



耕海探洋，装备先行，吴航人自古劈波斩浪、经略海洋，深谙此道。俯瞰八闽青山碧海，曲折绵延的海岸线勾勒出福州新区（长乐区）的清晰轮廓。将视野拉近，一座座海洋工程装备分布其间，成为新时代长乐人追新逐绿、向海图强的重器、引擎。

### 唱响现代“海洋牧歌”

从松下镇松下渡口出发，行船约15分钟，便可抵达全省首套桩基桁架式大型智能化养殖平台“航宁一号”。与其他常见的浮式桁架类深远海养殖装备不同，桩基桁架式相当于在深海“打地基”，这意味着“底盘”更稳！

创新是为了突破桎梏。“航宁一号”所在的长屿岛附近，全年8级以上风力天数占一半以上，桩基桁架式是因地制宜的选择。平台底部采用桩基固定，顶部通过桁架结构连成整体，四周设置护栏与走道，还创新性地架设了可操作行车吊臂，专门吊放集装箱沉箱，养殖水体超过3万立方米，年产量350吨，年产值可达6500万元。

对于福州市长屿岛海洋科技有限公司负责人王开木而言，“航宁一号”是一场试验，亦是一次冒险。他是土生土长的长屿岛人，见过无数渔民的闯荡，有人乘船出海捕捞，有人北上宁德养殖。20岁出头的年纪，他也趁着浪潮前往宁德养殖大黄鱼，不过内心始终憧憬着回到家乡。2020年，他决定带着多年积累的养殖经验回到松下，乘着海权改革试点的东风，成为第一个吃螃蟹的人。

彼时，深远海养殖平台正在国内兴起，王开木走访了连江、浙江象山等地，近距离观摩了近十个海上养殖平台，之后与福建省水产研究所携手研究设计“航宁一号”，历经困难、“见招拆招”，终于在2024年，“航宁一号”正式建成投入养殖生产。记者在现场看到，投喂饵料时，网箱中鱼儿扑腾跳跃，展现出他们在深远海上练出的“肌肉”。“去年，我们投放了500克的黄瓜鱼8万尾，经受住了几次台风的考验，春节出售时，规格达800到1000克，每条鱼平均增重400克。经过‘健身’的黄瓜鱼体型和肉质都非常优质。”

“航宁一号”蹚出的经验还在不断复制升级。目前，体积更大的“航宁二号”已经开工建设，养殖水体超6万立方米，计划养殖品种为赤点石斑鱼、大黄鱼、金鲳鱼、斑石鲷、真鲷、美国红鱼等我省主导名优鱼类，预计年产量700吨，产值1.3亿元。

以王开木为代表，松下渔民的“洄游”是福州新区（长乐区）唱响“海洋牧歌”的生动写照。着眼水产养殖业转型升级，该区还在继续谋划松下长屿岛、人屿岛等周边海域深远海养殖场等项目，建设创新型海洋牧场示范区。与此同时，引导远洋渔业企业提升远洋渔船装备水平，完善养殖冷链加工等配套设施，提升水产品深加工水平和质量，探索海沙、贝壳等海洋再生资源活化利用，推进海洋渔业下游衍生产业发展。

# 福州新区（长乐区） 风劲潮涌气象新

本报记者 蒋雅琛



位于长乐长屿岛附近的“航宁一号”深海养殖平台。



蓬勃发展的滨海新城。

### 构筑广袤“海上森林”

风，时而是制约发展的阻力，时而又是驱动发展的助力。

福州新区（长乐区）的最南端与平潭综合实验区隔海相望，受台湾海峡“狭管效应”影响，全年有280余天风力超过6级，这意味着，可利用的风能资源极为丰富！锚定这一富矿，一座座白色风机傲立大海，渐次排开。每当海风拂起叶片，源源不断的电能点亮陆上灯火，驱动城市发展。

近些年，海风吹来的新产业正在福州新区（长乐区）集聚成势——

牛山大唐风电项目是最早落地松下的风电项目。2005年2月底，大唐漳州风力发电有限责任公司在牛山村范围内设立3个测风塔进一步获取测风数据，进而启动牛山风电场项目建设工作。2011年1月，牛山风电场变电站倒送电成功，同年2月4日首台风电机组并网运行，2012年4月所有风机调试并网运行。牛山风电场竣工后，总装机容量达28兆瓦，年发电量约为8700万千瓦时，平均年发电利用小时数为3100小时。

