



www.heuship.com

高新技术船舶设计与系统集成服务商

A HIGH-TECH SHIP DESIGN AND SYSTEM INTEGRATION COMPANY

船舶舱室环境设计与系统集成

SHIP CABIN ENVIRONMENTAL ENGINEERING
DESIGN AND INTEGRATION



哈尔滨工程大学船舶装备科技有限公司

HARBIN ENGINEERING UNIVERSITY SHIP EQUIPMENT & TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：哈尔滨市南岗区南通大街 258 号船舶大厦 16 层

邮编：150001

电话：0451-82568211

传真：0451-82568211

Email：marketing@heuship.com

哈尔滨工程大学船舶装备科技有限公司

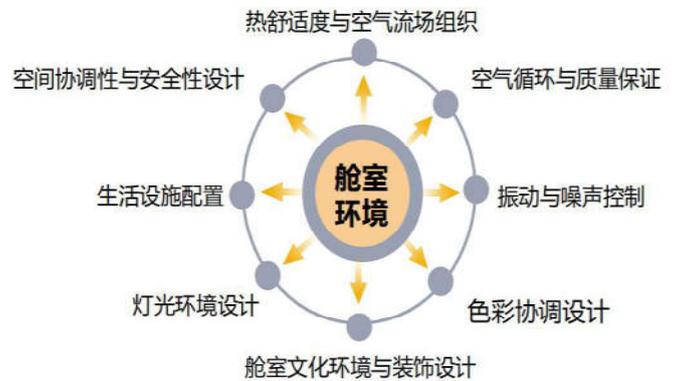
HARBIN ENGINEERING UNIVERSITY SHIP EQUIPMENT & TECHNOLOGY CO., LTD.

SHIP CABIN ENVIRONMENTAL ENGINEERING DESIGN AND INTEGRATION

船舶舱室环境设计与系统集成

舱室环境设计与系统集成的核心理念及方法是通过将舱室的内装环境、空气环境、舱室噪声、舱室绝缘等进行综合设计与控制，提高舱室的适居性，为船员提供一个舒适、安全的海上工作和生活环境。舱室环境是海军舰船、政府船舶、豪华邮轮、海工平台、高档游艇等船舶最重要、最关键的技术之一。

哈船科技公司依托中国最大的船舶与海洋工程技术大学-----哈尔滨工程大学，在中国全面实践船舶舱室环境与系统集成理念，在青岛建立了集舱室环境工程研发、设计、配套、工程服务等于一体的舱室环境工程中心，面向豪华邮轮、客滚船、游艇、海工平台、政府公务船等舱室美学、内装、绝缘、空气与噪声环境控制等问题，采用专业集成、系统整合的方法进行综合设计与优化，可为用户提供从工程设计到系统设备配套，再到工程施工等一揽子综合集成解决方案。



