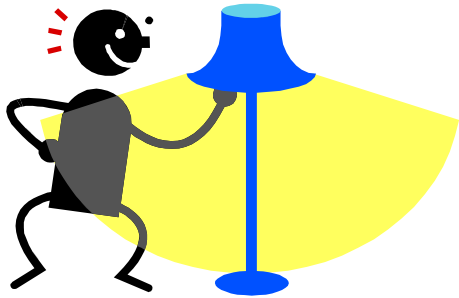


# 僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校

主題:環保節能(2010-2011)

## 本校同學「智」、「惜」慳電嗎?



導師:葉綺華老師

組員姓名: 5B 嚴心盈

5A 鄧翠榕

5A 鄺錦堂

5B 黃浩鈞

5C 李偉耀

# 目錄

引言	P. 3
研習問題及資料搜集方法	P. 4
地球的能源	P. 5
地球暖化	P. 6
耗電量和二氧化碳的排放量參考表	P. 7
問卷	P. 8
調查結果	P. 9-19
分析	P. 20-24
建議	P. 25
慳電小貼士	P. 26
總結	P. 27
感想	P. 28-32
組員名單	P. 33
參考網址	P. 34

# 引言

本學年，我們學習了一個專題研習，主題是「環保節能」，我們先利用概念圖來擬定子題，經一番商討後，我們最後訂定了這個子題—本校同學「智」、「惜」慳電嗎？

選出這個子題的原因，是因為地球的能源日益短缺，且用電時所排放的二氧化碳，亦會引致地球暖化；因此，我們應要節約能源以環保。但究竟本校同學在家中有否節約用電？這使我們產生了一個疑問，故此我們便定了這個子題，希望透過調查、訪問和分析，以得知本校同學家中用電的情況，並嘗試探究其原因，及反映我組組員的一些意見，從而作出建議。

## 研習問題及資料搜集方法

在這次的研習中，我們主要選用了兩種方法來搜集資料，分別是上網和問卷調查。

我們利用問卷調查的方式來直接訪問，以得到第一手資料。在這次的問卷調查中，我們共設了九條題目，訪問了一百位小學生，分別是三十三位四年級及五年級學生，以及三十四位六年級學生。

另外，我們亦透過上網搜集了一些有關節能的資料，從而豐富我們的研習報告。

## 地球的能源

根據世界自然基金會的《地球生命力報告》指出，人類目前耗用地球資源的速度，較地球能持續供應資源的速度快超出逾三成，我們需要兩個地球的資源，方能滿足人類的需求，當中以能源短缺為甚。

此外，國際能源機構（IEA）首席經濟學家亦警告全球正步向「災難性能源危機」。IEA的評估顯示，石油枯竭速度比預期快，全球 800 個主要油田產量高峰已過，石油生產可能在 2020 年，甚至更早見頂。

由此可見，地球的能源日益短缺，我們應要節約用電，以免地球陷入能源危機。

## 地球暖化

聯合國政府氣候變化專業委員會(IPCC)指出，全球地面平均氣溫在 20 世紀上升了 0.6 °C 左右，預測在本世紀內再增加 1.9 至 6.4 °C，此暖化速度在過去 1 萬年是史無前例的。

而全球暖化的成因主要是人類大量燃燒煤和石油等化石燃料，排放大量二氧化碳；大氣中溫室氣體的濃度增加，導致太陽熱能囤積在大氣層中，加劇溫室效應，令地球溫度持續上升。

地球溫度上升，導致喜馬拉雅等高山的冰川融化，長期威脅水資源，海平面上升，人口密集的沿海城市面臨鹹潮威脅，甚至可能遭受淹沒，凍土溶化，威脅當地居民生計和道路工程設施，熱浪、乾旱、暴雨、颱風等極端氣候災害越來越頻繁，居民生命財產損失增加。

所以你和我都應為地球行動起來，節能減排！

以下是各種電器 1 小時的耗電量和二氧化碳的排放量：

電器類別	耗電量(W)	二氧化碳排放量(公斤)
冷氣機	900	0.63
電暖爐	700	0.49
風扇	60	0.042
鎢絲燈泡	60	0.042
光管	40	0.028
慳電膽	17	0.0119
微波爐	1200	0.84
焗爐	800	0.056
雪櫃	200	0.14
乾衣機	1200	0.84
電熨斗	800	0.56
洗衣機	420	0.294
電視機	140	0.098
電腦	300	0.214

# 本校同學「智」、「惜」慳電嗎?

問卷目的:本校同學[智],[惜]慳電嗎?本組希望藉著以下調查得知他們的用電習慣。

## (一)基本資料

1. 性別: 男 女
2. 班級: 四年級 五年級 六年級

## (二)本校同學的用電習慣

1a.使用冷氣時，你有否設一個溫度指標?

- 有(回答 1b) 否 不適用

1b.請選擇你的溫度指標。

- 16° C 或以下 17° C - 19° C 20° C - 22° C  
23° C - 25° C 25.5° C 26° C 或以上

2.夏天晚上開冷氣睡覺時，你會蓋甚麼被?

- 棉被 羽絨被 毛毯 毛巾被 冷氣被  
其他:\_\_\_\_\_ 不適用

3a.你在夏天晚上睡覺開冷氣時，會否感到太冷?

- 經常(回答 3b) 間中(回答 3b) 甚少(回答 3b) 不適用

3b.感到太冷時，你會怎樣做?

- 加被 加衣 調校冷氣 不理會

4 你家中是否用慳電膽?

- 全部用 部分用 沒有使用 不知道

5.當你離開房間時，會否關上電燈?

- 經常 間中 甚少 不會

6.當你在家時，會否把屋內大部分的燈開著，包括沒有人使用的房間?

- 經常 間中 甚少 不會

7.你家中的電視是否經常開著，但沒有人看呢?

- 經常 間中 甚少 不會 不適用

8.你是否用遙控器關上電視?

- 經常 間中 甚少 不會 不適用

9.你家中的電腦是否經常開著備用?

