

水乐家

家用自动增压泵
使用手册

感谢您购买水乐家自动增压泵

- 采用四方精灵超感芯片控制系统
- 全方位 精准 灵敏控制
- 给您带来出色的用水体验

目录

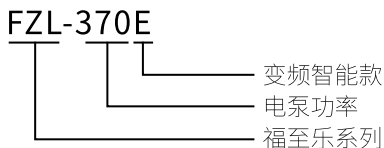
基本功能.....	1
产品参数.....	2
适用条件 . 安装.....	3-4
故障现象及处理方法	5
调试设置.....	6-11

⚠ 警告

安装和使用本产品前，请仔细阅读说明书并严格按照说明书操作，特别需要注意以下安全问题：

- 安装前，请仔细检查电源线有无破损，以防漏电。电源线破损应立即更换，或用电工胶布包扎裸露接头；电源线接头露天放置的，需要使用自粘防水胶布包扎。
- 为防止电泵使用过程或者出现故障后可能存在的触电危险，电泵需要安装前置漏电保护装置。
- 电泵 IP 防护等级仅能作偶尔的水滴滴渐防水保护，不可长期置于日晒雨淋的露天环境使用，否则会降低使用寿命。
- 电泵需要安装在儿童接触不到的地方。
- 电源线的线径必须符合电泵的电流要求，由于线路损耗引起的电压过低致使电泵不能正常工作，须加大电源线线径或减少电源线长度来减少线路压降损耗。
- 电路连接应当由专业电工（持有国家安全生产监督管理局颁发的电工技能证书）按当地标准安装，电泵一定要可靠接地。
- 严禁通电时触摸电泵。
- 电泵严禁用来输送易燃、易爆液体。
- 电泵无论发生任何故障，都必须先切断电源再进行检修。

一、基本功能



特性

- 自吸力
- 缺水保护
- 压力数字显示
- 故障代码提示
- 开阀自动开机、闭阀自动停机
- 恒压变频控制下限上限压力控制启停
- 上限压力、下限压力可调设置
- 定时自动运行防锈功能
- 按需要功能设置、调试

福至乐 FZL 系列增压泵

型号	额定 扬程	额定 流量	最大 扬程	最大 流量	最大 吸程	口径 (寸)	功率 w
FZL-370E	20	1.3	35	2.8	9	1	370
FZL-550E	25	1.8	40	3.0	9	1	550
FZL-750E	30	2.0	45	3.5	9	1	750
FZL-1100E	30	3.0	50	6.0	9	1.5	1100
FZL-1500E	32	3.5	55	6.5	9	1.5	1500

二、适用条件

1. 输送介质：无腐蚀性清水
2. 介质温度：0~90°C；
3. 介质的 PH 值：6.8~7.2；
4. 固体杂质的体积比不超过 0.1%，粒度不大于 0.2mm；
5. 电源频率为 50Hz，电压波动范围为额定电压的 $\pm 10\%$ ；
6. 使用环境温度：0~45°C。

三、安装前的准备工作

1. 再次确认电源的电压、频率、相数是否符合电泵铭牌的标称电压、频率、相数。
2. 确认电泵进出口径是否与管道口径一致。
3. 用螺丝刀从风扇罩端侧拨动转轴或者风扇叶应无明显阻滞感或卡轴。

