

# Appraise Harmony about Relationship between Oil Companies and Local

Pengcheng ZHANG<sup>1</sup>, Weijuan LI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Economics and Management, China University of Petroleum (East China), Qingdao

<sup>2</sup>Victory Institute, China University of Petroleum (East China), Dongying

Received: Feb. 25th, 2011; revised: Mar. 16th, 2011; accepted: Mar. 25th, 2011.

**Abstract:** Oilfield enterprises' development needs the support of local and people, local economic development also needs the motivation of the oilfield enterprises, so it is more important to deal with the relationship between oil companies and local for development of oilfield enterprises and local economic. Based on the relevant theory of harmonious degree, first this paper puts forward the harmony about relationship between oil companies and local and an evaluating index system; second, it constructs the model of harmony apparition about relationship between oilfield enterprises and local by hierarchical analysis and fuzzy synthetic evaluation; at last, it empirically analyses the model by the status of relationship between oil companies and local in Yellow River Delta.

**Keywords:** Relationship between Oil Companies and Local; Harmony; Hierarchical Analysis; Fuzzy Synthetic Evaluation

## 油企与地方关系和谐度评价

张朋程<sup>1</sup>, 李伟娟<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中国石油大学(华东)经济管理学院, 青岛

<sup>2</sup>中国石油大学(华东)胜利学院, 东营

收稿日期: 2011年2月25日; 修回日期: 2011年3月16日; 录用日期: 2011年3月25日

**摘要:** 油田企业的发展离不开当地政府和民众的支持, 而地方经济发展也离不开油田企业的推动, 因此, 如何处理好油企与地方关系对于油田企业和地方经济的发展至关重要。本文在熟悉了和谐度相关理论基础上, 首先, 提出了油企与地方关系和谐度以及一套评价指标体系; 其次, 利用层次分析法、模糊综合评价法构建油企与地方关系和谐度评价模型; 最后, 利用黄河三角洲油企与地方关系现状对模型进行了实证分析。

**关键词:** 油企与地方关系; 和谐度; 层次分析法; 模糊评价法

### 1. 引言

和谐社会背景下, 对于“和谐”二字的理解不再那么神秘。和谐是对自然和人类社会变化、发展规律认识的基础上, 各个主体达到健康发展的最佳状态, 是一切美好事物的共同特点。和谐度评价是利用科学的指标体系和评价模型衡量测评对象所处状态的和谐度, 但是和谐度评价对于不同的测评对象所需要选

用的指标体系或评价模型而不同, 如贾爱娟、张德然等(2007)的《社会和谐度的模糊评价》通过健康状况、收入状况、家庭状况、人际关系、职业状况、居住条件、休闲情况等指标评价社会和谐度<sup>[1]</sup>; 鲁惠君(2007)的《宁波市社会发展和谐度评价》通过社会结构、经济效益、生活质量、社会秩序、社会稳定等指标评价宁波市社会发展和谐度<sup>[2]</sup>。油企与地方关系和谐度评价是在透彻分析油田企业、地方政府、民众三者关系的基础上, 以真实性、系统性、独立性、动态性、可

山东省自然科学基金重点资助项目(ZR2009HL025); 山东省研究生教育创新计划项目(SDYY10026)。

操作性等为原则，科学合理构建油企与地方关系和谐度评价指标体系及模型，以此评价油企与地方关系和谐度，为后续改善油企与地方关系和谐提供依据。

## 2. 油企与地方关系和谐度指标体系构建

油企与地方关系和谐包括油气企业与当地政府、民众等关系的和谐。油企与地方关系和谐度评价是一

项复杂的系统工程，对油企与地方关系和谐度评价分析过程中，需要构建能够真实反映油企与地方关系和谐度的指标体系，通过对反映油企与地方关系和谐度指标进行建模分析，对油企与地方关系和谐度作出真实可靠的评价分析在指标选取过程中遵循以下原则<sup>[1]</sup>：(1)真实性原则；(2)系统性原则；(3)独立性原则；(4)动态性原则；(5)可操作性原则。据此选取指标评价

