

山东昌邑海洋生态特别保护区

山东·昌邑

海洋生态特别保护区

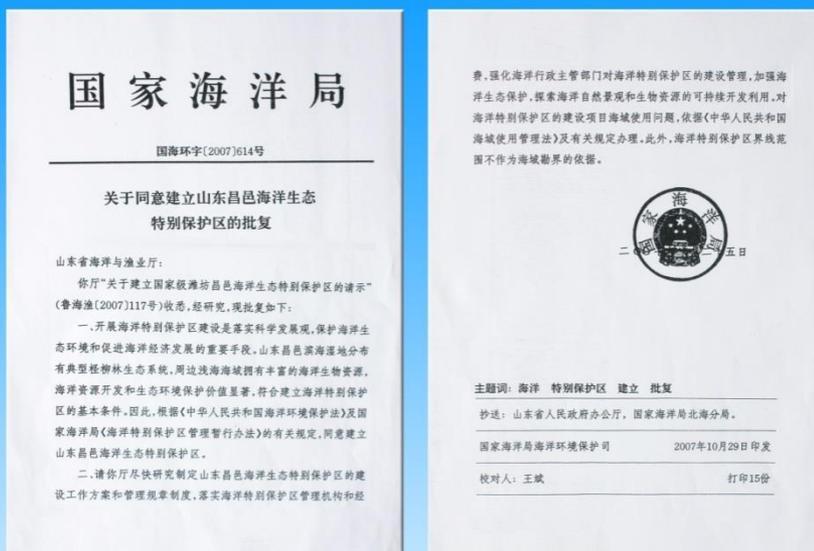
MARINE ECOLOGY SPECIAL RESERVE

国家海洋局
二〇〇七年十月

2021年7月15日

前言

- 山东昌邑海洋生态特别保护区于2007年10月25日由原国家海洋局批复建立，是目前为止我国唯一的以怪柳为主要保护对象的国家级海洋特别保护区，同时也是在山东省境内设立的首个国家级海洋特别保护区。



一 前言

- 作为黄河三角洲建群种之一，柽柳对于防风固沙、增加海洋动植物资源、改善沿海生态环境、维持滨海湿地生态系统平衡起着重要作用。
- 有浅水海域、滩涂、盐沼、柽柳湿地等天然湿地类型；有翅碱蓬、二色补血草等植物；有白天鹅、大雁等多种鸟类及野生动物。



二 机构设置与人员

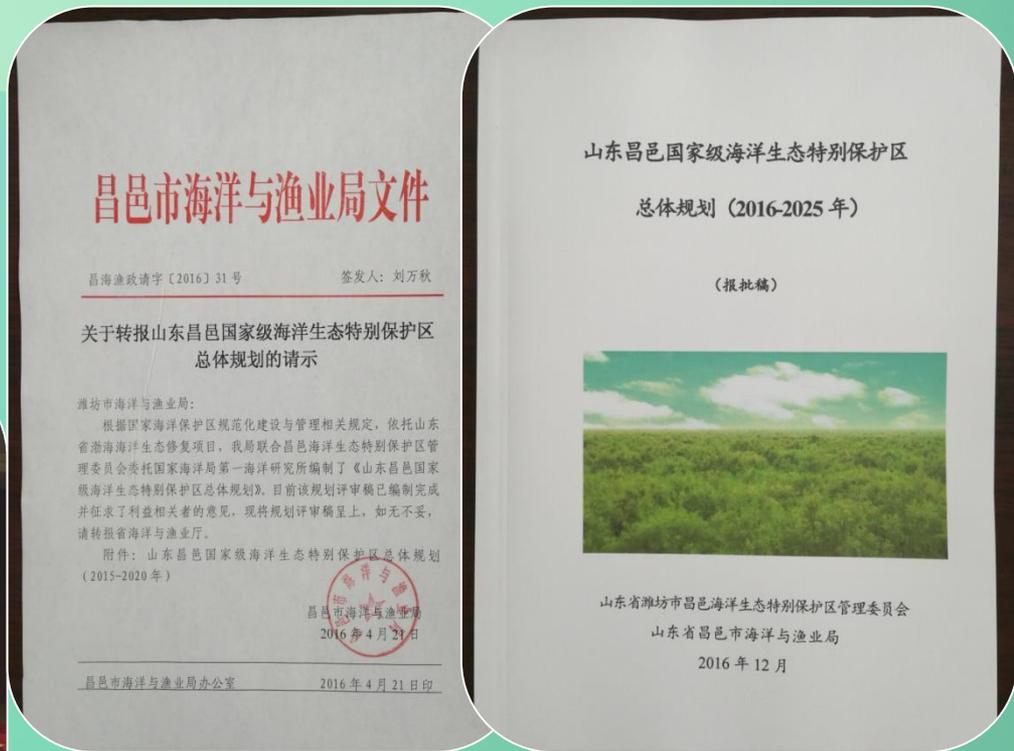
- 2009年，成立了山东省潍坊市昌邑海洋生态特别保护区管理委员会，为昌邑市政府直属副县级全额拨款事业单位，为保护区的建设和发展奠定了基础。
- 2020年事业单位改革，组建了副县级的昌邑市海洋事业发展中心，同时挂山东省潍坊市昌邑海洋特别保护区管理服务中心的牌子。



