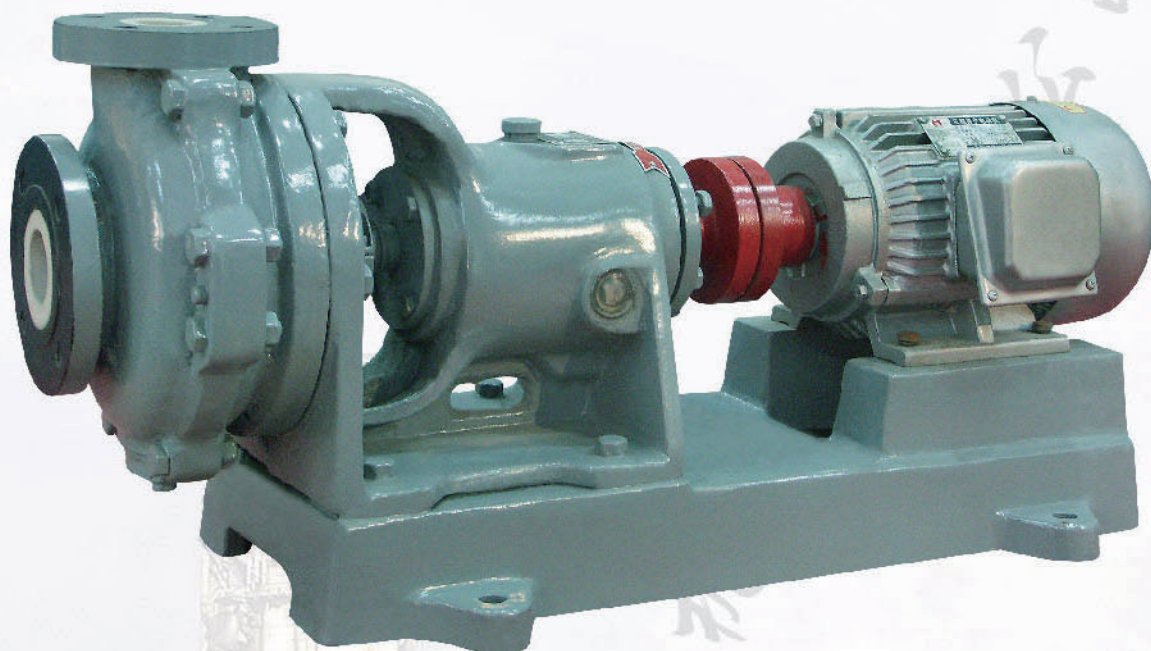


HTB 系列耐腐蚀耐磨陶瓷泵



一、概述

HTB系列耐腐蚀陶瓷泵，属单级单吸悬臂式离心泵。泵体和泵盖采用耐腐、耐磨性优良的耐酸陶瓷制造，外用铸铁铠装。使用范围十分广泛。该泵结构参照ISO2858标准，采用国际上流行的后盖式可调式轴承架，轴承间距长、悬臂短、轴径粗、运行平稳、可靠、无燥声、稀油润滑冷却、结构先进、效果更佳、工作效率比国内老型号产品高出5%~8%、结构紧凑、维修方便、检修无须拆卸进出口管。泵的通用化程度高。

二、用途

性能简述

密封：机械密封、填料密封、油封密封、动力密封。

适用介质：除氢氟酸和热浓碱液以外的含悬浮颗粒的等腐蚀性、磨蚀性介质。

主要技术参数：使用温度 $<100^{\circ}\text{C}$ ，进口直径50mm~200mm，流量5~400m³/h，扬程50m以内。

使用范围

有色冶炼、非矿加工、环境工程、硫酸、磷肥、氯碱、柠檬酸、水处理、化纤、电镀、钢铁等行业。

三、型号说明

HTB - 150 - 125 - 315 - (S) - D

动力密封
叶轮材质代号
叶轮名义直径 (mm)
泵出口直径 (mm)
泵进口直径 (mm)
耐腐蚀陶瓷泵

叶轮材质代号

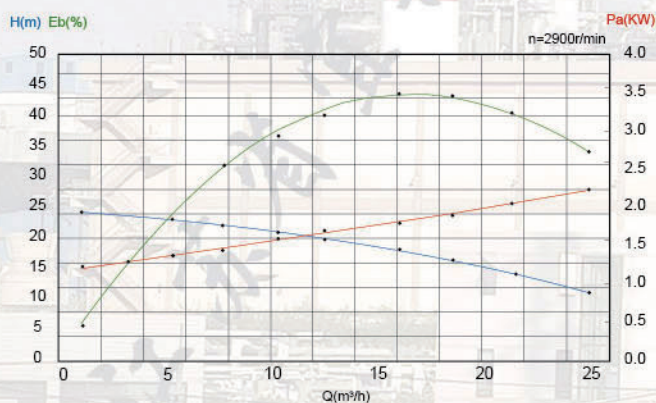
材质	超高分子聚乙烯			改性橡塑	氟合金	聚偏二氟乙烯	氯化聚醚	不锈钢	碳化硅
	耐腐蚀	耐温耐磨	耐腐						
代号	U	U1	U3	U2	U4	U5	U6	G	C
备注									

