



帅恩科技

SE812 型氮吹仪

使用说明书

北京帅恩科技有限责任公司

地址：北京市海淀区万寿路 24 号 3 号楼 1 门 102 室

电话：010-62811925，68156399

网址：www.ferrencn.com

邮编：100036

传真：010-62894088

E-mail：service@ferrencn.com

© 帅恩所有 翻印必究

目 录

1 用途.....	3
2 工作原理.....	3
3 技术性能.....	3
4 装箱清单.....	5
5 用前必读.....	5
6 安装.....	6
6.1 安装位置.....	6
6.2 水浴安装.....	6
6.3 氮吹仪安装.....	6
7 操作.....	7
7.1 准备.....	7
7.2 水浴操作.....	7
7.3 氮吹仪操作.....	7
8 维护清洗.....	9
9 故障与排除.....	9
10 售后服务.....	10
11 订货信息.....	11
12 帅恩简介.....	12
13 联系我们.....	12

1 用途

SE812 型氮吹仪是我公司紧跟国际氮吹仪制造技术，应国内用户的实际需求，研制开发的新型氮吹仪。SE812 型氮吹仪具有国际氮吹仪的技术性能，将氮气快速、连续、可控地吹到加热样品表面，实现大量样品的快速浓缩，其价格却是国内用户可以接受的价格，可以说性能优良、美观实用、物美价廉。

SE812 型氮吹仪主要用于液相色谱、气相色谱和质谱分析的样品制备——样品前处理，可广泛应用于水、甲苯、甲醇、丙酮等溶剂的蒸发，省时、省力地快速浓缩获得样品。应用领域有：

- (1) 农残分析：如蔬菜、水果、谷物、植物组织
- (2) 环境分析：如引用水、地下水和污染水水样
- (3) 制药药检：如中药制药
- (4) 生物分析：如血清、血浆、血液、尿液
- (5) 商品检验：如二恶英、克罗夫特等的检验
- (6) 食品饮料：如牛奶、酒、啤酒、液体饮料

