

中华人民共和国交通运输部

2012年第3号公告

高速公路监控技术要求

2012-01-11 发布

2012-01-11 实施

人民交通出版社

中华人民共和国交通运输部

高速公路监控技术要求

交通运输部 2012 年第 3 号公告

主编单位: 交通运输部公路科学研究院
北京交科公路勘察设计研究院
批准部门: 中华人民共和国交通运输部
实施日期: 2012 年 01 月 11 日

人民交通出版社

图书在版编目(CIP)数据

高速公路监控技术要求 / 交通运输部公路科学研究院
院,北京交科公路勘察设计研究院主编. -- 北京 : 人民
交通出版社, 2012. 3

ISBN 978-7-114-09679-2

I. ①高… II. ①交… ②北… III. ①高速公路 - 监
视控制 - 技术要求 IV. ①U491.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 038917 号

中华人民共和国交通运输部
Gaosu Gonglu Jiankong Jishu Yaoqiu

高速公路监控技术要求

交通运输部公路科学研究院
北京交科公路勘察设计研究院 主编

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号)

各地新华书店经销

北京市密东印刷有限公司印刷

版权所有 不得翻印

开本:880×1230 1/16 印张:9.25 字数:198 千

2012 年 3 月 第 1 版

2012 年 3 月 第 1 次印刷

定价:48.00 元

ISBN 978-7-114-09679-2

中华人民共和国交通运输部 公告

2012 年第 3 号

关于公布《高速公路监控技术要求》 《高速公路通信技术要求》和《公路网运行 监测与服务暂行技术要求》的公告

为提高高速公路监控、通信等现代信息技术水平,规范高速公路监控和通信系统规划、设计、建设和运营管理,提升高速公路管理和服务水平,进一步指导和规范公路网运行监测与服务系统建设,保障全国高速公路和国省干线公路的稳定运行,提高公路交通突发事件应急处置能力和公共服务水平,根据《中华人民共和国公路法》、《公路安全保护条例》、《公路交通突发事件应急预案》、《全国公路网管理与应急处置平台建设指导意见》等法律法规及有关规定,我部组织制定了《高速公路监控技术要求》、《高速公路通信技术要求》和《公路网运行监测与服务暂行技术要求》,现予公布,自公布之日起施行。

以上三个技术要求的管理权和解释权归交通运输部,日常解释和管理工作的由主编单位交通运输部公路科学研究院负责。请各有关单位在实践中注意总结经验,及时将发现的问题和修改意见函告交通运输部公路科学研究院(地址:北京市海淀区西土城路8号,邮政编码:100088),以便修订时参考。

