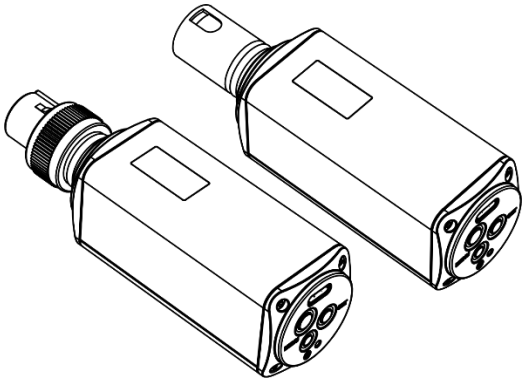
GAODIMIC®



技术问题指南

数字超高频无线系统（AT210P系列和DT228系列）

版本： 2026.10.8

发布方：infoSVC Corporation

免责声明：

本文旨在对与 GAODIMIC 产品相关的一些技术问题提供解释和解决方案。

本文件的所有权归infoSVC公司所有。

允许复制本文件。

内容

1. 如何进入OTA模式.....5

2. 安装麦克风后出现高频噪声问题.....7

3. 音频串音问题.....9

4. 使用时，用手触摸发射器会产生噪音 10

5. 两套设备连接到同一声源，测试结果中的相位曲线不一致 11

6. 两次购买的设备无线频段组和频率不一致。（区域设置问题） 12

7. 频率响应曲线不是直线 14

8. AT210P系列和DT228系列之间的底噪差异 15

9. 如何解决不同版本硬件的频段方案问题？ 16

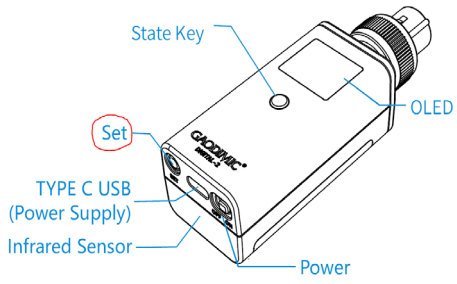
10. 使用舒尔SM58麦克风录制的音频“噗噗噗”串音 17

11. 机架式接收器 (DTR228-1R) 无法使用内置锂电池开机 18

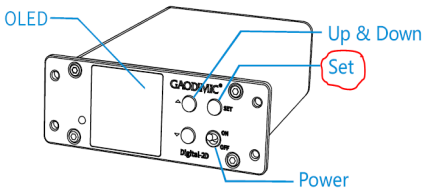
1. 如何进入OTA模式

为了方便用户并满足合规性要求，我们已将部分菜单设置为OTA模式。您可以通过以下方式进入OTA模式。

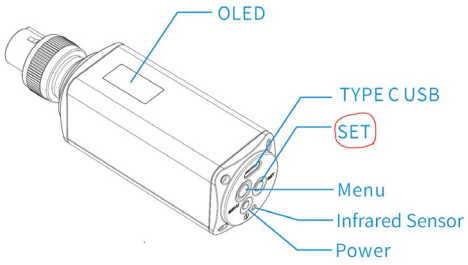
方案一：开机时按住“SET”按钮。以下产品适用于此方法：



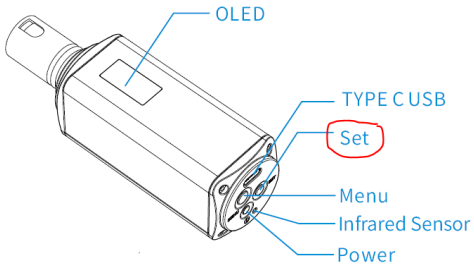
AT210-TP / AT210P-TP：



AT210-RR / AT210P-RR



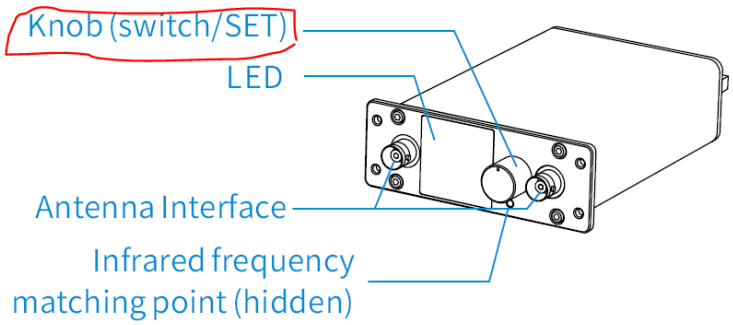
DTT228-P



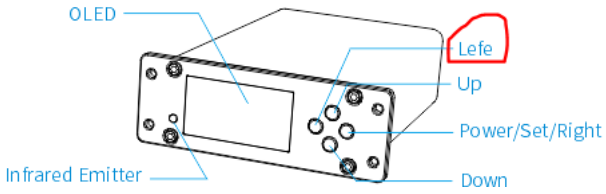
DTR228-P

方案二：开机时长按其他按键。以下产品适用于此方法：

1. DTR225-1TE：设备开机后，继续按住“开关”按钮。



2. DTR228-1R：按住 DTR228-1R 接收器上的“左”按钮，同时将其打开：


OLED
Lefe
Up
Power/Set/Right
Infrared Emitter
Down

2. 安装麦克风后出现高频噪声问题。

AT210P系列产品的标准参数本底噪声为20uV，DT228系列产品的标准参数本底噪声为6uV。

