

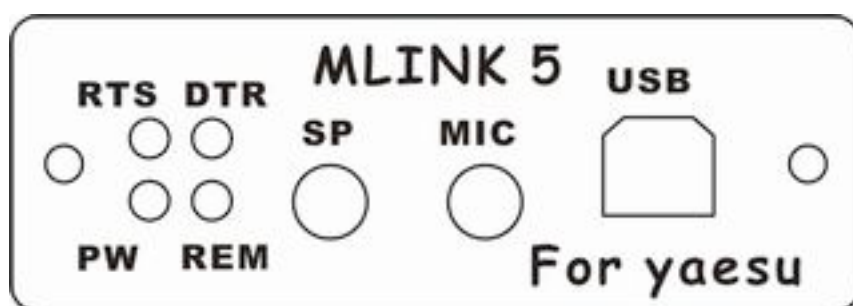
RADIO MINI LINK U5系列电台连接器操作手册

RADIO MINI LINK U5系列电台连接器操作手册

U5使用原装进口FIDI USB 接口芯片，型号：FT-232RL。

USB 驱动请至官网下载 <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

U5 For Yaesu面板说明：



指示灯：

RTS红色：PTT发射时点亮。

DTR绿色：CW触发时点亮，与点划同步闪烁。

PW绿色：电源指示，USB联机后常亮。

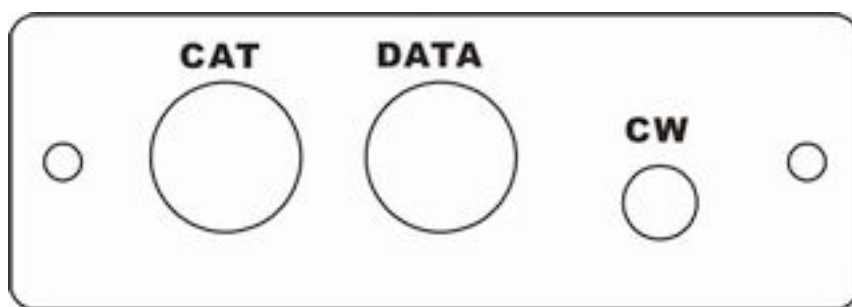
REM黄色：遥控频率时，随数据收发闪烁。

接口：

SP（音频输入）：连接电脑喇叭输出。

MIC（音频输出）连接电脑话筒输入。

USB：连接电脑USB。



CAT（8针）：连接FT-817/857/897 CAT频率遥控接口

（包含TXD\RXD\GND\13.8V等信号）

DATA（6针）：连接电台DATA接口

（包含音频输入、输出、PTT、SQL等信号）

CW：连接电台CW电键口

（该接口由电脑控制，输出一个等同于手键的通断信号）

连接线缆根据使用需要调整，并非必须全部连接。比如：



仅需CAT遥控频率用时，只需连接USB线和CAT线。

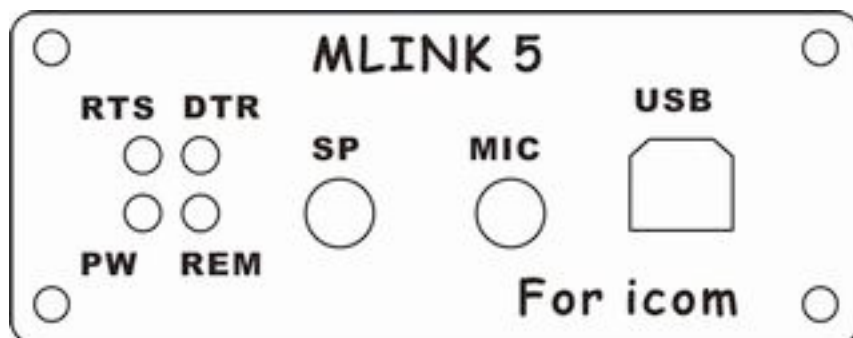


仅作CW用时，仅需连接USB线和CW线（CW线规格与音频线相同）。



仅作数据通讯用时，仅需连接USB线、音频线和DATA线。

U5 For ICOM面板说明：



指示灯：

RTS红色：PTT发射时点亮。

DTR绿色：CW触发时点亮，与点划同步闪烁。

PW绿色：电源指示，USB联机后常亮。

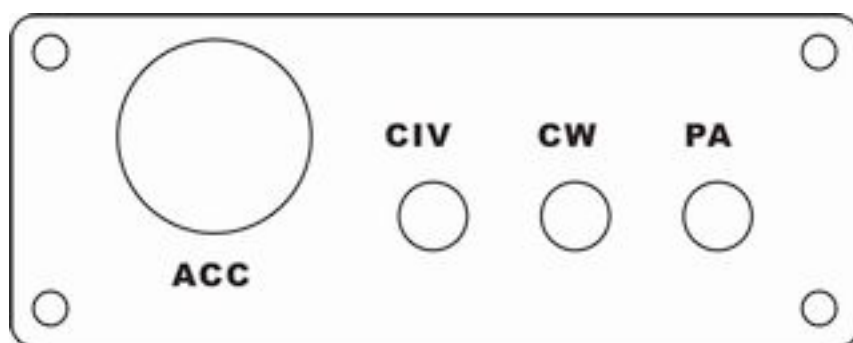
REM黄色：遥控频率时，随数据收发闪烁。

接口：

SP（音频输入）：连接电脑喇叭输出。

MIC（音频输出）连接电脑话筒输入。

USB：连接电脑USB。



ACC（DIN 8针）：连接ICOM电台ACC接口

（包含AFIN\AFOUT\FSK\SQL\HSEND\VSEND\GND\13.8V等信号）

（配套成品线缆规格DIN13-DIN8或DIN8-DIN8）

CIV（3.5mm）： 连接电台CIV频率遥控接口

CW： 连接电台CW电键口

（该接口由电脑控制，输出一个等同于手键的通断信号）

PA： 继电器隔离的一个常开触点输出，连接功放。

（由电脑RTS控制或由电台PTT IN 同步控制）

U5 LINK连接注意事项:



U5硬件设置为RTS=PTT,DTR=CW,CTS=SQL, 在各种应用软件中均按RTS=PTT,DTR=CW设置。

- 1、先连接电台和通讯器，后开电台电源，避免带电插拔线缆，带电插拔可能引起连接器或电台接口损坏。
- 2、电台、电台用的电源、电脑、应连接同一个地线，保持接地接触良好。
- 3、天线驻波调整至最小，尽量避免高驻波发射，减小对USB及电脑等设备干扰，同时延长电台寿命。
- 4、USB刚连接时，会有初始化动作，PTT会断续发射几次，如有影响，请先关闭电台，连接好USB，观察指示灯，稍等几秒，USB初始化结束再开电台。
- 5、当选购了ICOM(DIN13-DIN8)电缆和KENWOOD(DIN13-DIN8) 电缆时，注意2个电缆不通用，并且当用KENWOOD(DIN13-DIN8) 电缆错误连接了ICOM电台时，会引起ICOM电台内置保险丝烧断，引起故障。



区分2种电缆，看电缆线上标记，“I”=ICOM专用，“K”=KENWOOD专用电缆。

常见问题FAQ:

1. U5的DTR\RTS如何设置?

答：连接器本身无需任何设置，各类应用软件设置RTS=PTT，DTR=CW，CTS=SQL（需要时）。

2、如何发CW?

答：U5的CW口输出的相当于一个手键触点通断信号输出，由电脑软件DTR信号控制，使用CW线（拔根音频线，等同于音频线）连接CW和电台电键口，电台设手键模式，各类发报软件设CW=DTR。

3、使用817、857、897电台，HRD里无法连接，显示频率？

答：HRD里USB端口号选对，不清楚端口号选自动或到设备管理器里查看。通讯速率选对，应与电台自身的速率设置一致，FT-897电台19号菜单查看或调整。电台20号菜单应设置为CAT。

如驱动安装后USB端口号大于10，应在设备管理器设置USB端口号<10，如COM2。

配套的CAT线是方口，部分电台的CAT插口较深，可能插不到底，使接触不良，适当切掉一点CAT线缆方口边的塑料，使线缆能插到底。

以上检查无误，仍无法链接电脑，检查电台CAT插座13.8V电源是否有输出（电台CAT口接口针脚定义参考FT-857D英文手册32页），无输出，检查及更换电台内置小的保险电阻。

3A、我使用HRD软件，FT-897D电台，已经可以正确显示频率，但连接HRD电台即PTT发射？

答：RTS、DTR不要打钩，RTS打钩，连接后即PTT触发电台长发。

3B、我使用HRD，每次使用，有时找到端口号正常连接显示频率，有时找不到端口号，重开下HRD又有端口号了，是啥问题？

答：和HRD软件有关，需要先连接USB，后打开HRD软件，否则HRD无法检索到USB端口号。

4、HRD软件里CW设置？

答：分2种设置： 1、键控CW：选CW，“MODES+IDS”里设置KEY端口及键控输出DTR打钩选中。如需PTT，勾选“USE PTT”。 2、音频报CW：选MCW,选中PTT=RTS，或打开电台声控。

4a、我使用HRD软件，FT-897D电台，已经可以正确显示频率，用DM780软件，PSK31、SSTV等可以接收，但无法发射，如何设置？

答：DM780软件有2种方式控制PTT发射，一种是命令模式（需电台支持），一种是RTS信号控制方式。软件默认是命令模式。

1) 命令模式控制电台PTT，前提是电台已在HRD起始界面中显示频率了，并且电台支持命令控制PTT。

在DM780中按F8，左侧列表选PTT，右侧选中间项HRD，并设置好，设置完毕会有TX图标显示。

2) HRD默认使用命令控制电台PTT, 如果电台不支持命令模式, 则可选择RTS信号控制PTT发射。

在HRD频率操作主界面, 按F8, 左侧列表选COM PROT TX, 右侧COM PROT PIN 选RTS。

5、我使用U5 LINK YAESU小盒, 连接FT-817, PKT模式下, 可能控制发射, 但手台监听没声音, 感觉DATA线比较松?

