

DOI:10.13216/j.cnki.upcjess.2016.01.0003

基于 SWOT-AHP 模型的胜利油田 绿色发展战略研究

李宏勋, 周 峰
(中国石油大学 经济管理学院, 山东 青岛 266580)

摘要: 低碳经济对石油企业既是机遇也是挑战, 低碳经济下胜利油田必须实施绿色发展战略, 履行社会责任。通过构建 SWOT-AHP 模型得出: 胜利油田实施绿色发展战略的外部机遇较大, 自身的劣势较明显, 应该采取劣势、机遇相结合的调整战略。具体来说, 胜利油田应该实施绿色成长战略以及绿色品牌战略, 重视天然气的开发, 提高天然气产量; 进行战略结构调整, 淘汰落后产业; 重视产品质量, 促进油品质量升级; 树立绿色企业形象, 加强设备更新, 消除环保隐患; 处理好油田开发与节能减排的矛盾; 重视对建设项目的监督管理。

关键词: SWOT; AHP; 胜利油田; 低碳经济; 绿色发展战略

中图分类号: F205; F407.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-5595(2016)01-0011-06

随着社会经济的发展, 环境污染不断加剧, 绿色发展成为社会经济发展的必然选择, 因此, 各国政府纷纷提出了低碳经济发展战略。2003 年英国政府率先提出了“低碳经济”的发展目标, 随后低碳经济成为各国关注的焦点。低碳经济, 即降低二氧化碳等温室气体的排放, 构建低能耗、低污染的经济发展模式。作为发展中国家, 中国长期以来的粗放型经济增长模式对环境造成了严重的污染, 例如, 2013 年以来持续的雾霾天气就是与不重视环境保护有关。为寻求经济的可持续发展, 中国政府在 2007 年明确提出了低碳经济的发展目标。低碳经济下, 石油企业面临着严峻的考验, 胜利油田作为中国重要的油田企业, 需要履行企业的社会责任, 实施绿色发展战略, 促进企业战略升级, 以保证油田的开发经营符合低碳经济发展要求。本文运用 SWOT-AHP 模型^[1-3]对胜利油田绿色发展战略的实施进行定量研究, 提出胜利油田绿色发展战略的实施对策。

一、SWOT-AHP 评价模型

(一)SWOT 模型

SWOT 分析模型对企业所处的内外部环境进

行研究, 分析企业的优势、劣势以及外部环境带来的机遇和威胁, 提出企业的战略规划, 是企业进行战略经营决策的重要工具。^[4-6]利用 SWOT 分析模型能够将企业的外部环境与内部条件相结合, 促使企业利用优势抓住机遇, 规避劣势与威胁。SWOT 分析模型的缺点在于决策时无法将每个因素的重要性进行定量分析, 并且难以评价各个因素对战略决策的影响程度。^[7]因此, 本文在 SWOT 分析的基础上引入层次分析法, 将定量分析与定性分析相结合来研究胜利油田绿色发展战略的实施情况。

(二)层次分析法(AHP)

层次分析法(AHP)是由 Saaty 创立的。层次分析法将定量研究和定性分析相结合, 能更好地研究企业的战略决策。层次分析法的研究过程主要分为三个步骤: 首先, 构造比较矩阵, 按照 Saaty1~9 标度法两两因素进行重要程度比较^[8]; 其次, 计算各个因素的权重; 再次, 对分析结果进行一致性检验, 当一致性比率(CR)≤0.1 时, 认为判断矩阵具有满意的一致性。^[9]

二、胜利油田绿色发展战略 SWOT-AHP 模型构建

应用 SWOP-AHP 模型需要确定企业所处的内外部环境以及各个因素的重要性,研究过程中首先需要确定决策人员,这些人员必须在企业战略管理方面具有相关的知识和经验,同时具有一定的决策影响力。为保证决策的权威性,本文研究过程中的决策人员均来自胜利油田内部。

(一)胜利油田绿色发展战略实施的 SWOT 分析

1. 优势(S)

