

doi: 10.3969/j.issn.1672-6073.2012.01.013

城市轨道交通建设规划相关问题思考

朱卫国

(中国地铁工程咨询有限责任公司 北京 100037)

摘要 阐明自2003年国家规定拟建设城市轨道交通的城市必须申报《城市轨道交通建设规划》以来,我国大陆地区已有36个城市申报了《建设规划》,其中得到国家批复的城市达到28个。对不同城市以及不同申报阶段,《建设规划》的编制内容和侧重方向有所不同,从申报文件的名称、编制年度、规划协调性、客流预测深度、工程方案、投资强度、外部条件等几方面加以思考和分析,提出区别不同阶段的文件名称及编制年度的处理方法,并提出客流预测、投资分析等方面的客观见解,以便在以后工作中借鉴、探讨。

关键词 城市轨道交通;建设规划;编制年度;客流预测;投资强度

中图分类号 U271 **文献标志码** A

文章编号 1672-6073(2012)01-0051-03

为规范城市轨道交通建设,2003年国务院办公厅以国办发[2003]81号文下发了《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》,明确了所有拟建设城轨交通项目的城市应在编制城市总体规划及城市交通发展规划的基础上,根据城市发展要求和财力情况,组织制订城轨交通建设规划;明确了远期目标和近期建设任务,以及相应的资金筹措方案。规划由国家发展改革委员会同建设部组织审核后报国务院审批^[1]。

据统计,我国大陆地区已有36个城市申报了《城市轨道交通建设规划》(以下简称《建设规划》),其中得到国家批复的城市达到28个。这些城市中有一些是首次申报,另外一些城市是第2次或第3次申报。

作为主要申报文件的《建设规划》,不同城市以及不同的申报阶段,其编制内容和侧重方向也有所不同。

在文件编制过程中,会出现各种各样值得思考的问题,笔者结合自身工作实践,对《建设规划》编制过程中出现的主要问题提出自己的思考和见解,供大家参考。

1 名称表述

随着一些城市《建设规划》进入到第2轮、第3轮,由于涉及到与上轮《建设规划》的关系,文件编制内容及侧重点也发生变化。对应不同内容的《建设规划》该如何区分,以及文件名称应该如何确切表示,国家主管部门并没有给出明确指导。从实际工作看,根据编制阶段及编制内容的特点,《建设规划》文件名称基本上可以概括成“新编”、“续编”、“修编”、“调整”4种。但这4种名称对应的阶段和内容如何界定,主管部门及业内也没有一个明确的定义,值得我们去思考。

1) “新编”从概念上容易理解,就是一个城市从无到有,第1次上报《建设规划》,其实质就是新编《建设规划》。这样的上报文件在名称上并不需要加上“新编”二字,只需要在《建设规划》后面加(××年—××年)。

2) “续编”应该是在上一轮《建设规划》顺利完成后,接续编制的新一轮《建设规划》。

续编建设规划的起始年份应接续或晚于上一轮规划的完成年份。这一点与“修编”有明显区别。例如上轮规划于2010年完成,续编规划应起于2011年或以后,最早不能早于2010年。建设任务也应是上轮规划以外的新建设项目。

“续编”二字同样不需要加在上报文件名称上,依然只需在《建设规划》后面加(××年—××年)。

3) “修编”应该是在上一轮《建设规划》尚未全部完成而开始的新一轮《建设规划》编制,包括建设年度的变化及建设任务的变化。修编的原因很多,可能是由于建设年度提前,或建设任务本身需要增减,以及上位规划变化而带来的变化。但都有2个显著特点:一是新一轮规划起始年份早于上一轮规划完成年份,二是新规划建设任务超出原规划建设任务的项目范围。

收稿日期:2011-10-24

作者简介:朱卫国,男,大学本科,副总工程师,高级工程师,从事轨道交通规划与相关技术咨询, zhu_emecc@163.com

因此,上报文件的名称应加上“修编”二字,即为《建设规划修编(××年—××年)》。

4 “调整”应是对上一轮《建设规划》中建设任务的局部调整,是上轮建设任务在执行过程中,由于各种原因需要对其进行必要的调整。因此,调整的建设任务应局限在上一轮规划所确定的建设任务范围内,虽然可以对原建设任务的建设规模进行适当调整,可以对建设任务完成年限进行适当延长或缩短,但都应限定在原规划的建设任务内,不应新增加建设项目。如果涉及建设任务的较大变化,则应该属于“修编”的范畴。

