



IMD 型氟塑料合金磁力泵

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..... 3
- 六、结构与主要零部件名称..... 4
- 七、安装尺寸..... 4

安装部分

- 一、安装要点..... 6
- 二、管道..... 6

使用及维护部分

- 一、使用前的注意事项..... 7
- 二、启动和运行..... 7
- 三、维修和保养..... 7
- 四、拆卸和组装..... 7
- 五、服务承诺..... 7
- 六、常见故障与排除..... 8

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) 磁场的危害：磁力驱动泵具有很强的磁场，其产生的强磁场对带有电子医疗设备或装置（如电子起搏器）的人有不利的影响。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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) 磁力泵具有很强的磁场，要防止磁性零部件强吸引力对身体的伤害（如夹伤手指）。
- (2) 禁止空运转：空运转会使轴承发热膨胀抱紧轴，造成泵损坏。（进出口阀门关闭状态下运行，也视为空运转）。
- (3) 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，这会引起放电和泵的损坏，应采取防静电产生、引走静电或者其他措施。
- (4) 泵维护人员应具有专业知识和操作经验。
- (5) 特定材料的磁力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。
- (6) 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，以防止突发事件时的液体泄漏。
- (7) 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，避免液体直接流入地面。
- (8) 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。
- (9) 如果泵在户外，电气线路必须采取防护措施，以防开关进水。
- (10) 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。

特点：取消轴封，利用磁力耦合间接驱动，真正无滴漏，不污染使用场地。其过流部件采用“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。虽然接触液体部分是氟塑料，但泵外壳是金属材料，故泵体足以承受管道的重量及抵受机械性冲击。驱动装置采用磁联轴器直接装在电机轴上，结构紧凑、安全节能。

二、包装与检查

打开包装箱、包装袋后请对以下项目进行检查：

- (1) 产品、附件（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

IMD 50-32-200 F (A)

IMD：磁力驱动离心泵

50：泵进口直径是50mm

32：泵出口直径是32mm

200：叶轮名义直径是200mm

F：过流部件材质为氟塑料合金

A：表示区分代号

四、型号及参数

序号	型 号	流 量 (m³/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)	重 量 (kg)
							进 口 × 出 口			
1	IMD40-25-130FA	6	20	32	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
2	IMD40-25-140FA	6	26	32	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
3	IMD40-25-150FA	6	30	32	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
4	IMD40-25-160FA	6	34	31	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
5	IMD40-25-165FA	6	36	29	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
6	IMD40-25-170FA	6	39	28	3.0	2900	φ40×φ25	<100	4.0	90
7	IMD40-25-185F	1	39	7	3.0	2900	φ40×φ25	<100	3.0	85
8	IMD40-25-230F	6	60	20	3.0	2900	φ40×φ25	<100	7.5	170
9	IMD50-40-140F	15	26	40	3.5	2900	φ50×φ40	<100	5.5	140
10	IMD50-40-150F	15	30	38	3.5	2900	φ50×φ40	<100	5.5	140

续上表：

序号	型 号	流 量 (m³/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)	重 量 (kg)
							进口×出口			
11	IMD50-40-160F	15	36	36	3.5	2900	φ50×φ40	<100	5.5	140
12	IMD50-40-165F	15	39	40	3.5	2900	φ50×φ40	<100	5.5	140
13	IMD50-32-200F	12.5	50	31	3.5	2900	φ50×φ32	<100	7.5	170
14	IMD50-32-195F	7	50	28	3.5	2900	φ50×φ32	<100	7.5	170含座
15	IMD65-50-120F	30	15	50	4.0	2900	φ65×φ50	<100	5.5	135
16	IMD65-50-130F	30	19	55	4.0	2900	φ65×φ50	<100	5.5	135
17	IMD65-50-165F	30	33	54	4.0	2900	φ65×φ50	<100	7.5	145
18	IMD65-40-200F	25	50	37	4.0	2900	φ65×φ40	<100	11	300含座
19	IMD80-65-120F	60	17	51	4.0	2900	φ80×φ65	<100	11	300含座
20	IMD80-65-140F	50	25	46	4.0	2900	φ80×φ65	<100	11	300含座
21	IMD80-50-200F	50	50	55	4.0	2900	φ80×φ50	<100	18.5	335含座
22	IMD100-80-125F	100	20	65	4.5	2900	φ100×φ80	<100	15	330含座
23	IMD100-80-160F	100	32	60	5.0	2900	φ100×φ80	<100	30	435含座
24	IMD100-80-180F	100	40	60	5.0	2900	φ100×φ80	<100	30	435含座
25	IMD125-100-160F	120	20	56	6.0	2900	φ125×φ100	<100	30	660含座
26	IMD125-100-200F	160	32	56	6.0	2900	φ125×φ100	<100	37	680含座

