

五金手册

曹 岩 主 编
杜 江 姚 慧 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

五金手册

曹 岩 主 编

杜 江 姚 慧 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书以最新国家标准和行业标准为依据,采用图表相结合的形式,提高读者使用的方便性。书中主要内容包括农林工具、土木工具、手工工具、测量工具、电工工具、连接紧固件、弹簧、传动件、轴承、常用仪表、机床附件、切削工具、厨房五金、卫浴五金、其他日用五金等。

本书内容实用,使用简捷方便,适合于与五金相关的各种专业的生产、科研、设计、制造、销售、采购、使用等人员,可供机械、机床、建筑、电子、电器、装饰、维修等领域的工程技术人员及大专院校师生学习和参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

五金手册/曹岩主编. —北京:电子工业出版社, 2011.6

ISBN 978-7-121-13641-2

I. ①五… II. ①曹… III. ①五金制品—技术手册 IV. ①TS914-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 098797 号

策划编辑:李 洁

责任编辑:万子芬

印 刷:

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:720×1 000 1/16 印张:31.25 字数:924 千字

印 次:2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数:4 000 册 定价:59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

随着市场需求的快速多变,竞争的日趋激烈及现代科技的迅猛发展,产品更新换代也越来越快,中、小批量多品种生产的工件已占工件种类总数的 85%左右。对有关机械企业所有零件使用情况的调查统计结果显示,标准件的使用约占零部件总数的 50%,典型的变形零件占 40%。生产实践证明,标准件具有优良的性能,采用标准件能够保证产品的质量,同时也能降低企业的生产成本。

我国通过不断借鉴和采用国际标准和技术,逐步建立和完善标准体系,但是由于常用五金涉及的标准来源繁杂、数量很大,并且由于各行业不断推出新的标准,因此,给从事与五金相关的各种专业的生产、科研、设计、制造、销售、采购、使用等人员带来很大的不便。为了给他们和机械、机床、建筑、电子、电器、装饰、维修等领域的工程技术人员及大专院校师生提供最新的常用五金方面的标准资料,本书在分析和总结常用五金资料的基础上,以最新的国家标准及行业标准为依据,主要内容分为 3 章 15 节。第 1 章常用工具,包括农林工具、土木工具、手工工具、测量工具、电工工具等内容;第 2 章通用零部件及配件,包括连接紧固件、弹簧、传动件、轴承、常用仪表、机床附件、切削工具等内容;第 3 章日用五金,包括厨房五金、卫浴五金、其他日用五金等内容。

本书具有如下特点:

- (1) 采用图、表相结合的形式,简洁直观,提高了使用的灵活性和效率。
- (2) 所有的图片采用矢量化二维图、三维模型渲染图、数码照片相结合的形式,清晰直观,便于使用。
- (3) 根据工程人员的使用习惯和最新标准分类,条理清晰,系统性强,资料实用、全面。

全书由曹岩担任主编,杜江、姚慧担任副主编,其中,曹岩负责全书内容的组织与统稿,杜江、姚慧负责数据校核。第 1 章主要由曹岩、赵家胜、吴浩、王艳编写,第 2 章主要由杜江、姚慧、袁艳、樊亚军、赵家胜、吴浩、王艳、雷蕾编写,第 3 章由曹岩、赵家胜、吴浩编写。

由于编者水平有限,疏漏和不足之处在所难免,望读者不吝指教,编者在此表示衷心的感谢!

