

深读

中广核三澳核电与苍南探索央地融合新路子—— 核电,带动小城硬核发展



三澳核电项目。通讯员 郭磊 摄

抢占风口 核电东风吹绿能源产业

从三澳核电出来,穿过3个山洞,前面豁然开朗。新建的高楼鳞次栉比,产业园充满现代气息,一派生机勃勃景象。

“这里是绿色小镇,苍南清洁能源产业链的核心阵地。”看着眼前茁壮成长的“小绿”,朱成专感慨万千。

六七年前,这里还是一片农田和山地。当时的苍南,正艰难地面对“动能之问”。

苍南曾是典型的山区县,工业基础较弱,龙港撤镇设市后,划走了苍南原工业总产值的62.5%。新苍南人均工业产值1.36万元,仅为全省平均水平的11.6%。产业规模小、层次低是摆在新苍南面前的现实困境。

如何突围?三澳核电落地,让苍南看到了新的可能:以核电为引领,发展“核风光水蓄氢储”清洁能源全产业链,抢占发展新风口。苍南依山傍海,风能、水能、太阳能、潮汐能等新能源资源丰富,有先天优势。

“以前搞重大项目,有时候就是项目给地方留一笔税收。现在三澳核电不一样,它是苍南整个产业转型的‘种子’。”朱成专说,“我们要做的,就是给这颗种子浇水施肥,造一片沃土,让它自己长出整个生态。”

这片沃土,就是紧挨三澳核电的绿色小镇。绿色小镇总规划3.31平方公里,包含产服综合区和先进智造区,是一座以核能为主、产城融合的特色小镇。小镇重点培育核能关联、风电装备、氢能应用三大产业集群。自2020年9月入选浙江省特色小镇创建名单以来,小镇已落地核能科技园、远景零碳产业园等清洁能源项目,总投资超过百亿元。

沿着绿色小镇主干道前行,远景零碳产业园映入眼帘。因专门生产“巨无霸”,

占地200亩的苍南远景零碳产业园极为开阔,总装生产车间高近20米。2023年,这里总装生产的首台海上风机下线,填补了浙江海上风机整机生产的空白;重塑氢燃料电池生产基地建设正酣。项目总投资10.9亿元,计划建设为重塑能源氢能应用和技术研发的重要产业基地,今年将实现首期产能;浙江苍海禾能新材料科技有限公司的生产研发基地即将投产。这家成立于2023年的高新技术企业,从事电池负极材料研发、多孔碳材料生产等,项目建成后预计年产硅碳负极材料3000吨。

更大的“战场”,在苍南全域铺开。依托168黄金海岸,苍南4号、2号、1号等海上风电项目相继并网,苍南已建成全省首个百万千瓦级海上风电基地。目前,已落地的海上风电装机容量累计达560万千瓦,总投资约900亿元。“我们正在推进零碳智慧综合能源岛项目,以南、北关岛及周边海域为核心区,系统布局深远海风电、海上光伏、绿能制氢、波浪能电站、智算中心等项目,构建新型零碳能源系统。”苍南县发改局相关负责人表示。

如今,清洁能源产业已经成为苍南第一增长极,全县清洁能源落地项目装机容量超过1300万千瓦,“十五五”期间将达到2000万千瓦,接近三峡电站的装机规模。从引进一个项目,到培育一个产业,再到形成一个生态,苍南借着三澳核电的东风,打破传统产业的发展路径依赖,完成从传统工业向绿色低碳能源产业的转型。

走在绿色小镇,200多棵从核电厂址搬来的老树,在新家重新长出了嫩绿的叶子。“这是一次新生。”朱成专表示,苍南正以全新的姿态走上发展的快车道。



三澳核电开办兴趣班,托管外来员工子女和当地留守儿童。通讯员 郭磊 摄

链接

三澳核电项目

三澳核电位于苍南县霞关镇三澳村。这个总投资超1200亿元的超级工程有许多硬核标签:全国首个民营资本参股核电项目、长三角首个采用我国拥有完全自主知识产权“华龙一号”三代核电技术的核电项目,也是温州历史上单体投资体量最大的产业工程。

