



您的安全  
我们的执着追求

现场和安全快速检测产品总览

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

# 快速·安全 我们一直在您身边

## 三大产品线覆盖多领域

赛默飞世尔科技手持式 X 射线荧光分析仪专为最恶劣的环境量身打造，它不仅操作简便，而且具有优越的检出限和超快的检测速度，确保做出可靠决策。无论在现场抑或工厂，在几乎所有天气条件下，均可获得实验室质量的结果。

Thermo Scientific™ Niton™ 手持式 XRF 可以广泛地用于生产的品质管控、矿井勘探及生产、废旧金属回收、玩具与消费品和环境中的重金属超标检测。



赛默飞世尔科技手持式光谱产品包含了手持式拉曼、手持式近红外以及手持式红外光谱仪全线光谱产品。仪器轻便，操作简易，适合在现场使用，几秒钟就能鉴定物料。主要应用于制药原辅料的鉴别、现场危险化学品、爆炸物以及毒品检测、食品中的非法添加、农兽药残留，保健品中的非法添加等提供



赛默飞世尔科技辐射测量与安全产品作为全球重要的辐射测量与安全仪器供应商之一，我们为核电站、核工业、环保、工业厂矿、边境口岸、商检海关、核研究机构、国土安全、军队、辐射管理部门、医疗机构、应急响应等众多领域和部门提供高质量的产品和全方位的服务。



# Contents

## 目录

---

手持式 XRF 分析仪 .....	4
<b>食品安全</b>	
手持式拉曼分析仪 .....	7
<b>制药</b>	
手持式拉曼分析仪 .....	8
手持式近红外分析仪 .....	9
<b>安防</b>	
手持式红外拉曼二合一分析仪 .....	10
手持式（拉曼）毒品分析仪 .....	11
手持式（拉曼）化学物质鉴定 .....	12
手持式（红外）化学物质鉴定 .....	13
<b>辐射安全</b>	
热释光读出器及剂量元件 .....	14
电子个人剂量计 .....	18
RadEye 系列 .....	19
FH 40G 系列 .....	26
RIIDEye 型便携式能谱仪 .....	30
巡测仪及核医学监测 .....	31
人员污染监测系统 .....	32
物件污染监测系统 .....	33
手脚 / 衣物 / 地板监测系统 .....	35
空气和烟道辐射监测 .....	37
移动式监测系统 .....	37
远程监测系统 .....	38
行人 / 包裹 / 传送带 / 车辆 / 废弃物监测系统 .....	40
抓斗式辐射监测系统 .....	45
车载 / 机载 / 背包式放射性搜寻和勘查系统 .....	46
无线数据传输设备 .....	48
ViewPoint 远程监测网络系统 .....	49

## 手持式 X 射线荧光光谱 (XRF)

Thermo Scientific™ Niton™ 手持式 X 射线荧光光谱 (XRF) 分析仪将彻底变革您的材料分析方式。赛默飞世尔尼通 XRF 不仅可以应用于检测消费品中的铅 (Pb) 含量, 而且可广泛地用于生产的品质管控, 矿井勘探及生产, 废金属回收, 涂料中铅含量分析等许多方面的用途。

赛默飞世尔尼通 XRF 分析仪重量轻巧、坚固耐用, 其独特设计使您只需对准样品, 按下按钮, 即可进行无损的元素分析。有了它, 随时随地进行检测不再只是梦想只需几秒就可为您提供精确的元素浓度分析结果, 而传统测试实验室需要花上好几个小时甚至好几天。

它不仅为您节省大笔的开销, 还可以让您得到意想不到的生产效率提升, 使您在激烈的市场竞争中占据有利的位置。

### 废金属回收

#### 快速准确地鉴定和分拣回收金属

材料分拣错误会浪费时间并影响日常操作。Thermo Scientific™ Niton™ XRF 分析仪为废旧金属回收业提供更快速的分拣功能和更精确的检测结果。常规废金属的检测几乎瞬时完成, 数秒便可获得实验室质量的化学成分。我们的智能合金库随时更新, 让您更加精确地分拣合金。该分析仪采用密闭结构, 坚固耐用, 几乎在任何环境下均防尘、防水, 您可放心使用。Niton XRF 分析仪是金属回收公司的理想之选。



### 生产与制造

#### 控制材料验证和准确度

在生产质保和质控环节中, 金属合金的验证对于产品可靠和安全标准的满足日益重要。从金属生产到服务中心和分销商、从组件加工到成品组装, 往往存在材料混淆的问题, 所以材料追踪便成为重中之重。Niton XRF 分析仪提供快速、精确的元素分析和材料可靠性鉴别, 使您符合各种生产要求:

- 组件
- 线材 (细至 1 mm)
- 棒材
- 完工焊缝
- 螺栓、铆钉及其他紧固件
- 完整的焊接组件



### 材料可靠性鉴别

#### 验证工艺系统的完整性

在油气精炼厂、石化工厂和发电厂中, 安全事项和事故预防至关重要。材料可靠性鉴定可确保整个企业的材料和系统完整性:

- 棒材和线材
- 完工焊缝和焊珠
- 螺栓、铆钉及其他紧固件
- 阀门和法兰
- 完整的反应容器



使用 Niton XRF 分析仪, 确保操作安全, 维持法规遵从性。

## 矿业 / 石油勘探生产

在勘探过程中实时收集地球化学数据对于提高生产效率和成本控制来说具有极其重要的意义。由于环境、天气和交通等因素的制约,包括向实验室送检笨重样品的高额费用,现场测试实验室在通常情况下并不可行。手持式 Thermo Scientific™ Niton™ XRF 分析仪使您的难题迎刃而解;

通过快速,轻松地检测岩芯来探测矿石边界。

- 深入分析金属含量,以便准确绘图和控制矿石品味。
- 有效地对采矿现场的废料进行监控,确保实施符合当地的法规的防泄漏措施。
- TestAll Geo 技术可自动确定正确的分析测试模式,以便对地质样品的主要和次要元素进行快速分析。



## 玩具和消费品检测

根据相关法规,其中包括 2008 年消费品安全改进法案(CPSIA),所有生产商,进口商和零售商都必须严格遵守有关玩具,珠宝,服饰,家具和包装品中铅和其他有毒金属允许含量的限制规定。美国消费品安全委员会(CPSC),欧盟的欧洲产品安全实施委员会(PROSAFE)以及许多大型生产商和零售商都信赖并选用 Thermo Scientific™ Niton™ XRF 分析仪来执行检测任务。而 XRF 分析仪也让已包装的成品库存检测变得更容易和更经济。

- 无论是在工厂,仓库里,码头甚至是在零售店的货架上,都能够立刻对货物中铅元素及其他 7 种有毒元素的含量的进行检测分析。
- 无损检测,因此在检测过程中无需破坏产品。
- Test ALL™ 技术可以自动地帮您选择最合适的检测模式,大大简化了非专业用户的使用步骤。
- 快速判定电子及电气设备中 ROHS 法令管制的元素是否超标。



## 环境分析

随着世界范围内人们对清洁的空气、水源以及土壤的需求越来越高。对污染预防与防治的关注度也逐渐增强。无论您面临哪种挑战:场地规划,风险评估,现场清理筛查或质量控制,Thermo Scientific™ Niton™ XRF 分析仪都可以为您提供以下帮助:

- 在施工现场对土壤、含铅粉尘和空气过滤器中的粉尘进行瞬时检测分析。
- 可以对 RCRA 金属、首要污染源以及 19 种美国环境保护局(EPA)指定的目标分析物进行精确检测;易于使用的 RRP 合规性检测工具。
- 通过合法的检测数据,实时勾划出已受污染地域的边界。
- 高性能 X 射线探测器选项,可为不同用户的环境监测应用,提供专业化和针对性的解决方案。



# 哪款分析仪最适您的应用？

Niton XRF 分析仪设计坚固耐用，可快速获得实验室质量的结果。



	XL2	XL2 GOLDD	XL3t	XL3t GOLDD+	XL5
<b>推荐应用</b>					
废金属回收	✓	✓		✓	✓
材料可靠性鉴别 (PMI)			✓	✓	✓
生产制造 / QA&AC	✓	✓	✓	✓	✓
采矿及勘探	✓	✓	✓	✓	✓
玩具与消费品	✓	✓	✓	✓	
环境分析	✓	✓	✓	✓	✓
<b>特点</b>					
描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常适合有用材料的回收和追踪</li> <li>分析多达 25 种元素</li> <li>验证来料、存货和在用材料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高分拣速度</li> <li>快速获得残余 / 痕量元素分析的结果</li> <li>无需氦气或真空吹扫，实现铝合金和特殊合金的高性能轻元素分析 (镁 - 硫)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>元素范围广泛</li> <li>选配 CCD 摄像头和 WeldSpot 小点瞄准功能，实现全面的焊接分析和成分检查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检测和测量痕量元素，适用于 FAC 应用 (铬、铜、钼)</li> <li>在氢氟酸烷基化 (API RP-578) 和硫化腐蚀低硅 (API RP-939-C) 系统中分析残余元素的成分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>速度快、重量轻、功能强大的 Niton XRF 分析仪</li> <li>X 射线源和检测器更加接近，确保更低检出限</li> <li>广泛用于氧化皮、污泥、油污、粉末和泥浆的分析</li> <li>实现狭窄空间测点的分析</li> <li>配热插拔电池，扩大现场应用范围</li> <li>快速切换功能</li> </ul>
重量	3.5 lb ( 1.6 kg )	3.5 lb ( 1.6 kg )	3.5 lb ( 1.6 kg )	3.5 lb ( 1.6 kg )	2.8 lb ( 1.3 kg )
X 射线管功率 重元素检测 (钨、铈、铅、锡、镉)	45kV - 2W	45kV - 2W	50kV - 2W	50kV - 2W	50kV - 5W
探测器技术 改善轻元素分析 (镁 - 硫) / 整体性能	Si-PIN	SDD	Si-PIN	SDD Ultra SDD	SDD
通信	BT、USB	BT、USB	BT、USB	BT、USB	BT、USB
设计 / 特性 可翻转显示屏、热插拔、 GPS、SW			可翻转屏幕、GPS	可翻转屏幕、GPS	可翻转屏幕、GPS、热插拔电池
摄像头 / 显示屏 鉴定材质、保存图像和分析 结果、微距摄像头	微距	微距	微距	微距	微距 + 远距
小点样品定位 隔离焊缝和极小样品	焊缝适配器	焊缝适配器	3mm 准直器	3mm 准直器	3mm 准直器

## 食品安全快速检测

### 手持式拉曼光谱仪 - Thermo Scientific™ Food Defender RM

Thermo Scientific™ Food Defender RM 手持式拉曼分析仪是一款功能强大的拉曼光谱仪，它不仅可以直接无损鉴别未知化合物，用于常量药品、农药、杀虫剂等物质鉴别，还可以结合表面增强技术，检测微量级或痕量级的非法添加物质成分，从而有效帮助现场食安、公安、市场监管、应急监测等相关执法人员快速、准确地筛查食品中非食用物质的违禁添加、农药残留、兽药残留和保健品非法添加等问题。

Food Defender RM 采用纳米级表面增强试剂增强拉曼光谱的信号从而使拉曼光谱仪可以用于复杂样品基质中微量有害物质的检测。整个测试过程只需几到十几分钟不等，相比传统的实验室方法更快速、便捷，并且操作简单、重复性好、测试成本低，非常适合进行现场快检和筛查。

## 产品优势

### 快速、准确的鉴定结果

- 仅十几秒即可完成样品扫描和分析，结果准确、可靠

### 混合物识别功能

- 专利化学计量学算法为混合物分析提供可靠保障

### 更低的检出限

- 结合纳米表面增强技术、检出限最低可至 ng/g

### 不断更新的拉曼光谱库

- 食品违禁添加、农残、兽残和保健品非法添加等 SERS 谱库多达 110 余种
- 药品、农药 / 杀虫剂、日常化工原料、化学试剂等常量化学物质谱库大于 3500 种



FoodDefender RM 手持式拉曼光谱仪

### 专为现场使用设计

- 满足环境工程相关事项及实验室测试和安全防护等级 —— IP67 标准测试要求，保证设备在执法现场和快检车上均能够获得与实验室一致的稳定结果

### 无忧维护

- 不需要预热、维护、校正或设备调试，保证不同技术基础操作人员均能获得同样准确的分析结果

## 部分检测项目内容

检测类型	检测项目
滥用食品添加剂	苋菜红、胭脂红、诱惑红、柠檬黄、日落黄、亮蓝、安赛蜜、阿斯巴甜、苯甲酸、亚硝酸盐等
非食用化学物质	罗丹明 B、碱性橙、苏丹红、苯并芘、三聚氰胺、甲醛、乌洛托品、吊白块等
农药残留	甲胺磷、甲拌磷、乙拌磷、毒死蜱、对硫磷、甲基异柳磷等有机磷类，三氯杀螨醇、滴滴涕等有机氯类，溴氰菊酯、甲氰菊酯、氟氰菊酯等含氰根拟除虫菊酯类，多菌灵、苯菌灵、啉虫脲、哒螨灵、噻虫嗪等除菌剂，氨基甲酸酯类农药除芽威，除草剂百草枯等
兽药残留	盐酸克伦特罗、莱克多巴胺、氯丙嗪、孔雀石绿、结晶紫、五氯酚钠等
保健品中非法添加成分	盐酸哌唑嗪、卡托普利、尼群地平降压类，西地那非、伐地那非、他达拉非等抗疲劳类，苯乙双胍、吡格列酮、格列吡嗪、甲苯丁磺脲等降血糖类，西布曲明、麻黄碱等减肥类
环境激素	双酚 A、6-苄氨基嘌呤等
未知化学物检测	药品、农药 / 杀虫剂、日常化工原料、化学试剂等常量化学物质，数据库大于 3500 项

