

关于 MMDVM 工作模式及三网互通的简单说明

BH3DHE

MMDVM 热点板可以支持四种数字模式（DMR，C4FM，DStar，P25，其中 C4FM 又可以称为 System Fusion），但是在同一时刻，只能工作在一种模式下。如何理解，请看下面的说明。

首先，要知道热点板在工作时的三种状态。

1、 待机状态。

当热点板正常启动后，就进入待机状态，此时热点板一方面等待接收来自网络（所接入的服务器）的数据，另一方面等待接收数字设备（手台或车台）发出的射频信号，随时转为工作状态。

在待机状态时，热点板会对射频信号进行检测。

当热点板打开多种模式时，如四种模式全部打开，热点板会对射频信号进行循环检测，示意如下：

DMR→C4FM→DStar→P25→DMR→C4FM→DStar→P25……（顺序仅为示意，不是实际的检测顺序）

当只打开两种模式时，如 DMR，C4FM，示意如下：

DMR→C4FM→DMR→C4FM→DMR→C4FM→DMR→C4FM……

打开不同模式组合时的情况类似，不再详述。

2、 接收状态。

当热点板检测到符合某种模式的射频信号，就会退出待机状态，进入此种数字模式的接收状态。此时热点板接收数字设备发出的射频信号，转化为数据流，通过网络发送到所接入的服务器。示意如下：

设备（发射）→热点板（接收）→网络→服务器……

当设备停止发射，热点板检测不到射频信号时，将退出接收状态。

3、 发射状态。

当热点板接收到服务器发来的数据，将退出待机状态，进入到数据所对应的数字模式射频信号的发射状态，相应的数字设备将可以接收到信号，解除静噪播放语音。

如接收到 DMR 数据，将进入 DMR 模式进行发射；接收到 P25 数据，则进入 P25 模式发射。示意如下：

……服务器→网络→热点板（发射）→设备（接收）

当服务器停止发送数据时，热点板将退出发射状态，返回待机状态。

在通联过程中，热点板会在这三种工作状态间转换，比如，当发起呼叫时：

待机→接收→待机→发射→接收→发射……发射→接收→待机

当应答一个呼叫时：

待机→发射→接收→发射……发射→接收→待机

在实际情况下，我们会发现当松开 PTT，或通联的对方语音结束，热点板会在当前模式下停留一段时间，然后才会返回待机状态。这是为了保持当前通话不被其他模式下可能存在的通话所打断的一种设计，具体的停留时间可以在配置页模式开关的后面进行调整。

通过以上对热点板工作状态的了解，我们就知道了“热点板在同一时刻，只能工作在一种模式下”的意思了。简单说就是，先接收到哪种模式的信号，就进入哪种模式工作，其他模式暂时无法启动。

如一个热点同时打开了 DMR 和 C4FM 模式，并且都接入了可以模式互通的通话组和房间的情况下，使用 DMR 或 C4FM 的设备都可以发射，但在接收时，只有一个设备能接收到网络过来的信号，而另一个设备接收不到，就是这个原因，不是热点板设置不正确或设备故障。

热点板可以支持的应用场景：

- 1、两个不同热点板间的**同种**数字模式的通联（需接入相同的通话组或进入相同的房间，具体按对于模式的要求）。
- 2、两个不同热点板间的**不同种**数字模式间的通联（需接入指定的通话组或房间，具体按对于模式的要求）。目前仅有 DMR，C4FM 和 DStar 间可以互通，即三网互通。P25 模式不可以与其他模式互通。

热点板不能支持的应用场景：

- 1、使用同一个热点板，不同模式进行通联（热点只能同时工作在一种模式下）
- 2、使用同一个热点板，同种模式进行通联（虽然可以抄收，但是是直频接收，不是通过热点板转发。中继板除外。）

最后建议：在进行热点板或设备测试时，避免同时打开多种模式，或者使用三网互通的通话组或房间。

不当之处，请提宝贵意见。 bh3dhe@126.com QQ:392840

免责声明：

本文资料来源于网络及作者的经验及理解，不能保证适用于所有情况。

不对由此造成的软硬件损坏或其他损失负责。

版权所有。欢迎转发，保持文档完整，请注明来源。