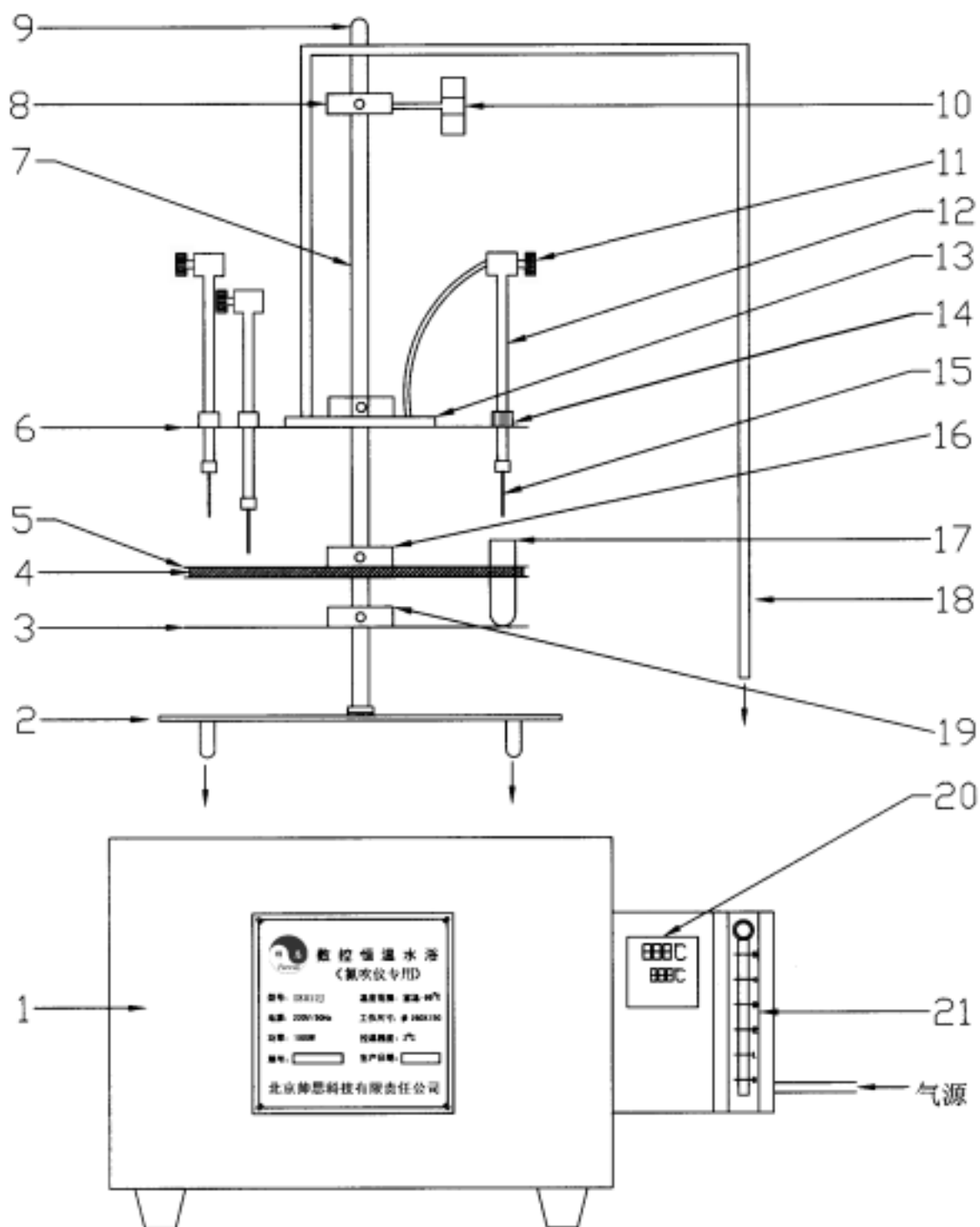
2 工作原理

氮吹仪通过将氮气快速、可控、连续地吹到加热样品表面来完成样品的快速浓缩，适用于浓缩大量样品。其仪器结构见图 1。

氮吹仪安装好后，底盘支撑在恒温水浴内，打开水浴电源，设定水浴温度，水浴开始加热。提升氮吹仪，将需要蒸发浓缩的样品分别安放在样品定位架上，并由托盘托起，其中托盘和定位架高低可根据样品试管大小调整。打开流量计针阀，氮气经流量计和输气管到达配气盘，配气后送往各样品位上方的针阀管（安装在下配气盘上）。然后，通过调节针阀管针阀，氮气经针阀管和针头吹向液体样品试管，可通过调整锁紧螺母可以上下滑动针阀管，调整针头高度，以样品表面吹起波纹，样品又不溅起为好。最后，将氮吹仪放于水浴中，直到蒸发浓缩完成。

3 技术性能

- (1) 样品位数：12 位
- (2) 样品试管尺寸：玻璃或塑料试管，10-29mm × 10-160mm；闪烁管；离心管（尺寸同前）；自动进样管（尺寸同前）；50ml 锥形烧瓶；50ml 烧杯等。
- (3) 样品类型：沸点在 30-100 的有机溶剂；水及水溶液。
- (4) 标配针头：9# × 80mm
- (5) 外形尺寸：250mm × 750mm



1. 数控恒温水浴 2. 底盘 3. 托盘 4. 夹紧弹簧 5. 样品定位架 6. 下配气盘 7. 中心套管 8. 顶环
9. 中心杆 10. 蝶形旋钮 11. 针阀 12. 针阀管 13. 上配气盘 14. 锁紧螺母 15. 针头 16. 定位架中心环
17. 试管 18. 输气管 19. 托盘中心环 20. 温度显示设定面板 21. 流量计

图 1 氮吹仪结构图

(6) 氮气流量：2~10L/min

(7) 气源要求：洁净氮气或其它惰性气体，0~200kPa，流量满足氮吹仪要

求。

- (8) 水浴工作尺寸：260mm × 150mm
- (9) 水浴外形尺寸：360mm × 330mm × 230mm
- (10) 温度范围：室温~99
- (11) 控温精度：2
- (12) 水质要求：自来水、蒸馏水、去离子水，加水至距水浴边沿 15mm。
可添加添加剂，见维护保养。
- (13) 工作电源：220V，50HZ，1000W。

