

央企走出去·乘“新”出海

东帝汶国家电网项目——

“得到了业主的充分肯定”

本报记者 章念生

“国家电网的建成，‘点亮’了东帝汶。”东帝汶民众如是评价由中核集团下属中核二二公司(以下简称“中核二二”)EPC总承包的东帝汶国家电网项目。自2011年11月首个变电站建成投产以来，作为东帝汶国内迄今最大的电力基础设施建设项目，东帝汶国家电网已连续安全生产超过150个月。

中核二二东帝汶国家电网运行与维护工程负责人戴林峰介绍，东帝汶基础设施薄弱，电力供应紧张，大部分乡镇和农村地区无法实现24小时供电，许多村庄甚至完全没有电力供应。加之当地常年高温、地势高低起伏等不利因素，项目建设对团队的施工水平、管理能力和电网运行控制技术等方面都提出了很高的要求。“团队为此付出了不懈努力，得到了业主的充分肯定。”戴林峰说。

2009年2月，项目设计人员开始进行实地勘测，白天徒步翻山越岭，晚上还要回到办公室整理数据、绘制设计图纸。“当时电力供应无法保障，经常断电，我们无数次只能靠手电筒和探照灯等完成绘图。”戴林峰回忆说。2011年11月，东帝汶国家电网首个变电站建成并送电成功，此后各个变电站陆续完工。到2014年，项目9个变电站、1个国家调度中心、1407基铁塔和603公里输电线路全部完工交付业主。

东帝汶国家电网建成投产后，中国企业引入先进的监控系统和控制系统，实现电网的远程监控和自动化控制，提高电网的运行效率和安全性。2022年5月下旬，150千伏输电线路马拉托托至包考段突发故障跳闸。运维团队准确判断出发生故障的缺陷塔基，连夜赶往现场排查抢修，很快成功恢复通电。业主东帝汶国家电力公司为此发来感谢信，赞赏中核二二为保障东帝汶国家电网稳定运行作出的贡献。

“中国企业给我们国家带来了光明。在中核二二工作，对我来说是一段难忘而幸福的经历。”项目团队翻译希拉里奥表示，中国企业建起电站、铁塔，引入一流的电力设备和前沿技术，还提供了许多工作岗位。技工卡多索就在项目建设中跟着中国师傅学会了电焊手艺，提升了职业技能，有了稳定的收入。看到东帝汶国家电网等合作项目给自己生活带来的积极变化，卡多索满怀深情地说：“我们都对中国企业心怀感激。”

“与中核二二合作的10多年间，东帝汶基础设施建设长足发展，经济社会稳定繁荣，人民生活持续改善。”今年4月，东帝汶国家规划与战略投资部部长德·索萨表示，希望今后能与中国企业进一步加强交流与合作，特别是在基础设施、电力能源、民生供水、农业技术等领域携手并进，让两国互利合作取得更多成果。



▲技术人员正在对东帝汶国家电网150千伏高压输电线路进行高空检修。希拉里奥摄



▲阿联酋乌姆盖万海水淡化项目全景。

沙提亚吉摄

阿联酋乌姆盖万海水淡化项目——

“满足了当地居民用水需求”

本报记者 任皓宇

穆巴希尔手拿巡检单，穿过纵横的管道，仔细检查海水淡化设备的运转情况。作为阿联酋乌姆盖万海水淡化项目的现场工程师，穆巴希尔每天上班的第一件事就是进行现场巡查，及时处理异常情况。“我们得确保提供稳定、清洁、优质的生活用水。”他说。

乌姆盖万海水淡化项目由中国能源建设集团有限公司(以下简称“中国能建”)负责建造，是阿联酋最大的海水淡化项目之一，也是当地重要的民生工程，被纳入《2036年阿联酋水安全战略》。在满负荷运行状态下，项目每天可以生产68.2万吨淡水，满足阿联酋西北部区域约220万居民的用水需求。

发展海水淡化是阿联酋应对水资源短缺的重要举措。据阿联酋通讯社报道，阿联酋每年用水总量的42%依靠海水淡化提供。乌姆盖万海水淡化项目于2019年正式开工建设，首条生产线于2021年12月圆满竣工并顺利移交。自2022年8月全面进入商业运营阶段至今，项目已累计产水超过4.4亿吨，为保障地区用水安全发挥了重要作用。

