

QIYE NENGYUAN
SHENJI YU JIENENG GUIHUA



企业能源 审计与节能规划

郭世宏 著

审计报告中所涉及的审计方法、计算方法、分析方法等，
读者均可以从书中得以深入浅出的理解和体会。

通过对标、类比分析等方法对企业的现状进行分析评价，
从而确定企业的节能方向和目标，并为实现节能目标制定出具体的行动方案。



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

QIYE NENGYUAN
SHENJI YU JIENENG GUIHUA

节约能源
节能减排
服务社会

企业能源 审计与节能规划

郭世宏 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

企业能源审计与节能规划/郭世宏著. —北京:
知识产权出版社, 2015. 6

ISBN 978-7-5130-3484-5

I. ①企… II. ①郭… III. ①企业管理—能源管理—
研究 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 094054 号

内容提要

企业能源审计是政府部门进行能源管理的重要手段之一。本书作者是中国西部一些重点企业进行能源审计工作的直接参与者之一。为了适应我国能源安全的战略要求,让更多的人了解能源审计极其重要的战略意义,尤其是让初接触能源工作、特别是从事能源审计工作的同志迅速增强上手能力,作者特以两个重点耗能行业——焦化行业 and 水泥行业的能源审计为例,将能源审计报告及其配套的节能规划产生的过程及结果整理出版呈献给大家。

责任编辑: 李石华 李婧

企业能源审计与节能规划

QIYE NENGYUAN SHENJI YU JIENENG GUIHUA

郭世宏 著

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

电 话: 010-82004826

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

责编电话: 010-82000860 转 8381

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

开 本: 720mm×1000mm 1/16

版 次: 2015 年 6 月第 1 版

字 数: 280 千字

网 址: <http://www.ipph.cn>

<http://www.laichushu.com>

邮 编: 100088

责编邮箱: lsh_box@shou.com

发行传真: 010-82000893/82003279

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 18.75

印 次: 2015 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元

ISBN 978-7-5130-3484-5

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

目 录

绪论	1
第一章 煤焦化企业能源审计	5
审计摘要	5
第一节 能源审计的任务、内容及相关事项说明	10
第二节 企业基本情况	13
第三节 企业能源管理运行状况分析	28
第四节 企业能源统计数据审核	39
第五节 企业能耗指标计算和分析	54
第六节 企业能源潜力分析和建议	59
第七节 主要用能设备监测	65
第八节 审计结论	67
附录：支撑性材料	70
第二章 水泥企业能源审计	85
审计摘要	85
第一节 审计事项说明	92
第二节 企业基本情况	93
第三节 企业能源管理系统	100
第四节 企业能源利用分析	111
第五节 节能技改项目——余热发电	152
第六节 节能潜力分析和建议	157
第七节 审计结论及企业合理用能建议	162
附录：支撑性材料	164
第三章 煤焦化企业节能规划	169
规划摘要	169
第一节 事项说明	172
第二节 企业能源现状系统分析	174
第三节 企业系统分析	178
第四节 规划主要事项	195
第五节 节能措施与任务	201
第六节 重点项目	209

第七节 实施步骤	215
第八节 规划保障措施	216
第九节 规划结论	218
附录：支撑性材料	221
第四章 水泥企业节能规划	237
规划摘要	237
第一节 事项说明	240
第二节 企业能源现状系统分析	242
第三节 企业系统分析	247
第四节 规划主要事项	265
第五节 节能措施与任务	274
第六节 重点项目	284
第七节 实施步骤	287
第八节 规划保障措施	288
第九节 规划结论	291
附录：支撑性材料	293

绪 论

一、概述

企业能源审计是政府部门进行能源管理的重要手段之一。

国家发改委、工信部等十二部委 2011 年 12 月下发了《万家企业节能低碳行动实施方案》（发改环资〔2011〕2873 号），启动了对年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上，以及有关部门制定的年综合能耗消费量 5000 吨以上的重点用能单位能源审计活动（这样的单位在“十一五”末约有 17000 家）。由此我国对企业进行的能源审计呈现出一个全新的局面，进入了一个“企业能源审计”的新常态。特别是党的十八大提出了关于强化节能减排、加强生态文明建设、建设美丽中国的战略性决策后，国务院、国家发改委、工信部等相关部门就我国的能源管理出台了一系列重要政策，进一步促进了国家对企业的能源审计工作。