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。

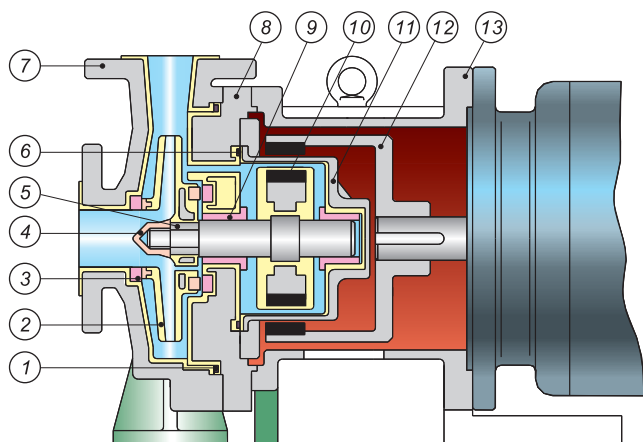
3. 当介质含有HF酸或一些特殊介质时，须针对具体介质更换特定配件。

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 ~ 100℃；环境温度变化范围：0 ~ 40℃；环境湿度变化范围：35 ~ 85%RH。
3. 禁止输送带有颗粒及结晶的介质，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。

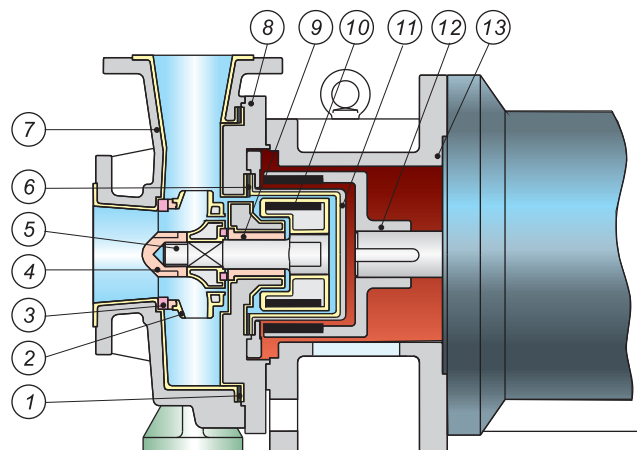
六、结构与主要零部件名称

双支撑结构



序号	名 称	材 料
1	泵体密封圈	氟橡胶/F4
2	叶 轮	氟塑料合金
3	口 环	Al ₂ O ₃ /Si ₃ N ₄
4	叶轮螺母	填充F4
5	主 轴	Al ₂ O ₃ /Si ₃ N ₄
6	隔套密封圈	氟橡胶/F4
7	泵 体	HT200衬F46
8	泵 盖	HT200衬F46
9	轴 承	填充F4
10	转子总成	F46/钕铁硼
11	隔离套总成	F46/增强碳纤维
12	磁性联轴器	HT200/钕铁硼
13	支 架	HT200

