



高压脉冲电凝系统

操作说明

宁波格林威治环保节能科技有限公司

2016-11-1

目录

一、	高压脉冲电凝系统安装注意事项说明	2
(一)	系统尺寸/规格（每台）	2
(二)	水槽尺寸及管径	2
(三)	电凝系统之后流程所需反应时间说明	2
(四)	电凝系统进水要求	2
(五)	电凝系统装设场所要求	2
二、	电凝操作使用安全防护说明	4
(一)	系统用电规格：	4
(二)	系统操作安全防护	4
三、	按钮说明	5
四、	界面说明	6
(一)	开机页	6
(二)	主页	7
(三)	运行参数设定页	8
(四)	自动运行程序设定页	9
1.	自动运行程序选择	9
2.	自动运行程序参数设定	10
(五)	手动页	11
(六)	酸洗参数设定页	12
(七)	运行记录页	14
(八)	故障报警页	15
(九)	密码管理页	16
五、	程序说明	17
(一)	电凝程序	17
(二)	酸洗程序	17
(三)	酸液更换程序	18
六、	各阀门用途说明	20
七、	手动操作说明	22
八、	日常维修保养说明	23
(一)	反应系统部分	23
(二)	长时间停机维护须知（五天以上）	23
(三)	更换电极板程序说明	23
九、	电凝系统零件规格表	25
十、	保养纪录表	26

一、 高压脉冲电凝系统安装注意事项说明

(一) 系统尺寸/规格（每台）

尺寸：

每台高压脉冲电凝系统尺寸为：

反应系统：2000 W * 3000 L * 2000 H (mm)

电控系统：1600 W * 700 L * 1800 H (mm)

总重量（空重）：

反应系统：800 kg

电控系统：400 kg

(二) 水槽尺寸及管径

酸槽：890 W * 890 L * 1665 H (mm)

反应槽：515 W * 1700 L * 1600 H (mm)

管径：DN 25 、DN 40、 DN50 (mm)

(三) 电凝系统之后流程所需反应时间说明

电凝系统→曝气池(0.2~1hrs) →胶羽池(100min) →沉淀池(1~2hrs) →后续过滤设备依实际沉降情形决定是否加设

(四) 电凝系统进水要求

- 1 水中悬浮固体粒径需小于 1.6mm，如悬浮物过多则需在待处理水进入电凝前再增加一沉降系统。
- 2 pH 值需在 3~11 之间
- 3 电导度需超过 5000us/cm (25℃)，当电导率过低或处理时电流上不去，需添加少许盐类，如氯化钠等。
- 4 温度基本不限制。

(五) 电凝系统装设场所要求

1. **HPEC-100** 所需电源为 380V,70A(最大,已含安全系数); 但是如废水电导率太高(一般超过 20000us/cm),需采用特殊的规格,详细情形请与本公司联系。
2. 上方及周围需有遮蔽物,防止雨霜侵蚀造成系统短路。

3. 地坪需铺设平整，材质需不导电以避免造成漏电。
4. 供给电源须有完整的接地设置并在**在线明确标示**，避免与其他功率较大设备共享电源，以免产生干扰。如电压不稳(变动超过 5%)请增设稳压器，以避免电子仪器损坏。
5. 装置现场需通风良好，以避免系统酸洗时产生的酸味造成操作人员不适
6. 供给高压气源(60psi kg/cm)需加设干燥系统，以避免水气侵蚀电磁阀造成损坏
7. 供给水源压力需在 2 kg/cm² 以上，如水压不足请增设加压泵，使用水源可为本系统处理后的上层澄清液。
8. 现场如有腐蚀性气体应增设干净气源之换气系统，或将控制单元另行放置。
9. 本系统采电控与反应系统分开方式，以减少电控系统因潮湿而故障，建议把电控系统安装在具有温控的室内，以保护电器元件，延长使用寿命。

二、电凝操作使用安全防护说明

(一) 系统用电规格：

- 一次侧电安全规范
 - 三相 380V/70A
 - 系统操作时，电解槽内为直流电
 - 一次侧电线直径建议 AWG 50mm²以上，且接地不可与大电流负载设备共享
 - 设备之白铁基座定位完成后，应加设接地装置
- 电源安全防护
 - 直流电之输出端，配有保险丝装置，如有漏电及短路情形，会造成异常断路保护，通电之桶槽为 PP 制品，本身并不导电，在接电处有加设防护盖与警告标语，避免人员勿触。
 - 当系统异常停止时，系统警报会自动响起，在故障未排除前无法启动。

