

## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

尊敬的用户：

您好！

非常感谢您购买了PerkinElmer公司的产品。从现在开始，您将得到PerkinElmer公司优秀并且规范的售后服务支持。

为了使您及时得到由我们专业人员提供的仪器安装服务，使您的仪器尽早投入使用，我们特将仪器安装所需要的实验室条件提供给您。请您按照仪器的安装要求，准备您的实验室。在您的实验室具备安装条件后，请将附后的《安装条件检查表》填好，并加盖贵单位的公章后传真或邮寄给我们，我们在接到由贵单位确认的《安装条件检查表》后，将尽快安排工程师前往贵单位进行安装服务。如果您在准备实验室的过程中有任何的问题，请随时致电我们的免费服务热线，以便尽快解决您的问题。

为贯彻“安全环保”的环境方针，我公司承诺严格遵守环境保护相关的法律法规。请和我们一起保护环境，在仪器安装和使用过程中产生的废弃物请按照相关的法律法规进行处理。

客户服务中心：

免费服务热线：800-820-5046

传真：021-60645960

此致

敬礼

珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司

## 准备您的实验室

### NexION 1000 ICP-MS



### ICP - Mass Spectrometry

#### 准备检查表

- ① 环境条件需求
- ② 储藏条件
- ③ 实验室卫生
- ④ 位置和空间需求
- ⑤ 废液桶
- ⑥ 气瓶的安全操作
- ⑦ 设备要求
- ⑧ 电力需求
- ⑨ 真空机械泵
- ⑩ 主电源接头
- ⑫ 清洁仪器
- ⑬ 冷却系统要求
- ⑭ 气体要求

#### 简介

PerkinElmer ICPMS 是一个全配套的系统，但是有些附属系统还需要客户提供，诸如：电力供应，排风系统，氩气供应（需配有减压阀），碰撞反应气供应和冷却系统。

#### ① 环境条件需求

NexION 1000 ICP-MS 需要安装在符合下列条件的环境中：

- 室内气温应在 15~30°C (59~86 ° F)，气温变化率每小时不超过 3°C (5° F)。
- 相对湿度应该保证在 20%~80%，不冷凝。为了仪器达到更好的性能推荐温度控制在 20±2°C (68±3.6° F)，相对湿度控制在 35%~50%。
- 仪器的认证操作海拔相当于 2000m 海拔。

另外，仪器需要安装在如下环境内：

- 室内
- 无烟、无尘，无腐蚀性气体
- 无过度震动可能
- 不受阳光直射
- 远离热源

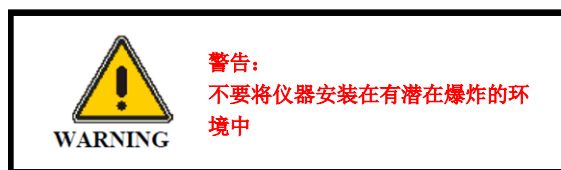
为了最大限度的减少仪器污染，必要的话希望仪器安装在超净室里。对超痕量分析来说，环境的影响是仪器分析的限制因素。测定环境中常见的元素诸如：Fe、Ca、K、Na要分析低于1ppb时，仪器至少要安装在1000级的超净室中，同时样品的前处理也应仪器至少在1000级的超净室中。为了仪器获得很好的检出性，推荐仪器安装在超净室当中。

NexION 1000 可以安装在隔离震动的移动实验室中。

#### ② 贮藏条件

- 环境温度：-20~60%
- 相对湿度：20%~80%，无冷凝
- 海拔：0~12000m

注：仪器从仓库移出来，在仪器通电测试以前，建议将仪器放到推荐操作环境中至少一天。



#### ③ 实验室卫生

- ① 保持实验室清洁，从而避免污染您的样品。立即清扫溢出的化学品，并且通过正确的方法处理他们以维护一个安全的工作环境。
- ② 不允许在工作区域堆积废弃物，要通过正确的方式处理掉。
- ③ 不允许在实验室区域内抽烟，抽烟是一个重大的污染源。同时会导致潜在的化学品危害。
- ④ 不要在实验室储存和吃食品。
- ⑤ 不要使仪器的周围，下面和后面脏污。防止灰尘进入到仪器内部从而可能影响仪器性能。

## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

### 4 位置和空间需求

仪器需要安装在靠近供电电源，气体供应源和冷却系统附近。机械泵能够安装在距离仪器 2m 的位置，如果距离超过 3m，需要订购可选组件。真空管道全长内不要超过 2~3 个弯头和连接。内径必须最少保持在 25mm 以上。

NexION 1000 ICP-MS 的设计是安装在 66~91cm 高的工作台上，PerkinElmer 可以提供安装用的工作台 (P/N: N8142011)。该工作台宽 X 长 X 高 (76cm X 89cm (135cm 伸展架) X 74cm)。这个工作台的设计带有一个隔音的护栏，以减小机械泵和其他附件产生的噪音。

将附件放在仪器的左边和右边都是可以的。仪器的主空气入口在仪器的左边，所以要求最少 45cm 的空间。最好能在仪器背后留有 40cm 维修空间。

### 系统布局

NexION 1000 ICP-MS 可以采用直线型布局也可以采用 L 型布局。在 L 型布局当中，电脑和打印机放在 L 型的一条直边上。主机和其他附件放在 L 型的另一条直边上。工作站的建议布局可以参见附图 2。在仪器的附近必须要留足足够的空间给各种附件（自动进样器和激光设备等）。建议附件放置在可移动的手推车或桌子上以方便维修操作。

电脑系统可以放置在仪器工作台或放置在单独的电脑桌上。

### 5 废液桶

NexION ICP-MS 提供一个废液桶。废液桶采用高密度聚乙烯材质制造，用来收集进样系统的废液。仪器的机箱也带有一个废液管和小的废液桶。以上所有废液桶废液的处理都要遵循当地的环境法律法规。

废液桶需要放在仪器的右边，并且废液桶不能放置在封闭的区域里面。废液桶需要定期检查，必要的话需要更换掉，一般来讲，仪器提供的废液桶不会被分析试剂腐蚀，如果废液桶有损坏的话就需要更换掉。玻璃和易碎的材料不能使用。

液体废液必须要妥善放置并明码标示。有机溶剂和无机溶剂不能放到一个废液桶内。当然，有机溶剂和无机溶剂也不能储存在同一区域。



图 1 NexION 1000 的外形尺寸

表 1 仪器及电脑的规格

仪器	长	宽	高	重量
NexION 1000	81cm	69cm	75cm	150kg
电脑	根据型号而定			
显示器	根据型号而定			
打印机	根据型号而定			

表 2 周边设备及附件的规格

周边设备	长	宽	高	重量
真空机械泵	50cm	30cm	30cm	45kg
冷却循环水系统	36.8cm	70.2cm	57.5cm	89kg
S10 自动进样器	44cm	34cm	37cm	4kg

