

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 文件名: EDXRF Quant'X能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求 | 文件号: CNSVC-TAS-WI-CAD110(5) |
| 文件类型: Work instruction | 部门: China Service T&A |

发件人: 赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司
电 话: **800 810 5118 / 400 650 5118**
传 真: **021-61005503**
E-mail: **installsupport@thermofisher.com**

收件人:
传 真:
E-mail:
日 期: 年 月 日

Thermo Fisher公司 EDXRF Quant'X 能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求

正文共: 4 页

2020 年 5 月第 5 版

(适用于 ARL Quant'X 系列主机及其附件)

尊敬的客户, 您好:

非常感谢您选购了Thermo Fisher公司EDXRF Quant'X能谱仪器, 为了能顺利地安装仪器和保证您今后工作的开展, 我们把仪器实验室要求和安装必备条件提供给您。

请务必仔细阅读该准备要求并参照执行, 实验室具备以下各项要求后, **请填写附录: 赛默飞世尔科技EDXRF Quant'X能谱仪实验室安装准备通知回执(共1页)**并签字盖章。在期望安装日期**两周前**传真至**021-61005503**或扫描发至**installsupport@thermofisher.com**。如有疑问和不详之处, 敬请垂询400-650-5118。

★★确认项目逐条确认并如实填写。如有不填写的项目, 我方视为该项目不具备安装条件, 则不进行安装派工。等贵公司所有安装条件具备后再与我方确认具体安装时间。

★★请注意: 如工程师到达现场后, 发现实验室不具备安装条件, 我们将另行调配工程师, 并根据我方工作情况重新确定安装时间。

准备条件一: 仪器外包装状况:

- A. 当仪器到达时, 检查包装箱的外部情况, 震动和倾斜等标识是否异常, 以及是否有损坏迹象。**如到货时已有破损请立即通知我公司 (并拍照留证)。**

★如果是新仪器安装, 仪器主机为木质包装箱, 尺寸 (长×宽×高): 1080×820×630 mm, 重约160 Kg (仪器净尺寸, 见准备条件三第C项)。到货后请检查外包装是否完整, 如需商检人员 (或委托人) 在场, 请贵方预先联系。(原有设备搬迁请忽略此项)

我司人员到场前请勿自行打开包装! 我方工程师将和贵方一起开箱清点货物。如果您在我们的客户服务工程师安装仪器前打开了包装箱, 如有任何部件损坏或者丢失都不在保修范围内。

★如海关已事先开箱, 请贵方仔细检查仪器是否变形或有破损现象, 一旦发生此现象, 应立即通知我方及商检人员到场进行验货。(原有设备搬迁请忽略此项)

- B. 根据贵单位的合同配置, 可能到货数个包装箱。在移动仪器及其包装箱到安装场所时, 保持包装箱竖直向上, 勿撞击, 勿倾倒! 由于不恰当的搬运方式造成的仪器损坏不在保修范围内。

★由于到货后并非立即安装仪器, 请妥善保管仪器。仪器应放置在通风干燥的屋内, 温度在 2 至 45°C之间, 且温度波动小于 5°C/h, 湿度小于 80% (无水滴凝结); 做好防尘、防霉、防水淹、防雨淋、防落物、防雷击、防腐蚀性液 (气) 体, 防啮齿动物等基本安全措施; 请勿在包装箱上堆放其它物品!

准备条件二: 实验室人员, 环境要求, 供电和磁场:

- A. 人员要求:

因能谱仪属于进口精密贵重仪器, 为保证设备正常使用, 要求操作人员至少应具有大专以上文化水平, 并具有一定的英语阅读能力和计算机操作能力。

- B. 实验室环境要求:

1. 实验室应具备恒温、恒湿和防尘功能, 并且远离震动源等;
2. 实验室需安装可独立控制的空调 (功率 3 匹, 适用面积 20-30 平方米), 温度要求控制在 16-30°C, 最佳工作温度 21°C。对于北方安装暖气的用户, 应该尽可能使暖气片远离仪器; 位于建筑北侧的实验室在夏季具有更好的温度控制能力;
3. 实验室需控制湿度在 20%-80% (无水滴凝结), 最佳湿度为小于 50%。对于南方潮湿地区, 应配备去湿

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 文件名: EDXRF Quant'X能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求 | 文件号: CNSVC-TAS-WI-CAD110(5) |
| 文件类型: Work instruction | 部门: China Service T&A |

机, 使用换气扇通风。实验室朝外的窗户应密封防尘, 且窗户应安装能够遮阳的窗帘;

