

# 西部铁路通道建设及政策措施

孙永福

(中华人民共和国铁道部,北京 100844)

[摘要] 在分析西部铁路客货运输需求的基础上,提出目前存在的主要问题,强调了建设铁路运输通道的必要性。阐明了西部铁路网发展目标、铁路通道建设原则,以及区域通道、内部通道、国际通道等主要建设项目规划,并提出了加快西部铁路通道建设的若干政策措施。

[关键词] 西部铁路;通道建设;运输能力;投融资改革;铁路运价

[中图分类号] U29 [文献标识码] A [文章编号] 1009-1742(2010)06-0018-07

## 1 前言

铁路是国民经济的大动脉,是社会经济持续健康发展的生命线,是实施西部大开发战略的先导和基础。在西部地区工业化、城市化进程中,铁路面临着严峻挑战,为适应国民经济和社会发展的需要。抓住西部地区大开发、大开放的历史机遇,加快建设大能力的铁路运输通道,突破制约经济社会发展的“瓶颈”,对于培育新的经济增长极,促进西部地区协调发展具有重要意义<sup>[1]</sup>。

## 2 强化西部铁路通道的必要性

我国西部地区包括陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、内蒙古,以及重庆、四川、贵州、云南、西藏、广西,共计12个省、直辖市、自治区。国土面积686.7万平方公里,占全国的71.5%;人口36523万人,占全国的37.5%;GDP为58256.6亿元,占全国的19.4%(2008年)。由于历史、地理等原因,我国西部地区铁路起步晚、发展慢。新中国成立前,许多省份不通铁路,营业里程总共只有1189km,占全国铁路的5.4%。新中国成立后,经过60年艰苦奋斗,西部铁路有了长足发展。2006年青藏铁路通车后,各省市自治区全部都有铁路连通。截至2008年,西

部铁路营业里程已达29535km,为全国铁路的37.1%<sup>[2]</sup>。

### 2.1 西部地区铁路运输需求旺盛

铁道部经济规划院等单位研究报告表明,2020年西部地区铁路运量需求旺盛<sup>[2,3]</sup>。主要表现为:

1)铁路货物运量增长迅猛。我国西部地区矿产资源丰富,东部经济发达,这种不平衡性决定了区域间的物流量巨大。发挥铁路在大宗物资长距离运输上的优势,使得西部铁路货物运量大幅增长。改革开放30年来统计资料表明,西部铁路货运量年均增长达7.3%,远高于同期全国铁路货运量年均增长5.7%的水平。最近5年西部铁路货运量占全国铁路货运量的比例,已从2004年的24.45%,增加到2008年的31.2%(见表1)。预计到2020年西部铁路货物发送量大幅增长,将达到 $17 \times 10^8$ t左右。特别是煤炭、石油、化肥和冶炼物资,占西部货物发送量约80%。

2)铁路客运增长潜力巨大。西部地区工业化、城市化进程加快,农村剩余劳动力转移,旅游资源开发,都为铁路客运增长提供了市场需求。从1978年至2008年统计资料可知,30年来西部铁路客运量年均增长达3.5%,同期全国铁路客运量年均增长

[收稿日期] 2009-11-25;修回日期 2009-12-20

[基金项目] 中国工程院课题“我国工程管理现状及发展关键问题”(2006-X-12)

[作者简介] 孙永福(1941-),男,陕西长安县人,中国工程院院士,主要研究方向为铁路工程管理;E-mail: slamliu@126.com

仅 2.0 %。近 5 年西部铁路客运量占全国铁路客运量的比例,已从 2004 年的 18.39 %,增加到 2008 年的 20.22 % (见表 1)。预计到 2020 年,西部铁路旅客发送量将接近 15 亿人次左右。

3) 扩大对外开放带来铁路运量增长。除既有

亚欧大陆桥通道运量大幅增长外,同周边国家经济贸易快速发展,开辟新铁路运输通道将会有新增量。

4) 对铁路客货运输质量提出更高要求。提高铁路运输的安全性、舒适性、便捷性、经济性,发挥节能、节地、环保等优势,都有大量新的需求。

表 1 全国铁路和西部铁路完成客货运量比较

Table 1 Comparison of the completion of passenger and freight traffic between national railway and western railway

