

# 连云港市生物多样性保护规划

## ( 2022—2030 )

连云港市人民政府

2023年6月

## 前言

“生物多样性”是生物（动物、植物、微生物）与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和，包括生态系统、物种和基因三个层次。生物多样性关系人类福祉，是人类赖以生存和发展的重要基础。

党的十八大以来，生态文明建设被纳入国家发展战略总体布局。党中央、国务院提出，要牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念。2021年10月，习近平总书记在《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议（COP15）上提出“保护生物多样性有助于维护地球家园，促进人类可持续发展”。在习近平生态文明思想的指引下，印发了《关于进一步加强生物多样性保护的意见》《关于加强生态保护监管工作的意见》《关于推动职能部门做好生态环境保护工作的意见》等文件，推动生物多样性保护工作迈上新台阶。2022年10月，习近平总书记在党的二十大报告中指出，要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，实施生物多样性保护重大工程。2022年12月，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）第二阶段会议通过了“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”，为全球生物多样性治理擘画了新蓝图。

江苏省委、省政府高度重视生物多样性保护工作，走出一条具有江苏特色的生物多样性保护道路。2022年4月，省委、省政府印发《关于进一步加强生物多样性保护的实施意见

见》，加强全省生物多样性保护工作。同年5月，省生态环境厅发布《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》《江苏省生态环境质量指示物种清单（第一批）》，省生态环境厅、省农业农村厅联合发布《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》，全面启动江苏省物种名录管理制度，为保护珍稀濒危物种、防治外来物种入侵提供科学依据。

连云港市面向连岛、背倚云台山，境内海洋、低山丘陵与平原俱备，沿海滩涂湿地广袤，拥有江苏最大岛屿—连岛，中部的云台山主峰玉女峰为江苏省最高点。连云港市多样的地貌和生境承载了丰富的生物多样性，是江苏省生物多样性最丰富、最具代表性的地区之一，也是江苏省生物多样性保护的核心地区之一。

连云港市委、市政府认真贯彻落实党的二十大精神和习近平生态文明思想，为切实推进生态文明建设，持续提升生物多样性保护水平，组织编制《连云港市生物多样性保护规划（2022—2030）》。本规划根据连云港市城市功能定位以及生物多样性现状，密切衔接《连云港市国土空间总体规划（2020—2035年）》，提出连云港市生物多样性保护总体目标，构建“一湾两绿八廊多点”的生物多样性保护空间总体布局，进一步制定“一体两翼三支撑”的保护体系和“四个提升”的奋斗目标，明确规划内容和重点工程项目，筑牢生态安全屏障，共同维护、创建“山海交汇生态兴”的美丽港城。

# 目 录

前 言 .....	i
第一章 连云港概况 .....	1
一、规划背景 .....	1
二、自然地理概况 .....	3
三、社会经济条件 .....	8
四、生物多样性概况及特点 .....	12
五、生物多样性保护管理现状 .....	23
六、生物多样性保护面临的问题及挑战 .....	27
第二章 总体要求和目标 .....	32
一、指导思想 .....	32
二、规划原则 .....	32
三、规划依据 .....	33
四、规划期限和目标 .....	39
第三章 保护总体布局 .....	42
一、关键区域识别 .....	42
二、空间总体布局 .....	44
三、保护布局内容 .....	46
第四章 保护规划任务 .....	51
一、加强顶层设计，完善生物多样性保护管理框架 .....	51
二、构建观测网络，健全生物多样性监测评估体系 .....	52
三、立足就地保护，优化生物多样性保护空间格局 .....	55
四、狠抓生态修复，基于 NbS 增强生态系统稳定性 .....	57
五、提升生态质量，持续加强生态建设和物种保护 .....	60
六、提升生物安全，强化入侵物种普查监测和治理 .....	62
七、提升资源利用，推动生态产品价值转化与实现 .....	63
八、提升生态碳汇，助力沿海地区绿色与低碳发展 .....	65

九、严格执法监管，强化生物多样性保护执法督查.....	66
十、推动公众参与，深化生物多样性保护宣传教育.....	68
第五章 保护优先项目 .....	71
一、调查监测评估项目 .....	71
二、就地保护修复项目 .....	77
三、迁地保护恢复项目 .....	87
四、入侵物种普查治理项目 .....	90
五、资源可持续利用项目 .....	92
六、生物多样性宣教项目 .....	96
第六章 效益分析 .....	98
一、生态效益 .....	98
二、社会效益 .....	100
三、经济效益 .....	102
第七章 保障措施 .....	104
一、加强组织领导 .....	104
二、保障资金投入 .....	104
三、强化科技支撑 .....	105
四、推动公众参与 .....	105
附表 .....	107
附表 1 连云港市生物多样性保护指标体系 .....	107
附表 2 连云港市生物多样性保护优先项目 .....	108
附表 3 连云港市生物多样性红色名录 .....	115
附表 4 连云港市外来入侵物种名录 .....	117
附表 5 连云港市生态环境指示物种清单 .....	118
附表 6 连云港市国家重点保护物种名录 .....	121
附表 7 连云港市濒危物种名录 .....	125
附图 .....	128

附图 1 连云港市地理区位图 .....	128
附图 2 连云港市行政区划图 .....	129
附图 3 连云港市地形图 .....	130
附图 4 连云港市水系图 .....	131
附图 5 连云港市生态空间保护区域分布图 .....	132
附图 6 连云港市自然保护地现状分布图 .....	133
附图 7 连云港市部分重点保护野生植物分布图 .....	134
附图 8 连云港市部分重点保护野生动物分布图 .....	135
附图 9 连云港市生物多样性优先保护区域分布图 .....	136
附图 10 连云港市生物多样性保护格局图 .....	137
附件 .....	138
附件 1 专家评审意见 .....	138
附件 2 专家签到表 .....	139

# 第一章 连云港概况

## 一、规划背景

生物多样性是指地球上的生物及其环境所形成的所有形式、层次和组合的多样化，包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性。生物多样性是人类赖以生存的条件，是经济社会可持续发展的基础，也是地球生命共同体的血脉和根基。

制定生物多样性保护规划是贯彻习近平生态文明思想的重要举措。2020年9月30日，习近平总书记在联合国生物多样性峰会上发表重要讲话，强调生态兴则文明兴，生物多样性既是可持续发展基础，也是目标和手段。2021年10月，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）在我国昆明召开，是联合国首次以“生态文明”为主题举办的全球性会议，习近平在领导人峰会发表主旨讲话，提出“保护生物多样性有助于维护地球家园，促进人类可持续发展”，对于全球生物多样性保护转型发展具有重要意义。2022年12月，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会第二阶段会议通过“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”，框架是人类寻求建立健康且繁荣的全球生态系统、实现可持续发展目标的共识，具有重要的历史意义。

制定生物多样性保护规划是落实国家、江苏省生物多样性保护决策部署的重要途径。2021年10月19日中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强生物多样性保护的意見》，进一步明确了我国生物多样性保护的总体要求和

目标任务，为生物多样性保护工作指明了方向，同时明确各地可结合实际，制定修订本区域生物多样性保护行动计划及规划。2022年10月16日，在党的二十大开幕会上，习近平总书记强调，必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。要加快发展方式绿色转型，深入推进污染防治，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，积极稳妥推进碳达峰碳中和。2022年4月1日，江苏省委办公厅、省政府办公厅印发《关于进一步加强生物多样性保护的实施意见》，明确要求将生物多样性保护纳入各地区中长期规划，提出生物多样性保护目标和主要任务。

**制定生物多样性保护规划是建设美丽港城、促进人与自然和谐发展的重要抓手。**连云港市地处江苏省东北端，境内平原、海洋、低山丘陵等地形齐全，海洋、森林、湿地三大生态系统俱备，生物多样性资源丰富。“十四五”时期，连云港市将迈入经济发展加速期、转型升级关键期、美丽港城提升期、后发先至收获期，需确保重要生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到有效保护，筑牢全市生态安全屏障。保护生物多样性，对于持续改善连云港市生态环境质量，充分展现连云港市山海之美、生态之美，创造良好的人居环境，不断提升人民群众的获得感、幸福感、安全感，保障社会经济的可持续发展具有不可替代的作用。

## 二、自然地理概况

### (一) 地理位置

连云港市地处江苏省东北部，位于北纬  $33^{\circ}58'55''$ — $35^{\circ}08'30''$ 、东经  $118^{\circ}24'03''$ — $119^{\circ}54'51''$  之间。东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望，北与山东日照市接壤，西与山东临沂市和江苏徐州市毗邻，南连江苏宿迁市、淮安市和盐城市。东西最大横距约 129 千米，南北最大纵距约 132 千米。

连云港市下辖 3 个市辖区、3 个县级行政区，土地总面积 7615.71 平方千米，海域面积 7516 平方千米。连云港市东与日韩隔海相望，西依大陆桥经济带，南连长三角经济圈，北接山东半岛城市群，处于新丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路交汇点、沿海经济带和陇海兰新经济带的接合部。



图 1-1 连云港市地理区位图



图 1-2 连云港市行政区划图

## (二) 地质地貌

连云港市位于鲁中南丘陵和淮北平原接合部，地势由西北向东南倾斜，依次为低山丘陵、残丘垄岗、山前倾斜平原、滨海平原、沿海滩涂，形如一只飞向海洋的彩蝶。依据地貌特征，全境分为西部低山丘陵区、中部平原区、东部沿海滩涂区和云台山区四个区域。地貌以平原为主，兼有山地、丘陵、岗地，地形多样，层次分明。西部低山丘陵区海拔 100—200 米，面积 1730 平方千米。山体主要分布在市区和东海县、灌云县，共有 99 座山体 362 个山头。中部平原区海拔 3-5 米，主要是侵蚀堆积平原、河湖相冲积平原及冲海积平原，面积 5409 平方千米，其中耕地面积 3925 平方千米。市境东部沿海有云台山，属沂蒙山的余脉，有大小山峰 251 座，其中云台山主峰玉女峰海拔 624.4 米，为江苏省最高峰，全市山区面积近 255.96 平方千米。东部滨海区海岸类型齐全，海岸线

全长 211.59 千米。大陆标准岸线 204.82 千米，其中 40.2 千米深水基岩海岸为江苏省独有。

江苏省境内大多数海岛屿分布在连云港市境内，包括东西连岛、平山岛、达山岛、车牛山岛、竹岛、鸽岛、高公岛、羊山岛、开山岛、秦山岛、牛尾岛、牛背岛、牛角岛等 20 个，总面积 6.94 平方千米。其中，东西连岛为江苏第一大岛，面积 6.07 平方千米。

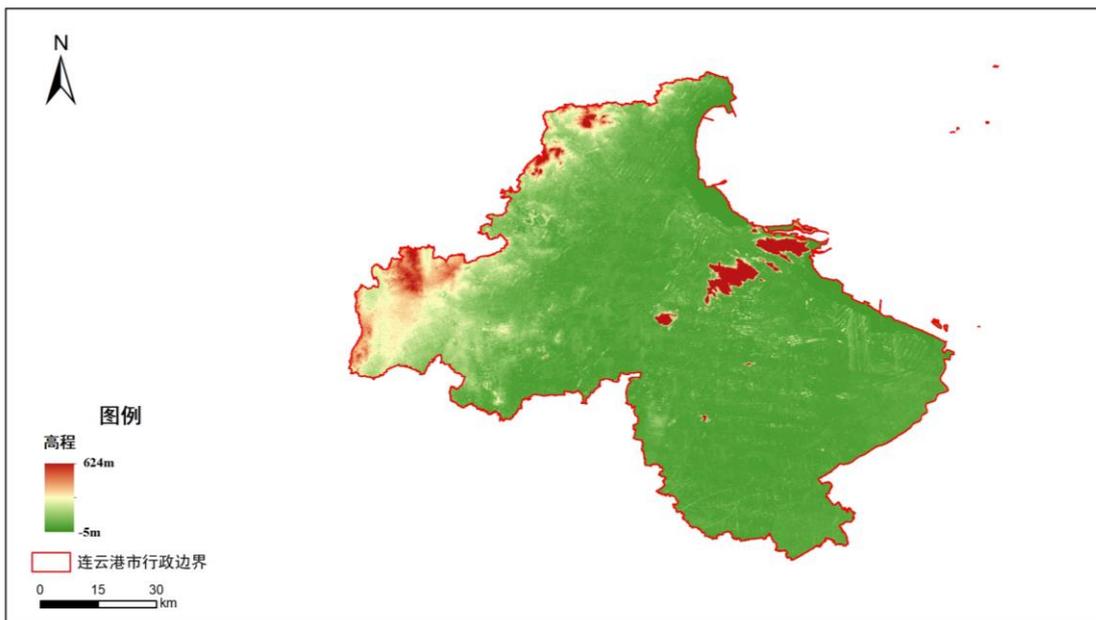


图 1-3 连云港市地形图

### (三) 气候特征

连云港市处于暖温带与亚热带过渡地带，四季分明，寒暑宜人，光照充足，雨量适中。连云港市常年平均气温 14.5℃，历年平均降水 883.9 毫米，常年无霜期 215 天，主导风向为东南风。由于受海洋调节，气候类型为湿润性季风气候，日照和风能资源为江苏省最多，也是最佳地区之一。

连云港市气候总体呈现气温偏高、降水偏多、降水季节分布不均以及汛期强对流和暴雨多发频发等特点。全年气温偏高，全市平均气温为 14.9°C~15.5°C，高温日数偏多。全年日照总时数 1924.7~2196.4 小时，光照充足。

#### （四）水系水文

连云港市地处淮河流域、沂沭泗水系最下游，境内河网发达，分为沂河、沭河、滨海诸小河三大水系。流域性河道新沂河、新沭河从境内穿过，汛期承泄上游近 8 万平方千米洪水入海，有“洪水走廊”之称。全市有省级骨干河道 82 条，其中流域性河道 4 条、区域性骨干河道 18 条，重要跨县河道 16 条，重要县域河道 44 条，15 条河道直接入海。605 条县乡河道，其中县级河道 86 条、乡级河道 519 条，总长度 2425 千米，正常水位下河道蓄水面积 264.76 平方千米。全市有大中小型水库 167 座，其中石梁河水库为江苏省最大人工水库，总库容 5.3 亿立方米。连云港市水资源总量 20.92 亿立方米，其中地表水资源量 14.85 亿立方米、地下水资源量 6.07 亿立方米。

新沂河、新沭河、蔷薇河将全市水系划分为沂南片、沂北片、沭南片和沭北片 4 大分片。沂南片：新沂河以南区域，主要为灌南县域。沂南诸河属于灌河水系。灌河西起东三岔，东至燕尾港入海，全长 62.7km，河口无控制，为天然港口。上游主要支流有盐河以东的武障河、龙沟河、义泽河，盐河以西六塘河水系的南六塘河、北六塘河，柴米河水系的柴米

河、沂南河。灌河中游支流主要有一帆河水系的一帆河、唐响河和甸响河。两岸各支河口均建有挡潮闸，排涝蓄淡。

沂北片：新沂河、蔷薇河之间的区域，包括灌云县全部和连云港市区大部分。片内西部为岗岭水系，东部为善南的平原洼地河网水系和市区的烧香河、大浦河及排淡河水系。西部岗岭地区为古泊善后河的支流水系，主要河道有滂沟河、西护岭河、叮当河等。善南水系实行平原梯级河网化建设，以南北向的叮当河、官沟河为西部、中部、东部梯级水位控制，主要包括车轴河、牛墩界圩河、东门五图河、五灌河等骨干河道构成的平原河网水系。

沭南片：新沭河、蔷薇河之间的区域，主要包括东海县和市区蔷薇河以西部分。龙梁河和石安河两条等高截水沟、磨山河、乌龙河、鲁兰河、淮沭新河、马河、民主河等属蔷薇河水系。除石安河、龙梁河南北流向外，其余河流大都由西向东，汇流入临洪河入海。

沭北片：新沭河以北的区域，主要为赣榆区。片内共有主要河流 17 条，其中朱范河、新集河、石梁河截洪沟由新沭河左岸汇入新沭河，绣针河为省界河流，其他河流自成一体，属滨海诸小河水系，包括龙王河、青口河、范河、朱稽河、朱稽副河、兴庄河等，呈东西方向，独流入海。

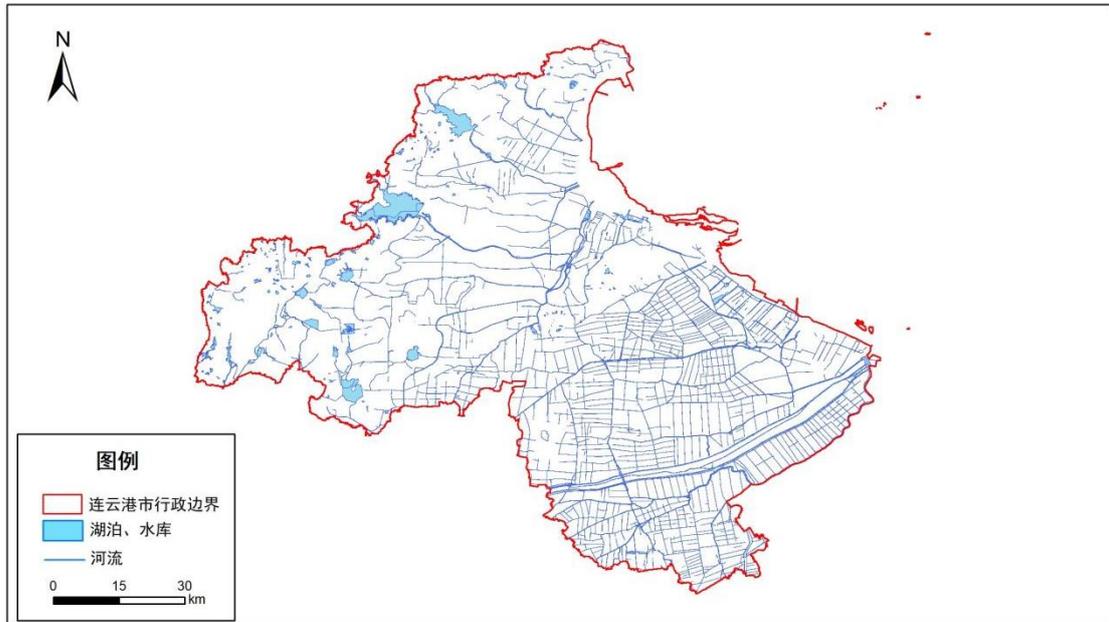


图 1-4 连云港市水系图

### 三、社会经济条件

#### (一) 人口

2021 年末全市常住人口 460.20 万人，比上年末增加 0.1 万人。全市常住人口中，0-15 岁人口为 101.03 万人，占 21.95%；16-59 岁人口为 263.59 万人，占 57.28%；60 周岁及以上人口为 95.58 万人，占 20.77%，其中 65 周岁及以上人口为 71.48 万人，占 15.53%；居住在城镇的人口为 287.07 万人，占 62.38%；居住在乡村的人口为 173.13 万人，占 37.62%。全年出生人口 3.14 万人，出生率为 6.82‰；死亡人口 3.11 万人，死亡率为 6.76‰；自然增长率为 0.06‰。

#### (二) 经济发展

经济总量稳步增长。初步核算，2021 全年实现地区生产总值 3727.92 亿元，增长 8.8%，两年平均增长 5.9%。其中，第一产业增加值 398.13 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值

1625.76 亿元，增长 9.5%；第三产业增加值 1704.03 亿元，增长 9.5%。第一产业增加值占地区生产总值比重为 10.7%，第二产业增加值比重为 43.6%，第三产业增加值比重为 45.7%。

居民消费价格温和上涨。全年居民消费价格上涨 1.3%。分类别看，食品烟酒价格上涨 0.6%，衣着价格上涨 0.5%，居住价格上涨 1.0%，生活用品及服务价格上涨 0.7%，交通和通信价格上涨 3.7%，教育文化和娱乐价格上涨 2.3%，医疗保健价格上涨 1.0%，其他用品和服务价格下降 0.3%。在食品烟酒价格中，粮食价格上涨 3.0%，食用油价格上涨 9.2%，鲜菜价格上涨 6.8%。

农业保持稳定增长。全年实现农林牧渔业总产值 728.03 亿元，增长 4.3%；农林牧渔业增加值 432.45 亿元，增长 3.5%。其中，农业增加值 227.60 亿元，增长 3.5%；林业增加值 5.58 亿元，下降 16.2%；畜牧业增加值 47.47 亿元，增长 5.1%；渔业增加值 117.48 亿元，增长 3.4%；农林牧渔服务业增加值 34.32 亿元，增长 5.1%。

工业生产平稳运行。全市规模以上工业增加值增长 13.4%，两年平均增长 8.9%。重点行业增势良好。全年规模以上工业中，黑色金属冶炼和压延加工业产值增长 32.4%，化学原料和化学制品制造业产值增长 78.7%，医药制造业产值增长 1.3%，电力热力生产和供应业产值增长 29.2%，农副食品加工业产值增长 10.3%，非金属矿物制品业产值增长 27.0%，石油、煤炭及其他燃料加工业产值增长 16.8%，电气机械和器材制造业产值增长 15.8%。

### （三）人文历史

连云港市历史悠久。早在四五万年之前，就有原始先民在这里生息繁衍。二涧遗址、大伊山石棺墓证实 6500 年前此地受北辛文化和青莲岗文化影响，形成了独特的地域文化。藤花落龙山文化古城和将军崖岩画则证实此地在 6000 年前已跨入早期文明的门槛。2002 年出土的海州双龙汉代女尸的考古价值堪与湖南长沙马王堆汉墓出土的女尸媲美。被誉为“东方天书”的将军崖岩画，经北京大学太极文化研究所研究员王大有考证，确认为 8000 年前的少昊氏祭天遗迹，是全国最古老的岩画。东汉时期的艺术珍品—孔望山摩崖造像，据考证比敦煌莫高窟还要早 300 年。堪称文化瑰宝的郁林观石刻等丰富的文化遗存，昭示着连云港市灿烂的古代文明。

连云港市自古人文荟萃。秦代方士、赣榆人徐福从这里东渡扶桑，带去先进的生产工具和百工技艺，受到日本民众的崇拜，被称为中外文化交流第一人。秦始皇 4 次东巡，3 次到此并立石建有“秦东门”。南城鲍照是南北朝时期著名诗人，是“元嘉三大家”之一。清代乾嘉学者凌廷堪、许乔林、许桂林也都生长、生活在这片土地上。晚清出生于海州望族的沈云沛，官至邮传部右侍郎，在其任上力排众议，将陇海铁路的出海口定在海州，使海州从此迈进现代港口城市的大门。近代以来，连云港市地区的名人更是层出不穷。水利学家武同举、职业教育家江问渔、作家朱自清、画家彦涵、表演艺术家朱琳都出生在这块土地上。古海州历史悠久，儒家传统文化、宗教文化、南北文化在连云港市地区交融渗透，

使连云港市民俗具有豫东、鲁南的基本民俗特色，又有苏北、皖北淮海地区的习俗风貌。以祭海、捕鱼、起网、号子等为特征的渔民习俗，以修滩、晒盐、扒滩和祭奠为主要内容的盐民习俗，彰显连云港市民俗文化的地域特色。

#### （四）城市建设

2021年，连云港市城乡建设发展更加协调。新改建公园6个、游园18个，新增绿地380公顷，市区绿化覆盖率达42.5%。海绵城市面积达48平方公里，2021年完成13.36平方公里。新辟优化市区公交线路23条，清洁能源公交实现全覆盖，新增智慧停车位2000个。新建污水管网297公里，投产输变电工程35项。实施老旧小区改造150个，560个居民小区实行垃圾分类。累计改善农房4.97万户，2021年改善8212户。实施农村人居环境五年整治提升行动，推进农村户厕排查整改，累计摸排农村户厕90.66万户，完成分类整改1.32万户。

城市生态环境明显改善。全市PM<sub>2.5</sub>浓度32微克/立方米，同比改善13.5%；空气质量优良天数比率83.8%，同比上升4个百分点。全市45个国省考断面达到或优于Ⅲ类水标准比例为86.7%，劣Ⅴ类断面全面消除。全市土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率99.2%，污染地块安全利用率100%。全年完成绿化造林4.4万亩，新建省级绿美村庄50个，新建、完善农田林网27.1万亩，四旁植树546万株。建设生态安全缓冲区2处，新建生态护坡

及水源涵养林 2 处。推动海岛、岸线生态修复，全市生态修复岸线长度累计 80 余公里。

#### 四、生物多样性概况及特点

江苏得天独厚的气候条件和自然禀赋造就了丰富多样的生态系统，主要生态系统类型包括农田、城镇、森林、湿地等陆域生态系统，以及江、河、湖、海等水生态系统。全省物种总数 6903 种，84 种野生动植物列入《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》，其中 I 级 20 种，II 级 64 种。农作物种质资源逾 200 种。畜禽遗传资源中列入国家级畜禽遗传资源保护名录的有 10 个品种 11 个类型，列入省级畜禽遗传资源保护名录的有 30 个品种。

