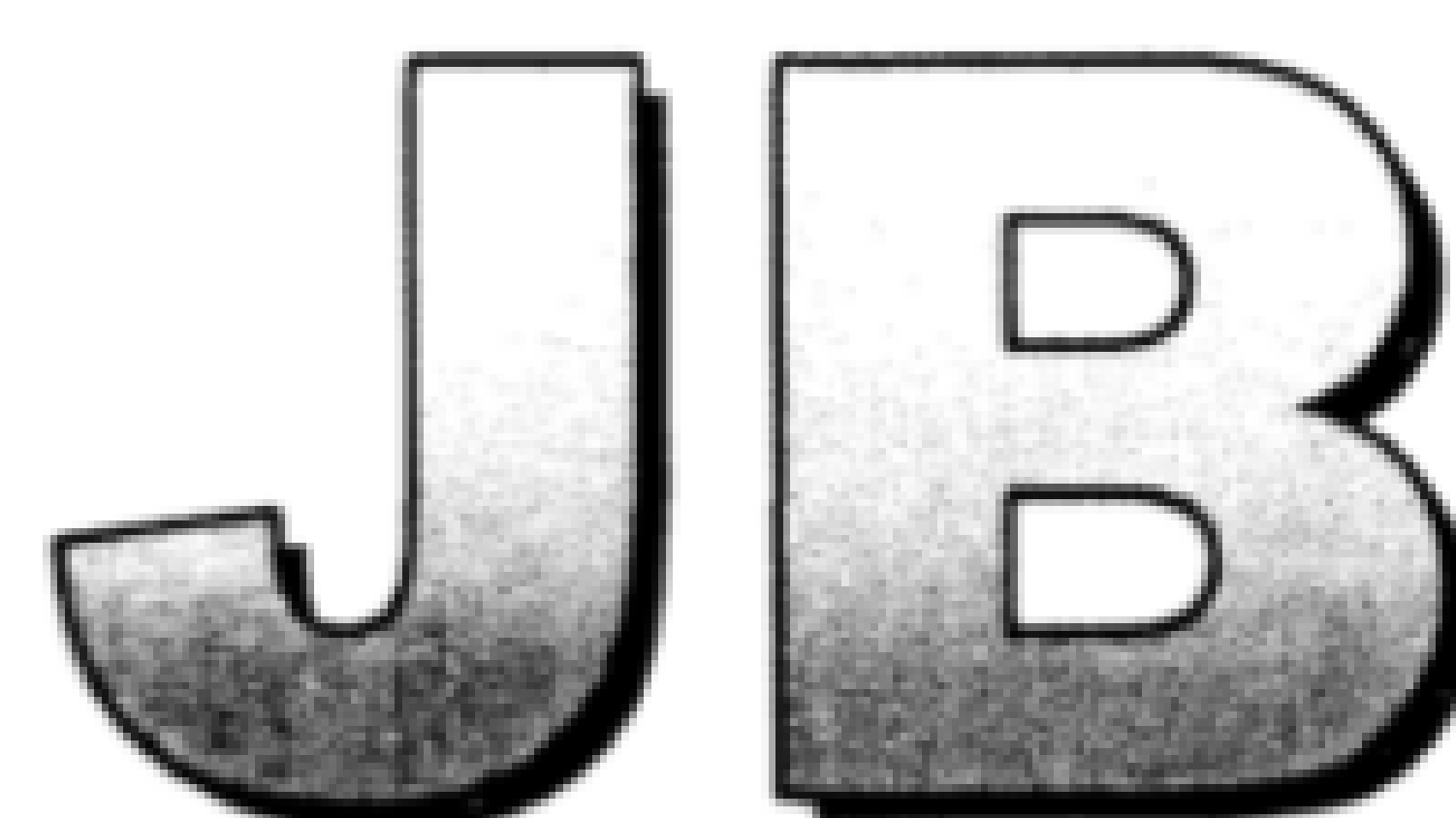


ICS 73.120

D 96

备案号: 28622—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8851—2010

代替 JB/T 8851—2001

JB/T 5505—1991

矿用圆盘真空过滤机

Disc-type vacuum filter for mineral processing

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 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 5