密封形式

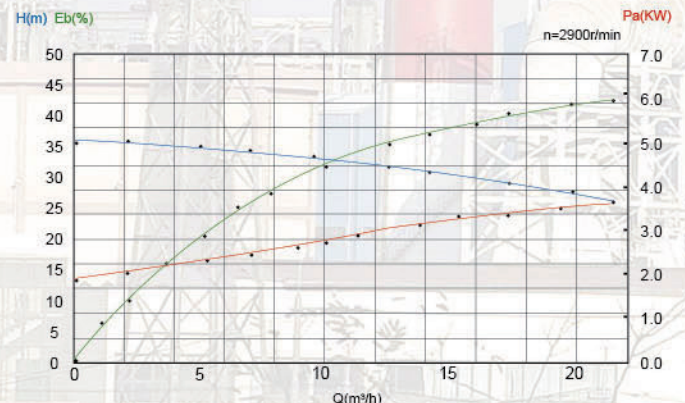
密封形式	机械密封	填料密封	油封密封	硬对硬密封	双端面密封	动力密封		
						填料密封	油封密封	油封密封
代号	J	T	Y1	Y2	Y3	D	D1	D2
备注	配套清液泵				加冷却水			不加冷却水

四、性能曲线

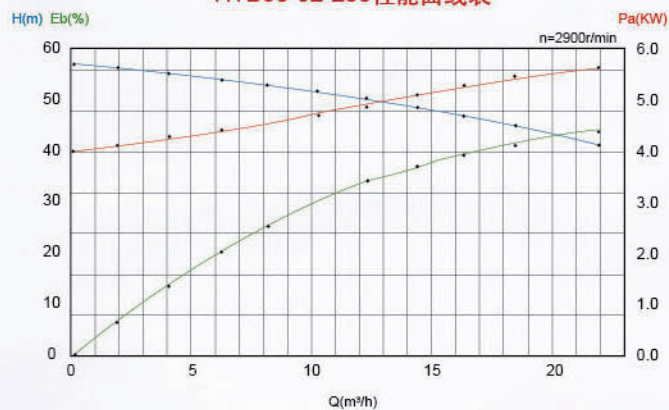
HTB50-32-125性能曲线表



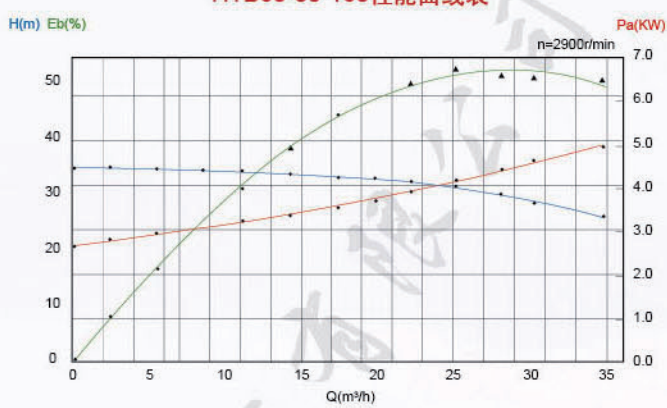
HTB50-32-160性能曲线表



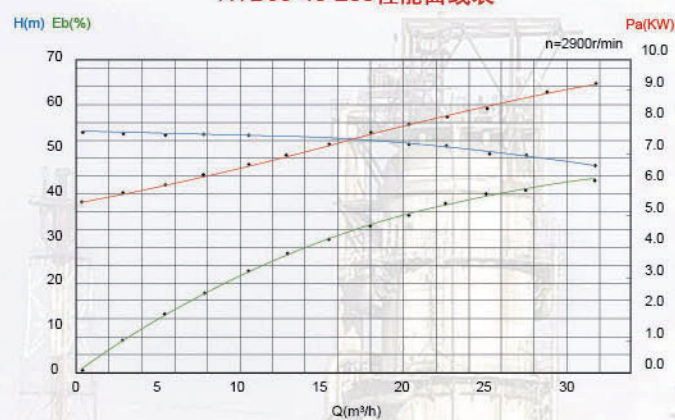
HTB50-32-200性能曲线表



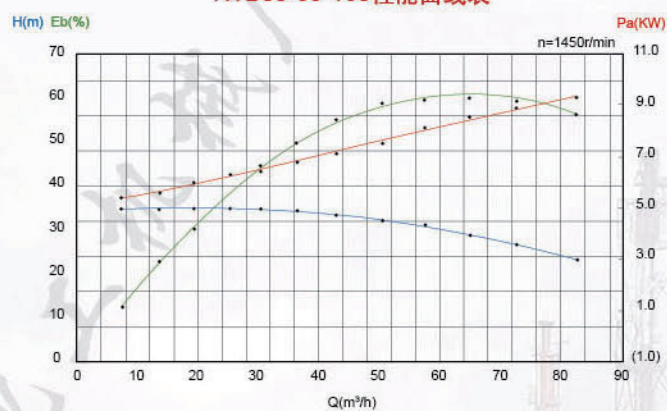
HTB65-50-160性能曲线表



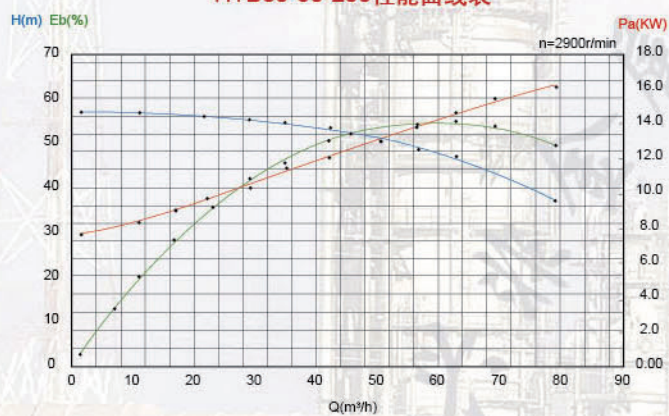
HTB65-40-200性能曲线表



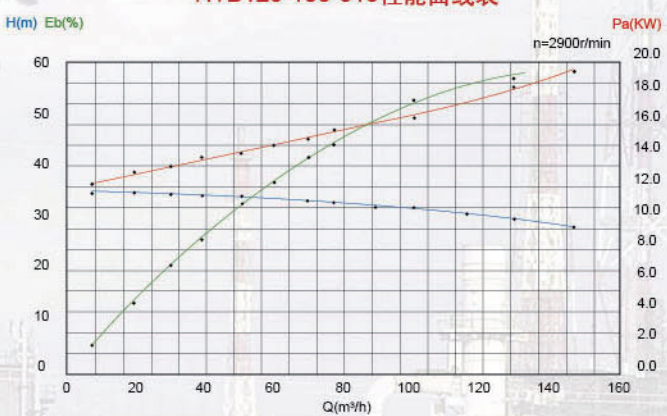
