



直筒磨粉球磨机 使用说明书



石城一山矿山机械厂

地址：江西省石城县古樟工业园 3 号

微信：13687977827

QQ：13687977827

邮编：342700

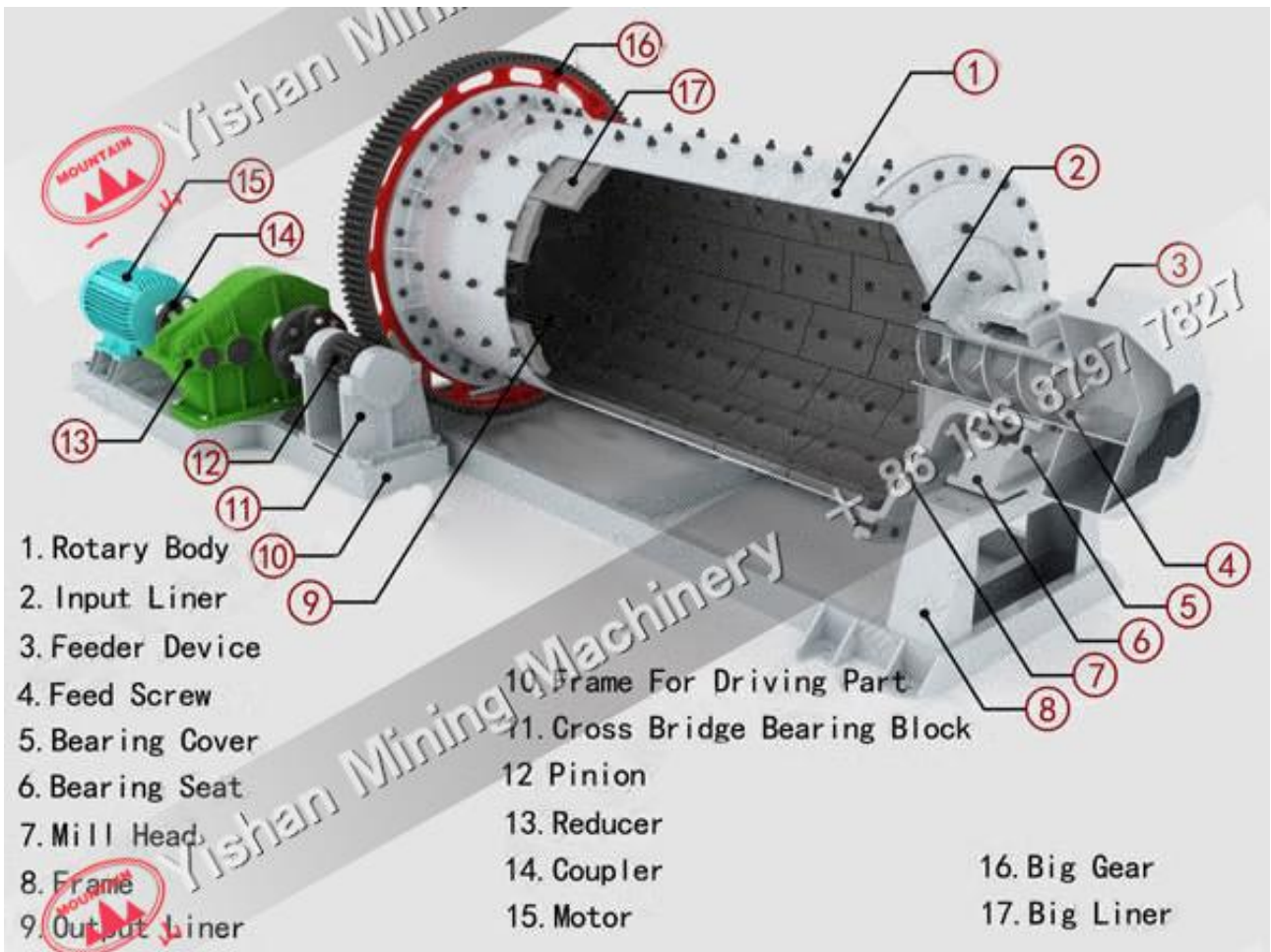
手机：13687977827

邮箱：13687977827@163.com

网址：<http://www.scxyes.com>（一山矿山机械）

直筒磨粉球磨机使用说明书

一、概况：



直筒球磨机是物料被破碎之后，再进行粉碎的关键设备。直筒球磨机广泛应用于水泥，硅酸盐制品，新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑色与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业，直筒球磨机对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。