(1)提出了明确的绿色发展目标(S_1)。2012年,胜利油田在制定发展战略时,明确将“绿色低碳”列为油田发展战略之一,并提出了绿色低碳发展战略的实施步骤。同时,胜利油田的领导及内部员工对绿色发展战略的实施非常重视,定期召开绿色发展工作会议,及时了解胜利油田绿色发展战略实施过程中存在的问题并提出解决的对策,为胜利油田绿色发展战略的实施提供保障。

(2)制定了较为完善的绿色管理制度(S_2)。绿色管理制度是绿色发展理念的制度化,规范绿色发展战略的实施。首先,胜利油田建立了较为完善的 HSE 管理体系,并重视 HSE 管理体系的执行力度,为环保—安全—健康管理提供了依据;其次,建立了目标责任制度,将环保要求纳入领导干部的考核体系,提高了各层管理者执行绿色发展战略的积极性;再次,不断修订环保标准及规范,应对环保形势,规范环保管理和污染治理工作。

(3)具有良好的物质及人力条件(S_3)。胜利油田在发展过程中投入了大量的财力、物力,为绿色发展战略的实施提供了良好的条件。首先,在 50 多年的发展过程中,胜利油田累计投资 50 多亿元建成了交通、水利以及通信等基础设施;其次,胜利油田的资本结构不断完善,融资渠道实现了多样化,在资金上能够保证绿色发展战略的实施;再次,胜利油田形成了以中青年为主、老专家为依靠的高素质人才队伍,为绿色发展战略的实施提供了人力条件。

(4)具有先进的绿色生产技术(S_4)。先进的绿色生产技术和实施绿色发展战略的关键,胜利油田在技术方面具有较强的创新能力,形成了一系列先进的技术。首先,胜利油田积极探索清洁生产技术,例如,落地油污染土壤的修复工程、清洁生产工艺试验和优化废物处理流程等;其次,建立企业信息平台,有效地促进内部信息、技术的交流,及时了解绿色战略实施的基本情况。

2. 劣势(W)

(1)油田开发与节能减排矛盾突出(W_1)。如何处理好油田开发与节能减排之间的关系是胜利油田实施绿色发展战略必须考虑的问题。胜利油田在以往的生产经营活动中对环境造成的污染影响着目前的生产经营活动。要实现节能减排,必然会影响油田的勘探开发成本。

(2)生产设备老化,环保隐患较多(W_2)。胜利油田部分生产设施腐蚀、老化现象较严重,甚至有些仍在使用的生产设备已经超过报废年限,发生环保及安全事故的可能性较大。同时,胜利油田大量的油水管线以及油井处于环境敏感区域,一旦出现污染事故将造成巨大的损失。这些环保隐患的存在,不利于胜利油田绿色发展战略的实施。

(3)天然气产量较低(W_3)。天然气是重要的清洁能源,提高清洁能源的产量是绿色发展战略实施的重要目标。胜利油田油多气少,天然气产量逐年下降,生产稳定性差;在天然气管管理和销售方面,管理体制不完善,天然气销售所在区域市场不成熟。

(4)建设项目的绿色管理不到位(W_4)。胜利油田对建设项目的管理重视程度不够,管理不到位,很多建设项目存在环保评估滞后以及未经批准先建设的现象。部分项目建设过程中缺乏绿色管理理念,未能按照相关要求采取必要的环保措施、提供污染治理配套设施。

3. 机遇(O)

(1)消费者消费意识的增强(O_1)。随着社会经济的发展以及中国雾霾天气的连续出现,消费者保护环境的绿色消费意识逐渐增强,因此,在消费时会更多地关注环保问题,而不仅仅关注价格问题。消费者消费意识的增强为胜利油田清洁能源的生产提供了条件,有利于绿色发展战略的实施。

(2)政府的大力支持(O_2)。胜利石油管理局所在地东营市政府针对二氧化硫、化学需氧量等提出了节能减排的指标,制定了《东营市重点污染源及水、气环境质量监管实施办法》。东营市政府进行了大量投资,建设成了“蓝天碧水监控系统”,为胜利油田绿色发展战略的实施提供了一定的支持。

