



Agilent 7700 ICP-MS

现场培训教材

安捷伦科技有限公司化学分析仪器部

7700 ICP-MS 现场培训教材

一、培训目的:

基本了解7700 ICP-MS 硬件操作。

掌握7700 ICP-MS的开机、关机、参数设定及数据采集，全定量分析的基本操作。

二、培训准备:

1、仪器设备: Agilent 7700 ICP-MS

- MicroMist(同心雾化器)。

2、气体准备:

- 氩气压力 $700\text{KPa} \pm 3.5\%$
- 反应气（氢气和氦气）压力 $40\text{KPa} \pm 20\text{KPa}$

3、循环水:

- 循环水的要求为: 蒸馏水; 温度: $15-20\text{ }^{\circ}\text{C}$; 压力: $230-400\text{Kpa}(33-58\text{PSI})$
- 循环水中加入50ml IPA , 防止生菌。

4、排风:

- 要求排风量为: $8-10\text{ m/s}$

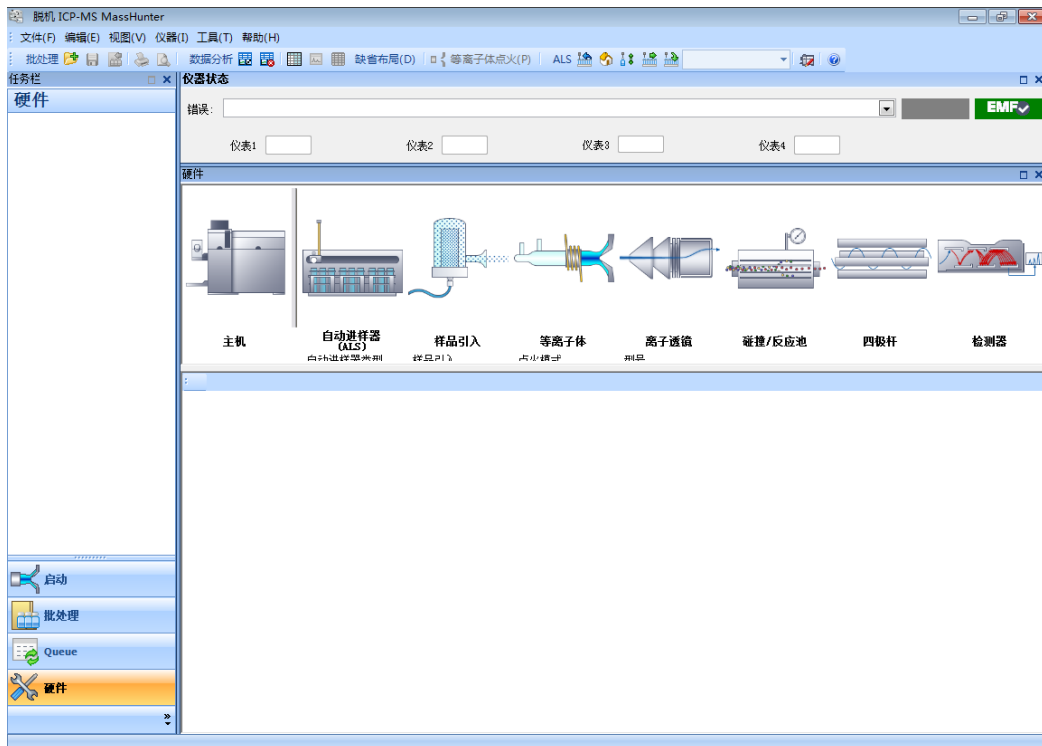


Agilent 7700 Series

7700 ICP-MS MassHunter 基本操作步骤:

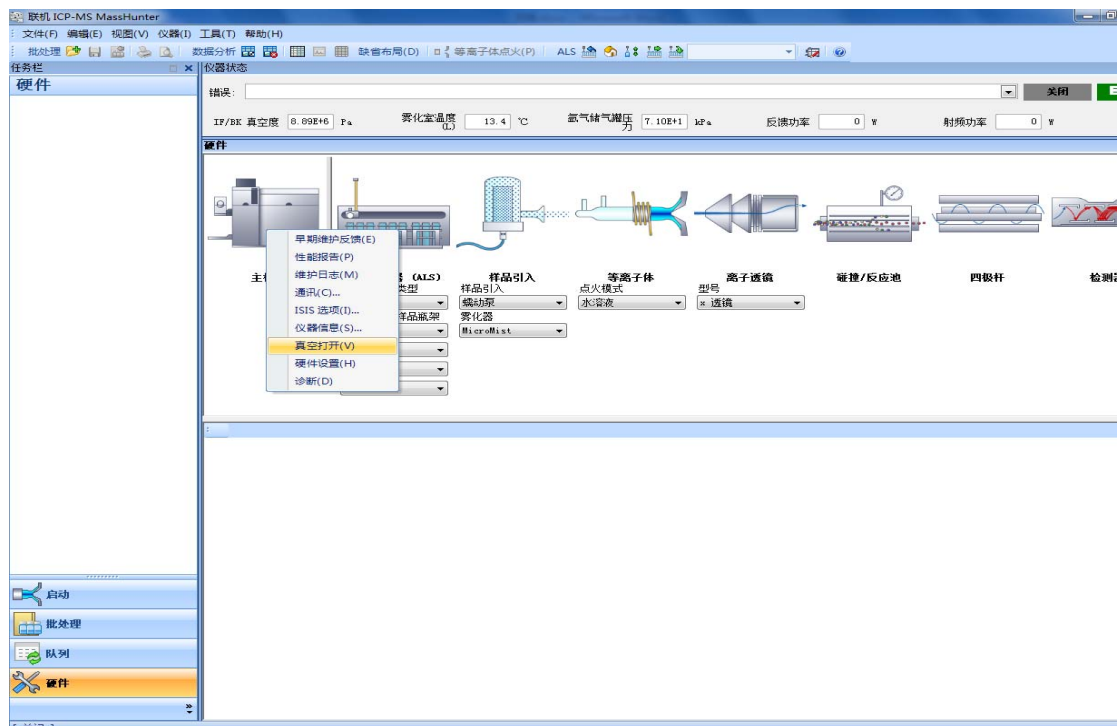
一、开机:

- 1、开PC 显示器、打印机。
- 2、开PC 主机。(Admin : 3000hanover)
- 3、开ICP-MS 7700 电源开关。（仪器背后总电源及前面板左下角的电源开关）
- 4、双击桌面的“**ICP-MS 仪器控制**”图标  进入ICP-MS MassHunter 工作站，选择仪器控制

