



应用说明：
使用自由通信系统分析仪测试模拟 PMR 无线电

应用说明

测试配置

以下详细测试程序展示了一个测试子集，适用于不具备测试箱的情况。但是，您将需要测试箱进行绝对发射器发射器（TX）和 RX 音频质量测定。

注意：下列有些测试只是定性的，而不是定量的，但是这些测试仍然可以提供一种快速而简单的方法来确定无线电的基本功能与性能。对于大多数参数值，这些测试准确而可靠；但是对于绝对测定，请参考并遵循适当的无线电维修手册详述的测试程序。

模拟发射机测试

设置 R8000 配置如下：

- 按下“监测器”按键，RF 区域。
- 选择“Monitor Frequency”（监测器频率），使用数字键盘输入测试频道频率，如：403.025000 MHz。
- 选择“Attenuation”（衰减），设置为 40dB。
- 选择“Modulation Type”（调制类型），根据底部热键功能菜单设置 FM。
- 选择“Bandwidth”（带宽），根据底部热键功能菜单设置为 12.5 KHz。
- 选择“More 1 of 2”。
- 选择“Mon Port”（Mon 端口），使用上下（▲▼）键或旋钮设置为“RF In/Out”（入/出射频）。
- 选择数字键“4”，输入到显示区。
- 选择“Select Display”（选择显示），根据底部功能菜单设置“Bar Graphs”（条形图）。若希望监控 TX 频谱，则可以选择“Spec An”。
- 选择数字键“7”（快捷键），输入“Audio Zone”（量表区）。
- 选择“选择仪表”，设置底部功能菜单的“计频器”。这将显示传播的、正在调制 TX 的音频。
- 使用 SMA 适配器和同轴电缆将无线电的天线端口连接到 R8000 的 RF 入/出端口。打开无线电，选择 2 频道或模拟编程频道。
- 配置完成，可以测试无线电发射机参数。
- 键入 PTT，观察 R8000 上显示的测量数据。RF 功率、偏差、频率误差和调制音频 3 频率。对话筒讲话，声音会从 R8000 扬声器中传播出去。

注 1：

需要使用 Motorola 测试箱 RLN4460 测试更复杂的发射机功能。以上程序仅测试无线电的基础操作和功能。

注 2：

以上 R8000 配置和设置可保存为“预设”。这可以避免在每次需要测试时重复上述程序。

预设保存步骤

- 按下蓝色的“Test”（测试）硬键
- 选择“Save Configuration As”（将配置保存为）
- 使用字母数字键盘和旋转旋钮输入一个文件名，以便日后识别此测试。示例：“模拟 TX”
- 按下输入键。配置将添加到可用“预设”列表。

模拟接收机测试

应用说明

- 按下“生成”蓝色硬键。
- 选择“RF Zone”（RF 区）
- 选择“生成频率”并使用数字键盘进入受检频道的频率，此时为 403.025000 MHz。
- 选择“调制类型”。设置为 FM。
- 选择“Output Level”（输出电平），使用数字键盘或旋钮输入既定的 RF 输出功率。最好从 -50dBm 开始设置。
- 选择“生成端口”。使用旋钮设置 RF 输入/输出。
- 选择“Bandwidth”（带宽），根据底部功能菜单设置为 12.5 KHz。
- 选择数字键“2”（快捷键），输入“Audio Zone”（音频区）。
- 选择“Fixed 1kHz Level”（固定 1kHz 电平），使用数字键或旋钮设置为 2 kHz。
- 选择“Fixed 1kHz Mode”（固定 1kHz 模式），设置为“Continuous”（连续）。
- 按下“More 1 of 5”，直到进入第 4 页菜单。
- 选择“Microphone Mode”（麦克风模式），并设置为“Continuous”（连续）。
- 选择“Microphone Level”（话筒电平），使用键盘或旋钮设置为 3 kHz。
- 选择数字键“4”（快捷键），输入“Display Zone”（显示区）。
- 选择“Select Display”（选择显示），设置“Mod Scope”（调制范围）
- 调整范围的垂直和水平范围，显示发送至无线电的调制数据。
- 选择数字键“7”（快捷键），输入“Meter Zone”（量表区）。
- 选择“Select Meter”（选择量表），根据底部功能菜单键设置为“SINAD”（信噪比）。4
- 使用 SMA 适配器和同轴电缆将无线电的天线端口连接到 R8000 的 RF 入/出端口。打开无线电，选择 2 频道或模拟编程频道。
- 配置完成，可以测试无线电发射机参数。
- 你将在无线电扬声器上听到一个 1 kHz 的音调，向 R8000 话筒讲话，声音将从无线电扬声器传播出去。
- 可以减小 RF 信号幅度，直到听得见的 1kHz 音调开始减弱并失真，从而实现 RX 敏感性的充分逼近。

注 1:

信噪比和 RX 敏感性的绝对测量值需要通过 Motorola 测试箱 RLN4460 获得。

注 2:

检测 PL 或 DPL 启用的模拟无线电将成为单独应用说明的主题。

预设保存步骤:

- 按下蓝色的“Test”（测试）硬键
- 选择“Save Configuration As”（将配置保存为）
- 使用字母数字键盘和旋转旋钮输入一个文件名，以便日后识别此测试。示例：“模拟 RX”
- 按下输入键。配置将添加到可用“预设”列表。