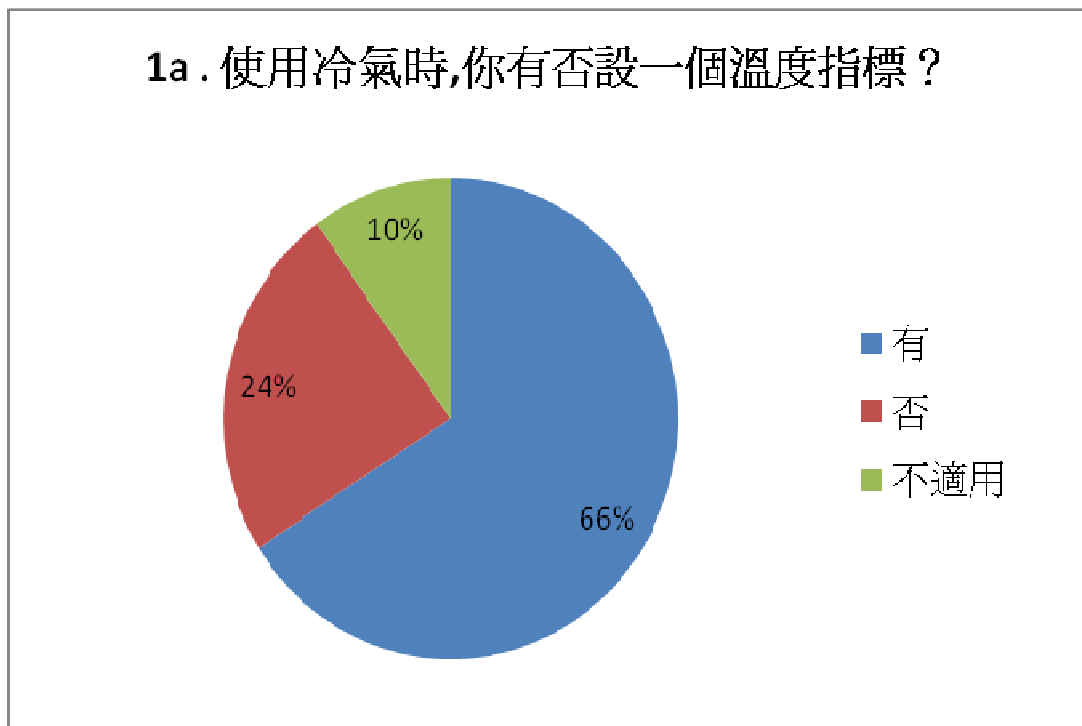
- 經常 間中 甚少 不會 不適用



## 調查結果

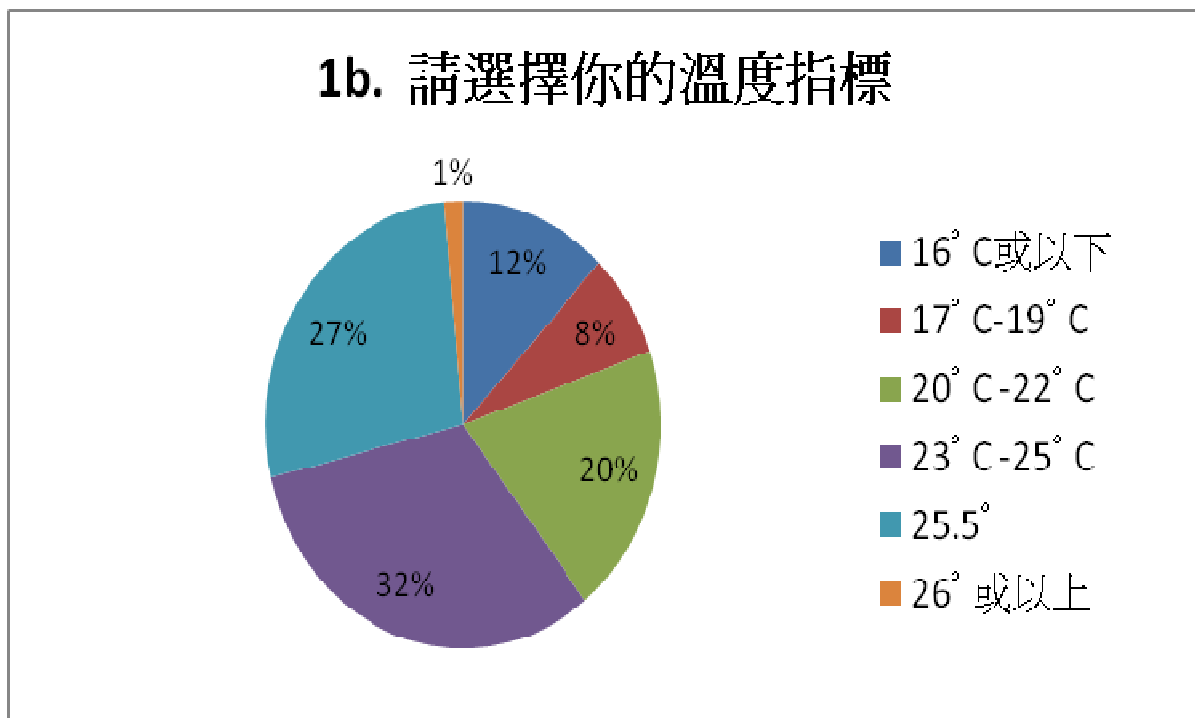
1a. 在你使用冷氣時，你有否設一個指標？

	有	否	不適用
四年級	22	7	4
五年級	24	7	2
六年級	20	10	4
總數	66	24	10
百分比	66%	24%	10%



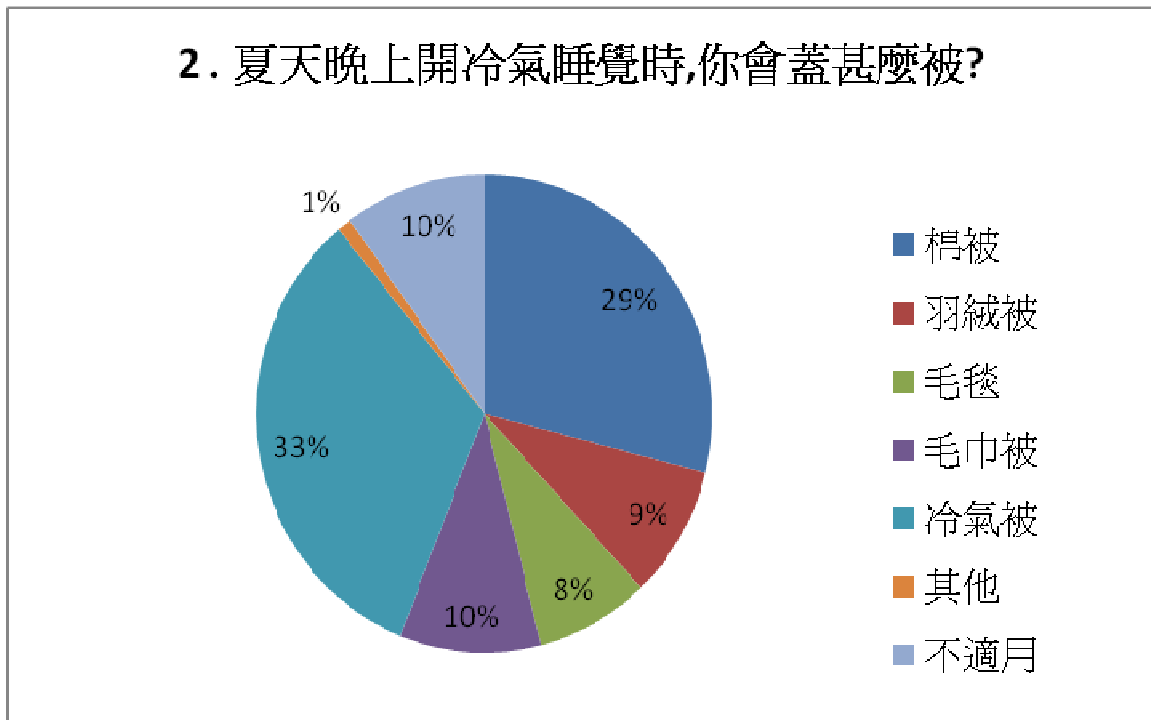
## 1b. 請選擇你的溫度拍指標

	16° C 或以下	17° C - 19° C	20° C- 22° C	23° C- 25° C	25.5°	26° C 或以上
