

合同能源管理60问

——实务问题与解决方案

山东省世行亚行节能减排项目管理办公室 编

HETONG NENGYUAN GUANLI 60 WEN
SHIWU WENTI YU JIEJUE FANG AN



化学工业出版社

合同能源管理60问

——实务问题与解决方案

山东省世行亚行节能减排项目管理办公室 编

HETONG NENGYUAN GUANLI 60 WEN
SHIWU WENTI YU JIEJUE FANG AN



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以“一问一答”的方式详细描述了当前实施 EMC 项目过程中出现的问题及其解决办法,包括 EMC 的概念、商务模式、项目合同、风险管理、融资模式、相关政策及标准等。为提高实用价值,本书对在全国范围内遴选的 13 个不同类型项目的典型案例进行了经验总结。

本书可作为地方节能主管部门、用能企业、节能服务公司等部门和单位管理和实施合同能源管理项目参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

合同能源管理 60 问——实务问题与解决方案/山东省
世行亚行节能减排项目管理办公室编. —北京:化学
工业出版社, 2015. 2
ISBN 978-7-122-22652-5

I. ①合… II. ①赵… III. ①节能-能源管理-问题解答
IV. ①TK01-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 304436 号

责任编辑:廉 静 操宝龙
责任校对:宋 玮

装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
710mm×1000mm 1/16 印张 14 $\frac{3}{4}$ 字数 261 千字 2015 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 58.00 元

版权所有 违者必究

编委会名单

主 任 赵旭东
副 主 任 戴彦德 梁振江 施 军
委 员 尤 勇 柳承茂 夏 颖 王云红 徐少山
王树茂 赵 凯 庞松涛 代 兵

编写人员 (按姓氏笔画排序)

王健夫 白卫国 辛 升 李 洋 李 森
杨莉华 赵吉诗 龚 娟 蒋习梅 程 伟
熊华文
执 笔 赵吉诗 李 洋

前言

为持续推进我国的节能工作，迫切需要建立基于市场的长效节能机制，依靠市场的力量破除节能减排工作面临的重重障碍。合同能源管理（ENERGY MANAGEMENT CONTRACT，简称 EMC）诞生并被广泛应用于欧美发达国家，是一种基于市场运作的节能新机制。1998 年被引入我国后，得到了中央和地方政府高度重视，尤其是“十一五”以来，密集出台了一系列促进 EMC 机制推广和发展的政策措施，节能服务产业得到了快速发展，包括节能服务产业在内的节能环保产业更是位列我国七大战略新兴产业之首。

然而，EMC 毕竟是“舶来品”，节能服务公司和用能单位对其运作机制理解尚不透彻，企业和节能服务公司对我国现行推动政策的理解也不到位。与此同时，目前我国以行政手段为主推动节能减排工作的氛围在一定程度上也阻碍了 EMC 机制的进一步推广。有鉴于此，出版一本专著，对 EMC 机制进行全面介绍，对 EMC 机制在实施过程中的重点和难点进行深度分析，对现行政策进行细致解读，显得尤为必要。

山东省是我国经济大省，也是能源消耗大省。山东省高度重视节能服务产业发展对全省节能减排工作的支撑作用，山东省节能服务公司备案数量和实施的合同能源管理项目数量均位居我国前列。为了更好地发挥 EMC 机制对山东省节能减排工作的推动作用，在世界银行的资助下，山东世行亚行节能减排项目办公室委托国瑞沃德（北京）低碳经济技术中心编写了这本《合同能源管理 60 问——实务问题与解决方案》。本书分十八个部分，以“一问一答”的方式罗列了 60 个具体问题，详细描述了当前实施 EMC 项目过程中出现的问题及其解决办法，包括 EMC 的概念、商务模式、项目合同、风险管理、融资模式、相关政策及标准等。并辅以在全国范围内遴选的 13 个不同类型项目的典型案例，为提高实用价值，本书对案例的成功/失败经验进行了总结，以期为地方节能主管部门、用能企业、节能服务公司等提供参考。

