

Power for a Brighter^{*} Future



公司简介

Company Profile

三菱日立电力系统株式会社

邮编：220-8401
 神奈川県横浜市西区港未来3-3-1
 TEL 81-45-200-6100 FAX 81-45-200-7989
www.mhps.com





Top Message

以引领世界的发电技术，
为实现低碳社会做出贡献。

三菱日立电力系统株式会社(MHPS)是2014年2月三菱重工业株式会社与株式会社日立制作所合并两家的火力发电业务而创立的公司。自公司创立以来,我们强化技术力以生产高品质、高可靠性的产品,强化综合工程力以在世界各地完成工程项目,强化服务力以践行细致周到的经营管理,与此同时推动全球业务的发展。

全球脱碳趋势、数字技术的快速发展、能源结构的重大转换,市场环境和客户需求正发生剧烈的变化。

MHPS凭借最尖端的清洁发电技术推动能源的低碳化,从而为环保做出贡献。此外,我们可以应对燃料多样化,调节出力来应对急剧的负荷变动,利用AI和IoT实现运行/维护的优化,以提供具有卓越经济性、稳定的电力。

作为能源领域的全球领先企业,我们将为实现低碳社会做出贡献。

取締役社長
河相 健



引领全球电力行业的最先进发电厂

三菱日立电力系统株式会社根据用途及规模提供各种发电成套设备。这些设备的高可靠性及优越的使用性、维护性等均得到了用户的高度评价，在全世界的业绩不胜枚举。



GTCC 基于联合发电的高效能源

燃气轮机联合循环发电厂（GTCC）是使用化石燃料的最清洁、最高效的发电设备。除了通过燃气轮机发电，还利用其产生的余热通过汽轮机发电，从而实现能源的高效利用。

采用MHPS最新锐J型燃气轮机的发电厂，其发电效率比传统的燃煤火力发电设备提高约30%，实现了64%以上这一世界最高水平。此外，二氧化碳排放量可减少约50%。

蒸汽动力 对应燃料多样化的高效发电

除了化石燃料，蒸汽（锅炉、汽轮机）发电厂是可以利用生物质、衍生气体、石油沥青等各种资源的发电系统。

MHPS拥有输出功率100万kW以上的高效超超临界压力锅炉及汽轮机等丰富的业绩，此外还持有可使含水量高而难以燃烧的褐煤（低品位煤炭）高效燃烧的专有技术。此外，火力发电厂的清洁排放处理技术也领先全球。

