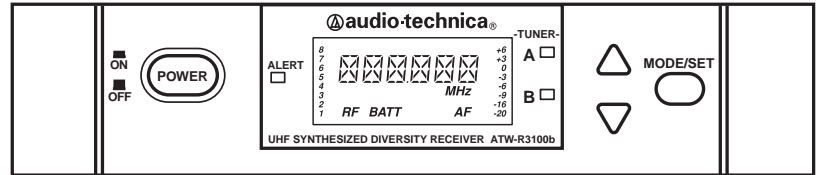


# 3000 系列

## UHF频段 捷变频分集式无线系统 安装及操作



## 3000 系列 安装及操作

本设备遵守 FCC 第 15 部分关于无线电方面的标准。使用本设备不会产生有害影响。

本设备遵守 INDUSTRY CANADA R.S.S.210 标准。请遵照如下情况使用：1) 本设备不会产生有害影响。2) 本设备会接收到一些可能会导致干扰性操作发生的相关干扰。

**注意：**请不要试图打开接收机外壳，此可能引起触电。内部并没有供使用者设置或维修的部份，如有需要可向鐵三角授权的维修人员查询。

- 请勿把电池抛入火中，或放置在阳光直晒等一些很热的地方。
- 为了防止失火或电击，请不要把设备暴露在雨天或潮湿的地方。
- 为了防止失火，请不要把任何明火源(例如已点着的蜡烛)放置在设备上。
- 为了防止失火，请不要把报纸、桌布、窗帘等遮盖设备的散热通气口。
- 请勿把设备淋湿或溅湿。
- 请勿把诸如花瓶之类盛放液体的物件放在设备上面。
- 请勿把设备安装狭窄的空间内，诸如书柜之类。
- 设备安装尽可能靠近交流电源，这样你可以随时轻易获取 AC 适配器。在紧急情况下，亦可快速中断电源。
- 请根据当地法规采取环保的方式处理有关电池，切勿把电池抛入火中或垃圾焚烧装置内。

为了确保质量并遵守联邦法规，接收机与发射机内电路已做精确调教。请不要试图打开接收机或发射机。这样有可能会造成售后保修失效，甚至设备工作不正常。非鐵三角授权人员对产品进行改装，会导致授权操作无效。

对于体内植有电子心脏起搏器或 AICD 装置的人应注意以下事项：

任何射频信号都有可能干扰这类植入仪器的正常功能。所有无线话筒都配有低功率发射机(小于 0.05 瓦输出)，一般不会引发严重问题，尤其是与这类植入仪器之间的距离超过几英寸时。当然，无线话筒腰包发射机一般都会紧贴着身体，我们建议把它系在皮带上，这要比把它放在衬衫口袋里更不容易贴近这类植入仪器。一旦射频发射机关闭后即不会对这类医疗仪器产生任何影响。如果在使用中或与其他射频设备一同使用时出现问题，请联系你的医生或医疗设备供应商。

### 有关射频干扰

请注意无线话筒频率与其他广播频率所共享。根据美联邦通讯委员会规定，“在同一频段内，如受到其他授权频率的干扰，则不会保护无线话筒频率。”

如果干扰到官方或非官方正常使用的频率，必须关闭无线话筒。如果你在选频或操作中需要帮助的话，请联系当地经销商或鐵三角公司。更多无线话筒资讯请参考 [www.audio-technica.com](http://www.audio-technica.com)。

使感谢购买鐵三角 3000 系列 UHF 频段捷变频分集式无线系统。

3000 系列无线系统在全球各个不相地区，为不同的法规制定了 6 组 UHF 频段，提供灵活而有效的应用：

频段	频率范围	使用频点
C	541.500 ~ 566.375 MHz	996
D	655.500 ~ 680.375 MHz	996
E	795.500 ~ 820.000 MHz	981
F	840.125 ~ 864.900 MHz	953
G	721.500 ~ 746.375 MHz	996
I	482.000 ~ 507.000 MHz	1001

3000 系列的产品型号中最后的频段代号，可显示该系列或设备已制定工作于那一频段。为避免混乱和易于说明，本说明书中的内容只会以基本的型号说明，而不会展示频段代号。

每套无线系统包含一台接收机，一部盒式发射器或一个手持话筒发射机。UniPak® 盒式发射器需配置适合的附加话筒使用，所有鐵三角无线系统的附属话筒、连接线和配件，已预先端接至合适 3000 系列无线系统使用。

所有 3000 系列的设备组件设有快速而方便查看的强大功能项目，以及软触式控制。在 LCD 液晶信息显示屏上，提供方便的功能设置和直接观察的操作显示并作操作控制。

ATW-R3100b 接收器配有自动设置，能方便地作出扫描频率。并具有真正的分集式接收。两枚天线分别连接两组完全独立而频率相同的射频接收，自动逻辑电路不断地进行比较和选择最佳的接收信号，提供最好的声音质量，以降低干扰和断频的机会。软触式控制提供方便的多种功能操作，而背光的 LCD 液晶显示器提供了持续监测的系统运作信息，包括发射机的电池状态指示。接收器是 19" 标准 1U 高的半机架式设计，并附有机架安装配件。另外，选配加入 AT8630 连接板套件，可把两台接收器并装于一个机架上。

