

# 中国石油

ZHONGGUO SHIYOU  
JIENENG SHIJIAN

# 节能实践

《中国石油节能实践》编写组◎编著



石油工业出版社

# 中国石油节能实践

《中国石油节能实践》编写组 编著

《中国石油节能实践》编写组

主  
编  
副  
编  
成  
员

主  
编  
副  
编  
成  
员

石油工业出版社

## 内 容 提 要

本书以展现中国石油天然气集团有限公司“十二五”节能工作成效为出发点，梳理和总结“十二五”以来节能工作的进展情况和取得的效果。全面总结了集团在节能基础管理、节能评估和考核、节能技术研发和应用、节能节水标准化和信息化等方面的进展和效果，是集团公司“十二五”以来节能工作的一次系统性总结和成果展示，可为石油石化企业更好地开展节能工作提供借鉴和帮助。

本书可供石油石化系统从事节能管理、设计和相关科技研究的技术人员使用，也可供石油高等院校相关专业师生参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

中国石油节能实践 / 《中国石油节能实践》编写组

编著. —北京：石油工业出版社，2018.5

ISBN 978-7-5183-2492-7

I . ①中… II . ①中… III . ①石油工业—节能—中国  
IV . ① TE08

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 049146 号

---

出版发行：石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址：www.petropub.com

编辑部：(010) 64523535 图书营销中心：(010) 64523633

经 销：全国新华书店

印 刷：北京中石油彩色印刷有限责任公司

---

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本：1/16 印张：27.75

字数：655 千字

---

定价：180.00 元

(如发现印装质量问题，我社图书营销中心负责调换)

版权所有，翻印必究

# 《中国石油节能实践》

## 编委会

主任：黄飞

副主任：徐英俊 王学文

委员：李武斌 于洪洲 吕正林 余绩庆 刘博

# 《中国石油节能实践》

## 编写组

主编：王学文

副主编：余绩庆 李武斌 刘博

成员：(按姓氏笔画排序)

于型伟	于洪洲	王广河	王东	王弘历
王如强	王佐	吕正林	吕莉莉	吕毫龙
朱英如	刘富余	祁滢	李向进	李宇龙
李国强	杨树林	陆育锋	陈由旺	陈衍飞
陈雪	苗晓燕	林冉	卓争辉	赵国星
赵金海	侯永强	顾利民	徐秀芬	徐源
郭以东	郭彦	黄明富	曹莹	龚燕
葛苏鞍	曾庆峰	曾丽花	游晓艳	解红军
廉守军	魏江东			

# 前 言

党的十八大指出，节约资源是保护生态环境的根本之策。要节约集约利用资源，推动资源利用方式根本转变，推动能源生产和消费革命，控制能源消费总量，加强节能降耗。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确将“单位GDP能源消耗降低15%、单位GDP二氧化碳排放降低18%”作为“十三五”时期我国经济社会发展的约束性指标，并提出“能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内”的总量控制目标。由此，随着我国经济社会发展形势和国内外能源供需形势的变化，以及国家对气候变化问题的高度重视和生态文明建设的不断推进，我国能源行业的发展路径已从原来的保供给转向控制消费总量和优化质量，持续改进能效水平已成为新形势下能源发展的必然选择。

作为国有重要骨干企业，多年来，中国石油天然气集团有限公司（以下简称集团公司）认真贯彻国家资源节约的各项方针政策，在发展油气生产、为国家提供更多油气资源的同时，始终坚持开发与节约并重、节约优先的方针，积极推进资源节约型企业建设，通过严格目标责任落实，加强技术研发和推广应用，实施节能重点工程，加强节能基础工作和精细化管理，节能降耗取得了显著成效。“十二五”期间，在生产规模持续扩大、经营业绩稳步发展的同时，能源消耗总量增长得到有效控制，能源实物消耗结构不断优化，主要能耗和用水单耗指标总体保持下降趋势，资源综合利用水平有了新的提高。累计实现节能613万吨标准煤、节水1.18亿立方米，超额完成了“十二五”节能节水目标任务，节能降耗对集团公司主营业务的发展起到了重要的支撑作用。