4 装箱清单

- (1) 氮吹仪：1 台，SE812 型
- (2) 数控恒温水浴：1 台，SE812J 型
- (3) 标配针头：12 支，9# × 80mm，平头
- (4) 六角扳子：1 把，3mm
- (5) 流量计：1 个，2~10L/min
- (6) 气源管：4m，6mm × 4mm
- (7) SE812 型氮吹仪说明书：1 份
- (8) 产品合格证：1 份
- (9) 产品保修卡：1 份

5 用前必读

到货后，应仔细检查包装箱内物品，确认箱内物品是否与装箱清单相符，确认运输过程损坏与否。保留包装箱和包装材料，直到检查完所有部件和仪器安装测试完成。如发现损坏或与订货不符，请立即北京帅恩科技有限责任公司联系。

氮吹仪为分析或环境实验室的蒸发浓缩应用而设计，适合于训练有素的实验室人员使用。建议氮吹仪不作它用，擅作它用，后果自负。不应改进或更改氮吹仪。由于操作不当或任何改进引起的损失，公司该不负责，一经操作失误或改进，所有承保立即解除。

应当根据该手册内的操作说明使用氮吹仪，以下是使用氮吹仪时应当知晓的常规安全知识。

- (1) 不将氮吹仪用于燃点低于 100 的物质。
- (2) 使用氮吹仪时，应当保护手和眼睛。
- (3) 氮吹仪应当在通风橱中使用，以保证通风良好。
- (4) 加热时不要移动氮吹仪，以防引起热水烫伤。
- (5) 用三线接地电源使用。

- (6) 不要带电打开水浴外壳，以防触电。
- (7) 氮吹仪的维修应当由专业人员进行，元器件替换不当可能引起氮吹仪毁坏或产生安全隐患。
- (8) 象石油醚那样的高易燃物质不要使用氮吹仪。
- (9) 不要使用酸性或碱性物质，否则将会毁坏氮吹仪。

6 安装

6.1 安装位置

SE812 型氮吹仪要求安装在通风橱内的平台上,并能方便提供氮吹仪所需要的一切,如电源、水源、洁净氮气等。

6.2 水浴安装

- (1) 将水浴安放在稳定的平面上,如实验台、通风橱。
- (2) 将水浴电源开关打到“关”。
- (3) 将水浴电源插头插到 220V/50Hz 的三线接地电源插座上。
- (4) 向水浴加水,水面不应超过距水浴边沿 15mm,不低于环形加热器 10mm,严禁无水干烧。推荐使用去离子水,以防水浴内产生水垢,影响水浴寿命。
- (5) 将流量计 21 连接气管连接到洁净氮气源,气源压力不大于 200kPa,如果大于 200kPa,应选购减压阀减压。

6.3 氮吹仪安装

- (1) 取出氮吹仪,拧下底部 M10 六角螺母,拆除包装定位木板,拧下底盘 2 和 $\phi 10$ 弹簧垫。倒转底盘三个支撑底角,拧紧。按 M10 六角螺母、 $\phi 10$ 弹簧垫和底盘顺序,在中心杆上依次安装三者,并拧紧。将氮吹仪放置在水浴中或其它平面上。将氮吹仪放入恒温水浴时,应将恒温水浴的温度传感器(垂直向上)穿过底盘的温度传感器孔(大孔),位于其内。
- (2) 连接输气管 18 到流量计出口。
- (3) 拧松蝶形旋钮 10,提升氮吹仪到最高位,再拧紧蝶形旋钮。
- (4) 根据试管长度调节样品定位架高度
 - A 当试管长度在 25-100mm 之间时,用六角扳子拧松托盘中心环 19 上的定位螺钉,升降托盘到合适高度,并注意将托盘上的缝隙与试管位置错开,再拧紧定位螺钉。当试管长度小于 25 mm 时,可将托盘上下颠倒,让托盘中心环处于托盘下边,再进行调整。在调整托盘时,如需反转(即托盘中心环在下),可拧松蝶形旋钮,取下中心套管,拧松托盘中心环顶丝,顺套管取下反转,必要时可取下套管底端或弹簧上端的定位滑环。

B 如果试管长度大于 100mm，可将配气盘 6、13 调整到中心套管的第二位置点，即顶盘上移约 35mm。即拧松定位螺钉，滑动配气盘到上一小孔上，在拧紧定位螺钉。

