

城乡客运一体化研究

张建旭^{1,2}, 陶怀仁¹

(1. 重庆交通大学 交通运输学院, 重庆 400074, 2. 同济大学 交通运输工程学院, 上海 200092)

摘要:城乡客运一体化是城乡统筹发展的重要前提。基于重庆市域范围的空间结构分析和城乡道路客运面临的机遇和优势分析,文章首先提出了适合重庆特征的城乡道路客运一体化的网络拓扑结构和可以先行实施的一体化运营线路;其次结合重庆市大城市带大农村的特殊城乡结构和国省干线道路缺乏的现状,提出灵活的高速公路客运临时经营模式,和农村公路沿线客运经营模式;最后,结合城乡道路客运一体化在实践环节可能碰到的问题,分别在制度、管理、政策以及技术规范等方面提出了系列建议。

关键词:网络拓扑结构;城乡客运一体化;城乡统筹;政策

中图分类号:U492,F511.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2012)05-0023-06

随着城市化水平的逐步提高,城市规模不断扩大,城市中心区在教育、医疗、交通、购物、就业、收入等方面有巨大的比较优势,导致城乡之间的差距日渐扩大。城市化过程不仅将城市周边的失地农民转为城市人口,也会吸引大量的周边人口到城市就业;此外,城市化过程也是财富向城市聚集的过程,会吸引相当多的中小城市高收入人群,或富裕农村居民到大城市买房置业。具体到重庆主城区而言,新集聚人口和就业岗位将在主城区和外围中小城市、城镇、农村之间产生较多的劳务、探亲、上学、访友等客运出行需求,急需新的客运组织方式满足这部分出行需要。

重庆是全国统筹城乡综合配套改革实验区,也应积极探索新的客运交通组织形式改善城乡交通条件。城乡道路客运一体化正是伴随城市化水平的提高、城乡分工与协作的产业结构逐步形成等现象而出现的一种新型客运组织方式,是一个区域城乡经济发展到一定水平,道路客运发展到一定阶段所必然出现的发展过程。

一、城乡客运一体化的内涵

城乡客运一体化中的“城”指的是城市的城区以及县城城区,而“乡”则指的是城市郊区、城乡结合部、行政镇以及各个行政村等居民相对较为集中的区域。一体化主要是相对于中国城乡二元经济体制下的城乡壁垒而言的。“城乡道路客运一体化”本质上是指公路客运和城市公共汽车由同一行政主管部门管理,遵循统一的法律规章、管理规范和技术规范^[2-4]。

这种新型客运组织形式的内涵分析如下。

第一,城乡道路客运一体化是发生在城乡道路尤其是农村道路十分畅通,公交场站等基础设施水平比较高,城乡客运实现网络化运作的时期。这是城乡道路客运一体化发展硬件方面应满足的基本要求,是一体化发展的前提。

收稿日期:2011-10-17

作者简介:张建旭(1979-),男,重庆交通大学教师,同济大学博士研究生,主要从事交通规划与管理、交通安全、交通设施设计研究。

第二,城乡道路客运一体化是一个渐进和逐步完善的发展过程,受社会经济发展水平、生产力所处不同发展阶段、区域差异等影响。

第三,城乡道路客运一体化发展并不是最终达到城市客运和农村客运完全一样、没有差别,不应简单地认为是缩小甚至是消灭城乡客运差别的过程,而应是在具体实施过程中注重两者内部以及两者之间的有效衔接。

第四,城乡道路客运一体化发展不单是道路、场站等基础设施即硬件方面的一体化,还包括管理体制、运行机制、经营方式等软件方面的一体化。后者相对来说更重要,在实践中较难以理顺,是发展的重点与难点。

第五,就客运组织的组织效率来讲,客运一体化的组织方式要优于常规班线客运,其发车方式灵活,车内售票简化上车手续,多点上下客提高车辆的周转效率。然而就其服务半径来讲,由于其运行速度较慢,为保障运行企业效益,其服务线路里程一般要小于常规班线客运。因此,城乡客运一体化的组织形式只能是客运组织形式的重要补充。

