

APRS Voice Alert——移动 HAM “雷达” 探测器

(2010 年 8 月 24 日更新)

你是否曾经因为无法联系到您刚刚在 APRS 上出现的路过的 HAM 友台而感到沮丧？你是否曾经开过一整天的车却从未找到可以交谈的人？您是否尝试过查看中继台指南以帮助您找到本地 QSO 中继台器，但发现大多数没人说话的中继台的列表令人郁闷，尤其是在开车时.....

APRS 可以用于“移动 HAM 雷达探测器”并帮助您解决这个问题。

在高速公路上行驶时，您并不总是盯着收音机显示屏看，也许您可能会错过附近经过甚至平行道路上的电台。现在，想象一个 HAM 专用“雷达”，它会自动提醒您注意直频范围内的其他电台（它很像一个永久、独立、全时可用的、全国性的语音警报呼叫频道）。这样的设备将是多么令人高兴！用这样的电台开车在高速公路上可以保证您平均每 10 分钟左右就收获一个新的友台（原文指的是灯塔国）！它让时间在驾驶中飞逝~



令人惊讶的是，这样的电台确实存在，事实上任何带有 CTCSS 的电台都可以这样使用。语音警报只不过是 144.390 上将您的移动电台亚音设置为 CTCSS100。这是有效的，因为北美每个运行语音警报功能的 APRS 电台不仅使用 CTCSS100 在该频道上收听，而且还在每分钟发送一次数据包以提醒其他此类电台：我在呼叫范围内！

它的工作方式是：每个带有 Voice Alert 的 APRS 移动设备都使用 CTCSS100 每分钟发送一次数据包。因此在该信道上的所有数千个数据

包中,只有带有 CTCSS 的那些来自移动设备的数据包不会被 Aprs 中继转发...这意味着如果您听到它们,一定是本地的范围内,否则你的扬声器是死寂的。这是语音警报的“雷达 ping”接近警报功能。



同样,所有配备 CTCSS 100 的普通电台也可以在移动时监控该频道,并且也可以使用 CTCSS100 收听语音通话。因此,这是一个可在北美任何地方使用的移动台——移动台之间的“雷达”频道。

(注:在美国习惯用 **CTCSS 100**,在欧洲习惯用 **CTCSS 136.5**,在澳大利亚习惯用 **CTCSS 91**)

QSY 功能:自 2004 年以来,不仅移动 APRS 旅行者使用语音警报,而且 Kenwood 和 Yaesu 的新款 APRS 电台还可以引导电台的另一个频段为语音设置的选定频率(QSY 功能)。因此,如果您有 APRS,您总是可以看到他们正在收听的其他语音频段并在那里呼叫他们(直频或通过本地中继呼叫)。

使用"Calling on Voice Alert" (语音提示) :

收到具有 CTCSS 匹配的 APRS 帧后,您将在扬声器中听到 APRS 数据的声音。现在你有几个选择:

- 1、看你的电台面板显示,也许你刚刚听到的电台正在发送频率信息,你可以尝试 QSY 到那个频率并大声喊叫。

- 2、切换到您的 APRS 频道并使用与语音警报相同的 CTCSS 在 APRS 频率上进行简短的语音呼叫。由于另一个电台也使用相同的音调,其他 HAM 将通过他的 APRS 电台频道听到您的声音,简短呼叫 "calling on Voice Alert"并立即提出 QSY !

如果您不说"calling on Voice Alert"，另一个 HAM (很少收到语音提示) 会听到您的声音，同时可能以为是在另一个频道上听到了您的声音。他会按 PTT 并回答您，但由于他仍处于正常的通话频道 (非 APRS 频道)，您将听不到他的声音，他将无法回答您，因此通讯中断。但是如果你总是在你的语音通话中加入 "Voice Alert"，那么他会立即知道在他回应之前切换到 APRS 频道。他的回应应该类似于 "Roger，请 QSY 到我的 XXX.XXX 语音频道"。

