

ICS 73.120  
D 96



# 中华人民共和国国家标准

GB 25522—2010

GB 25522—2010

## 矿物洗选设备 安全要求

Mineral processing equipment—Safety requirements

中华人民共和国  
国家标准  
矿物洗选设备 安全要求  
GB 25522—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

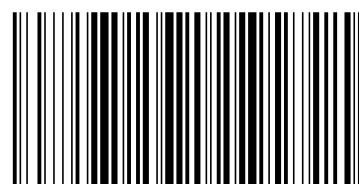
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-41475 定价 16.00 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)68533533



GB 25522—2010

2010-12-01 发布

2011-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

- 主要技术参数；
- 出厂日期及编号。

## 5.2 说明

- 5.2.1 洗选设备控制部分的说明应清楚、明确。
- 5.2.2 有潜在的危险存在时,必须设置警告标志。警告标志应符合 GB 2894 的要求。

## 5.3 维护

- 5.3.1 洗选设备的调整、维护、润滑、修理和清洁工作应在停机时进行。如果上述工作不能在停机时进行,必须遵循 5.4.3.2 的要求安全地进行。

- 5.3.2 停机处理卡矿或进入机体检查处理故障时应遵守下列规定:

- 作业人员应系好安全带,其长度只限到作业点;
- 设专人监护;
- 进入机体前,预先处理矿槽壁上附着的矿块或可能脱落的浮渣。

## 5.4 使用说明书

- 5.4.1 使用说明书应符合 GB/T 15706.2 和 GB/T 9969 的要求。

使用说明书的封面或首页应给出下列信息:

- 使用说明书标题;
- 设备型号;
- 制造商、销售公司及代理商名称和通讯地址。

每台洗选设备的使用说明书应包括以下内容:

- 产品名称、规格和主要技术参数;
- 主要用途和适用范围;
- 适用的工作条件和环境;
- 结构示意图;
- 系统说明(机械传动系统、液压系统、电气控制系统、润滑系统及其他系统);
- 安装与调试方法;
- 使用与操作方法;
- 维护与保养方法;
- 常见故障及排除方法;
- 易损件表。

- 5.4.2 使用说明书应采用该台洗选设备的使用国的官方语言,其用语应适合操作人员阅读。

- 5.4.3 在使用说明书中还应以醒目的方式给出下列预防危险的警告信息:

### 5.4.3.1 安装运行中的安全警告

- 必须清楚地告诉操作者哪里有危险,应采取什么措施,从而在工作过程中安全地解决;
- 设备正常启动条件、启动顺序;
- 设备正常停机条件、停机顺序;
- 设备有关急停装置和防护装置的安装与功能说明;
- 用于高温或高寒环境下的洗选设备的特别的警告说明;
- 磁选设备有关磁力影响的特别的安全警告;
- 有腐蚀性或有害性物料用洗选设备的特别的安全警告;
- 操作者必须经过上岗实际培训,安全防护措施是重点培训内容之一。

### 5.4.3.2 维护、保养作业中的安全警告

如果操作人员必须在作业时或危险范围内进行维护工作,那么必须在下列条件下才能进行:

- 必须有两名对安全条例完全熟悉的人,一个人对进行维护工作的另一个人的安全进行监控;

# 前 言

本标准的第 3 章为推荐性的,其余为强制性的。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国矿山机械标准化技术委员会(SAC/TC 88)归口。

本标准起草单位:洛阳矿山机械工程设计研究院有限责任公司、抚顺隆基磁电设备有限公司、浙江矿山机械有限公司、中信重工机械股份有限公司。

本标准主要起草人:黄嘉琳、张承臣、戴素江、杨现利、郭明、王亚东、张升奇。

本标准首次发布。

少地在危险区域内进行人工操作。

4.5.2 洗选设备的挡板和料仓应设计足够的高度,以防物料和液体溅出。

4.5.3 对于人员可及范围内的旋转和传动部件,应配置防护装置。

不经常接近的传动部件应安装固定式防护装置,防护装置应通过点焊或固定装置放在其位置上,使其只能用扳手等辅助工具才能打开或拆掉。

需要经常维修或维护时,应安装活动的防护装置。活动防护装置应符合下列要求:

——当它们打开时,应尽可能固定在机器上;

——在它们打开的地方,应装备一个支撑机构。

防护装置应符合 GB/T 15706.2 和 GB/T 8196 的要求。

4.5.4 滤板速度超过 12 mm/s 的压滤机应有光电保护装置防止接近。这些保护装置应尽可能地接近压滤机安装。

4.5.5 当操作者处于危险范围内,压滤机自动启动时应使用光电报警装置提醒操作者。

4.5.6 压滤机的过滤板和密封装置的设计应能降低高压料浆和其他液体喷射的危险。在不能完全消除危险的地方,应采用隔板进行防护,尤其是在料浆较热或有腐蚀性或有害性的地方。

