

## 一、订货须知

用户在选用本公司生产的 FZB、FZB-L 型自吸泵时，应向本公司提供一下使用条件。

1. 介质的比重；
2. 固体颗粒的含量；
3. 介质的粘度；
4. 使用的工作条件与环境；
5. 介质的成分与浓度。

以上条件，可使广大用户在选型时及密封结构方面有所不同，可以增强泵的使用寿命，减少不必要的经济损失。

本公司可在特殊的工况条件下，定制或改制泵的结构，保证用户的使用。

## 二、概述

1、我公司生产的 FZB□-□-□型、FZB 型、FZB-L 型氟塑料合金自吸泵，适用于在-80℃—160℃温度的条件下长期输送任意浓度、任意介质的酸、碱、盐、氧化剂及各种腐蚀性介质（禁输快速硬质结晶体介质），过流部分采用氟塑料合金（聚四氟乙烯和聚全氟乙丙烯等多种氟塑料经过合理配方）压模，加工而成，它集都仲氟塑料之优点，具有特强的耐腐蚀性，并具有机械强度高，不老化，无毒素分解等优点。

2、FZB□-□-□型自吸泵是根据广大化工行业用户的要求，设计的新型氟塑料合金耐腐蚀系列产品，填补了国内空白，该泵采用专利技术，除首次起动前须向泵体内注满溶液，以后的频繁起动均不须灌注引水或抽排真空，操作方便，安全省事。

3、FZB□-□-□型、FZB-L 型氟塑料合金自吸系列泵的生产、制造及检验规范，台台检测，备案待查，以保证系列产品的质量。该产品广泛适用于化工、石油、制药、农药燃料、油漆、冶炼、造纸、电镀、食品等行业的槽罐或地下液体的提升输送。

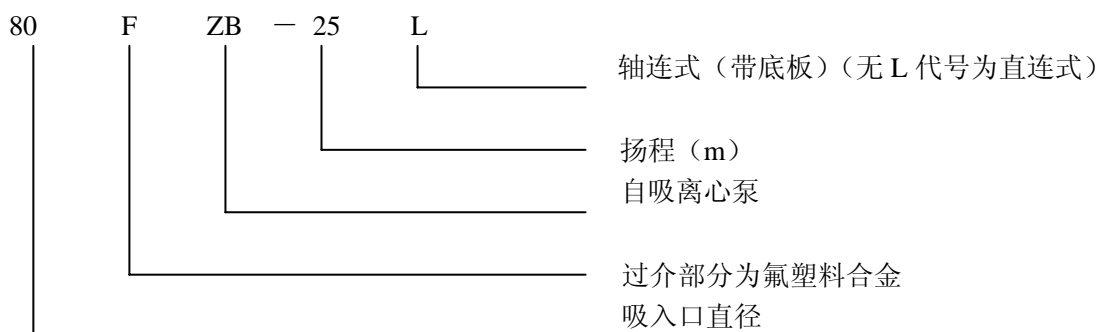
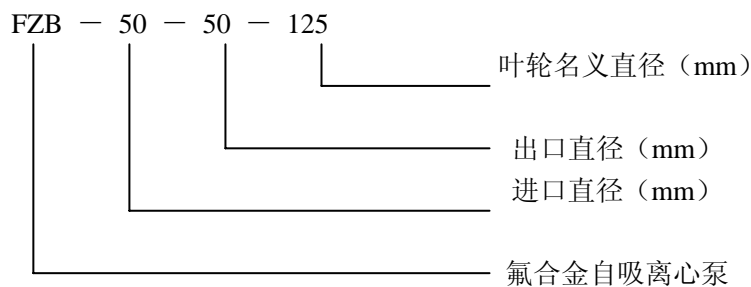
密封采用英国格兰公司与国内联合生产的机械密封，自生产使用几年来市场上一直受到用户的好评，帮助用户解决了许多困难，是最理想的深度液位提升输送泵。

### 4、性能范围与型号说明：

FZB□-□-□型、FZB 型、FZB-L 型系列耐腐泵，两大系列，23 个规格。流量范围 1.5-100m<sup>3</sup>/时，扬程范围 18-40m。

