

海德威在全球56个国家设立120多个销售及售后服务网点，形成完善的全球服务网络。
Headway has established more than 120 sales/after-sales service stations in 56 countries and regions around the world.



 海德威科技集团（青岛）有限公司
HEADWAY TECHNOLOGY GROUP CO., LTD

地址：青岛市崂山区科苑经六路32号
电话：(0532) 8578 8888 | 传真：(0532) 8310 7816
邮箱：info@headwaytech.com
<http://www.headwaytech.com>



OCEANGUARD®
METHANOL FUEL SUPPLY SYSTEM

海洋卫士® 甲醇燃料供给系统

海德威科技集团（青岛）有限公司
HEADWAY TECHNOLOGY GROUP CO., LTD



目录

公司简介	01
行业背景	03
解决方案	05
实验平台	07
系统优势	09
系统组成	11
业绩表	13

公司简介

海德威科技集团(青岛)有限公司是以科技创新为宗旨的高新技术企业,致力于在全球范围内提供专业的低碳航运解决方案和技术服务。公司确立“以创新,持续优化低碳方案”的愿景,立志和全球合作伙伴一道,互信互惠,互利共赢,共同拥抱航运业绿色可持续发展的崭新未来,成为全球零碳航运和海洋环境保护的领航者和开拓者。

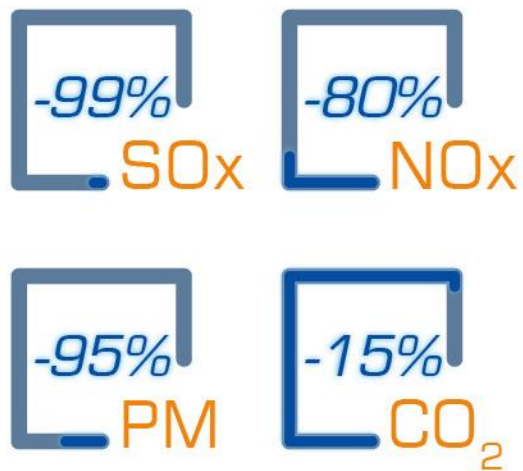
集团总部设立于中国青岛,拥有独立的研发中心和现代化的生产基地。其中海洋卫士® 压载水处理系统年产能可达1,000船套。集团设立了上海、新加坡、日本、希腊等分公司,以及广州、深圳、大连、舟山、山海关、南通、天津等15个分支机构,在全球56个国家和地区建立了120余个销售、技术支持服务网点,建立了完善的全球服务体系。

长期以来,海德威秉承“勇于创新,精益求精”的研发理念,有机结合“产、学、研、用”四大模块,坚持走自主创新之路,打造形成了以碳中和、水处理、智慧航运三大板块为核心的低碳航运产品生态。其中,海洋卫士®甲醇燃料供给系统是包括甲醇燃料供给模块、辅助换热系统、氮气系统以及控制安保系统等在内的一站式系统解决方案,适用于远洋/内河甲醇双燃料动力船。该系统采用模块化、冗余式设计,具有运行高效、安全可靠、设计灵活、热量损失少、空间占用小等优势,支持一键启动、故障自检等,目前已获DNV、RINA、ABS、BV等主流船级社原理认可和来自主机厂、船东的订单。

