

西气东输价格研究系列专辑之一

国外天然气 管道运输法规选编

西气东输价格研究课题组 编译

石油工业出版社

西气东输价格研究系列专辑之一

国外天然气管道运输法规选编

西气东输价格研究课题组 编译

石油工业出版社

内 容 提 要

本书是《西气东输价格研究系列专辑》的第一辑。本书精选了7部国外天然气管输价格政策法规,涉及了美国、俄罗斯、加拿大、欧洲议会和理事会和法国的政府规章制度。本书的出版不仅能对西气东输工程的价格研究起到积极的促进作用,同时对完善我国天然气工业的价格形成机制与管理体制也有重要的借鉴作用。本书适合于从事天然气价格管理、研究的人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

国外天然气管道运输法规选编/西气东输价格研究
课题组编译. —北京:石油工业出版社, 2002.2

(西气东输价格研究系列专辑; 1)

ISBN 7-5021-3546-4

I. 国…

II. 西…

III. 天然气输送-管道运输-法规-汇编-国外

IV. D912.609

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 069295 号

石油工业出版社出版

(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)

河北省地勘局测绘院印刷厂排版印刷

新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 16 开本 22.25 印张 297 千字 印 1—1000

2002 年 2 月北京第 1 版 2002 年 2 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-5021-3546-4/IE·2617

定价: 32.00 元

《西气东输价格研究系列专辑》

编 委 会

主 任 韩慧芳（国家计委价格司副司长，西气东输价格研究课题组组长）

副主任 谢戈果（中国石油西气东输管道公司副总经理兼总会计师，西气东输价格研究课题组副组长）

编 委 （以下按姓氏笔画为序）

王 宁 王 刚 王春鹏 牛育斌 刘振秋
李才华 张 颀 向 泽 姜 巍

《国外天然气管道运输法则选编》

编 译 组

主 编 张金铸

参编人员(按姓氏笔画为序)

王 宁 李广然 李准锡 朱艳君

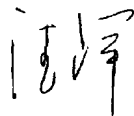
孙 审 何 幸 张 明 张 颀

陈克全 郑玲玲 胥晓莹 姜 巍

董邦国 谢戈果

序 言

国家发展计划委员会副主任



西部大开发是党中央、国务院做出的一项重大决策，它的实施将有效地改善我国生产力布局，促进地区经济的协调发展，对实现经济结构的战略性调整，保证国民经济持续快速健康发展都具有十分重要的意义。作为西部大开发的标志性项目，西气东输工程浩大，涉及计划、投资、财政税收、土地征迁和施工建设等各个方面，而如何确定输气价格对工程的顺利建设和运营具有举足轻重的作用。

经过 20 多年的改革开放，我国价格改革取得了巨大成就，国家宏观经济调控下主要由市场形成价格的机制初步确立。但是现行价格形成机制仍然存在一些问题，需要在今后的改革实践中不断加以完善。就天然气和管道运输价格而言，目前基本上仍采用以个别成本为基础的定价方法。价格水平与可替代能源和其他运输方式之间的比价关系还不尽合理，也不能真实地反映企业正常的生产经营成本；价格结构还不能充分体现天然气和管道运输自身的特点。这种定价的方式、方法已经不能适应西气东输工程的需要，因此，国家计委价格司与中国石油集团公司有关部门组织有关省市物价部门专门成立了西气东输价格研究课题组，对天然气井口价、管道运输价格和最终销售价格进行系统的研究，这是非常必要的。

我认为，研究和制定西气东输价格，必须处理好投资者、生产经营者和消费者之间的关系，既要有利于吸引社会各方面资金包括外资的投入，保证企业正常的投融资成本和经营成本得到合理补偿，并获得合理回报，又要有利于促进企业努力控制造价，降低运营成本；同时，还要兼顾消费者的承受能力，有利于调动消费者用气的积极性。

完成好这项工作，需要注意以下几个方面：

首先，要学习、借鉴国外成功的管理经验和价格管制办法，以及国内有关研究成果，以提高价格管理工作的前瞻性。美国、英国等发达市场经济国家天然气价格经历了由政府集中管制到市场形成价格的过程。事实证明，这种变革，有利于提高天然气生产、经营企业的效率和降低用户的用气价格。在研究我国天然气价格时应充分注意到这一趋势，逐步加强价格管理的灵活性，为加快市场化改革创造条件。

