



中华人民共和国国家标准

GB/T 13012—91

钢材直流磁性能测量方法

Solid steels—Methods of measurement
of the d. c. magnetic properties

1991-06-22 发布

1992-03-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

钢材直流磁性能测量方法

GB/T 13012—91

Solid steels—Methods of measurement of
the d. c. magnetic properties

本标准参照采用国际电工委员会 IEC 404-4—1982《整体钢的直流磁特性的测量方法》中的第 II 章“用磁导计法测定磁特性”和 IEC 404-7—1982《在开路中测量磁性材料矫顽力的方法》，分别制订了直流磁特性测量方法和内禀矫顽力测量方法。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了开路磁通测残磁方法、直流磁特性测量方法和内禀矫顽力测量方法的术语定义及符号、测量原理、试样、测量装置、测量步骤、计算、重复性和试验报告。

本标准适用于矫顽力为 0.5 kA/m 至 100 kA/m 范围内的钢材，包括板材和棒材的磁性参数的测量。

使用者可以根据需要对本标准中规定的三种方法之一进行选择使用。

2 术语定义及符号

2.1 残磁

残磁是指钢材在生产过程中受到外界机械力、热处理和外界杂散磁场等作用后，残留下的磁化强度。用符号 M_r 表示，单位 A/m。

2.2 退磁因子

对于一个均匀磁化的物体，其内部因磁化强度而产生的自退磁磁场强度与磁化强度成正比，比例系数为退磁因子。

$$H = N \cdot M \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： H ——磁场强度，A/m；

N ——退磁因子，它与物体几何形状有关，此量无量纲；

M ——磁化强度，A/m。

2.3 长径比

长径比(λ)是物体的长度(L)与其有效直径(D)的比，即：

$$\lambda = L/D \quad \dots\dots\dots (2)$$

2.4 探测线圈常数、有效截面积及有效半径

探测线圈常数定义为：

$$K = \sum A_i, i = 1, 2, 3 \dots\dots n \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中： K ——探测线圈常数，m²；

国家技术监督局 1991-06-22 批准

1992-03-01 实施