

电磁兼容组件

信号线及直流电源线适用之差模扼流线圈 产品用途指南

抑制噪声适用

TDK 出品之 SF
磁芯，在预防电磁干扰 (EMI) 及射频干扰 (RFI) 最为突出。相比一股以铁氧体作质料的磁芯，本系列所用的材料，进一步改良了预防 EMI 及 RFI 的成效。

SF 磁芯性能

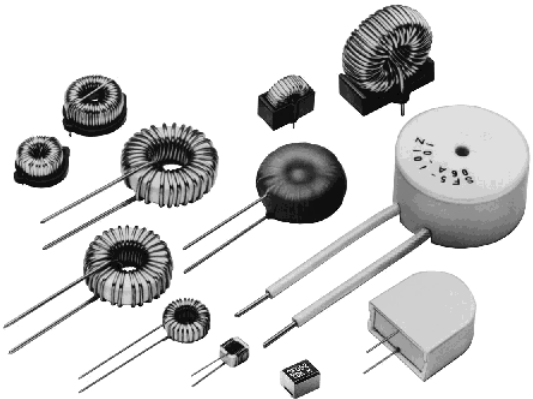
- 因为本产品之磁通量密度可保持较高的饱和度，所以可以使用于较大的电压环境中。而其细小的体积更适合较积细的设计。
- 因为有着突出的磁导率特性，对射频的频率阻抗大大提高。
- 温度特性显示优良的线性度。
- 因为有极高的相对损耗因素，所以在预防 EMI 及 RFI，有显著的效果。

SF 线圈性能

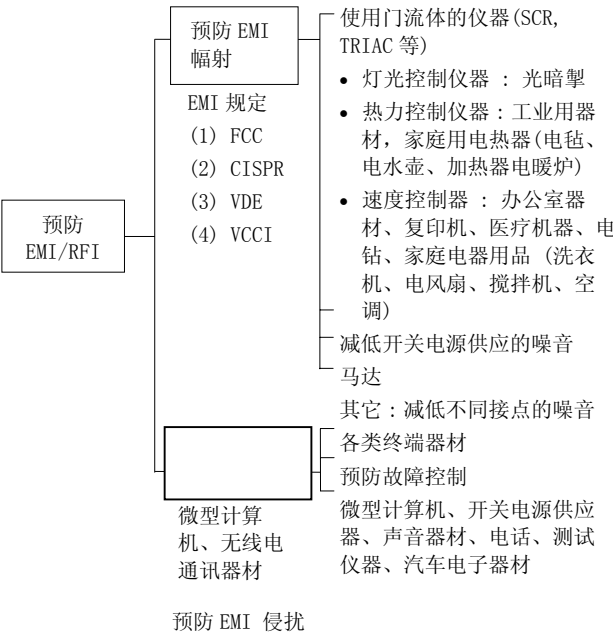
- 使用了 SF 线圈，便有上述之性能优点，SF 线圈有不列性能：
- 相对一般线芯以铁氧体或硅钢作磁芯，本系列所用的质料，对预防 EMI 及 RFI 有显注的成效。
 - 体积更细小。
 - 环状的设计，使漏通量及噪声降至很低的水平。
 - 在减低从交流电线及自门流体控制电路产生之 EMI 及 RFI 十分有效。