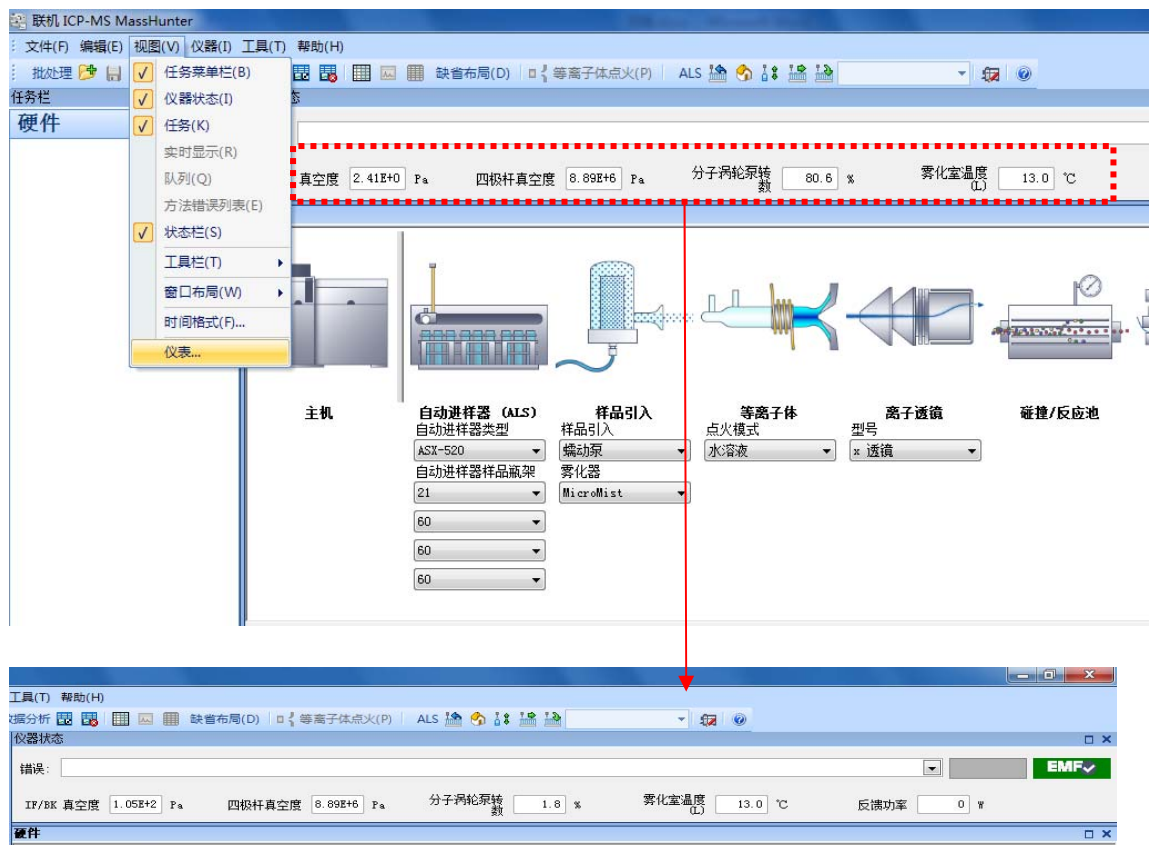


5、单击主机图标后在显示的子菜单中单击 [真空打开]。确认窗口弹出后单击 [确定]。

真空泵开始工作



6、点击[视图]，在菜单中选择[仪器状态]，并点击[仪表]选择所需监测的仪表（最多可选5个）



选择仪表

真空

☒ IF/BK 真空度
 ☒ 四极杆真空度
 ☒ 分子涡轮泵转数

冷却水

☐ 冷却水 RF/WC/IF
 ☐ 冷却水温度

机箱

☐ 入口温度
 ☐ 出口温度

等离子体 RF

☐ 射频功率
 ☒ 反馈功率
 ☐ 等离子体频率

气体

☐ 载气压力 (BP)
 ☐ 可选气体储气罐压力
 ☐ 氦气储气罐压力
 ☐ 载气流里
 ☐ 补偿/稀释气体
 ☐ 可选气体
 ☐ 等离子体气体
 ☐ 辅助气体

碰撞/反应池

☐ 氢气
 ☐ 氦气
 ☐ 第三种碰撞池气体

雾化室

☒ 雾化室温度 (L)

确定 (O)

取消 (C)