(二) 系统操作安全防护

- 操作人员无需特别防护措施，在系统运行时要求槽体的上盖一定要盖好，在打开盖时，请务必先将系统电源关闭。
- 当系统在运行时禁止人员接近反应槽。
- 水温变化
 - 设备连续运转过程中，依设定电流大小与流速的不同，通常水温会上升，但上升的温度最高不会超过摄氏 45 度，以 PP 材质耐温摄氏 120 度而言，并不影响结构之安全。
- 产出气体
 - 电凝反应过程中会产生微量的氢气与氧气，其中大部分氧气和氢气已在水中与有机物反应，因此仅少量的氧气及氢气扩散到空气中，但因浓度非常小，因此不会有安全疑虑。
 - 清洗程序中因使用硫酸清洗，会产生些微硫酸气体，桶槽除有加设盖子之外，还设有安全通气孔，以防止气体累积而有安全疑虑。
- 设备环境
 - 设备需放置在通风环境良好的地方，环境中的腐蚀性气体，对电子设备有相当的破坏力，因此，若在密闭遮蔽空间内，宜加装排风及吸风设备，保持新鲜空气流通，以延长设备的使用寿命。
- 设备养护
 - 本设备无需特别的保养维修，定期养护主要为耗材之更换。固定耗材为导电极板与一般铁板，更换过程需参照教育训练之内容，按步骤实施，不可贸然进行，尤其不可在运转过程中触碰设备槽体内之水体。
 - 本设备如按规定操作保养，使用寿命可达 10 年以上。

三、按钮说明



批注 [LQ1]: 请更换为新系统设备图片

项次	名称	说明
1.	电源指示灯	通电时指示灯亮
2.	电源开关	
3.	系统启动按钮	正常启动系统
4.	系统停止按钮	正常关闭系统
5.	紧急停止按钮	紧急停止系统 (停机超过 30min 系统将自动关机)
6.	恢复启动按钮	系统紧急停机后恢复运行

此图未更新!

四、 界面说明

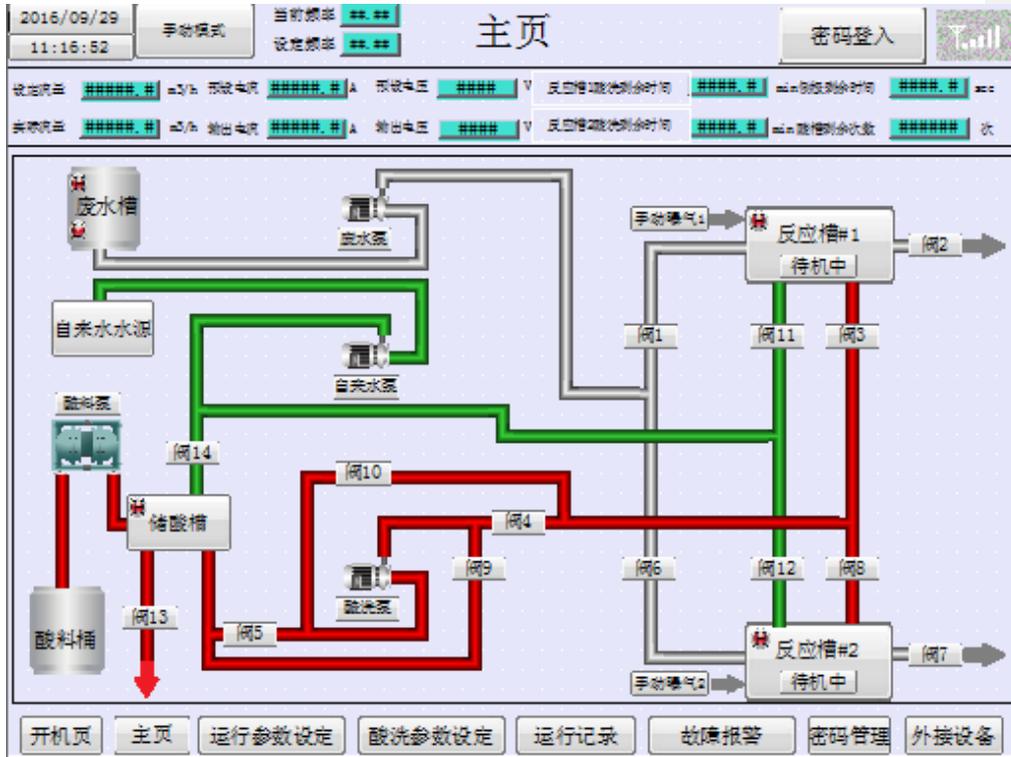
(一) 开机页

开机页图片.



