

音频隔离器

用户使用说明书

前言

本节内容的目的是确保用户通过本说明书能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品说明书并妥善保存以备日后参考。

概述

本说明书适用于音频隔离器。

本说明书描述了音频隔离器的各种功能模块的功能及使用，指导您完成音频隔离器的安装和调试。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有潜在高风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

安全使用注意事项

危险

为确保设备可靠使用及人员的安全，请在安装、使用和维护时遵守以下事项：

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 保持工作环境的良好通风，以便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 在进行下列操作之前一定要将设备的交流电源线从交流供电插座拔下：A.取下或重装设备的任何部件；B.断开或重接设备的任何电器插头或连接。切勿带电操作。

- 设备内有交流高压部件，非专业人士未经许可，请勿擅自拆解，以免发生触电危险。更不要私自维修，以免加重设备的损坏程度。
- 不要将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 如果设备出现冒烟现象，产生异味，或发出杂音，请立即关掉电源并且将电源线拔掉，及时与经销商或服务中心联系。
- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的经销商或服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。

注意

- 请不要使物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。避免将设备安装到表面振动或容易受到冲击的地方（忽视此项可能会损坏设备）。
- 请不要在高温、低温或者高湿度的环境下使用设备，具体温、湿度要求参考设备的参数表。
- 需在室内使用设备，不能暴露安装在可能淋到雨或非常潮湿的地方。
- 在潮湿结露环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 清洁设备时，请使用足够柔软的干布或其它替代品擦拭内外表面，切勿使用碱性清洁剂洗涤，避免硬物刮伤设备。
- 请妥善保管设备的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。

说明

- 对安装和调试人员的素质要求
具有从事音视频系统安装、调试的资格证书或经历，并有从事相关工作的资格，此外还必须具有如下的知识和操作技能。
 - 具有音视频系统及组成部分的基础知识和安装技能。
 - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
 - 具备基本音频、网络知识及技能，并能够读懂本说明书内容。

目 录

第 1 章 产品介绍	1
1.1 简介	1
1.2 产品特性	1
第 2 章 接口说明	2
第 3 章 应用场景	2
第 4 章 规格参数	2

第 1 章 产品介绍

1.1 简介

这是一款专业级立体声音频隔离器，专为解决多媒体系统中的地环路噪声和长距离信号传输问题而设计。在正常情况下，音频或立体声信号传输电缆屏蔽层电压应为 0V，但当地回路/地环现象存在时，电平将在 0V 左右波动，导致音频失真、低频“嗡”音和车载火花高频“磁”音等干扰。更严重时，在传输距离超过 100 米的情况下，高接地环路电压可能烧毁信号源或接收设备，甚至危及使用者生命安全。该产品通过内置高品质隔离变压器实现电流隔离，有效杜绝上述问题，支持长距离传输 (>100m 无衰减)，并配备 -20 dB 衰减拨码开关，便于信号电平匹配。结合紧凑设计和无源操作，适用于家庭影院、车载音频、专业 PA 系统和广播环境。

1.2 产品特性

- ✧ **完整地环隔离：**内置双通道 1:1 音频隔离变压器，提供电流隔离，消除地电位噪声、嗡嗡声和火花干扰，保护设备免受高电压损坏；
- ✧ **长距离传输支持：**优化设计支持超过 100 米无损传输，阻抗匹配确保信号完整性，避免失真和相位偏移；
- ✧ **-20 dB 衰减：**集成衰减开关 (0 dB / -20 dB 可选)，便于匹配高/低电平源，防止过载和失真；
- ✧ **无源被动设计：**无需外部电源，即插即用，适用于任何立体声系统；
- ✧ **专业接口：**XLR 输入/输出 (金镀层)，兼容 3.5mm 适配器；可选配 TRS 接口；
- ✧ **噪声抑制：**>60 dB 地环噪声衰减，EMI/RFI 屏蔽外壳，频率响应平坦至 80 KHz；
- ✧ **安全保护：**内置 >4 kV ESD/TVS 保护，防止浪涌和静电损坏，符合安全标准；
- ✧ **便携坚固：**金属外壳，紧凑尺寸，适用于 0° C 至 50° C 环境，易于集成到固定或移动系统中。

