



ASTM D638 - 10
塑料拉伸性能标准测试方法
(中文版)

Standard Test Method for Tensile Properties
of Plastics

美国材料与试验协会

2010

目 录

1. 范围1

2. 参考文献2

3. 标准术语2

4. 意义和用途3

5. 装置设备4

6. 试样5

7. 试样数量9

8. 试验速度10

9. 检测条件10

10. 试验步骤11

11. 计算13

12. 报告14

13. 精确度和偏差15

14. 关键词17

附件（强制性信息）18

变更一览表29



ASTM D638 – 10

塑料拉伸性能标准测试方法¹

本标准发布于固定名称 D638 下，D638 后面的数字表示最初采用的年份或最后修订的年份。圆括号中的数字表示最后一次重新批准的年份。上标希腊字母 (e) 表示自从最后修订或重新批准后的编辑变更。

该标准被国防部各下属机构采用。

1. 范围*

1.1 本试验方法包括在特定的状态调节、温度、湿度和测试设备速度条件下对标准哑铃形状试样增强和非增强塑料的拉伸性能的测定。

1.2 本试验方法可用于厚度不大于 14mm (0.55in.) 的任何测试材料。不过，对于薄板形状的试样，包括厚度小于 1.0mm(0.04)的薄膜，试验方法 D882 为优先测试方法。厚度大于 14mm(0.55in.)的材料必须通过机加工进行缩减。

1.3 本试验方法包括对室温下 Poisson's 比值的确定

注 1: 本试验方法在技术上等同于 ISO 527-1。

注 2:本试验方法计划不包含精确的物理试验程序。连接杆运行的恒定速率具有理论立场，试样上的标准标记间的应变率与连接杆运行率之间可能会产生很大的差异，特定的试验速度掩盖塑性状态下材料的重要特性影响。此外，还要认识到，试样厚度的差异会产生试样表面体积比的差异，且这些差异可能会影响试验结果。所以，想获得可直接比较的数据时，所有样品都要厚度相同。需要更多精确物理数据时，应进行其他特殊试验。

注 3:本试验方法可用来测定模压酚醛树脂或层压材料。不过，当这些材料用作电气绝缘时，应根据 D229 试验方法和 D651 试验方法对其进行测试

注 4:对于用定向的连续或不连续高模量 $>20\text{GPa}$ [$>3.0 \times 10^6\text{-psi}$]纤维进行增强的树脂母体复合材料的拉伸性能测定，应根据 D3039/D3039M 测试方法进行。

¹ 本试验方法由 ASTM 的 D20 《塑胶》委员会管辖，并且，除了另外指定外，由 D20.10《机械性能》分委员会直接负责。现版本于 2010 年 5 月 15 日批准，2010 年 6 月出版。原版本在 1941 年批准。前一个最新版是 2008 年批准的 D638-08。 DOI: 10.1520/D0638-10。

*变更一览表给定在标准的末尾处

1.4 通过本试验方法获得的数据可适用于工程设计。

1.5 以 SI 单位（国际单位制）表示的数值被视作标准值，圆括号内提供的数值仅供参考。

1.6 对于与使用本标准相关的安全事宜（如果有的话），该标准未进行论述。采用该标准的人员有责任在使用前进行适当的安全和健康实践，以确定规定限值的适用性。

2. 参考文献

2.1 ASTM标准：²

D229 电绝缘用硬质薄板及板材的标准试验方法

D412 硫化橡胶、热塑橡胶和热塑合成橡胶的标准试验方法—拉伸试验法

D618 调节试验用塑料的标准操作规程

D651 模压电气绝缘材料拉伸强度试验方法³

D882 塑料薄板材抗拉特性的标准试验方法

D883 塑料相关标准术语

D1822 测试断裂塑料及电绝缘材料拉伸冲击能量的试验方法

D3039/D3039M 聚合母体混合材料抗拉特性的标准试验方法

D4000 规范塑料材料的标准分类体系

D4066 尼龙注射及挤压材料的标准分类体系

D5947 固体塑料样品物理尺寸的标准试验方法

E4 试验机的负荷检定的标准实施规范

E83 伸长计检验和分类的标准实施规范

E132 室温下泊松比率的标准试验方法

E691 为测定试验方法精密度开展的实验室间的研究

2.2 ISO标准⁴

ISO 527-1: 塑料 拉伸性能的测定 第 1 部分：一般原理

3. 标准术语

3.1 定义—用于本试验方法的术语定义可见 D883 标准和附录 A。

² 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。

³ 取消，可从www.astm.org 网站中参考历史标准的最后审批版本。

⁴ 可从美国国家标准学会获得，25 W. 43rd St., 4th Floor, New York, NY 10036, <http://www.ansi.org>.



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.



银联特约商户

