

一、尺寸和重量

根据贵单位的合同配置，您可能收到数个包装箱。通常情况下最大的质谱仪外包装尺寸为104cm（长）× 95cm（宽）× 135cm（高），重约187kg。请确认您的安装场地所有的走道，电梯以及实验室门宽等具备通行条件。

二、实验室要求

实验室应具备恒温（18° C~21° C），恒湿（40% ~80% RH）和防尘的功能，并且远离可能的震动源，强磁场等。为满足以上条件：

1. 实验室应配备独立控制的空调和除湿机。实验室面积20~30 m²时，功率至少为3匹。
2. 实验室向室外的窗要密封防尘，室内需要安装具有遮阳功能的窗帘。
3. 实验室应具备一个直径大于3cm通向室外的机械泵排气孔和一个直径大于3cm通向室外的废溶剂蒸汽排气孔。建议两排气孔间距不小于20cm，距地面10-20cm。开孔不宜过高，以避免排气不畅。
4. 实验室应具备通风用换气扇，以保证室内空气流通。

三、供电要求

1. 仪器系统要求AC 220V ±5%，负载总电流大于等于30A的单相供电线路。
2. 请用户为仪器配备具有滤波净化功能的单相10kVA稳压电源。如经费允许，推荐使用不间断电源（UPS）替代稳压电源，功率要求同样为10kVA。

特别注意：UPS前端不能安装漏电保护器。

3. 断电后再次供电产生的浪涌极易损伤仪器，在仪器前端的供电线路上安装40A交流接触器可以使仪器免受浪涌冲击。如仅配备稳压电源，请务必安装交流接触器。对于配备不间断电源（UPS）的用户，我们同样建议安装交流接触器。
4. 请为仪器准备接地电阻 $R < 1 \Omega$ 的独立地线。供电线路零线（N）和地线（G）间电压差值稳定并小于1V。如N-G电压差值大于1V，可能是接地不良或实验室三相供电负载不平衡所致。若调整三相供电负载困难，则有必要加装单相干式隔离变压器（7 kVA，变压比1:1），在隔离变压器输出端并联独立地线和零线端子。（根据供电规范要求，不经过隔离变压器不得并联地线和零线，否则可能引发严重供电事故。）
5. 质谱仪自带16A工业插座和长约2米的电源线（主机一个，机械泵一个）。所需插座置于预安装包中单独发给用户。如下面右图所示，插座不包含底盒，请在申请安装前由贵单位电气工程师把底盒装配在配电箱或线槽中。



6. 请根据合同配置准备相应数量的10A插座。所有插座以及多功能电源接线板必须从稳压电源或者UPS引出，不得使用市电。使用多功能电源接线板时，

请务必选择品质优良的产品并注意平衡负载。

6.1 Vanquish液相：二元泵，分流进样器，柱温箱各需一个，共计三个。

6.2 质谱主机附属注射泵和六通阀各需一个。共计两个。

6.3 计算机系统：主机，显示器，交换机和打印机。共计四个。

7. 以上所有供电设备参考连接顺序为：

市电输入→空气开关（非漏电保护型）→稳压电源/不间断电源（UPS）→交流接触器→隔离变压器（在N-G电压测试超标时安装）→质谱仪、液相系统，计算机数据系统

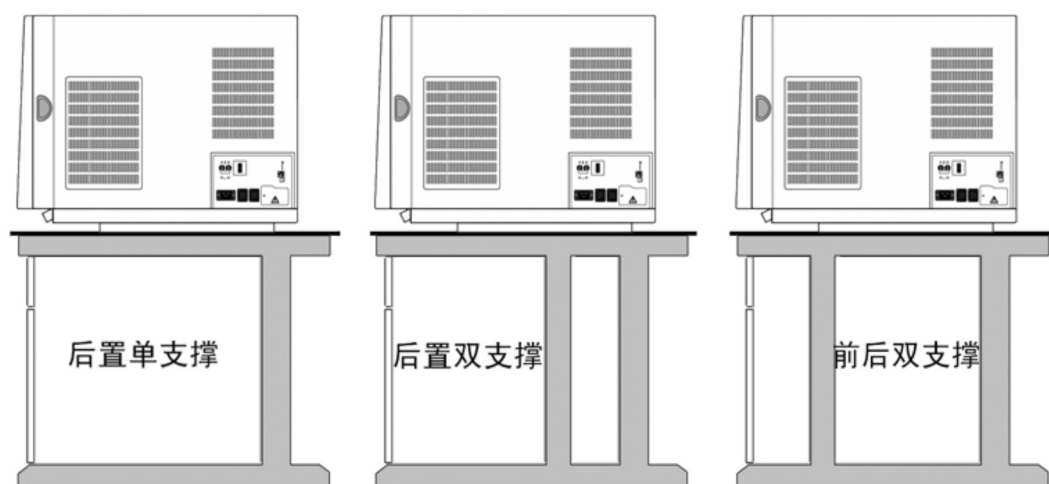
四、 仪器操作台

1. 尺寸：

为了稳固放置仪器主机(含液相和质谱)和数据系统，台面前后距离至少需要80cm，操作台高度建议为60~80cm。对于计算机数据系统，台面宽度需要1.3米左右。对于液相色谱系统，台面宽度需要至少45cm。

