



中华人民共和国国家标准

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

Grade and limit of major process energy consumption for coal mine—
Part 1: primary fan system

2013-09-18 发布

2014-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 29723《煤矿主要工序能耗等级和限值》分为如下几部分：

- 第 1 部分：主要通风系统；
- 第 2 部分：主排水系统；
- 第 3 部分：空气压缩系统；
- 第 4 部分：主提升带式输送系统；
- 第 5 部分：主提升系统。

本部分为 GB/T 29723 的第 1 部分。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国煤炭工业协会提出。

本部分由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本部分起草单位：煤炭工业节能技术服务中心、龙口矿业集团有限公司、煤炭科学研究总院北京煤化工研究分院。

本部分主要起草人：盛明、常颖、张国光、连进京、丁秀凯、蒋翠蓉。

煤矿主要工序能耗等级和限值

第 1 部分：主要通风系统

1 范围

GB/T 29723 的本部分规定了煤矿在用主要通风系统工序的基本要求、能耗指标的计算方法、能耗指标的等级划分和限值。

本部分适用于煤矿在用主要通风系统工序。

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 15259 矿山安全术语

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

MT/T 1071 煤矿在用主通风机装置节能监测方法和判定规则

3 术语和定义

GB/T 15259 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

主要通风机 **primary fan; primary mine ventilating fan**

主风机 **primary fan**

安装在地面向全矿井、一翼或一个分区供风的通风机。

3.2

主要通风系统工序能耗 **process energy consumption of primary fan system**

指在统计期内主要通风系统抽出(或压入)1 Mm³ 风量时,压力降低(或升高)1 Pa 所消耗的电能。

注:主要通风系统工序能耗以统计数据为基础,统计期宜为一年。

4 基本要求

4.1 主要通风机及其配用的电动机不应是淘汰产品。

4.2 主要通风机与电动机应匹配合理、运行正常。

4.3 主要通风系统能源计量器具安装配备应按 GB 17167 要求执行,且应按有关规定进行检定或校准。

4.4 主要通风系统的控制装置和仪表应完好,且其仪表应按有关规定进行检定或校准。

4.5 主要通风系统的地面风道、反风装置及防爆门等附属设施的漏风率应符合有关规定。

4.6 主要通风系统的运行记录应完整、准确;技术档案齐全。

5 工序能耗指标计算方法

5.1 用能边界

以控制主要通风机的电动机启动、停止及运行的开关柜作为系统电能计量始点,以风机出风口为能量终端。

5.2 参数及范围

5.2.1 耗电量

指统计期内主要通风系统所消耗的电能,包括主要通风机电动机和该电动机至开关柜之间线损的电量。用电度表进行计量,电度表应安装在控制主要通风机运行的开关柜上。

5.2.2 风量

指统计期内主要通风系统的风量,以统计数据为准;无统计数据时,可采用测试平均风量与主要通风机统计期内运行时间乘积进行计算,测试风量要求每月至少测试三次,取算术平均值。风量测试方法参照 MT/T 1071 要求执行。

5.2.3 全压

指统计期内单个主要通风系统的平均全压,以主要通风机的实际测试数据为准。全压测试要求每月至少三次,取算术平均值;主要通风机的全压测试计算方法参照 MT/T 1071 要求执行。

5.3 计算方法

5.3.1 单个主要通风系统工序能耗按式(1)计算:

$$E_f = \frac{W}{Q \cdot p} \times 10^6 \dots\dots\dots (1)$$

式中:
 E_f ——单个主要通风系统工序能耗,单位为千瓦时每兆立方米·帕[kWh/(Mm³·Pa)];
 W ——统计期内单个主要通风系统的耗电量,单位为千瓦时(kWh);
 Q ——统计期内单个主要通风系统的风量,单位为立方米(m³);
 p ——统计期内单个主要通风系统的平均全压,单位为帕(Pa)。

5.3.2 多个主要通风系统工序能耗按式(2)计算:

$$E_f = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{\sum_{i=1}^n \frac{W_i}{E_{fi}}} \dots\dots\dots (2)$$

式中:
 W_i ——第*i*个主要通风系统的耗电量,单位为千瓦时(kWh);
 E_{fi} ——第*i*个主要通风系统的工序能耗,单位为千瓦时每兆立方米·帕[kWh/(Mm³·Pa)];
 n ——主要通风系统的个数。

5.4 工序能耗值修约间隔 0.001。

6 工序能耗指标等级划分和限值

6.1 主要通风系统工序能耗指标等级按表 1 进行等级划分。

表 1 主要通风系统工序能耗指标等级

主要通风机类型	能耗指标[kWh/(Mm ³ ·Pa)]		
	一级	二级	三级
轴流式	≤0.360	0.361~0.400	0.401~0.550
离心式	≤0.360	0.361~0.380	0.381~0.520

6.2 主要通风系统工序能耗指标等级不应低于三级。