我们提供的各级解决方案是目前针对船舶舱室内部环境设计的革命性创新解决方案。



舱室内装风格设计
舱室环境优化设计
舱室美学设计

内装配套设计
舱室绝缘设计
通风系统设计
噪声控制设计
舱室效果图

按专业进行
各类施工图设计

根据用户需求，在
全球范围内甄选配
套材料与设备设施

进行工程施工组织。
由经验丰富的专业
施工队伍高效完成
施工任务。

1. 船舶舱室环境概念设计

Ship Cabin Environmental Concept Design

(1) 舱室环境艺术设计

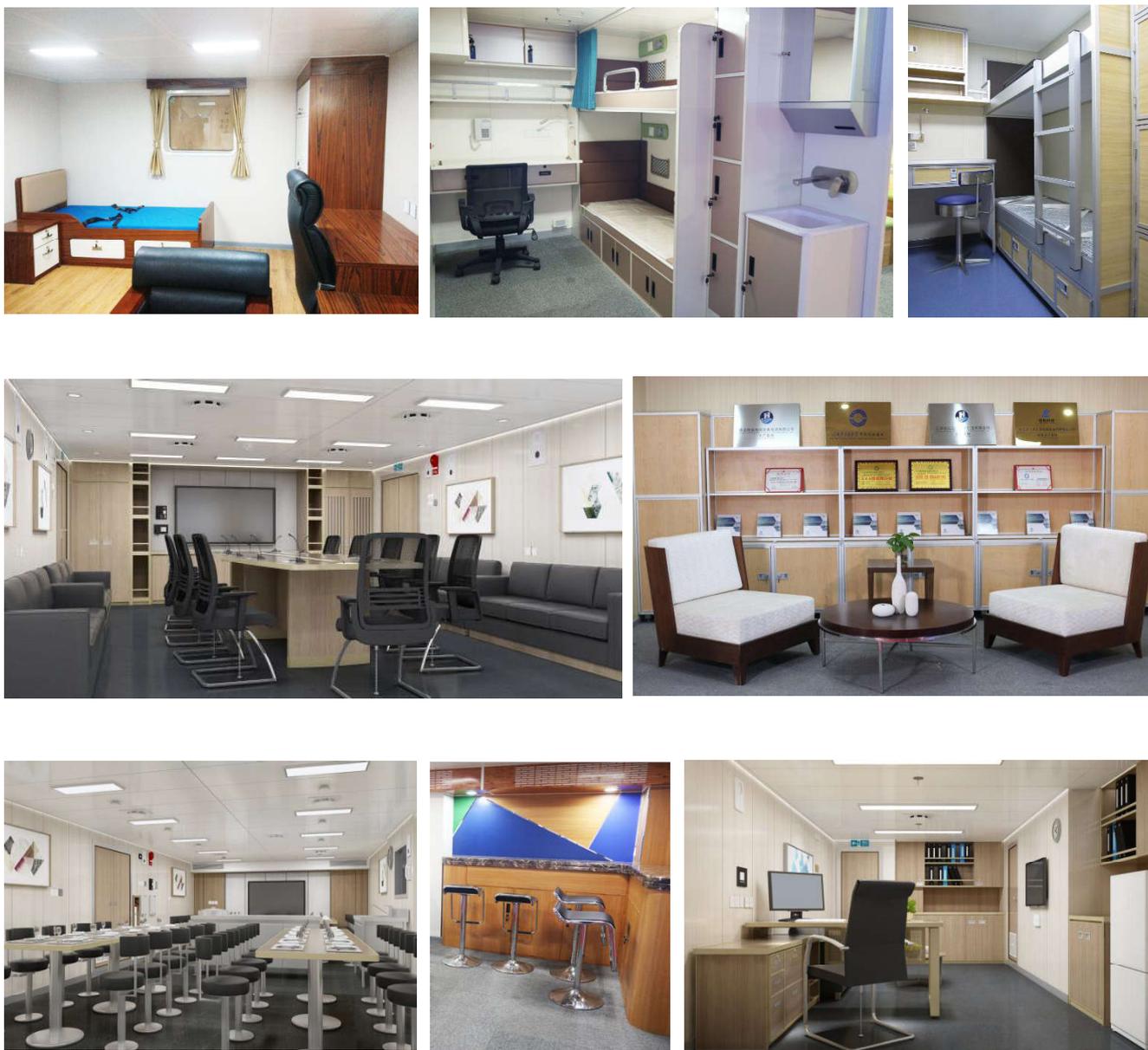
概念设计主要包含船舶美学设计、舱室布局设计、设施功能造型设计、内装风格设计、舱室色彩设计。