三

总体规划和年度工作计划实施情况

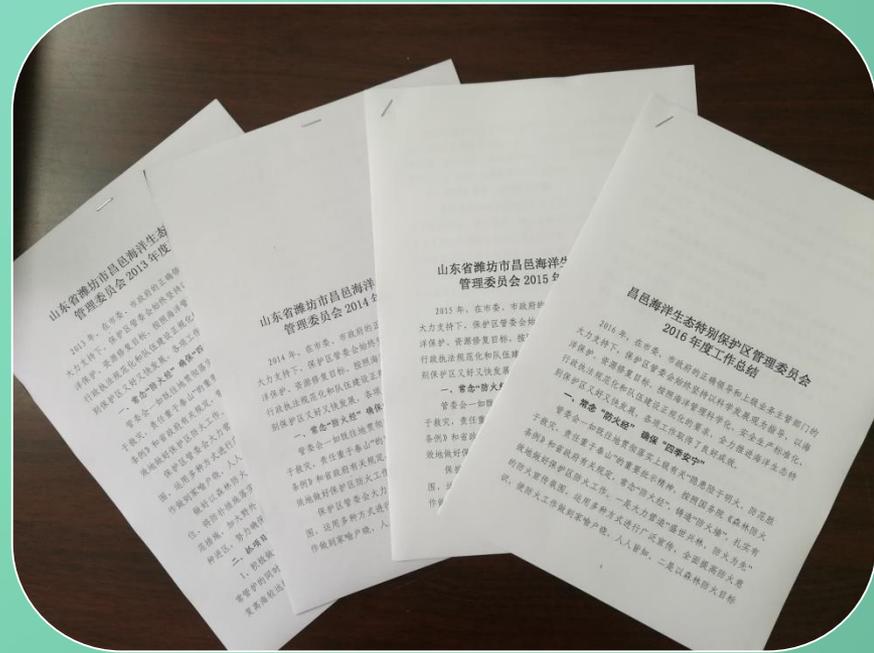
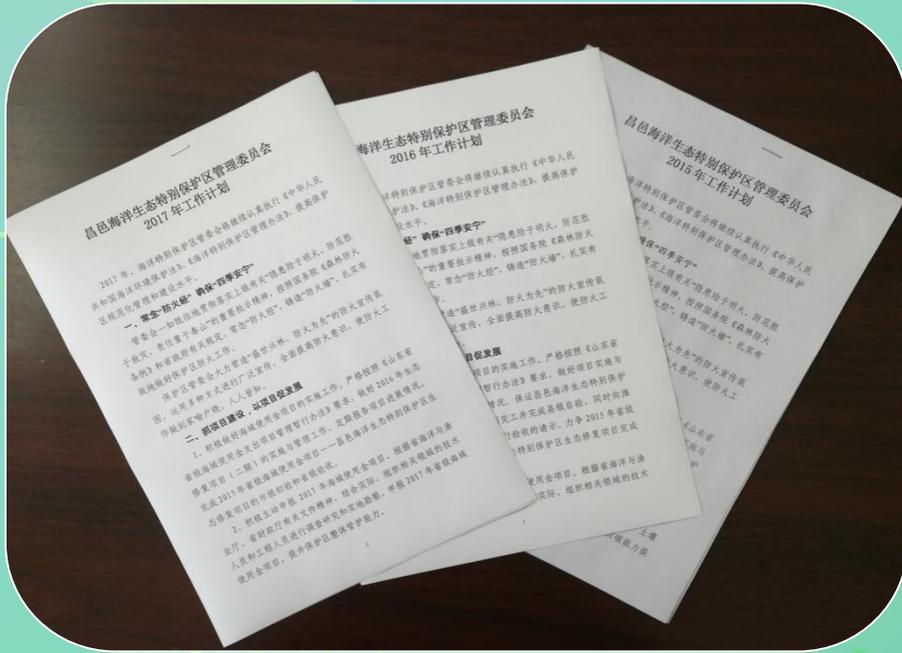
- 2015年，委托原国家海洋局第一海洋研究所开展《山东昌邑国家级海洋生态特别保护区总体规划》的编制工作。2017年年底，《规划》获得批复。





