



山东鑫海矿业技术装备股份有限公司 (836079)  
SHANDONG XINHAI MINING TECHNOLOGY & EQUIPMENT INC.



[www.ytxinhai.com](http://www.ytxinhai.com)

# 浮选设备应用技术手册

TECHNICAL MANUAL OF FLOTATION EQUIPMENT

## ■ 浮选设备

- ④ XJ 型机械搅拌式浮选机
- ④ GF 型机械搅拌式浮选机
- ④ SF 型机械搅拌式浮选机
- ④ JJF 型机械搅拌式浮选机
- ④ BF 型机械搅拌式浮选机
- ④ CLF 型充气搅拌式浮选机
- ④ XCF 型充气搅拌式浮选机
- ④ KYF 型充气搅拌式浮选机
- ④ BSK 型充气搅拌式浮选机
- ④ BSF 型充气搅拌式浮选机
- ④ XHF 型充气搅拌式浮选机
- ④ 高效节能圆形浮选机
- ④ 旋流微泡浮选柱

## 浮选设备

### ▶ XJ 型机械搅拌式浮选机

#### 原理概述

浮选机在工作时，给矿管把矿浆给到盖板中心处，叶轮旋转所产生的离心力将矿浆甩出，同时在叶轮和盖板间形成负压，于是经由进气管自动的吸入了外界空气。叶轮的强烈搅拌作用使矿浆与空气得以充分混合，并经气流分割成许多细小的气泡。矿化气泡上升至泡沫层，由刮板刮出即为泡沫产品。

#### 设备特点

- ◎ 由原苏联引进传统改进型，应用广泛；
- ◎ 特有带导向叶片的叶轮盖板产生丰富微泡，增强搅拌效果。

#### 使用范围

可广泛用于铁等黑色金属矿物，铜、金等有色金属和非金属矿物的选别。适用于中小型浮选厂的粗选、扫选和反浮选作业。

#### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	电机功率 (kW)		4 槽重量 (kg)
					搅拌用	刮板用	
XJ-1	0.13	0.05~0.16	200	600	1.5	0.55	1272
XJ-2	0.23	0.12~0.28	250	504	1.5	0.75	1558
XJ-3	0.35	0.15~0.5	300	480	2.2	0.75	1720
XJ-6	0.62	0.3~0.9	350	400	3	1.1	3041
XJ-11	1.1	0.6~1.6	500	330	5.5	1.1	5540
XJ-28	2.8	1.5~3.5	600	280	11	1.1	8453



## GF 型机械搅拌式浮选机

### 原理概述

GF 浮选机属于较粗颗粒浮选机，适用于选别有色、黑色、贵金属和非金属矿物的中、小型企业，所处理的物料粒度范围为 0.074 mm 占 45%-98%，矿浆浓度 <45%。GF 浮选机也可与 JF 型机械搅拌式浮选机联合配置，GF 浮选机作为粗、扫、精选各作业段的吸入槽，JF 作为直流槽，水平安装，中矿返回不需要泡沫泵。



### 设备特点

- ◎ 自吸空气量可达  $1.2 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$ ；
- ◎ 自吸矿浆，能从机外自吸给矿和泡沫中矿，浮选机作业间可水平配置；
- ◎ 槽内矿浆循环好，液面平稳，槽内矿浆无旋转现象，无翻花；
- ◎ 分选效率高，提高粗粒和细粒矿物的回收率；
- ◎ 功耗低，比同规格同类浮选机节省功耗 15%-20%，同时又能吸入足量的空气和矿浆，易损件寿命长，特别是叶轮，定子的寿命比同类浮选机延长一倍以上。

### 技术参数

型号规格	容积 ( $\text{m}^3$ )	槽体尺寸 (mm)	安装功率 (kW)	处理能力 ( $\text{m}^3/\text{min}$ )	刮板电机功率 (kW)	空气吸入量 ( $\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{min}$ )	单槽质量 (kg)
GF-0.35	0.35	700×700×730	1.5	0.1~0.2	0.75	1.2	470
GF-0.7	0.7	900×900×900	3	0.1~0.4	1.1	1.2	932
GF-1.1	1.1	1100×1100×1000	5	0.2~0.5	1.1	1.2	1370
GF-2	2	1400×1400×1150	7.5	0.3~1.0	1.5	1.2	1750
GF-3	3	1500×1850×1200	11	0.5~1.5	1.5	1.2	2230
GF-4	4	1600×2150×1250	15	0.5~2	1.5	1.2	2585
GF-6	6	2000×2500×1300	22	1~3	1.5	1.2	3300
GF-8	8	2200×2900×1400	30	1~4	1.5	1.2	4130
GF-10	10	2200×2900×1700	30	2~6	1.5	1.2	4500
GF-16	16	2850×3800×1700	45	3~8	2.2	1.2	8320
GF-20	20	2850×3800×2000	45	4~10	2.2	1.2	8670
GF-24	24	3150×4150×2000	55	5~12	2.2	1.2	8970
GF-28	28	3150×4150×2300	55	5~14	2.2	1.2	9480
GF-42	42	3600×4800×2650	75	8~20	3	1.2	19400

## ► SF 型机械搅拌式浮选机

### 原理概述

叶轮旋转时，上下叶轮腔内的矿浆在上下叶片的作用下产生离心力而被甩向四周，使上下叶轮腔内形成负压区。同时，盖板上的矿浆经盖板上的循环孔被吸入上叶轮腔内，形成矿浆上循环。下叶片向四周甩出矿浆时，其下部矿浆向中心补充，这样就形成了矿浆的下循环。而空气经吸气管、中心筒被吸入到上叶轮腔，与被吸入的矿浆相混合，形成大量细小气泡，通过盖板稳流后，均匀地弥散在槽内，形成矿化气泡。矿化气泡上浮至泡沫层，由刮板刮出即为泡沫产品。



### 设备特点

- ◎ 叶轮带有后倾式双面叶片，可实现槽内矿浆双循环；
- ◎ 叶轮与盖板间隙较大，吸气量大；
- ◎ 叶轮圆周速度低，易损件寿命长；
- ◎ 前倾式槽体，死角小，泡沫运动速度快；
- ◎ 吸气量大，能耗小；
- ◎ 易损件寿命长；
- ◎ 有利于粗粒矿物浮选。

### 特别提示

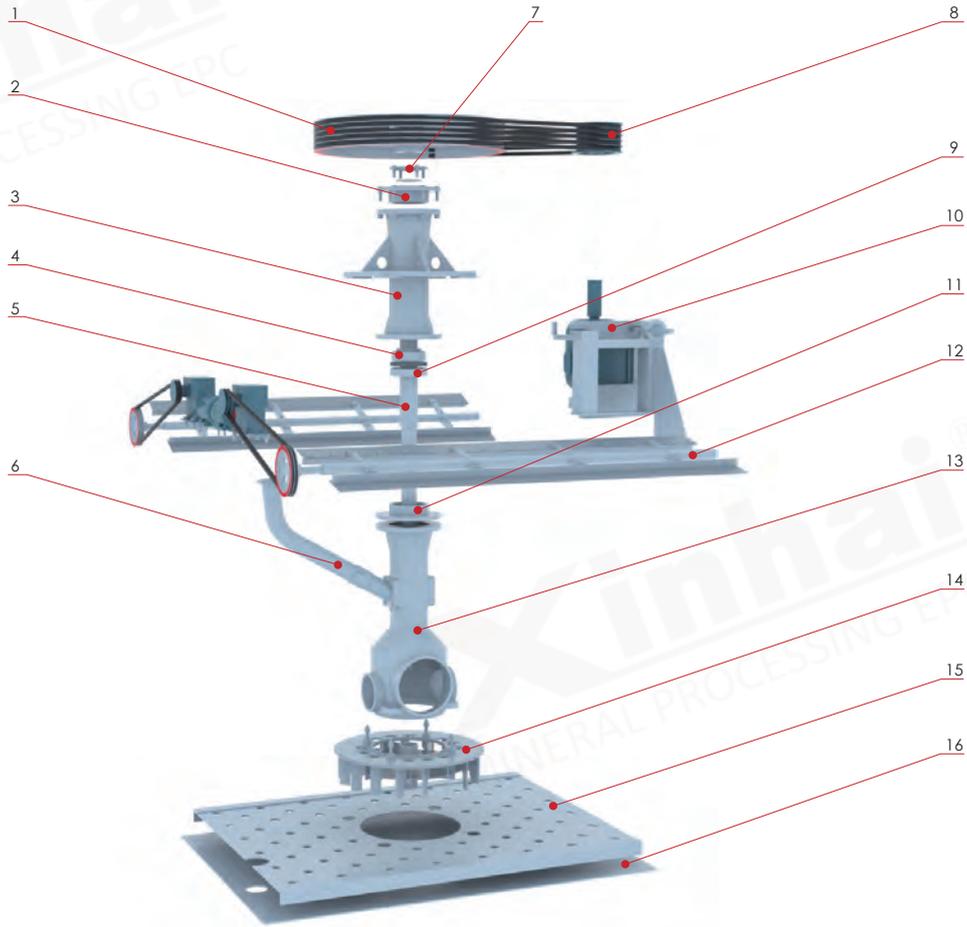
- ◇ 机械搅拌，自吸气，自吸矿浆；
- ◇ 可与 JF 型机械搅拌式浮选机构成联合浮选机组，作为每一个作业的吸入槽。