四年級	3	1	2	3	12	1
五年級	2	2	8	8	4	0
六年級	3	2	3	10	2	0
總數	8	5	13	21	18	1
百分比	12%	8%	20%	31%	27%	2%



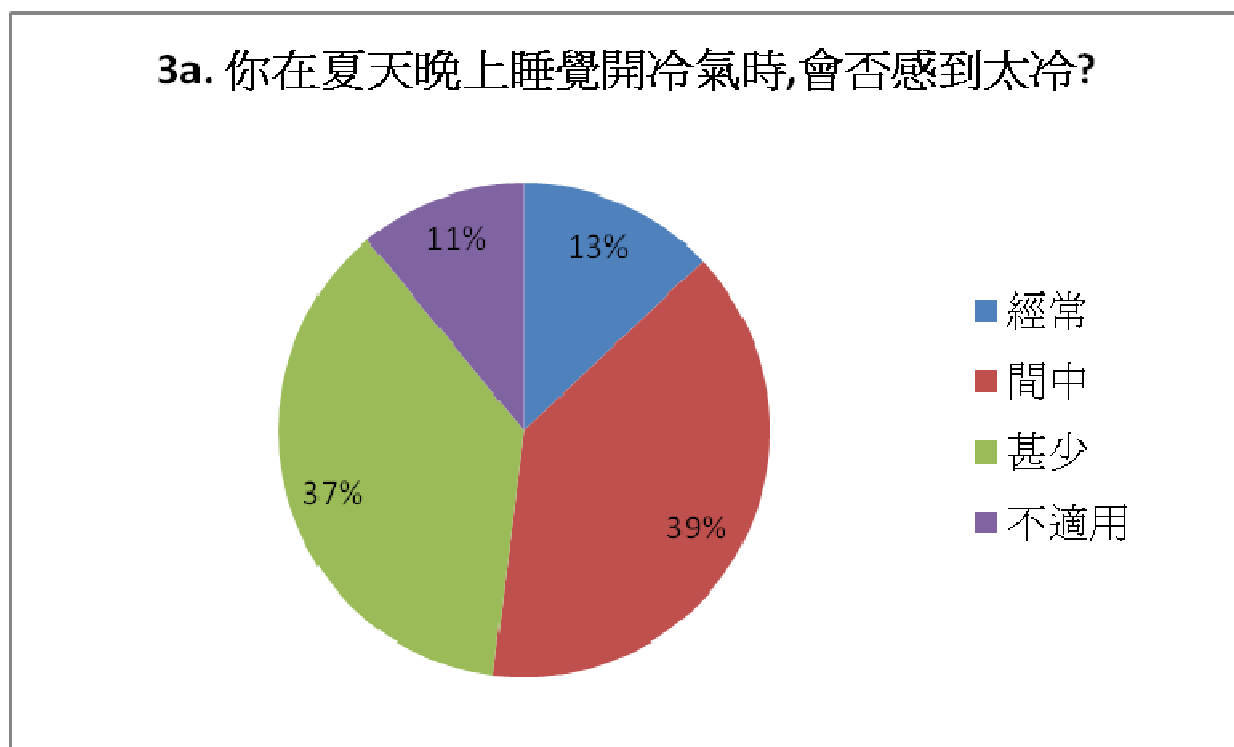
## 2. 夏天晚上開冷氣睡覺時, 你會蓋甚麼被?

	棉被	羽絨被	毛毯	毛巾被	冷氣被	其他	不適用
四年級	12	2	1	3	10	0	5
五年級	11	3	3	2	11	1	8
六年級	6	4	4	5	12	0	3
總數	29	9	8	10	33	1	10
百分比	29%	9%	8%	10%	33%	1%	10%