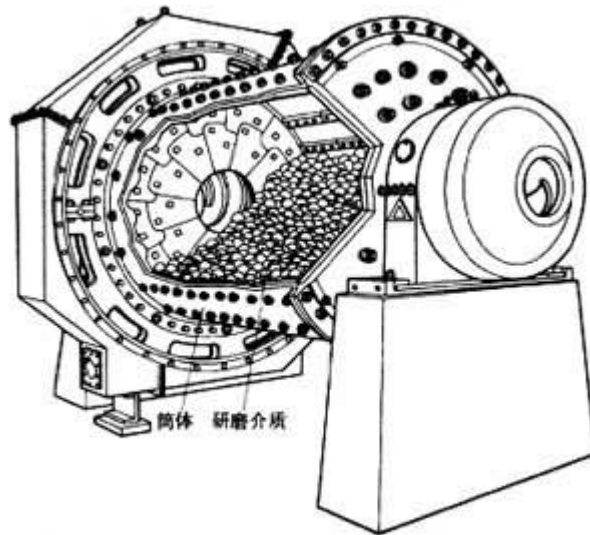
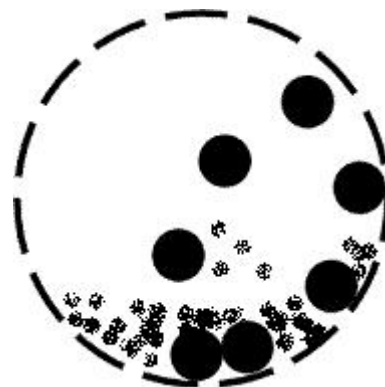


图2 球磨机

球磨机工作示意图（图2）

二、直筒球磨机工作原理：

本直筒球磨机为卧式筒形旋转装置，外沿齿轮传动，该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，内装不同规格钢球，筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下，对物料产生重击和研磨作用。直筒球磨机粉状物通过卸料算板排出，完成粉磨作业。



工作原理图

三、直筒球磨机结构特点：

直筒球磨机由给料部、出料部、回转部、传动部（减速机，小传动齿轮，电机，电控）等主要部分组成。直筒球磨机中空轴采用铸钢件，内衬可拆换，回

转大齿轮采用铸件滚齿加工，筒体内镶有耐磨衬板，具有良好的耐磨性。直筒球磨机运转平稳，工作可靠。

直筒球磨机产品特点：

- 1、主轴承采用了大直径双列调心滚子轴承，代替原来的滑动轴承，减少了摩擦，降低能耗，磨机启动容易。
- 2、保留普通磨机的端盖结构形式，大口径进出料口，处理量大。

四、球磨机的钢球直径的要求：

球磨机的出力不仅受钢球装载量的影响，也与钢球直径有关。要求有一定的球径及不同球径的球保持一定比例关系，一般筒体内球径的尺寸范围为25—60mm。如果筒体内都是大直径的球，其冲击力较大，对击碎大块煤有利，但由于球与球之间间隙大，相对表面积小，挤压、碾磨作用减弱，对磨煤机出力及煤粉细度均不利。筒体内小直径钢球太多，冲击力小，会使磨煤机出力下降，同时，由于钢球表面积相对增大，会使钢球磨损增加，磨煤电耗随之上升。

如磨煤机在运行过程中，由于磨损，钢球重量及直径都在不断减小，因此需定期补入新球，以维持一定的钢球装载量。一般补入的为直径球，补球量应根据钢球磨损率（每磨一吨煤钢球的磨损量）及磨煤量来确定。磨煤机运行一定时间后，筒体内小直径钢球数量增多。故一般在运行约3000小时后，需停机清理钢球，以便清除直径小于15mm的球及已破碎的球，并同时补足新球。

五、球磨机钢球的正确使用方法：

新安装的球磨机有一个磨合过程，在磨合的过程中，钢球量第一次添加，占球磨机最大装球量的80%，钢球添加的比例可按钢球尺寸（ $\Phi 120$ mm、 $\Phi 100$ mm、 $\Phi 80$ mm、 $\Phi 60$ mm、 $\Phi 40$ mm）大小添加。不同球磨机型号其装球量不同。例

如 MQG1500×3000 球磨机最大装球量 9.5–10 吨。第一次添加钢球大球（120 mm 和 100 mm）占 30%–40%、中球 80 mm 占 40%–30%、小球（60 和 40 mm）占 30%。

