

# 国内最大船用电机生产基地面对“极限挑战”持续发力 海上邮轮巨无霸，跳动着德州“心”

文/片 李梦晴  
通讯员 韩哲 德州报道

## 第二艘国产大型邮轮 “心脏”来自德州

近日，国产邮轮建造再传捷报，第二艘国产大型邮轮“爱达·花城号”在上海外高桥造船有限公司顺利完成坞内起浮。驱动这艘海上巨无霸的“心脏”——多台(套)关键电机设备，就是来自德州恒力电机。这是继首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”后，德州恒力电机再次为国产大邮轮提供强劲动力。

2023年，我国首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”正式命名交付。公开资料显示，“爱达·魔都号”拥有136个系统，2万多台(套)电机设备。其中4000多台(套)电机由恒力电机生产，分布在空调系统、消防系统、新风系统等领域，在所有电力系统配套企业中，占比达到了20%。

与“魔都号”相比，“花城号”有了新的设备要求。“‘花城号’总吨位增加0.64万吨，公共区域扩大约3000平方米，但留给电机的空间却要压缩约15%、功率要求反增10%，传统的散热方案和功率密度方案无法满足要求。”恒力电机技术研发副总经理王强带领团队，通过三维设计与仿真计算，创新通风散热路径，成功研发混合冷却电机，在满足邮轮要求的同时，显著提升了电机功率密度与运行平稳度。

作为行业领跑者，德州恒力电机在推进电机、盘式电机、永磁电机、高速电机四大领域持续发力。

以推进电机为例，该产品是国内首次采用“内循环+外循环+空气+海水”混合交叉冷却技术，突破了汇流技术，即电机在低压的运转下，突破了大电流、大功率下的散热问题。与同功率电机相比，该产品在“瘦身”至原电机60%的重量与体积的同时，综合能效却提升了20%，获批山东省首台(套)技术装备。

当目光转向海洋，恒力电机自2018年起深耕海上风电装备



德州恒力电机生产线上，工人正在进行组装。

当中国船舶工业驶向深蓝，一颗来自于齐鲁大地的“动力心脏”正在澎湃跳动——德州恒力电机有限责任公司(以下简称“德州恒力电机”)作为目前国内最大的船用电机制造企业，以超75%国内市场占有率与全球23%份额的统治级表现，悄然加冕船用电机领域的隐形冠军。

从国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”的4000台电机，到突破每分钟8万转的“超高速电机”技术，这家扎根德州近60年的企业，深耕电机赛道，向高端化、智能化、绿色化发展，为中国高端装备刻下“德州制造”的深海坐标。



研发。然而，海洋环境是“极限挑战”——环境温差大、湿度高、盐雾腐蚀如“钝刀割肉”。

“防腐是最大难题。”王强说，研发初期，装备漆皮脱落、起泡是常事，为解决该难题，团队从多种高性能油漆中反复筛选，精细调整参数，数百次进行工艺验证，单次工艺验证耗时最长达1440小时，最终锻造出“防腐铠甲”。

得益于为邮轮研制关键电机积累的尖端工艺，恒力电机制造的海上风电配套电机在结构强度、防护防腐和电气性能上达到领先水平。“我们在风电领域已逐渐成长为头部企业，市场份额占全国40%。”王强说。

## 始终坚持技术研发 打造“硬核”竞争力

近日，走进德州恒力电机的现代化生产车间，各类机器设备有序运转，工人们在生产线上有条不紊地忙碌着，一卷卷硅钢片，经过转子加工、轴加工、嵌线等工序，最终成为走向市场的电机。

从1966年德州电机厂起步，到如今跻身全球船用电机制造第一梯队，德州恒力电机在半个多世纪的征程中，始终将技术研发视为破局突围的“金钥匙”。

德州恒力电机是国内最早

的4家船用电机制造厂之一，但曾经与不少“老国企”一样，也有过“举步维艰”的岁月，公司决策层全面分析了企业的状况和市场形势的需求，决定始终把高质量创新发展作为企业长期发展战略来抓，引导、支撑和推动企业的改革与发展。

德州恒力电机的核心产品 是船用电机，电机被誉为轮船的心脏，其研发之路充满挑战。德州恒力电机以“十年磨一剑”的定力，在低噪减振、高速运转、电磁屏蔽、紧凑型低压大功率等技术领域持续攻坚，突破难题，从行业“跟跑者”蜕变为“领航者”。

在创新赛道上，恒力电机跑出“加速度”：每年投入的科研费用占主营业务收入的6%以上，引进长江学者、泰山领军人才组建“最强大脑”，与山东大学、北京交通大学共建研究生实训基地，通过“双导师制”培养复合型技术人才。如今，30%的员工投身研发一线，累计斩获127项知识产权，多项技术和产品填补国内空白。

从单一船用电机到“海陆空”全场景覆盖，恒力电机以技术为支点撬动产业升级：30多个系列、2000多个品种，海工装备电机扛得住深海考验，风电偏航电机转得出绿色动能，油田节能电机算得清能耗细账。

