

**SUZHOU
ZHONGYICHUANG
TECHNOLOGY**
苏州中忆创



FSB、FSB-L型氟塑料泵

· 安装使用说明书 ·



精密铸就品质 科技改变未来

PRECISION HIGH SPEED STABILITY

苏州中忆创科技有限公司
Suzhou Zhongyichuang Technology Co., Ltd.



概 述

1.FSB泵是本公司水泵设计所精心设计的氟合金耐腐蚀泵，采用江苏省DBJ/3210J67-88标准和特种泵工艺加工制造。适合于在-85℃~200℃条件下，长期输送任意浓度的任意介质酸、氧化剂及腐蚀性介质。广泛应用于化工、石油、制药、农药、染料、油漆、冶炼、造纸、电镀、电力、食品等行业。

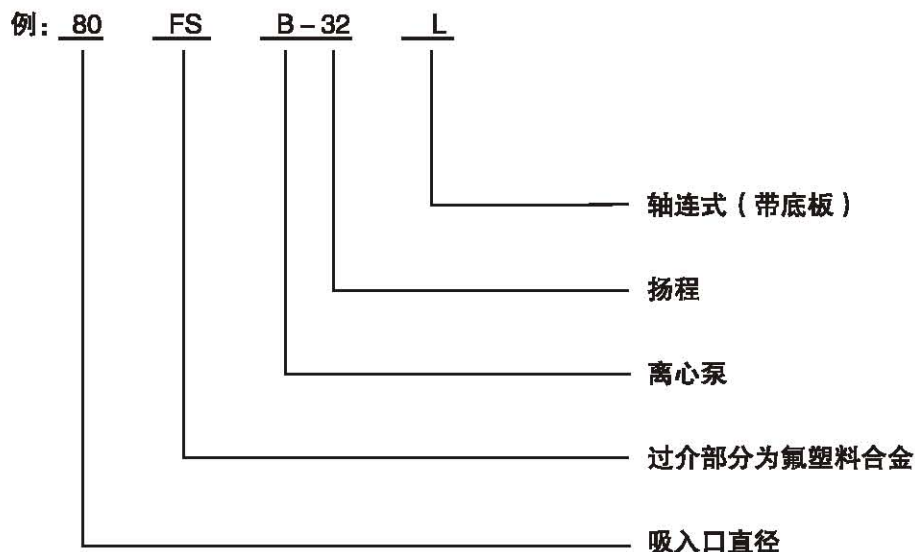
2.过流部分全部采用氟合金（聚四氟乙烯和聚全氟乙丙烯等多种氟材料经过合理配方）模压、加工而成，具有较强的耐腐蚀性、机械强度高、不老化、无毒素分解等优点，其耐腐蚀参数超过IH不锈钢化工离心泵，F、AFB型耐腐蚀泵、陶瓷泵、搪瓷泵。(如输送快速硬质结晶介质，需向本厂提出以便选用不同型号机封及相应的转速)。

3.FSB系列产品的生产、制造及验收规范，严格执行了有关标准规定，并台台检测，备案待查。其机械密封由英国格兰公司与国内联合制造，性能十分可靠，维修方便，节约能源，是杜绝跑、冒、滴、漏建设文明工厂的理想防腐输送设备。

4.本厂新增PVDF、UHMWPE、RPP材质耐腐蚀泵，在-20℃~+90℃范围内输送各种腐蚀介质。该泵代号、结构、安装尺寸与氟塑料增强合金泵相同，如用户在输送浓碱、浓硝酸、浓氨水及有关液剂时需向本厂交待清楚，以便选用相适应的材质。

