

中国选矿设备实用手册

(中 册)

冶金工业部马鞍山矿山研究院
孙时元 编



机械工业出版社

(京)新登字 054 号

内 容 简 介

本册介绍了浮选、重选和磁选设备,选金和选煤专用设备,以及浓缩、过滤脱水设备,包括设备的结构、特点、工作原理等,重点是设备举例。在设备举例中,主要根据生产厂家提供的最新资料,分别列举了大中型及小型制造厂生产的选矿设备,并且有系列设备规格性能表、外形和安装尺寸简图及其尺寸表。

本书可供在黑色金属、有色金属、黄金、煤炭、化工及非金属矿山和建材系统工作的设计、科研人员和各级管理人员选用、参考;特别是可用作选矿和选煤设计人员及厂矿技术人员的设备选型工具书;亦可作为有关大专院校的补充教材和现场工人的培训教材。

中国选矿设备实用手册

(中 册)

冶金工业部马鞍山矿山研究院

孙时元 编

责任编辑:沈 红 版式设计:冉晓华

封面设计:刘 代 责任校对:宁秀娥

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

冶金工业部马鞍山矿山研究院印刷厂印刷

冶金工业部马鞍山矿山研究院情报室发行、经售

*

开本 787×1092 1/16·印张 33·字数 800 千字

1994 年 4 月北京第 1 版·1994 年 4 月马鞍山第 1 次印刷

印数 0,001—1200 ·定价,34.00 元

*

ISBN-7-111-03252-7/TD·19(X)

目 录

第五章 浮选设备	(1)
第一节 概 述	(1)
第二节 机械搅拌式浮选机	(2)
第三节 充气机械搅拌式浮选机	(36)
第四节 搅拌槽	(58)
第六章 重选设备	(74)
第一节 摇 床	(75)
第二节 溜槽选矿设备	(90)
第三节 跳汰机	(104)
第四节 重介质选矿设备	(112)
第七章 磁选设备	(116)
第一节 干式弱磁场磁选机	(116)
第二节 湿式弱磁场磁选机	(131)
第三节 强磁场磁选机	(150)
第四节 高梯度磁选机	(163)
第五节 除铁器	(169)
第八章 黄金选矿专用设备	(179)
第一节 重选设备	(179)
第二节 氰化厂设备	(189)
第三节 炭浆厂设备	(203)
第四节 采金船	(211)
第九章 选煤专用设备	(218)
第一节 浮选设备	(218)
第二节 跳汰机	(242)
第三节 摇床和重介质选矿设备	(274)
第十章 浓缩设备	(297)
第一节 中心传动式浓缩机	(298)
第二节 周边传动式浓缩机	(322)
第三节 高效浓缩机、深锥浓缩机及大型澄清机械	(336)

第十一章 过滤设备	(346)
第一节 筒形真空过滤机	(347)
第二节 盘式真空过滤机	(385)
第三节 水平带式真空过滤机	(403)
第四节 加压过滤机	(414)
第十二章 离心脱水设备	(455)
第一节 过滤式离心脱水机	(455)
第二节 沉降式离心脱水机	(462)
主要参考文献	(470)
附录 洗矿机, 高压电选机, 拣选设备及移动式选矿厂	(471)
部分选矿设备制造厂简介	(475)

第五章 浮选设备

第一节 概 述

自浮选机问世以来,已有 80 多年的历史。在本世纪 30 年代前后,出现了法格葛伦、法连瓦尔德、米哈诺布尔、阿基泰尔等多种型式的浮选机,并且在 40~50 年代得到发展、完善。60 年代初以来,浮选机开始向大型化发展,型式也更多样化,还出现了充气式浮选机(浮选柱),并逐步实现了自动控制。

我国解放前仅使用过法格葛伦型和法连瓦尔德型浮选机,50 年代中期,才开始研制仿苏米哈诺布尔型的 XJ 型(即 A 型、XJK 型)浮选机,在以后的较长时间里我国仅生产这种单一系列的浮选机。70 年代以来,特别是 70 年代后期,我国的浮选机研制技术才得到迅速发展,出现了几种先进的浮选机机型,如 XJQ 型、BS-M 型和 JJF 型浮选机、XJZ 型浮选机、SF 型浮选机、棒型浮选机、XJC 型、CHF-X 型和 BS-X 型浮选机、KYF 型和 BS-K 型浮选机等,并且逐步向大型化发展,从槽体容积 8m^3 发展到 38m^3 。

但是与国外相比,我国的浮选机品种仍然较少,规格也较小(国外的浮选机容积已达 85m^3)。

搅拌槽是与浮选机密切相关的设备,故放在本章介绍。

一、浮选机分类

根据浮选机的充气和搅拌方式,可将目前我国生产的浮选机分为三类:

(1) 机械搅拌式浮选机 矿浆的充气和搅拌都是由叶轮和定子组成的机械搅拌装置完成的,属于外气自吸式浮选机,一般是上部气体吸入式,即在浮选槽下部的机械搅拌装置附近吸入空气。根据机械搅拌装置的型式,可将这类浮选机分为不同的型号,如 XJ 型、XJQ 型、SF 型、棒型等。这类浮选机的优点是:可以自吸空气和矿浆,中矿返回时易实现自流,辅助设备少,设备配置整齐,操作维护简单等;其缺点是充气量较小,电耗高,磨损较大等。

(2) 充气搅拌式浮选机 它既装有机械搅拌装置,又利用外部特设的风机强制吹入空气。但是,机械搅拌装置一般只起搅拌矿浆和分布气流的作用,空气主要靠外部风机压入,矿浆充气与搅拌是分开的。因此,这类浮选机与一般机械搅拌式浮选机相比有下述特点:①充气量可根据需要增减,并易于调节,保持恒定,因而有利于提高浮选机的处理能力和选别指标;②叶轮不起吸气作用,故转速低、功率消耗少、磨损小,且脆性矿物不易产生泥化现象;③由于处理能力大、槽子浅等原因,单位处理量的电耗较低。其缺点是需要外加一套压气系统,中间产品返回时要用砂泵扬送。这类浮选机有 CHF-X 型、XJC 型、BS-X 型、KYF 型、BS-K 型、LCH-X 型、CLF 型等。

(3) 充气式浮选机 其特点是没有机械搅拌器,也没有传动部件,由专门设置的压风机提供充气用的空气,浮选柱即属于此种类型浮选机。其优点是结构简单,容易制造。缺点是没有搅拌器,使浮选效果受到一定影响,充气器容易结钙,不利于空气弥散。我国在 70 年代前后曾

研制并应用了几种浮选柱,但由于存在较多缺点而基本被淘汰。近年随着国外浮选柱的重新兴起和成功应用,我国又研制了几种浮选柱,但尚未用于工业生产。

我国生产的 XPM 型喷射浮选机也没有搅拌机构,亦属于充气式浮选机,已于 80 年代初开始用于工业生产,由于主要用于选煤厂,故放在选煤专用设备一章介绍。

二、基本选型原则

1. 应根据矿石的性质(如可选性、入选粒度、密度、品位、矿浆 pH 等)选用适当型式的浮选机。在矿石较易选、要求充气量不大的情况下,可选用机械搅拌式浮选机,反之,可考虑选用充气机械搅拌式浮选机。在入选矿石粒度较粗时,可选用适合于粗粒的 KYF 型、BS-K 型浮选机和 CLF 型粗粒浮选机等。在矿石易选、入选粒度细、品位较高、矿浆 pH 较低时,可选用富集比高的浮选柱(尤其是适用于精选作业)。