4. 实验室海拔应不高于 2000 m。如需将仪器安装到海拔 2000 m 以上的地点, 请务必向销售代表说明。

C. 供电要求:

1. 仪器系统需要电压 $220 \text{ VAC} \pm 10\%$, 频率 $50 \text{ Hz} \pm 1\%$, 负载总电流大于等于 10 A 的单相供电线路。仪器自带一根 IEC 主输入线缆 (接电的一端分出三股 1.5 mm^2 的电线), 3 根 2 米长的 IEC 线缆, 1 根 Y 型线缆及一个 4 位配电板。如选购了真空泵, 该选购件还包括一根 IEC 线缆连接真空泵。原则上, 用户无需额外准备线缆;
2. 仪器需配备具有滤波净化功能的单相稳压电源, 功率要求 2 kW。如经费允许, 推荐使用不间断电源 (UPS) 替代单一的稳压电源, 功率要求同样为 2 kW;
3. 请为仪器准备接地电阻 $R < 2 \Omega$ 的独立地线; 同时使用万用表交流电压档测量供电线路零线 (N) 和地线 (G) 间电压差值, 测量方法如下图所示, 我们要求此电压差值稳定并小于 1 V。请在三个连续的工作日上午九时, 中午一时以及下午四时各测量一次, 并记录下数值, 填入附录的回执表中传真回本公司。

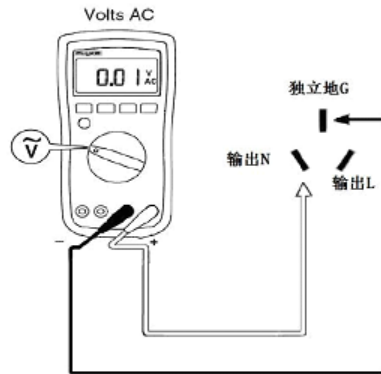


图 1. N-G 电压测试方法

如果测试结果中此电压大于 1 V, 很有可能是由于接地不良、三相供电不平衡等因素所致。若调整三相电源负载平衡困难, 则需加装单相干式隔离变压器 (2 kW, 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, 具体为对地测量隔离变压器输出端, 将电压低的那端与独立地线短接。根据供电规范要求, 不经过隔离变压器不得并联零线和地线, 否则可能引发严重供电事故;

4. 请额外准备一个 10 A 的插排, 配备至少四个三孔插座。由于工厂提供的为欧规插座, 此转插板可供国内采购的计算机及打印机使用。推荐使用“公牛”牌。

D. 磁场要求:

强磁场会影响仪器性能和表现, 因此要求仪器附近 5.5 m 内不要放置可产生强磁场的设备, 并对附近强磁场源作合理的防磁场泄露工作。另外, 某些无线设备也可能会影响仪器, 最好放置在距仪器两米外的位置。

E. 其他辅助设备:

如果用户购买了充氦选购件, 请按照下表要求准备高纯氦气 (99.996%) 一瓶, 并且准备一个减压表 (两级减压阀, 推荐主表量程 0~25 MPa, 分表量程 0~0.16 MPa)。需用户自行准备气体管路 (耐压 0.8 MPa 以上), 仪器气体接头为 1/4' 英寸 (~6 mm) 的软管倒钩, 长度为大于仪器到气源的距离, 管路内部要求清洁干净。

| | 杂质 | He |
|----|--|-----------|
| 质量 | | 46 |
| 纯度 | | > 99.996% |
| | O ₂ | <5 ppm |
| | H ₂ O | <10 ppm |
| | N ₂ | <15 ppm |
| | H ₂ | <1 ppm |
| | CO ₂ | <10 ppm |
| | CH ₄ +C _n H _m | <1 ppm |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 文件名: EDXRF Quant'X能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求 | 文件号: CNSVC-TAS-WI-CAD110(5) |
| 文件类型: Work instruction | 部门: China Service T&A |

准备条件三：实验室空间及安全要求：

- 请确定仪器安装实验室所在楼层，并检查电梯、通道、门宽等是否具备通行条件。
- 通常仪器需连同外包装一同进行垂直搬运，在到达安装平面后方可拆除包装进行水平移动，水平移动需借助承重大于 200 Kg 的液压车。对裸机可采用三人或四人搬运，双手置于仪器底座并托起以搬运至工作台面。注意，仪器前面板不能托起，否则会造成面板脱落等损害；搬运过程需遵从现场安装工程师指导。
- 仪器净尺寸请参见下表。请事前考虑仪器搬运方案，并事先联系准备。

| Instrument | Dimensions (Lid open) (Width × Depth × Height) |
|--|---|
| EDXRF Quant'X | 58 × 62 × 42.5 (91.5) cm |
| with Chamber height extension to 21.5 cm | 58 × 62 × 58 (107) cm |
| with Chamber height extension to 37.0 cm | 58 × 62 × 73 (122) cm |

