企业投资项目评价指标体系选择
——以湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目为例

彭佑元[1,2]
(1. 中北大学 经济与管理学院 ,太原 030051 ;2. 中央财经大学 商学院 ,北京 100081)

摘 要:主要分析了企业投资项目经济评价指标体系的构成以及各指标间的关系 ,并以湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目为例 ,系统分析了该项目的主要经济评价指标 ,在此基础上 ,应用环境评价指标和竞争者评价指标对该项目的经济可行性进行了评价。

关键词:投资项目 ;项目评价 ;评价指标
中图分类号:F830 ; **文献标识码**:A **文章编号**:1002 - 980X(2009)01 - 0031 - 06

科学评价与分析投资项目是实现项目决策科学化、提高项目效益及其经济持续性发展的关键。随着我国经济的高速发展 ,投资项目日益增加 ,对投资项目进行科学评价已成为项目投资前的必备工作。2004 年 7 月 25 日 ,酝酿已久的《国务院关于投资体制改革的决定》(以下简称为《决定》) 正式发布实施 ,改革的目标是建立市场引导投资、企业自主决策、银行独立审贷、融资方式多样、中介服务规范、宏观调控有效的新型投资体制。在该《决定》实施之前 ,国家要求所有国有企业投资项目必须进行项目评价 ,主管部门根据评价结果 ——《项目可行性研究报告》进行审批 ,只有审批通过后 ,企业才能进行投资。该《决定》实施后 ,企业对项目自主投资时 ,只要向主管部门备案即可 ,无须再向主管部门递交《项目可行性研究报告》。这也就意味着政府投资管理部门不再对投资项目的市场前景、经济效益、资金来源和产品技术方案等进行评审 ,因为这些方面都属于企业自主决策范围内的事项 ,应由企业自主决策、自担风险。所以 ,企业对投资项目拥有更大自主权 ,企业自身投资活动越来越频繁 ,企业对未来投资项目的收益、风险分析意识不断增强 ,项目评价结果依然是投资决策的重要的数量依据。随着计算机的普及 ,项目可行性分析软件不断得到开发与应用 ,投资项目经济评价的格式也基本定型 ,因此 ,企业项目评估人员无需花太多的时间和精力来编写可行性研究报告。投资项目经济评价的方法虽然会随经济形势的变化有所改变 ,但变动的频度较小 ;然而 ,投资项目的经济评价指标体系却变化比较频繁 ,它不仅会随经济形势的改变而变化 ,也会因项目的不同而发生改变。采用不同的经济评价指标体系对同一项目评价可能会得到不同的评价结论 ,从而影响企业决策者对项目投资的准确决策 ,所以 ,评估专家与决策者应当重视项目经济评价指标体系的选择。

1 文献综述

目前 ,国内外关于评价方法、评价指标的研究成果相对较多 ,但关于评价指标体系选择的学术成果不多 ,并且大多是零散的研究。美国匹兹堡大学教授 Satty 在 20 世纪 70 年代中期提出了层次分析法 (analytic hierarchy process ,AHP) 。此后 ,AHP 方法在项目评价的多方案择优中得到了广泛的运用 ,尤其是在选择与判断一些难以量化的评价指标方面具有较大优势 ,但是在对某一项目具体的评价指标选择上运用较少。

当前 ,国内外学者针对某一评价指标的应用和不足进行了大量研究。加拿大劳伦大学学者哈达辛斯基在《内部收益率 ——有缺陷的评价准则》一文中 ,分析了内部收益率 (internal rate of return , IRR) 指标在理论与运用方面存在的缺陷 ,同时研究了 IRR 在项目评价中与净现值 (net present value , NPV) 比较时的指标选择[1-2] 。杨亚达等分析了基准贴现率 i_0 在经济评价中对 IRR 指标的影响[3] 。朱建敏对现有不考虑通货膨胀影响条件下的评价指标体系进行了研究 ,分析了其缺陷 ,指出在运用评价指标对投资项目进行评价时应考虑通货膨胀因素。贾春霖、江焕平等对反映同一经济性的评价指标进行了比较研究。贾春霖指出 :目前世界相关评估组织和银行对各动态指标的应用观点不尽一致。世界

