

本技术通讯提供有关膜厚监控仪上观察到的“晶体有效性数据”、“有效性”的含义以及应该如何判读的一般性指南。操作人员用有效性数据作为确定新石英晶体探头好坏的指示。然而，如下所述，有效性数据是显示晶体硬件问题的有效工具。

晶体有效性的含义是什么？

真正的石英晶体有效性指的是振荡幅度。振荡幅度与谐振测量的电阻相关，我们 Fil-Tech 公司用它来确定晶体的功能是否正常。

薄膜监控仪上显示的有效性是指晶体测量电路的导电能力。晶体测量电路包括石英晶体、探头、穿通装置和电线。如果这些部件之间出现任何接触不良，有效性读数就会低。有效性值的范围最高为 650，最低为 0，0 表示晶体失效。通常，新晶体的记录范围为 400-550，取决于探头和其它相关硬件的状态。

断定和解决有效性问题

用有效性读数作为确定新晶体是否有缺陷的指示的做法勉强够格。有效性是显示晶体硬件问题的较有用的工具。如果你打算更换多个晶体以便取得高有效性读数，晶体往往不是问题作所在，而是“电路”中其它东西出现故障。因为有效性与电流有关，因此根据欧姆定律，电路上电阻的增加会对有效性值产生不良影响。在肇事名单上列名的有过度镀敷的探头、损坏的电线、穿通装置短路、接头处有污物和接触不良。

造成低有效性读数的两个最麻烦和最常见的原因，是触头弹簧双锚电极结构的接触不良以及晶体触头弹簧因正常磨损失去弹性导致较高的接触阻尼。我们的经验显示，晶体有效性范围可以从晶体失效到 500，探头帽的扭转（使晶体绕弹簧触头旋转）与较低的 10 欧姆电阻晶体相等。这种行为表明，触头和晶体的电极结构未吻合。

为了确定接触不良、触头弹簧失去弹性以及上述任何部件是否是造成有效性问题的根源，请查阅“技术通讯 14”上的 Fil-Tech 流程图。

膜厚 监控仪 晶体寿命 数据 的判读

Fil-Tech Inc.

地址：6 Pinckney Street, Boston, MA 02114

互动网站：www.filtech.com

电子邮箱：sales@filtech.com

免费电话：800-743-1743

电话：617-227-1133

传真：617-742-0686