### 使用范围

可广泛用于有色金属、黑色金属、和非金属矿物的选别，适合于大、中型浮选厂的粗选和扫选作业。

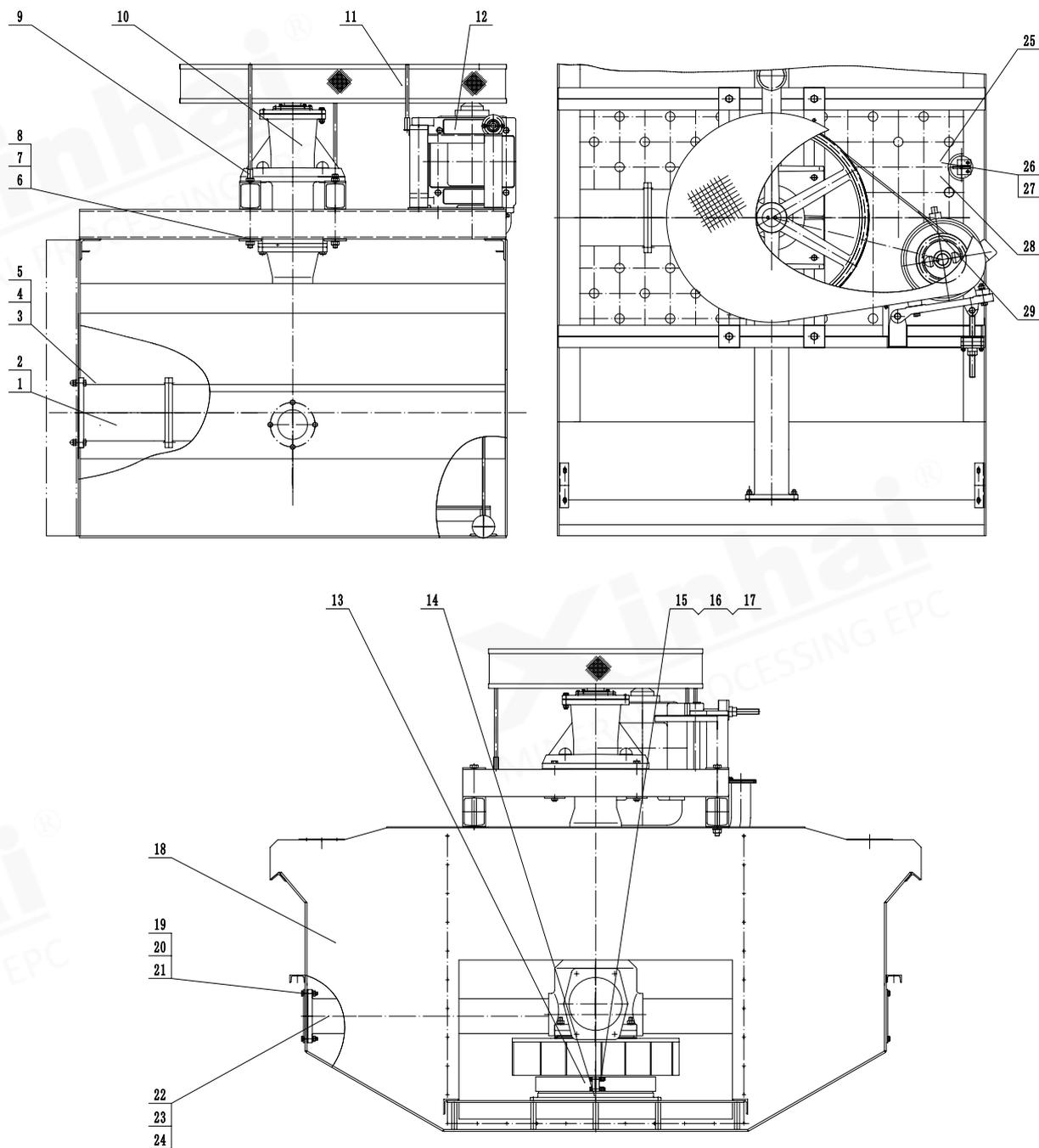
### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	搅拌用电机功率 (kW)	刮板用电机功率 (kW)	单槽重量 (kg)
SF-0.37	0.37	0.2~0.4	300	352~442	1.5	0.55	648
SF-0.7	0.7	0.3~1.0	350	336~384	3	1.1	629
SF-1.2	1.2	0.6~1.6	450	312	5.5	1.1	1373
SF-2	2	1.5~3	550	280	11	1.5	1879
SF-2.8	2.8	1.5~3.5	550	280	11	1.5	1902
SF-4	4	2.0~4	650	235	15	1.5	2582
SF-6	6	3~6	760	191	30	2.2	3540
SF-8	8	4.0~8	760	191	30	2.2	4129
SF-16	16	5.0~16	850	169~193	45	1.5	7415
SF-20	20	10~12	850	169~193	45	1.5	9828



■ SF 型机械搅拌式浮选机拆分图

- 注：1. 大皮带轮 2. 上轴承盖 3. 轴承体 4. 圆锥滚子轴承 5. 主轴； 6. 吸气管 7. 上油封环 8. 皮带  
9. 挡油环 10. 电机座板 11. 下轴承盖 12. 刮板 13. 中心筒 14. 定子 15. 假底板 16. 槽底



■ SF 型机械搅拌式浮选机结构图

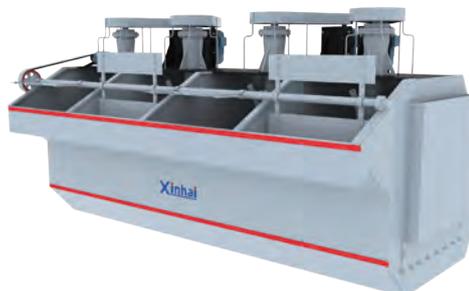
- 注：1. 给矿管    2. 给矿管胶垫    3. 螺栓    4. 螺母    5. 垫圈    6. 螺栓    7. 螺母    8. 垫圈
9. 管座    10. 主轴部件    11. 大皮带罩    12. 电机座    13. 导流管调节半环    14. 导流管    15. 螺栓    16. 螺母
17. 垫圈    18. 槽体    19. 螺栓    20. 螺母    21. 垫圈    22. 中矿管    23. 中矿管胶垫    24. 小盖板
25. 挡板    26. 螺栓    27. 螺母    28. 放矿阀    29. 三角胶带

## ▶ JJF 型机械搅拌式浮选机

(参照美国威姆科型设计)

### 原理概述

在叶轮旋转时，便在竖筒和导流管内产生涡流，此涡流形成负压，将空气从进气管吸入，在叶轮和定子区内与经导流管吸进的矿浆混合。该浆气混合流由叶轮形成切线方向运动，再经定子的作用转换成径向运动，并均匀的分布在浮选槽中。矿化气泡上升至泡沫层，由刮板刮出即为泡沫产品。