这份“全能选手”的底气，让

其收获国家级专精特新“小巨人”、制造业单项冠军、绿色工厂等重量级荣誉，叩开英国、日本、韩国等十余国市场，2024年，实现5.4亿元年销售额，2025年一季度，销售同比增长27%，交出了一份“开门红”的亮眼答卷。

## 攻克多项技术挑战 推动船用电机绿色转型

今年的3月19日，对于德州恒力电机而言，是一个具有里程碑意义的日子——公司的船用三相永磁轴带发电机正式获得了中国船级社(CCS)颁发的型式认可证书。

据了解，此次获得的型式认可证书系全国首张3MW级船用三相永磁轴带发电机CCS型式认可证书，该产品作为船舶绿色动力的核心设备，具有高效节能、运行稳定等优点，能够显著降低船舶的燃油消耗和排放，高度契合全球航运业绿色转型和我国“双碳”战略目标。

“德州恒力电机自主研发的船用三相永磁轴带发电机，为既有船舶提供了一种低成本、高效率、易于安装且通用性强的绿色低碳升级改造方案。”动装事业部副总经理侯昭霆介绍，在攻坚克难的研发征程中，从核心技术攻关到性能迭代优化，从材料选型验证到结构创新设计，项目团队成功攻克了多项技术挑战。

“在实际测试中，我们这款永磁轴带发电机与原有的辅机发电设备相比，减少了对柴油发电机组的依赖。据专业机构测算，加装三相永磁轴带发电机后，整船燃油成本可节省4%至10%。”侯昭霆说。

“未来船用电机首先将更加注重节能减排和智能化控制。”公司党委书记、董事长陈飞此前在采访中表示，随着氢燃料电池和太阳能等新能源技术在船舶领域的应用，船用电机将与之结合，推动船舶动力系统的绿色转型；此外，船用电机行业将不断进行技术创新和升级，以满足日益严格的环保要求 and 市场需求。

编辑:蓝峰 美编:马秀霞 组版:侯波

### 挂失声明

◆北京市盈科(济南)律师事务所丁志忠不慎遗失律师证，律师证执业证号：13701201910114668，律师执业证流水号：N0.11299921，声明作废。

◆济南市章丘区青野五音戏剧团开户许可证：J4510043121001（开户行：中国建设银行股份有限公司章丘新城支行）丢失，声明作废。

◆本人张伟娜不慎遗失恒信大都会南区购房发票，房号二号楼三单元1002，发票号20240122-00000005金额762717，特此声明挂失。

### 公告

原山东省社会治安综合治理服务中心因变更名称（新名称：山东省社会治安综合治理中心），原公章（编号：3701037601146）及财务专用章（编号：3701037601147）现已封存，特此声明。

山东省社会治安综合治理中心  
2025年7月3日

### 精品资讯

订版电话  
0531-85196199

空调移修  
空调充氟  
82961117

维修回收  
家政  
13793180410

求购字画 ◆ 求购15864536825

### 金龄健康 · 山东济南养老服务中心

● 国企品质，公办五星级养老机构。

● 山东省民政厅首批“养老机构试用周”参与机构，现推出**5天免费试住**活动。

试住期间免床位费、护理费，餐费据实结算。

电话：0531-82805587、82805588

地址：济南市市中区望岳路3668号

### 银河大厦部分楼层招租

银河大厦位于经七路168号，为中国农业银行山东省分行和中国长城资产山东分公司共同产权大楼，目前拟出租24楼部分办公室套内面积500多平方米，产权方为中国长城资产山东分公司。银河大厦为回形结构，采光和通风效果好，配备优质的物业公司，提供中央空调、24小时安保等配套服务，是环境和办公俱佳的场所。

联系人：张先生 联系电话：0531-82079810

### 先行众创空间招商

成熟工业园区，优越营商环境，惠企政策对接，管家贴心服务。

现有车间120㎡、130㎡、230㎡、260㎡、500㎡、700㎡、750㎡、800㎡、900㎡、1100㎡空地、1200㎡、1800㎡、1960㎡、2500㎡、2760㎡、3300㎡、3700㎡、4500㎡、5100㎡和8000㎡等不同规格，招商招租，可整租可分租。

◆ 龙湖华庭10号楼1单元1301学区房商住两用147㎡出租出售

◆ 龙湖华庭6号楼2单元3201学区房商住两用137㎡出租出售

◆ 天桥区龙湖华庭6号楼2单元3303室132㎡出租出售

专业团队运营，提供全方位标准化服务，免费共享接待商务区，免费代办各类经营手续，提供帮扶补贴协助，欢迎垂询。

垂询热线：13805408666 王经理（微信同号）

## 新鲜白芦笋

农超心意卡可用

¥18.8  
1斤

脆嫩升级 新鲜采摘  
煎、炒、凉拌都好味！

oilu 齐鲁农超