



客户端: 青岛观



客户端: 观海新闻

# 青岛日报 聚焦

主编 赵波 美编 李飞 审读 姜胜保 排版 王婷

■实现“自主负碳”，年负碳1333吨二氧化碳当量，成为绿色旅游热门目的地  
■先行试点碳普惠激励新机制，全面开展海岛碳核算、生物多样性调查等工作

## 灵山岛：“负碳海岛”升级记

□青岛日报/观海新闻记者 王凯

晴朗的夏日，从青岛西海岸新区滨海大道灵山湾路段向南望，一座葱翠的岛屿尽收眼底。

这座浮在海面上的绿洲，就是灵山岛，灵山湾同样因此得名。耸翠直逼大海，山影水光相乱，灵山岛“海上画屏”的景象历来为人称道，“灵岛浮翠”的称誉已得名数百年。

如今，这一抹浮动的翠绿更胜往昔。

今年6月底，生态环境部公布2022年绿色低碳典型案例征集活动获选名单，灵山岛省级自然保护区申报项目——“全国首个自主负碳海岛”成功入围。这是全国仅有的10个入选社区之一，也成为山东省唯一一个社区类入围项目。

这是灵山岛省级自然保护区标定“生态优先、绿色发展”赢得的荣誉。开展“碳达峰、碳中和”研究与实践、建立启动碳减排激励机制、开展家庭清洁能源取暖改造、燃油车“零进岛”、太阳能路灯照明全岛全覆盖、海水淡化工程等项目……一个个工程相继实施，让这座海上绿岛在自身减少碳源、增加碳汇的努力下实现了“自主负碳”。

2021年12月31日，灵山岛省级自然保护区碳排放核算结果（年负碳1333吨二氧化碳当量）获得中国质量认证中心（CQC）认证，成为全国首个得到权威部门认证的自主负碳区域。

一年多来，岛上环境更加郁郁葱葱，“负碳海岛”的名号也吸引了更多游客游玩体验。岛上居民的日子越过越红火，来到岛上开发旅游产品、开民宿的人也日渐增多。“绿水青山就是金山银山”，在灵山岛上得到了生动体现。

### 绝佳“负碳”试验田

灵山岛是北方第一高岛，也是青岛最大的海岛。距陆地10海里左右的距离，超过7平方公里的面积，覆盖率达80%以上的森林植被，都让这里像一片悬于海上的世外桃源。

靠山吃山，靠海吃海，靠岛吃岛。灵山岛2014年获批建立国家级海洋公园，岛内拥有水灵山、虎嘴崖和洋礁石三大风景区，构建了以象鼻山、钓鱼石、运来石、老虎嘴、望海楼等三十余处景点为重点的环岛海滨观光线，岛上居民已经习惯游客登岛游玩，也多从中讨生活。

不过，一切似乎也仅限于此。日子就这样缓慢流淌，游客也一年一年缓慢增长，少有人想到还能打出什么样的牌，海岛还能怎样更好发展。直到“负碳海岛”的出现，成为灵山岛发展的一个新契机。

2020年下半年，青岛科技大学机电工程学院副教授李景哲来到灵山湾挂职，成为灵山岛省级自然保护区专家顾问，揭开了灵山岛成为“负碳海岛”的序幕。

“碳达峰、碳中和目标提出以来，我国正通过各种手段减缓气候变化，开展低碳省市、低碳园区、低碳社区试点、碳交易试点等相关工作。”李景哲说，受制于客观条件，在陆地上试点有不小的难度。“相比较而言，灵山岛区域封闭、边界清晰，在统计核算方面相较陆地区域有明显优势；同时人员流动大，碳排放要素相对完整，开展‘双碳’研究具有重要的现实意义与价值，是一块绝佳的‘负碳’试验田。”

李景哲将这个想法作了详细汇报，得到了保护区的全力支持。保护区成立工作专班，在市、区发改和环保等部门的指导下，与应对气候变化战略研究和碳市场能力建设青岛中心、青岛绿色发展与生态环境研究中心、青岛科技大学等机构合作，率先制定了《灵山岛省级自然保护区碳达峰、碳中和行动方案》。