HTB80-65-160性能曲线表



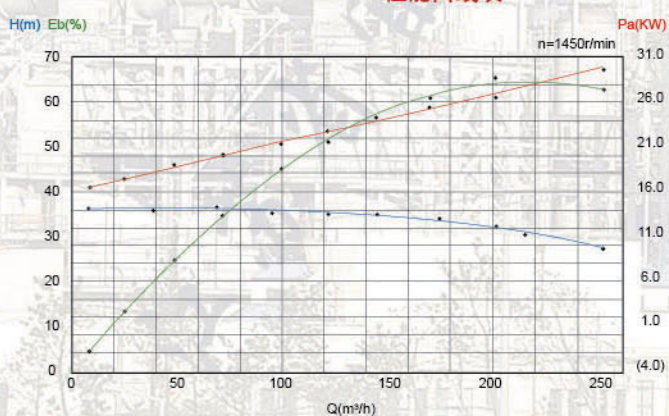
HTB80-50-200性能曲线表



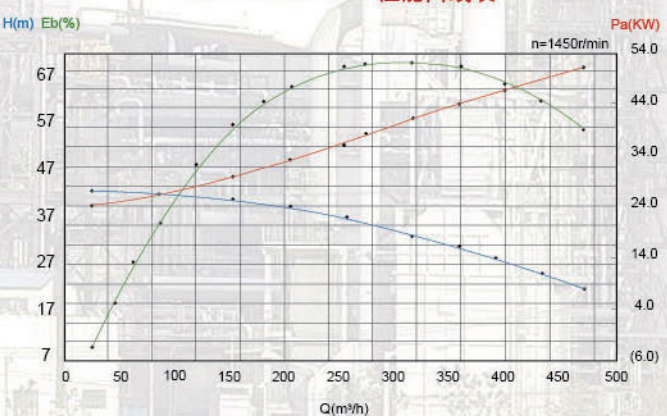
HTB125-100-315性能曲线表



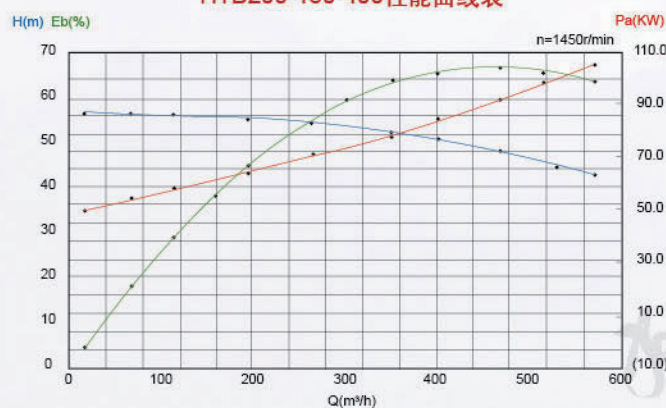
HTB150-125-315性能曲线表



HTB200-150-315性能曲线表



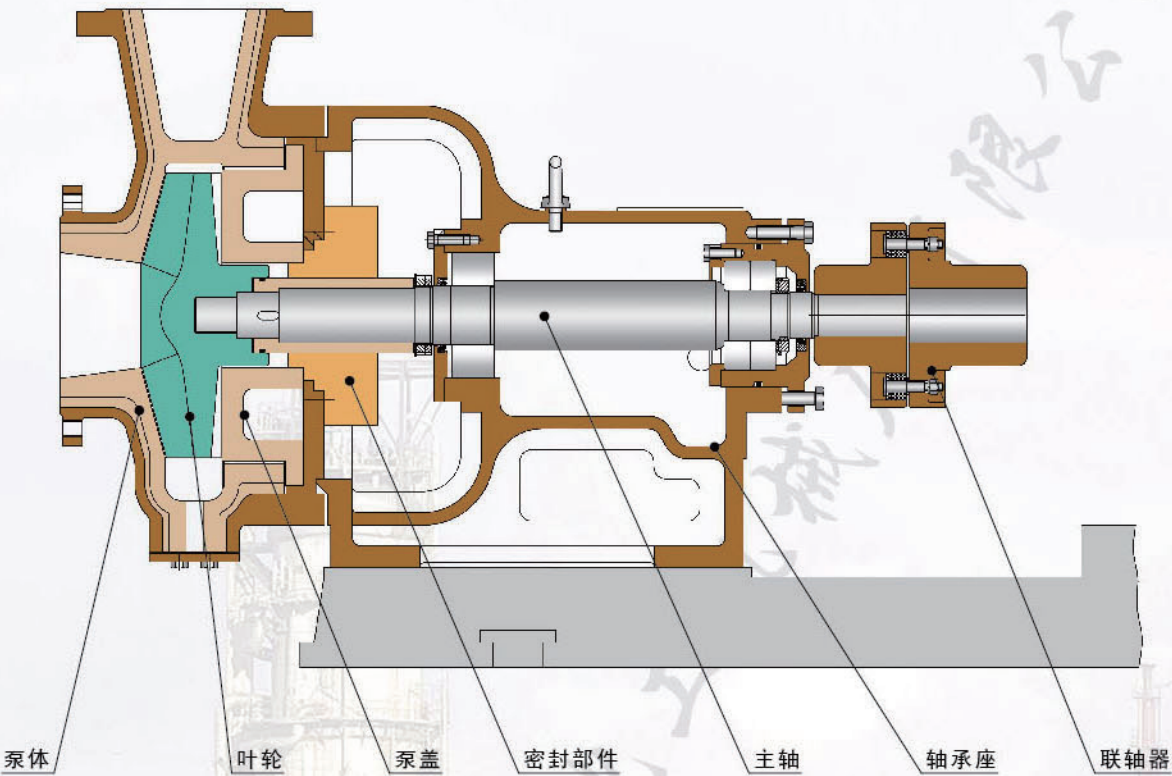
HTB200-150-400性能曲线表



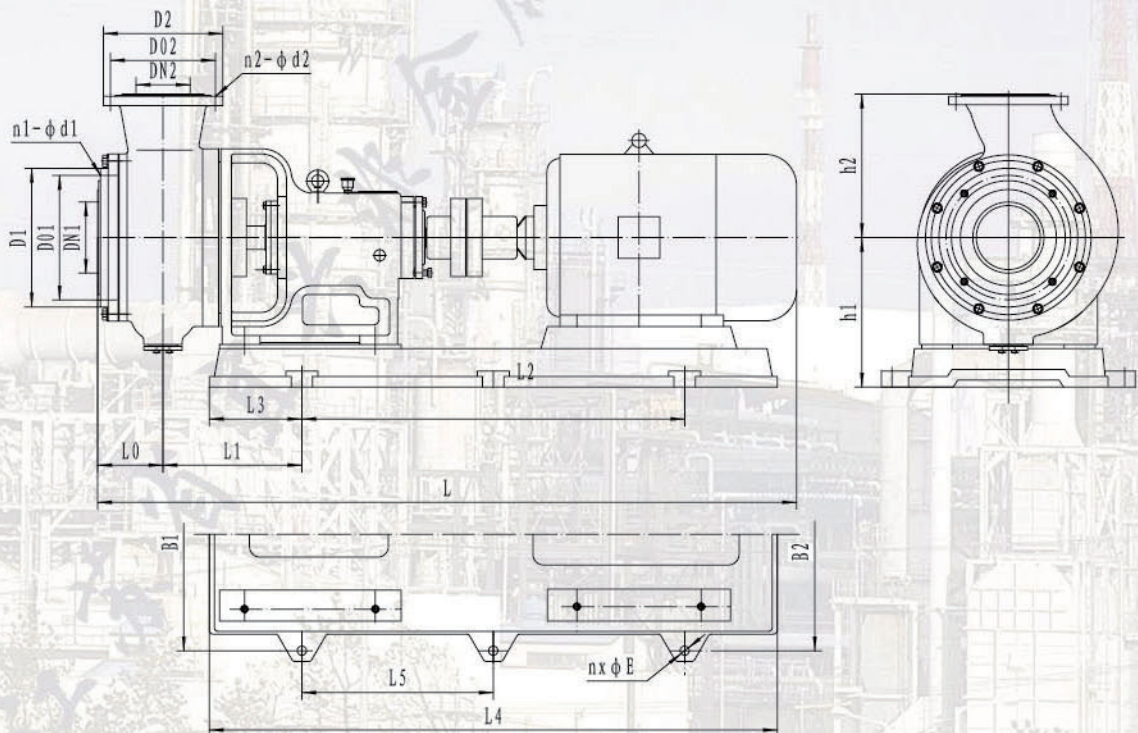
五、详细参数

参 数 型号	额定转速1450转/分				额定转速2900转/分				重量 (kg)	效率η %
	流量Q (m³/h)	扬程 H (m)	电机功率 N (kW)	汽蚀 余量 (m)	流量Q (m³/h)	扬程 H (m)	电机功率 N (kW)	汽蚀 余量 (m)		
HTB50-32 -125	3.75	5.5	0.55	4.0	7.5	22	2.2	4.0	70	40
