

中国合同能源管理 节能项目案例

Energy Conservation
Projects Case Studies of
Chinese ESCO

国家发展和改革委员会/世界银行/
全球环境基金 中国节能促进项目办公室

2006



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

中国合同能源管理 节能项目案例

Energy Contracting
Project Case Collection
2006

中国合同能源管理节能项目案例
2006

2006

中国合同能源管理节能项目案例
2006

中国合同能源管理 节能项目案例

Energy Conservation
Projects Case Studies of
Chinese ESCO

2006

国家发展和改革委员会/世界银行/
全球环境基金 中国节能促进项目办公室



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国合同能源管理节能项目案例/国家发改委/世界银行/全球环境基金 中国节能促进
项目办公室编. —北京: 中国经济出版社, 2006. 12

ISBN 7-5017-7695-4

I. 中... II. 国... III. 能源管理—案例—汇编—中国
IV. F206

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 088112 号

出版发行: 中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街3号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 伏建全(电话: 010-68319290 fjq0424@vip.sina.com)

责任印制: 张江虹

封面设计: 任燕飞设计室

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京地矿印刷厂

开 本: 210mm×285mm

印 张: 60.75

字 数: 1583 千字

版 次: 2006 年 12 月第 1 版

印 次: 2006 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1-2000 册

书 号: ISBN 7-5017-7695-4/F·6403

定 价: 280.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225

68369586

68346406

68309176

中国合同能源管理节能项目案例

编 委 会

编辑委员会

主 任	白荣春			
副主任	王树茂			
委 员	聂继波	李 刚	孙 红	
	刘 方	李延安	孙照吉	

编 写 组

主 编	尹崇义			
副主编	马志强			
成 员	林树棧	王玉中	徐克良	陈光耀
	周立德	刘明亮	赵 军	李树杰
翻 译	刘静茹	吴施勤		

前 言

中国人口众多，能源资源相对不足，目前正处在工业化和城镇化加快发展的重要阶段，能源资源的消耗强度和规模不断提高，能源供需矛盾越来越突出。为解决中国能源问题，中国政府坚持“开发与节约并举、节能优先”的方针。

1992~1994年，在世界银行和全球环境基金的支持下，中国完成了《中国温室气体排放控制问题及战略研究》。该项研究的一个重要结论是：中国有巨大的节能潜力，全社会存在着大量技术成熟、经济和环境效益都很好的节能项目，但由于各种市场障碍，这些项目未能普遍实施。为此，中国政府与世界银行多次探讨如何促进节能项目普遍实施的问题。经过一系列的研究和讨论，中国政府与世界银行一致认为：中国正经历从计划经济向市场经济过渡的深刻社会变迁，原有计划经济时期的节能管理体制越来越不能适应新的形势，因此，节能工作的管理方式和运行机制也应随之改变。在建立和完善节能法规、标准和激励政策的同时，有必要引进和推广一种基于市场机制的节能投资及服务融为一体的新机制——合同能源管理；与此同时，以盈利为目标的节能服务公司（在国外称ESCO，在中国称EMCo）也就能发展成为节能服务产业大军。

该项目拟定的目标是把已在发达国家流行的合同能源管理这一基于市场的节能机制引进到中国，进而在全国推广，形成节能服务产业。合同能源管理是以盈利为目标的节能服务公司的经营模式：他们为客户提供节能潜力分析、节能项目可行性建议、项目设计、项目融资、设备选购、施工、节能量检测、人员培训等项目的全过程服务；向客户保证实现合同中所承诺的节能量和节能效益；在合同期内，EMCo的收益与节能量直接挂钩，合同结束后客户得到全部设备和节能效益。总之，客户和EMCo的收益都来自项目的节能效益，是以未来的节能效益进行节能项目投资。可见这是一种多赢的市场机制，客户获得了节能效益，EMCo得到了盈利和发展，同时也获得了社会环境效益。

1996年，三家示范EMCo——北京源深节能技术有限责任公司、辽宁省节能技术发展有限责任公司和山东省节能工程有限公司先后成立，在中国拉开了引进、推广合同能源管理的序幕。

北京、辽宁、山东三家示范EMCo从1997年到2006年6月底，其能效投资逐年稳步增长，累计为客户实施了453个节能项目，投资总额达12.62亿元，通过实施这些项目，EMCo获得净收益4.2亿元，而客户的净收益则是EMCo收益的8~10倍。这些

