

# 美国赛默飞世尔 (Thermo) 尼通 手持式光谱分析仪技术方案

Niton XL2 500



## 目录

一、 品牌介绍.....	2
二、 尼通手持式矿石分析仪的应用领域.....	3
三、 产品技术指标.....	4
四、 手持式矿石分析仪特点.....	5
五、 质量保证.....	6
六、 技术支持与售后服务.....	6

## 一、 品牌介绍

### 美国尼通（Niton）公司简介 ——XRF 分析技术的领跑者

美国Niton隶属于**美国赛默飞世尔**，由物理学教授Lee Grodzins先生在1987年创建，总部设在美国马萨诸塞州的Billerica，是国际公认的设计制造手持式X射线荧光分析仪以及相关技术的领导者。经过数年的快速发展并通过相关国家机构的协助，Niton公司于1994年2月推出了有史以来第一台真正一体化的XRF分析仪，即Niton XL-309油漆铅含量分析仪，并由此在业界引起极大的轰动。Niton的知名度最初即建立在该项产品的高品质、高使用价值和创新性设计的基础上。

目前，Niton产品主要应用于塑料等制品中重金属的检测、石油化工行业（PMI）、金属或合金材料的鉴别和管理，金属废料的回收利用，地质矿产行业的矿场可行性分析及生产质量控制，以及油漆中的铅含量分析等诸多领域。Niton的研发项目一直由美国能源部(DOE), 美国环保署(EPA), 美国住宅与城市开发署(HU)投资。公司分别在**1995年**、**2003年**和**2008年**赢得了在美国科技界极具影响力的R&D100大奖。

在Niton XLi/XLt系列手持式XRF分析仪推出后短短数年间，Niton已经彻底改变了XRF分析的应用领域。迄今为止，Niton已将超过**20000**台设备销往世界各地，仅在2004年就销售了超过**2500**台。销量增长速度远远超过其他任何一家XRF分析仪制造商，目前已占全球同类产品市场份额的75%以上。Niton至今已经投入超过捌千万美元的研发经费用于开发更先进、更高性能的XRF分析仪。

朗铎公司是中国领先工业分析设备供应商，是一家以美资企业作为投资背景的高新技术企业，公司总部位于香港，分别在北京、上海、辽宁、山东、河南、陕西、四川、广东等地设有分公司和办事处。作为众多世界知名分析仪器公司在中国的战略合作伙伴，朗铎公司秉承“打造中国最具竞争力的仪器销售品牌”的经营理念，正在为数以万计的中国用户提供高品质的产品和国际尖端的技术服务。

## 二、 尼通手持式矿石分析仪的应用领域

### ◆ 勘查(Exploration & Prospection)

多元素现场快速分析，可广泛应用于普查、详查的各过程，追踪矿化异常，扩展勘查范围。可大大减少送回实验室样品检测的数量，从而节约运输和分析费用

### ◆ 岩芯检测(Drilling Exploration)

快速分析岩芯和其他钻探样品，建立矿山三维图，分析储量，可大大提高钻探现场即时决策效率

### ◆ 开采过程控制(Mining Mapping & Ore analysis)

矿体边界圈定，矿脉走向判定，对开采过程进行精确管理和控制，对矿石品位进行随时检测

### ◆ 品位控制(Grade Control)

对精矿、矿渣、尾矿等矿物品位进行精确快速分析，为矿物贸易、加工以及再利用提供价值判定依据

### ◆ 环境分析(Environmental Analysis)

快速对矿山周围环境，尾矿，粉尘，土壤污染物等进行分析与检测，评估矿山环境修复效果

土壤污染检测符合美国环保署推荐的 EPA Method 6200 方法，可快速有效检出优先控制的 RCRA 重金属污染；空气，水等过滤介质分析符合美国 NIOSH Method 7702 及 OSHA Methods OSHA1 标准；空气尘埃中的铅含量分析符合美国 OSHA 标准

## 三、 产品技术指标

**产品标准配置：**赛默飞尼通 (Thermo Scientific Niton) 便携式元素分析仪主机，带密码锁的防尘抗震便携式手提箱及配件 (2 块可充电锂电池、110V/220V AC 充电器/电源适配器、RS-232 数据线、USB 数据线、NDT 软件、1 套标准参考物质、安全系带、仪器保护套和尼龙腰带、便携式测试架等)

### **技术参数：**

1. 重量：小于1.5 kg
2. 外观尺寸及特点：256 × 275 × 100 mm；一体化设计，坚固耐用，高密闭性，防水防尘抗冲击，尤其适合野外使用。
3. ★激发源：高性能微型X射线光管，银靶材；管电压最大45 kV；管电流最大80  $\mu$  A；匹配功率不超过2 W，降低辐射量保障使用安全。

