



中文说明书

通讯接收电台

IC-R8600



北京易达瑞康通讯有限公司编译

Icom Inc.

前言

感谢您选择Icom产品。IC-R8600通信接收电台是一种宽带接收电台，其设计频率覆盖范围10 kHz到3 GHz，采用Icom的SDR技术。IC-R8600花费很多长时间进行设计和技术开发。您在使用当中，定期对产品进行维护，可以保障接收电台提供多年的无故障运行。

重要

在使用接收器之前，请仔细阅读所有说明。

保存本说明手册—本说明手册包含IC-R8600的操作说明。



在此，Icom公司声明，IC-R8600版本具有产品上的“CE”符号，符合2014/53/EU《无线电设备指令》的基本要求，以及2011/65/EU《电气和电子设备指令》中某些危险物质的使用限制。欧盟符合性声明全文可在以下网址查阅：

<http://www.icom.co.jp/world/support/>

定义

词	定义
⚠ 危险!	可能发生人身死亡、重伤或爆炸。
⚠ 警告!	可能会造成人身伤害、火灾或触电。
提示	设备可能会损坏。
注意	推荐最佳使用。无人身伤害、火灾或触电危险。

商标

Icom、Icom Inc.和Icom logo成为Icom Incorporated(日本)在日本、美国、英国、德国、法国、西班牙、俄罗斯、澳大利亚、新西兰和/或其他国家的注册商标。

NXDN是Icom Incorporated和JVC KENWOOD Corporation的商标。

dPMR和dPMR soon是dPMR MoU协会的商标。

Microsoft、Windows和Windows Vista是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

所有其他产品或品牌均为其各自持有人的注册商标或商标。

本产品包括RTOS“RTX”软件，并根据软件许可证获得许可。

本产品包括“zlib”开放软件，并根据开放软件许可证进行授权。本产品包括“libpng”开放软件，并根据开放软件许可证进行授权。有关本产品使用的开放软件的信息，请参阅第一页。

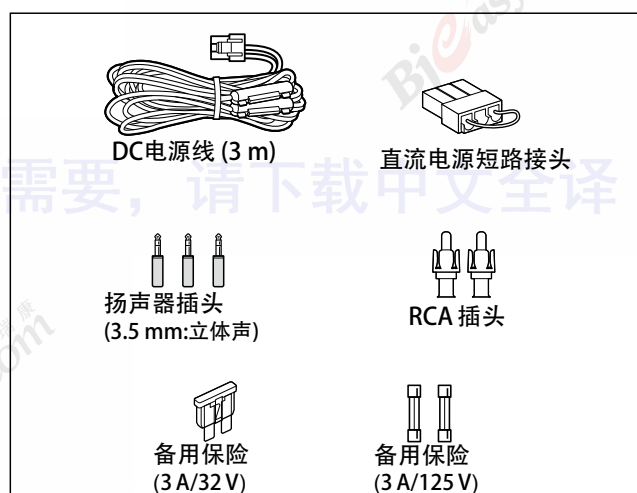
产品特点

- 10 kHz 到3 GHz接收覆盖范围
- 多种接收模式如D-STAR, P25 (Phase 1), NXDN, dPMR和DCR (Digital Convenience Radio)
- 用于DRM广播的12 kHz中频输出端口
- 高速实时频谱仪
- 4.3英寸触摸屏彩色显示器
- 多功能表盘, 方便设置
- 一个SD卡插槽

您可以在SD卡(用户自己提供)上录制接收到的音频、保存接收器设置、解码的FSK日志等。

- “IP+” 功能
IP+功能提高了三阶截获点(IP3)的性能。
- I/Q基带信号输出端口
- 可选外置扬声器(带集成电源)