随后，在灵山岛开展了一次大规模核查，摸清了岛上的碳排放家底——全面摸排165家渔家乐、290辆燃油车、193艘渔船、2000余名居民、7.3万名游客生产生活全过程碳排放情况，以及森林碳汇产生的温室气体清除情况，最终获得核查结果。接下来，清单编制、碳排放核算、专家评审、成果认证等系列工作按开展，实施煤改电、控制燃油车增量、动态清理存量，山羊清理、继续退耕还林等措施相继推行。

2021年的最后一天，灵山岛省级自然保护区收到了一份来自北京的文件——《温室气体核查陈述》。这份出自中国质量认证中心（CQC）的文件认为，保护区2020年温室气体排放量为5668吨二氧化碳当量，因森林碳汇产生的温室气体清除量为7001吨二氧化碳当量，年自主负碳1333吨二氧化碳当量。

认证结果的出具，标志着灵山岛省级自然保护区成为全国首个得到权威部门认证的自主负碳区域。“这对区域性减排提供了示范参考。”青岛科技大学教授董雅红表示。

### 绿色旅游目的地

夏季是灵山岛的旅游旺季。只要气象条件允许，积米崖码头开往灵山岛的客船一艘接着一艘，越来越多的游客赶往岛上游玩。

“负碳海岛”已成为灵山岛一块新的“金字招牌”。“现在码头都是流水发船，人满即走，一船有100人左右。虽然游客还是本地居多，但来自江苏、北京等地的游客也多了起来。”灵山岛省级自然保护区科研服务和保护推广中心负责人袁静介绍，“去岛上感受渔村渔家风情，看看石头房子石头墙，看渔民挑着担子挎着筐，对很多人来说是一种别样的体验。”

“负碳海岛”的名声渐隆，加上疫情放开后的出行热情，让现在的灵山岛人气一路走高。岛上的一百多家民宿，平日里就熙熙攘攘，每逢周末和节假日更是一房难求。

不久之前的端午节，灵山岛旅游市场火爆，“吃、住、行、游、购、娱”全链条被深度唤醒。岛上海拔最高的民宿“渔笙·无忧”客房爆满。民宿负责人孙洪玉已经在岛上住了36年，2000年开了岛上第一家渔家乐，现在正投身民宿行业的热潮。在他看来，被评为全国首个负碳海岛的灵山岛，以后游客会越来越多，自家生意也会越来越好。

“我们现在有20多个房间，有带小院的，也有标准客房，现在基本是满员状态。”毛家沟村



■灵山岛省级自然保护区是全国首个得到权威部门认证的自主负碳区域。



■灵山岛获批全市唯一“山东省首批生态价值实现机制试点单位”。

水灵山舍负责人孙明明告诉记者，自己2017年上岛从事民宿行业，与同行们一起摸爬打拼。岛上的民宿从业者，既有专门的旅游从业人员，也有岛上居民，队伍日渐壮大。

“‘负碳海岛’，意味着灵山岛的环境比以前更好，也让灵山岛的知名度越来越高。我们的游客不光是青岛本地和山东的，来自北京、上海、天津等地的游客也开始变多。”孙明明表示，水灵山舍目前有一个六七人组成的团队负责日常运营，顾客太多的时候还会派遣更多人上岛服务。

运来石、烽火台等景点上，登岛的游客缓步行走、驻足欣赏；渔家乐、小餐馆等饭店里，游客大快朵颐、觥筹交错。“之前听说灵山岛是负碳海岛，就想着来看看。来了之后发现岛上确实环境好、空气好，是个能让人真正放松下来的好地方。”来自北京的游客徐先生表示。

“岛上保留了原始环境，在海岛上看日出、赶海，对很多人来说是非常好的体验。”孙明明说，水灵山舍为此租了一块海滩、一片树林，让游客可以出门就能享受到满满的海岛风情。这段时间，孙明明新租了10多个村民的小院，正在修葺改造，她盘算着进一步用好灵山岛绿色低碳的招牌，进一步扩大民宿规模。