2. 应根据选厂的规模选用相应规格的浮选机。一般说来,大型选厂应选用大规格浮选机,中、小型选厂应选用中等和小规格的浮选机,还应通过技术经济比较来确定浮选机的规格和数量。

3. 精选作业主要是提高精矿品位,浮选泡沫层应薄一些,以便分离出脉石,不宜采用充气量大的浮选机,故精选作业用浮选机应与粗、扫选作业用浮选机有所区别。

4. 必须重视浮选机的制造质量及备品、备件供应情况,对此应具体进行调查了解。

第二节 机械搅拌式浮选机

一、XJ 型(又称 A 型、XJK 型)机械搅拌式浮选机

该机是 50 年代从原苏联引进的,型式较老,虽经改进,但基本结构没变,且早已定形,形成系列。由于历史的原因,这种浮选机在我国应用最广,近年来虽说已被一些新型浮选机取代,但仍在广泛应用。

1. 结构及工作原理

XJ 型浮选机的基本结构示于图 5-2-1,它由两个浮选槽构成一个机组,第一槽(带有进浆管)为吸入槽,第二槽为直流槽,此二槽之间有中间室。叶轮安装在主轴下端,主轴上端有皮带轮,用电动机带动旋转。空气由进气管吸入。每组浮选槽的矿浆水平面由闸门调节。叶轮上方装有盖板和空气筒(又称竖管)。空气筒上开有孔,用来安装进浆管、中矿返回管或用作矿浆循环,孔的大小可通过拉杆调节。

叶轮一般是用生铁铸成的圆盘,圆盘上有 6 个辐射状叶片,在叶轮上方 5~6mm 处装有盖板,其结构示于图 5-2-2。

叶轮盖板的作用是:①当矿浆被叶轮甩出时,在盖板下形成负压吸气;②调节进入叶轮的矿浆量;③可避免矿砂在停机时压住叶轮而难以启动;④起到一些稳流作用。

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,同时在叶轮与盖板间形成负压,于是经由进气管自动地吸入了外界空气。叶轮的强烈搅拌作用使矿浆与空气得以充分混合,并将气流分割成许多细小的气泡。再者,在叶轮叶片的后方也会从矿浆中析出一些气泡。

2. 主要特点

该浮选机的主要结构与工作特点是:①盖板上装有 18~20 个导向叶片(又叫定子)。这些

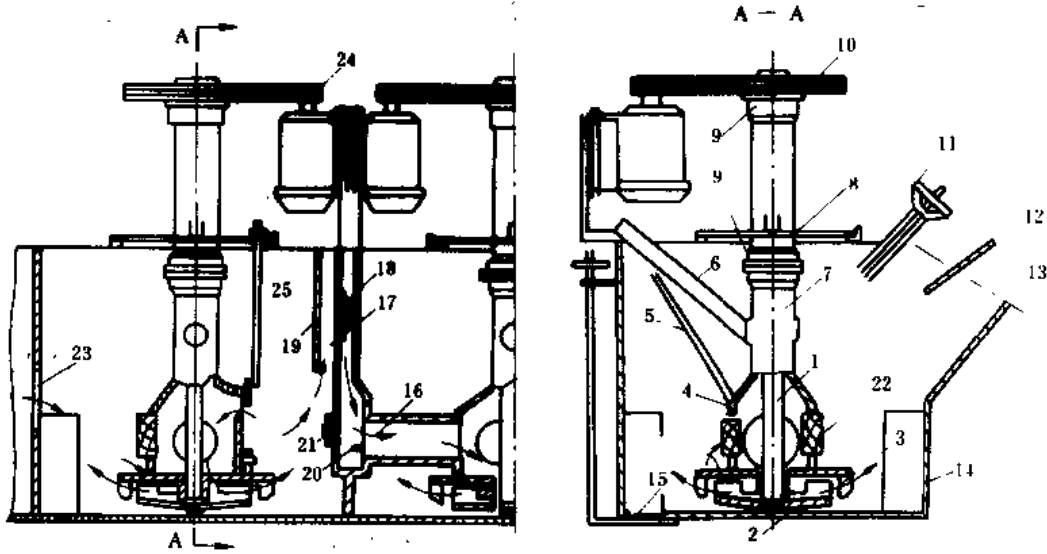


图 5-2-1 XJ 型浮选机结构

- 1—主轴 2—叶轮 3—盖板 4—连接管 5—砂孔闸门丝杆 6—进气管 7—空气管 8—座板 9—轴承
 10—带轮 11—溢流闸门手轮及丝杆 12—刮板 13—泡沫溢流唇 14—槽体 15—放砂闸门
 16—给矿管(吸浆管) 17—溢流堰 18—溢流闸门 19—闸门壳(中间室外壁) 20—砂孔
 21—砂孔闸门 22—中矿返回孔 23—直流槽前溢流堰 24—电动机及带轮 25—循环孔调节杆

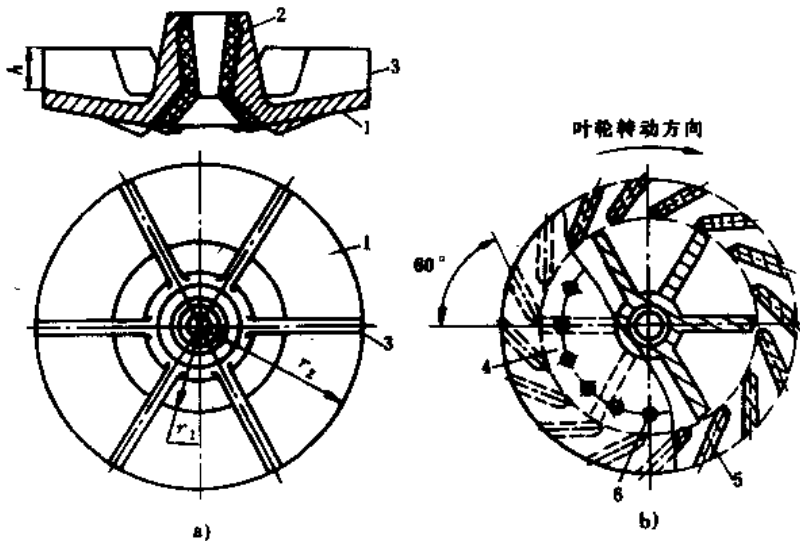


图 5-2-2 XJ 型浮选机

a) 叶轮 b) 盖板

- 1—叶轮锥形底盘 2—轮壳 3—辐射叶片 4—盖板 5—导向叶片(定子叶片) 6—循环孔
 r_1 —矿浆入口半径 r_2 —矿浆出口半径 h —叶片外端高

叶片倾斜排列,与半径成 $55^\circ \sim 65^\circ$ 倾角,它们对叶轮甩出的矿浆流具有导向作用。在盖板上的两导向叶片之间开有 $18 \sim 20$ 个循环孔,供矿浆循环用,由此可增大充气量。②叶轮与盖板导向叶片间的间隙一般应为 $5 \sim 8 \text{mm}$,过大会对吸气量和电耗造成不利影响。通常,将叶轮、盖板、主轴、进气管和空气筒等充气搅拌零件组装成一个整体部件(图 5-2-3),这样可使叶轮和盖板

