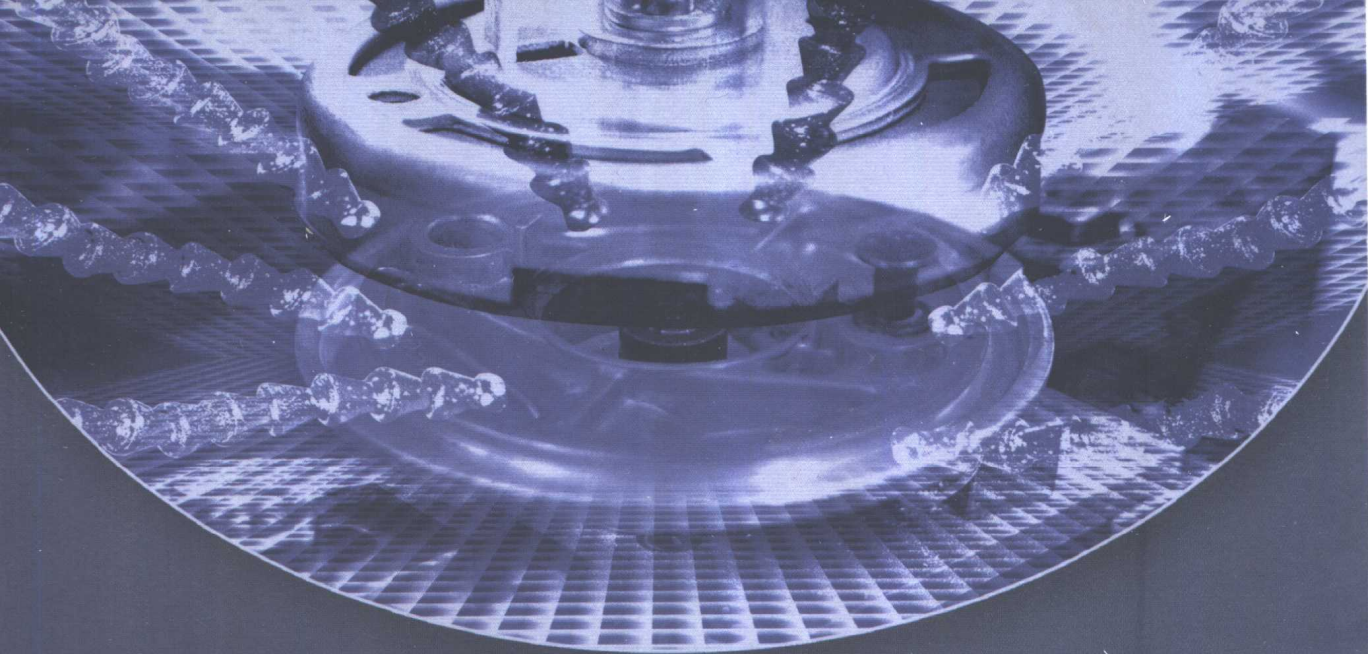




■ 朱中平 薛剑峰 等编 ■

(第三版)

世界常用 钢号手册

中国物资出版社

世界常用钢号手册

(第三版)

朱中平 薛剑峰 等编

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界常用钢号手册/朱中平等编. —北京: 中国物资出版社, 2003. 7
ISBN 7-5047-1936-6

