

**Q9**

我家鄰居最近經常拉肚子，他跟我說可能有電信業者最近在他們家附近裝設基地台有關，這是真的嗎？

**A.** 到目前為止，並沒有科學研究指出基地台所產生的電磁場（波）與腸胃道方面的疾病有關，有一些流行病學研究確實有指出居住鄰近基地台附近的民眾出現一些自覺症狀（失眠、頭痛等）的比率較高，但這些研究通常都沒有完整考慮可能的變因（干擾因素），在研究方法上有明顯的缺失，多數也都沒有針對住家內部的電磁場（波）強度進行量測，因此在暴露與疾病的因果關係推論上受到限制。

**Q10**

每次我如果長時間接聽手機後，耳朵都會覺得熱熱的，這是為手機產生的電磁波所造成的嗎？

**A.** 功率較高的高頻電磁場（波）在被人體組織吸收後會產生熱，產生局部的組織溫度升高，這種熱效應會造成身體特定部位的傷害（如皮膚、眼睛），這也是現今確定的電磁場（波）主要的生物及健康效應。手機在通話的過程中也會產生高頻電磁場（波），不過因為手機的運作功率一般較低，因此產生的電磁場（波）熱效應不明顯，大多低於一般人所能感覺到的溫度變化範圍；一個人長時間接聽手機感覺臉頰或耳朵有微熱的感覺，大多是因為手機直接接觸皮膚使得皮膚散熱暫時受到阻礙所造成的現象。

**Q11**

電氣設備、手機都是我日常生活中的必需品，可是我又擔心會有電磁場（波）的暴露，那我該怎麼辦？

**A.** 聯合國世界衛生組織有提出對電磁場（波）謹慎避免的預警原則。該預警原則就是提醒民眾在日常生活中能夠盡可能避免電磁場（波）的過度暴露。例如，不要在床頭擺設床頭音響就可以避免極低頻電磁場（波）的暴露，又如，在家中如果有市內電話，就盡量避免使用手機或行動電話通話，如此，便可降低射頻電磁場（波）的暴露。



衛生福利部國民健康署

關心您與家人的健康

台北辦公室

電話：02-2522-0888  
台北市大同區塔城街36號

台中辦公室

電話：04-2217-2200  
台中市西區民權路95號6樓



更多詳請  
請上國民健康署查詢

<http://www.hpa.gov.tw/>

# 電磁波

## 與環境共處

### 電磁波知多少?!

衛生福利部國民健康署



# 電磁波 Q&A 大眾常見 〈問答集〉

**Q1** 什麼是「電磁波過敏症」？有人會對電磁波有過敏症的反應嗎？

**A.** 電磁場（波）過敏症是指長期暴露在電磁場（波）環境中所造成一些神經干擾與過敏的症狀，包括頭疼、疲倦、感到壓力、睡眠干擾、刺痛/灼熱/紅腫等皮膚症狀、以及肌肉疼痛等症狀。雖然有許多自訴暴露在電磁場（波）環境中會產生上述症狀，但這種俗稱「電磁波過敏症」的現象卻尚未獲得科學實驗證明其存在，然而科學研究仍持續關心此議題。

**Q2** 兒童與青少年因為還在發育中，所以是不是比較容易因為聽手機而罹患腦部腫瘤？

**A.** 手機普遍使用是最近10-15年的事，所以現在多數的成年人在兒童時期都沒有接觸手機，不過現在的兒童可能從在胎兒時期就因為母親使用手機而暴露在電磁場（波）的環境中，接著在兒童發育時期（特別是腦部發育時期）也有機會接觸手機電磁場（波），因此許多專家都呼籲兒童是一群特別需要關注的族群，特別是學齡前兒童，因為該階段是人的腦部組織快速發展階段，應該要盡量避免手機電磁場（波）的暴露，以降低對於兒童腦部組織產生傷害的風險。

**Q3** 在收訊越差的地方使用手機，手機產生的電磁波強度通常會比較高嗎？

**A.** 手機與基地台之間的聯繫與通訊會產生電磁場（波），因此當我們接聽手機時就會接觸到電磁場（波），而手機電磁場（波）強度大小會跟手機本身產生的功率有關，也會跟附近基地台的功率高低有關。一般來說，在通訊信號比較差的地方（例如，地下室、隧道、電梯等），因為手機需要尋找基地台的信號，因此手機會產生比較強的電磁場（波）去找尋附近的基地台，也因此會讓手機使用者暴露較強的電磁場（波）。一

