

ICS 93.080.30  
Q 84  
备案号: 30549-2011

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/ 776.2—2011

---

### 道路智能化交通管理设施设置要求 第2部分: 城市道路

Setting guidance on intelligent traffic management facilities

Part 2: Urban road

2011-04-28 发布

2011-11-01 实施

---

北京市质量技术监督局 发布



## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 快速路智能化交通管理设施设置要求 .....	1
5 主干路智能化交通管理设施设置要求 .....	3
6 次干路智能化交通管理设施设置要求 .....	4
7 支路智能化交通管理设施设置要求 .....	5
参考文献 .....	6

## 前 言

DB11/ 776《道路智能化交通管理设施设置要求》分为三部分：

——第1部分：通用技术条件；

——第2部分：城市道路；

——第3部分：公路。

本部分为DB11/ 776的第2部分。

**本部分第4~7为强制性条款，其余为推荐性条款。**

本部分按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由北京市公安局提出并归口。

本部分由北京市公安局组织实施。

本部分起草单位：北京市公安局公安交通管理局、交通运输部公路科学研究所。

本部分主要起草人：隋亚刚、张惠民、邹平、袁宏伟、王玲、梁玉庆、王建国、王岚、王世华、申晓鹏、姜杰、刘金坤、魏然、李巨伟、史岩、范永强、张新城、张荣光、胡建军、单海辉、章长彪、宋玉宏、刘荣峰、乔梁、王晓峰、李斌、孔涛、张纪升、袁长亮。

## 引 言

近年来，北京市的智能化交通管理系统相关研究和工程建设取得了显著效果，包括道路交通信号控制系统、交通诱导发布系统、交通运行监测系统等已经具备一定的规模和较高的应用水平，在日常的道路交通管理、事故预防、道路养护等方面发挥着日益重要的作用。

道路智能化交通管理设施包括：交通信号控制、交通可变情报板、交通视频监控、交通流检测、交通违法监测等类设备，是交通运行管理和安全保障设施的重要组成部分，在当前交通安全与运行管理中发挥了重要作用，与道路基础设施同步规划、建设需求迫切。

本部分对不同等级的新、改、扩建道路交通建设中，智能化交通管理设施的综合布设、设置要求以及基础工程等予以规定。

本标准系列标准，由道路智能化交通管理设施通用技术要求、城市道路智能化交通管理设施设置要求、公路智能化交通管理设施设置要求三部分组成，为新、改、扩建道路及大型养护工程规划、设计过程中，同步设计、同步实施智能化交通管理设施提供指导，为有关部门审批、协调工程项目提供依据。



# 道路智能化交通管理设施设置要求

## 第2部分：城市道路

### 1 范围

本部分规定了不同等级的城市道路交通建设中智能化交通管理设施的设置要求。

本部分适用于北京市新、改、扩建城市道路的智能化交通管理设施的规划、设计和实施，同时适用于城市次干路、支路与各级公路相交交叉口的智能化交通管理设施的规划、设计和实施。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB11/ 776.1—2011道路智能化交通管理设施设置要求 第1部分：通用技术条件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件，DB11/ XXX.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 城市道路 urban road

城市道路是指主要承担联系城市各功能区内和各功能区之间交通的道路，是保证城市功能发挥的基础设施。按照在道路网中的地位、交通功能以及对沿线建筑物的服务功能等，城市道路可分为：快速路、主干路、次干路、支路四类。

#### 3.2

##### 跨线式立交桥（跨线桥） flyover

将某一方向车流通过高架桥形式，使之以连续流方式通过节点，其他方向车流通过匝道驶出到平行辅道，以平面交叉方式通过节点的一种立交方式。常用于高速公路、快速路与主干道、次干道等交叉节点处。

### 4 快速路智能化交通管理设施设置要求

#### 4.1 快速路与主干路交叉口智能化交通管理设施设置

4.1.1 应在快速路与主干路采用跨线桥等立体交叉方式相交的平面交叉口设置交通信号控制设备，十字路口控制设备独立驱动端子组不少于24个，丁字路口控制设备独立驱动端子组不少于16个；各进口处均应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。

4.1.2 路口应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

4.1.3 应设置车辆智能监测记录设备。

4.1.4 应设置覆盖交叉口区域的、具备云台控制功能的视频监控设备。

#### 4.2 快速路与次干路交叉口智能化交通管理设施设置

4.2.1 快速路与次干路采用跨线桥式立体交叉方式相交，应在平面交叉口设置交通信号控制设备，路口控制设备独立驱动端子组不少于16个；各进口处均应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。