5 试验方法 6

6 检验规则 6

6.1 检验分类 6

6.2 出厂检验 6

6.3 型式检验 6

7 标志、标签和使用说明书 6

8 包装、运输及贮存 7

前 言

本标准代替 JB/T 8851—2001《圆盘真空过滤机》和 JB/T 5505—1991《重型盘式真空过滤机》。

本标准与 JB/T 8851—2001 和 JB/T 5505—1991 相比，主要变化如下：

- 将 JB/T 8851—2001 和 JB/T 5505—1991 两项标准合并修订为一个标准，标准名称改为《矿用圆盘真空过滤机》；
- 增加了近年来发展的过滤机系列规格及其要求；
- 规定了过滤机的环境适应性要求；
- 增加了型式检验的内容；
- 对过滤机的贮存要求进行了补充。

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。

本标准负责起草单位：洛阳矿山机械工程设计研究院有限责任公司、沈阳矿山机械（集团）有限责任公司、中信重工机械股份有限公司。

本标准主要起草人：刘芹、潘德强、黄嘉琳、张升奇、姜磊、高良玉。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

- JB 946—1974；
- ZB D96 002—1987；
- JB/T 8851—1991、JB/T 8851—2001；
- JB/T 5505—1991。

矿用圆盘真空过滤机

1 范围

本标准规定了矿用圆盘真空过滤机的产品分类、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。

本标准适用于矿用圆盘真空过滤机（以下简称过滤机）。该机主要用于选煤、选矿、有色金属、冶金、石油化工和污水处理等行业进行过滤脱水或固相回收。

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 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/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 9669 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
- JB/T 1604 矿山机械产品型号编制方法
- JB/T 3275 圆盘真空过滤机用塑料扇形滤板
- 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

