

英華小學

環境及自然保育基金
環保教育和社區參與項目

「綠色英華 - 承先啟後 應對氣候變化」

申請項目及教育活動建議書
Rev. 0



1. 承先啟後 應對氣候變化

- 1.1. 氣候暖化所帶來的影響近年陸續浮現，而要防止情況惡化，全球必須減少碳排放，方可把本世紀的暖化幅度維持於 2°C 內。長遠而言，我們要投放更多資源，教育下一代環保及減碳的重要性，才能從根本解決問題。
- 1.2. 早於 2010-2011 年度本校曾成功獲環保及自然保育基金資助進行天台綠化計劃，於天台建設綠化天台及有機種植園圃，配合各種教育活動，推廣綠化和有機種植，計劃非常成功。



天台種植



綠化天台獲獎



環保署官員參觀綠化天台



嘉賓參觀

- 1.3. 近年本校亦參加了不少環保節能減碳的計劃，例如：「齊惜福」惜食計劃、環境局「節約章 4Ts 計劃」、港燈「綠得開心學校」標誌計劃 2017、百佳綠色學校計劃 2017、中電「環保節能機構」嘉許計劃 2017 等等，帶領師生走向綠色低碳生活。
- 1.4. 承先啟後，繼往開來，本校希望針對氣候變化議題推行新計劃，在現有環保設施上新增環保節能示範項目〔包括：太陽能發電系統和雨水收集系統〕，透過多元的教育活動和能源及二氧化碳排放綜合審計，提高學校各持分者和鄰近社區人士對氣候變化議題的認識，教育他們在日常生活中能扮演的角色，並推動他們提高在應對氣候變化上的參與度。

2. 環保示範項目

2.1. 可再生能源設施

1kW 併網太陽能發電系統

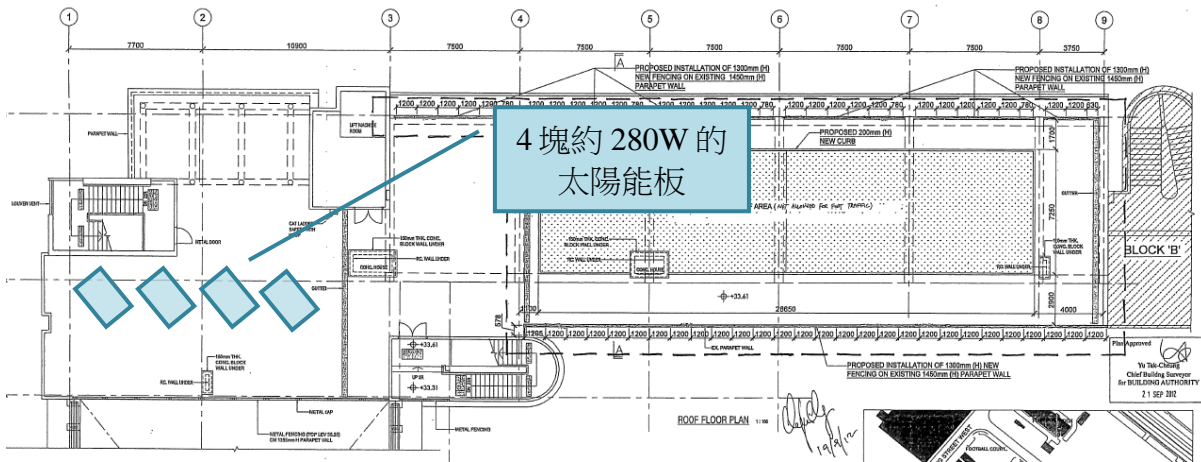
- 2.1.1. 減少使用化石燃料，從而減少溫室氣體排放，是減低全球暖化的主要方向之一。因此，使用可再生能源在氣候變化的議題上擁有重要角色。本校建議於天台安裝一套 1kW 併網太陽能發電系統，希望透過實際應用，讓同學對可再生能源有更深入的了解。



