

# 2013-2018年中国合同能源 管理（EMC）市场专项调研及投资战略咨询报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

[www.cction.com](http://www.cction.com)

## 一、报告报价

《2013-2018年中国合同能源管理（EMC）市场专项调研及投资战略咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/201311/100055.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

合同能源管理（EPC—EnergyPerformanceContracting）是一种新型的市场化节能机制。其实质就是以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能业务方式。这种节能投资方式允许客户用未来的节能收益为工厂和设备升级，以降低运行成本；或者节能服务公司以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。

合同能源管理，在国内广泛地被称为EMC（EnergyManagementContracting），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新机制。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。其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，取得双赢的效果。

“十一五”期间，我国节能服务产业持续快速发展，不断走向成熟：从2006年到2010年，EMCA会员从89家递增到560家，增长了5倍；全国运用合同能源管理机制实施节能项目的节能服务公司从76家递增到782家，增长了9倍；节能服务行业从业人员从1.6万人递增到17.5万人，增长了10倍；节能服务产业规模从47.3亿元递增到836.29亿元，增长了16倍；合同能源管理项目投资从13.1亿元递增到287.51亿元，增长了22倍；合同能源管理项目形成年节约标准煤能力从86.18万吨递增到1064.85万吨，实现二氧化碳减排量从215.45万吨递增到2662.13万吨，增长了11倍；在“十一五”期间，节能服务产业拉动社会总投资累计超过1800亿元。《规划》还显示，到2015年，专业化节能服务公司将力争发展到2000多家，其中年产值超过10亿元的约20家，节能服务业总产值突破3000亿元，累计实现节能能力6000万吨标准煤。

此外，国家还将建立全方位环保服务体系。积极培育具有系统设计、设备成套、工程施工、调试运行和维护管理一条龙服务能力的总承包公司，大力推进环保设施专业化、社会化运营，扶持环境咨询服务企业。预计到2015年，环保服务业产值超过5000亿元，其中年产值超过10亿元的企业超过50家，城镇污水垃圾处理及电力行业烟气脱硫脱硝等领域专业化、社会化服务占全行业的比例大幅提高。中企顾问网分析认为，EMC行业发展的同时也将带动节能技术研发创新、节能产品制造、节能工程设计、节能咨询评估等相关行业和机构的大力发展，形成以节能服务为核心的配套产业链，成为国家七大战略性新兴产业之首的节能环保产业中最重具市场化、最具成长性、充满活力、特色鲜明的朝阳行业。

中企顾问发布的《2013-2018年中国合同能源管理（EMC）市场专项调研及投资战略咨询报告》共九章，内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信

息中心等渠道发布的权威数据，以及我公司对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行研究分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

