



FZB 型氟塑料合金自吸泵 使用说明书

⚠ 使用产品前请仔细阅读说明书

安徽卧龙泵阀股份有限公司
(原皖南氟塑料泵阀厂)

目 录

安全部分	
一、安全警告事项.....	1
二、安全注意事项.....	1
产品介绍	
一、用途及特点.....	2
二、包装与检查.....	2
三、型号意义.....	2
四、型号及参数.....	2
五、使用范围.....	2
六、结构与主要零部件名称.....	3
七、安装尺寸.....	3
安装部分	
一、安装要点.....	4
二、管道.....	4
使用及维护部分	
一、使用前的注意事项.....	5
二、启动和运行.....	5
三、维修和保养.....	5
四、拆卸和组装.....	5
五、服务承诺.....	5
六、常见故障与排除.....	6

安全须知

在使用泵之前要仔细阅读本“安全须知”。以免发生意外和避免其他财产的损坏或损失。

要遵守“安全部分”中的说明。本使用说明书是非常重要的，可使泵的操作者或其他人避免受到伤害或减少财产损失。

一、安全警告事项

- (1) 在维修等工作之前，要切断电源！当有人在维护泵时，要注意防止其他操作人员因失误而打开电源。在噪音大或者光线差的环境，在电源开关旁应放置醒目的标志，以告知其他人员。在维护期间，电源开关被错误的打开将导致严重的事故，甚至人员伤亡。每一个相关人员都要小心。
- (2) 更换管道系统或对泵进行拆卸或组装时要戴上保护工具，如安全护目镜、防护手套、防护衣等。
- (3) 起吊泵时，应用链或带穿过吊环和电机，使得泵和电机保持水平。被吊起的泵下面严禁站人。
- (4) 泵输送下面所列的危险液体时，必须对泵进行日常定时检查及管理，以免液体泄漏。一旦泄漏，该危险液体（或挥发成气体）将会导致爆炸、火灾或人员伤亡。
 - a: 易燃易爆液体
 - b: 腐蚀性或有毒液体
 - c: 对人体有害的液体

二、安全注意事项

- (1) 禁止空运转：空运转会使叶轮轴发热，机械密封干摩擦毁坏，从而造成泵损坏。（进出口阀门关闭状态下运行，也视为空运转）。
- (2) 防止静电破坏：输送导电率低的液体时，如超纯净水或含氟惰性液体时，在泵中会产生静电，这会引发放电和泵的损坏，应采取防静电产生、引走静电或者其他措施。
- (3) 泵维护人员应具有专业知识和操作经验。
- (4) 特定材料的自吸泵只能用于特定的工况，否则，将无法保证泵正常性能及寿命，甚至导致事故的发生。
- (5) 现场的通风要求：输送易挥发有毒气体的介质时，必须采取安全措施，如安装换气设备，以防止突发事故时的液体泄漏。
- (6) 防止液体的泄漏：必须对由于突发事件或管道损坏引起的液体泄漏采取防范措施，避免液体流入地面。
- (7) 根据电机的规格，例如额定电压和额定功率等，选用电磁开关。
- (8) 如果泵在户外，电气线路必须采取防护措施，以防开关进水。
- (9) 电磁开关和按钮开关要安全安装，并远离泵。

一、用途及特点

本产品广泛应用于：石油化工、制酸制碱、有色金属冶炼、汽车制造的酸洗工艺、稀土分离、农药、染料、医药、造纸、电镀、无线电等行业，适用于输送清液或者含有少量颗粒（含固量 $\leq 10\%$ ）的腐蚀性介质。

特点：外混式结构，自吸性能稳定可靠，无须安装底阀，首次使用时需在泵腔内灌满输送介质，二次使用无须再加介质。过流部件采用“氟塑料合金”制造，可连续输送任意浓度的酸、碱、强氧化剂等腐蚀性介质。

二、包装与检查

打开包装箱、包装袋后 对以下项目进行检查：

- (1) 产品、件（包括用户要求提供的其它资料）与装箱单是否相符、齐全；
- (2) 检查泵和电机铭牌上的各项数据，确认是否符合订购要求；
- (3) 产品在运输过程中是否有损坏，各连接螺栓有无松动。