四、管道安装及注意事项

1. 电泵安装按电泵安装示意图。（如图一）

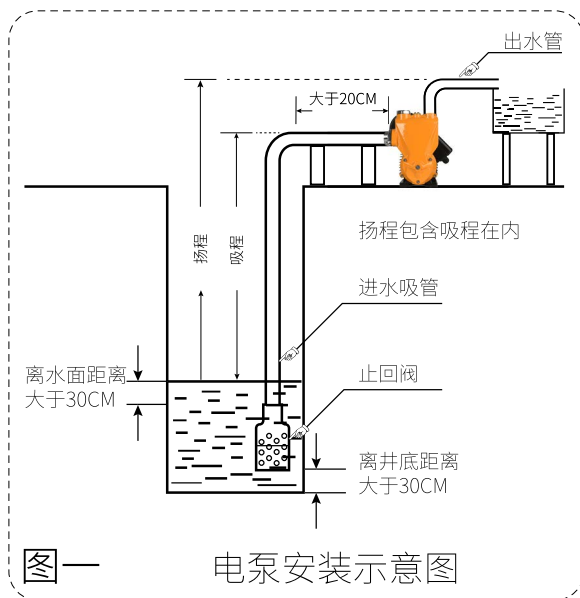
2. 电泵应安装在通风干燥的地方，安装在室外的，需要加装防雨、防晒保护装置。

3. 电泵应尽量安装在靠近水源的地方，使吸入管道最短，尽量减少弯头数量，从而减少吸程损失，降低不确定性因素，如果条件允许这是非常重要的。

4. 进水管不得高于电泵入水口。（如图二）

5. 电泵吸水管口需要伸入水面 30cm 以下，防止吸入口形成旋涡吸入空气；

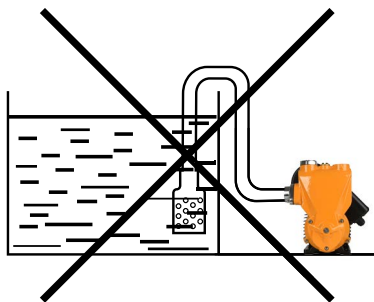
底阀不能直接伸到水底，须与水底保持 30cm 以上的距离，以防止吸入泥沙等杂质。



6. 管道的连接头要确保密封良好，接管时接头用生料带或密封胶密封。进水吸管密封不良会直接影响电泵吸程或导致吸不上水。

7. 管道应有专门的固定支撑，承重力不能施加给电泵。

8. 电泵的入口处建议加装 Y 型过滤器，防止吸入沙石树叶稻草等杂质导致损坏电泵。



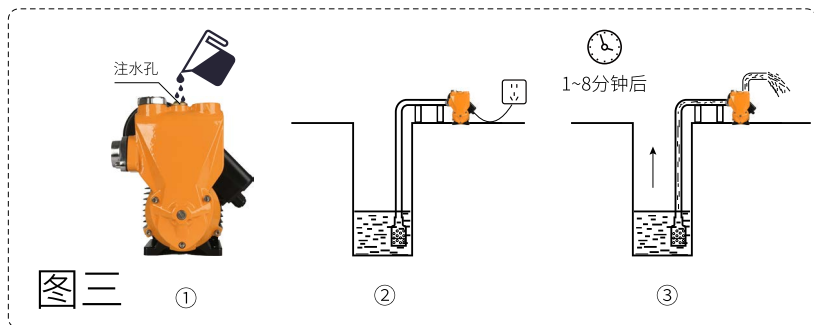
图二 吸管呈n字形的错误安装方法

五、启动及准备工作

1. 电泵不能干运转，以免烧坏机械密封。
2. 注水口螺栓拧出来，向泵体内部灌满清水，然后再拧好螺栓。（如图三）
3. 打开所有进出口管道上的阀门。
4. 检验电泵的转向是否正确，通电运行 2 秒钟即断电，从风扇罩这头看，转向为顺时针方向转动。
5. 电泵用作吸井水的，完成自吸过程一般为 1~8 分钟，吸水高度不同所需时间长短不同；但是在井下有安装止回阀及进水管灌满水的前提下，电泵应能做到通电即可出水，接自来水管道理同。
6. 若电泵有故障无法启动或吸不上水，请参考后面的故障现象及处理方法列表。

