

水能



水能是一种可再生能源，是清洁能源，是绿色能源，是指水体的动能、势能和压力能等能量资源。水能或称为水力发电，是运用水的势能和动能转换成电能来发电的方式。以水力发电的工厂称为水力发电厂，简称水电厂，又称水电站。水能主要用于水力发电，其优点是成本低、可连续再生、无污染。缺点是分布受水文、气候、地貌等自然条件的限制大。水容易受到污染，也容易被地形，气候等多方面的因素所影响。

原理

水的落差在重力作用下形成动能，从河流或水库等高位水源处向低位处引水，利用水的压力或者流速冲击水轮机，使之旋转，从而将水能转化为机械能，然后再由水轮机带动发电机旋转，切割磁力线产生交流电。

而低位水通过水循环的阳光吸收而分布在地球各处，从而回复高位水源的水分布。

水不仅可以直接被人类利用，它还是能量的载体。太阳能驱动地球上水循环，使之持续进行。地表水的流动是重要的一环，在落差大、流量大的地区，水能资源丰富。随着矿物燃料的日渐减少，水能是非常重要且前景广阔的替代资源。世界上水力发电还处于起步阶段。河流、潮汐、波浪以及涌浪等水运动均可以用来发电。也有部分水能用于灌溉。

特点

水能资源最显著的特点是可再生、无污染。开发水能对江河的综合治理和综合利用具有积极作用，对促进国民经济发展，改善能源消费结构，缓解由于消耗煤炭、石油资源所带来的环境污染有重要意义，因此世界各国都把开发水能放在能源发展战略的优先地位。

优点

其优点是成本低、可连续再生、无污染。

1. 水力是可以再生的能源，能年复一年地循环使用，而煤碳、石油、天然气都是消耗性的能源，逐年开采，剩余的越来越少，甚至完全枯竭。
2. 水能用的是不花钱的燃料，发电成本低，积累多，投资回收快，大中型水电站一般3~5年就可收回全部投资。
3. 水能没有污染，是一种干净的能源。
4. 水电站一般都有防洪启溉、航运、养殖、美化环境、旅游等综合经济效益。
5. 水电投资跟火电投资差不多，施工工期也并不是长，属于短期近利工程。
6. 操作、管理人员少，一般不到火电的三分之一人员就足够了。
7. 运营成本低，效率高；

8. 可按需供电；
9. 控制洪水泛滥
10. 提供灌溉用水
11. 改善河流航动
12. 有关工程同时改善该地区的交通、电力供应和经济，特别可以发展旅游业及水产养殖。美国田纳西河的综合发展计划，是首个大型的水利工程，带动着整体的经济发展。

缺点

不利方面有：水能分布受水文、气候、地貌等自然条件的限制大。水容易受到污染，也容易被地形，气候等多方面的因素所影响。

1. 生态破坏：大坝以下水流侵蚀加剧，河流的变化及对动植物的影响等。不过，这些负面影响是可预见并减小的。如水库效应
2. 需筑坝移民等，基础建设投资大,搬迁任务重.
3. 降水季节变化大的地区，少雨季节发电量少甚至停发电
4. 下游肥沃的冲积土减少

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/892.html>