三、型号意义

80 FZB - 30L

80：进口 径是80mm B：单级单吸离心泵
 F：采用氟塑料制造 30：扬程是30m
 Z：具有自吸功能 L：长支架

四、型号及参数

型 号	流 量 (m ³ /h)	扬 程 (m)	效 率 (%)	汽 蚀 余 量 (m)	转 速 (r/min)	口 径 (mm)		使 用 温 度 (°C)	电 机 功 率 (kw)	自 吸 高 度 (m)	自 吸 时 间 (s)	质 量 (kg)
						进 口	出 口					
25FZB-20L	3.6	18	20	3	2900	φ25	φ25	<80	2.2	1	180	65
40FZB-20	8	20	42			φ40	φ50		3		180	7
40FZB-30L	8	30	48	3.5					4	3	150	160
50FZB-20	12	20	42	3		φ50	φ50		3	1	180	7
50FZB-30L	12	30	48	3.5					4	3	150	160
50FZB-45L	12	45	35	4.0		φ50	φ32		7.5		150	210
50FZB-70L	12	70	26						4.0	15	150	320
65FZB-20L	25	18	48	3.5		φ65	φ50		4	200	178	
65FZB-30L	25	30	55	4					7.5	180	210	
65FZB-45L	25	45	42			4	φ65		φ40	11	180	300
65FZB-70L	25	70	41	4						30	180	530
80FZB-20L	50	18	47	3.5		φ80	φ65		5.5	180	210	
80FZB-30L	50	30	58	4.5					φ80	φ65	11	150
80FZB-45L	50	45	53			5	φ80				φ50	15
80FZB-70L	50	70	50	5					30	200		550
100FZB-30L	100	30	60	6		φ100	φ80		18.5	250	300	
100FZB-45L	100	45	55		30			250	500			

备注：1. 电机级数：2级。

2. 如果介质比重超过1.3 g/cm³时，建议客户适当增加配套电机的功率。

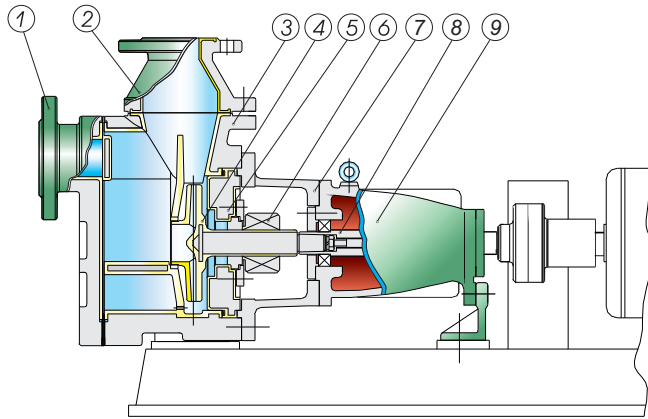
3. 当介质含有HF酸或一些特殊介质时，须针对具体介质更换特定配件。

4. 允许自吸高度可按公式：清水时自吸3m/介质密度=自吸高度。

五、使用范围

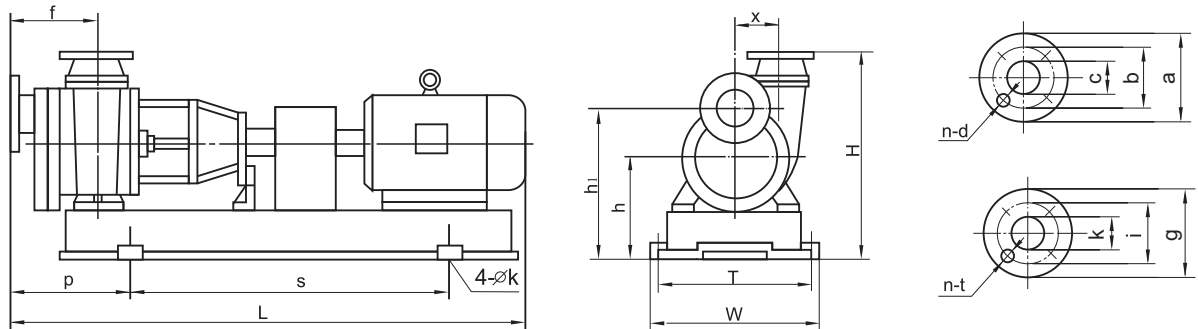
1. 耐压极限：耐压极限为1.0MPa，要注意泵的输出压力不能超过耐压极限。
2. 使用温度范围：-20~80℃；环境温度变化范围：0~40℃；环境湿度变化范围：35~85%RH。
3. 可输送带有少量颗粒含量及结晶的介质（≤10%），禁止输送会产生大量气泡的介质。
4. 液体粘度对泵性能的影响：当液体粘度发生变化时，泵的性能也有所变化。