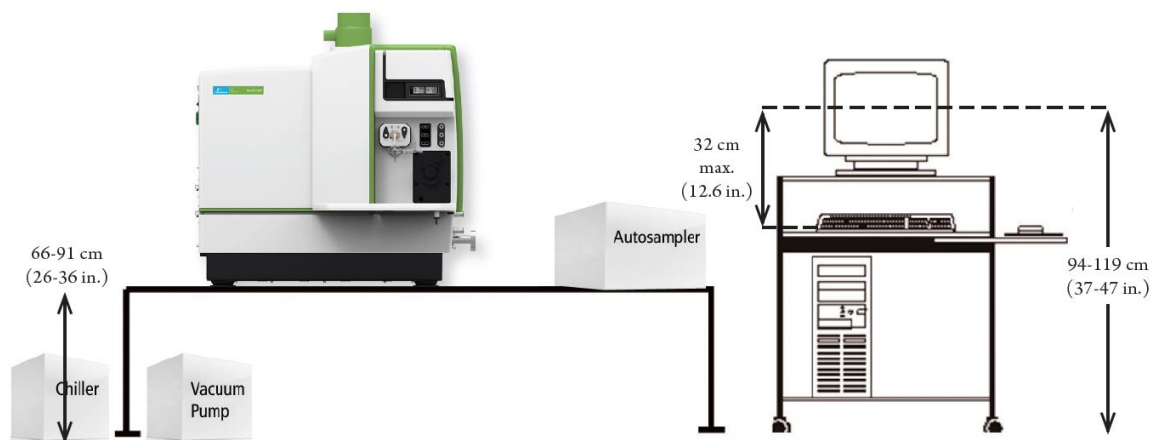


图 2 推荐布局图示

## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

### 6 气瓶的安全操作

注：气体供应的安装由客户来完成，客户在安装时必须遵循当地的安全及建筑法规。

- ✦ 所有的气体钢瓶必须得到牢靠的固定
- ✦ 气体钢瓶如果安装在室外，应避免极端的温度环境（包括太阳光直接照射），应放置在牢靠的地面上方。
- ✦ 如果气瓶储存在一个有限的区间内，诸如房间等。应保持室内的通风比避免有毒气体和爆炸性气体的危害。搬运和储存气体钢瓶是必须保持钢瓶垂直放置并加防泄漏端帽。
- ✦ 气瓶的位置应该远离热源，火源。包括发热等。气体钢瓶有一个泄压阀，当钢瓶温度超过 52℃时泄压阀会自动打开，释放罐内压力。
- ✦ 清楚标记气体钢瓶的容量和状态。（满，空等等）。
- ✦ 切忌不要自行给钢瓶充填气体。
- ✦ 使用标准的减压阀和接头。同时左旋螺纹接头通常用于可燃性气体，而右旋螺纹用于助燃性气体。
- ✦ 气体管路的排管应该满足不容易损坏和踩踏并且不会有东西砸到的地方。
- ✦ 定期通过肥皂水测试所有气体接头盒密封圈的泄露状况。
- ✦ 强烈建议通用池的碰撞反应气的气瓶柜保持足够的通风并且距离仪器不超过 3m。
- ✦ 要求客户不要自行给钢瓶充气。
- ✦ 使用认证过的减压阀和连接头。易燃气体采用左旋螺纹，氧气和其他高压气体使用右旋螺纹。

### 仪器连接



图 3 位置和连接长度

通用池气管为长 3m 的不锈钢管，每台仪器会随仪器来 4 根不锈钢管。如果需要另订购该管可用配件号 (N8140129)。可选的 3m 长的真空管 (WE024084) 和泵控制线 (N8140195)

### 7 设备要求

附表 3 提供的是 NexION 的气体 and 冷却系统的需求。附表 4 和附表 5 提供的是 NexION 1000 ICP-MS 及其附件的电力需求和大概的功率消耗。

### 8 电力需求

NexION 1000 的电力需求需要一个单相 200~240V 30/32A 的电源供应，具体的用电规格请参照附表 4。**建议用户仪器主机使用 4mm<sup>2</sup>铜芯导线。零地间电压小于 2 伏特。**PerkinElmer 的仪器如果在没有特别标示的情况下，操作电压要求在标定电压的±10%内波动，频率波动在±1Hz。附表 5 提供了仪器的用电需求和周围设备大致的用电需求。如果供电源不稳定，电压波动比较大应配加稳压电源。

## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

附表 3: 气体和冷却系统的需求

气体	操作压力	操作压力下的流量
氦气	586~690kpa (85~100psi)	14-20 L/min(通常)
氦气 $\geq 99.999\%$ 纯度(使用通用 池的仪器)	@172 $\pm$ 14kpa (25 $\pm$ 2psi)	5 ml/min (通常)
冷却水	344 $\pm$ 14kpa (60 $\pm$ 2psi)	3.8L/min 最小 4.7L/min (通常)