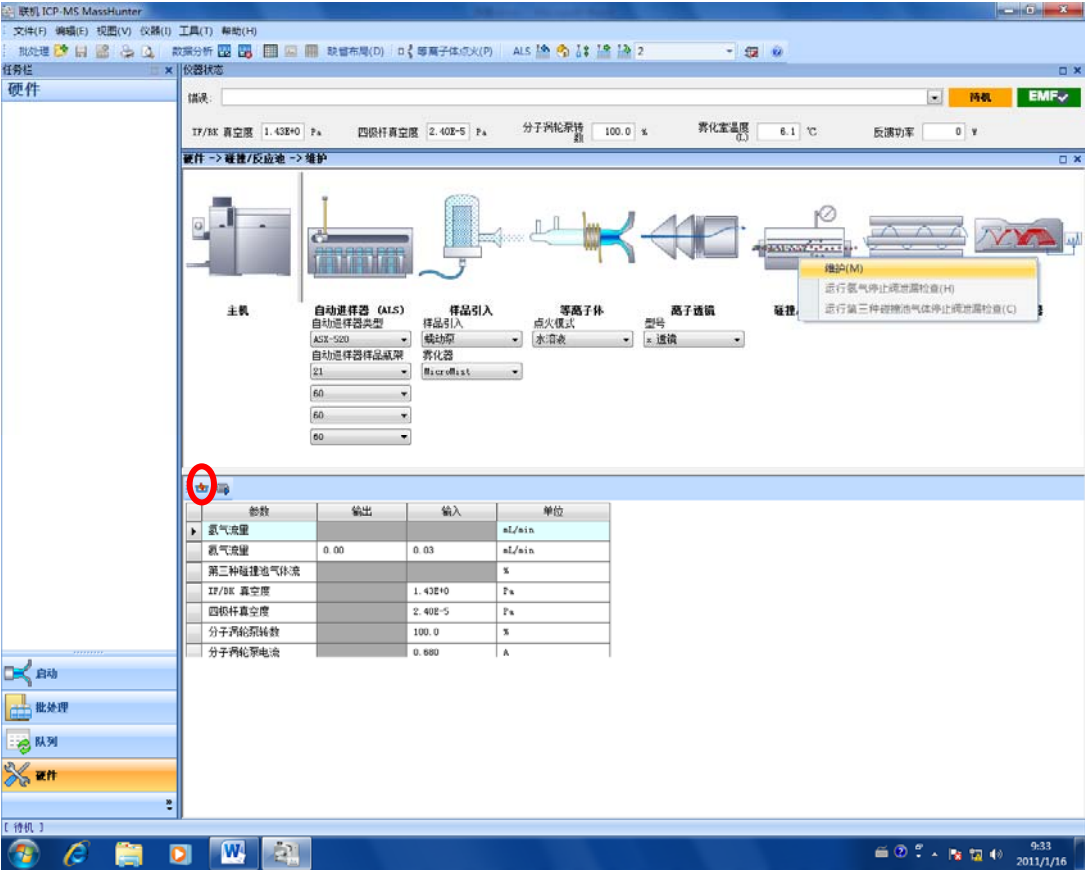
仪表显示值

仪表	一般范围			单位
	关机模式	待机模式	分析模式	
IF/BK 真空度	---	0.3 ~ 5	250 ~ 490(使用前级真空泵时)	Pa
四极杆真空度	---	$1 \times 10^{-5} \sim 6 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-4} \sim 2 \times 10^{-3}$	Pa
分子涡轮泵转数	0	65 ~ 100	95 ~ 100	%
冷却水 RF/WC/IF	0.0	0.0	1 ~ 2	L/min
冷却水温度	15 ~ 25	15 ~ 25	15 ~ 45	°C
入口温度	室温	室温	15 ~ 35	°C
出口温度	室温	室温	45 ~ 55	°C
射频功率	0	0	700 ~ 1600	W
反馈功率	0	0	< 20	W
等离子体频率	---	---	26.0 ~ 28.0	MHz
载气压力 (BP)	0	0	200 ~ 500	kPa
可选气体压力	0	0		kPa
可选气体储气罐压力	0	0		kPa
氦气储气罐压力	700	700	500 ~ 700	kPa
载气流量	0	0	0.8 ~ 1.3	L/min
补偿 / 稀释气体	0	0	0 ~ 1.0	L/min
可选气体	0	0		%
等离子体气体	0	0	15	L/min
辅助气体	0	0	0 ~ 1.0	L/min
氢气	0	0	3 ~ 5	mL/min
氦气	0	0	3 ~ 5, 10 ~ 12	mL/min
第三种碰撞池气体	0	0		mL/min
雾化室温度 (L)	室温	室温	2	°C

当四级杆真空度小于 5×10^{-4} Pa仪器进入待机模式，在 [ICP- MS MassHunter] 窗口的状态栏和仪器状态窗格的指示器中显示 [待机]

