

## DP-666 高灵敏度彩屏收音机

产品说明书 V2.0 (基于 PE5PVB 2.20 固件)



## 产品介绍:

DP-666 是一款基于 NXP 高性能车规级 TEF6686 芯片的高灵敏度收音机, 具有卓越的选择性和超高的灵敏度。该汽车 DSP 调谐器具有广泛的功能和先进的算法 (CEQ, EMS, iMS 和 PACS, 噪声消除器.....), 软件定义的无线电信号处理, 特别是在多径改善, 相邻频率干扰, 弱信号处理和噪声消除方面具有显著的优势。

DP-666 是基于 PE5PVB 的开源项目 TEF6686\_ESP32 而构建的收音机, 除了收听广播电台, 该项目还支持丰富的高级功能, 例如: 几乎所有的 RDS (Radio Data System) 数据显示, 自动/手动电台扫描, 静噪功能, 电池电压显示, 可变主题, 多国语言, 电台预设等等。

我们参考成熟的 TEF6686 前端接收电路重新设计了电路板, 并在开源项目的基础上, 为 DP-666 配备了一块尺寸恰当的 2.8 英寸 LCD 彩屏, 带有电阻触摸; 在保证机器便携性的同时, 可以显示内容丰富的 RDS 信息 (RDS 信息需要当地电台支持); 加入了数字键盘, 方便用户快速输入频率; 配备 5000mAH 的大容量电池支持更长的待机时间。

总之, 希望这款便携式的高灵敏度旅行收音机能让您满意!

由于固件仍在开发过程中, 会有新功能引入, 因此本说明书难免有遗漏和错误, 敬请谅解。

PE5PVB 项目: [https://github.com/PE5PVB/TEF6686\\_ESP32](https://github.com/PE5PVB/TEF6686_ESP32)

DP-666 项目: [https://github.com/flyoob/TEF6686\\_ESP32](https://github.com/flyoob/TEF6686_ESP32)

基本参数：

**主控芯片：**ESP32-WROOM-32U, Flash 4MB, Wi-Fi + 蓝牙 双核模块

**显示技术：**2.8 寸 320x240分辨率，IPS 全视角液晶屏，带有电阻触摸

**控制方式：**默认数字键盘输入和旋钮调谐方式，也支持第三方触摸屏固件

**频率范围：**

调频	65-108MHz	适合俄罗斯/东欧
	76-95MHz	适合日本
	76-108MHz	适合校园广播
	87-108MHz	适合欧洲/大洋洲/非洲/亚洲
	87.5-108MHz	适合中国/美国
	OIRT 默认步进 30kHz, FM 步进 50/100/200kHz, 默认 100kHz	
短波	1700-27000kHz	默认步进 5kHz
中波	522-1791kHz	默认步进 9kHz
	520-1720kHz	默认步进 10kHz
长波	144-513kHz	默认步进 9kHz

**接收指标：**

	拉杆天线接收灵敏度	选择性
调频	FM(S/N=30dB) ≤ 0.5uV	FM ≥ 60dB(±150kHz)
短波	SW(S/N=20dB) ≤ 10uV	SW ≥ 60dB(BW=3kHz/±5kHz)
中波	MW(S/N=20dB) ≤ 10uV	MW ≥ 60dB(BW=3kHz/±9kHz)
长波	LW(S/N=20dB) ≤ 10uV	LW ≥ 60dB(BW=3kHz/±9kHz)

