

常用建筑五金手册

CHANGYONG JIANZHU WUJIN SHOUCHE

赵海风 © 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

常用建筑五金手册

赵海风 主编

机械工业出版社

建筑五金,即建筑物或构筑物中装用的金属和非金属制品、配件的总称。本手册是一部综合性的建筑五金便查工具书。全书共分8章,涵盖常用基础资料,常用金属材料,建筑五金工具,建筑门窗及其五金配件,管材及管件,焊接器材,建筑消防器材,建筑小五金等内容。

本书结合目前国家相关的最新标准,全面、科学、系统地总结了国内建筑市场上常见的五金材料和商品的品种、规格、性能、用途及最新技术资料等。可供从事建筑五金产品科研、设计、生产、销售、咨询、选购、管理方面的人员使用,也可作为大专院校基础教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

常用建筑五金手册/赵海风主编. —北京:机械工业出版社, 2010. 11
ISBN 978-7-111-32097-5

I. ①常… 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(2010)第192385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

版式设计:霍永明 责任校对:姚培新 李锦莉

封面设计:王伟光 责任印制:杨 曦

北京京丰印刷厂印刷

2011年1月第1版·第1次印刷

140mm×203mm·37.625印张·2插页·1385千字

标准书号:ISBN 978-7-111-32097-5

定价:78.00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

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

进入 21 世纪后，随着我国进出口贸易的不断增长以及自身需求的不断增加，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。

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。

本手册由赵海风任主编，张爱国任副主编。其中第 1 章由李栋、张晓兰、王俊、郝建东编写；第 2 章由文仁海、黄泰宏、江东红、魏非编写；第 3 章由李艳红、孙小欧、谢骏达编写；第 4 章由王有有、王艳艳编写；第 5 章由吴传红编写；第 6 章由许达、张一编写；第 7 章由张义武编写；第 8 章由欧阳海虹、李亚敏编写。

由于时间和水平有限，本手册难免会有一些纰漏和不足之处，敬请读者批评指正！

目 录

前言

第1章 常用基础资料	1
1.1 常用代号及字母符号	1
1.1.1 标准代号	1
1.1.2 常用字母及符号	10
1.2 常用材料的性能	14
1.2.1 常用金属元素的性能	14
1.2.2 常用材料的密度	17
1.2.3 材料的摩擦因数	25
1.2.4 常用材料的线胀系数	29
1.3 常用的计算公式	30
1.3.1 常用型材断面面积及理论质量计算公式	30
1.3.2 常用的数学公式	32
1.4 常用的计量单位	34
1.4.1 法定计量单位	34
1.4.2 单位的换算	52
第2章 常用金属材料	71
2.1 常用黑色金属材料	71
2.1.1 概述	71
2.1.2 钢丝、钢筋	85
2.1.3 钢丝绳、钢绞线	121
2.1.4 钢管	156
2.1.5 钢板、钢带	198
2.1.6 型钢	238
2.2 常用有色金属材料	279
2.2.1 概述	279
2.2.2 铝及铝合金	289
2.2.3 铜及铜合金	356
第3章 建筑五金工具	397

3.1 木工工具	397
3.1.1 钳类	397
3.1.2 锤类	411
3.1.3 旋具	418
3.1.4 量尺类	424
3.1.5 铰类	426
3.1.6 木工手用刨刀与盖铁	443
3.1.7 木工斧	445
3.1.8 手用木工凿	446
3.1.9 锯	451
3.1.10 钻	453
3.1.11 手动拉铆枪	456
3.2 瓦工工具	457
3.2.1 抹子	457
3.2.2 压子	460
3.2.3 砌铲	462
3.2.4 砌刀	466
3.2.5 打砖斧、分格器、缝溜子、缝扎子	468
3.3 其他工具	471
3.3.1 扳手	471
3.3.2 锯条、锯架	475
3.3.3 刀具	480
第4章 建筑门窗及其五金配件	483
4.1 建筑门窗	483
4.1.1 铝合金门窗	483
4.1.2 钢门窗	585
4.1.3 塑料门窗	610
4.2 门窗五金	633
4.2.1 拉手、执手	633
4.2.2 合页	641
4.2.3 锁具	663
4.2.4 插销	673
4.2.5 闭门器与地弹簧	679
4.2.6 窗撑挡	683
4.2.7 PVC 门窗启闭装置	700

