



“鹰眼” GPS800 兆集群通信 车辆调度监控系统 方案书

北京慧立阳科技有限公司
(网络版)

地址:北京市海淀大街 1 号 9 层
电话:010-62962463/9
传真:010-62962463
MT: 13801239178
联系人:宋成宝



慧立阳公司是经营 GPS 产品的专业技术公司, 长期从事于 GPS 军品的应用和开发, 有一批在军队从事 GPS 开发的专家和雄厚的攻关实力。公司研制开发的产品有:

1. GPS 的军用指挥系统;
2. GPS 的差分定位系统;
3. GPS 的 IPPS 的精确授时系统。

慧立阳 GPS 800 兆集群通信保安监控系统是公司结合当前的市场需求开发的又一高科技产品。

慧立阳 GPS 保安监控系统是利用 GPS 先进技术, 依据地理信息管理系统(GIS)+计算机数据库系统+800 兆集群通信系统, 并与电子保安设施科学组合, 形成一套现代化的防范、保安体系。该体系能全天候运行, 性能可靠, 即能预防案件, 又能确保安全。

该系统特点:

实时监控, 一目了然

通过电子地图为实时接收被监控车、船的位置、速度、方向、时间等信息, 便于指挥、调度。

应急措施, 断油断电

遇紧急情况, 车台和指挥中心只要一按“紧急处理”按钮, 便可切断车上的油路和电路, 并能关锁车门, 等待处理。

集群通讯, 线路畅通

采用 800 兆集群通讯, 可以增加频率效应, 确保数字语音通讯的畅通。

双路报警, 准确灵敏

本系统兼用无线/有线双路报警, 增加系统可靠性、使之准确灵地运行。

采用集群通信, 大区制的频率共享的移动通信, 大大增强了无线→有线, 有线→无线电话互联功能, 可形成多基站联网的移动通信系统。可为政府各部门, 各行业分别组成独立的无线调度专用网(消防网、公安网、邮电网、银行网等)。适合各行各业需要。应用范围广, 用户数量大。有线通信系统与无线通信系统相互配合, 即 GPS 系统集群移动通信系统和有线电话网结合, 共同完成保安监控及警力指挥调度等任务。

一、系统的组成和工作流程

集群 GPS 监控系统组成如图 1(附后):

1. 集群基站
2. 监控中心
3. 移动用户

监控中心与集群基站的联系:

1. 800 兆无线通信
2. 公用电话网(PSTN)

图中设备作用介绍如下:

(1)GPS 接收机, 接收 GPS 卫星信号, 经过处理运算能把移动用户的位置信息(经度, 纬度, 海拔高度, 车行的速度, 方向)传给数据控制器(TNC), 这些信息 GPS 每秒更新一次。

(2)数据控制器, (TNC) 这是一个调制解调器(MODEM)速率高达 1200bps, 调制方式为 GMSK 的调制解调器集成电路(IC)。

(3)电子序号(ESN)模块(MP-7)一种数据控制器, MP-7 包含微处理器(μp)调制解调器



(MODEM) 并有电子序号 (ESN)。

移动台装上 MP-7 就编上一个专有(唯一)的电子序号。

(4) 集群收发信机, 即集群系统的车载台之间的通信。

(5) 计算机及电子地图系统:

一台多媒体计算机, (触摸式) 及大屏幕电视机, 高级电子地图软件 TELLVS (GIMS 地理信息管理系统) 能快速、直观, 在电子地图上定位, 跟踪多个目标。

(6) 差分 GPS 接收机 (MOTOROLA VP ONCORE):

用差分可提高 GPS 定位精度 (1-5m) 修正速度为 2 秒。

(7) 集群基站: 集群基站可据需要设 5、10、20 个信道。电话互联的集群基站能传送 GPS 信号的集群基站是简而易行的。

二、系统功能

1. **定位功能:** 通过 GPS 可知道地理位置, 精度 <100 米 (有 SA)

<25 米 (无 SA)

用差分功能精度达到 1-5 米。

2. **系统容量:** 用集群可大大增加用户容量, 少至百位, 多至千位。

3. **全天候工作:** 24 小时工作, 不受气候影响。

4. **调度功能:** 可监控调度系统内的车、船。

5. **监控功能:** 对各种车、船可编号; 记车牌号; 车、船名称、颜色、品牌、主人情况均可存入数据库, 并可监视车船运动状况。

6. **紧急报警:** 如当运钞车或固定网点遇到抢劫等紧急情况, 可按下隐蔽处的紧急按键报警, 监控中心可知道情况并采取必要行动。

7. **防盗报警:** 当不法分子盗车时, 就已触发了车内防盗功能。(本系统安装 MOTOROLA 原装, “护车神”防盗器)

