

让独一无二的产品驰骋世界的海洋

PROJECT

MEET NEWS

Mitsubishi Marine Energy & Environment Technical Solution-System

20

2021年10月 第20号

特集 推进脱碳进程的项目

船用锅炉累计达成出厂6,000台

收放式减摇鳍首次国内装配出厂

“再气化冷能发电”实证试验中MME的涡轮发电机运转成功

匹配LNG燃料汽车运输船主机(WinGDX-DF2.0 iCER)的MET成功交付

MET增压器拿到世界第一的份额在匹配超大型集装箱船的主机上

MET增压器的废气进出口壳体保温材点检

海外据点 釜山事务所介绍

三菱重工机械系统 业务基地的整合



 三菱重工

三菱重工船用机械株式会社

MOVE THE WORLD FORWARD  MITSUBISHI
HEAVY
INDUSTRIES
GROUP

特集

推进脱碳进程的项目

项目“MaTIS”启动

在前刊(19号)中,三菱重工集团以面向海洋产业的脱碳趋势,开发提供新的解决方案为目的,发布了三菱造船株式会社(MHIMSB)的最先进海洋工程技术和三菱重工船用机械株式会社(MHI-MME)共同合作的项目,该项目旨在将多年培育的海洋机械领域技术相互融合。



Marine Machinery



Marine Engineering

More than Marine Technology
More than Integration
More than Solutions

用**Marine Technology Integration Solutions**首字母命名我们的合作项目为“**MaTIS**”,我们将努力提供超越这个项目自身的附加价值。

通过该项目“**MaTIS**”,开展联合开发项目和共同营销活动,通过与三菱重工集团的其他绿色能源业务板块以及二氧化碳减排相关技术和产品的合作,我们不仅可以在陆地上,还可以在全球海事行业中为实现脱碳目标做出贡献。

参与马士基的Zero Carbon Shipping研究所

作为MaTIS活动的一环,从去年开始,以创立人之一的角色参与推进海运业脱碳的调查研究机构“The Mærsk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping”研究所的设立。

在本期中,我们将介绍参与研究所正在开展的几个项目。



马士基Zero Carbon Shipping研究所标志

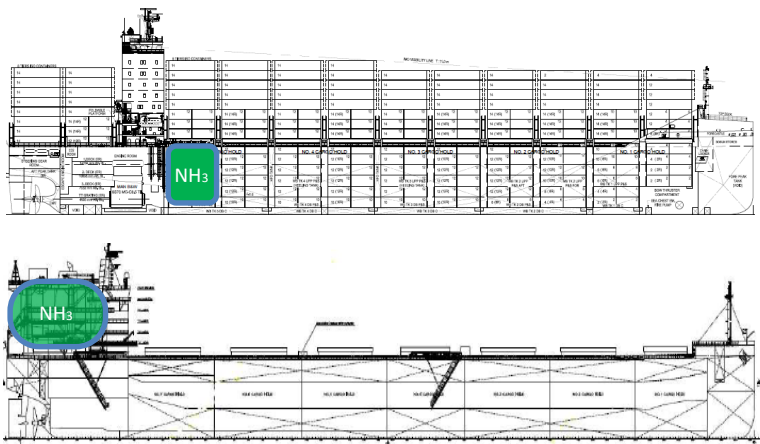
氨安全要求项目

这是一个开发船舶安全使用氨(NH₃)燃料指南的项目。我们与Lloyd Register Group (LR) 合作，旨在通过作为适合海洋工业的长期解决方案的氨的安全使用，来实现海洋工业的脱碳。

A.P.Møller-Mærsk A/S (A.P.摩勒-马士基)，MAN Energy Solutions SE (MAN ES)，日本邮船株式会社(日本邮船)，Total S.A. (道达尔)，也参与了本项目。

绿色氨是一种燃料，通过使用可再生能源来电解水，分解得到氢气与氮合成而得，是不排放二氧化碳的燃料。但由于它具有高毒性，因此作为安全可持续的燃料大量使用前，具体进行它对人体和环境的安全评估，并制定使用安全指南是非常重要的工作。

