

发展海洋经济 植入“科技引擎”

——温州实施科技兴海暨蓝碳创新行动

本报记者 周大正

科技兴海，挺进深蓝！

温州是海洋资源大市，全市区划海域总面积约8649平方公里，海岸线总长1293公里，岛屿711.5个，“经略海洋”空间巨大。

发展海洋经济，是加快建设更具活力的“千年商港、幸福温州”的应有之义。温州如何抢占科技制高点，把海洋经济加快打造成为未来发展增长极？日前，市委科技强市建设领导小组办公室发布的《温州市科技兴海暨蓝碳创新行动方案》（简称：《方案》）给出了答案——

围绕我市海洋产业重点发展方向，把提升科技创新能力作为重要引擎，促进创新链与产业链融合发展，打造开放、协同、高效的海洋科技创新体系，抢占海洋清洁能源、生态碳汇、生态环境保护、生态养殖与加工、生物资源开发等领域的科技制高点，加快推进海洋经济高质量发展助力国家创新型城市建设。

科技为基

发展蓝色产业“一盘棋”

今年以来，温州把风电等新能源产业作为培育现代产业集群的重要突破口，大力招引海洋高端装备制造产业项目。4月，总投资1258亿元的12个新能源产业重大项目在温州集中签约，其中风电行业龙头——新疆金风科技股份有限公司牵头投资的温州深远海海上风电零碳总部基地项目落地浙江温州海洋经济发展示范区，将建设深远海漂浮式研发总部、海上风电大容量风机制造和出口基地等，助力温州打造全国新能源创新发展新高地。

根据《方案》，我市将构建“1+X”海洋创新体系，1指以大力发展海洋清洁能源为主线，X指生态碳汇、生态环境保护、生态养殖与加工、生物资源开发等重点领域，加快形成沿海全域创新格局。

依托温州深远海海上风电零碳总部基地项目、温州洞头风电零碳产业园、乐清1#滩涂光伏项目及远景零碳产业基地，在温州海经区、洞头区、乐清市、苍南县、龙港市重点发展海洋清洁能源产业。依托诚意药业“年产1000吨超级鱼油EPA及中药项目”，洞头区重点发展生物资源开发产业。依托“浙江省红树林研究中心”建设，在乐清、洞头、苍南等地探索生态系统保护修复与固碳增汇协同增效方法途径。依托温州科技职业学院、浙江省海洋水产养殖研究所等高校院所，加快海产品深加工开发研究，充分利用温州特色海洋生物资源，推动深加工技术的引进、创新与成果转化，提升水产加工产业的附加值。

强化创新平台效应，让高校、科研院所与企业的协同创新碰撞出理想的火花。根据《方案》，我市将提升一批创新平台，积极对接大院名校在温州落地涉海高能级创新平台和大院名校技术转移转化中心。抢抓海经区获批省级高新区契机，做强做大海上风电产业，支持浙江省海洋水产养殖研究所整体落户，全力打造海洋科技创新创业高地。加快白马湖实验室温州中心、海洋科学研究院等平台建设，支持开展海上风电、蓝碳生态系统保护等技术研究。

科技为剑

打好涉海关键技术“攻坚战”

海洋是地球上最大的碳库，储存了全球约90%以上的二氧化碳。海洋碳汇又称蓝碳，一般指海

草床、红树林、盐沼海岸带生态系统固定的有机碳。红树林树冠的吸碳能力最强，红树林生态系统成为海岸带蓝碳的重要贡献者。目前温州红树林面积已达 363 公顷，占全省红树林面积的 75%，每年固碳约 760 吨，每年产生生态经济总价值约 11.9 亿元。

根据《方案》，我市将加快海洋生态碳汇技术发展，重点突破不同种类典型海岸带蓝碳生态系统储量、增量、通量的监测评价方法和关键共性技术。加强红树植物育种、红树林营建技术、红树生态评价等基础研究，实现红树林北移扩面、红树林生态系统保护与修复。加强渔业养殖增汇减排技术研究，选育高效固碳的贝藻类养殖品种，总结适用于我省的渔业碳汇监测与评估方法体系。

同时，我市将布局海洋生态环境保护技术，开展重点海域水质立体观测技术、海岸带生态修复技术等研究，探索实现生态系统保护修复与固碳增汇协同增效方法途径。深化海洋渔业生态养殖与加工技术，推动海洋生物资源开发，加强海洋生物技术和海洋药物的研究，做强氨糖和鱼油产业，促进海洋高值化开发和产业化。

“攻克一批涉海关键共性技术，锻造蓝色产业核心竞争力，掘金海洋经济。”市科技局有关负责人介绍说，《方案》着力促进清洁能源多元开发与应用。支持开展新型高效低成本深远海风电技术及漂浮式海上风机关键技术攻关，支撑海上风电产业发展。探索近海漂浮式光伏系统技术研究和滩涂光伏等分布式光伏开发，带动光伏产业做大做强。

科技为翼

让“蓝色企业雁阵”飞起来

大力发展海洋经济、海洋产业，必须引育涉海科技企业“领头雁”，推动“蓝色企业雁阵”飞起来。

根据《方案》，我市将培育一批重点骨干企业，建立涉海高新技术企业培育库，积极推进涉海企业建设研发机构，加快浙江省深远海漂浮式海上风电研发平台、金风科技深远海漂浮式海上风电研发中心建设。支持头部企业整合资源建立涉海技术创新联合体。依托全市大孵化集群发展，打造若干涉海领域的专业孵化基地，集群式推进孵化企业（项目）培育成长。依托三澳核电、海上风电等重大能源项目基础，推进苍南绿能小镇等孵化基地建设，带动一批核关联创新型企业（项目）孵化落地。

同时，我市将着力引育一批创新型人才，强化海洋技术相关学科专业建设，支持温州大学、温州理工学院、温州科技职业学院等高校开设涉海专业，支持本地高校院所与企业联合搭建人才培养基地。转化一批先进技术成果，依托科技大市场等平台常态化开展科技成果对接活动，支持涉海科技成果在温转化落地。推进一批涉海技术开放合作项目，依托高能级研发平台建设国际合作基地、联合实验室载体，大力引进大院名校共建涉海领域高端创新载体，发挥好温州（嘉定）科技创新园等科技飞地作用，支持区域性涉海技术研发合作。

经略海洋，科技兴海是一项系统工程。市委科技强市建设领导小组办公室将加强市级部门和各县（市、区）政府的工作协调，着力把科技创新这个“关键变量”变成海洋经济高质量发展的“最大增量”。根据《方案》，到 2025 年，全市海洋 R&D 投入强度达 3.0%左右，海洋科技创新能力进入省内领先行列。