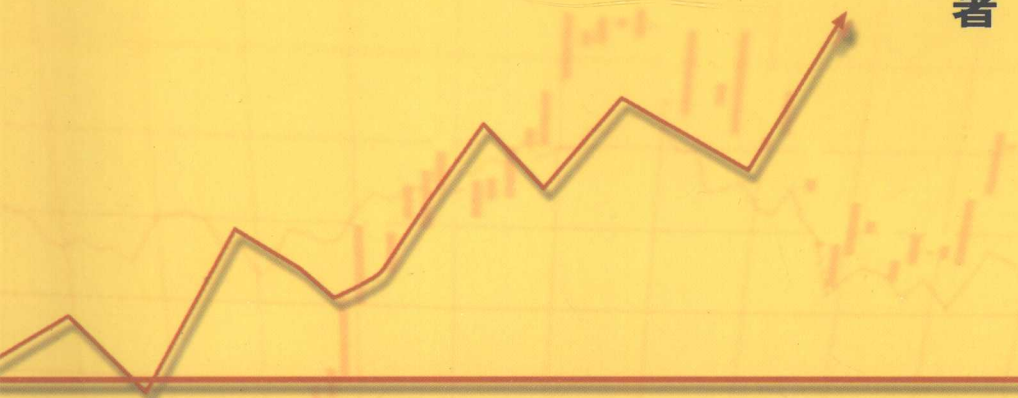


中国天然气投资报告

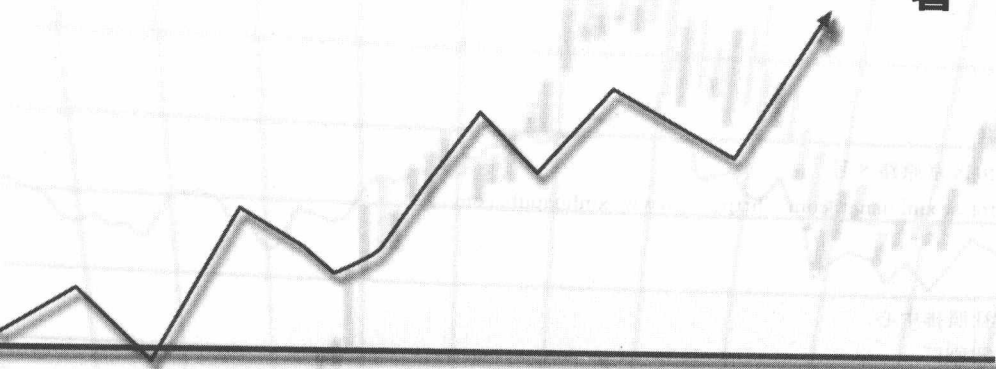
张楠◆编著



新华出版社

中国天然气投资报告

张楠◆编著



新华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国天然气投资报告/张楠编著

北京: 新华出版社, 2009.12

ISBN 978-7-5011-9031-7

I. ①中… II. ①张… III. ①天然气工业—投资—研究报告—中国 IV. F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 210391 号

中国天然气投资报告

作 者: 张 楠

责任编辑: 张宏辉

封面设计: 冯 轲

出版发行: 新华出版社

地 址: 北京石景山区京原路 8 号

网 址: <http://press.xinhuanet.com> <http://www.xinhupub.com>

邮 编: 100040

经 销: 新华书店

照 排: 新华出版社照排中心

印 刷: 北京新魏印刷厂

开 本: 720mm×1000mm 1/16

印 张: 11

字 数: 290 千字

版 次: 2009 年 12 月第一版

印 次: 2009 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5011-9031-7

定 价: 68.00 元

本社购书热线: (010) 63077122

中国新闻书店电话: (010) 63072012

图书如有印装问题, 请与印刷厂联系调换 电话: (010) 89201322

免责声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，作者对于这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证作者做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，作者不就报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保。本报告的版权归作者所有，未获得作者事先授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。

