

圆形滤波电连接器

概述

随着现代科学技术的飞速发展，电气、电子设备数量及种类不断增加，电磁环境日益复杂。在通讯、网络、军事、航空、航天、医疗、消费电子等诸多领域中保护电子、电气设备或环境免受电磁干扰（EMI/RFI）的要求越来越迫切，为了减少相互间的电磁干扰，使各种设备正常工作，使我们生存的电磁空间保持洁净。滤波连接器是在普通电连接器的基础上，经过内部结构改进，增加滤波电路（滤波网络）研制而成。因此，它既具备普通电连接器的所有功能，又兼具抑制电磁干扰的特性。



产品特点

- * 符合相应圆形电连接器标准和GJB1308标准
- * 不改变原插座安装尺寸，可和同型号普通电连接器互配、互换
- * 可同时实现滤波、屏蔽、接地的功能
- * 每一个接触件均成为一个完整的高性能低通滤波器
- * 优良的结构设计，具有防水防潮、防盐雾、抗振动、抗冲击等性能
- * 可根据用户要求在同一连接器内混装不同频段的滤波接触件
- * 适用于航空航天和军用电子设备的各种信号输入、输出和转接端口的电磁兼容

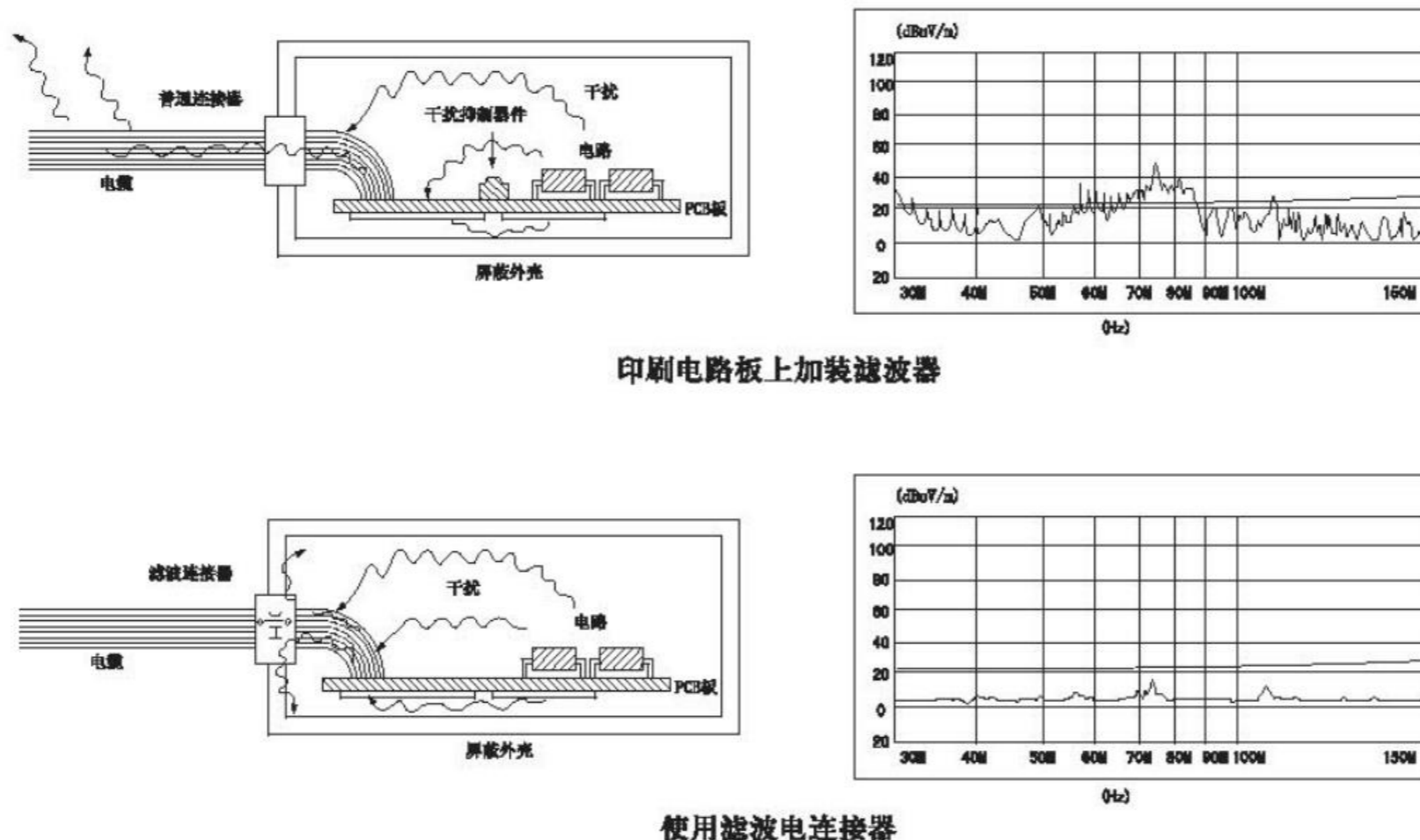
主要技术性能

【电气性能】

—绝缘电阻： $\geq 1500M\Omega$

—耐电压： $\geq DC500V$ ，历时5秒无击穿、飞弧现象

普通电连接器与滤波电连接器对电磁辐射抑制对比



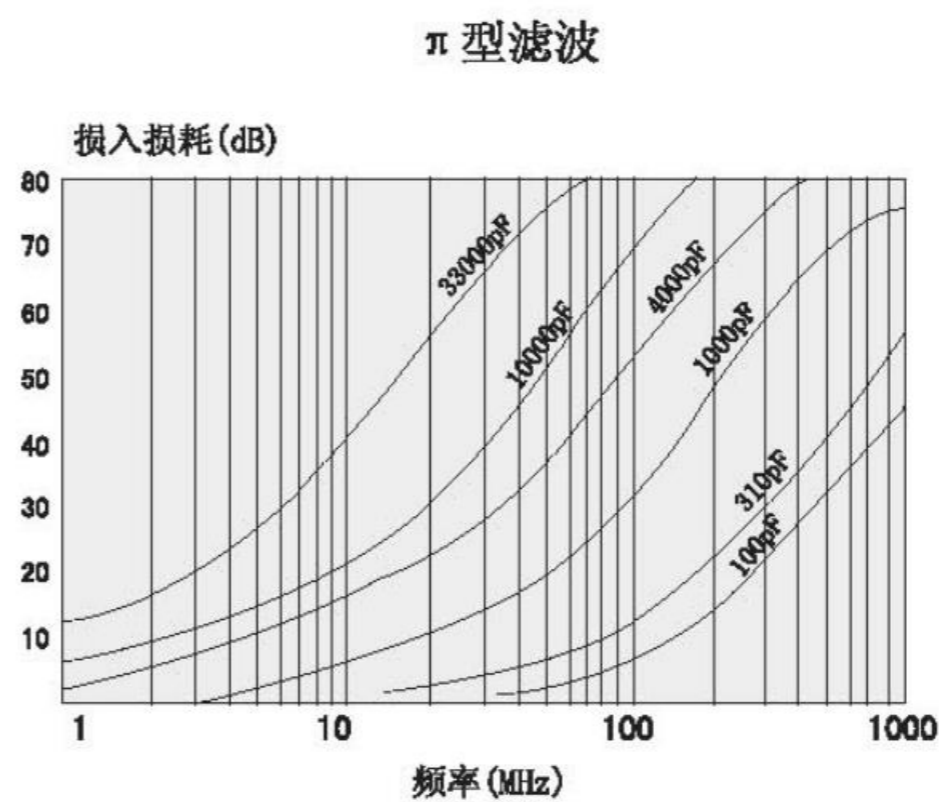
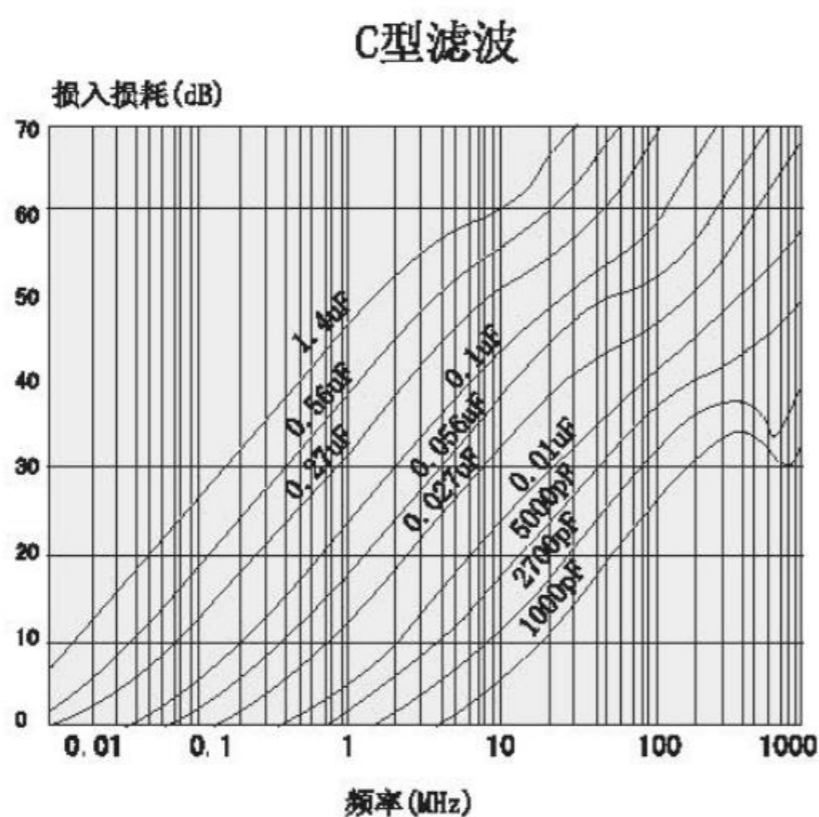


