

---

# 车辆北斗/GPS 定位监控调度系统

## 一、 GPS 全球定位监控调度系统 GPS 简介：（中国北斗系统原理相同）

GPS 即全球定位系统（GlobalPositioningSystem—GPS），是由距离地球 2 万多公里的 24 颗人造卫星，基本均匀地分布在 6 个轨道平面内组成的卫星网向地球不断发射定位信号，用户通过 GPS 接收设备（接收机）接收 3 颗或 3 颗以上的 GPS 卫星信号，经信号处理而获得用户位置、速度等信息，从而实现了对目标进行精确定位的高科技技术。GPS 监控调度系统指把先进的 GPS 全球卫星定位系统应用于车辆监控、调度和报警等方面构建的一套软硬件系统。这个系统在客车、货车、公安、押运、危险品运输等车辆上安装一套具有 GPS 定位功能和通讯（通常为 GSM 短信、GPRS 或 CDMA 1X 三种模式）功能的车载 GPS 终端，通过车载的手机卡发送短信或网络（GPRS 或 CDMA）信号到 GPS 中心平台，GPS 中心平台对接收到的信号进行存储处理并发送到 GPS 调度计算机，GPS 调度计算机通过 GPS 调度软件或互联网连接 GPS 中心平台，查看车辆运行轨迹，车辆状态，油耗情况，报警等，并对车辆进行监控调度和管理。

## 二. 目的与意义:

1. 成本控制：对车辆进行实时的跟踪定位与车辆运行状态的监督，油量的消耗的合理性与非合理性以及加油量情况监管；历史线路、状态、油耗、里程数以及各种费用与实际比较（公车私用、谎报过桥、过路费、能源费用），建立车管制度重要依据。  
截制公有资源的浪费与流失。
2. 提高效力：科学是第一生产力——科技化信息化。车辆位置、状态等信息实时更新与调度中心建立了最快的信息通道，确保调度中心制定最佳的调度方案以及减轻调度工作量，达到科学调度、大大提高资源的利用率及周转率。
3. 提高安全：对车辆行车速度，路线，疲劳驾驶，以及紧急求助等各种安全问题进行严格把关，确保人生与财产更安全。
4. 统计与决策：对车辆的里程，油耗，时间，速度，方位，报警，等各种大量数据进行科学统计，为更高水平的决策提供强有力的依据。

## 二、GPS 调度监控系统功能方案:

GPS 调度监控系统是一套综合 GPS、GIS、GPRS（或 CDMA1X 并融合 GSM）技术，为用户提供移动目标定位、监控、调度、报警、信息沟通等服务系统。功能如下

### （一）系统功能:

#### 1、车辆监控功能:

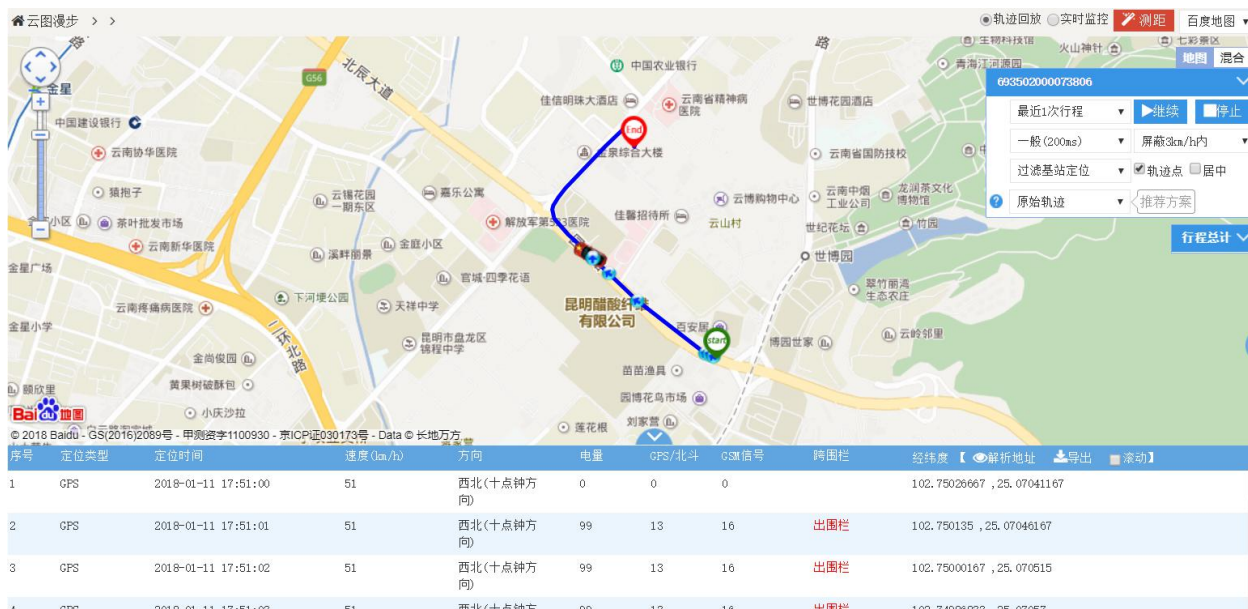
监控中心能全天候实时监控所有被控车辆的当时位置、行驶方向、行驶速度、发动与熄火状态等。

