳	106

1.6 钳工用钳	107
1.6.1 钢丝钳	107
1.6.2 带刃尖嘴钳	108
1.6.3 尖嘴钳	108
1.6.4 扁嘴钳	109
1.6.5 圆嘴钳	110
1.6.6 孔用弹性挡圈安装钳	111
1.6.7 轴用弹性挡圈安装钳	112
1.6.8 鲤鱼钳	112
1.6.9 顶切钳	113
1.7 钳工用扳手	114
1.7.1 活扳手	114
1.7.2 敲击呆扳手和敲击梅花扳手	115
1.7.3 双头呆扳手	116
1.7.4 扭力扳手	118
1.7.5 两用扳手	119
1.7.6 双头梅花扳手	120
1.7.7 内四方扳手	123
1.7.8 内六角扳手	123
1.7.9 内六角花形扳手	125
1.7.10 丁字形内六角扳手	126
1.7.11 丝锥扳手	127
1.8 钳工用锤	127
1.8.1 圆头锤	127
1.8.2 钳工锤	128
1.8.3 扁尾锤	129
1.8.4 敲锈锤	130
1.8.5 羊角锤	130
1.8.6 什锦锤	131
1.8.7 八角锤	132
1.9 钳工用尺	133
1.9.1 游标、带表和数显卡尺	133
1.9.2 游标、带表和数显高度卡尺	135
1.9.3 钢卷尺	137
1.9.4 金属直尺	139
1.9.5 直角尺	139

1.9.6	游标、带表和数显万能角度尺	142
1.9.7	方形角尺	144
1.10	钳工用锯	145
1.10.1	钢锯架	145
1.10.2	手用钢锯条	146
1.10.3	手板锯	148
第2章 电工工具		150
2.1	电工刀、电工钳	150
2.1.1	电工刀	150
2.1.2	电工钳	151
2.1.3	断线钳	151
2.1.4	手动机械压线钳	152
2.1.5	剥线钳	153
2.1.6	电讯夹扭钳	154
2.1.7	电讯剪切钳	156
2.1.8	斜嘴钳	158
2.1.9	紧线钳	159
2.1.10	导线压接钳	159
2.1.11	电烙铁	160
2.1.12	测电笔	161
2.1.13	电工用电气绝缘胶带	162
2.1.14	电工用手电筒	162
2.2	电工用旋具和扳手	163
2.2.1	十字槽螺钉旋具	163
2.2.2	内六角花形螺钉旋具	164
2.2.3	螺旋棘轮螺钉旋具	165
2.2.4	一字槽螺钉旋具	165
2.2.5	单头呆扳手	166
2.2.6	十字柄套筒扳手	168
2.2.7	增力扳手	169
2.3	电工用表	170
2.3.1	万用电表	170
2.3.2	电流表及电压表	171
2.3.3	多功能电能表	174
2.3.4	功率表	176
2.3.5	数位绝缘电阻计(兆欧表)	177

2.3.6 电子数字钳形电流表	178
第3章 铣工工具	182
3.1 铣刀代号	182
3.1.1 整体或镶齿结构的带柄立铣刀代号	182
3.1.2 装可转位刀片的带柄和带孔铣刀代号	186
3.2 立铣刀	193
3.2.1 整体硬切削材料直柄圆弧立铣刀	193
3.2.2 硬质合金斜齿立铣刀	196
3.2.3 整体硬质合金和陶瓷球头立铣刀	199
3.2.4 整体硬质合金直柄立铣刀	201
3.2.5 硬质合金螺旋齿立铣刀	202
3.2.6 硬质合金螺旋齿 7 : 24 锥柄立铣刀	203
3.2.7 硬质合金螺旋齿莫氏锥柄立铣刀	204
3.2.8 直柄立铣刀	205
3.2.9 莫氏锥柄立铣刀	205
3.2.10 7 : 24 锥柄立铣刀	208
3.2.11 削平直柄可转位立铣刀	208
3.2.12 莫氏锥柄可转位立铣刀	209
3.2.13 焊接聚晶金刚石或立方氮化硼立铣刀	210
3.2.14 套式立铣刀	211
3.2.15 直柄硬质合金螺旋齿立铣刀	212
3.2.16 莫氏锥柄粗加工立铣刀	212
3.2.17 可转位螺旋立铣刀	214
3.3 三面刃铣刀	215
3.3.1 三面刃铣刀	215
3.3.2 镶齿三面刃铣刀	216
3.3.3 可转位三面刃铣刀	217
3.3.4 硬质合金错齿三面刃铣刀	217
3.4 槽铣刀	219
3.4.1 键槽铣刀	219
3.4.2 螺钉槽铣刀	223
3.4.3 硬质合金 T 形槽铣刀	224
3.4.4 尖齿槽铣刀	226
3.4.5 T 形槽铣刀	227
3.4.6 直柄反燕尾槽铣刀和直柄燕尾槽铣刀	229
3.5 面铣刀	229