3 产品分类

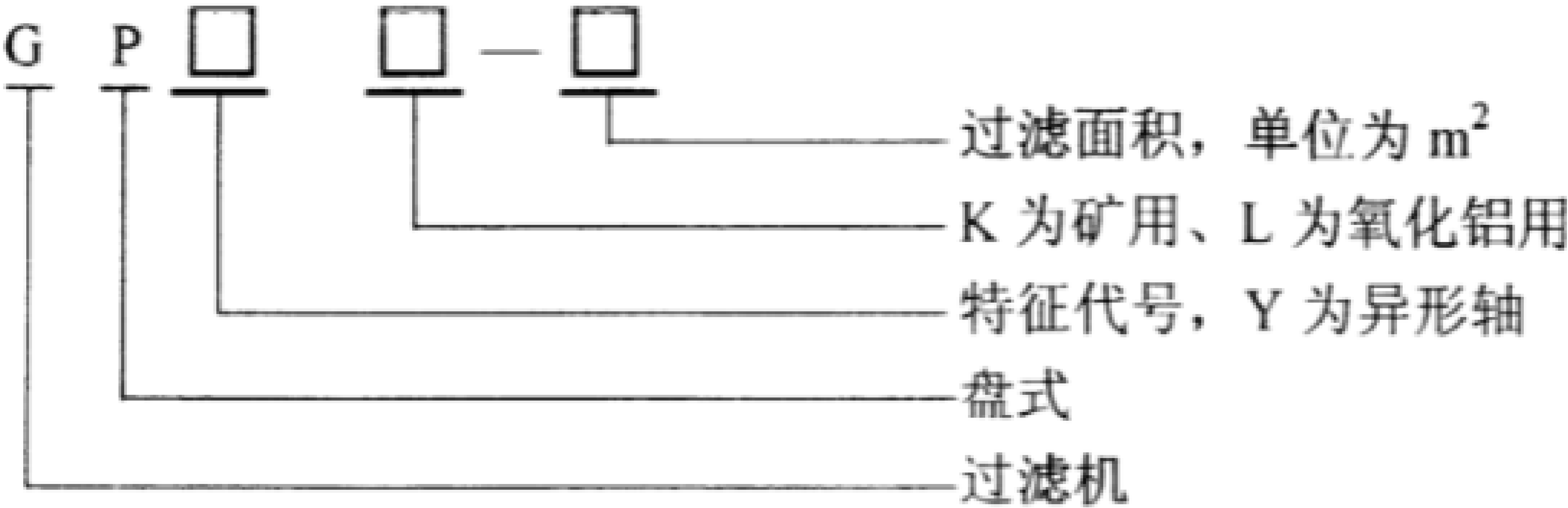
3.1 型式

过滤机是由电动机带动减速器，通过大、小齿轮（蜗轮）传动，使水平主轴和与之垂直的立式圆形滤盘连续运转的机器，分为带搅拌装置和无搅拌装置两种型式。带搅拌装置的过滤机主轴与搅拌器的传动为独立传动，搅拌器为摆动耙式或桨叶式。卸料方式采用瞬时吹风与刮刀配合。

根据不同用途，过滤机分为矿用 GP 型和 GPYK 型、煤用 GPY 型和氧化铝用 GPYL 型四种型式。

3.2 型号

过滤机的型号表示方法应符合 JB/T 1604 的规定。型号表示方法如下：



标记示例：
过滤面积为 240 m² 的矿用异形轴圆盘真空过滤机，其标记为：
GPYK—240 盘式过滤机

3.3 基本参数

3.3.1 GP 型过滤机的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

基本参数		单位	型 号					
			GP—20	GP—30	GP—40		GP—60	GP—80
过滤面积		m ²	20	30	40		60	80
滤盘数量		个	4	6	8	4	6	8
滤盘直径		mm	2 100			2 740		
滤盘转速		r/min	0.1~1.0					
搅拌器转速		r/min	20~30					
电动机 功率	主传动	kW	4.0		5.5	4.0	5.5	7.5
	搅拌器	kW	5.5		7.5	5.5	7.5	
入料粒度		mm	≤0.5					
入料浓度		g/L	250~350					
处 理 量		t/(h·m ²)	0.400~1.375			0.400~1.330		
滤饼含水量		—	8%~13%					
参考 尺寸	长	mm	3 940	4 740	5 545	4 340	5 410	6 180
	宽	mm	2 340			3 128		
	高	mm	2 725			3 740		
主机参考重量		t	7.00	7.80	8.60	9.70	11.50	12.80

基本参数		单位	型 号					
			GP—100	GP—120	GP—140		GP—170	GP—200
过滤面积		m ²	100	120	140		170	200
滤盘数量		个	8	10	12	8	10	12
滤盘直径		mm	3 100			4 100		
滤盘转速		r/min	0.1~1.0					
搅拌器转速		r/min	20~30					
电动机 功率	主传动	kW	7.5	11.0	11.0	15.0	15.0	15.0
	搅拌器	kW	7.5	11.0	15.0	11.0	11.0	15.0
入料粒度		mm	≤0.5					
入料浓度		g/L	250~350					
处 理 量		t/(h·m ²)	0.33~1.25					
滤饼含水量		—	8%~13%					
参考 尺寸	长	mm	6 140	6 940	7 740	6 145	6 945	7 745
	宽	mm	3 528			4 655		
	高	mm	3 940			4 775		
主机参考重量		t	14.20	19.04	21.50	25.00	29.00	33.00

注 1：过滤机的处理量（干物料）、滤饼含水量是指过滤金属矿浮选精矿的参考值。其值与过滤系统真空度、过滤机主轴转速、入料粒度组成、浓度、粘度和密度等因素有关。

注 2：主机参考重量包括电动机和减速器的重量，不包括辅助设备的重量。

3.3.2 GPY 型过滤机的基本参数应符合表 2 的规定。

表 2

基本参数		单位	型 号							
			GPY—20	GPY—30	GPY—40	GPY—60	GPY—80	GPY—100	GPY—120	GPY—140
过滤面积		m ²	20	30	40	60	80	100	120	140
滤盘数量		个	4	6	4	6	8	10	12	7
滤盘直径		mm	1 800		2 700					3 800
滤盘转速		r/min	0.167~1.000					0.215~0.966		0.185~1.11
搅拌器转速		r/min	73.0							80.4
电动机	主传动	kW	1.1		2.2			4.0		
	功率	搅拌器								
入料粒度		mm	≤0.5（粒度小于 0.063 的物料占 35%~40%）							
入料浓度		g/L	250~350							
处理量		t/（h·m ² ）	0.2~0.3							
滤饼含水量		—	22%~24%							
参考尺寸	长	mm	2 820	3 820	3 015	4 020	4 820	5 530	6 420	5 130
	宽	mm	2 340		3 450					4 330
	高	mm	2 300		3 280					4 400
主机参考重量		t	3.50	4.30	4.80	7.40	7.74	8.70	10.50	13.50