海洋工业约占世界二氧化碳排放量的2.5%，随着其他行业脱碳工作的进展，据说这一比例可能会在未来几十年内增加。三菱重工集团将通过长年培育的氨运输船和氨制造大型设备经验，结合与项目合作伙伴分享的知识，课题攻关经验。促进加快将氨作为船舶的替代燃料的步伐，为海上物流的进一步发展和解决全球性问题环境减负做出贡献。

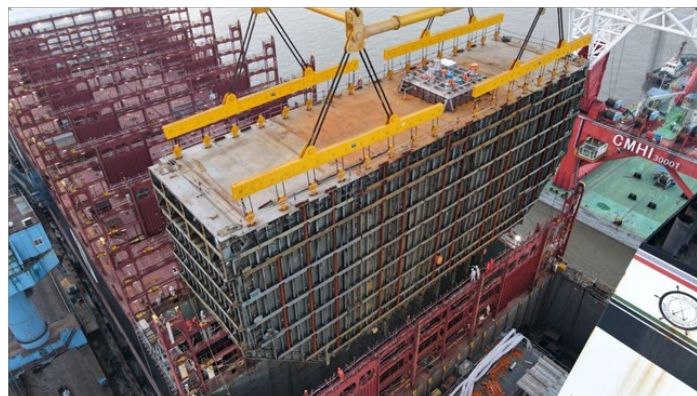


现有船舶燃料替换研究项目

这是一个对于现有船舶替换脱碳燃料改造所进行技术，财务和环境评估的项目。除本公司集团外，还有A.P.moller marsk、American Bureau of Shipping (ABS)、MAN ES、日本邮船、Seaspan Corporation、三井物产株式会社和道达尔。

我们将明确使用化石燃料的现有船舶进行碳中和的过程，并通过课题的可视化来降低对船舶的投资风险。

除了对在现有船舶上替换氨和甲醇等脱碳燃料，在船上设置二氧化碳回收设备等新一代解决方案的安全方面进行技术评估以外，我们还通过燃料转换成本，设备投资，燃料成本和相关运营成本估算船舶生命周期中的温室气体减排效果来进行财务评估和环境评估。



三菱重工集团将运用到目前为止培育出来的船舶、船用发动机和船用机械方面的技术和知识，结合与合作伙伴企业合作课题攻关的经验，加快开发替代燃料使用时所需的各种燃料供给系统和各种排气处理系统，向市场提供船舶解决方案，从而对实现海上物流的脱碳化，为减少全球范围内的环境负荷做出贡献。

收放式减摇鳍首次在国内装配出厂

本公司今年7月首次向China Mercants Jinling Shipyard (Weihai) 有限公司发货、交付了在国内进行装配及运行的MR-3型收放式减摇鳍。

日本生产的鳍片，油压装置，机械装置，控制装置等主要部件和在国内生产的鳍箱在中国的合作伙伴江苏政田重工股份有限公司实施了装配和运行。

基于两家公司建立的良好关系和成就，通过此次合作也确立了减摇鳍在中国生产的体系。

日本的生产基地加上在中国的收放式减摇鳍的生产基地，不仅在中国，而且可以拓展和强化在欧洲和其他海外造船厂建造的ROPAX, RORO船舶等项目和大型减摇鳍项目，关系着今后的销售扩张。



减摇鳍装配工作

船用锅炉累计达成出厂6,000台

本公司于8月24日，算上交付给名村造船厂建造中的VLCC匹配的MAC-B型辅助锅炉，作为主力产品之一的船用锅炉达成了6,000台锅炉出厂。

本公司的船舶用锅炉生产是从1885年的 scotch boiler(圆形锅炉) 开始，有130年以上的悠久历史。

这次出厂的双水管型辅助锅炉 (MAC-B型) 于1983年开始生产。

其特长是检查简单、易于维护的构造和优良的耐久性，在不到40年的时间里以油轮为中心累计被采用了2,275台。

这次达成了6,000台，今后将扩充支持LNG燃料化的双燃料锅炉阵容 (从小型到面向海工的大型)，向市场投入25 t/h~35 t/h圆筒型燃油专用锅炉，面向海外市场，通过在中国的生产许可方，中船九江锅炉有限公司的生产支援强化价格竞争力，积极地推进能让顾客满意的锅炉及服务。



