

**YS EXT8600**

**电感耦合等离子体质谱ICPMS**

**安装培训**



# 目录页

第一部分

安装前的确认

第二部分

8600 MD的安装

第三部分

安装后的操作流程



# 第一部分 安装前的确认



- 收货
- 检查电路
- 检查实验室



# 安装前的确认-收货



总共三个箱子 (质谱主机箱、质谱配件箱和循环水机箱)



# 安装前的确认-收货



拍照记录质谱主机箱的两个防撞倾角，观察倾角有无大于60°  
(若倾角有问题，先跟领导汇报，不要先与客户解释)

# 安装前的确认-检查电路

## 1 空气开关



确认空开大小，建议为C63不得小于C40且保证此空开只给8600MD使用，室内空开和总线路空开都要检查。确认零地火三相线不小于6平方。

## 2 UPS



确认UPS功率为15 KVA。常见的UPS输入电压为220V和380V，要确认UPS输入电压和主线路输出电压是否相符。确认输入端和输出端零地火三相线不小于6平方。



## 安装前的确认-检查电路

### UPS为什么不能安装漏电保护？（存疑）

在UPS电路中，因为涉及到直流和交流的转换，直流电到达交流电网前，会先通过一个逆变器，由逆变器将直流电转变成交流电后，再进行电源输入。当交流电网发生故障时，为了保持电器设备的供电，UPS会立刻启动电池，用直流电的形式转换成需要的交流电来供电。

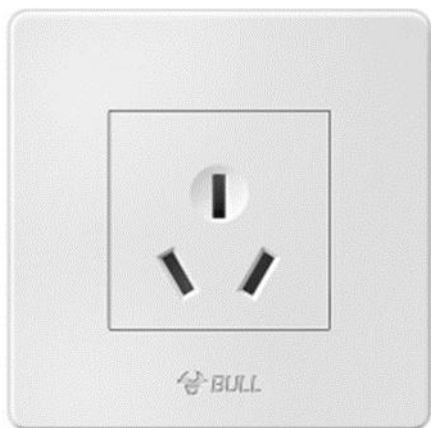
如果在UPS的输入端安装漏电保护器，那么就会出现一个问题：漏电保护器能够检测到直流电源上的泄漏电流，并在检测到泄漏电流时自动断开电源，以防止或减少人及设备的电击风险。而在UPS的工作过程中，输出端输出的是交流电，没有泄漏电流。所以，漏电保护器在UPS输出端进行安装是不必要的，并且会导致UPS输出被误认为是泄漏电流而触发漏电保护器断电，此时UPS就无法对电力供应进行有效的保护。

因此，要注意场地是总空开-UPS-室内空开 **（不能有漏保）**

还是总空开-室内空开-UPS

## 安装前的确认-检查电路

### 3 插座

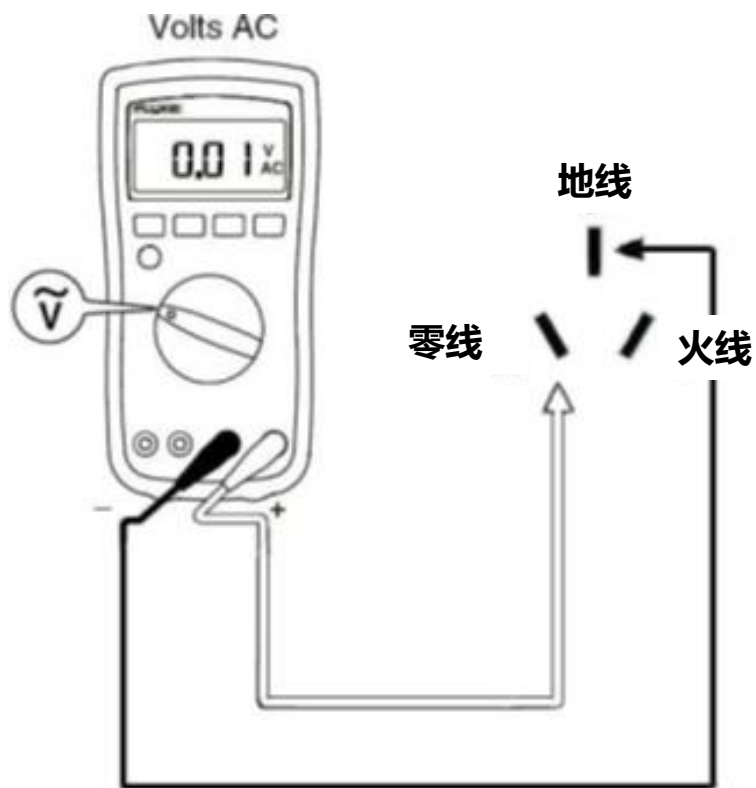


确认从UPS接出三个16A插座分别插质谱主机、机械泵和循环水机和至少4个10A插座或1个和1个至少四孔的10A插线板（固定插自动进样器、快速进样切换阀、电脑主机和显示器，如有打印机需再加两孔）。



## 安装前的确认-检查电路

### 4 测量零地电压和零火电压



1. 分别测量三个16A插座和10A插座的零地电压和零火电压。
2. 零地电压应小于5V，零火电压在220V，并拍照做好记录。



## 安装前的确认-检查实验室

1. 仪器工作台：确认仪器工作台的承重 $\geq 350$  kg。
2. 气体：确认气体种类（氩气和氦气）；确认气体纯度大于99.999%；确认减压表的刻度是否合适（氩气分压阀表0-1.6MPa，氦气0-1.0MPa）；确认气瓶里是否有气。
3. 排风：打开排风，用风速仪检测风口处风速，风速应不低于10 m/s，并拍照记录。
4. 确认实验室温湿度。



**以上检查没问题后，经赛默飞工程师同意，经医院方同意才可以进行拆箱。**

## 8600 MD安装过程

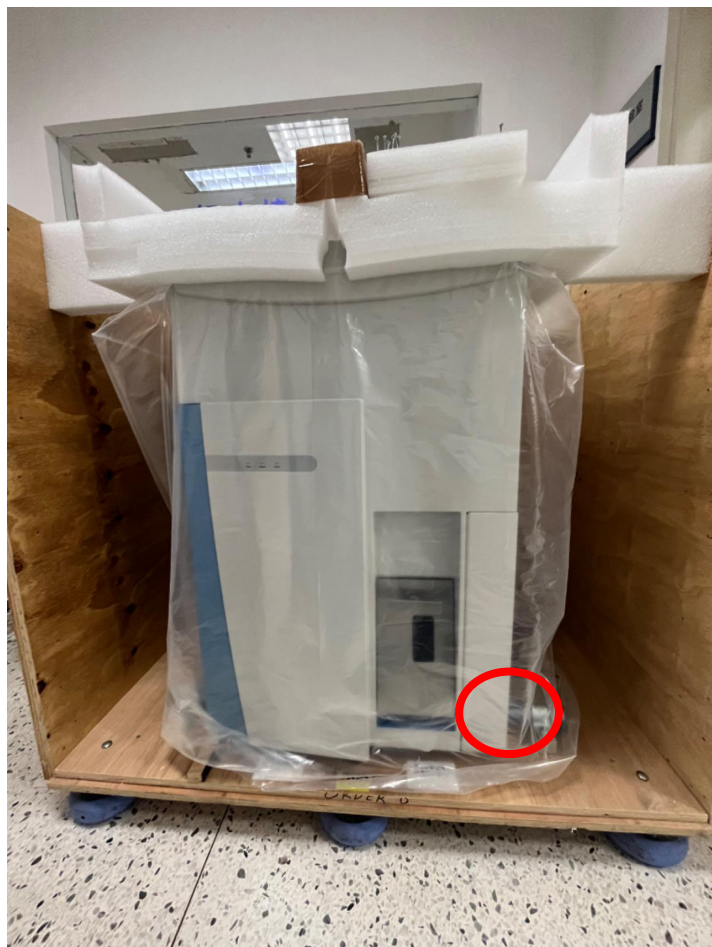
### 第二部分



- 质谱安装
- 机械泵安装
- 循环水机安装
- 自动进样器安装
- 快速进样切换阀安装



## 8600安装过程-质谱安装



质谱主机拆箱（四面全拆），将四个把手八个固定螺丝拆下。



至少需要四个人抓住把手抬上桌面，注意质谱主机前面较重。并将左侧把手推进去。

## 8600安装过程-质谱安装

### 安装排风管



根据风机排风口到仪器排风口的距离，截取两段长度一致的排风管道，将管道套在排风口上，并用卡箍进行固定。

管道不要截太短，有个低点防止质谱排风口进水。





# 8600安装过程-质谱安装



对准凹槽放上



## 8600安装过程-质谱安装



插上电源线（先不要插到电源插座上）。



## 8600安装过程-质谱安装

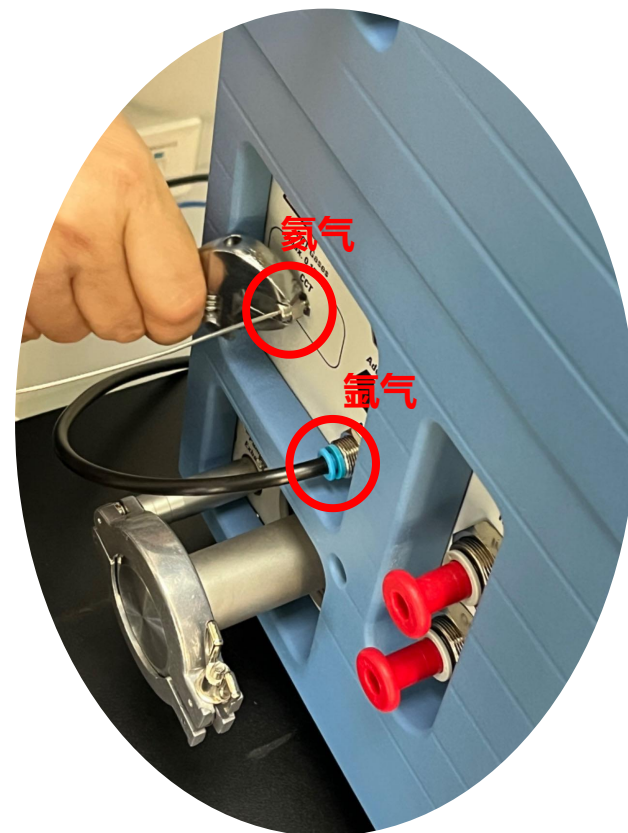
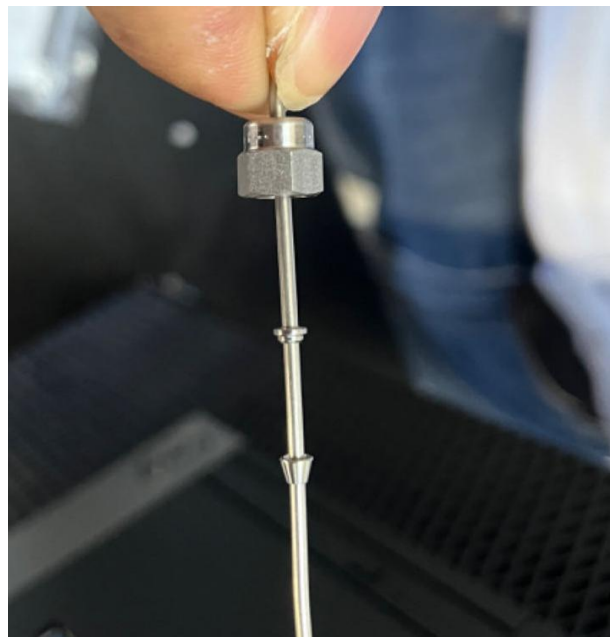
### 安装气路

- 减压阀出口转1/16卡套转接头：连接8600氮气管路与减压表；适配M16\*1.5的螺纹宝塔头，带有1/16金属卡套接头。
- 减压阀出口转6mm卡套转接头：连接8600氩气管路与减压表；适配并替换曹总新买的M16\*1.5螺纹宝塔头，带有6mm金属卡套接头
- 气瓶装减压阀前擦一下气瓶口，装好管路后开气几分钟排空管路空气，再连接质谱主机。



## 8600安装过程-质谱安装

### 安装气路



从配件箱中找出这三个配件，按照顺序排好，将氮气管路依次穿过，用手拧紧，拧不动后用扳手拧，不用拧太大力。

氙气为快插接口，插进去浅拔一下。

## 8600安装过程-质谱安装

### 保压测试



- 调节氦气分压阀，使分压在0.65-0.75MPa之间；
- 调节氩气分压阀，使分压在0.2MPa左右；
- 晚上关闭总阀，第二天观察分压表示数是否降低，均拍照记录。