收稿日期:2008 - 11 - 17
基金项目:中北大学社会科学基金项目 (2006Z007)
作者简介:彭佑元 (1974 —) ,男 ,湖南邵阳人 ,中北大学经济与管理学院讲师 ,管理学硕士 ,中央财经大学商学院博士研究生 ,研究方向 :项目评价、跨国公司管理。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

银行和亚洲开发银行最常用的是 IRR 指标,其理由是事先不必规定贴现率且很容易用复利法计算,另外 IRR 反映了资本的收益性和周转能力,可看出资本运用的效率。但当生产经营费相对于投资较大时,则不能用 IRR 指标。美国国际开发署却彻底否定了 IRR 指标,甚至也否定了 B / C(即收益成本比较)指标,规定只使用 NPV 指标,并认为项目实施的关键并不是规定投资的下限,而是要确定投资的优先秩序,故采用 NPV 指标[4]。江焕平分析了 NPV 与 IRR 对互斥项目评价时出现矛盾的原因、条件,认为 NPV 指标是比较客观的评价指标。王勉、黄颖分析了 NPV 与 IRR 指标的不同经济含义及其在项目经济评价中的运用。另外,许多权威的项目经济评价指南或手册均只对评价方法和指标进行了阐述,并未对指标的选择提供更多的指导。如:2006 年国家发展改革委员会编写发布的第三版《建设项目经济评价方法与参数》(以下简称为《方法与参数》),是各咨询机构、设计院编写《项目可行性研究报告》立论依据,甚至目前市场中流行的可行性分析软件也是依据《方法与参数》进行设计的,但是《方法与参数》并未对指标的选择提供更多的指导[5]。《房地产开发项目经济评价方法》、《邮电通信建设项目经济评价方法与参数》、《物流仓储项目可行性研究与经济评价手册》、《农业项目可行性研究与经济评价手册》、《石油天然气项目可行性研究与经济评价手册》、《林业项目可行性研究与经济评价手册》等行业评价手册,作为各行业投资项目评价的理论依据,也只侧重于评价方法与指标的介绍,评价指标的选择没有引起重视。

2 企业投资项目经济评价主要指标及其关系

企业投资项目经济评价的指标种类繁多,我们在此将其归纳为项目内部经济评价指标和影响项目经济评价的外部指标,如图 1 所示。

在这些指标中,内部指标对企业投资项目有决定性作用。因为企业是一个以盈利为主要目的的投资活动主体,企业在投资时必定更加关注投资项目的经济性和风险性,所以财务评价指标体系和风险评价指标体系的选择显得尤为重要,故这两类指标体系应作为核心指标。财务评价指标主要包括静态评价指标与动态评价指标[6-7]。静态评价指标体系是指不考虑资金时间价值的投资项目评价指标体系,主要包括静态投资回收期、简单收益率指标体系、多方案比较静态评价指标体系等。动态评价指标体系是指考虑资金时间价值的投资项目评价指标

