



热门文章

- 用多元线性
- 间借贷利率
- 何加强会计
- 国外汇储备
- 何处理银行
- 章
- 章
- 品市场竞争
- 业银行走混
- 国存款保险
- 国创业板市
- 华夏并购案

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...



WOMEN SHOW 1st MONTH

insights... investment boutique discover

[2009年8月]煤炭上市公司财务评价指标体系的构建

【字体 大 中 小】

作者: [盛琳] 来源: [本站] 浏览:

煤炭行业自2002年以来经历了从恢复性增长到快速发展的多个阶段,因而2002-2006这五年的具有很好的涵盖性和代表性,利用这些数据构建的财务模型能够较好地适用于不同市场和经对煤炭企业的财务评价。

一、评价指标的初步选取

目前《国有企业绩效评价指标》(下称《细则》)是国内相对全面的财务指标体系,本文构上市公司财务评价模型在对指标进行初选时,以这套体系指标为基础。该体系包括如下指标:盈利能力:净资产净利率、总资产报酬率、主营业务利润率、成本费用利润率;运营能力:总资产周转率、流动资产周转率、存货周转率、应收账款周转率;偿债能力:资产负债率、已获利息倍数、流动比率、速动比率;成长能力:销售增长率、资本累积率、三年平均销售增长率、三年平均资本累积率。但《细则》中评价指标都是资产负债表、损益表中所反映的相关比率和指标,对现金流量分够。由于缺乏现金流量的相关指标,使得该体系对企业流动性、财务弹性、当期收益质量等价存在一定缺陷。因此本文在对评价指标进行初选时,补充了如下现金流量分析指标:

(1) 盈利能力方面,补充净收益营运指数指标:

净收益营运指数=■=■

净收益指数反映了企业的收益质量,说明净收益是否主要来自于主营业务收益的贡献。

(2) 营运能力方面,补充全部资产现金回收率和现金营运指数指标:

全部资产现金回收率=■×100%

全部资产现金回收率反映了企业利用其资产在经营活动中产生现金的能力。

现金营运指数=■ 经营应得现金=经营活动净收益+非付现费用

现金营运指数反映了经营活动中应得的现金被新增营运资金占用情况。

(3) 偿债能力方面,补充现金流动负债比指标:

现金流动负债比=■

现金流动负债比反映了企业在正常的经营周转下,相对于流动负债,有多少经营活动产生的入可作为偿债保障。

二、财务评价指标的筛选

(一) 极大不相关法筛选财务指标的原理和步骤

本文采用极大不相关法对财务指标进行筛选。原理是:如果指标xi与其他指标xi, ..., xi-1, p相互独立,那就表明xi无法用其他指标替代;指标xi与其他指标线性相关,那就表明xi可替代。因此保留相关性较小的指标,筛掉相关性较大的指标,从而可以筛选出较少的,但又全面财务信息的评价指标。具体步骤是:

(1) 根据盈利能力、运营能力、偿债能力、发展能力将财务指标加以分类。

(2) 针对分类的财务比率指标数据,计算出每一类内的各项指标间的相关系数矩阵R, R=(rij) rij是xi与xj的相关系数。

(3) 求指标xi与其他p-1个指标的复相关系数pi,它反映了xi与其他p-1个指标的线性相关和以由下面的公式计算:

ρ■■■=r■■■R■■■r■■■, R■■■为R的逆矩阵

求得ρ■■■, ..., ρ■■■后,其中值最大的一个,表示它与其他指标相关性最大,指定临界值■■■>D,就可以删去xi。

(二) 各分类指标的筛选

本文收集了17家煤炭上市公司五年财务报表,按前述初选指标,计算了各公司五年的各项指通过excel中相关系数和回归计算功能,求得指标的复相关系数,实现各分类指标筛选。财务指标筛选结果表

