

★ 什麼是輻射？

廣義來講：凡是能量非經由傳導或對流方式，而是直接穿越空間傳達至它處的方式統稱為輻射。

狹義來講：輻射可分：

- 1, 高能量的游離輻射（通稱放射線）如 X 射線、 α （阿伐）射線、 β （貝它）射線、 γ （伽馬）射線等，此即所謂之放射。
- 2, 較低能量的游離輻射（通稱電磁波）如微波爐、移動電話、電台、變電所、顯象管等所發出的電磁波。

輻射依能量的強弱可區分為三種：

游離輻射	伽瑪射線、X 光線等...對生物體有直接的傷害。
無熱效應的非游離輻射	低頻電磁輻射、聲輻射、高頻輻射及光輻射- 包括紫外線紅外線、可見光(如雷射光)等...
有熱效應的非游離輻射	其對生物體的傷害目前尚無定論，但對健康可能產生之潛在影響不可忽視。

輻射種類有很多種，但電磁輻射是我們在日常生活中最常遇到的，主因為現代生活皆離不開 "電"，電荷的周圍會產生電場，電荷的流動會產生磁場，兩者合稱電磁場。

電場測量的單位：V/M (毫伏特)

磁場測量的單位：A/M，GUESS (高斯)

當電磁波頻率低時，需藉由導電體才能傳遞能量，但是當電磁波的頻率逐漸升高時，電磁波就會外溢到導體外，不需要介質也能夠向外傳遞能量，這就產生了所謂輻射。例如當你的手靠近冰塊時，即使你的手沒有直接接觸到冰塊，但是你的手卻能直接感到冰冰的，這就跟「電磁波藉由輻射現象傳遞能量」原理是一樣的。

電磁場會向外輻射電磁波，進而形成電磁輻射，其強弱程度與電磁波的頻率和功率密度以及與輻射源的距離遠近都有相關。低頻電磁輻射其實早就充滿在你的日常生活中。

電視、電腦、微波爐、日光燈等各種電器用品都會有低頻電磁輻射。

許多家用電器在使用時，都會產生強弱不等、不同波長及頻率的電磁波，假如使用家庭電器的方式不恰當，或許就會將自己暴露於電磁輻射里，這就會對人體健康造成威脅。電視的測試值皆高達 2000~3000 V/M 以上，一般電器如電風扇等約 70~100 以上 V/M，電燈靠近測量的話也有幾十個 V/M，每種電器產品的電磁輻射強弱程度皆不相同，而且平常使用電器時也都會有段距離。離電器產品距離越遠，其電磁輻射測試值相對的就越低，所以您也不必因為電器產品皆有低頻輻射這個事實而過於驚慌。

★ 什麼是低頻輻射及對該輻射的標準要求？

即**低頻震蕩的游離輻射(電磁輻射)**。如電子電器用品，即因用電而產生較低頻率的電磁輻射，從 30Hz、60Hz、120 Hz 到 1 Hz、10 Hz 甚至達到數百 Hz，尤其是電視或電腦的晶體管，包括多種頻率的低頻輻射。

按照國際對電子電器產品產生的低頻輻射的規範(MPR)要求，5 Hz ~ 2 Hz 的頻率距待測物 50cm 處的容忍值為 25V/M，但一般未使用三孔電源的電腦一般實測值為 275.4V/M。即高出容忍值 10 倍多，如此高的數值是電腦操作者容易得各種疾病的根源。(使用靜幅寶電腦輻射消除器後該值可降為 16~18V/M 左右)。

★ “靜幅寶電腦輻射消除器”如何消除輻射？

工作中的電腦螢幕、主機、鍵盤、滑鼠及周邊設備，對外都會產生多種頻率的電磁輻射（主要是低頻輻射）人們長期操作電腦，電磁輻射就有機會讓使電腦使用者容易得多種惡性病變。

如果使用“靜幅寶電腦輻射消除器”替換原來電腦所使用的電源線，即可從電源中排除掉產生電磁輻射的多種電磁波，而從根源上來消除掉電腦對外所產生的電磁輻射（用市面上有售的輻射檢測筆即可驗證其效果）。