8. **遥控监听:** 当收到报警信息后, 监控中心可启动监听功能, 监听车内声音, 并录音取证。

9. **遥控熄火:** 报警后, 监控中心可以启动“护车神”(美国)的自动断电断油, 使车受控熄火。

10. **轨迹重现:** 该系统能将车、船的运动轨迹记录和重现以利分析和办案, 也可打印。

11. **数据库功能:** 可将车船的车型、颜色、车号、司机姓名、年龄、电话等有关数据调出来备用, 提高报警后的快速反应能力。

12. **对固定点的监控保护:** 本系统对固定点、金库、银行、储蓄所、保险柜等通过使用美国的“神岗”电子防盗设施, 可对重点用户用无线遥控关锁门窗、保险柜加锁并提供固定点的烟雾报警、火光报警、盗劫报警和自动处置等服务。

三、系统特点

1. 集群通信以数字传输方式, 隐蔽性强, 可靠性高, 传输距离远。

2. 显示运钞车的运动位置, 及时准确。

3. 防盗设备隐蔽, 不易被盗贼发现。

四、系统技术指标

1. 最多可同时接收 8 颗 GPS 卫星发出的定位信号。

2. 每秒接收一次定位信号。



3. 设备加电后, 45 秒钟内首先自动输出定位信号。
4. 最大的测速为 515m/s。
5. GPS 接收机的接收频率为 1575. 42MHZ。
6. GPS 接收机的灵敏度为-130dBm。
7. GPS 卫星定位精度为 15m;差分功能为 1-5m。
8. 本系统所用集群移动通信设备的频率为:
 基站转发器 发射频率: 851-866MHZ
 接收频率: 806-821MHZ
 移动台发射及接收频率与基站转发器相反。
9. 调制解调器调制方式: GMSK(高斯最小移频键控)
10. 无线数传速率: 1200bps-2400bps
11. 工作环境温度: -30℃—+85℃
12. 采用屏蔽技术, 提高抗干扰能力。

五、指挥控制中心配制

1、简单配置方案

该系统适合于只有一、二个信道监控、管理、移动载体(车辆、船舶)20 个以内的小系统。

当只有一个信道时, 一般只具备数据传输功能, 如必须加入话音通讯功能, 则会降低系统监控效率, 同时在通话时, 系统将暂时中断数据监控通讯。

当有两个信道时, 用户系统可具备数据/话音兼容能力。但只采用数据通讯时, 系统监控效率可提高近一倍(即轮询周期缩短或监控数量增加)。在数据/话音兼容时, 数据监控通讯不受话音通讯的影响。

有数据优先和话音优先两种工作模式可供用户选择。

单信道配置(HL-GPS1)

- 1) 中心控制计算机一台
- 2) 14"彩色显示器一台
- 3) 情况记录打印机一台
- 4) 移动目标基地站一套(单信道)
- 5) 中心控制台一组
- 6) 中心控制软件一套
- 7) 控制中心电台设备一套
- 8) 固定目标基地站一套(可选, 含控制台一组)
- 9) 远端数据通讯控制设备一套(可选, 数据传输距离小于 14 公里)
- 10) 20"彩色显示器一台(可选)

双信道配置(HL-GPS2)

- 1) 中心控制计算机二台(其中系统处理机一台, 前端控制工控机一台)
- 2) 17"彩色显示器一台
- 3) 情况记录打印机一台
- 4) 移动目标基地站一套(双信道)
- 5) 中心控制台一组
- 6) 中心控制软件一套
- 7) 控制中心电台设备一套
- 8) 固定目标基地站一套(可选, 含控制台一组)
- 9) 远端数据通讯控制设备一套(可选, 数据传输距离小于 14 公里)
- 10) 20"彩色显示器一台(可选)

2、高档配置方案

该系统适合于三个信道以上, 监控载体(车、船)数量在 3000 以内的中型系统。(理论上可监控 10000 车辆, 采用分级、静默管理)。当有三个或三个以上信道时, 用户系统具备完



善的数据/话音兼容能力。准集群通讯管理使监控系统具有强大的智能信道管理,可单呼、组呼、群呼,选择通话(提高通话的保密性),报警优先,中心监听,中心锁车/解锁等功能。

