

監視器 如何監測 厚度?

石英晶體一旦被放入感測器頭中的真空室內，晶體正常工作的唯一指示就來自於薄膜監視器，或者，如果該過程自動運行，則來自於薄膜控制器。那麼薄膜監視器到底有什麼作用呢？

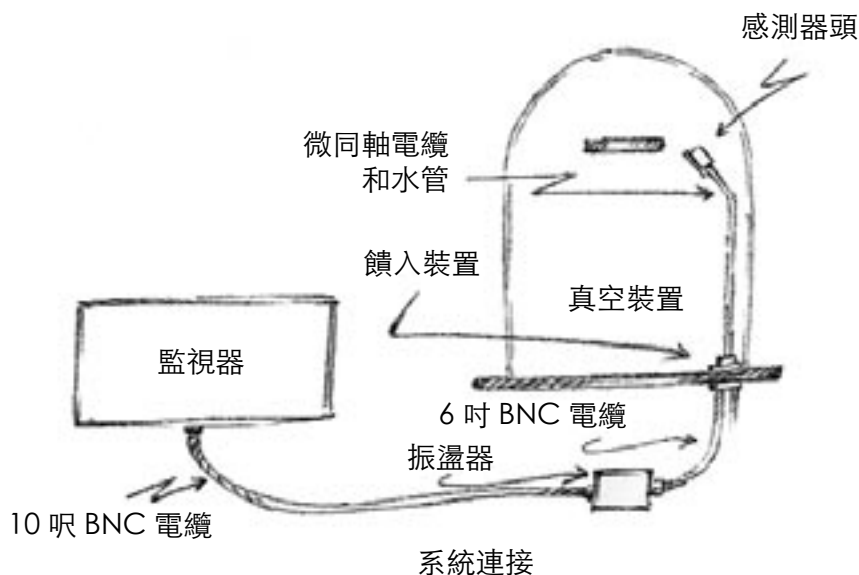
薄膜監視器利用幾個電子元件，使真空室中的晶體以大約每秒 6 百萬次的速率（即 6 兆赫）振動，當塗料沈積在晶體上時，計算每秒振動次數中的變化，並根據接收到的資料計算塗層厚度。大多數監視器每秒可以完成多次這樣的任務；作業員即可連續測量塗料在真空室中的基底和晶體上沈積的速率。

為了使晶體以 6 兆赫的速率振動，監視器使用一個安置在真空室外面的「振盪器」，與監視器及晶體感測器饋入裝置相連。振盪器對晶體施加一個快速轉換電荷，引起晶體振動。然後將電訊號送回監視器。

監視器內部的電路接收電訊號並計算晶體每秒振動次數。這一資訊被傳輸到微處理器，然後計算並在監視器上顯示：1) 以埃為單位的每秒塗佈速率；2) 加工開始後的合計塗佈厚度；3) 晶體的「壽命」，即測量新品體中晶體振動速率的變化；4) 塗佈加工

開始後的合計實耗時間。更完善的裝置還可顯示塗佈速率相對於時間變化的圖示以及所沈積的薄膜類型。

還有許多因素也可寫監視器的程式，以獲得對塗佈加工高度精確的測量和控制。作業員可針對下列內容編寫程式：1) 所需塗層厚度或最大塗佈速率；2) 塗佈中的薄膜密度；3) 加工因數，根據晶體位置相對於正在塗佈的零件位置而進行的修正；4) 「Z」值，或聲阻抗。（聲阻抗只有在塗層很厚 [超過 10,000 埃] 時才適用，同時是對覆有厚膜的晶體振動方式的修正。在大多數光學塗佈加工中，「Z」值可以輸入為「1」。）



Fil-Tech Inc.

6 Pinckney Street, Boston, MA 02114
www.filtech.com
sales@filtech.com
Call: 800-743-1743
Tel: 617-227-1133
Fax: 617-742-0686