



世界能源理事会

World Energy Council

中东欧和独联体国家 煤炭工业改革和私有化



中国-欧盟能源环境项目办公室策划

EU-CHINA



世界能源理事会伦敦总部授权翻译出版

F426/7

2004

中东欧和独联体国家煤炭 工业改革和私有化

翻译：董维武、房照增、刘晓旻

校对：李隆兴、高培峻



Energy and Environment Programme

中国 - 欧盟能源环境项目

赠书

组织策划：中国-欧盟能源环境项目办能源政策组

本书翻译和出版得到世界能源理事会授权

翻 译 前 言

2004年11月3日，中国国家发展和改革委员会、欧洲联盟欧洲委员会驻华代表团在北京联合召开“中国-欧盟能源环境项目启动暨中欧能源政策与可持续发展研讨会”，宣布“中国-欧盟能源环境项目”正式实施。商务部、国家发展改革委、科技部、部分地方发展改革（经贸）委、有关科研院所和企业的官员和专家，欧盟能源和交通总司、欧盟驻华代表团、欧盟及其成员国驻华机构、有关国际机构和国际合作项目办的官员和专家共158人出席会议，就中欧能源政策与可持续发展进行了深入交流研讨。大会特别邀请了世界能源理事会中东欧地区协调人Klaus Brendow博士就“2030年及远期世界煤炭前景”和“中欧和东欧集中供热和热电联产管制”发表了演讲，引起了与会者的很大兴趣。会后Klaus Brendow博士又将世界能源理事会新近出版的资料送给中国-欧盟能源环境项目办公室，这三本资料是“全球能源可持续发展：煤炭部分”、“中东欧和独联体国家煤炭工业改革和私有化”、“中东欧区域供热与热电联产行业管理”。

随后，中国-欧盟能源环境项目办将以上资料分别送给国家发展和改革委员会、科技部、建设部的有关领导，并拜访了煤炭科学研究院、煤炭信息研究院、中国建筑科学研究院的有关专家，大家一致认为以上资料对中国的煤炭利用、煤炭行业改革和集中供热改革有很好的借鉴作用，建议项目办组织专家将其翻译成中文并送给相关方面人员作为参考。

经中国-欧盟能源环境项目办与世界能源理事会联系，并取得了翻译和印刷的正式授权。为此，中国-欧盟能源环境项目办委托煤炭科学研究院煤炭工业洁净煤工程技术研究中心、煤炭信息研究院能源安全研究所、中国建筑科学研究院空气调节研究所的专家进行了翻译，并经世界能源理事会中国国家委员会李隆兴先生和中国-欧盟能源环境项目办能源政策专家高培峻博士对全文进行了校对。希望本书的出版能对中国煤炭的可持续利用、煤炭行业的改革和城镇集中供热改革有一定的借鉴作用。

本活动在执行中得到了国家发展和改革委员会、科技部、商务部、建设部、国家环保总局、欧洲联盟欧洲委员会驻华代表团的有关领导和煤炭科学研究院、煤炭信息研究院、中国建筑科学研究院、世界能源理事会专家的大力支持，对此表示衷心感谢。

中东欧和独联体国家煤炭工业改革和私有化

Restructuring and Privatizing the Coal Industries in Central and Eastern Europe and the CIS

世界能源理事会版权所有 Copyright © 2004 World Energy Council

版权所有，不得翻印。未经版权持有者许可，本书任何部分都不能以电子、机械、影印、记录，或任何资料储存检索系统进行复制或发送。

世界能源理事会于2004年7月出版

World Energy Council

5th Floor, Regency House

1-4 Warwick Street

London W1B 5LT

United Kingdom

www.worldenergy.org

ISBN 0 946121 14 1

世界能源理事会东西欧能源计划

A 组“独联体”

主席： H. E. Sergei B. Tulub, 能源部长, 乌克兰
白俄罗斯： V. Gerasimov, Director General, Belenergo
法国： L. Charreyre, EDF
德国： H. Holfeld, Siemens, W. Strassburg, RWE
意大利： U. Farisei, Nuovo Pignone, Turbotecnica
蒙古共和国： B. Jiglid, 能源部
俄罗斯： Dr. G. Olkhovsky, 俄罗斯热力工程学院
乌克兰： Dr. E. Udod, 乌克兰能源委员会

