

企业选择节能技改的有效 途经

二〇一六年五月



目录

- 一、充分利用优惠政策和惠民工程
推荐目录
- 二、重点介绍合同能源管理项目
- 三、淘汰落后

一、充分利用优惠政策 和惠民工程推荐目录



- 1、主要是针对新建、迁建、改扩建以及重大技术改造项目；
- 2、重视项目能评和环评（前置条件、源头控制）
- 3、建议把清洁生产和循环经济的理念和方
法融入到项目的可研、设计、工艺设备的
选型和项目建设中。（避免重复建设）

第十五条 国家实行固定资产投资项目节能评估和审查制度。不符合强制性节能标准的项目，依法负责项目审批或者核准的机关不得批准或者核准建设；建设单位不得开工建设；已经建成的，不得投入生产、使用。具体办法由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定。（节约能源法）

能评的关键：政策符合性、工艺和设备的选型是否符合合理用能要求

- 产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）
- 外商投资产业指导目录（2015年修订）
- 节能产品惠民工程高效节能配电变压器推广目录(二批)
- 节能产品惠民工程高效电机推广目录（六批）
- 节能产品惠民工程高效节能房间空气调节器推广目录（十批）
- 节能产品惠民工程高效节能通风机推广目录（一批）
- 高效节能单元式空气调节机和冷水机组 推广目录（三批）
- 节能产品惠民工程高效清水离心泵推广目录(二批)
- 例：高效节能配电变压器推广企业目录（第一批）
- 节能产品惠民工程高效节能配电变压器推广目录（第一批）
- 这项政策是将优惠资金直接补贴给了节能产品生产企业，然后将补贴价格从产品销售价格中扣除，让利于用能单位，节能产品的节能效益由用能单位独享。

二、合同能源管理

《青岛市财政局节能和循环经济
专项资金管理办法》

目录

- 合同能源管理机制发展及概念
- 合同能源管理模式
- 合同能源管理流程及环节
- 合同能源管理案例
- 合同能源管理现状
- 青岛市有关政策

（一）合同能源管理的发展及概念

合同能源管理是一种节能新机制，不同于传统的节能技术/产品销售模式。

- Energy Performance Contracting, 简称EPC
- EPC产生于上个世纪70年代中期
- 起因：“世界能源危机”
- 发源地是美国
- 在中国示范推广已有十几年了
- 新近在国家各类节能文件中频繁出现



合同能源管理的概念

合同能源管理（EPC）是一种以减少的能源费用来支付节能项目全部投资的节能投资方式：

- ☞ 这种节能投资方式允许客户使用未来的节能收益实施节能项目，客户与节能服务公司之间签订节能服务合同；
- ☞ 这种机制有助于推动技术上可行、经济上合理的节能项目的实施。

你投资 我节能 同收益

合同能源管理内容

合同能源管理即由节能服务公司（EMCO）为客户提供全面的能源服务，从能耗审计，设备投资、设备选型安装调试到运行、维护、计量等的全方位的一条龙的服务。

EMCO的效益则完全来源于能源使用效率的提高，也就是说用最为合理经济的能源消耗来达到用户所要求的条件，才能为EMCO带来最大化的经济收入。

合同能源管理机制的优点

降低企业节能风险（风险在节能服务公司）；

- 技术风险
- 财务风险
- 运行管理风险
- 节能效果风险

形成项目多赢局面；

- 用能单位：能源效率提高，能源费用降低，同时也降低了生产成本
- 节能服务公司：提供节能服务，获得节能项目收益
- 社会效益：节能降耗，减少污染物排放.....



