

溼地特展主題活動

大科坎溪的
甜甜蜜蜜

美好舊時光

主辦單位 |  新北市政府環境保護局

承辦單位 |  財團法人台灣水利環境科技研究發展教育基金會

大漢溪古稱「大嵙崁溪」，早期稱為大姑崁河，全長135公里，源頭來自新竹縣尖石鄉品田山，主流經曲折山林後流進入石門水庫，出水庫後再經過大溪、三峽、鶯歌、樹林、土城、新莊，最後從板橋華江與新店溪合流進淡水河。

民國91開始，新北市政府陸續針對境內淡水河沿岸區域，規劃人工溼地型之現地處理設施，並在行政院環境保護署補助之下，挑選境內適當場址，陸續興建具有污染去除效益以及生態保育功能之人工溼地，至99年為止共興建八處人工溼地，包括華江、新海一期、新海二期、新海三期、浮洲、打鳥埤、城林及鹿角溪等八處溼地，另外包含二重疏洪道五股溼地一處天然場址，合計面積約可達到128公頃。

藉由大漢溪人工溼地在公部門營造下的現況，並且透過環境活動讓更多民眾願意親近及認識大漢溪河岸與人工溼地。



前言

- 135公里長尖山水鶯歌從入，溪全縣折出、最流嵙，竹曲，峽，合料河新經庫三莊溪大崁自流水、新店「姑來主門溪、新稱大頭，石大城與古為源山入過土江。溪稱，田進經、華河漢其里品流在林橋水大遭公鄉後後樹板淡
- 91年開始，新北市政府陸續針對境內淡水河沿岸區域，規劃人工溼地型之現地處理設施，並在行政院環境保護署補助之下，挑選境內適當場址，陸續興建具有污染去除效益以及生態保育功能之人工溼地，至99年為止共興建八處人工溼地，包括華江、新海一期、新海二期、新海三期、浮洲、打鳥埤、城林及鹿角溪等八處溼地，另外包含二重疏洪道五股溼地一處天然場址，合計面積約可達到128公頃。民國91年開始，新北市政府陸續針對境內淡水河沿岸區域，規劃人工溼地型之現地處理設施，並在行政院環境保護署補助之下，挑選境內適當場址，陸續興建具有污染去除效益以及生態保育功能之人工溼地，至99年為止共興建八處人工溼地，包括華江、新海一期、新海二期、新海三期、浮洲、打鳥埤、城林及鹿角溪等八處溼地，另外包含二重疏洪道五股溼地一處天然場址，合計面積約可達到128公頃。
- 藉由大漢溪人工溼地在公部門營造下的現況，並且透過環境活動讓更多民眾願意親近及認識大漢溪河岸與人工溼地。

環境教育法



環境教育法於2010年6月5日公布，並於2011年6月5日正式實施。

第1條

為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境認知、環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展，特制定本法。

第3條

本法用詞，定義如下：

一、環境教育：指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。

第19條

機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過百分之五十之財團法人，每年應訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應參加四小時以上環境教育。



環境教育法於2010年6月5日公布，並於2011年6月5日正式實施。

第1條：為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境認知、環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展，特制定本法。

第3條第1項之定義

環境教育：指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。

第19條：機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過百分之五十之財團法人，每年應訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應參加四小時以上環境教育。

第1項環境教育，應以環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗（習）、戶外學習、影片觀賞、實作及其他活動為之。前項戶外學習應選擇環境教育設施場所辦理。各級主管機關及中央目的事業主管機關應鼓勵、協助民營事業對其員工、社區居民、參訪者及消費者等進行環境教育。

濕地保育法

濕地保育法於2013.7.3公布，並於2015.2.2正式實施。

第一章 總則

第1條

為確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，特制定本法。

第4條

本法用詞定義如下：

一、濕地：指天然或人為、永久或暫時、靜止或流動、淡水或鹹水或半鹹水之沼澤、濕湖、泥炭地、潮間帶、水域等區域，包括水深在最低潮時不超過六公尺之海域。

二、人工濕地：指為生態、滯洪、景觀、遊憩或污水處理等目的，所模擬自然而建造之濕地。

三、重要濕地：指具有生態多樣性、重要物種保育、水土保持、水質涵養、水產資源保育、防洪、滯洪、文化資產、景觀美化、科學研究及環境教育等重要價值，經依第八條、第十條評定及第十一條公告之濕地。

四、明智利用：指在濕地生態承載範圍內，以兼容並蓄方式使用濕地資源，維持質及量的穩定狀態下，對其生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量、適性之永續利用。



人工濕地
指為生態、滯洪、景觀、遊憩或污水處理等目的，模擬自然建造之濕地。



重要濕地
指具有生態保育、水土保持、文化資產、景觀美化、科學研究及環境教育等重要價值公告之濕地。



濕地
指天然或人為水域等區域包括水深在最低潮時不超過六公尺之海域。



明智利用
在濕地生態承載範圍內，對其生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量、適性之永續利用。

濕地保育法於2013年7月3日公布，2015年2月2日正式實施。

第1條：為確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，特制定本法。

第4條：本法用詞定義如下：

一、濕地：指天然或人為、永久或暫時、靜止或流動、淡水或鹹水或半鹹水之沼澤、湖、泥炭地、潮間帶、水域等區域，包括水深在最低潮時不超過六公尺之海域。

二、人工濕地：指為生態、滯洪、景觀、遊憩或污水處理等目的，所模擬自然而建造之濕地。

三、重要濕地：指具有生態多樣性、重要物種保育、水質涵養、水產資源保育、防洪、滯洪、文化資產、景觀美化、科學研究及環境教育等重要價值，經依第八條、第十條評定及第十一條公告之濕地。