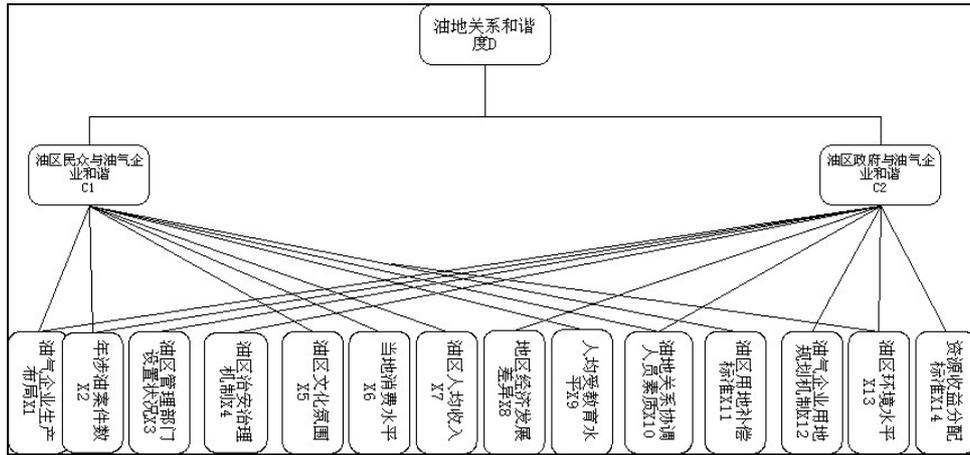


Figure 1. Appraises harmony index system about relationship between oil companies and local  
图 1. 油企与地方关系和谐度评价指标体系

Table 1. Appraise harmony indexes explain table about Relationship between oil companies and local  
表 1. 油企与地方关系和谐度指标解释表

| 指标名称                | 反映内容                        |
|---------------------|-----------------------------|
| 油气企业生产布局 $X_1$      | 油区油气企业生产用设备、管道、油井、工作人员等布局情况 |
| 年涉油案件状况 $X_2$       | 油区出现的盗油、滥采、售油渠道、不科学炼油方式等状况  |
| 油区管理部门设置状况 $X_3$    | 油区政府部门与油气企业部门、油地关系协调部门设置等状况 |
| 油区治安治理机制 $X_4$      | 油区建立的处理涉油案件与建立预警措施等方面的机制    |
| 油区文化氛围 $X_5$        | 油区民众、政府、油气企业对于达到和谐状态的认识及意愿  |
| 当地消费水平 $X_6$        | 油区消费水平                      |
| 油区人均收入 $X_7$        | 油区人均收入水平                    |
| 地区经济发展差异 $X_8$      | 油区内各个区域的经济差异                |
| 人均受教育水平 $X_9$       | 油区内人均受教育水平，比如硕士、本、专科等比例情况   |
| 油地关系协调人员素质 $X_{10}$ | 油区中处理油地关系协调人员素质水平           |
| 油区用地补偿标准 $X_{11}$   | 油田企业在施工过程中对当地民众给予补偿的标准      |
| 油气企业用地规划机制 $X_{12}$ | 油区油气企业在征地程序、用途、范围等方面的机制     |
| 油区环境水平 $X_{13}$     | 油区油气企业对周围环境的影响，比如绿化、污染等情况   |
| 资源收益分配标准 $X_{14}$   | 油区油气企业油气资源的收益在各级部门的分配比例标准   |

Table 2. Index weight table  
表 2. 指标权重表

| 层次       | $C_1$        | $C_2$        | 层次 C 总排序权值   |
|----------|--------------|--------------|--------------|
|          | 0.25         | 0.75         |              |
| $X_1$    | 0.0000204386 | 0.0000023796 | 0.0000068944 |
| $X_2$    | 0.4966581853 | 0.2498054641 | 0.3115186444 |
| $X_3$    | 0            | 0.0003855023 | 0.0002891267 |
| $X_4$    | 0            | 0.2498054641 | 0.1873540981 |
| $X_5$    | 0.0033110546 | 0            | 0.0008277636 |
| $X_6$    | 0.0000001022 | 0            | 0.0000000255 |
| $X_7$    | 0.0000001022 | 0            | 0.0000000255 |
| $X_8$    | 0            | 0.2498054641 | 0.1873540981 |
| $X_9$    | 0.0033110546 | 0            | 0.0008277636 |
| $X_{10}$ | 0.0000204386 | 0.0000023796 | 0.0000068944 |
| $X_{11}$ | 0.4966581853 | 0            | 0.1241645463 |
| $X_{12}$ | 0            | 0.0003855023 | 0.0002891267 |
| $X_{13}$ | 0.0000204386 | 0.0000023796 | 0.0000068944 |
| $X_{14}$ | 0            | 0.2498054641 | 0.1873540981 |