随机配件

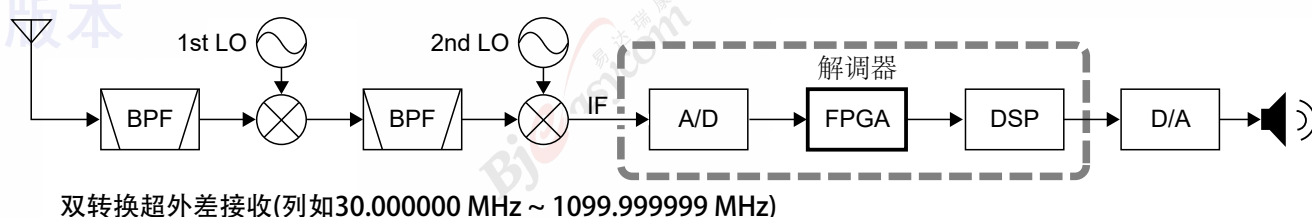


☞ 依据接收电台版本不同, 提供的附件可能略有不同。

关于SDR宽带接收电路

虽然普通的宽带接收电台需要为每个接收模式配备专用的解调电路, 但IC-R8600采用先进的数字处理来解调输入信号。

中频信号被送到A/D转换器, 产生数字信号, 然后由高速FPGA和DSP处理, 还原成模拟音频信号。接收信号按接收方式进行解调处理, 不仅包括CW、AM、SSB、FM、WFM、FSK等常规模拟通信, 还包括D-STAR、P25、NXDN、dPMR、DCR等高级数字通信。这是通过软件无线电(SDR) 技术存档的。



双转换超外差接收(列如30.000000 MHz ~ 1099.999999 MHz)

语音编码技术

AMBE+2™ 本产品中包含的语音编码技术受知识产权保护, 包括Digital voice Systems, Inc.的专利权、版权和商业机密。本语音编码技术仅授权在本通信设备中使用。明确禁止此技术的用户尝试提取、移除、反编译、逆向工程或反汇编目标代码, 或以任何其他方式将目标代码转换为语音可读的形式, 美国专利号:

#5,870,405, #5,826,222, #5,754,974, #5,701,390, #5,715,365, #5,649,050, #5,630,011, #5,581,656, #5,517,511, #5,491,772, #5,247,579, #5,226,084 and #5,195,166.

FCC 信息

•B类非故意散热器:

根据联邦通信委员会规则第15部分的规定, 该设备经过测试, 符合B类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护, 防止住宅设施受到有害干扰。本设备产生、使用和辐射射频能量, 如果不按照说明安装和使用, 可能对无线电通信造成有害干扰。但是, 不能保证在特定安装中不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰(可通过关闭和打开设备来确定), 则鼓励用户尝试通过以下一种或多种措施来减少干扰

- 重新定向或重新定位接收天线。
- 加大设备与接收电台的间距。
- 将设备连接到与接收电台连接电路不同的电路上的插座。
- 向经销商或有经验的广播/电视技术人员寻求帮助。

警告: FCC规则和联邦法律禁止修改此设备以接收蜂窝无线电话服务信号。

提示: 未经Icom公司明确批准, 对本设备的更改或修改, 根据FCC法规, 可能会使您对设备的权限失效。

设备处理



产品、文献或包装上划掉的轮式垃圾箱符号提醒您, 在欧盟, 所有电气和电子产品、电池和蓄电池(可充电电池)必须在其使用寿命结束时送到指定的收集地点。不要将这些产品作为未分类的城市垃圾处理。
按照你所在地区的法律处理。

对人为不当使用引起的故障, ICOM不负责任维护, 同时也包括下列问题引起的损坏。

- 不可抗力, 包括但不限于火灾、地震、风暴、洪水、闪电或其他自然灾害、骚乱、暴乱、战争或放射性污染。
- 在未经Icom制造或批准的设备上, 使用Icom接收电台。

关于说明书

手册如下所述

“ ” (引号):

用于指示屏幕上显示的图标、设置项和屏幕标题
屏幕标题也用大写字母表示。(例如: 功能屏幕)

[] (中括号):