★ 為什麼說電腦輻射對人體的危害最大？

自從有了個人電腦，電磁輻射更有機會靠近人類（操作電腦時，手握滑鼠或觸摸鍵盤、身體與螢幕的距離也只不過是 30~60cm 左右而已，所以人類一直處於電磁輻射中）。

人類幾個世紀以來受電磁輻射的情形，還不如一位使用電腦數個月的人多。當電腦開機後，包括 30Hz、60Hz、120Hz、1KHz、10KHz、10~20M Hz 的各種低頻電磁波都隨之產生，因為現在人們已經知道電腦輻射對健康的危害，所以千方百計採取一些防護措施來保護人身健康。例如市場上已有的護目鏡、防輻射服裝等。

★ “電腦輻射消除器”與現有類似產品的工作原理有何區別？

目前市場所售的護目鏡、防輻射服裝等均為防護式產品（即只能對已有的超量電腦輻射進行防護）。

“靜幅寶電腦輻射消除器”的專利技術是，能將電腦產生的超量電磁輻射波通過電源消除掉（即對外基本無超量輻射，而不再需要防護）。

以下是消費者以論壇方式詢問的問題，我們答覆如下：

★ “任何電子產品都有電磁波啊，所以...我們早就已經被電磁波污染了！”

輻射可以分成很多種，日常生活中常會接觸到電磁輻射，不必對於其過於恐懼，但一定要有基本的常識與知識去避免。只要插電的電器產品都會產生低頻輻射，只是其數值有高低不同。

電視很強，電風扇很低，電腦也比一般電器用品高。不論低頻輻射對人體是否真的有害，不要把自己暴露在一個較高的輻射範圍內，一定對你的健康會比較有保障。

★ “我的電腦延長線是三孔的，但電源插座是兩孔的，需要購買這個產品嗎？”

主電源線 / 延長線 / 電腦電源線 三者都必須是三孔，否則形同虛設。

台灣最大的問題在主電源，誰的家裡是三孔電源？ ★ 只有新大樓或是改建的大樓才看的到三孔電源，且三孔電源還要作確實接地才有效。★ 我實地測試的過程，在某公家單位，他們的三孔電源插座是作好看的，實際上根本沒有接地，測試結果是跟一般使用 2 孔式電源的值是一樣高的。

若您的電源環境都已經使用標準 3 孔插座且 "確定" 有做好 "接地"，不需要購買本產品！

★ “我老闆是電子科畢業，他說市面上類似這種抗輻射產品只是強化接地而已

只是將第三根腳接上一些小東東..然後再接到電源上的地線而已

我公司這邊有個產品要價一個 2200.. 看了真的搖搖頭..因為成本不到 90 塊..竟賣到 2200

那一堆貨..已經退還給那家公司了..(沒賣出去半個 因為價格太高了..)

不過真的有效就是了..老闆拿一個輻射器來測.. 把玩過真的很有用 .

市面上有些類似產品都是賣 NT\$2,000 以上，跟你講的一樣是有點坑人！

其成本跟售價比不成比例！一般人恐怕無法接受！類似產品必須要手動用跟**鐵夾/鐵片**去作手動接地的動作。這種作法有安全上的顧慮，而且我曾安裝過，手還被電了一下！

靜幅寶安裝方便，開機會經由**內部 IC "自動判別"** 火線及地線並作適當的處理，

市面上類似產品的廣告詞也都說的有點誇張，可以抗所有輻射等等...

但靜幅寶是由前工研院機械所及電研所研究員-許源芳先生所發明，

其消除電磁輻射原理也很明白的寫出，而非其他誇大的廣告詞一般！

且有經過國際認可的認證授權單位 ADT（ADVANCE DATA TECHNOLOGY GROUP）的嚴格測定，安裝後可完全達到國際認證的瑞典 MPR II 標準。

★ “插頭第三孔要如何得知有無確實接地？（我接觸電腦時並不會觸電）

市面上有多種簡易電磁波測試器，去電子材料行問一下約 300 元可以買到！

把簡易電磁波測試器靠近電腦週遭繞一圈測試，若測得到比較強的電磁波代表該 3 孔電源接地不確實。

★ “現在比較會玩電腦的人，家裡都不只一台電腦，那在電腦機房工作的怎麼辦!!!

