



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 527—2005

城市道路交通信号控制方式适用规范

Specification of suitable urban road traffic signal control mode

2005-01-17 发布

2005-05-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准由公安部道路交通安全管理标准化技术委员会提出并归口。

本标准由公安部交通管理科学研究所负责起草。

本标准主要起草人：邱红桐、赵永进、应朝阳、卢利强、包勇强、郭永、顾家悦。

城市道路交通信号控制方式适用规范

1 范围

本标准规定了不同信号控制方式的适用基本原则、多相位控制方式设计原则以及采用不同控制方式的技术-经济评价方法。

本标准适用于城市道路交通信号控制方式的设计和建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GA/T 509—2004 城市交通信号控制系统术语

3 术语和定义

GA/T 509—2004 中确立的术语和定义适用于本标准。

4 单点多时段定时控制方式、单点感应控制方式、线协调控制方式、区域协调控制方式适用基本原则

单点多时段定时控制方式、单点感应控制方式、线协调控制方式、区域协调控制方式均应根据交通需求和道路条件选定,并需进行技术-经济评价。

在选用某种控制方式时,宜采用计算机仿真技术进行分析比较和配时方案的优化。

4.1 单点多时段定时控制方式适用原则

单点多时段定时控制方式是最基本、最经济的控制方式。

当交通状况符合总体流量稳定、变化比较规律的条件时,可选用此种控制方式。

4.2 单点感应控制方式适用原则

4.2.1 当单点控制的交叉口交通状况变化比较频繁且没有规律时,宜采用单点感应控制。

4.2.2 单点感应控制一般在交叉口进口车道设置检测器或在人行横道线前设置行人按钮,信号配时参数可随检测到的信息而改变。

4.2.3 单点感应控制分为半感应控制和全感应控制。

在支路流量比较小的信号控制交叉口或路段的人行横道处,可采用半感应控制。在支路上设置检测器或在人行横道处设置行人按钮,根据是否有交通需求而确定是否运行该相位,并根据交通需求情况确定相应相位时间。

在各进口流量相近,且变化较为频繁的信号控制交叉口宜采用全感应控制方式。若单个路口信号机有能力根据检测的实时交通状况进行配时优化,也可实现单点优化控制。

4.3 线协调控制方式适用原则

4.3.1 当需要在单点控制的基础上扩大控制范围,对若干连续交叉口形成的线路上进行协调控制以提高整体通行效率时,可采用线协调控制方式。

4.3.2 采用此种控制方式时,针对若干连续交叉口设计一种相互协调的配时方案,通过时钟同步,各交叉路口的信号机按预设方案协调运行。

4.3.3 线协调控制方式应考虑相邻交叉路口的距离。通常若路口间距离大于 800 m 以上时,会降低路口间的协调效果。