

Relation between Corporate Social Responsibility of Petroleum Corporate and Corporate Competitive Power of Petroleum Corporate*

——Take the Chinese Petroleum Corporation for Example

Hongxun Li, Xiaoxiao Yang

School of Economics & Management, China University of Petroleum (East China), Dongying

Email: {lhongxun56, yangxiaoxiaohuji}@163.com

Received: Mar. 1st, 2012; revised: Mar. 9th, 2012; accepted: Mar. 15th, 2012

Abstract: This article based on the social responsibility theory and enterprise competitiveness theory. Analysis the corporate social responsibility of petroleum corporate and corporate competitive power of petroleum corporate, and propose the research hypotheses. This article uses the analytic hierarchy process and correlation analysis to study the relation between corporate social responsibility of petroleum corporate and corporate competitive power of petroleum corporate. This article selects the Chinese petroleum corporation as the research sample; use the data of its 2006-2010 corporate social responsibility report and annual report. The research shows that corporate social responsibility of petroleum corporate and corporate competitive power of petroleum corporate has a significant correlation between each other.

Keywords: Petroleum Corporate; Corporate Social Responsibility; Competitive Power; Analytic Hierarchy Process; Correlation Analysis

石油企业社会责任与竞争力关系的实证研究*

——以中国石油天然气集团公司为例

李宏勋, 杨肖肖

中国石油大学(华东)经济管理学院, 东营

Email: {lhongxun56, yangxiaoxiaohuji}@163.com

收稿日期: 2012年3月1日; 修回日期: 2012年3月9日; 录用日期: 2012年3月15日

摘要: 论文以企业社会责任和企业竞争力的相关理论为基础, 对石油企业社会责任和石油企业竞争力进行分析, 提出研究假设, 利用层次分析和相关性分析对石油企业社会责任的履行与石油企业竞争力之间的关系进行研究。论文选取中国石油天然气集团公司为研究对象, 以其2006~2010企业社会责任报告和集团年度报告的相关数据为依据进行研究; 研究表明: 石油企业社会责任和石油企业竞争力之间存在着显著的正相关性, 两者之间具有相互促进的作用。

关键词: 石油企业; 社会责任; 竞争力; 层次分析; 相关性分析

*基金项目: 国家自然科学基金项目“CSR行为: 模式选择、影响因素及对竞争优势的作用机理(编号: 71172080)”; 国家社科基金项目“提高我国石油工业控制力和国际竞争力的研究”(编号: 05BJY050)。

1. 引言

近年来,随着社会经济的发展,社会公众对企业履行社会责任提出了更高的要求。企业社会责任是指在市场经济体制下,企业的责任除了为股东追求利润外,也应考虑相关利益者,即影响和受影响于企业行为的各方的利益,其中,雇员利益是企业社会责任中最直接和最主要的责任”^[1]。近年来国内外石油企业连续出现一系列有关企业社会责任问题(如康菲漏油事件、中石油天价茅台事件等)使人们对石油企业社会责任问题尤为关注。

企业不履行社会责任的原因多种多样,但归结到一点,其动机往往直接源于控制企业的经营成本,增强企业的竞争力。企业竞争力是一个复杂的概念,企业竞争力可以从几个角度来考察:它可以被定义为单独企业在可持续发展的基础上保持或提高其市场份额的能力;也可以被定义为企业降低成本或提供物美价廉产品的能力;还可以是来源于利润率的竞争力^[2]。但很多事实表明企业积极主动履行社会责任(如在汶川地震中捐款一亿人民币的王老吉、在履行企业社会责任方面拥有近 20 个“第一”头衔的国家电网)会使得企业竞争力得到进一步的提升。因此,企业社会责任和企业竞争力之间究竟是何关系,已经成为一个非常值得探讨的问题。

2. 文献回顾

Griffin and Mahon(1997)统计了 1972~1997 年的 51 篇论文的研究结论,其中正相关 33 篇,负相关 19 篇,无相关 9 篇^[3]。可见,学术界还没有能对企业社会责任和企业竞争力之间的关系达成一致的看法。