本书作者正是这一背景下对中国西部一些重点企业进行能源审计工作的直接参与者之一。为了适应我国能源安全的战略要求，让更多的人了解能源审计极其重要的战略意义，尤其是让初接触能源工作与从事能源审计工作的同志迅速增强上手能力，作者特以两个重点耗能行业——焦化行业 and 水泥行业的能源审计为例，将能源审计报告及与其配套的节能规划产生的过程及结果整理出版呈献给大家。

本书由三部分组成：

第一部分，绪论。简单交待成书背景及书的内容，并就“企业能源审计及节能规划”的相关理论知识给予介绍。因为“相关理论知识”这一部分内容，在我国已有专著探讨（如：清华大学孟昭利教授的《企业能源审计方法》等），所以对审计理论只做简单阐述，本书的着重点为后两部分——审计和规划及其结论的产生。

第二部分，企业能源审计。这部分从了解具体企业（以较为典型的耗能行业——煤焦化和水泥两个行业为实际审核对象）的概况入手，到最后结论的产生，全部涵盖其中。具体展现了审计报告应包含的全部内容。其中所涉及的审计方法、计算方法、分析方法等，读者均可以从文中得以深入浅出的理解和体会。

第三部分，节能规划。这一部分对应于第二部分的能源审计，根据审计出来的企业在能源利用中存在的问题，通过对标、类比分析等方法对企业的现状进行分析评价，从而确定出企业的节能方向和目标，并为实现节能目标制定出具体的行动方案。

二、企业能源审计及节能规划相关理论知识介绍

(1) 实施企业能源审计和节能规划的基本规范

《企业能源审计技术通则》GB/T17166—1997

《企业节能规划编制通则》GB/T25329—2010

(2) 企业能源审计的相关概念

①企业能源审计。审计机构依据国家有关的节能法规和标准，对企业能源利用的物理过程和财务过程进行的检验、核查和分析评价。它以企业能源计量、企业能源统计、企业能源平衡表为基础。

②企业能源计量。按照相关规定合理配备和使用能源计量器具和仪器仪表，建立管理制度使能源计量器具和仪器仪表处于良好状态，保证安全运行，最终准确、完整、及时地获得各种有关能源数据的过程。

③企业能源统计。系统地收集整理企业能源计量资料与信息，建立健全能源消耗原始记录、统计、台账和经济核算，如实地反映能源活动的过程及其规律的整个工作。

④企业能源平衡表。以矩阵或数组的形式，反映企业的能源流入与流出、生产与加工转换、消费与库存等数量关系的统计表格。

(3) 能源审计的四个原理

能源审计是一套科学的、系统的和操作性很强的程序；这套程序引用了如下原理方法：物质和能量守恒原理、分层嵌入原理、反复迭代原理、穷尽枚举原理。

①物质和能量守恒原理。物质和能量守恒这一大自然普遍遵循的原理，是能源审计中最重要的一条原理，是进行能源审计的重要工具。

②分层嵌入原理。分层嵌入原理是指在能源审计中，能源利用流程的四个环节（购入贮存、加工转换、输送分配、最终使用）都要嵌入能源利用效率低和能源浪费在哪里产生、为什么会产生能源利用效率低和能源浪费、如何解决能源利用效率低和能源浪费这三个层次，在每一个层次中都要嵌入能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废弃能这八个方面。在能源审计的各个阶段都要从四个环节出发，利用三个层次，从八个方面入手弄清位置，找准原因，解决问题。

③反复迭代原理。能源审计的过程，是一个反复迭代的过程，即在能源审计的过程中要反复使用上述分层嵌入原理。

④穷尽枚举原理。穷尽枚举原理的重点，一是穷尽，二是枚举。

所谓穷尽，是指八个方面（能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废弃能）构成了用能单位节能方案的充分必要集合。

所谓枚举，是指不连续地、一个一个地列举出来。

因此，穷尽枚举原理意味着在每一个阶段、每一个步骤的每一个层次的迭代中，要将八个方面作为这一步骤的切入点。因此，深化和做好该步骤的工作，切不可合并，也不可跳跃。

（4）能源审计的方法概述

企业能源审计的基本方法是依据能量平衡、物料平衡的原理，对企业的能源利用状况进行统计分析，包括企业基本情况调查、生产与管理现场调查、数据搜集与审核汇总、典型系统与设备的运行状况调查、能源与物料的盘存查帐等内容，必要时辅以现场检测，对企业生产经营过程中的投入产出情况进行全方位的封闭审计，分析各个因素（或环节）影响企业能耗、物耗水平的程度，从而排查出存在的浪费问题和节能潜力，并分析问题产生的原因，有针对性地提出整改措施。