基本参数		单位	型 号							
			GPY—160	GPY—180	GPY—200	GPY—220	GPY—240	GPY—260	GPY—280	GPY—300
过滤面积		m ²	160	180	200	220	240	260	280	300
滤盘数量		个	8	9	10	11	12	13	14	15
滤盘直径		mm	3 800							
滤盘转速		r/min	0.185~1.110							
搅拌器转速		r/min	80.4							
电动机	主传动	kW	4.0			5.5		7.5		
	功率	搅拌器	4.0		5.5					
入料粒度		mm	≤0.5（粒度小于 0.063 的物料占 35%~40%）							
入料浓度		g/L	250~350							
处理量		t/（h·m ² ）	0.2~0.3							
滤饼含水量		—	22%~24%							
参考尺寸	长	mm	5 590	6 040	6 500	6 960	7 000	7 460	7 920	8 370
	宽	mm	4 330							
	高	mm	4 400							
主机参考重量		t	14.50	16.00	18.00	18.50	19.50	21.00	22.00	23.50

注 1：过滤机的处理量（干物料）、滤饼含水量是指过滤浮选精煤的参考值。其值与过滤系统真空度、过滤机主轴转速、入料粒度组成、浓度、粘度和密度等因素有关。

注 2：主机参考重量包括电动机和减速器的重量，不包括辅助设备的重量。

3.3.3 GPK 型过滤机的基本参数应符合表 3 的规定。

表 3

基本参数		单位	型 号								
			GPYK— 40	GPYK— 60	GPYK— 80	GPYK— 100	GPYK— 120	GPYK— 160	GPYK— 180	GPYK— 210	GPYK— 240
过滤面积		m ²	40	60	80	100	120	160	180	210	240
滤盘数量		个	2	3	4	5	6	8	9	11	12
滤盘直径		mm	3 800		4 200		4 000				
滤盘转速		r/min	0.45~4.00				0.30~4.50				
电动机	主传动	kW	11		15					22	
	功率 搅拌器	kW	无搅拌装置								
入料粒度		mm	≤0.5								
入料浓度		—	>50%								
处理量		t/ (h · m ²)	0.2~1.0								
滤饼含水量		—	8%~15%								
参考 尺寸	长	mm	3 795	4 345	5 300	5 870	8 275	9 475	10 275	10 675	10 690
	宽	mm	4 525		4 840		4 540				
	高	mm	4 135		4 605		4 185				
主机参考重量		t	15.28	19.32	24.39	31.25	35.10	41.00	45.00	50.00	71.06
注 1: 过滤机的处理量(干物料)、滤饼含水量是指过滤浮选铝土矿的参考值。其值与过滤系统真空度、过滤机主 轴转速、入料粒度、浓度、粘度和密度等因素有关。											
注 2: 主机参考重量包括电动机和减速器的重量, 不包括辅助设备的重量。											

