

高雄醫學大學心理學系學生行動方案報告

日期：2013 年 6 月 21 日

課程：應用社會心理學

授課教授：張滿玲

節能減碳，從微小生活做起

僑生組

PSY98 98007004 邱婉婷

PSY98 98007005 梁浩邦

PSY98 98007006 石朗然

PSY99 99007005 饒沁彥

PSY99 99007006 林敏彥

壹、 問題期

一、 研究主題：

1. 問題是什麼？

高醫住宿的學生不適當的用電行為

2. 為何它是一個問題？

過度用電不單浪費地球資源而且破壞環境，另外還浪費學校的金錢

3. 這個問題的相關人等

高醫住宿的學生以及學校與住宿相關的部門

4. 目標對象是誰？

目標對象是高醫的住宿學生

我們此次研究的主題是探討高雄醫學大學宿舍住宿生的電腦用電情形，發現並探討住宿生過度用電此問題行為是由於主持並實行此次計劃的成員在過往都有住宿的經驗，透過日常的觀察、訪談後，發現大部份的住宿生都有過度用電、甚至是浪費電力的情況發生，例如夜深時份走廊的大燈仍然開著、冬天仍然會使用冷氣、電腦長期不關等等...我們主要是想探討住宿生過度使用電力其背後的原因，到底大家是抱著怎樣的心態去使用電力，是因為不用白不用，抑或者是為求方便大家、免得麻煩？還是大家都欠缺環保意識的關係呢？雖然住宿生浪費電力的情形發生在幾個方面，但我們此次只針對住宿生使用電腦情形作探討，是因為基於時間有限以及政策施力點等因素，並經過考量後，發現電腦用電此問題較易於操控，並與我們此次的主題「節能減碳是從微小生活做起」相互呼應。

貳、 分析期

分析期：發現理論解釋

一、 線上問卷(附件一):

受訪者人數為 118 份，當中居住新館有 74 人，南館有 25 人，北館有 19 人。問卷中有提問到受訪者有否認為自己或室友有過份用電的行為，當中有 35% 認為自己或室友有過度用電，有 65% 則認為並沒有過度用電。

問卷採用複選的方法供受訪者勾選他們認為在宿舍中造成過份用電的原因，在問卷最後亦採用自由作答的方式供受訪者自由填寫他們認為過度用電的原因補充。在回收及整理問卷後，被認為造成過份用電的原因如下：

1. 生活作式不同
宿舍中有很多有著不同生活習慣的人，每個人的作息都不一樣，很難去預計什麼時候會有人使用廁所或什麼時候有人在走廊等，所以會造成廁所燈和走廊燈一直開著卻沒有人在使用。
2. 方便
為求方便，所以不關電腦或燈，例如：只是出去買個飯就回來了，所以就不關電腦。
3. 怕吃虧
高醫住宿的學生只要在開學期間繳交住宿費，之後就不用額外繳交其他費用，會想說錢都交了，不用白不用，因此會出現就算不熱也會把冷氣或風扇開著，甚至兩者都開著。
4. 規範
宿舍沒有明確用電規範，故住宿生對用電的標準沒有限制。

二、 訪談

除了使用線上問卷外，我們也隨機對五個住宿生進行訪談，我們要求受訪者講述自己在宿舍觀察到的用電情況，以及他們認為是什麼原因造成宿舍浪費用電，其結論大致如下：

1. 受訪者講述自己在宿舍觀察到的用電情況
 - 枱燈長期開著(房燈開著也會開著)
 - 外出不關燈、電腦或冷氣
 - 公共地方如廁所，浴室長期開燈(廁所燈多數開整天)
 - 有住宿生會在房中煮飯，使用高耗電用品(如雪櫃、焗爐等)
2. 受訪者認為有什麼原因造成宿舍浪費用電
 - 沒有合理用電意識