如果在使用过程中遇到无法接受的噪音，可能是由以下原因造成的，您可以采取相应的措施来改善这种情况。

原因 1：麦克风的内部放大器容易受到射频干扰，尤其是电容式麦克风。

许多麦克风并非专门设计用于抵抗射频干扰。我们目前遇到的大部分额外噪声都是由麦克风接收到射频干扰造成的。市面上大部分麦克风对射频干扰非常敏感，而且不同麦克风在不同的频段更容易受到干扰。一般来说，600MHz以下的频段更容易出现电磁干扰。

正常使用 GAODIMIC M190-S 测量麦克风时，噪声情况如视频所示：

https://nas.infosvc.cn:40443/drive/d/s/12lE91u0uE9jdgeTjgCA5p9u5POtcgng/HUo7yrwY8MqTdIwI0Yr0G9QuqT38rbuM-Yb6AM9ScKgw

推荐解决方案

- 方法一：使用XRL延长管或XRL延长线将麦克风远离发射器。（这种方法不太美观，但非常有效）
- 方法二：尝试更改 650~690Mhz 频率（某些国家不适用）。
- 方法三：降低发射机的射频发射功率。
- 方法四：我们建议使用抗射频干扰的麦克风。像舒尔这样的制造商会专门推出抗射频干扰的麦克风产品。推荐的声学测量麦克风有 Earthworks M23/M30 和 MELlab MYc-3。

原因 2：麦克风和发射器之间的阻抗匹配存在偏差。

麦克风拾取的环境噪声恰好在发射器的 DRE（动态增强）阈值范围内，这会导致 DRE 功能反复切换而产生的噪声。

推荐解决方案

- 方法一：调整发射机的增益。
- 方法二：关闭发射机的DRE编码功能。该功能可以提高设备的信噪比。关闭后，整个系统的性价比会降低3-6dB，但不会影响设备在声学测量中的性能。

DRE菜单并非设备的常规设置项。您需要进入OTA模式才能看到该菜单。如果您要进入OTA模式，请参考相关的技术细节。

如果进入OTA模式后仍然看不到DRE选项，请先升级设备。

如果您执行 OTA 升级，请参阅： http://www.gaodimic.com/OTA-Upgrade ?_l=en 。

原因 3：设备内部组件可能受损。

长途运输过程中的震动和恶劣环境可能会对少量产品造成损坏。

推荐解决方案

请联系当地经销商进行更换，或直接发送电子邮件至： sales@infosvc.biz 。

3. 音频串音问题。

有时，操作员对发射器和接收器的音量设置不当会导致出现音频串音。

请参考以下视频链接了解这一现象：

https://nas.infosvc.cn:40443/drive/d/s/12lE70qZiFc1qECbIU50gcDDyurCbpx2/PkleCbOvg9p8KdFPLqFKJi5J3GZgT2l8-Tb_gcQWdKgw