(2) 舱室环境家具设计

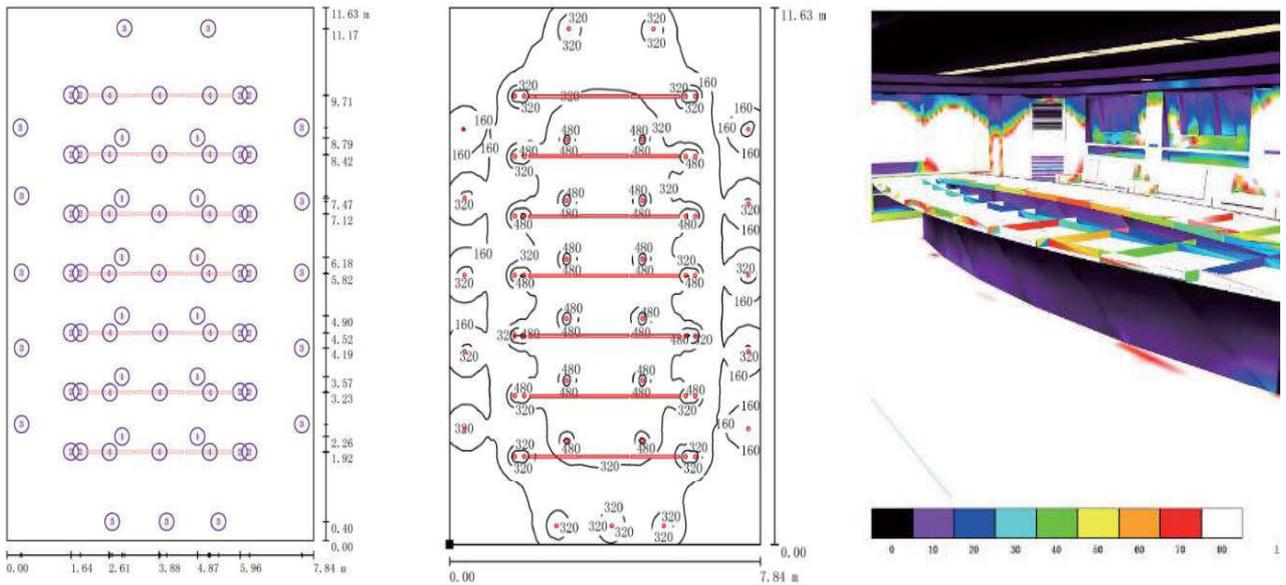
为各种船舶量身设计舒适、实用、系列化的家具；从设计学角度出发，根据舱室环境具体特点，结合其整体风格形式定位对家具的功能、造型、色彩等进行设计。

与国外多家知名设计机构与船用家具厂进行合作，致力于为客户提供高品质的船用家具与设备设施配套。



(3) 舱室光环境分析计算

对舱室设计过程中涉及到的光源及辅助光源进行工作面平均照度，局部照明照度、混合照明照度、舱室内各界面亮度等的数值计算，并通过计算机模拟获得舱室照明的色温分布、伪色彩照明效果等图示，形成美学设计的依据，并最终根据计算结果选择合适的照明灯具。



运用专业照明测量工具，对舱室照明环境进行测量与评估；
结合专业照明计算软件，对舱室光环境进行计算和灯具选择；



照明计算结果可视化模拟展示

(4) 舱室环境数字化及虚拟仿真展示

舱室环境数字化设计及展示

运用计算机辅助设计技术，在舱室的色彩、家具、设备设施、布置、光环境、文化装饰环境等方面为用户提供数字化设计综合解决方案，包括内装环境的集成设计及色彩、家具、光环境等方面的专项研究。



我们自主研发出首个面向舱室环境领域的全数字优化、评估系统（CEDEOS），可实现“数字样板舱”的作用。该系统可在虚拟仿真环境中对设计方案进行实时交互操作，并进行动态展示及实时浏览。包括家具方案选取、设备设施选取、舱室布局调整、色彩修改、灯光环境修改、为用户进行设计决策提供全方位支持。



2. 舱室空气环境与空调通风系统设计 Cabin HVAC Design

舱室空气环境不仅包括舱室空气湿度的调节，也包括舱室内空气质量控制、气流组织及压力平衡、气流振动噪声控制、空气净化等方面。



优秀的舱室空调通风设计可为客户提供一个安静、稳定、高效、智能的空气环境。舱室空气环境事业部依托哈尔滨工程大学的技术和人才优势，主要从事船舶空气环境领域的设计、施工、开发，包括计算仿真、暖通设计、设备开发及测试、安装施工等服务，是一支优势明显、高学历，并与国际前沿接轨的技术队伍。