2020年9月2日,三澳核电一期工程获国家核准。1号机组主体工程于2020年12月31日开工建设。

5年多的建设,三澳核电交出了一份硬核答卷。2024年11月2日,三澳核电一期联网工程竣工投产,标志着正式接入国家电网。2025年6月10日,1号机组热

态性能试验圆满完成。2026年4月29日,一期工程1号机组正式投产发电。

根据规划,三澳核电将建设6台“华龙一号”核电机组,分三期建设,目前已开工3台。“全部建成后,预计年发电能力超540亿度,接近温州市当前全社会用电量最大的产业工程。”中广核苍南核电有限公司党委书记、董事长杜延辉表示。这对能源消费大省浙江来说,将大幅提升区域能源自给能力,构建起更为稳健的能源底座。



4月29日,中广核浙江三澳核电项目1号机组正式投产发电。本报记者 吕之遥 俞碧寅 摄



马站卫生院在三澳核电帮助下升级设施,更好地服务群众。受访者供图

高端供应 当地企业迎来质的飞跃

“这叫平衡孔板流量计,首次在核电领域应用,你们可以仔细找找,是否能看见什么痕迹。”在东星能源的成品车间,林天齐兴致勃勃地给记者展示。在这款锃亮的仪器上,我们找不出一丝划痕。

“核电行业的质量要求真的是刻进骨子里。”林天齐回忆起第一次供货的场景,“一个零件的质保资料比产品本身还重,原材料采购要到供应商工厂现场见证,任何一道工序都不能跳过。”

苍南仪表产业原本就有几十年基础,在全国天然气流量仪表领域占据70%到80%的市场份额。如果能在核电领域掌握话语权,将带来整个产业质的飞跃。苍南政府主动当起“媒人”,把本地有基础的企业推到央企面前,最终东星能源凭借过硬实力,成为三澳核电项目的供应商。

这家浙江苍南仪表集团的控股子公司,2015年刚成立时只有20多个人,年营收不过2000万元。通过从供货、维护全流程介入三澳核电项目,他们不仅拿下了三澳核电全部流量测量装置和限流装置的供货合同,还自主研发核电领域专用的平衡孔板流量计,解决了核电站安装空间狭窄的难题。如今,经过核电“认证”的东星能源,还拿到了液化天然气运输船的供货订单,2025年营收突破9500万元,并成为国家专精特新“小巨人”企业。

东星能源的成长经历,在苍南颇具代表性。核电技术要求高,其上下游合作伙伴往往以大型企业为主。三澳核电项目落地之初,当地企业既兴奋又犯愁:“核电技术要求那么高,能分到一杯羹吗?”

这一次,三澳核电打破了“围墙”。三澳核电是全国首个民营企业参股的核电项目,

县域国资也首次参股。其中,一期工程由国企苍南县海西建设发展有限公司持股9%。“要让地方真正分享项目红利,就得从股权上打开大门。”朱成专认为。

股权打开只是第一步。中广核苍南核电有限公司党委书记、董事长杜延辉介绍,中广核苍南核电公司将1500多家地方企业纳入核电工程供应链,涵盖土建施工、设备配件等配套领域。不少原本与核电无关的苍南中小企业,经过资质提升和质量体系改造,成功拿到了给核电站供货的订单。通过核电配套,苍南已有阀门、泵类等行业龙头企业进军高端市场,实现产值大幅增长。

在偏远的马站镇,有一家高端科研机构——浙南放射医学与核技术应用研究院。放射医学是核技术应用的重要方向,人才缺口很大。苍南县与温州医科大学、中广核三方共建研究院,已有50多名硕博人才入驻,目前开展了10项开放课题,和8家生物科技企业合作。除了浙南放射医学与核技术应用研究院,清洁能源科技馆也是双方产学研项目共建的成果。原本核电站都要在厂区内建设科技馆,而三澳核电将科技馆搬到了厂区外,政府投资建设,核电出资装修,对公众免费开放,现在已经成为浙南最重要的清洁能源科普教育基地。

回顾这些年的融合发展,最核心的经验其实就是八个字:双向奔赴,互利共赢。“以前有些人觉得,央企落地地方,就是央企给地方输血。或者反过来,地方向央企要项目要资金,央企只负责完成投资任务。这两种思路都不对。”杜延辉认为,三澳核电的创新之处,就在于它不是封闭的“项目孤岛”,而是主动融入地方发展生态,构建了一个你中有我、我中有你的共生系统。

■ 本报记者 甘凌峰 项锐 刘伟

清晨,一轮红日缓缓升起,将苍南县海龙湾沙滩抹上了一层金色。来自温州市区的游客陈林坐在落地窗前,面朝大海,沉浸在白浪逐沙的美景中。自从三澳核电打通了通村公路,海龙湾所在的马站镇草屿村开出了51家民宿和餐厅,原本闲置的农房变成了网红打卡地。这个“五一”假期,草屿村迎来了新一轮旅游旺季。

