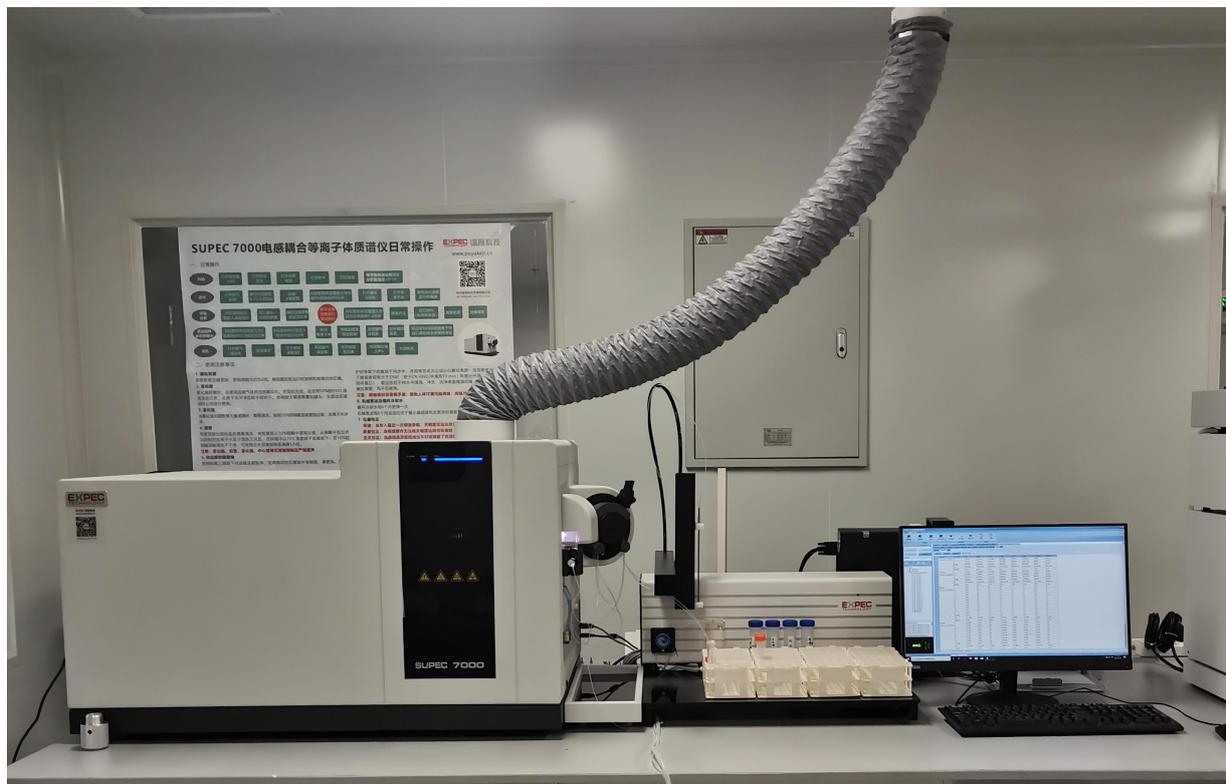


# SUPEC 7000电感耦合等离子体质谱仪 现场准备指导手册



杭州谱育科技发展有限公司

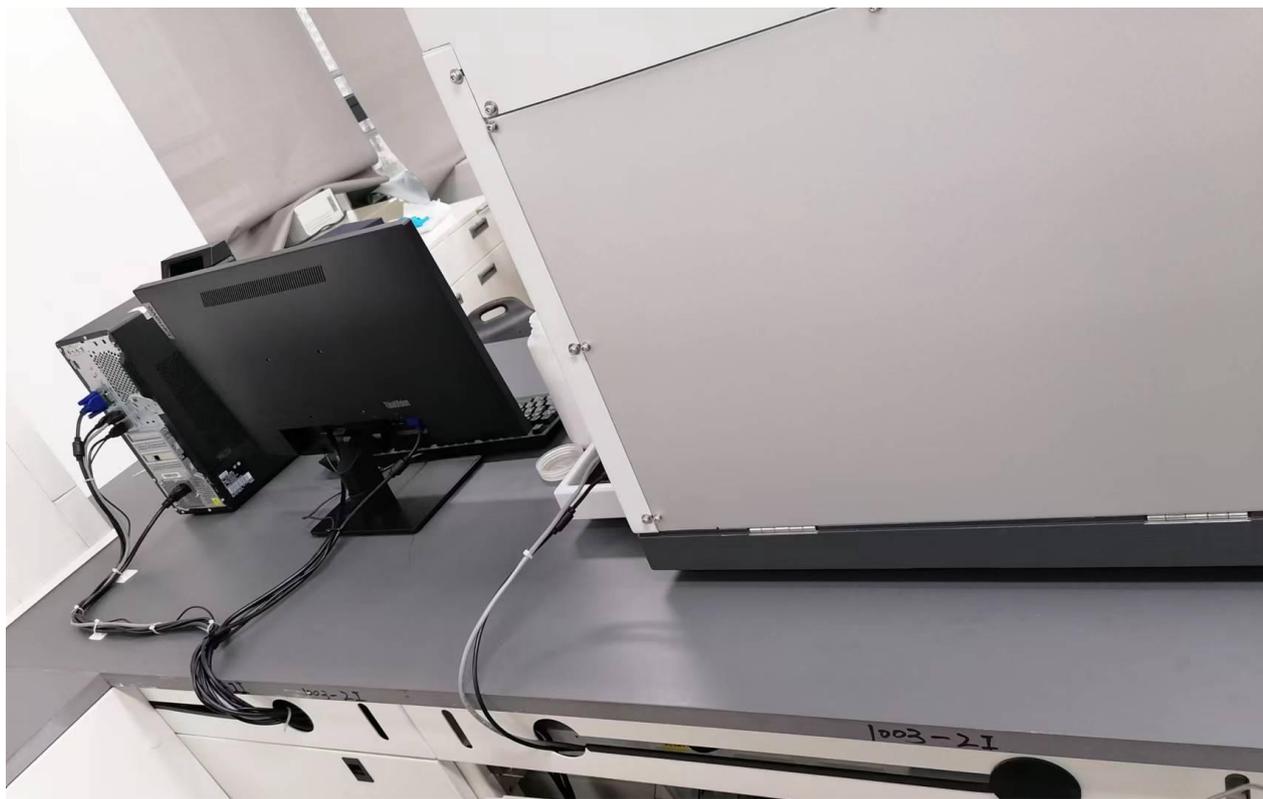
## 一、实物效果图



↑ 现场效果图 ↑



↑ 仪器正面效果图（未配置自动进样器） ↑



↑ 仪器背面效果图 ↑



↑ 仪器右侧面效果图 ↑



↑ 仪器左侧面效果图 ↑

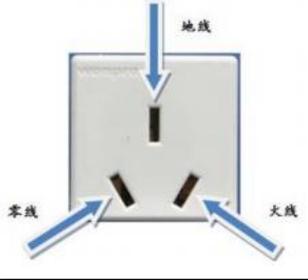
## 二、场地准备清单

	要求	注意事项
实验室要求	必须安装 <b>空调</b> ，室温（18-24）℃，室内相对湿度低于60%， <b>湿度大地需要加装除湿区机控制湿度</b>	空调出风口不可正对仪器
	实验室面积大于 10m <sup>2</sup> ，门宽至少 80cm 以上	仪器宽度 60cm
试验台要求	试验台承重 250kg 以上，宽度大于 80cm，长度根据具体配置进行设计（至少大于 200cm）。要求稳定平整，且实验台背后预留至少 50cm 的维修通道	仪器尺寸及摆放见第 6 页
排风	必须安装排风，排风口风速 <b>8-12 米/秒</b> ，且配备 <b>风速调节阀</b>	出口离仪器台 1.2~1.5m
