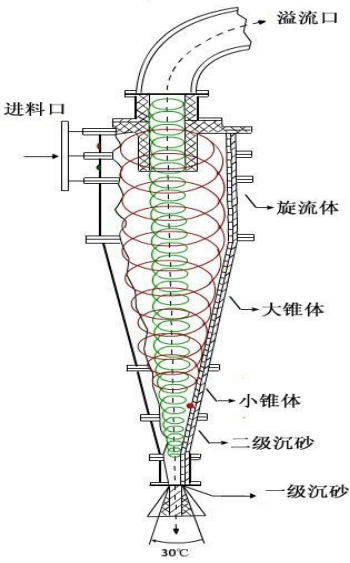


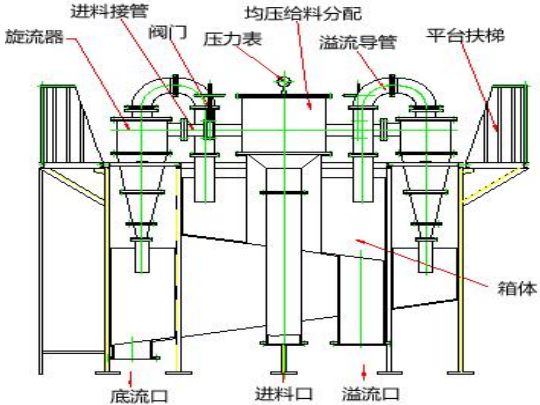
一、工作原理

水力旋流器是由上部筒体和下部锥体两大部分组成的非运动型分离设备，其分离原理是离心沉降。当待分离的料浆（非均相固液混合物）以一定的压力从旋流器周边进入旋流器后被迫作回转运动。由于其受到的离心力、向心浮力、流体曳力等大小不同，料浆中的固体粗颗粒克服水力阻力向器壁运动，并在自身重力的共同作用下，沿器壁螺旋向下运动，细而小的颗粒及大部分水则因所受的离心力小，未及靠近器壁即随料浆做回转运动。在后续给料的推动下，颗粒粒径由中心向器壁越来越大，形成分层排列。随着料浆从旋流器的柱体部分流向锥体部分，流动断面越来越小，在外层料浆收缩压迫之下，含有大量细小颗粒的内层料浆不得不改变方向，转而向上运动，形成内旋流，自溢流管排出，成为溢流，而粗大颗粒则继续沿器壁螺旋向下运动，形成外旋流，最终由底流口排出，成为沉砂。从而达到分离分级的目的。



浓缩、分级旋流器组：耐磨浓缩，分级水力旋流器组广

泛用于矿物质浮选前的分级浓缩和粗煤泥的回收，将矿浆按粒度大小进行分级，也可用于脱泥、浓缩、脱水作业。浓缩分级旋流器组是将多个相同规格的旋流器组合在一起，通过中心分配器将物料均匀分配到每个旋流器中，使每个旋流器能在相同的压力下运转。溢流和底流分别汇集到内外两个收集槽中，由管路排出。旋流器可组合使用，在实际生产中根据液流量大小通过阀门控制调节使用，因此能灵活地调节工作量，可用于各类选煤厂可提高矿浆的浓度，提高精矿的回收率。



二、产品特点：



设备体积小、占地面积小、常年耗电量少、分级效率高、生产能力大、无运转部件、维修工作量大等优点。

三、工业应用：

一段磨矿用旋流器

旋流器与一段球磨机组成闭路磨矿分级系统，具有占地面积小、分级效率高、返砂负荷易于调节、溢流粒度组成更趋合理的优点。锦源旋流器可在较高的给矿浓度下（55~65%），达到较细的溢流细度（-200目≤60%）和较高的分级效率，比常用的螺旋分级机高出5~10%，比普通旋流器高出2~5%，彻底杜绝旋流器底流堵塞现象。

二段磨矿或精（中）矿再磨分级旋流器

采用独特的结构设计，合理的搭配，可使旋流器的溢流细度在-200目60%到95%之间任意选择和调整。

精（尾）矿浓缩和脱水旋流器

采用旋流器与浓密机、过滤机的组合形式，原浆液经旋流器浓缩脱水后，底流浓度提高至40%~50%，为过滤机创造了良好的条件，可大幅提高过滤机的产能，溢流浓度降低为0.5%~3%，可显著减小浓密机的负荷。

尾矿筑坝与充填旋流器

用旋流器处理尾矿进行筑坝，主要是把尾矿中适合筑坝的砂子直接浓缩（浓度≥75%）到尾矿坝上，泥水排入库中继续沉降。由于旋流器体积小、重量轻、本身没有运动部件等优点，使其在坝上便于人工操作，从而省却了用挖掘机勾砂的环节。



尾矿干排旋流器

高效浓缩旋流器与浓密机、脱水筛等设备组合，可以高效完成浓缩与脱水工艺。经旋流器浓缩脱水后，底流浓度的提高为脱水筛作业创造了良好的条件，可大幅度提高脱水筛产能，溢流浓度的降低可有效减轻浓密机的负荷。