展望“十三五”，集团公司的节能工作依然面临着诸多困难和严峻挑战，特别是生产难度加大等结构性矛盾突出，带来节能挖潜难度日趋增大，如：在油气田业务领域，随着油气资源采出程度的提高，资源采出难度增大，多井低产矛盾较为突出；同时，新增储量多为品位低、丰度低，低产低渗透、稠油等，带来能耗的上升。炼化业务随着原油劣质化和油品质量的不断升级，装置能耗上升的压力也在逐步增大，对在现有基础上持续改进能效水平提出了新的更高的要求。如何在总结已有工作的基础上，分析面临的挑战和问题，明确今后的主攻方向是当前各级节能工作者面临的重要任务。

为此，中国石油质量安全环保部组织编写了《中国石油节能实践》一书。该书对“十二五”以来集团公司节能工作的主要措施和典型做法进行了系统总结和分析评估，以为今后石油石化企业节能工作的有效开展提供指导和借鉴。全书共分11章，第一章至第四章重点介绍了节能管理工作中考核、监测、统计、能评的开展情况，第五章至第七章重点介绍了节能技术研究、推广应用以及节能重点工程的实施情况和示范案例，第八章、第

九章、第十一章重点介绍了节能标准化、信息化、技术机构建设的进展情况，第十章为所属企业节能工作典型做法介绍，最后是节能工作大事记。本书在编写过程中参考了大量文献资料和研究报告，得到了所属企业和技术机构的大力支持，在此对所有付出辛勤劳动的同志一并表示衷心的感谢！

限于编者水平，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2017年9月

# 目 录

概述	1
第一章 考核管理	5
第一节 国家节能目标责任考核	5
第二节 集团公司节能节水考核	18
第二章 监测管理	65
第一节 概述	65
第二节 油气田企业监测	66
第三节 炼油化工企业监测	85
第四节 管道输送企业监测	95
第五节 工程技术企业监测	106
第三章 统计管理	132
第一节 组织机构	132
第二节 统计流程	132
第三节 统计体系	134
第四节 统计培训及表彰	151
第四章 能评管理	157
第一节 国家节能评估工作发展历程	157
第二节 集团公司节能评估相关要求及标准规范	159
第三节 节能评估和节能篇(章)审查工作开展情况	161
第五章 科技攻关	170
第一节 中国石油节能减排评价指标体系研究	170
第二节 节能节水关键技术与推广(一期)	171
第三节 节能节水关键技术与推广(二期)	172
第四节 炼化能量系统优化研究	174
第五节 炼化节水关键技术评价	179
第六章 典型技术及案例	181
第一节 概述	181
第二节 油气田节能节水技术及应用案例	183
第三节 炼油化工节能节水技术及应用案例	209
第四节 长输管道节能节水技术及应用案例	230
第五节 钻井节能节水技术及应用案例	234

<b>第七章 示范工程</b> .....	<b>238</b>
第一节 油田系统调整与加热炉综合提效 .....	238
第二节 炼化能量系统优化技术推广 .....	242
第三节 管道压缩机组余热利用 .....	246
第四节 加油站综合节能 .....	247
第五节 钻井队综合降耗 .....	249
第六节 矿区业务综合降耗 .....	250
第七节 节能示范总体认识 .....	252
<b>第八章 标准化建设</b> .....	<b>253</b>
第一节 国家与行业节能节水标准 .....	253
第二节 集团公司节能节水企业标准 .....	287
<b>第九章 信息化建设</b> .....	<b>308</b>
第一节 集团公司节能节水管理系统建设 .....	308
第二节 集团公司能效管理信息系统建设 .....	345
<b>第十章 经验交流</b> .....	<b>362</b>
第一节 提高能源管理水平 .....	362
第二节 推进节能技术进步 .....	374
<b>第十一章 技术机构建设</b> .....	<b>390</b>
第一节 集团公司节能技术研究中心 .....	390
第二节 集团公司节能技术监测评价中心 .....	396
第三节 集团公司东北油田节能监测中心 .....	401
第四节 集团公司西北油田节能监测中心 .....	406
第五节 集团公司石油化工节能技术监测中心 .....	413
第六节 集团公司西北石化节能监测中心 .....	415
第七节 集团公司管道节能监测中心 .....	419
第八节 集团公司工程技术节能监测中心 .....	423
<b>大事记</b> .....	<b>427</b>
<b>参考文献</b> .....	<b>434</b>