B 组“中欧”

主席： N. Bernot, Slovenia
阿尔巴尼亚： G. Simaku, 国家能源机构
保加利亚： D. Bouchkov, NEK; S. Batov, 科技大学
克罗地亚： G. Granic, President; B. Jelavic, M. Klepo, D. Pesut, Energy Institute Hrvoje Pozar
捷克共和国： P. Veselsky, M. Vrba, CEZ
爱沙尼亚： Ülo Rudi, 爱沙尼亚能源研究院
法国： Chr. Carouge, Gaz de France; J. Horvilleur, EDF; J.-R. Frisch, WEC France
德国： H. Holfeld, Siemens; W. Strassburg, RWE
希腊： Chr. Sinanis, Technical Chamber of Commerce
匈牙利： T. Jaszay, 科技大学; L. Lengyel, WESTLB
拉脱维亚： V. Zebergs, N. Zeltinsh, 科学院
立陶宛： J. Vilemas, 立陶宛能源研究院
马其顿： P. Pop-Jordanov, Academy of Sciences and Arts R. Gilecki, Energy Market Agency
罗马尼亚： C. Tantarcanu, ICEMENERG; Gh. Indre, CONEL
斯洛伐克： St. Fecko, Technical University; D. Slamka, Slovenske Elektrarne
斯洛文尼亚： N. Bernot, N. Zupanc, WEC Slovenia
瑞士： R. Gerosa, COLENCO
美国： R. Cherenson, USEA

出席中东欧/独联体煤炭工业改革专家会议的代表

2000 年 1 月 13—14 日, 在波兰的卡托维兹举行

M. To 和 M. Zeljko (世界能源理事会 克罗地亚); K. Remenyi (世界能源理事会 匈牙利); N. Zeltinsh (世界能源理事会 拉脱维亚); E. Ciszak, Z. Smolec 和 J. Solinski (世界能源理事会 波兰); A. Dragoescu, V. Pirvulescu 和 M. Slevoaca (世界能源理事会 罗马尼亚); V. Grebenshchikov (世界能源理事会 俄罗斯); F. Boroska 和 D. Slamka (世界能源理事会 斯洛伐克); M. Medved (世界能源理事会 斯洛文尼亚); K. Brendow (项目负责人)

项目负责人： K. Brendow, 日内瓦
世界能源理事会伦敦办公室： J. Murray, 副秘书长

世界能源理事会官员

Antonio del Rosario	Norberto de Franco Medeiros
世界能源理事会主席	规划委员会主席
Philip Aiken	Shige-etsu Miyahara
悉尼2004副主席	亚洲副主席
François Ailleret	Kieran O' Brien
研究委员会主席	欧洲副主席
Asger Bundgaard-Jensen	red Phaswana
财政副主席	非洲副主席
John Derrick	Carlos Pierro
北美洲副主席	拉丁美洲 / 加勒比海副主席
Alioune Fall	Gerald Doucet
全球能源信息系统副主席	秘书长