答: 配套的DATA线是方口, 部分电台的DATA插口较深, 可能插不到底, 使接触不良, 适当切掉一点DATA线缆方口边的塑料。

6、我如何测试U5 LINK的音频收发电路是否正常?

答: 拔掉LINK所有连线, LINK SP和电脑SP用音频线连接, 电脑音量开大, 电脑播放一段MP3, LINK MIC接个电脑耳机, 找个小电容或细电线, 短接LINK 的DATA插座的1、5脚, 耳机有音乐就说明音频信号回路正常。

DATA接口定义参考:

<http://hi.baidu.com/bh4tdv/blog/item/7e8eb137a444354dac4b5f69.html>

7、使用DATA接口FT-897D, 在UV段可以控制发射, 没信号输出?

答: 参考FT-897D英文手册37页, 按MODE模式键切换到PKT模式, 此时PKT标记点亮, 由电台内部电子开关切换到DATA接口。

8、U5 for YAESU连接器如何连接手台？支持哪些手台？

答：按此链接自制手台连线

<http://hi.baidu.com/bh4tdv/blog/item/7e8eb137a444354dac4b5f69.html>。

建武兼容接口、YAESU手台、MOTO手台均可。其中YAESU手台、MOTO手台U5 LINK中有跳线可选。

如使用U5 for ICOM连接器连接手台，需单独从ACC接入5V左右的电源，以供触发PTT使用。

9、U5 LINK连接台式电脑和电台，原来用台式电脑SSTV收发正常，现在连接笔记本电脑，发送正常，接收图像倾斜或无法接收，啥问题？

答：和LINK无关，你会发现不通过LINK，2台电脑和声卡直接音频线将双方声卡交叉对接，MIC-SP, SP-MIC，同样无法解码。

此现象和声卡时钟有关，不同声卡时钟会有稍许差异，时钟差异会造成采样频率偏移，导致解码困难或无法解码。

遇到此问题，使用2台电脑，用音频线将双发声卡对接，

MIC-SP, SP-MIC。2台电脑都打开SSTV软件，发射测试频率选1900，发射测试音频，接收电脑观察音频采样尖峰是否是1900，如不同，选项---设置MMSSTV--其他---时钟，选择不同时钟，使采样频率正确。

同样有些使用声卡解码的软件，如APRS等，声卡时钟不同，也会造成无法解码的情况，需要查看应用软件中是否有时钟调节选项，如无选项，只能选择硬件TNC解码。

**10、使用DATA接口连接FT-450，发射时，电台自动跳转到CW模式？
遥控频率如何连接？**

答：参考FT-450英文手册第73页，按电台上的MODE模式键，切换到电台DATA接口，此时电台DATA标记点亮。

FT-450遥控频率仍使用电台原有RS-232C接口，单独使用串口线连接电脑串口。或使用FT-450专用版，只占用电脑1个USB端口。

11、FT-950电台，无法触发PTT发射？

答：用于FT-950时，订购前需说明950用，发货时会增装一个触发PTT用的继电器。此项服务已停止，将会推出FT-950专用的LINK。

12、能否集成USB声卡，这样连接电脑的可以省略2根音频线，是否考虑这样做？

答：暂不考虑，从市售常用的几款USB声卡的测试实验中，使用USB声卡会使应用设置更麻烦一些，有些软件使用USB声卡无法解码，测试中遇到的受干扰后的主要几个现象：突然无声音、突然失真，声音左右声道相反，同时损坏的概率也比较大，还有些故障现象比较隐蔽，使排除比较困难。如果你遇到USB声卡故障，能迅速找到问题并解决，否则不建议使用。

13、USB 接口和RS-232C串口哪个稳定？

答：老生常谈的问题，在工业领域早有定论，目前市场上的USB转RS232C串口的设备都没原生RS232C串口稳定（电磁干扰环境下），但矛盾是几乎大家都在用笔记本来控制电台，现下的笔记本电脑基本都不提供原生RS232C串口接口了。

14、我控制电台有控制失控的现象，如何处理？

答：常发生与使用天调的环境。

USB端口使用注意事项：

USB是高速通讯的数模混合信号，因此相对于普通232串口十分敏感，电台的发射及泄露的射频波会影响PC及PC外设（如USB）的正常工作。

1个可以说明问题的简单验证方法，将手台功率调低至L,靠近USB鼠标按发射，电脑光标位置立即飞离或失效不能移动，需重新插拔USB鼠标使USB设备复位才行。

因此,较强的射频干扰同样会引起通讯器USB端口失控、没有响应。

常用的USB-232（TTL）转换芯片型号有FT-232RL、CP2102、PL2303等。无论哪种芯片都会受电磁干扰而发生通讯失效。

在比较强的电磁干扰环境下，建议使用RS-232串口的电台连接器。

端口失控处理办法：重新连接USB端口，并重启应用软件。

尝试改善的办法：（1-5项重点）

1、电台及电源良好接地,接地不良，易引起电台设备射频干扰加大

2、电台、电台用的电源、电脑、应连接同一个地线，保持接地接触良好。

3、调节天线谐振，降低驻波，避免高驻波发射，减小对USB及电脑等设备干扰，同时延长电台寿命，较大的驻波发射同时会造成电台功放零件等不必要的损坏

 尽量避免使用天调，使天线自然谐振，无法避免使用天调的，注意天调的安装位置（参考天调手册），尽量降低驻波。

4、USB线、音频线、数据线、遥控线等线缆上套夹磁环。

5、通讯器和电台距离拉开，电台天线与通讯器必须保持至少1米以上的距离（发射功率2W时），发射功率越大，距离要相应加大，直到没有影响为止。

6、用外接天线（如用带延长线的磁性吸盘天线座）

7、检查电台馈线接头，焊接、连接牢固，减少泄露

8、使用线性电源给电台供电

9、笔记本可以尝试用只用笔记本电池工作

常用电台软件这里下载：

Logger32官网：

<http://www.logger32.net/program.html>

ham-radio-deluxe官网：

<http://www.ham-radio-deluxe.com/Downloads.aspx>

EasyPal:

<http://www.vk4aes.com/>

MMSSTV:

<http://www.hellocq.net/forum/showthread-t-124802.mmsstv%20v1.11%E6%B1%89%E5%8C%96%E7%89%88.html>

Echolink中文版：

<http://down.cara.org.cn/soft/2/43/2007/20070121022.shtml>

AGWTracker官网：

<http://www.sv2agw.com/downloads/default.htm>

Orbitron:

<http://down.cara.org.cn/soft/2/42/2007/20070121020.shtml>

常见下载地址：

http://down.cara.org.cn/soft/2/Soft_002_1.shtml



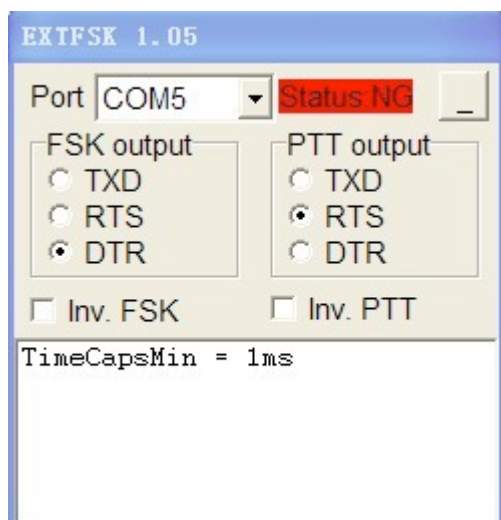
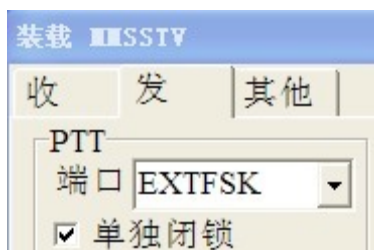
U5硬件设置为RTS=PTT,DTR=CW,CTS=SQL，在各种应用软件中均按RTS=PTT,DTR=CW设置。

