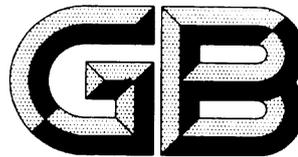


ICS 27.010

F01



中华人民共和国国家标准

GB×××××-201×

煤炭行业能源管理绩效评价指南

Guidelines for energy management performance evaluation in coal industry

(征求意见稿)

201×-××-××发布

201×-××-××实施

中华人民共和国国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价条件及边界	2
5 能源管理绩效评价	3
5.1 评价要求	3
5.2 能源管理体系绩效评价	3
5.3 能源绩效评价	3
5.3.1 评价指标体系	3
5.3.2 评价指标评价方法	4
5.3.3 统计方法	5
5.3.4 计算方法	5
5.3.5 绩效评价	6
6 评价报告	6
附录 A（资料性附录）评价报告大纲	8

前 言

本标准是能源绩效评价系列国家标准之一。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由国家发展改革委员会资源节约和环境保护司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC20）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

煤炭行业能源管理绩效评价指南

1 范围

本标准规定了煤炭行业能源管理绩效评价的术语和定义、评价条件及边界、能源管理绩效评价及评价报告的实施指南。

本标准适用于对煤炭企业能源管理绩效的评价，在开展能源管理体系认证、能源评审、能源审计、节能量审核、清洁生产等活动时可使用评价结果。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系要求

GB/T 29453 煤炭企业能源计量器具配备和管理要求

GB/T 28398 煤炭企业能源消费统计规范

GB 29444-2012 煤炭井工开采单位产品能源消耗限额

GB 29445-2012 煤炭露天开采单位产品能源消耗限额

GB 29446-2012 选煤电力消耗限额

GB/T 29723.1-2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第1部分：主要通风系统

GB/T 29723.2-2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第2部分：主排水系统

GB/T 29723.3-2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第3部分：空气压缩系统

GB/T 29723.4-2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第4部分：主提升带式输送系统

GB/T 29723.5-***** 煤矿主要工序能耗等级和限值 第5部分：主提升系统（待发布）

GB/T 32042-2015 煤炭行业能源管理体系实施指南

GB/T ****-***** 能源管理绩效评价导则

NB/T 51040-2015 煤矿用工业锅炉房工序能耗等级和限值

3 术语和定义

GB/T 23331界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

能源管理绩效 energy management performance (EnM performance)

组织在建立和运行能源管理体系、改善能源绩效方面所取得的可考核的成效与结果，包括能源管理体系绩效和能源绩效两部分。

3.2

能源绩效 energy performance

与能源效率、能源使用和能源消耗有关的、可测量的结果。

3.3

能源管理体系绩效 energy management system performance (EnMS performance)

组织通过管理的规范化、系统化和控制措施的完善等，在建立和运行能源管理体系方面所取得的可考核的成效与结果。

3.4

能源管理绩效指标 energy management performance indicator

反应组织能源管理绩效水平的参数。

3.5

能源管理绩效评价 energy management performance evaluation

按照预先确定的标准、程序和方法对能源管理绩效指标进行测量、比较和分析。

3.6

煤炭行业 coal industry

围绕煤炭产业链（煤炭开采、洗选加工）为消费者提供产品或劳务的行业。由涉及煤炭开采、洗选加工的各类煤炭企业组成。

注：本标准中提及的煤炭行业和煤炭企业特指煤炭采选业及煤炭采选企业。

4 评价条件及边界

4.1 基本条件

开展能源管理绩效评价时，煤炭企业应具备以下基本条件：

- a) 符合煤炭产品生产许可证要求，同时应符合国家、地方安全环保的生产要求；
- b) 生产工艺和设备满足国家产业政策要求，无国家禁止使用的高耗能和淘汰工艺和设备；
- c) 能源计量器具配备与管理符合 GB/T 29453 规定。