4.2.8	门窗滑轮	702
4.2.9	窗帘架、窗帘轨、窗钩	704
4.3	建筑玻璃	710
4.3.1	普通平板玻璃	710
4.3.2	浮法玻璃	712
4.3.3	钢化玻璃	714
4.3.4	吸热玻璃	718
4.3.5	防火玻璃	718
4.3.6	光栅玻璃	721
4.3.7	压花玻璃	723
4.3.8	夹丝玻璃	725
4.3.9	夹层玻璃	726
4.3.10	中空玻璃	728
4.3.11	着色玻璃	730
4.3.12	低辐射镀膜玻璃	732
4.3.13	阳光控制镀膜玻璃	734
第5章	管材及管件	736
5.1	铸铁管材及管件	736
5.1.1	灰铸铁管件	736
5.1.2	(水及燃气管道用)球墨铸铁管、管件及附件	770
5.1.3	水泥内衬球墨铸铁管及管件	844
5.1.4	砂型离心铸铁管	863
5.1.5	连续铸铁管	866
5.1.6	柔性机械接口灰铸铁管	870
5.1.7	柔性机械接口铸铁管件	875
5.1.8	梯唇型橡胶圈接口铸铁管	896
5.1.9	梯唇型橡胶圈接口铸铁管件	898
5.1.10	排水用灰铸铁直管及管件	913
5.1.11	排水用柔性接口铸铁管及管件	928
5.1.12	建筑排水用卡箍式铸铁管及管件	951
5.1.13	沟槽式管接头	968
5.2	建筑用铜管、复合管	985
5.2.1	建筑用铜管管材及管件	985
5.2.2	铝塑复合管	1006
5.2.3	钢塑复合管	1039

第 6 章 焊接器材	1046
6.1 基础知识	1046
6.1.1 焊接材料的分类	1046
6.1.2 常用焊接方法的适用范围	1046
6.2 焊条	1048
6.2.1 碳钢焊条	1048
6.2.2 低合金钢焊条	1053
6.2.3 不锈钢焊条	1064
6.2.4 堆焊焊条	1071
6.2.5 铝及铝合金焊条	1077
6.2.6 铜及铜合金焊条	1078
6.2.7 镍及镍合金焊条	1080
6.3 焊丝	1086
6.3.1 碳钢药芯焊丝	1086
6.3.2 铸铁焊条及焊丝	1088
6.3.3 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝	1091
6.3.4 铝及铝合金焊丝	1097
6.3.5 铜及铜合金焊丝	1100
6.3.6 镍及镍合金焊丝	1101
6.4 焊剂、钎料	1105
6.4.1 低合金钢埋弧焊用焊剂	1105
6.4.2 铝基钎料	1107
6.4.3 铜基钎料	1110
6.4.4 银基钎料	1114
6.4.5 锰基钎料	1119
6.4.6 镍基钎料	1121
6.5 焊接工具	1123
6.5.1 电焊钳	1123
6.5.2 射吸式焊炬	1123
6.5.3 射吸式割炬	1124
6.5.4 等压式焊炬、割炬	1126
6.5.5 QH 系列金属粉末喷焊炬	1128
6.5.6 高效电弧喷枪	1129
6.5.7 SPS-1 型吸式喷砂枪	1131
6.5.8 SPH-E200 型火焰粉末喷枪	1132

6.5.9 电焊护目镜片	1133
第7章 建筑消防器材	1134
7.1 灭火器	1134
7.1.1 化学泡沫灭火器	1134
7.1.2 手提式机械泡沫灭火器	1135
7.1.3 手提式酸碱灭火器	1137
7.1.4 干粉灭火器	1137
7.1.5 二氧化碳灭火器	1139
7.1.6 1211 灭火器	1141
7.1.7 悬挂式 1211 定温自动灭火器	1142
7.2 消防栓及其他消防器材	1143
7.2.1 消防栓	1143
7.2.2 消防水枪	1146
7.2.3 消防水带	1147
7.2.4 消防接口	1147
7.2.5 扣盖	1150
7.2.6 消防斧	1151
7.2.7 消防火钩	1152
7.2.8 集水器、分水器及滤水器	1152
7.2.9 室内消防栓箱	1154
7.3 自动喷水灭火系统	1155
7.3.1 火灾探测器	1155
7.3.2 火灾报警器及报警控制器	1156
7.3.3 消防喷头	1158
第8章 建筑小五金	1162
8.1 钉	1162
8.1.1 木螺钉	1162
8.1.2 水泥钉	1163
8.1.3 油毡钉	1164
8.1.4 拼钉	1165
8.1.5 拼合用圆钢钉	1165
8.1.6 扁头圆钢钉	1166
8.1.7 骑马钉	1166
8.1.8 麻花钉	1167
8.1.9 扒钉	1167