单支撑结构

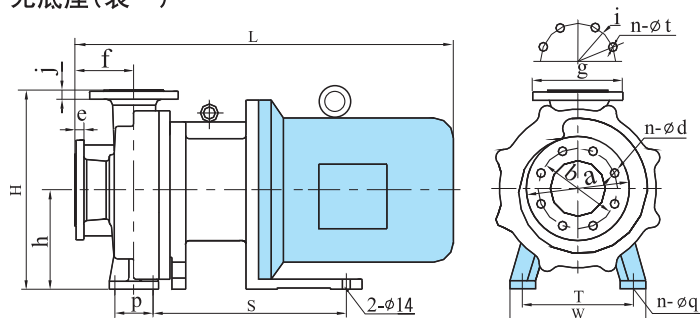


序号	规 格 型 号
1	IMD80-50-200F
2	IMD100-80-125F
3	IMD100-80-160F
4	IMD100-80-180F
5	IMD125-100-160F
6	IMD125-100-200F

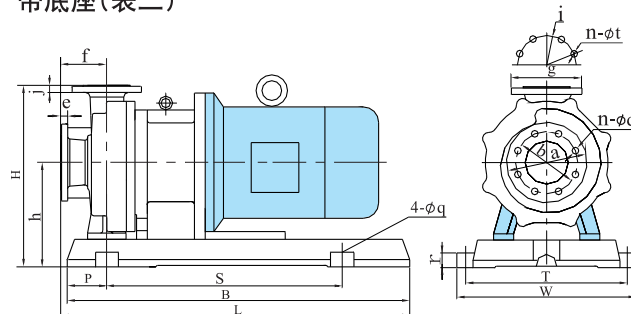
★ 本公司IMD型号磁力泵分为双支撑结构和单支撑结构，上表中所列规格为单支撑结构，其余规格产品均为双支撑结构。

七、安装尺寸

无底座(表一)



带底座(表二)



表一：无底座

序号	型 号	L	S	P	f	W	T	H	h	a	b	e	g	i	j	n-φ d	n-φ t	n-φ q	
1	IMD40-25-130FA	610	250	70	80	210	160	310	150	φ 150	φ 110	20	φ 115	φ 85	18	4-M16	4-M12	4- φ 15	
2	IMD40-25-140FA																		
3	IMD40-25-150FA																		
4	IMD40-25-160FA	610	250	70	80	210	160	310	150	φ 150	φ 110	20	φ 115	φ 85	18	4-M16	4-M12	4- φ 15	
5	IMD40-25-165FA																		
6	IMD40-25-170FA	630	250	70	80	210	160	310	150	φ 150	φ 110	20	φ 115	φ 85	18	4-M16	4-M12	4- φ 15	
7	IMD40-25-185F	610																	
8	IMD40-25-230F	750	336	70	100	275	212	380	180	φ 150	φ 110	20	φ 115	φ 85	18	4-M16	4-M12	4- φ 15	
9	IMD50-40-140F	730	330	70	80	265	212	360	180	φ 165	φ 125	20	φ 150	φ 110	20	4-M16	4-M16	4- φ 15	
10	IMD50-40-150F																		
11	IMD50-40-160F																		
12	IMD50-40-165F																		
13	IMD50-32-195F	730	330	70	90	265	212	365	180	φ 165	φ 125	22	φ 140	φ 100	20	4-M16	4-M16	4- φ 15	
14	IMD50-32-200F																		
15	IMD65-50-120F	725	318	95	80	265	212	360	180	φ 185	φ 145	20	φ 165	φ 125	20	4-M16	4- φ 18	4- φ 15	
16	IMD65-50-130F																		90
17	IMD65-50-165F				730			90				365			24		24		
18	IMD65-40-200F	928	410	70	100	320 260 支架脚		430	230	φ 200	φ 160	22	φ 150	φ 110	22	4- φ 18	4-M16	4- φ 15	
19	IMD80-65-120F	935	416	70	100	290 220 泵体脚		430	230										22
20	IMD80-65-140F					320 240		445	250			24	φ 165	φ 125	24	8- φ 18			
21	IMD80-50-200F	970	398																
22	IMD100-80-160F	1110	485	95	125	345	280	500	250	φ 220	φ 180	24	φ 200	φ 160	24	8- φ 18	8-M16	4- φ 15	
23	IMD100-80-180F																		
24	IMD125-100-160F	1110	490	95	125	345	280	500	250	φ 250	φ 210	24	φ 225	φ 180	24	8- φ 18	8-M16	4- φ 15	
25	IMD125-100-200F																		