3.5.1	装在 7:24 锥柄心轴上的镶齿套式面铣刀	230
3.5.2	可转位套式面铣刀	232
3.5.3	莫氏锥柄可转位面铣刀	234
3.6	角度铣刀	235
3.6.1	圆角铣刀	236
3.6.2	不对称双角铣	237
3.6.3	对称双角铣刀	239
3.7	其他铣刀	240
3.7.1	锯片铣刀	240
3.7.2	模具铣刀	242
3.7.3	圆柱形铣刀	248
3.7.4	凸凹半圆铣刀	249
3.7.5	锥度铣刀	251
3.7.6	不锈钢/钛合金/镍基合金专用铣刀	251
3.7.7	木工铣刀	252
3.8	硬质合金可转位铣刀片	255
3.9	铣刀柄	273
3.9.1	普通直柄	273
3.9.2	削平直柄	273
3.9.3	2°斜削平直柄	274
3.9.4	螺纹柄 (直径 6~32mm)	275
第 4 章 焊工工具		277
4.1	焊炬、割炬	277
4.1.1	射吸式焊炬	277
4.1.2	等压式焊炬	278
4.1.3	特种加长焊炬	278
4.1.4	射吸式割炬	279
4.1.5	等压式割炬	280
4.1.6	特种加长割炬	280
4.1.7	射吸式焊割两用炬	281
4.1.8	等压式焊割两用炬	282
4.1.9	GO2 型等压式割嘴	283
4.1.10	等压式快速割嘴	283
4.1.11	快速割嘴	285
4.1.12	割嘴	286
4.1.13	新型燃气割嘴	286

4.1.14	新型燃气焊嘴	287
4.2	保护工具	288
4.2.1	焊接面罩	288
4.2.2	焊接滤光片	290
4.2.3	自动变光焊接滤光镜	292
4.2.4	电焊手套及脚套	293
4.3	焊机	293
4.3.1	半自动气体保护焊机	293
4.3.2	自动焊机	295
4.3.3	对接焊机	295
4.3.4	空气等离子切割机	296
4.3.5	可控硅整流弧焊机	297
4.3.6	手钳式点焊机	298
4.3.7	逆变氩弧焊机	298
4.3.8	小车式自动埋弧焊机	299
4.3.9	脉冲 MAG/MIG 气体保护焊机	300
4.3.10	便携式交流弧焊机	301
4.3.11	直流氩弧焊机	302
4.4	其他焊接工具	303
4.4.1	电焊钳	303
4.4.2	焊工锤	303
4.4.3	焊接及切割用气瓶减压器	304
4.4.4	堆焊焊条	305
4.4.5	铸铁焊条	306
4.4.6	有色金属焊条	307
第5章	车工工具	308
5.1	硬质合金车刀代号及标志	308
5.1.1	代号表示规则	308
5.1.2	代号的规定	308
5.1.3	标志	310
5.2	硬质合金车刀	310
5.2.1	硬质合金外表面车刀	310
5.2.2	硬质合金内表面车刀	316
5.2.3	机夹切断车刀	320
5.2.4	机夹螺纹车刀	321
5.2.5	天然金刚石车刀	323