六、结构与主要零部件名称

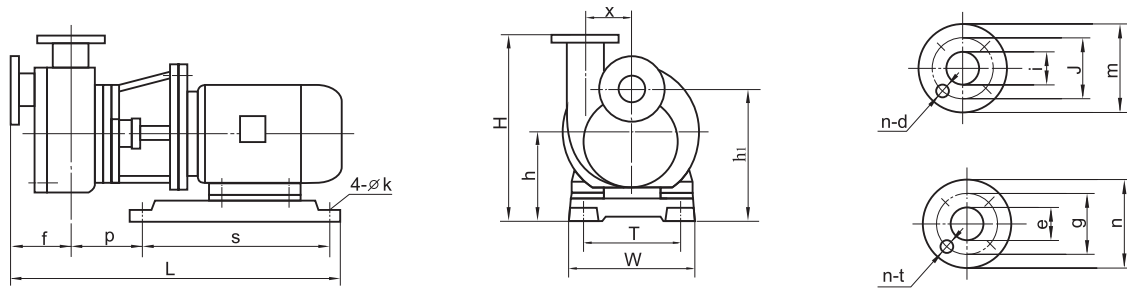


序号	名称	材料
1	前盖	HT200衬F46
2	出口法兰	HT200衬F46
3	泵体	HT200衬F46
4	叶轮	45衬F46
5	泵盖	HT200衬F46
6	机械密封	碳化硅、硬质合金等
7	支架	HT200
8	泵轴	45
9	轴承箱	HT200

七、安装尺寸



系列	型号	外型及安装尺寸											进口法兰尺寸				出口法兰尺寸			
		L	S	P	f	W	T	H	h	h ₁	x	k	c	b	a	n-φd	k	i	g	n-φt
长	25FZB-20L	750	440	232	110	280	240	306	162	240	-60	16	25	85	120	4-φ11	25	85	120	4-φ11
	40FZB-30L	1150	590	295	205	390	330	508	232	342	90	25	40	125	165	4-φ18	50	125	165	4-φ18
	50																			
	50FZB-45L	1190	650	320	200	450	380	610	260	410	112	25	50	125	165	4-φ18	32	100	135	4-φ18
	50FZB-70L	1350	720	375	227	485	435	640	280	445	124	25	50	125	165	4-φ18	32	100	135	4-φ18
	65FZB-20L	1145	590	330	235	390	330	552	272	372	90	25	65	145	185	8-φ18	50	125	165	4-φ18
65FZB-30L	1230	650	360	250	450	380	520	232	342	98	25	65	145	185	8-φ18	50	125	165	4-φ18	
支	65FZB-45L	1400	720	370	223	485	435	642	260	425	114	25	65	145	185	8-φ18	40	110	150	4-φ18
	65FZB-70L	1640	940	380	220	610	550	720	320	510	147	25	65	145	185	8-φ18	40	110	150	4-φ18
架	80FZB-20L	1230	650	367	252	450	375	530	272	372	98	25	80	160	200	8-φ18	65	145	185	4-φ18
	80FZB-30L	1240	720	370	210	485	435	520	260	370	110	25	80	160	200	8-φ18	65	145	185	4-φ18
	80FZB-45L	1400		410	260			590		425	120									
	80FZB-70L	1680	940	405	268	610	550	710	320	510	140	25	80	160	200	8-φ18	50	125	165	4-φ18
	100FZB-30L	1476	720	445	290	485	435	695	280	460	128	25	100	180	220	8-φ18	80	160	200	8-φ18
	100FZB-45L	1758	940	460	285	610	540	715	300	480	130	25	100	180	220	8-φ18	80	160	200	8-φ18



