

从天、地、人巨系统中研究成本
从智力、信息要素集成中研究成本

RESEARCHING THE COST MANAGEMENT
MODEL FOR NATURAL GAS ELEMENTS

天然气要素 成本管理模式研究

周志斌 著

石油工业出版社

从天、地、人巨系统中研究成本
从智力、信息要素集成中研究成本

天然气要素成本管理模式研究

Researching the Cost Management Model for
Natural Gas Elements

周志斌 著

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

天然气要素成本管理模式研究/周志斌著.

北京: 石油工业出版社, 2006. 1

ISBN 7-5021-5361-6

I. 天…

II. 周…

III. 天然气工业-工业企业管理: 成本管理

IV. F407.226.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 148114 号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

总 机: (010) 64262233 发行部: (010) 64210392

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

787×960 毫米 开本: 1/16 印张: 17

字数: 230 千字 印数: 1—11000 册

定价: 49.00 元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究



作者简介

周志斌，1957年出生于陕西，教授级高级会计师。曾任四川石油管理局副局长兼总会计师，现任中国石油西南油气田公司副总经理兼总会计师。

先后出版了《面对挑战的思考》、《建立以责任会计为基础的中国石油企业会计核算管理体系》、《内部银行核算与管理办法》等著作。1998—2005年，在《管理世界》、《管理现代化》、《天然气工业》、《国际石油经济》等刊物、论坛上发表论文30余篇共计20余万字。主持研究的课题和撰写的论文曾获得第三届薛暮桥价格研究奖、中国石油天然气集团公司科技进步一等奖、中国石油天然气集团公司十大科技进展奖、中国石油企业管理现代化优秀成果一等奖、国家统计局统计研究优秀成果二等奖、2005年度中国总会计师优秀论文奖等。

2005年被中国总会计师协会评为“2005中国总会计师年度人物”。

责任编辑：鲜于德清 王伟

责任校对：王群

封面设计：中子画艺术设计

序

我们生活在一个能源结构发生深刻变化的时代，天然气在能源结构中的地位日益凸现。地球上已探明的天然气地质储量超过 140 万亿立方米，年开采 2 万多亿立方米，大约可采 68 年。而天然气的勘探、开采和利用还有许多工作可做。中国三大石油公司都是海外上市的跨国大公司，一切经济活动必须遵循国际市场规模。面对资本市场和市场竞争，油气成本问题已经成为影响公司核心竞争力的关键因素，而现实的情况是，降低油气成本的难度很大，任务艰巨。因此，迫切需要我们树立新的成本管理观，创新成本管理模式，健全和完善成本管理体制和运行机制，优化成本管理的政策环境，以此增强企业核心竞争力。

周志斌同志作为天然气成本管理的实践者和理论探索者，长期致力于这一领域的实践和研究。我欣喜地看到他的这本新著——《天然气要素成本管理模式研究》即将面世。

该书以马克思劳动价值论为基础，探讨了自然资源价值的形成、智力劳动与智力要素价值的转化以及天然气储量价值的构成；通过分析天然气企业的技术经济特征，考察了天然气行业的特点、天然气开采规律、资本投入与转化的特殊性，以及天然气成本的构成、特点及

其变化规律；从增强天然气企业核心竞争力的高度，系统归纳和阐述了天然气企业发展的要素需求及发展要素体系。在以上研究的基础上，运用经济学、管理学理论和成本理论，对中国天然气要素成本管理模式进行了系统构建，深入讨论了这一模式中成本核算和成本控制两大核心问题。最后，针对天然气要素成本管理模式的实施运行，探讨了模式运行的关键控制点和配套措施。所有这些努力就是要通过构建中国天然气要素成本管理模式，寻求强化天然气成本管理、增强企业核心竞争力的新途径。