型号说明：

例：

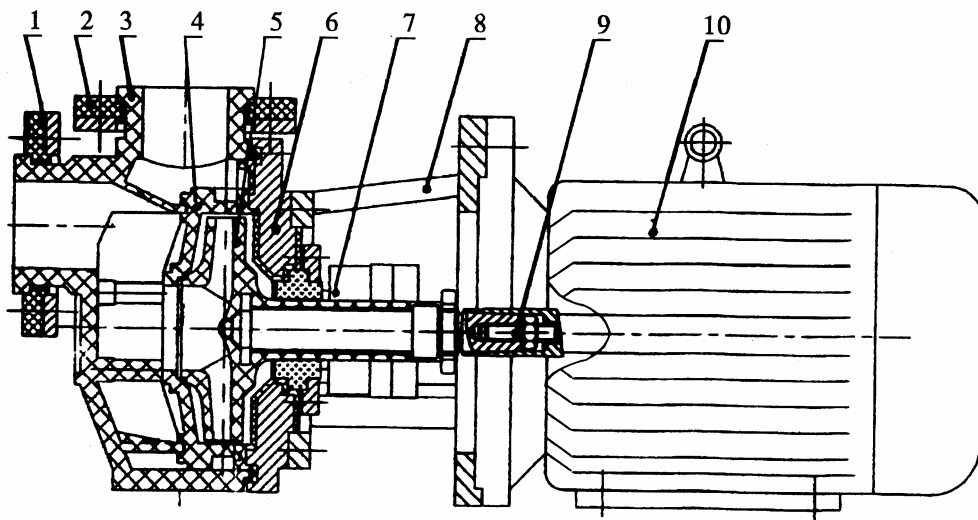


三、性能技术参数

规格型号	流量 (m/h)	扬程 (M)	口径		配用电机 (KW)		转速	允许吸 入高度 (m)	泵效率	允许自 吸时间 (秒)
			吸入	吐出	FZB	FZB-L				
25FZB-20	3	20	25	20	1.5	/	2900	3	32	180
FZB25-25-125	3	20	25	25	1.5	/	2900	3	35	180
25FZB-20L	3	20	25	20	/	2.2	2900	3	30	180
32FZB-18	5	18	32	25	2.2	/	2900	4	33	240
FZB32-32-125	5	20	32	32	2.2	/	2900	4	35	240
32FZB-18L	5	18	32	25	/	2.2	2900	4	34	240
40FZB-25	8	25	40	32	3	/	2900	5	40	300
FZB40-40-125	8	20	40	40	2.2	/	2900	5	42	300
FZB40-40-160	8	32	40	40	3	/	2900	5	36	300
40FZB-25L	8	25	40	32	/	3	2900	5	40	300
50FZB-25	12.5	25	50	40	4	/	2900	5	45	300
FZB50-50-125	12.5	20	50	50	3	/	2900	5	48	300
50FZB-25L	12.5	25	50	40	/	4	2900	5	45	300
50FZB-28	12.5	28	50	40	4	/	2900	5	46	300
FZB50-50-160	12.5	32	50	50	4	/	2900	5	45	300
50FZB-28L	12.5	28	50	40	/	4	2900	5	45	300
65FZB-25	25	25	65	50	5.5	/	2900	6	55	360
FZB65-65-160	25	32	65	65	5.5	/	2900	6	54	360
65FZB-25L	25	25	65	50	/	5.5	2900	6	54	360
80FZB-25	50	25	80	65	7.5	/	2900	6	60	360
FZB80-80-160	50	32	80	80	11	/	2900	6	58	360
80FZB-25L	50	25	80	65	/	7.5	2900	6	57	360
100FZB-30L	100	30	100	80	/	15	2900	6	68	400