同心装配,以保证叶轮与盖板导向叶片之间的间隙符合要求,而且便于检修和更换。③在空气筒下部,有一个调节矿浆循环量的循环孔,并用闸板控制循环量。因此,通过叶轮中心的矿浆量,可随外界给矿量的变化加以调节。在直流槽中,也可使内部矿浆循环,以满足在最大充气量时所需要的叶轮中心给矿量。

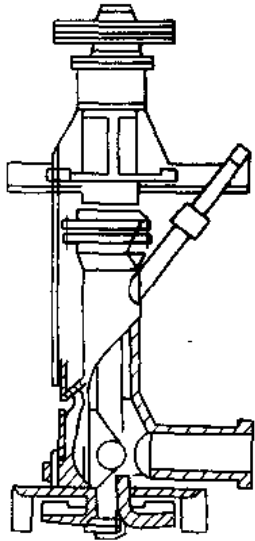


图 5-2-3 整体装配的充气器

由于 XJ 型浮选机型式较老,故存在下述若干缺点:①空气弥散不佳,泡沫不够稳定,易产生“翻花”现象,不易实现液面自动控制;②浮选槽为间隔式,矿浆流速受闸门限制,致使流通压力降低,浮选速度减慢,粗而重的矿粒容易沉淀;③叶轮盖板磨损较快,造成充气量减少且不易调节,难以适应矿石性质的变化,分选指标不稳定。

产品实例

XJ 型机械搅拌式浮选机可广泛用于铁等黑色金属矿物,铜、铅、锌、镍、钨、金等有色金属和非金属矿物的粗选、精选、扫选和反浮选作业,但是不适用于大型浮选厂的粗选和扫选作业。

由于该浮选机自 50 年代以来便形成系列,并一直在广泛应用,所以制造厂家较多。主要生产厂家有:沈阳矿山机器厂(沈矿),辽源重型机器厂(辽重),溧阳矿山机械厂(溧矿),宁德选矿设备制造厂(宁德选设厂),诸暨矿山机械厂(诸矿)、南宁重型厂、宁化矿山机械厂(宁矿),赣南有色矿山机械厂(赣矿),郑州(原荥阳)矿山机械厂(郑矿),石城矿山冶金机械厂(石矿),龙岩冶金矿山机械厂(龙矿)、柳州地质探矿机械厂(柳矿)、招远黄金机械总厂、烟台矿山冶金机械厂(烟矿)等。

型号含义示例 XJ—11;X—浮选机(选),J—机械搅拌、叶轮式,11—单槽容积 1.1m^3 。

(1)沈阳矿山机器厂(沈矿) 该厂生产的 XJ 型浮选机均按左给矿和左传动供货,若用户需要右给矿和右传动时,可在安装时自行调整。但 XJ-28 型在 12 槽以下的刮板传动装置和刮板传动护罩均按左右供货。10 槽以上左右传动均可供货。

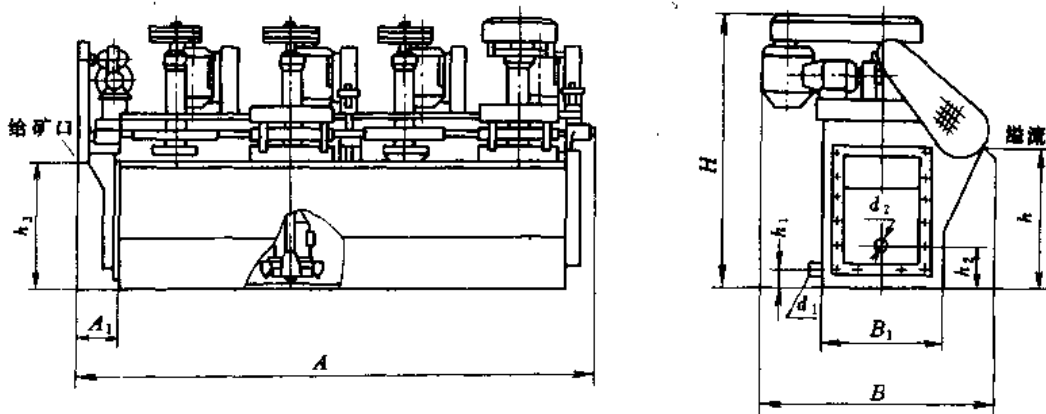


图 5-2-4 XJ-1~6 浮选机外形(沈矿)

表 5-2-1 XJ 型矿用叶轮式浮选机技术性能参数(沈矿)

型 号		XJ-1	XJ-2	XJ-3	XJ-6	XJ-11	XJ-28	XJ-58	
单槽有效容积(m ³)		0.13	0.23	0.35	0.62	1.10	2.60	5.80	
叶轮直径(mm)		200	250	300	350	500	600	750	
叶轮转速(r/min)		598	500	483	400	330	280	240	
处理能力(m ³ /min)		0.05~0.16	0.12~0.28	0.18~0.4	0.3~0.9	0.6~1.6	1.5~3.5	3~7	
槽体尺寸(mm)		500×500 ×550	600×600 ×650	700×700 ×700	820×900 ×850	1100×1100 ×1000	1750×1600 ×1100	2200×2200 ×1200	
外形尺寸 (mm)	宽	1120	1190	1350	1535	1970	2450	3250	
	高	1140	1238	1327	1760	2088	2295	2485	
总重、长度		见 表 5-2-2							
减 速 器		WDJ-75			WDJ-120		HWR100	HWT120	
电 动 机	叶轮用, 型 号 功率(kW) 台 数	Y100L ₁ -4 2.2 二槽 1 台	Y100L ₁ -4 3 二槽 1 台	Y100L ₁ -4 2.2 每槽 1 台	Y132S-6 3 每槽 1 台	Y132M ₂ -6 5.5 每槽 1 台	Y160L-6 11 每槽 1 台	Y200L ₁ -6 22;每槽 1 台 Y225M-6; 30;每槽 1 台	
	刮板用, 型 号 功率(kW) 台 数	Y801-4 0.55			Y90L-6 1.1	Y90S-4 1.1 从 18 槽 起 2 台	Y90L-6 1.1 从 12 槽 起 2 台	Y100L-6 1.5; 8 槽以下 1 台 10 槽以上 2 台	
总 图 号		604P	603P	602P	609P	607AP	3B1PB	608AP	
说 明		订货时需提出给矿方式或提供配置图				①叶轮用电机有两种,订货时未注明, 按小功率电机供货。 ②面对泡沫刮板,矿浆从左给人者为左 式,反之则为右式。			

表 5-2-2 XJ 型浮选机的槽数、长度和质量(沈矿)