合同能源管理机制的服务主体

节能服务公司——一种基于EPC机制运作的、为客户实施专业化节能管理和服务、并以赢利为直接目的的公司；国外称ESCO，国内称为EMCO。

— EMCO为客户提供一条龙服务



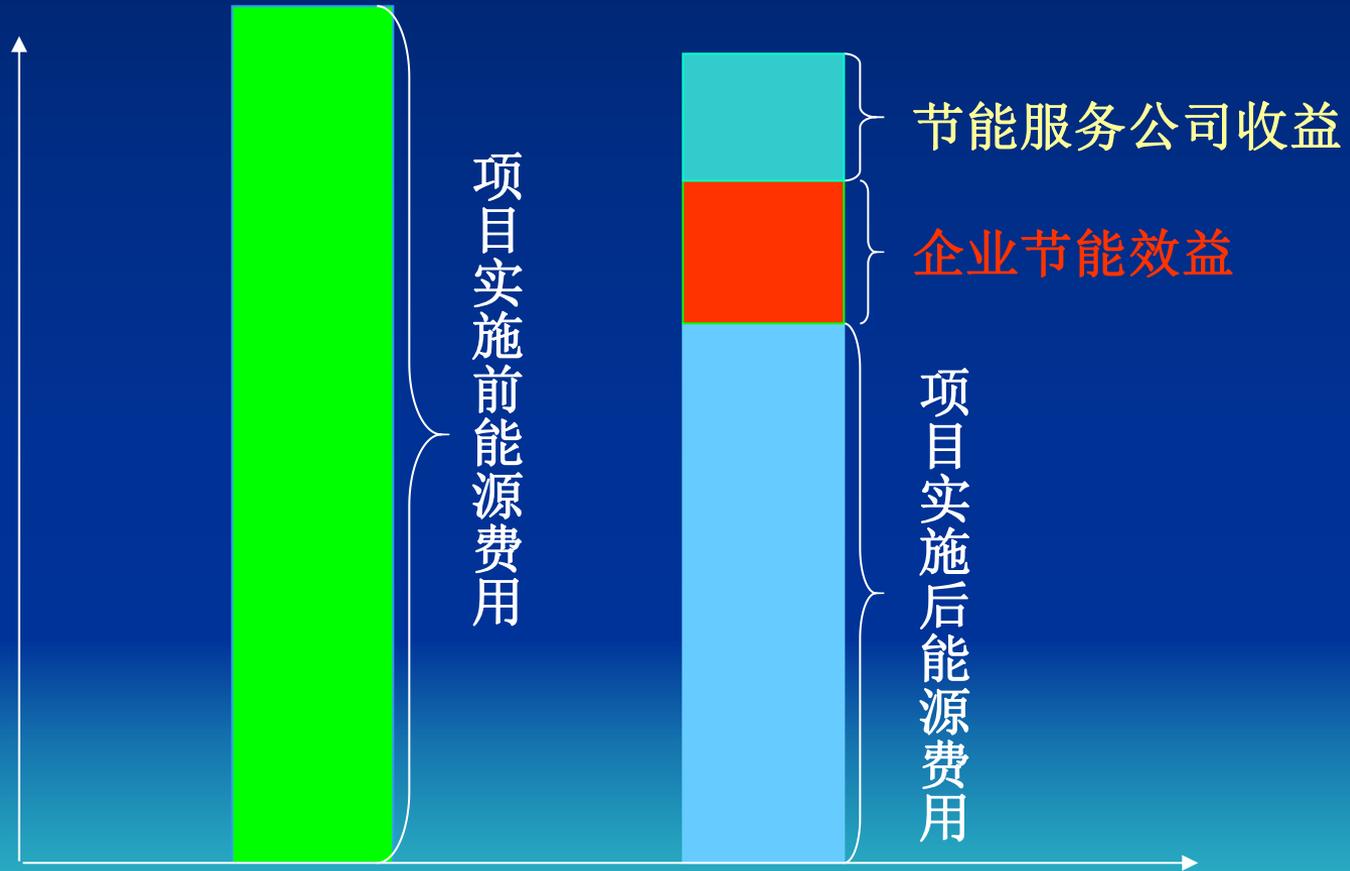
(二) 合同能源管理项目模式

合同能源管理模式之一：节能效益分享型

- EMCo提供项目资金
- EMCo提供项目的全过程服务；
- 合同期内EMCo与客户按照合同约定的比例分享节能效益
- 合同期满后节能效益和节能项目所有权归客户所有。



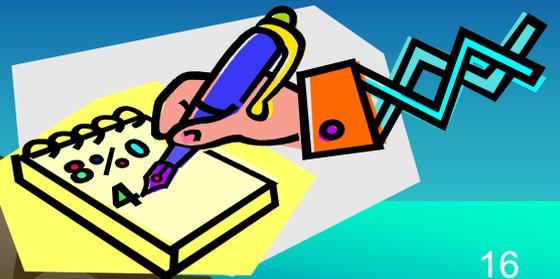
效益分享型合同能源管理



合同能源管理项目模式

合同能源管理模式之二：节能量保证型

- 节能服务公司或客户提供项目资金；
- EMCO提供项目的全过程服务并保证节能效果；
- 按合同规定，客户向EMCO。支付服务费用；
- 如果在合同期项目没有达到承诺的节能量或节能效益， EMCO按合同约定向客户补偿未达到的节能效益。