世界能源理事会成员委员会

阿尔及利亚	印度	塞内加尔
安哥拉	印尼	塞尔维亚和黑山
阿根廷	伊朗(伊斯兰共和国)	新加坡
澳大利亚	爱尔兰	斯洛伐克
奥地利	以色列	斯洛文尼亚
孟加拉国	意大利	南非
白俄罗斯	日本	西班牙
比利时	约旦	斯里兰卡
玻利维亚	肯尼亚	斯威士兰
博茨瓦纳	韩国	瑞典
巴西	拉脱维亚	瑞士
保加利亚	黎巴嫩	叙利亚 (阿拉伯共和国)
喀麦隆	利比亚/GSPLA]	中国台湾
加拿大	立陶宛	坦桑尼亚
中国	卢森堡	泰国
刚果(民主共和国)	马其顿共和国	特立尼达和多巴哥
科特迪瓦	马里	突尼斯
克罗地亚	墨西哥	土耳其
捷克共和国	摩纳哥	乌克兰
丹麦	蒙古	英国
厄瓜多尔	摩洛哥	美国
埃及(阿拉伯共和国)	纳米比亚	乌拉圭
萨尔瓦多	尼泊尔	委内瑞拉
爱沙尼亚	荷兰	也门
埃塞俄比亚	新西兰	
芬兰	尼日尔	
法国	尼日利亚	
加蓬	巴基斯坦	
格鲁吉亚	巴拉圭	
德国	秘鲁	
加纳	菲律宾	
希腊	波兰	
几内亚	葡萄牙	
中国香港	罗马尼亚	
匈牙利	俄罗斯联邦	
冰岛	沙特阿拉伯	

原文前言

问题

事实证明，欧洲经济转型国家的煤炭工业改革是其整个经济改革中最困难的一部分。这不仅是因为沉重的历史遗产以及以市场为导向的改革，还因为改革必须保证该地区的平衡、环保和富有经济活力的能源未来。

从大约 1989 年中东欧 (CEE) 和独联体 (CIS) 国家开始煤炭工业改革以来，已经取得了一些进展。但是有哪些进展？这些进展体现在哪里？在何种情况下取得的？为什么有些措施有效而有些却失败了？到 1999 年找到了哪条成功的道路？与天然气、石油和电力相比，能源改革怎样影响了煤炭？煤炭工业在劳动生产率、盈利能力、环境保护和对投资者的吸引力上取得了怎样的成绩？现在煤炭与进口商、出口商、电力和钢铁等工业伙伴的关系如何？在与外国煤炭、电力公司和投资者的合作上成绩怎样？中东欧/独联体国家的煤炭工业具有更强的核心竞争力和在欧洲能源市场上（再次）成为有竞争力的参与者上的前景如何？

中东欧/独联体国家的煤炭工业具有更强的核心竞争力和在欧洲和世界能源市场上（再次）成为有竞争力的参与者上的前景如何？

方法

这些是由两个工作小组，世界能源理事会东-西欧能源计划“中欧”B 工作组和“独联体”A 工作组，决定共同探讨的问题。1999 年 4 月和 9 月，分别在维也纳和克拉科夫召开了会议。两次会议就研究概要和研究程序达成了一致。在随后的 2000 年 1 月的卡托维兹会议上，专家们共同审查了地区和国家的基础资料。世界能源理事会项目小组和研究委员会提出了指导意见。到 2000 年 4 月，本次研究结束。相应的作者负责编写各个国家的报告。

范围

煤炭工业改革和私有化的问题不仅和基本经济问题，还与政策有很深的联系，包括宏观经济、预算、社会、区域、环境、供应安全或其他政策。这些不稳定的政策具有国家、地区或全球很大的短期和中期的不确定性：推测欧洲提高天然气价格或由于中东欧/独联体生产煤炭而逐步停止核电，是一些恰当的例子。

主题

“改革”意味着为促进煤炭工业的竞争性和盈利能力和将效率和环境纪录提高到先进的国际水平而采取的最广泛的政策和措施。因此，此次研究并不仅限于产权改变和减少干预，还包括环境限制不断加强下的劳动生产率和赢利能力。

“私有化”包括“大众”或凭证式私有化和产权私有化，尽管这两种方式差别很大。

“煤炭”包括硬煤（含次烟煤），新褐煤和褐煤。该地区各国煤炭相应的物理/化学性质，参照世界能源理事会 1998 年的能源资源调查。为了能够尽可能的包括固体燃料开采，爱沙尼亚的油页岩也被包括进来。

结构

本报告的第一部分尝试着将该地区作为一个整体，对其煤炭工业改革的复杂性进行分析。第一章和第二章介绍了煤炭工业改革的宏观经济和总体能源政策。第三章对煤炭工业重组的政策进行了分析。第四到第六章对政策的执行和反馈进行了对比。第七章介绍了改革的国际参与情况。第八章进行了中长期预测。第九章提出了有关经营方面的结论。第二部分对每个国家的情况进行了深入剖析。