目 录

序	(1)
序二	(2)
序三	(3)
致谢	(4)
第一章 资源与生产	(5)
前言	(5)
一、资源分布及潜力	(5)
1. 资源量及分布	(5)
2. 资源潜力	(6)
二、勘探开发前景	(6)
1. 趋势和前景	(6)
2. 主要勘探领域	(7)
3. 主要产区	(7)
4. 四大价值圈	(8)
第二章 消费与需求	(10)
前言	(10)
一、消费规模与结构	(10)
1. 消费规模	(11)
2. 地域分布	(11)
3. 消费结构	(12)
二、供需现状	(12)
三、需求预测	(13)
1. 总量预测	(13)
2. 结构预测	(14)
3. 需求分布预测	(14)
4. 进口量预测	(16)
四、相关建议	(17)
第三章 液化天然气	(18)
前言	(18)
一、产业现状	(18)
二、主要液化装置	(19)
三、进口接收站项目	(19)

1. 广东大鹏 LNG	(20)
2. 福建莆田 LNG	(20)
3. 上海洋山 LNG	(21)
4. 大连 LNG	(21)
5. 江苏如东 LNG	(21)
6. 浙江宁波 LNG	(22)
7. 珠海 LNG	(22)
8. 山东青岛 LNG	(22)
9. 海南 LNG	(22)
四、产业前景	(23)
1. 气源	(23)
2. 价格	(24)
3. 风险	(25)
第四章 天然气管道	(26)
前言	(26)
一、管道建设现状和规划	(26)
1. 现状	(26)
2. 在建和规划项目	(27)
二、主要天然气管道	(28)
1. 西气东输	(28)
2. 西气东输二线	(29)
3. 川气东送	(30)
4. 沿海管线	(30)
5. 境外管道	(31)
6. 区域和其他管网	(31)
三、管网建设特点	(32)
1. 管输距离较长	(32)
2. 供应商修建管网	(32)
3. 强调第三方准入	(32)
四、储气库	(32)
1. 现状	(32)
2. 问题	(33)
第五章 城市燃气与分销	(34)
前言	(34)
一、产业发展现状	(34)
1. 燃气公司的盈利模式与前景	(35)
2. 风险分析	(36)
二、主要燃气公司	(37)
1. 新奥燃气	(37)
2. 中华煤气	(38)

3. 中国燃气	(38)
4. 华润燃气	(38)
5. 昆仑燃气	(39)
6. 地方燃气公司	(39)
第六章 化工与发电	(41)
前言	(41)
一、政策和概况	(42)
二、天然气发电	(43)
1. 特点	(43)
2. 主要燃机电厂	(44)
3. 困境	(44)
4. 发展方向	(45)
三、天然气化工	(45)
1. 产业格局	(45)
2. 问题	(46)
3. 发展趋势	(47)
第七章 价格与监管	(48)
前言	(48)
一、中国现行的天然气价格政策	(48)
1. 国产气	(49)
2. 进口气	(50)
二、存在的问题	(51)
1. 不反映供求关系	(51)
2. 国产气和进口气价差较大	(51)
3. 价格结构不合理	(52)
三、改革和发展方向	(53)
1. 与替代燃料挂钩	(53)
2. 取消分档定价	(54)
3. 上下游联动	(54)
4. 管输费“两部制”	(55)
四、可行方案	(55)
第八章 主要消费区域	(57)
前言	(57)
北京	(58)
一、概况	(58)
1. 气源	(58)
2. 供需	(58)
二、发展规划	(59)
1. 气源保障	(59)
2. 需求预测	(59)

珠三角	(60)
一、气源	(60)
1. 现有气源	(60)
2. 未来气源	(60)
二、管网建设	(61)
三、主要特点	(62)
四、需求预测	(62)
上海	(63)
一、气源	(63)
1. 现有气源	(63)
2. 未来气源	(63)
3. 其他补充气源	(63)
二、管网建设	(64)
三、多气源的价格竞争	(64)
川渝地区	(64)
一、天然气生产	(64)
二、消费特点	(65)
三、供求预测	(65)
第九章 服务、技术与设备	(67)
一、发展概况	(67)
二、主要装备制造集团	(68)
1. 中国石油集团相关资产	(68)
2. 中国石化集团相关资产	(69)
3. 中海油总公司相关资产	(70)
4. 其他设备和服务供应商	(70)
三、海洋技术与装备	(71)
四、前景	(71)
五、存在的问题	(72)
第十章 煤层气	(73)
前言	(73)
一、资源和开发现状	(73)
1. 资源量	(74)
2. 开发利用	(74)
3. 管道建设	(74)
4. 下游需求	(75)
二、市场开发主体	(76)
1. 中国石油	(76)
2. 中联煤层气	(76)
3. 中国石化	(77)
4. 晋煤集团	(77)