中华人民共和国交通运输部
二〇一二年一月十一日

主题词:监控 通信 监测 服务 公告

交通运输部办公厅

2012 年 1 月 12 日印发

目 录

1 一般规定 1

2 管理架构 3

2.1 监控系统管理架构 3

2.2 管理架构设置原则 3

3 系统功能 5

3.1 省级监控中心系统功能 5

3.2 路段监控分中心系统功能 9

3.3 基层监控单元系统功能 12

3.4 监控外场设备系统功能 14

4 系统构成 20

4.1 系统构成 20

4.2 监控系统网络 20

4.3 省级监控中心系统构成 21

4.4 路段监控分中心系统构成 22

4.5 基层监控单元系统构成 22

4.6 监控外场设施构成 23

5 设置规模 24

5.1 一般规定 24

5.2 管理架构监控设备配置 24

5.3 沿线监控外场设备配置 27

5.4 隧道监控设备配置 33

5.5 避险车道监控设备配置 42

5.6 特大桥监控设备配置 43

6 系统软件 45

6.1 一般规定 45

6.2 基本要求 45

6.3 联网监控系统软件通用模块 48

6.4 省级监控中心软件模块 49

6.5 路段监控分中心软件模块 50

6.6	隧道管理站软件模块	51
6.7	桥梁管理站软件模块	54
7	视频联网要求	56
7.1	一般规定	56
7.2	视频联网范围	56
7.3	视频联网方式	57
7.4	视频联网控制	57
7.5	联网视频格式	58
8	数据联网要求	59
8.1	一般规定	59
8.2	数据联网范围	59
8.3	数据联网方式	60
8.4	数据联网交换方式	60
8.5	数据联网传输模式	62
8.6	数据联网传输周期	63
8.7	联网数据格式	64
附录 A	名词、术语与缩略语	74
附录 B	监控系统操作流程	79
附录 C	监控系统报表格式	83
附录 D	监控系统主要设备关键性技术指标要求	95
附录 E	视频图像字符叠加格式要求	109
附录 F	监控系统编码	114
附录 G	监控系统 IP 地址规划	119
附录 H	监控域名规划	122
附录 I	防雷与接地	124
附录 J	监控系统机房要求	129
附录 K	监控系统界面	132
附录 L	监控设备基础、管线预留预埋要求	136
附录 M	监控系统供配电要求	138
附加说明		142

1 一般规定

1.0.1 为提高高速公路使用效率和服务水平,规范高速公路监控系统规划、设计、建设和运营管理工作,根据国家相关法律法规及有关技术标准,制定本技术要求。

1.0.2 本技术要求适用于已建、新建、改(扩)建省域内高速公路监控系统的实施、管理及维护,省部级之间的要求应按照《公路网运行监测与服务暂行技术要求》执行。

1.0.3 高速公路监控系统应遵循“统筹规划、统一标准、联网监控、分级管理、逐步完善”的原则,实现省(自治区、直辖市)内联网监控。

1.0.4 在规划、设计、建设、运营管理过程中,高速公路道路沿线、隧道、桥梁等的监控系统应统一考虑。

1.0.5 各省(自治区、直辖市)高速公路联网监控范围应包括全省(自治区、直辖市)所有开通运行的高速公路。所有高速公路开通运行时,其监控系统必须纳入全省(自治区、直辖市)高速公路联网监控系统的范围。

1.0.6 省域内高速公路监控系统应由高速公路省级监控中心(简称省级监控中心)、路段监控(分)中心和基层监控单元三级管理架构构成。

1.0.7 省级监控中心宜与省级收费、通信中心合址建设;省级监控、通信、收费中心可与省级路网中心合址建设。

1.0.8 省级监控中心业务应接受省级路网中心指导,并向省级路网中心传输所需的视频和数据,具体要求应按《公路网运行监测与服务暂行技术要求》执行。

1.0.9 各省(自治区、直辖市)监控系统可在全省(自治区、直辖市)整体规划的基础上,根据自身建设情况选择各类监控设备,同时可根据技术发展选择新技术、新产品,但应兼顾统一性、系统性和稳定性,并应保证监控数据和视频图像等的接口、数据格式与编码格式方面的一致性和系统的互联互通。

