

## DP-666 高灵敏度彩屏收音机

产品说明书 V1.0 (基于 PE5PVB 2.11 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好处的 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得到您的满意!

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) $\leq 0.5\mu\text{V}$	FM $\geq 60\text{dB}(\pm 150\text{kHz})$
短波	SW(S/N=20dB) $\leq 10\mu\text{V}$	SW $\geq 60\text{dB}(BW=3\text{kHz}/\pm 5\text{kHz})$
中波	MW(S/N=20dB) $\leq 10\mu\text{V}$	MW $\geq 60\text{dB}(BW=3\text{kHz}/\pm 9\text{kHz})$
长波	LW(S/N=20dB) $\leq 10\mu\text{V}$	LW $\geq 60\text{dB}(BW=3\text{kHz}/\pm 9\text{kHz})$

**天线接口:** 全频段采用外接天线, 标准 SMA 外螺内母接头**喇叭输出:** 采用 TI 音频功放芯片 TPA6211A1, 驱动 45x45mm 大尺寸音腔喇叭, 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 65x55x10mm**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 142\*宽 30\*高 80mm (不含天线接头和天线), 机身重量 300g

\*DP-666 的固件暂不支持触摸屏操作, 但您可以烧录第三方触摸固件进行触摸屏测试, 请查阅特别说明:

<https://depelec.com/2024/09/08/dp-666-touchscreen-testing-zh-cn>

## 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, 长按是打开 iMS 和 EQ

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 模式下短按: 立体声/单声道切换

FM 模式下长按: 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 BW 之间切换,  
也可按住 BW 按键并使用 TUNING 旋钮选择

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

FM 模式下长按: 打开高级 RDS 视图/Alternative Frequency 视图

按住超过 5 秒: 休眠或者息屏

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:

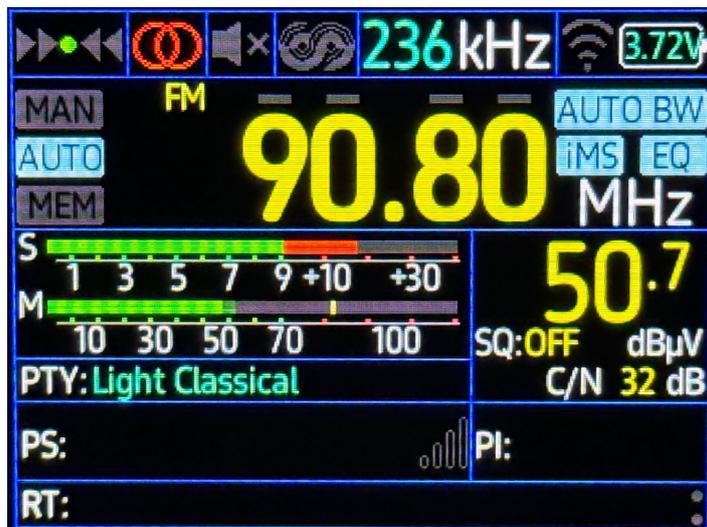
数字键 0-9: 输入对应的频率值

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:

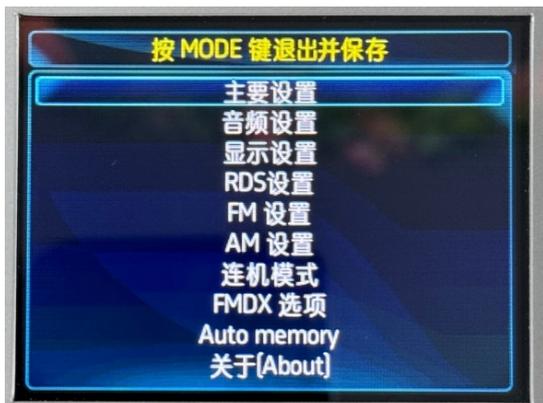
打开菜单页面: 长按 MODE 按键

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

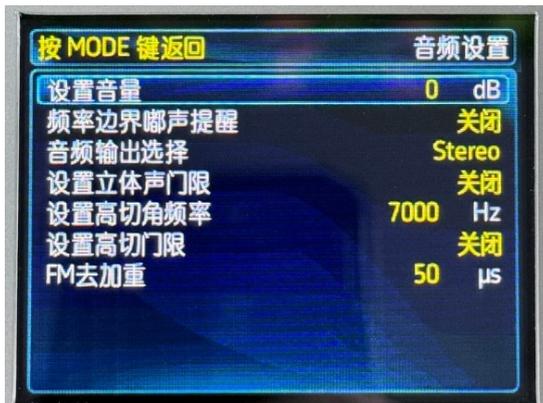
主菜单页面



主要设置



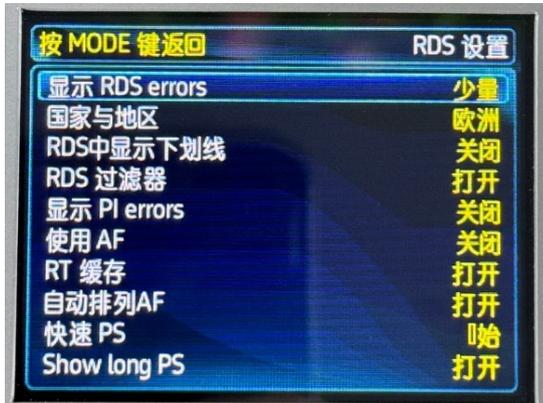
音频设置



显示设置



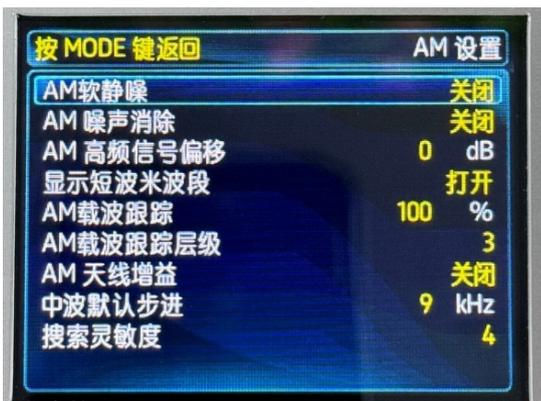
RDS 设置



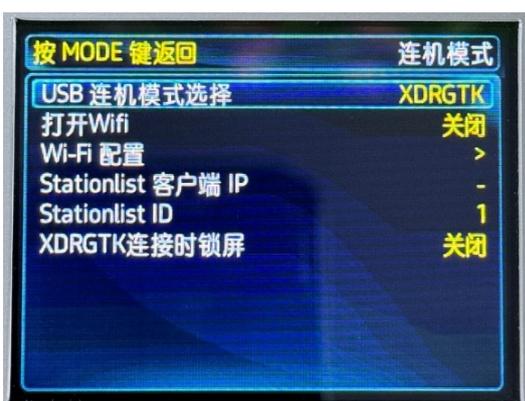
FM 设置



AM 设置



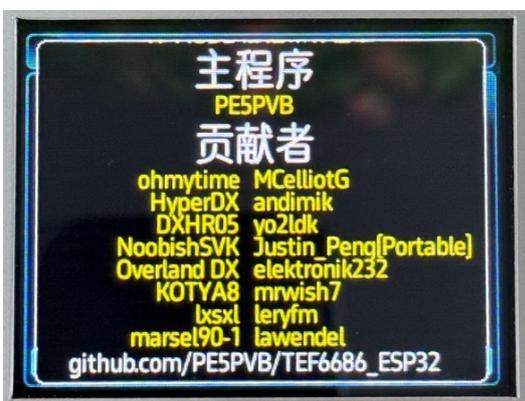
连机模式



FMDX 选项



固件信息



## 充电说明:

本机通过 TYPE-C 接口充电, TYPE-C 接口上方具有充电指示灯。

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 450g, 包装后尺寸: 20\*14\*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. 按住 ESP32 BOOT 按钮, 再开机, 进入升级模式。

固件下载请访问: <https://deepelec.com/dp-666-zh-cn>