检测项目还在持续增加中

## 制药原辅料鉴别

凭借深厚的制药业经验，赛默飞手持式分析仪为制药商提供了一种在整个生产过程中实现质量管理的便携式方案。基于拉曼光谱的 Thermo Scientific™ TruScan RM 和 TruScan GP 以及基于近红外（NIR）光谱的 Thermo Scientific™ microPHAZIR RX，操作简易，适合在现场使用，几秒钟内就能鉴定物料质量是否合格。

有了赛默飞手持式拉曼光谱仪和近红外光谱仪药品制造商可以轻松实现快速、准确的物料特性检验。采用这两种性价比极佳的方案，用户可以迅速建立方法，这样合格原料可立即放行，投入生产。此外，这两款分析仪的设计均能满足现行药品良好制造规范（cGMP）和联邦法规 21 章第 11 条（21 CFR Part 11）的严苛要求。这些分析仪还符合各国药典的要求，加上我们无与伦比的实施支持，保证是一站式解决方案。

### 手持式拉曼光谱仪 - Thermo Scientific™ TruScan RM/GP

Thermo Scientific™ TruScan RM 和 Thermo Scientific™ TruScan GP 分析仪采用经实验室证明的拉曼光谱技术在现场执行快速的材料鉴别从而降低取样成本并提高仓库周转率。该分析仪操作简单直观，采用对准即测的无损取样设计，可穿透透明密封包装对多种化合物进行快速检测，将污染和暴露风险降至最低。

TruScan RM 和 TruScan GP 分析仪采用目前先进的光学平台，配备经过现场验证的内置化学计量学工具。采用我们专利的、多变量残差分析且有两种可选的光谱预处理选项为材料鉴别提供最有效的化学计量学解决方案，更有利于在挑战性环境及取样条件下操作仪器。

分析仪的自适应决策工具不需要手动设置阈值或方法维护即可轻易区分物料。内置决策工具不仅采集样品光谱，也测量分析时的不确定度，进而针对不同的潜在干扰（例如：光线，温度和操作者的用法）自动调整分析仪到合适的采集参数。

TruScan RM 和 TruScan GP 分析仪还具有增强的符合法规的特性，以及软件和数据管理功能，能够在法规监管日益严格的环境中推进精益生产流程，优化工作效率。主要优点包括：快速在数秒内获得通过 / 失败的结果，方法开发快速简单，只需少数几个样品即可创建一个稳健的模型。

### 符合法规

符合 FDA 21 CFR Part 11 的要求，账户分为 3 级权限，采用账户和密码的方式登录，审计跟踪仪器所有操作。TruScan RM 除具备上述特征外，还具有增强的生物特征识别功能及可选的密码复杂性。

### 材料覆盖范围更广

采用目前先进的光学平台以及先进的化学计量学工具，使得采用传统的 HQI 算法无法进行拉曼分析或者鉴别的材料能够得以检测。

### 智能

内置人工智能，例如辅助的参照谱图采集和设备确认警告等，确保物料鉴别的成功进行，防止用户错误的发生。

### 易于使用

用户界面易于使用和阅读。优化了 PDF 批次报告。

### 轻便

分析仪重量小于 0.9kg，设计符合人体工程学原理，提高了检验过程的舒适性和工作效率。



TruScan RM 手持式拉曼光谱仪



TruScan GP 手持式拉曼光谱仪



## 手持式近红外光谱仪 - Thermo Scientific™ microPHAZIR™ Rx

Thermo Scientific™ microPHAZIR™ Rx 手持式近红外光谱仪 (NIR)，专为制药原料的现场鉴定设计。电池供电的 microPHAZIR™ Rx 不足 1.3 公斤，提供方便的便携式鉴定。

对于日益严格的原料检验要求（100% 全检），microPHAZIR™ Rx 为制药企业提供了一种全新的解决方案以提高产品品质，同时降低生产成本。赛默飞将近红外技术从实验室带到了仓库和生产车间，有效的降低了检测的费用，保证了产品品质，同时提高了检测的效率，并降低了供应链出错的风险。

### 主要特点

- 轻便、耐用的便携式解决方案
- 重量不到 1.3 公斤
- 直观的彩色液晶屏显示
- 可充电电池
- 长时间的电池使用时间
- 操作简单，无需任何检测经验
- 只需少量培训
- 实时分析（只需 1-2 秒）
- 无损检测
- 数据自动保存
- 可通过电脑进行控制
- 内置的数据库包含超过 100 种的常用原料
- 内置条码阅读器

### 应用：

- 来料的鉴定
- 质量控制
- 假药的甄别
- 过程控制
- 生产过程的问题排查
- 多组分定量分析

### 原料的鉴定

microPHAZIR™ Rx 是原料检验的理想工具，大大提高了原料检验的效率。其手持式的特性使得操作人员可以在仓库对原料直接进行鉴定，省去了传统检测需要的时间、人力、样品和耗材。

### 技术参数

工作原理	近红外光谱无损化学分析
采样模式	漫反射，可选液体样品适配器
重量	1.3kg
光源	卤钨灯，对人和样品安全
测量时间	小于 3 秒
数据下载	通过 USB 与电脑进行数据和应用同步
电池	可更换，可充电锂电池组大于 5 小时 交流充电器，电池充电时间小于 2 小时 标配 2 套电池
校正	工厂内用可溯源的光度和波长标准物按 Thermo 严格标准和 USP1119 协议检测
规范	IQ/OQ/PQ



microPHAZIR Rx 手持式近红外光谱仪

## 安防领域毒品爆炸物等化学品快速定性分析

赛默飞世尔科技便携式光学分析仪专为现场进行的化学物质鉴定工作，设计和开发了具有实验室品质的手持式光谱分析仪。我们致力于推进和发展创新型的光谱仪，用于化学物质快速准确的鉴定、验证和扫描，以满足不同场合的不同应用。我们的产品和解决方案目前已广泛应用于全球的国家安全、公安禁毒、刑侦、安检、安全生产等市场。

### 手持式红外拉曼二合一分析仪 -Thermo Scientific™ Gemini™

坚固耐用、体积小巧的 Thermo Scientific™ Gemini™ 分析仪可满足公安、安检及现场应急人员严苛要求，从而帮助操作人员快速、安全和充满自信地执行任务。

#### 灵活的输入

操作人员可使用触摸键盘或电阻式触摸屏轻松地操纵各项功能，即使是佩戴了防护

#### 更安全的操作

除了拉曼扫描延迟，可调激光功率和其他内置安全功能之外，Gemini 还引入了业界首个傅立叶变换红外扫描延迟，该功能是通过自动的 ATR 旋钮实现的。

#### 小身材，大智慧

Gemini 分析仪使操作人员能迅速地切换分析技术。并且，没有因为减轻重量而删减分析性能，操作人员能比以往更快速地获得可靠的分析信息。

#### 直观的操作

直观的图形化界面确保无需过多培训，即可熟练操作。对于新用户，“扫描帮助”功能通过一系列简单的问题，引导他们选择合适的扫描技术。一致的操作界面和流程确保有经验的操作人员能轻松从事接下来的采样工作。

#### 技术参数

尺寸	10.1 英寸 × 5.7 英寸 × 2.4 英寸 (25.6 cm × 14.6 cm × 6.1 cm)	
重量	4.2 磅 (1.9kg)	
光谱范围	FTIR: 4,000 cm <sup>-1</sup> 至 650 cm <sup>-1</sup>	拉曼: (785nm) 250 cm <sup>-1</sup> to 2875 cm <sup>-1</sup>
光谱分辨率	FTIR: 4 cm <sup>-1</sup>	拉曼: 7 至 10.5 cm <sup>-1</sup> (FWHM) 全范围
光学采集元件	FTIR: ATR 金刚石晶体, 单次反射	拉曼: 光纤探头
工作温度	-20°C 至 +50°C	
电源	内置 3.7V 锂电池 (1 个) 内置 CR123A 电池 (3 个) 直流电源, 12VDC, 1.25A	
数据导出	SPC (适合在标准光谱软件中使用), reachback (.rbk), 文本文件或 PDF	
生存能力	MIL-STD-810G 和 IP67	
语言	中文、英语、德语、土耳其语、西班牙语、日语、阿拉伯语	

#### 为确保生存能力而设计

我们了解操作人员所面对的情况以及他们对设备的需求。无论是极端的气候条件还是粗暴的操作，Gemini 均已经过认证，可符合耐用性方面的最新军方标准，包括在坠落、冲击、振动、温度、浸泡等方面的要求。

#### 双重技术：补充性和验证性

拉曼和 FTIR 是极有针对性的可靠识别方法，各有优点和局限。将两者结合到单台分析仪上后，操作人员可充分发挥各项技术的优势，从而实现更广泛的化学品识别范围。

#### 清晰的分析结果

Gemini 分析仪提供了精确并带有颜色代码的分析结果，该结果无需用户解读并提供了第一手的物质应急处置概述。根据这些结果，操作人员可充满信心地迅速开展工作。



Thermo Scientific Gemini  
手持式红外拉曼二合一分析仪



## 手持式（拉曼）毒品分析仪 -Thermo Scientific™ TruNarc



识别可疑毒品是执法机构所面临的关键挑战。使用 Thermo Scientific™ TruNarc 毒品分析仪，缉毒警官、海关、边境巡逻人员和其他执法人员可通过一次样品扫描，检测多种毒品。

## 快速检测毒品

TruNarc 毒品分析仪为手持式拉曼 (Raman) 光谱分析系统，可在不接触样品的情况下快速识别可疑毒品。该分析仪通过一次测试即可检测多种毒品及毒品前体，为执法机构提供清晰准确的检测结果。TruNarc 毒品分析仪体积小重量轻，使用简单，可在任何地点和人员需要时提供快速精确的毒品分析。

TruNarc 毒品分析仪采用实验室证实的拉曼 (Raman) 光谱分析技术，轻松识别毒品、兴奋剂、镇静剂、迷幻剂和镇痛药。TruNarc 毒品分析仪可分析主流毒品，常见掩盖试剂和毒品前体、易制毒化学品和卡西酮（浴盐）等新兴威胁，确保执法机构人员永远使用领先技术。

## 主要优点：

## • 快速、准确的识别结果

几秒钟即可出精准的检测结果

## • 使用简单

直观的菜单式界面，确保用户得到快速培训并熟练操作

## • 一次检测多种毒品

执行一次分析即可确定是否存在毒品，省时省钱

## • 非接触式检测方式

通过塑料或玻璃等容器 / 包装直接扫描，最大限度减少污染和暴露，并保存证据

## • 自动防篡改记录

自动记录所有扫描结果，包括时间日期戳和自检结果，有助于加快法律诉讼程序



## 实验室的力量尽在掌握

TruNarc 毒品分析仪使您可以随时随地享受毒品实验室的准确性和可靠性。该技术在全球范围内被军事人员、核生化部队、防爆小组和其他需检测未知化学品的应急响应人员广泛使用。拉曼 (Raman) 光谱分析是高度精确的光学技术，被科学实验室毒品定性分析工作小组 (SWGDR UG) 定为 A 类分析技术。

## 技术参数

重量	570 克
尺寸	16.2cm × 10.4cm × 5.1cm
数据库	大于 400 种数据库
配置	不限扫描或按扫描次数收费 (Pay-Per-Scan)
数据输出格式	CSV, Excel 表格, SPC 文件, PDF
电池	可充电式内置 3.7 伏电池包 (10 小时)；直流电 (DC) 墙上适配器, 5 伏直流电, 1.5 安；汽车充电器 (可选)
语言配置	英语, 中文
计算机管理	TruNarc 管理软件通过微型 USB(microUSB) 与 USB 连接



上图显示使用 TruNarc 分析仪检测出毒品，以及未检出毒品时的结果

分析一旦完成，即自动生成检测报告，存储在分析仪内，可用作法律诉讼证据。可通过 USB 传输方式将检测报告导入计算机中详细阅读或打印。



## 手持式（拉曼）化学物质分析仪 -Thermo Scientific™ FirstDefender RM/RMX

Thermo Scientific™ FirstDefender RM/RMX 是新一代的拉曼光谱仪，对于爆炸物、毒品、有毒物质、前体等未知化学物的鉴定更加快速和精确。FirstDefender RM/RMX 是在屡获殊荣的 FirstDefender 基础上研发制造，并结合广泛的用户反馈和最新的光进技术，在速度、产品性能、混合物分析和用户界面等方面有显著的提升，在各种应急情况下提供优越的化合物鉴定方案。



### 主要特点

#### • 快速、准确的鉴定结果

通过拉曼光谱技术，快速鉴定未知固体和液体化合物

#### • 专为现场使用设计

符合美国军用标准 MIL-STD-810G 和 IP67 测试要求

#### • 灵活的使用模式

手持使用或选配工具箱即可与机器人手臂连接使用

#### • 改进的自动混合物分析

成熟的化学计量学算法可以自动检测是否存在化学混合物

#### • 瞄准式（Point-and-shoot™）的鉴定方式

操作者可以透过密封的玻璃或半透明的塑料容器直接进行检测，这样的检测方式减少了对样品的污染，同时也最大程度的避免了操作人员暴露于潜在的有害物质之下的危险

#### • 庞大的化学品谱库

可以对包括：炸药、有毒工业化学品（TICs）、有毒工业原料（TIMs）、化学战试剂（CWAs）、毒品、毒品前体、白色粉末等在内的不明化学品进行身份识别



### 不断的创新

FirstDefender RM/RMX 的扫描速度是第一代拉曼光谱仪的 5 倍，充分满足现场人员的要求。FirstDefender RM/RMX 为公安、消防、安检、安监环保等执法部门应急等提供了独一无二的工具，用于爆炸物及前体、毒品及前体、危化品等化学品的鉴定，从而保证社会和公众的安全。

### 互补性和互相验证

FirstDefender 和 TruDefender 产品线家族，分别代表了拉曼和红外光谱技术，这两种技术是非常成熟和精确的光谱分析技术，每种技术在特定的应用中都有明显的优势。如果将两种技术一起使用，FTIR 和拉曼光谱仪能够互相验证结果并且能够涵盖非常广泛的未知物质的鉴定，从而更好的保护响应者和社会。



