TH 环链斗式提升机

使用说明书

新乡市百盛机械有限公司

地址：黄河大道 309 号

电话：0373-5636559

传真：0373-5636559

邮编：453700

目　　录

一．提升机的用途及特点

二．提升机的外形图及主要尺寸

三．提升机的安装说明

四．提升机的使用维护事项

一、提升机的用途及特点

我厂所生产的环链斗式提升机是一种环链离心斗式提升机、提升机泵由运行部分（料斗及牵引链条）带有传动链轮的上部区段、带有拉紧链轮的下部区段、中间机壳的驱动装置，逆止制动装置等组成。见总图 1

本提升机的料斗是间断不止的，料斗利用“掐取法”进行装载，利用“离心投料法”进行卸载。

本提升机的牵引机构是两根锻造的环形链，它与上部链轮间利用摩擦力来传动，因此运转平稳而安静，是一种较轻型的快速提升机。

本提升机适用于输送粉状，粒状及小块状的无磨琢性的小型物料：如煤、水泥、石块、砂、粘土、矿石等。由于提升机的牵引机构是环形链条，因此允许输送温度较高的物料。

二、提升机外形图及主要尺寸

TH 型斗式提升机备有两种料斗

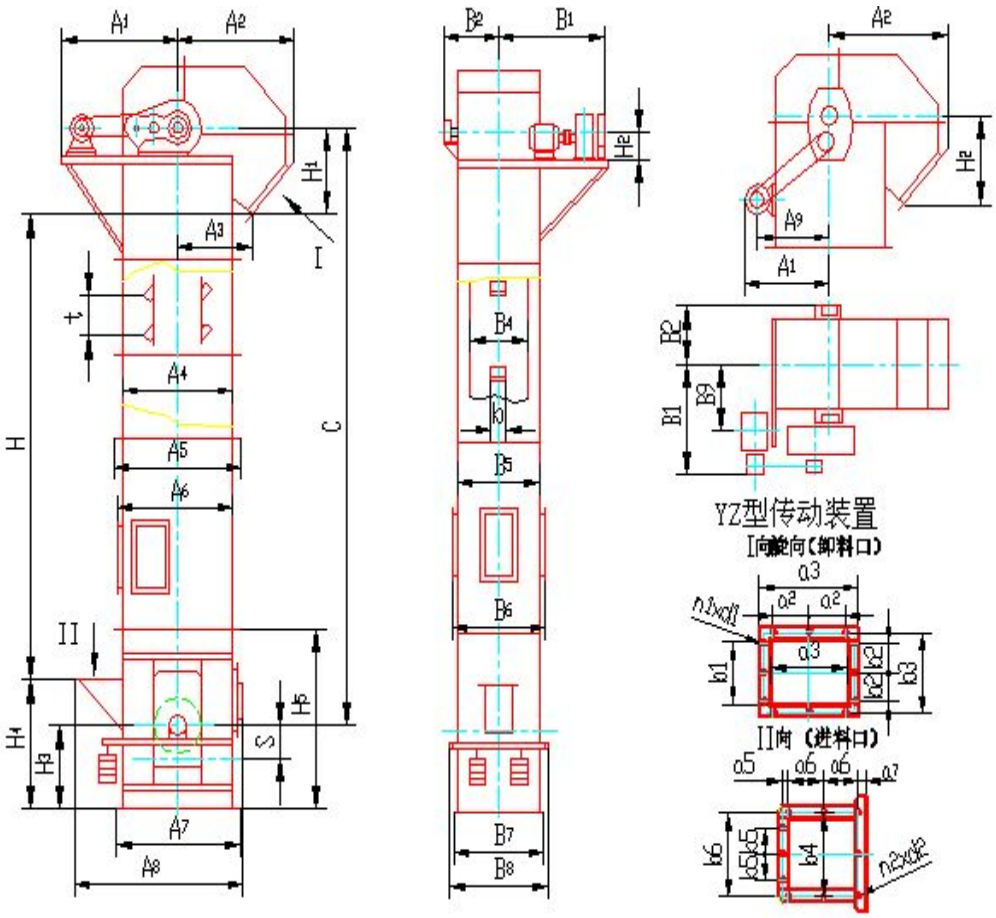
zh 型（中深斗）一般使用于输送湿的，一结块，较难抛出的物料， 如湿砂、型砂、化肥、碱粉等。