注：规格型号标 L 为底板式，配 B3 电机。不标 L 为直连式，配 B35 电机。

四、FZB□—□—□型、FZB 型、FZB-L 型泵的结构与工作原理

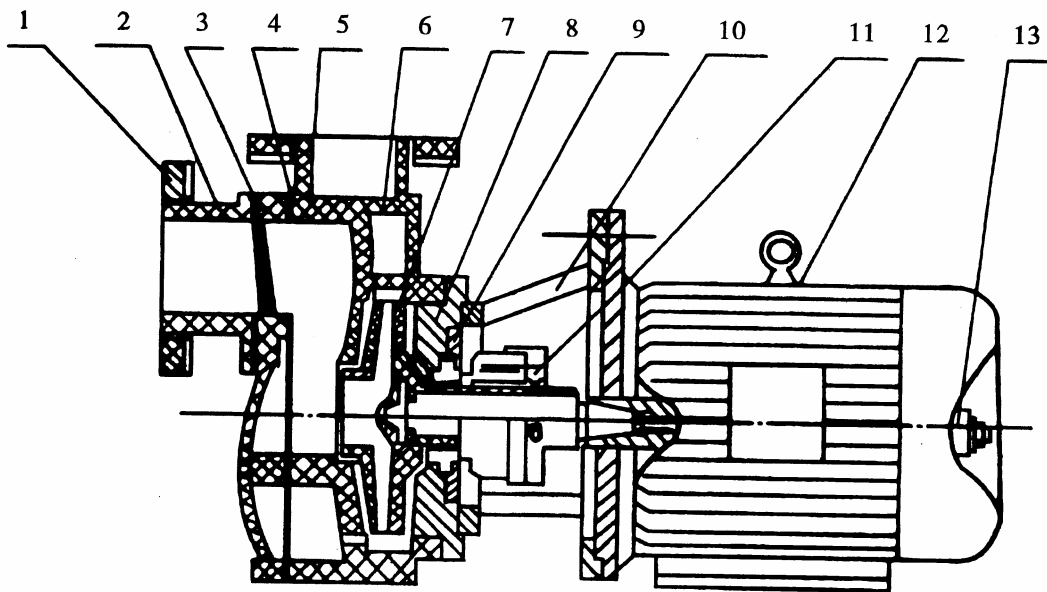


1、进口法兰 2、出口法兰 3、泵体 4、隔离导叶 5、叶轮 6、后盖 7、机封 8、支架 10、电机

## 一、FZB□-□-□型

- 1、泵体：采用氟塑料合金不带任何金属嵌件，经模压制成。
- 2、后盖：右边一侧由金属包氟塑料模压制成。
- 3、叶轮：采用接轴连接方法。金属轴为优质钢精加工包氟塑料模压制成，使叶轮与金属轴牢固的结为一体，保证轴与叶轮后部承受旋转的扭矩力，介质的过流部分全部为氟塑料合金。
- 4、该泵不含止回垫阀门，不受任何化学介质使用的限制。

## FZB 型泵的结构与工作原理



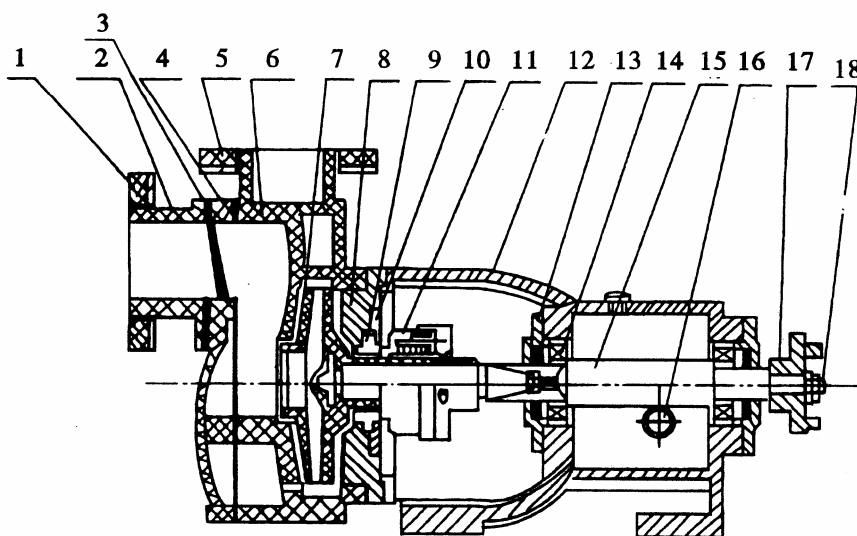
- 1、进口法兰 2、前泵盖 3、止回阀 4、密封垫 5、出口法兰 6、泵体  
7、叶轮 8、后盖 9、压盖 10、支架 11、机封 12、电机 13、吊紧螺栓