分析。通过对参考文献和调研的研究，将反映油企与地方关系和谐度的指标分为三个层次，如图 1；图 1 表明该层次分析结构为混合结构，第一层为“油企与地方关系和谐度  $D$ ”；第二个层次分为“油区民众与油气企业和谐  $C_1$ ”和“油区政府与油气企业和谐  $C_2$ ”两个评判准则；第三个层次分 13 个具体指标的方案层<sup>[2-4]</sup>，如图 1 及表 1 所示：

### 3. 油企与地方关系和谐度评价模型

#### 3.1. 评价指标的权重确定

根据图 1 所示的递阶层次结构体系以及上下层之间的隶属关系，结合专家、文献参考等采用 T. L. Saaty 教授提出的 1-9 标度法构造判断矩阵，并据此得到指标的权重，见表 2：

$CR = CI/RI = 0.06681 < 0.1$  则满足一致性检验。

#### 3.2. 油企与地方关系和谐度评价模型的构建

在和谐度众多因素集中，影响油企与地方关系和谐度各个因素的评价具有模糊性，因此，采用模糊评

价法评价油企与地方关系和谐度。

#### 3.2.1. 建立指标 X 的评语集

取  $n = 5$ ，评语集  $V_i = (\text{和谐, 比较和谐, 一般, 初现不和谐, 不和谐})$ <sup>[1]</sup>；对每一个  $V_j$  赋予一定分值。如采取  $C_i = (100, 90, 80, 70, 60)$ 。

#### 3.2.2. 确定隶属度矩阵

$$R = (r_{ij})_{mn} = \begin{pmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mn} \end{pmatrix}$$

其中  $r_{ij} > 0, (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$ ，表示因素  $X_i$  的评价为  $V_j$  的隶属度。

#### 3.2.3 结果评价

$$B = W_F \cdot R = (W_1, W_2, \dots, W_m) \cdot \begin{pmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mn} \end{pmatrix} \\ = (B_1, B_2, \dots, B_m)$$

$$D = C \cdot S^T = (C_1, C_2, \dots, C_m) \cdot \begin{pmatrix} S_1 \\ S_2 \\ \vdots \\ S_m \end{pmatrix}$$

其中： $W_F$ 为各个因素的权重； $R$ 为隶属度矩阵； $B$ 为模糊综合评价结果向量； $S$ 为归一化后的评价结果向量； $C$ 为评价等级赋予分值矩阵。

根据量化后的  $D$  值，依据图 2 评价油区油企与地方关系和谐度所在区间。

#### 4. 油企与地方关系和谐度评价模型实证研究

2009 年 11 月，国务院通过了《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》，黄河三角洲的开发建设正式上升为国家战略。该规划的范围包括山东省的东营市、滨州市、潍坊市的寒亭区、寿光市、昌邑市，德州市的乐陵市、庆云市，淄博市的高青县和烟台市的莱州市，共 19 个县（市、区），陆地面积 2.65 万平方公里，规划是指导黄河三角洲地区今后一个时期发展改革的行动纲领和编制相关专项规划的依据<sup>[5]</sup>。胜利油田主要位于山东北部渤海之滨的黄河三角洲地带，由于胜利油田地域覆盖范围广，面临的油企与地方关系方面的复杂，在国务院将黄河三角洲的开发建设正式上升为国家战略之际，对黄河三角洲油企与地方关

系和谐度进行动态评价分析，通过动态评价分析可以得出黄河三角洲油企与地方关系和谐状况，为进一步正确改善油企与地方关系提供理论依据。

通过专家、抽样调查和问卷调查等方式得出黄河三角洲油企与地方关系和谐度各个因素的评价指标值。保证达到统计要求下，为简化评价，选取 100 人次专家评价统计，如表 3。