多功能的 ATW-T310b UniPak® 盒式发射器，输入端分别设有低阻抗和高阻抗输入，以及可应用于电容式话筒的偏压供电，并合适高阻抗电子乐器的输入。发射器设有可编程功能，采用了三段式滑盖限制，可以只露出电源/静音按钮，或全完覆盖所有的控制按钮，以配合使用者和环境，避免误触。ATW-T341b 手持动圈话筒发射机采用了与 Artist Elite® AE4100 动态手持话筒相同的收音头，同样是专业现场表演使用的话筒；而 ATW-T371b 手持电容话筒发射机则采用了与 Artist Series ATM710 电容手持话筒相同的收音头。

3000 系列的发射器使用 2 枚经济而广泛供应的 1.5V AA 型 5 号电池。接收器和发射器都具有低电池电量警告和电池状况的指标。

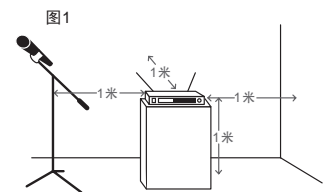
当 ATW-R3100b 接收机检测到 3000 系列的发射器时，会打开先进的数字音频锁 Digital Tone Lock™ 系统，能减少受到干扰的机会。因此，3000 系列发射器和接收器必须一起使用，不应配置鐵三角其他型号的无线系统，或其他厂商的音频组件使用。但是，3000 系列设备是兼容于鐵三角 1800 系列无线系统组件，可配合使用。

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。

### 系统安装：

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。并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。

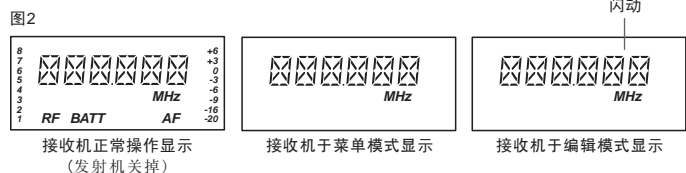


### 连接：

接收机背板上设有两类音频输出端子，分别为平衡方式及非平衡方式。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。接收机的两路音频输出设有隔离保护，可同时连接不同的器材。

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。另外亦可配置 8 米长的 RG8 型低损耗同轴电缆，把天线伸引到远距离连接。除此以外，亦可选配有源或无源天线使用，接收机的两个天线插座均设有可开关 +12V 直流供电，可供电给鐵三角有源天线或其他射频设备使用，每端口可提供 60mA 电流。

最后把电源适配器接驳到接收机的直流电源输入插座，并把电源线圈套在固定扣上，避免供电插头松脱及不小心拉出。插进交流电源并开启供电工作。



### 设置接收机：

- 调低接收机和混合器的音频(AF)电平，并先把发射机关掉。
- 按下接收机的开关按钮。LCD背光及'Alert'警告灯会亮起，如接收机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。(如选择了电平峰值保持项目，射频接收机会闪动，以显示最低的射频电平)
- 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，萤幕只会显示频率(于菜单模式 - 图2)。
    - 再按MODE/SET按钮一次，'Alert'灯会亮起而频率前三位数字将会闪(于编辑模式 - 图2)。
    - 按▲▼按钮更改频率前三位数字(MHz)，持续按下可快速转换，完成后再按下MODE/SET按钮一次，确定前三位数字及转为后三位数字会闪。
    - 再按▲▼按钮更改频率后三位数字(kHz)，持续按下可快速转换，完成后持续按下MODE/SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示更改完成。(太快离开MODE/SET按钮，将显示 *ESCAPE* 取消更改)
    - 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9组频率编组-Group1~Group9，每编组内定有16个可同时工作频率，在同一地点建议只使用1组编组。
    - 按下MODE/SET按钮一次，萤幕只会显示频率(于菜单模式 - 图2)。
    - 连续按▲按钮5次至13次到 *GROUP 1* 至 *GROUP 9*，选择合适的频率编组，再按MODE/SET按钮一次，第一个最低频率将显示。
    - 按▼按钮，系统会作出频率扫描，并会闪动显示 *G SCAN*。
    - 完成后第一个可用频率会闪动显示，可持续按下MODE/SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示确认选择该频率(太快离开MODE/SET按钮，将显示 *ESCAPE* 取消更改)；亦可再按▼选择下一个可用频率。
    - 在确认选择的频率后，将会回复到正常操作显示。
    - 如需同时使用多个无线系统，所有的频率应设置于同一编组之内(Group1~Group9)。请在完成第一系统的频率设置后，把该频率设置在发射器上，并开启发射器，再以之前的方法设置第二个系统频率。可以使用此型式继续设置多个系统组合，直至显示 *END* 时表示该编组内已没有可用的频率。
- 设定高通滤波：
  - 按下MODE/SET按钮进入选择模式，按▲到 *HP OFF* 显示。
  - 再按MODE/SET按钮 *HP OFF* 会闪动显示，按▼按钮选择 *HP -6(-6dB)*，*HP- 12(-12dB)*或 *HP -18(-18dB)*滤波电平于150Hz，完成后再持续按下MODE/SET按钮，待出现 *STORED* 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 *MH OFF* 显示。
  - 再按MODE/SET按钮 *MH OFF* 会闪动显示，按▼按钮选择 *MH ON*，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 *STORED* 字样，表示设定完成。
  - 把发射机设于静音状态后，再回复收音，可重置接收机电平峰值刻度的保持显示。
- 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 *STORED* 字样，表示设定完成。
- 设定天线供电：
  - 按下MODE/SET按钮进入选择模式，按▲按钮4次到 *ANTPWR* 显示。
  - 再按MODE/SET按钮 *ANTPWR* 会闪动显示，按▼按钮选择 *PWR OFF* 或 *PWR ON* 的选择开启天线供电，确定后再持续按下MODE/SET按钮，待出现 *STORED* 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。