一个更好的方法是呼叫："Voice Alert，监听 52" (注："52" 指的是美国联邦呼叫频率之一——146.520 CTCSS 100，详见附录)。这样，对方甚至不需要在 144.390 上响应并冒着与 aprs 数据包冲突的风险，而是可以立即 QSY 到 52 频道回答你的呼叫。

因此，Voice Alert 呼叫仅需占用大约 4 秒的公共时间，但为持续的语音呼叫建立了一个新的频率。记住：永远不要通过 144.390 的语音继续通联。这对该频道的其他用户来说是不礼貌的，因为这可能会阻塞他们的一些数据包。

注意：如果您不在现场、不能收听电台的呼叫，那么切勿让您的电台在 APRS Voice Alert 的状态下运行。这是不礼貌的，因为它就像你在 "CQCQCQ" 而不接收别人的回应那样。

电台设置：

关于语音警报最重要的事情是保持 APRS 频道音量控制打开，并避免无意中将其关闭。因此，切勿触摸该音量控制旋钮！可以通过编程三个 APRS 信道来控制 APRS，并为它们指定以下名称 (这些频率适用于北美)：

CH1 "APRS VA" 144.39 CTCSS 100

<== 正常 APRS 语音警报操作

CH2 "APRS mute" 144.39 DCS XXX

<== 保持扬声器安静，即使附近有其他的 APRS 语音警报

CH3 "APRS raw" 144.39 无亚音

<== 用于收听 APRS 信道声音 (包括数据包声音)

注：通道 2 通过使用不同于任何其他台站的 DCS 亚音有效地关闭扬声器，然后您将永远不会听到其他人的声音，即使他们正在运行 Voice Alert 并且就在您旁边。所以这是您的静音频道，但请注意，知道您私人 XXX 音调的人仍然可以呼叫您！因此，使用这 3 个频道，您可以轻松控制您在电台 APRS 侧听到的内容，而无需触摸 TONE、音量或任何其他菜单。

移动火腿接近雷达信号：

所以 Voice Alert 是一个神奇的、永远在线的语音呼叫通道，用于移动电台到移动电台的简单呼叫，但现在你怎么知道你何时在另一个 Voice Alert 电台的范围内？

这就是 Voice Alert 的 Proximity Ping（接近测试）功能：设置为 Voice Alert 的任何其他听电台都会每分钟听到一次它的数据包，就好像它们是免费 PING 以提醒其他人它在直频范围内！（欧洲为 136.5）。

有时您可能开车几个小时却什么也听不见，但如果您设置了 Voice Alert，当另一个 Voice Alert 电台经过时，您就不会错过它。让我们享受 HAM 电台通联吧！

不要被频率上的那一大堆普通数据包所迷惑。这些都是 digi 中继转发的数据包，它们都没有 CTCSS 100。只有一分钟一次，来自另一台直频范围内的 Voice Alert 移动电台经过时.....这是一个小概率事件，但你现在不会错过！在我 30 分钟的通勤过程中，我可能总共只能听到 2 或 3 个 Voice Alert 电台数据包，然后只有 Skip or Todd 上了他的车并从我身边经过！（本地的另外两个火腿运行 Voice Alert 电台，在几英里内到达）。

同样，当附近没有其他 Voice Aler 电台时，您的扬声器在 99.9% 的时间是静音的。但即使在另外 0.1% 的时间里一个人在附近也很有用？如果双方以每人 60 英里的时速相互通过，那么您在直频范围内的时间最多不会超过 3 到 5 分钟。将您听到的这几个数据包视为来自想要聊天的邻居的“ping”。

如果您去参加 ham 聚会并且被其他 APRS Voice Aler 电台包围并且不想听到其他 ping，那么只需将 144.39 CTCSS 100 频道更改为 144.39 CTCSS xxx 即可禁用语音警报（而不是降低音量）。没有其他人正在使用 CTCSS xxx，因此您将听不到任何声音。这让您保持沉默，但允许您仍然保持音量调高，以防有人想用您的私人亚音频道 xxx 呼叫您。

