

# **ATW-3000 系列**

## **UHF 频段分集式无线系统**

### **指导手册**

---

**ATW-3110a**

UniPak™ 盒式发射机无线系统

**ATW-3141a**

手持动圈话筒无线系统

**ATW-3171a**

手持电容话筒无线系统

## **安装及操作**

# UHF 频段分集式无线系统

## 安装及操作

### 引言

欢迎您选择一套由 Audio-Technica (日本鐵三角)生产的无线通讯设备,并欢迎您加入了我们数以万计的用户队伍。用户选择了我们的产品,并对其感到非常满意,都源于我们的产品在质量、性能及可靠性等各方面的优良表现。Audio-Technica 无线话筒经是多年来成功经验设计及生产。

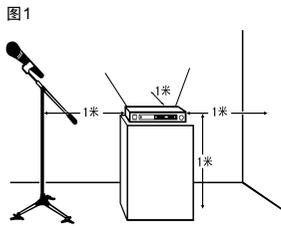
ATW-3000a系列无线系统工作于25MHz频段范围内,提供200组通信通道设定:G频段为721.500-746.375MHz(电视频道55-60)。

请注意在多系统应用时,对于每一个所需要的信号,必须有一个发射机——接收机组合(每部接收机应与一部发射机配合工作),并设定到一个单独的频率上工作。由于一些无线频率接近或位于UHF电视频段内,在特定的地区只有特定的频率可用,并且,只有某些频率可以与其它UHF仪器靠在一起工作。

### 接收机安装及连接

#### 安装:

- 为使设备运行达到最佳状态及减少反射,接收机距离地面的高度要高于1米,距离墙壁或金属表面至少1米。
- 保持天线远离噪声源,例如:数字设备、电视机、汽车和霓虹灯,同时也要远离大面积金属物体。
- 接收机放置的地方至发射机常用的地点之间,应尽可能减少障碍物。视线内为最佳。
- 当两个发射机同时使用的时候,发射机与接收机的间距要至少2米。



#### 连接:

- 接收机背板上设有两类音频输出端子,分别为平衡方式(32mV)及非平衡方式(50mV)。使用有屏蔽的音频线连接到混音器:如果混音器输入端子为XLR卡农平衡输入,则从接收机背板的XLR卡农平衡输出端子,以屏蔽音频线连接到混音器;反之,如果混音器的输入端子是6.3mm的插座,则从接收机背板的非平衡输出端子以屏蔽音频线连接到混音器。
- 将两根天线插在接收机后的两个天线插座,并以'V'型角度放置。
- 把电源适配器接驳到接收机的直流电源输入插座。

### 系统操作指南

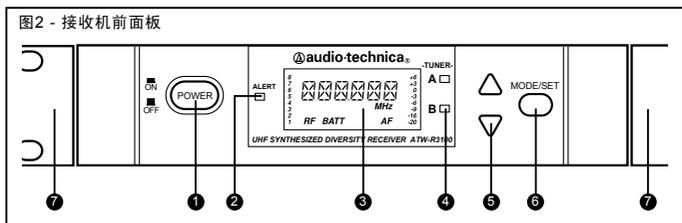
#### 开启接收机:

- 调低接收机和混音器的音频(AF)电平。
- 当开启接收机时需先把发射机关掉。
- 按下接收机的开关按钮。LCD背光及'Alert'其警告灯会亮起,如接收器显示接收到两段或以上的信号,这表示有外来的频率干扰,请更改其他操作频率。
- 可使用人手设定或自动扫描方式更改其操作频率:
  - 人手设定操作频率 -
    - 按下MODE/SET按钮一次,萤幕只显示频率(于选择模式)。
    - 再按MODE/SET按钮一次,频率将会闪(于编辑模式)。
    - 按▲▼按钮更改频率,持续按下可快速转换,完成后再持续按下MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示更改完成。(太快离开MODE/SET按钮,将会取消更改操作。)
    - 完成后按▼按钮一次,到 QUIT 字样,再按下MODE/SET离开。
  - 自动扫描操作频率 - 系统设有3组频率编组-Group1, Group2, Group3,每编组内定有16个可同时工作,而同一地点建议最多只使用1组编组工作。
    - 按下MODE/SET按钮一次,萤幕只显示频率(于设定模式)。
    - 连续按▲按钮4次到SCAN1,或按▲按钮5次到SCAN2,又或按▲按钮6次到SCAN3,再按MODE/SET按钮一次,第一个频率将会闪(于编辑模式)。
    - 按▼按钮,系统会作出频率扫描,并会闪动显示下一个可用频率。

