



計劃總結報告

計劃編號: 2010/0190

甲部

計劃名稱: 「雪中情」減碳教育及實踐計劃

機構/學校名稱: 香港小童群益會

計劃進行時間: 由 09/2011 (月/年) 至 08/2013 (月/年)

乙部

填寫此部份報告前, 請先詳閱讀「填寫優質教育基金計劃總結報告指引」。

請另頁(A4紙)書寫, 就以下項目作出總結報告:

1. 達成目標
2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響
3. 自我評鑑計劃的成本效益, 需清楚列出有關指標及衡量準則
4. 成品及推廣模式, 及外間對那些推廣活動的反應
5. 活動一覽表
6. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

計劃負責人姓名: \_\_\_\_\_ 受款人姓名\*: \_\_\_\_\_

簽名: \_\_\_\_\_ 簽名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

\*期終報告應由校監/機構主管或代表機構簽署優質教育基金撥款協議書的人士簽署。

秘書處專用

DI

V

D

E

RC

## 1. 目標達成

### 1.1 計劃目標：

- 推行減碳教育工作，向中小學生推廣低碳校園生活的重要
- 於學校推行減碳實踐行動

### 1.2 計劃內容：

#### 1.21 減碳教育

##### 低碳校園工作坊

為參與計劃的中小學生安排一小時的工作坊，增加他們對全球暖化的認識，藉此鼓勵學生實踐低碳校園生活。同時，因應各級的學習能力修訂不同主題的工作坊，為求深入淺出地講解實踐低碳生活的逼切性。

##### 低碳校園小組

為參與計劃的中小學安排共 9 節的教育小組，共 13 小時的學習時數，課程內容包括氣候變化、減碳知識及碳審計。期望學生透過較鬆簡單的學習過程，增進相關減碳的知識，繼而改變他們對實踐低碳行動的態度。

#### 1.22 減碳行動

##### 校內比賽

我們在第一年的計劃中為參與的學校舉行了校內低碳比賽，在老師的協助下成功舉辦 6 個比賽，以專題研習為參賽作品，學生在過程中搜集低碳知識和實踐方法，最後與全校分享學習的成果。

我們在第二年作出了一些調整，針對每一個學校訂立個別的低碳校園行動，聯同老師舉辦一系列的低碳活動，其中包括低碳守則比賽、低碳札記比賽、壁佈設計比賽、書籤設計比賽以及全校低碳班房比賽等等。其中的低碳班房比賽使用了碳審計概念，讓學生既可學習核算碳排放，又可以用比賽的方式互相激勵。在一些中學領導學生籌辦實踐低碳的行動，如重新設計回收箱、舉行班際減廢比賽等較具創意的活動。

### 1.3 目標達成程度

教育的成效可於 1.4 的達成證據中得知，而舉行低碳教育小組和低碳工作坊的舉行次數已記錄在附件表五，我們超越了 20 所參與學校的目標，工作坊的達成程度約 86%，小組的達成程度約 76%，詳細的數據記於表四上。另外，低碳校園行動已為 19 所學校制定校內比賽，而其中兩所學校因校內事務未能完成。

