

# 世界水域館的展示整體概念

文／姜海

國立海洋生物博物館籌備中的世界水域館延續著台灣水域及南中國海的熱帶珊瑚礁的主題，進一步探索地球上各重要水域的奧秘與人類之關係。這是世界上首度嘗試利用先進的電腦科技，藉以跨越時空限制的新一代水族館設計。突破傳統的展示設計除了能讓遊客宛如回到過去，得以走訪有如謎一般的古代海洋之外，甚至還能突破深海的高壓與黑暗的限制，探訪那比太空更神祕的世界。透過造訪各個獨特的水族棲息地，呈現出世界海洋多方面的風貌，讓參觀者如同身入其境，目的就是希望能全方位地增加國人對古今海洋及世界各水域的深入了解，以拓展海洋保育的國際意識。

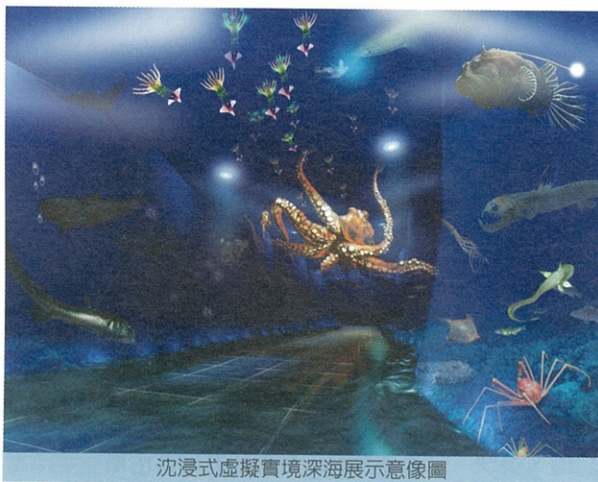
## 展示目標

1. 展示世界重要的水域生態，促進全世界的環保意識和生態保育行動，說明台灣如何會受到遙遠地方生態系統的影響，以及我們的活動如何造成這些生態系統的影響，藉以提昇國立海洋生物博物館的國際形象。
2. 以電腦科技展示一般人難得一見的海洋環境與水生族群，深入報導海藻森林、深海和極地環境的生物及生態，並說明人類為何與其環境息息相關，以及目前人類對它們造成的威脅；並以實例說明地球上各水域棲息地之間密切的關連性，增進地球村的一體觀。

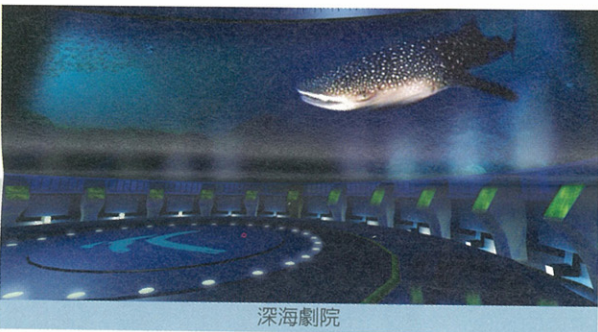
## 世界水域館的展示構成

早年世界著名的海洋生物學家Jaque Cousteau就致力提倡“無水的水族教育館”，因為他深愛自然生命，不忍將之捕捉。活體的展示雖然生動有趣，但是對於自然環境而言，捕捉生物將之囚禁以供人類觀賞是一種侵犯。然而為了要讓下一代更了解並尊重自然生命的多樣性，我們不得不先教育他們，讓他們和這些生物面對面，讓他們對這些生物產生好奇心和愛護心，然而這些都是要透過接觸和體驗才能達到的。所幸近年來因為電腦科技的突飛猛進，虛擬實境（virtual reality）的技術已經到達維妙維肖的境界。今天，我們可以透過電腦科技虛擬任何環境，包括世界水域館也將以最環保的方式達到最佳的環境教育功能。

世界水域館是個新一代「活的博物館」，想像您將有機會隨著抹香鯨一起潛入深海，穿梭在巨大的海藻森林與魚群共遊，親眼看到南、北極的極光絕景，甚至是回到那曾經由恐龍稱霸地球的時代。這一切的想像都將透過虛擬實境的電腦展示科技而變得更為真實。不論是突破時空的限制，或從外太空橫掃整個地球，或潛入冰山，或漂流到漂亮珊瑚礁，或與群魚共遊，或在陰森的海藻森林中探索，或下降到深淵中窺探深海的熱礦口生物群。這些展示內容將引導觀眾從對海洋的陌生到對海洋世界奇妙的體驗，將使遊客對海洋世界有一個