- 每個人的生活習慣不同
- 宿舍並沒有規定用電情況
- 因為電用多用少付的錢都一樣
- 多數電器沒在用時也還是插著插頭

透過線上問卷和訪談後，我們對住宿生造成宿舍浪費用電的可能原因歸納為以下幾點：

- 作息不同
- 為求方便
- 電用多用少付的錢都一樣
- 沒有合理用電意識
- 宿舍對用電沒有明確規範

參、 測試期

測試期：模式的發展與測試

根據分析期的結論，我們對住宿生的耗電行為想出以下的解決方案：

一、 限制用電時段

因為住宿的同學很多，而且每個人的生活作息不一樣，而導致人流較少的時段廁所、浴室、走廊等的燈還是開著，這樣長期下來，耗電量是很可觀的。因此，每到晚上 12 點，宿舍房間的燈會自動關上，但同時枱燈還是可以運用，而且每層樓留下三分之一的燈開著，其他的都會自動關上，這樣做的目的，是要減少在人流較少的時段，廁所、走廊的燈的耗電量，以及解決不同作息學生之間的問題。

二、 電腦設定為休眠或待命

因為宿舍學生會為求方便或因為電腦還在處理事務，所以造成外出的時候不關電腦，對於這個問題，我們會要求住宿生把電腦設定為休眠或待命，採取這個方法不但可以省電，使用者再次使用電腦時亦能快速回覆剛才的剛才，畫面還是保留在離開時的畫面。

三、 冷氣儲值卡

住宿生認為自己已經付了宿舍費，開不開冷氣付的錢都是一樣的，所以不需要時還是會開著冷氣，針對這個問題，我們想到讓住宿生把錢儲值在儲值卡中，要開冷氣就要用卡來開，然後花費卡中的儲值。目的是要減少住宿生因為不用白不用的想法而在不需要的時候也開著冷氣。

四、 宣導合理用電意識

住宿生對合理用電的意識不夠強烈，因此會使用省電的相關海報和標語，目的在於提高學生對合理用電的意識，減少浪費用電的行為。

五、 增加用電規條

宿舍對住宿生的用電量沒有明確規則，在宿舍中，有住宿生會使用如雪櫃、焗爐等高耗電用品，造成巨額電費，因此我們想到在宿舍公約中，增加對用電量的規條且嚴格執行，希望在明文規定下，可減少住宿生浪費用電的行為

六、 省電獎勵計劃

舉行省電的比賽，以層數或以房間為單為，希望透過獎勵加強學學省電的意識。

對於上述的各種行動方案，介於時間上的限制，我們組決定合併採用「電腦設定為休眠或待命」和「宣導合理用電意識」的方法，希望能在短期內能看到行為改變和期望能改變學生們合電用電的態度。

肆、 幫助期

幫助期：發展介入方案，發展過程中分兩個階段分別是：

1. 發散階段；
2. 收斂階段

一、 發散階段：

我們組在此階段中，根據我們在之前收集到的資料，提出了五個解決方案

1. 限制用電時段
2. 電腦設定為休眠或待命
3. 冷氣儲值卡
4. 宣導合理用電意識
5. 增加用電規條

二、 收斂階段：

後來我們組經過討論以及老師的建議後，決定以「電腦設定為休眠或待命」作為我們這組的最後解決方案。我們會採用這一點作為解決方案的原因是因為這是一個具體行為，我們不用透過學校或大量的資源去進行，另外我們認為只做宣導的工作不能獲得有效的效果，所以最後決定選擇這一個方法。

三、 解決方案的執行：

1. 進行對象：高雄醫學大學南館一、二和三樓的住宿生
2. 進行方式：透過兩次問卷，兩次進行的時間相距了一個多星期
3. 問卷數：第一次問卷和第二次問卷皆收集了34份（一樓：10份；二樓：7份；三樓：17份），而且這兩次問卷填寫的對象都是一樣的

◆ 第一次問卷(如附件二)：

這次問卷的目的是為了收集受訪者是否願意使用電腦的「睡眠或休眠」，而在這次問卷中有三個小資訊，能讓受訪者在做問卷過程中也能達到宣導的作用。

我們希望透過受訪者選擇願意的當下，就像是她們作出了承諾。在《Webster's Third New Inter-national Dictionary》(1981)中有提到，承諾(commitment)的意義是：1. 執行某種行動或政策的義務或諾言，或給予某種政策或某人的支持；2. 負有義務的：理智上的確信或情感的結合；3. 人生哲學：一個人行為過程中所投入之決定性的道德選擇。另外有學者認為：

