



现场化学物质识别领域的引领者

# Thermo Scientific

## 便携式光学分析仪器安全产品目录

**禹重科技® ÜZONGLAB**

成分分析仪器 | 表面测试仪器 | 样品前处理仪器

**Thermo**  
SCIENTIFIC

## Thermo Scientific 便携式光学分析仪器

Thermo Fisher Scientific 是科学服务领域的世界领导者（纽约证交所代码：TMO），致力于帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。公司年销售额接近 110 亿美元，拥有员工约 37,000 人，在全球范围内服务超过 350,000 家客户。主要客户类型包括：医药和生物技术公司、医院和临床诊断实验室、大学、科研院所和政府机构，以及环境与工业过程控制行业。借助于 Thermo Scientific 品牌，我们将持续技术创新与最便捷采购方案相结合，为我们的客户、股东和员工创造价值”。

Thermo Scientific 产品从五十年代进入中国市场，与中国大规模合作始于八十年代初，凭借良好的技术和信誉，已经成为中国最大的分析仪器供应商。目前，在北京、上海、广州、成都、沈阳等地设有分公司，销售、代理和售后服务网点遍及全国，拥有一支技术精湛的工程师队伍，通过完善的销售网络和良好的技术服务体系，为广大中国客户提供了优质的售前和售后服务。

Thermo Scientific 便携式光学分析仪器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级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的应用于全球的安防、医药、工业和航空安全等市场。

欲获得更多的信息，请浏览我们的网站：[www.thermoscientific.com/ahura](http://www.thermoscientific.com/ahura)

Thermo Scientific 便携式光学分析仪器关注的领域：

- 军队防化与应急、公安反恐排爆与禁毒、海关与边检、航空安全等现场化学物质快速鉴定领域

Thermo Scientific 便携式光学分析仪器提供的产品：

- FirstDefender RM 手持式（拉曼）化学物质鉴定仪
- FirstDefender RMX 手持式（拉曼）化学物质鉴定仪
- TruDefender FT 手持式（傅里叶变换红外）化学物质鉴定仪
- TruNarc 手持式（拉曼）毒品鉴定仪
- TruScreen 手持式（拉曼）液体检测仪



# 目 录

## Thermo Scientific 便携式光学分析仪器目录

Thermo Scientific 荣誉证书及客户代表 .....	1
<b>FirstDefender RM手持式（拉曼）化学物质鉴定仪</b>	
产品概述及主要特点 .....	2
技术参数 .....	3
<b>FirstDefender RMX手持式（拉曼）化学物质鉴定仪</b>	
产品概述及主要特点 .....	4
技术参数 .....	5
<b>TruDefender FT 手持式（红外）化学物质鉴定仪</b>	
产品概述及主要特点 .....	6
技术参数 .....	7
<b>TruNarc 手持式（拉曼）毒品鉴定仪</b>	
产品概述及主要特点 .....	8
技术参数 .....	9
<b>TruScreen 手持式（拉曼）液体检测仪</b>	
产品概述及主要特点 .....	10
技术参数 .....	11
<b>产品应用领域简述</b>	
应用领域 .....	12

# Thermo Scientific 荣誉证书

## 全球客户代表：

### 政府机构/国家部门

- 美国空军
- 美国陆军
- 美国海军
- 美国国会警察
- 美国海岸警备队
- 美国海关和边检
- 美国国防部
- 美国缉毒署
- 美国环境保护局
- 美国联邦调查局
- 美国食品和药物管理局
- 加拿大国防部
- 日本国防部
- 英国国防部

### 州与地方部门

- 亚特兰大消防局
- 纽约消防局
- 华盛顿消防局
- 洛杉矶市消防局
- 西雅图消防局
- 亚特兰大警察局排爆小组
- 洛杉矶警察局：针对大规模杀伤性武器
- 马萨诸塞州警察局拆弹小组
- 迈阿密达德城警察局拆弹小组
- 圣地亚哥危险物质应急部

## 荣誉：



## 证书：





# Thermo Scientific FirstDefender RM 手持式（拉曼）化学物质鉴定仪



Thermo Scientific FirstDefender RM 仪器是新一代拉曼光谱仪，用于快速、准确的在现场识别未知化学物质。FirstDefender RM 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先进技术，在分析速度、产品性能、混合物分析和用户界面等方面取得了显著的提升。

FirstDefender RM重量仅为800克，不到第一代产品尺寸和重量的一半，并具有一块高清晰显示屏，即使穿着笨重的防护服也可以轻松使用。它是专为满足军事人员和第一响应人员的苛刻使用需求而设计制造的。



