

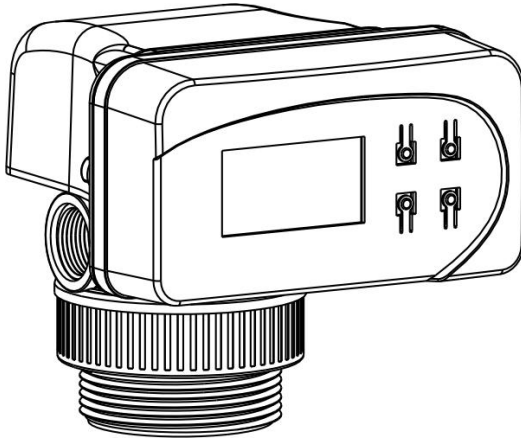
KLGR-2MLCD、KLGL-2MLCD

控制阀

设定、配置、安装、使用说明



扫描电子版为最新



GR 切换动画

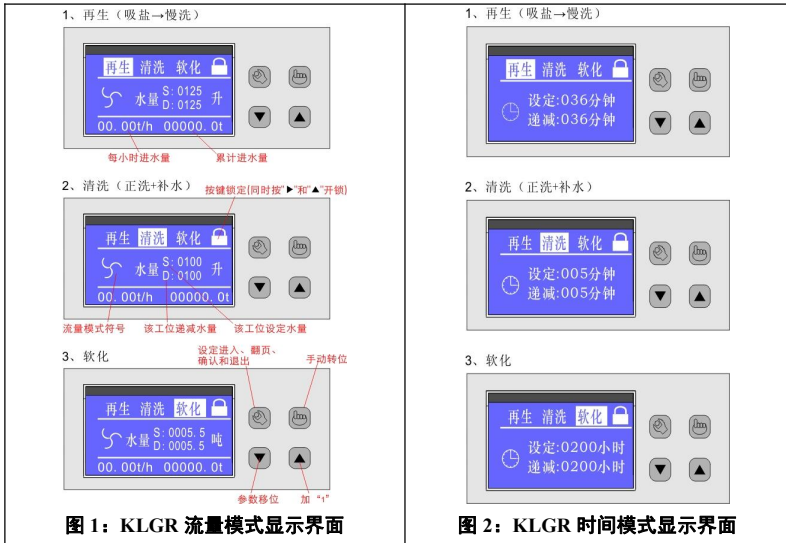


GR 安装动画

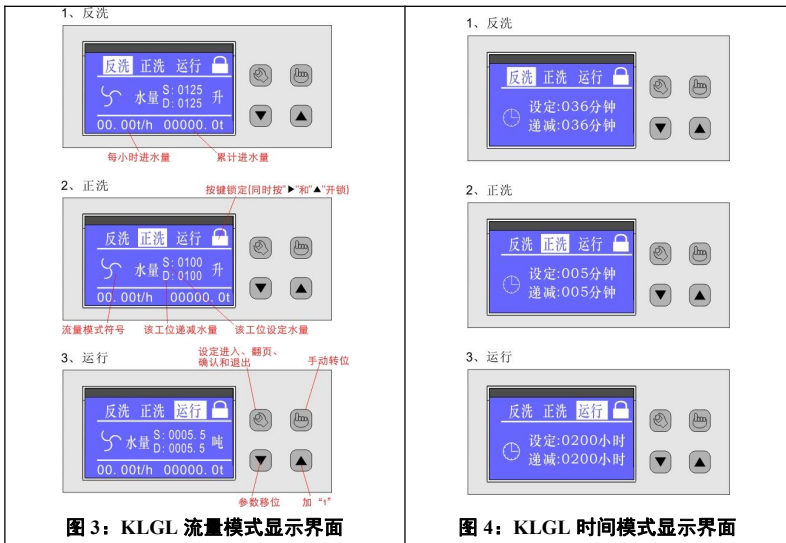
一、控制器说明