## 第一章合同能源管理行业发展背景 16

### 1.1 合同能源管理相关概念 16

#### 1.1.1 合同能源管理（EMC）基本概念 16

（1）合同能源管理基本定义 16

（2）合同能源管理的特点 16

（3）合同能源管理基本类型 17

#### 1.1.2 节能服务公司（EMCo）基本概念 17

（1）节能服务公司（EMCo）的定义 17

（2）中国节能服务公司的类型 18

（3）节能服务公司业务特点 19

（4）节能服务公司的业务内容及流程 19

### 1.2 合同能源管理行业发展的必要性 23

#### 1.2.1 资源和环境问题的压力在逐渐加大 23

（1）以石化能源为主的消费结构急需转变 23

（2）能源使用与环境保护之间的矛盾日趋严重 23

（3）中国能源利用效率低于世界水平 24

（4）长期能源供应将面临潜在的总量短缺 25

#### 1.2.2 节能在中国社会经济发展中的地位 and 作用 25

（1）节能是中国社会经济发展的长期战略任务 25

（2）节能是提高中国经济竞争能力的有效手段 25

（3）节能是减缓和治理污染最有效手段 26

（4）节能是履行《气候变化框架公约》的有效措施 26

### 1.3 合同能源管理行业发展的政策、法规 27

#### 1.3.1 国家有关节能投资的政策、法规 27

（1）《关于进一步开展资源综合利用的意见》 27

（2）《节能法》及其配套法规 30

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| (3) 《节能中长期规划》                          | 33 |
| (4) 《&ldquo;十二五&rdquo;节能减排综合性工作方案》     | 33 |
| (5) 《关于逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯的公告》            | 34 |
| (6) 《&ldquo;十二五&rdquo;城市绿色照明规划纲要》      | 34 |
| (7) 《中国应对气候变化的政策与行动(2011)》             | 35 |
| (8) 其他有关节能激励政策及措施                      | 36 |
| 1.3.2 国家关于合同能源管理的政策、法规                 | 38 |
| (1) 《关于进一步推广&ldquo;合同能源管理&rdquo;机制的通告》 | 38 |
| (2) 《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》        | 38 |
| (3) 《合同能源管理技术通则》国家标准                   | 41 |
| (4) 《合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法》             | 42 |
| (5) 《关于进一步加强合同能源管理项目监督检查工作的通知》         | 42 |
| 1.3.3 国家关于节能、EMC政策的稳定性分析               | 42 |
| <br>第二章国外合同能源管理行业发展状况分析                | 49 |
| 2.1 世界合同能源管理行业发展综述                     | 49 |
| 2.1.1 世界节能服务产业发展概况                     | 49 |
| 2.1.2 世界合同能源管理行业发展概况                   | 50 |
| 2.1.3 国外节能服务公司及行业分布情况                  | 50 |
| 2.1.4 国际ESCo发展的主要障碍                    | 52 |
| 2.1.5 国际合同能源管理行业发展前景分析                 | 53 |
| 2.2 主要国家合同能源管理发展状况                     | 56 |
| 2.2.1 美国合同能源管理行业发展                     | 56 |
| (1) 美国政府对节能减排政策的扶持                     | 56 |
| (2) 美国ESCo产业的发展阶段                      | 58 |
| (3) 美国ESCo产业市场规模                       | 62 |
| (4) 美国ESCo产业应用领域                       | 62 |
| (5) 美国ESCo产业企业类型                       | 63 |
| (6) 美国ESCo行业市场格局                       | 64 |
| (7) 美国ESCo行业发展趋势及前景                    | 65 |
| 2.2.2 欧盟合同能源管理行业发展                     | 66 |
| (1) 欧盟政府对节能减排政策的扶持                     | 66 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| (2) 欧盟ESCO行业发展概况       | 69 |
| (3) 德国ESCO行业发展状况       | 69 |
| (4) 西班牙ESCO行业发展状况      | 69 |
| (5) 欧盟ESCO应用领域及市场格局    | 70 |
| 2.2.3 日本合同能源管理行业发展     | 70 |
| (1) 日本政府对节能减排政策的扶持     | 70 |
| (2) 日本ESCO行业发展概况       | 70 |
| 2.3 对中国合同能源管理行业发展的启示   | 71 |
| 2.3.1 EMCo在中国的实践       | 71 |
| (1) 中国节能促进项目和示范EMCo的实践 | 71 |
| (2) EMCo在中国发展的优势       | 73 |
| 2.3.2 财税政策推动EMC市场发展    | 74 |
| 2.3.3 公共部门提供最大市场份额     | 76 |

### 第三章中国节能服务产业发展状况分析 77

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 3.1 中国节能服务产业生命周期与市场潜力 | 77 |
| 3.1.1 节能服务产业的生命周期分析   | 77 |
| 3.1.2 中国节能服务市场的潜力分析   | 78 |
| (1) GDP单耗与节能市场潜力      | 78 |
| (2) 能源使用效率与节能市场潜力     | 79 |
| (3) 主要用电领域节能潜力分析      | 80 |
| 3.2 中国节能服务产业发展规模分析    | 83 |
| 3.2.1 节能服务产业企业数量增长情况  | 83 |
| 3.2.2 节能服务产业从业人员增长情况  | 84 |
| 3.2.3 节能服务产业区域特点分析    | 84 |
| 3.2.4 未来重点节能工程投资需求    | 84 |
| 3.2.5 节能政策体系完善        | 85 |
| 3.3 中国节能服务产业五力模型分析    | 86 |
| 3.3.1 产业现在竞争者分析       | 86 |
| 3.3.2 供应商的讨价还价能力      | 87 |
| 3.3.3 客户的讨价还价能力       | 87 |
| 3.3.4 产业潜在竞争者分析       | 87 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.3.5 产业替代品的威胁分析              | 87 |
| 3.4 中国节能服务产业技术水平分析            | 88 |
| 3.4.1 节能服务产业技术分类              | 88 |
| 3.4.2 工业节能和能源管理服务节能分析         | 89 |
| (1) 工业节能分析                    | 89 |
| (2) 能源管理服务节能分析                | 89 |
| 3.5 中国节能服务企业营销方式存在的问题与转变措施    | 90 |
| 3.5.1 节能服务企业营销方式存在的问题         | 90 |
| (1) 从传统的大型用能单位分离EMCo存在的问题     | 90 |
| (2) 由传统的制造型企业转型或投资设立EMCo存在的问题 | 90 |
| (3) 依托自身在技术或专业知识设立EMCo存在的问题   | 90 |
| 3.5.2 节能服务企业转变营销方式的措施         | 91 |
| (1) 营销人员要懂技术                  | 91 |
| (2) 节能技术交流要实事求是               | 91 |
| (3) 讲清楚节能改造存在的风险              | 91 |
| (4) 专注节能效果而非投资额               | 91 |
| (5) 节能量的认定要尽量简化               | 92 |
| (6) 让用户走出分享期限的误区              | 92 |
| 3.6 中国节能市场障碍与节能机制转换           | 92 |
| 3.6.1 中国面临的市场节能障碍             | 92 |
| (1) 节能机制障碍                    | 92 |
| (2) 节能投资障碍                    | 93 |
| (3) 节能信息障碍                    | 93 |
| (4) 节能技术引入的高成本和风险责任障碍         | 93 |
| 3.6.2 节能机制的转换                 | 93 |
| (1) 节能机制转换的迫切必要性              | 93 |
| (2) 国际节能运作经验                  | 94 |
| 3.6.3 中国节能服务公司发展面临的主要问题       | 94 |
| 3.7 中国节能服务产业发展方向与前景展望         | 95 |
| 3.7.1 目前节能服务产业存在的问题           | 95 |
| 3.7.2 “十二五”节能服务产业重点发展方向       | 95 |
| 3.7.3 “十二五”节能服务产业发展前景展望       | 98 |