## 概 述

“十二五”以来，中国石油积极实施绿色低碳发展战略，坚持“以绿色的方式生产清洁能源”的理念，大力发展天然气业务，加快推进油品质量升级，努力为保障我国能源供应和能源安全、保护生态环境、改善能源结构做出更大贡献。在发展油气生产、为国家提供更多清洁能源的同时，作为国有重要骨干企业，中国石油认真贯彻国家资源节约的各项方针政策，始终坚持开发节约并重、节约优先的方针，积极推进资源节约型企业建设，通过健全制度标准体系、强化节能监督管理、推动节能技术进步，节能工作取得了显著进展。

“十二五”期间，中国石油在生产规模持续扩大、经营业绩稳步发展的同时，能源消耗总量增长得到有效控制。主要能耗和用水单耗指标总体保持下降趋势，与2010年相比，“十二五”末炼油综合能耗、炼油单位能量因数能耗、乙烯产品综合能耗、合成氨产品综合能耗分别下降了2.3%，15.2%，9.0%和12.1%，加工吨原油新水用量下降了18.5%，原油管道周转量综合能耗、成品油管道周转量综合能耗、天然气管道周转量综合能耗分别下降了49.0%，40.7%和46.4%，能源利用水平有了新的提高。

主要工作进展：

### (1) 健全节能规章制度，夯实节能工作基础。

在规章制度方面，中国石油发布实施了《集团公司节能节水管理办法》《集团公司节能节水统计管理规定》《集团公司节能节水监测管理规定》《集团公司节能节水先进评选办法》《集团公司固定资产投资项目节能评估和审查管理办法（试行）》等多项管理制度，统一规范了节能统计、监测、考核、能评等各项节能管理工作。

在标准体系方面，中国石油高度重视标准化在节能减排工作中的重要作用，在完成承担的石油天然气行业节能节水标准化工作任务的同时，不断加强自身企业节能标准化工作。成立了集团公司节能节水专业标准化技术委员会，负责制修订有关节能节水统计指标、计算方法、考核审计、工程设计和测试评价等方面的集团公司企业标准。“十二五”期间，制修订集团公司节能节水企业标准26项。同时，积极发挥在石油天然气行业标准制定中的主导作用，积极参与国家和行业标准制定工作，共完成5项国家标准、25项行业标准的编制。

在节能统计方面，中国石油建立了统一的耗能用水统计报表体系，发布了《节能节水统计指标术语及计算方法》等标准，统一指标和分析方法，统计制度逐步完善。设立专门的技术机构，负责能源消耗和用水、主要产品（工作量）单耗和利用状况等的统计分析工作。节能统计覆盖了近140家企事业单位，为节能节水管理提供了有效支撑。

同时，中国石油高度重视节能节水信息化建设，经过多年发展，建成了功能较全的公

司统建系统“节能节水管理信息系统 V1.0”，并于 2014 年 4 月上线运行。

### (2) 强化能耗源头控制，实施项目能评制度。

中国石油认真执行国家能评管理的有关规定，落实建设工程项目的能评制度，将能评作为从源头上提升新建项目能效水平、调整优化结构、合理控制增量的重要措施及项目可行的前置条件。中国石油制定发布了《集团公司固定资产投资项目节能评估和审查管理办法（试行）》，发布实施了 4 项集团公司企业标准，即《油气管道固定资产投资项目节能评估报告编写规范》《炼油固定资产投资项目节能评估报告编写规范》《油田固定资产投资项目节能评估报告编写规范》和《气田固定资产投资项目节能评估报告编写规范》，规范并加强节能评估及审查工作。

