

财务视角下煤炭企业安全生产管理

马广奇, 张 璐

(陕西科技大学 管理学院, 陕西 西安 710021)

[摘 要]近年来,我国煤矿安全事故频发敲响了煤炭企业安全生产管理的警钟。文章从煤炭行业上市公司的财务报告出发,运用统计学及会计学相关原理,透视煤炭企业的安全生产管理现状,着重对其财务状况与安全生产投入之间的关系进行定量分析,强调煤炭企业完全可以在追求利润最大化的同时,提高安全生产管理水平。

[关键词]煤炭企业;安全生产管理;净资产收益率;维简费;安全费

[中图分类号] F27 [文献标识码] A [文章编号] 1673-9477(2011)02-0040-03

我国的能源工业中,煤炭占我国一次性能源生产和消费结构中的70%左右,预计到2050年仍将占50%以上。我国95%的煤矿开采是地下作业。据国家安监总局统计的有关数据显示,煤矿事故占工矿企业一次死亡10人以上特大事故的72.8%至89.6%。因此,安全生产工作在国民经济实现又好又快发展过程中已成为关注的热门话题,特别是在煤矿企业生产经营过程中,安全工作占据着非常重要的位置。煤炭企业应该充分认识做好安全生产工作的重大意义。对于煤炭安全生产人们从多个角度进行了研究和探索,但依然没有寻找到解决问题的途径。本文从煤炭行业上市公司的财务报告出发,运用统计学及会计学相关原理,透视煤炭企业的安全生产管理现状,着重对其财务状况与安全生产投入之间的关系进行定量分析,强调煤炭企业完全可以在追求利润最大化的同时,提高安全生产管理水平。

一、财务指标分析

我国煤炭企业众多,遍布全国各地,规模大小不一,全面分析难度很大。上市公司是标准化的煤炭企业,规范的经营管理和严格的信息披露使其成为煤炭企业的优秀代表,因此我们的分析只能聚焦于煤炭行业的上市公司。目前我国沪深两市上市的煤炭企业一共有31家,包括国际实业、煤气化、西山煤电、上海能源等。

本文依据各煤炭企业的地理位置、生产规模及营业范围等因素进行筛选,从中选取五家具有代表性的上市公司作为研究样本,分别为:安徽恒源煤电股份有限公司、甘肃靖远煤电股份有限公司、山西西山煤电股份有限公司、开滦能源化工股份有限公司、山西潞安环能股份有限公司。

下面,对这些企业的财务状况进行综合分析。财务综合分析是将偿债能力、运营能力、盈利能力和发展能力等诸方面的分析纳入到一个有机的整体中,全面地对企业财务状况、经营成果进行揭示与披露,从而对企业经济效益的优劣作出准确的评价与判断。常用的财务综合分析体系主要是杜邦财务分析体系。其分析过程如下:

净资产收益率 = 总资产净利润率 × 权益乘数

= 营业净利率 × 总资产周转率 × 权益乘数

其中:

$$\text{营业净利润率} = \frac{\text{净利润}}{\text{营业收入}}$$

$$\text{总资产周转率} = \frac{\text{营业收入}}{\text{平均资产总额}} = \frac{\text{营业收入}}{\frac{\text{期初资产总额} + \text{期末资产总额}}{2}}$$

$$\text{权益乘数} = \frac{\text{平均资产总额}}{\text{平均股东权益总额}} = \frac{1}{1 - \text{资产负债率}} = \frac{1}{1 - \frac{\text{负债总额}}{\text{资产总额}}} \times 100\%$$

依据各样本企业财务数据(见沪深交易所的公开信息披露),运用杜邦财务分析体系对样本企业经济效益的优劣进行评价与判断。(见表1)

