

## 一. 碳排放與環境汙染知多少

### 1. 碳排放：

碳排放是關於溫室氣體排放的一個總稱或簡稱。溫室氣體中最主要的氣體是二氧化碳，因此用碳（Carbon）一詞作為代表。雖然並不準確，但作為讓民眾最快了解的方法就是簡單地將「碳排放」理解為「二氧化碳排放」。

### 2. 溫室氣體種類：

- (1) 二氧化碳(CO<sub>2</sub>)：來自燃燒石油、煤礦。
- (2) 甲烷(CH<sub>4</sub>)：
- (3) 氮氧化合物(N<sub>2</sub>O)
- (4) 氟氯碳化合物(CFCs)
- (5) 全氟碳化合物(PFCs)
- (6) 六氟化硫(SF<sub>6</sub>)

### 3. 常見活動碳排放量之換算：

- (1) 家居用電的二氧化碳排放量(公斤)=耗電度數×0.785
- (2) 家用自來水二氧化碳排放量(千克)=自來水使用度數×0.91
- (3) 家用天然氣二氧化碳排放量(千克)=天然氣使用度數×0.19
- (4) 肉食的二氧化碳排放量(公斤)=公斤數×1.24

### 4. 隨手可行的減碳活動：

(1)食：購買本地食材降低運輸碳排放、自備水壺、利用保溫鍋減少瓦斯消耗、自備環保餐具、密封和取代保鮮膜、塑膠袋多次使用。

(2)衣：選擇天然纖維衣物減少製造過程碳排放、廢棄衣物再利用。

(3)住：冷氣與電扇搭配使用可減少電力消耗、冷氣機定時清潔綠網提高使用效率、隨手關閉電源、購買環保標章之電器產品、使用省電燈泡、減少冰箱的開關次數、洗澡使用淋浴取代泡澡方式、窗戶加裝隔熱紙以降低室內溫度。

(4)行：共乘、多搭乘大眾運輸工具、短程交通改以步行或單車代步、多走樓梯少搭乘電梯。

(5)消費：自備購物袋、旅行時自備牙刷毛巾、使用再生紙、以玻璃金屬製品取代塑膠製品、避免過度包裝之產品。

## 二、容易被忽略的環境汙染來源

### 1、手機

就像其他以稀土元素製造的電子用品一樣，手機從製造到丟棄的過程，對環境造成雙重傷害。手機中含有一種叫鈷鉭鐵礦（Coltan）的稀有礦物，主要產於剛果共和國（Democratic Republic of the Congo）。根據聯合國報告，當地使用的開採技術對環境並不安全，猩猩也因此遭受屠殺。

哥倫比亞大學（Columbia University）生態學家史蒂芬·柯恩（Steven Cohen）表示，當手機被丟棄時，若未經妥善處理，其內部的電子零件、塑膠及電池中所含的有害物質，都可能污染土壤和水資源。

### 2、水泥

水泥業是碳密集產業，製造過程中會排放大量的碳，對溫室效應影響極大。美國太空總署（NASA）環境研究學家史都華·加芬（Stuart Gaffin）表示，更糟的是，城市的水泥叢林阻擋了雨水進入土壤，雨水在都市排水系統漫流，使當地水道充滿了人類糞便細菌和其他污染物。

### 3、生質燃料

最新研究顯示，用來替代石化燃料的生質燃料（Biofuel），對地球的傷害其實與石化燃料相同。為了生產生質燃料，農場被耕地取代，改種作物如玉米及柳枝稷（switchgrass）；農夫為大量開墾新農地而砍伐森林，降低地球吸收大氣中二氧化碳的能力。此外，生產生質燃料所需的肥料也會釋放出溫室氣體氧化亞氮。加州大學爾灣分校研究學家艾米·湯森-斯莫爾（Amy Townsend-Small）表示，這些抵銷了生質燃料可節省的碳排放量。

### 4、電池

隨著可攜式電子產品的蓬勃發展，電池使用量以倍數增加。若使用後不妥善處理的話，其有害化學成分將會影響水源，毒害人類及野生動物。

### 5、公園

市中心綠地看似可以隔離城市的有毒區域，但最新研究顯示，公園也有可能對地球造成傷害。修剪維護公共草坪需要水、能源及各種肥料來維持。一篇加州的研

究顯示，公園也對氣候變遷有所影響。以廢輪胎為原料製成的人造草皮公園，可能導致重金屬滲入土壤。

## 6、網路

現代人類享受 Google 強力搜尋系統的方便之餘，可能忽略電腦的使用常常消耗了大量的石化燃料跟電力。事實上，網路是每年碳排放增加的重要元兇。哈佛物理學家魏斯納-葛洛斯 (Alex Wissner-Gross) 表示，進行兩次 Google 搜尋所釋出的二氧化碳相當於燒一壺開水。Google 對此論點感到懷疑，但目前卻無人能否認網路確實消耗了大量的能源。

據研究機構 Gartner 的報告指出，全球資訊科技工業釋出的二氧化碳量，約與航空業相等，占全球整體排放量的 2% 左右。

## 7、寵物

這是最令人意想不到的，毛茸茸的動物可能對環境也會造成不良影響。2009 年出版的《永續生存真正指南》(The Real Guide to Sustainable Living) 作者羅伯特·維爾 (Robert Vale) 計算，一隻中等體型的狗消耗的市售狗食品中所含的肉類，對溫室效應的影響有如一輛大型汽車所排放的廢氣。但是令人安慰的是，寵物所含的毒素較電池、電腦或發電廠要少得多了。

### 三、過度包裝之危害

- (1) 造成不必要之實體廢棄物，且不易備環境分解(如塑膠)。
- (2) 過度包裝之材料製成造成更多的碳排放。
- (3) 廢棄物不斷累積，導致自然環境受到威脅。

(<http://www.twword.com/wiki/%E7%A2%B3%E6%8E%92%E6%94%BE>)

(資料來源: <http://www.epochtimes.com/b5/10/5/13/n2906909.htm>)

(<https://scitechvista.nat.gov.tw/c/sKzR.htm>)

([http://www.mingdao.edu.tw/junior/97\(1\)Y2LifeEdu/1/1.htm](http://www.mingdao.edu.tw/junior/97(1)Y2LifeEdu/1/1.htm))

<http://www.baik.com/wiki/%E8%BF%87%E5%BA%A6%E5%8C%85%E8%A3%85>