在本书编写过程中，全国能源基础与管理标准化技术委员会副主任白荣春，能源基金会工业项目主任何平，中国电子信息产业发展研究院工业节能与环保研究所所长顾成奎，中国标准化研究院李燕副研究员，中国节能协会

节能服务产业委员会主任助理孙小亮，国家发改委能源研究所能源可持续发展中心吕斌博士及中国能源研究会能效与投资评估专业委员会副主任焦健等专家多次参加专题研讨会并提出了许多宝贵意见。在此，向他们表示衷心的感谢！

由于 EMC “本土化”的过程问题较多，加上时间仓促和编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者

2014 年 11 月 北京

CONTENTS

目 录

一、发展概况

Page

001

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| 1. 什么是合同能源管理？合同能源管理机制有何特点？ | 001 |
| 2. 国际上合同能源管理机制是如何发展起来的？目前的发展状况如何？ | 003 |
| 3. 我国在什么背景下引入了合同能源管理机制？目前的发展状况如何？ | 007 |
| 4. 山东省推广合同能源管理有哪些成功的做法和经验？ | 010 |
| 5. 山东省节能服务产业发展现状如何？ | 014 |

二、政策与标准

Page

018

- | | |
|---------------------------|-----|
| 6. 国家和地方有哪些鼓励合同能源管理的政策措施？ | 018 |
| 7. 我国有哪些规范合同能源管理的国家标准？ | 025 |

三、商务计划与市场开拓

Page

028

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| 8. 节能服务公司制定商务计划应坚持哪些原则？ | 028 |
| 9. 节能服务公司制定商务计划有哪些步骤和方法？ | 031 |
| 10. 节能服务公司发展壮大的五大要素是什么？ | 036 |
| 11. 什么样的技术适合采用合同能源管理模式实施节能项目？ | 038 |
| 12. 用能单位以合同能源管理模式实施节能项目有哪些好处？ | 041 |
| 13. 节能服务公司如何遴选客户？ | 042 |
| 14. 面对企业不同层次的管理人员，节能服务公司如何推介合同能源管理业务？ | 044 |
| 15. 节能服务公司如何开发新项目线？如何复制推广项目线？ | 047 |
| 16. 节能服务公司开拓公共机构节能服务市场应关注哪些问题？ | 048 |

四、风险管理

Page

053

- | | |
|-----------------------|-----|
| 17. 什么是经营风险管理？ | 053 |
| 18. 节能服务公司的经营风险有哪些成因？ | 058 |

19. 节能服务公司的经营风险主要有哪些?	061
20. 节能服务公司如何防范采购风险?	063
21. 节能服务公司如何防范技术/设备风险?	065
22. 节能服务公司如何防范客户风险?	066
23. 节能服务公司如何防范财务风险?	069
24. 如何防范合同能源管理项目的其他风险?	072

五、能效诊断

Page

25. 能效诊断的重要意义和实施流程?	076
26. 什么是合同能源管理项目边界? 怎样设定项目边界?	077
27. 合同能源管理项目能耗基准线有何意义? 怎样确认能耗基准线?	079

六、项目设计

Page

28. 合同能源管理项目设计的依据及原则是什么?	080
29. 如何进行合同能源管理项目可行性论证?	081

七、项目合同

Page

30. 如何根据合同能源管理项目类型确定合同形式?	087
31. 合同能源管理项目合同有何特点? 需要关注哪些重点问题?	090
32. 合同能源管理项目合同必须包括哪些内容?	092
33. 合同能源管理项目合同如何订立违约责任条款?	099
34. 合同能源管理项目合同中重要且必需的附件有哪些?	103