集团秉承“服务、创新、共赢”的企业精神和“创新敬业、协同合作、发展自我、成就客户”的价值观,持续为客户提供有竞争力的解决方案。

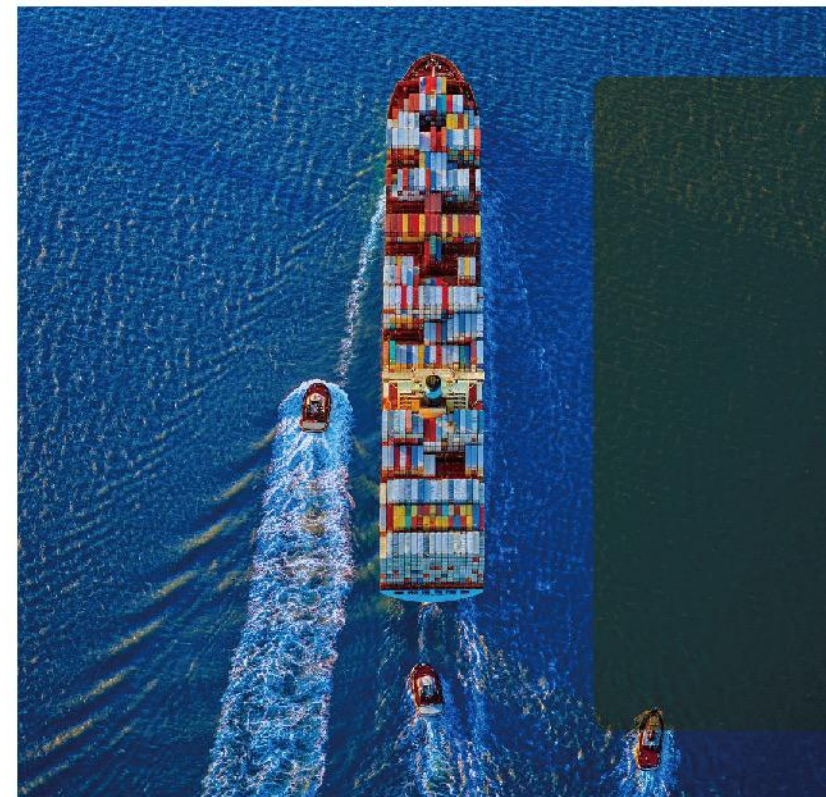


行业背景



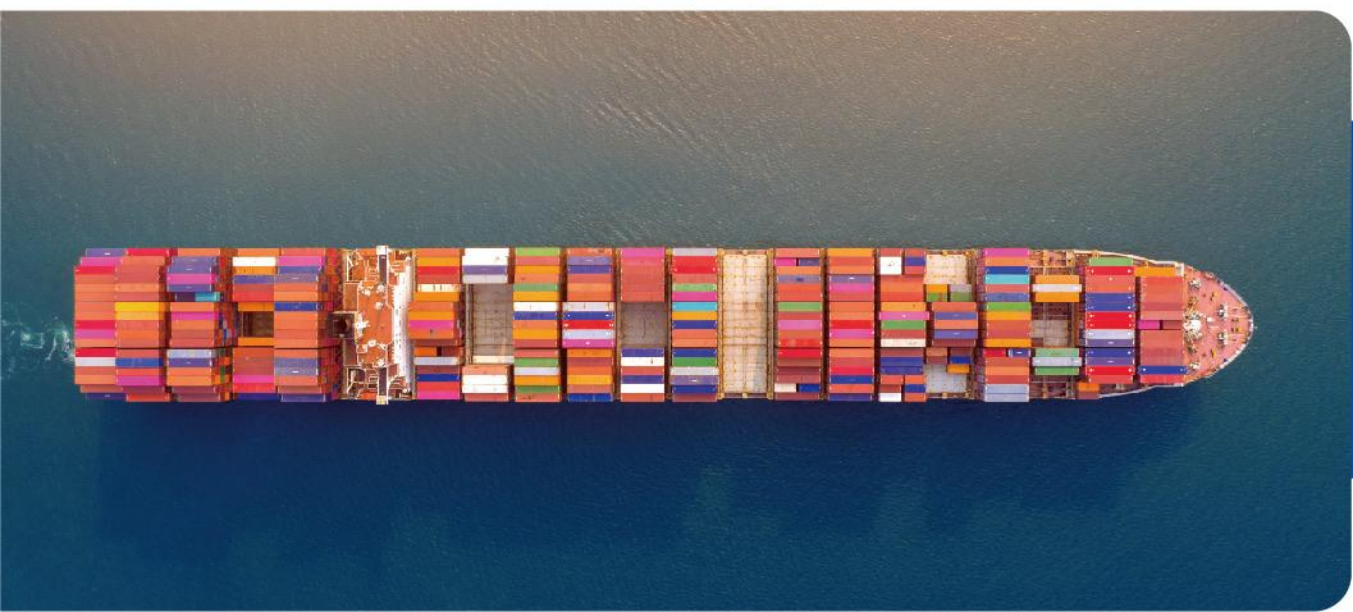
在公约规范与客户需求的双重驱动下，全球航运业“脱碳”势在必行。甲醇燃料凭借温室气体排放量低、易于管理、安全可靠、对现有主机改造需求小等优势，受到了航运业的广泛关注。

甲醇燃料是国际上公认的清洁燃料，充分燃烧的甲醇只产生二氧化碳与水蒸汽。燃烧过程几乎不产生硫氧化物(SO_x)，并产生极少的氮氧化物(NO_x)或颗粒物(PM)。



“ 甲醇是一种清洁、可溶、可降解的液体。与其他新燃料相比，甲醇在存储与处理方面拥有极大的优势。 ”

