



团 体 标 准

T/CNCA 023—2022

干法末煤跳汰机

Small coal dry cleaning jig

2022-08-25 发布

2022-10-01 实施

中国煤炭工业协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式、基本参数及环境治理	1
5 技术要求	4
6 试验方法	4
7 检验规则	5
8 标志和使用说明书	6
9 包装、运输和贮存	6
参考文献	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出并归口。

本文件起草单位：唐山开远科技有限公司、中煤科工集团唐山研究院有限公司、中国矿业大学、太原理工大学、华北理工大学、遵义市汇恒创科技发展有限公司安顺分公司、内蒙古嘉烨煤业有限公司瑞光煤矿、朔州市恒达胜工贸有限公司、唐山科仕达科技开发有限公司、巨龙融智机电技术(北京)有限公司、合肥泰禾卓海智能科技有限公司、唐山天盛选煤技术有限公司、得志科技(北京)有限责任公司。

本文件主要起草人：杨秀红、孙鹤、陈建中、江海深、弓成、张锦瑞、彭志余、夏玉才、任彦卿、卢连永、胡丙升、任彦东、邓波、李少章、张骞、贾世胜、牛爱民、王金诚、安文华、吴树权、安永清、任尚锦。

干法末煤跳汰机

1 范围

本文件规定了干法末煤跳汰机的型式、基本参数及环境治理、技术要求、试验方法、检验规则、标志和使用说明书、包装、运输和贮存。

本文件适用于干法末煤跳汰机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 191 包装储运图示标志

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12467.4 金属材料熔焊质量要求 第4部分:基本质量要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 20426 煤炭工业污染物排放标准

3 术语和定义

GB/T 7186 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风力跳汰 **air jigging**

用空气作介质的跳汰过程。

3.2

干法末煤跳汰机 **small coal dry cleaning jig**

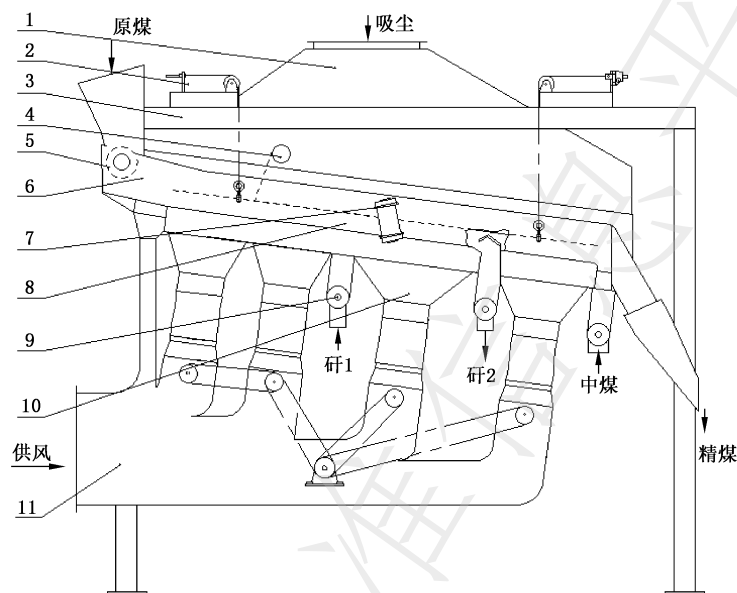
利用分选床的振动和脉动气流作用,使物料(末煤)按不同密度分层,并将分层后的产物分别排出的机械。

4 型式、基本参数及环境治理

4.1 型式

干法末煤跳汰机主机示意图见图1,由矩形分选床面8与两台振动电机7结合在一起形成分选床6,

用悬挂装置 2 悬挂于钢结构支架 3 上,分选床下部风室 10 和脉动鼓风机 11 通过软连接连通,分选床的纵向倾斜坡度可以调节。入料系统 5 在分选床 6 上部,摊平装置 4 固定在吸尘罩 1 上摆动。脉动鼓风机 11、与筛下空气室 10、分选床面联通进脉动风。三个卸料装置 9 分别接在重、中、轻产品流槽。粉尘由吸尘罩 1、旋风除尘器、脉冲布袋除尘器、引风机串联排出大气。结构见图 1 干法末煤跳汰机主机示意图。