	6.3	5.0			12.5	20				
	7.5	4.5			15.0	18				
HTB50-32 -160	3.75	8.75	0.75	4.5	7.5	35	4.0	4.5	90	35
	6.3	8.0			12.5	32				
	7.5	7.0			15.0	30				
HTB50-32 -200	3.75	12.9	1.5	4.5	7.5	51.8	7.5	4.5	270	34
	6.2	12.5			12.5	50				
	7.5	12			15.0	48				
HTB65-50 -160	7.5	8.88	0.75	4.5	15	35.5	5.5	4.5	110	52
	12.5	8.0			25	32				
	15.0	7.0			30	29				
HTB65-40 -200	7.5	13.3	1.1	5.0	15	52	15	5.0	250	40
	12.5	12.5			25	50				
	15	12			30	48				
HTB80-65 -160	15	8.75	1.5	4.5	30	35	11	4.5	120	58
	25	8			50	32				
	30	7.13			60	29				
HTB80-50 -200	15	14	2.2	5.2	30	57	22	5.2	310	52
	25	12.5			50	50				
	30	11.5			60	46				
参 数 型号	额定转速1450转/分的情况下									
	流量Q (m³/h)	扬程H (m)	电机功率N (kW)		汽蚀余量 (m)		重量 (kg)		效η %	
HTB125 -100 -315	60	37	22		5.5		730		54	
	100	32								
	120	48								
HTB150 -125 -315	120	38	37		5.5		750		65	
	200	32								
	240	28								
HTB200 -150 -315	280	35	55		5.5		760		68	
	315	32								
	360	30								
HTB200 -150 -400	320	54	110		5.5		1600		66	
	400	50								
	440	48								

