



Z H I N E N G J I A O T O N G X I T O N G

打造公路网 智能交通系统

——上海高速公路网信息化发展规划与展望

上海市市政工程管理局副局长 张蕴杰

上海高速公路 发展面临的机遇和挑战

改革开放以来,上海作为引领中国经济发展的龙头城市之一,经济发展的速度突飞猛进,带动了交通需求的迅速提升,因此,上海市高速公路网也得到了快速发展的良好机遇。到2007年底,上海市高速公路网已经按照既定规划基本形成,总里程数也达到了635公里。

土地资源紧张

由于上海地域范围较小,土地资源较为紧缺,大规模的道路基础设施建设难以持续,因此,着力发展公路信息化管理,提高公路管理和服务水平,是保障上海公路网的安全、畅通和舒适,提高上海公路网运行效率的必由之路。

交通压力增大

随着长三角区域经济一体化发展进程的推进,上海公路的交通需求迅速增长,使得高速公路网面临的交通压力日益增大。根据2007年10月的交通评价分析结果,上海公路网平均日交通周转量为4569万(车公里/日),其中高速公路的分担率为24.6%,拥挤路段在整个公路网中所占比例已达46.1%,路段平均拥挤度为0.93,总体服务水平处于C级。

世博会机遇

随着2010年上海世博会的成功申办,更是给上海的城市发展装上了新的加速器。根据测算,2010年世博会的参观总人数预计超过7,000万人次,也就是说,每天约有40万人次的参观人数,其中有86%为国内外其他地区的

游客,届时将有大量游客通过高速公路网进入上海市中心城区,在如此巨大的交通压力下,如何发挥好公路管理部门“建、管、养、征”职能,如何提高管理水平与服务质量,为世博会提供快捷、舒适的公路交通服务,是我们将要面临的巨大挑战。

上海高速公路网信息化现状

上海公路信息化建设早在二十世纪90年代初便开始起步,截至目前,陆续形成了养路费征收系统、公路设施管理系统、高速公路联网交通监控系统、高速公路联网收费系统等一系列信息化系统,在高速公路养护管理、交通管理、规划和建设、运营等方面起到了非常大的支撑和促进作用,大大提高了工作效率和服务水平,为实现“三个服务”和各种应用提供了很好的保障。

规划、标准体系建设

上海高速公路信息化从起步阶段就非常注重在规划建设、技术标准和运营管理等层面的行业体系建设,在2000年前后就着手组织编制了一系列标准,为高速公路信息化建设的健康、规范、有序发展奠定了良好基础。

◆规划建设层面

- 《上海市高速公路网收费、监控、通信系统技术框架》
- 《上海市高速公路联网收费系统规划》
- 《上海市高速公路联网监控和通信系统规划》

◆技术标准层面

- 《上海市高速公路联网收费暂行技术要求》
- 《公共交通卡在高速公路联网收费系统中的应用》
- 《上海市高速公路路网视频系统暂行技术条件》

《上海市高速公路网语音互通暂行技术要求》

《上海市高速公路网ETC车道布设技术要求(试行)》

◆运营管理层面

《高速公路监控、通信、收费、供电和照明工程质量检验评定标准》

《上海市高速公路监控、通信、收费、供电和照明系统维护规程》

系统互联资源共享

上海高速公路信息化建设具有面向应用讲求实效的鲜明特点,在加强针对高速公路网自身的运营管理和公众出行信息服务的基础上,非常注重纳入上海市城市交通信息化和智能化管理体系,实现与其他信息系统的互联和资源共享。

◆跨路网:高速公路与城市快速路交通监控中心的联动诱导试点工程

高速公路交通监控系统与城市快速路交通监控系统的联动诱导试点工程已经完成,实现了跨路网的信息资源整合,大大改善了道路交通信息服务水平,为缓解中心城区的交通拥堵、提高路网运行效率提供了必要条件,促进了上海市智能交通系统的整体发展。

◆跨部门:视频信息采集系统联网共享应用

在视频信息采集系统方面,高速公路网与交警部门的城市道路视频信息系统以及其他相关系统实现了跨部门的联网共享应用,提高了视频监视的覆盖范围和信息资源的充分利用,有力地推动了交通管理部门之间的协调与配合。

◆跨地区:长三角高速公路管理信息互通

目前,上海正在与长三角各兄弟省高速公路管理部门密切合作,积极推进长三角高速公路信息互通工作和联网ETC系统建设,为实现跨地区的信息服务和管理互动奠定基础。以信息化建设为载体,大力推动区域交通信息服务的合作进程,从而为长三角区域经济的蓬勃发展提供良好的交通基础设施服务,更为公众出行提供更有针对性的信息服务。

◆高速公路应急指挥系统

上海高速公路信息系统还支撑着作为上海市突发公共事件应急体系的重要组成部分的高速公路应急指挥系统建设,以及市政行业网格化管理系统的建设。在加强公路行业的日常运营管理和监督,提高应对突发事件的处置能力,保障高速公路网安全运行方面发挥了重要作用。

上海高速公路网 信息化发展规划和展望

为了进一步推动上海公路信息化的持续科学发展,2004年上海市公路管理处组织编制了《上海市公路网交通信息化与智能化发展规划》。按照交通部建设“五个中心功能”的要求,结合上海市“十一五”公路发展的新需求,紧紧围绕上海公路“一个网络,二个平台,三个服务”的信息化发展总体思路,利用信息化手段,提高公路行业管理效率,优化管理流程,促进科学决策,为提高公路“三个能力”(服务能力、畅通能力、应急能力)提供有力的支撑。

上海公路信息化发展的总体目标是:构建完整、高效、智能的公路网交通信息化与智能化体系,到2010年初步形成公路网智能交通系统。

通过“三网”(高速公路网、基础通信网和管理信息网)的建设和完善,形成涵盖整个公路网规划、建设、维修与养护、交通管理、收费管理等方面比较完整的信息化与智能化体系,应用智能化技术提高数据分析、判断、预测、决策支持等的智能化水平,实现高速公路运营管理的全方位、全过程的“信息化、精细化、科学化、自动化和效率化”。

具体来说,就是要以交通部示范工程推广项目建设为契机,加快信息系统建设的步伐,加强资源整合和共享应用,重点做好“上海市公路网管理中心”建设工作、“联动诱导工程”的全面推进工作和“上海公路出行信息服务系统”建设工作,并在交通部的指导下做好“联网ETC收费系统”和全国统一号码的“公路声讯服务呼叫中心”的建设工作。

通过这些信息系统工程的建设,实现三大转变:

转变之一:高速公路运营管理从面向事件的被动式人工判别处理向常态化主动式全过程信息化管理的转变;

转变之二:高速公路交通管理实现从本路网、本部门、本系统的独立管理,向跨路网、跨部门、跨系统的协同管理的转变;

转变之三:进一步推进“内联外合”(对内与城市快速路联动诱导,对外与兄弟省合作开展长三角高速公路信息互通)逐步实现对高速公路使用者出行信息服务从局部、不连续、形式单一的服务模式向全路网、全过程、多方位、多形式的服务模式的转变。■