核反应堆

百科名片

核反应堆，又称为原子反应堆或反应堆，是装配了核燃料以实现大规模可控制裂变链式反应的装置。

简介

（核）反应堆 (nuclear) reactor 能维持可控自持链式核裂变反应的装置。
指任何含有其核燃料按此种方式布置的结构，使得在无需补加中子源的条件下能在其中发生自持链式核裂变过程。

注释：更广泛的意义上讲，反应堆这一术语应覆盖裂变堆、聚变堆、裂变聚变混合堆，但一般情况下仅指裂变堆。

类型

根据用途，核反应堆可以分为以下几种类型

①将中子束用于实验或利用中子束的核反应，包括研究堆、材料实验等。

②生产放射性同位素的核反应堆。

③生产核裂变物质的核反应堆，称为生产堆。

④提供取暖、海水淡化、化工等用的热量的核反应堆，比如多目的堆。

⑤为发电而发生热量的核反应，称为发电堆。

⑥用于推进船舶、飞机、火箭等到的核反应堆，称为推进堆。

另外，核反应堆根据燃料类型分为天然气铀堆、浓缩铀堆、钍堆；根据中子能量分为快中子堆和热中子堆；根据冷

却剂(载热剂)材料分为水冷堆、气冷堆、有机液冷堆、液态金属冷堆；根据慢化剂(减速剂)分 为石墨堆、重水堆、压水堆、沸水堆、有机堆、熔盐堆、铍堆；根据中子通量分为高通量堆和一般能量堆；根据热工状态分为沸腾堆、非沸腾堆、压水堆；根据运行方式分为脉冲堆和稳态堆，等等。核反应堆概念上可有900多种设计，但现实上非常有限。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/2116.html