

城市燃气价格 改革

国际经验与中国选择

CITY GAS PRICE REFORM

international experience and China's choice

顾问 / 张国宝 郑新立 王天锡 迟国敬

景春梅 等 / 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



CITY GAS PRICE REFORM

international experience and China's choice

城市燃气价格 改革

国际经验与中国选择

顾问 / 张国宝 郑新立 王天锡 迟国敬
景春梅 等 / 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

城市燃气价格改革：国际经验与中国选择/景春梅等著.
—北京：社会科学文献出版社，2015.8
ISBN 978-7-5097-7810-4

I. ①城… II. ①景… III. ①城市燃气-物价改革-
研究-中国 IV. ①F426.22

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第159094号

城市燃气价格改革：国际经验与中国选择

著 者 / 景春梅 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 邓泳红 吴 敏

责任编辑 / 吴 敏

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社(010)59367127
地址：北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编：100029
网址：www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367090
读者服务中心(010)59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm×1092mm 1/16
印 张：18.5 字 数：255千字

版 次 / 2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷
书 号 / ISBN 978-7-5097-7810-4
定 价 / 79.00元

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

《城市燃气价格改革：国际经验与 中国选择》课题组

课题指导 张国宝 郑新立 王天锡 迟国敬

课题组组长 景春梅

课题组成员 刘向东 刘满平 苗 韧

序一 燃气价格改革是当前天然气行业最紧迫最困难的任务

天然气作为一种清洁和能便利使用的能源，虽然在中国已有上千年的使用历史，但真正较大规模作为一种能源使用还是本世纪的事，仅有十几年的历史。由于天然气的优越性，其消费量迅速增加。一些城市资源量供应不足，一时成为天然气推广应用中的主要障碍。2013 年我国能源消费增长减缓，石油、煤炭、电力等主要能源产品的增长率均降为一位数的低速增长，只有天然气消费量仍取得 13.9% 的两位数增长率，进口增长 25%，可谓是一枝独秀。目前中国已成为世界第三大天然气消费国，但天然气在中国的能源结构中仅占 5.8%，与发达国家天然气平均占 24% 的结构相比，存在很大的增长空间。特别是中国煤炭比重过高，许多城市遭受雾霾困扰，人们要求增加天然气使用比例的呼声很高。近年来我国建设西气东输工程，扩大天然气产能，并辅之以煤制气；在国际合作中扩大从中亚的天然气进口，建成了 A、B、C 三条管线，D 线已开工建设；与土库曼斯坦签订了年供气量达 680 亿立方米的供气协议；中缅天然气管道开始供气；先后与俄罗斯达成了东线和西线供气协议，年供气量将达到 680 亿立方米。我国沿海诸省也增加了从国外进口的液化天然气（LNG），天然气资源量不足的问题得以缓解，影响扩大天然气使用范围的主要障碍已经转为价格机制问题。可以说燃气价格改革是当前天然气行业最紧迫，也是最困难的任务。

中国天然气价格机制从一开始就有着计划经济的痕迹，分为计划内价格和市场价格。计划内价格明显低于市场价格，各地每年都积极争取计划内指标，随后国家逐步缩减了计划内指标，并使计划内价格向市场价格靠拢。现在气价仍受到政府价格部门的严格管制。天然气作为一种商品，应受价值规律调节；但它一旦进入家庭，又具有了公用事业性质，就需要履行普遍服务义务。我国在定价时往往优先考虑天然气的公用事业性质，乃至人们习惯于把它作为一种社会公共福利，即使企业亏损，财政负担沉重，国家也难以下决心调整气价。同时，亚洲国家由于承受着比欧美更高的气价，天然气的价格较煤炭过于昂贵，燃气发电成本比煤炭要高一倍。在中国，城市燃气占比最大，但用于发电的比例仅为18%，除调峰外很难作为基本负荷使用，这影响了天然气市场的发展。如何建立合理的天然气价格机制关乎天然气在中国能否得到合理的使用。本课题正是承担了这一关键性问题的研究，受到了城市燃气部门、价格政策部门和能源管理部门的高度关注。