通过对黄河三角洲的油企与地方关系和谐度的评价，其中， $B = (0.12 \ 0.31 \ 0.31 \ 0.21 \ 0.19)$ 、 $S = (0.11 \ 0.27 \ 0.27 \ 0.18 \ 0.16)$ 、 $D = 79.1$ ，与图 2 的和谐判别区间对比，黄河三角洲的油企与地方关系为一般和谐状态。

油企与地方关系和谐度评价指标体系中的权重最大的前五个指标的关系： $X_2 > X_4 = X_8 = X_{14} > X_{11}$ ，且它们的权重反映了油企与地方关系 99.8% 的和谐信息，而表 3 表现出  $X_2$  以比较和谐为主导， $X_4$ 、 $X_8$ 、 $X_{11}$ 、 $X_{14}$  等因素以一般和谐和出现不和谐为主导。主要原因在于黄河三角洲油企在施工过程对当地的民众补偿标准较低，并且油企所在地区的城乡经济发展水平差距大，同时，油企纳税部分大部分为国税，建立了“人防、物防、技防”为主的“三防”体系，减少了涉油案件的发生，油企与地方关系基本形成了一般和谐局面。

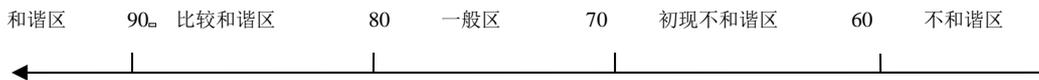


Table 2. Harmonious evaluation interval  
图 2. 和谐评价区间

Table 3. The factors index statistical table  
表 3. 因素指标统计表

| 评判集   | 因素集   |       |       |       |       |       |       |       |       |          |          |          |          |          |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
|       | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | $X_4$ | $X_5$ | $X_6$ | $X_7$ | $X_8$ | $X_9$ | $X_{10}$ | $X_{11}$ | $X_{12}$ | $X_{13}$ | $X_{14}$ |
| $V_1$ | 10    | 6     | 5     | 2     | 3     | 16    | 8     | 12    | 14    | 18       | 4        | 15       | 3        | 2        |
| $V_2$ | 25    | 38    | 24    | 15    | 18    | 32    | 20    | 21    | 25    | 26       | 18       | 28       | 18       | 17       |
| $V_3$ | 39    | 34    | 42    | 34    | 36    | 35    | 34    | 35    | 33    | 35       | 37       | 34       | 36       | 25       |
| $V_4$ | 24    | 21    | 26    | 27    | 28    | 14    | 25    | 24    | 26    | 16       | 22       | 18       | 31       | 32       |
| $V_5$ | 2     | 4     | 3     | 22    | 15    | 3     | 13    | 8     | 2     | 5        | 19       | 5        | 12       | 24       |

## 5 结论

油企与地方关系和谐度关系表明油企和地方政府、群众的关系,通过建立能够反映油企与地方关系的指标体系和评价模型,油企与地方关系和谐度评价实现定性到定量的转变。油企与地方关系评价模型运用到黄河三角洲油企与地方关系,有效识别出黄河三角洲油企与地方关系为一般和谐状态。油企与地方关系和谐度评价模型为油企与地方关系和谐度的分析与改进提供一种启示。

## 参考文献 (References)

- [1] 陈军华,李志刚等. 和谐社会背景下油地关系和谐度评价[J]. 学理论, 2009, 2(6): 118.
- [2] 贾爱娟,张德然. 社会和谐度的模糊评价[J]. 郑州轻工业学院学报(自然科学报), 2007, 22(5): 98.
- [3] 冯国利. 关于新时期油地工作关系的思考[J]. 今日科苑, 2008, 13(22): 20.
- [4] 鲁惠君. 宁波市社会发展和和谐度评估[J]. 中共宁波市委党校学报, 2007, 14(5): 79-80.
- [5] 国家发展改革委. 黄河三角洲高效生态经济区发展规划[Z]. 2009-12.