### 设备特点

- ◎ 浅槽型，叶轮直径小，转速低，电耗较低；
- ◎ 叶轮与定子间隙大，定子为带有椭圆孔的圆筒，有利于空气与矿浆混合和分散；
- ◎ 定子的高度比叶轮低，矿浆循环量大，可达 2.5 倍；
- ◎ 定子的伞型带孔分散罩，可使叶轮产生的涡流与泡沫层隔开，以便矿浆面保持平稳；
- ◎ 矿浆循环量大，可达 2.5 倍，有利于矿、药、气三者的矿化；
- ◎ 吸气量大，分散效果好；
- ◎ 搅拌程度适中，固体颗粒悬浮好，不沉槽，停车不用放矿；
- ◎ 可处理的粒度范围宽，选矿回收率高。

### 特别提示

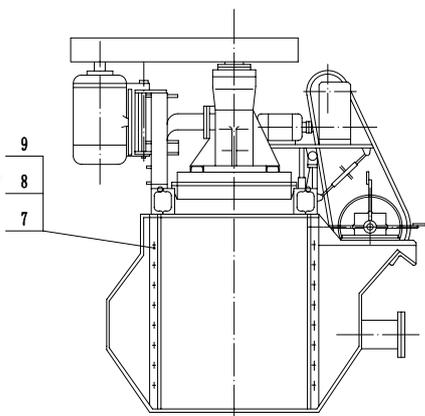
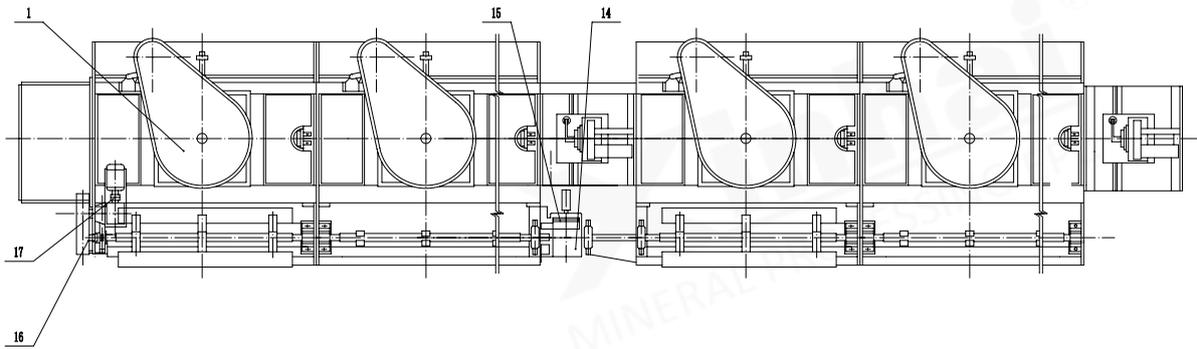
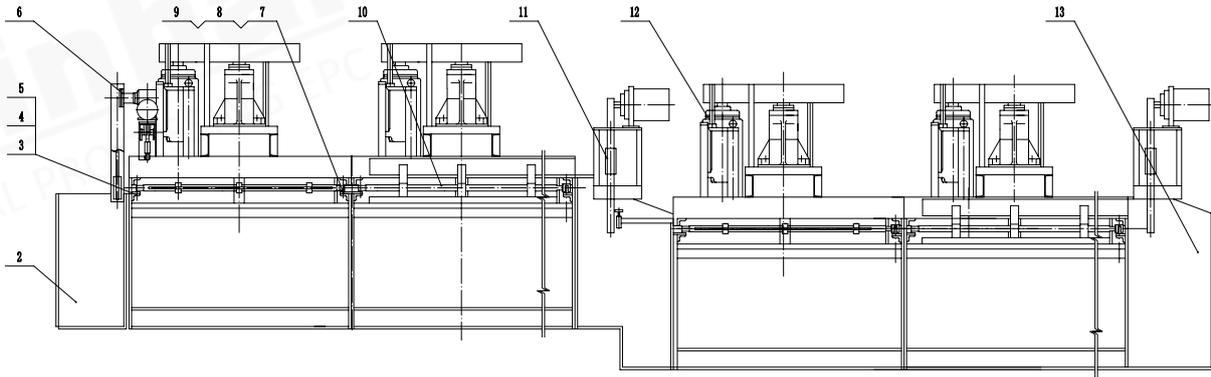
- ◇ 机械搅拌，自吸气，不能自吸矿浆，作业间需阶梯配置（落差为 300-400 mm）；
- ◇ 可与 SF 型机械搅拌式浮选机构成联合浮选机组，SF 型作吸入槽，JJF 型作直流槽。

### 使用范围

可广泛用于有色金属、黑色金属、和非金属矿物的选别，适合于大、中型浮选厂的粗选和扫选作业。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	搅拌用电动机功率 (kW)	刮板用电动机功率 (kW)	单槽重量 (kg)
JJF-4	4	2.0~4	410	305	11	1.5	2303
JJF-5	5	2.0~6	410	305	11	1.5	2416
JJF-8	8	4.0~12	540	233	22	2.2	4507
JJF-10	10	5.0~10	540	233	22	1.5	4820
JJF-16	16	5.0~16	700	180	37	1.5	7657
JJF-20	20	5.0~20	770	180	45	1.5	8505



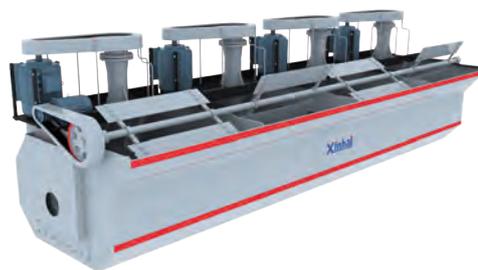
■ JJF 型机械搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 浮选机部件      2. 给矿箱      3. 螺栓  
4. 螺母      5. 垫圈      6. 三角皮带  
7. 螺栓      8. 螺母      9. 垫圈  
10. 一段刮板部      11. 中间箱      12. 二、三段刮板部  
13. 尾矿箱      14. 中部皮带罩      15. 皮带张紧装置  
16. 头部皮带罩      17. 刮板传动装置

## BF 型机械搅拌式浮选机

### 原理概述

叶轮旋转时，叶轮腔内的矿浆在叶轮的作用下产生离心力而被甩向四周，使叶轮腔内形成负压区。而空气经吸气管、中心筒被吸入到叶轮腔，与被吸入的矿浆相混合，形成大量细小气泡，通过盖板稳流后，均匀地弥散在槽内，形成矿化气泡。矿化气泡上浮至泡沫层，由刮板刮出即为泡沫产品。