槽数	长度及质量 (mm) (kg)	XJ-1	XJ-2	XJ-3	XJ-6	XJ-11	XJ-28	XJ-58
2	长 度	—	—	—	2282	2791	—	4672
	质 量	—	—	—	1701	2893	—	7066
4	长 度	2200	2680	3012	3934	4991	4795	9072
	质 量	1205	1455	1720	3020	5540	8453	13597
6	长 度	3208	3888	4420	5586	7191	10995	13472
	质 量	1757	2096	2565	4326	8067	12526	20122
8	长 度	4220	5096	5828	7244	9391	14495	17872
	质 量	2283	2820	3360	5676	10650	16600	26651
10	长 度	5228	6304	7236	8896	11591	17995	22442
	质 量	2855	3450	4200	6989	13245	20714	33474
12	长 度	6236	7512	8644	10548	13791	21800	26842
	质 量	3257	4088	5035	8304	15954	24955	39498
14	长 度	7248	8720	10052	12206	15991	25300	31242
	质 量	3953	4810	5830	9653	18950	29079	46533
16	长 度	8256	9928	11460	13858	18191	28800	35642
	质 量	4625	5445	6675	10954	21082	33063	55189
18	长 度	9264	11136	12868	15510	20568	32300	—
	质 量	5096	6125	7500	12275	23678	37306	—
20	长 度	—	—	—	17168	22768	35800	—
	质 量	—	—	—	13590	26320	41974	—

注: XJ-58 的 1~11 槽间有奇数槽, 每槽长 1691mm, 质量 1636kg。

沈矿的 XJ 型浮选机技术性能以及长度和质量分别列于表 5-2-1~2, 外形尺寸分别示于图 5-2-4~6 和表 5-2-3。

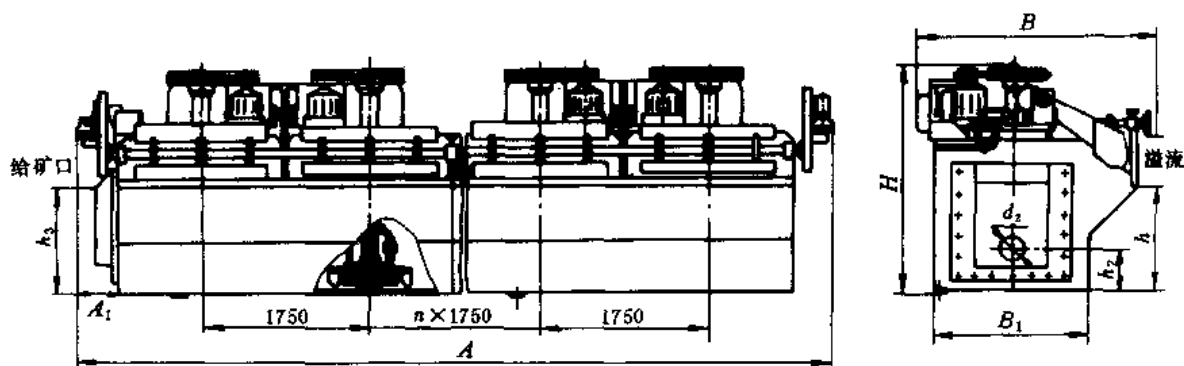


图 5-2-5 XJ-11, 28 浮选机外形(沈矿)

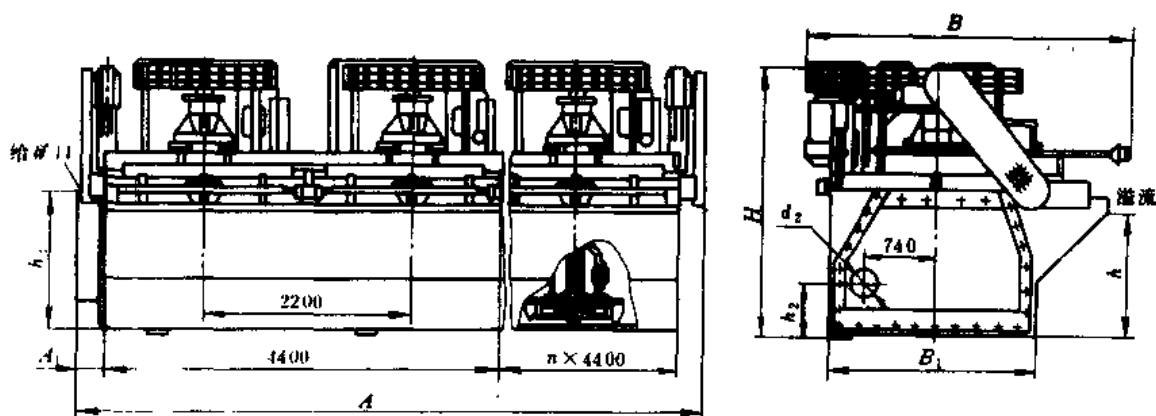


图 5-2-6 XJ-58 浮选机外形(沈矿)

表 5-2-3 XJ 型浮选机主要尺寸(沈矿)

(mm)

型号	外形尺寸		给料口			A_1	h_1	d_1	h_1	d_2	h	B_1
	B	H	h_2	宽度 W	长度 L							
XJ-1	1120	1140	585	180	340	135	34	31	185	∅80	554	520
XJ-2	1260	1238	760	180	512	200	34	31	243	∅120	704	620
XJ-3	1350	1327	740	200	420	121	34	31	220	∅100	654	720
XJ-6	1740	1831	965	200	600	128	41	31	265	∅130	856	932
XJ-11	1970	2040	1106	184	768	195	—	—	321	∅160	1006	1130
XJ-28	2450	2295	1150	200	800	212	—	—	406	∅260	1150	1622
XJ-58	3250	2485	1233	250	1276	266	—	—	515	∅320	1208	2200

(2) 辽重 该厂生产的 XJ 型浮选机示于图 5-2-7, 主要技术性能列于表 5-2-4, 不同槽数的外形尺寸和质量列于表 5-2-5。

辽重制造的 XJ 型浮选机配有铸铁和橡胶叶轮两种型式, 可供用户选用, 订货时应注明。同时, 用户应提供选矿流程图, 并说明给矿方向, 根据流程图配置并安装中矿管和排矿管。如果不提供流程图, 将按左给料制造。

