

# mAT-40 自动天线调谐器操作说明书

2025 年 8 月 31 日

**在使用本天调前，请您仔细、完整地阅读该说明书。**

## 重要注意事项

- ◆ 切勿在雷雨天气使用天线调谐器（以下简称天调），否则可能导致触电。雷雨来临前务必断开天线连接。
- ◆ 严禁在拆除外壳的情况下操作天调。发射信号时接触内部元件会造成灼伤性射频伤害。
- ◇ 插拔任何线缆前务必关闭电台，否则可能损坏设备。
- ◇ 我们不能保证所有电台均与本天调完全兼容，尤其对于在天调售出后才上市销售的新型号电台。

## 产品简介

mAT-40 HF-SSB 自动天调能快速自动地将任何非平衡或长线天线调谐至约 50 欧姆阻抗。通过选配适合 ICOM、YAESU、KENWOOD 等品牌的适配线，本天调可广泛适用于多品牌发射设备，提供与原厂天调同等的便捷操作体验。采用阳极氧化铝合金外壳，兼具美学设计与紧凑坚固结构，即便在恶劣户外环境下也能确保可靠性能。最大尺寸仅 20 厘米，是当前市场上体积很小的户外天调。

mAT-40 配备先进的记忆调谐功能，提供 16,000 个记忆频道。当调谐至接近曾用频率时，设备会自动调用历史设置实现近瞬时调谐。在使用过程中持续学习用户常用频段与偏好频率，使后续调谐愈发迅捷。用户也可根据需要手动启动调谐周期。

## 包装包含：

- 1、mAT-40 天调主机
- 2、控制线 mAT-40-D，10 米长度
- 3、选购件：YAESU 适配线 mAT-40-Y
- 4、选购件：ICOM 适配线 mAT-40-M
- 5、选购件：KENWOOD 适配线 mAT-40-K

