

高速公路PPP项目财务评价指标优化研究

赵黑白

中国铁建投资集团有限公司 北京 100855

[摘要]随着社会经济的发展,公共基础设施建设规模逐步扩大,PPP模式得到了广泛应用。特别是在公共交通领域,PPP模式的应用缓解了财政资金紧张的问题,使高速公路建设快速发展。本文以高速公路PPP项目为研究对象,分析财务指标应用中存在的问题,并尝试对部分财务评价指标进行改进优化。

[关键词]财务评价;高速公路;PPP项目

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1496

0 引言

高速公路PPP项目投资规模大,资金回收期长,利益相关者多,各方的地位立场也不同,因此采用科学合理的财务评价指标十分重要。在项目建设和运营过程中,社会资本方关注项目的盈利能力,债权人关注项目的偿债能力,项目公司关注项目的财务可行性,政府重视项目的社会效益和收益。因此,相关项目财务评价指标难以全面、真实地反映项目的实际财务状况。项目财务评价指标是项目效果评价的重要依据,指标的改进可以促进财务评价体系的完善。

本文针对高速公路PPP项目的特殊性,对传统项目财务评价的不合理部分进行了研究,总结了传统项目财务评价指标存在的问题,提出了高速公路PPP项目财务评价指标的改进建议,提高项目财务评价结果的合理性,为社会投资者对项目进行财务评价提供依据,为更多公路PPP项目的审慎投资和合理运营提供参考。

1 高速公路PPP项目财务评价指标存在问题

1.1 盈利能力指标存在问题分析

项目盈利能力评价指标包括净资产收益率、投资收益率

等,上述盈利能力评价指标在项目财务评价应用中存在以下问题:权责发生制下利润表数据与收付实现制下现金流量表数据的计量结果存在差异,净资产收益率和投资回报率根据权责发生制下利润表中的净利润和息税前净利润计算。在权责发生制下,计算的是净利润和息税前利润,而不是项目的实际现金流量。主要有以下两个缺陷:一是可能存在人为操纵利润的情况。一些管理者为了实现经营业绩目标,可能会调整利润表中的数据,这使得项目盈利能力的评估缺乏客观性;第二,利润表中的利润计算包括无形资产的摊销费用,在项目实际经营过程中,无形资产的摊销属于非现金成本。

在此影响下,项目的净利润和息税前利润可能低于实际情况下现金流口径产生的净现金流量和息税前净现金流量。从表1数据可以看出,PPP项目的无形资产摊销费用在各年都较高,占经营成本的49.54%。因此,按利润口径计算的净利润和息税前净利润可能低估了项目的盈利能力。

1.2 偿债能力指标存在问题分析

项目偿债能力评价指标中的现金流量负债率低估了项目的偿付能力。PPP项目贷款还款一般采用最大能力还款法和最

表1 传统高速公路PPP项目财务评价利润表样表

XX高速公路PPP项目利润表(单位:万元)									
年份	收入	运营成本		税金及附加	管理费用	财务费用		所得税	净利润
		运营养护费用	无形资产摊销			银行借款利息	股东借款利息		
第1年	25826	5967	12793	0	924	20727	0	0	-14585
第2年	27741	6022	13742	0	936	24516	0	0	-17474
第3年	29298	6078	14513	0	947	24471	0	0	-16711
第4年	30943	6134	15328	0	959	24345	0	0	-15823
第5年	32678	6192	16188	0	971	24128	0	0	-14800
第6年	34513	5629	17097	0	728	23811	0	0	-12752
第7年	36450	5690	18056	0	741	23340	0	0	-11378
第8年	38495	6468	19069	0	754	23231	399	0	-11426
第9年	40657	6530	20140	0	766	22545	399	0	-9723
第10年	42938	6595	21270	0	780	21713	3999	0	-7819
第11年	45347	6658	22463	0	793	20723	399	0	-5690
第12年	47892	6723	23724	0	807	19560	399	0	-3321
第13年	49768	6791	24653	106	821	18208	399	0	-1211
第14年	51715	7223	25618	442	835	17297	849	0	-549
第15年	53743	7293	26623	460	849	15897	849	0	1772
第16年	55849	7365	27666	478	865	14334	849	0	4293
第17年	58039	7425	28751	498	875	12596	849	491	6554
第18年	60313	7498	29877	518	891	10694	849	2497	7490
第19年	62679	7573	31049	349	906	8691	849	3315	9946
第20年	65135	8061	32266	560	922	7298	1092	3734	11202
第21年	67687	8137	33530	583	938	4974	1092	4608	13824
第22年	70340	8215	34844	606	955	2460	1092	5542	16626
第23年	71690	8294	35513	618	972	0	837	6364	19092
第24年	73066	8377	36194	630	989	0	0	6719	20157
第25年	74467	8459	36889	428	1006	0	0	6921	20763
合计	1247269	175396	617859	6275	21930	385559	11601	40191	-11542