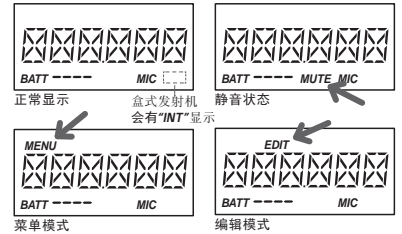
\* 复原接收机至出厂时的设置，可先关闭接收机电源，再持续按下MODE/SET按钮，同时再开启供电。待萤幕会显示 *RESET* 字样，跟著显示 *WAIT* 字样后，放开MODE/SET按钮，接收机会回复到正常预设操作显示。

\*\* 接收机在菜单模式或编辑模式时，音频输出会设于静音状态，直至回复正常操作时才恢复音频输出。而接收机和发射机在编辑模式时，如30秒内没有任何按键，将会自动返回菜单模式；同样地，在菜单模式时，如30秒内没有任何按键，将会自动返回正常操作显示，发射机并会关闭LCD背光。

### 设置发射机：

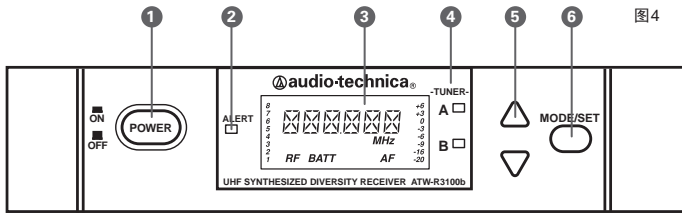
- 持续按下POWER/MUTE按钮，待1至2秒后，LCD背光及绿色指示灯将会亮起，表示开启操作。(如选择了电平峰值保持项目，射频接收机会闪动，以显示最低的射频电平)
- 按以下步骤设定频率：
  - 按下SET进入选择模式，萤幕显示"*MENU*"，再按SET一次，会闪动显示"*EDIT*"(于编辑模式 - 图3)。
  - 按▲▼按钮更改频率前三位数字，持续按下可快速转换，完成后再按下SET按钮一次，确定前三位数字及转为后三位数字会闪。
  - 再按▲▼按钮更改频率后三位数字，持续按下可快速转换，完成后持续按下SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示更改完成。(太快离开SET按钮，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 *RF LOW* 显示。
  - 再按SET进入编辑模式，会闪动显示显示"*EDIT*"，按▲▼按钮选择 *RF HI (30mW)*或 *RF LOW (10mW)*，确定后再持续按下SET按钮，待出现 *STORED* 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▲▼直至 *+6dB* 显示。
  - 再按SET进入编辑模式，会闪动显示"*EDIT*"，按▲▼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 *STORED* 字样，表示设定完成。(此设置不能改善过大音量输入而出现的失真情况)
  - ATW-T371b手持发射话筒只设有 *+12dB*，*+6dB* 或 *0dB* 的电平增益选择，但在电容收音头上另设有 *-6dB* 衰减的开关。一般情况下，只需选择功能表内的选项便可，收音头上应保持 *0dB* 设置以维持最佳表现；但在过大的音量输入时，则应把电容收音头上的开关设置为 *-6dB* 衰减。
- 设定开关/静音锁：
  - 按SET进入选择模式，萤幕显示"*MENU*"，按▲▼直至 *NOLLOC* 显示。
  - 再按SET进入编辑模式，会闪动显示"*EDIT*"，按▲▼按钮选择：
    - NOLLOC* - 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；
    - ALLLOC* - 全锁模式，按下供电开关时，只会显示 *LOCKED*，不会有任何转变；
    - MUTLOC* - 静音锁定模式，开关只能持续按下关机，没有静音状态；
    - PWRLOC* - 供电锁定模式，开关只能轻按静音，不能关机。
  - 确定后再持续按下SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示设定完成。(当设置为锁定模式后，作任何受限制的动作，只会显示 *LOCKED*，并会返回之前的显示内容)
- 频率编组选择：
  - 按SET进入选择模式，萤幕显示"*MENU*"，按▲▼直至 *GROUP* 显示。
  - 再按SET进入编辑模式，会闪动显示"*EDIT*"，按▲▼按钮选择 *GRP 01* 至 *GRP 09* 的频率编组。
  - 按下SET确定选择的编组，该编组的第一个最低频率将显示，按▲▼按钮选择其他预设的频率，确定后再持续按下SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示设定完成。
- 重置设定：
  - 按SET进入选择模式，萤幕显示"*MENU*"，按▲▼直至 *PRESET* 显示。
  - 再按SET显示 *LOAD*，再持续按下SET按钮，待出现 *DEF* 字样，再持续按下SET按钮，显示 *LOADBE* 字样表示重置完成。
- 输入设定(盒式发射机)：
  - 按SET进入选择模式，按▲▼直至 *MIC* 显示。
  - 再按SET进入编辑模式，按▲▼按钮选择 *MIC* - 话筒或 *INST* - 乐器输入，确定后再持续按下SET按钮，待出现 *STORED* 字样，表示设定完成。
- 在进入选择项目后，连续按下▲▼按钮，直至 *QUIT* 显示，再持续按下SET离开，回复到正常操作显示。