(1)、显示和设定界面

A、KLGR 软化阀显示界面



B、KLGL 过滤阀显示界面



C、KLGR 软化阀设定界面

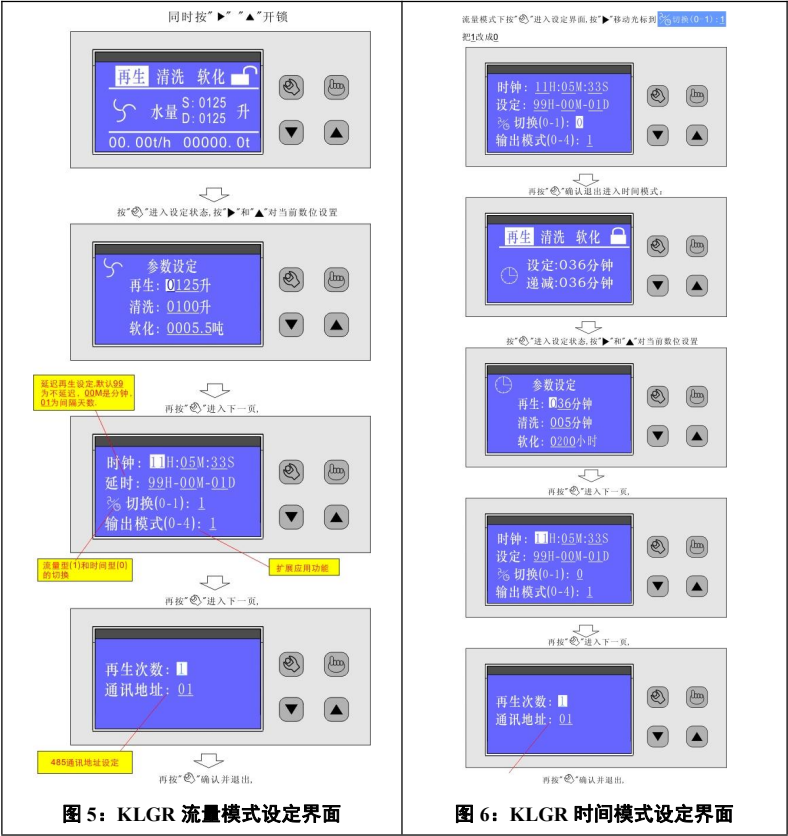
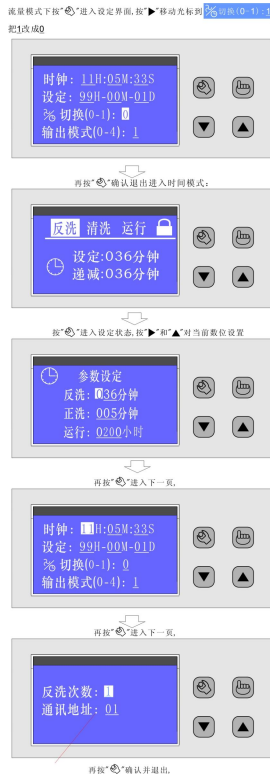


图 5: KLGR 流量模式设定界面

图 6: KLGR 时间模式设定界面

D、KLGL 过滤阀设定界面



(2) 操作按钮:

