

建筑五金

便携手册

JIANZHU WUJIN BIANXIE SHOUCE

赵海风 © 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



建筑五金便携手册

赵海风 主编



机械工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑五金便携手册/赵海风主编. —北京: 机械工业出版社, 2013. 10

ISBN 978 - 7 - 111 - 44255 - 4

I. ①建… II. ①赵… III. ①建筑五金 - 技术手册
IV. ①TU513 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 235377 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 范秋涛

责任编辑: 范秋涛 陈将浪 臧程程 王海霞

版式设计: 霍永明 责任校对: 张莉娟 胡艳萍

封面设计: 张 静 责任印制: 张 楠

北京京丰印刷厂印刷

2014 年 1 月第 1 版 · 第 1 次印刷

101mm × 140mm · 17.5 印张 · 2 插页 · 727 千字

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 44255 - 4

定价: 35.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010)88361066

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010)68326294

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010)88379649

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

随着我国进出口贸易的不断增长及自身需求的日益增加，我国建筑材料工业获得了迅猛的发展。建筑五金产品作为建材工业的重要组成部分，同样取得了长足的发展。

近年来，我国建筑五金行业的结构已发生了深刻的变化，实现了由“低、小、散、弱”向“高、精、尖”的迈进，呈现出产品更新快、规格多、技术含量高的特点。为了方便建筑设计、施工人员，以及产品设计、生产、管理、销售、选购人员等阅读和参考，本手册参照现行相关国家标准、行业规范及有关企业的内部资料，比较系统全面地介绍了常用建筑五金产品的名称、外形、规格、结构、性能和有关技术参数等内容。

本手册是一本实用性、可操作性极强的工具书，内容新颖、数据权威、图表结合。

本手册由赵海风主编，参加编写的人员还有张义武、李亚敏、欧阳海虹、张爱国、李栋、张晓兰、王俊、郝建东、文仁海、黄

IV

泰宏、江东红、魏非、李艳红、孙小欧、谢俊达、王有有、王艳艳、吴传红、许达、张一等。

限于编者的水平，书中不妥与疏漏之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正，在此谨表谢意。

编 者

目 录

前言

第 1 章 建筑常用工具	1
1.1 建筑通用工具	1
1.1.1 钳类	1
1.1.2 锤类	21
1.1.3 旋具	31
1.1.4 量尺类	35
1.1.5 锉类	39
1.1.6 锯类	64
1.1.7 钻类	67
1.1.8 手动拉铆枪	71
1.2 其他常用工具	72
1.2.1 扳手	72
1.2.2 锯条、锯架	81
1.2.3 刀具	87
第 2 章 常用建筑材料	91
2.1 常用黑色金属材料	91
2.1.1 基础知识	91
2.1.2 钢丝、钢筋	111
2.1.3 钢丝绳、钢绞线	159
2.1.4 钢管	238

2.1.5	钢板、钢带	290
2.1.6	型钢	342
2.2	常用有色金属材料	393
2.2.1	基础知识	393
2.2.2	铝及铝合金	407
2.2.3	铜及铜合金	510
2.3	常用建筑玻璃	566
2.3.1	普通平板玻璃	566
2.3.2	钢化玻璃	571
2.3.3	防火玻璃	577
2.3.4	光栅玻璃	581
2.3.5	压花玻璃	585
2.3.6	夹丝玻璃	587
2.3.7	夹层玻璃	589
2.3.8	中空玻璃	593
2.3.9	低辐射镀膜玻璃	597
2.3.10	阳光控制镀膜玻璃	600
第3章	建筑门窗及其五金配件	605
3.1	门窗	605
3.1.1	铝合金门窗	605
3.1.2	自动门	613
3.1.3	轻型金属卷门窗	622
3.1.4	卷门	630
3.1.5	铝合金门窗用型材图样	636
3.1.6	钢门窗	727
3.1.7	塑料门窗	758

3.2 门窗五金配件	783
3.2.1 拉手、执手	783
3.2.2 合页	795
3.2.3 锁具	825
3.2.4 插销	843
3.2.5 闭门器和地弹簧	843
3.2.6 窗撑挡	849
3.2.7 PVC 门窗帘吊挂启闭装置	872
3.2.8 门窗滑轮	874
3.2.9 窗帘架、窗帘轨、窗钩	876
第4章 建筑小五金	884
4.1 钉类	884
4.1.1 木螺钉	884
4.1.2 水泥钉	886
4.1.3 油毡钉	886
4.1.4 拼钉	887
4.1.5 拼合用圆钢钉	888
4.1.6 扁头圆钢钉	888
4.1.7 骑马钉	889
4.1.8 麻花钉	890
4.1.9 扒钉	890
4.1.10 泡钉	891
4.1.11 家具钉	892
4.1.12 瓦楞螺钉	892
4.1.13 镀锌瓦楞钉	893
4.2 螺母、螺栓、螺柱	894