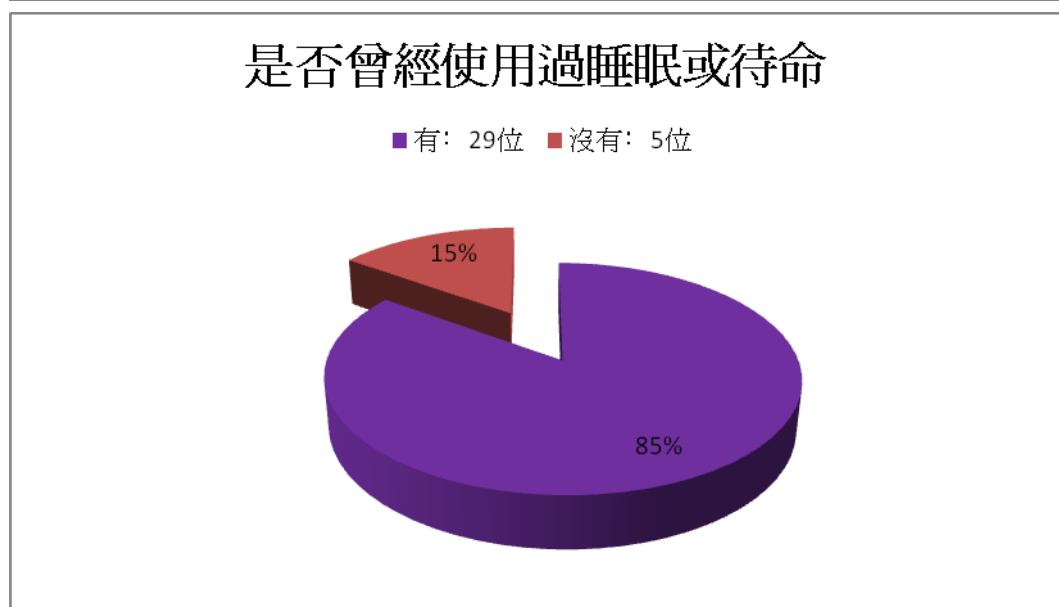
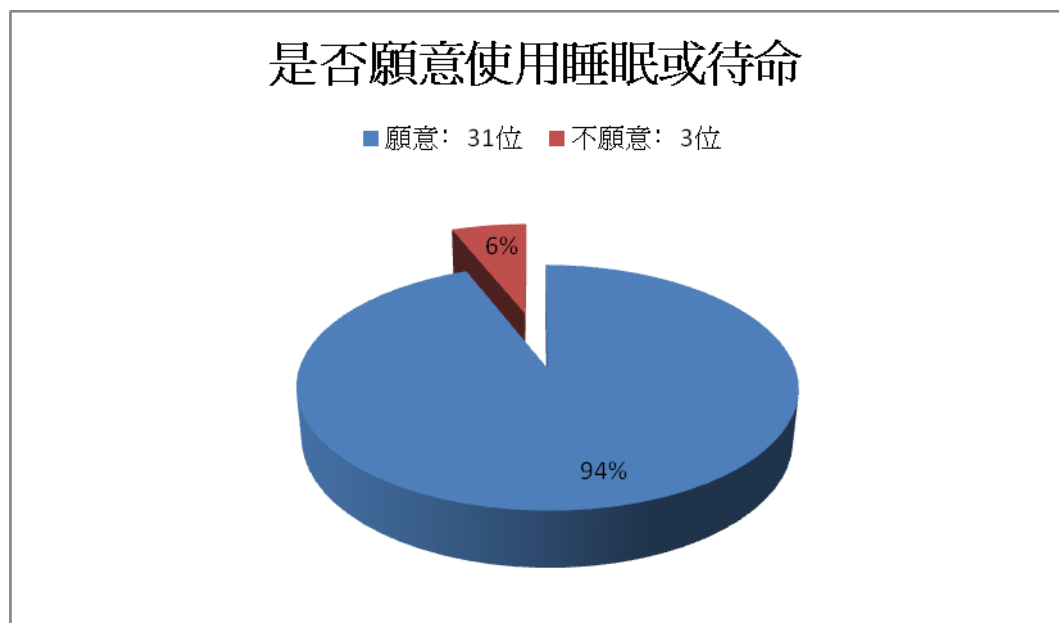
「承諾」是指個人從事某些職業或專業時，所抱持的價值信念及行為傾向，其內涵包括認同、投入及忠誠等心理過程。(周新富(民80))。我們希望透過問卷令受訪者在填寫的過程中可以有自己意識到自己作出了承諾而去做我們希望的行為。

