



T144A2 型标准距离 2 米波段测向电台使用说明书

(在使用产品前，请仔细阅读使用说明书)

T144A2 型标准距离 2 米波段无线电测向电台是一种工作在 144-146 MHz 频段 2 米波段的固定频率拍发特定呼号的标准距离（长距离）无线电测向电台（以下简称“电台”），是根据国际业余无线电联盟一区制订的《ARDF 锦标赛规则》以及国家体育总局最新审定的无线电测向竞赛规则的要求而研制的。

本机采用微电脑控制电路，计时准确、功能齐全、工作可靠，内置大容量优质可充电锂电池，充电采用智能平衡充电电路，充电电压精确，对锂电池做到短路、过压、过载、低压保护，延长了电池的寿命、提高了充电的安全可靠性；本机使用简单、操作方便，可根据需要随时设定发射信号的重复周期和测向电台标识号码。

一、电台主要技术参数：

1. 工作频率：1-5 号台：144.500MHz，信标 MO 号台:145.800MHz。
2. 发射方式：电码键控音频副载波调幅（A2A），调制度 100%，副载波为方波，相当于脉冲调制。
3. 载波发射功率： $\geq 4W$ （PEP）， 50Ω 负载时。
4. 频率稳定度：不劣于 50×10^{-6} 。
5. 时控精度：8 小时积累误差小于 ± 1 秒
6. 电台标识及工作方式见下表：

电台标识			工作方式	频率 MHz
名称	呼号	莫尔斯电码		
1 号	MOE	— — — — — ●	5 部电台间歇循环按呼号发信，每组电码发射 1 分钟、停顿 4 分钟，5 分钟为一个循环周期。	144.5
2 号	MOI	— — — — — ●●		
3 号	MOS	— — — — — ●●●		
4 号	MOH	— — — — — ●●●●		
5 号	MO5	— — — — — ●●●●●		
信标	MO	— — — — —	连续发信	145.8
备注	注：键控速度 9.6WPM（每分钟 48 标准字）；1-5 号台每轮发信结束前发 2 秒长音。			

7. 天线形式：正交偶极，水平圆极化； $1/4$ 波长扁状天线 4 根，长度 455mm 红帽和 460mm 黑帽的各 2 根。
8. 设备控制：电源键、台号选择键、时控选择键、射频（RF）键。
9. 电源：机内配置 DC12.6V 26650 型 3600mAh 锂电池组（典型值）；电池组电压降至 9.6V 时发射功率减小。
10. 电源接口：5.5-2.5mm 直流座，可通过此接口给电池组充电；充电一次可工作 8 小时；最开始以较大的电流供电，接近饱和时涓流充电直到充满；充电过程中红色 LED 亮，当电池被充满时，LED 变成持续绿色；
11. 整机体积：108×99×159mm（长、宽、高）
12. 机身重量：约 620g（含电池组）。

二、使用方法：

1. 天线和挂钩安装：将 4 根发射天线振子分别牢靠拧在电台上部四侧的螺柱上（长的 2 根安装在测向电台机壳字符面的前后的天线丝柱上，短的 2 根安装在测向电台机壳字符面的两个侧面天线丝柱上；**注意：其中红色胶布标识 2 根装在机壳顶部箭头方向最大方向发射处，电台架设时注意将此天线指向赛场运动员出发方向**），再将主机顶端的挂钩拧紧装好。

2. T144A2 型测向电台开机前首先设置所需要台号，将面板上“台号选择”开关（1、2、3、4、5、MO）设定在需要设置的台号；再将“时控选择”开关（连续、先发、3、4、5）设定在需要的工作周期；开机后台号即被电路程序锁死，再次变换台号设置无效。

3. 时控方式设置：由用户在使用开机前按需要预置面板“台号”、“时控选择”开关，选定所需台号（呼号标识）和循环周期。

(1)、连续：时控设置为“连续”时： 无论如何设置台号，均为连续发射。

(2)、先发：时控设置为“先发”时：1—5 号台每 5 分钟发射 1 分钟，停发 4 分钟，循环进行；所有台均为开机后立即开始发射，MO 号台连续发射。

(3)、时控设置为“3”分钟周期时：1—3 号台：每 3 分钟发射 1 分钟，停发 2 分钟，循环进行；

(4)、时控设置为“4”分钟周期时：1—4 号台：每 4 分钟发射 1 分钟，停发 3 分钟，循环进行；

- (5)、时控设置为“5”分钟周期时：1—5号台：每5分钟发射1分钟，停发4分钟，循环进行；
 设定为1号台时，开机后立即开始发射； 设定为2号台时，开机后第2分钟开始发射；
 设定为3号台时，开机后第3分钟开始发射； 设定为4号台时，开机后第4分钟开始发射；
 设定为5号台时，开机后第5分钟开始发射。