- Eelco Dekker,
甲醇协会驻欧盟首席代表



燃料	技术成熟度	热值	燃料消耗率	其他排放指标 (g/kWh)					
		MJ/kg	g/kWh	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO _x	NO _x	PM
低硫燃油	9	40.5	179	541	0.01	0.027	3.23	15.8	0.72
船用柴油	9	42.6	170	524	0.01	0.026	0.32	14.8	0.16
LNG	9	48.6	150	412	3	0.016	0.003	1.17	0.027
液氢	3~4	120	57	0	0	0	0	0	0
甲醇	8~9	20	381	522	0	0	0	3.05	0
氨燃料	6	18.9	381	0	0	n/a	0	n/a	0

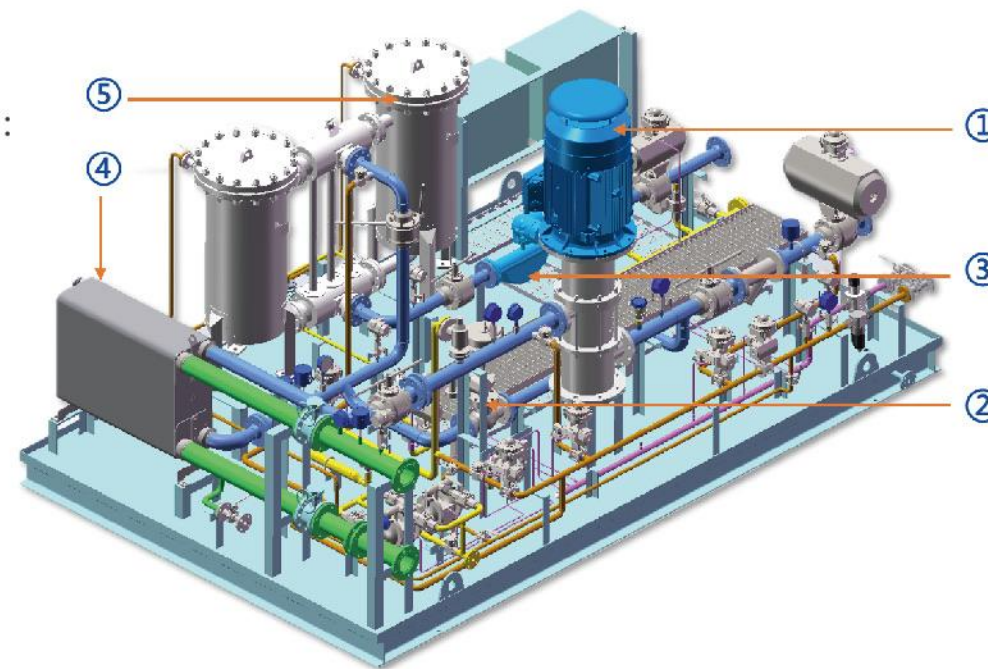
解决方案

系统介绍

海洋卫士®甲醇燃料供给系统采用优化升级后的单级泵供给方案, 布局灵活、不占空间、维保便捷, 故障风险低。

甲醇燃料供给撬块包含以下设备:

- 1x 甲醇泵①
- 1x 调压阀②
- 1x 质量流量计③
- 1x 热交换器④
- 1x 双联过滤器⑤



规格型号

型号	甲醇供给量	外形尺寸	适用机型	备注
OG-LFSS-LP-M5	4000kg/h	3000*2000*2300	6S50ME-C9.6-LGIM	≤11000kW
OG-LFSS-LP-M10	7500kg/h	3200*2300*2500	7S60/6G70ME-C9.6-LGIM	≤20000kW
OG-LFSS-LP-M20	13000kg/h	3600*2500*2600	7G80ME-C10.5-LGIM	≤35000kW
OG-LFSS-LP-M35	25000kg/h	4500*2800*2700	9G95ME-C10.5-LGIM	≤65000kW