(3)国外先进技术的引入(O_3)。经济全球化的不断发展使得国外先进的绿色技术进入中国,这为胜利油田绿色发展战略的实施提供了技术支持。同时,对一些技术难题还开展国际性的合作,有利于技术难题的攻克。

(4)低碳经济环境下新能源的发展在一定程度上减轻了油气供应的压力(O_4)。低碳经济环境下,

中国的能源消费结构将不断调整,将减少对石油的依赖、不断发展新能源。新能源的开发能够在短时期内减轻胜利油田的油气生产压力,一定程度上消除节能减排与油气开发的矛盾。

4. 威胁(T)

(1) 低碳经济提出更高要求(T_1)。胜利油田现有的大部分油田的开采已经进入中后期,需要采用二次采油和三次采油方法,因此开采过程将不可避免地增加能耗和二氧化碳的排放量,这不符合低碳经济的发展要求。低碳经济环境下,胜利油田实施绿色发展战略将面临更加严峻的挑战。

(2) 成本上升(T_2)。近年来,中国政府加大了对污染费的征收力度,例如,“十二五”期间对于二氧化硫的排污费征收标准提高到了治理污染全部成本水平,其他污染物排放的征收标准也不断提高。这些规定在一定程度上提高了胜利油田实施绿色发展战略的成本。

(3) 绿色发展压力较大(T_3)。胜利油田部分二级单位处于经济发达的城区,个别单位位于黄河三角洲国家级自然保护区内。近两年,中国政府确定了黄蓝经济发展战略,提出了建设“高效生态经济区”的目标,使得胜利油田绿色发展战略实施的压力不断提高。

(4) 公众的参与程度提高(T_4)。公众环保意识不断提高,越来越多的社会公众参与到环保中,使得绿色发展成为社会关注的焦点。网络信息时代,公众的参与程度不断提高,企业出现任何环保问题都会给它造成不良影响,严重损害企业的社会形象。因此,对胜利油田来说,公众参与程度的提高给企业绿色发展战略的实施提出了更高的要求。

(二) 胜利油田绿色发展战略的定量分析

1. 构造判断矩阵 A

首先对 SWOT 四组中的要素进行两两分析比较。在比较过程中,按照表 1 中的标度,确定某一准则 C_i 中的两个元素 A_i 和 A_j 的重要性数值,由此构建两两比较矩阵。下面以胜利油田绿色发展战略实施的优势组要素为例进行分析,见表 2。

表 1 AHP 衡量标度	
相对重要强度	定义
1	表示两个元素相比,具有同样重要性。
3	表示两个元素相比,一个元素比另一个元素稍微重要
5	表示两个元素相比,一个元素比另一个元素明显重要
7	表示两个元素相比,一个元素比另一个元素强烈重要
9	表示两个元素相比,一个元素比另一个元素极端重要
2,4,6,8	为上述相邻判断的中值

表 2 针对优势准则的比较矩阵				
S	S_1	S_2	S_3	S_4
S_1	1	1/2	1/2	1/3
S_2	2	1	1/2	1/2
S_3	2	2	1	2
S_4	3	2	1/2	1

2. 权重 W 及最大特征根 $\lambda_{\max}$ 的计算

将判断矩阵每一列归一,得到判断矩阵 A 按列归一化后的矩阵 A' ,见表 3。

表 3 按列归一化后的优势组矩阵				
S	S_1	S_2	S_3	S_4
S_1	0.13	0.09	0.20	0.09
S_2	0.25	0.18	0.20	0.13
S_3	0.25	0.36	0.40	0.52
S_4	0.38	0.36	0.20	0.26

归一化后的判断矩阵 A' 按行相加,则平均向量 $\bar{W}=[0.05,0.76,1.54,1.20]^T$

由此可计算比较矩阵的分向量,即各指标权重 $W=[0.42,0.19,0.27,0.12]^T$

矩阵的最大特征根为

$$\lambda_{\max}=\sum_{i=1}^4\frac{(AW)_i}{nW_i}=\frac{(AW)_1}{4W_1}+\frac{(AW)_2}{4W_2}+\frac{(AW)_3}{4W_3}+\frac{(AW)_4}{4W_4}=4.07$$