系统可设置到 5 秒返回一次车辆动态信息，以便最及时的掌握车辆的状况。(BS 构架)



## 2、 轨迹回放功能:

监控中心能随时回放在近 60 天内的自定义时段车辆历史行程、轨迹记录。



## 3. 报警功能:

超速报警、区域报警、防劫报警、被控车辆超出监控中心预设的速度报警值以及超出或驶入预设的区域会向监控调度中心给出相应的报警。

## 4、 监听功能:

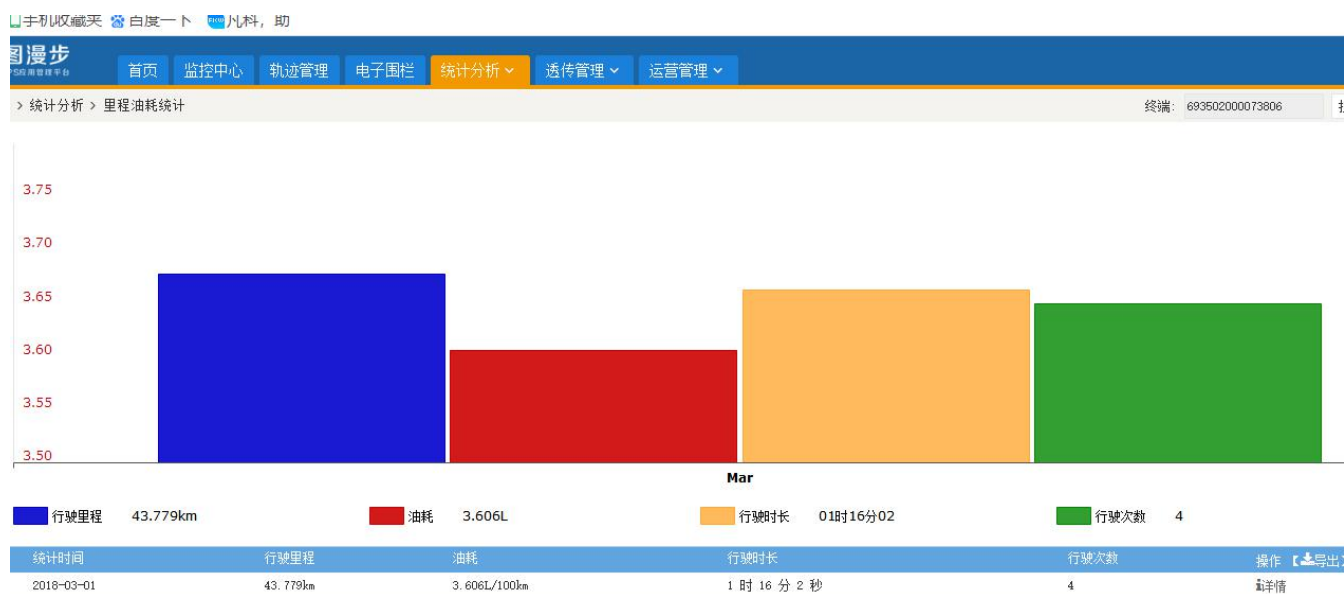
遇到紧急情况调度中心可随时启动对车内声音的监听，以便妥善处理。

## 5、 远程控制功能:

监控中心可随时对车辆进行远程断油断电，锁车功能。

## 6、行驶里程油耗统计功能：

系统利用 GPRS 车载终端的行驶记录功能和 GIS 地理系统原理对车辆进行行驶里程统计，并可生成报表且可打印。



## 7、停车记录：

调度中心可对车辆的历史停车记录以文字形式生成报表，其中描述车辆的停车地点、时间和开车时间等信息，并可对其进行打印。

序号	行程类型	设备名称	组织机构	起始时间	终止时间	【解析地址】起始点	【解析地址】终止点	持续时长
1	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/3/1 12:21:19	—	102.74128333,25.06317667		3 时 34 分 8 秒
2	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/3/1 9:40:35	2018/3/1 11:59:30	102.76536,25.09624633		2 时 18 分 55 秒
3	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/3/1 9:29:31	2018/3/1 9:30:07	102.74365333,25.07451833		36 秒
4	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/3/1 1:25:15	2018/3/1 9:26:15	102.740485,25.06374		8 时 1 分
5	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/28 22:27:31	2018/3/1 0:44:46	102.58822333,24.95680167		2 时 17 分 15 秒