5. 主要外资公司	(77)
三、价格和补贴	(79)
1. 现行价格政策	(79)
2. 优惠与补贴	(79)
四、主要问题	(79)
1. 矿权与气权分离	(79)
2. 对外合作专营权	(80)
3. 政策实际支持不足	(80)
4. 技术问题	(80)
第十一章 中国石油	(81)
一、上游资源	(81)
1. 长庆油田	(81)
2. 塔里木油田	(82)
3. 川渝气田	(82)
4. 青海油田	(82)
5. 大庆油田	(83)
6. 龙岗气田	(83)
7. 进口天然气	(83)
二、合作项目	(84)
三、管道建设	(84)
四、下游燃气业务	(85)
第十二章 中国石化	(88)
一、上游资源	(88)
1. 普光气田	(88)
2. 额尔多斯气田	(89)
3. 塔河油田	(89)
4. 松南气田	(89)
5. 元坝气田	(89)
6. 其他气源	(90)
二、管网建设	(90)
三、城市燃气	(90)
四、挑战	(91)
1. 上游气源不足	(91)
2. 管网拥有量较少	(91)
3. 传统领地遭侵蚀	(91)
第十三章 中国海油	(94)
一、概况	(94)
二、深水业务	(94)
三、主要海上气田	(95)
1. 渤海湾	(95)

2. 南海西部	(95)
3. 南海东部	(96)
4. 东海	(96)
5. 海外	(96)
中国天然气管道框架图	(101)
中国天然气供应需求平衡表(2000—2010)	(101)
国内外天然气价格走势图	(104)
附 录	(104)
1. 上市公司资料一览表	(104)
广汇股份(600256)	(104)
申能股份(600642)	(106)
深圳能源(000027)	(107)
中海油服(601808)	(109)
海油工程(600583)	(111)
准油股份(002207)	(112)
神开股份(002278)	(113)
江钻股份(000852)	(115)
石油济柴(000617)	(117)
延长化建(600248)	(118)
中信海直(000099)	(119)
招商轮船(601872)	(121)
中海发展(600026)	(122)
陕天然气(002267)	(124)
建峰化工(000950)	(125)
云天化(600096)	(127)
赤天化(600227)	(128)
泸天化(000912)	(130)
四川美丰(000731)	(131)
辽通化工(000059)	(133)
湖北宜化(000422)	(134)
远兴能源(000683)	(135)
长春燃气(600333)	(137)
广安爱众(600979)	(138)
大众公用(600635)	(140)
明星电力(600101)	(141)
SST 华新(000010)	(143)
中集安瑞科(3899. HK)	(144)
华润燃气(1193. HK)	(145)
新奥燃气(2688. HK)	(146)
郑州燃气(3928. HK)	(147)

中国燃气(0384. HK)	(148)
香港中华煤气(0003. HK)	(149)
中联石油化工(0346. HK)	(150)
中油洁能(0260. HK)	(151)
中海石油化学(3983. HK)	(152)
2. 国家能源局主要职责和内设机构	(154)
3. 中国油气工业的主管部门变迁	(156)
4. 《天然气利用政策》	(157)
5. 常用公式换算表	(160)
6. 参考文献与信息资源	(161)
7. 图表目录	(162)

序

这是一位行业记者完成的一份涵盖天然气行业上、中、下游和重点公司的发展现状和前景的报告。

天然气行业是国内发展最为迅速的产业之一，在经历了过去 10 年高速增长后，还将继续保持更长时间的高速发展。

在产业高速扩张的同时，国内外资本市场聚集了相当一批和天然气业务相关的上市公司。这些天然气生产公司、天然气管道和建设公司、天然气分销商和设备生产商以及天然气主要消费者是中国天然气产业的支柱和发动机。这些公司今后面临着更大的发展机遇，也期待着一个良好的发展环境。