### 设备特点

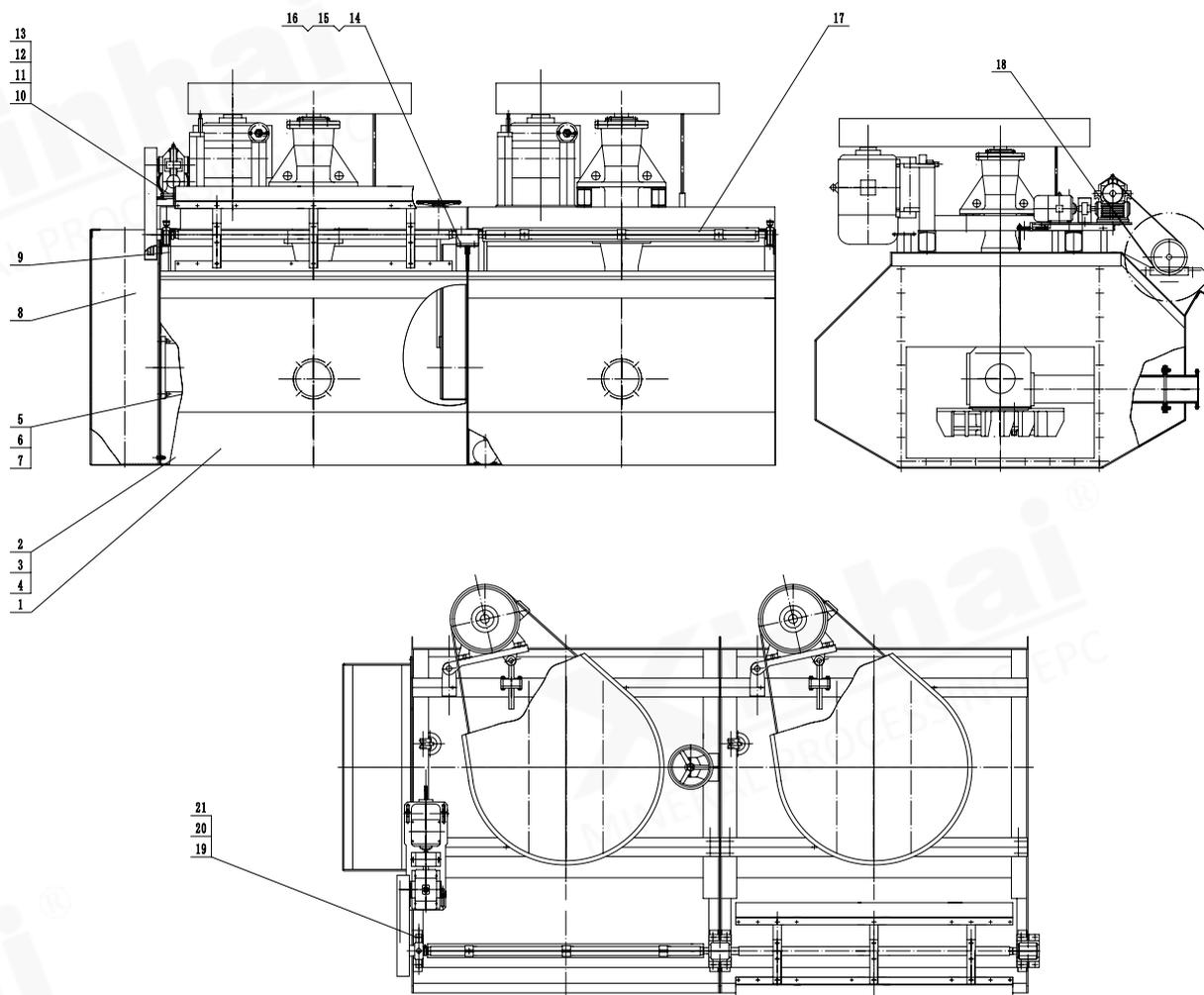
- ◎ 叶轮由闭式双截锥体组成，可产生强的矿浆下循环；
- ◎ 吸气量大，功耗低；
- ◎ 每槽兼有吸气、吸浆和浮选三重功能，自成浮选回路，不需要任何辅助设备，水平配置，便于流程的变更；
- ◎ 矿浆循环合理，能最大限度地减少粗砂沉淀。

### 使用范围

可广泛用于有色金属、黑色金属、和非金属矿物的选别，适合于大、中型浮选厂的粗选和扫选作业。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	长 × 宽 × 高 (mm)	叶轮直径 (mm)	叶轮圆周速度 (m/s)	空气吸入量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	电动机型号	电动机功率 (kW)	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	单槽重量 (kg)
BF-0.15	0.15	550 × 550 × 600	200	6	0.9~1.05	Y112M-6	2.2	0.06~0.16	270
BF-0.25	0.25	650 × 600 × 700	250			Y100L-6	1.5	0.12~0.28	370
BF-0.37	0.37	740 × 740 × 750	286	7.2	0.9~1.10	Y90L-4		0.2~0.4	470
BF-0.65	0.65	850 × 950 × 900	300	7.35		Y132S-6	3	0.3~0.7	932
BF-1.2	1.2	1050 × 1150 × 1100	450	7.02	Y132M2-6	5.5	0.6~1.2	1370	
					Y132M1-6	4			
BF-2.0	2	1400 × 1450 × 1120	500	7.5	Y160M-6	7.5	1.0~2.0	1750	
BF-2.8	2.8	1650 × 1650 × 1150	550	8.06	Y180L-8	11	1.4~3.0	2130	
BF-4.0	4	1900 × 2000 × 1200	650	8	Y200L-8	15	2.4~4.0	2585	
BF-6.0	6	2200 × 2350 × 1300	700	7.5	0.9~1.10	Y225S-8	18.5	3.0~6.0	3300
BF-8.0	8	2250 × 2850 × 1400	760			Y225M-8	22	4.0~8.0	4130
BF-10	10	2250 × 2850 × 1700		7.52	0.9~1.10	Y280S-8	37	5.0~10	4500
BF-16	16	2850 × 3800 × 1700	850	8.7				Y280M-8	45
BF-20	20	2850 × 3800 × 2000		920	8.7	Y315S-8	55	10.0~20	8670
BF-24	24	3150 × 4150 × 2000	12.0~24					8970	



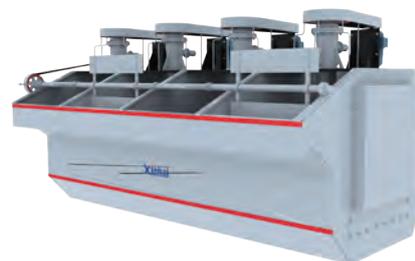
■ BF 型机械搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 浮选机部件    2. 螺栓    3. 螺母    4. 垫圈  
 5. 螺栓    6. 螺母    7. 垫圈    8. 给矿箱  
 9. 三角带    10. 头部皮带罩    11. 螺栓    12. 螺母  
 13. 垫圈    14. 螺栓    15. 螺母    16. 垫圈  
 17. 刮板部件    18. 刮板传动装置    19. 螺栓    20. 螺母  
 21. 垫圈

## CLF 型充气搅拌式浮选机

### 原理概述

CLF 型充气搅拌式浮选机叶轮采用了后倾叶片叶轮，下叶片形状设计成与矿浆通过叶轮叶片间的流线相一致，具有搅拌力弱，矿浆循环量大，功耗低，与槽体和格子板一起能充分保证粗粒矿物的悬浮及空气分散。CLF 型充气搅拌式浮选机提供了良好流体力学条件，提高了矿化气泡的负载能力和被浮选的磨矿的粒度。



### 使用范围

CLF 型充气搅拌式浮选机主要用于分离有色、黑色金属及化工原料，适用于粗粒级的选别又兼顾细粒级的选别，是属于全粒级浮选机，其特征是采用了新式叶轮-定子系统和设有假底的强制循环通道及格子板的槽体，在叶轮、循环通道和格子板的作用下产生了全新的矿浆循环方式和一个稳定分离区及泡沫层。

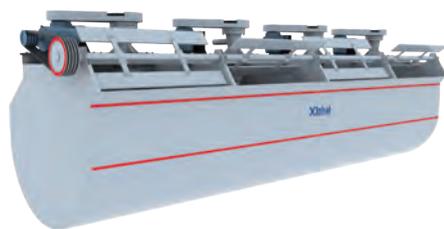
### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	槽体尺寸 (长×宽×高) (m)	安装功率 (kW)	生产能力 (m <sup>3</sup> /min)	鼓风机风压 (kPa)	每槽空气消耗量 (m <sup>3</sup> /min)	给料尺寸 (mm)	单槽重量 (kg)	
CLF-2	吸浆槽	2	1.2×1.6×1.25	7.5	0.5~2	≥ 14.7	0~3	< 1.0	1591
	直流槽			5.5					0~5
CLF-4	吸浆槽	4	1.6×2.1×1.5	15	1~4	≥ 19.6	0~5	< 1.0	3002
	直流槽			11					0~7
CLF-8	吸浆槽	8	1.9×2.5×1.95	22	1~6	≥ 23.5	0~8	< 1.0	5168
	直流槽			15					0~12
CLF-16	吸浆槽	16	2.5×3.2×2.4	45	1~8	≥ 35	0~14	< 1.0	9230
	直流槽			37					0~16