## A (FZB 型)

一、FZB 型氟塑料自吸泵盖、泵体、叶轮、后盖、压盖、静环、动环、支架电机组成、

- 1、泵体：左右两边两侧连接部用内埋金属嵌件模压氟塑料制成。
- 2、后盖：右边一侧由金属包氟塑料压制而成。
- 3、叶轮：采用接轴连接方法。金属轴为优质钢精加工后氟塑料模压而成，使叶轮与金属接轴牢固地结为一体。保证轴与叶轮喉部承受旋转时的扭矩力，这样介质浸湿部分全部为氟塑料。
- 4、机械密封：(WB<sub>2</sub>型、169型、MU8型)不和冷水可调式端面密封，由高纯度三氧化二铝陶瓷、填充四氟、碳化硅等材料制成。
- 5、压盖为(1CR18Ni9Ti)不锈钢加工制成。

## FZB-L 型泵的结构与工作原理



- 1、进口法兰 2、前泵盖 3、止回阀 4、密封垫 5、出口法兰 6、泵体  
7、叶轮 8、泵盖 9、静环 10、压盖 11、动环 12、托架 13、轴承压盖  
14、轴承 15、泵轴 16、油镜 17、联轴器 18、吊紧螺栓

一、FZB 型氟塑料自吸泵由泵体、叶轮、后盖、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嵌件模压氟塑料合金制成。

2、后盖：右边一侧由金属嵌件包氟塑料模压制成。

3、叶轮：采用接轴连接方法、金属轴为优质钢精加工后外包氟塑料模压而成，使叶轮与金属接轴牢固的为一体，保证轴根与叶轮喉部承受旋转时的扭转力，这样介质浸湿部分全部为氟塑料。

4、机械密封：（WB<sub>2</sub>型、169型、MU8型）不和冷水可调式端面密封，由高纯度三氧化二铝陶瓷、填充四氟、碳化硅等材料制成。

二、工作原理：由电动机通过弹性联轴器直接泵轴带动叶轮旋转。叶轮轴根部与泵轴通过莫式锥度经12mm螺栓穿过泵轴中心至联轴器尾部用螺母吊紧而转动。

叶轮中的叶片迫使流体旋转，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后，叶轮内压力就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，液体就连续不断的从泵内流出。

## 五、安装与拆卸

### A、泵的安装

1、该泵的电机由本厂装好出厂，只要将本泵放置水平位置接上进、出管和接通电源即可工作。

2、泵体采用氟塑料合金压制而成，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撑承受，以延长寿命。

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、FZB-L 型系列泵与电机联接用爪型连轴联接，拆卸时先松掉托架与底座的 4 只连接螺栓，使泵与电机脱开。