## 第四章全国与重点地区合同能源管理行业发展状况分析 101

### 4.1 中国合同能源管理行业发展状况分析 101

#### 4.1.1 合同能源管理行业发展状况 101

#### 4.1.2 合同能源管理行业投资规模 103

#### 4.1.3 中国合同能源管理项目实施现状 104

##### (1) 合同能源管理各项目投资额现状 104

##### (2) 合同能源管理项目数量分析 104

##### (3) 合同能源管理项目节能量分析 105

##### (4) 合同能源管理单个项目投资额分析 105

##### (5) 合同能源管理总产值分析 106

##### (6) 合同能源管理合同类型分布 106

#### 4.1.4 中国合同能源管理发展关键因素 107

### 4.2 重点地区合同能源管理行业发展情况 107

#### 4.2.1 上海EMC行业发展情况分析 107

##### (1) 上海产业结构分布 107

##### (2) 上海能源消耗情况 110

##### (3) 上海EMC行业相关政策 111

##### (4) 上海EMC项目执行情况 113

##### (5) 上海EMC市场竞争情况 113

##### (6) 上海EMC行业发展趋势 113

#### 4.2.2 北京EMC行业发展情况分析 115

##### (1) 北京产业结构分布 115

##### (2) 北京能源消耗情况 120

##### (3) 北京EMC行业相关政策 120

##### (4) 北京EMC项目执行情况 133

##### (5) 北京EMC市场竞争情况 134

##### (6) 北京EMC行业发展趋势 134

#### 4.2.3 广东EMC行业发展情况分析 136

##### (1) 广东产业结构分布 136

##### (2) 广东能源消耗情况 138

##### (3) 广东EMC行业相关政策 139

|                      |     |
|----------------------|-----|
| (4) 广东EMC项目执行情况      | 140 |
| (5) 广东EMC市场竞争情况      | 141 |
| (6) 广东EMC行业发展趋势      | 141 |
| 4.2.4 山东EMC行业发展情况分析  | 141 |
| (1) 山东产业结构分布         | 141 |
| (2) 山东能源消耗情况         | 142 |
| (3) 山东EMC行业相关政策      | 143 |
| (4) 山东EMC项目执行情况      | 143 |
| (5) 山东EMC行业发展趋势      | 144 |
| 4.2.5 河北EMC行业发展情况分析  | 144 |
| (1) 河北产业结构分布         | 144 |
| (2) 河北能源消耗情况         | 145 |
| (3) 河北EMC行业相关政策      | 146 |
| (4) 河北EMC项目执行情况      | 147 |
| (5) 河北EMC市场竞争情况      | 147 |
| (6) 河北EMC行业发展趋势      | 148 |
| <br>第五章 合同能源管理应用领域分析 | 149 |
| 5.1 合同能源管理应用领域分布     | 149 |
| 5.1.1 合同能源管理各领域项目分布  | 149 |
| 5.1.2 合同能源管理各领域投资额分布 | 149 |
| 5.1.3 电机系统节能改造工程分析   | 150 |
| 5.2 EMC在工业领域的应用      | 157 |
| 5.2.1 工业节能的政策环境      | 157 |
| 5.2.2 EMC在钢铁行业的应用情况  | 159 |
| (1) 钢铁产业背景及耗能情况      | 159 |
| (2) 钢铁企业的节能方向        | 167 |
| (3) EMC在钢铁企业节能的应用    | 169 |
| (4) EMC在钢铁应用面临的问题    | 169 |
| 5.2.3 EMC在化工行业的应用情况  | 171 |
| (1) 化工产业发展背景及耗能情况    | 171 |
| (2) 化工企业节能方向及节能技术    | 181 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| (3) EMC在化工行业应用面临的问题  | 183 |
| (4) 化工行业推行EMC机制的方法   | 184 |
| 5.2.4 EMC在其他行业的应用情况  | 185 |
| (1) EMC在水泥行业的应用情况    | 185 |
| (2) EMC在煤炭行业的应用情况    | 186 |
| (3) EMC在电力行业的应用情况    | 190 |
| 5.3 EMC在建筑领域的应用      | 191 |
| 5.3.1 建筑节能的政策环境      | 191 |
| 5.3.2 建筑业背景及耗能情况     | 192 |
| (1) 建筑节能技术分析         | 192 |
| (2) 建筑业能源消耗现状与趋势     | 195 |
| 5.3.3 建筑节能投资收益情况     | 196 |
| 5.3.4 EMC在建筑领域应用情况   | 198 |
| (1) EMC在建筑领域中运用分析    | 198 |
| (2) EMC在建筑领域应用中的主要障碍 | 201 |
| 5.3.5 建筑领域节能服务市场竞争状况 | 208 |
| 5.3.6 EMC在建筑领域应用前景分析 | 209 |
| 5.4 EMC在工业领域的应用      | 212 |
| 5.4.1 EMC在工业领域应用及前景  | 212 |
| 5.4.2 工业锅炉窑炉节能改造工程   | 213 |
| 5.4.3 节能服务业受益于工业窑炉改造 | 217 |
| 5.4.4 工业窑炉节能改造服务案例分析 | 219 |
| 5.4.5 余热余压回收利用工程     | 219 |