5.性能范围与型号说明：口径：25-150mm，流量1.5~200m³/h，扬程10~80m。

型号意义说明：





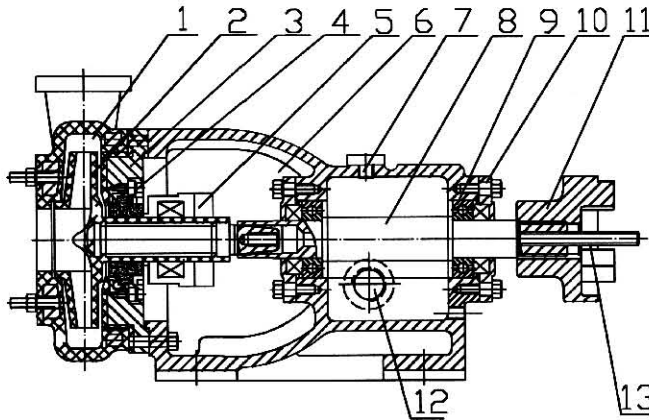
氟塑料合金的耐腐蚀性能

化 学 介 质	使用温度	化 学 介 质	使用温度
醋 酸	沸 点	二乙基醚	沸 点
盐 酸	沸 点	己二酸二异丁酯	沸 点
氢 氟 酸	沸 点	偏二甲胍	沸 点
过氧化氢	66℃	对氧六环	沸 点
硝 酸	沸 点	醋酸酯	沸 点
氢氧化钾	沸 点	氟 苯	沸 点
高锰酸钾	沸 点	氟化硝基苯	沸 点
氢氧化钠	沸 点	呋 喃	沸 点
硫 酸	沸 点	六氟乙烷	沸 点
丙 酮	200℃	联 氨	沸 点
苯 乙 酮	沸 点	甲 乙 酮	沸 点
苯 氨	沸 点	苯 酚	沸 点
苯甲酰氯	沸 点	硝 基 苯	沸 点
苧 醇	沸 点	四氧化二氮	沸 点
甲 酚	沸 点	全氟二甲苯	沸 点
环 己 酮	沸 点	酚	沸 点
癸二酸二丁酯	沸 点	全氟乙烯	沸 点
芳香族脂肪族溶剂	200℃	磷 酸	沸 点
蒎 烯	沸 点	氟 酸 碳	94℃
吡 啶	沸 点	环 乙 烷	150℃
肥皂洗涤剂	沸 点	邻苯二甲酸二丁酯	200℃
次亚氯酸钠	沸 点	二甲基甲酰胺	150℃
过氧化钠	沸 点	乙 醇	200℃
四溴乙烷	沸 点	溴 乙 烯	100℃
三氟乙酸	沸 点	乙烯基乙二醇	150℃
三氟乙烯	沸 点	蚊 酸	100℃
松 香 酸	182℃	火 油	94℃
无水醋酸	150℃	动植物油	200℃
液 氨	26℃	臭 氧	26℃
溴	94℃	五氯化磷	94℃
正 丁 胺	150℃	脲 啶	105℃
醋酸丁脂	127℃	氯 仿	63℃
二硫化碳	46℃	二氯化锡	200℃
十 六 烷	52℃	二 甲 苯	139℃
氯	94℃	亚磷酸三甲苯酯	150℃

