

# 油量控制在车辆 GPS 监控系统的应用

设计方案



## 背景

随着运输车辆和工程燃油料的需求量持续增长，加强对油耗的成本控制、提高油耗管理水平已成为企业的管理难点，当务之急是需要一种先进的新技术能支持油耗计量管理。在传统管理方式下，只能通过里程统计、经验推算等间接手段测算油耗，误差大，漏洞多，无法准确地提供实际油耗数据，在出现偷油等情况时更无法提供有效证据，给企业带来巨大损失，在当前经济形势下，对车辆油耗的有效管理已成为成本控制的必由之路。

借助微传感技术、电子技术和 RFID 无线通讯技术等为车辆油耗管理提供完善的解决方案，精确的油耗计量能及时发现并警示异常行为，为企业管理部门处理提供有力的数据依据。

## 目的意义

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。
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。

## GPS 全球定位系统简介

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，从而实现对目标进行准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。

# 第一章 系统功能

## 1.1 车辆定位跟踪

定时刷新：终端按照监控中心的指令以一定的时间间隔向监控中心发送 GPS 定位信息（包括经度、纬度、速度、方向）及车辆状态信息。

车辆跟踪：跟踪车辆运行线路，存储目标车辆的定位信息，并能回放轨迹并打印。自动对报警等重点车

辆进行跟踪，并声光提示。定位信息显示：可同时跟踪自动显示多辆车。

## 1.2 车辆智能调度

自动双向传输调度信息。司机可手动反馈信息。车辆远程控制。

车辆监控控制：在车辆超出事先设定的控制区域、控制路径、控制速度时自动告警，自动弹出报警窗口，监控中心声光提示。

## 1.3 车辆信息查询

静态数据查询：通过业务查询网站对车辆的分类静态资料（包括车辆档案、车主档案、历史信息等）进行查询。

动态数据查询：通过业务查询网站对车辆的分类动态资料（包括车辆实时照片信息、实时定位信息、当前运行轨迹、状态信息和报警情况等）进行查询。

## 1.4 车辆安全报警

车辆在行驶途中遭遇警情，车主按报警开关（手动或脚踏），即向中心发出报警信息和定位信息，同时对车辆进行实时拍照（拍照张数、拍照间隔可以设置）。车辆受控：中心确认需对车辆进行紧急处理（如断电断油）时，需要驾驶员提供密码。

## 1.5 行驶里程统计功能：

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。12、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。

## 1.6 油耗检测：（选配，需加设备）

实时监控车辆的油耗变化，并生成历史时段油量变化报表或油量曲线图，直观反映出油量的正常消耗与非正常消耗及加油数量不足等现象，达到油耗高水平管理，杜截不良事件的发生。

## 1.7 地址搜索功能：

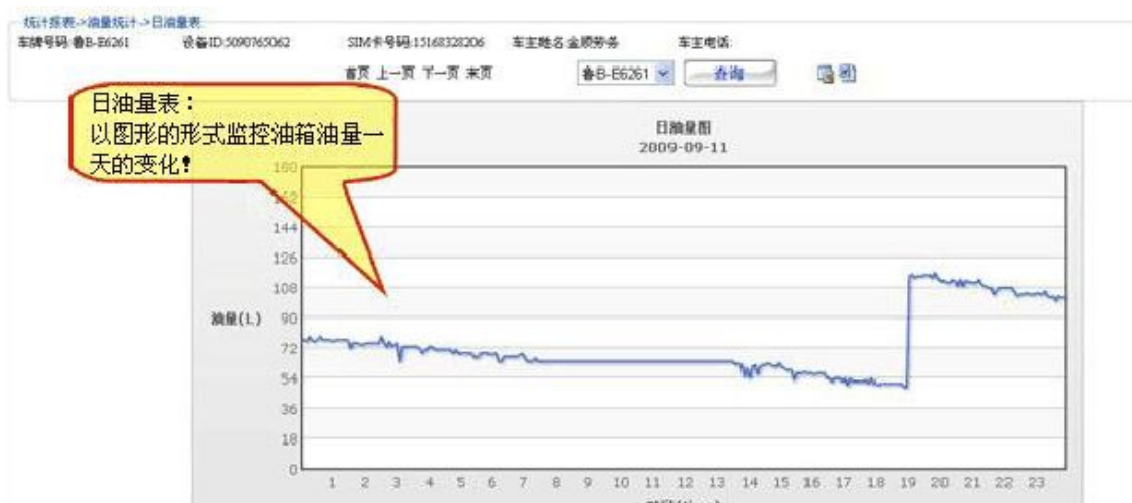
1) 精确查找：在确定目标地址或路名全称，系统自动以该目标地址为地图中心位置展现出来。