编 者

2011 年 2 月

目 录

第 1 章 常用工具	1	2.3.2 链传动	269
1.1 农林工具	1	2.4 轴承	277
1.2 土木工具	3	2.4.1 深沟球轴承	
1.3 手工工具	12	(GB/T 272—1994)	277
1.3.1 钳类工具	12	2.4.2 调心球轴承	
1.3.2 扳手类工具	16	(GB/T 281—1994)	304
1.3.3 其他常用工具	20	2.4.3 角接触球轴承	324
1.4 测量工具	23	2.4.4 圆柱滚子轴承	343
1.4.1 尺	23	2.4.5 圆锥滚子轴承	368
1.4.2 卡钳	24	2.4.6 推力球轴承 (GB/T 301—1995)	
1.4.3 卡尺	24		393
1.4.4 百分尺 (JB2209—77)	27	2.5 常用仪表	415
1.4.5 千分尺	30	2.5.1 测速仪表	415
1.4.6 其他量具	31	2.5.2 测温仪表	420
1.5 电工工具	34	2.5.3 压力仪表	427
第 2 章 通用零部件及配件	37	2.6 机床附件	439
2.1 连接紧固件	37	2.6.1 分度头	439
2.1.1 螺栓	37	2.6.2 卡盘	443
2.1.2 螺母	81	2.6.3 工作台	453
2.1.3 螺钉	96	2.6.4 顶尖	458
2.1.4 螺柱	121	2.6.5 夹头	460
2.1.5 垫圈	132	2.7 切削工具	464
2.1.6 销	140	2.7.1 车刀	464
2.1.7 挡圈	169	2.7.2 钻头	475
2.1.8 铆钉	173	2.7.3 铰刀	481
2.1.9 键	189	第 3 章 日用五金	487
2.2 弹簧	215	3.1 厨房五金	487
2.2.1 圆柱螺旋压缩弹簧	215	3.1.1 厨具	487
2.2.2 圆柱螺旋拉伸弹簧	243	3.1.2 灶具	489
2.2.3 碟簧	257	3.2 卫浴五金	489
2.2.4 扭转弹簧	262	3.3 其他日用五金	491
2.3 传动件	263	参考文献	495
2.3.1 带传动	263		

第1章 常用工具

1.1 农林工具

表 1-1 锄头

单位: cm

锄刃宽	8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24
用途：农田、果林场、花园等的锄地、除草或挖坑，建筑、电力等的行业挖坑、开沟以及和泥灰等	



表 1-2 镰刀

单位: cm

	刃长	25, 30
	用途: 手工收割水稻、小麦等农作物, 也可割草和割青饲料	

表 1-3 钢叉

叉数	2, 3, 4	
用途: 疏松泥土、肥料和干饲料等		

表 1-4 铁铲

单位: cm

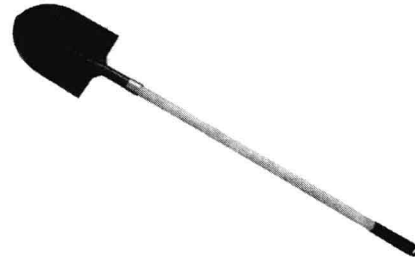
	刃宽	20, 25, 30
	用途: 平整土地或施肥	

表 1-5 月牙铲

单位: cm

	铲宽	20, 25
	用途: 土地修整、挖坑	

表 1-6 大修剪

单位: cm

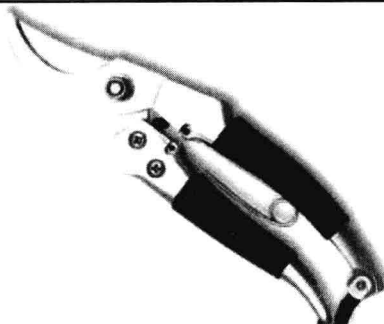
刃长	23, 25, 30, 40	
用途: 修整花草		

表 1-7 砍刀

单位: cm

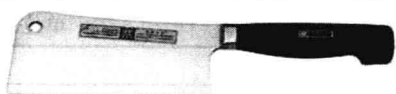
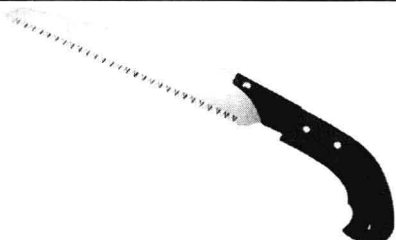
	刃长	20, 30
	用途: 供修整园林时劈、砍树枝	

表 1-8 花枝剪

单位: cm

刃长	15, 18, 20, 23, 25	
用途: 专供修剪花枝等用		

表 1-9 手锯

	锯全长 (mm)	锯片长 (mm)	锯片厚度 (mm)	齿距 (mm) ×齿数
	340	260	0.9	3.5×56
	400	260	0.9	3.5×68
	用途: 用于锯截各种果树、绿化乔木。也可作为一般木工锯割工具			