温度特性

操作	-25+105°C [包括本身温度之提升]
储存	-25+105°C



产品用途



电磁兼容组件

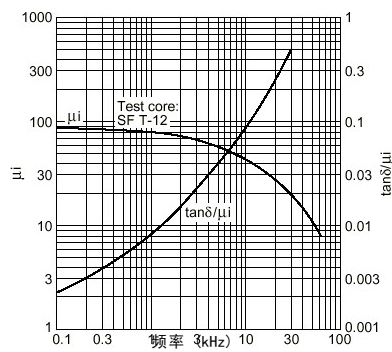
信号线及直流电源线适用之差模扼流线圈
产品用途指南

抑制噪声适用

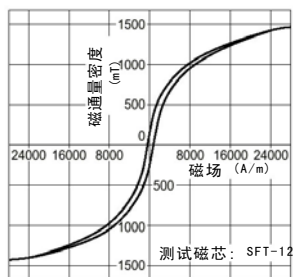
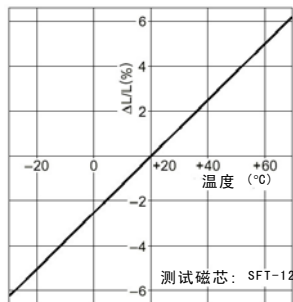
SF 磁芯质料之特性

项目	单位	标准值	图标
μ_i		75 (于 300kHz)	1
$\tan\delta$	$\times 10^{-3}$	3 (于 300kHz)	1
应用频率	MHz	至 10	1
温度稳定性	%	5.2 (-20 至 +20°C)	2
$\Delta L/L$		5.2 (+20 至 +60°C)	
磁通量密度饱和度 B_s	Mt	1400	3

μ_i -f 及 $\tan\delta/\mu_i$ -f 特性(附图 1)



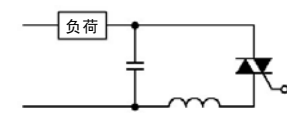
(附图 2)



