



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25080—2010

---

## 超导用 Nb-Ti 合金棒坯、粗棒和细棒

Niobium-Titanium alloy billet, bar and rod for superconducting applications

2010-09-02 发布

2011-04-01 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

# 目 次

|  |    |
|--|----|
| 前言 .....                                       | I  |
| 1 范围 .....                                     | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                                | 1  |
| 3 术语和定义 .....                                  | 1  |
| 4 订货信息 .....                                   | 1  |
| 5 材料和制造 .....                                  | 2  |
| 6 化学成分 .....                                   | 2  |
| 7 物理性能 .....                                   | 2  |
| 8 力学性能 .....                                   | 3  |
| 9 尺寸允许偏差 .....                                 | 3  |
| 10 工件质量、粗糙度和外观 .....                           | 3  |
| 11 取样 .....                                    | 3  |
| 12 检测和复检次数 .....                               | 4  |
| 13 数字修约规则 .....                                | 4  |
| 14 试验方法 .....                                  | 4  |
| 15 验收 .....                                    | 4  |
| 16 拒收和再审 .....                                 | 4  |
| 17 证书 .....                                    | 5  |
| 18 产品标记 .....                                  | 5  |
| 19 包装和包装标识 .....                               | 5  |
| 附录 A (规范性附录) 超导用 Nb-Ti 合金棒坯、粗棒和细棒的超声波检测 .....  | 6  |
| 附录 B (资料性附录) 本标准与 ASTM B884—2005 相比的结构变化 ..... | 10 |

## 前 言

本标准使用重新起草法修改采用美国材料与试验协会标准 ASTM B884—2005《超导用 Nb-Ti 合金棒坯、粗棒和细棒标准规范》。

本标准在采用 ASTM B884—2005 标准时进行了一些技术性修改,主要有以下变动:

- 删除了原 ASTM B884—2005 中所有以英制单位表示的数值,对相应的以公制单位表示的数值做了适当调整。对表 A1.1 所列参考反射体的推荐技术条件中数值也做了相应的修改。
- 根据我国 Nb-Ti 产品的实际生产情况对棒坯、粗棒和细棒的规格划分进行了重新规定。
- 在八个引用标准,用相应的我国标准替代六个 ASTM 标准,删除一个 ASTM 标准及一个 ANSI 标准。五个引用的 ASTM 标准都有相应的国家标准,因此本标准采用国标替代;维氏硬度可按 ASTM E92 或 ASTM E384 给出的方法检测,本标准采用 GB/T 4340.1 替代 ASTM E92 作为维氏硬度检测的参考标准,故删除另外一个引用标准 ASTM E384;国内普遍采用标块对比法进行粗糙度检验,因此删除 ANSI B46-1—2002 表面纹理标准。
- 本标准与 ASTM B884—2005 相比,有一些结构上的变化,详见附录 B。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准的附录 B 为资料性附录。

本标准由全国超导标准化技术委员会(SAC/TC 265)提出并归口。

本标准负责起草单位:西部超导材料科技有限公司。

本标准参加起草单位:西北有色金属研究院。

本标准主要起草人:刘向宏、付宝全、李林、刘京州、史蒲英、卢亚锋、汪京荣、徐晓燕。

# 超导用 Nb-Ti 合金棒坯、粗棒和细棒

## 1 范围

本标准规定了超导用 Nb-Ti 合金棒坯、粗棒和细棒的技术要求、试验方法、验收规则及标记和包装等。

本标准适用于制造超导用含钛 46%~48% 的铌钛合金棒坯、粗棒和细棒。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 4340.1—2009,ISO 6507-1:2005,MOD)

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法(GB/T 6394—2002,ASTM E112:1996,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(GB/T 9445—2008,ISO 9712:2005,IDT)

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第 1 部分:总则(GB/T 18851.1—2005,ISO 3452:1984, IDT)

JB/T 10061 A 型脉冲反射式超声探伤仪通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**细棒 rod**

直径大于 10 mm 并小于 60 mm 的材料。

### 3.2

**粗棒 bar**

直径大于或等于 60 mm 并小于 150 mm 的材料。

### 3.3

**棒坯 billet**

直径大于或等于 150 mm 的材料。

### 3.4

**批 lot**

由同一铸锭生产的具有相同横截面积和相同标称冶金参数的所有产品。

## 4 订货信息

按本标准订货的订单应包括下列内容:

a) 标准代号和发布年份;