



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

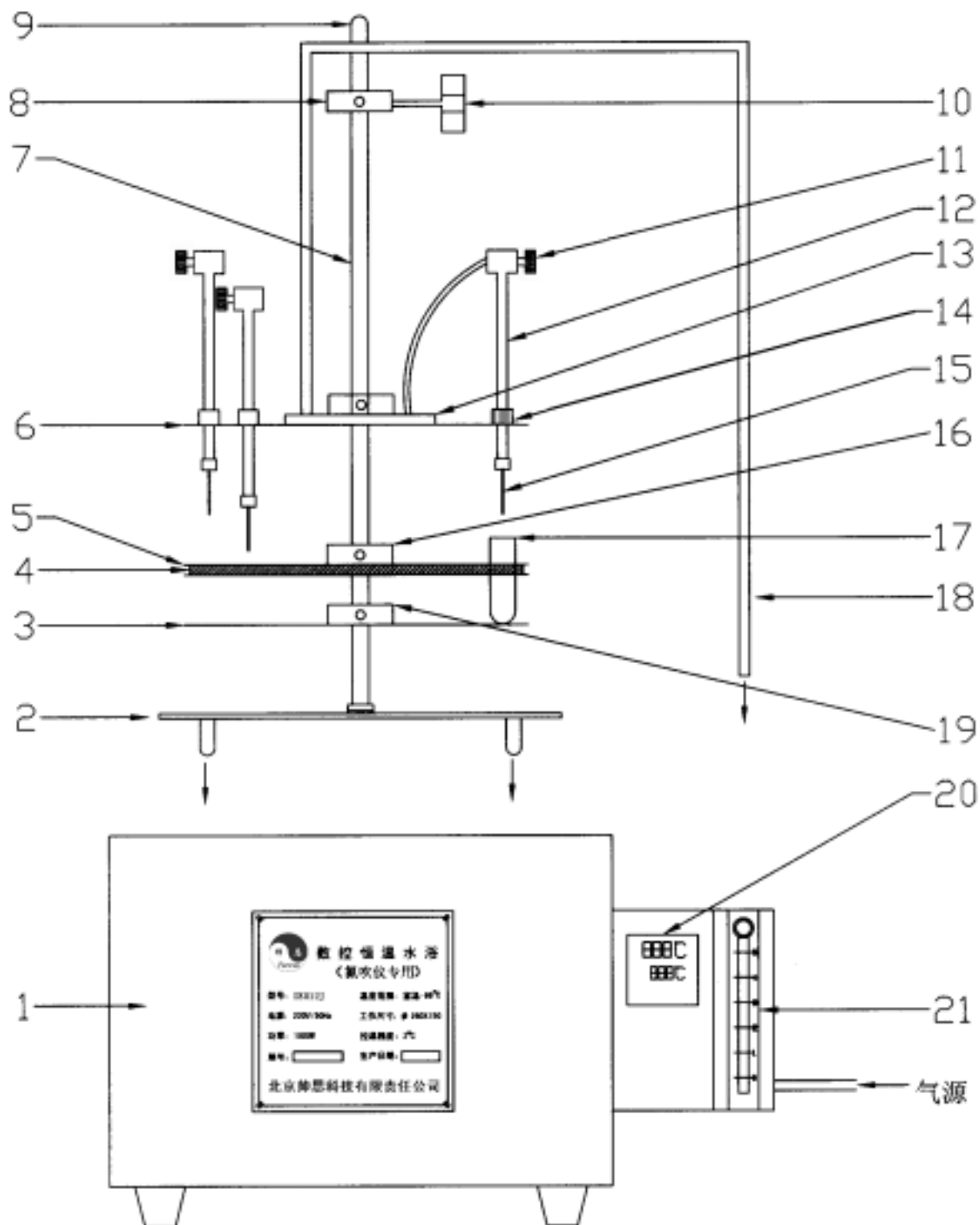
2 工作原理

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， $\phi 10-29\text{mm} \times 10-160\text{mm}$ ；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# $\times 80\text{mm}$
- (5) 外形尺寸： $\Phi 250\text{mm} \times 750\text{mm}$



- 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： $\Phi 260\text{mm} \times 150\text{mm}$
- (9) 水浴外形尺寸： $360\text{mm} \times 330\text{mm} \times 230\text{mm}$
- (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# $\times 80\text{mm}$ ，平头
- (4) 六角扳子：1 把，3mm
- (5) 流量计：1 个，2~10L/min
- (6) 气源管：4m， $\Phi 6\text{mm} \times 4\text{mm}$
- (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略有上冲。

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）：Φ250×800；试管尺寸（mm）：Φ10-29mm；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）：Φ260×150；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）：Φ260×150；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

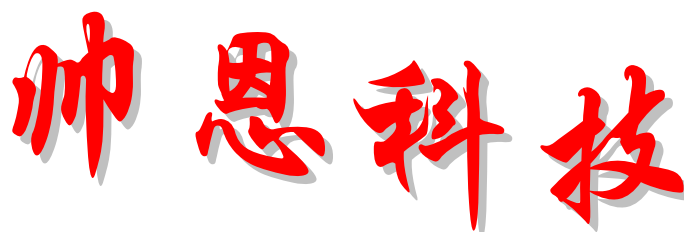
12 帅恩简介

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。