核能发电

百科名片

核能发电英文：nuclear electric power generation利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。它与火力发电极其相似。只是以核反应堆及蒸汽发生器来代替火力发电的锅炉，以核裂变能代替矿物燃料的化学能。除沸水堆外（见轻水堆），其他类型的动力堆都是一回路的冷却剂通过堆心加热，在蒸汽发生器中将热量传给二回路或三回路的水，然后形成蒸汽推动汽轮发电机。沸水堆则是一回路的冷却剂通过堆心加热变成70个大气压左右的饱和蒸汽，经汽水分离并干燥后直接推动汽轮发电机。

简介

核能发电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电，它是实现低碳发电的一种重要方式。国际原子能机构2011年1月公布的数据显示，全球正在运行的核电机组共442座，核电发电量约占全球发电总量的16%。拥有核电机组最多的国家依次为：美国、法国、日本和俄罗斯。

核能发电利用铀燃料进行核分裂连锁反应所产生的热，将水加 热成高温高压，核反应所放出的热量较燃烧化石燃料所放出的能量要高很多（相差约百万倍），而所需要的燃料体积与火力电厂相比少很多。核能发电所使用的的铀235纯度只约占3%－4%，其余皆为无法产生核分裂的铀238。

举例而言，核电厂每年要用掉80吨的核燃料，只要2支标准货柜就可以运载。如果换成燃煤，则需要515万吨，每天要用20吨的大卡车运705车才够。如果使用天然气，需要143万吨，相当于每天烧掉20万桶家用瓦斯。换算起来，刚好接近全台湾692万户的瓦斯用量。

简史

核能发电的历史与动力堆的发展历史密切相关。动力堆的发展最初是出于军事需要。1954年，苏联建成世界上第一座装机容量为 5兆瓦（电）的核电站。英、美等国也相继建成各种类型的核电站。到1960年，有5个国家建成20座核电站，装机容量1279兆瓦（电）。由于核浓缩技术的发展，到1966年，核能发电的成本已低于火力发电的成本。核能发电真正迈入实用阶段。1978年全世界22个国家和地区正在运行的30兆瓦（电）以上的核电站反应堆已达200多座，总装机容量已达107776兆瓦（电）。80年代因化石能源短缺日益突出，核能发电的进展更快。到1991年，全世界近30个国家和地区建成的核电机组为423套，总容量为3.275亿千瓦，其发电量占全世界总发电量的约16%。世界上第一座核电站—苏联奥布宁斯克核电站。

中国大陆的核电起步较晚，80年代才动工兴建核电站。中国自行设计建造的30万千瓦（电）秦山核电站在1991年底投入运行。大亚湾核电站于1987年开工，于1994年全部并网发电。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/2662.html