4.2.2 应设置车辆智能监测记录设备。

4.2.3 路口应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

4.2.4 应设置覆盖交叉口区域的、具备云台控制功能的视频监控设备。

#### 4.3 快速路与支路交叉口智能化交通管理设施设置

4.3.1 快速路与支路采用跨线桥式立体交叉方式相交，应在平面交叉口设置交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于16个；各进口处具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。

4.3.2 应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

#### 4.4 快速路与一级公路交叉口智能化交通管理设施设置

快速路与一级公路交叉口智能化交通管理设施设置应符合4.1的要求。

#### 4.5 快速路与二级公路交叉口智能化交通管理设施设置

快速路与二级公路交叉口智能化交通管理设施设置应符合4.2的要求。

#### 4.6 快速路出口

快速路出口下游交叉道路为次干道以上的，应在快速路出口辅道位置设置交通信号控制设备交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于16个，应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能；快速路出口处辅道应具备闯红灯违法监测功能。

#### 4.7 快速路入口

快速路入口上游交叉道路为次干道以上的，应在快速路入口位置设置交通信号控制设备交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于16个，应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能；快速路入口处辅道应具备闯红灯违法监测功能。

#### 4.8 快速路路段智能化交通管理设施设置



- 4.8.1 在快速路与高速公路、主干路、一级公路等交叉点采用互通式立体交叉的地方，应设置视频监控设备，和车辆智能监测记录设备对各方向出入车辆进行监测。
- 4.8.2 在快速路与一级公路、主干路及以上道路分流的地方，在各分流方向前均应设置可变情报板。
- 4.8.3 在快速路与次干路及以下等级道路相交且具备分流条件的地方，应根据周边路网情况，设置视频监控设备和车辆智能监测记录设备；并从区域交通诱导层面确定可变情报板的布设方案，可变情报板的布设位置及发布内容应确保该关键节点处的交通分流信息能够被正确发布。
- 4.8.4 在关键节点（快速路与主干路以上道路交汇节点）上游路段以及事故常发路段、交通管制常备路线，应设置车道灯控制设备。
- 4.8.5 在立交桥区、隧道、快速路转弯处等重点区域应设置具备事件检测功能的视频监控设备；在连续直行的快速路每间隔 1km 左右应设置一处视频监控设备。
- 4.8.6 在快速路路段分流点前方设置覆盖全车道的车辆智能监测记录设备。
- 4.8.7 在快速路的转弯处、事故易发路段前方 100m 以上位置，应设置一套超速违法监测设备；在快速路直行路段上，每隔 5km~8km 应设置一套超速违法监测设备。
- 4.8.8 在快速路路段上，每隔 1km 应设置一套具备应急车道监测功能的交通违法监测设备。
- 4.8.9 在设置公交专用道的快速路路段上，间隔 1km 应设置一套公交专用道违法监测设备。

## 5 主干路智能化交通管理设施设置要求

### 5.1 主干路与主干路交叉口智能化交通管理设施设置

- 5.1.1 应设置交通信号控制设备，控制设备独立驱动端子组不少于 24 个，丁字路口控制设备独立驱动端子组不少于 16 个；各进口处均应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。
- 5.1.2 路口应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。
- 5.1.3 应设置车辆智能监测记录设备。
- 5.1.4 应设置覆盖交叉口区域的、具备云台控制功能的视频监控设备。

### 5.2 主干路与次干路交叉口智能化交通管理设施设置

- 5.2.1 应设置交通信号控制设备，控制设备独立驱动端子组不少于 16 个；各进口处均应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。
- 5.2.2 应设置覆盖交叉口区域的、具备云台控制功能的视频监控设备。
- 5.2.3 应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。
- 5.2.4 应设置车辆智能监测记录设备。

### 5.3 主干路与支路交叉口智能化交通管理设施设置

- 5.3.1 应设置交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于 16 个；各进口方向应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。
- 5.3.2 应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