颜色提示的识别结果不需要用户解释，并为用户做出更快、更明智的决策提供丰富的内容信息。板载 NIOSH 和 CAMEO 指南提供了详细的危害信息。获得专利的化学计量学算法使自动混合分析结果在蓝色屏幕上显示。

### 技术参数

重量	919 克 (RMX), 880 克 (RM)
尺寸	19.6cm × 11.4cm × 6.1cm
操作方式	瞄准式扫描; 固定光纤手持扫描; 小瓶取样模式
激光波长及分辨率	785nm, 7-10.5cm <sup>-1</sup> (半峰宽)
光学系统	NA=0.23, 工作距离 17mm; 焦点尺寸 0.14~1.8mm
仪器耐受性	MIL-STD-810G 独立测试和 IP67 证书
电池	可充电锂电池或 123a (例如 SureFire™) 干电池; >4 小时
外部电源	外部电源适配器, 12V 1.25A
工作温度	-20°C ~+40°C

## 手持式（红外）化学物质分析仪 - Thermo Scientific™ TruDefender FT/FTX

Thermo Scientific™ TruDefender FT/FTX 是两款坚固耐用的手持式 FTIR 光谱仪，它能快速鉴定未知化学物质，包括有毒工业化学品、炸药、毒品以及毒品前体。两款仪器将强大的 FTIR 技术直接带到危险区，使响应者更快速地进行分析并采取行动。

TruDefender FT/FTX 鉴定仪重量轻且使用方便，它包含了一个便于采样和清洁的 ATR 采样头。独立的 ATR 装置防止化学残留物污染操作员或之后的样品。ATR 的转动提供了清晰的可见性，并采样方便。

无论是适合较小压力的高红外信号物质，还是需要较大压力的硬晶体，可变压力 ATR 都能让用户对特定的物质施加适当的压力。



### 主要特点：

#### • 快速、准确的鉴定结果

即使是复杂的混合物，也能在几秒内获得结果。

#### • 操作简单

快速培训即可熟练掌握的直观菜单操作界面。

#### • 简单的采样

大采样表面和 360 度旋转式 ATR 便于样品放置。

#### • 专为现场使用设计

市面上最小、最轻的军事耐用型 FTIR 光谱仪。  
耐用性符合美国军用标准 MIL-STD 810G。

#### • 主动混合物分析

混合物自动分析功能增强了未知化学物质的分析能力，并免去了额外的图谱分析工作。

#### • 无忧维护

不需要维护，校正，预热或镜面准直。



一目了然的分析结果无需解释即可明白。

### 专为去污设计

TruDefender FT/FTX 仪器清洗方便，只需用去污溶液浸泡或使用标准清洗工具即可，无需拆卸。

### 灵活采样

双面采样附件提供挥发性液体的环境保护以及方便的颗粒采样。

### 经过现场验证的互补技术

TruDefender 和 FirstDefender 产品系列基于高精度和高选择性的傅里叶变换红外光谱和拉曼光谱技术，它们在特定的应用中有其各自的明显优势。

### 技术参数

重量	1.3 千克 (FT), 1.41 千克 (FTX)
尺寸	8.9 × 4.5 × 2.1in (22.61 × 11.43 × 5.33cm)
光谱范围	4,000cm <sup>-1</sup> 至 650cm <sup>-1</sup>
光谱分辨率	4cm <sup>-1</sup>
光学系统	钻石晶体 ATR
仪器耐受性	获得 MIL-STD-810G 和 IP67 的测试认可
数据输出格式	SPC 文件 (适用于标准光谱软件), text 文件或 JPEG 报告
电池	可拆卸和充电的锂离子电池或 123a (例如 SureFire™) 干电池; >4 小时使用时间
外部电源	外部电源变压器 100-240 VAC 50/60 Hz
工作温度	-4 °F 至 104 °F (-20°C 至 +40°C)
语言配置 (可选择)	英语, 中文, 德语, 俄语



## Thermo Scientific™ Harshaw TLD 3500手动热释光读出器

### 仪器简介

Harshaw TLD 3500热释光读出器提供单个TLD元件辐射剂量测量：带状（小片）、圆柱、微方块或粉末。包括单个TLD剂量计元件测量用的样品抽屉、可编程的加热系统和带有测量热释光输出的光电倍增管。

### 仪器特点

- 焊接热电偶确保金属盘达到最佳的加热温度
- 加热曲线包括预加热、采集和退火循环
- 加热温度可达到600 °C
- 动态量程可达7个数量级
- 可选中性密度过滤器以扩充高量程

### 仪器应用

- 放射治疗计划的验证
- 全身照射剂量验证
- 皮肤照射剂量验证
- 立体定向射线输出因子测量
- 危机器官的剂量验证
- 诊断剂量研究
- 质量保证中的CT剂量测量
- 环境剂量测量
- 辐照食品的测试
- 放射性年代测定
- 对电子组分的高剂量验证



### 技术规格

采用：LiF, Mg, Ti小片

射线测量：光子能量 > 5 keV；中子：热中子-100 MeV；β 能量 > 70 keV

范围：10 μGy到1 Gy (1 mrad-100 rad)，线性；

1 Gy-20 Gy (100 rad-2000 rad)，超线性

组织等效：近似组织等效

衰退：3个月内没有热处理 < 20%；采用预加热或发光曲线去卷积，3个月内 < 5%

批均匀性：从批平均情况 ± 15% 标准差，特殊要求时可以更小

残留TL信号：没有退火，整个量程，读数 < 0.2%

重复性：对<sup>137</sup>Cs剂量1m Gy (100 mrad)，10次连续测量，标准差 < 2%

再使用：每个剂量计超过500次测量，灵敏度改变 < 10%

阈值：一个未经照射的剂量计10次重复读数，以2.26个标准差为基础，10 μGy (1 mrad)

## Thermo Scientific™ Harshaw TLD 4500双通道热释光读出器和工作站

### 仪器简介

Harshaw TLD 4500读出器提供了强大的TLD剂量计读出能力。它可以用气体加热和金属盘加热器来读TLD卡、小片、小环和未包装的剂量计。双通道光电倍增管和电子线路使得它能在两个位置同时读卡。一个起始按钮和4个指示灯控制和监测操作。4500型通过串行接口外接PC，控制整个设置、时间-温度模式 (TTPs)、分析和资料记录。可提供附加的应用软件包。

仪器剂量计包括指环剂量计和全身剂量计。

### 仪器特点

- 采用热风加热读2、3、或4个元件卡片
- 采用金属盘加热器读单个TLD片、圆柱或粉末
- 卡片元件成对读出，每4个元件成对自动顺序读出
- 采用WinREMS接口和软件选件，例如剂量计算方法、发光曲线分析、保健物理记录系统



### 技术规格

处理时间：对带状片或2单元卡 < 35 s；对DXT-RAD < 1 min

动态范围：7个数量级

线性：偏差 < 1%

测试光稳定性：在1个标准差下，10次连续测量短期变化 < 0.5%

辐射类型和能量：光子 > 1 keV，中子：热中子到100 MeV，  
 $\beta > 70 \text{ keV}$

操作温度：0 °C - 40 °C

储存温度：-10 °C - 60 °C

尺寸：370 H × 460 W × 500 D mm

稳定性：对本底读取10次时标准误差 < 1  $\mu\text{Gy}$

## Thermo Scientific™ Harshaw TLD 5500热释光读出器

### 仪器特点

- 能自动读取高达50个剂量元件
- 线性升温曲线
- 加热曲线包括预热和读后退火周期
- 热气式加热，温度可达600 °C
- 光电倍增管冷却器，可降低光电倍增管的噪声，提高稳定性
- 测量质量保证
- 自动本底扣除
- 易于操作，维护和保养
- 建立校正软件



### 技术规格

性能：每次装50个剂量元件

周期：用标准TTP30秒/片

发光探测系统：动态范围：7个数量级

预热时间：30分钟

线性：偏差小于1%

暗电流：相对小于50 mGy (Cs-137)

剂量元件加热系统：方法：气体加热线性升温 (TTP)

高压：范围从500 V - 1200 V

稳定性：± 0.005%

单位：nC, gU, mrad, mrem, mGy, Gy,  $\mu\text{Sv}$ , mSv, Sv

可靠性：平均无故障运行时间 (MTBF) > 10000小时内自测  
和诊断功能

操作温度范围：0 - 40 °C

贮存温度范围：-10 - 60 °C

## Thermo Scientific™ Harshaw TLD Model 6600热释光读出器

Harshaw TLD 6600型热释光读出器，适用于人员剂量、环境剂量的测量，具有节省人力、节约资金等特点。

### 技术特点

- 一体化设计，可用于测量：
  - 全身剂量
  - $\beta$ 、光子、中子剂量
  - 肢端剂量
  - 环境剂量
- 自动刻度，节约时间
- 满足IEC、ISO、ANSI等国际标准
- 自动执行质控检测程序
- 故障间隔长
- 没有OSL技术的缺点，如对光敏感



## Thermo Scientific™ Harshaw TLD Model 8800热释光读出器

Harshaw TLD 8800型热释光读出器，可与Harshaw TLD 4500、Harshaw TLD 6600等热释光读出器通过网络连接，统一进行管理。Harshaw TLD 8800型热释光读出器每小时可读取140个剂量元件，此外还可以自动读取肢端剂量元件EXT-RAD与DXT-RAD。

Harshaw TLD 8800使用下拉菜单式操作软件，简单易学。通过元件刻度因子ECC，仪器刻度因子RCF进行仪器质量控制与仪器检测。仪器操作参数、测量结果、发光曲线等数据自动保存，方便用户随时查阅。

### 技术特点

- 大容量，每次可加载1400个4单元剂量卡
- 全身剂量、肢端剂量、中子剂量、环境剂量
- 质量控制和诊断程序
- 内置Sr-90源，用于剂量元件响应校正
- 自动化程度高
- 维护记录
- 线性能量响应
- 12个月的衰退可忽略
- 线性剂量范围高达20 Sv
- 已通过DOELAP、NVLAP、ANSI N13.11等测试

### WinREMS标准软件

为读出器提供在外接电脑中执行的菜单驱动操作软件，包括：

- 读出器自动标定，含剂量标定和本底标定
- 可调的时间-温度曲线 (TTPs)
- 读出剂量计功能
- 用中性密度过滤器扩展剂量范围
- 生产并显示发光曲线
- 对电流积分并计算吸收剂量
- 通过键盘输入或条形码扫描识别剂量计
- 光响应及暗电流限制测试
- 读出器的质量保证程序
- 符合最新的ISO标准





## Thermo Scientific™ 热释光剂量元件

- 符合ANSI N545–1993，满足即将发布的N13.37
- LiF: Mg, Cu, P材料
- 测量：
  - Hp (10)–深层剂量
  - Hp (3)–眼晶体剂量
  - Hp (0.07)–浅层剂量
  - 中子剂量
  - H\* (10)–周围剂量当量
  - H' (0.07)–定向剂量当量
- 佩带方式可选
- 过滤膜通过100%涡流测试
- 密封封装，防止污染
- 条形码编号窗口透明，方便保管
- 剂量元件可选择不同颜色，方便管理
- 剂量计算软件
- 中子测量
  - ${}^6\text{Li}/{}^7\text{Li}$ 剂量元件
    - 热中子
    - 快中子
  - LiF: Mg, Ti材料



## Thermo Scientific™ 肢端剂量元件

肢端剂量元件用于人员肢端皮肤剂量的精确测量。

### 技术特点

- 通过ANSI N13.32–1995、DOELAP、NVLAP测试。
- 适合佩带
- 测量光子、 $\beta$ 剂量
- 可在读出器上读出
- 42 mg/cm<sup>2</sup>窗用于光子测量
  - TLD–100 100 mg/cm<sup>2</sup>
  - TLD尺寸3 mm × 0.4 mm

- 3.3 mg/cm<sup>2</sup>窗用于 $\beta$ 测量
  - TLD–100 H/700 H 7 mg/cm<sup>2</sup>
  - TLD粉末
- 指环有4种颜色可选
- 剂量计算软件
- 满足ANSI N545
- LiF: Mg, Cu, P
- 测量：
  - H\* (10)–周围剂量当量
  - H' (0.07)–定向剂量当量



## Thermo Scientific™ 中子剂量测量

使用Thermo Scientific中子测量徽章后可测量热中子、快中子剂量。

- ${}^6\text{Li}/{}^7\text{Li}$ 剂量元件
  - 热中子
  - 快中子
- LiF: Mg, Ti材料

### 环境剂量监测

使用Thermo Scientific环境测量徽章后可测量环境剂量。

- 满足ANSI N545
- LiF: Mg, Cu, P
- 测量：
  - H\* (10)–周围剂量当量
  - H' (0.07)–定向剂量当量



设计巧妙，佩带方便，照射角度影响很小



## Thermo Scientific™ EPD Mk2 电子个人剂量计

### 仪器简介

EPD MK2型电子个人剂量计，主要探测X、 $\gamma$ 和 $\beta$ 辐射，可以给出直读剂量当量Hp (10) (深层/全身) 和Hp (0.07) (浅层/皮肤) 的剂量数值。EPD结合了强大的辐射测量性能和先进的软硬件，符合IEC 1283, IEC1526, ANSI 13.11, 13.27和42.20等标准。适合于单独作为剂量计使用或者作为综合剂量管理系统的组成部分使用。

EPD MK2+是唯一通过2007年IAEA所有测试项目的电子个人剂量计。

### 仪器特点

- 多级探测器，出色的X、 $\gamma$ 和 $\beta$ 辐射响应
- 可设置剂量和剂量率报警阈值，并可设置声音报警
- 高速红外通讯接口
- 存储剂量记录、警报记录等，无电池数据可保持10年，剂量存储区带密码保护
- 电源：AA1.5V碱电池 (连续使用8周) 或者3.6 V锂电池 (连续使用5个月)



### 技术规格

测量类型：X、 $\gamma$ 、 $\beta$

能量响应： $\gamma$ : 15 keV–10 MeV,  $\beta$ : 250 keV–1.5 MeV

测量范围：剂量当量：1/64  $\mu$ Sv→16 Sv;