为什么在球磨机磨合过程中球磨机钢球量只添加 80%，因为球磨机安装好后，球磨机大小齿轮需要啮合，处理量也是要逐渐加大，待球磨机正常连续运行两三天后，检查大小齿轮啮合情况，待一切正常，打开球磨机人孔盖第二次添加余下 20%钢球。

注：小钢球的添加只是第一次加球配用。因为，球磨机正常运行时钢球与钢球、钢球与矿石、钢球与球磨机衬板之间产生的合理磨擦，会使磨耗增大，使大球磨小、中球磨为小球。所以平时正常情况下，不需要再加小球。加小球的情况是在有用矿物粒度没有单体解离，当磨矿机细度达不到浮选要求时，可添加适量小球。球磨机中钢球在运转过程中不断磨损，为了保持球荷充填率和球的合理配比，保持球磨机的稳定操作，必须进行合理补球，低偿磨损。

钢球添加的重量，是根据钢球的质量，钢球质量的好坏，决定了矿石吨耗添加量，最好采用新型耐磨钢球，如采用火车轮毂经特殊处理锻打而成的钢球就特耐磨。

1、 化学元素（材质成份）：

C Si Mn Cr Mo S P

65mn 0.62-0.70 0.17-0.37 0.9-1.2 ≤0.25 0-1.0 ≤0.04 ≤0.04

U71Mn 0.67-0.75 0.36-0.60 0.9-1.8 1.0-3.0 0-1.0 ≤0.04 ≤0.04

35CrMo 0.32-0.40 0.17-0.37 0.4-0.7 0.8-1.0 0.15-0.25 ≤0.04 ≤0.04

42CrMo 0.38-0.45 0.17-0.37 0.5-0.8 0.9-1.2 0.15-0.25 ≤0.04 ≤0.04



2、机械性能

产品规格 表面硬度 HRC 芯部硬度 HRC 冲击韧性 J/cm²

φ 30mm-50mm 58-60 54 12-14

φ 60mm-80mm 55-58 48 14-16

φ 90mm-120mm 51-56 45 16-19

3、锻制钢球不同工况磨耗对比：

磨球种类 65Mn 钢球 U71Mn 钢球 55CrMo 钢球 42CrMo 钢球

磨煤磨耗 g/t 煤 80-175 60-100 60-100 50-90

水泥熟料 g/t 料 100-225 70-120 80-135 70-100

铁矿磨耗 g/t 矿 450-600 300-450 360-500 280-400

机器的维护保养是一项极其重要的经常性的工作，它应与机器的操作和检修等密切配合，应有专职人员进行值班检查。

(1).安装试车：

- 1、该设备应安装在水平的混凝土基础上，用地脚螺栓固定。
- 2、安装时应注意主机体与水平线的垂直。
- 3、安装后检查各部位螺栓有无松动及主机仓门是否紧固，如有请进行紧固。
- 4、按设备的动力配置电源线和控制开关。
- 5、检查完毕，进行空负荷试车，试车正常即可进行生产。



(2).机器的维护:

1、轴承担负机器的全部负荷，所以良好的润滑对轴承寿命有很大的关系，它直接影响到机器的使用寿命和运转率，因而要求注入的润滑油必须清洁，密封

必须良好，本机器的主要注油处（1）转动轴承（2）轧辊轴承（3）所有齿轮（4）活动轴承、滑动平面。

2、新安装的轮箍容易发生松动必须经常进行检查。

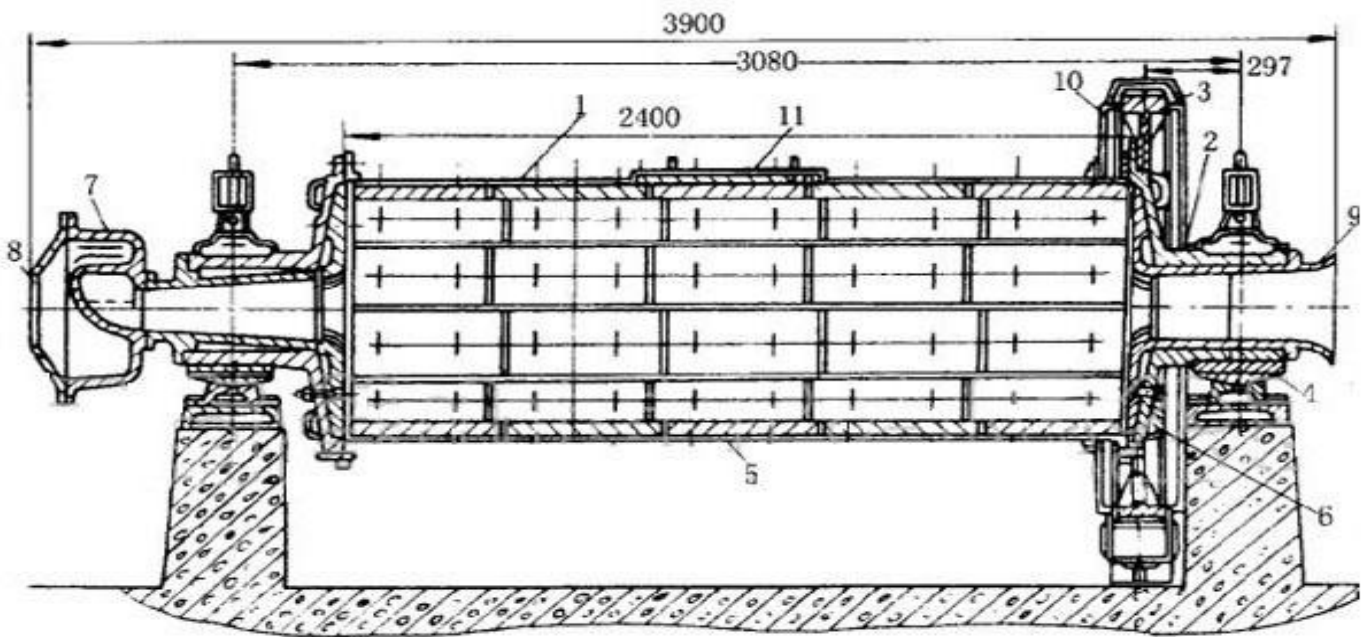
3、注意机器各部位的工作是否正常。

4、注意检查易磨损件的磨损程度，随时注意更换被磨损的零件。

5、放活动装置的底架平面，应出去灰尘等物以免机器遇到不能破碎的物料时活动轴承不能在底架上移动，以致发生严重事故。

6、轴承油温升高，应立即停车检查原因加以消除。

7、转动齿轮在运转时若有冲击声应立即停车检查，并加以消除。



磨粉球磨机结构图

1—筒体;2—端盖;3—传动齿轮;4—主轴承;5—筒体衬板;

6—端盖衬板;7—给矿器;8—给矿口;9—排矿口;10—法兰盘;11—检查孔

六、直筒磨粉球磨机技术参数：

型号	筒体转速 r/min	装球重量 t	给料粒度 mm	产量 t/h	配套电动机		外形尺寸 mm 长×宽×高	重量 kg
					型号	功率 kw		
				8			8	

GZM0912	39.3	1.2	0~15	0.3~0.72	Y150M-6	7.5	2900×1920×1270	3900
GZM0921	39.3	1.7	0~15	0.5~1.3	Y160L-6	11	3840×1920×1270	4666
GM1224	35.1	4	0~25	1.6~4.1	Y280S-8	37	5540×2300×1850	10020
GM1228	35.1	4.6	0~25	1.9~4.8	Y280M-8	45	5940×2300×1850	10935
GM1232	35.1	5.3	0~25	2.2~5.5	Y280M-8	45	6340×2300×1850	11230
GM1245	30.2	6.8	0~25	3.3~8.2	Y315S-8	55	7540×2300×1850	13210
GM1324	30.2	4.5	0~25	1.5~3.5	Y280S-8	37	5035×2370×1880	10210
GM1328	30.2	5.2	0~25	1.7~4.4	Y280M-8	45	5435×2370×1880	11290
GM1334	30.7	6.2	0~25	2.0~5.2	Y280M-8	75	6035×2370×1880	13111
GM1524	30.7	5.8	0~25	2.3~5.7	Y315S-8	55	6830×2930×2060	15430
GM1530	30.7	7.3	0~25	3.1~7.3	Y315M-8	75	7430×2930×2060	16843
GM1533	30.7	8	0~25	3.5~8.0	JR125-8	80	7730×2930×2060	17849
GM1536	30.7	8.7	0~25	3.9~8.8	JR125-8	80	8030×2930×2060	18649
GM1542	30.7	10.2	0~25	4.3~9.4	JR126-8	110	8630×2930×2060	19330
GM1545	30.7	10.9	0~25	4.8~10.8	JR126-8	110	8930×2930×2060	20000
GM1557	30.7	13.8	0~25	6.1~14	JR127-8	130	10130×2930×2060	23597
GM1563	30.7	15.3	0~25	6.5~15	JR128-8	155	10730×2930×2060	24390
GM1830	25.04	10.8	0~25	2.4~10	JR127-8	130	9525×3960×2250	24490
GM1834	25.04	12.3	0~25	2.6~11	JR128-8	155	9925×3960×2250	30390
GM1836	25.04	13	0~25	2.7~12	JR128-8	155	10125×3960×2250	31600
GM1842	25.04	15.2	0~25	3.3~15	JR136-8	180	10725×3960×2250	33490
GM1864	25.04	23.2	0~25	5.1~23	JR137-8	210	12925×3960×2250	42440
GM2130	23.8	14.3	0~25	4.0~30	JR136-8	180	8475×4060×3400	41960
GM2136	23.8	17.1	0~25	5.0~37	JR137-8	180	9225×4060×3400	44550
GM2140	23.8	19.1	0~25	5.2~39	JR138-8	245	9475×4060×3400	46690
GM2145	23.8	21.4	0~25	5.6~42	JR138-8	245	9975×4060×3400	49230