## ► XCF 型充气搅拌式浮选机

### 原理概述

浮选机工作时，随着叶轮的旋转，槽内矿浆从四周经槽底由叶轮下端吸到叶轮叶片之间，同时，由鼓风机给入的低压空气经空心轴和叶轮腔的空气分配器，也进入其中。矿浆与空气在叶片之间充分混合后，从叶轮上半部周边向斜上方推出，由定子稳流和定向后进入整个槽中。气泡上升到泡沫稳定区，经过富集过程，泡沫从溢流堰自流溢出，进入泡沫槽。还有一部分矿浆向叶轮下部流去，再经叶轮搅拌，重新混合形成矿化气泡，剩余的矿浆流向下一槽，直到最终成为尾矿。



### 设备特点

◎ 该机结构特点和性能与 KYF 型浮选机相似，不同的是在叶轮的上方特别设有一个定子，以形成一个特别的负压区，自吸矿浆，但功耗略高一些。

### 特别提示

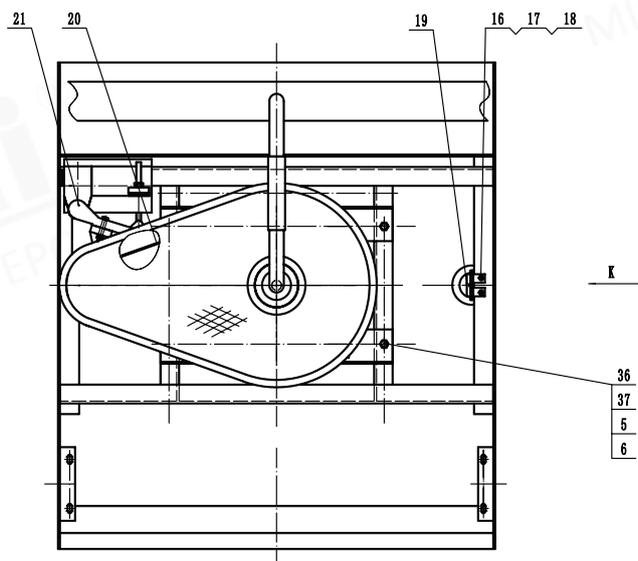
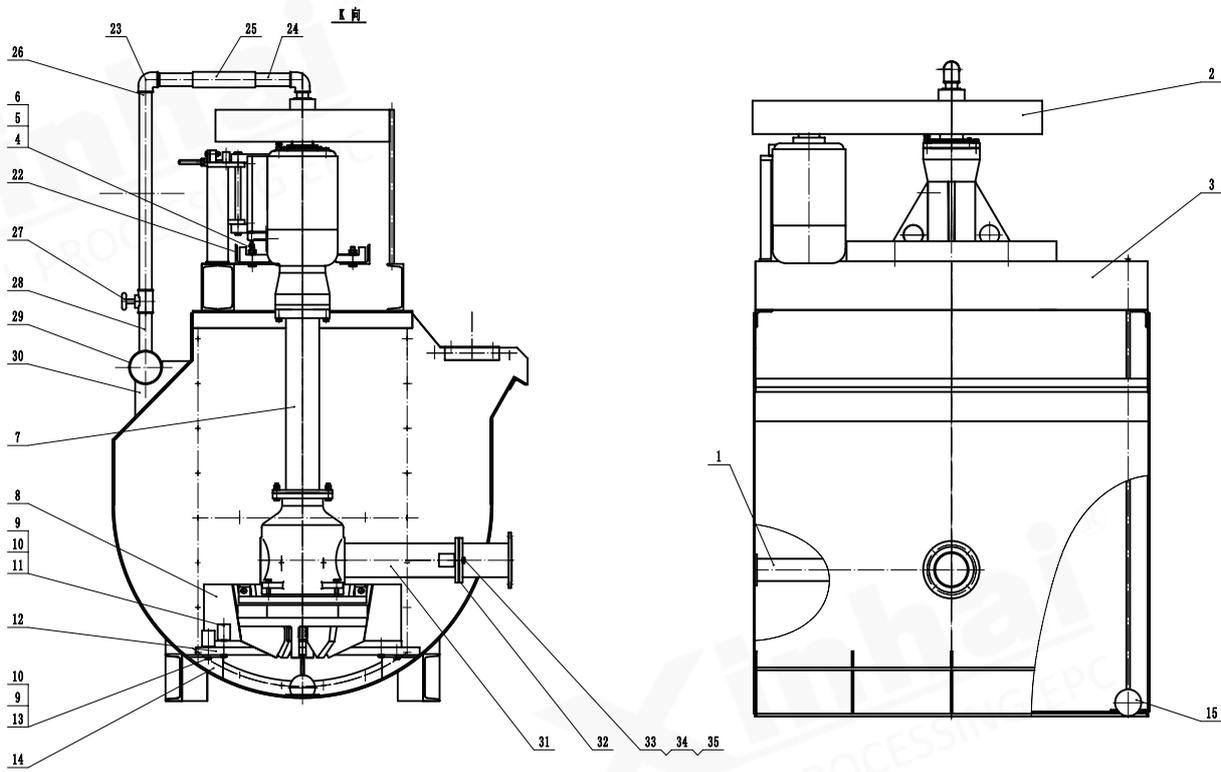
- ◇ 机械搅拌式，不能自吸气，能自吸矿浆；
- ◇ 可与 KYF 型浮选机构成联合浮选机组作吸入槽。

### 使用范围

可广泛用于有色金属、黑色金属、和非金属矿物的选别，适合于大、中型浮选厂的粗选和扫选作业。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	鼓风机风压 (kPa)	最大充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	搅拌用电动机功率 (kW)	刮板用电动机功率 (kW)	重量 (kg)
XCF-1	1	0.2~1	400	358	≥ 12.6	2	5.5	0.75	1154
XCF-2	2	0.4~2	470	305	≥ 14.7	2	7.5	1.1	1659
XCF-3	3	0.6~3	540	266	≥ 19.8	2	11	1.5	2259
XCF-4	4	1.2~4	620	225	≥ 19.8	2	15	1.5	2669
XCF-8	8	3.0~8	720	175	≥ 21.6	2	22	1.5	3868
XCF-10	10	4~10	720	192	≥ 21.6	2	30	1.5	4800
XCF-16	16	4~16	860	160	≥ 25.5	2	37	1.5	6520
XCF-24	24	4~24	950	153	≥ 30.4	2	37	1.5	8000
XCF-38	38	10~38	1050	136	≥ 34.3	2	55	1.5	11000



■ XCF 型充气搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 给矿管 2. 大皮带罩 3. 槽体  
4. 螺栓 5. 螺母 6. 垫圈  
7. 主轴部件 8. 定子 9. 浮选机组合螺母  
10. 垫圈 11. 螺栓 12. 定子支承架  
13. 螺栓 14. 定子支架支座 15. 放矿阀  
16. 螺栓 17. 螺母 18. 垫圈  
19. 挡板 20. 三角皮带 21. 左式电机装置  
22. 不等边角钢 23. 弯头 24. 钢管  
25. 空压胶管 26. 钢管 27. 通用闸阀  
28. 钢管 29. 钢管 30. 钢板  
31. 中矿管 32. 垫片 33. 螺栓  
34. 组合螺母 35. 垫圈 36. 螺栓  
37. 槽钢用方斜垫圈

## ► KYF 型充气搅拌式浮选机

(该机为参照芬兰奥托昆普 OK 型浮选机而设计)

### 原理概述

浮选机工作时，随着叶轮的旋转，槽内矿浆从四周经槽底由叶轮下端吸到叶轮叶片之间，同时，由鼓风机给入的低压空气经空心轴和叶轮腔的空气分配器，也进入其中。矿浆与空气在叶片之间充分混合后，从叶轮上半部周边向斜上方推出，由定子稳流和定向后进入整个槽中。气泡上升到泡沫稳定区，经过富集过程，泡沫从溢流堰自流溢出，进入泡沫槽。还有一部分矿浆向叶轮下部流去，再经叶轮搅拌，重新混合形成矿化气泡，剩余的矿浆流向下一槽，直到最终成为尾矿。