C 调整样品定位架（这一步需经常调节）：首先拧松定位架中心环上的定位螺钉，上升样品定位架到所需高度，用定位螺钉固定。

- (5) 针头：SE812 型氮吹仪标配 9# × 80mm 不锈钢平头针头 15，将不锈钢针头对准针阀管底部拧紧即可，注意不要安装过紧，使用手的力量便可。
- (6) 将针阀管 12 上升到最高位置：拧松配气盘 6 上的锁紧螺母 14，用手便可将针阀管轻易上下滑动。
- (7) 顺时针拧针阀管 12 上的针阀，将其关闭。
- (8) 顺时针关闭流量计 21 阀门。

7 操作

7.1 准备

使用氮吹仪之前，应当熟悉工作流程和操作步骤。快速吹氮要求掌握样品量、氮气流速、水浴温度和针位之间的平衡。使用不当，将会事倍功半，甚至污染样品或造成样品损失。同时要注意橱内空气的污染程度、氮气纯度、样品运输过程等环境条件。

SE812 型氮吹仪可同时处理多种样品，可处理外径 10-29mm、高度低于 150mm 的玻璃试管或塑料试管，也可处理离心管、闪烁管、小的 50ml 烧杯和锥形瓶。

7.2 水浴操作

- (1) 打开水浴电源开关（在后侧左上角）。

- (2) 设定水浴温度

按温度设定显示面板上的“↵”键，上排显示“SP”，再按“^”或“v”，使下排显示为所需设定温度值，再按“↵”键返回。通常水浴温度应小于溶剂沸点温度 2~3 。

注意：设定温度值不能超过水浴的最高加热温度点，否则将导致水浴持续工作在最高加热温度点而失控，导致安全问题发生，禁止此操作。SE812J 型水浴的最高温度为 99 （100 水将沸腾）。

- (3) 温度设定后，水浴开始加热，OUT 指示灯亮。当到达设定温度时，OUT 灯灭，开始控温，之后 OUT 灯交替亮灭，自动控温。
- (4) 由于加热管惯性，水浴温度到达设定值后会有所上冲。

7.3 氮吹仪操作

- (1) 将氮吹仪提升到最高位置，并锁紧。

- (2) 将样品试管放置到样品定位架上，用样品定位架弹簧固定试管，试管底部处于支撑托盘上，记录样品所放位置。如果支撑托盘过低，请按下列步骤调整：
 - A 拧松支撑托盘中心环上的两个定位螺钉
 - B 上升支撑托盘，直到试管底部位于托盘上，距定位架不低于 15mm。
 - C 调整支撑托盘，使狭缝对准试管。
 - D 再次拧紧定位螺钉，固定支撑托盘。
- (3) 根据样品位对应安装不锈钢针头，不锈钢针头的安装详见仪器安装部分。
- (4) 打开流量计为氮吹仪送气。
- (5) 降低针头/针阀管，直到针头距离溶液表面 6mm。
调整：拧开配气盘上的锁紧螺母，针阀管便可上下滑动，调整好高度，拧紧锁紧螺母便可固定针阀管。
- (6) 打开所用样品位的针阀。打开针阀时，逆时针旋转 1/8 到 1/6 圈即可，不要旋转幅度过大，以防针阀螺母脱落，如果针阀螺母脱落，安装时，应按紧顺时针旋转。
- (7) 浓缩样品前，建议空吹氮气 5-10 分钟，以防氮吹仪气路中残留有杂质气体。
- (8) 调节流量计到氮吹仪所需要的流速。吹氮开始时，流量计开关旋钮不要打开过大，在样品位针阀打开后，再根据需要调整流量计开关旋钮打开幅度，并监测供气压力，供气压力不要超过 200kPa。
- (9) 调节针阀，使气流在样品表面产生波纹。但应防止样品飞溅，飞溅将会引起样品损失或污染。
- (10) 连续汽化直到完成。根据非干性边界点要求，必须技术人员监测汽化，到达所期望的边界点后移走样品。
- (11) 汽化完成时，使用干净的吸管，用一两滴溶剂冲洗不锈钢针头。该步为选择项，但有下列之一发生时，必须冲洗，如样品飞溅，不锈钢针头偶然浸入样品，回收少量样品。
- (12) 向上滑动针阀管，从样品定位架移走样品试管。
- (13) 汽化完成和移走所有样品后：
 - A 关掉气源
 - B 关掉流量计和针阀