◆ **第二次問卷(如附件三):**

第二次問卷的目的是為了統計受訪者在距上次問卷一個多星期後，受訪者是否有遵守承諾，使用電腦中的「睡眠或休眠」以及使用的頻率。

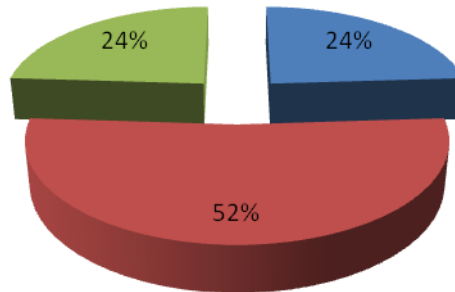
四、 解決方案的執行結果:

1. 第一次問卷的結果:



在表示曾經有使用過的受訪者的使用頻率

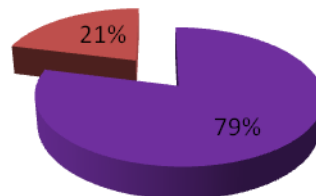
■ 經常使用：7位 ■ 有時使用：15位 ■ 很少使用：6位



2. 第二次問卷的結果：

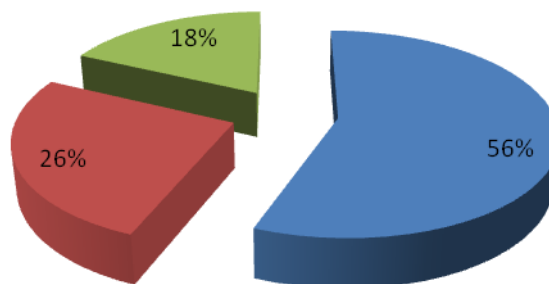
這一週是否曾經使用過睡眠或待命

■ 有：27位 ■ 沒有：7位



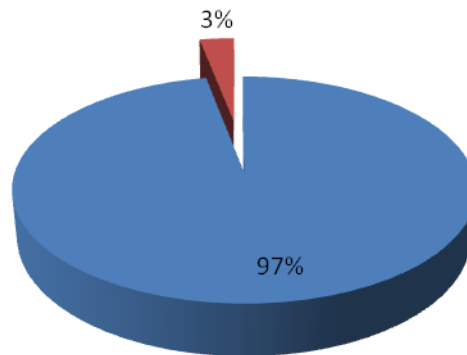
有使用過的受訪者的使用頻率

■ 經常使用：15位 ■ 有時使用：7位 ■ 很少使用：5位



是否願意使用睡眠或待命

■ 願意：33位 ■ 不願意：1位



3. 結論：

比較兩次問卷結果：

	願意人數	經常使用的人數
問卷一	31 位	7 位
問卷二	33 位	15 位

從兩次問卷的結果可以看出，34 位受訪者使用電腦中「睡眠或休眠」的意願是有提高，從剛開始的 31 位提高到 33 位，而且她們使用的頻率也有增加，一開始只有 7 位表示經常使用到了第二次問卷後增加到 15 位。雖然說我們的效果不大，但是我們想要受訪者作出承諾後去實行，似乎是有一點效果的出現。

五、 行動方案之缺點：

- ◆ 理據並不充足
- ◆ 準備不夠詳盡
- ◆ 解決方案的成效不高

伍、 課堂問題

一、 電腦用量不高，為什麼不用其他措施(如：冷氣)?

我們知道其他的措施相對於一台電腦的用電量的確很高，但基於我們不能對大型措施進行改造，所以決定向較小型的，且較容易入手的電腦進行我們的行動方案。同時，因為電腦空置不用時所浪費的電力很不必要，雖說一台很少，但若果整個宿舍的人都在掛網，用電量應該與其他措施不相伯仲。

二、 如何去統計真正是睡眠/待命省下的經費?

我們只能比較正常運作和睡眠/待命時的耗電量差異，但介於我們不能統計使用者的電腦有多少時間是處於睡眠/待命狀態，所以我們不能去統計那些是省下的經費。

三、 雖然問卷當中包括的小資訊，但是受訪者還是會沒有理會資訊，這樣還會有作用嗎?