4.2.1	螺母	894
4.2.2	螺栓	902
4.2.3	双头螺柱	916
4.3	垫圈	918
4.3.1	平垫圈	918
4.3.2	弹簧垫圈	919
4.3.3	羊毛毡垫圈	920
4.3.4	瓦楞垫圈	921
4.4	钢板网、铝板网	921
4.4.1	钢板网	921
4.4.2	铝板网	925
第5章	建筑消防器材.....	927
5.1	灭火器	927
5.1.1	手提式灭火器	927
5.1.2	推车式灭火器	933
5.2	消防栓及其他消防器材	936
5.2.1	消防栓	936
5.2.2	消防水枪	940
5.2.3	消防水带	942
5.2.4	消防接口	942
5.2.5	消防斧	946
5.2.6	消防火钩	949
5.2.7	集水器、分水器及滤水器	950
5.2.8	室内消防栓箱	952
5.3	自动喷水灭火系统	954
5.3.1	火灾探测器	954

5.3.2	火灾报警器及报警控制器	954
5.3.3	消防喷头	958
第6章	建筑用焊接器材	961
6.1	基础知识	961
6.1.1	焊接材料的分类	961
6.1.2	焊接方法及其适用范围	961
6.2	焊条	964
6.2.1	非合金钢及细晶粒钢焊条	964
6.2.2	热强钢焊条	973
6.2.3	不锈钢焊条	983
6.2.4	堆焊焊条	998
6.2.5	铝及铝合金焊条	1008
6.2.6	铜及铜合金焊条	1010
6.2.7	镍及镍合金焊条	1012
6.3	焊丝	1023
6.3.1	碳钢药芯焊丝	1023
6.3.2	铸铁焊条及焊丝	1031
6.3.3	气体保护电弧焊用碳钢、低合金 钢焊丝	1037
6.3.4	铝及铝合金焊丝	1046
6.3.5	铜及铜合金焊丝	1052
6.3.6	镍及镍合金焊丝	1057
6.4	焊剂及钎料	1066
6.4.1	低合金钢埋弧焊用焊剂	1066
6.4.2	铝基钎料	1071
6.4.3	铜基钎料	1073

- 6.4.4 银钎料 1084
 - 6.4.5 锰基钎料 1093
 - 6.4.6 镍基钎料 1096
- 6.5 焊接工具及护具 1099
 - 6.5.1 电焊钳 1099
 - 6.5.2 射吸式焊炬 1099
 - 6.5.3 射吸式割炬 1101
 - 6.5.4 等压式焊炬、割炬 1103
 - 6.5.5 高效电弧喷枪 1105
 - 6.5.6 电焊护目镜片 1107
- 参考文献 1109