在开展能源审计工作时，要查找企业各种数据的来源，并追踪数据统计计量的准确性和合理性，进行能源实物量平衡分析，采取盘存查帐、现场调查、测试等手段，检查核实有关数据。只有在数据准确可靠时，才能进行能耗指标的计算分析，进而查找节能潜力，提出合理化整改建议和措施。

（5）企业节能规划概述

企业节能规划是以国家节能方针为指导，以节约资源和提高资源利用效率为核心，根据企业发展的中长期目标，从能源购进、输送、分配到终端利用，采取一切合理措施，达到消耗最少能源、获取最大的经济效益而制定的中长期行动方案。

第一章 煤焦化企业能源审计

审计摘要

1. 企业能源审计的主要任务和内容

此项对某市煤焦化企业进行的能源审计，是按照自治区经济和信息化委员会、自治区财政厅下发的《关于全面开展重点用能企业能源审计和节能规划工作的通知》（xx 节综字 [2012] 67 号）要求，为完成国家和自治区“十二五”节能减排目标而进行一次摸清“家底”的重要审计工作。

审计的主要任务是：搞清企业现状、查清能耗底数、找出存在问题、挖掘节能潜力、提出节能建议。

审计的主要内容是：企业概况、工艺装备情况、能源管理情况、能源供应及能源消费情况、能源计量及统计、主要生产工艺及装备运行、重点工序耗能情况、产品综合能耗和产值能耗情况、能源成本、节能量、节能技术改进项目的经济效益。

2. 企业概况

某市煤焦化企业，建成于 2009 年 12 月；地处该市工业园区北区，占地面积 0.4 平方公里；拥有固定资产 5.5 亿元，员工 588 人，其中大专以上学历的有 67 人，各类技术人员和管理人员 70 人。企业主要生产项目为捣固焦，设计生产能力为 95 万吨/年。

3. 企业能源消费结构（审计期内）

（1）能源消费结构

在本次审计期范围（2010 年）内，经审核得出企业的能源消费总量如下：按当量值折标准煤 1165485.36 吨标准煤，等价值 1175214.39 吨标准煤。在重点审计期内（2010 年）能源消费详见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 某市煤焦化企业 2010 年能源消费结构表（重点审计期）

能源种类	实物量	单位	当量值				等价值		
			折标系数	单位	tce	%	折标系数	tce	%
精煤（干）	12563 79.36	t	0.923	tce/t	11596 38.15	99.50	0.923	11596 38.15	98.67
电力	3410.80	万 kwh	1.229	tce/万 kwh	419 1.87	0.36	4.04	1377 9.61	1.17
柴油	1131	t	1.4571	tce/t	1647.98	0.14	1.4995	1695.93	0.14
汽油	5	t	1.4714	tce/t	7.36	0.00	1.5143	7.57	0.00
水	1086704	m³		kgce/m³			0.0857	93.13	0.01
合计					11654 85.36	100.00		11752 14.39	100.00

(2) 产品产量

经审核得出某市煤焦化企业 2010 年产品产量结构如下表所示。

表 1-2 某市煤焦化企业 2010 年产品产量结构表（重点审计期）

产品产量及外供产品种类	实物量		当量值				等价值		
			折标系数	单位	tce	%	折标系数	tce	%
焦炭(全干)	9349 46.18	t	0.884	tce/t	8264 92.42	81.88	0.884	8264 92.42	81.88
煤焦油	3965 5.16	t	1.1429	tce/t	45321.88	4.49	1.1429	45321.88	4.49
粗苯	1039 9.00	t	1.4286	tce/t	14856.01	1.47	1.4286	14856.01	1.47
外供焦炉煤气	199856 530.00	Nm³	0.6143	kgce /Nm³	12277 1.87	12.16	0.6143	12277 1.87	12.16
外供能源总量					100944 2.18	100.00		10094 42.18	100.00
焦炉煤气总产量	313891 914.00	Nm³	0.6143	kgce /Nm³	19282 3.80		0.6143	19282 3.80	
* * 产品合计	12211 47.183	t			107949 4.11			10794 94.11	