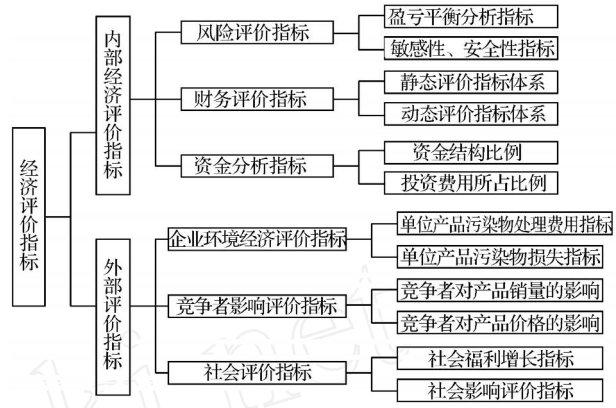


图 1 投资项目主要经济评价指标体系

体系,主要包括动态投资回收期(P_t')、净现值(NPV)、内部收益率(IRR)等指标。动态评价指标体系不但考虑了资金的时间价值,而且大多数动态评价指标体系考虑了项目在整个寿命周期内收入与支出的全部经济数据,因此,动态评价指标是比静态评价指标更科学、更全面的评价指标。静态评价指标只用于项目初始评价,但较少用于详细评价阶段,故不将静态评价指标作为核心指标。项目风险就是项目在其寿命周期内自然存在的导致经济损失的变化[8]。投资项目是在未来一段时间的资金投放活动,由于投资项目的未来与目前的预测不可能是完全一致的,所以,风险是必然存在的。规避风险与减少风险是投资者十分关注的问题。风险评价是投资项目评价的重要组成部分。风险评价指标体系主要包括盈亏平衡分析、敏感性分析、安全性分析等[9-11]。

在对企业投资项目的经济评价中,过去人们更注重其内部经济评价指标,而忽视其外部经济评价指标。内部经济评价指标对项目固然有决定性意义,但外部经济评价指标有时也会对项目的实施产生致命的影响,因此,在对项目进行经济评价时,不应该忽视项目的外部经济评价指标,应对外部经济评价指标进行评估,考察其对项目影响的大小,并将这种影响量化,然后转化为内部经济评价指标。这一过程如图 2 所示。

3 企业投资项目经济评价主要指标选择的实证分析

本文以湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的经济评价为例,来说明主要经济评价指标体系的选择及其对投资决策的影响。

3.1 项目概况、资金筹措及运用

湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目是一个由政府牵头、多方筹资的招商引资项目,项目地址确定为邵阳

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

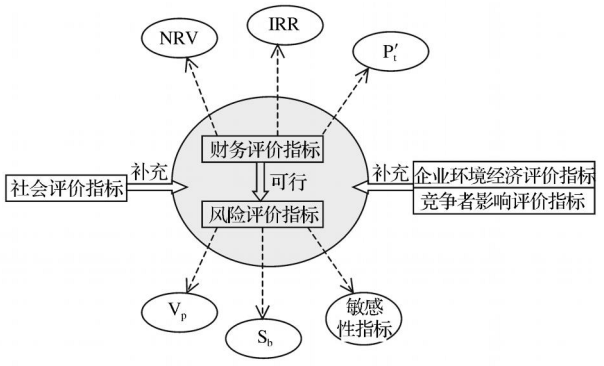


图 2　投资项目评价核心指标关系图

注:NPV 为净现值;IRR 为内部收益率;P_t' 为动态投资回收期;V_P 为盈亏平衡点生产能力利用率;S_b 为项目安全边际,是指项目产量完成时的销售额(S)与盈亏平衡时的销售额(S_0)之差,即 $S_b = S - S_0$。

罗城镇的一个开发区,该开发区交通便利,远离居民生活区域,周围是山地,适合建立冶炼厂。湖南邵阳罗城冶炼厂以冶炼锑矿为主,生产三氧化二锑(Sb_2O_3)、三硫化二锑(Sb_2S_3)、精锑(Sb-1)等锑产品。该投资项目建设期为 1 年,设计生产能力为年产三氧化二锑(Sb_2O_3)200 吨、三硫化二锑(Sb_2S_3)600 吨、精锑(Sb-2)100 吨。预计第 1 年湖南邵阳罗城冶炼厂的生产能力为设计能力的 80 %,从第 2 年起达产运行,计划运行 10 年。

该项目所需固定资金投资为 550 万元,其中购置设备投资为 350 万元,厂房等土建投资为 150 万元,其他投资支出为 50 万元。项目所需流动资金为 200 万元。

项目资金来源包括招商引资 400 万元,由湖南锡矿山中远锑业有限责任公司投资,其中设备折价 350 万元,企业职工自筹集资 150 万元,流动资金 200 万元贷自工商银行,贷款年利率为 6.5 %。