性能技术参数

规格型号	流量 (m³/h)	扬程 (m)	口径		配用电机 (KW)	转 速 (r/min)	吸上 高度 (m)	效 率 (%)
			吸入 (mm)	吐出 (mm)				
25FSB-10L	1.5	10	25	20	1.5	2900	6	29
25FSB-18L	3.6	18	25	20	2.2-3	2900	6	27
40FSB-15L	5	15	40	32	3	2900	6	40
40FSB-20L	10	20	40	32	3	2900	6	42
40FSB-30L	10	30	40	32	3-4	2900	6	38
40FSB-40L	10	40	40	32	4-5.5	2900	5.5	35
40FSB-50L	10	50	40	32	5.5-7.5	2900	5	33
50FSB-20L	15	20	50	40	3-4	2900	6	51
50FSB-25L	15	25	50	40	4	2900	6	49
50FSB-30L	15	30	50	40	4	2900	6	44.5
50FSB-40L	15	40	50	32	4.5-5.5	2900	5.5	35
50FSB-50L	15	50	50	32	5.5-7.5	2900	5.5	33
50FSB-63L	15	63	50	32	11	2900	5.5	30
65FSB-32L	29	32	65	50	5.5	2900	6	57
65FSB-40L	29	40	65	40	11	2900	5.5	53
65FSB-50L	29	50	65	40	15	2900	5.5	46
65FSB-64L	29	64	65	50	15-18.5	2900	5.5	44
80FSB-20L	50	20	80	65	5.5	2900	6	69
80FSB-30L	50	30	80	65	7.5	2900	5.5	64
80FSB-34L	50	34	80	65	11	2900	5.5	64
80FSB-40L	50	40	80	50	11-15	2900	5.5	60
80FSB-50L	50	50	80	50	15-18.5	2900	6	53
80FSB-55L	50	55	80	50	15-18.5	2900	5.5	47
80FSB-80L	50	80	80	50	30-37	2900	5.5	36
100FSB-32L	100	32	100	80	18.5-22	2900	5.5	70
100FSB-40L	100	40	100	80	18.5-22	2900	5.5	70
100FSB-50L	100	50	100	65	22-30	2900	5.5	62
125FSB-32L	125	32	125	80	22	2900	5.5	72
125FSB-40L	125	40	125	80	30	2900	5.5	70.9
125FSB-50L	125	50	125	100	37	2900	5.5	64
150FSB-22L	190	22	150	100	18.5	1450	6	77
150FSB-35L	190	35	150	100	30	1450	5	75
150FSB-42L	190	42	150	100	55	1450	4.5	70
200FSB-20L	200	20	200	150	37	1450	3	81
200FSB-32L	200	32	200	150	55	1450	3	79

FSB-L泵的结构与工作原理



- | | |
|---------|---------|
| 1.泵体 | 2.叶轮 |
| 3.泵盖 | 4.密封压盖 |
| 5.密封部件 | 6.托架 |
| 7.注油孔 | 8.轴 |
| 9.轴承 | 10.轴承压盖 |
| 11.联轴器 | 12.油镜 |
| 12.吊紧螺栓 | |

一、FSB-L型氟塑料增强合金泵由泵体、叶轮、后盖、压盖、密封件、托架、泵轴、轴承、联轴器、吊紧螺栓、螺母、底板组成。

1. 泵体：左右两边连接部分内埋钢质法兰圈各一只模压塑料合金制成。
2. 后盖：右边一侧内埋一只不锈钢板（1Cr18Ni9Ti）模压塑料合金制成。
3. 叶轮：采用接轴连接方法，金属为优质钢精加工后外包塑料合金模压而成，使叶轮与金属接轴牢固地结为一体，保证轴根与叶轮后部承受随旋转时的扭矩力，从而使介质浸湿部分全部为塑料合金。
4. 机械密封：由英国格兰公司与国内厂家联合生产的（WB2型、ST型），采用非冷却水可调式端面密封技术，由F50-1、高纯度三氯化二铝陶瓷、填充四氟、石墨等材料制成。如用户输送的液体有颗粒、结晶、污水杂质，可安装K式密封。

二、工作原理：

由电动机通过弹性联轴器直联泵轴带动叶轮旋转。叶轮轴根部与泵轴通过莫氏锥度经12mm螺栓穿过泵轴中心至联轴器尾处用螺母吊紧而转动。

叶轮中的叶片迫使液体旋转对液体做功，使其能量增加，液体在离心力的作用下向叶轮四周甩出，通过泵体的涡形流道将速度能转换成压力能，当叶轮内的液体甩出后，叶轮内压力低于进水管内的压力，新的液体在这个压力差的作用下被吸入叶轮，从而使液体连续不断地从泵内流出。