IGCC 将煤炭气化，实现高效且清洁的使用

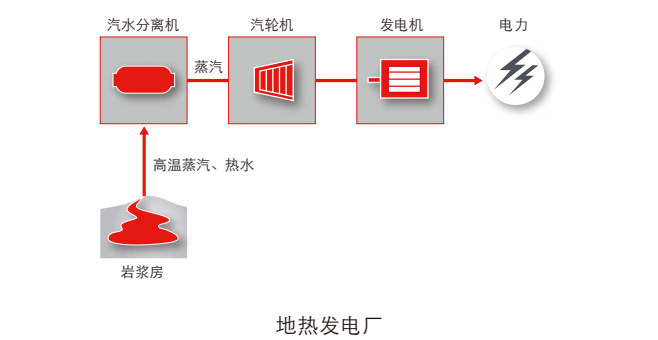
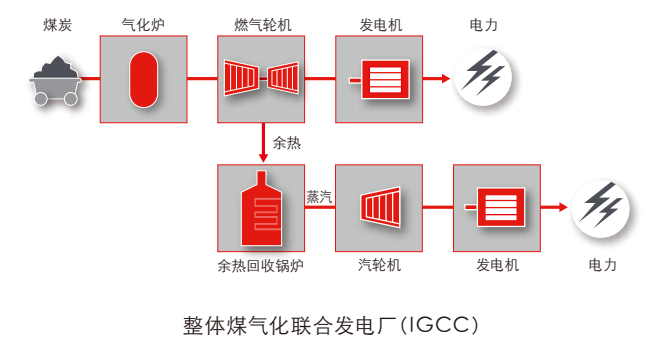
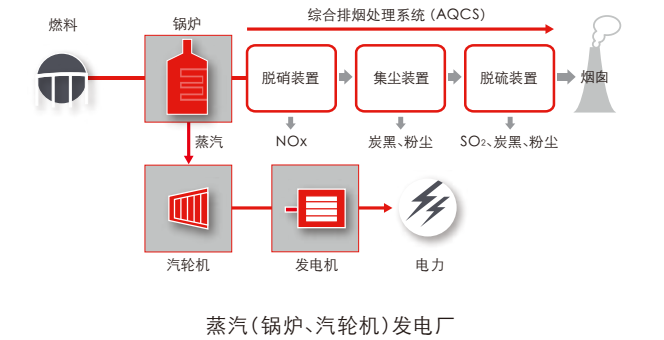
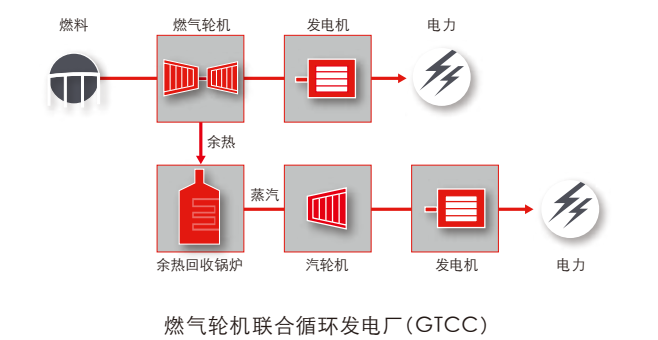
整体煤气化联合发电厂（IGCC）是通过气化炉将煤炭气化，然后通过与燃气轮机联合循环发电设备（GTCC）组合实现发电效率和环境性能飞跃性提高的次世代发电系统。与传统的燃煤火力发电系统相比，大型IGCC可将发电效率提高10-15%，并可减少二氧化碳的排放。

MHPS持有空气气化和氧气气化两种煤气化技术，以技术力引领行业。

地 热 以领先的发电技术充分利用自然能源

地热发电是直接提取地下的热能来产生高效、清洁电力的发电系统。

MHPS在全球首先导入了地热发电的“二相流体输送”和“双倍闪蒸方式”组合系统，已在全球范围内得到广泛应用。MHPS的地热发电系统已达成世界屈指的交货业绩。



Products

燃气轮机

我们拥有用途广泛的燃气轮机，单机功率范围从3万kW到56万kW，可满足各种需求。迄今为止，我们已向50多个国家交付了1,500多台发电用、工业用及航改型燃气轮机。

汽轮机

我们生产从工业用小型单缸汽轮机到核电用大型汽轮机等各种用途广泛的设备。其中，火电、核电、50Hz和60Hz使用的大型汽轮机的出力可达100万kW以上。

锅炉

我们拥有特有的燃烧技术，可兼容煤炭、重油、天然气、生物质、气体燃料等多样性燃料。此外，还有可处理高达600°C的超高蒸汽温度的技术，实现了高效发电。

环保装置

清洁火力发电厂排出的空气污染物，以减少环境负荷。去除NOx（氮氧化物）的脱硝装置拥有1,400套以上、去除SO2（二氧化硫）的脱硫装置有300套以上、去除炭黑和粉尘的集尘装置有3,200套以上的业绩。

发电机

作为燃气轮机和汽轮机用发电机，我们拥有以空气、氢气和 水为制冷剂的3种冷却系统，提供高效和多种容量的机型。此外，作为特殊发电机，我们提供以电力系统的稳定化为目的同步移相机、测试站和研究所专用的短路发电机。

控制装置

我们提供高可靠性和高运转率的系统，可最大限度地发挥机械设备的潜力。我们还对应长期维护支持、与AI和云的联动、功能安全以及网络安全等要求。

MHPS的技术开发 ——为了光明、安心的能源未来

以世界最高水准的效率减少二氧化碳排放的大型燃气轮机

MHPS融合最新的空气动力学、冷却设计技术和材料技术等，开发世界上最先进的燃气轮机。最新锐的J型燃气轮机实现了1600℃级的透平入口温度和超过64%的发电效率。作为燃气轮机开发基地的高砂工厂（兵库县高砂市）拥有验证电厂，并计划在2020年开始最新锐机型的验证运行。我们提供长期运行所验证的高效、高可靠性产品。