八、项目融资

Page

35. 合同能源管理项目融资难的原因是什么?	106
36. 合同能源管理项目的融资途径有哪些?	107
37. 为什么说融资租赁是合同能源管理项目融资的新途径?	111
38. 收益优质化是破解节能项目融资难的重要手段, 如何实现优质化?	113

九、设备采购

Page

39. 合同能源管理项目设备采购方法有哪些? 打捆采购有什么好处?	115
40. 如何加强合同能源管理项目设备采购的风险管理?	117

十、项目施工	Page
	119
41. 合同能源管理项目设备施工及维护保养应注意哪些问题？	119
42. 合同能源管理项目施工的关键环节在哪里？	120
十一、项目验收	Page
	123
43. 对合同能源管理项目进行验收有什么意义？	123
44. 如何进行合同能源管理项目验收？	124
45. 转移合同能源管理项目所有权时需要注意哪些问题？	126
十二、节能量测量与验证	Page
	127
46. 什么是合同能源管理项目节能量？	127
47. 合同能源管理项目节能量如何测量与验证？	129
48. 合同能源管理项目常见的“节能量纠纷”原因在哪里？如何解决？	131
十三、人员培训与项目运行管理	Page
	134
49. 为什么说人员培训是合同能源管理项目运行前必需的准备工作？	134
50. 合同能源管理项目运行管理的模式有哪些？	135
51. 合同能源管理项目运行管理中常见的问题有哪些？如何解决？	136
十四、效益评价与设备折旧	Page
	138
52. 合同能源管理项目效益评价的意义有哪些？评价内容是什么？	138
53. 合同能源管理项目设备提前折旧的意义是什么？如何实施提前折旧？	141
十五、申报节能财政奖励	Page
	143
54. 哪些合同能源管理项目可以申报节能财政奖励？	143
55. 合同能源管项目节能财政奖励的申报流程是什么？	145
56. 申报合同能源管理项目节能财政奖励经常遇到哪些问题？如何解决？	146
十六、税收优惠	Page
	149
57. EMCo 可以享受哪些税收优惠及相关要求？	149

58. 合同能源管理项目实施单位(用能单位)可以享受哪些税收优惠?	152
59. “营改增”对合同能源管理项目有何影响? 如何应对?	153

十七、其他	Page
	157

60. 国家对 EMCo 的资质管理有什么规定?	157
--------------------------	-----

十八、案例篇	Page
	161

成功案例 1: 济南万方炭素有限责任公司老厂区 28 罐煅烧炉烟气余热利用 拖动风机项目	161
成功案例 2: 山东钢铁股份有限公司济南分公司照明改造项目	166
成功案例 3: 山东钢铁股份有限公司济南分公司风机变频改造项目	169
成功案例 4: 山东华垦化肥进出口有限公司锅炉系统节能改造项目	173
成功案例 5: 黄河钻井四公司地源热泵系统合同能源管理工程项目	179
成功案例 6: 建设银行住宅小区及办公楼供暖系统节能改造工程项目	184
成功案例 7: 某水泥厂水泥窑纯余热发电合同能源管理项目	188
成功案例 8: 德龙钢铁有限公司高炉鼓风机变频改造项目	191
成功案例 9: 广州开发区路灯节能改造项目	195
成功案例 10: 中山博爱医院综合节能改造项目	199
失败案例 1: 加热炉蓄热式燃烧节能改造项目	206
失败案例 2: 建筑综合节能改造项目	208
失败案例 3: 某医院供热供冷系统冷凝水回收节能改造项目	209

附件	Page
	211

附件 1: 合同范本	211
附件 2: 项目可行性研究报告提纲	220
附件 3: 相关政策及标准索引	221

参考文献	Page
	226



发展概况

1. 什么是合同能源管理？合同能源管理机制有何特点？

导读

本节主要介绍合同能源管理的基本概念及其特点，为甄别节能项目是否采取合同能源管理提供指导。

(1) 合同能源管理的基本概念

合同能源管理（Energy Performance Contracting，缩写为 EPC）是 20 世纪 70 年代中期以来，在美国、加拿大等市场经济国家中逐步发展起来的一种基于市场的、全新的节能新机制。合同能源管理机制的实质是一种以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能投资方式，这样的节能投资方式使得客户可以用未来的节能收益为工厂和设备升级，同时降低当前的运行成本。