1.2 土木工具

表 1-10 钢锹

单位: mm

种 类	锹全长 (不含柄)			锹 身 长			锹 肩 宽		
	2 号	3 号	4 号	2 号	3 号	4 号	2 号	3 号	4 号
圆平锹	430	505	530	295	370	400	218	240	265
尖头锹	440	465	-	295	325	-	240	260	-
方头锹	415	460	-	290	320	-	225	240	-
泥锹	465			315			195		

用途：用于松动各种松散材料及拌泥土、掘泥、铲土、开沟等

表 1-11 开山锄

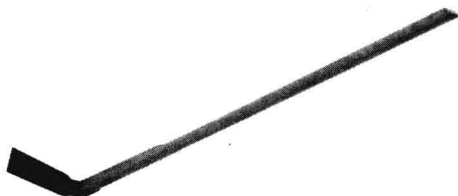
质量 (不含柄, kg)	2.5, 3, 3.5, 4	
用途: 用于建筑公路、铁路、矿山开采及农村垦荒、造林等		

表 1-12 八角锤

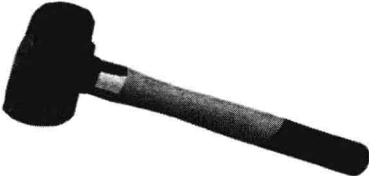
	质量 (不含柄, kg)	0.9, 1.4, 1.8, 2.7, 3.6, 4.5, 5.4, 6.3, 7.2, 8.1, 9, 10, 10.9
	用途: 手工锻打金属材料、锤击木桩、敲固铆钉、筑路碎石及安装机器等	

表 1-13 石工凿

单位: mm

刃宽	1, 10, 20, 30, 50	
用途: 修整或雕刻石块		

表 1-14 钢钎 单位: mm

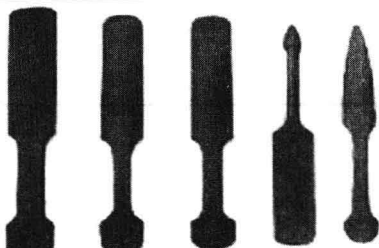
	六角形对边距离	长度
	25, 30, 32	1 200, 1 400, 1 600, 1 800
	用途: 筑路、开山等	

表 1-15 撬棍 单位: mm

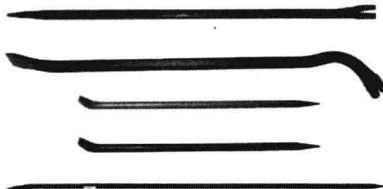
直径	长度	
18, 25, 32	500, 1 000, 1 500	
用途: 开山、筑路和撬重物		

表 1-16 砖刀 单位: mm

	宽度×刃长	75×150, 75×200
	用途: 砌墙时斩断砖头, 修削砖瓦, 填敷泥灰等	

表 1-17 抹子 单位: mm

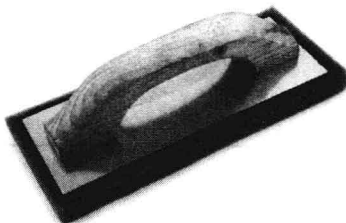
宽度×长度	80×230, 100×250, 120×280	
用途: 砌墙或做水泥平时, 刮平泥灰用		

表 1-18 石戛刀 单位: mm

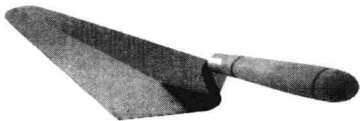
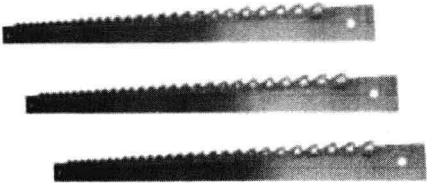
					
参 数	方 形	圆 形	圆 头	尖 圆 头	尖 头
刃身长	125	125, 150	200	125, 150	125, 150
	150	175, 200		175, 200	175, 200
				225	
用途: 砌墙或做水泥平时, 刮平泥灰用					

表 1-19 木工锯条

单位: mm



长 度	宽 度	厚 度	齿 距
400	22	0.45	2
	25		3
450	22, 25		3
500 550	25, 32	0.50	3
600	32, 35	0.55	4
650	32, 38	0.55	4
700 750	40, 44	0.65	6
800 850 900	40, 44	0.65	6
		0.70	