项目产生了良好的节能和环境效益：形成节能能力 137 万吨标准煤/年，形成 CO₂ 减排能力 136 万吨碳/年。

三家示范公司的成功实践证明：合同能源管理在中国是可行的，具有强大的生命力。

国内众多企业和从事节能的有识之士目睹了示范所展示出的成果，也认识了基于市场的可持续发展的节能新机制的发展前景。受到示范成功经验的鼓舞和激励，纷纷投入到宣传、推广和实践合同能源管理工作中来。

2000 年 6 月，原国家经贸委资源司向全国发布了《关于进一步推广合同能源管理机制的通告》，并做了大量的宣传、培训工作。这一通告得到了社会各界的响应，30 余家企业开始以合同能源管理机制为客户实施节能项目。从此，中国节能服务产业就像一个新生儿显示出强大的生命力。

实践表明，在中国引进和推广合同能源管理这一节能新机制具有十分重要的意义。通过专业化的 EMCo 以合同能源管理机制为客户实施节能项目，可以克服目前众多企业在实施节能项目时所遇到的障碍，诸如项目融资困难和管理风险等。EMCo 帮助企业克服这些障碍，可以加速实施目前广泛存在于企业中具有良好节能效益和经济效益的项目；更重要的是，基于市场运作的 EMCo 受利益最大化驱使，会努力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，最终将在中国形成一个基于市场的节能服务产业大军。

项目一期对“合同能源管理”机制的成功示范意义是深远的，并引起了国内外各界的广泛关注。在项目一期的成功基础上，项目二期从 2003 年开始实施，其主要任务是开展 EMCo 服务和实施 EMCo 贷款担保计划，推进中国新兴的节能服务产业的形成与发展。

在项目二期的支持下，EMCo 行业组织——中国节能协会节能服务产业委员会（简称“EMCA”）于 2003 年 12 月注册成立。EMCA 为新兴 EMCo 和潜在 EMCo 提供有效的技术援助和服务，使他们能健康、迅速地发展壮大。一个新兴的节能服务产业正在快速形成。目前，EMCA 已有会员 190 多个，仅在 2004 年和 2005 年的两年间，新兴 EMCo 以合同能源管理机制实施的节能项目，投资总额已超过 10 亿元。

同时，在项目二期的支持下，EMCo 贷款担保计划的实施机构——中国经济技术投资担保有限公司（简称“中投保”），利用有限的担保资金，为尚缺乏金融资信的新 EMCo 提供贷款担保，帮助他们提高节能项目的融资能力和资信。到 2006 年 8 月底，有 62 个节能项目得到了担保支持，累计担保金额 18,647 万元。

在节能服务产业壮大的同时，“合同能源管理”机制的商务模式也在实践中得到了发展和创新。除了三家示范 EMCo 示范的“节能效益分享型”商务模式以外，目前的许多新兴 EMCo 开始采用“节能量保证型”和“能源费用托管型”商务模式，并在此基础上逐渐发展成为多种复合模式。

中国政府对“合同能源管理”机制给予了高度关注，许多重要的政府文件中明确提出要把推广“合同能源管理”作为推进中国节能的重要措施。国务院批准的《节能中长期专项规划》提出“推行‘合同能源管理’，克服节能新技术推广的市场障碍，促进节能产业化，为企业实施节能改造提供诊断、设计、融资、改造、运行、管理一

一条龙服务；建立节能投资担保机制，促进节能技术服务体系的发展”；最新出台的《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）也明确提出“加快推行合同能源管理，推进企业节能技术改造”。同时，世界银行、全球环境基金考察团对“合同能源管理”机制在中国的示范成果也给予了高度评价。广大的工业企业、商业建筑业主、高校后勤部门、医院以及居民小区物业公司等在内的许多能源用户对“合同能源管理”机制产生了浓厚的兴趣；包括节能设备生产商和节能咨询公司在内的大量国内外公司对中国这一世界上最大的节能投资市场十分青睐，都跃跃欲试筹建 EMCo。

2005 年底，中国政府提出了“‘十一五’期间单位 GDP 能耗下降 20% 左右”的宏伟节能目标，对节能工作给予了高度重视，为中国节能服务产业的加速腾飞提供了前所未有的契机。