* * 说明：“产品合计”中的实物量为产品总量的焦炭折合值。

(3) 综合能耗

综合能耗为能源消费总量与外供能源总量之差。

2010 年综合能耗当量值：156043.18 tce；

2010 年综合能耗等价值：165772.21 tce。

2010 年的单位产量能耗当量值：

166.90 kgce/t (>155 kgce/t 当量限定值 GB21342—2008)。

2010 年的单位产量能耗等价值：

177.31 kgce/t (>165 kgce/t 等价值限定值 GB21342—2008)。

比较表 1-1、表 1-2 可得 2010 年生产单位焦炭的消耗为：

生产单位焦炭煤耗（干基）为 1.34 t/t [>1.33 t/t 准入（工业和信息化部 2009 年 1 月 1 日）]。

生产单位焦炭水耗为 1.16 m³/t [<2.5 m³/t 准入（同上）]。

焦炉煤气实际利用率为 97% [$<98\%$ （同上）]。

水循环利用率为 96.49% [$>95\%$ （同上）]。

生产单位焦炭电耗为 36.48 kwh/t (<40 kwh/t 三级 J/T126—2003)。

生产单位焦炭焦炉煤气耗量为 111.90 Nm³/t。

4. 审计期各项能源消耗指标

通过对该企业 2010 年 1~12 月工业增加值及综合能耗的核定，总产值 93283.37 万元，增加值 9914.95 万元。由此（综合能耗当量值为 156043.18 吨标准煤）计算出的某市煤焦化企业的万元产值综合能耗当量值为 1.67 吨标准煤/万元；吨焦炭生产综合能耗当量值 166.9 千克标准煤/吨；吨焦炭生产精煤消耗 1.34t/吨；吨焦炭生产电耗 36.48 千瓦时/吨；吨焦炭生产水耗 1.16 立方米/吨。详见表 1-3。

表 1-3 该煤焦化有限公司 2010 年产值及耗能指标一览表（重点审计期）

指标名称	单位	数量
工业总产值	万元	93283.37
工业增加值	万元	9914.95
综合能耗(当量值)	tce	156043.18
综合能耗(等价值)	tce	165772.21
焦炭单位产品综合能耗(当量值)	kgce/t	166.9
焦炭单位产品综合能耗(等价值)	kgce/t	177.31

续表

指标名称	单位	数量
吨产品生产电耗	kwh/t	36.48
吨产品生产水耗	m ³ /t	1.16
万元产值综合能耗(当量值)	tce/万元	1.67
万元产值综合能耗(等价值)	tce/万元	1.78
万元工业增加值综合能耗(当量值)	tce/万元	15.74
万元工业增加值综合能耗(等价值)	tce/万元	16.72
万元工业增加值水耗	t/万元	11.65

5. 能源成本与能源利用效果评价

(1) 能源成本及产值情况

通过对该企业所提供的有关财务账表的核实,该公司在重点审计期(2010年)内,实现工业总产值为93283.37万元,用于生产消耗的成本投入费用为83368.42万元,公司工业增加值(以生产法计算)为9914.95万元。

(2) 能源利用效果评价

①与国家质量监督检验检疫总局发布的《焦炭单位产品能源消耗限额》标准(GB213422008)对比,某市煤焦化企业的焦炭生产单位产品能源消耗166.9kgce/t超过限额限定(155kgce/t)当量值指标。

②与HJ/T126—2003《清洁生产标准 炼焦行业》焦炭清洁生产指标对比,该企业煤焦化吨焦炭生产能耗(标煤)达到二级标准,水耗达到一级指标要求,电耗仅达到三级指标要求。

与“自治区主要工业产品能耗定额限额”对比,单位产品工序能耗超过定额指标,低于限额指标,单位产品电耗超过限额指标。

表 1-4 自治区主要工业产品能耗定额限额(第一批)(政报 2007 年第 11 期)

序号	项 目		计量单位	定额	限额	备注
16	焦炭	电耗	wh/t	30	35	
		工序能耗	kgce/t	160	170	

6. 存在的主要问题及节能潜力

本项目重点审计期内存在的主要问题如下述“审计建议”中所列。公司节能

潜力:

节约能量 40238.2 tce/a

节约资金 1154.38 万元/a

7. 审计结论

(1) 在主要经济指标方面,重点审计期(2010年)该企业煤焦化生产焦炭(干)934946.18吨,完成工业总产值93283.37万元,工业增加值9914.95万元。

