

MN-700

MN 1千瓦驻波表

产品使用说明书



01 产品简介

MN-700将PK峰值、AV平均正向功率、REF反向功率与SWR驻波显示集中在7寸1024×600触控屏上。内置锂电池和外接13.8V两种供电选择，支持USB DATA连接电脑上位机，并通过KEYIN / KEYOUT接入功放PTT控制链路。

使用前先确认

先连接合适负载，确认射频方向与PTT兼容性，再从低功率开始。高驻波保护依赖正确接线，不能替代功放自身保护。

02 产品参数

产品名称 / 型号	MN 1千瓦驻波表 / MN-700
标称功率能力	1kW；2000W为显示量程，非本版额定功率承诺
频率范围	1.8–54MHz（面板标识）
显示屏	7寸高清触控液晶屏，1024 × 600
功率显示	PK峰值、AV平均正向功率、REF反向功率
显示量程	20W / 200W / 2000W；本机或上位机选择
驻波报警	SWR > 2.0：红色警示、声音报警、切断KEYOUT
PTT接口	KEYIN：电台PTT输入；KEYOUT：功放PTT输出
电脑连接	USB DATA；配套上位机
供电选择	BAT：内置电池；TX EXT / EXT：外接13.8V
内置电池	资料标称总容量10000mAh
参考续航	资料标称约7–8小时，实际随亮度与使用条件变化
充电与指示	Type-C充电；红灯充电中，绿灯充满
外壳 / 尺寸	铝合金；205 × 135 × 110mm（宽 × 高 × 深）

量程与额定能力不同

2000W是显示量程。此处1980W为显示示例，不代表本机额定承载能力；实际使用不得超过经确认的额定功率。

尺寸为资料所列机身外形尺寸，接口突出部分及安装空间请以实物测量。外接电源极性、PTT允许电压 / 电流与连接线定义须在接线前向供货方确认。

03 前面板说明



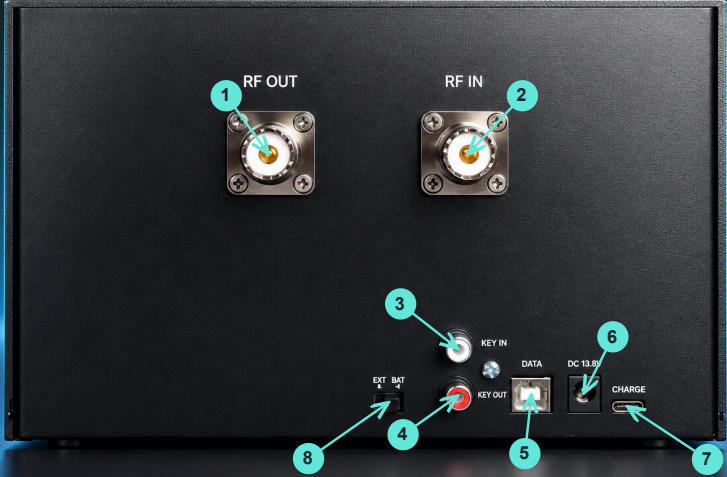
图1 正面位置说明。图像经过美化，位置以实物标识为准。

7寸触控屏	1024×600；查看测量数据、选择量程和编辑呼号。
右下电源开关	13.8V电源开关。外接供电时配合后部TX EXT / EXT位置使用。
开关旁充电LED	Type-C充电红灯；电池充满绿灯。

