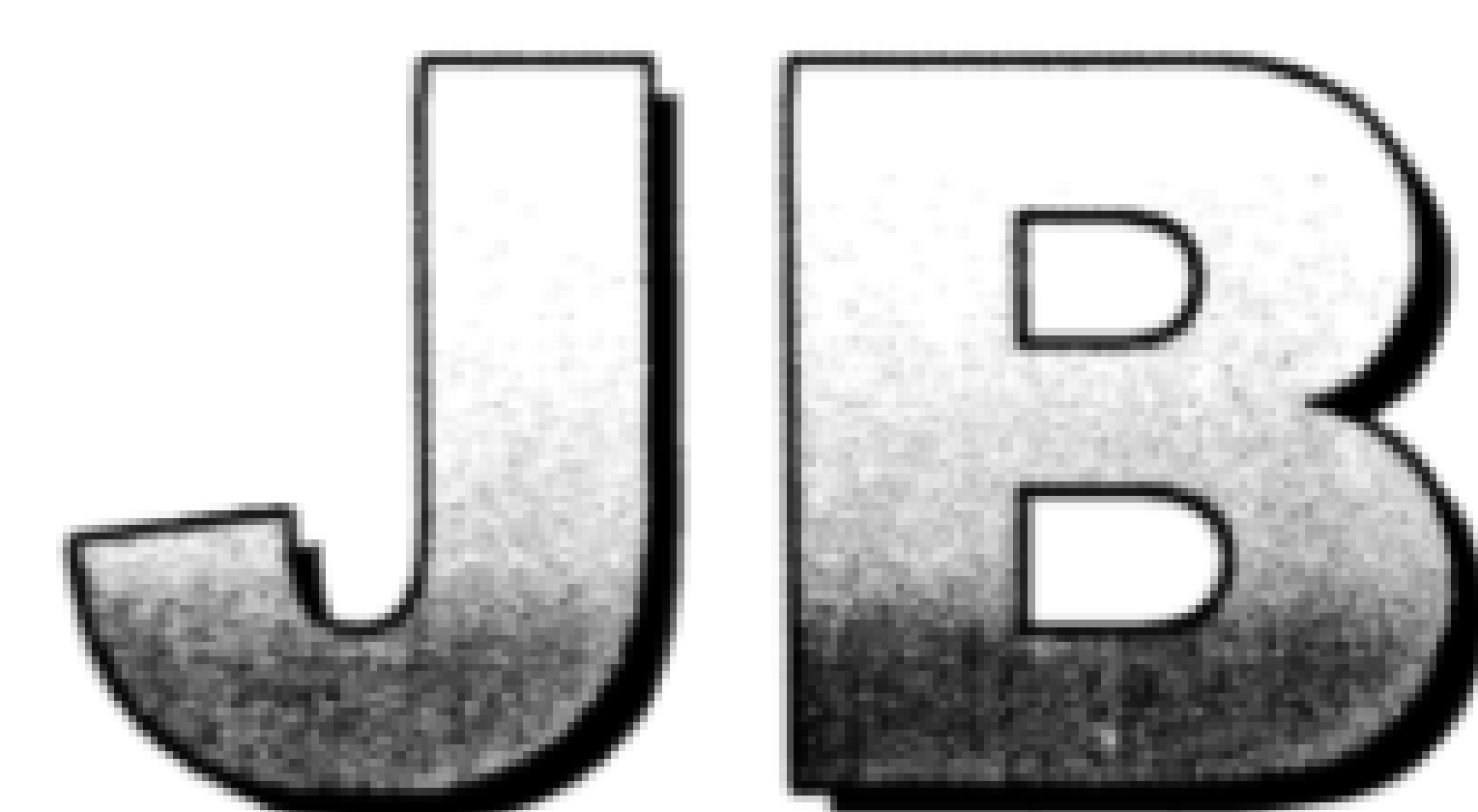


ICS 73.120

D 94

备案号: 28616—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6990—2010

代替 JB/T 6990—2002

MP 型辊盘式磨煤机

MP Coal mill

2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 型式与基本参数 1

3.1 型式 1

3.2 型号表示方法 1

3.3 基本参数 2

4 技术要求 5

4.1 一般要求 5

4.2 整机要求 5

4.3 主要零部件要求 6

4.4 安全要求 6

4.5 成套性 6

5 试验方法 6

6 检验规则 7

6.1 检验分类 7

6.2 出厂检验 7

6.3 型式检验 7

7 标志、包装、运输和贮存 8

表 1 采用静态分离器的磨煤机基本参数 4

表 2 采用动静态分离器的磨煤机基本参数 4

前 言

本标准代替 JB/T 6990—2002《MP 型辊盘式磨煤机》。

本标准与 JB/T 6990—2002 相比，主要变化如下：

- 在型式中增加动静态分离器的结构示意图；
- 对型号表示方法中的主参数进行了修改；
- 在表 1 中取消八种小规格产品，增加五种大规格产品，同时对部分技术参数进行了调整和修改；
- 增加表 2，即动静态分离器磨煤机的规格和基本参数；
- 对部分技术要求进行了调整和修改，增加了磨煤机机体上应设有防爆蒸汽接口以及磨煤机一次风喷口一般采用旋转方式等要求；
- 将“试验方法与检验规则”一章分成“试验方法”和“检验规则”两章，规范了试验方法和检验规则。

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/TC88）归口。

本标准起草单位：沈阳重型机械集团有限责任公司。

