

儀器名稱

輻射鋼筋偵測儀



組長：邱志凱

組員：陳睿軍、陳銘祥、曹慶麟、游上立、陳建維

指導老師：翁彩瓊

中華民國九十七年十一月三日

一、儀器名稱：



編號	211	設備廠牌	ATOMTEX
價格	141750	設備型號	ATOMTEX AT1121
廠商	克馬	購買日期	94/08/29
聯繫電話		聯絡人	

二、儀器測定範圍說明

探測器尺寸	直徑 30 × 15 毫米
環境等效連續輻射劑量率測量範圍：	
AT1121	50 nSv /小時-10 公斤 /小時
最低衡量短期輻射期限	30 毫秒
環境等效劑量測量範圍	50 nSv -10 隊
內在的測量誤差	± 15 %
校正錯誤	± 5 %
能量範圍	0.015 -10 兆電子 伏
能源方面的反應伽馬輻射能量的 0.662 兆電子伏的鉅 ¹³⁷ ：	
從 15 千電子伏到 60 千電子伏	± 35 %
從 60 千電子伏到 3 兆電子伏	± 25 %
從 3 兆電子伏到 10 兆電子伏	± 50 %
靈敏度響應輻射入射角在 ± 90 °：	
對能源的 662 千電子伏	± 5 %
對能源的 60 千電子伏	± 20 %
對能源的 22 千電子伏	± 30 %
連續運行時間	
交流電源或直流電源	不少於 24 小時
內置的蓄電池單位	不得少於 12 小時
工作溫度範圍	
AT1121	-30 -40 攝氏度

二、儀器測定範圍說明

補充錯誤的工作溫度範圍	± 10 %
相對濕度在 35 °C	高達 98 %
保護級	IP54
電力需求	
內置的蓄電池單位	6 伏特
交流電源	220 V
直流電源	6 伏特
無線電干擾特性	
中歐倡議/國際電工委員會的 CISPR 22:1997	
電磁兼容性	
中歐倡議/國際電工委員會 61000-4-2:1995	
國際電工委員會 61000-4-3:1995	
重量	0.8 公斤
尺寸	233x85x67 毫米

三、環境基礎數值

牆	132 μ Sv
鋼金門	140 μ Sv
水溝蓋	144 μ Sv
鋼板	135 μ Sv

四、儀器各部位名稱介紹



五、設備操作步驟及注意



案 START 案開機

● 關機

案 START 建三下，LCD 顯示 OFF 後自動關機。

● 開始測量

測量以儀器的前端為設限入社方向。如儀器設定為 DR 劑量率側擊 T 量測連續性輻射模式，則 LCD 顯示如左圖。

● 切換作業模式

開機狀態

案 MODE 鍵不放至 LCD 右上角顯示 1~4。

檢是電池電力狀況極有無故障訊息。

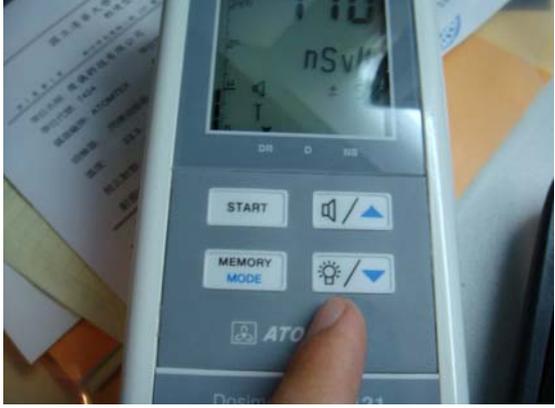
如有 ErrXX 訊息，表示儀器故障，無法使用。

如有 'bAt00' 或閃爍表示電力不足，應即充電。

使用儀器時無需把保護蓋把開，就可以測試。

切換到所要作業模式，在 2 秒內不按任何鍵便可進入。

五、設備操作步驟及注意

	<ul style="list-style-type: none"> ● 充電 使用所附之 AC-DC 變電器(9-12VDC)。可在關機或開機狀態下進行充電。 	<p>電池從沒電到充實約需 3 小時時間。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 儲存量測值 案 MEMORY 案依下, LCD 右下角 NB 的上方會顯示閃爍的圖形, 此圖形上會顯示 1~99 的數字, 此數字表示此筆量測值儲存的位置。LCD 回到量測作業的顯示即表示儲存完成。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 背光 案又下按鍵案一下, 可以打開背光, 在案一下, 可以關掉被光。 	

六、設備操作影音腳本			
大綱	內容說明	時間	累計時間
儀器介紹	Hey?今天的單元是介紹鋼筋輻射偵測儀!讓大家都初步的認識	00 00 10	00 00 10
	首先介紹開機的方法	00 00 03	00 00 13
	我們要開始測量囉!	00 00 03	00 00 16
	使用儀器時不須拿掉外蓋即可使用	00 00 05	00 00 21
	按 MODE 鍵不放至 LCD 右上角顯示可選擇我們的測量模式 1~4	00 00 15	00 00 36
	看!測出來的一般數值如我們所看到的約 100~140 左右	00 00 08	00 00 44
	我們拿放射性來測驗看看	00 00 06	00 00 50
	數值超過標準,機器會發出警告聲	00 00 07	00 00 57
	舉個新聞案例!	00 00 02	00 00 59
	民國七零年代的輻射鋼筋事件	00 00 10	00 01 09

儀器測量	所以購屋時要注意房子年份 要是為 70 年代建物時要特別注意	00 00 20	00 01 29
	使用這儀器像這樣!	00 00 05	00 01 34
	在牆壁上這樣來回掃	00 00 05	00 01 39
	要是偵測出超過安全值時 儀器會發出警告聲。	00 00 14	00 02 03
	這就是這儀器的用途,讓使用者 避免輻射傷害	00 00 18	00 02 21
	以上是儀器使用時機示範!。	00 00 10	00 02 31
	要怎麼關機呢?	00 00 03	00 02 34
	按開機鍵三次,即可關機!	00 00 04	00 02 38
	最重要的!儀器用完一定要收納好	00 00 10	00 02 48
	不然儀器會受潮!一旦受潮 儀器就會失去精準度	00 00 14	00 03 02
	以上是我們簡短的介紹 謝謝!	00 00 6	00 03 08