常用软件设置参考：

LOGG32中DVK（PC控制语音自动呼叫）应用参考设置

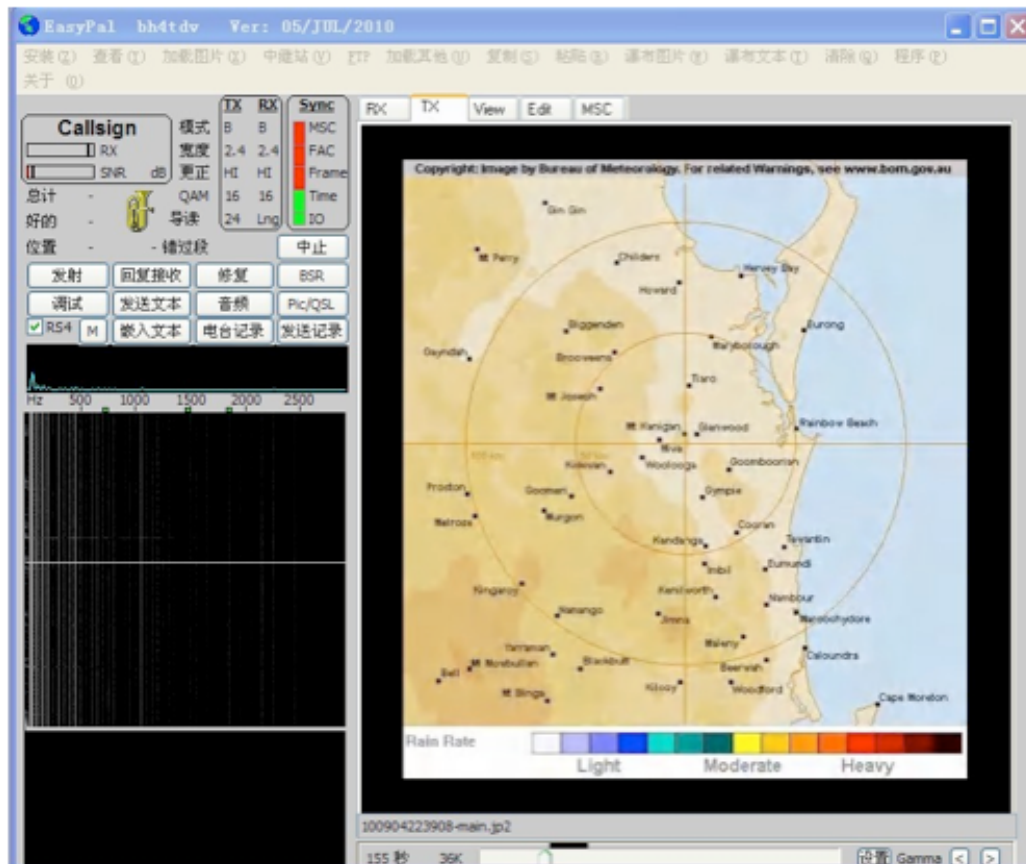


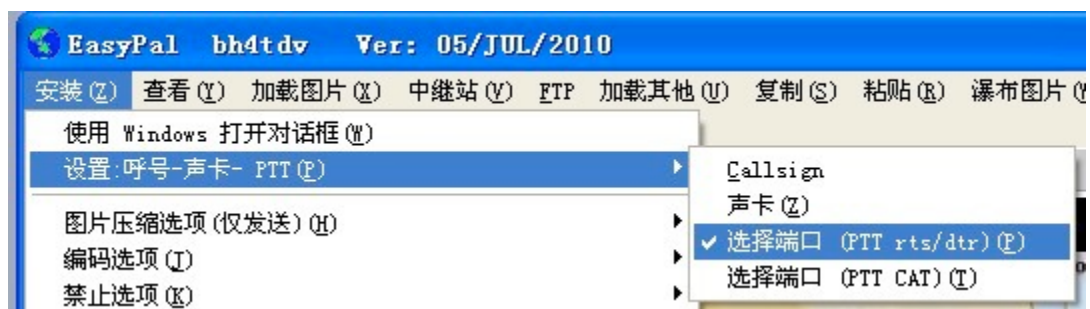
SSTV应用参考设置



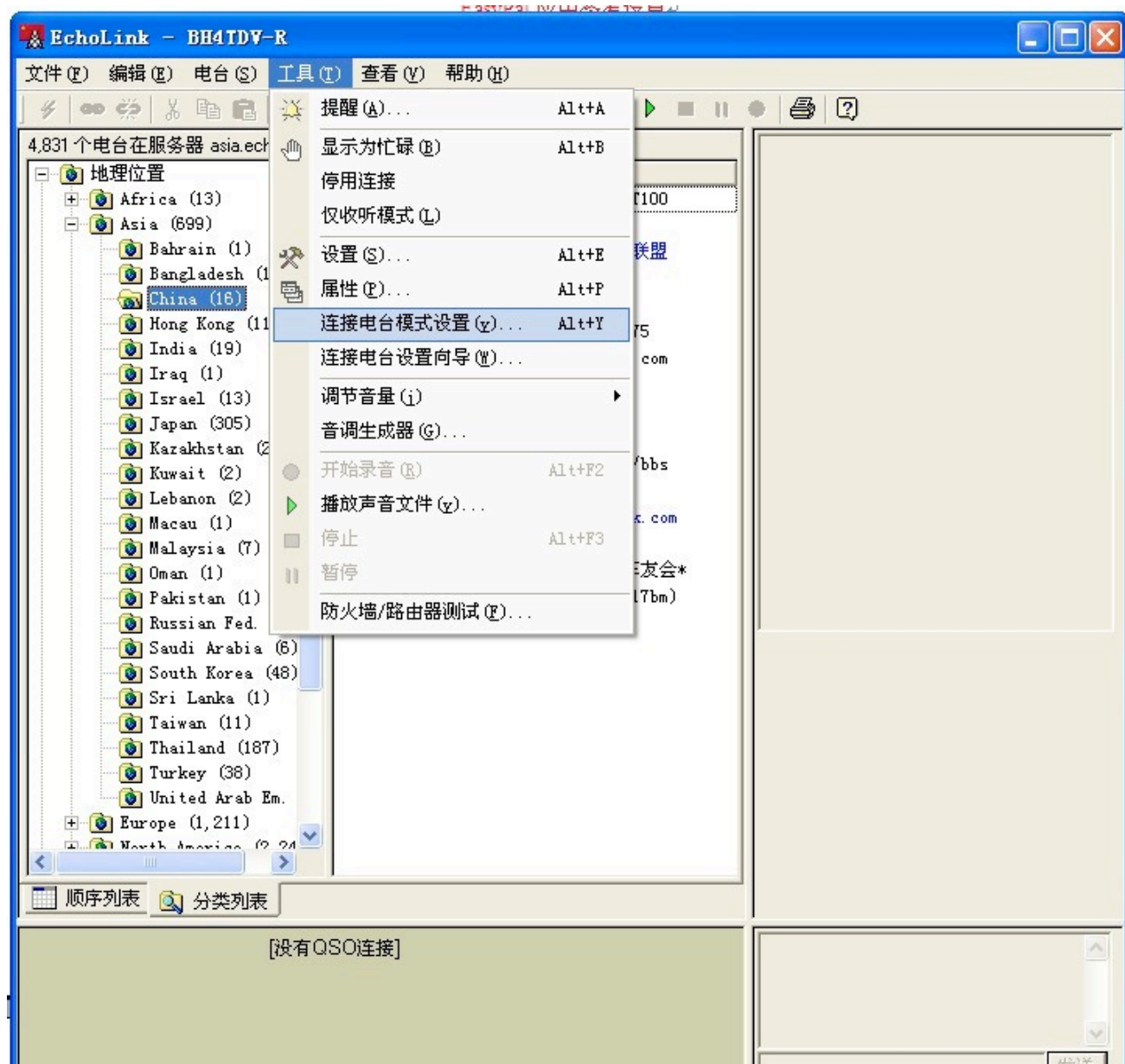
AFSK 模式，FSK模式，需要安装EXTFSK软件插件。

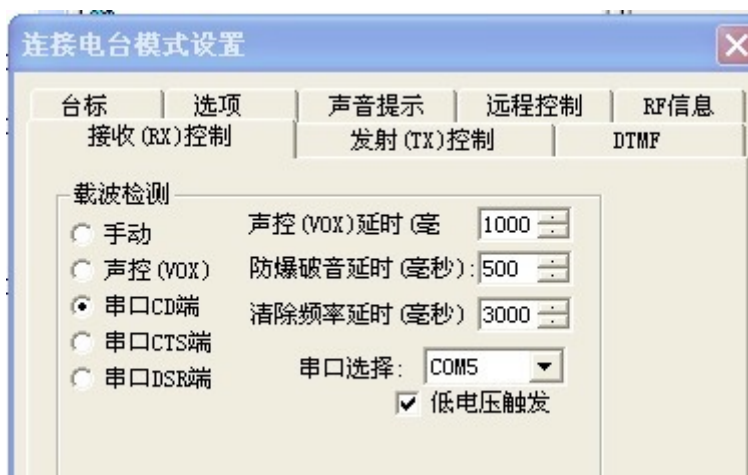
EasyPal应用参考设置





Echolink中文版应用参考设置





手台、FT-7800等UV段电台，仅连接DATA线时，接收选"声控VOX"