### 设备特点

- ◎ 叶轮是一种叶片后倾一个角度的锥形叶轮，搅拌能力强，结构简单；
- ◎ 在叶轮腔中装置了多孔圆筒形空气分配器，空气分散均匀，气浆结合好；
- ◎ 采用 U 形槽体，尾砂沉积少；
- ◎ 叶轮直径小，圆周速度低，功耗小；
- ◎ 功耗很小，可节能 30%-50%；
- ◎ 矿粒悬浮好，浮选指标高；
- ◎ 易损件磨损轻，寿命长。

### 特别提示

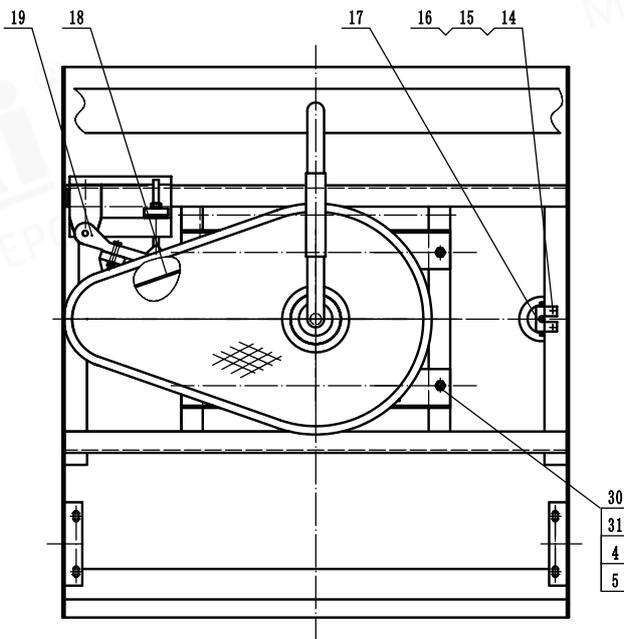
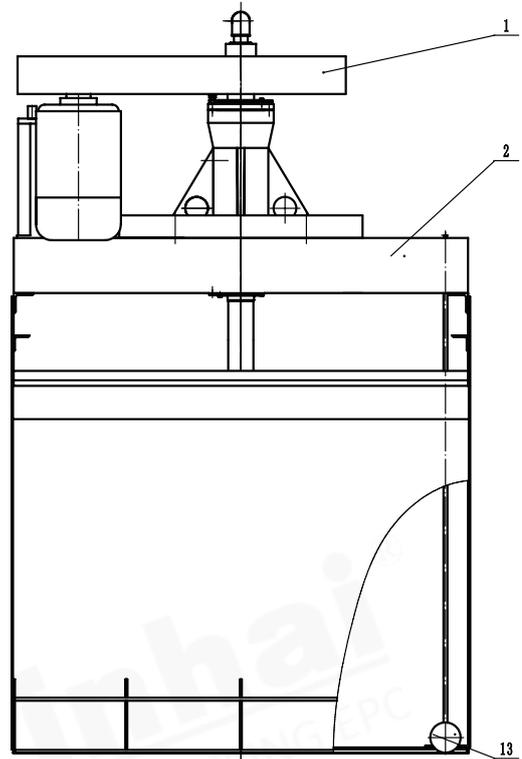
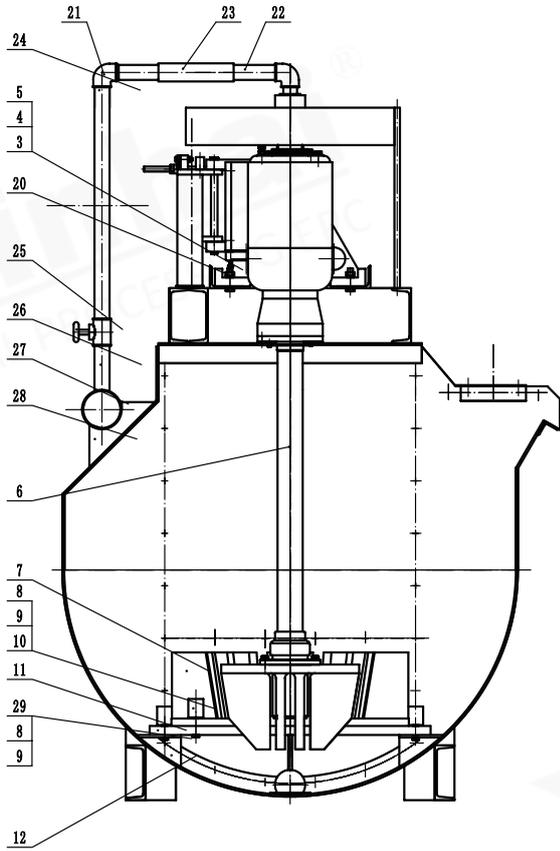
- ◇ 机械搅拌式，不能自吸气，不能自吸矿浆，作业间需阶梯配置；
- ◇ 可与 XCF 型浮选机构成联合浮选机组作直流槽。

### 使用范围

可广泛用于有色金属、黑色金属、和非金属矿物的选别，适合于大、中型浮选厂的粗选和扫选作业。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转速 (r/min)	鼓风机风压 (kPa)	最大充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	搅拌用电机功率 (kW)	刮板用电机功率 (kW)	重量 (kg)
KYF-1	1	0.2~1	340	281	≥ 12.6	2	4	0.75	903
KYF-2	2	0.4~2	410	247	≥ 14.7	2	5.5	1.1	1419
KYF-3	3	0.6~3	480	219	≥ 19.8	2	7.5	1.5	1885
KYF-4	4	1.2~4	550	200	≥ 19.8	2	11	1.5	2206
KYF-8	8	3.0~8	630	175	≥ 21.6	2	15	1.5	3984
KYF-10	10	4.0~10	630	192	≥ 21.6	2	22	1.5	4406
KYF-16	16	4.0~16	740	160	≥ 25.5	2	30	1.5	5900
KYF-24	24	4.0~24	800	150	≥ 30.4	2	30	1.5	7500
KYF-38	38	10.0~38	880	139	≥ 34.3	2	45	1.5	10300



■ KYF 型充气搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 大皮带罩      2. 槽体      3. 螺栓  
4. 螺母      5. 垫圈      6. 主轴部件  
7. 定子      8. 浮选机组合螺母      9. 垫圈  
10. 螺栓      11. 定子支承架      12. 定子支撑支座  
13. 放矿阀      14. 螺栓      15. 螺母  
16. 垫圈      17. 挡板      18. 三角皮带  
19. 左式电机装置      20. 不等边角钢      21. 弯头  
22. 钢管      23. 空压胶管      24. 钢管  
25. 通用闸阀      26. 钢管      27. 钢管  
28. 钢板      29. 螺栓      30. 螺栓  
31. 槽钢用方斜垫圈

## BSK 型充气搅拌式浮选机

(该机为综合参照芬兰奥托昆普 OK 型浮选机和美国道尔——奥利弗型浮选机特点而设计)

### 设备特点

- ◎ 主轴部分侧挂在机架上，结构轻巧，安装方便；
- ◎ 叶轮呈截圆锥形，定子为放射状，搅拌能力强，功耗低；
- ◎ 采用 U 形槽体，尾砂沉积少；
- ◎ 叶轮直径小，圆周速度低，功耗小；
- ◎ 功耗很小，可节能 30%-50%；
- ◎ 空气弥散好，气泡分散均匀，泡沫稳定；
- ◎ 固体颗粒可充分悬浮，不易沉槽，浆气混合好，浮选指标高；
- ◎ 易损件磨损轻，寿命长。