3.2　传统项目的经济评价及评价结论

3.2.1　财务评价

该项目是招商引资、企业职工自筹资金和银行贷款项目,所以,财务评价指标是决定该项目能否可行的首要指标。财务评价指标主要选择财务净现值(NPV)、财务内部收益率(IRR)和动态投资回收期(P_t')。该项目的全投资现金流量表如表 1 所示。由表 1 可计算出以上 3 个财务评价指标的数值。该项目交税之后,3 个财务评价指标的数值分别为:$NPV = 447.13$ 万元 > 0;$IRR = 31.53\% > i_c = 15\%$;$P_t' = 3.75$ 年,P_t' 小于预期回收期 5 年。该项目交税之前,3 个财务评价指标的数值分别为:$NPV = 722.2$ 万元 > 0;$IRR = 40.17\% > i_c = 15\%$;$P_t' = 3.33$ 年,P_t' 小于预期回收期 4 年。

该项目的损益情况如表 2 所示。由表 2 所知:该项目进入正常生产年份后,每年的税前利润为 171.70 万元,税后利润达到 115.04 万元,在其寿命期内,企业的税后利润总额为 1428.77 万元,各种税收总额为 3308.25 万元。因此,单纯从财务分析,该项目是可行的。

表 1　湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的全投资现金流量表　　万元

序号	项 目	建设期	投产期	达到设计能力生产期										合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	生产负荷(%)	0	80 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1	现金流入	0	1528	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	2132.5	20850.5
1.1	产品销售(营业)收入		1528	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	20628
1.2	回收固定资产余值												22.5	22.5
1.3	回收流动资金												200	200
2	现金流出	577.5	1435.32	1632.5	1632.5	1729.08	1729.08	1744.96	1744.96	1744.96	1744.96	1744.96	1744.96	19205.7
2.1	固定资产投资	550												550
	含投资方向调节税	27.5												27.5
2.2	流动资金		200											200
2.3	经营成本		1120	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	15120
2.4	销售税金及附加		115.32	144.15	144.15	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	2710.02
2.5	所得税			88.35	88.35	40.78	40.78	56.66	56.66	56.66	56.66	56.66	56.66	598.22
3	净现金流量(1-2)	-577.5	92.68	277.5	277.5	180.92	180.92	165.04	165.04	165.04	165.04	165.04	387.54	1644.76
4	累计净现金流量	-577.5	-484.82	-207.32	70.18	251.1	432.02	597.06	762.1	927.14	1092.18	1257.22	1644.76	
5	所得税前净现金流量	-577.5	92.68	365.85	365.85	221.7	221.7	221.7	221.7	221.7	221.7	221.7	444.2	2242.98
6	所得税前累计净现金流量	-577.5	-484.82	-118.97	246.88	468.58	690.28	911.98	1133.68	1355.38	1577.08	1798.78	2242.98	
计算指标		所得税后							所得税前					
财务内部收益率		31.53 %							40.17 %					
财务净现值		467.13(i_c = 15 %)							742.23(i_c = 15 %)					
投资回收期(年)		3.75							3.33					

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 2　湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的损益表　　万元

序号	项目	投产期	达到设计能力生产期										合计
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	产品销售收入	1528	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	20628
2	销售税金及附加	115.32	144.15	144.15	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	2710.02
3	总成本费用	1198.50	1498.12	1498.12	1498.12	1498.12	1450	1450	1450	1450	1450	1450	15890.98
4	利润总额	214.18	267.73	267.73	123.58	123.58	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	2027.00
5	所得税		88.35	88.35	40.78	40.78	56.66	56.66	56.66	56.66	56.66	56.66	598.23
6	税后利润	214.18	179.38	179.38	82.80	82.80	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	1428.77
7	可供分配利润	214.18	179.38	179.38	82.80	82.80	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	1428.77
8	未分配利润	214.18	179.38	179.38	82.80	82.80	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	1428.77
9	累计未分配利润	214.18	393.56	572.94	655.74	738.54	853.58	968.62	1083.66	1198.70	1313.73	1428.77	

3.2.2　风险评价

风险评价指标是该项目评价的核心指标之一。对于风险评价指标体系的选择,通常选用盈亏平衡点生产能力利用率(V_P)和项目安全边际(S_b)来考察一个项目的财务风险状况。

