

国蛟入海 电通八方

——写在国家海洋输电技术品牌“国蛟一号”发布之际

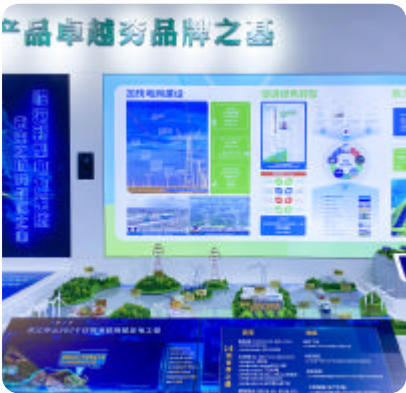
□记者 刘浩 通讯员 陈泽云 富雨晴 吴玲

东海之滨,风起云涌。银线飞架,穿云入海。
千岛舟山,有独步全球的示范工程——舟山五端柔性直流工程,有俯瞰世界的电网奇迹——世界最高输电铁塔,更有全国领先的海缆施工技术,立足舟山、面向全国、通往世界。
建设海洋强国,是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务。我们必须牢牢把握高质量发展这个首要任务,发展海洋经济,彰显企业担当、坚持自主创新、强化品牌战略,全力攻关核心技术,以科技创新引领电力行业高质量发展,为加快建设中国特色海洋强国贡献电力“硬核”力量。
自主创新、追求卓越!
探索打造国家海洋输电核心技术品牌,引领海洋输电全产业链高质量发展,赋能具有中国特色国际领先的能源互联网建设……基于前沿的海洋输电技术,5月10日,“国蛟一号”沙盘凭借一汪蓝海、星罗岛屿、数基高塔、海上风机的生动演绎,精彩亮相中国品牌日,吸睛无数。
8月8日,“国蛟一号”又迎来了重要节点——品牌发布会在我市召开,来自政府、企业、学术与媒体领域的百余名代表齐聚一堂,交流展示“国蛟一号”品牌发展成果,受到行业和媒体的关注。
国蛟入海,电通八方!

国蛟入海 凝聚核心技术智慧



五端柔性直流输电工程柔直阀厅



“国蛟一号”海洋输电沙盘在中国品牌日展出

5月12日,“国蛟一号”海洋输电技术品牌斩获2023能源产业“绿能星”高质量系列评选特等奖,同时获评中国能源产业品牌成果典型案例,是国网浙江省电力有限公司系统唯一获特等奖的品牌,是国家电网系统2项特等奖品牌成果之一。
科学技术是第一生产力,也是“国蛟一号”的“点睛龙眼”。
2022年,为保障北京冬奥会供电,在张北柔性直流电网试验示范工程中,依托舟山柔直工程运检经验,国网舟山供电公司不仅参与了该工程验收投产、工程筹建、带电调试、竣工验收等,还为工程的电缆应用及未来拓展跨海直流电缆输电场景提供技术支持。
2021年,自主研发的国内单套最大容量变频串联谐振电压试验装置,在河北曹妃甸油田群岸电应用工程成功实现应用。这是国网舟山供电公司积极实施“产学研用”一体化战略的实践成果,

也为今后大长度海上风电接入工程提供了经验。
2020年,国产绝缘料535千伏直流电缆型式试验,在国网舟山供电公司海洋输电工程技术实验室顺利完成。该试验,检验了我国自主研发的535千伏交联聚乙烯直流电缆及附件的可靠性,在推动500千伏直流电缆国产化进程、提升国产高压直流输电装备参与国际成套电缆工程的核心竞争力方面作用显著。
这些成功应用源自于“国蛟一号”的“硬核”——海洋输电技术研究中心。该中心于2010年组建,2016年获国家电网公司实验室命名。2017年,入选国家电网公司科技攻关团队。2022年,获得国家电网有限公司新一轮实验室命名,入选国家电网有限公司首批新型电力系统科技攻关团队。
近年来,“硬核”团队不断推动海洋输电技术创新,自主研发的海缆一体化综合运行监控平台,较好解决了海底电

