



浮选机系列 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

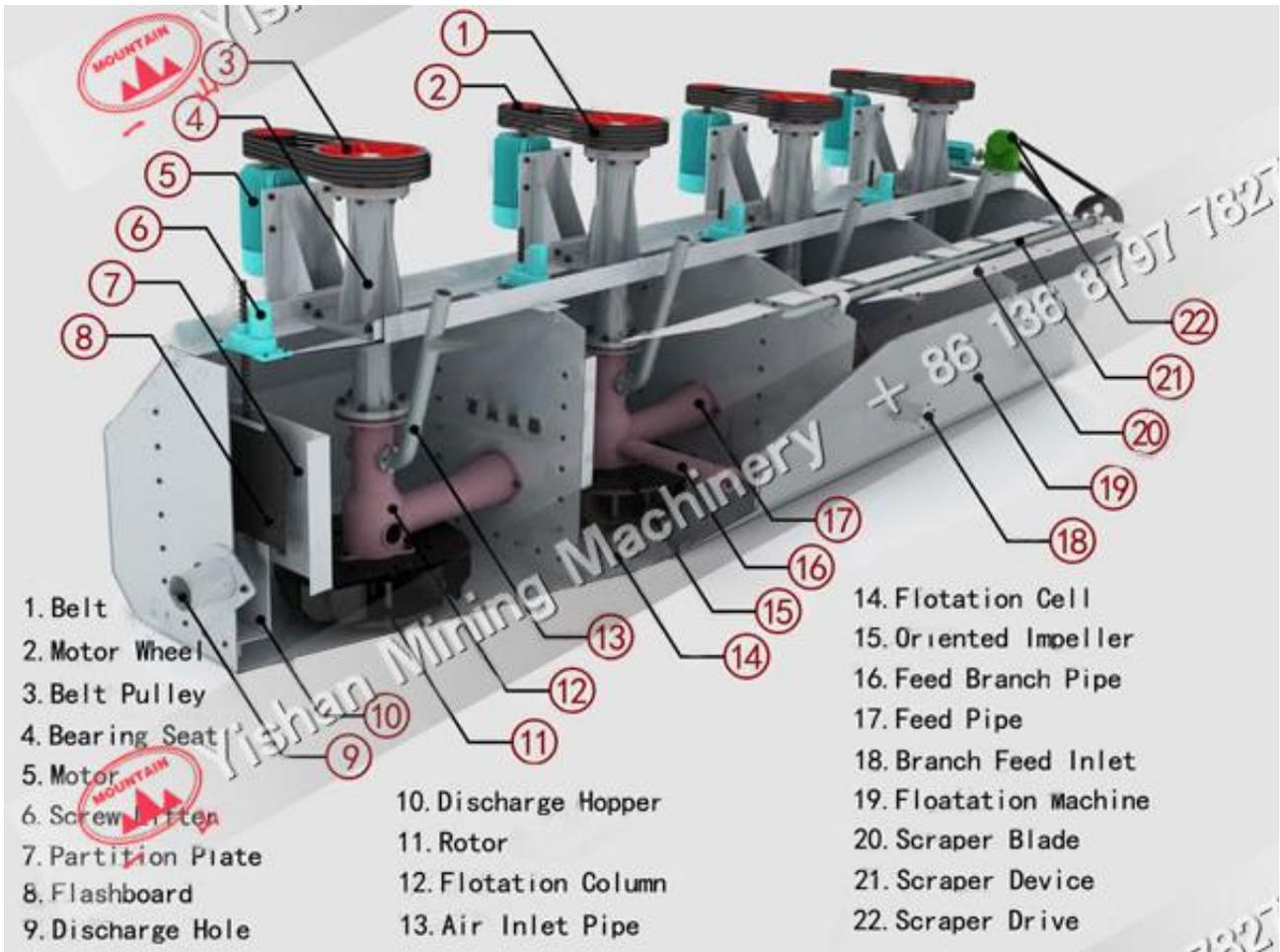
QQ：13687977827

手机：13687977827

邮箱：13687977827@163.com

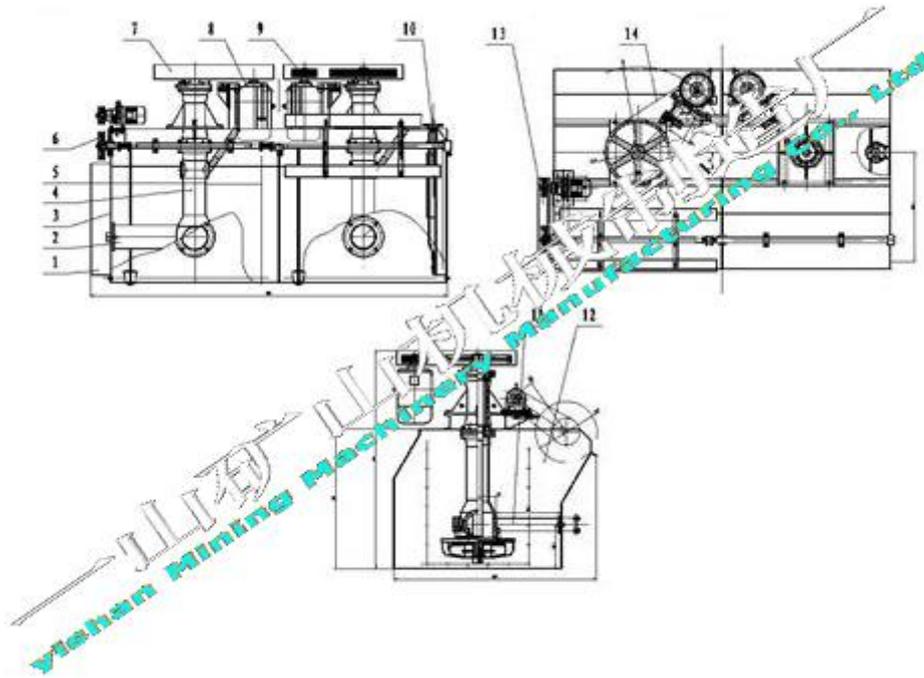
网址：<http://www.scxyes.com>（一山矿山机械）

浮选机使用说明书



一、概况：

