

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 651—1997

煤用跳汰机清水性能试验方法 和判定规则

Test method and decision rule for
coal jig with water-only

1997-11-10 批准

1998-04-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批准

目 次

1 范围	1
2 引用标准	1
3 试验方法	1
4 判定规则	2

前 言

本标准由煤炭工业部科技教育司提出。

本标准由煤炭工业部煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本标准由煤炭科学研究总院唐山分院负责起草。

本标准主要起草人：李学琨、谈宏烈、王瑛。

本标准委托煤炭科学研究总院唐山分院负责解释。

煤用跳汰机清水性能试验方法 和判定规则

1 范围

本标准规定了煤用跳汰机清水性能试验的项目、步骤和判定规则。

本标准适用于各种以水为介质的空气脉动跳汰机。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3768—83 噪声源声功率级的测定 简易法

JB 3265—83 煤用跳汰机技术条件

3 试验方法

3.1 机体内按跳汰机工作状态装满清水,启动风阀连续运行 2 h。

3.2 机体密封性测定

3.2.1 检查机体内的各焊缝和螺栓连接面。检查与清水接触的部分是否漏水。对于与驱动空气接触机体部分,各焊缝采用涂刷肥皂水的方法检查;各螺栓连接面用火柴吹熄法检查。

3.2.2 检查转动部分和注油部分是否漏油。

3.3 跳汰频率和跳汰周期特性的可调性测定

3.3.1 跳汰频率的调整范围通过测定风阀的最大工作频率和最小工作频率来确定。

3.3.2 电控式风阀跳汰周期特性的调整范围可采用下列两种方法之一测定:

a)测定电控系统工作时阀体的反应(可采用高速录相方法进行运动分析);

b)测定电控系统的调整范围。

在有条件的情况下应尽量采用第一种方法。

3.3.3 机械式风阀跳汰周期的调整范围通过分析风阀运动部件实物或图样确定。

3.3.4 用手动操作方法检查机械式风阀转动部件的调整灵活性。

3.4 洗水脉动的均匀性测定

3.4.1 洗水脉动的均匀性至少要分别在两种跳汰周期特性下检查。每个分选段沿煤流方向至少应测量三个截面,筛侧空气室跳汰机的每个截面上的测点应不少于四个;筛下空气室跳汰机的每个截面上的测点应不少于三个。各测点应均匀布置。

3.4.2 洗水脉动的均匀性可采用专用液位标尺测定,用录相和图像分析方法进行运动分析和数据处理,测定系统的示意图见图 1。

3.5 排料系统的可调性测定

用人为方法改变传感器的位置,测定排料闸门的位置或排料轮转速的变化。

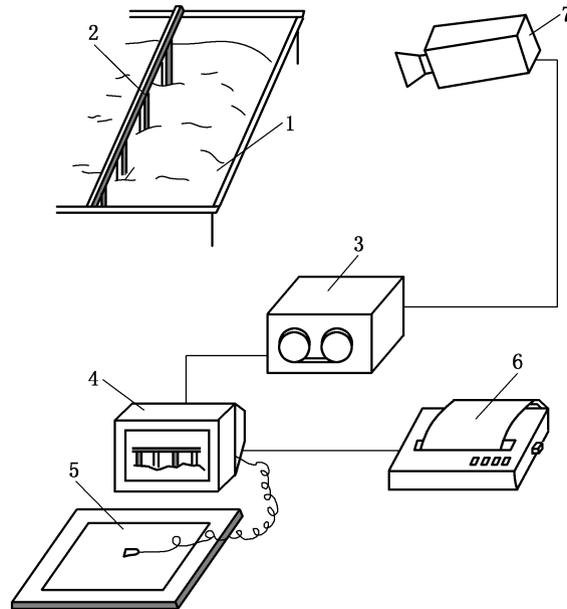
3.6 运行噪声测定

3.6.1 运行噪声在洗水脉动条件下测定。

3.6.2 按 GB/T 3768 的规定测定跳汰机运行噪声,测定结果用平均声压级(A)表示。

3.7 筛下空气室液面指示器的可靠性测定

3.7.1 对所有的空气室均应进行检查。



1—跳汰机;2—标尺;3—录放机;4—图像分析仪;
5—数字化板;6—打印机;7—摄像机

图 1 洗水脉动均匀性测量系统示意图

3.7.2 当洗水脉动时,目测指示器是否做出正确反应。

3.8 功率测定

3.8.1 至少测定两种跳汰周期特性下的功率值。

3.8.2 采用三相功率表或多功能电量测量仪测量功率。仪表精度不低于 2.5 级。

3.8.3 对于电控风阀,应测定气动系统的功率消耗。

3.8.4 对于机械式风阀,应测定风阀驱动电动机的输出功率。

3.8.5 洗水脉动的驱动功率从鼓风机的驱动电动机测量。

3.9 轴承温升测定

在清水运行试验 2 h 以后用半导体点温计(分度值 1 °C)测量风阀驱动轴轴承温升。

4 判定规则

4.1 机体气密性按焊缝和螺栓连接面分别检查,焊缝处涂刷肥皂水后不泛起泡为不漏气;螺栓连接面采用普通火柴,点燃垂直向上放在距测点 50 mm 处,若火柴不被吹熄,则判定该测点为无明显漏气。机体与清水接触的部分不得漏水。

4.2 转动部分和注油部分不得漏油。

4.3 跳汰频率和跳汰周期特性的可调和洗水脉动的均匀性,均应符合图样或出厂技术文件所规定的要求。机械式风阀阀体运动部件的调整灵活性应符合 JB 3265 第 1.9 条的要求。

4.4 排料系统的可调性按 JB 3265 第 1.7 条和 1.8 条的规定判定。

4.5 平均声压级的计算结果应不大于 85 dB(A)。

4.6 当筛下空气室跳汰机空气室液面到达警戒位置时,其液面指示器应及时做出反应。

4.7 所测各驱动电动机的输出功率应不大于其额定功率的 90%。

4.8 机械式风阀的转动轴承温升应不大于 35 °C。