- 再按▼,系统会继续频率扫描,并会闪动显示再下一个可用频率。
  - 完成后持续按下 MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示更改完成(太快离开MODE/SET按钮,将显示 ESCAPE 取消更改)。
- 设定高通滤波:
    - 按下MODE/SET按钮进入选择模式,按▲到HPOFF显示。
    - 再按MODE/SET按钮HPOFF会闪动显示,按▼按钮选择6dB,12dB或18dB滤波电平,完成后再持续按下MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示更改完成。
  - 设定电平峰值保持(音频及射频显示):
    - 按下MODE/SET按钮进入选择模式,按▲按钮2次到MHOFF显示。
    - 再按MODE/SET按钮MHOFF会闪动显示,按▼按钮选择MHOFF,开启电平峰值保持功能,确定后再持续按下MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示设定完成。
  - 设定抑噪控制:
    - 按下MODE/SET按钮进入选择模式,按▲按钮3次到SQ 15dB显示。
    - 再按MODE/SET按钮SQ 15dB会闪动显示,按▼按钮选择21dB,27dB,33dB或39dB的静音抑噪电平,确定后再持续按下MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示设定完成。
  - 在进入选择项目后,连续按下▲或▼按钮,到 QUIT 字样,再持续按下MODE/SET离开,回复到正常操作显示。

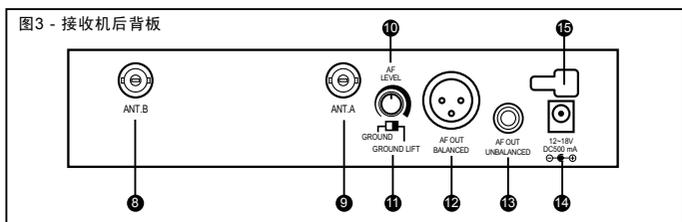
#### 开启发射机:

- 持续按下POWER/MUTE按钮,待1至2秒后,LCD显示及红色指示灯将会亮起,表示开启操作。
- 按以下步骤设定频率:
  - 按下SET按钮一次,萤幕下方会显示"MENU",再按SET一次,会闪动显示"EDIT"(于编辑模式)。
  - 按▲或▼按钮更改发射频率,持续按下可快速转换。请设定到和接收机相同的频率,完成后持续按下SET按钮,待出现 STORE 字样,表示更改完成(太快离开SET按钮,将显示 ESCAPE 取消更改)。
- 设定发射功率:
  - 按下SET进入选择模式,萤幕显示"MENU",按▼到RFLW显示。
  - 再按SET进入编辑模式,会闪动显示显示"EDIT",按▲或▼按钮选择RF HI或RFLW,确定后再持续按下SET按钮,待出现 STORE 字样,表示设定完成。
- 设定音频输入电平:
  - 按SET进入选择模式,萤幕显示"MENU",按▼2次到+6dB显示。
  - 再按SET进入编辑模式,会闪动显示显示"EDIT",按▲或▼按钮选择+12dB,+6dB,0dB或-6dB的电平增益,确定后再持续按下SET按钮,待出现 STORE 字样,表示设定完成。
- 设定开关/静音锁:
  - 按SET进入选择模式,萤幕显示"MENU",按▼3次到NOLDC显示。
  - 再按SET进入编辑模式,会闪动显示显示"EDIT",按▲或▼按钮选择 a)NOLDC - 正常模式,轻按供电开关为静音状态-显示MUTE,持续按下为关机;b)ALLLOC - 全锁模式,按下供电开关时,只会显示 LOCKE,不会有任何转变;c)MUTLOC - 静音锁定模式,开关只能持续按下关机,没有静音状态;d)PWRLDC - 供电锁定模式,开关只能轻按静音,不能关机。
- 重置设定:
  - 按SET进入选择模式,萤幕显示"MENU",按▼4\*次到PRESET显示。(手持话筒按4次,盒式发射机按5次)
  - 再按SET显示LOR,再持续按下SET按钮,待出现 DEF 字样,再持续按下SET按钮,显示 LORDE 字样表示重置完成。
- 输入设定(盒式发射机):
  - 按MODE/SET到选择模式,按▼4次到MIC显示。
  - 再按MODE/SET进入编辑模式,按▲或▼按钮选择MIC-话筒或 INSTR-乐器输入,确定后再持续按下MODE/SET按钮,待出现 STORE 字样,表示设定完成。。
- 在进入选择项目后,连续按下▲或▼按钮,到 QUIT 字样,再持续按下SET离开,回复到正常操作显示。