剂量率：1/64  $\mu$ Sv/h→4 Sv/h

精确度：±10% (Cs-137)



ViewPoint 兼容性

## Thermo Scientific™ IrDA-EPD Mk2读出器

IrDA型EPD桌上型读出器与计算机直接连接，读取EPD MK2、EPD N2、EPD-G型电子个人剂量计的读数，进行参数设置，适用于单独使用。

### 技术特点

- 与计算机的连接：RS232、USB 1.1、USB 2.0
- 电缆长度：RS232 1.2 m; USB 1.0 m
- 尺寸与重量：60 mm × 30 mm × 20 mm, 50 g
- 供电：计算机供电



## Thermo Scientific™ EPD-G电子个人 $\gamma$ 剂量计 仪器简介

EPD-G电子个人 $\gamma$ 剂量计由EPD MK2电子个人剂量计改进而来，具有同样的设计。适用于无需测量 $\beta$ 辐射的场合。

Thermo Scientific EPD电子个人剂量计已经在国内外得到了广泛的应用。

### 仪器特点

- 多级探测器技术，出色的X、 $\gamma$ 响应
- 报警阈值 (剂量、剂量率)、音量均可以调节
- 电源：AA 1.5 V碱电池 (可连续使用8周) 或者3.6 V锂电池 (可连续使用5个月)
- 无电池情况下数据可以保持十年
- ADS剂量管理，存储峰值剂量率与相应的时间，相应的数据存储区域设置了密码
- 数据时间间隔可以设定，存储最小间隔1 s



### 技术规格

测量类型：X,  $\gamma$

能量响应：15 keV–10000 keV

测量范围：剂量当量：1/64  $\mu$ Sv→16 Sv;

剂量率：1/64  $\mu$ Sv/h→4 Sv/h

精确度：±10% (Cs-137)

测量单位：Sv、Gy、rem (带合适前缀)



ViewPoint 兼容性

## Thermo Scientific™ EPD N2电子个人 $\gamma$ /中子剂量计

EPD N2型电子个人剂量计，采用多级探测器，有出色的能量响应，适用于 $\gamma$ /中子混合场的测量。

### 技术特点

- 出色的能量响应，25 keV–10 MeV (光子)，热中子–15 MeV (中子)
- $\gamma$ /中子混合场中性能优异
- 多级探测器
- 直接显示中子与光子的深层剂量Hp (10)



ViewPoint 兼容性

RadEye是最为先进的通用型便携式辐射测量仪，可用于辐射探测、 $\gamma$  剂量率测量和区域监测。其优异性能使其可用于放射源的搜寻和定位，可应用在应急、边防、海关、反恐、安全保卫等领域。就其性能和大小而言，它是独一无二的。

有RadEye NBR、RadEyePRD、RadEye G-10、RadEye-N、RadEye AB100、RadEye B20、RadEye SPRD等多种型号。

## Thermo Scientific™ RadEye PRD/PRD-ER便携式 $\gamma$ 辐射测量仪



RadEye PRD是高灵敏个人辐射探测器，采用了Thermo的专利天然本底扣除技术 (NBR)，性能优异。

### 技术规格

探测器：NaI (TI)

能量范围：60 keV–3 MeV

测量范围：PRD：0.01  $\mu$ Sv/h–250  $\mu$ Sv/h

PRD-ER：0.01  $\mu$ Sv/h–100 mSv/h

灵敏度 (Cs-137)：150 cps/( $\mu$ Sv/h) (Cs-137)，  
2000 cps/( $\mu$ Sv/h) (Am-241)

存储：1600个测量数据

防护等级：IP 65



ViewPoint 兼容性

## Thermo Scientific™ RadEye G-10便携式 $\gamma$ 辐射测量仪

RadEye G-10可测X、 $\gamma$ ，有很好的低能量 $\gamma$ 响应，可测量医用同位素、Am-241等，抗振动设计；2节AAA电池可持续使用600小时；多种报警方式，可用耳机输出。

### 技术规格

探测器：能量补偿型GM计数管

测量范围：0.05  $\mu$ Sv/h–100 mSv/h

能量范围：50 keV–3 MeV

灵敏度 (Cs-137)：1.7 cps/( $\mu$ Sv/h)

符合北约标准NATO及美国国家标准ANSI 42.33



ViewPoint 兼容性



样式小巧，可随身携带

## Thermo Scientific™ RadEye SPRD便携式能谱仪

便携式能谱仪RadEye SPRD具有优秀的辐射探测和核素分析性能，提供高灵敏度和高精度的探测，可担当探测、定位和识别隐藏的放射源和核材料的任务，如寻找孤儿放射源。

采用低功耗技术，2节普通电池，工作时间达150小时。仅重190克，单手即可操作使用，可手持或挂在腰带上。可应用于核应急、核反恐、核工业、海关、边境口岸、辐射安全执法等多个领域。

### 技术规格

CsI (TI)探测器

NBR专利技术，可识别人工放射性

剂量率范围：0.01  $\mu$ Sv/h- 250  $\mu$ Sv/h (过载探测可到10 Sv/h)

能量范围：25keV-3 MeV

ADC：1024道

可编辑核素库

声、光和振动报警，并根据辐射威胁级别分类报警

可选配中子探测器



## Thermo Scientific™ RadEye GF-10便携式宽量程 $\gamma$ 辐射测量仪

探测器：能量补偿型GM管  
 测量范围：5  $\mu\text{Sv/h}$ –3 Sv/h(5  $\mu\text{R/h}$ –10 R/h)  
 超量程显示：100 Sv/h  
 能量范围：50 keV–3 MeV  
 灵敏度 (Cs-137)：0.13 cps/( $\mu\text{Sv/h}$ )



## Thermo Scientific™ RadEye G20-10/G20-ER10便携式 $\gamma$ 辐射测量仪

可测量X、 $\gamma$  辐射。有出色的能量响应，测量结果为周围剂量当量H\*(10)，功耗低，AAA电池可持续使用500小时，可对NiMH电池进行充电；满足IEC 60846–1。附带50 g Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>刻度源。

探测器：GM计数管，带能量补偿片  
 测量范围：Radeye G20–10, 0.01  $\mu\text{Sv/h}$ –2 mSv/h  
 Radeye G20–ER10, 0.01  $\mu\text{Sv/h}$ –100 mSv/h  
 能量范围：17 keV–3 MeV  
 灵敏度：约4 cps/( $\mu\text{Sv/h}$ )



## Thermo Scientific™ RadEye B20/B20-ER便携式 $\alpha$ / $\beta$ 表面污染测量仪

用于测量  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、X辐射。加窗后，可以测量17 keV-3 MeV的 $\gamma$  辐射，还可区分  $\alpha$ 、 $\beta$  辐射。多种操作模式，9 g氧化镭 (50 Bq/g, 1.4 nCi/g) 刻度源。

探测器：GM计数管，窗直径44 mm，厚度1.8-2.0 mg/cm<sup>2</sup>  
 测量范围 ( $\gamma$ )：Radeye B20: 0-2 mSv/h  
 Radeye B20-ER: 0-100 mSv/h  
 测量范围 (污染)：Radeye B20: 0-10 kcps  
 Radeye B20-ER: 0-500 kcps  
 2 $\pi$  效率：Am-241: 28%; Co-60: 25%; Sr/Y-90: 36%; C-14: 19%  
 能量范围 (加 $\gamma$  能窗)：17 keV-3 MeV  
 报警：声、光、振动



## Thermo Scientific™ RadEye AB100便携式 $\alpha$ / $\beta$ 表面污染测量仪

Radeye AB100 便携式  $\alpha$  /  $\beta$  表面污染测量仪采用涂锌塑料闪烁体探测器，灵敏面积高达100 cm<sup>2</sup>。

### 技术规格

效率：Am–241 36%( $\alpha$ )  
 Co–60 23%( $\beta$ )  
 Sr/Y–90 49%( $\beta$ )  
 $\gamma$  响应 (Cs–137)：约40 s<sup>-1</sup>/( $\mu\text{Sv/h}$ )  
 端窗：0.87 mg/cm<sup>2</sup>，覆铝薄膜  
 有效面积：69 mm × 145 mm  
 多种操作模式  
 功耗低，NiMH电池可持续使用1 000小时



## Thermo Scientific™ RadEye NL便携式中子测量仪

RadEye NL便携式中子测量仪，采用He-3计数管，对低于10 mSv/h  $\gamma$  辐射不敏感，可在 $\gamma$ /中子混合场中测量中子辐射。灵敏度高，可快速响应，可用作区域监测，符合国际标准ISO 22188，快速测量中子辐射，误报警率低。

- 探测器：He-3计数管 (2.5 bar)
- 灵敏度：-0.15 cps/( $\mu$ Sv/h), (对Cf-252)
- 本底：在海拔300米-0.0025 cps
- $\gamma$  响应：<0.2 cps, (对于10 mSv/h的Cs-137辐射)
- 测量单位：cps
- 可选中子剂量慢化配件



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ RadEye GN便携式 $\gamma$ /中子测量仪

RadEye GN便携式 $\gamma$ /中子测量仪结合了RadEye PRD的优越性能及中子探测性能，优于ANSI 42.32和IEC 62401标准。

### 主要性能指标：

- 体积小巧，探测 $\gamma$ 、中子
- 高 $\gamma$ 、中子灵敏度
- 实时 $\gamma$ 源分类
- 能量补偿 $\gamma$ 剂量率
- 双通道 $\gamma$ /中子显示
- 中子误报率低

### 技术指标：

- 体积：96 mm × 61 mm × 31 mm
- 重量：160 g
- 探测能力： $\gamma$  能量范围：30 keV-1.3 MeV  
能量补偿 $\gamma$  剂量率：45 keV-1.3 MeV ( $H^*(10)$ )  
0.01  $\mu$ Sv/h-250  $\mu$ Sv/h  
中子计数率：0.1-1000 cps
- $\gamma$  效率：Am-241: 900 cps/(mSv/h), Cs-137: 130 cps/(mSv/h),  
Co-60: 60 cps/(mSv/h)
- 中子效率：Cf-252: 4.3 cps/20000 n/s



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ RadEye GX便携式测量仪

RadEye GX是Thermo Scientific最新研发的产品，体积小巧，便于携带，可外接不同厂家的GM管探测器，执行剂量率、表面污染测量，同时具有数据存储功能。

- 多种操作方式：计数、计时、连续测量、剂量率模式
- 测量单位：cps, cpm, Bq, dps, dpm, Bq/cm<sup>2</sup>, R/h, Sv/h, rem/h
- 测量范围：10000 cps (可添加探头扩展)
- 高压范围：350 V–1100 V



## Thermo Scientific™ RadEye SX便携式辐射测量仪

### 仪器特点

- 塑料闪烁体探测器
- 容易更换探头
- 多种操作方式
- 双通道显示



### 技术规格

测量单位：计数率 (cps, cpm)，表面污染 (Bq, dps, dpm, Bq/cm<sup>2</sup>)，剂量率 (R/h, Sv/h, rem/h)

测量范围：100000 cps，可根据探头扩展

报警阈值：可设置2个报警阈值，计数率、活度、剂量或剂量率

内置存储量：保存最新的1500个测量数据，可通过PC程序读取



## Thermo Scientific™ RadEye PX便携式测量仪

- 可连接正比计数管探测器
- 重量轻，仅160 g
- 剂量率测量
- 表面污染测量

### 技术规格

测量单位：计数率 (cps, cpm)，表面污染 (Bq, dps, dpm, Bq/cm<sup>2</sup>)，剂量率 (R/h, Sv/h, rem/h)

测量范围：100000 cps

报警阈值：可设置2个报警阈值，计数率、活度、剂量或剂量率

声音报警：距离30 cm处80 dB



## Thermo Scientific™ RadEye NBR便携式高灵敏度 $\gamma$ 辐射测量仪



RadEye NBR由赛默飞世尔RadEye SX多功能测量仪及FHZ 674探头组成。采用自动本底扣除技术，可探测微量人工 $\gamma$ 放射性，特别适用于屏蔽放射源的搜索。

### 仪器特点：

- 大体积高效率探测器
- 可探测微量人工 $\gamma$ 放射性
- 探测屏蔽放射源的理想工具
- 重量仅为3 kg
- 可单手操作

### 技术指标：

- 测量单位：计数率 (cps, cpm)，剂量率 (Sv/h, rem/h)
- 报警阈值：可设置2个报警阈值，  
适用于计数率、剂量及剂量率
- 声音报警：80 dB, 30 cm距离
- 工作温度：-20 °C – +50 °C
- 探测灵敏度：> 1500 cps/(mSv/h) 从30 keV



ViewPoint 兼容性

## Thermo Scientific™ RadEye G-EX Series便携式防爆型辐射测量仪



RadEye G-EX Series便携式防爆型辐射测量仪，提供高效可靠的 $\gamma$ 剂量与剂量率测量，符合ATEX标准。大屏幕，清晰背光式显示，零误差读数。重量仅160 g，功率小，适用于有潜在爆炸物危险的环境中。有RadEye G-10-EX和RadEye GF-10-EX等型号。

### 应用领域

- 应急服务
- 消防领域
- 危险品处理
- 有爆炸危险的领域
- 钢铁厂
- 油田



### 技术规格

测量范围：RadEye G-10-Ex: 0.5  $\mu$ Sv/h–100 mSv/h; RadEye GF-10-Ex: 5  $\mu$ Sv/h–3 Sv/h

灵敏度 (Cs-137, 660 keV)：RadEye G-10-Ex: 约1.7 cps/ $\mu$  Sv/h

RadEye GF-10-Ex: 约0.13  $\mu$  Sv/h

剂量：0.1  $\mu$ Sv–10 Sv

报警阈值：可设置剂量和剂量率两个报警阈值

防护等级：IP65

ATEX等级：II 2GEx ia IIB T4 IBExU10ATEX1096



ViewPoint 兼容性

## Thermo Scientific™ RadEye CD System 便携式禁运品和辐射探测系统

新一代RadEye CD System便携式禁运品和辐射探测系统，可进行禁运品和辐射探测，应用于入境检查，功能强大，使用简单。包含一个RadEye SX, NaI (TI) 探测器，低活度Ba-133源和双通道分析仪。

