



# Technical Data Sheet

## RF-U Series

### 電磁波雜訊抑制片



#### A. 產品說明

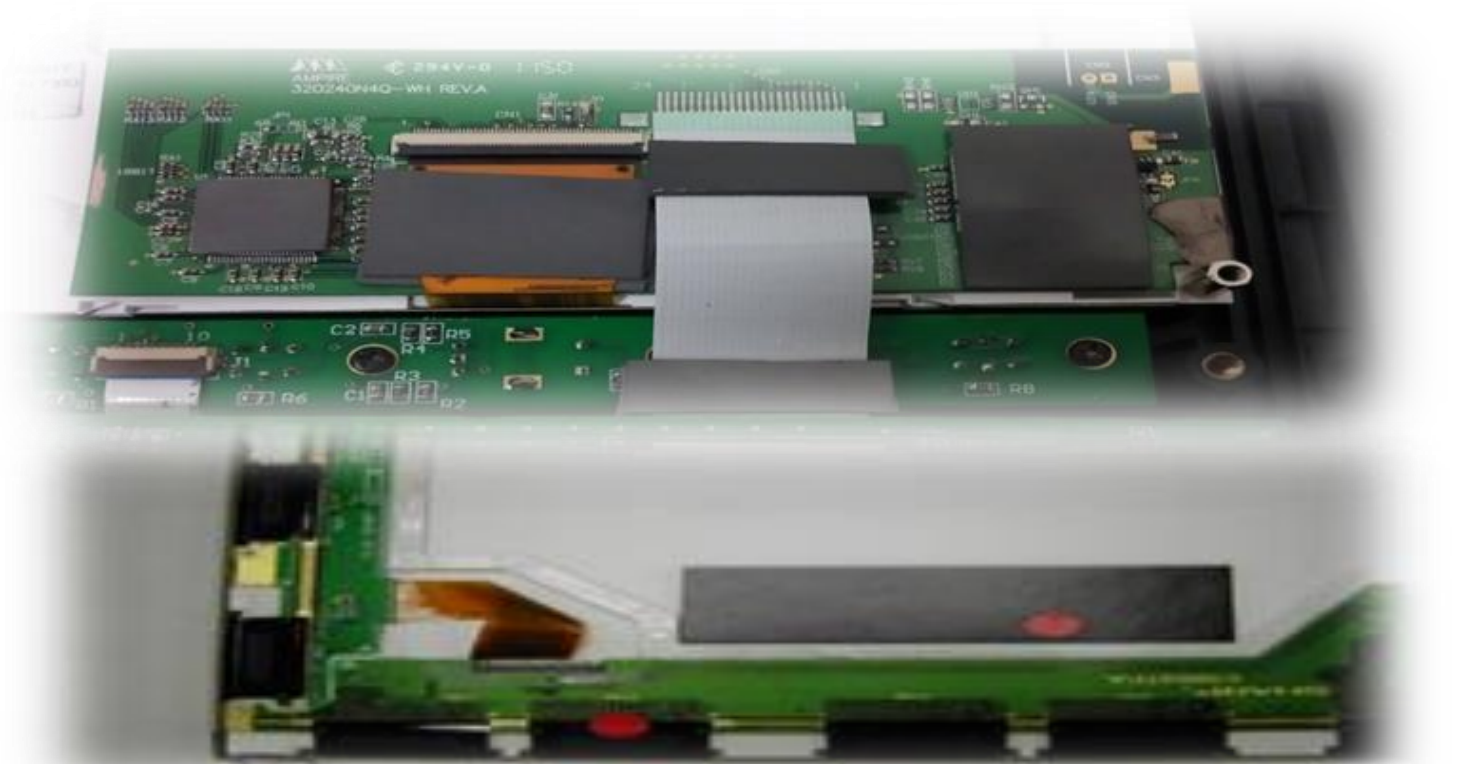
**RF-U Series** 是為一系列高磁損的材料，可抑制或衰減電子設備的電磁波干擾雜訊，可應用在 100KHz ~ 6GHz 頻段，可依導磁率  $\mu'$  大小，厚度及 Attenuation(如圖三所示)選擇適當型號，解決電磁波干擾雜訊問題。