I. 世… II. 朱… III. 钢—型号—世界—手册 IV. TG142-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 101429 号

责任编辑 杨 敏
封面设计 彩奇风
责任印制 何崇杭
责任校对 郭 雁

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街25号

电话: (010)68589540 邮编: 100834

全国新华书店经销

利森达印务有限公司印刷

开本: 787×1092mm 1/16 印张: 68 字数: 2143千字

2003年7月第1版 2003年7月第1次印刷

书号: ISBN7-5047-1936-6/TG·0070

印数: 0001—2000册

定价: 150.00元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

前 言

《世界常用钢号手册》自 1993 年出版以来，以资料新、涵盖面广、实用性强的特点，受到了广大读者的欢迎。1998 年曾修订过为第二版，本次修订为该书的第三版。

由于各国资源、科技水平、工艺装备等多方面情况不同，各国的钢号各不相同，这给国际经济技术交流、商品进出口、科研设计和生产建设等方面带来诸多不便。我国加入 WTO 以后，为了更好地与国际接轨，我国的许多国家标准和行业标准进行了修订，同时，各国的技术标准也有许多已修订。为了方便读者查阅中外钢号及其对照的资料，沟通信息，我们搜集了国内外最新资料，对本书进行了全面修订。

这次修订在保持原有特点的基础上，对中、美、日、德、英、法等国钢号的化学成分和力学性能数据一一核对，对已修订的数据进行更新，对资料不完整处作了补充，删除了已经作废的旧钢号，增加了一些新钢号，订正了原书中的一些错漏。修订后的新版本将以新的面貌与读者见面，将为读者提供更好的服务。新版本分为三个部分：一、各国钢铁产品牌号表示方法，二、中外常用钢号对照，三、各国常用钢号。

本书的重点“中外常用钢号对照”可以方便地查找中国某个钢号与美、日、德、英、法、前苏联等国的相近（或相似）的同类钢号资料。这部分收入了中国钢号约 250 余个，分属铸铁、铸钢、碳素结构钢、低合金钢、合金结构钢、不锈钢、耐热钢、碳素工具钢、合金工具钢、高速工具钢、轴承钢、铁道用钢等钢种，每个国家的钢号资料分别以表格列出其产品名称、牌号、标准号、化学成分、抗拉强度、屈服强度、伸长率等项。

但是，并不是每一个中国钢号都能找到相近的国外同类钢号，同样为数众多的外国钢号，也不可能找到与之相近的中国同类钢号。为方便读者使用，我们编写了第三部分“各国常用钢号”。该部分收入了中、美、日、德、英、法、前苏联的常用钢号（包括铸铁、铸钢、碳素钢、合金钢、不锈钢、耐热钢、工具钢等钢种），分国家和钢种以表格形式列出其各项内容。中国的常用钢号是这次新增加的内容，包括碳素钢、低合金高强度结构钢、合金结构钢、不锈钢、高碳铬轴承钢、冷锻和冷挤压用钢、桥梁用结构钢、耐候钢的钢号。

本书是一本知识性、实用性较强的工具书，可供机械、冶金、建筑、造船、交通、石油、化工、电力、铁道、地矿、轻工、通讯、广播电视、商业、外贸、物资等有关部门及科研设计单位的业务人员和科技人员、有关大专院校的师生

参考使用。

参加本书编写的人员有：朱中平、薛剑峰、李智诚、朱晨曦、陶卫国、黄旭芒、盛菊珍、杨亦、邓婉贞、陈开来、朱霞星、陈浩坤、尤志宏、朱昌平、何树贤、吴秉国、孟宪伟、张富民、郑逸飞、杨仲明、田福兴、方晓敏、李军、冯涛、陆明强、高俊瑞、孙铭、姚叔华、孙茂林、周惠峰、王凡、吴卫国、叶清海、周绍文、张曙、林菲、黄燕、于洁。