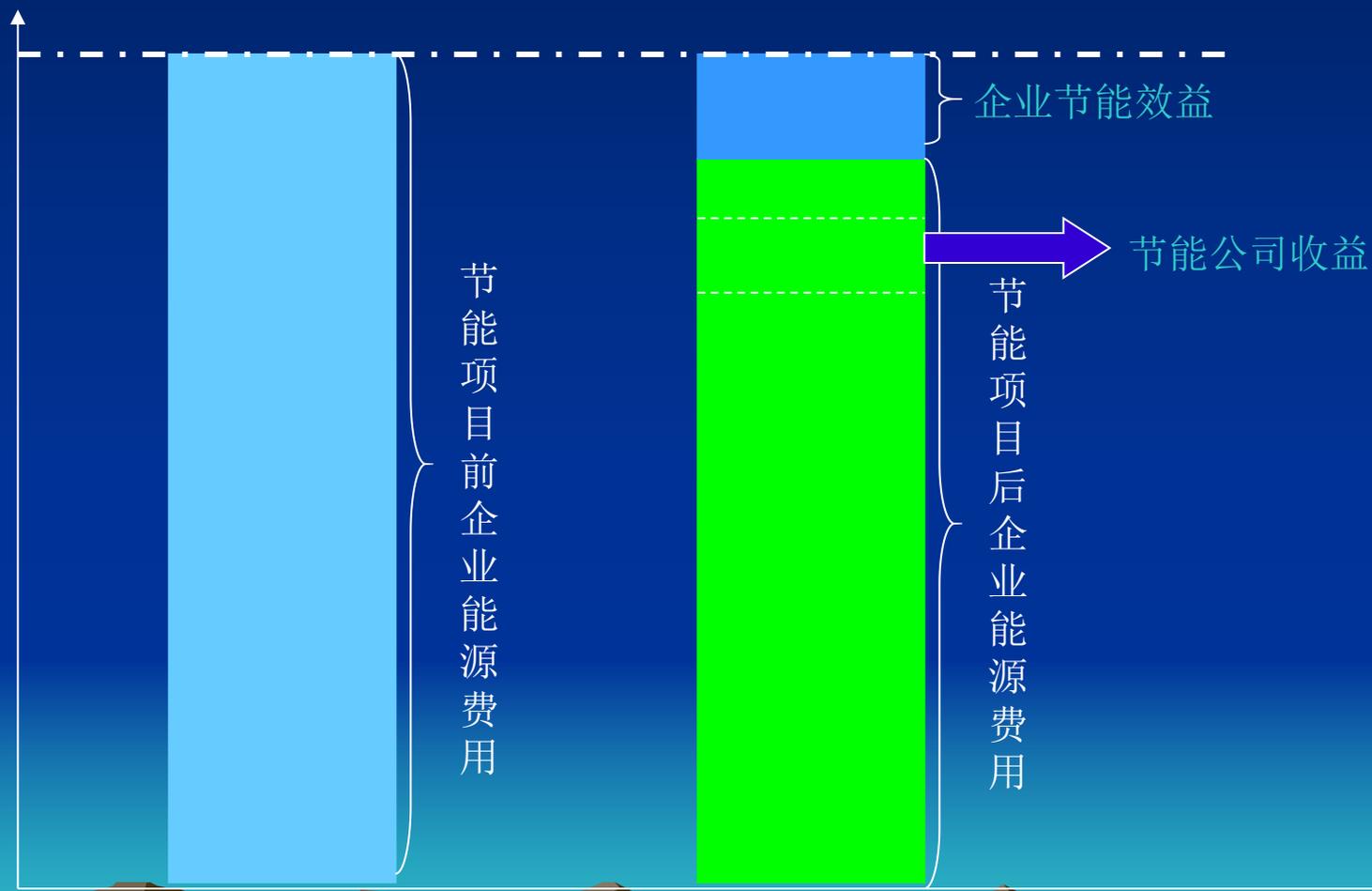
合同能源管理项目模式

合同能源管理模式之三：能源费用托管型

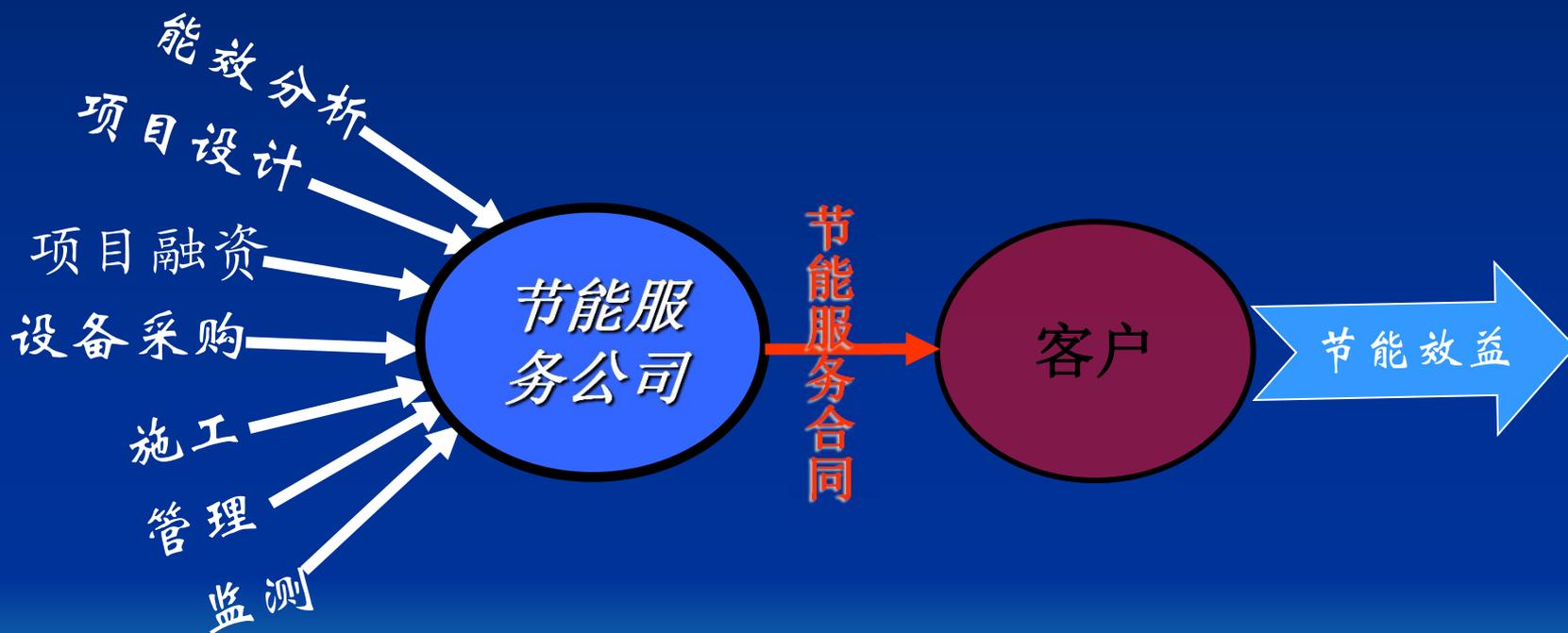
- 客户委托EMCO进行能源系统的运行管理和节能改造，并按照合同约定支付能源托管费用；
- EMCO通过提高能源效率降低能源费用，并按照合同约定拥有全部或者部分节省的能源费用。
- EMCO的经济效益来自能源费用的节约，客户的经济效益来自能源费用（承包额）的减少。



能源费用托管型合同能源管理



节能服务合同架起桥梁



EMCO为客户提供综合性的节能项目服务，为客户提供节能量或节能效益的保证，也就是说，EMCO销售的产品是节能量

EPC项目对节能服务公司的要求

- **专业性与技术水平**：克服技术风险实现预期的节能效益是EPC项目成功运作的基础前提。
- **行业经验**：EPC项目是一个技术经济范畴的系统工程，成功的项目运作来源于经验的积累。
- **资金实力或融资能力**
- **企业信誉**
- **无资质要求**



