

doi:10.1631/FITEE.1500227

题目：一种城市主干道信号动态协调控制方法及其应用

概要：针对城市主干道的交通流特征，提出了一种新的交通信号协调控制方法。其核心控制算法包括两个模块：控制子区划分模块和信号协调控制模块。本文首先分析了相邻交叉口的路段长度、路段交通密度以及交叉口信号配时参数对相邻交叉口交通关联度的影响，然后设计了基于分层结构的相邻交叉口交通关联度的模糊计算方法和基于关联度的主干道控制子区划分方法。接着提出了一种控制子区协调控制算法，根据一段时间内交通流信息计算控制子区公共信号周期、路段上下行相位差和各路口的绿信比。实际应用表明该控制方法能有效降低主干道交通流平均旅行时间和平均停车率，效果令人满意。

关键词：城市主干道；控制子区；协调控制；关联度；模糊逻辑；智能交通