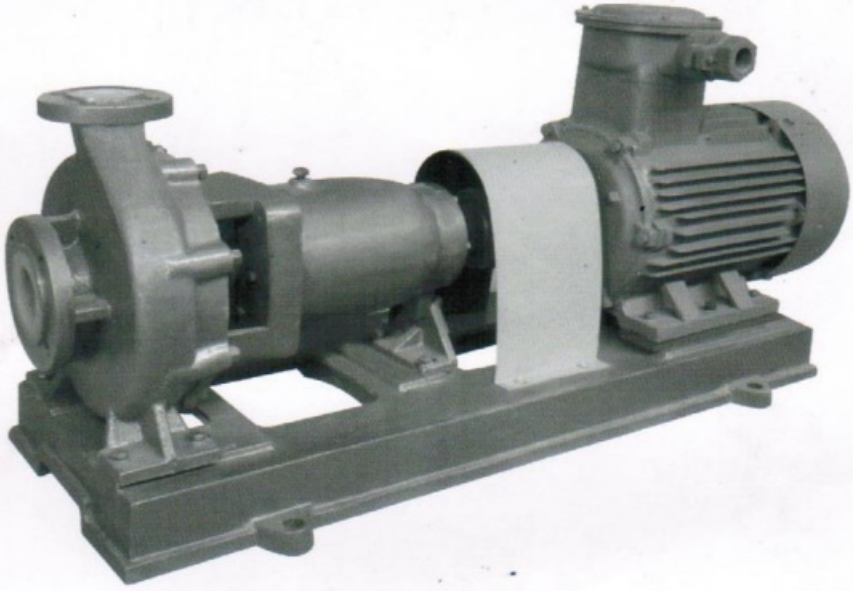
IHF型化工衬氟泵

·安装使用说明书·



浙江扬子江泵业有限公司

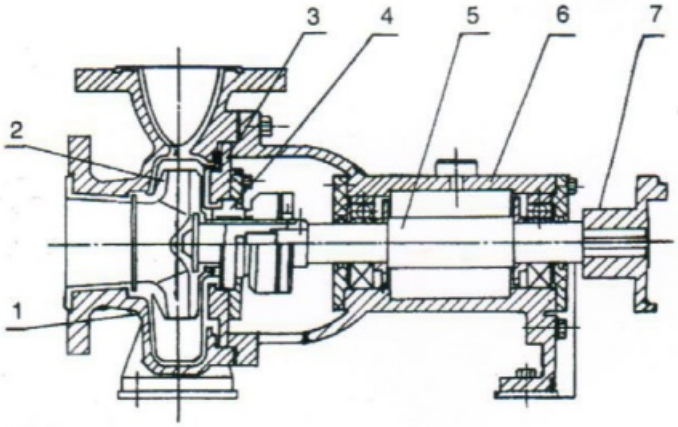
一、概　述

IHF 泵为单级单吸式化工离心泵，该泵是依照国际标准并结合非金属泵的加工工艺设计生产。泵体、叶轮、泵盖等与介质接触的过流部件采用不锈钢衬(F46)。轴封采用先进的波纹管机械密封，实际使用显示：该泵具有耐腐、不老化、机械强度高、运行平稳、结构先进合理、密封性能可靠、拆卸检修方便、使用寿命长等优点。广泛适用于化工、制药、石油、冶金、电力、电镀、染料、农药等行业，在 -20℃ ~ +120℃温度条件下长期输送任意浓度的硫酸、盐酸、醋酸、氢氟酸、硝酸、强碱、强氧化剂、有机溶剂、还原剂等强腐蚀性介质。是一种取代 FSB 型氟泵、IH 型化工离心泵的新型节能产品。并且与 IH 型化工离心泵具有良好的通用性和互换性。

二、型号意义说明

IH　F　50　-　32　-　200　A

- A：叶轮外径第一次切割
- 200：叶轮名义直径(mm)
- 32：泵出口直径(mm)
- 50：泵进口直径(mm)
- F：泵过流部分材质(F_{46})
- IH：国际标准化工泵系列产品