用来指示要点。

路由设置模式和设置屏幕

按以下方式描述, 进行路由设置以及屏幕设置。

MENU » SET > Time Set > Date

操作举例

◇ 设置数据

1. 打开数据界面。

MENU » SET > Time Set > Date

2. 触碰[+]或者[-]设置数据

3. 按[SET]按键存储

◇ 关于触摸操作

触摸操作如下所示。



触按

短暂触按显示屏, 会发出一声短嘟声



触按1秒钟

触按显示屏1秒, 将发出一声短而长的嘟嘟声

◇ 触摸屏注意事项

• 当LCD附有保护膜时, 触摸屏可能无法正常工作。

• 用指甲、尖端物体等触摸屏幕, 或用力触摸屏幕可能会损坏屏幕。

• 平板电脑的敲击、拖动和拖出等操作无法在此触摸屏上执行。

◇ 触摸屏维护

• 如果触摸屏沾满灰尘或脏污, 请用柔软的干布擦拭干净。

• 擦拭触摸屏时, 注意不要用力按压或用指甲划伤触摸屏。否则会损坏屏幕。

详细说明

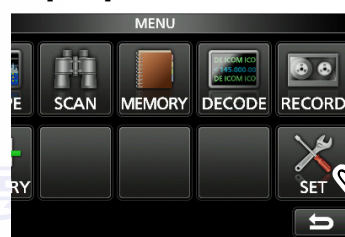
1. 按下 **MENU**。



按一下

• 打开MENU 菜单界面

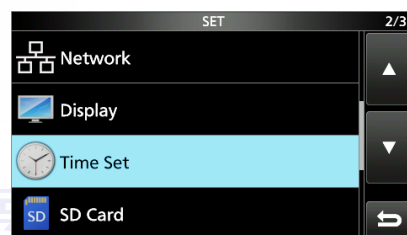
2. 轻触 **[SET]**。



MENU 菜单界面

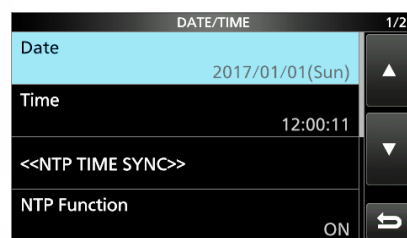
• 打开SET 设置界面。

3. 旋转 **(DIAL C)** 选择 “Time Set,” 再按 **(DIAL C)**



SET 设置界面

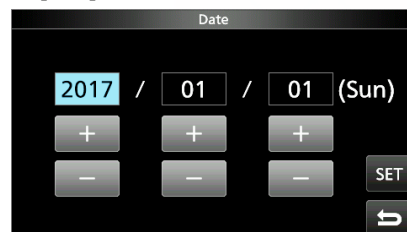
4. 旋转 **(DIAL C)** 选择 “Date” 再按 **(DIAL C)**