基于合同能源管理机制运作、以盈利为直接目的的专业化公司，称之为节能服务公司（Energy Service Company），国外简称为 ESCO，国内通常简称为 EMC 或 EMCo^①。

ESCO 与愿意进行节能改造的客户签订节能服务合同，向客户提供能效诊断、可行性研究、项目设计、项目融资、设备和材料采购、工程施工、人员培训、节能量监测、改造系统的运行、维护和管理等服务，并通过与客户分享项目实施后产生的节能效益、或承诺节能项目的节能效益、或承包整体能源费用的方式为客户提供节能服务，并获得利润，滚动发展。ESCO 实施节能项目的流程如图 1 所示。

^① EPC 和 ESCO 等专有名词按照 GB/T 24915 的规定缩写；EMC 和 EMCo 是国内较为通用的缩写方式；教材中延用国内外各自的习惯用法，国外节能服务公司缩写为 ESCO，国内公司缩写为 EMCo。

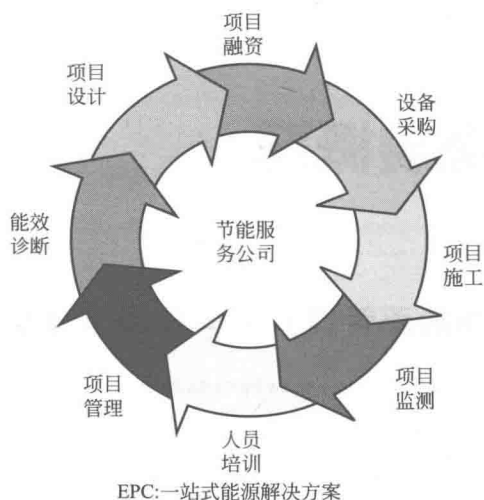


图1 ESCO实施节能项目的流程示意图

(2) 合同能源管理机制的特点

合同能源管理机制的特点主要包括以下几点：

◇ 服务专业化、节能有保障

ESCO以盈利为直接目的，为客户提供专业化节能服务，使得合同能源管理节能项目节能更有保障：首先，ESCO会优先选择节能效率高的项目，一般在10%~40%，最高可达50%；其次，ESCO会积极选择、采购先进适用技术，有利于用能单位提高产品质量和企业竞争力；再次，专业化的能效诊断、项目设计、设备采购及运行维护等服务为确保节能效益提供了技术支撑。

◇ 用能单位风险低

如图1所示，ESCO为客户提供全流程的专业化服务，降低或消除了用能单位融资、设备采购、技术采购及运行维护等环节可能存在的风险。同时，通过实施合同能源管理节能项目，用能单位在零投资的情况下，还能够通过分享节能效益改善现金流，把有限的资金投资到其他领域。

由此可见，合同能源管理机制既能使ESCO达到盈利目的，还能给用能单位带来效益：①能耗企业不用资金投入，即可完成节能技术改造；②节能工程施工完毕，就可分享项目的部分节能效益；③在合同期内，能耗企业的客户支付全部来自项目效益，现金流始终为正值；④合同结束后，节能设备和全部节能效益归能耗企业；⑤ESCO为能耗企业承担技术风险和经济风险。