其次，要充分考虑天然气行业和市场的特点，天然气生产和运输项目投资大，必须有一定规模的市场作为保障。而能源市场是开放的，可替代天然气的能源产品较多，用户对天然气的需求弹性大。为了保证天然气的市场竞争力，研究制定天然气和管道运输价格水平，应注意使其与其他可替代能源保持合理的比价关系；设计天然气的价格结构时，要处理好天然气生产、运输和消费之间的关系，促进用户合理用气。

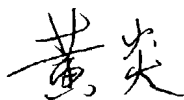
再次，应加强立法，提高价格管理工作的规范性。现行对天然气和管道运输价格的管理还主要局限在价格水平的核定和审批上，而国外发达市场经济国家普遍通过制定规则来实现政府对价格的管理，管理的透明度比较高。今后我们的工作重点要及时转移到这方面来。

值得高兴的是，由国家计委价格司和有关单位组织编辑的《西气东输价格研究专辑》即将出版，该丛书系统地介绍了国外天然气、管道运输价格管理的做法和国内的研究成果，这对于推动西气东输和整个天然气、管道运输价格改革来说，无疑具有重要的参考价值。希望此丛书无论对从事理论研究工作的同志，还是从事实际工作的同志都能有所帮助，能够受到大家的欢迎。

二〇〇一年九月六日

序 言

中国石油天然气股份有限公司总裁



天然气是一种优质、高效、清洁的能源和化工原料。我国拥有比较丰富的天然气资源。据全国第二次资源评价，我国天然气资源总量达 38 万亿立方米。尽管近年来我国天然气工业发展速度明显加快，但天然气在一次能源消费中所占的比例仍然过低，而煤炭所占的比重过大，能源结构不尽合理，给环境保护带来了十分不利的影响，制约了我国经济发展水平和人民生活质量的提高。

目前，我国把开发和利用天然气资源作为 21 世纪优先发展的产业，已规划出未来十年的天然气工业发展战略，即到 2010 年，天然气年生产能力达到 800 亿立方米，使天然气在我国一次能源消费结构中的比重由目前的 2.2% 提高到 8% 左右，同时再建几条大的输气管道，形成横跨东西、纵贯南北的全国天然气运输管网。

中国石油天然气股份有限公司（简称“中国石油”）是国内最大的天然气开采、运输和销售企业。截止 2000 年底，中国石油拥有探明天然气地质储量 19689 亿立方米，占全国的 77%，在中国形成了四川、长庆、新疆、青海四大气区。2000 年，中国石油生产天然气 183 亿立方米，占当年全国天然气总产量的 66%；拥有天然气管道总长度 11617 千米，占全国陆上天然气管道总长度的 95% 左右。在西南地区，建成了与川渝两地五大气源连通的环状输气管网；在华北地区，初步形成了能够实行统一调度的局部天然气管网，保证了北京、天津的供气；在西北地区，基本形成了长庆天然气外供呈放射状的局部管网。特别是即将开工建设的、作为西部大开发标志性项目的西气东输管道工程，是建国以来继长江三峡水利工程之后的又一个特大型

工程，全长 4000 千米，最终年输气量可达 200 亿立方米，建成投产后，将把塔里木的天然气输送到经济发达的上海及长江三角洲地区。于去年 5 月开工建设的涩—宁—兰天然气管道，今年 9 月份全线投产。忠县—武汉天然气管道工程预计将于 2002 年下半年建成投产。长庆—华北第二条输气管道也在规划之中。中国石油将为我国天然气工业的快速发展做出新的贡献。

但是，加快天然气工业的发展目前也面临着不少困难和问题。由于我国天然气资源主要分布在中西部地区，距离经济较为发达的东部和东南沿海地区远，到达目标市场的天然气管输费用较高。同时，由于气田地质情况复杂，地表条件恶劣，天然气的勘探开发投入比较大。这就导致我国天然气生产和使用的成本较高，在一定程度上制约了天然气市场的开发和用气量的增长。

