核能用材料

简介

核能用材料有铀、钍氘、锂、硼等等， 世界上有比较丰富的核资源，世界上铀的储量约为417万吨。自然界存在的可裂变元素只有铀-235，而它只占天然铀中的0.7%,其余均为铀-238。但是，在核电站中可将一部分铀-238转变为钚-239；同样，也可以将自然界中大量存在的钍-232转变为可裂变的铀-233。地球上可供开发的核燃料资源，可提供的能量是矿石燃料的十多万倍。

核能用材料作为燃料有许多的优点，其一核燃料具有许多优点，如体积小而能量大，核能比化学能大几百万倍；1000克铀释放的能量相当于2400吨标准煤释放的能量；一座100万千瓦的大型烧煤电站，每年需原煤300～400万吨，运这些煤需要2760列火车，相当于每天8列火车，还要运走4000万吨灰渣。核电站的基本建设投资一般是同等火电站的一倍半到两倍，不过它的核燃料费用却要比煤便宜得多，运行维修费用也比火电站少，如果掌握了核聚变反应技术，使用海水作燃料，则更是取之不尽，用之方便。

其二是污染少。火电站不断地向大气里排放二氧化硫和氧化氮等有害物质，同时煤里的少量铀、钛和镭等放射性物质，也会随着烟尘飘落到火电站的周围，污染环境。而核电站设置了层层屏障，基本上不排放污染环境的物质，就是放射性污染也比烧煤电站少得多。据统计，核电站正常运行的时候，一年给居民带来的放射性影响，还不到一次X光透视所受的剂量。

其三是安全性强。从第一座核电站建成以来，全世界投入运行的核电站达400多座，30多年来基本上是安全正常的。虽然有1979年美国三里岛压水堆核电站事故和1986年苏联切尔诺贝利石墨沸水堆核电站事故，但这两次事故都是由于人为因素造成的。

核燃料资源

因此，估计核燃料资源时，必须考虑核燃料增殖这一因素。这样，核燃料的储藏量远远超过化石燃料，能长期满足核能发电的需要。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/2745.html