

98 年度教育部補助大專學生協力地方推動永續校園計畫

成果精簡報告

計畫名稱：98 年度教育部補助大專學生協力地方推動永續校園計畫

執行期間：98 年 5 月 1 日～99 年 2 月 28 日

學校系所：輔仁大學景觀設計系

指導教授：顏亮一 副教授

參與學生：林愷昕

部落格網址：<http://kaikathy.pixnet.net/blog>

服務（合作）校園或社區簡介

服務校園或社區名稱：臺北縣新莊市國泰國小

計畫聯絡人：周玉珍 校長

服務（合作）校園或社區網址：www.gtps.tpc.edu.tw

摘要：

臺北縣新莊市國泰國小由於近幾年始推行永續校園活動，對於活動資料的觀察與蒐集，還有資料的彙整與分析，尚未有系統性的記錄。計畫執行之初，對於執行的方針做了些許的調整，改變大專生主導執行活動部分而成從旁記錄的觀察者。本計畫之目標在於運用大專生的參與，協助並紀錄臺北縣新莊市國泰國小推行的永續校園活動。具體內容包括：1、推動生態有機的環境教育觀念。2、釐清校園內部執行問題與困難。3、校園空間總體規劃設計。

目前工作進度已完成活化校園閒置空間、生態校園活動、有機觀念推廣活動。首先，校園中閒置的空間建造可供教學使用的能資源中心，利用可重複使用的材料——竹子，做為主要建材，並且搭配周邊農園的施做，教育學生能源與資源循環利用的觀念。其次，搭配能資源中心的建立，生態空間的形塑，落實在學生生活周遭，讓學習的環境成為教育的大教具。最後，利用重新利用的閒置空間，打造可供社區交流的平台，進而推廣有機生活的概念進入社區。

從幾次活動的推動中，本研究也發現到幾個問題：第一，教師對於永續發展、生態校園的觀念尚未完全建立，致使教師參與活動的意願度低；第二，藉由家長做為社區推廣的媒介過於侷限，還需要附近周邊的社區民眾參與；第三，現有資料分散於各老師與主任手中，因此尚未建構校園資料運用平台。

本計畫的主要執行成果：一、活動記錄、分析與後續建議；二、建立校園溝通平台；三、校園就是一個大教具的空間規劃。

ABSTRACT

By the participating of college students, this project aims to facilitate as well as record the sustainable campus approach initiated by Guotai elementary school in Hsing Chuang. The project goals are the followings: 1. Advance the environmental education of eco-organic; 2. Find out the difficulties and the problems of administration in the school; 3. The campus planning and design.

Current achievements include revitalized unused campus corner, held ecological-oriented activities and advocated the idea of organic life style.

In terms of pushing forward the idea of sustainable campus, several issues are needed to address: 1. Most teachers were unfamiliar the ideas of sustainable development and ecological campus, thus they were not interested in taking part of the activities; 2. Student parents' efforts to advocate the above ideas were constrained because their time and energy were limited; 3. The data platform had not been established because much data was kept by individual teachers and administrators.

The project results are the followings: 1. The records, analysis, and follow-on recommendations of activities; 2. Establish the mutual relations between the campus and the communities nearby; 3. The campus itself is the big teaching aids.

計畫執行成果：

一、 活動記錄、分析與後續建議；

搭配生態農園的施作，陸續在六月、七月舉辦一系列活動，不只有對於學生，也有對於社區的推廣活動，目前活化校園閒置空間的計畫已經推行，而有機農園部分也已經有過第一期採收經驗，但是這幾次活動除了同學的爺爺有參與教授如何翻土、種菜的小撇步之外，還是侷限在學校內。藉由學生的力量動員家長參與、並且影響社區，七月份時校方利用三天的時間做整天的活動規劃，結合當地推動有機生態觀念的福智團隊，教導家長與學生正確的有機觀念與生活態度；動員的方式是藉由校方通知學生家長，並且與家長會聯絡，雖然出席的人數不多，但很多家長卻希望學校能陸續都有這種定期的推廣活動進行下去。