借鉴国外天然气发展的成功经验，加速我国天然气工业的发展，需要国家建立和完善有关行业法律法规，进一步深化行业管理体制和价格机制等方面的改革，也需要国家对天然气工业在融资、价格和税收等方面一系列的政策支持。特别是天然气价格作为推动天然气工业上中下游协调发展的重要杠杆，如何科学合理地确定十分关键。比如，如何规范价格管理，取消价格“双轨制”，实现两种价格形式的并轨；如何确定井口气价的定价模式，将目前以成本为基础改为以热值为基础参照相关替代能源价格确定天然气的井口气价；对市场用户，如何形成合理的分类气价，并使供应不同行业、不同类型用户的气价随供求关系的变化而由企业自主进行调节，并由供需双方协商确定；特别是政府如何制定一套完善、科学、合理的管输价格，使管输企业能够在控制投资成本和经营成本的同时，保证投资者投入管道建设的资金获得合理回报，等等。这一系列重大问题的及时、成功解决，对于西气东输工程的顺利实施、建成投产以及取得预期的经济和社会价值，促进我国天然气工业的发展上一个大台阶，都具有至关重要的作用。

党中央、国务院对于加速我国天然气工业发展十分重视。这些年来，国家计委等有关部门在组织制定我国天然气工业发展规划、深化

天然气行业改革，加速市场化进程等方面做了大量工作，有力地支持了天然气生产、运输、销售企业的发展。近一个时期以来，国家计委价格司与中国石油等部门和单位，以西气东输工程建设为契机，成立专门的课题组对天然气价格问题进行全面系统的研究。现在，他们将这些研究成果及有关资料编辑成《西气东输价格研究专辑》出版，既系统地介绍国外天然气价格管理方面的经验和研究成果，又从理论和实践的结合上，对我国天然气价格机制改革提出了许多建设性的、具有操作性的建议。我相信，这套丛书的出版不仅能为西气东输工程天然气价格的研究奠定良好的基础，同时对完善我国天然气工业的价格形成机制与管理体制也将起到积极的推动作用，对从事天然气价格管理、研究的人员来说，也是一套很有价值的参考书。

二〇〇一年九月二十日

前 言

中国石油天然气股份有限公司财务总监

调标

天然气被誉为是 21 世纪的能源。据国际能源组织预测，世界天然气消费量 2010 年将达到 3.5~4 万亿立方米，将以压倒石油和煤炭的优势，成为世界一次能源消费结构中的“首席能源”。与此同时，天然气全球争夺战也将在世界各地竞相展开。

我国是世界上最早发现和利用天然气的国家，且拥有比较丰富的天然气资源，但我国天然气工业发展速度缓慢。目前天然气在我国一次能源消费中的比例仅为 2.2%，而世界平均水平已达 24% 以上。那么是什么因素在制约我国天然气工业的发展？

原因可能是多方面的，但天然气基础设施建设的滞后不能不说是一个重要方面。管道是天然气走向市场的道路。我国天然气资源主要集中在中西部地区（约为总资源量的 69%），而天然气市场需求主要位于东部和沿海地区，市场供求的地域矛盾相当突出，但我国目前跨地区的供气管线很少，管道建设的滞后已成为制约我国天然气工业发展的“瓶颈”。因此，加快天然气基础设施建设，解决市场供求的地域矛盾，是当前发展我国天然气工业要解决的最基本问题。

西气东输管道工程是解决我国天然气市场供求地域矛盾的一项宏大工程。这一工程的实施，能够将我国西部地区的资源优势和东部地区的市场优势结合起来，大幅度地提高我国天然气的利用水平，对于促进西部地区经济发展，改善东部地区能源消费结构，具有十分重要的意义。

应该说，西气东输管道工程也只是启动我国 21 世纪天然气基础设施建设高潮的序幕工程。我国天然气资源丰富，市场利用前景广

阔。为了适应我国经济快速发展及人民生活水平提高对清洁能源的迫切需要，我们还需要修建几条大的输气管道，以便形成全国统一的天然气供气管网。

然而，要加快我国天然气工业基础设施建设的步伐，实现我国天然气工业发展的宏伟目标，没有政府的相关配套政策做支持是不行的。从目前看，我认为主要应着重解决好以下三个问题：