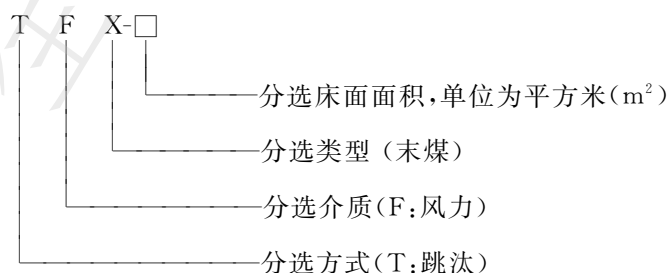
标引序号说明:

- 1 —— 吸尘罩;
- 2 —— 悬挂装置;
- 3 —— 支架;
- 4 —— 摊平装置;
- 5 —— 入料系统;
- 6 —— 分选床;
- 7 —— 振动电机;
- 8 —— 分选床面;
- 9 —— 卸料装置;
- 10 —— 床下部风室;
- 11 —— 脉动鼓风机。

图 1 干法末煤跳汰机主机示意图

4.2 型号

型号表示方法如下:



示例：

TFX9 代表分选床面积为 9 m^2 的干法末煤跳汰机。

4.3 基本参数

4.3.1 机械性能参数

干法末煤跳汰机机械性能参数见表 1。

表 1 机械性能参数

序号	参数名称		型号规格				
			TFX-1	TFX-3	TFX-6	TFX-9	TFX-12
1	分选面积/ m^2		1	3	6	9	12
2	分选床	振次/Hz	5.8~10.0				
		振幅/mm	6~8				
		纵向坡度/ $^\circ$	7.5~9.5				
4	摊平装置往复次数/(r/min)		100~150				
5	排料装置转数/(r/min)		20~40				
6	供风	脉动次数/(r/min)	120~190				
		风速/(m/s)	1.2~2.5				
		风压/Pa	2 300~3 000				
7	系统配置总功率/kW		22	40	103	181	270
8	主机外形尺寸($\text{m} \times \text{m} \times \text{m}$)		$3 \times 2 \times 2$	$5 \times 3 \times 5$	$6 \times 4 \times 6$	$10 \times 9 \times 7$	$11 \times 14 \times 9$

4.3.2 工艺性能参数

干法末煤跳汰工艺性能参数见表 2。

表 2 工艺性能参数

序号	参数名称		数值	
1	处理能力/[$\text{t}/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$]		8~16	
2	入料外在水分/%		<10	
3	入料粒度/mm		13(25)~0	
4	有效分选粒度/mm		13(25)~3	13(25)~1(2)
5	可能偏差 $E/(\text{g}/\text{cm}^3)$	中煤段	0.14~0.18	0.14~0.20
		矸石段	0.19~0.23	0.21~0.27
6	数量效率 $\eta_1/\%$		80~90	

4.4 噪声粉尘治理

4.4.1 一般规定

干法选煤主选设备及配套筛分设备等应在负压状态下作业,并应配套相应的除尘设施。应符合国

家及所在地区环境保护的相应法律法规。

4.4.2 噪声

应符合 GB 12348 的规定。

4.4.3 粉尘

应符合 GB 20426 及地方政府环保要求的规定。

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 产品应符合本文件的规定,并按照规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 原材料、外购件、外协件应符合相关标准的规定。

5.1.3 机加工件未注公差应符合 GB/T 1804 的规定。

5.2 整机性能要求

5.2.1 分选床面框架的平面度偏差应不大于 1.6 mm/m。

5.2.2 布风板应牢固地紧固在床面上,不应有二次振动。

5.2.3 分选床传动轴平行度不应大于 3 mm。

5.2.4 分选床纵向倾角应调整灵活,定位可靠,吊挂装置留有调整余地。

5.2.5 振幅 <10 mm,横向摆动应不大于 2 mm。振次用变频器控制。

5.2.6 对称点弹簧静压缩应等高,其极限偏差应不大于 2 mm。

5.2.7 风室及风管不应漏风。

5.2.8 结构件焊接质量应符合 GB/T 12467.4 的要求。

5.2.9 设备正常运转噪声不应大于 85 dB(A)。

5.2.10 当环境温度在 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 范围时,轴承最高温升应不超过 65°C 。

5.2.11 床面布风板开孔 <1.5 mm,开孔率 $>32\%$ 。

5.2.12 工作场所粉尘浓度不应超过 $50\text{ mg}/\text{m}^3\sim 100\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

