

文章编号: 1002-0268 (2003) S1-0139-05

环城高速公路交通标志的设置

徐学敏

(交通部公路科学研究所, 北京 100088)

摘要: 针对现有环城高速公路交通标志设置中存在的问题, 通过分析环城高速公路的功能与特点, 结合实例提出了环城高速公路交通标志的设置方法。

关键词: 环城高速公路; 交通标志; 设置

中图分类号: U491.52

文献标识码: A

The Layout of Traffic Signs in Ring Expressways

XU Xue-min

(Research Institute of Highway, Ministry of Communications, Beijing 100088, China)

Abstract: Aimed at solving the existing problems of layout of traffic signs in ring expressways and by analyzing their functions and characteristics, this paper puts forward some ideas and methods with several examples for the layout of traffic signs in ring expressways.

Key words: Ring expressway; Traffic sign; Layout

1 环城高速公路的建设现状

近年来我国交通事业飞速发展, 到 2001 年底, 全国公路总里程已达 169.8 万 km, 其中高速公路达到 19 437 km。一些大型城市更是有多条高速公路及国道、省道由此经过, 成为重要的公路交通枢纽。随之而来的是城市的市内交通压力逐渐增加, 堵车、噪音、空气污染等问题困扰着人们。

为此一些大型城市如北京、广州、沈阳、杭州等相继修建了环城高速公路来缓解过境交通带来的压力。但是有些环城高速公路(以下简称环城路)的交通标志设置不够合理, 使得环城路的功能没有充分发挥, 而且造成司机的无所适从, 以至于开通没多久就针对交通标志进行了调整改造。

归纳起来, 环城路交通标志的设置主要存在以下问题: (1) 标志信息不连续, 如上一段预告的信息, 在下一段没有体现, 造成信息断链。(2) 指路标志的信息没有兼顾中、远途司机的需要。(3) 与放射线道路相接处标志设置不合理。(4) 交通标志的设置没有充分发挥疏导和平衡路网交通负荷的作用。

要解决这些问题, 在设置交通标志时, 首先要了

解环城路的功能与特点, 然后确定一个整体方案, 最后根据国标合理设置交通标志。

2 环城高速公路的功能与特点

环城路的主要功能是联系各主要放射线, 疏导和平衡路网交通负荷, 缓解过境交通对市区道路交通造成的压力。

与普通放射线高速公路相比, 环城路具有如下特点: (1) 线形上不同于放射线高速公路, 为一个封闭的环形, 没有起点和终点。(2) 与多条高速公路、国道、省道相接, 是重要的公路交通枢纽。(3) 多数环城路连接城市周边的旅游景点, 具有旅游公路的性质, 如北京、杭州等城市的环城路。(4) 环绕大型城市, 因此对美观有较高的要求。(5) 主要服务对象是过境运输车辆, 车型构成中货车比例较大。(6) 有的环城路与放射线道路有重合路段。(7) 多为分期、分段建设, 因此初期不能形成一个完整的环。

3 环城路交通标志设置方法

3.1 前期工作

要对环城路周边路网情况有一个详细的了解, 重

点是 3 个方面:

(1) 环城路外围的路网情况, 即与环城路相接的有哪几条道路, 它们的名称代号及其沿线经过的重要城镇的名称。

(2) 市区路网情况, 如有哪些干线街道 (贯通东西或南北的道路), 它们与环城路是直接相通还是间接相通。

(3) 城市规划方案, 如规划道路情况, 规划的工业区、居住区等情况。

此外, 还要对城市交通管理部门及建设部门进行必要的走访, 听取他们的意见。

3 2 需要解决的问题

环城路由于路线较长大多采用分期或分段建设的方式, 为了保证标志信息的连续及设置风格的统一, 应尽量由同一设计单位进行设计, 使设计思路保持一致, 或者由建设单位总体把握环城路的标志体系, 统一设置标准。

一般情况下, 环城路交通标志的设置需要解决以下几个问题: (1) 道路名称的确定; (2) 指路标志体系的确定; (3) 与放射线高速公路标志系统的衔接; (4) 与放射线道路的重合路段的处理; (5) 对市区的预告; (6) 对机场、旅游景点的预告; (7) 如何引导市区车辆进入环城路; (8) 分期建设路段的终点 (断头路) 如何处理; (9) 里程牌的设置; (10) 交通标志支撑型式的选择。