四、明智利用：指在濕地生態承載範圍內，以兼容並蓄方式使用濕地資源，維持質及量的穩定狀態下，對其生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量、適性之永續利用。

濕地保育法

第七章 罰則

第35條

有下列情形之一者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並命其停止使用行為、限期改正或恢復原狀；屆期未停止使用行為、改正或恢復原狀者，按次處罰：

一、違反第十五條第一項第八款重要濕地保育利用計畫所定允許明智利用項目或管理規定。

二、違反第十六條第二項規定。(第16條第二項：生態復育區：為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限。)

三、違反第二十五條第一款至第四款規定之一。

第25條第一款至第四款：

一、擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源及改變原有水資源系統。

二、挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌。

三、破壞生物洄游通道及野生動物繁殖地區或棲息環境。

四、於重要濕地或其上游、因通水域投放化學物品、排放或傾倒污(廢)水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物。



禁止擅自抽取或排放濕地水資源



禁止破壞生物洄游通道及動植物繁殖棲息環境



禁止挖掘、取土變更濕地地形地貌



禁止於重要濕地水域投放污水、廢棄物或污染物

濕地保育法

第七章 罰則

第35條

有下列情形之一者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並命其停止使用行為、限期改正或恢復原狀；屆期未停止使用行為、改正或恢復原狀者，按次處罰：

一、違反第十五條第一項第八款重要濕地保育利用計畫所定允許明智利用項目或管理規定。

二、違反第十六條第二項規定。(第16條第二項：生態復育區：為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限。)

三、違反第二十五條第一款至第四款規定之一。

第25條第一款至第四款：

一、擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源及改變原有水資源系統。

二、挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌。

三、破壞生物洄游通道及野生動物繁殖區或棲息環境。

四、於重要濕地或其上游、周邊水域投放化學物品，排放或傾倒污(廢)水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物。

國內外

環境教育起源

「環境」一詞包含自然環境(natural environment)和人為環境(built environment)，兩大範疇內相關的主題都是環境教育學習的內容。

如全球氣候變遷、地球增溫、防災議題、外來種、生物多樣性、森林自然資源、水資源、沙漠化、海洋議題、永續發展議題、都市化、社區發展、弱勢族群、人口與健康、食物安全營養、能源問題、節能減碳、污染控制、自然與文化遺產保護等等。



國內外環境教育起源

- 「環境」一詞包含自然環境和人為環境，兩大範疇內相關的主題都是環境教育學習的內容。
- 相關主題如全球氣候變遷、地球增溫、防災議題、外來種、生物多樣性、森林自然資源、水資源、沙漠化、海洋議題、永續發展議題、都市化、社區發展、弱勢族群、人口與健康、食物安全營養、能源問題、節能減碳、污染控制、自然與文化遺產保護等等。

斯德哥爾摩宣言

6月5-16日，聯合國於斯德哥爾摩舉行「人類環境會議」(UN Conference on the Human Environment)，發表《聯合國人類環境宣言》也稱斯德哥爾摩宣言 (Stockholm Declaration)，促使人類注意環境的問題，試圖開啟人類與自然環境良性互動的紀元，並提出教育對環境保護的重要性。該文件由7項宣言和26項原則組成，宗旨為「激勵與指導世界各國人民保護和改善環境。透過教育的歷程喚起人們對大自然的關懷與重視，重新建立人類與環境的和諧關係。」

1972
斯德哥爾摩宣言

1948
IUGN巴黎會議第一次
使用環境教育(EE)

1970
國際環境教育學校課程工作會議
Nevada USA /
美國通過環境教育法案

1962
Rachel Carson
「Silent Spring」
美國環境運動開始

貝爾格勒憲章

貝爾格勒憲章

10月13-22日，聯合國於前南斯拉夫首都貝爾格勒舉行有關環境教育的國際工作坊，並將此工作坊的成果彙整為《貝爾格勒憲章》並成為了全球性的環境教育框架文件，載明環境教育的框架、內涵、目標與操作策略。該憲章以斯德哥爾摩宣言為基礎，增加環境教育方案的宗旨、目標和指導原則，並它定義環境教育的受眾就是包括一般公眾的所有人。

同時界定環境教育的總目標為：「培養全人類瞭解與關切人類環境及相關問題，並且教會人們相關的知識、技能、態度和意願和恆心以解決當前和預防未來的環境問題。」

斯德哥爾摩宣言：1972年6月05-16日，聯合國於斯德哥爾摩舉行「人類環境會議」，發表《聯合國人類環境宣言》也稱斯德哥爾摩宣言，促使人類注意環境的問題，試圖開啟人類與自然環境良性互動的紀元，並提出教育對環境保護的重要性。該文件由7項宣言和26項原則組成，宗旨為「激勵與指導世界各國人民保護和改善環境」。透過教育德利成喚起人們對大自然的官還與重視，重新建立人類與環境的和諧關係。

貝爾格勒憲章：1975年10月13-22日，聯合國於前南斯拉夫首都貝爾格勒舉行有關環境教育的國際工作坊，並將此工作坊的成果彙整為《貝爾格勒憲章》成為全球性的環境教育框架文件，仔明環境教育的框架、內涵、目標與操作策略。該憲章以斯德哥爾摩宣言為基礎，增加環境教育方案的宗旨、目標和指導原則，並定義環境教育的受眾就是一般公眾的所有人。