请哪一家
EMCo实施项
目？

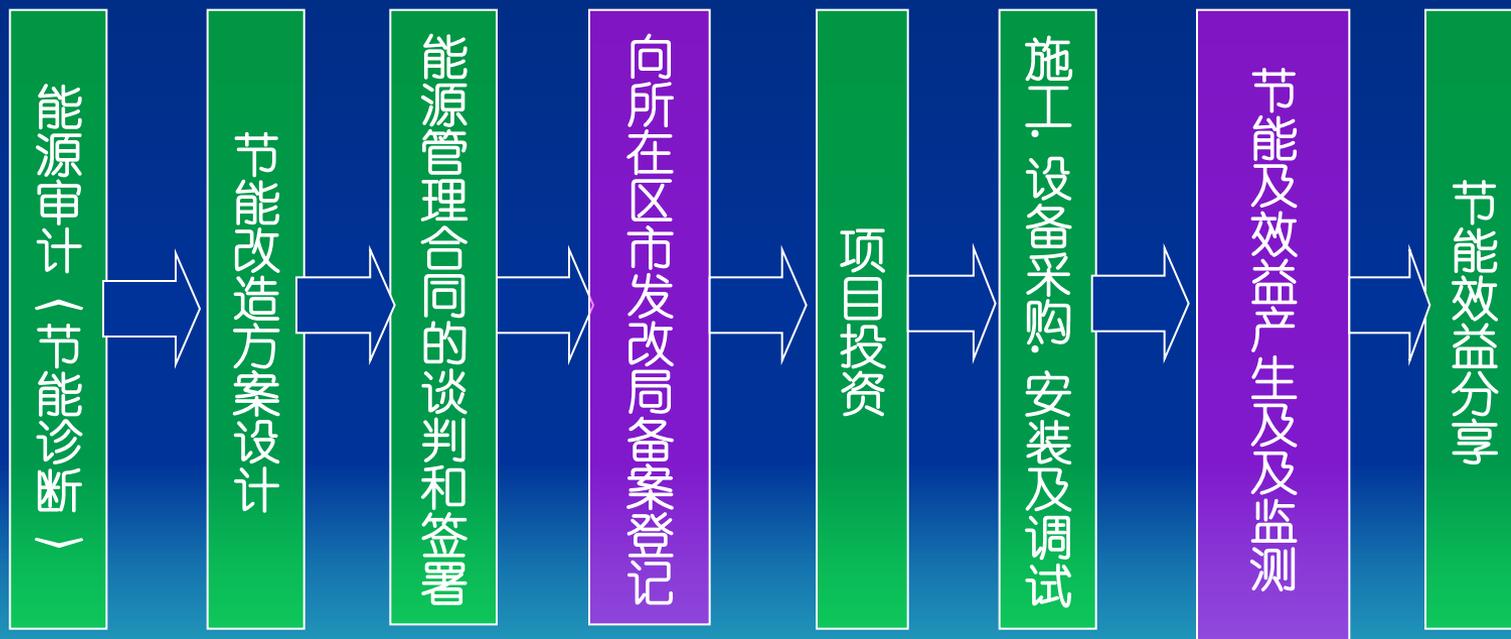
合同能源管理的优势

1、专业化的EMC提供了节能项目的全过程服务，免除客户在项目管理、技术、工程上的负担。

2、EMC承担节能项目的主要风险，包括技术和工程风险。

3、EMC丰富的节能项目操作经验和对节能技术、设备的熟悉，使得能够准确找出客户的节能潜力点并设计更合理的技术改造方案，选择高性价比的设备，加之丰富的项目运作经验，可有效地降低实施节能项目的成本。

(三) 合同能源项目管理流程及环节



合同能源管理项目主要环节一

能源审计阶段包括**能效诊断、节能潜力评估和节能措施的可行性研究**。是合同能源管理的重要基础。即完成：

- 查清能源使用现状；
- 分析能源使用中存在的问题；
- 找出节能潜力点，提出对策；
- 对拟采用的节能措施进行可行性分析。
- **诊断最有效的方法就是平衡测算和用能设备能效水平测算**

合同能源管理项目主要环节二

节能改造方案设计阶段由EMC按照与客户商定的拟改造对象进行技术、经济方案设计。具体确定改造的规模、实施地点、设备的选型、工艺改造技术、工期进度等。并预测能达到的节能量和由该节能改造项目带来的经济效益。

合同能源管理项目主要环节三

EMC与客户双方在完成的节能改造方案基础上谈判，并可对技术和经济方案进行反复修改，达成一致时即可签订节能服务合同。

在项目实施前需到所在的区市发改局进行备案，项目建成投运后请有资质的第三方检测机构，对节能量进行审核并出具报告书，政府根据节能量给予节能服务公司资金补助（**300元/吨标准煤**）。