我們的目的是希望藉由校內的生態農園，影響家長在家的周遭環境做些改善，家中的廚餘回收可以變成有機肥料，多出來的桶子、保麗龍箱子可以用來種植作物的器皿，不一定非要幾畝的土地，在自己的生活環境周邊利用小東西就可以製造大回饋。而家長的參與心得分享，做為下一次活動我們可以參照的依據，因此每一次的活動主題會隨著大家的回饋有所不同，也讓學校與外界的聯繫更為緊密，並且活絡家長與學生的關係，藉由大家分工參與的過程中，聯繫一家人的感情。

另一方面，98學年度開始成立針對永續校園議題的教師低碳工作坊，由於教師普遍對於永續校園概念的缺乏以及執行上遭遇的瓶頸，此工作坊的成立，便是希望能夠協助教師並且能夠有效的製作出屬於國泰校園的專屬教材，所以特別請「大地旅人」的講師們來授課指導。

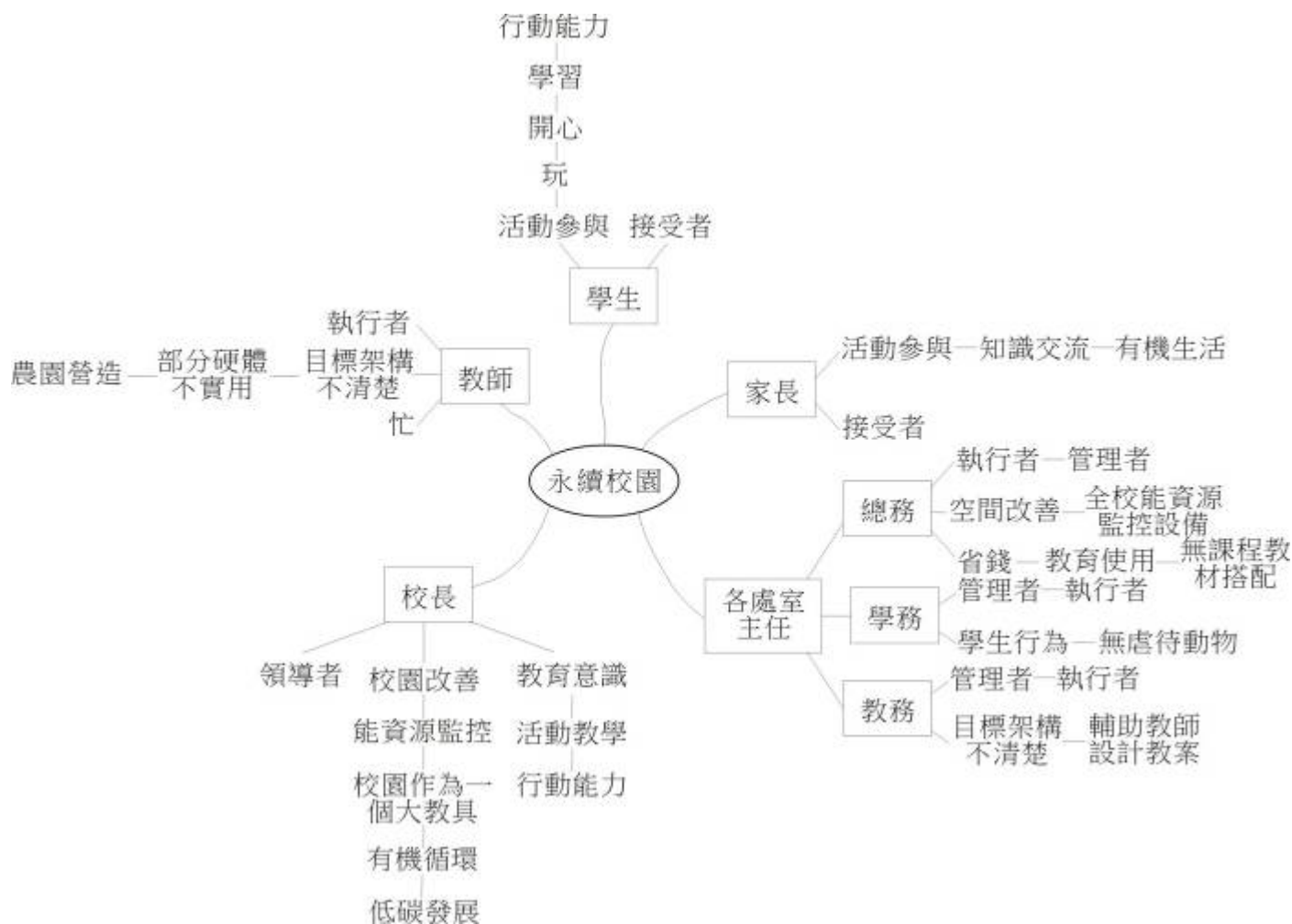
依照活動特色以及搭配的教育想法，將計畫執行期間所參與過的活動分成三部分：第一部份，配合能資源教育中心（竹之工坊）的落成，一系列校園內推動