本标准主要起草人：张涛、于红旭、于廷伟、吕丹、郭明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 6990—1993，JB/T 6990—2002。

MP 型辊盘式磨煤机

1 范围

本标准规定了 MP 型辊盘式磨煤机的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于粉磨烟煤和某些无烟煤、褐煤的 MP 型辊盘式磨煤机（以下简称磨煤机）。

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—2008，ISO 780：1997，MOD）

GB/T 1348 球墨铸铁件（GB/T 1348—2009，ISO 1083：2004，MOD）

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 9239.1—2006 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第 1 部分：规范与平衡允差的检验（ISO 1940-1：2003，IDT）

GB/T 13306 标牌

JB/T 5000.2 重型机械通用技术条件 第 2 部分：火焰切割件

JB/T 5000.3—2007 重型机械通用技术条件 第 3 部分：焊接件

JB/T 5000.6 重型机械通用技术条件 第 6 部分：铸钢件

JB/T 5000.8 重型机械通用技术条件 第 8 部分：锻件

JB/T 5000.9 重型机械通用技术条件 第 9 部分：切削加工件

JB/T 5000.10 重型机械通用技术条件 第 10 部分：装配

JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 第 12 部分：涂装

JB/T 5000.13 重型机械通用技术条件 第 13 部分：包装

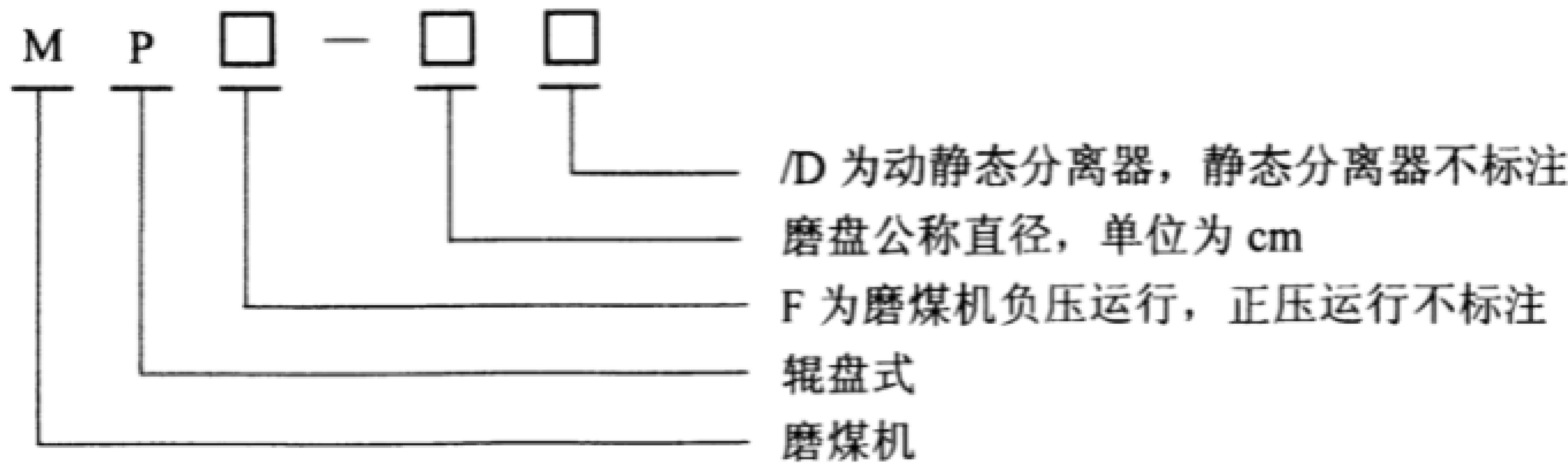
JB/T 7128 YTM、YHP、YMPS 系列磨煤机用三相异步电动机 技术条件