电源选择开关位于背面。切换供电或插拔电源前，先停止发射。

04 背面接口说明

背面接口 / 接线指南



01 RF OUT
射频输出：接天线 / 天调

02 RF IN
射频输入：接电台 / 功放输出

03 KEYIN
电台PTT输入

04 KEYOUT
功放PTT输出

05 USB DATA
连接电脑上位机

06 13.8V INPUT
外接直流电源输入

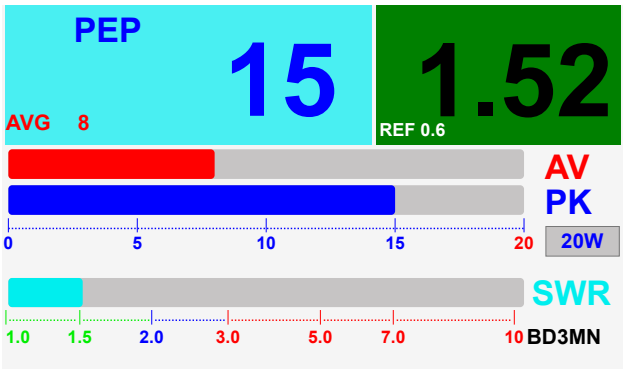
07 TYPE-C
内置锂电池充电

08 BAT / TX EXT
内置电池 / 外接电源

驻波 > 2.0时自动切断KEYOUT。接线前请确认电台与功放PTT兼容性。

RF IN	接电台或功放的射频输出。
RF OUT	接天线或天调输入；测试时可接合适假负载。
KEYIN / KEYOUT	KEYIN接电台PTT；KEYOUT接功放PTT。不是射频或供电接口。
USB DATA	使用数据线连接电脑上位机。
DC 13.8V / Type-C	前者为外接供电，后者为内置锂电池充电。
BAT / TX EXT (EXT)	BAT选内置电池；TX EXT / EXT选外接电源。

