

重庆城市轨道交通发展探讨

杨卫东¹

(成都东洋滤机有限公司, 成都 610500)

【摘要】:确立以轨道交通为重点的城市交通发展战略是重庆城市交通的必然选择。阐述了发展城市轨道交通的问题及其对城市结构的影响,分析了重庆的实际情况以及轨道交通的现状,提出了重庆市轨道交通发展的思路 and 方向。

【关键词】:重庆;轨道交通;发展;规划

【中图分类号】:F291.1;U239.3 **【文献标识码】:**A **【文章编号】:**1671-0924(2005)09-0018-05

重庆是长江上游最大的中心城市,总人口达 3150 万,幅员面积 8.24 万平方公里,有 15 个区、4 个县级市、21 个县(自治县)。随着重庆经济的持续快速发展,城市化进程的不断加快,城市基础设施特别是城市交通设施与城市化发展的矛盾逐渐显现。据交通部门统计,近几年重庆市机动车增长率在 20%左右,2005 年以来,每天在交管所上牌的新车达 200 多辆。

虽然近年来重庆道路交通面积年平均增长率达到了 11%,到 2005 年末,重庆市公路通车里程将达 3.2 万公里,但道路堵塞状况依然严重。

从各国城市化发展的实践来看,轨道交通以其运量大、速度快、安全可靠、准点舒适的技术优势在日、美、欧等国家和地区已经成为主要的城市交通工具。通过对纽约、巴黎、伦敦、东京和莫斯科等城市市内交通客运量结构的分析与研究表明,在这些发达城市,公共交通所占比例一般为 60%~80%,其中有轨道交通的比例达 30%~45%。无论私人交通如何发展,公共交通作为主体的地位一直没变,轨道交通往往又占有较大优势,居主导地位^[1]。

因此,确立以轨道交通为重点的城市交通运输发展战略,是重庆交通发展的必然选择。只有大力发展城市轨道交通,才能真正解决城市的交通运输问题,同时也将对重庆经济的发展起至关重要的作用。

1 重庆城市结构现状及发展

重庆以主城区为依托,各区、县(自治县、市)形如众星拱月,构成了大、中、小城市有机结合的组团式、网络化的现代城市群,是中国目前行政区最大、人口最多、管理行政单元最多的特大型城市。

直辖 8 年来,“两桥连接一个渝中半岛”已变成多座大桥和高速公路串起的渝中、江北、南岸、经开区等多个组团式经济圈,同时形成了以解放碑为首的五大商圈。

重庆近期城市发展目标如图 1 所示。

收稿日期:2005-03-22

作者简介:杨卫东(1980-),男,重庆人,双学士,主要从事城市交通规划与交通运输管理研究。



图 1 重庆市近期发展目标^①

从中我们可以看到,除 CBD 之外,城市的发展已呈北移、南扩、西拓之势。中央商务区及周边副中心和北部新区的发展将使得人和物的日流动更加频繁,这给交通运输系统的建设提出了更高的要求。

随着城市交通网络的完善,中央商务区 and 副中心区的差距将缩小,副中心区到中央商务区的时间将会变得更短,这对于提高中央商务区的影响力和增强其凝聚力无疑有着十分重要的作用。

另外,便利的交通也会激活沿线广大较偏远地区的经济,这将成为山城经济新的增长点和亮点。

2 重庆轨道交通发展状况

成立于 1992 年的重庆市轨道交通总公司是经市政府主管部门授权具体负责城市轨道交通的建设和运营工作,进行多元化融资和轨道交通多种资源的开发和经营的国有独资轨道交通客运企业。

目前,总长 19.15 公里,投资 43 亿元的轻轨 2 号线(较场口至新山村段)将于 2005 年 6 月 28 日正式投入运营。正式运行后,可以形成单向 3 万人次/小时的客运能力,年客运量可达到 2 亿人次,相当于 400 辆公共汽车的载客能力,可减少 50%的线路区域交通压力。这对于提高市民的出行质量,促进城市经济的发展有着十分重要的作用。

现在,用 20~30 年的时间建设六线一环 354 公里的重庆轨道交通线网规划已得到重庆市政府的批准,至 2012 年将完成轻轨 3 号线和地铁 1 号、6 号线的轨道交通建设任务,实现日客运量达百万人次(见表 1 和表 2)。

表 1 重庆市轨道交通建设规模、
项目及建设计划表(2004~2010年)

线路	起止点	长度(公里)	建设年限
轨道 3 号线	二塘 - 龙头寺	21	2004 - 2008
	龙头寺 - 机场	16	2007 - 2010
地铁 1 号线	大坪 - 大学城	25	2007 - 2011
	朝天门 - 大坪	7	2009 - 2012
地铁 6 号线	冉家坝 - 上新街	13	2008 - 2012
建设长度总计		82	