前面板 (图2)

- 1 供电开关: 按下开关接通电路, LCD 背光亮起并显示操作资料, 再按下可把电源关闭。
- 2 “警告”指示灯: 在以下情况时, 指示灯会亮起, 表示有不正常操作:
  - 接收机在编辑模式设定状况下。
  - 发射机没有射频RF输出。
  - 微弱信号, 接收机上只有1至2格的信号电平。
  - 发射机设置于静音(MUTE)状态。
  - 发射机音频输入过大, 电平到达峰值, 出现了失真情况。
  - 发射机电池电量过低, 下降到只有1格的位置。
- 3 LCD萤幕: 液晶显示萤幕, 显示操作频率及使用状态资料。
- 4 工作中的调谐器显示: 显示那一个调谐器(A或B)所接收的信号较好及在选用中
- 5 上/下按钮: 此▲▼按钮, 配合MODE/SET按钮可作系统设定和频率选择。
- 6 模式/设定按钮: 此MODE/SET按钮, 配合上/下按钮可作系统设定和频率选择等操作。
- 7 机架安装套件: 可把接收器安装到19"标机架中。(另可选配AT8630套件把两台接收机并装)



后背板 (图3)

- 8 接收器天线B接口: 接收天线连接器, 可以直接连接天线, 也可以用一根天线电缆延长距离。
- 9 接收器天线A接口: 接收天线连接器, 可以直接连接天线, 也可以用一根天线电缆延长距离。
- 10 音频电平控制: 控制接收机的音频输出端子的电平。
- 11 接收机输出接地开关: 用来将接收机的平衡输出端子⑫的地线接点断开。在正常的时候这个开关应置于左侧(接地)。如果由于地环造成“翁翁”声, 应将开关推至右侧。
- 12 接收机平衡输出插座: 接收机的XLRM卡农插座, 可以用标准的两芯屏蔽电缆从接收机输出连接到混音器的平衡话筒输入。
- 13 接收机非平衡输出插座: 接收机的6.3mm插座, 可以用标准的音频电缆从接收机输出连接到混音器或结他功放的非平衡话筒输入。
- 14 直流电源输入插座: 请用所提供的电源适配器来接驳电源。
- 15 电源线固定扣: 把细小的电源线圈套在固定扣上, 避免供电插头松脱及不小心拉出。