☺: 手动转位; ☺: 参数设定; ▼: 移位; ▲: 加 1

A、开锁: 同时按下按钮“▼”和“▲”, 屏幕出现■表示锁已开。

B、闭锁: 设备无任何操作 3 分钟后, 自动闭锁。

C、☺ 手动转位: 开锁状态下, 按此按钮多路阀切换到下一工位。

D、☺ 参数设定: 开锁状态下, 按此按钮屏幕出现参数设定界面, 确认和退出。

E、▼: 数字移位

F、▲：数字加 1

(3) 输出控制说明

1、互锁线的连接如下图所示（S1、S2）

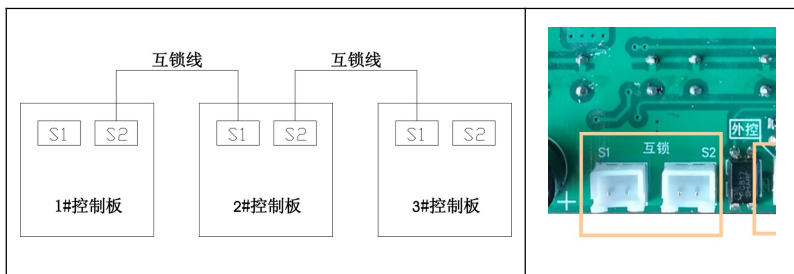


图 9：互锁线连接

说明：

- A、任何一个阀在“再生”和“清洗”位置时，都会送出锁定信号
- B、任何一个阀从“软化”进入“再生”位置时，无论是时间控制或流量控制，都要读取互锁线上的锁定信号，如果有锁定信号，则继续出水等待锁定信号的解除，这时软化指示灯闪烁。直到其它阀完成再生或清洗。
- C、输出板上的 S1、S2 插座没有顺序关系，互锁线可以插在任何一个位置。

2、继电器输出接口

- (1). 继电器的接点容量为 5A/250V。
- (2). 继电器输出端口中，NO 为常开端，COM 为公共端，NC 为常闭端。
- (3). 在连接继电器输出时，AC220V 电源输入端需接漏电断路器。

不同模式下，继电器输出 NO 与 COM，接通为“C”，断开为“×”

模式	再生	清洗	软化	
0	C	C	C	×
1	C	C	×	×
2	×	×	C	×
3	C	C	×	×
4	C	C	×	×
模式	应用场合			
0	进水电磁（动）阀模式：设备进水阀，转位泄压，关闭控制阀时关进水。见图 10			
1	反洗增压泵模式：此功能用于过滤阀，控制反洗增压泵启动。			
2	出水泵启动模式：比如用于后续反渗透高压泵的启动。			
3	进水电磁阀双阀并联互锁一用一备模式：须互锁线连接（见图 11）。			
4	进水电磁阀双阀并联互锁分别反洗模式：须互锁线连接，用于过滤阀（见图 12）			

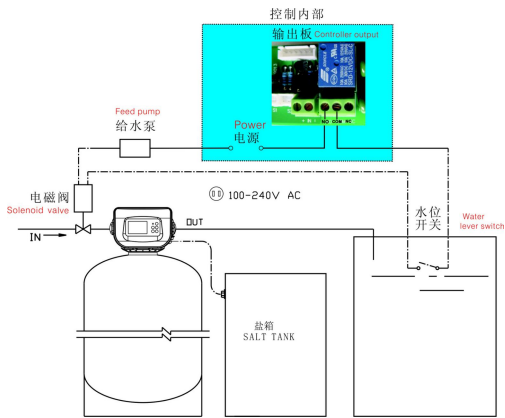


图 10：输出模式“0”进水电磁阀开关
(转位泄压和给水泵及水位控制)

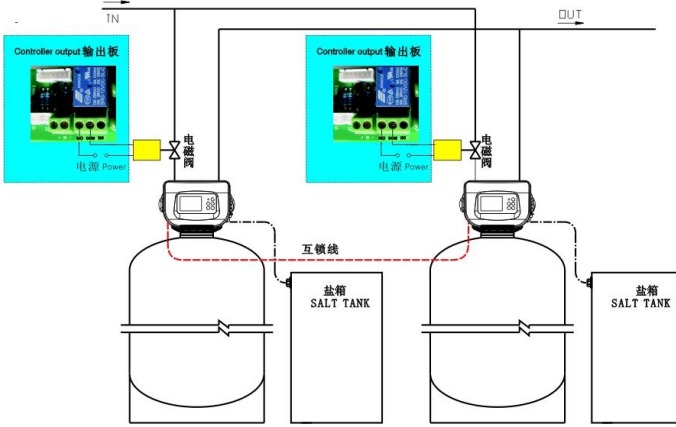


图 11：输出模式“3”：双阀并联互锁进水电磁阀起闭
(软水器一用一备模式)