连云港市生物多样性具有**生态系统多样、物种丰富、珍稀濒危物种多和区域特色显著**的特点。连云港市地处鲁中南丘陵与淮北平原结合部，面向连岛、背倚云台山，境内海洋、低山丘陵与平原兼备，拥有农田、森林、城市、湿地和海洋等多种生态系统类型，多样的地貌和生境承载了丰富的物种多样性。2018—2020 年连云港市生物多样性本底调查记录到物种 3673 种（含变种、变型、栽培品种及未定名种），包括赤松、遗鸥、豹猫、松江鲈等各类国家重点保护野生动植物 93 种，黑斑侧褶蛙、半蹼鹬、鳗鲡等濒危物种 74 种，还有水榆花楸、东方铃蟾、岩栖蝮等区域特有种 80 种。连云港市拥有青头潜鸭、豹猫、黄胸鹀等 55 种列入《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》的保护物种，占全省的 65%；猕猴、金线侧褶蛙、碧凤蝶、半蹼鹬等 86 种列入《江苏省生态环境

质量指示物种清单（第一批）》的生态环境质量指示，约占全省 73%。

### （一）生态系统多样性及其特点

生境丰富多样，山水林田湖海岛俱备。连云港市生态系统类型丰富、齐全，是省内生态系统类型最多的地区之一。连云港市生态系统类型包括森林、湿地、农田、海洋和城市等五大类，可细分为平原水田、平原旱地、有林地、其他林地、城镇用地、农村居民点、其他建设用地、河渠、水库坑塘、滩地、滩涂、盐碱地和海域等 13 种类型，以水田及早地等农田生态系统为主，占全市生态系统的比重为 58.04%，湿地类型多样，包括河流水面、湖泊水面、水库水面、坑塘水面、沿海滩涂、浅海水域等多种类型。

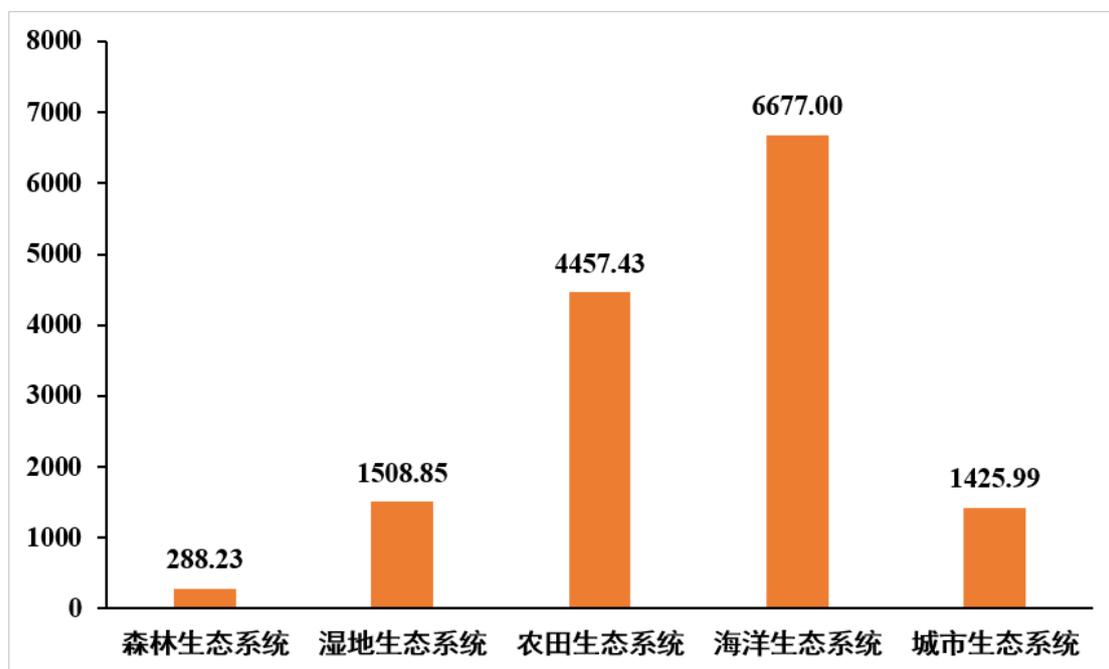


图 1-5 连云港市生态系统类型及面积（平方千米）

注：引自《连云港市生物多样性调查报告》。

#### 1、森林生态系统

连云港市森林生态系统面积为 288.23 平方千米，包括次生阔叶落叶林、人工林等两种类型。次生阔叶落叶林主要分布于云台山、夹谷山、吴山、大伊山和小伊山等为代表的山地，林层结构复杂，植物种类丰富，承载了大量陆生脊椎动物和昆虫生存，能够支撑食物链顶级捕食者豹猫栖息，是苏中和苏北地区生物多样性最集中最丰富的地区。人工林零散地分布于各地，常见农田防护林、道路防护林、沿海防护林等，林种较单一，以加杨、垂柳、刺槐等纯林为主。

## 2、湿地生态系统

连云港市湿地生态系统面积 1508.85 平方千米，包括天然湿地和人工湿地。天然湿地又包括咸水湿地和淡水湿地，咸水湿地有滨海湿地、滩涂、近海海域等，淡水湿地有湖泊、河流、沼泽、泥滩、河口等。人工湿地包括：水库、水渠、池塘、盐场等。连云港市湿地类型齐全，湿地生物资源极其丰富，湿地生物超过 600 种。

滨海湿地是鹤鹳类迁徙的重要停歇地，包括龙王河口、兴庄河口、青口河口、临洪河口等河口湿地。迁徙时滨海滩涂鹤鹳类数量超过 60000 只，更有 10 余种鹤鹳类的数量超过了东亚—澳大利西亚候鸟迁飞路线 1% 的标准。河流沼泽湿地是鹤鹳类、雁鸭类栖息的重要场所，最具代表性的是临洪湿地，该区域发现了很多珍稀鸟类，包括白琵鹭、小天鹅、东方白鹳、丹顶鹤等。内陆湖库湿地是雁鸭类的主要越冬场所，包括大圣湖、宿城水库、石梁河水库、小塔山水库、安

峰山水库、房山水库、横沟水库、西双湖、硕项湖等，每年可观测到雁鸭类达数千只。

### **3、农田生态系统**

农田生态系统是指一切用于粮食、蔬菜、水果、家禽、家畜、水产用地所构成的人工生态系统。连云港市是国家重要的粮油生产基地，形成都市现代农业、西部丘陵山区生态农业、中部平原优质农业和东部滨海特色农业四个片区。

农田生态系统中的生物群落结构较简单，优势群落往往只有一种或数种作物；伴生生物为杂草、昆虫、鼠类、伴人鸟类等。大部分经济产品随收获而移出系统，留给生态系统的较少，养分循环主要靠系统外投入而保持平衡。

### **4、海洋生态系统**

海洋生态系统是海洋中由海洋生物群落及其环境相互作用所构成的自然系统，具有相对稳定功能并能自我调控的生态单元。全球海洋是一个大生态系统，通过能量流动和物质循环构成具有一定结构和功能的统一体。

连云港市拥有海域 6677 平方公里，海岸线全长 211.59 公里，海岸类型齐全，其中基岩岸线和砂质岸线为江苏独有。连云港市海洋生态系统主要包括盐沼、海湾与河口、海岛等生态系统，海洋资源丰富，是现在和未来赖以生存与发展的重要基础。同时，海洋作为地球系统中最大的碳库，连云港市的海洋生态系统对生态碳汇做出了重要贡献。

### **5、城市生态系统**

城市生态系统是以城市居民为主体，以地域空间和各种设施为环境，通过人类活动，在自然生态系统基础上改造和营建的人工生态系统。城市生态系统的主要特征是土地开发强度较高、人口密度高、建筑物密度高。城市绿地如城市公园、道路绿化带等是城镇中生物栖息与活动的斑块、廊道，为城市鸟类、小型哺乳动物、昆虫提供了生存空间，提高了城市的生物多样性水平。连云港市全面推进绿色港城建设，提高城市绿量，高标准打造公园城市，市区绿化覆盖率达42.5%，构筑起城市绿色生态屏障。

## （二）物种多样性及其特点

物种多样性既是遗传多样性分化的源泉，又是生态系统多样性形成的基础，是反映群落结构和功能特征的较有效的指标，是生态系统稳定性的量度指标。连云港市已记录物种3673种，是江苏省生物多样性丰富度最高的地区之一，也是最具代表性的地区之一。

**物种多样性高。**连云港市已记录到物种3673种（含变种、变型、少量分布广泛的栽培品种及未定名种，剔除重复种），其中维管植物1363种，陆生脊椎动物367种，陆生昆虫720种，淡水水生生物878种，海洋生物386种。连云港市已记录物种占全省已记录物种的53.21%。

**珍稀濒危物种多。**连云港市已记录珍稀濒危物种135种，其中国家重点保护野生动植物93种，《中国物种红色名录》及IUCN收录的濒危物种74种。连云港市有国家一级保护野生动植物19种，国家二级保护野生动植物74种，有极危

(CR)物种 6 种，濒危(EN)物种 14 种，易危(VU)物种 21 种，近危(NT)物种 33 种。

**区域特有种丰富。**已记录江苏仅分布于连云港市的物种 80 种。其中，维管植物 78 种，包括小戟叶耳蕨、朱兰、流苏树等。陆生脊椎动物 2 种，为东方铃蟾和岩栖蝮。此外，还发现新纪录种 7 种，其中普陀狗娃花、多被银莲花、健壮藁草、兴安藁草、黄花婆罗门参和弯穗草为江苏省新纪录种，棕脸鹟莺为连云港市新纪录种。

**生境多样，鸟类天堂。**连云港市东部沿海是东亚—澳大利西亚迁徙水鸟的能量补给区，支撑着反嘴鹬、白腰杓鹬等 18 种超过其迁飞种群 1% 个体的水鸟种群，其中超过全球种群数量 80% 的半蹼鹬在连云港市滨海湿地停歇，约 50% 的蛎鹬东亚种群在此越冬。临洪—青口河口湿地被列入《中国沿海湿地保护绿皮书》2016 年“最值得关注的十块滨海湿地”。内陆水库群是越冬雁鸭类的天堂，大圣湖、宿城水库、石梁河水库及小塔山水库每年冬季承载了数量庞大的雁鸭类，全国 10% 的鸳鸯种群在连云港市大圣湖、宿城水库越冬。连云港市的山地灌丛、林地生境能够承载许多典型鸣禽、猛禽物种栖息，包括画眉、鳞头树莺、寿带等。**前三岛为江苏省唯一的未开发基岩海岛，具有重要的生态地位。**前三岛有黄嘴白鹭、中华秋沙鸭、红胸秋沙鸭等重点保护迁徙鸟类分布，同时也是斑海雀、黄嘴潜鸟等稀有海鸟的越冬地。前三岛之一的车牛山岛附近的岛礁是黑尾鸥的繁殖地，每年来此繁殖

的黑尾鸥达近万只，岛上草丛、人工林也支撑了棕脸鹟莺、红喉歌鸲等林鸟的栖息。

## 1、陆生维管植物

连云港市陆生维管植物 1331 种，包括蕨类植物（17 科 27 属 46 种）、裸子植物（7 科 15 属 26 种）和被子植物（130 科 601 属 1259 种）三个类群，被子植物是陆生维管植物的主要组成部分，占据绝对的优势。陆生维管植物划分成 6 个植被类型，包括针叶林、落叶阔叶林、竹林、草丛、栽培植被及滨海盐碱植被等。赤松、中华结缕草、野大豆、软枣猕猴桃和中华猕猴桃等种国家重点保护物种。濒危物种 25 种，其中野生种 12 种，包括骨碎补、全缘贯众、多花黄精等。省内只分布于连云港市的植物，共计 78 种，其中龟甲兔儿风为近年报道的中国新分布种，国内可能仅分布于后云台山。连云港市陆生维管植物中共有 17 种入侵植物，其中菊科共计有 10 种，禾本科、苋科 2 种，藜科、商陆科、旋花科各 1 种。

## 2、陆生脊椎动物

陆生脊椎动物包括两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物，是陆生生态系统的重要组成部分。连云港市已记录各类陆生脊椎动物共计 367 种，包括黑斑侧褶蛙、乌龟、白头鹤、白鹤、震旦鸦雀、豹猫等珍稀濒危物种。

### （1）两栖动物

两栖动物 9 种，隶属于 1 目（无尾目）6 科。其中蛙科 3 种，分别为黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙、牛蛙；蟾蜍科 2 种，分别为中华蟾蜍、花背蟾蜍；叉舌蛙科、铃蟾科、姬蛙科、

雨蛙科各 1 种，分别为泽陆蛙、东方铃蟾、北方狭口蛙、无斑雨蛙。

## （2）爬行动物

爬行动物 2 目 9 科 24 种。爬行动物根据形态结构和生活习性分为三类，即龟鳖类、蜥蜴类和蛇类。龟鳖类共计有 4 种，2 种为外来物种，分别为拟鳄龟、红耳龟。蛇类 11 种，蛇类中的岩栖蝮在江苏省为连云港特有分布。蜥蜴类 9 种，其中壁虎 3 种，其余 6 种主要活动于山地草丛、灌丛之内。

## （3）鸟类

鸟类 20 目 67 科 304 种。有国家重点保护鸟类 67 种，其中 I 级 15 种，II 级 52 种。国家 I 级为：黑鹳、东方白鹳、黑脸琵鹭、白鹤、白头鹤、遗鸥、黄胸鹀等。国家 II 级有：隼形目猛禽 17 种，包括凤头蜂鹰、雀鹰、赤腹鹰、苍鹰、日本松雀鹰等；鸮形目猛禽 9 种，包括红角鸮、长耳鸮、短耳鸮、领鸺鹠等；鹤形目、雁形目、鹳形目、鸕鹚目水鸟共计有 16 种，如阔嘴鹬、小杓鹬、鸳鸯、花脸鸭、白琵鹭、黑颈鸕鹚等；雀形目 7 种，如仙八色鸫、红喉歌鸫、画眉、震旦鸦雀等；鸱形目有 1 种，为小鸦鸱。《IUCN 濒危物种红色名录》

（2021）收录为受威胁物种共计 39 种，其中 CR（极危）4 种，分别为白鹤、青头潜鸭、勺嘴鹬、黄胸鹀；EN（濒危）7 种，分别为东方白鹳、黑脸琵鹭、猎隼、丹顶鹤、大滨鹬、大杓鹬、小青脚鹬；VU（易危）9 种，鸿雁、红头潜鸭、草原雕、鸮、白头鹤、黑嘴鸥、遗鸥、仙八色鸫、田鹀；NT（近

危) 19 种, 如黄嘴潜鸟、白额鸢、卷羽鹈鹕、罗纹鸭、半蹼鹬、长嘴斑海雀、小太平鸟、震旦鸦雀、红颈苇鹀等。

#### (4) 哺乳动物

哺乳动物 7 目 11 科 30 种。物种最多的为啮齿目、食肉目和翼手目, 共计有 23 种。啮齿目以松鼠(2 种)和鼠类(10 种)为主, 食肉目包含鼬科(3 种)、犬科(2 种)及猫科(1 种), 翼手目即蝙蝠共计有 5 种; 齧齧目 4 种, 兔形目、猬形目和灵长目各 1 个物种。国家重点保护物种 3 种, 等级均为 II 级, 分别为猕猴、豹猫、赤狐。

### 3、陆生昆虫

陆生昆虫 16 目 720 种, 其中蝴蝶 64 种, 其他昆虫 656 种, 包括冰清绢蝶、中华蜜蜂、双叉犀金龟等珍稀物种。

蝴蝶 7 科 64 种。其中蛱蝶科种数最多, 共 13 种, 占物种总数的 20.31%; 凤蝶科、眼蝶科和弄蝶科, 均 11 种, 各占物种总数的 17.19%; 灰蝶科 10 种, 占物种总数的 15.63%; 粉蝶科 7 种, 占物种总数的 10.94%; 喙蝶科仅 1 种, 占物种总数的 1.56%。收录于《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物》蝶类 1 种, 即冰清绢蝶。

其他陆生昆虫 16 目 168 科 656 种。其中, 鳞翅目种数最多, 达 218 种, 占总种数的 33.23%; 鞘翅目种数次之, 达 142 种, 占总种数的 21.65%。根据《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》, 连云港共有 2 种, 为中华蜜蜂和双叉犀金龟。根据《中国外来入侵物种名单》(第 1—4 批), 入侵昆虫有 2 种—美国白蛾和德国小蠊。

#### 4、淡水水生生物

淡水水生生物包括鱼类、底栖动物、浮游植物、浮游动物和水生维管植物等，是淡水生态系统的重要组成部分。各类淡水水生生物共计 1035 种（包括变种、变型及未鉴定到种的分类单元），包括鳊鲃、松江鲈等珍稀濒危物种。

鱼类 65 种，隶属于 10 目 22 科 54 属。占江苏淡水鱼类（《江苏鱼类志》2006 版记载 105 种）的 61.90%。可见，连云港市淡水鱼类物种丰富度较高。《国家重点保护野生动物名录》（2021）收录的国家二级重点保护野生动物松江鲈。

大型底栖无脊椎动物 109 种，包括环节动物、节肢动物和软体动物三个类群。外来入侵物种 2 种，为克氏原螯虾和福寿螺，克氏原螯虾各地均有分布，福寿螺采集于灌南县柴米河沿岸。

浮游植物 493 种，包括硅藻门、黄藻门、甲藻门、金藻门、蓝藻门、裸藻门、绿藻门、隐藻门等 8 门。从种类组成上来看，绿藻门种类最多，共计 195 种，占 39.55%；其次为硅藻门，124 种，占 25.15%；再次为蓝藻门，73 种；裸藻门种类也较多，共 54 种；金藻门、黄藻门、甲藻门和隐藻门种类相对较少。

浮游动物 211 种，包括原生动物、桡足类、枝角类和轮虫类等 4 个类群。轮虫类物种丰富度最高，共计 92 种，占 43.60%；原生动物、枝角类和桡足类物种数均接近 40 种，物种丰富度相近。

水生维管植物 42 科 87 属 157 种（含亚种、变种），其中蕨类植物 2 种，被子植物 155 种。被子植物是水生植物的主要组成部分。

## 5、近岸海域海洋生物

近岸海域海洋生物包括游泳动物、海洋底栖动物、潮间带底栖动物和浮游动植物，近岸海域海洋生物 386 种，包括小黄鱼、矛尾虾虎鱼、三疣梭子蟹、脉红螺等。

游泳动物 76 种，含鱼类、虾类、蟹类、头足类等 4 个类群，16 目 43 科 65 属。《国家重点保护野生动物名录》（2021）收录的国家二级重点保护野生动物海马。

海洋底栖动物 6 门 64 种，其中刺胞动物 1 种，环节动物 18 种，棘皮动物 7 种，脊椎动物 6 种，节肢动物 15 种，软体动物 17 种。

潮间带大型底栖动物 115 种，隶属于 9 门 59 科 84 属。其中，软体动物以 23 科 36 属 40 种居首，节肢动物 19 科 25 属 35 种居次，环节动物（多毛类）11 科 13 属 27 种排第三位，脊椎动物（鱼类）5 科 5 属 8 种，而腔肠动物、纽形动物、蛭虫、腕足动物和棘皮动物各 1 科 1 属 1 种。

海洋浮游植物 3 门 40 属 81 种，其中硅藻种类数最多，共 34 属 71 种（占 87.65%）；甲藻次之，共 5 属 9 种（占 11.11%）；金藻 1 属 1 种（占 1.23%）。

海洋浮游动物 50 种，隶属于 9 个大类。其中浮游幼虫种类数最多，为 17 种，占浮游动物种类数的 34%；桡足类

15种，占30%；水螅水母类8种；磷虾类、原生生物、背囊类各2种；栉水母类、端足类、毛颚类、十足类各1种。

### （三）遗传多样性及其特点

生物遗传资源高度丰富。连云港市保存了籼稻、云台山野生百合、海州海菜和大白菜等特色种质资源431份。“十三五”以来，选育作物新品种39个，获植物新品种权授权8个，申请新品种保护26项。

依托于云台山这一江苏植物宝库，连云港市加强云台山省级珍稀植物种质资源库建设，通过与墟沟林场和南云台林场等国有场圃合作的方式，以云台山珍稀乡土树种为核心，收集保存红楠、鹅耳枥、南京椴、糙叶树、野鸦椿、黄连木、白檀、多花泡花树、湖北海棠、拐枣等珍稀特色种质资源70余份。在海州区锦屏镇岗嘴村建立了乡土树种繁育中心科研平台，专门开展云台山珍稀林木种质资源繁育技术研究，收集保存云台山珍稀濒危小种群树种，发挥林木种质资源库的功能。

连云港市作为传统渔业大市，渔业资源丰富，拥有全国八大渔场之一的海州湾渔场，是江苏省唯一的海珍品自然分布区和沙生植物分布区，获批海州湾中国对虾国家级水产种质资源保护区。

## 五、生物多样性保护管理现状

### （一）全面构建生物多样性保护工作框架

党中央、国务院高度重视生物多样性保护工作，出台《中国生物多样性保护战略与行动计划》《中国的生物多样性保

护白皮书》《关于进一步加强生物多样性保护的意見》等系列文件，推动生物多样性建设取得重大进展和积极成效。江苏省出台《江苏省生物多样性保护战略与行动计划（2013—2030年）》《江苏省生态空间管控区域规划》《关于进一步加强生物多样性保护的实施意见》等，为全省生物多样性保护工作提供全面指导。

连云港市委市政府积极响应国家与江苏省系列文件精神，高度重视生态文明建设和生物多样性保护。**系统开展生物多样性调查，在全省率先实现生物多样性调查区域全覆盖。**不断完善生态保护制度和保障措施，制定了《连云港市生态红线区域保护监督管理考核暂行办法》《市政府关于印发连云港市古树名木保护管理办法的通知》《市政府关于全面加强云台山风景名胜区统一管理的通知》《市政府办公室转发市建设局关于连云港市城市园林绿化建设任务目标考评办法的通知》《关于进一步加强城市绿化工作的通知》等一系列办法、方案等。先后出台《连云港市海洋生态红线保护实施规划》《连云港市海岸带综合保护与利用规划（2020—2035年）》《连云港市“十四五”自然生态保护规划》《连云港市海洋生态环境保护“十四五”规划》等规划文件，不断加强生态保护力度。**创新建立“河长+流域长”制获得国家河长办推广，“湾长制”经验在全省推行**，全面推进生态环境治理，为生物多样性保护打下坚实基础。

## （二）深入建立生物多样性保护管理体系

连云港市滨海湿地处于东亚—澳大利西亚候鸟迁徙路线的中心节点，是全球迁徙水鸟重要的停歇地与觅食场，为了保护珍贵的湿地与鸟类资源，2018年3月1日**全国第一部保护滨海湿地的地方性法规《连云港市滨海湿地保护条例》颁布实施**。为保护管理湿地提供了法律保障，有力地促进了全市滨海湿地的保护与修复。

为全面贯彻中办、国办《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》精神，根据省政府“关于开展省级生态红线区域优化调整工作的通知”，连云港市以“应保尽保”为基本原则，**划定 77 块生态空间保护区域**，陆域生态红线占国土面积的比例逐步提高。**持续推进“绿盾”专项行动，开展全市自然保护地遥感监测工作**，全面摸清自然保护地、生态保护红线和生态空间管控区内的人类活动情况。通过“绿盾”专项行动，有效地打击了生态保护红线内的环境违法违规行爲，为野生动植物创造了良好的生存空间。

连云港市建立了完善的自然保护地、生态保护红线、生态空间管控区和乡土树种繁育中心等就地迁地保护网络，基本实现了对重点保护区域的有效保护。已建立多种类型的自然保护地 28 处，包括云台山森林省级自然保护区、海州湾中国对虾国家级水产种质资源保护区、江苏云台山风景名胜区、云台山国家森林公园、江苏东海西双湖国家级湿地公园（试点）、连云港市临洪河口省级湿地公园、连云港市海州湾国家级海洋公园、连云港市花果山省级地质公园等。

### （三）系统实施生物多样性保护恢复工程

连云港市坚持以“生态优先，绿色发展”为导向，认真践行“绿水青山就是金山银山”理念，不断加大生态修复力度，推进生态系统整体恢复，成效显著。伪虎鲸、松江鲈重返海州湾和灌河口，临洪河口、青口河湿地等成为候鸟天堂，踪迹难寻的豹猫多次现身云台山区。

近年来，连云港市开展了连岛、秦山岛、羊山岛等岛屿生态修复，新浦磷矿等矿山生态修复，石梁河水库生态修复等，“连云港市秦山岛生态保护修复”案例成功入选全省“最美生态修复案例”。曾经几乎变成一座荒岛的小岛山，经过种植乡土树种，发展水稻田和池塘，小岛山及周边区域生态系统逐步恢复，生物多样性逐步提高，鸟类数量逐渐增加，陆续吸引了斑嘴鸭、绿翅鸭、小天鹅、东方白鹳等重要迁徙鸟类，繁殖季更有 50000 余只鹭类在此筑巢繁殖。连云港市加快推进生态修复治理，修复湿地 2.84 万亩，自然湿地保护率提高到 57.1%。开展“两山行动”，累计绿化造林 89.72 万亩，其中，成片造林 33.43 万亩，位居全省前四。