总体规划和年度工作计划实施情况

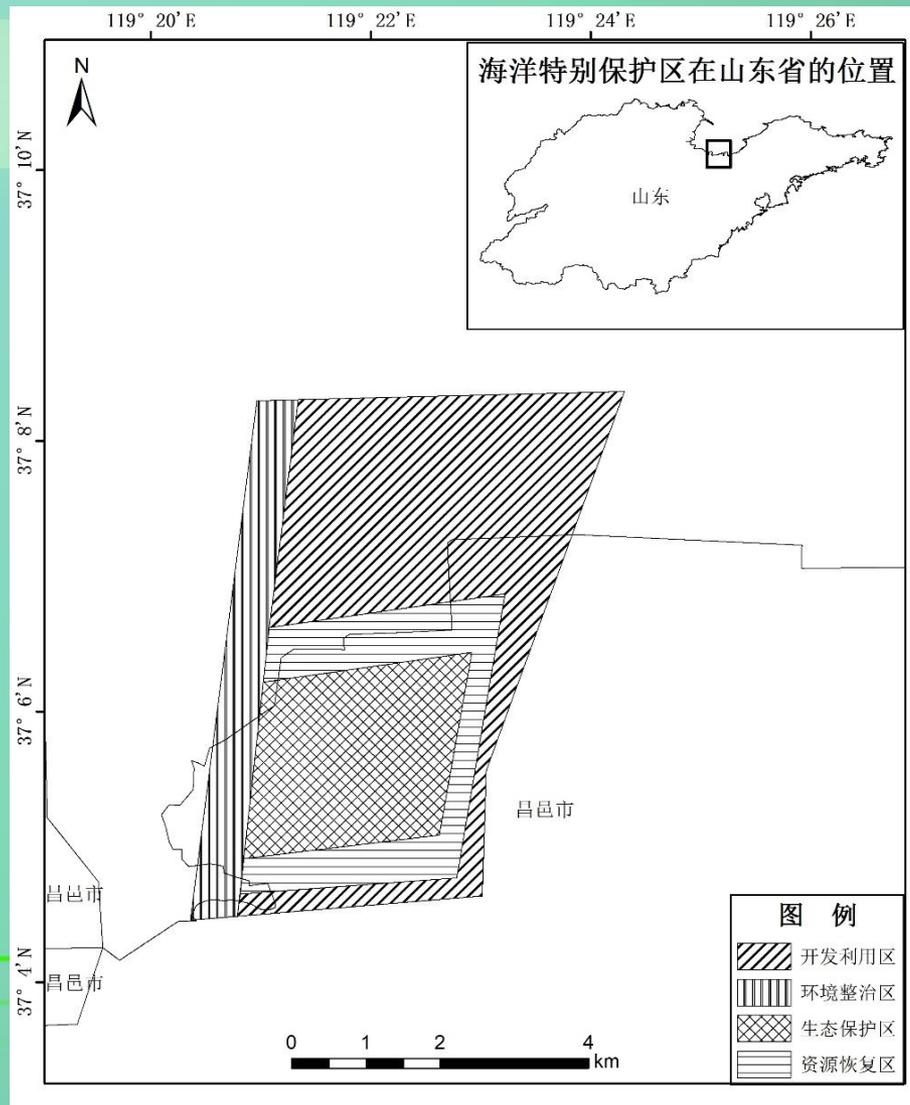
- 自2011年以来，按照保护区面临的实际任务问题制定年度工作计划、确定年度工作目标，年底再进行总结报告评估计划完成情况。