## 发射机设置

### 电池:

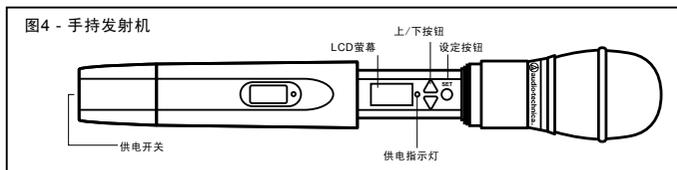
使用碱性1.5V AA電池为最佳, 更换新电池时请同时把两枚更换。

### 电池安装

#### 手持发射话筒的电池安装

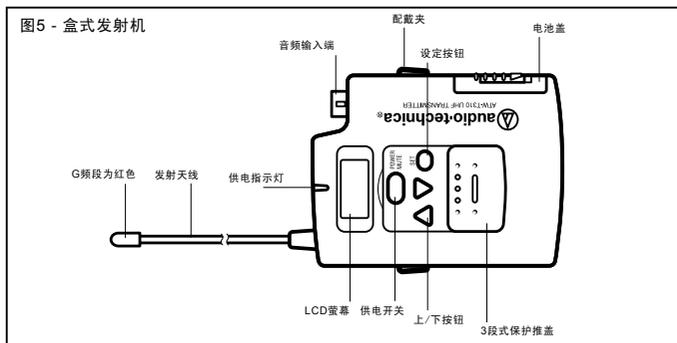
1. 拿着手持发射机柱形外壳的上部, 就在球形保护网的下面, 旋出下部壳体, 将其滑下, 露出电池仓。

2. 放进两枚新的AA碱性电池。请确定电池的极性安装(跟随发射器的图示)。警告: 请勿将电池极性错误安装, 这可能损毁内部电子元件。
3. 重新装回壳体, 注意不要旋扭过紧。



### UniPak 盒式发射机的电池安装

1. 拉下电池盖锁, 把电池盖揭开。(如装上了电池, 盖子会弹开)(图5)
2. 放进两枚新的AA碱性电池。请确定电池的极性安装(跟随电池盖的记号指示)。
3. 盖回电池盖。



### 电池指示

安装电池并开启发射机后(在手持话筒底部及盒式发射器中央), 供电指示灯应亮起。如没有亮起, 可能电池错误放置或电池失效。发射机设有电池电量指示, 满刻度为4格, 当闪动显示 *LOWBAT* 时, 请更换新电池。

### 盒式发射机输入插座

发射机可连接一个音频输入装置(话筒或乐器连接线)到顶部的输入插座, 有关话筒的选择或乐器连接线的选配, 可参考英文版使用手册或和我们的业务员联络。

### 发射机天线

盒式发射机已配置有一条可拆除式发射天线, 天线以螺丝式安装到发射机顶部, 使用前请检查天线有否松脱及用手指旋紧。如发现接收效果不佳, 请更改发射机的配戴位置或更改接收机的放置位置。不要尝试改动别的发射天线, 天线只能由维修点的技术人员装回相同配件。

手持话筒的天线内置于话筒底部, 使用时应避免握着话筒底部, 减低发射效能。

### 发射机电平调整:

正确调节发射机的音频输入、接收机的音频输出和调音台/功放器的音量, 能有效提高整个系统的表现。

### 设定发射机音频输入电平:

发射机可作4个增益电平设定, 提供最佳的输入电平作调频处理及最小的失真。有关设定方法如下:

**ATW-T341 / ATW-T371 手持无线话筒** - 手持无线话筒的音频输入在生产时已预设好, 但如发现音频过大引起失真时, 可到输入电平选项作出设定。先以响亮声音对着话筒讲话或唱歌, 并同时观察接收机上的音频(AF)峰值指示, 更改音频输入电到峰值在闪动, 此为发射机最大的话筒电平增益。

**ATW-T310 盒式发射机** - 发射机上的输入电平调整, 可因应连接不同话筒或不同乐器的输入电平而作出调校。调校话筒输入(Lo-Z)电平, 先把输入设定改为话筒 *MIC*, 再在音频输入电平选项作出设定, 以响亮声音对着话筒讲话或唱歌, 并同时观察接收机上的音频(AF)峰值指示灯, 更改音频输入电到峰值在闪动, 此为发射机最大的话筒电平增益。