此后数年，我国海上风电技术不断突破，长乐外海成为缩影。

长乐外海海上风电场A区项目，共安装37台风力发电机组，建设规模约300兆瓦。该项目作为国内首个批量使用单机容量10兆瓦风机的海上风电项目，创造国内首个批量商业化采用深水吸力桩式导管架基础等多个第一，为深远海域海上风电大规模开发奠定了基础。不久前，长乐外海海上风电场A区项目获评2025年度中国电力优质工程，成为2025年度全国6个获此殊荣的海上风电项目之一。

长乐外海海上风电场C区项目，主体由风电机组、海上升压站、海缆线路、海上集控站、地面输送线路、智慧海电中心等6大部分组成。项目建设创造了国内、省内多项第一：风机基础选用外海深水吸力桩式导管架基础，

引进荷兰的沉贯技术，基础型式国内首创；项目主体工程建设仅历时1年，建设速度国内领先、省内第一。项目共建有风电机组57台，装机规模496兆瓦，系我省已建成的最大规模海电项目。

未来，这片揽风蕴能的“海上



在首祉海上风电项目监控大厅，工作人员可远程监控并控制风机运行。

### 依港打造产业集群

松下港区牛头湾作业区4号泊位，18件重力式沉箱矗立于护岸，静待入海的“窗口”。以“件”形容，或许轻了一些，毕竟它们是高20米、重3000多吨的庞然大物。本月底，当“窗口”来临，他们将在重型机械装备和精准测量仪器的默契配合下依次沉入海底预定位置，浇筑后建成一个长约300米的码头泊位。“我们计划在40天时间内一次性完成安装，为后续施工奠定基础。”港口开发部副经理陈建国说。

当前，松下码头4号、10号、11号泊位，以及鑫海码头17号泊位正在建设，其中，10号、11号泊位的建设引入了“二航长青”打桩船。作为目前全球桩架最高、吊桩能力最大、施打桩最长、抗风浪能力最强的专用工程船，它可施打最大桩重700吨、直径7米的巨型

桩基，有效保障了泊位建设进度。松下码头0号、1号、2号、3号、12号、13号泊位，鑫海码头18号、19号泊位已经建成，忙着作业。记者看到，这里的门机整齐排列，臂长几十米。“它抓一斗就是40吨，大约是20辆车的重量，有力得很！”陈建国说话间，眼前的门机就抓起“一把”铁矿石，举重若轻。

“港”是福州新区（长乐区）高质量发展的“棋眼”。牛头湾作业区所在的松下港，作为国家一类开放口岸，是福建省单体最大散杂货码头，20万吨级货轮可直靠。当前，该区正统筹推进松下港区建设，推动港产城融合、海铁公联运、港航贸协同，不断提升港区辐射能级。

借“港”扬帆，向海图强，空港亦是重要依托。日前，福州长乐国际机场二期扩建工程飞行区跑

滑系统已完工，全部道面工程将于年底完工，转入精装修阶段的T2航站楼有望于明年春节完工。项目建成后，福州机场将实现“双跑道、双航站楼”格局，年旅客吞吐能力提升至3600万人次。

紧邻空港，福州长乐国际机场综合保税区（一期）正式封关运行。开园首日，货物通关总值近200万元。综保区海陆空物流联动优势明显，叠加国家级新区、海丝核心区等优势，重点发展保税物流、保税维修检测、保税加工、跨境电商等业态，着力打造成为福州现代产业开放创新的重要引擎。

在福州（长乐）国际航空城，铿锵的发展强音声声回荡：福州新区空港高新技术产业园项目

聚焦新材料、高端制造等前沿领域，创新采用“按需建设、先招后建”深度服务模式，实现“建设即招商”，目前正积极推进半导体及高端装备制造企业落地；福米恒美产业园内，一片片轻薄的偏光片通过数字化、智能化生产线不断产出，园区汇聚多家科技企业，实现从一片偏光片起步，就地贯通偏光片贴合、显示模组、商业显示终端等上下游项目，未来将致力于建设全球首个从材料到终端的万人显示小镇……

“未来，我们将加速高端装备制造等临港产业聚集成群，推动港口与产业深度融合。”福州新区（长乐区）相关负责人说。

