

## 比較電冰箱的價格與其運轉所需的電費的差別

### 引言

買大賣場裡標籤價格最低的電冰箱一定是最划算的選擇嗎？我們可以藉由完成下列的分析來找到答案，了解不同的冰箱在價格與用電量之間的差別。

1. 試著找出家裡所支付的電費費率。這些資訊可以在家裡的電費繳費通知單上找得到；你也可以直接打電話到在當地服務的電力公司詢問，或請老師在課堂上提供相關的數據。將你的答案寫下來。

如果你無法得知自己家裡所支付的電費費率，那就使用平均住宅用費率，NT：2.1元 / kWh；每千瓦-小時（1度電）2.1元，來計算。

2. 在著手完成下面的表格之前，先花點時間回答以下的問題：  
下列有五台不同型號的電冰箱，它們的標籤價格分別列在下面的 **電冰箱資料集** 表格裡。根據現有的資訊，你會買哪一台電冰箱呢？為什麼？

電冰箱資料集

電冰箱代號	平均標籤價格	年度平均用電量	每年所需支付的電費
甲	NT\$24000	660	1386
乙	NT\$22000	665	
丙	NT\$21000	830	
丁	NT\$24000	818	
戊	NT\$27000	915	

3. 利用上表所提供的年度平均用電量資訊與步驟1裡得到的電費費率，計算出讓每台電冰箱運轉一年所各自需要的電費成本。將你的答案紀錄在 **電冰箱資料集** 表格

的〔每年所需支付的電費〕一欄裡。使用下面提供的公式來做計算。讓甲冰箱運轉一年所需支付的電費已經計算出來了。

$$\text{年度平均用電量} \quad \times \quad \text{當地電費費率 每千瓦-小時 (步驟1)} \quad = \quad \text{每年所需支付的電費}$$

4. 將**電冰箱資料集**表格裡，每年所需支付電費最少的一台電冰箱圈起來。
5. 每年最省電費的電冰箱是否也就是工作最有效率的一台？
6. 假設每一台電冰箱都至少有15年的壽命。利用下列的公式計算出在其生命週期裡，使用每一台電冰箱所需支付的總成本。使用甲冰箱所需支付的生命週期總成本已經計算出來了。

$$\text{平均標籤價格} + (\text{每年所需支付的電費} \times 15\text{年}) = \text{生命週期總成本}$$

在下面的**電冰箱生命週期總成本**表格中，將你計算出的結果紀錄在〔15年生命週期總成本〕一欄裡。

**電冰箱生命週期總成本**

電冰箱代號	平均標籤價格	每年所需支付的電費	15年生命週期總成本
甲	NT\$24000	1386	44790
乙	NT\$22000		
丙	NT\$21000		
丁	NT\$24000		
戊	NT\$27000		

7. 在 **電冰箱生命週期總成本** 表格裡，將生命週期總成本最低的電冰箱圈起來。
  
8. 生命週期總成本最低的的電冰箱是否也就是工作最有效率的一台？
  
9. 根據上列各表裡的計算結果與你對上列問題所提出的答案，選擇出一台你認為總體而言最經濟實惠的電冰箱來購買，並在課堂上討論你的理由。請在討論時指出該台電冰箱的工作效率是否會影響你的選擇。