### 特别提示

- ◇ 机械搅拌式，不能自吸气，不能自吸矿浆，作业间需阶梯配置（落差为 300-400 mm）；
- ◇ 可与 XHF 型充气搅拌式浮选机构成联合浮选机组，作直流槽。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	鼓风机风压 (kPa)	最大充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	搅拌用电机功率 (kW)	刮板用电机功率 (kW)	单槽重量 (kg)
BS-K2.2	2.2	0.5~3	420	260	≥ 15	2~3	5.5	0.75	1750
BS-K4	4	0.5~4	500	212	≥ 15	3~6	7.5	0.75	2777
BS-K6	6	1.0~6	650	197	≥ 21	4~10	15	1.1	3570
BS-K8	8	1.0~8	650	220, 230	≥ 15	3~6	15	1.1	4539
BS-K16	16	2.0~16	750	165	≥ 27	6~15	30	1.1	8131
BS-K24	24	7.0~20	830	159	≥ 29	8~18	37	1.1	9820
BS-K38	38	10.0~30	910	141	≥ 34	10~20	45	1.1	11100

## BSF 型充气搅拌式浮选机

### 原理概述

该机为鑫海矿装博众所长，吸收 BSK、XCF 和 KYF 型浮选机等优点而设计的，改进了叶轮导流和传动部分等不足，需用充气量少，浮选效果好。

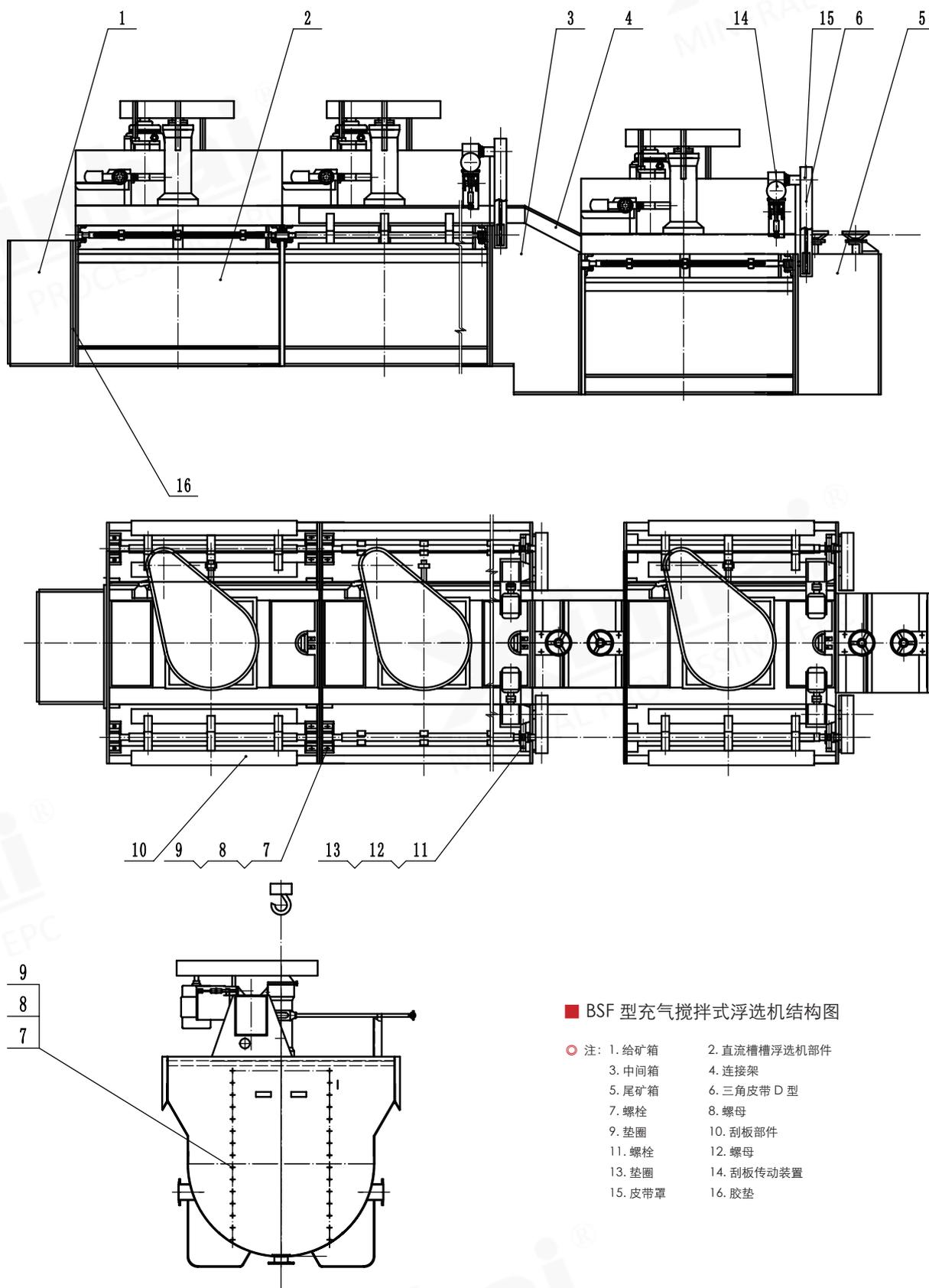


### 特别提示

- ◇ 机械搅拌式，不能自吸气，不能自吸矿浆，作业间需阶梯配置；
- ◇ 可与 XHF 型充气搅拌式浮选机构成联合浮选机组作直流槽。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转数 (r/min)	鼓风机风压 (kPa)	最大充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	搅拌用电动机功率 (kW)	刮板用电动机功率 (kW)	单槽重量 (kg)
BSF-2	2	0.4~2	420	260	≥ 15	2	5.5	1.1	1750
BSF-4	4	0.5~4	500	220	≥ 15	3~6	7.5	0.75	2568
BSF-6	6	1.0~6	550	197	≥ 21	4~10	15	1.1	3760
BSF-8	8	1.0~8	650	190	≥ 27	4~10	15	1.1	6463
BSF-10	10	2.0~10	660	175	≥ 27	4~10	18.5	1.1	6760
BSF-16	16	2.0~15	750	170	≥ 27	6~15	30	1.1	9231
BSF-24	24	7.0~20	830	159	≥ 29	8~18	37	1.1	10107
BSF-38	38	10.0~30	910	141	≥ 34	10~20	45	1.1	12677



■ BSF 型充气搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 给矿箱                      2. 直流槽槽浮选机部件  
3. 中间箱                        4. 连接架  
5. 尾矿箱                        6. 三角皮带 D 型  
7. 螺栓                            8. 螺母  
9. 垫圈                            10. 刮板部件  
11. 螺栓                          12. 螺母  
13. 垫圈                          14. 刮板传动装置  
15. 皮带罩                        16. 胶垫

