

公安交警信息管理系统

系统建设综述

根据公安部“金盾工程”规划以及《交通管理总体方案》的要求，交警管理信息系统建设的主要目标是：在交通警察管辖的范围内建立一个以网络技术、计算机技术与现代信息技术为支撑的管理平台；以地理信息系统（GIS）为中心，配合电视监控系统、交通信号控制系统、全球定位系统（GPS）等全面、迅速、准确地掌握全市交通秩序、车流量、事故情况、违章情况、驾驶员情况以及其它突发事件，及时做出反映和处理，将现行以手工作业为主的业务管理活动提高到以上平台上，建成全交警系统信息高速公路，籍以提高工作效率和质量，提高交警队伍的战斗力，使交警这面全国公安战线上的红旗在信息建设方面也走到国内同行前列，成为一流的公安队伍。

项目概况及需求

项目概况 为了加强对全省各地市的道路交通情况掌握，通过向科技要警力，在有限的警力资源状况下，提高出警效率，合理配置警力，及时有效的处理现场事故，完成总队与各地市支队指挥中心视频图像的连接，特此在省交警总队建立一套远程监控系统，将各个地市(共 17 个地市)的孤立资源通过这一套系统整合起来，达到资源共享的目的。

目前全省各地市均单独作战，采用传统方式向总队汇报，当有事件发生时总队很难在第一时间了解到现场的情况，更无法观察到现场的状况，为统一指挥、协同作战带来了一定的难度。为加强总队与各支队的联系，更最大限度的节约警力，使现有的警力得到充分利用以发挥最大的潜能，更好的服务社会，省交警总队决定完成总队与各地市视频联网工作，决定在总队建立监控中心，将各地市的视频信号通过 2M 帧中继全部汇总到监控中心。在总队监控中心通过控制各地市的视频切换矩阵，能看到各地市的路口状况,但由于网络带宽的限制，目前各地市仅提供一路视频向总队传输。各地市同时能看到其它地市的视频图像，但因受网络带宽的限制同时只能看到一路视频。

需求分析 交通管理信息系统按业务功能划分为：交警内务管理分系统、车管所管理分系统、交通管理分系统、地理信息系统。

1 采用高性能路由交换机和光纤构成网络主干，连接支队、市区大队和车管所及车管分所，通过 D D N 专线做备份；

2 中队及县大队通过专线或 P S T N 与主干相连；

3 基于客户 / 服务器（C l i e n t / S e r v e r）的体系结构；

4 采用高性能小型机或高档 P C 服务器阵列，作为支队和车管所的中心服务器；

5 采用大型数据库系统；

6 在交警支队管辖范围内，采用国际标准网络协议，使支队与大队、车管所等单位连网，并通过高速信道与

交警总队、市公安局相连；

7 为了提高工作效率和管理质量，在交通管理的计算机网络基础上建立支持日常业务活动的信息管理系统和办公自动化系统，建立覆盖交警的主要职能部门的自身管理业务、并具有信息共享、传递迅速、使用方便、高效率等特点的事务处理系统；

