

开局“十五五”
奋楫新时代

逐光前行赋能千岛蝶变 ——国能浙江舟山电厂30年发展纪实

□记者 方智斌 通讯员 袁骞

三十载砥砺初心，三十载跨越奋进，三十载赋能发展。

1996年，定海白泉浪西村的荒芜滩涂上，舟山电厂奠基动工。一声“开工炮”划破东海沉寂，不仅代表着一座电厂的落地生根，更是舟山突破发展困局、点亮万家灯火、赋能城市腾飞的关键起点。

三十年间，几代舟电人扎根海岛，从单台小型火电机组起步，历经多轮技术迭代、智慧化改造、绿色转型发展，蜕变为总装机容量突破200万千瓦的现代化高效清洁综合能源电站，撑起了群岛新区欣欣向荣的发展气象。



筚路蓝缕拓荒启程 终结海岛缺电桎梏

上世纪九十年代，随着舟山经济结构调整、港口建设提速，海洋经济和临港工业快速发展，海岛旅游蓬勃兴起，而电力匮乏成为制约本岛经济社会发展的核心瓶颈，拉闸限电成为常态。

“1994年7月7日，大陆至舟山直流输电宁波侧整流站桥阀光缆烧坏停运，定海电厂3台1.2万千瓦机组和一台2.5万千瓦机组只能超负荷运行。”舟山电厂原党委书记李协舟清晰记得，当时舟山电网最高负荷仅7.6万千瓦，但平均每日拉闸限电线路达16条。“电厂一万二，电灯一点亮”，坊间流传的这句话，道出了当年电力短缺的窘迫局面。

一定要尽快建好现代化电厂，让群众用上稳定电、放心电！在市委、市政府的高度重视与统筹推动下，舟山电厂应势而生，毅然扛起“保障海岛供电、助力地方发展”的时代使命。

1996年项目奠基之初，白泉浪西村是一片荒芜的滩涂地，冬天海风呼啸、夏天蚊虫肆虐，无道路、无水电、无居所，是当时电厂建设的真实写照。“如今宽阔的厂区大道、整洁的生产厂房，当年全是烂泥滩，一脚踏下去就能陷进半个小腿。”在老一辈建设者们记忆里，满满拓荒的艰辛。他们怀揣“敢教日月换新天”的豪情斗志，住简易工棚、吃粗茶淡饭，迎寒风、战酷暑，投入省“九五”重点工程——当时被称为“朗熹电厂”的舟山电厂建设。

相较于内陆电厂，舟山电厂一期建设难度尤为突出。受孤岛独立电网条件限制，大陆成熟的双机组同步建设模式无法落地，只能采用单机组分步实施的方式。建设一台12.5万千瓦机组需6.5亿元巨额资金，加之所有建设物资、大型设备要靠轮渡跨海运输，难度与压力堪称巨大。“别人建厂顺风顺水，我们建厂步步闯关。”一位当年的建设者回忆道。面对重重困难，全体施工人员实行两班倒，连轴转，日夜抢工期、破难题，在荒芜滩涂上一寸一寸筑牢项目建设根基，书写了海岛电力拓荒的奋斗篇章。

1997年11月，舟山首台12.5万千瓦发电机组投产发电，发电量占全市总发电量七成左右，一举将岛城年发电能力提升了近3倍，让舟山工业有了可靠的能源保证。2004年是改革开放以来全国用电最严峻的时期，多地电力告急，浙江各地市普遍拉闸限电。依托电力建设“适度超前”的战略眼光，舟山不仅安然度过电荒，更依托110千伏舟山大陆联网线路外送富余电力，驰援全省保供。“正是这项提前落地的工程，让电厂在关键时刻顶得上、发得出、稳得住。”舟山电厂原总经理楼强如是说。那个夏天，舟山百姓最直观的感受就是，家中的空调可以随心开，工厂的生产线不用停，连海港的路灯也似乎比往年亮了几分。此后，舟山电厂第三台第四台机组相继建成投产，海岛能源从“勉强供电”逐步跨越到“稳定保供”。

能源稳，则百业兴。三十年间，舟山电厂从未停止迭代升级、提质增效的奔跑步伐，每一次机组跨越都紧扣城市发展节拍。

2014年，舟山电厂四号机组投产发电，这是国内首台新建“近零排放”燃煤发电机组，专项环保投入达2亿元，占总投资约14%。“它不仅是我们电力保供的底线，更守牢了海洋生态保护红线，凸显了能源国企责任担当。”舟山电厂原副总经理袁海波说。彼时，舟山正加快建设海洋产业集聚区，对清洁高效电力的渴求日益迫切，这台机组的落地，恰逢其时。