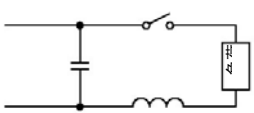
标准电路

(1) 预防电磁干扰幅射

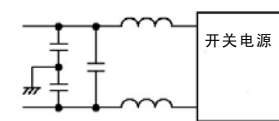
门流体噪声



接触噪声

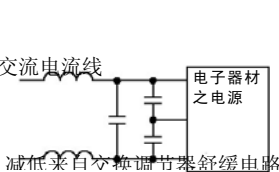


半导体交换噪声

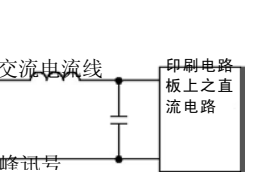


(2) 预防电磁干扰闯入

预防外来噪声



预防外来噪声

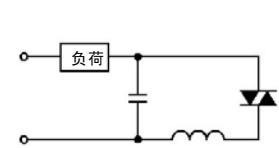


包含 SF 磁芯之电路设计须知

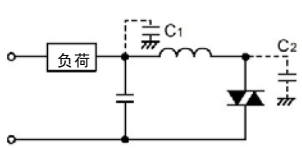
如以 SF 磁芯用作控制门流体之电路，设计电路时，须注意下列各点。

(1) 装配磁芯正确位置

正确



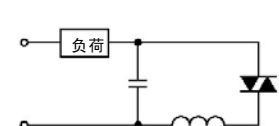
不正确



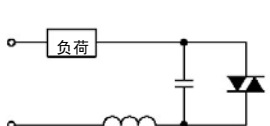
磁心会较为浮动，原因在于 C_1 及 C_2 ，并且使预防效果减低。

(2) 装配电容器正确位置

正确



不正确



电磁兼容组件

信号线及直流电源线适用之差模扼流线圈

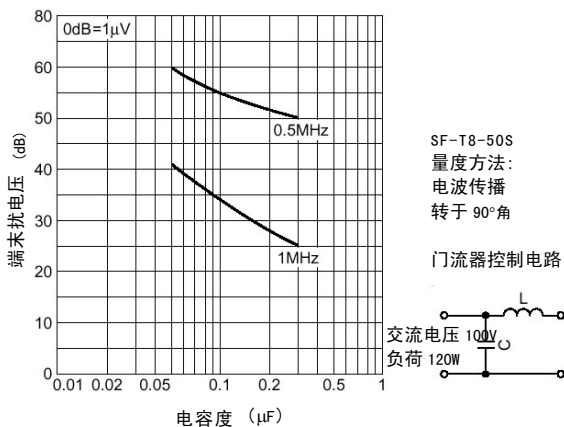
产品用途指南

抑制噪声适用

(3) 合适之电容器

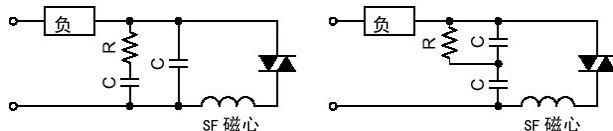
可使用 0.1 至 0.3 μ F 的电容器以完成适当的低通滤波设计。

电容器的标准效力



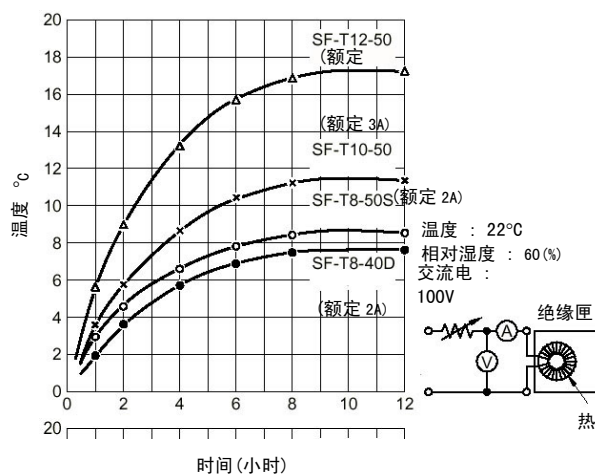
(4) 预防岔路的 C.R. 装配位置

因 L 及 C 的震荡电压而不能作点火开关, 在把低通滤波器装配于门流器控制电路时, 请参考下列装配预防岔路的 C.R.

