

匠心智造

2024年11月14日，在秘鲁钱凯港落成仪式的璀璨灯光下，国家主席习近平与秘鲁总统博鲁阿尔特共同见证了这一历史时刻。这座连接南美与亚洲的“黄金码头”，不仅是“一带一路”倡议的标杆项目，更是中国智慧赋能全球的又一力证。

在这项创新成果的背后，是中国船舶集团有限公司旗下杰瑞电子智慧照明团队200多个日夜的持续攻坚。团队成员跨越半个地球，在秘鲁、连云港和上海三地之间展开远程协作，克服13个小时时差及语言、文化差异带来的重重困难，用专业与坚持书写了中国技术走向世界的精彩篇章。

用中国智慧点亮南美港口

从图纸到现实的“荆棘之路”

杰瑞电子智慧照明团队的调试人员刚抵达钱凯港，挑战便接踵而至。

首先，挑战来自极端的气候。在项目现场，白天户外持续的高温强烈的紫外线、太平洋猛烈的阵风、沿海港口特有的高盐雾环境……这些恶劣的自然条件让现场施工团队的身心都面临严峻考验。

其次，挑战来自复杂的工况。项目当时处于半完工状态，面临近50家供应商同时进行集中调试的复杂局面。由于管网系统结构错综复杂，各系统相互交织，对项目的工程协调工作和多方沟通机制提出了极高要求，智慧照明团队亟须建立高效的协调机制以确保项目顺利推进。

再次，挑战来自严苛的标准。系统需兼容3国语言、适配8种特殊工况，稳定率要达到100%。

“调试这半年中，我们几乎天天‘泡’在现场，上高杆、爬岸梯梯架、下堆场地下管网都成了家常便饭，皮肤晒得黝黑。”项目经理杨洋和于峰回忆道，“暴风雨来袭时，我们甚至趴在设备旁调试参数，泥浆浸透工作服是常态。”最终，智慧照明团队以智慧和毅力成功应对挑战，走过了智慧照明系统从图纸到实地安装、调试完成的“荆棘之路”。



科技与自然的“共生之路”

通过开展创新破解难题，智慧照明团队成功打造了秘鲁首个全场景港口环境与安全综合管控系统，实现了科技与自然的和谐共生。

其一是港口智慧照明系统。通过依托5G技术与人工智能(AI)算法深度融合，该系统能够根据港机设备的实时作业状态，实现照明亮度的动态自适应调节，做到精准节能。数据显示，该系统较传统照明方式节能30%，节能效果显著。

其二是港口门禁管理系统。该系统采用多模态生物识别技术，结合动态授权机制，对进出港机的人员进行精准管控；深度联动轨道吊控制系统，基于多源数据交互实现堆场门禁精准自动控制，从而守护港机跨区安全，实现人机协同的智能化安全管理闭环。

其三是风速风向预警系统。该系统具备提前15分钟捕捉风暴痕迹的能力，为超大型货船进出港和港口整体作业安全提供了可靠保障。

其四是IP语音协作系统。该系统可智能识别作业区域与通讯需求，自动切换最优通讯频道，实现港口内全域无缝衔接，显著提升跨部门、跨场景协作效率，确保调度指令精准传达。

其五是数字孪生培训平台。通过数字孪生培训平台，工程师可以在虚拟环境中进行起重机械操作训练，从而大幅缩短培训周期。

这一系列创新技术的成功应用，不仅展示了中国企业在港口智能化领域的领先实力，更为秘鲁钱凯港运营效率和安全水平的提升提供了有力支撑。

从质疑到点赞的“逆袭之路”

项目初期，当地业主曾有过这样的担忧：中国技术能否胜任如此复杂的港口管理？事实胜于雄辩：开港首月，堆场门禁系统识别港机跨区请求和自动化控制道闸率达100%，有效提升了堆场整体作业效率；6台岸桥的智慧照明系统减少碳排放4吨/月，获业主点名表扬；高精度风速仪实时监测港口风力变化，当风速超过安全阈值时自动触发预警机制，为大型设备作业提供了可靠的安全保障。

对此，项目验收负责人竖起大拇指评价说：“你们把中国‘基建狂魔’的硬实力与人性化设计进行了完美结合。”

作为中国“智”造走向拉美的典范，钱凯港的智慧照明系统照亮的不仅是货运航线，更是中秘两国合作的“星辰大海”。从希腊比雷埃夫斯港到阿联酋的阿布扎比港，再到南美西海岸的钱凯港，杰瑞电子智慧照明团队用脚步“丈量”山海，以科技打破“壁垒”，已在全球20国“点亮”了“中国方案”。

(杨念)

“你们把中国‘基建狂魔’的硬实力与人性化设计进行了完美结合。”

作为中国“智”造走向拉美的典范，钱凯港的智慧照明系统照亮的不仅是货运航线，更是中秘两国合作的“星辰大海”。从希腊比雷埃夫斯港到阿联酋的阿布扎比港，再到南美西海岸的钱凯港，杰瑞电子智慧照明团队用脚步“丈量”山海，以科技打破“壁垒”，已在全球20国“点亮”了“中国方案”。