## 8600安装过程-机械泵安装

### 安装机械泵



机械泵在配件箱中，下面有木托固定。



受到剧烈碰撞后会出现红点。

拆下箱子后，对箱子内部的碰撞标识拍照记录。



## 8600安装过程-机械泵安装

### 安装机械泵-触发线和地线



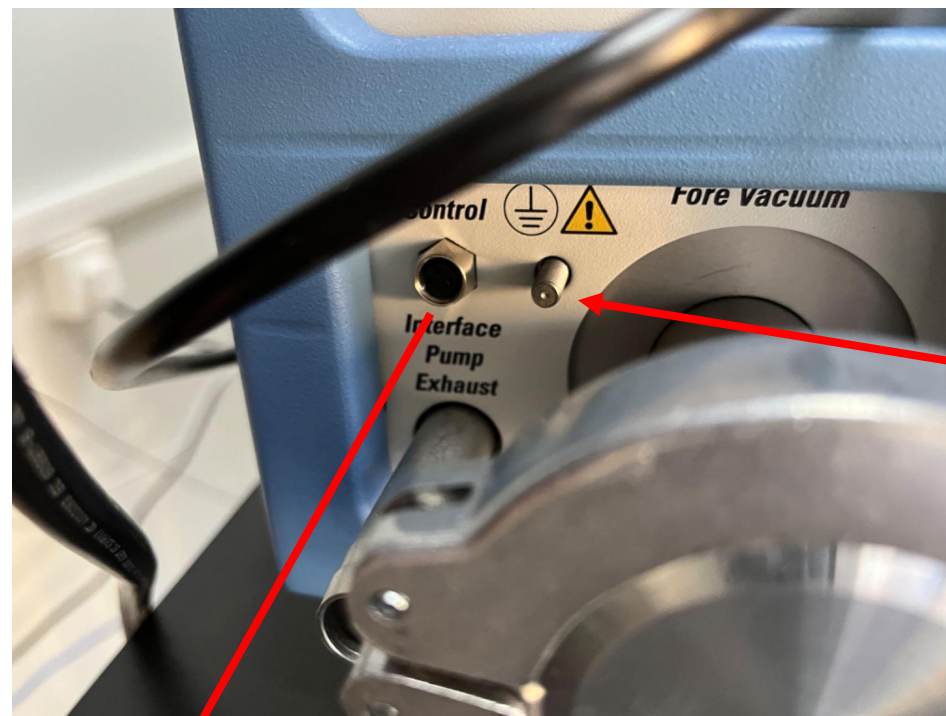
将地线连接机械泵处的螺丝拧掉，取出地线，连接好

# 8600安装过程-机械泵安装

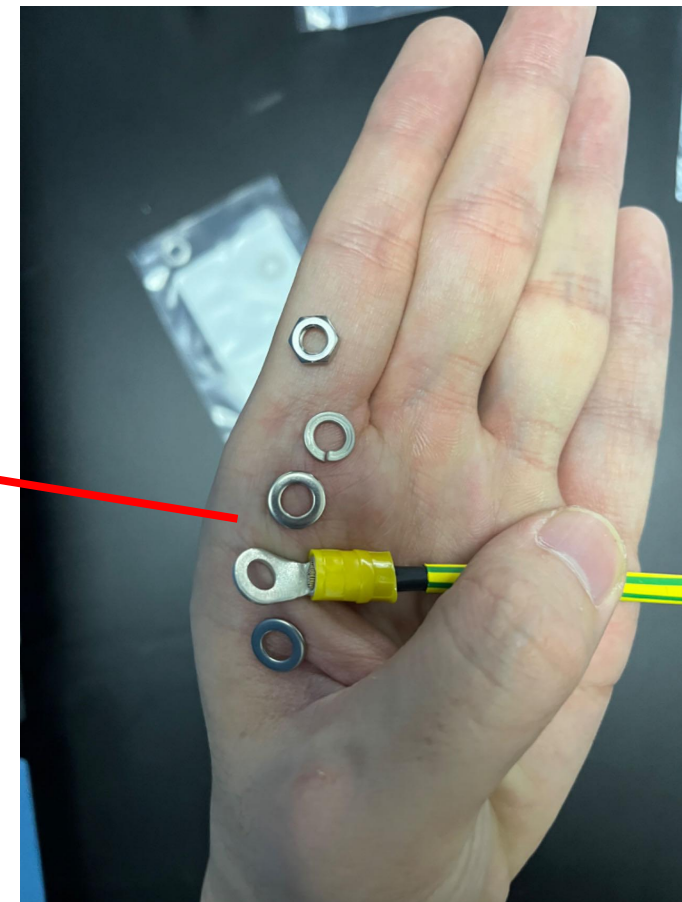
## 安装机械泵-触发线和地线



地线上方插上触发线并拧紧



触发线



从下到上以此放好完成地线的安装

## 8600安装过程-机械泵安装

### 安装机械泵-废气管

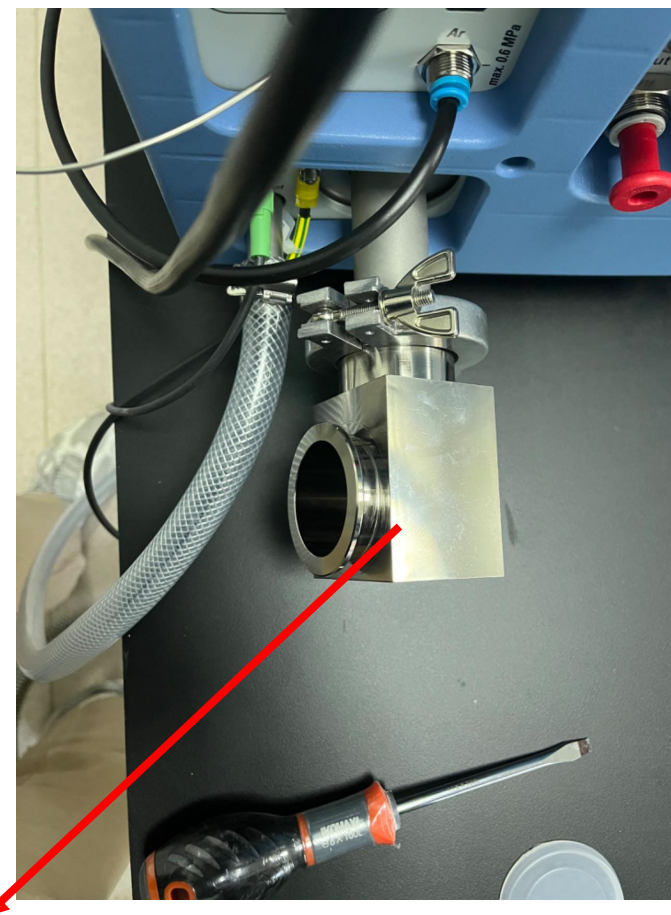


安装废气管，卡上卡箍，机械泵是一样的操作。



# 8600安装过程-机械泵安装

## 安装机械泵-真空管



可安装在质谱端也可以安装在机械泵端



## 8600安装过程-冷却循环水机安装



水机配件在箱子顶部，拆箱的时候别忘了拿出来。



缠好生胶带拧在Return和Supply (孔径小的), Drain拧上蓝色盖子水龙头。

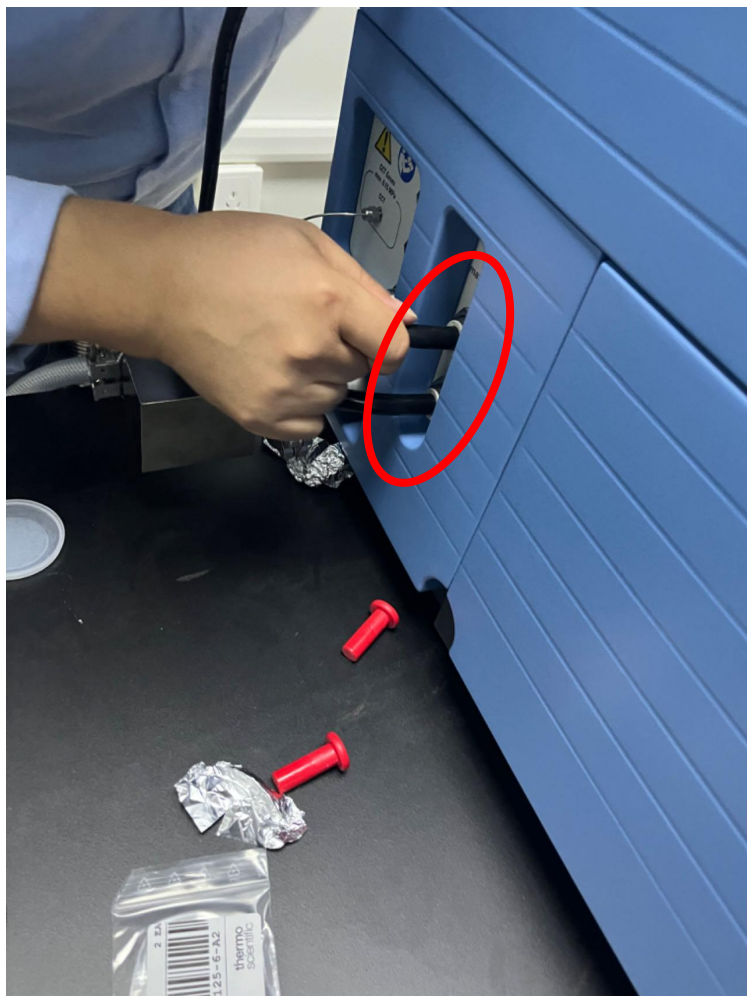


套上水管 (有点难套可以用热水烫一下), 卡上卡箍。

## 8600安装过程-冷却循环水机安装



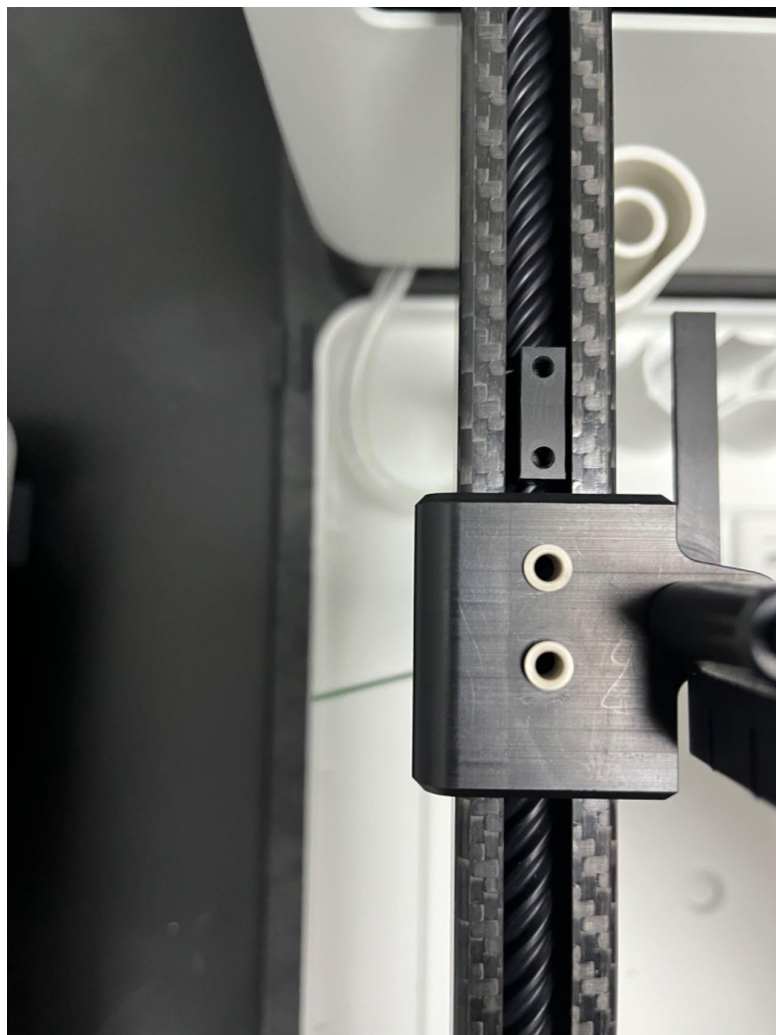
- ◆ 水机Supply的水管插在质谱端In（快插接口），且在中间切开装上过滤器，过滤器背面有Flow的方向，不要装反。快插插上要往外拔一下，看是否插紧。
- ◆ 水机Return的水管插在质谱端Out处。



- ◆ 打开盖板，拧开盖子，往里面加入2-3L的超纯水，仪器表面刻度在Min-Max三分之二处。插电前检查绿色开关是否是关的状态，通电后开机观察有无漏水情况。
- ◆ 3-6个月换一次水，第一次建议3个月换一次，不管仪器是否使用都要换。



## 8600安装过程-自动进样器安装

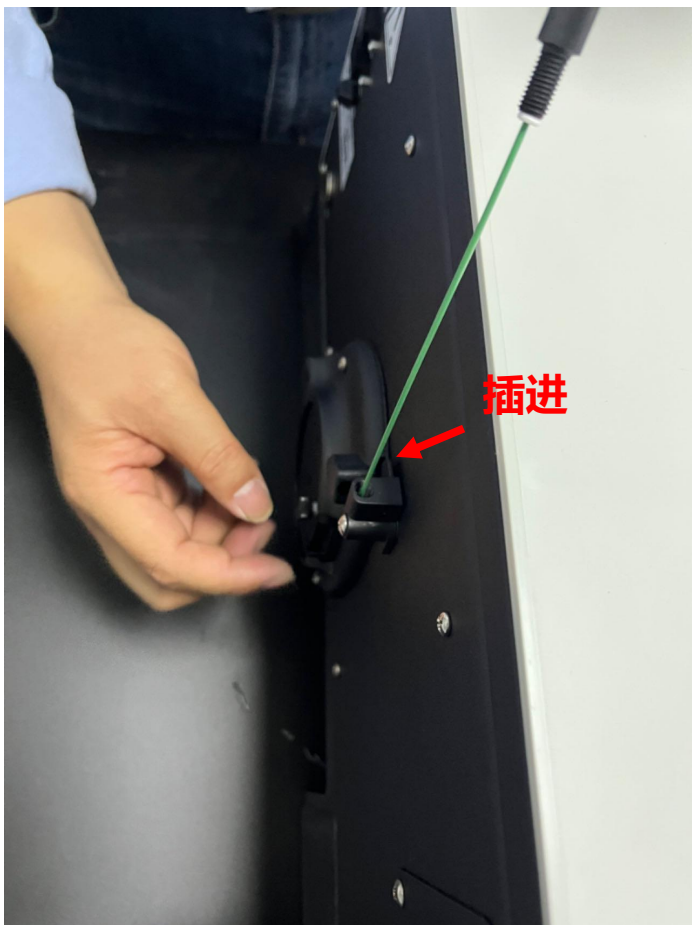


将两对孔位对齐，  
白色塑料螺丝固  
定。





# 8600安装过程-自动进样器安装





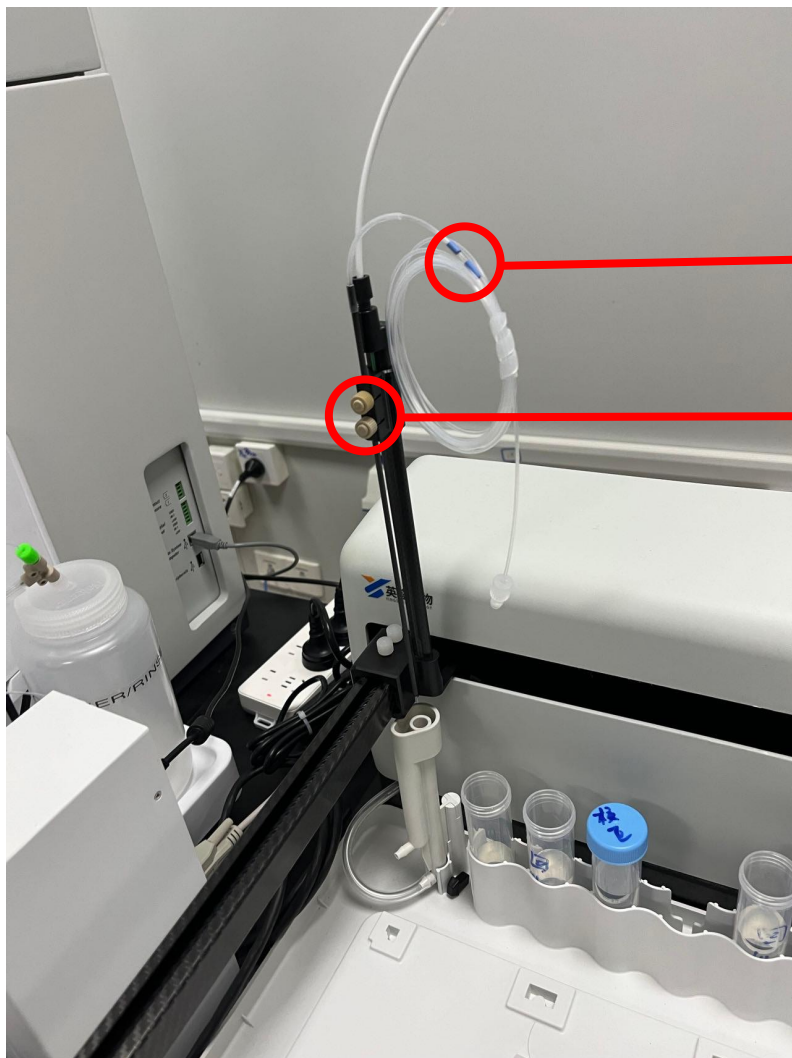
## 8600安装过程-自动进样器安装



调整绿色管线突出的长度



## 8600安装过程-自动进样器安装

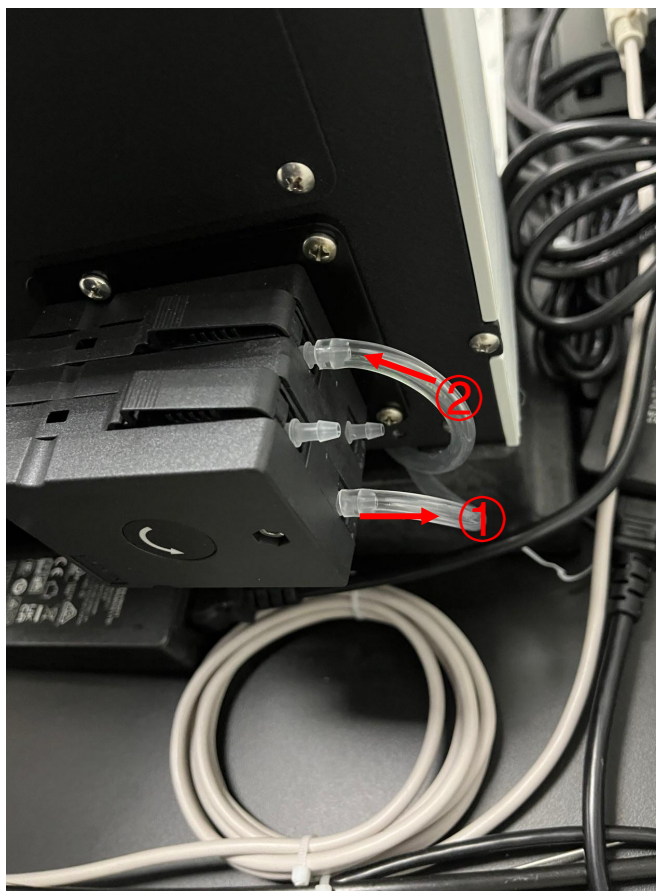
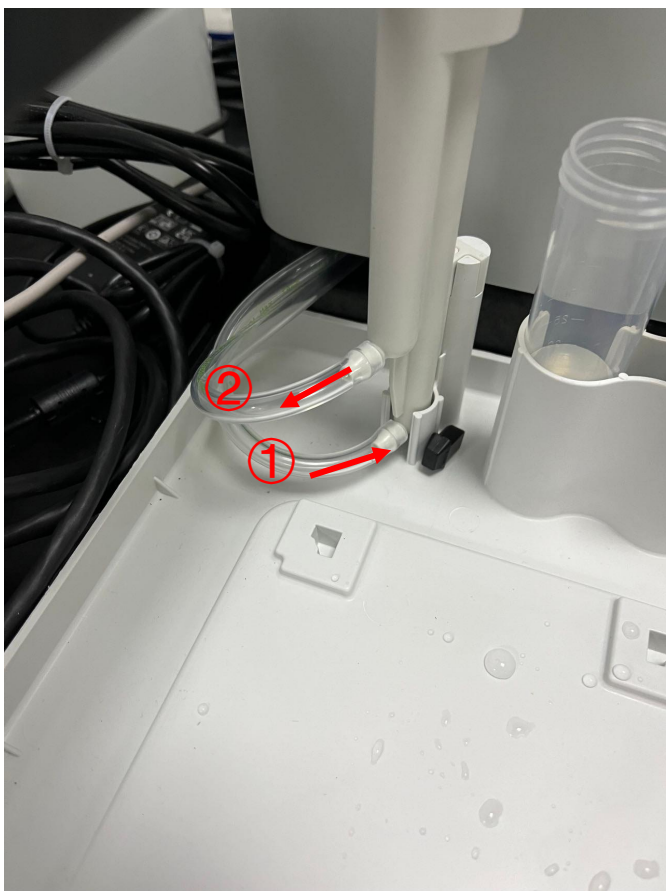