石城县一山矿山机械厂

联系人：刘工

手机/QQ/微信：13687977827

<http://www.scxyes.com>

GM2170	23.8	29.2	0~25	5.9~80	JR158-8	380	12640×4060×3400	59610
GM2265	21.4	34	0~25	6~67	JR158-8	380	12700×5100×3890	64800
GM2436	23	20.6	0~25	6.4~81.5	JR1410-8	280	9770×5000×3970	63680
GM2445	23	25.1	0~25	7.9~99.2	JR158-8	380	10570×5000×3970	72280
GM2464	23	36.7	0~25	11.2~131	JR1510-8	475	12470×5000×3970	86180
GM2736	21.7	28.4	0~25	15~115	JR158-8	475	10575×5610×4500	88400
GM2742	21.7	33.1	0~25	17.5~135	JR1512-8	570	11175×5610×4500	90420
GM3036	19.5	32.8	0~25	11~71.3	TDMK570-32	570	14725×6730×5400	10200
GM3070	19.5	63.77	0~25	23~123.2	TDM1250-36	1250	18125×6830×5400	15700
GM3230	18.7	33.2	0~25	50~90	TDMK500-32	500	11000×7200×5700	12400
GM3236	18.5	37.5	0~25	18~135	TDMK630-32	630	11600×7200×5700	13900
GM3245	18.7	49	0~25	100~145	TDMK630-32	630	13000×7200×5700	14500
GM3290	18.5	93.69	0~25	28~217	TDMK140-36	1400	17800×7300×5700	17100
GM3645	17.3	61.8	0~25	23~197	TDMK1250-36	1250	15010×7230×6323	15200
GM3690	17.3	123.5	0~25	31~345	TDMK1600-36	1600	19710×7330×6323	22700
GM4070	16.7	115.4	0~25	30~320	TDMK2000-36	2000	18100×7890×6730	35000

Why Choose Us ?

OEM / custom make as per customers' requests.

International level engineers team

Experienced and Advanced mineral processing technology!

Over 30 years mining machinery manufacturing

MORE

MORE

MORE

YI SHAN ONE-STOP SERVICE:

- 1, Providing test of your raw ore
- 2, Complete processing flowchart design
- 3, Supplying complete line of mining equipments
- 4, Engineers come to mining site for installation, commissioning and workers training.

一山是专业的生产节能选矿设备厂家，专业生产6S选矿摇床、选金摇床、磁选机、浮选机、螺旋分级机、振动筛、砂浆泵、摆动给矿机、鄂式破碎机、球磨机，水力旋流器等，另外我们为了客户方便的使用，我们专门提供各种选矿设备配件如：球磨机配件、摇床配件、浮选机配件、磁选机配件等。这里有详细的选矿设备的介绍，可以了解选矿设备的型号、设备的规格，熟悉设备分类、设备参数，还可以学到不少选矿知识，掌握选矿设备结构、设备的安装、维修维护知识，并知晓选矿设备行情、选矿设备的价格动态。



石城县一山矿山机械制造厂，致力于选矿设备的制造和生产，我公司生产的选矿设备积极引进世界先进的技术和设备，在选矿设备的生产和销售上有着

多年的独到的经验，热烈欢迎广大客户前来参观指导！让我们大家一起努力，在选矿设备的发展上携手并进吧。

24小时专家热线期待您的来电：13687977827