### 绿色低碳新路径

减少岛内化石能源使用，合理利用周围自然资源，对其域内风能、光能、潮汐能等可再生能源加大开发力度，制定灵山岛车辆管理办法，严格控制燃油车数量，实现燃油车“零进岛”；开展新能源车替代燃油车试点，已推广新能源车12台；完成家庭清洁能源取暖改造344户，比例达到74.3%；安装太阳能路灯209盏，实现太阳能路灯照明全岛全覆盖；推广光伏发电300平方米，累计发电9万千瓦时……

从成为全国首个自主负碳海岛，到入围2022年绿色低碳典型案例，近几年，灵山岛的绿色低碳之路一直在继续，减碳之路一直在深入。

2022年，灵山岛全域先行试点碳普惠激励新机制，通过建立碳减排激励机制，搭建碳普惠信息平台，建立碳积分兑换制度，形成了制度健全、管理规范、运行良好的碳普惠运行机制，建立起了规则流程清晰、应用场景丰富的碳普惠生态。

今年4月28日，青岛西海岸新区灵山岛省

级自然保护区碳普惠系列活动启动。活动以“负碳海岛 低碳生活”为主题，通过引导居民游客参与节能减排系列活动，推动全区形成绿色低碳的生产生活方式，助力达成“双碳”目标，全面拉开了政府、企业、公众“共同建设低碳社会，发展低碳经济”的序幕。

灵山岛省级自然保护区开发了碳普惠平台小程序，设计了低碳行为积分兑换商品活动。居民游客赚取碳积分后，可以在“低碳商店”兑换饮用水、特色帆布包、太阳能充电宝等生态文创产品，引导居民和游客养成绿色低碳生活习惯。

这是一种从衣、食、住、行、用等各方面践行绿色、低碳、可持续的生活方式。开发碳普惠平台小程序，设计了“乘船上岛”“公交出行”“节约粮食”等24种低碳积分应用场景，引导居民游客形成低碳生活共识、养成低碳生活习惯。

“我们现在有三处自动售货机式‘低碳商店’，一处是在积米崖码头，两处是在岛上，游客、居民可以兑换文创产品、垃圾袋、太阳能庭院灯等各种产品。”袁静介绍，活动已吸引近300名居民、600名游客参与到节能减排行动中，成功兑换免费商品500余件。下一步，在全民参与的基础上，保护区还将深入开展“低碳社区”“低碳达人”“旅游碳达人”系列评选活动，激励更多人参与低碳行动。

更多的工作还在深入实施。灵山岛正在制定生态产品价值实现机制试点实施方案，深化与青岛绿色发展与生态环境研究中心、济南市工程研究院、青岛科技大学等高校院所合作，全面开展海岛碳核算、生物多样性调查等工作。灵山岛已经获批全市唯一“山东省首批生态价值实现机制试点单位”，正努力深化探索“绿水青山就是金山银山”转化新路径，实现由GEP（生态系统生产总值）向GDP的转化。

6月29日，生态环境部表示力争今年年内启动全国温室气体自愿减排交易市场，意味着CCER（核证自愿减排量）有望年内重启。李景哲认为，CCER如果可以自由买卖，从经济层面对灵山岛来说是一个巨大的利好。“同时，目前灵山岛核算的都是绿碳，与海洋相关的蓝碳目前还没有固定计算标准。灵山岛在蓝碳方面也有很高的探索价值和科研价值。”李景哲说。

“灵岛浮翠”，正在展现更加葱翠的美好图景。

►“负碳海岛”已成为灵山岛新的“金字招牌”，吸引省内外游客纷至沓来。



▼灵山岛李家村社区服务中心内设置光伏发电设施，发电后可直接接入电网供岛民使用。



■灵山岛南哨灯塔被命名为“初心塔”，已成为网红打卡地。