由于搜集资料的难度较大，加上编者水平所限，书中如有疏漏不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一部分 各国钢铁产品牌号表示方法	(1)
第二部分 中外常用钢号对照	(17)
HT150 (灰铸铁) 与国外同类牌号对照	(17)
HT200 (灰铸铁) 与国外同类牌号对照	(19)
HT250 (灰铸铁) 与国外同类牌号对照	(21)
HT300 (灰铸铁) 与国外同类牌号对照	(23)
HT350 (灰铸铁) 与国外同类牌号对照	(25)
QT400-18 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(26)
QT450-10 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(27)
QT500-7 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(29)
QT600-3 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(30)
QT700-2 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(31)
QT800-2 (球墨铸铁) 与国外同类牌号对照	(33)
KTH350-10 (可锻铸铁) 与国外同类牌号对照	(34)
KTZ450-06 (可锻铸铁) 与国外同类牌号对照	(36)
KTZ550-04 (可锻铸铁) 与国外同类牌号对照	(37)
ZG230-450 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(39)
ZG200-400 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(40)
ZGMn13-1 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(41)
ZGMn13-2 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(42)
ZGMn13-3 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(43)
ZGMn13-4 (铸钢) 与国外同类牌号对照	(44)
Q195 (碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(45)
Q215 (碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(54)
Q235 (碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(63)
Q255 (碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(75)
Q275 (碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(83)
05F (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(89)
08F (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(91)
10F (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(96)
15F (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(101)
08 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(105)
10 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(111)

15 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(120)
20 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(128)
25 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(136)
30 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(143)
35 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(149)
40 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(156)
45 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(162)
50 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(169)
55 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(174)
60 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(178)
65 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(183)
70 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(187)
75 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(191)
80 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(195)
85 (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(200)
15Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(203)
20Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(206)
25Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(211)
30Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(217)
35Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(221)
40Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(225)
45Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(229)
50Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(232)
60Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(236)
65Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(239)
70Mn (优质碳素结构钢) 与国外同类钢号对照	(242)
Q295 (低合金钢) 与国外同类钢号对照	(245)
Q345 (低合金钢) 与国外同类钢号对照	(249)
Q390 (低合金钢) 与国外同类钢号对照	(257)
Q420 (低合金钢) 与国外同类钢号对照	(261)
Q460 (低合金钢) 与国外同类钢号对照	(265)
20Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(269)
30Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(272)
35Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(276)
40Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(279)
45Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(282)
50Mn2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(285)
20MnV (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(287)
27SiMn (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(289)

35SiMn (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(290)
42SiMn (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(291)
40B (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(292)
45B (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(294)
50B (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(296)
40MnB (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(297)
45MnB (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(299)
20MnMoB (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(300)
15Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(301)
20Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(304)
30Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(307)
35Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(311)
40Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(314)
45Cr (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(317)
38CrSi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(319)
12CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(320)
15CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(323)
20CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(326)
30CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(330)
35CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(333)
42CrMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(336)
12CrMoV (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(340)
35CrMoV (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(341)
12Cr1MoV (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(342)
38CrMoAl (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(344)
40CrV (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(346)
50CrVA (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(347)
15CrMn (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(350)
20CrMn (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(352)
20CrMnSi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(354)
25CrMnSi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(355)
30CrMnSi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(356)
35CrMnSiA (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(358)
20CrMnMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(359)
40CrMnMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(360)
20CrMnTi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(362)
30CrMnTi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(363)
20CrNi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(364)
40CrNi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(366)

45CrNi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(368)
50CrNi (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(369)
12CrNi2 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(370)
12CrNi3 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(372)
20CrNi3 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(374)
30CrNi3 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(375)
37CrNi3 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(377)
12Cr2Ni4 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(379)
20Cr2Ni4 (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(381)
20CrNiMo (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(382)
40CrNiMoA (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(385)
45CrNiMoVA (合金结构钢) 与国外同类钢号对照	(388)
1Cr17Mn6Ni5N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(389)
1Cr18Mn8Ni5N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(391)
1Cr17Ni7 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(392)
1Cr18Ni9 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(394)
Y1Cr18Ni9 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(397)
Y1Cr18Ni9Se (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(399)
0Cr18Ni9 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(401)
00Cr19Ni10 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(406)
0Cr19Ni9N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(410)
0Cr19Ni10NbN (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(412)
00Cr18Ni10N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(414)
1Cr18Ni12 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(416)
0Cr23Ni13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(419)
0Cr25Ni20 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(422)
0Cr17Ni12Mo2 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(425)
0Cr17Ni12Mo2N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(430)
00Cr17Ni14Mo2 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(431)
1Cr18Ni12Mo2Ti (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(436)
0Cr18Ni12Mo2Ti (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(437)
00Cr17Ni13Mo2N (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(440)
0Cr19Ni13Mo3 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(443)
00Cr19Ni13Mo3 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(446)
0Cr18Ni16Mo5 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(449)
1Cr18Ni9Ti (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(452)
0Cr18Ni10Ti (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(458)
0Cr18Ni11Nb (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(463)
0Cr18Ni9Cu3 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(469)