3 型式与基本参数

3.1 型式

采用静态分离器的磨煤机型式如图 1 所示，采用动静态分离器的磨煤机型式如图 2 所示，图形不确定磨煤机的具体结构。

3.2 型号表示方法



标记示例:

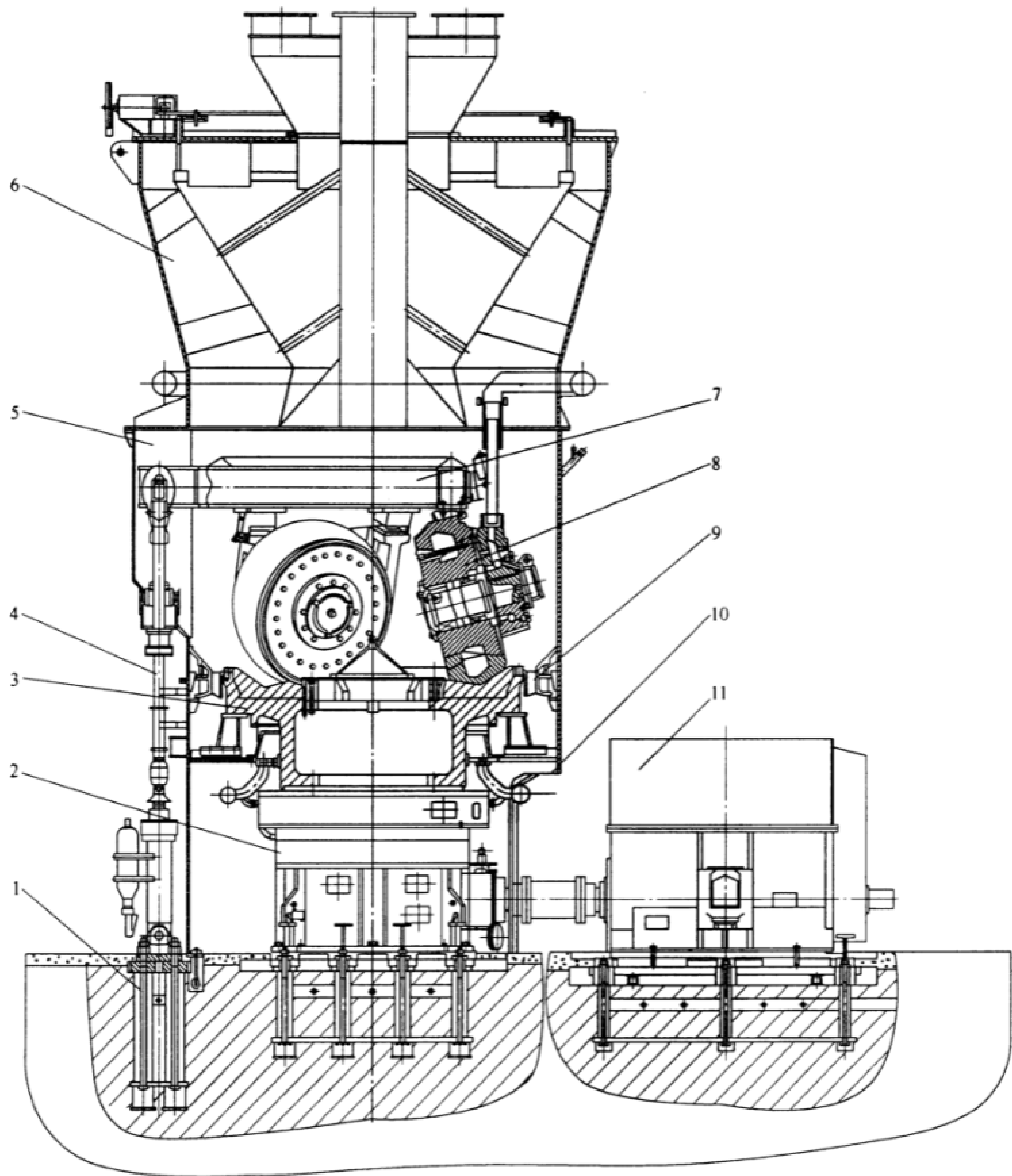
磨盘公称直径为 2 120 mm 的辊盘式磨煤机:

MP—212 辊盘式磨煤机 (磨煤机正压运行、采用静态分离器);

MP—212/D 辊盘式磨煤机 (磨煤机正压运行、采用动静态分离器);

MPF—212 辊盘式磨煤机 (磨煤机负压运行、采用静态分离器);

MPF—212/D 辊盘式磨煤机 (磨煤机负压运行、采用动静态分离器)。

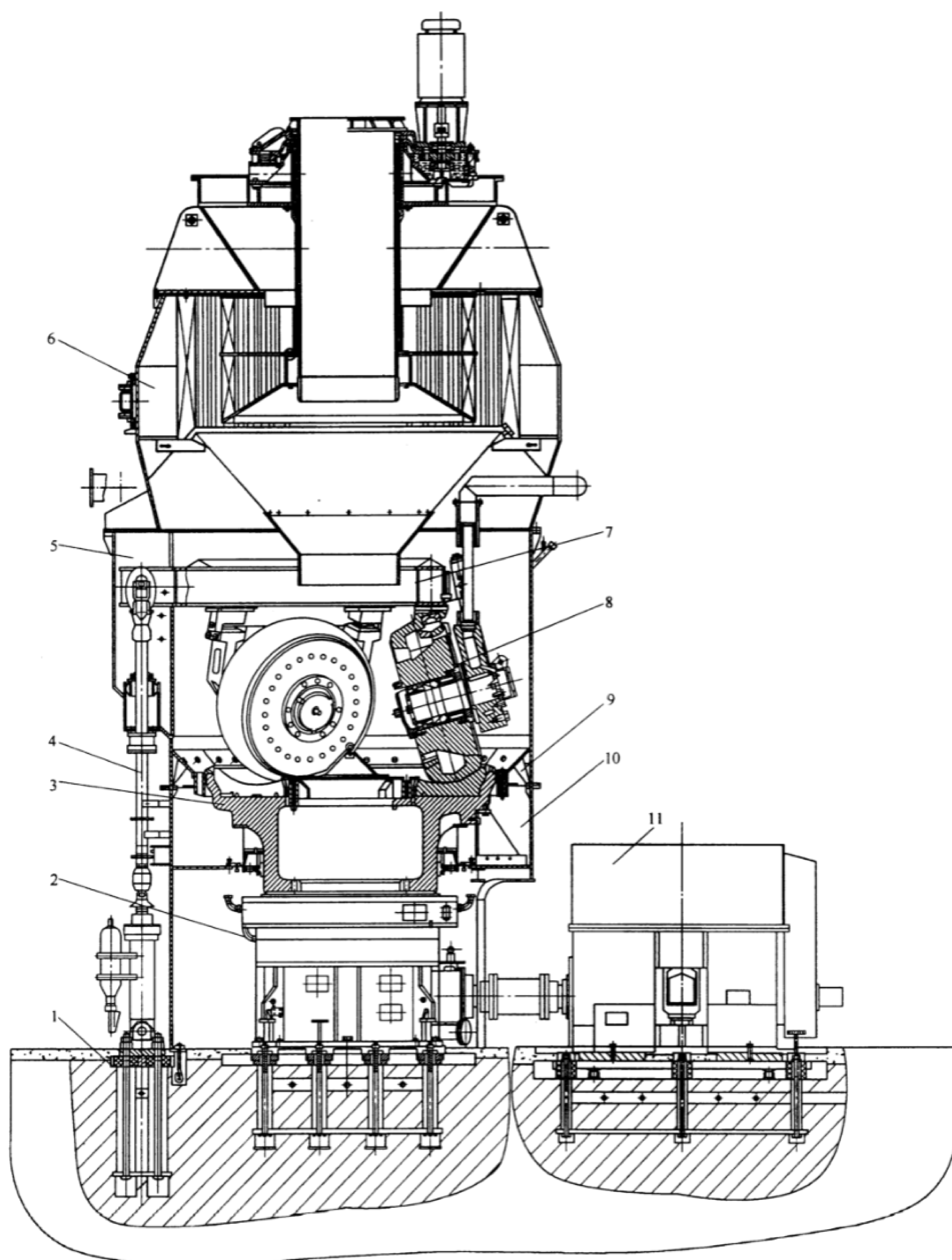


1——基础部; 2——减速器; 3——磨盘部; 4——拉杆机构; 5——中架体; 6——静态分离器;
7——加压装置; 8——磨辊部; 9——喷嘴环; 10——下架体; 11——电动机。

图 1

3.3 基本参数

采用静态分离器和采用动静态分离器的磨煤机基本参数应分别符合表 1 和表 2 的规定。



1——基础部；2——减速器；3——磨盘部；4——拉杆机构；5——中架体；6——动静态分离器；
7——加压装置；8——磨辊部；9——喷嘴环；10——下架体；11——电动机。

图 2

表 1 采用静态分离器的磨煤机基本参数

型号 规格	磨盘公称 直径 mm	标准 出力 t/h	磨盘 转速 r/min	主电动 机功率 kW	一次 风量 kg/s	磨机压降 (磨机+分离器) Pa	入磨 粒度 mm	密封 风量 kg/s
MP—112	1 120	13.74	35.6	125	4.39	4 130	≤25	1.00
MP—125	1 250	18.08	35.6	160	5.78	4 440	≤30	1.00
MP—140	1 400	24.00	32.6	185	7.73	4 810	≤35	1.16
MP—150	1 500	28.50	32.6	210	9.10	5 040	≤35	1.16
MP—160	1 600	33.50	31	250	10.70	5 300	≤40	1.21
MP—170	1 700	39.00	31	280	12.46	5 560	≤40	1.21
MP—180	1 800	45.00	29	355	14.38	5 740	≤40	1.33
MP—190	1 900	52.60	29	400	16.75	5 930	≤40	1.33