3.3.4 GPYL 型过滤机基本参数应符合表 4 的规定。

表 4

基本参数		单位	型 号								
			GPYL— 40	GPYL— 60	GPYL— 80	GPYL— 100	GPYL— 120	GPYL— 150	GPYL— 180	GPYL— 245	GPYL— 270
过滤面积		m ²	40	60	80	100	120	150	180	245	270
滤盘数量		个	2	3	4	5	4	5	4	6	8
滤盘直径		mm	3 800		4 200		5 300		6 200		
滤盘转速		r/min	0.45~4.00				0.30~4.50		0.30~4.20		
电动机 功率	主传动	kW	11		15		30		45		
	搅拌器	kW	无搅拌装置								
入料粒度		mm	≤0.5								
入料浓度		g/L	600~1 000								
处理量		t/(h·m ²)	4.0~6.0				4.8~8.0				
滤饼含水量		—	13%~16%								
参考 尺寸	长	mm	3 795	4 345	5 300	6 630	5 925	6 525	6 525	7 125	7 725
	宽	mm	4 525		4 840	4 735	5 875	5 725	7 340	7 340	7 340
	高	mm	4 135		4 605	4 625	5 450		6 375		
主机参考重量		t	15.28	19.32	24.39	31.25	40.65	46.29	70.13	76.11	82.10
注 1: 过滤机的处理量(干物料)、滤饼含水量是指过滤氢氧化铝料浆的参考值。其值与过滤系统真空度、过滤机 主轴转速、入料粒度、浓度、粘度和密度等因素有关。											
注 2: 主机参考重量包括电动机和减速器的重量, 不包括辅助设备的重量。											

4 技术要求

- 4.1 过滤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 凡本标准未予规定的一般技术要求，应符合有关国家标准及行业标准的规定。
- 4.3 过滤机在下列条件应能正常工作：
- a) 室内运行，室温为 5℃~40℃；
 - b) 入料温度不超过 60℃；
 - c) 入料粒度不大于 0.5 mm；入料中固相颗粒的沉降速度不超过 18 mm/s；在 90 s 的过滤时间内，在过滤机滤盘上，或者与过滤机条件相符合的试验装置上，其滤饼厚度不小于 8 mm。
- 4.4 主轴各滤液通道及过滤机的槽体不得有渗漏现象。
- 4.5 槽体焊接后，槽口两对角线长度尺寸偏差在 1 000 mm 内不应大于 2.5 mm。
- 4.6 主轴安装时，其轴线对槽体中心线的同轴度误差在 1 000 mm 内不应大于 2.5 mm，其平行度误差 1 000 mm 在内不应大于 1 mm。
- 4.7 搅拌轴安装前应校直，其直线度误差在 1 000 mm 内不应大于 0.5 mm，搅拌轴轴线对主轴轴线的平行度误差在 1 000 mm 内不应大于 1 mm。
- 4.8 各扇形滤板表面应与主轴垂直。当滤盘运转时，滤盘端面跳动量应符合表 5 的规定，且相邻两滤板的平面错位不应大于 4 mm。

表 5

圆盘直径 mm	1 800	2 100~3 100	3 800~4 200	5 300~6 200
端面跳动量 mm	≤4	≤7	≤10	≤13

- 4.9 刮刀刃口应平行于圆盘表面，其平行度公差在全刃口长度范围内不应超过 3 mm。
- 4.10 扇形滤板与主轴结合处不应漏气、漏水。
- 4.11 过滤机主传动分为蜗轮传动和齿轮传动两种。蜗轮啮合处接触斑点沿齿长不应小于 40%，沿齿高不应小于 45%，啮合间隙应为 0.4 mm~0.6 mm。齿轮传动中的大小齿轮啮合接触面积沿齿高方向不应小于 40%，沿齿宽方向不应小于 50%，侧隙应为 0.32 mm~0.5 mm。
- 4.12 各传动部分应运转灵活，不应渗油。减速器温升不应超过 30℃，最高温度不应超过 70℃；各轴承部位温升不应超过 30℃，最高温度不应超过 70℃。
- 4.13 分配头静分配（配气）垫与动分配（配气）垫应可更换，分配头静分配（配气）垫与动分配（配气）垫或动分配（配气）垫与扇形块的接触平面应接触严密，在 25 mm×25 mm 的面积上接触点数不应少于 20 个，接触面之间的间隙不应大于 0.05 mm，接触平面上不允许有砂眼、凸起和毛刺等缺陷。
- 4.14 分配头体的材料性能不应低于 GB/T 9439 中 HT 200 的规定。
- 4.15 分配头体、轴承座等铸件应进行人工时效处理。
- 4.16 过滤机的滤盘转速在表 1~表 4 规定的各档范围内应能无级调速。
- 4.17 过滤机用扇形滤板分为塑料扇形滤板和钢制扇形滤板。扇形滤板排水的有效面积不应小于滤布覆盖面积的 45%，滤板表面不应有凸起、凹陷、尖角、毛刺和使滤布破损的粗糙之处。塑料扇形滤板还应符合 JB/T 3275 的要求。
- 4.18 组成滤盘的扇形滤板应可互换，每块扇形滤板的重量不应超过 20 kg。
- 4.19 过滤机的噪声不应超过 85 dB（A）。在瞬时吹风卸饼时，由压缩气体气流引起的噪声不应超过 98 dB（A）。
- 4.20 过滤机应有手动润滑装置或集中润滑装置，并保证各润滑油路畅通。
- 4.21 外露的未加工金属零件表面应涂防锈底漆和面漆，漆膜总厚度为 74 μm~98 μm，漆膜附着力不