## 第六章合同能源管理应用案例分析 222

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 6.1 合同能源管理项目招投标分析        | 222 |
| 6.1.1 合同能源管理项目招标情况       | 222 |
| 6.1.2 合同能源管理项目投标人资质要求    | 222 |
| 6.1.3 合同能源管理项目招标流程       | 223 |
| 6.2 合同能源管理在工业领域应用案例分析    | 226 |
| 6.2.1 合同能源管理在钢铁行业应用案例分析  | 226 |
| (1) 新余钢铁股份有限公司合同能源管理案例分析 | 226 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1) 项目简介                 | 226 |
| 2) 项目投资方案               | 227 |
| 3) 项目实施条件               | 228 |
| 4) 项目里程碑进度              | 229 |
| 5) 项目经济效益评价             | 230 |
| (2) 湖南华菱钢铁集团合同能源管理案例分析  | 231 |
| 1) 项目应用背景               | 231 |
| 2) 项目改造方案               | 231 |
| 3) 项目节能效益的计算            | 232 |
| 4) 项目改造后节能效益核算          | 233 |
| 6.2.2 合同能源管理在水泥行业应用案例分析 | 233 |
| (1) 喀什飞龙合同能源管理案例分析      | 233 |
| 1) 项目概况                 | 233 |
| 2) 项目投资方案               | 234 |
| 1、项目合作及经营方案             | 234 |
| 2、项目资金来源                | 234 |
| 3、项目担保                  | 234 |
| 4、合同解除后项目财产的处理方式        | 234 |
| 3) 项目投资实施计划             | 234 |
| 4) 项目管理                 | 235 |
| 1、项目技术方案                | 235 |
| 2、项目设备方案                | 236 |
| 5) 项目效益评价               | 239 |
| 1、项目经济效益评价              | 239 |
| 2、项目社会效益评价              | 240 |
| (2) 秦岭水泥变频改造合同能源管理案例分析  | 241 |
| 1) 项目简介                 | 241 |
| 2) 项目投资与设备制造方案          | 241 |
| 3) 项目合作方式               | 242 |
| 4) 项目经济效益评价             | 242 |
| 6.2.3 合同能源管理在煤炭行业应用案例分析 | 242 |
| (1) 霍州煤电合同能源管理案例分析      | 242 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 1) 项目简介                    | 242 |
| 2) 项目投资规模                  | 243 |
| 3) 项目改造方案                  | 243 |
| 4) 项目效益评价                  | 243 |
| 6.2.4 合同能源管理在电力行业应用案例分析    | 243 |
| (1) 江西新余发电有限责任公司合同能源管理案例分析 | 243 |
| 1) 项目实施背景                  | 243 |
| 2) 项目改造内容                  | 244 |
| 3) 项目效益评价                  | 244 |
| 6.3 合同能源管理在建筑领域应用案例分析      | 244 |
| 6.3.1 上海东方商厦合同能源管理案例分析     | 244 |
| 6.3.2 上海物贸大厦合同能源管理案例分析     | 244 |
| (1) 项目概况                   | 244 |
| (2) 原系统基本情况                | 245 |
| (3) 项目实施方案                 | 245 |
| (4) 项目节能效益与经济效益            | 247 |
| 6.4 合同能源管理在交通领域应用案例分析      | 248 |
| 6.4.1 日照港合同能源管理案例分析        | 248 |
| (1) 项目概况                   | 248 |
| (2) 项目实施方案                 | 248 |
| 1) 项目实施范围                  | 248 |
| 2) 项目节电设备选择及安装             | 250 |
| 3) 项目技术要求                  | 250 |
| (3) 项目效益评价                 | 253 |
| 1) 社会效益                    | 253 |
| 2) 节能效益                    | 254 |
| 3) 经济效益                    | 254 |
| 6.5 合同能源管理在公共机构领域应用案例分析    | 255 |
| 6.5.1 深圳市南山区检察院合同能源管理案例分析  | 255 |
| (1) 用户简介                   | 255 |
| (2) 项目背景                   | 255 |
| (3) 项目实施方案                 | 256 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| (4) 项目效益评价                     | 256 |
| 6.6 合同能源管理在通信领域应用分析            | 256 |
| 6.6.1 电信业合同能源管理分析              | 257 |
| (1) 项目背景概况                     | 257 |
| (2) 电信行业潜力                     | 257 |
| (3) 项目效益评价                     | 257 |
| <br>第七章 合同能源管理行业主要企业经营分析       | 259 |
| 7.1 中国合同能源管理企业总体情况分析           | 259 |
| 7.1.1 2012年节能服务产业品牌企业          | 259 |
| 7.1.2 2012年合同能源管理优秀示范项目        | 262 |
| 7.2 中国合同能源管理领先企业个案分析           | 262 |
| 7.2.1 北京神雾环境能源科技集团股份有限公司经营情况分析 | 262 |
| (1) 企业发展简况分析                   | 262 |
| (2) 企业经营业务分析                   | 263 |
| (3) 企业技术水平分析                   | 263 |
| (4) 企业资质与荣誉分析                  | 266 |
| (5) 企业经营情况分析                   | 266 |
| 1) 企业营收能力分析                    | 266 |
| 2) 企业偿债能力分析                    | 267 |
| 3) 企业运营能力分析                    | 267 |
| 4) 企业盈利能力分析                    | 268 |
| 5) 企业发展能力分析                    | 268 |
| (6) 企业主要工程业绩                   | 269 |
| (7) 企业经营优劣势分析                  | 269 |
| (8) 企业最新动向分析                   | 269 |
| 7.2.2 能发伟业能源科技有限公司经营情况分析       | 269 |
| (1) 企业发展简况分析                   | 270 |
| (2) 企业经营业务分析                   | 270 |
| (3) 企业技术水平分析                   | 270 |
| (4) 企业资质与荣誉分析                  | 270 |
| (5) 企业主要工程业绩                   | 270 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| (6) 企业经营优劣势分析             | 270 |
| (7) 企业服务模式分析              | 271 |
| 7.2.3 天壕节能科技股份有限公司        | 271 |
| (1) 企业发展简况分析              | 271 |
| (2) 企业经营业务分析              | 272 |
| 1) 企业营收能力分析               | 272 |
| 2) 企业偿债能力分析               | 273 |
| 3) 企业运营能力分析               | 273 |
| 4) 企业盈利能力分析               | 273 |
| 5) 企业发展能力分析               | 273 |
| (3) 企业资质与荣誉分析             | 274 |
| (4) 企业主要工程业绩              | 274 |
| (5) 企业经营优劣势分析             | 275 |
| (6) 企业最新动向分析              | 276 |
| 7.2.4 辽宁赛沃斯节能技术有限公司经营情况分析 | 278 |
| (1) 企业发展简况分析              | 278 |
| (2) 企业经营业务分析              | 279 |
| (3) 企业技术水平分析              | 280 |
| (4) 企业资质与荣誉分析             | 281 |
| (5) 企业主要工程业绩              | 281 |
| (6) 企业经营优劣势分析             | 281 |
| (7) 企业最新动向分析              | 283 |
| 7.2.5 中节能环保科技投资有限公司经营情况分  | 284 |
| (1) 企业发展简况分析              | 284 |
| (2) 企业经营业务分析              | 284 |
| (3) 企业技术水平分析              | 284 |
| (4) 企业资质与荣誉分析             | 285 |
| (5) 企业主要工程业绩              | 285 |
| (6) 企业最新动向分析              | 286 |