DATE/TIME 日期界面

5. 轻触 **[+]**或 **[-]** 设置日期。

6. 轻触 **[SET]** 保存设置。



DATE日期界面

目录

前言.....	i	◇调谐步进(TS)功能.....	3-2
重要.....	i	◇编辑调谐步进.....	3-3
商标.....	i	◇自动调谐步进功能.....	3-3
定义.....	i	选择天线.....	3-3
产品特点.....	ii	旋钮/面板锁定功能.....	3-3
关于SDR宽带接收电路.....	ii	◇主旋钮锁定功能.....	3-3
语音编码技术.....	ii	◇面板锁定功能.....	3-3
随机配件.....	ii	调整背光显示.....	3-4
FCC 信息.....	iii	微调.....	3-4
关于说明书.....	iv	◇接收FM,WFM或者DIGITAL 信号.....	3-4
◇关于触摸操作.....	iv	◇接收FSK信号.....	3-4
◇触摸屏注意事项.....	iv	选择仪表显示.....	3-4
◇触摸屏维护.....	iv	◇仪表显示类型.....	3-4
目录.....	v		
注意事项.....	viii		
1 面板说明.....	1-1	4 频谱仪操作.....	4-1
前面板.....	1-1	频谱仪显示.....	4-1
后面板.....	1-3	◇接收标记.....	4-1
触摸屏显示.....	1-4	◇频谱仪的使用.....	4-1
◇多重复合操作菜单 (DIAL A).....	1-6	◇设置跨度.....	4-2
◇多重复合操作菜单 (DIAL B).....	1-6	◇设置范围.....	4-2
◇多重复合操作菜单 (DIAL C).....	1-6	◇搜寻峰值信号.....	4-3
◇菜单界面.....	1-6	◇触摸屏操作.....	4-3
◇快捷菜单.....	1-6	◇Mini频谱仪界面.....	4-3
◇功能界面.....	1-7	◇调整参考电平.....	4-4
◇功能项目.....	1-7	◇清扫速率.....	4-4
键盘输入和编辑.....	1-7	◇频谱仪设置界面.....	4-5
◇输入和编辑字符.....	1-7		
◇键盘类型.....	1-8	5 其他功能.....	5-1
◇举例.....	1-8	功能界面.....	5-1
2 安装和连接.....	2-1	前置放大器.....	5-1
选择位置.....	2-1	衰减器.....	5-1
散热.....	2-1	选择天线.....	5-1
桌面使用.....	2-1	AGC 功能.....	5-1
接地.....	2-1	IP Plus 功能.....	5-2
连接直流电源.....	2-1	陷波器.....	5-2
◇ 电源.....	2-1	◇设置陷波宽度和频率.....	5-2
◇ 打开或关闭接收电台电源.....	2-1	数字双PBT使用.....	5-2
连接天线.....	2-2	选择数字中频IF滤波器.....	5-3
FSK (RTTY) 连接.....	2-2	◇调整通带宽度.....	5-3
外部设备连接.....	2-3	◇选择滤波器形状.....	5-3
3 基本操作.....	3-1	消噪(NB).....	5-4
调节音量.....	3-1	降噪.....	5-4
射频增益/SQL电平/音频音调.....	3-1	双工操作.....	5-4
◇噪音静噪.....	3-1	AFC 功能.....	5-5
◇S表静噪(信号强度静噪).....	3-1	CW接收模式.....	5-5
◇射频增益.....	3-1	◇设置CW音调控制.....	5-5
监听功能.....	3-1	◇CW反转模式.....	5-5
VFO和存储信道模式.....	3-1	接收FSK (RTTY) 信号.....	5-5
选择接收模式.....	3-1	◇解码FSK数据显示.....	5-5
选择接收模式(续).....	3-2	◇FSK信号解码.....	5-5
设置频率.....	3-2	◇打开FSK日志.....	5-6
◇直接输入频率.....	3-2	◇查看FSK日志内容.....	5-7
改变调谐步进.....	3-2	◇双峰滤波器.....	5-7
		◇FSK音频和移位设置.....	5-7
		◇关于FSKDECODESET界面.....	5-8
		音频静噪功能.....	5-9
		D.SQL (数字静噪) 功能.....	5-9