运量	2004		2005		2006		2007		2008		
	完成	比上年增长/%	完成	比上年增长/%	完成	比上年增长/%	完成	比上年增长/%	完成	比上年增长/%	
全国铁路	248 130	11.0	268 349	8.1	287 095	7.0	314 474	9.5	329 035	4.6	
货运量 ( $\times 10^4$ t)	西部铁路	60 668	13.9	66 760	10.0	74 445	11.5	83 357	12.0	109 350	31.2
	占全路/%	24.45		24.88		25.93		26.50		33.23	
全国铁路	111 764	14.9	115 583	3.4	125 656	8.7	135 670	8.0	146 193	7.8	
客运量 ( $\times 10^4$ 人次)	西部铁路	20 557	15.2	22 121	7.6	25 247	14.1	28 294	12.1	29 556	4.5
	占全路/%	18.39		19.14		20.09		0.86		20.22	

## 2.2 西部铁路运输能力很不适应

伴随着我国社会经济的持续快速健康发展,西部铁路运输能力同实际需求很不适应<sup>[2,4]</sup>。主要体现在:

1) 路网规模小。西部地区铁路网主骨架仍很单薄。新疆、西藏、青海、甘肃河西走廊、内蒙古西部,都只有一条铁路通过,有些铁路是断头线,不能形成迂回通路,网络效益差。

2) 技术标准低。曲线半径小,坡度大,机车牵引质量小,列车运行速度低。在全路 6 次大提速中,西部地区提速线路很少。目前大多数线路时速为 100 km 以下,最高允许时速 160 km。铁路复线率西北地区为 22 %,西南地区仅为 13 %,均低于 34.7 % 的全国平均水平。

3) 线路负荷重。没有大能力通道和快速客运通道。西北地区与中东部地区的铁路通道,主要是陇海线和京包包兰线,陇海线限制区段为 99 %,京包包兰线为 100 %。西南地区与中东部地区的铁路通道,主要是沪昆线和襄渝线,这两条干线运能也十分紧张。联系西北地区与西南地区的重要通道宝成铁路北段,总运量已达到设计能力的 120 %。路网

性铁路枢纽和部分区域性铁路枢纽能力不足。

4) 国际通道少。我国西部地区与 14 个国家接壤,边境线长达 1.9 万多公里,有陆路口岸 39 个,其中铁路通道只有 5 个。2006 年主要铁路口岸站进出口总量为:满洲里  $2 116 \times 10^4$  t,二连浩特  $638 \times 10^4$  t,阿拉山口  $1 311 \times 10^4$  t。从国家战略角度考虑,发展同周边国家友好合作关系,尚有多个国际铁路通道有待建设。

建设运能强大、功能配套、安全高效的铁路大通道和大枢纽是西部铁路发展的重中之重。

## 3 西部铁路通道建设的主要任务

### 3.1 西部铁路网发展目标

铁路建设要服务于西部大开发、大开放。为了适应西部地区进一步扩大对外开放,大力调整产业结构,加快构建新的经济增长极的需要,在我国铁路中长期发展规划中,把西部铁路建设作为重点予以安排。2020 年西部铁路网规模将比现有营业里程增加一倍,达到 5 万多公里,复线率达到 50 %,电气化率达到 66 %。近几年是西部铁路建设高潮时期,重大项目陆续开工建设。预计到 2012 年,西部铁路

网规模可达到4万多公里,复线率达到40%,电气化率达到61%<sup>[1]</sup>。具体规划及发展情况如图1与表2所示。



图1 西部铁路网规划调整示意图

Fig. 1 Western railway network planning diagram

表2 西部地区各省市自治区铁路发展目标

Table 2 Railway development goals of provinces and autonomous regions in the western region