指完成浮选过程的机械设备。在浮选机中,经加入药剂处理后的矿浆,通过搅拌充气,使其中某些矿粒选择性地固着于气泡之上；浮至矿浆表面被刮出形成泡沫产品,其余部分则保留在矿浆中,以达到分离矿物的目的。浮选机的结构形式很多,目前最常用的是机械搅拌式浮选机。



浮选机工作示意图

二、浮选机工作原理：

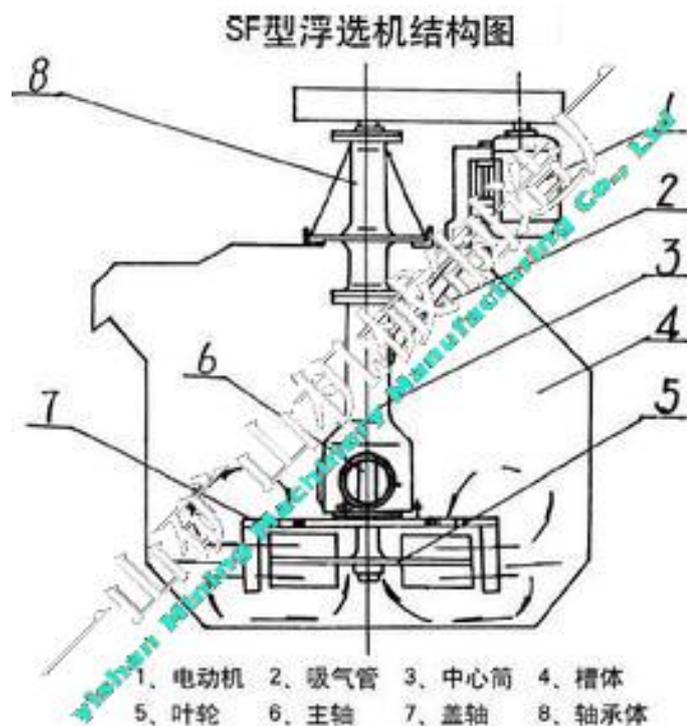
选机由电动机三角带传动带动叶轮旋转，产生离心作用形成负压，一方面吸入充足的空气与矿浆混合，一方面搅拌矿浆与药物混合，同时细化泡沫，使矿物粘合泡沫之上，浮到矿浆面再形成矿化泡沫。调节闸板高度，控制液面，使有用泡沫被刮板刮出。

