

# 西部新建铁路建设项目 经济评价特殊性的初步探讨

郝 瀛\*

(西南交通大学 土木学院,成都 610031)

**提 要:** 本文首先将西部铁路的经济评价划分为几个层次;然后按西部铁路的四种类型说明其经济评价的侧重点;最后根据西部铁路开发性的特点,提出了经济评价中的几点商榷意见。

**主题词:** 铁路基本建设;经济评价;西部地区

**中图分类号:** U21 **文献标识码:** A

西部十省市,面积占全国的 56%,人口占全国的 23%,而工业产值仅占全国的 10%,西部铁路网密度每 100 km<sup>2</sup>仅 0.3 km,不到全国平均值 0.65 km的一半;铁路建设与地区经济发展有着密切关系。西部大开发,铁路要先行。

西部铁路建设,对东西部协调发展,保证国民经济持续稳定增长,对西部资源开发,对沿线人民脱贫致富,对改善投资环境和合理配置产业结构,都有重要作用。

铁路建设投资巨大,建设周期长;建成运营若干年后,才能带动沿线工农业腾飞,达到相当的运量规模,才能获得盈利形成效益。西部铁路,特别是青海、新疆、西藏三省区的铁路,多属开发型,上述特点更为突出。

西部新建铁路建设项目必须作好可行性研究论证的前期工作,而经济评价是可行性研究的核心内容。如何在社会主义市场经济条件下,根据西部大开发战略布置的客观需要,结合西部铁路多属开发型的特点,探讨铁路建设项目经济评价的特殊性是一个新的课题。

## 1 新建铁路建设项目经济评价的几个层次

西部新建铁路建设项目的经济评价,按其涉及范围的大小和评价目的的不同,大致可划分为几个层次。

### 1.1 社会效益评价

铁路建设项目对国家和社会的意义与作用,有的

不属于经济范畴,也不能用货币指标衡量,只能进行定性描述,称为社会效益。社会效益应根据铁路项目的具体情况,从以下方面进行分析论证,作出评价。

(1)政治、国防、民族团结与经济建设的意义;

(2)中外联系、对外贸易的作用;

(3)对促进沿线国民经济发展、开放旅游资源、加快人民脱贫致富与提高物质文化生活水平的作用;

(4)建设项目在交通系统与铁路网中的地位与作用;

(5)环境保护问题;

(6)占用土地、拆迁、人员安置与增加就业人数

### 1.2 国民经济评价

铁路建设项目的国民经济评价是从国家整体角度,考察项目需要国家付出的代价(费用)和对国家的贡献(效益),判断项目的经济可行性。

国民经济的费用和效益分为直接与间接两类。直接的费用和效益指建设项目本身需要国家的投入和对国家的贡献;间接的费用和效益是项目本身未能反映的社会对项目付出的代价和社会取得的效益。

间接效益包括:铁路网本身分流客货运量的效益;其他运输方式转移客货运量的效益,由于铁路建成产生旅发客货运量的效益,提高运输安全和运输质量的效益;增加就业人数的效益;沿线土地增值的效益等。

### 1.3 部门经济效益

部门经济效益是从铁路企业角度,分析由于新建

\* 收稿日期: 2000- 07- 04 郝 瀛 教授 男 1928年1月出生

铁路建设项目建成通车,使邻接路线客货运量增大,铁路部门所取得的路网效益

#### 1.4 建设项目财务效益

建设项目财务效益是在现行国家财税制度和价格体系的条件下,从建设项目本身的财务角度分析,计算项目的财务盈利能力,以判断项目的财务可行性。

#### 1.5 自有资金的财务效益

自有资金的财务效益是从投资者的角度出发,以投资者的投资额作为计算基础,把借款的本金偿还和利息支付作为现金流出,用来考察自有资金的盈利能力。

#### 1.6 借款清偿能力评价

新建铁路建设项目有借贷资金时,从借款银行的需要出发,考查项目运营后可用于归还贷款的资金,是否能按规定期限偿还贷款本息,评价项目是否具有清偿能力。

### 2 铁路性质不同,评价重点各异

西部地区将要兴建的铁路,按所起的作用和路网中的地位不同,大致可划分为四种类型。一是东西部联系的通道,如西安合肥铁路、重庆怀化铁路、万县枝城铁路、太原中卫铁路;二是西部省区间的联系通道,如兰州重庆铁路、格尔木拉萨铁路(青藏线南段)、格尔木若羌铁路;三是省区内的铁路干线,如新疆阿勒泰奎屯(或乌苏)铁路、塔里木盆地南环线,由库尔勒、经若羌、于田、和田、叶城至喀什铁路;四是国际通道,如喀什至吉尔吉斯斯坦的中吉铁路、大理至缅甸腊戍的中缅铁路、昆明经玉溪、思茅至孟腊或打洛出境、南下泰国清迈的中泰铁路。

这些铁路的兴建,必须从国民经济可持续发展,西部大开发的战略需要,以及东西部能缩小差距协调发展的大局着眼;更多地从长远角度考虑促进地区经济发展,人民脱贫致富、改善投资环境,合理配置产业结构的社会效益。应当把国民经济评价放在首位,初期财务效益稍差,则应当争取国家的优惠政策,使建设项目在财务上具有生存能力。