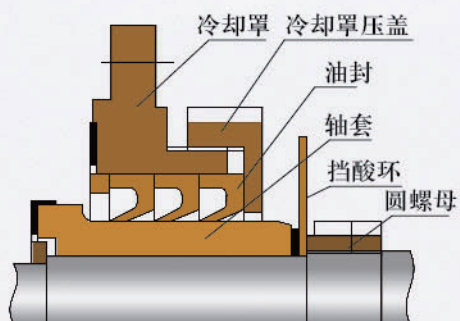
六、结构说明



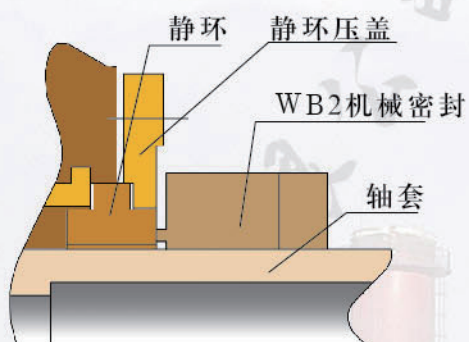
七、外形安装尺寸



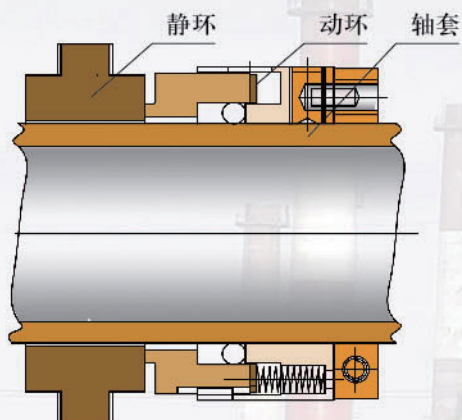
1、动力密封



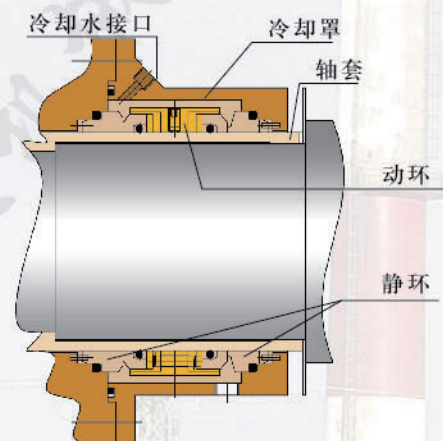
2、机械密封



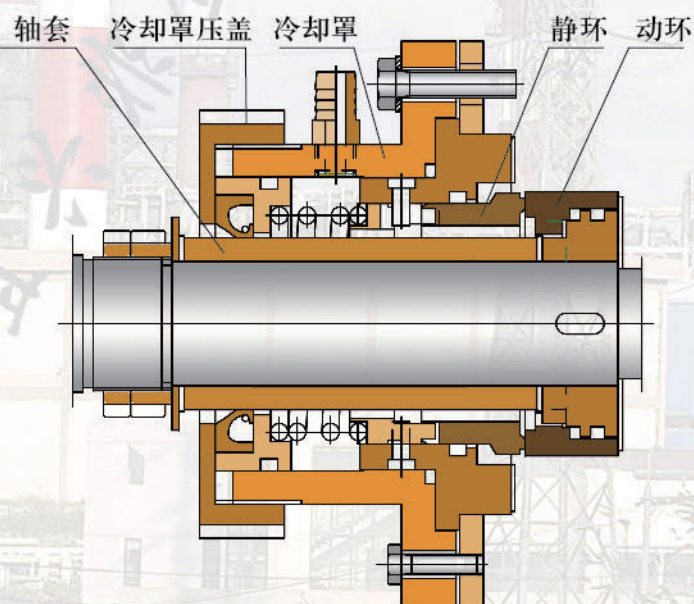
3、硬对硬密封



4、双端面机械密封



5、集装式密封



型 号	功率 (kW)	配带 电机	安 装 外 形 尺 寸																			
			L	L0	L1	L2	L3	L4	B1	B2	h1	h2	L5	DN1	D01	D1	n1-Φd1	DN2	D02	D2	n2-Φd2	n-ΦE
HTB50-32-125	2.2	Y90L-2	830	80	160	460	100	660	300	300	220	145	0	50	125	160	4-M16	32	100	135	4-M16	4-Φ20
	3	Y100L-2	875																			
HTB50-32-160	4	Y112M-2	995	90	240	455	180	815	354	354	265	170	0	50	125	160	4-M16	32	110	145	4-M16	4-Φ20
	5.5	Y132S1-2	1070																			
HTB65-50-160	5.5	Y132S1-2	1070	90	240	455	180	815	354	354	265	180	0	65	145	180	4-M16	50	125	160	4-M16	4-Φ20
	7.5	Y132S2-2																				
HTB80-65-160	11	Y160M1-2	1205	100	250	520	180	880	390	390	265	180	0	80	160	195	4-M16	65	145	180	4-M16	4-Φ20
	15	Y160M2-2																				
HTB50-32-200	7.5	Y132S2-2	1201	94	253	600	180	975	400	355	290	190	0	50	145	180	4-M16	32	125	160	4-M16	4-Φ20
HTB65-40-200	15	Y160M2-2	1341	96	350	640	230	1100	400	400	290	210	0	65	160	195	4-M16	40	125	160	4-M16	4-Φ20
	18.5	Y160L-2	1386																			
HTB80-50-200	22	Y180M-2	1415	100	247	755	185	1125	460	460	300	220	0	80	160	195	4-M16	50	145	180	4-M16	4-Φ20
HTB125-100-315	22	Y180L-4	1710	150	350	870	250	1370	610	610	420	355	0	125	240	280	8-M20	100	240	280	8-M20	4-Φ26
	30	Y200L-4	1775																			
HTB150-125-315	37	Y225S-4	1835	160	388	905	260	1425	610	610	420	365	0	150	270	310	8-M20	125	240	280	8-M20	4-Φ26
	45	Y225M-4	1860																			
HTB200-150-315	55	Y250M-4	1965	179	414	990	280	1550	655	655	420	400	0	200	350	390	8-M20	150	295	335	8-M20	4-Φ26
HTB200-150-400	110	Y315S-4	2630	200	125	1800	260	2400	850	850	560	450	900	200	350	390	12-M20	150	295	335	8-M20	6-Φ28