在频率资源较丰富的情况下,采用模拟蜂窝联网结构,不但可以扩大监控报警覆盖范围,还可以组建跨地区、跨省市的大型、超大型定位报警监控指挥系统。

具体配置

- 1) 中心控制计算机五台(其中系统处理机四台,前端控制工控机一台)
- 2) 20"彩色显示器四台
- 3) 情况记录打印机一台
- 4) 移动目标基站一套(三个信道)
- 5) 中心控制台一组
- 6) 中心控制软件一套
- 7) 控制中心电台设备一套(三个信道)
- 8) 网络控制口
- 9) 固定目标基站一套(可选,含控制台一组)
- 10) 远端数据通讯控制设备一套(可选,数据传输距离小于14公里)
- 11) 17"彩色显示器一台(可选)
- 12) 投影大屏幕系统一套(可选)

六、电子地图系统(HL-GISA)

- 1) 电子地图(按纸图大小计算)
- 2) 数据库(按记录条数计算)
- 3) 制作数据库查询软件

七、移动目标定位通讯及控制装置(HL-GPSV)

- 1) 移动目标定位通讯控制器
(包括GPS, MODEM, 数据采集, 转发, 锁车)
- 2) 车载天线
- 3) UNIDEN 车载电台(根据用户实际需要选型)

该系统的功能,亦可以根据用户的不同需求,在此功能基础上做些定制服务,以便实现各类用户的具体要求。

“质量第一、用户至上” 慧立阳公司竭诚为用户服务. 欢迎来电垂询!

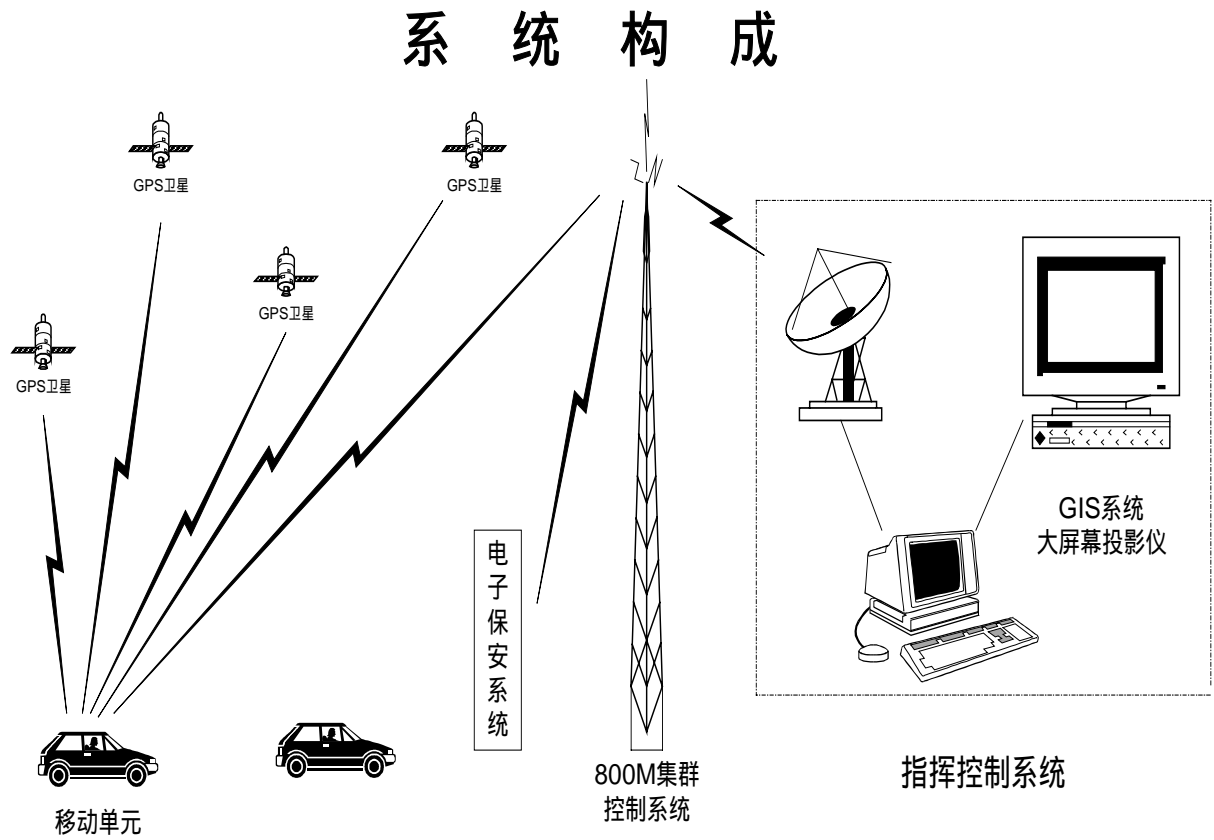
总经理 宋成宝 向用户致意!

电话: (010)62962469、(010)62962463

公司网址:<http://WWW.GPS.COM.CN>



附图：



(集群 800M-GPS 监控系统组成如图 1)