5.3 外观要求

表面平整光滑,涂漆颜色均匀,不应有裂纹、脱皮、气泡和流痕等缺陷。

5.4 安全要求

5.4.1 传动部件应加防护罩。

5.4.2 所有电器设备应有良好接地装置。

6 试验方法

6.1 平面度、平行度、对称度等按照 GB/T 1184 的规定检测方法测量。

6.2 布风板固定情况,在设备试运转时观察检测。

6.3 风室与风管的气密性用涂抹法检查。

6.4 用钢尺测量对称点的弹簧静压缩偏差。

6.5 振幅用误差小于 5% 的测振仪测量;振次以变频器测得数据为准。

- 6.6 结构件焊接质量按 GB/T 12467.4 规定检验。
- 6.7 噪声按 GB/T 3768 规定测量。
- 6.8 轴承温度用测温仪测量。
- 6.9 分选床面用钢尺测定。
- 6.10 分选床频率用转速表测定,行程用两点重合法。
- 6.11 钢丝绳的检测按 GB/T 228.1 规定方法进行。
- 6.12 分选床面纵向角度调整的灵活性、外观质量、防护罩及接地装置等用目测或手感方法检查。

7 检验规则

7.1 出厂检验

- 7.1.1 产品应经过制造厂质量检验部门检验合格后方可出厂,并附有证明产品质量合格的文件。
- 7.1.2 产品出厂时应进行不少于 24 h 连续空负荷试运转。
- 7.1.3 出厂检验项目见表 3。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时;
- 生产 10 台进行周期性检验。

7.2.2 型式检验台数为一台,从出厂检验合格的产品中抽取,型式检验为全项检验,检验项目见表 3,型式检验有一项不合格,判定为型式检验不合格。

表 3 出厂检验和型式检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	检验种类	
				出厂检验	型式检验
1	分选床面框架平面度	5.2.1	6.1	√	√
2	布风板固定情况	5.2.2	6.2	√	√
3	传动轴的平行度	5.2.3	6.1	√	√
4	分选床纵向倾角调节	5.2.4	6.12	√	√
5	振幅、振次	5.2.5	6.5	√	√
6	对称点弹簧静压缩高度偏差	5.2.6	6.4	√	√
7	气密性检查	5.2.7	6.3	—	√
8	结构件焊接质量	5.2.8	6.6	√	√
9	噪声	5.2.9	6.7	√	√
10	轴承温升	5.2.10	6.8	√	√
11	分选床开孔率	5.2.11	6.9	√	√
12	外观质量	5.3	6.12	√	√

注：“√”表示检验项目，“—”表示不检验项目。

8 标志和使用说明书

- 8.1 干法末煤跳汰机均应在适当而明显的位置固定产品标牌。标牌应符合 GB/T 13306 的规定。
- 8.2 干法末煤跳汰机的使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。
- 8.3 干法末煤跳汰机的包装标志应符合 GB/T 191 的规定。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

- 9.1.1 产品的包装应符合 GB/T 13384 规定要求,包装应牢固,防止运输途中产生变形并便于起吊。
- 9.1.2 产品应拆卸或以便于运输的形式发货。拆卸之前应将各部件打上装配位置的标记。
- 9.1.3 电动机减速器等机电设备应做防雨包装。外露加工面和内部加工面应涂上防锈油。
- 9.1.4 随机文件要用塑料袋封装并放入包装箱内,随机文件应包括以下内容:
 - a) 产品合格证书;
 - b) 干法末煤跳汰机安装图;
 - c) 安装使用说明书;
 - d) 装箱单。
- 9.1.5 产品发货包装箱应注明下列内容:
 - a) 收货单位名称及其地址;
 - b) 产品型号和名称;
 - c) 净重、毛重、包装编号、外形尺寸和运输贮存标记;
 - d) 制造厂名称,出厂编号和日期。

9.2 运输和贮存

- 9.2.1 产品在运输、贮存过程中不应与酸、碱物质接触,不应受剧烈振动、撞击。露天存放时应有防雨措施。
- 9.2.2 产品存放一年应进行一次保养。

参 考 文 献

- [1] GB/T 7186 选煤术语
 - [2] GB/T 15715 煤用重选设备工艺性能评定方法
 - [3] T/CCT 011 干法选煤技术规范
-

全国团体标准信息平台

中国煤炭工业协会
团体标准
干法末煤跳汰机
T/CNCA 023—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

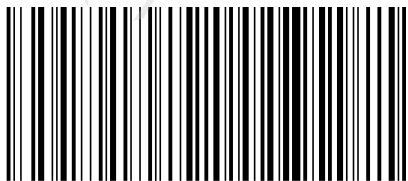
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 21 千字
2023年6月第一版 2023年6月第一次印刷

*

书号: 155066·5-6258 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CNCA 023-2022



码上扫一扫 正版服务到