### 仪器特点

- 可探测隐藏于车辆空腔的禁运品
- 对毒品、香烟、爆炸物和酒精灵敏度高
- 可同时快速测量隐藏的放射性物质
- 双通道显示禁运品和放射性物质
- 有效测量时间1 s

### 技术规格

典型本底计数率：5 cps  
 无禁运品信号：5–10 cps  
 有禁运品信号：50–100 cps



## Thermo Scientific™ RadEye HandE Count 便携式 $\alpha$ 、 $\beta$ 计数器

该仪器是一个便携式计数系统，采用闪烁体探测器，可同时测量  $\alpha$ 、 $\beta$ 。系统由一掌上电脑控制，具有强大的数据管理和保存能力。HEC可保存最近250个报警、错误或改变。内置测量和刻度程序，可自动进行衰变校正和刻度管理，保存最近4500个样品的完整数据，并可通过串行接口或USB接口读出。测量区高度可以调节以满足测量不同样品的需要。通过CE认证。

### 技术规格

探测器直径：5 cm  
 探测效率 ( $2\pi$ , 50 mm放射源)：Pu-239 > 85%; Am-241 > 75%; Tc-99 > 45%; Sr/Y-90 > 70%; C-14 > 20%  
 本底： $\alpha$  < 2 cpm,  $\beta$  < 70 cpm (在  $\gamma$  本底 0.25  $\mu$  Sv/h 下)  
 样品尺寸：51.6 mm  $\times$  9.6 mm, 样品厚度可从 3.2 mm 到 7.9 mm 之间调节。  
 测量结果单位：可选 Counts, cpm, cps, Bq, Bq/cm<sup>2</sup>, dpm, dps  
 计数范围： $\alpha$  : 1–10000 cps,  $\beta$  : 1–100000 cps  
 带 9 g 氧化镭检测源





## Thermo Scientific™ RadEye B20 应急响应箱

RadEye B20 应急响应箱用于食品、工业产品、物流等现场的快速应急检测，可对液体类样品、固体类样品以及擦拭样品进行现场采样测量。

- GM管探测器
- $\alpha$  过滤片
- X,  $\gamma$  补偿片
- 铅屏蔽
- 不同高度的样品盘



## Thermo Scientific™ RadEye-SX $\gamma$ 放射性检测便携包

用于液体样品中I-131、Cs-137、Cs-134放射性的测量，选用2" × 2" NaI探测器、1 L的马林杯和15 mm铅屏蔽体。测量时间60 s时，I-131的探测下限可低至60 Bq/L。

- 选用2" × 2" NaI探测器
- 15 mm铅屏蔽
- 测量下限：60 Bq/L (I-131, 60 s测量时间)
- 测量体积：1 L
- 尺寸：420 mm × 490 mm × 240 mm



## Thermo Scientific™ RadEye PRD-S $\gamma$ 放射性检测便携包

选用高灵敏度的RadEye PRD-S探测器，用于牛奶、饮用水、果汁等液体类的放射性检测，可以直接测量I-131和Cs-137的活度。

- 可用于液体的放射性测量
- 4  $\pi$  铅屏蔽
- 测量体积：2 × 90 ml
- 核素：I-131, Cs-137



## Thermo Scientific™ FH 40 G系列便携式多功能辐射巡测仪



FH 40 G系列新一代便携式探测仪具有多种不同用途的 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、X、中子的综合测量功能，功能强大的操作软件和种类齐全的外部智能化探头，应用广泛，可满足各领域的最高要求。

40 G主机包括FH 40 G, FH 40 G-L, FH 40 G-10, FH 40 G-L10, FH 40 G-X。

FH 40 G探头能够准确测量10 nSv/h-1 Sv/h范围内的辐射剂量，FH 40 G-L适用于低中剂量率，范围达到100 mSv/h)

FH 40 G-X为显示装置，无内置计数器。

### 仪器特点

- 可连接多种外部探头
- 自动识别所连接的探测器，并显示该探头探测的辐射类型
- 测量值以数字方式显示，可自动绘制出今后30年的变化条形图
- 剂量和剂量率报警连续可调
- 外部探测器独立报警；电池低电量报警
- 显示上次操作的剂量率最大值和平均值
- 存储累积剂量，每次关机后的数值仍保存在仪器内，直到手动复位
- 可通过手动按键或设置时间间隔来选择存储方式

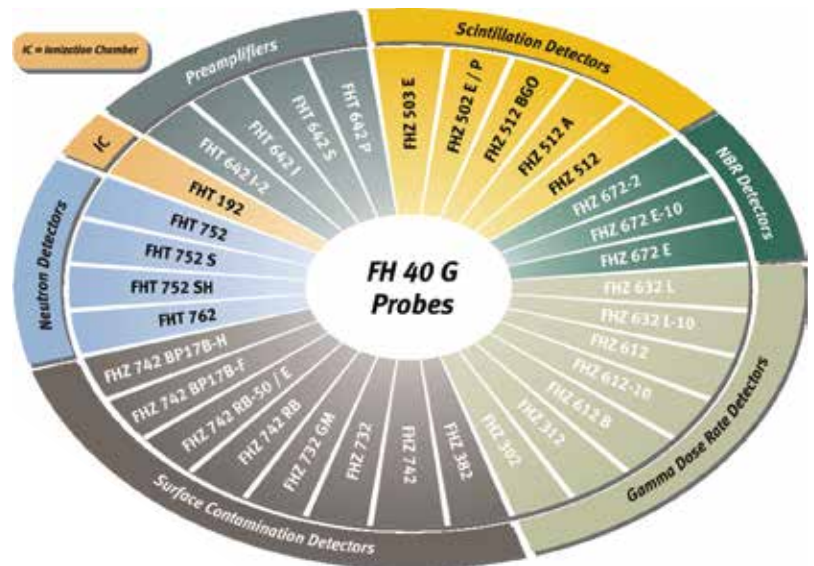


### 特色技术

- 天然本底扣除 (NBR) 专利技术
- 先进的数字化滤波 (ADF) 技术
- 低功耗技术

### 应用领域

- 探测隐藏的辐射源和违禁品
- 射线装置防护测量
- 核辐射污染测量
- 保健物理/辐射防护/救援防护
- 核医学/介入医学/放射医学等
- 环境/工作场所/公共设施监测
- 运输货物监测
- 水下核辐射测量，识别化学武器



## Thermo Scientific™ FH 40G NBR $\gamma$ 剂量测量仪



FHT 40G NBR  $\gamma$  剂量测量仪，采用FH 40 GL-10主机加FHZ 672E-10探头，选用双探测器 (碘化钠和塑料闪烁体) 设计和天然本底扣除NBR专利技术 (德国专利: DE 197 11 124 C2)，具有优良的能量响应和辐射响应性能，可用于甄别人工放射性。

### 应用

- 环境监测
- 国土安全
- 应急响应
- 核相关领域



### 技术特点

FH 40 GL-10

- 高性能主机，有多种选择，可以满足不同客户的需求。
- 数据存储
- 存储的测量值可以在测量主机FH 40 GL-10上显示，也可以进一步连接计算机，下载到计算机上。
- ADF先进的数字化滤波技术，能自动适应探测器速度和辐射强度的变化。
- 可以连接计算机，进行测量参数的配置。

### 技术规格

FH 40 GL-10

能量范围: 30 keV-4.4 MeV

测量范围: 10 nSv/h-100 mSv/h

灵敏度:  $2 \text{ s}^{-1}/\mu\text{Sv/h}$

重量: 410 g, 不包括电池重量

电池寿命: >250小时 (不连接FHZ 672E-10)

>30小时 (连接FHZ 672E-10)

FHZ 672E-10

双探测器设计

NBR专利技术

能量范围: 48 keV-6 MeV

测量范围: 1 nSv/h-100  $\mu\text{Sv/h}$

灵敏度:  $2000 \text{ s}^{-1}/\mu\text{Sv/h}$

探测限: 小于天然剂量率典型值的20%



## Thermo Scientific™ FH 40 TG长杆辐射测量仪

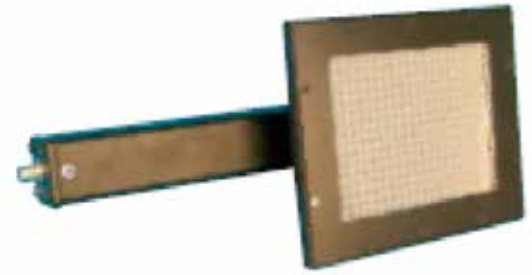
- 可配置多种探测器
- 可匹配计数管、GM管、碘化钠、He-3管等多种探测器
- 高强度玻璃纤维长杆材料
- 可延长至4米
- 配有平衡杆，以方便长时间手持工作
- 重量2.6公斤



### Thermo Scientific™ FHZ 742表面污染探测器

FHZ 742表面污染探测器用于探测  $\alpha$ 、 $\beta$  污染，采用涂硫化锌的闪烁体探测器，灵敏面积达125 cm<sup>2</sup>

- 探测器：涂ZnS塑料闪烁体
- 探测面积：125 cm<sup>2</sup>
- 窗厚：0.87 mg/cm<sup>2</sup>
- $\gamma$  响应：40 s<sup>-1</sup>(mSv/h)



### Thermo Scientific™ FHZ 732 GM小表面污染探测器

用于探测  $\alpha$ 、 $\beta$  污染，采用GM探测器。

效率：Am-241：18%( $\alpha$ )

Co-60：31%( $\beta$ )

Sr/Y-90：42%( $\beta$ )

$\gamma$  响应 (Cs-137)：约4s<sup>-1</sup>/(mSv/h)



### Thermo Scientific™ FHT 762型宽能中子探测器

由美国Los Alamos国家实验室和San Jose大学等研发的从热中子到5 GeV的宽能中子探测器，符合H\*(10) ICRP74，并在1996年获得了美国国家专利(专利号5,578,830)。FHT 762是其最新的改进型，具有优良的能量响应和角度响应，而且极大地扩展了高能响应。使用了大体积He-3计数管，具有极高的灵敏度和很强的 $\gamma$ 抑制能力，即使对于高达1 Sv/h水平的 $\gamma$ 剂量率仍无需考虑串扰的影响。对于加速器的中子场有着更精确的等效剂量响应，对于环境水平的中子场具有实时测量能力。

- FHT 762型宽能中子探测器
- 能量范围：0.025 eV-5 GeV，依照ICRP74 (1996)
- 测量范围：0.01  $\mu$ Sv/h-10 Sv/h
- 灵敏度：0.84 cps/( $\mu$ Sv/h) Cf-252
- $\gamma$  灵敏度：1-5  $\mu$ Sv/h(Cs-137, 100 mSv/h)
- 角度依赖性：所有方向 $\pm$ 20%



## Thermo Scientific™ UMDS水下 $\gamma$ 探测器

UMDS便携式水下辐射测量仪是性能优良的便携式辐射测量仪FH 40 G系列的一个专用于水下辐射探测的仪表。采用内置正比计数管的FH 40 G通用主机，可同时测量水上和水下的核辐射。

- 探测器：能量补偿型GM计数管
- 测量范围：100 mSv/h–100 Sv/h
- 可测水深：50米
- 不锈钢外壳，可抵御水(包括海水)的腐蚀



## Thermo Scientific™ FH 40 LAB-1系列便携式多功能辐射巡测仪

FH 40 LAB-1用于 $\alpha$ 和 $\beta$ 污染的快速测量，例如：过滤器和过滤系统，涂片标本、土壤样品、食品、牛奶、水等等。便携式测量设备FH 40 LAB-1在紧急放射性污染一旦发生的情况下，可以大大缩短时间。它是一个为点和小面积测量特殊配置的便捷型移动放射性实验室。具有高度的机动性，样品再生性和测量重复性方面有很大优势。

可与多功能巡测仪FH 40 G配合使用。



## Thermo Scientific™ FHT 111M表面污染测量仪

用于 $\alpha$ 和 $\beta$ 、 $\gamma$ 表面污染测量，能够分别给出 $\alpha$ 和 $\beta$ 、 $\gamma$ 的报警值，不需要任何工具即可轻松更换计数管，自动识别并设定计数管参数，六边形网格通过率高，对低能 $\alpha$ 、 $\beta$ 射线具有很高的探测效率。

### 技术规格

- 窗面积：100或166 cm<sup>2</sup>  
    无窗计数管用于测量H-3
- 效率：Am-241   24%  
    Sr-90       46%  
    H-3         16%  
    采用ADF技术，测量响应快。



## Thermo Scientific™ RIIDEye型便携式能谱仪

RIIDEye型便携式能谱仪，具有核素识别、能谱分析、剂量测量、剂量率计算、总剂量、数据报告等功能；可满足现场快速核素分析的要求，提供丰富的测量信息。

### 仪器特点

- 可精确识别放射性核素
- 实时显示同位素剂量率
- 可快速提供事故等级的迅速评价
- 特殊核材料 (SNM) 探测
- ANSI兼容的88种核素的核素库，可扩展至125种
- QCC专利谱分析技术：可在1秒钟内识别混合的同位素
- Hysteresis专利技术，在2秒内为核素识别提供97%的置信度
- 专业的Quantum谱分析软件
- 通过RS232，闪存 (Compact Flash Card) 或网络传输数据
- 充电电池或普通AA电池，工作时间8小时