4. ★探测器：高性能Si-Pin探测器（高性能半导体探测器）。
5. 系统电子设备： 400 MHz ARM 11 CPU、300 MHz DSP数字信号处理器、80 MHz ASICS DSP数字信号处理器、4096多道分析器；可高速完成对分析数据的计算处理、存储、通讯和其它各项功能。
6. 显示器：高亮度VGA彩色触摸屏，固定角度，方便数据观察。
7. 语言：11种语言选择，包括简体中文/英文操作界面。
8. 测试模式：矿石模式、土壤模式。
9. ★测试范围：  
矿石模式：S, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Nb, Mo, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Hf, Ta, W, Re, Pb, Bi.  
土壤模式：S, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, W, Au, Hg, Pb
10. 数据存储：储存数据、图谱及图片超过10000组。
11. 数据传输与处理：功能强大的NDT软件，可通过计算机进行上传下载。USB接口或蓝牙无线传输，可直接向电脑或网络存储设备传输数据，并可与GPS联用。
12. 数据输出格式：.ndt/.xls/.csv/.txt/.TAB/.SHP/.GMT/.GML/.KML。
13. ★操作系统：仪器采用内置固化的工业级操作系统，系统稳定，运算速度快；非windows之类商业级或个人级操作系统。
14. ★集成方式：手持式集成，仪器全身一体化，便捷性高，更适合现场应用；不接PDA，无中病毒的隐患，无数据安全风险。
15. 工作温度：可适应  $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$  的环境温度。
16. 电池：采用可充电的6芯组锂电池，电池一次充电可连续工作8小时以上。
17. 检测窗口：8mm。
18. ★滤光片：2个滤光片设置，可根据测量要求设置针对主范围和低范围的测试通道时间。滤光片通道自动切换，无需手动更换，更智能。
19. ★标准片：标准片内置，便于仪器自校正以及保证自校正时的安全。
20. ★具有机内自动诊断和故障报告功能，同时能实现机内自校准，无需外部标样。具有USB口、蓝牙、数据线等直接进行数据传输。
21. 校正：仪器出厂前已充分校正，客户使用时无需再做校正；但仪器仍具有可建立有针对性的校正曲线的功能，对于特定地区样品可得到更精确的数据。
22. 具有TP自动校正功能，可根据用户样品自动建立曲线，无需手动计算。
23. 辐射剂量：X射线辐射剂量 $<1.0\ \mu\text{Sv/h}$ ；辐射安全设置：a. 密码保护；b. 测试过

程中有红色指示灯闪烁；c. 前端无样品时，2秒钟自动停止测试

24. ★供货：为保证设备渠道正规，提供货物时提供生产厂家授权书、原产地证明及海关报关单。

## 四、手持式矿石分析仪特点

### ◆ 速度快，操作简单

仅需“瞄准—测试”，数秒内便可检出矿石中约 40 种元素的含量，并可实时显示分析数据、谱图；操作简单，即使非技术人员也可轻松掌握

### ◆ 精度高，分析范围广

检测精度接近实验室级的分析水平，可分析极低含量(ppm 级)至高百分比含量(%)

### ◆ 简体中文显示

简体中文菜单操作，并具有英、日、德等多种操作语言选项

### ◆ 特殊构造

采用坚韧的 LEXAN 塑料密封外壳，重量轻，坚固耐用封式一体化设计，防尘、防水、防腐蚀，抗冲击，可在任何地方安全使用

### ◆ 抗病毒能力强

内置一体化专用操作系统，无需外接 PDA，运算速度快，具有病毒免疫功能

### ◆ 无损检测

与破坏性检测方法不同，样品在整个测试过程中无任何损坏

### ◆ 最优化应用

高性能 X 射线探测器选项，可为矿产勘探、开采等不同过程中的分析应用，提供更加专业的、具有针对性的解决方案

### ◆ 先进的 NDT 软件

先进的 Niton 专有数据管理软件可以让您轻松设置用户登录口令，生成定制报告，打印个性化的附有公司 LOGO 的分析报告，通过 PC 机可实现对仪器的远程操控；仪器具有自动校准、诊断和故障报告功能，可通过 Internet 实现软件升级