同時界定環境教育的總目標：「培養全人類瞭解與關切人類環境及相關問題，並且教會人們相關的知識、技能、態度和意願和恆心，以解決當前和預防未來的環境問題。」

伯利西宣言

10月14-26日，聯合國在前蘇聯喬治亞共和國的伯利西舉行國際環境教育會議，並提出《伯利西宣言》對於環境教育的角色、目標與特性有了更為完整的論述。該宣言確立環境教育在保護和改善世界環境、改善世界各地社區的良好和均衡發展方面的重要作用。同時設定環境教育新的目標、特點和指導原則，同時針對斯德哥爾摩宣言和貝爾格勒憲章進行一些澄清。並定義環境教育是一種教育的過程，在這個過程中，個人和社會認識他們的環境，以及組成環境的生物、物理和文化間的交互作用，得到知識、技能和價值觀，並能個別或集體地解決現在和將來的環境問題。



美國環境教育法

美國國會通過《國家環境教育法》(National Environmental Education Act)，並在美國環境保護局下設置環境教育辦公室，並允許環保局在制定聯邦級的環境教育倡議。通過環保局的环境教育資助計畫，美國的公立學校、社區機構和非政府組織獲得聯邦資助，並用於環保局列為優先事項的當地教育項目，例如：空氣品質、水質，化學安全和社區公眾參與等。

伯利西宣言

- 10月14-26日，聯合國在喬治亞共和國的伯利西舉行國際環境教育會議，並提出《伯利西宣言》。
- 該宣言確立環境教育在保護和改善世界環境、改善世界各地社區的良好和均衡發展方面的重要作用。同時設定環境教育新的目標、特點和指導原則，同時針對斯德哥爾摩宣言和貝爾格勒憲章進行一些澄清。並定義環境教育是一種教育的過程，在這個過程中，個人和社會認識他們的環境，以及組成環境的生物、物理和文化間的交互作用，得到知識、技能和價值觀，並能個別或集體地解決現在和將來的環境問題。

美國環境教育法

- 美國國會通過《國家環境教育法》(National Environmental Education Act)，並在美國環境保護局下設置環境教育辦公室，並允許環保局在制定聯邦級的環境教育倡議。通過環保局的环境教育資助計畫，美國的公立學校、社區機構和非政府組織獲得聯邦資助，並用於環保局列為優先事項的當地教育項目，例如：空氣品質、水質，化學安全和社區公眾參與等。

聯合國21世紀議程

聯合國提出二十一世紀議程(Agenda21)，強調教育在永續發展的關鍵性。

永續發展教育

聯合國啟動「永續發展教育十年」(UN Decade of Education for Sustainable Development)，鼓勵各國在學校教育與社會教育的各種學習機制與策略中納入永續發展教育計畫，以提昇人民的環境覺知與行動參與。

2010
環境教育立法

環境教育法立法

中華民國完成「環境教育法」立法，環境教育法第一章第三條，明定環境教育為「運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。」

2005
永續發展教育十年

1992
聯合國
21世紀議程

- 聯合國21世紀議程
- 聯合國提出二十一世紀議程(Agenda21)，強調教育在永續發展的關鍵性。
- 永續發展教育：
- 2005年聯合國啟動「永續發展教育十年」鼓勵各國在學校教育與社會教育的各種學習機制與策略中納入永續發展教育計畫，以提昇人民的環境覺知與行動參與。
- 環境教育立法：
- 2010年中華民國完成「環境教育法」立法，環境教育法第一章第三條，明定環境教育為「運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。」

環境教育能力指標

環境教育能力指標

九年一貫訂定的環境教育能力指標

1. 情意 (Affective)：對環境議題的敏感度與態度，參與環境改善與保護的動機，道德推論 (moral reasoning) 與價值澄清。
2. 生態學知識 (Ecological Knowledge)：生態概念的認識，即生態系統、生物地化循環 (biogeochemical cycle)、能量傳遞等。以及自然系統運作與限制的知識。
3. 社會政治知識 (Sociopolitical Knowledge)：對經濟、社會、政治、與生態之間的交互關係產生覺知，欣賞與感激文化對環境的影響，瞭解不同文化對信念、政治結構、環境價值之間的關係，地理學知識。
4. 環境議題的知識 (Knowledge of Environmental Issues)：瞭解環境相關的問題和議題，包括水質與水量、水污染、資源的使用與管理。
5. 技能 (Skills)：有能力去定義問題，或分析、綜合、評估資訊，有能力去規劃、執行、和評估行動。
6. 負責任環境行為的決定因素 (Determinant of Environmentally Responsible Behavior)：在地控制 (locus control) 與承擔個人的責任。在地控制指得是當改變的機會來臨時，以賦有權力的方式去行動產生結果，而非僅止於思考。
7. 負責任的環境行為 (Environmentally Responsible Behavior)：積極的參與以解決問題，消弭議題。對環境議題的敏感度與態度，參與環境改善與保護的動機，道德推論 (moral reasoning) 與價值澄清。