4.5.7 设有观察门窗的洗选设备,其观察门窗所有的紧固件应有可靠的防松。

#### 4.6 稳定性要求

4.6.1 洗选设备应牢固地安装到基础上。

4.6.2 洗选设备与其安装基础之间的连接件应具有一定的抗腐蚀性能,必要时应采取防腐蚀的措施。

4.6.3 洗选设备零部件之间应牢固地连接,必要时应采取防松动措施。

#### 4.7 电气设备要求

4.7.1 洗选设备所用的电气设备应有可靠的接地保护装置。电气设备应符合 GB 5226.1 的有关要求。用于易燃、易爆环境的电气设备应符合 GB 3836.1 的要求。

4.7.2 变压器或高压电缆四周应设置防护栏杆或将其布置在隔离间,并设置相应的安全标志。安全标志应符合 GB 2894 的要求。

#### 4.8 液压、润滑系统要求

4.8.1 液压系统应符合 GB/T 15706.2 的要求。系统压力不应超过管路的最大许用压力,压力下降与液体泄漏时不能导致危险。系统应配置温度或压力监控装置,在温度或压力超过许用范围时发出警报。

4.8.2 液压软管应是预制成型的。软管应与电线隔离开,并避开热的表面和锐边。移动的液压软管应配备导向装置。

4.8.3 油箱应有液位指示器,各液压元件、接头处不应漏油。

4.8.4 液压、润滑系统必须安装在一个适当的安全位置(应防火、通风),它可以与主机隔开。

#### 4.9 安装、运行、维护和保养要求

4.9.1 洗选设备使用现场应按使用说明书的要求具备可靠的起吊装置。

4.9.2 安装设备的基础应能承受预定载荷,且表面平整,易于设备的安装。

4.9.3 在启动、运行和停机过程中,人员应远离设备,并在醒目位置设置警告标志。警告标志应符合 GB 2894 的要求。

4.9.4 洗选设备在运行过程中发生堵料必须进行人工清理时,应采用合适的方法确保对操作者不会造成伤害。

4.9.5 螺旋分级设备的水槽应完全关闭,并使用工具才能打开。其靠近磨矿机排放端的槽体应设置栏杆。

4.9.6 处理分级设备的返砂槽堵塞时,不应攀登在分级机上进行。清除分级设备溢流除渣篦子上的废渣时,不应站在除渣篦子上进行。

4.9.7 装有心脏起搏器的人应在磁选设备最小安全距离以外,防止磁力干扰起搏器的正常机能。相应

## 矿物洗选设备 安全要求

### 1 范围

本标准规定了矿物洗选设备的危险一览表、安全要求和/或措施及其判定、使用信息。

本标准是从物理性能及预定使用方面对矿物洗选设备提出的限制。本标准所规定的安全要求适用于 GB/T 15706.1—2007 中 5.3a) 规定的机器寿命期内各阶段所产生的危险。

本标准未涉及到的危险与 GB/T 15706.1 和 GB/T 15706.2 一致。关于通用的机械、电气、液压、气动和其他设备的危险,不包括在本标准中。

本标准适用于矿物分级设备、磁选设备、浮选设备、重力选矿设备和脱水设备(以下简称洗选设备)。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 3836.1 爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分:通用要求(GB 3836.1—2000, eqv IEC 60079-0:1998)

GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯

GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分:钢斜梯

GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分:工业防护栏杆及钢平台

GB 4351.1 手提式灭火器 第 1 部分:性能和结构要求

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(GB 5226.1—2008, IEC 60204-1:2005, IDT)

GB/T 5748 作业场所空气中粉尘测定方法

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求(GB/T 8196—2003, ISO 14120:2002, MOD)

GB/T 8419 土方机械 司机座椅振动的试验室评价(GB/T 8419—2007, ISO 7096:2000, IDT)

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13325 机器和设备辐射噪声 操作者位置噪声测量的基本准则(工程级)

GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第 1 部分:基本术语和方法(ISO 12100-1:2003, IDT)

GB/T 15706.2 机械安全 基本概念与设计通则 第 2 部分:技术原则(GB/T 15706.2—2007, ISO 12100-2:2003, IDT)

GB 16754 机械安全 急停 设计原则(GB 16754—2008, ISO 13850:2006, IDT)

GB/T 16855.1 机械安全 控制系统有关安全部件 第 1 部分:设计通则(GB/T 16855.1—2008, ISO 13849-1:2006, IDT)

GB/T 17300 土方机械 通道装置(GB/T 17300—1998, idt ISO 2867:1994)

GB 17888.2 机械安全 进入机械的固定设施 第 2 部分:工作平台和通道(GB 17888.2—2008, ISO 14122-2:2001, IDT)