大量研究结果表明，中国的节能潜力巨大，当前市场上存在的技术可行、经济合理的节能潜力超过 3 亿吨标准煤。为实现“十一五”节能目标，挖掘节能潜力，目前各级政府部门都在加快制定节能管理体制、经济激励、节能融资等方面的节能政策。这种形势为节能服务公司实施节能项目提供了一个巨大的舞台。

政府的高度重视、巨大的节能市场需求、越来越好的政策环境、以及有力的国际援助，为中国节能服务产业的发展提供了非常有利的条件。目前，一个基于市场的节能服务产业大军正在形成和发展中，他们将为推动实现“十一五”节能目标和中国未来经济社会的可持续发展做出积极的贡献。“合同能源管理”节能新机制的盛开之花，必将结出更加丰硕的果实。

我办委托北京华域嘉诚国际能源科技研究中心组成以白荣春同志为首的编委会和编写组，在近千个节能项目案例中，收集了 357 个节能项目案例，这些案例的特点是：

- (1) 都是合同能源管理项目；
- (2) 项目已经实施，并正常运行；
- (3) 项目投资和节能/经济效益已得到 EMCo 及其客户的共同确认；
- (4) 所使用的技术和设备是成熟可靠的，项目具有可复制性，在全社会有巨大的推广潜力。

因此，这些案例无论对 EMCo、节能产品开发制造商和广大企业都有实际的参考意义；对从事节能技术科研、管理、能源技术经济研究的人员以及工程技术人员，特别是对关注合同能源管理的人员，有重要参考价值。

世界银行/GEF 中国节能促进项目办公室

执行主任：王新发

二〇〇六年十月十二日

目 录

Table of contents

前 言	Preface	(1)
第一篇	合同能源管理机制	(1)
	Energy Performance Contracting Mechanism	
一、	合同能源管理的由来	(1)
	Origin of the Project	
二、	合同能源管理的三种模式	(1)
	Three Modes of Energy Performance Contracting	
三、	合同能源管理机制的示范和推广	(3)
	Demonstration and Popularization of Energy Performance Contracting Mechanism	
第二篇	合同能源管理项目简介	(5)
	Brief of Energy Performance Contracting Subproject	
一、	项目分类	(5)
	Classification of Subproject	
二、	各类节能项目内容简介	(5)
	Brief Introduction to Different energy Conservation Projects	
1.	工业锅炉节能改造及热电联产	(5)
	Industrial Boiler Renovation and Cogeneration	
2.	蒸汽热力系统的节能改造	(7)
	Steam Thermal System Renovation	
3.	配电系统节能改造	(8)
	Electric Power Distribution System Renovation	
4.	电机拖动系统节能改造	(9)
	Motor Driving System Renovation	
5.	绿色照明工程	(11)
	Green Lights	
6.	工业窑炉节能改造	(12)
	Industrial Kiln and Furnace Renovation	
7.	蒸汽(空气)锻锤节能改造	(13)
	Steam (Air) Hammer Renovation	
8.	工业余热回收利用	(13)
	Industrial Residual Energy Recovery and Utilization	

9. 房屋建筑节能改造	(14)
Building Energy Conservation Renovation	
第三篇 合同能源管理节能项目案例	(19)
Case Studies of Energy Performance Contracting Subproject	
一、工业锅炉节能改造及热电联产	(21)
Industrial Boiler Renovation and Cogeneration	
1. 北京橡胶一厂锅炉给煤装置改造	(21)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Beijing NO. 1 Rubber Factory	
2. 辽宁抚顺天湖啤酒有限公司锅炉给煤装置改造	(23)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Liaoning Fushun Tianhu Brewery Corp. Ltd.	
3. 抚顺县化肥厂锅炉给煤装置改造	(26)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Chemical Fertilizer Plant of Fushun County	
4. 山东橡胶助剂厂锅炉给煤装置改造	(28)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Shandong Rubber Auxiliary Factory	
5. 山东肥城酿酒总厂锅炉给煤装置改造	(30)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Shandong Feicheng Winery General Plant	
6. 北京东方化工厂锅炉更新	(33)
Boiler Renovation in Beijing Dongfang Chemical Plant	
7. 涿州市新兴热力公司锅炉改造	(35)
Boiler Renovation in Xinxing Thermal Power Company of Zhuozhou City	
8. 辽宁建平热电厂锅炉更新	(38)
Boiler Renovation in Thermal Power Plant of Jianping County Liaoning Province	
9. 沈阳先锋集团车灯厂锅炉更新	(40)
Boiler Renovation in Automobile Lamp Manufacturer of Shenyang Pioneer Group.	
10. 辽宁华能化工公司锅炉改造	(43)
Boiler Renovation in Liaoning Huaneng Chemical Industry Co. , Ltd.	
11. 锦西化工机械厂锅炉更新	(45)
Boiler Renovation in Jinxi Chemical Machinery Plant	
12. 凤城热电厂锅炉改造	(48)
Boilers Renovation in Fengchen Thermal Power Plant	
13. 鞍山市第二热电厂锅炉更新	(50)
Boiler Renovation in NO. 2 Thermal Power Plan of Anshan City	
14. 凤城热电厂锅炉改造	(53)
Boiler Renovation in Fengcheng Thermal Power Plant	
15. 铁岭阀门厂锅炉更新	(56)
Boiler Renovation in Tieling Valve Manufacturer	
16. 济南鑫洲达纸业公司锅炉更新	(59)
Boiler Renovation in Jinan Xinzhouda Paper Industry Co. , Ltd.	
17. 山东渤海集团长清热电厂锅炉更新	(61)
Boiler Renovation in Changqing Thermal Power Plant of Shandong Bohai Group	
18. 山东新泰热电厂汽机发电系统改造	(64)
Power Generation System Renovation at Shandong Xintai Thermal Power Plant	