## 主要特点

### • 快速、准确的鉴定结果

通过拉曼光谱技术，可以在现场对未知的固体、液体（包括水溶液和其它类型的溶液）进行快速的识别鉴定。设备会存储所有数据，并能够以多种格式导出数据。

### • 专为现场使用设计

符合美国军用标准MIL-STD-810F和IP67测试要求。

### • 改进的自动混合物分析

成熟的化学计量学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

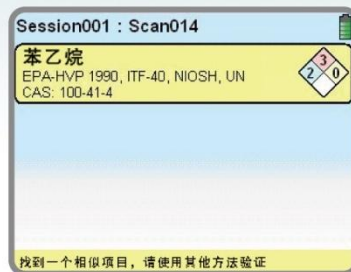
操作者可以透过密封的玻璃或半透明的塑料容器直接进行检测，这样的检测方式减少了对样品的污染，同时也最大程度的避免了操作人员暴露于潜在的有害物质之下的危险。



### • 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。

# Thermo Scientific FirstDefender RM 技术参数



颜色编码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。

## 客户支持

我们提供24×7小时服务热线，随时准备解答您从基本的操作问题到复杂的光谱分析问题的任何疑问。通过我们的Reachback功能，用户可以轻松地上传扫描的谱图，该谱图将被立即发送到光谱学专家。赛默飞世尔科技的科学家会初步评估，并在几分钟内和您电话联系，然后用一个完整的鉴定跟进。一如往常，这是我们的目标，即为我们的产品提供最专门的客户支持。



## 补充技术

基于成熟的傅里叶变换红外（FTIR）技术，TruDefender FT成为FirstDefender RM强有力的互补工具。两款产品都在特定的应用下提供独特的优势。当FirstDefender RM和TruDefender FT结合在一起使用时，可以提供更加广泛的未知化学物质识别范围，从而在快速和安全响应为首要目标的危险现场进行迅速的响应。



## Thermo Scientific FirstDefender RM

### 技术参数

重量	800克
尺寸	19.3cm × 10.7cm × 4.4cm
操作方式	非接触式扫描；小瓶取样模式；
光谱分辨率	7 – 10.5cm <sup>-1</sup> (脉冲半高峰宽)
拉曼光谱范围	250cm <sup>-1</sup> – 2875cm <sup>-1</sup>
光学系统	NA = 0.23, 工作距离17mm; 焦点尺寸0.14~1.8mm
激光输出功率	(可调节) 75mW, 125mW, 250mW
曝光时间	手动, 自动模式 (最短5ms)
扫描延迟	可选; 用户配置延迟时间 (0–120秒)
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



# Thermo Scientific FirstDefender RMX 手持式（拉曼）化学物质鉴定仪



Thermo Scientific FirstDefender 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 RMX的设计更加灵活，它可以通过一个固定的光纤手持使用，也可以通过集成的小瓶模式进行扫描，还可以固定在机器人手臂上进行使用。FirstDefender RMX 是在屡获殊荣的FirstDefender基础上研发制造，并且在速度和性能上有显著的提升，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-810F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，同时也最大程度地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。

# Thermo Scientific FirstDefender RMX 技术参数



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。

## 不断的创新

FirstDefender RMX 得到扫描结果的速度是第一代拉曼光谱仪速度的 5 倍，充分满足军队和第一响应人员的要求。FirstDefender RMX 为军队、危险物质应急小组、排爆部队以及执法部门提供了一个独一无二的工具，用于危险物质和爆炸物的鉴定，从而保证了社会和公众的安全。

## 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。



## Thermo Scientific FirstDefender RMX 技术参数

重量	919克
尺寸	19.6cm × 11.4cm × 6.1cm
操作方式	固定光纤手持扫描；小瓶取样模式；机器人固定模式
光谱分辨率	7 – 10.5cm <sup>-1</sup> (脉冲半高峰宽)
光学系统	NA = 0.23, 工作距离17mm; 焦点尺寸0.14~1.8mm
激光输出功率	(可调节) 75mW, 125mW, 250mW
仪器耐受性	MIL-STD-810F 独立测试和 IP67 证书
曝光时间	手动, 自动模式 (最短 5ms)
扫描延迟	可选; 用户配置延迟时间 (0–120秒)
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
机器人组件	机器人组件由机器人制造商安装和控制。