#### （四）持续增强生物多样性保护支撑力度

生物多样性保护监督力度不断加大。连云港市野生动植物保护管理加入市 110 联动执法行列，与公安、农业农村等部门组成联合执法组，定期对湿地、市场、交通要道进行检查，发现违法行为依法严肃处理。在国家全面禁止非法野生动物交易的大背景下，迅速对全市野生动物驯养繁殖场所展开“全面禁野”大排查，坚决从源头上遏制野生动物非法交易行为。连云港市公安局和市见义勇为基金会还联合发布通告，

鼓励广大人民群众积极参与野生动物保护，根据有关法律法规规定对破坏野生动物资源犯罪实行有奖举报。

连云港市不断加强生物多样性保护宣传力度，采取多种形式宣传生态文明建设活动，普及生态环保知识，加强生物多样性保护新闻宣传，促进公众亲近自然、尊重自然、保护自然。**积极探索生物多样性公众参与模式，以“5.22”“6.5”等特殊纪念日为重要窗口**，创新公众参与途径，把专业知识、可持续发展理念深入普及到基层保护管理单位与校园、社区、企业日常的工作学习生活中。引导公众参与生物多样性保护活动，努力做到全民宣传、全民关注、全民参与。

## **六、生物多样性保护面临的问题及挑战**

由于全球人口爆炸性增长、掠夺式土地利用和全球气候变化等问题不断加剧，全球超过 90%的自然生境丧失，物种灭绝的速率甚至超出了地质历史时期前 5 次生物大灭绝。党中央、国务院高度重视生物多样性保护工作，我国生物多样性保护取得长足的进展，但国内生物多样性下降的总体趋势尚未得到有效遏制。

近年来，连云港市认真贯彻落实国家、省对生物多样性保护的决策部署，伪虎鲸、松江鲈等重返海州湾和灌河口，临洪河口、青口河湿地等成为候鸟天堂，生物多样性保护取得突出的成就。但仍面临沿海开发与保护不协调、物种资源利用不可持续、部分生态系统功能退化和保护监测体系尚不完善等诸多挑战。

### **（一）沿海开发与保护不协调**

连云港市作为港口城市，港口开发、围填海及沿海土地资源利用的需求相对较大，而沿海区域也是东亚—澳大利西亚迁徙路线上候鸟关键的繁殖地、停歇地和越冬地。因此，连云港市的生物多样性保护工作所面临的最严峻、最突出的问题是开发利用区域和生态保护空间之间的矛盾与冲突。由于赣榆港、徐圩港等港口开发，造成迁徙水鸟的高潮位停息地、觅食地有所减少。

城市发展带来的栖息地丧失与生境破碎化是降低物种多样性的主要因素之一。连云港市河流纵横、水网密布，河流湿地覆盖面积较大。由于河道淤积、水生植被过度生长等原因，造成河道生态功能降低。长期如此，湿地逐渐退化，原有底栖动物群落、碱蓬群落等逐渐退化，并开始趋于旱化，湿地结构逐渐改变，不再适宜原有的湿地生物物种栖息。如何协调区域发展与生态保护的关系，解决开发与保护的矛盾是沿海地区面临的共同难题。

## （二）生物资源过度开发利用

生物多样性是人类赖以生存的物质基础，海洋所提供的生物多样性价值突出，全球超过 30 亿人的生计依赖于海洋和沿海生物多样性。连云港市是长三角区域重要发展板块、海洋经济创新发展区、东西向开放新枢纽，经济快速发展不可避免地造成了生物资源的过度利用。连云港市海州湾渔场是我国著名的八大渔场之一，是北方寒冷海流和南方温暖海流交汇的地方，各种渔业资源十分丰富。过去的几十年，连云港市地区渔船数量过大，其中仅赣榆区拥有的渔船数量就

占全省的三分之一，过度捕捞导致渔业资源日益匮乏，渔获逐渐减少，引起食物网结构的改变，海洋生物多样性显著下降。近年来，虽然通过海洋伏季休渔、海洋增殖放流等行动，海洋生态生态系统稳定性和功能有所恢复，但种质资源丧失的风险仍然严峻。

由于城市发展、景区开发、道路建设等人为干扰，连云港市部分珍贵和特有的陆生种质资源加速流失，外来物种的入侵也对本地传统、特色生物资源、稀有品种资源造成威胁。连云港市云台山区是江苏省重要的珍稀濒危植物种质资源库，对江苏省生物物种资源保护具有重要意义。不少居民早春季节上山采摘蕨菜，秋冬季采挖直立百部、太子参等野生药材，大量采挖野生植物等人为活动，不仅导致物种资源遭到破坏，同时也导致局部生物多样性的降低。

### （三）部分生态系统功能退化

连云港市丰富多样的生态系统在提供生物多样性等一系列服务功能的同时，也因环境污染、气候变化、人类活动而不断改变，尤其是湿地生态系统退化明显。农业、工业污染对湿地自净能力的削弱，降低了生态系统的稳定性和恢复力。烧香河、蔷薇河等内陆部分河道存在硬质化的堤坝，直接破坏了沿河滩地的植被及两栖爬行、小型哺乳动物原有的栖息环境，致使河流湿地具备的生态廊道功能被削弱。农业开垦及城乡建设均会导致野生动物依赖的湿地、森林生态系统面积逐渐减小，原本完整的生境变得破碎化，威胁野生动物的生存，影响种内（间）的交流，特别是迁徙能力弱，行

动迟缓的类群如两栖爬行类。**自然岸线的破坏加剧了徐圩及赣榆部分滨海湿地生态系统的退化，导致海洋及海岸带物种多样性的损失。**

#### **（四）外来入侵物种威胁加剧**

随着连云港市经济发展，人口增长，人为活动对环境的影响增大，易受到外来物种的影响。外来物种能在当地的自然或人工生态系统中定居、自行繁殖和扩散，破坏景观的自然性和完整性，损害原生生态系统及其服务功能。**目前连云港市有入侵物种 26 种，其中维管植物 20 种、两栖动物 1 种、爬行动物 1 种、昆虫 2 种、底栖动物 2 种。其中入侵植物中有 6 种已经广泛分布，包括喜旱莲子草、互花米草、加拿大一枝黄花、小蓬草等。外来入侵物种对生物多样性的威胁，主要体现在：外来入侵物种一般竞争力强，挤占本土物种生态位；捕食本土物种，造成本土物种种群数量下降；传播病原体，危害本土物种；改变生态系统结构等。龙王河口以南的淤泥质海滩是江苏省重要的滨海湿地区域之一，支撑着半蹼鹬等多种鹤鹬类水鸟栖息，近年来，由于互花米草不断侵蚀光滩，水鸟赖以生存的滩涂生境发生改变，该区域的湿地生态健康面临挑战，其中以临洪河口、埭子口较为严重。**

#### **（五）保护监测体系尚不完善**

生物多样性观测是在一定区域内对生物多样性的定期测量，是区域生态质量监测的重要组成部分，也是生物多样性保护的重要基础性工作，对于客观了解生物多样性现状和变化、评估管理成效、制定保护政策措施具有重要的作用。

连云港市虽已开展生物多样性本底调查和种质资源调查，但尚未建立珍稀濒危物种、重点保护物种、外来入侵物种、指示物种的动态监测体系。**云台山低山丘陵、滨海湿地等部分生态空间保护区域科研监测工作薄弱**，生物多样性观测能力建设与生物多样性数据库建设有待进一步加强，生态环境监测监控智能化、信息化水平有待提升。定期公布生物多样性观测报告的制度有待进一步确立，从而完善数据库信息，促进数据和监测成果共享。基于监测数据的生物多样性保护恢复成效评估和监管工作也有待进一步加强。

#### **（六）公众保护意识有待提高**

目前，公众多通过城市公园、植物园、动物园、海洋馆、自然博物馆等场所了解生物相关知识。就生物多样性宣教而言，一方面，这些场所宣教主题都较单一，彼此之间较孤立，缺乏生态系统的完整性和系统性。另一方面，植物园、动物园、海洋馆等场所展示的动植物多为外来物种，缺乏对本土物种的介绍和展示。生物多样性保护相关知识普及率较低，公众对物种资源的保护意识缺失，保护方式和措施不够科学，也大大增加了生物多样性保护的难度。

## 第二章 总体要求和目标

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持绿水青山就是金山银山的理念，将生物多样性保护理念融入生态文明建设全过程，落实美丽江苏建设的决策部署，坚持生态优先、绿色发展，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，实施生物多样性保护重大工程，持续加大监督和执法力度，进一步提高保护能力和管理水平，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，确保重要生态系统、生物物种和生物遗传资源得到全面保护。

### 二、规划原则

——**尊重自然，保护优先。**牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主，遵循自然生态系统演替和地带性分布规律，充分发挥生态系统自我修复能力，避免人类对生态系统的过度干预，对重要生态系统、生物物种和生物遗传资源实施有效保护，保障生态安全。

——**系统谋划，统筹推进。**坚持遗传、物种和生态系统多样性的系统性保护，秉持“山水林田湖草生命共同体”理念，协调好海州湾经济快速发展和滨海湿地生物多样性保护的关系，促进生态质量和生态系统稳定性持续提升，形成生物多样性保护的有力保障。

——**分级落实，上下联动。**明确各部门生物多样性保护和管理事权，分级压实责任。连云港市政府层面做好规划顶层设计，制定出台政策、规划、措施及方案，加强对各部门工作的指导和支持。连云港市各级有关部门落实生物多样性保护责任，上下联动、形成合力。

——**政府主导，多方参与。**发挥市政府在生物多样性保护中的主导作用，加大管理、投入和监督力度，建立健全企事业单位、社会组织和公众参与生物多样性保护的长效机制，提高社会各界保护生物多样性的自觉性和参与度，营造全社会共同参与保护的良好氛围。

### **三、规划依据**

#### **（一）法律法规**

《中华人民共和国渔业法》（2013年）

《中华人民共和国环境保护法》（2014年）

《中华人民共和国水法》（2016年）

《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年）

《中华人民共和国森林法》（2019年）

《中华人民共和国生物安全法》（2020年）

《中华人民共和国湿地保护法》（2022年）

《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年）

《中华人民共和国濒危野生动植物进出口管理条例》  
（2006年）

《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年）

《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年）

《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年）

《江苏省湿地保护条例》（2017年）

《江苏省野生动物保护条例》（2018年）

《江苏省渔业管理条例》（2019年）

《江苏省水污染防治条例》（2021年）

《江苏省水土保持条例》（2021年）

《江苏省湖泊保护条例》（2021年）

《江苏省河道管理条例》（2021年）

《江苏省防洪条例》（2021年）

《连云港市滨海湿地保护条例》（2018年）

## （二）公约协议

《国际植物保护公约》（1951年）

《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》  
（1971年）

《濒危物种国际贸易公约（CITES 公约）》（1973年）

《保护野生动物迁徙物种公约》（1979年）

《生物多样性公约》（1992年）

《生物多样性的卡塔赫原生物安全议定书》（2000年）

《关于获取遗传资源并公证和公平分享通过其利用所  
产生的惠益的波恩准则》（2002年）

《卡塔赫纳生物安全议定书关于赔偿责任和补救的名  
古屋—吉隆坡补充议定书》（2018年）

《昆明宣言》（2021年）

《武汉宣言》（2022年）

《昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架》（2022年）

### （三）政策文件

《中国生物多样性保护战略与行动计划》（2011—2030年）

《中国的生物多样性保护》白皮书（2021年10月）

《关于进一步加强生物多样性保护的意見》（中办发〔2021〕53号）

《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99号）

《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）

《江苏省生物多样性保护战略与行动计划》（2011—2030年）

《省办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》（苏政办发〔2017〕73号）

《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）

《省办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理辦法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）

《省委办公厅 省办公厅关于进一步加强生物多样性保护的实施意见》（苏办发〔2022〕18号）

《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号）

《省生态环境厅关于加强生物多样性保护工作的意见》  
(苏环办〔2021〕101号)

《省生态环境厅关于印发江苏省生态岛试验区实施计划的通知》(苏环发〔2022〕3号)

《省生态环境厅关于印发江苏省生物多样性观测能力(一期)建设方案的通知》(苏环办〔2022〕39号)

《生态环境厅关于印发江苏省生态岛试验区建设方案的通知》(苏环办〔2022〕90号)

《江苏省生态空间管控区域监督管理评估细则》(苏环办〔2022〕283号)

《中国第一批外来入侵物种名单》(2003年)

《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》  
(2008年)

《中国第二批外来入侵物种名单》(2010年)

《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(2013年)

《中国外来入侵物种名单(第三批)》(2014年)

《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》(2015年)

《中国自然生态系统外来入侵物种名单(第四批)》  
(2016年)

《IUCN 濒危物种红色名录》(2021年)

《国家重点保护野生动物名录》(2021年)

《国家重点保护野生植物名录》(2021年)

《重点管理外来入侵物种名录》(2022年)

《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第一批，1997年）

《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第二批，2005年）

《江苏省重点保护水生野生动物名录（第一批）》（2014年）

《江苏省自然生态保护修复行为负面清单（试行）》（第一批，2021年）

《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（2022年）

《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》（2022年）

《江苏省生态环境质量指示物种清单（第一批）》（2022年）

#### （四）规划文件

《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》（发改农经〔2020〕837号）

《全国湿地保护规划（2022—2030年）》（林规发〔2022〕99号）

《“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15号）

《“十四五”生态环境保护规划》（征求意见稿）

《“十四五”海洋生态环境保护规划》（环海洋〔2022〕4号）

《江苏省“十四五”林业发展规划》（苏林计〔2021〕15号）

《江苏省“十四五”自然资源保护和利用规划》（苏政办发〔2021〕41号）

《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）

《江苏省“十四五”自然生态保护规划》（苏环办〔2021〕298号）

《江苏沿海地区发展规划（2021—2025年）》（发改地区〔2021〕1862号）

《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》（苏政办发〔2022〕7号）

《江苏省“十四五”海洋生态环境保护规划》（苏环办〔2022〕51号）

《江苏沿海地区生态环境保护三年行动计划（2022—2024年）》（苏环办〔2022〕163号）

《连云港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（连政发〔2021〕17号）

《连云港市国土空间总体规划（2020—2035年）》（征求意见稿）

《连云港市海洋生态环境保护“十四五”规划》（连环发〔2022〕171号）

《连云港市“十四五”生态环境保护规划》（2021年12月31日）

《连云港市“十四五”自然资源保护和利用规划》（2022年1月26日）

《连云港市“十四五”自然生态保护规划》（2022年）  
《连云港市“十四五”林业发展规划（2021—2025）》  
《连云港市湿地保护规划（2021—2030）》  
《连云港市水土保持规划（2016—2030年）》  
《连云港市城市绿地系统规划（201—2030）》  
《连云港市海岸带综合保护与利用规划（2020—2035年）》

#### 四、规划期限和目标

规划范围：连云港市全域，总面积 7615 平方千米，海域 6677 平方公里。

规划年限：2022 年—2030 年，规划期分为 2 个阶段：

近期：2022 年—2025 年，4 年；

远期：2026 年—2030 年，5 年。

##### （一）近期目标

到 2025 年，初步建立连云港市生物多样性保护管理体系。发布进一步加强生物多样性保护的实施方案，初步建立以自然保护地为主体的就地保护体系，建立“1+2+N”的生物多样性观测网络和“一湾两绿八廊多点”的生物多样性保护空间格局，林木覆盖率达到 27%，自然湿地保护率达到 60%，重点物种保护率达到 90%以上，生态系统状况、生物物种和生物遗产资源不下降，生物遗传资源获取与惠益分享、可持续利用机制基本建立，生物多样性保护管理能力进一步提升。

##### （二）远期目标

到 2030 年，充分展现山海美、生态美、人文美的美丽生态港城。生物多样性保护政策、制度、标准和监测体系全面完善，完善以自然保护地为主体的就地保护体系，云台山森林、海州湾湿地和前三岛岛屿等生态系统，野大豆、半蹼鹬、豹猫、四鳃鲈鱼等国家重点保护野生动植物、濒危野生动植物及其栖息地得到全面保护，生物遗传资源获取与惠益分享、可持续利用机制全面建立，保护生物多样性成为公民自觉行动。

表 2-1 连云港市生物多样性保护指标体系

具体指标		2021 年 现状	2025 年 目标	2030 年 目标
生态系统 稳定性	林木覆盖率	26.5%	27%	27.1%
	自然湿地保护率	57.1%	60%	62%
	大陆自然岸线保有率	35%	≥35%	≥35%
	生态质量指数	56.57	稳中向好	稳中向好
	生态保护红线占陆域 国土面积比例	2.73%	面积不减少，性质不 改变，功能 不降低	面积不减少，性质不 改变，功能 不降低
	海洋生态红线区面积 占全市管辖海域面积 的比例	26.41%		
	生态空间管控区占陆 域国土面积比例	22.37%		
生物多样性 保护治理	生物多样性本底调查	完成第 1 轮	完成重点区 域补充调查	完成第 2 轮
	生物多样性监测体系	-	基本建成	逐步完善
	外来入侵物种监测	初步建立	基本建成	逐步完善
	国家重点保护物种保 护率	>89.1%	≥90%	≥95%
	“生态岛”建设	-	建成 1 个	建成 2 个

具体指标		2021年 现状	2025年 目标	2030年 目标
生物多样性可持续利用	生态产品市场化机制	-	基本建成	逐步完善
	生物多样性展馆	-	建成1个	建成2个

## 第三章 保护总体布局

从连云港市生物多样性的关键区域和地理空间特点出发，兼顾城市战略定位与发展格局，依据生态系统整体性和生物物种及生物栖息地的功能与特点，构建“一湾两绿八廊多点”的生物多样性保护空间格局，有效提升生态系统多样性、稳定性和持续性，促进生物多样性整体保护恢复。

### 一、关键区域识别

生物多样性关键区域( Key Biodiversity Area( s ),KBA ),即对保持生物多样性有显著作用的区域，是 IUCN 近几年大力推行的一个生物多样性保护的新概念，也是保护生物多样性的一个新工具。

根据连云港市自然条件，综合考虑生态系统类型的代表性、特殊生态功能，以及物种的丰富程度、珍稀濒危程度、地区代表性等因素，识别出连云港市生物多样性关键区域：龙王河口、兴庄河口、青口河口、临洪河口等滨海湿地，前三岛等海岛，云台山区等山地丘陵，石梁河水库、安峰山水库等内陆湖库，新沂河、灌河、青口河等河流湿地。

为加强对连云港市生物多样性关键区域的保护力度，结合《中国生物多样性保护战略与行动计划(2011—2030年)》划定的黄渤海生物多样性保护优先区域范围，识别出连云港市5处生物多样性保护优先区域，即龙王河口—临洪河口生物多样性保护优先区、前三岛生物多样性保护优先区、云台山生物多样性保护优先区、石梁河水库生物多样性保护优先区、埭子口—灌河口生物多样性保护优先区。

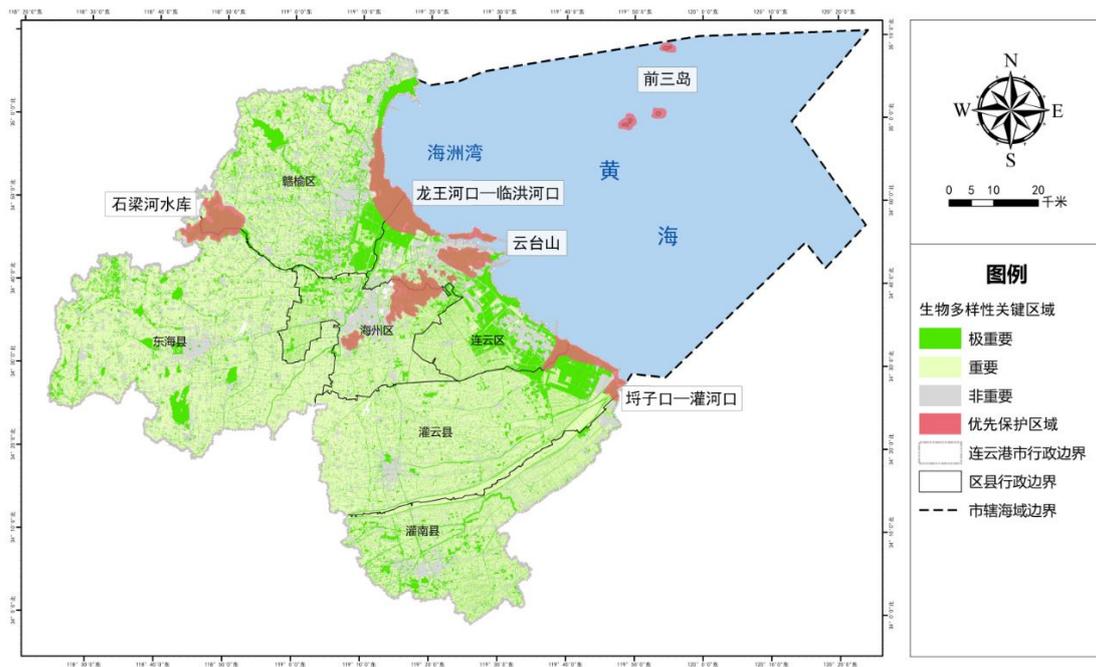


图 3-1 连云港市生物多样性保护关键区域及优先保护区域

①龙王河口—临洪河口生物多样性保护优先区。北起龙王河口，南至临洪河口，是苏北重要的滨海湿地区域之一。每年迁徙季，有超过 60000 只鹤鹑类水鸟在此停歇，更有 10 种鹤鹑类的数量超过了其迁飞种群数量 1% 的标准。该区域主要保护半蹼鹑、遗鸥等珍稀濒危野生动物及其栖息地。

②前三岛生物多样性保护优先区。前三岛区域对多种动植物的生长有着得天独厚的条件，是黄嘴白鹭、长嘴斑海雀、黑尾鸥、棕脸鹟莺等多种鸟类繁衍生息的乐园。前三岛海域的海州湾渔场是我国八大渔场之一，海洋生物资源丰富。该区域重点保护岛屿生态系统的原真性，维持植物、鸟类、海洋生物多样性。

③云台山生物多样性保护优先区。云台山是江苏省珍贵的植物宝库，占全省陆生维管植物的 45.8%，分布有赤松、中华结缕草、野大豆等多种国家重点保护物种、濒危物种。

丰富的植被吸引了众多蝶类和林鸟，同时支持了顶级捕食者豹猫和东方铃蟾、岩栖蝮等区域特有两栖爬行动物。

④**石梁河水库生物多样性保护优先区**。石梁河水库地处苏鲁两省三县区交界，是江苏省最大的人工水库、连云港市的重要水源。生态修复后的石梁河水库恢复了自然水面，成为雁鸭类越冬的重要场所。十四五期间，随着石梁河水库幸福河湖建设清水进城行动的推进，该区域将进一步加强对水生生态、鱼类资源和珍稀濒危水鸟的保护。

⑤**埭子口—灌河口生物多样性保护优先区**。北起埭子口，南至灌河口，是连云港重要的滨海湿地。埭子口—灌河口物种资源丰富，灌河是苏北唯一在干流上没有建闸的天然入海潮汐河道。曾经灌河口周边曾密布小化工企业，水体污染严重。经过全面开展化工整治和生态修复，松江鲈、伪虎鲸重现灌河口，该区域需持续加大生态保护力度，助力水生生物恢复。

## 二、空间总体布局

根据《江苏省生物多样性保护战略与行动计划（2022—2035年）（征求意见稿）》，江苏省生物多样性保护重点区域划分为“四带三区”，连云港处于滨海珍稀候鸟保护带和东陇海线丘岗残脉物种保护带交汇处，自然地理条件优越，生物多样性十分丰富。

根据《连云港市国土空间总体规划（2020—2035年）》中的城市战略定位和市域生态空间保护格局规划，按照连云港市生态文明建设的总体需求和城市发展目标，结合地形地

貌、气候、水资源和土地资源等特点,统筹“山水林田湖草(海)”空间特征,规划连云港市生物多样性保护“一湾两绿八廊多点”的总体布局。

### (一) “一湾”

“一湾”即海州湾滨海生物多样性保护区,包括连云港市全域广袤的滨海滩涂,连岛、秦山岛等海岛及其周边海域生态系统。海州湾是南黄海最西面的开敞海湾,海底自西向东缓倾,湾口水深,有秦山岛、东西连岛等为天然屏障。拥有基岩海岸、砂质海岸、粉砂淤泥质海岸三种海岸类型,多样的海岸类型承载了丰富的鸟类和海洋生物资源。

### (二) “两绿”

“两绿”即中部云台山系生物多样性保护功能区、西部山地丘陵生物多样性保护功能区。中部云台山系生物多样性保护功能区由锦屏山、云台山山脉构成;西部山地丘陵生物多样性保护功能区是由西部夹谷山山脉、青松岭丘陵群等组成。该区域是连云港市维管植物、哺乳动物、两栖爬行动物和昆虫最为丰富的地区,拥有水榆花楸、白木乌桕、岩栖蝮、东方铃蟾、仙八色鸫和豹猫等多种珍稀物种。

