

# WSJT-X 2.0 快速入门手册

原著 Joe Taylor K1JT 2018.11.26

翻译 “Ma” BG2KAJ 2018.12.07

## 总览:

本手册是为了那些已经熟练使用 WSJT-X 1.9 版本的用户而撰写的，当 WSJT-X 2.0 用户手册完成后，该手册将被正式的用户手册所替代。在使用 WSJT-X 2.0 版本之前，请仔细完整地阅读本手册。

当前，最新的测试版本号为 RC5。RC4 版本以来的更新内容记录在第 6 页上。

（译者注：**WSJT-X 2.0 已于 2018 年 12 月 11 日发布**，该部分内容略去。请尽快升级至正式版本）

相较于 WSJT-X 1.9.1 版本，2.0 版本中最大的变化来源于 FT8 模式和 MSK144 模式。这两种模式现在能够一次传输 77 位二进制信息。相较于之前的 75 位（FT8 模式）和 72 位（MSK144 模式）而言，这种新的模式的循环冗余校验码（CRC）的位数由原来的 12 位提升到了 14 位（FT8）或由 8 位提升到了 13 位（MSK144）。这些改变能够使得新的两种模式在诸如北美 VHF 竞赛（NA VHF Contests）、欧洲 VHF 竞赛（EU VHF Contests），ARRL Field Day 以及 ARRL RTTY RoundUp 等比赛中以更加稳定、有效的方式传递信息。新的编码方式还能够为那些非标准的呼号提供支持，带来减少无效解码速率以及其他各种各样的好处。除了 FT8 和 MSK144 模式以外，其他的模式并没有新的变化。

从 WSJT-X 2.0-RC4 开始，软件将仅支持 77 位新标准协议。从即日起，所有的 MSK144 活动均应使用 2.0 版本协议并在 6m 波段上的 50.360（IARU 1 区域）或 50.260（IARU 2/3 区域）上操作。2.0 版本的 FT8 也应该回到约定俗成的各频段 FT8 的操作频率上（如 20 米波段的 14.074MHz）。虽然这样不可避免地会产生一些令人困惑或愤怒的现象：使用 1.9.1 或更早版本的软件的电台无法解码 2.0 版本及以后版本的 FT8 信号，反之亦然。在 **2018 年 12 月 10 日**之后，所有的电台都应该升级至 **WSJT-X 2.0 版本**。

（译者注：原文提出了以 2kHz 为界来暂时划分新旧版本 FT8 信号的规划，随着 WSJT-X 2.0

正式版的推出，所有 FT8 活动都应该回到原有的习惯频率上。)

### FT8 远征模式:

我们建议所有希望使用远征模式的电台 (“Fox and Hound Mode”), 不论你是远征台还是追台者, 都应在 2018 年 12 月 10 日前使用 V1.9.1 版本软件, 而在 12 月 10 日之后, 使用 WSJT-X 2.0 版本软件。

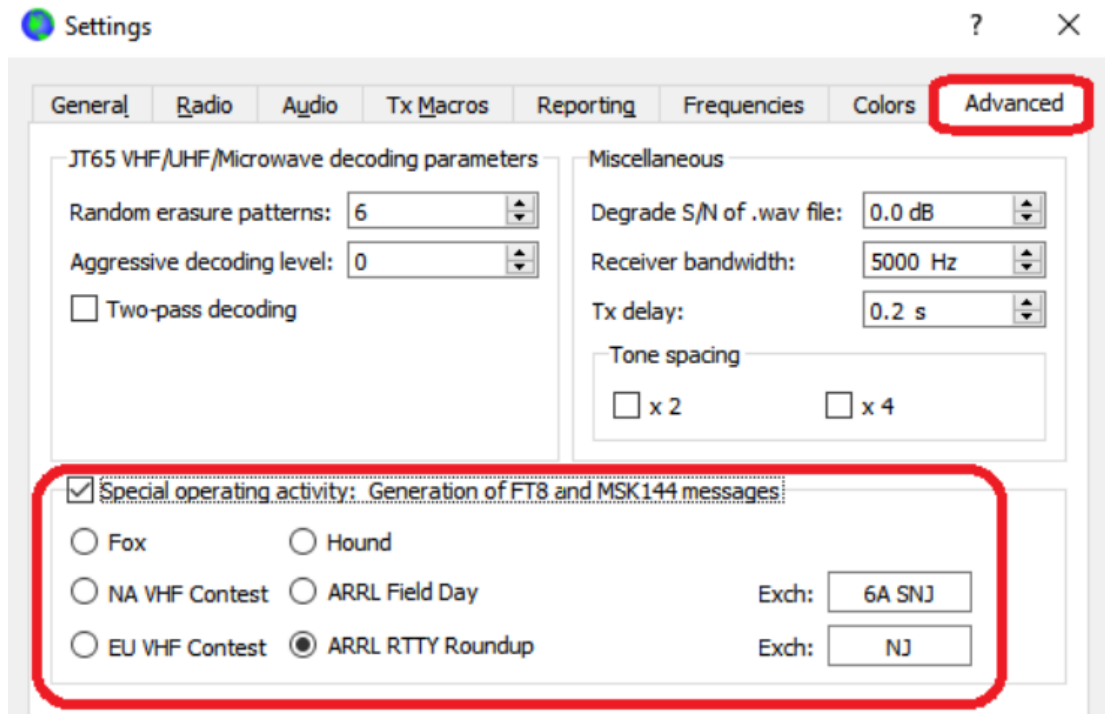
### 频率选择:

当你选择远征主叫频率的时候, 要牢记你实际占用空中的频率范围是你所选择的呼叫频率与所有信号的音频频率之和。

**特殊活动模式:** 如果你想产生一条符合下列活动要求的信息:

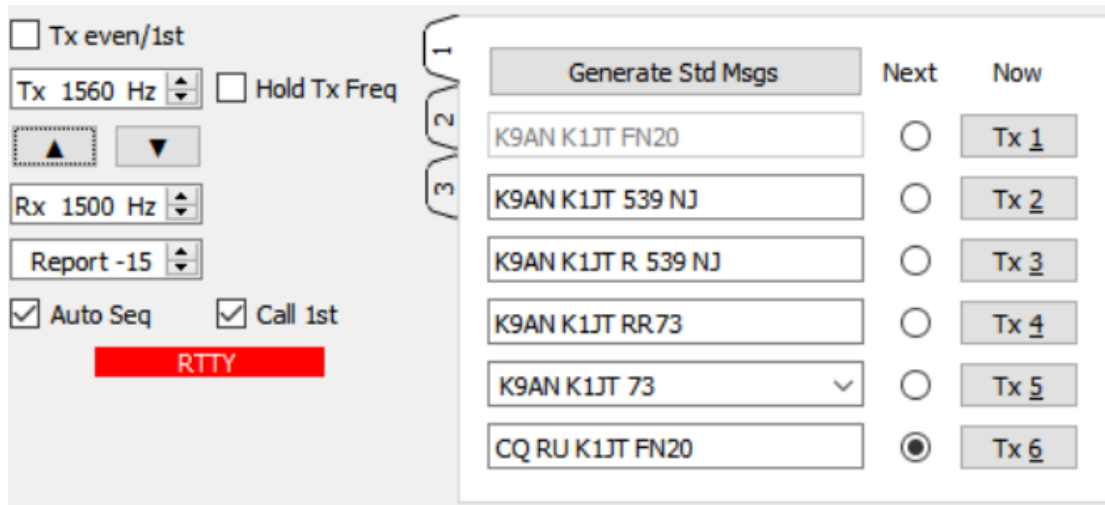
**远征模式的远征台(Fox), 远征模式的追台者(Hound), 北美 VHF 竞赛, 欧洲 VHF 竞赛, ARRL Field Day 和 ARRL RTTY RoundUp**

你就应该在菜单->设定 (Settings) ->进阶 (Advanced) 选项卡中选择以下对应选项。



一定要确认输入符合你的要求的交换信息。对于 ARRL Field Day 来说, 你应输入的是你的操作证书等级和 ARRL/RAC 分区信息。而对于 ARRL RTTY RoundUp 来说, 你应输入你所在的州或省 (对于美国或加拿大参赛者) 或者 “DX” 字样 (对于其他参赛者来说)。