6	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/17 16:50:26	—	102.71549,25.02489667		11 天 23 时 5 分 1 秒
7	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/15 16:24:14	—	102.714915,25.02508		13 天 23 时 31 分 13 秒
8	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/10 19:41:16	—	102.71533167,25.02475833		18 天 20 时 14 分 11 秒
9	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/6 7:59:13	—	102.58905,24.957205		23 天 7 时 56 分 14 秒
10	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/2/4 17:04:40	—	0,0		24 天 22 时 50 分 47 秒
11	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/1/30 18:19:17	—	0,0		29 天 21 时 36 分 10 秒
12	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/1/25 7:54:55	—	0,0		35 天 8 时 32 秒
13	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/1/20 11:19:26	—	102.71485333,25.02486167		40 天 4 时 36 分 1 秒
14	停靠记录	693502000073806	测试用户	2018/1/10 17:49:24	—	102.74188,25.06268		49 天 22 时 6 分 3 秒

## 8、权限管理：

GPS 系统可设置十个以上的级别权限，及每个登陆账号 N 个功能禁止允许。并特权用户可查看所有在线登陆账户的操作与状态。

## 9、车辆信息管理：

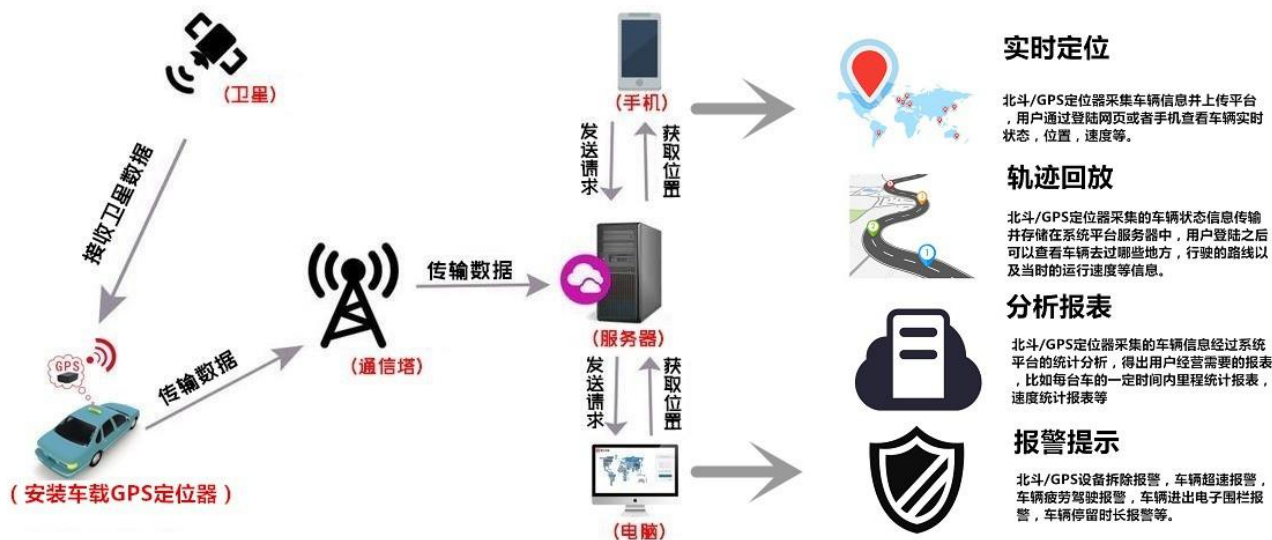
GPS 平台系统可录入详细的车辆、驾驶人员、车辆图片等信息，以方便调度人员的工作。

