

节能服务合同

财务与会计问题研究

宝钢集团有限公司 著
上海国家会计学院

JIENENG FUWU HETONG
CAIWUYU KUAJI WENTI YANJIU



经济科学出版社
Economic Science Press

节能服务合同财务 与会计问题研究

宝钢集团有限公司 著
上海国家会计学院

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

节能服务合同财务与会计问题研究 / 宝钢集团有限公司,
上海国家会计学院著. —北京: 经济科学出版社, 2011. 12
ISBN 978 - 7 - 5141 - 1347 - 1

I. ①节… II. ①宝…②上… III. ①节能 - 能源管理 -
工业企业管理: 财务管理 - 研究 - 中国②节能 - 能源管理 -
工业会计 - 研究 - 中国 IV. ①F426. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 252969 号

责任编辑: 白留杰 张 力

责任校对: 徐领柱

技术编辑: 李 鹏

节能服务合同财务与会计问题研究

宝钢集团有限公司 著
上海国家会计学院

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

教材分社电话: 88191354 发行部电话: 88191540

网址: www.esp.com.cn

电子邮件: bailiujie518@126.com

北京中科印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 6.25 印张 130000 字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1347 - 1 定价: 15.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

课题组成员

顾 问：王 鹏 乔元芳 魏玉剑

组 长：朱可炳

副 组 长：路巧玲 朱湘凯 陆怡梅 李琦强 戴 坚

课题负责人：孟祥云 邓传洲 赵春光

课题组成员：江百灵 康晓春 李 钊 施 蔚 赵 真
李 捷 章维民 曹娅晴 赵 慧 张彬蓉
韩 晶

序

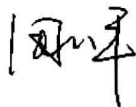
我国经济发展的成就举世瞩目，能源和环境问题也同样突出，如何在发展经济的同时降低资源消耗已经是迫在眉睫的问题。我国政府在《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中明确提出：“坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点。深入贯彻节约资源和保护环境基本国策，节约能源，降低温室气体排放强度，发展循环经济，推广低碳技术，积极应对全球气候变化，促进经济社会发展与人口资源环境相协调，走可持续发展之路。”可见，节约能源已经成为我国经济发展模式转变的现实选择，是经济长期稳定可持续发展的必由之路。

从微观的层面来看，能源问题也同样重要。节约能源不仅有利于企业的长期可持续发展，而且对企业短期的现实利益也有提高。如何节约能源是大多数企业面临的现实问题，采用合同能源管理方式，对用能单位来说不需要投资、不承担风险，对于没有资金和技术的公司来说不失为一个好选择——节能服务公司可以通过专业化服务和技术方面的优势，提高节能效率，双方分享节能收益。合同能源管理方式鼓励专业化分工，通过专业化的技术、服务、运营和

管理提高整个项目的效益，获得比用能方自己投资更高的节能效率，做到经济效益和节能效果的和谐发展。

作为中国钢铁行业的“领头羊”，宝钢早已意识到钢铁企业的资源化、生态化、低碳化是一种不可逆转的趋势，代表着钢铁业可持续发展的新方向。日益苛刻的环境要求，对钢铁企业来说，的确是一个巨大的挑战，能否适应未来社会对节能减排的要求，将决定钢铁企业的命运。作为行业技术的领先者，节能产业的迅速发展也给宝钢带来了新的发展机遇，宝钢集团成立了节能技术公司，这是宝钢集团节能环保和合同能源管理的产业化平台，是主营节能环保解决方案的全资子公司。宝钢节能公司聚集了宝钢集团内部包括热工、电气、机械、信息化、检测等众多专业的一流人才队伍，具有钢铁生产工艺运行及大项目策划实施的丰富经验和创新能力，通过几十年的传承与创新，形成了余热余能回收利用、风机与泵系统节能、楼宇社区节能、能源环保咨询服务等核心技术能力。宝钢节能公司肩负着“绿色钢铁的驱动者，低碳生活的领航者”的新时期历史使命，秉承“激情、创新、共赢”的价值理念，致力于为客户提供高效、优质、贴身的节能环保服务。宝钢在节能产业发展初期遇到了与财务会计相关的一系列问题，如会计政策、业务模式、税收问题、融资问题等，我们就这些问题与上海国家会计学院开展了联合研究，现在把研究成果集结成册，希望以此为我国合同能源管理和节能服务产业的发展出一份力。

