

與您如影隨形的電磁場

2

文／高平順 圖片提供／台灣電力公司

在 有月光的夜晚，悠閒獨自地漫步著，唯有月亮亦步亦趨默默的跟隨著你。孩提時，對於走到那裡，月亮就跟著到那裡的情形感到納悶。當偷偷摸摸背著媽媽，

與鄰家小朋友相約夜遊時，走過巷口，走過田埂，越過小橋，偶而抬頭一望，月亮總是掛在高高的天際，一路上跟隨著，不知是在保護我們，還是在監視我們這一



日常家庭電器用品，也是電磁場的主要來源。

群，偷偷背著母親夜遊的小孩。直到，大人們告誡小朋友，晚上到外面玩，用手指月亮，睡覺時會被月亮割耳朵？有時忍不住夜晚跑出去玩時，總怕看到月亮，躲又都躲不掉，對她有一種莫名的恐懼感，更別說用手去指她，不小心看到時，趕快雙手合十朝著月亮拜拜，深怕晚上睡覺時會被月亮割耳朵。你說，月亮是不是有時候看起來像把鐮刀呢？

「電磁場」不也是一樣，你走到那兒，他就跟到那兒。天上的月亮與電磁場都是自然界的一部分，只是月亮抬頭一望，她就掛在那兒，電磁場則是看不著也摸不到。

近五十年來，除了亞馬遜

河流域等少數的原始部落外，幾乎所有的人類，與電磁場關係更為密切。而我們這些所謂的「文明人」，對於電力的依賴之深，已經到了難以想像的地步。光就幾年前美國紐約發生的大停電，所造成都市的癱瘓，混亂的程度就如同文明人回歸到叢林中一般。在台灣也是一樣，短暫的停電，街道上的喇叭聲此起彼落，醫院內的護士醫生們手忙腳亂；。可見「電力」之於現代人的社會，就如同血液之於人體一樣的重要。

電磁場的來源，有來自於地球及地球外的自然環境中，是一種自然現象，另一來源是，一百多年前人類學會了應用「電」後，從我們

日常生活中所使用的各式各樣用電設備，及發電、輸送電力的過程中所產生，是人為所生成的電磁場。

上一期我們已討論過，電磁場是電場與磁場的統稱，而且，所謂的「場」是指受電與磁影響的某個有限空間範圍。這意味著用電器具或供電設備所產生的電磁場，僅存於其週圍的有限空間中。自然界所產生的電磁場一樣有上述特點，但若與電磁爐所產生的電磁場比較，兩者所影響的空間有天壤之別。自然界在人類生活空間所產生的電磁場，經儀器測量所得的電磁場強度值稱為「背景值」，其值較為穩定。而人為所產生的電磁強度，則與用電設備的運轉電壓及電流之不同，而有所差異。

電磁場強度會隨著與場源之距離增加而急速衰減。所以，電磁爐產生的電磁場僅止其週圍有限的空間。相同的，任何用電器具或者是電力公司的輸電、變電設備也

是一樣，其產生的電磁場不但受空間限制，也隨著距離而急速衰減。例如：距離電視機三公分處磁場強度約為二十五到五百毫高斯之間，距離一公尺時則陡降至零點一至零點五毫高斯之間。另三十四萬五千伏特超高壓輸電線路，最下層導線距地面十八公尺，線路電流三千六百安培時，於離地面一公尺處測量，鐵塔正下方磁場強度約為兩百一十毫高斯，距鐵塔五十公尺處降至約二十到三十毫高斯。

在今日社會各式各樣的電器產品普及，努力追求經濟發展的結果，造成電力需求激增，供電設備必需不斷擴充，使得用電所產生的副產品「電磁場」更為普及。以致於最近幾年來，社會上產生電磁場會不會對人類健康有影響的疑慮，而有許多有關電磁場的傳言。矛盾的是從電的發明到今日，人類的平均壽命從四、五十歲逐年增加到現在的七十幾歲。*



電，已經成為現代人生活所不可或缺。