



ASTM A370 - 15

钢制品力学性能试验的标准试验方法

和定义

(中文版)

Standard Test Methods and Definitions for

Mechanical Testing of Steel Products

美国材料与试验协会

2015

目 录

1. 范围.....	1
2. 引用文件.....	2
3. 意义和应用.....	3
4. 一般注意事项.....	3
5. 试样切取方向.....	4
6. 说明.....	5
7. 术语.....	5
8. 试验装置和操作.....	6
9. 试样参数.....	7
10. 板型试样.....	11
11. 薄片试样.....	11
12. 圆试样.....	12
13. 标距标记.....	13
14. 拉伸性能的测定.....	14
15. 说明.....	18
16. 概述.....	18
17. 布氏硬度试验.....	19
18. 洛氏硬度试验.....	20
19. 便携式硬度试验.....	21
20. 摘要说明.....	23
21. 重要性和用途.....	29
22. 设备.....	29
23. 取样和试样数量.....	30
24. 校准.....	31
25. 调温——温度控制.....	31
26. 方法.....	33
27. 试验结果的解释.....	37
28. 记录.....	38
29. 报告.....	39
30. 关键词.....	39
附录（强制性资料）.....	40
参考文献.....	75
变更一览表.....	76

钢制品力学性能试验的标准试验方法和定义¹

本标准是以固定代号 A370 发布的。其后的数字表示原文本正式通过的年号；在有修订的情况下，为最后一次的修订年号；圆括号中数字为最后一次重新确认的年号。上标符号（ε）表示与上次修改或重新确定的版本有编辑上的变化。

本标准已经被美国国防部各下属机构批准使用。

1. 范围

1.1 本试验方法²包括钢、不锈钢及相关合金的力学性能测试所采用的规程和定义。本标准中所述各种力学性能试验用于测定产品标准中所要求的性能。应避免试验方法的变动，遵循标准的试验方法以获得重复性好且能比较的结果。当某些产品的试验要求特殊或与这些通用的试验规程相矛盾时，应以产品标准的试验要求为准。

1.2 所述力学性能试验如下：

力学性能	条文号
拉伸	6~14 节
弯曲	15 节
硬度	16 节
布氏硬度	17 节
洛氏硬度	18 节
便携式硬度	19 节
冲击	20~29 节
关键词	30 节

1.3 附于这些试验方法的附录是针对某些产品所特有的详细说明，它们是：

条钢产品	附录A1.1
管状产品	附录A2
紧固件	附录A3
圆钢丝	附录A4
缺口试样冲击试验的意义	附录A5
圆试样百分伸长率与扁试样当量伸长率的换算	附录A6
多股钢丝绳试验	附录A7
试验数据的圆整	附录A8
钢筋的试验方法	附录A9
热循环模拟试验的使用和控制规程	附录A10

1.4 以英寸-英磅制单位表述的数值应视作为标准值。

1.5 当在公制产品标准中引用文件时，可用英寸-磅（ksi）单位确定屈服强度和抗拉强度值然后换

¹本试验方法受ASTM的A01《钢，不锈钢及其合金》委员会的权限管辖，并且，除了另外指定外，由A01.13《钢产品机械，化学试验及加工方法》分委员会直接负责。

现版本于 2015 年 11 月 1 日批准，2015 年 11 月出版。原版本在 1953 年批准。前一个最新版是 2014 年批准的 A370-14。DOI:10.1520/A0370-15。

² ASME 锅炉及压力容器规范的应用见 SA-370 的第二节。

算成 SI (MPa) 单位。用英寸-磅制 2in.或 8in.标距长度确定的伸长率可以用 SI 制 50mm 或 200mm 标距长度。按所采用的, 分别报告之。反之, 在英寸-磅制产品标准中引用本文件时, 可用 SI 制确定屈服强度和抗拉强度值, 然后换算成英寸-磅单位。用 SI 制 500mm 或 200mm 标距长度确定的伸长率可以用英寸-磅制 2in.或 8in.标距长度, 按所采用的, 分别报告之。

1.5.1 试样用以确定原始单位的, 须符合维度表中规定的原始单位制的适用公差, 而不是转换后的公差尺寸。注 1——这是因为如果不是双重标准, 试样的国际单位制尺寸和公差难以进行转换。

如果要求以国际单位制进行试验, 用户可按试验方法 A1058 进行试验。

1.6 当需要评价试验室的准则资料时, 可参考 ISO/IEC 17025 标准。

1.7 本标准未论述与使用标准有关的所有安全问题。在使用之前制定适当的安全卫生规程和确定这种管理限制的适用范围, 是本标准使用者的责任。

2. 引用文件

2.1 ASTM 标准:³

- A623 镀锡轧制产品的一般要求
- A623M 镀锡轧制产品的一般要求(公制)
- A833 用比较硬度试验机试验金属材料压痕硬度的实用规程
- A956 钢制品里氏硬度标准试验方法
- A1038 用超声波接触阻抗法测定便携式硬度值的标准试验方法
- A1058 钢产品力学试验的试验方法—公制
- E4 试验机负荷检定的实用规程
- E6 有关力学性能试验方法的术语
- E8/E8M 金属材料拉伸试验的试验方法。
- E10 金属材料的布氏硬度试验方法。
- E18 金属材料的洛氏硬度和洛氏表面硬度试验方法
- E23 金属材料的开缺口试样冲击试验方法
- E29 为确定与标准的一致性, 试验数据中取有效位数的实用规程
- E83 伸长仪的鉴定和分等的实用规程
- E110 用便携式硬度计作金属材料压痕硬度的试验方法

³对于 ASTM 的参考标准, 可登陆 ASTM 网站, www.astm.org 或联系 service@astm.org 的 ASTM 客户服务部。ASTM 标准年报资料, 参见 ASTM 网站的本标准的文件概要页。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单/Order Checks Online for Full version

联系我们/or Contact:

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

I. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京学清路支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

II. 支付宝账户：info@lancarver.com

III. Paypal: info@lancarver.com

注: 付款成功后, 请预留电邮, 完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱, 如需索取发票, 下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出, 预祝合作愉快!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.

