

一，量程：

在选择试验机量程时用户可根据试验材料所需的最大荷载选择合适的量程，一般建议使用量程为试验机满量程的10%-90%之间，这样既保证了测试数据的精度也可延长试验机使用寿命。如果用户测试产品比较多、测量范围跨度大，则可以考虑选配两只传感器。

二，精度等级：

精度:指的是试验机显示值和真实值之间的偏差。通常：1级精度指偏差 $\pm 1\%$ ，0.5级精度指偏差 $\pm 0.5\%$ ，越靠近满量程测量，相对误差越小。

目前国内市场上试验机普遍使用1级和0.5级两种，对于一般的材料试验选择1级完全足够，而对于科学研究和专业的材料分析单位则可以选择0.5级。试验机精度0.5级和1级在技术上并无明显差别，校验的方法和手段也基本一致。随着传感器技术的发展，传感器元件的线性度已经达到很高的水准，只要测量电路没有缺陷，抗干扰性能足够稳定，厂家在生产工艺及技术严格参考试验机制造标准，基本都能达到0.5级标准。

三，同步性能：

试验机采集的数据是在同一时刻的荷载和变形数据，如果二者不同步就会出现荷载朝前于变形或者变形朝前于荷载的现象，对于在进回程测量弹性材料时会出现同一个荷载对应两个变形以及进回程曲线不重合的现象。

四，如何选择拉力试验机以及测量精度的区分分辨率：

分辨率是试验机的一个重要参数，合适的分辨率将有利于测量的解析度，测量出较小的分度。一味的提高分辨率是以牺牲动态性能（带宽）为代价的，带宽的降低直接导致的结果是材料屈服波动不明显，甚至出现屈服是一个平台的现象，因此在选型时也要对这方面参数进行有效的参考。

试验机0.5级和1级精度参照标准《GB/T 16491—2008电子万能试验机》

如何选择拉力试验机以及测量精度的区分