海洋能发电技术有哪些？

潮汐发电要建水库，形成水头并保持水位平稳，利用水位差来发电，潮汐发电有单库单程电站、单库双程电站和双库双程电站。

（1）单库单程式：仅有一个水库，水轮机是单向式的，在潮落时发电。其工作过程为涨潮时进水，不发电，因为水位差不够和水轮机的单向性也无法发电。落潮时，先不发电，在落潮过程中，落到一定程度，与水库水位差足够时，才可以发电。整个过程是不连续的，但发电过程是稳定的。

（2）单库双程式：一个水库，用双向水轮机，涨潮落潮时都发电。其工作过程为涨潮时先不进水，由于是双向水轮机，等有一定水位差时再发电，同时也给水库充水。退潮时，水库水位差不够时停止发电，直到足够的水位差时，水轮机反向运转发电。

（3）双库式：两个水库，涨落潮时都发电。其工作过程为一个高位水库，一个低位水库，增加了水位调节的能力，实现了不间断发电，水的流向永远是从高水位库流到低水位库，发电也是单向的。如果进水阀门与泄水阀门控制得当，可使水轮机水头保持稳定。

B、海洋能水轮发电机组

（1）轴流式水轮机组。水轮机轴是垂直的，水流从侧面的叶片方向流入，改变方向沿轴下部流出。发电机是立式的，在水轮机上与水轮机同轴。这是老式发电机组，效率低、功率小，但寿命长。

（2）贯流式水轮机组。水轮机和发电机均沿水平方向安装，通过一个竖井的皮带连接，中间安装齿轮变速箱。水经闸门流道落下，改变方向沿水平方向经叶片流出。其特点是效率低，但简单，易安装与维修。

（3）流线型的灯泡式水轮机组。像一个光滑的灯泡或炸弹，全封闭，水平安装，大头装有发电机，小头装有水轮机，水流先经过大头密封的发电机，再流向水轮机。尽管机组占有不少体积，但由于采取紧凑同轴发电机与水轮机，其效率高。缺点是整个发电机在水下密封维修不便，发电机在流道里使能量损失。

（4）全贯流水轮机组。水轮机和转子装在流道中阻力小、效率高；定子装在流道外。

（5）国产化水轮机组。灯泡贯流式机组具有适用水头范围大、效率高、运行稳定等优点。电站建设土地淹没少、移民少，对降低工程造价、提高经济效益十分有利，具有广泛的市场前景。

C、波浪发电

（1）一般收集波浪动能有四种方式：

a．运动型，收集一定方向的机械能。

b．震荡型，把震动的水柱变成变化的气柱，有个震荡腔，如果能产生共振，效果就更佳，震动变为旋转也较容易。

c．水流型，改变水流形状，形成压差，就可做推动力。

d．压力型，比较直观，直接用波浪来压缩空气，作为动力。

（2）通过适当的转换就变为推动水轮机的动力。这种转换方式大致为：

a．机械式的，用齿轮、杠杆；

b．水动式的，用液压系统；

c．气动式的，用空气泵。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/3772.html