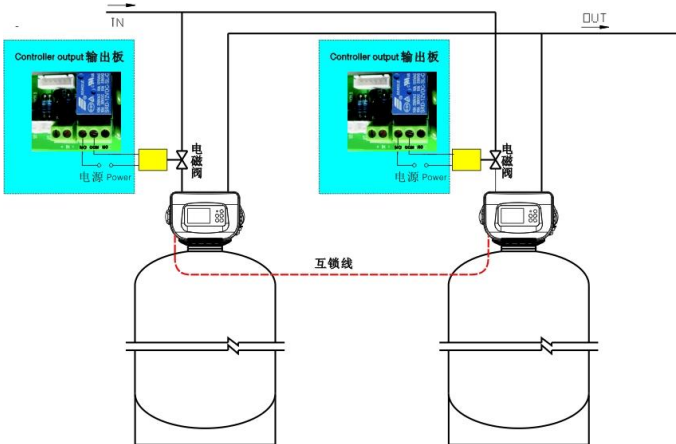


图 12：输出模式“4”：双阀并联互锁进水电磁阀起闭
(过滤器分别反洗模式)

3、外控输入

该阀设有外部控制输入端口，可以通过外部其他控制系统优先停止软

化切换到再生，如在线监测等。

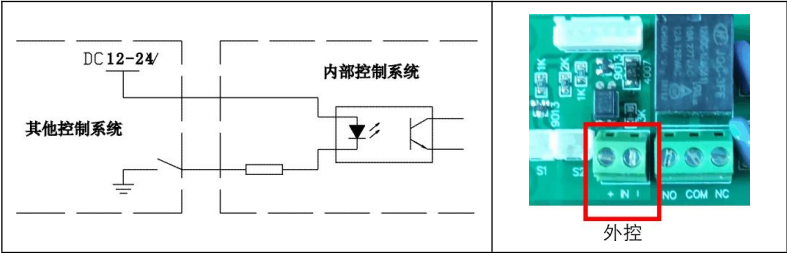


图 13：外接控制

(4) 延时再生（反洗）说明

起用延时再生功能，设备在设定软化参数递减到“0”时，先不转到再生，一直处在“软化”工位，直到预先设定的 0-23 时钟开始再生，要取消这一功能，只要将再生时钟设定为 99 即可。