用途: 装在木制工字形锯架上, 手动锯割木材

表 1-20 绕锯

单位: mm



长 度	宽 度	厚 度	齿 距
400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800	9.50~11	0.56~0.70	4.80

用途: 由于锯条狭窄, 锯割灵活, 适用于对竹木材进行加工

表 1-21 木工带锯

单位: mm



(续表)

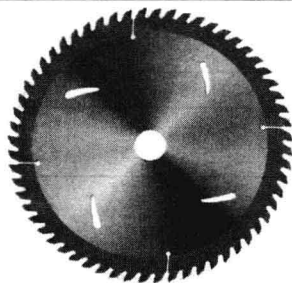
宽度	13	16	20	25	38	45
厚度	0.56	0.56	0.56	0.56	0.64	0.56, 0.64
宽度	50	65	75	90	100	
厚度	0.64	0.70	0.80	0.90	0.80, 0.90	
宽度	125			150		
厚度	0.54, 0.70, 0.80, 0.90, 1.05			0.70, 0.90, 1.05, 1.25		

用途: 装在带锯机上锯割木材

注: (1) 宽度小于 80mm 的, 长度不短于 7m; 宽度大于 80mm 的, 长度不短于 8m。

(2) 有开齿和未开齿两种。

表 1-22 木工圆锯片

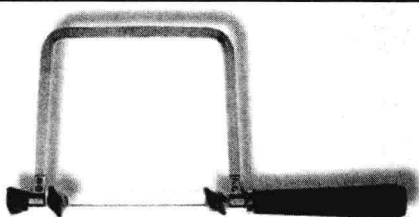


直径 (mm)	厚度 (mm)	齿 数	轴孔直径 (mm)
200.0, 250.0, 300.0, 350.0, 400.0	1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8	70 80 100	25.0
450.0, 500.0, 550.0	1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2		30.0
600.0 650.0 700.0, 750.0	2.0, 2.2, 2.4, 2.6, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0		40.0
800.0 850.0 900.0, 950.0 1 000.0	2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0 2.4, 2.6, 2.8, 3.0, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0, 3.2, 2.6, 2.8, 3.0, 3.2, 3.4		50.0

用途: 装在圆锯机上锯割木材

表 1-23 钢丝锯

单位: mm



锯身长度 400

用途: 锯割曲线或花样

表 1-24 横 锯

单位: mm

长度	900, 1 000, 1 200, 1 350, 1 500, 1 650, 1 800
用途: 装在木架上, 由双人推拉, 锯割木材大料	

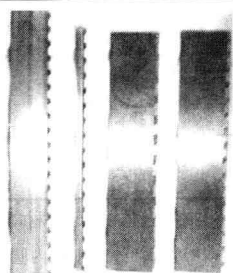


表 1-25 手板锯

单位: mm



锯 身 长 度		300.0	350.0, 400.0	450.0	500.0	550.0	600.0
锯身宽度	大端	90.0	100.0	110.0	110.0	125.0	125.0
	小端	20.0	25.0	30.0	30.0	35.0	35.0
锯身厚度		0.8			0.9		
齿距		3.0			4.0, 5.0		

用途：锯开或锯断较宽木材

表 1-26 鸡尾锯

单位: mm

锯 身 长 度	锯 身 宽 度		锯 身 厚 度	齿 距
	大 端	小 端		
300.0, 350.0	38.0	6.0	0.9	4.0
400.0	44.0	6.0	0.9	4.0

用途：割据狭小的孔槽

表 1-27 夹背锯

单位: mm

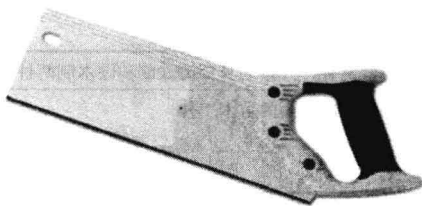
	长度	200, 250, 300, 350, 400
	用途: 锯片很薄, 锯齿很细, 用于贵重木材的割据或在精细工件上锯割凹槽	