二、重庆道路客运现状

重庆市的道路客运基本呈现城市内以公交运营,城市对外客运绝大多数为班线客运的两种客运组织方式。这两种方式仍然采用两种不同的制度、规范进行运营,这在城乡发展初期基本能够满足市民出行需求,然而随着重庆市近些年区域经济的快速发展,主城已迈入“绕城高速时代”,原有以班线为主的对外客运出行方式逐渐显现出难以满足出行需求的矛盾。其主要问题是:(1)传统班线客运由于发车点和到站固定,且一般位于城市边缘区,导致乘客出行两端被动换乘,既增加了换乘次数,又延长了全程出行时间。(2)班线客运票价相对公交而言较高,制约部分沿线村民出行需求。(3)班线客运发车班次固定,发

车间隔大,使得乘客的出行等待时间较长。(4)班线客运定点乘降,站间距非常长,使得沿途乘客出行不便。(5)城市公交客运虽然在方便性、费用、快捷性等方面优于班线客运,但是其对运营车辆的要求不同,对中间运营站点的数量要求较高,限于乘客舒适性、公司经营成本和安全管理的考虑,难以将城市公交线路直接延长到城市外围地区。(6)由于班线客运难以满足城市近郊区域的客运出行需求,不少出行者自驾车出行,导致城市近郊的进出口通道交通压力较大,高峰时间段交通堵塞严重,例如渝长路、渝武路、渝邻路、渝遂路等在早晚高峰时期进出主城的收费站处。(7)班线客运和城市公交完全分离的运营机制还带来了较多的运营问题。在城市公交与班线客运接驳的地方,基本上都是城市交通的堵点,也是交通秩序较为混乱的集中地,例如陈家坪汽车站、南坪汽车站、红旗河沟汽车站等地。这主要是随着客流量的提升,比较密集的班线客运和城市公交客流以及其他城市交通流之间出现大量交织引起^[5]。

上述问题的存在需要引入一种融合两种客运方式特点,弥补彼此缺点,且能承载一定量中短途出行客流的新型客运组织形式。

三、重庆统筹城乡发展背景分析

(一)重庆城市化水平的快速发展

城市化水平从量的概念上反映的是城镇人口占区域人口总量的比重,从本质上反映的是城市规模的不断扩大。城市化水平高的地区,城市对乡村的辐射能力相对较强,从而也有比较高的城乡客运交流需求。从2003年开始,重庆的城市化水平一直高于全国的平均城市化水平(表1)。就其发展趋势来讲,在国家相关战略的推动下——如获批的《重庆市城乡总体规划(2007-2020年)》、城乡统筹综合配套改革实验区和国务院(2009)3号文等,重庆的城市化水平还将保持较高的发展速度。

表1 重庆城市化水平与全国城市化水平对比

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
全国	39.1	40.5	41.8	43.0	43.9	44.9	45.7	46.6
重庆	36.4	41.9	43.5	45.2	46.7	48.3	50.0	51.6

(二)重庆城乡发展趋势分析

2007年,经国务院批准,重庆市被正式确立为全国统筹城乡综合配套改革试验区;《重庆市一小时经济圈经济社会发展规划》将都市9区、14周边区县包括进经济圈内,形成“一心四带”的产业格局^[6];两翼的产业布局和城镇体系也将形成不同的点—轴式发展区。总之,重庆市的相关规划或政策对域生

产力布局、城镇体系建设、劳动力需求分布、中小城市群的快速形成等产生影响,必将改善都市区和各区县的经济环境,促进城乡用工交流,吸引劳动力进城务工,由此将产生较多的客运出行需求。

依据前述城乡道路客运一体化概念剖析,对比重庆市客运经营管理现状,可总结出对其实施道路城乡客运一体化有利的部分条件,简述如下。

管理体制层面:重庆市的城市公交管理和公路班线客运管理,已经统一纳入交通运输部门管辖。

运营管理经验:目前重庆主城区已开通至部分区县的城市公交,例如綦江、万盛、长寿、璧山、合川5个城市开通了至主城区的公共汽车客运线路;部分区县也开通了城区至周围乡镇的公交客运线路,例如忠县、丰都、合川等。虽然这些公交客运线路与班线客运在实质模式上比较类似,但也是在传统班线客运改革上踏出了破冰之举,积累了大量管理经验。

道路基础条件:重庆现已实现100%乡镇通畅,行政村通畅率也已过半,乡镇客运站建设和农村客运线路建设投入力度大,市级财政为农村客运班线车辆购置保险等,为重庆市城乡客运一体化发展奠定了较好的基础。