安装与拆卸

A. 泵的安装：

1. 该泵与电机由本厂装好出厂，只要将本泵放置水平位置，用混凝土浇筑底座和地脚螺栓，接上进、出管和接通电源即可工作。
2. 泵体采用塑料合金压制而成，钢度较金属差，故管路重量不能直接压在泵体上。吸入管路应尽量短直，出口管路如果过重应另加支架承受，以延长寿命，否则机械密封静环易破碎。
3. 所有接合处必须保持密封，以防漏气漏液影响泵的工作性能。

B. 泵的拆卸：

1. 该系列泵与电机联接用爪型联轴器连接，拆卸时先松掉支架与底座的4只连接螺栓，使泵与电机脱离。
2. 松开泵体后盖的连接螺栓，用木柄轻击泵体脱开。
3. 松开叶轮轴与泵轴莫氏锥度连接在联轴器中的吊紧螺栓。
4. 松开机械密封动环固定螺钉，用木锤轻击联轴器中心吊紧螺栓，叶轮轴与泵轴莫氏锥度松开后拉出叶轮、后盖、密封件动环，松开后盖上压盖螺钉，取出静环。
5. 松开泵轴左右盖螺钉，取出泵轴、轴承、清洗支架油室。

操作与使用

A、起动及停车

- 1、检查电动机运转方向，请看泵的旋转标记。
- 2、FSB-L型泵起前检查支架油室的油位是否在规定范围内。
- 3、往水泵内注足液体（引液）。
- 4、关闭出口阀门及压力表旋塞。
- 5、上述步骤完成后，启动电机，并打开压力表旋塞，看压力表旋针是否指在正确位置。
- 6、打开真空表旋塞，慢慢打出口阀门，届时压力表的位置将随出水阀门打开的大小程度变化。当压力表指针指到需要的位置时，停止出水阀门大小的调整。
- 7、当需要停车时，首先关闭出水阀门。切断电源。

B、运转

- 1、运转过程中如发现振动或不正常声音时，应立即停车检查原因、故障排除后才能工作。

C、装配

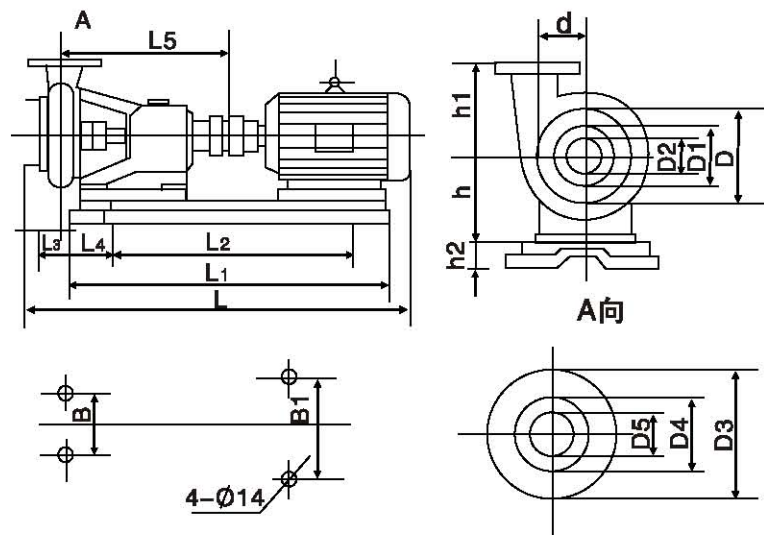
- 1、按拆卸的相反顺序将密封件动环、静环、后盖、压盖、叶轮、泵体等装上紧定螺栓。
- 2、后盖与静环压盖组旋紧螺栓，静环端面用柔软清洁布擦净滴上润滑油。
- 3、安装泵体时检查螺栓螺纹，防止旋紧顶坏泵体内螺纹，检查叶轮位置是否对准流道。
- 4、装好出口法兰圈。