二、GR 软化工艺流程

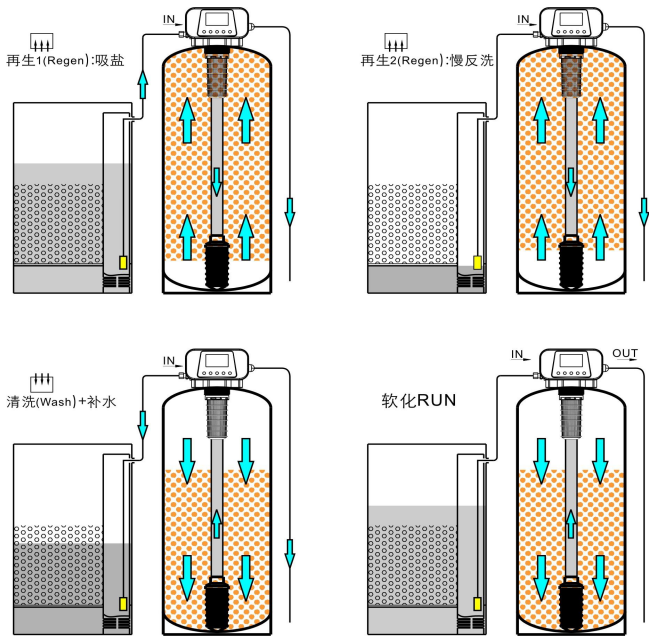


图 14：GR 软化阀工艺流程

三、配置、安装和原水条件注意事项

- 1、若原水中含有凝胶或粉末类机械杂质，须安装砂率、布袋或盘式等功能性过滤器，出厂时阀进水口滤网只能保证偶然出现的大颗粒进入阀体。
- 2、配置交换罐直径应符合离子交换的流速要求。
- 3、配置盐箱容积不小于交换罐容积。
- 4、GR 固定床树脂装填率保证交换罐上部 30%的反洗空间。
- 5、排污管出口与地面接近平齐，太高或太低会影响设备吸盐量。
- 6、管道阀门规格不小于控制阀进出水口。
- 7、进水静压（再生时压力）不高于 0.6MPa，否则安装减压阀或安全阀减压或泄压。
- 8、水温 $T: 0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ；
- 9、设备安装在室内，湿度不可过高，周围不应有腐蚀性化学气体，避免强电磁干扰影响控制阀电源。
- 10、设备周围须设地漏或地沟排水，避免意外漏水造成地面或室内物品被淹。

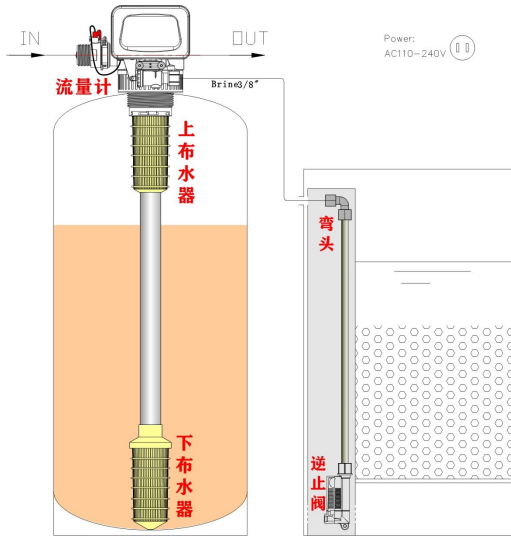
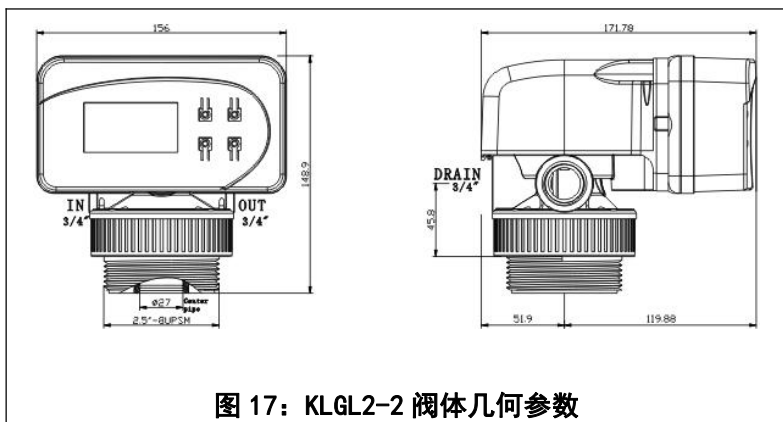
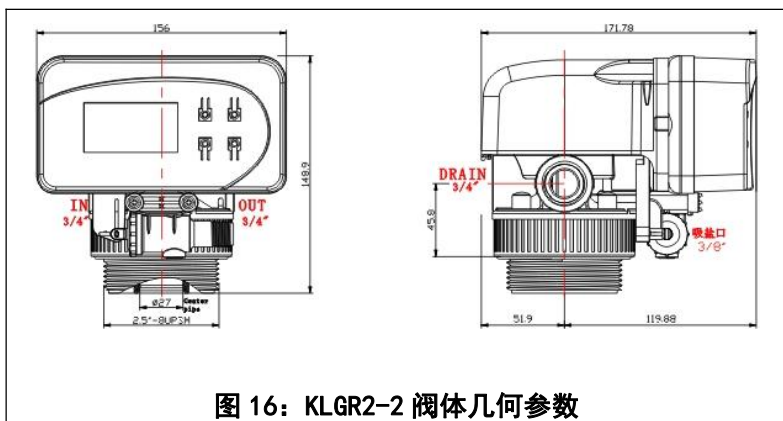