05 第一界面：功率与驻波



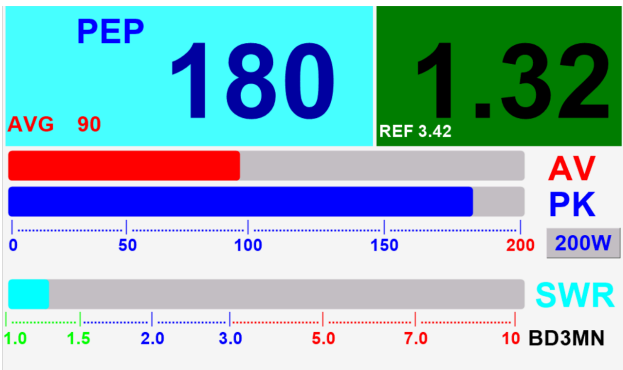
20W 档

PEP 15W

AV 8W

REF 0.6W

SWR 1.52



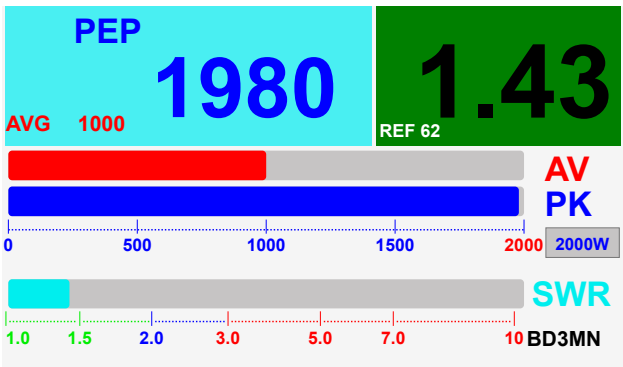
200W 档

PEP 180W

AV 90W

REF 3.42W

SWR 1.32



2000W 档

PEP 1980W

AV 1000W

REF 62W

SWR 1.43

200W画面采用提供的180W原图；20W及2000W画面按相同布局制作，数值为指定显示示例。SWR进度条按图中分段刻度定位。

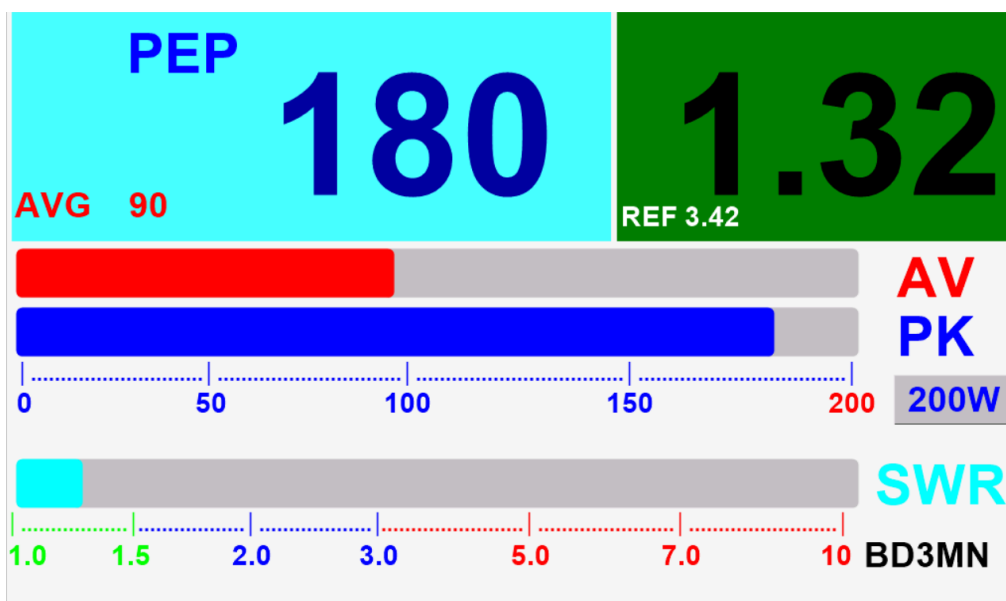
2000W是显示量程。此处1980W为显示示例，不代表本机额定承载能力；实际使用不得超过经确认的额定功率。

进度条与刻度

20W档：AV 8W为40%，PK 15W为75%；2000W档：AV 1000W为50%，PK 1980W为99%。SWR条分别指向1.52和1.43。

05B 第二界面与触摸切换

第一界面显示PEP、AVG、REF、功率进度条、量程与SWR。需要远距离读数时，可切换到第二大字界面。



第一界面：触碰左上角PEP显示区域。



第二界面：再次触碰即可返回第一界面。

大字显示内容

PEP：峰值功率；REF：反向功率；SWR：驻波比。切换仅改变显示方式，不改变当前接线。图中0.00与1.00为待机示例，无有效发射时不能据此判断天线匹配。

06 测量操作

1. 停止发射，确认工作频率、仪表额定能力及负载能力。功放调试宜先使用合适的假负载。
2. 电台或功放输出接RF IN，RF OUT接天线 / 天调或假负载。检查接头紧固与馈线状态。
3. 需要PTT联动时，电台PTT接KEYIN，KEYOUT接功放PTT。确认电气兼容性，先低功率验证动作。
4. 选择BAT或TX EXT供电，打开对应电源。等待屏幕进入测量画面，检查电量。
5. 选择高于预期功率的显示量程。可在本机点击量程区域，或通过上位机选择20W、200W、2000W。
6. 从低功率短时发射开始，观察PK、AV、REF和SWR。仅在匹配正常时逐步增加功率，不超过任何部件的额定条件。
7. 测量结束先停止发射，再关闭电源或调整连接。记录频率、功率、驻波、负载与调制方式，便于复测。

避免错误操作

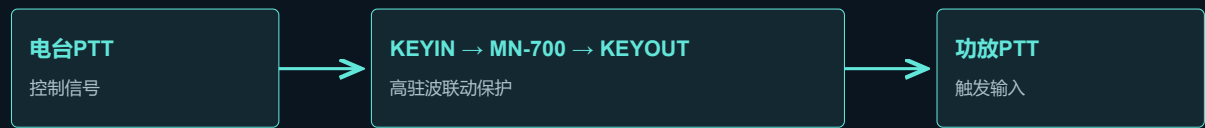
不得空载高功率发射，不得带发射插拔射频或PTT接头。切换量程并不提高仪表或负载的承受能力。