0Cr26Ni5Mo2 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(470)
0Cr13Al (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(474)
1Cr17 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(477)
Y1Cr17 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(482)
1Cr17Mo (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(484)
00Cr27Mo (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(486)
1Cr12 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(489)
0Cr13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(491)
1Cr13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(493)
2Cr13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(498)
3Cr13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(501)
4Cr13 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(504)
1Cr17Ni2 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(506)
7Cr17 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(509)
8Cr17 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(511)
9Cr18 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(512)
11Cr17 (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(514)
9Cr18Mo (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(516)
0Cr17Ni4Cu4Nb (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(517)
0Cr17Ni7Al (不锈钢) 与国外同类钢号对照	(519)
2Cr25Ni20 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(522)
2Cr23Ni13 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(524)
1Cr16Ni35 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(526)
0Cr18Ni9 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
0Cr25Ni20 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
0Cr17Ni12Mo2 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
0Cr19Ni13Mo3 (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
0Cr18Ni10Ti (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
0Cr13Al (耐热钢) 与国外同类钢号对照	(528)
T7 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(528)
T8 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(530)
T8Mn (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(532)
T9 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(534)
T10 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(537)
T11 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(539)
T12 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(541)
T13 (碳素工具钢) 与国外同类钢号对照	(543)
9SiCr (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(545)
8MnSi (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(546)

Cr06 (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(547)
Cr2 (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(548)
9Cr2 (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(549)
W (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(550)
4CrW2Si (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(551)
5CrW2Si (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(552)
6CrW2Si (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(554)
Cr12 (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(555)
Cr12Mo1V (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(556)
Cr12MoV (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(558)
Cr5Mo1V (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(559)
9Mn2V (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(561)
CrWMn (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(562)
Cr4W2MoV (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(563)
5CrMnMo (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(564)
5CrNiMo (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(565)
3Cr2W8V (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(566)
4Cr5MoSiV (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(568)
4Cr5MoSiV1 (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(569)
4Cr5W2VSi (合金工具钢) 与国外同类钢号对照	(571)
W18Cr4V (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(573)
W18Cr4VCo5 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(574)
W18Cr4V2Co8 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(576)
W12Cr4V5Co5 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(577)
W6Mo5Cr4V2 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(578)
CW6Mo5Cr4V2 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(580)
W6Mo5Cr4V3 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(581)
W6Mo5Cr4V2Co5 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(583)
W2Mo9Cr4V2 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(584)
W2Mo9Cr4VCo8 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(585)
W7Mo4Cr4V2Co5 (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(586)
W6Mo5Cr4V2Al (高速工具钢) 与国外同类钢号对照	(587)
65 (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(588)
70 (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(591)
85 (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(594)
65Mn (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(597)
55Si2Mn (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(599)
55Si2MnB (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(601)
55SiMnVB (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(601)

60Si2Mn (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(602)
60Si2CrA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(604)
60Si2CrVA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(606)
55CrMnA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(606)
60CrMnA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(608)
60CrMnMoA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(610)
50CrVA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(611)
60CrMnBA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(614)
30W4Cr2VA (弹簧钢) 与国外同类钢号对照	(615)
GCr4 (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(616)
GCr15 (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(617)
GCr15SiMo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(619)
GCr15SiMn (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(619)
GCr18Mo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(621)
9Cr18Mo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(621)
G20CrMo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(622)
G20CrNiMo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(623)
G20CrNi2Mo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(624)
G10CrNi3Mo (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(625)
G20Cr2Ni4 (轴承钢) 与国外同类钢号对照	(626)
U71 (铁道用钢) 与国外同类钢号对照	(627)
U74 (铁道用钢) 与国外同类钢号对照	(628)