作为中国证券报长期报道这一领域的行业记者，作者敏锐地抓住了天然气行业的勃勃生机和更快发展的历史机遇，以“行业+公司”为观察角度切入，结合了公开资料和信息整理并配合以必要的实地采访与调研，形成了这份报告。在报告中，既有宏观层面的透彻分析，也有微观层面的实践案例，并汲取融合了各方专家和有关人士的观点，对人们深入了解把握这一行业的现状和特性、发展趋势和机遇，都有相当的参考价值。

这份报告的一个特色就是它的记者眼光，可以概括为以下几点：

- * 保持观察、记录、总结的独立性，在各个价值环节做到不偏不倚；
- * 对信息的收集、处理、提炼简洁明快；
- * 事实的准确性；
- * 有一定的洞察力，善于发现问题；
- * 有较好的可读性。

这些也是一名成熟行业记者所应该具备的素质。张楠是中国证券报专门关注能源的行业记者，本书的出版和她平时的积累和努力分不开。希望本书可以帮助她在该行业做得更专业，成为一名优秀的记者。

《中国证券报》社长、总编辑



序 二

通常，像这样关于能源行业的报告是出自业内专家之手。专家会根据多年积累的经验 and 材料来形成对研究对象的想法。这种途径自然是无可厚非，但其中恰恰缺少一个重要的环节是行业的反馈，这些报告成稿后，行业人士往往无暇对此做出评论。

从这点来看，这个报告所采取的方式和专家写报告的方式完全不同，它是源自于行业本身。新奇之处在于它是由记者，而非专家写成。它不是业内某些专家个人观点的反映，而是整个行业观点的聚合。记者广泛深入采访了来自石油天然气公司，服务公司，设备公司和消费端的行业领袖，以及政府官员。

通过广泛收集，特别重要的是及时更新各路信息，记者在海量信息中提炼出有价值的部分和关键数据。我相信，许多读者将很有兴趣看到这个报告。

中国欧盟能源环境项目当时启动了一个更大规模的中国天然气发展综合规划项目，并希望两个项目的研究成果可以互为印证。然而很遗憾的是，出于种种原因，综合规划项目被取消了。正因为如此，我们很庆幸这个研究还可以进行下去，为中国天然气未来发展有所帮助。

报告预测了中国天然气行业在上游、中游以及下游的美好前景和投资良机，这个行业将持续增长成为中国的支柱产业之一。

在此我能做的就是推荐你们阅读这份非常有趣的报告。

中国—欧盟能源环境项目天然气经理
白舸 (Bert Bekker)

序 三

提高天然气在能源构成中的比例对提高能源效率、改善环境有重要意义，而其关键首先在于我国天然气上游的发展、在于能否有充足的供应。与石油相比，我国天然气的发展起步较晚，仍处在青年期。在1990—2000年的10年间和2000—2008的8年间，天然气（不包括煤层气）探明地质储量的年增率分别为13.8%和5.2%，后8年间平均年增量仍达6599亿立方米；上两段时间产量的年增率分别为6.2%和13.3%，后8年平均年增产62.3亿立方米。2008年气储量达7.835万亿立方米，产量为774.9亿立方米，年底储产比（即剩余可采储量与该年产量的比值）为41.4。以上数据形象地说明了：第一，我国天然气工业正快速发展；第二，在两个时间段间比较，前期储量增长更快、后期产量得以加速提高；第三，从18年间整体看天然气储量增长约10倍、产量增长约4倍，产量还有持续增长的潜力。

