

# 基于城市道路功能划分的交叉口指路标志信息分级体系

牟振华, 胡光明

(华中科技大学, 湖北武汉 430074)

**摘要:** 该文通过了解国内各大城市交叉口指路标志信息选用情况, 分析其各自优点与缺点, 提出基于城市道路功能划分的交叉口指路标志信息分级体系, 并结合实例说明了该体制的优点。

**关键词:** 功能划分; 交叉口; 指路信息; 分级体系

**中图分类号:** U412.35 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-7716(2007)04-0090-04

## 0 引言

在城市道路网络中, 指路标志为交通参与者提供最直接准确的导向服务, 引导 OD 的最佳行路路线, 减少在路网中路程的时间消耗, 使速度与里程的比达到设计的最佳需求时间。近年来, 我国各大城市的路网建设日趋完善, 但是应该与之配套的指路标志系统却没有得到相应的完善。如何利用指路标志引导交通参与者合理使用现有道路, 发挥路网的最佳功效, 仍然存在着很大的问题。

## 1 我国各大城市交叉口指路标志信息选用现状及分析

自从新的《道路交通标志和标线》(GB 5768-1999)施行后, 我国各大城市的指路标志牌面虽然在尺寸和颜色上没有太大的差异, 但是在版式和指示的信息内容上却有很大的不同。

### 1.1 北京

北京市的交叉路口标志重点预告交叉口直接衔接的道路信息。前行方向道路信息在牌面上方显示, 相交的横向道路信息分别排列在两侧, 箭头下方显示交叉口名称或所在的地点信息, 见图 1。

此外, 在主要指示内容下方增加地点或大型交通集散点等辅助信息, 并用括号区分开。

指路标志牌除指示主要道路信息外, 增加了辅助信息, 并用括号区分开。辅助信息主要包括大众熟悉的地点或大型交通集散点等。

### 1.2 上海

上海市的交叉路口标志重点预告下一交叉口衔接的道路信息。直行方向信息主要预告前方交叉口横向的道路信息, 预告信息由远及近, 在牌面

北京交叉路口标志—重点预告所在交叉口衔接道路

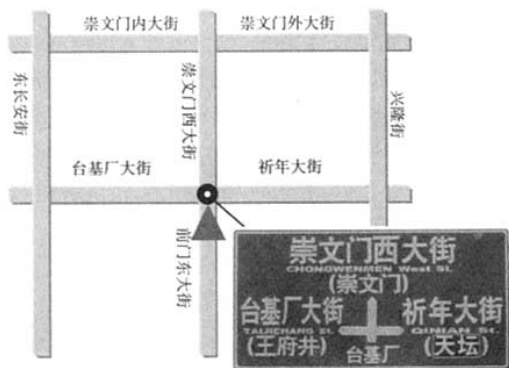


图 1 北京市交叉口指路信息选取方式

从上到下排列; 左右转向的信息主要预告下一交叉口相交的纵向道路信息, 道路信息分别排列牌面的两侧, 设在左右指向箭头的上方; 其主要特点是把当前所在交叉口的横向道路信息设置在横向长六边形框内, 框外设置箭头标明转向。见图 2。

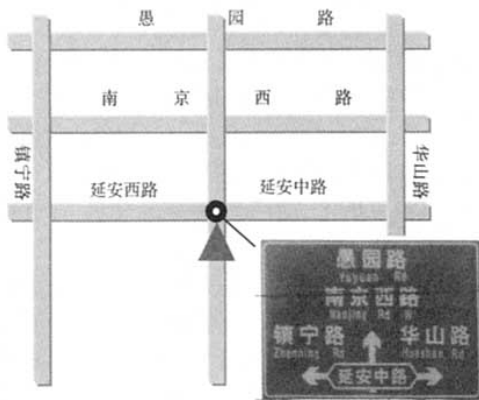


图 2 上海市交叉口指路信息选取方式

### 1.3 南京

南京的交叉路口标志预告信息涵盖周边路网对应的道路信息: 直行方向信息主要预告前方交叉口横向的道路信息, 一般只设置一个信息, 显示在牌面的上方; 左右转向的信息一般各设置两个, 按上下两排设置, 上排为当前交叉直接衔接的横