合同能源管理项目主要环节四

投资按合同能源管理的不同方式有所不同：

1、节能效益分享型投资——由EMCO先期提供全部项目投资，当节能项目投入使用并满足合同约定的节能效益时，客户按合同约定分期向EMC支付效益款。

2、节能量保证型投资——由EMCO先期提供全部项目投资，当节能项目投入使用并满足合同约定的节能率时，客户按合同约定一次性向EMC支付效益款。

3、能源费用托管型投资——由客户按照合同约定按期支付能源系统托管费用，EMCO自负盈亏负责能源系统的运营。

合同能源管理项目主要环节五

节能改造项目的设备和材料采购、施工、设备安装调试均由EMC负责组织完成，客户仅需配合和提供必要的条件。

合同能源管理项目主要环节六

节能改造项目完成后进行验收，可通过实际测量结果以检验项目是否达到合同约定的技术要求，节能量是否达到合同约定。

双方签署验收报告后，改造后的设备即交由客户使用，EMC按合同约定向客户提供人员培训。

在效益分享期内客户按合同约定向EMC支付效益款。客户按合同支付完全部效益款后，设备所有权归属客户，项目结束。

（四）合同能源管理参考案例

项目实施：该项目的技术方案是采用冰蓄冷技术对空调系统进行改造，并通过系统整体优化，改善循环泵和主机的匹配度，从而提高空调系统整体运转效率，节约空调用电。

项目成效：经改造后，空调系统做了整体优化，三台空调主机平均能耗下降30%，循环泵平均能耗下降40%，年节约电费约253.6万元。

项目投资：约400万元

节能分享：合同期内(3年)，EMCo分享节能效益的80%，该宾馆客户分享节能效益的20%，合同期满后所有收益及设备归该宾馆客户。

该客户在前三年没有任何资金投入和风险的情况下每年可享受到约50万元的节能效益。三年后独享全部节能效益和设备产权。

（五）合同能源管理项目成功的关键

1、基准线的确定对节能项目至关重要

2、节能量监测和节能效益的确认

- 委托**有资质的机构**进行第三方监测
- 节能效益（节能量）得到各方认可

3、专业的节能机构（检测咨询机构）作为第三方对项目运行全过程进行把关，公平、公正地组织技术、经济、节能效果评审，对市发改委、市财政局、项目单位和节能服务公司负责。

（六）地方政府相关政策

• 关于印发《青岛市财政局节能和循环经济专项资金管理办法》的通知

• 1、节能项目：工业节能、建筑节能、交通节能、公共机构节能项目，绿色照明示范项目和合同能源管理等重点节能改造项目。（节能专项资金主要支持安排方向）

• 2、**合同能源管理项目**，根据项目完工后实现的年节能量，按**300元/吨标准煤**购买该合同能源管理公司的节能服务。

• 3、**合同能源管理项目**，年节能量在**100吨标准煤**以上、

• 节能项目总投资原则上在**50万元以上**（**申报条件**）。

• 4、本办法自**2016年1月1日**起施行，有效期至**2020年12月31日**。

（**时效**）

三、淘汰落后



- 1、淘汰的依据：
- 产业结构调整指导目录（2011年本）（13年修正）
- 外商投资产业指导目录（2015年修订）
- 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（四批）
- 淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（三批）
- 《高耗能老旧电信设备淘汰目录》、、、等等
- 指导目录列出了三个大类：鼓励类、限制类和**淘汰类**。（**淘汰目录中给出了淘汰的理由和时限**）
- 电机能效提升计划
- 《配电变压器能效提升计划（2015-2017年）》

- 2、法律依据
- 中华人民共和国节约能源法（2007年修订）
- 第十七条 禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。
- 第六十九条 生产、进口、销售国家明令淘汰的用能产品、设备的，使用伪造的节能产品认证标志或者冒用节能产品认证标志的，依照《中华人民共和国产品质量法》的规定处罚。

- 第七十一条 使用国家明令淘汰的用能设备或者生产工艺的，由管理节能工作的部门责令停止使用，没收国家明令淘汰的用能设备；情节严重的，可以由管理节能工作的部门提出意见，报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令停业整顿或者关闭。



- 各生产和使用单位应按照国家规定的淘汰期限抓紧落实《淘汰目录》中所列设备（产品）的淘汰工作，生产单位应停止生产，使用单位应参照“推荐目录”尽快更换高效节能设备（产品）。**各级节能监察机构**应加强对《淘汰目录》中所列设备（产品）停止生产和淘汰情况的监督检查工作。

- 企业应根据本企业的生产工艺、设备现状对照“淘汰目录”和“产业政策指导目录”进行自查，这也是寻找节能减排的机会的一种有效手段，对查出的落后淘汰产能、工艺和设备要按照国家规定的淘汰期限及时制定出淘汰计划。选择国家**推荐目录**推荐的高效节能工艺和设备进行淘汰更换、从而达到节能减排的目的。

- （有关补贴）

谢谢大家!