图 15：GR 软化阀配置安装



四、流量型 GR-2M 参数设定

工位指示	工位描述	计算公式
软化（吨）	软化	$(\text{树脂填量(升)} \times 90\%) \div \text{原水硬度 (mmol/L)}$
再生（升）	吸盐→慢反洗	$\text{树脂填量(升)} \times 250\%^*$
清洗（升）	正洗+补水	$\text{树脂填量(升)} \times 200\%^{**}$

1、***再生**所设定水量是指该过程射流器的喷射量，包括吸盐喷射量和慢反洗喷射量。

2、****清洗**所设定水量的 1/5 是盐箱补水量，4/5 是正洗水量，这个比例关系依据阀体通道设计和试验得出。总水量依据 200%的树脂装填量，其原则符合 $1/5 \times 200\% = 40\%$ 树脂填量（1 升纯盐水再生 2.5 升树脂）的要求，若配置盐阀，所设定水量要适当增加或现场调试确定。

3、原水硬度单位为 mmol/L；

4、设计计算所用的树脂工作交换容量为 1000mol/m^3 ；

5、设计计算所用纯盐水浓度为 20%；

6、时间模式下的各工位的时间应根据现场进水压力并结合压力流量曲线计算得出；

五、初次通水运行步骤

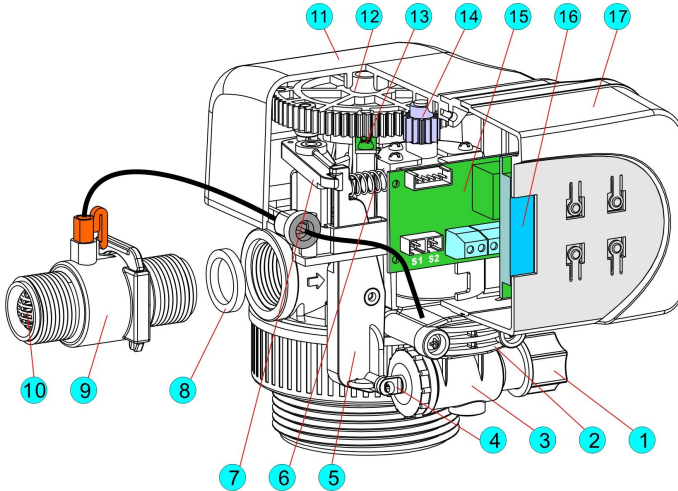
1、确认外部管道及密封牢靠、盐水管等连接完好，接通电源。

2、开锁，手动转位到“**软化**”，完全打开出水阀或取样水嘴，缓慢打开进水阀，进水充满交换罐，待设备排完气排水时，可完全打开进水阀。

3、手动转位到“**清洗**”工位，清洗树脂并向盐箱补水。检查并核准盐箱补水量（40%树脂装填量），检查排污管道及地沟地漏。

4、手动转位到“**再生**”，检查吸盐是否正常。

六、分解图



1、吸盐口；2、喷射嘴端盖；3、盐水阀；4 盐水阀芯；5、拨叉；6、弹簧；7、杠杆；8、端面密封圈；9、流量计；10、滤帽；11 控制器后壳；12、工位轮；13、定位板；14 电机齿轮；15、输出板；16、主板；17、控制器前壳。