但必须同时看到我国天然气资源还有“先天不足”的另一方面。总体看气田的规模不够大、丰度（单位面积的储量值）偏低，埋藏深度大，特别是相当多的气田属低压低孔渗，因而采收率低、单井产量低、产量自然递减快、需不断投入大量生产井才能保持气田稳产或有所增产。这就使井口气价高、气田的经济边际值较高、开发困难。值得注意的是随着时间推移，新发现气田、新增加储量的采收率有降低之势，2000年累计地质储量的采收率为64.2%，2008年降至50.7%。这是由于8年间新增气储量中以难采的低品位气田为主，其采收率仅为29.8%。虽然多数地方已具备管线和市场、供不应求，但大量气储量却难以动用、开发投产，2008年全国地质储量中已动用开发的仅占42.7%。以按规模（地质储量6577亿立方米）名列全国之首的苏里格气田为例，2000年储量探明后，周围已建成多条管线但长期未达设计输气量，2007年才产气18亿立方米、2008年开发攻关取得显著效果投入规模生产，也仅产气45.7亿立方米、仅动用其储量的14.7%。此外，我国多数气田分布在中、西部远离东部消费中心，需建设长输管线。如从西、北侧邻国输气，仅国内管线即可达万公里。高井口价或高进口价再加上长途管输费用使用户气价很高，影响到市场（特别是其工业用户）的承受能力。

从以上两方面看可以预测我国未来天然气储、产量仍可有持续增长。

在需求方面，按照国家发展和改革委员会能源研究所2008年以IPAC模型所预测的能源构成方案2020年对气需求量的低方案为2034亿立方米、高方案为2625亿立方米，长远来看天然气供需尚有缺口。对此需提前5—10年部署管线、LNG接收终端及专用运输船的建设以及与有关国家（公司）达成长期供应的相应协议。

中国石化石油勘探开发研究院
张抗

致 谢

本书的出版包含众多专家的智慧和相关公司、部门的支持。作者采访近百位业内人士、并重点收集大约 30 家单位的信息。在此向以下单位表示感谢：

国家能源局（政策、框架）、中欧能源环境项目办公室（框架、研究方法）、国家发展与改革委员会宏观经济研究院（框架）、国家发展与改革委员会能源研究所（价格）、中国石油与化学工业协会（全行业）、中国城市燃气协会（需求、天然气分销）、中国石油（全行业，公司研究）、中国石化（全行业，公司研究）、中国海油（全行业，公司研究）、中国燃气（需求、天然气分销）、江苏常州市科信燃气设备公司（设备）、广东燃气商会（地区需求）、山西煤层气行业协会（地区需求，煤层气）、Mainfirst（数据提供，证券相关研究）、中证数据中心（数据提供，证券相关研究）、易贸资讯（数据提供）、中国化工网（数据提供，需求）

在采访和报告写作期间，我得到了许多专家、学者和行业内人士的指导和帮助，特别是中欧能源环境项目办公室天然气项目经理白舸先生及其助理金毅女士、国家发展与改革委员会宏观经济研究院宋武成教授、中国石化石油勘探开发研究院张抗先生、发改委能源研究所姜鑫民先生、中国石油规划总院天然气管道所杨建红先生、江苏常州市科信燃气设备公司金国平先生、厦门大学能源经济研究中心主任林伯强教授等，在此对他们表示感谢。

这也是一个团队的努力结果，特别感谢中国证券报相关部门以及新华社《中国油气新闻》编辑部给予最大的支持。

第一章 资源与生产

前言

本章节主要论述了中国天然气储量、开发与生产等上游环节。近年，中国天然气资源基础进一步巩固，勘探不断取得重大发现和重要进展，天然气开发已进入快速增长阶段。

天然气储量还将快速稳步增长，2006—2020 年可累计新增天然气可采储量 3.75 万亿立方米，2021—2050 年可累计新增天然气可采储量 8.5 万亿立方米。

天然气产量也处于快速增长阶段。2008 年，中国天然气产量为 760.8 亿立方米，比 2007 年增长 12.3%。天然气产量 2010 年达到约 1000 亿立方米，2020 年达到 2000 亿立方米，2030 年高峰产量可能超过 3000 亿立方米。届时，油气当量“二分天下”的格局初步形成。

中国天然气开发将围绕四个热点区域开展并形成塔里木、四川、鄂尔多斯盆地与南海地区四个价值圈，其高峰期年产量分别为 750 亿—800 亿立方米、550 亿—650 亿立方米、400 亿—450 亿立方米和 400 亿—500 亿立方米。

