

ICS 73.120

D 96

备案号: 20778—2007



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5506—2007

代替 JB/T 5506—1991

盘式强磁选机

Strong intensity electromagnetic disk separator

2007-05-29 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 产品分类 1

3.1 型式 1

3.2 型号 1

3.3 基本参数 2

4 技术要求 2

5 试验方法 3

6 检验规则 4

6.1 检验分类 4

6.2 出厂检验 4

6.3 型式检验 4

7 标志、标签和使用说明书 4

8 包装、运输及贮存 4

前 言

本标准是对 JB/T 5506—1991《CPR 型盘式强磁选机》进行的修订。本标准代替 JB/T 5506—1991。

本标准与 JB/T 5506—1991 相比，主要变化如下：

- 按 JB/T 1604 的规定规范了产品型号；
- 修改了表 1 中的磁盘转速值，将“给矿盘宽度”改为“给矿盘直径”，取消了给矿盘振幅、每分钟振动次数和励磁线圈的额定电流，加表注对磁感应强度与工作间隙的关系进行了说明；
- 磁选机的线圈耐压试验电压由 1500V 改为 1200V，耐压试验按 GB/T 14048.1 规定进行；
- 明确规定了磁块性能参数；
- 规范了型式检验项目及相关要求；
- 增加了产品使用说明书的要求；
- 明确了磁选机的包装要求和贮存期的养护要求；
- 删去了制造厂保证的内容。

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。

本标准负责起草单位：沈阳矿山机械（集团）有限责任公司。

本标准参加起草单位：抚顺隆基磁电设备有限公司。

本标准主要起草人：冯泉、杨好志、孟世芳、付金壁、张承臣、许迪鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 5506—1991。

盘式强磁选机

1 范围

本标准规定了盘式强磁选机的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书、包装、运输及贮存。

本标准适用于盘式强磁选机（以下简称磁选机）。该磁选机主要用于粒度为 0mm~2mm 的弱磁性矿物的干式分选和非磁性物料的提纯，以及稀有金属和有色金属矿物的粗选、精选和扫选。

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/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2000，eqv ISO 780：1997）
- GB/T 1720—1979 漆膜附着力测定法
- GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法（GB/T 3768—1996，eqv ISO 3746：1995）
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则（GB 14048.1—2006，IEC 60947-1：2001，MOD）
- JB/T 1604 矿山机械产品型号编制方法

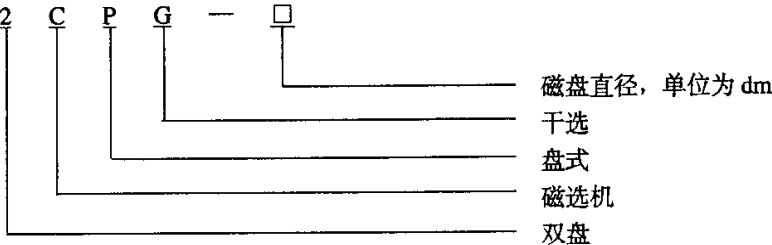
3 产品分类

3.1 型式

磁选机是由电动机通过减速器带动磁盘运转，或由变频调速电动机直接带动磁盘运转实现物料分选的机器。

3.2 型号

磁选机的型号表示方法应符合 JB/T 1604 的规定



标记示例：

磁盘直径为 800mm 的双盘强磁选机，其标记为：2CPG—8 盘式强磁选机。

3.3 基本参数

磁选机的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

基本参数			型 号		
			2CPG—5	2CPG—6	2CPG—8
磁盘直径 mm			500	600	800
处理量 t/h			0.2~0.4	0.2~0.5	0.5~1.0
磁感应强度 mT			800~1800	500~1800	
磁盘转速 r/min			40~50	35~45	30~40
工作间隙 mm			3~15	3~25	
励磁线圈	励磁功率 kW		≤1.5	≤2.0	≤3.0
	温升 ℃		≤85		
给矿盘	直径 mm		φ 400	φ 460	φ 650
永磁给矿筒	磁感应强度 mT		≥90		
电动机	磁盘	功率 kW	1.1		2.2
		转速 r/min	1410		
	给矿盘	功率 kW	0.75		
		转速 r/min	1390		
	永磁给矿筒	功率 kW	0.25		
		转速 r/min	1420		
注：当工作间隙为最小值时磁感应强度为最大值，工作间隙为最大值时磁感应强度为最小值。					

4 技术要求

- 4.1 磁选机应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.2 磁选机所有零部件应经检验合格，外购件和协作件应有合格证明书方可进行装配。
- 4.3 磁选机在下列条件下应能正常工作：
- a) 物料粒度不大于 2mm，比磁化系数为 $25 \times 10^{-6} \text{cm}^3/\text{g} \sim 300 \times 10^{-6} \text{cm}^3/\text{g}$ ；

- b) 物料水分不大于 1%;
- c) 环境温度不超过 $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