第三部分 各国常用钢号	(629)
中 国	(629)
美 国	(669)
日 本	(757)
德 国	(846)
英 国	(904)
法 国	(962)
前苏联	(1011)

第一部分 各国钢铁产品牌号表示方法

美 国

美国钢铁产品的标准体系有多种:

ANSI 美国国家标准

AISI 美国钢铁学会标准

ASTM 美国材料与试验协会标准

ASME 美国机械工程师协会标准

AMS 航天材料规格 (美国航空工业最常用的一种材料规格, 由 SAE 制定)

API 美国石油学会标准

AWS 美国焊接协会标准

SAE 美国机动车工程师协会标准

MIL 美国军用标准

QQ 美国联邦政府标准

对上述标准体系难以一一介绍他们的牌号表示方法。本书只对使用比较广泛的 ANSI、ASTM、SAE 和 AISI 几种标准的牌号表示方法, 作重点介绍。

(一) ANSI (美国国家标准) 牌号表示方法

1. 标准代号 + 字母类号 + 序号 + 颁布年份

如: ANSI A58.1—1982

2. 标准代号 + 断开号 + 原专业标准号 + 序号 + 颁布年份

如: ANSI/UL 560—1980

3. 如果某个 ANSI 标准在内容上有补充, 其补充件的表示方法是在原标准序号的后面加一英文小写字母。a 表示第一次补充, b 表示第二补充。

如: ANSI Z21.17—1979 家用煤气转换燃烧器。

ANSI Z21.17a—1981 家用煤气转换燃烧器第一次补充件。

4. 对于经过复审, 被重新确认为继续有效的 ANSI 标准, 一般在该标准号后面注确认年份。

如: ANSI B27.6—1972 (R1983), 表示 1972 年的 ANSI B27.6 标准在 1983 年复审后, 重新确认有效, 其内容毫无变化。

5. ANSI 标准的分类

ANSI 标准采用字母和数字混合分类法。其中, 字母表示大类, 数字表示小类。如: B——机械, B1——螺纹。ANSI 标准的一级类目字母代号如下表:

A	建筑	D	公路交通与安全
B	机械	F	食品与饮料
C	电气与电子	G	黑色冶金材料与冶金学

续 表

H	有色冶金材料与冶金学	P	纸浆与造纸
J	橡胶	PH	摄影与电影
K	化工	S	声学、振动、机械冲击与录音
L	纺织	SH	防盗设备
M	矿业	W	焊接
MC	计量与自动控制	X	情报系统
MD	医疗器械	Y	制图、符号与缩写
MN	材料装运	Z	杂项
N	原子核	Z109	皮革
O	木材	Z98	绝热材料