第 1 章 建筑常用工具

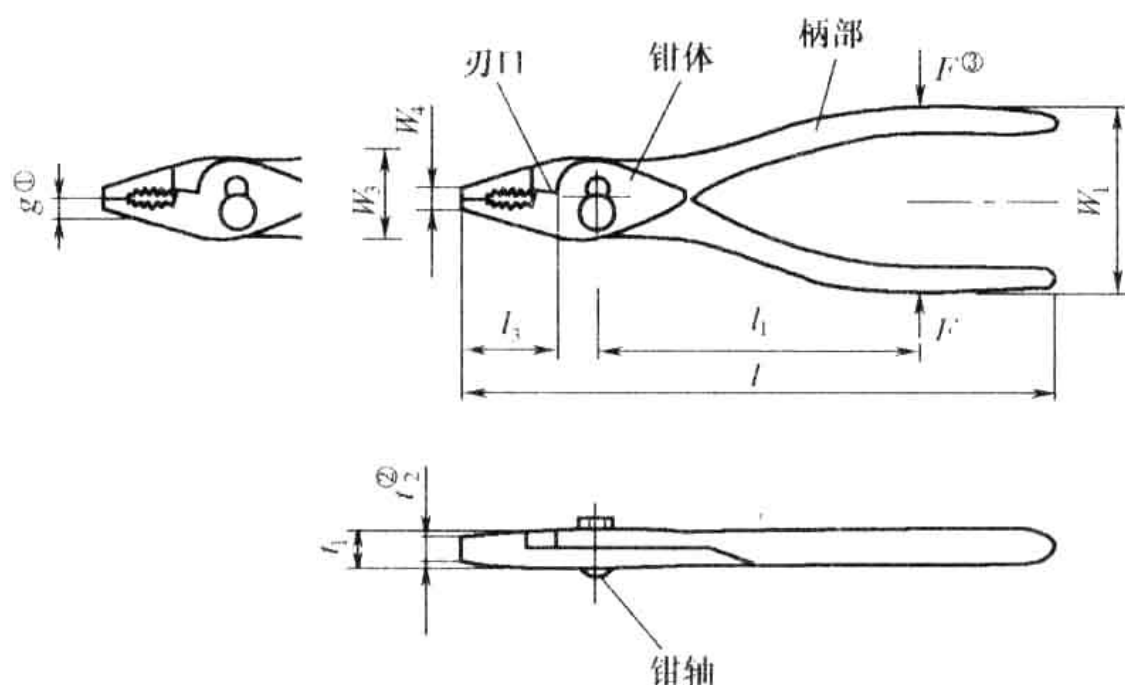
1.1 建筑通用工具

1.1.1 钳类

(一) 鲤鱼钳

1. 形式

鲤鱼钳如图 1-1 所示。



①两钳口平行。

② $l_2 \leq l_1$ 。

③ F 为抗弯强度试验中施加的荷载。

图 1-1 鲤鱼钳

2. 规格尺寸

鲤鱼钳的基本尺寸应符合表 1-1 中的规定。

表 1-1 鲤鱼钳的基本尺寸

公称 长度 l/mm	W_1/mm	$W_{3\text{max}}/\text{mm}$	$W_{4\text{max}}/\text{mm}$	$t_{1\text{max}}/\text{mm}$	l_1/mm	l_3/mm	g_{min}/mm	抗弯强度	
								荷载 F/N	永久 变形量 $S_{\text{max}}^{\text{①}}/\text{mm}$
125 ± 8	40^{+15}_{-5}	23	8	9	70	25 ± 5	7	900	1
160 ± 8	48^{+15}_{-5}	32	8	10	80	30 ± 5	7	1000	1
180 ± 9	49^{+15}_{-5}	35	10	11	90	35 ± 5	8	1120	1
200 ± 10	50^{+15}_{-5}	40	12.5	12.5	100	35 ± 5	9	1250	1
250 ± 10	50^{+15}_{-5}	45	12.5	12.5	125	40 ± 5	10	1400	1.5

