

海流能



海流能是指海水流动的动能，主要是指海底水道和海峡中较为稳定的流动以及由于潮汐导致的有规律的海水流动所产生的能量，是另一种以动能形态出现的海洋能。

简介

流能的能量与流速的平方和流量成正比。相对波浪而言，海流能的变化要平稳且有规律得多。潮流能随潮汐的涨落每天两次改变大小和方向。一般来说，最大流速在2m/s以上的水道，其海流能均有实际开发的价值。

所谓海流主要是指海底水道和海峡中较为稳定的流动以及由于潮汐导致的有规律的海水流动。其中一种是海水环流，是指大量的海水从一个海域长距离地流向另一个海域。这种海水环流通常由两种因素引起：其中一种是海水环流，是指大量的海水从一个海域长距离地流向另一个海域。这种海水环流通常由两种因素引起：首先海面上常年吹着方向不变的风，如赤道南侧常年吹着不变的东南风，而其北侧则是不变的东北风。风吹动海水，使水表面运动起来，而水的动性又将这种运动传到海水深处。随着深度增加，海水流动速度降低；有时流动方向也会随着深度增加而逐渐改变，甚至出现下层海水流动方向与表层海水流动方向相反的情况。在太平洋和大西洋的南北两半部以及印度洋的南半部，占主导地位的风系造成了一个广阔的，也是按反时钟方向旋转的海水环流。在低纬度和中纬度海域，风是形成海流的主要动力。其次不同海域的海水其温度和含盐度常常不同，它们会影响海水的密度。海水温度越高，含盐量越低，海水密度就越小。这种两个邻近海域海水密度不同也会造成海水环流。海水流动会产生巨大能量。据估计全球海流能高达5TW。

海流成因

大海中都是水，为什么会形成海流呢？海流形成的原因大致分三种，其中最主要的原因是风，盛行风吹拂海面，推动海水随风飘动，并且使上层海水带动下层海水流动，这样形成的海流被称为风海流或者漂流。但是这种海流会随着海水深度的增大而加速减弱，直至小到可以忽略。

第二种海流是因为不同海域海水温度和盐度的不同而导致的海水的流动，这样的海流叫做密度流。譬如在直布罗陀海峡处，地中海的盐度比大西洋高，于是在水深500m的地方，地中海的海水经直布罗陀海峡流向大西洋，而在大洋表层，大西洋的海水则冲向地中海，补充了地中海海水的缺失。

海流的其他成因还有地转流、补偿流、河川泻流、裂流、顺岸流等。

发电装置

海流发电装置主要有轮叶式、降落伞式和磁流式几种。轮叶式海流发电装置利用海流推动轮叶，轮叶带动发电机发出电流。轮叶可以是螺旋桨式的，也可以是转轮式的。降落伞式海流发电装置由几十个串联在环形铰链绳上的“降落伞”组成。顺海流方向的“降落伞”靠海流的力量撑开，逆海流方向的降落伞靠海流的力量收拢，“降落伞”顺序张合，往复运动，带动铰链绳继而带动船上的铰盘转动，铰盘带动发电机发电。磁流式海流发电装置以海水作为工作介质，让有大量离子的海水垂直通过强大磁场，获得电流。海流发电的开发史还不长，发电装置还处在原理性研究和小型试验阶段。

海流装置可以安装固定于海底，也可以安装于浮体的底部，而浮体通过锚链固定于海上。海流中的透平设计也是一项关键技术。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/953.html>