19. 东营天信纺织公司热电联产	(67)
Co - generation in Dongying Tianxin Textile Co. , Ltd.	
20. 德州昌源纸业公司热电联产	(69)
Co - generation in Dezhou Changyuan Paper Industry Co. , Ltd.	
21. 山东华金集团总公司热电联产	(72)
Co - generation in Shandong Huajin Group Corp.	
22. 山东华金集团总公司热电联产项目 II 期	(75)
Co - generation at Phase II in Shandong Huajin Group General Company	
23. 山东泉林纸业夏津公司热电联产	(77)
Cogeneration in Xiajin Company of Shandong Quanlin Paper Industry	
24. 德州沪平永发公司热电联产	(80)
Co - generation in Dezhou Luping Yongfa Paper - Making Co. , Ltd.	
25. 山东泉林纸业公司热电联产	(83)
Cogeneration at Shandong Quanlin Paper Industry Company	
26. 青州市热电厂锅炉更新	(86)
Boiler Renovation in Qingzhou Thermal Power Plant	
27. 山西蒲县发电公司锅炉改造	(88)
Boiler Renovation in Power Generation Co. Ltd. of Puxian County in Shanxi	
28. 河北盛华化工有限公司流化床锅炉改造	(91)
Circulating Fluidized Bed Boiler Renovation in Hebei Shenghua Chemical Industrial Corp. Ltd.	
29. 广州天海花边有限公司导热油炉烟道加装热管省煤器	(94)
Installation of Hot Tube Coal Saver at Flue of Heat Conductive Oil Boiler in Guangzhou Tianhai Lace Corp. Ltd.	
30. 广州麦芽有限公司燃重油锅炉烟道加装热管省煤器	(96)
Installation of Hot Tube Coal Saver at Flue of Heavy Oil - burned Boiler in Guangzhou Malt Corp. Ltd.	
31. 北京金马特诚供热公司燃煤锅炉更新	(99)
Coal - based Boiler Renovation of Beijing Jinmatecheng Heat Supply Company	
32. 沈阳东陵供暖公司锅炉给煤装置改造	(101)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Dongling Heating Supply Company of Shenyang	
33. 鞍山热电新材公司热电厂锅炉空气预热器和省煤器更新	(103)
Boiler Air - preheater and Coal Saver Renovation in a Thermal Power Plant of Anshan Thermal New Materials Company	
34. 东北输油管理局锅炉给煤装置改造	(106)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Northeast Oil Pipeline Administration Bureau	
35. 沈阳钢球厂锅炉给煤装置改造	(108)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Steel - ball Plant	
36. 沈阳拖拉机厂锅炉给煤装置改造	(111)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Tractor Plant	
37. 沈阳气压机厂锅炉给煤装置改造	(113)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Pneumatic Engine Manufacturer	
38. 沈阳纺织机械厂锅炉给煤装置改造	(116)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Textile Machinery Plant	