所有人可用的 Voice Aler：

好的，所以这是“APRS 电台的事情”，对吗？不。任何人都可以使用 Voice Aler 来检测范围内的其他人。也就是说，如果您是移动设备，无法在 146.52 上呼叫任何人，并且您的单频道电台没有任何其他事情要做，那么只需将它放在您的 144.39 CTCSS-100（欧洲为 136.5）内存频道上，然后您的“雷达”接收器将开启。如果任何其他 APRS Voice Aler 移动电台进入您的范围，他的“ping”将唤醒您，让您获得一个不错的直频 QSO。因此，即使只有 APRS Voice-Alert 移动电台会“ping”，其他可以收听的台数也没有限制。而且由于大多数严肃的远距离旅行者无论如何都会运行 APRS，因此您很有可能会遇到使用它的人。

固定电台请别使用！

请注意，所有移动 Voice Alert 电台都需要保证有操作员（驾驶员）在场。而且由于 Voice Alert 是一个自动 CQ 系统，因此运行 Voice Alert 但*不*接听任何呼叫是令人讨厌的。如果您从固定的电台运行 Voice Alert，就会发生这种情况。当人们听到 ping、拨打电话但没有回应时，这将扼杀 Voice Alert 的乐趣、便利性和实用性。不仅对范围内的每个人都有伤害，而且他们会关闭 Voice Alert，使得该区域内原有的良好秩序都会丢失。

例如，在华盛顿特区，有一个基地电台 100%的时间都在运行 Voice Alert。这意味着无论何时您在城里，您都会每分钟听到一个非常大的区域（他的基站天线的覆盖范围是移动电台覆盖范围的 10 倍）的数据包。这会迫使进入华盛顿特区的其他电台在大多数情况下调低他们的 Band A（Voice Alert）音量（因为这家伙从不回答）。然后他们

在离开华盛顿特区时忘记将其重新打开。因此，这个牛 X 的固定电台已经成功干掉了该地区的 Voice Alert。如果你试图提醒他，永远不会有答案，因为他不！在！家！

相反，移动电台应该做的事情：

1) 保证有操作员，2) 正在监听，3) 运行时总是在移动，4) 他的 PL 100 (欧洲为 136.5) 数据包。这样他就不会连续对同一区域进行 QRM。

固定电台可以监控 Voice Alert 的唯一方法是：

1) 使用纯语音电台或扫描仪或接收器 (未连接到它们的分组系统) 2) 使用带有 CTCSS 的电台，但不使用 PL 100 (欧洲为 136.5) 传输分组 (如：IC-706, HTX242)

52 频道有什么问题？

那么这与 146.52 有何不同？简单。结合接近 140 MPH 的通过速度，两个通过的移动设备只会在彼此的单一范围内停留大约 5 分钟或更短的时间。除非你们俩每 2 分钟左右呼叫一次“CQ-52”，否则您可能在夜间经过而永远不知道对方在范围内。此外，您不能在 146.52 上运行 CTCSS，否则您将听不到任何人的声音。因此，当您遇到任何外部 QRM 时，您的收音机会打开静噪。你的反应自然是把音量调低。这会导致错过 QSO。你可能会开车几个小时，不记得你已经把音量调低了。但是使用 144.39 上的 CTCSS-100 (欧洲为 136.5)，您将永远听不到任何 QRM。你唯一会听到的就是像你这样的电台。是的，QSO 的 QSY 为 52 频道，但在 144 频段上使用业余无线电 Voice Alert 雷达。

Voice Alert 的工作原理：

请注意，这仅适用于将 TNC 连接到任何带 CTCSS 静噪系统的电台。由于内置完全集成的 APRS TNC，建伍 D7 和 D700 电台 (译者注：后来还有 D72、D74、D710 等) 以这种方式完美工作。这是因为 TNC 在 CTCSS 静噪之前收听电台，因此无论是否设置 CTCSS，都不会以任何方式影响 APRS 的正常操作。唯一受 CTCSS-100 (欧洲为 136.5) 影响的是扬声器。其他使用外部 TNC 的 APRS 移动设备无法设置 CTCSS-100 (欧洲为 136.5)，因为它们的 TNC 已连接到扬声器。