1、泵体
2、叶轮
3、泵盖
4、密封部件
5、轴
6、托架
7、联轴器

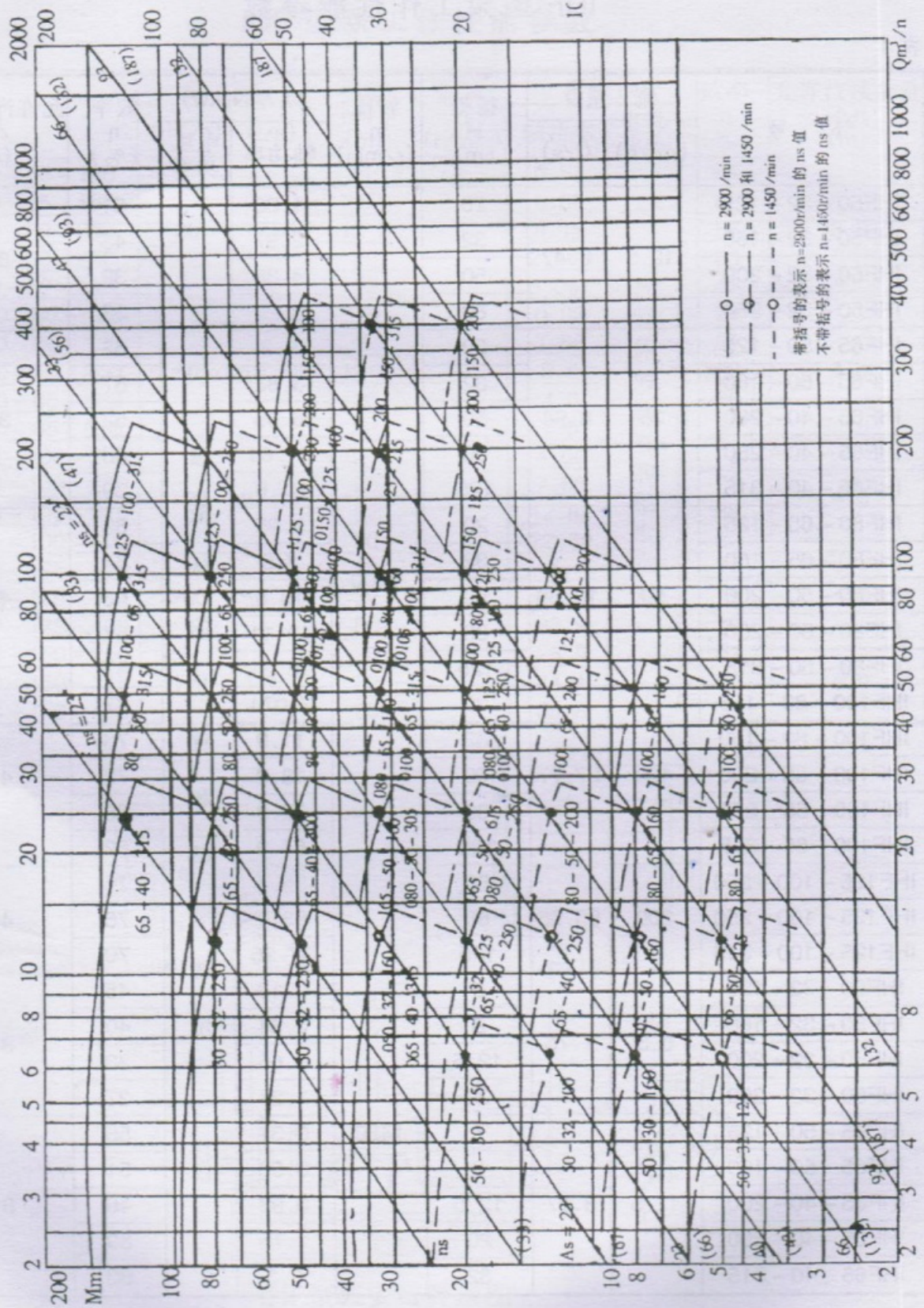
IHF 型化工流程泵的性能范围：

流量：6.3 ~ 400m³/h

扬程：5 ~ 125m

用户可根据被输送介质的腐蚀程度对泵的过流部分选用不同的材质如聚全氟乙丙烯 (F_{46}) 聚偏氟乙烯(PVDE)等。

IHF 型 谱 图


Mm
ns
As = 22
Qm³/n
n = 2900 /min
n = 2900 和 1450 /min
n = 1450 /min
带括号的表示 n=2900r/min 的 ns 值
不带括号的表示 n=1450r/min 的 ns 值