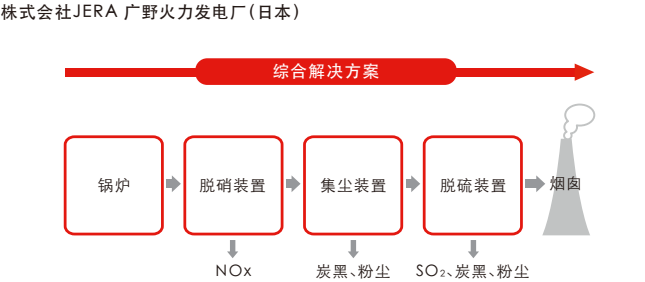
为了创造光明、安心的能源未来，三菱日立电力系统（MHPS）正在开发能够同时实现稳定供应、经济性和减少二氧化碳排放等环境负荷的发电技术。除了实现领先世界的大容量发电的高效化，我们还积极致力于需求不断增加的分布式电源及环境负荷小的新型燃料的对应。

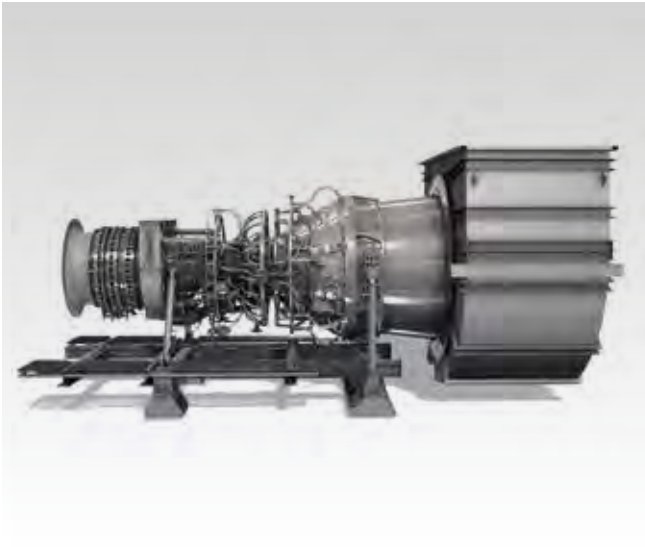
脱硫装置中市场占有率世界NO.1 综合排烟处理系统 (AQCS※)

综合排烟处理系统 (AQCS) 是通过组合去除NOx的脱硝装置、去除煤炭黑粉尘的集尘装置、去除SO₂的脱硫装置，来清洁火力发电厂排出的废气的设备。MHPS拥有脱硫装置中市场占有率世界NO.1的傲人成绩，并利用该技术与三菱造船公司共同开发了船舶用脱硫装置。

※AQCS: Air Quality Control System

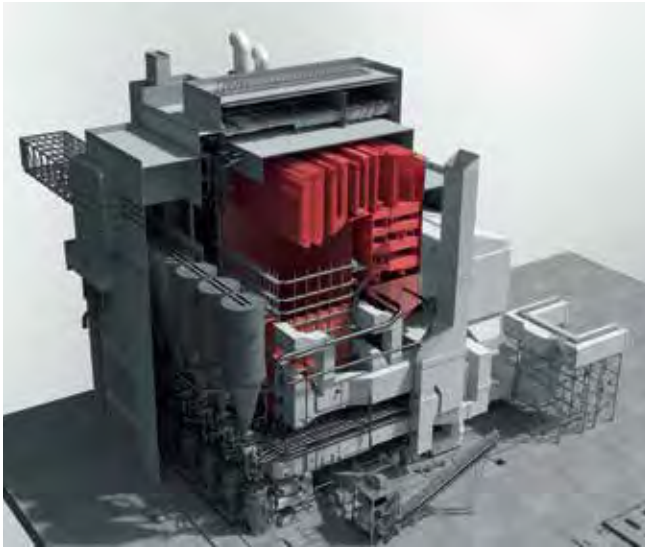






支撑可再生能源利用的 航改型燃气轮机

PW电力系统是MHPS的集团公司，开发和销售航改型燃气轮机，通过采用航空喷气发动机，可实现5分钟内快速启动。它具有优异的节能性能和负载跟随性，不仅环保，作为发电量容易受天气影响的可再生能源的辅助电源也已受到重视。坚固而精密的模块化设计可实现工期短缩和移动发电（集装箱式系统和驳船发电），作为灾害等时的免维护应急电源也引起了人们的关注。

