

交通管理 “智”在必得

——Pitney Bowes MapInfo 助力广州交通指挥系统
智能化管理

广州市智能交通管理指挥系统”的建成，将改善广州现有路网运行秩序，提高道路的有效利用率和道路通行能力，为最终实现有序、安全、畅通、经济、环保的城市道路交通网络体系打下了基础。



产品

Mapxtreme 4.7

Professional 8.0

MapXtreme 2005 SDK + Desktop

行业：交通

客户需求

建设基于 WebGIS 平台的
智能化交通管理指挥系统，实
现：

- 实时掌握交通脉动，快速感知交通堵塞；
- 快速调度警力资源，协作处置突发事件；
- 关联查询违法车辆，集中控制交通监控设备；
- 自动记录工作日志，调用系统预案辅助指挥调度；
- 提高交通管理设备的数量；

概况

广州是珠江三角洲的核心城市和交通枢纽，是华南地区的主干交通枢纽，是我国华南铁路、公路、航空的综合性交通枢纽。2004 年底，广州市机动车总量达到 180 万辆左右，其中小客车的增量最大(近两年来每年增加 10 万辆左右)，此外城市轨道交通、公交车的迅速发展，给市民带来众多的方便。与此同时，道路的供需矛盾也日益激化。据统计，主要干道交通量近三年的增长量超过 20%，主要道路高峰小时的饱和度均超过 0.8。

为了应对这一挑战，广州市公安局交通信息中心决定投资建设广州市智能交通管理指挥系统（简称“GZ-ITMS”。该项目于 2003 年 5 月立项，2004 年 3 月开始总体设计，2005 年 9 月完成总体设计，开始项目实施工作。2006 年 9 月 25 日该项目主体工程完成并投入使用。

客户需求

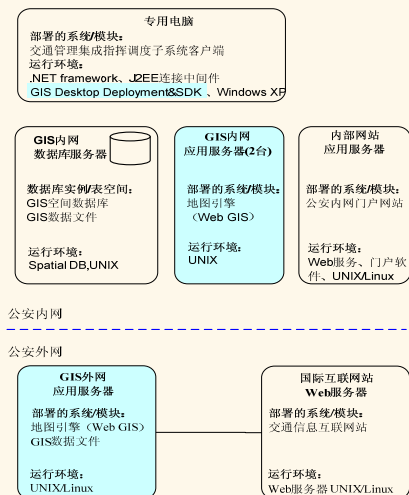
基于城市土地和空间资源的相对有限性，广州市道路特别是中心区道路长度和面积不可能再有较大幅度的增长，另一方面，随着国内汽车国产化的普及以及市民生活水平的不断提高，机动车量急剧增长，交通管理技术和手段相对交通管理需求的发展明显滞后。若不采用先进的交通管理系统，提高交通管理水平，广州市的交通管理工作将处于被动落后的局面，广州市的交通堵塞将会更加严重。

广州市公安局交通警察支队建设的 GZ-ITMS 由集成指挥调度系统、电子警察系统、交通流采集系统、交通诱导系统、交通地理信息系统(GIS-T)、交通管理信息网站、移动查询系统、警车警员定位系统、警务管理系统、交通设施管理系统、运行维护管理系统、交通管理辅助决策系统、统一用户管理系统等若干个子系统组成。

GZ-ITMS 的中心机房采用了国际上流行的“数据中心”模型设计，不仅配备了先进的网络布线系统、精密空调、双 UPS 供电设施、门禁管理、视频控制、自动录像、漏水检测、温湿度检测，设备状态监视等功能，而且建立了包括中心机房在内的整个系统的运维管理体系，有足够的保障能力保障整个系统正常运作。这一系统投入使用后将给广州市交通管理模式带来全新的变革。

作为广州市交通管理指挥的大脑中枢，广州市智能交通管理指挥系统具有以下功能：

1. 实时掌握交通脉动，快速感知交通堵塞；
2. 快速调度警力资源，协作处置突发事件；
3. 关联查询违法车辆，集中控制交通监控设备；
4. 自动记录工作日志，调用系统预案辅助指挥调度；
5. 提高交通管理设备的数量；
6. 为一线交警配备多功能 PDA，提高执法装备的科技含量。这也是 GZ-ITMS 目标需求所在。