### 技术规格：

能量范围：20 keV-3 MeV

探测器：2" × 2" NaI, 1.5" × 1.5" LaBr,

可选中子探测器，RIIDEye M可配3" × 3" NaI

剂量率范围：10 nSv/h-0.1 Sv/h

总剂量范围：100 nSv-1Sv

ADC类型：14位快速基线转换

灵敏度：3000 cps/μSv/h

稳谱：随温度变化，天然核素K-40自动稳谱

I/O：以太网或RS-232

控制：供单指操作的7键键盘

核素库：标准的ANSI同位素，ITRAP/IAEA列表，医用源，工业用源，特殊核材料(SNM)或用户定义的列表

报警：声光报警（可选耳机）

存储：可存储至少10000个数据谱，具有计算机连线及配套数据通讯软件

信息显示：320 × 240高亮，32000种色彩，3.5" 液晶显示屏

工作温度：-200°C-+55°C

尺寸：30 × 10 × 12cm（含探测器）



可用于检测管道中的放射性核素



## Thermo Scientific™ Mini-ION型便携式电离室辐射巡测仪

Mini-ION型便携式电离室辐射巡测仪覆盖了从10 keV到超过6 MeV的 $\gamma$ 能量范围，电离室与大气相通。一个活动的屏蔽窗口可以便于在 $\beta$ 、 $\gamma$ 混合场中只测量 $\gamma$ 。高亮度LED显示，具有红外接口，可连接到PC进行校准。有2100, 2120, 2130和2140四个系列，每个系列有S、G、R三种型号。

测量的量和单位：H (10) 和H (0.07), Sv, Gy和R

剂量率：0–500 mSv/h (分5个量程)

累积剂量：0–500  $\mu$ Sv

有效量程：1  $\mu$ Sv/h–500 mSv/h



## Thermo Scientific™ Mini 900系列多功能辐射巡测仪

Mini 900系列，可做便携式或台式辐射探测器，可接不同种类的探头，可探测X、 $\gamma$ ，满足各种辐射探测的需要。适用于教学、科研、医院、工业等诸多领域。mini 900可选计数管或者闪烁体探测器，对数形式显示测量结果。可同时清楚的显示本底值和测量值。用户可任意设置报警阈值，报警音量随测量结果而变化。分R型、G型、D型和X型。

重量：1.0 kg

体积：180 (W) × 110 (D) × 165 (H) mm

电池：6个AA碱电池或充电电池

电池寿命：约300小时 (每天使用4小时)

GM管电源：300–700 V

电源：12–18 V 直流电

能量响应：依类型、本底而定

高压：600–1500 V

灵敏度：电压输入–100 mV neg



## Thermo Scientific™ PM12 门式人员 $\gamma$ 辐射监测仪

PM12 是门式人员  $\gamma$  辐射监测仪，采用计算机控制，利用八个大面积塑料闪烁体探测器对人员进行高灵敏、高效率、快速的探测，还可以选配探测器测量头部、脚部。

PM12 有状态灯，显示仪器工作状态，操作简单。

### 技术特点

- Co-60报警、多级多方式报警
- 8个相同的塑料闪烁体探测器
- 16个计数区域，分别独立报警
- USB接口，支持网络连接
- 测量过程中，同时监测本底变化
- 软件界面清晰，方便简单
  - Quick Scan专利技术，在不降低灵敏度、不增加误报警率的前提下，缩短测量时间
  - 显示每个探测的测量结果
- 基于SQL数据库，生成报表
  - 本底数据
  - 测量数据
  - 刻度数据
  - 高压扫描数据
- 电池、传感器诊断



## Thermo Scientific™ iPCM12个人污染监测仪

iPCM12选用21个探测器，总探测区域达250个，探测面积接近17000 cm<sup>2</sup>，另外可选头部、脚部探测器，全方位监测人员污染，并且可以精确定位污染部位。iPCM12采用特殊结构设计，尽可能的接近人体，提高了探测效率。利用QuickScan专利技术，在不降低灵敏度、不增加误报警率的前提下，缩短测量时间。

用户可以根据需要选择合适的语音提示和显示语言，协助被测人员更好地完成监测。操作软件有软件狗保护，有三种不同级别不同权限的用户，测量数据存储于数据库，方便用户远程操作。

另外，可选配9个闪烁体探测器，同时测量  $\gamma$  辐射，并进行  $\gamma$  报警与Co-60报警。

### 技术特点

- 符合人体工程学的结构设计，探测效率更高
- 探测器灵敏度高
- 自动测量本底
- 总探测面积接近17000 cm<sup>2</sup>，更好的覆盖人体
- 去除氦及子体的影响
- 支持远程操作，具有良好的数据存储、管理功能
- 模块化设计，维修方便
- 传感器的应用，确保被测人员的位置
- 采用23个相同的探测器
- 软件界面清晰，操作简单
- 特殊的结构设计，可探测脚面污染
- 可选配9个塑料闪烁体探测器进行  $\gamma$  辐射测量





## Thermo Scientific™ IPM96全身表面污染监测仪

全身表面污染测量仪IPM96在IPM9x的基础上加以改进，采用24个塑料闪烁体探测器，可以更快、更准确的测量人员全身污染，包括躯干、手部、脚部和头部。

IPM96采用18个探测器测量身体污染，4个探测器测量手部污染，它们采用相同的探测器，每个探测器的有效探测面积达到651cm<sup>2</sup>；1个探测器测量脚部污染，有效探测面积624 cm<sup>2</sup>；可以选择可以调节的头部探测器。

### 技术特点

- $\beta$  测量效率高
- 基于IPM9X改进，已有多年广泛的应用经验
- 针对每个探测区域和相邻探测区域的求和设置报警阈值
- 可采用quickscan技术，缩短测量时间
- 实时测量环境本底
- 测量数据和仪器参数存于SQL数据库中
- 液晶触摸屏，可直接更改仪器参数
- 多种语音提示
- 安全狗保护，可设置两种不同权限级别
- 内置windows7 Embedded操作系统
- 电驱动进口档杆，出口门
- USB和网络接口



## Thermo Scientific™ SAM 12小物件监测系统



SAM 12小物件监测系统是对物品和工具在低 $\gamma$ 水平时的监测仪器，采用NBR专利技术(天然本底扣除)，可以识别人工放射性与自然放射性，甚至在高本底下具有及其可靠的监测能力。

SAM 12小物件监测系统可用于连续测量固定的、可擦除的、内部的、外部的 $\gamma$ 污染。仪器操作简单，软件信息清晰。

### 技术特点

- 生成报表 – 数据库SQL
  - 本底数据
  - 测量结果
  - 放射源检测
  - 高压扫描数据
- 电池、传感器状态
- 大面积触摸型液晶显示屏
- 定期执行质控监测程序
- USB接口，可下载或上传数据
- 人性化设计，操作简单
- 测量过程中可以监测本底变化
- 天然本底扣除专利技术 – 识别人工放射性与天然放射性
- Co-60监测
  - Co-60监测
  - 数据存储、生成报表

 ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ LAM 12大物件监测系统

LAM 12大物件监测系统，用于监测物品、工具是否已被污染，探测下限可达0.4 Bq/g，并可以识别人工辐射与天然辐射，有Co-60报警功能。

LAM 12大物件监测系统可用于连续测量固定的、可擦除的、内部的、外部的 $\gamma$ 污染。仪器操作简单，软件信息清晰。

### 技术特点

- 有效监测单点或者分散的污染
- 天然本底扣除专利技术 – 识别人工放射性与天然放射性
- Co-60监测
- 显示测量时间
- 测量过程中可以监测本底变化
- 大面积触摸型液晶显示屏
- 定期执行质控监测程序
- USB接口，可下载或上传数据
- 备选称重设备



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ CM-11个人污染监测器

CM-11作为个人污染监测器对有限工作区域是理想的选择。它安装和启动方便，同时容易改作表面污染测量仪。可以指出污染的位置并对每100 cm<sup>2</sup>计数，自动扣除氡、钍本底。可以在电源故障时作应急使用。可在核工业、国防部门、核反恐核应急、实验室、医院等等现场应用。

### 可以探测下列辐射：

- 测量 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\alpha$ 加 $\beta$
- 低能 $\gamma$
- 同时I-125与 $\beta$

### 应用

与手、脚监测器并用，监测衣服提高监测效率，采用DP6或DP11探头探测氡。

- 用作临时性的监测站
- 在小的工作区域作工作站或出口监测
- 作为二级交换室的监测器
- 作为低能 $\gamma$ 线的特殊监测器
- 对脚、身份证、洗衣店、工具等，配合特殊探头提供监测

### 仪器特点

- 自动扣除氡及子体干扰
- 对探头的特性可以显示S/B及S2/B的曲线
- 自动检测气流量
- 具有红外感应探头，或脚开关 (选件)



## Thermo Scientific™ HFM11手脚污染监测仪

HFM11手脚污染监测仪，采用高性能的手脚污染探测器，带有大面积触摸液晶屏，可选配探测器执行身体污染测量。HFM11采用光束定位被测人员，功耗低，维护成本低，有数据存储功能。

### 技术特点

可选用流气式探测器或者塑料闪烁体探测器

- 低功耗
- 大面积触摸液晶屏
- 维修简单，无需专用工具
- 可选配探测器进行身体测量
- 脚部探测器上有金属格保护
- 自动刻度，定期检测
- 符合IEC 61098，同时检测手侧面
- 手部探测器竖直安装，防止探测器污染



## Thermo Scientific™ FHT 65 LLX手脚污染监测仪

用于测量和记录医学、放射化学和核工业的工作人员的手、腕和脚的表面污染。

对 $\alpha$ 、 $\beta$ 测量采用Ar/CH<sub>4</sub>，Ar/CO<sub>2</sub>流气式计数管。对 $\gamma$ 监测采用密封的氙计数管。尺寸小巧，运输方便，可以方便地通过任何标准的门，带有大面积计数管，并有内置的不锈钢支架做保护。

### 仪器特点

FHT 6020显示装置，性能卓越

采用FHT 65 LL Windows™程序

FHT 65 LL可同时测量 $\alpha$ 、 $\beta$

手和脚采用同样的计数管

### 技术规格

尺寸：近似高1 400 × 宽 380 × 长750 mm

重量：35 kg

电源要求：85–285 VAC, 47–63 Hz

防护等级：IP30

显示的量程：0.01–1000 cps

0.01–1000 Bq/cm<sup>2</sup>



## Thermo Scientific™ FHT 1320衣物污染监测系统

用于监测衣物、小物件、工具的 $\alpha$ 、 $\beta$ 或者 $\gamma$ 污染，如果被监测物的测量结果超过了报警阈值，衣物将传送到指定位置。

### 技术特点

- 全自动测量
- 检测区域上下各有一个探测器
- 铝制结构
- 可编程的电子学系统
- 自动更新本底



## Thermo Scientific™ FLM 3地板监测器

FLM 3地面监测器适合于监测大面积和大表面的放射性物质，它对控制区、卡车车厢、门口地毯及类似的应用提供快速和灵敏的监测。

### 仪器特点

- 高度的灵活性
- 快速、灵敏的监测器
- 自动扣除本底、报警设置和累计计数模式



### 技术规格

探头:	FLM3A	FLM3B	FLM3D
辐射探测:	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$ 和 $\beta$
窗口面积:	30 cm × 20 cm	30 cm × 20 cm	30 cm × 20 cm
窗口厚度:	1.2 mg·cm <sup>2</sup>	1.2 mg·cm <sup>2</sup>	1.2 mg·cm <sup>2</sup>
Am-241	31%	-	28%
Cl-30	-	36%	31%
Sr-90/Y-90	-	42%	36%
Co-60	-	19%	12%
g	<0.2 cps	-	<0.2 cps
b	-	28 cps	20 cps
量程:	0.1 cps–100000 cps		
温度:	0 °C – + 40 °C		
湿度:	<95%		

## Thermo Scientific™ AMS-4连续空气监测仪

AMS-4连续空气监测仪，可对潜在受照射的工作人员提供早期警示。小巧的体型和坚固的设计使之适用于固定或者移动应用。

### 技术特点

- 监测 $\beta$ 粒子、碘和惰性气体
- 放射式、内嵌式和惰性气体正比计数管探头
- 适合于固定或便携使用
- 测量结果为DAC与DAC-hours



## Thermo Scientific™ Alpha-7A $\alpha$ 粒子连续空气监测仪

Alpha-7A  $\alpha$  粒子连续空气监测仪 (CAM)，能够快速高效的识别和量化空气中的 $\alpha$ 核素，可以单独使用也可以联网使用。

### 技术特点

- 同时监测8种核素
- 先进的峰形算法
- $\alpha$ 能谱数据每秒更新
- 双探头设计
- 浓度、剂量、活度多重报警



## Thermo Scientific™ FHT 59 Si $\alpha/\beta$ 气溶胶监测仪

FHT 59 Si  $\alpha/\beta$  气溶胶监测仪，可以自动扣除天然放射性，准确探测环境中 $\alpha$ 、 $\beta$ 放射性，并且预报警。可选用ZnS探测器，提高 $\beta$ 探测效率。

### 技术特点

- 自动测量天然、人工 $\alpha$ 、 $\beta$ 放射性
- $\alpha$ 放射性测量范围：0.05 Bq/m<sup>3</sup>–0.5 × 10<sup>6</sup> Bq/m<sup>3</sup>
- $\beta$ 放射性测量范围：0.3 Bq/m<sup>3</sup>–0.5 × 10<sup>6</sup> Bq/m<sup>3</sup>
- 自动扣除天然放射性
- 可靠的大容量过滤带可维持长的测量时间
- FHT 59 Si -J可监测I-131



## Thermo Scientific™ FHT 57 E-L移动式惰性气体监测仪

移动式FHT 57 E-L惰性气体监测仪用于测量环境空气放射性惰性气体 (如Xe-133, Kr-85) 的自动检测和早期报警。

测量系统中有两个大面积正比计数管，采用本底符合计数，扣除本底辐射。仪器有两套星轮系统，各有3个轮。方便操作，移动，搬运。所有材料安装于减震材料上，受仪器移动、上下台阶、泵的工作等影响非常小。

测量范围：10<sup>4</sup>–10<sup>9</sup> Bq/m<sup>3</sup>, Xe-133

探测下限：5.2 × 10<sup>3</sup> Bq/m<sup>3</sup> (Xe-131100 nSv/h)

3.0 × 10<sup>3</sup> Bq/m<sup>3</sup> (Kr-85100 nSv/h)