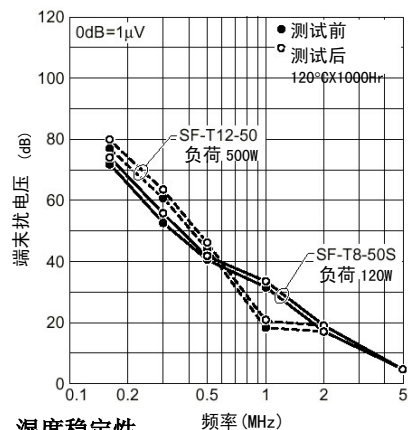


标准可靠性

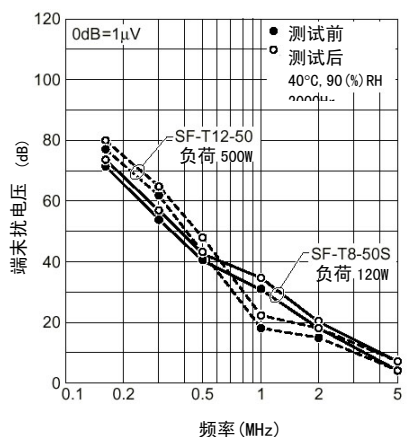
与额定电压相关的温度提升



温度稳定性



湿度稳定性



电磁兼容组件

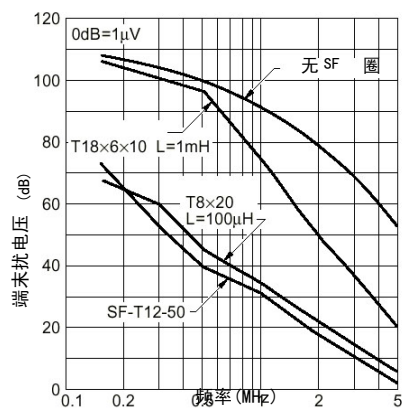
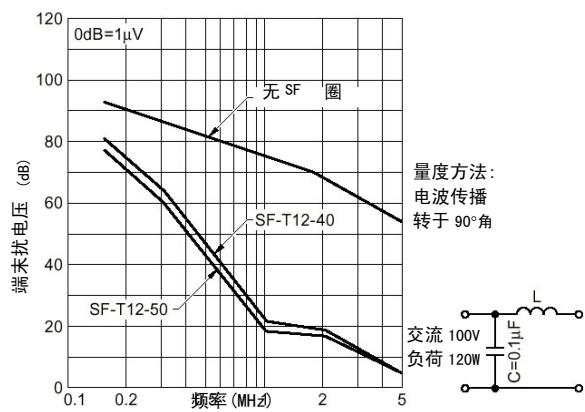
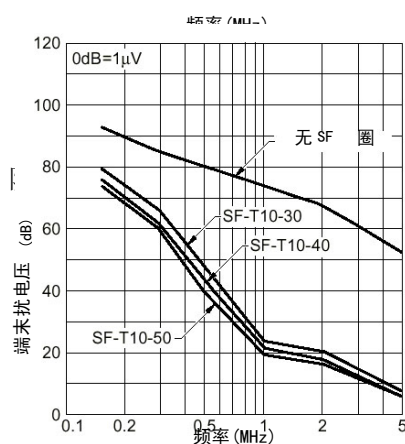
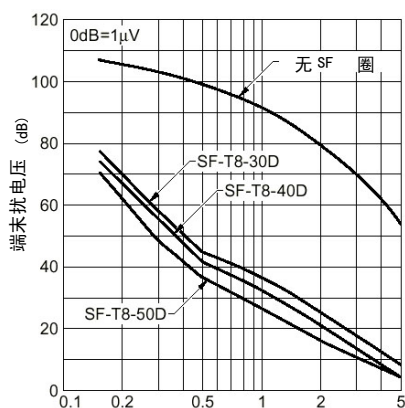
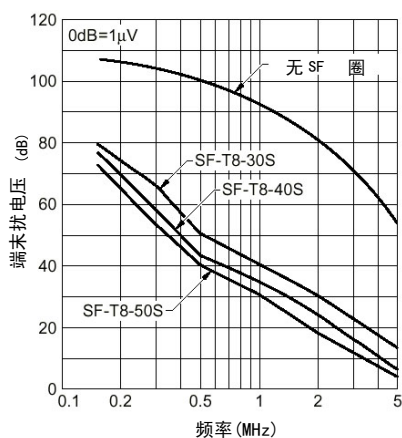
信号线及直流电源线适用之差模扼流线圈

产品用途指南

抑制噪声适用

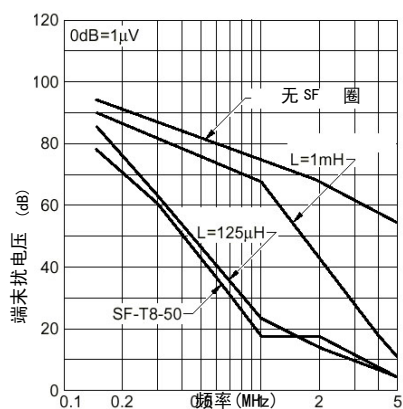
标准 EMI 预防效力

防止电磁干扰效力(1)



防止电磁干扰效力(5)

与铁氧体比较



防止电磁干扰效力(5)