情意

對環境議題的態度
參與環境保護的動機

環境議題

瞭解環境相關議題，
資源的使用與管理

社會政治

社會與生態交互關係
文化對環境的影響

決定因素

控制改變機會去行動
產生結果，非止於思考

生態學

生態概念的認識
及自然相關知識

技能

有能力去定義問題，
規劃、執行和評估行動

負責任行為

積極的參與以解決問題，
消弭議題

1. 情意：對環境議題的敏感度與態度，參與環境改善與保護的動機，道德推論與價值澄清。
2. 生態學知識：生態概念的認識，如生態系統、能量傳遞的等。以及自然系統運作與限制的知識。
3. 社會政治知識：對經濟、社會、政治、與生態之間的交互關係產生覺知，欣賞與感激文化對環境的影響，瞭解不同文化對信念、政治結構、環境價值之間的關係，地理學知識。
4. 環境議題的知識：瞭解環境相關的問題和議題，包括水質與水量、水污染、資源的使用與管理。
5. 技能：有能力去定義問題，或分析、綜合、評估資訊，有能力去規劃、執行和評估行動。
6. 負責任環境行為的決定因素：在地控制與承擔個人的責任。在地控制指得是當改變的機會來臨時，以賦有權力的方式去行動產生結果，而非僅止於思考。
7. 負責任的環境行為：積極的參與以解決問題，消弭議題。對環境議題的敏感度與態度，參與環境改善與保護的動機，道德推論與價值澄清。

溼地故事館館內環境教育活動介紹

【環境教育活動】

- 藉由溼地環境教育活動參訪及體驗，使長期忙於工作的人們在假日時能有個心情放鬆的時光，也能讓學童在課餘時，有個學習自然生態的場域，讓終日使用的眼睛得到紓解，並透過零距離接觸溼地植物，親眼觀察、親手觸摸，以培養對溼地保育及環境保護的觀念與熱情。

溼地故事館環境教育活動介紹

環境教育活動

藉由溼地環境教育活動參訪及體驗，使長期忙於工作的人們在假日時能有個心情放鬆的時光；也能讓學童在課餘時，有個學習自然生態的場域，讓終日使用的眼睛得到舒解，並透過零距離接觸溼地植物，親眼觀察、親手觸摸，以培養對溼地保育及環境保護的觀念與熱情。



溼地故事館環境教育活動介紹



溼地故事館環境教育活動介紹

DIY 活動

DIY活動規劃以溼地為主題，讓民眾自行構思生態環境中的樣貌，發揮巧思，製作專屬、獨特的作品。

同時也引導民眾思考資源再利用及環境保護在環境中的重要性，每個物種都有牠們存在的必要性，而環境保護觀念是大家可以从日常生活中一點一滴慢慢養成，期望能夠激起民眾愛護綠地、大自然的意願。

【DIY 活動】

- DIY活動規劃以溼地為主題，讓民眾自行構思生態環境中的樣貌，發揮巧思，製作專屬、獨特的作品。
- 同時也引導民眾思考資源再利用及環境保護的重要性，每個物種都有牠們存在的必要性，而環境保護觀念是大家可以从日常生活中一點一滴慢慢養成，期望能夠激起民眾愛護綠地、大自然的意願。



溼地故事館環境教育活動介紹



溼地故事館環境教育活動介紹

對外推廣活動

主要服務對象為新北市各級學校師生，針對學校團體規劃一系列體驗式課程，以互動式之推廣課程，透過說故事方式，講述溼地生態環境，從溼地的水、種植的水生植物、停棲的生態，以及維持生態平衡，創造與土地、水源、動物共存共榮的環境，並從環境學習及產生省思，並將環境保育觀念教育傳承給後代。



【對外推廣活動】

- 主要服務對象為新北市各級學校師生，針對學校團體規劃一系列體驗式課程，以互動式之推廣課程，透過說故事方式，講述溼地生態環境，從溼地的水、種植的水生植物、停棲的生態，以及維持生態平衡，創造與土地、水源、動物共存共榮的環境，並從環境學習中產生省思，將環境保育觀念教育傳承給後代。

溼地故事館環境教育活動介紹



溼地故事館環境教育活動介紹

溼地故事堡活動

主要的服務對象為幼兒園至小學三年級之孩童，藉由遊戲、簡報、繪本等活動，讓孩童在輕鬆自在的過程中認識溼地生態環境，透過視覺的觀察、手動的體驗，將愛護環境生態的概念，從小扎根、萌芽。

- 【溼地故事堡活動】
- 主要的服務對象為幼兒園至小學三年級的孩童，藉由遊戲、簡報說明、繪本說故事等活動，讓孩童在輕鬆自在的過程中認識溼地生態環境，透過視覺的觀察、手動的體驗，將愛護環境生態的概念，從小扎根、萌芽。



溼地故事館環境教育活動介紹

【寶貝探險家活動】

- 主要的服務對象為學齡前的孩童，活動將帶領孩童到戶外溼地，藉由視覺、聽覺、嗅覺、觸覺等體驗，讓孩童認識溼地生態環境，此外也藉由親子間的互動，增進彼此的情感。
- 讓尊重自然、保護環境的觀念，從家庭成員中發展到社會上的每一個人。

溼地故事館環境教育活動介紹

寶貝探險家活動

主要的服務對象為學齡前的孩童，帶領孩童到戶外溼地，藉由視覺、聽覺、嗅覺、觸覺等體驗，讓孩子認識溼地生態環境，此外親子之間的互動，也增進彼此的情感。

讓尊重自然、保護環境的觀念，從家庭成員中發展到社會上的每一個人。



鹿角溪人工溼地

鹿角溪人工溼地為新北市首座通過環保署環境教育設施場所認證的污水現地處理設施，其功能除了淨化生活污水、減輕河川污染壓力外，更能提供民眾休閒遊憩、生物良好的棲息復育環境。

