

需求侧合同能源管理运用研究

黄 霆，朱正武

（江苏省宝应县供电公司，江苏 宝应 225800）

摘 要：合同能源管理（EMC—ENERGY MANAGEMENT CONTRACT）作为一种新颖的管理方式在某些行业已初显优势。通过分析管理现状，比较得出电网企业与节能服务企业在运用这一机制的各自优势。研究电网企业在需求侧开展合同能源管理有效降低能耗，节能减排的途径，以实现社会、用户、电网企业三方和谐共赢的良好发展局面。

关键词：需求侧；合同能源管理；节能减排

0 引言

合同能源管理（ENERGY MANAGEMENT CONTRACT，简称 EMC）是 70 年代在西方发达国家开始发展起来一种基于市场运作的全新的节能机制。合同能源管理不是推销产品或技术，而是推销一种减少能源成本的财务管理方法。合同能源管理是一种市场机制，除了具有节能减排的社会效益，其运行关键是这种管理模式能给合同的双方带来经济效益。合同能源管理模式是一个代表社会化服务理念。中国具有很大的潜在市场。据摩根士丹利预测，中国潜在的节能市场规模达 8000 亿元。又据中国节能协会节能服务产业委员会介绍，专业能源服务公司在“十一五”期间的目标是节能投资 500 亿元，年产值 320 亿元。

合同能源管理可解决客户开展节能项目所缺的资金、技术、人员及时间等问题，让客户以更多的精力集中于主营业务的发展。能源服务公司提供的一系列服务，可以形成节能项目的效益保障机制、提高效率、降低成本、促进产业化。合同能源管理则要求能源服务公司与客户签订技术和能源管理服务合同后，负责融资并承担技术和财务风险，为客户实施和管理节能项目，在合同期内按合同规定与客户分享节能效益。与专业的能源服务公司相比，电网企业盈利点并非节能效益，而是与客户节能效益并存的电网企业的经济效益即电费及部分电力业务的拓展，用户的节能效益完全属于用户本身，而对于专业能源服务公司则是要与用户分享节能效益的，因此，同等条件下，电网企业在运用合同能源管理方面更具优势。

1 合同能源管理的发展

EMC 公司的经营机制是一种节能投资服务管理；客户见到节能效益后，EMC 公司才与客户一起共同分享节能成果，取得共赢的效果。基于这种机制运作、以赢利为直接目的的专业化“专业能源服务公司”（在国外简称 ESCO，国内简称 EMC 公司）的发展亦十分迅速，尤其是在美国、加拿大和欧洲，ESCO 已发展成为一种新兴的节能产业。合同能源管理是 EMC 公司通过与客户签订节能服务合同，为客户提供包括：能源审计、项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训、节能量确认和保证等一整套的节能服务，并从客户进行节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润的一种商业运作模式。

1997 年，合同能源管理模式登陆中国。相关部门同世界银行、全球环境基金共同开发和实施了“世行/全球环境基金中国节能促进项目”，在北京、辽宁、山东成立了示范性能源管理公司。运行几年来，3 个示范合同能源管理公司项目的内部收益率都在 30% 以上。项目一期示范的节能新机制获得很好的效果，即以盈利为目的的 3 家示范 EMC 运用合同能源管理模式运作节能技改项目很受用能企业的欢迎；所实施的节能技改项目 99% 以上成功，获得了较大的节能效果、温室气体 CO₂ 减排效果和其它环境效益。鉴于此，国家发改委与世界银行共同决定启动项目二期。2003 年 11 月 13 日，项目二期正式启动。在中国投资担保有限公司设立世行项目部为中小企业解决贷款担保的难题，并专门成立了一个推动节能服务产业发展，促进专业能源服务公司成长的行业协会——中国节能协会节能服务产业委

员会 (EMCA)。

2 合同能源管理的模式

2.1 节能效益支付型

客户委托专业能源服务公司进行节能改造工程, 先期支付一定比例的预付款, 余额由节能效益全额支付。

2.2 节能量保证型

节能改造的全部投入由专业能源服务公司先期提供, 如达到所承诺的节能量, 客户支付节能改造工程价款。

2.3 节能效益分享型

节能改造前期投入由专业能源服务公司支付, 专业能源服务公司获取由节能改造后带来的降耗收益, 合同期满, 节能设施及先期收益全部归客户所有。

2.4 能源费用长期托管型

客户全部能源费用交由专业能源服务公司管理, 节能设备长期的管理、维护、更新、改造再投入均有专业能源服务公司承担, 客户零投资, 节能收益由专业能源服务公司与客户按比例长期分享。

