

# IC-FR111 IC-FR211 无线调频

## 中继台/基地台使用说明书

目录:

警告	后面板操作
注意事项	F-211/111 车台屏幕显示
特点	标准配置
安装指南	维修
使用方法	性能指标
前面板操作	



警告:

请勿在任何有潜在易燃易爆环境下使用本机, 潜在易燃易爆环境是指易燃粉尘、易燃烟雾、瓦斯、液化石油天然气等场所。不正确使用, 有导致严重后果的可能。



注意事项:

- ▲ 本机 FR211 无线调频中继台具备两种供电方式:
  - 1、 AC-220V 输入, 电压浮动范围为: 180V-260V。
  - 2、 DC-13.8V 输入, 电压浮动范围为: 10.8V-16V。但必须切记, 使用时仅能选其中一种, 严禁两种电源同时输入 FR211 中继台!!
- ▲ 请勿将本机 FR211 中继台长时间放置在强烈阳光下或靠近热源的地方, 这样放置不利于设备散热, 容易导致设备损坏。
- ▲ 请勿将本机 FR211 中继台放置在灰尘较大和潮湿的环境下使用, 这样会导致内部元器件的受潮短路, 造成设备损坏。
- ▲ 在使用过程中, 若发现本机 FR211 中继台有异常气味或冒烟, 请立即关闭电源并与经销商联系, 让具备技术资格的工程师进行检查维修。
- ▲ 使用者必须按本说明书中列出的可操作功能正确使用, 未经本公司书面同意, 请勿拆机修改。
- ▲ 本机 FR211 中继台使用前, 检查 ANT 接口是否联接天线, 未安装好之前, 严禁开机发射!

★特点

- 1、 手提式设计, 小巧轻便
- 2、 任选交直流供电接口, 灵活方便
- 3、 内置散热风扇, 可使 FR211 全天候工作
- 4、 全双工工作, 中继双向互控方便大型组网
- 5、 配有输入、输出端口, 根据用户需求可连接多种控制终端设备
- 6、 根据不同使用要求, 射频输出可选择内置双工器单一 ANT 天线接口和 TX 与 RX 双天线接口



★安装指南:

- 1、 天线正确接至天线接口 (ANT)。
- 2、 交流电源线插入 AC 插座, 或将直流线插入 DC 插座给 FR211 供电。切记不能将两种电源线同时接入。

3、话筒插入 FR211 上层电台 TX/发射机的 MIC 端口。



使用方法：

- 1、安装好天线后，打开前面板电源 AC 开关，再开启电台电源开关④，此时 FR211 的 AC 开关红灯亮起，TX 与 RX 电台进入工作状态。严禁在 ANT 天线端口开路状态下开机使用。
- 2、交流或直流输入供电，使用时选择其中一种供电方式，严禁交直流并用供电。交流供电时前面板 AC 开关开启或关闭，而直流供电则无需使用 AC 开关，直接使用 TX 与 RX 电台电源开关④。
- 3、FR211 中继台，通常上层电台定义为 TX/发射机，下层电台定义为 RX/接收机，如果需用中继台直接讲话时，请将话筒插入上层 TX 电台的 MIC 口即可按话筒上的 PTT 键讲话。



注：中继台标准配置为手持式话筒，可另行订购台式话筒。

FR211 前面板操作：（见前面板示意图）

- 1、AC 交流电源开关向上拨动处于开启状态，AC 开关灯亮指示已通电。  
注：单独使用直流 DC 供电时，一定将此 AC 开关拨至向下关闭状态！
- 2、本机 FR211 是用两台 IC-F211/111 车载台组合的中继台，上层的车载台通常定义为 TX 发射机，下层车载台通常定义为 RX 接收机。
- 3、IC-F211 前面板操作键定义：