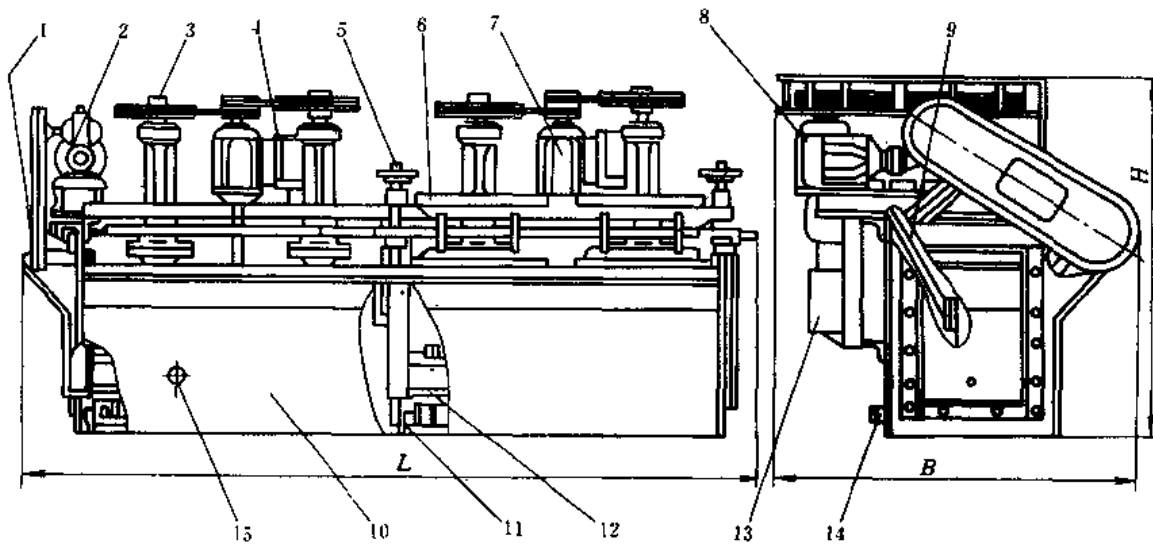


图 5-2-7 XJ 型浮选机(辽重)

- 1—受矿管 2—减速机 3—叶轮体 4—电动机支架 5—矿浆水平调整器 6—泡沫刮板
7—叶轮转动用电动机 8—刮板传动用电动机 9—吸气管 10—槽体 11—稳定器
12—给矿管 13—电器启动装置 14—排矿管 15—中矿管口

表 5-2-4 XJ 型浮选机主要技术性能(辽重)

型 号	XJ-1	XJ-2	XJ-3	XJ-6	XJ-11	XJ-28	XJ-58	
槽的有效容积(m ³)	0.13	0.23	0.35	0.62	1.1	2.8	5.8	
处理能力(m ³ /min)	0.05~0.16	0.12~0.28	0.18~0.4	0.3~0.9	0.6~1.6	1.5~3.5	5~7	
叶轮直径(mm)	200	250	300	350	500	600	750	
吸入空气量(m ³ /min)	0.25	0.35	0.5	1.0	1.1	2.8	5.8	
叶轮转数(r/min)	593	504	483	400	330	280	240	
刮板传动减速机	WXJ-75	WXJ-75	WXJ-75	WXJ-120	WXJ-120	WXJ-100 -I-33	WXJ-120 -I I-31	
刮板转数(r/min)	17.5	17.5	20	16	26	16	17	
浮选机基本槽数	4;6	4;6	4;6	2;4;6	1;2;4	2	2	
槽体尺寸 (长×宽×高)(mm)	500×500 ×550	600×600 ×650	700×700 ×710	900×820 ×850	1100×1100 ×1000	1750×1600 ×1100	2200×2200 ×1200	
搅拌用 电机	型 号	Y90L-4	Y100L ₂ -4	Y90L-4	Y132S-6	Y132M ₂ -6	Y160L-6	—
	功率(kW)	1.5	3	1.5	3	5.5	11	—
刮板传 动电机	型 号	Y80L-4	Y80L-4	Y80L-4	Y90L-6	Y90S-4	Y90L-6	—
	功 率	0.55	0.55	0.55	1.1	1.1	1.1	—
给矿方向	左或右	左或右	左或右	左或右	左或右	左或右	左或右	

表 5-2-5 XJ 型浮选机不同槽数的外形尺寸和机重(辽重)

型 号		XJ-1	XJ-2	XJ-3	XJ-6	XJ-11	XJ-28	XJ-58
项 目								
1 槽	长×宽×高 (mm)	—	—	—	—	1691×1970 ×2040	—	—
	机重 (kg)	—	—	—	—	1635	—	—
2 槽	长×宽×高 (mm)	—	—	—	—	2791×1970 ×2040	3897×2565 ×2295	4672×3250 ×2485
	机重 (kg)	—	—	—	—	2789	4514	7066
4 槽	长×宽×高 (mm)	2195×1120 ×1140	2680×1260 ×1238	3012×1350 ×1327	3936×1740 ×1831	4991×1970 ×2040	7513×2565 ×2295	9072×3250 ×2485
	机重 (kg)	1272	1558	1720	2500	5204	8729	13597
6 槽	长×宽×高 (mm)	3203×1120 ×1140	3888×1260 ×1238	4420×1350 ×1327	5586×1740 ×1831	7191×1970 ×2040	11031×2565 ×2295	13472×3250 ×2485
	机重 (kg)	1882	2262	2565	3750	7693	12940	20122
8 槽	长×宽×高 (mm)	4217×1120 ×1140	5096×1260 ×1238	5828×1350 ×1327	7246×1740 ×1831	9319×1970 ×2040	14549×2565 ×2295	17872×3250 ×2485
	机重 (kg)	2437	2989	3360	5064	10120	17150	26651
10 槽	长×宽×高 (mm)	5219×1120 ×1140	6304×1260 ×1238	7236×1350 ×1327	8898×1740 ×1831	11591×1970 ×2040	18069×2565 ×2295	22442×3250 ×2485
	机重 (kg)	3039	3689	4200	6314	12606	21361	33474
12 槽	长×宽×高 (mm)	6227×1120 ×1140	7512×1260 ×1238	8644×1350 ×1327	10550×1740 ×1831	13791×1970 ×2040	21878×2565 ×2295	26842×3250 ×2485
	机重 (kg)	3647	4405	5035	7504	15037	25749	39498
14 槽	长×宽×高 (mm)	7235×1120 ×1140	8720×1260 ×1238	10052×1350 ×1327	12202×1740 ×1831	15991×1970 ×2040	25396×2565 ×2295	31242×3250 ×2485
	机重 (kg)	4203	5130	5830	8756	17514	29960	46533
16 槽	长×宽×高 (mm)	8243×1120 ×1140	9928×1260 ×1238	11460×1350 ×1327	13854×1740 ×1831	18191×1970 ×2040	28914×2565 ×2295	35642×3250 ×2485
	机重 (kg)	4911	5831	6675	11240	19950	34171	55189
18 槽	长×宽×高 (mm)	9251×1120 ×1140	11360×1260 ×1238	12868×1350 ×1327	15506×1740 ×1831	20568×1970 ×2040	32432×2565 ×2295	—
	机重 (kg)	5413	6521	7500	13820	22611	38382	—
20 槽	长×宽×高 (mm)	—	—	—	17150×1740 ×1831	22760×1970 ×2040	35950×2565 ×2295	—
	机重 (kg)	—	—	—	16420	25036	42592	—
V 带	叶轮用	A1600	A1800	A1600	B2000	B2240	C2800	D500
	刮板用	A1600	A1600	A1600	B2000	B2240	B2500	B3150

(3) 南重 该厂产 XJ 型浮选机技术性能见表 5-2-6。

(4) 诸矿 该厂生产的 XJ 型浮选机的外形图示于图 5-2-8, 主要技术性能和外形尺寸列于表 5-2-7。

表 5-2-6 XJ 型浮选机主要技术性能(南重)

