

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3648—2013  
代替 GB/T 3648—1996

---

## 钨 铁

Ferrotungsten

(ISO 5450:1980 Ferrotungsten—Specification and conditions of  
delivery, MOD)

2013-12-17 发布

2014-09-01 实施

---



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3648—1996《钨铁》。

本标准与 GB/T 3648—1996 比较,主要技术变化如下:

- 增加了规范性引用文件;
- 增加了三个牌号中铋和铅含量的技术要求;
- 修改了表 1 中部分化学成分;
- 增加了表 2。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 5450:1980《钨铁 规格和交货条件》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 4010—1994 铁合金化学分析用试样的采取和制备(ISO 4552:1987,ncq)

在附录 A 中列出了本标准章条编号和 ISO 5450:1980 章条编号的对照一览表。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表。本标准还做了下列编辑性修改:

- 删除 ISO 5450:1980 的前言。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国生铁及铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本标准起草单位:中钢集团吉林铁合金股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:王爽、陈自斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3648—1987、GB/T 3648—1996。

# 钨 铁

## 1 范围

本标准规定了钨铁的技术要求、试验方法、检验规则以及包装、储运、标志和质量证明书。  
本标准适用于炼钢、合金材料中作为钨元素添加剂的钨铁。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 3650 铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定  
 GB/T 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备(GB/T 4010—1994, neq ISO 4552:1987)  
 GB/T 7731.1 钨铁化学分析方法 辛可宁重量法测定钨量  
 GB/T 7731.2 钨铁 锰含量的测定 高碘酸盐分光光度法和火焰原子吸收光谱法  
 GB/T 7731.3 钨铁 铜含量的测定 双环己酮草酰二脲光度法和火焰原子吸收光谱法  
 GB/T 7731.4 钨铁化学分析方法 钼蓝光度法测定磷量  
 GB/T 7731.5 钨铁化学分析方法 钼蓝光度法测定测定硅量  
 GB/T 7731.6 钨铁 砷含量的测定 钼蓝光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法  
 GB/T 7731.7 钨铁 锡含量的测定 苯基荧光酮光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法  
 GB/T 7731.8 钨铁 铈含量的测定 罗丹明 B 光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法  
 GB/T 7731.9 钨铁 铋含量的测定 碘化铋光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法  
 GB/T 7731.10 钨铁化学分析方法 红外线吸收法测定碳量  
 GB/T 7731.12 钨铁 硫含量的测定 红外线吸收法和燃烧中和滴定法  
 GB/T 7731.14 钨铁 铅含量的测定 极谱法和电感耦合等离子体原子发射光谱法  
 GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法

## 3 技术要求

### 3.1 牌号和化学成分

3.1.1 钨铁按钨和杂质含量不同,分为4个牌号,其化学成分应符合表1的规定。

表1 牌号和化学成分

牌号	化 学 成 分(质量分数)/%											
	W	C	P	S	Si	Mn	Cu	As	Bi	Pb	Sb	Sn
FeW80-A	75.0~85.0	0.10	0.03	0.06	0.50	0.25	0.10	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06
FeW80-B	75.0~85.0	0.30	0.04	0.07	0.70	0.35	0.12	0.08	0.05	0.05	0.05	0.08
FeW80-C	75.0~85.0	0.40	0.05	0.08	0.70	0.50	0.15	0.10	0.05	0.05	0.05	0.08
FeW70	≥70.0	0.80	0.07	0.10	1.20	0.60	0.18	0.12	0.05	0.05	0.05	0.10

3.1.2 钨铁必测元素为 W、C、P、S、Si、Mn,其余为保证元素。

3.1.3 钨铁以 70%含钨量为基准量。

3.1.4 需方对化学成分(如砷、锑、铋、锡、铅等元素)有特殊要求时,由供需双方另行协商。

### 3.2 物理状态

3.2.1 钨铁以块状交货,粒度范围为 10 mm~130 mm,小于 10 mm×10 mm 粒度的量不应超过该批总量的 5%。

3.2.2 需方对粒度有特殊要求,由供需双方另行协商。

3.2.3 钨铁的表面不应有目视显见的非金属夹杂物。

## 4 试验方法和检验规则

### 4.1 试样的采取和制备

钨铁分析用试样的采取和制备按照 GB/T 4010 的规定进行。

### 4.2 分析方法

钨铁的分析方法按照表 2 的规定进行,或由供需双方另行协商。

表 2 分析方法

序号	元素	分析方法
1	W	按照 GB/T 7731.1 的规定进行
2	Mn	按照 GB/T 7731.2 的规定进行
3	Cu	按照 GB/T 7731.3 的规定进行
4	P	按照 GB/T 7731.4 的规定进行
5	Si	按照 GB/T 7731.5 的规定进行
6	As	按照 GB/T 7731.6 的规定进行
7	Sn	按照 GB/T 7731.7 的规定进行
8	Sb	按照 GB/T 7731.8 的规定进行
9	Bi	按照 GB/T 7731.9 的规定进行
10	C	按照 GB/T 7731.10 的规定进行
11	S	按照 GB/T 7731.12 的规定进行
12	Pb	按照 GB/T 7731.14 的规定进行