缆易受船舶锚损的世界性难题;
建成“舟电15号”探测船和海缆探测系统,填补了海缆工程水下作业全过程管理的国内空白;
主编海底电力电缆输电工程国家标准,推动了海缆工程技术管理的标准化;
建成交直流海底电缆试验平台,组织攻关《±500千伏直流电缆关键技术》国家重点研发计划课题,国内首次完成535千伏国产绝缘直流电缆开发试验,跻身国内高端电缆输电技术研究国家队。
凝聚核心技术智慧,国蛟入海,才能电通八方。
接下来,“国蛟一号”的“硬核”还将以建成服务国家海洋经济发展、支撑海洋新能源开发、引领我国海洋输电技术发展的创新平台为目标,开展海洋输电工程施工装备与检修监测技术、高端海缆系统试验评价与状态评估技术,海洋综合能源系统可靠接入与应用技术等研究,确保领先地位。

电通八方 打造一条龙全能冠军

我国是一个海洋大国,有漫长的海岸线,星罗棋布的大小岛屿散布其中,而海底电缆是沿海岛屿与城市之间电力与通信的重要传输手段。随着海洋经济的蓬勃发展,国内海缆行业在今后相当长时间内处于快速成长期,具有广阔的市场前景。
江苏东台200兆瓦海上风电项目海缆工程,是我市国有企业主动“走出去”参与全国市场竞争、进军新能源产业的成功范例。业主给予高度评价:充分发挥“开拓进取,努力超越”的企业精神,展现了顾全大局、优质服务、技艺精湛的综合实力。
作为国家电网公司系统最早一家海缆施工企业,从1983年敷设第一条海缆,经过几代电力人几十年的耕耘,国

网舟山供电公司在海洋输电研究、设计、施工、运维和实验检验等领域积累了丰富的经验,成为国网乃至国家海洋输电“金名片”,敷设了全球首条500千伏交联聚乙烯海缆,建成全国首艘载缆量达5000吨级“启帆9号”施工船,海缆施工检修能力跻身全国第一、世界领先。
蛟龙入海卷潮回,山川自古雄图在。“国蛟入海”,打造先进装备,满足海洋工程建设的多元需求。打造国内首制5000吨级海缆施工船“启帆9号”,具备承接海洋输电、国内海上风电等大截面、长距离海缆工程的能力;目前正在打造10000吨级载缆量新型海缆施工船“启帆19号”,建成后将进一步提升“国蛟一号”的海缆施工能力。
“国蛟入海”,开展精准施工,实现海缆敷设技术的跨越发展。四十几年来,海缆施工足迹基本遍及中国沿海诸省,海缆(光缆)累计施工长度超4000公里,承接了舟山500千伏跨海联网输电工程、台州35千伏柔性低频输电示范工程、舟山±200千伏五端柔性直流科技示范工程等世界海洋输电行业引领工程。
“国蛟入海”,创新智慧运维,保障海洋输电线路的稳定运行。面对极其复杂的海底运行条件,首创“三段式”立体化海缆防外破运维体系,成立国内首个海洋输电全景智慧运监中心,打造“海陆空”三位一体新时代海洋输电运检管理新模式,独创“海岛大跨越高塔运维检

修制度体系”,用管理新模式与智慧监测系统保障海洋输电线路的稳定运行。
随着“国蛟一号”品牌首发亮相在公众面前,我们笃定,将承载着新时代推动能源变革的梦想,肩负着中国人建设海洋强国的担当,汇聚同舟共济强大技术合力,发展海洋输电,建设海上电网,实现能源互联互通。
雄关漫道真如铁,而今迈步从头越!
“国蛟一号”将矢志不移自主创新,追求卓越,承载着新时代推动能源变革的梦想,不断突破复杂海洋环境下电力传输“卡脖子”问题,提供安全稳定、绿色环保、高效持续的世界一流海洋输电保障,为建设更加美好的世界贡献中国海洋输电智慧和系统解决方案。



380米世界最高跨海输电高塔组塔
本版图片由国网舟山供电公司提供



“启帆9号”海缆施工船