我們並沒有預計受訪者不理會問卷資訊。

四、 收集的數據會否不一?樣本是否相同?

兩次問卷的樣本數以及受訪者都是相同的，皆為南館一、二和三樓的住宿生而且是同一名受訪者。在第一次填寫問卷時，會讓受訪者在問卷上填上自己的房號以及床號(例：S106-1)，方便我們進行第二次問卷的時候可以找到相同的人來填寫問卷。

五、 研究的初衷是什麼??與我們的解決方案有什麼關係?

我們組研究的初衷是因為過度用電不單浪費地球資源而且破壞環境，另外還浪費學校的金錢，所以希望能提高大家環保的意識，從而保護地球資源。而我們提出的解決方案並不是單單為了省錢，而是想透過住宿生在填寫願意或不願意的時候，意識到自己有為此作出承諾，進而達到提高住宿生合理用電的行為意願。

六、 問卷中有介紹休眠的優缺點，這樣對效果會否有影響?

因為當初在設計問卷的時候，我們只是單純的想說在問卷中提供這樣的資訊，讓受訪者參考閱讀，以及有宣導的效果。雖然在問卷中是有介紹休眠的優點以及缺點，我們不能排除受訪者會因此而降低他們的意願，但是我們覺得因為我們並不是想要強迫他們參加，是想要他們自發地把電腦設定為休眠，所以最後還是決定把缺點也放進去讓受訪者參考。

分工表：

姓名	負責部份
邱婉婷	問卷制作，PPT 制作，數據收集，書面第四部份及統整
梁浩邦	問卷制作，PPT 制作，書面第二部份
石朗然	收集資料，整理數據，書面第五部份
饒沁彥	整理數據，上台報告，書面第三部份
林敏彥	數據收集，上台報告，書面第一部份

【附件一】

高醫住宿生的用電行為

各位受訪者您好，我們是高雄醫學心理系的學生，因為修習本學期應用社會心理學，應課程需求進行調查。我們這組研究主題為[高醫住宿生用電行為]，而我們希望透過本量表能更瞭解高醫住宿生用電行為的型態。對於您的抽空作答，在此萬分的感謝。本量表不記名，絕對保密。

*必填

請選擇您的宿舍類別 *

- ☐ 新館二人房
- ☐ 新館四人房
- ☐ 南館二人房
- ☐ 南館四人房
- ☐ 南館六人房
- ☐ 北館二人房
- ☐ 北館四人房
- ☐ 北館六人房

請問您平均一天使用電腦的時間約為？ *

- ☐ 2 小時或以下
- ☐ 3~5 小時
- ☐ 5~7 小時
- ☐ 7~9 小時
- ☐ 9 小時以上

在宿舍中，您房間的冷氣的溫度最常維持在幾攝氏度？*

- ☒ 18°C 以下
- ☒ 18°C~20°C
- ☒ 21°C~23°C
- ☒ 24°C~26°C
- ☒ 26°C 以上

在宿舍您的房間中，開著冷氣的同時又開著風扇的情況是否經常出現？*

	1	2	3	4	5	
幾乎沒有出現	☒	☒	☒	☒	☒	很常出現

您認為自己或室友有否過份用電？*

- ☒ 有
- ☒ 沒有

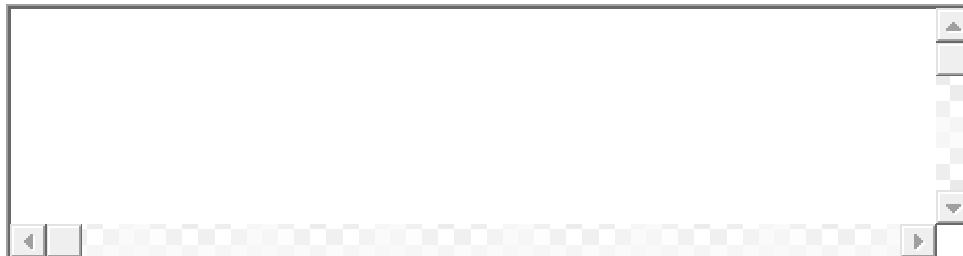
您認為在宿舍中造成過份用電的原因為何??(可複選，最多三個)*

- ☐ 為求方便，所以不關電腦或燈，例如：只是出去買一下東西，很快就回來了，所以就不關電腦。
- ☐ 忘記了關電腦或燈
- ☐ 已經付了錢，不用白不用
- ☐ 宿舍中對於用電量沒有明確的規範
- ☐ 每個人的作息都不一樣，很難去預計什麼時候會有人使用廁所或什麼時候有人在走廊等，所以會造成廁所燈和走廊燈一直開著卻沒有人在使用。
- ☐ 沒有合理用電的意識