6000台MAC-B型锅炉

在面向FSRU的LNG“再气化冷能发电”实证试验中MME的 涡轮发电机运转成功

本公司为商船三井 (MOL) 和大宇造船与海洋工程有限公司 (DSME) 正在为FSRU (*1) 联合开发的“Cryo-Powered Regas (再气化冷能发电)”系统的实证试验提供了涡轮发电机，交付于DSME玉浦造船厂，两家公司使用小型测试设备做的实证试验取得了成功。

FSRU用海水加热约零下160°C的液化天然气并使其气化。

再气化时，至今排到海水里面的LNG冷热转移到低沸点的热介质中，通过使用温差所产生的热介质的蒸汽旋转透平发电，可以削减FSRU自身供电所需的燃料二氧化碳排放量。

这次，两家公司在用小型测试设备的实证试验换算成实船规模，以FSRU以最大额定流量 (*2) 进行再气化的话，我们预计二氧化碳排放量将减少约50%。

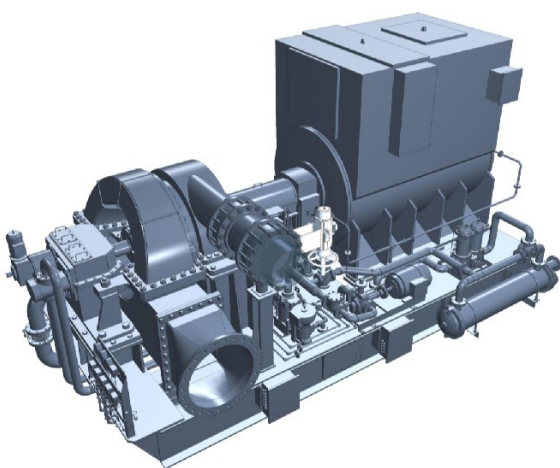
此次提供的冷热发电系统的透平发电机由本公司自主研发而成。

利用LNG在气化时的冷热为首的废热回收发电将是实现低碳社会的有效手段之一，为了对海事产业的低碳化做出贡献，本公司将致力于进一步扩充船舶废热回收的选项。

(*1) 浮动存储和再气化单元的缩写。浮式液化天然气储存再气化设备。

它具有在海上重新气化液化天然气并向陆地管道输送高压气体的能力。

(※2) 相当于每天5亿立方英尺的输气量。



涡轮发电机外形图



再气化冷能发电标记

匹配LNG燃料汽车运输船主机(WinGDX-DF2.0 iCER)的MET成功交付

本公司成功交付MET71MB增压器匹配がChina Merchants Jinling Shipyard(Nanjing) Co. Ltd.为日本邮船株式会社建造的4艘LNG燃料汽车运输船的主机。

在新建的LNG燃料船上安装了由CMD (CSSC-MES Diesel & Co., Ltd.) 制造的WinGD(Winterthur Gas & Diesel) 低压式双燃料主机

7X62DF2.1 iCER (Intelligent Control by Exhaust gas Recycling) iCER技术首次在世界范围内应用。为了匹配我们开发出了能够处理从