此页为【开机页】，单击即可跳转至【主页】。

(二) 主页



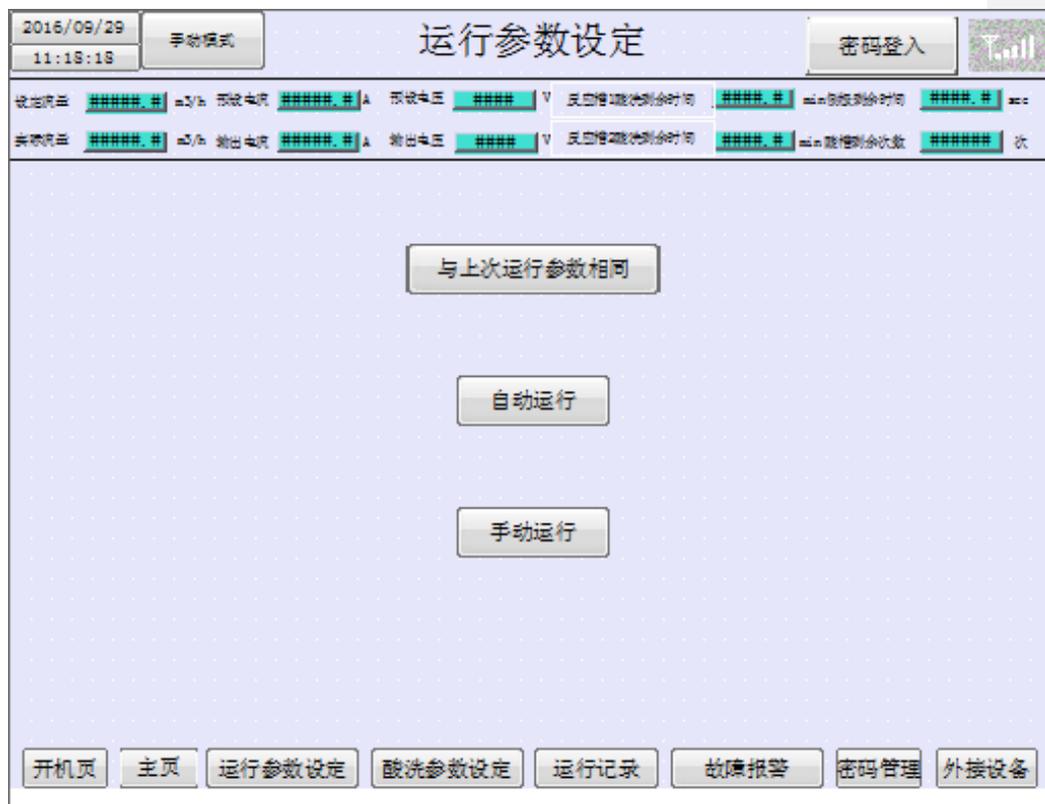
本页为【主页】，可在此页监视系统的运行状况（自动运行/手动运行）、各个反应槽、泵、阀的运行状态（开启时，对应的图标会呈绿色）。

页面说明：

页面左上【手动模式】说明目前是在自动运行或手动运行模式下

- 触碰【开机页】：返回开机页面
- 触碰【主页】：返回主页面
- 触碰【运行参数设定】：跳转至运行参数设定页
- 触碰【酸洗参数设定】：跳转至酸洗参数设定页
- 触碰【运行记录】：跳转至运行记录页
- 触碰【故障报警】：跳转至故障报警页
- 触碰【密码管理】：跳转至密码管理页
- 触碰【外接设备】：跳转至外接设备页，此页显示非本系统自带的接入电控系统的其他外接设备

(三) 运行参数设定页



本页为【运行参数设定页】，可在此页选择系统运行的方式：

- 触碰【与上次运行参数相同】：跳转至【自动运行参数设定页】，并显示上次关机前的参数
- 触碰【自动运行】：跳转至【自动运行程序设定页】
- 触碰【手动运行】：返回【主页】，并在页面左上角显示（手动模式）

(四) 自动运行程序设定页

1. 自动运行程序选择

The screenshot displays the '自动运行程序设定' (Automatic Running Program Setting) page. At the top, there is a date and time display (2016/09/29 11:17:29), a '手动模式' (Manual Mode) button, and a '密码登入' (Password Login) button. Below this, there are two rows of parameter settings for '设定流量' (Set Flow) and '实际流量' (Actual Flow), each with fields for '反应时间' (Reaction Time), '流量' (Flow), and '反应时间' (Reaction Time).