(杨念)

中船集团中南装备——

船闸液压启闭机业务捷报频传



本报讯 近期，中国船舶集团有限公司旗下中船中南装备有限责任公司在内河航道装备领域不断发力，其研制的船闸启闭设备相继实现出厂验收和项目中标。

日前，平陆运河青年枢纽上闸首人字门液压启闭机设备在中南装备顺利通过出厂验收，标志着青年枢纽船闸金属结构制造取得新进展。

据悉，青年枢纽上、下闸首各配置4套人字门液压启闭机设备。其中，单侧的人字门和输水廊道工作阀门液压启闭机共用1套液压泵站，用于驱动船闸人字门液压启闭机和闸首输水廊道工作阀门液压启闭机。

此次验收工作由建设、设计、监造、检测、安装、监理等单位组成联合验收组承担，验收的设备包括船闸上闸首人字门液压启闭机与油缸总成设备各4套。在设备制造方自检合格、监造、检测单位检验合格的基础上，验收组人员按照相关技术标准要求，对各项指标进行全面

复测和动态试验，并对相关设备制造、技术及质量证明文件资料进行了审查。最终，验收组专家一致认为：青年枢纽上闸首人字门液压启闭机设备出厂资料齐全，试验结果符合合同、设计文件及相关规范要求，同意通过出厂验收。

经过前期积极努力，中南装备近期以投标第一名的成绩，中标昌江航道提升工程SCJ-W1标段设计施工总承包船闸启闭设备及控制系统项目，合同金额达1000余万元。

据了解，昌江航道提升工程是交通运输部《水运“十四五”发展规划》中的重点项目，在江西省“两横一纵四支”内河航道布局中占据重要地位。项目起于上饶市鄱阳县姚公渡，终于景德镇市吕蒙大桥(方家排码头)，概算总投资达37.61亿元，自2024年10月开工，预计2028年年底建成。项目建成后，将为赣东北内河航运复兴按下“加速键”，极大促进区域经济发展。

(钟南)

佳音速递

中船集团中船风帆—— 首个多能互补一体化 储能项目并网

本报讯 近日，中国船舶集团有限公司旗下风帆有限责任公司承建的华润沧州多能互补一体化项目成功并网，为华北地区绿色能源转型注入了新动力。

据悉，该项目是中船风帆承建的首个工程总承包项目，是集“光、火、储、氢”于一体的综合能源示范项目，总储能规模达60兆瓦/120兆瓦时，采用5兆瓦时储能系统，搭载储能专用磷酸铁锂314Ah电芯，每个储能单元配置由2个2.5MWPCS组成的交流升压一体舱。在电力需求波动较大的情况下，该项目通过储能系统协调光伏与火电发电，可有效提升区域电网的稳定性，减轻电网压力。项目并网后，年均可消纳新能源电量超4000万千瓦时，减少二氧化碳排放约6万吨。

上述项目为中船风帆积极打造“新能源+储能”新模式奠定了基础。后续，中船风帆将持续深耕综合能源领域，探索储能多元化发展模式，以技术创新和精益管理助力国家“双碳”战略落地。

(刘力博 吴广军)

中船集团七一二所——

助力深圳地铁 直流综保改造项目收官

本报讯 近日，随着深圳地铁竹子林车辆段最后一组数据校验完成，中国船舶集团有限公司第七一二研究所自主研发的ZJK-11P型直流继电保护装置正式挂网投运，为粤港澳大湾区轨道交通网络的安全运维树立了标杆。

作为深圳地铁1号线、7号线等线路的核心枢纽，竹子林车辆段日均承担超50列地铁车辆的检修与调度任务，其直流供电系统已运行逾15年，原有继电保护装置的升级改造刻不容缓。七一二所承担的该项目需在保障地铁线路不停运的前提下完成首台2套直流开关柜升级，技术难度与施工风险极高。

七一二所项目团队将“主战场”设在车辆段试验室，由技术骨干带领组员开启“昼夜轮替攻坚模式”，日间专注设备参数校准与逻辑功能验证，夜间利用地铁停运“天窗期”进行现场联调。面对旧装置的技术资料“壁垒”，项目负责人多次组织开展地铁运营方参与的技术研讨，厘清客户需求，为后续程序编写、硬件设计、结构设计打下坚实基础。针对系统难题，团队成员连夜开展数据抓包并逐一逆向解析，历时72小时完成其梳理重建。

ZJK-11P装置的投运，使竹子林车辆段直流系统故障隔离时间大大缩短，不仅更新了七一二所在地铁直流系统改造领域的技术指标，更形成了一套可复用的“湾区模式”，为深圳地铁后续改造项目提供了可复制、可推广的技术范本。

(夏加富)