系列	型 号	外 型 及 安 装 尺 寸											进 口 法 兰 尺 寸			出 口 法 兰 尺 寸				
		L	S	P	f	W	T	H	h	hi	x	k	i	j	m	n-d	e	g	n	n-t
短 支 架	40FZB-20	590	310	160	110	220	170	305	140	240	65	12	40	100	130	4-13	50	100	130	4-13
	50FZB-20	590	310	160	110	220	170	305	140	240	65	12	50	100	130	4-13	50	100	130	4-13

一、安装要点

- 1、泵要安装并固定在稳定的基础上，不受其它机械震动的影响。
- 2、基础自身的重量为机械重量的3倍以上，面积必须大于底座。
- 3、泵周围要预留足够的空间，以便泵的维修、维护。
- 4、将泵机组安放在基础上，底座与基础之间应铺衬垫。

二、管道

- 1、泵的进、出口管路应有支架，不能用泵来支撑，管路口径应与泵口径统一。泵尽可能靠近水池位置。
- 2、必须保证泵的安装高度符合泵的汽蚀余量，且考虑管路损失及介质温度。为避免泵体内产生汽蚀，必须满足下式：

$$NPSHa \geq NPSHr + 0.5$$

NPSHa: 有效（装置）汽蚀余量（m） NPSHr: 必需（泵）汽蚀余量（m）
- 3、管道弯曲部位尽可能平缓，减少弯头的使用，并且避免在靠近泵进口部位设置弯头。
- 4、进液管管径不得大于规定要求，且总长小于5m，在满足要求的情况下，越短越好。考虑液面的降落，吸入管的位置要有足够的淹没深度。为防止杂物进入泵内，在进口处应设置过滤器，过滤面积大于管路截面积的3~4倍。并定时清洗过滤器。
- 5、出液管管径不得小于规定的要求，在可能的情况下，管径越大越好，且总长必须大于进液管总长的1.5倍，在可能的情况下长一些好。出液管管路中必须装有阀门，用以调节流量，使泵在规定流量点工作，防止超流量后使泵无法工作。
- 6、当泵在液位以下环境中使用或代替管道泵使用时，不可配用空气阀和缓冲阀，在此情况下，将阀门卸下即可。
- 7、泵出口管道不得安装止回阀，如有则须在止回阀下端设置放气孔。
- 8、安装管道时，先接进口管，加满液体后再接出口管。管道必须正确连接，法兰之间的密封垫要平整，不能错位。如果密封面漏气，泵将无法正常工作，并可能导致泵损坏。

一、使用前注意事项

- 1、自吸泵禁止空运转，泵运行时的最小流量：设计点35%。
- 2、如果泵运转时发生汽蚀，必须在1分钟内停机。
- 3、介质温度变化应控制在40℃以内，过高的温升/降可能导致泵零件的损坏。
- 4、如果泵运行时突然停电，必须立刻关闭电源，并关闭出口阀门。
- 5、泵的噪音 ≤ 95 dB，如发现振动和噪音，应停机检查，排除故障，才能工作。
- 6、对于选用脂润滑轴承的自吸泵，轴承箱禁止另加机油。

二、启动和运行

(一) 启动

泵在启动运行前，需进行联轴器校正：

- 1、校正联轴器之前，在分开位置上根据泵上的转向箭头方向控制电动机的旋转方向；
- 2、弹性联轴器要求对轴心线进行细心的校正，可以利用调整垫片进行调整，校正期间若粗心大意将导致联轴器的损坏，以及泵和驱动器轴承的损坏；
- 3、对于联轴器校正，可用一根精密的直尺靠在联轴器外缘任意几点的线上观察与轴的平行程度，并用厚塞规在几个对应位置上控制规定的两个半联轴器间的距离；

