

螺旋提升机说明书



螺旋提升机 - 简介



螺旋提升机，是通过改变势能进行运输的大型机械设备，如矿井提升机、过坝提升机等。广义地说，电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升机。提升机一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备。用来垂直提升经过破碎机的石灰石、煤、石膏、熟料、干粘土等块粒状物料以及生料、水泥、煤粉等粉状物料。根据料斗运行速度的快慢不同，斗式提升机可分为：离心式卸料、重力式卸料和混合式卸料等三种形式。离心式卸料的斗速较快，适用于输送粉状、粒状、小块状等磨琢性小的物料；重力式卸料的斗速较慢，适用于输送块状的，比重较大的，磨琢性大的物料，如石灰石、熟料等。斗式提升机的牵引构件有环链、板链和胶带等几种。环链的结构和制造比

较简单，与料斗的连接也很牢固，输送磨琢性大的物料时，链条的磨损较小，但其自重较大。板链结构比较牢固，自重较轻，适用于提升量大的提升机，但铰接接头易被磨损，胶带的结构比较简单，但不适宜输送磨琢性大的物料，普通胶带物料温度不超过 60° C，夹钢绳胶带允许物料温度达 80° C，耐热胶带允许物料温度达 120° C，环链、板链输送物料的温度可达 250° C。

螺旋提升机 - 工作原理

螺旋提升机由运行部分(料斗与牵引胶带)，带有传动滚筒的上部区段，带有拉紧滚筒的下部区段，中间机壳，驱动装置，逆止制动装置等组成，适用于向上输送松散密度 $\rho < 1.5\text{t/m}^3$ 粉状、粒状和小块状的无磨琢性和半磨琢性散状物料，如煤、砂、焦末、水泥、碎矿石等。TD 型斗式提升机结构形式：传动装置 TD 型斗提升机的传动装置有两种形式分别配有 YZ 型减速器 ZQ(或 YY)型减速器。YZ 型轴减速器直接装在主轴轴头上，省去了传动平台、联轴器等，使结构紧凑、重量轻，而且其内部带有异型辊逆止器，逆止可靠。该减速器噪音低，运转平稳，并随主轴浮动，可消除安装应力。

螺旋提升机主要用于输送粉状、颗粒状和小块状物料，如农药、兽药、调味品、添加剂、化工品等，螺旋提升机不适宜输送易变质、粘性大的和易结块的物料。

旋转的螺旋叶片将物料推移而进行输送，使物料不与螺旋提升机叶片一起旋转的力是物料自身重量和螺旋提升机机壳对物料的摩擦阻力。

螺旋提升机旋转轴上焊有螺旋叶片，叶片的面型根据输送物料的不同

有实体面型、带式面型、叶片面型等型式。螺旋提升机的螺旋轴在物料运动方向的终端有止推轴承，在螺旋管较长时，应加中间吊挂轴承。

操作及维护保养：

螺旋输送机润滑保养系统一览表：

润滑部位	润滑方法	润滑油、脂	用量	时间
齿轮减速箱	上部螺孔注入	中负荷工业齿轮轴 N100 (GB593-86)	至没标孔出油	首次：一个月清洗、换油一次保养 六个月：清洗换油一次
中间轴承	集中系统供脂压注	锂基润滑油脂 0 号	5*轴承数*次	每班班前

注：润滑系统必须采用说明书规定之润滑脂。集中润滑系统如果采用黏度高于 0#的润滑油脂，必须加机械油（N32）稀释至相应黏度，否则会产生系统故障。

2、操作、保全人员必须经过培训，对机械结构、操作规范熟悉，严格按章作业。

3、每班开机前，必须检查设备，设备处于完好状态并润滑保养后，方可开机。

4、开机后空载运行 3 分钟，确认电机旋转方向正确，管壁和螺旋片无摩擦，各部润滑良好后方可负载作业。

5、发现异常或故障，必须立即停机，排除故障或检修。

6、停机 24 小时以上，在作业前须将检查视孔盖打开，将管内残余物料清理干净，并及时检查中间轴座、螺旋体有无不正常情况，确保设备处于良好运行状态。