这些铁路有的具有竞争性,要讲究经济效益,有的具有开拓性,财务效益较差,有的是对外开放的外贸通道。它们在西部大开发中的作用不同,在铁路网中的地位不同,要实现的效益目标也不同,加之沿线工农业经济基础差异较大,客货运量的增长情况有快有慢;因之,经济评价的侧重点也应当有所区别。

如万县枝城、太原中卫等东西部联系干线,是东西部的便捷通道,对两地区优势互补协调发展的宏观效益很突出,对分流其他干线的客货运量,取得运距、时间节省的效益很显著,并且具有开发沿线资源,促使沿线人民脱贫致富的作用。这些铁路基本属于效益型,要作好财务效益评价,使项目具有竞争能力。

如格尔木拉萨、兰州重庆等西部省区的联络线,除项目本身客货运量的效益外,要十分重视铁路对相关省区经济发展的带动作用。像南宁昆明铁路的建成,促进了广西省北海、钦州、防城港的建设和西南地区海运外贸的发展,推动了贵州省煤炭的大幅度增产,带动了云南省磷矿的开发和旅游业的发展。

如阿勒泰奎屯、塔里木盆地南环线等新疆的区内干线,属于开拓型铁路,初期运量不会很大;但铁路连通中等城市和工矿据点的经济增长点,可以发展当地原材料的加工企业,工矿企业的配套产业,又能促进沿线旅游业发展,并改善投资环境。所以经济评价应侧重于中长期地区经济发展的效益;并要考虑这些铁路后方道路客货运量增大的网络效益。

如中吉、中缅、中泰等外贸性铁路,邻接国家都属于发展中国家,经济上和我国具有很强的互补性,我国的工业产品也具有相对优势,对西部省区的对外开放,对内搞活作用巨大。经济评价要侧重对外贸易的带动作用,并应计入邻接铁路所取得的网络效益。

### 3 对西部铁路经济评价的商榷意见

为了适应西部大开发的需要,作为基础设施的铁路应当适当超前建设;但铁路投资大,初期运量一般偏小,财务效益不会很好,如何使铁路建设项目在财务上具有生存能力,现提出一些初步的商榷意见,供进一步研究参考。

#### 3.1 运量与造价

铁路建设项目客货运量的调查和预测和土建工程造价的估算,是可行性的研究的重要方面,虽不是经济评价的研究范畴,但确是计算经济效益的基本出发数据。近期不少铁路建设项目在前期工作中估算的效益较好,而运营后往往实现不了,高估运量、低估造价的倾向性是其主要原因。西部铁路建设项目在多方面原因的影响下,更容易出现这种偏差,因之更需要实事求是,力争避免这种倾向性。

运量要从产、运、销三个方面去落实,初近期运量较小时,要拟定分期加强方案,如车站的分期开设,站线的分期增加,牵引动力的分期加强,特别是力争减少定员及相应设施,千方百计降低初期投资;土建工程

预算确定后,要在基建管理上严格控制

经济评价的现金流量表中,有一项“输送能力利用率”的指标,它是各设计年度预测的客货运量密度与设计运量密度的比值,用来考查铁路能力的利用程度;若输送能力利用率很低,就表示铁路设施过多过强,初期投资过大,就应当进一步改善分期加强的方案,以便能最大限度地节约初期投资

### 3.2 计算期

计算期包括建设期与运营期,通常取 25~30年。开发性铁路初期客运量较小,没有充分利用土建工程的潜力,故计算期应适当延长,一般宜将单线铁路能力饱和后的 5~10年作为计算期终止年度,以期土建工程投资能够充分利用,得以发挥其投资效益

### 3.3 资金筹措

铁道部已拟定初步计划,准备在“十五”期间投资 1 000亿元用于西部地区的铁路建设,每年平均约 200亿元,约占每年征收铁路建设基金的一半,体现了铁路建设向西部倾斜的方针。投资数额虽然很大,但用于西部十个省区的铁路建设,资金缺口仍然很大,还需中央和地方财政大力支持,也必须部分的借助银行贷款、发行债券或利用外资。根据西部铁路都具有开发性的特点,融资的比重不能太大,否则还本付息等融资支出将成为铁路的沉重负担。国家固然限定铁路建设项目自有资金比重不能低于 35%,但西部开发性铁路,必须增大自有资金比重,大致应达到 70%以上为宜

### 3.4 运输成本

铁路的运输成本由四部分构成,即土建工程折旧费、机车车辆折旧费、固定设施维护费(无关成本)和行车的燃料、修理、工资等费用(有关成本)。为了适应西部铁路运营初期运量较小、效益较差以及贷款还本付息的需要,可否将运营初期的两项折旧费全部用于还本付息;固定设施维修费在运营初期的 3~5年内可不计大修摊销费,并因维修工作量少,可适当降低无关成本,目前很多地方铁路的成本核算都采用这种思路。采用这种思路,大致接近实际情况,又有利于缓解开拓性铁路运营初期效益较差的缺陷,是否可行仅供参考