对于企业社会责任与企业竞争力之间的关系一直存在两种观点。一种观点认为企业承担社会责任会降低企业的竞争力。以 Friedman(1970)^[4]为代表的古典经济学派提出了“交换假说”,认为公司履行社会责任会耗费公司的资源,增加公司的成本,与那些不考虑社会责任的竞争对手相比会处于不利的地位。另一种观点认为企业积极的承担社会责任有利于提高企业的竞争力。Cornell and Shapiro(1987)认为,不能满足股东之外的利益相关者的需求,将产生市场恐惧,并提高公司的风险溢价,最终导致更高的成本或丧失盈利机会。根据他们的分析,满足关键利益相关

者(例如,雇员、客户等)的隐性需求,会提高公司声誉,并进而对公司业绩产生积极的影响^[5]。Simpson 和 Kohers(2002)对美国国有银行 1993~1994 年的企业社会绩效与财务绩效的关系进行了研究,他们用企业社会再投资行为排序评价企业社会绩效,用总资产利润率 and 贷款损失率评价财务绩效,也发现二者间存在正相关关系^[6]。

总的来说,现在大多数学者认同企业社会责任同企业竞争力之间存在着正相关关系。由于以前的研究大多数都是跨行业的,不同行业之间的企业的社会责任可比性不够强。本文通过对中国石油天然气集团公司这一个企业的社会责任和企业竞争力近五年的数据进行处理,运用层次分析法和相关分析法,对企业社会责任的履行和企业竞争力之间的关系进行实证研究。

3. 研究方案的设计

3.1. 样本的选择

样本的选择是研究中的关键因素,直接关系到研究结果的可靠性。本文以中国石油天然气集团公司为研究对象,原始数据来源于中国石油天然气集团公司的年度报告和中国石油天然气集团公司的企业社会责任报告;时间跨度为中国石油天然气集团公司首次发布企业社会责任年度报告的 2006 年到 2010 年。

3.2. 研究思路

首先,将石油企业社会责任和石油企业竞争力的各有关因素按照不同的属性自上而下进行逐层分解,并对分解所得的各个指标赋予权重;然后根据中国石油天然气集团公司的年度报告和中国石油天然气集团公司的企业社会责任报告上的数据以及各指标的权重计算出石油企业社会责任和石油企业竞争力的得分。

其次以上述计算得到的石油企业社会责任和石油竞争力的得分为基础,运用 SPSS 软件对石油企业社会责任和石油企业竞争力进行相关性分析,衡量两者之间的相关程度。根据分析的结果,判断二者是否存在相关性,并对分析结果进行解释。

3.3. 指标的选取及其权重的确定

1) 企业社会责任指标的选取及指标权重的确定

本文将企业社会责任的内容分为非经济责任、经济责任、生态环境责任、员工责任和社区责任五个方面。

非经济责任，石油资源不仅仅是一种能源，更是一种经济资源和战略资源，石油资源是国家的重要资源，是支撑国民经济发展的保障^[7]。石油企业应当在当今经济快速发展的情况下，保证石油资源的供应能够跟的上国民经济发展的需要，为国民经济的发展提供能源保障。文中石油企业的非经济责任主要从原油作业产量、天然气作业产量、新油气资源探测增长率、国际油气资源合作增长率等方面来体现。

经济责任，石油企业作为一个经济组织，其存在的一个基本目的就是盈利，为股东获得较高的经济收益^[8]。企业的股东有权按照出资比例获得企业的利润，石油企业有责任利用有效的手段提高投资者收益率，确保企业股东经济利益的实现。文中石油企业的经济责任主要从企业纳税增长率、总资产这两个指标来体现。

生态环境责任，目前，全世界普遍存在着这样或那样的环境问题，从南北极冰川融化到南极臭氧层空洞，可以说我们人类的生活环境正在急剧的恶化。石油企业作为社会这个大系统的一员与社会是“鱼”与“水”的关系，一方面，石油企业从这个大系统中获得各种资源；另一方面，石油企业又为这个大系统的发展提供了能源和动力。因此，作为社会一员的石油企业负有保护生态环境的责任。文中石油企业的生态环境责任通过节能量、节水量以及节地等方面来体现。

员工责任，员工是石油企业价值的创造者，更是石油企业核心竞争力的源泉。石油企业应当重视员工需求、为员工创造良好的工作环境、保障员工在工作中的生命安全、降低事故的发生频率、不断提高提高员工的薪酬福利。石油企业的员工责任主要通过事故总起数、员工伤亡事故千人死亡率、员工平均薪酬等指标来体现。