般而言，基地台所產生的電磁場（波）強度會高於手機產生的電磁場（波）強度，但因為距離的因素，人們使用手機時所暴露的電磁場（波）強度反而會高於來自鄰近基地台的電磁場（波）強度。

**Q4** 我家住在變電所旁邊，我弟弟所居住的大樓附近有好幾座電信業者設立的基地台，那我家跟弟弟家裡驗的電磁波強度哪一個會比較強？

**A.** 雖然變電所與基地台附近都會產生電磁場（波），但是變電所或電力系統產生的電磁場（波）是屬於極低頻，但基地台所產生的電磁場（波）則是屬於射頻，兩種電磁場（波）的波長與頻率都不相同，物理性質不同，所可能對健康的影響也可能不同，因此並不適合拿來比較。

**Q5** 新聞媒體經常會報導電磁波對人體健康會有影響，這些報導都是真的嗎？

**A.** 媒體大量報導電磁場（波）對健康影響的相關訊息，但實際上卻未必全然都是正確的，部份報導會為了誇大、聳動的效果，使得不正確的訊息一直傳播，而加深了民眾的恐慌與疑慮。目前已知的是，身體對熱比較敏感的器官（如眼球、皮膚）會因為電磁場（波）暴露而受到傷害，稱為電磁場（波）的熱效應；至於電磁場（波）的非熱效應部分，目前比較可靠的科學證據來自聯合國世界衛生組織所屬國際癌症總署所公告的文件，該文件指出：電力系統與家電設備所產生極低頻的磁場（高於4毫高斯）是小兒白血病可能的危險因子；而手機使用者每天使用30分鐘以上，連續10年則手機所產生射頻輻射則會增加腦部神經膠質瘤的發生，這也隱喻著手機射頻輻射對健康的非熱效應可能有累積的效應。

**Q6** 我家最近裝了無線網路，幾乎每天24小時開著，隨時可以上網，這樣的電磁波會不會對我的家人健康造成影響？

**A.** 家中的無線網路與無線電話也都會產生射頻輻射電磁場（波），不過這些電磁場（波）的強度都遠低於國際非游離輻射防護協會的環境強度暴

露規範值，目前也沒有一致性的科學證據顯示無線網路與無線電話會對人體產生健康上的影響，然而避免近距離且長時間的暴露仍是應該要注意的。

**Q7** 我們住家的大樓頂樓有架設基地台，這會對我們大樓住戶民眾的健康造成影響嗎？

**A.** 大樓樓頂所架設基地台所產生的電磁場（波）會向基地台前方以及下方傳遞，因此受到影響的，可能反而是鄰近架設基地台大樓的其他高度較低大樓的住戶，但即使如此，一般住家內部所接收到來自基地台所產生電磁場（波）的強度都遠低於非游離輻射防護協會所公布的环境強度限制值；而且到目前為止，也沒有研究指出大樓屋頂架設基地台會影響大樓本身或鄰近大樓住戶的健康。

**Q8** 隔壁黃先生今天去醫院看病，醫師給他做了X光的檢查，也做了超音波檢查，這些檢查是不是也會產生電磁波？如果會的話，那跟手機產生的電磁波一樣嗎？

**A.** 醫院裡有許多檢查與治療設備都會產生電磁場（波），但其屬性都不盡相同，X光屬於游離輻射，能量較高，而超音波產生的電磁場（波）頻率大多比較低，與手機所產生的電磁場（波）都屬於非游離輻射，但頻率比手機的電磁場（波）頻率低。另外，醫院中的核磁共振、復健所使用的短波透熱設備、外科用電刀等也都會產生電磁場（波），頻率也都與手機所產生的電磁場（波）頻率不一樣。

許多民眾對於電磁場（波）是否會對健康造成不良影響抱持著疑慮，甚至是恐懼。造成這種現象的原因，多半是因為媒體大量報導電磁場（波）可能對健康造成影響的訊息，但卻未能有效過濾這些訊息，使得部分不正確的訊息一直傳播，而加深了民眾的恐慌與疑慮，有鑑於此，本問答集針對常見的電磁場（波）健康疑慮問題，提出以科學證據為基礎的回應訊息，期望能夠使一般民眾對電磁場（波）對健康的影響有更進一步的認識，對於潛在的健康風險要謹慎避免，但對於不正確的訊息，也應該被釋疑與釐清。