机械密封的使用及注意事项

本系列泵根据使用条件的不同安装不同材质的机械密封，我厂正常安装配套出厂的密封件为 WB2型（材质为三氧化二铝陶瓷的弹性石墨及填充四氟）使用时请注意以下几点：

- 1、一般机械密封适用于清洁的无悬浮硬质颗粒的介质（如有颗粒请预先在订合同时告知）对新装的系列管路和储液罐，应认真冲洗干净，严防固体杂质进入密封端面，使密封失效。
- 2、在结晶的介质中，使用机械密封时，要注意经常冲洗，停车重新起前，要使密封端面的结晶冲洗干净。
- 3、拆卸机械密封应仔细，不许用手锤、铁器等物敲击，以免破坏动、静环密封面。
- 4、如果机械密封长期使用后污垢结实拆不下来时，不要强行敲击，应设法清除污垢，冲净后，再进行拆卸，以保证元件完好无损。
- 5、安装机械密封前，应首先检查所有密封元件是否失效和损坏，如有则应重新更换或修复、严格检查动静环密封面的损坏情况，不许有任何细微的划伤、破边与缺陷，所有零部件（包括泵体、叶轮、后盖、压盖、密封腔等在装机前应冲洗干净），尤其是动静环端面用清洁柔软布或棉纱认真擦干净，然后涂上一层清洁的油脂或机油。
- 6、装配时，注意静环和后盖的平行度，清除偏差，紧固螺钉时，要对边拧紧或销紧，以免发生偏斜，以防影响密封效果。
- 7、正确调正弹簧的压缩力。使其不要太紧太松，安装泵时先用手转动，应感觉密封作用有一定的压缩力，而又能轻快自如灵活转动则可，如果无此感觉应调正弹簧的压缩力，以保证密封效果。