网络运营定位:《重庆市城乡总体规划(2007-2020年)》明确了“二环十射高速公路网”、“一枢纽十干线三专线四支线的铁路交通网络”、“一大三小的机场布局”等综合交通基础设施。因此,重庆的客运最终将形成以铁路客运为主,公路客运次之,航空客运为辅的客运网络层次。届时,城乡客运一体化的组织形式将出现在区域中心城市、铁路站点、航空站点、高速公路班线客运站点等主要客源聚集地,以普通公路为主要载体,逐渐形成高密度、辐射周边乡镇的一体化客运网络^[5]。

四、重庆实施城乡道路客运一体化的主要模式探索

(一)城乡道路客运一体化的运行模式分析

重庆市“大城市带大农村”的社会现状和地形特点,限制了城乡道路客运一体化在重庆市域的适用范围。例如运距较长的线路,沿线有城市铁路、轨道服务的区域,相对独立的院落或者自然村至乡镇的线路,路基宽度不足6.5m的农村道路等都不适合采用公交客运形式。因此,该客运组织形式在重庆城乡空间运输中的定位可用图1的功能拓扑图来表达。

在如图1所示发展定位的基础上,视各城镇轴线道路条件差异和交通需求发展差异,有针对性、分步骤推进城乡客运一体化的实施^[7-8]。

在当前城乡统筹发展的起步阶段,一小时经济圈与两翼之间的城际轨道客运网络还未形成,各区县城市与主城区之间仅有大量高速公路班线客运或少量普通公路的班线客运。部分设有高速公路出口的乡镇并没有开设直达主城区的班线客运,很多乘客还需要在县城二次换乘才能回家。为了解决高速公路沿线设有出口的乡镇客运出行需求,可将现有班线客运的点对点运输形式进行革新,给予政策支

持,增设沿途乡镇高速公路出口为中间停靠点,方便沿线百姓出行。

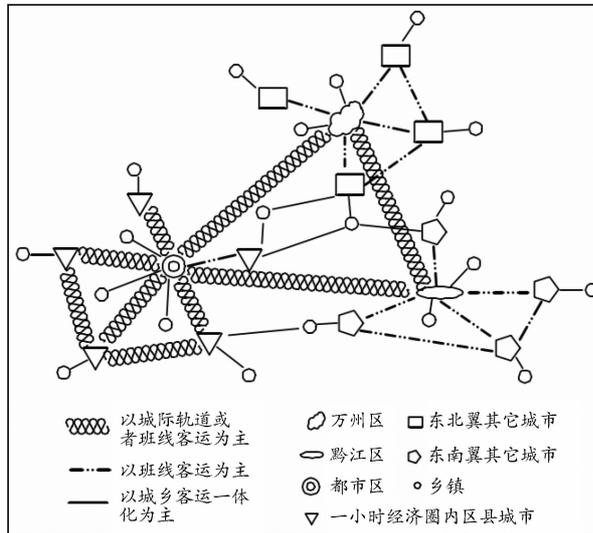


图1 重庆市客运组织方式分层次拓扑结构

注:对于乡镇和各行政村之间的客运线路,如果公交线路串联各村后的线路非直线系数小于1.5,可采用公交的组织方式,否则只有采用小巴类的农村班线客运形式组织客流。

由于主城区的经济辐射能力相对较高,其与城市近郊区域存在较大的客运交往需求,可在主城区周边选择客流条件和道路条件具备的走廊,布设符合城乡客运一体化组织需求的线路。

在布局城乡客运一体化线路时,通常考虑让线路通过人口稠密、工业集中、交通繁忙的地区,使线路产生最大的交通效益、经济效益和社会效益。可用线路重要度来量化这类目标。其计算公式如下:

$$L_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_j}{H_i} \times \alpha_i$$

式中: L_i 为第*i*条线路的绝对重要度; I_j 为第*j*个节点的重要度,由现状客运量、常驻人口结构及规模等因素综合确定; H_i 为第*i*条线路的里程,单位(公里); α_i 为考虑城乡产业协作及发展趋势的修正系数。