循着作者的思路，我们可以看到本书主要特点和取得创新成果：第一，借鉴已有研究成果，从天、地、人巨系统中考察自然运动的本质，从自然与经济复合大系统的角度，分析了人类与自然界的关系，探讨了自然资源价值的形成和价值的实现问题。第二，通过考察天然气生产过程的特点，提出天然气成本管理要以人工和自然通道建设为主线的观点，探讨了资本转化方式与价值增值过程以及作为成本核算和控制的主流程。同时，根据天然气行业特点和竞争环境，分析了企业对内外部环境条件的需求，构建了天然气企业发展的要素体系。第三，构建了天然气企业要素成本管理模式，其核心思想是：适应经济全球化和现代企业制度的需要，根据天然气企业总体发展战略，以管理创新和技术进步为先导，动态分析企业的内外要素需求和价值链，不断开拓成本管理新理念和新领域，完善要素成本管理组织和制度建设，持续重组要素成本管理业务流程，加强要素成本知

识管理，建立有效的要素成本管理绩效与考核体系，综合利用现代化手段进行要素成本核算和控制，实现要素成本管理的战略目标。第四，从核算层面，构建了以天然气勘探开发作业所耗费的要素成本计算为主体的天然气要素成本核算模式；从控制层面，构建了体现战略成本管理思想和全员成本控制理念，注重企业内外部要素综合分析，强调成本分层控制和绩效考核、激励的要素成本控制模式。当然，书中针对天然气企业成本核算和成本控制提出的一些新思想、新方法，其实践性和有效性尚需得到检验。

另外我还要谈到，周志斌同志在西南财经大学攻读博士学位的几年中，刻苦研读，无论在课程讨论、学术沙龙的发言中、还是在论文选题、文献收集和论文写作中，都始终脚踏实地，不畏困难。作为导师，我感到很欣慰。我相信，本书的出版只是他攻读博士学位学术生活的结束，但同时又是一个新的开始，他一定会将视野投向远方。

明天是世上增值最快的一块土地，它充满了希望——我以此与周志斌同志共勉！

赵德武

2005年11月22日

于西南财经大学

前 言

21 世纪，世界能源结构发生了深刻变化，天然气在能源结构中的地位日益凸现。天然气是良好的燃料和化工原料，在技术经济上一般优于石油和煤炭等能源。根据我国国情和世界利用天然气的经验和趋势，我国利用天然气的方向是：以气代油、以气发电和城市气化，天然气发电和城市燃气将是未来需求量最大的两个领域。因此，加快我国天然气的发展，对于改善能源结构，促进经济发展，加强环境保护，提高人民生活质量，具有十分重要的意义。

中国三大石油公司都是海外上市的跨国大公司，一切经济活动必须遵循国际市场规则，表现在会计与成本管理上，一方面，石油天然气会计必须在更大程度上与国际惯例接轨，建立起既符合国际惯例又具有中国特色的石油天然气会计准则和制度；另一方面，面对资本市场和市场竞争，油气成本问题不仅成为资本市场上投资者关注的重点，而且也成为影响公司核心竞争力的关键，但现实的情况是，降低油气成本的难度很大，任务十分艰巨。因此，随着社会主义市场经济的深入发展和现代企业制度的逐步完善，针对上述情况，用新的思路，建立适应我国天然气发展的创新成本管理模式，已经至关重要，尤为迫切。

本书首先以马克思《资本论》中劳动价值论为基础,探讨了自然资源价值的形成、智力劳动与智力要素价值的转化和天然气储量价值的构成;通过分析天然气企业的技术经济特征,考察了天然气行业的特点、天然气开采规律、资本投入与转化的特殊性,以及天然气成本的构成、特点及其变化规律;从增强天然气企业核心竞争力的高度,系统归纳和阐述了天然气企业发展的要素需求及发展要素体系。其次,在以上研究的基础上,本书运用经济学、管理学理论和成本理论,对中国天然气要素成本管理模式进行了系统构建,并深入讨论了这一模式中成本核算和成本控制两大核心问题。最后,本书针对天然气要素成本管理模式的实施运行,探讨了模式运行的关键控制点和配套措施。本书的研究目的是:通过构建中国天然气要素成本管理模式,寻求强化天然气成本管理,增强企业核心竞争力的新途径。本书对于天然气企业树立新的成本管理观,健全和完善成本管理体制和运行机制,优化成本管理的政策环境,增强企业核心竞争能力,具有重要的理论和实践意义。

