

# 有色金属材料 国内外牌号手册

田争 主编



 中国标准出版社

有色金属材料

国内外牌号手册

田争 主编

---

江苏工业学院图书馆  
藏书章

中国标准出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

有色金属材料国内外牌号手册/田争主编. —北京:  
中国标准出版社, 2006  
ISBN 7-5066-4147-X

I. 有… II. 田… III. 有色金属-金属材料-工  
业产品目录-世界-手册 IV. TG146-63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 059450 号

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 787×1092 1/16 印张 25.5 字数 720 千字  
2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

\*

定价 65.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

# 《有色金属材料国内外牌号手册》

## 编 委 会

主 编： 田 争

副主编： 薛 靖 陈燕南 韩基新

编 委： 顾洪洁 李新华 赵 霞

王曼宁 彭建萍 李南燕

何占生

# 前

# 言

有色金属材料作为重要的原材料,广泛应用于机械、冶金、化工、石油、石油化工、轻工、纺织、电子及军工等国民经济的各行各业,对国民经济的发展起到了非常重要的作用。

有色金属合金是以一种有色金属作为基体,加入另一种(或几种)金属或非金属组分所组成的既有基体金属通性又具有某些特定性能的物质。有色金属是各种合金钢、合金铸铁的合金化元素,在普通钢铁中添加少量、甚至微量的有色金属,即可获得各种特殊性能的钢铁材料,从而最大限度地发挥了钢铁材料的潜力。如各种高速钢、模具钢、耐热钢、耐磨钢、耐蚀钢及各种特殊性能的铸铁,都是分别加入了W、Mo、Ni、Ti、V等有色金属元素而制成的。

有色金属材料与钢铁材料相比,具有更优良的物理性能和化学性能。钛及钛合金的耐蚀性优于不锈钢;铜和铝的导电性和导热性明显高于铁合金;镍铬合金的电阻率高,同时还有高的抗氧化性和塑性;铅、锡合金和某些铝基、铜基合金具有优良的减摩性等。至于力学性能,一般地说,钢铁强度高,但多数有色金属塑性好。若考虑到铝、钛合金的相对密度低于钢,则铝或钛合金的比强度和比刚度均比钢铁材料成倍地提高。

为了适应当前经济发展和国防建设的需要,为在有色金属材料的生产、使用、科研、设计及贸易等工作方面提供方便和需求,本编委会编制了本手册。

本手册以各国和国际标准化组织的最新标准(现行标准)为依据,收录了实际工作中所需要的材料牌号、材料状态代号和各种有色金属的化学成分。本手册中所选用的标准是各国和国际组织中

最有代表性而且比较统一的标准,包括中国国家标准(GB)、德国工业标准(DIN)、法国标准(NF)、国际标准(ISO)、日本工业标准(JIS)、俄罗斯标准(ГОСТ)、英国标准(BS)及美国材料与试验学会标准(ASTM),这些标准基本上是截止到2005年底的现行有效标准。

由于各国使用的有色金属及合金类别上大体相近但又不完全一致,因此牌号对照表所列的各国牌号是近似的对照,仅供参考。

因所引用的国内外标准数量较多,加上编者水平所限,难免有不少遗误之处,请在使用中及时提出、指正,以便在今后工作中加以改进。

——编者——

2006.6

目

录

## 第1章 有色金属分类、术语及其牌号表示方法

1 有色金属的分类 .....	1	一般表示方法 .....	7
1.1 轻有色金属 .....	1	4.1.2 铝及铝合金牌号表示方法 .....	9
1.2 重有色金属 .....	1	4.1.3 镁及镁合金牌号表示方法 .....	10
1.3 稀有金属 .....	2	4.1.4 铜及铜合金牌号表示方法 .....	11
1.4 贵金属 .....	2	4.1.5 镍及镍合金牌号表示方法 .....	13
1.5 半金属 .....	2	4.1.6 锌及锌合金牌号表示方法 .....	13
2 有色金属合金及其分类 .....	2	4.1.7 锡及锡合金牌号表示方法 .....	13
2.1 铝合金 .....	3	4.1.8 铅及铅合金牌号表示方法 .....	14
2.2 铜合金 .....	3	4.1.9 钛及钛合金牌号表示方法 .....	14
3 有色金属及其合金术语 .....	3	4.1.10 稀土产品牌号表示方法 .....	14
3.1 一般术语 .....	3	4.1.11 贵金属及其合金牌号表示方法 .....	14
3.2 铝及铝合金术语 .....	4	4.1.12 有色金属及合金牌号表示方法举例 .....	16
3.3 铜及铜合金术语 .....	4		
3.4 钛及钛合金术语 .....	6		
3.5 贵金属及其合金术语 .....	6		
4 各国有色金属及其合金牌号表示方法 .....	6		
4.1 中国 .....	6		
4.1.1 有色金属及其合金牌号的			