四

范围界限与权属

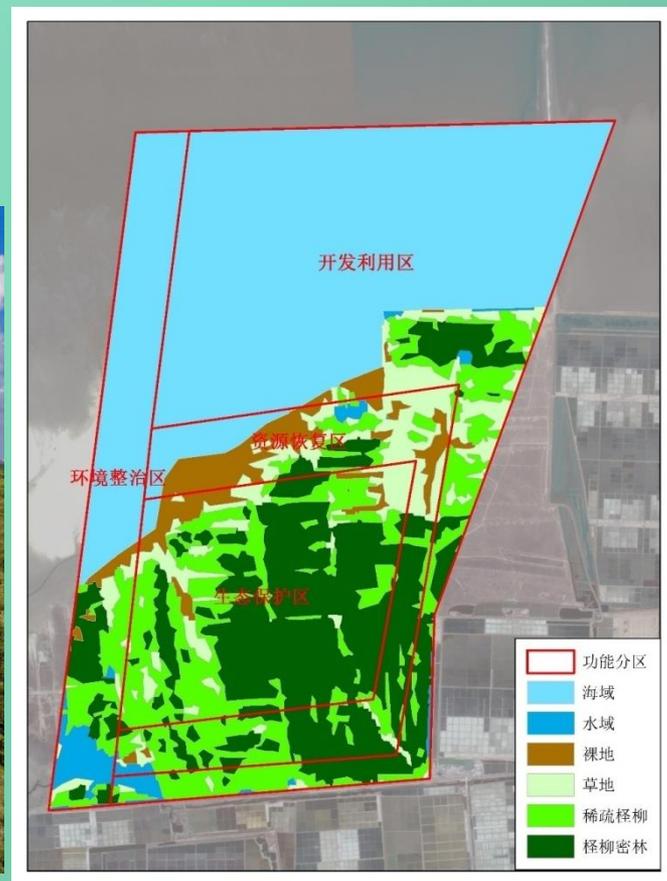
- 昌邑海洋生态特别保护区位于昌邑市北部堤河以东、海岸线以下的滩涂上，东西长5000 m，南北长7000 m，总面积2929.28 hm²。