图3

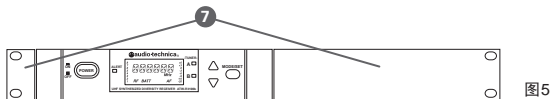


## 3000 系列 安装及操作

## 接收机前面板控制和功能：

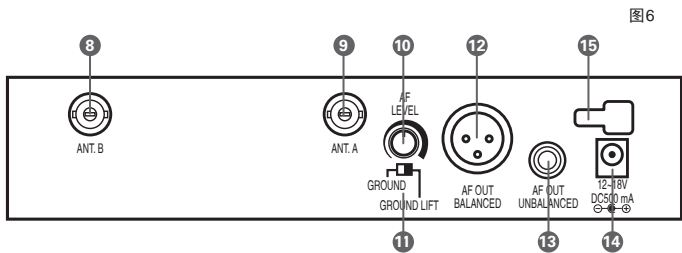


1. 供电开关：按下开关接通电路，LCD 背光亮起并显示操作资料，再按下可把电源关闭。
2. “警告”指示灯：在以下情况时，指示灯会亮起，表示有不正常操作：
  - (a) 接收机在编辑模式设定状况下。
  - (b) 发射机没有射频RF输出。
  - (c) 微弱信号，接收机上只有1至2格的信号电平。
  - (d) 发射机设置于静音(MUTE)状态。
  - (e) 发射机音频输入过大，电平到达峰值(AF +3/6段)，出现了失真情况。
  - (f) 发射机电池电量过低，下降到只有1格的位置。
3. LCD萤幕：背光式液晶显示萤幕，显示操作频率及使用状态资料。
4. 工作中的调谐器显示：显示那一个调谐器(A或B)所接收的信号较好及在选用中；在编辑模式的情况下，当按下MODE/SET按钮作确认时，B指示灯亦会亮起。
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：可把接收机安装到“19”标机架中。（另可选配 AT8630 套件把两台 ATW-R3100b 接收机并装）

## 接收机后背板控制和功能：



8. 接收器天线B接口：接收天线连接器，可以直接连接天线，也可以用低损耗天线电缆延长距离。
9. 接收器天线A接口：接收天线连接器，可以直接连接天线，也可以用低损耗天线电缆延长距离。
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，应将开关推置右侧。
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。

## 接收机功能设置：

设定功能	预设值*	可编辑的选择，按▲或▼	循环选择**
(接收机开启供电后会显示频率)			
▲▼ 频率	对应频段的最低值+	对应频段的所有频率	可
▲▼ 高通滤波	HP OFF	HP OFF, HP-6, HP-12, HP-18	不可
▲▼ 电平峰值保持	MH OFF	MH OFF, MH ON	可
▲▼ 抑噪控制	SQ 15 dB	SQ 15 dB, SQ 21 dB, SQ 27 dB, SQ 33 dB, SQ 39 dB	不可
▲▼ 天线供电	PWR OFF	PWR OFF, PWR ON	可
▲▼ 编组1	编组1中频率的最低值	编组1中的所有频率	不可
▲▼ 编组2	编组2中频率的最低值	编组2中的所有频率	不可
▲▼ 编组3	编组3中频率的最低值	编组3中的所有频率	不可
▲▼ 编组4	编组4中频率的最低值	编组4中的所有频率	不可
▲▼ 编组5	编组5中频率的最低值	编组5中的所有频率	不可
▲▼ 编组6	编组6中频率的最低值	编组6中的所有频率	不可
▲▼ 编组7	编组7中频率的最低值	编组7中的所有频率	不可
▲▼ 编组8	编组8中频率的最低值	编组8中的所有频率	不可
▲▼ 编组9	编组9中频率的最低值	编组9中的所有频率	不可
▲▼ 离开设定	QUIT	按MODE/SET确认离开	—

\* 复原接收机至预设置，可在开启接收机供电前，先持续按下MODE/SET按钮，同时再开启供电。

\*\* 持续按下▲▼按钮，会循环显示选择项目。

+ I频段：482.000 ~ 507.000 MHz；C频段：541.500 ~ 566.375 MHz  
D频段：655.500 ~ 680.375 MHz；G频段：721.500 ~ 746.375 MHz  
E频段：795.500 ~ 820.000 MHz；F频段：840.125 ~ 864.900 MHz