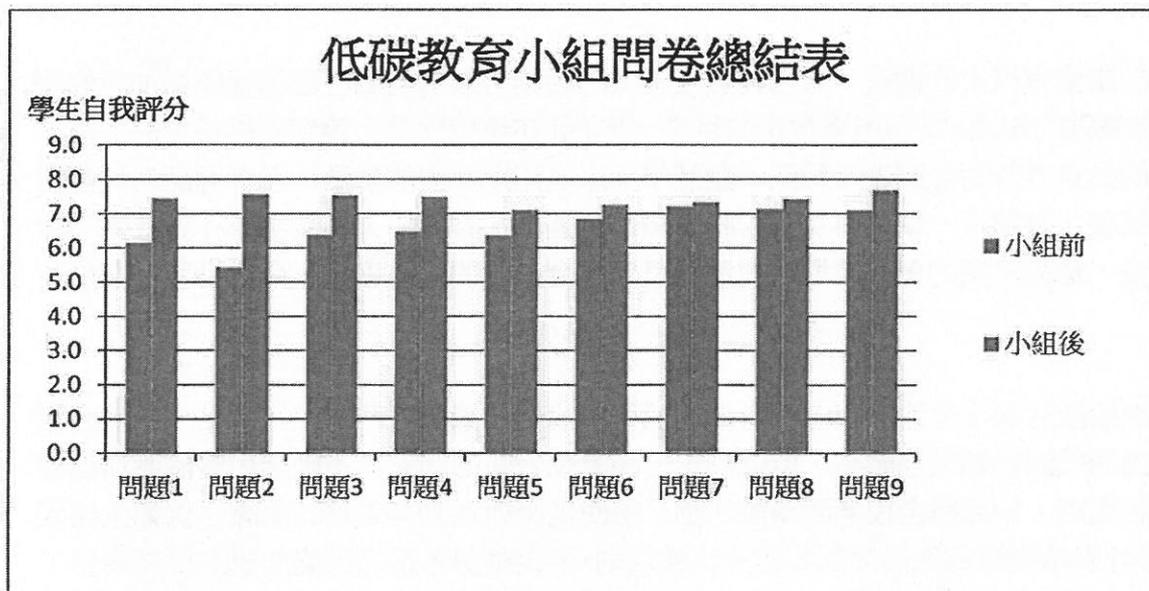
### 1.4 目標達成的證據或指標

為檢討計劃成效，在首堂及尾堂的低碳教育小組中，學生須填寫一份評核問卷。問卷共有九條問題，分別要求學生自我評核低碳教育各範疇的認識度（1 分為最低評分；10 分為最高評分）。評核問卷的結果可參考本文件的附件表一 - 低碳教育小組問卷總結表。分析結果表示，學生參與低碳教育小組後在九個範疇的自己評分有普遍增長，反映學生能在教育小組中得到各種氣候變化和減碳節能的知識，明白低碳生活的重要性。

表一：低碳教育小組問卷總結表

為檢討計劃成效，在首堂及尾堂的低碳教育小組中，學生須填寫一份評核問卷。問卷共有九條問題，分別要求學生自我評核低碳教育各範疇的認識度。（1分為最低評分；10分為最高評分）

| 問卷問題                      | 小組前  |     | 小組後  |     | 變化   |
|---------------------------|------|-----|------|-----|------|
|                           | Mean | SD  | Mean | SD  | Mean |
| 1. 你對氣候變化、碳排放及碳審計等環保題目之認識 | 6.1  | 2.2 | 7.4  | 2.0 | +21% |
| 2. 你對進行碳審計工作之了解           | 5.4  | 2.4 | 7.6  | 6.0 | +39% |
| 3. 你對各項節能設備或措施之認識         | 6.4  | 2.4 | 7.5  | 2.0 | +18% |
| 4. 你會留意自己日常生活之碳排放，實踐低碳生活  | 6.5  | 2.6 | 7.5  | 2.0 | +16% |
| 5. 你能夠對家人及朋友分享自己所學得之低碳知識  | 6.4  | 2.6 | 7.1  | 2.2 | +11% |
| 6. 你能夠協助學校推行各種環保活動        | 6.8  | 2.6 | 7.2  | 2.3 | +6%  |
| 7. 你對實行低碳生活之興趣            | 7.2  | 2.3 | 7.3  | 2.1 | +2%  |
| 8. 你對推行各種減碳行動之興趣          | 7.1  | 2.4 | 7.4  | 2.1 | +4%  |
| 9. 你對社會上各項環保議題的關心度        | 7.1  | 2.3 | 7.7  | 2.0 | +8%  |





## 2. 計劃的影響

### (a) 學習成效

在低碳教育小組的課程內，我們從多個不同的角度教導學生低碳校園以至低碳生活的知識。課程從首三節的氣候變化科學知識基礎開始，我們引用氣候變化國際研究權威發表的文章。在中學的課程內，我們也加入了一些氣候變化懷疑論者的觀點給學生參考，讓學生分別從正反兩個角度探討氣候變化的真偽以及它帶來的威脅，訓練學生的批判思維以及多角度思考能力，以迎接社會發展的需求，也補充了通識課程環境部分的資料。在低碳都市和可再生能源的章節，我們以世界各地不同國家作例子，解構不同地方的地理、氣候、天然資源等因素如何影響當地的減碳發展，讓學生思考氣候變化的問題時，破除香港這個地區性的限制，拓闊學生的視野。為提供多元化的學習方式，我們以工作坊、室外遊戲、影片分享、電腦應用、考察、碳審計、低碳校園行動等多種不同的形式把低碳生活的概念帶到學校。我們與香港減碳及能源管理專業學會合作，帶領學生在校園內進行一次實地的碳審計，教授多種量度碳排放的技巧及方程式，讓學生發展專長，學習專業知識。在低碳教育小組的課程結束後，我們邀請學生成立校園減碳隊，為校園減碳的實踐和教育盡一分力。學生須自發計劃及推行一些校園內的減碳教育計劃並分組完成，學生舉辦了一些各類型的比賽如班房節能大賽、低碳時裝比賽、回收箱設計比賽等，參與學生反應熱烈，校園減碳隊的學生從中不但深化了所學的減碳知識，活動完滿以後也得到份外的滿足感。