1.0.10 高速公路监控系统的建设应符合本技术要求以及《公路网运行监测与服务暂行技术要求》的规定。同时,还应符合国家标准、交通行业标准和省级监控系统的总体规

划和实施方案,并按国家规定的基本建设程序实施。

1.0.11 各省(自治区、直辖市)可根据本技术要求,制定本省(自治区、直辖市)高速公路监控系统技术实施细则。

2 管理架构

2.1 监控系统管理架构

2.1.1 高速公路监控系统管理架构(图 2-1)包括省级监控中心、路段监控(分)中心和基层监控单元(隧道管理站、桥梁管理站等)。

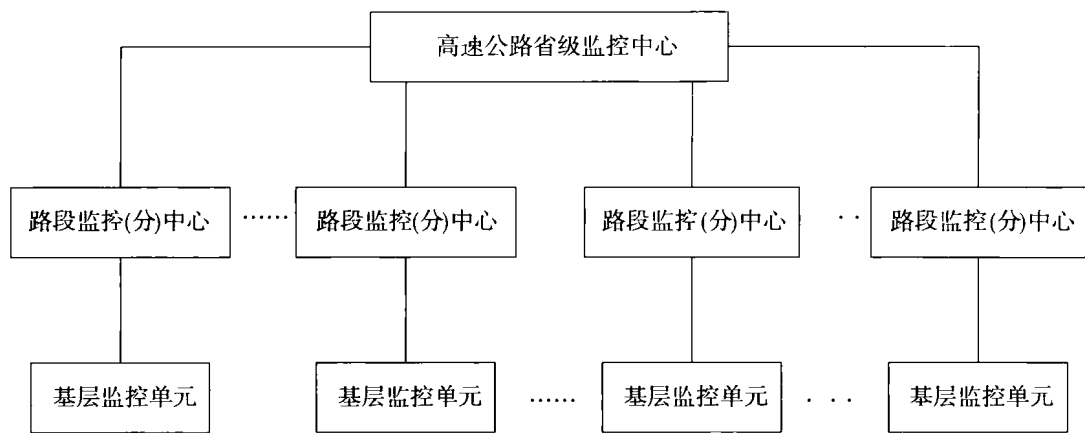


图 2-1 监控管理架构图

2.1.2 省(自治区、直辖市)内各级高速公路运营和管理单位应根据实际需求设置路段监控(分)中心及基层监控单元,具体负责所辖路段和隧道等的运营管理工作。基层监控单元包括隧道管理站(无人值守隧道管理站和有人值守隧道管理站)、桥梁管理站及监控外场设施等。

2.1.3 各省(自治区、直辖市)高速公路应采用“省级监控中心—路段监控(分)中心—基层监控单元”三级监控管理架构。在本技术要求中,路段监控(分)中心如没有单独说明,简称路段监控分中心。

2.2 管理架构设置原则

各省(自治区、直辖市)高速公路监控系统管理架构应根据各省(自治区、直辖市)高速公路网规划及行政区划特点等,结合本省(自治区、直辖市)实际情况统筹规划,并应遵循统一的设置原则。

2.2.1 省级监控中心

- 1 省级监控中心负责全省(自治区、直辖市)高速公路网的综合监控和管理。
- 2 省级监控中心的建设模式、建设规模和建设位置等,应根据全省(自治区、直辖市)高速公路规划里程、路网结构、道路交通特点和运营管理实际需求确定。

2.2.2 路段监控分中心

路段监控分中心应根据路段建设情况、投资主体、运营管理模式,结合路段实际道路交通特点和长度设置。路段监控分中心宜设置于便于上下高速公路的互通立交附近,且宜与沿线其他管理部门同址合设。路段监控分中心设置全省(自治区、直辖市)应统一规划,管理范围宜为 50 ~ 200km。

2.2.3 基层监控单元

基层监控单元是高速公路监控系统最基层的监控管理单元,包括隧道管理站(有人值守隧道管理站和无人值守隧道管理站)、桥梁管理站及监控外场设施等。

1 隧道管理站

隧道管理站的设置应根据隧道长度、交通量、隧道分布特点、隧道群位置、管理站建设运营成本以及管理人员生活方便等因素综合决定。隧道管理站一般应按照以下原则设置:

- 1) 长度大于 6km 的特长隧道必须设置有人值守隧道管理站,宜在隧道洞口或在距离隧道洞口约 10km 以内,与沿线其他管理部门合并设置。
- 2) 长度介于 3 ~ 6km 之间且隧道监控等级为 A 及以上的特长隧道可设置有人值守隧道管理站,可在隧道洞口或距离隧道洞口约 10km 以内,与沿线其他管理部门合并设置。
- 3) 长度介于 2 ~ 3km 之间且隧道监控等级为 A 及以上的长隧道,可在隧道洞口变电所或沿线其他管理部门内设置无人值守隧道管理站,或与附近隧道群统一设置有人值守隧道管理站。
- 4) 隧道群宜统一考虑管理部门设置。
- 5) 远离互通立交、地处偏远山区或救援困难等处的长隧道可考虑设置有人值守隧道管理站。
- 6) 如条件许可,隧道管理站尽量选择与附近的收费站、服务区、监控分中心等管理部门同址合建。

2 桥梁管理站

一般跨大江、大河、海湾等特大桥,可设置桥梁管理站。

3 系统功能

3.1 省级监控中心系统功能

省级监控中心应能接收各路段监控分中心上传的有关数据、图像,实现全省(自治区、直辖市)高速公路交通状况的监视、数据汇总、统计,协调路段监控分中心之间的管理和应急处置工作,在应急事件情况下,下发事件处置指令,实现对公众信息服务。省级监控中心除与省级路网中心、路段监控分中心联网外,还宜与上级管理部门、省级高速公路其他运营管理部门等进行信息交换。省域内高速公路监控系统时间同步源应由省级监控中心从省级通信中心获取信号。省级监控中心应具备以下基本功能(但不限于此):