如连接8X7电台，连接CAT和DATA线时，接收可选"串口CTS，低电压触发"

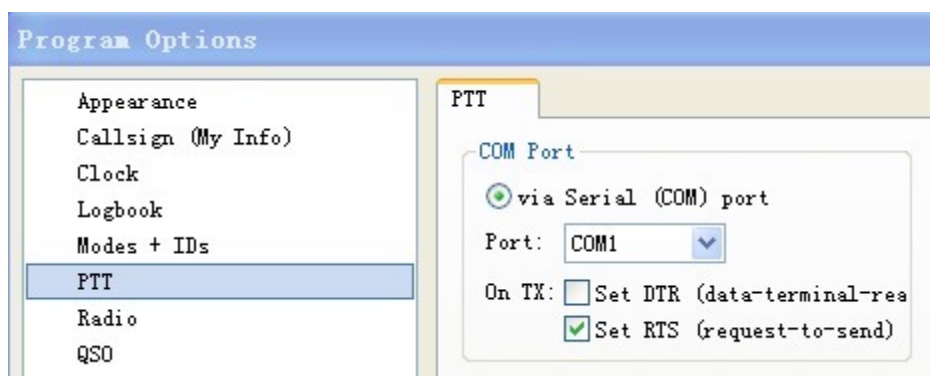
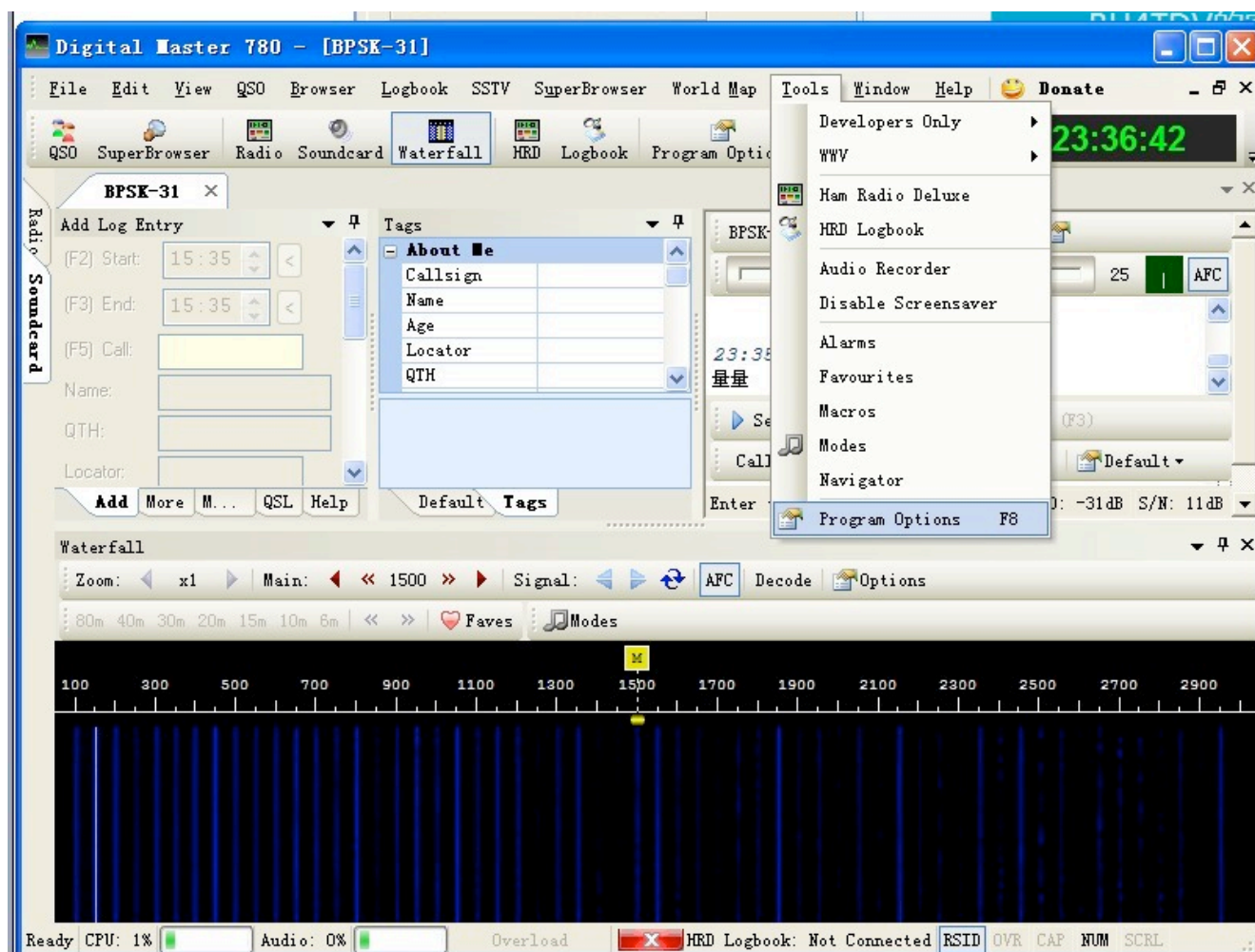


注意截图是LINKPRO,接收可选"串口CD，低电压触发",U5接收选"串口CTS，低电压触发"

