

金属材料弯曲试验的目的是什么？检测材料的什么性能？

产品名称	金属材料弯曲试验的目的是什么？检测材料的什么性能？
公司名称	深圳讯科标准技术服务有限公司检测认证
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋华美电子厂2层（注册地址）
联系电话	0755-23312011 17603089103

产品详情

弯曲试验

弯曲试验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。弯曲试验时，样品放置在下支点上，上支点对样品加载，样品承受弯曲载荷，试样一侧为单向拉伸，另一侧为单向压缩，测试样品受压力与样品弯曲变形之间的关系。弯曲试验在**材料机上进行，有3点弯曲、4点弯曲、多点弯曲、悬臂弯曲以及特殊弯曲等加载荷方式。

3点弯曲

4点弯曲

试验检测性能

弯曲试验，对于脆性材料，因对偏心敏感，利用拉伸试验不容易准确测定其力学性能指标，因此，常用弯曲试验测定脆性和低塑性材料(如铸铁、高碳钢、工具钢等)的抗弯强度并能反映塑性指标的挠度。可获得弯曲强度、弯曲模量、破断点挠度等指标。

由于弯曲试验时，最大应力出现在试样表面，对表面缺陷敏感，因此，弯曲试验还可用来检查材料的表面质量，常用于检验材料表面缺陷如渗碳或表面淬火层质量等。

试验特点

与拉伸试验相比，弯曲试验有着以下几个特点：

1、适用圆形、方形、矩形三种，适用于测定加工不方便的脆性材料。

2、对脆性材料做拉伸试验，其变形量很小。而弯曲试验可以用挠度来表示脆性材料的塑性。

3、弯曲试验时，截面上的应力分布是表面上的应力“大”，因此其对材料表面缺陷反应灵敏，可检验其延展性和均匀性展性和均匀性。

4、对于高塑性材料，弯曲试验通常达不到其破坏程度，故一般不做弯曲强度试验。

弯曲曲线

弯曲曲线，又称M- θ 曲线或者F- θ 曲线。它是将弯矩M（或者载荷F）作为纵坐标，试样的挠度 θ 作为横坐标，表示弯矩或者载荷与试样中心线偏离原始位置的关系。

试验应用

可以测定灰铸铁、硬质合金、陶瓷材料、工具钢、的抗弯强度。

可以用来检测和比较表面热处理层的质量和性能。因弯曲试验对材料表面缺陷敏感。

可以用来检测材料在受弯曲载荷下作用下的性能，因为许多机械零件（如脆性材料制作的刀具等）是在弯曲状态下工作的，需要对这些零件进行弯曲试验。

弯曲试验广泛应用于钢、塑料、木材、纸张、陶瓷、金属、层压板、刨花板、清水墙、瓷砖和玻璃等众多行业。是一项重要的试验测试。