# Thermo Scientific TruDefender FT 手持式(红外)化学物质鉴定仪



Thermo Scientific TruDefender FT是一款坚固的手持式红外光谱仪，它用于现场对未知化学物质，包括炸药、毒品、有毒工业化学品、毒品前体等进行鉴定。将红外光谱仪带到现场，帮助响应者分析结果并且立刻采取相应的措施，比以往处理这种情况的速度要快很多。而且TruDefender FT的重量只有1.4kg，充分满足第一响应者的需求。

## 主要特点

- **快速、准确的鉴定结果**

在十几秒的时间内得到分析结果。随机携带的数据库提供全面的安全信息以及如何应对该物质的各种信息，帮助响应者快速采取合适的措施应对。

- **操作简单**

人性化的操作界面使用户在短时间的培训内就能熟练掌握仪器的操作。

- **专为现场使用设计**

符合美国军用标准MIL-STD-810F。

- **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，并免去了额外的谱图分析工作。

- **维护简单**

仪器配套齐全，不需要维护、校正和预热，不需要任何耗材。

# Thermo Scientific TruDefender FT 技术参数



一目了然的分析结果不需要解释就可明白

## 互补性和互相验证

FirstDefender和TruDefender FT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。

## 被验证的科技

赛默飞世尔科技的化学物质鉴定仪器是专门为全世界的军队组织、第一响应者和国家执法部门开展工作而设计的，我们的产品包括AhuraFD™（FirstDefender旗舰产品），FirstDefender RM, FirstDefender RMX和TruDefender FT 分析仪，用于固体和液体化学品识别。

## Thermo Scientific TruDefender FT

### 技术参数

重量	1.3千克
尺寸	19.6cm × 11.2cm × 5.3cm
光谱范围	4,000cm <sup>-1</sup> ~ 650cm <sup>-1</sup>
光谱分辨率	4cm <sup>-1</sup>
光学系统	钻石晶体ATR
耐受性	获得美国军用标准MIL-STD-810F和IP67的测试认可
数据输出格式	SPC文件（标准光谱软件），text文件和JPEG报告
电池	可充电的锂电池或123a（例如 SureFire™）干电池；大于4小时使用时间
外部电源	外部电源变压器100-240VAC 50/60Hz
工作温度	-25°C ~ +40°C



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



识别可疑毒品是执法机构所面临的关键挑战。使用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

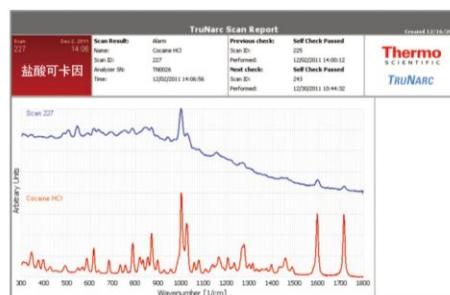


# Thermo Scientific TruNarc 技术参数



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。



## 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。该分析仪使用与First Defender产品线相同的拉曼（Raman）技术。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（SWGDRUG）定为A类分析技术。

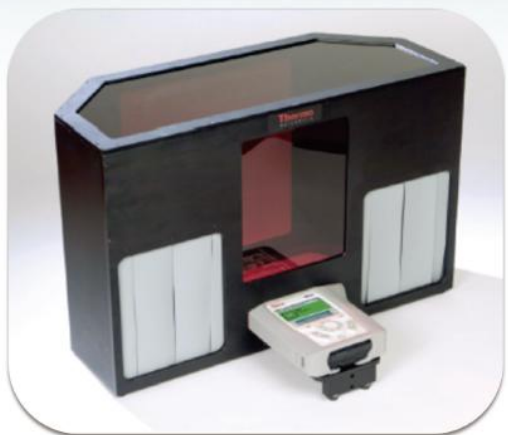
## Thermo Scientific TruNarc

### 技术参数

重量	570克
尺寸	16.2cm × 10.4cm × 5.1cm
数据库	多于60种毒品和管制物质；多于80种毒品前体和掩盖试剂
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 <sup>®</sup> 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）
工作温度	-10°C~+50°C
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



# Thermo Scientific TruScreen 手持式（拉曼）液体检测仪



基于拉曼光谱技术的TruScreen可以在不间断的客流中完成高效的安全检查，在机场、地铁、车站以非接触式的检测方式对透明/半透明的瓶子、罐子等容器直接进行检测。

TruScreen 专为机场、地铁、车站的安检处进行的针对判别装在透明容器中的液体是否存在潜在威胁的快速检测而设。TruScreen可以轻松的区别危险物质（如爆炸性物质和前体）和无害物质。它具有重量轻、操作简便的优点，并且自成一體，不需要任何其它耗材。TruScreen通过透明的玻璃或塑料瓶壁即可完成检测，不需要直接接触被测物质。