启示

本报告的第一点启示是：该研究得出令人鼓舞的结论，即中东欧和独联体国家的煤炭工业已经找到了一条能实现其自身可持续发展之路。并为未来发展，相关的观念、法律和制度框架也已形成。

在二十世纪即将结束的时候，煤炭工业的核心活力已在改革取得进展的地区和国家显现。

在煤炭工业改革进展远没有象自身希望的那么深入的那些国家，他们正希望找到在能源供应、环境保护、地区活力恢复和利益方面可激励更多获益的市场导向的竞争之路。

本报告的第二点启示是：世界能源理事会各分会间富有成效的合作。这证明了世界能源理事会在短时间内动员一个专家组解决敏感和复杂问题的能力。作为项目主管，我要在这里对“中欧”研究小组的主席 N.波诺特先生和“独联体”研究小组的执行主席 E.尤多德先生对此次研究提供的支持和指导，表示感谢，还要感谢负责评论和编写各个国家报告的专家们。

K.布伦多夫

日内瓦，2000 年 4 月

执行总结

“最困难的时期已经过去。”到目前，中东欧和独联体国家大约 95%的新褐煤/褐煤和 75%的硬煤生产在当地或该国是富有活力的，尽管以国际标准来看还是不赢利的。

“将赢利矿井和非赢利矿井分离+客户化+产权私有化”的重组方法被证明优于“将所有矿井打包+国家所有权+大众或凭证式私有化”的重组方法。

1990~1998 年间该地区煤炭工业出现严重衰落：

- 产量：- 40%
- 职工人数：-50%
- 矿井数：-30%

但是煤炭仍然是必不可少的。1998 年，煤炭在该地区一次能源需求中占 25%，燃煤发电占总发电量的 35%。煤炭行业的 120 万名雇员生产了 7.6 亿吨煤炭。

目前 煤炭工业改革已取得了巨大的进展。

- 国家已实际上停止了对投资和经营的直接补助。
- 私人投资开始大规模进入，已有 20%的开采能力由投资者拥有。
- 生产能力可提高 30%以上。
- 出现了许多商业机会：
 - 对煤电或煤钢联合体的产权投资
 - 依靠本国和进口煤炭生产的独立电厂
 - 瓦斯抽放
 - 环境认证和环境改善
 - 采矿工程，洁净煤技术和煤矿管理

改革将到 2005 年左右完成，私有化的成分越来越高。市场环境下生产的煤炭将达到计划经济产量的一半左右。到 1998 年，用于发电的煤炭产量从 59%增加到 66%。中东欧国家中煤电的比例将下降。而在将煤和天然气作为发电燃料重新进行了对比后，独联体国家将提高煤电的比例。

到 2010 年的预测（与 1997 年相比）指出，独联体的煤炭产量将增加 23~45%，而中东欧的煤炭产量将减少 20%。到 2010 年，该地区的煤炭总产量将比 1997 年增加 10%，2020 年将增加 15%。

中东欧国家的煤炭进口量将会翻番，而出口量将下降。到 2010 年，该地区煤炭总净出口量的下降将超过 50%。

以下几个问题需要政策制定者和经营者给予持续的关注：

- 1) 重新改组的结果取决于政府对富余人员安置与地区转型项目的资助。
- 2) 需要大量的投资：采矿需要 120~140 亿美元，发电需要 350~400 亿美元，环境治理需要 380 亿美元。
- 3) 产权私有化需要免除历史遗留的生态和财务欠债。
- 4) 在独联体，目前的债务拖欠危机必须解决。债务拖欠有利于易货交易和纵向及横向的合并，但正在延误私有化进程。
- 5) 到 2003 年，烟道气脱硫的应用仅占燃煤电厂的 20%。需要进一步坚持及增加资金投入。
- 6) 由 50MW 以下的小型燃煤锅炉造成的污染仍必须处理；
- 7) 中东欧国家为加入欧盟，必须采用欧共体现行法（acquis communautaire）以避免贸易纠纷，首先应用到补贴（间接和交叉）问题上。