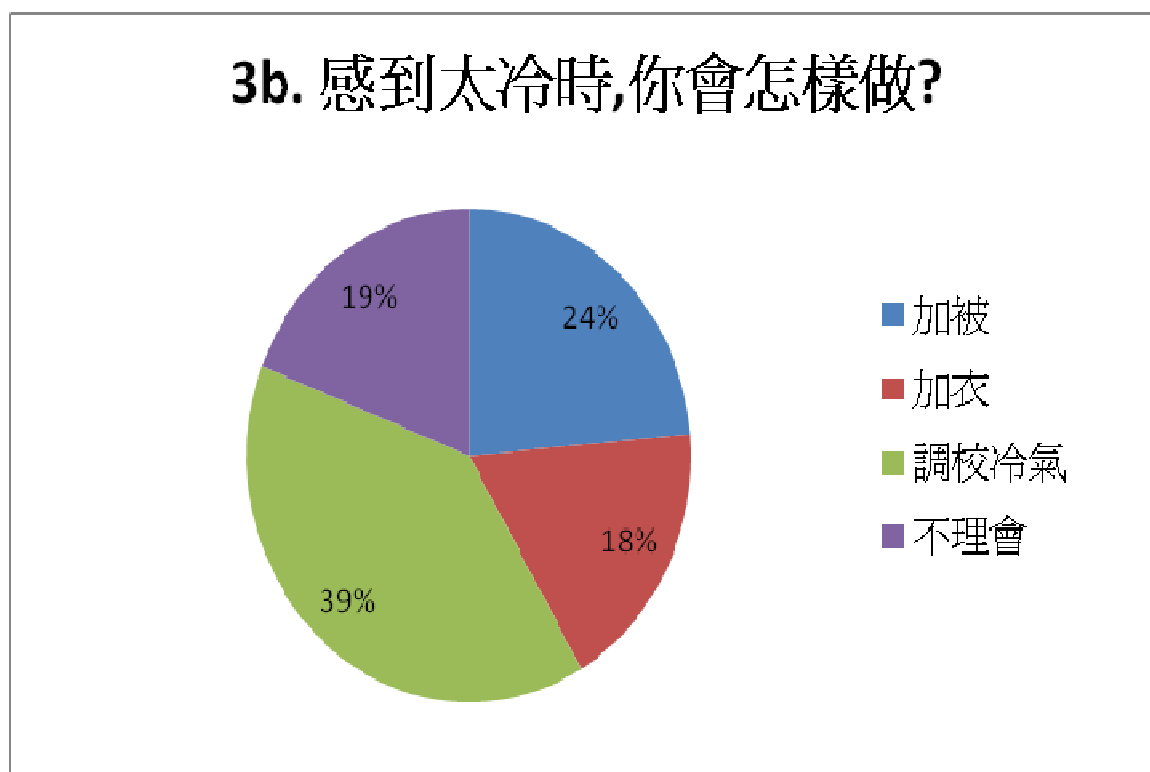
3a. 你在夏天晚上睡覺開冷氣時，會否感到太冷？

	經常	間中	甚少	不適用
四年級	2	13	12	6
五年級	3	11	15	4
六年級	8	15	10	1
總數	13	39	37	11
百分比	13%	39%	37%	11%



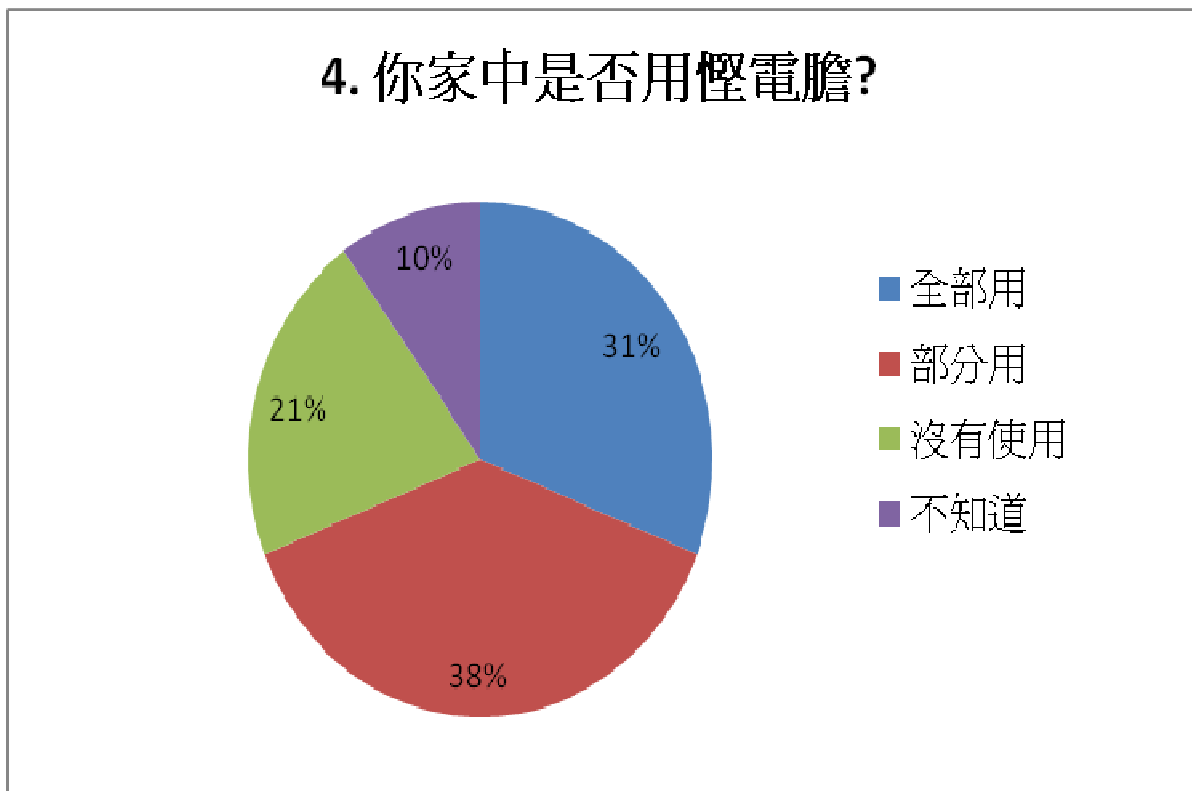
### 3b. 感到太冷時，你會怎樣做？

	加被	加衣	調校冷氣	不理會
四年級	11	7	9	0
五年級	9	5	15	8
六年級	7	6	11	9
總數	21	16	35	17
百分比	24%	18%	39%	19%



