



宙斯泵业 产品使用指南

FZB(L)系列自吸泵 直联式、配机械密封

搬运与安装

(1) 泵经长途运输到达工程现场，安装前应检查整机零件是否完好无损，紧固件应予重新调整、紧固。

(2) 搬运时应以泵体及电机上的吊环为着力点，并要轻起轻放，不要有大的震动和撞击。

(3) 泵要安装在宽敞明亮、便于维护的地方，基础要求平整。

(4) 进出口管路的管径不能小于泵的进出口内径。为减少管道流阻、提高输送效率，配管建议大于泵进出口一个等级。

(5) 进出口管路应清理干净，应设重力支撑系统，泵不能承受管路重量，否则容易损坏；

(6) 自吸泵应在泵的进口管路安装止回阀，以防止停车时发生虹吸现象，导致泵腔内存液不足。

(7) 为方便检修与控制，泵出口管路应安装阀门。

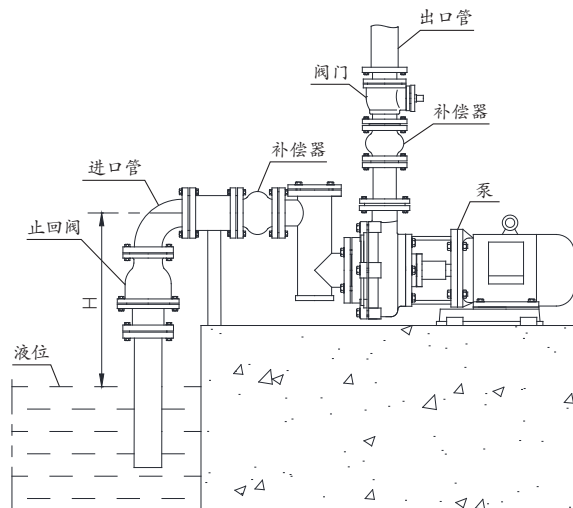
(8) 泵进出口应安装补偿器，又称柔性管道接头。其主要作用是补偿输液管路因热胀冷缩或开机震动等原因引起拉伸、挤压、扭曲的应力，从而提高设备的可拆卸性能和使用安全性能。

(9) 建议先紧固泵进出口与管路的连接螺栓，再紧固泵的地脚螺栓，以防连接管路时对泵产生拉伸应力而损坏泵机。

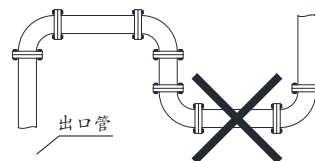
(10) 泵在安装过程中应经常用手转动叶轮轴，检查泵内有无摩擦及碰撞的异响。

(11) 泵的进口应尽量靠近液源，要尽量减少进口管路的水力损失，不得装小于 90° 的弯头， 90° 的弯头不要超过2个；进口管路连接螺栓要对角均匀拧紧，防止漏气；泵进口应设置过滤装置，防止固体杂物进入泵腔影响泵的正常运行。

(12) 自吸泵的出口管路要避免出现如右图所示的S弯，这样会导致气体无法排出，影响自吸效果。



FZB系列自吸泵的安装方法



出口管路禁止S弯

调试与运行

运行前的检查

- (1) 用手盘动叶轮轴，检查运转是否灵活、有无异响，有异常情况应先予以排除。
- (2) 检查泵的运转方向是否与标示箭头一致，可以采用点启动检查电机转向。
- (3) 将泵腔内灌满液体，并确保进口管路密封不漏气；池槽中液位到泵进口的垂直距离H应不超过2m（建议在1m以内，越短越好），否则可能无法吸上，并会影响泵的使用寿命。

启动

- (1) 打开进口阀门（如为单向止回阀无需人工操作）；
- (2) 接通电源；
- (3) 及时打出口阀门（避免长时间逼压运行），并调节至额定的流量、扬程（严禁使用进口阀门调节）。

运行

- (1) 泵运行中如有异响或其它故障时，应立即停车检查，待故障排除后才能继续运转。
- (2) 泵机在规定的自吸高度范围内如果3~5分钟尚不能自吸出液，应立即停机检查原因，以防泵内工作液升温，损坏泵机。
- (3) 要经常检查电机的温升情况。电机的最高温升为 90°C ，极限温度不超过 130°C 。
- (4) 当电机超电流时，应检查原因；可关小出口阀门以降低流量参数，确保电机不超电流后继续运行，防止损坏电机。
- (5) 泵运行中要严防泵腔内缺液空运转（如池槽内液体已抽空、进口管路堵塞、低位池无法吸上等），否则会烧毁泵部件。
- (6) 泵在关闭出口阀门时的运行称为逼压运行状态，衬塑泵的逼压运行时间应尽可能减短，常温介质以不超过5分钟为限，高温介质最好不要超过2分钟。