中船集团武昌造船——

乳山口大桥内场制造项目收官

本报讯 近日，中国船舶集团有限公司旗下武昌船舶重工集团有限公司承建的G228丹东线乳山口大桥工程钢箱梁制造项目第七船共17个节点顺利完成装船发运。这标志着该项目内场制造工作圆满完成，项目建设即将进入工地环缝施工阶段。

乳山口大桥位于山东省威海市乳山市，是最新国道规划的重要控制性工程，也是威海市公路主骨架“八纵、六横、一环”中“一环”的重要组成部分。项目路线全长4.01公里，其主桥为主跨666米双塔三跨悬索桥。

全桥共计76个钢箱梁节点，采用模块车转运、斜架下水、800吨浮吊吊装、专用工装支架支撑和大型海船江海联运的方式，分7个航次被运至1700公里外的桥址。其中，最后一个航次共运送17个钢箱梁节点，总重约3400吨，其中9个节点单重超250吨。武昌造船项目部根据钢箱梁高度、重量等结构特点，结合现有转运设备、运输船、浮吊和该厂资源制定装船具体方案，并组织运输船、浮吊、车间等相关单位进行讨论，通过确定合理的节点吊装顺序、优化节点绑扎方案，解决了吊装节段重、多层叠装后取架难等问题，最终圆满完成装船发运工作。

(邓静)

13艘海工船竞拍公告

受委托，我将于近期就 Bourbon 系列 2 艘 MPV、1 艘 Large PSV、5 艘 PSV 和 5 艘 AHTS 共 13 艘海工船分批次在拍船网 (www.shipbid.net) 进行网上公开竞拍，相关信息参见下表：

序号	船名	船型	IMO 号	建造年份	竞拍时间	交租地点
1	Bourbon Horus	PSV	9507025	2009 年	7 月 16 日	科特迪瓦/阿比让港
2	Bourbon Ampan	AHTS	9573522	2012 年	7 月 17 日	印尼/巴淡岛
3	Bourbon Morakot	AHTS	9492048	2009 年	7 月 17 日	科特迪瓦/阿比让港
4	Bourbon Liberty 153	PSV	9630107	2013 年	7 月 17 日	科特迪瓦/阿比让港
5	Bourbon Evolution 803	MPSV	9639804	2013 年	7 月 17 日	科特迪瓦/阿比让港
6	Bourbon Liberty 206	AHTS	9513529	2009 年	7 月 18 日	科特迪瓦/阿比让港
7	Bourbon Evolution 801	MPSV	9615987	2011 年	7 月 18 日	科特迪瓦/阿比让港
8	Bourbon Rainbow	Large PSV	9530137	2013 年	7 月 22 日	科特迪瓦/阿比让港
9	Bourbon Liberty 157	PSV	9630080	2013 年	7 月 23 日	库拉索
10	Bourbon Liberty 162	PSV	9639206	2014 年	7 月 23 日	库拉索
11	Bourbon Liberty 163	PSV	9639218	2014 年	7 月 23 日	库拉索
12	Bourbon Liberty 202	AHTS	9394557	2009 年	7 月 24 日	阿联酋/哈伊马角港
13	Bourbon Liberty 203	AHTS	9513490	2009 年	7 月 24 日	阿联酋/哈伊马角港

备注：详情请登录拍船网 (www.shipbid.net) 查询。

浙江拍船网航运交易股份有限公司
ZHEJIANG SHIPPING EXCHANGE CO., LTD.

公司介绍：

浙江拍船网航运交易股份有限公司于1998年成立，原名浙江船舶交易市场有限公司，隶属于浙江省海港集团，并成立浙江产权交易所船舶交易分中心，具备央企金融资产处置资质，在国内众多航运交易机构中始终处于领先地位。公司秉承“专业、诚信、规范”的服务理念，服务功能包括：国有产权转让、船舶商业竞拍、交易资金管理、船舶买卖和租船经纪、船舶进出口代理、船舶评估与勘验、“船票通”船舶管理软件、技术咨询、船价指数等。

2024年，公司完成船舶交易额102.6亿元，成为中国首个年度交易额突破“100亿”的船舶交易平台，拥有核心客户超1100家，遍及全球40多个国家与地区。

竞拍联系人：

高先生：+86 18058087033
王女士：+86 18267365565
电子邮箱：auction@shipbid.net



聚焦海洋装备产业链全景

欢迎订阅《中国船舶报》
周二刊 每周三、五出版
全国各地邮局均可随时订阅



《中国船舶报》微信公众号
地址：北京市朝阳区月坛北街2号 邮编：100861
高朋广告部电话：010-59517976 59517977 59517978
联系人：黄旭健 李锐 孟凡 传真：010-59517976

中国船舶报 广告刊例表

版位	第一版	第二版	第三版	第四版	第五版
整版	12000	10000	8000	6000	4000
半版	6000	5000	4000	3000	2000
1/4版	3000	2500	2000	1500	1000
1/8版	1500	1250	1000	750	500
1/16版	750	625	500	375	250
1/32版	375	312	250	187	125