

石英振盪片



石英振盪片的電極對膜厚監控至關重要，Gredmann提供二種標準純金電極材料：

A) 物理特性	Gredmann GM-3952
傳感器材料	單晶體 α 石英
切角	35 度 15 分 (AT)
輪廓	3 屈光度平凸
表面粗糙度	10 微米
直徑	12.45mm
電極	99.99+%純金/鉻
B) 電氣特性	
諧振頻率 (兆赫)	4.994-5.006
諧振電阻	<15 歐姆
接觸電阻	<15 歐姆

A) 物理特性	Gredmann GM-8010
傳感器材料	單晶體 α 石英
切角	35 度 15 分 (AT)
輪廓	3 屈光度平凸
表面粗糙度	10 微米
直徑	13.97mm
電極	99.99+%純金/鉻
B) 電氣特性	
諧振頻率 (兆赫)	5.980-5.995
諧振電阻	<15 歐姆
接觸電阻	<20 歐姆

石英振盪片

工作原理：

石英材料在受到擠壓時會像電池一樣產生電荷。這種性質稱為壓電效應，相反，當晶體連通電池時會發生伸長或壓縮的變化。如果快速連續開關電池，晶體將發生振動。在晶體表面沉積一層薄的膜料將減緩石英晶體的振動。膜料厚度與振動（或稱振動頻率）變化及膜料密度之間存在著數學關係。利用監控器，對晶體或其附近任何物體上沉積膜料的厚度進行即時測量。晶振片以大約每秒 6 百萬次的速率（即 6 兆赫）振動，當膜料沉積在晶體上時，監控器計算每秒振動次數的變化，並根據接收到的資料計算得出鍍膜厚度。

適用範圍：

金電極晶振片由於具有較低的接觸電阻、高化學穩定性和良好的沉積性能，適合於低應力材料的鍍膜監控，如金，銀，銅等的膜厚控制。

石英振盪片

使用注意事項：

1. 在使用過程中始終用塑膠鑷子夾持晶體的邊緣。不要碰到晶體的中心，因為油脂、污垢、灰塵或劃痕將降低晶體的振動能力。
2. 保持晶體托清潔。不允許材料碎片與晶體的中心、正面或背面發生接觸。晶體與端部之間出現的任何毛邊或微粒都會影響電氣接觸，並出現應力點，從而影響晶體振動的模式。
3. 如果可能，先用無水乙醇清洗晶體，將晶體安裝在端部之後，應儘量使用經過過濾的乾燥氮或不含油分的空氣低壓噴槍來清潔晶體表面。這樣可以清除可能在安裝過程中接觸晶體的各種灰塵、碎片或疏鬆塗料。
4. 為了促進更好的膜料附著力，將晶體頂部的冷卻水溫度保持在 20-50°C 之間。沉積越熱，晶體溫度越接近 50°C 運行。此外，無論溫度如何，將溫度變化穩定在 1-2°C 之內將會得到更好的效果。

儲存條件：

1. 溫度：20-24°C 之間的標準室內溫度。
2. 濕度：40%-60% 之間的標準室內濕度。
3. 化學接觸：不要在具有揮發性材料、油脂、硫磺、鹵化物、臭氧、碘及氧化劑的地方儲存晶體。
4. 微粒接觸：不要在充滿微粒的環境中儲存晶體。如果無法避免，應用密封容器。
5. 機械接觸：不要在具有過度機械振動的區域儲存晶體。