

Woodlands社區為例。此市鎮全面採用自然排水系統，巧妙地應用森林氾濫區之土壤滲透及保水能力，來抑制雨水流出。此設計既不增加洪水，也不會使河水位下降，同時可維持水質，並涵養Houston市的地下水。在充滿樹林的氾濫區、排水路、土壤構成了全市鎮的開放空間，道路亦不必設置邊緣截水石。由於Woodlands為平坦地形，並具有排水不易的土質，故在排水系統設計較不易，但因活用自然雨水排水系統，而節省大約一千五百萬美元的龐大人工排水設施費用。

Woodlands以鋪面、排水路、調節水池、濕地、氾濫區的整體水循環設計，足為生態城鎮建設的典範，同時，這股生態水循環設計的風潮已蔚為先進國家城鄉建設的新趨勢。

無尾港社區可在空地的鋪面、公共雨水排水系統上加以檢討，適當處加設雨水貯留池（調節水池），達到生態水循環的目標。

#### · 無尾港生態社區綠網的建立

就大尺度（例如全宜蘭、全台灣）的生態體系來看，生態保護區多設在偏遠的山區、海邊。這些生態綠地各自孤立而支離破碎，生物棲息地之間無法交流，各綠地之間物種與遺傳基因無法多元繁殖，未能形成有利的生物多樣化的大環境。其最大的癥結在於充滿農藥化肥污染的廣大農村地區，包圍著孤立分佈的生態保護區與都市綠地，斷絕了生物的交流。林憲德(1999)認為：「佔國土面積最廣的鄉村，應該是連結全國生態綠地最好的仲介區域，它應該負擔起連結生態保護區與都市綠地的角色，它

應該保有乾淨無污染的綠地系統，以作為生物物種與遺傳基因交流的中途旅館，甚至它應該具有生態走廊的功能，以掩護生物交流移動，以催生生物多樣化環境。」

所謂無尾港生態社區，應看成無尾港水鳥保護區+聚落+田園(農地)等所構成的環境；所謂生態綠網，乃是由河川溪流、池沼、大樹林、綠籬、路旁草地等，眾多生態綠地所組成的多樣化生態系統，讓各種多樣化動物在此綠網系統內，得以減少人為干擾與天敵傷害而移動，並能充份覓食、築巢、求偶、繁殖，也使各種多樣化植物之遺傳基因得以充分交流，以達物種更新強化的目的。

無尾港生態社區綠網的建立，是以「人為與自然共生互惠」為主要思考價值，無尾港生態社區綠網在景觀生態體系中扮演著連結無尾港濕地與其他生物種源區（七星嶺、新城溪、到新城溪以北沙丘等）之間的重要角色。而散佈於無尾港農村地區間之竹圍綠塊、水圳、河流、魚池、半自然植生帶等，即成為生態廊道連結的最佳媒介。其中竹圍、道路、樹籬等陸域型生態斑塊或廊道與水系型的魚池、水圳與溪、河等河流廊道間，則可互相重疊，創造邊緣效應。無尾港生態社區在此水與綠的環境架構下成為生物物種覓食與移動廊道分佈之區域，生物物種可在這種山地與平原間或平原與濕地間的農地生態推移帶內遷移與繁殖，增加整體地區的生物多樣性。

## 2.無尾港溼地永續利用構想

濕地在生態環境上具有多樣功能，例如：調節洪流、保護海岸、儲蓄水源、淨化水質、