MP—200	2 000	58.50	29	450	18.55	6 110	≤40	1.33
MP—212	2 120	67.70	26.6	500	21.65	6 300	≤40	1.53
MP—225	2 250	78.60	26.6	560	24.74	6 480	≤40	1.53
MP—235	2 350	87.60	26.6	630	27.94	6 630	≤40	1.53
MP—245	2 450	97.30	25	710	31.43	6 930	≤40	1.65
MP—255	2 550	107.30	25	800	34.30	7 080	≤40	1.65
MP—265	2 650	118.30	25	900	37.79	7 230	≤40	1.65
MP—275	2 750	129.80	23.8	1 000	41.46	7 310	≤40	1.80
MP—280	2 800	135.80	23.8	1 000	43.38	7 380	≤40	1.80
MP—290	2 900	148.20	23.8	1 120	47.34	7 600	≤40	1.80
MP—300	3 000	161.30	22.6	1 250	51.53	7 760	≤40	1.95
MP—315	3 150	182.30	22.6	1 400	58.23	7 950	≤40	1.95
注 1：磨煤机的标准出力是指哈氏可磨度 HGI=80；煤粉细度 $R_{90}=16\%$ ；原煤水分 $M_t=4\%$ ；原煤收到基灰分 $A_{ar} \leq 20\%$ ；磨机满负荷条件时的磨煤机出力。								
注 2：磨盘转速根据具体的制粉系统可适当增加。								
注 3：一次风量是指磨煤机磨制烟煤、贫煤时，允许通过的最大一次风量，该值实用中根据具体的制粉系统可增减 10%；入磨最小一次风量根据磨机出口一次风管允许的最低风速和磨煤机运行情况确定，一般不小于入磨最大一次风量的 75%。								
注 4：密封风量可根据具体的制粉系统作适当增减。								