① $S = W_1 - W_2$ ，见《夹扭钳和剪切钳试验方法》（GB/T 6291—1999）。

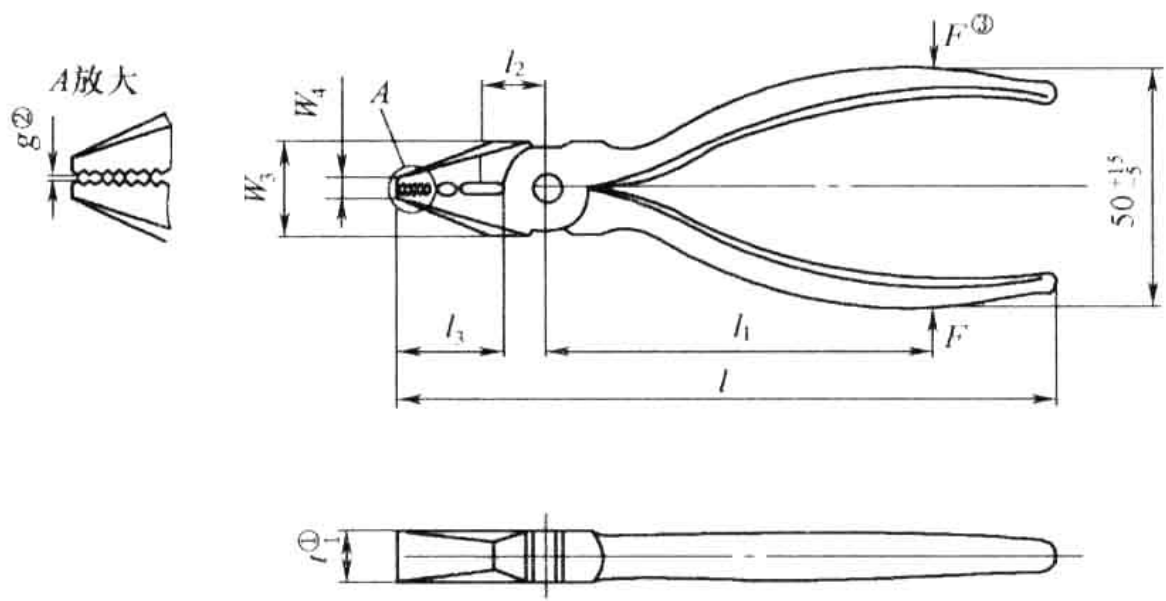
(二) 钢丝钳

1. 形式

钢丝钳如图 1-2 所示。根据需要，钢丝钳也可以不带花腮剪切刃。

2. 基本尺寸

钢丝钳的基本尺寸应符合表 1-2 中的规定。



- ①在 l_3 长度内，钳头可呈锥形。
- ②钳子闭合时测定。
- ③ F =抗弯强度试验中施加的荷载或剪切性能试验中施加的力 F_1 。

图 1-2 钢丝钳

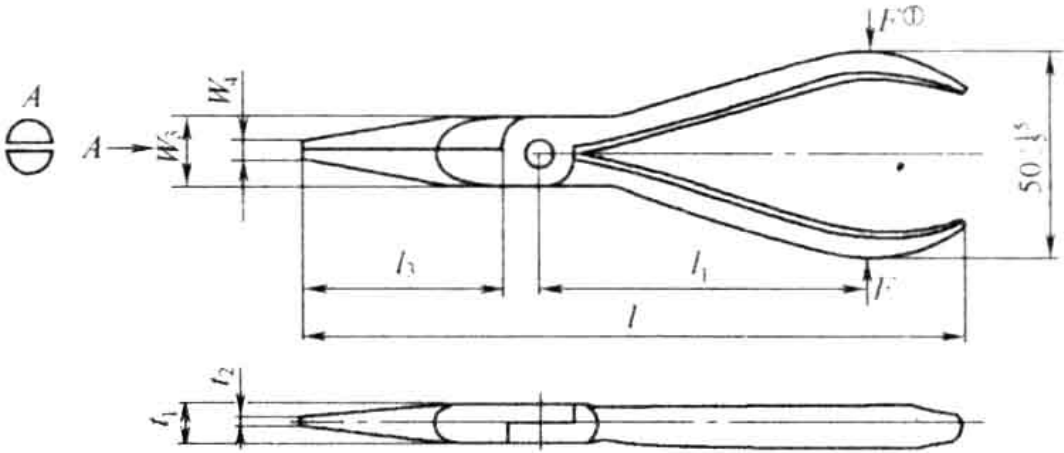
表 1-2 钢丝钳的基本尺寸
(单位：mm)

公称长度 l	l_3	$W_{3\max}$	$W_{4\max}$	$t_{1\max}$	$g_{\max}$
140 ± 8	30 ± 4	23	5.6	10	0.3
160 ± 9	32 ± 5	25	6.3	11.2	0.4
180 ± 10	36 ± 6	28	7.1	12.5	0.4
200 ± 11	40 ± 8	32	8	14	0.5
220 ± 12	45 ± 10	35	9	16	0.5
250 ± 14	45 ± 12	40	10	20	0.6

(三) 尖嘴钳（夹扭钳）

1. 形式

尖嘴钳如图 1-3 所示。通常根据需要，钳口前端可制成弯嘴形。



① F —抗弯强度试验中施加的荷载。

图 1-3 尖嘴钳

2. 基本尺寸

尖嘴钳的基本尺寸应符合表 1-3 中的规定。

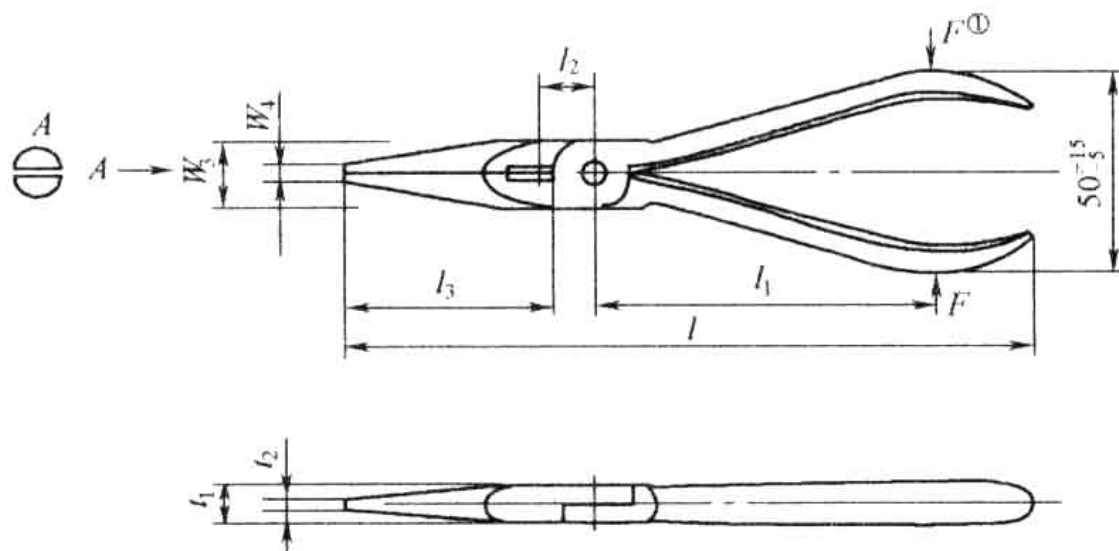
表 1-3 尖嘴钳的基本尺寸
(单位: mm)