表 1-28 正锯器

单位: mm

	适用厚度	1~5
	用途: 使锯齿朝两面倾斜成为锯路, 校正锯齿	

表 1-29 刨台

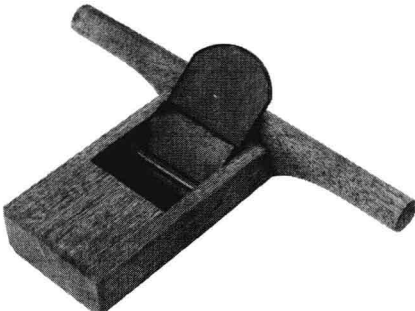
有荒刨、中刨、细刨三种, 另还有材口刨、线刨、偏口刨、拉刨、槽刨、花边刨、外圆刨和内圆刨等类型的刨台	
用途: 装上刨铁、盖铁和楔木后, 可将木材的表面刨削平整光滑	

表 1-30 刨铁

单位: mm

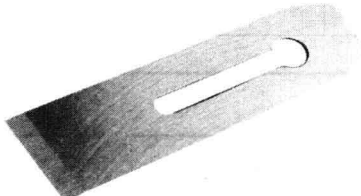
	刃宽	25, 32, 38, 44, 51, 57, 64
	用途: 装在木工手用刨台中刨削木材	

表 1-31 盖铁

单位: mm

刃宽	25, 32, 38, 44, 51, 57, 64	
用途：保护刨铁刃口部分，并使刨铁在工作时不易活动及易于排出刨花（木屑）		

表 1-32 绕刨(鸟刨)

	有大、小号两种, 并按刨身分铸铁制和硬木制两种
	用途: 专供刨削曲面的竹木工件

表 1-33 鸟刨刃

单位: mm

刃宽	45, 54	
用途: 装于鸟刨中, 刨削木材		

表 1-34 木弯刨

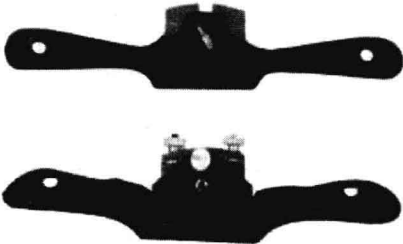
	刨身为硬木制成	
	用途: 与鸟刨类似, 但更适用于细小曲面结构的精刨	

表 1-35 木工斧

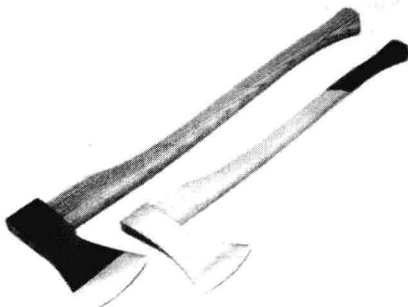
质量 (不含柄, kg)	1, 1.12, 1.25	
用途: 劈削木材等		

表 1-36 多用斧

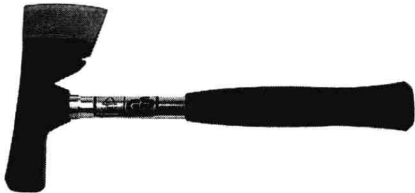
	长度 (不含柄, mm)	质量 (kg)
	340	1.9
	用途: 具有劈、锤、起钉、开箱等多种用途	

表 1-37 羊角锤

质量 (不含柄, kg)	0.25, 0.5, 0.75	
用途: 敲钉和起钉, 也可敲击其他物品		

表 1-38 木工锤

	质量 (不含柄, kg)	0.2, 0.3, 0.5
	用途: 敲击和锤钉	

表 1-39 木工凿

单位: mm

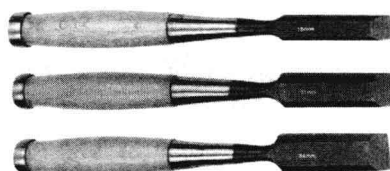
刃口宽度	6.4, 7.9, 9.5, 12.7, 15.9, 19.1, 22.2, 25.4, 31.7, 38.1, 44.4, 51	
用途：在木料上凿制榫头、槽沟及打眼等		

表 1-40 木工锉

单位: mm

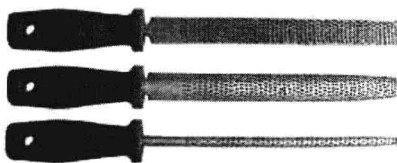
	长度 (不含柄)	锉 齿
	150, 200, 250, 300	粗齿、中齿、细齿
	用途: 锉削或修整木制品的圆孔、槽眼及不规则的表面等	