资料来源:重庆轨道交通, <http://www.cqmetro.cn/default.htm>

表 2 重庆市远景客运交通需求量

人口数量(万人)	800
全日出行总量(万人次/日)	2 147
公交方式比(%)	45 - 50
轨道交通方式与占公交比例(%)	48 - 55
轨道交通全日客运量(万人次/日)	603 - 768

资料来源:同表 1。

从表 1 我们可以看到,到 2012 年,我市将形成总长为 82 公里的轨道交通网络。到那时,全市的轨道交通在城市交通中才能逐渐显现其作用,同时也将使整个重庆的交通规划发生变化,使轨道交通与其它城市交通工具进行分工。

从表 2 来看,轨道交通在远景客运规划上有着很大的发展空间,同时也在城市交通中发挥着重要的作用。轨道交通网和公交网的相互协调和分工,将必然是以后重庆交通规划的主要内容。

3 城市轨道交通对重庆城市结构的影响

重庆人口密集,内聚力很强。形成这种状况的一个重要原因就是没有快捷、安全、大容量的交通通道。一旦交通条件改变,制约因素消除,城市结构和发展模式将会发生大幅度的改变。具有强大运输能力的轨道交通就能在城市结构变迁中充分发挥重要诱导作用。

3.1 城市人口

城市结构改变的一个重要因素就是人口的疏散。但是重庆市传统的以步行、公交车为主的交通方式,限制了城市人口的有机疏散。城市轨道交通具有快捷、安全、大容量等特点,不仅能及时疏散大量密集人群,而且由于其对沿线区域可达性的大大提高,对居民产生巨大的吸引力,可以诱导人们远离市中心居住,从而促进城市结构的改变。

3.2 城市环境

城市环境与交通有着极为密切的联系。城市环境恶化的一个重要原因在于汽车的尾气排放和城市道路的噪音。重庆是一座山城,市民出行主要依靠机动车。然而,以机动车为主的城市交通对城市发展有着极为不利的影响,它带来大气污染、噪音污染、交通事故增加和其它一系列社会问题。轨道交通具有低能耗、低污染、安全等特点,它对于改善城市环境、增加城市环境容量有着极为重要的作用,对于建立空间相对分离的新型生态城市结构具有重要的意义。

3.3 土地利用

城市建设用地狭小、人口高度密集是重庆的一个显著特点。在如此狭小的空间要布置工业用地、住宅用地、对外交通用地,必然导致人均道路用地和城市绿地的减少。而轨道交通不仅用地比城市道路要少得多,而且由于其强大的运输能力以及快速、安全等特点,更能促进城市人口密集在轨道两侧,促进城市用地集约化与居住环境改善的统一,促进城市形态和土地使用格局相应的调整^[2]。

4 重庆轨道交通发展过程中的问题

4.1 城市规划问题

城市规划的实质是交通规划和用地规划。在城市规划时应结合城市的地理结构、人文景观、人口规模、用地规模等,尽量避免或减少轨道交通给城市带来的负面影响,使其适合城市未来的发展。例如,目前重庆不少地方的黄金路段在拆迁过程中为了尽可能地扩大道路两旁的建筑面积,并没有给城市道路交通建设预留发展空间,其结果是为了拓宽道路不得不牺牲道路两旁刚建不久的绿化带,造成市政建设投资的重复和浪费。

4.2 轨道交通方式的选择问题

轨道交通方式的选择依赖于人口规模、城市经济水平等多种因素。因此要研究和弄清各种类型的大、中客运量轨道交通的基本特性、适用范围、技术水平和经济条件等情况,以科学的态度从各种各样的类型中分析判断和筛选出适用于当前我国国情的基本类型。

4.3 轨道交通发展政策问题

随着时间的推移以及轨道交通线路的增加,轨道交通在城市结构变迁中的作用将会越来越明显,其社会效应和经济效应的能力会更加突出。例如,加拿大蒙特利尔的地铁建设与城市发展方向紧密相联,瑞典斯德哥尔摩规定没有建地铁的地方,就不允许建大型住宅区。这种人为的发展政策既可以保障轨道交通的客流量,反过来又可以促进轨道交通的迅速发展。因此在发展轨道交通的同时,应以长远的目光制定相应的政策,促进城市形态和土地使用的调整^[3]。

5 重庆发展城市轨道交通的几点建议

5.1 城市轨道交通建设标准要适当

想把世界各国轨道交通中最优秀的规划和设计、最先进的技术和功能都集中在重庆拟建的轨道交通线上的愿望是好的,但我国还是一个发展中国家,重庆的经济水平和全国经济发达地区比起来还有比较明显的差距。因此线网规划和设计应经济实用,技术装备的现代化可逐步实现,不必追求一步到位,以实现财政投资和城市发展的良性循环。