### (b) 專業發展

參與計劃的老師對本計劃抱有很大的期望，我們為各校提供的活動可以為老師在環保課題增加新的學習主題，鞏固學生節能減碳的知識，貫切環境教育的目標，使老師在環境課題上達到相得益彰的效果。寶安商會王少清中學的負責老師對計劃表示贊同，雖然學生未能如期望中的熱烈，但老師認為計劃給與他舉辦此類活動的經驗，有助下一學期再次舉辦時更順暢和連貫。梨木樹天主教小學亦對計劃十分滿意，大大減少工作量，透過定期的會議溝通，使活動可以配合老師的行政模式，令活動可以在僅有的時間內完成。

「雪中情」計劃的低碳校園行動十分注重與老師合作的過程，我們與老師共同組織該活動，雖然參與計劃的老師對環境保護的熱誠和知識都頗高，但他們十分願意學習新的知識，主動參與整個籌辦過程包括訂立比賽的理念和規則，到連絡全校老師舉辦活動，都使老師對活動有深層的認識，例如全校碳審計比賽，從修訂碳審計表格到讓每班老師都要遵守比賽規則，最後動員各班老師協助學生填寫表格，在每一個階段都能讓老師了解到比賽的意義，並立即使用到他們所學到的碳審計知識，這都可增進專業知識，老師與學生都有長遠的裨益。

本計劃的小組為學校安排一次參觀和碳審都對老師有莫大的影響。首先，我們所選的地點都與社會有密切的關係，而且具備最新的資訊，藉此拓闊教師和學生的視野。如香港國際機場、零碳天地和機電署的教育徑。有些教師則偏好親近環境的地點，我們選了龍虎山的教育中心，其中的工作坊都為教師帶來新的學習元素，如製作再造紙。而碳審計專業團體為學校安排的工作坊中，到學校實地視察，即場解答疑問，增加了他們對節能電器和計算碳排放的認識。最後，本計劃編訂的低碳教育手冊提供教師豐富的教材，讓全港教師都可參考手冊內的數據資料和程序安排，按學生的需要選用適合的教具。

此表格／指引可於優質教育基金網頁 <http://www.info.gov.hk/qef/> 下載。

### (c) 學校發展

本計劃的小組和工作坊為參與學校提升了整體學生的環保意識，在低碳教育小組的七節課程中，我們為每一節預備了簡易的習作，讓學生溫習之餘又可以自行搜尋關於課題的資料，可以享受到獲得知識的樂趣。而且本計劃為每一所學校進行了一次校園碳審計，一方面教導老師和學生如何運用各種技巧量度及計算校園活動所產生碳排放，另一方面也為學校提供一些專業的減碳意見，供學校參考。碳審計進行其間，學生和老師須多次合作進行量度及計算，促進師生合作和建立更緊密關係。另外，我們為學校提供免費的宣傳橫額，一方面可以宣傳網站，另一方面也使校內和校外都知道學校支持低碳教育，讓社區人士知道該學校對環保的重視，藉以提高學校的名聲及知名度。低碳校園行動是學生自主學習的最好證明，例如專題研習給學生研習節能的知識、跟進校內的節能項目，最後分享會讓全校知道為校園減碳的方法，使全校師生能一起響應校方對減碳的決心。

對於計劃對學校之學習氣氛的影響，大致分為參與小組的學生、參與工作坊的學生和參與全校比賽的學生。大部分學校將本計劃的小組安排在課外學習的時間，有一部份則安排於常識科或通識課中，這供給校方一個免費資源，是校本環境教育的延伸，讓有興趣的學生可以學會低碳知識，又提供他們實踐的機會，透過校園減碳隊服務自己的學校。低碳教育小組的七節課程中，我們為每一節預備了簡易的習作，讓學生溫習之餘又可以自行搜尋關於課題的資料，可以享受到獲得知識的樂趣。而計劃的工作坊是透過本計劃的環境教育主任到校宣傳，這大大增加全校的學習氛圍，提高學校對於減碳教育的重視。再者，學生完成低碳教育小組後自發進行低碳校園行動，從訂立目標、計劃、進行以至檢討由學生親身完成，為學校籌辦至少兩個校園活動以實踐減碳行動以及教育其他學生低碳生活的重要性，增加校內互相學習的氣氛。當中一些比賽融入了創作元素，例如札記比賽、書籤設計比賽、四格漫畫比賽等，將低碳理念以輕鬆的方式讓每一個學生參與其中，增強校內對該主題的學習氣氛。

