

# 湖北省医药上市公司盈余质量评价

姜 艳 王巧霞

(武汉工业学院 武汉 430065)

**【摘要】** 随着上市公司的数量与日俱增,如何分析和评价上市公司的盈余质量就显得尤为重要。本文以湖北省5家医药上市公司2007~2009年有关财务指标为样本,运用系统模糊优选理论的方法,通过盈余质量分析,对湖北省5家医药上市公司2007~2009年的盈余质量状况进行了排名并提出了几点个人看法。

**【关键词】** 盈余质量 系统模糊优选模型 目标相对优属度

盈余数据在一定程度上由上市公司所选择的会计方法及管理层决策决定,报告中盈余有可能没有真实、公允地反映公司的经营成果,从而导致其财务报告在盈余质量方面存在严重问题。本文利用系统模糊优选理论的方法,对湖北省5家医药上市公司2007~2009年的盈余质量状况进行排名,给出了提高盈余质量的几点参考意见。

## 一、数据来源及样本选取

本文的数据来源于巨潮资讯网所披露的湖北省5家医药上市公司2007~2009年年度财务报告中的财务指标和精选的10家最具投资价值的医药上市公司2007~2009年年度财务报

告。湖北省5家医药上市公司信息(Y类)和精选的10家最具投资价值的医药上市公司信息(Z类),见表1所示:

**表1 样本信息**

类别	公司简称与对应代码	类别	公司简称与对应代码	
Y	广济医药Y1	Z	康缘药业Z <sub>1</sub>	三九药业Z <sub>2</sub>
	潜江制药Y2		海正药业Z <sub>3</sub>	云南白药Z <sub>4</sub>
	国药科技Y3		国药股份Z <sub>5</sub>	恒瑞医药Z <sub>6</sub>
	武汉健民Y4		复星医药Z <sub>7</sub>	东阿阿胶Z <sub>8</sub>
	马应龙Y5		双鹭药业Z <sub>9</sub>	双鹤药业Z <sub>10</sub>

建立行业协会,建立起健全的信用评级行业管理制度,强化行业自律,消除不正当竞争,增强评级产品社会公信力和权威性。如由行业协会作为第三方引导评级机构进行整合,以强化业务互补、技术互补、市场互补为导向,使得有实力的评级机构兼并较为弱小的评级机构,或者使其强强联合,实现评级机构经营的规模经济。同时,行业自律组织应当与评级监管机构相互配合,建立信用评级机构的合规经营准则和健全市场化评价机制,形成双层外部约束,维护信用评级市场的公平竞争秩序。另一方面,要吸取西方国家的经验和教训,制定出规范的道德风险约束制度,以降低我国在信用评级过程中的道德风险。我国应通过一系列有效措施来提升评级机构的市场形象、提高信用评级机构的公信力,并鼓励在各评级机构间展开评级技术竞争的机制,强化竞争机制;还应完善质量控制体系,探索科学的评级方法,提高信用评级市场自我发展能力。

## 5. 加强国际合作,共同探讨建立新的国际信用评级体系。

其一,应坚持信用评级市场的对等开放原则,维护我国经济安全和金融主权。应积极借助政府间协议等多种形式,尽早进入周边国家和地区的信用评级市场,大力推进中国信用评级机构国际化建设。同时,根据我国国情,限制外资机构对中资信用评级机构的持股比例最高不得超过25%,而且不能直接或间接控制合资企业的经营权,以保障我国骨干企业进入国际市场时获得公正的待遇。其二,必须把握市场的开放程度

与国内金融改革速度相匹配的原则。短期内,穆迪、标普和惠誉三大评级机构垄断全球信用评级市场的局面很难改变,因此,我国应考虑通过参股等方式,尽可能提高对三大评级机构的影响。如穆迪作为上市公司,高盛、瑞士信贷等金融机构都是其股东,我国可通过主权投资基金或中资机构直接购买其部分股份,进而谋求在其内部拥有一席之地。其三,加强与FSB、IMF和BIS等国际组织的沟通与监管合作,积极参与国际主权信用评级市场的监管与规范。我国应广泛联合新兴市场国家,乃至法国、德国等西方国家,共同探讨建立新的国际信用评级体系的可能性,规范国际信用评级市场,如设立超国家性的国际评级机构,专门负责对全球性或跨国性金融产品的评级,开展对区域性评级机构评级项目的审查与再评。此外,我国还应进一步加强与香港、澳门和台湾三地的交流合作,自主研发信用评级方法和标准,维护国际金融市场的稳定。