发射机控制和功能：图7和图8为盒式和手持发射机整体的控制和功能。

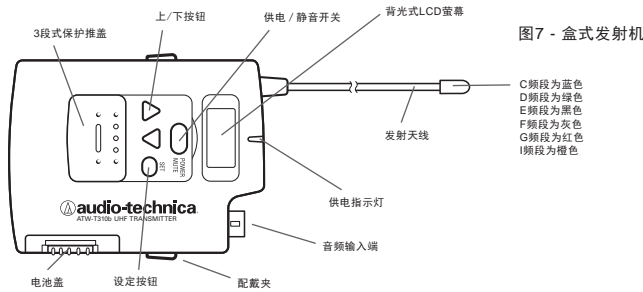


图7 - 盒式发射机

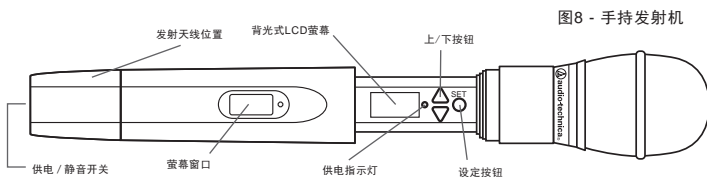


图8 - 手持发射机

- LCD萤幕：**背光式液晶显示萤幕，显示操作频率及使用状态资料。在开启供电或按下任何按钮时，背光会立即亮起，而在10秒内没有任何设定，背光会自动关闭；在选择模式或编辑模式时，背光会保持亮起，而在30秒内没有任何设定，将会自动离开回复到正常操作，并关闭背光。
- 供电 / 静音开关：**发射器把静音按钮兼并于供电开关中，可在功能设置中把按钮设定为 *NOLLOC* - 正常模式、*ALLLOC* - 全锁模式、*MUTLOC* - 静音锁定模式、*PWRLOC* - 供电锁定模式，以避免误触影响。
- 开启供电：**持续按下供电开关约1~2秒至供电指示灯亮起绿色和LCD萤幕亮起，待启动程序完成后会显示操作频率。关闭供电时，可再次持续按下供电开关约1~2秒，供电指示灯亮起和LCD萤幕会熄灭，并显示 *PWR OFF* 再跟着关闭。
- 静音设置：**轻按一下供电开关，会把发射机设置为静音状态，即维持RF射频输出但中断音频信号，此时LCD萤幕会显示“*MUTE*”，而供电指示灯会转为红色；解除静音设置可再轻按一下供电开关，萤幕会取消“*MUTE*”显示，而供电指示灯会转为正常绿色，音频信号亦会恢复。

## 安装发射机

### 电池：

每部发射机均使用两节1.5V AA 5号电池，并建议选配碱性电池为最佳效能，更换新电池时请先关闭发射机供电和同时更换两节电池。

### 电池安装

#### UniPak® 盒式发射机的电池安装

- 先拉下电池盖锁，按照两个解除键的方向，向中间位置滑推，再把电池盖揭开。（如装上了电池，盖子会弹开）（图9）
- 放进两节新的AA 5号碱性电池，请确定电池的极性安装（跟随发射器的图示）。
- 盖回电池盖，并确定两个解除键已返回原有位置。
- 进上电池盖锁至锁定位置。

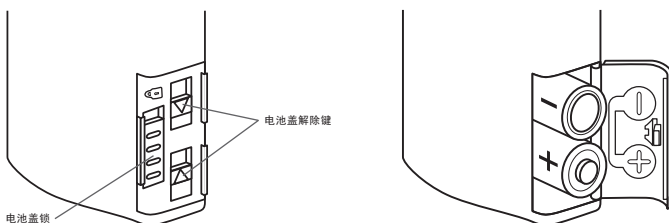


图9

### 手持发射话筒的电池安装

- 拿着手持发射机柱形外壳的上部，就在球形保护网和LCD萤幕之间的位置，旋出下部壳体，将其滑下，露出电池仓。（图10）

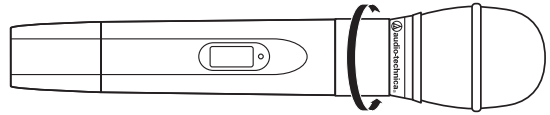


图10

- 放进两节新的AA 5号碱性电池，需先放进下方的电池，再插入上方的一节。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。

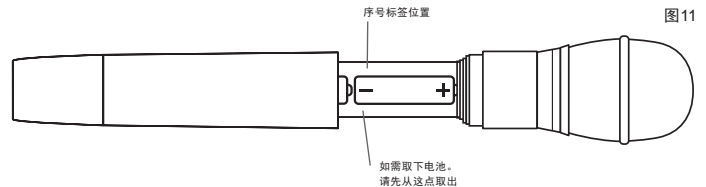


图11

- 重新装回壳体，注意不要旋扭过紧。

**注意：**如需取下安装于手持发射机中的电池，请先从第一节电池底部的位置取出，这会相对容易和顺利。（图11）

### 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），供电指示灯应亮起绿色。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，当闪烁显示 *LOW BATT* 时，以及接收机出现低电量警示，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：

发射机设有3至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-T341b / ATW-T371b 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，可到音频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，更改音频输入电平到峰值在闪动，此为发射机最大的话筒电平增益。