2. 国际上合同能源管理机制是如何发展起来的？目前的发展状况如何？

导读

本节主要介绍合同能源管理机制在美国、加拿大和欧洲等发达国家或地区的发展概况，并归纳总结了发达国家的先进经验和成功做法。

合同能源管理机制产生的背景是 20 世纪 70 年代爆发的第一次石油危机。当时由于能源价格上涨，企业和各种公共机构都有减少能源消费、降低生产和运行成本的急切意愿。但是普遍的问题是：一是技术选择，当时企业和公共机构面对大量的设备供应商向他们推销节能技术和设备，感到迷茫和为难，很难判断技术的可靠性和适用性，把握不住技术风险；二是项目融资问题，对企业来说，有需要动用流动资金带来的困难，对于公共机构，有需要增加经费预算的困难。当时有些有识之士注意到这个社会需求市场，开始成立 ESCO，以合同能源管理机制为企业和公共机构提供上述两方面的服务。ESCO 的出现和发展正是在这样的背景下发生的。美国和加拿大是 ESCO 最早的发源地，后来在发达国家也陆续发展起来。到了 20 世纪 90 年代，ESCO 也开始在发展中国家出现并逐步发展。经过 30 多年的发展，特别是在各国努力应对全球气候变化的形势下，以合同能源管理机制为基础发展起来的节能服务市场，已在全球范围内成为具有相当规模的新兴产业。

(1) 美国 ESCO 的发展概况

美国是合同能源管理的发源地，也是目前全球具有最完善节能市场化机制的国家。据美国国家节能服务公司协会（NAESCO）发布的统计数据显示，美国的节能服务产业产值在 2000 年已达到 20 亿美元，2008 年达到 41 亿美元，增长迅速。

相关法规及财政扶持政策是美国 ESCO 快速发展的重要推动力，主要包括：

◇ 1985 年以来

美国政府以 25 亿美元的财政预算支持政府机构的节能项目，发挥政府在节能和环境保护方面的示范作用。由于政府财政紧缺，开始发挥 ESCO 的作用，解决政府机构节能的融资难题。

◇ 1992 年

美国联邦政府通过 EPA 法案，要求政府机构与 ESCO 合作进行合同能源

管理，达到既不需要增加政府预算，又取得节能效果的目的。该议案要求联邦政府的所有办公楼宇至 2005 年节能 30%（与 1985 年相比）。

◇ 1995 年

联邦政府开始执行一项“联邦政府能源管理计划（FEMP）”，该计划的一个重要内容是帮助 ESCO 在联邦政府的办公楼宇实施合同能源管理。同时政府通告了已通过美国能源部资格审查的 88 家 ESCO 名单，并发布了各种类型合同的标准模式，编制了“联邦政府能源项目的方法和验证指南”（Measurement and Verification Guideline for Federal Energy Projects）。

合同能源管理机制在美国的发展过程中，形成了三类具有代表性的 ESCO：

◇ 独立的 ESCO

美国最早出现的 ESCO 都是独立的，通常都有自己的独特的专业优势。它们服务范围比较广泛，主要包括学校、医院、商业建筑、公共服务设施、政府机关、居民和工厂企业等。

◇ 附属于节能设备制造商的 ESCO

美国的一些节能设备制造商发现通过 ESCO 的服务可以推销他们所生产的设备，因此，部分设备制造商创办附属的 ESCO。这些 ESCO 借助设备自制的优势，通过组合各种成熟的技术，迅速打开节能服务市场。

◇ 附属于公用事业公司（电力公司/天然气公司/自来水公司）的 ESCO

公用事业公司，特别是电力供应公司意识到，ESCO 及其客户所获得的节电收益实际上就是电力公司减少的收益，因为节电减少了电力公司的电力销售量。因此许多电力公司成立附属的 ESCO，通过为客户提供的节能服务减少客户的电力成本。这种 ESCO 不仅能弥补因节电而引起的电力公司的收益损失，而且可以提高供电质量，改善电力公司在电力供应市场中的竞争地位。

(2) 加拿大 ESCO 的发展概况

20 世纪 70 年代，在联邦政府的支持下，魁北克省政府与电力公司合作成立了第一家商业性的 ESCO，经过几年运行就显示了它的盈利机会和生命力。此后，政府为支持 ESCO 的发展，要求政府机关大楼带头接受 ESCO 的服务；同时，加拿大的六家大银行都支持 ESCO，银行基于对客户项目的评估，优先给予资金支持。