停泵

- (1) 关闭出口阀门（防止出口管路液体倒流产生水锤的冲击力损坏泵机）；
- (2) 切断电源；
- (3) 关闭进口阀门（如为单向止回阀无需人工操作）。

日常维护

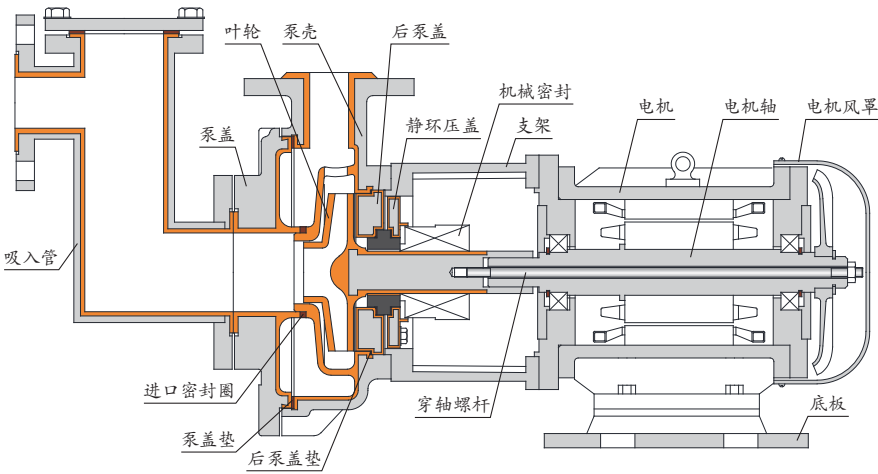
- (1) 保持泵机外部及环境的清洁，用水冲洗时，应防止电机受潮，冲洗后用布擦净泵机上的水迹。
- (2) 对容易结晶的工况，停泵前应冲洗管路、泵腔及机封动静环，防止结晶颗粒在下次启用泵时造成损坏。
- (3) 低温环境下液体可能会冰冻，停车后应将泵腔内的液体放空，以防冻裂。若有结冰现象，必要时可加热水进去解冻，直到用手盘动叶轮轴能灵活转动后再启动泵。
- (4) 长期停用的泵，除将泵内的腐蚀性液体放空外，还要用清水将泵体（尤其是密封部件）冲洗干净；最后将泵进出口封闭好，妥善保管。
- (5) 定期检查泵腔中的存液情况，如有不足应补满。

泵的结构简图与拆卸方法

拆卸方法：

- (1) 依次拆下吸入管、泵盖，拧下泵壳与支架的连接螺栓，卸下泵壳；
- (2) 用内六角扳手拧松机械密封动环的紧固螺栓；
- (3) 拧下电机风罩的紧固螺丝，取下电机风罩，拧下穿轴螺杆末端的螺母，用木锤轻击穿轴螺杆（叶轮轴上有两只紧固螺栓的泵无需拆电机风罩，拧松两只紧固螺栓即可），从主轴上取下叶轮等件；
- (4) 从叶轮轴上取下动环、静环组合等，拧下后泵盖与静环压盖的连接螺栓，取出静环。

（安装方法与拆卸方法相反，注意不要遗漏密封垫床，详细参见泵安装指导图册）



泵的结构简图

常见故障的排查方法

噪音大：①泵产生气蚀现象；②地脚螺栓松动；③电机轴承损坏；④泵腔内有杂物；⑤叶轮变形损坏；⑥其它电机问题。

叶轮轴转动不灵活：①电机轴承损坏；②叶轮与泵壳或后泵盖的间隙过小（有刮擦）；③泵腔内有沉淀或结晶；④寒冬季节出现冰冻；⑤其它电机问题。

密封泄漏：①机封动静环安装偏斜，密封面不吻合；②动环压紧力偏小或松脱；③机封动静环磨损需更换。

不出液、流量不足或压力下降：①进出口管路堵塞；②进口管过长过细；③吸程过高；④介质比重过大；⑤吸入口管路漏气；⑥电机缺相；⑦电机反转；⑧泵盖、叶轮磨损；⑨机封泄漏。

电机发热：①介质比重过大；②实际流量大于额定流量；③泵转动不灵活；④电机轴承损坏。