根据线路的重要程度的大小,把最大的值标准化为100,由此对所有线路进行标准化,得到最后的线路重要度。

以主城区的对外通道为分析对象,例如邻水方向的G210、江津方向的S106和S107,合川方向的G212,璧山方向的G319等,从中筛选出客运需求比较大的线路进行改造,以满足周边乡镇居民出行需要。

据主城几大客运站的班线统计资料显示^[4]:都市区现有约419条跨省线路,362条跨县线路和59

条县内线路,2007年统计的日均对外发送旅客流量达到13万人次,平均每条线路发送的旅客量仅为150人次/日。单从平均数值来看,其客流还远远达不到采用城乡一体化客运的组织形式。然而就具体

线路而言,某些近郊线路的班线客运发送量还是相对比较集中,将其整合后的客运量约3 000~5 000人次/日,从需求角度和道路条件来看,是可以采用新型客运组织形式的(表2)。

表2 都市区可以采用城乡客运一体化组织形式的实验线路

编号	起止点	线路走向及主要站点	主要道路	运距(公里)
1	北碚—璧山	北碚汽车客运中心—歇马镇—青木关镇—蒲元镇—璧城镇	碚青路、G319	35
2	北碚—八塘镇	北碚—北温泉镇—澄江镇—八塘镇	G212	40
3	北碚—陵川镇	北碚—东阳镇—土场镇—清平镇—陵川镇	G212	32
4	重庆—江津	陈家坪汽车站—含谷镇—走马镇—双福镇—江津区	华福路、S107	52
5	重庆—接龙镇	南坪汽车站—唐家湾—南泉镇—界石镇—南彭镇—接龙镇	S104、S103	50
6	重庆—木洞	南坪汽车站—茶园—长生桥镇—惠民镇—二圣镇—木洞镇	石冷公路等	55

随着重庆市域范围城镇体系的进一步发展,一小时经济圈内的五大区域中心城市、东北翼的万州和东南翼的黔江将逐渐发展成为各区域的中心,可分别以其为端点发展城乡公交客运,服务其近郊城镇的客运出行需求^[9]。

在运行方式和线路设计上,新的城乡公交一体化运输组织形式也应寻求新的变革。

线路起始站点或终到站点适当向城市内部延伸,与城区内主要就业市场、商品交易市场等相连,且与部分城市公交线路并站停靠,减少换乘次数或者方便乘客同站换乘。例如主城区向北辐射的城乡公交线路可以延伸至盘溪农贸市场、龙头寺火车站、空港工业园区、寸滩集装箱港区等主要人流集中点,并在沿途与主干道上的城市公交线路实施共站换乘。而主城区向东辐射的城乡公交线路可延伸至九龙工业园A、B、C区、D区,西彭工业园区等地。

线路在城市外围增设中间停靠站点,主要选择村民聚集点、农村商品交易集市、主要道路交汇点、农田主要作业区和农村工业集中地。相邻站间距宜控制在1~2 km,所有站点均应配置站牌,明确车辆停靠沿途站点位置和发车间隔,部分主要站点还应设置遮阳避雨设施。

运营车辆的选择应根据沿线客流量大小选择车身长度,但应满足“有较大的行李存放空间、相对较多的座位、宽大的车门”等条件,既方便沿线村民随身携带物品的存放,又能满足乘坐舒适性。

高峰期缩短发车间隔、采取车内售票制度,以减少乘客车外排队等待时间。车内配置GPS定位设备和通讯设备,接受监控中心的运行指导,确保各沿途站点的车辆到达准点率。

对于沿线城镇城市化程度相对较低、客流量相对较小的线路,或者城乡客运一体化线路的接驳支线,可采用非彻底的公交化运营模式。其线路运行模式有如下几种(可以是某些模式的组合)。

定线定班模式。是传统客运班线运营模式。这类运营模式适用所服务的乡镇或者行政村相对独立,沿途无其他大型人流聚集区域,仅存在点对点运输。

定线不定班模式。对平时和节假日客流量有较大波动特征的农村客运班线,日常适当减少发班,节假日客流高峰期循环发班,对“早进城、晚归乡”的民工延长发班时间。

“一片一公司”模式。由运管机构正确引导,在现有农村客运企业协商一致的前提下,实行班线重组改造,推行“定片区定公司”经营模式。并针对农村节假日、集市日等客流不稳定的特点,采取统一经营、站点发车、滚动发班、循环运行、捆绑结算的方式。