煤泥和药剂充分混合后给入浮选机的第一室的槽底下，叶轮旋转后，在轮腔中形成负压，使得槽底下和槽中的矿浆分别由叶轮的下吸口和上吸口进入混合区，也使得空气沿导气套筒进入混合区，矿浆、空气和药剂在这里混合。

在叶轮离心力的作用下，混合后的矿浆进入矿化区，空气形成气泡并被粉碎，与煤粒充分接触，形成矿化气泡，在定子和紊流板的作用下，均匀地分布于槽

体截面，并且向上移动进入分离区，富集形成泡沫层，由刮泡机构排出，形成精煤泡沫。

分选转环慢速旋转，当分选室进入浮场区时，此时入选物料经矿浆分配器分别给到 6 个分选点，弱磁性矿粒被吸在齿板上并随分选环转动。非磁性矿粒在重力与矿浆流的作用下经过齿板的缝隙，排入分选环下部的尾矿槽中。分选室转至中矿清洗位置时，少量清洗水给入，将夹杂的脉石，连生体及矿泥洗入尾矿槽中（该机未设置中矿槽），以达到提高精矿质量的目的。当分选室转到磁场很弱的位置时（精矿冲洗区），喷入压力水，将吸在齿板上的弱磁性矿粒冲入精矿槽中。随后分选室转到另一个极性相反的磁场区，分选环每转一周，其中每个分选室如此反复 6 次。



工作原理图



浮选机适用范围：

浮选机主要用于选别铜、锌、铅、镍、金等有色金属，也可以用于黑色金属和非金属的粗选和精选。

槽底上面未被矿化的煤粒会通过循环孔和上吸口再一次混合、矿化和分离。槽底下未被叶轮吸入的部分矿浆，通过埋在矿浆中的中矿箱进入第二室的槽底下，完成第一室的全部过程后，进入第三室，浮选机如此周而复始，矿浆通过最后一室后进入尾矿箱排出最终尾矿。是一种选矿生产线不可少的重要设备