搬运和安装

1、搬运时应以泵底座为起重着力部位，避免震动、撞击。

2、陶瓷属脆性材料，在拆装过程中，应避免敲打撞击，零部件应轻拿轻放。管路与泵应平整连接，泵陶瓷平面应用软质垫床，不能用撬棒，螺栓强行对位紧同，连接螺栓不能过长，为了使部件接触面受到均匀的压力，请沿对角方向交替拧紧螺栓。此外，请不要一次拧紧到规定扭矩，而是至少3次慢慢拧紧，紧固时要均匀受力，不能过紧，以不泄露为宜。

3、安装整套泵的基础必须牢固，有足够的强度，基础表面十分平坦，允许公差 $\pm 1\text{mm}$ ，地脚螺栓采用二次灌浆，因此在安装基础上要预留适当的凹槽和孔眼，二次灌浆前可用垫铁调整机组水平，其水平允差 $0.2/1000\text{ mm}$ 。

4、机组在运输安装过程中，可能会造成螺栓松动和相对位移，故机组落位后要重新进行校正一次，将电机和泵头重新调整，联轴器间应保证同心：检查联轴器间的端面间隙，外圆同心度可用直尺或其他仪表进行检查，测量联轴器的上下左右的错位不得超过 0.15mm ，两联轴器端面间隙一周上最大和最小的间隙差别不超过 0.15mm ，调整完毕后，再将泵和电机的地脚螺栓拧紧，并检查所有联接螺栓是否有松动现象。

5、泵进口应低于液源面，并尽量靠近液源。当泵的安装位置高于液面（在泵的吸程允许范围内）时，应在吸入管端部装上底阀，并在排出管路上设置灌液螺孔或阀门，供启动前灌泵使用。

6、泵的吸入管路和压出管路应有各自的支架，进出口须安装弹性接管，不允许管路的重量直接由泵来承受，以免把泵压坏。

7、管路的进口直径不应小于泵进口直径，管路的出口直径不应大于泵出口直径，进口管路应水平无拱曲，确保灌液时空气排净。

8、在安装时，切勿使螺钉、螺母、垫圈、焊渣等杂物落在管路或泵内，以免发生故障。

9、根据泵铭牌所示，若出厂日期至使用时超过三个月，为安全起见，应先拆下泵盖，用专用扳手将叶轮螺母、轴螺母重新拧紧，紧固力相当于扭矩扳手 $45-50\text{Nm}$ （大泵取大值，轴端螺纹与泵旋转方向相反）。

安装与使用

1、启动：

a) 泵出口应安装一段直管，严禁直接安装弯管；并安置流量调节阀，停车前应处于关闭状态，开车以后应及时打开阀门。

b) 陶瓷泵的陶瓷部件会因热应力而受到损坏，因此，请尽量避免伴有骤热或骤冷的运转操作。如果在超过下述骤热、骤冷极限的情况下使用，则会因热冲击而造成部件损坏。

骤热温差极限：启动时在泵内导入高温液体时（重沸器液体循环开始时等情况） 60°C 。

骤冷温差极限：输送高温液体后，立即切换成低温液体运转时（系统的骤冷操作等） 40°C 。

不得超过上述温差运转时，对于超过上述温差的部分，请按照每分钟 2°C 的速度升温或降温。

c) 首次开车要注意转向，严禁反转。当检查电机转向时，切勿联接联轴器，否则会损坏叶轮，须确认转向正确无误后再联接联轴器。

搬运和安

d)开车前,给泵的轴承座内注入润滑油,至油标的水平中心位置,以免轴承过热泵运转时注意轴承座定期加油,第一次换油300小时,以后每3000小时更换一次。

e)用手盘动联轴器,检查主、电联同心度偏差小于0.3 mm,应感觉轻松日,轻重均匀,并注意泵内有无磨擦声和异物滚动等杂音。如有,应设法排除,并将联轴器的防护罩安装好。

f)打开进口阀,使输送液充满泵内。如泵的安装位置高于液面,启动前要灌泵或抽真空,使泵内和吸入管内充满液体,排净空气。

g)轴封有冷却水装置的泵,开车前先接通冷却水,启动电动机使泵运转,同时开出口阀。

h)在液源液而低于泵进口中心线的情况下,若因油封唇口磨损而导致泵无法正常启动,可将轴封处最后一只油封反向安装(即唇口向后),防止轴封处空气进入泵内,保证泵正常运转。