3 用户运用合同能源管理模式的现状

客户无任何投资风险进行节能减排, 即零投入, 这是客户节能减排的原动力。以合同能源管理开展的项目, 如果需要, 客户可通过专业能源服务公司获得全部项目融资。专业能源服务公司为客户实施的节能项目通常会有明显的节能及经济效益, 具有高回报率, 短项目投资回收期的特点。客户可以用节约的能源费用来偿还项目贷款及支付能源服务公司的服务费用。如果谈判得当, 客户除了完成节能减排任务, 还可能获得经济效益。

4 专业能源服务公司运用合同能源管理模式的优势

能源服务公司(ESCO)与政府或企业的能源管理机构不同, 是一种市场化的、以赢利为目的, 以合同能源管理机制为主要经营模式的企业。对于企业或个人, 由于不够专业, 节能减排的潜力通常是看不到, 或者不直观。专业化的能源服务公司按照“合同能源管理”方式为客户企业实施节能改造项目, 不仅可以帮助众多用能企业克服在实施节能项目时所遇到的障碍, 包括项目融资障碍、节能新技

术/新产品信息不对称障碍等, 还可帮助企业全部承担或者部分分担项目的技术风险、经济风险和管理风险等。另一方面, 能源服务公司帮助客户企业克服这些障碍, 可以加速各类具有良好节能效益和经济效益的项目的广泛实施; 更重要的是, 基于市场运作的能源服务公司会千方百计寻找客户实施节能项目, 努力开发节能新技术和节能投资市场, 从而使自身不断发展壮大, 在我国形成一个基于市场的节能服务产业。在中国推广合同能源管理将有力地推动我国节能/环保事业, 加快建立节约型社会, 确保实现中央提出的‘2010 年人均国内生产总值比 2000 年翻一番; 能源利用效率显著提高, 单位国内生产总值能耗比“十五”期末降低 20% 左右’的目标。

5 电网企业运用合同能源管理模式的优势

电网企业在合同能源管理中充当的角色是对电力用户群体中的现有设施中规划、设计适合该用户的节能减排项目, 而不是开发和推广新技术, 且在不影响用户生产情况下实现节能效益, 因此其项目的技术风险必须趋于零。电网企业在运用合同能源管理机制时, 除了进行项目设计、运行和管理, 对项目进行节能监测和节能确认, 为客户节能, 为社会减排, 并使电网企业实现利润回归, 即电费的无障碍顺利回收。因此, 在规划用户的合同能源管理时, 必须对用户能源的交易、项目管理和风险控制进行综合分析, 例如耗能单位以综合利用的能源费用来实现电网企业的电费回收及业务拓展。在电力供应紧张时期, 将合同能源管理推广到客户功率因数项目、变压器节电项目以及配电系统节能改造项目, 能在一定程度上优化电网负荷特性, 缓解电力供应的紧张。又如一些在生产产品过程中, 产生热能的企业, 部分生产过程产生的余热可以综合利用, 达到节能减排的目的。整个电力行业在节能减排方面都在进行着尝试, 如节能调度、“水电火电”置换、上大压小、以大代小等, 取得了较好的节能减排效果。2007 年, 全国 6000kW 及以上电厂供电标准煤耗为 357 g/(kW·h), 比 2006 年降低 10 g/(kW·h); 发电标准煤耗 334 g/(kW·h), 同比下降 9 g/(kW·h), 为近几年下降幅度最大的一年, 相当于全年 6000kW 及以上的火电厂生产节约标煤 2432 万 t, 占全年发电耗用标煤量的 2.75%。

6 结束语

电网企业合同能源管理模式只是节能减排的一种方式，而非节能减排的全部。因此它的优点也往往是它的不足。合同能源管理模式是以双赢为前提，为节能减排提供了可贵的动力，但是，节能减排的社会效益是外生的。节能减排项目必需保证赢利，因此，合同能源管理项目的技术风险必需趋于零，这就不利于新节能减排技术的推广。因此，成功的合同能源管理机制要求实践者提出微观的实用方案和宏观的机制改革措施同时，建立既照顾到现有国情的短期措施，又能适用于将来的长期有效的节能减排机制。

参考文献：

- [1] 国家发展与改革委员会,世界银行,全球环境基金,中国节能促进项目办公室.2006 中国合同能源管理节能项目案例[M].北京:中国经济出版社,2006.
- [2] 尹洪超.企业能源审计与节能技术[M]. 大连:大连理工大

学出版社,2006.

- [3] 王方华,徐飞.赢利模式 3.0 [M]. 北京:机械工业出版社,2009.
- [4] 北京市发展和改革委员会.节能减排培训教材:节能技术篇[M]. 北京:中国环境科学出版社,2008.
- [5] 编委会.合同能源管理与合同风险防范实用全书[M]. 北京:中国法律出版社,2010.

作者简介：

黄 霆（1974-），男，江苏宝应人，助理工程师，从事供电企业的计划管理、项目管理，E-mail：13852568918@136.com；
朱正武（1966-），男，江苏宝应人，工程师，从事供电企业安全管理，E-mail：zzw621201@yahoo.cn。