07 高驻波报警与PTT保护

射频与PTT / 两条独立路径



射频链路: 功放输出 → RF IN; RF OUT → 天线 / 天调



驻波 > 2.0: 红色警示 + 喇叭报警 + 切断KEYOUT

切断的是PTT控制信号，不是射频连接或13.8V直流供电。

触发条件	SWR > 2.0
联动动作	驻波进度条红色警示、喇叭报警，同时切断KEYOUT，解除功放PTT触发。
保护范围	控制功放PTT链路；不直接切断射频连接或13.8V直流电源。

报警后先松开发射

停止发射，检查天线、天调、馈线与接头。排除异常后低功率复测，确认保护和测量恢复正常，再继续操作。不要依靠反复触发保护来调试高功率。

PTT端口的电压、电流、极性和线缆接法必须与电台 / 功放匹配。不得接入未确认的高压键控线路。

08 供电切换与充电

BAT	后部拨动开关置BAT，选择内置电池供电；使用前检查电量。
TX EXT / EXT	停止发射，连接合适13.8V直流电源，拨动开关置TX EXT / EXT，并操作前面板13.8V电源开关。
Type-C	内置锂电池充电输入。不能代替USB DATA的数据连接，也不要把13.8V接入此口。
充电LED	前面板电源开关旁：红灯表示充电中，绿灯表示充满。

充电步骤

1. 停止射频发射，将仪表置于干燥通风位置，检查线材与插头。
2. 使用厂家指定或确认兼容的Type-C充电电源连接充电口，不强制提高输入电压。
3. 观察前面板LED：红色充电，绿色充满。充电后断开线材。
4. 如出现异常温升、鼓胀、异味或损坏，立即停止使用并联系供货方。

两类接口，各有用途

13.8V接口用于外接供电，Type-C用于电池充电。切换供电前停止发射；不要假定支持无缝切换或13.8V自动给电池充电。

09 上位机与自定义呼号

USB DATA连接

1. 从供货方获取配套上位机，保留完整程序目录。用USB数据线连接背部USB DATA与电脑。
2. 启动上位机，选择对应COM口。参考界面通信速率为115200；确认数据实时刷新。
3. 根据需要切换普通 / 大字页面或选择显示量程。正式测量前退出Demo演示模式。

修改呼号



本机：点击呼号区域，输入新呼号并点击OK确认。电脑：在上位机呼号编辑区域修改并保存。完成后分别检查本机与上位机显示；不要将电脑演示数据当作实际射频读数。

本页键盘为重绘操作示意。配套软件界面、保存与同步方式以实际版本为准。

10 安全注意与故障排查

保持通风与干燥，遵守电台、功放和负载的接地要求。远离工作中的射频导体，不在发射时拆接线缆。不得擅自拆改电池与保护电路；发现损伤、异常发热或异味应停止使用。

无法开机	检查BAT / TX EXT位置、电池电量、前面板开关和13.8V供电连接。核对极性后再尝试。
功率为0或异常偏低	确认发射状态、频率与接线方向；检查馈线、接头及量程。
高驻波 / 功放不触发	先停止发射，检查天线 / 负载匹配；再检查KEYIN / KEYOUT连接与PTT兼容性。
保护未按预期动作	停止测试，检查PTT是否绕过仪表、接口是否接反；联系供货方，不反复高功率试验。
电脑无法连接	确认使用USB DATA与数据线；检查COM口占用、端口选择与通信设置，关闭重复连接程序。
REF读数的含义	REF为反向功率。结合正向功率、驻波和实际发射状态判断；不要仅凭一个低读数认定完全无反射。
PK与AV不同	峰值保持与调制变化可造成差异；以一致信号、负载和条件比较。
充电异常	检查电源、线材与Type-C接口，观察LED；异常发热立即停止充电。

联系支持时提供型号、工作频率、功率、负载、供电方式、PTT接线及异常照片，便于定位问题。