铁路网规模	内蒙古	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆	重庆	四川	贵州	云南	西藏	广西	西部合计
2008年													
营业里程/km	6 480	3 186	2 435	1 652	811	2 761	1 291	3 006	1 962	2 309	550	2 731	29 534
复线率/%	23.1	19.6	64.7	40.2	9.7	26.9	0	12.9	28.5	6.8	0	16.7	23.1
电气化率/%	6.3	62.6	66.0	0	82.6	0	84.8	74.2	93.6	51.5	0	13.4	38.6
2012年													
营业里程/km	12 690	4 255	3 694	2 117	1 168	6 163	1 652	3 435	2 075	3 264	550	4 122	42 185
复线率/%	32.3	62	68.3	59.9	26.8	43.1	34.8	43	28.9	14.1	0	38.4	40
电气化率/%	32.5	91	84.5	59.9	89.6	49	97.8	88	92.2	65.7	0	53.9	61
2020年													
营业里程/km	13 686	4 653	4 999	3 276	1 228	7 721	2 077	5 374	3 294	5 761	2 461	5 315	59 845
复线率/%	35.7	79	71.2	38.7	47.5	40.4	71.8	68	65.1	26.9	0	60.8	50
电气化率/%	39.8	95	85	67.7	90	45	98.3	90	95.1	83.6	0	69.7	66

### 3.2 西部铁路通道建设原则

20世纪末,我国铁路通道理论研究取得重大进展,对铁路发展发挥了指导作用。铁路通道是指连

接区域经济中心或大城市间的大运能快速度的铁路线路。铁路通道具有运输负荷重、运行距离长、辐射范围广等特征,是铁路网主骨架,担负着客货运输的

繁重任务。

建设西部铁路通道,应遵循以下原则<sup>[4]</sup>:

1) 贯彻系统思想。把铁路通道作为一项系统工程,使各区段能力、点线能力、移动设备与固定设备能力相协调,形成运输大通道。

2) 技术改造优先。既有铁路通道能力不适应运输需要的,依靠运输改革、加强管理、技术改造,增加运输能力。技术改造包括增建第二线、电气化改造、更新设备等。但对技术改造工程艰巨、难度很大的线路,不必强求全部增建第二线,如黔桂线、宝成线北段等。

3) 实行客货分线。在繁忙干线运能已经饱和的情况下,需要建设第二个双线时,应研究建设客运专线(包括高速铁路),实现客货分线运行,使客运和货运能力都得到提高。由客运专线、城际铁路及既有提速线路构成快速客运网络。

4) 融入综合交通。发挥铁路在综合交通运输中的骨干作用,要重视铁路同其他运输方式的协调、衔接。大型铁路客运站应建成城市综合客运交通枢纽。

5) 坚持节能环保。研发和推广新技术、新设备,实现节能减排要求。采取严格措施,保护生态环境。在城乡居民区要减少噪音影响。

### 3.3 西部铁路通道建设内容

1) 西北地区与中东部地区铁路通道:

北通道——既有京包线、包兰线全部复线电气化,其中集宁至包头间为平行四线。新建临河经哈密至乌鲁木齐铁路,形成新疆对外运输新通道。

中通道——建设连接西北与华北的太原至中卫(银川)铁路。

南通道——既有陇海线、兰新线及西安南京线

全部复线电气化。新建徐州至兰州客运专线、兰新第二双线,形成西北通往长江三角洲的快运客运通道。

2) 西南地区与中东部地区铁路通道:

北通道——规划建设成都经西安至石家庄客运专线,重庆经万州至郑州客运专线,成为西南通往京津地区快运通道。

东通道——既有襄渝线、沪昆线全部复线电气化。新建沪汉蓉客运专线(沿江)、沪昆客运专线,成为西南通往长江三角洲的快速客运通道。

东南通道——既有南昆线扩能改造。既有渝怀线复线电气化,并延伸至衡阳、赣州。新建成都经贵阳至广州铁路,云桂铁路(昆明至南宁)和南广铁路(南宁至广州),形成西南通往珠江三角洲的快速客运通道。

3) 西北地区与西南地区铁路通道。西北地区通往西南地区的既有通道,主要是宝成线。受地形等条件限制,宝成线北段未建复线。西安至安康线和襄渝线要全部复线电气化。新建兰渝(成)铁路、西安至成都铁路形成便捷通道。