**注意: 电磁辐射损伤**  
请不要将 NexION 置于强电磁辐射的设备或仪器附近。  
NexION 外部磁场强度不能高于 10 高斯。

附表 3: 气体和冷却系统的需求

电能消耗	
最大功率 (总的)	3200VA
最大电流	16A
电压幅值规格	
操作电压	200-240V
允许电压波动	$\pm 10\%$
允许最大压降指数	5%
允许最大升压指数	5%
相	单相或两相
频率规格	
使用频率	50/60 Hz

表 5 附件的电源规格

设备	电压 (AC)	功率
电脑	100-127/200-240V	800W (通常)
打印机	100-127/200-240V	800W (通常)
机械泵	200-240V 50/60Hz 12A	1500W
冷却循环水	240V 50Hz 12.2A	2400W

### 11 排风要求

NexION 1000 ICP-MS 有一个排风接口。

NexION 1000 ICP-MS 的排风口位于仪器顶部。(见图 6)。排风口的中心距离仪器右侧面 35.5cm, 距离仪器背面 35.5cm。

排风口排放的物质如下:

- 等离子体的热和烟气
- 真空泵油气—包括反应池气体
- 手动打开反应池排放阀排放的气体

### 9 真空机械泵

真空机械泵提供一个各种型号的交流插座用来适应各个国家的需求, 具体规格参照附图 4。真空机械泵的供电必要与外界的供电隔离开。需要单相 200~240V, 15A 的电源。参照附表 5。附表三提供的是管线的位置和长度。

 北美, 日本 NEMA6-15P N8145006	 欧洲 CEE7"Schuko" N8145007
 瑞士 N8145009	 英国 BS11363 N8145008
 其余国家 没有插头 N8144010	

附图 4: 机械泵的主电源插头

### 10 主电源接头

随仪器一起来的附送一个带有 IEC 60309 30A/32A 200-250V 插头(如图 5 所示)的 2.4m 长电源供应导线。



图 5: IEC 60309 30A/32A 200-250V 插头



图 6 排风口位置



## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

排放系统需要排放掉炬焰燃烧所产生的烟雾和反应池的反应气。排风的重要性体现在下列四个原因:

- 保护实验室人员免受一些样品产生的毒气的伤害。
- 降低实验室空气和空间环境对等离子炬稳定性的影响。
- 保护仪器免受一些有机物可能产生的腐蚀性气体的侵蚀。
- 排放 ICP 等离子炬所散发出来的热量。

炬箱排风必须连接好并且排风风速设置到正确的流速, 否则点不着炬

我们推荐使用的 100mm 的排风管会随仪器附送。NexION2000 会附送 3m 长 100mm 内径的软管(仪器上方软管连接的 100mm 外径不锈钢管需要客户提供)。软管允许移动但不能从实验室排风系统断开。排风规格参照表 6 和表 7。

同样, 也有热源从冷却循环水机排放到实验室。冷却循环水将有 3000W 的热量排放出来。所以要有适当的排热系统或者液冷系统带走热量。冷却循环水前方和后方需要距离墙面 61cm, 以便于空气流通。机器要安装在远离诸如机械泵和其他设备等热源 1.4m 的位置。给循环水系统配备适当的排风是必要的。冷却循环水周围的温度不能超过 30℃。

### 排风系统的推荐需求

仪器的排风系统依赖于客户的排风分机, 风管长度, 材料, 弯头的个数和弯度。如果管道过长, 或者弯度过多, 需要提供一个容量的风机给仪器。要用光滑的不锈钢管, 而不是不锈钢软管。不锈钢软管会损失更多的风量。光滑的不锈钢管会比不锈钢软管少损失 20~30% 的风量。当使用直的不锈钢管时就要使用弯头。这些弯头的与径向垂直面的角度不能大于 45° 角, 以减小摩擦损失。弯头的数量要尽可能的少一些。