三、利用因子分析法建立财务评价模型

(一) 利用因子分析法构建财务评价模型的思路 and 步骤

因子分析法是用少数几个综合因子来描述众多指标之间的联系,以较少的因子来反映原始资料大部分信息的统计方法。综合因子不仅保留了原始指标的主要信息,且各因子间又不相关,比原始指标更优越,使得评价时更容易抓住主要矛盾。同时该法也提供了一种根据各指标实际值所反映的信息量来确定指标权重的客观赋权方法。运用因子分析法构建煤炭上市公司财务评价模型的具体步骤是:

(1) 对筛选后各类指标的原始数据进行标准化。

由于各指标量纲不一,数量上差异很大,这就需要标准化。设煤炭上市公司各项评价指标值序列为x■■■(j=1, 2, ..., n),其均值μ■■■=■x■■■n(i=1, 2, ..., n),标准差s■■■=■,标准化处理后的x■■■=(x■■■-u■■■)s■■■,经标准化后的指标数据矩阵为X=x■■■。

(2) 根据标准化的财务指标数据矩阵计算相关系数矩阵R=(rij),

(3) 计算相关系数矩阵R的特征值λ,并相应求得特征向量(α1...αn)T,

根据特征向量得到综合因子Zi=a1x1+...anxn,综合因子Zi是原指标的线性组合,它反映的是在财务业绩中起支配作用的因素。由于R的特征值λi就是综合因子Zi的方差,因此i第个综合因子保持原始数据信息总量的比重为:di=λ■■■(i=1, 2, ..., n),即Zi对原始数据的贡献率。

(4) 选择综合因子。设累计贡献率Td, Td决定所选择的综合因子个数及其包含信息的程度。如Td≥80%对应的综合因子个数为m,即表示Z1, ..., Zm包含了原有指标80%以上的信息。

(5) 因子载荷阵的旋转。为了得到比较明确的综合因子解释,通常采用方差极大旋转法对因子载荷阵进行旋转。

(6) 根据旋转之后的因子载荷阵解释各综合因子。通过分析各综合因子在哪些原始财务指标具有较大的载荷(如载荷>0.6),来解释和定义综合因子。

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...



WOMEN SHOW 1st MONTH

insights... investment boutique discover

(7) 建立评价函数。
选择和解释了各综合因子后，便可以建立煤炭上市公司的财务综合评价函数
 $F=d1Z1+d2Z2\dots+dmZm$

其中，F为财务业绩综合值，di为因子Zi的方差贡献率。

评价时根据 $Zi=a1x1+\dots+anxn$ ，计算每一个综合因子得分，从而求出财务业绩综合值F。

如果要考察每一个原始指标对财务综合评价价值的贡献，可以将综合评价函数F中的每一个Zi展开，求得，

$F=c1x1+c2x2\dots+cnxn$

(二) 利用SPSS实现财务评价模型的构建

实际运算中，本文将17家公司五年的14项选定指标数据导入SPSS软件，完成财务评价模型的构建。具体运算数据和各步骤输出结果如下：

(1) KMO-Bartlett's检验，验证是否适合进行因子分析。检验结果如下：

KMO and Bartlett's Test

其中KMO=0.648>0.6(统计学家Ksiser给出的检验标准)，Bartlett球度检验相伴概率0.000<0.05，均符合因子分析条件，适合采用因子分析。

(2) 求得被提取综合因子的方差贡献率和总方差贡献率。结果如下：

Total Variance Explained

Extraction Method: Principal Component Analysis.

因子提取和旋转后，因子分析后按总方差贡献率 $Td\geq 80\%$ 的标准，共提取了5个综合因子。5个综合因子的累积总方差贡献率为80.168%，说明该5个综合因子能反映原始指标80.168%的信息。

(3) 得出变量共同度，分析各原始指标被综合因子表达程度。

Communalities

Extraction Method: Principal Component Analysis.

