

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 153—1999

---

### 优质碳素结构钢和合金结构钢连 铸方坯低倍组织缺陷评级图

**Standard diagrams for macrostructure and defect in  
quality carbon structural steel and alloy  
structural steel continuous casting blank**

1999-08-19 发布

2000-01-01 实施

---

国家冶金工业局 发布

## 前 言

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国钢标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：重庆特殊钢股份有限公司、冶金信息标准研究院、北京科技大学、大冶特殊钢股份有限公司、宝山钢铁(集团)公司、长城特殊钢公司。

本标准主要起草人：黎玉春、徐茂君、栾 燕、成国光。

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

## 优质碳素结构钢和合金结构钢连铸方坯低倍组织缺陷评级图

YB/T 153—1999

Standard diagrams for macrostructure and defect in  
quality carbon structural steel and alloy  
structural steel continuous casting blank

### 1 范围

本标准规定了优质碳素结构钢和合金结构钢连铸方(矩形)坯及圆坯(以下简称连铸坯)的低倍组织缺陷形貌特征、产生原因和评级原则。

本标准适用于评定优质碳素结构钢、合金结构钢、弹簧钢等连铸坯的横截面酸蚀低倍组织缺陷。连铸坯尺寸范围为:100~300 mm 的方或矩形坯,90~350 mm 圆坯。其他尺寸的连铸坯可参照使用。根据供需双方协议,也可用于评定不锈钢和轴承钢连铸坯。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 226—1991 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

### 3 分类和评定

#### 3.1 试样显示方法

试样显示方法按 GB/T 226 的规定执行。

#### 3.2 各类缺陷的形貌特征、产生原因及评定原则

##### 3.2.1 中心疏松

形貌特征:在酸蚀试样上,集中在中心部位的空隙和暗点。

产生原因:钢液凝固时体积收缩而没有足够的钢液补充及最后凝固时气体析集和杂质集聚。

评定原则:根据试样中心部位的暗点和空隙数量、大小及密集程度评定。

##### 3.2.2 中心偏析

形貌特征:在酸蚀试样的中心部位呈现腐蚀较深的暗斑,有时在暗斑周围有灰白色带及疏松。

产生原因:钢液在凝固过程中,由于选分结晶的影响及连铸坯中心部位冷却较慢,造成心部的成分偏析。连铸坯鼓肚加重偏析程度。

评定原则:根据暗斑的大小和数量评定。

##### 3.2.3 缩孔

形貌特征:在酸蚀试样的中心部位呈现不规则的空洞。

产生原因:钢液凝固时柱状晶发达及局部柱状晶“搭桥”,中心最后凝固部分集中收缩而得不到钢液补充。