

GPS 对讲机手咪定位器

型号:LM1S

(APRS 版)



使用说明书

本手册将对产品的安装和使用进行了较为详尽的说明,希望在使用前详细阅读,并按照说明正确使用,阅读后请妥善保存,以备不时之需。

一, 产品概述

GPS 手咪定位器是由天地线电子开发工作室自主设计,研发及生产,能搭配市面大部分无线电对讲机使用,其外形和普通对讲机手咪相同,除了可以像一般手咪操作以外,还可以结合 GPS 全球卫星定位系统侦测使用者所在位置,并按照监控中心的回报设置,通过多种方式自动发送实时位置信息到监控中心。当位置信息传送到监控中心后,经由网关即时把数据通过有线网络或无线 GPRS 网络传送到远程服务器中,用户即可通过网络在监控平台或用户自有的地图信息系统上看到所有使用手咪的单位(人员、车辆等)位置。本系统可应用于所有使用对讲机且需要人员、车辆调度或位置查看的行业,如:物流、公安、消防、林业、石油勘测开采、海关、城管、交通、海事局、出租汽车、危险品运输、滑翔跳伞、野外救援、高山探险等。

二, 主要功能和特点

- 操作简单,如同使用一般标准对讲机手咪,内置 GPS 模块及天线,能随时获得定位信息,通过无线电语音信道发送位置。
- 能搭配市面上大部分对讲机,无论是单频或多频、集群机或一般对讲机,且可使用任何对讲无线电频段(具体对讲机型号见附录 A)。
- 内置前置式外放喇叭,提供较大的音量,使用者可以清楚的听到来话的声音。
- 无电力操作,当手咪电池没有电时 PTT 发射、麦克风和喇叭仍可继续正常工作。
- 内置 1000mAh 的高品质大容量可充电锂电池,每次完全充电后可提供超过 24 小时以上的标准工作时间。
- 完全兼容 AX.25 协议,能够和现时具有 APRS 功能的对讲机互相收发位置,支持机型包括: VX-8R, TH-D71, TH-D72, FTM-350, TM-D710 等。
- 能够通过和 GARMIN 等手持式或导航仪连接,直接显示台站位置在终端显示屏上。
- 内置蓝牙(可选配件),能通过蓝牙把 GPS 导航数据或其他台站的定位数据发送出来,利用 PC、PPC、IPAD、智能手机等终端进行接收。

三, 紧急求救功能

手咪设有紧急【求救键】,当发生突发事件需要救援时,可以按下按钮 3 秒或以上,等待红色指示灯熄灭后再放开按钮,手咪会即时发送预先设定的目的呼号及内容,通知救援人员实施救助。

四, 位置回报方式

回报方式可以分为以下几种:

- 1) PTT 通话方式,使用者按下【PTT 键】后持续一段时间再释放就能回报 1 次位置,也可以通过设置软件设定回报还是不回报。
- 2) 移动距离方式,开启智能发送后,当使用者移动距离到与上次回报时的位置达到一定距离,手咪会自动回报位置。

- 3)定时方式,当手咪设置为定时回报时,会自动计算定时时间,时间到后自动回报位置。
- 4)点名方式,系统中心主动发出请求,手咪收到后自动回报定位信息。

五, 外观及功能图解



六, 开始使用

1、指示灯状态

- 工作灯(红蓝双色): 开机时以每 0.5 秒间隔红蓝交替发光快闪, 正常工作状态红色灯 1 秒闪 1 次, 代表现在 GPS 还没有定位, 请把手咪拿到室外定位, 当红色灯变为 3 秒闪 1 次就证明 GPS 定位成功, 已经可以正常使用。
- 当按下 PTT 键或启动蓝牙后, 蓝色灯也会发亮或 1 秒闪 1 次, 关闭后不会闪