注意：A、B 禁止反序操作，以防气路压力超过 200kPa，而引起气路管脱落。

 - C 关掉水浴电源，并拔下电源插头，确保安全。

建议：水浴放置冷却一段时间后，再倒水，注意不要烫伤，尤其是水浴两侧端移口处。

D 拆卸清洗不锈钢针头。

E 按维护部分，维护保养水浴和氮吹仪。

8 维护和清洗

SE812 型氮吹仪由经久耐用的材料制成，使用和维护得当，其寿命可达数年。建议参照以下指南进行维护和清洗。

加热介质：自来水、蒸馏水、去离子水和水浴加热专用油。最好使用蒸馏水和去离子水，这将防止在水浴壁上产生水垢。注意不要使用有机溶剂作加热介质。

除藻剂：不加热时，在水浴水中加以除藻剂，这将防止生物污染。不应使用酸性除藻剂，并确保使用除藻剂不会影响所要处理的样品。

换水：水浴中的水建议一天一换，最长不超过一周。

清洗：不锈钢部件可用腐蚀性溶液清洗，再用洁净水冲洗即可。

酸性环境：当接触或暴露于酸性材料、蒸汽或样品后，应当立刻清洗，用适度的碳酸氢钠溶液或其它相似溶液中和，再用清水冲洗。长时间接触酸性物质，将会毁坏仪器。如必须长时间接触酸性物质，则应采取保护措施。

针头：每次使用完针后都应清洗，尽量减少针的污染。可使用有机溶剂冲洗、高压消毒和索格利特萃取等技术。

浸没：浴底耐水但不防水。决不能将水浴浸泡在任何液体中，或放置在可能发生浸泡的地方。

9 故障与排除

SE812 型氮吹仪的常见故障见表 1。

表 1 SE812 型氮吹仪常见故障

现 象	原 因	解 决 办 法
水浴没电	插座没加电 水浴电源插头没插 内部电路故障	插座加电 插好水浴电源插头 联系厂商
水浴 OUT 亮但不加热	线路问题 调温器失灵	水浴需要维修，联系厂商
温度持续上升，温控失效	调温器失灵	更换调温器，联系厂商

帅 恩 科 技

表 1 续 SE812 型氮吹仪常见故障

现 象	原 因	解 决 办 法
水浴中有水	水流进机壳 排水泄露 水浴溢水 水浴锅出现小洞	更换水浴，吹干所有部件，建议退换。
生锈	使用酸性物质	用不锈钢刷清洗；远离酸源。
蒸气速率不符(用氮过量)	氮气泄露 针阀调节不当	检查管路，可用皂膜法。 关闭针阀，打开一圈，通过流量计调节流量。
长有微生物	水中有藻类、霉菌等	使用除藻剂，每周换水一次

10 售后服务

北京帅恩科技有限责任公司和授权代理(以下简称供货商)向最终用户(以下简称用户)提供以下承保条款和条件：

- (1) 用户收到 SE812 氮吹仪后，应立即验货，如有运输损坏和短缺应在当天向供货商声明。验收后及时填写并返回保修卡。
- (2) 对 SE812 氮吹仪实行三包服务，即包退、包换、包修。
- (3) 自 SE812 氮吹仪售出，用户验货之日起，如果在七天内用户不满意，可以退货。
- (4) 自 SE812 氮吹仪售出，用户验货之日起，三十天之内，如果氮吹仪出现质量问题，应先由公司维修部进行维修，无法修复时可以换货，但不能退货。
- (5) 退货和换货时，要求氮吹仪齐套、完整，不能有任何损坏，不能缺件，含外包装，如包装箱、包装泡沫、包装塑料袋、针头盒等，如有残缺，不予退货或换货。
- (6) SE812 氮吹仪的保修期为一年，时间从用户的验货日期算起。保修期内，凭保修卡和购买发票实行免费维修。
- (7) 如因用户疏忽、误用、滥用、更改、超范围使用或其它浸泡、漏电、火灾、振动等意外因素引起的仪器损坏，则承保自动失效。
- (8) 对保修期之外的 SE812 氮吹仪实行有偿维修服务，所用零部件将按零部件公开报价实行收费，同时根据维修的难易程度收取相应的维修费。北京地区的用户由总部派维修工程师上门服务；北京以外的用户，一般将氮吹仪寄到北京进行维修，邮寄费见第(9)条；北京以外的用户如需上门服务，由用户承担维修工程师的差旅和食宿费。