表 2 采用动静态分离器的磨煤机基本参数

型号 规格	磨盘公称 直径 mm	标准 出力 t/h	磨盘 转速 r/min	主电动 机功率 kW	一次 风量 kg/s	磨机压降 (磨机+分离器) Pa	入磨 粒度 mm	密封 风量 kg/s
MP—112/D	1 120	13.74	35.6	125	4.39	4 250	≤25	1.45
MP—125/D	1 250	18.08	35.6	160	5.78	4 510	≤30	1.45
MP—140/D	1 400	24.00	32.6	185	7.73	4 960	≤35	1.68
MP—150/D	1 500	28.50	32.6	210	9.10	5 170	≤35	1.68
MP—160/D	1 600	33.50	31	250	10.70	5 420	≤40	1.75
MP—170/D	1 700	39.00	31	280	12.46	5 700	≤40	1.75

表 2 采用动静态分离器的磨煤机基本参数（续）

型号 规格	磨盘公称 直径 mm	标准 出力 t/h	磨盘 转速 r/min	主电动 机功率 kW	一次 风量 kg/s	磨机压降 (磨机+分离器) Pa	入磨 粒度 mm	密封 风量 kg/s
MP—180/D	1 800	45.00	29	355	14.38	5 980	≤40	1.93
MP—190/D	1 900	52.60	29	400	16.75	6 170	≤40	1.93
MP—200/D	2 000	58.50	29	450	18.55	6 380	≤40	1.93
MP—212/D	2 120	67.70	26.6	500	21.65	6 570	≤40	2.22
MP—225/D	2 250	78.60	26.6	560	24.74	6 770	≤40	2.22
MP—235/D	2 350	87.60	26.6	630	27.94	6 970	≤40	2.22
MP—245/D	2 450	97.30	25	710	31.43	7 130	≤40	2.40
MP—255/D	2 550	107.30	25	800	34.30	7 290	≤40	2.40
MP—265/D	2 650	118.30	25	900	37.79	7 450	≤40	2.40
MP—275/D	2 750	129.80	23.8	1 000	41.46	7 610	≤40	2.61
MP—280/D	2 800	135.80	23.8	1 000	43.38	7 650	≤40	2.61
MP—290/D	2 900	148.20	23.8	1 120	47.34	7 770	≤40	2.61
MP—300/D	3 000	161.30	22.6	1 250	51.53	7 990	≤40	2.83
MP—315/D	3 150	182.30	22.6	1 400	58.23	8 190	≤40	2.83
<p>注 1：磨煤机的标准出力是指哈氏可磨度 HGI=80；煤粉细度 $R_{90}=13\%$；原煤水分 $M_t=4\%$；原煤收到基灰分 $A_{ar} \leq 20\%$；磨机满负荷条件时的磨煤机出力。</p> <p>注 2：磨盘转速根据具体的制粉系统可适当增加。</p> <p>注 3：一次风量是指磨煤机磨制烟煤、贫煤时，允许通过的最大一次风量，该值实用中根据具体的制粉系统可增减 10%；入磨最小一次风量根据磨机出口一次风管允许的最低风速和磨煤机运行情况确定，一般不小于入磨最大一次风量的 75%。</p> <p>注 4：密封风量可根据具体的制粉系统作适当增减。</p>								

4 技术要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 磨煤机应符合本标准的要求，并按照规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.1.2 本标准未予规定的原材料、外购件及加工、装配等技术要求，均应符合现行有关标准的规定。
- 4.1.3 磨煤机的火焰切割件应符合 JB/T 5000.2 的规定。
- 4.1.4 磨煤机的焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。
- 4.1.5 磨煤机的铸钢件应符合 JB/T 5000.6 的规定。
- 4.1.6 磨煤机的锻件应符合 JB/T 5000.8 的规定。
- 4.1.7 磨煤机的切削加工件应符合 JB/T 5000.9 的规定。
- 4.1.8 磨煤机的球墨铸铁件应符合 GB/T 1348 的规定。
- 4.1.9 磨煤机电动机的制造应符合 JB/T 7128 的规定。