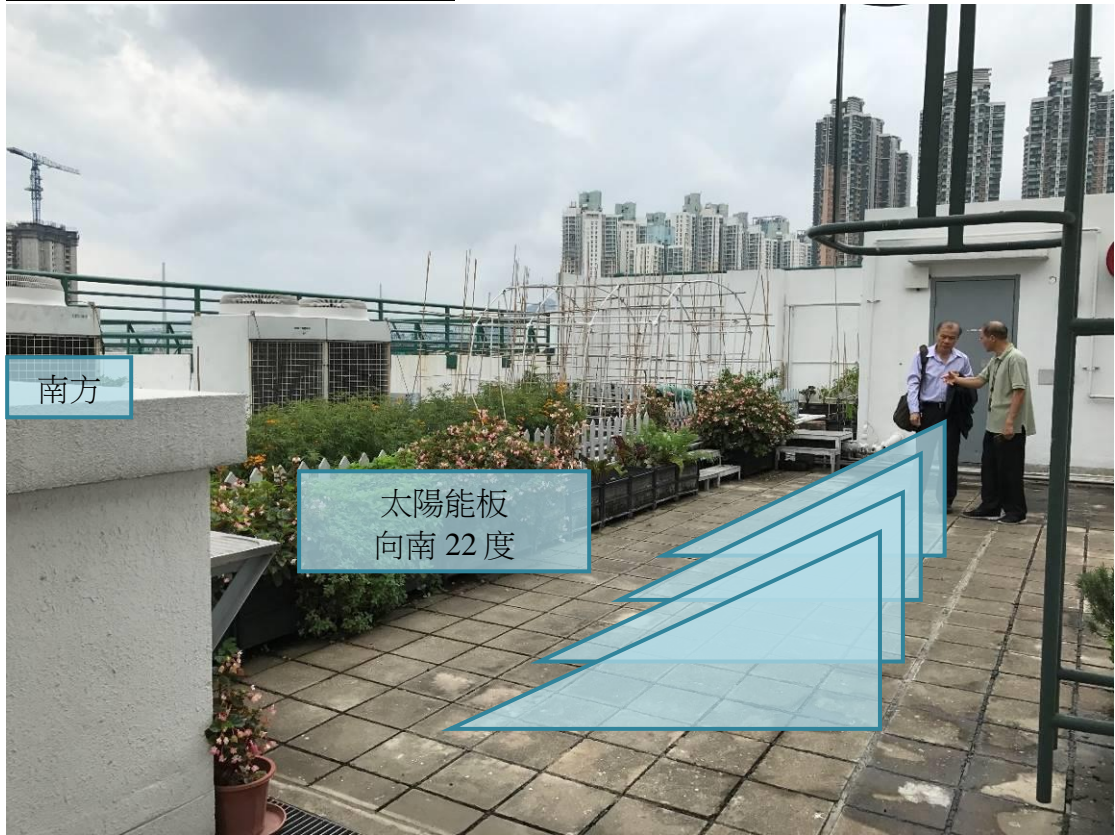
- 2.1.2. 太陽能發電系統將以並網方式接駁至校內供電系統，從而減低系統的維修及保養費用。
- 2.1.3. 一套 1kW 併網太陽能發電系統主要包括 4 塊約 280W 的太陽能板、充電控制器、逆變壓器、隔離變壓器、控制系統、防水保護箱及電力保護裝置等等。
- 2.1.4. 太陽能發電系統的壽命一般可超過三十年，因此可作為學校長遠的環保可持續發展教材，又能為社區提供潔淨的能源。
- 2.1.5. 太陽能發電系統可為學校每年減少電費約:

$$1\text{kW} \times 5.5 \text{ 小時} \times 365 \text{ 日} \times \$1.27 \text{ (每度電: } \sim \$0.82\text{-}1.73\text{)}$$
$$= \text{約 } \$2550$$