在区县实行“干线中巴,支线小巴”的双层公交客运网络,分别负责镇—城区和镇与偏远乡村的客运服务。在偏远农村地区分片区成立“便民应急乡村客运服务点”,将值班车主的联系方式和车辆号牌公示在外,使得小巴在承担正常运营的同时,还能满足村民应急用车需求。

对于某些区域的客运组织,应打破行政区域限制,设计最优线路。例如图1所示都市区的卫星城和两翼范围的卫星城之间的中小乡镇,如果该乡镇距离另一个行政区的中心城市较近,其班线客运的组织理应选择区域最优线路。

(二)城乡道路客运一体化的管理模式分析

城乡道路客运一体化运行模式打破了原有城

乡二元结构下的经营方式,必然将在城乡客流交叉区域与既有公交客运、班线客运产生冲突,需要从管理体制、运行主体等方面理顺彼此之间的关

系^[10-12]。通过对重庆既有管理体制和运行主体的分析,提出如图2所示的城乡道路客运一体化管理模式。

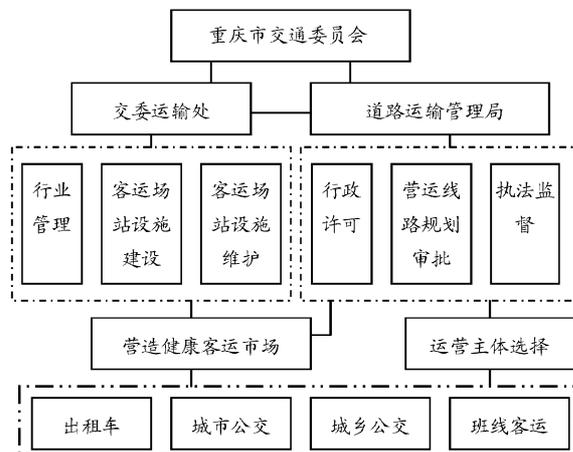


图2 重庆市客运管理模式

该管理模式将还原道路公共客运的公益性质,政府行业主管部门(重庆市交通委员会运输处)需承担公共客运经营的硬件基础设施建设、维护职责;道路运输管理局则需在管辖范围内合理规划包含城乡公交客运一体化在内的多种线路,并将其以行政许可的形式委托给规范的运营主体,同时承担针对各运营主体的执法监督职责。

五、城乡客运一体化需要相关政策支持

城乡客运一体化是对现有公交和班线客运经营方式的整合,必然与传统公路客运制度和政策产生冲突,这就需要地方行政部门给予关注和政策支持。结合城乡客运一体化在运营层面的相关问题,筛选出如下需要政策重点关注的领域^[13-16]。

多部门联合工作机制,促进城乡客运一体化发展规划的科学编制。交通部门应会同发展改革、规划、建设、国土、公安等部门联合编制城乡公交一体化规划,合理布局城乡公交运营网络、配置适度运力和站点规划,同时实施有效监管。

建立城乡公交运营财务监控机制,掌握其经营成本和利润,合理确定相应的财政补贴政策 and 价格形成机制,落实城乡公交财政扶持和税费减免、燃油(气)补贴、保险补贴、营收补贴等政策。

建设、规划、国土部门落实城乡公交站点、停车场设施的用地保障以及站牌规范化设置要求。

城乡道路的秩序管理、安全管理资源配置。当前的警力过于集中在国省道和城市道路,对于大多数农村公路的秩序管理和安全管理无暇顾及。应制定相应政策,充分调动乡镇人民政府和基层公安派出所,使其承担辖区内客运市场秩序和安全监管工作的主体责任。

完善市场准入制度,把好市场准入关。

实施城乡客运一体化,重要的是还要加强对准入企业的监督和管理。一是政府主管部门应根据城市发展需要,科学合理地设置线路及运营要求,实施线路有偿经营;二是鼓励散小弱的经营主体向优势企业集中,实行规范化经营;三是对于年度考核不能满足招标要求的企业,予以淘汰。通过这些途径,进一步达到规范经营,规范市场的目的。

票价体系的一体化。在公平、合理、务实的基础上推行城乡公交客运票价与城市公交统一化政策,执行(接近于)公交票价的价格水平;采用公交化票价结构,实施与公共汽车相同的特殊群体优惠政策等。