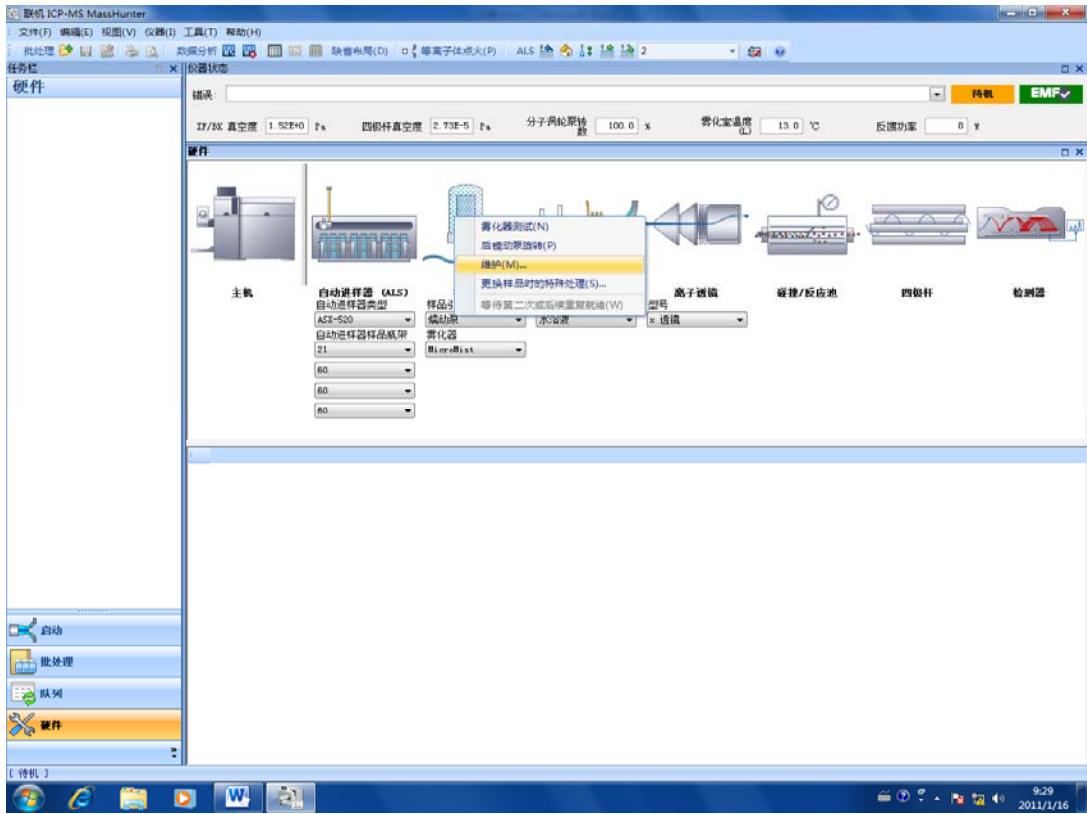


7、如使用碰撞反应池，点击反应池图标，选择[维护]，点击图标打开旁通阀，设置输出反应气流量2-5ml/min，进行反应气气路吹扫。，如果每天使用反应池吹扫10-20min即可;如长期不用使用前建议提前2ml/min吹扫过夜



