

薄膜工程師可以選用的塗佈技術種類繁多。因此，為特定加工選擇最佳的晶體或非易事。下面是有關適宜晶體應用的一般準則：

### Fil-Tech 推薦的低應力金屬薄膜 — 黃金

最常見的薄膜加工是鋁、黃金、銅和銀的沈積，以提供電氣接觸或光學反射。這些薄膜相對不受張力或壓力影響，可在室溫下沈積。它們柔軟而易於擦傷，但是通常不會剝落或損害基底。

這些薄膜可以使用黃金、銀或合金電極晶體進行監測。在換到新的晶體之前，我們一般在 6 兆赫的晶體上沈積超過 60,000 埃的黃金和 500,000 埃的鋁。

#### Fil-Tech 黃金部件號

Inficon	QI8010
Intellectrics	QI8010F
Sloan	QS3952
Balzars	QB104G

### Fil-Tech 推薦的高應力金屬薄膜 — 合金或銀

鎳、鉻、銅、鋅、鎳鉻合金、鈦以及鉻鎳鐵合金薄膜在沈積時會產生高應力。這些薄膜在厚度大於 100 埃時經常脫落或破裂，有時甚至會使正在其上塗佈的基底龜裂或破裂。這種應力快速傳至石英晶體，表現為突然的速率躍變或一系列快速發生的正負速率脈衝。這在部份加工過程中可以承受，但在其他過程可能會對蒸發源極控制產生不良影響。

這些材料的最佳選擇是銀或合金電極晶體。電極撓性或屈服常會減低薄膜應力，並可減低甚或往往消除不穩定的速率變化。

#### Fil-Tech 銀 合金

Inficon	QI8009	QI8008
Intellectrics	QI8009F	QI8008F
Sloan	QS3950	QI3954
Balzars	QB104S	QB104A

### Fil-Tech 推薦的電介質 (光學) 塗料 — 合金

包括氟化鎂、二氧化鈦、一氧化矽、二氧化物、氧化鋁以及四氟化鈦在內的電介質材料由於其光傳輸或反射特性而常被採用，卻是最難監測。這些薄膜不易完全附著，除非基底加熱到 200°C 以上。當在水冷晶體上沈積時，這些薄膜會在冷凝時顯示出巨大的應力，容易造成最初 1000 埃塗層內部的晶體故障。

電介質材料的最佳選擇是合金電極晶體，可以顯著減少正負速率脈衝。實驗室結果也已顯示氟化鎂和二氧化矽的可用壽命提高了 100%。在大多數情況下，透過將感測器頭的冷卻水溫度（從正常的 20°C）提升至 50°C 也可以延長約 50% 的晶體壽命。

#### Fil-Tech 合金部件號

Inficon	QI8008
Intellectrics	QI8008F
Sloan	QS3954
Balzars	QB104A

為您的  
塗佈加工  
選擇  
最佳晶體

### 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