### 4.3 粒度的取样、检测和验收

钨铁粒度的取样、检测和验收应按照 GB/T 13247 的规定进行。

### 4.4 组批

钨铁可按炉批或分级交货,每批产品中的最高或最低含钨量与平均试样含钨量之差不得超过 3%。按分级批交货时,各炉之间钨含量之差不得大于 3%。

#### 4.5 质量检查和验收

钨铁的质量检查和验收规则应符合 GB/T 3650 的规定。

### 5 包装、储运、标志和质量证明书

#### 5.1 包装

5.1.1 产品采用铁桶包装,每桶净重 100 kg。

5.1.2 需方对包装有特殊要求时,由供需双方另行协商。

#### 5.2 储运

产品应存放在库房内,发运时要用棚车,如露天存放或敞车发运时,须用篷布盖好,严防包装件内渗入或混入杂物。

#### 5.3 标志、质量证明书

产品的标志和质量证明书应符合 GB/T 3650 的规定。

5.4 产品的包装、储运应符合国家相关的法律法规的规定。



附录 A  
(资料性附录)

本标准章条编号与 ISO 5450:1980 章条编号对照

表 A.1 给出了本标准章条编号与 ISO 5450:1980 章条编号对照一览表。

表 A.1 本标准章条编号与 ISO 5450:1980 章条编号对照表

本标准章条编号	对应的 ISO 标准章条编号
1	1
2	2
—	3
—	4
3	5
3.1	5.2
3.2	5.3 和 5.4
4	6
4.1	6.1
4.2	6.2
4.3	—
4.4	5.1
4.5	—
5	7
附录 A	—
附录 B	—

注：表中所列章条编号内容与 ISO 5450:1980 章条编号内容一一对应。

附录 B  
(资料性附录)

本标准与 ISO 5450:1980 技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 ISO 5450:1980 技术性差异及其原因。

表 B.1 本标准与 ISO 5450:1980 技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原因
1	表述方式不同	符合我国铁合金产品标准的编写规范
2	引用我国现行标准	适应我国国情
—	删除 ISO 5450:1980 第 3 章“定义”	GB/T 14984《铁合金术语》中有“钨铁”定义
—	删除 ISO 5450:1980 第 4 章“订货讯息”	本标准引用了 GB/T 3650《铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定》，其中有相应的规定
3.1	修改了技术要求	适应国内外市场要求 以基重结算是我国钨铁的传统结算方式
3.2	维持原标准粒度要求,代替 ISO 5450:1980 的 5.3.1	按照国内外市场要求制订了本标准粒度要求
4.1	用 GB/T 4010 代替 ISO 3713	GB/T 4010 是修改采用 ISO 3713 制订的我国铁合金取制样国家标准
4.2	引用我国现行钨铁分析方法国家标准代替 ISO 5450:1980 的 6.2.1	ISO 5450:1980 并没有给出具体的钨铁分析方法
4.3	增加“钨铁粒度的取样、检测和验收应按照 GB/T 13247 的规定进行”	GB/T 13247《铁合金产品粒度的取样和检测方法》有检验用筛、及筛分方法要求,符合我国国情
4.4	用本标准的 4.4 代替 ISO 5450:1980 的 5.1	本标准与 ISO 5450:1980 组批方式等效,表述不同,且同一批钨铁钨含量偏差不同而已
4.5	较 ISO 5450:1980,增加了 4.5	适合我国国情
5	以“包装、储运、标志和质量证明书”代替 ISO 5450:1980 的第 7 章	ISO 5450:1980 的第 7 章只提了笼统要求,而我国的 GB/T 3650《铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定》中有相应具体规定,适合我国国情
5.1, 5.2	沿用原标准中钨铁包装、储运的具体要求	ISO 5450:1980 没有包装、储运方面的具体规定,符合我国国情
5.3	沿用原标准中钨铁标志和质量证明书的具体要求	ISO 5450:1980 没有给出包装、储运方面的具体要求,而 GB/T 3650 中有相应的规定

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钨 铁

GB/T 3648—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

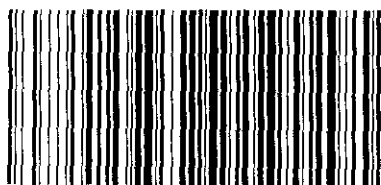
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2014年2月第一版 2014年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48194 定价 16.00 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)68510107



GB/T 3648-2013

打印日期: 2014年7月28日 F055