然而，认真的移动旅行者如果将其对讲机上的外部鉴频接口用于外部 TNC，则可以轻松克服这一限制。这样，他的 TNC 也可以在仅影响扬声器的 CTCSS 音频静噪系统运行之前听到所有数据包。通过这种方式，他也可以在 CTCSS-100（欧洲为 136.5）静音他的扬声器的同时运行 Voice Alert，同时允许 APRS 移动数据包工作。

但需要注意的是，许多电台中的直接鉴频器（或 9600 波特数据连接）没有正常的 FM 去加重电路。因此，除非您在到达 TNC 之前添加电阻器和电容器来减弱音频，否则它会扭曲数据包音调并降低性能。幸运的是，许多 TNC 都有一个内部跳线，标有“音频均衡”之类的标签，可以将其配置为在 TNC 内部添加去加重，除了移动跳线外无需任何硬件模块。一些 TNC 可能也可以与鉴频器一样正常工作。你不妨试一试！

Voice Alert 操作规则：

APRS Voice Alert 的强大功能也伴随着一些正确操作的责任。规则很简单，对于任何人来说都应该是显而易见的：

1) 使用三个 APRS 频道对您的电台进行编程，以便轻松切换。一种带有 CTCSS 100（欧洲为 136.5），一种带有您自己的 XXX CTCSS，另一种没有。

2) APRS Voice Alert 仅用于“有人值守的操作”。永远不要让它无人看管。

3) 无人值守的 Voice Alert 电台对周围数英里内的每个人来说都是一种滋扰。

4) 除非您使用 CTCSS 进行主动守听，否则切勿传输 PL-100（或 136.5）数据包。

5) Voice Alert 只是一个呼叫通道，QSY 立即转入正常语音通道。

6) 始终在任何 PL-100（或 136.5）语音传输中说“Voice Alert”，以最大程度地减少接收时的混乱。

7) 切勿将 144.39 频道的扬声器音量调低。要将附近的另一个 Voice Alert 电台静音，请切换到您的 APRS 静音频道。

在降低音量的情况下使用 CTCSS-100 (或欧洲的 136.5) Voice Alert 就像坐在 DX 堆中间，断开扬声器，然后呼叫 CQ。这对每个人都是不礼貌的，千万别干这蠢事。如果您想调低 APRS Voice Alert 音量，请先关闭 CTCSS。

跨段差转的区域 APRS Voice Alert :

建立跨段差转的区域 APRS Voice Alert 系统是完全合理的，这样您就可以在大范围内呼叫所有 APRS Voice Alert 移动电台，而不仅仅是直频范围。

这很容易：通过将一个跨段中继放置在一个非常高的中心位置，跨段中继参数为 UHF 频率为：445.925 (PL100/欧洲 136.5)，VHF 频率为：异频收发模式，在 Voice Alert 频道 144.39 T100 (或 T136) 上发送，在联邦呼叫频道 146.52 CTCSS 100 (或在欧洲为 136.5) 上接收。

这样，若想呼叫该地区所有 APRS 电台，只需呼叫 445.925 PL100/欧洲 136.5，这样所有 Voice Alert 电台都会听到他的声音。他们通过 52 频道回呼建立联系、并协商中继台完成呼叫。52 频道上带亚音的原因是跨段中继不会将所有正常的 52 频道呼叫中继到 445.925 信道上。

和之前说的一样，使用者必须清楚地说明他在做什么。呼叫应采用以下形式：“WB4APR 跨段呼叫 Voice Alert，在 52 频道亚音 100 上守听”（或在欧洲为 136），因此预期的响应没有歧义。