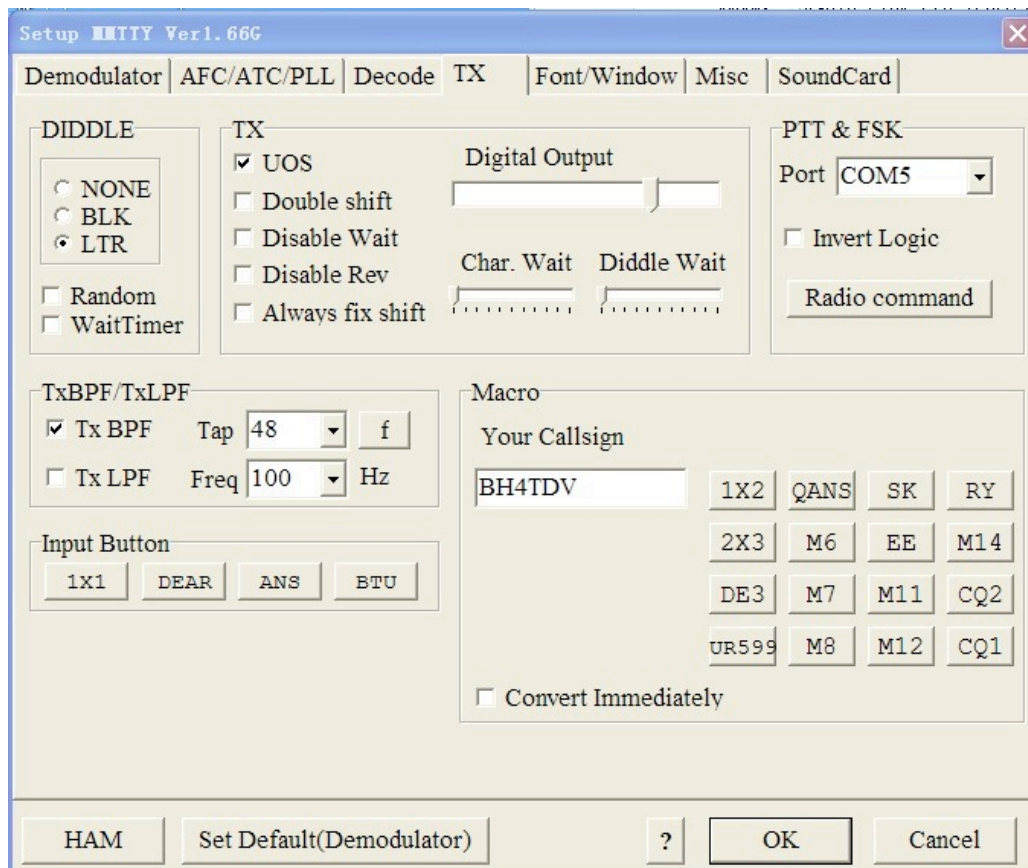
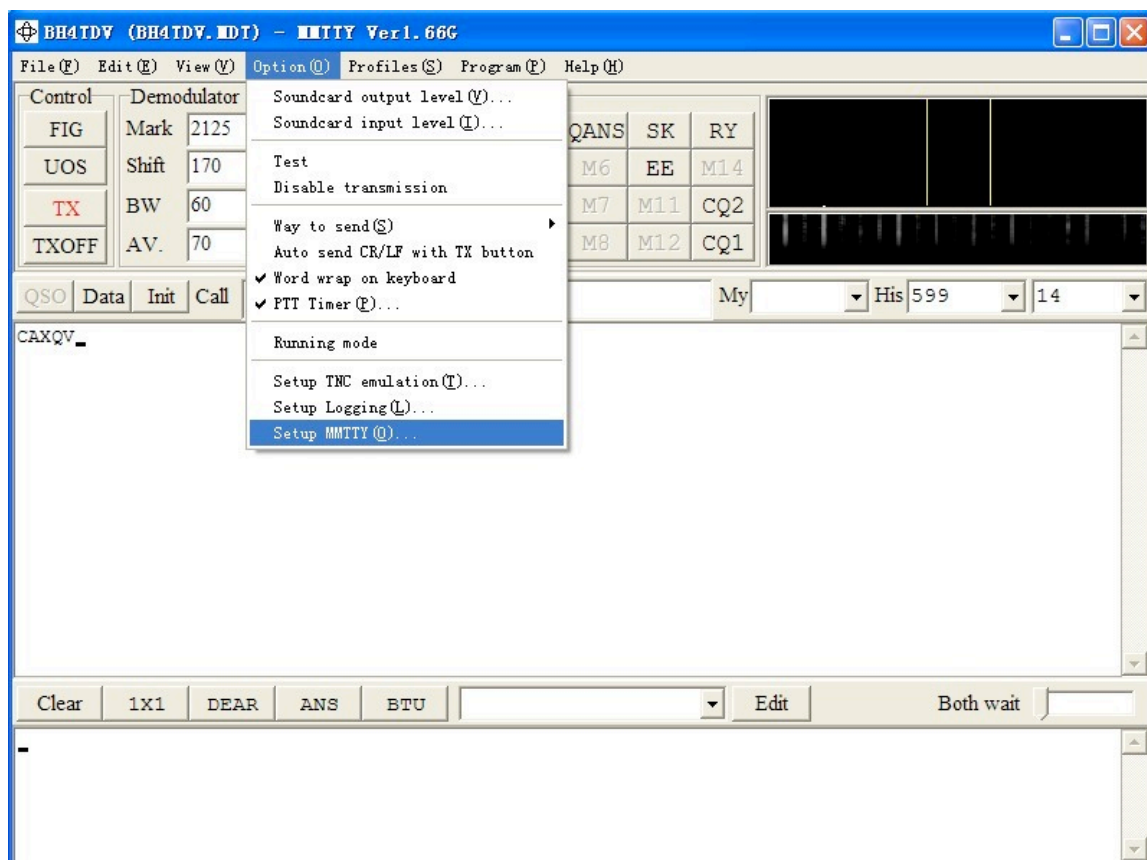


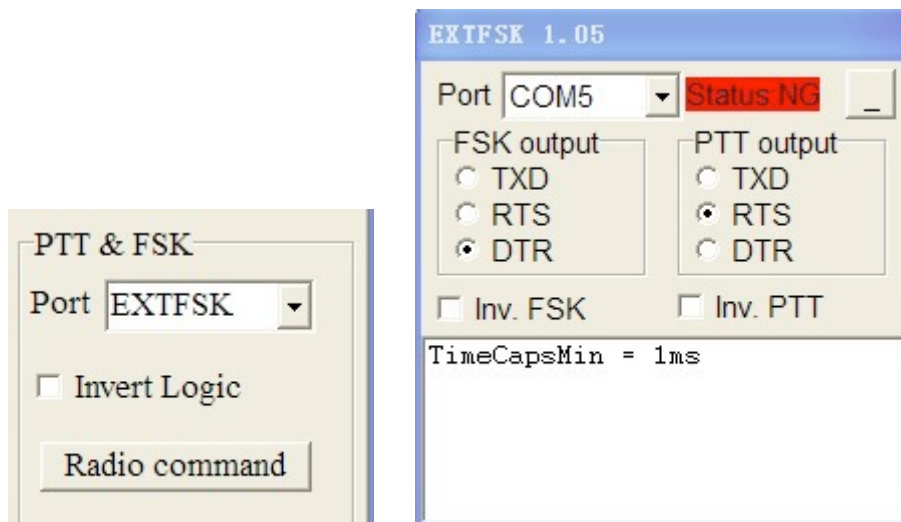
U5或LINKPRO发射都选RTS。

Digital Master应用参考设置



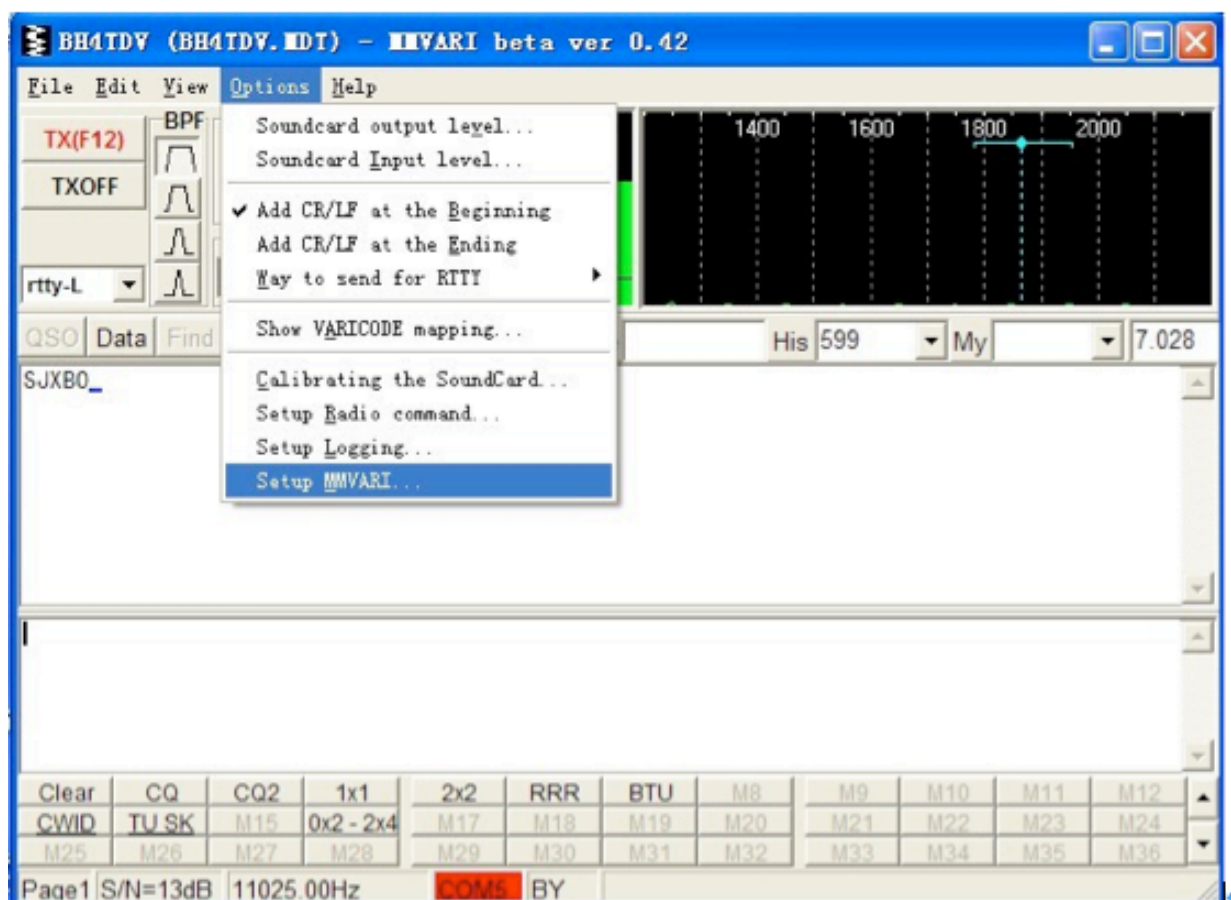
MMTTY应用参考设置

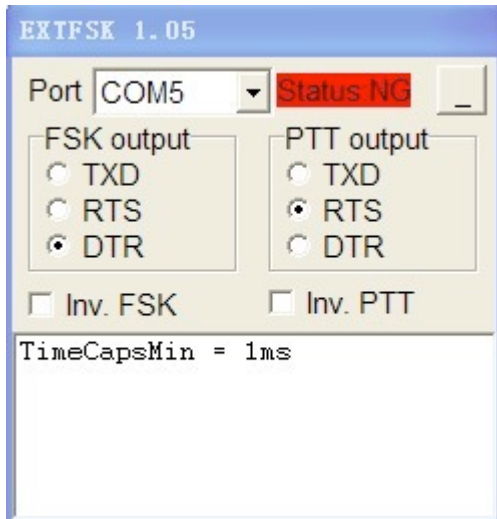
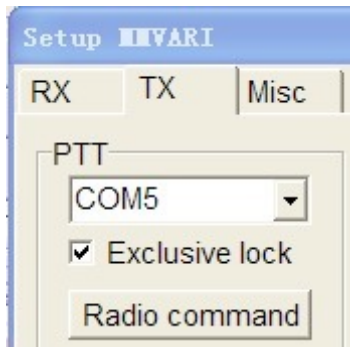