## 10、Web 功能（BS 构架）

系统集成的 Web GIS 技术，使用户在任何连接 Internet 的地方，经过授权，通过电脑或者手机查车监控。

### （二）. 系统原理及结构

GPS 车辆监控调度系统是由 GPS 移动终端 GPRS/GSM（CDMA1X/CDMA）、传输系统和服务器监控中心三部分组成。其系统结构如图所示。



#### （1）GPS 移动终端

GPS 移动终端包括 GPS 汽车防盗跟踪器，它将接收到的 GPS 定位信息经过处理后，计算出车辆的经度、纬度、速度、方向。

#### （2）传输系统

传输系统由 GPRS/GSM 网络、短信中心、GSM 前置机、交换机、网络电缆组成，它负责 GPS 移动终端与监控中心之间的数据传输。

#### （3）监控中心

监控中心是整个系统的核心，直接影响系统的稳定、有效运行。它将 GPS 移动终端通过 GPRS/GSM 传输系统传来的数据与电子地图匹配，即可实现车辆的位置显示、跟踪，同时，监控中心的调度、控制指令等通过 GPRS/GS（CDMA1X/CDMA）传输系统下达给 GPS 移动终端。

监控中心在硬件上由三部分组成：通讯服务器、GIS 服务器和监控终端（或监控显示屏）。通讯服务器负责处理系统与 GPS 移动终端的双向通讯（通过 GSM 短信中心、TCP/IP 或 GSM 前置机）。GIS 服务器又称数据库服务器，完成各种数据记录和与电子地图的匹配，系统采用的是 SQL Server 7.0 数据库、MapInfo 格式的电子地图。监控终端用于中心服务人员车辆的监视、控制操作。

### 三、车载终端：

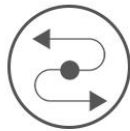
#### 1、产品外观



#### 2、主要功能



实时定位



轨迹回放



断电报警



BDS+GPS+LBS  
多种定位模式



轴加速传感器



电子围栏

#### 3、技术参数

GSM频段	850MHz/900MHz/1800MHz/1900MHz四频全球支持
GPS芯片	GPS/北斗兼容
GPRS	Class 12 , TCP/IP build in GSM MODULE
GPS灵敏度	-163dBm
卫星定位精确度	10米 ( open sky )
基站定位精确度	50-2000米
速度精确度	0.1米/秒
热启动	2秒 ( Open sky )
冷启动	≤35秒
A-GPS启动	≤25秒 ( Open sky )
快速定位	支持A-GPS/RTC
3D传感器	±8g
备用电池	180mAH/3.7V
工作温度	-20~70°C
工作湿度	20%~80%RH
工作电压	9V~36V DC
工作电流	< 50mA
待机电流	< 3.5mA
主机尺寸	82.5mmx39.6mmx14.5mm
产品重量	54g