2020年10月，国家能源集团浙江公司成立，能源战略布局全面提档升级，舟山电厂迎来转型发展的新机遇。经过两年筹备，2022年10月，舟山电厂三期2×660MW扩建工程正式启动，这是全省首个600MW等级超超临界二次再热燃煤发电项目，目标直指“燃煤机组精品样板工程”。

挑战接踵而至。海岛施工，海风腐蚀严重、夏季台风频发；场地狭小，高空吊装与多工种交叉作业难度陡增。项目团队大胆破局，深度融合国产BIM（Building Information Modeling，建筑工程信息模型）数字化平台，从设计到施工全程“先建模、后作业”。“以前建厂靠经验、靠人工核对，误差难免、工序易乱。三期工程全程数字化建模，从根源上杜绝

电源建设突飞猛进，电力保供考验重重。三十年来，舟电人与这座城市风雨同舟，用一次次逆行坚守，兑现“保供电、稳民生、促产业”的庄严承诺。

2022年10月，党的二十大隆重召开。舟山电厂第一时间启动最高等级专项保电方案。集控室内，运行人员紧盯跳动的数据，精细调整机组出力，根据负荷变化最大限度稳住运行曲线；检修班组对锅



绿水青山就是金山银山，守护碧海蓝天就是守护海岛未来。

作为“两山”理念的坚定践行者，舟山电厂紧跟浙江公司绿色发展步伐，深耕传统煤电迭代升级之路，坚守绿色循环、生态共生的发展路径，完成了从“传统老旧电厂”到“绿色智慧标杆电站”的华丽蝶变。

倚仗丰富海水资源，舟山电厂2014年4号机组投运，并同步配套建成全省首套热法海水淡化设施。该设施可日产淡水1.2万吨，年造淡水能力达425万吨，既补齐了海岛淡水资源短缺的民生短板，又以超低排放标准刷新着岛城环保治理水平，为海岛生态保护与民生保障双向赋能。

漏洞。”参与三期建设的技术员薛涛感触颇深。这为海岛高端电力工程建设积累了可复制、可推广的宝贵经验。

设计阶段，团队运用国产BIM三维建模完成全厂区数字化排布，提前排查管线、设备隐患，优化方案，从源头把控工程精度。施工阶段，创新4D进度模拟技术，联动三维模型与工期，统筹海岛狭小场地交叉作业，破解场地、物资调度难题；对大型吊装、精密拆装等高风险工序开展数字化推演，相关施工技术达国际领先水平。智慧监测监管平台全天候运转，质量、安全、设备状态尽在掌握，台风、盐雾等海岛恶劣环境被有效“屏蔽”。

项目建设期间，舟山电厂党委班子成员扎根一线、靠前指挥，广大党员骨干带头冲锋、勇挑重担，一支支“党员突击队”奋战在设备跨海转运、施工安全监管、设备系统调试、机组并网投运等关键环节。党的政治优势、组织优势不断转化为工程攻坚、项目提质的硬核动能，有力推动项目高质量建设、高效率投产。

2024年，两台应用先进高效发电技术的660MW机组顺利投运，供电煤耗低至258.71克/千瓦时，稳居全国同类型机组先进水平。电厂总装机容量从建厂之初的12.5万千瓦跃升至198.5万千瓦

坚守初心硬核保供 护航海岛发展命脉

炉受热面、汽轮机本体、发电机组等核心设备开展拉网式“望闻问切”，发现风险立即闭环整改；后勤应急小组24小时待命，确保突发故障时人员第一时间抵达。

万众一心扎根厂区、昼夜值守担当使命。舟电人以“零缺陷、零隐患、零异常”的严苛标准，向党的二十大献上了一份沉甸甸的保供答卷。

杭州亚运会期间，舟山作为赛事联动城市，保供压力倍增。电厂精准制定“一设备一预案、一区域一专班”专项举措，党员突击队分片包干，加密巡检频次，动态预判用电峰谷变化，科学调配发电出力，提前完成设备防腐加固、厂区排水系统疏通整治，全方位筑牢安全防线——主控屏跳动的数据、巡检路上不停的脚步、仓库齐备的应急物资，都是舟电人坚守岗位的鲜活印记。全厂上下同心同向，圆满完成亚运保供任务，向全省、全国展现了能源央企可靠过硬的保供实力。

