

## 2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

### 大專/社會組 科學文章表單

文章題目：手機一直充電到底會不會壞

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

現在的年輕人都是手機不離身，無時無刻都在使用，這時電量就會是一個問題，大家就必須充電，但到底該充到多少？能不能邊充邊使用？一直充電會不會壞？電量應該保持在多少對電池比較好？我們該如何保護電池讓它更持久？這就是我們今天要來討論了解的

大部分的人包括我都會有一個習慣，那就是睡覺前幫手機插上電，讓它充到 100%。那這樣到底會不會損傷到電池呢？**答案是不會**，我們的手機在充到 100%時，會幫助我們自動斷電，雖然充到 100%時確實會產生某些反應，但不會對電池有實質性損壞，所以我們的電池充一整夜也沒有關係。

我們的充電也有分兩個階段，第一個階段是恆定電流充電，此時電流越高、充電速度越快，當我們手機電量達到 70%至 80%時，將會進入第二階段穩定電壓充電，手機會逐步減少電流。不過鋰電池在低電量時，電壓會變小，此時充電會對電池造成極大的壓力，所以最好不要等到手機電量小於 20%，甚至自動關機時再充電，並且，電池從 0 到 100%也有固定的週期，經常充到 100%再讓手機沒電將減少電池壽命。

也有研究顯示，電量維持在 25%到 75%之間，可以最有效延長電池壽命，若是有電子產品將有一段時間不會使用，則將電量維持在 40%至 80%最好。

睡著時，我們也可以把手機的王ifi 關閉和後台已開啟的 app 程式關閉，這樣可以減慢耗電速度

我們邊充電邊使用手機的時候，對於鋰電池來說，高溫很容易造成電池耗損。如果一邊充電一邊用手機，尤其是當你運行大型遊戲的時候，的確會有可能導致電池受到損害，但那並不是由於你一邊充電一邊放電折騰電池導致的，而是因為充電會產生熱量的釋放，運行大遊戲依然會釋放熱量，這兩種熱量疊加起來，就會對電池的壽命產生不可逆的損傷。不過手機的廠商也有考慮到這部分，所以當手機偵測到我們在玩大型遊戲或手機亮屏使用時，會把充電的功率降低，這樣一來我們充電變慢但熱量的問題就可以改善。

參考資料 [https://www.kamera.com.tw/blogs/product\\_problem/80277](https://www.kamera.com.tw/blogs/product_problem/80277)  
<https://www.storm.mg/lifestyle/3824154>

需註明出處。

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
  - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
  - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
  - 字體行距，以固定行高 20 點為原則