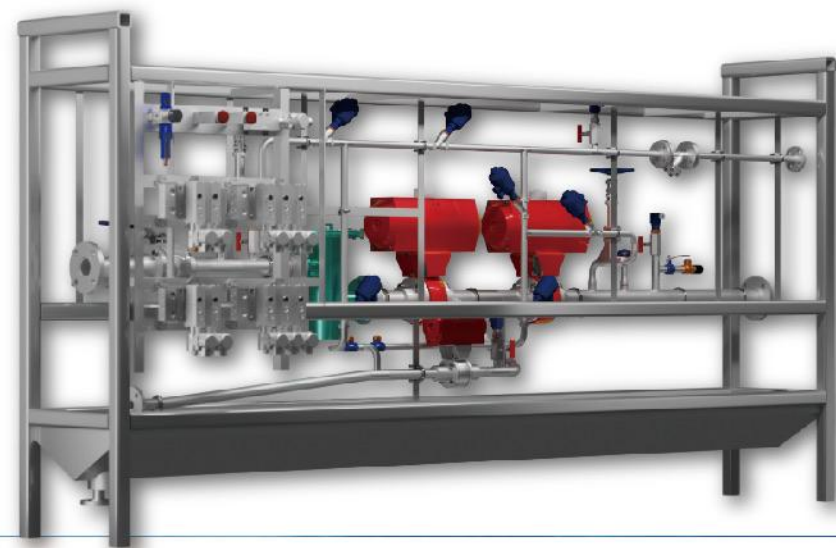
实验平台



海德威科技集团投资2000余万元建立新能源实验中心,围绕LNG、甲醇、氨等新型船用能源开展技术攻关成果转化、产品测试和人才培养等一系列关键工作,现已成功完成甲醇燃料供给系统低速机及中速机模式运行测试,累计运行时长超过1600小时。



系统组成



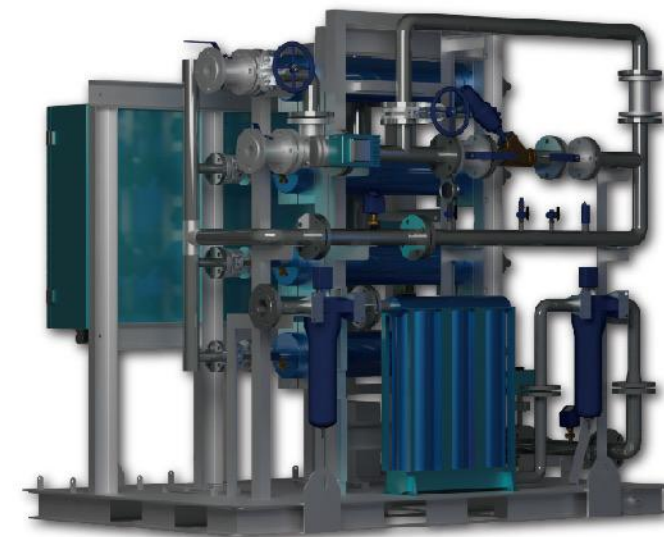
阀组单元

海德威研发的FVT (Fuel Valve Train) 单元,可适配MAN ME-LGIM系列主机,与主机协同工作满足TIER III排放标准。

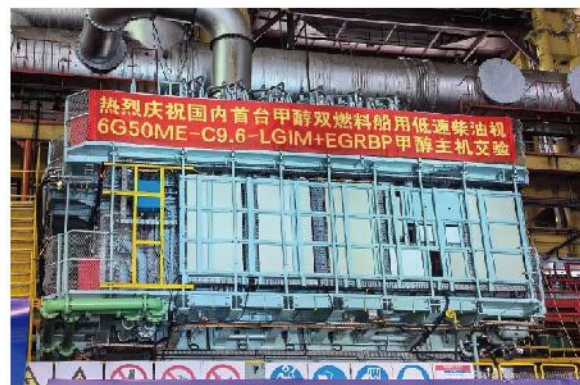
海德威FVT可与主机密切通讯,依据主机工况迅速调节跟进,燃料供给、切断响应速度快。产品结构紧凑,易于维护。同时可根据实船情况调整布局以达到最好的吹扫效果,保证人员和船舶安全。

制氮单元

膜式氮气发生器单元用于生产排量及纯度达标的氮气,用于燃料管线在加注、供气及检修操作前后的吹扫惰化。装置采用水冷式空气压缩机将空气压缩、干燥和过滤后进入膜制氮单元,在压缩空气通过高效聚合纤维结构的氮气分离膜过程中,氧气和水分等“快气”渗透到膜纤维以外,而氮气、一氧化碳等“慢气”在膜纤维内部富集并生成产品气体。该装置具有能耗低、体积小等特点,制氮纯度高达99.5%,满足绝大部分船舶惰气系统使用要求。



业绩表



甲醇双燃料低速机测试平台

基本信息

系统型号:OG-LFSS-LP-M35-N

安装地点:中国大连

客户:中船发动机有限公司(CSE)