4.2 国际标准化组织(ISO) .....	21	方法 .....	34
4.2.1 金属的国际编号系统 (INSM) .....	21	4.5.3 铜及铜合金牌号表示 方法 .....	34
4.2.2 轻金属及其合金牌号 表示方法 .....	22	4.5.4 镍及镍合金牌号表示 方法 .....	35
4.2.3 镁及镁合金的数字 牌号 .....	23	4.5.5 锌及锌合金牌号表示 方法 .....	35
4.2.4 铜及铜合金牌号表 示方法 .....	23	4.6 日本 .....	35
4.2.5 锌与镍牌号表示方 法 .....	25	4.6.1 铝及铝合金加工产品 牌号表示方法 .....	35
4.3 德国 .....	25	4.6.2 镁及镁合金牌号表示 方法 .....	37
4.3.1 DIN 17007 材料编号 系统 .....	25	4.6.3 铜及铜合金牌号表示 方法 .....	37
4.3.2 铝及铝合金牌号表示 方法 .....	27	4.6.4 镍及镍合金牌号表示 方法 .....	38
4.3.3 镁及镁合金牌号表示 方法 .....	30	4.6.5 钛及钛合金牌号表示 方法 .....	38
4.3.4 铜及铜合金牌号表示 方法 .....	30	4.6.6 日本有色金属及合金牌 号(代号)分类一览表 .....	39
4.3.5 镍及镍合金牌号表示 方法 .....	31	4.7 俄罗斯 .....	43
4.3.6 锌及锌合金牌号表示 方法 .....	32	4.7.1 铝及铝合金牌号表示 方法 .....	44
4.3.7 锡、铅牌号表示方法 .....	32	4.7.2 镁及镁合金牌号表示 方法 .....	45
4.4 法国 .....	32	4.7.3 铝、镁及其合金加工产 品的数字牌号 .....	46
4.4.1 铝及铝合金牌号表示 方法 .....	32	4.7.4 铜及铜合金牌号表示 方法 .....	46
4.4.2 镁及镁合金牌号表示 方法 .....	32	4.7.5 镍、铅、锌、锡、钴、铋、 镉、汞及其合金牌号表 示法 .....	47
4.4.3 加工铜及铜合金牌号 表示方法 .....	32	4.7.6 钛及钛合金牌号表示 方法 .....	49
4.4.4 镍、锌、钛合金牌号表 示方法 .....	34	4.7.7 贵金属及其合金牌号 表示方法 .....	49
4.5 英国 .....	34	4.8 美国 .....	49
4.5.1 铝及铝合金牌号表示 方法 .....	34	4.8.1 UNS 制度 .....	50
4.5.2 镁及镁合金牌号表示			



4.8.2 铝及铝合金牌号表示 方法 .....	51	4.8.4 镁及镁合金牌号表示 方法 .....	54
4.8.3 铜及铜合金牌号表示 方法 .....	52	4.8.5 钛及钛合金牌号表示 方法 .....	54

