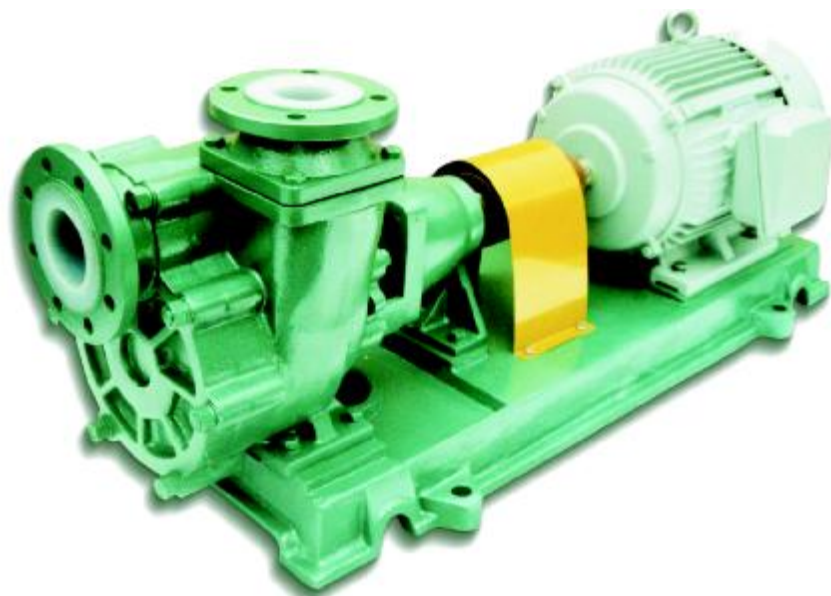




产品使用说明书及操作手册



FZB自吸泵
电子选型样本

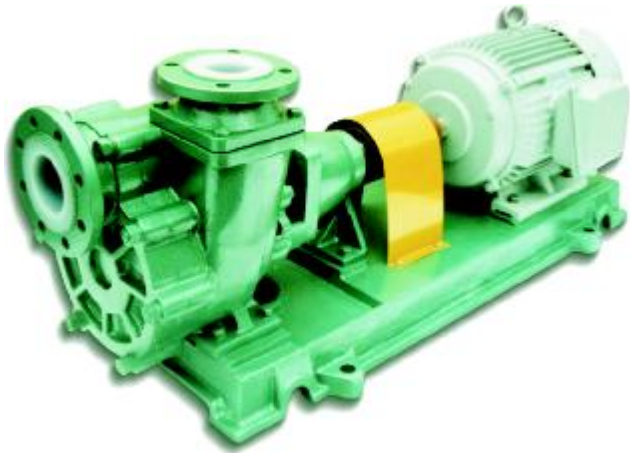
安徽绿源泵阀制造有限公司

ANHUILVYUAN PUMP&VALVES CO.,LTD.

FZB氟塑料自吸泵

推荐理由——

无需灌液 即开即抽



概述

FZB系列氟塑料自吸泵是按国际标准并结合非金属泵的工艺设计制造。泵体采用金属外壳内衬氟塑料，过流部件全部采用氟塑料合金制成，泵盖、叶轮等均用金属嵌件外包氟塑料整体烧结压制而成，轴封采用先进的外装式波纹管机械密封，静环选用99.9%氧化铝陶瓷（或碳化硅），动环采用四氟填充材料，其耐腐耐磨密封性极好。泵的进出口均采用铸钢体加固，以增强了泵的耐压性。实际使用显示，该泵具有耐腐、耐磨、耐高温、不老化、机械强度高、运转平稳、结构先进合理、密封性能严格可靠、拆卸检修方便、使用寿命长等优点。

FZB自吸泵最突出的特点就是具有很强的自吸功能，可抽送低于泵安装位置以下的液体，且性能稳定，操作简单，只需在泵第一次使用前灌液后，以后使用则无需灌液，直接开机即可，自吸高度是根据介质的密度在2至4米内确定，该系列泵是替代体型笨重的液下泵的最佳选择。