其他关于排风系统的建议:

- 排风管的材料需要耐高温达 70℃ 以上的材料。排风管的安装需要满足当地的建筑法规。
- 排风风机尽量安装在外排风口, 所有的接缝处应接牢, 特别是可能有毒气通过的管道。
- 应该在外排风口安装阻燃器并且采取一些预防措施诸如: 外排风口远离窗口及送风口和将排风口延伸至楼顶以有效的疏散废气。
- 在外排风口装配一个排放烟囱以提高排风效率。
- 为了达到最佳的排风效率, 排风管道的直线长度要至少为直径的 10 倍。管道的弯头会损失排风效率。
- 要保证实验室有与排风量相等的送风量, 封闭的实验室会影响排风效率。
- 通过在外排风口放置一个硬纸板以验证排风设计的正确。
- 在仪器附近安装一个风机工作的指示灯, 以确定仪器工作时排风是工作的。

表 6 仪器排风系统需求

	风管连接到仪器的风量需求	风管连接到仪器的流速需求	风管从仪器上断开的参考风量	风管从仪器上断开的参考风速
仪器排风口	65-90 L/sec @125 pa	8-10 m/s @125pa	65-90 L/sec @0 pa	9-12 m/s @0pa

表 7 风管直径和排热能力

管	管径	排风排热量
仪器排风	100mm	1800W

### 排风系统的推荐需求

仪器的排风系统依赖于客户的排风分机, 风管长度, 材料, 弯头的个数和弯度。如果管道过长, 或者弯度过多, 需要提供一个容量的风机给仪器。要用光滑的不锈钢管, 而不是不锈钢软管。不锈钢软管会损失更多的风量。光滑的不锈钢管会比不锈钢软管少损失 20~30% 的风量。当使用直的不锈钢管时就要使用弯头。这些弯头的与径向垂直面的角度不能大于 45° 角, 以减小摩擦损失。弯头的数量要尽可能的少一些。

其他关于排风系统的建议:

- 排风管的材料需要耐高温达 70℃ 以上的材料。排风管的安装需要满足当地的建筑法规。
- 排风风机尽量安装在外排风口, 所有的接缝处应接牢, 特别是可能有毒气通过的管道。
- 应该在外排风口安装阻燃器并且采取一些预防措施诸如: 外排风口远离窗口及送风口和将排风口延伸至楼顶以有效的疏散废气。
- 在外排风口装配一个排放烟囱以提高排风效率。
- 为了达到最佳的排风效率, 排风管道的直线长度要至少为直径的 10 倍。管道的弯头会损失排风效率。
- 要保证实验室有与排风量相等的送风量, 封闭的实验室会影响排风效率。
- 通过在外排风口放置一个硬纸板以验证排风设计的正确。
- 在仪器附近安装一个风机工作的指示灯, 以确定仪器工作时排风是工作的。

### 12 清洁仪器

当你使用任何清洁或净化方法清洁仪器时, 除了要阅读工厂的说明书, 还要跟工厂确认根据建议的方法不会损害仪器。

### 13 冷却系统要求

NexION 1000 系统要求使用有可靠的来源的过滤后的冷却剂。NexION 1000 系统必须使用由 PerkinElmer 提供的冷却剂 (WE016558)。循环水的工作压力需要 413±13kpa (60±2psi)。冷却水的流量至少达到 3.8L/min (1gpm)。

冷却水系统使用指定冷却水的目的是因为防腐蚀的冷却剂能够保护冷却系统和接口区部分的铝合金不被腐蚀。热交换器或冷却水机使用十升装的冷却剂 (WE016558)。如果客户的实验室环境温度不超过 30℃ 时可以用也交换器代替冷却水机。如果客户的实验室温度可能超过 30℃, 就必须使用冷却水机了。热交换器必须安装在通风且温度不会超过 30℃ 的区域。