2. 承重：放置质谱系统的工作台要求稳固且承重能力大于250kg，放置液相色谱系统的工作台要求稳固且承重能力大于100kg

特别提示：市场所售钢木仪器台规格繁多，承重能力各异，同等条件下，纵向支撑的方式决定台面稳固程度。下图中灰色框架部分为钢架支撑结构，由左至右分别为：后置单支撑、后置双支撑以及前后双支撑。我公司此套液质联用系统（含附属设备）典型配置下重量超过300kg，配备下图中最右侧所示的前后双支撑仪器台可以提供最稳固的支撑。如为后置单支撑方式，则需加固前端，避免台面晃动。

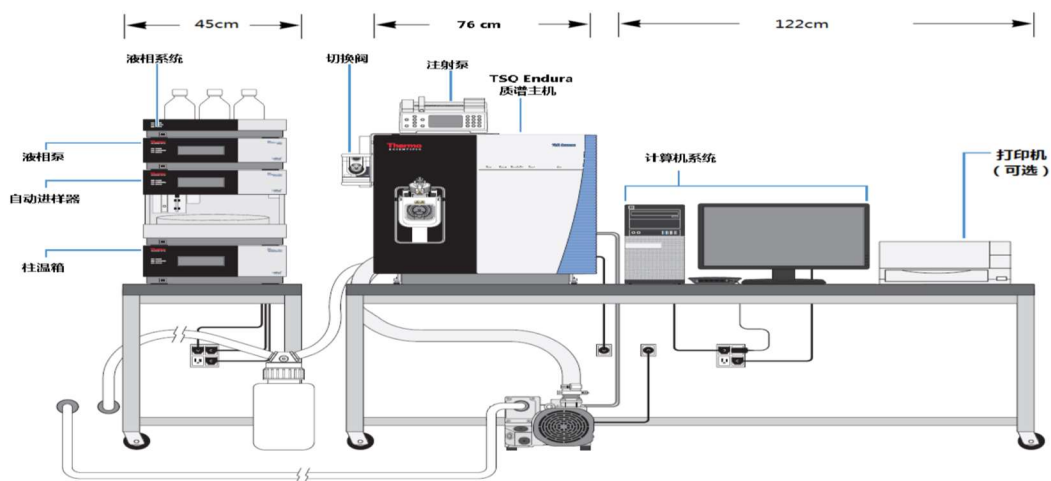


常见实验台支撑方式

3. 位置：仪器操作台背面与墙壁间距离大于0.6m，便于机械泵通风散热以及日常维护。

根据您机器配置的不同，典型的仪器操作台摆放位置如下图所示。

示意图均采用分开放置方式。示意图中液相色谱，计算机和打印机部分仅为示意，不表示实际配置，实际尺寸由到货产品决定。



五、 气体、溶剂及化学品

1. 气体：

超高纯氦气(99.999%)：输出压力大于 $135 \pm 70 \text{ kPa}$ ，配用低压表量程 $0 \sim 1 \text{ MPa}$ 的减压表。若气源与仪器距离超过3m以上时，需用户自行准备外径1/8英寸的铜管，长度为大于仪器到气源的距离，管路内部要求清洗干净。

纯氮(>99.9%)：输出压力大于 0.7 MPa ，配用低压表量程 $0 \sim 1.6 \text{ MPa}$ 的减压表。若气源与仪器距离超过3m以上时，需用户自行准备外径1/4英寸的硬质特氟龙管，长度为大于仪器到气源的距离，管路内部要求清洗干净。

2. 装机过程中所需溶剂及化学品：

所有溶剂和化学品应尽可能选用高品质（色谱纯/质谱纯）产品。ThermoFisher推荐的产品供应商及部件号列举如下：

- 1) 甲醇（色谱纯/质谱纯）1L
- 2) 乙腈（色谱纯/质谱纯）600mL
- 3) 水（重蒸水/娃哈哈纯净水/屈臣氏纯净水）4L
- 4) 甲酸（色谱纯/质谱纯）10mL
- 5) 乙酸（色谱纯/质谱纯）10mL

3. 化学实验室应备的玻璃器皿

- 1) 10ml容量瓶

移液器（ $10 \mu\text{l}$ ， $20 \mu\text{l}$ 和 $1000 \mu\text{l}$ 等）

分析天平（万分之一或更高）

所有玻璃器皿需经充分洗净，有条件的实验室建议使用铬酸洗液（重铬酸钾浓硫酸溶液）浸泡后以双蒸水冲净烘干备用，请切勿使用洗洁精，洗衣粉等表面活性剂清洗。