一、政府对天然气工业的支持问题

天然气工业是一个资金密集型产业，需要巨额原始投资，其中长输管道和配气管网是天然气工业耗资最多的部门。从世界范围看，长输管道与城市配气管网的成本占整个天然气工业成本的比例较大，而在我国西气东输工程中，这一比例又更大一些。而在天然气市场的发育初期阶段，又不可能将天然气价格定得很高，否则就会使天然气与替代能源在竞争中处于不利地位，影响天然气市场的发育。在这种情况下，要吸引投资者投资天然气基础设施建设，就需要国家在政策上给予有力的支持。

从全球范围看，世界主要天然气工业国如美国、俄罗斯、英国、法国等，这些国家的天然气工业之所以得到快速发展，皆有赖于这些国家的政府对天然气基础设施建设的重视，并对天然气管输企业给予有力的政策支持。例如，英国天然气公司 1986 年私有化之前，天然气公司一直垄断英国的天然气运输和销售。从 1967~1977 年，英国政府投资 20 亿英镑用于修建新管道、新压气站及储存设施，顺利地实现了用天然气置换煤气。法国的天然气供应主要来源于进口。1946 年法国政府将私营燃气公司收归国有，成立了法国天然气公司。国家通过该公司对天然气实行垄断经营，赋予该公司天然气运输、销售和进口专营权，同时，法国政府对法国天然气公司实行减免税政策以扶持其发展。前苏联对长输天然气管道的建设非常重视，并专门成立了油气田企业建设部负责长输天然气管道的建设工作。1966~1970 年前苏联天然气工业投资额占同期工业总投资的 12.9%，1980~1985 年则上升到 22%，这些资金全部由国家预算开支。前苏联解体后，俄罗斯天然气工业股份公司继承了前苏联时期形成的统一供气系统，

继续实行垄断经营。在价格政策上，俄联邦能源管理委员会允许俄罗斯天然气工业股份公司在其天然气批发价格中收取与天然气工业股份公司管道投资有关的专项费用。

从我国的情况看，天然气管输的发展更需政府在政策上的支持。一方面，我国天然气市场供求的地域矛盾相当突出，解决这种地域矛盾要求对管道运输进行大量投资，从而要提高最终用户的价格水平；另一方面，我国是发展中国家，用户对天然气的价格承受能力还很有限。以西气东输管道工程为例，目前投资者与用户双方对价格水平都感到不尽理想。在这种情况下，为实现一个双方都能接受的价格水平，就需要国家在税收、融资等方面给予西气东输项目以一定的政策支持，以便为降低供气价格、提高天然气竞争力创造空间。

国家在政策上支持天然气工业的发展，除了税收、融资方面的政策支持外，还可以采取其他方式，如加强环境保护方面的立法，开征环保税，限制高污染燃料如煤炭的使用。这种做法在一些发达国家被广泛采用。国家限制高污染燃料的使用，开征环保税，就增加了使用高污染燃料的费用支出，间接提高了天然气能源在市场上的价格竞争力。再如，对天然气用户给予一定的政策支持，增强天然气用户的价格承受能力。例如燃气发电是天然气使用的大户，在国外，政府鼓励发电厂作为可中断用户使用天然气，这样有利于充分利用连续供气用户未利用的管输能力。为鼓励发电厂作为可中断用户使用天然气，政府准许发电厂实行调峰电价；此外，开放城市管网建设也是一项重要措施。目前，我国城市管网建设普遍由各地市政管理部门独家经营，由于资金不足等原因，建设十分缓慢，难以形成用气规模。这就需要开放城市管网建设，鼓励多方投资者介入，加快城市管网建设，以便降低最终用户的价格水平。

总之，天然气工业是一个庞大的系统工程，而供气环节的价格矛盾最突出，这需要国家在多方面给予政策支持，才能保证天然气工业的快速发展。

二、天然气管输价格形成机制的问题

天然气工业是一个庞大的系统工程，从上游的资源勘探开发到中

游的运输储存，以及下游的综合利用，一环扣一环，缺一不可，每一环节都有它自己的价格形成特点。其中长输管道和配气管网是天然气工业耗资最多的部门，完善天然气管输价格的形成机制，特别是通过建立与天然气管输特点相适应的价格形成机制来提高管输利用率，降低单位输气量的成本，对降低天然气最终用户的价格就显得更为重要。