**天线接口：**全频段采用外接天线，标准 SMA 外螺内孔母接头。

**喇叭输出：**采用 TI 音频功放芯片 TPA6211A1，驱动 82x43mm 双振膜大音腔喇叭，功率 4Ω/3W，输出噪声更低，失真更小。

**耳机输出：**采用 AD 耳机功放芯片 MAX97220，标准 3.5mm 音频接头输出，喇叭和耳机独立双功放设计，分别优化互不影响。

**电池参数：**3.7V/5000mAh，18.5Wh，锂电池尺寸 65x54x9.5mm(955465)。

**电流消耗：**约 3.7V/350mA，使用时长约 15 个小时。

**通讯接口：**内置 CH340 USB 转串口芯片，通过 TYPE-C 接口对外通信

**尺寸重量：**长 88\*宽 130\*高30mm（裸机尺寸），机身重量 280g。

## 操作说明：

### 基础操作：

**Main Switch:** 机器主开关，OFF 位置是断开电池，ON 位置是连接电池。机器长时间不用时请将此开关置于 OFF，防止误开启电源

**POWER 按键:** 电源按钮，短按在开机和关机状态切换

**TUNING 旋钮:** 旋转调整频率，短按是步进切换

**VOLUME 旋钮:** 音量大小调整

**SQL 齿轮:** 静噪电平调整

**BW按键:** 带宽选择

FM 模式下长按：立体声/单声道切换

FM 模式下短按：解调带宽切换，在 56/64/72/84/97/114/133/151/168/184/200/217/236/254/287/287/311kHz/AUTO 之间切换，可使用 TUNING 旋钮选择。**如果不理解此参数，请选择默认 AUTO。**

AM 模式下短按：解调带宽切换，在 3/4/6/8kHz 之间切换

**MODE 按键:** 调台模式

短按：MAN（手动调频）/AUTO（自动搜索）/MEM（存台操作）模式切换

长按：打开菜单页面

**BAND 按键:** 波段选择

短按：波段切换，在 LW/MW/SW/OIRT/FM 之间切换

长按：打开高级 RDS 视图/Alternative Frequency 视图

按住超过 5 秒：休眠或者息屏，旋转TUNING 旋钮退出休眠

### 存储电台流程：

- （1）调到您想要存储在预设中的电台；
- （2）切换 MODE 按钮，直到看到“MEM”高亮；
- （3）按下 TUNING 按钮，“MEM”将变为红色；
- （4）选择所需的存储频道，您将在预设编号上看到颜色：红色表示此预设上已存储频率，绿色表示此预设上没有存储频率；
- （5）再次按下 TUNING 按钮以存储预设。

### 高级操作：

修改编码器方向：开机时安按住 BW 按键

旋转屏幕：开机时按住 MODE 按键

恢复默认设置：开机时按住 BW 和 TUNING 旋钮

### 拓展键盘：

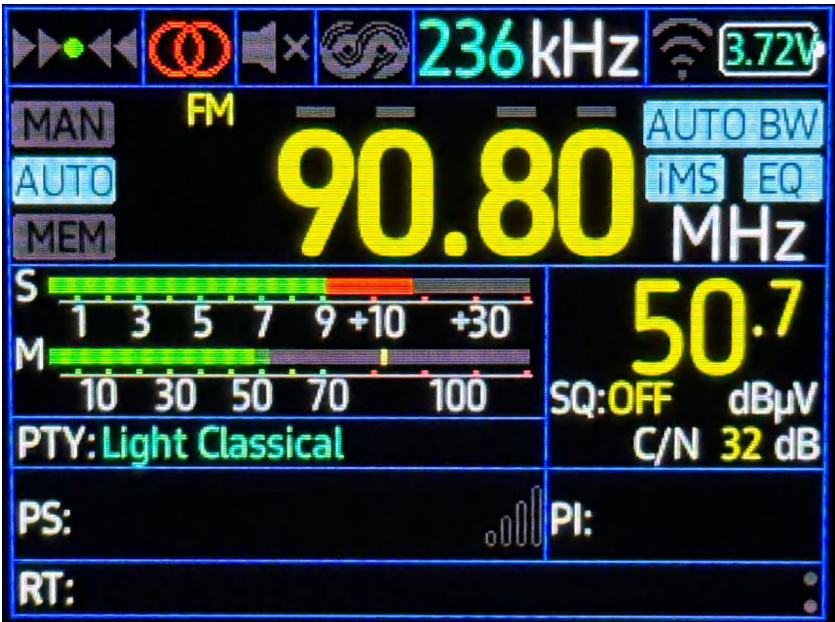
**数字键 0-9:** 输入对应的频率值

**DX 按键:** 开始/停止 FMDX 扫描

**回车键:** 确认输入

主界面以及图标含义：

机器主界面如下：



	频率偏移状态显示
	当前立体声模式指示。 2 个圈代表立体声模式，1 个圈代表单声道模式。
	静音状态指示。 高亮表示静音已激活
	RDS 图标显示，高亮代表成功解调出 RDS 信息
	当前解调带宽指示
	WIFI 状态指示（WIFI 功能正在开发中）
	电池电压/电量百分比指示
	当前调台模式： MAN（手动调频） AUTO（自动搜索） MEM（存台操作）
	当前工作模式，LW/MW/SW/ORIT/FM
	当前频率，频率数字上方的小横条高亮激活对应步进值； 全灭代表使用默认步进