3.1.1 信息采集

省级监控中心应及时掌握道路状况、交通流状况、气象状况、设备运行状况以及事故告警等信息。省级监控中心可接受各路段监控分中心及相关系统上传的下列数据(但不限于此):

- 1 采集公路基础信息,包括路线、路基、路面、构造物、交通工程及沿线设施、桥梁、隧道、服务区、收费站、治超站等,具体采集内容除符合交通运输部相关文件规定之外,还应满足交通地理信息系统需要。
- 2 采集各监控分中心区段交通数据、环境参数(包括隧道环境参数)。
- 3 采集视频(收费和监控)图像信息,通过闭路电视系统直接对道路沿线进行实时监视。
- 4 采集各路段监控分中心管理区段的交通事故以及其他异常事件信息,包括交通阻塞、事故事件、隧道火灾、设备故障等。
- 5 采集各路段监控分中心控制策略信息,包括各监控分中心正在执行的控制方案、发布的显示信息、采取的行动决策。
- 6 采集各路段监控分中心系统运行状态、设备工作状态信息,包括外场设备(含紧急电话工作状态)、隧道内的设备以及路段监控分中心设备等工作状态信息。
- 7 采集省级监控中心系统运行状态、设备工作状态信息。
- 8 收集全省(自治区、直辖市)高速公路地理信息,包括高速公路各路段详细地形库,地形库中存有各路段范围的地图图片,其中主要包括地形、道路、河流、沿线有关设施,如服务区、管理所、养护工区、消防队、医院、急救站、汽车修理厂等,并在地图上标明其位置及电话号码等。
- 9 收集紧急电话报警或巡逻车报警等事件报警信息。

10 采集操作员输入的事件、事故信息(重大灾害事件、交通事件、日常事件等公路交通阻断信息)。

公路交通阻断信息应符合《交通运输部公路交通阻断信息报送制度》规定的公路交通中断信息和阻塞信息。交通中断指因某种原因导致公路无法通行或被迫封闭(包括对公路采取全部封闭、部分车道封闭、限时封闭、封闭收费站、主线分流、暂停施工等措施)的状态。交通阻塞指公路上行驶中的车辆因某种原因(包括对车辆采取巡逻管控、间断放行、限车型放行、限流和限速放行等管制措施)在道路的某一区段异常地密集或集中,导致后续的车辆低速行驶、停驶甚至滞留的状态。事件、事故信息应包括详细情况,如时间、地点、伤亡人员状况、持续时间,每一类事件采取的措施、处理方法,值班员号码等。

11 采集基础设施状态信息(如有可采集,一般包括桥梁、隧道等状态)。

12 采集道路养护、路政管理、服务设施和收费设施管理等信息。

13 获取气象部门与高速公路相关的气象信息。

3.1.2 数据处理

1 根据收集的交通信息、环境信息、图像信息、交通事故、异常事件、各种报警以及各路段监控分中心的控制方案等信息进行综合分析处理,判断各路段监控分中心管理段交通运行状态、异常事件的处理情况、环境条件、各路段监控分中心控制策略的实施情况。

2 根据收集的设备工作状态信息、系统运行状态信息以及报警信息进行分析处理,判断省级监控中心以及各路段监控分中心设备、各路段监控分中心管理区段内的设备是否需要维修保养,系统是否需要调试。

3 建立数据库,数据库类别包括交通环境数据库、设备状态数据库、设备维修维护数据库、事件记录数据库、告警记录数据库、用户管理数据库等;也可建立数据中心。

以上数据处理结果应为省级监控中心对全省(自治区、直辖市)高速公路的宏观协调控制提供依据。

3.1.3 信息显示功能

1 外场设备状态显示:以一定的图标显示在其相应位置,通过图标的颜色变化表示设备工作状态(正常、设备报警、故障),通过点击相应图标即可查看设备检测的内容和状态(车辆检测器、气象/能见度检测器)、设备显示的内容和状态(各种形式的可变信息标志、信息发布屏等)。