对于 60HZ 的供电系统——M3370 的热交换系统提供 NEMA L6-15P (230V) 或者 NEMA L5-15P (120V) 的接头。冷却水机提供 NEMA L5-15P 的接头。

对于 50HZ 的供电系统——冷却水机提供 CEE7 的接头, M3370 热交换器提供 NEMA L6-15P (230V) 的接头。

# NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

## 14 气体要求

### 氩气要求

氩气是作为 NexION 1000 的等离子气使用的。氩气的质量必须满足如下规格：

纯度	≥ 99.996%
氧含量	< 5ppm
氢含量	< 1ppm
氮含量	< 20ppm
水含量	< 4ppm

特别要提到的是氩气里如果含有 Kr 的杂质会严重影响仪器 Se 的分析能力。当 Kr<0.1ppb, Se 能够获得最佳检出限。

NexION 1000 既可以使用液氩也可以使用钢瓶氩。选择液氩或者钢瓶氩取决于客户的使用频率而定。通常相同体积的液氩的价格要比钢瓶氩便宜一些，但是液氩有储存周期的限制。如果使用液氩，那个液氩罐必须安装泄压阀，以保证液氩罐不会成为一个安全隐患。

钢瓶氩不需要泄压，所以不会泄露，也就没有储存周期的限制。一罐液氩可产生 4300ft<sup>3</sup> 的氩气，至少可供 ICP 连续工作 100 小时以上。而一罐钢瓶氩至少可供 ICP 连续工作 5-6 小时。通常，仪器氩气的使用量在 14-20 L/min。

氩气减压阀 (part NO. 03030284) 可以从 PerkinElmer 订购获得。减压阀使用 CGA580 或 CGA590 的接头，并且涵盖一个带 1/4" 卡套接头的彩色编码软管可以直接接到仪器减压阀或仪器气体控制器上。液氩必须从客户的气体供应商购买。

PerkinElmer ICP-MS 提供一根 3m (10ft) 的软管用以接仪器的氩气供应 (part NO. 09985715)。

### 反应气的要求

NexION 1000 ICP-MS 系统装备有一路通用池通道。客户需要提供反应气或者碰撞气。气体的类型随着客户的应用而不同。但是大多数客户使用 NexION 1000 ICP-MS 使用的气体为高纯氦气和氦气氢气混合气。

PerkinElmer 为使用 UHP 氦气和 UHP 氦气氢气混合气提供减压阀，气体管道和快速接头 (查看附表 8)。

NexION 1000 ICPMS 减压阀连接钢瓶端的接头参照表 8。满足接头规格的反应池气体钢瓶需要客户当地供应商提供。洁净的反应池管路决定了分析性能。不要在减压阀，过滤器和仪器之间增加接头。

NexION 1000 ICP-MS 需要特别洁净的不锈钢管路。PerkinElmer 提供可延长的 3m 不锈钢 (N8141269)

通用池气体的要求必须符合表 9 中规格。He 气纯度必须 ≥99.9999%。客户可以使用纯度 ≥99.9999%，然后通过气体净化器净化后连接到仪器使用。其他反应气纯度必须 ≥99.9999%。氦气的消耗量为 0.6ml/min。因此，用一个很小的钢瓶 (60L, 2ft<sup>3</sup>) 就可以了。钢瓶必须牢靠安置在通风的钢瓶柜或通风橱中。其他型号的反应/碰撞气没有列在附表 8 中，客户必须订购可以提供达到 7ml/min，压力为 103kpa (15psi) 的 UHP 双极减压阀。适宜的 UHP 双极减压阀和正确的钢瓶接头可以从客户气体供应商处订购获得。