当你在上面选择了一种特殊的活动模式后，你的主界面下方会出现红色字体的提示信息。  
比如下图说明软件正处于 RTTY RoundUp 模式。



你需要注意的是 WSJT-X 2.0 现在仍缺少很多成熟的竞赛软件所应具有的功能，比如日志查重、QSO 速率显示、系数计算以及最终成绩计算等等。有一些功能将会在未来的版本中提供，而有一些则需要 WSJT-X 与 N1MM+ 一起配合着工作来实现。

WSJT-X 2.0 支持一些新的橡皮章式交换信息。在下面列出了一些适合 FT8 和 MSK144 模式的例子。它们以具有代表性的竞赛名来命名，并交换竞赛所需要的最小信息。

#### NA VHF Contest

```
CQ TEST K1ABC/R FN42
K1ABC/R W9XYZ EN37
W9XYZ K1ABC/R R FN42
K1ABC/R W9XYZ RR73
```

#### ARRL Field Day

```
CQ FD K1ABC FN42
K1ABC W9XYZ 6A WI
W9XYZ K1ABC R 2B EMA
K1ABC W9XYZ RR73
```

#### Compound or Nonstandard Callsigns

```
CQ PJ4/K1ABC
<PJ4/K1ABC> W9XYZ
W9XYZ <PJ4/K1ABC> +03
<PJ4/K1ABC> W9XYZ R-08
<W9XYZ> PJ4/K1ABC RRR
PJ4/K1ABC <W9XYZ> 73
```

#### EU VHF Contest

```
CQ TEST G4ABC/P
G4ABC/P PA9XYZ JO22
PA9XYZ 570123 IO91NP
G4ABC/P R 580071 JO22DB
PA9XYZ G4ABC/P RR73
```

#### ARRL RTTY Roundup

```
CQ RU K1ABC FN42
K1ABC W9XYZ 579 WI
W9XYZ K1ABC R 589 MA
K1ABC W9XYZ RR73
K1ABC G3AAA 559 0013
TU; G3AAA K1ABC R 569 MA
K1ABC G3AAA RR73
```

#### FT8 DXpedition Mode

```
CQ KH1/KH7Z
KH7Z K1ABC FN42
KH7Z W9XYZ EN37
K1ABC KH7Z -13
KH7Z K1ABC R-11
K1ABC RR73; W9XYZ <KH1/KH7Z> -17
KH7Z W9XYZ R-16
...
```

## 关于新的信息格式的细节注意事项

1. 在呼叫 CQ 时，有些时候 CQ 之后会带上不超过 4 个字符的附加信息，如“CQ TEST”、“CQ FD”等等。在这个信息后所跟着的可能是一个标准的呼号和网格坐标，也有可能是非标准的呼号、没有网格坐标。在 MSK144 模式中，CQ 后所接有的 3 位十进制数字将会使得软件自动 QSY 至对应的频率上。这在 1.9.1 版本的用户手册中也有着描述。

2. 在 1.x 版本，除 FT8 和 MSK144 以外的其他模式中，常见的交换信息包括两个呼号、网格坐标、信号报告、RRR、RR73 或者是 73。有些时候在网格坐标或是信号报告之前也会出现一个 R 表示确认抄收（例如“-10 -> R-10”）。在 WSJT-X 2.0 中，双方的呼号都可以以“/R”（表示 Rover VHF 竞赛中的车辆组别）或“/P”（Portable）来进行修饰。

3. 在上面的欧洲 VHF 竞赛信息范例中，第三条信息包括一个 6 位的整数和 6 位的网格坐标。其中的“570123”是由信号报告“57”和 QSO 序号“0123”组成的。信号报告是由软件计算出的信噪比信息换算而来，对应关系如下表所示。每个 S 之间相差 6dB，S2 为-24dB。而 QSO 序号则可从 0001 开始记录到 4095 为止。

S/N (dB)	RST
≤ -19	529
-18 to -13	539
-12 to -7	549
-6 to -1	559
0 to 5	569
6 to 11	579
12 to 17	589
≥ 18	599

4. 在 ARRL Field Day 的交换信息中，包括发射机数量(1-32)，操作等级(A-F)和 ARRL/RAC 分区信息。不在美国和加拿大的电台以“DX”作为分区信息。