IHF 型泵工作性能参数

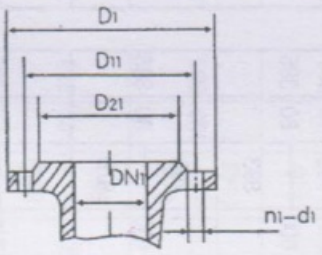
表 1

型　号	流　量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N(kw)		效率 η (%)	允许汽蚀余量 △h (m)
	(m^3/h)	(l/s)			轴功率	电机功率		
IHF50－32－125	12.5	3.47	20	2900	1.33	按液体的比重和粘度选用	51	3.8
IHF50－32－160			32		2.37		46	
IHF50－32－200			50		4.38		39	
IHF50－32－250			80		8.25		33	
IHF65－50－125	25	6.94	20		2.2		62	3.8
IHF65－50－160			32		3.82		57	
IHF65－40－200			50		6.55		52	
IHF65－40－250			80		11.84		46	
IHF65－40－315			125		21.8		39	
IHF80－65－125	50	13.88	20		3.95		69	4.0
IHF80－65－160			32		6.5		67	
IHF80－50－200			50		10.8		63	
IHF80－50－250			80		19.11		57	
IHF80－50－315			125		36.21		47	
IHF100－80－125	100	27.77	20		7.074		77	4.5
IHF100－80－160			32		11.9		73	
IHF100－65－200			50		18.9		72	
IHF100－65－250			80		32.0		68	
IHF100－65－315			125		54.9		62	
IHF125－100－200	200	55.55	50		35.4		77	4.8
IHF125－100－250			80		58.1		75	
IHF125－100－315			125		97.26		70	
IHF50－32－125	6.3	1.75	5	1450	0.19		45	3.5
IHF50－32－160			8		0.34		40	
IHF50－32－200			12.5		0.65		33	
IHF50－32－250			20		1.27		27	
IHF65－50－125	12.5	3.47	5		0.31		55	3.5
IHF65－50－160			8		0.53		51	
IHF65－40－200			12.5		0.93		46	
IHF65－40－250			20		1.75		39	
IHF65－40－315			32		3.3		33	

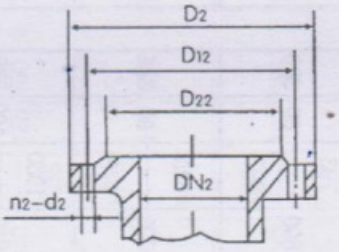
IHF 型泵工作性能参数

表 1

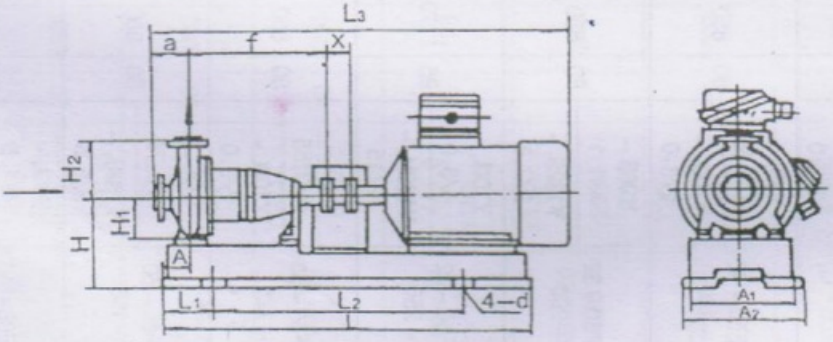
型　号	流　量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N(kw)		效率 η (%)	允许汽蚀余量 △h (m)
	(m^3/h)	(l/s)			轴功率	电机功率		
IHF80－65－125	25	6.94	5	1450	0.53	按液体的比重和粘度选用	64	3.8
IHF80－65－160			8		0.88		62	
IHF80－50－200			12.5		4.19		57	
IHF80－50－250			20		2.569		53	
IHF80－50－315			32		5.067		43	
IHF100－80－125	50	13.88	5		0.92		74	4.0
IHF100－80－160			8		1.58		69	
IHF100－65－200			12.5		2.5		68	
IHF100－65－250			20		4.3		65	
IHF100－65－315			32		7.5		58	
IHF125－100－200	100	27.77	12.5		4.66		73	4.5
IHF125－100－250			20		7.56		72	
IHF125－100－315			32		12.82		68	
IHF125－100－400			50		22.69		60	
IHF150－125－250	200	55.55	20		14.1		77	4.8
IHF150－125－315			32		23.2		75	
IHF150－125－400			50		38.9		70	
IHF200－150－250	400	111.1	20		26.9		81	5.0
IHF200－150－315			32		44.1		79	
IHF200－150－400			50		69.8		78	