非金属矿山用水力旋流器

在非金属矿湿法选矿工艺中，原矿经捣浆分散后，浆液中含有一定量的石英砂或杂质，因此除砂与除杂是超细分级的前提。使用水力旋流器进行除砂作业将显示出较大的便利。根据原矿杂质含量、粒度分布、处理能力等情况确定使用旋流器的型号及规格。在实际应用中由于原矿性质不同，有时往往采用几种设备或几种规格不同的旋流器串联方能达到工艺要求。

超细分级旋流器

用于微细颗粒的分级时，一般选用 $\Phi 10\text{--}\Phi 100\text{mm}$ 旋流器。

石灰石磨矿分级旋流器

在石灰石制备系统中，使用旋流器与球磨机构成闭路磨矿系统，一般使用中小规格、小锥角旋流器，旋流器的溢流细度达到 $-325\text{ 目} \geq 90\%$ 。

石膏分级浓缩旋流器

用于石膏的一级浓缩，减小后续工序真空皮带脱水机的压力；选用小锥角、小直径旋流器，分离粒度 $10\sim 44\text{ }\mu\text{m}$ ；旋流器底流的质量浓度 $40\sim 55\%$ 。

油田除砂器与除泥器

在石油钻探作业中，使用旋流器除砂与脱泥，对钻井泥浆进行净化。使用 $\Phi 250\text{ (}10'\text{)}$ 、 $\Phi 300\text{ (}12'\text{)}$ 旋流器可以脱除 $+45\text{ }\mu\text{m}$ 以上的岩屑，使用 $\Phi 100\text{ (}4'\text{)}$ 、 $\Phi 125\text{ (}5'\text{)}$ 旋流器可以脱除 $+15\text{ }\mu\text{m}$ 以上的岩屑，使用 $\Phi 50\text{ (}2'\text{)}$ 旋流器可以脱除 $+10\text{ }\mu\text{m}$ 岩屑。



四、水力旋流器的技术参数：

型号 规格	内 径 mm	溢流 管径 mm	沉砂 口径 mm	锥 角 (°)	最大 给料 颗粒 mm	给料 压力 Mpa	处理 能力 m3/h	分离 粒度 μm	外型尺寸 mm
KLBS 75	75	15 17 20	5、8 10、12	15 7	0.6	0.1~0.5	2~5	20~74 5~4	160×152×450
KLBS 100	100	20 30 40	8、12 16、18	20 15	1	0.05~0.4	4.5~11.5	20~100 10~100	260×210×520
KLBS125	125	30 35 40	10、14 16、18	20	1	0.05~0.4	7~16	18~94 20~70	280×230×760
KLBS 150	150	30 40 50	12、16 20、22	15	1.5	0.05~0.4	10~19	30~75	290×300×850
KLBS 200	200	40 55 65	20、25 28、22	20 15	2	0.05~0.4	20~40	35~90	350×310×1200
KLBS 250	250	60 75 80	18、25 30	20 15	3	0.05~0.4	35~62	40~95	510×380×1385
KLBS 300	300	80 100 120	25、30 35、40	20 15	5	0.05~0.4	40~95	45~150 40~145	600×450×1490
KLBS 350	350	90 100	35、40 50、60	20 15	6	0.05~0.4	70~110	50~145	720×650×1750

		120							
KLBS 500	500	140 160 180	70、90 110、130	20	10	0.03 ~ 0.4	140 ~ 225	74 ~ 200	800×690×2350
KLBS 660	660	180 200 240	80、110 130、150	20	16	0.03 ~ 0.4	245 ~ 360	74 ~ 220	1200×860×2980
KLBS 710	710	240 260 280	120、140 160	20	16	0.03 ~ 0.4	400 ~ 550	74 ~ 250	1120×950×3285

水力旋流器组的技术参数：

型号 规格	直径 mm	锥角 度	分离粒度 μm	处理能力 m ³ /h	溢流管直径 mm	给矿口面积 m ²	沉砂嘴直 径 mm	重量 kg
KLBS 150×4	150	20	30-75	30-60	25、32、40、 50	22×22	16、24、 32	1680
KLBS 150×8	150	20	30-75	60-120	25、32、40、 50	22×22	16、24、 32	2236
KLBS 150×12	150	20	30-75	90-180	25、32、40、 50	22×22	16、24、 32	3074
KLBS 300×4	300	20	45-150	148-172	65、75	47×60	35、40	2530
KLBS 300×6	300	20	45-150	222-258	65、75	47×60	35、40	3477
KLBS 350×4	350	20	50-150	296-360	95、105、115	80×65	60、70、 80	3550
KLBS 350×6	350	20	50-150	384-440	95、105、115	80×65	60、70、 80	5597
KLBS 350×12	350	20	50-150	888-1080	140、160、 180	110×120	60、70、 80	10537
KLBS 500×4	500	20	74-200	680-880	140、160、 180	110×120	70、90、 110	6645
KLBS 500×6	500	20	74-200	1020-1320	140、160、 180	110×120	70、90、 110	8870
KLBS 660×6	660	20	74-220	1830-3150	203、254、 305	225×115	152	18057

以上技术参数仅供参考 ,公司可根据用户要求进行单独设计和加工。

现场应用案例：



齐全的配件