3. 一致性检验

计算一致性指标 CI

$$CI=(\lambda_{\max}-n)/(n-1)=0.048, n=4$$

查平均随机一致性指标可得:4 阶时的平均随机一致性指标 $RI=0.9$,一致性比率 $CR=0.048/0.9=0.054$ 。由于 $CR=0.054<0.1$,说明判断矩阵的一致性是可以接受的。

4. 战略要素力度计算

各战略要素的影响力一方面取决于要素的重要性,另一方面取决于要素作用的实际水平。为分析方便,本文将战略要素的影响力称为战略要素的力度,实际水平定义为强度^[10],计算公式为

$$I=WE$$

式中, I 为战略要素的力度; W 为各战略要素的权重; E 为各战略要素的估算强度。

各战略要素的强度按照 1~4 的顺序强度依次增大,正值表示战略优势和机遇,负值表示劣势和威胁,战略要素强度绝对值越大表示战略要素越强大。

按照上述方法可以分别得出胜利油田绿色发展战略实施的 SWOT 各组的比较矩阵以及各组指标的权重系数和战略要素的力度,见表 4~7。

表 4 优势组各因素的战略力度

<i>S</i>	<i>S</i> ₁	<i>S</i> ₂	<i>S</i> ₃	<i>S</i> ₄	权重	评分	力度
<i>S</i> ₁	1	1/2	1/2	1/3	0.12	3	0.36
<i>S</i> ₂	2	1	1/2	1/2	0.19	2	0.38
<i>S</i> ₃	2	2	1	2	0.39	2	0.76
<i>S</i> ₄	3	2	1/2	1	0.30	2	0.60

注: $CR=0.054$

表 5 劣势组各因素的战略力度

<i>W</i>	<i>W</i> ₁	<i>W</i> ₂	<i>W</i> ₃	<i>W</i> ₄	权重	评分	力度
<i>W</i> ₁	1	3	3	2	0.45	-3	-1.35
<i>W</i> ₂	1/3	1	2	1/2	0.16	-2	-0.32
<i>W</i> ₃	1/3	1/2	1	1/3	0.11	-2	-0.22
<i>W</i> ₄	1/2	2	3	1	0.28	-2	-0.56

注: $CR=0.027$

表 6 机遇组各因素的战略力度

<i>O</i>	<i>O</i> ₁	<i>O</i> ₂	<i>O</i> ₃	<i>O</i> ₄	权重	评分	力度
<i>O</i> ₁	1	1/4	1/2	1/2	0.11	2	0.22
<i>O</i> ₂	4	1	2	3	0.46	3	1.41
<i>O</i> ₃	2	1/2	1	3	0.28	2	0.56
<i>O</i> ₄	2	1/3	1/3	1	0.15	2	0.30

注: $CR=0.044$

表 7 威胁组各因素的战略力度

<i>T</i>	<i>T</i> ₁	<i>T</i> ₂	<i>T</i> ₃	<i>T</i> ₄	权重	评分	力度
<i>T</i> ₁	1	2	3	3	0.45	-3	-1.35
<i>T</i> ₂	1/2	1	2	3	0.28	-2	-0.56
<i>T</i> ₃	1/3	1/2	1	2	0.16	-1	-0.16
<i>T</i> ₄	1/3	1/3	1/2	1	0.11	-1	-0.11

注: $CR=0.027$

总优势、总劣势、总机会、总威胁力度分别为:

$$S=\sum S_i=2.10$$

$$W=\sum W_j=-2.45$$

$$O=\sum O_k=2.49$$

$$T=\sum T_l=-2.18$$

(三)胜利油田绿色发展战略选择

1. SWOT 战略四边形

为了更直观地表示胜利油田实施绿色发展战略的 SWOT 定量分析结果,分别将总优势力度 S 、总劣势力度 W 、总机会力度 O 和总威胁力度 T 作为相应的半轴描绘出四个点,并将其连接得到胜利油田绿色发展战略实施的战略四边形,见图 1。