### (三) “八廊”

“八廊”即龙王河、青口河、新沐河、蔷薇河—临洪河、古泊善后河、通榆河、新沂河、灌河等 8 条河流生态廊道。连云港市地处淮河流域,水系发达。河流、滨水绿地及滩地是保护连云港市生态系统、维持生物多样性的关键区域,生态廊道能够形成森林湿地小气候、维持和保护生物多样性、

污染防控、水质净化和水源涵养，创造良好的生态休闲空间，为全市生态绿道建设提供良好的基底。

#### （四）“多点”

“多点”即由城市公园绿地、附属绿地、湖泊水库、小型河流等组成的生物多样性保护功能节点网络，是建设城市生物多样性的载体。起“踏脚石”作用的石梁河水库、前三岛等生态节点可实现斑块间从结构联动到功能连通转变，对维持生态安全格局、生态网络构建中各组分间物质能量交流过程具有战略节点价值。

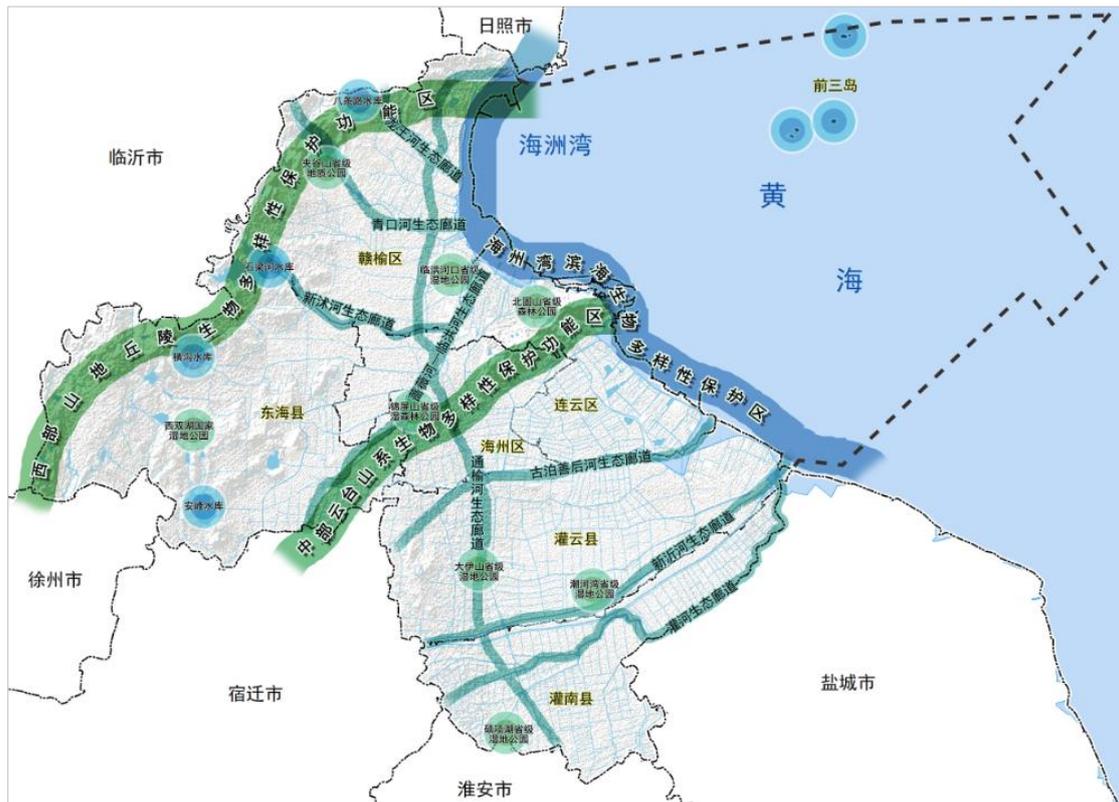


图 3-2 生物多样性保护空间布局图

### 三、保护布局内容

#### （一）海州湾滨海生物多样性保护区

海州湾滨海生物多样性保护片区由连云港市整条海岸带滩涂、近海岛屿及其周边海域组成，生态系统类型包括滨海滩涂湿地生态系统、海岛生态系统和海洋生态系统。该区域海岸地貌丰富多样，既有礁岩海岸、泥滩、沙滩以及河口和盐沼，近海还有若干基岩海岛，是东亚—澳大利西亚候鸟迁徙路线的重要中转、加油站。每年有数万只鸬鹚类水鸟在连云港市滨海湿地停歇，2019 和 2020 连续两年的春迁季，在连云港记录到全球至少 90% 的半蹼鹬。早在 2010 年，连云港市海岸便被国际鸟盟识别为重点鸟区，同时也是世界自然保护联盟（IUCN）认定的关键生物多样性地区。

该区域的保护重点为加强海岸带和海岛资源生态保护与修复。优化全市海岸带功能布局，分批分片推进“美丽海湾”建设，营造海岸线自然景观空间，提升亲海岸线生态环境品质。陆海统筹，加强海州湾渔场等近岸海域生态保护修复，强化兴庄河口、青口河口、临洪河口等滨海湿地修复与保护，做好鸟类栖息地生境提升。推进连岛、秦山岛等海岛整治修复，科学合理利用海岛自然资源，建设海洋生态岛链。同时不断增强滨海湿地及近岸海域生态涵养能力和碳汇、碳贮存能力，助力连云港市实现“碳达峰”“碳中和”。

## （二）中部云台山系生物多样性保护功能区和西部山地丘陵生物多样性保护功能区

中部云台山系生物多样性保护功能区由锦屏山、云台山山脉构成。区域内包含锦屏山省级森林公园、花果山国家地质公园、云台山国家森林公园、北固山省级森林公园等多处

自然保护地，生态系统类型为森林生态系统，主要为次生阔叶落叶林，林层结构复杂，植物种类丰富，其他陆生脊椎动物和昆虫等物种多样性也非常丰富，能够支撑食物链顶级捕食者豹猫栖息，是苏中和苏北地区生物多样性最集中最丰富的地区。

西部山地丘陵生物多样性保护功能区由西部夹谷山山脉、青松岭丘陵群等组成。区域内包含东海西双湖国家湿地公园、东海青松岭省级森林公园、夹谷山省级地质公园等多处自然保护地和安峰山水库、石梁河水库、塔山湖水库等水域湿地，生态系统类型包括森林生态系统、淡水湿地生态系统等。其中大型水库是雁鸭类的主要越冬场所，每年可观测到雁鸭类达数千只，包括红胸秋沙鸭、斑嘴鸭、绿头鸭、白眉鸭、翘鼻麻鸭、鸳鸯等。

该区域的保护重点是提高低山丘陵森林生态系统的稳定性与多样性。通过云台山、锦屏山、夹谷山山脉、青松岭丘陵群、安峰山水库、石梁河水库等地区矿山宕口治理、森林景观恢复、森林增绿提质、湖库湿地退养还湿、沉水植物复植等手段，加强区域内森林生态系统、湿地生态系统的保护和管理，推动生物物种的就地保护，积极保护好典型森林植物群落和豹猫、鸳鸯等生态环境质量指示物种。

### （三）龙王河、青口河等七条生态廊道

生态廊道由龙王河、青口河、新沐河、蔷薇河—临洪河、古泊善后河、通榆河、新沂河和灌河等 8 条河道构成，其中通榆河南起南通九圩港，北达连云港市赣榆，是东部沿海地

区江水东引北调的水利、水运骨干河道，也是贯穿连云港市南北的重要生态走廊，其余河道也均为连云港市主要入海河流和骨干河道。生态廊道区域内包含灌云潮河湾省级湿地公园、临洪河口省级湿地公园等自然保护地，所属的河流沼泽湿地是鹤鹑类、雁鸭类栖息的重要场所，最具代表性的是临洪湿地，该区域发现了很多珍稀鸟类，包括白琵鹭、小天鹅、东方白鹳、丹顶鹤、卷羽鹈鹕等国家重点保护物种、濒危物种。

该功能区的保护重点为提高生态廊道的连通度。加强河道管理，打造水清岸绿的河流生态廊道，开展河道综合整治和岸线生态化改造，优化河道及两岸动植物生境，推进植树造林和生态桥（涵洞）建设，保障野生动植物栖息繁衍及野生动物迁徙通道，解决当前人类剧烈活动造成的生态系统破碎化以及随之而来的众多生态环境问题。

#### （四）城市公园绿地、附属绿地等生态功能节点

生态功能节点主要由城市公园绿地、附属绿地、湖泊水库、小型河流等组成。这些生态功能节点既包括灌云大伊山省级森林公园、硕项湖省级湿地公园等自然保护地，也包括苍梧绿园、郁洲公园、新浦公园、海州公园等城市公园绿地，以及其他的小型河流、坑塘湖泊、道旁绿地等。这些地区生态系统类型丰富，包含了淡水湿地生态系统、滨海湿地生态系统、城市生态系统等多种类型，同时也是生物多样性保护网络的重要节点，对生物多样性保护体系的建设具有重要支撑作用。

该区域保护重点为提高生态承载力与生态系统服务功能。提升苍梧绿园、郁洲公园、新浦公园等绿地管理水平，优化绿地景观设计，增强生态属性，大力发展水榆花楸、白木乌桕、糙叶树、南京椴、映山红、芫花等本地物种景观应用，加强加拿大一枝黄花、互花米草和美国白蛾等外来入侵物种防控，同时结合生物多样性科普宣传，提升公众对生物多样性的保护意识，形成全社会共同参与的良好氛围。

## 第四章 保护规划任务

秉持人与自然和谐共生的理念,统筹推进“一湾两绿八廊多点”生物多样性保护总体布局,坚持落实“一体两翼三支撑”的保护体系,努力实现生物多样性的“四个提升”,以顶层设计为主体,协调就地保护与生态修复“两翼”,充分发挥生物多样性监测、生态执法监管、全民共同参与等三大支撑,努力实现生态质量、生物安全、资源利用和生态碳汇的进一步提升。持之以恒打造中国生物多样性保护沿海示范城市,共同维护、创建“山海交汇生态兴”的美丽港城。

### 一、加强顶层设计,完善生物多样性保护管理框架

#### (一) 完善生物多样性保护制度与政策

健全生物多样性保护和监管制度。根据省级相关部门要求,适时开展连云港市海州湾滨海湿地、水生生物资源保护管理办法等生物多样性保护、观测相关地方条例、制度的研究制定。围绕云台山省级自然保护区、西双湖国家湿地公园等自然保护地管理,半蹼鹬、豹猫等野生动物保护,海州湾渔业增殖放流,石梁河水库、通榆河等重点区域生态恢复,生物遗传资源获取与惠益分享等方面,因地制宜出台相关保护恢复管理政策法规,制定完善自然保护地体系、绿色发展等地方性规章制度。

研究制定生物多样性保护与可持续利用的激励性政策。坚持生态优先,推行森林、河流休养生息,严格实施海州湾海洋伏季休渔制度,健全“四片”农业区耕地休耕轮作制度。结合连云港区域特点,进一步完善自然保护地生态保护补偿

制度，完善并推广生态环境损害赔偿制度，健全生物多样性损害鉴定评估方法和工作机制。积极开展生态文明示范“两山”理论实践创新基地等创建，提高全市生态文明建设水平。

## **（二）完善生物多样性保护管理体系**

成立连云港市生物多样性保护工作领导小组，办公室设在生态环境局，承担领导小组日常工作，负责统筹协调，推进生物多样性保护相关工作任务，下达目标任务，开展督查考核。通过相对固定或定期性的会议来进行生物多样性相关工作的决策商议与部署，通过民主协商的机制将各部门的意见有效整合。探索推进生物多样性成果全部门共享应用，建成与发改、生态环境、资规、农业、林业、住建、交通、水利、海关、统计等部门高效协同的共建共享共用机制。

## **（三）将生物多样性保护纳入长期规划**

制定连云港市国民经济和社会发展规划时，提出生物多样性保护目标和主要任务。市委市政府制定并发布生物多样性保护实施方案，自上而下地形成生物多样性保护合力。自然资源、生态环境、农业农村、水利等相关部门应将生物多样性保护工作纳入行业发展规划，加强海州湾滨海湿地、云台山等低山丘陵、石梁河水库等淡水湿地和前三岛等海岛的生物多样性热点区域的管理及保护。同时建立相关规划、计划实施的评估监督机制，促进其有效实施。

# **二、构建观测网络，健全生物多样性监测评估体系**

## **（一）开展生物多样性专项调查**

根据连云港市生物多样性重点区域，在龙王河口、兴庄河口、青口河口、临洪河口等滨海湿地，前三岛等海岛，云台山区等山地丘陵，石梁河水库、安峰山水库等内陆湖库区域适时有序开展典型生态系统和生物群落的补充调查。内陆湖库、滨海湿地及海岛区域重点关注湿地水鸟变化，低山丘陵重点掌握原生植被及林鸟种群状况。

## （二）建立生物多样性监测网络

构建连云港市生物多样性观测网络。按照 1+2+n 的梯度，建设 1 个区域综合站（云台山森林生物多样性综合观测站），2 个观测样区（临洪河口滨海湿地生物多样性观测样区、石梁河水库湿地生物多样性观测样区），n 个固定观测样地（下辖各区（县）筛选 1—2 处生物多样性热点区域进行建设）。

建设生物多样性管理展示平台。开发生物多样性观测管理系统，系统搭建 2 个平台，即监测保护平台和管护应急平台；平台下研发生物多样性监测系统、水生态监测系统、农业病虫害监测预警系统、城市公园绿地病虫害预警系统、外来入侵物种预防预警系统等，另外将生态环境监测数据、国土空间规划“一张图”等现有系统一并纳入，形成“一张底版、多套数据、一个平台”。通过各业务系统的互联互通和统一数据服务，支撑生物多样性保护、水生态考核、外来入侵物种监测预警等日常管理。

## （三）推进生物物种名录管理与考核

编制连云港市生物多样性红色名录、外来入侵物种名录和生态环境指示物种清单，对受保护物种、受威胁物种和生

态环境良好指示性物种制定管理考核办法，推进以生物多样性作为生态环境变化监测评价重要指标的进程。

#### **（四）开展生态空间保护成效评估**

针对连云港市生态保护红线和生态空间管控区域、自然保护区等，建立生态功能评价指标和方法，定期开展龙王河口、兴庄河口、青口河口、临洪河口等滨海湿地，前三岛、秦山岛等海岛，云台山区等山地丘陵，石梁河水库、安峰山水库等内陆湖库区域的人类活动遥感监测，形成生态保护空间监管工作机制。开展5年生态状况调查评估，识别生态问题，提出保护修复监管措施。

#### **（五）推进生态质量评估及考核**

以生物多样性保护水平提升为重点，将生态质量改善率逐步纳入高质量发展指标体系。依据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99号），基于卫星遥感监测、固定样地的生态地面监测，每年从生态格局、生态功能、生物多样性和生态胁迫等方面开展全市、各区（县）生态质量评价，并在主流媒体进行公布。基于生物多样性监测数据和区域生态质量评价结果，每五年对各区（县）生物多样性保护恢复成效、生态系统服务功能、物种资源经济价值进行科学评估，并将评估结果纳入地方生态环境质量考核体系。

#### **（六）强化建设项目对关键区域影响评价**

鸟类是连云港市宝贵的自然资源，迁徙水鸟高度依赖特定类型的湿地，易受到人类建设开发活动的干扰。基于鸟类

承载力研究，科学评估连云港市沿海地区国土空间开发和产业布局带来的生态影响，因地制宜地提出鸟类保护管理建议，促进港城沿海发展重要战略部署与鸟类栖息地保护相结合。同时，要求建设项目在环评报告中强化生物多样性影响评价，并针对影响提出应对策略。

### **三、立足就地保护，优化生物多样性保护空间格局**

#### **（一）强化自然保护地建设**

推进自然保护地规范化建设。加快构建以自然公园为基础的自然保护地体系，根据野大豆、半蹼鹬、震旦鸦雀、黄嘴白鹭、豹猫、四鳃鲈鱼等珍稀濒危物种分布范围，合理新建、扩大自然保护地，规划建设 14 个湿地公园。健全全市自然保护地基本信息库，科学划分自然保护地类型，积极推进自然保护地整合优化、勘界立标，开展新一轮自然保护地科学考察和总体规划编制。

加强自然保护地规范化管理。建立健全自然保护地管理机构，加强云台山森林省级自然保护区、云台山国家森林公园、江苏东海西双湖国家级湿地公园、连云港市临洪河口省级湿地公园等自然保护地人才队伍建设，完善管理设施，加强部门联动配合。实施各类自然保护地生态补偿，探索公益治理、社区治理、共同治理等保护方式。

#### **（二）加强动植物栖息地保护**

加强野生植物原生境保护。在云台山、前三岛、青松岭等野生植物集中分布区域设置隔离设施（围栏）、标识警示

设施（标志碑、警示牌）、看护设施（瞭望塔、看护房、巡护路、连接路）等，并在该区域对目标物种现状、生境变化状况、资源变化动态和趋势开展定位监测。

加强乡土植物保护与引种。保护水榆花楸、流苏树、红楠、南京椴、羊蹄躅、滨海前胡等乡土植物所在的栖息地。采用先进技术严格按照规范进行引种、培育和利用，积极在园林绿化、药用食用等多方面推广应用。

落实珍稀濒危动物拯救措施。以《江苏省生物多样性红色名录》中的珍稀濒危物种及其栖息地为保护对象，采取就地保护和人工繁育结合的方式，扩大其栖息地，确保其生存和繁衍。在有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地、陆地水体或者海域设立特殊物种保护小区。积极开展珊瑚菜、水蕨等珍稀濒危物种的引种繁育和原生地回迁。

### （三）加强城市生物多样性保护

推进城市绿地建设。依托连云港“山、河、海”环绕的自然生态基底，构建“点、线、面”一体的城市绿地系统。提高城市绿化质量，优化绿地布局结构，构建城市生态廊道，提高绿地配置和养护水平。加强对城市生态具有重大影响的生态绿地、沿海滩涂、河流水系、各类湿地的保护和绿化建设，维护城市生态安全。

加强城市野生动物管理。提高城市居民对城市野生动物的保护意识，加大城市野生动物保护宣传力度，做好城市野

生动物栖息地的保护和修复，构建城市野生动物人工巢穴、生物涵洞、本杰士堆等。推进城市生物多样性调查与编目研究，开展城市生物多样性评估工作。

加大城市古树名木保护力度。做好古树名木全面普查，摸清资源状况，积极推进树龄超过 50 年（含）以上名木后备资源普查、建档、挂牌。严格保护好现有 548 株古树名木的生长环境，设立保护标志，完善保护设施。

#### **四、狠抓生态修复，基于 NbS 增强生态系统稳定性**

##### **（一）推进重要生态系统修复**

采用“基于自然的解决方案（NbS）”理念，以有效和自适应的方式对生态系统进行整体保护、恢复以及可持续管理，增强生态系统的复原力、更新能力，提升生物多样性。

持续开展森林生态系统保护。加强鲁南丘陵余脉等河湖源头地区的自然生态系统保护，有序推进云台山、花果山等森林公园建设，加大生态公益林保护力度，大力实施低质低效林改造工程和裸露地表恢复工程，提升水源涵养与水土保持能力，保护森林生态系统生物多样性。东海青湖、赣榆班庄、灌云伊山等丘陵宜林地新建、提升造林，以控制水土流失，改善地区生态、社会环境，发展特色经济林产业。全面推行林长制，完善森林长效管护机制，严惩森林资源破坏行为，深入开展森林防火隐患整治、病虫害防治行动，持续改善丘陵山地地区的森林质量，深化国家森林城市建设。造林面积 10 万亩，其中成片造林 3 万亩，2025 年林木覆盖率达到 27%，森林覆盖率达到 22%。

积极推进湖泊湿地保护与修复。持续推进石梁河水库幸福河湖建设清水进城行动，多县区、多部门联动实施碧水畅流、生态修复工程，以草治水，以渔净水。有序开展海陵湖、西双湖、安峰山水库等退田（圩）还湖工程，逐步扩大湖泊和沼泽湿地面积。有序推进湿地公园和湿地保护小区建设，建立健全湖泊湿地保护网络体系，丰富湿地生物多样性，提升湖泊水源涵养和洪涝调蓄等水生态功能。建设湿地保护小区 24 个，逐步形成结构完整的湿地保护网络体系。

强化河流湿地治理。全力建设幸福河湖，推进骨干河道综合治理，加快生态复苏。加强蔷薇河、通榆河送水通道水生态保护和复苏，通过湿地净化处理、滨岸带修复、主要支流治理，提高水体自净能力。以沿海防护林建设为契机，持续完善新沐河、青口河、蔷薇河、善后河、烧香河、盐河、六塘河等重要河流沿线的绿色生态屏障，因地制宜实施沿线生态环境治理工程，有效提升滨河湿地生态缓冲区涵养水源、改善水质和清水通道维护等重要生态功能。

推进海岸带综合治理。以连云新城海岸带为重点，有序建设挡浪潜堤，控制海岸侵蚀。扎实推进沿海防护林和滨海生态走廊建设，严格控制自然岸线占用，持续实施海岸线生态化改造与保护，提升海岸带生态质量，强化海岸带防灾减灾能力。科学有序实施近岸线养殖退还，严格禁止在受保护岸线区域进行生产活动，恢复部分人工岸线的自然生态功能。重点加快赣榆区海岸线修复，构建蓝色生态屏障。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。分批分片推

进“美丽海湾”建设，实现海水清洁、岸滩洁净。加强海州湾生态保护修复，恢复秦山岛、连岛等海岛及其周边海域生态系统功能，科学合理利用海岛自然资源，建设海洋生态岛链。

开展滨海湿地保护与修复。严格执行《连云港市滨海湿地保护条例》，以海州湾国家海洋公园、临洪河口省级湿地公园等自然保护地为重点，大力实施各类海洋自然保护地建设，加快青口河口、灌河口、临洪河口、埭子河口等重要入海河道河口湿地的保护修复，确保以半蹼鹬、反嘴鹬、蛎鹬为代表的鹤鹬类迁徙安全。科学引导滩涂资源利用，鼓励滩涂养殖结构与模式优化，科学实施退养还湿，维护滩涂湿地生境，促进空间破碎、功能退化的滩涂湿地生态系统自然恢复。

## （二）开展生态安全缓冲区建设

坚持系统化思维，以自然生态环境保护和修复为核心，以小流域和小区域为单元，因地制宜考虑城乡发展本底和自然生态环境状况，在海州湾、通榆河流域沿岸、主城区近郊等环境敏感区域先行打造一批生态安全缓冲区示范工程。积极推进石梁河水库等生态安全缓冲区建设试点，构建河湖生态安全屏障。各区（县）对污水处理厂尾水开展湿地生态净化，推进新坝污水处理厂、东港污水处理厂尾水湿地建设，进一步实现尾水生态降解净化削减，降低治污成本。

## （三）探索“生态岛”试验区建设

积极推进前三岛、云台山、兴庄—青口—临洪河口、灌河口和石梁河水库等生态岛试验区建设。发挥自然的力量，

实施科学的、积极的和适度的人工干预措施，通过开展长期生物多样性监测、物种保护保育、动植物生境改善、特殊物种保护小区建设、外来入侵物种管控和生物多样性可持续利用等措施，实现人工支持引导下的生态系统自我调节和正向演替，改善动植物生境，扩大生物多样性保护空间范围，提高区域物种丰富度和多样性水平，减缓自然生态系统破碎化趋势，促进生物多样性保护和生态系统服务价值协同发展，打造全省生物多样性保护的示范区、生态质量改善的先行区和生态产品价值实现的创新区。2025年，至少完成1个生态岛试验区建设。

#### **（四）实施山水林田湖草海系统治理**

以“山水林田湖草海”综合保护修复为载体，推进国土空间全域综合整治，加强重要生态系统的保护和永续利用。开展古泊善后河、五灌河、沂沭泗水系骨干河道等山水林田湖草海系统治理，实施生态系统综合治理修复、土地整治与土壤污染修复、流域水环境保护治理、矿山宕口治理及生态修复等工程，推进林地、绿地、湿地、自然保护地“四地”同建，构筑绿色生态屏障，全景展现“生态绿+海洋蓝”人海和谐壮美画卷。

### **五、提升生态质量，持续加强生态建设和物种保护**

#### **（一）有效恢复生态空间区域**

增加有林地、湿地等生态用地面积。推进云台山森林增绿提质，实施古泊善后河、通榆河、新沂河和灌河等沿河绿

化建设和景观生态林建设，充分挖掘城镇、村庄、社区、庭院等绿化潜力。持续开展湖库、河口退圩还湿、退养还海等综合治理工作，逐步恢复生态用地面积。

提高重要生态空间斑块之间的整体连通程度。通过设计相互连接、富含原生物种、生境结构多样化的大小绿地，将建筑表面变成生态表面，打造城市小微湿地，推进生态廊道建设，逐步恢复水体的自然连通，增加城市生态连通性，提升生态系统健康以及为人类和野生动物提供服务的能力，显著提升城市景观质量。