选择装有双篮管的作为进样针，并截取140 cm。

拧紧固定进样针，后续可用电脑控制 down，调节高度（离样品管底部适当距离）。

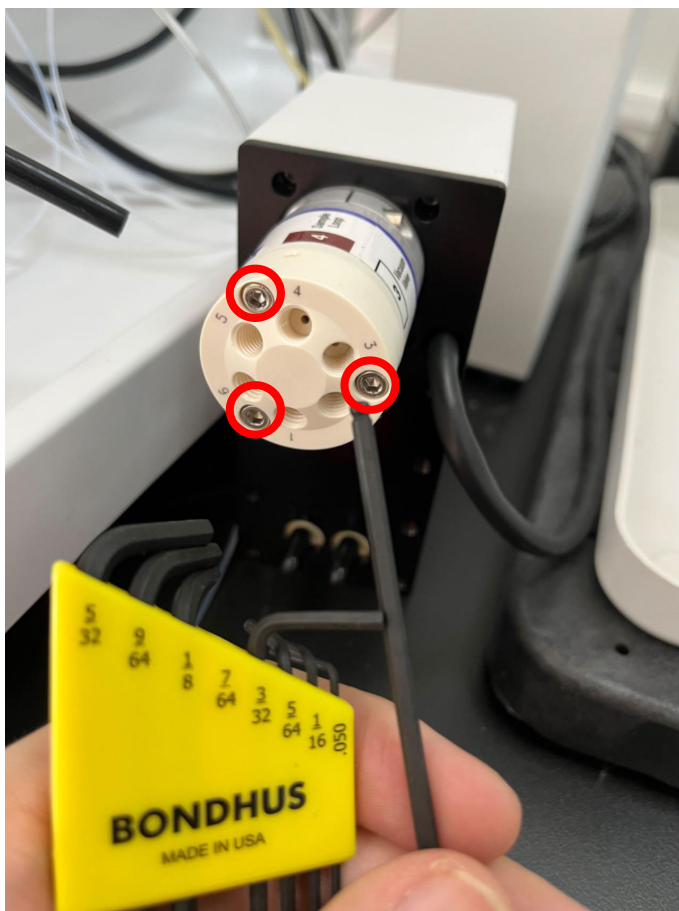


# 8600安装过程-自动进样器安装





## 8600安装过程-快速进样切换阀安装



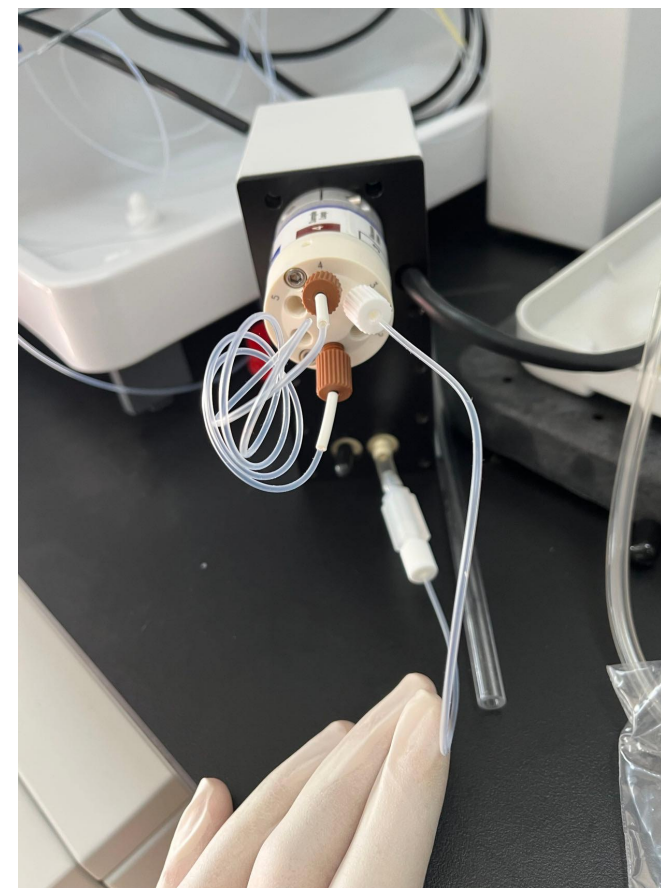
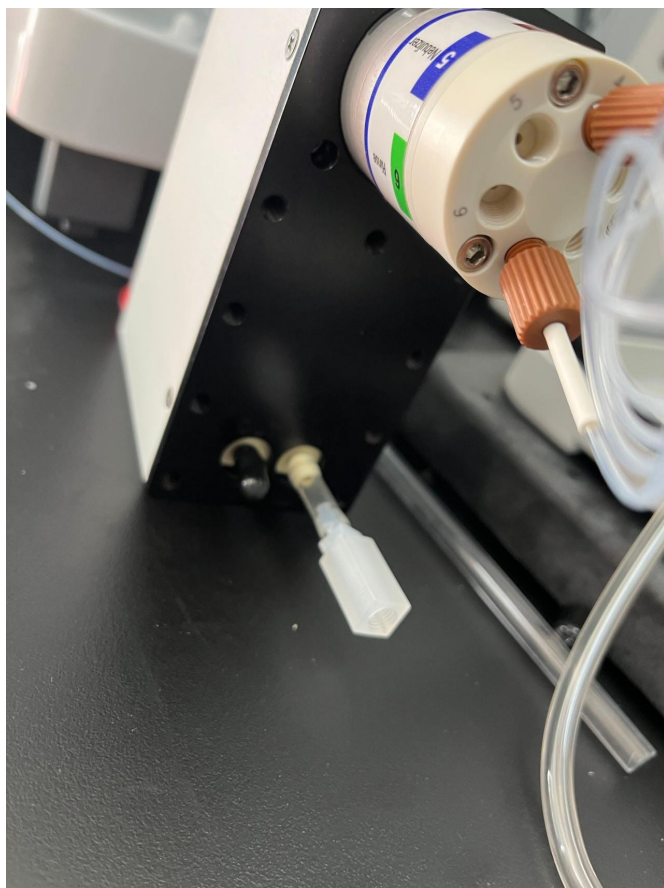
使用7/64的内六角扳手将红圈标注三颗螺丝拆下  
(三个螺丝一起拧松，安装时同样，三个螺丝一起拧紧，不要先拧紧一颗螺丝，再拧其他)



观察切换阀转子有无损坏，拍照记录。



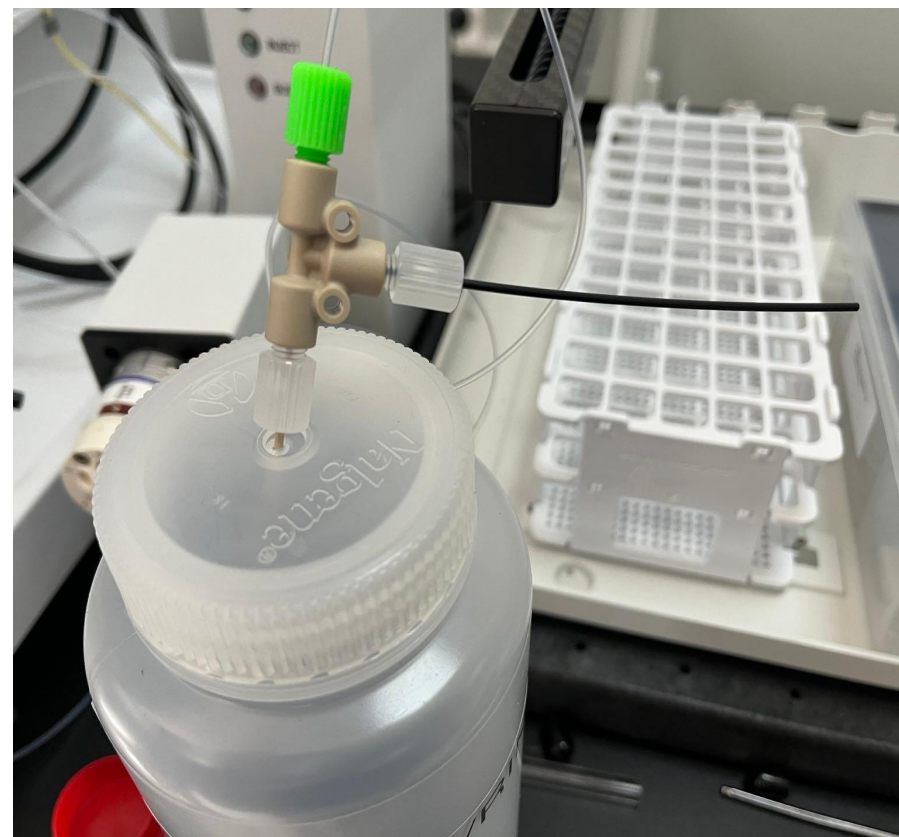
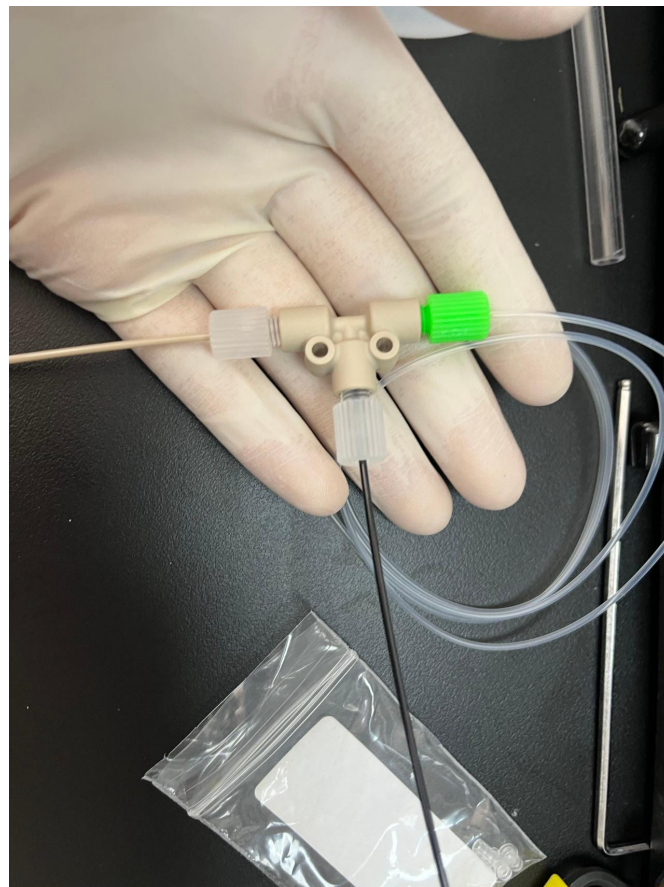
## 8600安装过程-快速进样切换阀安装



