

## 影响超声波测厚示值失真的另外四种原因及预防措施

影响[超声波测厚仪](#)示值失真的另外四种原因及预防措施如下：

- 1、当材料内部存在缺陷(如夹杂、夹层等)时，显示值约为公称厚度的 70%时,数值明显偏离预期值。预防措施：应用超声波探伤仪进行辅助判断。
- 2、温度的影响。一般固体材料中的声速随其温度升高而降低，有试验数据表明，热态材料每增加 100e，声速下降 1%。对于在高温在役设备常常碰到这种情况。预防措施：测高温工件时，应选用高温测厚仪和高温专用探头(300~600)e,切勿使用普通探头。
- 3、层叠材料、复合(非均质)材料。要测量未经耦合的层叠材料是不可能的，因超声波无法穿透未经耦合的空间，而且不能在复合(非均质)材料中匀速传播。对于由多层材料包扎制成的设备(像尿素高压设备)，测厚时要特别注意,测厚仪的示值仅表示与探头接触的那层材料厚度。预防措施：对于层叠材料、复合材料以及内部结构特异的，常见的应用超声波反射测量厚度的仪器就不适用，应采用其他检测方法。
- 4、声速选择错误。测量工件前，根据材料种类预置其声速或根据标准块测出声速。当用一种材料校正仪器后(常用试块为钢)又去测量另一种材料时，将产生错误的结果。预防措施：在检测前，要认真查阅被测设备资料，了解被测部件的材质、型号、规格，正确选用测厚仪的型号，正确预置其声速。