铁路运输企业的营业外净支出,也是铁路运输企业总支出的一部分,它包括教育经费、铁路公检法经费、防疫医疗经费、非常损失费和赔偿金等开支。按照新的管理体制和机构设置,有的费用应由社会承担,西部铁路应根据具体情况,适当核减此项支出。

### 3.5 运价与铁路建设基金

目前铁路的平均收入率客运已接近每人 km 8分,货运每  $t \cdot km$  为 4.1分。西部铁路的客运运价不宜过多增加,货运运价可按运输成本再计入成本利润率来拟定,但西部货物的东运运距很长,考虑到货物运达销地的价格竞争能力,运费也不宜增加太多。以货主而言,除运费外每  $t \cdot km$ 还要支付 3.3分的铁路建设基金,为了支持西部开发性铁路建设,使铁路运营初期不致亏损过大,可否在运营初期的 3~5年内,或者在还清贷款本息以前,将西部新建铁路所征收的铁路建设基金返还给建设项目,作为弥补亏损和还贷之用

### 3.6 财务内部收益率(FIRR)的基准值

铁路的基准收益率目前习惯上采用 6%,它是在 1992年编制《铁路建设项目经济评价办法》时,根据十多条铁路建设项目的实际测算结果拟定的。1994~1997年铁路运输连续四年亏损,收益率为负值,1998年仅盈利 2 500万元,收益率很低。如何确定铁路运输企业的基准收益率,是一个急待研究的课题

在财务效益评价中,基准收益率有两个作用,一是作为折现率计算财务现值;二是算出财务内部收益率(FIRR)后和基准收益率( $ic$ )比较,若  $FIRR \geq ic$ ,即表示建设项目的盈利能力已达到铁路平均水平,在财务上可以接受。西部开发性铁路的财务效益必然是较差的,很难达到全国的平均水平,因之可否将计算的财务内部收益率的基准指标适当降低,以适应西部铁路的特殊性;即令是  $FIRR \geq 0$ ,也说明建设项目可以保值运营,具有生存能力,建设项目的效益主要体现在社会效益和国民经济效益上

### 3.7 路网效益

西部开发性和外贸性的铁路建设项目要增大邻接干线的客货运量,因而能提高铁路企业的效益,这类效益应计入部门效益

部门效益的计算范围,大宗货物可按其到发地点或按邻接干线前方的货流集散地,确定计算范围

若邻接干线能力富裕,不需加强改建,则可按收入率和单位运输成本的差值,估算网络效益;若邻接干线需要少量加强改造,则应将投资计入现金流出,将其折旧费计入运输成本,估算网络效益。若邻接干线能力已经饱和,需要修建第二线或分流线,则应作为相关项目,另作前期工作

### 3.8 多种经营

西部铁路的建设单位应当以铁路运输为依托,开

展多种经营,它是一项大有可为的广阔领域,能够起到用副业效益弥补主业亏损的良好作用。在前期工作中,有条件时应加以策划,列出投资并估算盈利。和铁路建设项目一起估算总的效益

参考文献

[1]  傅志寰.努力开创铁路改革和发展的新局面 [J].中国铁

路, 2000,( 2).  
[2]  李善同.加快铁路建设迎接新世纪的挑战 [J].铁道经济研究, 1998,( 2).  
[3]  郝瀛.铁路可行性研究 [M].西南交通大学出版社, 1993.  
[4]  郝瀛等.铁路建设项目经济评价办法 [M ].(第二版).西南交通大学出版社, 1997.

PRELIMINARY EXPLORATION ON PARTICULARITIES OF ECONOMIC EVALUATION FOR NEWLY-BUILT RAILWAY CONSTRUCTION PROJECTS IN WEST CHINA

HAO Ying

Southwest Jiaotong University

**Abstract**    At first, the economic evaluation of railways in the West China are classified into five series. Then, according to the four kinds of railways in the West China, the particular emphases on their economic evaluations are illustrated respectively. Finally, based on the developing characteristics of railways in the West China, several deliberate opinions concerned with economic evaluations are proposed.

**Keywords**    railway capital construction; economic evaluation; West China

秦岭隧道通信科研项目取得成功

中铁第一工程局电务处一公司施工的秦岭隧道通信、维护、报警系统工程 2000年 11月 20日完工,这项工程是铁道部长大通信技术的科研项目之一,标志着我国铁路通信技术的重大突破

秦岭特长隧道维护及报警系统通信是我国首次为长大隧道设计、使用的特种电话。技术新、功能全。它不仅有公务通话功能,而且有传输图象的功能和报警功能。万一隧道内发生火灾等事故,电话就会自动报警,并把事故现场用图象传输出来,能保证及时救灾和行车安全。另外,电缆气压监测采用微机监控,对漏气、湿度、压力等进行监测,发现故障及时报警。

施工中电缆封闭绝缘要求高,克服隧道潮湿的困难条件,为了保证工程质量,采取有效措施,电缆接头时采用一边往电缆内充气,一边施工,避免了潮气入侵。并采用具有密封、耐腐蚀、抗冲击光电综合缆接头盒,使各项工序均达到设计要求。

(伊  工)