2、松开泵体与后盖的连接螺栓，用木柄轻击泵体脱开。

3、松开叶轮轴与泵轴莫氏锥度连、接在死轴中心的吊紧螺栓。

4、松开机封动环固定螺钉，锤轻击联轴器中心吊紧螺栓，使叶轮与泵轴莫氏锥度松动后拉出叶轮、后盖、密封件动环，松开后盖上压盖螺钉，取出静环。

5、松开泵轴左右压盖螺钉，取出泵轴、轴承清洗支架油室。

#### C、FZB 型系列自吸泵的拆卸：

1、该泵与电机直接联接，拆卸时先松动泵体与支架联接螺栓。

2、将电机风罩松开取下，松开叶轮与电机转子中心尾部吊紧螺栓，是叶轮轴与电机转子莫氏孔脱开，取出叶轮机封动环，松开后盖上压紧螺钉，取出静环。

#### D、FZB□-□-□型系列自吸泵的拆卸

1、拆开泵壳与支架联接的螺栓。

2、将电机风罩松开，松下叶轮与电机转子中心的吊栓。

3、松开机封动环紧固螺钉，用锤轻击电机转子中心尾部（用双螺帽保护好吊栓的螺纹部位），是叶轮轴与电机转子莫氏孔脱开。

4、取出叶轮，机封动环，松开后盖上压紧螺钉，取出静环。

5、从泵壳中取出隔离导件。

## 六、操作与使用

### A、起动及停车

1、起动前必须打开泵体上方的注水孔塞，向泵体内注满抽送的介质。

2、检查电机的旋转方向是否正确。

3、上述步骤完成后，即可起动电动机。然后慢慢打开出水管阀门，泵即开始自吸引水，待泵自吸过程完成后，泵便自动进行正常运行（一般自吸时间 30 秒—180 秒）。

4、当需要停车时、则首先关闭出水口阀门，然后才能切断电源。

5、短期内需要再起动时，可以直接启动，不必再向泵体内注引液。

### B、运转

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、后盖与静环压盖组装旋紧螺栓，静环端面用柔软清洁布擦净滴上数滴润滑油。

3、安装泵体进行检查螺栓、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。

## 七、机械密封的使用及注意事项

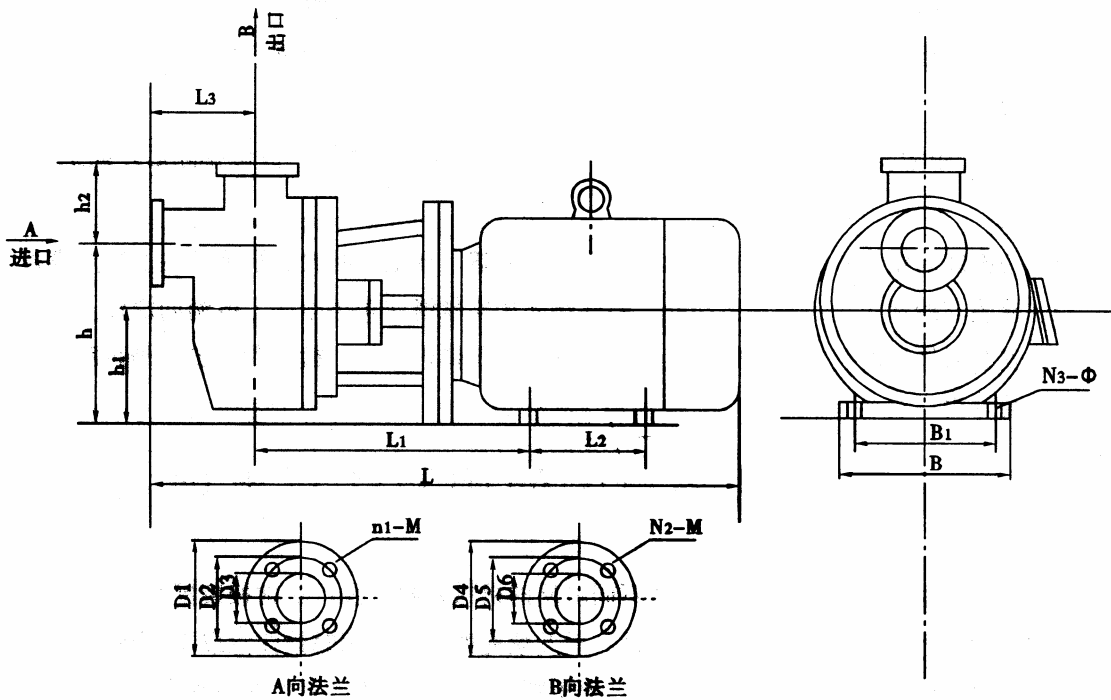
本系列泵根据使用调节的不同安装不同材质的机械密封，我厂正常安装配套出厂的密封为 Wb2 型，（材质为三氧化二铝陶瓷的弹性石墨及填充四氟）使用时请注意以下几点：