反映原始财务指标中，每一指标被综合因子所表达的程度，即变量共同度。可以看出除资本累积率和三年平均销售增长率两指标被综合因子表达程度略低外，其余都有较高的变量共同度。

(4) 得出因子载荷矩阵和旋转后因子载荷矩阵，解释综合因子。

Rotated Component Matrix a

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

在旋转后的因子载荷矩阵中，第一综合因子在现金流动负债比、资产负债率、流动比率、现金营运指数四个指标中有较高的载荷，分别为0.873、-0.814、0.768、0.707，这些指标集中反映了企业的偿债能力，特别是经营净现金流量对偿债的保障能力，因此可以把第一综合因子看作偿债能力综合因子；

第二综合因子在总资产周转率、存货周转率、应收账款周转率三个指标中有很高的载荷，分别为0.900、0.892和0.764，这些指标综合反映了企业资产的周转能力，因此可以把第二综合因子看作资产营运管理能力综合因子；

第三综合因子在净资产收益率、成本费用利润率、资本累积率、主营业务利润率四个指标中有较高的载荷，分别为0.802、0.841、0.637、0.589，这四个指标反映了企业的盈利水平和为股东创造价值的能力，因此第三综合因子可以解释为盈利和资本增值能力综合因子；第四综合因子在销售增长率和三年平均销售增长率有较高的载荷，为0.813和0.792，可以解释为发展能力综合因子；第五综合因子在净收益营运指数和主营业务利润率上有较高载荷，分别为0.866和0.679，净收益营运指数反映了净收益中有多少来自主营业务收益，而主营业务利润率则反映了主营业务的盈利水平，两个指标综合反映企业的收益质量，因此可以解释为收益质量综合因子。

(5) 得到财务评价综合函数

选取和解释了各综合因子，结合前面得到的方差贡献率，可以建立煤炭上市公司的财务综合评价函数
 $F=0.2760Z1+0.1831Z2$

$+0.1358Z3+0.1238Z4+0.0829Z5$

其中Z1：偿债能力综合因子

Z2：资产营运管理综合因子

Z3：盈利和资本增值能力综合因子

Z4：发展能力综合因子

Z5：收益质量综合因子

(6) 求得因子得分系数矩阵

因子得分系数矩阵反映了每个综合因子由各原始指标表达时，表达式中的系数。

Component Score Coefficient Matrix

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Component Scores.

(7) 分析财务综合评价与各原始财务指标间的关系

将财务综合评价函数F中的每一个Zi展开，可求得， $F=c1x1+c2x2\dots+c14x14$

ci值的计算结果见下表，式中的x1，x2...x14均为标准化后的指标值。

财务评价函数中各原始指标系数ci

可以看出在财务综合评价函数中，反映偿债能力(如现金流动负债比0.0863、流动比率0.0753、现金营运指数0.0839)和盈利能力(如净资产收益率0.0775、主营业务利润率0.0719)的指标系数较大，运营能力指标系数适中，发展能力的指标系数较小。这表明，实行稳健的财务政策，在加强现金流量管理，保证偿债能力，确保企业稳定经营的基础上，提高煤炭主业的盈利水平，增加股东收益，是近年来煤炭上市公司主流的财务政策和目标取向。

参考文献：

【1】 中国煤炭工业协会行业协调部 全国煤炭工业经济运行情况分析与预测报告(2005年) 2006

【2】 唐五湘主编 Excel在统计中的应用 北京：电子工业出版社 2002

【3】 沈春华 陆峰 主成分分析在上市公司经营业绩评价中的应用 湖南经济管理干部学院学报 2003

(1)：52-54

(作者单位：平煤集团运销公司)

【评论】 【推荐】

评一评

正在读取...

【注】 发表评论必需遵守以下条例：

 笔名:

 评论:

[评论将在5分钟内被审核, 请耐心等待]

- 尊重网上道德, 遵守中华人民共和国的各项有关法律法规
- 承担一切因您的行为而直接或间接导致的民事或刑事责任
- 本站管理人员有权保留或删除其管辖留言中的任意内容
- 本站有权在网站内转载或引用您的评论
- 参与本评论即表明您已经阅读并接受上述条款

Copyright ©2007-2008 时代金融

[XML](#) [RSS 2.0](#)



EliteArticle System Version 3.00 Beta2

当前风格: [经典风格](#)

云南省昆明市正义路69号金融大厦