#### 4. 你家中是否用慳電膽?

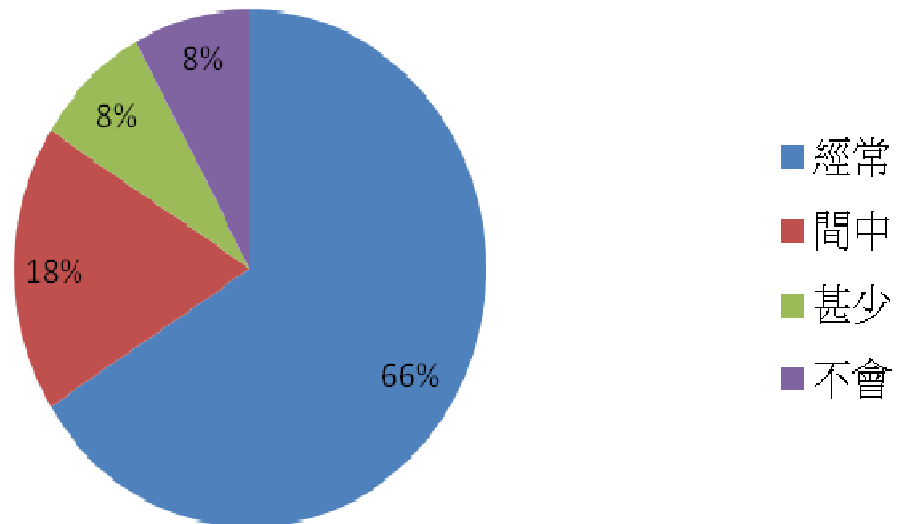
	全部用	部分用	沒有使用	不知道
四年級	12	12	4	5
五年級	7	14	10	2
六年級	12	12	7	3
總數	31	38	21	10
百分比	31%	38%	21%	10%



### 5. 當你離開房間時，會否關上電燈？

	經常	間中	甚少	不會
四年級	24	4	4	1
五年級	20	8	1	4
六年級	22	6	3	3
總數	66	18	8	8
百分比	66%	18%	8%	8%

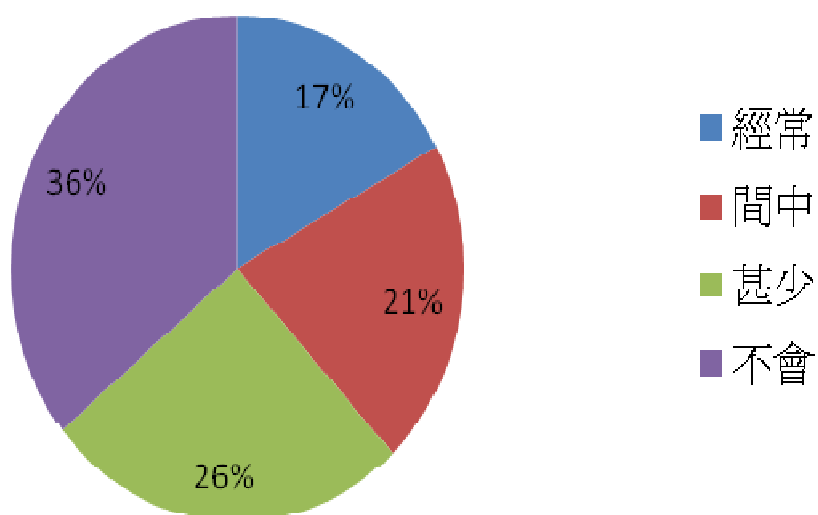
### 5. 當你離開房間時，會否關上電燈？



6. 當你在家時，會否把屋內大部分的燈開著，包括沒有人使用的房間？

	經常	間中	甚少	不會
四年級	2	5	12	14
五年級	6	8	4	15
六年級	9	8	10	7
總數	17	21	26	36
百分比	17%	21%	26%	36%