sh 型（深斗）一般使用于输送干燥的、松散易于抛出的物料，如水泥、碎石、煤块、等。

本机传动装置有二种形式，分别配有 ZJ 型减速器和 ZQ 型减速器。ZJ 型轴装减速器直接套装在主轴轴头上，省去了传动平台，联轴器等，使结构紧凑、重量轻、而且内部带有异型辊逆止器，逆止可靠，该减速器噪声低，运转平稳，并随主轴浮动，可消除安装应力。本机最大输送量 365m3/h

最大提升高度为 50m。

TH 型斗式提升机结构型式图如下



TH 型斗式升机技术参数表

提升机型号规格		TH160		TH200		TH250	
料斗形式		ZH	SH	ZH	SH	ZH	SH
输送量(100%)米 3/时		15.77	24.97	17.87	28.6	31.43	48.19
料斗	(料斗容积盛水)升	1.2	1.9	1.5	2.4	3.0	4.6
	料斗间距(毫米)	500					
链条	圆钢直径节距(毫米)	14*50					
	单条破断载荷千牛顿)	≥190					

传动链轮转速(转/分)	69.71	63.22	44.11
输送物料最大块度(毫米)	20	25	30

注释:上表为 TH 型 160、200、250 型斗式提升机技术参数表,表中料斗容积为盛水容积,输送量按此斗容计算时为 100%填充。

提升机型号规格		TH315		TH400		TH500		TH630	
料斗形式		ZH	SH	ZH	SH	ZH	SH	ZH	SH
输送量(100%)米³/时		35	59	58	94	73	118	114	185
料斗	料斗容积(盛水)升	3.75	6.0	5.9	9.5	9.3	15.0	14.6	23.6
	料斗间距(毫米)	512		688					
链条	圆钢直径*节距(毫米)	θ 18*64		θ 22*86					
	单条破断载荷(千牛顿)	≥320		≥480					
单位长度牵引件重量(公斤/米)		25.64	26.58	31.0	31.9 41.5	44.2		49.0	52.3
传动链轮转速(转/分)		42.5		37.6		35.8		31.8	
输送物料最大块度(毫米)		35		40 50				660	

注释：

1、表中斗容为计算斗容,输送量按填充系数 0.6 计算得出。

2、TH 型斗提机料斗用途：

Zh--中深斗:输送湿粘性物料,如糖、湿细沙等。

Sh--深斗:输送重的粉状至小块状物料,如水泥、砂、煤等。

3、HL 型斗提机料斗用途：

Q--浅园底料斗:输送潮湿、易结块、难抛出的物料,如湿沙、湿煤等。

S--深园底料斗:输送干燥的、松散的、易抛出的物料,如水泥、煤块、碎石等。

4、张紧力计算:

G=40+0.232·H

式中：Q--输送量(t/h)　H--提升高度(mm)　G--张紧力(kg)

型号规格	YY 型驱动装置				YY 型驱动装置			
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_1	C_2	C_3	C_4
TH315	Y5Y125	Y7Y140	Y11Y160	Y15Y180	Y5J4	Y7J4	Y11J5	Y15J5
TH400	Y11Y160	Y15Y180	Y18Y180	Y22Y200	Y11J5	Y15J6	Y18J6	Y55J6
TH500	Y15Y180	Y18Y200	Y22Y200	Y30Y224	Y15J6	Y18J6	Y22J6	
TH630	Y18Y200	Y22Y224	Y30Y224	Y37Y250	Y18J6	Y22J6		