第 2 章 接口说明



- ① **OUT1 和 OUT2:** XLR 输出接口;
- ② **GND:** 接地提升开关, 消除 50/60 Hz 嗡嗡声和射频干扰;
- ③ **PAD:** 0 dB / -20 dB 衰减开关, 便于匹配高/低电平源, 防止过载和失真;
- ④ **IN1 和 IN2:** XLR 输入接口, 支持乐器级信号源。

第 3 章 应用场景

- **长距离音频传输:** 在超过 100 米电缆环境中隔离地环, 防止信号失真和设备损坏, 理想用于广播棚或大型安装。
- **车载多媒体系统:** 消除火花高频“磁”音和低频嗡嗡声, 与 GPS/蓝牙接收器兼容。
- **家庭影院/录音室:** 解决多设备接地环路, 提供纯净立体声输出, 避免嗡嗡干扰。
- **专业 PA 系统:** 集成到混音台或放大器链路中, 支持 -20 dB 衰减匹配高电平源。

第 4 章 规格参数

分类名称	参数项名称	参数项描述
音频性能	通道数	2 (立体声: 左/右独立隔离)
	频率响应	20 Hz 至 80 kHz (± 0.5 dB); 低频优化 无滚降
	总谐波失真 (THD)	< 0.001% (1 kHz, 0 dBu 输入)
	信噪比 (SNR)	> 100 dB (A 加权)

	最大输入/输出电平	+26 dBu (无衰减); +26 dBu
	阻抗 (输入/输出)	600Ω / 600Ω (平衡)
	相位偏移	< 0.5° (全频段)
隔离与噪声抑制	隔离类型	电流隔离 1:1 音频变压器 (600:600 Ω 阻抗比)
	隔离电压	> 4 kV (输入/输出间); >1 kV 持续耐压
	地环噪声抑制	> 60 dB (50/60 Hz 嗡嗡声); >40 dB 高频干扰 (滋滋声)
	最大传输距离	> 100 m (无明显衰减, 标准 XLR 电缆)
	EMI/RFI 屏蔽	金属屏蔽外壳 + 内部滤波电路 (>30 dB 抑制)
	衰减开关	-20 dB 固定衰减 (拨码开关: ON/OFF); 0 dB 直通模式
接口与连接	输入连接器	2 x XLR 母座 (金镀层, 平衡)
	输出连接器	2 x XLR 公座 (金镀层, 平衡)
	兼容适配器	3.5mm TRS 到 RCA (可选);
	电缆兼容	标准音频电缆 (RG-58 或更好, 用于长距离)
物理与环境	尺寸 (长 x 宽 x 高)	70 mm x 36 mm x 100 mm
	重量	0.45 kg
	外壳材质	金属外壳, 蓝色喷涂
	工作温度	0°C 至 50°C

	存储温度	-20°C 至 70°C
	湿度	5% 至 95% (非凝露)
电源与安全	电源要求	无 (被动设计, 无需电池或外部电源)
	安全特性	短路保护; 过压保护 (防止 >100V 地环电压损坏设备)
安装与控制	安装方式	即插即用 (输入源 → 该设备 → 接收设备)
	控制元素	侧面拨码开关 (-20 dB 衰减);
	兼容系统	车载音频、家庭立体声、专业 PA、长距离广播

保修条例

本产品保修期为 1 年。

在保修期内出现非人为损坏造成的产品性能故障可享受三包服务。

保修卡经销售单位盖章后生效。涂改无效！

下列情况（包括但不限于此）不在三包服务范围之内：

1. 无保修卡或缺失有效发票或日期已超过三包服务有效期限；
2. 未按产品使用说明书的要求使用、维护、管理而造成损坏的；
3. 保修凭证上的产品型号或编码与商品实物不相符合；
4. 由非授权服务者的拆修造成损坏的；
5. 产品使用过程中正常的脱色、磨损和消耗不在保修范围内；
6. 由于使用者自身网络原因导致产品无法使用，请咨询客服人员。