本书除绪言外,共分七章。其中,前三章分别讨论成本管理模式构建的价值理论基础、依托的行业背景和内外环境支持;后四章分别讨论成本管理模式的总体构建、两大核心内容、模式的运行和配套问题。各章主要内容分述如下:

第一章,自然资源价值、智力劳动价值与天然气储量价值分析。本章主要讨论自然运动与自然资源价值的形成、智力劳动与智力要素价值的转化和天然气储量价

值分析。在整体结构中，本章为要素成本管理模式构建提供价值理论基础。主要内容是：（1）在已有研究成果的基础上，从天、地、人巨系统中考察自然运动的本质，从自然与经济复合大系统的角度，分析了人类与自然界的联系，探讨了自然资源价值的形成和价值的实现问题。本书认为：自然资源价值是自然力在自然资源中的耗费或凝结；自然运动的过程是自然力与自然生产要素相结合的过程，它在创造自然资源使用价值的同时也创造了自然资源价值；自然资源是有价值的，自然能量是对自然运动价值的量度。（2）分析了智力劳动的类型及其特征，考察了智力劳动的本质。本书认为：智力劳动是智力要素的耗费或智力对生产要素的做功，或者是智力能量的输出；智力劳动过程是智力与生产要素相结合的过程，也是人类抽象智力劳动创造价值的过程；智力劳动可划分为一般智力劳动、技能劳动、管理劳动和创新劳动。其特征是高知识积累性、可复制性、“无损耗性”和价值创造指数效应；智力能量实现方式具有智力催化作用、智力调整要素运动方向的作用、智力优化配置的作用和智力提高要素转化速度的作用；智力劳动量的大小主要不是由智力劳动时间决定，而是由智力能量决定。（3）天然气储量价值是由自然运动转移的价值、产权交易价值和人类勘探开发过程中投入的物化劳动和活劳动三个方面决定。自然运动转移的价值是天然气储量价值的基础价值，产权价值是基础价值一定程度的表现形式，以智力劳动为主体的勘探开发劳动是天然气储量基础价值增值的源泉。自然资源价值主要通

过自然资源资产化，将自然资源的经营权转让直接方式和费税间接方式实现自然资源的价值。(4) 天然气企业超额利润主要来源智力劳动所创造的、但未被完全评估和认定的、且被“免费利用”的部分价值和自然资源价值被低估的部分。

第二章，天然气企业技术经济特征与成本变化规律。本章在分析天然气生产过程特点的基础上，提出天然气成本管理要以人工和自然通道建设为主线的观点，探讨了资本转化方式与价值增值过程以及作为成本核算和控制的主流程。在整体结构中，本章重点分析要素成本管理模式构建的行业背景。主要内容是：(1) 从发现天然通道到产层和井筒通道发掘，从地面集输通道和长输管通道的建设，直到用户管网的开发，是一个密闭的天然气物流与价值流通道。每一个通道建设需要若干个建设性的多期重复作业，每一个作业消耗多个智力和非智力要素，而每个要素又耗费一定的作业。(2) 天然气企业技术经济特点是：作业对象是含气层；资源有限性和可耗竭性决定天然气产量呈递减性；资源分布的高分散性和开采的高风险性；技术密集与资金密集的产业；气田开采效益呈“马鞍形”。(3) 天然气成本特点及其变化规律，表现在：天然气企业的经济运行本质是资本转化为储量，再用年度的增量资本把储量逐年“拿出来”，即由可采储量转化为天然气产量和销售收入；前期投入资本主要形成储量和其他固定资产两种形态，并且，由于地质条件、储量丰度和开采难度千差万别，造成前期投入对成本的影响程度较大；天然气企业投入的