将产品三氧化二锑(Sb_2O_3)记为产品 Ⅰ:V_{P1} = 65 %,S_{b1} = 140 万元。将产品三硫化二锑(Sb_2S_3)记为产品 Ⅱ:V_{P2} = 76.19 %,S_{b2} = 214.29 元。将产品精锑(Sb-1)记为产品 Ⅲ:V_{P3} = 90.91 %,S_{b3} = 19.09 万元。

从以上分析可以看出,该项目生产的 3 种产品中,产品 Ⅲ的盈亏平衡点生产能力利用率 V_{P3} = 90.91 %,偏高,S_{b3} = 19.09 万元,偏低,因此产品 Ⅲ的风险很高。这主要是因为提炼精锑的设备与技术要求比较先进,而该投资项目的规模较小,设备与技术没有达到批量提炼精锑(Sb-1)的水平,故其生产成本较高,风险也较高,所以,在目前的价格和技术条件下,应尽量减少该产品的生产。

采用敏感性分析指标来考察项目的敏感因素,主要考察项目的销售收入或各产品的价格、经营成本、投资额三因素对 NPV 和 IRR 的影响,分析结果如表 3 所示。

表 3　湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的敏感性分析表

项目	基本方案	投资额		销售收入		经营成本	
		+ 10 %	- 10 %	+ 10 %	- 10 %	+ 10 %	- 10 %
NPV(万元)	447.13	389.38	504.33	1272.17	- 467.36	- 235.12	1039.94
较基本方案的增减(万元)		- 57.75	57.2	825.06	- 914.49	- 682.25	592.81
IRR(%)	31.53	28.31	35.34	61.98	无解	3.24	54.19
较基本方案的增减(%)		- 3.22	3.81	30.45		- 28.29	22.66

根据敏感性分析结果见表 3,可以得出湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的 NPV 敏感性分析图(见图 3)和 IRR 敏感因素分析图(见图 4)。

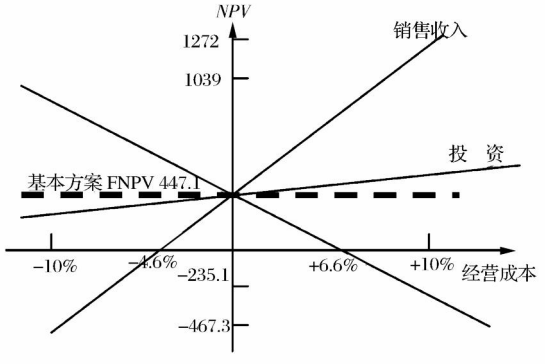


图 3　NPV 敏感因素分析

从图 3 和图 4 可以发现,该项目对投资额不是很敏感,但对销售收入和经营成本十分敏感,因此,企业在经营过程中要特别关注产品的市场价格和原材料(锑矿石)、燃料的价格以及企业的各种费用。

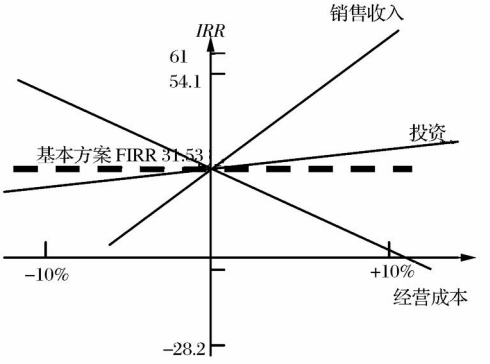


图 4　IRR 敏感因素分析

3.2.3　评价结论

根据以上评价可知,该项目从企业财务角度分析是可行的,可以投资生产,但在项目实施过程中应该注意敏感因素的控制。

3.3　考虑外部经济评价指标后的评价结论

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

传统的项目经济评价主要注重项目内部评价指标体系的选用,而很少涉及项目外部评价指标。湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目是资源消耗性投资项目,在符合国家有关政策的前提下,其核心指标应该为财务评价指标和风险评价指标,但是外部经济评价指标对该项目的风险性影响较大,因此绝不能忽视。

由湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的风险分析可知,其敏感因素为销售收入和经营成本。销售收入只要下降 4.6 %或经营成本只要上升 6.6 %,就有可能导致该项目亏损。影响销售收入的主要因素是国际与国内锑的价格变化,其价格又主要受行业竞争者生产销售情况的影响,竞争者一旦采取低价销售,就有可能对该项目造成致命的打击。因此,我们应该根据竞争者的供给状况和世界锑业供求关系进行预测分析,然后,确定锑在未来几年的价格变化趋势,由此来确定该项目的经济可行性。在该项目中,影响经营成本的主要因素是环境经济因素和管理费用。该项目是资源冶炼项目,在生产过程中,废渣、废气和废水的排放一旦处理不当,就有可能对当地环境造成破坏,接踵而来的可能是赔偿,导致管理费用的增加。因此,在该项目建设初期就应该对其环境经济进行正确的评估,否则它就是影响该项目盈利和正常运行的关键因素。

我们可以将竞争者的影响和环境经济影响进行简单量化。预计竞争者在该厂投产一年后可能会采取价格竞争手段,如果产品降价幅度为 2 %～5 %,那么从投产后第六年开始,国际国内市场价格就变得不明确。预计环境污染导致的管理成本从投产开始增加,假设第一年为销售收入的 3 %,以后每年以 1 %的幅度增长。经过上述量化,湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目的现金流量如表 4 所示。由表 4 可知,该项目交税之后,财务评价指标主要选择财务净现值(NPV)、财务内部收益率(IRR)和动态投资回收期(P_t')3 个财务评价指的数值分别为:$NPV = -163.61$ 万元 < 0;$IRR = 3.29\% < i_c = 15\%$;$P_t' = 11.46$ 年,P_t' 远大于预期回收期 5 年。因此,考虑竞争者和环境影响因素后,该项目在财务上不具有可行性。

表 4　湖南邵阳罗城冶炼厂投资项目现金流量表(考虑外部评价指标影响)　　万元

序号	项 目	建设期	投产期	达到设计能力生产期										合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	生产负荷(%)	0	80 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1	现金流入	0	1528	1871.8	1852.7	1852.7	1871.8	1910	1910	1910	1910	1910	2132.5	20659.5
1.1	产品销售(营业)收入		1528	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	20628
*	竞争者对收入的影响			-38.2	-57.3	-57.3	-38.2							-191
1.2	回收固定资产余值												22.5	22.5
1.3	回收流动资金												200	200
2	现金流出	577.5	1435.32	1689.8	1708.9	1824.58	1843.68	1878.66	1877.76	1910.96	1917.5	1936.6	1972.36	18988.32
2.1	固定资产投资	550												550
	含投资方向调节税	27.5												27.5
2.2	流动资金		200											200
2.3	经营成本		1120	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	15120
*	环境污染对成本的影响			57.3	76.4	95.5	114.6	133.7	152.8	210.1	229.2	248.3	267.4	
2.4	销售税金及附加		115.32	144.15	144.15	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	288.3	2710.02
2.5	所得税			88.35	88.35	40.78	40.78	56.66	36.66	12.56	0	0	16.66	380.8
3	净现金流量(1-2)	-577.5	92.68	182	143.8	28.12	28.12	31.34	32.24	-0.96	-7.5	-26.6	160.14	1671.18
4	累计净现金流量	-577.5	-484.82	-302.82	-159.02	-130.9	-102.78	-71.44	-39.2	-40.16	-47.66	-74.26	85.88	
5	所得税前净现金流量	-577.5	92.68	270.35	232.15	68.9	68.9	88	68.9	11.6	-7.5	-26.6	176.8	466.68
6	所得税前累计净现金流量	-577.5	-484.82	-214.47	17.68	86.58	155.48	243.48	312.38	323.98	316.48	289.88	466.68	

计算指标	所得税后	所得税前
财务内部收益率	3.29 %	16.81 %
财务净现值	-163.61(i_c = 15 %)	50.84(i_c = 15 %)
投资回收期(年)	11.46	3.92

4　结论

基于以上分析,我们可以得到以下结论:

1)在企业投资项目的经济评价中,选择不同的评价指标体系可能会导致不同的评价结果,从而影响决策的正确性。

2)在项目评价中,环境经济评价指标、竞争者影响评价指标以及社会评价指标应尽可能量化,并考察其对核心指标的影响,以便全面系统评价项目的经济性,使项目评价更好地为投资决策服务。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

参考文献

[1] M·M·哈达辛斯基. 内部收益率——有缺陷的项目评价准则[J]. 国外金属矿山,2001(3):2-5.

