

# 沿岸的海流

撰文／方力行

夏日炎炎，海邊戲水最涼快，  
準備好知識，有規劃、守規矩，就能安全親近海洋。

**談**到洋流，雖然海洋表層的洲際大洋流和深海的全球溫鹽環流都非常重要，但直接影響我們的卻是各種沿岸流，大到去海邊戲水時的生命安全，小至釣魚該選什麼時間、什麼地點，以及可以釣到什麼魚，甚至何處的魚會凍死，哪裡的珊瑚會白化，這些都和沿岸流有關，真是到了絲縷相牽的程度呢！

不過，沿岸流是個泛稱，因為地形、風向、潮汐和溫度的不同，沿岸流會有許多不同的形式和名稱，我們就從最切身的例子說起。

## 夏日戲水，安全最重要

夏天去海邊戲水，千萬不要只被眼前美麗的碧海藍天，或輕柔溫暖的波浪所迷惑了，任何一片海灘，尤其是有弧度的海灣，幾乎都有一條一直向外海流去的「離岸流」，也稱「外送流」。泳客如果不小心游進離岸流，不管怎麼努力往海灘的方向打水，還是會愈離愈遠。這時不要慌張，先順著與海灘平行的方向游個三、五分鐘，離開這道水流，

然後再轉往海灘的方向游去，就可以安全上岸。

離岸流出現的原因非常簡單，一波波湧向海灘的海水一定要重回大海，而海水會依著地形，朝向最適合水勢回流的地方集中，進而匯成一條強勁的向外海流。通常從陸地上較高處，可以看出這道流的蛛絲馬跡，譬如海面上會形成向外的泡沫線。但不論如何，最重要的還是遵循海水浴場的規範，不要擅闖不熟悉的海區。

海邊另外一個常碰到的危險，是原本平緩的沙灘會突然變深，一腳踩空就會沉下去。這時千萬不要慌張，切記海中浮力是很大的，只要憋一口氣浮上水面，划兩下就能回到岸邊了；再不然就是順著下一個湧向岸邊的海浪，藉些力回到安全區。

為什麼平緩的海底會突然陷下去呢？通常是有水流流過，將沙底切割成了一條溝。另外，冬天和夏天海浪的形勢、力道不同，

緩浪會形成緩坡，大浪會形成陡坡。若遇到季節交替或颱風來襲之後，更要特別注意海底地形有改變的情形。

### 安全最高原則

在海中戲水碰到危險時，最忌諱的就是慌張。我會講得這麼輕鬆，是因為自己在沿海調查時有過許多次經驗，絕不是紙上談兵。想想看，大家在游泳池中輕輕鬆鬆就可游個幾十公尺，在海邊要回到安全的地方，其實也不過多游個幾公尺而已，因此冷靜的自救是保命最重要的原則。



**方力行** 是一位海洋夢想家，擔任過大學教授、系主任，及屏東國立海洋生物博物館籌建館長和環保社團的理事長，但真正喜歡的是，和水中的魚蝦朋友們共享美好的地球。

## 臺灣像番薯，也和海流有關？

另一種沿岸流來自潮汐，海洋每天有兩次漲退潮，潮汐帶來的海水碰到陸地，除了海平面會上升，也會形成沿著海岸走的水流。在臺灣西部，大約以臺中為界，每逢漲潮時，臺中以北的潮汐流會由北向南，而退潮時這道水流就轉向了，變成由南向北流去。在臺中以南則剛好相反，漲潮時海流由南向北，退潮時由北向南。

想像一下，當潮水漲到最高點時，來自南、北的兩股海流剛好在臺中彰化附近交會，止住去勢，各自挾帶的泥沙自然也在這兒沉積下來，日積月累，逐漸形成了沙洲，最後成為新生的陸地。正因為如此，臺灣的形狀才會中間寬、南北窄，看起來像一顆番薯，因為南北受侵蝕而變得愈來愈窄，而中間則因為堆積而愈來愈寬。

了解潮汐流對潛水人來講尤其重要，因為滿潮和乾潮（最低潮）時水流最慢，適合潛水，漲退潮時水流較快，加上水流方向和速度都不同，要特別小心，事先學習海洋知識，做好周詳的潛水規劃，才是確保安全的最佳之道。

沿岸流也深深影響了自然生態的變動，譬如在墾丁地區，強勁的落山風有時會將近岸的水流吹向外海，這時深海寒冷的底層水就會補充過來，造成珊瑚礁區魚兒集體凍死。



►海灘邊的「離岸流」會將海水向外強勁推送，是夏日戲水需要小心注意的區域。

颱風過後大量的混濁淡水、漂流木，甚至人類的垃圾，也會由於沿岸流的輸送而堆積到特定海域，使得許多海洋生物受到嚴重的傷害，或改變生物的生長分布。河口地區的沿岸流，更左右了沙洲、潟湖的形成，從而塑造了不同的海岸生態系統。

夏日炎炎，趁著快樂的暑假到海邊涼快一下，同時觀察海裡的沿岸流，讓我們有知識、有規劃、守規矩，又安全的親近海洋吧！🌀