用途

FZB自吸泵的过流部件全部采用氟塑料制造，具有很强的耐腐蚀性能，且又具有自吸能力，因此，FZB自吸泵的用途极为广泛，如：将地下槽中的腐蚀性液体抽送至目标地点，将底端无出料口的槽中的酸碱抽送到目标地点，将桶装的酸碱液抽至大的储罐，及各类腐蚀性槽车的卸料等等。

FZB自吸泵设计原理简单可靠及其卓越的工作性能，已被越来越多的使用单位所认可，并得到众多用户的好评。

部分业绩

新疆巴州天源石油化工有限公司新建酸站项目：使用该系列泵用于卸酸；

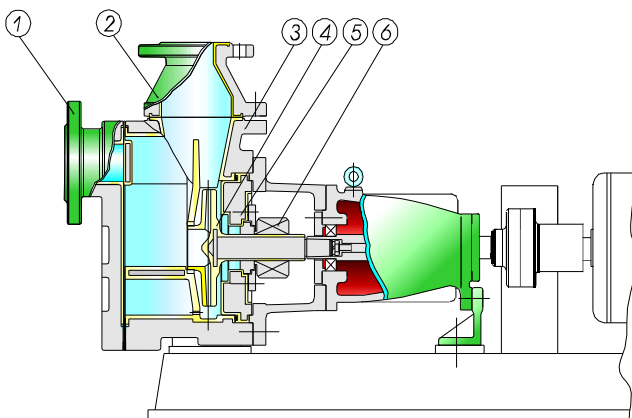
四川德胜集团脱硫项目：采用该系列泵用于含酸污水池的酸性污水抽送工作；

河南神马氯碱集团公司十万吨离子膜烧碱项目选用该系列泵；

中国自动化控制系统总公司为安徽某热电厂总包的脱硫项目采用该泵；

江西铜业集团某分厂酸洗线盐酸卸车工作选用该系列泵；

结构与材料

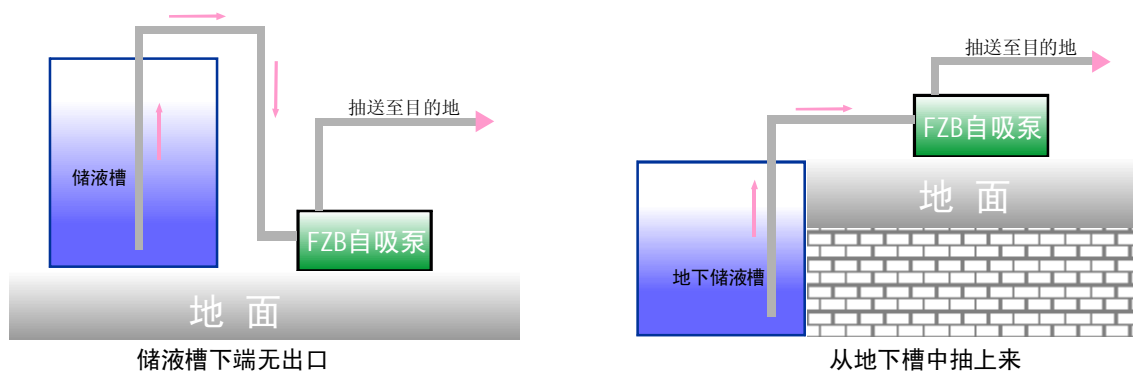


1	前盖	F46/HT200
2	联结法兰	F46/HT200
3	泵体	F46/HT200
4	叶轮	氟塑料合金
5	泵盖	氟塑料合金、HT200
6	机械密封	四氟乙烯-氧化铝、碳化硅、硬质合金