電腦機殼 / POWER / 螢幕 本身有設計可以透過接地的方式將低頻輻射導掉，不然電腦的電源插頭設計兩孔就好了何必要設計成三孔？ ★ 標準電腦機房幾乎都是標準三孔式電源，經過正確的接地後，電磁輻射相關測試數值都會跟著降低。一般家庭或辦公室不見得有標準的三孔接地電源可以提供給電腦使用。

使用靜幅寶可以把電腦所產生的電磁波降低到符合 MPR II 安規所規定的標準以內。

★ “靜輻寶偵測後會將第三孔接至兩孔中的地線吧？

我記得新的電工法規中已經明文規定不可這樣接(會有危險)

一定要按照 火線 地線 接地線這樣 3 孔接法!!

靜輻寶的消除原理的確是將虛擬的第三線接到二孔式插座的地線部分。

電工法規的規定是規範三孔式插座之地線及建築接地線不得纏繞在一起同時當作接地使用。

因為兩條地線的功能不一樣，當有一條發生漏電時會發生危險。

靜輻寶電路本身具有偵測漏電之功能設計，如果經過偵測兩孔式插座之地線端有漏電之情形，靜輻寶會提出警示(啓動紐會有紅燈快閃警告，並且不予接地啓動，雖然原理本身是一個很簡單的概念，我們在研發這個產品也花了六年的時間！能獲得世界發明界的肯定，當然由來有自，所以在於效能及安全性考量上，我們已給予最嚴密設計及測試！（由發明人 - 許教授回覆）

★ “文章上的量測儀器並不是輻射測檢儀，怎麼會用三用電表測試輻射？

輻射種類有很多種，但電磁輻射是我們在日常生活中最常遇到的，主因為現代生活皆離不開“電”，電荷的周圍會產生電場，電荷的流動會產生磁場，兩者合稱電磁場。

電場測量的單位：V/M (毫伏特)

磁場測量的單位：A/M，GUESS (高斯)

依國際 MPR II 及 TCO 規格，螢幕距離 50cm 測試時，其低頻輻射〔電場〕應低於 25V/M，而 30cm 處測試時應低於 10 V/M。

★ 所有的電子產品或多或少都會有低頻電磁輻射，**低頻電磁輻射**則包括**磁場輻射**及**電場輻射**兩類，磁場輻射一般都在安全許可值內，而且磁場輻射一般不易隔離或降低（我們居住的地球本身就是個超級大磁場），所以目前市場上各類**抗輻射產品**指的都是**針對電場輻射作處理**。

★ “為何傳統電視機沒有所謂的防輻射設計呢？

傳統電視機產生輻射有很多種，任何輻射測試隨著距離拉遠，測試數值會越來越低，一般電器也會有高低不等的低頻輻射產生，但是只要有一段距離後，幾乎測試不到任何數值！我想這也是電視或電燈沒有出現個別安規的原因，誰會去靠近電視 30~50 公分的距離觀看？

一般人應該不會靠近一般電器達幾個小時之久，甚至直接用手去觸碰一般電器幾個小時，但是電腦跟一般電器最大的不同是你會一直長時間在很近的距離與它直接接觸，所以電腦螢幕及周邊會有 TCO / MPR II 等安規出現，來規定距離 30 ~ 50 公分的容許值。只要有交流電的電器產品都會有電磁輻射產生，只是測試值有高低不同，一般電視的測試值可以高達 2000 V/M 以上，一般電器如電風扇等約 70~100 以上 V/M，電燈靠近測量的話也有幾十個 V/M。

使用兩孔電源的電腦一般都在 250 ~ 600 V/M 之間（有的會更高，視電源環境及電腦周邊不同而定），但使用電腦時，你必須距離螢幕約 30~50 CM，且你的手是直接與鍵盤與滑鼠作直接的接觸（工作桌面上也會有沒經過導掉的電磁波）大家使用電腦的時間一定都是長時間坐在前面，經年累月下來都處在一個較高電磁波的工作環境下工作，我不敢說有什麼影響！？

但是試想，電腦普及不過 10 來年，像我這樣的電腦老古董快 30 歲了，也使用不過 10 來年的電腦，各位的下一代，可能從幼稚園就在接觸電腦（我的女兒快 3 歲，現在就偶而會玩一下），等他們到了 30 歲，可能已經接觸快 30 年的電腦環境，想一想到有點恐怖...