有關竹教育的部分；第二部分，為推廣社區活動，傳遞永續生態概念；第三部分，提升教師對於整體永續校園經營的概念。

二、 建立校園溝通平台；

深入校園研究後發現環境教育領域對於教師是個負擔，其主因為對於學校整體發展目標與架構並不清楚，還有各年級間課程設計並未有效溝通與安排。此外，各處室主任對於推動永續校園目標也感到疲累與無力，一方面處室整合與協調不足，另一方面是教師與行政人員的認知不同。



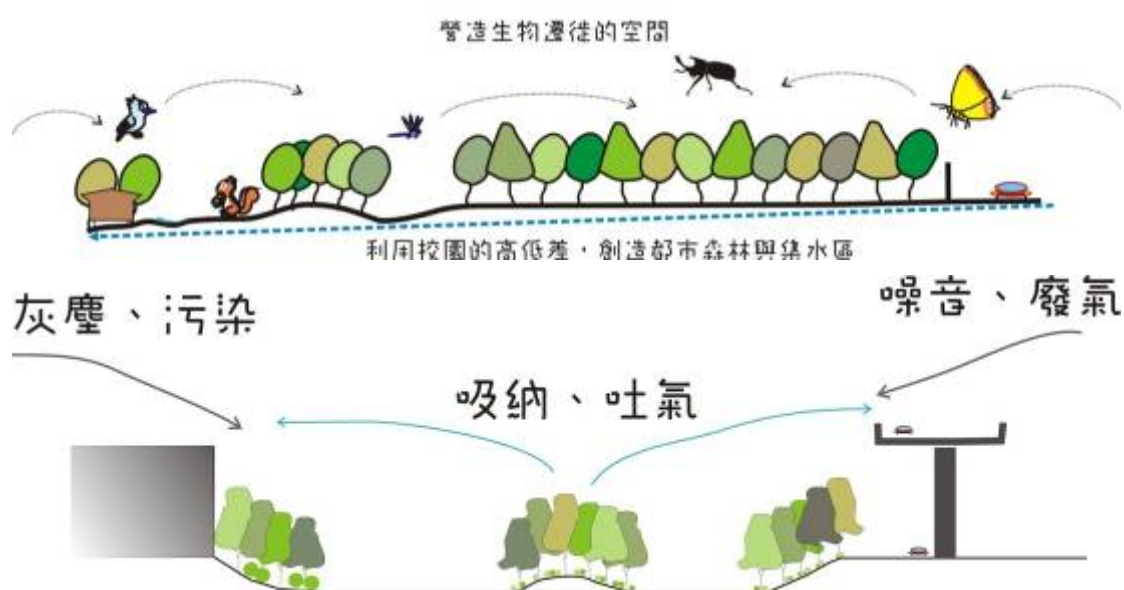
利用概念圖法，分成三個部分，核心是永續校園，而國泰各層級主管與教師與永續校園產生連結，最後則是說明在推動的過程中，角色的扮演、執行的任務、問題，唯獨校長部分，需獨立出來解釋：校長做為推動永續校園計畫的領導者，對於校園軟硬體的規劃已經有了初步的概念；硬體方面，陸續進行中，從新校舍改建一直到能資源監控系統的設置，都是為了讓學校做為一個大教具，成為學生每天探索的場域，從做中學、從探索大自然中獲得尊重自然的方式，並且讓孩子們內化到潛意識裡成為可實踐的行動能力，有機生活、低碳行動就不再只是一種理想的生活狀態了。