## （二）持续提高生物多样性

在提升生态系统质量和稳定性的基础上，加强对区域内生物多样性调查及监测的广度和深度，实现区域内被列入《国家重点保护野生动物名录》《国家重点保护野生植物名录》的高等植物、哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类物种数的稳定增加。推进青口河口、临洪河口等滨海湿地生态修复，保护、扩大半蹼鹬等生态环境指示物种栖息地、原生境保护范围。基于云台山森林生物多样性综合观测站、临洪河口滨海湿地生物多样性观测样区、石梁河水库湿地生物多样性观测样区和布设在各区（县）生物多样性热点区域的固定样地，开展哺乳类、鸟类、两栖类和蝶类等生态环境指示物种的监测。

## （三）不断降低人为生态胁迫

坚持生态优先，绿色发展。科学控制向海一侧的填海造地、围海和构筑物用海面积。对手续不全的违规建设填海造

地和渔业养殖填海造地实施生态修复，开展退养还海等生态修复工程；严格限制新增围海养殖、盐业和港池等围海面积；严格遵守海域开发边界，严禁越界开发。

## **六、提升生物安全，强化入侵物种普查监测和治理**

### **（一）完善入侵物种监测和预警**

根据《进一步加强外来物种入侵防控工作方案》《江苏省外来入侵物种普查工作方案》，开展连云港市林草湿、农业渔业及城市绿地等入侵物种的系统普查与评估，建设入侵物种数据库，评估现有入侵物种的分布面积和危害程度。在临洪河口、云台山、石梁河水库等重要区域，徐圩港、连云港港等入境港口，建立外来物种长期监测点，完善入侵物种预警和应急防治机制，制定连云港市外来物种入侵应急预案。

### **（二）加强外来物种引入监督管理**

在《外来入侵物种管理办法》基础上，探索相应的地方配套实施方案，加强生态环境、自然资源、农业农村、海关等部门合作，形成一整套适合连云港市并且具有可操作性的监督管理体系。规范外来物种引进审批程序，逐步建立健全防止外来生物入侵的管理制度并制定科学的评价指标体系；根据《重点管理外来入侵物种名录》，建立引进生物物种名录制，对引进的物种进行分类，实行分类管理。

### **（三）持续开展入侵物种防治工作**

加强对有害生物的综合防治研究，开展松材线虫、美国白蛾等森林病虫害和重要外来入侵物种综合防治技术研究，

并进行示范推广。加强农田、渔业水域、森林、湿地等重点区域外来入侵物种的控制、评估、清除等工作，按照“物种不增加、面积不扩大”的原则，加强外来入侵物种阻截防控，遏制松材线虫、加拿大一枝黄花、福寿螺、美国白蛾等扩散蔓延。优先在龙王河口—临洪河口、云台山等重点生态功能区和生态廊道开展入侵物种治理试点工程，重点对埭子河口南岸、临洪河口及北侧、青口盐场、兴庄河口北侧、赣榆港区、绣针河口等互花米草扩散区域开展治理试点，保护河口自然生态系统和滩涂湿地地貌特征。

#### **（四）加强生物技术环境安全管理**

严格落实《中华人民共和国生物安全法》《生物技术研究开发安全管理办法》等法律法规，建立生物技术环境安全评估与监管技术支撑体系，充分整合现有监测基础，合理布局监测站点，快速识别感知生物技术安全风险。以基因编辑、合成生物学为代表的前沿生物技术在产生巨大经济效益、造福人类的同时，进一步防范其对野生种质资源及生物多样性带来的不利影响，有序推动生物技术健康发展。

### **七、提升资源利用，推动生态产品价值转化与实现**

#### **（一）健全获取和惠益分享监管制度**

开展灌云豆丹、连云港紫菜、连云港云雾茶、石梁河葡萄等生物物种遗传资源及其相关传统知识调查登记，制定完善生物遗传资源目录，建立生物遗传资源信息平台，促进生物遗传资源获取、开发利用、进出境、知识产权保护、惠益

分享等监管信息跨部门联通共享。完善获取、利用、进出境审批责任制和责任追究制，强化生物遗传资源对外提供和合作研究利用的监督管理，防止生物遗传资源流失和无序利用。

## （二）促进生物资源可持续利用

加强生物资源开发与可持续利用技术研究。进一步发掘云台山区野生植物资源和海州湾渔业资源，筛选优良的生物遗传基因，开展新作物、新品种、新品系、新遗传材料和作物病虫害发展动态调查研究，改良生物技术水平，推进酿造、燃料、环境、药品等方面替代资源研发，促进环保、农业、医疗、工业等领域生物资源科技成果转化应用。

建立完善生物遗传资源保存体系。加强对林木、花卉、药用植物、畜禽、水产、野生动物和微生物资源遗传库的保存，完善云台山珍稀木本植物种质资源库建设。科学规范秦山岛海洋牧场区增殖放流，持续开展人工鱼礁投放，放流对虾、梭子蟹等苗种，并加强增殖放流效果跟踪评估。依法科学划定水产禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，推进水产生态健康养殖，切实加强养殖尾水管控。

禁止掠夺性开发生物物种资源。对生物多样性资源消耗超标的区域，及时采取区域限批等措施。加强对云台山自然保护区周边社区的宣教与管理，避免村民对药用植物、野生植物资源的过度采挖。规范水域开发活动，严格管控破坏珍稀、濒危、特有物种栖息地、超标排放污染物、开（围）垦、填埋、排干湿地等对水生生物造成重大影响的活动。

## （三）推动林业资源发展模式转变

加强丘陵山区次生林、绿色通道和速生丰产中幼龄林抚育，全面提高单位面积蓄积量和综合效益。加大用材林基地建设，突出可持续经营和定向集约培育，加大人工用材林培育力度，增强木材加工业的原料供给能力。以林木良种化为根本，推进种苗基地建设，加快林下经济扩面、提质、增效，聚力打造百亿元林木种苗与林下经济产业。依托森林和湿地资源，大力发展生态旅游，推进花果山森林体验地和孔望山康养公园建设。

#### **（四）健全生态产品价值实现机制**

加快推进登记信息统一管理，建立登记信息数据库，实现便捷化信息共享。基于现有自然资源和生态环境调查监测体系，开展生态产品基础信息调查监测，摸清全市各类生态产品数量、质量等底数。探索推行 **GDP** 与 **GEP** 双核算、双运行、双提升机制。率先在连云区开展试点，研究探索建立具有连云港市特色的生态产品价值核算评估指标体系、技术规范 and 核算流程，对海域、海岸线、海岛生态资产和海洋生态产品的实物量、质量和价值量进行调查统计、评估与核算。规范生物多样性友好型经营活动，促进前云台山、后云台山等自然保护地与周边社区和谐相处、共同发展。推动生态产品价值核算结果应用，推行以海洋环境为重点的生态产品交易试点，创新生态产品价值多元实现路径。

### **八、提升生态碳汇，助力沿海地区绿色与低碳发展**

#### **（一）提升生态系统碳汇**

充分探索连云港市森林、湿地、耕地、海洋生态系统的固碳作用，推进应对气候变化与保护生物多样性协同治理。依托土地综合整治、高标准农田建设等耕地提升，云台山、锦屏山山体复绿、沿海防护林、河道景观林、交通沿线生态林等造林绿化建设，湿地公园创建、滨海湿地恢复等重大生态保护与修复工程，稳步提升各类生态系统碳汇。提升海岸带和海域生态环境质量，建立滨海蓝色碳汇生态功能区。充分发挥滩涂湿地固碳作用，攻关海水养殖“碳汇”相关技术，积极推进藻类养殖、贝类养殖等“碳汇”产业发展，实现海陆统筹增汇。

## **（二）增强碳中和能力建设**

提出助力“碳达峰”“碳中和”的连云港市方案，促进森林、湿地、海洋三大生态系统的碳贮存和碳吸收能力，以基于自然的解决方案有效缓解气候变化。鼓励资源管理、海岸生态学、地理学、植物学、生物地球学化学及全球气候变化等多学科技术融合，研究构建包括碳汇调查测算、监测与评价、固碳机制与增汇途径等相关技术方法和标准体系。

实施近零碳排放区示范工程，引导国家东中西合作示范区、市高新区等园区开展低碳园区建设，推动新南街道、兴业社区等绿色社区打造低碳社区。积极参与全国碳排放交易市场建设，推进连云港市碳排放权交易，创新市场化节能减排手段。

## **九、严格执法监管，强化生物多样性保护执法督查**

### **（一）完善生态保护监管体系**

完善落实“河长制”“林长制”“湾长制”，提高履职成效。落实党政领导干部自然资源资产离任审计和生态环境损害责任终身追究制度。严格落实《江苏省生态环境保护督察工作规定》，做好中央、省级各项例行督察和专项督察的衔接保障，推动落实督察反馈问题整改。落实企业在生态环境保护方面的责任，推动企业生产前后的生态环境保护措施。发挥各类社会团体和市民的作用，鼓励引导环保公益组织和志愿者队伍规范健康发展。

## （二）强化负面清单管控措施

严格执行《江苏省自然生态保护修复行为负面清单（试行）》等文件，加强对海州湾、云台山等保护修复、河道湖塘生态管控、造林绿化活动、城乡综合整治、生物多样性保护、水土流失防治的监管。禁止向天然开放水域投放不符合生态要求的水生生物，禁止破坏野生动物原生生境和迁徙通道；造林绿化、城乡治理等不得使用来源不清、长距离调运、未经检疫、未经引种实验的种苗木或其他繁殖材料。加强监测评估成果综合应用，依据生态环境质量状况开展自然保护地与生态保护红线保护补偿，依据重要生态保护修复工程成效优化生态保护修复治理专项资金配置。

## （三）全面开展执法检查

加强国家级生态保护红线、省级生态空间管控区的保护力度，确保“功能不降低，面积不减少，性质不改变”。严格落实《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，加强生态空间保护区域监督管理，落实评估考核、生态补偿等措施，

切实维护生态安全。深入推进“绿盾”专项行动，强化对各类自然保护地和重点区域自然保护地的监督检查，对已完成清理整治问题开展“回头看”。开展休渔期专项执法行动，严厉打击非法捕捞、采集、运输、交易野生动物及其制品等违法犯罪行为。

## 十、推动公众参与，深化生物多样性保护宣传教育

### （一）提升生物多样性保护意识

加强生物多样性宣传。依托“世界野生动植物日”“国际生物多样性日”等重要环保节日，组织开展科普讲座、生物多样性工坊、自然观察夏令营、生物多样性自然教育等宣传活动，加强生物多样性保护相关法律法规、科学知识、典型案例、重大项目成果、对人居生活影响的宣传普及。推动新闻媒体和网络平台积极开展生物多样性保护公益宣传，加快开发面向社会公众的生物多样性移动端 APP、小程序等，丰富生物多样性保护成效的展示途径，提升公众认知度和参与度。推出一批具有鲜明教育警示意义和激励作用的陈列展览，面向各级党政干部加大教育培训力度，引导各级党委和政府、企事业单位、社会组织及公众自觉主动参与生物多样性保护。

建设生物多样性体验基地。推动生物多样性博物馆、体验地建设，充分发掘本土生态特色。依托云台山森林生物多样性综合观测站，将室内生物多样性展馆与室外生物多样性观测体验区充分融合，加强基础设施、标本陈列设施、宣教设施建设，室内展馆应用 3D、VR 等技术进行体验和宣教，

开发配套专业的生物多样性特色课程，室外观测路线注重沉浸式探索，让市民亲身体会保护生物多样性的价值。

建设生物多样性科普基地。依托湿地自然保护区(小区)、湿地公园等工程建设，规划建立以生态保护、科普教育、野外培训和休闲游览为主要内容的湿地宣传教育培训基地，提高宣传教育及培训能力，保护和展示湿地生态系统的生态特性和基本功能，突出湿地所特有的自然文化属性和科普教育内容。具体内容包括基础设施建设、标本陈列设施建设、电教设施建设、宣传栏(牌)和宣传材料制作等。

## (二) 完善社会共同参与机制

完善公众参与机制。推动生态工程全民共建、生态产品全民共享，让公众在参与动植物保护的过程中切实受益。开展生物多样性调查培训，将民间团体、个人等纳入生物多样性调查的主体，吸引全社会共同建设生物多样性数据库。推动邻里生物多样性保护(BCON)，发掘人类活动密集的地区有效保护生物多样性的最佳实践，兼顾保护和发展。

完善公众监督机制。通过政府购买服务等形式激励企事业单位、社会组织开展生物多样性保护宣传教育、咨询服务和法律援助等活动。完善违法活动举报机制，畅通举报渠道，鼓励公民和社会组织积极举报滥捕滥伐、非法交易、污染环境、非法开发建设等导致生物多样性受损的违法行为。支持新闻媒体开展舆论监督，强化信息公开机制，及时回应公众关注的相关热点问题。建立健全生物多样性公益诉讼机制，

强化公众参与生物多样性保护的司法保障，增强非政府组织和公众的参与能力。

### （三）挖掘保护传承生态文化

落实《连云港市山海文化生态保护办法》，推动生物多样性保护与生态文化共建，在国家级云台山森林公园、海州湾海洋公园、海州湾海湾生态与文化遗迹特别保护区、花果山地质公园等生态区域深入挖掘本地原生态文化和生物多样性传统知识，推进社区和各种传统村落、老街、古镇、古城、特色小镇成为重要的非遗载体空间，持续开展整体性、针对性保护，促进本地原生态文化的传承，助力连云港市成为连接自然与人文的珍贵物产。

## 第五章 保护优先项目

围绕“一体两翼三支撑”和“四个提升”的生物多样性保护规划任务，紧扣“调查监测评估”“就地保护修复”“迁地保护恢复”“入侵物种管理”“可持续利用”和“宣传教育”六大方向，系统谋划三十项优先实施项目，稳步实施山水林田湖草海保护修复和生物多样性保护重大工程，有效提升生态系统多样性、稳定性、持续性，加快建设“山海交汇生态兴”的美丽港城。

### 一、调查监测评估项目

#### （一）陆域生物多样性专项调查项目

针对连云港市生物多样性热点区域和珍稀濒危物种、指示物种、入侵物种、建群种等重要物种，开展陆域生物多样性专项调查。调查区域包括龙王河口、兴庄河口、青口河口、临洪河口、新沂河口等滩涂湿地，大圣湖、石梁河水库、宿城水库、小塔山水库等内陆湖库，以及前三岛、秦山岛、开山岛等海岛，评估主要濒危物种和生态系统的受威胁状况，提出生物物种和生态系统的保护对策。

**实施年限：**2024—2025 年、2029 年—2030 年

**投资估算：**200 万/次

**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局

表 5-1 专项调查重点区域

生态区位	地区	地点	生态类型	代表生物类群
内陆	赣榆区	小塔山水库	库塘湿地	湿地水鸟、湿地水生生物
	东海县	石梁河水库	库塘湿地	湿地水鸟、湿地水生生物
	东海县	青松岭	森林	原生植被、兽类、林鸟
	东海县	西双湖	湖泊湿地	湿地水鸟
	东海县	安峰山水库	库塘湿地	湿地水鸟、湿地水生生物

生态区位	地区	地点	生态类型	代表生物类群
	东海县	房山水库	库塘湿地	湿地水鸟、湿地水生生物
	连云区	北固山	森林	原生植被、兽类、林鸟
	连云区	后云台山	森林	原生植被、兽类、两爬类、林鸟
	连云区	宿城水库	库塘湿地	湿地水鸟
	海州区	前云台山	森林	原生植被、兽类、两爬类、林鸟
	海州区	锦屏山	森林	原生植被、兽类、林鸟
	海州区	大圣湖	湖泊湿地	湿地水鸟
	灌云县	大伊山	森林	原生植被、兽类、林鸟
	灌云县	潮河湾	河流湿地	湿地水鸟
	灌南县	硕项湖	湖泊湿地	湿地水鸟
沿海	赣榆区	龙王河口	滨海滩涂	湿地水鸟
	赣榆区	兴庄河口	滨海滩涂	湿地水鸟
	赣榆区	青口河口	滨海滩涂	湿地水鸟
	连云区	临洪河口	滨海滩涂	湿地水鸟
	灌云县	新沂河口	滨海滩涂	湿地水鸟
海洋	赣榆区	前三岛	岛屿	原生植被、鸟类

## （二）海洋生物多样性专项调查项目

开展海州湾海洋生物多样性调查和大黄鱼、小黄鱼、对虾等经济海洋资源专项调查，潮间带生物调查区域覆盖砂质海岸、淤泥质海岸和基岩海岸等不同类型海岸，海洋生物覆盖不同类型及深度的近岸海域。通过相关调查分析和历史数据比对，对海州湾海洋生物多样性现状及演替规律做出科学评价，撰写相关技术报告，提交专题图集和各类数据。同时，结合大黄鱼、小黄鱼、对虾等海洋经济物种的生物学特性，制定更加科学的资源利用和保护方案。

**实施年限：**2023—2024年、2029年—2030年

**投资估算：**100万/次

**牵头单位：**生态环境局、农业农村局

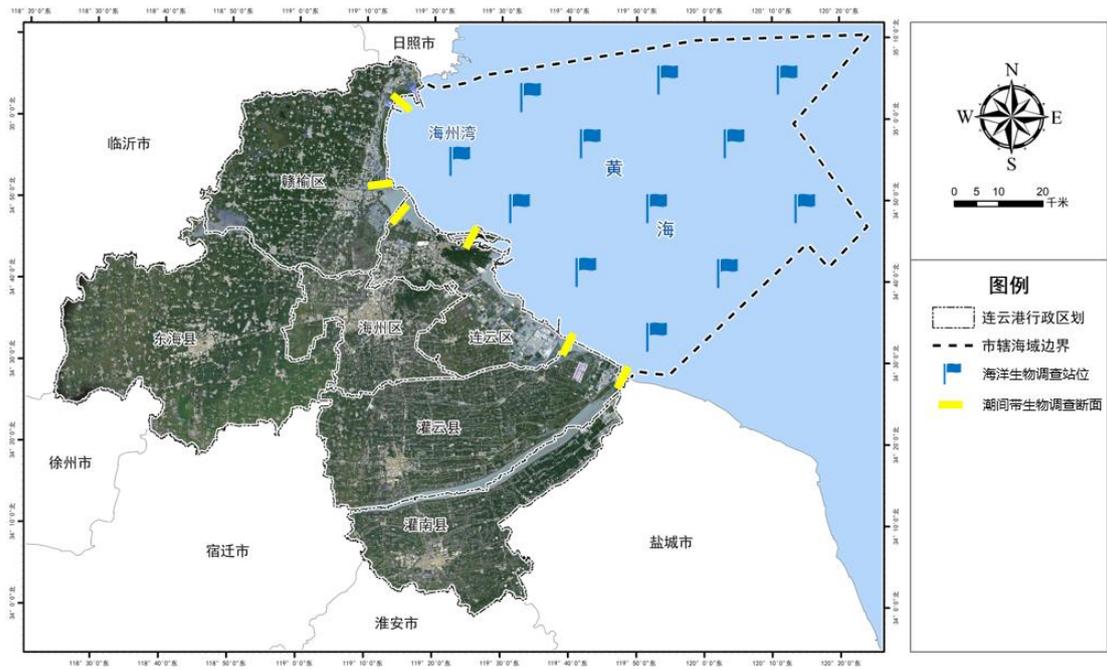


图 5-1 海洋生物多样性专项调查站位示意图

### （三）生物多样性观测网络建设工程

研究制定连云港市生物多样性观测网络构建及监测方案，建设 1 个区域综合观测站（云台山森林生物多样性综合观测站），2 个生物多样性观测固定样区（临洪河口滨海湿地生物多样性观测样区、石梁河水库湿地生物多样性观测样区），下辖各区（县）筛选 1~2 处生物多样性热点区域建设生物多样性观测固定样地样线样点，开展维管植物、鸟类、哺乳动物、两栖爬行动物、昆虫、水生生物例行观测。

**实施年限：**2023—2025 年

**投资估算：**500 万

**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局

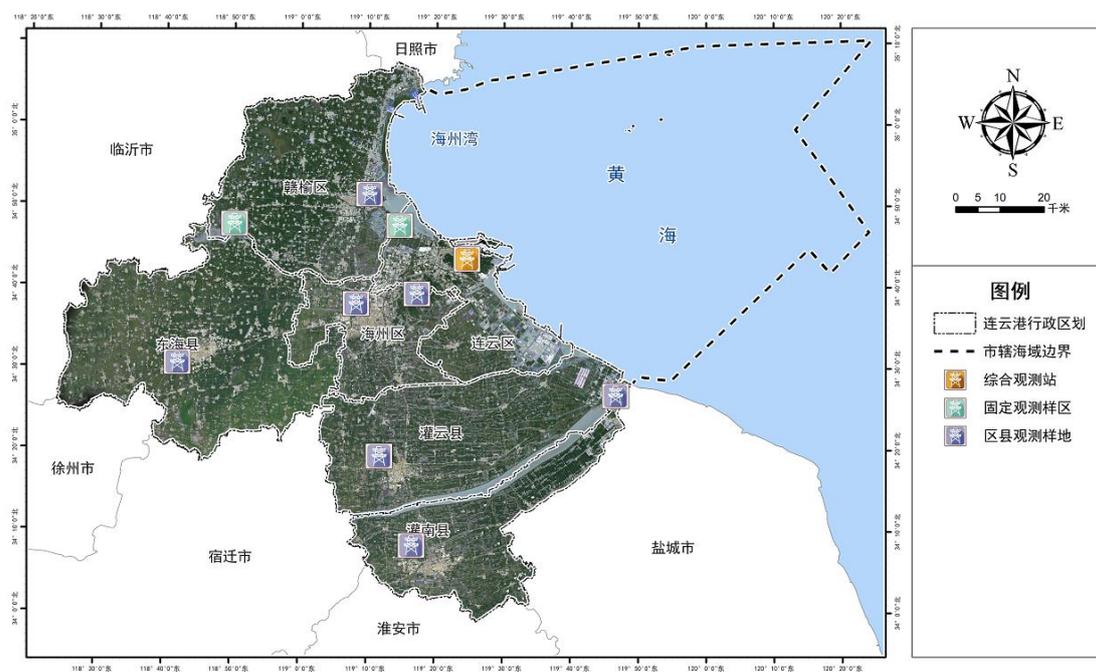


图 5-2 生物多样性观测网络规划图

#### （四）内陆水体水生生物完整性评估项目

根据江苏省水生态环境保护工作要求，分批有序开展灌河、蔷薇河、青口河、石梁河水库、小塔山水库、安峰山水库等内陆水体水生生物的监测与评估。监测对象包括鱼类、大型底栖无脊椎动物、浮游植物、浮游动物、水生植物等，评估水生生物完整性情况，控制重点湖库水体富营养化，制定水生生物保护恢复措施。

**实施年限：**2023—2030 每年

**投资估算：**50 万/年

**牵头单位：**生态环境局

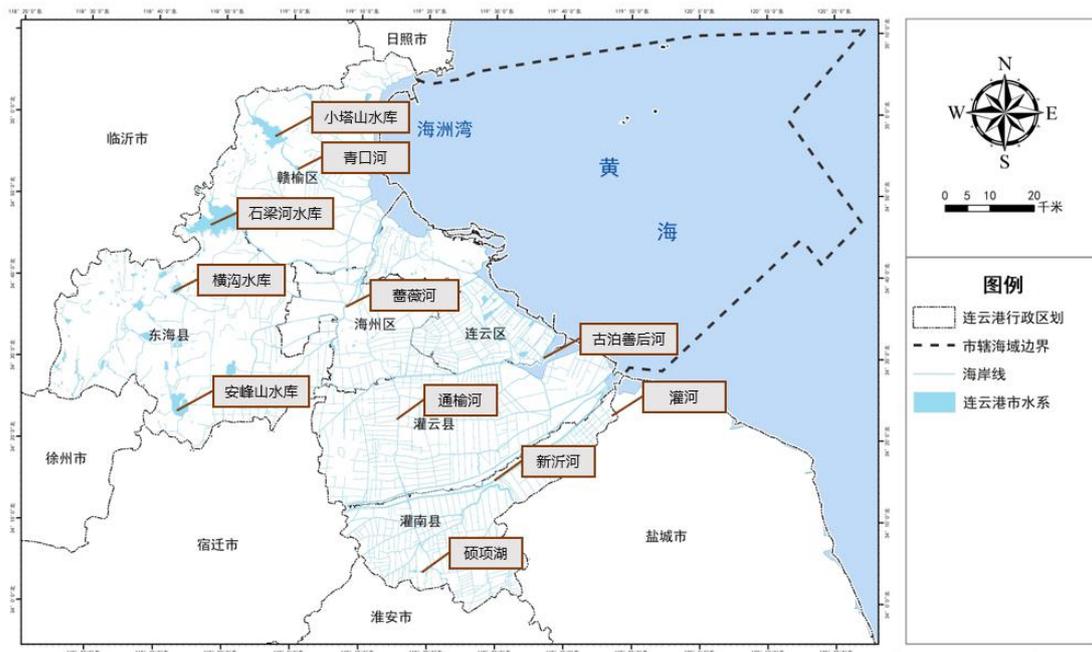


图 5-3 内陆水体水生生物完整性评估规划图

### （五）生态保护空间监督评估项目

生态保护空间监督项目。依托天空地一体化生态监测系统，整合衔接生态环境监测站点，持续开展“绿盾”强化监督工作，每年对全市自然保护地、生态保护红线、生态空间管控区等重点保护区域开展 1~2 次全覆盖遥感监测，建立“绿盾”问题台账，对违法违规开发建设活动，侵占、破坏生态空间管控区域内土地，盗伐林木、猎捕采伐、破坏珍稀濒危和受保护物种，非法直接或间接排放废水、废气、固体废弃物，移动和破坏生态保护设施等行为进行全面监控。