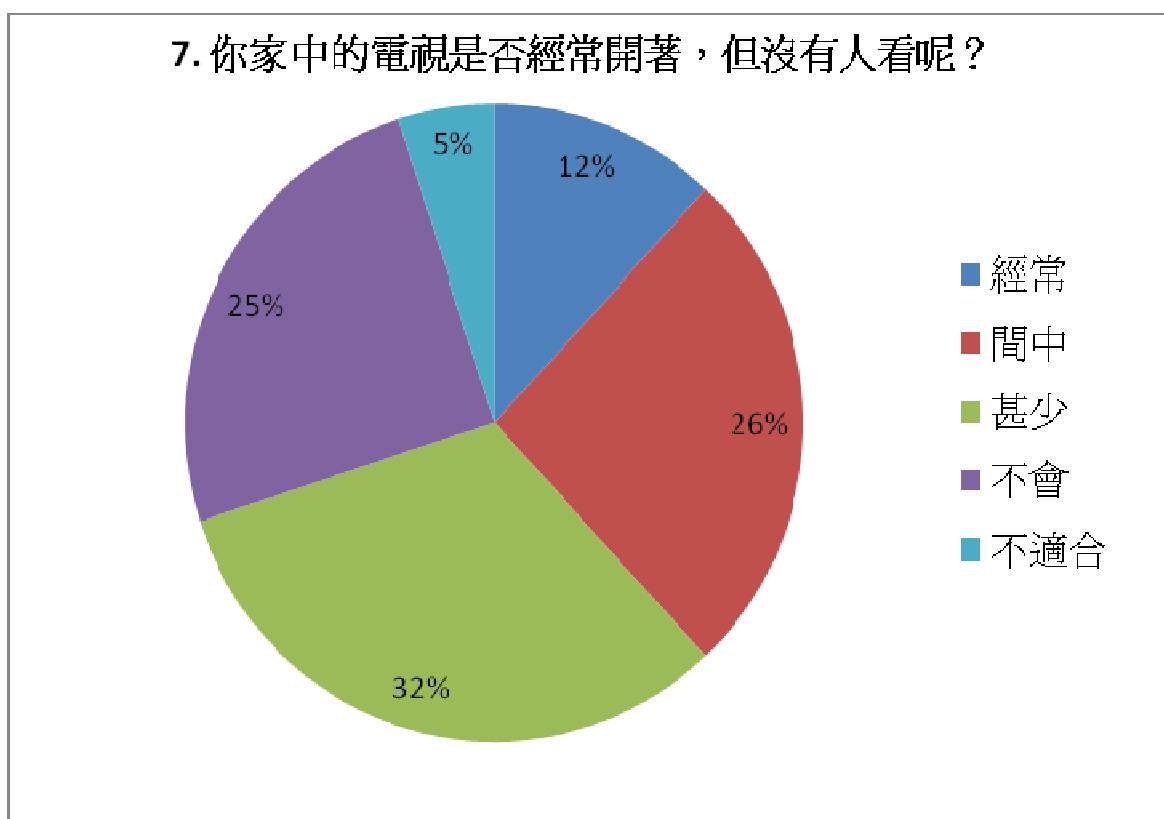
6. 當你在家時，會否把屋內大部分的燈開著，包括沒有人使用的房間？





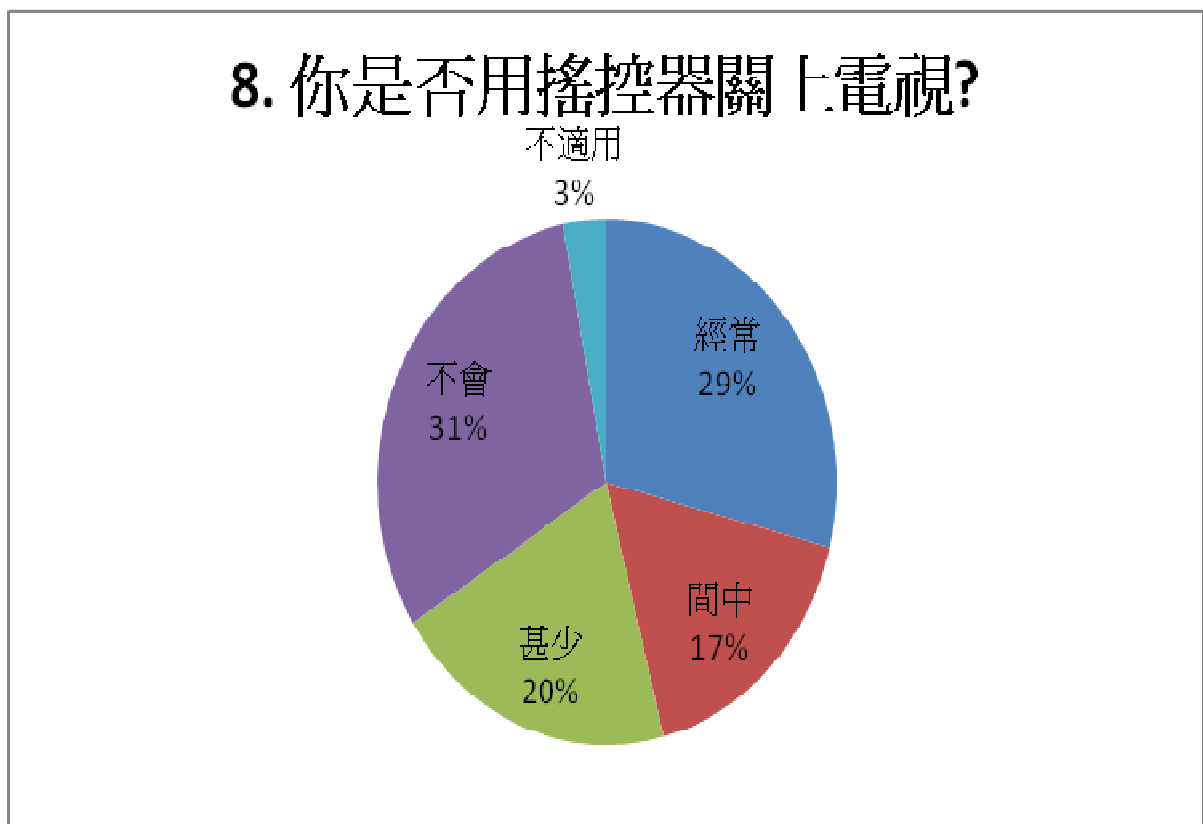
7. 你家中的電視是否經常開著，但沒有人看呢？

	經常	間中	甚少	不會	不適用
四年級	2	5	11	10	5
五年級	5	11	8	9	0
六年級	5	10	13	6	0
總數	12	26	32	25	5
百分比	12%	26%	32%	25%	5%



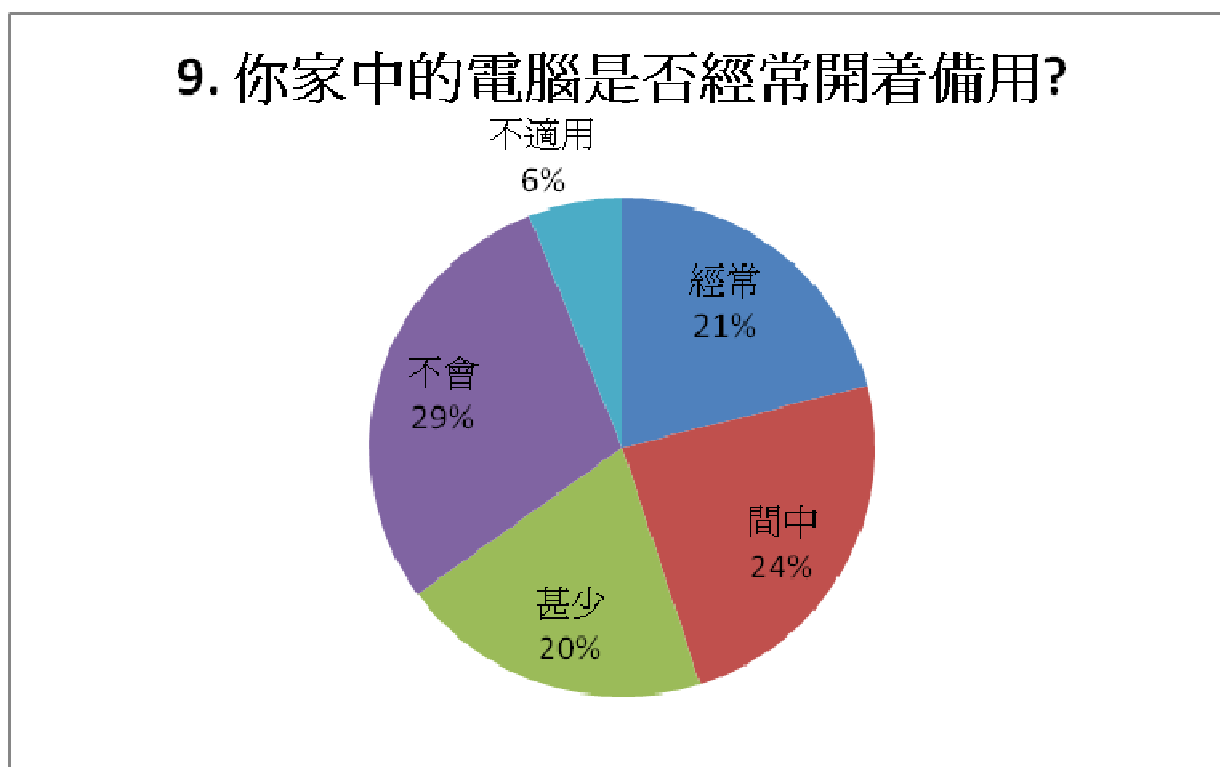
## 8. 你是否用遙控器關上電視？

	經常	間中	甚少	不會	不適用
四年級	6	5	7	10	2
五年級	18	5	5	9	0
六年級	7	7	5	13	2
總數	29	17	20	31	3
百分比	29%	17%	20%	31%	3%