表1 样本企业杜邦财务分析指标数据汇总表

企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司		甘肃靖远煤电股份有限公司		山西西山煤电股份有限公司		开滦能源化工股份有限公司		山西潞安环能股份有限公司	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
净资产收益率	61.79%	71.36%	20.12%	30.21%	40.76%	51.37%	57.30%	56.93%	51.46%	55.90%
权益乘数	2.62	3.49	1.25	1.43	1.69	2.06	2.34	2.32	2.06	2.27
总资产周转率	68.72%	53.69%	85.95%	98.28%	92.23%	61.95%	96.68%	87.23%	108.21%	97.53%
营业净利润率	13.19%	9.74%	17.67%	9.99%	22.33%	18.07%	8.81%	7.50%	12.60%	11.55%
总资产收益率	9.07%	5.23%	15.19%	9.82%	20.59%	11.20%	8.69%	6.54%	13.64%	11.26%
净资产收益率	23.72%	18.26%	19.01%	14.06%	34.76%	23.02%	20.33%	15.18%	28.09%	25.54%

通过以上对样本企业的财务分析,可以看出:虽然2009年各样本企业的资产负债率都不同程度的增加,但其净资产收益率仍然呈现下滑态势。另外,通过以上财务分析,可以得出各样本企业运营盈利能力的粗略排名。

二、安全指标分析

概率统计学主张事故的发生是随机的,安全生产管理强调以预防为主,提前发现解决导致事故发生各种危害因素,有效降低事故的发生概率。在预防安全事故发生的过程中,主要是防止人的不安全行为以及消除物的不安全状态。

根据目前已有的指标体系及各国的先进经验总结,煤炭安全生产管理主要包括三部分:生产中人的不安全因素、生产中物(机)的不安全因素以及生产环境中物的不安全因素。根据以上煤炭安全生产综合评价指标体系,本文依据样本企业公开披露的财务报告,从以下几个方面评价企业安全生产管理情况:

(一) 职工人员构成分析

人作为生产力的主体和企业财富的原始创造者,其素质水平的高低对企业营运能力的形成状况具有决

[收稿日期] 2010-10-16

[基金项目] 陕西省哲学社会科学重点研究基地项目(编号:QGJD2010001)

[作者简介] 马广奇(1964-),男,陕西合阳人,教授,经济学博士后,研究方向:经济理论与财务管理。

定性作用。企业技术人员的工作效率对煤炭企业安全生产管理的作用尤为重要。通过数据统计方法得出表 2 和表 3,样本企业技术人员占比排名及专科以上人员占比排名与样本企业净资产收益率排名基本一致。

表 2 样本企业员工专业构成数据汇总表

企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司		甘肃靖远煤电股份有限公司		山西西山煤电股份有限公司		开滦能源化工股份有限公司		山西晋安环境能源开发股份有限公司	
分析数据	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年
销售人员	181	168	102	64	230	358	186	159	1,076	1,093
技术人员	600	812	98	66	1,095	1,160	714	675	4,371	4,144
财务人员	48	107	12	10	220	199	79	64	307	319
行政人员	953	982	266	229	2,588	3,058	313	424	2,594	2,615
服务人员		2,787			2,958	3,010	113	151	3,098	3,241
生产人员	10,870	20,109	2,265	3,011	17,660	18,870	11,450	11,188	13,898	14,930
合计	12,652	24,965	2,743	3,380	24,751	26,655	12,855	12,661	25,344	26,342
技术人员占比	4.74%	3.25%	3.57%	1.95%	4.42%	4.35%	5.55%	5.33%	17.23%	15.73%

注:资料来源:样本企业 2007 年—2009 年财务报告

表 3 样本企业员工教育程度数据汇总表

企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司	甘肃靖远煤电股份有限公司	山西西山煤电股份有限公司	开滦能源化工股份有限公司	山西晋安环境能源开发股份有限公司	
分析数据	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年
研究生学历			49	57	115	143
本科	1,306	1,997	45	82	1,264	1,811
专科			340	284	3,735	4,157
中专	3,357	4,893			13	1,252
技校及高中			2,358	3,014	6,460	6,978
高中以下	7,989	17,975			11,991	11,895
合计	12,652	24,865	2,743	3,380	23,512	26,650
专科以上合计	1,306	1,997	385	366	5,048	6,525
专科以上占比	10.32%	8.03%	14.04%	10.83%	21.47%	24.48%
					23.77%	19.47%
					29.24%	30.91%