“十二五”期间，对需要国家核准的 46 个建设项目和公司批复的 30 个油品质量升级项目进行了节能评估审查。通过能评从源头确保新建项目的能效水平。

### (3) 精细节能过程管理，促进能效持续提升。

中国石油积极推进能效对标工作，制定了能效对标指标体系，建立了能效对标数据库和最佳实践库。在油气田业务领域，按照类型分成高含水、浅层开发、气田运行、常规油田、稠油开发、低渗透开发、气田净化、煤层气开采等 8 个同类对标组进行横向对标，重点是对比指标、分析差距、制定措施。指标对比分层次、分系统进行，注重在生产状况相似可比条件下的数据比较；差距分析分专业、分难易进行，注重在管理技术相对可能条件下的原因查找；措施制定分效果、分步骤进行，注重在生产现场适度可行条件下的方案引导。在炼化化工业务领域，继续把包括能效指标在内的全面对标管理工作作为精细化管理的核心，在做好炼化企业自身纵向对标和炼化企业之间横向对标的同时，做好与国内同行业先进水平的横向对标，并加强与国际先进水平的对标，以国际化视野，找坐标、寻差距、设方向、定措施，持续提升炼化业务的竞争能力。在国务院国有资产监督管理委员会公布的中央企业能效对标结果中，宁夏石化、独山子石化等企业连续多次成为炼油、乙烯业务最佳实践标杆。

中国石油注重加强节能技术监测体系建设，形成了由集团公司节能技术研究中心（以下简称节能中心）、7 家总部直属节能监测机构和 9 家地区公司级节能监测机构组成的节能技术研究和监测体系，节能监测业务覆盖了油气田勘探开发、炼油化工、油气输送管道、石油工程技术等主要业务领域。“十二五”期间，中国石油不断加大对重点耗能用水设备（系统）、装置的节能监测，组织总部直属节能监测机构共监测加热炉、输油泵等重点耗能设备 23227 余台（套），监督重点单位合理用能。

中国石油积极推进能耗在线监测工作，“十二五”期间，长庆油田、长庆石化、长城钻探和海洋工程公司等 4 家企业纳入国家发展和改革委员会首批试点并上线运行；锦州石化按照中华人民共和国工业和信息化部要求开展能源管理中心建设，预计可实现全厂能耗在

线监控和公用工程的在线优化。

#### (4) 加强科技引领作用，推动节能技术进步。

“十二五”期间，中国石油通过开展科技攻关，持续开展重点业务领域节能减排技术研发和推广应用。

在油气田业务领域，开展了油气田加热炉及热力系统提效技术研究与应用。为解决油气田加热炉热效率低的问题，2013年，中国石油设立“油气田加热炉及热力系统提效技术研究与应用”课题，主要从新型加热炉研制、用热负荷整体优化、提效技术配套优选、科学经济运行等方面开展攻关研究。经过攻关，集成开发了一种高效燃烧器和4套新型加热炉样机，形成1项石油天然气行业标准《稠油热采湿蒸汽发生器监测规范》和《加热炉运行操作规范》等4项集团公司企业标准，建立了大庆油田和大港油田两个示范工程。同时，全面推进加热炉提效工程实施，组织各油田企业编制加热炉整体提效实施方案，落实“优化核减、设备更新、技术改造和运行管理”四大提效措施。“十二五”期间，上述4项措施累计实施近2万台次，实现节能27万吨标准煤。

在炼化化工业务领域，持续深入开展能量系统优化技术研究和推广应用，在所属炼化企业推广和示范应用炼油、乙烯、炼化一体化离线优化技术，开展企业级能源管控系统示范建设。“十二五”期间，在所属24家炼化企业开展了能量系统优化技术示范、推广和培训，建立过程模型297套，提出优化方案371项，建成能量系统优化软件应用平台和技术支持平台以及技术培训中心，培训技术骨干500多人次。针对企业实际技术需求，研究筛选出与能量系统优化配套紧密、先进成熟的炼化节能技术40余项。通过攻关和示范应用，全面建立了炼化企业能量系统优化技术体系，填补了中国石油在该领域技术、人才和软件工具等方面的空白，有力地促进了炼化企业节能科技进步，推动了炼化企业物料流、能量流、信息流的融合。通过应用能量系统优化技术，“十二五”期间累计实现节能24万吨标准煤。基于此项技术研究成果和推广应用实践，编写了国家标准《炼油生产过程能量系统优化实施指南》。