☐ 燈開著，覺得會有別人去關

☐ 其他：

以下可對在宿舍中造成過度用電的原因作補充



提交

【附件二】

高醫住宿生使用電腦的行為

各位受訪者您好，我們是高雄醫學心理系的學生，因為修習本學期應用社會心理學，應課程需求進行調查，而我們希望透過本量表能更瞭解高醫住宿生使用電腦行為的型態，對於您的抽空作答，在此萬分的感謝!!!

1. 請問您的宿舍類型 _____
2. 請問您平均每天使用電腦的時間約為?
☐ 2 小時或以下 ☐ 3~5 小時 ☐ 5~7 小時
☐ 7~9 小時 ☐ 9 小時以上

小資訊：開機狀態下，即使是低功耗的筆記本電腦，1 小時可能消耗 90W 電能。如果是用了 3 年以上的筆記本電腦，功耗可達 150W，每天上網 5 小時，耗電量為 0.75 度。按照每天 100W 計算，每天上網 5 小時，耗電量為 0.5 度。

臺式電腦顯示器加主機，每小時有 300W 左右功耗。一些配置較高的臺式機，加上外設（例如音響）功耗，甚至達到 400W。照此計算，一天開機 5 小時，耗電量為 2 度。

3. 請問您有使用過電腦中「睡眠或休眠」嗎?
☐ 有 ☐ 沒有(直接填寫問題 5)
原因： _____

小資訊：

「睡眠/休眠」是電腦以關機的狀態來省電，但它會先將記憶體中的資料存入硬碟中。當您重新啟動電腦時，系統會將暫存於硬碟中的資料存回記憶體，讓桌面完全還原為離開時的狀態。

優點：重新開機後，能夠在大約 30 秒內完成開機動作。

缺點：需要足夠的硬碟空間和時間來儲存記憶體中的檔案，視記憶體佔用量而定。

使用時機：長時間離開電腦，且需要快速開機

離開狀態方式：依照正常開機方式，按下電源鈕

注意事項：C 槽的剩餘空間至少要多於記憶體最大容量的 1.5 倍

4. 請問您使用電腦當中「睡眠或休眠」這個功能的頻率為?
☐ 經常 ☐ 有時 ☐ 很少

小資訊：在沒有使用「睡眠或休眠」下，住宿生的電腦每一小時大約耗電量為 150W，一天下來每一位住宿生一天就會使用了 3.6 度電，電費為 NT 10.26，一年的花費為 NT 3696。在有使用「睡眠或休眠」下，電腦每一個小時大約耗電量為 6W，一天就會使用了 1.44 度電，費用為 NT 4.032，一年約為 NT 1452，比起沒有使用「睡眠或休眠」下，每一位住宿生一年節省了約為 NT 2244。對於整體來說，這個數目是很可觀的。

5. 請問您是否願意使用電腦中「睡眠或休眠」嗎?
☐ 願意 ☐ 不願意

♻ 節能減碳，從微小生活開始 ♻

問卷已完成，謝謝您抽空填寫!!

【附件三】

高醫住宿生使用電腦的行為

各位受訪者您好，我們是高雄醫學心理系的學生，因為修習本學期應用社會心理學，應課程需求進行調查，而我們希望透過本量表能更瞭解高醫住宿生使用電腦的行為型態，對於您的抽空作答，在此萬分的感謝!!!

6. 請問您的宿舍房號是 _____
7. 請問您這一週有使用過電腦中「睡眠或休眠」嗎?
☐ 有 ☐ 沒有(直接填寫問題 4)
8. 請問您這週使用電腦當中「睡眠或休眠」這個功能的頻率為?
☐ 經常 ☐ 有時 ☐ 很少
9. 請問您會願意使用電腦中「睡眠或休眠」嗎?
☐ 願意 ☐ 不願意

☞ 節能減碳，從微小生活開始 ☜

問卷已完成，謝謝您抽空填寫!!