## 第 2 章 有色金属材料状态代号表示方法

1 中国 .....	55	3.3 铜及铜合金状态代号 表示方法 .....	64
1.1 变形铝及铝合金状态 代号 .....	55	4 法国 .....	65
1.1.1 变形铝及铝合金基础 状态代号 .....	55	4.1 变形铝及铝合金状态 代号表示方法 .....	65
1.1.2 变形铝及铝合金细分 状态代号 .....	55	4.1.1 强度指标代号 .....	65
1.1.3 变形铝及铝合金原状 状态代号相应的新状态 代号 .....	58	4.1.2 铝及铝合金状态的加 工方法代号 .....	66
1.2 铜、镁、镍及其他常用有 色金属加工产品的状态 代号 .....	58	4.2 镁及镁合金状态代号 表示方法 .....	70
2 国际标准化组织 (ISO) .....	59	4.2.1 基础状态代号 .....	70
2.1 铝及铝合金状态代号 .....	59	4.2.2 H 状态的细分状态 .....	70
2.2 铝及铝合金的另一种 状态代号(美国的状态 代号)表示方法 .....	59	4.2.3 T 状态的细分状态 .....	71
2.3 铜及铜合金状态代号 表示方法 .....	59	4.3 铸造有色金属及合金 产品的交货状态代号 表示方法 .....	71
2.3.1 基础状态代号 .....	60	4.4 铜、镍及其合金状态代号 表示方法 .....	71
2.3.2 O 状态的细分状态 .....	60	4.4.1 基础状态代号 .....	72
2.3.3 H 状态的细分状态 .....	60	4.4.2 基础状态的细分 .....	72
2.3.4 T 状态的细分状态 .....	60	5 英国 .....	73
3 德国 .....	61	6 日本 .....	73
3.1 数字代号系统中状态 代号表示方法 .....	61	7 俄罗斯 .....	73
3.2 铝及铝合金状态代号 表示方法 .....	63	7.1 铝、镁及其合金状态 代号 .....	73
		7.2 铜及其他有色金属状态 代号 .....	74
		7.3 有关的字母代号 .....	74



7.3.1 制造方法代号 .....	74	8.1.1 基础状态代号 .....	75
7.3.2 截面形状代号 .....	74	8.1.2 H状态的细分状态 .....	75
7.3.3 制造精度等级代号 .....	74	8.1.3 T状态的细分状态 .....	76
7.3.4 长度代号 .....	74	8.1.4 O状态的细分状态 .....	77
7.3.5 特殊条件字母代号 .....	74	8.2 铜及铜合金状态代号表	
8 美国 .....	75	示方法 .....	77
8.1 铝、镁及其合金状态代号		8.2.1 基础状态代号 .....	77
表示方法 .....	75	8.2.2 各状态的细分状态 .....	77

### 第3章 铝及铝合金化学成分与牌号

1 中国 .....	81	5.2 变形铝及铝合金产品 .....	132
1.1 铝冶炼产品 .....	81	5.3 铸造铝合金产品 .....	132
1.2 变形铝及铝合金 .....	82	6 俄罗斯 .....	142
1.3 铸造铝合金产品 .....	82	6.1 铝冶炼产品 .....	142
2 国际标准化组织(ISO) .....	99	6.2 变形铝及铝合金产品 .....	142
2.1 重熔用铝锭 .....	99	6.3 铸造铝合金产品 .....	142
2.2 变形铝及铝合金 .....	99	7 美国 .....	157
2.3 铸造铝合金产品 .....	99	7.1 铝冶炼产品 .....	157
3 德国 .....	104	7.2 变形铝及铝合金产品 .....	157
3.1 重熔用铝锭 .....	104	7.3 铸造铝合金产品 .....	157
3.2 变形铝及铝合金产品 .....	104	8 各国铝及铝合金牌号对照 .....	198
3.3 铸造铝合金产品 .....	105	8.1 铝锭牌号对照 .....	198
4 法国、英国 .....	132	8.2 变形铝及铝合金牌号	
5 日本 .....	132	对照 .....	198
5.1 铝冶炼产品 .....	132	8.3 铸造铝合金牌号对照 .....	201

### 第4章 镁及镁合金化学成分与牌号

1 中国 .....	202	2 国际标准化组织(ISO) .....	202
1.1 原生镁锭 .....	202	2.1 重熔用镁锭 .....	202
1.2 变形镁及镁合金 .....	202	2.2 变形镁合金产品 .....	202
1.3 铸造镁合金产品 .....	202	2.3 铸造镁合金产品 .....	202