#### B. 產品特性

- 高導磁率  $\mu'$  產品選擇多，從  $120\mu'$ ~ $300\mu'$
- 吸收波段寬廣，從 100KHz ~ 6GHz。
- 有彈性材料輕薄，適用於薄型電子裝置。
- 能依客戶需求提供捲狀或片狀材料。

#### C. 產品應用

- 3C 電子裝置的雜訊吸收，輻射電磁波的阻隔及損耗。
- 電子元件的高輻射雜訊抑制 (例如:電路板、IC 晶片、排線)。
- 電路板表面電流抑制，亦可保護電路板線路不受外來信號的干擾。





#### D. 產品規格

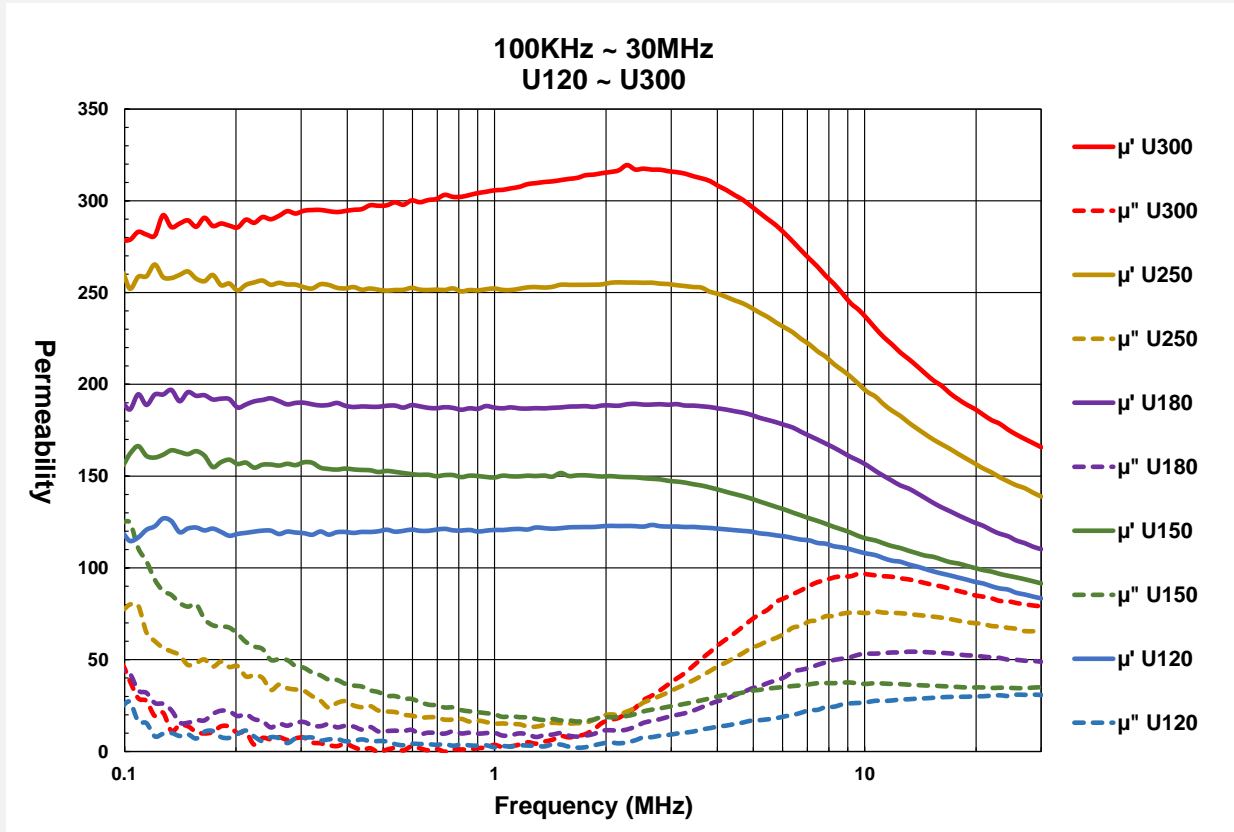
項目	U120	U150	U180	U250	U300	單位
導磁率 $\mu' \pm 15\%$ @1MHz	120	150	180	250	300	--
介電常數 $\epsilon' \pm 10\%$ @1MHz	5.6	5.6	4.8	4.1	4.8	--
$\tan \delta_{\mu}$ @1MHz	0.0187	0.1351	0.0544	0.0602	0.0116	--
$\tan \delta_{\epsilon}$ @1MHz	0.0800	0.0365	0.1088	0.0393	0.0338	--
Attenuation $\pm 10\%$ @6GHz	33	41	52	62	76	dB/cm
密度	3.6	3.7	4.0	3.7	3.9	g/cm <sup>3</sup>
厚度	0.10 ~ 0.50					mm
應用頻段	100KHz ~ 6GHz					--
工作溫度	-40 ~ 120					°C
表面電阻	$\geq 10^6$					$\Omega/\square$
標準尺寸	片材 / 捲材 / 依客戶需求					--
背膠厚度	0.03					mm