原因：当前的数字音频算法存在局限性。当发射器和接收器的音量同时增大时，就会出现此问题。

推荐解决方案：

将接收器的音量设置为大于 7。建议将其设置为 7，以避免调整发射器或接收器上的音量。

该方案不会降低整个系统的性能，因为对于通信系统而言，前置信号需要尽可能放大。音量可通过调音台或声卡进行调节，以使整个系统的信噪比达到最佳状态。对比测试视频链接：

https://nas.infosvc.cn:40443/drive/d/s/12lE77GXKcIigzjjHm58qLVryE59vTp0/jJXQCJ8YmEZ2ByVQ20Oqu0PLdvh4Ge_m-YLAgZSidKgw-Tb_gcQWdKgw

4. 使用时，用手触摸发射器会产生噪音。

参考视频：https://nas.infosvc.cn:40443/drive/d/s/12lE7yuRJh2GcotaGx4R6x723XYpMpd7/HhUMkxax9Sw54JyCrAvCzFqPoCe-V4r8-RrGgAVadKgw

原因：

AT210P 和 DT228 系列产品均采用内置天线 + 紧凑型外观结构设计，外壳采用工程塑料制成。

优点：便携、体积小巧，是目前世界上最小的专业UHF无线系统。无需担心天线链路损坏。（插拔式天线，天线接口极易磨损，频繁使用时，设备寿命仅为1年。）缺点：内置天线距离PCB电路板非常近，电路板容易受到天线电磁波反射感应的影响。

如果用手直接握住发射器，就相当于用导体直接包裹天线，导致电磁波反射，然后被PCB电路板感应到并产生噪声。

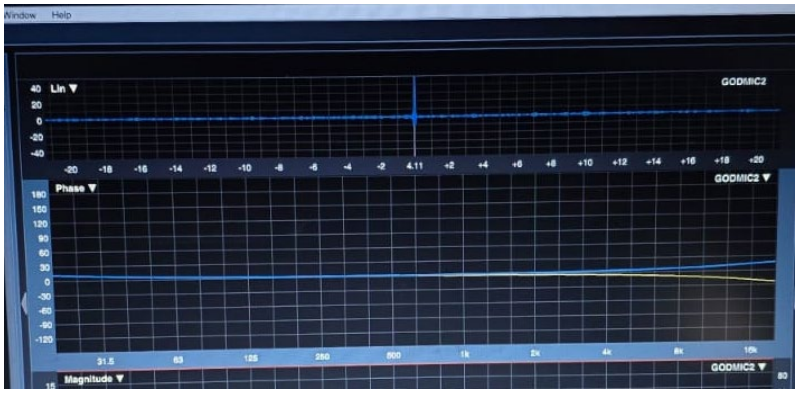
如果用手或导体大面积接触发射器，可能会产生电流噪声，并可能缩短传输距离。

解决方案：

正常使用时，请尽量避免手或导体与发射器发生大面积接触。

5. 两套设备连接到同一声源，测试结果的相位曲线却不一致。

请看下图。



原因：

相位偏移是由时间差引起的。偏移量是信号相位乘以采样间隔再乘以时间差的结果。您使用的声卡输出信号源相同，但两个发射器的采样时间不能相同。我们的采样率为 48kHz，这意味着每次采样之间有 0.02ms 的间隔。两个发射器的采样时间不可能相等，它们之间会存在小于 0.02ms 的差异。这种时间差会导致采样点位于声波周期的不同位置（对应不同的相位）。这种时间差在低频区域影响很小，因为低频波的周期很长，采样时间差也很小，影响可以忽略不计。然而，在 20kHz 区域，这种差异就非常大了。如果两个发射器的采样时间差正好是 0.01ms，就会导致正好 180 度的相位差，从而造成高频区域的相位不一致。