本课题在研究中认真调研了世界主要国家或地区的天然气定价政策和改革进程。由于国情不同、发展阶段不同、资源禀赋不同，各国或地区采取的价格政策也有很大的差异，我国不可能照搬别国的经验。就以中国香港的阶梯气价为例，用得越多价格就越便宜，但在内地可能很难采用这样的价格政策。各国或地区天然气价格监管改革的路径虽有差异，但是有一条主线，即放开上游生产和进口，让气源实现充分供给，同时赋予终端用户更多的选择权，这基本上是各国或地区通行的做法。在我国是否放开价格的政府管制是一个两难选择，但正如习近平总书记中央财经领导小组听取能源问题汇报时所讲，要还能源的商品属性。天然气的价格改革方向也必须是循着还天然气的商品属性这一方向才有出路。

本课题提出的核心建议是：“放开适合竞争环节的价格管制，限制自然垄断环节业务，并加强监管，加强储备调控”，“在生产环节取消

井口价格的管制，实现燃气供给主体多元化”，具体路径改革应该“放开两头，管住中间”。“管住中间”是指国家对燃气主输配系统，即中游管网进行监管。天然气价格最终应体现商品的价值，其中包括环保价值，取消双轨制，从政府补贴、企业亏损的“怪圈”中走出来。

我国下游供气已经实现多元化，除所在城市公用事业部门外，新奥、港华、昆仑、华润、中国燃气等民营、外资、国有企业都进入了下游供气环节。上游和中游虽已有民营和地方国有企业进入，但总体上仍是由三大石油天然气央企控制。如果中游管道独立出来还有困难，可以先采取成立独立核算管道分公司的办法。

研究成果的价值应体现在实际应用上，希望本研究成果对天然气价格形成机制改革有所裨益。

张烟室

2014年11月11日

序二 城市燃气价格改革 牵一发而动全身

2015 年，继电力体制改革后，油气改革将成为我国全面深化改革路线图中的亮点之一。相较于国内成品油价格改革，国内天然气价格改革呼声更大。随着国内存量气价和增量气价实现并轨，天然气价格改革将进一步深化，这就会触及气价改革的核心——价格形成机制。作为天然气价格改革的关键一环，下游城市燃气价格改革牵一发而动全身，对倒逼上游体制改革起到重要的推动作用。同其他改革一样，城市燃气价格改革首先要确定改革的目标和方向，即改到哪里去的问题。这既要摸清楚我们需要什么，也需要观察他人的实际做法。换句话说，城市燃气价格改革需要顶层设计，更应做好政策储备。

从当前形势看，为尽快适应我国提高天然气比重的战略部署和供需形势的新变化，天然气市场化改革正在提速，未来天然气必将在我国能源消费中扮演越来越重要的角色。2014 年，我国天然气表观消费量达到 1830 亿立方米，占一次能源消费总量的比重达到 6.3%。按照国家的规划，到 2020 年天然气占一次能源消费总量的比重要达到 10% 以上。要实现这一目标，意味着中国对天然气的需求量还会大幅攀升，用气领域将进一步扩大，同时天然气进口依存度将逐步走高。在此情形下，之前政府对城市燃气的管制定价已不再适应“气化中国”的形势要求，