3 德国 .....	211	6 俄罗斯 .....	222
3.1 镁锭 .....	211	6.1 原生镁锭 .....	222
3.2 铸造镁合金 .....	211	6.2 变形镁合金 .....	222
3.3 变形镁合金 .....	211	6.3 铸造镁合金 .....	222
4 法国、英国 .....	215	7 美国 .....	222
4.1 镁锭 .....	215	7.1 重熔用镁锭 .....	222
4.2 变形镁合金 .....	215	7.2 变形镁合金产品 .....	222
4.3 铸造镁合金 .....	215	7.3 铸造镁合金产品 .....	222
5 日本 .....	215	8 各国镁及镁合金牌号对照 .....	229
5.1 重熔用镁锭 .....	215	8.1 镁锭牌号对照 .....	229
5.2 变形镁合金 .....	216	8.2 变形镁合金牌号对照 .....	229
5.3 铸造镁合金产品 .....	216		

## 第5章 铜及铜合金化学成分与牌号

1 中国 .....	230	4.2 加工铜及铜合金 .....	275
1.1 铜冶炼产品 .....	230	4.3 铸造铜合金锭 .....	275
1.2 加工铜及铜合金 .....	231	5 俄罗斯 .....	281
1.3 铸造铜合金锭 .....	231	5.1 阴极铜 .....	281
2 国际标准化组织(ISO) .....	247	5.2 加工铜及铜合金 .....	281
2.1 铜冶炼产品 .....	247	5.3 铸造铜合金 .....	281
2.2 加工铜及铜合金 .....	248	6 美国 .....	291
3 德国、法国、英国 .....	249	6.1 铜冶炼产品 .....	291
3.1 铜冶炼产品 .....	249	6.2 加工铜及铜合金 .....	291
3.2 加工铜及铜合金 .....	249	6.3 铸造铜及铜合金 .....	306
3.3 铸造铜及铜合金产品 .....	264	7 各国铜及铜合金牌号对照 .....	319
4 日本 .....	275	7.1 铜冶炼产品 .....	319
4.1 铜冶炼产品 .....	275	7.2 铜及铜合金加工产品 .....	319
		7.3 铸造铜及铜合金锭 .....	319

## 第6章 镍及镍合金化学成分与牌号

1 中国 .....	324	5.1 精炼镍 .....	335
1.1 电解镍 .....	324	5.2 加工镍及镍合金 .....	335
1.2 加工镍及镍合金 .....	324	5.3 铸造镍及镍合金 .....	335
2 国际标准化组织(ISO) .....	324	6 日本 .....	338
2.1 精炼镍 .....	324	6.1 精炼镍 .....	338
2.2 镍铁合金 .....	324	6.2 加工镍及镍合金产品 .....	338
3 德国 .....	324	7 俄罗斯 .....	341
3.1 精炼镍 .....	324	7.1 镍冶炼产品 .....	341
3.2 加工镍及镍合金 .....	324	7.2 加工镍及镍合金产品 .....	341
3.3 铸造镍合金 .....	325	8 美国 .....	341
4 法国 .....	334	8.1 精炼镍 .....	341
4.1 镍冶炼产品 .....	334	8.2 加工镍及镍合金 .....	341
4.2 加工镍及镍合金 .....	334	8.3 铸造镍及镍合金 .....	341
5 英国 .....	335	9 各国镍及镍合金牌号对照 .....	354

## 第7章 锌及锌合金化学成分与牌号

1 中国 .....	355	4 日本 .....	360
1.1 锌锭 .....	355	4.1 锌锭 .....	360
1.2 加工锌及锌合金 .....	355	4.2 压铸用锌合金锭 .....	361
1.3 铸造锌合金 .....	355	5 俄罗斯 .....	361
2 国际标准化组织(ISO) .....	359	5.1 锌锭 .....	361
2.1 锌锭 .....	359	5.2 加工锌 .....	362
2.2 铸造锌合金 .....	359	5.3 铸造锌合金 .....	362
3 德国、法国、英国 .....	359	5.4 压铸锌合金 .....	363
3.1 锌锭 .....	359	6 美国 .....	363
3.2 建筑用加工锌合金 .....	360	6.1 锌锭 .....	363
3.3 铸造锌合金 .....	360	6.2 轧制锌 .....	363