注:资料来源:样本企业 2007 年—2009 年财务报告

(二) 维简费

根据财政部、国家发展改革委及国家煤矿安全监察局《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119 号)文中规定,企业应根据原煤实际产量,每月按每吨煤一定比例从成本中提取维持简单再生产费用(维简费),以确保矿井持续稳定和安全生产,提高效率。

维简费具体使用范围主要涉及煤矿生产正常接续的开拓延深、技术改造等。企业根据原煤实际产量,每月按不同标准在成本中提取煤矿维简费,大概在吨煤 8.5 元—10.5 元之间,这取决于各省份煤炭生产技术应用的效果及维持再生产成本等因素,如在河北、山西、山东、安徽、江苏、河南、宁夏、新疆、云南等省,企业按吨煤提取 8.50 元维简费,而内蒙古自治区煤矿则需要吨煤提取 9.50 元。

按照财政部财会函〔2008〕60 号及《企业会计准则讲解(2008)》的规定,公司在固定资产折旧外,从未分配利润中计提的维简费、安全生产费用、煤矿转产发展资金、矿山环境恢复治理保证金等四项费用,在所有者权益“盈余公积”科目下“专项储备”项目单独列报。其中,公司使用上述四项费用构建固定资产的,需要通过“在建工程”科目归集发生的各项费用支出,待项目完工达到预定可使用状态后确认为固定资产;同时,公司需按照形成的固定资产的成本冲减专项储备,并确认等额累计折旧,在以后期间不再计提累计折旧。此外,如果公司按规定范围使用上述费用支付安全生产检查与评价支出、安全技能培训以及进行应急救援演练支出等费用性支出,直接冲减专项储备,计入当期损益。公司依照上述规定将相关储备费用用于购买建设相关设施或相关的费用化支出等时,应按照实际使用的金额从“盈余公积—专项储备”结转至“利润分配—未分配利润”,但结转的金额以“专项储备”科目余额冲减至零为底限。

表 4 样本企业维简费数据汇总表 单位:元

企业名称	安徽恒源煤电	甘肃靖远煤电	山西西山煤电	开滦能源化工	山西晋安环境能源	
财务数据	股份有限公	股份有限公	股份有限公	股份有限公	开发股份有	
2008 年	年初余额	38,237,417.54	16,399,302.00	130,536,109.98	38,661,461.00	332,337,626.63
	本年增加	19,944,955.53	14,160,000.00	81,060,000.00	45,001,008.00	123,333,996.00
	本年减少	6,178,813.71	20,474,034.56	140,021,492.20	44,666,308.43	6,174,786.34
	年末余额	52,003,559.36	4,585,267.44	71,574,617.78	38,996,160.57	449,496,836.29
	年初余额	192,380,469.44	29,966,459.63	74,689,409.88	38,996,160.57	315,178,627.12
2009 年	本年增加	91,206,709.00	15,447,496.00	101,591,898.00	67,646,214.26	174,613,853.40
	本年减少	67,056,775.13	35,163,621.01	81,530,257.76	45,052,993.10	78,095,698.66
	年末余额	216,530,403.31	10,250,334.62	94,751,050.12	61,589,381.73	411,496,781.86

资料来源:样本企业 2007 年—2009 年财务报告

维简费的营运能力的强弱关键取决于维简费的周转速度。一般来说,维简费周转速度越快,维简费的营运能力越强;反之,营运能力就越差。维简费周转速度可以用维简费周转率和维简费周转期表示。两者的计算公式分别为:

维简费周转率(周转次数) = $\frac{\text{营业收入}}{\text{平均维简费余额}}$

维简费周转期(周转天数) = $\frac{\text{平均维简费余额} \times 365}{\text{营业收入}}$

其中:

平均维简费余额 = $\frac{\text{维简费余额年初数} + \text{维简费余额年末数}}{2}$

通过对企业的维简费周转速度进行分析(见表 5),样本企业维简费周转率及周转期与样本企业净资产收益率排名基本一致。

表 5 样本企业维简费周转情况汇总表

企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司	甘肃靖远煤电股份有限公司	山西西山煤电股份有限公司	开滦能源化工股份有限公司	山西晋安环境能源开发股份有限公司	
分析数据	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年	2008 年	2009 年
周转率	26.12	55.34	18.37	61.25	1,436.45	16.31
周转期	13.97	19.87	3.09	0.25	22.38	28.87

(三) 安全费

企业应根据财建〔2004〕119 号文及财建〔2005〕168 号文中规定,安全生产费根据原煤实际产量,按每吨煤一定比例从成本中提取煤炭生产安全费用(安全费),专门用于煤矿安全生产设施投入的资金。

安全费用使用范围主要有矿井主要通风设施的更新改造支出、完善和改造矿井防火灭火支出、完善和改造矿井防水治水支出以及其他与煤矿安全生产直接相关的支出。安全费用的提取标准主要取决于煤矿企业规模以及矿井类型,如大中型煤矿中高瓦斯、自然发火严重的矿井吨煤需要提取 3—8 元安全费用,低瓦斯矿井只要需吨煤提 2—5 元。

安全费的会计核算方法与维简费的会计核算方法一致。

表 6 样本企业安全费数据汇总表 单位:元

财务数据	企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司	甘肃靖远煤电股份有限公司	山西西山煤电股份有限公司	开滦能源化工股份有限公司	山西晋安环境能源开发股份有限公司
2008 年	年初余额	148,451,150.46	19,237,393.88	36,447,937.18	7,413,753.19	942,247,217.82
	本年增加	77,433,512.05	14,160,000.00	405,300,000.00	112,502,520.00	905,833,700.00
	本年减少	22,998,355.59	8,452,540.52	253,880,747.35	114,240,231.75	762,776,401.93
	年末余额	202,886,306.92	24,944,853.36	187,867,189.83	5,676,041.44	1,182,304,515.89
2009 年	年初余额	76,498,946.98	29,810,596.36	217,460,744.65	5,943,162.27	1,129,616,106.56
	本年增加	274,357,140.20	38,618,740.00	507,959,490.00	169,115,535.65	1,455,073,461.09
	本年减少	234,296,303.63	52,501,657.33	540,015,074.88	160,963,609.36	825,320,054.62
	年末余额	116,559,783.55	15,927,679.03	183,405,159.77	14,095,068.56	1,799,369,513.03

资料来源:样本企业 2007 年—2009 年财务报告

安全费的营运能力的强弱关键取决于安全费的周转速度。一般来说,安全费周转速度越快,安全费的营运能力越强;反之,营运能力就越差。安全费周转速度可以用安全费周转率和安全费周转期表示。两者的计算公式分别为:

$$\text{安全费周转率(周转次数)} = \frac{\text{营业收入}}{\text{平均安全费余额}}$$

$$\text{安全费周转期(周转天数)} = \frac{\text{平均安全费余额} \times 365}{\text{营业收入}}$$

其中:

$$\text{平均安全费余额} = \frac{\text{安全费余额年初数} + \text{安全费余额年末数}}{2}$$

通过对企业的安全费周转速度进行分析(见表7),样本企业安全费周转率及周转期与样本企业净资产收益率排名基本一致。

表7 样本企业安全费周转情况汇总表

企业名称	安徽恒源煤电股份有限公司	甘肃靖远煤电股份有限公司	山西西山煤电股份有限公司	开滦能源化工股份有限公司	山西晋安环保能源开发股份有限公司
周转率	2008年 26.12	18.37	118.18	1,436.45	16.31
	2009年 55.34	23.33	61.25	1,095.58	12.64
周转期	2008年 3.60	9.66	2.78	1.51	8.56
	2009年 13.97	13.75	2.51	1.67	7.26