	排风管径预留 <b>外径 110mm</b>	仪器自带内径 110mm 软管
电路	仪器必须单独接地线	<b>零线与地线之间的电压小于 5V</b>
	使用 <b>≥6 平方毫米</b> 的电线单独为仪器供电，空气开关大于 40A，电压 220v，仪器功率<3.5kW	禁止使用漏电保护，建议使用 10 KVA 以上 UPS 或稳压电源
	<b>一个 16A 插座</b> 和至少四个 10A 插座	
氩气	<b>纯度≥99.999 %，至少准备 4 瓶</b>	仪器自带 5 米气管，外径为 6mm
氦气	<b>纯度≥99.999 %，一瓶</b>	仪器自带 5 米不锈钢管路，自带接头
减压阀	仪器自带两个减压阀	多瓶气串联需自备减压阀
电脑	CPU 要求 i3 以上配置，内存 8G 以上，系统用 windows 10 professional，硬盘 500G 以上，屏幕台式机 22 寸以上（笔记本分辨率大于 1920x1440）	若合同中已配置忽略该项
循环冷却水	仪器自带 5 米水管，水机四周散热良好，且所在房间室温不高于 25℃	水机自带水箱，无需外接水源
试剂	电阻大于 18.2 MΩ的去离子水	可用瓶装纯净水替代
	500ml 优级纯硝酸与盐酸 1 瓶	至少优级纯
	需要检测的元素标准溶液，自备	内标溶液自备

