什么是 A,C 和 Z 频率计权?

在噪声控制工程中，了为使声音的客观物理量与人耳的听觉特性相一致，人们在声级计中设置了三条频率计权网络：A，C 和 Z 频率计权。

由于人耳对各频段噪声的感知能力是不一样的，对 500Hz 到 6kHz 左右的中频最灵敏，对低频和高频则差一些。为了模拟人耳听觉在不同频率有不同的灵敏性，在声级计内设有一种能够模拟人耳的听觉特性，把电信号修正为与听感 近似值的网络，这种网络叫作频率计权，其实质就是一些滤波器。

在测量过程中，要正确选择所需的频率计权，当测量结束后，是无法将测量数据从一种频率计权转换到另一种频率计权上的。这就是为什么 要使用 Cirrus Optimus 系列声级计，Optimus 系列声级计可以在同一测量过程中，测量记录下所有频率计权数据，避免了测量参数错误或重复测量，节省了您的时 间。

A 计权

A 计权是模拟人耳对声音的响应，使电信号的中、低频段有较大的衰减。A 计权滤波器覆盖频率范围为 20Hz 到 20KHz。使用 A 计权的测量通常标注 dB(A)，例如 LAeq，LAFmax，LAE 等，A 表示使用了 A 计权。

C 计权

C 计权声级是模拟高强度噪声的频率特性。使用 C 计权的测量通常标注 dB(C)，例如 LCeq， LCPeak，LCE 等，C 表示使用了 C 计权。

Z 计权

Z 计权是对频率范围 20Hz 到 20KHz 的水平响应，±1.5dB，不包括传声器响应。使用 Z 计权的测量通常标注 dB(Z)，例如 LZeq， LZFmax，LZE 等，C 表示使用了 C 计权。

A，C 和 Z 频率计权的定义

IEC 61672:2003 (BS EN 61672-1:2003)给出了 A，C 和 Z 频率计权的范围定义。

频率(Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k
A 计权 dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.1	-6.6
C 计权 dB	-0.8	-0.2	0	0	0	-0.2	-0.8	-3.0	-8.5
Z 计权 dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0