## 第八章 合同能源管理融资模式分析 288

### 8.1 国外EMC融资模式分析 288

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 8.1.1 美国合同能源管理的融资模式             | 288 |
| (1) 美国EMC中常见的融资工具               | 288 |
| (2) 保证节能量结构融资模式                 | 288 |
| (3) 共享节能量结构融资模式                 | 289 |
| (4) 保证节能量结构与共享节能量结构的比较          | 289 |
| (5) 与上述两种融资结构相关的合同              | 290 |
| (6) 美国EMC融资模式优缺点分析              | 290 |
| 8.1.2 巴西合同能源管理中的融资模式            | 290 |
| (1) Super ESCo模式                | 290 |
| (2) 保证基金模式                      | 292 |
| (3) 特殊目的公司模式                    | 292 |
| (4) 巴西EMC融资模式优缺点分析              | 293 |
| 8.1.3 国外MEC融资模式对中国的借鉴意义         | 294 |
| 8.2 常见融资方式在中国EMC中的适用性分析         | 294 |
| 8.2.1 债券融资方式分析                  | 294 |
| (1) 债权融资的类型及激励与约束作用             | 294 |
| (2) 中国金融机构对EMC授信贷款的可能性分析        | 294 |
| 8.2.2 股权融资方式分析                  | 295 |
| (1) 股权融资的定义及优缺点                 | 295 |
| (2) 股权融资对中国EMC的适用性分析            | 297 |
| 8.2.3 可转换债券融资方式分析               | 297 |
| (1) 可转换债券的定义及优缺点                | 297 |
| (2) 可转换债券对EMC的适用性分析             | 298 |
| 8.2.4 佩尔优公司拓展资金渠道的实践案例          | 298 |
| 8.3 中国合同能源管理融资模式设计              | 300 |
| 8.3.1 适用于中小型节能项目的融资模式设计         | 300 |
| 8.3.2 适用于大型节能项目的融资模式设计          | 301 |
| 8.4 以增信为核心的自偿性贸易融资新模式研究         | 302 |
| 8.4.1 自偿性贸易融资新模式                | 303 |
| 8.4.2 自偿性融资模式的新特点               | 303 |
| 8.4.3 银行对EMC项目综合体建立信用评价指标体系的必要性 | 303 |
| 8.4.4 银行对EMC项目综合体建立信用评价指标体系的意义  | 304 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 8.4.5银行对EMC项目综合体建立信用评价指的选取原则 | 304 |
| (1) 完整性                      | 304 |
| (2) 针对性                      | 305 |
| (3) 一致性                      | 305 |
| (4) 可比性                      | 305 |
| (5) 独立性                      | 305 |
| (6) 定量与定性相结合                 | 305 |
| (7) 可操作性                     | 306 |
| (8) 注重EMCo自身特点               | 306 |
| 8.4.6银行对EMC项目综合体的信用评价指标体系的建立 | 306 |