5.1.1 线路类别定位要准确

线路类别不同,其造价差别明显不同。一般说,高架线是地下线造价的 $1/4 \sim 1/3$,地面线又是高架线造价的 $1/3 \sim 1/2$ 左右。因此,在规划设计轨道交通时,一定要因地制宜,选择适宜的线路类别,遵循经济、美观、实用的原则,不要一味地追求地下线和高架线,造成财力、物力、人力的极大浪费。在这方面,国外有成功的例子:巴黎市中心有六大地面铁路车站;莫斯科市内 有 12 个铁路车站;柏林有横穿市中心的高架铁路。轻轨运输在发达国家,而且恰恰是最重视环保的国家的城市中也越来越受青睐,发展很快,如欧洲的德国、瑞士、法国、比利时等国。它已成为解决城市大气污染、降低噪声、方便市民外出的重要交通工具。

5.1.2 车站建设要朴素实用

车站一般处于交通枢纽或交通节点的位置,并设有乘客的出入通道及乘降设施,可以为乘客提供方便的乘降和出入,或供乘客集散及便捷地换乘其他交通工具。车站不是乘客的停留空间,仅是乘客的通过空间而已。因此,不应设置与基本功能无关的设施,如商业大厅、集散大厅等。在国外,此类地铁车站很少见到。如巴黎、东京、纽约等地铁车站均很简朴、方便、实用,只有在几条地铁线交汇点上为方便旅客换乘才设多层立体车站,旅客量特别大的车站,设有售票厅和自动售票机。

现在有些城市为了树城市形象,高规格,高要求,力求一步到位。例如有的车站,过分强调乘客方便,与地面商场经营结合,设置了过多的出入口;有的车站扩大体量,设置功能性设施,如商业大厅、旅客集散大厅、售票大厅等,造成耗电大量增加;有的车站的通道实际是市政建设的地下行人通道。这样就必然会增加造价,提高运营成本。据媒体报道,为了保障乘客安全,减小了烟尘污染和列车进出站的噪音,减少能量消耗,北京新建 4 号线、5 号线、10 号线地铁的站台将全部装上安全门,奥运支线、机场轨道线则将安装屏蔽门。重庆轻轨较新线已在较场口、临江门、大坪 3 个地下车站,安装站台屏蔽门系统,成为继广州地铁 2 号线之后第 2 套在线运行的屏蔽门系统。

然而,安全门和屏蔽门安装的投资也是十分昂贵的。每个站台的安全门系统成本约 700 万元,屏蔽门系统成本约 800 万元,每年的维护费用为造价的 10%,这将远远大于车站能量消耗的所产生的费用。而且,站台通透性、舒适性要求不允许在屏蔽门上发布广告,广告效应下降,影响广告收入。另外,缺乏人性化设计,在侧式站台安装屏蔽门系统后会使站台变得狭长,乘客候车时感觉环境有些压抑,舒适性明显下降。因此,对于安全门和屏蔽门可以不建或缓建。

实际上,在保障乘客安全的问题上,完全可以通过其它方式得以实现。例如在各站台安装红外线感应器,一旦有人候车时越过站台黄色安全线,感应器就能及时报警;加大对乘客的宣传和教育,普及交通安全知识;加强站台人员执勤和安全保卫工作。在韩国釜山,地铁战广播会轮流播放 45 首西洋名曲,安抚欲轻生者情绪。

5.2 重庆轨道交通票价的定位

最近,重庆轨道交通总公司传出消息说,票价听证会将在不久后举行。其实,定价与成本关系紧密。轻轨 2 号线总投资为 43 亿元。以每天轻轨满负荷运载 55 万人流量来计,每人 2 元钱,其每天的经营收入约为 110 万元。但是这是建立在轨道交通网络极为完善的基础上的,要想实现这一目标还需要一个相当漫长的过程。再加上每天需承担的贷款利息和折旧费用,因此从近期来看,入不敷出已成为必然。

但是,制定轻轨票价一定要明确票价定位的坐标点。政府投巨资修轨道交通是为了什么!是为了分流并缓解地面交通压力,为了提高整个城市的运行效率。其实轨道交通是一个城市活力的催化剂,它通过快捷沟通社会生活各层面的有序发展,带动经济的繁荣^[4]。