如果说重大活动的保供是一场“大考”，那么台风季的坚守便是一场场“硬仗”。2005年“麦莎”、

瓦。从“近零排放”的先行先试，到二次再热技术的行业引领，舟山电厂用十年时间完成了从“绿色探索”到“智慧标杆”的跨越。产能规模与发电效能的双重跃升，标志着舟山电厂正式跻身大型综合智慧能源电站行列，为舟山海洋经济高质量发展、临港产业集群迭代升级、群岛新区现代化建设提供着源源不断的绿色能源保障。

建厂至今，电厂累计发电量突破940亿千瓦时、累计供热达1263万吉焦，成为群岛新区高质量发展的坚实能源后盾。



2007年“罗莎”、2022年“梅花”……台风一次次正面袭击或严重影响舟山。2026年7月，9号台风“巴威”更是来势汹汹，舟山市发布台风I级应急响应。每一次台风来袭，都是对电厂防汛体系和应急能力的极限检验。风雨中，运行人员紧盯主控屏，时刻关注汽轮机震动、发电机温升、循环水系统压力等关键参数；设备维护人员虽已早早做好了电缆沟、端子箱、控制柜的密封防水，但依然严阵以待，时刻关注升压站、变压器、GIS等核心设施；循环水泵房和雨水泵站是全厂防涝“命门”，防汛应急队员24小时蹲守，实时监测水位变化，严防水位超限倒灌主厂房……大家各守其位、协同作战，用专业和坚守筑起一道道“安全堤坝”，最大限度降低灾害天气对机组稳定运行和电网安全的影响。风雨中，厂区机组运转的轰鸣声始终未歇，各个办公室的灯光始终不灭，那是不屈的信念，更是守护的承诺。

一次次专项坚守，一趟趟逆行冲锋，舟电人用央企担当牢牢守住了新区跨越发展的基石、群岛安宁璀璨的灯火。

深耕绿色创新蝶变 铸就生态能源标杆

在“双碳”战略指引下，舟山电厂深耕绿色环保，先后完成全部机组超低排放升级改造，烟尘、二氧化硫、氮氧化物等各项环保指标均优于国家管控标准，绿色生产成为企业发展最鲜明的底色。

2024年投产的三期机组，更是为电厂绿色低碳转型按下了“加速键”。机组搭载行业领先的超超临界二次再热核心技术，供电煤耗稳居全国同类型机组先进水准。新机组每年可减少二氧化碳排放超25万吨，等效于万亩森林的固碳生态效益。

与此同时，电厂多点发力、多维突破，着力构建多元协同的绿色能源体系。打造覆盖全岛的集中供热管网，有效替代零散燃煤小锅炉，持续降低区域污染物排放；实施BIPV光伏项目，建成1.678万千瓦分布式光伏电站，年均发电量达1200万千瓦时，厂区闲置空间变身绿色能源阵地；推动粉煤灰、炉渣等工业固废资源化处置、产业化利用，年综合利用量超100万吨，促进工业废料“吃干榨净、变废为宝”。

既扎根海岛，必反哺山海。舟山电厂始终牢记国企生态担当，主动扛起海洋生态保护主体责任，积极投身海洋生态修复工作。截至目前，已累计增殖放流六大类海洋生物近2.2亿个单位，以实际行动修复近海渔业资源、平衡海域生态环境，用温情

担当守护千岛碧海的生生不息。

如今的舟山电厂，早已颠覆大众对传统火电企业的固有印象。“过去大家总觉得电厂浓烟滚滚、粉尘漫天，现在厂区草木葱茏、碧水环绕，周边海域生态焕然一新。”一位长期居住在周边的当地居民由衷感慨。在他们亲眼见证下，电厂多年来持续深耕绿色发展，各类环保数据不断优化，污染物排放一年比一年低，厂区及周边环境稳步向好，实实在在感受到了电厂的绿色蜕变与生态升级。

从高耗低效到低碳高效，从烟尘弥漫到绿意满园，从传统耗能企业到绿色生态标杆，从单一发电企业到集发电、海水淡化、集中供热、光伏、固废综合利用于一体的综合能源供应商。每一次技改升级、每一处环境蜕变、每一项生态举措，都凝聚着舟电人对“绿水青山”的坚守与付出。

回望三十载峥嵘岁月，舟山电厂以实干破局成长、以创新赋能升级、以绿色雕琢品质。

迈上三十而立新征程，舟山电厂永葆能源报国初心、勇担绿色发展使命，将以发电、供热、海水淡化、新能源、固废循环全链条综合能源服务，助力舟山高水平建设现代海洋城市、谱写中国式现代化舟山新篇章。