4.2 边界

依据煤炭企业的管理职责和地理区域确定能源管理绩效评价的边界。界定边界时，应以生产许可证明示的范围为主体单元，包括单元内的生产系统、辅助和附属生产系统。考虑到煤炭行业企业类型可能涉及完整或部分生产线，能源绩效评价的边界可能是下述范围的全部或一部分。

- a) 井工开采可包括：
 - 开拓、掘进、回采、破碎、提升、运输、排水、通风、压风等主要用能单元；
 - 生产指挥、设备维修、动力供应、地面运输、矿灯充电、生产照明、生产供水、化验室、选矸、井口保温、灭火注浆、污水处理等辅助用能单元；
 - 环保及生态建设、职工食堂、浴室、职工宿舍、洗衣、烘干、采暖、制冷、开水炉灶、

- 办工厂区照明、等附属用能单元。
- b) 露天开采可包括：
- 剥离、开采、运输、排土、穿爆、疏干排水等主要用能单元；
 - 生产指挥、设备维护与检修、动力供应、辅助运输、生产照明等辅助用能单元；
 - 职工食堂、浴室、职工宿舍、洗衣、烘干、开水炉灶、采暖、环保及生态建设等附属用能单元。
- c) 选煤厂可包括：
- 粉筛破碎、入洗分选、煤泥回收、浮精/尾煤回收、介质回收、产品脱水/干燥、产品运输、设备维护等主要用能单元；
 - 生产指挥、办公/厂区照明、化验室、材料库房、非标件加工、文明生产等辅助用能单元；
 - 职工食堂、洗衣房、浴室、开水炉灶、等附属用能单元。

5 能源管理绩效评价

5.1 评价要求

能源管理绩效评价分为能源管理体系绩效评价和能源绩效评价两个方面：

- a) 能源管理体系绩效评价主要是对组织能源管理体系建立、实施和保持的符合程度或成熟度进行评价。
- b) 能源绩效评价主要是对组织在能源效率、能源使用和能源消耗等方面各项能源绩效参数的定量结果进行评价。

