

大唐集团首个海上风电项目全部风机吊装完成

10月31日，随着大唐国信滨海海上风力发电有限公司最后一台风机吊装完成，中国大唐集团有限公司首个自主开发建设的海上风电项目主体施工全部完成。该项目总装机容量30万千瓦，共安装96台风力发电机组。

中国大唐始终贯彻落实新发展理念和国家能源产业战略布局。自该项目开工建设以来，中国大唐立足海上能源开发，推进高新技术和绿色能源产业发展，全力打造高质量的海上风电项目。

相比传统火力发电，大唐滨海海上风电项目投产后预计每年可减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物排放分别为66万吨、4746吨和1899吨。据介绍，海上来风相对于陆地来风更加稳定和持续，因此海上风电更有利于风能的利用。海上风电的施工建设不占用耕地林地，无噪音影响，并且在施工过程中还会注意避免影响鱼类产卵繁殖和候鸟迁徙，甚至为鸟类提供临时栖息场所，具有良好的社会效益和生态效益。

自项目核准以来，大唐滨海风电项目先后承担了中国大唐6个海上风电科技创新项目，并与同济大学、武汉理工大学等高校合作开展海上风电技术的研究与应用。参与编写的国家首部《海上风力发电场设计标准》，已于2019年10月1日正式实施。该标准达到了国际先进水平，填补了我国海上风力发电场设计标准的空白。此外，滨海项目科研人员还参与编写国际标准1项，行业标准1项，累计发表论文5篇，申请发明专利12项、实用新型专利7项。这些发明专利，有效整合了多种监测手段和多传感器的布设，可深度挖掘传感器数据，智能预测风电机组故障，对风电机组进行全面掌控，为实现远程集中运营、无人值守提供保障，使风电机组和风电场更加智能化。

在风机选型中，大唐滨海风电项目结合实际情况反复实验，对比各项数据，最终通过增加叶片长度和叶轮扫风面积的方式，将风机总台数由100台优化为96台，减少设备制造及运输安装费用近1.6亿元。同时，滨海风电项目将SVG、降压变、GIS设备的安装位置由海上升压站挪到陆上集控中心上，把海上升压站结构由四层优化为三层，节约建造成本1000余万元。经过优化，滨海风电项目海上升压站成为2016年同期“亚洲单体最大、施工工期最短、成本造价最优、综合技术最先进、设计理念最前沿、行业评价最好”的海上升压站。

大唐滨海风电项目在铺设海底电缆的过程中，采用了新型电子围栏代替传统实体航标灯。新电子围栏在电子海图上即可对指定类型或指定船舶的碰撞风险进行分析，发现情况及时预警，大大提高了施工的安全性，在成本、维护、可靠性等方面都优于传统的实体航标灯。为有效应对海上气候变化和海风侵蚀设备等问题，滨海风电投入应用VR、AR等技术，构造风电场三维虚拟立体模型，将实际工作环境和设备结构进行虚拟重现，利用图像识别、智能检测和数据挖掘等技术，帮助操作人员及时准确定位并排除问题。此外，项目投入使用了无人机、攀爬机器人等智能设备，设备维修及养护也变得更加智能。

滨海风电项目是中国大唐探索海上风电发展的重要尝试，将于2019年底实现全部风机并网发电，2020年将为社会提供超过8亿千瓦时的清洁能源。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/147942.html>