因此,这种《建设规划》的名称上应加上“调整”二字,即为《建设规划调整(××年—××年)》。

综上所述,申报文件的名称应有3种,即《建设规划(××年—××年)》,《建设规划修编(××年—××年)》,《建设规划调整(××年—××年)》。笔者认为,由于建设的不确定性,第2轮、第3轮规划将多数以“修编”形式出现。

2 编制年度

在《建设规划》报告编制过程中,经常会遇到编制年度的问题,从哪年开始到哪年结束,即文件名称后面括号中的××年—××年,尤其是编制年度的截止年份。

在实践中,对这一问题也有不同理解。一种观点认为,应该编制到2015年或2020年,这样与国家的“五年规划”能够相呼应。截止年以前开工的项目是否算做本次规划的内容,能否也批复立项,观点也不尽一致。但无论如何,在实际工作中都难以操作,还可能出现一些连带问题。另一种观点认为,应该截止到建设任务的完成年,而不管截止年份是哪年。对于建设任务以外可能开工但未能完成的项目不予考虑。

由于《建设规划》是在《总体规划》、《综合交通规划》以及《线网规划》的基础上编制的,目的是上报国家作为轨道交通建设项目申请立项之用,可以代替工程预可研。因此,笔者认为,现阶段《建设规划》的编制年度应以建设项目的完成年份为编制年度的截止年份,但此年份应该在2020年以前(含2020年),这样才能依托上位规划,对建设任务的必要性、可行性准确把握。对于后续项目的起始年份可能在本轮建设规划的截止年之前的,可在下轮建设规划修编中解决。

3 规划协调性

轨道交通建设的必要性很大成分在于规划的协调性。建设部《关于优先发展城市公共交通的意见》(建

城[2004]38号)要求,大城市和特大城市要认真编制《城市综合交通规划》,确定城市交通发展目标和战略,并编制公共交通专项规划,经审查后纳入城市《总体规划》。《城市轨道交通建设规划》应由省级建设行政主管部门初审后,报送建设部和国家发展改革委审查后,再报国务院审批^[2]。

需要强调的是,这里的《总体规划》、《综合交通规划》以及作为专项规划的《轨道交通线网规划》和上报国家审查的《建设规划》应该是一脉相承的,互相之间要有很好的协调性。主要体现在《建设规划》与《总体规划》以及《建设规划》与《综合交通规划》的协调上。

《建设规划》所确定的建设任务,必须与城市《总体规划》所确定的城市发展目标协调一致,也要与《综合交通规划》确定的交通发展目标协调一致。《建设规划》编制要遵循《总体规划》,并依托基于《总体规划》的《线网规划》。在此基础上,要根据城市建设发展实际,以及近期建设重点来把握轨道交通建设任务的选择。

《综合交通规划》所确定的交通发展目标,在轨道交通《建设规划》中,主要体现在公交分担比以及轨道分担比上。编制《建设规划》时,在相同规划期的分担目标应与《综合交通规划》所确定的目标协调一致,规划期内各年度则是随着建设任务的完成而逐步变化的。正确把握规划协调性是轨道交通建设必要性、可行性的关键。

4 客流预测深度

现行的国家标准还没有对建设规划客流预测的深度进行明确规定。《城市轨道交通工程项目建设标准》(建标104—2008)规定了《轨道交通线网规划》的客流预测深度要求,也规定了轨道交通项目工程可行性研究的客流预测深度要求,并明确项目预可行性研究的客流预测参照执行^[3]。

笔者认为,项目可行性研究客流预测要求相对较深,预可行性研究参照执行时,深度要求应略降低。而建设规划所确定的建设任务通常都在2条线及以上,客流预测深度的把握应该以满足建设规划目的为原则。

《建设规划》客流预测工作可以分成2个部分:一是建设任务的方案比较过程,二是推荐方案各线路的初、近、远3期客流。如果按传统意义理解,在方案比较中,可以确定一个适当年份来对不同方案进行客流预测。而推荐方案的不同线路则要分别按各条线路的初、近、远3期来进行预测。

