

# 什么是APRS?

---

JohnLangner, WB2OSZ[callsign<at>arrl<dot>net]

2024年7月

Yuluoxk, BG2FFJ 译制

2025年3月

## 自动包（非位置）报告系统

用创作者的话来说：

**“APRS不是车辆跟踪系统。**它是一种双向战术实时数字通信系统，网络中的所有设备共享本地发生的所有事件的信息。对于业余无线电而言，这意味着如果现在正在发生某事，或者存在对您有价值的信息，那么这些信息应该会显示在您的移动APRS终端上。”

“APRS 是一种实时战术数字通信协议，用于在覆盖广泛（本地）区域的大量站点之间交换信息。作为一个多用户数据网络，它与传统的分组无线电有很大的不同。

APRS 与常规分组无线电的不同之处有四点。首先，它集成了地图和其他数据显示功能，以组织和展示数据；其次，它采用一对多协议，使所有人能够实时更新信息；第三，它使用通用数字中继（digipeating），因此不需要事先了解网络结构；第四，自 1997 年以来，它引入了全球透明的互联网骨干网，将所有人连接在一起。APRS 将分组无线电转变为一种实时战术通信和显示系统，适用于紧急情况和公共服务应用（以及全球通信）。普通的分组无线电适用于点对点传输大量消息（如电子邮件），但在信息寿命短且需要迅速传达给所有人的实时事件中，它的表现并不理想。

APRS 是一个本地射频（RF）网络。尽管互联网可以监测全球 APRS 网络，但这并不是它的主要目标。与我们的其他无线电设备一样，我们在紧急情况或特殊事件中如何使用 APRS，决定了 APRS 协议的设计方向。尽管 APRS 99% 的时间都用于远距离通信和日常应用，但该协议的设计目标是针对短距离的实时危机操作进行优化。

APRS 通过避免连接网络的复杂性和局限性，为网络中的所有站点提供通用连接。它允许任意数量的站点像语音网络中的用户一样交换数据。任何拥有信息的站点都可以直接发送，所有站点都能接收并记录。此外，APRS 认识到，在特殊事件或紧急情况下，最大的实时需求之一就是关键资产的追踪。例如，事件负责人在哪里？应急车辆在哪里？县内各个点的天气如何？”

----- BobBruninga, WB4APR (SK)

## “APRS 不是一个车辆跟踪系统。”

APRS 可以发送多种类型的数据，包括但不限于：

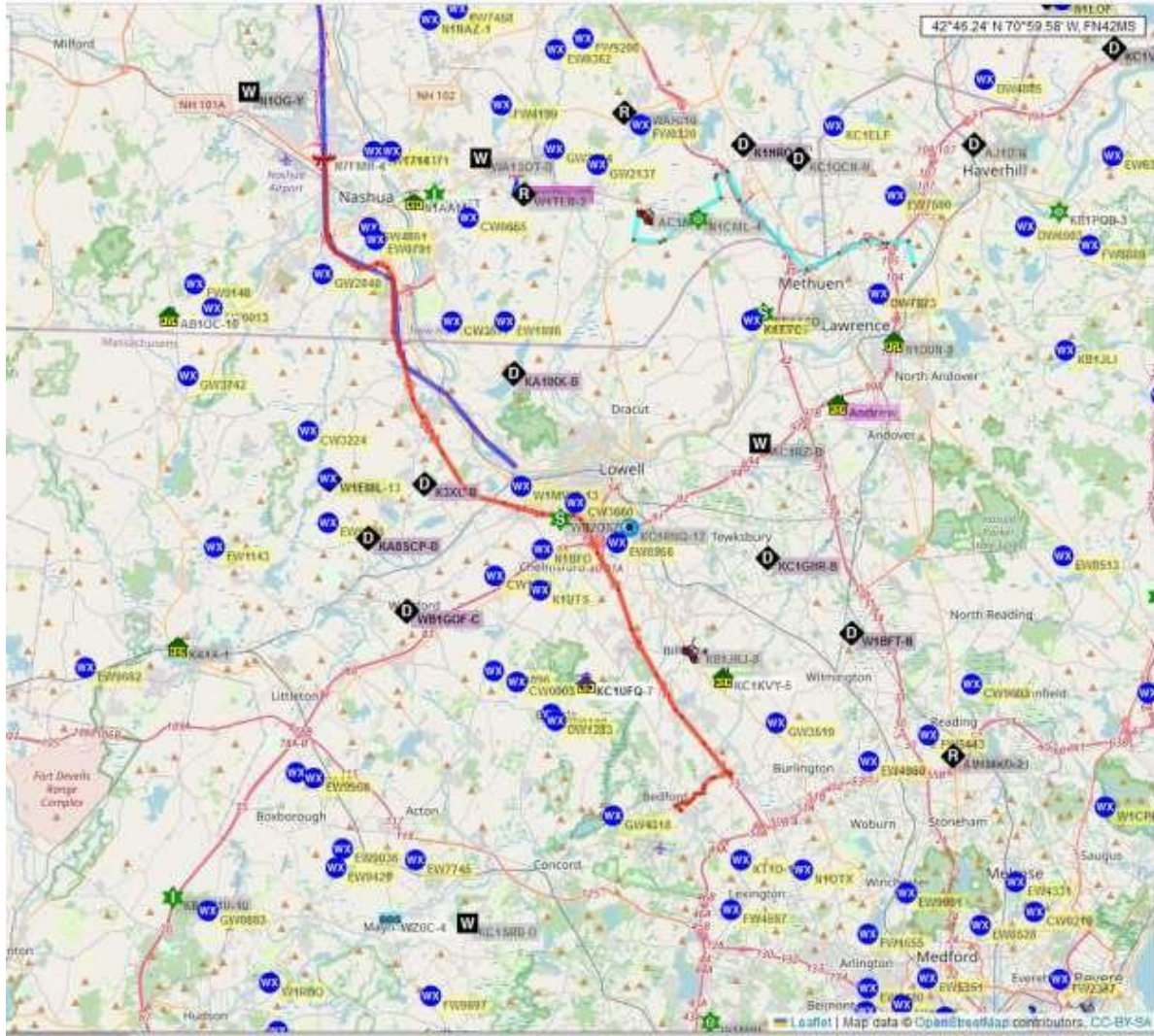
1. 位置（通常是发送站的位置信息）
2. 站点能力
3. 对象（通常代表其他实体）
4. 来自单个站点的天气报告
5. 从国家气象局转发的天气警报
6. 遥测数据
7. 定向发送给特定站点的“消息”，带有自动重试和确认
8. 发送给更广泛群体的公告
9. 查询和响应
10. 物联网（APRS of Things），类似于物联网，但使用业余无线电
11. 用户定义的数据类型