鹿角溪人工溼地位於大漢溪河畔樹林區城林橋下，主要是為了淨化樹林地區排放至鹿角溪的水質。

鹿角溪人工溼地為什麼取名「鹿角」？該溼地的水源主要是由樹林「鹿角溪」所注入的，而鹿角溪則是因為溪流主支流匯聚而成的樣貌長得很像鹿角而得名！

全場域以重力取水設計創造節能減碳的附加價值深獲肯定，97年11月更吸引國際保育專家珍古德來訪，肯定新北市對環境保護工作推動的努力。

97年榮獲第九屆行政院公共工程金質獎「永續及節能減碳類」設計品質優等獎，得獎原因是利用原本沒有功能的河川高灘地來削減區域排水的污染負荷。



- 鹿角溪人工溼地介紹
- 鹿角溪人工溼地為新北首座通過環保署環境教育設施場所認證的污水現地處理設施，其功能除了淨化生活污水、減輕河川污染壓力外，更能提供民眾休閒遊憩、生物良好的棲息復育環境。
- 鹿角溪人工溼地位於大漢溪河畔樹林區城林橋下，主要是為了淨化樹林地區排放至鹿角溪的水質。
- 鹿角溪人工溼地為什麼取名「鹿角」？
- 該溼地的水源主要是由樹林「鹿角溪」所注入的，而鹿角溪則是因為溪流主支流匯聚而成的樣貌長得很像鹿角而得名！
- 97年榮獲第九屆行政院公共工程金質獎「永續及節能減碳類」設計品質優等獎，得獎原因是利用原本沒有功能的河川高灘地來削減區域排水的污染負荷。
- 全場域以重力取水設計創造節能減碳的附加價值而深獲肯定，97年11月更吸引國際保育專家珍古德來訪，肯定新北市對環境保護工作推動的努力。



環境教育場域

鹿角溪人工溼地以「我愛鹿角溪溼地」為主軸，提供完整環境教育專業服務，期望社會大眾落實建立永續家園的正確觀念，使環境教育推廣更臻完善。



生態復育

鹿角溪人工溼地自然生態豐富多采；鳥類、昆蟲、魚類、植物及兩棲類等生物種類達數百種之多，是最好的戶外自然生態教室。

鹿角溪人工溼地功能

環境教育場域

鹿角溪人工溼地以「我愛鹿角溪溼地」為主軸，提供完整環境教育專業服務，期望社會大眾落實建立永續家園的正確觀念，使環境教育推廣更臻完善。

生態復育

鹿角溪人工溼地自然生態豐富多采；鳥類、昆蟲、魚類、植物及兩棲類等生物種類達數百種之多，是最好的戶外自然生態教室。

溼地、水質淨化單元

鹿角溪人工溼地水質淨化單元流程



- 鹿角溪 → 沉砂池 → 漫地流區 → 近自然式溪流淨化區 → 草澤溼地 → 生態池 → 出流



- 自然的環境更就近提供民眾親近自然、學習珍惜水資源、減少水污染的最好學習場所。

- 荷：挺水性水生植物，睡蓮科，多年生植物，葉盾形，葉柄位於葉片中央，直立突出於水面，地下莖俗稱蓮藕。開花植物，可作為景觀物種。

- 龍骨瓣荇菜：浮葉性水生植物，睡菜科多年生草本植物，莖細長，且長度會隨水位而改變，莖與葉會吸引藻類附著生長，促進水質淨化。

鹿角溪人工溼地



荷

挺水性水生植物

睡蓮科，多年生植物，葉盾形，葉柄位於葉片的中央，直立突出於水面，地下莖俗稱蓮藕。開花植物，可作為景觀物種。

照片來源：張錫晴 攝影

龍骨瓣荇菜

浮葉性水生植物

睡菜科多年生草本植物，莖細長，且長度會隨水位而改變，莖與葉會吸引藻類附著生長，促進水質淨化。

照片來源：彭賜麟 攝影



鹿角溪人工溼地生態介紹



大白鷺

大白鷺是經常出現在人工溼地的冬候鳥，常與小白鷺、蒼鷺一起覓食。大白鷺嘴為黃色，全身雪白，是體型最大的白色鷺，常呈現「S」形的頸部成為多數人最深的印象。大白鷺以魚類為主食，能攝食中型魚類，因此大白鷺前來，代表溼地食物鏈組成穩定。

照片來源：張錫瑪 攝影



霜白蜻蜒

蜻蜒科，體長41-53mm，雌蟲複眼墨綠色或褐綠色，胸部灰藍色或褐灰色，腹部紅色，翅透明，後翅基具藍色白粉脈紋，翅痣黑色，雌蟲合胸黃褐色，側視無斑紋但於中胸側縱有一條不明顯的細黑線，翅透明，前後翅基無褐斑，腹背有一條黑色中線，腹末節有一對短尾毛。

照片來源：張振威 攝影

- 因為保留了完整的河岸次生林，而兼具涵養生態多樣性的自然環境，吸引了數十種鳥類棲息，以及蜻蜒等昆蟲、兩生類、爬蟲類等動物前來進駐。

- 霜白蜻蜒：蜻蜒科，體常41-35mm；雄重複眼墨綠色或褐綠色，胸部灰藍色或褐灰色，腹部紅色，翅透明，後翅基具藍色白粉脈紋，翅痣黑色；雌蟲合胸黃褐色，側視無斑紋但愚忠胸側縫有一條不明顯的細黑線，翅透明，前後翅基無褐斑，腹背有一條黑色中線，腹末節有一對短尾毛。

- 大白鷺：經常出現在人工溼地的冬候鳥，常與小白鷺、蒼鷺一起覓食。大白鷺嘴為黃色，全身雪白，是體型最大的白色鷺，常呈線「S」型的頸部為多數人最深印象的特徵。以魚類為主食，能攝食中型魚類，因此大白鷺前來，代表溼地食物鏈組成穩定。