表 1-41 木工钻

单位: mm

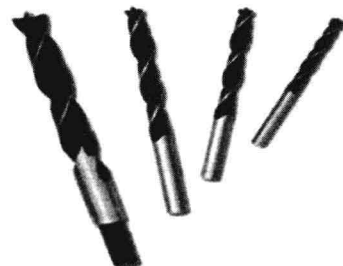
钻头直径	6.4, 8.1, 9.6, 11.2, 12.8, 14.4, 16, 17.5, 19.1, 20.7, 22.4, 25.5, 28.6, 32, 38.2	
用途: 木材钻孔, 长柄钻需用木棒装于柄端孔眼中当执手; 短柄钻需装在弓摇钻中或木工钻床上。 短柄钻头分单翼和双翼两种, 长柄钻头为双翼		

表 1-42 鱼尾凿

单位: mm

	刃口宽度	31.8, 38.1, 50.8, 63.5, 76.2
	用途: 在木料上开槽沟、削平等	

表 1-43 弓摇钻

单位: mm

手柄旋转圆圈直径	夹持短柄木工直径	
250.0	12.8	
300.0	25.5	
用途: 夹持短柄木工钻, 对木材钻孔		

表 1-44 木工台虎钳

单位: mm

钳口长度	夹持工件最大尺寸
150	250
用途：夹稳木制工件，进行锯、刨、锉等操作，钳口除可通过丝杆旋转移动外，还具有快速移动机构	

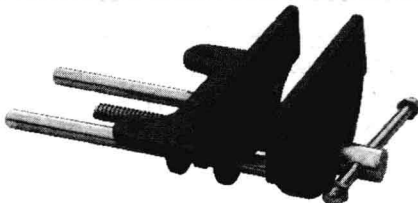
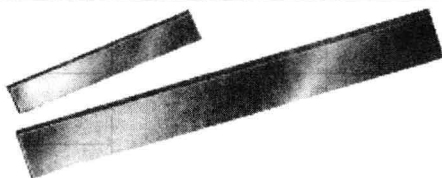


表 1-45 木工机用直刃刨刀

I、II型刨刀

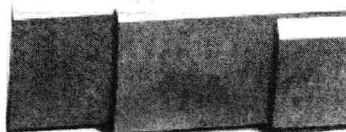
单位: mm



长	110	135	170	210	260	(310)	325	410	510	(610)	640	810	1 010	1 260
宽	30 (35, 40)							35, 40						
厚	3, 4													

用途: 在一般木工机床上加工木材

III型刨刀



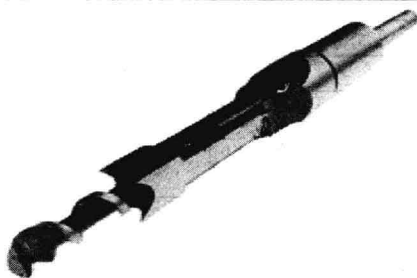
长	40	60	80	110	135	170	210	260	325
宽	90, 100								
厚	8, 10								

用途: 在一般木工机床上加工木材

注: 括号内尺寸不推荐使用。

表 1-46 木工方凿钻

单位: mm



(续表)

空 心 凿 刀			钻 头	
凿 刀 宽 度	柄 直 径	全 长	钻 头 直 径	全 长
(6.3)	12	120	6	160
8			7.8	
(9.5)			9.2	
10	9.8			
11	19	135	10.8	180
12			11.8	
(12.5)			12.3	
14		145	13.8	200
16	15.8			
20	28.5	205	19.8	255
22			21.8	
25			24.8	

用途：在木工机床上加工木制品榫槽

注：括号内尺寸不推荐使用。

1.3 手工工具

1.3.1 钳类工具

表 1-47 钢丝钳



类 型		工作电压 (V)		钳身长度 (含柄, mm)
柄部	旁剪口			
铁柄	无	-		150, 175, 200
	有			
绝缘柄	无	500		
	有			
全长 (mm)		160	180	200
加载距离 (mm)		80	90	100
可承载荷 (N)	甲级	1 200	1 260	1 400
	乙级	950	1 170	1 340
剪切力 (N)	甲级	580	580	580
	乙级	630	630	630

用途：夹持或切断金属丝，带绝缘柄的供有电的场合使用