中国

南宁至昆明铁路建设项目

评估报告：2001年3月
实地考察：2000年8月

1．项目概要与日元贷款合作

项目位置图：中国云南省

南昆线上的路桥（昆明-昆明南）

（1）背景：

中国货物运输的主要特征是铁路运输所占比例高。1988年底的货物运输方式分布中，铁路占货物运输总量的14.8％（14.5亿吨），占货物运输量（吨公里）的41.5％（9,877亿吨公里），铁路在长距离货物运输中发挥着重要作用。另一方面，项目对象地区的云南省、贵州省、广西壮族自治区的铁路营业距离为4,712公里，占全国总里程的8.9％，货物运输量6,478万吨，占比4.6％。另外，由于项目对象地区的煤炭、磷矿石等矿产资源丰富，经济发展比其他省份更加显著。鉴于以上情况，预计以上述矿产资源为中心的铁路货物吞吐量今后将大幅增加。为应对这种局面，新建铁路的必要性日益高涨。

表1：相关省／自治区煤炭及磷矿石的产量变化

单位：万吨

内容		1989	1990	1995	1996	2000（预测）	2005（预测）
煤炭	云南省	2,181	2,227	2,803	3,072	5,200	6,200
	贵州省	3,500	3,695	5,472	6,143	7,000	9,000
	广西壮族自治区	1,140	979	1,391	1,252	1,000	800
磷矿石	云南省	437	486	666	764	1,000	1,300

资料来源：铁道部编制的资料

（2）目的：

为补充已达到饱和状态的从昆明至南宁的线路（贵昆线等）运输能力，扩大向中国南部及沿海工业地区的煤炭、焦炭、磷矿石等资源的供应量，建设新的电气化线路。

（3）项目范围：

在昆明-南宁之间（873km）建设新的单线电气化铁路，包括路基土木工程、车站大楼、隧道及桥梁建设等。日元贷款对象为购买实施本项目所需的物资以及劳务的全部国外资金部分。

(4)贷款人/实施单位：

中华人民共和国对外经济贸易部/中华人民共和国铁道部

(5)贷款协议概要：

	1991年（第1期）	1992年（第2期）	1993年（第3期）	1995年（第4期）
日元贷款承诺额/实际支付额	54.61亿日元/54.55亿日元	99.04亿日元/98.73亿日元	233.42亿日元/172.54亿日元	189.89亿日元/81.94亿日元
签署政府换文/签订贷款协议	1991年9月/1991年10月	1992年10月/1992年10月	1993年8月/1993年8月	1995年1月/1995年1月
贷款协议条件	利率2.6% 偿还期30年 （其中宽限期10年） 不限定采购国	利率2.6% 偿还期30年 （其中宽限期10年） 不限定采购国	利率2.6% 偿还期30年 （其中宽限期10年） 不限定采购国	利率2.6% 偿还期30年 （其中宽限期10年） 不限定采购国
贷款支付完成	1997年11月	1997年11月	1997年12月	未完成

2.评估结果

（1）计划的相关性：

本项目的南昆线是从云南省进入广西壮族自治区的最短路线（约为现有线路的一半距离），为补充处于饱和状态的贵昆线等既有线路的运输能力，同时考虑到扩大既有线路的技术难度较大，取而代之采取建设新线路的计划是合理的。另外，从云南省、贵州省等的煤炭、磷矿石产量稳步增长的情况可以判断，本项目的相关性现在依然存在。

（2）项目实施效率

①工期

建设对象地区的地质构造相当复杂，虽说从一开始工程计划安排就比较紧张，但项目仍然能够按计划准时开工（1990年10月），建设工期也毫无迟延，按计划的时间（87个月）准时完工。

②经费

实际所需资金总额是计划的1.4倍。日元贷款对象之外的国内资金部分，由于以下原因超过预计，实际经费几乎达到计划的3.3倍。

第一，发生了计划中未计入经费的、南宁站和昆明站的车站大楼建设所需的工程改造经费（占原计划所需资金的约10%）。第二，即要连续应对复杂的地质构造，又要确保工程按期完成，追加购置了建筑机械。第三，1988年预估的建筑材料等价格在1993年以后大幅增长。第四，为达到铁路部的相关要求，采取了提高路基设计技术标准（时速45公里-60公里）等应对措施。

③实施单位

项目实施单位是铁道部。迄今为止，铁道部实施过山东兖州-石臼所、北京-秦皇岛、衡阳-广州等多个日元贷款项目的建设，其在本项目建设中有效解决地质构造复杂等、确保工程按计划完成

的做法值得肯定。

（3）效果：

①实际运输业绩

1997年底开通的南昆线，在1998年以后的货物运输量变化情况如表2所示，呈快速增长态势，特别是2000年从昆明到南宁的运输量（1,562万吨/年）已超过2005年的预测量（1,300万吨/年）。与此同时，既有线路方面，在南昆线开通后，虽然1998年的运输量有所降低，但1999年又有所增加，可以说从补充既有线路运输能力的角度出发，项目发挥了应有作用。

表2：货物运输实际业绩变化

单位：万吨/年

区间		1998年	1999年	2000年（完成时铁道部预测）[1]	2005年（完成时铁道部预测）
（昆明→南宁）	煤炭	302	457	365(450)	(650)
	磷矿石	104	118	108(150)	(200)
	焦炭	41	44	58(80)	(100)
	其他	254	301	1,031(220)	(350)
合计		701	920	1,562(900)	(1,300)
（南宁-昆明）	石油	90	50	87(170)	(200)
	金属矿石	98	130	265(140)	(200)
	其他	232	230	288(340)	(430)
合计		420	410	640(650)	(830)

