

## mAT-180H 操作说明书

ICOM 和 KENWOOD 电台专用型自动天调

感谢您选择本 MAT-TUNER 产品。使用本天调前，请**仔细完整地阅读所有说明**。

---

### 重要提示

- ◆ 电台发射时，**切勿**用手触摸天线或天线连接器，否则可能导致灼伤！
  - ◆ **切勿**在雷雨天气使用天调。可能导致触电、引发火灾或损坏天调。雷雨前务必断开天线连接。
  - ◆ **切勿**打开外壳操作天调。发射时接触内部元件可能导致痛苦的射频灼伤。
  - ◇ 插拔任何线缆前，请务必关闭电台电源。开机状态下连接或断开线缆可能会损坏电台。
  - ◇ 本产品**仅限室内使用，不防水**。如在户外使用（例如野外通联日），必须保护其免受雨、露和潮气的侵害。
- 

### 产品介绍

mAT-180H 是一款专为现代 ICOM 和 KENWOOD 电台设计的自动天调。其操作方式与各自品牌的原厂天调相同，简单方便。mAT-180H 支持两种可选数据线：mAT-CI 和 mAT-CK，分别适用于 ICOM 和 KENWOOD 电台。标准配件仅包含 ICOM 数据线 (mAT-CI)。如需 mAT-CK 线缆，请另行购买。

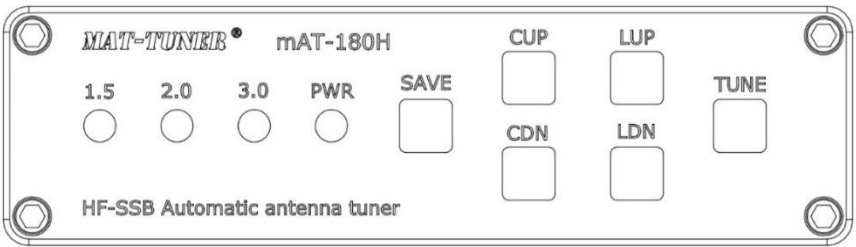
通过 mAT-CI 控制线连接 ICOM 电台时，mAT-180H 与 ICOM 原厂自动天调（如 AH-3 和 AH-4）完全兼容。通过 mAT-CK 控制线连接 KENWOOD 电台时，则与 KENWOOD 天调（如 AT-300）完全兼容。

本天调可匹配非常广泛的天线和阻抗范围，其能力远超许多其他天调，包括许多电台的内置天调。

天调采用金属外壳，前面板使用铝铣工艺制造，坚固美观。

## 前面板

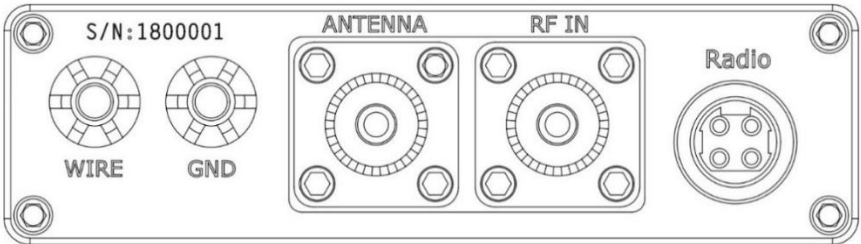
天调前面板包括 4 个指示灯和 6 个按钮，如图所示。



- 1.5, 2.0, 3.0: 显示当前驻波比（SWR）和天调状态。
- PWR: 电源指示灯。
- SAVE: 将当前 LC 配置保存到内存。
- CUP, CDN: 增加和减少天调 LC 电路的电容。
- LUP, LDN: 增加和减少天调 LC 电路的电感。
- TUNE: 手动启动调谐周期。

## 后面板

下图显示了 mAT-180H 天调的后面板。



- **WIRE:** 长线天线连接端。
  - **GND:** 天线系统接地端。
  - **ANTENNA:** SO-239 插座，用于使用 50 欧姆同轴电缆连接天线。
  - **RF IN:** SO-239 插座，用于使用 50 欧姆同轴电缆连接到电台的“ANT”插座。
  - **RADIO:** 此 4 针插座通过随附的 mAT-CI 线缆连接到电台的“TUNER”插座。
- 

## 数据线

天调支持两种类型的数据线：用于 ICOM 电台的 mAT-CI 和用于 KENWOOD 电台的 mAT-CK。默认附带 mAT-CI 线缆。如果您需要 mAT-CK 线缆，请指定或单独购买。

---

## 安装

mAT-180H 天调仅设计用于室内使用，不防水。如果在户外使用（例如野外通联日），必须保护其免受雨、露和潮气的侵害。连接或断开任何线缆前，请务必关闭电台电源。开机状态下连接或断开线缆可能会损坏电台。

## 兼容电台

- 任何输出功率高达 100 瓦、支持 AH-3 或 AH-4 天调的 ICOM 电台，包括：IC-706, 703, 718, 7000, 7100, 7200, 7300, 7410, 746, 756, 和 7600 系列。  
**注意：** 本天调与 IC-705 不兼容。该型号请使用 mAT-705 天调。
- 任何输出功率高达 100 瓦、支持 AT-300 天调的 KENWOOD 电台，包括：TRC-80, TK-80, TS-2000, TS-50, TS-450, TS-480SAT (不包括 HX 版本), TS-570, TS-590, TS-850, TS-870, TS-990 等。  
**注意：** TS-430 和 TS-440 型号太旧，与此天调不兼容。