世界能源理事会提示

中东欧/独联体煤炭工业的形象十年来一直受各种困难的影响。由于现在煤炭工业已经看到了曙光，其不断增长的活力和在中东欧能源市场和电力生产的持续巨大影响已经显现出来。该行业的生产潜力和商业机会同样巨大。抓住这个机会将进一步增强煤炭工业的活力。改革需要坚持，尽管还有很多问题需要处理：富余人员安置和投资、私有化的进行、历史遗留的环境问题的解决、减少大型和不断增长的中小锅炉的污染和融入欧洲的准备。随着改革的进行，越来越多的人会感到是到了重新审视煤炭工业的投资机会的时候了。

目 录

原文前言.....	1
执行总结.....	3
第一部分 煤炭工业重组——地区角度.....	1
1 背景：宏观经济与能源改革.....	1
1.1 未知领域.....	1
1.2 衰退.....	1
1.3 没有优先处理能源改革.....	1
1.4 自相矛盾的目标.....	1
1.5 按部就班.....	2
1.6 动力.....	2
1.7 国家具体情况.....	3
2 优先权：对比下的煤炭改革.....	3
2.1 石油：首先自由化.....	3
2.2 天然气：谨慎遵循国际惯例操作.....	3
2.3 电力：处于根本性变革的边缘.....	3
2.4 煤炭：与矛盾的政策抗争.....	4
2.5 评价.....	4
3 概念：在多种束缚之下的煤炭工业改革.....	4
3.1 目标：从量增到富有活力.....	5
3.2 手段：减弱不可避免的影响.....	6
3.2.1 减少国家的直接补贴.....	6
3.2.2 保持间接援助.....	7
3.2.3 是否要在私有化之前改革？.....	7
3.2.4 保障健全的法律及法规体系.....	8
3.2.5 准备工作：集团化、商业化和社会职能剥离.....	8
3.2.6 走向私有化：客户化、合作.....	9
3.2.7 实现产权私有化及营利.....	10
3.3 时间表：变动的目标.....	10
3.3.1 到目前为止的进展.....	10
3.3.2 目标及前景：2000~2010.....	11
4 实施：使政策与实际相配合.....	11
4.1 生产：整个地区煤炭产量减少超过 1/3.....	11
4.1.1 趋势与变化.....	11
4.1.2 与国际比较.....	12
4.1.3 驱动力和阻力.....	13
4.1.4 严重的经济衰退的相关影响.....	14
4.1.5 煤矿规模——改革的障碍还是驱动力？.....	14
4.2 生产率：中东欧增长，独联体减少.....	15
4.2.1 趋势和变化.....	15
4.2.2 国际对比.....	16
4.2.3 人员过剩：中东欧劳动生产率最主要的驱动力.....	16
4.2.4 消极：独联体国家的主要阻力.....	16
4.3 投资；艰难的选择.....	18
4.3.1 资金规模和结构.....	18