#### E. 電磁雜訊抑制片使用指引

- RF-U-XXX-YYY series 為針對 100kHz ~ 6GHz EMI 問題開發的高磁損衰減材料，依  $\mu'$  值的大小選擇使用。一般而言  $\mu'$  值愈大，其相對應的  $\mu''$  也愈大，其衰減電磁波的能力也愈強。因此若要衰減相同 dB 數時，其選擇的厚度也比較薄。反之， $\mu'$  愈小，相對應的  $\mu''$  也愈小，若要達到衰減相同 dB 數時，其選擇的厚度也較厚。其不同厚度，頻率的衰減選擇需要參考 Attenuation 圖(如圖三所示)。
- 電磁波雜訊相關問題，亦可主動聯繫本公司，我們將以專業先進的設備儀器，替您診斷並挑選適當抑制材料。

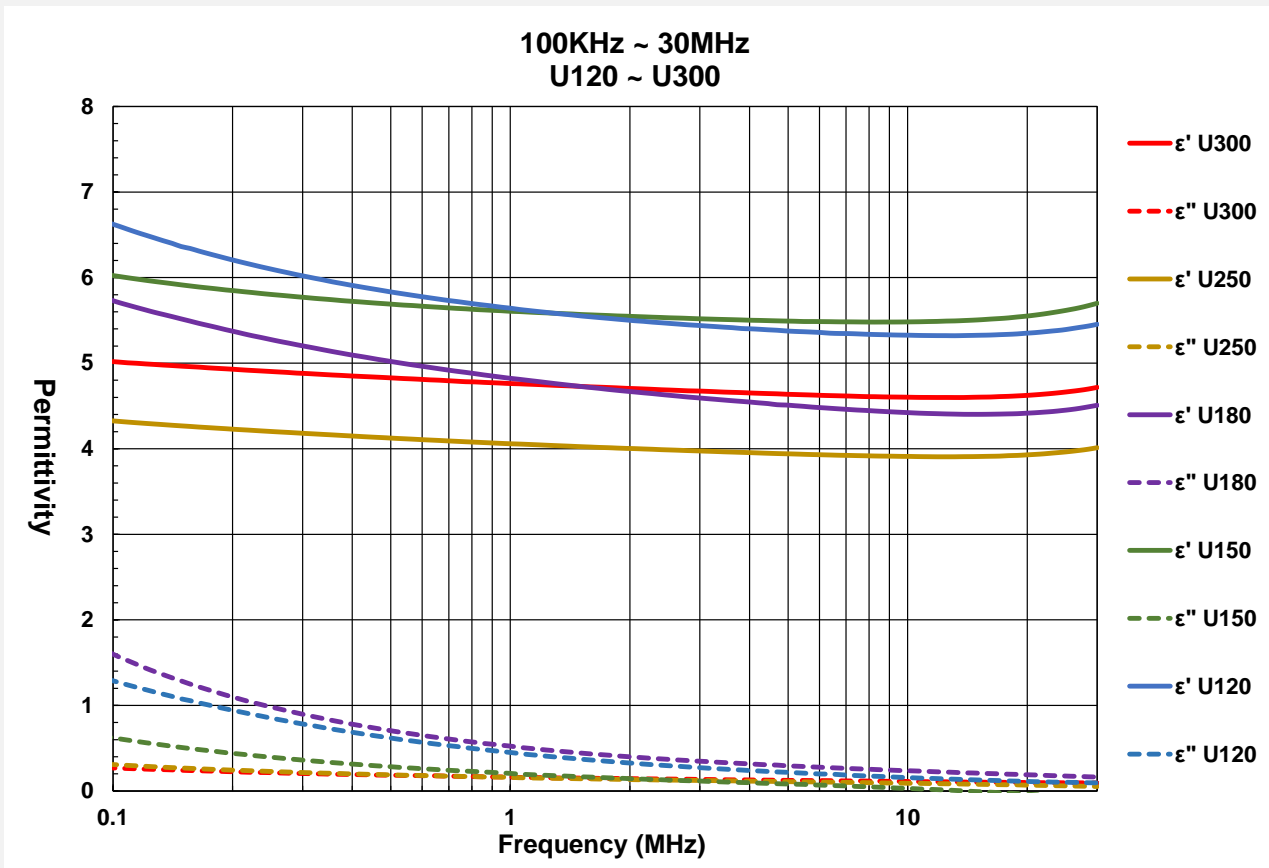


F. 導磁率 Permeability (100KHz~30MHz)



圖一

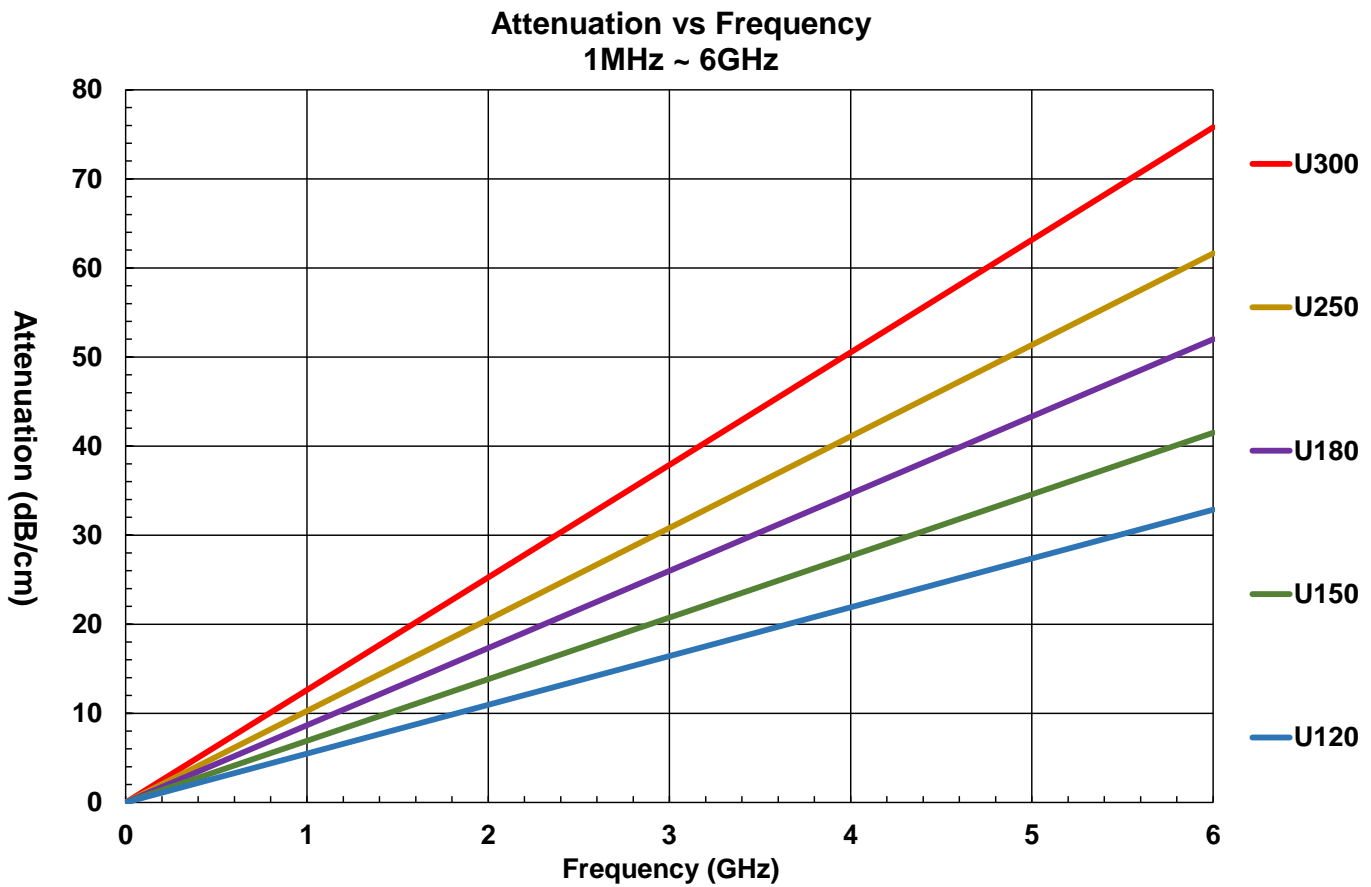
G. 介電常數 Permeability (100KHz~30MHz)