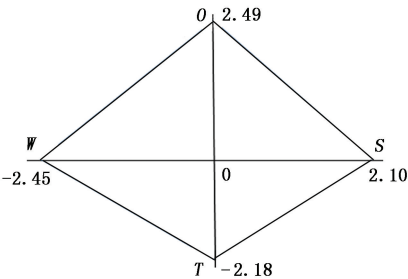


图 1 胜利油田绿色发展战略四边形

2. 计算战略向量 (θ, P)

为进一步分析胜利油田绿色发展战略的战略选择类型,需要计算战略四边形的战略方位角;同时,以战略强度系数 P 判断战略实施的强度。在战略类型与战略强度谱系极坐标中(见图 2),坐标 (θ, P) 形成以 θ 为方位角、以 P 为极径的战略向量。^[11-13]。

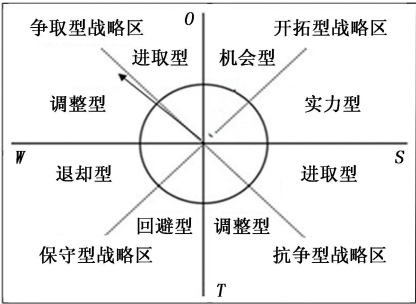


图 2 战略类型与战略强度谱

(1) 计算胜利油田绿色战略实施的战略方位角 θ

假设战略四边形的重心坐标为 $P(X, Y)$

$$P(X, Y)=P(\sum x_i/4, \sum y_i/4)=$$

$$(-0.0825, 0.0775)$$

式中, x_i 和 y_i 分别是 S' 、 O' 、 W' 、 T' 在战略四边形中的坐标。则, 战略方位角

$$\theta=\arctan Y/X=\arctan\left(\frac{0.0775}{-0.0825}\right)\approx 136.8^{\circ}$$

$$(0\leq\theta\leq 2\pi)$$

由战略方位角可以看出, 胜利油田实施绿色发展战略面临的机遇较大, 同时, 企业在绿色战略的实施方面具有明显的劣势, 应该实施争取型战略, 即实施外部机遇与内部劣势相结合的调整型发展战略。

(2) 计算战略强度系数 P

根据战略方位角判断, 胜利油田应该实施调整型绿色发展战略。为进一步分析战略实施的强度, 需计算战略强度系数 P 。

战略正强度表示企业的机会或优势处于战略支配地位, 用公式表示为:

$$U=O'\times S'$$

式中, O' 、 S' 分别表示总机会和总优势。

战略负强度表示企业的劣势或威胁处于战略主导地位, 用公式表示为:

$$V=T'\times W'$$

式中, T' 、 W' 分别表示总威胁与总劣势。

由于胜利油田需实施绿色调整型发展战略, 因此战略强度系数 $P=V/(U+V)$, $P\in[0, 1]$ 。 P 的大小反映该战略类型的实施强度。

根据分析,计算胜利油田绿色调整型战略的实施强度: $U=5.279$, $V=5.34$, $P=0.71$, $P>0.5$,由此可以判断胜利油田实施的绿色发展战略要进行较大力度的战略调整。

三、胜利油田绿色发展战略实施对策

通过对胜利油田绿色发展战略实施的 SWOT-AHP 定量评价,可以看出胜利油田绿色发展战略处于调整型区间,因此,胜利油田必须抓住低碳经济的发展机遇进行战略结构调整,提高天然气等清洁能源的产量,解决好油田开发与环境保护的矛盾,降低成本,促进胜利油田绿色发展战略的实施。