宝钢集团有限公司



2011年12月

前 言

随着节能减排问题越来越受重视，节能服务产业迅速发展，产值保持着年均 160% 以上的增长。合同能源管理是节能服务经常采用的方式之一，在 2010 年 4 月 2 日国务院办公厅转发国家发改委、财政部、中国人民银行、国家税务总局四部门的《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》之后，更是受到各界的热捧。《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》将合同能源管理推广工程与节能改造、节能产品惠民、节能技术产业化示范并列为“十二五”期间四大节能重点工程，可见我国对合同能源管理寄予厚望。合同能源管理（EMC）是指节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务公司为实现节能目标向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制。2010 年 8 月，国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会联合发布了《合同能源管理技术通则》。《技术通则》所界定的合同能源管理包括节能效益分享型、节能量保证型、能源费用托管型、融资租赁型、混合型等类型。实务中，还有形式众多的节能服务方式，如 EPC、BT、

BOT、BOO 等。

一、节能效益分享型

（一）以外购设备为主的 EMC 合同

用能方接受时，资产作为“固定资产”，接受的服务直接作为“制造费用”或“管理费用”。如果无法区分资产和服务，或者无法分开计量，则均可直接费用化。到期获得固定资产，直接作为捐赠处理，增加“固定资产”的同时，增加“营业外收入”。

节能服务公司购建节能设施时，作为固定资产处理，服务期满转给用能方时，作为固定资产捐赠处理。

（二）存在建造活动的 EMC 合同

根据标准的 EMC 合同，节能设施在一定期限后，均会移交给用能方，按照融资租赁处理。

（三）自产产品用于 EMC

若是自产设备直接用于 EMC，可以采用厂商租赁（或销售型租赁）的会计处理原则。

二、EPC 模式

EPC 模式是一种建设工程的总承包方式，适用建造合同准则。

三、BOT 模式

《企业会计准则解释第 2 号》规定，企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务，在建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。

四、BT 模式

BT 业务与 BOT 业务相比只是少了经营环节，无须确认与后续经营服务相关的收入，但可以按建造合同准则确认相关收入。中国证监会 2010 年 12 月 15 日会计部函 [2010] 592 号《关于〈关于 BT 业务会计处理相关问题的征询函〉的复函》，以及中国证监会会计部 2011 年 1 月 4 日发布的《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2011 年第 1 期 总第 5 期）认可这种处理原则。

五、其他模式

（一）单方投资的节能保证型合同

在这种情况下，要区分节能设施移交的时点。如果节能设施在节能服务公司收回成本后移交，则本质上还是属于租赁的范畴，采用类似于节能分享型 EMC 的处理原则。如果在建成后移交，节能公司实际取得的收入还是建造收入，与 EPC 模式下的会计处理很类似。如果合同约定，超出承诺节能量的部分由双方共享，项目合同结束，节能设施无偿移交给企业使用，这种模式更近似于节能分享型的 EMC 模式。

（二）共同投资的节能保证型合同

如果双方共同投资形成一项节能设施并合作经营，则可根据合同按共同控制资产的核算原则处理。

（三）能源费用托管型

能源费用托管是一种服务，节能公司根据收到的节能费记录收入，其发生的费用作为费用。若有节能设施的投资，则作为自有固定资产折旧，折旧费作为托管服务成本的一部分。

（四）融资租赁加 EMC（或 EPC）模式

如果融资租赁资产的承租方是用能公司，则节能服务公司只负

责租赁资产以外的设施建设,在这种模式下,融资租赁资产与节能公司无关,节能公司若采用 EMC 或 EPC 模式,仍然按相应的原则进行会计处理。

如果在一项 EMC 协议中,节能服务公司通过融资租赁向租赁公司租入资产,则该融资租赁资产将形成建造成本的一部分,考虑到节能设施最终将移交给用能公司,融资租赁资产在经营期结束后,一般会通过行使廉价购买权以低价买入。在会计核算上,可以将该租赁资产作为融资租入固定资产,并转为“工程施工——成本”科目,支付的融资利息也资本化为施工成本,在竣工验收后转为“长期应收款”。

