

潮汐发电站

潮汐能

定义

由于引潮力的作用，使海水不断地涨潮、落潮。涨潮时，大量海水汹涌而来，具有很大的动能；同时，水位逐渐升高，动能转化为势能。落潮时，海水奔腾而去，水位陆续下降，势能又转化为动能。海水在运动中所具有的动能和势能统称为潮汐能。

应用

潮汐能的重要应用之一是发电。从能量的角度说，就是利用海水的势能和动能，通过水轮发电机转化为电能。潮汐发电的优点是成本低，每度电的成本只相当火电站的八分之一。

海水潮汐发电站的历史

法国是海水温差能利用的故乡，早在1861年，著名的法国科学幻想小说作家儒勒·凡尔纳，就幻想利用海水中储藏的太阳能了。1881年法国科学家德尔松瓦第一个提出了温差发电的方案，他认为稀硫酸的水溶液在锅炉内加热到30所产生的蒸气压，与在冷凝器内冷却到15所产生的蒸气压，两者在温差为15的条件下，它们的蒸气压差约为两个大气压，这个蒸气压差就可以用来作功。在自然界中，要寻找温差为15的热源和冷源是十分容易的，如温泉的水和河里的水就可能相差15，海洋表层的水和深层的水也可能有15以上的温差。他的设想提出以后，美国、意大利和德国的科学家为实现这个设想进行了不懈的努力，但都没有获得成功。整整过去了45年，直到1926年，才有人第一次用实验证明了德尔松瓦设想的正确性。证明这个设想正确性的人，是他的学生——法国物理学家克劳德和工程师布射罗。

1913年德国在北海海岸建立了世界上第一座潮汐发电站。

我国海水潮汐发电站的发展

我国大陆海岸线长，潮汐能资源很丰富。1957年我国在山东建成了第一座[1]站。据不完全统计，我国潮汐能蕴藏量为1.1亿千瓦，年发电量可达2750万千瓦时，其中可供开发的约3850万千瓦，年发电量870亿千瓦时，大约相当于40多个新安江水电站。

中国水电行业发展分析

中国于1978年年底实行改革开放30年来，随着国家经济社会的快速发展和改革的不断深入，中国的水电发展先后较好地解决了技术、资金、市场和体制等制约问题，以超过每10年翻一番的速度发展，取得了令世人瞩目的成就。

2007年，中国水电开发热潮涌动，呈现出一片蓬勃景象。特别是金沙江溪洛渡水电站成功实现截流，预示着中国水电开发又上新征程。截止2007年底，中国水电总装机容量达到1.45亿千瓦，约占总容量的20.3%，同比增长11.49%。到2008年底，全国水电装机达到1.75亿千瓦，在世界居第一位，占全国发电装机容量的21.6%，仅次于以煤发电，居第二位。中国水电在科学发展观的指引下，步入了有序开发、和谐发展的新阶段，水电勘测设计、科研、施工、设备制造安装和建设管理的技术水平又跃上了一个新台阶。

此外，中国水电产业各项经济指标增长较快。2007年1-11月，中国水力发电行业累计实现工业总产值93,826,334千元，比上年同期增长了20.88%；累计实现产品销售收入89,240,772千元，比上年同期增长了20.17%；累计实现利润总额24,689,815千元，比上年同期增长了35.91%。2008年1-11月，中国水力发电行业实现累计工业总产值111,348,950千元，比上年同期增长了23.50%；实现累计产品销售收入113,147,151千元，比上年同期增长了24.80%；实现累计利润总额26,863,763千元，比上年同期增长9.75%。

中国经济已进入新的发展时期，在国民经济持续快速增长、工业现代化进程加快的同时，资源和环境制约趋紧，能源供应出现紧张局面，生态环境压力持续增大。据此，加快西部水力资源开发、实现西电东送，对于解决国民经济发展中的能源短缺问题、改善生态环境、促进区域经济的协调和可持续发展，无疑具有非常重要的意义。另外，大力发

展水电事业将有利于缩小城乡差距、改善农村生产生活条件，对于推进地方农业生产、提高农民收入，加快脱贫步伐、促进民族团结、维护社会稳定，具有不可替代的作用。水电开发通过投资拉动、税收增加和相关服务业的发展，将把地方资源优势转变为经济优势、产业优势，以此带动其他产业发展，形成支撑力强的产业集群，有力促进地方经济的全面发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3057.html>