家庭 Voice Alert

当然，APRS Voice Alert 的另一个用途是将妻子的 APRS 车辆调到与您的 APRS mute 频道相同的 CTCSS XXX 上。这让您和您的妻子拥有一个私人的单工呼叫通道和距离检测器！这样，您可以使用该家庭的 CTCSS 在家中监控 144.39 并检测她何时在附近。这对于从小屋跑到厨房和洗碗之类的东西很有用，这样看起来你就不会在小屋里度过一整天（笑）。

其他 APRS 移动功能：

请注意，本文没有提及 APRS 的所有其他移动用途以及数据包的内容。完整的信息百科全书内容涉及将 APRS 用于所有业余无线电应

用的所有乐趣和潜力，无论是在开放道路上还是在本地，因此此类论文超出了本文的范围。然而，如果我们至少没有提到拥有带有前面板文本显示器的电台可以向旅行者显示当地丰富信息的一些巨大好处，我们就会失职。

APRS 上的其他电台：

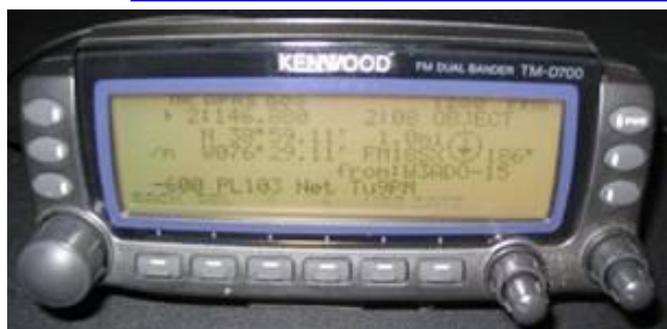
当然，Kenwood D7、D700 和现在的 Yaseu APRS 电台都可以从范围内的所有其他移动设备中捕获数据，并保持最近 40 到 100 个该频道的数据排序列表。如下图所示，只需按一下 LIST 按钮，此列表就会显示在前面板上。



在这个例子中，列表中不仅有 4 个其他电台，而且本地“travelers Voice Repeater”的频率 146.940 也显示为 APRS 对象。这对于进入新区域的远方旅行者来说非常方便。如果操作员单击该对象，他将获得有关该语音中继器的附加信息，例如频差、亚音和预约信息。

有关在移动旅行者收音机前面板上显示本地信息的更多信息，请参阅以下两个网页：

- [关于本地信息计划的所有信息](#)
- [电台显示屏上显示 HAM 信息的微型网页](#)



从列表中选择一个给定的电台后，您将获得有关 D700 的整页信息或有关 D7 HT 的最多 5 页的三行信息，如上图所示。这表明 KE4NYV-7 是距离西南 121 英里的 HT 站点。这些页面向您展示了各种有用的信息：

- 1) ICON 的类型 (汽车、船、吉普车、飞机、自行车、卡车、货车等)
- 2) 与您的距离和范围
- 3) 如果您感兴趣，可以使用 网格坐标
- 4) 接收时间
- 5) 最多 20 (D7)或 28(D700) 个字符的状态文本
- 6) 他的航向和速度 (你可以看到他是否正在接近你已经超过了)
- 7) 他的 GPS 坐标。(通常被忽略,因为他的位置会自动显示在你的 GPS 地图上)

通常，如果您是固定电台，最好使用 20/28 个字符的数据包文本来宣布您的电子邮件地址，或者如果您是移动的并跟上它，则使用 Band-B 语音频率。否则，只需将文本设置为“144.39 PL-100 语音警报”（或在欧洲为 136）。

• IRLP 和 ECHO-LINK 节点：

IRLP 和 ECHOLink 节点的全球网络最近为旅行者带来了福音，只要他知道他们在哪里，移动旅行者几乎可以在全球范围内进行语音访问。但是对于成千上万的节点，这在移动时几乎成为一项不可能完成的管理任务。幸运的是，在我们的敦促下，IRLP 和 ECHOLink 都在他们的软件中添加了 APRS 信标功能，以便通过简单的配置，节点可以在 APRS 上宣布自己。这样，在此类节点的直频范围内的移动旅行者不仅可以立即收到附近节点的警报，还可以实时收到节点的频率、PL 和状态的警报！