透過概念圖法，理解到校園推動永續計畫的主要問題是溝通不夠，因而使校園內部上下概念產生斷層，處室間未能建立跨領域的協助，所以建議未來在訂定永續校園計畫時，設置一人（或一小組）做為跨領域協商角色，並且也需要做為校園內部上下聯繫的橋樑。

三、校園就是一個大教具的空間規劃

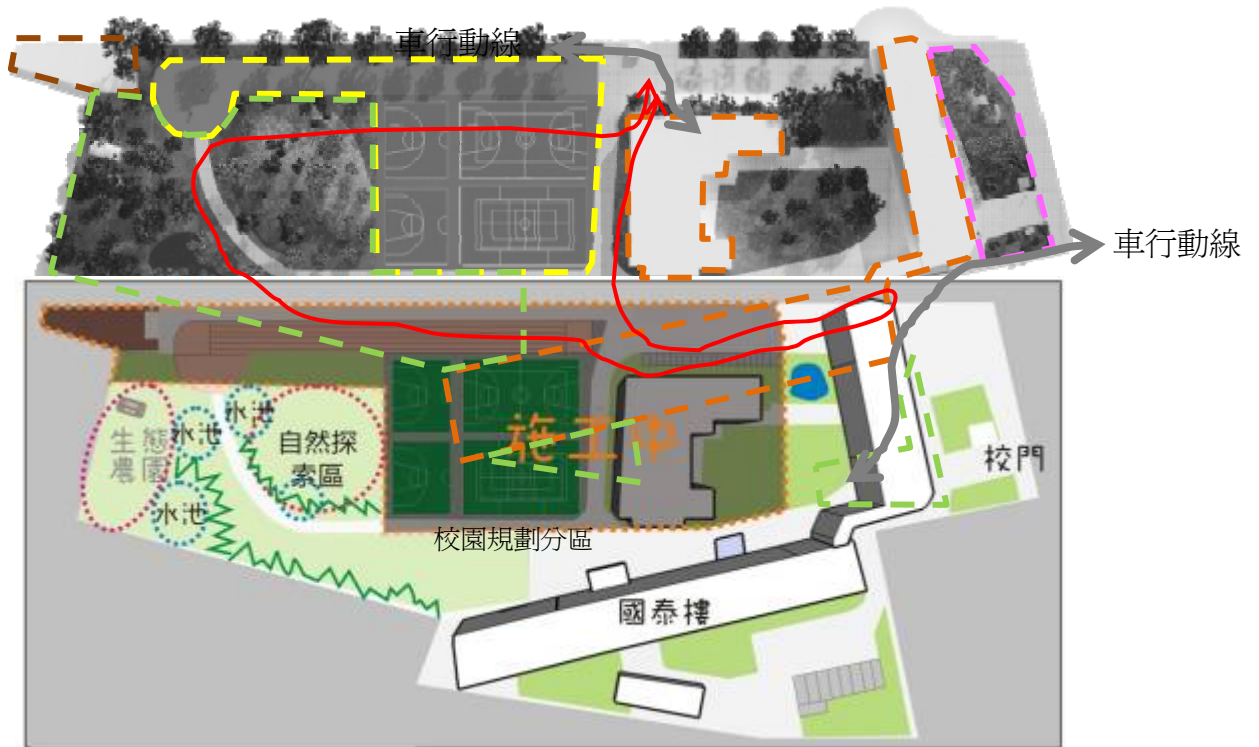
在長時間的校園研究後，重新回到空間設計者，從教學出發的空間改造，作為對於國泰國小生態校園設計發展的主要核心概念。