## 第九章合同能源管理项目风险控制及发展建议 312

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 9.1 EMC项目的过程风险控制   | 312 |
| 9.1.1 项目准备阶段       | 312 |
| 9.1.3 项目效益分享阶段     | 313 |
| 9.2 EMC项目基本风险分析与对策 | 313 |
| 9.2.1 EMC项目风险分析    | 313 |
| (1) 项目客户风险         | 313 |
| 1) 客户信用风险          | 313 |
| 2) 客户经营风险          | 314 |
| 3) 合同风险            | 314 |
| (2) 项目自身风险         | 314 |
| 1) 项目金融和财务风险       | 314 |
| 2) 项目设计及技术风险       | 314 |
| 3) 项目设备原材料采购风险     | 314 |
| 4) 项目工程施工风险        | 314 |
| 5) 项目节能量风险         | 315 |
| 6) 项目能源价格变化风险      | 315 |
| 7) 项目投资回报风险        | 315 |
| 9.2.2 EMC项目风险防范措施  | 315 |
| (1) 对客户进行详尽而客观的评价  | 315 |
| (2) 通过多种渠道来收集客户的情况 | 317 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| (3) 精选优良的客户           | 317 |
| (4) 降低建设风险            | 317 |
| (5) 降低设备和技术风险         | 318 |
| (6) 降低财务风险            | 318 |
| (7) 降低节能量风险           | 319 |
| (8) 降低投资回报风险          | 319 |
| 9.2.3 EMC项目风险的法律规避方法  | 319 |
| (1) 客户信息合同化           | 320 |
| (2) 不可抗力条款            | 320 |
| (3) 情势变更条款            | 320 |
| (4) 违约责任条款            | 320 |
| (5) 担保条款              | 321 |
| (6) 合同主体多元化条款         | 321 |
| (7) 合同风险转移条款          | 321 |
| 9.3 中国EMC的SWOT分析及建议   | 321 |
| 9.3.1 实施EMC的内部能力分析    | 321 |
| (1) 优势分析              | 321 |
| (2) 劣势分析              | 322 |
| 9.3.2 实施EMC的外部环境分析    | 323 |
| (1) 机会分析              | 323 |
| (2) 威胁分析              | 323 |
| 9.3.3 中国EMC及EMCo的发展建议 | 324 |