4) 西部地区内部铁路通道。建设连接邻省铁路。如西安至平凉、敦煌至格尔木、泸州经黄桶至百色、丽江经攀枝花至昭通铁路,以及滇藏、川藏铁路等。内蒙古东部煤炭基地、陕西煤炭基地等外运通道。

发展城际铁路。建设潼关经西安至天水(大关中经济区)、成都至重庆(成渝试验区)、绵阳经成都至乐山、北部湾地区、昆明地区等城际铁路,以适应城市连绵区和城市群发展需要。西部地区客运专线及城际铁路发展规划如表3所示。

表3 西部地区客运专线及城际铁路发展规划

Table 3 Passenger mini-bus and intercity rail development plan of the western region

年度	内蒙古	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆	重庆	四川	贵州	云南	西藏	广西	西部合计
2012	—	363	750	300	—	718	235	384	—	—	—	458	3 208
2020	—	723	1 065	300	—	718	358	1 093	739	328	—	458	5 782

5) 西部地区国际铁路通道。我国奉行“睦邻、安邻、富邻”外交政策,积极发展同周边国家的友好交往和互惠互利合作,国际铁路通道发挥着重要作用。在对5个既有铁路口岸后方通道全面扩能改造的同时,规划建设的国际铁路通道主要是:拟与俄罗斯相连的莫尔道嘎至室韦铁路,拟与蒙古相连的临

河至策克铁路、包头至甘其毛道铁路、白云鄂博至满都拉铁路,拟与中亚国家相连的精伊霍铁路、中吉乌铁路,以及拟与尼泊尔、印度相连的拉萨日喀则至国境铁路等。

这里特别要强调建设泛亚铁路通道(见图2)。这条铁路通道由中国昆明通往东南亚、南亚各国。

有三个方案:东线方案为昆明经玉溪至河口铁路,与越南相连;中线方案为昆明经思茅至磨憨铁路,与老挝相连;西线方案为昆明经大理至瑞丽铁路,与缅甸相连。我国境内铁路工程已先后开工建设。与相邻国家铁路接轨问题,需要通过国家外交途径解决。三个方案在境外均有新建连接线路的任务。这条通道建成后,将是我国西部地区直达印度洋的捷

径<sup>[5]</sup>。以长江中上游地区为例,货物到缅甸仰光港,运距可缩短 2 300 km 左右。不仅速度快、费用省,而且安全、可靠,避开了远洋运输经由南海(南沙群岛)、马六甲海峡时易受美日等国“岛链”威胁的影响。这对扩大西部对外开放,促进我国与东盟等国交流合作,确保国家能源和对外贸易安全,具有十分重要的战略意义。