同時，我們委托設計公司設計的低碳教育網站，有知識、遊戲和討論部份，這可為學校之間建立橋樑，各間學校都可以透過網站獲得最新資訊，又可以讓學生在臉書的平台上將貼減碳新聞，討論時事議題，不同學校的學生可以藉此交流意見。計劃終結後，校本活動將會告一段落，而我們製作的低碳教育手冊將會派發至全港的中小學校，以供老師參考當中的資料，協助全港各間學校推行低碳教育，務求每一間中小學都有機會自行組織教育課程，為學校在環境教育上出一分力。

表二: 目標達成

| 訂定目標     | 與目標相關的活動                    | 目標達成的程度  | 達成目標的證據或指標  | 不能達成目標的理由   |
|----------|-----------------------------|--|---|---|
| 推行減碳教育工作 | 低碳校園工作坊<br>低碳教育小組<br>低碳教育網頁 | 百分之八十六 (103/120)完成<br>百分之七十六(547/720) 完成<br>完全達成 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工作坊的表現可於老師的滿意度中間接評估。</li> <li>● 每一個低碳小組都會有上課前後的問卷,詳細請參考下列圖表</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校方無法安排時間或空間供每級學生進行工作坊。</li> <li>● 中六生忙於應付公開試,上課月份於二月提早完結,難以安排時間參與。</li> <li>● 天雨及風球影響,學校停課,活動取消後無法找到空檔補辦。</li> </ul> |
| 推行減碳實踐行動 | 校園減碳隊<br>低碳校園行動             | 百分之九十五(19/20)<br>百分之九十五(19/20)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 減碳隊的行動的相關照片可見附錄一。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校方無法安排時間及空間。</li> <li>● 校方無法抽調老師協助進行校園減碳隊。</li> </ul>  |

表三: 預算核對表

| 預算項目<br>(根據協議書附件二) | 批核預算<br>(甲) | 實際支出<br>(乙) | 變更<br>[(乙)-(甲)] / (甲)<br>+/- 百分率 |
|--------------------|-------------|-------------|----------------------------------|
| 職員薪酬               | 1,145,340 元 | 1,115,890 元 | -2.57%                           |
| 一般開支               | 256,260 元   | 205,555.1 元 | -19.79%                          |
| 器材                 | 14,000 元    | 11,816 元    | -15.60%                          |
| 服務                 | 24,000 元    | 21,860 元    | -8.92%                           |

### 3. 推廣活動自我評鑑

表四: 計劃成品的推廣價值

| 項目詳情<br>(例如 種類、名稱、<br>數量等)                             | 該成品的質素<br>及推廣價值評鑑   | 舉辦的推廣活動<br>(例如 模式、日期等)                   | 是否值得優質教育基金推介及<br>可行性? 如值得, 請提議推廣模式  |
|--|---|--|---|
| 「減碳教育」程序套, 中學及小學各 500 本, 共 1000 本。連同程序套的教材光碟, 共 1000 隻 | 為教師而設的程序套, 附有每節課的背景資料及課堂內容安排  | 於 2013 年 9 月郵寄給香港中學、小學以及一些舉辦相關課外活動的非牟利機構 | 氣候變化教育在香港的發展並不普及, 這教材適用於前線教育職工作, 可作參考之用, 將減碳訊息帶給更多年輕人。<br>中學的推廣可以針對通識科的學校, 透過教師培訓日舉辦簡介會, 介紹程序套的使用方法。<br>小學則可針對常識科老師, 他們有較大的彈性, 而且老師亦會對環保方面有較強的熱誠。 |
| 減碳教育網頁   | 網頁的內容有各種的減碳知識, 提供新聞和減碳知識, 增加大眾對減碳的認識。<br>網頁的瀏覽人次略低, 因為內容以知識為主, 對學生不太吸引。 | 於 2013 年 1 月正式啟用, 在參與計劃的學校裡製作宣傳帆布        | 以減碳知識為主題的網頁在香港十分罕有, 大多的網頁都沒有更新的功能。故此, 這個網頁有潛力成為普及減碳知識的平台。<br>將來的推廣可針對老師宣傳, 讓老師在忙碌的工作上從網頁中找到所需的新聞和文章, 豐富教材內容。                                      |