在苍南县城中央商务区,浙江苍南仪表集团东星能源科技有限公司总经理林天齐也开始了一天的忙碌。自从三澳核电将东星能源确定为长期供货商,林天齐就对出厂的每一台设备愈发精益求精。在苍南,和东星能源一样纳入三澳核电供货体系的企业有100多家。

作为国民经济的“压舱石”,央企具有较强的资源配置能力。央地融合发展,可以推动地方产业转型升级与结构性变革,带动地方经济发展。中广核三澳核电与苍南通过股权合作、产业链合作、联合开发、暖邻帮扶等模式“牵手”,走出了一条新路子。

央企落地,如何与当地融合发展?当地如何借力实现产业转型?近日,记者走进苍南一探究竟。

暖邻互助 基础设施升级与核电建设同步

草屿村是一个美丽的小渔村,坐拥长500米,宽300米的绝美沙滩,却因交通闭塞乏人问津。2024年,因为三澳核电项目建设需要,228国道核电连接线开通,草屿村到马站镇上的车程从50分钟缩短到10分钟,海龙湾沙滩因此爆火,马站镇趁势投资700多万元打造了海龙湾冲浪基地。2025年,90后村民温肯肯放弃县城生意回家开了浪浪餐厅,暑期短短两个月营业额超过50万元。草屿村党总支书记吕德全算了一笔账,2025年村集体收入150多万元,比以前十几年加起来还多。

草屿村的巨变并非偶然,而是三澳核电与苍南央地合作带来变化的缩影。苍南县重大能源项目建设管理中心党组书记、主任朱成专告诉记者,在顶层设计上,苍南定下了周边乡镇基础设施升级和核电建设同步的战略,通盘考虑,“共建共享,利企利民”。

考虑到项目建设需要满足大件运输要求,三澳核电出资20.5亿元参与建设灵沙公路,228国道核电连接线等一批重大交通项目,总里程超过40公里。设计线路时,充分考虑了当地的发展需求,比如228国道核电连接线其实并没有直接经过海龙湾,却为村庄的发展特意进行了延伸打通。

这种共享思维,体现在三澳核电项目的方方面面。最典型的例子当属自来水厂。按照惯例,核电项目都会自建专用水库和水厂,只为厂区服务。但三澳核电打破了这个惯例,投资改造了当地的自来水管网,和周边群众共享饮用水供水系统,不仅解决了厂区用水,还解决了6.2万山区居民饮用水不稳定的问题。“原来我们这里一下雨,自来水就浑浊,现在不管天晴下雨,打开水龙头就是干净水。”不少村民说,这是三澳核电给他们带来了实在的好处。

苍南县马站镇中心卫生院副院长林言平讲了一个让他至今难忘的故事:一名老年患者因为脑梗被紧急送到卫生院,从接诊到溶栓,只用了36分钟,患者就转危为安。“放在以前,这根本不可能。”林言平说,“我们这种镇级卫生院,以前连CT都没有,脑梗患者只能往几十公里外的县城送,黄金抢救时间早就错过了。”现在这台价值300万元的进口CT机,就是三澳核电“暖邻帮扶”计划捐建的。除了CT机,三澳核电还帮助卫生院更新了一大批设备,现在马站中心卫生院能够开展急性心梗等急症的早期救治,覆盖苍南南部近20万人。

这种医疗共享是互惠的。三澳核电每年有数万人的体检需求,以前体检要去县城,马站卫生院设施升级后,实现了就近体检。“我们有了稳定收入,核电厂员工有了更好的医疗保障。”林言平说,这是真正的双赢。

三澳核电员工的日常生活也和当地居民融合在一起。一般而言,核电生活区要么独立建在核电厂区内,要么建在城区。三澳核电开创性地把生活区建在周边村庄附近,形成了一个充满活力的新型社区。每年,三澳核电都会开展“鸢回苍南”计划,定向培养本地优秀学生,并举办参建单位专场招聘会。

基础设施、民生服务的共建共享,最终换来了老百姓实实在在的获得感。数据最有说服力:2020年马站片区常住人口只有6万人,户籍人口外流4万多人;2025年,常住人口增长到12万人,人口从净流出变成净流入,经营主体从5114家增长到9234家,增幅超过80%。曾经的偏远山区变成了投资热土和创业乐园。



海龙湾沙滩成为新晋网红打卡点。受访者供图