5.2 能源管理体系绩效评价

能源管理体系绩效评价的评价指标体系、依据、统计方法、计算方法及绩效评价等按照《能源管理绩效评价导则》相关规定执行。

5.3 能源绩效评价

5.3.1 评价指标体系

能源绩效评价指标分为企业指标和系统指标。评价指标体系见图1。

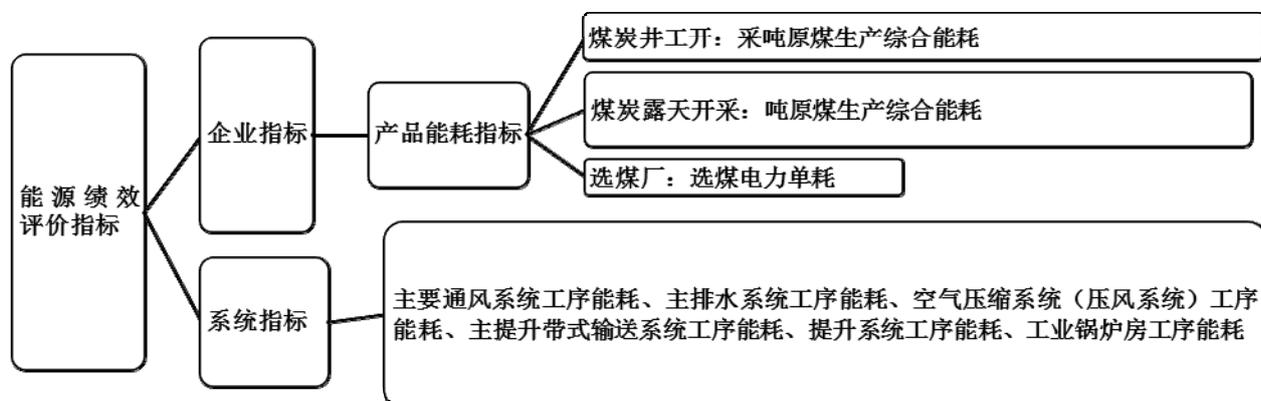


图1 煤炭企业能源绩效评价指标体系

5.3.2 评价指标评价方法

煤炭企业能源绩效评价指标评价方法见表1。

表1 能源绩效评价指标评价方法

一级指标	二级指标	评价依据、评价方法	评价等级				实际能耗值 C_i
			A	B	C	D	
企业指标	井工开采-吨原煤生产综合能耗 kgce/t	GB 29444	≤3.0	≤7.0	≤11.8	>11.8	
	露天开采-吨原煤生产综合能耗 kgce/t	GB 29445	≤5.0	≤6.5	≤8.2	>8.2	
	煤炭洗选-炼焦煤选煤电力单耗 (kW·h) /t	GB 29446	≤5.7	≤7.5	≤9.5	>9.5	
	煤炭洗选-动力煤选煤电力单耗 (kW·h) /t	GB 29446	≤3.2	≤4.6	≤6.3	>6.3	
系统指标	主要通风系统工序能耗(离心式)【kWh/(Mm ³ ·Pa)】	GBT 29723.1	≤0.360	≤0.380	≤0.520	>0.520	
	主要通风系统工序能耗(轴流式)【kWh/(Mm ³ ·Pa)】	GBT 29723.1	≤0.360	≤0.400	≤0.550	>0.550	
	主排水系统工序能耗【kWh/(t·hm)】	GBT 29723.2	≤0.390	≤0.440	≤0.500	>0.500	
	空气压缩系统(压风系统)【kWh/(Mm ³ ·Pa)】	GBT 29723.3	≤0.107	≤0.114	≤0.130	>0.130	
	主提升带式输送系统工序能耗【kWh/(t·hm)】	GBT 29723.4	≤0.380	≤0.450	≤0.550	>0.550	
	主提升系统工序能耗-竖井【kWh/(t·hm)】	GBT29723.5-	<0.453	≤0.496	≤0.560	>0.56	
	主提升系统工序能耗-斜井【kWh/(t·hm)】	XXXX	<0.509	≤0.584	≤0.697	>0.697	
工业锅炉房工序能耗(千克标煤/吨标汽)	NB/T 51040	≤120	≤133.0	≤149.0	>149.0		

注：表中未涉及的评价指标依据相关标准进行评价

5.3.3 统计方法

评价煤炭企业能源绩效时，应明确评价基期。原则上，评价基期按正常生产的自然年度或连续12月进行统计，生产不满12月时，按实际生产月份统计。

煤炭企业能源消费统计方法按GB/T 28398执行。

煤炭企业产品能耗指标按照GB 29444-2012、GB 29445-2012和GB 29446-2012的统计方法执行。

系统能耗指标中涉及的各工序，通过对涉及工序中各单独能源核算的过程、设施、设备统计后，统计工序能耗。

煤炭企业应按GB/T 29453对物料、过程产品和出厂产品各工序配备计量设施，并确保计量准确。当采用物料和过程产品设备计量之外的方法进行测量时，煤炭企业应确定测量的方法，确定对其准确度进行验证的方法并实施验证，以确保测量数据是准确、可重现。

5.3.4 计算方法

5.3.4.1 评价指标分值基准

根据每个评价指标的实际能耗值 C_i ，可判定该指标处于评价指标分级A、B、C、D的哪个级别。评价分级的基准分值见表2。

表2 评价指标分级基准分值

项目级别	A	B	C	D
S_i 基准分值	100	80	60	0

5.3.4.2 评价指标分值计算方法

评价指标分值按照根据实际指标能耗值所处区间采用采用分级打分原则。不同区间的评价指标分值计算方法见表3。

表3 评价指标分值计算

等级	C_i 优于A	C_i 介于A~B	C_i 介于B~C	C_i 介于C~D
评价项目得分值 S_i	$100 (X_{\max(i)}) / (C_i)$	$80 + 20 (X_{\max(i)} - C_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)})$	$60 + 20 (X_{\max(i)} - C_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)})$	$60 (X_{\min(i)}) / (C_i)$
注： C_i 为第 <i>i</i> 项评价指标的实际数值； $X_{\max(i)}$ 为第 <i>i</i> 项评价指标能耗基准所在级别区间指标的最大值； $X_{\min(i)}$ 为第 <i>i</i> 项评价指标能耗基准级别所在区间指标的最小值。				

