

****出租车企业管理
及 GPS 建设处理方案**

2023-11

目 录

第1章 项目综述.....	3
一、背景概述.....	3
二、项目建设内容.....	3
第2章 总体设计.....	6
一、设计思绪.....	6
二、优势.....	7
三、设计思想原则.....	9
四、系统构成.....	10
五、系统总体构造.....	10
第3章 系统设计.....	12
一、系统工作模式.....	12
二、基本工作原理.....	12
三、系统构成简介.....	13
第4章 系统功能实现.....	17
一、车辆监控.....	17
二、车辆追踪.....	17
三、实时调度.....	18
四、远程设置.....	18
五、轨迹回放.....	18
六、防破坏报警.....	18

七、 自检及故障告警	18
八、 远程控制	19
九、 叫车热线	19
十、 信息服务	19
十一、 车辆管理	19
十二、 查询功能	20
十三、 电子地图	20
第 5 章 产品简介及有关参数.....	22
一、 GPS 车载终端	22
二、 指挥调度管理中心	23
三、 出租车广告/预警无线信息屏	24
第 6 章 项目效益分析.....	27
一、 系统效益	27
二、 社会效益	27
三、 经济效益	28

第 1 章 项目综述

一、 背景概述

近年来，都市出租车数量增长迅速，出租车企业规模不停扩大，行业内竞争加剧，诸多出租车企业但愿借助科技手段提高自我竞争力。不过行业管理的相对落后带来了种种弊病：乘客等出租车挥霍时间，且路边来回呼车极不安全；出租车各处穿梭，即挥霍燃料又挥霍司机时间，还导致不必要的交通阻塞，客运交通效率极低；管理部门不能有效地管理出租车的运行等问题，使行业发展不可防止的受到一定约束。此外，为了有效地增强对出租车及从业人员的监控和保护，增强公安机关打击劫车犯罪的能力，以及适应都市交通的不停发展，出租车的现代化管理已提上议事日程，建立一种统一、高效、畅通、覆盖范围广、带有普遍性的出租车监控调度系统就显得非常有必要。而 3G 技术 (GPS、GIS、GSM/GPRS) 的发展使得建立这样的系统变成也许。

二、 项目建设内容

1、 安防需求

出租车司机 24 小时运行，且活动的地点也不尽相似，相对其他行业，发生危险的概率要大诸多。被报道的出租车丢失、被抢劫事件日益增多，有效及时的保护司机的人身安全和财产安全，在紧急状况下及时报警，是企业和社会都在面临的问题。

2、 节省成本

伴随出租车行业的发展，车辆的增多、油价上涨，空驶率越大，越挥霍人力和财力。

为了管理，规定司机常常到企业签到、刷卡，挥霍司机的运行时间；同步企业要配置专门人员，为司机服务，也导致机构臃肿，增大成本。

3、缓和交通压力

伴随人们生活水平的提高，私家车越来越多，道路拥堵问题日益严重。对出租车营业影响很大。怎样获得道路、交通、控管等信息，避开拥堵、缓和堵塞，为司机和企业发明最多的收益，是司机和企业都期望的事情。

4、协助公安破案

犯罪事件频繁发生，有时却由于线索局限性或报警不及时导致严重的后果。而出租车流动在都市的每个角落，人多视野广，会提供更多的信息，协助公安部门的协查工作。目前的做法是：一旦有案件发生，公安部门派出几种甚至几十个工作人员，将所有出租车司机召集在一起，进行问询搜集线索。投入人力大，还会碰到多种问题，如司机不配合，司机埋怨等。

5、疲劳驾驶问题

为了增长收入，出租车司机常常会超时超负荷的工作，增大事故发生的概率。企业只有在司机运行结束到企业清卡的时候才懂得，只能是事后监督，不及时且见效小。

6、税控数据的管理

出租车企业是一种独立的经营单位，上级领导部门只能通过企业的定期或不定期的记录报表，获得企业的运行管理状况，信息落后，且信息在传递的过程中会发生差错，也不排除企业会隐瞒数据和虚报数据的状况。影响了上级对企业的及时管理，也影响到上级领导决策的精确性和及时性。