(二) ASTM 标准中铸铁、铸钢和锻钢表示方法

材料名称		牌号组成	说 明
铸 铁	1. 一般灰口铸铁	一位和二位数组, 例 26、40、50	第一位数为序号, 第二位数表示最低抗拉强度值 (1000PSi), 有时在数字后加字母表示尺寸种类
	2. 阀门管配件灰口铸铁	用 A、B、C 字母表示	
	3. 球墨铸铁	六位数组, 例 80-55-06	第一组数: 最低抗拉强度值 (1000PSi) 第二组数: 最低屈服强度值 (1000PSi) 第三组数: 最小伸长率 (%)
	4. 可锻铸铁	五位数组, 例: 32510、5005	
	5. 奥氏体铸铁	D-数字序号 + 字母类号, 例: D-3B	
	6. 机动车用灰口铸铁	G + 四位数字组	四位数组: 缩小 10 倍的最低抗拉强度值 (PSi)
	7. 汽车用可锻铸铁	M + 四位数字组	前两位数: 最小屈服强度 (1000PSi), 后两位数: 最小伸长率 (%)
	8. 耐磨铸铁	百分数 + 元素符号 + HC (或 LC), 例: 20% -Cr-Mo-LC	百分数代表第一位元素含量。HC: 高含碳量; LC: 低含碳量
铸 钢	1. 碳素钢和合金钢	1. 数字序号 + 字母代号, 例: 1Q、4QA、15N 2. 最低抗拉强度值	A-退火, Q-淬火加回火, N-正火加回火, QA-淬火加回火后强度较高状态 单位: 1000PSi
	2. 高强度铸钢	最低抗拉强度值——屈服强度值, 例: 90-60	表示单位为: 1000PSi
	3. 奥氏体铸钢	字母 (B 或 C) - 数字序号	
	4. 高温受压合金铸钢	C + 数字序号	
	5. 高温或耐蚀用高合金铸钢	字母组 + 平均含碳量 + 元素符号, 例: CF8M、HK40、CD41MCu	
	6. 低温受压用铸钢	LC + 字母 (A、B、C) 或数字	数字表示含镍量。A、B、C 表示碳素钢或含锰碳素钢
一般用压铸钢锻件		A + 大写字母 + 类号	A、B、C-按材料强度大小分类

(三) ASTM、SAE 和 AISI 标准中碳素钢和合金钢牌号表示方法

在 ASTM、SAE 和 AISI 标准中, 碳素钢和合金钢牌号的表示方法基本相同。大都采用四位阿拉伯数字表示, 在中间或末尾加入字母。例如: 1005, 94B15, 3140 等。四位数字中的前两位数字表示钢种类型及其主要合金元素含量。后两位数字表示钢的平均含碳为万分之几的数值。

1. 第一位数 (或第一二位数) 表示如下类别号: 1——碳素钢, 2——镍钢, 3——镍铬钢, 4——钼钢, 5——铬钢, 61——铬钒钢, 8——低镍铬钢, 92——硅锰钢, 93、94、97、98——铬镍钼钢。

2. 第二位数 (类别号为二位数者无此项) 表示如下钢种或合金元素含量:

碳素钢: 0——一般碳素钢, 1——易切削钢, 3——锰结构钢。

钼钢: 1——铬钼钢, 3 和 7——镍铬钼钢, 6 和 8——镍钼钢, 0、4、5——含 Mo 量不同的钼钢。

镍和镍铬钢: 用百分数表示平均含镍量。

铬钢: 0——铬含量较低, 1——铬含量较高。

低镍铬钢: 6、7、8、1 表示镍和铬含量一定, 钼含量不同。6 表示钼含量 0.15~0.25, 7 表示钼含量 0.2~0.3, 8 表示钼含量 0.3~0.4, 1 表示钼含量 0.08~0.15。

3. 第三四位数表示含碳量平均值, 以万分之几表示。

有些钢号中间插入 B 或 L: B——含硼钢, L——含铅钢。

末尾加 “H” 时, 表示对淬透性有一定要求的钢种。有些加前置字母 “M” 或 “MT”: M——机械级, MT——机械用管材。

(四) 不锈钢和耐热钢牌号表示方法

这类钢材主要采用 AISI 标准的编号系统, 牌号由三位阿拉伯数字组成, 第一位数表示钢的类别, 第二三位数表示顺序号。

钢的类别号: 1——沉淀硬化不锈钢, 2——Cr-Mn-Ni-N 奥氏体钢, 3——CrNi 奥氏体钢, 4——高铬马氏体和低碳高铬铁素体钢, 5——低碳马氏体钢。