mAT-40 天调与 mAT-40-D 控制线为必需组件，第 3 至第 5 的适配线为选配件，默认不附带。请根据您的电台型号选择相应适配线。

## 技术规格

最大功率：

- 单边带 (SSB)：连续工作 120W，短时工作 150W
- 数字模式 (FT8/RTTY/FSK)：最高 30W

存储频道：16,000 个

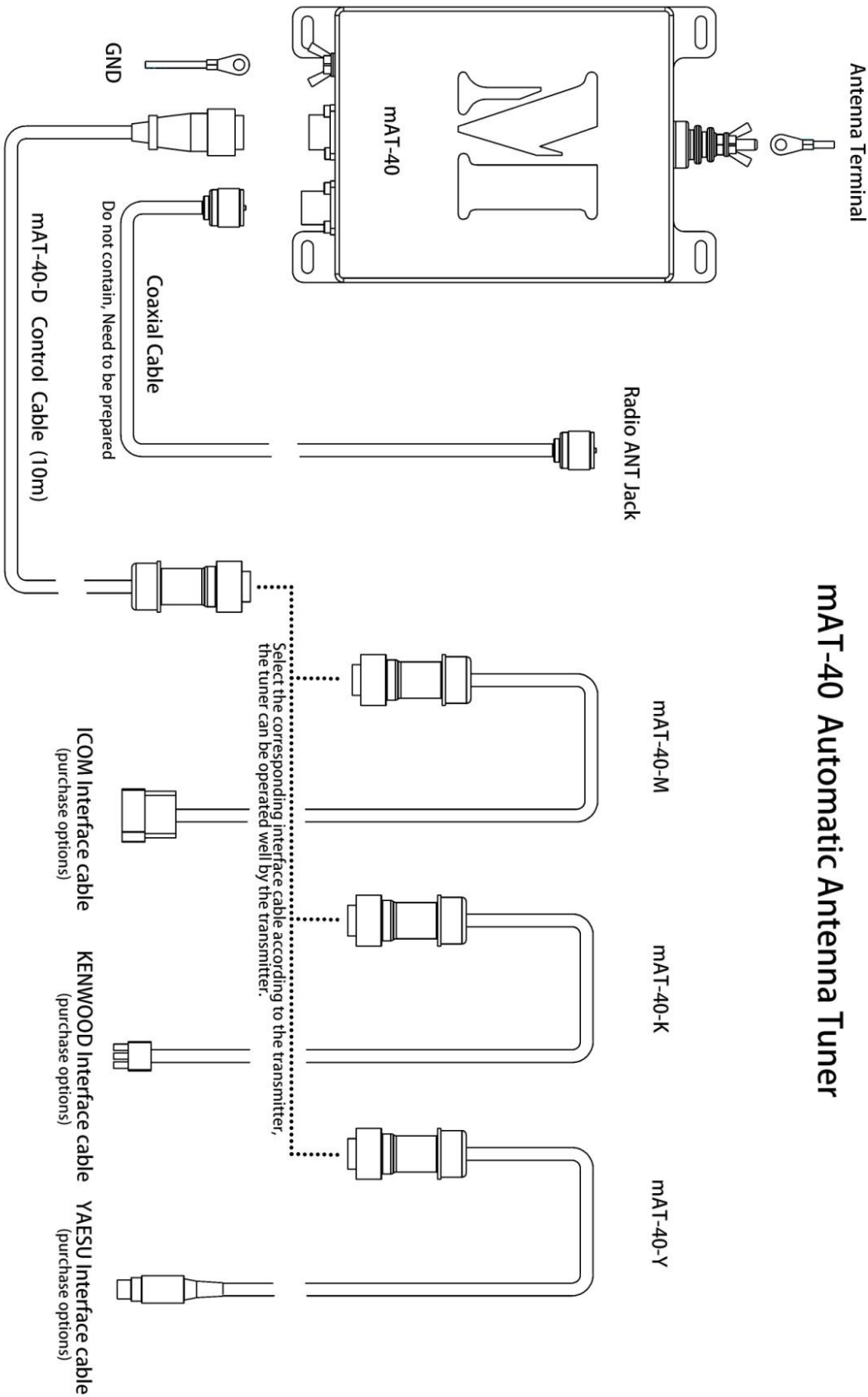
调谐时间：0.1–5 秒（完整调谐），0.1 秒（记忆调谐）

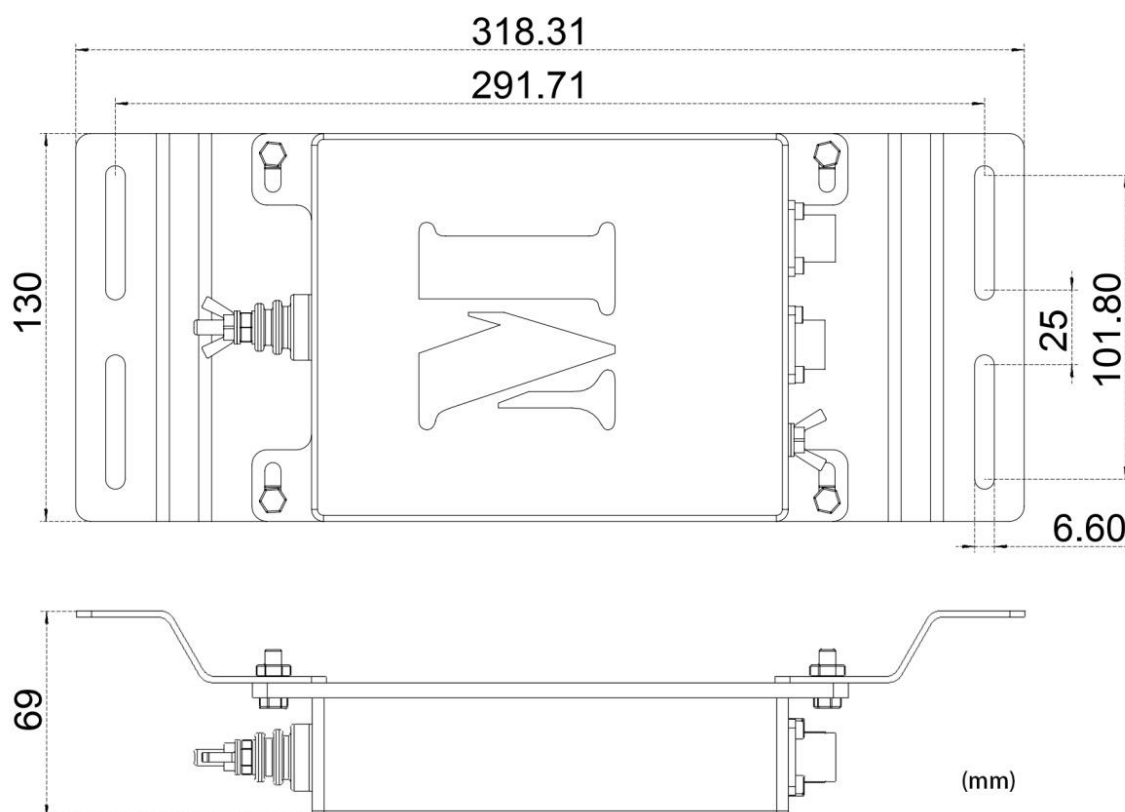
频率范围：1.8–54MHz

阻抗匹配范围：5 至 1500 欧姆

外形尺寸：20cm x 13cm x 4.5cm（长 x 宽 x 高）

重量：1.0 千克





**天调安装尺寸图**

## 安装指南

安装前请务必阅读完整说明书，并严格遵守当地无线电管理规范。

mAT-40 天调系统由三部分组成：天调主机、控制线缆及适配线缆。选用对应型号的适配线后，本设备可兼容多种品牌电台，并支持直接从电台端进行快速自动调谐，操作简单高效。