◇数字编码静噪.....	5-9
◇网络接入码(NAC).....	5-9
◇组码(COM ID)和CC.....	5-10
◇无线接入码(RAN).....	5-10
D用户代码(UC).....	5-10
解扰功能.....	5-10
解密功能.....	5-10
接收历史记录.....	5-11
屏幕捕捉功能(屏幕截图).....	5-11
◇捕捉屏幕(屏幕截图).....	5-11
◇查看屏幕截图.....	5-11
6 录制和回放.....	6-1
录制.....	6-1
◇快速录制.....	6-1
◇正常录音.....	6-1
回放.....	6-1
回放操作.....	6-2
电脑上播放.....	6-2
查阅文件信息.....	6-3
删除文件.....	6-3
删除文件夹.....	6-4
播放设置界面.....	6-4
记录设置界面.....	6-4
7 使用SD卡.....	7-1
关于SD卡.....	7-1
◇SD卡的文件夹内容.....	7-1
将数据保存到SD卡上.....	7-1
ISD卡插拔.....	7-1
◇插入.....	7-1
◇拔出(接收电台关闭时).....	7-1
◇拔出(接收电台开启时).....	7-1
格式化SD卡.....	7-2
以旧格式保存.....	7-2
保存设置数据.....	7-2
数据加载.....	7-3
删除文件.....	7-3
检查SD卡信息.....	7-3
8 存储信道.....	8-1
选择信道群组.....	8-1
◇使用 ▲GRP/▼GRP 选择.....	8-1
◇在GROUPSELECT界面选择.....	8-1
选择一个存储信道.....	8-2
◇使用 (DIAL C) 选择.....	8-2
◇使用 (MAIN DIAL) 选择.....	8-2
◇使用键盘选择.....	8-2
存储信道.....	8-2
复制存储内容.....	8-3
插入空白频道.....	8-3
清内存存储信道.....	8-3
编辑群组/信道名称.....	8-4
◇编辑群组名称.....	8-4
◇编辑存储信道名称.....	8-4
关于MEMORY存储界面.....	8-5
9 扫描.....	9-1
扫描类型.....	9-1
基本扫描.....	9-1
◇VFO扫描和存储扫描.....	9-1
◇优先扫描.....	9-1
调整扫描速率.....	9-1
设置扫描恢复功能.....	9-2
◇设置扫描暂停计时器.....	9-2
◇设置恢复延迟计时器.....	9-2
设置优先级间隔时间.....	9-2
优先扫描.....	9-2
◇优先扫描操作.....	9-2
◇监听优先信道.....	9-2
扫描设置界面.....	9-3
程序扫描和精细程序扫描.....	9-4
◇程序扫描操作.....	9-4
◇精细程序扫描操作.....	9-4
ΔF 扫描.....	9-5
◇ ΔF 扫描操作.....	9-5
◇精细 ΔF 扫描操作.....	9-5
自动存储扫描.....	9-6
◇自动存储扫描操作.....	9-6
存储扫描和选择存储扫描.....	9-7
◇存储扫描操作.....	9-7
◇选择存储扫描操作.....	9-7
◇设置选择存储信道.....	9-8
◇取消选择存储信道设置.....	9-8
模式选择存储扫描.....	9-9
◇设置接收模式.....	9-9
设置跳过频率.....	9-9
◇设置跳过频率.....	9-9
◇取消跳过频率.....	9-9
设置临时跳过.....	9-10
存储扫描跳过信道.....	9-10
静音控制功能.....	9-11
亚音扫描操作.....	9-11
10 时钟和计时器.....	10-1
设置时间和日期.....	10-1
◇设置日期.....	10-1
◇设置时间.....	10-1
NTP 时间服务器.....	10-1
◇执行同步时间.....	10-1
◇设置NTP服务器地址.....	10-1
计时器.....	10-2
◇设置睡眠计时器.....	10-2
◇设置每日计时器.....	10-2
计时器(续).....	10-3
◇计时器设置项目.....	10-3
◇关于计时器录制.....	10-3

11 设置模式.....	11-1
设置模式描述.....	11-1
◇进入设定模式	11-1
音频控制	11-2
功能.....	11-2
数字设置.....	11-4
接插件.....	11-5
网络.....	11-7
显示.....	11-9
时间设置	11-10
SD卡.....	11-10
其他.....	11-10
12 维护.....	12-1
清洁	12-1
更换保险丝.....	12-1
◇DC直流电源线保险丝	12-1
◇电路保险丝.....	12-1
重置复位.....	12-2
◇部分重置复位.....	12-2
◇全部重置复位.....	12-2
触摸屏校准.....	12-3
故障排除.....	12-4
13 更新固件.....	13-1
总则.....	13-1
◇关于更新软件	13-1
◇检查软件版本.....	13-1
准备.....	13-1
◇下载固件文件	13-1
◇解压缩固件文件夹.....	13-1
更新软件	13-2
14 技术参数	14-1
◇一般指标.....	14-1
◇接收指标	14-1
15 配件	15-1
配件	15-1
安装MB-123.....	15-1
16 连接端口.....	16-1
许可说明.....	I
索引.....	II