生态空间管控区域监督管理评估项目。对照《江苏省生态空间管控区域监督管理评估细则》有关要求，对连云港市各区县开展生态空间管控区域监督管理评估，总结上年度所辖生态空间管控区域的制度建设、监督管理、保护成效、突



**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局

### **（七）沿海湿地鸟类承载力评估项目**

开展连云港市沿海地区鸟类热点区域识别和鸟类承载力评估工作。通过对鸟类热点区域的食物资源和水鸟群落进行春夏秋冬四季的同步调查，确定连云港市对鸟类起到重要支撑作用的栖息地分布和栖息地面积大小，掌握不同鸟类（鸬鹚类、雁鸭类、鹭鸕类、鸥类、鹤类等）对连云港市滨海湿地的利用情况，提出候鸟栖息地保护管理建议。

**实施年限：**2023—2025 年

**投资估算：**80 万

**牵头单位：**生态环境局

### **（八）生物多样性数据库和信息平台建设项目**

建设生物多样性数据库和信息平台，加强生态环境、林业、农业农村等各部门数据的集成整合与共享，形成数据共享信息平台，方便不同的使用者（政府人员、研究人员、自然爱好者及普通市民）按需获取数据。同时集成基础地理、土地利用、卫星遥感等多元异构数据资源，形成生物多样性监管“一张图”，为管理部门的生物多样性保护工作提供决策支持。

**实施年限：**2023—2025 年

**投资估算：**100 万

**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局

## **二、就地保护修复项目**

## （一）自然保护地建设项目

自然保护地整合优化及新建项目。严格按照自然保护地整合优化要求，开展自然保护地整合优化，筑牢全市生态安全屏障。适时在灌云潮河湾、灌云开山岛、灌南武障河、连云区滨海湿地、东海安峰山水库等重要湿地新建 14 处湿地公园和 24 处湿地保护小区。

自然保护地勘界立标工程。加强花果山国家地质公园、云台山国家森林公园、东海西双湖国家湿地公园等自然保护地的基础设施建设。到 2025 年，完成全市各级各类自然保护地勘界立标，建立矢量数据库。

自然保护地规划编制项目。对云台山省级自然保护区、国家级自然公园、省级自然公园等自然保护地开展总体规划编制（修编），提升各类保护地的监测、监管和科研基础能力。

自然保护地基础设施提升工程。完善保护地巡护设施、科教宣传设施，充实各类保护地的管理力量，制定科学的管理和巡护制度，开展工作人员培训，提升保护地的管护和科研能力。

**实施年限：**2022—2030 年

**投资估算：**60000 万

**牵头单位：**自然资源和规划局、生态环境局

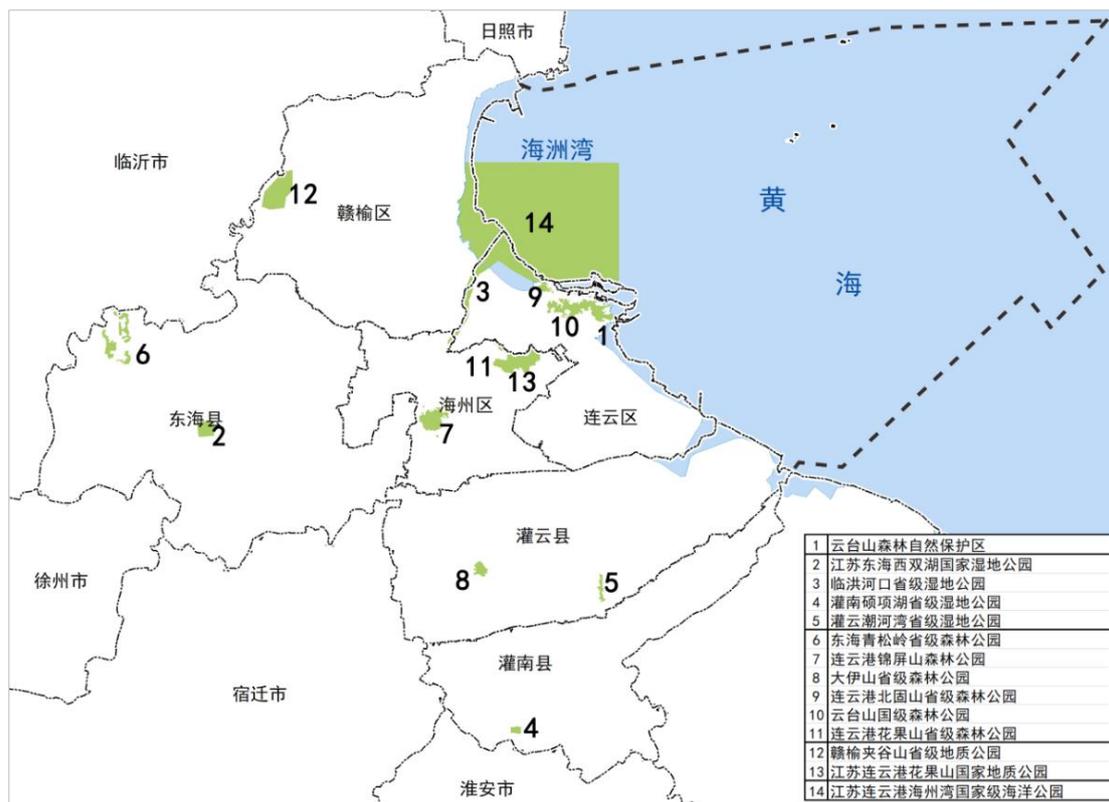


图 5-5 连云港市自然保护地现状分布图

表 5-2 拟新建湿地公园汇总表

序号	项目名称	县区	实施期限
1	江苏东海西双湖国家级湿地公园（试点）	东海县	2021-2023
2	灌南武障河市级湿地公园	灌南县	2024-2030
3	江苏赣榆白鹭省级湿地公园	赣榆区	2024-2030
4	东海安峰水库市级湿地公园	东海县	2021-2023
5	赣榆和安湖市级湿地公园	赣榆区	2021-2023
6	灌云开山岛市级湿地公园	灌云县	2021-2023
7	赣榆石桥滨海市级湿地公园	赣榆区	2021-2023
8	江苏石梁河省级湿地公园	东海县	2024-2030
9	东海房山水库市级湿地公园	东海县	2024-2030
10	灌云沂河市级湿地公园	灌云县	2024-2030
11	灌南盐河市级湿地公园	灌南县	2024-2030
12	赣榆青口滨海市级湿地公园	赣榆区	2024-2030
13	连云区徐圩云湖市级湿地公园	连云区	2024-2030
14	连云区宿城水库市级湿地公园	连云区	2024-2030

## （二）海岛生态系统保护工程

前三岛生态岛礁建设工程。以改善生态环境质量和鸟类栖息地功能为核心，实施生态保育类生态岛礁建设，对主要保护对象生境退化的栖息地开展生态修复，同步建设海岛生态监测站点，重点观测海雀、鹤鹑类、鸥类的数量及生境状况。实施增殖放流工程，投放人工鱼礁3万立方，渔业资源增养殖放2亿尾以上。

前三岛鸟类特别保护区建设项目。规划建设鸟类保护、宣传、教育基地，制定生态旅游管理和生物资源和合理利用规划，加强对前三岛的巡航监督、跟踪监测，确保海岛生态系统和鸟类多样性得到有效保护，逐步形成结构完整的海岛保护网络体系。

近岸岛屿生态修复工程。加强对秦山岛、竹岛、连岛、鸽岛、羊山岛、开山岛等近岸海岛的有效保护，逐步修复受损岸线，对受损山体进行固定维护，推进海岛绿化工程，恢复连岛原生沙生植被，保护羊山岛海蚀地貌，恢复岛屿的原生自然属性。

**实施年限：**2022—2030年

**投资估算：**2000万

**牵头单位：**自然资源和规划局、生态环境局



图 5-6 前三岛黑嘴鸥等鸟类繁殖地

### （三）湿地生态系统保护恢复工程

立足“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”发展目标，分批分片开展河湖海滩湿地恢复建设，统筹推进污染防治、生态保护修复，保护湿地生物多样性。

河湖生态恢复工程。开展大浦河、车轴河、青口河、龙王河、石梁河水库、通榆河等重要河流生态修复工程，采取水系统治理、水生态修复、水环境保护等组合措施，实施鲢鳙及贝类水生生物增殖放流，促使河湖生态系统功能恢复到较为自然的状态。

河口湿地恢复工程。以临洪河口、埭子河口等重要湿地区域为重点，有序开展滨海河口湿地生态系统综合整治与生态修复，实施河口码头整治，有效控制互花米草入侵，加强湿地水鸟、水生生物多样性保护。

山水林田湖草海系统修复工程。开展古泊善后河、五灌河、沂沭泗水系骨干河道等山水林田湖草海系统治理，遵循生态系统的整体性、系统性及其内在规律，按照整体保护、

系统修复、综合治理的原则，实施山林、水湖、湿地、土壤等保护修复工程，提高流域生态系统的稳定性。

美丽海湾建设工程。编制连云港市美丽海湾建设实施方案，从污染治理、海洋生态、亲海空间拓展、监管能力建设等方面，突出补短板、强弱项，制定“美丽海湾”重点任务、政策措施及“十四五”重要工程清单，推进海州湾连云段—连岛港口区、海州湾连云段—临洪河生态修复区、海州湾赣榆段—海头旅游区和前三岛岛礁岸段美丽海湾建设，建成美丽海湾岸线占全市海岸线比例达 44.7%。

**实施年限：**2022—2030 年

**投资估算：**20000 万

**牵头单位：**自然资源和规划局、水利局、生态环境局



湿地恢复效果图



海州湾连云段—连岛港口区美丽海湾

图 5-7 湿地保护恢复工程

#### （四）森林生态系统修复工程

森林提质工程。以云台山、锦屏山、夹谷山山脉、青松岭丘陵群等地区为重点，实施山体绿化，加强天然林、天然次生林保护和公益林管护，通过增绿提质、单一人工林林相改造、人工林改阔、人工补植等措施，扩大原有森林生态系统范围，降低森林斑块化程度。

低效林改造工程。山区森林及国营林场以不破坏原生植物群落结构为前提，采取定株抚育、生态疏伐、卫生伐、景观疏伐、修枝等营林措施，不断提高林木生长势，促进林木发育，增强森林系统的生态防护功能。

矿山修复工程。开展伊山镇奶奶山、小伊山、安峰山、羽山等矿山复绿修复，实施边坡控制、场地平整修复、人工生态驳岸建设和基础设施建设，选取狗牙根、白茅、枸杞等乡土物种作为受损矿山恢复先锋植被，逐步提高废弃矿山林草覆盖率。

**实施年限：**2022—2030 年

**投资估算：**5000 万

**牵头单位：**自然资源和规划局



森林提质改造

矿山宕口修复

图 5-8 森林提质修复工程

## （五）生态廊道提升工程

水系连通工程。打通从公兴港闸、元宝港闸向排淡河的补水通道，开展城头河、兴庄河、朱稽河、毛庄河、城西中沟治理，实施河道疏浚、闸坝及生态护坡建设，逐步打通断头河，改善河流流通性，提高水体自净能力。

水系绿廊工程。推进沿海州湾，青口河、新沂河等河道，石梁河水库、安峰山水库等重点地区防护林体系建设以及丘陵山地森林植被恢复，提高重要生态空间斑块之间的整体连通程度。

绿地廊道工程。以海州区、连云区主城区为中心，开展城镇各类绿地和公路、铁路沿线绿化行动，建设陇海铁路、连霍高速、长深高速、深海高速等道路型生态廊道，构建城市特色绿地空间，打造城市“绿化群、林荫网”。

**实施年限：**2022—2028 年

**投资估算：**5000 万

**牵头单位：**水利局、自然资源和规划局、住房和城乡建设局

## （六）生态安全缓冲区建设项目

推进石梁河水库、通榆河生态安全缓冲区试点，开展新坝污水处理厂、东港污水处理厂等尾水湿地建设，建设消纳、降解和净化环境污染以及抵御、缓解和降低生态影响的过渡地带，恢复水生态原真性和完整性，发挥涵养水源、维护生物多样性、稳定生态功能等作用，构建生态安全屏障。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**2000 万

**牵头单位：**生态环境局、水利局

### **（七）生态岛试验区建设项目**

积极推进前三岛、云台山、兴庄—青口—临洪河口、灌河口和石梁河水库等生态岛试验区建设，2025年前至少完成1个生态岛试验区创建，各生态岛试验区建设重点方向如下：

前三岛生态岛试验区：（1）加强海岛原生植被的恢复。（2）加强鸟岛无人化管理，加强黑尾鸥繁殖岛礁保护及繁殖期管理。（3）生态岛礁建设，投放人工石礁，促进海岛系统自然恢复。（4）持续改善和保护海岛野生动植物生境。（5）开展美丽海湾建设。

云台山生态岛试验区：（1）限制非景区范围（尤其是生物多样性丰富的区域）的人类活动。（2）针对部分重要物种，如仙八色鸫、豹猫等，开展专项监测。（3）改善和保护野生动植物生境。（4）栽植坚果类、浆果类、蜜源类等具备特殊功能的植物，提高区域物种丰富度和多样性水平。

兴庄—青口—临洪河口生态岛试验区：（1）开展互花米草的监测和治理。（2）建立高潮位栖息地。（3）合理控制滩涂内的养殖规模，恢复原有泥滩，同时推广生态友好型、无害化的养殖方式。（4）依据区域内不同位置的人类活动强度、鸟类使用频率划定不同功能分区，同时打造人类亲海空间、科普宣传站点和鸟类栖息地。（5）建立生态补偿机制，对鸟类造成的养殖户经济损失予以一定补偿，减少人鸟冲突。

灌河口生态岛试验区：（1）开展四鳃鲈鱼、伪虎鲸专项监测，摸清种群规模、活动规律。（2）持续开展灌河流域的水环境综合整治，确保水环境质量稳定向好。（3）持续改善鱼类栖息地生境质量。

石梁河水库生态岛试验区：（1）加强巡护与管理，杜绝非法渔猎。（2）进一步实施流域整治，巩固水环境质量。（3）优化环河岸线植被结构，加强水生植物培育，进一步降低人为干扰。（4）加强水鸟保护，加强越冬鸟类的监测保护力度。

实施年限：2023—2030 年

投资估算：1000 万

牵头单位：生态环境局

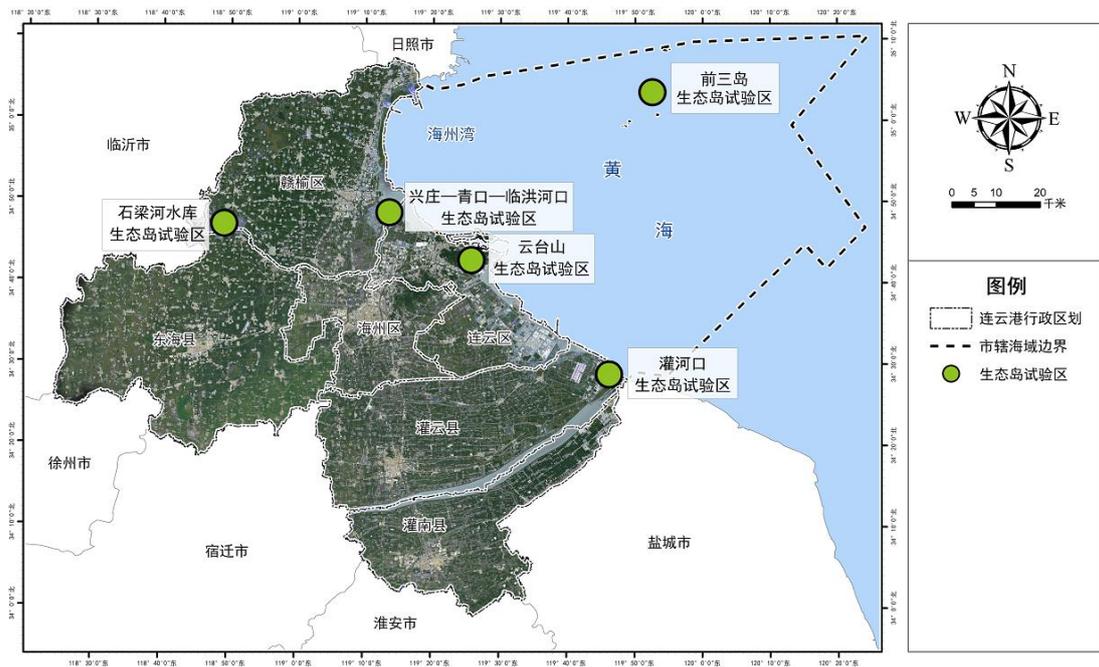


图 5-9 生态岛试验区建设规划图

## （八）水生生物资源保护项目

科学建设增殖放流区、水产种质资源保护区，在石梁河水库、小塔山水库、安峰山水库、灌河、海州湾等重要水域，合理放流青草鲢鳙、中华绒螯蟹、梭子蟹、对虾等珍稀濒危物种和经济物种，完善增殖放流管理机制，加强放流效果跟踪评估，开展标志放流和跟踪评估技术研究。

**项目实施年限：**2022—2030 年

**项目投资估算：**100 万元/年

**牵头单位：**农业农村局、自然资源和规划局

### **三、迁地保护恢复项目**

#### **（一）野生动物救护中心提升工程**

针对连云港市丰富多样的动物资源保护需求，以小岛山和锦屏野生动物救护中心为试点，打造自然资源野生动物保护与救助中心，对误捕或受伤的猛禽、水鸟、兽类等及时开展救助，兼具迁地保护、动物救助、野生动物疫源疫病监测、科普宣传等多项功能。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**500 万

**牵头单位：**自然资源和规划局



图 5-10 小岛山野生动物救助站

## （二）乡土植物迁地保护工程

针对连云港市丰富多样的植物资源保护需求，建立市级植物园或乡土植物繁育中心 1 座，对连云港市的乡土植物，如流苏树、白木乌桕、水榆花楸、芫花等开展引种栽培，开展乡土植物的种源筛选、新品种选育及良种繁育体系建设，达到保存乡土资源植物和利用的目的。

项目实施年限：2025—2030 年

项目投资估算：500 万元

牵头单位：自然资源和规划局、住房和城乡建设局



图 5-11 乡土植物迁地保护中心

### （三）城市生物多样性保护示范项目

结合连云港市城市绿地管护养护，在苍梧绿园、海州公园等适当构建城市野生动物人工巢穴、昆虫旅馆、人工巢箱、生物涵洞、木杰士堆等生物多样性友好设施，打造一批以“虫鸣”“鸟语”“花舞”等为主题的城市生物多样性科普体验场景，提高社会公众对野生动植物的认知度和参与保护的意识，方便市民认识身边常见的生物资源。

**项目实施年限：**2023—2025 年

**项目投资估算：**100 万元

**牵头单位：**住房和城乡建设局、自然资源和规划局、生态环境局



图 5-12 生物多样性友好设施建设示意图

### （四）古树名木保护项目

加强连云港市现有 548 株古树名木监管，制定古树名木保护规章制度，建立完善的古树名木保护与管理体系。深入开展古树名木种群生态、综合复壮措施、病虫害防治、支撑加固保护等技术研究。针对一些未达到百年年限但生长时间较长的树种，有计划的进行不同层次保护。

**项目实施年限：**2022—2030 年

**项目投资估算：500 万元**

**牵头单位：自然资源和规划局、住房和城乡建设局**



**流苏树——中国最美古树      玉兰——“玉兰女王”**

**图 5-13 连云港市代表古树名木**

#### **四、入侵物种普查治理项目**

##### **（一）入侵物种普查、监测和预警项目**

入侵物种普查。根据《江苏省外来入侵物种普查工作方案》，开展全市生态系统外来入侵物种系统调查，全面查明入侵物种信息，收集有害或潜在有害的入侵物种的生物学及生态学特性、原产地、入侵分布地、生态、传播途径等相关内容，进行外来入侵物种编目，建立专门的外来生物入侵的数据库和信息系统。

外来入侵物种监测预警。在临洪河口、云台山、石梁河水库等重要区域，徐圩港、连云港港等入境港口，建立美国白蛾、福寿螺、加拿大一枝黄花、互花米草等外来物种长期监测点，编制重大有害生物及外来生物入侵突发事件应急预案，完善入侵物种预警和应急响应处置机制。

**实施年限：2022—2024 年、2023—2030 每年**

**投资估算：200 万、30 万/年**

牵头单位：农业农村局、自然资源和规划局、住房和城乡建设局、海关、生态环境局



图 5-14 部分重点管控外来入侵物种图

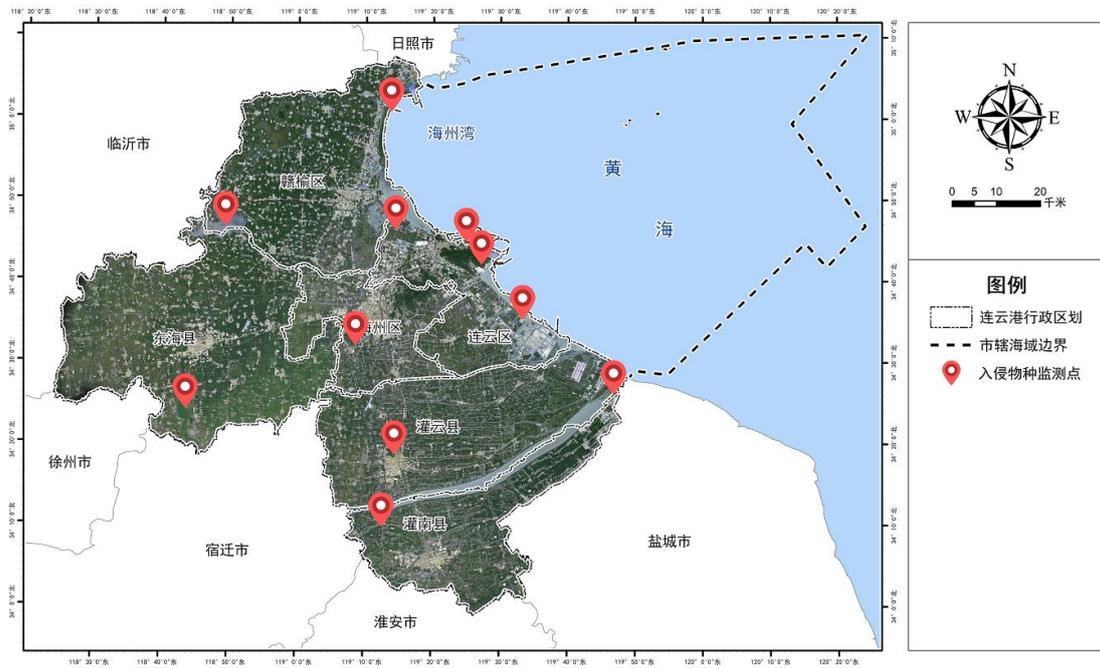


图 5-15 外来入侵物种监测点规划图

## (二) 互花米草整治示范工程

制定连云港市互花米草整治方案，优先在临洪河口开展互花米草治理试点，根据治理区特点，采取刈割+除根、刈割+翻耕或刈割+水淹等工程，并采取微地形调整和植被恢复等措施，防止互花米草的二次入侵，规划中期完成不少于 75 公顷互花米草整治。总结互花米草治理经验，逐步在连云港滨海湿地推广。

**实施年限：**2023—2030 年

**投资估算：**1000 万

**牵头单位：**自然资源和规划局、农业农村局、生态环境局



图 5-16 临洪河口互花米草治理范围图

## 五、资源可持续利用项目

### (一) 自然资源确权登记项目

全面推进全市各类自然资源分布范围与位置、面积数量以及利用与保护等基本情况摸底，形成自然资源本底“一张图”。依据《自然资源统一确权登记暂行办法》《连云港市自然资源统一确权登记总体工作方案》，全面铺开、分阶段推进全市自然资源统一确权登记工作。利用高分辨率的航天和航空遥感等高技术手段，配合开展耕地资源、森林资源、水资源等重要资源的专题监测。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**400 万

**牵头单位：**自然资源和规划局

## （二）生态产品价值核算项目

以连云区为生态产品价值转换试点区域，探索符合连云港市实际、生态保护成本向导的可计算生态产品价值核算方法，摸清各类生态产品数量、质量等底数，形成生态产品目录清单，推动生态产品价值核算结果在生态保护补偿、生态环境损害赔偿、经营开发融资、生态资源权益交易等方面的应用。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**80 万

**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局

## （三）生物多样性相关传统知识调查项目

依据《生物多样性相关传统知识分类、调查与编目技术规范（试行）》，开展全市生物多样性相关传统知识分类、

调查与编目工作，重点关注传统选育农业遗传资源、传统医药、与生物多样性相关的传统文化、传统生物地理标志产品、与生物资源可持续利用相关的传统技术及生产生活等，掌握灌云豆丹、连云港紫菜、连云港云雾茶、石梁河葡萄等传统知识，形成系统编目并建立数据库。