## 主要特点

- **快速**的分析方法适用于大客流量的快速安全检查
- **非接触**式的检测方式可以实现对密封容器的检测
- **清晰**的扫描结果快速的提示样品为安全还是危险
- **直观**的界面使得非专业人员也可以非常方便的使用

# Thermo Scientific TruScreen 技术参数



颜色编码的扫描结果显示，不需要过多的解释就可以使操作者完全理解。

## 分析方法

TruScreen 运用独一无二的软件算法技术来检查并且鉴定航空安全中关注的潜在液体危险物。TruScreen帮助用户解答的问题是：“这个物质是不是有威胁？如果是的话，它到底是什么？”

## 不接触样品的拉曼采样技术

拉曼光谱分析技术做为一种光学分析技术，不需要直接接触样品进行检测。通过将透明或半透明容器放在TruScreen的鼻锥头位置，由于激光的焦点在容器内，因此测定的是容器内样品的信息，所得到的光谱为样品的特征指纹光谱。这个指纹光谱说明了样品的组成，通过和已经确定的威胁物进行比对，从而决定样品是否存在威胁。

## 互补的技术

赛默飞世尔科技的FirstDefender RM, FirstDefender RMX 和TruDefender FT 分析仪是基于拉曼和红外互补的光谱分析技术对化学物质进行成分鉴定。再加上TrueScreen的辅助，赛默飞世尔科技的化学物质鉴定仪器家族，可以提供另外一项快速检查和鉴定威胁物质的工具，确保安全并快速响应。

## Thermo Scientific TruScreen

### 技术参数

电源	AC适配器，12V，1.25A可充电电池，3.7V Li+
重量	遮光箱和设备总重量：11.1kg
尺寸	TruScreen主机：20.8cm × 15.2cm × 4.3cm
工具箱	23.5cm × 55.1cm × 34.0cm
激光（激发波长）	785nm
激光输出功率	300mW（工具箱），250mW（手持式）



## 产品应用领域简述

### 应用领域：

#### 军队防化与应急、公安反恐与排爆、海关与边防缉私

对于安全和防护领域而言，需要手持式分析设备对不明化学物质进行快速、准确的检测和识别，以拯救生命和处理紧急事件。我们提供三种产品以满足安防市场的不同要求，它们是基于Raman（拉曼）光谱技术的FirstDefender RM和FirstDefender RMX，以及基于FTIR（傅里叶变换红外）光谱技术的TruDefender FT。即使是没有受过专业教育的操作人员也可以使用我们的光谱设备完成化学物质的鉴定工作，包括：

- 危险物质小组对化学物质进行识别和清除
- 防化部队对不明液体、粉末和上层气体进行识别和鉴定
- 防爆和拆弹小组对简易爆炸装置进行鉴定和扫描
- 海关和边检人员对不明化学物质进行识别和鉴定

#### 航空安全和安全检查

基于拉曼光谱技术的TruScreen可以在不间断的客流中完成高效率的安全检查，非接触式的检测方式可以透过透明/半透明的瓶子、罐子等容器直接进行检测，具有以下优势：

- 适合大客流量的快速检测，使得安检处对于客流的影响降到最低
- 非接触式的检测可以实现对密封的容器的检测，最大程度的保护操作人员
- 直观的界面使得非专业人员也可以非常方便的使用
- 易懂的扫描结果快速的提示样品为安全物质还是危险物质

#### 禁毒与刑侦

基于拉曼光谱技术的TruNarc可以帮助执法人员对疑似毒品的物质进行快速识别和鉴定，具有以下优势：

- 适合执法现场的快速检测需求，加快执法流程、节省执法成本
- 非接触式的检测可以实现对密封的容器的检测，最大程度的保护操作人员
- 直观的界面使得非专业人员也可以非常方便的使用
- 易懂的扫描结果快速的提示样品为安全物质还是危险物质



## 禹重科技® UZONGLAB

成分分析仪器 | 表面测试仪器 | 样品前处理仪器

上海市闵行区春申路2525号芭洛商务大楼

电话：021-8039 4499 传真：021-5433 0867

上海|北京|沈阳|太原|长沙|广州|成都|青岛|香港

全国销售和售后服务电话：400-808-4598

邮编：201104, China

邮箱：shanghai@uzong.cn

更多信息请访问：[www.uzong.cn](http://www.uzong.cn)



了解我们



微信公众号

**Thermo**  
SCIENTIFIC