①音量开关 ②显示屏 ③信道切换开关 ④电源开关 ⑤编程功能键 ⑥MIC 话筒插口  
编程功能键通常定义如下：

P0—监听键。当电台设有亚音频信令时，通过该键可解除亚音频信令进行监听。

P1、P2—编程设定无效（未使用）。

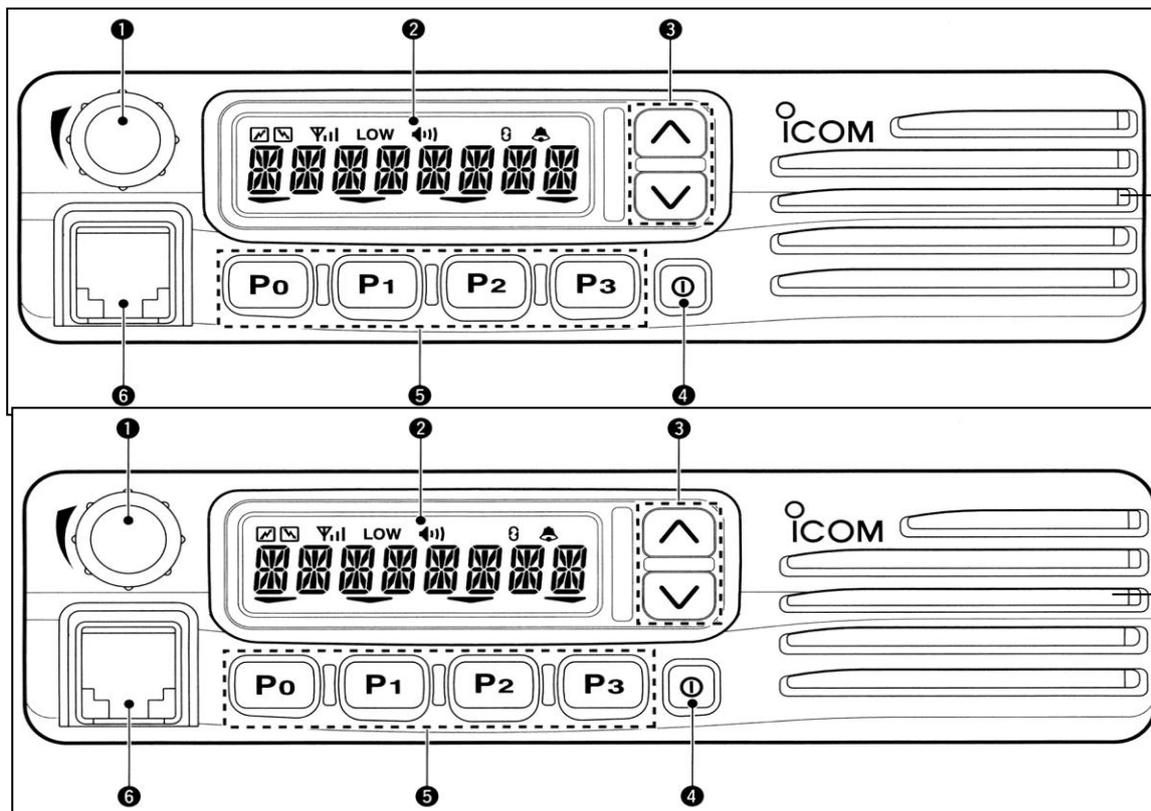
P3—发射高低功率切换键，当按一下“P3”键屏幕瞬间显示“LOW1”为低功率；再按一下“P3”键显示“LOW2”为中功率；连续按三下“P3”键“LOW”不显示则为高功率状态。通常显示“LOW1”时，发射功率为 5W，显示“LOW2”时功率为 20W。“LOW”不显示时，高功率为 35~40W。

注：FR211 中转台在使用过程中，遇停电后再来电开机，功率状态将自动回恢复至软件编程时设置的功率状态。

信道切换：当中继台设置多信道时，分别切换上下层电台的信道，信道数必须对应相同（特殊使用例外）。

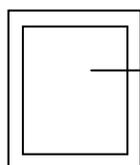
注：电台在发射状态时，无法切换信道。

# FR211 Repeater



TX  
发射机

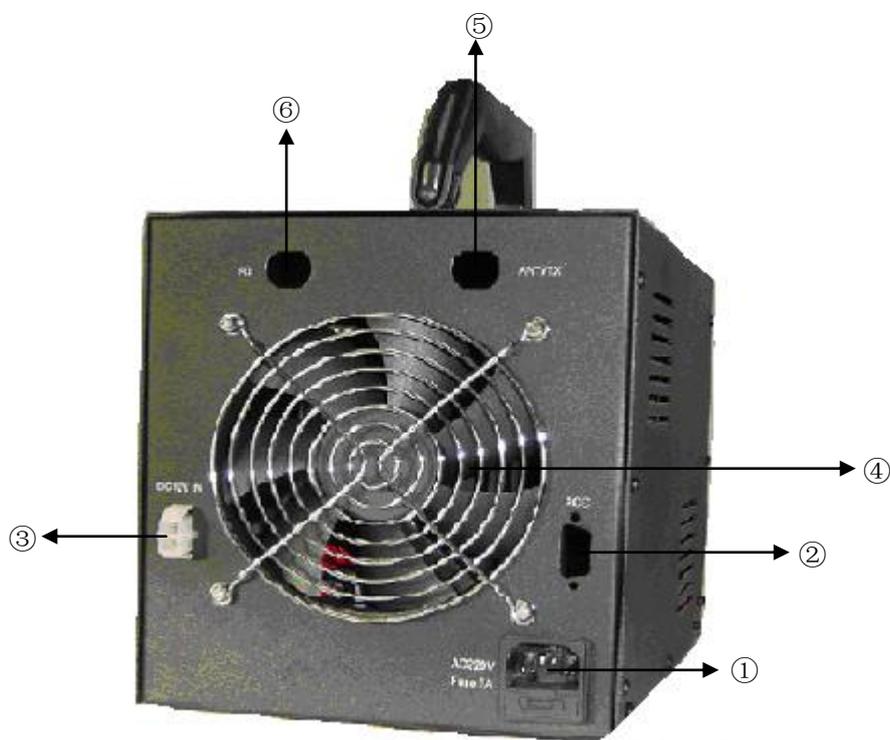
RX  
接收机



AC 开关 (内含指示灯)