因此,轻轨票价的定位就不能光停留在轻轨的制造和运营成本上,要充分考虑到群众的承受能力,开始时不宜定得太高。像黄花园大桥过桥费开始定得太高,对嘉陵江大桥车流量没有起到很好的疏导效果。时下,重庆普通公交车的票价为每次 1 元,豪华车不过每次 2~3 元。况且对于许多乘客来讲,并非坐一趟轻轨就能到达目的地,还得换乘公交。就现在重庆公交线路设置而言,一

般倒两趟车基本能到达目的地,如果轻轨定价过高,市民宁愿“花时间省钞票”,这就与政府部门的初衷背道而驰了。

如果要吸引更多的市民主动选择乘坐轻轨和地铁,低廉的票价无疑是左右市民选择的重要砝码。按我国城市居民交通费用占其收入的平均比例,即以全年收入的 15%作为交通费用计算,去年重庆城镇居民人均收入为 9220.96 元,人均全年交通费用应为 1383 元,平均日交通费支出 3.79 元(全年按 365 天计算),这应作为轻轨票价制定的基础。从这个意义上讲,重庆的轻轨价格越低越好,例如 2 元,或者更低。

5.3 轨道交通广告和沿线物业的发展

随着重庆市轨道交通网络的完善和成熟,轨道交通必将成为工作、生活、消费娱乐的主要交通工具,每天来往人流数以百万计。轨道交通线上的广告也自然成为商品与消费群体最直接的沟通媒介。

首先是站台广告,没有日晒雨淋、没有喧嚣吵闹、没有风尘扑面,有的是安静的空间、舒适的环境。这样的广告创造了灯箱广告的最佳感受环境,相比地面户外广告具有不可比拟的优势。开发车身、通票广告等也应成为一种增加收入的经营方式。

另外,轨道交通沿线物业的经营是轨道交通发展不容忽视的方面。我们可以看到,轨道交通所到之处房价“涨”声四起。究其原因,就是轨道交通带来的便利。轨道交通和国土资源都属于国有资本。所以,我们的政府完全可以通过行政手段提高地价,降低票价,协调好两者之间收益的平衡,既能达到在票价上能够满足大众出行的目的,又能通过地价的提高最大限度地降低轻轨地铁运营上的亏损。例如,在全球地铁公司普遍亏损的情况下,香港地铁公司却创造了良好的利益,2004 年盈利额高达 40 亿港元,靠的就是独特经营模式——“铁路+物业”模式,地铁带旺沿线的物业,物业又带来地铁的盈利^[5]。

站台广告和沿线物业的收益是城市轨道交通在保证票价能够符合乘客承受能力的情况下收回投资,偿还贷款,逐步减少亏损甚至走向盈利的根本保证。目前,轻轨平均每公里造价约为 1~2.5 亿元,地铁每公里造价约为 5~8 亿元。重庆要用 20~30 年的时间建设 354 公里的轨道交通网络,如果按照平均每公里 4 亿元来计算,354 公里的网络建设大概需要 1420 亿元。这么庞大的资金投入如果仅从乘客的经营收入来收回投资,偿还贷款和利息,长期下来恐怕是难以维系的。

5.4 现有铁路系统的改造和利用

对于整个市域,比如九龙坡、沙坪坝等地,则可充分利用现有的铁路系统进行建设,构筑“城市铁路系统”。这也是未来城际之间的轨道交通。对于这一部分的建设,可采用原有铁路、新建铁路和将原有铁路完全转化为“城市铁路系统”的一部分相结合的方式,达到资源利用的最优。“城市铁路系统”可主要采取城际铁路运行模式。

另外,龙头寺新火车站将于 2005 年底竣工通车。投入使用后,该火车站将承载重庆铁路 70%的客运量,和菜园坝火车站共同承担起重庆地区绝大部分的客运任务,客运紧张的状况将得到根本的缓解。对此,应充分搞好新建火车站的线网规划工作,尽快实现轨道交通城际客运线向万州、渝西、涪陵区域延伸发展,搞好城市铁路和城际铁路之间的协调和平衡,努力探索城市轨道交通全新的运行模式,促进和实现城市交通结构的根本性转变^[6]。

参考文献:

[1]毛保华.城市轨道交通[M].北京:科学出版社,2001.

[2]欧阳长城.修建轨道交通系统对城市经济的影响初探[J].地铁与轻轨,2003,(4):5-9.

[3] 蒋玉珍. 城市轨道交通与城市经济发展[J]. 城市轨道交通研究, 2002, (4): 12-18.

[4] 张戎. 城市轨道交通企业管理[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2000.

[5] 沈晓阳. 浅谈轨道交通建设对城市经济发展的促进作用[J]. 地铁与轻轨, 2003, (1): 1-3.

[6] 杨晓光. 城市道路交通设计指南[M]. 北京: 人民交通出版社, 2003.