并制约了城市燃气行业的持续健康发展。无论是经营者、使用者还是政策制定者，都认清了形势和发展中所存在的问题，并开始探求城市燃气价格改革的方案和路径。令人欣慰的是，随着十八届三中全会精神的深入人心，简政放权、坚定不移地推进市场化改革，也将成为天然气行业改革的主旋律。中国城市燃气协会（以下简称“中燃协”）自1988年成立以来一直致力于推动城市燃气行业体制改革，努力服务于国家战略和行业实际需要，充分发挥其作为政府与企业之间的桥梁的作用，每年主办国际国内燃气技术设备研讨会，促进国际燃气行业的合作和交流；同时，组织开展城市燃气行业改革研讨，并以问题为导向开展各方面的政策研究，获得了丰硕的研究成果，在推动中国燃气事业进步、提高燃气行业管理水平等方面得到了国家有关部门和全行业的认可。2013年中燃协委托中国国际经济交流中心并与之一起开展的“城市燃气价格改革问题研究”的课题成果，是协会组织或委托研究课题优秀成果中的典型代表，这也是促成本书的基础。

本书是难得的探索城市燃气价格改革的佳作。在课题研究的一年时间中，课题组通过多次调研和座谈，深入了解国内燃气行业面临的价格问题和政策困境，并专程赴法国、德国、意大利及日本的燃气监管机构和企业进行了考察，取得了不少难得的一手资料，为全面、客观地研究我国燃气价格体制提供了有益的启示。从个人理解看，该书的突出观点不是就价格谈价格，就下游谈下游，而是从全产业链的视角，系统探讨了燃气价格改革的根本性问题。在借鉴国际经验的基础上，该书提出了针对全产业链和长短期目标相结合的一整套燃气价格改革方案，指出改革后燃气产业应当形成“放开两头，管住中间”的监管模式和“X+1+X”的市场竞争模式。对政策制定者来说，这些建议是符合中国天然气市场化改革取向的，具有重要的决策参考价值。

天然气价格改革任重而道远。本书提供了城市燃气价格改革可供借

鉴的初步方案，有些观点可能仍需要我们进一步研讨深化，但希望本书能给行业决策者以价值参考，给燃气行业实践者以深刻启迪，使他们在所从事的伟大事业中凝聚共识、砥砺前行。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '王屹鸥' (Wang Yitong), written in a cursive, flowing style.

2015年5月6日

内容提要

一 中国城市燃气价格存在的问题 及其价改的意义

本书主要研究城市管道天然气。

城市燃气是具有正外部性的清洁能源商品，既具有一般商品属性，具有价值和交换价值，受价值规律调节；又具有公用事业性质，履行普遍服务义务。与煤炭、石油等化石能源相比，燃气更清洁、环保、优质，可以起到增氢减碳、治霾减排的作用。因此，社会不应再循例把其视为一种社会公共福利，而应视为一种有价值的消费品，发挥市场在资源配置中的决定性作用，使其正外部性在市场中充分体现出来，得到公平合理的价值补偿。

价格问题成为燃气行业发展的瓶颈并制约大气污染治理和宏观经济发展。我国燃气产业具有上中游纵向一体化和下游区域分割的特点。上游气源主要被中石油、中石化和中海油三大国有企业垄断控制，中游长输管网则被中石油和中石化垄断控制，并未与供气竞争性业务区分开来，这使得管输费仍捆绑在燃气价格中。由于产业链改革不到位，燃气价格仍然为捆绑定价，行政管制较多，燃气价格不能真实地反映市场供求关系，也给监管部门对供气成本的监审带来困难。下游配气环节具有区域分割的特点，采用了差别化政府定价机制，即对居民用户低价而对

工商业用户高价的定价政策，形成了严重的价格交叉补贴，不符合价值规律和国际通行做法，也削弱了我国工业产品的竞争力，制约了第二产业的发展。上下游价格缺乏必要的联动机制，城市燃气企业的经营成本难以疏导，导致上下游发展不协调，也影响了下游供气的积极性。随着我国天然气对外依存度的提高，一系列价格问题给我国燃气的普及利用和产业结构调整带来困难，也给优化能源结构和大气治理战略蒙上了阴影。在此背景下，推进燃气价格改革已刻不容缓。