39. 沈阳青花集团锅炉给煤装置改造 (118)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Qinghua Group
40. 沈阳轴承厂锅炉给煤装置改造 (121)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Bearing Plant
41. 沈阳119厂锅炉给煤装置改造 (123)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang 119 Plant
42. 沈阳带钢厂锅炉给煤装置改造 (126)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Strip Steel Plant
43. 沈阳冷藏公司锅炉给煤装置改造 (128)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Refrigeration Company
44. 沈阳黎明机械厂锅炉给煤装置改造 (130)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Liming Machinery Plant
45. 沈阳市玻璃器皿厂锅炉给煤装置节能改造 (133)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Shenyang Glassware Plant
46. 沈阳高压开关厂锅炉给煤装置改造 (135)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang High Voltage Switch Plant
47. 沈阳低压开关厂锅炉给煤装置改造 (138)
Boiler Coal - feeding Device Renovation of Boiler in Shenyang Low Voltage Switch Plant
48. 沈阳汽车齿轮厂锅炉给煤装置改造 (140)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Automobile Gear Plant
49. 沈阳第四粮库锅炉给煤装置改造 (143)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang No. 4 Grain Depot
50. 沈阳第七粮库锅炉给煤装置改造 (145)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang No. 7 Grain Depot
51. 沈阳骨科医院锅炉给煤装置改造 (148)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Orthopaedics Hospital
52. 沈阳沈河供暖公司锅炉给煤装置改造 (150)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenhe Heating Supply Company of Shenyang City
53. 沈阳钢管厂锅炉给煤装置改造 (153)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Steel Tube Plant
54. 沈阳市传染病医院锅炉给煤装置改造 (155)
Boiler Coal - feeding Renovation in Shenyang Infectious Diseases Hospital
55. 沈阳车架厂锅炉给煤装置改造 (157)
Boiler Coal - Feeding Device Renovation in Shenyang Vehicle Frame Plant
56. 沈阳淀粉厂锅炉给煤装置改造 (160)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Starch Making Plant
57. 沈阳铝材厂锅炉给煤装置改造 (162)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Aluminum Products Plant
58. 沈阳6412厂锅炉给煤装置改造 (165)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang 6412 Plant
59. 沈阳泰山宾馆锅炉给煤装置改造 (167)
Boiler Coal - feeding Device Renovation in Shenyang Tai Mountain Hotel

60. 鞍山热电新材公司热电厂三联供	(170)
Poly-generation System in a Thermal Power Plant of Anshan Thermal Power & New Materials Co., Ltd.	
61. 北京师范大学京师园小区锅炉更新	(172)
Boiler Renovation in Jingshiyuan District of Beijing Normal University	
62. 山西晋中市榆次区环保局锅炉给煤装置改造	(175)
Boiler Coal-Feeding Device Renovation in Yuci Environment Protection Bureau of Jizhong City, Shanxi Province	
63. 北京市百旺家苑小区锅炉更新	(177)
Boiler Renovation in Beijing Baiwang Jiayuan Residential District	
64. 北京西城马甸南村小区供暖锅炉节能改造	(180)
Boiler Renovation in Madian Nancun Residential District of Xicheng District, Beijing	
65. 航天建筑设计研究院供暖锅炉节能改造	(182)
Boiler Renovation in Astronautic Architecture Design Research Institute	
66. 鞍山热力总公司锅炉更新、改造	(185)
Boiler Renovation in Heating Supply Company of Anshan City	
67. 凤城热电厂锅炉改造	(188)
Boiler Renovation in Fengchen Thermal Power Plant	
68. 沈阳金杯客车公司锅炉给煤装置改造	(190)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in Shenyang Jinbei Coach Corporation	
69. 辽宁本溪人民银行锅炉给煤装置改造	(193)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in the People's Bank of China in Benxi City of Liaoning Province	
70. 沈阳国际信托投资公司锅炉给煤装置改造	(195)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in Shenyang International Trust and Investment Corporation	
71. 沈阳福星建材厂锅炉给煤装置改造	(197)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in Shenyang Fuxing Building Materials Plant	
72. 沈阳房地产大厦锅炉给煤装置改造	(200)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in Shenyang Real Estate Plaza	
73. 沈阳615厂锅炉给煤装置改造	(202)
Boiler Coal-feeding Device Renovation in Shenyang No. 615 Plant	
74. 凌源钢铁集团公司热电厂锅炉改造	(205)
Boiler Renovation in Thermal Power Plant of Lingyuan Iron and Steel Group Company	
75. 葫芦岛东方铜业公司锅炉改造	(207)
Boiler Renovation in Oriental Copper Industry Company in Huludao City	
76. 鞍山市千山区供暖公司锅炉改造	(210)
Boiler Renovation in Heating Supply Company of Qianshan District of Anshan City	
77. 辽宁营口卷烟厂锅炉给煤装置改造	(212)
Boiler Coal-Feeding Device Renovation in Liaoning Yengkou Cigarette Factory	
78. 辽宁大连海洋渔业集团公司锅炉改造	(215)
Boiler Renovation in Liaoning Dalian Sea Fishery Group Corp.	
二、蒸汽热力系统的节能改造	(218)
Steam Thermal System Renovation	