拧上定量环（1，4号孔），安装好真空泵管（3号孔）。



# 8600安装过程-快速进样切换阀安装



安装好载液管

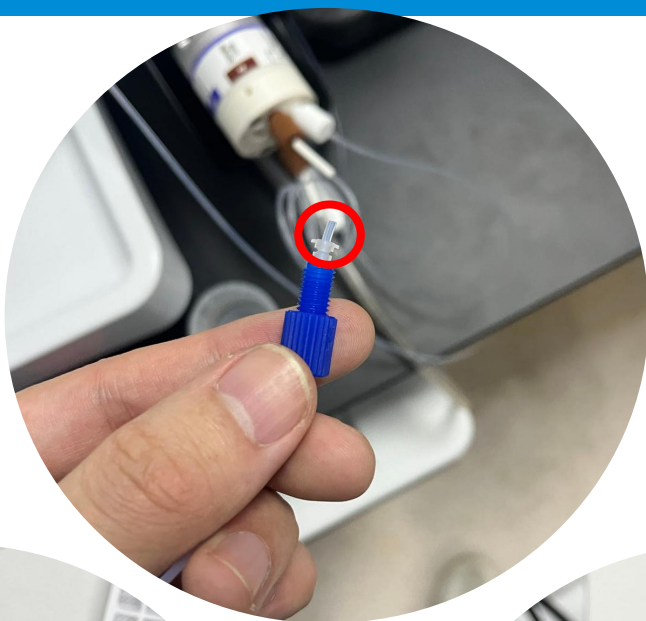
## 8600安装过程-快速进样切换阀安装



以载液绿头毛细管-进样泵管-毛细管的方式相连



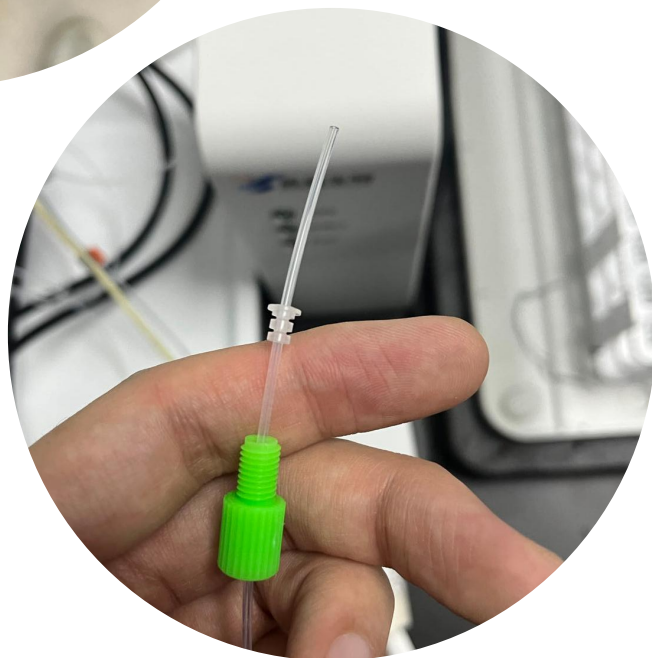
## 8600安装过程-快速进样切换阀安装



安装接头，管路稍微突出一点长度，拧进六通阀的孔位中，拧紧后再拧下来观察是否平整。



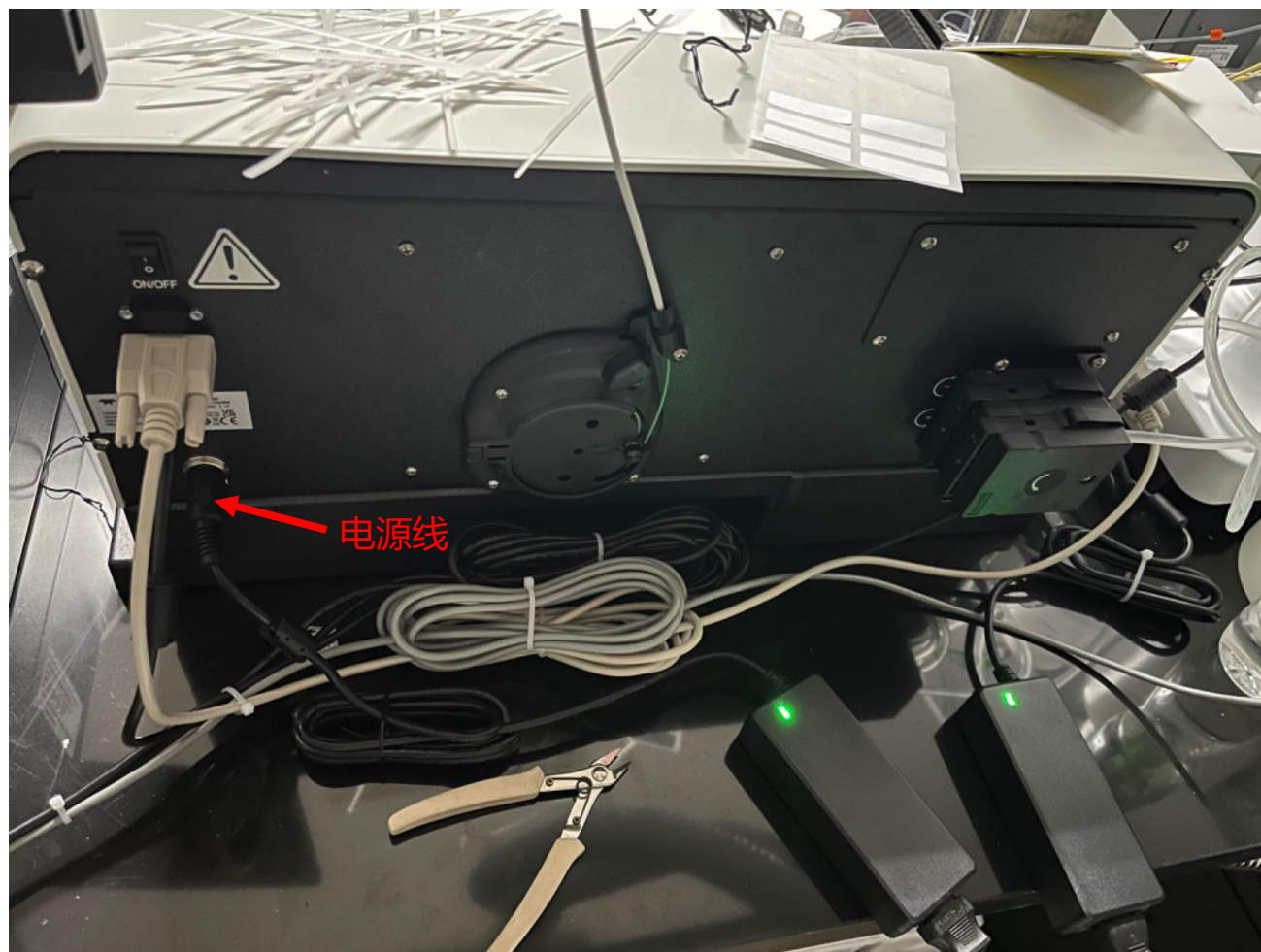
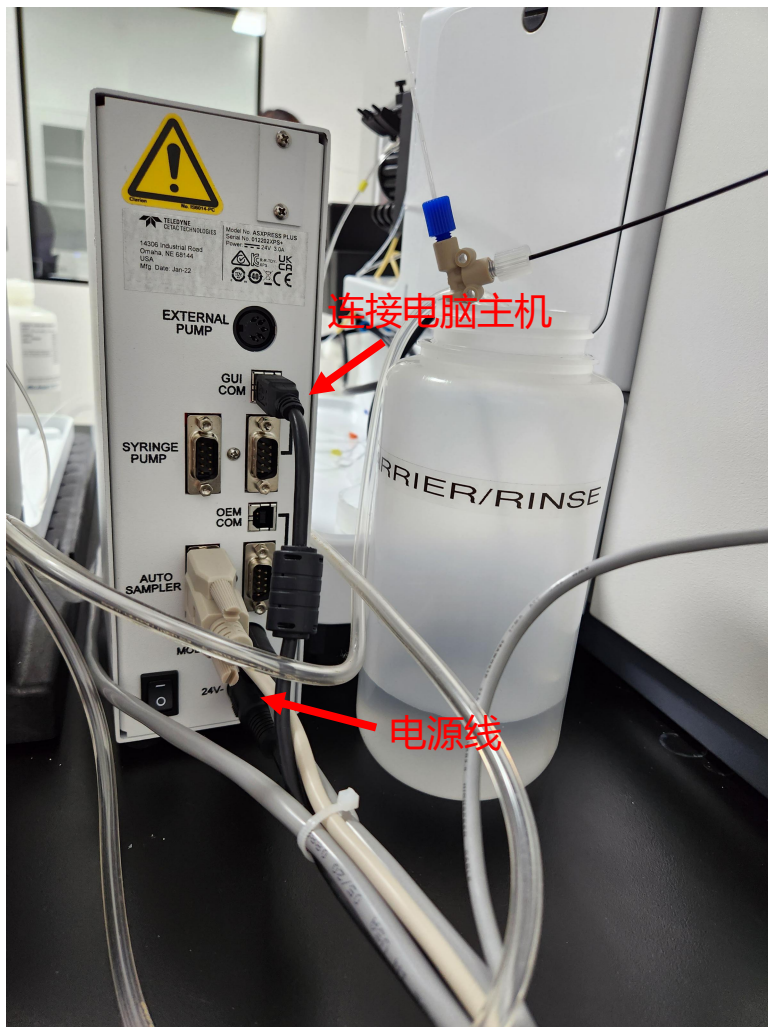
平整无突出





# 8600安装过程-快速进样切换阀安装

## 线路连接



## 8600安装过程



- ◆ 将所有插头插上，并标注好插座所对应的是哪个设备，拍照记录。
- ◆ 将所有线路捋好，并用扎带扎好看起来美观一些。



# 8600安装过程-质谱安装

## 安装半导体制冷装置



两个六角螺丝拧下



将两个六角螺丝穿过拧紧



打开盖板将管道和线插好



## 8600安装过程-质谱安装

### 安装半导体制冷装置

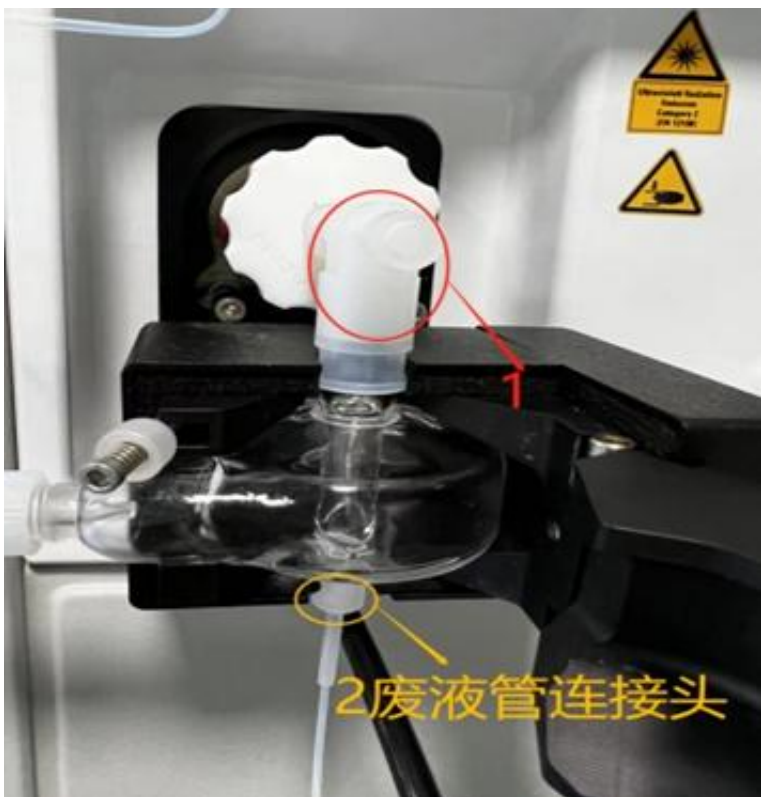


将三个黑线卡到相对应的凹槽里，盖上盖板。

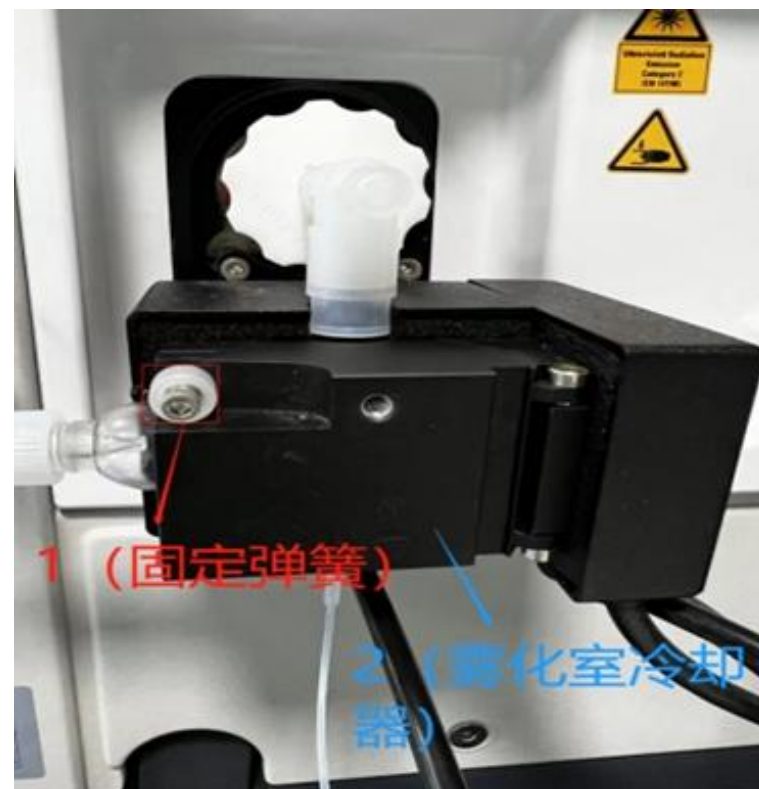


# 8600安装过程-质谱安装

## 安装雾化室

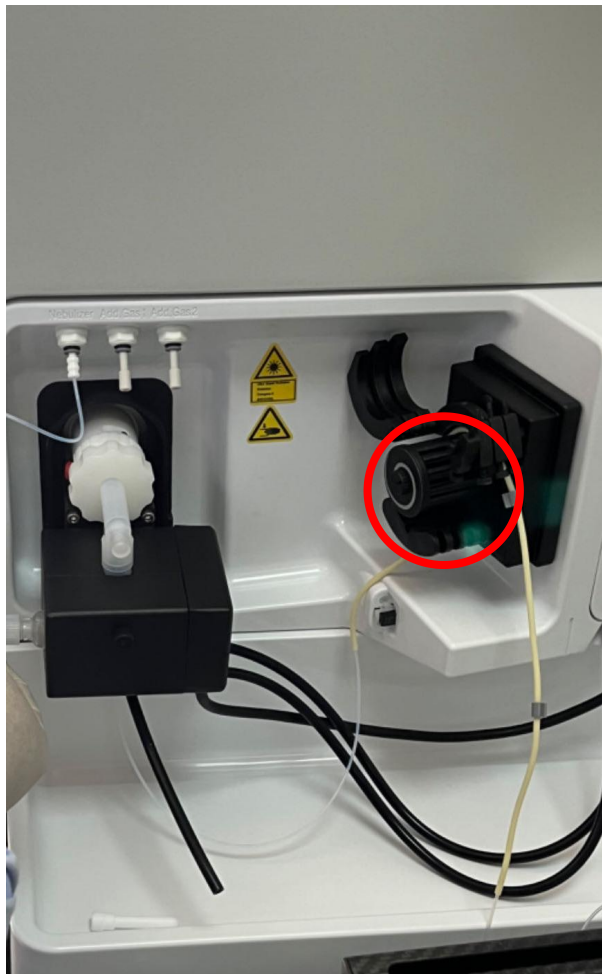


一手护住雾化室，一手往里怼（可先用砂纸打磨中心管塑料内部）



## 8600安装过程-质谱安装

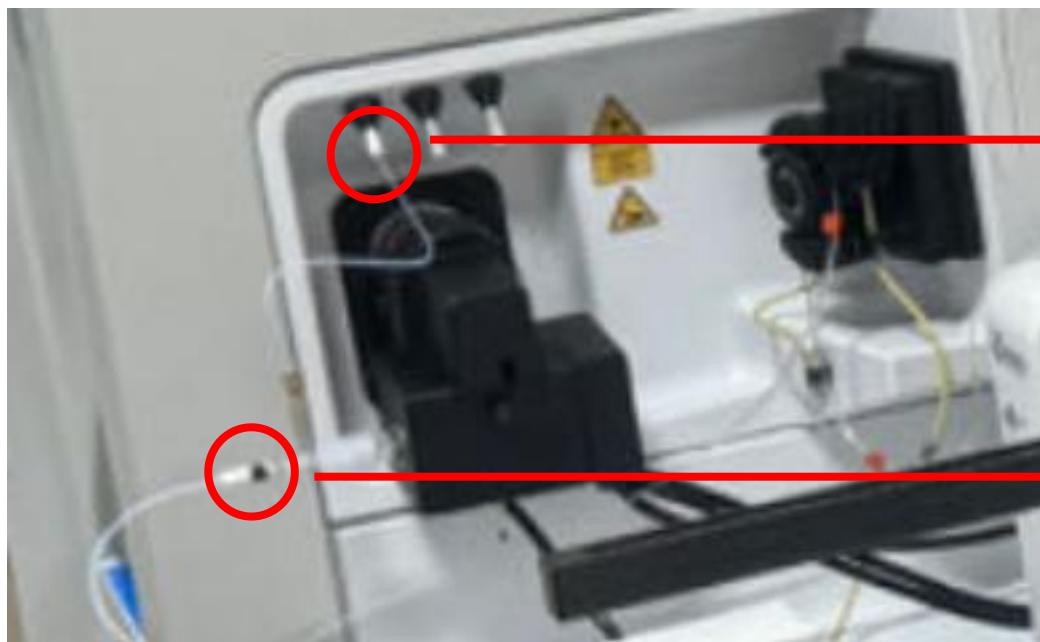
### 安装雾化室



雾化室废液管与橡胶软管相连架在蠕动泵上，橡胶软管另一端再与透明软管相连。

## 8600安装过程-质谱安装

### 安装雾化器



连接雾化气

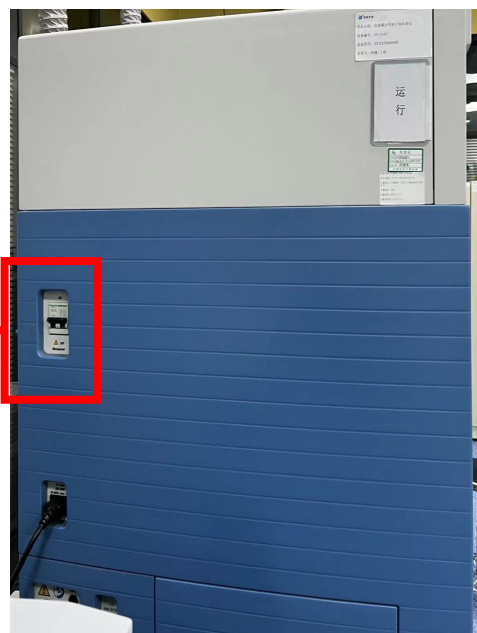
雾化器连接至六通阀，截取25 cm

备注：建议雾化器和雾化室等全部安装完，开机前再安装，防止磕碰导致雾化器折断。

## 8600安装过程

1. 打开稳压电源（若稳压电源长期处于打开状态请忽略）
2. 打开电脑
3. 打开仪器左侧主电源开关——ON 位置，此时机械泵也会随之启动，观察前面板的三个LED 指示灯；LED灯状态如下：  
Power--绿色； Vacuum--绿色； System--蓝色闪烁；
4. 等待真空抽取。