深化城市燃气价格改革具有重要意义。近年频发的雾霾问题凸显了我国以煤炭为主的能源结构的窘境，迫切要求加速向以天然气为代表的清洁能源方向转变。目前，提高天然气在能源结构中的比重已上升到国家战略层面，成为我国优化能源结构和治理雾霾的重要途径之一。近年来，我国城市燃气利用范围更广、配气速度更快，普及率逐年提高，消费量大幅增加，这对优化能源结构、改善大气质量、提升城市品质、促进新型城镇化发挥了重要作用。深化我国燃气行业改革，推动燃气价格改革，对引导我国燃气合理消费，保障燃气安全可靠供应，构建经济、公平、可持续的燃气市场体系，完善燃气价格监管机制等，具有重要的战略意义和现实意义。

二 典型国家和地区城市燃气价格机制概览

纵观 OECD 国家开展燃气体制改革的历程，各国改革方向相同，但方法、进程和成效各异。

美国是全球最大的天然气消费国和生产国，天然气自给率高，市场机制建设最为完善，成为欧洲等国家效仿的范例。

美国燃气改革的核心，是通过拆分纵向一体化垄断企业，实现输气环节的定价监管和第三方准入，建立充分竞争、灵活合理的定价机制，实现了燃气的充分和低价供应，体现了自由市场和政府监管的博弈与最

终平衡。美国的燃气市场化改革历程可以分为放任发展、完全监管、自由化改革和调整监管方式四个阶段。

1938年前，美国燃气价格放任由市场竞争决定，产生了竞争失序和市场垄断现象。1938年美国开始实施完全监管，先后出台《天然气法》、“菲利普斯决议”，对井口价格、州际输配气价格进行全面监管，但由于价格过低，造成了供应短缺。1978年，美国通过《天然气政策法令》，实施自由化改革，主要措施有：放开价格管制，鼓励供应和销售环节的自由竞争；免除长期合同照付不议义务，实行第三方准入制度（TPA）；拆分输配和销售捆绑服务，剥离管道输气环节；联邦政府和州政府分别监管州际和州内管道收费。1999年开始美国进一步调整监管措施，加强对输气环节的定价监管，制定透明的成本计算规则，针对不同终端用户制定不同的价格，并建立居民、商业用户优先供应制度，以充分维护消费者合法权益。

英国的燃气改革最早也最为彻底，以废除英国燃气公司垄断特权并对其私有化、拆分供应和输配业务为标志，实现了燃气市场的自由竞争。英国的改革分为三个阶段：自由化改革、促进竞争和保障供应安全。20世纪70年代末，撒切尔夫人开始自由化改革，为改变因英国燃气公司高度垄断而造成的效率低下、补贴高昂的局面，1982年英国以修改《天然气法》为契机，打破垄断，通过私有化和开放管网第三方准入来提高管网运输价格的透明度，建立了以许可证制度为核心的监管机制。1993年开始改革的重点是促进竞争，为进一步打破英国燃气公司一家独大的局面，英国对其供应和输配业务进行了强制分拆，以促进横向竞争；同时，英国改革监管机制，除输配气业务外允许兼营，促进上下游市场的竞争。2007年以来，英国通过多项立法确保了燃气供应的稳定和安全，特别是要求优先供应普通居民。

欧盟借鉴英、美的经验，通过改革形成“X+1+X”产业链结构，建立了“放开两头，管住中间”的定价机制。

自 20 世纪 70 年代起，燃气体制高度垄断的欧盟各国先后借鉴英、美的经验，实施了以打破纵向垄断经营、开放市场竞争、理顺价格机制、提高输配气效率为核心的燃气体制改革。70 年代末，英国率先仿效美国进行改革，欧盟各国随即在 90 年代初启动改革，其主要思路是：①以立法为先导，统一立法进程，构建欧盟天然气大市场；②打破垄断体制，开放输配气管网，允许第三方准入，加强管输环节的价格监管，提高输配价格的透明度；③拆分纵向垄断企业的供应、输配和销售业务，促进供应和销售环节的自由竞争、储气调峰；④根据市场发展不断完善监管机制，满足不同用户的需求。通过改革，欧盟建成了互联互通和管网统一的天然气市场，气价保持稳定，市场有序竞争。尽管欧盟 90% 以上的天然气依赖进口，但其供应能力和安全水平显著提高。