型号	机槽容积 (m ³)	叶轮直径 (mm)	生产能力 (m ³ /min)	叶轮转速 (r/min)	叶轮用电动机		刮板用电动机		外形尺寸 (长×宽×高) (mm)	机重 (kg/槽)
					型号	功率 (kW)	型号	功率 (kW)		
XJ-2A	0.23	250	0.12~0.28	504	Y100L-4	3.0	Y801-4	0.55	2680~11360× 1260×1236	1158/4
XJ-3A	0.35	300	0.18~0.4	483	Y90L-4	1.5	Y801-4	0.55	3012~12868× 1350×1327	1720/4
XJ-6A	0.62	350	0.3~0.9	400	Y132S-6	3.0	Y90L-6	1.1	3936~17150× 1740×1831	2500/4
XJ-11A	1.1	500	0.6~1.6	330	Y132M ₂ -6	5.5	Y90S-4	1.1	4691~22760× 1970×2040	1635/1
XJ-28A	2.8	600	1.5~3.5	280	Y160L-6	11	Y90L-6	1.1	3897~35950× 2565×2295	4514/2
XJ-58A	5.8	750	5~7	240	Y200L ₂ -6	22	Y100L-6	1.5	4672~35642× 3250×2485	7066/4

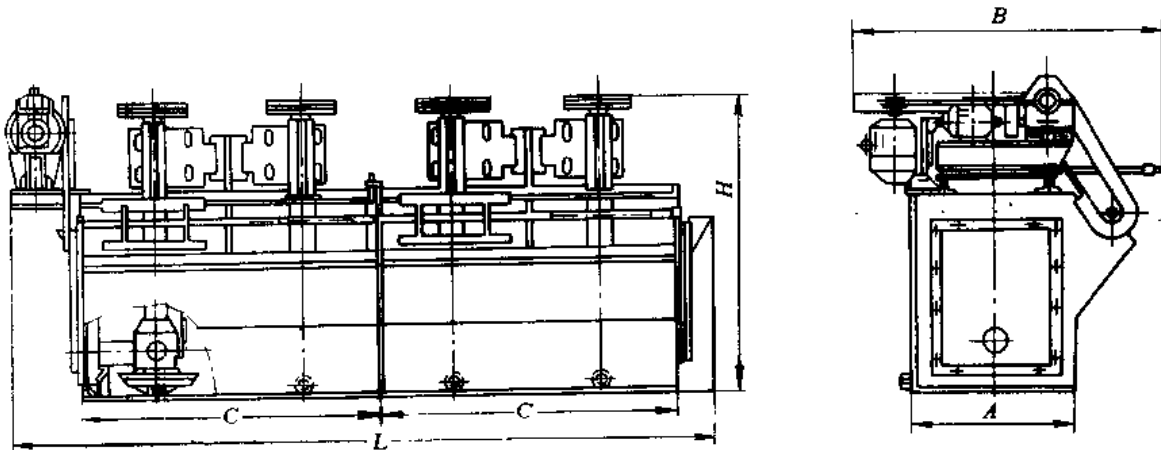


图 5-2-8 XJ 型浮选机外形(诸矿)

表 5-2-7 XJ 型浮选机主要技术性能及外形尺寸(诸矿)

型号规格	单槽容积 (m ³)	叶轮直径 (mm)		生产能力 (m ³ /min)	叶轮转速 (r/min)		泡沫刮板转速 (r/min)	叶轮电动机		刮板电动机		外形尺寸(四槽一体) (mm)					质量 (t/槽)
		吸入槽	直流槽		吸入槽	直流槽		型号	功率 (kW)	型号	功率 (kW)	A	B	C	H	L	
XJ-0.13	0.13	200	200	0.05~ 0.16	600	600	17.5	Y90L-4	1.5	Y801-4	0.55	520	1080	504	1130	2195	0.31
XJ-0.23	0.23	250	250	0.12~ 0.28	500	500	17.5	Y90L-4	1.5	Y801-4	0.55	620	1190	604	1250	2688	0.39
XJ-0.35	0.35	300	300	0.18~ 0.4	470	470	17.5	Y90L-4	1.5	Y801-4	0.55	720	1350	704	1327	3012	0.43
XJ-0.62	0.62	350	350	0.3~ 0.9	400	400	16	Y132S-6	3	Y90L-6	1.1	930	1535	826	1760	3934	0.81
XJ-1.1	1.1	500	500	0.6~ 1.6	330	330	26	Y132M ₂ -6	5.5	Y90S-4	1.1	1300	1970	1100	2040	4991	1.24
XJ-2.8	2.8	600	600	1.5~ 3.5	280	280	16.8	Y160L-6	11	Y90L-6	1.1	1622	2460	1750	2281	7400	2.43

(5) 群英厂 该厂生产 6 个规格的 XJ 型浮选机,其技术性能参数列于表 5-2-8,其中 4 个规格的外形尺寸示于图 5-2-9~12,不同槽数的长度列于表 5-2-9。

表 5-2-8 XJ 型浮选机技术性能参数(群英)

型号	吸入空气量 (m ³ /min)	基本槽数	刮板转数 (r/min)	刮板传动 减速器 型号	槽体尺寸 (长×宽×高) (mm)	搅拌用电动机		刮板传动用电动机		给矿方向	机重 (kg)
						型号	功率 (kW)	型号	功率 (kW)		
XJ-1	0.25	4,6	17.5	WXJ-75	500×500×550	Y90L-4	1.5 (二槽)	Y802-4	0.6	左或右	320
XJ-2	0.35	4,6	17.5	WXJ-75	600×600×650	Y100L _r -4	3 (二槽)	Y802-4	0.6	左或右	390
XJ-3	0.5	4,6	20	WXJ-75	700×700×710	Y90L-4	1.5	Y802-4	0.6	左或右	430
XJ-6	1.0	2,4,6	16	WXJ-120	900×820×850	Y132S-6	3	Y90L-6	1.1	左或右	860
XJ-11	1.1	1,2,4	26	WXJ-120	1100×1000 ×1000	Y132M _r -6 Y160M-6	5.5 7.5	Y90S-4	1.1	左或右	1390
XJ-28	2.5	1,2,4,6	—	WXJ-120	1750×1600 ×1100	Y160L-6 Y180L-6	11 15	Y90S-4	1.1	左或右	2430

注:表中浮选机的有效容积、处理能力、叶轮直径及转速与前面大体相同,此处从略。

表 5-2-9 XJ 型浮选机不同槽数的长度 A(群英) (mm)

槽数	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
XJ-1	—	—	2195	3203	4211	5219	6227	7235	8243	9251	—
XJ-3	—	—	3012	4420	5828	7236	8644	10052	11460	12868	—
XJ-6	—	2282	3934	5586	7238	8890	10542	12206	13858	15510	17168
XJ-11	1691	2791	4991	7191	9319	11591	13791	15991	18191	—	—

(6) 南宁重型厂 该厂生产 3 种规格的 XJ 型浮选机(表 5-2-10),多槽式浮选机由 4 个或 6 个槽体组成,矿浆水平调整器可以安装在槽间任何隔板上,一般是 2 个槽安装一个矿浆水平调整器。订货时应提出槽数、给矿方向、规格及型号,若无具体要求,该厂将按左部安装形式制造。