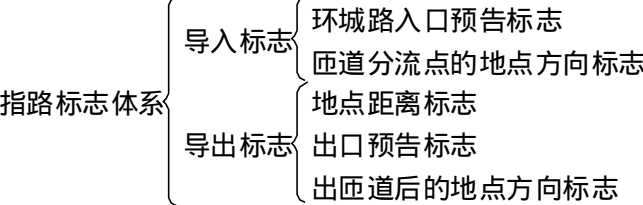
3 3 具体设置方法

3 3. 1 道路名称的确定

目前, 各地对环城路的叫法各不相同, 以高速公路入口标志上的路名为例: 北京叫做“四环路”、“五环路”、“六环路”, 广州叫做“环城高速”, 杭州叫做“杭州绕城高速”。建议全国统一环城路的名称为“城市名称+环城高速”。对于北京这样有多条环城高速的情况, 可以叫做“北京五环高速”。这样司机即可明确自己所在的地理位置, 又可明确道路的线形情况。

3 3. 2 指路标志体系的确定

良好的指路标志体系应该起到对司机全程导向的作用。概括起来可分为:



(1) 环城路入口预告标志

此标志主要为过境车辆或去往外地的本地车辆服

务, 使其能方便的找到环城路的入口, 并且知道从入口进入环城路能到达哪里。入口预告标志建议采用 3 级: 1km 预告、500m 预告和带地点方向的入口预告。其中最后一级入口预告标志上的信息应选用通过本路可到达的大方向地名, 如直辖市、省会城市、地级市、卫星城等, 但应注意信息不能过载。以杭州绕城高速为例, 过境车辆的主要目的地或者本市车辆的主要出城方向如图 1 所示, 因此高速公路入口预告标志可按图 2 所示设置。

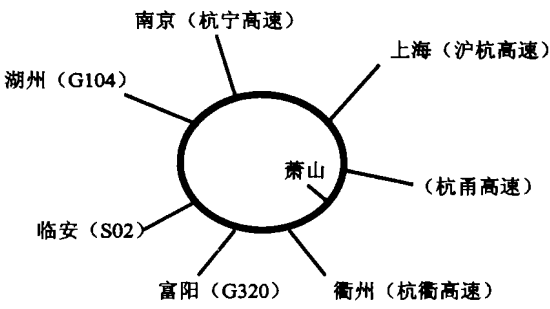


图 1 杭州绕城高速公路示意图

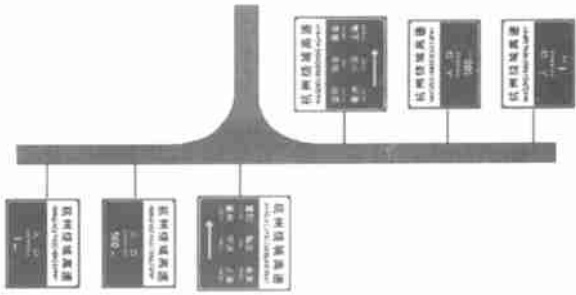


图 2 高速公路入口预告标志布置示意图

(2) 分流点的地点方向标志

司机根据此标志选择走哪一条匝道, 走错了意味着将多走不少冤枉路, 因此该标志对司机来说至关重要。这里面值得一提的是, 由于绕城路是一个环形公路, 走任何一个方向均可到达所要去的地点, 因此标志内容应综合考虑交通流量和行驶距离, 通过疏导, 使各段交通量均衡, 避免局部路段拥挤。以杭州绕城高速公路为例, 从狮子口互通去南京方向, 既可以走东、北段, 又可走西、北段, 两种走法的行驶距离相差不多, 但是东北段的交通流量相对较大, 因此可通过该标志引导去南京方向的车辆走西北段 (见图 3)。

(3) 地点距离标志

地点距离标志预告环城路前方所要经过的重要城镇的地名和距离, 司机通过该标志可清楚离目标出口还有多远。标志选用地名应由近而远, 从上而下排列。一般每经过一座互通式立交后设置一块。用以提示接下来 3 个出口所能到达的地点和行驶距离。标志