## 报告图表目录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 图表 1 节能服务公司 (ESCO) 的主要业务领域     | 50 |
| 图表 2 部分世界著名ESCO公司及基本情况         | 51 |
| 图表 3 ESCo产业发展的主要障碍             | 53 |
| 图表 4 美国有关节能的部分政策政策名称执行领域颁行年度内容 | 57 |
| 图表 5 美国的节能服务业中的不同公司类型          | 64 |
| 图表 6 美国能源服务业务地理分布              | 65 |
| 图表 7 节能项目采用的措施调查               | 65 |
| 图表 8 我国节能服务产业处于快速成长阶段          | 78 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 图表 9 节能环保产业生命周期分析                  | 78  |
| 图表 10 节能减排作用因子对比                   | 79  |
| 图表 11 2007-2011年中国与主要国家GDP 能耗走势对比图 | 79  |
| 图表 12 节能环保产业“十二五”规划的总体目标           | 80  |
| 图表 13 我国页岩气分布图                     | 83  |
| 图表 14 “十二五”期间重点节能工程投资规模表           | 85  |
| 图表 15 我国工业节能法规及政策框架                | 86  |
| 图表 16 我国节能法规及政策框架                  | 87  |
| 图表 17 我国节能产业发展路线图                  | 89  |
| 图表 18 高效节能产业发展路线图                  | 97  |
| 图表 19 先进环保产业发展路线图                  | 97  |
| 图表 20 资源循环利用产业发展路线图                | 98  |
| 图表 21 “十二五”期间主要产品单位能耗下降目标          | 99  |
| 图表 22 工业行业电耗占工业总产值的比例高             | 100 |
| 图表 23 2009-2012年中国合同能源管理各项目投资额增长情况 | 105 |
| 图表 24 2009-2012年中国合同能源管理各项目数量增长情况  | 105 |
| 图表 25 2009-2012年中国合同能源管理项目节能量情况    | 106 |
| 图表 26 2009-2012年中国合同能源管理单个项目投资额情况  | 106 |
| 图表 27 2009-2012年中国合同能源管理总产值情况      | 107 |
| 图表 28 四大骨干企业万元产值能耗                 | 112 |
| 图表 29 2010年以来地区生产总值季度累计增速(%)       | 117 |
| 图表 30 2010年以来规模以上工业增加值累计增速(%)      | 117 |
| 图表 31 2010年以来全社会固定资产投资累计增速(%)      | 119 |
| 图表 32 2010年以来社会消费品零售额累计增速(%)       | 119 |
| 图表 33 2010年以来海关出口累计增速(%)           | 119 |
| 图表 34 2010年以来居民消费价格当月同比涨幅(%)       | 120 |
| 图表 35 2011年北京市分产业能耗及变化情况见下表        | 121 |
| 图表 36 2012年前三季度山东省主要城市经济指标一览       | 143 |
| 图表 37 合同能源管理产业链图解                  | 150 |
| 图表 38 各行业“十二五”期间节能改造服务投资需求         | 150 |
| 图表 39 我国电机行业的简略产业链图                | 151 |
| 图表 40 我国电机用电比例                     | 152 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 图表 41 欧盟电机用电比例                        | 152 |
| 图表 42 电机系统连接图                         | 153 |
| 图表 43 不同节能措施的节能量                      | 153 |
| 图表 44 电机系统节能项目举例                      | 154 |
| 图表 45 电机系统节能主要应用领域                    | 154 |
| 图表 46 高效节能电机和变频节能电机的比较                | 154 |
| 图表 47 高效或超高效电机较普通电机的优缺点               | 155 |
| 图表 48 各国现有相关法规和自定规则                   | 156 |
| 图表 49 中国主要耗能行业使用高效电机的比例               | 156 |
| 图表 50 我国高效电机相关政策                      | 156 |
| 图表 51 我国高效电机补贴有所提高                    | 157 |
| 图表 52 四批“节能产品惠民工程”高效电机推广目录涵盖企业和产品情况   | 157 |
| 图表 53 国家支持节能行业的政策                     | 158 |
| 图表 54 工业节能“十二五”期间主要目标汇总表              | 160 |
| 图表 55 2009-2012年中国粗钢日均产量再度突破200万吨     | 161 |
| 图表 56 2009-2012年重点钢企粗钢日均产量环比小幅增加      | 161 |
| 图表 57 2005-2013年2月中国钢材进出口量同比、环比数据     | 162 |
| 图表 58 社会库存自2009年起大幅上升                 | 163 |
| 图表 59 社会库存自2011年开始去“金融化”              | 163 |
| 图表 60 螺纹钢、线材和热轧的社会库存极值比和波动性要显著高于中板和冷轧 | 164 |
| 图表 61 螺纹钢社会库存季节性明显且波动大                | 164 |
| 图表 62 线材社会库存季节性明显且波动大                 | 164 |
| 图表 63 热轧的金融化和去金融化过程十分明显               | 165 |
| 图表 64 冷轧和中板的金融属性较弱                    | 165 |
| 图表 65 典型钢铁企业能量回收流程                    | 167 |
| 图表 66 各行业余热发电潜力                       | 170 |
| 图表 67 2009-2012 年中国主要化工产品产量统计表        | 172 |
| 图表 68 1990-2011年中国水泥年产量增长趋势图          | 186 |
| 图表 69 水泥行业历年投入运行的低温余热电站情况             | 187 |
| 图表 70 水泥余热发电市场容量测算                    | 187 |
| 图表 71 长期来看新型煤化工是石油、天然气和烯烃的重要补充来源      | 187 |
| 图表 72 审批收紧后中国化学煤化工订单量（亿元）下滑           | 188 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 图表 73 大型煤化工示范项目建设即将启动                 | 189 |
| 图表 74 十五个示范项目煤资源和水资源情况分析              | 189 |
| 图表 75 《煤炭深加工产业发展政策》（征求意见稿）指标          | 190 |
| 图表 76 有望获批煤制天然气项目产能达1029 亿立方米（包括示范项目） | 190 |
| 图表 77 “十二五”新型煤化工投资建设项目预测表             | 191 |
| 图表 78 电力行业项目设计单位及流程情况                 | 192 |
| 图表 79 建筑节能相关法律法规表                     | 193 |
| 图表 80 建筑在使用过程中能量的散失途径                 | 193 |