### 天线配置要求

推荐天线长度：12 米（可获得最佳调谐性能与收发效率）

最低支持长度：2.5 米（低于此长度时低频段调谐性能可能无法保证）

注意：天线越短传输效率越低，可能导致通信困难。鞭状天线通常仅适用于短距离通信

### 安全安装规范

安装时务必远离电力线路及建筑最高点，防范触电和雷击风险

天线应架设于开阔区域，远离建筑物、树木及其他设施（特别是电子设备）

所有长线天线必须接入接地网络或接地线（车辆/船体可作为有效接地网）

※ 严禁使用燃气管道接地（存在极高危险性）

### 户外防护措施

本产品专为户外使用设计，具有优异的机械强度和防水性能

安装时需对射频电缆和控制线连接处缠绕防水胶带防止渗水

使用期间请定期检查连接处防水完整性，发现问题及时处理

该支架配备两个矩形安装孔，每个孔径为 6.6 毫米。用户可使用 M6 螺栓或 U 型螺栓（需自备）将天调安装在墙面或天线杆上。螺栓间距或 U 型箍宽度应在 25 至 100 毫米之间，支撑杆直径范围为 1 至 4 英寸。安装时请确保固定牢固，并避免天线与螺母、螺栓或杆体接触。支架采用不锈钢材质，具有耐腐蚀和耐盐碱

特性，适用于野外及船舶环境。

安装时建议使用防松动垫片，并定期检查连接件紧固状态。

## 电台配置与操作

mAT-40 天调完全兼容各品牌原厂天调，通过对应适配线连接后，其使用方式与原厂天调完全相同，电台设置及操作方法保持一致。

不同品牌及型号的电台菜单配置可能存在差异，使用外接天调时请根据您的电台型号，参考设备说明书进行相关功能设置。

## 常见电台配置说明

### ICOM 电台

使用 mAT-40-M 适配线

多数 ICOM 电台无需额外设置

操作方法可参考原厂天调（如 AT-120、AT-130 或 AH-4）

### YAESU 电台

使用 mAT-40-Y 适配线

需在电台功能菜单中配置天调相关选项

具体设置请参考电台说明书（操作逻辑与 FC-30、FC-40、FC-50 等原厂天调类似）

### KENWOOD 电台

使用 mAT-40-K 适配线

菜单配置请遵循电台说明书指引

操作方法与原厂天调（如 AT-300）完全相同

## 注意事项

部分带内置天调且有多天线端口的电台，其内置天调可能固定连接特定天线接口，这些天线接口无法用于外接天调。此类设备需确保将 mAT-40 连接至正确的天线端口。

### 重要注意事项

mAT-40 在 SSB 模式下支持最大 120W 连续功率，短时耐受功率可达 150W。使用 FT8、RTTY、FSK 等数字模式进行长时间发射时，功率请勿超过 30W。射频功率过高可能导致调谐器永久性损坏

### 手动调谐功率建议

推荐调谐功率：5-10W

最低调谐功率：0.5W

最高调谐功率：不可超过 20W（过高功率会缩短设备寿命或导致损坏）

## 重新调谐操作说明

### ICOM 与 KENWOOD 电台

频率切换后的首次调谐时，天调通常将自动调用内存数据完成配置，可以在极短的时间内完成匹配。对于 ICOM 电台，建议开启 PTT TUNE 功能，这将会大大方便您的操作。如何开启此功能请阅读电台说明书。

同一频率或相近频率再次调谐时，天调将启动完整调谐，这可能需要几秒钟。如果您对当前调谐效果不满意，可以通过长按电台的调谐按键再次启动调谐。

**YAESU 电台**

频率改变时，天调自动根据当前电台的频率调用存储的数据匹配 LC 网络参数，实现自动跟随功能。如果你在当前频率启动过调谐，当您再次设置到该频率后，天调会自动从内存中调用匹配数据，您无需调谐即可直接使用。

如果您依然希望重新启动调谐，只需长按电台的调谐按键即可。

**技术支持**

欢迎访问我们的网站：<http://www.mat-tuner.com>，获得更多的信息。您可在此下载产品手册、查看详细规格及所有 MAT-TUNER 产品图片，助您精准选购。网站同时提供官方授权经销商名录，我们将竭诚为您服务。

**购买提示**

为了保证您获得良好的售后服务和技术支持，我们强烈推荐您从我们授权的经销商处购买我们的产品。我们在各主要国家和地区的授权经销商明细可以从我们的网站查询，网址是 <http://www.mat-tuner.com/buy.php>。如果你通过其他渠道从没有经过我们授权的经销商购买我们的产品，您可能无法获得良好的售后服务和技术支持。

**MAT-TUNER**