4.3.2 资金来源	19
4.3.3 资金分配程序	20
5 结果：从虚拟到实际活力	20
5.1 转型情况下的“赢利”和“活力”概念	21
5.2 在会计方面，与国际作法的区别	22
5.3 采用的定义	23
5.4 各国具有活力的煤炭产量	23
5.5 地区评价	24
6 新的责任：洁净煤	24
6.1 控制污染：洁净煤技术的许诺	24
6.2 洁净燃烧：电站和热电联供	25
6.2.1 各国形势	25
6.2.2 地区观察	27
6.3 直接洁净利用：地区供热和工业锅炉	29
6.4 清除采矿对环境带来的破坏	29
6.5 环境清理：迄今取得的成绩	30
6.6 未来任务	31
7 国际尺度：从支持到交易	31
7.1 帮助：专门技术的转让	31
7.2 政策建议：加强面向市场的改革	32
7.3 调整信贷：支持广泛的目标	32
7.4 项目融资：在行业内给予的支持	32
7.5 国外直接投资：授权经营	33
7.5.1 煤炭开采	33
7.5.2 选煤	33
7.5.3 燃烧	33
7.5.4 基础设施	33
7.5.5 洁净煤技术	33
7.6 贸易：来自世界市场的竞争	33
7.6.1 净出口量的缓慢下降	34
7.6.2 预期的发展	34
8 煤炭前景展望：煤炭——新生力量	35
8.1 2005 年展望	35
8.2 2010 年展望	35
8.3 2020 年和 2050 年展望	36
8.3.1 世界能源理事会（WEC）/国际应用系统分析学会（IIASA）观点	36
8.3.2 国际能源署（IEA）的观点	37
8.4 综合：共同的展望和差别	37
9 政策和经营战略：结论	39
9.1 政府需要采取的行动	39
9.2 整个行业所需要采取的行动	39
第二部分 各国煤炭工业改革	41
阿尔巴尼亚	41
1 概况	41
2 地质条件	41
3 开采	41

4 煤炭利用	41
5 法律框架	41
亚美尼亚	42
保加利亚	42
1.概况	42
2.煤炭工业结构和煤炭在能源中的地位	42
3 生命力	42
4 投资	43
5 展望	43
克罗地亚	43
摘要	43
1 法律框架	43
1.1 采矿法	43
1.2 特许权	44
1.3 《能源法》	44
1.4 环境保护	44
2 克罗地亚煤炭地质资源	45
3 煤炭利用	45
3.1 需求和生产	45
3.2 煤炭市场	49
4 燃煤电厂和环境保护	49
4.1 Plomin 1 号电厂	49
4.2 Plomin 2 号电厂	50
4.3 空气污染	51
4.4 对防治大气污染投资需求的评估	51
5 煤炭在能源中的地位（预测到 2010 年和 2025 年）	52
5.1 能源和煤炭概况	52
5.2 煤炭在克罗地亚电力行业中的未来地位	52
捷克共和国	53
1 煤炭行业——优先发展和政策	53
1.1 1989-1990 年煤炭工业基础与发展	54
1.2 转型和改革计划	54
2 煤炭工业的转型	56
2.1 需求预测	56
2.2 生产与消费趋势	57
2.3 劳动力和生产效率	58
2.4 投资——结构、财源	59
3 煤炭利用	59
3.1 洁净煤技术（CCT）在电力行业、工业和民用中的应用	60
3.2 煤炭开采对环境的影响	60
4 国际参与改革和转型方面的情况	62
4.1 国外参与煤炭工业改革	62
4.2 外贸——出口/进口	62
5 发展概念的基线：2005-2020	63
6 设想	64
6.1 立法——采矿法系	64

6.2 影响煤炭工业发展的风险	64
格 鲁 吉 亚	65
匈 牙 利	65
1 能源发展和政策	65
2 发电	66
3 煤炭供应	70
4 MVM 集团的煤电联营	70
5 预测	71
吉 尔 吉 斯 斯 坦	71
拉 托 维 亚	71
1 煤炭供应和消费	72
2 电力生产	73
3 热能生产	73
4 环境保护	73
立 陶 宛	75
马 其 顿	75
摩 尔 多 瓦	75
波 兰	76
1 硬煤工业进行重组的前提	76
2 煤炭工业重组的基本设想及方向	77
3 煤炭工业改革实施现状	78
3.1 煤矿关闭	78
3.2 员工重新安置	78
3.3 经济—财政成果	79
4 环境保护	79
5 私有化	80
6 改革进行中遇到的问题	80
7 小结	80
罗 马 尼 亚	80
1 背景	80
2 储量和开采	80
2.1 总的特点	80
2.2 硬煤	81
2.3 褐煤	82
3 组织机构	82
4 政府有关采矿业改革的战略	83
4.1 减少财政损失, 重建生产能力	83
4.3 国家预算对煤炭部门的补贴	84
4.4 保护和改善环境	85
4.5 煤炭行业的活动正在逐渐朝符合欧盟法规的方向转变	85
4.6 实施问题	85
5 发展效益型的煤炭工业	86
5.1 煤炭需求	86
5.2 燃化石燃料电站的现状	87
5.3 未来煤炭在热电生产中的利用	87
5.4 煤炭行业的生产率	88

