

石岛湾核电站

石岛湾核电站是一座位于中国**山东省荣成市**的**核电站**，由“石岛湾高温气冷堆核电站示范工程”及“石岛湾CAP1400核电示范工程”组成，包含多台功率不一的**第四代反应堆**和最先进的**第三代反应堆**，充分累积核电站国产建造经验，总投资约1000亿元人民币。

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（[不再提示](#) | [了解更多](#)）

石岛湾核电站



国家 / 地区	 中国
位置	山东省荣成市
坐标	36°58′20″N 122°31′44″E﻿ (https://geohack.toolforge.org/geohack.php?language=zh&pagename=%E7%9F%B3%E5%B2%9B%E6%B9%BE%E6%A0%B8%E7%94%B5%E7%AB%99&params=36.9722_N_122.5289_E)
现况	已并网
始建日期	2012年12月9日
启用日期	2021年12月20日 ^[1]
运营单位	华能山东石岛湾核电有限公司 国核示范电站有限责任公司
核电站	
反应堆类型	<div><div><div>高温气冷堆</div></div><div>(HTR-200、HTR-1000)</div></div> <div><div>压水反应堆</div></div> <div>(AP1000、CAP1400)</div>

历史

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（不再提示 | 了解更多）

2006年2月，石岛湾高温气冷堆核电站示范工程被列入《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》。^[2]2007年1月，由[中国华能集团公司](#)、[中国核工业建设集团公司](#)、[清华大学](#)各出资47.5%、32.5%和20%共同组建华能山东石岛湾核电有限公司。2011年3月1日，高温气冷堆示范工程项目核准报告顺利通过[中国国务院办公会议](#)批准。^[3]

2012年12月9日，石岛湾高温气冷堆核电站示范工程开工，成为国务院召开常务会议重启核电以来首个正式开工的核电项目，也是“**十二五**”第一个正式开工的核电项目。^[4]2014年9月，石岛湾温气冷堆核电站常规岛主体工程开工，^[5]核岛安装预计于2015年6月开始。^[6]

2017年4月5日，用于中子慢化的不含核燃料的石墨球在堆芯开始预安装。

2020年10月19日，华能石岛湾高温气冷堆核电站2号反应堆冷态功能试验一次成功，成功当日启动1号反应堆冷试。11月3日7时10分，1号反应堆冷试一次成功，本工程完成双堆冷试^[7]。

2021年8月21日，华能石岛湾高温气冷堆核电站1号反应堆装料成功。^[8]

2021年9月12日，华能石岛湾高温气冷堆核电站1号反应堆成功临界^[9]。

2021年12月20日，华能石岛湾高温气冷堆核电站1号反应堆成功并网发电，投入运行。^[1]

反应堆数据

石岛湾核电站由两个运行中的反应堆、两个在建反应堆和四个计划中的未来反应堆组成。

机组	型号	净功率	毛功率	热功率	始建	初次 临界	并网	商转	注记
1号	HTR-PM	200 MW	211 MW	500 MW	2012-12-09	2021-09-12	2021-12-20		^[10]
Shidao Bay II-1	PWR / CAP-1400	1500MW	1550MW		2019-07				
Shidao Bay II-2	PWR / CAP-1400	1500MW	1550MW		2019-07				

工程

高温气冷堆

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（不再提示 | 了解更多）

石岛湾高温气冷堆核电站示范工程段采用中国自主知识产权的**第四代**高温气冷堆技术，包括1台200MW_e**HTR-200**高温气冷堆核电机组，2012年12月开工由**中国核工业第五建设有限公司**承包建设，计划于2020年建成，将成为世界首台具备第四代核能系统安全特性的商用气冷核电机组。在此基础上，石岛湾核电站还将规划建设1台更大的百万千瓦级高温气冷堆机组**HTR-1000**^[11]。

2021年12月20日，华能石岛湾高温气冷堆核电站1号反应堆成功并网发电，投入运行。^[1]

压水堆

石岛湾CAP1400核电示范工程段包含美国引进的4台125万千瓦商用压水堆核电机组（**AP1000**）、国产1台140万千瓦及1台170万千瓦大型先进压水堆核电机组，总规划容量约900万千瓦。^[12]其中140万千瓦大型先进压水堆核电机组于2015年开工，未来再规划1700MW_e大机组一台。

