

本技術通訊提供有關膜厚監控儀上觀察到的“晶體有效性數據”、“有效性”的含義以及應該如何判讀的一般性指南。操作人員用有效性數據作為確定新石英晶體探頭好壞的指示。然而，如下所述，有效性數據是顯示晶體硬件問題的有效工具。

晶體有效性的含義是什麼？

真正的石英晶體有效性指的是振蕩幅度。振蕩幅度與諧振測量的電阻相關，我們 Fil-Tech 公司用它來確定晶體的功能是否正常。

薄膜監控儀上顯示的有效性是指晶體測量電路的導電能力。晶體測量電路包括石英晶體、探頭、穿通裝置和電線。如果這些部件之間出現任何接觸不良，有效性讀數就會低。有效性值的範圍最高為 650，最低為 0，0 表示晶體失效。通常，新晶體的記錄範圍為 400-550，取決於探頭和其它相關硬件的狀態。

斷定和解決有效性問題

用有效性讀數作為確定新晶體是否有缺陷的指示的做法勉強够格。有效性是顯示晶體硬件問題的較有用的工具。如果你打算更換多個晶體以便取得高有效性讀數，晶體往往不是問題作所在，而是“電路”中其它東西出現故障。因為有效性與電流有關，因此根據歐姆定律，電路上電阻的增加會對有效性值產生不良影響。在肇事名單上列名的有過度鍍敷的探頭、損壞的電線、穿通裝置短路、接頭處有污物和接觸不良。

造成低有效性讀數的兩個最麻煩和最常見的故障原因，是觸頭彈簧雙錨電極結構的接觸不良以及晶體觸頭彈簧因正常磨損失去彈性導致較高的接觸阻尼。我們的經驗顯示，晶體有效性範圍可以從晶體失效到 500，探頭帽的扭轉（使晶體繞彈簧觸頭旋轉）與較低的 10 歐姆電阻晶體相等。這種行為表明，觸頭和晶體的電極結構未吻合。

為了確定接觸不良、觸頭彈簧失去彈性以及上述任何部件是否是造成有效性問題的根源，請查閱“技術通訊 14”上的 Fil-Tech 流程圖。

膜厚 監控儀 晶體壽命 數據 的判讀

Fil-Tech Inc.

地址：6 Pinckney Street, Boston, MA 02114

互動網站：www.filtech.com

電子郵件：sales@filtech.com

免費電話：800-743-1743

電話：617-227-1133

傳真：617-742-0686