三、浮选机工作效率：

浮选机由电动机三角带传动带动叶轮旋转，产生离心作用形成负压，一方面吸入充足的空气与矿浆混合，一方面搅拌洗砂机矿浆与药物混合。

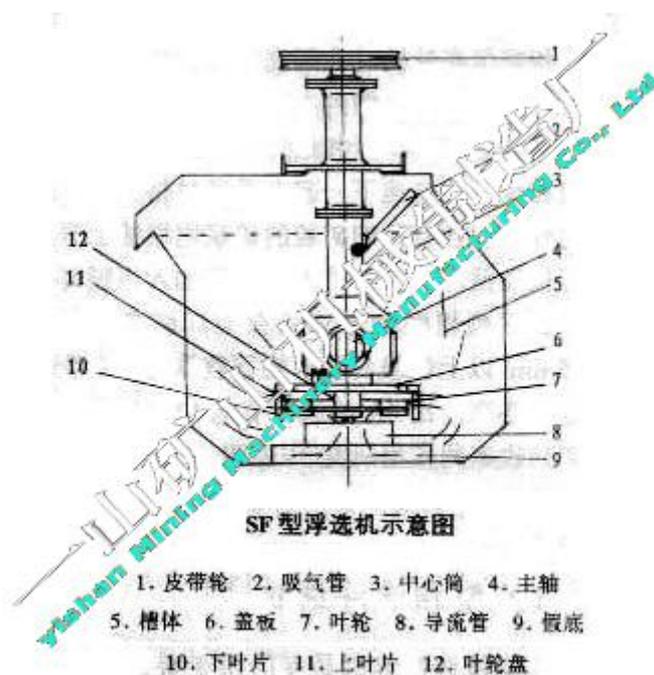
在浮选过程中，矿物的沉浮几乎与矿物密度无关。比如黄铜矿与石英，前者密度为 4.2，后者为 2.68，可是重矿物的黄铜矿很容易上浮，石英反而沉在底部。经研究发现矿物的可浮性与其对水圆盘给料机的亲和力大小有关，凡是与水亲和力大，容易被水润湿的矿物，难于附着在气泡上难浮。而与水亲和力小，不易被水润湿的矿物，容易上浮。因此可以说，浮选是以矿物被水润湿性不同为基础的选矿方法。一般把矿物易浮与难浮的性质称为矿物的可浮性。浮选就是利用矿物的可浮性的差异来分选矿物的。在现代浮选过程中，浮选药剂的应用尤其重要，因为经浮选药剂处理后，可以改变矿物的可浮性，使浮选机要浮的矿物能选择性地附着于气泡，从而达到选矿的目的。

如果浮选矿浆中含有较多的矿泥，会对浮选带来一系列的不良影响。主要影响有以下几点：

- ①易夹杂于泡沫产品中，使精矿品位下降。
- ②易罩盖于粗粒表面，影响粗粒的浮选。

③吸附大量药剂，增加药剂消耗。

④使矿浆发黏，充气条件变坏。



四、浮选机作业

浮选机（矿用浮选机）开机前应先检查各部位螺栓，停机起动前应先手动代轮旋转，以防沉淀物淤积增加电动机负荷，工作时应细心调整闸门高度，使液面保持稳定，随时将矿浆液面上的矿化泡沫刮入流槽。叶轮与定子应保持一定的间距，磨损时应注意更换，泵体内轴承每三个月要保养一次。浮选机具有如下特点：浮选机吸气量大、功耗低。浮选机每槽兼有吸气、吸浆和浮选三重功能，自成浮选回路，不需任何辅助设备，水平配置，便于流程的变更。矿浆循环合理，能最大限度地减少粗砂沉淀。设有矿浆面的自控装置，调节方便。浮选机叶轮带有后倾式的上下叶片。矿用浮选机上叶片产生矿浆上循环，下叶片产生矿浆下循环。



浮选机主要用于有色金属、黑色金属及非金属矿的粗选、精选、扫选和反选等选矿作业。机械搅拌型浮选机分为 XJ 型（A 型）、SF 型、JJF 型等。XJ 型浮选机（A 型）属于带有辐射叶轮的空气、矿浆自吸式浮选机。目前国内广泛应用 SF 型浮选机，它比 XJ 型浮选机吸气量大、能耗少、叶轮与盖板