六、维护保养

该电泵不需要特殊的保养，但电泵在低温结冰地区使用完毕后，应把泵体内的水排干净，以免泵体内的水结冰而胀裂泵体，如果长时间不使用，应将泵清洗干净保存于干燥的地方。



图三

七、故障现象及处理方法

序号	现象	可能的故障原因	解决方案
01	电机不能转动而且没有电磁声	1. 电源不匹配 2. 电线连接问题 3. 没有摁启动键 4. 控制系统问题 5. 电机烧坏	1. 重新匹配适合的电源 2. 检查电线连接或更换电线 3. 摁启动键启动 4. 更换控制元件或控制系统 5. 维修电机
02	电机不能转动但有通电电磁声	1. 电压偏低或者电容损坏 2. 转子卡紧或转不动 3. 轴承损坏卡转子 4. 电机绕组烧坏	1. 加装电源稳压器或更换电容 2. 拨动风扇叶，或用锤子敲击风扇端转轴；拆泵壳，清理泵壳及叶轮杂质和锈迹 3. 修复或更换轴承 4. 修复电机绕组
03	电机转动困难，振动、噪声大	1. 电压偏低或者电容损坏 2. 水叶轮形变或有杂质摩擦 3. 轴承损坏导致转子与定子内腔摩擦 4. 来水量太少导致产生的气蚀声音大	1. 加装电源稳压器或更换电容 2. 更换水叶轮或拆泵壳清理杂质 3. 修复或更换轴承 4. 进水阀门全打开；等来水量正常再开机；或者连接储水箱供水
04	电机转动正常但没有出水	1. 水源没水 2. 进水出水管道上截止阀没有打开或损坏 3. 超出电泵吸程范围 4. 进水管道接头处密封不良导致漏水 5. 进水管道直径太小导致供水量少 6. 水叶轮损坏或叶轮转轴断裂	1. 等待水源正常再开机 2. 打开进水出水管道上截止阀或修复截止阀 3. 降低电泵安装位置以保证水泵在吸程内 4. 拆管重新做密封处理 5. 更换与电泵接口等大的水管 6. 更换水叶轮；修复或更换转轴
05	电机转动正常但出水量少	1. 水源来水量太少导致供水不足 2. 吸水高度临近电泵最大吸程点 3. 进水管道直径太小导致供水量少 4. 管道内部有空气 5. 水叶轮堆积污垢或堵塞严重和损坏 6. 电泵密封不好 7. 出水软管弯曲折扁	1. 把电泵安装在靠近水源及更容易吸水的位置；或者连接储水箱供水 2. 降低电泵位置，缩短与水源的距离 3. 更换与电泵接口等大的水管 4. 打开出水管道上所有的出水阀门排空气 5. 拆泵壳清理污垢；更换水叶轮 6. 更换机械密封或 O 形圈 7. 顺直出水软管
06	电泵能正常转动但不能停机	1. 管道内部有空气 2. 管道有漏水 3. 停机压力值设置太高超出电泵自身压力 4. 电泵逆止阀损坏反向漏水 5. 水叶轮损坏，导致电泵压力值低于控制系统启动压力 6. 控制系统故障	1. 打开出水管道上的所有出水阀门排空气 2. 修复管道及拧紧出水阀门 3. 降低停机压力值，与电泵自身压力保持 1bar 的压力差；或者同时开启流量控制功能一起使用 4. 更换电泵逆止阀 5. 更换水叶轮 6. 修复或更换控制元件及控制系统
07	电泵能启动 / 停机但频繁启动 / 停机	1. 管道内存在空气 2. 管道漏水的出水量临近流量停机控制点 3. 停机压力值临近启动压力值 4. 电泵逆止阀密封性不良 5. 压力稳压罐损坏 6. 控制系统故障	1. 打开出水管道上的所有出水阀门排空气 2. 修复管道及拧紧出水阀门 3. 调低启动压力值或同时开启流量控制功能一起使用；水叶轮损坏造成电泵压力低的，则更换水叶轮 4. 更换电泵逆止阀 5. 修复或更换压力稳压罐 6. 修复或更换控制元件及控制系统
08	打开低位阀门能启动，但打开高位阀门不能启动	所处最高位阀门的楼层管内向下的反向压力大于控制系统启动压力	调大启动压力，或者同时开启流量控制功能
09	电泵漏水	1. 机械密封损坏 2. O 形圈形变	1. 更换机械密封 2. 更换 O 形圈

一、基本功能

- 1. 变频调速恒压出水。
- 2. 输出短路保护。
- 3. 运行数据查询。
- 4. 过压保护。
- 5. 运行、故障代码显示。
- 6. 上限压力设置、下限压力设置、传感选择设置、缺水保护设置、输出频率设置、过载电流保护设置、手动运行设置、自动运行设置。
- 7. 电泵在一段时间内不运行的情况下，定时自动运行 10 秒钟，防止电泵生锈叶轮卡死。
- 8. 恢复出厂设置。
- 9. 电压型压力传感器参数：
 测量范围：0-1.0MPa
 供电：5V DC 三线
 输出：0.5V-4.5V DC

二 . 运行指南

- 1. 首次通电，控制系统默认会自动进入运行状态，此时打开阀门，当有水流出时，持续按当前设定的上限压力进行恒压运行。当没水流出、压力处于当前设定的缺水保护压力以下时，持续运行 2 分钟，然后自动进入缺水保护状态。
- 2. 在恒压运行中，关闭阀门，即自动停机。
- 3. 在待机的状态中再打开阀门，出水管压力降到下限压力时即自动启动，自动启动后按上限压力进行恒压运行。
- 4. 在待机或运行中，长按【启动 / 停止】键 3 秒，进入停机状态（此时压力指示灯处于常亮停机状态）。再长按【启动 / 停止】键 3 秒启动，启动后运行状态按前面所述进行运行。
- 5. 无论在正常运行还是停止状态中同时长按【△】+【▽】键 3 秒钟，待显示屏显示 F-0 为正转，再同时长按【△】+【▽】键 3 秒钟，待显示屏显示 F-1 为反转，以此类推。