● 型号及额定参数

注：若性能参数超出此表范围，本厂可根据用户要求通过改进叶轮来实现。

规格型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	口径(mm)		电机功率 (Kw)	自吸高度 (m)	转速 (r/min)
			进口	出口			
25FZB-20	1.5	23	25	25	1.5	3	2900
	3.6	20					
	4.5	17					
40FZB-20	5	22	40	40	3	3	2900
	8	20					
	10	17					
40FZB-30	5	33	40	40	3	3	2900
	8	30					
	10	25					
50FZB-20	8	25	50	50	3	3	2900
	12	20					
	15	17					
50FZB-30	8	33	50	50	3	3	2900
	12	30					
	15	25					
50FZB-45L	8	48	50	32	7.5	3	2900
	12	45					
	15	40					
65FZB-20L	20	23	65	50	4	3.5	2900
	25	20					
	30	17					
65FZB-30L	20	33	65	50	7.5	3.5	2900
	25	30					
	30	25					
65FZB-45L	20	48	65	40	11	3.5	2900
	25	45					
	30	40					
80FZB-20L	30	23	80	65	5.5	4	2900
	40	20					
	50	15					
80FZB-30L	40	33	80	65	11	4	2900
	50	30					
	60	25					
80FZB-45L	40	48	80	65	15	4	2900
	50	45					
	60	40					

● 功能示意图


● 泵的基础安装说明

- 1、按基础尺寸做好混凝土基础，同时预埋好地脚螺栓。
- 2、在安装前应对泵和电机进行检查，各部分应完好无损，泵内应无杂物。
- 3、将机组放在基础上，在底板和基础之间放成对楔垫，通过调整楔垫，找正泵的水平。调好后，拧紧地脚螺栓。
- 4、泵的进、出口管路应有支架，不能用泵来支撑。进出口管路口径应与泵进出口口径相统一。
- 5、扬程高的泵在出口管路上还应该安装逆止阀，以防突然停机的水锤破坏。
- 6、必须保证泵的安装高度符合泵的汽蚀余量，并考虑管路损失及介质温度。为避免泵体内产生汽蚀余量，请必须满足下式：
$$NPSHa \geq NPSHr + 0.5$$
$$NPSHa: \text{可利用汽蚀余量 (m)} \quad NPSHr: \text{必需汽蚀余量 (m)}$$
$$NPSHa = 10^6 (Pa - Pv) / \rho g \pm hs - hf$$

Pa: 作用于输送介质表面的压力(MPa) Pv: 介质的蒸汽压力(MPa) ρ: 介质密度(kg/m³)
hs: 吸升高度(m) hf: 吸入管阻力(m) g: 重力加速度 (m/s²)
- 7、介质粘度/密度过高时，泵性能、轴功率均会发生变化，详细情况请与我们联系。
- 8、特别注意事项：自吸泵的进口管道必须严格密封，切不可有任何漏气点，否则将直接影响泵的自吸性能。其中典型的细节问题如下：
 - a、进口管路应尽可能的减少弯头、短接、接头等；
 - b、进口管路所有的密封垫片应选择软质的橡胶密封或其它软质密封垫，尽量不要用四氟密封垫；
 - c、安装出口管道前先将泵腔内灌满液体（注意，所灌液体不可与被抽送的介质起化学反应）；

● 泵的起动与运行

◎运行前的检查

试运行前应先用手盘动联轴器或轴，检查转向是否正确，运转是否灵活，如盘不动或有异常声音，应及时检查，检查时先从外部用手检查联轴器是否水平，如发现联轴器有偏移的现象，请先调整好同心度，如果问题依然存在，就要拆泵检查，(拆泵时请参照本说明书上的结构简图和拆装程序)清理异物，如还不能解决问题请与绿环公司联系协商解决方法。

◎开车步骤

- a.将泵内灌满液体(如安装时未灌液或泵内已经没有液体的情况下)
- b.及时打开进口阀门(如进口阀门为单向止回阀，就不需要人工操作)
- c.开启电源开关
- d.电源打开后20秒内应打开出口阀门
- e.等待泵完成自吸过程(此过程必须有工作人员现场观望，如在5-8分钟内尚不能吸上液体则应及时停机检查)
- f.液体吸上后泵已进入正常工作状态，此时工作人员可离开现场。