选择	运行程序序号	反应时间 (min)	流量 (m³/h)	占空比 (%)	流量	流量输出 / 流量	反应时间 (min)	反应时间 (min)	反应时间 (min)	参数修改	
1	1	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
2	2	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
3	3	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
4	4	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
5	5	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
6	6	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
7	7	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
8	8	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
9	9	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改
10	10	###.#	###.###	###	稳流	####	####	###.#	###.#	###.#	参数修改

At the bottom of the page, there are several navigation buttons: '开机页' (Start Page), '主页' (Home), '运行参数设定' (Running Parameter Setting), '酸洗参数设定' (Acid Washing Parameter Setting), '运行记录' (Running Record), '故障报警' (Fault Alarm), '密码管理' (Password Management), and '外接设备' (External Device).

本页为【自动运行程序设定页】，可在此页对系统自动运行程序进行选择 and 修改：

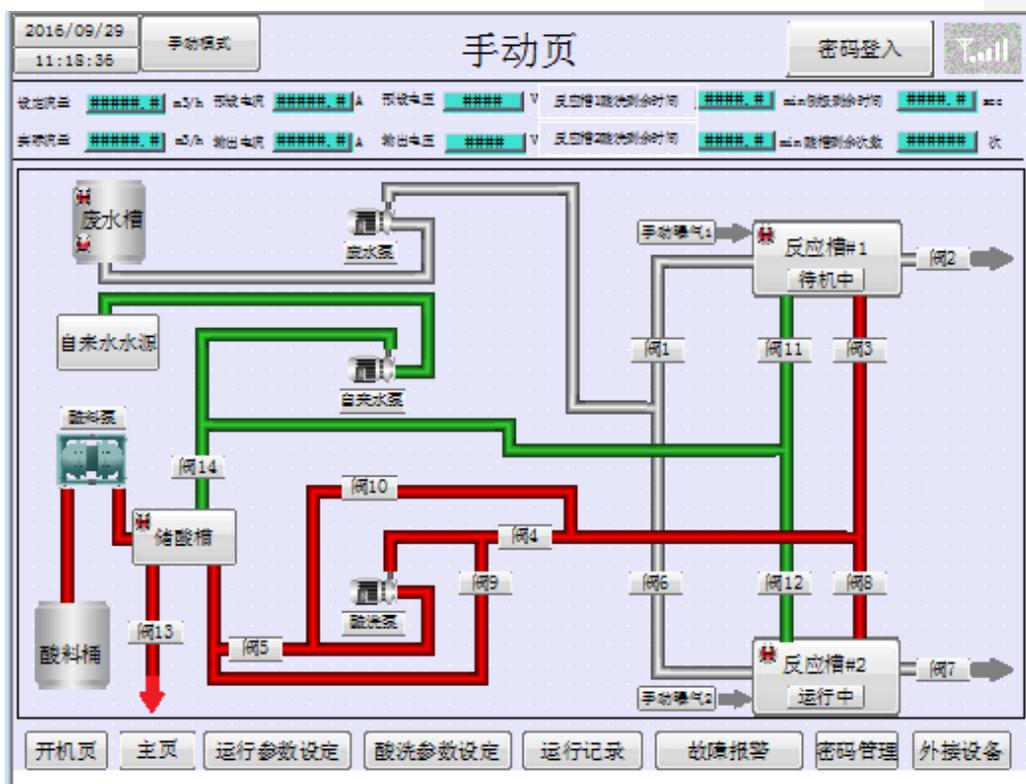
- 触碰【选择】栏内的序号（1、2、3……）：选择该组（1、2、3……）自动运行程序参数以启动自动运行
- 触碰【参数修改】：对该组（1、2、3……）自动运行程序参数进行修改，页面跳转至【自动运行参数设定页】

2. 自动运行程序参数设定

本页为【自动运行参数设定页】，可在此页对所选择的自动运行程序各个参数进行修改：

- 【反应槽运行交替时间】：指两个反应槽交替运行的间隔时间，一般设置在 30~120min
- 【流量频率】：指进水泵的频率（控制进水量）
- 【占空比】：脉冲电源参数设定；建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【稳流/稳压】：脉冲电源参数设定；建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【预设电流】：脉冲电源参数设定；建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【预设电压】：脉冲电源参数设定；建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【电流输出频率】：脉冲电源参数设定；建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【倒极时间】：指脉冲电凝正/逆电交替时间，建议以现场调试数据为准，请勿随意变更
- 【酸洗总计时间】：指单次酸洗程序的运行时间，此项在【酸洗参数设定】内设置
- 【自来水喷雾时间】：指电凝时自来水喷雾的时间，一般设置在 1~20sec
- 【自来水喷雾循环时间】：指电凝时自来水喷雾间隔时间，一般设置在 5~60sec
- 【气体搅拌时间】：指电凝时气体搅拌的时间，一般设置在 10~300sec
- 【气体搅拌循环时间】：指电凝时气体搅拌的间隔时间，一般设置在 20~200sec
- 【确认】：确认并保存当前所做的修改