8.1.10	泡钉	1168
8.1.11	家具钉	1168
8.1.12	瓦楞螺钉	1169
8.1.13	镀锌瓦楞钉	1170
8.2	螺母、螺栓、螺柱	1171
8.2.1	螺母	1171
8.2.2	螺栓	1175
8.2.3	双头螺柱	1184
8.3	垫圈	1186
8.3.1	平垫圈	1186
8.3.2	弹簧垫圈	1187
8.3.3	羊毛毡垫圈	1188
8.3.4	瓦楞垫圈	1188
8.4	钢板网、铝板网	1189
8.4.1	钢板网	1189
8.4.2	铝板网	1191

第1章 常用基础资料

1.1 常用代号及字母符号

1.1.1 标准代号

(一) 我国国家及行业标准代号

1. 国家标准代号

国家标准代号见表1-1。

表 1-1 国家标准代号

序号	标准代号	标准性质	备 注
1	GB	强制性	强制性国家标准及部分待清理整顿的国家标准
2	GB/T	推荐性	新制定及经清理修订的推荐性国家标准
3	GJB	—	国家军用标准
4	GBJ	—	待清理整顿的工程建设国家技术标准

2. 行业标准代号

行业标准代号见表1-2。

表 1-2 行业标准代号

序号	行业标准名称	行业标准代号
1	教育行业	JY
2	医药行业	YY
3	煤炭行业	MT
4	新闻出版行业	XW
5	测绘行业	CH
6	档案行业	DA
7	海洋工作行业	HY
8	烟草行业	YC
9	民政工作行业	MZ

(续)

序号	行业标准名称	行业标准代号
10	地质矿产行业	DZ
11	公共安全行业	GA
12	汽车行业	QC
13	建材行业	JC
14	石油化工行业	SH
15	化工行业	HC
16	石油天然气行业	SY
17	纺织行业	FZ
18	有色金属行业	YS
19	黑色冶金行业	YB
20	电子行业	SJ
21	广播电影电视行业	CY
22	铁路运输行业	TB
23	民用航空	MH
24	林业行业	LY
25	交通行业	JT
26	机械行业	JB
27	轻工行业	QB
28	船舶行业	CB
29	邮电行业	YD
30	卫生行业	WS
31	金融系统行业	JR
32	劳动和劳动安全行业	LD
33	兵器行业	WJ
34	核工业行业	EJ
35	土地管理行业	TD
36	稀土行业	XB
37	环境保护行业	HJ

(续)

序号	行业标准名称	行业标准代号
38	文化行业	WH
39	体育行业	TY
40	物资管理行业	WB
41	城镇建设行业	GJ
42	建筑工业行业	JG
43	农业行业	NY
44	水产行业	SC
45	水利行业	SL
46	电力行业	DL
47	航空工业行业	HB
48	航天工业行业	QJ
49	中医药行业	ZY
50	商业行业	SB
51	包装行业	BZ
52	供销合作行业	GH
53	旅游行业	LB
54	粮食行业	LS
55	农垦行业	NK
56	气象行业	QX
57	水电行业	SD
58	进出口商品检验行业	SN
59	对外经济贸易行业	WM
60	科学研究	KY

(二) 国际组织标准代号

1. 国际组织标准代号

国际组织标准代号见表1-3。

表 1-3 国际组织标准代号

名 称	代号	名 称	代号
国际标准化组织	ISO	亚洲电子数据交换理事会	ASEB
国际电工委员会	IEC	国际照明委员会	CIE
国际计量局	BIPM	国际无线电干扰特别委员会	CISPR
国际人造纤维标准化局	BISFA	国际原子能机构	IAEA/AIEA
食品法典委员会	CAC	国际民航组织	ICAO/OACI
关税合作理事会	CCC/CCD	国际航空运输协会	IATA
国际无线电咨询委员会	CCIR	国际辐射防护委员会	ICRP/CIPR
国际电报电话咨询委员会	CCITT	国际辐射单位和测量委员会	ICRU
国际电气设备合格认证委员会	CEE	国际制酪业联合会	IDF/FIL
国际电信联盟	ITU	国际图书馆协会与学会联合会	IFLA
万国邮政联盟	UPU	国际制冷学会	IIR/IIF
联合国粮农组织	UNFAO	国际劳工组织	ILO/OIT
国际羊毛局	IWS	国际海事组织	IMO/OMI
国际焊接学会	IIW	国际橄榄油理事会	IOOC/COI
国际棉花咨询委员会	ICAC	国际兽疫防治局	OIE
国际电影技术协会联合会	UNLATEC	国际法制计量组织	OIML
国际种子检验协会	ISTA	国际葡萄与葡萄酒局	IWO/OIVV
国际半导体设备和材料组织	SEMI	国际铁路联盟	UIC
欧洲标准化委员会	CEN	联合国教科文组织	UNESCO
欧洲电工标准化委员会	CENELEC	世界卫生组织	WHO/OMS
欧洲广播联盟	EBU	世界知识产权组织	WIPO/OMPI
亚洲大洋洲开放系统互联研讨会	AOW		

