

INER-9200 (蓋革計數器)

操作手冊

## 內容

一、基本資料.....	1
二、外觀概述.....	1
三、操作說明.....	3

## 圖目錄

圖 1：INER-9200 多用途輻射監測儀.....	1
圖 2：外接式 RM-17 $\alpha$ $\beta$ $\gamma$ 輻射偵檢頭 .....	4
圖 3：外接式 RM-18 $\gamma$ 輻射偵檢頭 .....	5

## 表目錄

表 1：INER-9200 主機規格表 .....	2
表 2：外接式 RM-17 $\alpha$ $\beta$ $\gamma$ 輻射偵檢頭規格表 .....	4
表 3：外接式 RM-18 $\gamma$ 輻射偵檢頭規格表 .....	5

## 一、基本資料

偵檢器類型：蓋格偵檢器

偵測對象： $\gamma$ 射線、 $\alpha/\beta$ 射線（依配接偵檢器決定）

偵測能量區間：60keV~1.3MeV(光子)

（誤差範圍： $\pm 10\%$ ）

劑量率量測範圍：0.5  $\mu$ Sv/h~5 mSv/h

單位：cps, R/h, Sv/h

## 二、外觀概述



圖 1：INER-9200 多用途輻射監測儀

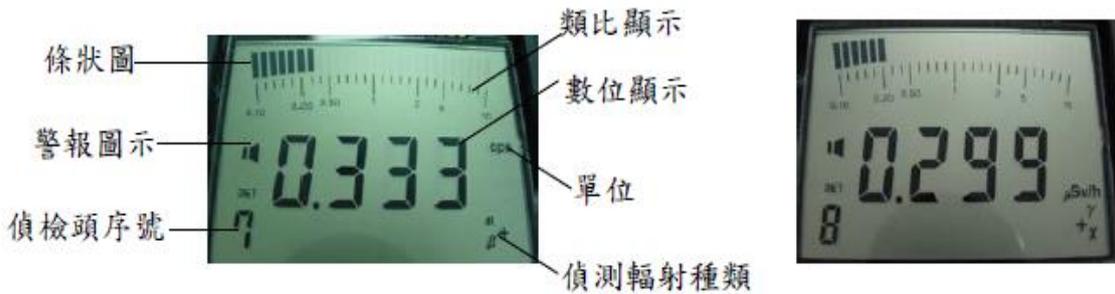
表 1：INER-9200 主機規格表

顯示單位	$\mu\text{Sv/h}$ $\text{mSv/h}$ $\text{Sv/h}$ $\mu\text{R/h}$ $\text{mR/h}$ $\text{R/hr}$ cps   cpm
劑量率與計數顯示範圍	類比: 0.01 $\mu\text{Sv/h}$ to 10 $\text{Sv/h}$ 0.01 cps to 1000 cps
	數位: 0.001 $\mu\text{Sv/h}$ to 9.99 $\text{Sv/h}$ 0.001cps to 9999 cps
輻射種類	$\gamma$ 射線、 $\alpha$ $\beta$ 射線 (依配接偵檢器決定)
輻射偵檢器	可外接本所研發之各式 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 偵檢頭
顯示方式	四位數字及類比條碼(Bar Graph)
聲音輔助	可用按鍵開啟或關閉嗶聲，聲響快慢代表輻射強弱
適用溫溼度	相對溼度 0 % to 95 %
電池	IEC 6LP22   9 V
電池壽命	約 100 小時
外型尺寸	207 × 101 × 44 mm
重量	約 480 克

### 三、操作說明

#### (一)按鍵功能/操作說明

1. 電源開/關按鍵，開啟時液晶顯示全亮及嗶聲響約半秒後進入劑量率量測模式。



2. ↑ 輻射劑量率重置及功能設定按鍵。

3. ◀/▶ 輻射劑量率重置及功能設定按鍵。



4. ▲ 輻射劑量率/累積劑量顯示之選擇及功能設定按鍵。



5. 偵測時嗶嗶聲輔助輻射強度感測，強度愈強嗶聲響愈密集。

6. 外接 RM-17  $\alpha$   $\beta$   $\gamma$  輻射偵檢頭時，螢幕左下偵檢頭序號顯示『7』；外接 RM-18  $\gamma$  輻射偵檢頭時，螢幕左下偵檢頭序號顯示『8』。



圖 2：外接式 RM-17  $\alpha$   $\beta$   $\gamma$  輻射偵檢頭

表 2：外接式 RM-17  $\alpha$   $\beta$   $\gamma$  輻射偵檢頭規格表

輻射偵檢頭	內部蓋革計數器（底部開窗式）LND7231
輻射感應窗	雲母薄膜 1.5 to 2 mg/cm <sup>2</sup> 。有效面積 6.1 cm <sup>2</sup>
偵測效率	$\beta$ 計測效率： $\geq 17\%$ （對 <sup>90</sup> Sr/ <sup>90</sup> Y）
輻射測量對象	$\gamma$ 射線、 $\alpha$ 射線、 $\beta$ 射線
計數率量測範圍	10 cps to 1000 cps
背景計數值	約 0.15 cps
備註	1. 擦拭偵測用，毋需校正。 2. 量測 $\gamma$ 時請偵檢頭蓋子關上，量測 $\alpha$ 、 $\beta$ 時請將蓋子打開。



圖 3：外接式 RM-18  $\gamma$  輻射偵檢頭

表 3：外接式 RM-18  $\gamma$  輻射偵檢頭規格表

輻射偵檢頭	內部蓋革計數器 ZP-1201，有效偵測長度 40 mm
輻射靈敏度	約 5500 pulses / $\mu$ Sv
輻射測量對象	$\gamma$ 射線
能量範圍	60 keV to 1.3 MeV
誤差範圍	$\pm 10\%$
劑量率測量範圍	0.5 $\mu$ Sv/h to 5 mSv/h
劑量率警報值設定	5.0、10.0、25.0、50.0、100.0 $\mu$ Sv/h 0.5、1.0、2.0、3.0、5.0 mSv/h
劑量警報值設定	100.0、250.0、500.0 $\mu$ Sv 1.0、2.5、5.0、10.0、20.0、30.0、50.0 mSv

## (二)劑量率警報及累積劑量警報設定

1. 先按下  以及  兩鍵不放，再按電源開關，即顯示「rate」進入劑量率警報值的設定環境。



2. 再按  鍵，螢幕閃爍顯示目前設定劑量率警報值。內設有 10 組警報值，按  鍵增加、 鍵減少，依序選擇適當之值。

3. 再按  鍵，顯示「dose」為累積劑量警報值的設定。



4. 再按  鍵，螢幕閃爍顯示目前設定累積劑量警報值。內設 10 組警報值，按  鍵增加、 鍵減少，依序選擇適當之值。

5. 再按  鍵，顯示「prog」，再按  EEPROM 內，成功顯示「PASS」，失敗顯示「FAIL」，再按  鍵，回到首頁量測螢幕。