(五) 手动页



本页为【手动页】，此时系统各单元均可通过手动触碰屏幕上各控制点来进行操作。详细操作请见（程序说明）。

备注：在此模式下只能操作水泵及气动阀门的开关，无法启动运行

(六) 酸洗参数设定页

Parameter	Value	Unit
反应槽排空时间	####.#	min
自来水冲洗时间-1	####.#	min
进酸时间	####.#	min
泡酸时间	####.#	min
酸打回酸槽时间	####.#	min
自来水冲洗时间-2	####.#	min
自来水充满时间	####.#	min
总共时间	####.#	min

Parameter	Value	Unit
酸清洗的次数	###	次
酸槽排空时间	####.#	min
酸槽进自来水时间-1	####.#	min
酸槽进酸时间	####.#	min
酸槽进自来水时间-2	####.#	min
酸洗次数归零	归零	

本页为【酸洗参数设定页】，可在此页对酸洗程序和酸液更换程序的各个参数进行修改。

酸洗程序参数：

- 【反应槽排空时间】：指将反应槽内液体全部排出所需要的时间
- 【自来水冲洗时间-1】：指酸洗前用自来水冲洗反应槽的时间，一般设置在 1~5min
- 【进酸时间】：指酸液由储酸槽流入反应槽的时间，一般设置在 1~20min；建议以系统现场调试时，酸液由储酸槽达到反应槽高液位实际所需时间为准
- 【泡酸时间】：指酸液在反应槽的停留时间，一般设置在 1~20min
- 【酸打回酸槽时间】：指酸液由反应槽流回至储酸槽的时间，一般设置在 1~20min
- 【自来水冲洗时间-2】：指酸洗后用自来水冲洗反应槽的时间，一般设置在 1~10min
- 【自来水充满时间】：指自来水注入至反应槽的时间，一般设置在 1~20min；建议以系统现场调试时，自来水达到反应槽高液位实际所需时间为准
- 【总共时间】：指整个酸洗程序所需的时间，由各个参数设定后系统自动计算出。

注意：【酸洗总时间】+【酸液更换程序总时间】必须≤【反应槽运行交替时间】，若设定有误，则会提示“输入错误，酸洗总共时间超过反应槽运行交替时间。”

酸液更换程序参数：

- 【酸清洗的次数】：指酸液重复清洗的使用次数，建议设定值为 3~9 次（3、5…9 单数设定）
- 【酸槽排空时间】：指储酸槽内酸液排空的时间；一般设置在 30~120sec；建议以现场调试时，储酸槽内酸液排空的实际时间为准
- 【酸槽进自来水时间-1】：指自来水流入储酸槽的时间，一般设置在 10~120sec

- 【酸槽进酸时间】：指酸液由储酸桶流入储酸槽的时间，一般设置在10~120sec
- 【酸槽进自来水时间-2】：指自来水流入储酸槽的时间，一般设置在10~120sec
- 【酸洗次数归零】：指将已进行过的酸洗次数清零，重新计算酸洗次数

(八) 故障报警页



本页为【故障报警页】，当系统运行出现故障时会报警并跳转至此页，页面会显示报警原因及建议的排出方法。

- 【解除警报】：发现报警后请按下此键解除警报
- 【故障已排除】：故障排除后请按下此键，检查故障是否已排除
- 【恢复运行】：故障排除确认后，按下此键，系统恢复运行

(九) 密码管理页

2016/09/29 11:19:38 手机模式

密码管理 密码登入

设定电压: ##### # mV/h 设定电压: ##### # A 设定电压: ##### V 反应槽温度剩余时间: ##### # min 反应槽温度: ##### # °C
 设定电压: ##### # mV/h 设定电压: ##### # A 设定电压: ##### V 反应槽温度剩余时间: ##### # min 反应槽温度: ##### # °C