仪器电源开关



面板指示灯



## 安装后的操作

### 第三部分



- 软件激活和设置
- 点火
- 调谐
- 校正
- 性能报告
- 性能验证
- 升级Qtetra
- 培训及签单

## 安装后的操作-激活软件及软件设置



- ① 打开电脑桌面上的Qtegra软件，按照流程进行激活，软件激活码和系统激活码要拍照留存。

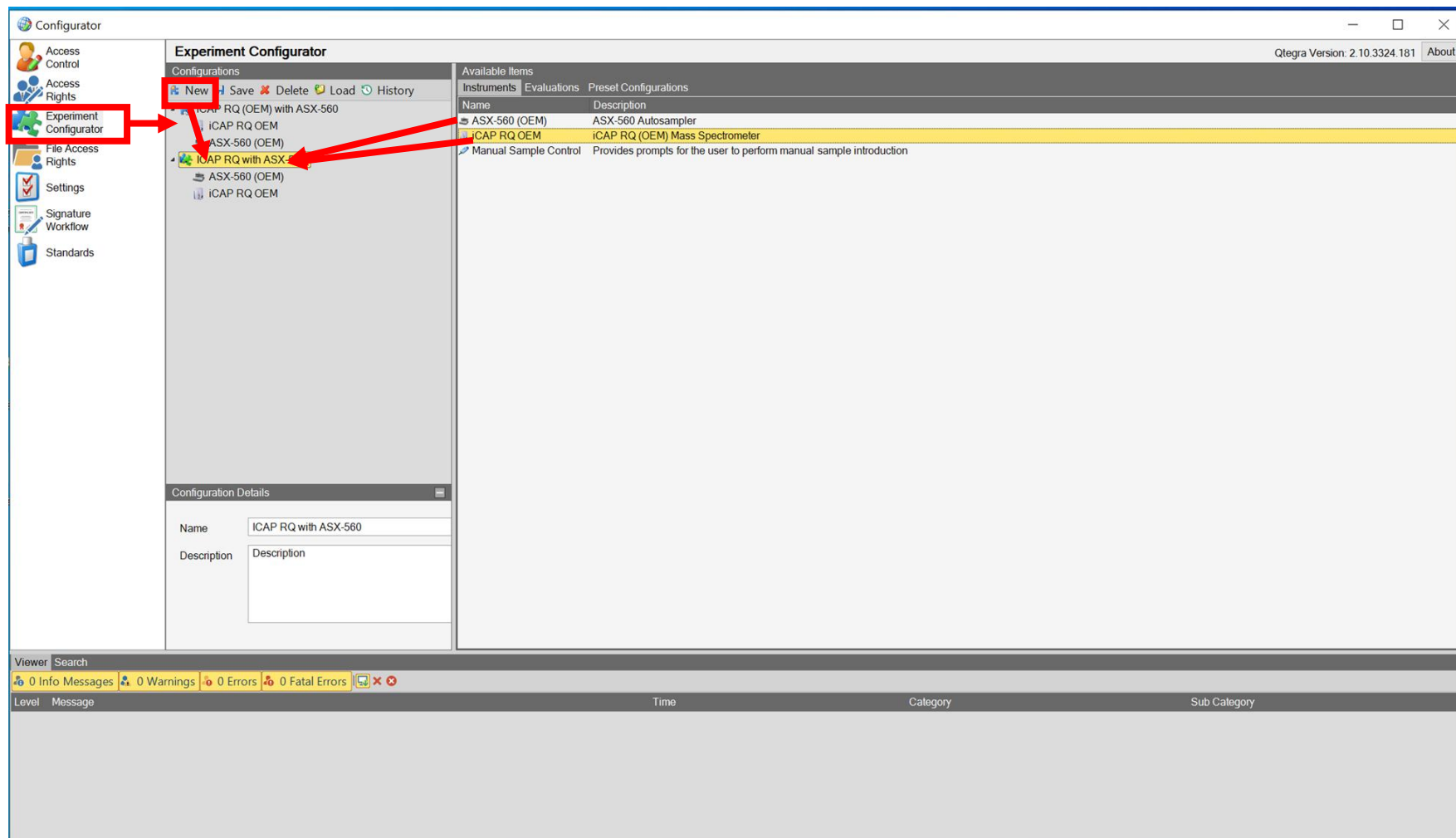


上图为凉山彝族自治州第二人民医院第二院区Qtegra激活码



## 安装后的操作-激活软件及软件设置

- ② 打开电脑桌面上的Configurator软件，添加质谱和自动进样器的配置

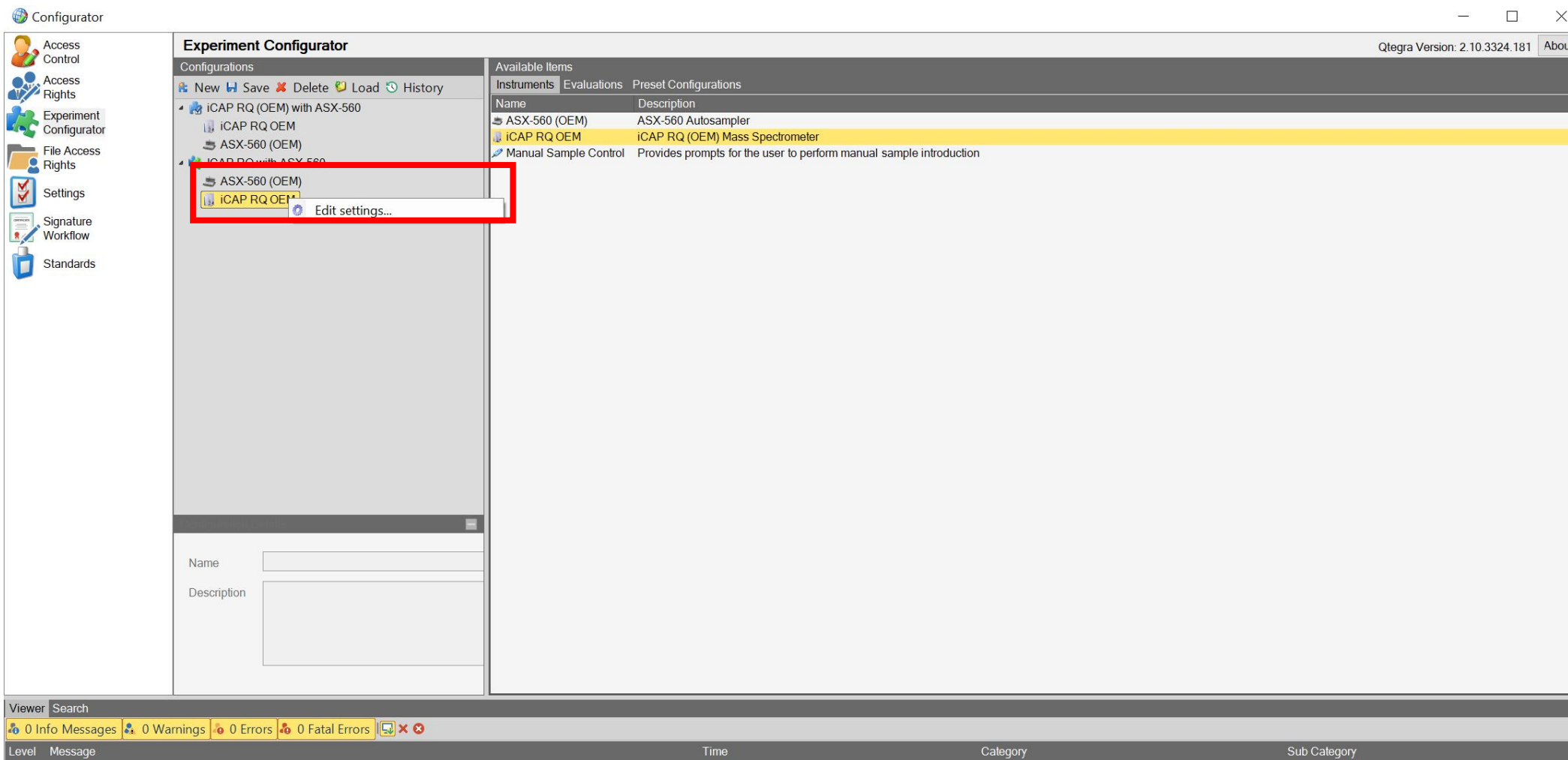


- ③ 选择Experiment Configurator-点击New新建并命名-将右侧ASX-560 (OEM) 与iCAP RQ OEM 鼠标左键长按拖到新建的名字上。



# 安装后的操作-激活软件及软件设置

④ 鼠标右键点击，选择Edit settings进行设置。



Configurator

Experiment Configurator

Qtegra Version: 2.10.3324.181 About

Configurations

New Save Delete Load History

- iCAP RQ (OEM) with ASX-560
  - iCAP RQ OEM
  - ASX-560 (OEM)
  - iCAP RQ with ASX-560
    - ASX-560 (OEM)
    - iCAP RQ OEM Edit settings...

Available Items

Name	Description
ASX-560 (OEM)	ASX-560 Autosampler
iCAP RQ OEM	iCAP RQ (OEM) Mass Spectrometer
Manual Sample Control	Provides prompts for the user to perform manual sample introduction

Name

Description

Viewer Search

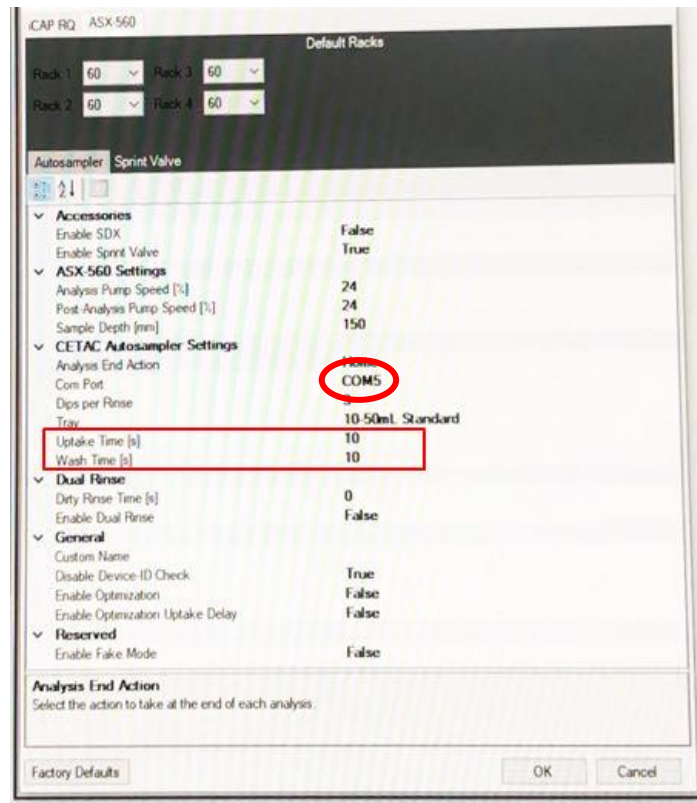
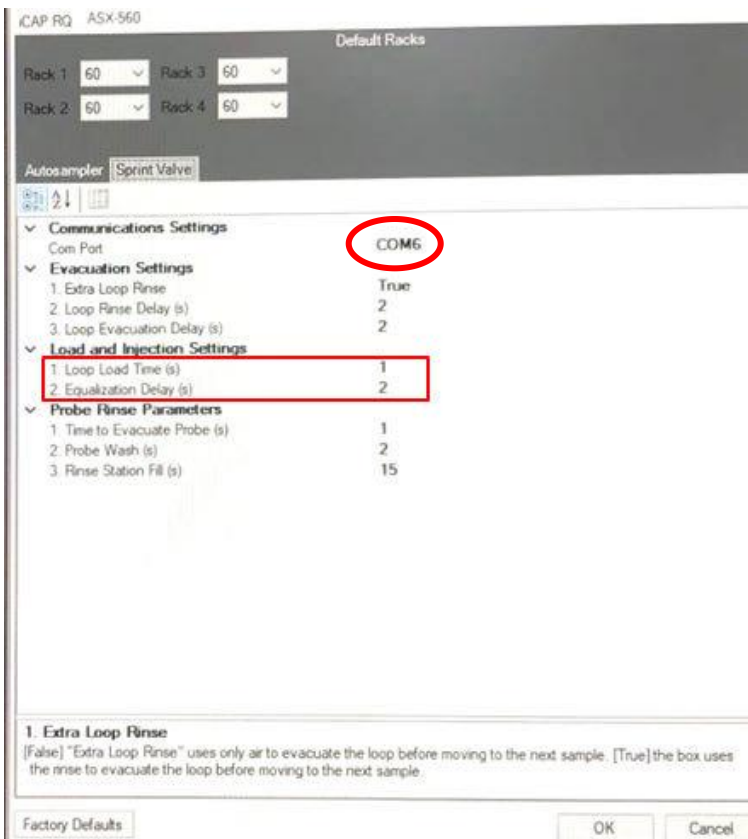
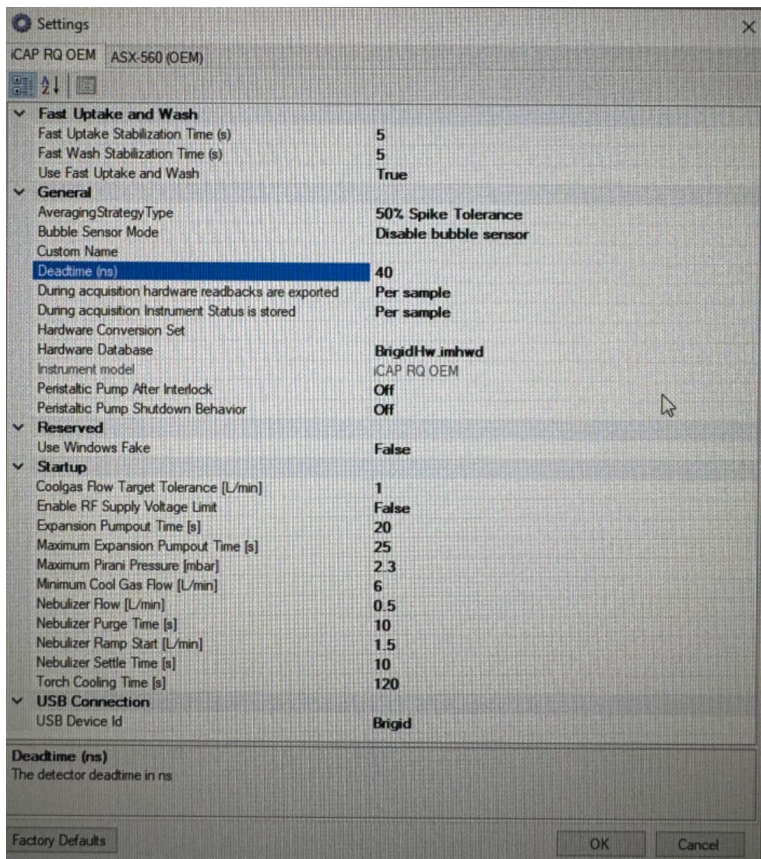
0 Info Messages 0 Warnings 0 Errors 0 Fatal Errors

Level	Message	Time	Category	Sub Category
-------	---------	------	----------	--------------



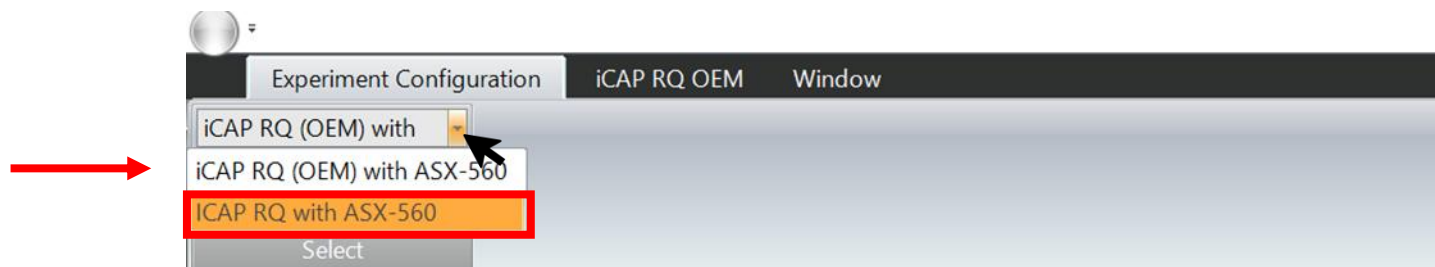
# 8600安装过程-激活软件及软件设置

⑤ 按照图片所示进行设置。



红色圆圈标注的Com Port，可通过拔插数据线来判断自动进样器和切换阀分别为COM几，设置完成后点击保存。

## 安装后的操作-激活软件及软件设置



- ⑥ 打开电脑桌面上的Instrument Control软件，在Experiment Configuration下选择刚设置好的配置。

# 安装后的操作-点火

## 1. 确认仪器真空度



启动软件Instrument Control

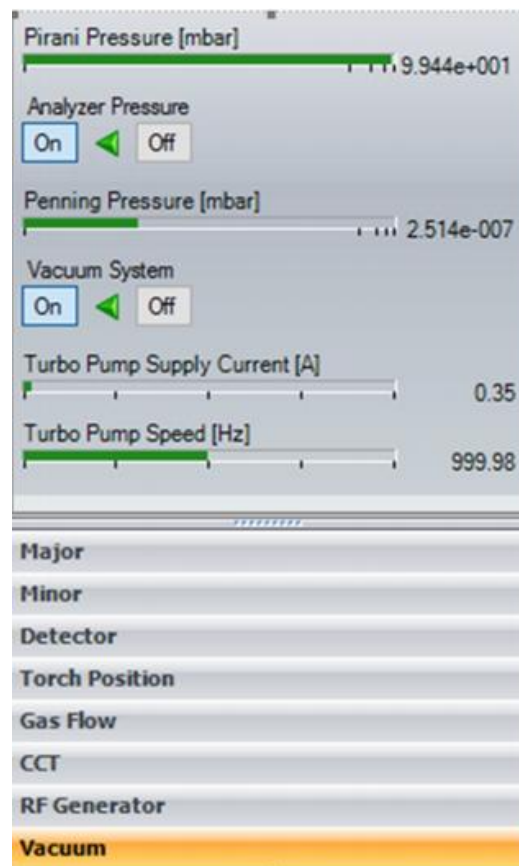
(仪器控制) 程序→

Vacuum(真空) → penning

Pressure, 该数值应小于

$6.0 \times 10^{-7} \text{ mbar}$  检查真空度 <

$6 \times 10^{-7} \text{ Torr}$

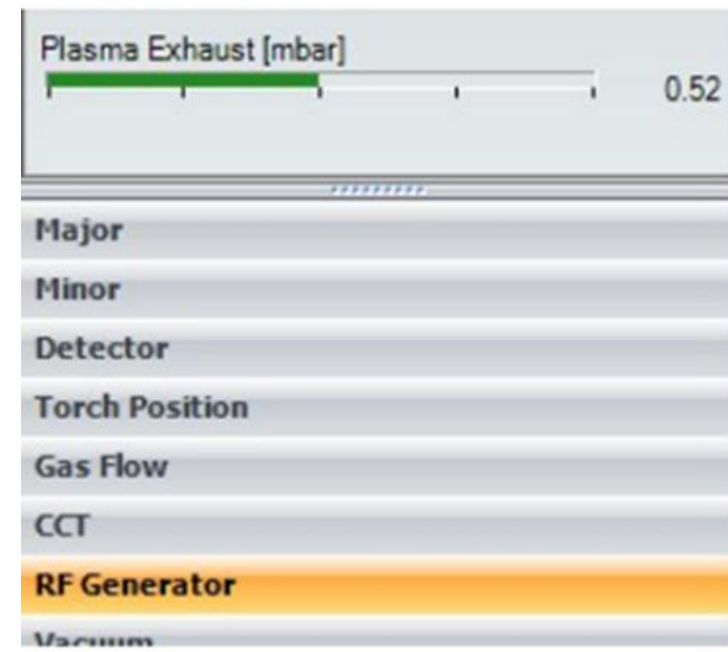


## 2. 检查排风系统

RF Generator (RF发生器)

→ Plasma Exhaust (等离子体排风), 该数值应控制在

0.4-0.5mbar





# 安装后的操作-点火

## 3. 确认气体

钢瓶氩气:

打开氩气总阀, 查看氩气总量, 根据检测样本量确认氩气是否充足; (每瓶氩气使用时常约为4.5个小时)。

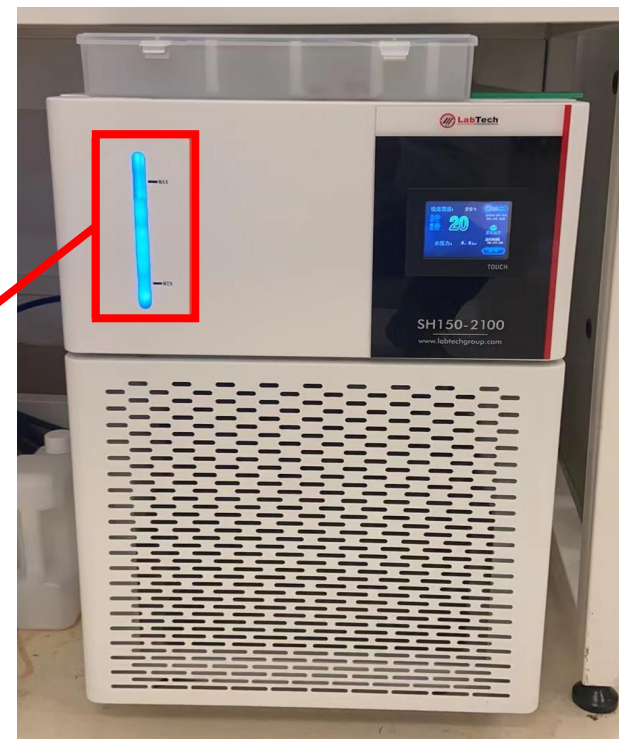
钢瓶氦气:

打开氩气总阀, 查看氩气总量。



## 4. 确认冷却循环水

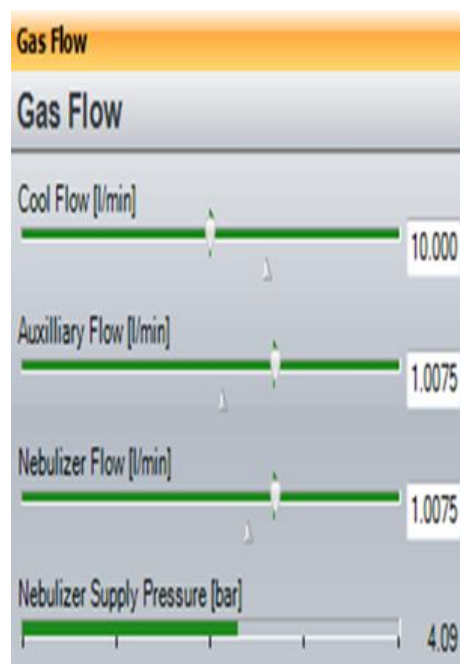
查看循环水设备, 确认循环水设备电源接通, 以及循环水量在正常范围内。



# 安装后的操作-点火

## 5. 点火前吹扫

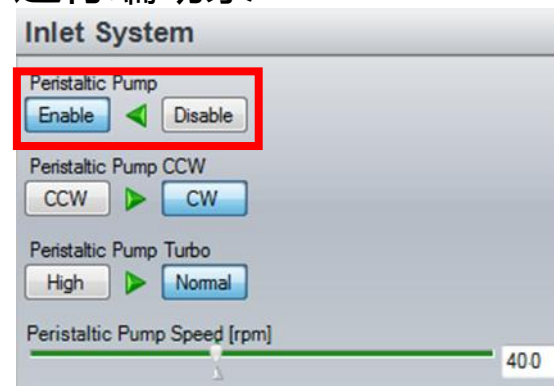
- ① 在 Gas Flow (气体流量) 界面找到Cool Flow (冷却气流量) 设置10L/min左右
- ② Auxilliary Flow (辅助气流量) 设置1L/min左右
- ③ Nebulizer Flow (雾化器流量) 设置1L/min左右
- ④ 确保输入后三个状态条显示为“绿色”，持续吹扫5-10min。吹扫结束后关闭内部气路



## 6. 检查载液管，废液泵管以及六通阀安装

- ① 检查六通阀管路是否链接正确；
- ② 将载液管插入载液，观察管路内液体引入是否顺畅，废液管路是否泵管（卡好并适当旋紧泵卡），有液体流出（非常重要）注意泵管方向；

### 运行蠕动泵



- ③ 检查无误后，关闭蠕动泵



## 安装后的操作-点火

### 7.点火

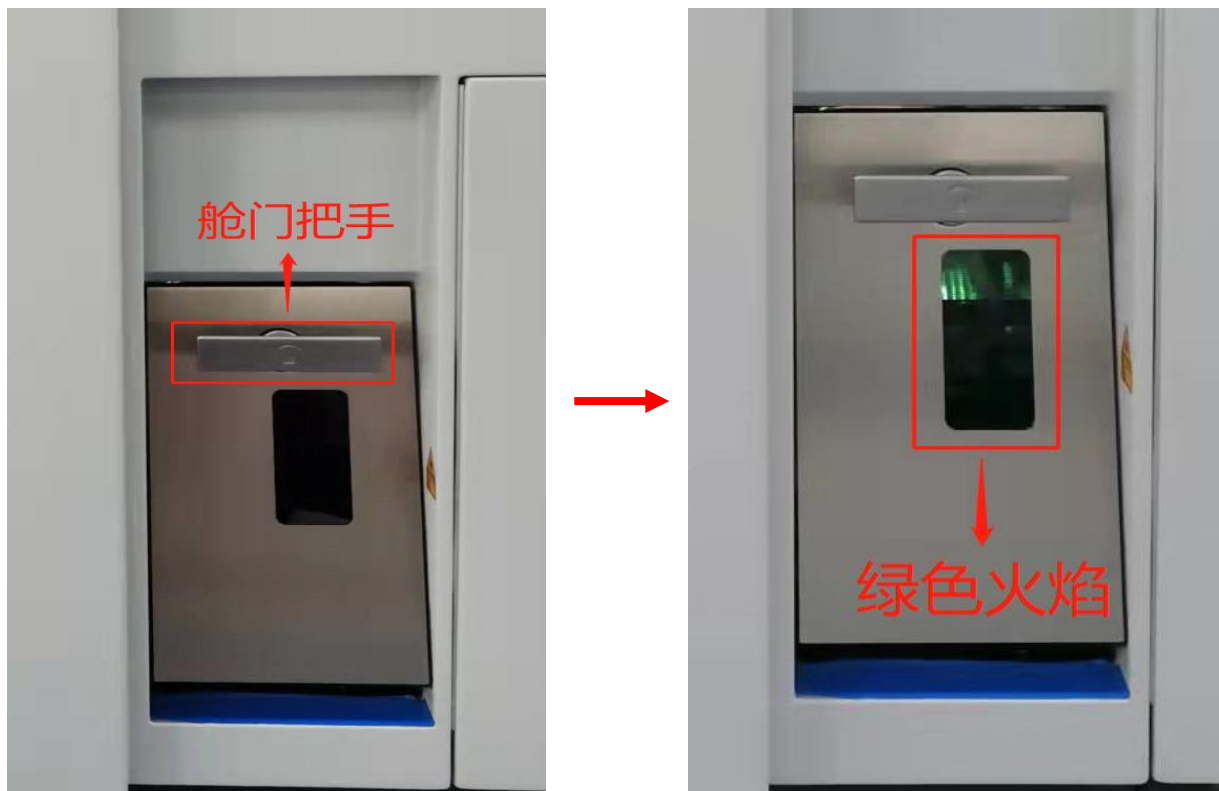


确认好上述条件，点击在Instrument Control（仪器控制）软件上的一→ On，点燃等离子体。

# 安装后的操作-点火

## 7.点火

点On之后立马去通过视窗观察点火具体过程是否异常、火焰是否正常，如果炬管出现非绿色火焰（黄色或异常红色），立即旋转舱门把手，防止烧熔炬管。



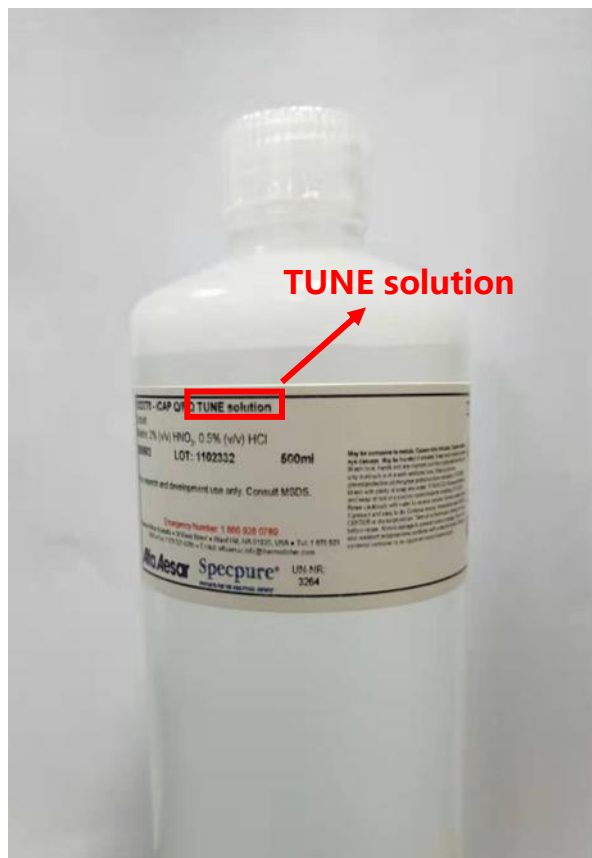
Log View	
Viewer	Search
31 Info Messages 0 Warnings 0 Errors 0	
Level	Message
Info	Waiting for water
Info	Purging gas lines
Info	Waiting for nebulizer to settle
Info	Igniting plasma
Info	Ramping up cool gas
Info	Ramping up plasma RF Power
Info	Ramping up nebulizer gas
Info	Closing backing valve
Info	Lens supply off
Info	Pumping expansion chamber
Info	Opening backing valve
Info	Opening slide valve
Info	Lens supply on
Info	Operate

点火正常，Instrument Control（仪器控制）下方日志界面出现 operate，同时仪器面板上“System”中的蓝灯停止闪烁时，仪器可进入下一步操作。

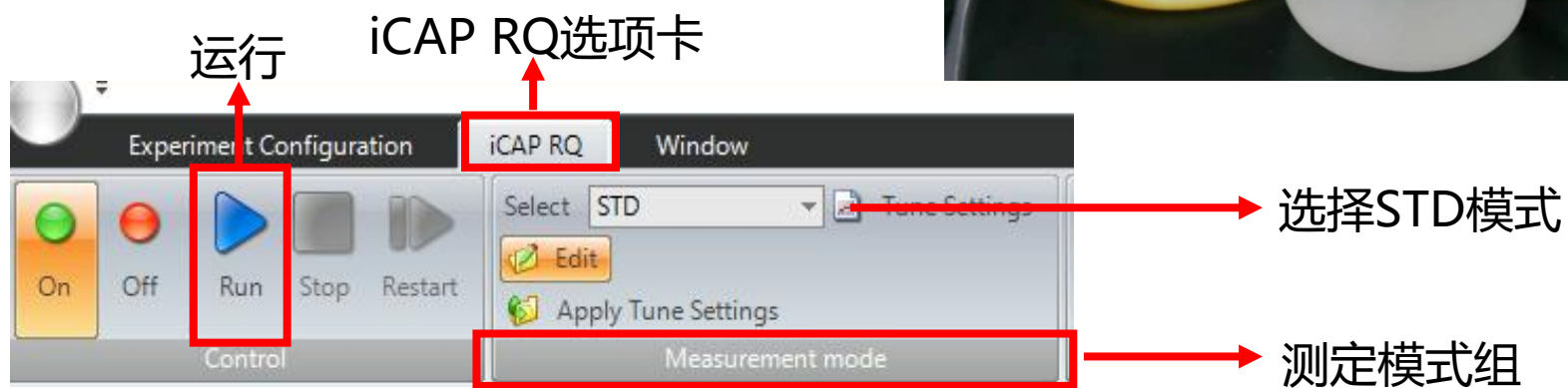
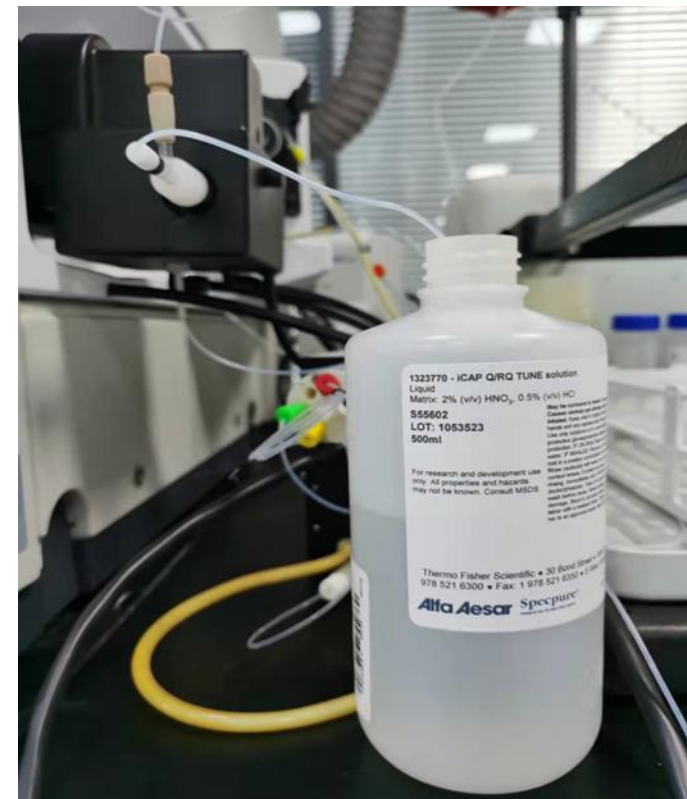
# 安装后的操作-调谐校正

## 1.调谐

- ① 将载液管置于调谐液中，确保连接管已没入到调谐液中足够深度，保证调谐连贯性
- ② 打开instrument control（仪器控制），选择ICAP RQ 选项卡，在Measurement mode（测定模式）组中选择STD模式，选择run（运行）。



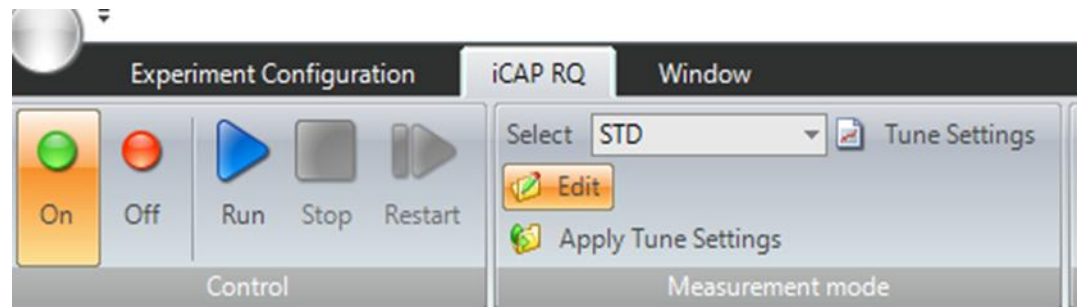
调谐液



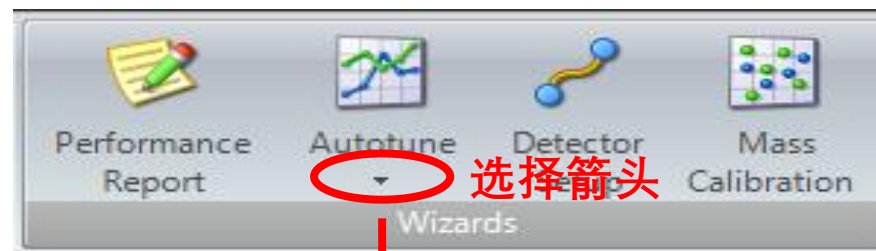


## 安装后的操作-调谐校正

- ③ 选择ICAP RQ 选项卡，在Wizards (向导) 组中选择 Autotune下方箭头，在下拉菜单中选择Source Autotune



右侧





# 安装后的操作-调谐校正

## 1.调谐

- ◆ 点击Source Autotune向导界面下方next, 开始源自动调谐, 整个过程由仪器自动进行。
- ◆ 调谐结束后, 选择 “Open report” 出现调谐报告, 若调谐成功, 自动保存调谐报告及参数, 若不成功则报告中提示未调谐成功项。
- ◆ 失败建议再调谐一次, 如若失败进行质量校正。

### Autotune Report



#### System

Start time: 11/17/2023 5:03:17 PM  
Instrument: iCAP RQ OEM  
User: OPTIPLE-5UTOFNAAdministrator  
Template: SourceTune High Matrix  
Instrument Serial Number: RQ66098  
Solution: No solution specified  
End time: 11/17/2023 5:12:41 PM  
Result: The autotuning was successful.