**实施年限：**2024—2025 年

**投资估算：**50 万

**牵头单位：**生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局



图 5-17 生物多样性典型传统知识

#### （四）遗传资源惠益示范项目

针对灌云豆丹、连云港紫菜、连云港云雾茶、石梁河葡萄等重要的生物遗传资源或知名的传统知识产品，调查其开发利用现状，研究提出获取与惠益分享的机制与模式。选择 1~2 个传统知识案例，进行试点示范，制定经营性项目经营管理办法，鼓励居民参与特许经营活动，取得经验后推广应用。

**实施年限：**2022—2025 年

投资估算：200 万

牵头单位：自然资源和规划局、农业农村局

### （五）山海生态旅游项目

开发设计体现生物多样性旅游路线，开发连云港市老街—海上云台山—连岛—海滨旅游度假区、前三岛—秦山岛—琴岛天籁旅游区、灌南五龙口湿地、临洪河口湿地等旅游产品，串联开通“连岛—秦山岛—竹岛—前三岛”海上旅游航线，制定生物多样性相关文创产品。

实施年限：2022—2030 年

投资估算：1000 万

牵头单位：文化广电和旅游局、自然资源和规划局、生态环境局



图 5-18 生物多样性文创产品示意图

### （六）蓝色碳汇调查与提升项目

加强海洋蓝碳的监测与核算，根据蓝碳生态系统分布开展蓝碳综合调查与评估，重点核算滨海湿地、近岸海岛的碳储量价值。积极打造蓝色碳汇生态功能区，以湿地和海洋生物多样性增加为手段提高生态系统固碳增汇能力，为生态系

统调节服务价值的转化和生态补偿机制的建立提出政策建议与解决方案。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**500 万

**牵头单位：**发改委、自然资源和规划局、生态环境局

## 六、生物多样性宣教项目

### （一）生物多样性体验教育基地建设工程

依托云台山森林生物多样性综合观测站，将室内生物多样性展馆与室外生物多样性观测体验区充分融合，并开发配套的专业生物多样性体验和研学课程，打造长期固定、群众获得感强并具有辐射示范性的生物多样性体验教育基地。

**实施年限：**2022—2025 年

**投资估算：**400 万

**牵头单位：**生态环境局、文化广电和旅游局



生物多样性体验路线

生物多样性研学课程活动

图 5-19 生物多样性体验基地规划图

### （二）生物多样性保护宣传 APP 开发项目

以连云港市生物多样性本底调查和长期固定监测数据为基础，开发一款手机移动端 APP。集成连云港市生物物种名称、拉丁学名、物种介绍、物种分布、保护等级等信息，直观展现某物种在连云港市的生存状况及受关注程度，并建立“智能识别，自动定位”的公众参与生物多样性观测的模式。

**实施年限：**2023—2025 年

**投资估算：**100 万

**牵头单位：**生态环境局

## 第六章 效益分析

### 一、生态效益

#### （一）保护物种和遗传资源的多样性

通过进一步加强对重点区域、物种的调查、监测，能够切实掌握连云港市生物多样性本底、受威胁状况和动态变化趋势，让保护工作有的放矢，生物多样性保护基础能力得到提升。通过实施石梁河水库等重要生态系统修复工程，进一步提升大型水库作为冬季雁鸭类重要越冬场所的生态价值。

建立完善外来入侵物种监测管理体系，重点对埭子河口南岸、临洪口及北侧、青口盐场、兴庄河口北侧、赣榆港区、绣针河口等区域，因地制宜控制互花米草入侵扩散，保护并恢复河口自然生态系统和沿海滩涂湿地地貌，可以有效保护东亚—澳大利西亚候鸟迁徙路线上大量水鸟的栖息地。

通过积极推进林地、绿地、湿地、自然保护地“四地”同建，修复水生生物栖息地，打通鱼类洄游通道，加强生物栖息地、繁殖地、停歇地保护力度，促进了水生生物遗传多样性恢复。

通过加强对重要野生动植物资源的调查和监测，提升连云港市种质资源遗传库和乡土树种良种扩繁和应用示范基地建设，可以有效保护与利用水榆花楸、南京椴、糙叶树等珍稀植物种质资源，使其种群得到繁衍扩大。通过对生物多样性传统知识开展调查登记，能够全面掌握连云港市生物多样性传统知识保护及利用情况，对生物多样性遗传资源的保护夯实基础。

## （二）改善区域环境状况和生态质量

生物多样性资源是生态系统的重要组成部分。生态环境管理已经开始从单一管理迈向多生态系统协同发展的新阶段，由以污染治理为主，向资源、生态、环境等要素协同治理、统筹推进转变。通过制定和实施生物多样性保护规划，能够较好地掌握全市生物资源现状、受胁程度和影响因素，采取有针对性的措施保护和提升物种栖息地生境，能够有效提升区域生态质量，进而提高连云港市各类生态系统的健康水平。

通过实施退耕还湿、退养还滩、盐碱化土地复湿、生态林建设、海岸线整治修复行动等措施，明显改善区域水环境和土壤环境，逐步恢复湿地面积和湿地的生态系统服务功能，生态安全维护能力显著提高，保障了亚洲迁徙鸟类的安全。通过建设云台山、滨海湿地等典型生态系统固定观测样地或野外综合观测站，加强生物多样性监测监控预警能力建设，可以强化生物丰度、植被覆盖率、土地退化、水网密度等生态环境状况指标监测，满足区域生态质量指数（EQI）考核要求的支撑。

连云港市南连长三角，北接渤海湾，西依大陆桥，处于连接新亚欧大陆桥产业带、亚太经济圈、环渤海经济圈和长三角经济圈的“十”字结点位置。实施市域生物多样性保护措施，不仅对本地的生态环境质量产生巨大效益，也是辐射提升渤海湾和长三角区域生态质量的重要支撑，为区域生态环境稳定性和保障生态安全发挥积极作用。

## 二、社会效益

### （一）提升城市宜居水平和生态活力

依托优良的自然资源禀赋,连云港市正在创建“国家生态园林城市”,通过生物多样性保护恢复工程的实施,可以进一步提升城市绿地、森林、湿地的建设水平,创造绿树成荫、河流清澈、山清水秀、鸟语花香的城市环境,展现城市的自然美、园林美、生态美和现代美,显著提升连云港市的宜居水平。

大自然中的各种生物是人们关注和喜爱的对象,城市绿色基础设施是开展自然生态保护教育的天然课堂。生物多样性保护规划的实施,为城市居民接近自然、了解自然提供了更多的机会。除了可以更加了解市域范围内的生物物种资源现状,还可以通过各种宣传教育方式丰富城市居民的动植物知识,培养城市居民的生态环保意识,提高公众保护生态环境的自觉性。

生物多样性保护是关系到全社会生态安全的公益性事业,从各方面开展生物多样性保护工作,是环境、林学、生态、水文、气象、土壤等诸多学科开展科研、教学、定位监测和推广科研成果的理想途径。根据生物多样性保护规划,建设生物多样性监测网络体系和生态廊道,提升栖息地保护与生境质量,加强迁地保护工作,建立科研长效机制,可以积累大量的科学数据,为研究生物物种的演替、分布及城市景观格局动态变化等方面提供技术支撑,推动生物多样性保

护科技的发展。同时提供给居民更多机会参与观鸟等科普研学活动，显著提高城市的生态活力。

## （二）加速生态文明建设和社会转型

“生态兴则文明兴，生态衰则文明衰。”生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计。生物多样性是人类社会赖以生存和发展的重要物质基础，保护生物多样性，是践行习近平生态文明思想、推动连云港市生态文明建设的重要举措。有助于贯彻我国绿色发展有关政策、规划，通过加强生物多样性保护宣传教育，提高人民群众的生态保护意识。通过探索一种新的生物多样性保护与可持续利用的运行机制，促进人与自然和谐发展，巩固东部沿海地区重要的生态屏障和蓝色碳汇功能区，为打造滨海湿地科学保护、合理利用与可持续发展提供最佳实践范例。

通过实施生物多样性保护规划，以保护为基础，坚持保护优先的理念，利用丰富的生物多样性资源开发来促进连云港市经济社会发展转型，以保护、繁育、科研、科普、旅游、成果交流、金融服务等项目为核心，以政策和政府投资撬动社会资本共同参与，促进生物多样性保护成果和利益共享，同时拉动商业和服务业发展，将生态资源依赖型调整为保护优先、有序可持续利用的绿色发展模式。依托生物资源，推广生态旅游产业、健康产业、特色农业等产业，优化产业结构，积极推进“一带一路”建设，加强国际交流合作，充分发挥连云港市的区位优势和资源优势，拉动苏北地区绿色转型发展。

为连云港市吸引高端人才，显著提高创新能力。通过建设种质资源扩繁基地、开展繁育技术研究，吸引国内外高端研发人才来连云港市开展联合研发工作，提升连云港市特色生物产品。在保护工作方面，连云港市作为东亚—澳大利西亚候鸟迁徙路线的中心区域，通过全球滨海论坛、东亚—澳大利西亚迁飞区伙伴协定等国内外平台，搭建滨海湿地鸟类多样性科研平台，吸引生物多样性保护领域的专家和学者，为保护生物多样性、促进可持续发展注入动力，凝聚东部沿海乃至全球生物多样性保护治理合力，共同推进生物多样性保护、廊道规划和管理以及社区生计改善。

### **三、经济效益**

#### **（一）促进生态价值向经济价值转化**

连云港市地处江苏省东北端，拥有平原、海洋、低山丘陵等多种地形，海洋、森林、湿地三大生态系统俱备，生物多样性本底条件优良，可以开发利用的野生动植物资源较为丰富。通过生物多样性保护工作的开展，城市生物多样性得到明显提升，生物资源得到大量积累。探索生态产品价值实现的途径，逐步建立健全生态产品价值实现机制，完善生态保护补偿和生态环境损害赔偿政策制度，促进连云港市的生态优势转化为经济优势，推动实现绿水青山就是金山银山。

通过开展生态产品信息普查，建设生物种质资源数据库和信息平台，收集当地居民在长期传统生产生活实践中创造、传承和发展的有利于生物多样性保护和可持续利用的知识、创新和做法，能够为生态产品价值实现提供支撑。随着生物

物种人工繁育、生物资源开发利用技术的逐步成熟，生态系统提供的物质产品量显著增加，经济价值不断提升，未来将从中研发和提取更多食药用品，形成成熟产业，创造更多就业平台和工作机会，促进连云港市生态系统生产总值和区域生产总值双提高。

## （二）推动生态休闲及康养旅游发展

连云港市依山傍海，风格独特，境内具有丰富的山海、河湖、丘陵、湿地、海岛等自然资源，是我国优秀旅游城市、国家园林城市和江苏三大旅游资源富集区之一。生物多样性保护规划项目实施后，全市生态环境得到明显改善，将把更多“走出去”的游客和市民“引进来”，促进连云港市旅游业的繁荣。

通过重点开展重要自然湿地、森林公园、风景名胜区、郊野公园和水产种质资源保护区建设，加强生物栖息地、繁衍地、停歇地保护，有助于提高生态系统水源涵养、海岸带防护、水质净化、碳固定、物种保育等多种调节服务和休闲旅游、景观价值等文化服务，促进生态系统调节、文化服务价值的转化。花果山景区、云台山风景名胜区、连岛景区等自然生态空间不仅是生物多样性的主要载体，也为市民开展休闲旅游、生态康养提供了更多理想场所。通过适度的旅游开发，能够带动当地旅游业和相关服务产业的发展，区域内旅游业经济效益得到显著提高。

## 第七章 保障措施

### 一、加强组织领导

连云港市人民政府作为生物多样性保护工作的责任主体，成立生物多样性保护领导小组和专门机构，带领协调市发展和改革委员会、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市水利局等部门推进生物多样性保护重点工作任务。整合法律法规中有关生物多样性保护的内容，研究制定连云港市自然保护地和保护物种的保护实施细则，明确保护范围、责任部门、管理制度和处罚范围力度等。严格落实生物多样性保护党政同责、一岗双责，进一步加强相关组织建设、队伍建设和制度建设，切实担负起生物多样性保护责任，推进污染防治和生物多样性保护协同增效。

深化生物多样性保护工作多部门协同合作机制。科技、自然资源、生态环境、水利、住建、农业农村等有关部门要认真履行生物多样性保护相关职能，将生物多样性保护工作纳入各部门的相关规划中。明确生物多样性保护在河长制、湾长制等管理创新中的责任制定，完善生物多样性考核指标体系，同时将生物多样性保护工作纳入政府绩效考核内容，实行目标责任制，加强协调配合，推动工作落实。

### 二、保障资金投入

将生物多样性保护与可持续利用纳入连云港市经济发展规划，加强各级财政资源统筹，通过现有资金渠道继续支持生物多样性保护工作，并向生物多样性观测网络、生态安

全缓冲区“生态岛”试验区等重大生态工程倾斜。研究建立市场化、社会化投资机制，多渠道、多领域筹集生物多样性保护资金。充分调动全社会积极性，按照“政府引导、社会参与、市场运作”的要求，鼓励不同经济成份和各类投资主体，以多种形式参与生物多样性保护建设。加强资金监管，严格执行投资问效、追踪管理。对生物多样性保护资金的来源、申请、使用进行严格的审核，对资金使用全过程进行监督，对资金使用的重大失误进行责任追究。

### **三、强化科技支撑**

构建连云港市生物多样性监测网络，建立配套生物多样性数据库，加强对从事生物多样性保护专职人员的技术培训。重视并加强生物多样性保护、恢复领域基础科学和应用技术研究，推动科技成果转化应用。发挥科研院所专业教育优势，建设生物多样性保护和恢复重点实验室及科研团队，加强生物多样性人才培养和学术交流。完善人才选拔机制和管理办法，建设高素质专业化人才队伍，增强生物多样性保护和履约、对话合作能力。鼓励相关企业加大自主研发力度，促进环保、农业、医疗、工业等领域生物资源科技成果转化应用。实施不受用人单位编制、增人指标、工资总额和户籍所在地限制等优惠政策，由政府财政给予资助和补贴，以吸引国内外的先进科技和管理人才为生物多样性保护工作服务。

### **四、推动公众参与**

将生物多样性信息公开化，发挥政府在生物多样性保护中的主导作用，有效利用新媒体、互联网等渠道加强生物多

多样性保护的宣传力度。强化社会监督机制，完善群众监督举报制度，建立健全企事业单位、社会组织和公众参与生物多样性保护的长效机制，提高社会各界保护生物多样性的自觉性和参与度，营造全社会共同参与生物多样性保护的良好氛围。

加强社区共管和公众参与，组织开展保护地管理机构与社区共管机制示范，优先安排当地社区居民参与巡护管理等工作，解决生计替代和就业问题，调动广大社区居民参与生物多样性保护工作的积极性。鼓励企事业单位、社会团体、民间组织和个人积极参与城市生物多样性保护管理，提升全社会生物多样性保护意识。

## 附表

### 附表 1 连云港市生物多样性保护指标体系

具体指标		2021 年 现状	2025 年 目标	2030 年 目标
生态系统稳定性	林木覆盖率	26.5%	27%	27.1%
	自然湿地保护率	57.1%	60%	62%
	大陆自然岸线保有率	35%	≥35%	≥35%
	生态质量指数	56.57	稳中向好	稳中向好
	生态保护红线占陆域国土面积比例	2.73%	面积不减少，性质不改变，功能不降低	面积不减少，性质不改变，功能不降低
	海洋生态红线区面积占全市管辖海域面积的比例	26.41%		
	生态空间管控区占陆域国土面积比例	22.37%		
生物多样性保护治理	生物多样性本底调查	完成第 1 轮	完成重点区域补充调查	完成第 2 轮
	生物多样性监测体系	-	基本建成	逐步完善
	外来入侵物种监测	初步建立	基本建成	逐步完善
	国家重点保护物种保护率	>89.1%	≥90%	≥95%
	“生态岛”建设	-	建成 1 个	建成 2 个
生物多样性可持续利用	生态产品市场化机制	-	基本建成	逐步完善
	生物多样性展馆	-	建成 1 个	建成 2 个

附表 2 连云港市生物多样性保护优先项目

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
调查监测 评估项目	1	陆域生物多样性 专项调查项目	开展 20 余处生物多样性热点地区和重要物种专项调查，完善生物资源目录。	2024—2025、 2029—2030	200/次	生态环境局、自然资源和规划局
	2	海洋生物多样性 专项调查项目	开展海州湾海洋生物多样性调查和大黄鱼、小黄鱼、对虾等资源专项调查。	2023—2024、 2029—2030	100/次	生态环境局、农业农村局
	3	生物多样性动态 监测网络建设工程	制定连云港市生物多样性监测网络构建方案，建设“1+2+n”监测网络，开展维管植物、鸟类、哺乳动物、两栖爬行动物、昆虫、水生生物年度观测。	2023—2025	500	生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局
	4	内陆水体水生生物完整性评估项目	分批有序开展灌河、蔷薇河、青口河、石梁河水库、小塔山水库、安峰山水库等内陆水体水生生物的监测与完整性评估。	2023—2030	50/年	生态环境局
	5	生态保护空间 监督评估项目	①每年对全市自然保护地、生态保护红线、生态空间管控区等重点保护区域开展 1~2 次全覆盖遥感监测和地面核查，对各类违法违规开发建设活动进行查处。	2022—2030	50/年+50/ 年	生态环境局
	6		②根据《江苏省生态空间管控区域监督管理评估细则》，对连云港市各区县开展生态空间管控区域监督管理评估。			

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
	7	生物多样性影响评价与管理评估项目	定期开展针对生物多样性保护的执法检查，对开发建设项目按要求在环评报告中强化生物多样性影响评价。	2022—2030	50/次	生态环境局、自然资源和规划局
	8	沿海湿地鸟类承载力评估项目	开展连云港沿海地区鸟类热点区域识别和鸟类承载力评估工作，为连云港鸟类及其栖息地保护提供科学支撑。	2023—2025	80	生态环境局
	9	生物多样性数据库和信息平台建设项目	规范基础数据的采集、传输、存储、分析与展示，构建生物多样性数据库和信息平台，形成生物多样性监管“一张图”。	2023—2025	100	生态环境局、自然资源和规划局
就地保护修复项目	10	自然保护地建设项目	①推进自然保护地整合优化，灌云潮河湾、灌云开山岛、灌南武障河、连云区滨海湿地、东海安峰山水库等重要湿地新建 14 处湿地公园和 24 处湿地保护小区。	2022—2030	60000	自然资源和规划局、生态环境局
	11		②完成花果山国家地质公园、云台山国家森林公园、东海西双湖国家湿地公园等自然保护地的基础设施建设及勘界立标。			
	12		③开展云台山省级自然保护区、国家级自然公园、省级自然公园等自然保护地总体规划编制（修编）。			
	13		④完善保护地巡护设施、科教宣传设施，充实各类保护地的管理力量，制定科学的管理和巡护制度。			

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
	14	海岛生态系统保护工程	①对前三岛生境退化的栖息地开展生态修复,投放人工鱼礁3万立方,渔业资源增养殖放2亿尾以上,重点观测海雀、鸬鹚类、鸥类的数量及生境状况。	2022—2030	2000	自然资源和规划局、生态环境局
	15		②实施前三岛鸟类特别保护区建设,建设鸟类保护、宣传、教育基地。			
	16		③加强对秦山岛、竹岛、连岛、鹤岛、羊山岛、开山岛等近岸海岛的有效保护,恢复岛屿的原生自然属性。			
	17	湿地生态系统保护恢复工程	①开展大浦河、车轴河、青口河、龙王河、石梁河水库、通榆河等重要河流生态修复工程。	2022—2030	20000	自然资源和规划局、水利局、生态环境局
	18		②以临洪河口、埭子河口等重要湿地区域为重点,有序开展河口湿地生态系统综合整治与生态修复。			
19	③开展古泊善后河、五灌河、沂沭泗水系骨干河道等山水林田湖草海系统治理。					
20	④推进海州湾连云段—连岛港口区、海州湾连云段—临洪河生态修复区、海州湾赣榆段—海头旅游区和前三岛岛礁岸段美丽海湾建设。					
	21	森林生态系统修复工程	①以云台山、锦屏山、夹谷山山脉、青松岭丘陵群等地区为重点,开展山体绿化及宕口生态修复工程。	2022—2030	5000	自然资源和规划局

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
	22		②山区森林及国营林场定株抚育、生态疏伐、景观疏伐等等低效林改造。			
	23		③开展伊山镇奶奶山、小伊山、安峰山等矿山复绿修复,选取狗牙根、白茅、枸杞等乡土物种,逐步恢复植被。			
	24	生态廊道建设提升工程	①打通从公兴港闸、元宝港闸向排淡河的补水通道,开展城头河、兴庄河、朱稽河、毛庄河、城西中沟治理。	2022—2025	5000	水利局、自然资源和规划局、住房和城乡建设局
	25		②推进沿海、河、水库等重点地区防护林体系建设以及丘陵山地森林植被恢复。	2022—2028		
	26		③开展城镇各类绿地和公路、铁路沿线绿化行动,建设陇海铁路、连霍高速、长深高速、深海高速等道路型生态廊道。	2022—2030		
	27	生态安全缓冲区建设项目	推进石梁河水库、通榆河等河湖生态安全缓冲区试点,构建生态安全屏障。	2022—2025	2000	生态环境局、水利局
	28	生态岛试验区建设项目	积极推进前三岛、云台山、兴庄—青口—临洪河口、灌河口和石梁河水库等生态岛试验区建设,2025年至少完成1个。	2023—2030	1000	生态环境局
	29	水生生物资源保护项目	在石梁河水库、海州湾等重要水域,合理放流青草鲢鳙、中华绒螯蟹、梭子蟹、对虾等珍稀濒危物种和经济物种。	2022—2030年	100	农业农村局、自然资源和规划局

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
迁地保护 恢复项目	30	野生动物救护中心提升工程	完善小岛山野生动物保护与救护中心建设，打造集野生动植物科普、自然教育、科研功能为一体的现代化自然教育中心。	2022—2025	500	自然资源和规划局
	31	乡土植物迁地保护工程	建立市级植物园或乡土植物繁育中心 1 座，对连云港市的乡土植物，如流苏树、白木乌桕、水榆花楸、芫花等开展引种栽培及利用。	2025—2030 年	500	自然资源和规划局、住房和城乡建设局
	32	城市生物多样性保护示范项目	结合连云港市城市绿地管护养护，在苍梧绿园、海州公园等适当构建城市野生动物人工巢穴、昆虫旅馆、人工巢箱、生物涵洞、本杰士堆等生物多样性友好设施。	2023—2025 年	100	住房和城乡建设局、自然资源和规划局、生态环境局
	33	古树名木保护项目	加强连云港市现有 548 株古树名木监管、综合复壮措施、病虫害防治等。	2022—2030 年	500	自然资源和规划局、住房和城乡建设局
	34	蓝色碳汇调查与提升项目	开展蓝碳综合调查与评估，为湿地生物多样性保护、固碳增汇能力提升、生态价值实现和生态补偿机制建立提出建议与解决方案。	2022—2025	500	发改委、自然资源和规划局、生态环境局
入侵物种 普查治理 项目	35	入侵物种普查、监测和预警项目	①开展全市生态系统外来入侵物种系统普查，全面查明入侵物种种类、危害及分布等信息，建立入侵物种数据库。	2022—2024、 2023—2030	200+30/年	农业农村局、自然资源和规划局、住房和城乡建设局

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
	36		②建立美国白蛾、福寿螺、加拿大一枝黄花、互花米草等外来物种长期监测点，制定入侵物种预警和应急处置机制。			建设局、海关、生态环境局
	37	互花米草整治示范工程	优先在兴庄河口、青口河口及临洪河口等开展互花米草治理试点，完成不少于75公顷互花米草整治。	2023—2030	1000	自然资源和规划局、农业农村局、生态环境局
资源可持续利用项目	38	自然资源确权登记项目	全面推进自然资源调查，形成自然资源本底“一张图”，推进全市自然资源统一确权登记工作，开展重要资源的专题监测。	2022—2025	400	自然资源和规划局
	39	生物多样性相关传统知识调查项目	开展全市生物多样性相关传统知识分类、调查与编目工作，重点掌握灌云豆丹、连云港紫菜、连云港云雾茶、石梁河葡萄等传统知识保护和利用现状。	2024—2025	50	生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局
	40	生态产品价值核算项目	以连云区为生态产品价值转换试点区域核算生态系统生产总值。推动核算结果在生态保护补偿、生态环境损害赔偿、经营开发融资、生态资源权益交易等方面的应用。	2022—2025	80	生态环境局、自然资源和规划局、农业农村局
	41	遗传资源惠益示范项目	针对灌云豆丹等重要生物遗传资源或知名传统知识产品，进行试点示范，制定经营管理办法，鼓励原住居民参与特许经营活动。	2022—2025	200	自然资源和规划局、农业农村局