2.1.6. 以下為安裝太陽能發電系統安裝位置的平面圖及照片：



太陽能發電系統安裝位置：天台



太陽能發電系統安裝位置南方照片



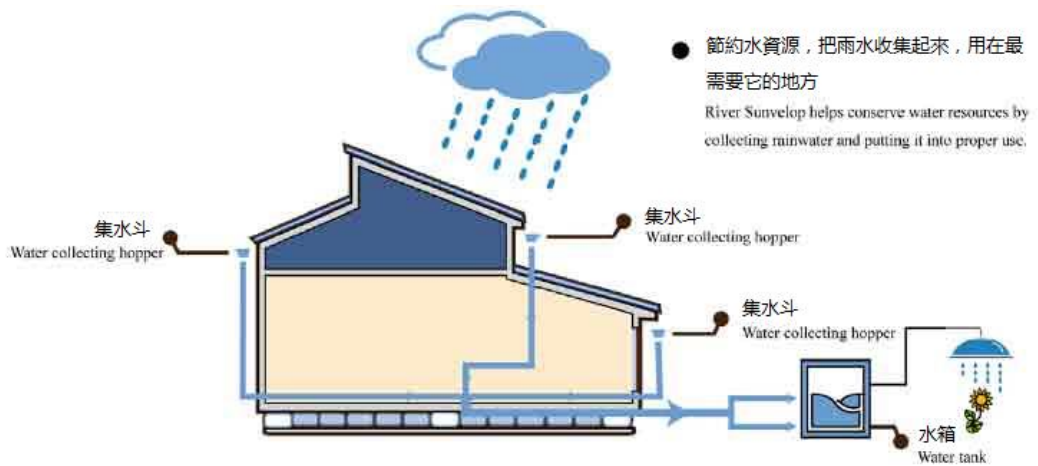
太陽能監察系統

- 2.1.7. 太陽能發電系統所產生的電力，會記錄及顯示於能源監察系統當中，有關數據能實時傳送到校園內的視象系統或學校網站上，使各位同學能了解到太陽能的作用。



2.2. 雨水收集系統

2.2.1. 為配合現有的綠化天台及有機種植園圃、貫徹低碳的宗旨，本校建議安裝天台雨水收集系統，善用雨水作灌溉之用。再配合相關的教育活動，讓大家認識雨水收集的原理及好處，善用雨水，低碳種植，對抗氣候變化。

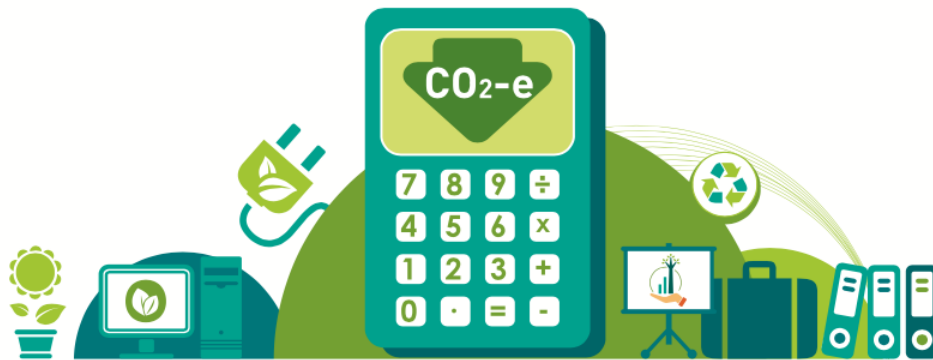


2.2.2. 以下為雨水收集及自動灌溉系統的位置平面圖及照片：



3. 能源及二氧化碳排放綜合審計

- 3.1. 本校希望透過進行能源及二氧化碳排放綜合審計，從校園日常管理和運作上著手，詳細了解校內能源使用和溫室氣體排放的情況，並改善能源使用效率，從而達至節能減碳的目標。過程中師生亦能認識自己的碳足印，了解日常校園活動對環境的影響，繼而推動師生改善日常生活習慣。
- 3.2. 本校擬聘請專員為本校進行詳細的能源及二氧化碳排放綜合審計，並提交相關的報告。計劃預計為期四年，分別包括一年基線及其後連續三年的綜合審計。
- 3.3. 專員將因應每年綜合審計的結果，為學校提供改善建議，幫助本校實踐節能減碳的目標。



4. 氣候變化教育活動

4.1. 本校擬舉行以下有關氣候變化的教育活動：

活動	每年舉辦次數	內容	參與對象	預計參加人數
英華環保小先鋒計劃	全年	老師於小四至小六每班委任3名具有環保觸覺及有興趣的同學擔任「英華環保小先鋒」，負責從不同的氣候變化教育活動中協助老師，幫助同學投入、理解及實行校園低碳生活，並於氣候變化主題學習日為參觀者提供導賞/介紹。 環保小先鋒將在顧問老師的指導下參與太陽能系統的數據收集及分析工作。	小四至小六學生	總共約60人
太陽能模型工作坊	3次(小四至小六每年級1次)	邀請專業導師到校聯同老師指導同學自製太陽能模型，透過簡單講解讓同學了解太陽能的運作原理。	小四至小六學生	每次約150人 總共約450人
氣候變化標語創作比賽	1次	舉辦氣候變化標語創作比賽，在過程當中通過資料搜集，加強學生對主題的認知與反思。	全校學生	總共約900人
氣候變化主題學習日	1次	設計與氣候變化主題相關的攤位遊戲，讓同學從遊戲當中互動學習，使他們更了解氣候變化的議題，並安排同學參觀校內環保示範設施，在「英華環保小先鋒」的介紹下對相關設施有基本認識。	全校學生及教職員	總共約1,000人

氣候變化講座	1次	邀請環保團體代表就氣候變化舉行專題講座，教育同學在減輕氣候變化中能扮演的角色，以增加師生對相關主題的認識。	全校學生及教職員	總共約 1,000人
--------	----	---	----------	---------------