6.3 铸造锌合金·····	363	7 各国锌及锌合金牌号对照·····	365
6.4 热镀锌合金·····	365		
6.5 电镀用锌阳极·····	365		

## 第8章 钛及钛合金化学成分与牌号

1 中国·····	367	6 日本·····	375
1.1 海绵钛·····	367	6.1 海绵钛·····	375
1.2 加工钛及钛合金·····	367	6.2 加工钛及钛合金·····	375
1.3 铸造钛及钛合金·····	367	7 俄罗斯·····	379
2 国际标准化组织(ISO)·····	370	7.1 海绵钛·····	379
3 法国·····	370	7.2 加工钛及钛合金·····	379
4 德国·····	370	8 美国·····	379
5 英国·····	371	8.1 加工钛及钛合金·····	379
5.1 工业纯钛·····	371	8.2 铸造钛及钛合金·····	380
5.2 钛铝钒合金·····	372	8.3 海绵钛·····	380
5.3 钛铜合金·····	372	9 各国钛及钛合金牌号对照·····	388
5.4 钛铝钼锡硅合金·····	373	9.1 钛冶炼产品·····	388
5.5 钛铝锆钼硅合金·····	374	9.2 加工钛及钛合金产品·····	389
5.6 钛铝钼锡硅碳合金·····	374	9.3 铸造钛及钛合金产品·····	390
附录 化学元素符号表·····	391		

# 第1章

## 有色金属分类、术语及其牌号表示方法

### 1 有色金属的分类

有色金属,又称非铁金属。在我国,通常指化学元素周期表中,除铁、铬、镉以外的所有金属;而国外一般指化学元素周期表中,除铁以外的所有金属。非铁金属元素约有 80 余种。

有色金属的分类,各个国家并不完全一致。大致上按有色金属的密度、经济价值、在地壳中的储量及分布情况和被人们发现及使用的年代等分为五大类:轻有色金属、重有色金属、稀有金属、贵金属和半金属。各大类根据情况还可以细分。有色金属合金分类见图 1-1。

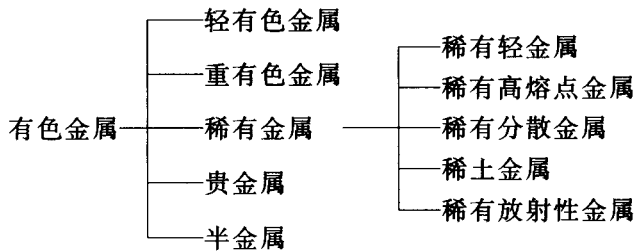


图 1-1 有色金属的分类

#### 1.1 轻有色金属

轻有色金属系指密度不大于  $4.5 \text{ g/cm}^3$  的金属,常用轻有色金属有铝、镁、钛、钾、钠、钙、锶及钡等。这类金属的共同特点是密度较小、化学活性强,氧、硫、碳和卤化物都相当稳定。这类金属多采用熔盐电解法和金属热还原法提取。其中铝是当代生产量和应用量最大的有色轻金属,根据有关资料介绍,铝在自然界中约占地壳重量的 8% (铁约占地壳重量的 5%)。随着炼铝技术的发展和铝的被广泛应用,其产量已超过有色金属总产量的三分之一。

#### 1.2 重有色金属

重有色金属系指密度大于  $4.5 \text{ g/cm}^3$  的金属。常用重有色金属有铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、汞、镉及铋等。这类金属的共同特点是密度较大,化学性质比较稳定,多数金属被人类发现与使用较早,如铜、锡和铅被称作金属元老。这类金属通常用火法冶炼和湿法冶炼提取。

### 1.3 稀有金属

稀有金属通常是指那些在自然界中存在很少,分布稀疏或难以从原料中提取的金属。

#### 1.3.1 稀有轻金属

这类金属包括锂、铍、铷和铯。其共同特点是金属密度小( $0.53 \text{ g/cm}^3 \sim 1.9 \text{ g/cm}^3$ ),化学活性很强。