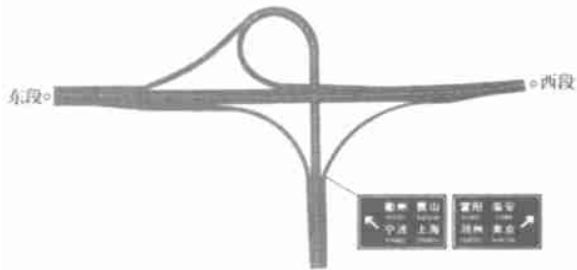


图3 匝道分流点的地点方向标志布置示意图

采用的信息应兼顾中、远途司机的需要，即要有离出口最近的重要城镇的地名又要有相接的高速公路、国道和省道的名称或编号（见图4），并且地点距离标志预先的地名应与出口预告标志相统一。



图4 地点距离标志版面效果图

(4) 出口预先标志

它提前告知司机下一出口的距离和所能到达的地点，使司机提前作好准备顺利驶出高速公路，去往目的地。如果标志采用的信息不明确，就容易错过出口机会或出现犹豫不决、跑过倒车的现象，从而导致交

通事故的发生。因此出口预告标志对司机来说是一个非常

①出口编号

高速公路、一级公路互通式立交出口应在全省范围内进行统一编号。环城路编号建议采用顺时针方向，根据实际情况人为确定起点。对于与多条放射线高速公路重合的环城路，在编号时，应优先考虑环城路编号体系的完整，放射线高速公路的编号应起（止）于与环城路相交的节点。

以杭州绕城高速为例，最理想的编号方法是以沈士互通为起点顺时针方向编号。为了区别其它放射线高速公路的编号，环城高速可在编号前加上“环”字。按照以上思路杭州绕城高速及其周边高速的编号体系见图5（放射线高速公路的编号仅为示意）。但实际上杭州绕城高速与杭衢高速有共用段，由于路权和管理权的原因杭州绕城高速暂以互通名称取代编号。

②标志信息的选择

环城路的服务对象除外地过境车辆外，还有相当数量的本地车辆，这就要求标志采用的地名既要让外地车明了，又要让本地车清楚。

以杭州绕城高速南段为例，每个互通的出口方向见表1。经综合分析，以代表性镇名或地县市名加道

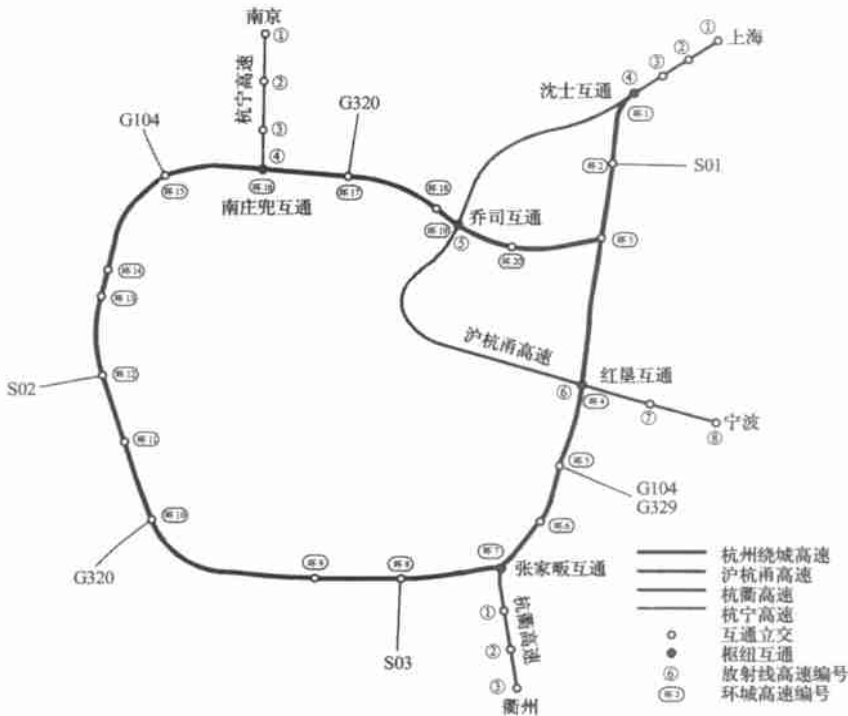


图5 杭州绕城高速公路及周边道路编号体系示意图

路编号作为出口预告标志的版面内容。相应的标志版面图见图 6。

(5) 驶出环城路后的地点方向标志
它是指路体系的最后一环，司机将根据此标志驶向目的地。设置这块标志时要注意 3 个方面，1 是方向要正确。2 是地名选择合理并与出口预告标志相一致。3 是支撑方式便于司机判读。



图 6 出口预告标志版面效果图

3.3.3 环城路与放射线高速公路的衔接

此处的标志处理尤为重要，为了便于司机作出选

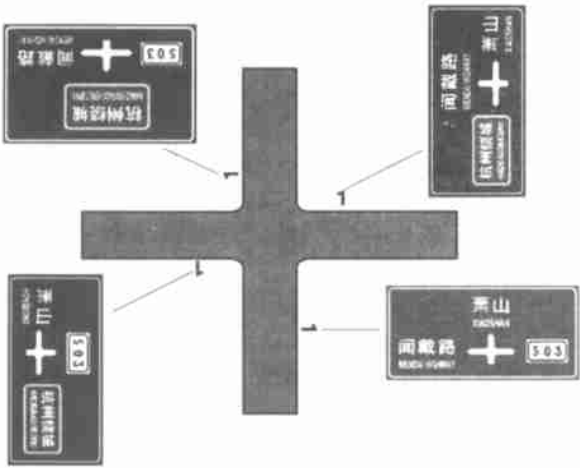


图 7 出收费站后的平交路口指路标志布置示意图

杭州绕城高速公路南段互通出口地点方向一览表

表 1

出口名称	代表性地名				所接道路
	市区道路	镇名	地县级市名	外省方向	
狮子口互通	之江大道	转塘	富阳	江西南昌	G320
义桥互通		闻堰、戴村			南大线
白鹿塘互通		萧山区	诸暨		S03
张家畈互通					杭甬高速

择判断，环城路与放射线高速公路之间应相互提示预告。具体做法是：由环城路进入放射线高速公路时，在出口处的标志应预告与其相接的放射线高速公路的名称及所能到达的地点。同时在放射线高速公路进入环城路处的标志上应指明环城路的方向，如西环、北环，并标明沿线所能到达的地点。图 8 是杭州绕城高速公路与杭甬高速公路相接处的标志处理示例。

3.3.4 与放射线道路重合路段的处理

有些城市的环城路与放射线道路有重合路段，在重合路段是按环城路设置还是按放射线道路设置的问题上各建设单位之间往往有争议，上文已提到了出口编号的解决方法，对于高速公路入口标志上的道路名称和地点距离标志上地名的确定问题，作者认为应该以满足司机的驾驶需要为原则，优先保持环城路标志体系的完整，避免信息断链。

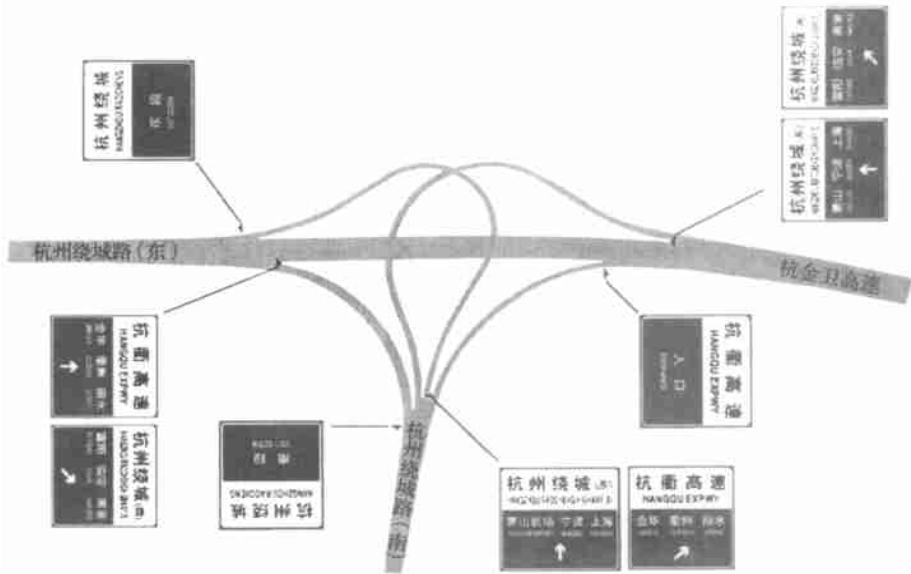


图 8 杭州绕城高速张家畈互通标志布置示意图

3 3 5 对市区的预告

首先假定任何一条与环城路相交的道路均可直达市区，那么就没有必要在互通出口对市区作出特别的预告。其次看是否有出于市区道路疏导的原因要求车辆绕行环城路从其它出口进城的情况，以及是否有与环城路相接的放射线高速公路必须绕行环城路到达市区的情况，如果有以上两种情况，就需要结合市区道路情况进行预告。以杭州绕城高速为例，从杭衢高速进入杭州市区就必须绕行环城高速公路，通过对杭州市区道路的调查分析，从余杭塘河互通走石祥线，及从南庄兜互通走中河北路是便捷的进城通道。因此需要在以上两个互通出口对市区作出预告。

3 3 6 对机场、旅游景点的预告

环城路连接城市周边的旅游景点，因此需要设置必要的旅游标志。为了避免环城路上的标志过密，旅游标志应仅限于对著名景点的指示。且旅游标志版面上应带有旅游景点代表性景观的图案。

环城路一般都连接机场路，为方便去往机场的旅

客，应对机场给予指示。具体做法是：在地点距离标志上注明机场的名称、距离，同时在通往机场的互通出口预告上也要给予指示。

3 3 7 如何引导市区车辆上环城路

为了将市区车辆引导到绕城路上，需要在市区主要道路标志上增加环城路的信息。同时要及时更新交通地图。

3 3 8 分期建设路段终点（断头路）处交通标志等交通安全设施的设置

由于环城路的路线较长，各地多采取分期或分段建设的方式。路段的终点一般位于某个互通立交的出口匝道处，此处的交通安全设施如不做特殊处理极易发生重大的交通事故。解决办法主要包括以下几个方面：（1）提前告知前方道路终点；（2）提前、多级限速（辅以减速标线）；（3）通过线形诱导标志提示司机改道行驶（辅以路面导向箭头）；（4）设置临时终点标志；（5）在终点处设置防撞砂桶等装置以起到隔离保护的作用。

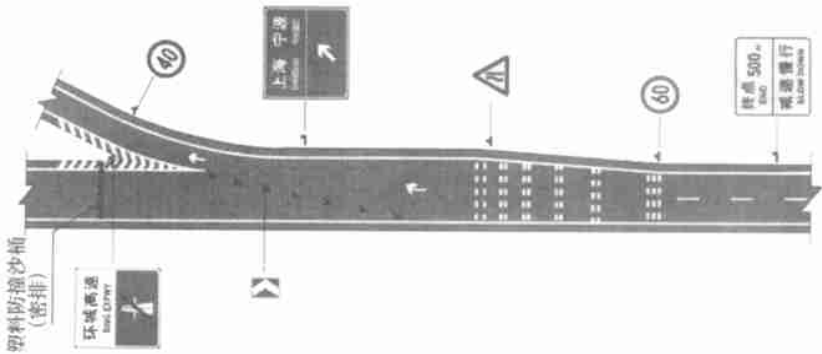


图 9 断头路交通标志设置示意图

3 3 9 未开通的互通段交通标志的处理

有些规划的放射线道路与环城路相接但滞后于环城路建成，因此环城路上与其相接的互通建成后一段时间相关匝道并不开放交通。对此环城路上相关的标志可以缓建或建成后暂时遮盖版面信息，以免给司机造成错觉。

3 3 10 里程碑、百米牌的设置

里程碑的功能是为高速公路管理和养护部门提供管理分界，标明事故、维修、养护的位置。全线应统一设置于路侧。整公里设里程碑，每 100m 设百米牌。0km 的基准点应为出口编号 1 的互通立交的中点，顺时针顺序设置，而且两个方向的里程应一致。

3 3 11 交通标志支撑型式的选择

交通标志的结构支撑方式分为柱式、悬臂式、门

架式和附着式等几种。环城路的车型构成中大、中型车辆占有一定比重，为防止车辆遮挡标志信息，对于出口预告标志、地点方向类标志宜以悬臂式为主。大型互通式立体交叉附近，为防止车辆误驶需分别指示每条车道的去向时应采用门架式。同时，为降低造价，可充分利用人行天桥，上跨环城路的分离式立交等构造物来附着交通标志。

参考文献:

[1] 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.
[2] 美国运输部联邦公路管理局 (FHWA). Manual on Uniform Traffic Control Devices [S]. Millennium Edition.
[3] 夏传荪. 交通标志世界 [M]. 中国计划出版社, 2002