1. 北京橡胶一厂热力系统节能改造..... (218)
Steam Thermal Supply System Renovation in Beijing No. 1 Rubber Plant
2. 北京东方化工厂冷凝水系统节能技术改造 (220)
Condense Water System Renovation in Beijing Dongfang Chemical Industry Plant
3. 北京木材厂凝结水系统改造 (223)
Condense Water Recovery in Beijing Lumber Mill
4. 大连华润雪花啤酒公司凝结水回收 (226)
Condense Water Recovery in Dalian Huarun Snowflake Brewery Co. , Ltd.
5. 熊岳印染公司凝结水回收 (228)
Condense Water Recovery in Xiongyue Printing & Dyeing Mill
6. 沈阳华润雪花啤酒公司凝结水回收 (231)
Condense Water Recovery in Shenyang Huarun Snowflake Brewery Company
7. 开原造纸厂凝结水回收 (233)
Recovery of Condense Water in Kaiyuan Paper Mill
8. 沈化集团公司凝结水回收 (235)
Condense Water Recovery in Shenyang Chemical Co. , Ltd.
9. 山东海化魁星化工公司热力系统改造 (238)
Thermal System Renovation in Shandong Haihua Kuixing Chemical Industry Company
10. 北京东方化工厂丙烯酸分厂脂化工艺凝结水系统改造 (241)
Condense Water Recovery from the Process of Esterification in Acrylic Acid Branch of Beijing Dongfang Chemical Works
11. 华润啤酒集团钱江啤酒公司凝结水回收..... (244)
Condense Water Recovery in Qianjiang Brewery Company of Huarun Brewery Group
12. 北京东直门医院供热系统节能改造 (246)
Heating system Renovation in Beijing Dongzhimen Hospital
13. 中石化长城润滑油公司罐区蒸汽供热系统节能改造 (249)
Steam Heating Supply System Renovation in Oil Tank Area of SINOPEC Great Wall Lubricating Oil Company
14. 北京科利源热电公司凝结水回收 (252)
Condense Water Recovery in Beijing Keliyuan Thermal Power Company
15. 南方机车北京二七厂凝结水回收 (255)
Condense Water Recovery in Erqi Carriage Works of China South Vehicle Industry Group Company
16. 燕京啤酒(山东)凝结水回收 (257)
Condense Water Recovery in Yanjing Brewery (Shandong Wuming) Company
17. 北京三元华冠食品公司除氧器更新 (260)
De - oxidation Device Upgrade in Beijing Sanyuan Huaguan Food Company
18. 北京恒聚添加剂化学公司除氧器更新 (263)
Deaerator Upgrade in Beijing Hengju Additive Chemistry Company
19. 内蒙古昆明卷烟公司低位热力除氧及凝结水回收 (265)
Low-laid Deoxidation Device and Condense Water Recovery in Kunming Cigarette Co. , Ltd. in Inner Mongolia
20. 大连齐化化工公司凝结水回收 (268)
Condense Water Recovery in Dalian Qihua Chemical Industry Company