团队将先进的技术和理念与各种科技元素完美融合于设计施工之中，为客户提供舱室空气环境相关咨询服务与技术支持。具体包括：

- 1、舱室空气环境设计及施工；
- 2、空气环境舒适性分析及优化；
- 3、空气环境相关设备研发与集成。

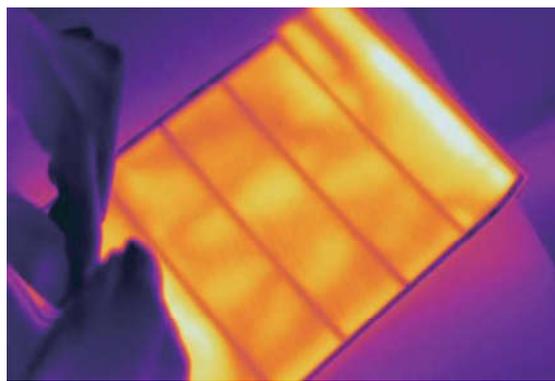
团队曾对国内十余条军用和民用舰船空气环境的设计、优化和治理，结合舰船实际运行情况，针对不同类型舰船的需求，已研发并生产多种空气环境相关产品。包括：舱室空气净化系统、低噪音布风器、除雾器、电热膜加热设备。



静电除雾器



大型除雾器



电热膜加热设备



壁挂式空气净化器



除臭模块

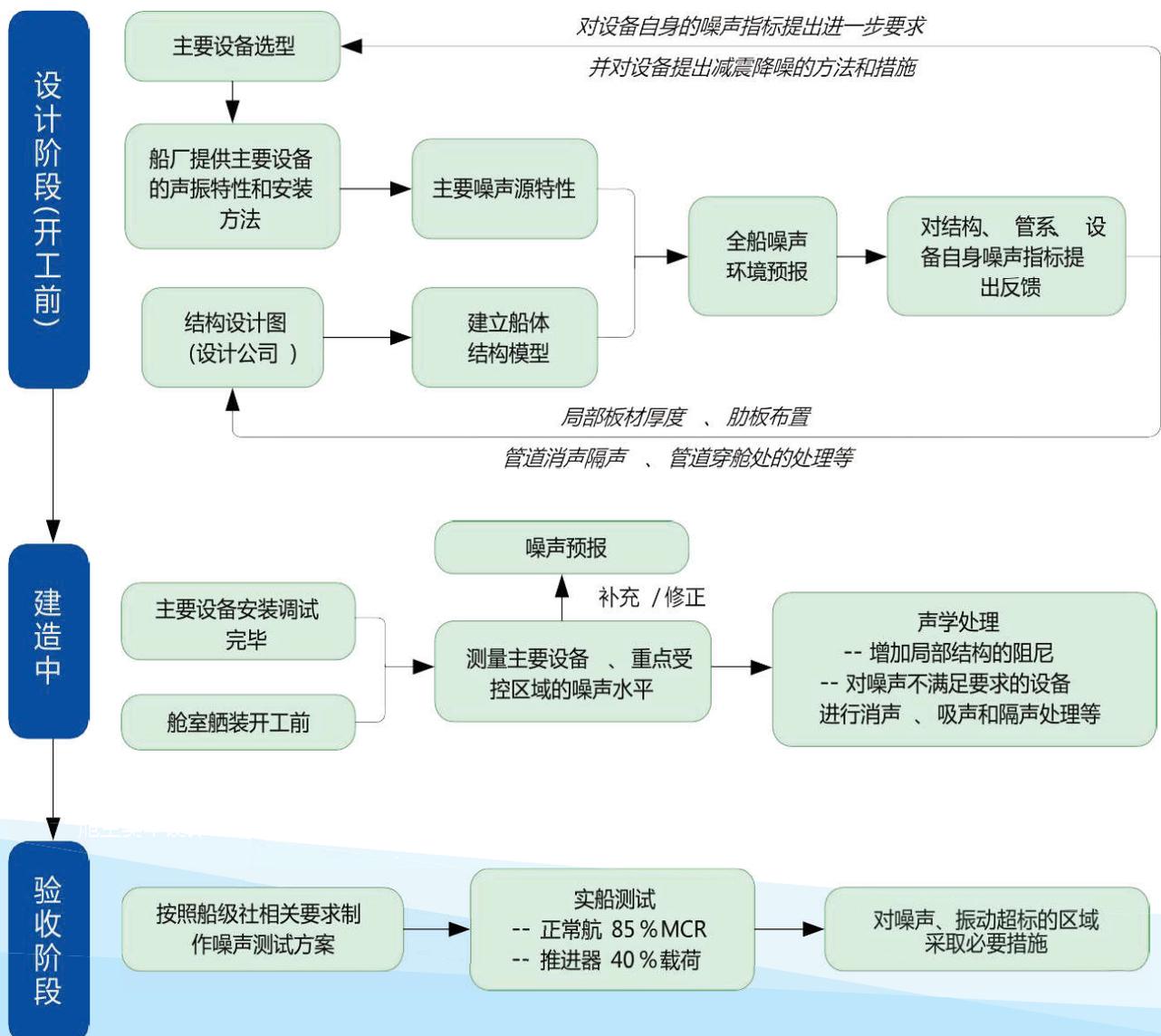
3. 噪声控制设计

Acoustic Control Design