4.2 整机要求

- 4.2.1 磨煤机输出煤粉细度应适应于系统工艺的要求。
- 4.2.2 同型号磨煤机的易损件应具有互换性，并容易更换。
- 4.2.3 磨煤机能够满足系统中主机运行方式的需要及适应启停与负荷变化的要求。
- 4.2.4 磨煤机应能满足系统的防爆要求，其承压能力不低于 0.35 MPa。
- 4.2.5 磨煤机进风口和出粉口的位置应满足系统布置的要求。

4.2.6 进入磨煤机的一次风温度不应高于 400 ℃，分离器出口风温：当粉磨贫煤时，不应高于 110 ℃；当粉磨烟煤时，不应高于 95 ℃；当粉磨褐煤时，不应高于 75 ℃。

4.2.7 磨煤机、电动机及配套设备运行时应平稳，无异常振动。

4.2.8 磨煤机内部结构的设计应不积粉、无死角。

4.2.9 磨煤机各观察门、检查门及翻辊门应密封良好。

4.2.10 磨辊随加载架的摆动应灵活。

4.2.11 加油部位不应渗漏油。

4.2.12 当采用静态分离器时，分离器叶片应调节灵活可靠，并标有开度指示及开关方向。返料挡板也应调整灵活，不应有缝隙。当采用动静态分离器时，分离器旋转叶片的转速在规定范围内的调整应灵敏，各旋转部位的转动也应平稳、灵活、可靠。

4.2.13 磨煤机磨辊装置和分离器驱动装置（采用动静态分离器）应采用机械、空气双重密封，其他密封点可根据系统要求设置。磨煤机密封装置的密封风压力应比磨煤机入口的一次风压力高 2 kPa 以上。

4.2.14 磨煤机废料箱气动（或电动、液动）阀门和磨煤机出口气动速关阀门的阀板移动应灵活、无干涉及卡滞现象。

4.2.15 磨煤机各关节轴承处在现场装配后应转动灵活。

4.2.16 刮板与下架体上平面、喷嘴动静环之间的间隙应符合技术文件的规定。

4.3 主要零部件要求

4.3.1 下架体、中架体、分离器的焊缝质量评定等级按 JB/T 5000.3—2007 的 BS 和 BK 级。

4.3.2 磨辊套、磨盘瓦的硬度为 (59~62) HRC。

4.3.3 当采用动静态分离器时，其旋转叶片及其组合件应做静平衡试验，平衡品质等级应符合 GB/T 9239.1—2006 中的 G16 的规定。

4.3.4 辊胎不应进行缺陷补焊或气割；辊胎与轴承座的装配宜采用楔形结构。

4.3.5 除特别注明外，磨煤机一次风喷口采用旋转方式。

4.4 安全要求

4.4.1 磨煤机及减速机空载运行时的噪声声压级不应高于 85 dB (A)。

4.4.2 磨煤机应配有监控联锁保护装置。

4.4.3 在无物料状态下不允许磨煤机以工作转速运转；当使用盘车装置时不允许施加加载力。

4.4.4 磨煤机机体上应设有防爆蒸汽（或惰性气体）接口。

4.4.5 主电动机与减速机之间的联轴器应设有防护罩。

4.4.6 减速机起动时油池油温不应低于 25 ℃，运转时滑动止推轴承油池温度不应高于 70 ℃；磨辊轴承、分离器驱动装置轴承润滑油温度不应高于 90 ℃。

4.5 成套性

4.5.1 磨煤机成套供货范围应包括：磨机本体（包括基础部）、减速机、电动机、液压系统、润滑系统、密封风机、电控装置、慢传装置、梯子走台和检修安装专用工具。具体供货范围按订货合同规定。