(五) 产品销售加 EMC (或 EPC) 模式

在会计上,自产产品用于工程,由于没有风险和报酬的转移,并未实现销售。领用自产产品作为原料时,直接按成本结转“工程施工——合同成本”。税法规定,企业将自产产品用于在建工程支出,应按售价计算缴纳增值税。

(六) BOO 模式

节能公司将节能设施作为自有固定资产,并进行营运。在会计上,项目建设中发生的工程成本通过“在建工程”核算,建设期间的利息可以资本化。项目建设完成后,将“在建工程”转入“固定资产”。营运期间,能源费收入计入“主营业务收入”,折旧费、人工成本、电费等计入“主营业务成本”。

(七) 节能服务合同的资产证券化

资产证券化的会计处理适用于“金融资产转移”准则。

节能服务企业由于规模限制和回收期长的制约,融资面临困难,可以采用资产证券化来解决当前遇到的融资困境,通常节能项目投资巨大,回收期长,流动性差,融资需求较大,但未来现金流也有一定不确定性和不可控性,如果未来现金流稳定并可预测,可

以采用资产证券化的方式进行融资。信托是在当前法律制度下最具可行性的操作模式，但单个项目的信托并没有发挥资产证券化的风险管理功能，只是起到了融资作用。同时银行的结构化融资也可以作为替代操作模式。

目前，我国对合同能源项目采取扶持的政策，包括财政补贴和税收优惠，本课题还从政府的视角透视了扶持政策的效果问题。政府补助应该主要针对那些如果没有政府补助在经济上不合算、不会进行的节能项目，另外一些在经济上可行的项目不是财政补贴主要关注的对象。在节能方和用能方自建都有政府补贴的情况下，节能方是否提高节能效率至关重要，效率提高对参与双方都很重要，降低了对政府补助的需求，否则双方的收益都有限。政府在提供补助的同时要进行检查，检查力度对企业对资金的使用有很大影响。

课题组

2011年11月

目 录

一、引言	(1)
二、我国节能服务的发展	(5)
三、合同能源管理项目介绍	(10)
(一) EMC 模式的优势	(11)
(二) EMC 模式的劣势	(13)
(三) 经营模式多样化	(14)
四、节能服务模式	(16)
(一) 节能效益分享型	(16)
(二) 节能量保证型	(20)
(三) 能源费用托管型	(22)
(四) EPC 模式	(23)
(五) BT 模式	(25)
(六) BOT 及类似模式	(28)

(七) 混合模式	(32)
五、合同能源管理的会计处理	(37)
(一) 节能效益分享型会计处理	(37)
(二) EPC 模式下的会计处理	(49)
(三) BOT 模式下的会计处理	(53)
(四) BT 模式下的会计处理	(61)
(五) 其他模式下的会计处理	(64)
六、政策优惠的效果分析	(70)
(一) 优惠政策	(70)
(二) 节能公司与用能公司的分析	(72)
(三) 政府和公司的分析	(78)
(四) 结论	(80)
七、合同能源管理的融资问题	(81)
(一) 融资困境	(82)
(二) 银行的结构化融资	(88)
(三) 信托模式	(91)
(四) 资产证券化融资	(94)
八、结论和建议	(98)
附录一：法规目录	(100)
附录二：主要法律摘录	(104)
附录三：重要法规全文	(111)

附录四：其他法规摘要	(127)
参考文献	(171)
后记	(178)

一、

引言

近年来，我国经济保持高速发展，GDP 总量连上新台阶。过去的经济增长方式和管理水平粗放较为粗放，资源能源利用效率较低。在综合考虑我国经济发展水平和资源能源结构的基础上，我国“十一五”规划纲要提出，把万元 GDP 节能 20% 作为约束性指标。这一约束性指标基本实现，我国以能源消费年均 6.6% 的增速支撑了国民经济年均 11.2% 的增速。节能减排工作有力促进了产业结构调整和技术进步，提高了全社会的节能意识，遏制了能源消耗强度大幅上升的势头。但是，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，不进一步加快节能减排，经济发展难以为继。

另一方面，中国的能耗面临越来越大的国际压力。人类焚烧化石矿物以获得能量的同时产生二氧化碳等多种温室气体，这些温室气体对来自太阳辐射的可见光具有高度的透过性，而对地球反射出来的长波辐射具有高度的吸收性，这就产生了“温室效应”，导致全球气候变暖。全球变暖会使降水量重新分

配,冰川和冻土消融,海平面上升,自然生态系统的平衡被严重破坏。1979年,瑞士日内瓦召开的第一次世界气候大会上,科学家提出了大气二氧化碳浓度增加将导致地球升温的警告,自此,气候变化受到了国际社会的日益关注。为使人类免受气候变暖的威胁,1997年12月,在日本京都召开的《联合国气候变化框架公约》缔约方第三次会议通过了《京都协议书》,首次以法规的形式限制温室气体排放。协议约定,到2010年,所有发达国家二氧化碳等6种温室气体的排放量,要比1990年减少5.2%。2009年12月7日,《联合国气候变化框架公约》缔约方第15次会议(COP15)暨《京都议定书》缔约方第5次会议在丹麦哥本哈根举行。这次对话会由约60个国家的元首(或政府首脑)出席,约190多个国家和地区的技术代表参加。这次马拉松式的谈判表明,气候问题已是各国政治博弈的焦点,限制二氧化碳的排放量就等于限制了对能源的消耗,必将对世界各国产生制约性的影响。发展中国家的温室气体排放量不断增加,2013年后的减排问题必然会集中在发展中国家。减排问题很有可能成为制约发展中国家发展的“瓶颈”。

正是因为充分意识到国内发展的要求和国际上的压力,近年来中国中央政府从未放松过对节能减排的要求,出台了一系列政策,并投入大量资金用以节能减排工程。

要大幅度提高能源资源利用效率,大力推进节能降耗,很有必要推动节能服务行业的迅速发展。中央政府也特别重视节能服务机制的推广。2011年7月19日上午,国务院总理温家宝主持召开国家应对气候变化及节能减排工作领导小组会议,审议并原则同意“十二五”节能减排综合性工作方案,要求继续把节能减排作为调结构、扩内需、促发展的重要抓手,作为减

缓和适应全球气候变化、促进可持续发展的重要举措。方案提出的措施包括：推广使用先进技术，建立节能减排技术遴选、评定及推广机制；加强节能减排管理，完善节能评估审查制度，制定和执行耗能设备国家标准，鼓励企业建立节能计量、台账和统计制度；实施电力需求侧管理、能效标识、政府节能采购等管理方式。

节能服务公司像雨后春笋蓬勃发展。截至 2011 年 7 月，国家发改委公布的我国节能服务公司达 984 家^①，节能服务产业拉动社会总投资累计超 1 800 亿元。《“十一五”中国节能服务产业发展报告》预计，“十二五”期间，全国节能服务公司数量将发展到 2 500 家，节能服务产业将实现总产值 3 000 亿元。

节能服务的典型模式是合同能源管理，但合同能源管理投资回报时间通常较长。合同能源管理模式决定了节能服务公司需要提前垫付资金，而且有一定的投资回收期。绝大多数节能服务公司都是中小型企业，资金压力成为企业发展的头号问题，一旦签约项目增多，公司垫付资金量就会增大，很容易造成公司资金断裂。因此，节能服务公司必须打开融资通道。打开融资渠道必须从两方面入手，一是创新服务模式；二是建立恰当的会计处理规范，以对投资者（或贷款人）提供公允的财务信息。

融资直接与会计处理相关，恰当的会计处理将有助于企业融资；反之，则可能使企业陷入融资困境。除了与融资相关外，会计处理还在一定程度上影响税收的征缴。到目前为止，针对节能服务合同的财务和会计研究还很少见，实务中也缺乏有效

① 详见发改委官方网站：<http://www.sdpc.gov.cn>。