数据来源:XX高速公路预测财务报表

低还款法相结合的方式，因此流动负债和长期负债的定义不明确。这将导致在现金流量负债率中，所有贷款余额均以流动负债的形式计算，计算出的指标值过低，低估了项目的偿债能力。

1.3 财务生存能力指标存在问题分析

高速公路PPP项目通常基于净现金流和累积盈余资金评估项目的财务生存能力，忽略资金缺口的发生。在项目运营期的某些年份，可能会出现不同规模的资金缺口，然后向股东借款。净现金流包括项目存在资本缺口时借入的股东借款，因此不能反映资本缺口的发生。因此，基于净现金流的财务生存能力评估是片面的。

2 高速公路PPP项目财务评价指标优化改进

2.1 盈利能力指标优化

针对权责发生制下项目财务评价中存在的利润真实性不足、财务指标计算口径不一致的问题，本文尝试将按利润口径计算的盈利能力评价指标改为现金流量口径，然后计算净资产收益率和投资收益率。

(1) 根据现金流计算净资产收益率

在现金流口径下，净现金流量能够更好地反映项目的实际资本状况，更直接地计算出的净资产收益率。现金流量维度下净资产收益率的计算过程如下：

净资产收益率（现金流口径）=净现金流量÷净资产×100%

如表2所示，本项目直到运营期的第23年才产生净现金流，因此运营期前22年的净资产收益率（现金流口径）为0%。根据经营期第23年、第24年和第25年的净现金流量额和资本金额，最后三年的净资产收益率分别为23.05%、33.50%和21.04%。运营期平均净资产收益率为3.10%。

(2) 计算现金流口径的投资回报率

现金流口径下的投资收益率能够反映项目总投资的现金

产生能力。指标值越高，投资产生的现金流入越多，项目的现金产出能力越强。计算公式为：

投资回报率（现金流口径）=经营净现金流量（税前）÷投资额×100%

从表3中的数据可以看出，在不同的计算口径下，项目的投资回报率存在较大差异。现金流口径下的投资收益率大多集中在6%~8%的范围内，利润口径下的投资收益率大多集中在2%~4%的范围内。在现金流口径下，经营期平均投资回报率为6.60%，在利润口径下，经营期平均投资回报率为2.60%。在现金流量口径下计算的投资回报率高于在利润口径下计算的投资回报率，这使得财务评价结果更加客观。

2.2 偿债能力指标优化

在计算项目偿债能力评价指标中的资产负债率时，由于流动负债和长期负债不明确，现金流量负债率指标偏低，不能真实客观地反映项目的实际偿债能力。因此，尝试引入基于现金流口径的偿债备付率指标。基于现金流量的偿债备付率是指项目在还款期内，每年可用于偿还贷款本息的经营净现金流量（税前）与当期应付本息金额的比率。该指标以当年应付本息为除数，而非全部负债余额，弥补了现金流量负债率高估偿债风险的缺陷。其计算公式为：