5.2.6	焊接聚晶金刚石或立方氮化硼车刀	324
5.2.7	可转位车刀形式和尺寸	325
5.3	刀条、刀夹	335
5.3.1	高速钢车刀条	335
5.3.2	装径向矩形车刀的 B 型圆柱柄刀夹	337
5.3.3	装轴向矩形车刀的 C 型圆柱柄刀夹	341
5.3.4	装一个以上矩形车刀的 D 型圆柱柄刀夹	344
5.4	车工用中心钻	345
5.4.1	不带护锥的中心钻——A 型	345
5.4.2	带护锥的中心钻——B 型	346
5.4.3	弧形中心钻——R 型	347
5.5	车工用镗刀	348
5.5.1	焊接聚晶金刚石或立方氮化硼镗刀	348
5.5.2	装可转位刀片的镗刀杆（圆柱形）尺寸	350
5.6	车工用自检工具	352
5.6.1	电子数显外径千分尺	352
5.6.2	电子数显内径千分尺	354
5.6.3	大量程百分表	356
5.6.4	普通螺纹套式螺纹塞规	358
5.6.5	普通螺纹整体式螺纹环规	360
5.6.6	塞尺	363
5.6.7	机床夹具零件及部件对刀平塞尺	364
第 6 章 木工工具		366
6.1	木工用锯、锯片、锯条	366
6.1.1	鸡尾锯	366
6.1.2	手板锯	366
6.1.3	夹背锯	367
6.1.4	木工圆锯片	367
6.1.5	木工硬质合金圆锯片	368
6.1.6	木工锯条	371
6.1.7	伐木锯条	372
6.1.8	木工绕锯条	372
6.1.9	细木工带锯条	373
6.2	木工钻	374
6.2.1	木工钻	374
6.2.2	木工机用长麻花钻	377

6.2.3	木工销孔钻	379
6.2.4	木工硬质合金销孔钻	380
6.2.5	木工方凿钻	383
6.2.6	立式单轴木工钻床	385
6.2.7	弓摇钻	386
6.3	木工刨刀、铣刀	386
6.3.1	木工手用刨刀	386
6.3.2	木工机用直刃刨刀	386
6.3.3	木工机用异形刨刀	388
6.3.4	刨刀	390
6.3.5	木线刨刀	394
6.3.6	木工硬质合金圆柱铣刀	401
6.3.7	木工硬质合金圆弧铣刀	402
6.3.8	木工硬质合金单片指接铣刀	404
6.4	其他木工工具	406
6.4.1	木工锤	406
6.4.2	羊角锤	406
6.4.3	木工斧	407
6.4.4	木锉	408
6.4.5	木工硬质合金封边刀	409
6.4.6	带移动工作台木工的锯板机	411
6.4.7	多锯片木工圆锯机	412
6.4.8	锯片往复式木工锯板机	412
6.4.9	环式木材剥皮机	413
6.4.10	木工台虎钳	413
第7章	机械加工检验工工具	415
7.1	卡尺	415
7.1.1	游标、带表和数显深度卡尺	415
7.1.2	游标、带表和数显齿厚卡尺	416
7.2	千分尺	417
7.2.1	电子数显测微头和深度千分尺	417
7.2.2	两点内径千分尺	418
7.2.3	螺纹千分尺	419
7.2.4	公法线千分尺	421
7.2.5	奇数沟千分尺	421
7.2.6	深度千分尺	422

7.2.7	三爪内径千分尺	423
7.2.8	壁厚千分尺	424
7.2.9	杠杆千分尺	425
7.2.10	尖头千分尺	426
7.3	量规	426
7.3.1	矩形花键量规	426
7.3.2	统一螺纹量规	431
7.3.3	圆柱直齿渐开线花键量规	434
7.3.4	米制锥螺纹量规	442
7.3.5	55°非密封管螺纹量规	444
7.3.6	1/4 圆锥量规	451
7.3.7	1:24 (UG) 圆锥量规	454
7.3.8	HSK 工具圆锥量规	455
7.3.9	内六角量规	457
7.3.10	用于检验圆柱内螺纹与圆柱外螺纹 55°密封管螺纹量规	458
7.3.11	7/24 工具圆锥量规	465
7.3.12	莫氏与公制圆锥量规	467
7.3.13	普通螺纹量规	470
7.3.14	梯形螺纹量规	483
7.3.15	光滑极限量规	495
7.4	尺	501
7.4.1	纤维卷尺	501
7.4.2	机床夹具零件及部件对刀塞尺	502
7.4.3	铸铁平尺	503
7.4.4	容栅数显标尺	505
7.4.5	钢平尺和岩石平尺	505
7.4.6	直角尺检查仪	506
7.5	指示表	508
7.5.1	指示表	508
7.5.2	电子数显指示表	509
7.5.3	杠杆指示表	510
7.5.4	厚度指示表	513
7.5.5	深度指示表	515
7.5.6	内径指示表	517
7.5.7	带表卡尺指示表	517
7.6	水平仪、电子数显测高仪、刀具预调测量仪	519