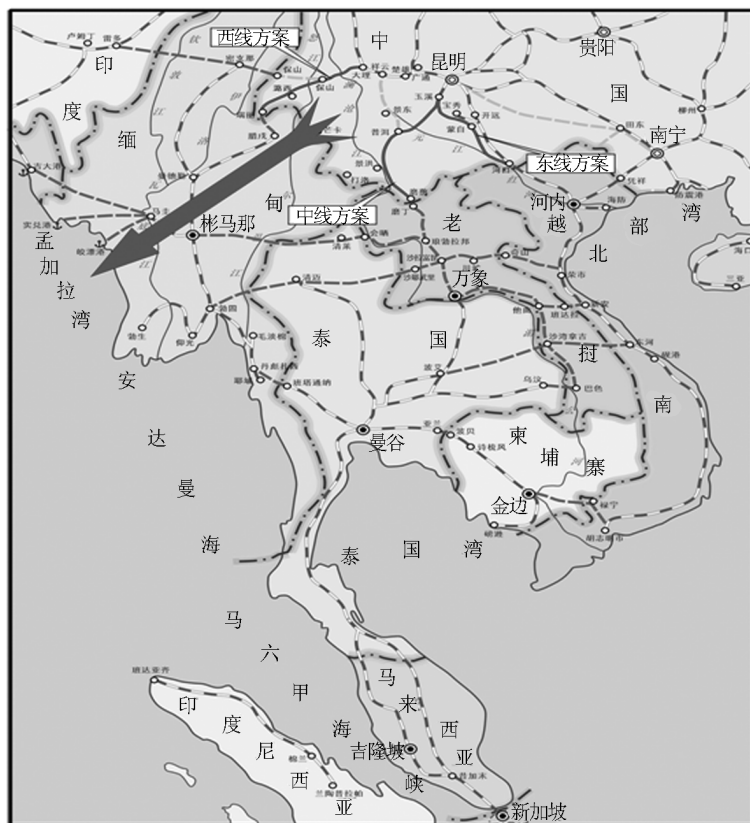


图 2 泛亚铁路线路走向方案示意图

Fig. 2 Program map of Trans - Asian railway alignments

6) 西部地区客货枢纽建设。随着西部地区经济社会快速发展,客货运量大幅增长,不仅要加快铁路通道建设,而且要加强铁路枢纽能力,使点线能力协调配套,实现管理最优化和效益最大化。

优化铁路编组站布局。综合考虑编组站在路网中的地位 and 作用,调整编组站布局,逐步集中化、大型化、自动化。全国规划 12 个路网性编组站中,西部地区有 4 个:西安新丰镇、兰州北(新建)、重庆兴隆场(新建)、贵阳南(扩建)。全国 12 个区域性编组站中,西部地区有 6 个:新建成都北,扩建通辽南、昆明东、柳州南,以及包头西、乌鲁木齐西。

加强铁路货运站建设。在具有大宗货源发送的

车站,有计划地建设战略装车点。在大宗物资到达的地区,规划建设战略卸车点。优化运输组织,提高运输效率。抓紧建设西部地区集装箱运输系统,包括西安、成都、重庆、昆明、兰州、乌鲁木齐 6 大集装箱物流中心,以及一批港口、铁路口岸等适宜箱货物集装箱专办站。逐步形成阿拉山口—太原—青岛、阿拉山口—兰州—成渝—贵阳—广州、成都—重庆—武汉—上海等双层集装箱运输通道。

建设现代化客运站。按照全国路网规划,西安、成都为路网性客运中心。重庆是铁路、公路、水路、空运综合客运中心。同时建设一批大中型客运站。届时,重庆、成都、西安等城市的快捷铁道交通圈基

本形成。2012年前,预计可新建或改扩建县级以上所在地客运站280个。城市客运站建设要按照城市发展规划,强调功能性、系统性、先进性、文化性、经济性,满足综合交通枢纽要求。

## 4 加快西部铁路建设的政策措施

深化铁路投融资体制改革和运价改革,进一步扩大对外开放,加大政策支持力度,是加快西部铁路建设的关键所在。建议采取如下政策措施<sup>[6]</sup>。

### 4.1 实行分类建设管理

铁路具有多重属性特征。既有垄断性特征,又有竞争性特征;既有公益性特征,又有经营性特征;既有公共物品特征,也有私人物品特征。大多数铁路项目都不同程度地承担着公益性服务,西部铁路尤为突出。铁路项目按其性质不同,可分为3类:公益性项目、经营性项目、准经营性项目。

1) 公益性项目。指为国家政治、国防及国土开发需要而修建的铁路,运量少,成本高,财务内部收益率小于或等于零,没有还本付息能力,运营后会出现亏损。虽然项目本身经济效益不好,但社会效益良好,体现国家利益,有明显的外部正效应。这类项目由政府决策立项,政府是投资主体,建设资金以国家财政投入为主,并对运营亏损给予适当财政补贴。如青藏铁路等。

2) 经营性项目。指客运量、货运量大的铁路,财务内部收益率大于6%,有较强的还本付息能力,项目经济社会效益均较好,具有竞争性特征。这类项目的投资主体是依法成立的规范化公司,建设投资运用市场机制筹措,建设债务由企业经营者负责偿还。如运煤专用铁路,包括为企业服务的专用线等。

3) 准经营性项目。指介于公益性与经营性之间的铁路,投资较多,运量不大,财务收益率大于零而小于6%,还本付息能力较差,但有好的社会效益。这类项目,要在政策支持下,组建规范化公司作为投资主体,实行多渠道融资。政府可以通过直接注入资本金、减免税费、征地拆迁优惠等方式,支持铁路建设。西部铁路大多属于此类项目。