示例1：某煤炭井工开采企业吨原煤生产综合能耗实际值 C_i 为3.50kgce/t， C_i 值介于A~B之间，按照表1， $X_{\max(i)}$ 为7.0kgce/t， $X_{\min(i)}$ 为3.0kgce/t，那么，按照表3计算后， S_i 得分值为97.5分。

5.3.5 绩效评价

5.3.5.1 评价原则

依据评价指标得分值，按照生产工艺，对照表1内容，分别对企业指标和系统指标的评价指标从定性和定量两个方面进行评价。

绩效评价可通过适宜的图表及文字对定性和定量评价综合描述。

5.3.5.2 能源绩效评价

依据评价指标得分值，对评价指标得出A、B、C、D的定性评价结论。评价分级判定按照表4执行。

表4 评价分级判定

评价级别	A级	B级	C级	D级
指标分值 S_i	$S_i \geq 100$	$80 \leq S_i < 100$	$60 \leq S_i < 80$	$S_i < 60$

依据评价指标实际能耗值 C_i 及项目分值 S_i ，与评价指标能耗指标分级中A、B、C、D的基准值分别进行定量比较，用量值分别描述与评价指标能耗指标分级基准值A、B、C、D的关系。

示例：某煤炭井工开采企业吨原煤生产综合能耗实际值 C_i 为3.50kgce/t，分值为97.5分，属于B级别，比A级指标基准值多耗能0.5 kgce/t，比B级指标基准值少耗能3.5 kgce/t，比C级指标基准值少耗能8.3 kgce/t。可用直方图等管理工具的形式进行表达。

6 评价报告

按照煤炭企业能源管理绩效的评价要求，完成评价后编制评价报告。评价报告内容参见附录A。

附录 A
(资料性附录)

评价报告大纲

第一章 能源管理绩效评价项目基本情况

1.1 评价方介绍

1.2 被评价单位基本情况

1.3 能源管理绩效评价对象

1.4 能源管理绩效评价范围和边界

1.5 保密性及其他要求

第二章 评价报告综述及评价报告摘要表

2.1 能源管理绩效评价报告综述

2.2 能源管理绩效评价报告摘要表

第三章 能源管理绩效评价依据与方法

3.1 评价依据

3.2 数据来源与获取方法

3.3 评价方法与技术路线

3.3.1 能源管理绩效指标体系

3.3.2 能源管理体系绩效评价方法

3.3.3 能源绩效评价方法

3.3.4 能源管理绩效评价技术路线

3.4 评价总体计划与安排

第四章 能源管理绩效评价结果

4.1 测量与验证计划与工作实施情况

4.2 能源管理体系绩效评价结果

4.2.1 能源管理体系绩效测量过程

4.2.2 能源管理体系绩效测量结果（含基准期、报告期结果及目标值）

4.2.3 能源管理体系绩效改进与目标完成情况

4.2.4 能源管理体系绩效改进措施实施情况与效果

4.3 能源绩效评价结果

4.3.1 能源绩效测量过程

4.3.2 能源绩效测量结果

4.3.3 能源绩效改进与目标完成情况

4.3.4 能源绩效改进措施实施情况与效果

第五章 能源管理绩效评价结论与分析

5.1 能源管理绩效评价总体结论

5.2 能源管理存在的问题与不足

5.3 能源管理绩效改进提升潜力与机会

5.3 能源管理绩效改进提升建议与对策

5.4 能源管理绩效评价工作存在的问题与改进建议