(一) 实施绿色成长战略

绿色成长战略要求企业加快战略结构转型,注重清洁能源的开发。对胜利油田来说,实施绿色成长战略重点是加强天然气开发,增加天然气产量;进行战略结构调整,淘汰落后产业。

1. 重视天然气开发,提高天然气产量

胜利油田天然气的生产远远落后于原油的生产,因此,胜利油田需要改变以生产原油为主的格局,构建生产—供应—销售一体化的天然气发展格局。首先,强化天然气的勘探开发力度。胜利油田需要增加天然气勘探开发的资金投入以及技术投入,进一步做好地质勘探规划,争取找到新的天然气资源。其次,提高天然气的开发效果。胜利油田应利用国外先进的技术,稳定原有的油气区的产能,同时,提升新区的产量。再次,提高天然气生产管理水平,规范管理制度。胜利油田应成立天然气生产管理机构,对天然气的勘探开发、生产以及销售全过程进行管理;进一步规范天然气管理制度,提高对天然气的重视程度。

2. 进行战略结构调整,淘汰落后产能

落后产能即资源能耗高、环境污染严重、二氧化碳排放量较高、安全无保障的产能,淘汰落后产能才能提升胜利油田绿色发展战略的实施效果,促进低碳经济的发展。因此,胜利油田需要进行战略结构调整,淘汰不符合绿色发展要求的业务单元。首先,建立对各个下属单位的考核指标,根据绿色发展战略的要求,完善考核指标体系。其次,按照绿色发展战略的指标体系对各个下属单位进行考核,对考核不合格的下属单位限期整改,在规定时间内未能完成整改要求的责令关闭。

(二) 实施绿色品牌战略

绿色品牌是企业给消费者的一种体验,即建立企业与社会环境和谐统一的经营理念,同时将这种经营理念作为企业的核心竞争能力,以提升企业的

绿色形象,增加经济效益;与消费者建立良好的关系,从而使企业的生产经营活动符合可持续发展以及低碳经济的发展要求。绿色品牌不仅要求最终的产品是环保的,不会对环境造成污染,同时也要求产品生产过程符合绿色经济的要求。

1. 重视产品质量,促进油品质量升级

胜利油田实施绿色品牌战略的首要任务即加强质量管理,保证油品质量。2013 年 2 月,中国政府明确规定了中国油品质量升级的时间表,胜利油田应严格按照政府的要求提升油品质量。首先,强化质量管理理念,将质量管理作为企业的重要经营战略执行;其次,重视质量制度规范的执行,例如,建立和完善 QHSE 体系,建立和健全企业质量标准管理体系,加快 ISO9000 质量管理体系及 ISO14000 环境体系的认证。再次,采用全面质量管理方法对石油生产过程进行控制,实施质量精细化管理,实行精细化的操作和控制,保证石油企业生产经营过程中的每个流程都严格按照要求操作,提升油品质量。

2. 树立绿色企业形象

绿色企业形象即企业在生产过程中重视生态与环境保护,促进经济与社会和谐发展。一方面,胜利油田应该实行以预防为主的环境生态理念,减少产品在生产过程中对环境的污染和破坏,实施节能减排技术,即从石油的勘探—开发—炼油等各个环节都减少对环境的破坏,建立生态油区;另一方面,积极参与社会环境问题的治理,承担社会责任。为了树立绿色企业形象,胜利油田还需要重视以下工作:

(1) 加强设备更新,消除环保隐患。对于已经达到使用年限的设备要进行更新,消除安全环保隐患;对于未达到使用年限的设备要定期检查,保证设备的安全使用。

(2) 处理好油田开发与节能减排的矛盾。胜利油田应针对已经形成的环境污染问题设计解决方案,尽最大可能地减少对环境的污染,同时坚持预防为主的发展战略,在勘探开发过程中坚持绿色发展战略。

(3) 重视对建设项目的监督管理。加强对建设项目的监督管理以及环保审批工作,确保建设项目符合环保要求。

四、结论

低碳经济环境下,胜利油田实施绿色发展战略是其必然选择。本文通过分析胜利油田实施绿色发展战略的优势、劣势、机遇和威胁,构建了量化的 SWOT-AHP 评价模型。胜利油田实施绿色发展战