偿债备付率=运营活动净现金流量（税前）÷当年应还本付息金额×100%

每年偿还的银行借款最低金额应为当年应付本金。银行贷款偿还后，股东借款余额为当年应付本金。因此，各年应还本付息金额为最低限额的借款本金和当年应还本付息金额的合计数。根据该指标的计算方法，除经营活动净现金流量不足以弥补当年应付本息金额的几年外，其他年份的偿债覆盖率均大于100%，这反映了项目在整个运营期内的水平偿债能力。

2.3 财务生存能力指标优化

表2 传统高速公路PPP项目财务评价现金流量表样表

XX高速公路PPP项目现金流量表（单位：万元）													
年份	经营现金收入				经营现金流出				筹措活动资金流入		筹措活动资金流出		净现金流量
	收费收入	政府补助	销项税额	经营成本	进项税额	实缴增值税	税金及附加	所得税	股东借款	财务费用	借款偿还		
第1年	17161	8664	2324	4529	214	0	0	0	0	20727	2680	0	
第2年	18434	9307	2497	4596	217	0	0	0	0	24516	909	0	
第3年	19469	9829	2637	4663	221	0	0	0	0	24471	2580	0	
第4年	20562	10381	2785	4663	221	0	0	0	0	24345	4428	0	
第5年	21715	10963	2941	4801	228	0	0	0	0	24128	6462	0	
第6年	22935	11579	3106	3996	207	0	0	0	0	23811	9606	0	
第7年	24221	12228	3280	20599	1698	0	0	0	8146	23340	2238	0	
第8年	25580	12915	3465	4114	212	0	0	0	0	23630	14004	0	
第9年	27017	13640	3659	4188	216	0	0	0	0	22944	16968	0	
第10年	28533	14405	3864	4266	220	0	0	0	0	22112	20204	0	
第11年	30133	15213	4081	4323	224	0	0	0	0	21122	23738	0	
第12年	31825	16067	4310	4422	228	0	0	0	0	19959	27593	0	
第13年	33071	16697	4479	23152	1911	1056	106	0	9175	18607	18590	0	
第14年	34365	17350	4654	4552	234	4420	442	0	0	18146	28575	0	
第15年	35713	18030	4837	4636	239	4598	460	0	0	16746	31901	0	
第16年	37112	18737	5026	4723	243	4783	478	0	0	15182	35465	0	
第17年	38567	19471	5224	4794	248	4976	498	491	0	13445	38811	0	
第18年	40079	20234	5428	4882	252	5176	518	2497	0	11543	40874	0	
第19年	41650	21028	5641	26010	2151	3491	349	3315	4974	9540	28438	0	
第20年	43283	21852	5862	5027	259	5603	560	3734	0	8390	47423	0	
第21年	44979	22708	6092	5120	264	5828	583	4608	0	6067	51310	0	
第22年	46741	23598	6331	5214	269	6062	606	5542	0	3552	55425	0	
第23年	47639	24051	6452	5311	274	6178	618	6364	0	837	17073	41487	
第24年	48553	24513	6576	5410	279	6297	630	6719	0	0	0	60307	
第25年	49484	24983	6702	29243	2420	4282	428	6921	0	0	0	37875	
合计	828823	418447	112254	197326	13152	62749	6275	40191	22295	397160	525295	139669	

数据来源：XX高速公路预测财务报表

表3 XX高速公路PPP项目现金流口径投资回报率表

XX高速公路PPP项目现金流口径投资回报率表							
年份	经营活动净现金流量(万元)	投资额(万元)	投资回报率	年份	经营活动净现金流量(万元)	投资额(万元)	投资回报率
第1年	23407	654200	3.58%	第14年	46721	654200	7.14%
第2年	25424	654200	3.89%	第15年	48467	654200	7.44%
第3年	27051	654200	4.14%	第16年	50648	654200	7.74%
第4年	28772	654200	4.40%	第17年	52747	654200	8.06%
第5年	30590	654200	4.68%	第18年	54913	654200	8.39%
第6年	33417	654200	5.11%	第19年	36319	654200	5.55%
第7年	17433	654200	2.66%	第20年	59547	654200	9.10%
第8年	37634	654200	5.75%	第21年	61984	654200	9.47%
第9年	3992	654200	6.10%	第22年	64520	654200	9.86%
第10年	42316	654200	6.47%	第23年	65762	654200	10.05%
第11年	44861	654200	6.86%	第24年	67026	654200	10.25%
第12年	47553	654200	7.27%	第25年	44796	654200	6.85%
第13年	28022	654200	4.28%				