#### 1.3.2 稀有高熔点金属

这类金属包括钨、钼、钽、铌、锆、钨、钒及铌等8个金属。其共同特点是熔点高( $1700^\circ\text{C} \sim 3400^\circ\text{C}$ )、硬度大及耐蚀性强,可与一些非金属生成非常硬的且难熔的稳定化合物,这些化合物都是生产硬质合金所必须的原料。

#### 1.3.3 稀有分散金属

稀有分散金属又称称稀散金属,这类金属包括镓、铟、铊及铊等4种金属。这些金属在地壳中分布分散,通常不能形成独立的矿物和矿产。因此,只能从各种冶炼工厂和化工厂的废料、阳极泥及炉渣等中提取这类金属的原料。

#### 1.3.4 稀土金属

稀土金属包括镧系元素(镧、铈、镨、钕、钐、铈、钆、铈、铈、铈、铈、铈、铈、铈)以及性质与镧系元素相近的铷和铯。这类金属原子结构相同,物理化学性质相近,化学活性很强,几乎能与所有元素作用。

#### 1.3.5 稀有放射性金属

这类金属包括天然放射性元素(钋、镭、锕、钍、铀、钍)和人造放射性元素(钷、铯、铯、铯)以及人造超铀元素(镅、镅、镅、镅、镅、镅、镅、镅)等。这些元素在矿石中往往是彼此共生,也常常与稀土矿物伴生。放射性金属具有强烈的放射性。

### 1.4 贵金属

贵金属在地壳中含量极少,开采和提取比较困难,价格比一般金属昂贵,因而得名贵金属。这类金属包括金、银和铂族元素(铂、钯、铑、钌、铱、钨)。这类金属密度大,化学性质稳定,能抵抗酸、碱,难于腐蚀(除银、钯外)。

### 1.5 半金属

半金属包括硅、硼、硒、碲及砷。其物理化学性质介于金属与非金属之间,因而称为半金属。这类金属根据各自的特性,具有不同的用途。硅是半导体用主要材料之一,与硼一样也是制造合金的添加元素;高纯碲、硒和砷是制造化合物半导体原料;砷虽属非金属,但能传热和导电。

## 2 有色金属合金及其分类

有色金属合金是以一种有色金属作为基体,加入另一种(或几种)金属或非金属组分所组成的既有基体金属通性,又具有某些特定性能的物质。

有色金属合金分类方法很多,可按基体金属、生产方法及组合元素数目等进行分类。有色金属合金分类见表1-1。

此外,有色金属合金在一般情况下,合金组分总的质量分数小于2.5%者为低合金;质量分数为2.5%~10%者为中合金;质量分数大于10%者为高合金。

表 1-1 有色金属合金分类

分 类 方 法	类 别
按基体金属分	铜合金、铝合金、钛合金、镍合金、镁合金、锌合金及轴承合金等
按生产方法分	铸造合金、变形合金
按组合元素数目分	二元合金、三元合金、四元合金及多元合金

以下举例介绍两种有色金属合金：铝合金和铜合金。

### 2.1 铝合金

以铝为金属基体，再加入一种或几种其他元素（如铜、镁、硅及锰等）组合构成的有色金属合金，称为铝合金。

以压力加工方法生产的管、棒、线、型、板、带及条等半成品（含完工产品）的铝合金，称为变形铝合金。用各种铸造方法生产的铸件铝合金，称为铸造铝合金。

### 2.2 铜合金

以铜为基体的合金称为铜合金。按添加元素和性能的不同，铜合金又可细分为铜锌合金（或称黄铜）、铜锡合金（或称青铜）和铜镍合金（或称白铜）。

黄铜是以锌为主要加入元素的一种铜合金。黄铜有普通黄铜和特殊黄铜之分。普通黄铜为铜锌二元合金，特殊黄铜是在铜锌合金中再加入其他元素（锡、镍、锰、铅、硅、铝及铁等），如锡黄铜、镍黄铜、锰黄铜、铅黄铜、硅黄铜、铝黄铜及铁黄铜等。