相关条目

- 10兆瓦高温气冷实验堆**（HTR-10）
- 第三代反应堆**
- 第四代反应堆**
- 海阳核电站**：另一座位于山东省的核电站

参考文献

- 走进球床反应燃料球的生产线** (<https://www.youtube.com/watch?v=xte7gwG-6Mk>)
 - 全球首座第四代核电机组 华能石岛湾高温气冷堆示范工程并网发电 (<http://www.xinhuanet.com/energy/20211221/61cfedafb27a428a9d581eeb71fbf683/c.html>) . www.xinhuanet.com. [2021-12-27]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20211222235443/http://www.xinhuanet.com/energy/20211221/61cfedafb27a428a9d581eeb71fbf683/c.html>) 于2021-12-22） .
 - 《国家中长期科学和技术发展规划纲要》 (<http://scitech.people.com.cn/GB/1056/4091541.html>) . 人民网. 2006-02-10 [2015-03-28]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20130428170909/http://scitech.people.com.cn/GB/1056/4091541.html>) 于2013-04-28） .
 - 华能山东石岛湾核电有限公司2011年大事记 (<https://web.archive.org/web/20150402130459/http://www.hsnpc.com.cn/ShowNews.aspx?Nid=999>) . 华能山东石岛湾核电有限公司. 2014-04-14 [2015-03-28]. （原始内容 (<http://www.hsnpc.com.cn/ShowNews.aspx?Nid=999>) 存档于2015-04-02） .

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（不再提示 | 了解更多）

4. [山东石岛湾高温气冷堆核电示范工程开工建设](http://www.cec.org.cn/hangyeguanguangjiao/gongchengjianshe/2012-12-24/95285.html) (<http://www.cec.org.cn/hangyeguanguangjiao/gongchengjianshe/2012-12-24/95285.html>) . 中国电力企业联合会. 2012-12-24 [2015-03-28]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20150402140354/http://www.cec.org.cn/hangyeguanguangjiao/gongchengjianshe/2012-12-24/95285.html>) 于2015-04-02） .
5. [石岛湾高温气冷堆核电站示范工程常规岛开工](http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=3597) (<http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=3597>) . 中国核网. 2014-09-21 [2015-03-28]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20160304093538/http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=3597>) 于2016-03-04） .
6. [世界首座高温气冷堆示范电站已显雏形](http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=5232) (<http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=5232>) . 中国核网. 2014-12-31 [2015-03-28]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20190613074818/http://www.nuclear.net.cn/portal.php?mod=view&aid=5232>) 于2019-06-13） .
7. [华能石岛湾核电. 华能石岛湾核电高温气冷堆示范工程完成双堆冷试](https://web.archive.org/web/20201130095855/https://www.cnnpn.cn/article/21876.html) (<https://web.archive.org/web/20201130095855/https://www.cnnpn.cn/article/21876.html>) . 中国核电网. 2020-11-03 [2020-11-30]. （原始内容 (<https://www.cnnpn.cn/article/21876.html>) 存档于2020-11-30） **（中文）** .
8. [华能石岛湾高温气冷堆核电站示范工程首批核燃料成功装入](http://www.news.cn/power/2021-08/22/c_1211340322.htm) (http://www.news.cn/power/2021-08/22/c_1211340322.htm) . www.xinhuanet.com. [2021-12-27]. （原始内容存档 (https://web.archive.org/web/20211227034012/http://www.news.cn/power/2021-08/22/c_1211340322.htm) 于2021-12-27） .
9. [中国华能. 国家科技重大专项华能石岛湾高温气冷堆成功临界](https://www.chng.com.cn/detail_hnxd/-/article/QySwM93u1Xn5/v/962806.html) (https://www.chng.com.cn/detail_hnxd/-/article/QySwM93u1Xn5/v/962806.html) . [2021-12-27]. （原始内容存档 (https://web.archive.org/web/20211227034027/https://www.chng.com.cn/detail_hnxd/-/article/QySwM93u1Xn5/v/962806.html) 于2021-12-27） **（中文（中国大陆））** .
10. [Shidao Bay 1](https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=957) (<https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=957>) . PRIS. IAEA. 2022-01-08 [2021-01-09]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20211227081503/https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=957>) 于2021-12-27） .
11. [我国最大核电项目石岛湾核电站低调开工](http://news.qq.com/a/20130107/002041.htm) (<http://news.qq.com/a/20130107/002041.htm>) . 腾讯. 2013-01-07 [2012-01-07]. （原始内容存档 (<https://web.archive.org/web/20150102202958/http://news.qq.com/a/20130107/002041.htm>) 于2015-01-02） .
12. [华能山东石岛湾核电有限公司](https://web.archive.org/web/20150402091222/http://www.chng.com.cn/n31531/n31613/n293133/n418912/n418914/c459306/content.html) (<https://web.archive.org/web/20150402091222/http://www.chng.com.cn/n31531/n31613/n293133/n418912/n418914/c459306/content.html>) . 中国华能集团

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（[不再提示](#) | [了解更多](#)）

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（[不再提示](#) | [了解更多](#)）