2 具有分层显示功能:可针对各种设备方便地进行分类监控、查询,例如仅需显示路网中的门架式可变信息标志情况,即可将其他显示隐藏,仅在交通底图上显示门架式可变信息标志的位置。

3 沿线机构显示:在出现车辆故障、交通事故、人员伤亡等情况下可查询附近的管理处、路政大队、养护工区、服务区、收费站及附近的医院、公安交通管理、消防等部门,包括每个单位的名称、位置、负责人、联系电话等(根据操作人员要求编辑),以便实施紧急

救援措施。

4 路网运行状态显示:可通过颜色变化显示全省(自治区、直辖市)高速公路路况、交通状况等。

5 视频图像显示:可显示各下级管理部门上传的视频图像(包括监控和收费图像)以及存储的视频图像。

6 省级监控中心计算机网络信号显示:应包括计算机输出的画面,如电子地图、统计报表等。

7 其他信息显示:可显示省级监控中心其他相关部门的与管理有关的信息。

8 应能适度地显示相邻省市或相关高速公路网的交通状况,以便于在路网内某段路出现交通阻塞、事故时,可根据附近路网的交通运行状况进行路网统一监控和疏导。

3.1.4 视频图像管理

1 省级监控中心应能将下级监控分中心上传的视频、省(自治区、直辖市)内相关地理信息图像等进行直接显示和拼接显示。

2 省级监控中心应能调看全省(自治区、直辖市)各级管理部门的录像信息。

3 各省级高速公路管理和业务部门,只要具备访问条件和访问权限,均可通过网络访问视频信息。

4 省级监控中心应能通过事件联动功能对特殊情况进行监视。

5 省级监控中心视频管理权限高于其他下级管理部门。

3.1.5 路网监测、协调管理

监测、协调各路段监控分中心管理区段的交通控制,尤其是在出现重大交通事件、环境条件比较恶劣、周期性交通堵塞等异常情况影响到多条路段时,省级监控中心在省级路网中心的指挥下可协调各路段的交通流控制,保证整个路网的安全畅通。

省级监控中心应根据采集的数据、视频,进行分析处理后,形成全省(自治区、直辖市)高速公路拥挤度状态,为高速公路管理提供决策依据。

3.1.6 公众信息服务功能

省级监控中心应具备公众信息服务功能,但应获得省级路网中心授权后实现各类公众信息发布。公众信息服务功能可借助互联网站、呼叫中心、广播电视、车载终端、移动终端、公路沿线信息发布设施等多种手段,信息内容应满足社会公众对“出行前”和“出行中”不同阶段的需求。省级监控中心不直接控制高速公路沿线信息发布设施,由各下级管理部门管理,但省级监控中心应具备直接发布信息的控制权限。公路出行信息服务应包括以下内容:

1 公路基础信息服务

公路基础信息服务主要提供公路基本信息、服务设施信息和附属设施信息等查询。公路基本信息包括编号、名称、里程、起止点、途经地市、主要技术指标(技术等级、车道

数、路面类型、限高)等;公路服务设施信息包括服务区、加油站、维修站、停车场、紧急电话等的名称、类型和位置信息;公路附属设施信息包括收费站、收费标准、出入口、立交桥、隧道、桥梁等的名称和位置信息。

2 公路交通气象服务

为出行者提供不同地区和主要道路沿线的气象状况及预报预警。当发生或即将发生对公路交通影响较大的雨、雪、雾等不利气象时,可通过道路沿线发布设备、出行网站发布图形化示意、图片和发送手机短信等形式,对出行者给予必要的提示。

3 路况信息服务

路况信息服务主要包括公路养护施工、高速公路封闭信息、交通流量状况、突发事件等信息的发布与查询。路况信息主要指自动和人工采集的交通运行状态和公路交通阻断事件信息等。

4 路径规划服务

主要为自驾车出行者提供通行里程、通行费用等信息查询服务,同时以本地区骨干交通网络为基础,提供基于最小距离、最短时间或最少费用的静态路径规划服务,为用户提供出行参考。