(五) ASTM、SAE 工具钢牌号表示方法

ASTM 和 SAE 标准中, 工具钢牌号由材料类别字母加数字顺序号组成。例如: A10、D7、F2 等。其类别字母含义见本节英国部分中 “英国和美国标准中工具钢材料类别代号说明”。

(六) UNS 编号系统

UNS 是 “UNIFIED NUMBERING SYSTEM” (统一编号系统) 的缩写。这是由美国机动车工程师学会 (SAE) 和美国材料与试验协会 (ASTM) 于 1967 年共同设计的一种简便的编号系统, 其目的在于代替或至少补充现行各标准的产品牌号系统。目前该编号系统已在 SAE 和 ASTM 标准中形成文件加以详细说明。SAE 标准号为 J1086, ASTM 标准号为 E527, 名称为 “金属和合金编号推荐方法 (UNS)”。UNS 编号系统的编号方法是由一个字母和五位数字组成。

UNS 编号系统使牌号的对照比较简单明了, 但并非各国所有的牌号都能在 UNS 编号系统中找到相同或相似的牌号。这是因为 UNS 编号系统基本上是反映美国的状况, 而且目前 UNS 编号数量还有限, 加上各国在合金化特点、要求等方面情况各异, 所以, 美国以外的众多外国牌号, 尚不能在 UNS 编号系统中找出相同或相似的牌号。

UNS 系统共分 18 大类, 见下表。

有色金属和合金	黑色金属和合金
A00001~A99999 铝和铝合金	Z00001~Z99999 锌和锌合金
C00001~C99999 铜和铜合金	D00001~D99999 规定机械性能的钢
E00001~E99999 稀土和稀土类合金 (细分 18 小类)	F00001~F99999 灰铸铁、可锻铸铁、珠光体可锻铸铁、球墨铸铁
L00001~L99999 低熔点金属和合金 (细分 14 小类)	G00001~G99999 AISI 和 SAE 碳素钢和合金钢 (工具钢除外)
M00001~M99999 其他有色金属和合金 (细分 12 小类)	H00001~H99999 AISI H-钢
N00001~N99999 镍和镍合金	J00001~J99999 铸钢 (工具钢除外)
P00001~P99999 精密金属和合金 (细分 8 小类)	K00001~K99999 其他钢材和黑色合金
R00001~R99999 活性和耐热金属与合金 (细分 14 小类)	S00001~S99999 耐热钢和耐腐蚀 (不锈) 钢
	T00001~T99999 工具钢
	W00001~W99999 金属焊料、药皮焊条和管形电极 (按焊接熔敷金属成分分类)

日 本

JIS (Japanese Industrial Standard) 标准是由日本工业标准调查会 (Japanese Industrial Standard Committee 缩写 JISC) 制定的。

JIS 标准各类钢铁产品标准由标准代号、字母类号、数字类号、序号、制定 (或修订) 年份组成, 见下表。

材料名称		牌号组成	说 明
铸 铁	1. 灰口铸铁件 2. 球墨铸铁件 3. 黑心可锻铸铁件 4. 白心可锻铸铁件 5. 球光体可锻铸铁件	FC + 最低抗拉强度值, 例: FC15 FCD + 最低抗拉强度值, 例: FCD40 FCMB + 最低抗拉强度值, 例: FCMB32 FCMW + (P) + 最低抗拉强度值, 例: FCMW34 FCMP + 最低抗拉强度值, 例: FMCP45	P—珠光体 抗拉强度单位均为 N/mm ²
铸 钢	1. 碳素钢铸件 2. 结构用高强度碳钢及低合金钢铸件 3. 合金钢铸件 4. 不锈钢铸件 5. 耐热钢铸件	SC + 最低抗拉强度值 SC + C + 序号 SC + 元素符号 + 数字序号 SCS + 数字序号 SCH + 数字序号	抗拉强度单位为 N/mm ² C 为碳元素符号 有些元素符号采用字母代号, 例: Cr 代号为 C, Mo 为 M, Ni 为 N, Al 为 A 数字序号代表种类号
钢 材	1. 碳素结构钢	S + 含碳量 + 字母代号 (C, CK) 例: S09C, S09CK	含碳量用中间值×100 表示。C——碳, K——渗碳用钢