(二) 运行

- 1、泵内灌满须输送的液体，管道安装完毕后，接上电源，将出口阀打开约三分之一，即可启动泵（即开阀启动），待完成自吸过程后，然后慢慢调节出口阀门，使泵达到规定的流量范围。
- 2、机组试运转5~10分钟，如无异常现象可投入运行。
- 3、输液时，流量、扬程和自吸高度必须控制在规定范围之内，不能相差太大，否则会引起吸空现象，使泵不能正常工作。
- 4、泵在工作上，不允许产生吸空现象，一旦产生吸空，必须重新引流灌液才能自吸。因此，用户必须有控制最低液位的装置或派专人看管，以防止水池内的液体被吸空。
- 5、停机时，先关闭出口阀门，然后再切断电源。

三、维修和保养

- 1、定期检查泵和电机，更换易损零件。
- 2、长期停机不用时，应清洗泵内流道并切断电源。
- 3、严禁空运转。如泵在室外，应采取防雨措施，以防电机受潮后烧毁。

四、拆卸和组装

拆卸顺序如下。组装反序。

- 1、FZB型为电机连式，拆卸时，先拆下电机护罩，松开拉紧螺栓，然后用木柄敲击电机轴尾部螺栓，分开锥度配合，脱开叶轮和泵盖。
- 2、FZB-L型为长支架，拆卸时：①松开电机与底座螺栓，电机与泵头分开；②松开悬架支架与底座、泵体与支架螺栓，将叶轮、泵盖、支架部分，整体与泵体、电机分开；③松开支架部件尾部的拉紧螺栓，用木柄敲击，脱出叶轮与泵盖。
- 3、松开机械密封动环紧固螺钉，卸下动环；松开泵盖上的机封压盖，拆开静环。
- 4、松开轴承箱两端的轴承压盖，拆下泵轴和轴承。
- 5、松开泵体与前盖的联结螺栓，二者分离；松开泵体与出口法兰的连接螺栓，二者分离。

五、服务承诺

- 1、易损件和其它配件，保证长期供应。
- 2、可根据用户要求设计耐腐蚀新型泵、匹配防爆电机。
- 3、对本公司提供的产品提供技术咨询及终身服务。
- 4、负责免费上门调试、维修（易损件按厂价收取）。

六、常见故障与排除

故 障	原 因	解 决 方 法
泵不自吸	1、吸入管漏气。 2、出口管太短。 3、出口阀门关闭。 4、运输中泵螺栓松动，密封面漏气。	1、检查吸入管路。 2、加长出口管。 3、打开出口阀门。 4、旋紧松动的螺栓。
打不出液体	1、吸入管漏气。 2、泵内灌注液体不足 3、吸入管路有杂物堵塞 4、泵反转。 5、自吸高度太高。	1、检查吸入管路。 2、重新灌注液体。 3、清除堵塞杂物。 4、调整转向。 5、降低自吸高度。
流量不足	1、叶轮损坏。 2、转数不够。 3、吸入管路有杂物堵塞。	1、更换叶轮。 2、检查电机和供电线路。 3、清除堵塞杂物。
功率过大	1、输送介质比重过大。 2、有机械磨擦。	1、更换大功率电机或泵。 2、检查何处磨擦，进行检修。
扬程不足	1、输送介质内有空气。 2、叶轮损坏。 3、转数不够。 4、输送介质粘度过大。	1、重新灌注液体或排空气体。 2、更换叶轮。 3、检查电机和供电线路。 4、降低粘度或增加灌注压力。
泵机组振动	1、吸上高度高，产生汽蚀。 2、有机械磨擦。	1、降低安装高度或更换自吸泵 2、检查何处磨擦，进行检修。

本公司还提供以下产品

C Q B 系列氟塑料合金磁力泵
 I M D 系列氟塑料合金磁力泵
 Z M D 系列自吸式磁力泵
 U H B - Z K 系列砂浆泵
 I H F (D) 系列氟塑料合金离心泵

F S B (D) 系列氟塑料合金离心泵
 F Y H 系列氟塑料合金液下泵
 M F Y - I 系列耐磨耐腐蚀泵
 G F 系列衬氟管道泵
 各类衬氟阀门、视镜、管道、管件

厂址：安徽 泾县 茂林镇

技术服务： 0571-58119506

邮编：242544

网 址： www.zjwo-long.com