#### Intensity Changes

Analyte	Original result	Tuned result
115In	415913	385264
140Ce	422269	383433
140Ce.16O	14837	6891
7Li	62641	66080
59Co	167423	175552
238U	732811	601433
140Ce.16O/140Ce	0.0351	0.018

#### Control Changes

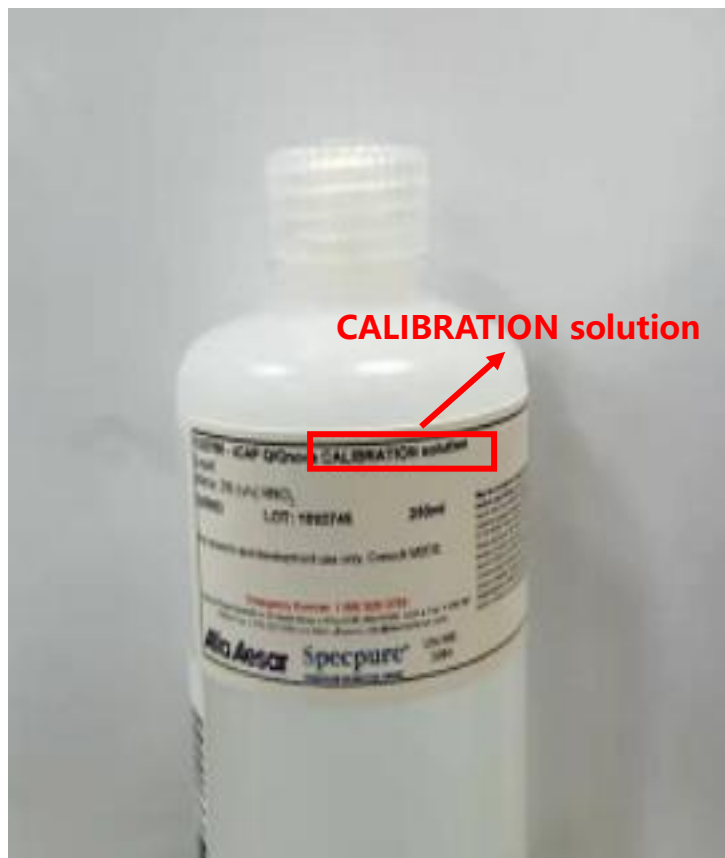
Control	Unit	Original value	Tuned value
Nebulizer Flow	[l/min]	1.035	1.0143
Torch Horizontal Position	[mm]	-0.5	-0.56
Torch Vertical Position	[mm]	-0.55	-0.52
Extraction Lens 2	[V]	-169	-165.3
CCT Focus Lens	[V]	3.72	3.72



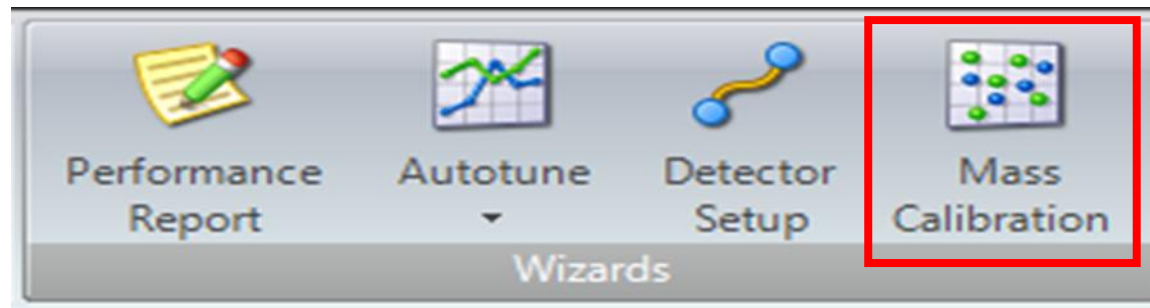
# 安装后的操作-调谐校正

## 2.校正

先使用校正液，做质量校正 (mass calibration)



校正液

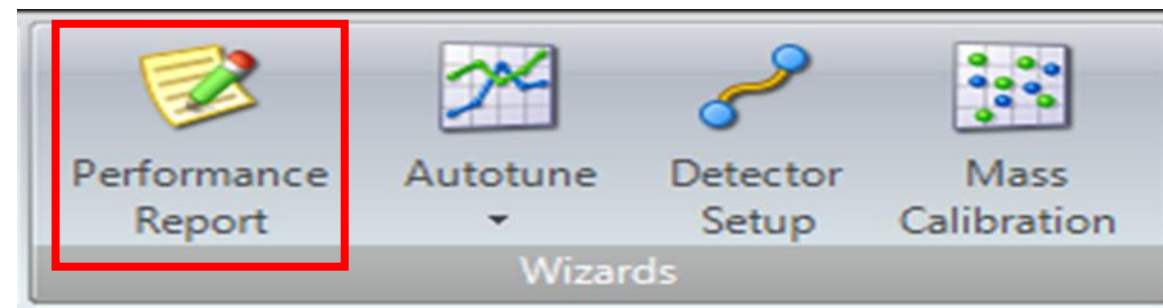


一直点next，系统会自动进行质量校正。



# 安装后的操作-性能报告

- ◆ 使用调谐液进行STD和KED下的性能报告，选择Performance Report系统会自动进行性能报告，成功后保存报告。



## Performance Report



### System

Start time: 4/14/2023 10:20:27 AM  
Instrument: iCAP RQ OEM  
Operator: DESKTOP-QAABJJK18600  
Template: **STD**  
Instrument Serial Number: RQ66034  
Last Autotune: Autotune-!CaliTune STDS-20230414-100152609.imatdat  
Solution: A Tune B solution (1 ppb Li, Co, In, Ba, Ce, Bi, U) in 2% HNO3 and 0.5% HCl is recommended for this performance report.

## Performance Report



### System

Start time: 4/14/2023 11:41:03 AM  
Instrument: iCAP RQ OEM  
Operator: DESKTOP-QAABJJK18600  
Template: **KED**  
Instrument Serial Number: RQ66034  
Last Autotune: Autotune-!CaliTune STDS-20230414-100152609.imatdat  
Solution: A Tune B solution (1 ppb Li, Co, In, Ba, Ce, Bi, U) in 2% HNO3 and 0.5% HCl is recommended for this performance report.



# 安装后的操作-性能验证

## 更换4.5嵌片做STDR和KEDR模式下的性能报告

- ◆ 将模式改成STDR，在该模式下先进行调谐。
- ◆ 调谐通过后，做STDR和KEDR的性能报告

### Performance Report



#### System

Start time: 10/26/2023 4:30:02 PM  
Instrument: iCAP RQ OEM  
Operator: DESKTOP-OU58ML3\8600  
Template: **STDR**  
Instrument Serial Number: RQ66033  
Last Autotune: Autotune-SourceTune Robust-20231026-162911475.imatdat  
Solution: A Tune B solution (1 ppb Li, Co, In, Ba, Ce, Bi, U) in 2% HNO3 and 0.5% HCl is recommended for this performance report.

### Performance Report



#### System

Start time: 10/26/2023 4:50:25 PM  
Instrument: iCAP RQ OEM  
Operator: DESKTOP-OU58ML3\8600  
Template: **KEDR**  
Instrument Serial Number: RQ66033  
Last Autotune: Autotune-SourceTune Robust-20231026-162911475.imatdat  
Solution: A Tune B solution ( 1 ppb Li, Co, In, Ba, Ce, Bi, U) in 2% HNO3 and 0.5% HCl is recommended for this performance report.



# 安装后的操作-性能认证报告

◆ 进行8600MD的性能认证报告，方法详见  
电感耦合等离子体质谱仪性能认证报告.docx

## 电感耦合等离子体质谱仪性能认证报告

单位名称：凉州彝族自治州第二人民医院第二院区  
仪器名称：电感耦合等离子体质谱仪  
仪器型号：YS-EXT-8600MD  
出厂编号：YS8600230406  
生产厂家：山东英盛生物技术有限公司  
校准依据：见正文内容  
校准时间：20231117  
有效期至：20241116  
校准单位：山东英盛生物技术有限公司

批准人：\_\_\_\_\_

核验员：\_\_\_\_\_

校准员：张炎

### 1、通用范围

本文件适用于四极杆电感耦合等离子体质谱仪主要性能指标的性能确认，用以定期评估仪器的工作状态。

### 2、引用参考依据

JJF-1159-2006 四极杆电感耦合等离子体质谱校准规范

Thermo Fisher Installation Acceptance Protocol

注：本性能认证内容在参考上述依据的同时结合实验室设备的实际状况制定。

### 3、术语和计量单位

#### 3.1 随机背景

……质谱仪在 4.5u 处所测得的信号响应（计数），单位为 cps。

#### 3.2 灵敏度

……单位浓度的元素在质谱仪检测器上得到的信号响应（计数），单位为 Mcps/(mg/L)。

#### 3.3 氧化物离子产率

……某元素原子在等离子体中电离时生成氧化物离子与该元素的单电荷离子的比，以  $M^+/M^+$  表示，单位为 %。

#### 3.4 双电荷离子产率

……某元素原子在等离子体中电离时产生的双电荷离子与单电荷离子的比，以  $M^{2+}/M^+$  表示，单位为 %。

#### 3.5 短期稳定性

……质谱仪在较短时间内连续测量同一样品的结果稳定程度，一般以 10~20 分钟内所测结果的相对标准偏差表示，单位为 %。

#### 3.6 分辨率

……以某元素质量峰高 10% 处的峰宽度表示分辨率，单位为 u。

#### 3.7 干扰消除系数

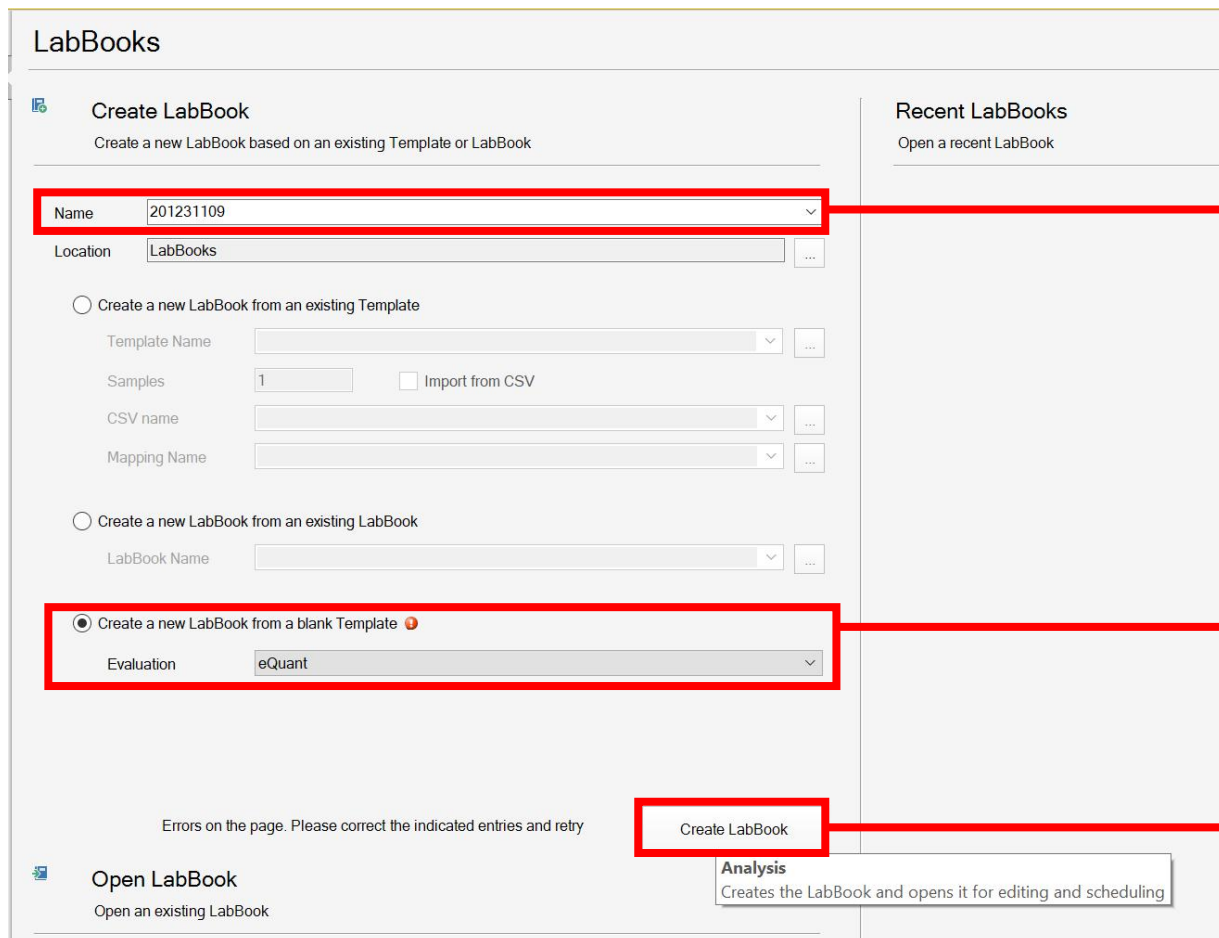
……开启干扰消除模式后评估灵敏度的元素单电荷离子与模拟干扰离子的比。

# 安装后的操作-性能认证报告

因为同时还需要做转子切换阀的稳定性，所有可以使用自动进样器STDR和KEDR模式进十针样品。



① 打开Qtegra,  
选择LabBooks



The screenshot shows the 'LabBooks' management interface. It features a 'Create LabBook' section with two radio button options: 'Create a new LabBook from an existing Template' and 'Create a new LabBook from a blank Template'. The 'Name' field is set to '201231109'. The 'Evaluation' dropdown is set to 'eQuant'. A 'Create LabBook' button is highlighted at the bottom. A tooltip for the button reads: 'Analysis: Creates the LabBook and opens it for editing and scheduling'. There is also a 'Recent LabBooks' section on the right.

