

## 超声波测厚仪示值失真的影响因素之一的原因分析及预防措施

使用普通**超声波测厚仪**测量承压类特种设备的厚度，应了解影响超声波测厚示值失真的原因，以便在实际检测中采取相对应的预防措施，从而保证检测的数据尽可能的接近真实数值。在检测工作中要注意以下的影响因素之一。

因被测部件材质、结构及表面工况状况出现无示值显示、示值闪烁不稳定或示值过大及过小原因分析:这种现象在现场设备检测中时常出现，经过大量现象和数据分析，归纳原因如下：

1、工件表面粗糙度过大，造成探头与接触面耦合效果差，**超声波测厚仪**接收的反射回波低，甚至无法接收到回波信号金属表面氧化物或油漆覆盖层的影响。金属表面产生的致密氧化物或油漆防腐层，虽与基体材料结合紧密，无明显界面，但声速在两种物质中的传播速度是不同的，从而造成误差，且随覆盖厚度不同，误差大小也不同。

预防措施:对被测物表面进行处理。通过砂、磨、挫等方法对表面进行处理,降低粗糙度，同时也可以将氧化物及油漆层去掉，露出金属光泽，使超声波探头与被测物通过耦合剂能达到很好的耦合效果。

2、工件曲率半径太小，尤其是使用**超声波测厚仪**对小径管测厚时，因常用探头表面为平面，与曲面接触为点接触或线接触，声强透射率低(耦合不好)。

预防措施：测曲面工件时，采用曲面探头护套或选用小管径专用探头(<6mm)，可较精确地测量管道等曲面材料。