## 9. 你家中的電腦是否經常開著備用？

	經常	間中	甚少	不會	不適用
四年級	6	5	11	9	2
五年級	8	12	4	7	2
六年級	7	7	5	13	2
總數	21	24	20	29	6
百分比	21%	24%	20%	29%	6%



## 分析

在這次調查中，我們發現超過六成半(66%)的受訪者在使用冷氣時是有設定溫度指標，而沒設定指標的則接近兩成半(24%)。這反映出頗多同學是有環保意識，懂得設定溫度指標以減少用電。

但在這班有設定溫度指標的受訪同學中，只有約三成(27%)同學所設定的指標是合乎環保署建議的溫度指標，即 25.5°C；而其他受訪同學的指標卻過低，更甚至超過一成(12%)是設定在 16°C 或以下，可見受訪同學雖有環保意識，但實際卻未有節省用電，這會否是由於他們對溫度指標仍未完全認識，還是有其他原因，此點確是值得深究。

當問及在夏天晚上開冷氣睡覺時，以蓋冷氣被的受訪同學為最多，約有三成半(33%)；

而蓋毛巾被的同學則有一成（10%）；但蓋棉被、羽絨被及毛毯的受訪者合共超過四成半（29%、9%和 8%）。這反映出接近一半受訪者其實是有浪費電力之嫌，因為他們要蓋厚的被子來睡覺，表示他們可能已經把冷氣的溫度調得過低，換句話說，他們正在浪費電力。

數據顯示，在晚上睡覺開冷氣時而經常感到太冷的受訪者約有一成半（13%），而間中或甚少感到太冷的同學分別約有四成（39%和 37%）。單以數據來看，大部分受訪者都不感到晚上睡覺開冷氣時太冷，意味著冷氣的溫度應是合適的，原則是個好現象。但可惜這只是個假現象，因為當回看第二題的數據時，情況是接近一半受訪者有蓋上厚被子睡覺，他們當然不會覺得冷，但卻浪費了電！

另外，我們亦問受訪者在睡覺時開冷氣感到太冷的做法，表示會調校冷氣溫度的不足四

成(39%)，而會加被或加衣的合共約有四成(24%和18%)，但不理會的亦接近兩成(19%)。這反映出超過一半受訪者是不環保，他們寧以加被或加衣的方法，更甚至不理會太冷的感受，也不去調高冷氣溫度，可見他們在節能方面仍是做得不夠呢！

在選用慳電膽方面，表示家中全部選用的受訪者約有三成(31%)，只有部分選用的近四成(38%)，而沒有使用的則超過二成(21%)。這顯示出超過一半受訪者家中的電燈仍未夠慳電，這方面切宜改善。

幸好另一個數據反映出超過六成半(66%)受訪者是有行動去慳電，就是當他們離開房間時會經常關上電燈；相反，表示只會間中、甚少和不會關燈的仍有34%。我們真的希望這些同學能夠為環保多出一分力啊！

到問及在家時有否把屋內大部分的燈開著，表示不會的受訪同學只有約三成半（36%），竟然比經常和間中都會把屋內沒有人用的燈都開著的還少，共有 38%，反映出接近四成受訪同學在節能方面仍未付諸行動。

而在電視方面，受訪同學表示會經常或間中開著而沒有人看的情況共約佔四成（12%和 26%）；表示不會或甚少的則合共差不多一半人（25%和 32%）。情況跟之前的相若，仍有頗多的受訪者在浪費電力。

我們還訪問了同學是否用遙控器關電視，結果是差不多一半受訪者會經常或間中利用遙控器關機（29%及 17%）；表示不會或甚少的便佔其餘的一半（31%和 20%）。這點顯示出差不多一半受訪同學是沒有徹底關上電視電源，是否他們不知道電器處於備用狀態仍會消耗電力？還是其他原因，這確是一個值得關注的問題。

最後的問題跟第八題類似，就是問受訪者是否經常開著電腦備用，表示不會或甚少的接近五成（29%和 20%）；但表示經常和間中的亦合共有四成半（21%和 24%）。再一次反映出不少受訪者有浪費能源的情況。



## 建議

1. 同學應該把冷氣溫度指標設定合乎環保署的建議溫度，即  $25.5^{\circ}\text{C}$ 。
2. 同學應該在夏天開冷氣睡覺時，調校合適的溫度，而不應該因為蓋了太厚的被子，而把冷氣的溫度調低。
3. 在夏天晚上睡覺開冷氣感到冷時，同學不應該選擇加被或加衣，而應調校合適的溫度，以減少用電。
4. 同學應勸喻家人把家中的電燈改用慳電膽，因為既可以節省電力，又可減少二氧化碳的排放量，達到環保的效果。
5. 同學應緊記關掉不用的電器，例如電燈、電視、電腦、冷氣..... 以免浪費。
6. 同學不應只利用遙控器關上電器，應確保每種電器已徹底關上電源。

## 慳電小貼士

1. 購買電器時，應選擇一級能源標籤的電器。
2. 真的有需要時才開冷氣，或改用風扇代替。
3. 減少使用耗電量高的電器：
  - 乾衣機--改用曬晾的方式乾衣
  - 微波爐--轉用其他煮食爐煮食
  - 熨斗--曬衣服前可先把衣服揚開，讓衣服沒有那麼皺。
4. 在夏季時放下百葉簾或窗簾，避免陽光直射室內。
5. 定期清洗空調設備及隔塵網。