7、对司机、车辆的管理

出租车长时间运行在外，企业对司机、车辆的管理一直很薄。对于某些营运违规的司机，企业无法进行及时有效的管理，影响企业的形象和管理，同步也增大了安全隐患。

8、提高服务质量

出租车行业竞争剧烈，提高服务质量、提高响应速度等软指标性能是竞争胜败的关键。在管理过程中，怎样及时有效的处理找寻物品、绕路投诉、拒载投诉等问题，提高综合质量，一直困扰着管理者。

9、信息化管理需求

伴随科技的发展和信息化管理的普及，怎样与已经有的信息系统进行无缝对接，深层挖掘分析数据，为企业的管理提高真实可靠的根据，制定企业的管理制度，是管理者所关注的。

10、公众需求

伴随经济的发展，公众对出租车的需求也日益增长，例如 招 车（不出门），及时有效的处理投诉等。

11、增值业务，譬如 LED 广告等。

第 2 章 总体设计

一、设计思绪

1、高效的车辆监控调度工具

系统建成后，将变化出租车在行驶过程中疏散不易调度的状况。如司机轻易在一种陌生的地区迷失方向，碰到意外状况无法及时获得援助。系统将成为车辆和所属集团单位联络的纽带，集团可以在监控中心的电子地图上清晰的观测到所有车辆的位置、速度、行驶状态与否则正常，这些信息可以通过 、短信或者公网公布，让所有关怀该车辆的顾客都可以及时获取信息。车辆陷入困境时，可以积极或者手动向监控中心发送求援信息，司机、车辆以及车载人员、物品的安全具有了充足的保障。同步，无论车辆分布何处，都可以及时接受到来自监控中心的调度命令，真正让客户实现“运筹帷幄，决胜千里”的愿望。

2、先进的信息化管理措施

系统还将增进客户的企业（集团）管理的信息化程度，使管理的规章制度具有真正的可执行性。过去企业对出租车的管理更多的体现在对司机行为的约束上，却无法通过管理为司机提供更多的服务。企业的管理将真正体现出服务的功能，司机可以得到来自监控中心的天气、路况、医疗等丰富的信息服务，还可以包括车辆保险到期的提醒。车辆行驶的全程都在监控中心的监控之下，假如行驶过程中发生违规或者交通事故纠纷，数据库中的历史数据将可以作为有力的证据，这会促使司机在行驶过程中严格遵守规章制度。企业中有关车辆的所有信息都可以通过信息化的手段进行管理，使管理信息化的同步，还增进了管理的服务功能和管理制度的可行性。

3、实时获取决策支持数据的手段

企业的决策者常常为无法获得精确的决策支持数据而烦恼。系统可以为决策者提供丰富的企业运行数据，并且数据的精确性有保证。并将通过可视化的方式将数据展现给企业的管理者和决策者，为客户做出对的决策提供有力支持。

4、可以迅速布署，以便开发的定位服务平台

无论是对于最终客户还是系统集成商，系统与否可以以便迅速的实行，与否具有良好的二次开发功能都十分重要。定制开发部分往往是系统实行的瓶颈，系统具有强大的客户定制功能，可以迅速响应客户需求进行定制部分开发，缩短实行周期，减少实行成本。并且拥有丰富的管理配置工具，使系统实行过程简朴快捷。系统同步还是一种开发平台，具有良好的扩展性。最终顾客和集成商都可以在这个平台开发出当地化、个性化、行业化的产品，并能针对新的业务开发新应用及新功能。

二、优势

本系统具有超大系统容量、强大兼容性和高度伸缩性，系统建设具有如下优势：

2.1 系统设计方面

系统设计遵照可靠性、扩展性、安全性、原则性、先进性和开放性的原则，这样便保证了系统的运行稳定、可靠、安全、可扩展能力强的特点，符合国际、国内行业原则，采用领先的技术以及遵照开放性的原则，保证了系统的技术领先性和在较长时间内不至于被淘汰。

2.2 硬件及网络环境的建设方面

系统由数据库服务器、Web服务器、通讯服务器以及维护终端构成。系统建设时，充足考虑到了系统运行所需的数据存储空间、数据库服务器和通信服务器的处理能力以及网络带宽等原因，在业务峰值时也能保证系统有足够的冗余，保证系统的正常运行。