原材料被消耗后进入生产成本；天然气勘探、开发、生产基本上是连续的、不间断的，勘探开发投资必须不间断地滚动进行。

第三章，天然气企业竞争力与发展要素需求。本章主要分析天然气企业发展的要素需求，并建立了天然气企业发展要素体系。在整体结构中，本章重点分析要素成本管理模式构建的环境支持。主要内容是：（1）天然气企业在生产、经营和管理的过程中，吸纳和利用内外各种要素，形成了生产、输送、销售、分配等各环节构成的微观性经济循环体系。（2）现代天然气企业发展要素体系由四个大类及若干个子要素组成。其中，外部要素需求主要有：社会经济环境、国家经济发展水平、区域经济技术发展水平、能源结构与环境保护、外部政策法规及各种契约、天然气市场法规、天然气价格政策、会计核算制度、成本核算方式、储量资产化管理、市场竞争机制、天然气输配管网等。内部要素需求主要有：天然气资源、人力资源、组织结构、知识、科技、无形资产、信息、实物资产、资金资源、市场营销和企业文化等。

第四章，天然气要素成本管理模式构建。本章主要讨论天然气要素成本管理模式的构建原理，阐释所构建模式的主要思想。在整体结构中，本章是全文的核心。主要内容是：（1）归纳总结了现代企业管理理论和成本理论的主要进展，比较研究了天然气行业与制造业的成本差异，分析了天然气行业面临的发展机遇与挑战，考察了天然气成本管理的现状和问题。（2）通过对

要素成本理论、成本构成体系、成本价值体系的全方位、多角度系统研究，建立了天然气要素成本管理模式。(3) 天然气要素成本管理模式的核心理念是：为了适应经济全球一体化和现代企业制度的需要，根据天然气企业总体发展战略，以管理创新和技术进步为先导，动态分析企业的内外部环境要素需求和价值链，不断开拓成本管理新理念和新领域，完善要素成本管理组织和制度建设，持续重组要素成本管理业务流程，加强要素成本知识管理，建立有效的要素成本管理绩效与考核体系，综合利用现代化手段进行要素成本控制，实现要素成本管理战略目标。

第五章，天然气要素成本核算模式研究。本章在天然气企业要素成本管理模式的构建基础上，进一步从核算的层面，构建了以天然气勘探开发作业所耗费的要素成本计算为主体的天然气要素成本核算模式。在整体结构中，本章是第四章的深化与拓展。主要内容是：(1) 建立集中核算和扁平化条件下的三级成本核算组织体系，即总部、地区分公司计财处、作业区分级归口的核算组织体系。每一级核算组织都要相应承担目标成本控制和管理职能，把成本核算、控制和管理融为一体。(2) 要素资源成为了天然气生产各阶段作业所消耗的要素成本的源泉。当一项要素资源服务于多个作业时，必须通过成本动因来把要素资源的消耗恰当地分配给相应的作业。(3) 根据天然气勘探开发实践，把天然气生产作业阶段划分为矿权取得阶段、地质勘探阶段、天然气开发阶段和天然气生产阶段。以地质开发单元或单井为

成本核算对象。(4)在天然气勘探开发过程中,要采取阶段要素成果法计算成本。所谓阶段成果法就是按照天然气产品的生产阶段和实际效果,归集生产所耗费的要素费用,它是计算天然气产品成本的一种方法。在天然气生产阶段,主要产品是天然气,故采用品种法。本书认为:天然气要素成本核算应建立勘探开发作业要素成本库。作业是一个组织使投入转变为产出的活动,它是一些紧密联系作业的集合。依据资源动因将资源分配给作业后就形成了各个作业成本库,如高新技术及高新设备等级标准库、智力耗费标准库、信息等级库等。