21. 辽河油田公司凝结水回收	(271)
Condense Water Recovery in Liaohe Oil - field Company of Liaoning	
22. 潍坊恒联铜版纸公司干燥系统改造	(273)
Paper Drying System Renovation at Weifang Henglian Art Paper Co. , Ltd.	
23. 鞍山斯波兹曼自行车公司供热系统改造	(276)
Heating System Renovation in Anshan Sportsman Bicycle Co. , Ltd.	
24. 中石化扬子石化炼油厂热力系统节能改造	(278)
Thermal Power System Renovation in SINOPEC Yangtze Petrochemical Refining Plant	
25. 中国石油辽河石化分公司凝结水回收	(281)
Condense Water Recovery in Liaohe Petrochemical Sub - company of CNPC.	
三、配电系统节能改造	(284)
Electric Power Distribution System Renovation	
1. 北京市燕兴隆实业总公司高耗能变压器节能改造	(284)
Energy Intensive Transformer Renovation in Beijing Yanxinglong Enterprise Company	
2. 中蓝化机配电系统改造	(287)
Power Distribution System Renovation at China Lanxing Chemical Cleaning Company	
3. 呼和浩特供电局配电系统改造	(289)
Power Distribution System Renovation in Hohhot Municipal Power Supply Bureau	
4. 北京合成纤维厂配电系统改造	(291)
Power Distribution System Renovation in Beijing Synthetic Fiber Plant	
5. 呼和浩特供电局配电系统改造 II 期	(294)
Power Distribution System Renovation at Phase II in Huhehot Municipal Power Supply Bureau	
6. 辽宁省电力局弓长岭地区配电系统升压改造	(297)
Voltage Boosting in Power Distribution System in Gongchangling Region of Liaoning Provincial Power Bureau	
7. 山东华阳科技公司配电系统安全节能改造	(299)
Power Distribution System Safety Renovation in Shandong Huayang Science & Technology Company	
8. 山东海化魁星化工公司配电系统安全节能改造	(302)
Safety Renovation on Power Distribution System at Shandong Haihua Kuixing Chemical Industry Company	
9. 诸城鲁钟陶瓷公司配电系统安全节能改造	(305)
Safety Renovation on Power Distribution System at Luzhong Ceramics Company of Zhucheng City	
10. 云南云维公司电石炉就地补偿	(308)
On - site Power Factor Compensation for Calcium Carbide Furnace in Yunnan Yunwei Company	
11. 西安西化热电化工公司电石炉就地补偿	(311)
On - site Power Factor Compensation for Calcium Carbide Furnace in Xian Xihua Redian Chemical Industry Company	
12. 锦州铁合金公司硅锰炉就地补偿	(313)
On - site Power Factor Compensation for Silicomanganese Furnace in Jinzhou Ferroalloy Company	
13. 江苏银宝公司配电系统节电改造	(315)
Power Distribution System Renovation in Jiangsu Yinbao Company	
14. 四川德阳市电化公司电石炉就地补偿	(318)
On - site Power factor Compensation for Calcium Carbide Furnace at Sichuan Deyang Electrochemical Company	

15. 内蒙古海吉化工公司电石炉就地补偿	(321)
On - site Power Factor Compensation for Calcium Carbide Furnace in Inner Mongolia Haiji Chemical Industry Company	
16. 广西八一铁合金公司硅锰炉就地补偿	(323)
On - site Power Factor Compensation for Silicomanganese Furnace in Guangxi Bayi Ferroalloy Company	
17. 辽宁本溪山城水泥厂无功补偿	(325)
Power Factor Compensation in Liaoning Benxi Shancheng Cement Plant	
18. 广州造纸集团配电系统无功补偿	(328)
Power Factor Compensation in Guangzhou Paper - making Group	
19. 攀钢集团新钢钒公司配电系统节电改造	(330)
Power Distribution System Renovation in Xingang Vanadium Company of Pangang Steel Group	
四、电机拖动系统节能改造	(333)
Motor Driving System Renovation	
1. 北京轮胎厂水泵调速	(333)
Adjustable - speed Drive for Pump in Beijing Tyre Factory	
2. 北京丰达水泥厂风机调速	(337)
Adjustable - speed Drive for Fan in Beijing Fengda Cement Plant	
3. 辽西渤海建材集团公司风机调速	(339)
Adjustable - speed Drive for Fan in Liaoxi Bohai Building Material Group Company	
4. 铁岭市自来水公司加压站给水泵调速节能改造	(341)
Adjustable - speed Drive for Pump on Pressure Station in Tieling Water Supply Company	
5. 辽河油田沈阳采油厂抽油机调速	(344)
Adjustable - speed Drive for Oil Extractor in Shenyang Oil Recovery Plant of Liaohe Oilfield	
6. 锦西化工厂水泵调速	(346)
Adjustable - speed Drive for Water Pump in Jinxi Chemical Industry Plant	
7. 辽阳忠旺铝型材公司风机调速	(349)
Adjustable - speed Drive for Fan in Liaoning Zhongwang Aluminum Mould Material Company	
8. 鞍山市热力总公司风机、水泵节能改造	(351)
Renovation of Fan and Water Pump in Anshan Thermal Heat Supply General Company	
9. 抚顺铝厂空压机更新	(354)
Air Compressor Renovation at Fushun Aluminum Manufacturer	
10. 齐鲁石化公司锅炉风机电机调速	(356)
Adjustable - speed Drive for Boiler Fan at Qilu Petrochemical Industry Company	
11. 青岛热电公司锅炉风机电机调速	(359)
Adjustable - speed Drive for Boiler Fan in Qingdao Thermal Power Company	
12. 淄博钴业公司风机调速	(362)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Zibo Cobalt Industry Company	
13. 济南市自来水公司水泵电机调速	(365)
Adjustable - speed Drive for Water Pump in Tap Water Supply Company of Jinan City	
14. 济南明湖热电厂锅炉风机电机调速	(367)
Adjustable - speed Drive for Boiler Fan in Jinan Minghu Thermal Power Plant	
15. 莱芜钢铁集团机泵调速	(370)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Laiwu Iron and Steel Group	