社区责任，石油企业与社区之间是相互影响、相互作用的，良好的社区环境有利于石油企业的发展和进步。企业应该积极的参与社区的建设，搞好与社区的关系，在自己力所能及的范围内，承担起对周边社区的责任。文中石油企业的社区责任主要从企业公益总投入和企业人数等方面来体现。

论文参考《石油天然气行业可持续发展报告指南》和其他学者对企业社会责任指标研究和探讨的成果，按照具体、可计量、可行、相关、定时的原则从这些指标中挑选合适的指标，构建了本文的企业社会责任评价指标体系。

论文石油企业社会责任一级指标权重的确定主要参照他人的研究成果^[9]，非经济责任取 0.31，经济责任取 0.195，生态环境责任取 0.233，员工责任取 0.117，社区责任取 0.11；二级指标权重采用平均法进行确定。所构建的石油企业社会责任的评价体系及其权重如表 1 所示。

2) 企业竞争力指标的选取及其权重的确定

论文将企业竞争力的内容分为以企业当前状况为基础的生产经营能力和以企业未来情况为基础的持续发展能力两个方面。其中生产经营能力由企业规模、企业经营能力两个二级指标组成；持续发展能力由企业技术开发能力、企业盈利能力、企业人力资本能力三个二级指标组成；每个二级指标下又有若干个数量不等的三级指标。

关于石油企业竞争力评价指标体系的构建是在参照李宏勋教授建立的石油工业国际竞争力评价指标体系^[10]和北京化工大学杨瑞雪的硕士论文^[11]的基础上，并对其中权重小于 0.05 的指标进行删减并加以修改后得到的，所构建的石油企业竞争力的评价指标体系具体如表 2 所示。

Table 1. Petroleum enterprise social responsibility evaluation index system and its weight
表 1. 石油企业社会责任评价指标体系及其权重

一级指标	权重	二级指标	权重	
石油企业社会责任	非经济责任	0.31	成品油国内销售量	0.25
		0.195	新油气资源探测	0.25
			油气资源运输管线总长度	0.25
			国际油气资源合作总额	0.25
	经济责任	0.195	企业纳税总额	0.50
			总资产	0.50
			节能量(万吨标煤)	0.33
	生态环境责任	0.233	节水量(万立方米)	0.33
			节地(公顷)	0.33
			事故总起数	0.33
员工伤亡事故千人死亡率			0.33	
员工责任	0.117	员工平均薪酬	0.33	
		企业公益总投入	0.50	
社区责任	0.11	从业人数	0.50	

Table 2. Petroleum enterprise competitiveness evaluation index system and its weight
表 2. 石油企业竞争力的评价指标体系及其权重

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	
石油企业竞争力	生产经营能力指标	企业规模指标	0.465	原油产量	0.090	
				炼油能力	0.135	
				化工产品产量	0.205	
				销售收入	0.320	
				总资产	0.250	
	经营能力指标	0.535	技术开发能力指标	0.455	成品油销售率	0.180
					资产负债率	0.570
					总资产周转率	0.250
					技术开发人员比重	0.610
					专利获取数量	0.390
持续发展能力指标	0.415	盈利能力指标	0.250	总资产净利率	0.290	
				净资产报酬率	0.165	
				销售净利率	0.545	
				员工总数	0.250	
				人力资本能力指标	0.295	本科及以上员工比重

3.4. 研究假设

石油企业主动承担社会责任有利于企业获得消费者得认可,提升消费者对企业的忠诚度,提升企业的形象,这是企业巨大的无形资产;另外,石油企业主动承担社会责任有助于其获得政府的支持,为其发展创造出良好的外部环境;而且,企业主动承担社会责任使得企业能够提高员工凝聚力,改善劳动关系,留住人才等,这些都可以提高企业的竞争力。

同样,石油企业竞争力的提高有利于石油企业更好地履行其社会责任。石油企业社会责任的承担,需要石油企业花费一定的成本,这要求石油企业有一定的经济实力;石油企业的竞争力越强,其经济实力就越强;经济实力越强,越有利于石油企业承担社会责任。