鹿角溪人工溼地

因為保留了完整的河岸次生林，而兼具了涵養生態多樣性的自然環境，吸引了數十種鳥類棲息，及蜻蜒等昆蟲、兩生類、爬蟲類動物前來進駐。



新海二期人工溼地

(原)臺北縣政府(現為新北市政府)於94年於隔著新海抽水站放流渠道另側(新海橋上游右岸)之高灘地辦理新海人工溼地二期工程。
該場址於95年11月完工，場址面積為5公頃，水域面積為3.37公頃，每日可處理新海排水4,000噸之晴天污水，水力停留時間為4.42日。

人工溼地進行生態工程之水質淨化透過水資源的循環再利用，建構濱岸低灘地的微糖地多樣化，擴充淡水河藍帶上生態網絡綠色廊道的完整性。

透過水、土地、植物組成，藉由污水與自然環境中的氧氣、土壤、微生物和植物交互作用，達到水質淨化的目的。

新海二期污水來源與取水方式與新海三期人工溼地相同，各單元透過種植多種水生植物、水域營造，吸引各式生物棲息。

- 新海二期人工溼地介紹
- (原)臺北縣政府(現為新北市政府)94年於隔著新海抽水站放流渠道另一側(新海橋上游右岸)之高灘地辦理新海二期人工溼地工程。
- 改場址於95年11月完工，場址面積為5公頃，水域面積3.37公頃，每日可處理新海排水4,000噸的晴天污水，水力停留時間為4.42日。
- 透過水、土地、植物的組成，藉自由污水與自然環境中的氧氣、土壤、微生物和植物的交互作用，達到水質淨化的目的。
- 新海二期污水來源與取水方式與新海三期相同，各單元透過種植多種水生植物、水域營造，吸引各式生物棲息。
- 新海二期人工溼地，代表自然的美，最接近大自然的「最美麗」。

新海二期人工溼地功能

環境教育場域

- 依據溼地特色，共分為四大功能園區，包括「生態教育」、「水質淨化」、「溼地文化體驗」及「生態觀察」等，每年度持續進行生態環境教育推廣創造出豐富的生態環境及環境教育能量。

生態復育

- 透過水質及生態等各方持續的監測與管理，進行分區經營管理、保留生態復育區、微棲地營造(枯木、深淵淺瀨、多樣性植栽、卵礫石設施等)，增加新海二期溼地生態多樣性、景觀豐富度。



環境教育場域

依據溼地特色，共分為四大功能園區，包括「生態教育」、「水質淨化」、「溼地文化體驗」及「生態觀察」等，每年度持續進行生態環境教育推廣創造出豐富的生態環境及環境教育能量。



生態復育

透過水質及生態等各方面持續的監測與管理及分析，進行分區經營管理、保留生態復育區、微棲地營造(枯木、深淵淺瀨、多樣性植栽、卵礫石設施等)，增加新海二期溼地生態多樣性、景觀豐富度。

溼地水質淨化單元

本場址污水來源與取水方式與新海三期人工溼地相同，當新海排水污水流出之引入初沉池後，再經由揚水泵浦依序將污水送至第一密植區→開放水域→第二密植區→生態池，營造人與自然共存共榮的環境。



- 溼地水質淨化單元
- 新海二期人工溼地污水來源與取水方式，與新海三期人工溼地相同，當新海排水水路之污水流出後引入初沉池，在經由揚水泵浦依序將污水送至第一密植區、開放水域、第二密植區、生態池，營造人與自然共存共榮的環境。

新海二期人工溼地 主要處理流程

新海二期 人工溼地

- 新海抽水站 → 初沉池 → 馬達區 → 沉沙池 → 第一密植區 → 開放性水域 → 第二密植區 → 生態池 → 匯入大漢溪



新海抽水站



初沉池



馬達區



開放性水域



第一密植區



沉沙池



第二密植區



生態池



匯入大漢溪

新海二期人工溼地生態介紹



蘆葦

挺水性水生植物

禾本科多年生草本植物，是普世人地最常栽種的水生植物之一，生長能力非常旺盛，主要藉由地下根莖行無性繁殖，生長密度可達每平方公尺200株以上。根莖深達3公尺，族群在變動的環境中極為穩定。莖葉向下輸氧，可增加底泥曝氣性，是蘆葦可以減低水中生化需氧量(BOD)的主要原因。

照片來源：張錫鳴 攝影



臺灣水龍

挺水性水生植物

柳葉菜科多年生草本植物，莖部具有浮水囊，使其能浮於水面，在水面上匍匐延伸，可達5公尺。臺灣水龍浮水囊的功用是呼吸，亦可供微生物吸附生長，促進水質淨化。臺灣水龍生長時植株茂密，經用於水面遮光，以防藻類過度滋生。

照片來源：李明惠 攝影



新海二期人工溼地

溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。

- 溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。

蘆葦

挺水性水生植物

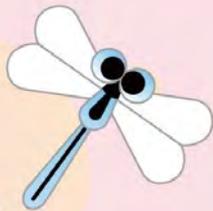
- 禾本科，多年生草本植物，是普世人地最常栽種的水生植物之一，生長能力非常旺盛，主要藉由地下根莖行無性繁殖，生長密度可達每平方公尺200株以上。根莖深達3公尺，族群在變動的環境中極為穩定。莖葉向下輸氧，可增加底泥曝氣性，是蘆葦可以減低水中生化需氧量(BOD)的主要原因。

