第二代核电站

简介

第二代核电站：上世纪60年代后期，在实验性和原型核电机组基础上，陆续建成电功率在30万千瓦的压水堆、沸水堆、重水堆、石墨水冷堆等核电机组，它们在进一步证明核能发电技术可行性的同时，使核电的经济性也得以证明。上世纪70年代，因石油涨价引发的能源危机促进了核电的大发展。目前世界上商业运行的四百多座核电机组绝大部分是在这段时期建成的，习惯上称之为第二代核电机组。

概述

第二代核电站从70年代至今，有多种堆型而且运行业绩良好，还在增效延寿并批量建设，目前仍有23台机组在建。2005年，全球第二代核电站（堆）共有443台套，积累了超过1.2万多堆年的安全运行经验。核电装机占发电总装机的16%，核电占总发电量的20%左右。

从堆型上看，压水堆占核电的56%，沸水堆占21%，重水堆占7%，其他堆型占16%。近年来的第二代机组增效延寿研究表明，美国第二代机组核电可利用率可以从70%左右提高到90%，寿命由40年延长至60年，相当于新建25台百万千瓦机组。预计未来30年压水堆仍将是核电发展的主力堆型。

第二代核电技术被广泛应用于上世纪七十年代至今仍在运行的大部分商业核电站，它们大部分已实现标准化、系列化和批量建设，主要种类有压水堆（PWR）、沸水堆（BWR）、重水堆（CANDU）和苏联设计的压水堆（VVER）和石墨水冷堆（RBMK）等。

第二代核电站技术证明了发展核电在经济上是可行的。但是前苏联切尔诺贝利核电站和美国三哩岛核电站严重事故的发生，引起了公众对核电安全性的质疑，同时也让人们意识到第二代核电技术的不完善性，许多国家的核电发展也都因此一度停滞。

第二代核电站是目前世界正在运行的439座核电站（2007年9月统计数）主力机组，总装机容量为3.72亿千瓦。还共有34台在建核电机组，总装机容量为0.278亿千瓦。在三里岛核电站和切尔诺贝利核电站发生事故之后，各国对正在运行的核电站进行了不同程度的改进，在安全性和经济性都有了不同程度的提高。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/3465.html