同时，在其他业务领域，中国石油重点开展了成熟适用节能技术的推广应用。

在销售业务领域，推广应用了空化热泵、油气回收、LED节能灯及太阳能发电等技术。

在管道运输业务领域，推广应用了燃气轮机烟气余热回收、放空天然气回收、“气代油”等技术。

在工程技术服务业务领域，推广应用了油改电、柴油远程计量、烟气余热回收利用等技术。

此外，“十二五”期间，中国石油设立“低碳关键技术研究”重大科技专项，针对低碳发展“低能耗、低污染、低排放”三大特点和公司低碳技术状况，结合业务重点，围绕节能与提效、碳减排与废物资源化、战略与标准三大领域开展技术攻关。经过油气田、炼油化工、长输管道、工程技术等领域的40多家研发单位联合攻关，形成了典型主力油气田节能节水、

炼化化工节能节水、温室气体捕集与利用等 11 项成套技术体系，成功突破了数字化抽油机、不加热集输、过热蒸汽发生、原油降凝输送等 23 项关键技术和 44 项配套技术，注水效率等 4 项能效指标大幅提高，集输能耗等 4 项能耗指标明显下降。

#### (5) 节能专项项目稳步推进，节能技措效果显著。

“十一五”以来，中国石油建立了节能专项投入机制，安排专项资金用于实施能量系统优化、提高设备能效、伴生气回收利用等十大节能工程。“十二五”期间，集团公司继续推进节能重点工程的实施，实施节能专项资金项目 421 项，并充分发挥节能专项工程在节能技术推广应用中的示范导向作用。

在油气田业务领域，节能专项投资项目重点投资方向为设备节能、工艺节能和系统优化等方面，其中：

设备节能包括节能机泵、节能控制箱、高效燃烧器、无功补偿等；

工艺节能包括单管环状集油、单管树状集油，配电网重构等；

系统优化包括油田系统优化、气田系统优化、机械采油系统节能技术集成、加热炉综合提效技术等项目。

在炼化化工业务领域，节能专项投资项目重点投资方向为系统优化、重点装置工艺改造、重点耗能设备节能改造等方面，其中：

系统优化包括低温热/余热利用、蒸汽系统优化、氢气系统优化、循环水系统优化等；

重点装置工艺改造包括催化装置 CRC 改造、乙烯装置原料适应性改造等；

重点耗能设备节能改造包括压缩机无级调速、加热炉空预器改造等。

#### (6) 强化节能奖惩考核，实现节能目标监控。

加强节能减排考核奖惩体系建设。中国石油建立了节能减排考核奖惩制度，制定了《集团公司节能减排考核实施细则》《集团公司节能节水先进评选办法》和评比实施细则，将节能减排任务纳入所属企业主要负责人年度绩效考核中，严格考核。对未完成节能减排任务的，予以业绩扣分，同时开展先进企业、先进基层单位和先进个人的评选。通过每年的现场考核及评比，评选出集团公司节能节水先进企业 240 家、先进基层单位 435 个、先进个人 455 名。

此外，中国石油高度重视对万家企业的监督管理工作，全面落实国家万家企业节能低碳行动考核要求，先后十余次组织对所属万家企业的节能工作进行检查督导，对存在问题及风险的企业逐家研究制定解决措施，强化责任落实和过程监控。2015 年 12 月 30 日，国家发展和改革委员会正式发布公告（2015 第 34 号），公布了 2014 年万家企业节能目标责任考核结果。公司纳入国家“万家企业节能低碳行动”的企业全部完成了节能量考核目标。