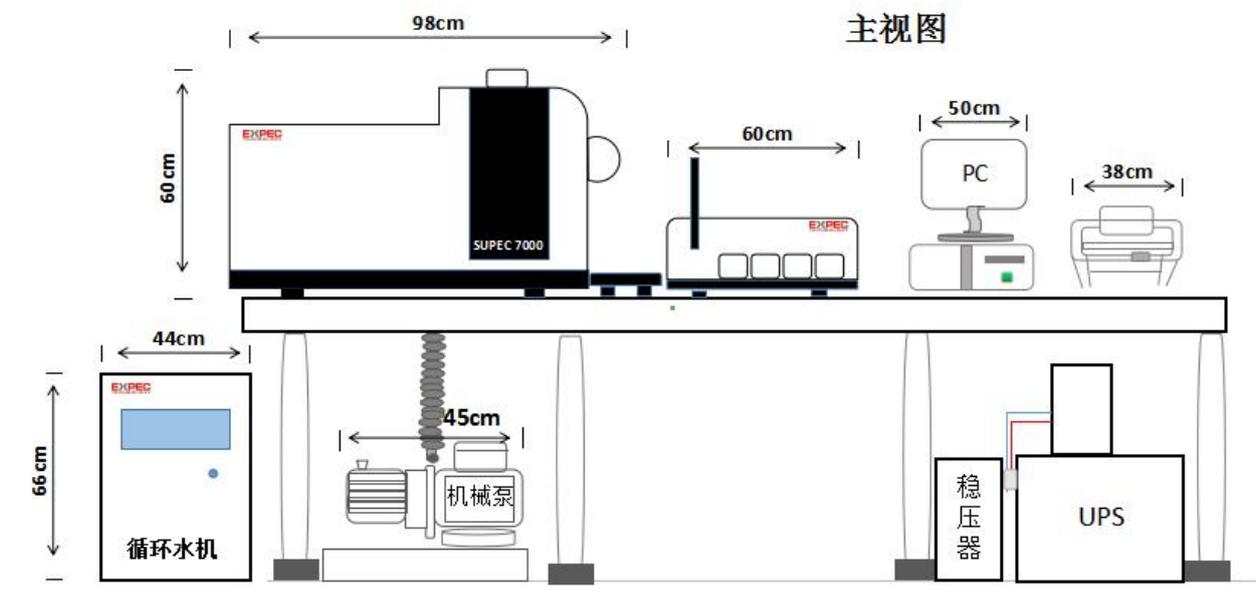
**场地准备过程中有任何疑问，请致电售后电话：400-700-2658。**

**确认场地准备清单中的条件满足后，请贵实验室将以下 8 张场地照片发给工程师。**

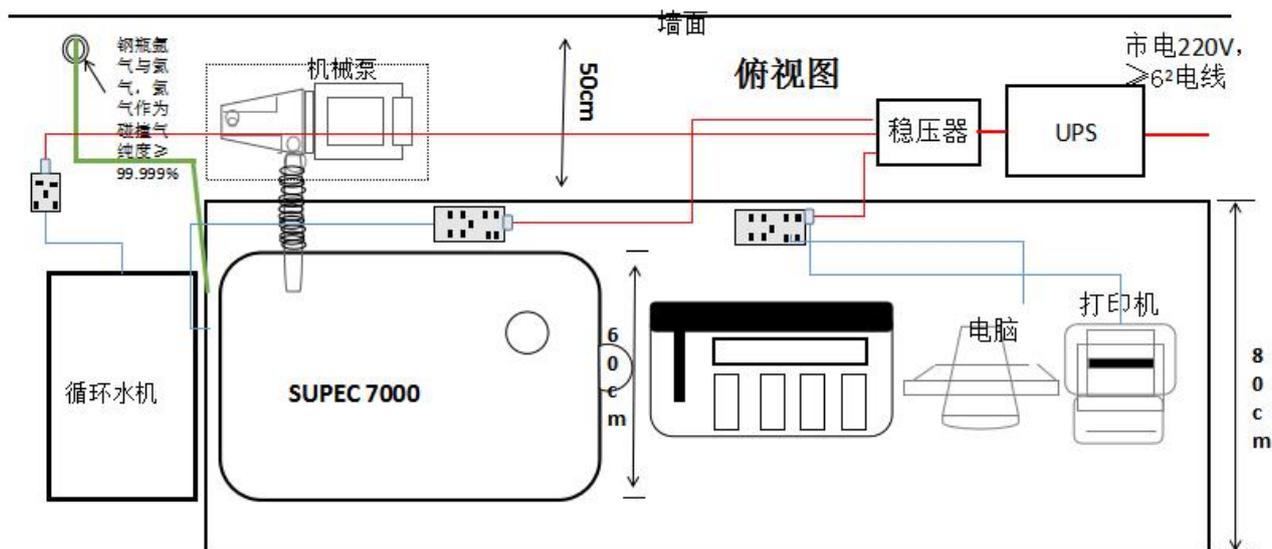
# 1 实验室要求

<p>实验台+排风管道</p>	<p>排风口风速</p>
	
<p>高纯氙气 <math>\geq 99.999\%</math></p>	<p>高纯氮气 <math>\geq 99.999\%</math></p>
	
<p>16A 插座</p>	<p>零地电压</p>
	
<p>空调(1.5P空调 对应 12m<sup>2</sup>及以下面积、2P对应 12~20m<sup>2</sup>、3P对应20~32m<sup>2</sup>)</p>	<p>除湿机(除湿量20Kg/天 适用10~20m<sup>2</sup>)</p>
	

## 2 仪器尺寸、实验台要求



布局主视图



布局俯视图

对于未配置自动进样器（以后也无相关计划）的客户，设计实验台时可减去相应的长度。实验台背后须高墙50cm以上，以便放置仪器附件及日后维修保养。

**注：设计实验台时可参考仪器尺寸示意图，辅助设备需放置隔间**

### 3 排风要求

3.1 仪器工作时产生大量的热及废气，必须安装排风系统，排风管道与仪器废气口之间的**伸缩软管仪器发货自带**。排风管道的排风风速**8-12米/秒**，若排风过大，建议在排风管道内加装调节风门。