FSK模式，需要安装EXTFSK软件插件。

MMVARI应用参考设置：

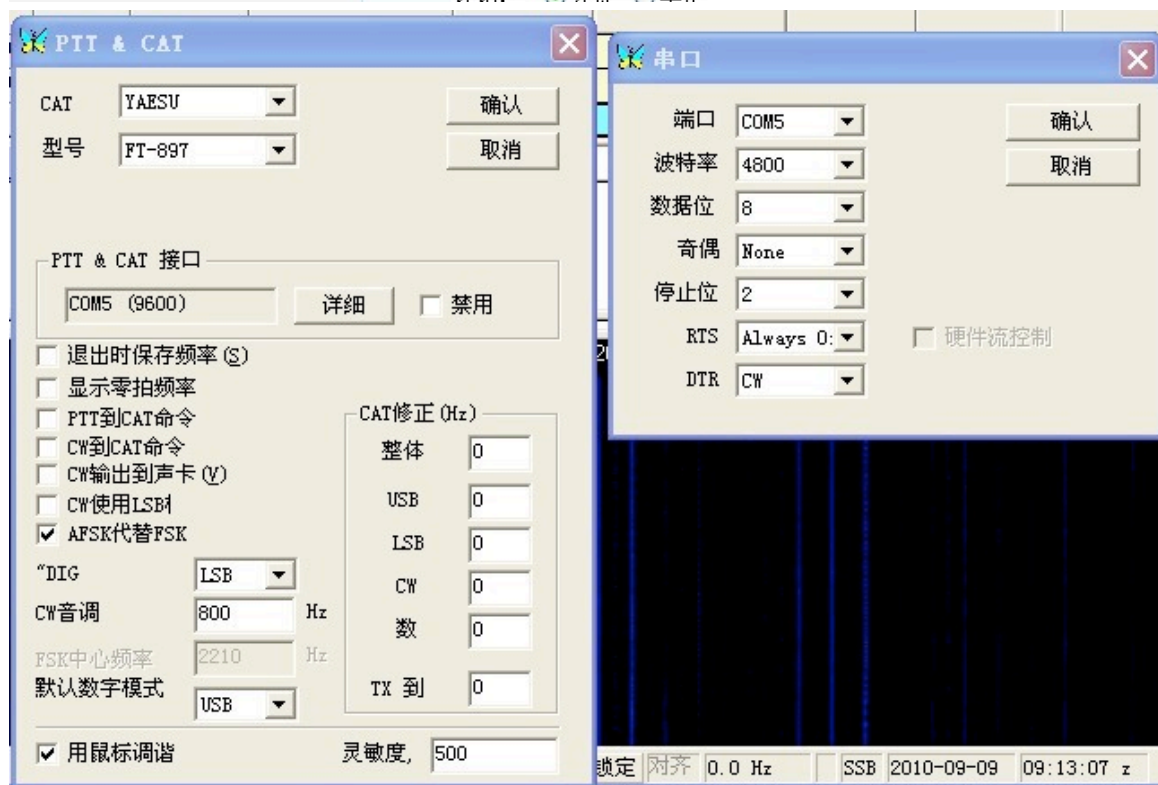
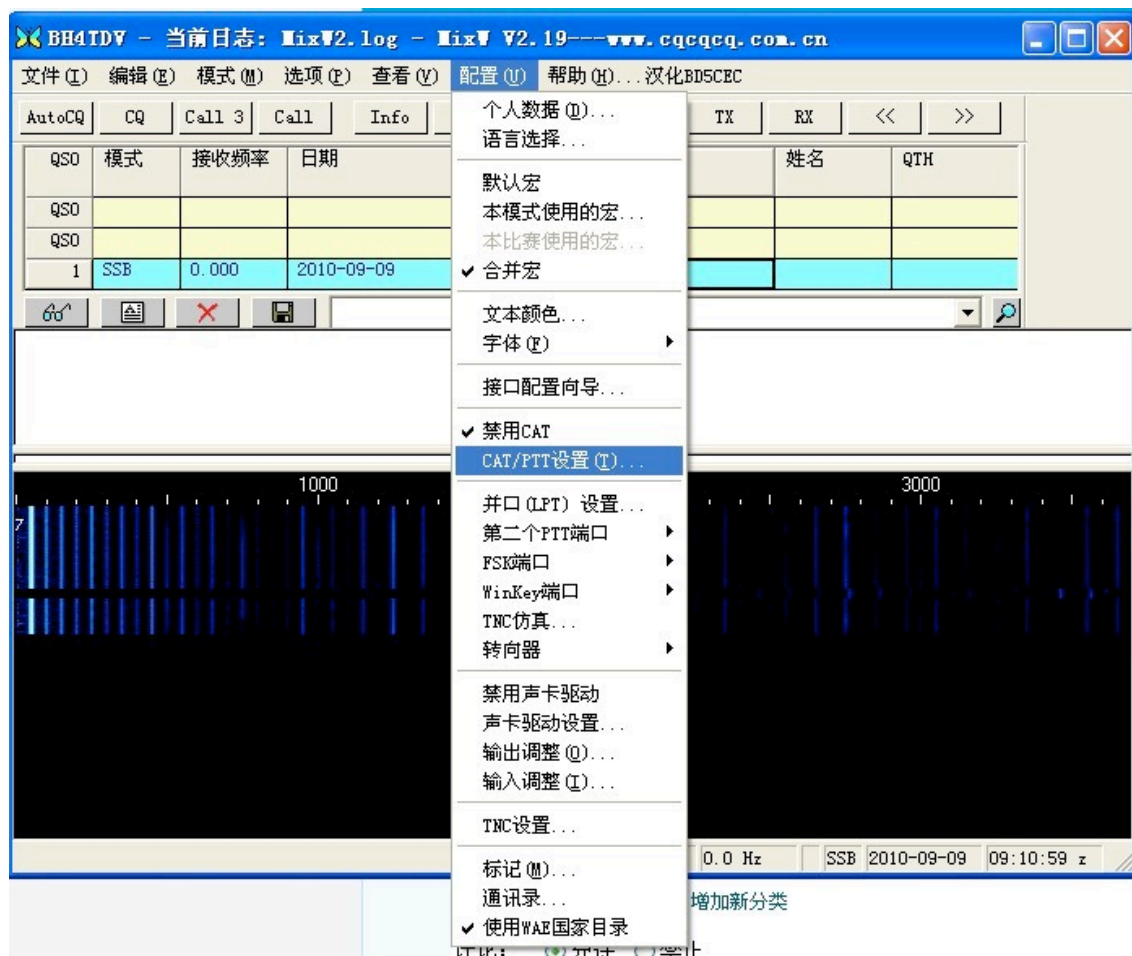