为促进政府机关大楼带头接受 ESCO 的服务，加拿大联邦政府做了大量的工作。1992 年，加拿大政府开始实施“联邦政府建筑物节能促进计划”（The Federal Buildings Initiative，简称 FBI 计划），其目的是帮助各联邦政府机构与 ESCO 合作进行办公楼宇的节能工作，并制订了在 2000 年前联邦政府机构节能

30%的目标。

联邦政府建筑物节能促进计划详细制订了政府机构执行合同能源管理项目的方法指南和执行程序,这一计划的实施具有重要意义,主要包括:

- ◇ 政府在节能工作上可起示范带头作用(有利于政府推动节能工作);
- ◇ 可节省财政开支 20%~30%(节省下来的资金留给政府机构);
- ◇ 解决节能投资的资金来源问题(由 ESCO 帮助项目融资,不需要增加政府的财政预算);
- ◇ 提高政府机构的工作效率(室内工作条件得到改善);
- ◇ 增加社会就业机会(ESCO 形成新兴产业);
- ◇ 推动全社会的节能,减少环境污染,减少温室气体的排放。

加拿大 ESCO 的主要业务市场为政府大楼、商业建筑、学校、医院的节能改造,工业企业的节能技术改造,居民用能设备的升级。

(3) 欧洲各国 ESCO 的发展概况

20 世纪 80 年代末期,欧洲各国的 ESCO 逐步发展起来,ESCO 项目运作机制的核心也是同客户进行节能效益分享。但是,欧洲 ESCO 运作的项目有别于美国和加拿大,主要是帮助客户进行技术升级以及热电联产一类的项目,项目投资规模较大、节能效益分享的时间较长,项目的融资以及项目实施的合同也较为复杂。欧洲 ESCO 的发展同美国、加拿大相比,更多的是依靠政府的有关能源开发、环境保护的政策为其营造了一个孕育发展的环境。

① 西班牙

西班牙是欧盟国家中电力相对短缺的国家之一,因此,开发电力满足经济发展对电力的需求和节约能源、保护环境成为西班牙节能服务公司产生、发展的契机和动力。

西班牙政府从节约能源保护环境的目标出发,制定发布了一系列鼓励开发热电联产、可再生能源发展的“硬性”政策,这些政策的核心内容是:①允许私人公司兴办热电联产和可再生能源发电项目;②要求电力公司必须按政府规定的价格收购私人电力公司的电力。这种政策极大地鼓励了私人投资者向热电联产和风力发电项目上发展。采用合同能源管理机制为客户开发热电项目提供一系列的能源服务,既避免了客户直接投资所带来的资金风险和项目技术风险,还能从项目中收益,因此很受客户的欢迎,使得 ESCO 的业务发展很迅速,目前其业务每年以 5%~10%的速度增长。

除了政策上给予支持外,西班牙政府还在市场开拓、技术开发、风险管理、运行机制等方面为私人公司做出示范。具体的做法是:将 20 世纪 80 年代隶属于

工贸部的能源研究所，逐步改制为兼有政策研究和项目示范（示范节能服务公司）双重功能的能源机构（IDAE），该机构不仅为西班牙政府制定节能政策，提供咨询服务和技术支持，同时也是一个商业化运作的 ESCO。

② 意大利

同西班牙相比，意大利的 ESCO 发展相对迟缓。意大利国家电力公司（ENEL）和新技术能源环境委员会，在推进节能政策和技术开发方面做了大量的工作。意大利新技术能源环境委员会，是意大利政府推进节能工作、开发节能技术、制定节能政策的国家事业机构。