青铜是指除锌（黄铜）和镍（白铜）作为主要加入元素的铜合金外的其他铜合金。为了便于区别，在青铜前面附上加入元素的名称，例如，锡青铜、铝青铜、硅青铜、锰青铜、铍青铜、铬青铜、镉青铜、铝锰青铜及硅锰青铜等多种青铜。

白铜是以镍为主要加入元素的一种铜合金。二元合金为普通白铜（铜、镍合金），三元以上的白铜为特殊白铜（含有其他合金元素的白铜），即在白铜前面附上第二个主要加入元素的名称，如锰白铜、铁白铜、锌白铜及铝白铜等。

## 3 有色金属及其合金术语

根据 GB/T 11086—1989《铜及铜合金术语》、GB/T 8005—1987《铝及铝合金术语》、GB/T 6611—1986《钛及钛合金术语》、GB/T 11109—1989《铝及铝合金阳极氧化 术语》及 GB/T 17684—1999《贵金属及其合金术语》，对有关有色金属及其合金术语规定如下。

### 3.1 一般术语

有色金属及其合金一般术语见表 1-2。

表 1-2 有色金属及其合金一般术语

名 称	定 义
合 金	由基体金属元素和合金元素组成并含有杂质的金属物质
基体金属元素	合金中质量占支配地位的金属元素
合金元素	为使金属具有某些特性，加入基体金属或残留在合金中的金属元素或非金属元素



续表 1-2

名 称	定 义
杂质	并非有意加入或残留在金属中的金属元素或非金属元素
加工(变形)合金	主要用于热、冷塑性变形制造加工产品的合金
铸造合金	主要用于生产铸件的合金
中间合金	作为添加料加入熔融金属中,用以调节或控制化学成分的合金
可热处理(强化)合金	通过适当的热处理可以被强化的合金
不可热处理(强化)合金	只能用冷加工强化,实质上不能通过热处理强化的合金

### 3.2 铝及铝合金术语

铝及铝合金主要术语见表 1-3。

表 1-3 铝及铝合金术语

名 称	定 义
纯 铝	铝含量最少为 99.0%,且 Fe+Si 的含量不大于 1.0%,Cr、Cu、Mg、Mn、Ni、Zn 各种元素的含量不大于 0.10%。如果 Cr、Mn 含量不超过 0.05%,Cu 含量允许大于 0.10%至小于 0.20%之间时为纯铝
铝 合 金	铝的含量超过任何其他元素,同时 Fe+Si 的含量大于 1.0%,Cr、Cu、Mg、Mn、Ni、Zn 中至少有一种元素的含量大于 0.10%或 Cr、Cu、Mg、Mn、Ni、Zn 的总含量超过 1.0%时为铝合金
变形铝-镁系合金	以镁为主要合金元素的变形铝合金
变形铝-锰系合金	以锰为主要合金元素的变形铝合金
变形铝-铜系合金	以铜为主要合金元素的变形铝合金
变形铝-锌系合金	以锌为主要合金元素的变形铝合金
变形铝-硅系合金	以硅为主要合金元素的变形铝合金
变形铝-镁-硅系合金	以镁和硅为主要合金元素并以 Mg <sub>2</sub> Si 相为强化相的变形铝合金
原生铝	经还原或分解金属化合物所提炼的金属铝
再生铝	至少经过一次熔铸或加工并经回收和处理所获得的金属铝
精 铝	由特殊冶炼方法获得的纯度不小于 99.95%的金属铝

### 3.3 铜及铜合金术语

#### 3.3.1 未精炼铜术语见表 1-4。

表 1-4 未精炼铜术语

名 称	定 义
冰 铜	主要由硫化亚铜和硫化亚铁组成的中间产品
黑 铜	通常用鼓风炉熔炼废杂铜或(和)氧化铜矿石而产生的含杂质较多的铜,铜的含量一般为 60%~85%
粗 铜	由转炉吹炼冰铜而产生的纯度不高的铜,粗铜中铜的含量约为 98%
沉淀铜	通常用铁从含铜的水溶液中置换、沉淀而获得的铜和氧化铜的不纯混合物,按干量计算铜的含量一般约为 50%~85%