AFSK模式

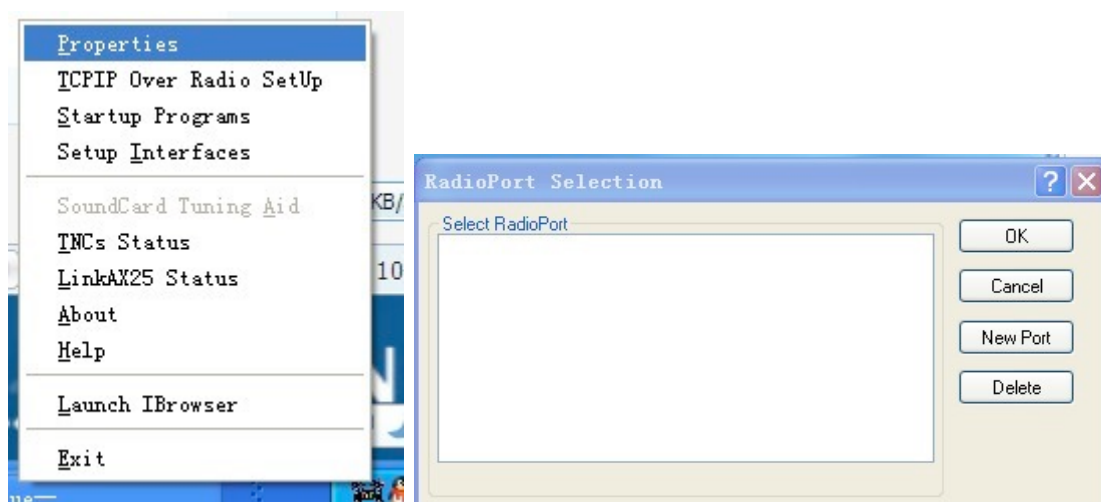
FSK模式，需要安装EXTFSK软件插件。

MixW应用参考设置

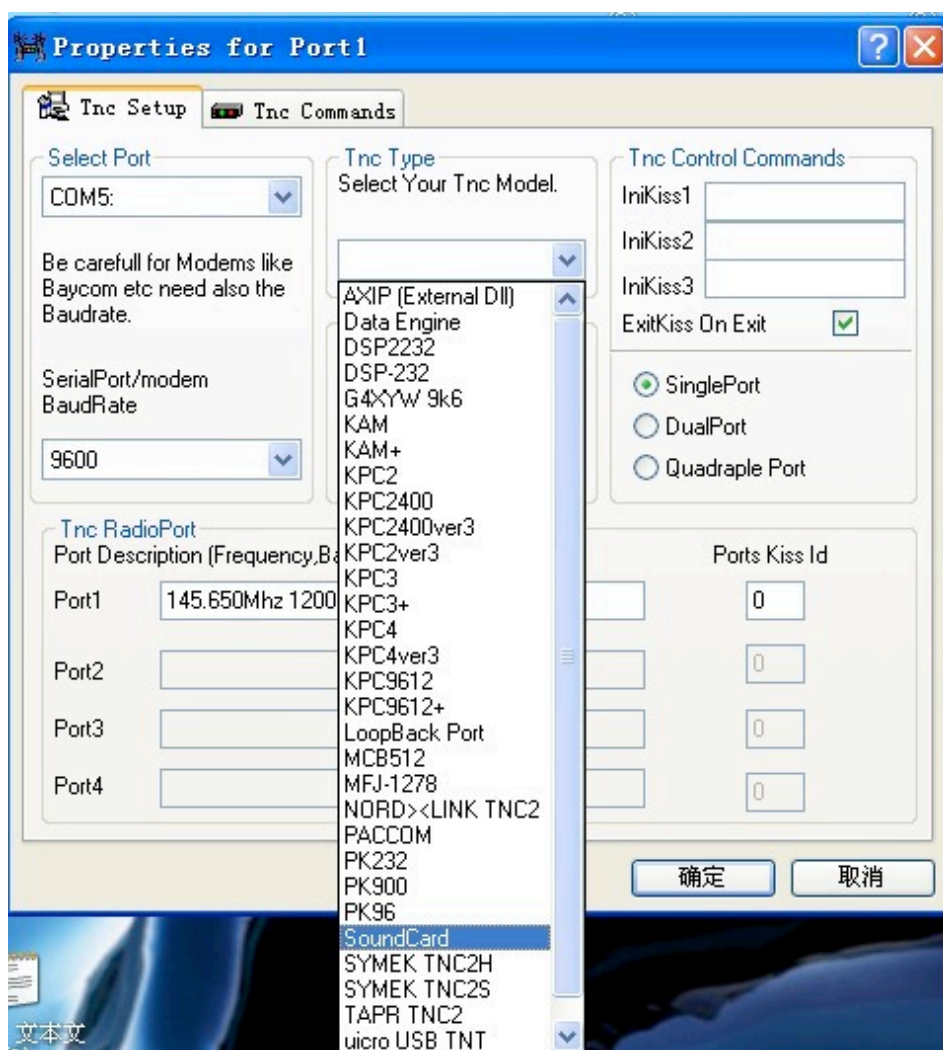


AGWTracker应用参考设置

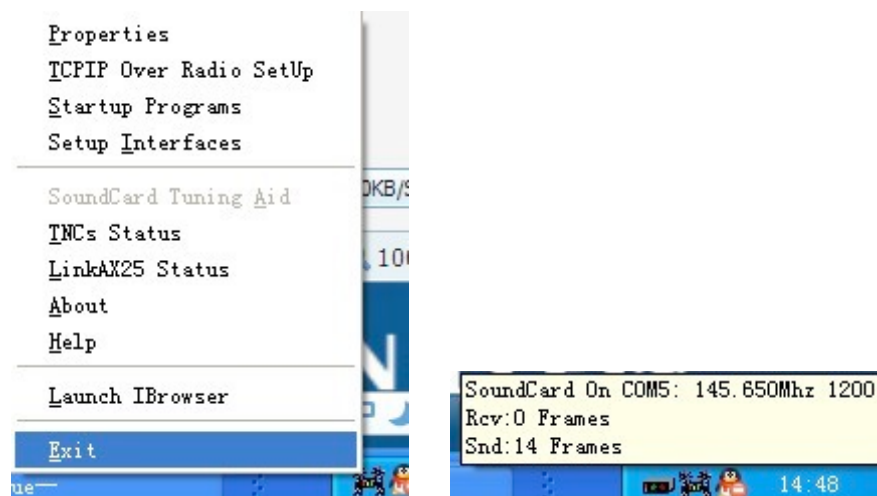
首先安装启动AGW Packet Engine



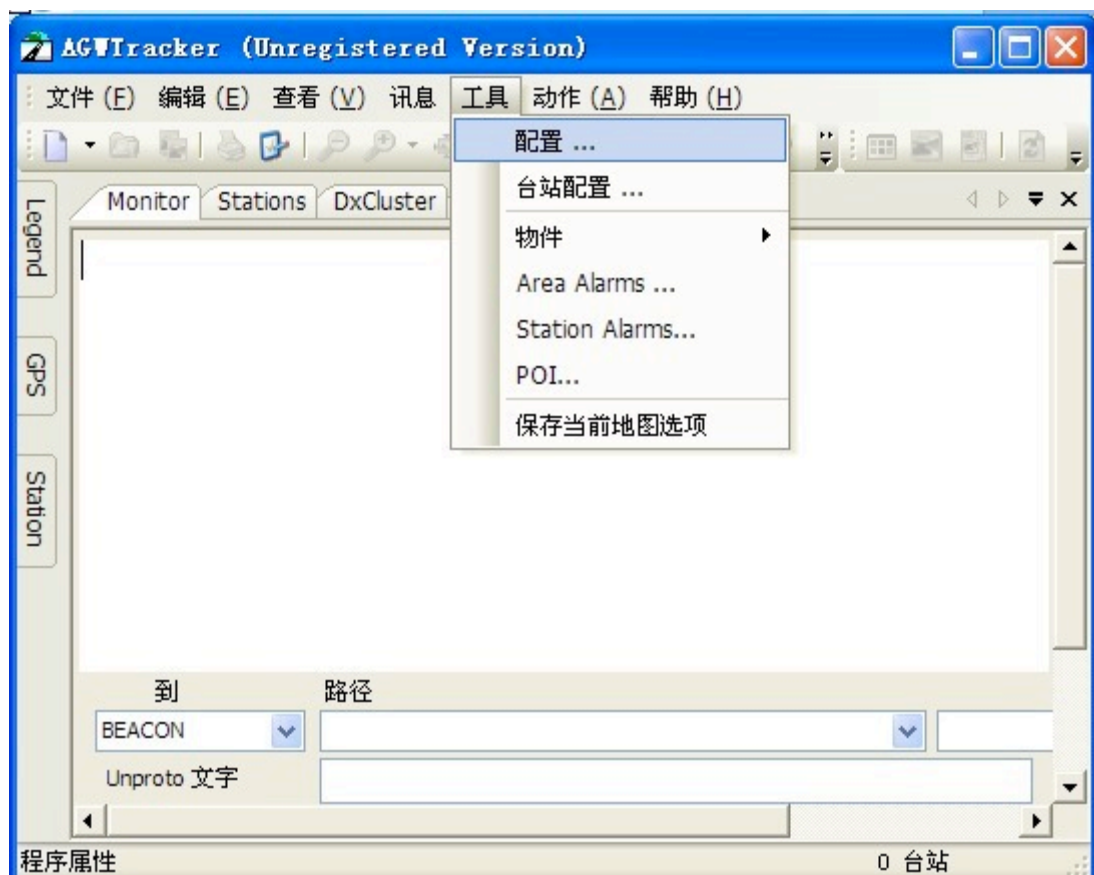
点击 新增端口



设端口=COM5（以实际为准），TNC选“声卡”其他不管，默认即可