流水号	操作人员编号	密码设定	领导密码	恢复原厂密码	原厂密钥
1	USER1	密码设定	密码输入	恢复密码	登入
2	USER2	密码设定	密码输入	恢复密码	登入
3	USER3	密码设定	密码输入	恢复密码	登入
4	USER4	密码设定	密码输入	恢复密码	登入

登录注销 工程页面

开机页 主页 运行参数设定 酸洗参数设定 运行记录 故障报警 密码管理 外接设备

本页为【密码管理页】，可在此页给操作人员设置编号和分配密码。

五、程序说明

在启动系统运行前，请先完成下列步骤：

- 1) 储酸槽和废水槽内的液体达到高液位
- 2) 所有参数设置完毕

准备完毕后方可启动系统。

本脉冲电凝系统主要包括三个程序：电凝程序、酸洗程序、酸液更换程序。

(一) 电凝程序

电凝程序是系统的核心反应程序，其操作过程如下：

首先进水泵开启将污水输入反应槽内，反应槽进水阀（1号反应槽为#1、2号反应槽为#6）开启；同时自来水泵开启，洒水阀（1号反应槽为#11、2号反应槽为#12）依设定时间间隔性洒水；喷气阀依设定时间间隔性喷气；整个过程持续时间为设定的【反应槽运行交替时间】。电凝程序运行结束后，进入酸洗程序，如此循环。

※ 请注意自动运行时电凝程序在两个反应槽间也是交替进行的，即同一时间只有一个反应槽在进行电凝程序，而另一个反应槽应处于酸洗或待机状态。

(二) 酸洗程序

酸洗的主要目的是为了清洁反应槽，去除电极板和铁板表面的污垢和杂质。

过程：首先用自来水清洗反应槽，然后将储酸槽的酸液注入反应槽内，浸泡一段时间后将酸液抽回至储酸槽，再用自来水冲洗反应槽，最后用自来水注入反应槽至高液位。

酸洗程序的步骤如下：

序号	步骤	开启的泵	开启的阀 (1、2号反应槽不能同时酸洗)		时间设定 【酸洗参数设定】	备注
			1号反应槽	2号反应槽		
1.	自来水冲洗反应槽	自来水泵	#11、#2	#12、#7	【自来水冲洗-1】	
2.	储酸槽内酸液注入反应槽	酸泵	#3、#4、#5	#4、#5、#8	【进酸时间】	同时也需观察是否达到反应槽高液位

3.	反应槽内酸液浸泡	无	无	无	【泡酸时间】	同时底部喷气阀开启, 冲洗电极板
4.	反应槽内酸液回抽至储酸槽	酸泵	#3、#9、#10	#8、#9、#10	【酸打回酸槽时间】	
5.	自来水再次冲洗反应槽	自来水泵	#11、#2	#12、#7	【自来水冲洗-2】	
6.	自来水注入反应槽	自来水泵	#11	#12	【自来水充满时间】	同时也需观察是否达到反应槽高液位
※ 注意 <u>自动运行时酸洗程序在两个反应槽间是交替进行的, 即同一时间只能有一个反应槽在进行酸洗, 而另一个反应槽应处于电凝或待机状态。</u>						