◎运行

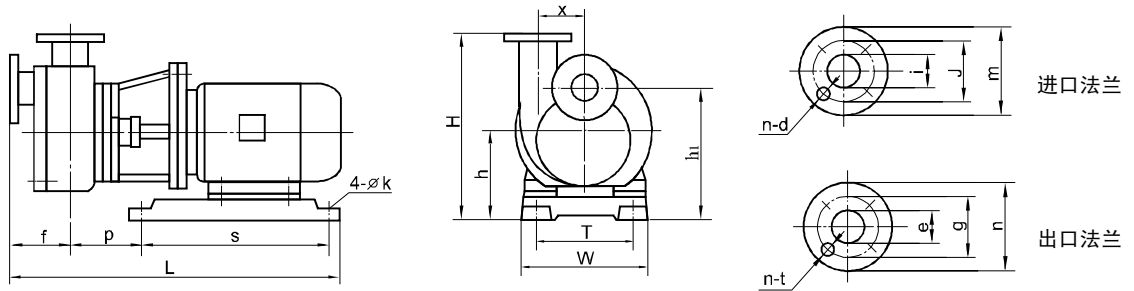
运行中如有异常声音，或有电机发热等不正常情况出现时，也应停机检查，待故障排除后方能工作。

◎停机

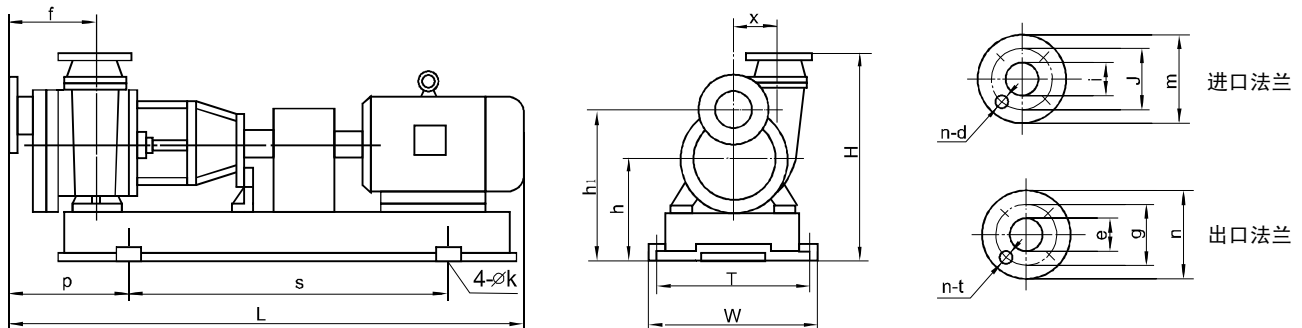
- a.先关闭出口阀门
- b.切断电源，并及时关闭进口处阀门；(如进口阀门为单向止回阀，就不需要人工操作)。

◎维护与保养

- a.我公司生产的FZB系列自吸泵大多数型号为自润滑轴承，因此安装自润滑轴承的泵则不须要再加机油，正常情况轴承为12-16个月更换一次。
- b.寒冷季节，停泵后因及时清理泵腔内的存液，以防止泵腔内结冰，如泵腔内结冰时，可加热水进去解冻，之后用手盘动联轴器，直到运转灵活，再按照启动步骤开车。
- c.泵在关闭出口阀门时的运行称为闭压运行状态，全氟泵或衬氟泵的闭压运行时间应尽可能减短，常温介质以不超过3分钟为限，高温介质不要超过1分钟；
- E.泵不能承受进出口管道的重量，进口管路越短越好，泵的出口到阀门处的垂直高度应尽可能短；
- f.保持电机上没有水迹，防止电机受潮。