四

范围界限与权属

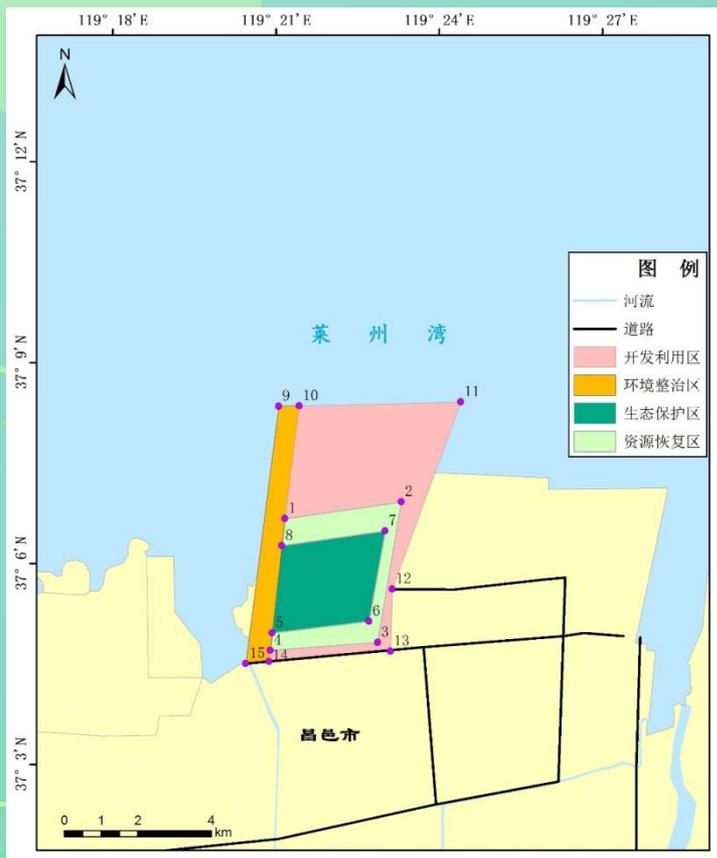
- 是目前我国大陆海岸发育最好、连片最大、结构典型、保存最好的天然柽柳林分布区。



四

范围界限与权属

- 保护区的范围及各功能区界址明确，同时，通过设定界碑、界桩和边界标识，提醒进入保护区的人员注意自身的行为，保护区内的环境。



五 生态环境及主要保护对象保护情况

- 作为保护区内的优势种，柽柳对于防风固沙、增加海洋动植物资源、改善沿海生态环境、维持滨海湿地生态系统平衡起着重要作用。



五 生态环境及主要保护对象保护情况

- 保护区成立后，在对保护区进行日常管护的同时，不断加大滨海湿地生物特别是天然柽柳林保护力度，积极争取各级各类项目资金进行植被修复，大力实施柽柳林、滨海湿地等典型生态系统的保护与修复工程



六

基础设施建设及运行

- 保护区成立之初，投入资金近200万元加强保护区路网建设，先后对保护区内主干道路和内环路共7000多米进行了沙石硬化；
- 在保护区入口处设立了重65吨的保护区区碑；
- 建设了高2.8米、面积65平方米的观景台；
- 在主要道路上设置特色路标24个，防火标志30多个。





六

基础设施建设及运行

- 2016年，依托渤海海洋生态修复项目，购置了巡护监测船1艘、1站2机式无人机，建设了标本室、视频监控中心等。



六

基础设施建设及运行

➤ 无人机（1站2机系统）



无人机试飞现场



六

基础设施建设及运行



监管中心



六

基础设施建设及运行

▶ 标本室



六

基础设施建设及运行



2018年新增管护房及消防物资

七

日常管护工作

- 结合保护区区域特点，进一步完善保护区巡查方案，明确巡查区域、巡查路线（航线）、巡查频率，巡查方式方法和巡查要求等内容。执法巡查人员每月对保护区全面巡查不少于3次，仅2020年共巡查100余人次，行程1000余公里。做到责任到人、区域到人，实现保护区定期巡查的规范化管理。