正确配置的 IRLP 或 ECHOLINK 节点将显示在 D700 前面板上。由于节点类型和编号包含在 APRS 对象名称中，因此该信息会清楚地显示在电台列表上，并且在选择时还会显示频率、PL 和状态的附加信息，如图 5 所示。APRS 中的其他物体，它与您的距离和方位也会显示出来。这对于呼叫移动台站非常方便。

图 5. (双镜头显示 LIST 显示和带有节点的 Station 显示)

节点状态每 10 分钟传输一次或每次节点状态改变时传输一次。当节点连接到另一个节点时，也会显示该信息。您可能认为每 10 分钟一次的数据包对已经很繁忙的 1200 波特通道来说是一个额外的负担。但事实并非如此。这些节点状态数据包仅在本地直接传输到节点站点的可用直频范围内的那些移动台站。这只会增加大约 0.1% 的额外“本地”负载，而这种本地实时可用信息正是 APRS 最初设计的目的！

- **移动卫星操作：**

您将在 APRS 电台前面板上看到的另一件事是，当您的电台上可以使用的 FM 卫星出现在视野中时，偶尔会发出警报。就像节点一样，不仅会为您的站点计算和显示到“鸟”（业余卫星的爱称）的距离和方位，而且还会为您的电台计算和显示上行链路、下行链路频率和瞬时多普勒！（如图所示）。



D-700 Front Panel Display of Satellite-in-view

上面的屏幕显示了这些数据在 D700 屏幕上的显示方式。它有点忙，因为所有数据都显示在一个屏幕上。

这些数据包由运行 APRSdata.exe 程序的本地站传输到范围内的所有移动设备。当 UO-22、Pcsat、ISS、SAREX、SUNSAT、AO-27 和 UO-14 都还活跃并且可以通过任何双频或分组移动设备运行时，这些针对可见卫星的实时警报非常方便。现在，只有 GO-32 能够可靠地工

作，但它使用 9600 波特，这对于 D7 或 D700 来说是完美的。 [查看 GO-32 APRS 信息](#)。每当 GO-32 在头顶上时，都能立即收到警报，并且无论您身在何处，也无需采取任何措施即可在电台的前面板上收到有关其频率的提醒，这真是太好了。

但是除了在视野中的数据包之外，该区域的 APRS 数据引擎还每 10 分钟发送一次我在接下来的 80 分钟内进入视野的任何其他卫星的时间表，如图 7 所示。这个简短的数据包确实不会弄乱您的 APRS 消息列表，而是会被捕获到 D7 或 D700 DX 集群列表中。在那里，只要电台没有关闭，您总能找到下一小时左右可能想要工作的任何有趣卫星的更新时间表。