(2) 重点审计期该企业焦炭单位产品综合能耗为166.9 kgce/t(当量值),200.57 kgce/t(等价值),低于自治区主要工业产品能耗限额指标。与炼焦行业清洁生产指标对比,吨焦炭生产水耗达到一级指标要求,吨焦炭生产能耗(标煤)达到二级标准,吨焦炭生产电耗仅达到三级指标要求。

(3) 计算得该企业万元产值综合能耗为1.67吨标煤/万元(当量值),1.78吨标煤(等价值);万元工业增加值综合能耗当量值为15.74吨标煤,等价值为16.72吨标煤。

8. 审计建议

(1) 建议该企业按照《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB 17167—2006)中相关要求,进一步完善计量器具的配备。

(2) 建议该企业对电机按照“分级补偿,就地补偿,分散补偿与集中补偿相结合,以分散为主”的原则,根据节能检测结果,在安全、经济的条件下,合理布局补偿位置和补偿容量,提高功率因素,以达到经济运行的效果。

(3) 加强对计量仪器的校验工作。其中用电计量方面,公司应与供电部门的计费表同步比对,及时掌握仪表的计量状况,进行线损分析,科学分摊损耗,以便于细化考核,到达节能的目的。

(4) 建议公司加强对水的计量及管理,谨防跑、冒、滴、漏。

(5) 建议把个别区域照明仍在使用的白炽灯(如1#输煤廊桥的10盏灯),都换成节能灯。

(6) 建议该公司加强节煤工作的管理,对露天储煤场再加一层防护网或加防护罩,以减少精煤贮存损失。

(7) 建议有计划、分批次,尽快将已列入国家工信部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》中的电动机等进行更换。

(8) 建议对生产办公室进行采暖改造,淘汰落后铸铁暖气片,采用新型暖气片。

(9) 建议将所有“S9”型变压器,尽快更新为新标节能型“S11”型变压器。

(10) 建议对煤场用装载机燃油机械进行节油技术改进。

(11) 尽早将湿法熄焦向干法熄焦转换纳入计划。

第一节 能源审计的任务、内容及相关事项说明

1.1 任务来源

根据国家发改委、工信部等 12 部委下发的《万家企业节能低碳行动实施方案》、自治区经济和信息化委员会和自治区财政厅下发的《关于全面开展重点用能企业能源审计和节能规划工作的通知》(xx 节综字 [2012] 67 号)和“补充通知”([2012] 421 号)、经信委下发的《关于自治区工业企业贯彻落实国家万家企业节能低碳行动实施方案的通知》(xx 节综字 [2012] 126 号),以及 xx 市经济和信息化委员会《关于开展全市重点用能企业能源审计和节能规划工作的通知》(xx 发 [2009] 56 号)和 xx 市人民政府下发的《xx 市 2012 年工业节能工作指导意见》(xx 政办发 [2012] 3 号)文件的要求,为全面了解某市煤焦化企业的能源管理水平及用能状况,加强能源资源的合理使用监管,提高能源利用率,保护环境,为持续发展地区经济提供决策依据;同时促进企业加强能源管理,了解自身能源管理水平及用能状况,排查能源利用方面存在的问题和薄弱环节,寻找节能方向,挖掘节能潜力,降低能源消耗和生产成本,提高企业经济效益,完成国家下达的“十二五”节能减排分解目标,xx 市洁能生产服务有限责任公司受企业委托,于 2012 年 6~9 月对某市煤焦化企业进行此次能源审计。

1.2 审计目的

通过对某市煤焦化企业生产现场调查、统计资料核实、财务资料核对和主要耗能设备的测试,分析能源利用状况,并确认其利用水平,查找存在的问题和漏洞,分析对比挖掘节能潜力,提出切实可行的节能措施和建议,为节能主管部门提供真实可靠的能源利用信息,并指导企业提高能源管理水平,帮助企业实现“节能、降耗、增效”,分解规划“十二五”总体节能目标的完成措施,以促进企业和地方经济及环境的可持续发展。

1.3 审计依据

为贯彻落实科学发展观,促进国民经济协调可持续发展,确保固定资产投资项目合理利用能源、提高能源利用效率,实现节能降耗增效,特依据下列合理用能方面的法律法规、标准、规范性文件等编制本能源审计报告。