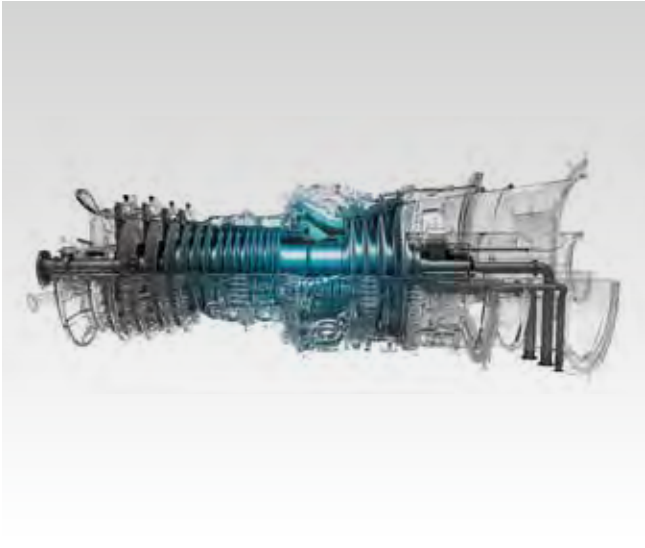


减少源于煤炭的二氧化碳排放 生物质专烧、混烧锅炉

通过将来自粉煤燃煤发电厂的部分或全部燃料转化为碳中性生物质，可以显著减少源于煤炭的二氧化碳排放。MHPS开发了一种用锅炉燃烧生物质的技术，并已在国内外提供生物质锅炉。通过将其应用于新设备或改造现有的粉煤燃烧锅炉，可以实现生物质专烧或高比率混烧。

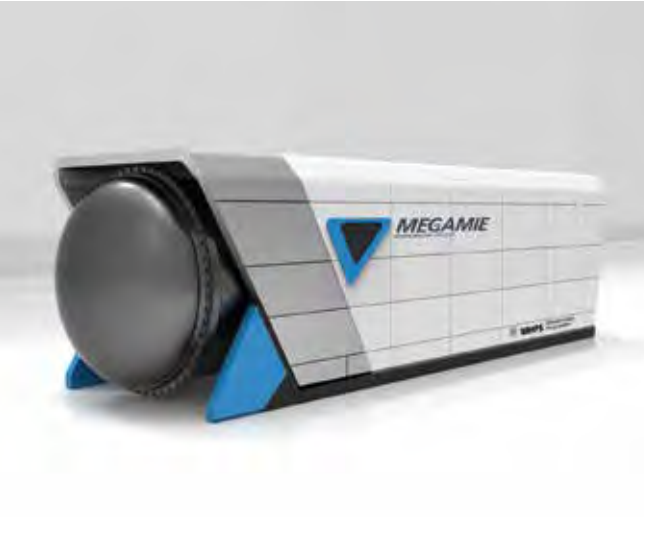
二氧化碳零排放的次世代发电 氢气轮机

MHPS正致力于发电技术的开发，以对应减少二氧化碳排放的新型燃料。氢气作为不排放二氧化碳的燃料已引起关注。MHPS已成功通过改造现有燃机电厂的燃烧器、实现了30%氢气的混合发电。为了在2030年实现100%的氢气发电，我们正在开发新型燃烧器。



清洁的分布式电源 燃料电池 (SOFC)

作为分布式电源、热电联产（热、电同时供应）系统的有力选项，MHPS计划在2017年将基于固体氧化物型燃料电池（SOFC）和微型燃气轮机（MGT）结合的加压型联合发电系统投入市场。与传统的热电联产系统相比，该系统的总效率超过70%，二氧化碳排放量约为一半，并有望在楼宇、医院和工厂的自备电厂等得到广泛使用。