5.5 投资.....	88
6 洁净煤技术.....	88
6.1 电力部门.....	88
6.2 民用部门.....	89
6.3 复垦和污水处理.....	89
7 煤炭工业重组的国际标准.....	90
8 结束语.....	90
8.1 总战略.....	90
8.2 煤矿关闭的目标.....	91
俄罗斯.....	91
1 改革进程.....	91
2 社会方面.....	92
3 所有权的改变.....	93
4 洁净煤.....	94
5 环境保护.....	94
6 煤炭出口.....	96
7 煤炭的未来.....	97
8 行动计划.....	97
9 国际合作.....	98
斯洛伐克.....	98
1 生产与消费.....	98
2 人力资源.....	99
3 煤矿.....	99
4 前景.....	99
5 洁净煤技术.....	100
斯洛文尼亚.....	101
概要.....	101
1 煤炭政策及重点.....	101
1.1 法规.....	101
1.2 关闭煤矿.....	102
2 走向经济而有活力的煤炭工业.....	102
2.1 煤炭储量.....	102
2.2 煤炭生产满足电力工业的需求.....	102
2.3 煤炭生产前景.....	103
2.4 补贴.....	104
3 斯洛文尼亚加入欧盟.....	104
4 洁净煤技术.....	104
4.1 持续的煤炭生产与利用.....	104
4.2 京都议定书的条件.....	104
5 劳动力.....	104
塔吉克斯坦.....	105
土库曼斯坦.....	105
乌克兰.....	105
摘要.....	105
1 电力需求和电力生产.....	105
2 煤炭生产和利用.....	106

3 供热	107
4 洁净煤技术	107
5 发展的方向	107
6 行动计划	108
7 结束语	108
乌兹别克斯坦	109
南斯拉夫（塞尔维亚和黑山共和国）	109

第一部分 煤炭工业重组

——地区角度

1 背景：宏观经济与能源改革

能源改革的宏观经济框架条件是怎样的？在这一过程中能源改革的作用是怎样的？是否达到了既定目标？代价如何？

1.1 未知领域

1989年前后，所有中东欧/独联体国家选择了进行政治体制改革和经济体制改革，最终建立一个多元、民主的社会和一个开放的市场经济的目标是明确的。但是，当时并不明了实现这些目标的道路、阶段和在人民生活困难、社会及种族分裂、苏联与经济互助委员会贸易体系的解体和经济改革上所要付出的代价。当时也并不清楚通往目标的道路不止一条，而是有很多条。这是经过了痛苦才学到的。

1.2 衰退

由于社会和经济体制变化，到90年代中期，GDP下降了1/3（见表1）。1994年中东欧的GDP开始再次回升，而独联体的经济下降一直持续到了1996年。

1.3 没有优先处理能源改革

经济改革政策赋予了宏观经济、货币、财政及预算改革的优先权，但是对于能源领域的改革就没有。而且，能源领域的改革是在其它改革（反通货膨胀、就业，社会及财政预算）之后的。最后，能源经济被看作是一个缓冲器，而不是作为宏观经济改革的火车头。所以，煤炭工业改革的进展与国民经济中其它大多数行业的经济改革相去甚远，而且，到1999年，整个中东欧/独联体国家的面向市场的能源经济的法律框架并没有建立起来或产生效果。

表1 大衰退：1989~1997年的GDP变化（1989=100）

地 区	1991	1993	1995	1997
中东欧（不包括波罗的海诸国）	82.5	77.9	86.1	92.1
波罗的海诸国	89.1	58.4	56.8	63.6
独联体	91.2	70.9	57.5	56.1
总计	88.6	72.6	65.8	66.8
前民主德国	68.3	80.4	92	96.6