圆形滤波电连接器

连接器中使用低通滤波器的电路形式

规格型号	示意图	说明
C型		低电感的滤波器, 将高频噪音分流接地, 适用于高源阻抗和高阻抗的线路。
π 型		适用于高源高负载阻抗电路。
T型		适用于低源低负载阻抗的线路。
L型		适用于低源高负载阻抗(或相反)的线路。

插入损耗典型曲线



●该曲线是在标准条件 (25°C, 无负载, 50 Ω 系统) 下测得。

使用注意事项

- * 滤波连接器必须安装金属屏蔽箱上, 并且要使用电磁密封衬垫。
- * 在滤波连接器引线脚上焊线时, 连续焊接时间不能超过5秒。

滤波性能

滤波连接器的滤波性能是选用滤波连接器时的关键指标, 滤波器截止频率必须高于电缆上要传输的信号频率; 滤波器3dB插入损耗所对应的频率为截止频率。订购产品时用滤波代码来表征滤波特性, 表1给出了不同滤波代码对应的滤波特性。

根据具体情况, 可以用三种方法确定截止频率:

- * 模拟信号: 信号的频率要低于截止频率。
- * 脉冲信号: 若上升/下降时间为 t_r , 则 $1/t_r$ 小于截止频率。
- * 脉冲信号: 若脉冲信号的重覆频率是 f , 则 $15f$ 小于截止频率。



圆形滤波电连接器

管式电容滤波衰减特性

表1 管式电容滤波衰减特性

电路	电容量		3dB截止频率 MHz	最小插入损耗 (dB)							
	容值PF	偏差%		5MHz	10MHz	20MHz	50MHz	100MHz	200MHz	500MHz	1GHz
C	68	±30	90						3	10	30
	100	±30	60					1	6	14	30
	135	±30	28				1	5	10	16	30
	470	±30	12			2	7	13	19	25	40
	820	±30	6		2	6	12	18	24	30	45
	1000	±30	5		3	7	14	20	26	32	45
	1500	±30	3.5	1	4	10	16	22	29	36	50
	2500	±30	1.3	5	11	17	23	29	35	38	50
	4000	±30	0.8	9	15	21	27	34	38	42	50
π	68	±30	80					1	6	20	30
	100	±30	50					2	9	22	30
	135	±30	25				1	6	17	26	35
	470	±30	11				9	18	22	36	45
	820	±30	6			4	13	23	31	45	50
	1000	±30	5		2	7	16	24	35	45	50
	1500	±30	1.9	1	6	14	28	35	35	45	50
	2500	±30	1.3	4	9	16	28	40	45	50	55
	5000	±30	0.7	9	15	28	35	40	45	55	55
9000	±30	0.3	10	15	30	45	50	50	55	55	

滤波电连接器参数选择

滤波连接器是在普通电连接器内部加装滤波电路制造而成，因此，用户在选用型号时，应注意以下参数的选择，主要有：

- * 工作电压：V (DC)
- * 工作电流：A (DC)
- * 工作温度：°C
- * 电容量：pF
- * 截止频率或抑制干扰频段：MHz
- * 各频率段要求的衰减量：dB



圆形滤波电连接器

型号命名

原连接器型号	Y50EX-1419ZK ₁₄ A	L	P	12	472	7	101
特征代号	L—表示“滤波”						
电路形式	C—C型电路（可省略） P—π型电路 T—T型电路						
接触件数目	12—该容量的接触件数为12						
滤波器代号	472—即电容量为4700pF						
接触件数目	7—该容量的接触件数为7						
滤波器代号	101—即电容量为100pF						

* 关于“滤波器代号（即电容容量）”的表示含义：

(1) 当连接器仅装单一容量的电容时，滤波器代号用三位阿拉伯数字表示：前两位表示电容容量的有效数字，第三位表示有效数字后“0”的个数。如“102”即表示电容容量为 10×10^2 即1000 pF。

(2) 当连接器内有多种容量的电容混装时：先将各种容量电容分别用三位阿拉伯数字表示出来，再按对应接触件数量。如本例中的Y50EX-1419ZK₁₄A LP12 472 7 101，即表示其中有12孔接4700pF，7孔接100pF。

绝缘体孔位排列

见相应圆形电连接器孔位排列。

外形尺寸

见相应圆形电连接器插座安装尺寸。