7. 宁德选设厂 该厂生产的 XJK 型浮选机采用了玻璃钢材料,具有防腐、耐磨、质量轻等特点,其主要技术性能列于表 5-2-11。

8. 柳矿 该厂生产的 XJK 型浮选机及其技术性能列于表 5-2-12。

其他各厂生产的 XJ 型浮选机简列如下:

石城矿山冶金机械厂: XJ-1~XJ-28

烟台矿山冶金机械厂: XJ-1~XJ-11

乳山黄金机械厂: XJ-3~XJ-11

招远黄金机械总厂: XJ-1~XJ-28

包头冶金矿山机械厂: XJ-28

鄂城重型机器厂: XJ-3~XJ-28

西北有色冶金机械厂: XJ-1~XJ-58

赣州有色冶金机械厂: XJ-11~XJ-28

张家港市机械厂: XJ-3~XJ-28

赣南有色矿山机械厂: XJ-1~XJ-28

东川矿务局机械总厂: XJ-1~XJ-11

宁化矿山机械厂: XJ-1~XJ-58

平桂矿务局机械厂: XJ-3~XJ-28

石城选矿设备厂: XJ-1~XJ-28

河北万全矿山机械厂: XJ-3

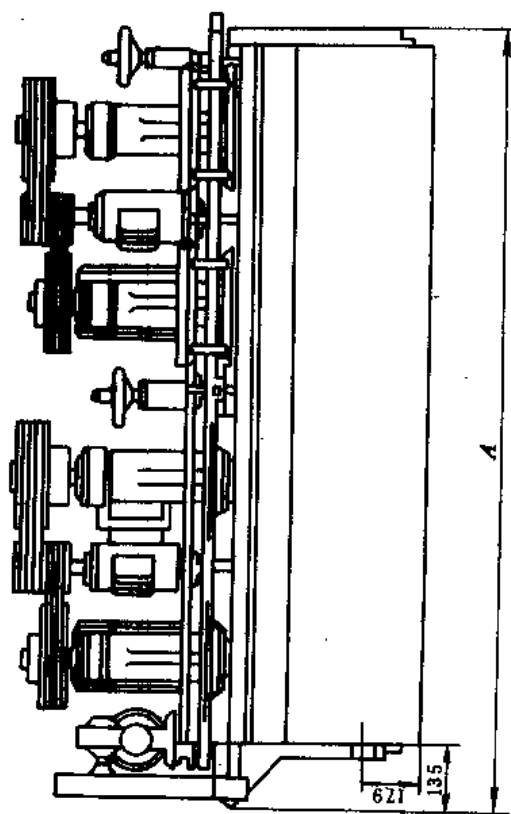
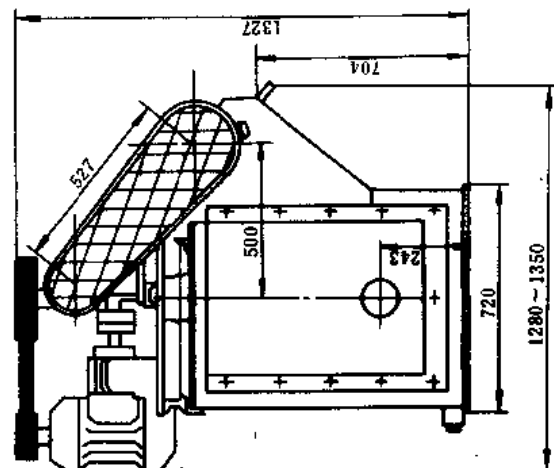
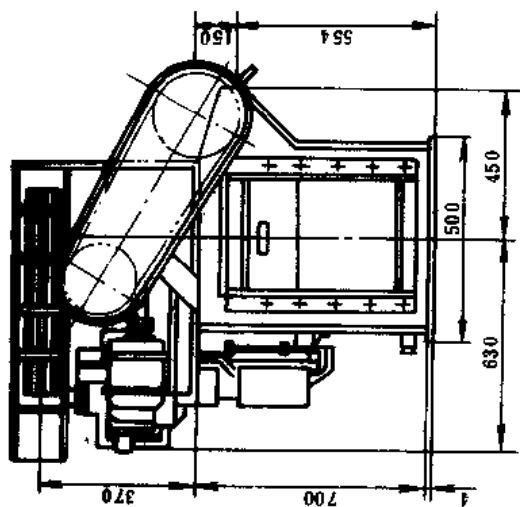


图 5-2-9 XJ-1 型浮选机外形尺寸(群英)
(A 为不同槽数的机长)

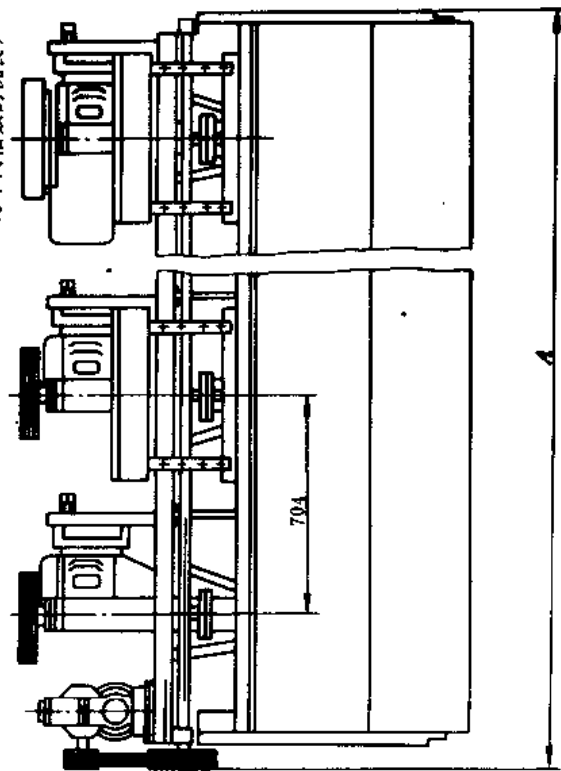


图 5-2-10 XJ-3 型浮选机外形尺寸(群英)