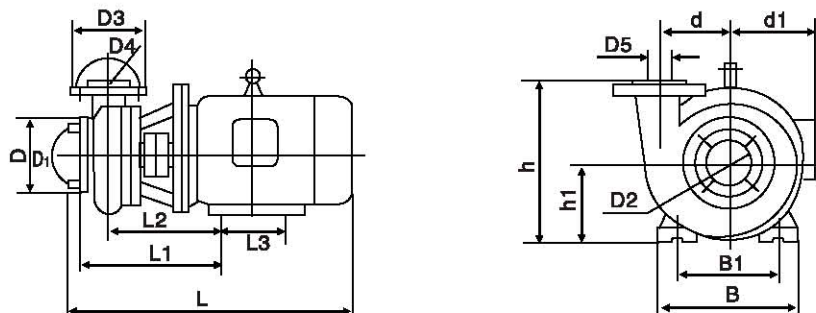
安装示意图



FSB—L型安装尺寸表

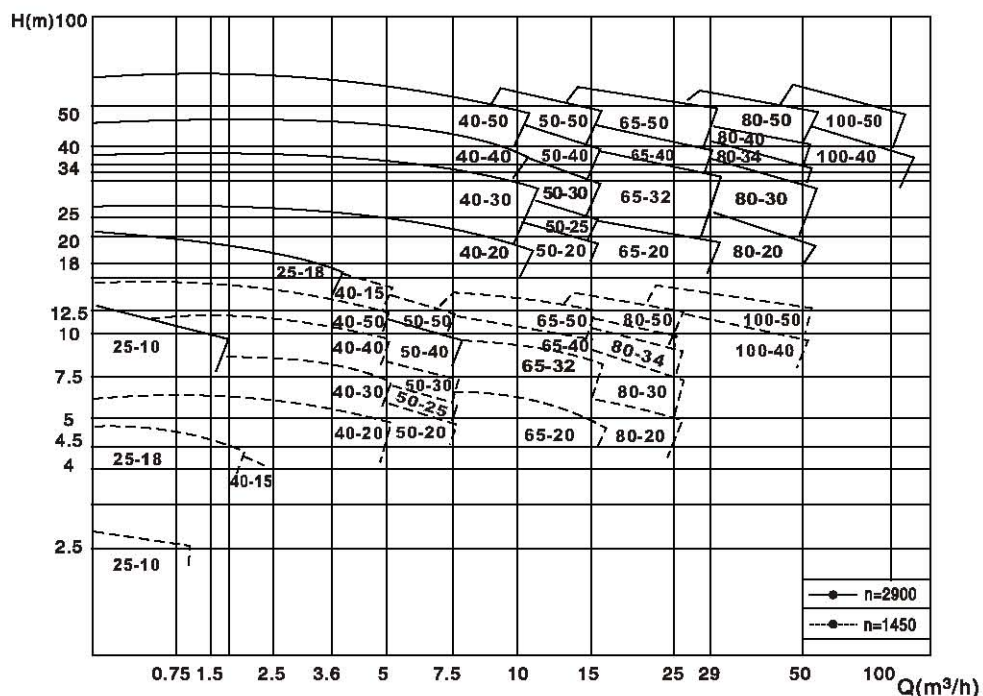
规格型号	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	B	B ₁	d	h	h ₁	h ₂	地脚螺栓
25FSB-10L	940	730	455	45	130	380	100	78	25	110	90	20	250	310	65	112	130	78	4-M12
25FSB-18L	940	730	455	45	130	380	100	75	25	110	90	20	250	310	65	112	130	78	4-M12
40FSB-15L	940	730	455	50	130	400	130	100	40	130	100	32	250	310	80	112	130	78	4-M12
40FSB-20L	940	730	455	50	130	400	130	100	40	130	100	32	250	310	80	112	130	78	4-M12
40FSB-30L	940	730	455	50	130	400	130	100	40	130	100	32	250	310	80	112	130	78	4-M12
40FSB-40L	940	730	455	50	130	400	130	100	40	130	100	32	250	310	80	112	130	78	4-M16
50FSB-20L	940	730	455	50	130	400	130	100	50	130	100	40	250	310	80	112	130	78	4-M12
50FSB-25L	940	730	455	50	130	400	130	100	50	130	100	40	250	310	80	112	130	78	4-M12
50FSB-30L	940	730	455	50	130	400	130	100	50	130	100	40	250	310	80	112	130	78	4-M12
50FSB-40L	1045	830	560	55	130	400	130	100	50	130	100	32	250	375	80	112	130	78	4-M12
50FSB-50L	1045	830	560	55	130	400	130	100	50	130	100	32	250	375	122	160	185	78	4-M12
65FSB-32L	1045	830	560	55	240	410	185	150	65	160	135	50	250	375	95	132	150	65	4-M12
65FSB-40L	1045	830	560	55	240	410	185	150	65	160	135	50	250	375	106	132	185	65	4-M12
65FSB-50L	1310	970	640	55	240	410	185	150	65	160	135	50	330	375	115	160	176	65	4-M12
80FSB-20L	1045	830	560	55	240	410	185	150	80	160	135	65	250	375	106	132	150	65	4-M12
80FSB-30L	1045	830	560	55	240	410	185	150	80	160	135	65	250	375	106	132	150	65	4-M12
80FSB-34L	1045	830	560	55	240	410	185	150	80	160	135	65	250	375	106	132	150	65	4-M12
80FSB-40L	1045	830	560	55	240	410	185	150	80	160	135	65	250	375	106	132	185	65	4-M12
80FSB-50L-1	1310	970	640	55	240	410	185	150	80	160	135	50	330	430	115	160	176	65	4-M16
80FSB-50L-2	1310	970	640	60	240	410	200	160	80	160	125	50	330	430	125	160	200	120	4-M16
80FSB-55L	1310	970	640	80	245	500	185	145	80	160	135	50	330	430	122	160	185	100	4-M16
80FSB-80L	1310	970	640	80	245	500	185	150	80	160	135	50	330	430	122	160	200	100	4-M16
100FSB-32L	1330	970	640	80	245	500	220	180	100	180	160	80	330	430	118	160	200	120	4-M16
100FSB-50L	1360	970	670	80	245	500	220	180	100	180	160	80	330	430	118	160	200	160	4-M16