从开发、设计到建设、服务的综合解决方案



涵盖设计、采购、建设的EPC*

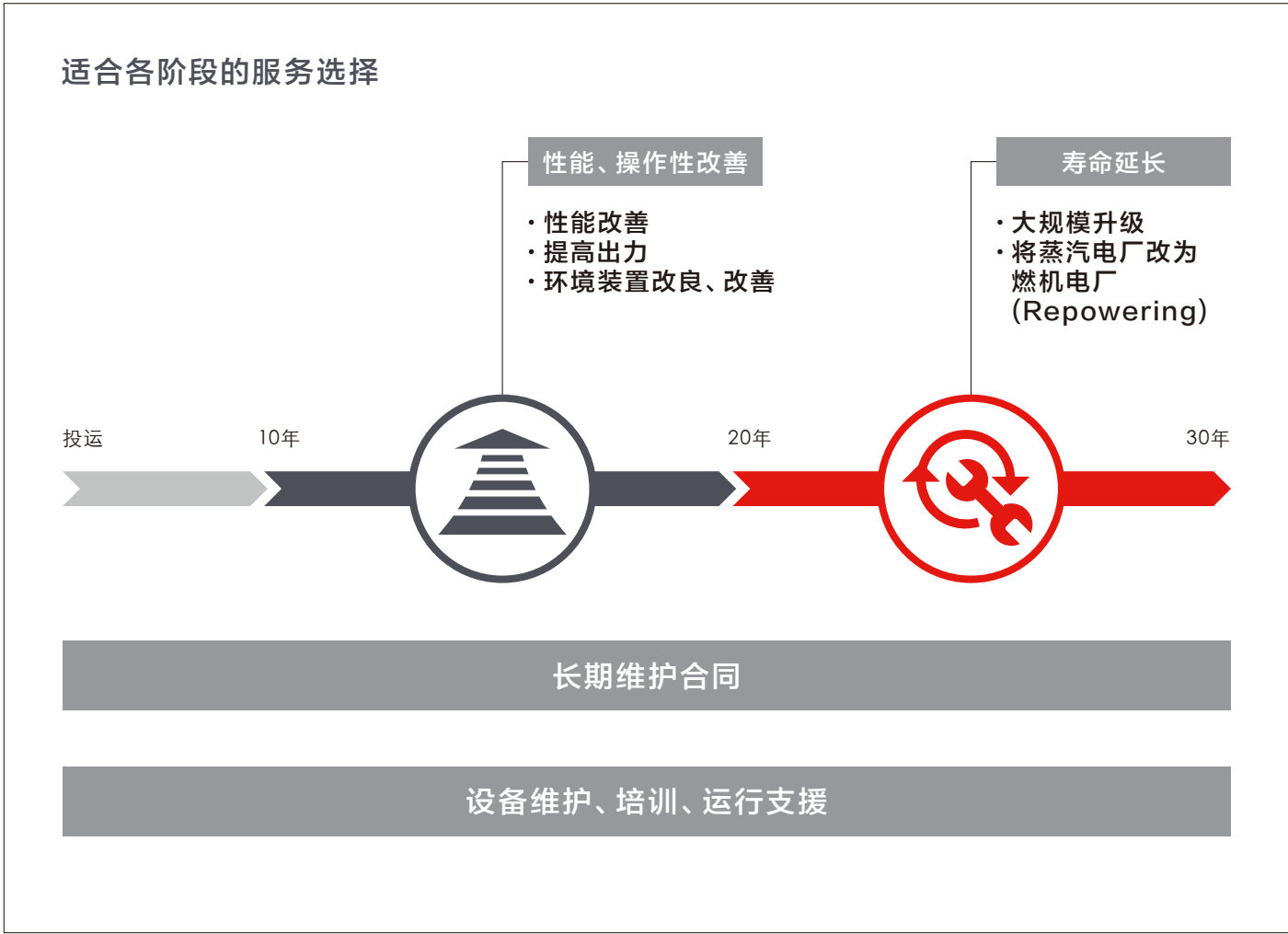
从发电厂主要设备的开发、设计到制造、建设、调试、售后服务，MHPS可凭借自有技术完成所有工序。我们积极为谋求先进技术和可靠性的发电厂开发EPC*业务，致力全球的环保和电力的稳定供应。