1、一般机械密封适用于清洁的无悬、硬质颗粒的介质，（如有颗粒请预先在订合同告知）对新装的系列管路和储罐，应认真冲洗干净，严防固体在泵进入密封端面，是密封失效。

2、在结晶的介质中，使用机械密封室，要注意经常冲洗，停车后重新起动前，要使密封端面的结晶冲洗干净。

- 3、拆卸机械密封应仔细，不许动用手锤、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，应首先检查所有机械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，不许有任何轻微划伤，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，以避免发生偏斜，以防影响密封效果。
- 7、正确调整弹簧的压缩力，使其不要太紧太松，安装泵时要先用手松动，应感觉密封作用有一定的压缩力，而又能轻松自如灵活转动则可，如没有次感觉应调整弹簧的压缩力，以保证密封效果。

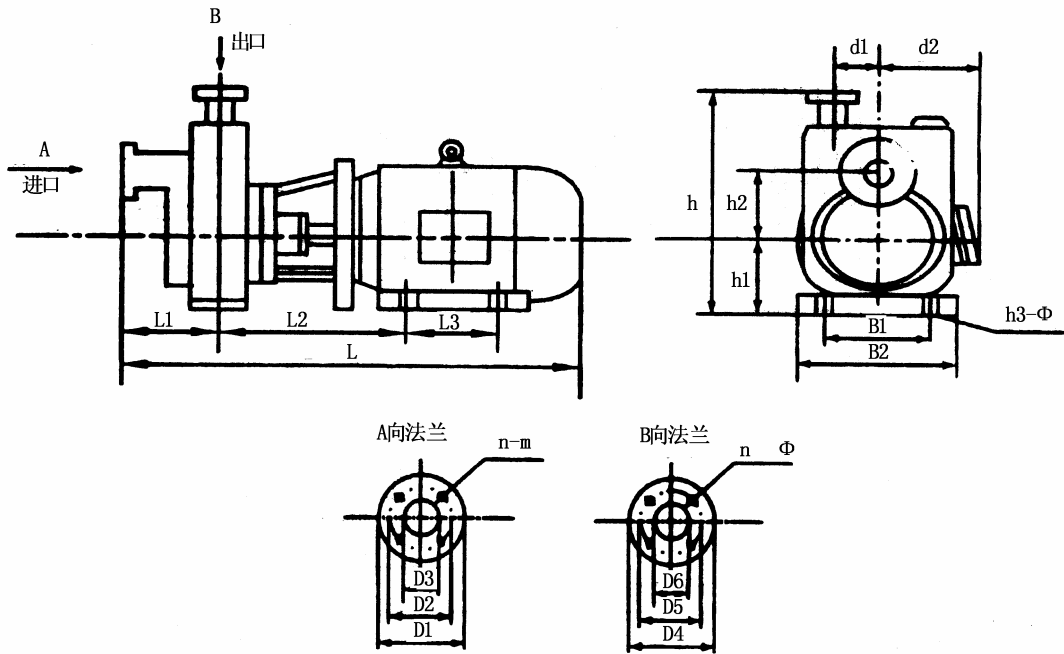
八、FZB□-□-□型泵安装示意图及尺寸表



规格型号	L	L1	L2	L3	B	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	h	h1	h2	n1-M	n2-Φ	n3-Φ
FZB25-25-125	550	205	100	85	180	140	100	75	25	100	75	25	148	90	75	4-M8	4-Φ9	4-Φ10
FZB32-32-125	575	205	100	85	180	140	120	90	32	120	90	32	148	90	75	4-M8	4-Φ9	4-Φ10
FZB40-40-125	650	234	125	100	180	140	130	100	40	130	100	40	159	100	80	4-M10	4-Φ12	4-Φ10
FZB40-40-160	670	232	140	120	205	160	130	100	40	130	100	40	185	100	115	4-M10	4-Φ12	4-Φ12
FZB50-50-125	650	234	140	100	205	160	140	110	50	140	110	50	159	100	80	4-M10	4-Φ12	4-Φ12
FZB50-50-160	690	240	140	120	245	190	140	110	50	140	110	50	185	112	115	4-M10	4-Φ12	4-Φ12
FZB65-65-160	805	279	140	140	280	216	160	130	65	160	130	65	218	132	135	4-M12	4-Φ14	4-Φ12
FZB80-80-160	935	298	178	140	330	254	185	150	80	185	150	80	246	160	135	4-M12	4-Φ14	4-Φ15