磨损轻等优点。JJF 型浮选机槽内矿浆可于下部形式大循环，它比 XJ 型浮选机具有能耗低、磨损少、便于自动控制。JJF 型一般和 SJ 型浮选机组成联合机组。

安装顺序

头部槽体——中间槽体——尾部槽体。

前期准备

(1) 浮选机开动前要检查各部螺栓及键紧固有无松动。叶轮锁紧螺母止是否可靠。

(2) 大三角带轮及叶轮转动是否灵活平稳。

(3) 检查各润滑部是否良好，有无漏油。

(4) 矿液循环是否堵塞和漏浆。

(5) 液面调节机构是否灵活可靠。

(6) 电机设施是否齐全，灵活可靠。

(7) 外露的旋转部分装置是否牢固可靠的防护罩。

试运转

(1) 将浮选机总装后，注入清水作不少于 2 小时的运转试验。

(2) 在试验过程中，浮选机运转要平稳灵活、无噪音、无擦碰、无振动，各润滑部位的密封无渗漏，槽体不漏水，轴承升温不大于 30 度，最高温度不超过 60 度。

负荷运转

(1) 负荷试验应在用户空运转正常后进行。

(2) 在负荷试验进行中，要求：泡沫刮板工作正常，转动平稳，叶轮转动平稳、灵活、可靠，槽体受料槽及闸门、间槽不得有矿浆流出，轴承升温不高于 35 度，最高温度不超过 65 度。

停车检查

在浮选机每次停车时，应细致检查以下几个方面，如发现问题，必须解决后方可开始连续运转。

- (1) 各部螺栓是否松动。
- (2) 叶轮定子的磨损情况。
- (3) 各部轴承的运转润滑情况。
- (4) 各部管路是否完好。
- (5) 各电器线路及设施是否灵活可靠，有无漏电。

结构

浮选机的结构装置：本机主要由承浆槽、搅拌装置、充气装置、排出矿化泡装置、电动机等组成。

1、承浆槽：它有进浆口，以及调节矿浆面的闸门装置，它主要由用钢板焊成的槽体和钢板与圆钢焊成的闸门组成。

2、搅拌装置：它用于搅拌矿浆，防止矿砂在槽体沉淀，它主要由皮带轮、叶轮、垂直轴等组成，叶轮是由耐磨橡胶制成的。

3、充气装置：它由导管进气管组成，当叶轮旋转时，叶轮腔中产生负压，将空气通过中空的泵管吸入，并弥散在矿浆中形成气泡群，这种带有大量气泡的矿浆由叶轮的旋转力而被很快的抛向定子，进一步使矿浆中的气泡细化，及消除浮选槽中矿浆流的旋转运动，造成大量垂直上升的微泡，为浮选过程提供必要的条件。

4、排除矿化气泡装置：它是将浮在槽面上的泡沫刮出，主要由电机带动减速器，减速器带动刮板组成。

注意事项

一、设备的合理使用

- 1、浮选选矿设备要均匀给矿，不得超量。
- 2、控制好矿浆浓度和药剂。
- 3、调整好浮选机设备进气量。
- 4、浮选槽内不得有木片、破布等杂物。
- 5、浮选机设备停车时，须在球磨机停车 20 分钟后方可停车。

二、浮选机设备运转前的准备与检查

- 1、机架、电机座、主轴承上螺丝是否松动。
- 2、浮选机设备槽体是否泄漏。
- 3、浮选机设备刮板和刮板轴是否完好。
- 4、浮选机设备槽内是否有杂物。
- 5、矿浆管是否通畅无阻。
- 6、各润滑点是否有油。
- 7、三角带松紧应适宜。
- 8、带轮安装有无松动现象。
- 9、三角带是否有断裂痕迹。
- 10、开关箱刀闸是否完好。
- 11、各部螺丝、接点是否良好。

五、浮选机技术参数：

型号	有效容积	处理能力	叶轮直径	叶轮转数	电机功率 kw	单槽重量
----	------	------	------	------	---------	------

	(m3)	(m3/min)	(mm)	(r.p.m)	叶轮	刮板	(kg)
SF-0.37	0.37	0.2-0.4	300	352-442	1.5	0.55	470
SF-0.7	0.7	0.3-1.0	350	336	3	1.1	970
SF-1.2	1.2	0.6-1.2	450	312	5.5	1.1	1400
SF-2.8	2.8	1.5-3.5	550	280	11	1.5	2120
SF-4	4	2.0-4	650	235	15	1.5	2600
SF-6	6	3.0-6	760	191	30	2.2	3000
SF-8	8	4.0-8	760	191	30	1.5	4292
SF-16	16	5.0-16	850	169-193	45	1.5	7415
SF-20	20	5.0-20	730	186	30×2	1.5	9823

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