

河谷型城市道路交通研究

广晓平, 马昌喜, 汪海龙

(兰州交通大学交通运输学院, 甘肃兰州 730070)

摘 要:河谷型城市由于受到山脉的限制和河流的分割, 地域空间狭窄, 城市交通问题突出。该文在分析河谷型城市特征的基础上, 给出了一种有利于河谷型城市道路交通特性研究的河谷型城市分类方法, 进而分析了河谷型城市的道路交通特性, 在此基础上对河谷型城市道路等级与功能进行了详细的研究与界定。

关键词:河谷型城市; 城市道路; 交通特征; 道路等级

中图分类号:U491.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-7716(2006)06-0010-03

0 引言

随着城市的进一步发展, 交通问题将会成为困扰城市发展的主要因素之一。畅达的交通会对社会经济的发展起到巨大的推动作用, 而拥堵的交通则会阻碍社会经济的发展。由于河谷型城市特别是狭义河谷型城市, 既受到山脉的限制, 又受到河流的分割, 地域空间狭窄, 完整性差。随着河谷型城市规模的不断扩张, 功能的持续强化, 城市空间的连续拓展, 城市交通的组织将会变得更加困难, 交通问题将会变得更加突出。同时城市化和机动化的发展, 以及现代城市综合水平的提高和城市生产、交换、分配等功能对城市道路网的交通效率提出了过高的要求, 加上城市管制手段简单、落后, 道路交通设施不完善, 机动车保有量猛增, 使得河谷型城市交通问题日益严重。

由于河谷型城市与其他城市在各方面有许多不同之处, 因此在河谷型城市道路交通问题的研究中, 不可以照搬其他城市的现有模式, 对其交通特征和道路网功能的研究具有十分重要的作用和意义。

1 河谷型城市的定义及特征

河谷型城市是指城市主体在河谷中形成和发育的城市。广义的河谷型城市本身不受地形约束, 但城镇体系发育却受到地形条件的潜在影响和限制, 一般随地形、河流走向布局 and 延伸, 此即是城市发展主轴。狭义的河谷型城市是指城市主体的发育受到河谷地形较为强烈的直接限制, 城市本身被迫沿地形及其河流走向发展^[1-3]。

河谷阶地型城市由于独特的内涵而具有以下几个方面的特点: (1)地形对城市发展格局的强

烈限制而迫使城市随地形的格局而布局。(2)城市发展到一定阶段必为群组形态, 城市布局一般具有明显的组团特征。(3)城市发展主轴一般沿河流主河道伸展, 呈现带状密集空间结构。(4)城市主体一般在河谷的第二、第三级阶地上先行发展, 再向外围、山上逐步延伸。(5)城市发展到一定规模, 必出现“跳跃”发展, 即由于河谷的天然限制, 城市发展到一定阶段后, 扩散的迫切性和必要性比平原型城市要强烈的多, 必将跳出河谷, 向外围寻求支撑点, 如卫星城镇。(6)河谷型城市的城市容量与规模有明显的限制。城市病(如环境污染、交通问题等)也比相应规模和性质的其它类型城市出现的时间早, 而且一般较为严重。(7)城市布局独特, 层次分明, 立体感强, 景观与其它城市的差别比较显著。

2 基于道路交通特征的河谷型城市分类

河谷型城市依据不同的分类标准, 分类结果差别很大。一般, 河谷型城市可采用4种分类方式分类, 具体参见参考文献^[1]。为方便河谷型城市道路交通特征的研究, 此处采用另一种分类方法, 即按照河谷中河流的干涸状况分类, 可以将河谷型城市分为永久干涸型河谷城市、间隙干涸性河谷城市和非干涸性河谷城市。永久干涸型河谷城市是指河谷中的主要河流已经枯竭, 城市的发展只受到两边山谷的限制, 不受河流的分割影响; 间隙干涸型河谷城市是指河谷中的主要河流平时干涸, 只到汛期来临时才出现大的水流量, 它使得城市交通的组织形式也随着汛期的变化而变化; 非干涸型河谷城市是指河谷中的主要河流常年有水, 对城市的发展起到了分割作用。

3 河谷型城市道路交通特征

河谷型城市由于受到山脉和河川的限制, 城市的布局往往形成分散布局、组团式布局和带状

收稿日期: 2006-08-24

作者简介: 广晓平(1962-), 男, 山东曲阜人, 副教授, 副院长, 从事交通工程的科研及教学工作。

布局,同时河谷型城市由于地形起伏大,道路选线时为了减小坡度,常采用沿山或河岸布置,道路网形式多为自由式。其充分结合自然地形,节约道路工程费用,但是非直线系数大,不规则街坊多,并造成建筑用地分散。河谷型城市与平原城市相比,由于其地形特征很难形成城市环路,由此导致河谷型城市过境交通的组织形式与其他城市有较大差别。

河谷型城市过境交通的特点是城市规模越小,过境交通所占的比例越大。城市规模决定着过境交通的比例,而过境交通的比例又决定了城市道路网的形式。河谷型城市的过境交通主要集中在城市的发展主轴上,中小型河谷城市的过境交通流主要集中在城市主轴方向上,通过城市主干路过境。对于规模较大的河谷型城市,过境交通的分离通常是在河谷两侧阶地上沿城市主轴布设城市快速路,其等级较高,沿城市外围绕线的距离能通过较高的车速来弥补。

河谷型城市除了主轴方向的大量过境交通外,其作为一个地区的中心还要连接河谷两侧地区,因此河谷城市存在大量的横向过境交通,由于地形地势的限制,河谷型城市侧向出入口一般布设在山体的岔口处,两边位置基本不对称,横向过境交通流通过横向城市道路实现过境,其必然要与城市纵向交通产生交叉,并且与城市内部交通产生冲突。在这种情况下,道路负荷大,道路交叉口畸形,经常发生堵塞。除了尽量规划分流道路外,在地形地物困难地段,多采用立交方式提高道路通行能力。

河谷型城市道路交通的另一大特点是:交通主要集中在城市主轴方向的交通干道上。河谷型城市的道路系统受到带状地形影响,城市用地非常紧张。城市干道功能膨胀却没有后备交通用地空间来分担其部分功能。而且由于交通干道一般都集中于城市中部,所以难以明确划分出过境干道、全市性干道和区域性干道,生活性道路和交通性道路也难以严格分开。

对于永久干涸型河谷城市,由于其城市道路的布设不受河流的影响,城市交通的组织也相对比较简单;对于间隙性河谷城市和非干涸型河谷城市,由于城市的发展和道路网的布设都要受到其制约和影响,导致道路网的功能和形式与平原城市有较大的差别,其沿河两岸可以建设滨河路。滨河路除了可以承担大量城市过境交通、起到了城市过境公路的职能外,还承担了大量的城市内部交通,起到了城市快速路和主干路的职能。

在我国,河谷型城市交通以地面交通为主,地下、水上交通体系并未形成,这是城市交通设施建设阶段性的体现。单一的城市道路体系反映了我国大多数河谷型城市的道路交通还处于不成熟的发展阶段。高、低级别道路之间缺少中间等级道路的过渡,是我国河谷型城市道路交通主要存在的问题之一。

4 河谷型城市道路等级与功能

城市道路系统首先应满足客、货车流及人流的安全畅通,同时应反映城市风貌、历史和传统文化,为地上、地下工程管线和其他设施提供空间,并满足环境、城市日照通风以及城市救灾避难的要求^[4,5]。另外,城市道路系统应能适应今后城市用地的扩展、交通结构的变化和快速交通的要求。

城市道路可分为快速路、主干路、次干路、支路和自行车专用道、步行专用道^[6]。快速路和主干路是构成城市道路网的骨架,是客货运汽车的重要交通走廊。次干路和支路是交通走廊的补充。

快速路的服务对象是长距离、大容量及高速度的汽车交通,与城市出入口道路和市际高速公路有便捷的联系。大型河谷型城市的布局往往形成分散布局、组团式布局和带状布局,由于组团式结构本身存在组团间联系相对薄弱的问题,因此如何规划好组团间的联系通道显得尤为重要。组团间联系通道主要为车流集散通道,此通道应为等级标准较高的城市快速路,再辅以一定的城市主干道,使得组团间的交通量能够快速、有效、安全地疏散。与平原城市相比,河谷型城市需要修建大量的快速路来连接各分散的组团,并通过快速路来解决跨区间的对外交通需求。

主干路承担着跨区间长距离或较长距离的机动车交通流输送,其“通行”功能优于“通达”功能,以交通功能为主。主干道是城市中主要的常速交通性道路,主要为中长距离运输服务。对于大型河谷型城市中一些相邻比较近的组团及一些中小河谷型城市的各个组团之间,通常采用主干路相连,同时由于地形限制,主干路常设在谷地或坡面上。

城市次干路是城市区域性的交通干路,是城市内部各功能组团及分区内的主要交通集散道路,为区域交通集散服务,兼有生活服务功能,配合主干路组成道路网,起到广泛连接城市各部分与集散交通的作用。

支路是联系各居住小区的道路,它可解决居住区内交通,以服务功能为主。河谷型城市支路的

规划设计更应注重人性化,强调舒适性和安全性。在每个小组团内部应合理规划城市支路。按照《城市道路交通规划设计规范》,支路网密度应达到 $3 \text{ km/km}^2 \sim 4 \text{ km/km}^2$,必要时支路可规划成尽端路,以达到道路服务半径和起到交通末梢的作用。

从快速干道到支路,对通过性的要求逐步降低,对可达性的要求逐步提高。城市道路网必须有合理的等级结构,以保障城市道路交通流从低一级道路向高级道路有序汇集,并由高级道路向低一级道路有序疏散。国内外长期经验表明,从快速干道到支路,各级道路里程的比例关系应为三角型,即各级道路里程(密度)从快速干道到支路逐渐增加^[7-10]。一般大城市快速路、主干路、次干路、支路里程比例可采用 1:2:4:8,中等城市主干路、次干路、支路的里程比例可采用 1:2:4,小城市干道、支路的里程比例可采用 1:2。对于河谷型城市由于地形因素限制,城市主干路和次干路所占比例可比一般城市小,具体比值不同城市有所区别。

5 结论

城市交通是城市的“血液”,在城市的各个功能分区之间传递着客流、货物流和信息流。道路网络作为城市交通的物质基础,是城市的生命线,支撑着其他生命系统,其在城市中的核心地位,决定了它在城市运行中的骨干作用。由于河谷型城市

特殊地形条件的限制及城市发展阶段、城市性质的影响,其交通问题要比同等条件平原型城市出现的早,而且较为严重。通过对河谷型城市的研究,给出了一种有利于河谷型城市道路交通特性研究的河谷型城市分类方法。在分析河谷型城市的道路交通特性的基础上确定了合理的城市道路等级和功能,有利于河谷型城市交通拥挤状况的缓解,促进城市健康、和谐地发展。

参考文献

- [1]杨永春.中国河谷型城市研究[J].地域研究与开发,1999,18(3): 61-65.
- [2]藤丽,杨永春.狭义河谷型城市交通问题研究[J].经济地理, 2002,22(1):72-76.
- [3]杨永春,赵鹏军.中国西部河谷型城市职能分类初探[J].经济地理,2000,20(6):61-64.
- [4]韩胜风,周华彬,胡苏."规划新城"城市道路功能分类研究[J].华中科技大学学报,2004,21(3):75-78.
- [5]陈欣斗.山地城市道路规划刍议[J].规划师,2004,20(5):69-70.
- [6]陆建,王伟.城市道路网规划指标体系[J].交通运输工程学报, 2004,4(4):62-67.
- [7]GB 50220-95 城市道路交通规划设计规范[S].
- [8]清华大学交通研究所,兰州交通大学等.兰州市综合交通规划 [Z].2002.
- [9]钱勇生,广晓平.兰州市交通流量分配模型及分配方案研究[J].兰州铁道学院学报,2002,(1):35-37.
- [10]王伟,徐吉谦,杨涛,等.城市交通规划[M].南京:东南大学出版社,1999.

建设部对城镇污水处理情况进行全面调研与核查

为切实掌握污水处理厂建设和运行情况,加快解决污水处理设施建设和运行中存在的突出问题,促进城镇污水处理行业的健康发展,为“十一五”规划的实施以及相关政策措施的制定提供依据,建设部决定于2006年9月下旬至11月底,组织开展对城镇污水处理情况进行全面调研与核查工作。

调研核查的主要内容为城镇污水排放及污水处理收费和使用情况;“十一五”规划项目及建设情况;污水处理厂运行及处理工艺,以及污水再生利用和污泥处理处置情况。本次调研核查采取自查与抽查相结合的方式,分两个阶段进行。第一阶段:9月27日至10月30日,为自查阶段;第二阶段:11月10日至11月30日,为抽查核查阶段。建设部将在各省(区、市)自查的基础上,组织专家组进行抽查核查。

建设部要求,各级建设行政主管部门要严格按照要求认真组织自查,并于10月30日前将自查报告及相关资料报送建设部城市建设司。各省(区)建设主管部门和城市排水主管部门要本着实事求是的原则,全面、客观、准确地反映被核查城市和项目情况,并对核查结果负责;严禁以往曾出现的一些地区项目情况不真实、不全面,甚至不上报的情况。对调研核查中没有客观真实反映情况的单位,将视情况予以通报批评。