解决方案

基于 WebGIS 的解决方案作为广州市智能交通管理指挥系统的核心，采用 MapXtreme 4.7、Professional 8.0、MapXtreme 2005 SDK Desktop 等产品，提供全面、准确、及时的决策数据，从而实现了快速高效的交通管理指挥调度体系。

公司总部

One Global View
Troy, NY 12180-8399
1.800.327.8627
www.mapinfo.com

中国北京

朝阳区光华路7号
汉威大厦11A11
86 10 6561 1732 (Tel)
86 10 6561 5579 (Fax)
china@mapinfo.com (E-mail)
www.mapinfo.com.cn

解决方案

为了实现以上目标，广州市智能交通管理指挥系统利用如下图所示，根据信息平台的一般架构，结合考虑 GIS 作为智能交通管理系统共用平台的要求，系统可采用三层体系结构：

- (1) 客户端，具体的服务对象由系统的建设者决定，包括道路使用者、道路建设者、交通管理者、运营管理者、公共安全负责部门、相关团体等；
- (2) 应用服务层，它一般由各个交通管理子系统采集交通数据，将这些原始数据以规定的格式返回，再对数据进行分类、抽取、挖掘和融合等处理，在数据存储的同时，将不同的信息按照规范的协议发布给相应的应用子系统；
- (3) 数据管理层，存储系统所需的基础数据，提供平台与各子系统之间的信息接口。

MapXtreme 4.7 作为构建基于 WebGIS 的核心支持平台，它采用标准的 TCP/IP 协议，通过 HTTP 进行文档和文件传输，在浏览器端为标准的 HTML 语言，从而保证了与客户端浏览器的无关性。同时，它开发简单，容易实现，通过地图实现数据可视化，揭示数据之间的关系和发展趋势，为用户提供一种良好的决策支持手段，方便了用户对地图进行放大、缩小、漫游、查询、统计等 GIS 操作。

MapInfo Professional v8.0 是一套强大的基于 Windows 平台的地图化信息解决方案。系统统过，可以方便、直观的展现数据和地理信息的关系，其周密而详细的数据分析能力，可帮助用户从地理的角度更好地理解商业信息，辅助用户做出更具洞察力的分析和决策。

建成后的 GZ-ITMS 的功能强大，通过信息、决策、执行三者高度集成，拓展了指挥人员的思维空间和业务处理能力，将更加快速地处置交通堵塞和各类突发事件、更加科学地调配交通信号、广州市智能交通管理指挥系统的建成，将改善广州现有路

网运行秩序，提高道路的有效利用率和道路通行能力，对减少道路的交通拥挤程度、交通事故的发生频率以及因交通拥挤、事故造成的出行时间延长，减少废气排放等发挥应有作用，实现道路交通管理的智能化和高效率，为最终实现有序、安全、畅通、经济、环保的城市道路交通网络体系打下了基础。

更加高效地处罚交通违法行为、更加及时准确地向市民传递交通指引信息。系统全部投入使用以后，将进一步提高市区道路通行能力，城市主干道交通监控和电子警察覆盖面将从目前的 50% 提高到 90%，交通管理指挥的效率将得到较大的提升，应急处置能力、行政效能和服务水平也有了大幅度提升。GZ-ITMS 还提供了全面、准确、及时的决策数据，提供多渠道、内容丰富的交通信息服务，可与其他政府部门实现信息共享和协作，从而实现高效的信息共享基础平台，使广州市道路交通管理现代化达到国内先进水平。

应用效果

2006 年 9 月 25 日，投资 2.1 亿元的广州市智能交通管理指挥中心正式启动。这对于广州市民来讲，其意义绝不仅仅是在交通指挥现代化、管理数字化、信息网络化、办公自动化水平的大幅度提升，更为重要的是，它为广州市公安局交警支队建立起一个整体上相当于人的神经系统的数字神经系统，通过信息-决策-执行三者高度集成化，提高交通管理指挥的效益和效率。

“广州市智能交通管理指挥系统”的建成，将改善广州现有路网运行秩序，提高道路的有效利用率和道路通行能力，对减少道路的交通拥挤程度、交通事故的发生频率以及因交通拥挤、事故造成的出行时间延长，减少废气排放等发挥应有作用，实现道路交通管理的智能化和高效率，为最终实现有序、安全、畅通、经济、环保的城市道路交通网络体系打下了基础。