注意事项

△危险！切勿在雷电环境或爆炸性环境中操作接收电台。这可能导致爆炸和死亡。

△警告！切勿使用耳机或其他高音量音频附件操作接收电台。如果耳鸣，请降低音量或停止使用。

△警告！切勿在接收电台后面板上的[DC13.8V]插座上，使用交流电源。这可能导致火灾或损坏接收电台。

△警告！切勿对接收电台后面板上的[DC13.8V]插座，施加超过16 V的直流电。这可能导致火灾或损坏接收电台。

△警告！切勿颠倒直流电源电缆极性。这可能导致火灾或损坏接收电台。

△警告！切勿拆下直流电源线上的保险丝座。否则会引起短路损坏，或短路引起的过大电流可能导致火灾或损坏接收电台。

△警告！切勿让金属、电线或其他物体接触接收电台内部元件，或不正确接触后面板上的接头插头。这可能导致触电或损坏接收电台。

△警告！切勿用湿手操作或触摸接收电台。这可能导致触电或接收电台损坏。

△警告！如果接收电台发出异常气味、声音或烟雾，请立即关闭接收电台电源并将电源线从接收电台上拔下。请联系您的Icom经销商或分销商以获取建议。

△警告！切勿将接收电台放在可能突然移动或坠落的不稳定位置。这可能导致损伤或损坏接收电台。

△警告！请勿在雷雨期间操作接收电台。可能导致触电、起火或损坏接收器。暴风雨来临前，务必断开电源和天线。

提示：切勿将接收电台暴露在雨雪或任何液体中。

提示：切勿更改接收电台的内部设置。这可能会降低接收电台性能和/或损坏接收电台。接收电台保修条款中，不包括电台由未经授权，就进行内部调整或改造，而引起的任何故障问题。

提示：切勿将接收电台安装或放置在没有足够通风的地方。

提示：切勿使用汽油或酒精等刺激性溶剂对电台进行清洁，否则会损坏接收电台表面。

提示：切勿将接收电台放在温度低于-10°C或高于+60°C的环境下。

提示：切勿将接收电台放置在灰尘过多的环境中。这可能会损坏接收电台。

不要将接收电台靠墙放置，或在接收电台顶部放置任何东西。这不利于接收电台散热。

小心！接收电台在长时间连续操作时，机器将会变热。

切勿将接收电台放在不利于安全的地方使用，以免未经授权的人使用。

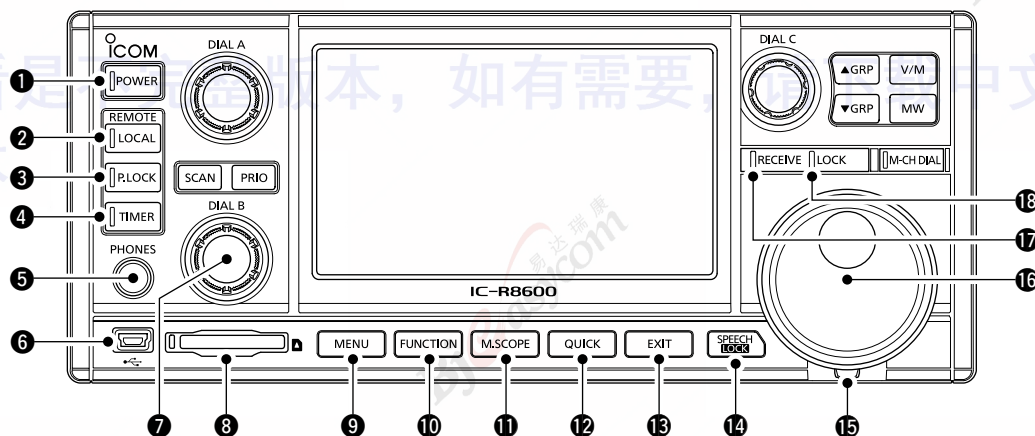
长时间不使用接收电台时，请关闭接收电台电源，断开直流电源线。

显示器可能有外观上的缺陷，表现为小黑点或亮点。这不是故障或缺陷，而是液晶显示器的正常特性。

IC-R8600可以接收其自身的振荡频率，从而在某些频率上不接收或仅接收噪声，频谱范围界面亦是。

前面板

本节介绍IC-R8600的操作按键、控制按键和旋转拨号键。有关详细信息，请参阅每个按键、控制按键和旋转拨号键旁边张贴的页码。



❶ 开关机按键 **POWER** (p. 2-1)