从世界范围看，天然气管输价格的形成方式是通过以下两个步骤来实现的：

(1) 确定管输企业每年应收服务费总额。主要是解决管输企业收费是否公正、合理的问题，这也是政府对管输企业进行监管的一项重要内容。所谓公正、合理，既是对管输企业而言的，也是对用户而言的。对管输企业而言，在市场经济条件下，价格机制对资源配置起着基础作用，只有保证管输收费的公正、合理性，才能促进投资者投资于管道基础设施建设；对用户而言，由于管道运输具有自然垄断特点，保证管输收费的公正、合理性，也是保护用户利益所必需的。目前，不少国家已把管输收费公正、合理性原则通过立法方式确定下来。这里应指出的是，要做到管输收费的公正、合理性，管输服务费的核定应以年为基础，只有以年为基础，才能反映不断变化的外部市场环境。

(2) 规定用户运价率的设计方法。规定用户运价率的设计方法旨在公正、合理地确定管输服务费的收取方式。目前国外普遍采取两部制运价率设计法。其基本出发点是：天然气管输的大部分成本属于固定成本，这些成本是为形成管输能力而发生的，与管输能力是否被利用无关。另一方面，管输能力不能储存及管输容量的占有具有排它性，用户一旦预订了管输容量，即使用户不使用，管输容量也不能被储存。为了不使管输容量被浪费，管输企业只能用来提供低等级的管输服务即可中断服务。这些特点决定了管输服务费收取要采取两部制：通过收取预约容量费来回收固定成本。预约容量费的收取与用户预订的管输容量有关，而与用户是否实际使用无关；通过管输使用费（或商品费）回收变动成本。由于变动成本与实际管输量有关，所以

管输使用费的收取也基于用户实际使用的管输容量。

两部制运价率设计方法的优点是能够提高管输的利用率，降低单位输气量的成本，因而可以提高天然气的价格竞争能力。例如，美国联邦能源管理委员会（FERC）在制定运价率设计中的一个特殊目标，就是按照竞争原则设计管道运输费率。在 1965 年，为了考虑与煤炭的竞争，FERC 批准了将 96% 的管道固定成本通过预约容量费收取，这样可以降低用气均衡的工业用户的管输费负担，实际上是鼓励工业用户的用气。而在 70 年代的天然气短缺时期，FERC 则采取将 25% 的管道固定成本通过预约容量费收取，这样就提高了用气均衡的工业用户的管输费负担，实际上是限制工业用户的用气。

目前我国的天然气管输价格形成中还存在一些不完善之处，主要表现为：

第一，如何在不断变化的市场环境下使天然气管输的价格能够反映其价值，我们目前还没有一套更有效的办法。在实践中管输价格往往一定就是几年，致使运价的调整与市场的变化脱节，价格不能真实地反映价值。管输成本得不到合理补偿，就会造成管输企业严重亏损，管道运输也就难以发展。

第二，天然气管输定价方法还不能适应天然气管输的特点。管道作为五大运输方式之一，它不同于铁路、公路，它有它自己的特点，这必然会反映在定价方式上。我国目前的一部制管输定价法对所有用户均按相同的单一运价率和实际供气量收取管输费，这不符合天然气管输的定价特点，不利于管输能力的充分利用，也不利于促进天然气与其他替代能源的竞争。

如前所述，我国天然气市场供求的地域矛盾相当突出，解决这种地域矛盾要求对管道运输进行大量投资，从而要提高最终用户的价格水平；另一方面，我国是发展中国家，用户对天然气的价格承受能力还很有限。在这种情况下，在天然气管输运价设计中采取两部制，通过提高管输利用率来降低单位管输价格水平，其意义就更加重大。

三、天然气工业监管体制和法制建设问题

相对于其他能源而言，天然气的发展需要一个相当长的时间才能

形成一个成熟的市场。纵观世界主要天然气工业国如美国、英国等，天然气都有一个市场形成的阶段，这个阶段需要一个稳定的、对投资有吸引力的法规框架来加以促进。从世界主要天然气工业国的情况看，这些国家在天然气市场发育过程中无不重视天然气工业的法制建设，一些国家的立法机关专门颁布了《天然气法》，作为调整本国天然气工业的基本法律，同时政府成立了专门的监管机构从事天然气工业的管理。政府监管机构根据《天然气法》的授权，制定相应的规章制度。