表二：带底座

序号	型 号	L	S	P	B	f	W	T	H	h	a	b	e	r	g	i	j	n-ø d	n-ø t	n-ø q		
1	IMD40-25-165FA	615	440	80	600	80	330	290	360	200	ø150	ø110	20	25	ø115	ø85	18	4-M16	4-M12	4- ø20		
2	IMD40-25-230F	750	530	90	710	100	370	330	440	240												
3	IMD50-40-165F	730				80			425		ø165	ø125	22	25	ø150	ø110	20	4-M16	4-M16			
4	IMD50-32-200F	750				100			420												ø140	ø100
5	IMD65-50-130F	730				80			ø165		ø125	4-M16			4-M16							
6	IMD65-50-165F	740				90										425	ø185	ø145	22		40	ø150
7	IMD65-40-200F	930	740	105	950	100	490	440	310	ø200	ø160	ø185				ø145						
8	IMD80-65-140F	970											ø165	ø125	8- ø18							
9	IMD80-50-200F	950								ø220	ø180	24				30	ø200	ø160	24			8-M16
10	IMD100-80-125F	1100											870	110	1090							
11	IMD100-80-180F	1100								870	110	1090	125	525	475	595	345	ø220	ø180	24	50	ø200
12	IMD125-100-160F	1100	870	110	1090	125	525	475	595	345	ø250	ø210	24	50	ø225	ø180	24	8- ø18	8-M16	4- ø25		
13	IMD125-100-200F																					

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。
- 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，尽可能使用最短的管道。
- 4、不要使用有凸起的管子及倒U型管，进口管应按1/100的坡度向上接入。
- 5、如果泵的进口直径与接入管直径不同，应使用异心异径管，使上部水平（如接反，则管道内空气可能无法排除）。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。
- 6、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。为防止关泵时产生的水锤破坏，还应安装有止回阀，正确安装位置依次是：泵—止回阀—闸阀。
- 7、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、磁力泵禁止空运转，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、建议连续运行：经常开/关机会导致泵寿命大大减低。如需间断使用，1小时开/关机的次数不要超过5次。
- 4、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（如轴、轴承）的损坏。
- 5、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。
- 6、泵的噪音 $\leq 95\text{dB}$

二、启动和运行

- 1、泵内灌满须输送的液体，管道安装完毕后，接上电源，用点动方式检查泵转动是否灵活，转向是否和转向指示标示的方向一致。
- 2、将出口阀关闭，即可启动泵（即关阀启动），然后调节出口阀门，使泵达到规定流量范围。
- 3、机组试运转5~10分钟，如无异常现象可投入运行。
- 4、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、松开电机与底座、支架与泵盖的连接螺栓，连同电机、支架、磁性联轴器一起向后拉开电机，电机与泵头分离。
- 2、松开泵盖与泵体连接螺栓，叶轮、泵盖、转子、主轴、隔离套总成等部件整体拉出。
- 3、松开隔离套压板螺栓，卸下隔离套、加强套。
- 4、松开叶轮螺母，分离叶轮与主轴，抽出转子总成。
- 5、松开支架与电机螺栓，卸下支架，用杠杆或专用三爪拉拔器（中间衬一不锈钢或铜棒）分离磁性联轴器与电机轴。

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
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、排空气体。 2、检查吸入管路。 3、重新灌注液体。 3、清除堵塞杂物。 4、调整转向。 5、降低安装高度。
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

F Z B 系列氟塑料合金自吸泵

C Q B 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

各类衬氟阀门、视镜、管道、管件

电话： 0571-58119506

传真： 0571-58119505

网址： www.zjwo-long.com邮箱： hzwuxian@163.com