应低于 GB/T 1720—1979 中的 2 级。浸油零件的未加工表面应涂红色耐油面漆。涂漆表面应均匀，无脱漆、剥落、流痕和裂纹等缺陷。涂漆颜色应符合 JB/T 5000.12 的规定。

4.22 过滤机的成套供货范围应包括：

- a) 过滤机全套机械部分（不包括真空泵、空压机、鼓风机和自动排液装置等辅机设备）；
- b) 电动机、减速器、电控柜和润滑装置。

5 试验方法

5.1 过滤机零部件应在涂漆前按下列规定进行检验：

- a) 用透油法或槽体盛水 30 min 检验 4.4 中槽体的渗漏。
- b) 用气压试验或水压试验检验 4.4 中主轴各滤液通道及 4.10。试验压力为 0.2 MPa，保压时间不应少于 5 min。

5.2 用着色法检验 4.11 和 4.13。

5.3 在滤盘最高转速下按 GB/T 3768 的规定测定噪声。

5.4 在额定转速下进行不应少于 2 h 的空运转，在轴承温升保持稳定后检验 4.12。

5.5 目测检验涂漆的外观质量，漆膜厚度用电磁式膜厚计测量，漆膜附着力按 GB/T 1720 的规定进行检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

过滤机的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台过滤机须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 4.8~4.13、4.16 和 4.19~4.21。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，过滤机应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 当产品设计、结构、工艺或材料有较大改动，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产一年以上恢复生产时；
- d) 出厂检验的结果与上次型式检验差异较大时；
- e) 正常生产的产品，每三年进行一次型式检验；
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.3.2 型式检验的项目应包括本标准的全部内容。

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，若仍不合格则判定型式检验不合格。

7 标志、标签和使用说明书

7.1 过滤机应在适当而明显的位置固定产品标牌。其标牌应符合 GB/T 13306 的规定，并应标明下列内容：

- a) 制造厂名称及地址；
- b) 产品名称与型号；
- c) 主要技术参数；
- d) 产品执行的标准编号；

e) 出厂编号和制造日期。

7.2 过滤机的使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

7.3 过滤机的包装标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。其内容应包括：

- a) 到货站及收货单位；
- b) 发货站及发货单位；
- c) 合同号、产品名称及产品型号；
- d) 毛重、净重、箱号及外形尺寸；
- e) 起吊作业标志和储运图示标志。

8 包装、运输及贮存

8.1 过滤机分为封闭包装、裸装和捆扎等。包装应符合 GB/T 13384 和 JB/T 5000.13 的规定，并应符合水陆运输的要求。封闭包装时零部件在箱内应固定牢固。

8.2 过滤机的外露加工表面及管接头应涂防锈油后局部包扎，其防腐期不应少于一年。

8.3 过滤机的电动机和减速器等应进行防水包装。

8.4 过滤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) 安装图；
- d) 装箱清单及成套发货明细表。

8.5 过滤机的贮存应符合下列要求：

- a) 应在库房或棚下贮存；
- b) 库房或棚下应通风，防雨、雪和日光直射；
- c) 裸装件和捆扎件应单放，不允许码放。

8.6 过滤机每贮存一年，应进行一次养护。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
矿用圆盘真空过滤机
JB/T 8851—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 • 19千字

2010年10月第1版第1次印刷

定价：12.00元

*

书号：15111 • 9742

www.bzxz.net

免费标准下载网