空气吸气侧可能侵入的液滴和燃烧渣滓的iCER用增压器， 2021年12月开始依次向CMD交付。

我们将继续通过提供符合燃料替换需求，配合发动机技术进步的增压器，为低环境负荷船舶的建造做出贡献。



日本郵船 LNG燃料自動車運搬船

增压器

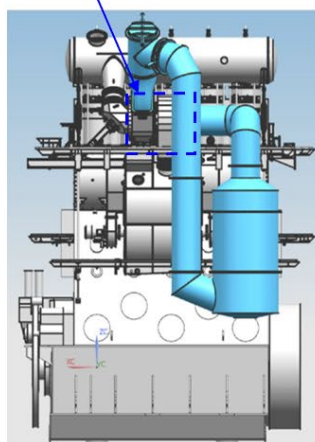


Fig. iCER installation sample

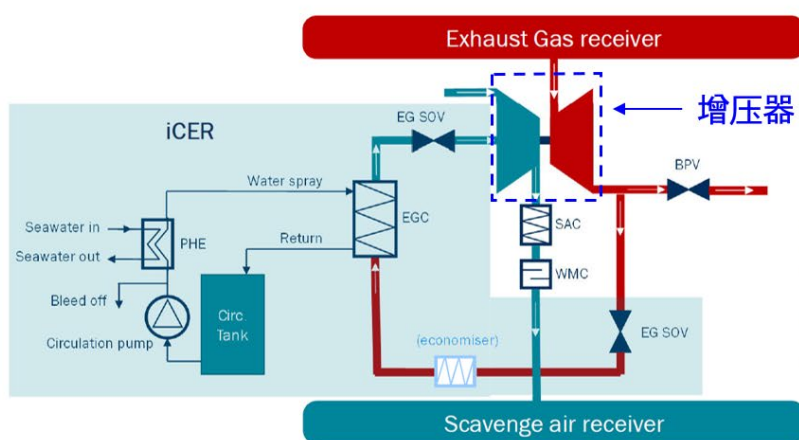


Fig. iCER system diagram

- BPV Back Pressure Valve
- EG Exhaust Gas
- SOV Shut Off Valve
- SAC Scavenge Air Cooler
- WMC Water Mist Catcher
- EGC Exhaust Gas Cooler
- PHE Plate Heat Exchanger

Reference Source : <https://www.wingd.com/en/>

MET TURBOCHARGER WORLD MARKET SHARE

在匹配超大型集装箱船的主机上MET增压器拿到世界第一的份额

以搭载船数为基准，本公司匹配2021年订货的大型集装箱船(11000TEU以上)主机的MET增压器，达到了全球市场占有率的首位。

受新型冠状病毒肺炎(COVID-19) 灾难中居家需求的影响，集装箱船舶的新造船正在迅速增加，本公司和本公司专利厂已收到主要机构的大型增压器订单。在2021年订购的166艘11000TEU以上的大型集装箱船中， 73艘决定采用MET增压器，加上31艘的内定共104艘船，确保63%的份额※

大型集装箱船中MET增压器的份额增加的原因是:1)提供了适应燃料替换和新型主机技术要求的增压器;2)由于集装箱船的尺寸扩大导致主机输出功率增加，我们提供与之匹配的大风量增压器:将MET90MB和MET-MBII系列投放到了市场;3) 通过启航后的售后服务，与客户持续保持着良好的关系。今后会以所有船型的世界第一的市场占有率为目标继续努力。

※根据2021年8月底的内部调查



MET83MB增压器

为了更安全的航行 推荐对MET增压器的废气进出口壳体保温材点检

废气进出口壳体保温材套层会随着时间的推移而老化。由于老化破损，高温的外壳表面暴露，如果粘附油污，则存在冒白烟和着火的风险，并且在港口国管理的安全检查等中可能被检举。