● 安装尺寸图


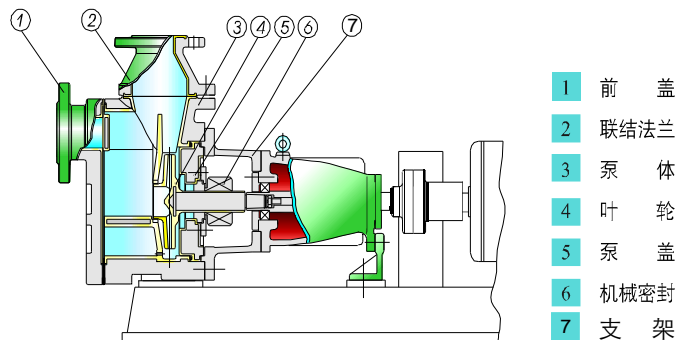
系列	型号	外型及安装尺寸										进口法兰尺寸				出口法兰尺寸				
		L	S	P	f	W	T	H	h	h ₁	x	k	i	j	m	n-d	e	g	n	n-t
短 支 架	40FZB-20	590	310	160	110	220	170	305	140	240	65	12	40	100	130	4-13	40	100	130	4-13
	50FZB-20	590	310	160	110	220	170	305	140	240	65	12	50	100	130	4-13	50	100	130	4-13



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	i	j	m	n-d	e	g	n	n-t
长 支 架	25FZB-20L	746	440	232	109	280	240	306	162	241	60	17	25	85	120	4-M8	50	85	120	4-M8
	40FZB-30L	1150	590	290	205	390	330	508	232	342	90	25	40	125	165	4-18	50	125	165	4-18
	50FZB-30L	1150	590	290	205	390	330	508	232	342	90	25	50	125	165	4-18	50	125	165	4-18
	65FZB-30L	1230	650	355	250	450	380	520	232	342	98	25	65	145	185	4-18	50	125	165	4-18
	80FZB-30L	1240	730	330	210	500	450	520	260	370	110	24	80	160	200	8-18	65	145	185	4-18
	50FZB-45L	1190	650	320	200	450	380	610	260	410	112	25	50	125	165	4-18	32	100	135	4-18
	65FZB-45L	1400	720	321	223	485	435	642	260	425	114	25	65	145	185	4-18	40	100	150	4-18
80FZB-45L	1370	740	370	260	500	450	590	260	440	165	24	80	160	200	8-18	65	145	185	4-18	

● 安装与拆卸说明

- 1、首先松开[泵体3]与[支架7]的连接螺栓,用木柄轻击泵体使之脱开。
- 2、第二步松开[机械密封6]上的内六角螺丝,以防止拆卸叶轮时损坏机械密封。
- 3、第三步, 如果是直联式(即不带“L”的泵型)泵, 拆卸时先卸下电机风罩, 然后松开里面的“拉紧螺栓”螺母, 接着用“铜棒”用力敲击“拉紧螺栓”, 使叶轮与泵轴的“锥度连接”分开, 分开后[叶轮4]、[泵盖5]、[机械密封6]即可同时取出。
- 4、如为FZB-L型长支架泵, 则第三步为: 将电机部分先卸下, 然后再将泵端联轴器内的“拉紧螺栓”螺母拧下, 接着用“铜棒”用力敲击“拉紧螺栓”, 使叶轮与泵轴的“锥度连接”分开, 分开后[叶轮4]、[泵盖5]、[机械密封6]即可同时取出。



- 1 前盖
- 2 联结法兰
- 3 泵体
- 4 叶轮
- 5 泵盖
- 6 机械密封
- 7 支架

● 泵的常见故障与排除方法

故 障	原 因	解 决 方 法
打不出液体	1. 吸入管内有空气 2. 吸入管漏气 3. 泵内灌注液体不足 4. 吸入管路有杂物堵塞 5. 泵反转 6. 吸上高度太高	1. 重新灌注液体或排空气体 2. 检查吸入管路 3. 重新灌注液体 4. 清除堵塞杂物 5. 调整转向 6. 降低安装高度
流量不足	1. 叶轮损坏 2. 转速不够 3. 管路内有杂物堵塞	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. 泵轴线与电机轴线误差过大 3. 有机械摩擦	1. 降低粘度或增加灌注压力 2. 重新调整 3. 检查何处摩擦，进行检修
扬程不足	1. 输送介质内有空气 2. 叶轮损坏 3. 转速不够 4. 输送介质比重过大	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
泵组振动	1. 泵轴线与电机轴线误差过大 2. 吸上高度大，产生汽蚀 3. 有机械摩擦	1. 重新调整 2. 降低安装高度 3. 检查何处磨损，进行检修
轴端渗漏及密封渗漏	1. 轴端卡环间隙过大，卡环松 2. 吸上高度太高，产生气蚀 3. 机械密封动、静环磨损，弹簧压力小 4. 机械密封动、静环吻合不好	1. 调整卡环螺钉 2. 降低安装高度 3. 更换磨损材料，调整弹簧 4. 调整动、静环

