



中华人民共和国国家标准

GB/T 17600.1—1998
eqv ISO 2566-1:1984

钢的伸长率换算 第1部分：碳素钢和低合金钢

Steel—Conversion of elongation values—
Part 1: Carbon and low alloy steels

1998-12-07 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 2566-1:1984《钢的伸长率换算—碳素钢和低合金钢》。

本标准与 ISO 2566-1:1984 标准在伸长率换算的适用范围和换算公式等方面完全相同,因此换算结果完全一致,在技术上等效。

本标准与 ISO 标准有下列差异:

1. 本标准给出了换算的基本公式及各种条件下的具体换算公式,ISO 标准只给出了两种条件下的具体换算公式。

2. 本标准给出的换算公式包含了 ISO 标准中全部换算表的计算公式,因此,将 ISO 标准中的 21 个换算表删减至 4 个。

3. 本标准采用的符号与 GB/T 228—1987《金属拉伸试验方法》和 GB/T 10623—1989《金属力学性能试验术语》保持一致,与 ISO 标准略有不同。

4. 本标准换算因子表中个别数值的尾数与 ISO 标准略有出入,本标准按照 GB/T 8170—1987《数值修约规则》修约。

GB/T 17600 在《钢的伸长率换算》的总标题下,分为两个部分:

GB/T 17600.1—1998 第 1 部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600.2—1998 第 2 部分:奥氏体钢

自本标准实施之日起 YB 4080—1992《钢的伸长率换算(碳钢和低合金钢)》作废。

本标准由中华人民共和国原冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:昆明钢铁总公司、冶金部信息标准研究院。

本标准主要起草人:于小飞、姜清梅、罗学兰、殷国强、周 燕。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界性国家标准机构(ISO 成员)的联合组织。通过由 ISO 技术委员会制订国际标准。对已经成立技术委员会的学科感兴趣的成员有权参加那个委员会。与 ISO 协作的政府和非政府的国际组织也参与工作。被技术委员会采纳的国际标准草案作为国际标准被 ISO 委员会认可前将发给成员国进行投票表决。国际标准 ISO 2566-1 由 ISO/TC17 钢委员会归口,并在 1983 年 4 月发给各成员国表决。

投赞成票的成员国有:

澳大利亚	奥地利	比利时	保加利亚	加拿大	中国	捷克	芬兰
法国	德国	匈牙利	印度	伊朗	意大利	肯尼亚	朝鲜
韩国	墨西哥	荷兰	挪威	波兰	罗马尼亚	南非	泰国
坦桑尼亚	西班牙	土耳其	英国	苏联			

由于技术上的原因投反对票的成员国有:

瑞典

中华人民共和国国家标准

钢的伸长率换算 第1部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600.1—1998
eqv ISO 2566-1:1984

Steel—Conversion of elongation values—
Part 1: Carbon and low alloy steels

1 范围

本标准规定了室温下不同标距断后伸长率之间的换算方法。它包括伸长率的换算公式和换算因子表以及进行这类换算的曲线图。

本标准适用于抗拉强度在 300~700 MPa 范围内的热轧、热轧和正火或退火状态、回火或无回火的碳素钢和低合金钢。

本标准不适用于冷轧(拔)状态钢、淬火回火钢和奥氏体钢。

本标准也不适用于试样的原始标距长度超过 $25\sqrt{S_0}$ 或宽厚比超过 20 的试样。

当板状试样厚度小于 4 mm 时,本标准公式(1)中的指数 n 随厚度的减小而增加,伸长率的换算值必须经过供需双方商定。

本标准的换算是国际统一采用的,在本标准范围内的换算是可靠的,但由于影响伸长率测定的因素很多,因此是否采用本标准换算应由有关标准或协议决定。

如有争议或仲裁时,应按有关标准或协议规定的标距实际测定伸长率值。

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 228—1987 金属拉伸试验方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 试样标距 拉伸试验过程中用以测量试样伸长的两标记之间的长度。试验前的标距称原始标距,试样拉断后的标距称断后标距。

3.2 比例标距 与试样横截面积的平方根成比例关系的试样原始标距,可表示为 $L_0 = K\sqrt{S_0}$ (符号见表 1)。例如: $L_0 = 5.65\sqrt{S_0}$ 、 $11.3\sqrt{S_0}$ 以及 $4d_0$ 。

3.3 定标距 通常不规定原始标距长度与试样横截面积的平方根之间的比例关系,而是以给定的尺寸表示标距长度。例如: $L_0 = 50\text{ mm}$ 、 80 mm 、 100 mm 和 200 mm 。