## 主要参考文献

1. Roman Kraussl. Do Credit Rating Agencies Add to the Dynamics of Emerging Market Crises. Journal of Financial Stability, 2005; 3
2. Putnam R. D.. The Prosperous Community: Social Capital and Public Life. the American Prospect, 1993; 13
3. 许文彬等. 美国三大评级公司主权评级模式评析. 国际金融研究, 2009; 10

## 二、盈余质量评价指标体系的构建

由于盈余质量的内涵包括盈余的真实性、可靠性和相关性，所以本文在衡量上市公司盈余质量状况时从以下三方面入手，即盈余的盈利能力、获现能力、成长能力。也就是说，在构建上市公司盈余质量评价指标体系时，应当包含上述三方面能力的指标。因此，本文构建了如下评价指标体系，见表2所示。

**表2 盈余质量评价指标体系**

盈属性	评价指标	指标属性
盈余的盈利能力	经营净利率 $X_1$	效益型
盈余的获现能力	净利润现金流量 $X_2$	效益型
盈余的成长能力	净利润增长率 $X_3$	效益型

表2中：净利润现金含量=经营现金净流量/净利润；净利润增长率=本年净利润增长额/上年净利润。

上述盈余质量评价指标体系中的指标均属于效益型指标，即在一定范围内，这些指标的数值越大，则表明企业的盈余质量越好。

## 三、系统模糊优选模型运用

本文选取湖北省5家医药上市公司作为样本，计算其2007~2009年的有关盈余质量评价指标的数值在精选的10家最具投资价值的医药上市公司中的相对隶属度及权重集，从而求出相对优属度。一方面，根据相对优属度，可以看出湖北省5家医药上市公司与精选的10家最具投资价值的医药上市公司的盈余质量所存在的差距。另一方面，对相对优属度从大到小进行排序，可以确定湖北省5家医药上市公司的排名状况。这样就可以综合评价湖北省5家医药上市公司的盈余质量的总体状况及优劣程度了。

下文结合湖北省5家医药上市公司以及精选的10家最具投资价值医药上市公司2007~2009年的年度财务数据，对盈余质量评价的系统模糊优选模型的建立过程作详细分析。由于文章篇幅所限，将上市公司年度财务基础数据略去。

**1. 指标集和目标集。**本文选定的评价指标集 $X$ 由表2所列的3个财务指标组成，见公式1所示：

$$X=\{X_1, X_2, X_3\} \quad (1)$$

评价分析是在评价指标集 $X$ 中进行的，即通过 $X$ 中的3项财务指标在医药上市公司之间做优劣比较，暂不考虑 $X$ 以外的财务指标。

由于本文是对湖北省5家医药上市公司的盈余质量的优劣程度进行评价，所以目标集是由湖北省5家医药上市公司组成，见公式2所示：

$$Y=\{Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5\} \quad (2)$$

另外，本文是以精选的10家医药上市公司作为衡量标准，所以另一目标集是由精选的10家医药上市公司组成的，见公式3所示：

$$Z=\{Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6, Z_7, Z_8, Z_9, Z_{10}\} \quad (3)$$

### 2. 目标相对隶属度。

(1)最优及最劣值。选取评价指标集 $X$ 中财务指标 $X_n(n=1, 2, 3)$ 的最优值 $\text{Max}(X_n)$ 与最劣值 $\text{Min}(X_n)$ 作为上、下界的

相对值。

具体在本文中，由于本文是以精选的10家最具投资价值医药上市公司的财务指标数据作为标准来衡量和评价公司盈余质量的状况，所以应以精选的10家最具投资价值医药上市公司的财务指标集 $X_n(n=1, 2, 3)$ 的最优值 $\text{Max}(X_n)$ 与最劣值 $\text{Min}(X_n)$ 作为上、下界的相对值。

将湖北省5家医药上市公司和精选的10家最具投资价值医药上市公司的财务指标数据按 $X_n$ 进行排序，得出每列的最优值和最劣值，见表3所示：

**表3 10家最具投资价值医药上市公司的财务指标属性**

属性	$X_1$			$X_2$			$X_3$		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Max	0.567 6	0.610 1	0.662 2	3.064 7	2.063 0	1.996 5	1.697 4	0.094 8	2.369 9
Min	0.036 4	0.044 8	0.044 2	0.178 9	0.269 7	-0.136 3	0.210 2	-0.136 6	0.115 9

