



- 稳定性和灵敏度独特的探测技术和先进的计算方法
- 经过验证和测试的系统：设计满足IEC60761-3 和 10CFR820的要求
- 没有错误警报：低基值传感器，对外部 $\gamma$ 辐射源的灵敏度低。
- 易于操作模块化系统，简单的维修，提供许多培训
- 灵活：为处理过程、冷却塔排放和防辐射设施进行的设计。

Lab Impex CMS气体活动监控器连续测量空气中放射性惰性气体（ $\beta$ 发射）的浓度水平。

CMS气体活动监控器在世界各地的许多核设施上安装，适用于处理冷却塔和医疗装置。

### 运营效益

Lab Impex正快速发展成为空气辐射测量系统领域中的领航者，高水平建设标准及其灵敏度，还有独特的测量技术，在全行业内以其高质量，可靠的辐射系统赢得了很高的声誉。

CMS气体活动监测器的设计给用户带来了真实的运营收益。出于向用户随时提供简单、无故障运行的考虑，系统运行和系统维护的所有方面都经过评估和优化。

CMS气体活动监测器在同类产品中是第一个可提供最好的抽样效率，探测技术，电子处理器和数据分析的系统。

### PG-10

CMS气体活动监控器的探测方面是近期研发的PG-10。PG-10采用750ml测量室和专门设计的塑料闪烁传感器来精确测量惰性气体在空气中的浓度，为检测惰性气体提供了无与伦比的灵敏度。

操作中，使用下游的真空泵通过PG-10，对空气取样。此外，内置流量传感器通过回路连续的测量流量，以便在泵发生故障或者堵塞时发出警报。

许多可选择的选项用于PG-10的安装和屏蔽。50mm屏蔽组件的标准要求滑动安装或者安放在地面上，尽管其它的解决方法也适合客户的操作和安装要求，也可以达到该要求。

PG-10提供 $3.7 \times 10^3 - 3.7 \times 10^9$  Bq/m<sup>3</sup>.  $3.7 \times 10^3$  Bq/m<sup>3</sup> -  $3.7 \times 10^9$  Bq/m<sup>3</sup>量程。

### CMS

CMS不间断监控站，位于本地或者远离PG-10的地方，作为系统的处理器和显示器。

在Lab Impex的核心范围，CMS是一个独立的，经过验证的监控站。

CMS将显示当前惰性气体浓度，生成活动/状态报警，使用户获得参数并编制数据库。

### 冷却塔/通道监控

CMS气体活动监控器也将接收冷却塔或通道流量数据，并报出冷却塔/通道浓度差别。

可选提供总活动排放量，并可每天、每周、每月或每年报告。

CMS特点包括：高水平环境保护，可增加其他传感器（γ剂比率，微粒，碘等），独特的计算方法，生成快速报警，模块化结构，不锈钢外壳，高强度视听报警，多个参数组。

1PG-10塑料闪烁传感器可直接测量惰性气体的β排放量。

检测结果：

1.对于γ的产生量低到Kr-85时，对于这些惰性气体的灵敏度比传统的系统高。

2.在传统系统中，对外部γ源敏感性较低时，可能会导致在系统中的错误警报。



### 规格

#### 闪烁探测器

未经屏蔽的闪烁计数器是由25mm的塑料闪烁器构成的，带导向灯、光电倍增器和光电倍增链

#### 探测器典型特征

- 直径：65 mm
- 长度：110 mm
- 温度范围：-10 to +50°C
- 重量（约）：2kg

#### 测量室

- 型号：0.75升容量的不锈钢筒
- 空气连接管道：外径管道直径2 x 10 mm
- 尺寸（约）：直径100 mm，高度110 mm

15, MDL

$3.7 \times 10^3$  Bq/m<sup>3</sup> -  $3.7 \times 10^9$  Bq/m<sup>3</sup>

### CMS1控制器规格

#### 探测器

- 探测器接口-内部UDI处理器，直接连接探头
- 最大探测限度-CMS分开100 m (330ft)带内部UDI接口和>外部UDI1100m (3600ft)

#### 报警设施

- 快速、准确预警高活动性或故障
- 交通信号灯配置：3个器件 20mm (1")直径闪烁发光二极管  
绿色=正常，黄色=警戒，红色=警报
- 从9m (30ft)远处清晰可见
- 可选继电器输出，用于远程音频/视频报警
- 报警阈值和其它参数可以由用户设定，并可以设定保护密码。

#### 输出（可选）

- RS485数据连接到主CMS通信控制器上
- RS232数据端口记录到PC上
- RS422
- TCP/IP
- 模拟器 (4-20mA)或者数字输出
- 四通道电压无触点继电器

#### 听觉报警输出

- 标准：2音程可替换，1.2Hz>100dBA时（其它音程可选）。

#### 可视显示

- 字母-数字显示：2行x 20个字符，字符高度8.5mm(1/3")
- 大型数字清晰显示20 x 142mm (1" x 5 1/2")，4个颜色主要功能指示器
- 高强度警报-增加一个红色氙气闪光灯模块报警

#### 键盘

- 24个软键键盘，带触觉反馈，四个特殊功能键。

#### 数据缓冲区（可选）

- 循环FIFO缓冲区（先进先出）保留历史数据。在LCD显示器上可以预览1周历史保留数据
- 正常模式（液晶显示绿色）每10分钟保存一次结果，每2分钟预警（液晶显示黄色）模式和报警（液晶显示红色）模式。
- 保留数据缓冲区的内容，无需主电源，只要内部电池到位即可。

#### 内部电池

- 日历时钟
- 保持存储数据
- 电源故障仍可使用

### 电源

#### 交流单相主电源连接

- 电压：90 - 264V(本地主电源)或者9 - 20v从CMS1M网络控制器的不规则供电（合适的情况下）
- 频率：47 - 370Hz
- 最大电流：500mA
- 主电源插头：3A保险丝
- 内部1A防浪涌保险丝

#### 物理特性

- 不锈钢外壳
- 宽度= 256mm (10")
- 高度=530mm (21")包括频闪
- 深度= 170mm (6.1/2")
- 重量= 约7kg (净重) 约(15 1/2lbs)

#### 流量监控输入（可选）

一个或者多个固态流量传感器可不断连接到空气流动的气体监控器

#### 自检设备

CMS1连续自检，包括项目如下：

- 探测器失效
- 电源故障
- 超出范围

#### 运行环境

- 室内使用
- 运行环境温度范围- 20 到 50°C
- 最大相对湿度95%(达到 30°C)
- CMS1箱体设计满足IP-65 (即相当于型号 13)

#### CE 标志

CMS1是CE标志，声明符合一下标准：

- 电磁兼容标准89/336/EEC, 92/31/EEC
- 低电压标准
- 电磁兼容标准BSEN50081-1 1994和 BSEN50082-2 1995

#### 选项

- 多探测器可附加在一个单一的单元，用于多点监控器。
- 双探测器可用于提高动态监控范围

#### 应用

- 宽大的动态范围的环境监测
- 独立的γ监测
- 处理过程监测
- γ互锁监测
- 多探测器干预

#### 测试数据

NRPB-CMS1L2评估报告25591TT39B



## Laboratory Impex Systems Ltd

21 Harwell Road  
Poole  
Dorset BH17 0GE  
England

电话: +44 (0)1202 684848  
传真: +44 (0)1202 683571  
[www.lab-impex-systems.co.uk](http://www.lab-impex-systems.co.uk)



## 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  
[mail@usfe.com.cn](mailto:mail@usfe.com.cn)  
[www.usfe.com.cn](http://www.usfe.com.cn)