收稿日期: 2006-12-14

作者简介: 牟振华 (1983-), 男, 山东高唐县人, 研究生, 从事交通运输规划管理研究工作。

向道路信息,下排为横向下一交叉口的纵向道路信息;与上海不同,南京的主要特点是把交叉口所在的纵向道路信息设置在纵向长矩形框内,框外设置箭头标明转向,此外,将后方已经经过的交叉口横向道路信息标注在矩形及箭头图案的下方。见图 3。

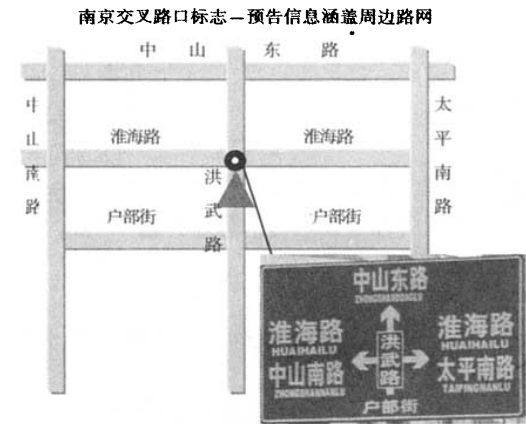


图 3 南京市交叉口指路信息选取方式

1.4 西安

西安市的交叉路口标志预告信息由地点信息和骨架道路信息组合而成,主要指引路网中直接衔接的道路和其它重要道路方向。牌面上方显示前行方向远点相交的重要道路信息或地点信息,适当配以距离预告信息;两侧显示纵向平行的重要道路信息,箭头图案下方显示所在交叉口名称或地点信息。西安市的交叉路口标志特点与其比较规则的方格网状路网特点有密切关系,按箭头指向一般只设置三条主要的骨架道路信息。见图 4。



图 4 西安市交叉口指路信息选取方式

1.5 对比分析

北京的交叉口指路信息选取的是与当前交叉

口相衔接的道路名,而且增加了对著名旅游景点或大型公建的辅助信息指示,设置辅助信息可以提供更多的交通信息,并且避免设置过多的指路标志牌,但是由于仅指示相接道路而不能反映当地的路网情况。上海的指示方式的主要特点是指示下一交叉口的衔接道路;南京着重周边路网,指引方位感较强,显得比较形象,但信息量过多,且交叉口所在纵向道路信息以及后方交叉口横向道路信息均为附加性信息,容易产生混淆;与南京的指示方法相比,西安的指示方法就显得很简洁,它主要指示当前交叉口周边的快速路和主干道等骨架道路。可见,各个城市的交叉口指路方式都是与其城市的布局、历史文化相关的,城市不同,其指路信息选取方式也就不同了。

2 交叉口指路信息分级体系

针对整体路网结构及出行分布的特点,以合理引导交通行驶路径为前提,综合分析路网 OD 分布,根据其 OD 分布特点对路网中的信息(节点和路段)进行分类,将具有相同 OD 分布特点的信息归结到一起,每一类信息对应其 OD 特性组成了指路信息系统的—个级别。然后利用这些信息分类来指导版面信息的选择,确保指路信息与车流主向相吻合。在以上分析了国内大城市交叉口不同的指路信息选取方式的基础上,总结了各种信息选取方式的优点和缺点,提出了交叉口指路信息分级体系。

2.1 交叉口指路信息分级体系的构成

根据城市道路承担城市交通功能的地位,其指路标志系统传递的信息应包括道路沿线途经及所辐射的重要区域、重要道路、重要交通结点、大型交通枢纽、重要大型公共建筑等。指路标志系统传递信息按区域行政级别、道路功能等级、重大公共建筑服务功能的层级性分为三类,具体分级体系见表 1。

表 1 指路标志信息分级体系			
层次级别	I 类信息	II 类信息	III 类信息
信息类型	高速公路、封闭式快速路、大型交通枢纽、行政区域、大学城区、大型公共建筑	非封闭式快速路、内环路、主干路、重要交通结点	次干路、支路

