

3 使用低通滤波器的静噪措施

1. 标准滤波器

用于拾拾所需信号的滤波器分为以下4种类型。

低通滤波器 (LPF):

以低于规定频率的频率传输信号，但以高于规定频率的频率衰减信号的滤波器。

高通滤波器 (HPF):

以高于规定频率的频率传输信号，但以低于规定频率的频率衰减信号的滤波器。

带通滤波器 (BPF):

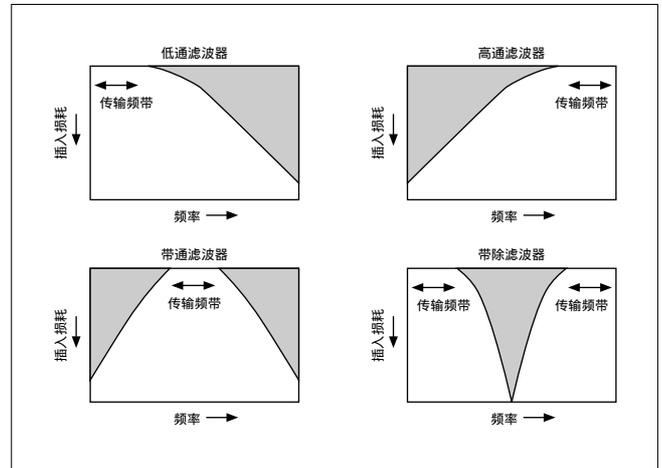
只能在规定的频率范围内传输信号的滤波器。

带除滤波器 (BEF):

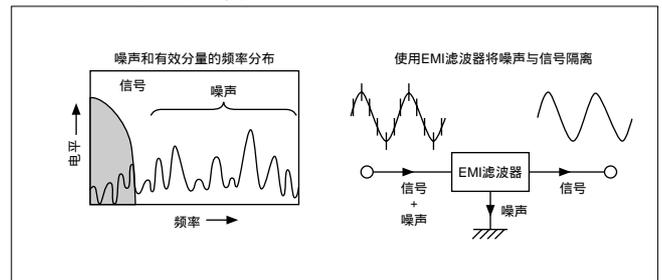
不在规定的频率范围内传输信号的滤波器。

大多数电子设备发射的噪声频率都要高于电路信号的频率。因此，只能传输频率低于规定频率的信号的低通滤波器常用作EMI滤波器。

■标准滤波器



■使用EMI滤波器隔离噪声



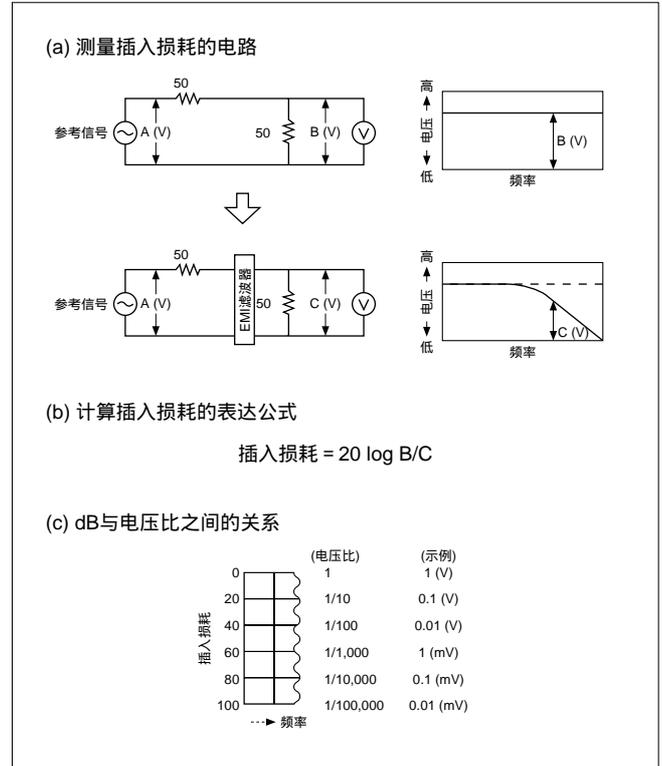
使用低通滤波器的静噪措施 3

2. 插入损耗

EMI滤波器的静噪性能可根据MIL STD-220中规定的插入损耗的测量方法进行测量。测量负载两端的电压，而使用上述表达公式算出。插入损耗的单位用dB (分贝) 表示。例如：当插入损耗是20dB时，噪声电压下降至十分之一。此测量由50 Ω的输入 / 输出阻抗 (50 Ω系统) 进行。但是，在实际电路中输入 / 输出阻抗不是50 Ω，所以滤波器性能将与50 Ω系统不同。

■插入损耗的测量方法

(按MIL STD-220的规定，输入和输出阻抗均为50 Ω)



3