SE812 型 氮 吹 仪

- (9) 售后服务过程中，由用户到供货商的氮吹仪运输费用由用户承担，由供货商到用户的氮吹仪运输费用由公司承担。
- (10) 该承保取代其它一切承保。无特殊情况，供货商不负责安装。

11 订货信息

(1) 氮吹仪

货号	描述
80801	型号：SE812；样品位数：12；外形尺寸（mm）：250×800；试管尺寸（mm）：10-29mm；气体流量：2-10 L/min；气体压力：0-200kPa；加热装置：SE812J 型恒温水浴；控温范围：室温-99；控温灵敏度： ± 1 ；示值误差： ± 2 ；工作尺寸（mm）：260×150；电源：220V，50HZ，1000W

(2) 部件

货号	名称	描述
80801-1	针头	9#×80mm，平头，12 支/盒
80801-2	硅胶管	Ø6×4 mm，无色无味透明，软管，单位：米
80801-3	气源管	Ø6×4 mm，硬管，4m，单位：套
80801-4	针阀管件	针阀一套、针阀管一根，单位：套
80801-5	流量计	测量范围：2-10 L/min；精度：0.6%；最大压力：0.6Mpa
80801-6	六角扳子	3 mm，单位：把
80801-7	扳手包	17 mm、12 mm、10 mm 个一把，单位：套
80801-8	蝶形旋钮	单位：个
80801-9	恒温水浴	型号：SE812J 恒温水浴；控温方式：数字式；控温范围：室温-99；控温灵敏度： ± 1 ；示值误差： ± 2 ；工作尺寸（mm）：260×150；电源：220V，50Hz，1000W
80801-10	减压器	输入压力：15 Mpa；输出压力：0.02-0.25 Mpa 可调；公称流量：10m ³ /h；进口连接螺纹：G5/8"；出口连接螺纹：M16×1.5；单位：套；说明：选配
80801-11	压缩弹簧	单位：个
80801-12	锁紧螺母	单位：套
80801-13	底盘	单位：套
80801-14	托盘	单位：套
80801-15	样品固定架	单位：套
80801-16	配气盘	单位：套
80801-17	中心套管	单位：个
80801-18	中心杆	单位：个

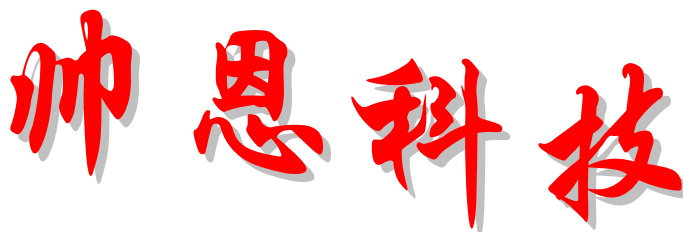
12 帅恩简介

北京帅恩科技有限责任公司成立于 2005 年 3 月，是一家立足于分析行业，尤其是质谱技术行业，以专业技术服务为主的高科技技术企业。

北京帅恩科技有限责任公司拥有很强的科技服务人才队伍，衷心希望利用多年从事质谱仪器研制、质谱仪器维护改造升级以及其它分析仪器维护改造的经验，通过公司的技术服务团队服务于质谱事业、分析事业，解决科技工作者的后顾之忧，提高进口仪器的使用频率，延长进口仪器的使用寿命，促进质谱事业、分析事业的仪器发展，提高质谱仪器、分析仪器的国产化水平。

企业宗旨：**服务科技，科技服务。**

13 联系我们



地 址： 北京市海淀区万寿路 24 号 3 号楼 1 门 102 室
邮 编： 100036
电 话： 010-62811925，68156399
传 真： 010-62894088
网 址： www.ferrencn.com
E-mail： service@ferrencn.com

郑重声明：本公司对产品进行技术改造和对说明书进行修改，不再另外通知用户。