进口法兰



出口法兰



IHF型泵安装外形图

泵型号	电机型号 (KW)	泵外型及安装尺寸														进口法兰					出口法兰				
		A	L	L_1	L_2	L_3	a	f	x	H	H_1	H_2	A_1	A_2	d	D_1	D_{11}	D'_{21}	DN	$n-d_1$	D_2	D_{12}	D_{22}	DN_2	$n-d_2$
IHF50-32-125	$Y80_1$-4/0.55	80	850	100	600	793	80	385	3	192	112	140	350	390	19	165	125	99	50	4-Φ17.5	140	100	76	32	4-Φ17.5
	Y100L-2/3.0					893																			
IHF50-32-160	$Y80_1$-4/0.55	80	850	100	600	793	80	385		212	132	160	350	390	19	165	125	99	50	4-Φ17.5	140	100	76	32	4-Φ17.5
	Y100L-2/3.0					893																			
IHF50-32-200	Y90S-4/1.1	80	850	100	600	825	80	385		240	160	180	350	390	19	165	125	99	50	4-Φ17.5	140	100	76	32	4-Φ17.5
	$Y132S_2$-2/7.5					978																			
IHF50-32-250	Y100L-4/3.0	95	1170	160	840	1030	100	385		280	180	225	490	540	24	165	125	99	50	4-Φ17.5	140	100	76	32	4-Φ17.5
	$Y160M_2$-2/15					1255																			
IHF65-50-125	$Y80_1$-4/0.55	80	850	100	600	793	80	385		192	112	140	350	390	19	185	145	118	65	8-Φ17.5	165	125	99	50	4-Φ17.5
	Y100L-2/3.0					893																			
IHF65-50-160	$Y80_2$-4/0.75	80	850	100	600	798	80	385		212	132	160	350	390	19	185	145	118	65	8-Φ17.5	165	125	99	50	4-Φ17.5
	$Y132S_1$-2/5.5					978																			
IHF65-40-200	Y90L-4/1.5	90	1000	140	740	873	100	385		240	160	180	440	490	24	185	145	118	65	8-Φ17.5	150	110	84	40	4-Φ17.5
	$Y160M_1$-2/11					1143																			
IHF65-40-250	$Y100L_2$-4/3.0	95	1170	160	840	1030	100	500		280	180	225	490	540	24	185	145	118	65	8-Φ17.5	150	110	84	40	4-Φ17.5
	Y160L-2/18.5					1255																			

泵型号	电机型号 (KW)	泵外型及安装尺寸														进口法兰					出口法兰				
		A	L	L_1	L_2	L_0	a	f	x	H	H_1	H_2	A_1	A_2	d	D_1	D_{11}	D_{21}	DN	$n-d_1$	D_2	D_{12}	D_{22}	DN_2	$n-d_2$
IHF65-40-315	Y132S-4/5.5	115	1240	150	940	1138	125	500		300	200	250	550	610	28	185	145	118	65	4-Φ17.5	150	110	84	40	4-Φ17.5
	Y200L_1-2/30					1428																			
IHF80-65-125	Y80_2-4/0.75	80	850	100	600	818	100	385		212	132	160	350	390	19	200	160	132	80	8-Φ17.5	185	145	118	65	4-Φ17.5
	Y132S_1-2/5.5					998																			
IHF80-65-160	Y90L-4/1.5	90	1000	140	740	873	100	385		240	160	180	440	490	24	200	160	132	80	8-Φ17.5	185	145	118	65	4-Φ17.5
	Y160M_1-2/11					1143																			
IHF80-50-200	Y100L_1-4/2.2	90	1000	140	740	918	100	385		240	160	200	440	490	24	200	160	132	80	8-Φ17.5	165	125	99	50	4-Φ17.5
	Y160M_2-2/15					1143																			
IHF80-50-250	Y112M-4/4.0	95	1170	160	840	1088	125	500	3	280	180	225	490	540	24	200	160	132	80	8-Φ17.5	165	125	99	50	4-Φ17.5
	Y180L_1-2/22					1358																			
IHF80-50-315	Y132M-4/7.5	115	1240	150	940	1178	125	500		325	225	280	550	610	28	200	160	132	80	8-Φ17.5	165	125	99	50	4-Φ17.5
	Y225M-2/45					1468																			
IHF100-80-125	Y90L-4/1.5	90	1000	140	740	873	100	385		240	160	180	440	490	24	220	180	156	100	8-Φ17.5	200	160	132	80	8-Φ17.5
	Y160M_1-2/11					1143																			
IHF100-80-160	Y100L_1-4/2.2	95	1170	160	840	1033	100	500		260	160	200	490	540	24	220	180	156	100	8-Φ17.5	200	160	132	80	8-Φ17.5
	Y160M_2-2/15					1158																			
IHF100-65-200	Y112M-4/4.0	95	1170	160	840	1103	100	500		280	180	225	490	540	24	200	180	156	100	8-Φ17.5	185	145	118	65	4-Φ17.5
	Y180M-2/22					1373																			