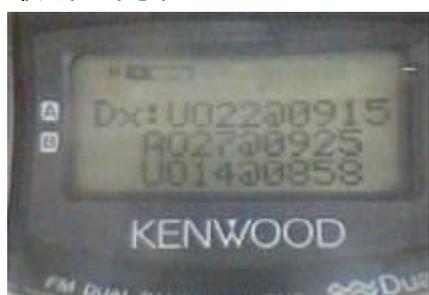
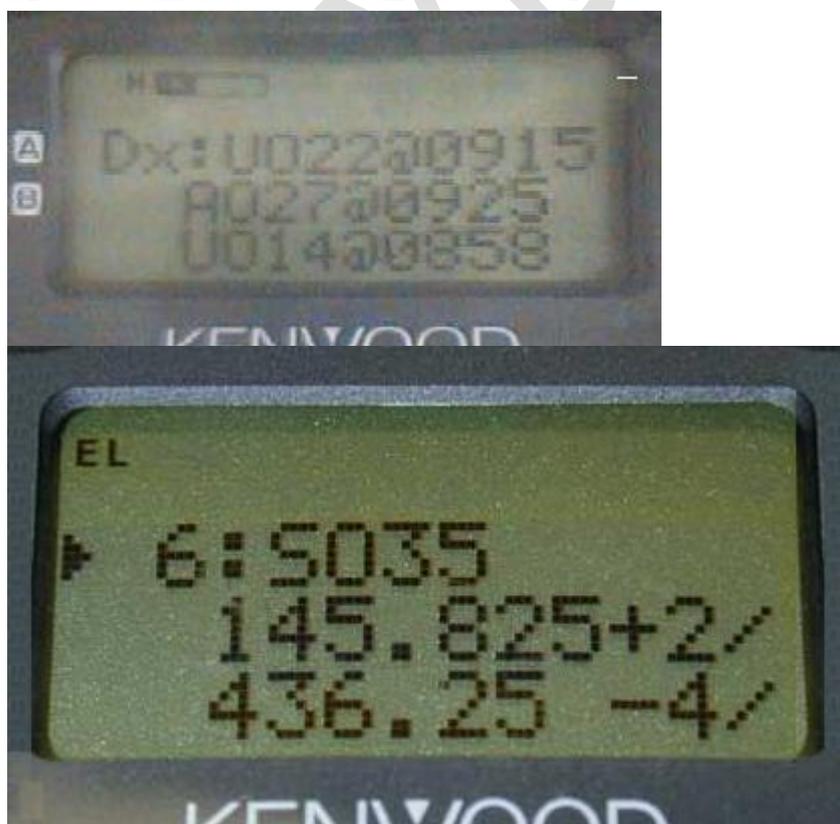


图 7. D7 DX 列表显示显示了接下来 80 分钟内将可见的接下来的三颗卫星以及下一次通过开始的时间。





第一张图片显示了 DX-SPOT 列表，显示在接下来的 80 分钟内以及何时出现三颗卫星 UO22、AO27 和 UO14。此时间表每 10 分钟更新一次。仅当卫星在视野内时才会传输接下来的两个屏幕。它们显示距离、方位角、上行链路和下行链路频率、多普勒和到卫星的距离。非常适合瞄准您的手持天线。有关更多详细信息，请参阅 [APRS 卫星资源](#)。

- **天气：**

当然，自从 APRS 于 1992 年发明以来，本地天气一直是移动电台特别感兴趣的。任何带有气象仪器的家庭 APRS 站通常都会在其位置数据包中传输当地的天气状况。这些也被记录在 D700 或 D7 列表中，可供移动电台使用。它们不仅可以显示到家乡气象站的距离和方位，还可以显示最近一小时的风速和风向、温度和雨量，如图 8 所示。这对于远方的旅行者查看天气情况非常方便。

图 8. (一个气象站)

除了家庭气象站外，国家气象局的警告和监视也通过 APRS 传输给本地用户。它们以公告或消息的形式传输，并将如图 9 所示显示。

图 9. (天气警告)

- **电子邮件：**

当然，您也可以使用这些对讲机的前面板发送和接收 APRS 消息。这是例行公事。但对于远方旅行者来说，比 APRS 消息更有用的功能是向家人发送有关旅行进度的电子邮件。如图 10 所示，发往“EMAIL”地址的 APRS 报文将被全球 APRS 系统拾取，并被 Sproul 的 WU2Z 数据包引擎捕获并转换为标准 Email 并通过互联网转发。如果此过程成

功，您将实时收到确认。（译者注：当然在移动互联网普及的当下这操作有点 out 了）

图 10.（显示外发电子邮件消息和返回 WU2Z ack 的双镜头）。

- **火腿和事件：**

当然，有了 APRS，您将永远不会错过您范围内的本地 HAM 活动。任何举办此类活动的人，通常都会张贴 APRS 公告或 OBEJCT，以提醒每个人发生的事情。图 11 显示了一个 HAMFEST 对象和一个会议公告。