略面临较大机遇,劣势也较明显,因此,应该实施争取型战略中的调整战略,即实施外部机遇与内部劣势相结合的调整型发展战略。根据战略强度系数,胜利油田的绿色发展战略要进行战略调整。胜利油田要紧紧抓住低碳经济的发展机遇,不断进行战略结构调整,提高天然气等清洁能源的产量,处理好油田开发与环境保护的关系,促进绿色发展战略的实施。

参考文献:

- [1] Kurttila M, Pesonena M, Kangas J, et al. Utilizing the Analytic Hierarchy Process AHP in SWOT Analysis——A Hybrid Method and its Application to a Forest-certification Case [J]. *Forest Policy and Economics*, 2000, 15(1): 41-52.
- [2] Kajanus M, Kangas J, Kurttila M. The Use of Value Focused Thinking and the A'WOT Hybrid Method in Tourism Management [J]. *Tourism Management*, 2004, 25(5): 499-506.
- [3] Lee S, Walsh P. SWOT and AHP Hybrid Model for Sport Marketing Outsourcing Using a Case of Intercollegiate Sport [J]. *Sport Management Review*, 2011, 14(4): 361-369.
- [4] Weihrich H. The TOWS matrix——A Tool for Situation Analysis [J]. *Long Range Planning*, 1982, 15(2): 54-66.
- [5] Hill T, Westbrook R. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall [J]. *Long Range Planning*, 1997, 30(1):

46-52.

- [6] Pesonen M, Kurttila M, Kangas J, et al. Assessing the Priorities Using A'WOT Among Resource Management Strategies at the Finish Forest and Park Service [J]. *Forest Science*, 2000, 47(4): 534-541.
- [7] Kangas J. An Approach to Public Participation in Strategic Forest Management Planning [J]. *Forest Ecology and Management*, 1994, 70(1-3): 75-88.
- [8] Saaty T. Decision Making with the Analytic Hierarchy Process [J]. *International Journal of Services Science*, 2008, 21(1): 83-98.
- [9] Shrestha A, Alavalapati J, Kalmbacher R. Exploring the Potential for Silvopasture Adoption in South-Central Florida: An Application of SWOT-AHP Method [J]. *Agricultural Systems*, 2004, 81(3): 185-199.
- [10] 王欣, 陈丽珍. 基于 AHP 方法的 SWOT 定量模型的构建及应用[J]. *科技管理研究*, 2010(1): 242-245.
- [11] 王秉安, 甘健胜. SWOT 营销战略分析模型[J]. *系统工程理论与实践*, 1995, 15(12): 34-40.
- [12] 孙超平, 潘若愚, 江平, 等. 基于离散评价的定量 SWOT 战略定位问题[J]. *合肥工业大学学报(自然科学版)*, 2007, 30(10): 1368-1370.
- [13] 黄溶冰, 李玉辉. 基于坐标法的 SWOT 定量测度模型及应用研究[J]. *科研管理*, 2008, 29(1): 179-186.

责任编辑:张岩林

Research on Green Development Strategy of Shengli Oilfield Based on the SWOT-AHP model

LI Hongxun, ZHOU Feng

(School of Economics & Management, China University of petroleum, Qingdao, Shandong 266580, China)

Abstract: Low carbon economy is both opportunity and challenge to petroleum enterprises. Shengli Oilfield must implement green development strategy to fulfill social responsibility. SWOT-AHP model is constructed to analyze the green development strategy of Shengli Oilfield. Shengli Oilfield has external opportunities and obvious disadvantages in green development strategy, so it should adopt adjustment strategy of fight strategies. It should implement the strategy of green growth and green brand strategy. In particular, it should take great importance to the development of natural gas, improve the production of natural gas and eliminate the backward industry. At the same time, it should attach great importance to product quality to upgrade product quality; set up green enterprise image, update equipment; coordinate the relationship between oilfield development with energy conservation and emissions reduction; strengthen the supervision and management of construction projects.

Key words: SWOT; AHP; Shengli Oilfield; low carbon economy; green development strategy