8、开氩气（0.7Mpa）,循环水、排风。清空废液桶，卡上蠕动泵管，样品管必须放入DIW（去离子水）中，若连有内标管，亦放入DIW 中。

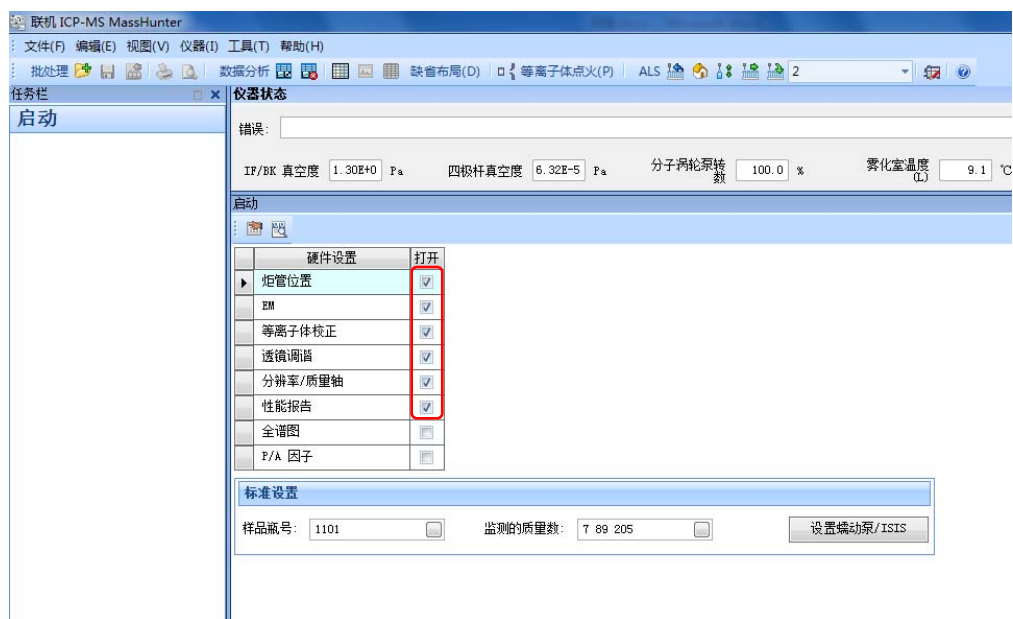
9、点击雾化室图标，在菜单中选择[维护]



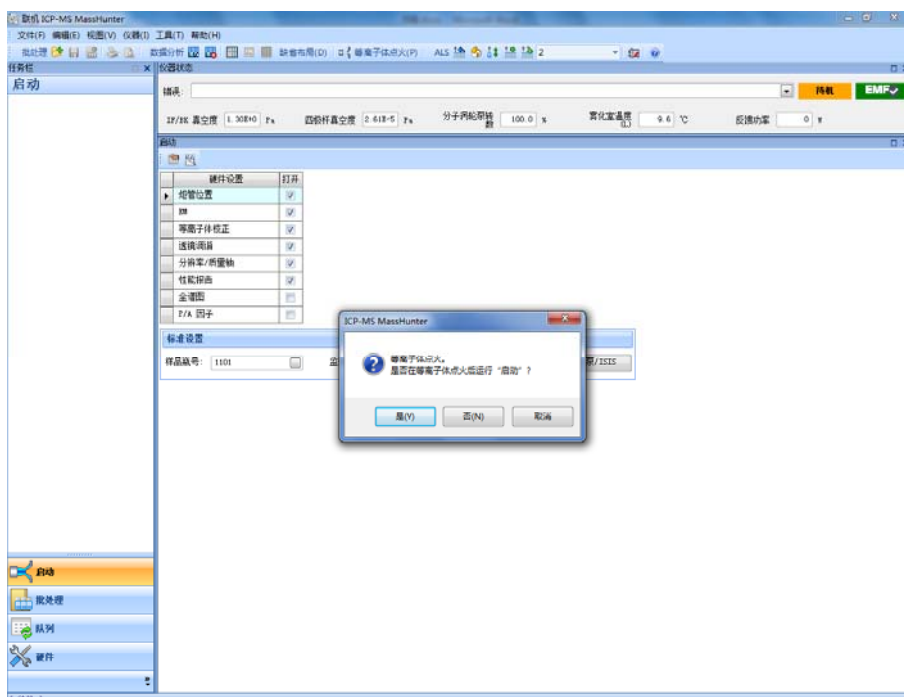
如下图设置氩气吹扫流量，点击[输入]，吹扫 5-10 分钟后，点击[关闭]