### 4.2 增加国家财政投入

20世纪90年代以来,世界上不少国家都加大了对铁路的投资力度。德国联邦政府决定,铁路网公司除有效益回报的铁路建设项目由德铁股份公司自筹资金外,其余铁路项目由德国联邦政府财政拨

款或提供无息贷款。日本国铁民营化后,公益性铁路项目投资由中央和地方政府承担。我国主要以铁路货运征收的铁路建设基金作为国家财政投入,这显然是不够的。建议中央政府和地方政府在财政预算和国债建设资金中,增加西部铁路建设资金份额,加大财政转移支付力度。

### 4.3 扩大投融资渠道

积极推进股权融资。选择经济效益较好的项目,吸引境内外战略投资者(包括国内社保基金、保险公司等)组成股份公司,运用市场机制融资。对于相对独立的铁路项目,可授权特许投资经营,采用BOT(建设—运营—移交)、BOOT(建设—拥有一运营—移交)、PPP(政府与私人企业合作)等融资方式。铁路公司资本金不宜太低,最好在50%以上。

合理使用债务融资。在提高资产收益率方面,债务融资明显优于股票融资。国家对西部铁路建设应安排政策性贷款,贷款利率低于商业银行,还本付息年限可延长到25年以上,宽限期延长到运营后5年。经国家批准后,发行西部铁路建设特别债券,期限放宽到30年。有效使用外资贷款,引进先进技术和设备。

### 4.4 实施税收优惠政策

世界上许多国家对铁路企业实行不同程度的税收优惠。如英国对铁路企业的实际税收为零。印度铁路免交营业税和所得税。瑞典铁路可免征所得税、能源税等。建议我国对西部铁路的税收实行优惠:免征铁路建设单位印花税,铁路运营初期免征营业税,5年免征所得税和5年减半征收所得税。实行铁路汇总纳税政策、股改企业所得税返还政策。对于购买和持有铁路债务融资产品的企业,免征其利息所得企业所得税。将从低征收耕地占用税的范围,由铁路线路及两侧留地扩大到车站站场和设施用地。

### 4.5 建立铁路运价形成机制

鉴于铁路客货运输属于重要的公用事业和重要的公益性服务,又带有自然垄断属性,我国铁路运价由政府定价。长期以来,我国铁路运价水平偏低。2008年国家铁路客运平均收入率为0.1268元/人·km。从1990年到2008年,19年间铁路货运价格只提高了3.46分/t·km,铁路货运综合价格仅为9.61分/t·km(其中包括铁路建设基金3.3分/t·km)。这既没有反映铁路实际运输成本,没有反映铁路市场供求关系,也不利于其他运输方

式合理分流。建议加快铁路管理体制改  
革,建立国家宏观调控下灵活反映市场  
需求的运价形成机制,使铁路运输企业  
有充分定价自主权,根据市场情况上  
下浮动运输价格。

#### 参考文献

- [1] 中华人民共和国铁道部. 中长期铁路网发展规划[M]. 2004, 2008  
[2] 铁道部统计中心. 全国铁路历年统计资料汇编[M]. 2006,

2008

- [3] 中华人民共和国铁道部经济规划院. 铁路发展战略研究[R]. 2002,2008  
[4] 孙永福. 加快铁路建设,促进西部开发[A]. 中国西部论坛[C]. 成都, 2000  
[5] 孙永福. 泛亚铁路中国境内方案初探[A]. 铁路建设管理论集[C]. 2004  
[6] 孙永福. 对铁路投融资体制改革的思考[J]. 管理世界, 2004, (11):1-4

## Construction of west rail channel and analysis of policy measures

Sun Yongfu

(The Ministry of Railways, Beijing 100844, China)

[Abstract] On the basis of passenger and freight transport demands analysis of the west rail, the main problems at present are raised, and the need for rail transport channel is stressed. The west rail network development objectives and the rail channel construction principle are clarified, as well as the major construction project plan- nings of regional channels, internal channels, international channels and so on. And some policy measures to speeding up the construction of west rail channel are proposed.

[Key words] west rail; channel construction; transport capacity; investment and financing reform; rail freight price