## ► XHF 型充气搅拌式浮选机

### 原理概述

该机为鑫海矿装博众所长，吸收了各种浮选机的优点而设计开发的具有自主知识产权的一种新型浮选机，已经申报专利。



### 设备特点

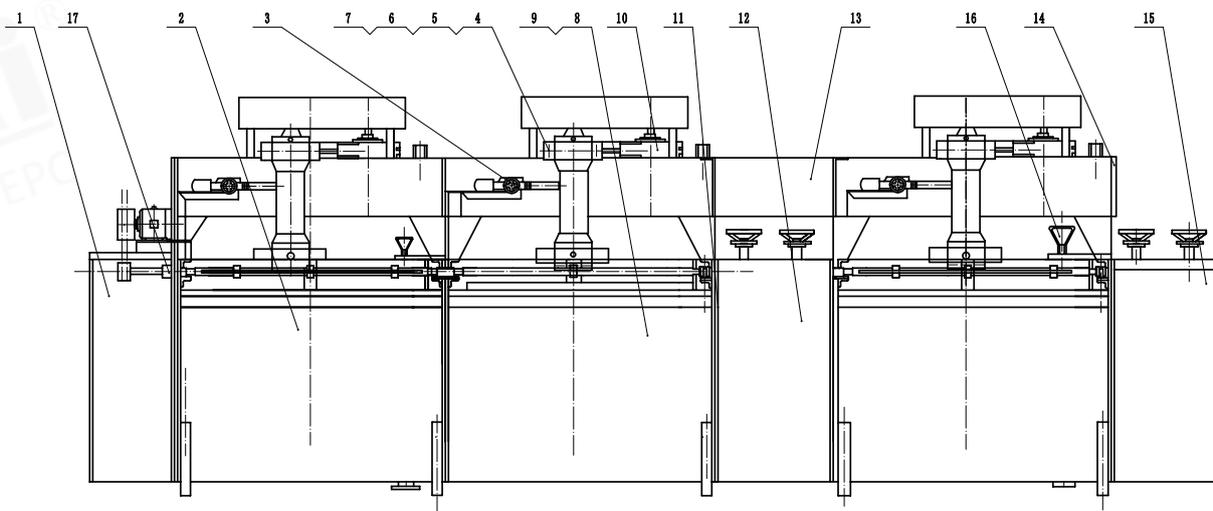
- ◎ 叶轮呈圆锥状，类似一个离心泵轮，扬送矿浆量大，压头小，搅拌力强，结构简单；
- ◎ 两套定子系统，空气分散效果好，同时可产生一个负压区，能自吸矿浆；
- ◎ 采用 U 形槽体，固体颗粒不易沉积；
- ◎ 功耗很小，空气分散好，气泡大小适中，并且均匀分布，浮选回收率高；
- ◎ 不易沉槽，矿粒悬浮好，浮选指标高，易损件磨损轻，寿命长，可自吸矿浆。

### 特别提示

- ◇ 机械搅拌式，不能自吸气，可自吸矿浆，作业间需阶梯配置；
- ◇ 可与 BSF、BSK 型充气搅拌式浮选机构成联合浮选机组作吸入槽。

### 技术参数

型号	有效容积 (m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /min)	叶轮直径 (mm)	叶轮转速 (r/min)	鼓风机风压 (kPa)	最大充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)	搅拌用电动机功率 (kW)	刮板用电动机功率 (kW)	单槽重量 (kg)
XHF-1	1	0.2~1	470	358	≥ 12.6	2	5.5	1.1	1154
XHF-2	2	0.4~2	460	331	≥ 14.7	2	7.5	1.1	1659
XHF-3	3	0.6~3	540	266	≥ 19.8	2	11	1.5	2259
XHF-4	4	1.2~4	620	215	≥ 19.8	2	15	1.5	2669
XHF-6	6	1.0~6	620	205	≥ 19.8	2	18.5	1.1	3850
XHF-8	8	3.0~8	720	185	≥ 21.6	2	22	1.1	4332
XHF-10	10	2.0~10	760	195	≥ 21.6	2	30	1.1	5114
XHF-16	16	4.0~16	860	160	≥ 25.5	2	37	1.5	8731
XHF-24	24	4.0~24	950	153	≥ 30.4	2	37	1.5	10146
XHF-38	38	10.0~38	1050	136	≥ 34.3	2	45	1.5	11707



■ XHF 型充气搅拌式浮选机结构图

- 注：1. 给矿箱      2. 浮选机部件      3. 手动风阀      4. 主轴部件      5. 螺栓      6. 螺母      7. 垫圈      8. 双槽体      9. 单槽体  
 10. 电机传动装置      11. 胶垫      12. 中间箱      13. 过渡风梁      14. 钢板      15. 尾矿箱      16. 放矿阀      17. 刮板机构

## ▶ 高效节能圆形浮选机

### 原理概述

高效节能圆形浮选机是一种高效、节能浮选设备，可广泛用于选别各种金属、非金属矿物。操作灵活，易于控制、运行稳定、维护方便。圆形槽体便于现场施工，节约占地面积，减少投资。

### 设备特点

- ◎ 大型化：由于高效节能圆形浮选机几何形状受力分布比较均匀，没有应力集中的缺陷，因而适宜于向大型化发展；
- ◎ 不沉槽：圆形槽体有非常好的流体力学特性，与方形槽体相比无死角，不沉槽；
- ◎ 节能降耗：叶轮几何形状及槽体流体动力学特性可减少功率消耗，与同规格浮选机相比降低能耗 15%-20%；
- ◎ 回收率高：由于药剂与矿物混合充分，泡沫丰富而稳定，回收率指标比同规格浮选机提高 1%-3%；
- ◎ 精矿品位高：由于搅拌力强，泡沫丰富，精矿品位比同规格浮选机提高 10%-35%；
- ◎ 操作维护简单方便：开停车不用放矿，无刮泡装置，操作简单，维修方便；
- ◎ 安全环保：浮选槽顶部可完全封闭，避免有害气体释放至空气中；
- ◎ 自动化程度高：采用液位、充气、润滑自动控制，减少操作人员和劳动强度。
  - a. 全自动润滑系统，保证了设备运转良好，寿命长；
  - b. 自动化尾矿（中间）箱排矿装置，可自动调节排矿；
  - c. 液位自动检测和控制装置，可实现远程控制操作，增加了操作精度，减少了操作强度和操作失误；
  - d. 风量自动检测和控制装置，可实现远程控制操作，在线显示充气量，保证了充气量的稳定；
  - e. PH 值检测装置，可随时检测和在线显示矿浆的 PH 值；
  - f. 浓度自动检测装置，可在线检测和显示矿浆的浓度。



### 技术参数

规格	有效容积 (m <sup>3</sup> )	功率 (kW)	最小进口风压 (kPa)	充气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·min)
XYF-5	5	11	> 15	0.05~1.4
XYF-10	10	22	> 20	0.05~1.4
XYF-30	30	45	> 31	0.05~1.4
XYF-50	50	75	> 33	0.05~1.4
XYF-70	70	90	> 41	0.05~1.4
XYF-100	100	132	> 46	0.05~1.4

## 旋流微泡浮选柱

### 设备特点

- ◎ 单位容积处理量大，工艺指标先进；
- ◎ 集中了浮选和重选的特点，在同一柱体内能进行粗选，精选和扫选三种功能，所以精煤的污染小，灰份低，回收率高；
- ◎ 完全适用于小于 0.5 mm 的煤浮选或金属细粒物的浮选，尤其适合于水份高，粒度特别细的难选煤泥或金属细粒物的浮选。



### 技术参数

参数 \ 型号		WFXZ-1.8	WFXZ-2.0	WFXZ-2.5	WFXZ-2.8	WFXZ-3.0
柱体高度 (mm)		1800	2000	2500	2800	3000
柱体高度 (mm)		6500	7000	7000	7000	7500
入料浓度 (g/L)		50~150	50~150	50~150	50~150	50~150
入料粒度 (mm)		-0.5	0.16~0.20	-0.5	-0.5	-0.5
处理能力	矿浆 (m <sup>3</sup> /h)	100~200	100~200	125~250	150~300	200~300
	干量 (t/h)	5~12	5~12	8~16	10~20	12~20
微泡发生器工作压力		0.16~0.20	0.16~0.2	0.16~0.20	0.16~0.20	0.16~0.20
微泡发生器数量		10	10	14	18	20
循环泵	型号	IS(R)150-125-315	IS(R)150-125-315	IS(R)150-125-400	IS(R)200-150-315	LQE200-150
	配套电机	Y225M-4	Y225M-4	Y225M-4	Y225M-4	Y280S-4
	功率 (kW)	30	30	45	55	75
油耗干煤泥 (kg/t)		1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~1.5

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC

**山东鑫海矿业技术装备股份有限公司** (836079)  
**SHANDONG XINHAI MINING TECHNOLOGY & EQUIPMENT INC.**

地址：烟台市福山高新技术产业开发区鑫海街 188 号  
电话：400-827-6866  
传真：0535-6300568  
网址：www.ytxinhai.com  
邮箱：xhmining@ytxinhai.com

由于技术时有更新，设备参数会有所变动，故本样册仅供参考，请您谅解。如需最新信息，请致电鑫海技术人员。版权为鑫海矿装所有，未经鑫海矿装书面许可，本手册任何部分的内容不得擅自复制或抄袭用于任何目的。

© 中国印制 2016 年 06 月版



关注鑫海官方微信  
了解更多精彩内容

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai<sup>®</sup>  
MINERAL PROCESSING EPC