1.4 自相矛盾的目标

政府通过追求一系列的目标（通常是互相矛盾的）进一步限制了能源改革的速度。

事实上，中东欧/独联体政府提倡能源市场的放开。期待用市场力量提高能源效率，减少浪费及污染，提高能源企业的盈利能力及竞争力，强化对客户的能源服务以及减少对补贴的依赖。但是，除了匈牙利政府明确追求达到煤炭行业私有化的收入最大化以外，能源改革同时有几个目标：

- 将全国的能源经济引入到欧洲和世界经济中
- 减少受能源改革影响的人数
- 通过保持低的能源成本来提高制造工业的国际竞争力
- 保持能源联合体、基础设施和系统
- 通过能源出口保持稳定的外汇流
- 减小对进口的依赖度；
- 对外国进入资源、土地所有权和“战略”工业等敏感领域提高警惕

- 结果是，能源改革重点不明确，不得不经历几个阶段或重复，从而进一步延长了转型。

这种复杂性要求的是“渐进的”及“实用性的”改革政策，而不是短期能够发挥效力的政策。政府认为在这种复杂的经济转型的情况下，中东欧/独联体的能源经济不能快速摆脱政府干预。并且，政府还认为在中东欧/独联体，只要能源市场还不完善，市场所能发挥的良性作用就是有限的（自相矛盾）。

不论对错，主要精力放在了这些争论上，这也自然使能源行业的改革滞后于其它改革。很明显，这些争论是想保住中东欧/独联体国家能源行业的投资过剩、原有的供应体系和已建立的管理和劳动力的观念，想保护既得利益。

然而，涉及到能源改革的进程从1989年就广泛地开始取得了进展，许多中东欧国家甚至取得了良好的成绩。在东南欧和独联体国家改革的进展不大。国家修改了体制和管理机构，进行了政企分离，消除了对外贸易的垄断，调整了价格，减少了补贴，鼓励外国投资并开始创建市场。

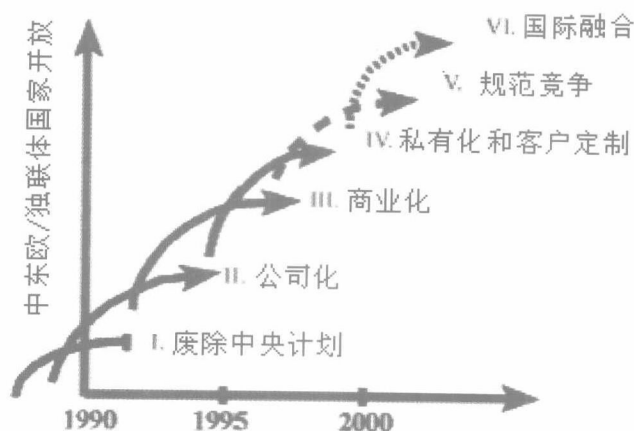


图 1 改革——阶段及日程

能源行业被逐步放开（见上图1）：

- 1) 废除中央计划：体制及国家管理的转变；
- 2) 公司化：90 年代初期能源企业开始进行公司化，公司为完全国有、价格受控制及市场管制；
- 3) 商业化：90 年代中期开始对这些企业实行商业化，例如进行股份公司改造；
- 4) 私有化：通过“客户化”实现私有化（将诸如煤矿这样的吸引力较差的资产与电厂这样更具吸引力的资产捆绑在一起。使煤矿与它的主要或是唯一的客户相结合），通过“大众私有化”实现私有化（凭证及拍卖；外国投资者参与随后的股票交易）。对国内的价格及税费也作了调整，但是相对于成本及国际惯例仍然是低的。价格仍被补贴和交叉补贴的扭曲。很明显，它影响了能源公司的盈利能力，尤其是独联体国家的能源企业，这些企业还有数亿的未收欠帐。
- 5) 有序竞争：早期是针对油产品及煤炭的进出口及贸易的，但是，一次能源的生产和发电/输电仍然是垄断的（核能）或寡头垄断的。90 年代后期的电力市场开始减少政府干预，建立了监督发电企业间竞争的管理机构。外国投资者开始参与产权私有化。