規劃概念



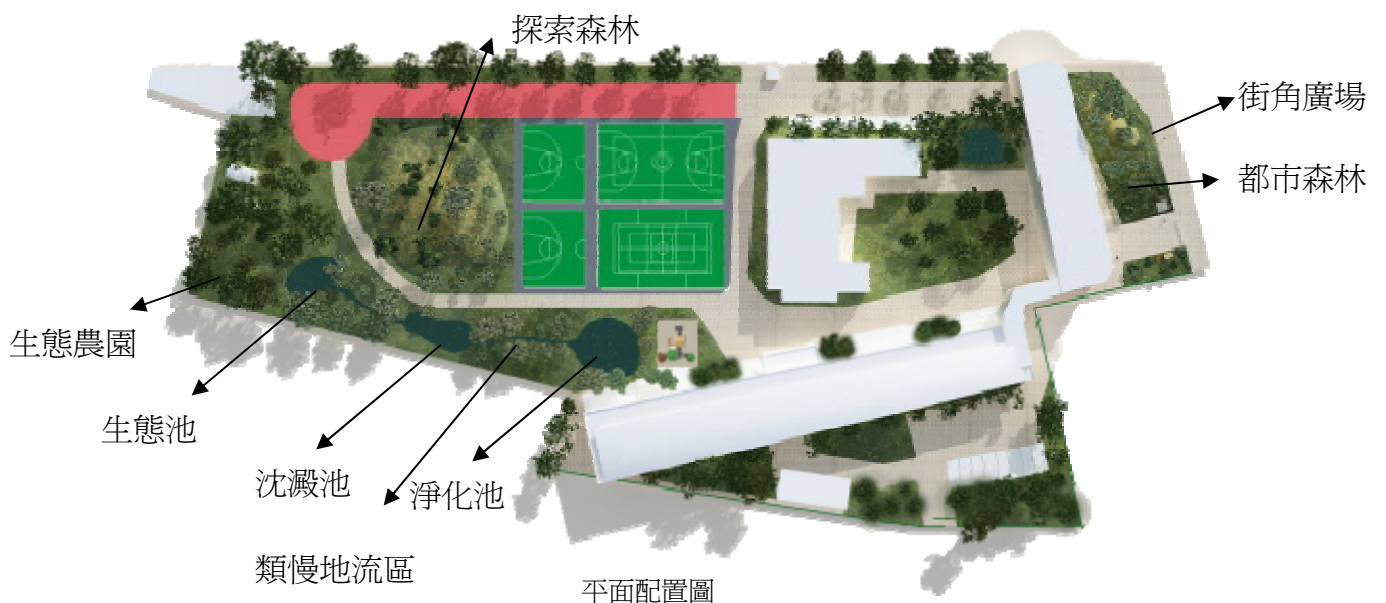
由於新莊的發展，大多的都市土地都因為發展的關係，變成不透水的土地，因此都市排水必須要依靠下水道，然而當都市下水道無法負荷大雨的排放，就需要自然的土地滲透率高的土地來協助排水，所以規劃的概念是將土地釋放出來，成為會呼吸的土地。

規劃分區



大致分為教學區（橘色）、運動區（黃色）、自然探索區（綠色）、資源回收區（褐色）；此外，校內人車分離（灰色），除保留緊急動線（紅色）。

平面配置



街角廣場：利用退縮的校地做為街角廣場，讓路過行人、居民願意停下腳步

吸收校園內透出來的芬多精。

都市森林：呼應生態校園主軸而做為校門區域的設計，保留原本樹木，並且利用校內生態池開挖土回填。

探索森林：利用新校舍開挖土回填，製造校內高地不同的地形，成為天然的探索區域，讓學生可以自行在森林中觀察、學習。

淨化池：利用挺水植物過濾水中雜質。

類慢地流區：自由表面水流之濕地，協助有機氮的硝化，同時進一步降低化學需氧量。

沈澱池：澱池，沈澱泥沙顆粒、並減少或化學需養量。

生態池：可作為灑水、灌溉之使用。

利用人工濕地的作法，必須取法自然，其施工方式皆需要為透水方式，不得使用水泥鋪設池之底部，利用黏土加上石頭夯實，遇到枯水期則讓池底受太陽曝曬，等至水量穩定出水時，再利用同學力量將黏土與石頭再次夯實，重複動作可一再進行，增加學童參與感、以及教育作用。

生態農園：為各班級實地耕作區域。