可为用户提供船舶舱室噪声预报、噪声控制设计、噪声检测和优化改进等服务。

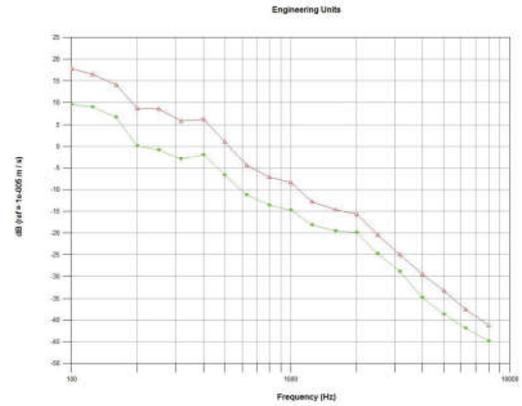
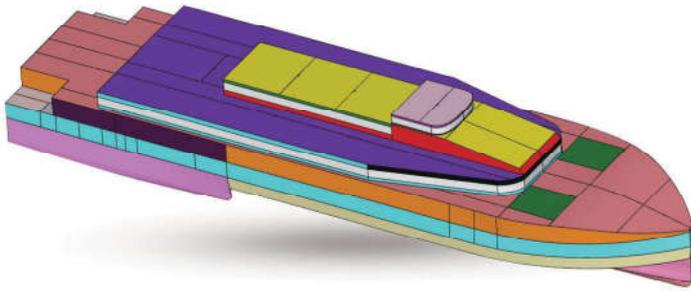
(1) 舱室噪声控制

船舶舱室噪声控制贯穿船舶设计、建造、验收各阶段，在船舶设计建造阶段，通过噪声预报、声学设计、减振降噪等噪声控制技术应用，可最大限度地提高船舶设计和建造过程中舱室噪声等级的可控性，有效节约成本。



(2) 船舶噪声预报分析

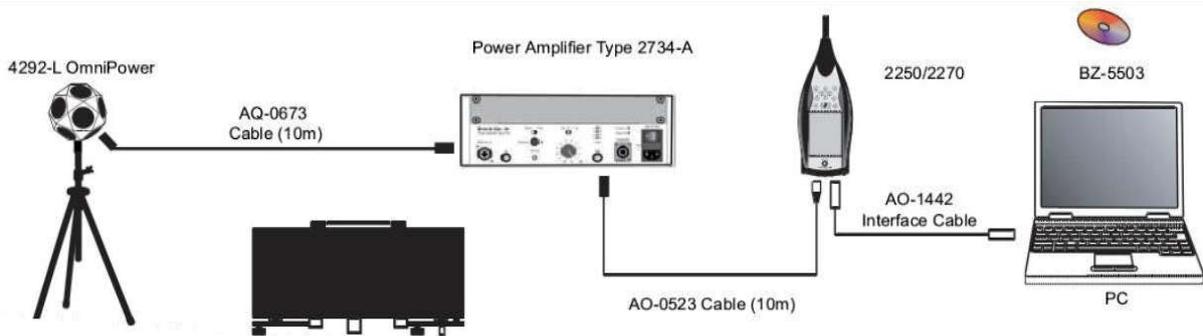
建立全船的声振仿真计算模型，分析动力装置、空调设备、泵和推进器等主要声源的传播途径，计算单一噪声源或多噪声源共同作用下舱室噪声水平，预报不同工况下舱室噪声水平的预报；另外，通过仿真计算还可以评估不同声学设计方案对降低舱室声振水平的效果。