图 18：KLGR 分解图

七、控制阀流量压力曲线

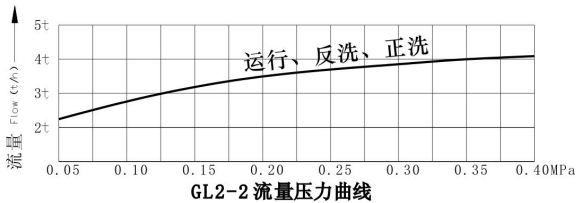


图 19：KLGL2-2 性能曲线

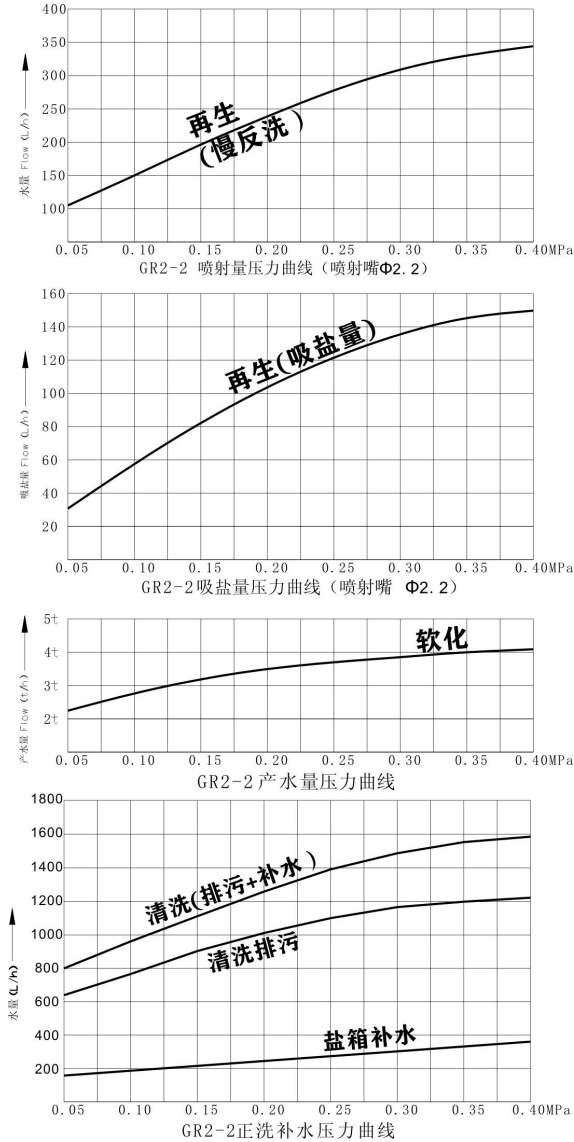


图 20: KLGR2-2 性能曲线

八、软水器常见故障及处理办法

1、产水不合格

现象/原因	解决办法
盐箱内没有固体盐	加盐
吸盐量不够	增加 清洗 设定量，即增加补水量
产水量过大，运行流速太高	降低设备进水压力
树脂层高度不够	填充树脂，减少空间
中心管密封问题或中心管太短	检查中心管和密封圈
原水总含盐量（TDS）高	增加树脂层高或改变方案

2、氯根超标

现象/原因	解决办法
清洗水量太少	加大 再生 设定量，即加大慢反洗量
交换罐上部容水空间太大，造成清洗不彻底	填充树脂或填充其他填料，减少容水空间

3、设备进水压力增大、出水量减少

现象/原因	解决办法
树脂被悬浮物污染	拆卸机头、罐外或罐内擦洗树脂
布水器堵塞，污染树脂	拆卸布水器、清洗树脂
出水管有截流现象	检查并排除

4、盐桶溢水

原因	解决办法
盐水阀关闭不良	手动盐水阀芯(图 7) 并检查发生异常原因
清洗 工位设定值太大，或者盐箱太小	减少设定量，或者增大盐箱

5、软化阀不吸盐

现象	原因及解决办法
有排污，不吸盐反 倒补水	是射流器后端阻塞因素，先检查排污管道是否有堵塞截流现象，再检查交换罐内部上下布水器等。
不吸盐也不排污	主要是喷射嘴堵塞，进水须装过滤器以防堵塞喷射嘴。