自 1998 年开始，法国根据欧盟的要求在政府主导下开展了全面改革，建立了以政府核定企业输配价格和收益率为核心的监管体制，主要措施有：①打破垄断，鼓励竞争，促使燃气价格充分体现各环节成本。这不仅促使了燃气进口多元化，确保了供应的稳定安全，而且促进了燃气销售从卖方市场向买方市场转变，降低了燃气价格。②加强对管网运输、储气的监管，保持输气环节价格公开、合理和透明，实施第三方准入制度。法国能源监管委员会依据“气体目标模式”制定和调整管网运输各环节的税率和收益率，设定终端销售市场合同的回报率；同时，设立了 3% 的投资激励或惩罚限额，适当放开终端市场价目表，以调动管网和销售企业的积极性。虽然法国燃气公司依然占据 90% 的市场，但供应和销售领域的竞争已经非常激烈，政府的管输价格监管十分严格、明确，管输成本在燃气价格中所占比重较低。

由于区域性垄断体制，德国曾强烈反对改革，但 90 年代以来在欧盟的压力下德国实施了市场化改革，定价机制转变为“价格帽”模式。改革前，德国燃气市场以地区性纵向一体化垄断和区域性输配气垄断为主。自 1998 年开始，德国在欧盟的压力下逐渐打破区域性垄断企业协

调主导市场的传统，制定法律打破区域性输配气垄断，实施输配气业务分离和无歧视第三方市场准入，对输配气价格进行监管，促进了供应和销售市场的竞争。总体而言，德国行业协会的主导作用很强，区域性垄断经营现象仍然存在，管道之间的竞争有限，政府干预较少，促进竞争仍然是德国未来改革的主要任务。

OECD 国家的燃气改革方向相同，但也不完全相同，各国都根据具体的情况制定了相应的监管和价格机制。美国不断调整监管方式和范围以解决因市场失灵和过度监管而带来的问题，随着供应链上中下游的有序放开，形成了以输配环节定价监管为核心、供应和销售环节充分竞争的市场格局，建立了基于各环节成本加成、市场竞争决定收益的自由定价机制。英国通过私有化来破除垄断，建立了以特许权为核心的监管机制，实行自由竞争的价格机制。法国政府则直接依据“成本加成法”确定管网企业的成本和收益率，实行价格监管。德国努力打破区域性垄断局面，全国性竞争格局初现，形成了政府立法确定价格上限、由市场来调节当期价格的“价格帽”机制。

21 世纪之交，日本、韩国、新加坡和中国香港等亚洲国家和地区对高度垄断的传统燃气体制实施了不同程度的市场化改革，部分国家和地区的燃气行业改革仍在进行中，且形成了各具特色的价格形成机制，旨在促进燃气的利用。

日本确立了面向小型用户的城市燃气政府定价机制。通过多次修正燃气法案，日本逐步放松了对大用户（如发电公司）燃气价格的严格管制，燃气价格交由供需双方协商决定，但是在面向家庭等小型用户用气领域，燃气价格仍受到政府的严格管制。依据日本《燃气公用事业法》，制定燃气价格要遵循成本加成、合理报酬和公平无歧视三项原则，以确保燃气价格与成本相适应，并保证公平交易。在成本加成定价的基础上，日本政府设计了相当复杂的调价程序，细化分摊供气成本，合理满足不同细分用户的需求；其中，成本部分定期依据原材料价格、

季节峰谷负荷等变化情况进行修正，尽量避免出现顺价不畅和交叉补贴等问题。此外，日本政府还简化了监管程序，放松对上下游燃气市场的准入管制，采取公开听证制度，强化燃气公司信息披露，确保价格形成机制公正、透明。