第六章,天然气要素成本控制模式研究。本章在天然气企业要素成本管理模式构建的基础上,进一步从控制的层面,构建了体现战略成本管理思想和全员成本控制理念,注重企业内外部要素综合分析,强调成本分层控制和绩效考核、激励的要素成本控制模式。在整体结构中,本章也是第四章的深化与拓展。主要内容是:(1)不同成本管理系统控制方式的比较。传统成本管理以“产品”为对象,重在控制标准成本、费用预算与实际之间的差异,按照这个思路,成本管理注重数量管理,忽视成本形成的前因后果,因此不能针对成本降低的源泉,采取切实的控制措施,实现持续的成本降低。随着成本理论的发展和市场竞争的加剧,传统控制方法的地位被降低了,取而代之的是以作业成本管理、战略成本管理这类新方法。传统成本控制方法与作业成本管理、战略成本管理的区别表现在控制目标、控制对象、控制构造和控制途径四个方面。(2)天然气要素成本控

制的模式。根据天然气要素成本核算和控制流程框架，天然气要素成本控制模式应从多角度构建，这些角度有：以决策层为中心，以管理层为中心，以作业层为中心，从战略成本高度考虑，从企业发展要素角度出发。天然气企业成本控制系统包括成本组织、决策、执行、信息、业绩考核等子系统。该模式体现战略成本管理思想、全员成本控制的经营理念、企业内外部要素是成本控制的基础、成本控制层次性、成本控制方式、绩效考核与激励动力。这一模式打破了仅对天然气生产过程所发生的费用进行控制的概念，强调成本控制的战略思维。（3）天然气要素成本控制的方法包括目标性控制、制度性控制和动态性控制，成本控制的核心是提高控制力，进而提高企业核心竞争力。

第七章，天然气要素成本管理模式的运行与配套措施。为了保证天然气要素成本管理模式的正常运行，更好地发挥它的效用，本章主要讨论模式运行的关键控制点和配套措施。主要内容是：（1）试点中把握关键控制点。天然气要素成本管理模式的实施，应有目的、有针对性地选择局部或分公司进行试点，在选定的范围内，全面开展要素成本预测、要素成本决策、要素成本计划、要素成本控制、要素成本核算、要素成本分析和要素成本考核等7个环节的实践探索。在探索中，要更新观念、开放体制、创新方法，注意加强调查研究，边实施边总结，逐渐形成制度，逐步推广试点。对于实践中的问题，要及时给予引导，在政策上给予支持，形成政策制度上的保证。在模式运行中，要特别把握6个关键

控制点。(2) 采取相关配套措施, 为模式的运行创造良好的条件。包括: 继续完善公司现代企业制度; 强化要素成本管理的社会监控; 确立新形势下企业成本管理新理念; 健全要素成本管理组织结构; 不断加强成本管理的基础工作; 建立和完善企业成本管理的方法和手段; 建立企业科技开发、管理和应用体系; 健全要素成本管理激励和约束机制等。总之, 通过健全和完善成本管理体制和运行机制, 优化成本管理的政策环境, 增强企业核心竞争能力。

本书试图在以下方面形成研究特色, 取得创新成果:

第一, 在已有研究成果的基础上, 从天、地、人巨系统中考察自然运动的本质, 从自然与经济复合大系统的角度, 分析人类与自然界的关系, 探讨自然资源价值的形成和价值的实现问题。本书认为: 自然资源价值是自然力在自然资源中的耗费或凝结; 自然运动的过程是自然力与自然生产要素相结合的实践过程, 它在创造自然资源使用价值的同时也创造了自然资源价值, 自然能量是对自然运动价值的量度。

第二, 分析了智力劳动的类型及其特征, 考察了智力劳动的本质。本书认为: 智力劳动是智力要素的耗费或智力对生产要素的做功, 或者是智力能量的输出; 智力劳动过程是智力与生产要素结合的实践过程, 也是人类抽象智力劳动创造价值的过程; 智力能量实现方式具有智力催化作用、智力调整要素运动方向的作用、智力优化配置的作用和智力提高要素转化速度的作用。智力