16. 青岛东方化工公司机泵调速	(373)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Qiongdao Orient Chemical Company	
17. 五莲热电厂锅炉风机电机调速	(376)
Adjustable - speed Drive for Boiler Fan in a Thermal Power Plant of Wulian County, Shandong	
18. 九江化纤公司风机电机调速	(378)
Adjustable - speed Dive for Fan in Jiujiang Chemical Fiber Company	
19. 潍坊巨龙化纤公司机泵调速改造	(381)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Weifang Julong Chemical Fiber Company	
20. 淄博社会福利医药玻璃厂风机调速	(384)
Adjustable - speed Drive for Fan in Zibo Social Welfare Pharmaceutical Glass Plant	
21. 山东华远造纸集团机泵调速	(386)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Shandong Huayuan Paper - making Group	
22. 山东莒县东莞水泥公司风机电机调速	(389)
Adjustable - speed Drive for Fan in Dongguan Cement Company of Ju County in Shangdong	
23. 山东莒州水泥公司风机电机调速	(392)
Adjustable - speed Drive for Fan in Shandong Juzhou Cement Company	
24. 德州晶华集团大坝公司机泵调速改造 II 期	(394)
Adjustable - speed Drive for Fan and Pump in Dezhou Jinghua Group	
25. 锦州女儿河纺织厂给水泵节能改造	(397)
Adjustable - speed Drive for Water Pump in Jinzhou Nuerhe Textile Mill	
26. 深圳奥鑫控股公司注塑机液压泵电机调速	(399)
Adjustable - speed Drive for Plastic Injection - moulding Machine at Shenzhen Huanxin Holding Company	
27. 武汉高新热电公司锅炉风机调速	(402)
Adjustable - speed Drive for Boiler Fan in Wuhan Gaoxin Thermal Power Plant	
28. 厦门洪氏企业注塑机液压泵电机调速	(404)
Adjustable - speed Drive for Plastic Injection - moulding Machine at Xiamen Hong Family Enterprise	
29. 威迪亚(厦门)建材公司注塑机液压泵电机调速	(407)
Adjustable - speed Drive for Hydraulic Pump of Plastic Injection - moulding Machine in Weidiya (Xiamen) Building Materials Company	
30. 山东华食佳食品公司冷藏库节能改造	(409)
Cold Storage Renovation in Shandong Huashijia Food Company	
31. 北京京丰热电公司锅炉给水泵调速	(412)
Adjustable - speed Drive for Boiler Pump in Beijing Jingfeng Thermal Power Company	
32. 攀枝花炼铁厂高炉除尘风机调速	(415)
Adjustable - speed Drive for Dust - Removing Fan of Blast Furnace in Panzhihua Iron - making Plant	
33. 辽宁朝阳发电厂锅炉引风机调速	(417)
Adjustable - speed Drive for Induced Draft Fan of Boiler in Liaoning Chaoyang Power Plant	
34. 长春第一热电公司锅炉给水泵调速	(420)
Adjustable - speed Drive for Boiler Pump in Changchun No. 1 Thermal Power Compnay	
35. 大庆油田高压输油泵调速	(422)
Adjustable - speed Drive for High - pressure Oil Pump in Daqing Oilfield	