七 日常管护工作

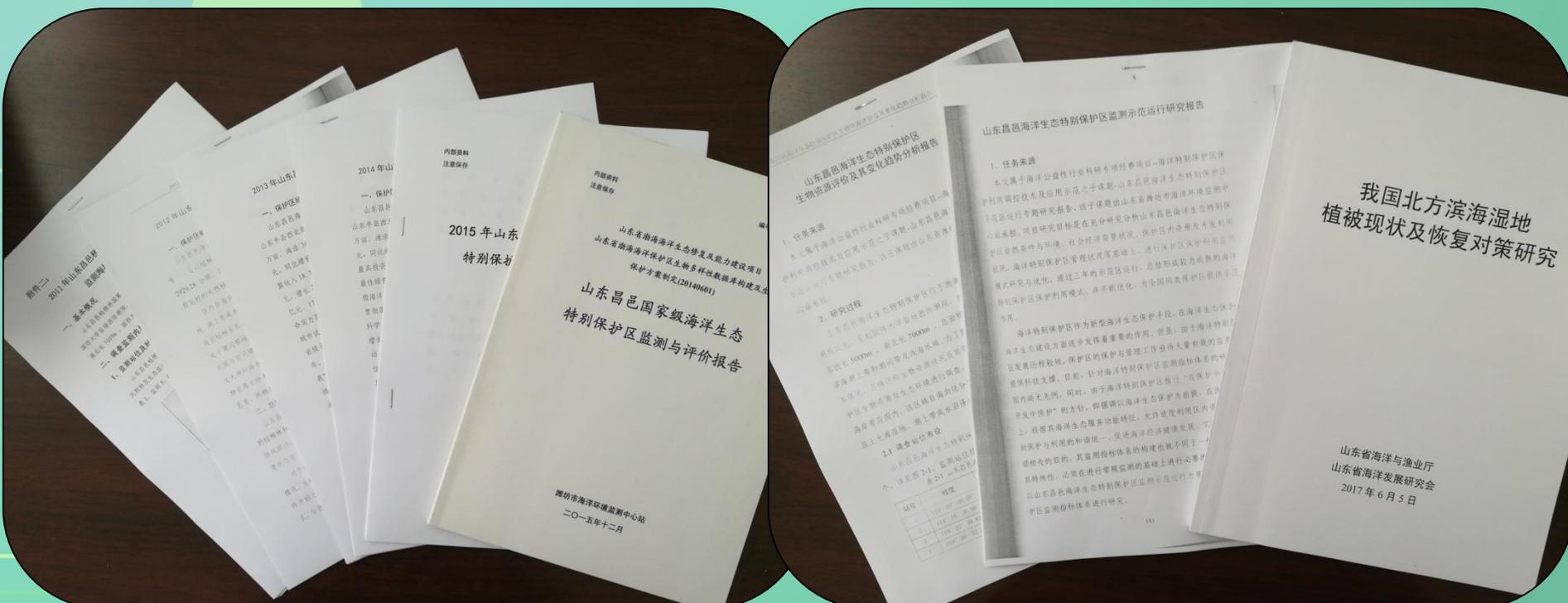
与保护区区域利益相关者建立良好的关系，必要时委托海域利益相关者协助监督保护区建设和管理，并建立起保护区区域利益相关者相互监督的体系，以期掌握整个保护区状况。



八

调查与监测

- 开展保护区滨海湿地生态环境、资源、自然生态灾害、开发利用活动、外来物种入侵、区内旅游活动、社会经济状况等项内容的监测活动，并形成了监测与评价报告等成果。



八

调查与监测

- 加强与相关科研机构或高校合作，将保护区作为多个海洋公益性科研专项的示范区。



八

调查与监测

- 另外，以保护区为依托，与中国科学院寒区旱区环境与工程研究所联合建立了昌邑海洋生态与工程研究中心。

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所文件

科寒早发人字〔2013〕28号

中科院寒旱所关于成立昌邑海洋生态
与工程研究中心的通知



doi:10.7522/j.issn.1000-0240.2015.0059

Liu Wanqiu, Zhang Wei, Liu Guangxiu, et al. The changing characteristics and influencing factors of the microbial biomass under shrub of *Tamarix* in Shandong coastal saline-alkali soil[J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2015, 37(2): S22-S27. [刘万秋, 张威, 刘光琇, 等. 山东滨海盐碱地柽柳林下微生物量变化特征及其影响因素[J]. 冰川冻土, 2015, 37(2): S22-S27.]