# 第一章 考核管理

“十二五”期间，国家组织开展了万家企业节能低碳行动，强化节能目标责任制考核，定期通报节能目标考核结果，推动了重点用能单位加强节能工作，强化节能管理，提高能源利用效率。为了进一步提高节能工作管理水平，集团公司开展了节能评价指标体系研究，不断完善集团公司节能考核方法，制定集团公司节能节水目标任务并层层分解和落实，确保集团公司全面完成“十二五”节能节水考核任务。

## 第一节 国家节能目标责任考核

### 一、国家有关文件和要求

#### 1. 万家企业节能低碳行动实施方案

为贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，推动重点用能单位加强节能工作，强化节能管理，提高能源利用效率，根据《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2011〕26号）要求，国家发展和改革委员会（简称国家发改委）、教育部、工业和信息化部、财政部、住房和城乡建设部、交通运输部、商务部、国务院国有资产监督管理委员会（简称国资委）、国家质检总局、国家统计局、银监会、国家能源局制定了《万家企业节能低碳行动实施方案》，于2011年12月7日下发了《关于印发万家企业节能低碳行动实施方案的通知》（发改环资〔2011〕2873号）文件，并随同文件下发了全国以及各省（地区）万家企业的节能量目标。

万家企业范围：是指年综合能源消费量1万吨标准煤以上以及有关部门指定的年综合能源消费量5000吨标准煤以上的重点用能单位。2010年全国共有17000家左右。万家企业能源消费量占全国能源消费总量的60%以上，是节能工作的重点对象。抓好万家企业节能管理工作，是实现“十二五”单位GDP能耗降低16%、单位GDP二氧化碳排放降低17%约束性指标的重要支撑和保证。

万家企业节能低碳行动指导思想：以科学发展观为指导，依法强化政府对重点用能单位的节能监管，推动万家企业加强节能管理，建立健全节能激励约束机制，加快节能技术改造和结构调整，大幅度提高能源利用效率，为实现“十二五”节能目标做出重要贡献。基本原则：企业为主，政府引导；统筹协调，属地管理；多措并举，务求实效。主要目标：万家企业节能管理水平显著提升，长效节能机制基本形成，能源利用效率大幅度提高，主要产品（工作量）单位能耗达到国内同行业先进水平，部分企业达到国际先进水平。“十二五”期间，万家企业实现节约能源2.5亿吨标准煤。主要工作要求：加强节能工作组织领导；强化节能目标责任制；建立能源管理体系；加强能源计量统计工作；开展能源审计和编制节能规划；加大节能技术改造力度；加快淘汰落后用能设备和生产工艺；开展能效达标对标工作；建立健全节能激励约束机制；开展节能宣传与培训。保障措施：

健全节能法规和标准体系；加强节能监督检查；加大节能财税金融政策支持；建立健全企业节能目标奖惩机制；加强节能能力建设；强化新闻宣传和舆论监督。

## 2. 万家企业节能低碳行动企业名单及节能量目标

根据《关于印发万家企业节能低碳行动实施方案的通知》（发改环资〔2011〕2873号）要求，全国各地区提出了“万家企业节能低碳行动”企业名单，并分解落实了节能量目标。国家发展和改革委员会组织对“万家企业节能低碳行动”企业名单及节能量目标进行了审核，并与各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团节能主管部门进行了衔接确认，于2012年5月12日下发国家发展和改革委员会2012年第10号公告，确定了“万家企业节能低碳行动”企业名单及节能量目标。集团公司纳入万家企业节能低碳行动的企业为62家，承担的节能指标任务为424.70万吨标准煤，具体企业名单见表1-1。