材料名称	牌号组成	说 明
钢 材	2. 合金结构钢	S+ 主要合金元素符号 + 合金元素含量标记 + 碳含量代表值 + 附加字母
	3. 不锈钢及耐热钢	S+ 钢种符号 + 数字顺序号, 例: SUS301
	4. 弹簧钢	SUP+ 顺序号, 例: SUP3
	5. 含铬轴承钢	SUJ+ 顺序号, 例: SUJ1
	6. 工具钢	S+ 钢种符号 + 顺序号, 例: SK1, SK7, SKS2, SKD4
	7. 电工用硅钢	S (或 G) + 最大铁损值 (序号) + 尾注
		1. 主要合金元素符号表示方法: 碳钢符号为 $S \times \times C$, Mn 钢为 SMn, MnCr 钢为 SMnC, Cr 钢为 SCr, CrMo 钢为 SCM, NiCr 钢为 SNC, NiCrMo 为 SNCM, AlCr-Mo 钢为 SACM 2. 合金元素含量标记为 2, 4, 6, 8 2 在 Mn 钢中表示含 $Mn > 1.00 \sim < 1.30$, 在 Cr 钢中表示含 $Cr > 0.80 \sim < 1.40$, 在锰铬钢中表示 $Mn > 1.00 \sim < 1.30$, $Cr > 0.30 \sim < 0.90$, 在镍铬钢中表示 $Ni > 1.0 \sim < 2.0$, $Cr > 0.25 \sim < 1.25$ 4 在 Mn 钢中表示含 $Mn > 1.30 \sim < 1.60$, 在铬钢中表示含 $Cr > 0.80 \sim < 1.40$, 在锰铬钢中表示 $Mn > 1.30 \sim < 1.60$, $Cr > 0.30 \sim < 0.90$, 在镍铬钢中表示 $Ni > 2.00 \sim < 2.50$, $Cr > 0.25 \sim < 1.25$ 6 在 Mn 钢中表示含 $Mn > 1.60$, 在铬钢中表示含 $Cr > 1.40 \sim < 2.00$, 在锰铬钢中表示 $Mn > 1.60$, $Cr > 0.30 \sim < 0.90$, 在镍铬钢中 $Ni > 2.50 \sim < 3.00$, $Cr > 0.25 \sim < 1.25$ 8 在铬钢中表示 $Cr > 2.00$, 在镍铬钢中表示 $Ni > 3.0$, $Cr > 0.25 \sim < 1.25$, 在镍铬钼钢中表示 $Ni > 3.50$, $Cr > 0.70 \sim < 1.50$, $Mo > 0.15 \sim 0.40$ 3. 碳含量代表值: 含碳量中间值 $\times 100$ 取整数, 余数舍去, 100 倍值 < 9 时, 则十位数写 0 4. 附加字母表示方法: L 表示加 Pb 钢, S 表示加 S 钢, U 表示加 Ca 钢, H 表示保证淬透性, K 表示渗碳用钢
		钢种符号: US 表示不锈钢, UH 表示耐热钢。数字顺序号基本上参照美国 AISI 标准
		顺序号表示钢种序号
		顺序号表示钢种序号
		钢种符号: K-碳素工具钢, KC-中空钢, KD-合金模具钢, KH-高速工具钢, KS-合金专用工具钢, KT-锻造工具钢
		冷轧和热轧无取向冠以 S, 冷轧取向冠以 G 最大铁损值 (序号); 冷轧和热轧无取向, 表示在 P10/50 时最大铁损值。冷轧取向表示钢种顺序号 尾注: 无符号——冷轧, F——热轧。 适用于冷轧和热轧无取向