“项目采用的反渗透膜法工艺，利用渗透膜在压力下允许水透过而截留盐分和杂质的技术进行海水淡化，具有工作效率高、运营能耗低和后期维护方便等优点。”负责人王学军介绍，项目在确保高效生产的同时，还可以有效实现节能环保。在海水淡化过程中产生的废水盐分浓度大大高于普通海水，项目通过配置能量回收装置，将废水中蕴含的能量回收再利用，相比普通海水淡化工艺降低了20%的电力消耗。

作为绿色节能环保工程，项目高度重视生态环保工作。中国企业不仅在施工前就对区域内的海龟栖息地进行了移位，并移植了大量海草，在施工过程中安排专业队伍每天监测海域施工作业对海水水质和海洋生物的影响，还聘请第三方环境监测服务公司定期对海草、海洋生物等进行评估。

阿联酋能源和基础设施部部长苏海勒表示，乌姆盖万海水淡化项目按照高标准设计建造，采用了先进技术，“不仅满足了当地居民用水需求，更为阿联酋水资源安全及可持续发展作出贡献。”中国能建国际集团迪拜分公司总经理陈靖表示，希望未来继续发挥技术优势，拓展与阿联酋乃至阿拉伯地区在能源等领域的交流合作。



▲工作人员正在对阿联酋乌姆盖万海水淡化设备管道系统进行维护。卢伟宁摄

汇聚发展动能

增进民生福祉



▲2024年1月，匈牙利布达佩斯农业机械展览会上，参观者了解中国一拖欧V拖拉机产品。中国一拖供图

中国一拖欧V拖拉机出口欧洲——

“能够应对复杂工作条件”

本报记者 郭梓云

智能制造生产线、数字化操作系统、自动搬运机器人……在中国一拖集团有限公司(以下简称“中国一拖”)生产车间内，智能化、数字化技术贯穿生产的每一个环节。在这里，每隔几分钟就有1台拖拉机下线。中国一拖欧洲业务负责人范子午表示，近期持续接到欧洲市场订单，大家都在忙着排产和发运，并根据用户需求不断调整和完善产品细节。

市场研究机构报告显示，随着欧洲各国政府加大力度提升农业生产效率，该地区对自动化、电动化农业拖拉机的需求持续攀升。预计2022至2032年间，欧洲将占据全球农用拖拉机市场约40%的份额。在此背景下，众多拖拉机品牌纷纷加大研发投入，力争在欧洲市场获得更多份额。中国一拖针对不同农业生产需求，研发并推广多样化农机装备，赢得了包括欧洲在内的海外市场高度认可。

范子午介绍，研发符合欧洲市场需求的产品，对企业技术水平、制造能力等有极高的要求。中国一拖提前布局、自主研发的东方红欧V柴油机具有动力强劲、经济环保的特点，技术和性能均达到国际先进水平，已顺利通过非道路欧V排放认证试验。该产品功率覆盖80—150马力，可适应零下25摄氏度至零上45摄氏度气候环境，最低油耗低于200克/千瓦时。

2022年，中国一拖9款拖拉机获得欧盟E-Mark认证证书，标志着其技术水平与产品质量达到了欧洲市场标准。2023年，中国一拖在德国、荷兰、匈牙利等国顺利发出首批产品，实现了在欧洲市场的批量销售。在今年1月举办的匈牙利布达佩斯农业机械展览会上，中国一拖携大、中马力系列欧V拖拉机参展。其卓越的性能表现、流畅的外形设计、舒适的驾驶体验，引来当地经销商和用户的广泛关注。

亚诺什是中国一拖在匈牙利的一名经销人员，他表示，中国一拖的欧V大、中马力拖拉机在匈牙利市场收获许多好评。“这些拖拉机具备全轮驱动能力，有12个前进挡和12个倒挡设计，能够应对复杂工作条件。同时，驾驶室空间宽敞、视野开阔，为驾驶员创造了良好的操作条件，配备的空调设备也提供了舒适的工作环境。”亚诺什说。

如今，中国农机品牌频频亮相国际展会，展示“中国制造”的实力。中国拖拉机等农机装备也在海外奋力耕耘，助力当地农业生产发展。范子午表示：“未来，中国一拖将继续致力于前沿科技研发与‘绿色智造’实践，力争在欧洲市场实现新的突破，助力中国农业新质生产力更好更快走出去。”



▲2024年5月，在位于河南洛阳市的中国一拖大拖公司总装生产线上，工人正在装配欧V拖拉机。张怡照摄(影像中国)

▲东帝汶国家电网包考变电站。

希拉里奥摄