备注：该系列泵在吸入口安装止回阀，本公司有配供。

九、FZB 型泵安装示意图及尺寸表

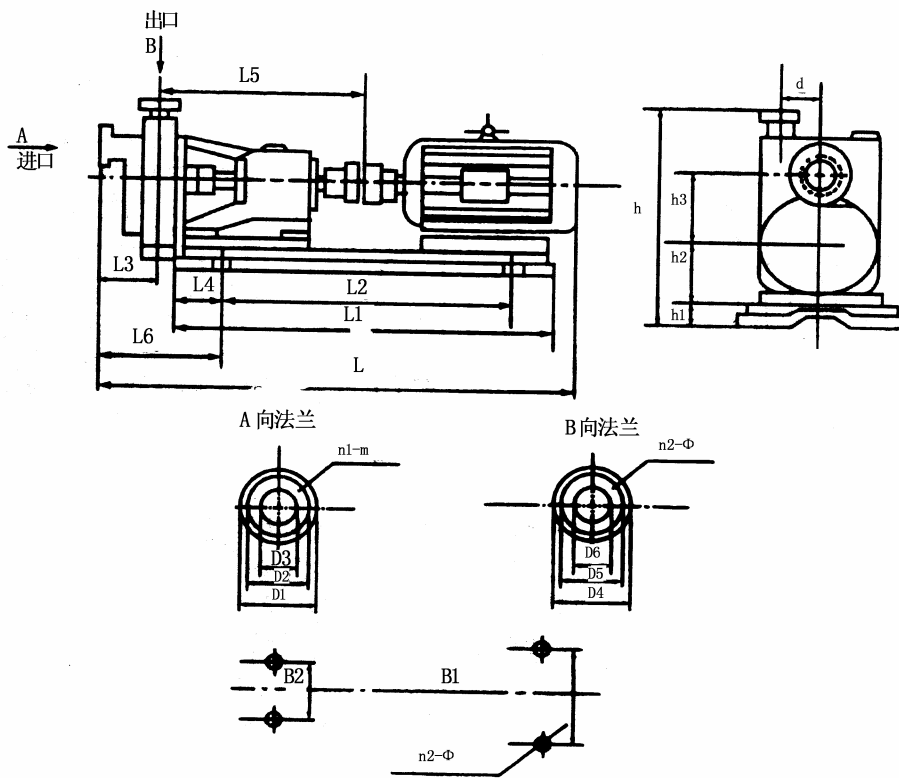


规格型号	L	L1	L2	L3	B	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	d1	d2	h	h1	h2	n1-M	n2-Φ	n3-Φ
25FZB-20	252	100	212	100	180	140	100	75	25	100	75	20	60	92	230	90	75	4-M8	4-Φ9	4-Φ11
32FZB-18	558	110	214	125	180	140	120	90	32	120	90	25	60	95	250	90	75	4-M8	4-Φ9	4-Φ11
40FZB-25	575	110	210	140	205	160	130	100	40	130	100	32	65	105	270	112	90	4-M10	4-Φ12	4-Φ13
50FZB-25	615	130	228	140	245	190	140	110	50	140	110	40	65	108	282	112	100	4-M10	4-Φ12	4-Φ13
50FZB-28	620	130	228	140	245	190	140	110	50	140	110	40	40	110	395	112	100	4-M10	4-Φ12	4-Φ14
65FZB-25	782	176	297	140	280	216	160	130	65	160	130	50	80	115	380	132	112	4-M12	4-Φ14	4-Φ14
80FZB-25	882	165	297	140	280	216	185	150	80	160	135	65	80	115	380	132	130	4-M12	4-Φ14	4-Φ14