注:重要交通结点具体指大型立交、过江(海)桥或过江(海)隧道。

一般城市道路指路标志系统传递的信息应按层级性原则分类选用,主干路指路标志传递信息以 II 类信息为主,次干路指路标志传递信息以 III 类信息为主,即一般城市道路指路标志系统传递

的信息主要为 II 类及 III 类信息。

所在道路各方向下游直接衔接的交通性主干路或重要交通结点信息统称“近点信息”，以及各方向所能到达的较邻近的交通性主干路、重要交通结点或高速公路、重要地点等信息统称“远点信息”。

2.2 交叉口指路信息分级体系的使用原则

交叉口指路标志信息的选用应遵循如下原则：

(1)所在道路与高速公路、封闭式快速路设有匝道连接时，即为入口预告标志，首先选择 I 类信息，有条件再考虑 II 类信息。示例见图 5。

(2)衔接道路为主干路、非封闭式快速路时，指路标志首先选择该方向衔接的 II 类信息，有条件再考虑最邻近的 I 类信息。示例见图 5。

(3)衔接道路为次干路、支路时，指路标志首先选择该方向衔接的 III 类信息，有条件再考虑邻近的 II 类信息。见表 2。

2.3 信息数量

据研究发现，指路标志的信息量与认知时间之

表 2 一般城市道路交叉口指路标志信息选用参考表

各方向衔接道路	各方向指示信息
高速公路、封闭式快速路	I 类、(II 类)
主干路、非封闭式快速路	II 类、(I 类)
次干路、支路	III 类、(II 类)

间存在着很好的相关关系，随着信息量的增多，指路标志的认知时间增长。在汉字字数少于 17 字，路名数少于 6 个时，认知时间增长趋势相对均匀，超过这一界值增长趋势明显。所以，在指路标志的版面信息量设计时，汉字字数以少于 17 字、路名数少于 6 个为宜。一般情况下，一个标志牌版面的近点信息为三条，故远点信息的最大指示量为三个，应遵照选取原则选取合理的信息进行指示。

3 应用实例

在广州市海珠区指路标志系统改善项目中，引入了该信息分级体制：

海珠区现状路网主要由 1 条高速公路、3 条快速路、9 条主干道、37 条次干道组成，并通过 14

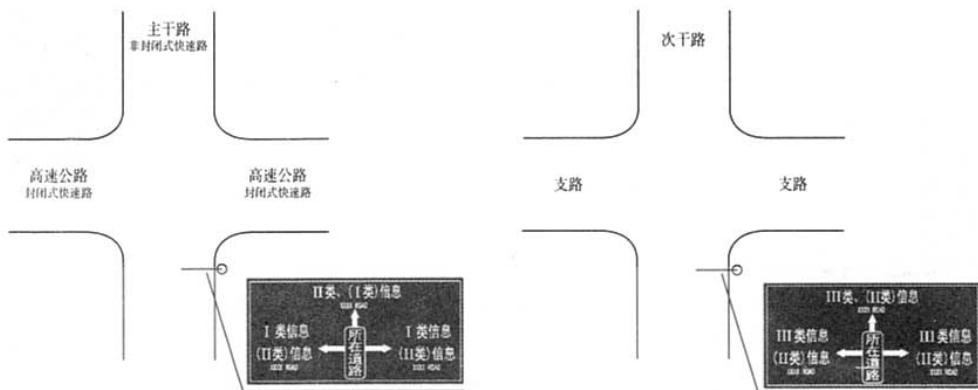


图 5 交叉口指路标志信息的选用说明



图 6 海珠区现状路网图

条过江桥与周边地区相互联系。海珠区的内部路网形态受到广州市整体路网架构“四环十八射”环型放射状网络形态的影响,“四环”中的内环路、环城高速、“十八射”中广珠东线高速、南沙港快速干线、华南路都有部分段位于海珠区。见图 6。

