

OTQ HD-F2SU
产品规格书

版本 V1.1

一、概述

HD-F2SU 是一款集自适应反馈抑制、环境降噪、自动电平增益、自动扩声电平检测功能为一体的远距离扩声系统。本系统配置了 4 路 LINE IN 线路输入、2 路 MIC IN 输入、2 路 REC OUT 输出、2 路 PA OUT 输出，1 个 3.5mm 耳机监听接口和内置无线音频接收模块和内置 2*100W/8 欧姆的数字功放，可以满足正常的教学类扩声放大的要求。

本产品采用了本公司独有的自适应背景降噪技术（ANC）、自适应反馈抑制（AFC）、自动电平增益（AGC）和自动扩声电平检测技术（ALT）。

自适应反馈抑制（AFC）：通过最新一代高速浮点运算技术的反馈滤除功能，轻松提升系统 15.9dB 的传声增益，是传统设备的 3 倍以上，且不改变音质。由传统的被动抑制啸叫升级为主动规避啸叫，可为扩声提升 15.9dB 传声增益，以达到远距离语音采集并确保全教室轻松听到教师授课内容且无啸叫。系统话筒、音箱频响参数均内置系统主处理器芯片中，同时根据其频响特性进行有效修正，不仅很大程度改善人声拾音、重放效果，还能避免因话筒、音箱特性产生的特殊频点的声反馈。

背景降噪（ANC）：通过对声音实时动态频谱分析，判断出人声和环境噪声两个不同的声音信号，对环境噪声 -18.5dB 的超强滤除，且无损人声音质，最大程度保障录制声音的清晰度。

自动电平增益（AGC）：话筒输入通道恒定一个电平值，无论发言人与话筒距离远近不等，声音大小不同，最终录音或扩声时无忽大忽小现象。

自动扩声电平检测技术（ALT）：一旦检测到有扩声通道超出预设的电平值时，处理器会在 300MS 内降低录音话筒电平，此时话筒自动衰减 30dB，最大程度保障输出通道，是线路的直达信号，没有重音。从而达到了“即扩又录”，大大提高录制声音的清晰度。

二、产品特点

1. 系统简单，安装便捷 —— 设备小巧，安装灵活，处理器和功放模块可隐藏安装黑板两侧；
2. 免调试，即插即用 —— 系统即插即用，连接仅四条线材连接：讲台区扩声吊装话筒—>远距离扩声处理器 F2SU—>学生区扩声全频音箱；
3. 无人值守，通电即用 —— 系统简洁，无需专业人员操作，通电即开，断电即关，7*24 小时电信级工作标准；
4. 发言自如，轻松 —— 吊装话筒代替现有话筒，实现讲台区无盲点声音采集，解放教师双手同时，最大程度降低使用难度；

5. 内置无线音频接收模块，可实现一师一麦——每个老师都可以用自己的话筒，走进教室自动对频直接使用；
6. 主机电源具有 2KV 防雷击保护功能；
7. 主机能在 60-306 伏宽幅电压波动下正常工作；
8. 声音清晰、无啸叫 —— 远距离扩声系统主要通过以下方式来提升 15.9dB 传声增益，以达到远距离语音采集并确保全教室轻松听到教师授课内容且无啸叫：
 - 1) 由被动抑制啸叫升级为主动规避啸叫。
 - 2) 由仅依靠单一产品抑制啸叫升级为全系统所有设备具备避免啸叫产生的功能。
 - 3) 放弃传统落后的反馈抑制器或移频器来消除啸叫，此类技术能在一定程度上提高系统传声增益，但因抑制和移频器的芯片运算处理能力有限，且工作中导致声音变调、变声明显，直接降低声音的品质。我们采用的智能动态反馈滤波器，通过最新一代高速浮点运算技术的反馈滤除功能，轻松提升系统 15.9dB 传声增益，是传统设备的 3 倍以上，且不改变音质。
 - 4) 系统充分考虑使用场所和扬声器特性，避免采用驱动器的号角高音，有效缓解高频段的声能集中现象，从而规避了高音反馈产生的可能。
 - 5) 系统话筒、音箱频响参数均内置系统主处理器芯片中，同时根据其频响特性进行有效修正，不仅很大程度改善人声拾音、重放效果，还能避免因话筒、音箱特性产生的特殊频点的声反馈。
 - 6) 可把音频输出至录播主机保存录音。

三、产品参考图



四、技术参数

采样率：48K	幻像电源供电：48V DC
频率响应：20HZ-20kHz	输入增益：-6~+60dB
通道噪声：< -90dBu	最大输入幅度：+12dBu
输出阻抗：50Ω	标准电平：-3dBu(0.55Vrms)
动态范围：99dB	输入阻抗：10KΩ
THD+N：-93Db	输出电平：+6dBV, 1%THD+N
干扰：< -80db	标准电平：-3dBu(0.55Vrms)
工作温度：0 - 50度	标准输出电平：-3dBu(0.55Vrms)
内置功放参数:100W/8Ω	输入\输出接口类型：免焊接插拔式接线端口
工作电压：60-306V AC 50~60Hz	电源接口类型：三脚公插座（内置保险丝）
无线接收有效距离：30米（无遮挡）	无线功能：内置无线音频接收模块
静音控制模式：MIXED -10dBV 数字式锁调静噪及射频强度双重控制	
输入接口：4路线路输入（Line In）、2路话筒输入（Mic In）	
输出接口：2路录音输出（Rec Out 包含 Line in 和 Mic in 的音频信号）、2路功放输出（PA Out 包含 Line in、Mic in 和无线话筒的音频信号）、1个3.5mm 监听耳机输出口（包含所有的音频输入信号）、1个控制话筒输入的开关接口（Mic Ct1）、2路数字功放输出（SPEAKER，包含 Line in、Mic in 和无线话筒的音频信号）	
产品尺寸：前板长 482 mm 后板长 435mm 宽 239mm 高 50mm	

五、联系我们

官方网站：[Http://www.yao-ding.com](http://www.yao-ding.com)

公司地址：广东省广州市番禺区沙头街道禺山西路 681 号 105、106

湖北省武汉市洪山区珞南街道南国雄楚广场 R1 栋 3802

联系电话：020-31129961

传 真：020-31126231

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容可能变更。本公司保留在没有任何通知或提示的情况下对本手册的内容修改的权利。

如本手册中所述内容与您的产品不符，请以实物为准。