解决方案

建议用户对不同通道输入不同的延迟时间，并逐步调整延迟时间，使相位曲线保持一致。如果两个通道输入相同的延迟时间值，则两个通道的采样时间差将保持不变，从而导致相位差。

6. 我两次购买的设备，其无线频段组和频率不一致。（区域设置问题）

部分客户多次购买我们的设备后发现，第二次交付的设备频率设置与第一次不同。例如：第一次购买的产品默认频率为 668.500MHz，但第二次购买的产品却没有这个频率可供选择。

原因：目前，高迪米克已为全球40多个国家和地区的用户提供产品和技术支持。我们需要优化我们的软件（包括设备），以满足不同国家和地区用户的不同需求。

我们在 2025 年启用了最新固件。此固件版本在隐藏菜单中添加了“区域”设置。我们目前的默认区域为欧洲。目前，该设备支持 510-698MHz 频段，分为 9 个频段组，每个频段组包含 12 个频率。最后一个频段组为可自定义频段组。

在此之前，该设备没有“区域”菜单，其设备的频率规划对应于“旧方案”区域选项。

解决方案：

- 方法一：对于新版本的设备，用户只需更改区域设置即可获得与以前设备相同的参数。

区域菜单不在常用菜单中。它只会在进入OTA模式并激活“恢复出厂设置”后才会出现。具体步骤：在OTA模式下开机； 按菜单键跳转到“恢复出厂设置”； 按选择键激活重置功能； 设备将显示“区域”； 选择您的区域； 重启。

我们目前支持的区域选项和描述如下，未来将会更新：

地区	乐队	团体	定制组
中国	510-698MHz	9	9号
欧洲	510-698MHz	9	9号
加拿大	510-608MHz	7	7号
美国	510-608MHz	7	7号