* EPC: Engineering(设计)、Procurement(采购)、Construction(建设)的缩写



根据设备生命周期提供最佳服务

为了适应不断变化的市场环境并长期提供稳定的电力供应，我们根据客户需求在设备生命周期的每个阶段提供最佳的服务选择。此外，在所有生命周期中，对于使用最尖端ICT(信息和通信技术)的运行/维修支援、设备维护、人员培训、停机后的早期恢复应对以及周期性的维护，我们提供长期维护合同等，为运营和维修提供全面支持，并始终提供贴近顾客的服务。



采用最新AI和IoT技术的数字解决方案

MHPS为从发电到工业用途的各种设备提供MHPS-TOMONI®解决方案。MHPS-TOMONI可以定制为在顾客现有平台上运行，最佳解决方案有助于O&M优化、性能改进，可操作性改进等。



MHPS的产品, 以其可靠性、维护性、经济性等获得了高度评价, 不仅在日本国内, 还在全球范围获得了众多用户的好评。下面介绍部分业绩。

燃气轮机联合循环 (GTCC) / 燃气轮机发电厂



- 1

a. 东北电力株式会社
b. 新仙台火力发电厂3号系列 (日本)
c. 98万kW
d. 2015年/2016年
- 2

a. 东北电力株式会社
b. 新泻火力发电厂5号系列 (日本)
c. 10万9,000kW
d. 2011年
- 3

a. 株式会社JERA
b. 川崎火力发电厂1、2号系列 (日本)
c. 342万kW
d. 2009年/2016年
- 4

a. 关西电力株式会社
b. 堺港发电厂1-5号机 (日本)
c. 200万kW
d. 2009年/2010年
- 5

a. GULF JP NS公司
b. Nong Saeng发电厂 (泰国)
c. 160万kW
d. 2014年
- 6

a. Sonelgaz公司
b. 阿尔及利亚
c. 135万kW (FT8MPX54台)
d. 2011年/2014年/2015年/2017年
- a. 客户

c. 出力
- b. 厂名 (国名)

d. 投运年份

蒸汽 (锅炉、汽轮机) 发电厂



- 11

a. 株式会社JERA
b. 常陆那珂火力发电厂1、2号机 (日本)
c. 200万kW
d. 沥青煤/亚沥青煤
e. 2003年/2013年
- 12

a. ENEA Wytwarzanie公司
b. Kozienice火力发电厂11号机 (波兰)
c. 107万5,000kW
d. 沥青煤/亚沥青煤
e. 2017年
- 13

a. Vattenfall公司
b. Boxberg火力发电厂 (德国)
c. 67万kW
d. 褐煤
e. 2012年
- 14

a. Capital Power公司/TransAlta公司
b. Genesee火力发电厂3号机 (加拿大)
c. 49万5,000kW
d. 沥青煤
e. 2005年
- 15

a. PT Paiton Energy
b. Paiton III火力发电厂 (印度尼西亚)
c. 86万6,000kW
d. 亚沥青煤
e. 2012年
- 16

a. 日本制铁株式会社
b. 大分制铁所 (日本)
c. 33万kW
d. 煤炭、副产煤气
e. 2002年
- a. 客户

d. 燃料
- b. 厂名 (国名)

e. 投运月份
- c. 出力

环保成套设备



- 脱硝装置 (SCR)

7

a. 株式会社JERA
b. 上越火力发电厂1-1、1-2号机 (日本)
c. 119万kW
d. 2012年/2013年
- 8

a. Xcel Energy公司
b. Allen S. King发电厂 (美国)
c. 59万8,000kW
d. 2007年
- 脱硫装置 (FGD)