(三) 酸液更换程序

酸液更换程序是指当储酸槽内的酸液使用一定次数后, 因所含杂质较多、酸液流失损耗, 已无法再有效的清洁反应槽时, 对储酸槽内的酸液进行更换的程序。

过程: 更换酸液时, 首先将酸洗槽内的酸液排空, 然后注入自来水, 再从储酸桶内抽取新的酸液注入储酸槽, 最后再注入自来水至储酸槽高液位。

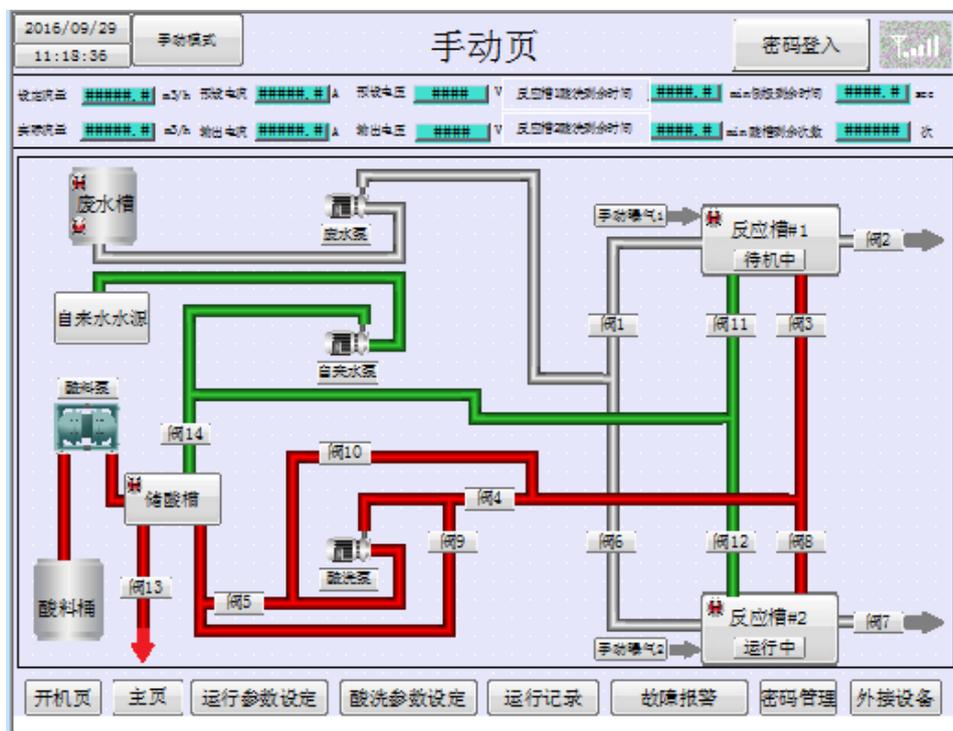
- A. 自动运行时, 当系统酸洗次数达到设定的【酸清洗次数】时, 会自动启动酸液更换程序, 此时刚结束酸洗程序的反应槽应处于待机阶段, 另一反应槽应处于电凝阶段。
- B. 手动运行时, 请参照【酸液更换程序步骤】, 依次开启对应的泵和阀门进行操作。

酸液更换程序的步骤如下:

序号	步骤	开启的泵	开启的阀	时间设定 【酸槽内酸更换设定】	备注
1.	储酸槽内酸液排空	无	#13	【酸槽排空时间】	

2.	自来水注入储酸槽	自来水泵	#14	【酸槽进自来水时间-1】	系统默认设定排空阀延迟关闭一段时间,以便用自来水冲洗掉储酸槽底部的杂质
3.	新的酸液输入储酸槽	进酸料泵	无阀门控制	【酸槽进酸时间】	要注意酸液注入时会散热,小心烫伤
4.	自来水再次注入储酸槽	自来水泵	#14	【酸槽进自来水时间-2】	同时也需观察是否达到储酸槽高液位
<p>※ 注意:</p> <p>a) 酸液更换程序是在酸洗程序运行设定次数后(3、5、7、9等),单个反应槽处于待机状态时进行的,且【酸洗总时间】与【酸液更换程序总时间】之和必须少于【反应槽运行交替时间】。</p> <p>b) 当所用的原始酸液浓度有变化时,程序的设定参数需进行相应的调整。</p>					

六、各阀门用途说明



泵/阀门编号	用途
废水泵	将污水输入至反应槽
自来水泵	将自来水输入至反应槽、储酸槽
酸洗泵	将储酸槽内的酸液输入至反应槽
酸料泵	将酸料桶内的高浓度酸液输入至储酸槽
阀 1	污水进入 1 号反应槽的入口阀
阀 2	1 号反应槽的排空阀
阀 3	酸液进出 1 号反应槽的控制阀
阀 4	酸液输出阀
阀 5	酸液输出阀
阀 6	污水进入 2 号反应槽的入口阀
阀 7	2 号反应槽的排空阀
阀 8	酸液进出 2 号反应槽的控制阀
阀 9	酸液回流阀
阀 10	酸液回流阀
阀 11	自来水进入 1 号反应槽的入口阀
阀 12	自来水进入 2 号反应槽的入口阀

阀 13	储酸槽的排空阀
阀 14	储酸槽的入料阀
手动曝气 1	1 号反应槽曝气阀
手动曝气 2	2 号反应槽曝气阀

七、 手动操作说明

操作单元	欲进行动作	需开启的泵	需开启的阀门
1 号反应槽	排空	无	#2
	自来水冲洗/自来水喷雾	自来水泵	#2、#11
	进自来水至高液位	自来水泵	#11
	进污水至高液位	进水泵	#1
	进酸液至高液位	酸洗泵	#3、#4、#5
	酸液回抽至储酸槽	酸洗泵	#3、#9、#10
	曝气	气泵	手动曝气 1
2 号反应槽	排空	无	#7
	自来水冲洗/自来水喷雾	自来水泵	#7、#12
	进自来水至高液位	自来水泵	#12
	进污水至高液位	进水泵	#6
	进酸液至高液位	酸洗泵	#4、#5、#8
	酸液回抽至储酸槽	酸洗泵	#8、#9、#10
	曝气	气泵	手动曝气 2
储酸槽	排空	无	#13
	进自来水	自来水泵	#14
	进新酸液至高液位	酸料泵	无