主界面运行图

6. 同时长按【设置键】+【确认】键 3 秒，待显示屏显示出 P-oП，系统恢复出厂设置。

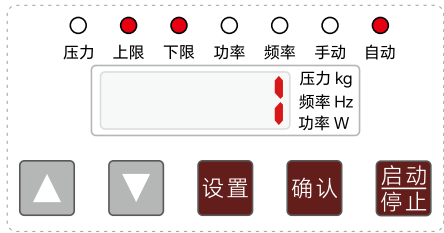
三、循环查询界面



上限压力



下限压力



传感选择



缺水保护（单传感时）



缺水保护（双传感时）



当前频率



本机电压



当前电流

无论在运行、待机、停机状态中短按设置键，进入循环查询界面。续按【设置】键可循环查询各功能所设置的参数，如前面循环查询界面排列图所示。当查询完毕后，若要退出循环查询界面时，有 2 种退出方式：（1）不按任何按键，等待 20 秒钟后主机会自动返回主界面；（2）短按【确认】键，立即返回主界面。

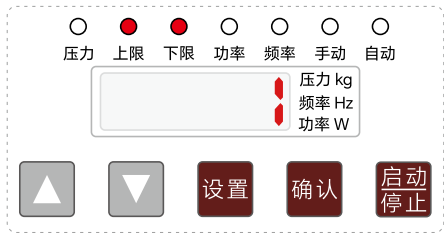
四、设置操作界面



上限压力



下限压力



传感选择



缺水保护（单传感时）



缺水保护（双传感时）



电机频率



过载电流



手动运行



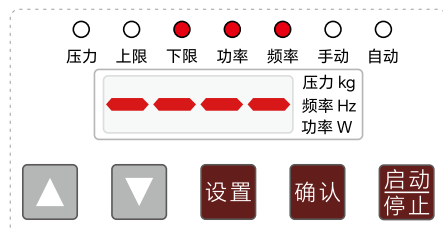
自动运行



停机流量



上限频率



密码设置

在正常运行或停止状态中长按【设置】键3秒钟，此时上限指示灯、显示屏处于闪动状态，此时对照上述所示的设置操作界面排列图，按顺序续按【设置】键设置所需功能，同时在设置每项功能时使用【△】和【▽】摁键来调节所需要的参数。

1. 上限压力设置

上限压力为工作运行中的恒压压力。

2. 下限压力设置

下限压力为工作运行中的再次启动压力。

3. 传感选择设置

传感器选择有两项：（1）调至 1 时，即为电压型压力传感器单传感运行。（2）调至 2 时，即为电压型压力传感器 + 流量传感器双传感运行。出厂时默认为 1，即电压型压力传感器单传感运行。注意：当电压型压力传感器 + 流量传感器双传感运行时，即流量传感器接通时上限指示灯常亮，流量传感器关闭时上限指示灯灭。

4. 缺水保护设置

当缺水保护压力值设置 0.1bar 以上，就都有缺水保护。缺水保护调节范围：0.1bar~【下限压力值】。当缺水保护压力值设置为 E0.0bar 时，就没有缺水保护。出厂时默认为 E0.0bar，没有缺水保护。

5. 电机频率设置：

可根据当前电机最大输出频率来设置所需频率，配套电泵出厂默认值已设定好，不需要再重新设置。

6. 过载电流保护设置

根据当前电机最大输出功率来设置过载保护电流，配套电泵过载保护电流出厂时已设定好，在无特殊的情况下用户不需要再重新设置。

7. 手动运行设置

手动运行一般为新装电泵时调试使用，日常生活中，如无特殊情况，都采用自动模式运行。

8. 自动运行设置

在正常运行中设置为自动运行，即每次断电之后的再次通电都不需要再按启动键，电泵会自动运行，出厂时默认设置为自动运行。

9. 停机流量设置

出厂设置默认值为 35，停机流量设置仅供阀门关闭时停机而用，可根据现场实际需求再重新设置停机流量大小。当停机流量设置太大时，可能阀门还没完全关闭就停机了。注意：设置停机流量数值不宜过大也不宜过小。

10. 上限频率设置

设置频率越高电机转速越快，设置频率越低电机转速越慢。

11. 密码设置

密码设置于公司指定操作，用户限制设置。

12. 当把所需要的功能参数设置完毕之后，最后必须要按【确认】键确认，按【确认】键后显示屏显示 P-oП，然后自动返回主界面。注意：在设置中途停留时间不能超过 20 秒钟，否则主机会自动返回主界面，设置无效。

五、故障显示界面



缺水保护



模块保护、输出短路



过载保护



过热保护



电流检测故障



程序故障



运行中超压



停机后超压



启动给优 如你所求

Y △标志 给优出品

佛山市南海区大沥镇盐步横江工业区三街 16、17 号

13686506449

geiyou.cn