臺灣水龍

挺水性水生植物

- 柳葉菜科，多年生草本植物，莖部具有浮水囊，使其能浮於水面，在水面上匍匐延伸，可達5公尺。臺灣水龍浮水囊的功用是呼吸，亦可供微生物吸附生長，促進水質淨化。臺灣水龍生長時植株茂密，經用於水面遮光，以防藻類過度滋生。

新海二期人工溼地



溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。



青紋細蟴

細蟴科，雄蟲胸部青綠色，腹部長約25mm，雌蟲因成熟度的差異而呈現橙色、褐色及綠色不同變化，甚至有「似雄型」個體。廣泛分布於臺灣全島及各離島，常出現在各類靜止水域以及邊岸有密生草岸的流動水域，為臺灣最常見且適應力最強的靜水性豆娘。

照片來源：李明惠 攝影



紅冠水雞

紅冠水雞具黑褐色的身體，紅色的額板為主要特徵；藉著長腳趾能在布袋蓮或大萍上移動，覓食葉部下的昆蟲、線蟲、吸蟲、螺類，也植物的腐葉、腐根為食物。紅冠水雞對水質的要求不高，在較清澈的水中，經常潛泳覓食水底藻類或沉水性的植物；在較污濁的水中，則多常在水面上活動。

照片來源：張振威 攝影

新海二期人工溼地生態介紹

- 溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。

青紋細蟴

- 細蟴科，雄蟲胸部青綠色，腹部長約25mm，雌蟲因成熟度的差異而呈現橙色、褐色及綠色不同變化，甚至有「似雄型」個體。廣泛分布於臺灣全島及各離島，常出現在各類靜止水域以及邊岸有密生草岸的流動水域，為臺灣最常見且適應力最強的靜水性豆娘。

紅冠水雞

- 秧雞科，紅冠水雞具黑褐色的身體，紅色的額板為主要特徵；藉著長腳趾能在布袋蓮或大萍上移動，覓食葉部下的昆蟲、線蟲、螺類，也植物的腐葉、腐根為食物。

- 紅冠水雞對水質的要求不高，在較清澈的水中，經常潛泳覓食水底藻類或沉水性的植物；在較污濁的水中，則多常在水面上活動。

新海三期人工溼地



新海三期人工溼地位於新海二期人工溼地上游右岸低灘地，並採淺水域型態的設計，以本土的水田溼地為生態模擬意象。

除了利用水田型態的溼地進行水質淨化外，同時也呈現水田裡常見的水生經濟作物與特有的生態系，以提供民眾體驗溼地文化的優質空間，並兼具鄉土教育的功能。

新海溼地為三段式表面流人工溼地，表面流人工溼地為最接近大自然的一種淨化過程有著「最美麗的污水處理廠」的美稱。

該地點位於新海二期人工溼地上游右岸低灘地，並採淺水域型態的設計，以本土的水田溼地為生態模擬意象。

新海三期人工溼地提供潔淨的水源，也保留了部份水田供農事體驗之用，重新建立密切的人地關係。



新海三期人工溼地介紹

新海三期人工溼地位於新海二期人工溼地上游右岸低灘地，並採淺水域型態的設計，以本土的水田溼地為生態模擬意象。

除了利用水田型態的溼地進行水質淨化外，同時也呈現水田裡常見的水生經濟作物與特有的生態系，以提供民眾體驗溼地文化的優質空間，並兼具鄉土教育的功能。

新海溼地為三段式表面流人工溼地，表面流人工溼地為最接近大自然的淨化過程有著「最美麗的污水處理廠」的美稱。

該地點位於新海二期人工溼地上游右岸低灘地，並採淺水域型態的設計，以本土的水田溼地為生態模擬意象。

為生態模擬意象。

新海三期人工溼地提供潔淨的水源，也保留了部份水田供農事體驗之用，重新建立密切的人地關係。

新海三期人工溼地功能

環境教育場域

透過沿岸景觀營造（新月橋建設）結合自行車道吸引鄰近民眾自主性接近之外，透過多元方式，讓民眾自主前往溼地參觀使用，包括寫生、攝影及微電影等比賽活動方式，鼓勵民眾多親近人工溼地。



環境教育場域

透過沿岸景觀營造（新月橋建設）結合自行車道吸引鄰近民眾自主性接近之外，透過多元方式，吸引民眾自主前往溼地參觀使用，包括辦理寫生比賽、攝影及微電影等活動方式，鼓勵民眾多親近人工溼地。



生態復育

新海三期溼地有效的削減淡水河流域內生活污水產生之污染量，提升大漢溪水體水質之外，透過刻意營造之自然擬態環境，讓人工溼地更有效地增加大臺北地區於淡水河系沿岸之自然生態豐富性。

生態復育

新海三期人工溼地有效削減淡水河流域內生活污水產生之污染量，提升大漢溪水體水質之外，透過刻意營造之自然擬態環境，讓人工溼地更有效地增加大臺北地區於淡水河系沿岸之自然生態豐富性。

溼地水質淨化單元

溼地水質淨化單元

使用表面流人工溼地，並分作四種區域處理，從第一池（密植區I）、第二池（開放水域區）、第三池（密植區II），及第四池（生態池），以達到區域污廢排水之水質淨化功效，與降低污染負荷。並且透過最後一池（生態池）設計處理，可以展示當地生態生長環境具教育解說功能，以及展現整個人工溼地水質淨化的效果。

運用表面流人工溼地，並分作四種區域處理，第一池為密植區I，第二池為開放水域區，第三池為密植區II，第四池為生態池，以達到區域污廢排水之水質淨化功效，與降低污染負荷。