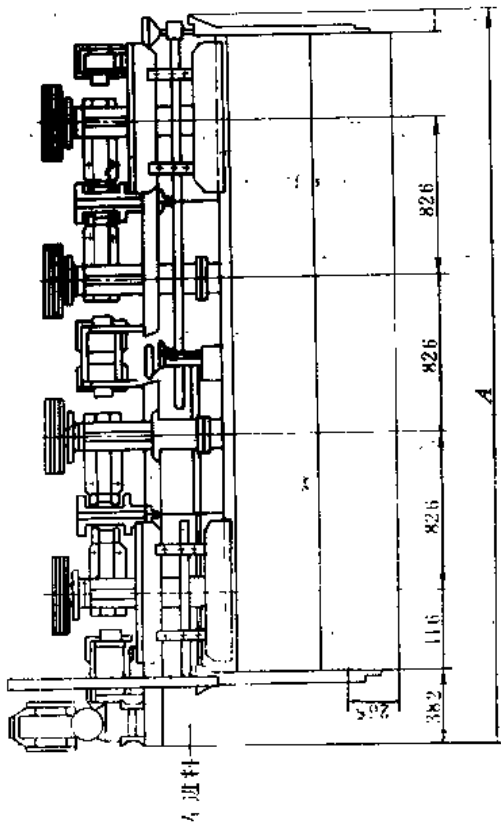
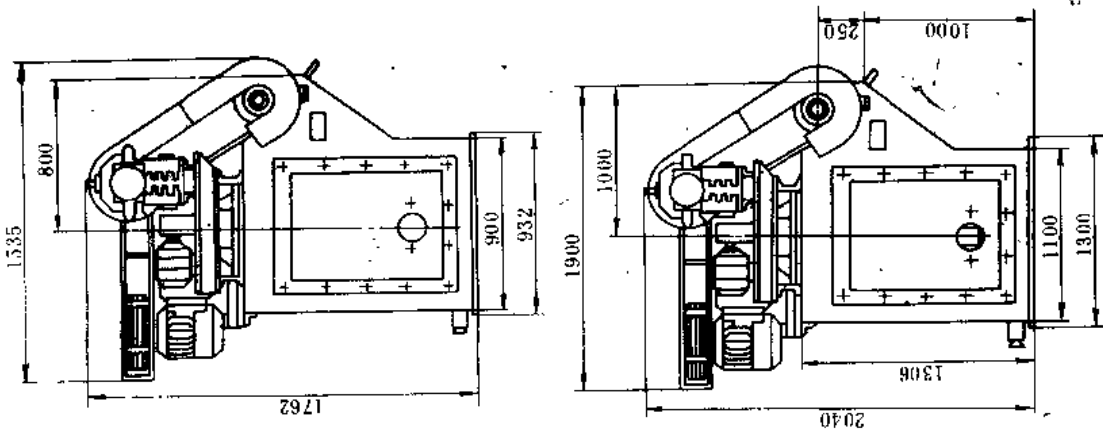


图 5-2-11 XJ-6 型浮选机外形尺寸(群英)

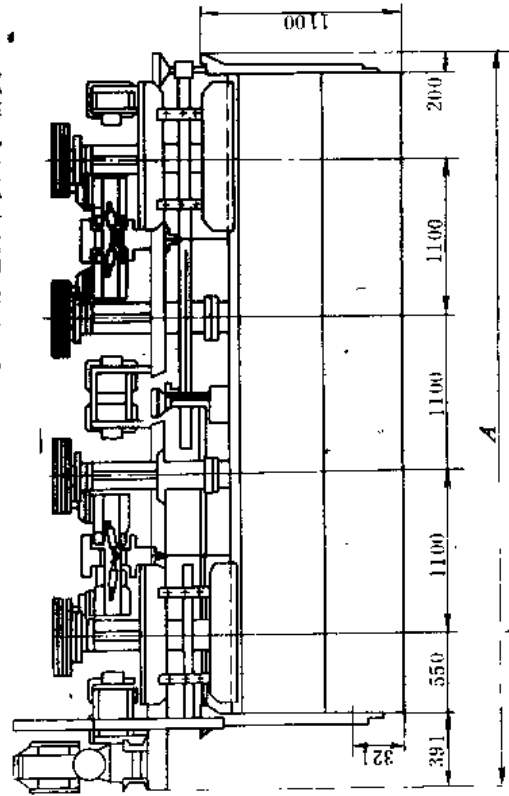


图 5-2-12 XJ-11 型浮选机外形尺寸(群英)

表 5-2-10 XJ 型浮选机主要技术性能(南宁重型厂)

型 号		XJ-3 (3A)	XJ-11 (5A)	XJ-28 (6A)
槽有效容积(m ³)		0.35	1.1	2.8
生产能力(m ³ /min)		0.18~0.4	0.6~1.6	1.5~3.5
叶轮直径(mm)		300	500	600
叶轮转速(r/min)		483	330	280
吸入空气量(m ³ /min)		0.5	1.1	2.8
叶轮电动机	型 号	Y90L-4-B ₃	Y132M ₂ -6-B ₃	Y160L-6-B ₃
	功 率 (kW)	1.5	5.5	11
刮板电动机	型 号	Y802-4-B ₃	Y90L-6-B ₃	Y90L-6-B ₃
	功 率 (kW)	0.75	1.1	1.1
2 槽	长×宽×高(mm)	—	2802×1950×2080	
4 槽	长×宽×高(mm)	3012×1350×1327	5092×1950×2080	7495×2565×2295
6 槽	长×宽×高(mm)	4420×1350×1327	7202×1950×2080	10995×2565×2295
8 槽	长×宽×高(mm)	5828×1350×1327	9402×1950×2080	14495×2565×2295
10 槽	长×宽×高(mm)	7236×1350×1327	11602×1950×2080	17995×2565×2295
12 槽	长×宽×高(mm)	8644×1350×1327	14004×1950×2080	21800×2565×2295
14 槽	长×宽×高(mm)	10052×1350×1327	16204×1950×2080	25300×2565×2295
16 槽	长×宽×高(mm)	11460×1350×1327	18404×1950×2080	28800×2565×2295
18 槽	长×宽×高(mm)	12868×1350×1327	20604×1950×2080	32300×2565×2295
20 槽	长×宽×高(mm)	—	22804×1950×2080	35800×2565×2295
进料口尺寸(mm)		∅120	∅160	∅260
所属图号		K551	K553	K552

表 5-2-11 XJK 型浮选机主要技术性能(宁德选设厂)

型 号 规 格	XJK-0.13	XJK-0.35	XJK-1.1	XJK-2.8
槽体: 长 (mm)	500	700	1100	1750
宽 (mm)	500	700	1100	1600
高 (mm)	550	700	1000	1100
有效容积(m ³)	0.13	0.35	1.1	2.8
生产能力(m ³ /min)	0.05~0.16	0.18~0.40	0.6~1.6	1.5~3.5
叶轮直径(mm)	200	300	500	600
叶轮转速(r/min)	593	483	330	280
叶轮周速(m/s)	6.3	7.6	8.6	8.8
叶轮电机功率(kW)	1.5/2槽	1.5	5.5	10
刮板电机功率(kW)	0.55	0.55	1.1	1.1
刮板转速(r/min)	17.5	20	20	16

表 5-2-12 XJK 型浮选机技术性能(柳矿)

型 号	XJK-0.13	XJK-0.35	XJK-0.62	XJK-1.1	XJK-2.8	XJK-5.8
单槽有效容积(m ³)	0.13	0.35	0.62	1.1	2.8	5.8
槽体长度(mm)	500	700	900	1100	1750	2200
槽体宽度(mm)	500	700	900	1100	1600	2200
槽体高度(mm)	550	700	850	1000	1100	1200
生产能力(按矿浆计)(m ³ /min)	0.05~0.16	0.18~0.40	0.3~0.9	0.6~1.6	1.5~3.5	3.0~7.0
叶轮直径(mm)	200	300	350	500	600	750
叶轮转速(r/min)	593	483	400	330	280	240
叶轮主轴电机功率(kW)	1.5(两槽)	1.5	3.0	5.5	10	22
刮板传动电机功率(kW)	0.6	0.6	1.1	1.1	1.1	1.5
刮板转速(r/min)	17.5	20	16	26	16	17