以美国的天然气工业法制建设为例，1938年美国国会颁布了《天然气法》，授权联邦能源管理委员会（FERC）对州际间的天然气运输和销售进行管理。FERC根据国会的授权，制定了一套完整的管理规章制度。其中与天然气管输价格管理有关的规章制度有：（1）天然气公司统一会计制度；（2）运价率与运价规则；（3）天然气的运输与销售；（4）天然气公司报表与报告等。

我国天然气工业虽然正处于起步阶段，但发展潜力大，前景广阔，国家鼓励发展天然气工业，但比较之下，我国天然气工业的法制建设还比较薄弱，对于天然气工业各个方面都最为关心的价格制定和执行的相关法规，我们目前基本上还是空白，在实践中也还存在中央政府制定的价格无法实际执行的现象。因此，我们还需要加强天然气工业的法制建设，加强法制建设是天然气工业健康发展的根本保证。

如何完善我国的天然气管输价格形成机制对于我们是一个新课题，也是一个很复杂的问题。我很高兴地看到国家计委价格司和中国石油等部门，以西气东输工程建设为契机，成立专门的课题组对天然气价格问题做全面系统的研究，并将研究成果及有关资料编辑成《西气东输价格研究专辑》介绍给读者。这套丛书将全面系统地介绍国外天然气管输方面的管理法规、会计制度、定价方法、运价规则及合同管理，同时也将把课题组成员对我国天然气工业价格改革方面的研究成果介绍给读者。我国有关天然气经济管理特别是价格研究方面的书籍还不多见，因此这套丛书对于从事天然气价格管理、研究的人员将是一套很难得的参考书。

同时我也希望在这套丛书的后续有关专辑中把看问题的视野再拓宽一点。从这套丛书的前几辑看，反映天然气管输运价的内容较多。然而，天然气工业是一个系统工程，天然气工业的价格也不单纯是管输运价问题。天然气工业的每一个环节都有它自己的价格形成问题，这就需要用系统的观点来看待、研究和解决天然气工业的价格问题。譬如，目前我国天然气价格按化肥、居民、商业和其他用户四种类型，制定计划气价和自销气价，同时还确定计划供气量。这种价格双轨制和国家定价定量的机制在计划经济体制下曾发挥了较好的作用，但现在已难以适应市场经济发展的需要，也与我国未来的天然气工业结构不相适应。如何解决这些问题，恐怕还需要把上中下游不同环节的价格问题结合起来考虑才行。

天然气工业的价格包括三个环节的价格：上游的天然气生产价格即井口价、中游的储运价格及下游的城市管网配气价格，最终用户的天然气消费价格就是由这三个不同环节的价格形成的（直供用户不包括城市管网配送价格）。从世界天然气工业发展的一般趋势上看，在天然气工业发展的早期，政府对上述三个环节的价格都实行不同程度的管制，而随着天然气市场发育的日趋成熟，政府逐步解除对上游井口价格的管制，以充分发挥市场机制的调节作用。从我国目前情况来看，天然气工业正处于起步阶段，上游的天然气井口价还不能完全实行市场调节，但可以以成本为基础制定一个政府指导价，在政府指导价基础上在一定范围内进行上下浮动，随着我国天然气市场发育的不断成熟，逐步放开上游天然气价格，通过市场调节形成不同生产区域的井口价格、不同市场交易中心的集散地价格。在上游天然气价格完全市场化之前，还需要政府对上游天然气勘探生产给予一定的政策支持。我国天然气资源丰富，但地质条件复杂，地理位置偏僻，开采困难，开采成本高。在上游天然气价格完全市场化之前，如果缺乏政府在政策方面的支持，基准价不到位，就会影响上游天然气勘探生产的积极性，最终会影响我国天然气工业的发展。

至于中游管道运输，鉴于它具有自然垄断性质，应由政府实行价格监管，但应坚定不移地推行两部制。采取两部制的优点已如前所