表 8 NexION 1000 反应池气体要求

气体减压阀	减压阀与钢瓶的接头	安装时的气体要求	气体使用流量和压力
UHP 双极 He 减压阀 (N8145021)	CGA580	UHP He ≥99.9999%	5 ml/min @172±14kpa (25±2psi)
UHP 双极 He+H <sub>2</sub> 减压阀 (N8152492)	CGA350	UHP 氦气 + 7% 氢气 ≥ 99.9999% pure	0.6 ml/min @ 172±34kpa (25±5psi)
UHP 双极 CH <sub>4</sub> 减压阀 (N8152492)	CGA350	UHP CH <sub>4</sub> ≥99.999%	0.5 ml/min @ 172±34kpa (25±5psi)
UHP 双极 O <sub>2</sub> 减压阀 (N8152491)	CGA540	UHP O <sub>2</sub> ≥99.999%	0.5 ml/min @ 172±34kpa (25±5psi)

表 9 反应池气体纯度要求

气体	纯度等级	杂质	规格	备注
氦气 He	≥99.9999%	O <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O THC N <sub>2</sub>	< 0.001 ppm < 0.002 ppm < 0.1 ppm < 5 ppm	该等级气体可以直接连接到仪器使用。
氦气 He	≥99.999%	O <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O THC N <sub>2</sub>	< 4 ppm < 5 ppm < 0.5 ppm < 8 ppm	该等级气体需要通过净化器净化后连接到仪器使用
氦气+7% 氢气	≥99.999%	O <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O THC N <sub>2</sub>	< 0.01 ppm < 0.02 ppm < 0.1 ppm < 5 ppm	该等级气体需要通过净化器净化后连接到仪器使用
氧气 O <sub>2</sub>	≥99.999%	H <sub>2</sub> O THC N <sub>2</sub>	< 2 ppm < 3 ppm < 6 ppm	该等级气体可以直接连接到仪器使用。

## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

客户名称: \_\_\_\_\_ 客户联系人: \_\_\_\_\_。

联系电话: \_\_\_\_\_。 地址: \_\_\_\_\_。

安装要求	是否符合要求	备注
环境要求: ● 实验室温度范围: 15-30℃。每小时温度变化不超过 3℃。最佳温度: 20℃±2℃。 ● 实验室湿度范围: 20-80%，不冷凝。最佳湿度范围: 35-50% ● 100000 级的实验室会有一些量的 Fe, Ca, K, Na。如果需要分析含量小于 1ppb 的样品, 需要在 100 级无尘室前处理和分析。 ● 不要有腐蚀性气体和过度震动。 ● 海拔小于 2000m, 如果超过 2000m, 需要定气体模块选项。	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
排风系统要求: 参照表 6 中风管从仪器上断开的参考风量进行测量 ● NexION 1000 排风管径 100mm。风量 52-70L/s。风速: 9.0-12 m/s。	<input type="checkbox"/>	
实验室空间要求: ● 仪器长宽高: 81cm*69cm*75cm ● Perkinelmer 可以提供实验桌。(N8142011) ● 实验室门宽要大于 77cm。 注: 仪器含包装箱重 195kg。 ● 包装箱长宽高: 119cm*96.5cm*119cm 注: 包装箱重 45kg。 ● 电脑: 参照表 5 规格 ● 打印机: 参照表 5 规格 ● 循环水机: 36.5*67.5cm*61cm ● 循环水机应该按照在距离仪器 15.25m 以内。高度差不能超过 3.5m。 ● 自动进样器: 参照表 2 规格。	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
冷却系统: ● 系统流速: 3.8L/min @60psi。 ● 需要使用仪器随机来的冷却液。 ● 冷却循环水机容量: 2400W @20℃	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
电力要求: ● 仪器电压范围: 200-240V 32A 50Hz 最大消耗功率: 3200 VA ● <b>建议仪器供电使用 4mm<sup>2</sup> 铜芯导线, 零地线间电压小于 2 伏特。</b> ● 仪器插头插座都随机附送。 ● 真空机械泵: 200-240V 12A ● 电脑: 200-240V 50Hz	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	