2.3 所采用的软件技术方面

系统完全采用J2EE架构，采用Servlet技术实现XML接口；采用JMX技术实现系统的可管理性。使得系统具有良好的跨平台移植能力和很好的系统扩展能力。为后来的系统升级以及与其他系统的对接打下了良好的基础。

2.4 系统可扩展性方面

系统设计时，从软件、硬件以及网络等各个方面充足考虑的系统可扩展性能力。采用J2EE架构，提供丰富的内部外部接口，使后来的系统升级以及与其他系统对接变得简朴。硬件及网络建设方面也充足考虑了CPU扩充能力、内存扩充能力、存储扩充能力、节点扩充能力以及I/O扩充能力等各方面的原因，为后来硬件升级提供以便快捷的手段。

2.5 系统接口设计方面

系统接口设计与否合理、丰富，是衡量一种系统开放性和扩展能力的一种重要原则。本系统设计之初便考虑到了这一点，因此系统提供了丰富的内部外部接口，使得后来系统功能的拓展以及与其他既有有关系统的对接变得简朴。同步，也为二次开发打下非常好的基础，使软件的二次开发工作量和开发周期大大缩短。

2.6 迅速地图定位、信息浏览检索方面

本系统采用网络地图公布技术、海量地标信息查询技术，即实现了迅速地图显示、浏览操作，又实现了丰富的信息模糊查询与定位功能。为车辆定位跟踪与调度提供了简朴易用的地图服务平台。

2.7 地图显示清晰，地标点分类显示方面

本系统采用地图分级显示原则设计开发，提供从街道、都市、省界和全国界别的地图显示级别，并支持逐层迅速缩放浏览功能，地理要素清晰直观，重点突出。地标点分类显示模式，更以便顾客定位与检索。

2.8 鉴权处理方面

为了保证系统应用层的安全性和满足多种角色的权限分派原则，系统设计了完善、灵活的鉴权处理模块。使系统应用层的安全性能得到保障，管理员可以根据不一样角色灵活地分派不一样的权限。

2.9 系统交互性方面

系统采用Web页面的终端运行方式，支持Internet/Intranet的运行环境。地图浏览、操作简朴；车辆定位、检索以便；轨迹回放精确清晰。可以便地集成到Web模式的业务系统中。

三、设计思想原则

系统按照先进、可靠、长远发展的规定进行设计。监控中心要充足体现系统集成的思想，将中心的各分系统有机的结合起来，保证长远的总体规划。系统应具有对应的网络设备容量及处理能力，软硬件预留接口，使系统具有充足的可扩展性。

1、经济高效性：根据既有的技术条件及业务需求，从系统架构、硬件投入、软件平台、开发维护以及使用成本等多方面考虑，既有助于减少GPS调度系统投资及运行成本，又充足考虑调度中心价值的最大化发挥。

2、可靠性：系统是一种长期运行的系统，设计时充分考虑后备以及劫难恢复机制，使系统在部分故障时仍然可以提供对顾客的服务，并且可以很快的排除故障恢复正常运行。

3、安全性：安全可靠性是衡量一种系统能否长期稳定工作的重要原则之一。在保证系统环境中单独设备稳定、可靠运行的前提下，系统考虑系统整体的容错能力、安全性及稳定性，系统一旦出现问题或故障能迅速地修复。并采用一定的防止措施，如对关键应用和主干设备有合适的冗余；对数据库中的重要数据提供可靠的备份能力和恢复手段。保证系统不留隐患。同步，建立系统的网络安全机制，设置权限控制，通过网络的自检、实时监控和自动故障报警检测等，保证网络和数据安全。

4、原则性、开放性：系统设备支持国际工业原则或实际上的原则，能和不一样厂家的开放型产品在同一系统中共存；整个内部网络传播采用原则的 TCP/IP 协议，保证不一样的操作系统、不一样的网络系统之间顺利进行通讯；系统在设计时保留必要的接口，实现与其他系统的对接，充足保证系统的开放性；对数据库管理系统和开发工具选择符合国际接口原则，以使系统的开发不会因环境的变化而中途而废。