以前黑金剛大哥大剛出現時，也沒聽說長腦瘤跟手機會有關係！但是隨著手機的普及，相關的病例目前已經有類似報告出現！我想隨著越來越多人長時間的使用電腦，未來應該會有比較明確的學術報告出現！

★ “既然什麼電器都有低頻輻射，但為何我強調要注意電腦的低頻輻射？

1，為何電腦會有 TCO 等安規，其他電器沒有訂定任何安規？道理何在？

2，使用兩孔電源的電腦或螢幕測試值皆高於其他電器用品（除了電視機及少數電器用品外）。

3，只有電腦這種電器產品你會直接與其長時間接觸，每天不停的使用它，辦公室也用回家也會用.. 姑且不論其對人體是否真的有害，反正把自己處在一個較低低頻輻射(電磁波)範圍的工作環境，總是比處在一個較高低頻輻射(電磁波)範圍的工作環境來得好，對吧！？

★ “滑鼠和鍵盤為什麼會有輻射呢？是因為有螢幕在旁邊的關係嗎？”

我還沒接觸過該產品及該發明人之前，我就知道電腦的鍵盤及滑鼠會有輻射的這個觀念（只是不知數值是多少？），電視或電腦螢幕輻射值大家都知道很高，但電腦主機會有低頻輻射我相信很多人（包括電腦工程師）都不知道！

其實只要使用交流電的電子產品就一定會產生電磁輻射，如吹風機、電視、電腦等，只是彼此的電磁輻射量各有不同，電視真的很強，電腦比起其他電器產品也是算很高的一項產品，且離我們人體最近，使用時間也很久，所以必須去重視如何降低電腦的電磁輻射量。

電腦的低頻輻射主要是因為電腦電源供應器及主機板 / 硬碟等產生的，當你的滑鼠和鍵盤與主機板相連，很正常的就把低頻輻射導到你的工作環境中。

底下有 3 篇有關於電腦產生低頻輻射相關資料供你參考，加上我的實際測試資料應該可以解答您的疑惑？

底下文字資料來自對岸電腦 CASE 外殼的宣傳網頁！

品質優良的 CASE 能將機器內部的電子零件所產生的電磁波阻隔在內部，避免對人體造成傷害，同時也可以避免外部電磁波的進入，影響機器的正常運行。大多家庭用戶可能會感覺到當主機板同顯示器距離很近時，會看到靠近主機邊的顯示圖象變型或出現水波紋現象、變色等。

這便是因為 CASE 的屏蔽不好，阻擋不了電磁波及輻射的外泄，日子久了，對電腦對人體都會產生不良影響。

來自於對岸的新聞網頁資料：電腦的“隱形殺手”

世界衛生組織公布的資料顯示，80 年代以來，全球各地發現了 6 種新病症，其中之一就是“電腦病”，或稱“電腦綜合症”。醫學調查發現，在電腦房里，電磁輻射、光照不適、微小氣候不良、負離子減少、噪聲汙染以及電子設備汙染等因素，正在緩慢而無情地損害著人們的健康。不少電腦操作人員，常常出現頭暈、頭痛、嘔吐、眼脹、眼疲勞、失眠、食欲下降等症狀。

據醫學家們研究，電腦病的致病因素，首推電磁輻射。電腦在運行時，會向周圍空間輻射電磁波，加上機房附近的強電磁場、超聲波等輻射源的干擾，形成交變磁場。電磁輻射對人體作用的機理迄今尚不十分清楚，但造成損害的事實卻客觀存在。據研究，電磁輻射能引起白內障、心血管疾病、植物神經功能紊亂以及腦損傷等。近年來有報告，電腦周圍磁場，甚至會導致流產，胎兒畸形和癌症，其發生率之高，令人難以置信。科學研究進一步發現，最強的電磁輻射來自電腦的兩側、後部和頂部。因此，電腦損傷人員受到周圍同事的電腦的危害，比自己操作的電腦危害更大。所以，操作電腦時必須和電腦保持一臂的距離，並和身邊同事的電腦保持上述兩倍的距離才好。