表 1-1 集团公司万家企业节能低碳行动名单及节能量目标

序号	单 位	节能量 (万吨标准煤)
1	中国石油大庆油田	70
2	中国石油大庆油田呼伦贝尔分公司	0.1136
3	中国石油大庆油田钻探工程公司运输一分公司	0.16
4	中国石油辽河油田公司	26
5	中国石油长庆油田分公司	15.8
6	中国石油长庆石油勘探局	0.8589
7	中国石油长庆油田陇东指挥部	4.4811
8	中国石油塔里木油田公司	15.3776
9	中国石油新疆油田公司	21.3396
10	中国石油西南油气田公司	2.6
11	中国石油吉林油田公司	10
12	中国石油大港油田公司	4.5895
13	中国石油大港油田集团	1.1693
14	中国石油青海油田公司	10.785
15	中国石油华北油田公司	3.15
16	中国石油华北油田公司二连分公司	1.2805
17	中国石油吐哈油田公司	3.1208
18	中国石油冀东油田公司	2
19	中国石油玉门油田公司	6.2198
20	中国石油大庆石化公司	10
21	中国石油吉林石化公司	15.7

续表

序号	单 位	节能量 (万吨标准煤)
22	吉林燃料乙醇公司	2
23	中国石油抚顺石化公司	10
24	中国石油辽阳石化公司	7
25	辽阳石油化纤公司亿方工业公司	0.6
26	中国石油兰州石化公司	48.1383
27	中国石油独山子石化公司	18.6065
28	中国石油乌鲁木齐石化公司	16.8519
29	中国石油宁夏石化公司	7.5
30	中国石油大连石化公司	10
31	大连西太平洋石油化工有限公司	8
32	中国石油锦州石化公司	10
33	中国石油锦州石化精细化工有限公司	0.3
34	中国石油锦西石化公司	5.3
35	中国石油大庆炼化公司	3
36	中国石油哈尔滨石化公司	1.8
37	中国石油大港石化公司	5.0556
38	中国石油华北石化公司	1.85
39	中国石油呼和浩特石化公司	4.0455
40	中国石油辽河石化公司	3.5
41	中国石油长庆石化公司	3.0687
42	克拉玛依石化公司	3.806
43	中国石油庆阳石化公司	2.6328
44	南充炼油化工总厂	2.961
45	秦皇岛中油石化有限公司	0.5387
46	江苏中油兴能沥青有限公司	0.79
47	温州中油燃料石化有限公司	1.85
48	佛山中油高富石油有限公司	4.2008
49	中国石油西部钻探工程有限公司	1.2834
50	中国石油长城钻探工程公司	2.9676
51	中国石油渤海钻探工程公司	3.2385
52	中国石油川庆钻探工程公司	1.919
53	中国石油测井有限公司	0.113

续表

序号	单 位	节能量 (万吨标准煤)
54	中国石油海洋工程有限公司	0.2456
55	江苏德赛化纤有限公司	0.67
56	中国石油宝鸡石油机械有限责任公司	0.4691
57	咸阳宝石钢管钢绳有限公司	0.1473
58	中国石油宝鸡石油钢管有限责任公司	0.4475
59	中国石油济柴动力总厂	0.1
60	中国石油渤海石油装备制造有限公司	0.6049
61	广西东油沥青有限公司	4.2314
62	北京石油管理干部学院	0.1263

### 3. 万家企业节能目标责任考核实施方案

为深入推进万家企业节能低碳行动,确保实现万家企业“十二五”节能 2.5 亿吨标准煤的目标,根据《国务院批转节能减排统计监测及考核实施方案和办法的通知》(国发〔2007〕36号)、国家发改委等 12 个部门《关于印发万家企业节能低碳行动实施方案的通知》(发改环资〔2011〕2873号)要求,国家发展和改革委员会组织制定了《万家企业节能目标责任考核实施方案》,于 2012 年 7 月 11 日下发了《国家发展和改革委员会办公厅关于印发万家企业节能目标责任考核实施方案的通知》(发改办环资〔2012〕1923号)文件,并随同文件公布了节能目标责任评价考核指标及评分标准。