③ 法国

法国是欧洲各国电力出口最大的国家，也是世界上核电比例最高的国家之一，但法国政府仍然十分注重节能和环境保护。法国 ESCO 的发展也具有一定的规模，但同其他国家相比，法国的 ESCO 多为行业性的，在煤气、电力、供水等行业较发达，这些 ESCO 不仅提供节能方面的服务，而且还承担相应的类似物业管理方面的工作，他们的收益不仅来自节能而且还来自于节能、能源供应有关的一系列服务。

同欧洲其他国家一样，法国也在为履行京都议定书而实施一系列的重大节能改革。法国环境能源控制署是 20 世纪 70 年代以来法国政府推进节能、控制环境污染的国家事业机构。自 20 世纪 80 年代以来由于能源价格的下降和能源供应的逐步缓和，政府给予该机构的预算逐年下降，但从 2000 年起，政府对该机构的增加预算（增值量的货币值相当于 5 亿法郎），以加强节能环保的力度，满足履行京都议定书的要求。

（4）发达国家的经验小结

国外开展合同能源管理的先进经验和成功做法，值得我国节能服务产业借鉴，主要包括以下几条：

◇ 大力宣传节能知识，开展节能培训，提高全民节能意识。

◇ 通过法律法规来支持节能服务公司的发展，制定有利于合同能源管理机制发展的方针政策、法律法规和规范标准。

◇ 规范 ESCO 和行业管理。

◇ 率先启动建筑与公用设施（包括政府的所有办公楼宇和公共机构）节能市场。此领域目前仍然是 ESCO 的最大市场。

◇ 金融机构优先给予 ESCO 发展所需的资金支持。

◇ 鼓励 ESCO 创新投资、融资方式。

◇ 对 ESCO 实施减免税政策，贷款补贴或直接补贴以合同能源管理机制

实施的节能项目。

◇ 政府强化用能考核，包括明确办公楼宇的节能目标，要求用能单位建立能源管理体系等，以此促进节能技改。

3. 我国在什么背景下引入了合同能源管理机制？目前的发展状况如何？

导读

本节包括两个方面的内容：其一是介绍我国引入合同能源管理机制的背景和过程；其二是合同能源管理机制在我国的发展现状。

(1) 我国引入合同能源管理机制的背景

我国政府历来高度重视节能减排，在计划经济时期，我国主要是通过政府节能主管部门、各级节能服务机构和企业节能管理部门三位一体的行政体系推进节能工作。这种模式在计划经济体制下，发挥了重要的作用并取得了显著的节能成就。但是，随着我国经济体制面向市场的过渡和转变，企业的自主权扩大，政府节能主管部门的行政管理职能也随之发生了改变，政府提供的节能专项资金也十分有限，这种模式逐步失去了活力和效力。另外，由于大多数节能项目的规模和经济效益在企业经营中并不占有重要地位，加上传统的节能项目投资机制把所有的项目风险都集中到投资方，因此，多数用能单位把主要注意力放在扩大生产和增加产品的市场份额上，对节能工作不够重视，实施节能项目的积极性不高，从而使大量的节能项目难以立项和实施。

20 世纪 90 年代中期，我国政府和节能专家认为，为进一步推动我国的节能工作，迫切需要引入一种促进节能工作的市场化机制。自 1994 年开始，中国政府（当时的国家经贸委）与世界银行长达两年的多次讨论，双方同意，从 1996 年起，中国政府与世界银行和全球环境基金（GEF）共同组织实施“世界银行/GEF 中国节能促进项目”，其主要目的是通过在中国支持和推广合同能源管理节能运作机制，促使中国节能的普遍实施。经过长达 15 年的持续努力，该项目顺利地将合同能源管理机制引入到中国，并推动其快速发展，开启了中国节能服务产业发展的新纪元，为我国实现节能目标做出巨大贡献。

(2) 合同能源管理机制在我国的发展历程

合同能源管理在中国的发展大致可分为三个阶段：筹备、引进→示范 EMCo→快