为了早期发现套层劣化，可以通过定期检查以及适时更换来维护，既能保护船员，也可以维护安全航行。

径流型增压器(MET-SRC系列)的保温材套层安装为一键式，安装作业不需要工具。

如有不明之处，请随时向本公司 (met-service@mhi.com) 或就近的特约维修商咨询。



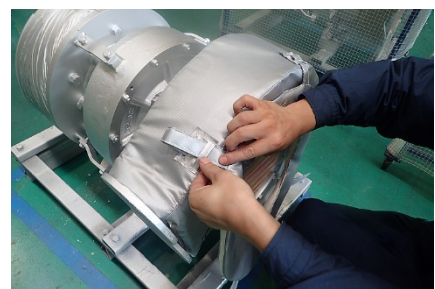
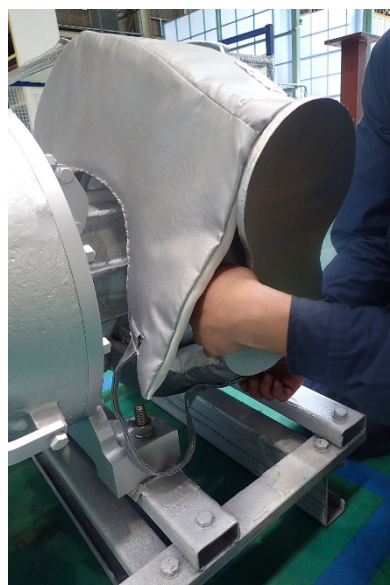
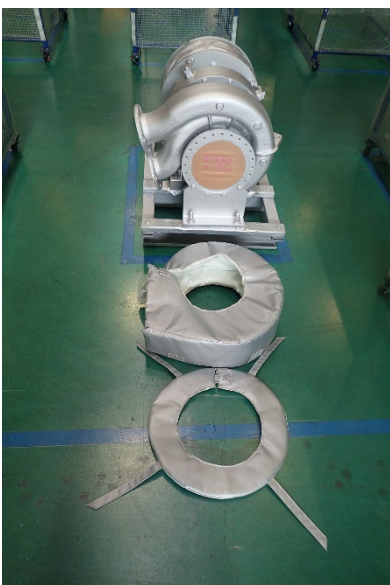
劣化事例



拆除老化破损保温材料不更换的情况

当LO·FO附着在没有套层的外壳上时，会产生冒白烟和着火的风险。

推荐内容 **检查/正品更换**



安装非常简单

不需要工具类。

※检查/正品更换时请在发动机冷却后实施。



釜山事務所

MH Power Systems Korea. Ltd. (Busan office)

Address : 16F, Centum Science Park B/D,
79 Centum Jungang-ro, Haeundae-gu,
Busan, 48058, Korea
TEL: +82-51-442-5901
Mobile: +82-10-4483-2616
FAX: +82-51-462-7317

到任致辞：金 释徹 次长

作为牧野前经理的后任，今年8月开始赴任韩国釜山事务所。

自2011年5月加入公司以来，我一直从事2冲程发动机增压器韩国客户应对和专利授权的支持工作。

韩国的发动机和船的建造量也很多，带来MET增压器专利生产的数量很多，对船舶市场是有很大的影响。

由于是驻在于祖国，因此我将充分利用本国人的优势，发挥客户与三菱重工船用机械产品之间的桥梁作用，充分利用我积累的业务经验，凭借技术和努力为客户提供满意的服务。请多多关照。

离任问候：牧野 聡 前經理

这次，在2021年7月底，结束了为期3年的韩国驻在，回归三菱重工船用机械。

由于2020年以来的Covid-19的肆虐，大家的工作方式和生活方式发生了很大的变化，也让我们给客户带来了麻烦，在此我想感谢大家的大力支持和合作。

回到日本后，我将从事增压器的设计，所以我将利用在韩国学到的东西和经验，努力做出更好的产品。希望继续惠顾我们驻韩国的后任者们。

DECK CRANE & DECK MACHINERY INFORMATION

整合三菱重工机械系统业务基地

三菱重工机械系统株式会社 (MHI-MS) 于2019年4月把可令吊生产基地整合到位于江苏省南通市的るJiangsu Masada Heavy Industries Co., Ltd., 开始了通过策划设计提供产品服务的体制。伴随着此体制的转移，2021年5月把设计、生产管理、营销、服务等机能从下关集中到了MHI-MS总部所在地神户。

MHI-MS拥有广泛的产品系列和技术能力，如测试设备，印刷机械，食品包装机械，交通管理系统等。通过这次整合，将最大限度地发挥与其他产品的协同效应，促进IoT运用，环保产品开发等将加快研发制造新一代的产品。



S-SERIES



S-SERIES CONNECTED