**ATW-T310b 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，更改音频输入电平到峰值在闪动，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。

## 3000 系列 安装及操作

## UniPak® 盒式发射机功能设置：

设定功能	预设值*	可编辑的选择， 按▲或▼	循环选择**
(发射机开启供电后会显示频率)			
▲▼ 频率	对应频段的最低值*	对应频段的所有频率	可
▲▼ 发射功率	RF LOW	RF LOW, RF HI	可
▲▼ 音频输入电平	+6dB	-6dB, 0dB, +6dB, +12dB	不可
▲▼ 开关/静音锁	NOLOC	NOLOC, ALLLOC, MUTLOC, PWRLLOC	可
▲▼ 输入设定	MIC	MIC, INST	可
▲▼ 编组1	编组1中频率的最低值	编组1中的所有频率	可
▲▼ 编组2	编组2中频率的最低值	编组2中的所有频率	可
▲▼ 编组3	编组3中频率的最低值	编组3中的所有频率	可
▲▼ 编组4	编组4中频率的最低值	编组4中的所有频率	可
▲▼ 编组5	编组5中频率的最低值	编组5中的所有频率	可
▲▼ 编组6	编组6中频率的最低值	编组6中的所有频率	可
▲▼ 编组7	编组7中频率的最低值	编组7中的所有频率	可
▲▼ 编组8	编组8中频率的最低值	编组8中的所有频率	可
▲▼ 编组9	编组9中频率的最低值	编组9中的所有频率	可
▲▼ 预置设定	PRESET	DEF - 原厂设定	—
▲▼ 离开设定	QUIT	按SET确认离开	—

## 手持发射机功能设置：

设定功能	预设值*	可编辑的选择， 按▲或▼	循环选择**
(接收机开启供电后会显示频率)			
▲▼ 频率	对应频段的最低值*	对应频段的所有频率	可
▲▼ 发射功率	RF LOW	RF LOW, RF HI	可
▲▼ 音频输入电平	+6dB	-6dB, 0dB, +6dB, +12dB	不可
动圈收音头	+6dB	-6dB, 0dB, +6dB, +12dB	不可
电容收音头**	+6dB	0dB, +6dB, +12dB	不可
▲▼ 开关/静音锁	NOLOC	NOLOC, ALLLOC, MUTLOC, PWRLLOC	可
▲▼ 编组1	编组1中频率的最低值	编组1中的所有频率	可
▲▼ 编组2	编组2中频率的最低值	编组2中的所有频率	可
▲▼ 编组3	编组3中频率的最低值	编组3中的所有频率	可
▲▼ 编组4	编组4中频率的最低值	编组4中的所有频率	可
▲▼ 编组5	编组5中频率的最低值	编组5中的所有频率	可
▲▼ 编组6	编组6中频率的最低值	编组6中的所有频率	可
▲▼ 编组7	编组7中频率的最低值	编组7中的所有频率	可
▲▼ 编组8	编组8中频率的最低值	编组8中的所有频率	可
▲▼ 编组9	编组9中频率的最低值	编组9中的所有频率	可
▲▼ 预置设定	PRESET	DEF - 原厂设定	—
▲▼ 离开设定	QUIT	按MODE/SET确认离开	—

\* 复原接收机至预设置，可在开启接收机供电前，先持续按下MODE/SET按钮，同时再开启供电。

\*\* 持续按下▲▼按钮，会循环显示选择项目。

† I频段：482.000 ~ 507.000 MHz；C频段：541.500 ~ 566.375 MHz  
D频段：655.500 ~ 680.375 MHz；G频段：721.500 ~ 746.375 MHz  
E频段：795.500 ~ 820.000 MHz；F频段：840.125 ~ 864.900 MHz

\*\* 电容收音头上另设有 6dB 衰减开关。

## C 频段 各编组预设扫描频率 (541.500 - 566.375 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	542.750	541.500	541.500	548.125	541.500	541.700	542.750	541.500	541.750
2	545.500	542.750	542.125	548.375	541.900	542.100	543.250	542.000	542.250
3	547.125	544.375	543.500	548.875	543.000	544.775	543.500	543.250	543.500
4	547.375	544.750	544.000	549.125	544.975	546.225	544.500	544.750	545.000
5	549.750	545.750	546.250	550.375	546.025	546.975	545.250	545.250	545.500
6	550.375	547.500	548.250	550.625	548.700	548.900	546.500	546.000	546.250
7	550.625	554.250	549.750	551.125	549.500	550.100	547.500	546.500	546.750
8	557.250	556.125	555.750	551.375	549.900	552.775	548.250	554.300	554.500
9	557.500	557.500	556.625	556.650	560.225	554.975	558.750	559.125	559.375
10	559.250	559.375	558.250	556.900	560.975	557.700	559.500	561.125	561.375
11	559.500	560.000	559.375	557.400	562.025	561.500	560.500	561.625	561.875
12	562.000	561.875	560.125	557.650	564.700	562.225	561.750	562.875	563.125
13	563.375	562.250	561.500	558.900	565.100	564.500	562.500	564.375	564.625
14	563.625	563.250	564.000	559.150	565.900	564.900	563.500	564.875	565.125
15	566.000	565.500	564.250	559.650	566.300	565.700	563.750	565.625	565.875
16	566.250	566.000	566.125	559.900	562.225	566.100	564.250	566.125	566.375