备注：FZB、FZB-L 型自吸泵出口口径为气液分离特制，用户可以直接按照 D6 的出口口径安装，如用户一定需要大小变径，本公司有配供。



十、FZB-L 型泵安装示意图及尺寸表



规格型号	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	h1	h2	h3	h	d	B1	B2	n1-M	n2-Φ	n3-Φ
25FZB-20L	860	665	445	100	145	385	290	100	75	25	100	75	20	70	90	75	300	60	210	210	4-M8	4-Φ9	4-Φ11
32FZB-18L	860	665	445	110	145	385	300	120	90	32	120	90	25	70	90	75	340	60	210	140	4-8M	4-9Φ	4-Φ11
40FZB-25L	989	730	455	110	150	394	315	130	100	40	130	100	32	78	112	85	350	65	310	140	41-M10	4-Φ12	4-Φ13
50FZB-25L	989	730	455	130	150	420	330	140	110	50	140	110	40	78	112	100	360	65	310	250	4-M10	4-Φ12	4-Φ13
50FZB-28L	989	730	455	130	150	420	335	140	110	50	140	110	40	78	112	100	373	70	310	250	4-M10	4-Φ12	4-Φ15
65FZB-25L	1049	830	560	176	145	404	396	160	130	65	160	130	50	65	132	112	445	80	375	250	4-M12	4-Φ14	4-Φ15
80FZB-25L	1049	830	560	165	145	404	385	185	150	80	160	130	65	65	132	130	445	80	375	250	4-M12	4-Φ14	4-Φ15
100FZB-30L	1200	830	560	185	135	415	400	220	180	100	200	160	80	93	132	150	490	102	375	250	4-M16	4-Φ14	4-Φ18

备注：FZB、FZB-L 型自吸泵出口口径为气液分离特制，用户可以直接按照 D6 的出口口径安装，如用户一定需要大小变径，本公司有配供。

## 十一、可能发生的故障和排除方法

故障	原因	解决方法
自吸不出液体	<ol style="list-style-type: none"> <li>吸入管内漏气或进口阻塞</li> <li>吸上高度太高，距离太远</li> <li>要求扬程大于泵扬程</li> <li>排出管过细，管路损失过大</li> <li>反转</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>清洗管路，检查是否漏气</li> <li>降低泵安装高度，缩短泵与液体距离</li> <li>更换扬程大的泵</li> <li>换口径与泵口等大的输出管</li> <li>改变转向</li> </ol>
流量不足	<ol style="list-style-type: none"> <li>叶轮损坏</li> <li>密封件损坏</li> <li>转数不足</li> <li>进口管过细</li> <li>出口管弯头过多，阻力过大</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>更换新叶轮</li> <li>更换密封件</li> <li>增加转数</li> <li>按规定重装管道</li> <li>重新合理安排管路</li> </ol>
扬程不足	<ol style="list-style-type: none"> <li>输送介质中含有气体</li> <li>叶轮和叶片损坏</li> <li>转数不足</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>降低介质粘度或增加注罐压力</li> <li>更换叶轮</li> <li>增加转数</li> </ol>
轴端渗漏	<ol style="list-style-type: none"> <li>卡环过松</li> <li>轴端卡环过渡尺寸间隙太大</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>旋紧卡环两只内六角螺钉</li> <li>将泵拆卸，轴、卡挡绕 F4 生带薄膜数圈，紧配合，螺栓旋紧</li> </ol>
密封泄漏严重	<ol style="list-style-type: none"> <li>密封元件材料选用不当</li> <li>摩擦付严重磨损</li> <li>动静环吻合平衡</li> <li>摩擦付过大静环碎裂</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>向供泵单位说明介质情况，配适当动静环</li> <li>更换磨损零件，并调整弹簧压力，减少磨损</li> <li>密封组合松卡环螺栓重新调整位置</li> <li>整泵拆卸，换静环与泵垂直度误差<math>&lt;0.10</math> 要求装密封组合体</li> </ol>
泵内有杂质或泵振动	<ol style="list-style-type: none"> <li>泵轴与电机轴不同心</li> <li>流量超过使用范围产生汽蚀</li> <li>泵产生汽蚀</li> <li>电动机轴磨损</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>校正泵轴中心</li> <li>选用适当的泵型，按泵使用范围运转</li> <li>降低介质的温度或增加灌注压力</li> <li>清洗或更换轴承</li> </ol>

十二、性能曲线图