山东滨海盐碱地柽柳林下微生物量变化特征及其影响因素

刘万秋^{1,2,3}, 张威^{1,2}, 刘光琇^{1,2*}, 章高森^{1,2},
伍修银^{1,2}, 陈照明^{1,2}, 王筠^{1,2}

(1. 中国科学院 寒区旱区环境与工程研究所 沙漠与沙漠化重点实验室, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省极端环境微生物资源工程重点实验室, 甘肃 兰州 730000; 3. 昌乐海洋渔业局, 山东 昌乐 261300)

摘要:以山东昌乐国家级海洋生态特别保护区内柽柳林下土壤微生物为研究对象,测定了其微生物量变化。结果表明:研究区细菌、真菌及古菌基因平均拷贝数分别为 8.24×10^6 copies \cdot g⁻¹、 1.51×10^4 copies \cdot g⁻¹和 2.85×10^4 copies \cdot g⁻¹。微生物量碳、氮平均值分别为 140.54 mg \cdot kg⁻¹和 29.19 mg \cdot kg⁻¹。自密集区经稀疏区到边缘区,随植被盖度的降低,微生物量呈现降低的趋势。相关分析表明,不同植被盖度所造成的有机质输入的差异是造成这种变化规律的主要因素。

关键词:滨海盐碱地;柽柳;定量PCR;微生物量碳氮

中图分类号: Q938.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-0240(2015)02-0522-06

0 引言

滨海盐碱地是陆地和海洋之间过渡的自然综合体,具有典型生态“边缘效应”,生态环境脆弱。近年来,在人类活动的干扰下,生态环境破坏严重,生态系统退化^[1]。因此,滨海盐碱地的相关研究具有重要的生态学意义。同时,滨海盐碱地不仅可以扩大可耕地面积,而且可改善生态环境,是一种重要的土地资源,战略意义突出,其开发利用已引起广泛关注^[2]。

柽柳(*Tamarix* spp.)是一种多年生泌盐盐生植物,广泛生于潮湿的盐渍化沙地、河岸冲积地、沙漠湖盆周围以及潮湿沙丘的丘间低地^[3]。山东昌乐国家级海洋生态特别保护区,是全国唯一以柽柳林生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋特别保护区。规模化的柽柳林保护区具有很大的生态旅游价值,而且柽柳耐盐碱、干旱、贫瘠,具有防风固沙、改善沿海生态环境等作用,是海岸带灾害防

御的有力生态屏障,具有重要的自然生态价值和独特的生物多样性价值。相关柽柳的生理生态学及其生态学功能已有大量研究^[4-5]。微生物是生态系统的重要组成部分,参与地球化学元素循环,维系生态平衡起着关键作用。同时,由于其独特的生态环境下具有相应响应机制,产生特殊的微生物,具有很高的应用价值^[6]。因此,滨海盐碱地微生物的相关研究对于该特殊生境下的生态治理具有重要的理论意义及应用前景。已有柽柳微生物研究关注于根际环境,研究表明其微生物量随土壤深度而变化,并与土壤理化性质密切相关。然而区域内滨海盐碱地柽柳林下微生物分布特征研究未见报道。

以山东昌乐国家级海洋生态特别保护区内不同植被度柽柳林下土壤微生物为研究对象,对其数量分布特征及影响因素开展研究,以期为区域内滨海盐碱地的生态评估及治理提供科学依据,并为滨海盐碱地生态系统的研究提供科学的数据支持。



收稿日期: 2014-12-16; 修订日期: 2015-03-15

基金项目: 国家自然科学基金项目(31470544); 海洋公益性行业科研专项经费项目(201505023)资助

作者简介: 刘万秋(1968-),男,山东昌乐人,2015年在中国科学院寒区旱区环境与工程研究所获博士学位,主要从事微生物生态学研究。E-mail: liuwq6803@163.com

*通讯作者: 刘光琇, E-mail: liugx@lzb.ac.cn.