## Thermo Scientific™ FHT 1702 L移动式碘连续监测仪

### 仪器简介

移动式碘连续监测仪FHT 1702 L适用于多种场所的碘监测，选用NaI (TI) 探测器，可以测量碘活度 (Bq) 与碘浓度 (Bq/m<sup>3</sup>)。

### 技术参数

测量范围：1–10<sup>5</sup> Bq/m<sup>3</sup>

探测器：NaI (TI), 25 mm, 4 π 铅屏蔽

探测下限：(根据ISO 11929计算)

<1 Bq/ m<sup>3</sup>(I–131, t<sub>1</sub>=5 min, t<sub>2</sub>=30 min, 100 nSv/h)

<40 Bq/ m<sup>3</sup>(I–131, t<sub>1</sub>=5 min, t<sub>2</sub>=30 min, 100 μSv/h, Co–60)

空气流速：4–5 m<sup>3</sup>/h

供电：220 V, 50 Hz

仪器尺寸：1300 × 480 × 650 mm

仪器重量：85 kg

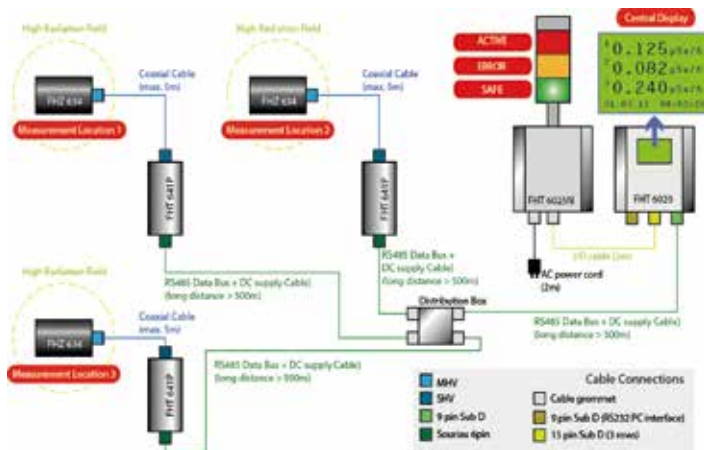


## Thermo Scientific™ FHT 6020区域监测系统

FHT 6020区域监测系统，可连接高压电离室和FH 40 G系列等多种探测器，其优异的性能适合和满足任何辐射防护测量方案的需要。广泛应用于工业生产部门 (如石油化工、辐照企业及其他放射源使用单位)、核研究实验室、安全保卫和反恐等多种领域 (如监测潜在的放射性危险或特殊的核材料)。可根据需要设计不同监测方案，系统具有高度的可靠性和稳定性，适合连续监测，可长年工作。

### FHT 6020数据采集和显示单元性能参数如下：

- 可连接最多16个探测器，例如FHZ 634 γ 剂量率探测器，FHZ 612-10 γ 剂量率探测器，电离室
- 可连接2个FH 40 G探头，例如FHT 752SH中子探测器
- 接口：探测器接口RS-485，上位机接口RS-232
- 电源：9-36 VDC
- 尺寸：130 × 182 × 66 (mm)
- 重量：1.3 KG
- 提供多重报警设置和分析，本地和远程的声光报警及误操作报警



适用于辐照厂的区域监测系统构成图



FHT 6020区域监测系统实景图

## Thermo Scientific™ RadEye Area Monitor区域辐射监测器

RadEye系列的多种辐射测量仪结合区域监测装置，可以应用于对 $\gamma$ 和中子的区域监测，也可以满足便携式巡测的需要。例如，在工业领域广泛应用的料位计、密度计、水分计和厚度测量仪等多种过程监测设备都含有较强的放射源，出于辐射安全和管理生产的需要，必须要对这些设备进行辐射监测，Radeye Area Monitor区域辐射监测器正是满足这些需要的最好选择。

### 仪器特点

- 监测 $\gamma$ 和中子放射源或含源装置的辐射
- 具有当地和远程报警
- RS-232接口
- 可使用交流220 V或直流24 V供电
- 安装方便
- 辐射测量仪做巡测使用



## Thermo Scientific™ RadHalo 远程辐射测量仪

Thermo Scientific RadHalo远程辐射测量仪采用 $3 \times 3$  NaI光谱探测器及双GM管探测器，可探测和识别环境中的 $\gamma$ 射线，剂量率测量范围广，核素识别算法功能强大。可用于远程核辐射区域监测，应急组网，适用于核电站辐射环境监测、应急响应。

RadHalo FM为固定式远程辐射测量仪，可用于固定点区域监测，进行连续分析和数据记录，防护等级高，可用于恶劣环境。提供备用电池及多种数据回传方式。配备天线和卫星扩展套件，实现长距离通信。

RadHalo RDP为移动式远程辐射测量仪，可用于移动点区域监测，水滴型造型，精巧便携，响应快速。电池寿命达60小时，可通过交流电源或太阳能电池板充电。多种无线传输方法。

### 技术规格：

- 测量范围：
  - $3 \times 3$  NaI光谱探测器：0.05  $\mu$  Sv/h~0.1mSv/h
  - 双GM管探测器：0.05m  $\mu$  Sv/h~10Sv/h
  - 可选CLYC中子探测器
- 剂量率精度： $\pm 20\%$  (Cs-137, 661 keV)
- 核素库：49种核素，兼容1.0.0版ANSI N42.34-2006
- 重量及尺寸：15.8 kg，底部直径36cm  $\times$  高度71cm (RadHalo RDP)  
22.7 kg，长宽高61 cm  $\times$  20 cm  $\times$  61 cm (RadHalo FM)
- 通信：RadHalo RDP：Wifi, 2.4GHz, 蜂窝 (可选), 卫星 (可选)  
RadHalo FM：Wifi, LAN, 2.4GHz (可选), 蜂窝 (可选), 卫星 (可选)
- 天线：RadHalo RDP：安装短覆盖范围天线  
RadHalo FM：可选配10 km定向天线或全向天线
- 可通过PC或移动设备进行远程监控



RadHalo RDP

RadHalo FM

## Thermo Scientific™ TPM 903 B可移动门式辐射探测仪

用于辐射检查和辐射事故中的快速人员检测，提供了早期报警。适合于对辐射工作人员、车辆和公众的监测，防范和拦截非法的携带运输放射性材料以及反核恐怖，保障安全。优于美国联邦应急管理局 (FEMA) 对Cs-137灵敏度的要求。结构轻巧、安装快速而容易、运输方便。

### 性能指标

- 结构轻巧、安装快速、运输方便
- 2个BC408型塑料闪烁体探测器
- 单探测器尺寸1829 mm × 75 mm × 38 mm
- 通过时间1秒
- 灵敏度典型RDA水平 $\leq 1\text{mCi}$  (本底25 mR/h，通过时间1秒)
- 优于美国联邦应急管理局 (FEMA)对Cs-137) 灵敏度的要求
- 全长度3面1.6 mm铅屏蔽
- 工作温度 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 便携箱尺寸231 cm × 93 cm × 61 cm
- 便携箱重量40公斤



## Thermo Scientific™ LFM-3废弃物辐射监测系统

LFM-3废弃物辐射监测系统，适用于同位素技术应用、医院、废弃物处理等相关行业，采用2个NaI探测器，具有低、中、高能测量通道，可以针对不同能量的放射性核素，进行不同的报警显示。

### 仪器特点

- 适用于室内或者室外监测
- 安装、操作、维修简单
- 低、中、高能量测量通道
- 安装简便

### 应用

- 放射源及核材料监控
- 垃圾箱监测
- 废弃物及回收物监测
- 核医学





## Thermo Scientific™ FHT 1372人员/车辆/摩托车/行李辐射监测系统

FHT 1372辐射监测系统用于全自动监测固定系统。对个人车辆，或带有辐射源的行李皮带是理想探测器。

尺寸：标准：220 × 220 × 100 mm (8.7" × 8.7" × 3.9")；按要求可以采用其他尺寸

灵敏度：大约20000 cps/(Sv/h) (Cs-137)

本底：800 cps

能量范围：大约30 keV–1.5 MeV

推荐温度范围：0 °C–40 °C

防护等级：IP 54

尺寸：大约680 × 440 × 280 mm

重量：17 kg (37.5 lbs.)



## Thermo Scientific™ FHT1388S通道式车辆辐射监测系统



- 大型塑闪探测器，检测  $\gamma$  射线
- 特有NBR (本底扣除技术) 技术，区分人工辐射源及本底值
- 可选He-3中子探测管
- 通过自动本底值更新及  $\Sigma$  报警阀设置，有效降低误报警率
- 配合速度报警触发确认目标
- 交通灯及声光报警系统
- 数据可通过RS485传输，距离可达1000 m
- 可选网络视频监控



## Thermo Scientific™ Safety-Guard Series辐射监测系统

- NBR专利技术，识别人工放射性。
- 有良好的灵敏度和极低的误报警率。
- 系统性能指标满足IAEA (国际原子能机构) 及ITRAP (放射性物质非法运输监测程序) 的要求，优于 (美国国家标准) ANSI N42.35的要求。

在全球已安装了数千台，广泛应用于钢铁冶金、资源回收及再生企业、环保、放射源及核材料监管、核工业、核电厂、边境、机场、港口、海关、邮政及快递、核应急及反恐、军事基地、大使馆及外交机构、政府机构及公用事业设施、医院等领域。



### 主要用户

- 口岸：新疆阿拉山口、吉木乃、霍尔果斯、满洲里、七台河……
- 港口：上海洋山港、芦潮港、宁波北仑港一至四期、天津新港……
- 机场：北京首都机场、上海浦东/虹桥机场、广州白云机场、深圳宝安机场等全国主要机场
- 快递：EMS等邮政系统、DHL、FEDEX、UPS快递公司、货柜公司
- 工厂：济南钢铁公司、南京梅山钢铁公司、广州联众不锈钢公司、烟台资源再生加工示范区管理局、张家港永嘉物流中心、宁波金田铜业公司、怡球金属 (太仓) 有限公司……
- 海关监管中心
- 北京2008年奥运会安保



## Thermo Scientific™ Safety-Guard Series | 人员/小型车辆/包裹/传送带辐射监测系统

采用性能优良的FHT6020电子学系统，可对藏在包裹和包装箱里的违法放射源或放射性物质进行快速而灵敏可靠的探测。系统具有多个测量道的扩展能力，每个测量道两级报警，最多可配置2个 $\gamma$ 探测器和2个中子探测器。使用中子探测器可增强探测特殊核材料(SNM)的能力。

- 可探测 $\gamma$ 和中子
- 2个 $\gamma$ 辐射探测器(塑料闪烁体)
- $\gamma$ 探测器总体积50升
- 灵敏度：500 cps/mR/h
- 具有数据存储能力，可记录1300个点的数据
- 系统参数设置的密码保护
- 通讯接口：与探测器通过RS-485接口，与计算机通过RS-232接口
- 速度测量装置
- 工作温度：-20 °C-50 °C



## Thermo Scientific™ Safety-Guard Series || 大型车辆(汽车/火车)辐射探测系统

使用基于PC的电子学系统，控制器最多可连接8个 $\gamma$ 探测器或4个 $\gamma$ 和8个中子探测器，数据收集时间200 ms，可通过软件进行参数设置和刻度。

SGS II 6000 GN (由四个1500 GN单元组成) 主要性能如下：

- $\gamma$ 探测限：< 100 nSv/h，本底200 nSv/h
- 中子探测限：20000 n/s (252 Cf, 时间10 s, 距离2 m,  $\gamma$ 辐射被屏蔽到< 1%)
- 监测区域：垂直0-4 m, 水平0-6 m
- 探测概率：> 99.9%
- 误报警率：在10 000次测量中< 1次
- 有效性：> 99%，根据遍及世界的1500多台系统所证明
- 可选配轮轨计数器，用于定位有源火车车厢
- 具有车辆速度测量装置

1500GN型探测单元规格：

### $\gamma$ 探测器：

- $\gamma$ 探测器体积：25升
- 灵敏度：150000 cps/ $\mu$ Sv/h (137 Cs)
- 铅屏蔽：非探测面配有铅屏蔽

### 中子探测器：

- 中子探测器：He-3管，充气压强3个大气压
- 尺寸： $\Phi 5 \times 80$  cm
- 中子探测器灵敏度：170 cps/n/sec/cm<sup>2</sup>



## Thermo Scientific™ ASM-IV车辆辐射监测系统

用于监测车辆是否携带了放射性物质，可以有效地防止放射性物质的扩散。

目前，已有3500套ASM-IV车辆放射性监测系统广泛应用于各国核电站、冶金回收、国土安全等领域。该系统满足美国国家标准ANSI N42.35-2006。

基于实践应用，ASM-IV车辆放射性监测系统采用已被广泛认证的探测器技术、结合最新的探测算法和低噪声电子学技术，为车辆监测提供了完美的解决方案。

- 良好的竖直测量覆盖范围
- 大体积探测器，良好的探测效率
- 满足美国国家标准ANSI 42.35。

### 控制单元

- 可以选择桌面型与墙面型控制单元
- 大面积触摸型液晶显示屏
- 坚固可靠



## Thermo Scientific™ ARIS先进的放射性核素识别通道门系统

采用NaI (TI)探测器组成探头组 (RSP)，构成监测系统，可进行 $\gamma$ 射线能谱分析，从而实现对放射性核素的识别。

- 可进行能谱分析，识别放射性核素
- 应用先进的动态扫描法算
- 可配置He-3中子探测器
- 具有屏蔽和温度调节系统
- 可配置报警和监控设备
- 防水和露天应用设计
- 系统可接入网络和远程监控

### 可实现

- 对简单快速的区域放射物巡测
- 对可疑的核辐射事故的快速、高效反应支持
- 可进行周期性的放射物巡测，获取数据以备使用
- 可用于国家特殊安全任务

### 主要应用

- 可与交通系统结合，实时评估核辐射事件威胁 机场、港口、码头、边境、特殊事件港口、边境的二次检测 (固定式、门式、移动式)
- 物流货箱、火车、货车、行人边境、出入口的初步检测 (固定式、门式)