数字中继器（digipeaters）重新传输数据包以扩展范围。国际空间站（ISS）和一些业余无线电卫星携带 APRS 数字中继器。

互联网网关（IGate）站点可以在不同的射频（RF）网络之间转移数据。

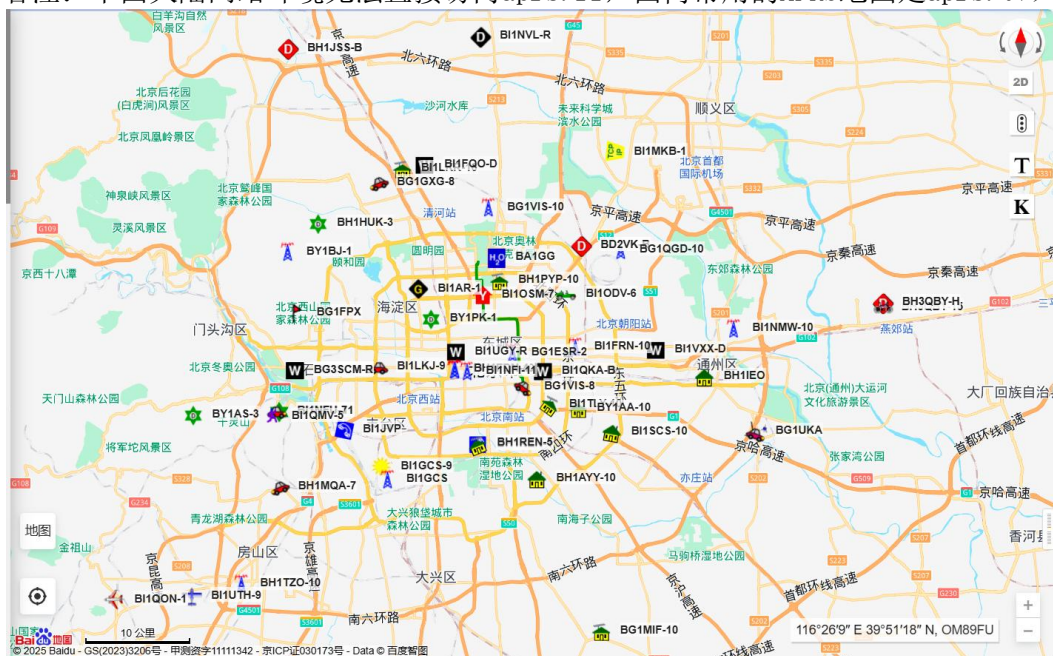
除了与其他人通信，还有许多自动化系统会根据您的查询提供信息。

Kenwood 和 Yaesu 认识到这种模式的重要性，并将其集成到许多他们的无线电设备中。您也可以使用普通的收发器和免费软件应用参与其中。



来自 <https://aprs.fi> 的典型显示

(译者注：中国大陆网络环境无法直接访问aprs.fi，国内常用的APRS地图是aprs.tv)



来自 [aprs.tv](https://aprs.tv) 的典型显示