4.4 磁盘、磁极铁心及极掌应用导磁性能不低于铸造电工纯铁 ZGDT3 的材料制造。其铸件不应有砂眼和气孔等缺陷。

4.5 磁系中相邻两磁极的极性应相异, 见图 1 和图 2。

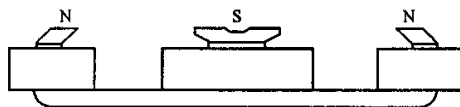


图 1

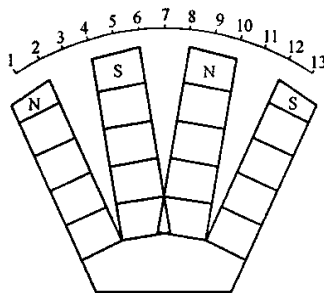


图 2

4.6 励磁线圈应在 1200V 的直流电压和频率为 50Hz、1200V 的交流电压下进行耐压试验 1min, 无击穿与闪络现象。

4.7 励磁线圈绝缘等级不应低于 B 级。

4.8 永磁给矿筒装配后, 筒体内表面与磁极不应有擦碰现象。磁块的剩余磁感应强度应为 $410\text{mT} \sim 430\text{mT}$ 、矫顽力应为 $220\text{kA/m} \sim 250\text{kA/m}$ 、内禀矫顽力应为 $225\text{kA/m} \sim 255\text{kA/m}$ 、最大磁能积应为 $31.5\text{kJ/m}^3 \sim 35.0\text{kJ/m}^3$ 。

4.9 磁选机的转动部件应转动灵活、平稳。

4.10 各轴承部位的最高温度不应超过 65°C , 温升不应超过 35°C 。

4.11 磁选机的噪声不应超过 85dB (A)。

4.12 磁选机的外露非加工表面应涂两层底漆和两层面漆。漆膜总厚度不应小于 $74\mu\text{m}$, 漆膜附着力不应低于 GB/T 1720—1979 中的 2 级。涂漆应均匀, 不应有脱漆、剥落、裂纹和流痕等缺陷。

4.13 磁选机的成套供货范围包括:

- a) 主机 (含电动机);
- b) 控制柜。

5 试验方法

5.1 励磁线圈的温升应在电流为 2A、磁场稳定在 8h 以上的热态下按 GB 14048.1 的规定进行检验。

5.2 磁感应强度应用精度等级不低于 2.5 级的特斯拉计和厚度不大于 2mm 的探头按下面方法检测:

- a) 表 1 中永磁给矿筒的磁感应强度, 应在磁系中间断面上距离磁极表面 4mm 处取 13 个点 (见图 2) 进行测量, 取其平均值。
- b) 表 1 中磁选机的磁感应强度, 应在电流为 2A、工作间隙为 3mm 时在磁盘尖部测量。测量时, 在磁盘中间磁极一面沿给矿盘宽度范围内的弧长上取均匀分布的 10 个点 (见图 3) 进行测量, 取其平均值。

5.3 磁极的极性应用永磁磁块或特斯拉计检测。

5.4 耐压试验应按 GB 14048.1 的规定进行。

5.5 轴承部位的最高温度和温升应在不少于 4h 的空转试验中用测温计检验。

5.6 噪声应按 GB/T 3768 的规定检验。

5.7 涂漆外观质量目测检查，漆膜厚度用磁力测厚仪测量，漆膜附着力按 GB/T 1720 的规定进行检验。

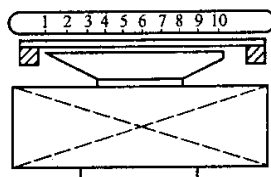


图 3

6 检验规则

6.1 检验分类

磁选机的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台磁选机须经制造厂质量检验部门检验合格，并附有证明产品质量合格的文件方可出厂。

6.2.2 出厂检验表 1 中磁选机的磁感应强度、励磁线圈的温升和永磁给矿筒的磁感应强度，以及 4.5、4.6、4.8、4.9、4.11 和 4.12。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，磁选机应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后，产品结构、材料或工艺有较大改动，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产一年以上，恢复生产时；
- d) 正常生产的产品，每 10 台进行一次检验；
- e) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.3.2 型式检验应符合本标准的全部要求。

6.3.3 型式检验应从出厂检验合格的产品中抽取一台进行。如检验不合格应加倍抽检，若仍不合格判定型式检验不合格。

7 标志、标签和使用说明书

7.1 每台磁选机均应在适当而明显的位置固定产品标牌。标牌型式与尺寸应符合 GB/T 13306 的规定，并标明下列内容：

- a) 制造厂名称及地址；
- b) 产品名称、型号；
- c) 产品主要技术参数；
- d) 出厂编号、生产日期。

7.2 磁选机应编制产品使用说明书，其内容应符合 GB 9969.1 的规定。

7.3 磁选机的包装标志应包括运输包装收发货标志和包装储运图示标志。标志应符合 GB/T 6388 和 GB/T 191 的规定。

8 包装、运输及贮存

8.1 磁选机的包装应符合 GB/T 13384 及陆路和水路运输要求。

- 8.2 磁选机应采用封闭包装，封闭箱应通风、防雨。
- 8.3 封闭箱外壁上应有明显的文字标记，并应符合 7.3 的规定。其内容包括：
- a) 收货站及收货单位名称；
 - b) 发货站及发货单位名称；
 - c) 合同号及产品名称、型号；
 - d) 毛重、净重、箱号及外形尺寸；
 - e) 重心、起吊线和储运图示标志。
- 8.4 磁选机的外露加工表面应进行防锈、防腐处理，并用塑料薄膜包扎好。防腐期不应少于一年。
- 8.5 磁选机应随机附带下列技术文件：
- a) 产品质量合格证明文件；
 - b) 产品使用说明书；
 - c) 装箱清单和成套发货明细表；
 - d) 产品总图、安装图。
- 8.6 磁选机应在库房或能通风、防雨、防阳光直射的棚下贮存。
- 8.7 磁选机在贮存和运输过程中，两磁盘间隙要调整到最小位置，并防止剧烈振动。
- 8.8 磁选机每贮存一年应进行一次养护。
-