

海洋能是指依附在海水中的可再生能源，包括潮汐能、潮流能、波浪能、温差能、盐差能等，海洋能产生的根本原因是，地球与太阳、月亮等天体的相互作用使不断运动的海水蕴藏了规模巨大的能量。



浙江江夏潮汐试验电站

近岸海面在昼夜间涨落过程中所蕴藏的势能称为潮汐能，通过筑坝的形式可以对潮汐能进行利用。



浙江大学漂浮式潮流能发电装置

海底水道和海峡中较为稳定的流动称为潮流能，风是形成海流的主要动力。潮流能发电机的原理与风力发电类似，在水流作用下潮流能机组叶片旋转发电。

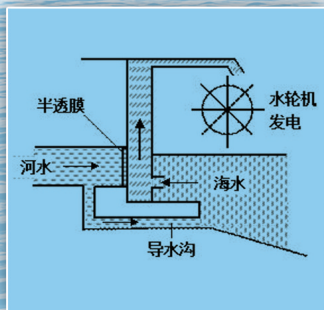
海洋表面波浪所具有的动能与势能称为波浪能，波浪能也是由风将能量传递给海洋所产生的。全世界波浪能利用的结构设计有上万种，最早的波浪能发电装置是利用波面起伏压缩空气从而带动叶轮旋转发电，后期又发明了越浪式及振荡体式的波能装置。

温差能指海洋表层海水和深层海水之间的温差储存的热能，利用这种热能可以实现热力循环并发电。南北回归线间海域表层海水与深层海水间温差可达 20℃ 以上，温差能比较丰富。

盐差能是指海水和淡水之间或两种含盐浓度不同的海水之间的化学电位差能，是以化学能形态出现的海洋能。



中国海洋大学组合型振荡浮子式波浪能发电装置



盐差能发电原理图



210 kW 夏威夷海洋温差能转换实验电厂



中国科学院广州能源研究所“万山号”波浪能发电装置