2、按键使用方法

- 开机操作--在关机状态下按【开关键】1 秒或以上直到红蓝双色灯同时亮时就以松开按键, 这时进入工作状态。
- 关机操作--在开机状态下按【开关键】1 秒或以上直到红色工作灯快速闪烁并熄灭时就可以松开按键, 这时进入关机状态, 指示灯全部熄灭。
- 求救操作--在开机状态下按【求救键】3 秒或以上直到红色工作灯熄灭时就可以松开按键, 这时手咪会自动发送一次求救信息。
- 通话操作--在开机或关机状态下按【PTT 键】就能启动对讲机进行语音通话。

3、充电注意事项

- 请在使用前对新的或者长时间未使用的电池进行充电, 充电/放电循环两三次将可以使电池容量达到最佳状态。
- 请使用由厂家提供的充电器进行充电, 在充电过程中充电器指示灯为红色, 当充满电后充

电器指示灯变成黄色。

- 支持边工作边充电,但尽量选用先关闭电源后再充电,在充电过程中尽量不要拔插充电器以免干扰充电程序。
- 当电池电量不足以支持手咪工作时,手咪会自动关机,等待充电后再工作。

七、参数设置

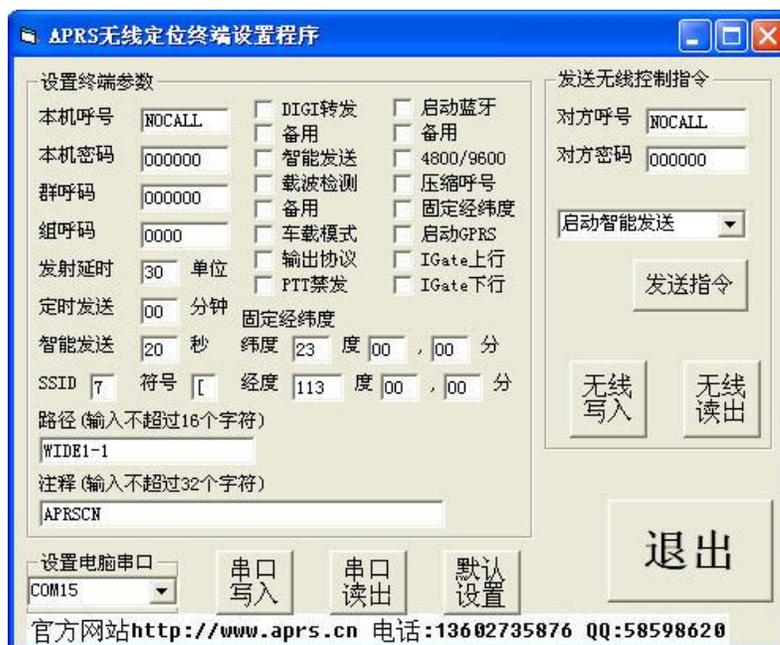
手咪在使用前必需先设置好参数,以下为三种设置方式:

1、使用软件程序设置

首先在 PC 电脑运行“**APRS 无线定位终端设置程序**”,选择一个空闲的电脑串口。
使用程序设置又分为二种连接方式

- 1) USB 连接,把 USB 线一头插到手咪 USB 口,另一头插到电脑 USB 口(请预先安装好 USB 驱动程序),把电脑虚拟的串口号设置到程序上。
- 2) 手咪对手咪连接,即利用现有一个手咪预先和电脑连接好,通过设置软件发送无线指令,对另一个手咪进行无线远程设置。

2、设置软件界面



3、设置步骤

1), USB 连接

第一步,把 USB 线插在电脑 USB 口,确认手咪处于工作状态中

第二步,运行设置软件,并选择好正确的串口号

第三步,点击【串口读出】,成功读出参数是会自动弹出窗口提示,如果没弹窗口请继续按按钮,直到弹窗口为止。

第四步,设置好需要设置的参数,然后点击【串口写入】,成功写入参数是会自动弹出窗口提示,如果没弹窗口请继续按按钮,直到弹窗口为止,如果想恢复默认设置,只需点击【默认设置】,然后再点击【串口写入】。