## 總結

總結而言，在這次調查中，我們發現同學雖有節能及環保意識，但行動未夠，例如他們設定的溫度指標過低；夏天晚上睡覺時把冷氣機溫度調得低而要蓋厚被，他們的家中又未完全使用慳電膽；沒有人使用的房間仍開着電燈；電視和電腦常處於備電狀態，而未徹底關上電源等。因此我們建議同學應要實際行動，如把冷氣調到 $25.5^{\circ}\text{C}$ ；勸喻家人完全改用慳電膽；並要緊記關掉不需要的電器，才可節省用電，減少二氣化碳的排放，達到環保的效果。

## 感想

經過這次的專題研習，我學會了很多知識，我學會了怎樣去保護地球，如何慳電等等。此外，我也學會怎樣製作一份專題研習，相信對我日後會有很大幫助。

記得第一次專題集會的時候，我跟各組員都很陌生，但經過一個學期的相處，我們熟絡許多了。

在搜集資料的過程中，我們常常找不到有關資料，要留待集會時才一起搜尋，因此而拖慢了進度，回想起來真是有點不應該。

而最困難的地方是要設定問卷題目，我們初時都想不到合適的問題，幸好在葉老師的指導下，終於順利完成。

最後，我要在此多謝葉老師的教導啊！

嚴心盈

## 感想

在這次專題研習中，我明白到環保節能的重要性，亦使我知道原來我們會不知不覺地消耗了很多能源，例如在家時開著無需使用的電燈、離開房間時沒有關燈、沒有人看電視時還把電視機長期開著等……這些行為不但浪費電力，還會造成地球暖化，後果嚴重。因此我們應該有環保知識，盡量節省電源以保護地球。

最令我感到有趣的是向同學做訪問，這給我一個寶貴的經驗。而在研習過程中，我覺分析部分最為困難。另外，我間中亦有遲交資料，我藉此說聲：「對不起！」。

黃浩鈞

## 感想

在這次專題研習中，我學了很多東西，例如學了怎樣省電，每樣電器的用電量等等……令我獲益良多。

在做問卷的時候，簡直困難重重，因為時常被人拒絕，令我十分難堪，希望下次不會再被人拒絕。而過程中最有趣的是我們經常說笑話，因為有時都會感到苦悶，希望可以藉此舒緩一下。

此外，這次專題研習亦使我學會了合作的重要性，原來合作並不容易的，因為大家都有不同的意見，真的需要互相包容才可達成共識，幸好最後我們也可以順利完成，希望有機會可以做得更好。

李偉耀

## 感想

在這次的專題研習中，我很多謝葉老師，因為每當我們遇到困難時，她都會幫助我們解決問題。記得在分析數據時，我們都不太用心，馬虎了事，葉老師不但沒有責罵我們，還用心地教導我們，我當時真的感到慚愧。

我還記得有一次，我生病不能出席集會，老師吩咐組長向我解釋我要做的工作，我覺得組長很盡責啊！

而最令我感開心的，就是各組員相處十分融洽，由最初大家不太認識，到現在有說有笑，我覺得今次合作非常愉快。

我很感謝葉老師的教導啊！

鄧翠榕

## 感想

今次的專題研習雖然經常要在週末時工作，但我認為很值得，因為我學會了許多東西，如怎樣有效地搜集有用的資料、製作專題研習的方法和步驟，更讓我學會了怎樣同人相處，令我獲益良多。

此外，記得當初我們商量子題的時候，大家都各持己見，且有不少爭議；亦有一次我因與組長的意見不合而吵翻了，結果，我和組長分開來工作，但我就甚麼都做不成。事後，我才發現組長是很重要，但團結更重要。幸而在老師的指導下，以及組員的努力和互相容忍下，我們的精心傑作終於完成了。這使我明白到團結一致的重要性。

這次專題研習亦給了我一些難忘的經驗，就是當我第一次做問卷時遭人一口拒絕，當時我真的有點兒難堪，幸好另一位同學願意接受我訪問，這時心裏真有一種說不出的高興！

完成這份專題研習後，我們組員間有了深刻的認識，回想早時公佈分組名單時，知道要跟一些不認識的同學一組，我感到很失望。但現在，我和這些同學熟絡了很多，他們已成為了我的朋友，大家的友誼增添不少，真正希望以後有機會再和他們一起合作！

我希望藉著這次機會說出我對本組組員的一些觀感：鄧翠榕和嚴心盈，我覺得你們是最勤力的兩個，因你們經常協助打字；李偉耀，你也有個人之處，可惜不容易被人發掘，但你亦是我組最頑皮的一個，因你在回答問題時經常用了一些不禮貌的語言；而我，雖然在打字方面很少貢獻，但我也在搜集資料方面作出了很大的努力；最後，我要感謝葉綺華老師對我們的指導。

鄭錦堂



## 組員名單

導師：葉綺華老師

組長：5B 嚴心盈

組員：5A 鄧翠榕

5A 鄺錦堂

5B 黃浩鈞

5C 李偉耀

## 參考網址

1. [http://www.energyland.emsd.gov.hk/chi/tips/saving\\_cat1.htm](http://www.energyland.emsd.gov.hk/chi/tips/saving_cat1.htm)
2. [http://tw.ttnet.net/energy\\_saving.jsp/SS/calculate/Y](http://tw.ttnet.net/energy_saving.jsp/SS/calculate/Y)
3. <http://tw.green.charity.yahoo.com/tips.html>
4. <http://www.godsdirectcontact.org.tw/ch/news/160/vg3.htm>
5. <http://hk.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=7010040301166>
6. <http://www.greenpeace.org/hk/campaigns/climate-energy/>
7. [http://www.wwf.org.hk/news/press\\_release/?1281/Living-Planet-analysis-shows-looming-ecological-credit-crunch](http://www.wwf.org.hk/news/press_release/?1281/Living-Planet-analysis-shows-looming-ecological-credit-crunch)
8. <http://greentransport.iot.gov.tw/Text Page.aspx?noteid=111>
9. <http://www.climatechange.hk/cht/electronic-app-energy-usage-trachi.aspx>
10. <http://hk.myblog.yahoo.com/jw!ASxZ.zWFGB7BYwHf0BqEfu7eRYEE/article?mid=230>
11. [http://www.hkedcity.net/article/resources\\_kit\\_others/070924-002/greenpeace2.phtml](http://www.hkedcity.net/article/resources_kit_others/070924-002/greenpeace2.phtml)