## D 频段 各编组预设扫描频率 (655.500 - 680.375 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	655.500	655.875	655.500	662.125	656.225	656.025	655.500	655.500	655.750
2	658.000	656.250	655.750	662.375	656.975	656.775	655.750	656.000	656.250
3	658.375	658.500	656.625	662.875	658.025	658.225	656.500	657.250	657.500
4	659.250	659.750	658.500	663.125	658.775	660.900	657.750	658.750	659.000
5	659.500	660.000	658.750	664.375	662.300	661.700	659.250	659.250	659.500
6	661.500	660.500	659.500	664.625	663.000	662.100	659.500	660.000	660.250
7	662.375	664.375	662.750	665.125	664.225	664.025	666.500	660.500	660.750
8	662.750	665.500	665.250	665.375	664.975	664.775	672.500	668.300	668.500
9	669.625	671.625	671.250	670.650	674.025	668.900	673.250	673.125	673.375
10	671.750	672.000	672.375	670.900	674.775	669.300	675.750	675.125	675.375
11	674.750	674.000	673.125	671.400	676.000	674.225	676.250	675.625	675.875
12	675.750	674.500	674.125	671.650	676.700	674.975	678.750	676.875	677.125
13	676.125	675.750	674.500	672.900	678.300	677.300	679.500	678.375	678.625
14	678.000	676.750	675.375	673.150	679.000	678.100	679.750	678.875	679.125
15	678.250	678.250	678.625	673.650	680.225	678.500	663.750	679.625	679.875
16	679.500	680.250	679.125	673.900	668.700	680.025	675.500	680.125	680.375

## E 频段 各编组预设扫描频率 (795.500 - 820.000 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	798.925	798.900	795.550	798.250	795.825	796.000	796.500	795.500	795.750
2	800.525	799.475	796.775	799.200	796.950	796.700	769.900	796.000	796.250
3	801.475	801.425	797.050	799.900	797.500	797.100	797.700	796.750	797.000
4	803.025	802.025	797.750	802.825	798.600	797.900	800.775	797.250	797.500
5	803.550	803.075	806.850	803.350	802.425	806.300	806.100	798.250	798.500
6	804.825	803.625	807.400	808.900	809.325	807.000	806.500	798.750	799.000
7	805.150	806.925	811.100	809.725	810.425	810.775	810.225	799.500	799.750
8	811.700	809.125	811.725	811.350	811.250	812.700	810.975	800.000	800.250
9	812.825	811.575	813.050	812.100	811.825	813.500	812.500	809.150	809.400
10	813.125	813.300	813.800	812.575	813.500	813.900	813.700	810.650	809.900
11	816.625	815.425	799.400	800.900	813.900	800.975	798.100	810.400	810.650
12	817.175	816.525	808.650	796.100	797.900	802.775	800.025	810.900	811.150
13	817.425	817.100	813.300	801.725	806.600	808.225	813.300	811.900	812.150
14	817.975	817.925	798.875	804.575	807.575	800.225	817.500	812.400	812.650
15	819.050	818.225	804.825	807.200	808.050	808.975	818.225	813.150	813.400
16	819.600	819.025	809.475	807.900	812.950	810.025	816.975	813.650	813.900

## F 频段 各编组预设扫描频率 (841.125 - 864.900 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	840.375	840.500	846.850	846.250	846.100	855.275	863.100	840.125	840.375
2	840.625	840.750	847.400	847.200	846.600	855.900	863.500	840.625	840.875
3	852.875	852.875	848.525	847.900	847.575	856.175	864.300	841.375	841.625
4	853.125	853.125	849.925	850.825	848.050	857.625	864.700	841.875	842.125
5	853.625	853.625	851.050	851.350	850.425	857.950	856.300	843.375	843.625
6	853.875	853.875	851.600	856.900	858.425	860.900	856.800	844.625	844.875
7	855.375	855.500	859.100	857.725	859.250	861.200	857.050	845.125	845.375
8	855.625	855.750	859.725	859.350	859.825	861.750	858.300	846.125	848.375
9	856.125	856.250	861.050	860.100	861.500	863.125	858.550	856.600	856.850
10	856.375	856.500	861.800	860.575	861.900	863.375	859.050	857.100	857.350
11	860.750	860.750	845.750	840.325	841.325	840.875	859.300	857.850	858.100
12	861.000	861.000	861.300	842.825	843.250	841.125	840.375	858.350	858.600
13	861.500	861.500	856.600	848.900	857.325	842.375	840.875	859.850	860.100
14	861.750	861.750	857.950	848.325	843.825	842.625	842.375	860.350	860.600
15	863.875	863.750	849.425	855.200	853.500	843.125	842.625	861.100	861.350
16	864.125	864.000	852.850	863.650	855.575	843.375	843.375	861.600	861.850