旧方案	510-590MHz；668-698MHz	7	7号

- 方法二：对于较旧的版本，您可以通过 OTA 将最初购买的设备升级到最新版本的固件，以获得更多无线频段选择项。

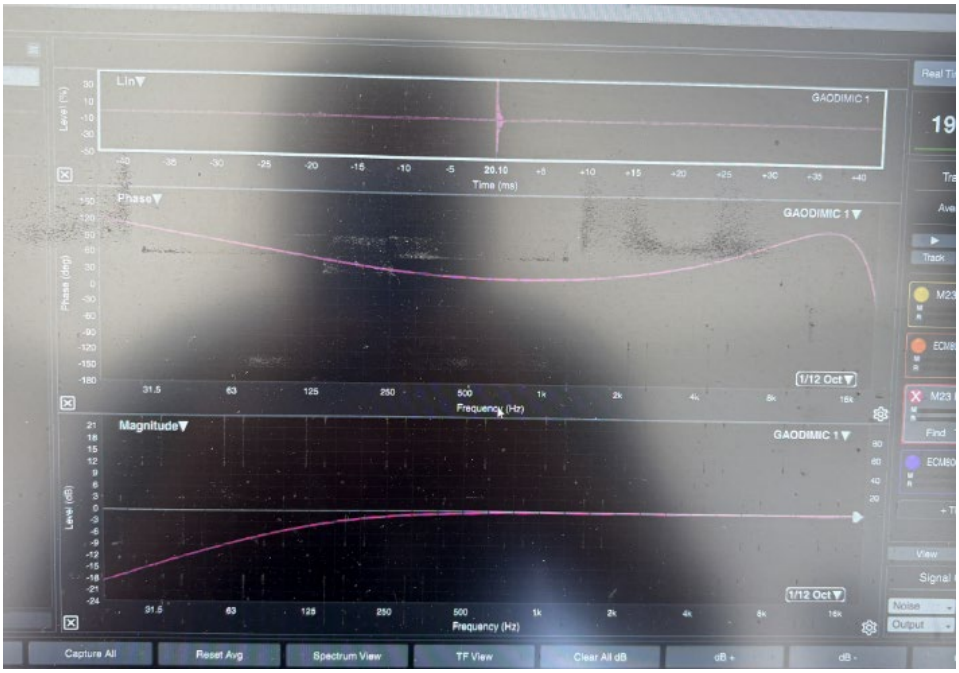
关于如何进入OTA模式，请参考前面的内容。

有关如何执行OTA升级，请参阅http://www.gaodimic.com/OTA-Upgrade?_l=en 。

7. 频率响应曲线不是直线。

正常情况下，AT210P系列的频率响应衰减小于2dB，DT228G系列的频率响应衰减约为3dB。部分客户反馈，实际使用中，其性能优于此值，尤其是在低频段。

部分报告显示用户反馈异常，例如以下图片所示：



解决方案：

- 方法一：检查声卡或调音台的幻象电源，并将其关闭。
- 方法二：在24V幻象电源条件下，设备的性能优于48V幻象电源。在大多数声学测量情况下，可以使用24V幻象电源，测量结果也令人满意。

8. AT210P系列和DT228系列之间的底噪差异。

AT210P系列的本底噪声约为20uV，在室内使用耳机或近距离聆听时可以听到噪声。AT210P适用于户外场景下的声学测量和音频传输。

DT228系统在这方面有了很大的改进，底噪仅为6uV。推荐使用场景包括：声学测量、室内外音频无线传输、音乐会乐器音频无线传输、录音棚封闭式耳机音乐无线传输。

两者的比较如下：

https://nas.infosvc.cn:40443/drive/d/s/12lE9RIP3BPMvIAVt8HGvw8czhtB7jrT/QKaTR8pacPflFdqmoVTC5Y_LX2nEAB_S-jbOg7PWdKgw .

9. 如何解决不同版本硬件的频段方案问题。

问：我的数字超高频无线系统 - 机架式套件的固件版本较旧，我担心如果不能更新发射器，尝试更新接收器后就无法再使用了。

一个：

方法一：更新您的旧版本 通过OTA方式安装机架式套件。

方法二：新固件在OTA模式下新增了区域菜单。该菜单可以帮助您选择支持旧版本设备的频率方案。

进入OTA模式后，您可以找到“恢复出厂设置”菜单。使用设置键激活此选项，设备将重启并显示“区域”信息。

选择“CHN”和“EUR”区域：510 MHz - 690 MHz，9 组。

选择“美国”和“加拿大”地区：510Mhz - 608 Mhz，7 组。

选择“旧方案”区域：668Mhz - 698Mhz，5 组，与所有旧版本硬件相同。

10. 使用Shure SM58 麦克风录制的音频“B u-bu-bu ”串音噪音。

问题描述

用户主要将其用作无线对讲麦克风，但他想知道为什么会出现这种噪音，以及是否可以解决。音频开头部分是未连接任何设备的发射器发出的声音，后半部分是连接了SM-58麦克风后的声音。

噪音声音录制：

https://nas.infosvc.cn/drive/d/s/16BRj7th2MPyKJhoU2irP6I7DVtq7veR/T4txV-1dZR69CspJ791ujy6fEkpxZB8J-vrwAXsM7zww

解决方案

设置错误。“Codec DRE”功能已启用，该功能用于某些特殊场景下的测试。

解决方法：进入“OTA”模式，找到“Codec DRE”菜单，并将其禁用。

此菜单仅在 2025 年 6 月之后发布的固件中显示。

。

11. 机架式接收器（ DTR 228-1 R ）无法使用内置锂电池开机。

问题描述

机架式接收器 (DTR228-1R) 无法使用内置锂电池开机，但使用 USB-C 充电则正常。

原因

这是固件中的一个漏洞。

旧版固件包含一个设定的工作电压范围以保护设备，但在极少数情况下，18650 锂电池如果过充，电压可能会超过我们设定的阈值。此时，接收器将无法通过内置锂电池模式启动。

解决方案

通过OTA功能升级固件。

请参考OTA升级指南。

==========