### ◆ 灵活的通讯功能

蓝牙、USB 和 RS-232 等多种仪器连接方式，通讯方式非常灵活。数据上传下载，编辑、输出 PMI 报告非常方便

#### ◆ 荣获奖项

尼通产品技术性能卓越，曾三次荣获素有“产品研发诺贝尔奖”之称的 R&D 100 全球科技研发大奖，是唯一获此殊荣的手持式 XRF 分析产品；2006 年获得国际最著名 reddy design 红点设计奖；2005 年荣获工业设计优秀奖

## 五、质量保证

1. 提供的设备是全新的、未经使用的原装合格产品，进口设备是通过正规渠道引进。保证提供的设备在正确安装，正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。设备符合国家质量标准、有关手续完备、具有生产厂家质量合格证明的设备。
2. 提供的设备符合招标文件规定的技术参数或项目要求。
3. 保证“投标设备服务承诺”所列的全部服务内容的满足。

## 六、技术支持与售后服务

美国赛默飞世尔科技公司旗下尼通公司是世界上第一家研制、生产手持合金分析仪的公司，无论是技术力量还是产品市场占有率在全球都处于绝对领先地位。截止 2013 年全球有 30000 台尼通手持机在世界各地用于日常分析工作。2014 年，赛默飞世尔科技授权朗铎科技有限公司，在北京建立了“尼通（中国）技术服务中心”，目前在成都、昆明、广州、深圳、上海、南京、西安、鞍山、济南设立了技术服务站，以尼通产品技术力量为依托，为中国用户提供全方位的技术培训、技术咨询、技术服务，以及产品售后维修、保养和备件供应等售后服务。

### 6.1 货物发运

仪器将在合同签订日期内运送到贵方指定所在地，具体地点和交货时间签订合同时商定。

### 6.2 安装调试

1. 接到安装需求单后，技术服务人员主动联系客户，了解客户方的验收安装及调试计划；仪器将由我方专业的技术人员送至客户指定的安装地址。

2. 技术人员按照客户的要求到达现场后，仪器开箱前，需要同客户方一起按照验收标准进行外包装的检查；仪器开箱后，需要对仪器的主机、附件等进行仔细检查，确保产品没有破损。

3 服务人员在客户现场需要再次检查仪器，并将仪器调试到最佳工作状态后，开始仪器的验收，培训等工作。

4 服务人员在调试仪器的同时，可以开始对客户方的操作人员进行培训，培训内容为仪器原理、结构、操作、维护、保养、常见故障排除，软件使用、方法建立、样品测试等。

3. 建议客户方至少派出 2 名操作人员参加培训，我公司服务人员将负责对操作人员进行使用及维护等方面培训。

### 6.3 验收方案

1. 主机与配件：整套仪器由分析仪主机、电源线、适配器、电池、分析软件光盘、仪器携带等部分组成，按照仪器配置清单清点仪器及配件。

2. 外观要求：所有部件外观崭新、连接良好；标识和标志清晰醒目，不易去除。

3. 标志：仪器名称、型号；制造单位名称与商标；产品执行标准编号；产品出厂日期或编号。

4. 性能验收：使用提供的标准样品进行试验。每次测试完成后将结果与标准样品数值进行比对，进而判断仪器测量的准确性。

5. 在重复性条件下，连续多次测量同一标准样品，通过测试结果考察仪器测试的稳定性与重复性。

### 6.4 售后服务

#### （一） 质保期内

1. 质保期为壹年，自设备验收合格之日起计，在质保期内如无人为损坏出现故障，我方将提供免费维修和零配件的更换。

#### （二） 质保期后

1. 我方提供终身的维修服务，更换零部件及软件数据校正服务费用将以售后服务报价单形式提供给客户参考。客户确认后进行相关技术服务。

2. 提供长期的技术支持，免费提供电话或网络技术指导及技术培训服务。

### (三) 维修响应时间

1. 在接到用户的报修通知后，12 小时响应，如电话不能解决问题，24 小时内告知解决方案，三天以内解决问题。

## 6.5 服务进度计划

1. 交货期：从签下合同以及收取全数货款 15个工作日内交货。
2. 运输方式：工程师携仪器送货到门。
3. 安装培训：工程师携仪器上门当天即可开始培训，培训时间约为 2 小时。
4. 检修和维护：在接到用户的报修通知后，12 小时响应，如电话不能解决问题，24 小时内告知解决方案，三天内解决问题。
5. 提供备品备件：接到用户订单后，2 日内发货。建议客户提前拨打 400 售后电话，查询备件库存情况。
6. 定期回访：设备安装后，售后人员会在 2 日内进行电话满意度回访，每半年对使用情况进行回访。客户也可随时进行仪器使用情况反馈，我们将随时为您提供远程技术支持。