### 优点

- 简单的用户界面
- 不需要能谱学的专业训练
- 由立法部门用户设计并测试
- 两分钟内可启动到使用
- 简化的操作流程
- 用户界面可根据不同的任务进行设定
- 自定义模板使操作带来更好的用户体验



## Thermo Scientific™ RadEye GR抓斗式辐射监测系统

RadEye GR由探测单元、无线通讯装置(包括电池)、显示装置RadEye R组成，特别设计适用于露天抓取废钢等废料的恶劣工作环境。探测器探测效率高，角响应好。采用无线方式传输数据，显示装置RadEye R体积小，操作简单，安装、维修方便。

### 仪器特点

- 安装简单
- 探测器小巧、灵敏度高、角响应好
- 无线数据传输，100 m
- 电池使用寿命长
- 数据存储功能

### 技术规格

探测器：NaI

电池寿命：1300小时(探测器)

600小时(RadEye R)

温度范围：-25 °C-50 °C



## Thermo Scientific™ Grab SPEC抓斗式辐射监测系统

Grab SPEC抓斗式辐射监测系统，可以直接安装于起重机或者类似设备的抓斗上，具有很高的 $\gamma$ 灵敏度，可以快速测出抓斗中的物料是否有放射性，适用于钢铁厂、有色金属冶炼厂、废旧金属回收厂等。

### 仪器特点

- NaI探测器封装于抗振外壳中
- 响应快，<2 s
- 高 $\gamma$ 灵敏度
- 能量范围60 keV-3 MeV
- 数据无线传输
- 触摸屏显示，可安装于驾驶舱内
- 3级报警
- 电池盒容易更换，可以在驾驶舱内充电
- 可选配远程显示



## Thermo Scientific™ MDS车载/机载移动式辐射搜寻系统



MDS移动式核辐射搜寻系统非常适用于大面积放射性勘察和搜寻放射源等移动测量工作，可广泛应用到核监测核、核应急及核反恐等诸多领域。

本系统已经通过了北约认证，成为北约的标准配置。德国驻波黑维和部队装备了该系统，并获得了成功运用，2001年2月在波斯尼亚地区一个机场附近的废料场发现并找到了一个被遗弃的Eu-152放射源，源活度为5 GBq。德国军队的FOX坦克已经采用了本套系统。

2006年10月在江苏兴化地区使用MDS系统成功地帮助武汉钢铁公司找到了被盗的Cs-137放射源 (活度200 mCi，用于水分计)。新华社专门报道了这件事情。

### 系统主要组成

- 大体积 (5升) 塑料闪烁体探测器
- 正比计数管探测器；中子探测器 (可选)
- GPS装置和球形位置移动映射系统
- 电子地图
- 笔记本电脑

### 技术特点

- NBR专利技术 (德国专利DE 197 11 124 C2)
- 电子地图和GPS功能
- 结构坚固，易于使用
- 使用简单，易于培训

### 主要技术指标

塑料闪烁体探测器  
 探测器体积5000 cm<sup>3</sup>  
 测量范围1 nSv/h-20 μSv/h

能量范围50 keV-3 MeV  
 灵敏度20000 cps/μSv/h( Cs-137 )  
 本底典型值500 cps  
 能够探测到高于本底2 nSv/h (0.2 μR/h)的辐射

He-3中子探测器(选件)  
 灵敏度10 cps/μSv/h (Cf-252 )  
 测量时间1秒  
 GPS 6通道卫星定位系统

探测器包装  
 尺寸40 × 60 × 35 cm  
 重量15 kg  
 Zargus军用级运输容器，通过北约认证。  
 工作温度-20 °C-+55 °C  
 湿度5-95% (无冷凝)  
 电源12 V直流，所带电池可支持8小时。连续工作  
 适应外部交流电与车辆电源



▶ 2006年在江苏兴化成功找到武钢失窃的放射源



▶ MDS在洛杉矶警察局



▶ 德国国防部应急NBC监测车放射源搜索系统德国维和部队在波黑

## Thermo Scientific™ FHT1377 PackEye背包式放射源搜寻系统



该设备设计成普通旅行背包，可以进行隐蔽测量和搜寻，因此可用于公众环境的辐射探测，安全保卫，应急和反恐等多方面的工作。携带使用方便，探测信息指示清晰、明确、快捷，使得操作者可以无手操作，有利于进行放射源搜寻工作，提高了工作效率，极大地方便了使用者的工作。

近年来国际原子能机构 (IAEA) 在全球开展了搜寻孤儿源的活动和技术培训，PackEye背包式放射性搜寻系统被IAEA确定为放射源搜寻的标准设备。2007年5月IAEA赠送给中国国家环保总局6套，并与国家环保总局合作举办了三期放射源搜寻技术培训班。CNN专门报道了PackEye在IAEA开展的在全球搜寻放射源工作中的成功运用和事例。

### 优异的应用性能

PackEye 采用了诸多的新技术,使得系统能在各种测量条件下达到最优化的测量结果,并具有优异的稳定性能。采用大体积塑料闪烁体探测器和大体积He-3计数管,结合天然本底扣除 (NBR) 专利技术和智能型电子学系统,可以同时测量 $\gamma$ 和中子,实现了对 $\gamma$ 和中子的高效率、高灵敏、响应快速的探测,无错误报警。型号有PackEye和PackEye G (只测 $\gamma$ ) 两种选择。

### 技术特点

- 天然本底扣除 (NBR) 专利技术
- 智能型电子学系统, 数据更新周期100 ms
- 数字化滤波技术
- 低功耗技术, 功耗仅350 mW
- 方便快捷的信息指示
- 蓝牙通讯和GPS接口

### 应用事例

- PackEye是国际原子能机构 (IAEA) 推荐的放射源搜寻设备
- 在2008年5月四川地震救灾中, 寻找到了被废墟掩埋的多枚放射源
- 用于2008年北京奥运会的安全保卫

### 系统性能指标

$\gamma$  探测器: 塑料闪烁体探测器

效率:  $-4 \text{ cps/nSv/h}$  (Cs-137)

本底: 150 cps, 本底50 nSv/h

能量范围: 50 keV-3 MeV

测量范围: 从50 nSv/h-2 mSv/h (分10级LED指示)

中子探测器: 2个He-3计数管 (5 × 36 cm)

效率:  $-2 \text{ cps}$ , 对于Cf-252, 20000 n/s, 距离2 m

本底: 0.15 cps, 在300 m海拔高度

测量范围: 0.5 cps- $\rightarrow$ 256 cps (分10级LED指示)

电源: 7.2 V 3600 mAh可充电电池组, 一次充电可以工作约70小时

尺寸: 高58 cm, 宽30 cm, 厚18 cm

重量: 6千克, 可以长时间携带



## Thermo Scientific™ EPD Mk2+适配器

EPD Mk2+适配器用于自动收集EPD Mk2+的测量数据，并发回中央监测站。

### 技术特点

- 剂量/剂量率
- 报警数据
- 多种报警方式
- 普通碱电池



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ CNET 1500W无线数据传输设备

MATRIX CNET1500W为无线数据传输设备。

### 技术特点

- 简单的用户界面
- 通信质量高
- 可固定、移动式使用



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ CNET 1000无线数据传输设备

CNET 1000无线数据传输设备，可单点使用，也可以多点使用，同时内置GPS，可提供位置信息。

### 技术特点

- 2.4 GHz 100 mW世界范围内通用
- 900 MHz 500 mW美国加拿大通用
- 转发功能
- 可与CNET 1500 s, EPD适配器等通讯



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ CNET 500无线数据传输设备

CNET 500无线数据传输设备，可单点使用，也可以多点使用。

### 技术特点

- 世界范围内通用
- 可与 CNET 1500 W, CNET 500, CNET 1000等连接
- 数据传输距离30.5 m



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ Matrix CNET1500 ARM无线数据传输设备

CNET1500 ARM无线数据传输设备，可单点使用，也可以多点使用，与管理软件ViewPoint兼容。

### 技术特点

- 简单的用户界面
- 通信质量高
- 可固定、移动式使用



ViewPoint 兼容性



## Thermo Scientific™ ViewPoint——远程监测网络系统

ViewPoint是Thermo Fisher公司新一代的智能化远程监测网络系统，提供了对个人、区域和环境的实时监测，即可以用于大型核设施（如核电站和加速器实验室）的运行监测，也可以用于工业、安全保卫和反恐等领域的正常或事故下的监测。该系统已在国内外得到了广泛应用。其主要应用领域是区域及环境监测、远程监测、应急监测、现场过程监测、实时个人剂量监测和数据管理及设备管理等。

ViewPoint系统具有强大的集成和兼容能力，可以集成并整合辐射、环境以及多种类型的探测器、传感器和工业过程仪器以及网络视频监控设备。这些仪器可以是核与非核的（如气体监测、爆炸物监测、化工危险品监测以及气象监测等等）。

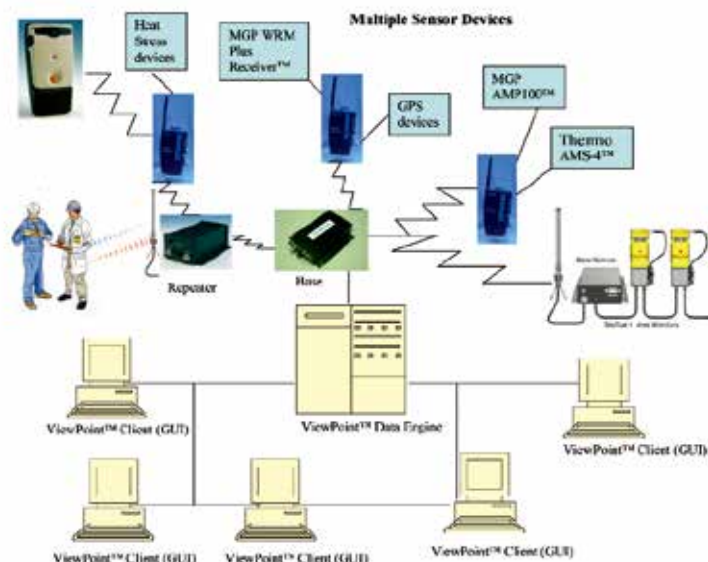
这些仪器可以是Thermo Fisher公司的，也可以是其他生产厂商的，对内容众多的集成（个人、区域、过程和环境）提供最佳而高效的管理。系统给用户提供了中央方式处理和分析数据的能力。

此外，系统具有广泛的兼容性，可联接全球定位系统（GPS）和地理信息系统（GIS）。信息可进行有线和无线传输，可进行实时动态的数据传输和处理，可及时有效地进行数据评价和事故评估。

ViewPoint由4部分组成，(1) 预装ViewPoint数据引擎的设备 (2) 用户工作站 (3) 设备插件 (4) 客户插件

### 特点

- 提供所有工作参数的设置，且均可远程浏览和设置。
- 在每个局域无需配置计算机。如需要在本地改变参数，一台笔记本电脑即可。
- 可实时连接到每个智能组件，也可以遥控下载组件所保存的历史文件。
- 实时记录和存储测量数据，显示所有监测点的数据，任何ViewPoint客户可以查看这些数据以及所有的历史数据。
- 自动显示和以多种格式储存数据和信息，且可将信息发送到其他系统。
- 具有遥控能力和无线通讯方式
- 具有连接其他系统和数据库的接口。
- 可通过地图方式和不同颜色指示出工作中的每个 $\gamma$ 和中子探测器的信息（工作状态、读数和警报信息等）。
- 具有累计测量能力，开始时间和间隔可设置。
- 可随时增加或减少探测器的数量
- 可基于小时、月、季节和年等创建报告，可产生对各个探测器在任意时间段的报告。
- 数据的存储方式可使得系统之间可以互相浏览保存的数据
- 支持浏览来自互联网的数据。
- 五级安全设置，确保用户以安全方式操作系统。
- 数据引擎位于中央数据采集点，通过TCP/IP协议或RS232等连接硬件，对数据进行处理，然后传送到一个或多个目的地，供一个或多个客户计算机显示或数据库记录。



## 赛默飞世尔科技

---

### 上海

上海市浦东新区新金桥路 27 号 3,6,7 号楼  
邮编 201206  
电话 021-68654588\*2570

#### 生命科学产品和服务业务

上海市长宁区仙霞路 99 号 21-22 楼  
邮编 200051  
电话 021-61453628 / 021-61453637

### 北京

北京市安定门东大街 28 号雍和大厦西楼 F 座 7 层  
邮编 100007  
电话 010-84193588\*3229

#### 生命科学产品和服务业务

北京市朝阳区东三环北路 2 号南银大厦 1711 室  
邮编 100027  
电话 010-84461802

### 广州

广州国际生物岛寰宇三路 36、38 号合景星辉广场北塔 204-206 单元  
邮编 510000  
电话 020-82401600

### 成都

成都市临江西路 1 号锦江国际大厦 1406 室  
邮编 610041  
电话 028-65545388\*5300

### 沈阳

沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 3109 室  
邮编 110013  
电话 024-31096388\*3901

### 西安

西安市高新区科技路 38 号林凯国际大厦  
1006-08 单元  
邮编 710075  
电话 029-84500588\*3801

### 南京

南京市中央路 201 号南京国际广场南楼 1103 室  
邮编 210000  
电话 021-68654588\*2901

### 武汉

武汉市东湖高新技术开发区高新大道生物园路  
生物医药园 C8 栋 5 楼  
邮编 430075  
电话 027-59744988\*5401

### 昆明

云南省昆明市五华区三市街 6 号柏联广场写字楼  
908 单元  
邮编 650021  
电话 0871-63118338\*7001

---

欲了解更多信息，请扫描二维码关注我们的微信公众账号

赛默飞世尔科技在全国有共 21 个办事处。本资料中的信息，说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。



赛默飞  
官方微信



赛默飞  
化学分析

热线 800 810 5118  
电话 400 650 5118  
[www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC