



The World Bank



IESM

中国 石油天然气行业现代化 结构性改革和监管

Modernizing China's Oil And Gas Sector
Structure Reform and Regulation

世界银行
国务院体改办经济体制与管理研究所
联合报告

Consolidated Joint Report of the World Bank
and the Institute of Economic System and Management, SCORES

中国财政经济出版社

中国石油天然气行业现代化

结构改革和监管

Modernizing China's Oil And Gas Sector

Structure Reform and Regulation

世界银行

国务院体改办经济体制与管理研究所

联合报告

**Consolidated Joint Report of the World Bank
the Institute of Economic System and Management, SCORES**

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国石油天然气行业现代化：结构改革和监管/国务院体改办经济体制与管理研究所、世界银行编. —北京：中国财政经济出版社，2001.2

ISBN 7-5005-5024-3

I. 中... II. ①国…②世… III. ①石油工业-现代化管理-研究-中国②天然气工业-现代化管理-研究-中国 IV. F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 07080 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@dr.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址：北京东城大佛寺东街 8 号 邮政编码：100010

发行处电话：64033095 财经书店电话：64033436

北京人卫印刷厂印刷 各地新华书店经销

889×1194 毫米 16 开 14.5 印张 284000 字

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月北京第 1 次印刷

印数：1-5000 定价：26.80 元

ISBN 7-5005-5024-3/F·4491

(图书出现印装问题，本社负责调换)

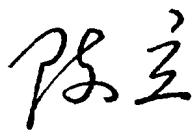
前 言

这是世界银行与中国国务院体改办经济体制与管理研究所共同起草的一份联合报告。

为了促进对中国石油天然气行业监管框架的研究，来自世界银行的能源专家与以中国国务院体改办研究所为核心的中方工作人员组成了一个联合工作小组。该小组的成员，除了有体改办研究所的专家外，还有来自中国国土资源部、国家石油和化学工业局的官员及中国石油天然气股份公司（PetroChina）、中国石油化工集团公司（SINOPEC）和中国海洋石油总公司（CNOOC）的专家。另外，在必要的时候，其他与石油天然气有关的政府官员和专家也参与了讨论。

世界银行能源专家分别于1999年9月、11~12月和2000年4月，三次访问了北京。访问期间，联合工作小组的中方成员与世界银行专家进行了密切的合作，并共同起草完成了本报告。

世界银行工作人员对中方合作伙伴的工作给予了极高的评价，体改办研究所也对世界银行专家的努力、智慧和工作效率表示深深的谢意。同时，双方都衷心感谢所有给予积极合作的有关各方，尽管本报告的观点不一定与各有关方面的意见完全一致，但所有参与此项工作的单位及人员所提供的意见对于我们完善报告是有帮助的。



国务院体改办经济体制与
管理研究所常务副所长

2001年2月

PREFACE

This is a joint report prepared by the World Bank and the Institute of Economic System and Management, the State Council Office for Restructuring the Economic System, People's Republic of China.

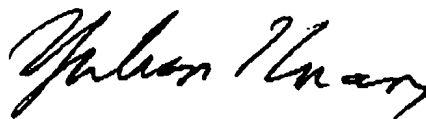
With a view to promoting the research on the regulatory framework for the Chinese oil and gas sector, energy experts from the World Bank and its Chinese counterpart team, whose core membership was drawn from the Institute, formed the joint working group. In addition to experts from the Institute, officials and experts from the Ministry of Land and Resources, State Administration for Petroleum and Chemical Industry, PetroChina Company Limited, China Oil and Petrochemicals Company (SINOPEC), and the China National Offshore Oil Company (CNOOC) also participated in the joint work. As well, there was participation, where necessary, by government officials and experts relevant to oil and gas matters.

The World Bank energy experts made three visits to Beijing in September and November – December 1999 and in April 2000, during which the Chinese members from the joint group worked closely with the World Bank experts.

Three reports were drafted during the first two missions. They were carefully reviewed by the Chinese counterparts who then recommended corrections. The World Bank experts modified these reports according to the Chinese counterparts' opinions. It was on this basis that the final report was drafted and completed jointly by the Word Bank and the Institute.

The working staff of the World Bank highly commended the Chinese counterparts' work; the Institute was most appreciative of the World Bank experts' effort, ingenuity, and efficiency. At the same time the two sides are sincerely appreciative of the active co-operation of all other parties concerned. The feedback and comments provided by experts

from these institutions were very helpful and resulted in improvements to the report. At the same time, it is recognized that the points of view expressed in this report may not be consistent with the opinions of all of the different institutions that were consulted.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yukon Huang', written in a cursive style.

Yukon Huang
China Country Director
East Asia and Pacific Region
The World Bank

目 录

CONTENTS

前 言	(1)
Preface	(2)
缩写一览表	(6)
ACRONYMS AND ABBREVIATIONS	(100)
概 述	(1)
Executive Summary	(101)
第一章 变化中的行业：中国石油天然气行业走向市场化	(12)
Chapter 1: A Sector in Transition: China's Oil and Gas Sector Moving to a Market Economy	(112)
1.1 背景	(12)
1.1 Background	(112)
1.1.1 行业改革与法律框架	(14)
1.1.1 Sector Change and Legal Framework	(113)
1.2 成功改革的障碍	(15)
1.2 Barriers to a Successful Transition	(116)
1.3 政策目标	(17)
1.3 Policy Objectives	(118)
1.4 全面改革的关键领域	(18)
1.4 Key Areas for Comprehensive Reforms	(119)

1.5 改革的指导方针及分阶段实施	(19)
1.5 Guidelines for Reform and Phased Implementation	(120)
第二章 创建竞争性的行业结构	(20)
Chapter 2: Creating a Competitive Sector Structure	(122)
2.1 概述和目标	(20)
2.1 Overview and Objectives	(122)
2.2 公司治理和所有权	(21)
2.2 Corporate Governance and Ownership	(123)
2.3 加强上游勘探开发	(21)
2.3 Increased Upstream Exploration and Development	(123)
2.3.1 有权获得石油矿产权	(21)
2.3.1 Access to Petroleum Mineral Rights	(124)
2.3.2 市场准入	(23)
2.3.2 Access to Markets	(126)
2.3.3 引入市场力量：原油定价、分配和竞争	(25)
2.3.3 Introduction of Market Forces: Crude Oil Pricing, Allocation, and Competition	(128)
2.4 提高石油下游领域的效率	(26)
2.4 Increased Downstream Oil Efficiency	(129)
2.5 增加天然气的市场份额	(28)
2.5 Increased Downstream Gas Market Penetration	(132)
第三章 监管改革：增加透明度、鼓励投资和促进竞争	(32)
Chapter 3: Regulatory Reform: Promoting Transparency, Investment, and Competition	(137)
3.1 监管的作用	(32)
3.1 Role of Regulation	(137)
3.1.1 监管机构的性质	(32)
3.1.1 The Nature of the Regulatory Body	(138)
3.1.2 监管改革的必要性	(33)
3.1.2 Need for Regulatory Change	(138)
3.1.3 新型监管的广度和深度	(34)

3.1.3	Scope and Depth of New-Style Regulation	(140)
3.2	监管框架：鼓励投资的原则	(34)
3.2	Regulatory Framework: Principles to Drive Investment	(140)
3.2.1	监管与政策制定相分离	(35)
3.2.1	Separation of Regulation from Policymaking	(141)
3.2.2	独立的监管决策	(35)
3.2.2	Independent Regulatory Decisionmaking	(142)
3.2.3	取消国有企业在政策和监管方面的职能	(36)
3.2.3	Removal of Policy and Regulatory Responsibilities from SOEs	(143)
3.2.4	透明监管	(37)
3.2.4	Transparent Regulation	(143)
3.2.5	坚实的法律框架	(37)
3.2.5	A Sound Legal Framework	(144)
3.3	行业监管的建议和目标	(37)
3.3	Proposals and Objectives for Sector Regulation	(144)
3.3.1	组织结构选择	(38)
3.3.1	Organizational Options	(145)
3.3.2	要解决的政策问题	(38)
3.3.2	Policy Issues to Be Addressed	(145)
3.4	过渡期	(40)
3.4	Transition Period	(148)
3.4.1	过渡期内的组织和关系	(41)
3.4.1	Organization and Relationships in the Transition Period	(149)
3.4.2	监管改革所需要的一些准备性研究	(43)
3.4.2	Required Studies to Prepare for Regulatory Change	(151)
3.5	监管改革的结论	(44)
3.5	Conclusions on Regulatory Reform	(153)
第四章	总结：挑战和实施步骤	(45)
Chapter 4:	Summary: Challenges and Phased Implementation	(154)

4.1 主要挑战	(45)
4.1 Major Challenges	(154)
4.2 过渡期和法律框架的必要性	(45)
4.2 Need for Transition and Legal Framework	(155)
4.3 启动的切入点：天然气行业下游监管	(46)
4.3 Making a Start: Regulation of the Downstream Gas Industry	(155)
4.4 实施和“进程图”	(46)
4.4 Implementation and Road Map	(156)

附件

Annexes

1. 参加联合工作小组历次会议的专家名单	(51)
1. List of Experts that Participated in the Work Group Meetings	(162)
2. 中国石油行业上游领域财税条件的国际比较	(53)
2. A Comparative Analysis of the Upstream Fiscal Terms for China	(164)
3. 市场开放和石油供应安全	(75)
3. Market Opening and Security of Oil Supply	(187)
4. 石油天然气业务经营者的“资格”或“条件”	(78)
4. “Qualification” or “Certification” of Participants in Oil and Gas Operations	(190)
5. 建议的监管活动一览表	(80)
5. A Comprehensive Listing of Proposed Regulatory Activity	(192)
6. 环境监管	(83)
6. Environmental Regulation	(196)
7. 结构和监管改革的国际案例	(94)
7. International Cases of Structural and Regulatory Reform	(210)

表

Tables

1.1 1990~1999 年一次能源生产和消费（百万吨标煤当量）	(13)
1.1 Primary Energy Production and Consumption, 1990—1999 (mtoe)	(113)
3.1 2000~2005 年过渡期内的监管领域	(40)
3.1 Regulatory Areas during Transition, 2000—2005	(148)

3.2 充分市场化后的监管领域 (2005 年后)	(41)
3.2 Regulatory Areas after Markets Are Functioning, Post 2005	(149)
4.1 五年进程图: 政策、结构、监管和立法	(47)
4.1 An Illustrative Five-Year Road Map: Policy, Structure, Regulation, and Legislation	(157)

图

Figures

1.1 一次能源消费结构的变化	(13)
1.1 Changing Structure of Primary Energy Consumption	(113)
1.2 石油供应缺口逐渐增大	(13)
1.2 Growing Oil Import Supply Gap	(114)

框图

Boxes

2.1 行业改革措施: 有权获得石油矿权	(23)
2.1 Sector Reform Actions: Access to Petroleum Mineral Rights	(126)
2.2 行业改革措施: 市场准入	(25)
2.2 Sector Reform Actions: Access to Markets	(128)
2.3 行业改革措施: 定价、分配和竞争	(26)
2.3 Sector Reform Actions: Pricing, Allocation, and Competition	(129)
2.4 提高下游效率	(28)
2.4 Increased Downstream Efficiency	(132)
2.5 增加天然气下游市场份额	(31)
2.5 Increased Downstream Gas Penetration	(136)
3.1 独立监管的原则	(36)
3.1 Principles of Independent Regulation	(142)
3.2 对组织措施建议的总结	(43)
3.2 Summary of Organizational Actions	(151)

概 述

主题 I: 中国石油天然气行业的结构调整已经取得了较大的进展, 但由于采取了划地域而治的重组方案, 并且没有完全摒弃以行政手段干预市场的做法, 因此, 改革存在着一定的局限性

1. 尽管中国的能源行业发展较快, 但相对于国际水平而言, 能源消费仍然处于较低层次: 从能源消费结构看, 中国的能源消费以煤为主, 石油和天然气在一次能源消费结构中约占 23% 和 3%, 流体燃料 (石油和天然气) 的消费份额远低于许多发达国家 (这些国家流体燃料的消费份额超过 50%); 从人均消费量看, 中国的人均能源消费量为 0.9 吨石油当量 / 人, 虽略高于除中国以外的亚洲其它地区的平均值 (约为 0.6 吨石油当量 / 人), 却远低于西欧人均消费 4.0 吨石油当量的水平。

2. 中国的石油大部分产自北方, 年产量约为 1.6 亿吨, 目前可满足国内约 80% 的需求。但由于国内消费缺口在不断加大, 致使原油和成品油的进口量增长较快。虽然中国政府已制定了在 2010 年将天然气的份额提高到 6% 的目标, 天然气产量的增长也快于石油, 但即使是与使用进口液化天然气的邻近国家相比, 其在中国能源消费结构中所占份额也是很低的。相对较低的石油储采比 (约为 14) 表明上游投资缺乏有效性; 而相对较高 (与工业化国家相比) 的天然气储采比 (约为 40), 又显示出下游市场开发投资的不足。

3. 中国在提高勘探开发的技术水平、增加石油产量和石油产品出口以及通过产品分成合同 (PSCs) 吸引外资等许多方面已经取得了较大的进步。但是, 由于技术相对落后、管理薄弱、设施老化、人员过多以及投资分散等原因, 石油工业仍然面临着较大的挑战。

4. 虽然中国政府已经对能源行业进行了重大改革, 包括: (a) 对石油和天然气的

价格进行了改革，以改善国家石油公司的财务状况、鼓励勘探并增加天然气份额；(b) 已经开始分离政府和企业职能；(c) 1982 年，成立了中国海洋石油总公司(CNOOC)，促进了海洋石油和天然气的勘探；(d) 1998 年又对行业进行了重组，组建了两个相互竞争的、纵向一体化的全新的大型公司：中国石油天然气集团公司(CNPC)和中国石油化工集团公司(SINOPEC)；(e) 国家石油公司的部分股份首次公开发行(IPOs)，CNPC 和 SINOPEC 分别于 2000 年 4 月和 10 月发行成功，CNOOC 也将于 2001 年重新上市发行。国有石油公司的公开上市，将通过分离核心业务与非核心业务、分离企业的办社会职能，使管理层以公司利润的最大化为经营目标并将精力集中于核心业务，这将提高公司的经营效率。

5. 然而，由于目前的这种重组是以行政手段实施的，同时采取了部分“模拟”市场体系的划地域而治的改革方案，因此，存在着明显的不足。中国政府正考虑进一步推进全面的结构调整，使整个行业逐渐向市场力量开放，同时，创建一个综合性的石油天然气现代监管框架。

主题 II：行业结构调整和监管改革的主要障碍

6. 在上游领域，中国公司之间“划地域而治”的做法以及对外合作的专营权使行业的准入尚存在一定的障碍；矿产许可证管理方式尚未更多地引入市场竞争机制：还未普遍采取招标方式发放矿产许可证，也没有制订更为严格的矿产许可证延期条件，以促使拥有许可证的公司积极勘探；产品分成合同的财税条件还有待修改，特别是由于采取了限制产品分成合同的合作伙伴从事石油和天然气销售的做法，降低了潜在进入者的兴趣，并可能损害中国政府在该行业吸引私有资金的努力。所有这些都意味着石油资源没有向广泛的勘探思路和技术开放。

7. 在下游领域，炼油和批发业务的竞争仅限于 CNPC 和 SINOPEC，没有完全向竞争各方开放零售业务，并且在进口、出口和定价上还存在着政府控制；城市配气系统的公司化经营和市场化运作水平还有待提高；天然气价格尚受到各级政府的干预。总之，由于缺乏竞争压力，下游领域的效率还不高。

8. 在监管上也存在着一些问题：政府内部的监管职能分散、重叠、交叉，有些领域的监管缺位，特别是经济监管还十分薄弱；有一些领域还存在着政企不分现象。这些问题影响了投资者（尤其是外国投资者）的积极性，使管道等资产利用效率较低，同时也影响了安全和环保措施的执行。

9. 对石油和天然气监管的法律框架目前还不完善：没有一个综合的石油天然气法，没有专门的、完整的行业监管法律框架。因此，往往是根据条例和政府文件，而不是根据法律授权来履行监管职能。为了给有序发展创造条件，鼓励私有投资和保护公共利益，必须弥补这些不足之处。

10. 总之，这些结构、监管和法律方面的问题影响了资源开发，导致了低效率，使消费者负担了额外成本，阻碍了中国石油天然气行业的顺利发展。

主题Ⅲ：需要进行新一轮改革，以改善行业管理，增加竞争，创建现代监管

11. 在计划经济向社会主义市场经济过渡的大背景下，中国政府的目标是为石油天然气行业创造良好的环境，以便满足中国现代化过程中的能源需求，同时也为中国的石油公司创造条件，使它们在行业开放时能够成功地参与竞争，成长为世界级企业。

改革的原则和目标

12. 改革将遵循如下原则：

- a. 使中国的石油资源得到优化利用；
- b. 分离政府和企业职能；
- c. 对所有的行业参与者施加竞争压力，以提高效率；
- d. 吸引外国投资；
- e. 创建现代监管；
- f. 为该行业提供全国性的综合法律框架。

13. 改革的目标是：

- a. 促进石油天然气上游领域的勘探开发；
- b. 提高石油下游领域的效率；
- c. 发展天然气，到 2010 年，将天然气在能源消费结构中的比重增加到 6%；
- d. 建立与市场导向式的油气行业结构相适应的现代监管框架。

结构和监管改革的理念

14. 用以指导进一步改革的政策理念包括：尽可能引入竞争力量；对管道和配气系统等自然垄断设施采取灵活的监管方式；进行渐进式改革。

15. 市场开放的理由是很充分的：它使投资渠道、管理技巧和技术多元化；它通过竞争而不是通过管制来约束所有的参与者；使所有资源得到最佳利用，同时也将增强中国公司的实力。这是世界经济强国在石油和天然气行业所采用的通行模式。

16. 随着监管体制改革的逐步展开，政策的制定将与监管分开，政策制定者将决定行业的宏观政策环境，而独立的监管机构则针对具体情况作出决策，并最终将集中精力处理与市场垄断有关的问题。监管机构还将采用国际标准指导健康、安全和环保方面的技术监管。为了顺利实现政府的这一改革目标，监管改革的过渡期安排应采取一种全面、谨慎和灵活的方式。

17. 我们建议了一个为期五年的、务实而灵活的过渡期（2001～2005年，与第十个五年计划一致）。这一建议是根据以下四个方面的考虑提出的：一是政府、公司等各个方面在彻底变革管理和行为方式的过程中需要克服许多困难，需要一个逐步适应的过程；二是行业的改革需要与其它经济领域的改革，尤其是要与中国加入世界贸易组织（WTO）所需要的改革同步；三是法律框架的建立和完善、政府机构和职能的调整不可能一蹴而就，这决定了推进和完成监管改革的长期性；四是国有公司需要时间提高竞争力，以应对在新的竞争环境中将会面临的严峻挑战。

主题Ⅳ：进行行业改革，增加开放度和促进竞争

18. 行业改革要实现三大目标：增加上游的勘探开发、提高石油行业下游领域的效率、加快天然气的发展。

19. 为了提高资源开发的速度和效率，应该在上游领域逐渐引入更多的有序竞争：降低行业准入门槛，以促使国际石油公司更多地参与勘探开发，从而达到吸引资本和新技术的目的；使中国公司承受竞争压力，并使其进一步与国际投资者合作，以提高其效率，增强其竞争力；在继续保留产品分成合同这一主要的对外合作方式的前提下，采取具有竞争力的财税条件。

20. 为了增加勘探开发, 需要逐步采取的措施是: 审查产品分成合同的财税条件, 必要时加以调整; 取消对中国公司的地域限制; 制定并切实执行更为严格的申请勘探许可证所应具备的条款, 以促使获得区块的公司积极勘探; 增加可用于产品分成合同招标的勘探区块; 独立管理新的产品分成合同的发布, 使之具有竞争性。

21. 放开国际石油公司通过产品分成合同所掌握的利润油气的市场准入, 将会极大地鼓励他们参与勘探开发的积极性。因此要逐步做到: 首先允许产品分成合同的合作伙伴向市场直接销售其利润油, 然后是利润气; 允许他们投资于长距离运输管道; 最终允许他们不受歧视地进入所有的管道, 无论管道归谁所有。