(6)、信标MO号台：开机后立即开始发射，连续工作。

4. 对时开机：**第一种方法**，正常对时开机：“射频”开关（红色按钮）在关闭抬起状态，将1-5号台在整分钟同时稍微用力按压一次电源开关，LED红灯亮，表示电源开关打开，发射机机内时钟开始工作，转移到电台工作现场后，将“射频”开关按下，电台正常工作。**第二种方法**，在电台工作现场，等待统一对时开机，先把“电源”开关按下、再把“射频”开关按下，电台正常工作。**第三种方法**：“先发”对时开机：将工作周期方式设定在“先发”位置，预先按下“射频”开关，再在本机对应的台号应当开始发射的瞬间按下电源开关，电台在当前台号立即发射工作。

5. 电台架设：利用挂钩将整个电台挂在树枝等大于地面距离2米以上的支持物上，并使天线振子基本与地平面平行，天线顶端悬挂越高，发射距离越远。

6. 使用完毕，及时关闭电台电源开关和射频开关，将发射天线和挂钩拆卸下来，把所有物件妥善装入机器包。

三、注意事项：

1. 在电台架设时，应注意：

(1) 周围环境对发射效率有重大影响，架设时尽量选择不被高大建筑物、铁塔电杆等能强烈吸收、反射电波的物体所屏蔽的地方，发射天线尽量远离金属物及潮湿物体。

(2) 电台整机应尽量避免雨淋或受潮，炎热气候下使用时尽量避免阳光直射。

2. **未安装发射天线**，禁止开机发射工作（射频开关切勿按下打开），否则会造成发射电路损坏，电台出现故障。

3. 如电台在使用中，右侧“欠压”指示灯亮起，则说明电池电量即将耗尽，电台将不能正常工作。

4. 锂电池组维护保养：必须注意锂电池的正确使用、维护。电池组过度放电会导致电池报废，每次设备使用完毕或电池电压过低时，应及时充电；否则，电压太低时低于欠压保护阈值时，电池组会触发欠压保护机制，无法正常充电，需要激活修复电池组（放电截止电压 8.8V，充电截止电压 12.6V）；如设备长时间不用，应当每2个月定期充电维护一次；严禁拆解、短路电池，否则极有可能造成短路起火。

四、售后服务：

本产品享受三包服务；质保期为：一年质保。如因质量问题或故障，享受7天内退货，15日内换货、保修期内非人为损坏的商品发生故障后，免费提供保修服务；商品终身维修服务。对于保修期内因以上原因造成的机械损坏或电路故障，可提供有偿维修服务。下列情形不属于免费保修范围：

1. 商品因人为操作不当或意外以及自然灾害造成的故障或损坏；
2. 私自拆卸商品以及无有效保修卡或有效票据的；
3. 任何人为的商品外表的碰撞、刮伤；
4. 发射设备的功放模块、功率晶体管等发热元件。
5. 任何消耗易损件如电池组、天线、外套包装等。

五、装箱清单：

- | | | | |
|--------------------|-----|---------------------------|----|
| 1、测向电台主机（内置充电锂电池组） | 1部 | 2、天线振子（455mm×2根，460mm×2根） | 4根 |
| 3、不锈钢挂钩（160mm） | 1根 | 4、12.6V/1000mAH 锂电池充电器 | 1只 |
| 5、点标旗（300×300mm） | 1面 | 6、机械针式打卡器 | 1只 |
| 7、竞赛活动卡片 | 10张 | 8、使用说明书 | 1份 |
| 9、机器包 | 1个 | | |

山东亦丰智能科技有限公司 制造

地址：山东省济南市长清区海棠路 8366 号

创新谷晶格广场 Z1-1303

电话：0531-5606 2390

手机/微信：188 8836 9900 1370 120 2500

E-mail: cardf@126.com

http://www.ardf.cn

北京拓普雷科技有限公司 监制

地址：北京市通州区马驹桥商业街 59 号