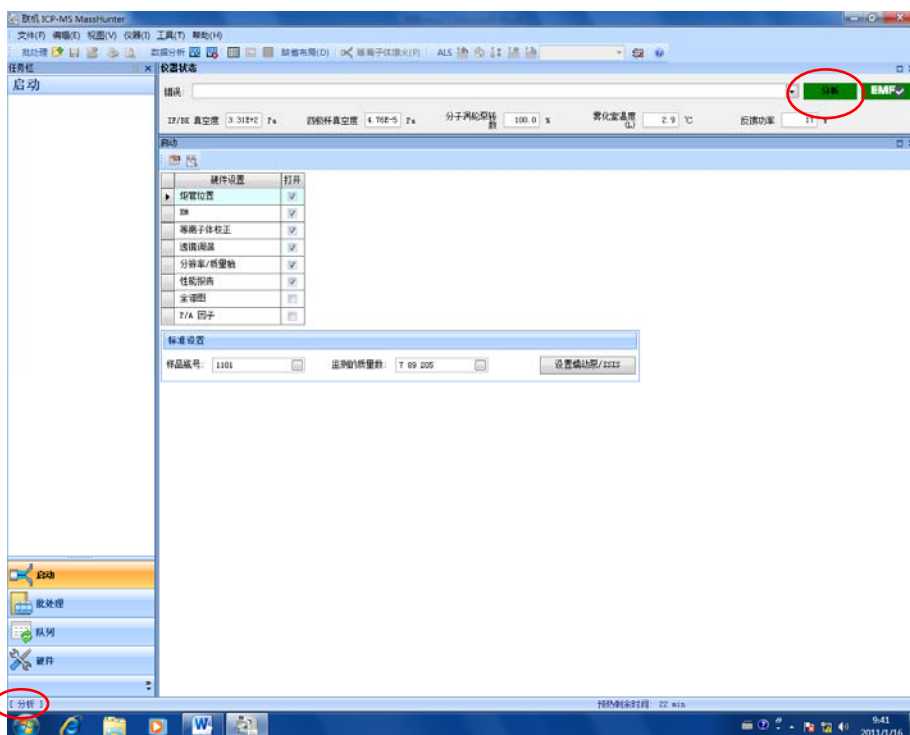
10、从左侧任务栏中点击启动图标，按照下图设置，并将样品管放入1ppb调谐液中



在弹出窗口点击 [是] 进入分析模式，运行启动任务，自动开始硬件设置。如果单击 [否]，则等离子体点火进入分析模式，不执行任何任务。



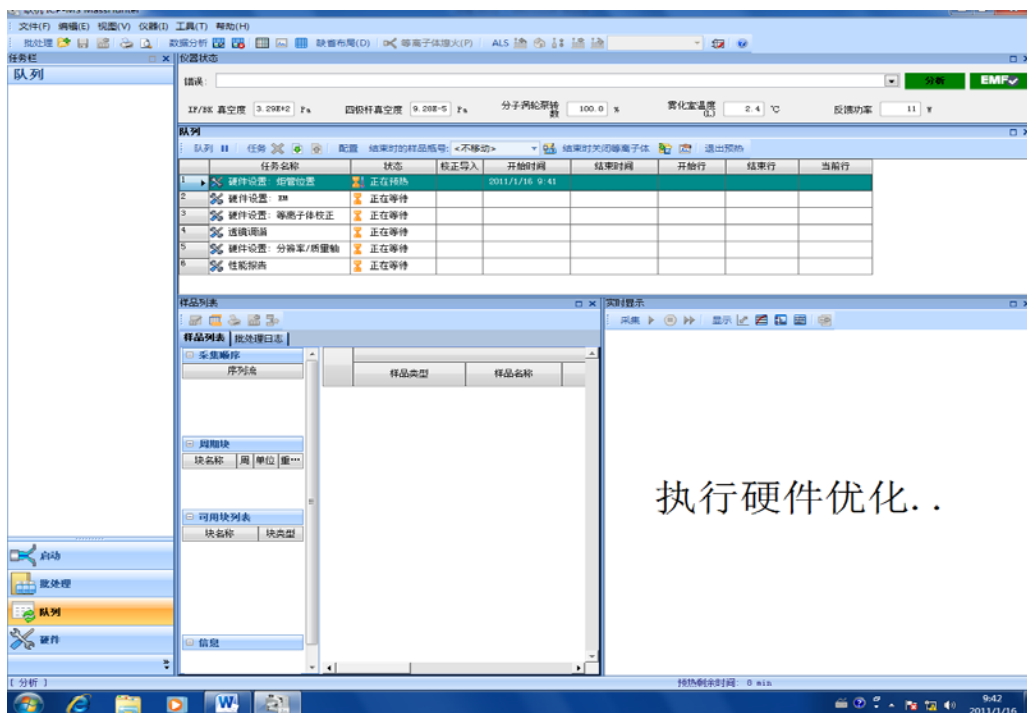
10、仪器进入分析状态后在 [ICP- MS MassHunter] 窗口的状态栏和仪器状态窗格的指示器中显示 [分析]