(2)确立目标相对隶属度。由于是选取的评价指标集 $X$ 中财务指标 $X_n(n=1, 2, 3)$ 的最优值 $\text{Max}(X_n)$ 与最劣值 $\text{Min}(X_n)$ 作为上、下界的相对值，所以据此来根据公式4计算评价指标集 $X$ 中的各个财务指标的目标相对隶属度 $R_{nj}$ 。

$$R_{nj}=\frac{x_{nj}-\text{mix}(X_n)}{\text{max}(X_n)-\text{min}(X_n)} \quad (n=1, 2, 3) \quad (4)$$

利用公式4，根据表3的数据进行计算后，得出湖北省5家医药上市公司的各个财务指标的目标相对隶属度，见表4所示：

**表4 湖北省5家医药上市公司的目标相对隶属度**

目标相对隶属度	$R_{1j}$	$R_{2j}$	$R_{3j}$	
$Y_1$	2007	0.394 6*	0.526 3	7.077 1
	2008	0.192 0	1.253 3	-0.398 6
	2009	0.062 8	-0.243 0	-0.306 8
$Y_2$	2007	-0.018 3	-0.037 0	-1.340 8
	2008	-0.008 4	0.358 8	1.093 0
	2009	0.074 9	-0.585 2	0.321 4
$Y_3$	2007	-46.556 2	0.079 6	-30.503 4
	2008	-25.856 3	-0.135 9	-0.231 6
	2009	4.611 4	0.664 9	-0.582 3
$Y_4$	2007	-0.052 6	-0.333 9	-0.359 6
	2008	-0.046 3	3.798 8	0.872 9
	2009	-0.022 5	0.737 5	0.829 6
$Y_5$	2007	0.449 6	-0.047 1	0.551 8
	2008	0.078 1	0.644 2	-0.371 2
	2009	0.228 0	0.599 5	0.670 8

注：0.394 6=(0.246 0-0.036 4)/(0.567 6-0.036 4)，以此类推。

通过这样的转化，可以将湖北省5家医药上市公司的各个财务指标的数据与精选的10家医药上市公司相应的各个财务指标的数据进行相对比较，进而转换为相对位置，这样以便于进行分析和评价。

### 3. 评价指标的权重集计算。关于评价指标的权重的确定

已有多种方法,为了尽量减少主观因素对权重分配的影响,本文采用根据财务指标3年的平均相对隶属度的变异系数的大小来分配权重。本文的变异系数是根据各项财务指标3年的平均相对隶属度与标准差来确定的,详见公式7。

(1)平均相对隶属度。根据表4的数据对湖北省5家医药上市公司的各个财务指标3年的平均相对隶属度进行计算,也就是计算湖北省5家医药上市公司的各个财务指标3年的相对隶属度的算术平均数,计算结果见表5所示:

**表5 湖北省5家医药上市公司的平均相对隶属度**

平均相对隶属度	$\bar{R}_{1j}$	$\bar{R}_{2j}$	$\bar{R}_{3j}$
Y <sub>1</sub>	0.216 5 *	0.512 2	2.123 9
Y <sub>2</sub>	0.016 1	-0.087 8	0.024 5
Y <sub>3</sub>	-22.600 4	0.202 9	-10.439 1
Y <sub>4</sub>	-0.040 5	1.400 8	0.447 7
Y <sub>5</sub>	0.251 9	0.398 8	0.283 8

注:0.216 5=(0.394 6+0.192 0+0.0628)/3,以此类推。

(2)平均相对隶属度的均值、标准差、变异系数和财务指标的权数推理。利用公式5和公式6,根据表5的数据计算出湖北省5家医药上市公司的各个财务指标3年的平均相对隶属度 $R_{nj}$ 的均值 $R_n$ 和标准差 $S_n$ 。同理,依次依照公式5、6、7、8计算出各个财务指标平均相对隶属度的变异系数和财务指标的权数,计算结果见表6所示。

$$R_n = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m R_{nj} \quad (n=1,2,3;m=5) \quad (5)$$

$$S_n = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (R_{nj} - R_n)^2} \quad (n=1,2,3;m=5) \quad (6)$$

$$V_n = \frac{S_n}{|R_n|} \quad (n=1,2,3) \quad (7)$$

接着,对 $V_n$ 作归一化处理,见公式8所示,计算出的各个财务指标的权数 $W_n$ 见表6所示。

$$W_n = \frac{V_n}{\sum_{n=1}^3 V_n} \quad (n=1,2,3) \quad (8)$$

**表6 湖北省5家医药公司平均相对隶属度的均值、标准差、变异系数和财务指标权数**

财务指标	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
R <sub>n</sub>	-4.431 3	0.485 4	-1.511 8
S <sub>n</sub>	9.085 2	0.500 9	4.524 1
V <sub>n</sub>	2.050 2	1.032 0	2.992 5
W <sub>n</sub>	0.337 5	0.169 9	0.492 6