八、日常维修保养说明

(一) 反应系统部分

1. 反应槽

- ✓ 反应槽为 PP 材质，请勿以坚硬物体敲打。
- ✓ 反应槽内因长时间运行，多少会沾粘污垢，需不定期清洗，以免影响处理结果。
- ✓ 系统内供有 14 个气动阀，由于长期运行废水，会有些污物卡在阀上，导致无法正常开关，因此需定期拆开清洗（气动阀两边均安装活接以便拆装）

✓

2. 电控系统部分

✓ 无内容

✓

3. 管道部分

✓ 无内容

✓

4. 日常运行注意事项

- ✓ 开机前检查各水槽内液位是否满水位。
- ✓ 每日检查液位计有没有污染
- ✓ 铁板厚度是否过薄
- ✓ 气压是否达 6kg 以上

◎ 每周须知

- 1、 检视反应室内极板厚度，如极板太薄或直流输出电压较平常值大许多时，请更换电极板。
- 2、

(二) 长时间停机维护须知（五天以上）

- 1、 将污水进流箱完全排干（手动排放），并用自来水冲洗。
- 2、 所有反应室均需注满自来水，并将上盖盖上。
- 3、 将所有电源关闭，并上锁。
- 4、 关闭总电源开关。
- 5、

(三) 更换电极板程序说明

1. 将电凝箱内水完全排干（阀 2、阀 7），并关闭所有电源。
2. 松开导电板上的电缆线头及螺帽并将白色橡胶条拆下。
3. 松开电凝箱顶端喷水管外侧有管帽部分后，将喷水管向外抽出。

4. 将极板一一抽出后，先以清水稍微冲洗反应室内部，并将水排干，导电极板最后再抽，在导电极板沟槽上方做记号后并记下导电杆方向后，再将导电极板抽出。
5. 先将导电极板依先前所做记号插入沟槽内，将底部**防水迫紧**旋紧，开启自来水进水阀(阀 11、阀 12)，先试水看有无渗漏；如有渗漏则需将防水迫紧旋紧直到渗漏排除。再将其其他极板全部插入，插入过程应慢慢放入，切忌让极板直接撞击桶槽底部造成破裂或刮伤沟槽，减少桶槽使用寿命。
6. 将喷水管装回，开启电源至手动程序画面将自来水注满反应室，查看底部导电杆处有无渗漏，如有渗漏则需旋紧螺母直到完全不漏为止。将导电缆线依先前设置装设，装妥后即可开始运转。

九、电凝系统零件规格表

项次	品名	品牌	规格	数量	备注
1.	保险丝	Bussmann	FE80		规格、数量 不确定
2.	废水泵	川源	G32-40(2P)	1台	
3.	酸洗泵	川源	G31-50(2P)	1台	
4.	酸进料泵	隆扬	VA-15	1台	不确定
5.	气动阀			DN25*3台 DN40*6台 DN50*5台	
6.	浮球式液位计	思派	SLM-MH21C	3台	
7.	电磁阀		1/4"DC24V		不确定
8.	变频器		2HP		不确定
9.	导电极板		铁制 355×860mm 厚度 3~3.2mm	6片/组	
10.	电极板		铁制 355×800mm 厚度 3~3.2mm	340片/组	

十、 保养纪录表

◎保养纪录表◎

保养纪录时间	保养纪录项目							纪录人
	1.各药剂桶存量	硫酸		液碱		高分子		
	2.直流输出电压电流值	正电	V	A	逆电	V	A	
	3.空气滤瓶放气与否	是		否				
	4.原废水酸碱值	原废水 PH			硫酸比重			
	5.放流水酸碱值	放流水 PH						
	6.泵及流程运转是否正常	正常		异常				
		异常原因						
本日异动异常说明								
保养纪录时间	保养纪录项目							纪录人
	1.各药剂桶存量	硫酸		液碱		高分子		
	2.直流输出电压电流值	正电	V	A	逆电	V	A	
	3.空气滤瓶放气与否	是		否				
	4.原废水酸碱值	原废水 PH			硫酸比重			
	5.放流水酸碱值	放流水 PH						
	6.泵及流程运转是否正常	正常		异常				
		异常原因						
本日异动异常说明								

※ 以上表格请自行影印使用