#### 5.4 主干路与其他道路交叉口智能化交通管理设施设置

5.4.1 主干路与一级公路交叉的智能化交通管理设施设置应符合 5.2 的要求。

5.4.2 主干路与二级及以下级别公路交叉口智能化交通管理设施设置应符合 5.3 的要求。

#### 5.5 主干路路段交通智能化交通管理设施设置

5.5.1 在有特殊安全要求（如学校、医院、重要单位等）的路口或行人过街路段，应设置交通信号控制设备，并具备闯红灯违法监测功能。

5.5.2 在主干路与一级公路、主干路及以上道路相交的地方，应根据周边路网情况，从区域交通诱导层面确定显示屏的设置；设置位置及发布内容应确保该关键节点处的交通分流信息能够被正确发布。

5.5.3 在相邻路口间距大于 1000m 的路段宜设置交通流检测设备。

5.5.4 在设定专有行驶规则（公交车专用道等）的连续路段，应每隔 2km 左右设置一套交通违法监测设备。

5.5.5 在主干路的弯道、坡道等事故易发路段前方应设置一套超速违法监测设备。

5.5.6 在施划公交专用道的主干路路段，当公交专用道连续长度大于 1km 时，应设置公交专用道违法监测设备，相邻设备间距不应小于 3km。

### 6 次干路智能化交通管理设施设置要求

#### 6.1 次干路与次干路交叉口智能化交通管理设施设置

6.1.1 应设置交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于 16 个；各进口方向应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。

6.1.2 在进口车道总数大于等于 10 条的地方，路口应设置覆盖交叉口区域的、具备云台控制功能的视频监控设备。

6.1.3 路口应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

#### 6.2 次干路与支路交叉口智能化交通管理设施设置

6.2.1 在次干路与支路交叉口，当进口车道总数大于等于 8 条或支路入口设计高峰小时交通量大于 110 辆/h 时，应设置交通信号控制设备，独立驱动端子组不少于 16 个，各进口方向应具备闯红灯违法监测功能；应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能。

6.2.2 路口应根据控制的需求和信息采集的需求设置交通流检测设备。

#### 6.3 次干路路段交通智能化交通管理设施设置

6.3.1 在设定单行线行驶规则的路段，应设置一套违法监测设备。

6.3.2 在设定专有行驶规则（公交车专用道、非机动车专用道等）的连续路段，应每隔 2km 左右设置一套交通违法监测设备。

6.3.3 在事故、拥堵多发点上游，根据周边路网情况，从区域诱导层面综合确定设置可变情报板设备。

6.3.4 在次干路的弯道、坡道等事故易发路段，应设置一套超速违法监测设备。

## 7 支路智能化交通管理设施设置要求

### 7.1 支路与支路交叉口智能化交通管理设施设置

7.1.1 在支路与支路交叉口，当进口车道总数大于等于 8 条或满足表 1 给出的路口机动车设计高峰小时交通量时，应设置交通信号控制设备。

7.1.2 对三年内平均每年发生五次以上交通事故的路口，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的，或对两年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口，在改、扩建时，应设置交通信号控制设备。

7.1.3 当表 1 中有两个或两个以上条件达到 80%时，在路口改、扩建时，应设置交通信号控制设备。

7.1.4 在不具备上述条件但有特别要求的路口（如常用交通管制路线上的路口、交通信号控制系统协调控制范围内的路口等），应设置交通信号控制设备。

7.1.5 交通信号控制设备独立驱动端子组不少于 16 个，应具备符合开放式通信协议标准的联网和感应控制的功能，各进口方向应具备闯红灯违法监测功能。

### 7.2 支路交通智能化交通管理设施设置

7.2.1 在设定单行线行驶规则的路段，应设置一套单行线违法监测设备。

表1 路口机动车设计高峰小时交通量表

主要道路单向车道数/条	次要道路单向车道数/条	主要道路双向设计高峰小时交通量/（PCU/h）	次要道路单向设计高峰小时交通量/（PCU/h）
1	1	750	300
		900	230
		1200	140
≥2	1	900	340
		1050	280
		1400	160
≥2	≥2	900	420
		1050	350
		1400	200

注1：主要道路指两条相交道路中流量较大的道路。  
注2：次要道路指两条相交道路中流量较小的道路。  
注3：车道数以路口50m以上的渠化段或路段数计。  
注4：在无专用非机动车道的进口，应将该进口进入路口非机动车流量折算成当量小汽车（PCU）流量并统一计入。  
注5：在统计次要道路单向流量时应取每一个流量统计时间段内两个进口的较大值累计。

参 考 文 献

- [1] GA/T 527—2005 城市道路交通信号控制方式适用规范  
[2] GB 50220—1995 城市道路交通规划设计规范
-