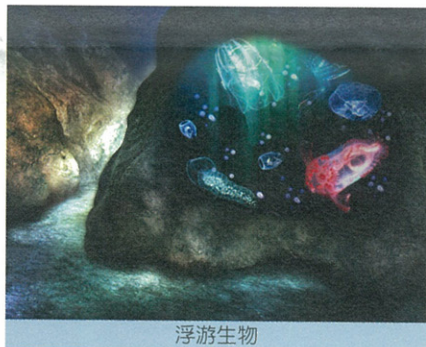
沉浸式虛擬實境深海展示示意圖



深海劇院

整體的認識。

其中我們運用了最先進的「即時運算」的技術，讓具有人工智慧的生物能夠透過隨機但符合其生態特性的方式出現，讓內容畫面不致重複。並加入了透過現場解說員控制的互動展演方式，預期這樣的運作模式，將可提供與觀眾更豐富的交流與驚奇。預期世界水域館正式對外開放時，將是世界上第一座全電腦影像化的海洋生物教育館。它將凸顯中華民國“科技之島”形象，在世界的博物館史上寫下重要的一篇。



浮游生物

## 世界水域館展示主題

古代海洋：回到38億年前地球上形成的海洋，原始生命出現、光合作用開始製造出大量氧氣，揭開了古代海洋的序幕；隨著時代的推移前進，寒武紀時的海洋中有著各式各樣的動物，熱鬧的景像就有如爆炸般地誕生；之後是在中生代稱霸的海生爬蟲類以及哺乳動物重回海洋等，一一敘述著這遙遠的歷史。而至今仍依然存在的水生活化石生物，則是這個演化故事中最真實的見證者。

極地海洋：在極區海洋中，表層海水遇冷下沉與底層富含營養鹽之海水混合，讓極區海域的浮游植物得以在短暫的夏季中大量繁生，而這富饒的生產力，則啟動了前來攝食的浮游動物及以浮游動物為生的食物網，讓極地的海洋也顯得生生不息。其中極地的海洋生物適應冰天雪地環境的方式各有不同，例如模樣可愛的企鵝就是最常為人所津津樂道，但是極地的氣候卻不是那麼容易能夠讓人親近與觀察的。因此，在世界水域館的極地海洋展示中，將北極和南極的海域生態進行了系統的比較對照。遊客順著炫目的極光做為導引，可以看到在北極的冰原及南極的冰帽下都居住有多樣的生物。除了鯊、鱈魚類之外，

還有如海豹、海象及企鵝和殺人鯨等等。於夏季來臨時，還會見到為了攝食而遷移的鬚鯨加入。

溫帶海洋：本區是以活體水缸的方式，呈現分布於北美太平洋沿岸的海域生態。溫帶海域的生態環境與台灣截然不同，在飽含豐富營養鹽的湧升流滋潤之下，巨型的藻類可長於60公尺以上，而形成

有如海底森林景觀。在這個海底森林中，生物數量會持續地變化，海膽是海藻的天敵，而海獺則扮演了防止海藻被過度啃食的角色。

深海海洋：隨著深海潛艇的帶領，遊客也將一起潛入最深海底，在那深不見底的汪洋中，竟也有著像火山口似的環境。其中更有許多前所未見的生物，不但數量龐大，而且是利用所噴出的硫來產生能量，以截然不同的方式生存著，形成不靠陽光仍能生生不息的生態系。這種對極端環境的生物適應方式，甚至讓科學家大膽推論在火星上應也有生物的存在，而引發出對生命起源的新疑問？為了能更了解地球的生命起源，這趟探索之旅當然是絕對不能錯過的。



深海鯨骸

海生館共設有三個具有不同主題的展示館，展示計畫主要分成兩期，第一期展示館為政府投資之台灣水域館及珊瑚王國館，已於90年完工開館展示；第二期展示館之主題為世界水域館，由民間以BOT的營運模式投資二十億元興建。世界水域館展示情境分為四大區域，以富故事性以及挑起觀眾興趣與好奇心的展示手法，帶領參觀者一同探訪體驗神祕未知的水域，佐以活體的展示，在虛實之間增添展示效果，提供豐富教育性的愉悅參觀過程，讓大人和小孩都回歸到同一個純真好奇的出發點，來達到教育的目的。