韩国提出“供应费”概念来界定城市燃气产业链中的价格构成。由于韩国燃气产业链上游被国有企业控制，在批发和零售环节燃气价格均采用了成本加成法，其门站价格由原料费和批发供应费构成，而零售价格则由门站价格和零售供应费构成。门站价格根据外汇汇率和进口价格变化，对原料成本进行月度或季度调整；按照用户分类和季节差异计算和调整批发供应费，并在全统一实施。地方燃气公司按照终端用户类型采取有差别的零售定价机制，即只向居民征收基本费用（包括向居民供气时所产生的服务费用），且按照平均供应费确定零售价格。在燃气批发供应环节由韩国产业资源部负责审批监督，而零售供应环节由地方政府负责审批监管。

新加坡燃气行业实行“放开两头，管住中间”的定价机制。在燃气行业市场化进程中，新加坡逐步放开上游进口市场，将管网业务单独剥离出来，使其独立于燃气供销两端，提供公平且无歧视的配气服务，而地方配气则由多家分销商和零售商负责配送，形成了“放开两头，管住中间”的产业运营格局。新加坡的上游气价采取与国际油价挂钩的原料价；中游管网输配费采用两部制定价法，且价格由新加坡能源市场管理局负责审议批准；下游零售配气费则完全由分销商、零售商依据客户类型细分市场决定。

中国香港采取了产业链完全市场化的定价机制。由于中国香港燃气行业竞争较为充分和自由，城市燃气价格完全由供应商依据市场需求制定，燃气价格由三个方面构成：燃气标准费、燃料调整费和保养月费。燃气标准费按照阶梯式计价，用气量越多，单价就越低；燃料调整费按照最初设定的基本价格阈值相应地增减燃气原料费，以对冲原料成本的

变化；保养月费属于燃气公司增值服务费。香港特区政府只负责监督燃气公司的信息披露情况，确保价格形成机制公平、透明。

三 城市燃气价格改革的国际经验及启示

20 世纪 80 年代以前，世界各国和地区普遍对燃气行业实施纵向一体化管理，不仅对具有自然垄断特性的环节进行管理，也对竞争性环节进行管理。这种体制导致燃气价格和消费处于畸形发展之中，企业长期亏损、冗员严重、服务效率低下。于是，各国和地区纷纷启动燃气改革，主要的做法包括放开适合竞争的环节的价格管制、限制自然垄断环节业务并加强监管、建设统一的燃气市场、加强储备调控等。概括起来，各国和地区城市燃气价格改革的主要做法有以下几点。

区分不同环节属性，进行产业链结构性改革。燃气定价机制的形成与燃气的产业链结构改革密不可分，其基本趋势是从垄断走向竞争。20 世纪 70 年代以来，各国和地区纷纷对燃气行业实施了与电力改革分拆模式类似的产业链结构性改革，首先是区分自然垄断业务和竞争性业务。各国和地区的基本做法是：从“网销分离”开始，将具有自然垄断特性的管道运输公司和具有竞争特性的燃气生产和销售公司在会计和组织上分离。这样，就实现了管道所有权与燃气所有权相分离，管道运输业务与燃气销售业务相分离。可见，价格改革与产业链密不可分。

放开上游管制，让市场决定价格。形成公平合理的价格水平，必须要让燃气实现充分供给，形成多买多卖的市场格局。20 世纪 70 年代末，美国开始了放松管制的改革，促使当时的燃气市场由垄断走向竞争，其首先放松管制的领域就是上游，即在生产环节取消井口价格的管制，实现燃气供给主体多元化，通过充分竞争来形成价格，防止因垄断而造成的价格高企。除美国外，综观世界其他国家和地区的燃气改革历程——形成合理的价格水平，放开上游生产或进口，让气源实现充分供