2. 国外有影响国家、组织标准代号

国外有影响国家、组织标准代号见表1-4。

表 1-4 国外有影响国家、组织标准代号

名 称	代 号
美国国家标准	ANSI
德国国家标准	DIN
英国国家标准	BS
日本工业标准	JIN
法国国家标准	NF
俄罗斯国家标准	TOCT P
瑞士国家标准	SNV
瑞典国家标准	SIS
意大利国家标准	UNI
美国材料与试验协会标准	ASTM
美国石油学会标准	API
英国石油学会标准	IP
美国军用标准	MIL
美国保险商试验所安全标准	UL
美国电气制造商协会标准	NEMA
美国机械工程师协会标准	ASME
美国电影电视工程师协会标准	SMPTE
英国劳氏船级社《船舶人级规范和条例》	LR

(三) 常用构件代号

常用构件代号见表1-5。

表 1-5 常用构件代号

名 称	代号	名 称	代号	名 称	代号
板	B	天窗架	CJ	过梁	GL
屋面板	WB	刚架	GJ	连系梁	LL
空心板	KB	框架	KL	桩	ZH
槽形板	CB	支架	ZJ	柱间支撑	ZC
折板	ZB	柱	Z	垂直支撑	CC
密肋板	MB	基础	J	水平支撑	SC
楼梯板	TB	设备基础	SJ	梯	T
盖板或沟盖板	GB	起重机安全走道板	DB	雨篷	YP
挡雨板或檐口板	YB	墙板	QB	阳台	YT
基础梁	JL	天沟板	TGB	梁垫	LD
楼梯梁	TL	梁	L	预埋件	M
檩条	LT	屋面梁	WL	天窗端壁	TD
屋架	WJ	吊车梁	DL	钢筋网	W
托架	TJ	圈梁	QL	钢筋骨架	G

注：1. 本表适用于钢筋混凝土预制、现浇构件和钢木构件。

2. 预应力钢筋混凝土构件代号，应在构件代号前加注“Y-”，如Y-DL表示预应力钢筋混凝土吊车梁。

(四) 专用非铁金属、合金名称代号

专用非铁金属、合金名称代号见表1-6。

表 1-6 专用非铁金属、合金名称代号

名称	防锈铝	锻铝	硬铝	超硬铝	特殊铝	硬钎焊铝	无氧铜	金属粉末
采用代号	LF	LD	LY	LC	LT	LQ	TU	F
名称	喷铝粉	涂料铝粉	细铝粉	特细铝粉	炼钢、化工用铝粉	镁粉	铝镁粉	镁合金 (变形加工用)
采用代号	FLP	FLU	FLX	FLT	FLG	FM	FLM	MB
名称	焊料合金	阳极镍	电池锌板	印刷合金	印刷锌板	稀土	钨钴硬质合金	钨钛钴硬质合金
采用代号	HI	NY	XD	I	XI	RE	YG	YT

(续)

名称	铸造碳化钨	碳化钨-(铁) 镍钼硬质合金	多用途(万能) 硬质合金	钢结硬 质合金	铸造铝合金、 铸造轴承合金
采用代号	YZ	YN	YW	YE	Z

(五) 非铁产品状态、特性代号

非铁产品状态、特性代号见表1-7。

表1-7 非铁产品状态、特性代号

名 称	采用 代号	名 称	采用 代号	名 称	采用 代号	
(1)产品状态代号		(2)产品特性代号		(3)产品状态、特性 代号组合举例		
热加工(如热轧、 热挤)	R	优质表面	O	不包铝(热轧)	BR	
退火(焖火)	M	涂漆蒙皮板	Q	不包铝(退火)	BM	
淬火	C	加厚包铝的	J	不包铝(淬火、冷 作硬化)	BCY	
淬火后冷轧(冷作 硬化)	CY	不包铝的	B	不包铝(淬火、优 质表面)	BCO	
淬火(自然时效)	CZ	硬质合金	表面涂层	U	不包铝(淬火、冷 作硬化、优质表面)	BCYO
淬火(人工时效)	CS		添加碳化钽	A	优质表面(退火)	MO
硬	Y		添加碳化钨	N	优质表面淬火、自 然时效	CZO
3/4 硬、1/2 硬	Y ₁ 、 Y ₂		细颗粒	X	优质表面淬火、人 工时效	CSO
1/3 硬	Y ₃		粗颗粒	C	淬火后冷轧、人工 时效	CYS
1/4 硬	Y ₄		超细颗粒	H	热加工、人工时效	RS
特硬	T				淬火、自然时效、冷 硬化、优质表面	CZY0