三大石油公司中国石油、中国石化、中国海油将继续主导中国天然气资源的开发与生产，天然气业务占整个公司主营业务的比例也将显著上升至 50% 左右。我们将在第 10—12 章节单独介绍和分析这三个公司。

我们预测持续上涨的天然气价格将在未来几年刺激天然气的生产以及储量的增加。

一、资源分布及潜力

1. 资源量及分布

根据全国油气资源评价的结果，中国陆地和近海海域 115 个含油气盆地天然气资源量为 35.03 万亿立方米，其中可采资源量达 22.03 万亿立方米。

从区域分布来看，天然气资源主要分布在中国中部、西部和近海三大区域，其地质资源量分别为 10.11 万亿立方米、11.60 万亿立方米、8.10 万亿立方米，分别占全国总量的 28.86%、33.12%、23.13%。

从层系分布来看，天然气资源主要分布于新生界、中生界地层，分别为 13.25 万亿立方米、11.31 万亿立方米，分别占全国天然气总资源量的 37.82%、32.29%。

天然气资源在 4 个深度范围都有分布，从浅层、中深层、深层至超深层，天然气资源量依次为 8.30 万亿立方米、10.21 万亿立方米、10.94 万亿立方米、5.58 万亿立方米，占

全国总量的 23.69%、29.15%、31.23%、15.93%。总体上，中国天然气资源深度分布具有东部浅、西部深，近海浅、远海深及埋藏普遍较深的特征。

中国常规天然气资源量为 26.66 万亿立方米，占全国天然气总资源量的 76.11%，主要分布在中、西部地区；低渗透气藏天然气资源量为 8.37 万亿立方米，占全国天然气总资源量的 23.89%，主要分布在中国中部地区。

2. 资源潜力

中国天然气储量探明率低。天然气探明储量主要集中在塔里木、四川、鄂尔多斯、东海、柴达木、松辽、莺歌海、琼东南和渤海湾等 9 个盆地，平均探明程度为 15%。

待探明天然气地质资源量为 29.69 万亿立方米，占天然气总地质资源量的 84.75%，待探明天然气可采资源量为 18.70 万亿立方米，占天然气总可采资源量的 84.87%。

待探明天然气可采资源也主要分布在塔里木等 9 个盆地，其待探明天然气可采资源量占全国的 76%，其他盆地只占 24%。这其中又以塔里木盆地的待探明天然气可采资源最为丰富，达到 5.2915 万亿立方米，占全国总量的 28.3%；四川、鄂尔多斯和东海陆架盆地待探明天然气可采资源量占全国的比重也都超过了 10%。

中国煤层气资源十分丰富，全国埋深 2000 米以浅的煤层气地质资源量为 36.81 万亿立方米，其中可采资源量为 10.87 万亿立方米。主要分布在鄂尔多斯、沁水、准格尔等天然气资源量超过 1 万亿立方米的 9 个盆地。（详见第十章煤层气）

二、勘探开发前景

1. 趋势和前景

“十五”期间（2000—2005）是中国天然气探明地质储量增长最为迅速的时期，年均探明地质储量 4750 亿立方米；“十一五”期间（2006—2010）继续保持这种高增长的趋势，年均天然气探明储量增长将超过 5000 亿立方米；2010 年后的工作重点将转入天然气开发，储量发现将呈平缓下降趋势，年均探明储量增长维持在 4500 亿立方米以上，仍然处于增长的高峰阶段。

天然气需求的不断增大、价格呈台阶式上涨以及勘探开发投入的进一步增加，将促进老气区的稳产和新区的上产，使中国天然气产量呈现跨越式增长，年均增长大约为 100 亿立方米。

据预测，中国天然气产量 2010 年达到约 1000 亿立方米，2020 年达到 2000 亿立方米，2030 年高峰产量可能超过 3000 亿立方米。

2000 年以来，随着四川、鄂尔多斯、柴达木、塔里木等盆地天然气的大规模开发，天然气产量快速上升。