9

a. 株式会社JERA
b. 常陆那珂火力发电厂2号机 (日本)
c. 100万kW
d. 2013年
- 10

a. 电源开发株式会社
b. 橘湾火力发电厂1号机 (日本)
c. 105万kW
d. 2000年
- a. 客户

c. 出力
- b. 厂名 (国名)

d. 投运年份

地热发电厂



- 17

a. Reykjavik Energy公司
b. Hellisheidi地热发电厂 (冰岛)
c. 25万kW
d. 2006年-2011年
- 18

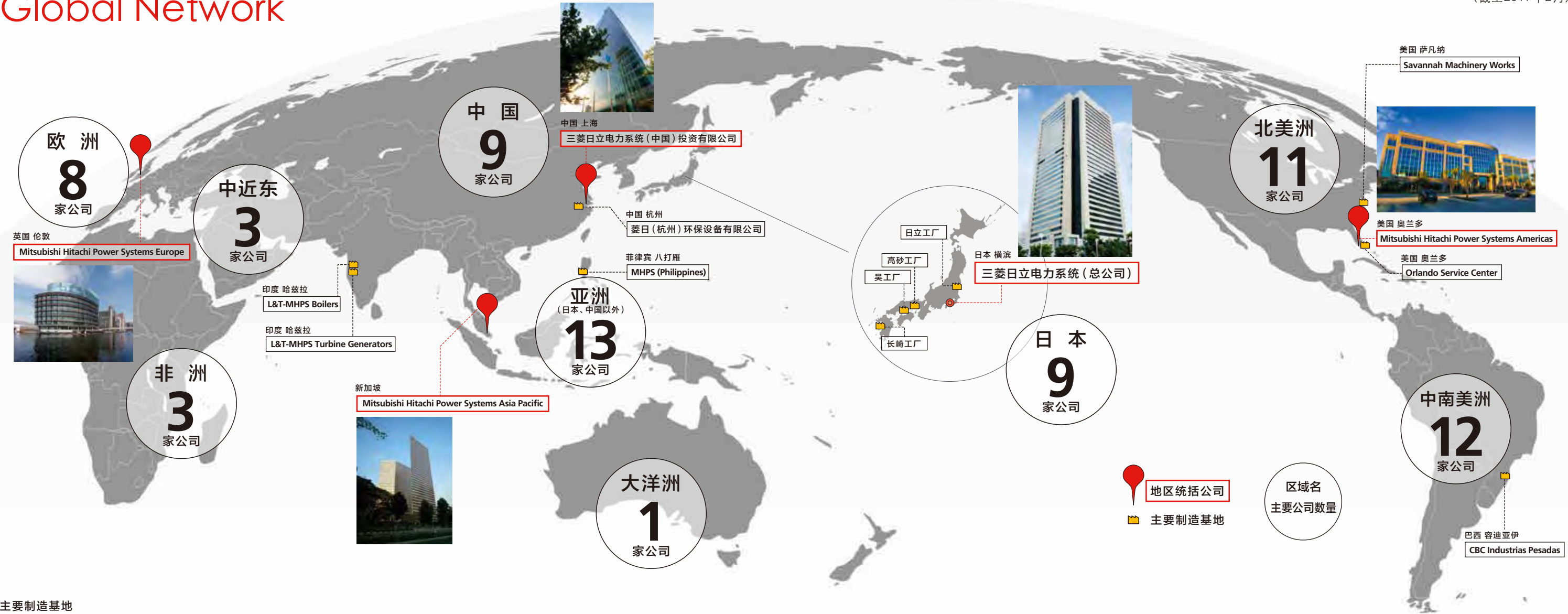
a. 九州电力株式会社
b. 八丁原发电厂1、2号机 (日本)
c. 11万kW
d. 1977年/1990年
- 19

a. 肯尼亚电力公社
b. Olkaria II 发电厂 (肯尼亚)
c. 10万5,000kW
d. 2003年/2010年
- 20

a. 哥斯达黎加电力公社
b. Miravalles III 发电厂 (哥斯达黎加)
c. 2万7,000kW
d. 2000年
- a. 客户

c. 出力
- b. 厂名 (国名)

d. 投运年份



主要制造基地

日本



长崎工厂



吴工厂



高砂工厂



日立工厂

印度



L&T-MHPS Boilers



L&T-MHPS Turbine Generators

菲律宾



MHPS (Philippines)