#### 4. 活動一覽表

表五: 活動一覽表

#### 低碳教育工作坊

9/2011-8/2012 服務對象總人數

| 學校                  | 班級數目 | 人數    |
|---------------------|------|-------|
| 聖公會柴灣聖米迦勒小學         | 6    | 共720人 |
| 香港道教聯合會圓玄學院陳呂重德紀念學校 | 6    | 共660人 |
| 保良局世德小學             | 6    | 共840人 |
| 鳳溪創新小學              | 6    | 共840人 |
| 聖公會榮真小學             | 6    | 共840人 |
| 東華三院周演森小學           | 3    | 共240人 |
|                     |      |       |
|                     | 總數   | 總數    |
|                     | 33   | 4140  |

9/2012-8/2013 服務對象總人數

| 學校             | 班級數目 | 人數    |
|----------------|------|-------|
| 順德聯誼總會何日東小學    | 6    | 共945人 |
| 德信學校           | 6    | 共720人 |
| 樂善堂小學          | 6    | 共137人 |
| 大埔舊墟公立學校 (寶湖道) | 6    | 共998人 |
| 白田天主教小學        | 6    | 共342人 |
| 梨木樹天主教小學       | 6    | 共653人 |
| 天主教善導小學        | 6    | 共670人 |
| 天主教聖安德肋小學      | 6    | 共720人 |
| 伯特利中學          | 6    | 共400人 |
| 寶安商會王少清中學      | 5    | 共844人 |
| 荔景天主教中學        | 5    | 共840人 |
| 觀塘瑪利諾書院        | 6    | 共992人 |
|                |      |       |
|                | 總數   | 總數    |
|                | 70   | 8261  |

|        |     |       |
|--------|-----|-------|
| 兩年的總人數 | 103 | 12401 |
|--------|-----|-------|



### 低碳教育小組及校園減碳隊

9/2011-8/2012 服務對象總人數

學校名稱：

| 學校                  | 人數  |
|---------------------|-----|
| 聖公會柴灣聖米迦勒小學         | 36  |
| 香港道教聯合會圓玄學院陳呂重德紀念學校 | 26  |
| 東華三院周演森小學           | 35  |
| 保良局陳溢小學             | 31  |
| 保良局世德小學             | 36  |
| 鳳溪創新小學              | 39  |
| 聖公會榮真小學             | 20  |
|                     |     |
|                     | 總數  |
|                     | 223 |

9/2012-8/2013 服務對象總人數

學校名稱：

| 學校            | 人數  |
|---------------|-----|
| 順德聯誼總會何日東小學   | 17  |
| 德信學校          | 23  |
| 樂善堂小學         | 35  |
| 大埔舊墟公立學校（寶湖道） | 24  |
| 白田天主教小學       | 30  |
| 梨木樹天主教小學      | 36  |
| 天主教善導小學       | 35  |
| 天主教聖安德肋小學     | 25  |
| 伯特利中學         | 12  |
| 寶安商會王少清中學     | 30  |
| 荔景天主教中學       | 21  |
| 嗇色園主辦可藝中學     | 20  |
| 觀塘瑪利諾書院       | 16  |
|               |     |
|               | 總數  |
|               | 324 |

|        |     |
|--------|-----|
| 兩年的總人數 | 547 |
|--------|-----|

## 5. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

### 工作坊時間安排

- 中學比較困難，例如蔡章閣
- 每級一次的工作坊對學校算略多，但開學前與學校預留時間使成功率增高

### 低碳校園行動

- 小學與中學都要預早安排，因為考試前期較為忙碌，故有兩所學校未能安排
- 小學可以用我們設計的專題習作，會為學校省時省力，又可以達到計劃宗旨
- 中學可以安排具挑戰性的活動，讓學生自發組隊，但要在教育小組後直接開始，不然欠缺連貫性，使學生的動機降低
- 在第一年我們過份依賴專題研習，第二年我們為中小學增加活動的彈性和豐富度，使每一個學校都可以實踐到低碳校園，運用學到的知識為校園減碳。

### 程序套的變更

- 500 本中小學的版本，所以要印 1000 本
- 使用大豆油墨及再造紙

### 網站寄存

- 首一年沒有做到，所以在第二年做了設計及在今年開始寄存 2 年作公眾教育之用

附錄一



低碳四格漫畫設計比賽得獎作品



低碳壁報設計比賽優異作品



優質教育基金  
Quality Education Fund



Empty rounded rectangular box for text input.



Empty rounded rectangular box for text input.



Empty rounded rectangular box for text input.