



SmartCAM

α/β 气溶胶空气监测仪



Ultra Electronics公司的SmartCAM是连续空气测量（CAM）的升级版，该系统在探测限、灵敏度和报警速度方面为用户提供无与伦比的测量性能。

亮点

- 步进滤纸或静态滤纸（滤纸卡片或散装滤纸）
- 可拆卸式仪表头部件可远程监控
- 利用独有的氦峰拟合算法对 α 谱进行分析，从而能够提供非常低的最低探测限（MDL）
- 对于空气密度变化的补偿改进了氦剔除和测量结果
- CE和NRTL标识

SmartCAM使用了先进的实时谱分析技术（即SMART），它在 α 测量技术方面具有真正的进步。

实践证明采用同位素峰拟合算法比感兴趣区域或尾部拟合的方法更准确，测量结果比以往更快、更准和更可靠。

运行过程中SmartCAM利用高效探测器对捕集在滤纸上的 α 、 β 粒子进行连续监测。

质量流量计测量取样气体流速，精心设计的气体管路确保了收集效率最大且粒子在滤纸上沉积均匀。通过一种先进算法降低了活度的统计涨落，探测范围内报警阈值可调，因而不必担心假报警事件。

系统装在牢固结实的不锈钢壳体中，SmartCAM采用Windows CE操作系统，LCD触摸屏让用户轻松浏览系统各项功能。

空气密度变化显著影响 α 发射体的连续测量。

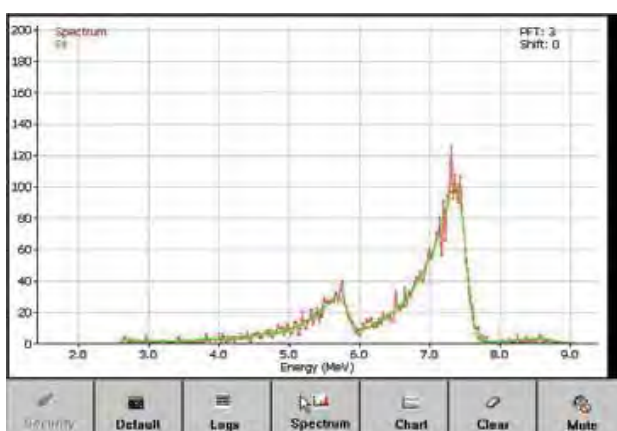
为了降低测量过程中空气影响带来的变化，

SmartCAM对空气温度和气压的变化进行连续测量和校正。

产品数据表

主要特点

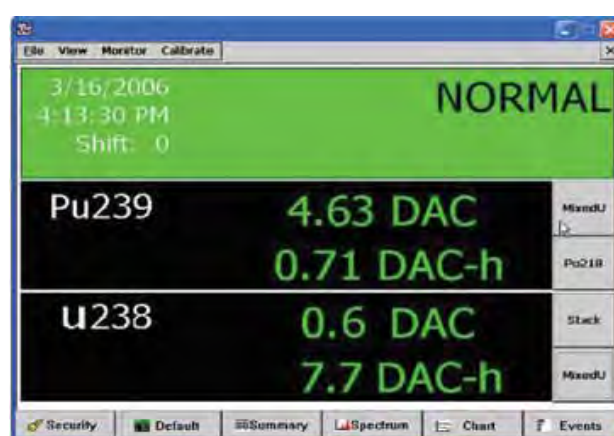
- Windows CE和LCD触摸屏
- 1024道模数转换器（ADC）
- 氦/钍补偿的“峰拟合”算法
- 任何时间可以浏览氦/钍谱
- 完全独立启动（不需要初始化软件）
- 压力和温度测量补偿谱漂移



SmartCAM能够进行实时谱显示

SmartCAM灵活性：远程监控

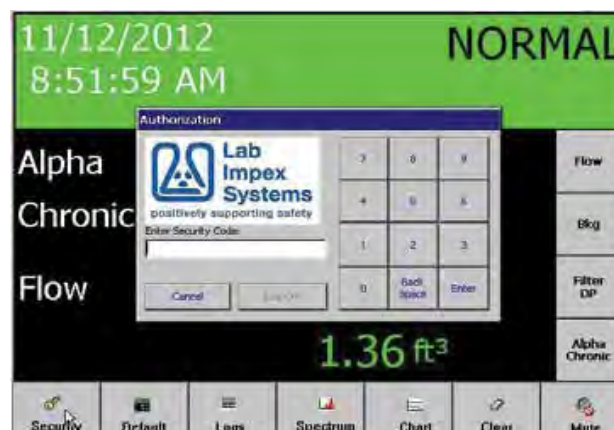
- SmartCAM探头部分可以安装在主机箱旁边，也可以安装在较远的位置，最远距离可以到66cm。该特点对于那些希望穿墙或热室外监控的用户来说非常灵活。
- SmartCAM可以与外部 γ 剂量率仪接口，从而能够对于 $\alpha\beta$ 和 γ 剂量率进行测量和报警。