名称	斜流增压管道风机	品牌	Hon&Guan/鸿冠
型号	HF-315P	功率	(高)390/(低)275W
风量	(高)2206/(低)1750m <sup>3</sup> /h	风压	(高)693/(低)435pa
噪音	(高)69/(低)61dB	转速	(高)2350/(低)1650r/min
重量	11.3kg	口径	310mm
频率	50Hz	电压	220V

#### 推荐风机型号及参数

3.2 若所在地区空气湿度较大，需考虑**排风管道冷凝水回流问题**，请咨询专业的排风管道厂家。（若冷凝水回流进仪器，将造成巨大损失）。



### 4 电路要求

4.1 仪器必须单独接地线，且零线与地线之间的电压小于5V。避免与其他大功率设备共线。

4.2 仪器工作时会产生较大的瞬时功率，要求使用大于等于6平方毫米的电线单独供电（火、零、地线），禁止使用漏电保护。

4.3 若电压不稳，请配置稳压电源；若经常停电，请配置 UPS 电源。要求功率 $\geq 15\text{KVA}$ 。

UPS和稳压电源线路需用线槽隐藏，10KVA的UPS和稳压电源输入端应用**10平以上**的电缆，UPS和稳压电源输出端应先到配电箱的空开，再进入连接仪器的插排上。三相电需要三相平衡，否则满功率零地可能出现过大的情况（3路分配：水机电脑打印机一路，仪器一路，空调排风一路）。

4.4 准备至少4个国标10A 的三孔插座供电脑、显示器、打印机及自动进样器使用。

## 5 气体要求

### 5.1. 高纯氩气

5.1.1 工作气压0.6-0.8MPa，点火分析约4小时消耗一瓶40L钢瓶气，请准备至少4瓶 $\geq 99.999\%$ 的高纯氩气。仪器自带相应减压阀、接头和5米气管，若现场气瓶距离仪器超过5米，请自备6mm外径软管或铺设不锈钢气体管路。

氩气减压阀（输入0~25Mpa，输出0~1.6Mpa）



YQJ-6 钢瓶气体减压阀&氩气&入口G5/8右旋&出口 $\Phi 6$ 卡套接头&额定流量0.6M<sup>3</sup>/h

### 5.2. 高纯氮气

5.2.1 工作气压0.2-0.3MPa，约2年消耗一瓶40L钢瓶气，请准备1瓶 $\geq 99.999\%$ 的高纯氮气。仪器自带相应减压阀、接头和5米气管，建议氮气钢瓶距离仪器不超过5米，若超过5米，请自行准备铺设不锈钢气体管路。



异径卡套接头& $\Phi 6$ 卡套转1/16卡套&不锈钢316

## 6 冷却循环水机要求

- 6.1 水机需放置在有空调的房间，室温不高于25℃。
- 6.2 仪器自带5米水管，若水机距离仪器超过5米，请自备外径12毫米的水管。
- 6.3 若选用其他厂家冷却循环水机，要求输出水温 18~25℃范围可调，输出水压0.2~0.4MPa范围可调。

**建议水机放置在隔间，以免影响散热。**

## 7 电脑要求

- 7.1 CPU要求i3以上的配置，内存8G以上，系统用windows 10 professional，硬盘500G以上，屏幕台式机22寸以上（笔记本分辨率大于1920x1440），若电脑已在合同配置中请忽略该项。

## 8 客户须知

- 8.1 请您按要求完成实验室、工作台、排风、电路、气路的安装及测试，SUPEC 7000质谱仪的安装时间约为3个工作日，包括安装、验收及现场培训。实际安装时间视客户情况而定。