泵型号	电机型号 (KW)	泵外型及安装尺寸														进口法兰					出口法兰				
		A	L	L_1	L_2	L_0	a	f	x	H	H_1	H_2	A_1	A_2	d	D_1	D_{11}	D_{21}	DN	$n-d_1$	D_2	D_{12}	D_{22}	DN_2	$n-d_2$
IHF100-65-250	Y132S-4/5.5	115	1240	160	940	1178	125	500	3	300	200	250	550	610	28	220	180	156	100	8-Φ17.5	185	145	118	65	8-Φ17.5
	$Y200L_2$-2/37					1473																			
IHF100-65-315	Y160M-4/11	110	1350	230	860	1450	125	530		320	225	280	600	660	28	220	180	156	100	8-Φ17.5	185	145	118	65	4-Φ17.5
	Y280S-2/75		1350	230	860	1855				320			600	660											
IHF125-100-200	Y132M-4/7.5	110	1240	160	940	1315	120	500		300	200	280	550	610	24	250	210	184	125	8-Φ17.5	220	180	156	100	8-Φ17.5
	Y225M-2/45		1240	160	940	1605							550	610	28										
IHF125-100-250	Y160M-4/11	110	1350	230	860	1465	140	530		320	225	280	600	660	28	250	210	184	125	8-Φ17.5	220	180	156	100	8-Φ17.5
	Y280S-2/75		1350	230	860	1820				320			600	660											
IHF125-100-315	Y180M-4/18.5	110	1350	230	860	1540	140	530		345	250	315	600	660	28	250	210	184	125	8-Φ17.5	220	180	156	100	8-Φ17.5
IHF125-100-400	Y200L-4/30	130	1350	230	860	1613				375	280	355													
IHF150-125-250	Y180M-4/18.5	110	1350	230	860	1540	140	530		345	250	355	600	660	28	285	240	211	150	8-Φ22	250	210	184	125	8-Φ17.5
IHF150-125-315	Y200L-4/30	130	1350	230	860	1613				375	280	355													
IHF150-125-400	Y225M-4/45	110	1350	230	860	1680	140	530		410	315	400	600	660	28	285	240	211	150	8-Φ22	250	210	184	125	8-Φ17.5
IHF200-150-250	Y225S-4/37	130				1710	160			380	280	315				340	295	266	200	12-Φ22	285	240	211	150	8-Φ22
IHF200-150-315	Y250M-4/55	130	1460	250	1060	1945	160	670		475	315	400	670	730	28	340	295	266	200	12-Φ22	285	240	211	150	8-Φ22
IHF200-150-400	Y250M-4/90					2007						450													

三、拆卸与装配

Ⅰ、拆卸

1、在检修或拆卸叶轮与轴封时这种后开形式结构不须将与泵体相联的管路拆开即可拆出转子部件进行检查、保养。

(1)拆下托架上的放油管塞,放净托架内的润滑油。

(2)拆开泵体与托架的联结,并将全部转子部件从泵体中一起退出。

(3)拧出防转螺母上的螺钉,在旋拧出叶轮。

(4)将泵盖连同叶轮、机械密封端盖和机械密封一起取下,再将叶轮和机械密封拆开。如果采用特殊结构,应注意不同的拆卸方法(请与本公司联系)

(5)拆下泵联轴器和键。

(6)拆下托架两端轴承的前、后压盖,再将轴连同轴承一起从托架内取下。

(7)从泵轴上拆下轴承。

Ⅱ、装配

与拆卸程序相反进行。

四、安装

1、泵的安装是否合理,对泵的正常运行和使用寿命有很重要的影响,所以安装前必须仔细校正,不得草率。泵的外形尺寸,详见安装外形图及安装尺寸表。

2、必须保证泵在工作时不超过其允许汽蚀余量。泵在吸上高度(或倒灌高度)必须根据泵的汽蚀余量特性,管路阻力损失特性及高温水的吸上液面压力来确定。

3、泵吸上和吐出管路应该另有支架,不能用泵作支承。

4、安装泵的地点,应便于巡回检查和维护。

5、安装顺序:

(1)将机组放在埋有地脚螺栓的基础上,在底座和基础之间放置成对的楔垫作找正之用。

(2)松开联轴器,用水平仪分别放在泵轴或底座上,通过调整楔垫,找正机组的水平后,适当拧紧地脚螺栓,以防走动。

(3)待混凝土干固后,应拧紧地脚螺栓,并重新检查泵轴的水平度。

(4)在接好管路及确定原动机转动方向以后,接上联轴器,再核对一遍轴的同心度,测量联轴器的外圆上下、左右的差异不得超过 0.1mm。两联轴器端面,在一周内最大和最小的间隙差不得超过 0.3mm。

(5)在机组实际运行 3-4 小时后作最后检查,如无不良现象,则认为安装合格。

五、起动、运行和停止

1、起动前准备:

(1)检查托架内润滑油是否适量(油面在油计中心线 2mm 左右),油位计是否完好。

(2)未接联轴器前应检查原动机的转向与泵的箭头是否一致,然后接好联轴器。

(3)在装好机械密封后的联轴器应可方便地用手转动泵轴,应无碰擦现象。

(4)泵在吸上情况下使用,起动前应灌泵或抽真空,泵在倒灌情况下使用,起动前应用所输送液体将泵灌满,驱除泵中的空气,将吐出管的闸阀打开。

(5)起动前检查基础螺栓是否有松动,压盖是否歪斜,以及润滑油的供应。

2、起动:

(1)关闭进出口压力计和出水阀门、起动电机,然后打开出口压力计,当泵达到正常转速且仪表指出相应压力时,再慢慢打开出水阀门、调节到需要的工况。在吐出管路关闭的情况下,泵连续工作的时间,不能超过 3 分钟。

(2)起动过程中,要时时注意电动机的功率读数及泵的振动情况,振动数不应超过 0.06 毫米,测定部位是轴承座。

(3)密封情况:机械密封应无泄漏、发热现象。

3、运行:

(1)经常检查泵的电机发热情况(轴承的温升不应超过 75℃),及油位计供油情况。(一般每运行 1500 小时后,要全部更换润滑油一次)

(2)不能用吸入阀来调节流量,避免产生汽蚀。

(3)泵不宜在低于 30%设计流量下连续运转,如果必须在该条件下连续运转,则应在出口处安装旁通管,排放多余的流量。

(4)注意泵运转有无杂音,如发现异常状态时,应及时消除或停车检查。

4、停止:

(1)缓慢关闭吐出口管路闸阀(如果泵在倒灌情况下使用,还要关闭吸入管路的闸阀),并关闭各种仪表的开关。

(2)切断电源。

(3)如果环境温度低于液体凝固点,要放净泵内的液体,以防冻裂。

(4)如果长时间停车不用,除将泵内的腐蚀性液体放净外,各零部件应拆卸清洗干净,尤其是密封腔。

六、使用机械密封注意事项

1、由于机械密封适应在清洁的、无悬浮颗粒的介质中使用，因此，对新安装的管路系统和储液灌，应认真冲洗干净。严防固体颗粒、杂质进入机械密封端面而使密封失效。

2、拆卸机械密封应仔细，不许用手锤、铁器等敲打，以免破坏动、静环密封面。

3、如果有污垢拆不下来时，应设法清除污垢，冲洗干净后再进行拆卸，以免损坏密封元件。

4、应严格检查动环与静环相对磨擦密封面，不允许有任何细微的划痕，碰伤等缺陷。所有零部件包括泵体、叶轮、密封腔等，在装配前均应冲洗干净，尤其是动静环端面，要用清洁柔软的布或棉纱认真擦拭干净，然后涂上一层清洁的油脂或机油。

5、装配中要注意消除偏差，紧固螺钉时，要均匀拧紧，避免发生偏斜，使密封失效。

6、正确调整弹簧的压缩量，泵安装好以后，以手扳动转子时，应感觉到密封弹簧既有一定的压缩量，而又能轻快、灵活地转动，没有咬紧的感觉，如感觉太紧或扳不动，则应适当调松一下。

订 货 须 知

1、用户选用 IHF 型泵时必须说明输送的介质状态，如名称、比重、粘度、温度、腐蚀性能，是否含固体颗粒或结晶等。

2、泵的性能表中所列数据均是常温（20℃）清水时的性能数据，实际输送介质的性能必须另行换算。

3、特殊要求（如有毒、易燃、易爆场合），必须事先说明。