调校乐器输入电平, 先把输入设定改为话筒 *INST*, 再以同样的步骤设定音频输入电平选项, 以达发射机最大的乐器输入(Hi-Z)电平增益。

收机背板上的静音控制是生产时已预设好, 但如果系统工作于一个射频干扰严重的地区时, 可以自行调整。但是, 如非必要请勿随意调整静噪控制, 如静噪调整过多, 系统操作会不稳定。

## 技术指标

### 整个系统

工作频率	UHF 频段, 721.500 ~ 746.375 MHz
通道数目	200 频率可选
频率稳定性	±0.005%, 相锁环式频率控制
调制方式	FM 调频
最大偏移	±10 kHz
工作距离	约 100米 (在没有干扰情况下)
工作环境温度	5° C 至 45° C
频率响应	70 Hz 至 15 kHz

### ATW-R3100 接收机

接收系统	两组独立调谐器, 分集式自动选择
镜像抑制	60 dB 正常, 55 dB 最高
讯噪比	110 dB 于 35 kHz 频偏 (IEC 加权) 最大 75 kHz 调制
总谐波失真	≤ 1% (±10 kHz 频偏于 1 kHz)
灵敏度	24 dBµV 于调噪比 60dB 5kHz频偏 (IEC 加权)
中频	243.950 MHz, 10.7 MHz
音频输出 (音频电平设于“0”位)	
非平衡 (6.3mm 插座):	50 mV (于 1kHz, ±5kHz 频偏, 100kΩ 负载)
平衡 (XLRM 卡农插座):	32 mV (于 1kHz, ±5kHz 频偏, 100kΩ 负载)
电源	直流 12-18V, 1A, 提供电源适配器
外型大小	210.0 mm 宽 x 49.0 mm 高 x 183.0 mm 深
重量	1.1 公斤
附件	两根鞭状天线, 机架套件, 电源适配器

### 3000 系列自动频率扫描安排 - G 频段

G 频段-扫描编组1		G 频段-扫描编组2		G 频段-扫描编组3	
电视频道	频率 - MHz *	电视频道	频率 - MHz *	电视频道	频率 - MHz *
56	722.750	4	55	721.500	1
56	725.500		56	722.750	5
56	727.125		56	724.375	
56	727.375		56	724.750	
57	729.750	3	56	725.750	
57	730.375		56	727.500	2
57	730.625		58	734.250	4
58	737.250	4	58	736.125	
58	737.500		58	737.500	
58	739.250		58	739.375	
58	739.500		59	740.000	5
59	742.000	3	59	741.875	
59	743.375		59	742.250	
59	743.625		59	743.250	
60	746.000	2	59	745.500	
60	746.250		60	746.000	1
			60	746.125	1

\*电视频道内使用的频率数目

### ATW-T310 UNIPAK™ 盒式发射机

射频功率输出	高输出 30mW; 低输出 10mW (典型)
杂散发射	配合当地标准
动态范围	≥110 dB A-加权
输入插头	高阻抗、低阻抗、供电电压
天线颜色 - G 频段	红色
电池 (不包含)	1.5V AA 5号碱性电池 X 2
电流消耗	高输出 200mA; 低输出 150mA (典型)
电池寿命	高输出 6小时; 低输出 8小时 (视乎电池种类)
大小	66.0 mm 宽 x 87.0 mm 高 x 24.0 mm 深
净重(不带电池)	80 克