轻松浏览，触摸屏显示



自动匹配的刻度程序



交互界面密码保护

SmartCAM灵活性：滤纸型式可选



SmartCAM固定滤纸探头



SmartCAM步进滤纸探头

两种固定滤纸方式可选，用户既可以选择静态滤纸卡或者直径47mm的滤纸放在滤纸托上。

静态滤纸卡需要操作人员经常更换，滤纸材料为GF/A，这种滤纸在使用期间具有稳定的光谱分辨率。当样品需要送实验室复验时，该类型滤纸是理想选择。

另外，SmartCAM的连续滤纸监测器（MFM）允许连续运行而不需要定期更换滤纸。它使用Speclon型（微孔型）滤纸，实践表明它也具有最佳的光谱分辨率。用户输入滤纸更换间歇时间后，或各种报警，或各种条件状况后，MFM利用间歇步进机构自动滚动转轴将干净滤纸送到探测器下面。通常，MFM支持12个月连续自动运行。

SmartCAM被认为是一款商用技术最为先进的 $\alpha\beta$ 气溶胶监测

这是因为：

- 无可匹敌的氢/钍剔除技术
- 最高的探测效率
- 最高的微粒收集效率

所有上述特点构成如下优势：

最低的可能探测限

最低的可能错误报警率

SmartCAM灵活性：灵活的物理布置

SmartCAM可以台式安装或挂墙安装来满足每一个安装需求，系统用真空泵来用安装支架保证了台式或挂墙安装不同方式。

如果需要，SmartCAM主体和真空泵还可以安装在手推小车上便携使用。



SmartCAM: $\alpha\beta$ 气溶胶监

探测器	2块高分辨率的PIPS型固态探测器，活性面积为450mm²
输出（可选）	- RS485/RS232 - TCP/IP - 模拟（4-20 mA）或数字输出 - 四路干接点继电器端子
滤纸	φ47mm散装滤纸，卡式滤纸 GF/A或者微孔步进滤纸
流量	范围：20 - 50 lpm (L/min)，通用为 37 lpm (1.3 cfm)
显示	触摸屏 LCD, 背光，带有 132 mm x 100 mm (5.25" x 4")可视面
本底补偿	- 利用α谱峰拟合进行氢动态补偿 γ本底补偿
视觉报警输出	氩气闪烁灯
声音报警输出	1800Hz, 80dB 报警喇叭（声音报警模块可选）
测量范围	α: 1E-2 to 1E5 Bq/m3 (2.7E-13 to 2.7E-6 uCi/ml) β: 1 to 1E7 Bq/m3 (2.7 E-11 to 2.7 E-4 uCi/ml)

使用环境	0°C to 50°C (32°F – 122°F)
电源	交流单相（90 – 264V AC), 同时配备30分钟应急电池
物理参数（静态滤纸探头）	- 宽度：120 mm (4.75") - 深度：127 mm (5") - 高度：272 mm (10.75") - 重量：3.5Kg (7.7lb)
物理参数（基本组件）	- 宽度：256 mm (10") - 深度：192 mm (7.5") - 高度：432 mm (17") - 重量：6.5Kg (19lb)
物理参数（步进滤纸探头）	- 宽度：256 mm (10") - 深度：182 mm (7.2") - 高度：260 mm (10.2") - 重量：4.5Kg (9.9lb)
真空泵	碳叶片 - 2 cfm (57 lpm)
多道分析仪	1024-道 数模转换器 分成 256-道光谱
处理器	Windows CE 处理器
其它	对于 ²¹⁴Po、²¹⁸Po、²¹²Po加两个额外核素或者总α的峰拟合算法

Ultra Electronics Ltd
 Nuclear Control Systems
 Innovation House
 Unit 7 Lancaster Road
 Ferndown Industrial Estate
 Wimborne
 Dorset BH21 7SQ
 England
 电话: +44 (0)1202 850450
 传真: +44 (0)1202 850451
www.ultra-ncs.com

北京联合施特林贸易公司
 海淀区西三环北路72号院世纪经贸大厦B座906
 邮编: 100037
 电话: 010-5179 8771
 传真: 010-5179 8770
usfebeijing@263.net
www.usfe.com.cn