图 11：显示列出了谈话频率的 HAMEST 对象，以及宣布本地会议时间和主题的公告屏幕

- **交通拥堵：**

以上所有功能都在某些地方有效并正在发送。但是对于移动通勤者来说，APRS 的一个梦想是将 TRAFFIC 对象放置在地图上发生交通事故或减速的地方。APRS 有一个专门用于此目的的图标。ICON 是一个“速度标志”，出现在地图上的道路旁边，显示通过该点的交通速度。图 12 显示了这些将如何出现在 Kenwood D700 上。任何人都可以手动发布这些对象，但目标是让它自动化。我们将雷达设备视为传感器，甚至只是捕捉通过该点的任何其他 APRS 操作员的速度，但如今，有人编写软件来简单地检查州公路局应该是微不足道的。”（译者注：当然在移动互联网普及的当下这操作同样有点 out 了）

图 12：（显示标有“Route-50W”的物体，文字为“速度降低到 [15]MPH”）这表明 50 号公路西行的交通已经放缓。

- **结论：**

尽管 APRS 已经很好地吸引了大多数对玩电脑和分组无线电感兴趣的 HAM 们，但我们仍然发现，其他 95% 的业余无线电操作员中的大多数并不完全了解 APRS 的全部内容，而实际上它不仅仅是一个移动车辆跟踪系统。从它被发明的那天起，它就一直声称是一个本地战术实时数字通信系统，旨在向范围内的所有站点，尤其是移动运营商提供即

时的最新信息。D7 HT 的前面板显示近 250 页的信息或 D700 的 65 页或更密集的页面，仍有很大的潜力为移动旅行者提供更多有用的数据，这将增加您准备购买它们的理由。

如果您还没有探索过移动 APRS 的优势，请加入我们。如果您没有 APRS 电台，请通过 144.39 Voice Alert 收听我们的声音并向我们呼叫。
de WB4APR

附录：

National Simplex Calling Frequency

美国联邦呼叫频率

2017 年 3 月 8 日 AF5NP

美国的联邦呼叫频率是一种被广泛接受并被理解为开始与其他火腿通信的本地化无线电频率。

该频率是根据自愿性原则，在美国 HAM 频段内建立的，不受 FCC 监管。它经常受到很多无线电爱好者的监视，并且在呼叫 CQ 或 Mayday 或 SOS 时很可能会得到响应。

联邦 HAM 频段规划显示了在不同的频段各种操作模式（CW，SSB，FM，AM，数字）的可能。呼叫频率列表不仅包括模式，也增加了普遍使用的具体活动（如 DX、QRP 等）。

对于刚开始使用 VHF/UHF 波段的新 HAM，要关注的联邦呼叫频率是 2m 和 70cm 波段 FM 直频（非中继器）。它们分别是 146.520MHz 和 446.000MHz，应该包含在您的电台扫描频道中。如果您经常使用 1.25m、33cm、23cm 频段，则根据频段规划定义的联邦呼叫频率查找。

请注意，任何模式和活动的联邦呼叫频率只是开始交流的地方。公共礼节要求一旦建立联系，您就移动到另一个频率（QSY），让呼叫频率开放供其他人使用。

当您不确定从哪里开始呼叫时，联邦呼叫频率是一种通用的（在美国境内）联系方式。当前往一个您不知道中继台频率、差频和亚音的新区域时特别有用。这也是在紧急情况下获得帮助的方法。

请注意，加拿大在很大程度上遵循美国联邦呼叫频率，因此我们在边境以北的朋友可以包含在此计划中。其他国家可能有也可能没有联邦呼叫频率，或者可能会非正式地遵循美国的计划。

这也可能是提醒所有 HAM 的好时机，即使操作证也授予 VHF/UHF 业余频段的呼叫权利，并且您的 2m FM 电台可在 144-148MHz 范围内使用，但这并不意味着您可以随意选择一个频率呼叫。另一方面，很可能没有人会回应，因为不太可能有人在监视您的随机频率。但主要是因为有明确定义的 2m 频段计划，并不是全部都为本地直频和中继台使用而分配（只有一部分）。CW、SSB、信标和卫星操作都

有明确定义的频段。除非您按照频段规划使用这些模式和活动，否则您需要远离这些频率。

BGTYBN校对