圖二



## H. Attenuation (1MHz ~ 6GHz)



圖三

## I. 商品編碼

RF-XXX-YYY

X: 型號 ( U120 ~ U300 )      範例 : ( 型號 : U120    XXX: U120 )

Y: 厚度 ( 0.10mm ~ 0.50mm )    範例 : ( 厚度 : 0.1mm    YYY: 010 )

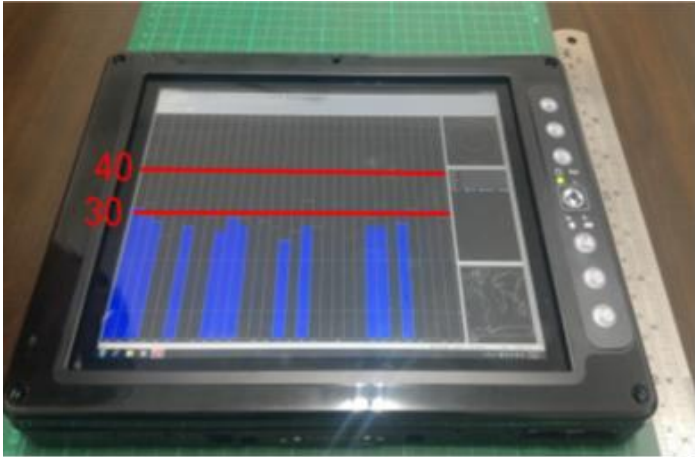
## J. 一般資訊

- 有關本產品的安全處理信息，請諮詢安全數據表 ( SDS )。
- TDS 文件數據資料是在肥特補科技股份有限公司內實驗室條件下進行測試。

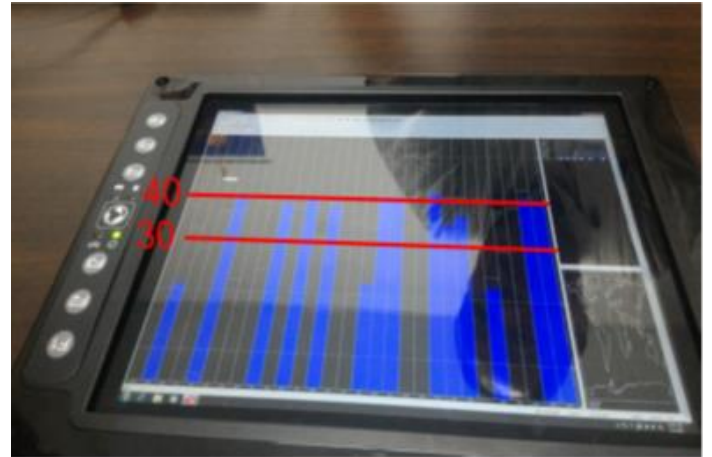


應用案例 一、GPS 系統 EMI 雜訊消除

EMI 雜訊處理(前)



EMI 雜訊處理(後)



說明:

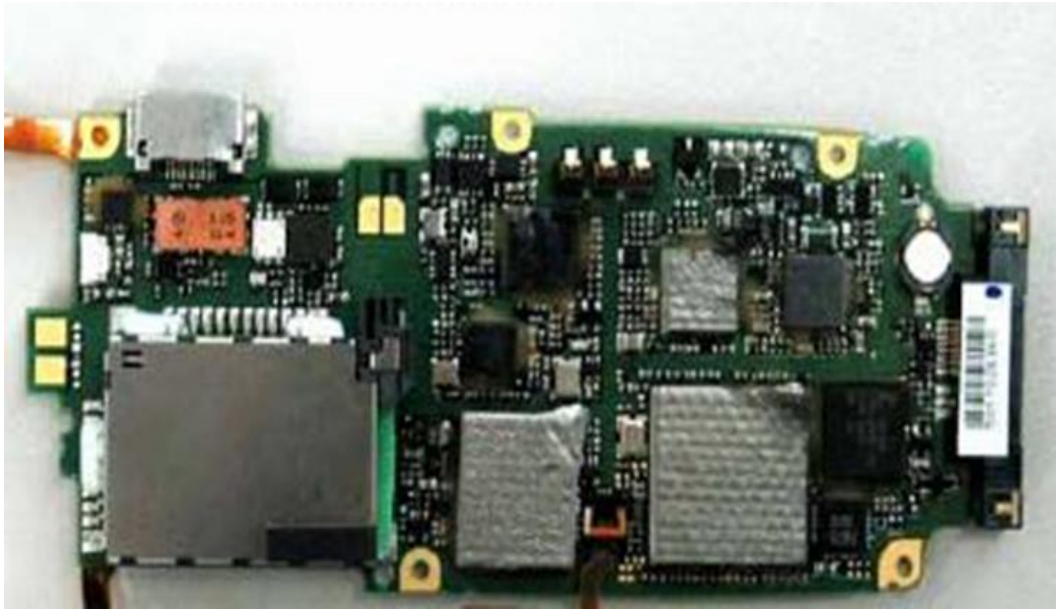
用電磁雜訊抑制片,對系統有效消除雜訊,增加 GPS 訊號強度由 30dBm 增加至 40dBm。

電磁波雜訊抑制片處理狀況



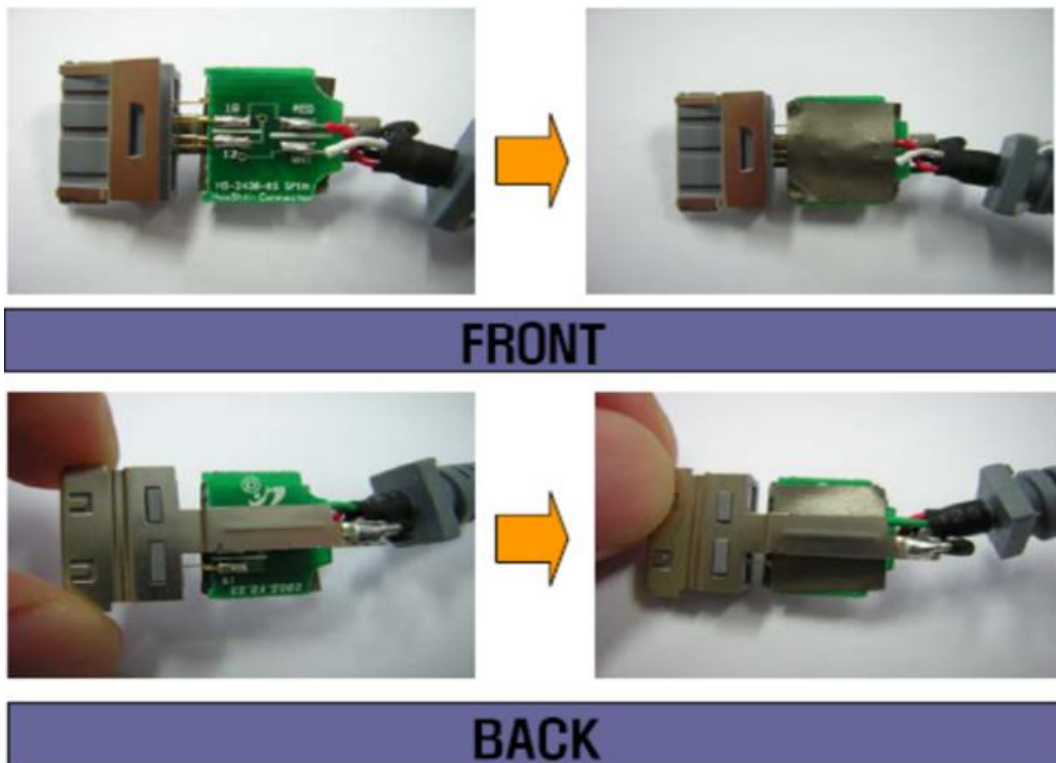


應用案例二、IC/PCB 系統 EMI 雜訊消除



說明: 使用電磁雜訊抑制片，對系統有效消除雜訊，增加系統穩定度。

應用案例三、USB 接口 EMI 雜訊消除



說明: 使用電磁雜訊抑制片，對系統有效消除雜訊，增加 USB 讀取資料穩定性。