2、运转:

a)要经常检查泵和电动机的温升情况,轴承的温升不应大于50℃,其极限温度不应大于80℃。

b)注意轴承座内油位的变化,经常控制在规定的范围内,为保持油的清洁和良好的润滑,应定期更换润滑油。

c)在运转过程中,发现有不正常的声音或其它故障时,应立即停泵检查,待排除故障后才能继续运转。

d)绝不允许用吸入管路上的阀门来调节流量,以免产生汽蚀。

e)当泵的装置扬程小于泵的额定扬程时,必须关小出口阀门,使流量达到额定值,若出口阀门全开,则流量会大于额定值,电机可能会超功率,并且影响泵的使用寿命,泵不宜在小于30%和大于20%的设计流量下连续运行。

f)泵在关闭出口阀门时的运行称为闭压运行状态,闭压运行时间应尽可能减短,常温介质以不超过4分钟为限,高温介质最好不要超过1分钟。

3、停泵:

a)关闭出口阀,再停止电动机运转。

b)关闭进口阀。

c)停止供应轴封处的冷却水。

d)环境温度低于0℃,停泵后应放净泵内液体,以防冰冻;当输送快速凝同的液体或易沉淀的砂浆时,停泵后也应将泵内液体放净,以免下次启动时发生故障。

机械密封使用说明

1、Y2、Y4型泵机械密封可适用于有悬浮颗粒的介质,该机械密封的动环和静环均为碳化硅陶瓷。

2、拆卸机械密封时应仔细,不允许用手锤、铁器等敲击,以免破坏动、静环密封面。安装时应检查所有密封元件有无损坏,如有,应修复或更换。

3、装配中要注意消除偏差,紧固螺钉时应均匀紧固,避免发生偏斜,使密封失效。

4、正确调整弹簧的压缩量,以轴封处不泄漏为宜。切勿弹簧压缩量过大,以免动、静环烧损。

5、开机试运转前,必须盘车,注意有无异常音响,盘动后方可开机。

搬运和安

6、先关出U阀门，再停泵，最后关闭进口阀门。因停泵后进出U阀门不关，形成机封长时间处于受压状态，时间长了弹簧易失去弹性，会造成动、静环间异物进入，再次开车就会给机封的密封而因异物摩擦而损伤，造成泄漏。

7、有沉淀结晶的岗位，要求开泵时应盘动一下联轴器，以免叶轮或机封动静环被结晶物抱死情况下强行起动而造成不必要的损坏，也可另接水管开泵前进行冲洗。

8、Y4机械密封必须接洁净冷却水，自来水即可，泵严禁断冷却水运行。

9、Y3机械密封的注意事项：

①进行静乐试验，确定静压无泄漏后，接上冲洗接管和其它设备。

②预先将泵及机械密封腔内灌满液体。

③绝对不允许在泵腔中叶轮与泵体的间隙没有灌满浆液或没开冲洗水的情况下开机。聚集在机械密封周围的空气会使机封干运转，会造成破坏。

④机械密封不能承受泵转向错误时的低压环境。

⑤泵在开机时，必须提前打开冲洗水，并检查管道是否通畅，确认密封腔有一定压力的冲洗水后才开机。停泵时必须先关泵，再关冲洗水

⑥为保证机械密封无故障运行，在正常运行时，冲洗水压力大于介质的压力0.1~0.2Mpa，流量为3-15L/min。

⑦必须可靠地防止任何超出规定压力范围的情况，如：管路振动造成压力波动等。

⑧声明：禁止密封腔内无水情况下运行。

任何干运转造成的破坏不在本公司的担保范围内。

拆卸与组装

1、拆卸：

a. 松开泵体与泵盖的连接螺栓，拆下泵盖，用水冲洗泵体内腔。

b. 松开轴螺母和网螺母，拆下叶轮。

c. 松开泵体与轴承座、泵体与轴封冷却罩的连接螺栓，拆下泵体。

d. 拆下轴封组件。

e. 排净润滑油，拆下轴承座，松开轴承前后侧盖的联接螺栓，将轴承后侧盖、后轴承及主轴一起取出，再拆下前轴承。

2、组装：

a) 将零部件清洗、擦净，如有开裂、磨损、硬化变形，则应更换新的（设备检修时，辅助密封垫床应全部更换。

b) 安装机械密封过程中，应保持清洁，安装静环后，在其表面涂上一层清清的机油或透明油，以减少启动时的端面摩擦阻力，正确调整机封的压缩量，使其不要压得太紧或太松，一般调整压缩到安装线即可。

c) 按泵拆卸的相反顺序进行组装。

d) 调整间隙。