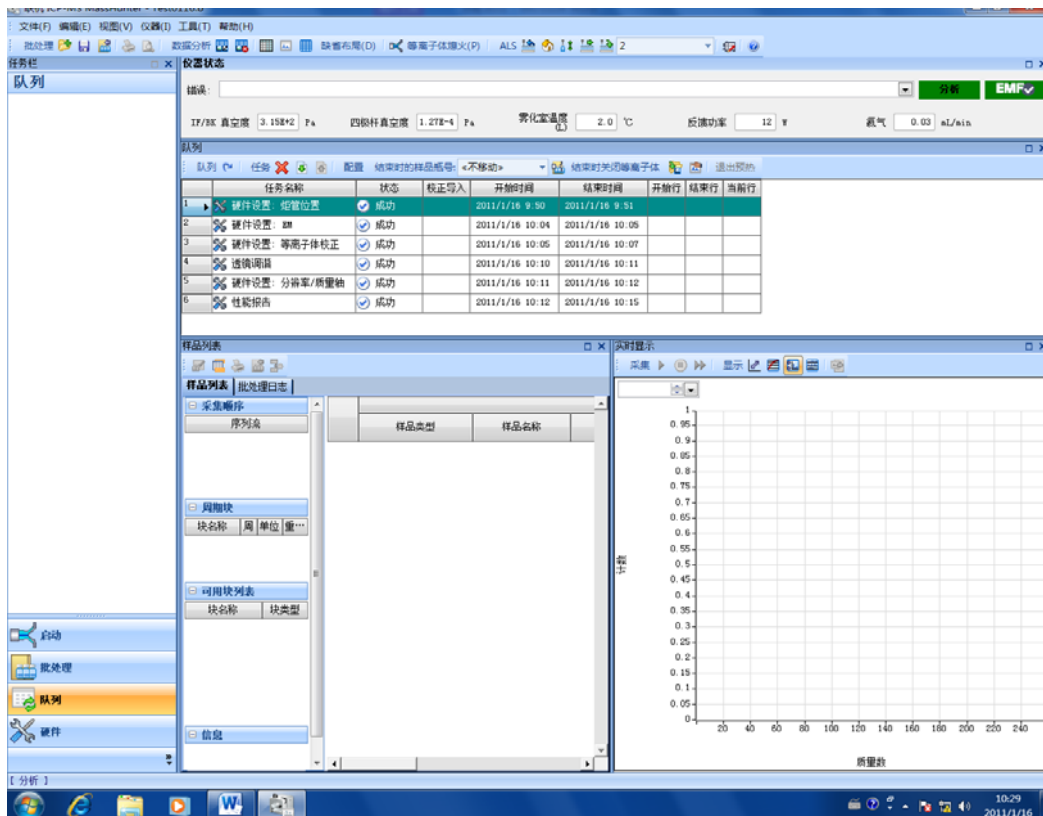
*** 若仪器处于[待机]状态，开机跳过2-6 步。

二、确认仪器状态

1、点击队列图标  队列，查看仪器当前启动任务的执行状态，整个过程大约需要40分钟。



启动任务完成后出现如下图所示画面



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/727100146163006024>