| 图表 81 墙体能耗是建筑使用能耗中最大的部分               | 194 |
| 图表 82 三种墙体保温技术                        | 194 |
| 图表 83 外墙保温构造                          | 195 |
| 图表 84 屋面保温构造                          | 195 |
| 图表 85 国内外标准建筑围护结构传热系数限值的比较            | 196 |
| 图表 86 低能耗建筑示范工程项目总汇                   | 197 |
| 图表 87 上海浦江智谷商务园土壤源热泵系统投资比较            | 197 |
| 图表 88 上海浦江智谷商务园土壤源热泵系统费用比较            | 198 |
| 图表 89 上海浦江智谷商务园土壤源热泵系统投资经济性分析         | 198 |
| 图表 90 国内部分建筑智能化投资经济性分析                | 198 |
| 图表 91 建筑节能服务占节能服务约33.4%               | 199 |
| 图表 92 我国建筑节能服务产值高速增长单位：亿元             | 199 |
| 图表 93 2003-2012年建筑节能合同能源投资额单位：亿元      | 200 |
| 图表 94 2020年城市新增建筑节能产业产值估计             | 200 |
| 图表 95 城镇建筑占总建筑的比例单位：%                 | 201 |
| 图表 96 节能建筑占城镇建筑的比例单位：%                | 201 |
| 图表 97 2020年城市既有建筑改造面积估计               | 202 |
| 图表 98 EMC情况下利益分割                      | 209 |
| 图表 99 EMC运作过程                         | 209 |
| 图表 100 2011 年水地源热泵市场竞争格局（按销售值）        | 210 |
| 图表 101 既有居住建筑节能改造面积规划（亿平方米）           | 211 |
| 图表 102 热泵与其他几种常用采暖方式的耗能比较             | 211 |
| 图表 103 地源热泵中央空调于燃煤热力供暖比较              | 212 |
| 图表 104 水地源热泵中央空调市场容量快速增长              | 212 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 图表 105 “十二五”期间重点节能工程投资需求           | 213 |
| 图表 106 四项重点工程在“十一五”和“十二五”计划期间的投资需求 | 213 |
| 图表 107 燃煤锅炉占工业锅炉一半以上（蒸吨数）          | 214 |
| 图表 108 中国工业锅炉热效率（按类型分）             | 215 |
| 图表 109 国内各类锅炉占总蒸吨数的比例（按燃烧方式分）      | 215 |
| 图表 110 工业锅炉热效率（按容量分）               | 215 |
| 图表 111 各类锅炉占总蒸吨数的比例（按容量分）          | 216 |
| 图表 112 工业锅炉节能措施举例                  | 216 |
| 图表 113 我国部分行业工业窑炉耗煤量和平均能效          | 217 |
| 图表 114 “十二五”工业锅炉市场容量估算             | 218 |
| 图表 115 “十一五”和“十二五”冶金和建材行业淘汰落后产能情况  | 218 |
| 图表 116 电石、铁合金和钢铁行业工业炉窑节能环保市场规模预计   | 219 |
| 图表 117 工业炉窑重点实施案例                  | 220 |
| 图表 118 水泥行业各年投入运行的低温余热电站情况         | 221 |
| 图表 119 水泥行业累计投入运行的低温余热电站情况         | 221 |
| 图表 120 余热发电市场规模及增长前景               | 222 |
| 图表 121 2009-2012年中国合同能源管理各项目数量增长情况 | 223 |
| 图表 122 EMC项目基本流程                   | 224 |
| 图表 123 公共机构实施EMC项目基本流程             | 226 |
| 图表 124 新余钢铁有限公司EMC项目投资分项表单位：万元     | 229 |
| 图表 125 新余钢铁有限公司EMC项目主要技术经济指标表      | 229 |
| 图表 126 新余钢铁有限公司EMC项目工程里程碑进度        | 230 |
| 图表 127 各年度与新余钢铁股份有限公司的分成比例         | 231 |
| 图表 128 闭环系统工作原理框图                  | 232 |
| 图表 129 蓄冰系统各工况下自控阀门的控制状态表          | 247 |
| 图表 130 场地照明系统配置节电器实施范围表            | 250 |
| 图表 131 节电器安装简图（高杆灯旁）               | 252 |
| 图表 132 节电器安装简图（配电柜旁）               | 252 |
| 图表 133 2012年度节能服务公司百强榜             | 260 |
| 图表 134 2012中国合同能源管理行业最具实力的10大领军企业  | 263 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 图表 135 神雾蓄热式高温空气燃烧技术(HTAC)原理        | 264 |
| 图表 136 蓄热式燃烧技术原理示意图 A&mdash;右燃烧、左排烟 | 265 |
| 图表 137 蓄热式燃烧技术原理示意图 B&mdash;左燃烧、右排烟 | 265 |
| 图表 138 神雾蓄热式高温空气燃烧技术应用领域            | 267 |
| 图表 139 2005-2012年Q3神雾集团主要经济指标表      | 268 |
| 图表 140 2001-2011年神雾集团偿债能力指标表        | 268 |
| 图表 141 2001-2011年神雾集团运营能力指标表        | 268 |
| 图表 142 2001-2011年神雾集团盈利能力指标表        | 269 |
| 图表 143 2001-2011年神雾集团发展能力指标表        | 269 |
| 图表 144 天壕节能 EMC 盈利模式图解              | 272 |
| 图表 145 我国各省电网销售电价与天壕电价对比            | 273 |
| 图表 146 2009-2012年Q3天壕节能主要经济指标表      | 273 |
| 图表 147 2009-2011年天壕节能营业收入与净利润增速     | 274 |
| 图表 148 2011年天壕节能偿债能力指标表             | 274 |
| 图表 149 2011年天壕节能运营能力指标表             | 274 |
| 图表 150 2011年天壕节能盈利能力指标表             | 274 |
| 图表 151 2011年天壕节能发展能力指标表             | 275 |
| 图表 152 2009-2011年天壕节能新增项目数与装机容量     | 275 |
| 图表 153 天壕节能核心技术                     | 276 |
| 图表 154 各公司已签约EMC项目数量                | 277 |
| 图表 155 各公司EMC项目营收(百万)               | 278 |
| 图表 156 2011年天壕节能已投产项目的随窑运转率(%)      | 278 |
| 图表 157 ESCO融资模式                     | 292 |
| 图表 158 保证基金融资模式                     | 293 |
| 图表 159 特殊目的公司(SPE)融资模式              | 294 |
| 图表 160 自偿性融资模式下银行对EMC项目综合体的信用评价流程图  | 307 |
| 图表 161 自偿性贸易融资模式下EMC项目综合体的信用评价指标体系  | 309 |

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201311/100055.html>