1.3.1 合理用能法规、标准、节能设计规范总则

审计遵循的标准以国家标准为主,其他标准辅之。

1.3.2 国家现行的法律、法规、规章

《中华人民共和国节约能源法》 国家主席令 [2007] 第 77 号

《中华人民共和国电力法》 国家主席令 [1995] 第 60 号

《中华人民共和国建筑法》 国家主席令 [1997] 第 91 号

《中华人民共和国清洁生产促进法》 国家主席令 [2012] 第 54 号

《“十二五”节能减排综合性工作方案》 国发 [2011] 26 号

《节能减排“十二五”规划》 国发 [2012] 40 号

《清洁生产审核暂行办法》 国家发改委、国家环保总局令 [2004] 第 16 号

《重点用能单位节能管理办法》 国家经济贸易委员会令 [1999] 第 7 号

《节能中长期专项规划》 发改环资 [2004] 2505 号

《关于印发万家企业节能低碳行动方案的通知》 发改环资 [2011] 2873 号 国家发改委、工信部等十二部委共同下发

《工业节能“十二五”规划》 工信部 2012 年 2 月 27 日

1.3.3 国家现行的相关规范、产业政策、准入条件

国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定 国发 [2005] 40 号

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》 国家发改委令第 40 号

《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》 国家发改委 [2005] 65 号

《国务院关于加强节能工作的决定》 国发 [2006] 28 号

《国家发改委关于加强固定资产投资项 目节能评估和审查工作的通知》 发改投资 [2006] 2787 号

《国务院 关于加快推进产能过剩行业结构调整的通知》 国发 [2006] 11 号

《国家发展改革委关于印发固定资产投资项 目节能评估和审查指南（2006）的通知》发改环资 [2007] 21 号

国家质量监督检验检疫总局、国家标准化 管理委员会《焦炭单位产品能源消耗限额》 标准（GB21342—2008）

国家工信部《焦化行业准入条件》 2009 年 1 月 1 日

国家环保总局《清洁生产标准 炼焦行业》 HJ/T126—2003

《企业能源审计报告和节能规划审核指南》 发改办环资评 [2006] 2816 号

1.3.4 自治区有关文件

《自治区人民政府关于印发自治区固定资产投资项 目节能评估和审查管理办法的通知》 xx 发 [2008] 16 号

《自治区人民政府关于大力开展节能工作的意见》 xx 发 [2006] 71 号

《自治区经济委员会关于进一步加强节能监督管理体系建设的通知》 内经环资字 [2006] 213 号

《关于施行主要工业产品能耗定额限额的通知》 xx 办 [2007] 106 号

《自治区节能减排实施方案》 xx 办发 [2007] 95 号

《关于全面开展重点用能企业能源审计和节能规划工作的通知》 xx 节综字

[2012] 67 号

经信委下发的《关于自治区工业企业贯彻落实国家万家企业节能低碳行动实施方案的通知》 xx 节综字 [2012] 126 号

《关于全面开展重点用能企业能源审计和节能规划工作的补充通知》 xx 节综字 [2012] 421 号

自治区主要工业产品能耗定额限额（第一批）（政报 2007 年第 11 期）

1.3.5 市级相关文件

xx 市经济和信息化委员会《关于开展全市重点用能企业能源审计和节能规划工作的通知》 xx 发 [2009] 56 号

xx 市人民政府《xx 市 2012 年工业节能工作指导意见》 xx 政办发 [2012] 3 号

1.3.6 技术导则、规范

《企业能源审计技术通则》 GB/T17166—1997

《工业企业能源管理导则》 GB/T15587—2008

《评价企业合理用热技术导则》 GB/T3486—93

《评价企业合理用电技术导则》 GB/T3485—1998

《节水型企业评价导则》 GB/T7119—2006

《企业能量平衡通则》 GB/T3484—2009

《综合能耗计算通则》 GB/T2589—2008

《企业能耗计量与测试导则》 GB/T6422—86

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》 GB17167—2006

1.3.7 其他

《某市煤焦化企业能源审计委托书》。本次审计主要数据来源于企业的能源统计报表、财务报表，对企业生产现场的实地考察，对在用主要耗能设备进行的现场测试等，所有审计数据确切反映了企业能源消耗的真实情况。

1.4 审计的指导思想

本次能源审计的指导思想是：以企业生产现状、耗能特点和节能指标为基础，以国家节约能源法律法规为依据，在进行耗能实地调查、监测过程中，掌握耗能现状，并深入分析节约能源的潜力，对照国家节约能源的法律法规和标准，提出相应的节能措施，从能源审计和节能规划的角度为企业提出切合实际的可行性节能方案。

1.5 审计范围

1.5.1 审计期

重点审计期：2010 年 1~12 月。