**注意：**仪器到货后请妥善保管设备，做好**防潮防冻**，避免仪器损坏。请勿自行开箱，需自行开箱请提前与销售或工程师联系。

## SUPEC 7000电感耦合等离子体质谱仪安装要求确认函

编号：\_\_\_\_\_

尊敬的用户，您好！

非常感谢您使用谱育科技的产品。为确保仪器顺利安装，请做好相应的配套准备工作，与下列各项逐项比较确认，在准备好的项目上打（√）并传真（或邮件照片）发送至本公司。经双方确认后，我公司将安排工程师前往贵方开展项目实施工作，谢谢您的合作。

杭州谱育科技发展有限公司

联系人：

联系电话/传真：

- 
- 1. 仪器主机及循环水机是否已经到货？（到货情况发照片售后服务人员协助确认）
  - 2. 装修好的专用分析实验室，附近无有害、易燃及腐蚀性的气体，10~20平米。实验室门80cm以上；
  - 3. 放置循环冷却水装置和电源稳压装置的专用隔间（或足够的空间）；
  - 4. 一台或一台以上冷暖空调，保证室温（18-24）℃，室温波动小于2℃/小时；
  - 5. 潮湿地区或季节需要安装除湿器，保证室内相对湿度低于60%；
  - 6. 按要求准备好排风管道，排风管道的外径为11 厘米，与仪器接口处风速\_\_\_\_\_米/秒（要求8-12米/秒）（使用风速测速仪测试值或提供风机参数）；
  - 7. 排风管道是否有安装可调节风量的风门；
  - 8. 承重250kg的钢木材料仪器台，长\_\_\_\_\_厘米，宽\_\_\_\_\_厘米，高\_\_\_\_\_厘米，距离墙壁\_\_\_\_\_厘米；
  - 9. 用于仪器供电的独立一组(220±20) V AC，50 Hz电源，40A空开；该组电源带4KW负载时零地压差不得大于5V；
  - 10. (可选项)15 kVA的单相220 V交流参数稳压器，品牌：\_\_\_\_\_，型号：\_\_\_\_\_；稳压器输出具备16A三孔插座，且与仪器安装位置距离小于1米；若为谱育配置，可不需准备16A三孔插座。
  - 11. SUPEC 7000使用保护性接地的单相电源。为保证仪器可靠使用，用户必须保证电网的PE保护地良好接地，且与其他大型设备的保护地分开。如果用户不能保证PE良好接地，请为仪器单独准备一根地线，要求新装地线的接地电压要求小于等于5V。
  - 12. 准备4瓶高纯氦气（或液氦1瓶）：纯度≥99.999%，含氧量≤2ppm，含H<sub>2</sub>O量≤5ppm；
  - 13. 准备1瓶纯度大于99.999%的氮气用于碰撞池的调谐；

- 14. 确保上述的供气口位置与仪器距离不超过5m, 否则用户需自行准备气体管路(φ6快插接头及塑料管)。
- 15. 已自行准备好符合要求的电脑和打印机, 或者合同包含电脑及打印机。
- 16. 循环冷却水放置位置距离仪器小于5米;
- 17. 去离子水(循环水机用) 20 L;
- 18. 仪器调试用的大于18.2MΩ的超纯水;
- 19. 硝酸 (GR)
- 20. 盐酸 (GR)
- 21. 配置溶液需要的通用的设备和器皿化学试剂
- 22. 操作员: 一般培训操作分析和仪器维护人员1~2名, 要求操作人员具有相应的岗位资质。
- 23. 搬运人员: 一般仪器需要>4人搬运。

用户单位名称: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_

确认日期: \_\_\_\_\_ 联系电话/传真: \_\_\_\_\_

### 说明:

1. 请将已准备好的条件用“√”符号表示填入标记“□”内。
2. 如需安装请提前两周通知厂家, 并在安装要求确认函上加盖公章, 以传真方式通知我公司(并留下联系人的联系方式)。我公司会根据安装要求确认函上的确认日期, 在一周内安排人员沟通确定安装调试时间。
3. 根据公司规定, 由于用户准备工作不充分而导致安装延期, 期间所发生费用如工时费差旅费等由用户承担。