## G 频段 各编组预设扫描频率 (721.500 - 746.375 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	722.750	721.500	721.500	721.500	722.025	721.500	721.750	721.500	721.750
2	725.500	722.750	722.125	721.750	722.775	722.225	722.500	722.000	722.250
3	727.125	724.375	723.500	721.500	724.000	724.500	723.500	723.250	723.500
4	727.375	724.750	724.000	722.750	724.700	724.900	723.750	724.750	725.000
5	729.750	725.750	726.250	724.250	726.300	725.700	726.750	725.250	725.500
6	730.375	727.500	728.250	726.250	727.000	726.100	727.250	726.000	726.250
7	730.625	734.250	729.750	726.500	728.225	728.025	728.500	726.500	726.750
8	737.250	736.125	735.750	727.500	728.975	728.775	731.250	734.300	734.550
9	737.500	737.500	736.625	740.500	738.025	738.225	737.250	739.125	739.375
10	739.250	739.375	738.250	741.500	738.775	738.975	739.500	741.125	741.375
11	739.500	740.000	739.375	741.250	740.000	740.900	742.750	741.625	741.875
12	742.000	741.875	740.125	742.250	740.700	741.300	743.500	742.875	743.125
13	743.375	742.250	741.500	745.125	742.300	742.100	744.500	744.375	744.625
14	743.625	743.250	744.000	745.375	743.000	744.025	745.250	744.875	745.125
15	746.000	745.500	744.250	746.125	744.225	745.500	745.750	745.625	745.875
16	746.250	746.000	746.125	746.375	744.975	746.225	739.250	746.125	746.375

## I 频段 各编组预设扫描频率 (482.000 - 507.000 MHz)

	编组 - 1	编组 - 2	编组 - 3	编组 - 4	编组 - 5	编组 - 6	编组 - 7	编组 - 8	编组 - 9
1	482.100	482.225	482.225	488.125	482.025	482.225	482.500	482.000	482.250
2	482.350	482.475	482.475	488.375	482.775	482.975	483.250	482.500	482.750
3	483.100	483.225	483.225	488.875	484.000	484.500	483.500	483.750	484.000
4	483.350	483.475	483.475	489.125	484.700	485.300	484.250	485.250	485.500
5	484.850	484.975	484.975	490.375	486.300	485.700	486.750	485.750	486.000
6	486.850	486.975	486.975	490.625	487.000	486.500	487.250	486.500	486.750
7	487.100	487.225	487.225	491.125	488.225	488.025	489.750	487.000	487.250
8	488.100	488.225	494.150	491.375	488.975	488.775	495.500	494.800	495.050
9	501.000	500.875	497.275	502.650	498.025	498.225	497.250	499.625	499.875
10	502.000	501.875	497.775	502.900	498.775	500.500	499.750	501.625	501.875
11	502.250	502.125	498.025	503.400	500.000	500.900	500.250	502.125	502.375
12	504.250	504.125	499.075	503.650	500.700	501.700	504.500	503.375	

## 3000 系列 技术指标

## 整个系统

UHF 频段 工作频率	频段代号	频率范围	使用频点
	C 频段	541.500 ~ 566.375 MHz	996
	D 频段	655.500 ~ 680.375 MHz	996
	E 频段	795.500 ~ 820.000 MHz	981
	F 频段	840.125 ~ 864.900 MHz	953
	G 频段	721.500 ~ 746.375 MHz	996
	I 频段	482.000 ~ 507.000 MHz	1001

*\*并非所有频率适合用于所有地区，请检查所属地区的规定。*

最少频率间隔	25 kHz
调制方式	FM 调频
最大频偏	±35 kHz
动态范围	> 110 dB A-加权, 典型
总谐波失真	< 1% (±17.5 kHz 频偏于 1 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 (+1 dB, -3 dB)

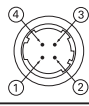
## ATW-R3100b 接收机

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
射频灵敏度	20 dB $\mu$ V 于调噪比 60dB (50 $\Omega$ 终端)
最大输出电平	
平衡 (XLRM 卡农公座):	+9 dBV
非平衡 (6.3mm 插座):	+7 dBV
天线输入	BNC型, 50 $\Omega$
每端子偏压电压	12V 直流, 60mA
电源	直流 12-18V, 1A, 提供电源适配器
外型大小	210.0 mm 宽 x 44.0 mm 高 x 164.4 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

## 手持话筒发射机

射频功率输出	高输出 30mW; 低输出 10mW (于50 $\Omega$ , 可切换)
杂散发射	配合当地标准
收音头	
ATW-T341b	动圈 - 心形指向性
ATW-T371b	电容 - 心形指向性
电池 (不包含)	1.5V AA 5号碱性电池 X 2
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-T341b 237.0 mm 长, 48.0 mm 机身最大直径 ATW-T371b 240.0 mm 长, 50.0 mm 机身最大直径
净重 (不带电池)	ATW-T341b 284 克 ATW-T371b 277 克
附件	AT8456a Quiet-Flex™ 话筒夹

## ATW-T310b UniPak® 盒式发射机

射频功率输出	高输出 30mW; 低输出 10mW (于50 $\Omega$ , 可切换)
杂散发射	配合当地标准
输入插头	4针带锁接头 接点1:地线、接点2:乐器输入、 接点3:话筒输入、接点4:供电偏压
	
电池 (不包含)	1.5V AA 5号碱性电池 X 2
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)	81 克 (不含电池)

## 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。