针对区域路网指路标志系统信息内容组成分级层次不明确现状,按照信息分级体系及选用原则,对海珠区路网所能辐射的具体信息内容进行了分类分级,具体如表 3 所示,根据区域路网承担的交通功能地位,其指路标志系统内各类指路标志所传递信息进行层次优化。

表 3 海珠区指路标志信息分级体系

层次级别	I 类信息	II 类信息	III 类信息
具体信息	环城高速(白云机场)、华南快速、南沙港快速、广州火车站番禺、芳村、广州大学城、会展中心等	内环路工业大道、东晓南路、江海大道、科韵路、宝业路、江南西路、江湾大桥、海珠桥、江湾大桥、海印桥、等十四座过江桥	滨江路、南华路、同福路、纺织路、仲恺路、南田路、前进路、金沙路、宝业路、江南西路、江湾大桥、海珠桥、江湾大桥、海印桥、等十四座过江桥

例如:在广州大道/新滘南路北进口的标志牌上,在信息选择方面,由于广州大道属于 II 类信息,其北往南直行方向应首先考虑直接相连的 II 类信息洛溪大桥,在此基础上再选择所衔接的 I 类信息—环城高速(南环),而不预告南洲北路等 III 类信息。见图 7。

#### 4 结论

引入了交叉口信息分级体系后,对指路信息系统有以下的改善:加强信息引导路径的合理性,

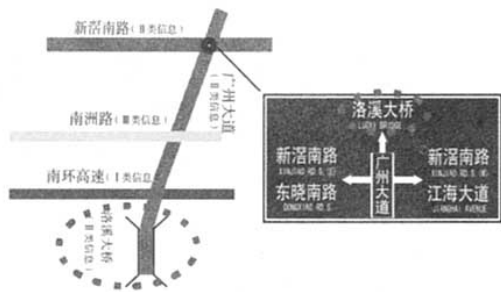


图 7 优先指示与所在道路相同类型的信息

结合整体路网的结构特点,从区域路网承担的交通功能角度考虑,以合理引导交通流行驶路径为前提,统筹考虑了信息引导路径设置的改善;增强了信息传递的连续性,交叉口指路标志上一旦出现了的预告信息,会在到达该预告道路起点或预告地点之前的交叉口预告标志上连续出现,不中断;体现了当地路网的整体规模,使指路标志的使用者,尤其是长出行距离的使用者能够很好的把握整体路网信息。

虽然不同的城市具有不同的地理特点和路网特点,希望本分级体系可以为相关研究提供一定的借鉴和参考。

#### 参考文献

- [1] 邓兴栋,等.广州市海珠区道路交通指路标志系统改善方案研究[Z].广州:广州交通规划研究所,2006.
- [2] 韦栋.广州市内环路指路标志系统存在问题及改善[J].公路交通技术,2006.
- [3] 林雨,等.指路标志信息量与认知性关系研究[J].交通运输与工程信息学报,2005.
- [4] 中华人民共和国交通部.道路交通标志和标线(GB5768-1999)[S].北京:人民交通出版社,1999.
- [5] 丛海.北京市道路交通标志路标志的设置[J].道路交通与安全,2004.

## 重庆轨道交通三号线一期工程通过审查

日前,重庆市轨道交通三号线一期工程初步设计已顺利通过专家组评审。这就标志着三号线离开工不远了。

轨道交通三号线一期工程起于二塘站,止于龙头寺站,线路全长 20.2 km,其中地下线长 10.41 km,高架线长 9.398 km,敞开段长 0.392 km。全线设站 18 座,设童家院子车辆段和综合基地 1 处,控制中心 1 座,主变电所 2 座。工程总投资 63.74 亿元。

这次评审由 33 名国内知名专家组成专家组,历时 3 天,从总体、土建、设备、经济等方面,对三号线一期工程的初步设计深度和技术要求符合性、先进性和设备系统之间、设备系统与土建结构之间的技术接口、国产化目标进行了重点审查。

专家组认为,该工程初步设计文件在总结、吸纳轨道交通二号线建设、运营经验的基础上,采用跨座式车辆系统可以满足客流输送需求,与重庆山城、江城地形特点和实际相符,满足城市规划和国家规范、标准要求,总体设计可行。