



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20832—2007/ISO 3785:2006

---

## 金属材料 试样轴线相对于产品织构的标识

Metallic materials—Designation of test specimen axes in relation to product texture

(ISO 3785:2006, IDT)

2007-01-11 发布

2007-06-01 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

本标准等同采用国际标准 ISO 3785:2006《金属材料 试样轴线相对于产品织构的标识》(英文版)。

本标准是根据 ISO 3785:2006 采用翻译法起草的,在文本结构和技术内容方面与 ISO 3785:2006 一致,但根据我国编写标准的有关规定做了如下编辑性修改:

- 用“本标准”代替“本国际标准”;
- 用中文的句号“。”代替英文符号“.”;
- 删除了国际标准前言,增加了本标准的前言。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:高怡斐、董莉、吴增强。

## 引 言

金属产品的力学性能,尤其是那些特征化的延性和韧性,诸如延伸率、断面收缩率、断裂韧性和冲击韧性等性能都依赖于试样在产品中的位置和取向,也就是与产品的主要加工方向、晶粒流动方向和产品的织构方向有关。本标准就是指定一种方法用来规定与产品织构相关的试样取向。

# 金属材料

## 试样轴线相对于产品织构的标识

### 1 范围

本标准规定了一种利用 X-Y-Z 正交坐标系对相对于产品织构的试样轴线进行标识的方法,可应用于无缺口和缺口(或预裂纹)金属试样。

本方法仅适用于可清楚地识别织构规律一致的金属材料。

在试样加工之前应确定试样取向,按照本标准的规定对其标识并做记录。

### 2 标识体系

#### 2.1 通则

对于锻造金属,本方法利用 X-Y-Z 正交坐标系指定产品的特定方向为试样轴线:

- a) X 轴通常指定为主要变形方向(在产品中最大晶粒流动方向);
- b) Y 轴为最小变形方向;
- c) Z 轴为 X-Y 平面的垂直方向。

#### 2.2 试样取向与产品的特征晶粒流动方向不一致

当试样取向与产品的特征晶粒流动方向不一致时,在 3.2.2 和 3.2.4 中用两个字母指定无缺口试样,在 4.2 中用两个字母指定缺口试样。

#### 2.3 无晶粒流动方向

当没有晶粒流动方向时,例如铸件,应在零件图上明确标出试样的位置和取向,在试验结果中不做标识。

### 3 无缺口试样的标识

#### 3.1 一般规定

无缺口试样相对于产品晶粒流动方向的各种标识见图 1。

#### 3.2 扁平产品

##### 3.2.1 与晶粒流动方向一致

对于非圆截面的产品,在三个坐标轴方向晶粒流动特征不同,试样要按照晶粒流动方向来取,并且规定为 X 或 Y 或 Z 方向试样,见图 1 a)。

##### 3.2.2 与晶粒流动方向不一致

对于非圆截面和在三个坐标轴方向晶粒流动特征不同的产品,试样取向位于产品的两个特征晶粒流动方向的正中间时,试样按照图 1 f)规定为 XY, YZ 或 XZ 方向。当试样取向既不与产品的特征晶粒流动方向一致,也不在特征晶粒流动方向的正中间,而与特征晶粒流动方向成一角度时,那么在两个指定的字母之间应标明角度,第一个字母代表试样轴线倾斜的方向,第二个字母代表试样轴线偏离倾斜的方向。这种标识法仅限于方向矢量在 X、Y、Z 正交坐标轴系描述的三个平面之一上。当方向矢量在这三个平面以外时,应当在产品或零件图上明确标明试样的位置和取向,在试验结果中不做试样的取向标识。

##### 3.2.3 与晶粒流动主方向一致

对于在 Y 和 Z 方向具有相同晶粒流动特征的非圆截面的产品,试样取向通常为晶粒流动的 X 方向