假设:石油企业社会责任与石油企业竞争力有正相关性,两者互相影响,石油企业主动承担社会责任有利于石油企业竞争力的提高;反过来,石油企业竞争力又是石油企业承担社会责任的保证。

4. 实证分析

4.1. 研究模型

1) 石油企业社会责任得分的计算模型

为了方便对不同的数据进行比较,论文对获得的数据进行了无量纲化处理。除事故总起数、员工伤亡事故千人死亡率这两个逆向指标外,其余企业社会责

任各二级指标的指标值 Y_1 的计算公式为:

$$Y_1 = \frac{\text{指标各年值}}{\text{2006年该指标值}} * 100 \quad (1)$$

事故总起数、员工伤亡事故千人死亡率指标值 Y_1 的计算公式为:

$$Y_1 = \frac{\text{2006年该指标值}}{\text{指标各年值}} * 100 \quad (2)$$

企业社会责任得分 Y_2 的计算公式为:

$$Y_2 = \sum F_{ij} * R_{ij} * A_i \quad (3)$$

其中 F_{ij} 表示第一层为 i 第二层为 j 的指标去量纲化后的指标值, R_{ij} 为 F_{ij} 指标相对于一级指标 i 的权重。 A_i 为一级指标 i 的权重。

2) 石油企业竞争力得分的计算模型

与对企业社会责任指标数据的处理相同,企业竞争力各三级指标的指标值 Y_3 的计算公式如下:

$$Y_3 = \frac{\text{指标各年值}}{\text{2006年该指标值}} * 100 \quad (4)$$

企业竞争力得分 Y_4 的计算公式为:

$$Y_4 = \sum F_{ijk} * R_{ijk} * A_{ij} * B_i \quad (5)$$

其中 F_{ijk} 表示第一层为 i 第二层为 j 第三层为 k 的指标去量纲化后的指标值, R_{ijk} 为 F_{ijk} 指标相对于二级指标 ij 的权重。 A_{ij} 为二级指标 ij 相对于一级指标 i 的权重, B_i 为一级指标 i 的权重。

4.2. 对中国石油天然气公司近五年数据的录入与处理

1) 将中国石油天然气集团公司企业社会责任数据录入到 EXCEL 表中, 结果如表 3 所示。

2) 根据公式 1、公式 2 和公式 3 由表 1 和表 3 中的数据计算出中国石油天然气集团公司企业社会责任各年得分, 结果如表 4 所示。

3) 将中国石油天然气集团公司企业竞争力数据录入到 EXCEL 表中, 结果如表 5 所示。

4) 根据公式 4 和公式 5 由表 2 和表 5 中的数据计算出中国石油天然气集团公司企业竞争力各年得分, 结果如表 6 所示。

4.3. 将数据进行 SPSS 处理

将石油企业社会责任得分和石油企业竞争力得分在 SPSS18.0 下进行处理。检验结果如表 7 所示, 散点图如图 1 所示。

从检验结果来看, 由于 $\text{Sin.}(1\text{-tailed}) = 0.008 < 0.01$, $\text{Person Correlation} = 0.944$ 我们可以得到企业社会责任与企业竞争力两者之间存在着正相关关系。这一点我们从散点图中点的分布情况也可以清晰的看出。

4.4. 对 SPSS 处理结果分析

SPSS 分析的结果说明石油企业社会责任和石油企业竞争力之间存在着正相关关系, 这说明石油企业竞争力的提高可以促进石油企业积极履行企业社会

责任, 同时石油企业积极履行企业社会责任也有助于石油企业竞争力的提高。也就是说, 企业承担的企业社会责任越多, 企业的竞争力就越强; 企业竞争力的增强, 又会进一步促使企业承担更多的社会责任。论文试图从以下几个方面来解释石油企业社会责任和石油竞争力之间的关系。

Table 3. The data of corporate social responsibility of China National Petroleum Corporation