22. 开放原油市场的步骤是: 研究取消石油企业内部对炼油厂的原油分配和价格控制可能产生的影响; 可能的改革方案是: 在过渡期采取最高限价的方式 (如果需要的话), 最终停止审批原油到厂价格。此外, 应逐步取消进口配额和许可证。

23. 为了进一步引入竞争力量, 需要开放原油市场, 但这可能增加原油的进、出口 (虽然加强勘探开发可以减少净进口量)。这种趋势可能会加重中国对民用石油供应安全的担忧。对于这个问题, 经合发组织 (OECD) 国家的经验有借鉴意义。它们采取如下方法保证民用石油的供应安全: 能源总体供应多样化; 石油供应渠道多元化; 使供应商之间相互竞争; 使供应商能够自由地从各种渠道获得石油和足够的外汇。

24. 1998 年中国政府通过组建中国石油天然气集团公司和中国石油化工集团公司, 引入市场竞争, 以刺激石油行业下游领域提高效率。目前, 中国的油气行业已出现了日趋激烈的竞争。但是, 为了进一步提高下游领域的效率, 必须进一步对行业进行重组, 以动员更多的中国公司和国际石油公司参与竞争, 特别是国际石油公司除了能够带来资本外, 还可为该行业带来新的管理技能和先进的生产技术。同时应该对城市配气系统进行公司化改造, 并通过试点, 使中国公司获得参与公平而开放的市场竞争的第一手经验 (公平而开放的市场竞争是加入 WTO 的条件)。到过渡期结束时, 整个下游领域应该对所有各方的资本、技术和管理技巧开放。

25. 需要根据周密的过渡期计划作出下述决策: 研究石油和天然气的税收; 允许中国公司和合资公司投资于成品油批发市场; 用成品油的最高限价取代政府的基准价; 在试点的基础上, 允许有资质的中国公司和国际石油公司在批发和零售市场上公开

竞争；加快城市配气系统的公司化改造；取消对外国公司在零售业务中拥有多数股份的限制；最终向国际贸易和投资开放整个行业。

26. 与先进国家，甚至依赖天然气进口的国家相比，中国的天然气资源开发是落后的，天然气在全国能源供应中的份额很低。天然气份额到 2010 年达到 6% 的目标是一个重要的承诺，并且从目前的发展趋势看，有可能会超额实现这个目标。

27. 实现 6% 的目标，意味着要使该行业增加与意大利天然气行业相等的产量规模，这需要扩大该行业各领域的投资，消除天然气市场化发展过程中的障碍，包括天然气分配限额和价格扭曲、中国石油天然气集团公司在批发市场上的准专营权，以及运输服务回报不足等问题。

28. 要实现 6% 的目标，天然气配送领域的作用至关重要。需要关注配气系统的规划和公司化，要着眼于改善融资条件和方式、更积极地进行市场开发，同时，要解决该领域盈利不足的问题。

29. 总而言之，我们建议的行业改革方案将使所有权多元化，在贸易流向和产品定价方面发挥市场力量的作用，从而达到提高经济效益，实现资源配置和利用的最佳化，使石油天然气行业更加壮大和现代化的目标。

主题 V：建立现代化的石油天然气监管体制

30. 对于政府管制，国际上广泛达成的共识是：政府的政策角色必须与其监管职能分离，而企业则更不应有这两方面的职责。政策的作用在于处理宏观问题，如保证供应安全；实施资源管理；制定有竞争力的财税条件以及市场运行规则；制定对管道和其它自然垄断设施的控制原则；为健康、安全和环保确定监管原则；处理行业的社会问题等。

31. 现代监管框架涉及三个主要领域：矿产资源管理及其有关的财税事务；对健康、安全和环保的技术监管；对自然垄断设施的经济监管。此外，监管机构还有必要为经营者进入该行业的各个领域确定准入条件，例如技术能力和财务实力，以保证进入该行业的经营者适于从事石油天然气业务。

32. 监管改革必须与行业结构的调整相配合，以保证行业的市场化改革有序而健康