

# 材料的力学性能 抗拉强度测试

产品名称	材料的力学性能 抗拉强度测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

## 产品详情

材料的力学性能是指材料在不同环境（温度、介质、湿度）下，承受各种外加载荷（拉伸、压缩、弯曲、扭转、冲击、交变应力等）时所表现出的力学特征。安捷文检测所能进行的力学性能检测主要包括玻璃化转变温度、蠕变、应力松弛、拉伸、弯曲、压缩等。

**玻璃化转变温度：**玻璃化转变是指无定型物质的玻璃态和液态之间的转变。对于聚合物来说玻璃化转变是非晶聚合物的玻璃态与高弹态之间的转变。玻璃化转变也发生于结晶聚合物的非晶区中。发生玻璃化转变的温度称为玻璃化温度，以 $T_g$ 表示，是高聚物的特征温度。它是非晶态热塑性塑料使用温度的上限，是橡胶使用温度的下限。

**应用：**玻璃化转变温度是材料的一个重要特性参数，材料的许多特性都在玻璃化转变温度附近发生急剧的变化，因此测定玻璃化转变温度具有十分重要的意义。例如，以玻璃化温度为界，高分子聚合物呈现不同的物理性质：在玻璃化温度以下，高分子材料为塑料；在玻璃化温度以上，高分子材料为橡胶。从工程应用角度而言，玻璃化温度是工程塑料使用温度的上限，是橡胶或弹性体的使用下限。

**测定方法有：**膨胀计法、折光率法、热机械法（温度-变形法）、DTA法（DSC）、动态力学性能分析（DMA）法、核磁共振法（NMR）等。

**蠕变：**材料的蠕变是指材料在高于一定的温度下，即使受到小于屈服强度应力的作用也会随着时间的增长而发生塑性变形的现象。它与塑性变形不同，塑性变形通常在应力超过弹性极限之后才出现，而蠕变只要应力的作用时间相当长，它在应力小于弹性极限施加的力时也能出现。蠕变机制有扩散和滑移两种。蠕变在低温下也会发生，但只有达到一定的温度才能变得显著，称该温度为蠕变温度。

试验设备：蠕变试验机、材料试验机

应用范围：测定各种金属材料、非金属材料的蠕变

应力松弛：在维持恒定变形的材料中，应力会随时间的增长而减小，这种现象为应力松弛，它可理解为一种广义的蠕变。

试验设备：应力松弛测试仪

拉伸：拉伸试验是指在承受轴向拉伸载荷下测定材料特性的试验方法。利用拉伸试验得到的数据可以确定材料的弹性极限、伸长率、弹性模量、比例极限、面积缩减量、拉伸强度、屈服点、屈服强度和其它拉伸性能指标。从高温下进行的拉伸试验可以得到蠕变数据。拉伸试验是材料机械性能试验的基本方法之一，主要用于检验材料是否符合规定的标准和研究材料的性能。

应用范围：橡胶材料（胶管、输送带、密封件、轮胎、O型圈等橡胶制品）、塑料材料（薄膜、管材、防水卷材、尼龙制品、亚克力材料等塑料制品及材料）、金属材料（钢管、钢板、不锈钢、合金材料、金属制品等）、建筑材料（板材、木材、混凝土、胶合板、玻璃、石墨制品等）、新型材料（石墨烯、纳米材料等）

试验设备：拉伸试验机、试验机

弯曲：弯曲试验是测定材料承受弯曲载荷时的力学特性的试验，是材料机械性能试验的基本方法之一。弯曲试验主要用于测定脆性和低塑性材料的抗弯强度并能反映塑性指标的挠度。

应用范围：1) 可以用来检测金属及合金材料、非金属材料、高分子材料等的抗弯强度；2) 可以用来检测和比较表面热处理层的质量和性能；3) 可以用来检测材料在受弯曲载荷下作用下的性能

试验设备：材料试验机

压缩：压缩试验是测定材料在轴向静压力作用下的力学性能的试验，是材料机械性能试验的基本方法之一。试样破坏时的压缩载荷除以试样的横截面积，称为压缩强度极限或抗压强度。

试验设备：压缩试验机、材料试验机

应用范围：压缩试验主要适用于脆性材料，如铸铁、轴承合金和建筑材料等。对于塑性材料，无法测出压缩强度极限，但可以测量出弹性模量、比例极限和屈服强度等。