节能目标责任考核总体思路:按照《万家企业节能低碳行动实施方案》的要求,坚持指标完成与措施落实相结合,定量考核与工作评价相结合,统一标准与分类考核相结合,依法强化对万家企业的节能监管,通过开展节能评价考核,形成倒逼机制,促进万家企业落实各项节能政策措施,提高节能管理水平,建立节能长效管理机制,确保实现“十二五”节能目标。考核对象:国家发展和改革委员会公告的万家企业节能低碳行动企业名单内的用能单位。考核内容:包括节能目标完成情况和节能措施落实情况两个部分。节能目标完成情况是指“十二五”节能量目标进度完成情况;节能措施落实情况包括组织领导、节能目标责任制、节能管理、技术进步、节能法律法规标准落实等情况。考核方法:采用量化评价办法,根据万家企业节能低碳行动实施方案要求,针对不同领域的企业,相应设置节能目标完成情况指标和节能措施落实情况指标,满分为 100 分。节能目标完成情况为定量考核指标,以国家发展和改革委员会公告的“十二五”节能量目标为基准,根据企业每年完成节能量情况及进度要求进行评分,分值为 40 分,节能目标完成情况为否决性指标,未完成节能目标,考核结果即为未完成等级;节能目标完成超过进度要求的适当加分。节能措施落实情况为定性考核指标,根据企业落实各项节能政策措施情况进行评分,满分为 60 分,对开展创新性工作的,给予适当加分。具体的考核指标及评分标准见表 1-2。

表 1-2 节能目标责任评价考核指标及评分标准

考核指标	序号	考核内容	分值	评分标准	评分细则	得分
节能目标 (40分)	1	“十二五” 节能量进度	40	完成节能量进度目标, 40分	节能量进度目标按照每年完成“十二五”节能量目标的20%计算,即第一年实际完成节能量不低于“十二五”节能量目标的20%,第二年累计不低于40%,第三年累计不低于60%,第四年累计不低于80%,第五年累计不低于100%。根据节能主管部门掌握的能耗数据,核算当年实际完成节能量,达到节能量进度目标的,得40分,未达到的不得分。每超过进度目标10个百分点加1分,最多加2分。本指标为否决性指标,未完成的不得分,并且直接考核为未完成等级	
	2	组织领导	6	(1) 建立节能工作领导小组,2分 (2) 设立专门能源管理岗位,3分	成立以企业主要负责人为组长的节能工作领导小组,得1分;定期研究部署企业节能工作,并推动工作落实,得1分。核查成立领导小组文件、相关会议纪要等 设立专门能源管理岗位,得1分;聘任能源管理负责人,得1分;明确工作职责和任务,并提供工作保障,得1分。核查设立岗位的相关文件、聘任文件、工作职责和工作总结等材料	
	3	节能目标 责任制	6	(3) 企业能源管理负责人具备能源管理师资格,1分 (1) 分解节能目标,2分 (2) 定期开展节能目标完成情况考评,2分 (3) 落实节能考核奖惩制度,2分	开展能源管理师试点地区的企业能源管理负责人取得节能主管部门颁发的能源管理师资格证书,得1分。非试点地区,本项不扣分。查看能源管理师证书 将节能目标分解到车间,得1分,分解到班组和岗位,得1分。核查分解和落实节能目标的有关证明材料 制订考核管理办法,得1分;定期对节能目标完成情况进行考评,得1分。核查考核办法、考评实施等相关文件 将节能目标完成情况纳入员工业绩考核范围,得1分;根据节能目标完成情况,落实奖惩措施,得1分。核查绩效考核文件、实施奖励、处罚等相关材料	
节能措施 (60分)	4	节能管理	25	(1) 建立企业能源管理体系,5分 (2) 组织参加能源管理师培训考试,1分 (3) 配备和管理能源计量器具,2分	按照《能源管理体系要求》(GB/T 23331),建立体系文件,得1分;通过管理体系认证或评价,得2分;按照体系文件要求实际运行,形成持续改进能源管理体系,效果明显,得2分。核查能源管理体系文件、认证证书、评价报告、运行和改进记录等相关材料 有1人以上取得节能主管部门认可的能源管理师资格,得1分。核查参加培训的文件、能源管理师资格证书等。非试点地区,本项不扣分 按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167)要求,建立能源计量器具配备制度和管理制度,得1分(仅有一项制度的,得0.5分);能源计量器具配备符合标准要求,得1分。核查企业的相关文件以及质检部门出具的相关材料	