

秦山核电站



简介

秦山核电站是中国自行设计、建造和运营管理的第一座30万千瓦压水堆核电站，地处浙江省嘉兴市海盐县。由中国核工业集团公司100%控股，秦山核电公司负责运行管理。

秦山核电站采用目前世界上技术成熟的压水堆，核岛内采用燃料包壳、压力壳和安全壳3道屏障，能承受极限事故引起的内压、高温和各种自然灾害。一期工程1984年开工，1991年建成投入运行。年发电量为17亿千瓦时。二期工程将在原址上扩建2台60万千瓦发电机组，1996年已开工。三期工程由中国和加拿大政府合作，采用加拿大提供的重水型反应堆技术，建设两台70万千瓦发电机组，于2003年建成。

2015年1月12日17时，秦山核电厂扩建项目方家山核电工程2号机组成功并网发电。至此，秦山核电基地现有的9台机组全部投产发电，总装机容量达到654.6万千瓦，年发电量约500亿千瓦时，成为目前国内核电机组数量最多、堆型最丰富、装机最大的核电基地。

电站规模

秦山核电站位于中国浙江省嘉兴市海盐县，是中国大陆建成的第一座核电站。浙江省嘉兴市海盐县秦山镇双龙岗，面临杭州湾，背靠秦山，这里风景如画、水源充沛、交通便利，又靠近华东电网枢纽，是建设核电站的理想之地。秦山核电站是中国大陆第一座自己研究、设计和建造的核电站，汽轮机、发电机、蒸汽发生器、堆内构件、核燃料元件等重要设备都由我国自己制造，进口设备主要有反应堆厂房环形吊车、压力壳、主泵等，电站动力装置主要由反应堆和一、二回路系统三部分组成。秦山核电站设计广泛采用了国外现行压水堆核电站较成熟的技术，并进行了相当规模的科研和试验工作，始终把安全放在首位。

穿过隧道是二、三期核电基地。二期工程是国家“八五”期间的重点工程。由中国核工业总公司、浙江省、上海市等投资联营建设的，规模为两台60万千瓦核电机组的商用核电站，已分别于2002年2月6日和2004年5月3日建成发电。秦山核电站三期总装机容量为两台728兆瓦核电机组，是中国与加拿大联营建设的，二台机组分别于2002年12月31日和2003年6月12日建成发电。二期扩建工程3号机组于2010年10月5日投入商业运行，二期扩建工程4号机组2012年4月8日正式投入商业运行。至此，秦山核电基地运行机组数量达7台，总装机容量达432万千瓦，年发电能力为330至340亿千瓦时，成为我国运行机组数量最多的核电基地。

中国自行设计和建造的第一座实用型核电站。位于浙江省嘉兴市海盐县东南秦山。由上海核工程研究设计院等单位设计。采用世界上技术成熟的压水堆，核岛内采用燃料包壳、压力壳和安全壳3道屏障，能承受极限事故引起的内压、高温和各种自然灾害。电站1984年开工，一期工程包括建设一座30万千瓦核反应堆，安装

3台共30万千瓦汽轮发电机组及建设配套厂房和输电设施，1991年建成投入运行，年发电量为17亿千瓦时。二期工程将在原址上扩建2台60万千瓦发电机组，1996年已开工。二期扩建工程2006年4月28日开工建设3、4号机组，2012年4月8日二期扩建工程正式投入运营。

该电站是中国第一座自己研究、设计和建造的核电站，一期工程额定发电功率30万千瓦，采用国际上成熟的压水型反应堆，1984年破土动工，1991年12月15日并网发电，设计寿命30年，总投资12亿元。厂区主要包括七个部分：核心部分、废物处理、供排水、动力供应、检修、仓库、厂前区等。全厂设备约28,000余台件，由国内585个工厂和10余个国家（地区）供货，汽轮机、发电机、蒸汽发生器、堆内构件、核燃料元件等重要设备都由中国自己制造，进口设备主要有反应堆厂房环形吊车、压力壳、主泵等，电站动力装置主要由反应堆和一、二回路系统三部分组成。秦山核电站设计广泛采用了国外现行压水堆核电站较成熟的技术，并进行了相当规模的科研和试验工作，始终把安全放在首位。为阻止放射性物质外泄，设置了三道屏障，第一道锆合金管把燃料蕊块密封组成燃料元件棒；第二道为高强度压力容器和封闭的一回路系统；第三道屏障则为密封的安全壳，防止放射性物质外泄。加外还有安全保护系统、应急堆蕊冷却系统、安全壳、喷淋系统、安全壳隔离系统、消氢系统、安全壳空气净化和冷却系统、应急柴油发电机组等，使反应堆在发生事故时，能自动停闭和自动冷却堆蕊。秦山核电站的建成结束了中国大陆无核电的历史，投产以来，机组运一直处于良好状态，成为中国自力更生和平利用核能的典范。

秦山核电站总投资17亿多元，所产生的清洁电能源不断地输入华东电网，有助于缓解浙江省和长三角区域长期的能源供应吃紧状态。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3737.html>