透過最後一池（生態池）的設計處理，可以展示當地生態生長環境兼具教育解說功能，以及展示整個人工溼地水質淨化的效果。



資料來源：探索大漢溪生態廊道導覽手冊

新海三期人工溼地

新海三期人工溼地的主要處理流程

- 新海抽水站 → 初沉池 → 馬達區 → 草澤溼地 → 水生經濟作物 → 匯入大漢溪



新海抽水站



出沉池



草澤溼地



馬達區



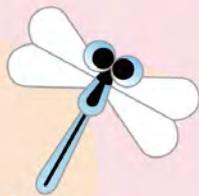
水生經濟作物



匯入大漢溪

新海三期人工溼地

溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。



- 新海三期人工溼地生態介紹
- 溼地大幅改善河川水質及成功進行水環境活化，並提供居住於河川兩岸的居民及生物一個友善的空間及良好的自然棲地環境。

黑脈樺斑蝶

- 蛺蝶科，展翅70 - 80 mm，翅膀橙紅色，翅端黑色具白色斜帶，外觀近似樺斑蝶但本種翅膀上具黑色線條較粗，雄蝶於後翅腹面中央多一枚鑲黑邊的白色斑點。停棲時只見中後足，前足退化縮於前胸背板下，後翅不具尾突。

黑脈樺斑蝶

蛺蝶科

展翅70 - 80 mm，翅膀橙紅色，翅端黑色具白色斜帶，外觀近似樺斑蝶但本種翅膀上具黑色線條較粗，雄蝶於後翅腹面中央多一枚鑲黑邊的白色斑點，停棲時只見中後足，前足退化縮於前胸背板下，後翅不具尾突。

照片來源：李明惠 攝影

翠鳥

翠鳥因有一身翠綠的飛羽而得名，經常出現在人工溼地水邊的蘆葦枝條，或是水邊的灌木上，選擇水較乾淨與排水良好的水域覓食。翠鳥的食物是小魚與小蝦，覓食的方式是自空中軌速俯衝水中以嘴攫食，又有「魚狗」的別稱。

照片來源：林振興 攝影

翠鳥

- 翠鳥科，翠鳥因有一身翠綠的飛羽而得名，經常出現在人工溼地水邊的蘆葦枝條，或是水邊的灌木上，選擇水較乾淨與排水良好的水域覓食。翠鳥的食物是小魚與小蝦，覓食的方式是自空中快速俯衝水中攫食，又有「魚狗」的別稱。



新海三期人工溼地

溼地因為本身土質特性的關係，水流過或滲透此地速度都會減緩，可以留住水中養分並過濾化學有機污染物質而保持水質乾淨，這也是溼地被稱為大地之腎的原因。



香蒲

挺水性水生植物

香蒲科多年生草本植物，是水質淨化型人工溼地最常推薦的植物之一，因其是單位面積有最快與最高的產量，且能自空氣傳輸氧氣到水與泥底中，又耐鹽、耐酸、耐鹼，在各種質地的土壤中皆能生長，並吸引野生動息。香蒲的繁殖可藉種子和匍匐的地下根莖，分別進行有性與無性繁殖。

照片來源：鄭文欽 攝影

臺灣萍蓬草

浮葉性水生植物

睡蓮科，臺灣特有種，浮水葉為主，近圓形葉片葉背有細毛，浮於水基部有V型深裂。果實壺形，五枚黃色萼片顯目。繁殖方式可用地下走莖進行營養繁殖。臺灣萍蓬草分布在臺灣中、北部低海拔沼澤或水池中，在臺北木柵動物園及宜蘭縣員山鄉的福山植物園可發現臺灣萍蓬草，在桃園一帶的少數池塘中也能發現。

照片來源：彭賜麟/趙淑芬 攝影

新海三期人工濕地生態介紹

- 溼地因為本身土質特性的關係，水流過或滲透此地速度都會減緩，可以留住水中養分並過濾化學有機污染物質而保持水質乾淨，這也是溼地被稱為大地之腎的原因。

- 香蒲：挺水性水生植物

- 香蒲科，多年生草本植物，是水質淨化型人工溼地最常用且產量最高，能自空氣傳輸氧氣、耐鹽、耐酸、耐鹼，在各種質地的土壤中皆能生長，並吸引野生動物的繁殖。香蒲的繁殖可藉種子和匍匐的地下根莖，分別進行有性與無性繁殖。

- 臺灣萍蓬草：浮葉性水生植物

- 睡蓮科，臺灣特有種，浮水葉為主，近圓形葉片葉背有細毛，浮於水基部有V型深裂。果實壺形，五枚黃色萼片顯目。繁殖方式可用地下走莖進行營養繁殖。臺灣萍蓬草分布在臺灣中、北部低海拔沼澤或水池中，在臺北木柵動物園及宜蘭縣員山鄉的福山植物園可發現臺灣萍蓬草，在桃園一帶的少數池塘中也能發現。



環境「三育」

分年齡
分區域 分特色
進行環境 **教育**

稀少性
瀕危性 特色性
進行物種 **保育**

城市邊緣線帶、
原始生態區域、
生態受干擾地
進行 **復育**

用教育改變人心，用保育延續物種，用復育營造生態環境。

- **結語**
- 環境「三育」
- 分年齡、分區域、分特色，進行環境「教育」。
- 稀少性、瀕危性、特色性，進行物種「保育」。
- 城市邊緣線帶、原始生態區域、生態受干擾地，進行「復育」。
-
- 用教育改變人心，用保育延續物種，用復育營造生態環境。