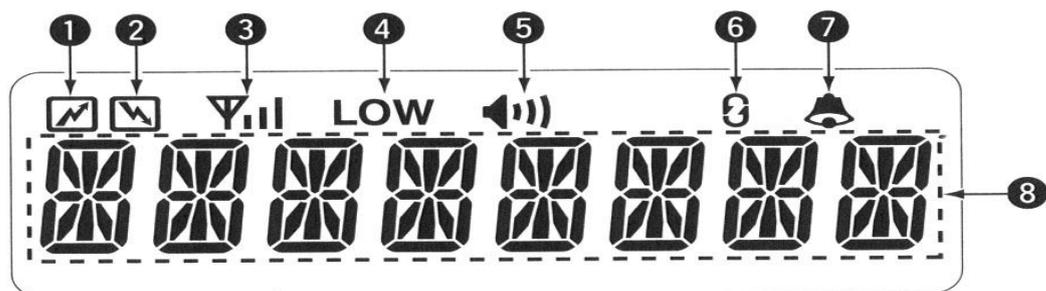
**ICOM** *Mobile set for Repeater*

FR211 后面板指示（见示意图）：



- ① 交流电源接口： 220V 输入，内置 4A 保险管。（当前面板 AC 指示灯不亮时，通常该保险已断）。
- ② 外接终端接口/DB9-F： ACC 端口定义根据用户需求而定。
- ③ 直流输入接口/+13.8V： 圆孔为负、方孔为正，输入最大极限电压不能大于 16V。  
（当使用直流供电时，务必将交流供电切断即 AC 开关关闭）。
- ④ 散热风扇： 该风扇在供电开启状态下始终处于工作状态，无论直流或交流供电。
- ⑤ 天线接口/ANT： 1、内置双工器时做 ANT 射频输出接口； 2、双天线时做接收机射频输出接口。
- ⑥ 天线接口： 双天线使用时，做为发射机射频输出接口。

IC-F211/111 车载台屏幕显示:



- ①发射指示                      ②接收示忙指示                      ③接收场强指示
- ④发射高低功率指示              ⑤扬声器输出指示
- ⑥集群系统选件指示（中继台不使用）
- ⑦2/5 音选件指示（中继台不使用）      ⑧信道指示

☆ 维修:

FR211 中继台售出前经过各项调整并严格测试，正常环境下使用效果良好。FR211 中继台将发挥本说明书所介绍的各项功能，如果使用中 FR211 中继台出现故障，必须是具有通信工程师资格的技术人员才能对 FR211 的部件进行调整和维修，如果未经本公司允许擅自修理和调整，将失去保修资格。

FR211 自销售之日起保修 12 个月，如果由自然灾害或人为损坏，则不在保修范围内。

☆ 标准配置:

- ① 主机 1 台
- ② 话筒 1 只
- ③ 3 芯交流电源线 1 根
- ④ 使用说明书 1 本
- ⑤ 直流电源线根据需要要有偿订购

☆ 性能指标:

▲ 一般指标

频率范围	IC-FR211	136-174MHz	400-430MHz
		440-490MHz	
频道数目	Max. 128, 8banks		
频道间隔	12.5/25KHz, 12.5/20KHz		
PLL 步进	2.5, 3, 125KHz (VHF)      5, 6.25 KHz (UHF)		
频率稳定性	±1.5KHz		
工作温度范围	-25℃ T0 +55℃		
电源	13.8V DC    220V AC		
电流消耗	Tx at 25W 7A		
	Rx Max. audio 1200mA    Stand-by 300mA		
天线阻抗	50(S0-239)		
尺寸	170(W) × 195(H) × 265(D)mm		
重量	6500g		

▲发射指标

输出功率	25W ~ 45W(at13.8V DC/220V AC)	(IC-F111/IC-F211 50W/45W)
最大频率偏移	±5.0KHz(wide)	±4.0KHz(middle) ±2.5KHz(narrow)
杂散	0.25μ W(below 1GHz)	
邻道功率	70dB(wide, middle)	60dB(narrow)
麦克风阻抗	600 (8-pin modular)	

▲接收指标

灵敏度	-4dBμ V typ. (emf)	
静噪灵敏度	-4dBμ V typ. (emf, threshold)	
邻道选择度	75dB typ. (wide, middle)	65dB typ. (narrow)
杂波抑制	75dB	
互调	67dB typ.	
音频输出功率	4.0W typ. at 10%dist./4Ω load	
外接扬声器接口	2-conductor 3.5(d)mm/4Ω	