5 其他信息

除以上基本信息外,各级交通管理部门可根据各自数据掌握情况提供相应的信息服务。

3.1.7 信息共享

省级监控中心作为省(自治区、直辖市)内高速公路重要的交通资源共享平台,除向上级管理部门提供信息外,还应实现对交通管理相关部门内部信息发布功能,实现上级主管部门以及相关业务部门共享高速公路运行状态信息,提高运营管理、应急救援水平。

3.1.8 统计查询

可统计和查询交通运行、隧道环境指标、各种事件事故、发布命令、设备工作状态等报表。

3.1.9 数据备份和系统恢复

1 省级监控中心数据应采取异地数据备份。

2 系统具有数据自动备份功能。系统能实时自动将重要数据进行备份,一旦系统受到破坏,可以尽快恢复系统运行。

3 系统具有数据手动备份功能。当系统出现问题时,操作员可以手动进行原始数据的备份工作,并且备份数据的内容可以选择。

4 数据备份的介质可以有多种选择,如硬盘备份、光盘备份、磁带机备份等。

5 省级监控中心数据、视频保存要求如下:

1)省级监控中心计算机软件应能自动完成系统每日的数据分类存储、备份及重要文

件的存档。带有时间、工作人员记录,以便在需要时可复制每日的数据或调出历史数据进行各项分析处理工作。

2) 省级监控中心计算机软件应能保存带图片(如异常事件的发生地有摄像机可由视频控制计算机抓拍图片,并与异常事件信息一起保存;如果发生地没有摄像机,则不作要求)的异常事件记录。

3) 省级监控中心应将存储设备保存的视频图像分类保存,并带有录制时间、录制地点、录制人员等信息。一般视频数据保存的时间不少于30d,事件视频数据保存时间不少于1年。重要的视频图像数据能通过光盘刻录机刻录,并应用标签分类保存,标签应带有刻录时间、刻录人员、刻录内容、刻录地点等信息。

4) 省级监控中心计算机系统应能对上传原始监控数据至少保持3年,上传处理后监控数据至少保持5年,并在每年的年终形成报表后提醒值班员,手动将数据导出,通过光盘刻录机存入光盘,分类保存,在光盘上标注光盘记录的内容、刻录时间、刻录人员等信息。

3.1.10 设备管理功能

省级监控中心应具有对本系统的软、硬件等进行管理的功能,以及通信自动检测和故障报警功能,并在发生故障时自动采取必要的措施,如通过用户接口向值班员发出报警信息。

3.1.11 系统安全功能

为保证系统安全,监控系统软件应具备容错、自诊断、纠错功能以及抗病毒、抗攻击能力,防止对数据的非法访问,设立分级保密数据安全体制,保证数据安全可靠。

1 系统对不同层次和职责的人员,分别设置不同的访问操作使用权限,设置不同的操作口令和密码,防止越权存取和修改,保障数据的完整性。

2 系统应具有数据防抵赖保护功能。系统的任何操作都应被记录在日志文件系统(包括存储操作、打印操作、登录等),防止操作人员抵赖自己曾做出的行为,从而保护系统的安全性。

3 系统应有详细的系统日志,记录每个操作人员的每次活动(访问时间和访问的数据、设备信息等),以及系统出错信息和配置修改信息。

4 为保护省级监控中心系统的安全,在省级监控中心局域网与外界之间、省级监控中心内部设置有网络安全与管理系统。

3.2 路段监控分中心系统功能

路段监控分中心管理范围内的隧道、桥梁,如设置有基层监控单元,则路段监控分中心接收基层监控单元上传的视频、数据信息;如隧道、桥梁直接由路段监控分中心管理,则路段监控分中心功能应增加基层监控单元的功能。路段监控分中心应与相邻路段监

控分中心进行信息交换。路段监控分中心应具备以下基本功能(但不限于此):

3.2.1 信息采集

路段监控分中心采集的信息包括(不限于此):