注:-4.431 3= $\frac{0.216 5+0.016 1-22.600 4-0.040 5+0.251 9}{5}$ ,以此类推。

9.085 2={[(0.216 5+4.431 3)<sup>2</sup>+(0.016 1+4.431 3)<sup>2</sup>+(-22.600 4+4.431 3)<sup>2</sup>+(-0.040 5+4.431 3)<sup>2</sup>+(0.251 9+4.431 3)<sup>2</sup>]/5}<sup>1/2</sup>,以此类推。

2.050 2=9.085 2/4.431 3,以此类推。

0.337 5=2.050 2/(2.050 2+1.032 0+2.992 5),以此类推。

因此,根据公式8,可以得出评价指标的权重集W,见公式9所示:

$$W = \{W_1, W_2, W_3\}$$

$$\sum_{n=1}^3 W_n = 1, (n=1,2,3) \quad (9)$$

**4. 目标相对优属度。**

(1)最优集和最劣集。根据相对隶属度的原理,可以表示出各个财务指标的最优集G<sub>n</sub>和最劣集B<sub>n</sub>,见公式10和公式11所示:

$$G_n = \{G_1, G_2, G_3\} \{1, 1, 1\} \quad (10)$$

$$B_n = \{B_1, B_2, B_3\} \{0, 0, 0\} \quad (11)$$

(2)距优距离和距劣距离。利用公式12和公式13,根据表6,可以计算出湖北省5家医药上市公司2007~2009年的距优距离D<sub>jg</sub>和距劣距离D<sub>jb</sub>,计算结果见表7所示。

$$D_{jg} = \sqrt{\sum_{n=1}^n [(G_n - R_{nj})G_n]^2} \quad (n=1,2,3) \quad (12)$$

$$D_{jb} = \sqrt{\sum_{n=1}^n [(B_n - R_{nj})G_n]^2} \quad (n=1,2,3) \quad (13)$$

**表7 湖北省5家医药上市公司2007~2009年的距优距离和距劣距离**

距 离	D <sub>jg</sub>	D <sub>jb</sub>	
Y <sub>1</sub>	2007	3.001 6 *	3.489 9
	2008	0.741 4	0.296 2
	2009	0.747 7	0.158 1
Y <sub>2</sub>	2007	1.216 0	0.660 5
	2008	0.360 3	0.541 9
	2009	0.530 8	0.188 7
Y <sub>3</sub>	2007	22.326 2	21.741 0
	2008	9.086 3	8.727 3
	2009	1.447 9	1.586 6
Y <sub>4</sub>	2007	0.791 3	0.186 8
	2008	0.595 6	0.775 7
	2009	0.357 9	0.427 5
Y <sub>5</sub>	2007	0.339 0	0.311 4
	2008	0.746 1	0.214 7
	2009	0.314 3	0.354 2

注:3.001 6={[(1-0.346 9)×0.337 5]<sup>2</sup>+[(1-0.526 3)×0.169 9]<sup>2</sup>+[(1-7.077 1)×0.492 6]<sup>2</sup>}<sup>1/2</sup>,以此类推。

(3)目标相对优属度。利用模糊数学的方法,将被评价的湖北省5家医药上市公司距精选的10家最具投资价值医药上市公司中最优及最劣值的值域的相对距离转化为一个数值来表示,即对优或对劣目标的相对优属度。

设对优的相对优属度用U<sub>j</sub>表示,对劣的相对优属度用U<sub>j'</sub>表示。根据模糊集合的余集定义,U<sub>j'</sub>=1-U<sub>j</sub>。U<sub>j</sub>的表达式即为系统模糊优选模型,见公式14:

$$U_j = \frac{1}{1+(D_{jg})^2/(D_{jb})^2} \quad (14)$$

利用公式14,可以清晰直观地得知湖北省5家医药上市公司的盈余质量与精选的10家最具投资价值医疗上市公司中的最优及最劣盈余质量的差异程度,从而得出湖北省5家医药上市公司盈余质量的优劣程度。另外,可以对湖北省5家医药上市公司2007~2009年各年的目标相对优属度进行排序,从而分析和评价出湖北省5家医药上市公司盈余质量的稳定性和持续性。计算结果见表8。