三体船声腔子系统图

(3) 船舶噪声测试

我们拥有整套的 B&K 声振测试设备及分析软件，具备实船舱室声振测试评估的能力。针对具体项目，按照船级社或船东提出的噪声环境测量项目，由专业的噪声测试人员，制定船舶噪声环境测试方案，使用专业级测试设备进行实船在线测试并编制测试报告，进而提供完整的测试服务工作。



090110/1

4. 舱室内装工程设计

Ship Cabin Interior Design and Engineering

我们拥有高水平的工程设计团队，可为您提供完整的工程设计，包括方案设计、详细设计、施工设计图纸及技术服务。

公司以现有设计能力为基础，以调整、优化和提高为方向，以研发、创新和提高附加值为重点，提升先进船舶工程内装工程设计理念等优势制造业的研发能力和核心竞争力。公司坚持“以人为本、质量第一、讲究信誉、持续改进”的企业方针，大力引进中高级专业技术人才，广泛吸收造船界知名专家担任长期技术顾问，不断提升研发能力，完善详细设计能力，为造船业提供优质服务。公司瞄准国内、国际船舶市场，以创新、诚信作为发展宗旨，带领全体员工以务实、高效的精神完成每一个项目。



5. 一站式交钥匙工程服务

We Provide Turnkey Solutions

公司有经验丰富的工程项目管理及专业施工团队，严格遵守国军标 GJB9001C-2017 质量管理体系认证标准，根据客户的不同需求及船型特点，为客户提供从咨询、设计、采购、施工、工程管理和售后服务为一体的整体解决方案，确保打造精品工程。