FSB悬臂式安装示意图



规格型号	L	L1	L2	L3	D	D1	D2	D3	D4	D5	B	B1	d	d1	h	h1	地脚螺栓
25FSB-10	470	220	185	125	100	75	25	110	90	20	180	140	65	155	210	90	4-M8
25FSB-18	470	220	185	125	100	75	25	110	90	20	180	140	65	155	210	90	4-M8
40FSB-15	540	245	200	140	130	100	40	130	100	32	205	160	80	180	240	100	4-M10
40FSB-20	540	245	200	140	130	100	40	130	100	32	205	160	80	180	240	100	4-M10
40FSB-30	540	245	200	140	130	100	40	130	100	32	205	160	80	180	240	100	4-M10
50FSB-20	540	245	200	140	130	100	50	130	100	40	205	160	80	180	240	100	4-M10
50FSB-25	540	245	200	140	130	100	50	130	100	40	205	160	80	180	240	100	4-M10
50FSB-30	540	245	200	140	130	100	50	130	100	40	240	190	80	180	240	100	4-M10
65FSB-32	720	345	276	140	185	150	65	160	135	50	280	216	95	210	282	100	4-M10
80FSB-20	720	345	276	140	185	150	80	160	135	65	280	216	95	210	282	132	4-M10
80FSB-30	720	345	276	140	185	150	80	160	135	65	280	216	95	210	282	132	4-M10

FSB离心泵型谱图



可能发生的故障和排除方法

故 障	原 因	解 决 方 法
打不出液体	1.吸入管内有空气，进口阻塞 2.吸上高度太高 3.要求扬程大于泵扬程 4.排出管过细，管路损失过大 5.反转	1.清理管路 2.降低泵安装高度 3.更换扬程大的泵 4.换口径与泵口等大的输出管 5.改变转向
流量不足	1.叶轮损坏 2.密封件损坏 3.转数不足 4.进口管过细 5.出口管弯头过多，阻力过大	1.更换新叶轮 2.更换密封件 3.增加转数 4.按规定重装管道 5.重新合理安排管路
扬程不足	1.输送介质中含有气体 2.叶轮和叶片损坏 3.转数不足	1.降低介质粘度或增加灌注压力 2.更换叶轮 3.增加转数
轴端渗漏	1.卡环过松 2.轴端卡环过渡尺寸间隙太大	1.旋紧卡环两只内六角螺钉 2.将泵拆卸，轴、卡挡绕F4生带薄膜数圈，紧配合，螺栓旋紧
密封泄漏严重	1.密封元件材料选用不当 2.磨擦付严重磨损 3.动静环吻不匀 4.磨擦付过大，静环碎裂	1.向供泵单位说明介质情况，配适当动静环 2.更换磨损另件，并调整弹簧压力，减少磨损 3.密封组合体松，卡环螺栓重新借正位置 4.整泵拆卸，换静环，与轴垂直度误差 < 0.10 ，按要求装密封组合体
泵内有杂音 或泵振动	1.泵轴与电机轴同心 2.流量超过使用范围，产生气蚀 3.泵产生气蚀 4.电动机轴磨损	1.校正泵轴中心 2.选用适当的泵型，按泵使用范围运转 3.降低介质的温度或增加灌注压力 4.清洗或更换轴承

精密铸就品质 科技改变未来

PRECISION • HIGH SPEED • STABILITY



苏州中忆创科技有限公司
Suzhou Zhongyichuang Technology Co., Ltd.