7.6.1	电子水平仪	519
7.6.2	条式和框式水平仪	520
7.6.3	电子数显测高仪	521
7.6.4	刀具预调测量仪	522
第8章 建筑工工具		524
8.1	泥瓦工工具	524
8.1.1	泥抹子	524
8.1.2	梯形平抹子	525
8.1.3	阳角抹子和阴角抹子	526
8.1.4	长方形平抹子	527
8.1.5	泥压子	527
8.1.6	长方形压子	528
8.1.7	砌铲	529
8.1.8	梯形砌铲	531
8.1.9	菱形砌铲	532
8.1.10	叶形砌铲	532
8.1.11	圆头形砌铲	533
8.1.12	尖头形砌铲	533
8.1.13	单刃砌铲	534
8.1.14	双刃砌铲	535
8.1.15	椭圆形砌铲	535
8.1.16	砌刀	536
8.1.17	打砖工具	537
8.1.18	打砖斧	538
8.1.19	勾缝器	538
8.1.20	缝溜子	540
8.1.21	油灰刀	541
8.1.22	线坠	541
8.2	土木工具	542
8.2.1	钢锹	542
8.2.2	钢镐	543
8.2.3	泥工锤	543
8.2.4	钢钎	544
8.2.5	撬棍	544
8.3	钢筋工工具	544
8.3.1	钢筋切断机	544

8.3.2	钢筋弯曲机	545
8.3.3	液压角钢切断机	546
8.3.4	型材切割机	547
8.4	油漆工工具	549
8.4.1	猪鬃漆刷	549
8.4.2	钢丝刷	549
8.4.3	喷漆枪	549
8.4.4	电喷枪	550
8.4.5	平口式油灰刀	551
8.4.6	喷漆打气筒	551
8.4.7	气动搅拌机	552
8.4.8	滚涂辊子	552
8.4.9	手动弹涂器	553
8.5	玻璃安装工工具	553
8.5.1	金刚石玻璃刀	553
8.5.2	金刚石圆镜机	554
8.5.3	金刚石圆规刀	554
8.5.4	助推器	554
8.6	起重工具	555
8.6.1	起重滑车	555
8.6.2	防爆电动葫芦	568
8.6.3	千斤顶	578
8.6.4	活头千斤顶	579
8.6.5	油压千斤顶	580
8.6.6	手拉葫芦	582
8.6.7	立式油压千斤顶	583
8.6.8	齿条千斤顶	585
8.6.9	液压防爆矿进提升机和矿用提升绞车	587
8.6.10	梁式吊具	589
8.6.11	环链手扳葫芦	592
8.6.12	防爆钢丝绳电动葫芦	593
第9章	园林工工具	595
9.1	园艺工具	595
9.1.1	稀果剪	595
9.1.2	桑剪	596
9.1.3	高枝剪	597

9.1.4	剪枝剪	598
9.1.5	整篱剪	599
9.1.6	电动修枝剪	600
9.1.7	绿篱剪	601
9.1.8	手锯	602
9.1.9	园艺叉	604
9.1.10	园艺锄	604
9.1.11	接芽刀	604
9.1.12	腐烂刀	605
9.1.13	刮树桡	605
9.1.14	起苗器	605
9.1.15	单锹	606
9.1.16	耙子	606
9.1.17	移苗器	606
9.1.18	育苗盘	607
9.1.19	花草营养钵	607
9.1.20	控根快速育苗器	607
9.1.21	塑料花盆	608
9.1.22	喷灌喷头	610
9.2	园艺机械	611
9.2.1	起草皮机	611
9.2.2	草坪打孔机	611
9.2.3	剪草机	612
9.2.4	割草机	613
9.2.5	挖坑机	615
9.2.6	国产双刃绿篱机	615
9.2.7	高压动力打药车	616
9.2.8	气动园艺修枝机	616
第 10 章	水管工工具	618
10.1	管子钳	618
10.1.1	管子钳	618
10.1.2	防爆用管子钳	619
10.1.3	链条管子钳	620
10.1.4	斜管子钳	621
10.1.5	敲击管子钳	621
10.1.6	铝柄管子钳	622