2),手咪对手咪连接

第一步,把 USB 线插在电脑 USB 插座上,确认连接到电脑及需要设置参数的手咪同时处于工作状态中。

第二步,运行设置软件,并选择好正确的串口号。

第三步,在右栏“发送无线控制指令”窗口下,在“对方呼号”右边填上需要设置参数的呼号,在“对方密码”右边填上密码,点击【无线读出】,这时连接电脑的手咪应该会发射指令到另外一台手咪,另外一台手咪成功接收后会把参数发送回电脑端,相关的参数是会显示在左栏上,正确读出参数是会弹出窗口提示。

第四步,设置好相关参数,然后点击【无线写入】,成功写入参数是会弹出窗口提示。

提示:使用无线读写参数时,输入的呼号是不能带 SSID,如果同时有几台呼号是一样但 SSID 不同的机器时,必需先关闭其他不用设置的机器,否则有误读写的可能。

4, 基本参数配置

本机呼号 — 最多输入 3-6 位字母或数字,英文字母必需为大写,不要输入中文字符,默认值: NOCALL

本机密码 — 通过无线远程设置参数时,必需凭本密码进行身份确认,否则不会处理,输入 6 位数字,数字从 000000-999999,默认值: 000000

群呼码 — 后备用途

组呼码 — 后备用途

发射延时 — 启动发射后延时多长时间才发送数据,输入从 01 -99 单位,具体数值需要在用户通信系统中测试,默认值: 30 单位。

定时发送 — 设置定时发送后,手咪延时多少分钟才会发送数据一次,输入以分钟为单位,输入 2 位数字,从 01 分钟~40 分钟,00 分钟不发送。

智能发送 — 启动智能发送后,手咪会按照设定时间检测是否满足发送条件,只要满足条件才会发送数据,否则不会发送,输入以秒为单位,必需输入 2 位数字,输入从 10 秒~99 秒,输入低于 10 秒以下按 10 秒设置,默认值: 20 秒。

SSID — 输入 1 位字符,并且必需是 0-9 和 A-F,其中 0-9 代表 SSID 为-0~-9,A 代表-10, B 代表-11, C 代表-12, D 代表-13, E 代表-14, F 代表-15。

符号 — 输入 1 位字符,遵循 APRS 符号格式,详细请查阅附录 A

固定经纬度 — 设置固定经纬度,格式为度分

路径 — 最多输入不超过 16 个字符

注释 — 最多输入不超过 32 个字符

5, 勾选配置

启动中继 — 启动后机器将变成数字中继转发器(DIGI),能转发其他台站的数据包。

√~启动数字中继,□~关闭数字中继,默认:

智能发送 — 启动后只要满足发送条件就会自动发送位置

√~启动智能发送,□~关闭智能发送,默认:

载波检测 — √~需要载波检测,□~不需要载波检测,默认:

车载模式 — 启动后同时也启动智能发送时,只有检测有速度产生才会发送位置

√~启动车载模式,□~关闭车载模式,默认:

输出协议 — 选择输出串口数据协议,打勾是选择航点协议。支持 NMEA 0183 格式(\$GPWPL 语句),支持大多数 GARMIN 的手持 GPS 接收机。

不打勾是选择 KISS 协议,支持 UI-View 及 AGWTracker 等软件接收位置。

√~选择航点协议输出,□~选择 KISS 协议输出,默认:

PTT 禁发 — 选择按下 PTT 通话并松开后发送或不发送位置数据。

√~按 PTT 后禁发数据,□~按 PTT 后不禁发,默认:

启动蓝牙(需预先安装蓝牙模块) — 手机安装并启动蓝牙后是会连续输出 NMEA 0183 格式导航数据,通过 PC,PPC,IPAD,智能手机等有蓝牙设备的终端接收后进行导航使用,如果接收到其他站台的位置时,也可以自动切换发送,把位置通过蓝牙发送到 UI-View 及 AGWTracker 等软件显示,所以是可以一边进行导航,一边接收台站位置。

√~启动蓝牙模块,□~关闭蓝牙模块,默认:

4800/9600 — 选择串口输出数据波特率

√~4800bps,□~9600bps,默认:

压缩呼号 — 使用 GARMIN 等机器作为显示终端时,显示在地图上的呼号有些机型会限制显示长度,这时就是对呼号进行压缩处理才能正确显示。

√~压缩呼号,□~不压缩呼号,默认:

固定经纬度 — 发送位置数据时,选择发送固定经纬度还是 GPS 经纬度

√~发送固定经纬度,□~发送 GPS 经纬度,默认:

启动 GPRS 功能(此型号不支持)

IGate 上行(此型号不支持)

IGate 下行(此型号不支持)

6, AT 指令设置

在 PC 电脑运行“串口通信程序”,并把波特率参数设置为 9600bps,1 位停止位,无校验,AT 指令不区分大小写,均以回车、换行字符结尾: \r\n

1) 设置求救时发送目的呼号及 SSID

| 指令 | 响应 | 参数 |
|-----------------|----|----------------------------|
| AT+CALL=<param> | OK | Param: 呼号及 SSID 默认值: 空白 |

举例: AT+CALL =BD7LM-9

OK

提示: 此设置是当按下求救按键时,把求救的内容发送到指定目的呼号,输入的呼号字母请用大写

2) 设置求救发送内容

| 指令 | 响应 | 参数 |
|-----------------|----|----------------------|
| AT+MSGE=<param> | OK | Param: 内容 默认值: 空白 |

举例: AT+ MSGE =help 或需要帮助等

OK

提示: 设置求救内容最多不能超过 16 个字符或 8 个中文汉字

7, 组合按键设置

组合按键设置就是不需要运行软件,只需要按手咪上按键就能设置参数,分为开机或关机状态进行

●启动/关闭数字中继功能(DIGI)

启动数字中继功能 — 在**开机状态**先按下【求救键】后马上再按【开关键】开启电源,等待红色和蓝色指示灯同时快速闪动后松开按键。

关闭功能 — 用同样方法按动按键,等待红色指示灯快速闪动后松开按键。

●启动/关闭智能发送功能

启动智能发送功能 — 在**关机状态**先按下【PTT 键】后马上再按【开关键】开启电源,等待红色和蓝色指示灯同时快速闪动后松开按键,启动成功。

关闭功能 — 用同样方法按动按键,等待红色指示灯快速闪动后松开按键。

●启动/关闭蓝牙模块(必需安装蓝牙模块)

启动蓝牙模块电源 — 在关机状态先按下【求救键】后马上再按【开关键】开启电源,等待红色和蓝色指示灯同时快速闪动后放开按键,启动成功。

关闭电源 — 用同样方法按动按键,等待红色指示灯快速闪动后放开按键。

八, 手咪参数

| 技术规格 | |
|-----------|-----------------------------|
| 扬声器 | |
| 尺寸(mm): | φ36 |
| 灵敏度: | 123dB±3dB |
| 阻抗: | 8Ω |
| 额定输入功率: | 1W |
| 最大输出功率: | 2W |
| 麦克风 | |
| 尺寸(mm): | φ9.7*6.5 |
| 灵敏度: | -38dB±3dB(at1kHz,0dB-1V/pa) |
| 频率: | 20-20KHZ |
| 阻抗: | 1.5KΩ 1.5V |
| 线材 | |
| 尺寸(mm): | L=2560 |
| 耐温度: | -40~105℃ |
| 材料: | PU |
| 基本参数 | |
| 尺寸: | 77x55x39 mm |
| 重量: | 150g |
| 材质: | PU 塑料 |
| 工作电压: | DC3.8V |
| 工作电流: | <40mA |
| 工作温度: | -30~70℃ |
| 充电电压: | DC5V |
| 充电电流: | 500mA |
| GPS 参数 | |
| GPS 频率波段: | L1,1575GH |
| GPS 灵敏度: | -159dbm |
| | |

