



CA918 自由场标准声源

功能特点:

- 3.5 寸高灵敏度扬声器单元
- 频率范围 125 Hz ~ 20 kHz (± 7 dB)
- 低失真、高 Q 值
- 球形外壳设计降低了次级辐射影响



应用范围:

- 传声器、声级计的自由场灵敏度、频率响应测试

产品介绍

CA918 是为满足 IEC 61094-8 工作标准传声器自由场测试所需而设计的标准声源，也可用于 IEC 62585、IEC 61672、GB/T 3785、JJG 188 等标准中所规定的自由场测试声源，进行传声器、声级计等声学设备的自由场灵敏度和频率响应等测试。

通常，CA918 用于在自由场中进行传声器灵敏度的比较法测定，其原理为：首先使用参考传声器在自由场中指定位置测量声压级，然后替换为待测传声器。若两个传声器的声学中心位于声场中的同一点上，且该点的声场保持不变，则根据被测传声器与参考传声器的输出电压之比和参考传声器的自由场灵敏度，即可确定被测传声器的自由场灵敏度。此种测试方法不仅要求有一个高质量的全消声室或半消声室，也要求有一个高质量的声源。

选择什么样的扬声器作为声源，对自由场测试的频率范围和测量不确定度有着重要的影响。理想情况下，扬声器应足够小以满足点声源特性，并在所需频率范围内都保持全指向性，其灵敏度应足够高以在测量位置产生足够的声压级，其输出应随时间稳定，且频率响应也应在所需频率范围内尽量平坦。

然而，扬声器的实际设计很少能满足所有这些要求，必须做出妥协。

此外，由于声音将从扬声器的各个方向辐射，扬声器外壳或安装装置的边缘可能成为次级辐射位置，从而无法保持平面行波声场。因此，扬声器外壳的设计必须考虑使这些影响最小化。

为此，作为自由场中所使用的声源，CA918 选用了 3.5 寸高灵敏度扬声器单元，机械 Q 值 (Q_{ms}) 低至 3.2，同时总 Q 值 (Q_{ts}) 低至 0.29，如此低的 Q 值使得扬声器具有更宽的频率范围，可在 125 Hz ~ 20 kHz 频率范围内满足使用要求。高达 89.8dB 的灵敏度使其在达到规定声压级时还保持较低的失真，4 Ω 的标称阻抗可达到最大 30 W 输出功率，并降低对功率放大器输出电压的要求。此外，声源的外壳设计为球形，并使扬声器的边沿与球形相切，使得外壳导致的次级辐射也为球形辐射，避免形成指向性。

总之，CA918 是一种设计完善，性能优异的自由场标准声源，是消声室声源的理想选择。

技术参数

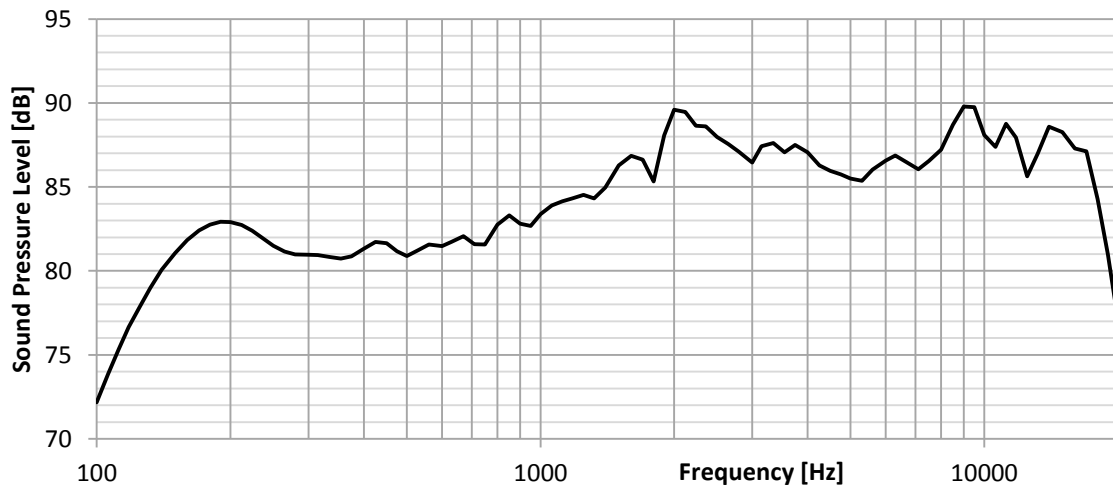
频率范围	125 Hz ~ 20 kHz (± 7 dB)
基准声压级	84 dB
总失真	$\leq 3\%$
扬声器单元	3.5 英寸钕磁铁扬声器单元，灵敏度 89.8dB，总 Q 值 0.29
标称阻抗	4 Ω
额定功率	15 W (持续)
峰值功率	30 W (短期：占空比 1/3，开通时间 50 s)
输入接口	BNC



尺寸 ¹ (mm)	W150 x H150 x D161
重量 ¹	1.17 kg

注 1: 数据仅适用于声源本身, 不包含延长杆。

典型自由场频响



安装于消声室内的 CA918



北京声望声电技术有限公司

北京市西城区裕民路 18 号, 北环中心 1003 室 • 邮编: 100029

电话: 010-5128 5118 • 传真: 010-8225 1626 • 电邮: bswa@bswa.com.cn • 网址: www.bswa.com.cn

版权所有©北京声望声电技术有限公司 • 内容如有变更恕不另行通知