● 常用配件清单

配件名称	材质	说明	配件名称	材质	说明
前盖	衬氟	泵入口盖	后盖	衬氟	静环装在此件上
叶轮	衬氟		联轴器	-	爪形
机械密封	碳化硅		弹性块	橡胶	爪形
机封压盖	-	压静环用	壳体密封圈	氟橡胶	

● 绿环推荐的其它产品

CQB氟塑料磁力泵	IMD氟塑料磁力泵	IHF氟塑料离心泵
FSB氟塑料离心泵	UHB-ZK耐腐耐磨泵	QW潜水排污泵
FYH氟塑料液下泵	FYU工程塑料液下泵	ZW自吸排污泵
IH化工离心泵	衬氟球阀	衬氟截止阀
衬氟蝶阀	衬氟止回阀	衬氟管道、管件等

● 氟塑料泵耐腐蚀性能表

介 质	浓度 ≤%	温 度		介 质	浓度 ≤%	温 度	
		≤25℃	≤95℃			≤25℃	≤95℃
硫 酸 H ₂ SO ₄		✓	✓	氢氧化钾 KOH	50	✓	✓
硝 酸 HNO ₃		✓	✓	氢氧化铵 NH ₂ H ₂ O		✓	✓
盐 酸 HCl		✓	✓	氢氧化钡 Ba(OH) ₂	50	✓	✓
磷 酸 H ₃ PO ₄		✓	✓	氢氧化镁 Mg(OH) ₂		✓	✓
氢氟酸* HF		✓	✓	氢氧化铝 Al(OH) ₃		✓	✓
氢溴酸 HBr		✓	✓	氢氧化锂 LiOH		✓	✓
氢碘酸 HI		✓	✓	氧 水 Cl ₂ -H ₂ O		✓	✓
氢氰酸		✓	✓	溴 水 Br ₂		✓	✓
亚硫酸 H ₂ SO ₃		✓	✓	碘 溶液 I ₂		✓	✓
亚硝酸 HNO ₂		✓	✓	氨 (无水) NH ₃		✓	✓
次氯酸* HClO		✓	✓	甲 醇 CH ₃ OH		✓	✓
高氯酸* HClO ₄		✓	✓	乙 醇 CH ₃ CH ₂ OH		✓	✓
铬 酸 H ₂ CrO ₄	80	✓	✓	丁 醇		✓	✓
王 水*		✓	✓	甲 醛 HCHO		✓	✓
醋 酸* CH ₃ COOH		✓	✓	乙 醛 CH ₃ CHO		✓	✓
甲 酸 HCOOH		✓	✓	二氯乙醚 C ₂ H ₄ ClO		✓	✓
丁 酸 C ₄ H ₈ O ₂		✓	✓	苯 胺 C ₆ H ₅ N		✓	✓
戊 酸 C ₅ H ₁₀ O ₂		✓	✓	一氯甲烷 CH ₃ Cl		✓	✓
油 酸 C ₁₈ H ₃₄ O ₂		✓	✓	二氯甲烷 CH ₂ Cl ₂		✓	✓
苯 甲酸 C ₆ H ₅ COOH		✓	✓	二氯乙烷 C ₂ H ₄ Cl ₂		✓	✓
氢氧化钠 NaOH	50	✓	✓	四氯乙烷 C ₂ H ₂ Cl ₄		✓	✓

✓ 表示耐腐蚀性好； × 表示有腐蚀现象； * 表示部分零件要选择材料； 未注符号表示任意浓度均可。

本公司拥有产品设计、修改权，如有个别修改,将不再另行通知,请见谅



安徽绿源泵阀制造有限公司

地址:安徽省泾县经济开发区查济路

电话:0563-5106622

传真:0563-5106623

网址:www.LYbeng.com

邮箱:ahlybf@163.com