配套主机:MAN 9G95ME-LGIM, MAN 7G80ME-LGIM,
MAN 7S60ME-LGIM,MAN 6G50ME-LGIM

主要参数

甲醇围护系统:

180m³甲醇储罐 ×1

2.5m³泄放罐 ×1

40m³ 甲醇日用罐 ×1

甲醇输送泵 ×2

甲醇泄放泵 ×2

甲醇处理系统:

甲醇供给泵 ×2

甲醇泄放泵 ×1

水乙二醇泵 ×1

甲醇换热器 ×1

燃料供给单壁/双壁管 ×1

甲醇循环泵 ×2

甲醇燃料流量计 ×1

水乙二醇换热器 ×2

可燃气体探测系统 ×1

甲醇排气罐 ×1

甲醇双联过滤器 ×1

水乙二醇膨胀水箱 ×1

液体探测系统 ×1

氮气发生器:

10m³ 液氮存储罐 ×1

5m³ 氮气缓冲罐 ×3

800 NM³ 氮气蒸发器 ×2

氮气增压机 ×1

*中船发动机有限公司大柴公司甲醇双燃料试车平台,配备了由海德威科技集团提供的涵盖甲醇燃料供给模块、加注储存系统、辅助换热系统、氮气系统以及控制安保系统等核心模块在内的一站式系统解决方案。该方案及其配套模块由海德威自主研发和生产,是国产首个成功应用的甲醇燃料供给系统成熟解决方案。

1万吨甲醇双燃料散货船



基本信息

系统型号: OG-LFSS-LP-M1-N

安装地点: 湖北

船级社: CCS

客户: 国能远海航运有限公司

配套主机: 淄柴Z8180/SCM

主要参数

甲醇围护加注系统:

76m³ 甲醇储罐 ×1

甲醇加注站 ×1

1m³ 甲醇泄放罐 ×1

甲醇处理系统:

甲醇供给泵 ×2

甲醇质量流量计 ×1

水乙二醇泵 ×1

水乙二醇膨胀水箱 ×2

可燃气体探测系统 ×1

甲醇泄放泵 ×2

甲醇双联滤器 ×1

水乙二醇加热器 ×1

甲醇换热器 ×1

液体泄露探测系统 ×1

氮气发生器:

氮气瓶组 ×1

氮气缓冲罐 ×1

撬块内管路其他设备:

燃料供给单壁/双壁管 ×1

*国内首艘万吨级甲醇双燃料综合电力推进散货船, 海德威科技集团打包供货甲醇双燃料供给系统并提供了交钥匙项目服务。



甲醇双燃料中速机测试平台项目系统配置

基本信息

系统型号: OG-LFSS-LP-M1

安装地点: 中国重庆

客户: 潍柴重机股份有限公司

配套主机: 潍柴中速机

主要参数

甲醇处理系统:

甲醇供给泵×2

甲醇质量流量计×1

液体探测系统×1

甲醇换热器×1

甲醇泄放泵×1

甲醇过滤器×1

氮气吹扫系统×1

日用柜×1

水乙二醇换热系统:

水乙二醇泵×2

水乙二醇膨胀水箱×1

水乙二醇加热器×1

*海德威科技集团为潍柴甲醇双燃料发动机定制开发甲醇燃料供给系统,用于潍柴甲醇双燃料发动机的研发、测试以及出厂调试。系统功能和灵活性完全满足潍柴甲醇双燃料中速机技术要求,得到客户一致好评。

7990T甲醇双燃料油船

基本信息

系统型号:OG-LFSS-LP-M1

安装地点:新加坡

船级社:RINA

客户: Fratelli Cosulich Bunkers (S) Pte Ltd

配套主机:MAN E&S 6L21/31DF-M



主要参数

甲醇驳运加注系统

甲醇加注站 × 1
甲醇驳运泵 × 2
甲醇泄放泵 × 1

甲醇处理系统:

甲醇供给泵 × 2
甲醇换热器 × 2
水乙二醇换热器 × 1
液体泄露探测系统 × 1

甲醇双联过滤器 × 1
水乙二醇泵 × 1
水乙二醇膨胀水箱 × 1

撬块内管路及其他设备:

燃料供给双壁管 × 1

*全球第一艘使用MAN21/31发电机作为做主推进动力的项目,海德威科技集团提供涵盖驳运加注系统、甲醇处理系统、双壁管通风系统以及控制安保系统等核心模块在内的一站式系统解决方案。