为了满足客户的设计需求，我们在提供优质的舱室环境综合设计方案的同时，还会向您推荐全球范围内高品质的配套产品，使您的选择更加多元化。

项目案例：

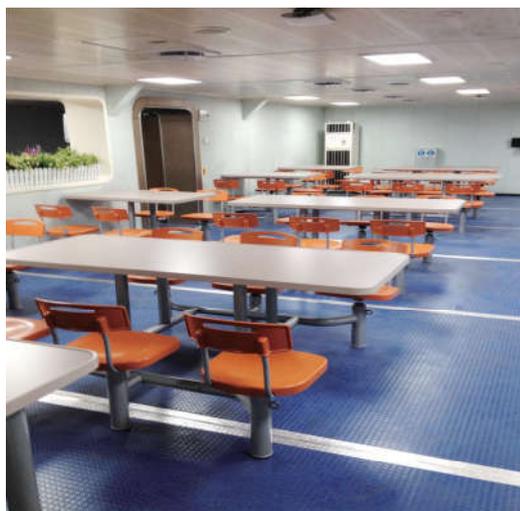
(1) 大连辽南船厂项目

完成包括船长室、高级船员室、餐厅、厨房、卫生间等15个舱室的内装修设计、配套材料与设备供应、工程施工等工程总包。已完工6条船。



(2) 大连船舶重工集团有限公司项目

完成了该船高级餐厅、普通餐厅的内装，提供了餐桌餐椅、配餐台等餐饮设备的供货。



(3) 江南造船（集团）有限责任公司项目

通过与船厂合作，我们完成了15个舱室的设计与建造。主要包括：

- 所有舱室的美学效果设计
- 通风系统设计
- 隔吸声设计
- 虚拟现实设计
- 现场技术指导



(4) 江南造船（集团）有限责任公司项目

完成船长室、会议室、双人间、通道、卫生间、空调机室等舱室的内装设计、空调与通风系统设计、振动与噪声控制等设计工作，全部配套材料与设备供应、工程指导等工作。



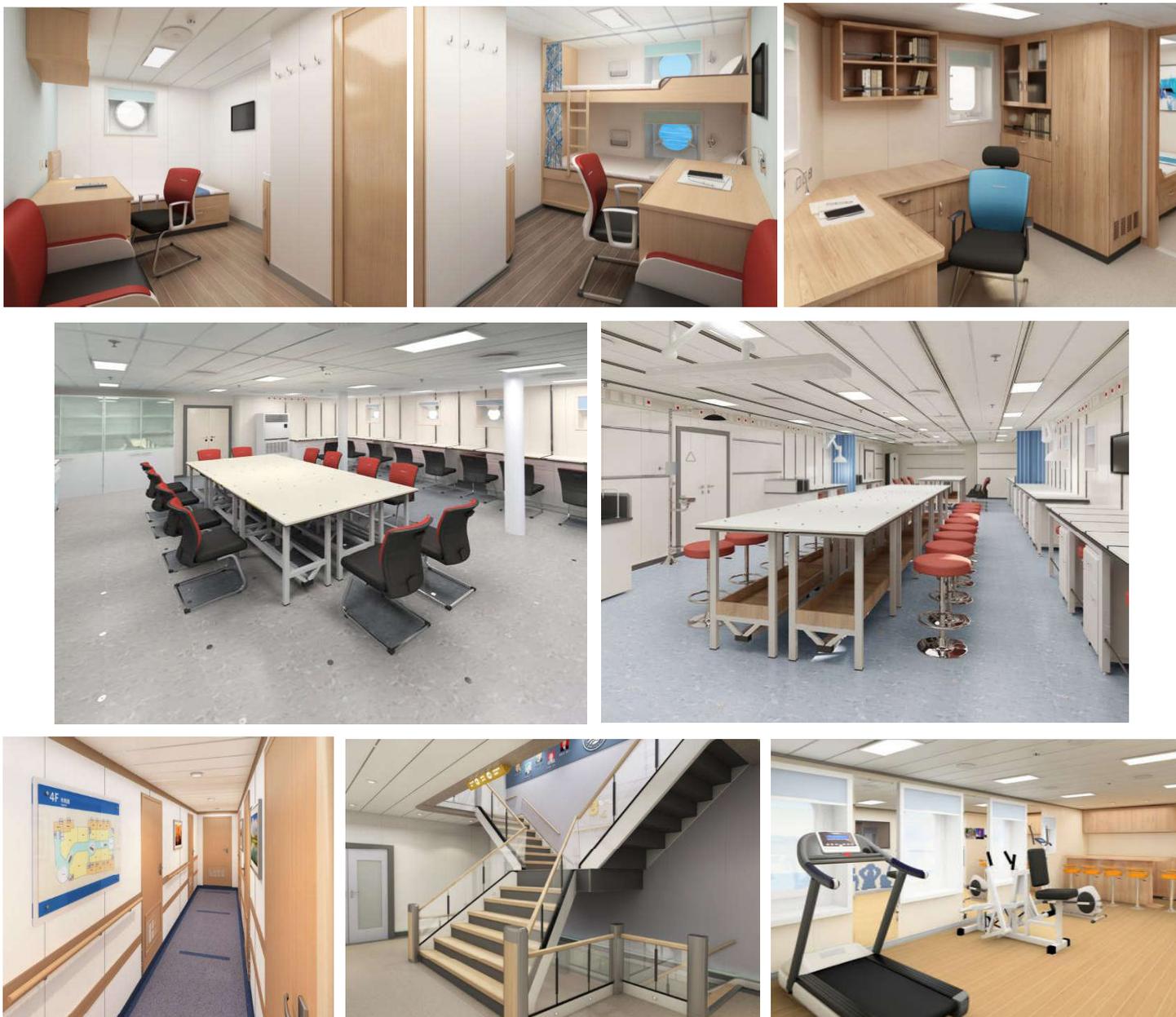
三维效果设计施工后效果



三维效果设计施工后效果

(5) 江南造船（集团）有限责任公司项目

完成该船单/双人间、船长/轮机长套间、首席科学家、阅览室、会议室、走廊、健身房、厨房、实验室等21个舱室的效果图设计；



完成该船驾驶室、会议室、餐厅、健身房、阅览室、船长、轮机长等9个舱室的详细设计、生产设计、材料采购及施工。



(6) 江南造船（集团）有限责任公司项目

完成该船单/双人间、舰长室、首席科学家室、登乘大厅、驾驶室、多功能厅、健身房、汗蒸间等15个舱室的效果图设计并提供了全船的柚木家具。



(7) 胶东海运集团880客位滚装船项目

通过与威海船厂合作，我们完成了登乘大厅、旅客餐厅、电影院、棋牌室、KTV、儿童活动区等14个区域的舱室内装设计、配套材料与设备供应、工程施工等工程总包。





(8) 东南亚某船厂滚装船项目

整船打包设计服务。