九，标准配件

- 旅行充电器 1 个
- USB 充电线 1 条
- 快速使用手册 1 份
- 对讲机连接线 1 条

提示:对讲机连接线标配为建伍插头(型号:K2),如需其他型号插头请联系厂家,可以有偿更换。

可选配件

- USB 数据线 1 条
- 蓝牙模块 1 块
- 蓝牙适配器 1 个

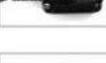
十，售后服务

- 本产品在正常使用而产生损坏,在购买之日起 1 年内免费保修,1 年后只收取损坏的元件成本和维修费用,电池及外壳等损耗品不在保修范围内。
- 在保修期内因人为因素或使用不当所做成的机器故障和损坏,厂家有权拒绝保修,或酌情收取材料成本和维修费用。
- 用户自行拆解机器,擅自改装或维修而发生故障,厂家有权不提供维修及更换的服务。
- 如需了解更多产品使用方法及下载说明书,请通过网络访问 <http://www.aprs.cn>

附录 A: APRS 符号图标

| | | | | | | | | | |
|---|-----|---|------------|----|---|---|---|-----|-----|
| | | | | DX | | | | TBD | |
| ! | " | # | \$ | % | & | ' | (|) | * |
| + | | | x | . | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| + | , | - | . | / | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | : | ; | < | = | > |
| | | | BBS | - | | | | | |
| ? | @ | A | B | C | D | E | F | G | H |
| | | | | | | | | | |
| I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| | | | VOR TRC | | | | | | |
| S | T | U | V | W | X | Y | Z | [| \ |
| | | | | | | | | | |
|] | ^ | _ | ` | a | b | c | d | e | f |
| | | | | | . | | N | | |
| g | h | i | j | k | l | m | n | o | p |
| | | | TS | | | | | | FOG |
| q | r | s | t | u | v | w | x | y | { |
| | TCP | | | | | | | | |
| | } | ~ | | | | | | | |

附录 B: 各种对讲机插头编号

| | | |
|----|---|--|
| K2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ KENWOOD: TK208/308 TK2160/3160 TK2207/3207 TK2207G/3207G TK2217/3217 TK2178/3178 TK3131 TH-K2AT/K4AT TK3230 ▪ HYT: TC-268/368 TC-268S/368S TC-370M ▪ 国产对讲机: LT6600 LT6100 LT3268 LT6200 PX777 PX888 HD-8900 HD8800 HD3208 K4AT JT-68A JT-3207 KYT888 KYT999 BT460S BT560S FD-268A FD-268B |
| K3 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ KENWOOD: TK280/380 TK480 TK385 TK3148 TK3185 |
| M1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: GP68/68-8 GP88 GP300 GP88S GP2000/2000S GP3188/3688 A8 CLS1418 |
| M2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ TALKABOUT: T6200C T4508 T5228 T5428 T5728 |
| M3 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: VISAR SERIES |
| M5 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: GP328/338 GP329Ex/339Ex PTX700/760 MTP700/750 MTX900/960 PTX760Ex ▪ HYT: TC-980 |
| M6 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: GP328Plus /338Plus PTX700Plus/760Plus GP628Plus ▪ HYT: TC-3000 TC-3600 TC-3600M PT-790 TC-780 |
| M8 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: MTP850 |
| M9 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MOTOROLA: XIR P8260 XIR P8268 XIR P8200 XIR P8208 |
| Y1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ VertexStandard: VX-168 VX-351/354 VX-418/428 VX-429 ▪ YAESU: VX-2R VX-3R VX-5R VX-60R |
| Y2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ YAESU: VX-6R VX-7R VX-150 |
| Y3 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ VERTEXSTANDARD: VX-414/424 VX-417/427 VX-351/354 VX-418/428 |
| Y4 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ VERTEXSTANDARD: VX-600 VX-800 |
| S1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ICOM: IC-F11/F21 IC-V8 IC-V82/U82 UC-V85/V85E |
| S2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ICOM: IC-F11/F21 IC-F3022/4022 IC-V82/U82 IC-F43GT/GS |
| S3 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ MAXON: SL100 SP002 |
| I1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ICOM: IC-F51/F61 IC-F70DT/DS IC-F70T/S IC-F80DT/DS IC-F80T/S IC-F30G/40G |
| H1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ HYT: TC-500 TC-600 TC-700 TC-610 TC-620 TC-2110 TC-1600 TC-510 |
| U1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNIER: F3 F4 F5 F6 F8 |
| N1 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NOKIA: THR880 THR880I |
| N2 |  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NOKIA: THR880 THR880I |