- 1 采集交通流信息,如交通量(分大、小车类别)、速度、车行方向等。
- 2 收集道路沿线气象检测器所采集的气象信息。
- 3 采集外场设备、管理部门设备的工作状态反馈信息,其中摄像机及其配套设备产生的反馈信息应包括工作正常、断电、通信失败、云台故障等。
- 4 接收和记录紧急电话的告警或求援信息。
- 5 接收管辖范围内的视频图像,并能实现切换控制。
- 6 接收并记录巡逻车或其他信息渠道报告的路上交通信息或事件。
- 7 接收下级管理部门上传的信息(主要包括各设备工作状态、各设备采集信息、异常事件信息、控制预案等处理结果信息)。
- 8 采集收费系统交通量(分车型)、车道工作状态等信息。
- 9 接收省级监控中心的指令。
- 10 操作员输入的事件、事故信息(重大灾害事件、交通事件、日常事件);对发生的每一事件的详细情况,如时间、地点、伤亡人员状况、持续时间均需记录在案,对每一类事件采取的措施、处理方法、值班员号码也同时输入计算机。

3.2.2 数据处理

路段监控分中心应对采集的信息进行分析处理,应能够实现以下功能(但不限于此):

- 1 对路网运行状态进行判断,并通过人机界面报警。
 - 1)处理车辆检测器提供的各种信息,以判断交通状况,交通堵塞或拥挤。
 - 2)处理外场气象(含能见度)检测值,判别门限值是否超标。
 - 3)根据事件检测处理结果,判断交通事件发生情况。
 - 4)根据人工报警(包括巡逻车、监控大厅值班视频监视等)的信息,判断交通事件情况。
- 2 根据路网运行状态判断结果,生成交通处置方案。
- 3 根据接收下级管理部门上传的信息,判断是否需要对管理范围内的路网进行协调控制,并产生相应执行预案。
- 4 系统运行状态的判断,即系统运行正常与否的实时自诊断功能。
- 5 交通信息和各类报表的统计、查询和打印功能,如各种外场设备数据报表、事故事件报表、发布命令记录报表、设备工作状态报表等。

3.2.3 信息显示及发布

- 1 在监视器上显示管理区段的视频图像,当有警报发生时自动切换现场画面在监

视器上显示(重大事件应有声音报警),并进行视频存储。

2 在大屏幕显示系统上动态显示每一区段交通和隧道运行状态、设备工作状态和报警位置及各种图表报告等。

3 当出现交通异常事件时,应及时发布相关交通信息,保障道路的安全畅通。

4 服务区的信息发布屏,应向驾乘人员显示各种警告、禁止、诱导、运营时间等内容。

3.2.4 视频管理

1 应能够实现对上传视频图像进行切换、控制、显示。

2 应能实现对所有上传图像进行存储。

3 应能通过通信系统访问管理范围内各管理部门存储的所有视频信息。

4 应能通过事件联动功能对特殊情况所处地的视频图像进行切换显示。

5 视频控制权限应高于基层监控单元。

6 接收上级管理部门下发的视频控制指令,并完成切换、控制。

3.2.5 交通管理与应急处置

在正常情况下,计算机综合分析交通和环境等指标状况后,根据系统内已配备的控制方案,对全线实行自动控制。

1 应根据高速公路管理范围,制订详细、具体、可行的应急救援预案。

2 应具备应急联动控制功能,根据信息处理结果,产生系统联动方案,并能正确联动执行。

3 通过紧急电话、巡逻车、摄像机等手段获得主线区段紧急情况发生时的状况并上报分中心,分中心计算机根据输入事件产生的位置或种类,产生相应的控制方案,下发相应的控制命令到外场设备(包括互通区有线广播、信息板等),甚至通知收费站、消防、医疗、公安交通管理、抢险等部门。

4 接收并执行上级管理部门下发的指令,对所辖路段进行管理。

5 在隧道、特大桥等特殊路段监控系统中,除应具备常规监控功能外,还应具备通风控制、照明控制和消防控制等功能,见 3.3.5。

6 在异常事件的处置方案中,除设备的指令集直接下达外,还应制订一整套辅助的救援预案,并根据预案制订相应的监控方案。

7 下达控制指令:包括时钟同步、状态控制、设备门限值、操作方式、控制预案等。

3.2.6 系统设备管理功能

应具有对本系统的软、硬件等进行管理的功能,以及通信自动检测和故障报警功能,并在发生故障时自动采取必要的措施,如通过用户接口向值班员发出报警信息。

3.2.7 系统安全

1 系统对不同层次和职责的人员,分别设置不同的访问操作使用权限,设置不同的