- 操作台尺寸：为了稳固放置仪器主机和计算机数据系统，台面宽度至少需 80 cm，操作台高度建议为 75-80 cm。台面长度根据摆放方式有所区别：

- 如计算机数据系统和打印机与主机同台放置，台面长度需要 2.4 m 左右；
- 如计算机系统与主机分开放置，则按 1.2 m 用于主机，1.2 m 用于计算机数据系统和打印机安排。

- 位置：仪器背面和左侧与墙壁间距离大于 0.7 m，便于仪器通风散热以及日常维护。
- 承重：桌面要求承重能力大于 400 Kg/m²。实验室地板承重能力要求大于 500 Kg 每平方米，特别是铺设防静电地板的用户需注意！

★注：Thermo 能谱仪属于精密贵重仪器。为了确保其安全，Thermo Fisher 公司提醒您务必考虑仪器的防水淹，防落物，防雷击等安全措施。对于以上安装要求，如有任何疑问，敬请致电赛默飞世尔科技。

准备条件四：电脑及其它附件：

若电脑为 Thermo Fisher 提供，则无需再准备电脑。

若电脑为自行采购，推荐使用 DELL 品牌。电脑最低配置为 CPU i5，内存 4G，硬盘 500G，至少一个网卡接口（如需数据打印或传输等，需根据用户需求配置额外的串行口或网卡接口）。操作系统要求为正版 Windows 10 (64 bit) Professional。24 寸显示器。

***注意：**仪器到达后，须在 2 个月内做好安装前的各项准备，填写**附录：赛默飞世尔科技 EDXRF Quant'X 能谱仪实验室安装准备通知回执(共 1 页)**，签字盖章后在期望安装日期**两周前**传真至 021-61005503 或扫描发至 installsupport@thermofisher.com。预计在接到贵单位的安装申请后两至三周内上门安装。如因用户原因未能及时安装，仪器将在货物到达 3 个月后自动进入保修期。

如有疑问和不详之处，敬请垂询 400-650-5118。谢谢！

赛默飞世尔科技



| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 文件名: EDXRF Quant'X能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求 | 文件号: CNSVC-TAS-WI-CAD110(5) |
| 文件类型: Work instruction | 部门: China Service T&A |

附录：赛默飞世尔科技 EDXRF Quant'X 能谱仪实验室安装准备通知回执(共 1 页)

| 安装要求 | 是否达到 (勾选) | 其他相关信息 | | | |
|--------------------------------------|---|--|---------|--------------|----------|
| 1. 是否需协同商检 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 到货日期: | | 仪器预计安装/搬迁日期: | |
| 2. 仪器到货后外包装完好, 箱子数量正确 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 3. 实验室走道, 电梯, 门宽等满足仪器通行需要, 实验室地板满足承重 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 4. 操作人员至少应具有大专以上文化水平 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 大约人数: | | | |
| 5. 使用何种稳压设备为主机供电(非常重要) | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 滤波稳压电源 <input type="checkbox"/> 不间断电源UPS <input type="checkbox"/> 功率: | | | |
| 6. 仪器用独立地线已准备好并引至仪器附近(非常重要) | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 地线铺设完成日期: 接地电阻检测数据: 测量人: | | | |
| 7. 实验室已采取措施满足仪器恒温恒湿需要, 防尘条件 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 空调型号及功率: 除湿器型号: 当前实验室湿度: | | | |
| 8. 实验室操作台是否满足仪器承重及尺寸要求 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 9. 如采购充氮气功能, 高纯氮气是否准备好 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 10. 如采购充氮气功能, 氮气减压表是否已准备好 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 11. 请将按照准备条件二 C 项中所示方法测得 N-G 电压值填入右表 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 单位 V(AC) | 9:00 AM | 13:00 PM | 16:00 PM |
| | | 第一天 | | | |
| | | 第二天 | | | |
| | | 第三天 | | | |
| 12. 如第11项实测电压大于1 V, 是否已准备隔离变压器 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 13. 电脑是否由Thermo Fisher提供 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 如选择否, 请提供以下信息: 电脑厂商: 电脑型号: 打印机型号: 操作系统: 操作系统的安装盘是否配备: | | | |

经过逐项核实, 我单位实验室已经具备 EDXRF Quant'X 能谱仪实验室条件及安装前准备工作要求所列各项条件。安装工程师可以来我处进行仪器安装、调试。我单位希望安装日期是: 年 月 日

单 位:

安装联系人:

地 址:

电 话 / 手机:

实验室需要说明的情况 :

负责人签字:

单位盖章:

特别提示: 为保证仪器的顺利安装, 各代理商请勿代替客户填写此安装确认单。

Thermo Fisher公司特别声明: 此《实验室准备完毕回执》发出后, 因实验室不完全具备以上安装条件而导致工作延误及Thermo Fisher公司的经济损失, 将由客户方承担。