	解调带宽设置，手动选择带宽或者自动调整带宽。
	FM Improved Multipath Suppression，多径抑制
	FM Channel Equalization，FM 通道均衡
	当前信号强度表
	当前调制等级 ModLevel
	当前信号强度值
	显示静噪电平，OFF 代表关闭
	Carrier-to-noise ratio 载噪比
	RDS 信息，Programme Type
	RDS 信息，Programme Service Name
	RDS 信息，Programme Identification
	RDS 信息，Radio Text

## 菜单说明：

打开菜单页面：长按 MODE 按键

退出菜单页面：短按 MODE 按键

选择菜单内容：旋转 TUNING 旋钮

确认菜单内容：短按 TUNING 旋钮

主菜单页面



主要设置



音频设置



显示设置



RDS 设置



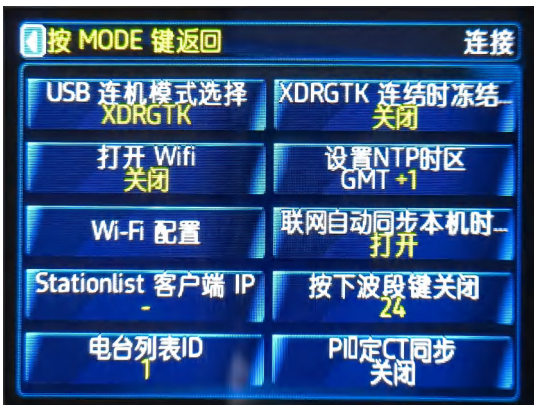
FM 设置



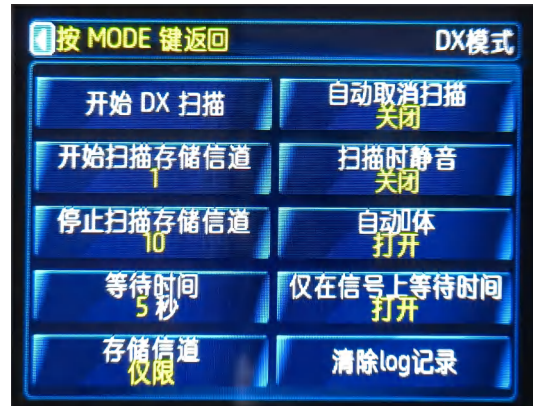
AM 设置



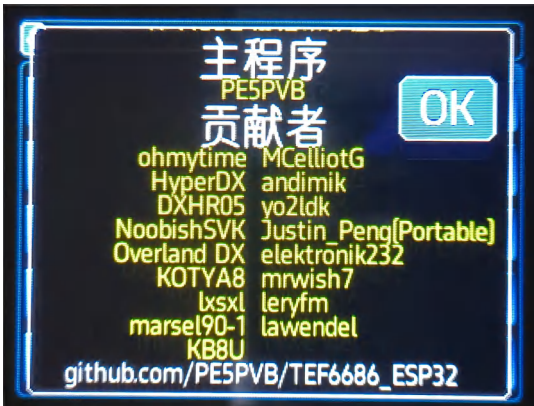
连机模式



DX 选项



固件信息



充电说明：

本机通过 TYPE-C 接口充电，TYPE-C 接口上方具有LED指示灯。  
请使用电压为 5V，电流 1A 及以上的充电头给机器充电，充电功率最大 5W，不支持快充。  
建议关机充电，充电时充电指示灯亮红灯❗，充满电亮绿灯❖。

包装清单：

- 1. 主机 1 台（已安装 3.7V/5000mAh 锂电池）
  - 2. SMA 接头高品质拉杆天线 1 根
  - 3. USB-A 转 TYPE-C 1 米数据线 1 根
  - 4. 收纳袋一个
- 包装后重量 400g，包装后尺寸：16\*12\*4CM

固件升级：

- 1. 通过 TYPE-C 口进行升级，使用附赠的数据线将收音机连接到电脑，电脑上会出现新的 COM 口。
- 2. 总开关置于ON状态，按住 ESP32 BOOT 按钮，再按POWER按键开机，进入升级模式。

固件下载请访问：[https://github.com/SDRRADIO001/TEF6686\\_DP666](https://github.com/SDRRADIO001/TEF6686_DP666)