表 3. 中国石油天然气集团公司企业社会责任数据的录入结果

指标	2006	2007	2008	2009	2010
成品油国内销售量 (万吨)	7522	8279	8293	8874	10,247
新增石油证实储量 (万吨)	12,333	12,757	13,907	13,589	12,878
油气资源运输管线中总长度 (千米)	35,067	39,316	41,748	50,625	56,865
国际贸易量 (亿吨)	0.9449	1.27	1.27	1.53	1.95
企业纳税额 (亿元)	1789	1985	2395	2426	2904
总资产 (亿元)	8944.2	10691.4	11969.6	14507.4	16563.7
节能量 (万吨标煤)	161	215	192	182	187
节水量 (万立方米)	8717	7143	6388	4160	3821
节地 (公顷)	450	500	717	898	963
事故总起数	163	137	97	92	98
员工伤亡事故千人死亡率	0.0260	0.0206	0.0169	0.0177	0.03088
员工平均薪酬 (万元)	7.8	9.8	12.4	10.4	13.4
企业公益总投入 (万人)	43,617	103,180	129,338	119,758	129,513
从业人数 (万人)	158.9	162.4	159.3	158.5	158.79

Table 4. The corporate social responsibility scores of China National Petroleum Corporation

表 4. 中国石油天然气集团公司企业社会责任各年得分

年份	2006	2007	2008	2009	2010
企业社会责任得分	100	116.5448	130.8863	136.8208	148.3924

Table 5. The data of competitiveness of China National Petroleum Corporation

表 5. 中国石油天然气集团公司企业竞争力数据录入结果

指标	2006	2007	2008	2009	2010
原油产量(万吨)	13,471	13,762	13,875	13,745	14,144
炼油能力(万吨)	12,407	13,088	13,447	14,082	16,008
化工产品产量(万吨)	9315	9805	10,094	10,686	11,983
销售收入(亿元)	8685	10,007	12,730	12,183	17,209
总资产(亿元)	14,090	15,990	18,045	22,214	26,299
成品油销售率	0.95590291	1.000362	0.974272	0.981529	1.006087
资产负债率	0.27962942	0.287425	0.290485	0.374026	0.390147
总资产周转率	1.003841374	1.00674	1.064859	0.841318	1.039003
技术开发人员比重	9.97%	10.41%	10.89%	11.80%	11.99%
专利获取数量	700	1172	1287	1119	1701
总资产净利率	0.16122472	0.155231	0.105364	0.073275	0.090926
净资产报酬率	0.251453744	0.215804	0.14852	0.117058	0.149094
销售净利率	0.160607766	0.154192	0.098947	0.087095	0.087512
总员工数(人)	446,290	466,502	477,780	539,168	552,698
本科及以上员工比重	16.85%	18.49%	21.08%	22.69%	24.68%

Table 6. The competitiveness scores of China National Petroleum Corporation
表 6. 企业竞争力各年得分

年份	2006	2007	2008	2009	2010
企业竞争力得分	100	110.786	115.2588	120.3013	139.6956

Table 7. The results of SPSS test
表 7. SPSS 检验结果

	Correlation	企业社会责任	企业竞争力
企业社会责任 Sin.(1-tailed)	Person Correlation	1	0.944**
	N	5	5
企业竞争力 Sin.(1-tailed)	Person Correlation	0.944**	1
	N	5	5

** correlation is significant at the 0.01 lever (1-tailed).

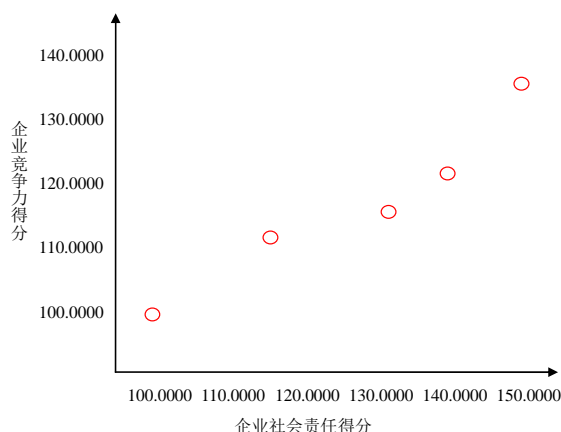


Figure 1. Scatter diagram
图 1. 散点图

1) 非经济责任的履行

石油是社会经济发展的动力，石油企业有义务保障石油资源的供应，在石油企业履行这一责任的过程中会得到国家和政府在政策和经济以及各个方面的支持，促使企业规模不断地扩大，竞争力不断地增强；而石油企业规模的不断扩大，竞争力的不断增强也为石油企业更好的履行其非经济责任奠定了良好的基础。