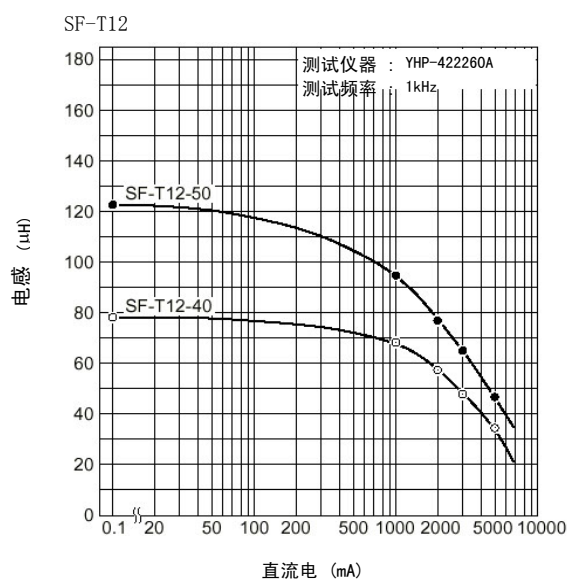
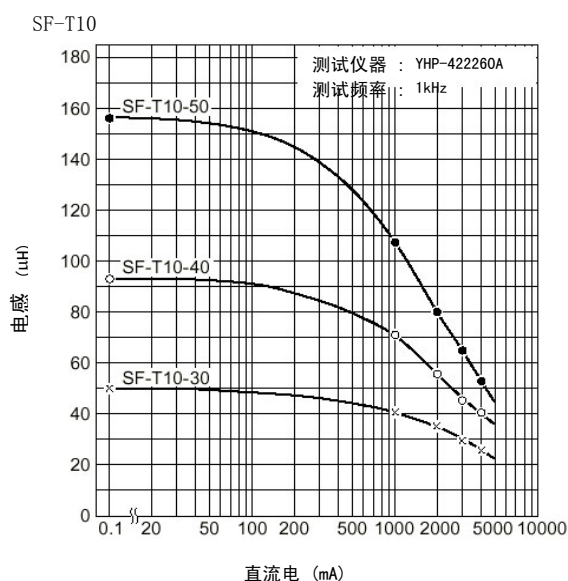
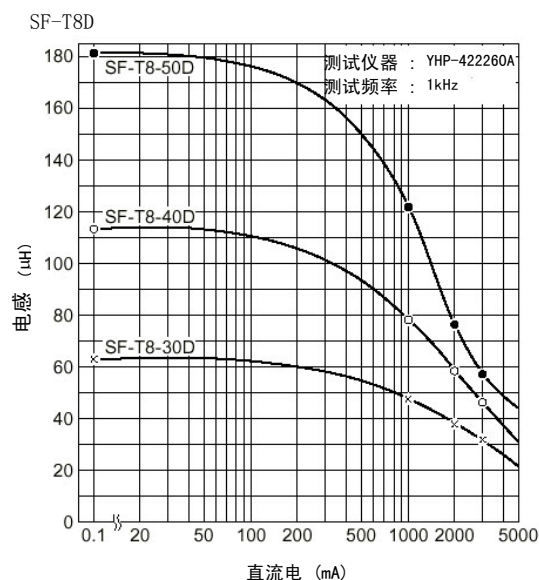
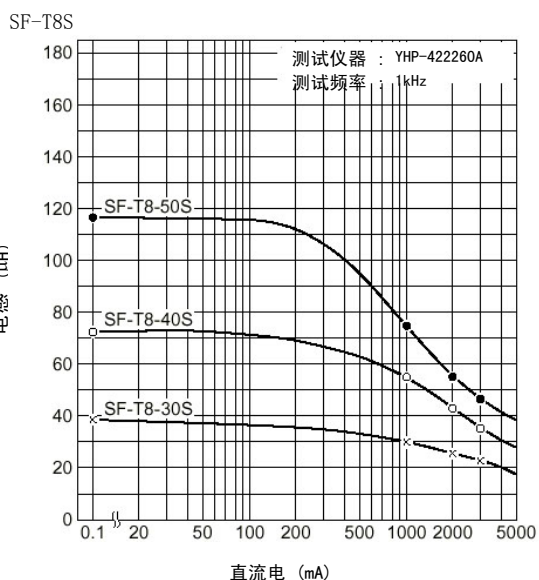
与铁氧体比较

电磁兼容(EMC)组件

信号线及直流电源线适用之差模扼流线圈
表面装置组件(SMD)

用作抑制噪音

电力特性



980_SF
990928