(四) 内部控制

1. 技术创新

技术创新是创新中不可缺少的一部分,也是一个企业立于不败之地的坚强有力的后盾。安全方面的技术创新同样对一个企业的运营发展有着重要意义。以潞安环能公司为例,该公司拥有国家级企业技术中心,拥有30多项具有自主知识产权的核心技术,获国家、省、煤炭工业科技进步奖60多项。重视高可靠性、重型化、先进适用技术装备的推广和应用,统筹协调各矿井之间的合作攻关,加大对采掘主导及配套技术的集成创新力度,公司集约高效生产能力显著提升,核心竞争力也得到了进一步增强。

2. 管理创新

通过创新安全管理机制、加强安全监察、规范职工行为等方面,不断提升矿井的安全性。在以上样本企业中采取的安全生产管理方法主要有以下几个方法:(1)加大以现场为核心的安全监督检查力度,对管理差的单位、特别重大生产异常和新型煤化工行业实行驻矿(厂)督导和独立监察,对重大生产异常和条件变化情况重点监察,对突发异常情况关键环节等进行专项监察和指导。(2)实施高激励强约束机制,提升安全工作执行力,严格安全责任追究,实施刚性考核,实行重奖罚制度,极大地推动了各项安全措施的有效落实。(3)在易发生事故的重要环节开展专项治理工作,例如瓦斯治理、顶板管理、水害防治、矿井供电等。

(4)实施灾害应急救护,建立专业的矿山救护队伍。救护队在学习救助技巧、仪器使用等知识的基础上,加强救护培训,提高指战员的实战技能和身体素质。此外,救护队还可以参与下矿检查等,查处不安全因素和事故隐患,做到战时救护与日常安全预防的有机结合。

3. 企业文化

公司通过建立良好的企业文化,加强全体员工对安全理念的重视程度和思想认识,开展各项安全理念宣传活动,用企业文化引领、塑造和培育全员的安全价值观,充分让广大员工尤其是一线员工认清安全生产的严峻性、复杂性和重要性,有利于推动公司安全管理工作的开展。

三、结论

通过以上对样本企业的财务指标及安全指标的分析,可以得出结论:企业安全生产管理投入在一定程度上决定了企业的净资产收益率的大小。1. 企业员工的专业构成及教育程度结构决定了企业安全生产管理的效率;2. 企业维简费及安全生产费的运用效果直接影响着企业生产的安全性;3. 企业管理层对安全生产的态度及企业对社会责任的重视程度间接影响着其盈利能力。

综上所述,企业运营盈利能力与其安全生产管理投入呈相关性,即随着企业安全生产管理投入的增加,企业的营运盈利也在同步增强。因此,煤炭企业在追求最大利润的同时,应注意自身安全生产管理的投入。这样做,一方面有利于企业实现利润最大化,另一方面也是企业对社会负责任的表现,有助于提高企业的社会形象。

[参考文献]

- [1] 张林云,马广奇.煤炭类上市公司运营状况评价[J].中国煤炭,2007,(9):33.
- [2] 马广奇,彭宏超,张林云.上市公司利润表改进探析[J].经济前沿,2007(12):72.
- [3] 马广奇,张林云.陕西上市公司的现状调查、问题分析与发展对策[J].陕西科技大学学报,2008(3):45.
- [4] 中华人民共和国财政部.企业会计准则[Z].北京:经济科学出版社,2006.
- [5] 中华人民共和国财政部.企业会计准则——应用指南[Z].北京:中国财政经济出版社,2006.
- [6] 中国注册会计师协会.财务成本管理[Z].北京:中国财政经济出版社,2009.

[责任编辑:陶爱新]

Administration of safety production in coal enterprises from the perspective of financial reports

MA Guang - qi, ZHANG Lu

(Management Institute of Shanxi University of Science & Technology, Xian 710021, China)

Abstract: In recent years, the frequent coal mine safety incidents emphasize the administration of safety production in coal enterprises. According to the financial reports of listed companies of the coal industry, by using the related theories of statistics and accounting, the paper demonstrates the status quo of safety production administration in coal industry, and conducts the quantitative analysis of the relationship between financial situation and input of safety production. The paper emphasizes that in the pursuit of maximum profit, safety production management can be improved.

Key words: coal enterprise; safety production management; net assets yield rate; maintaining simple reproduction costs; safety production costs