说明：

Y5Y125 表示 Y 型电机功率为 5.5KW,ZLY125 型减速机。

Y11J5 表示 Y 型电机功率 11KW,JZQ500 型减速机。

TH 型斗式提升机主要尺寸

型号规格	整机结构尺寸						地脚孔尺寸			上部机壳尺寸		
	L	H	H0	H4	S	t	a8	b8	$n^3 \times d3$	H3	A2	B2
TH315	C+1643	C－873	850	900	250	512	445	561	8×Φ22	1585	1267	443
TH400	C+1763	C－1249	950	950	250	512	495	646	8×Φ22	1690	1394	498
TH500	C+2024	C－1522	1100	1060	250	688	569	778	8×Φ26	1690	1545	579
TH630	C+2384	C－1907	1250	1250	300	688	636	908	8×Φ26	1800	1706	644

型号规格	下部机壳尺寸				中部机壳尺寸					
	H6	A7	A8	B	A4	A5	A6	B4	B5	B6
TH315	1800	1416	1825	641	1250	1382	1386	475	607	707
TH400	1900	1566	2080	726	1400	1532	1530	560	692	816
TH500	2120	1808	2380	878	1600	1748	1752	670	818	950
TH630	2360	2008	2720	1008	1800	1948	1952	800	948	1080

三、提升机的安装说明

斗式提升机泵分为各个部件，由制造厂运往使用场地进行安装。斗式提升机为垂直式，因此安装提升机的基础承受着提升机的全部重。在提升机安装前必须对基础布置进行检查。

安装提升机按以下的顺序进行，在基础上根据图纸安设基础螺钉。将提升机的下部区段暂时紧固于基础上，以后在下部区段上依次（根据工厂印记或编号）逐一安装中间机壳和标准节应在所有标准节安装手臂，安装上部区段前将非标准节装上，再连接上部区段及罩然后安设传动平台，在传动平台上安装减速机、电动机、联轴器和逆止装置，保护罩等。

斗式提升机为直立式，为防止其侧面位移，必须安设支撑中间机壳的支梁，支梁应可靠的紧固于提升机附近的建筑物上，支梁不应限制提升机在垂直方向上自由伸缩，为防止提升机传动平台在工作中不发生振动，应在与上部区段连接的中间机壳处，设置支撑支梁。

提升机的金属的构架安装完毕后，装上带有料斗的牵引链条，并将接头接上。

不高的提升机亦可将其上部区段，中部机壳，下部区段在水平位置装配较准妥当，并临地地利用言木梁增加机壳的刚性，而后整个地吊至铅直位置。在提升机装至铅直位置以后，拆去言木梁并装上带上料斗的牵引链条。

提升机安装应符合以下要求。

安设提升机的地基必须足够稳固，与各相对位置必须正确认识证提升

机的下部区段的支承面处在水平平面内。

中间机壳的连接允许垫人防水粗帆布或石棉带，以保证密封，连接的各机壳凸缘必须齐整，不得有显著的错位，所有中间机壳的中心线应力求在同一铅直线上，其直线偏差在 1000 毫米长度上，不应超过 2 毫米积累偏差不超过 8 毫米。