5. RTTY RoundUp 的交换信息包括一个三位数的信号报告（RST）格式，之后是表示（美国的）州、（加拿大的）省或（DX 电台的）QSO 序号。这里的 QSO 序号的范围为 0001~7999。对于 ARRL RTTY RoundUp 格式来说，有些时候信息的开头会出现一个“TU”字样，这样的方式能够在感谢前一个电台完成通联的同时与下一个呼叫的电台进行通联。将这一功能变得更加好用的工作正在进行之中。

6. 对于像是 PJ4/K1ABC 或是 YW18FIFA 这样的复合、非标准呼号来说，软件将自动识别并采取特殊的信息格式来处理。在一条信息中可能会同时出现一个特殊呼号和一个正常呼号，两者中的一个将会以<...>的形式显示。如果这条信息是传递网格坐标、信号报告等内容的信息，那么括号中的呼号一定是特殊的那个呼号。反之则任何一个呼号出现在括号中都有可能。这样的括号表示括号中的呼号并没有在信息中完整地出现，而是只存储了一个哈希值。相比于更长的呼号，哈希值所占用的空间更短，同样能够使得双方正常识别。如果软件曾经接收过某个特殊呼号的话，那么这个哈希值就能够正常地显示成呼号的样子。

上文所提到的对特殊呼号的限制将有软件自动处理，对于 FT8 和 MSK144 而言，现在将不再区分不同种类的特殊呼号，所有特殊的呼号一视同仁。当前，WSJT-X 2.0 还不能支持两个特殊呼号的电台之间互相通联。

7. 北美 VHF 竞赛的信息交换和 Makrothen RTTY 竞赛的种类是完全一致的。因此如果他们想要在比赛中引入 FT8 模式的话，那么软件不需要做特殊的处理。

### 与 WSJT-X 1.9.1 版本的对比

早期版本的软件在使用北美 VHF 竞赛模式时会产生麻烦：当通信的其中一方开启该模式，而对方并没有的时候，信息交换将出现问题——其中一方会发送网格坐标而不是信号报告。不光使得操作者迷惑，而且软件的自动机制也无法处理。旧版本的软件也无法正常处理“/R”后缀。在新版本软件中，上述问题均得到了解决。所有的信息将自动处理，你不会遇到你所不熟悉的信息格式，而为任何呼号添加“/R”后缀也不再会出现错误了。

当一般操作者接收到一条包含有他的呼号的欧洲 VHF 竞赛信息时，软件将会自动开启相关选项并以正确的格式进行回复。而接收到 ARRL Field Day 或 RTTY RoundUp 信息的软件将会提醒你手动开启相关选项，好回复正确的信息格式。

### 其他软件改进

除此之外，WSJT-X 2.0 还包括了其他的一些新功能和特性。WSPR 解码器的性能表现有了约 1dB 的提升；对于解码出来的信息，可以依据呼号、网格、DXCC、大洲、CQ 分区、ITU 分区以及分波段和分模式等选项来分别着以不同的颜色；对于那些时时上传自己的日志至 LoTW 的电台，软件还提供自动从 LoTW 上下载信息的能力。

### 关于“LoTW Download Error”（LoTW 下载错误）

如果你当前使用的是 Windows 系统，在下载 LoTW 信息的时候出现了错误，请访问 <https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html> 并下载 OpenSSL 安装包（不管你使用的是 32 位亦或是 64 位系统，请注意下载 Win32 OpenSSL v1.0.2p Light 版本）。运行安装器并使用默认选项安装。如果你不能安装 OpenSSL 或者运行 WSJT-X 软件的电脑不能上网，你可以直接下载这个文件（<https://lotw.arrl.org/lotw-user-activity.csv>）并将其手动复制到 WSJT-X 软件的日志文件目录中。你可以通过菜单 File->Open log directory 选项打开这个目录。

### 高亮显示的颜色配置

如果你想要同时使用 1.9.1 版本和 2.0 版本，请注意在你更换版本的过程中，旧的颜色配置很有可能消失。这并不是 BUG，而是为了尽可能避免老版本的配置对新的版本软件带来错误的设定。在 Settings->Colors 选项卡中，可以选择 Reset Highlighting 按钮以重设颜色设定。当然，最好等到几乎所有人都在使用 2.0 版本后，再花心思去设定你的颜色配置。

### 新版本计划推出时间

（译者注：当前稳定版 2.0 软件已经放出。请停止使用 RC 版本并升级至 2.0 稳定版本）

### RC5 的更新内容

（略去）