

超声波测厚仪测量钢管示值减小情况试验结论

田党等作者在《钢管超声波测厚仪示值减小的原因分析》一文中，统计了钢管超声波测厚仪示值减小的情况，并取样做了金相分析和扫描电镜能谱鉴定，得出如下结论：

1、超声波测厚仪示值减小的钢管中夹杂物异常；夹杂物是氧化物，包括含量较多的 CaO 、 Al_2O_3 和 SiO_2 ，含量较少的 MnO 、 Na_2O 、 ZrO_2 、 K_2O 和 MgO ，分布在壁厚中间和靠近内表面区域；钢管的晶粒度和组织正常。

2、超声波测厚仪示值减小的钢管内表面往往伴有许多鼓包和翘皮出现。鼓包和翘皮是钢管超声波测厚示值减小的一种附属现象。若钢中存在异常夹杂物，阻碍超声波测厚仪脉冲波的传导，就会出现超声波测厚示值减小现象。如果在某种条件下，异常夹杂物只出现在壁厚中间区域，而没有出现在壁厚靠近内表面区域，那么钢管超声波测厚示值减小现象将仍然存在，但内表面鼓包和翘皮将不会出现。生产检验中也发现，有些超声波测厚示值减小的钢管，其内表面并没有出现鼓包和翘皮。

3、钢管超声波测厚仪示值减小是由于分布在壁厚中间和靠近内表面区域的异常夹杂物引起的；钢管内表面的鼓包和翘皮是由于分布在靠近内表面边缘区域的异常夹杂物引起的。

4、超声波测厚示值减小的钢管内表面的翘皮与二辊斜轧穿孔变形产生的毛管内折有本质区别。