提升机的上部传动链轮轴下部拉紧链轮轴应在同一垂直平面内，两轴应安装和调查在水平位置。安装好的两根链条张紧程度应力求一致，一定不能过昆，同时应避免料斗歪斜现象。

提升机的传传动链轮轴的轴线应与减速机的低速轴的轴线在同一水平的直线上，其允许偏移量不得超过 0.2 毫米，最大轴线交角为 40’。

电动机的轴线与减速机的高速轴线应在同一水平面内互相平行。

为了使提升机在使用过程中，螺旋拉紧装置具有足够的行程，在提升机安装时将链条拉紧至正常工作所必须的张紧力以后，尚未利用的行程应不小于整个过程的 50%。

安装好的提升机应用人力转动链轮是轻松地、圆滑地、转动时不发生运动机件与固定机件相互碰撞的现象。

若上述要求全部达到并认为满意，则应将所有螺钉拧紧，清除提升机内部的所有的另碎材料，以及各润滑系统加注润滑油，以后即可进行两小时的无负荷试车。

无负荷试车注意事项：

料斗和牵引链条与链条在机壳内运动情况运动部分不得与相关部分发生敲击与长往现象。

各轴承内油问是否正常，其密封装置是否有漏油的现象。

减速机内有无过激的响声，电气控制设备的作用是否正常。

无负荷试车时，应仔细观察逆止装置，棘爪应在离心力的作用下与棘轮齿脱离，停车时棘爪已在片形弹簧的作用与棘轮轮齿可靠的接触。

所有紧固螺栓是否松动，停车以后检查料斗与链间的固定螺钉是否松动。

提升机无负荷试车认为满意后，应进行 16 小时的负荷试车。

负荷试车注意事项：

负荷试车是在原设计的输送量及所拟输送物料的条件下进行首先观察传动装置的工作情况，由动机的负荷情况是否已经达到满载或超载，电气控制设备是否工作得正常，减速机的噪声是否过激。

上部区段与下部区段的工作情况链条是否在链轮上滑动，运动速度是否符合设计要求。

在均匀给料的条件下，注意输送物料掐取特性，进料口中输送物料的中心是否与料斗的中心对准，提升机下部区段不得发生物料积塞的现象。输送物料在料斗内的允满程度，输送量是否达到设计要求。

物料投出时不应撞着上部机壳的顶部及出料口的两侧壁，应从出料口设出，且不允许物料有反倒现象。

应多次停止提升机的运动，以观察逆止装置的左右，它应保证：当提升机突然停止时，运动部分没有显著的“反向运行”，直至消除在负荷试车时所发现的一切毛病，试车结果满意，才算安装完毕，才能移交生产。

四、提升机的使用维护事项

提升机在工作过程中应有固定人员看管，看管提升机的人员必须具有一般的技术常识及对本提升机性能熟悉者。

本提升机的先用（所输送的物料特性，输送量等工作条件）应严格遵守本说明书第一章、第二章、第三章中所陈述的一切规定。

使用单位对本提升机应制订设备维护，检修完全操作规则交看管提升机人员遵守，看管提升机人员必须有交接班制度，认真检查提升机各部工作情况。

向提升机给料提高是均匀的，应具有固定的给料装置，给料装置的生产应在本说明节第三章“提升机的主要技术规范”表列的提升机输送量范围内，不得向提升机给得过多，按晴部区段被输送材料阻塞。

提升机在工作过程中，必须完全关闭所有检视门。发生故障，必须立即停止运转，消除故障。如果有不良现象而不宜立即消除的缺陷，应作记载，待检修时消除。

看管提升机应注意各部工作情况，检查各处见解累钉。并需及时拧紧，但绝对禁止在提升机运转时对提升机的运动部分进行清扫和修理。

下部区段的螺旋拉紧装置应调整适宜，保持斗子链条具有正常工作的拉力，看管人员应经常观察斗子链条的工作情况，个别损坏的斗子应拆除，提升机检修时斗子链条应更换新的，对拆换的斗子链条检查对磨损变形不可使用的零件应报废，其余零件修复允许再使用。

看管提升机在于观察其工作状态和清扫、以及检查调整棘轮逆止装置等零星工作。

提升机必须在无负荷下启动，提升机停止运转必须在全部卸料完毕后。提升机除在使用过程中保持下润滑拆换个别损坏零件外，每工作六个月必须全力先修一次，检修时必须消除在使用中所记载的缺陷，拆换损废零部件及更换润滑油等，使用单位可根据提升机工作条件制定检修周期。