**表8 湖北省5家医药上市公司2007~2009年的相对优属度**

相对优属度		$U_j$	$U_j'$
Y <sub>1</sub>	2007	0.574 8	0.425 2 <sup>17</sup>
	2008	0.137 7	0.862 3
	2009	0.042 8	0.957 2
Y <sub>2</sub>	2007	0.227 8	0.772 2
	2008	0.693 5	0.306 5
	2009	0.112 1	0.887 9
Y <sub>3</sub>	2007	0.486 7	0.513 3
	2008	0.479 9	0.520 1
	2009	0.545 6	0.454 4
Y <sub>4</sub>	2007	0.052 8	0.947 2
	2008	0.629 1	0.370 9
	2009	0.587 9	0.412 1
Y <sub>5</sub>	2007	0.457 7	0.542 3
	2008	0.076 5	0.923 5
	2009	0.559 5	0.440 5

注:  $0.574 8 = \frac{1}{1+(3.001 6^2/3.489 9^2)}$ , 以此类推。

$0.425 2=1-0.574 8$ , 以此类推。

**四、利用系统模糊优选模型进行评价**

一般情况下,根据确立的目标相对优属度 $U_j$ ,可以区分出以下5种情况进行分析:

- 情况一:  $U_j > 0.5, U_j' < 0.5$ ;
- 情况二:  $U_j = U_j' = 0.5$ ;
- 情况三:  $U_j < 0.5, U_j' > 0.5$ ;
- 情况四:  $U_j = 1, U_j' = 0$ ;
- 情况五:  $U_j = 0, U_j' = 0.5$ 。

由于的取值范围为(0,1),所以本文按照如下4个区间对上式公司的盈余质量进行定性语言的划分,具体划分如下:(0.75,1)、(0.5,0.75)、(0.25,0.5)、(0,0.25),四个区间的定性语言分别为:好、较好、较差、差。

根据表8的数据,可以看出湖北省5家医药上市公司2007~2009年的相优相对优属度的值基本上在四个区间内都有分布,这说明与精选的10家最具投资价值的医药上市公司相比,湖北省5家医药上市公司盈余质量的总体状况参差不齐,有的公司落在了“盈余质量差”区间,有的公司却落在了“盈余质量好”区间。另外,根据表8的数据,可以对湖北省5家医药上市公司的盈余质量状况进行排名,排名情况见表9所示。从表9的数

据可以看出,公司的排名名次波动较大,说明盈余质量的稳定性较差。

**表9 湖北省5家医药上市公司2007~2009年排名**

排 名		2007	2008	2009
Y <sub>1</sub>	广济医药	1	4	5
Y <sub>2</sub>	潜江制药	4	1	4
Y <sub>3</sub>	国药科技	2	3	3
Y <sub>4</sub>	武汉健民	5	2	1
Y <sub>5</sub>	马应龙	3	5	2

**五、研究结论与相关建议**

本文在搜集查阅湖北省5家医药上市公司和精选的10家最具投资价值医药上市公司2007~2009年的财务数据的基础上,运用本文建立的评价指标体系和评价模型对湖北省5家医药上市公司2007~2009年的盈余质量状况进行了分析评价。然后通过模型计算出结果,对湖北省这5家医药上市公司2007~2009年的盈余质量状况进行了排名。

从表9的数据可以看出,公司的排名名次波动较大,说明盈余质量的稳定性较差。针对湖北省5家医药上市公司盈余质量存在的问题,本文认为湖北省这5家医药上市公司的盈余质量总体状况亟待改进,而增强盈余质量的稳定性和持续性是提升公司盈余质量的重中之重,鉴于此,本文提出以下几点参考建议:

首先,从提高企业盈余质量的盈利能力来看。企业必须转变观念,从单纯注重产出转变为关注投入产出效率,以此全面衡量企业获利效率,因此企业在选择盈利能力评价指标时不能单纯强调净利润的绝对数额,而可以更多地选择经营净利润率等综合性指标。

其次,从提高企业盈余质量的获现能力来看。经营现金流量是企业的血液,企业只有具备了充足的经营现金流才能保障生产经营的顺利进行。因此,企业在提高获利效率的同时,必须加强对现金流的管理,使企业有充足的现金流作为基础保障。例如企业可以加强对最低现金流预警信号的识别能力以提出具有针对性的对策。

最后,从提高企业盈余质量的成长能力来看。企业必须不断提升主营业务发展空间,壮大主营业务能力,在加强主营业务活动主导性的过程中带动多种业务能力共同发展。在取得主营业务优势地位的前提下,若还有剩余资金也可以进行其他领域的投资经营活动,培育出企业更多的利润增长点,推动企业持续发展。

**主要参考文献**

1. 陈守煜.系统模糊决策理论.大连:大连理工大学出版社,1994
2. 蔡昌.盈余管理.西安:西安交通大学出版社,2005
3. 史茜.上市公司盈余质量评价视角研究.财会学习,2007;1