一篇有關於電腦匯流排設計相關文章

PCI 匯流排有 124 個接點，使用微通道形式的接腳（在 64 位元的系統上有 188 個接）。但其實只有 47 個接點會被擴充卡用到（匯流排主控界面卡則會用到 49 個接點），其餘都是電源與接地訊號。在 PCI 匯流排上每個作用訊號接點的隔壁或是對面一定是電源或接地點，這是它用來抑制電磁輻射的技巧。

★ “不知道像 Notebook、PDA、eBook PAD 等的設備低頻輻射的情形如何？”

Notebook 放在大腿上操作，距離"重要部位"不到十公分，豈不成了"正中發射"？

無線滑鼠、鍵盤應該就沒有輻射的問題了吧？

1. 交流電才會有所謂低頻輻射產生。

2. NB 充電的時候就會產生，平常較低。

飛機起飛或降落時都有規定不能 使用 NB，請想想其箇中原因？

此外任何電器用品都不要直接放重要部位上操作，使用時間久了若影響生殖能力可就沒藥醫了！

3. 無線產品的輻射應該是高頻輻射，跟無線電波及手機屬同一等級輻射，這個我沒測試過。

★ “管他 3 孔 2 孔電源，哪天出個車禍就掛了，反而不是因為輻射而掛了，幹嘛這麼提心吊膽的？”

之前我也是這個觀念，我很早以前就知道 KB / MOUSE 是有輻射的，但我也理不理會，畢竟不用電腦乾脆叫我死了算了 ^_^。

但是經過測試發現數值居然高於使用 3 孔電源數倍，就有點擔心了。

作些處理動作是可以降低其數值，只是之前不知道如何把自己的工作環境產生的低頻輻射降低。

之前爲了要長時間用電腦而不得一些電腦病，我的 KB / MOUSE 都有進口的護腕等軟墊 + 撐起手肘的裝置，以保護自己的手腕關節及手肘以前手腕若沒有軟墊墊著，打字打久了，整個手腕都會酸痛，長久下來就會得電腦病 - 手腕隧道徵候群。

爲了要讓自己的眼睛近視度數不加深，即使目前使用 LCD，我還是選購好一點的護目鏡保護眼睛。因爲沒有護目鏡過濾光線，長時間使用眼睛還是會酸痛，護目鏡買了 2000 元以上濾光性較高的進口護目鏡。

若只是想玩電腦，上面這些錢即使不花還是可以使用，但我還是寧願花點小錢買個安心！

雖然多花了一點錢，長時間使用下來，其增加的使用成本其實並不高。

不過還是建議不要長時間坐在電腦前面，有空多跑戶外身體才會比較健康。

★ “看了這麼多，原來電源第 3 孔的地位這麼的重要，爲了健康要小朋友遠離電腦了！”

其實輻射劑量都是微量，沒想像中恐怖，只是您就可以自己先做好一些必要的防護措施！

1. 螢幕要買 TCO 99 規格的螢幕，若有經費選擇 LCD 液晶螢幕更好！

2. 護目鏡不要省，最好選購有導地線的護目鏡。

3. 若你的電源環境剛好不是 3 孔式電源，建議有機會裝修房屋時順便改一下電腦所使用的電源環境或購買相關降低電磁輻射的產品。

其實這種電腦低頻輻射對女性電腦操作員的影響比小孩還大，因爲職業上需要長時間操作電腦的婦女，往往整天 8 個小時坐在電腦面前，經年累月下來會有什麼影響沒人會保證.....

刊載於本網站上有關各商品之文字、圖檔及商標，其著作權屬於各商品之出品公司或台灣錫聰國際洋行所有
台灣錫聰國際洋行 版權所有 Copyright Taiwan Newideal Technology Group 版權所有，轉載必究