调整城乡公交运营车辆的定员标准。考虑到城市道路与公路在设计、建设上尚有一定的区别,公路客运车辆的运行速度普遍高于公共汽车的实际,采用较公共汽车相对减少的站位标准核算载客定额。

城乡客运一体化实施过渡时期应推出相应政策,如针对公路班线客运存在中途乘客不能乘降的问题,站务费不考虑里程“一刀切”问题等均给予政策层面的关注。

六、小结

市内客运、城乡客运与农村客运都是道路客运的重要组成部分,在旅客集散、线路开辟、站点设置等方面都存在着不可分割的联系,必须作为一个运输体系去统一管理、统筹规划、协调安排。重庆市由于客运基础比较薄弱,特别是农村客运现状与一体化的要求还存在不小差距,还需在客运一体化所需的政策、规范、道路基础设施、车辆设施等方面开展先期工作,然后再依据客运需求分布规律、道路网络

条件等科学安排客运一体化网络。

参考文献:

- [1] 范伟 于萍. 农客公交化的四难[J]. 中国道路运输, 2009(7):14-15.
- [2] 韩彪. 毗邻城市城乡道路客运一体化研究[M]. 上海:上海三联书店, 2006.
- [3] 厉以宁. 论城乡一体化[J]. 中国流通经济, 2010(11):7-10.
- [4] 吕安涛, 顾克山, 等. 济南市城乡客运一体化发展研究[J]. 山东交通科技, 2008(3):14-17.
- [5] 重庆市综合交通运输研究所. 重庆市对外交通调查分析数据库(2008)[R]. 2008.
- [6] 重庆市人民政府. 重庆市城乡总体规划(2007-2020)[R]. 2009.
- [7] 高洁. 城乡客运一体下客运站布局研究[D]. 长沙:长沙理工大学, 2008.
- [8] 李金辉 徐立友. 基于城乡客运一体化的中小城市道路客运模式[J]. 交通科技与经济, 2006(4):76-78.
- [9] 符开业, 郭钰, 卢毅. 区域道路客运一体化物元分析评价模型研究[J]. 湖南交通科技, 2010, 36(3):144-148.
- [10] 任卫军, 郝记秀, 孙黎莹, 等. 大部制背景下城乡客运一体化对策[J]. 长安大学学报:社会科学版, 2010, 12(1):34-39.
- [11] 重庆市人民政府文件. 重庆市人民政府关于规范道路客运企业公司化经营的意见[R]. 重庆市人民政府公报, 2009(1):14-15.
- [12] 吴群琪, 陈文强. 道路客运行业政府管制分析[J]. 交通企业管理, 2009, 24(4):30-31.
- [13] 汪江波, 吴晓慧. 综合运输体系下道路客运业如何实现转型发展[J]. 交通与运输, 2010, 26(4):18-19.
- [14] 李行志. 新形势下重庆市道路客运市场变化及对策分析[J]. 交通企业管理, 2010(7):18-20.
- [15] 财政部、交通运输部. 财建[2009]1008号文件:城乡道路客运成品油价格补助专项资金管理暂行办法[S]. 2009.
- [16] 管保民. 费改税后对道路客运企业调整管理费的影响及对策[J]. 交通企业管理, 2009(6):20-21.

Research on the Integration of Urban and Rural Passenger Transportation

ZHANG Jianxu^{1,2}, TAO Huairan²

- (1. College of Transportation Engineering, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, P. R. China;
2. College of the Transportation Engineering, Tongji University, Shanghai 201804, P. R. China)

Abstract: The integration of urban and rural road passenger transportation is an important foundation for the development of coordinative urban-rural. Firstly, the network topology structure of urban and rural passenger integrated transportation is set up to adapting Chongqing layout, and some performance integrating routes which could be implemented are also put forward; secondly, based on the analysis of Chongqing special layout which could be described with "big urban and big rural" and the situation of trunk roads scarcity, the flexible performance expressway passenger transport and the management model of rural passenger transportation along highways is concluded; Finally, considering that the urban and rural road passenger transport integration might run into problems in practice, a series of suggestions are respectively put forward to solve the management, policies and technological specification and so on.

Key words: transit network topology structure; urban and rural passenger transport integration; balancing urban and rural development; policies.

(责任编辑 傅旭东)