5、可扩展性：系统设计除了可以适应目前的需要以外，充足考虑顾客后来的业务发展需要，可以便扩展业务系统，调用 GPS 数据。

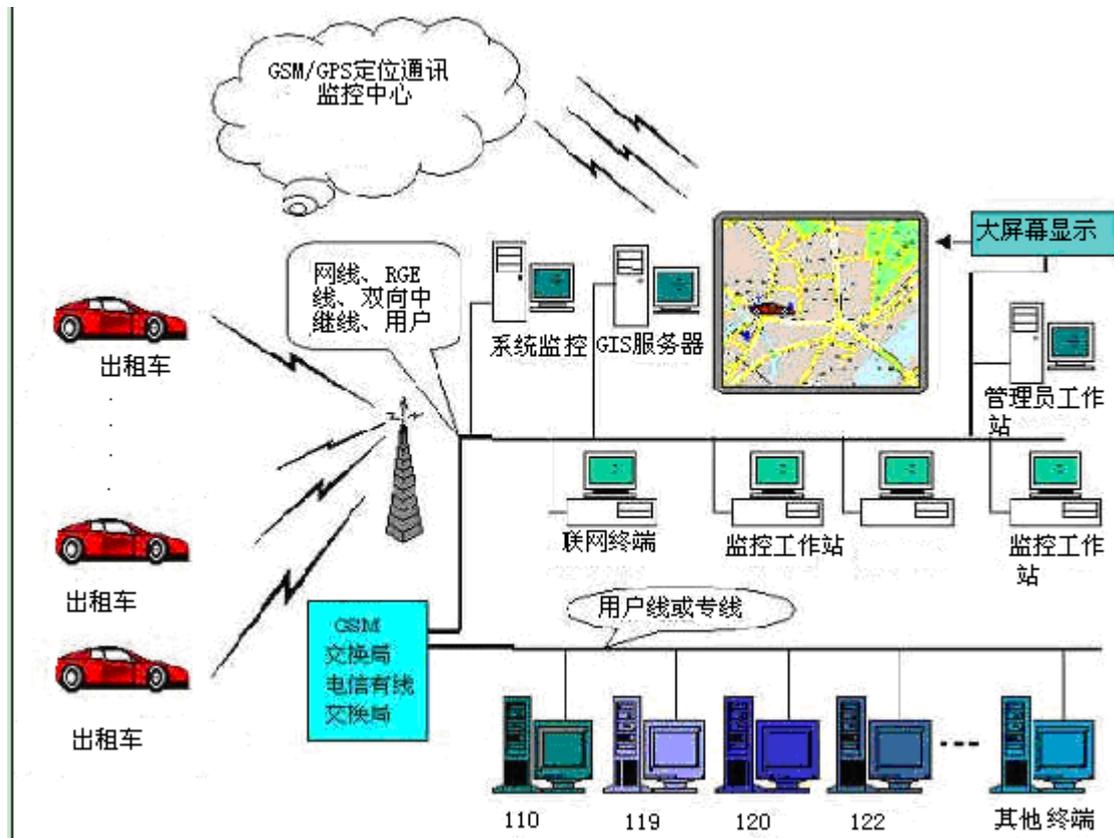
6、先进性：SOA 的系统体系构造，应用、数据、地图服务器逻辑分离，管理以便、安全稳定、扩展轻易。

四、系统构成

出租车管理系统分为车载GPS设备、通信子系统和监控调度管理中心三个部分。



五、系统总体构造



第3章 系统设计

一、系统工作模式

定位手段：GPS

显示手段：GIS

通信模式：GSM/GPRS

GPRS/GPS系统是将GPS全球卫星定位系统和GPRS短信服务、移动数据业务系统相结合的一套综合的定位、监控、调度指挥系统。短信业务是运用GPRS信道建立端到端业务信道的信息服务，即便移动台已经处在电路通信状态（即通话状态），也能同步实现短消息业务。

GPRS/GPS系统是运用GPRS的移动数据业务，将收到的定位信号通过控制设备转换成移动业务数据流，通过无线TCP/IP协议发回IDC(互联网数据中心)和GPS指挥中心，此系统具有速度快、传播流量大等特点。

二、基本工作原理

车载终端通过GPS接受板接受卫星数据，处理后获得车辆

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/668017066111006106>