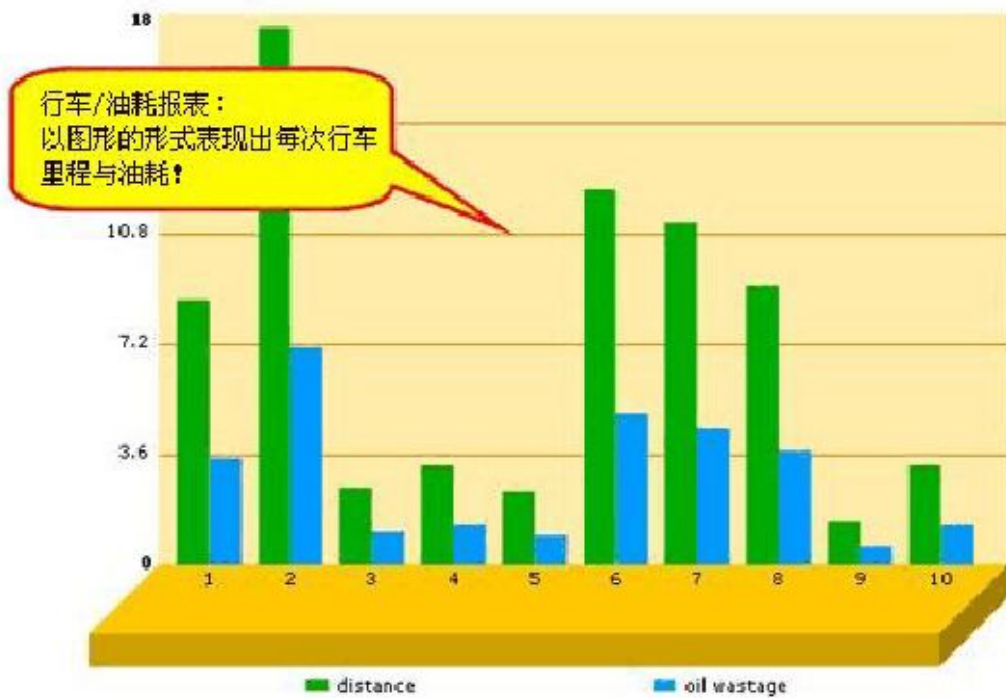
2) 模糊查找：系统操作人员只需输地名和路名的关键字词，系统立即会列出与该关键字词相似的地址信息，再确定目标地址进行查找。

## 1.8 油耗管理功能：



实时监控油箱油量变化，每月加油次数统计、加油量统计、加油时间统计、加油地点统计。漏油时间统计、漏油地点统计，漏油油量统计，杜绝偷油卖油现象发生！





次序	起始时间	结束时间	里程 (公里)	油耗 (升)
1	2009-08-19 00:00:22	2009-08-19 00:08:52	4.85	1.3
2	2009-08-19 01:24:22	2009-08-19 01:33:52	5.88	2.9
3	2009-08-19 02:12:53	2009-08-19 02:22:52	5.61	4.7
4	2009-08-19 02:31:52	2009-08-19 02:31:53	1.74	1.5
5	2009-08-19 02:36:52	2009-08-19 02:36:52	2.6	2.6
6	2009-08-19 03:04:52	2009-08-19 03:04:52	7.1	7.1
7	2009-08-19 03:21:52	2009-08-19 03:21:52	0.0	0.0
8	2009-08-19 03:41:52	2009-08-19 03:41:52	3.4	3.4
9	2009-08-19 04:06:22	2009-08-19 04:13:52	5.14	1.5
10	2009-08-19 04:33:51	2009-08-19 04:44:23	5.62	3.6
11	2009-08-19 05:11:52	2009-08-19 05:17:51	4.96	2.0
12	2009-08-19 05:54:53	2009-08-19 06:02:21	4.66	0.7
13	2009-08-19 06:15:52	2009-08-19 06:19:51	2.19	0.0
14	2009-08-19 08:13:51	2009-08-19 08:17:21	1.36	0.2

行车/油耗报表：  
以报表的形式表现出每次行车里程与油耗！