2) 经济责任的履行

石油企业在通过各种方式为股东创造较高的经济收益、确保石油企业股东的经济利益、实现增加纳税额的时候，必定会导致企业的总资产净利率、净资产报酬率、销售净利率、资产负债率、总资产周转率等各项财务指标的优化，这些财务指标的优化直接关系到石油企业的经营能力和石油企业的盈利能力的提升，石油企业的经营能力和石油企业的盈利能力的

提升又进一步影响到石油企业的综合竞争力；反过来石油企业竞争力的提升也会增加石油企业纳税额和企业总资产；而这两个方面又正好体现了社会责任中的经济责任。

3) 生态环境责任与社区责任

消费者对一个企业的评价不仅仅通过产品的质量，随着消费者群体整体素质的提高，越来越多的消费者开始将眼光放到企业生态环境责任及社区责任的履行。石油企业积极履行石油社会责任，会提高企业的美誉度以及消费者对企业的忠诚度。研究发现，吸引一个新的消费者的花费是保持一个已有的消费者的 4~6 倍，从品牌忠诚者身上获得的利润是品牌非忠诚者得 9 倍之多，^[12]这能进一步的提升经营能力和盈利能力。另外，随着石油企业盈利的增多，为了赢得更多消费者的支持，石油企业也会进一步加大对生态环境责任与社区责任的投入。

4) 员工责任的履行

企业的竞争归根到底是人才的竞争，企业的人力资源优势是其他企业难以模仿的。石油企业改善员工的工作条件，提高员工福利，为员工提供一个实现其职业生涯发展规划的平台。这一方面，促使本企业员工积极地为企业的发展贡献出自己的力量，为企业创造出更大的价值；另一方面，增强了企业对外界人才的吸引力，便于企业招聘到更多更优秀的人才，提升了企业的技术开发能力和人力资本能力；同时企业竞争力的提高促使企业利润不断地增加，进而提升了石油企业承担员工责任的经济能力。

5. 结束语

石油企业作为社会的一个组成部分，有责任为社会的发展做出自己的贡献，承担企业社会责任。从表面上看，石油企业承担企业社会责任会增加企业的经营成本，减少企业的净利润，降低企业的竞争力；但经过分析可以看到，石油企业积极履行企业社会责任能够促使其竞争力的提高。综上所述，石油企业在进行各项生产经营活动时，要积极履行其社会责任，这样可以使得其获得持久稳定的竞争力。

参考文献 (References)

- [1] 邱明星. 从企业自身视角看企业社会责任对其盈利目标的影

石油企业社会责任与竞争力关系的实证研究

- 响[J]. 华东经济管理, 2008, 22(1): 120-124.
- [2] 徐全军. 企业竞争力概念辨析[J]. 环渤海经济瞭望(理论创新版), 2004, 12: 33-36.
- [3] J. Griffin, J. Mahon. The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. *Business and Society*, 1997, 36(1): 5-31.
- [4] M. Friedman. The social responsibility of business is to increase its profit. *New York Times Magazine*, 1970, 13: 122-126.
- [5] B. Cornell, A. C. Shapiro. Corporate stakeholders and corporate finance. *Financial Management*, 1987, 16(1): 5-14.
- [6] W. G. Simpson, T. Kohers. The link between corporate social and financial performance: Evidence from the banking industry. *Journal of Business Ethics*, 2002, 35(2): 97-109.
- [7] 李秀喜, 吉世明, 黄亚才. 我国原油供应战略安全分析[J]. *化工进展*, 2011, 30(1): 105-109.
- [8] 郝广智. 企业社会责任研究[D]. 吉林财经大学, 2010.
- [9] 陈佳婧. 石油企业社会责任评价体系构建[D]. 西南石油大学, 2009.
- [10] 李宏勋, 何松彪, 郝增亮. 中国石油工业控制力和国际竞争力[M]. 北京: 石油工业出版社, 2010.
- [11] 杨瑞雪. 石化企业竞争力评价及实证研究[D]. 北京化工大学, 2007.
- [12] 郭国庆, 钱明辉. 市场营销学通论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2007.