开启 (亮起蓝灯) 或者关闭接收电台。

❷ 本地操作按键 (p. 16-2)

关闭远程模式。

⚡ 在远程模式下，面板上的所有按键操作将被锁定，除了 **LOCAL** **POWER** 和 **P.LOCK** 按键。

❸ 面板锁定按键 **P.LOCK** (p. 3-3)

锁定前面板上的按键(亮起白色灯)

⚡ 按住1秒钟可关闭显示器。

❹ 计时器按键 **TIMER** (p. 10-2)

开启 (亮起橘灯)或者关闭计时器功能。

⚡ 设置当前计时器功能。(p. 10-1)

❺ 耳机插孔 **[PHONES]** (p. 16-2)

插入耳机使用(3.5 mm)

❻ [USB] (mini-B type) 端口 (pp. 2-3, 16-1)

连接到电脑。

- 输出解码的FS(RTTY)或D-STAR数据。
- 输出解调的AF信号或12 kHz中频信号。
- 可选CS-R8600或RS-R8600的接口。
- 通过CI-V命令进行远程控制的接口。

❼ 旋钮B **(DIAL B)** (p. 1-6)

- 旋转可调整音频输出大小。
- 按下可显示设置菜单，然后旋转可调整射频增益(灵敏度)、静噪阈值电平或音频音调(高音或低音)。
- 按住可打开监听功能(静噪打开)

❽ SD 卡槽 **[SD CARD]** (pp. 7-1, 7-2)

插入SD卡。

❾ 菜单按键 **MENU** (pp. 1-6, 11-1)

打开菜单界面，您可以在其中修改接收电台设置和编辑存储信道。

❿ 功能按键 **FUNCTION** (pp. 1-7, 5-1)

在功能界面，您可以在其中配置各种设置。

⓫ Mini频谱按键 **M.SCOPE** (p. 4-3)

- 按一下可显示Mini频谱。
- 按住1秒可显示频谱范围。

⓬ 快捷按键 **QUICK** (p. 1-6)

显示快捷菜单。

⓭ 退出按键 **EXIT**

退出设置界面或返回上一界面。

⓮ 语音播报/锁定按键 **SPEECH LOCK** (p. 3-3)

- 按下可播报接收频率和模式。
- 按住1秒钟以锁定主旋钮 **(MAIN DIAL)**(亮起白灯)。

⓯ 主旋钮张力调节

三步调整 **(MAIN DIAL)** 的摩擦力。

⓰ 主旋钮 **(MAIN DIAL)**

改变工作频率或设定值。

⓱ 接收指示

当接收一个信号时，或者静噪开启时，绿灯亮起来。(p. 3-1)

⓲ 锁定指示(p. 3-3)

当主旋钮 **(MAIN DIAL)** 被锁定按键 **SPEECH LOCK** 锁定时亮起白灯

IC-R8600 #03
(Europe)

< Intended Country of Use >											
☒ AT	☒ BE	☒ CY	☒ CZ	☒ DK	☒ EE						
☒ FI	☒ FR	☒ DE	☒ GR	☒ HU	☒ IE						
☒ IT	☒ LV	☒ LT	☒ LU	☒ MT	☒ NL						
☒ PL	☒ PT	☒ SK	☒ SI	☒ ES	☒ SE						
☒ GB	☒ IS	☒ LI	☒ NO	☒ CH	☒ BG						
☒ RO	☒ TR	☒ HR									

IC-R8600 #06
(France)

< Intended Country of Use >											
☐ AT	☐ BE	☐ CY	☐ CZ	☐ DK	☐ EE						
☐ FI	☒ FR	☐ DE	☐ GR	☐ HU	☐ IE						
☐ IT	☐ LV	☐ LT	☐ LU	☐ MT	☐ NL						
☐ PL	☐ PT	☐ SK	☐ SI	☐ ES	☐ SE						
☐ GB	☐ IS	☐ LI	☐ NO	☐ CH	☐ BG						
☐ RO	☐ TR	☐ HR									