美国



Savannah Machinery Works

三菱日立电力系统株式会社

工厂 海外事务所

- 日立工厂
- 高砂工厂
- 吴工厂
- 长崎工厂
- 莫斯科事务所 (俄罗斯)
- 巴士拉分公司 (伊拉克)
- 中东、北非分公司 (U.A.E.)
- 多哈事务所 (卡塔尔)
- 台北分公司 (台湾)

集团公司

日本

- Mitsubishi Hitachi Power Systems Environmental Solutions, Ltd.
- Mitsubishi Hitachi Power Systems Gas Turbine Service Co., Ltd.
- Mitsubishi Hitachi Power Systems Industries Co., Ltd.
- Mitsubishi Hitachi Power Systems Inspection Technologies, Ltd.
- Mitsubishi Hitachi Power Systems Precision Casting Co., Ltd.
- MHPS Engineering Co., Ltd.
- MHPS Control Systems Co., Ltd.
- Toyo Kogyo K.K.

集团公司

欧洲、中近东、非洲

英国

Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe, Ltd.

比利时

PW Power Systems Europe SPRL

德国

Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH
Meeraner Dampfkesselbau GmbH
Babcock Fertigungszentrum GmbH

意大利

ATLA S.r.l.

罗马尼亚

MH Power Systems Romania, S.R.L.

俄罗斯

PW Power Systems CIS LLC

阿尔及利亚

PWPS Algeria LLC

埃及

MH Power Systems Egypt LLC

沙特阿拉伯

MHPS Saudi Arabia, Co.

U.A.E.

MH Power Systems Middle East, LLC

MH Power Systems Middle East for Manufacturing
Parts and Machinery, LLC

南非

Mitsubishi Hitachi Power Systems Africa (Pty) Ltd.

亚洲、大洋洲

印度

Mitsubishi Hitachi Power Systems India Private Limited
L&T-MHPS Boilers Private Ltd.
L&T-MHPS Turbine Generators Private Ltd.

新加坡

Mitsubishi Hitachi Power Systems Asia Pacific Pte. Ltd.

泰国

Mitsubishi Hitachi Power Systems (Thailand) Ltd.
EGAT Diamond Service Co., Ltd.

印度尼西亚

PT. MH Power Systems Indonesia
P.T. Power Systems Service Indonesia

菲律宾

MHPS Technical Services Corporation
MHPS (Philippines) Inc.
MHPS (Philippines) Plant Services Corporation
MHPHILS Realty Corporation

中国

三菱日立电力系统 (中国) 投资有限公司

三菱重工东方燃气轮机 (广州) 有限公司*
三菱日立电力系统燃机服务 (南京) 有限公司
三菱日立电力系统捷能 (青岛) 汽轮机有限公司
浙江菲达菱立高性能烟气净化系统工程有限公司
菱日 (杭州) 环保设备有限公司
大连菱日电力设备有限公司
东方菱日锅炉有限公司
普惠动力 (北京) 管理资讯有限公司

韩国

MH Power Systems Korea, Ltd.

澳大利亚

Mitsubishi Hitachi Power Systems Australia Pty. Ltd.

北美洲、中美洲、南美洲

美国

Mitsubishi Hitachi Power Systems Americas, Inc.
MHPS Florida LLC
Mechanical Dynamics & Analysis Ltd.
Mohawk Labor Services, LLC
Power Generation Services, Inc.
Advatech, LLC
PW Power Systems LLC
PW Power Systems International LLC
Energy Services LLC
Wood Group Pratt & Whitney Industrial Turbine Services LLC

加拿大

Mitsubishi Hitachi Power Systems Canada, Ltd.

墨西哥

Mitsubishi Hitachi Power Systems de Mexico, S.A. de C.V.
MHPS de Mexico, S.A. de C.V.
Mechanical Dynamics & Analysis de Mexico S.A. de C.V.

波多黎各

MHPS Puerto Rico, LLC

巴巴多斯

MD&A International Inc.

哥伦比亚

MHPS Colombia S.A.S

厄瓜多尔

MHPS Ecuador CIA Ltda

巴西

MH Power Systems America Latina EIRELI
CBC Industrias Pesadas S.A.

智利

MHPS Chile SpA

阿根廷

MHPS Argentina S.R.L.
PW Power Systems Argentina S.R.L.