数据来源: XX高速公路预测财务报表

表4 XX高速公路PPP项目不含股东借款流入净现金流量表

XX高速公路PPP项目不含股东借款流入净现金流量表							
年份	净现金流量(万元)	股东借款(万元)	不含股东借款净现金流量(万元)	年份	净现金流量(万元)	股东借款(万元)	不含股东借款净现金流量(万元)
第1年	0	0	0	第14年	0	0	0
第2年	0	0	0	第15年	0	0	0
第3年	0	0	0	第16年	0	0	0
第4年	0	0	0	第17年	0	0	0
第5年	0	0	0	第18年	0	0	0
第6年	0	0	0	第19年	0	4974	-4974
第7年	0	8146	-8146	第20年	0	0	0
第8年	0	0	0	第21年	0	0	0
第9年	0	0	0	第22年	0	0	0
第10年	0	0	0	第23年	41487	0	41487
第11年	0	0	0	第24年	60307	0	60307
第12年	0	0	0	第25年	37875	0	37875
第13年	0	9175	-9175				

数据来源: XX高速公路预测财务报表

鉴于净现金流量不能反映资金缺口的问题,我们可以尝试改变净现金流量的计算口径,并根据不包括股东借款的净现金流量来评估项目的财务生存能力。XX高速公路PPP项目不包括股东借款时的净现金流量详见表4。

包括股东借款的净现金流量掩盖了借款年运营的不稳定性和风险,若股东将来没有根据合同要求向项目借入资金,那么资金缺口将会严重影响项目的顺利进行。通过关注不含股东借款净现金流量这一指标,能更好的了解洞悉项目的财务生产能力,从而针对性的改善提升财务生产能力水平。

3 结 语

本文以高速公路PPP项目为研究对象,选取传统高速公路PPP项目XX高速公路PPP项目财务评价为例,通过分析盈利能力指标、偿债能力指标、财务生存能力指标存在的问题,尝试提出有针对性的优化改进措施和手段,比较优化前后财务评价结果的差异,分析指标优化对项目财务评价的影响。主要结论如下:

(1) 通过研究传统项目财务评价的不合理部分,研究发现,传统项目财务评价指标存在的问题主要有:权责发生制下的项目财务评价缺乏利润真实性,财务指标计算口径不一致,项目偿债能力评价指标中的现金流负债率低估了项目的偿债能力,而基于净现金流的财务生存能力评价忽略了资金缺口。

(2) 按照利润口径计算的盈利能力评价指标变更为现金流量口径后,计算的净资产收益率和投资收益率能够更真实、合理地反映项目的盈利能力;基于现金流量的偿债备付率能更好地反映项目在整个运营期内的水平偿债能力;基于不包括股东贷款的净现金流能够更准确、更真实地反映资金缺口问题,更准确地反映项目的财务生存能力。

PPP项目的财务评价有很多共性,但高速公路PPP项目有其自身的特点。高速公路PPP项目投资规模大、周期长,传统的项目财务评价指标不能充分应用于高速公路PPP项目的财务评价,针对高速公路PPP项目的财务评价指标应结合项目的特殊性进行优化和完善。

参考文献

[1]余艳.浅谈 PPP投资项目财务测算分析[J].产业创新研究,2020(09):69-70.
 [2]刘学玲.WS高速公路项目PPP模式财务分析[J].福建交通科技,2020(04):165-167+172.
 [3]窦瑞雪.XX高速公路PPP项目财务评价指标应用研究[D].河北经贸大学,2021.
 [4]王明瑞.基于现金流的高速公路企业财务评价研究[D].长安大学,2015.
 [5]祝建华,牛俊萍,赖友兵.高速公路建设项目绩效评价指标体系研究[J].中外公路,2008(01):198-205.