地址: 上海市张江高科技园区张衡路 1670 号 邮编: 201203

热线: 8(4)008205046

网址: www.perkinelmer.com





## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表

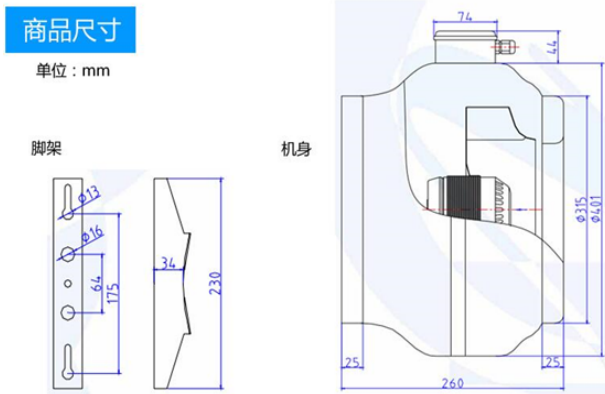
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 打印机: 200-240V 50Hz</li> <li>● Polyscience 循环水机: 220/24V 50Hz 8.5A</li> </ul>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
<p>气体要求: 参照表 8 和表 9</p> <p><b>ICP 气体——氩气</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 纯度: <math>\geq 99.996\%</math></li> <li>● 流量: 22L/min</li> <li>● 压力: 586-680kpa (80-100psi)</li> </ul> <p>注: 气体从钢瓶到仪器会受到塑料管的污染。推荐使用特氟龙管路或不锈钢管路。</p>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
<p>DRC/KED 气体——氦气 + 7% 氢气</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氦气 + 7% 氢气: <math>\geq 99.999\%</math></li> <li>● 流速: 4.0 ml/min.</li> <li>● 压力: <math>172 \pm 34</math> kpa (<math>25 \pm 5</math>psi)</li> <li>● 可选购的氦气减压阀 N8152492, 该减压阀钢瓶端接头 CGA350, 出口接头 1/8”。</li> <li>● 气体钢瓶和气体需要客户提供。</li> <li>● 钢瓶安装在距离仪器 10m 以内。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
<p>KED 气体——氦气</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高纯氦气: <math>\geq 99.999\%</math></li> <li>● 流速: 5 ml/min.</li> <li>● 压力: <math>172 \pm 34</math>kpa (<math>25 \pm 5</math>psi)</li> <li>● 该减压阀钢瓶端接头 CGA580, 出口接头 1/8”。</li> <li>● 氦气钢瓶和气体需要客户提供</li> <li>● 钢瓶安装在距离仪器 10m 以内。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	
<p>DRC 反应气——氧气</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高纯氩气: <math>\geq 99.999\%</math></li> <li>● 流速: 1.0ml/min.</li> <li>● 压力: <math>172 \pm 34</math> kpa (<math>25 \pm 5</math>psi)</li> <li>● 可选购的氧气减压阀 N8152491, 该减压阀钢瓶端接头 CGA540, 出口接头 1/8”。</li> <li>● 氧气钢瓶和气体需要客户提供</li> <li>● 钢瓶安装在距离仪器 10m 以内。</li> </ul>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	



## NexION 1000 ICP-MS 实验室条件确认表



### 附件1：排风系统



### 特别注意：

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采用伸缩软管连接（需客户自备，材质任意）。且在连接伸缩软管后，软管风口的排风风速10~15米/秒，若排风过大，建议在排风管道内加装调节风门。
2. 排风管道的长度和管道中的弯头数量对最终软管风口的风速有较大影响，请务必联系专业厂家（北京英驰科技有限公司010-57297418）咨询购买合适功率的风机，并用风速计测试合格后再申请仪器安装。
3. 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北京英驰科技有限公司010-57297418。（若冷凝水回流进仪器，将造成巨大损失）。

北京英驰科技有限公司

联系人：苏先生

联系方式：18612706349/010-57297418

风机型号：INCH250