表3：既有线路货物运输实际业绩变化

单位：万吨

区间	上行（开往北京）			下行（驶离北京）		
	1997年	1998年	1999年	1997年	1998年	1999年
昆明-凤凰山	830	703	928	1,577	1,332	1,360
凤凰山-贵阳	1,495	1,319	1,634	1,352	1,096	1,325
贵阳-贵定	2,000	1,989	2,244	2,057	1,792	1,968
贵定-麻尾	631	607	622	553	452	508
麻尾-柳州	975	922	906	564	440	482
贵定-大龙	1,569	1,537	1,774	1,497	1,368	1,546
大龙-怀化	1,576	1,523	1,744	1,514	1,369	1,584
怀化-牙屯堡	1,096	777	787	1,410	1,178	1,257
牙屯堡-柳州	1,058	740	750	1,427	1,190	1,275

资料来源：铁道部编制的资料（表2以及表3）

另外，位于南昆线及既有线路延长线上的防城和湛江这两座城市都有港口，是铁路货物等的装卸港。连接两个港口的线路，即柳州-黎塘-湛江以及柳州-黎塘-南宁-防城之间的货物运输量如表4所示。尽管这里只是1998的数据，依然可以认为从这两个港口装卸的货物中有一部分是由南昆线运输的。

[1]（）内是项目完成时铁道部预测的数字，（）外是实际业绩。

表4：货物运输量（柳州-黎塘-湛江、柳州-黎塘-南宁-防城）<1998年>

单位：万吨/年

区间	上行	下行	区间	上行	下行
柳州-黎塘	1,957	2,455	黎塘-南宁	1,134	1,104
黎塘-湛江	1,456	1,815	南宁-防城	417	385

资料来源：铁道部编制的资料

②定量效果

（财务内部收益率）

以运费收入为营收，以建设费及维护管理费为支出进行计算。

与评估阶段相比，收入基本相当，但因为建设费大幅增加，而且维护管理费的实际值也大幅增加等（详情参见表6），导致FIRR无法计算。关于经济内部收益率（EIRR），由于实施单位没有相关数据，也无法计算。

（4）影响：

①环境、社会方面

居民搬迁由相关地区的地方政府负责，没有出现对象居民投诉等情况，可视为没有发生问题。

另外，针对铁道部与国家环境保护局共同完成的环境检查报告（1998年12月4日）中提出的4点建议，采取了如下具体应对措施。

第1项：实施植树造林→1999年底完成

第2项：完成污水处理设施建设和进行培训

→1999年6月完工。完成培训。

第3项：对受到丝绸厂噪音影响的两所学校采取防噪音措施

→1999年6月前完成措施（安装双层玻璃和空调）。

第4项：收集环保对策所需数据等，制定项目实施监理方面的应对措施

→1998年底，在铁道部建设指挥部的指导下，由柳州及昆明铁路局具体实施。

②雇用情况

为实施本项目，柳州铁路局以及昆明铁路局分别雇用的职工人数如表5所示。

表5：职工人数变化

分类	目标	1998年	1999年	2000年
柳州铁路局	7,661人	7,295人	7,293人	7,487人
昆明铁路局	5,411人	5,029人	6,311人	6,664人

资料来源：铁道部编制的资料

(5)可持续性与独立发展性

项目维护管理工作当初由柳州和成都铁路局负责，1997年4月1日以后进行了调整，由昆明铁路局取代成都铁路局具体负责，维护管理工作在预算范围内有效展开。项目1997年12月完工并经铁道部验收合格后，又历经了铁道部的财务检查（2000年结束）、国家审计署的审计（预计本年内结束），因为尚未完成从铁道部向地方铁路局（昆明及柳州）的资产移交，线路现在处于试营业阶段，铁道

部认可了1998年-2000年之间每年2000万元的赤字。

表6：项目完成后的收支情况

单位：百万元

分类		1998年	1999年	2000年	2001年（预计）
柳州铁路局	运费收入	519.68	657.88	797.25	830.00
	维管费	539.38	636.59	771.42	803.11
昆明鉄路局	运费收入	194.94	280.99	344.89	320.00
	维管费	219.86	296.25	352.41	309.44

资料来源：铁道部编制的资料

主要计划值与实际值的比较

项目	计划值	实际值
① 项目范围	•南宁-昆明间873km（802km南宁-昆明、71km威舍-红果）的单线电气化铁路建设 •路基土木工程 7,393万m^3 •车站数量 88处 •隧道 252处（191.9km） •桥梁 413处(63.755km) •涵渠 2,222处(45.97km)	•同左 896km •同左 1亿174万m^3 •同左 95处 •同左 263处（195.33km） •同左 463处(72.014km) •同左 2,631处(61.963km)
② 工期	1990年10月-1997年12月 （87个月）	1990年10月-1997年12月 （87个月） •正式的资产移交未完成。
③ 经费 国外资金 国内资金 合计 其中日元贷款 汇率	 690.36亿日元 1,721.15亿日元 (65.69亿元） 2,411.51亿日元 690.36亿日元 1元=26.2日元	 407.42亿日元 3,113.95亿日元 (220.56亿元） 3,521.37亿日元 407.42亿日元 1元=14.1日元