## 安装步骤

1. 使用额定功率为 150 瓦或更高的 50 欧姆同轴电缆，将电台的“ANT”接口连接到 mAT-180H 的“RF IN”接口。
2. 将数据线 (mAT-CI 或 mAT-CK) 连接到 mAT-180H 上的 4 针“RADIO”接口。
3. 将线缆的另一端连接到电台的“TUNER”接口。
4. 如果使用同轴电缆天线，将其连接到天调上的“ANTENNA”插座。
5. 如果使用长线天线，将其连接到“WIRE”端子。
6. 接地：
  - 如果使用同轴天线，建议将“GND”端子连接到良好的地线，以提高安全性和天线性能。
  - 如果使用长线天线，则“GND”端子**必须**连接到良好的地线。如果没有合适的地线，可将一根足够长（至少 5 米）的导线连接到“GND”端子作为地网（替代地线）。

**注意：切勿同时将天线连接到“ANTENNA”和“WIRE”！**

---

## 电台设置

大多数电台无需额外菜单设置即可使用外接天调，但部分型号可能需要配置。如果不确定，请参阅电台用户手册中关于外接天调的部分。ICOM 电台请参考 AH-4 天调的设置；KENWOOD 电台请参考 AT-300 天调的设置。

以下是 ICOM IC-718 的设置示例：

- 按住[PWR]键 1 秒钟关闭电源。
- 按住[SET]键的同时，按[PWR]键打开电源。
- 按[UP]或[DN]键选择[TUNER]。
- 旋转主旋钮选择“4” (AH-4 TUNER)。

- 按住[PWR]键 1 秒钟关闭电源。
- 按[PWR]键打开电源。

对于其他 ICOM 或 KENWOOD 电台，请参阅其各自的操作手册。  
mAT-180H 需要与对应的原厂外接天调相同的菜单设置。

---

## 操作

### 自动调谐:

对于 ICOM 和 KENWOOD 电台，按住电台上的 [TUNER] 按钮超过 2 秒钟即可启动自动调谐过程。调谐完成后，前面板上的四个指示灯将显示当前驻波比 (SWR)。

操作过程中您可能会听到天调发出“咔嚓”声，这属正常现象，是继电器切换的声音。自动调谐后，您可以通过按下 [CUP]、[CDN]、[LUP] 或 [LDN] 按钮来微调驻波比。在此过程中，电台应输出稳定的 10W 载波信号以便观察驻波比。达到最低驻波比后，按下 [SAVE] 存储 LC 设置。3.0 指示灯将闪烁一次，确认手动保存。

### 手动调谐:

1. 将电台的射频输出功率设置为 5-15 瓦。使用 RTTY 或 FSK 模式以提供稳定的载波信号。
2. 按住 PTT 按钮以输出稳定载波。
3. 按下天调上的 [TUNE] 按钮启动调谐周期。等待其完成。
4. 使用 [CUP]、[CDN]、[LUP] 和 [LDN] 使驻波比最小化。按下 [SAVE] 存储设置。3.0 指示灯将闪烁一次以确认。

**提示:** 自动调谐后，如果未进行任何手动调整，天调将自动保存配置,无需按 [SAVE]。

**警告:** 手动调谐或微调过程中，切勿让电台输出功率超过 20W，否则可能损坏天调！

---

## 随附配件

- mAT-CI 数据线

- 操作手册
- 

## 技术规格

- 频率范围: 1.8 – 54 MHz
  - 最大输入功率: 120W (SSB), 60W (DATA 模式)
  - 所需调谐功率: 0.5 – 15W
  - 调谐时间: 最大 5 秒 (完整调谐), 0.1 秒 (内存调谐)
  - 电源供应: 10 – 15V 直流, 0.5A
  - 工作温度: -10°C 至 +60°C (14°F 至 140°F)
  - 记忆频道数: 16,000
  - 尺寸: 200 x 130 x 35 毫米 (7.9 x 5.1 x 1.4 英寸)
  - 重量: 800 克 (28.2 盎司)
- 

## 技术支持

访问我们的网站 <http://www.mat-tuner.com/> 获取更多信息。

如果您遗失了本手册，网站上提供了产品手册的链接。网站还包含完整的产品规格和照片，帮助您做出明智的购买决策。您还可以找到准备为您提供帮助的授权 MAT-TUNER 经销商链接。

---

## 补充说明

**注 1:** 对于带有内置天调的电台（例如 KENWOOD TS-480, TS-2000, TS-590/S/SG），外接天调必须连接到 ANT1 接口。如果选择 ANT2，这些电台将不会启动外接天调调谐周期，因为其内置天调已固定连接到 ANT2。请始终参考电台的操作手册以进行正确连接。

**注 2:** 某些 ICOM 电台（例如 IC-M710, F7000）的天调接口是非标准的。在改装其“TUNER”接口并确保接线正确后，仍可使用 mAT-

180H。请参阅电台手册了解接口引脚定义。此情况同样适用于某些 KENWOOD 型号。

**注 3:** 启用 ICOM 电台的“PTT TUNE”（按键发射调谐）功能可极大简化您的操作。大多数 ICOM 电台支持此功能。建议您通过电台菜单启用此功能。具体操作方法及如何使用该功能，请参阅电台操作手册。

---

## 购买须知

为确保获得可靠的售后服务和技术支持，我们强烈建议您仅通过我们的授权经销商购买我们的产品。我们的网站提供了主要国家和地区的授权经销商详细列表：<http://www.mat-tuner.com/buy.php>。请注意，通过未经授权的渠道购买的产品可能无法享受售后服务或技术支持。

**MAT-TUNER**

Email: [bg3mzu@gmail.com](mailto:bg3mzu@gmail.com)