



MA411A/B 1/4"前置放大器

功能特点:

- 适用于 1/4"预极化传声器
- ICCP 供电前置放大器
- 频率响应: 2.5 Hz ~ 70 kHz (± 0.2 dB)
- 衰减: 0.3 dB (典型)
- 连接器: SMB (MA411A) 或 10-32 (MA411B)
- 可选 TEDS (IEEE 1451.4)



应用范围:

- 通用声学测试
- 环境、工业、交通等噪声测试

产品介绍

MA411A/B 前置放大器是北京声望开发的 1/4" ICCP 供电前置放大器, 适用于 MP 系列 1/4"预极化传声器, 是可用于多种声学测试场景的低噪声高品质前置放大器。其中 MA411A 为 SMB 接口, MA411B 为 10-32 接口。

前置放大器的主要作用为阻抗变化, 因为传声器的输出阻抗达到 $G\Omega$ 以上, 无法直接与常用数据采集设备相连。而前置放大器的高输入阻抗和低输出阻抗可以将传声器的输出阻抗降低到 $100\ \Omega$ 以下。

MA411A/B 不提供极化电压, 因此仅适用于预极化传声器。其采用 ICCP (Integrated constant current power) 供电方式, 可以在同轴电缆上使用恒流源供电并同时以电压形式输出信号, 使用长电缆供电时仍能保持很低的信号衰减, 需要使用 MC1xx 系列供电调理器。关于前置放大器的详细信息可以参考《技术总结 4 ICCP 供电前置放大器》。

MA411A/B 可选择是否带有 TEDS, 从而支持数据采集设备直接读取传声器信息, 包括传声器型号、序列号、灵敏度等。目前北京声望的 TEDS 传声器支持 IEEE 1451.4 标准, 其中默认使用 v0.9 版本以兼容更多数据采集设备, 根据用户要求也可选择 v1.0 版本, 关于 TEDS 的详细信息可参考《技术总结 5 TEDS 传感器电子数据表》。

技术参数

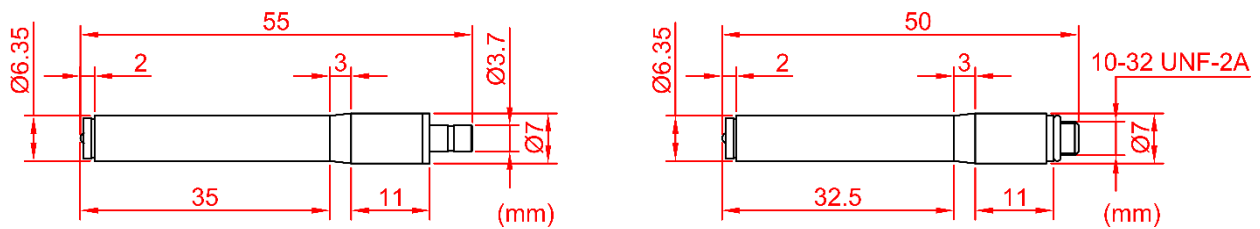
型号	MA411A	MA411B
直径	1/4"	
极化电压	0V (预极化)	
频率响应 (Hz) (± 0.2 dB)	2.5 ~ 70 k	
衰减 (dB)	0.3 (典型)	
最大输出电压 (Vp)	± 8	
自生噪声	A 加权	$< 3\ \mu\text{V}$ (2.5 μV 典型)
	20 Hz ~ 20 kHz	$< 10\ \mu\text{V}$ (6 μV 典型)
输入阻抗 ($G\Omega$ pF)	15 0.4	
输出阻抗 (Ω)	< 30	
供电方式	ICCP (2mA ~ 20mA, 4mA 典型)	
直流偏置电压 (V)	12 \pm 2	
使用温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)	-30 ~ 80	
使用湿度范围 (%RH)	0 ~ 95	



尺寸 (mm)	Ø7 × 55	Ø7 × 50
传声器连接螺纹	5.7 mm-60 UNS	
输出连接器	SMB	10-32
重量 (g)	5.8	5.3
TEDS	可选, 符合 IEEE 1451.4 (默认 v0.9, 可选 v1.0)	

注: 除特殊说明外, 所有数据都是在 23 °C、101.3 kPa、50 %RH, 使用 3 米同轴线、4 mA / 24 V 供电器和 15 pF 传声器电容测得。

尺寸图



MA411A (左)、MA411B (右)