4.5.2 随机提供的图样及技术文件。

随磨煤机应至少提供以下图样及技术文件：

——总装配图、基础图、各部件安装图；

——产品使用说明书；

——产品合格证；

——装箱单。

5 试验方法

5.1 每台磨煤机出厂前都要进行本体试装配，并打印装配标记。

5.2 磨煤机的装配应符合 JB/T 5000.10 的规定。

5.3 磨煤机的涂漆防锈应符合 JB/T 5000.12 的规定。

5.4 磨辊部进行气密性试验，试验压力为 0.2 MPa，保压 30 min，压降不应大于 0.1 MPa。

5.5 减速器在制造厂进行空负荷试车，运转时间不应少于 8 h，分别检测噪声和油温，并应符合 4.4.1、4.4.6 的规定。

5.6 当磨煤机具有翻辊功能时，在制造厂装配时做翻辊试验，翻辊装置与磨辊的连接应牢固、可靠，同时固定好中架体，防止中架体倾翻。试验时，只需翻出一个磨辊即可，翻辊装置应灵活，磨辊与中架体不应干涉。

5.7 当采用动静态分离器时，在制造厂对分离器传动部进行旋转试验，旋转试验应在分离器调速范围的 25%、50%、75%、100% 四点进行，此时检查各转动部位，不应有干涉、迟滞、异常噪音现象，同时检测驱动装置油池油温，各点测试时间以温升稳定为止，但驱动装置轴承润滑油温度在空负荷试车时不应高于 70 ℃。

5.8 磨辊部、分离器在制造厂用手动方法试验，并分别符合 4.2.10 和 4.2.12 的规定。

5.9 废料箱气动（或电动、液动）阀门及磨煤机出口气动速关阀进行开关试验，并符合 4.2.14 的规定，同时确定行程开关的极限位置。

5.10 磨煤机的空负荷试车在现场进行，运转时间不少于 2 h（弹簧加载方式的磨煤机除外）。

5.11 磨煤机空负荷试车时，应升起磨辊。

5.12 空负荷试车应检验下述内容：

- 检查刮板与下架体上平面、喷嘴动静环之间的间隙，并符合 4.2.16 的规定，运转时不应有干涉及异常噪声；
- 用仪表检查减速器油温并应符合 4.4.6 的规定；
- 磨煤机噪声按 GB/T 3768 的规定进行检测，噪声值应符合本标准 4.4.1 的规定；
- 接通密封风机检验各点密封是否有效；
- 接通变频电动机，检验分离器转动灵活性及转速调整的可靠性（采用动静态分离器时）；
- 检查液压系统的密封性，并在试车前作升降辊试验；
- 检查减速器润滑系统的密封性及加热器、冷却器、过滤器的可靠性。

5.13 磨煤机的负荷试车在现场进行，负荷试车应检验下述内容：

- 出力测试；
- 煤粉细度测试；
- 功率测试；
- 磨盘转速测试；
- 分离器转速测试（采用动静态分离器时）。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台磨煤机应经制造厂质量检验部门检验合格后方可出厂，出厂时应附有证明产品质量合格的文件。

6.2.2 出厂检验在制造厂进行，检验项目为 4.1、4.3 和 4.5。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定或老产品转厂生产时；

- b) 正式生产后, 产品结构、材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.3.2 型式检验应包括本标准的全部要求。

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。检验中若不合格, 则应加倍抽样进行复检。如复检合格, 则判该批产品为合格。如仍有一台不合格时, 则判该批产品为不合格品。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 磨煤机应在适当的明显位置上固定产品标牌, 标牌型式与尺寸应符合 GB/T 13306 的规定, 标牌应标明下列内容:

- a) 产品型号和名称;
- b) 主要技术参数;
- c) 产品执行标准编号;
- d) 制造厂名称及地址;
- e) 制造日期及出厂编号。

7.2 磨煤机的包装应符合 JB/T 5000.13 的规定。

7.3 磨煤机每件包装箱的储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定, 其内容应包括:

- 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、产品名称及型号;
- d) 毛重、净重、箱号及外形尺寸;
- e) 储运图示标志及起吊作业标记。

7.4 磨煤机应根据零部件的类别按装箱单分类包装, 外露加工面应涂防锈材料并包扎好。

7.5 磨煤机的包装应能满足陆路和水路运输的要求。

7.6 磨煤机应存放在备有防雨、防潮设施的场所。

7.7 磨煤机在长期保管中应注意不应锈蚀及失效, 超过涂装的有效防锈期时应重新涂装。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
MP型辊盘式磨煤机
JB/T 6990—2010

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.75印张 • 21千字

2010年7月第1版第1次印刷

定价：12.00元

*

书号：15111 • 9736

www.bzxz.net

免费标准下载网