公称长度 l	l_3	$W_{3\max}$	$W_{4\max}$	$t_{1\max}$	$t_{2\max}$
140 ± 7	40 ± 5	16	2.5	9	2
160 ± 8	53 ± 6.3	19	3.2	10	2.5
180 ± 10	60 ± 8	20	5	11	3
200 ± 10	80 ± 10	22	5	12	4
280 ± 14	80 ± 14	22	5	12	4

(四) 带刃尖嘴钳

1. 形式

带刃尖嘴钳如图 1-4 所示。



① F = 抗弯强度试验中施加的荷载或剪切性能试验中施加的力 F_1 。

图 1-4 带刃尖嘴钳

2. 基本尺寸

带刃尖嘴钳的基本尺寸应符合表 1-4 中的规定。

表 1-4 带刃尖嘴钳的基本尺寸

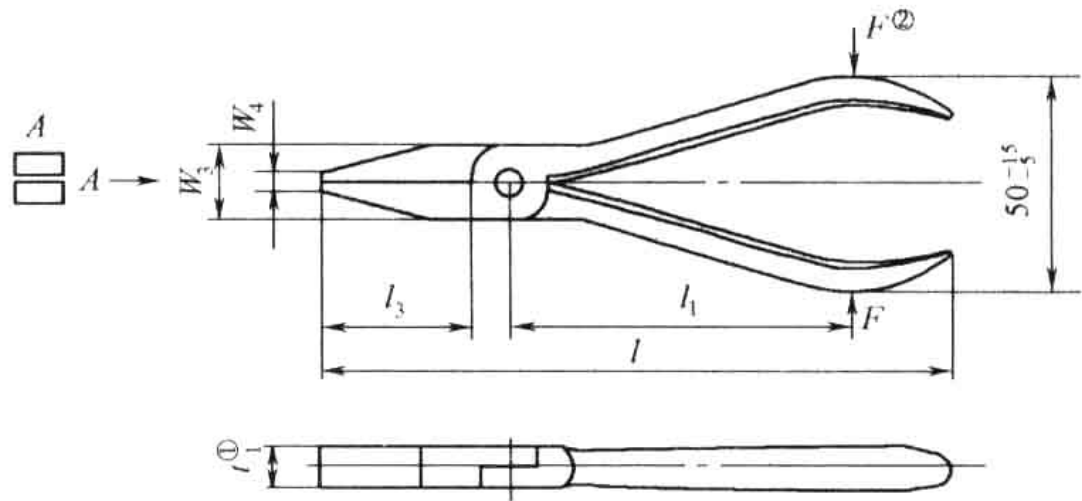
(单位: mm)

公称长度 l	l_3	$W_{3\max}$	$W_{4\max}$	$t_{1\max}$	$t_{2\max}$
140 ± 7	40 ± 5	16	2.5	9	2
160 ± 8	53 ± 6.3	19	3.2	10	2.5
180 ± 10	60 ± 8	20	5	11	3
200 ± 10	80 ± 10	22	5	12	4

(五) 扁嘴钳（夹扭钳）

1. 形式

扁嘴钳如图 1-5 所示。



①钳子头部在 l_3 长度上允许呈锥度。

② F =抗弯强度试验中施加的荷载。

图 1-5 扁嘴钳

2. 基本尺寸

扁嘴钳的基本尺寸应符合表 1-5 中的规定。

表 1-5 扁嘴钳的基本尺寸
(单位: mm)

钳嘴类型	公称长度 l	l_3	$W_{3\max}$	$W_{4\max}$	$t_{1\max}$
短嘴 (S)	125 ± 6	25 $^0_{-5}$	16	3.2	9
	140 ± 7	32 $^0_{-6.3}$	18	4	10
	160 ± 8	40 $^0_{-8}$	20	5	11
长嘴 (L)	140 ± 7	40 ± 4	16	3.2	9
	160 ± 8	50 ± 5	18	4	10
	180 ± 9	63 ± 6.3	20	5	11