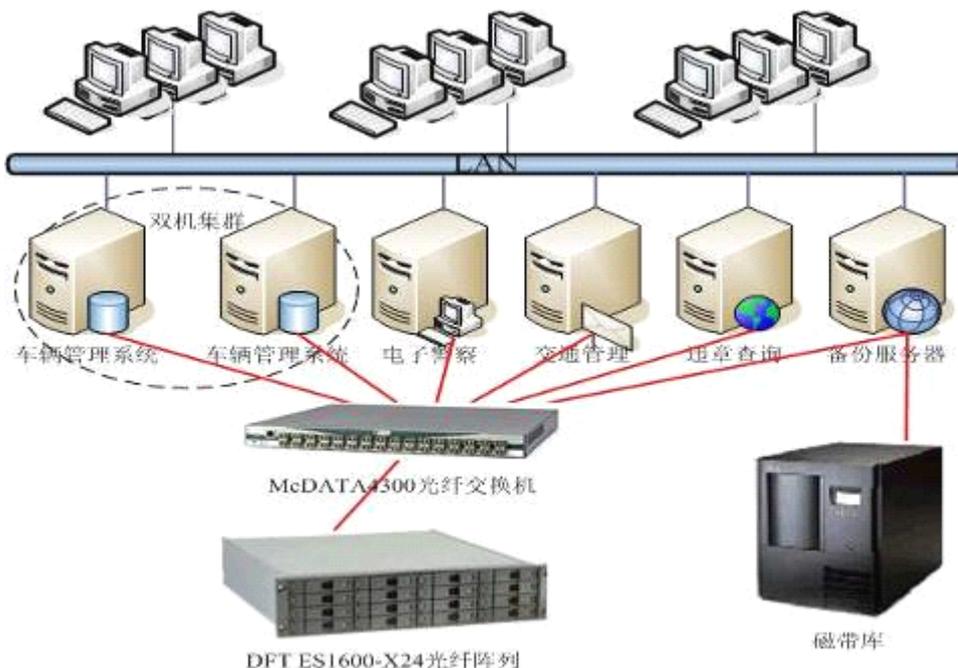
8 在事务处理的基础上，建立一个满足首长、各级管理人员信息需求的综合信息服务系统；

9 系统具有高可靠性、安全性、可维护性和可扩充性，反映迅速，操作简捷，具有良好的用户界面。

“电子警察”作为 ITS（智能交通系统）的一个全新应用，在城市交通的管理当中扮演着越来越重要的角色。电子警察的主要功能包括：车辆闯红灯监测、车辆超速检测、车辆逆行违章检测、道路卡口系统、车牌自动识别系统、城市道路综合监控系统和交通报警系统（如 122）的接口等。

电子警察系统可以对闯红灯、违章变道、超速、闯禁区、越线停车等多种违章行为进行监控，有视频检测、线圈检测、雷达检测等多种检测手段，并支持多种通讯方式，还有其完整而严密的后台处罚管理系统，可按各地公安交警的不同工作流程而灵活调整。

系统方案实施



方案说明：

车辆管理系统使用两台 IBM 小型机，为了保证系统更为可靠持续运行，系统采用双机集群，数据存储到 DFT 磁盘光纤阵列中。

其余各系统服务器采用光纤线通过光纤交换机将数据存储到 SAN 网磁盘阵列中，实现数据的集中存储，便于数据备份管理

通过一台服务器连接磁带库,通过备份软件按照用户需求进行策略设定,将各系统数据自动备份到磁带库中,带库容量设计为 5TB.

磁盘阵列按用户需求目前存储容量设计为 4TB, 安装 16 块 300GB 光纤磁盘配置成 RAID5+spare

系统设计目标

第一, 可靠稳定(故障切换和高可用性), 必须能应对大量数据传输、交换, 海量数据的存储和妥善保存; 能随时随地保持系统运行的联通性和连贯性, 确保网络系统、应用信息系统的安全, 可靠。这就要求系统必须是绝对可靠的软硬件平台, 同时必须利用集群系统通过全冗余方式完全屏蔽单点失效, 以提供良好的失效平滑接管。

第二, 高性能(负载均衡和并行处理), 必须采用集群的负载均衡和并行处理技术, 将外部发送来的请求均匀分配到集群中的各台服务器上(包括大量用户的并发访问和单用户的重负载运算), 以应付在几千万条到上亿条数据记录的实际查询分析操作过程中出现的多任务重负载的情况, 缓解数据库的数据吞吐压力, 以接受更多用户的并发访问, 提高响应的速率。

第三, 高扩展性, 必须满足随一定阶段内业务增长需求而出现的系统扩容需求, 这种扩展性不仅需要考虑从纵向到横向的扩展, 还要考虑扩展的简易性、灵活性和二次投资的数额, 以及扩展之后对整个系统的集中管理。

第四, 高性价比, 必须考虑一次性软硬件成本的投入, 及最终用户在系统维护方面技术和资源的投入, 同时必须充分考虑到投资的时效性。

第五、跨平台, 交警综合系统建设涉及到许多系统, 而且系统平台涉及到 windows,unix 等操作系统, 所以存储系统必须考虑到硬件使用的兼容性。