Name可以自取，不可同名。

② 选择从空白模板新建一个新LabBook,  
Evaluation选择eQuant

③ 点击创建





# 安装后的操作-性能认证报告

Content		Acquisition Parameters, runtime estimation 1 seconds 700 milliseconds					
Summary		Identifier	Dwell time (s)	Channels	Spacing (u)	Measurement mode	Resolution
iCAP RQ OEM		Bkg4.5 (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Method Parameters		7Li (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Analytes		59Co (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Acquisition parameters		138Ba++ (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Monitor Analytes		140Ce++ (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Survey scan settings		115In (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Interference correction		138Ba (STDR)	0.01	1	0.1	STDR	Normal
Standards		140Ce.16O (STD)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Quantification		238U (STDR)	0.02	1	0.1	STDR	Normal
Ratios							

⑤ 点击Acquisition parameters, 模式选择STDR, Dwell time可以稍微增加改成0.02。

Content		Ratios			
Summary		No	Ratio	Analyte 1	Analyte 2
iCAP RQ OEM		1	138Ba++ (STDR)	138Ba++ (STDR)	138Ba (STDR)
Method Parameters		2	140Ce.16O (STD)	140Ce.16O (STDR)	140Ce++ (STDR)
Analytes		3			
Acquisition parameters					
Monitor Analytes					
Survey scan settings					
Interference correction					
Standards					
Quantification					
Ratios					

⑥ 点击Ratios, 将比值选择好。



# 安装后的操作-性能认证报告

The screenshot shows the Qtegra software interface. The 'Sample List' table is visible with the following data:

Label	Status	Survey Runs	Main Runs	Comment	Evaluate	Sample Type	Standard	Dilution Factor	Amount	Final Quantity	Special Blank	Total Dilution Factor	Rack	Vial
<Identifier>		0	1	<Comment>	✓	UNKNOWN			1			1	Standard	1

A red arrow points from the 'Add' button in the top toolbar to a dialog box titled 'Number of rows'. The dialog box contains the text 'Please enter the number of rows to add' and a text input field with the value '15' entered. The 'OK' button is highlighted.

⑦ 点击Sample List-Add增加15个序列，点击OK。前三针水，中间十针进样，后三针（方法可以参考不是一定）。



# 安装后的操作-性能认证报告

Label	Status	Survey Runs	Main Runs	Comment	Evaluate	Sample Type	Standard	Dilution Factor	Amount	Final Quantity	Special Blank	Total Dilution Factor	Rack	Vial
1 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
2 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
3 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
4 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
5 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
6 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
7 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
8 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
9 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1
10 <Identifier>	●	0	3	<Comment>	✓	UNKNOWN		1				1	Standard	1

⑩ 设置好后点击保存并提交。

⑧ Main Runs从1改成3。

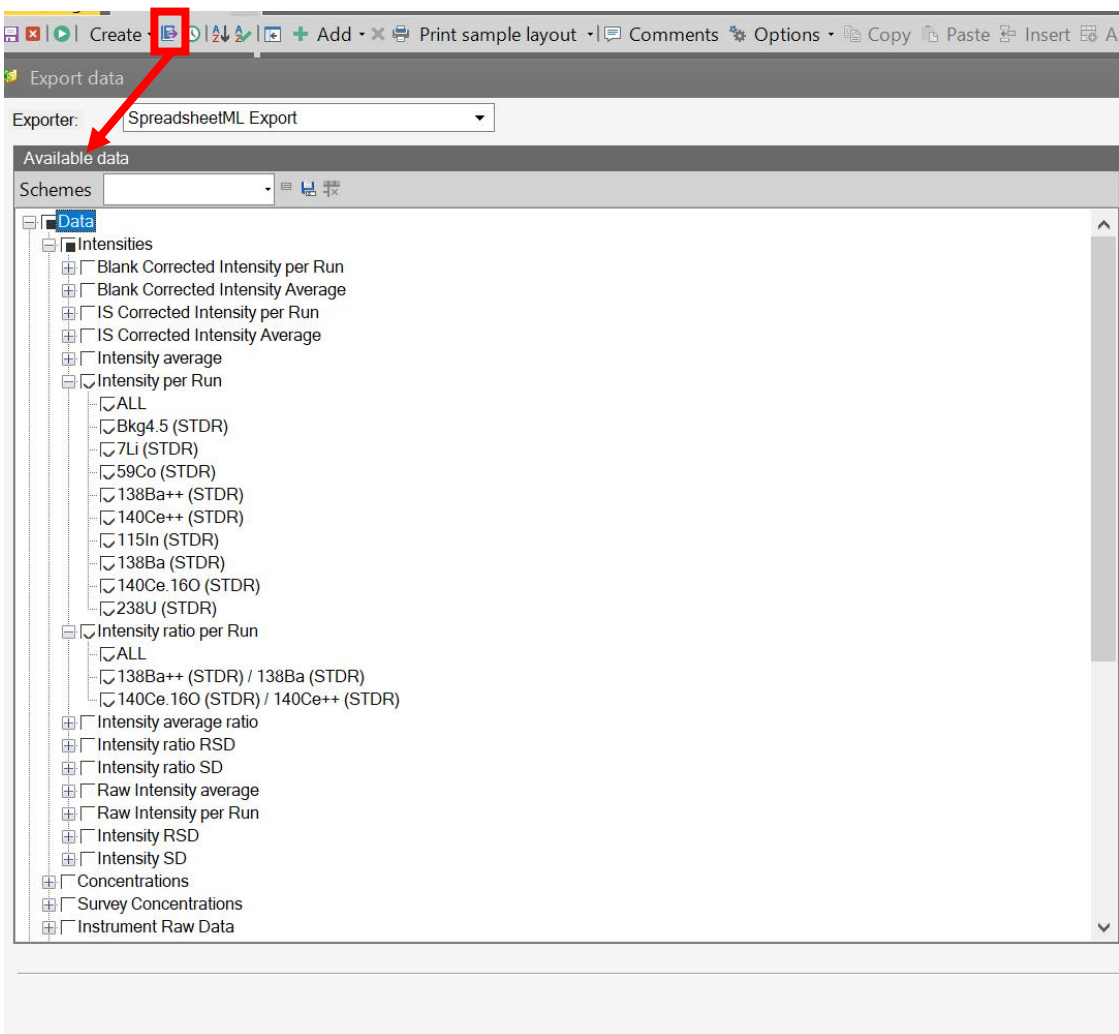
⑨ 样品所在位置。

Name	Progress	Time Remaining	Information
201231109			

⑪ 点击运行。



# 安装后的操作-性能认证报告



- ⑫ 点击红框标注图标进行数据导出，选择Intensity下的部分内容导出。数据导出后进行计算（平均值，RSD）。
- ⑬ 将数据填写性能认证报告。

KEDR方式相同，不过多赘述了。

## 安装后的操作-升级Qtetra

- ◆ 仪器电脑自带的Qtetra软件版本是.180需要替换成.181，直接点击.181安装包安装即可；若客户需要中文版本，直接点击LanguagePack进行安装。

名称	修改日期	类型	大小
Documentation	2023/9/17 9:08	文件夹	
Prerequisites	2023/8/25 23:21	文件夹	
BRE0023143-02 Qtetra 2.10 OEM iCAP RQ...	2022/3/29 22:00	Microsoft Edge PD...	194 KB
Qtetra_2.10_OEM_RN.pdf	2022/3/29 22:02	Microsoft Edge PD...	384 KB
Qtetra-iCAP-RQ-(OEM)-2.10.3324.181.exe	2022/3/29 22:02	应用程序	284,172 KB
Qtetra-LanguagePack-2.10.3324.181.exe	2022/3/29 22:03	应用程序	71,739 KB
SOFTWARE LICENSE AGREEMENT Qtetra.pdf	2022/3/29 22:02	Microsoft Edge PD...	294 KB

中文安装包



# 安装后的操作-培训及签单



□ 培训内容另作说明，培训要提前与客户沟通好培训时间和时长以及培训人员数量（不建议人数过多）

□ 安装过程均已完成，要填写仪器安装验收报告（一式两份，一份客户留存，一份带回公司并拍照发给领导）；填写YS EXT 8600MD仪器安全使用告知沟通明细，一项比这一项与客户讲述（同样一式两份）。

YINGSHENG BIOLOGY YS/QH7.5-33 版本号: V1.0

### 仪器安装验收报告

派工单号	FWSQD2023118002		模块型号	序列号	
仪器名称	电感耦合等离子体质谱仪		质谱仪	ZCA PR2.66098	
仪器型号	YS EXT 8600MD	产品编号	YS860023406	3602573429	
客户单位	凉山彝族自治州第二人民医院		机械泵	22070140831	
通讯地址	四川省凉山彝族自治州西昌市健康路44号		循环水机	0722144560	
邮政编码		发货日期	自动进样器	072209 X.P.S+	
使用者		负责人	切换阀		
电话号码		1813358008	软件	版本号	
电子邮箱			Qtegra	210.224181	
保修开始	详见销售合同	安装开始	20231115		
保修结束		安装结束	20231119		
实验室安装条件是否达标?	是	否	备注:	NA	
仪器到货是否齐全?	是	否	备注:	NA	
硬件工作是否正常?	是	否	备注:	NA	
软件工作是否正常?	是	否	备注:	NA	
是否通过了仪器安装测试?	是	否	备注:	NA	
是否按教材完成现场培训?	是	否	备注:		
安装验收时间(小时)	20	现场培训时间(小时)	6	差旅所用时间(小时)	8
客户意见或建议					
备注					

客户签字: [Signature] 日期: 2023.11.18

工程师签字: [Signature] 日期: 2023.11.18

服务电话: 400-609-9909 0531-55561690

### YS EXT 8600MD 仪器安全使用告知沟通明细

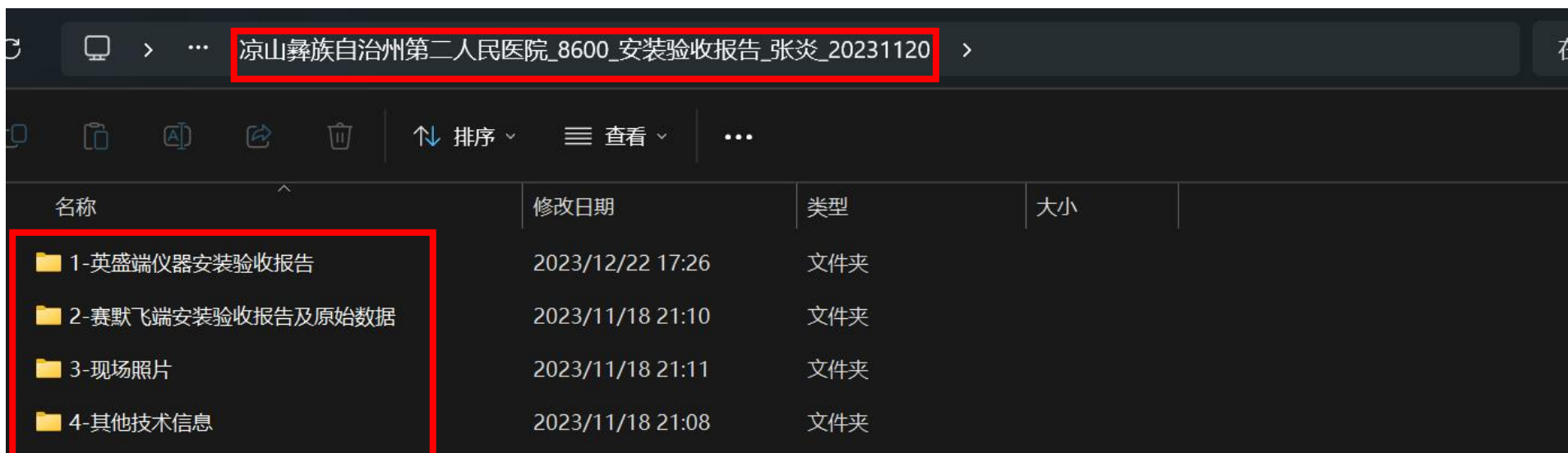
用户名称:	凉山彝族自治州第二人民医院	
仪器安装地址:	四川省凉山彝族自治州西昌市健康路44号	
对接老师:	和学	工程师姓名: 张洪
仪器型号:	YS EXT 8600MD	仪器序列号: ZCA PR2.66098

沟通内容	是否完成	备注
设备用电安全内容沟通		
1. 带领客户查看设备供电的上一级配电箱, 找到控制本设备的电路及空开, 说明空开规格型号及作用并做好标记;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2. 向客户明确此空开对应电路为本设备专用, 后续实验室电路改造不能涉及该线路, 且不能在该线路上增加其他设备以免因功率过大造成跳闸, 损坏仪器并增加失火风险;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3. 装机前测量好市电、UPS 输出的零火、零地电压并拍照, 向客户展示拍照图片, 如有条件现场给客户再测量演示一次;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
4. 向客户说明 UPS 的作用;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
5. 说明每个 16A 插座分别连接的部件, 做好标注并提醒客户插头插座的连接必须一一对应;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
6. 说明 10A 插排所连接各个模块, 标注各个电源线的名称, 并提醒客户仪器插排不能外接其他设备, 该插排上已经插好的电源线不能更改位置, 更不能插在其他插排或电源插座上, 避免因未知情况的电源对仪器造成损害;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
设备运行环境安全沟通		
1. 给客户说明设备适宜运行环境: 温度 18-22°C, 不超过 25°C; 环境相对湿度在 40-80% 之间, 不能出现冷凝水;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2. 排风系统风速要求 10m/s, 保障设备运行和保护实验操作人员的安全;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3. 氮气钢瓶: 新到钢瓶总压 10-15Mpa, 均在安全压力, 分压设定为 0.7Mpa, 已做过保压测试, 所用气体必须为高纯氮气 (99.999%纯度);	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
4. 氩气钢瓶: 新到钢瓶总压 10-15Mpa, 均在安全压力, 分压设定为 0.2Mpa, 已做过保压测试, 所用气体必须为高纯氩气 (99.999%纯度);	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
5. 需定期倾倒废液桶, 按照实验室的要求处理废液;	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
客户签字	[Signature]	工程师签字
日期	2023.11.18	日期
		2023.11.18



## 安装后的操作-安装验收报告

- 仪器安装完成后要填写安装验收报告，其内容如下。



报告以“xxx医院\_8600\_安装验收报告\_姓名\_日期”命名  
文件夹里包含四项。



# 安装后的操作-安装验收报告



1-英盛端仪器安装验收报告包括：

- ① 安装验收单
- ② 性能认证报告
- ③ 仪器安全使用告知沟通明细
- ④ ERP安装申请截图



2-赛默飞端安装验收报告及原始数据包括包括：

- ① 厂家服务报告及培训记录
- ② KED&KEDR&STD&STDR报告



# 安装后的操作-安装验收报告

名称

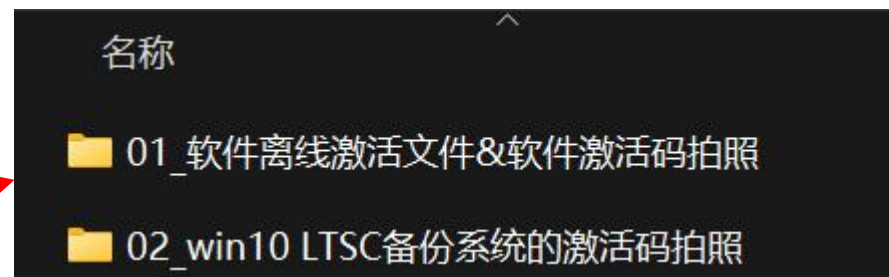
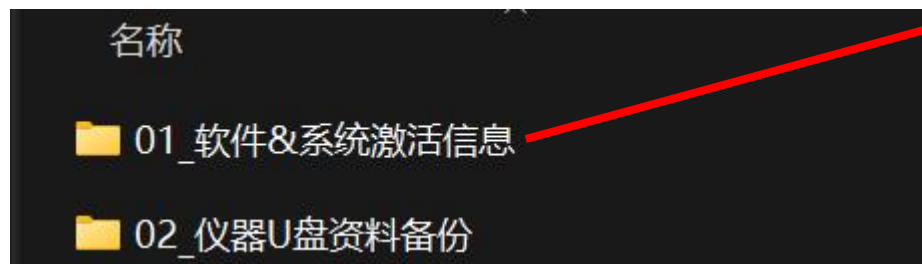
- 01\_仪器外包装
- 02\_电路
- 03\_切换阀转子照片及进样器进样10个样品3次测试数据截图
- 04\_仪器摆放及附属件
- 05\_保压测试照片
- 06\_培训照片

3-现场照片包括：

- ① 仪器外包装
- ② 电路
- ③ 切换阀转子照片及进样器10个样品3次测试数据截图
- ④ 仪器摆放及附属件
- ⑤ 保压测试照片
- ⑥ 培训照片



## 安装后的操作-安装验收报告



4-其他技术信息包括:

- ① 软件&系统激活信息 (软件离线激活文件&软件激活码拍照, win10 LTSC备份系统的激活码拍照)
- ② 仪器U盘资料

- 以上所有文件填好之后, 邮件发给曹总同时抄送安装维修部的同事和张叶。

感谢!

英盛生物  
YINGSHENG BIOLOGY

YINGSHENG BIOLOGY

