DISC-RIE-601 使用说明



顶盖控制显示:

①上升:用于刻蚀室顶盖打开控制。

②下降:用于刻蚀室顶盖关闭控制。 射频电源2状态显示:

①功率设定:为射频电源输入功率设定值;
②Pf(W):为射频电源输出功率实际值;
③Pr(W):为射频电源反射功率实际值;
④时间设定:为射频电源加载时间;
⑤T(s):为射频电源加载剩余时间;

样品台位置控制显示:

①始位:为下电极处于始位到位信号。
②设置值:为下电极移动位置设定值;
③当前值:为下电极移动位置实际值;



插板阀恒压控制显示:

①设置值:刻蚀室工作压力的设定值;
②当前值:刻蚀室工作压力的实际值;
③保持:恒压控制停止按钮。

④确定:恒压控制执行按钮。 插板阀位置控制显示:

①设置值:为插板阀位置设定值。
②当前值:为插板阀位置实际值。
③ 0 :为插板阀完全关闭。
④1000:为插板阀完全打开。



自动流程控制显示:

①抽真空流程:用于系统自动执行抽真空流程。

②关机流程:用于系统自动执行关机流程。 腔体气压状态显示:

①刻蚀室电阻规管真空测量值(低真空);
②刻蚀室电离规管真空测量值(高真空);

③自动压力控制系统中薄膜规压力测量值; 气路流量控制显示:

①设置值:各流量块输入工艺气体的设定值;单位:sccm标准毫升/分钟。

②当前值:各流量块输出工艺气体的实际值;单位:sccm标准毫升/分钟。



计时器控制显示:

①开始:点击后即可进行正向计时。

②暂停:终止当前计时。

③复位:计时器清零。

功率源控制显示:

①打开:功率源执行供电。

②关闭:功率源执行断电。

! 注意:以上所有的机泵和阀门以及按键,均为开关量,即按一下为开,再按一下为关。电磁阀的绿底为开的状态,红底为关的状态。



1, 开机

- 1. 按一下主屏幕下方的绿色按钮, 等待电脑启动。
- 2. 电脑启动完成,打开RIE软件,进入软件界面。
- 3. 打开样品腔水冷,按一下主机左 边小水冷机的电源键,然后软件 上设置水温为18。













 确认真空计处于OFF状态,预抽阀,插 板阀都是关闭状态。点击软件上的充气 阀,开始充气,充气完成打开真空计, 确认压力为1.0E+5。

3, 放置样品





把样片固定到一个较大的硅片 上,以免被气体吹飞。放入到 样品腔内。



4, 抽真空, 调整样品台位置





 等待自动抽真空流程结束,调整样 品台位置,0-10之间进行调整,一 般设置5-10之间。左边为设置值, 右边为实际值,设置好后,点运行, 样品台会自动升到设置的位置,

5,设置气体流量

1. 打开墙上要刻蚀的气体阀门,减压阀不要动。

2.关闭软件上的真空计,真空显示为OFF。

- 3. 打开软件的气路阀VG0,以及要刻蚀的气体阀 VGx,
- 4. 在对应的MFC框内设置气体流量。等待流量 稳定。
- 5. 调整插板阀的大小来调整薄膜规值。

6. 设置水温为16, 刻蚀的时候水温要低一些。



6, 打开功率源, 进行刻蚀



7, 关闭气体

- 1. 刻蚀结束,关闭功率源。
- 2. 设置气体流量为0,关闭气体流量阀门, VGx及VG0
- 关闭插板阀。软件上插板阀位置控制 处,输入0,点运行,<u>待插板阀关闭到</u>
 <u>零,如果关不到0,打开重来,要确保</u>
 插板阀关到零。
- 4. 打开软件上充气阀门,开始充气,打 开真空计等待充气完成。



8, 打开顶盖取样品

- 1. 待充气完成,真空计显示1E+5,可打 开顶盖,取出样品。
- 2. 如需重复, 请参照3-7页进行操作。
- 3. 刻蚀结束,关闭顶盖,点击抽真空 流程,等待抽真空流程结束。
- 4. 点击关机流程。
- 5. 关机流程结束,关闭软件,关闭电脑,按一下屏幕下方红色按钮,关闭电源。



9, 关机

1. 点击关机流程。

- 2. 关机流程结束,关闭软件,关闭电脑, 按一下屏幕下方红色按钮,关闭电源。
- 3. 关闭墙上氮气气体阀门,以及刻蚀气体阀门,阀门水平为关,竖直为开。
- 4. 登记使用记录本,收拾好自己的样品。
- 5. 去510关闭刻蚀气体气瓶总阀,并在 510门口气体使用记录本登记。



自动工艺界面



 操作熟悉之后可以设置自动 工艺。软件上面有一个自动 工艺,可能要登录,账户选 择admin,密码为1234,点 击进去界面如图所示,按照 提示设置好每一步骤的参数,可以存储下来,执行就可以。

报警信息处理

实时报警

V/			\wedge	系统设置	操作日志	今 自动工艺	当前用户 :ac		dmin注销 🗕 🗴
RIE-601	主界面	数据记录	报警信息				用户登录	2021/12/28	14:11:32.8
实时报警 ▼ 打印	确认 全确认 消	音							
日期	时间	报警信息:	蓝色表示故	(障已解除,	红色未解	除认	位号		操作员
2021/12/28	10:22:36		分子泵通讯	故障		恢复	D	5_MP1	
2021/12/28	09:40:40		MFC报警	z I		确认	Device	\MFC_alarm	admin

①报警灯状态说明:

电控柜上装有报警灯,若绿灯亮, 说明设备工作正常;若黄灯亮,说明 设备正在进行自动控制;若红灯亮并 报警,说明设备工作不正常,查找问 题原因,然后再进行操作。

有缺水、空压故障时,报警灯会 蜂鸣,以提示操作者。若想解除报警 蜂鸣,在"报警信息"界面,点击 "确认"或"全确认",即可解除报 警蜂鸣。

最新报警: 位号 DS_MP1,时间 10:22:36.562 ,数值 1.00(记录总数: 2 条 确认: 1 条 未确认: 0 条

恢复:1条