九 科普宣传开展情况

- 通过每年的海洋宣传日、全国科普日等，举办一系列海洋科普宣传进社区（农村）、进学校、海洋知识竞赛等活动。



九 科普宣传开展情况

- 编制了具有自身特点的科普宣传书籍、音像、文字及图片资料、环境教育材料等，分发给周边社区居民和来访者。

简介

昌邑海洋生态特别保护区是目前全国唯一以滨海湿地柽柳林为主要保护对象的国家级海洋生态特别保护区，也是山东省建立的第一处国家级海洋特别保护区，于2007年10月由国家海洋局批准建立。

保护区位于渤海莱州湾南岸、海岸线以下的滩涂上，总面积2929.28公顷(约4.4万亩)，区内陆地植被茂盛、海中生物丰富、空中鸟类繁多，海洋资源开发和生态环境保护价值显著，是山东省最有海洋生态资源保护价值的保护区。该保护区是目前大陆海岸发育较好、柽柳连片最大、生长结构典型的天然柽柳分布区，在我国北方沿海地区极为罕见，在遗传、物种特别是在生态系统等方面具有极高的科学考察和旅游开发价值。



柽柳，俗称荆条，别名观音柳、西湖柳、红柳，又名三春柳，真柽柳科，柽柳属，原产中国，广泛分布华北、长江中下游各省、华南及西南地区，柽柳在莱州湾沿岸均有分布。

每年5月柽柳开始抽生新的花序，直到10月的几个月内，区内一片花海，老花谢了，新花又开，三起三落，绵延不绝，与其他海岸风光比较自有一种截然不同的别致风情。



秋日红滩



湿地生态



归鹭



情趣

保护区内生物资源丰富，除柽柳外，还有芦苇、盐地碱蓬、荻和其他多种草类，植被覆盖率高；有野兔、獾、狐狸、黄鼬等多种野生动物和雉鸡、鹰、海鸥、白鹭等鸟类；有近海鱼类70多种，虾蟹类50多种，贝类10多种。保护区与南侧的数十万亩盐田紧密相连，陆上广阔的盐田、区内茂盛的植被、水中丰富的生物、空中飞翔的鸟类自然形成一体，在这里既看到柽柳林的各种奇特景观，又可观赏盐田风光，还可海滩拾贝，极具开展海滨风光生态旅游的优越条件。

柽柳雪韵



九 科普宣传开展情况

- 广泛开展国内外交流与合作，积极参加培训和研讨会，探寻新的合作项目。



海洋所研究生社会实践

九 科普宣传开展情况

- 2017年、2018年与中国科学院西北生态环境资源研究院联合举办了两届海岸桤柳论坛。



压力与挑战



□ 管护力量不足，制约保护区的建设与管理

保护区地理位置特殊，位于沿海滩涂，交通不便，在管理与建设方面受到一定程度的制约；缺乏专业人员，特别是缺乏从事滨海植被研究人员，对怪柳的生长、繁育等进行专业监测与管护。

□ 资金不足，限制保护区的建设与管理

保护区的建设与管理，离不开资金的支持。受基层财政状况的制约，保护区执法缺乏足够的财政支撑和经费保障，在一定程度上制约了规范化建设工作的开展。

□ 植被丰厚，防火压力大

春季、冬季天气干燥，保护区内遍地枯枝落叶，极易发生火灾；夏季、秋季是旅游旺季，游客数量较多，火种入区的几率大大增加。火灾一旦发生，将给怪柳林造成巨大的损失。

汇报完毕

谢谢!

