

## 《異·低地的悲歎》

文字撰寫/圖片攝影：海大河海 張力

一股向下拉扯的引力，我躍離台灣這片土地。徜徉在稀薄中，俯望這從失落至繁榮的汪洋與大地，內心慨然升起。延綿的海岸線無盡伸向白冠，有誰知道，再過幾載，這些海岸線仍不被上升的海平面吞噬，焦慮與無奈令我沉沉睡去...失重的感覺把我從昏沉中喚醒，機身穿越嵐霧，映在眼前的是嶄新的大地，少了被破壞的農田森林海岸，取而代之的是與故土不同的風情，與大自然合而為一的綠化國度，讓我不禁期待起往後將與這片土地創造的十二天回憶...

由於全球暖化日益嚴重，地震海嘯頻傳，結合水利與土木的河海工程 (Harbor and River Engineering) 在近年特別熱門。

這次德荷之旅走訪德國各生態村以及荷蘭的運河大提，就讀於海洋大學河海工程學系的我，對於國土平均低於海平面六公尺的荷蘭如何巧妙面對大自然演變有著強烈的興趣!!旅程中，不與大自然爭奪的綠化工法，與台灣的水泥海堤消波塊氾濫相差甚遠，是非常值得學習的榜樣!

### ● 德國漢堡市運河建造

德國漢堡市是一個內陸運河發達的城市，放眼望去一座座陸橋交織重疊，讓來到漢堡的遊客一眼看盡走過的歷史與興衰。漢堡市延續古老工法，以木造圓樁作為運河堤之基座，不僅美觀，自然素材的應用即使腐敗也不會造成生態的破壞。內運河皆設有許多水門，一部分為隔絕與外海的直接聯繫，也具有疏洪的功能。

至於河堤邊的建設也是與台灣非常迥異之處!一格格階梯製造出高低至少5~6公尺的高程差，地面上採用拼貼磁磚美化，具設計感的路燈與造景，置身於此



地，實在不會想到這平常竟是緩衝河水漫過河堤時造成的巨大能量的消能池。

即使不算是河堤的一部分，漢堡市政府也不願馬虎建設，兼具防洪與平常實用性，而清出的運河淤泥，也完善運用，在河堤邊作為綠地用之廢土，完整的綠色工法令人驚嘆。



反觀台灣的河堤則是以鋼筋水泥作基，在以消波塊為輔助，雖能暫時擋住豪雨帶來的土石洪流，但當水流力量過大時，消波塊被土石夾帶而下，堆積於中下游橋墩，反而造成堵塞，龐大的水量沒有足夠通道疏洪，因而漫過河堤，造成更慘重的傷害，台灣工程的短視與官商勾結，造成了不知道多少流不完的眼淚與國家損失。

## ● 荷蘭造陸與大堤建造

踏入荷蘭這低海平面的國度，環視一周，沒有一個視角無風車的矗立，由於國土上並無高聳山脈，一望無際的田野風光令人心曠神怡，很難讓人聯想到他其實正”沉”在海底。

這個國家前些年致力於填海造陸與海爭地，有別於以往的造陸工法”噴砂法”，荷蘭採用”圍海造田”的方式拓展國土。此種工法是在海外建起大堤，將原本的海洋變成內陸湖，再將堤內海水向外抽出，而拓展海岸面積的方式。但由於海底泥砂含鹽量太高且水分太多，無法直接利用，因此必須先中易生植物如蘆葦，待鹽分水分漸少，再栽種玉米...等作物，最後土壤才能種植其他高經濟價值之作物或做其他建設與利用。

荷蘭的海堤建設也與台灣有很大的不同，台灣最常見的水泥護堤與消波塊在荷蘭完全不被採用，取而代之的是延綿的大土丘，上面綠油油的草

地上，白色綿羊零星點綴其中，越過這座土丘，就是一望無際的汪洋。此種工法不但結合環保與美觀，更重要的是，若遇海嘯及其他災害，台灣的堤防(約高於海平面八米)完全起不了作用，漫過堤防後，將會對城市造成直接破壞。而荷蘭的大堤建造主體為土壤，若海嘯漫過土丘，綠化成功的海岸可以消滅海嘯的能量，水也會在漫進來的過程中滲入土裡，進到地下水層後再回到大海，屬於非常自然的防洪建設!!

## ● 總結

這 12 天裡，不一樣的空氣，不一樣的人情。走在沒有人認識的異國街頭，從鏡頭裡看到了一幕幕陌生卻又令人不禁微笑的美景。一瞥城市一隅，將他留在相機裡，相信著這些照片永遠能喚起內心對這美麗國度的眷戀。