如果推荐方案包括3条线路,每条线路的开通年

度相差 2 年,推荐方案客流预测则要测试 9 个年份的客流数据。就算各线远期客流可以用网络远景客流来代替,但依然要测试 7 个年份的数据。如果项目再多,开通年份再增加,将要测试更多年份的客流数据。客流预测本身就是一个很复杂的过程,耗时耗力,按这样要求,测试将会是一个巨大工程,简直难以实现。就算真的测试出来,也只是数字游戏而已,对实际工作意义并不大。

《建设规划》客流预测的意义并不在于测试多少个年份的客流数据。其第一个意义,在于测试出预选建设方案的优劣,从而确定推荐方案;第二个意义,在于确定推荐方案中各线的客流量、高峰断面、平均运距等指标,以确定线路的规模、配车数及进行资金平衡测算。

基于此,《建设规划》客流预测应在满足预测目的的前提下,适当减少预测年份。对于建设方案选择,应预测完成年、2020 年、远景年客流。对于推荐方案各线路的初、近、远 3 期,即开通第 3 年、第 10 年、第 25 年,应结合实际,进行适当归并,尽量采用 2020 年、2025 年、2030 年、远景年等年份的预测结果代替相邻年份的预测值。通过这样处理,预测结果完全可以满足建设规划客流预测的需要,也能减少不必要的工作量。在实际工作中发现,这种预测结果在一定程度上更加符合实际。

5 工程方案

《建设规划》要求,建设任务中的每条线至少要做到预可研深度。因此,各条线路工程方案都应至少按预可研的标准来要求,包括线位及起终点选择、车站分布、车辆基地选址、建筑结构型式、换乘站布局、运营组织、系统选择、列车编组、行车交路、设备系统选择等等。工程方案相当于建设任务中各线预可研的汇总,并能满足投资估算及资金平衡测算的要求。在实际工作中,通常根据需要直接利用各线预可研或控制规划的成果。

但《建设规划》的工程方案不仅是单条线路的工程方案,重点还要把握网络层面的工程关系。这种关系包括 2 个方面:一是建设任务中各条线路之间的关系,二是建设任务与整个规划线网的关系。其出发点就是建设规划所确定的建设项目如何在项目间及全网中考考虑网络资源共享,包括车辆基地的选址、功能定位、分步实施策略、联络线设置、主变电站布置及相互共享关系、换乘站布局及形式等等。《建设规划》的共享方案与《线网规划》中所确定的共享方案是否协调一致;如

果有出入,如何进行调整,调整后的共享方案是否可行;这些方面是建设规划工程方案需要重点考虑的。这也正是《建设规划》的意义所在,不仅从单条线路自身出发来考虑问题,更要着眼于全线网,着眼于整个线网的形成过程。

6 投资强度分析

由于《建设规划》通常包括 2 个以上的建设项目,在资金平衡与投资强度分析中,往往给人以较混乱的感觉。正确把握投资强度分析的目的,能更好地帮助我们抓住工作重点。

投资强度分析的最终目的:一是明确建设项目总投资,二是通过资金平衡测算,对建设期整个城市财政收支进行分析,综合考量城市财政承受能力。因此,《建设规划》投资篇章中实际包括 3 部分:一是建设项目工程总造价,二是项目资金平衡测算,三是投资压力分析。

工程总造价相当于预可研阶段的投资估算,但需要对各项目分别进行,并汇总。

资金平衡测算,《建设规划》中可对各项目分别进行资金平衡测算,再汇总;也可把各项目先汇总,再一并资金平衡测算。这一过程包括建设项目分年投资安排、项目运营损益测算、贷款还本付息计算、财务现金流量测算等,以明确整个项目计算期内各年度建设项目的投入及产出,包括建设投资和运营补贴等。此时的考核主体是建设项目。

投资压力分析是《建设规划》需要特别注意的地方。根据“新编”、“修编”、“调整”的不同,投资压力分析也有所侧重,但需要把握的重点方面基本一致。进行投资压力分析需要把握 2 个方面:一是分析年度,二是考核主体。投资压力分析年度应该是《建设规划》的整个规划期,虽然在“调整”中可能会出现以前年份与上轮规划的投资比对,但分析重点仍应是从现在(基年)到规划完成年。投资压力分析的考核主体是城市财政,即考量整个规划期城市财政的收支情况。包括城市一般预算收入预测、城市财政支出预测、城市可支配财力测算,并结合重大建设项目计划,综合考量城市财力对轨道交通建设投资的承受能力。需要注意的是,轨道交通建设的实际投入应包括:建设项目工程建设投资、开通项目运营期还本付息及运营补贴等,还要包括财政对以前开通及在建项目在本规划期内的补贴及再投入。总之,要对城市财政收支各项考虑充分,避免漏项。

(下转第 57 页)

线网调整规划[R]. 重庆 2009.