[2] M·M·哈达辛斯基. 内部收益率——有缺陷的项目评价准则[J]. 国外金属矿山,2001(4):1-4.

[3] 杨亚达,王明虎. 投资评价方法中基准贴现率的选择与分析[J]. 管理世界,2001(5):211-212.

[4] 贾春霖. 技术经济学[M]. 长沙:中南工业大学出版社,1996.

[5] 国家发展和改革委员会. 建设项目经济评价分法与参数[M]. 3 版. 北京:中国计划出版社,2006.

[6] 威廉 A·伍德,巴里 J·德仁,艾曼纽 H·德森伍. 项目分析经济学实践指南[M]. 卢有杰译. 北京:清华大学出版社,2001:56-66.

[7] 傅家骥,仝允恒. 工业技术经济学[M]. 2 版. 北京:清华大学出版社,1993.

[8] 同济大学建设部标准定额研究所. 政府投资项目经济评价方法与参数研究[M]. 北京:中国统计出版社,2004.

[9] 武春友,张米尔. 技术经济学[M]. 大连:大连理工大学出版社,1998.

[10] 孙续元,孙然. 投资项目评价的基本准则及评价指标结构分析[J]. 技术经济,2004(3):56-58.

[11] 邓向荣. 投资经济学[M]. 天津:天津大学出版社,2003:169-172.

Selection on Evaluation Index of Enterprise's Investment Project: A Case of Investment Project on Luocheng Smelter in Shaoyang City, Hunan Province

Peng Youyuan

(1. Department of Economics and Management, North University of China, Taiyuan 030051, China;
2. Business School, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China)

Abstract: This paper analyzes the structure of evaluation index system of enterprise's investment project and the relationships among these indexes. Taking the investment project on Luocheng Smelter in Shaoyang city, Hunnan province as the example, it studies systematically main economic evaluation indexes on this project, on which, it uses the environment assessment index and rival assessment index to evaluate the economic feasibility of this investment project.

Key words: investment project; project evaluation; evaluation index

(上接第 18 页)

[14] 石军伟,胡立君,付海艳. 企业社会资本的功效结构:基于中国上市公司的实证研究[J]. 中国工业经济,2007(2):84-93.

[15] 张文彤. 世界优秀统计软件工具 SPSS11.0 统计分析教程(高级篇)[M]. 北京:希望电子出版社,2002:335-336.

[16] 徐二明,张晗. 中国上市公司国有股权结构对企业创新绩效的影响研究[C]//第四届公司治理研讨会会议论文,天津,2007.

Study on Impact of Corporate Social Capital on Innovation Performance: Based on Evidences from Listed Companies in Electronic Communication Industry of China

Tan Rong, Tan Yi

(Antai College of Economics & Management, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052, China)

Abstract: Based on the review of related literatures, this paper uses the definition of social capital proposed by Chen Jin, and resolves the social capital into three dimensions including vertical social capital (relations among enterprises, clients and suppliers), horizontal social capital (relations between enterprises and competitors) and social relation capital (relations among enterprises, government, universities, scientific institutions and financial institutions). Taking the listed enterprises in electrommunication industry of China as the research sample and using the factor analysis, the correlation analysis, the multi-regression analysis and the ridge regression, it empirically studies the impact of corporate social capital on innovation performance. The result shows that: the more the vertical social capital, the horizontal social capital and the social relation capital are, the better the technology innovation performance will be; however, the relations between enterprises and suppliers may have negative impacts on technology innovation performance.

Key words: corporate social capital; technology innovation performance; multi-regression; ridge regression

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net