### 手持话筒发射机

射频功率输出	高输出 30mW; 低输出 10mW (典型)
杂散发射	配合当地标准
动态范围	ATW-T341 ATW-T371 ≥110 dB A-加权 ≥108 dB A-加权
收音头	ATW-T341 ATW-T371 心形动圈式 - 单指向性 心形电容式 - 单指向性
电池 (不包含)	1.5V AA 5号碱性电池 X 2
电流消耗	高输出 230mA; 低输出 180mA (典型)
电池寿命	高输出 6小时; 低输出 8小时 (视乎电池种类)
大小	ATW-T341 ATW-T371 237.0 mm 长, 48.0 mm 机身最大直径 238.3 mm 长, 53.6 mm 机身最大直径
净重(不带电池)	ATW-T341 ATW-T371 280 克 227 克
附件	AT8456a Quiet-Flex™ 话筒夹

## 系统组合

### ATW-3110a

接收机: ATW-R3100 - 1 台  
发射机: ATW-T310 (盒式发射机) - 1 个  
电源适配器: 12V DC 1A - 1 个  
天线: 1 对  
机架安装套件: 1 套

### ATW-3141a

接收机: ATW-R3100 - 1 台  
发射机: ATW-T341 (手持动圈话筒发射机) - 1 支  
电源适配器: 12V DC 1A - 1 个  
天线: 1 对  
机架安装套件: 1 套

### ATW-3171a

接收机: ATW-R3100 - 1 台  
发射机: ATW-T371 (手持电容话筒发射机) - 1 支  
电源适配器: 12V DC 1A - 1 个  
天线: 1 对  
机架安装套件: 1 套

注意: 打开接收机盖时, 可能会遭到电击。维修工作请教于懂技术的维修人员。机器设备不能遭雨淋或放置于潮湿环境中。接收机和发射机内部的电路已经得到精确的调整, 以达到最佳的使用性能, 并且能够严格符合法规, 不要试图打开器材内部, 否则将会使质量保证失效, 并且可能导至不良运作。

## 系统最佳效能使用技巧

- 使用高效能的碱性电池, 避免使用一般的碳性电池。
- 接收机的放置位置应与发射机之间有最少的障碍物。能直接看到的为最佳。
- 接收机与发射机之间有适当的距离, 不应太远, 但亦不应太近, 最小要有2米的距离。
- 接收机的天线应远离其他任何金属。
- 接收机附近, 不应有电脑或其他会产生射频干扰的仪器。
- 手持话筒的发射天线内置于话筒底部, 使用时应避免握着话筒底部, 减低发射效能。
- 一台接收机不能同时接收两个发射机的信号。
- 下列情况下应更改使用频率 1) 当接收到外来频率干扰、2) 当该频率受限制而不可使用、或 3) 使用于多频段系统, 而不想相互干扰。
- 接收机的音频电平输出控制不应调节过高, 否则会对调音台输入产生破声及输出失真。但相反, 如输出过低便会减低讯噪比, 使噪声明显增加。调校适当的电平输出方法, 是先把调音台调到一般使用电平, 如0dB增益位置, 再对话筒以可能的最高声压输入, 例如对着话筒大声讲话, 然后调节输出到最大而没有失真及破声的位置, 便能提供最佳的输出。
- 发射机在使用完毕后, 应马上关掉电源。如长时间不会使用时, 应把电池取出。

警告: 对于体内植有电子心脏定调器或AICD装置(自动化可植入心脏复律器或纤颤器)的人应注意以下事项:

任何的射频能源可能会干扰这类移植仪器的正常功能。所有的无线话筒拥有的发射器, 其发射功率均很少(低于0.05W输出), 一般不会引起干扰, 尤其当无线话筒跟移植器相隔距离超过几英寸。然而, 当RF发射源关机时, 就会中止对任何医学移植的可能影响。而在使用本系统或任何一种其他RF设备时如果遇到了什么问题, 请跟您的医生或医学器件供应商联系。

Audio Technica (Greater China) Limited

Unit K, 9/F., Kaiser Est. (Ph. 2),  
51 Man Yue Street, Kowloon, HK.

<http://www.audio-technica.com.hk>



# 鐵三角®

audio-technica®

Form No. ATGC-0080-09-WM