[4] 重庆市城市交通规划研究所. 重庆市主城区轨道交通线网调整规划[R]. 重庆 2010.

[5] 邵伟中,徐瑞华,朱效洁,等. 上海城市轨道交通 R 线运输组织优化研究[R]. 上海: 同济大学 2008.

(编辑: 曹雪明)

Problems and Considerations about Long Lines of Rail Transit

Liu Haizhou Zhou Tao Gao Zhigang

(Chongqing Transportation Planning & Research Institute, Chongqing 400020)

Abstract: This paper analyzes the problems existing in projected Chongqing rail transit with long lines based on the experience in China and abroad, proposes a concept of rail expressway according to the particular spacial configuration of Chongqing city and illustrates the feasibility of applying rail expressway in this city.

Key words: rail transit; long line; operation cross-road; rail expressway

(上接第 53 页)

7 外部条件

《建设规划》中建设项目的条件主要包括: 建设用地控制、环境保护、节能减排、交通一体化四大方面。

通常建设用地控制都是以《轨道交通建设用地控制性规划》单独完成的, 报告更多的是采用完成的规划成果。

环境保护虽然也通过单独的《轨道交通环境影响价报告书》来完成, 但在建设规划阶段, 环境保护仍要重点处理好建设项目与风景名胜区、自然保护区、水源保护地、生态保护区、历史文化文物保护区、基本农田等的关系。

节能减排越来越引起重视, 但节能评估的主要工作应在可研阶段进行。

交通一体化是重要的外部条件之一, 应从对外交通及对内交通两方面分析: 对外交通一体化主要是建设项目近、远期与对外交通枢纽(如火车站、机场、长途客运站)的关系, 以及与区域轨道网的关系; 对内交通一体化主要是建设项目近、远期与其他交通方式(如常规公交车、小汽车、自行车、出租车、步行等)的衔接关系。

8 结语

《建设规划》的编制是一个复杂的系统工程, 涉及到城市规划、交通工程、铁道工程、客流预测、工程造价、经济等专业。一个合格的规划编制人员需要懂得规划、工程、财务、财政等各方面的知识, 在编制过程中, 需要思路清晰、逻辑严密。笔者没有对《建设规划》的各组成部分都进行系统阐述, 仅对实际工作遇到的值得思考的问题, 进行重点分析, 目的在于提醒大家: 在工作中应时刻牢记建设规划编制的目的, 抓住主要矛盾, 有的放矢, 解决重点问题, 必能事半功倍。

参考文献

[1] 国办发[2003]81号 国务院办公厅关于加强城市快速轨

道交通建设管理的通知[G]. 北京 2003.

[2] 建城[2004]38号 建设部关于优先发展城市公共交通的意见[G]. 北京 2004.

[3] 建标 104—2008. 城市轨道交通工程项目建设标准[S]. 北京: 中国计划出版社 2008.

[4] 中国地铁工程咨询有限公司. 长春市城市快速轨道交通建设规划修编[R]. 北京 2009.

[5] 中国地铁工程咨询有限公司. 厦门市城市轨道交通建设规划[R]. 北京 2010.

(编辑: 曹雪明)

Problems in Urban Rail Transit Construction Planning

Zhu Weiguo

(China Metro Engineering Consulting Corporation, Beijing 100037)

Abstract: Thirty - six cities have submitted their application since 2003 when the Central Government required a city make an application statement on the construction planning when it is going to build an urban rail system in the city. Twenty - eight of them have received the official approval. The application statement on the construction planning of URT system made by different cities and at different application stages should focus on different aspects. Ways are put forward to identify document names and chronological methods for the statements at various stages after document names, chronological methods, coordinateness of planning, predication of passenger flow, the construction plan, investment intensity as well as other external conditions are taken into account and analyzed in detail. Proposals on passenger flow prediction and investment analysis are also offered by future discussion or reference.

Key words: urban rail transit; construction planning; chronological method; predication of passenger flow; investment intensity