退出程序，再重新开启程序 设置成功。





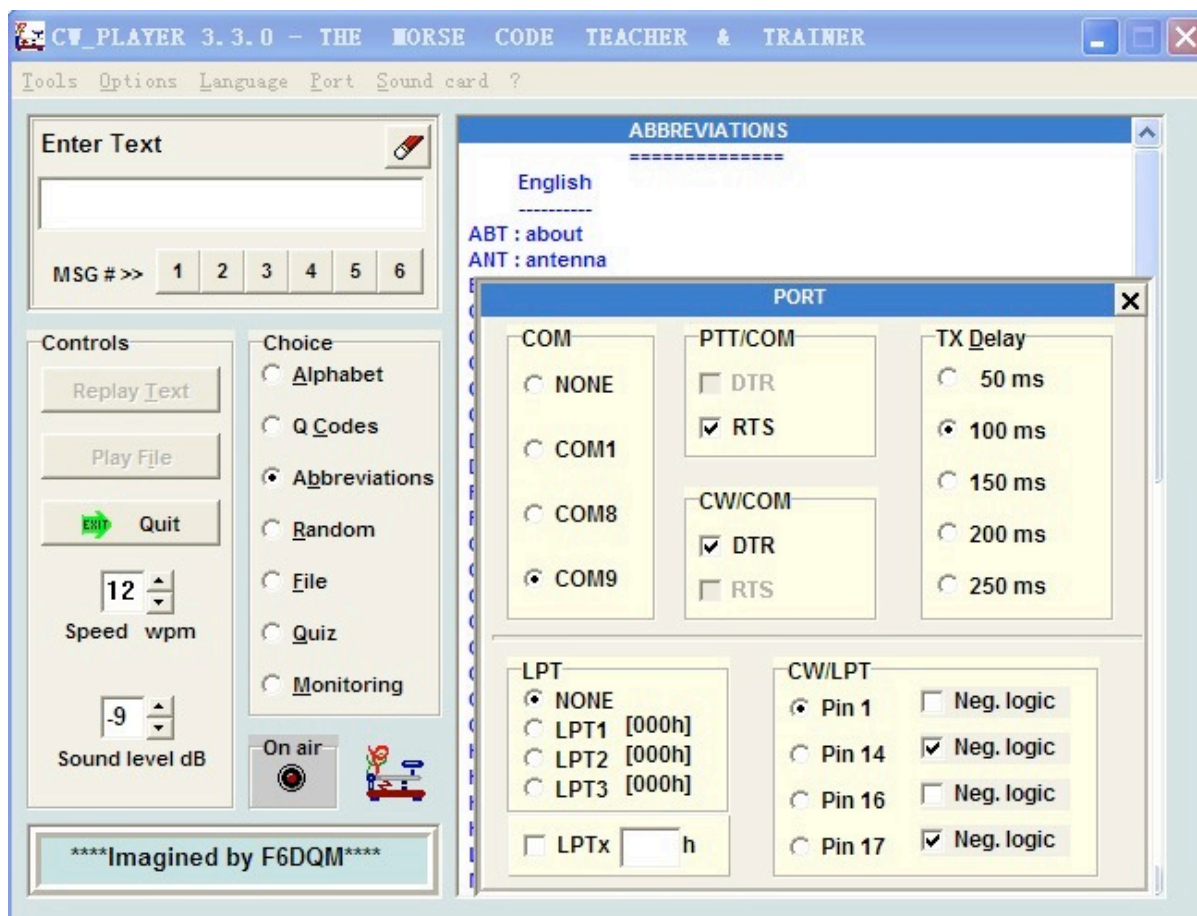
允许端口发射



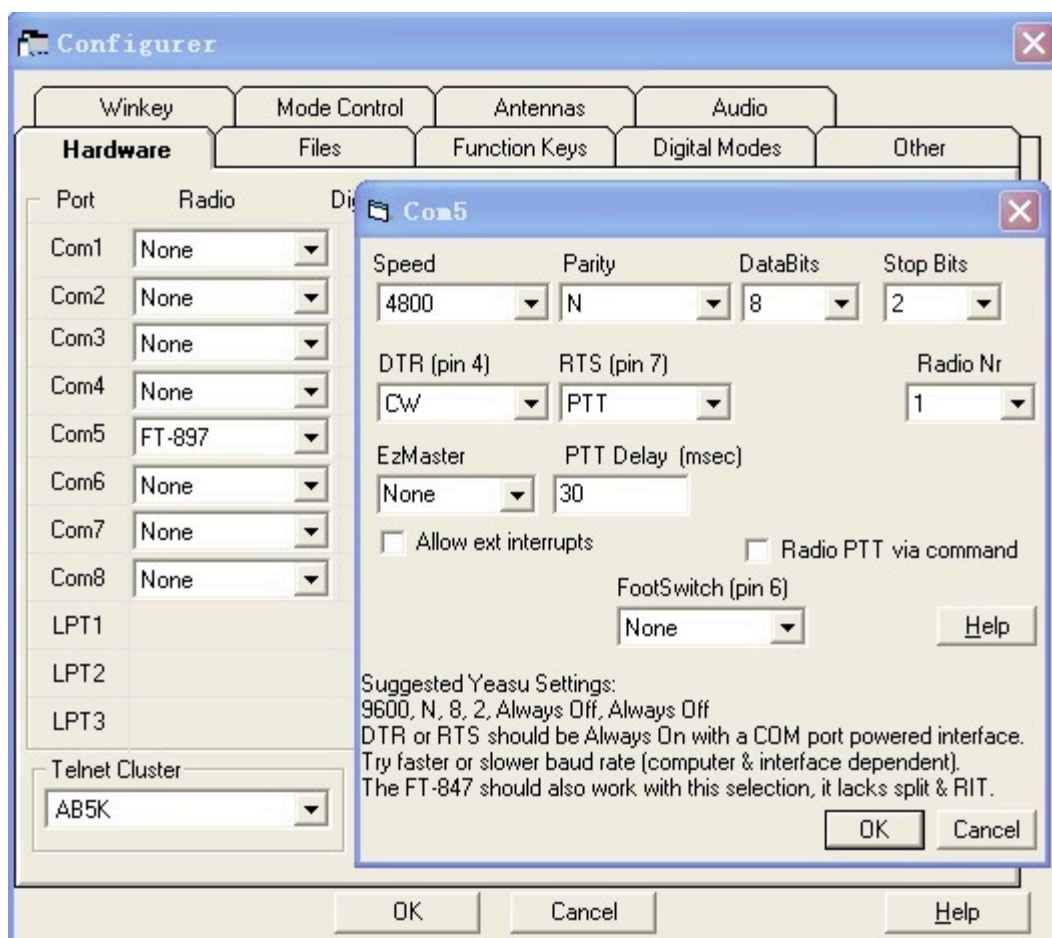
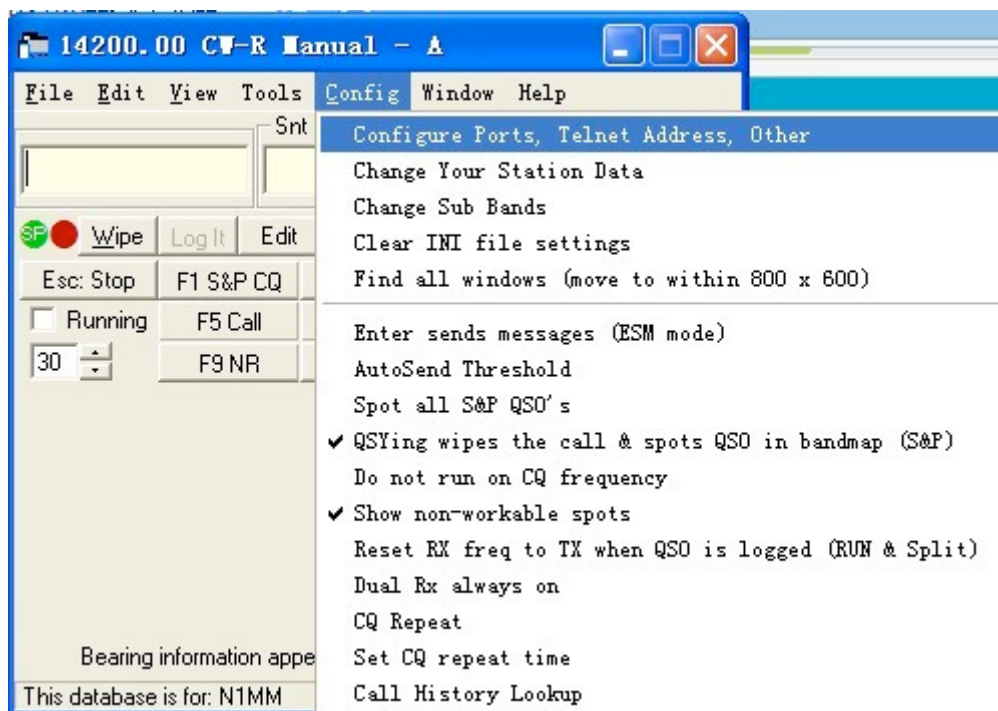
如果有GPS, 允许端口发射打钩。

CW_player应用参考设置

主机切换到CW模式，RTS根据需要设为PTT或OFF（不勾）。



N1MM logger应用参考设置



RTS根据需要设为PTT或OFF。