项目类型	序号	项目名称	项目内容	项目实施年限	费用估算 (万元)	牵头部门
	42	山海生态旅游项目	开发设计体现山海生物多样性旅游路线，灌南五龙口湿地、临洪河口湿地等旅游产品，制定生物多样性相关文创产品。	2022—2030	1000	文化广电和旅游局、自然资源和规划局、生态环境局
生物多样性宣教项目	43	生物多样性体验教育基地建设工程	依托云台山森林生物多样性观测场站，建立生物多样性保护宣传教育示范点和实践基地。	2022—2025	400	生态环境局、自然资源和规划局、文化广电和旅游局
	44	生物多样性保护宣传 APP 开发项目	开发一款手机移动端 APP，集成连云港全市生物物种名称、物种介绍、物种分布、保护等级等信息，并建立“智能识别，自动定位”的公众参与生物多样性观测的模式。	2023—2025	100	生态环境局
合计					<b>103400</b>	/

注：优先实施项目所列明的投资金额仅具参考性，实际投资以项目最终审计为准。

附表 3 连云港市生物多样性红色名录

序号	类群	中文名	拉丁名	保护级别	
1	鸟类	青头潜鸭	<i>Aythya baeri</i>	I	
2	鸟类	鸿雁	<i>Anser cygnoides</i>		II
3	鸟类	白额雁	<i>Anser albifrons</i>		II
4	鸟类	小天鹅	<i>Cygnus columbianus</i>		II
5	鸟类	鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>		II
6	鸟类	花脸鸭	<i>Sibirionetta formosa</i>		II
7	鸟类	斑头秋沙鸭	<i>Mergellus albellus</i>		II
8	鸟类	小鸕鹚	<i>Centropus bengalensis</i>		II
9	鸟类	白鹤	<i>Grus leucogeranus</i>	I	
10	鸟类	丹顶鹤	<i>Grus japonensis</i>	I	
11	鸟类	白头鹤	<i>Grus monacha</i>	I	
12	鸟类	小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>	I	
13	鸟类	勺嘴鹬	<i>Calidris pygmeus</i>	I	
14	鸟类	黑嘴鸥	<i>Saundersilarus saundersi</i>	I	
15	鸟类	遗鸥	<i>Ichhyaetus relictus</i>	I	
16	鸟类	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>		II
17	鸟类	半蹼鹬	<i>Limnodromus semipalmatus</i>		II
18	鸟类	小杓鹬	<i>Numenius minutus</i>		II
19	鸟类	白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>		II
20	鸟类	大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>		II
21	鸟类	翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>		II
22	鸟类	大滨鹬	<i>Calidris tenuirostris</i>		II
23	鸟类	阔嘴鹬	<i>Calidris falcinellus</i>		II
24	鸟类	东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>	I	
25	鸟类	黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	I	
26	鸟类	黄嘴白鹭	<i>Egretta eulophotes</i>	I	
27	鸟类	白琵鹭	<i>Platalea leucorodia</i>		II
28	鸟类	鸮	<i>Pandion haliaetus</i>		II
29	鸟类	黑翅鸢	<i>Elanus caeruleus</i>		II
30	鸟类	凤头蜂鹰	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		II
31	鸟类	苍鹰	<i>Accipiter gentilis</i>		II
32	鸟类	日本松雀鹰	<i>Accipiter gularis</i>		II

序号	类群	中文名	拉丁名	保护级别	
33	鸟类	雀鹰	<i>Accipiter nisus</i>		II
34	鸟类	赤腹鹰	<i>Accipiter soloensis</i>		II
35	鸟类	白尾鸢	<i>Circus cyaneus</i>		II
36	鸟类	灰脸鵟鹰	<i>Butastur indicus</i>		II
37	鸟类	普通鵟	<i>Buteo japonicus</i>		II
38	鸟类	长耳鸮	<i>Asio otus</i>		II
39	鸟类	短耳鸮	<i>Asio flammeus</i>		II
40	鸟类	红角鸮	<i>Otus sunia</i>		II
41	鸟类	领角鸮	<i>Otus lettia</i>		II
42	鸟类	纵纹腹小鸮	<i>Athene noctua</i>		II
43	鸟类	领鸺鹠	<i>Glaucidium brodiei</i>		II
44	鸟类	游隼	<i>Falco peregrinus</i>		II
45	鸟类	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>		II
46	鸟类	红脚隼	<i>Falco amurensis</i>		II
47	鸟类	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>		II
48	鸟类	黄胸鹀	<i>Emberiza aureola</i>	I	
49	鸟类	仙八色鸫	<i>Pitta nympha</i>		II
50	鸟类	云雀	<i>Alauda arvensis</i>		II
51	鸟类	震旦鸦雀	<i>Paradoxornis heudei</i>		II
52	鸟类	画眉	<i>Garrulax canorus</i>		II
53	哺乳动物	豹猫	<i>Prionailurus bengalensis</i>	I	
54	哺乳动物	猕猴	<i>Macaca mulatta</i>		II
55	两栖爬行动物	乌龟	<i>Mauremys reevesii</i>		II

注：根据《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》。

附表 4 连云港市外来入侵物种名录

序号	类群	物种名	拉丁名	管理级别	
1	维管植物	喜旱莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	I	
2	维管植物	互花米草	<i>Spartina alterniflora</i>	I	
3	维管植物	凤眼蓝	<i>Eichhornia crassipes</i>	I	
4	维管植物	加拿大一枝黄花	<i>Solidago canadensis</i>	I	
5	维管植物	鬼针草	<i>Bidens pilosa</i>		II
6	维管植物	大狼把草	<i>Bidens frondosa</i>		II
7	维管植物	小蓬草	<i>Erigeron canadensis</i>		II
8	维管植物	一年蓬	<i>Erigeron annuus</i>		II
9	维管植物	豚草	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>		II
10	维管植物	钻叶紫菀	<i>Symphyotrichum subulatum</i>		II
11	维管植物	野燕麦	<i>Avena fatua</i>		II
12	维管植物	大米草	<i>Spartina anglica</i>		II
13	维管植物	反枝苋	<i>Amaranthus retroflexus</i>		II
14	维管植物	刺苋	<i>Amaranthus spinosus</i>		II
15	维管植物	土荆芥	<i>Dysphania ambrosioides</i>		II
16	维管植物	圆叶牵牛	<i>Ipomoea purpurea</i>		II
17	维管植物	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i>		II
18	动物	福寿螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	I	
19	动物	美国白蛾	<i>Hyphantria cunea</i>	I	
20	动物	草地贪夜蛾	<i>Spodoptera frugiperda</i>	I	
21	动物	德国小蠊	<i>Blattella germanica</i>		II
22	动物	牛蛙	<i>Rana catesbiana</i>		II
23	动物	巴西红耳龟	<i>Trachemys scripta elegans</i>		II
24	动物	克氏原螯虾	<i>Procambarus clarkii</i>		II

注：根据《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》。

附表 5 连云港市生态环境指示物种清单

序号	类群	物种名	拉丁名
1	哺乳动物	草兔	<i>Lepus capensis</i>
2	哺乳动物	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>
3	哺乳动物	猕猴	<i>Macaca mulatta</i>
4	哺乳动物	刺猬	<i>Erinaceus amurensis</i>
5	哺乳动物	大棕蝠	<i>Eptesicus serotinus</i>
6	哺乳动物	貉	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
7	哺乳动物	豹猫	<i>Felis bengalensis</i>
8	哺乳动物	狗獾	<i>Meles meles</i>
9	哺乳动物	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>
10	哺乳动物	大麝鼯	<i>Crocidura lasiura</i>
11	哺乳动物	灰麝鼯	<i>Crocidura attenuata</i>
12	两栖动物	泽陆蛙	<i>Fejervarya multistriata</i>
13	两栖动物	北方狭口蛙	<i>Kaloula borealis</i>
14	两栖动物	金线侧褶蛙	<i>Pelophylax plancyi</i>
15	两栖动物	黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>
16	两栖动物	中华蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>
17	两栖动物	无斑环太雨蛙	<i>Dryophytes immaculata</i>
18	蝴蝶	碧凤蝶	<i>Papilio bianor</i>
19	蝴蝶	玉带凤蝶	<i>Papilio polytes</i>
20	蝴蝶	黑纹粉蝶	<i>Pieris melete</i>
21	蝴蝶	矍眼蝶	<i>Ypthima balda</i>
22	蝴蝶	稻眉眼蝶	<i>Mycalesis gotama</i>
23	蝴蝶	斐豹蛱蝶	<i>Argyreus hyperbius</i>
24	蝴蝶	朴喙蝶	<i>Libythea celtis</i>
25	蝴蝶	直纹稻弄蝶	<i>Parnara guttata</i>
26	蝴蝶	宽边黄粉蝶	<i>Eurema hecabe</i>
27	蝴蝶	黄钩蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum</i>
28	蝴蝶	红灰蝶	<i>Lycaena phlaeas</i>
29	蝴蝶	黑脉蛱蝶	<i>Hestina assimilis</i>
30	蝴蝶	酢浆灰蝶	<i>Pseudozizeeria maha</i>
31	蝴蝶	点玄灰蝶	<i>Tongeia filicavidis</i>
32	蝴蝶	蓝灰蝶	<i>Everes argiades</i>

序号	类群	物种名	拉丁名
33	蝴蝶	曲纹稻弄蝶	<i>Parnara ganga</i>
34	蝴蝶	黑弄蝶	<i>Daimio tethys</i>
35	林鸟	小鸚鵡	<i>Centropus bengalensis</i>
36	林鸟	鵟	<i>Pandion haliaetus</i>
37	林鸟	黑翅鸢	<i>Elanus caeruleus</i>
38	林鸟	凤头蜂鹰	<i>Pernis ptilorhynchus</i>
39	林鸟	苍鹰	<i>Accipiter gentilis</i>
40	林鸟	日本松雀鹰	<i>Accipiter gularis</i>
41	林鸟	雀鹰	<i>Accipiter nisus</i>
42	林鸟	赤腹鹰	<i>Accipiter soloensis</i>
43	林鸟	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>
44	林鸟	游隼	<i>Falco peregrinus</i>
45	林鸟	红脚隼	<i>Falco amurensis</i>
46	林鸟	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>
47	林鸟	白尾鸢	<i>Circus cyaneus</i>
48	林鸟	灰脸鵟鹰	<i>Butastur indicus</i>
49	林鸟	普通鵟	<i>Buteo japonicus</i>
50	林鸟	长耳鸮	<i>Asio otus</i>
51	林鸟	短耳鸮	<i>Asio flammeus</i>
52	林鸟	红角鸮	<i>Otus sunia</i>
53	林鸟	领角鸮	<i>Otus lettia</i>
54	林鸟	纵纹腹小鸮	<i>Athene noctua</i>
55	林鸟	领鸺鹠	<i>Glaucidium brodiei</i>
56	林鸟	仙八色鸫	<i>Pitta nympha</i>
57	林鸟	云雀	<i>Alauda arvensis</i>
58	林鸟	画眉	<i>Garrulax canorus</i>
59	林鸟	黄胸鹀	<i>Emberiza aureola</i>
60	水鸟	鸿雁	<i>Anser cygnoid</i>
61	水鸟	白额雁	<i>Anser albifrons</i>
62	水鸟	小天鹅	<i>Cygnus columbianus</i>
63	水鸟	鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>
64	水鸟	花脸鸭	<i>Sibirionetta formosa</i>
65	水鸟	青头潜鸭	<i>Aythya baeri</i>
66	水鸟	斑头秋沙鸭	<i>Mergellus albellus</i>

序号	类群	物种名	拉丁名
67	水鸟	白鹤	<i>Grus leucogeranus</i>
68	水鸟	丹顶鹤	<i>Grus japonensis</i>
69	水鸟	白头鹤	<i>Grus monacha</i>
70	水鸟	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>
71	水鸟	半蹼鹬	<i>Limnodromus semipalmatus</i>
72	水鸟	小杓鹬	<i>Numenius minutus</i>
73	水鸟	白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>
74	水鸟	大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>
75	水鸟	小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>
76	水鸟	翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>
77	水鸟	大滨鹬	<i>Calidris tenuirostris</i>
78	水鸟	勺嘴鹬	<i>Calidris pygmeus</i>
79	水鸟	阔嘴鹬	<i>Calidris falcinellus</i>
80	水鸟	黑嘴鸥	<i>Saundersilarus saundersi</i>
81	水鸟	遗鸥	<i>Ichthyaetus relictus</i>
82	水鸟	东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>
83	水鸟	白琵鹭	<i>Platalea leucorodia</i>
84	水鸟	黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>
85	水鸟	黄嘴白鹭	<i>Egretta eulophotes</i>
86	水鸟	震旦鸦雀	<i>Paradoxornis heudei</i>

注：根据《江苏省生态环境质量指示物种清单（第一批）》。

附表 6 连云港市国家重点保护物种名录

序号	类群	物种名	拉丁名	保护等级	备注
1	维管植物	红豆杉	<i>Taxus wallichiana</i> var. <i>chinensis</i>	I	栽培
2		罗汉松	<i>Podocarpus microphylls</i>	II	栽培
3		水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	I	栽培
4		苏铁	<i>Cycas revoluta</i>	II	栽培
5		银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	I	栽培
6		中华结缕草	<i>Zoysia sinica</i>	II	野生
7		野大豆	<i>Glycine soja</i>	II	野生
8		软枣猕猴桃	<i>Actinidia arguta</i>	II	野生
9		中华猕猴桃	<i>Actinidia chinensis</i>	II	栽培
10		鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i>	II	栽培
11		茶	<i>Camellia sinensis</i>	II	栽培
12		大叶榉树	<i>Zelkova schneideriana</i>	II	栽培
13		莲	<i>Nelumbo nucifera</i>	II	栽培
14	脊椎动物	乌龟	<i>Mauremys reevesii</i>	II	野生
15		黑颈鹳	<i>Podiceps nigricollis</i>	II	野生
16		卷羽鹈鹕	<i>Pelecanus crispus</i>	I	野生
17		黑冠鸬	<i>Gorsachius melanolophus</i>	II	野生
18		黑鹳	<i>Ciconia nigra</i>	I	野生
19		东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>	I	野生
20		白琵鹭	<i>Platalea leucorodia</i>	II	野生
21		黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	I	野生
22		小天鹅	<i>Cygnus columbianus</i>	II	野生
23		鸿雁	<i>Anser cygnoides</i>	II	野生
24		白额雁	<i>Anser albifrons</i>	II	野生

序号	类群	物种名	拉丁名	保护等级	备注
25		鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>	II	野生
26		花脸鸭	<i>Anas formosa</i>	II	野生
27		青头潜鸭	<i>Aythya baeri</i>	I	野生
28		斑头秋沙鸭	<i>Mergellus albellus</i>	II	野生
29		鸮	<i>Pandion haliaetus</i>	II	野生
30		凤头蜂鹰	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	II	野生
31		黑翅鸢	<i>Elanus caeruleus</i>	II	野生
32		黑鸢	<i>Milvus migrans</i>	II	野生
33		白腹鸢	<i>Circus spilonotus</i>	II	野生
34		白尾鸢	<i>Circus cyaneus</i>	II	野生
35		赤腹鹰	<i>Accipiter soloensis</i>	II	野生
36		日本松雀鹰	<i>Accipiter gularis</i>	II	野生
37		松雀鹰	<i>Accipiter virgatus</i>	II	野生
38		雀鹰	<i>Accipiter nisus</i>	II	野生
39		苍鹰	<i>Accipiter gentilis</i>	II	野生
40		灰脸鵟鹰	<i>Butastur indicus</i>	II	野生
41		普通鵟	<i>Buteo buteo</i>	II	野生
42		草原雕	<i>Aquila rapax</i>	I	野生
43		红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	野生
44		红脚隼	<i>Falco amurensis</i>	II	野生
45		燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	II	野生
46		猎隼	<i>Falco cherrug</i>	I	野生
47		游隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	野生
48		白鹤	<i>Grus leucogeranus</i>	I	野生
49		白头鹤	<i>Grus monacha</i>	I	野生

序号	类群	物种名	拉丁名	保护等级	备注
50		丹顶鹤	<i>Grus japonensis</i>	I	野生
51		水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	II	野生
52		半蹼鹬	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	II	野生
53		小杓鹬	<i>Numenius minutus</i>	II	野生
54		白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>	II	野生
55		大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>	II	野生
56		小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>	I	野生
57		翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>	II	野生
58		大滨鹬	<i>Calidris tenuirostris</i>	II	野生
59		勺嘴鹬	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	I	野生
60		阔嘴鹬	<i>Limicola falcinellus</i>	II	野生
61		黑嘴鸥	<i>Larus saundersi</i>	I	野生
62		遗鸥	<i>Larus relictus</i>	I	野生
63		大凤头燕鸥	<i>Thalasseus bergii</i>	II	野生
64		小鸕鹚	<i>Centropus bengalensis</i>	II	野生
65		草鸕	<i>Tyto longimembris</i>	II	野生
66		领角鸕	<i>Otus lettia</i>	II	野生
67		红角鸕	<i>Otus sunia</i>	II	野生
68		领鸕鹚	<i>Glaucidium brodiei</i>	II	野生
69		斑头鸕鹚	<i>Glaucidium cuculoides</i>	II	野生
70		纵纹腹小鸕	<i>Athene noctua</i>	II	野生
71		鹰鸕	<i>Ninox scutulata</i>	II	野生
72		长耳鸕	<i>Asio otus</i>	II	野生
73		短耳鸕	<i>Asio flammeus</i>	II	野生
74		仙八色鸕	<i>Pitta nympha</i>	II	野生

序号	类群	物种名	拉丁名	保护等级	备注
75		云雀	<i>Alauda arvensis</i>	II	野生
76		红喉歌鸲	<i>Luscinia calliope</i>	II	野生
77		画眉	<i>Garrulax canorus</i>	II	野生
78		震旦鸦雀	<i>Paradoxornis heudei</i>	II	野生
79		红胁绣眼鸟	<i>Zosterops erythropleurus</i>	II	野生
80		红交嘴雀	<i>Loxia curvirostra</i>	II	野生
81		黄胸鹀	<i>Emberiza aureola</i>	I	野生
82		猕猴	<i>Macaca mulatta</i>	II	养殖
83		豹猫	<i>Prionailurus bengalensis</i>	II	野生
84		赤狐	<i>Vulpes vulpes</i>	II	养殖
85		水獭	<i>Lutra lutra</i>	II	文献
86	淡水水生	松江鲈	<i>Trachidermus fasciatus</i>	II	文献
87	海洋生物	海马	<i>Hippocampus</i> sp.	II	野生

注：根据《国家重点保护野生植物名录（2021）》《国家重点保护野生动物名录（2021）》。

附表 7 连云港市濒危物种名录

序号	类群	物种名	拉丁名	濒危等级	备注
1	维管植物	骨碎补	<i>Davallia mariesii</i>	NT	野生
2		全缘贯众	<i>Cyrtomium falcatum</i>	VU	野生
3		红豆杉	<i>Taxus wallichiana</i> var. <i>chinensis</i>	VU	栽培
4		罗汉松	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	VU	栽培
5		水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	EN	栽培
6		白皮松	<i>Pinus bungeana</i>	EN	栽培
7		苏铁	<i>Cycas revoluta</i>	CR	栽培
8		银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	CR	栽培
9		多花黄精	<i>Polygonatum cyrtonema</i>	NT	野生
10		长苞谷精草	<i>Eriocaulon decemflorum</i>	VU	野生
11		朱兰	<i>Pogonia japonica</i>	NT	野生
12		黄檀	<i>Dalbergia hupeana</i>	NT	野生
13		杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i>	VU	栽培
14		南京椴	<i>Tilia miqueliana</i>	VU	野生
15		胡桃	<i>Juglans regia</i>	VU	栽培
16		牛鼻栓	<i>Fortunearia sinensis</i>	VU	野生
17		玉兰	<i>Magnolia denudata</i>	NT	栽培
18		乐昌含笑	<i>Michelia chapensis</i>	NT	栽培
19		鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i>	VU	栽培
20		山东茜草	<i>Rubia truppeliana</i>	NT	野生
21		苹果	<i>Malus pumila</i>	EN	栽培
22		泰山前胡	<i>Peucedanum wawrae</i>	NT	野生
23		山茱萸	<i>Cornus officinalis</i>	NT	栽培/野生
24		小果朴	<i>Celtis cerasifera</i>	NT	野生
25		大叶榉树	<i>Zelkova schneideriana</i>	NT	栽培
26			黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax nigromaculata</i>	NT

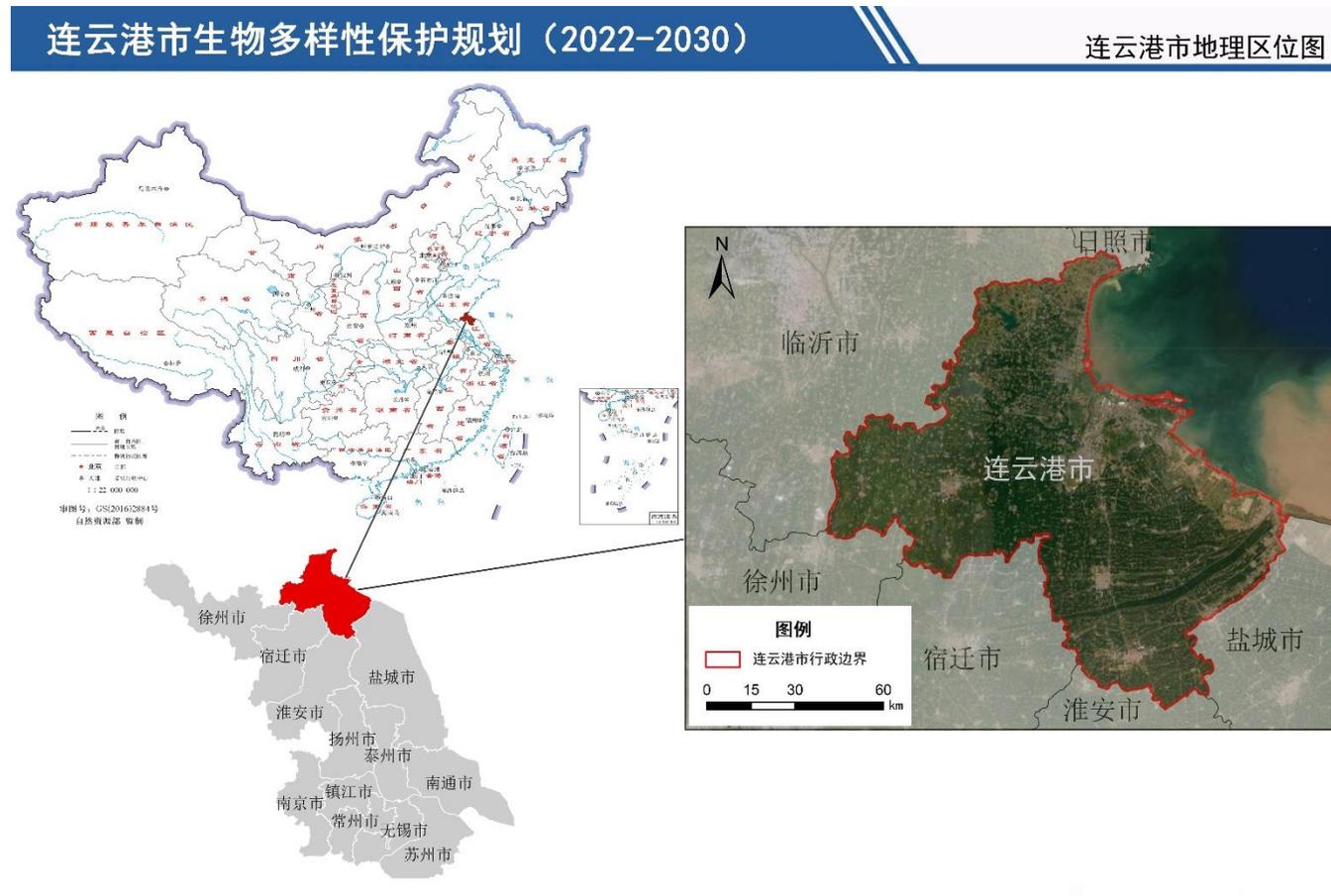
序号	类群	物种名	拉丁名	濒危等级	备注
27	脊椎动物	中华鳖	<i>Trionyx Sinensis</i>	VU	野生
28		乌龟	<i>Mauremys reevesii</i>	EN	野生
29		无蹼壁虎	<i>Gekko swinhonis</i>	VU	野生
30		黄嘴潜鸟	<i>Gavia adamsii</i>	NT	野生
31		白额鸕	<i>Calonectris leucomelas</i>	NT	野生
32		卷羽鹈鹕	<i>Pelecanus crispus</i>	NT	野生
33		东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>	EN	野生
34		黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	EN	野生
35		鸿雁	<i>Anser cygnoides</i>	VU	野生
36		罗纹鸭	<i>Anas falcata</i>	NT	野生
37		红头潜鸭	<i>Aythya ferina</i>	VU	野生
38		青头潜鸭	<i>Aythya baeri</i>	CR	野生
39		草原雕	<i>Aquila rapax</i>	VU	野生
40		猎隼	<i>Falco cherrug</i>	EN	野生
41		日本鹌鹑	<i>Coturnix japonica</i>	NT	野生
42		白鹤	<i>Grus leucogeranus</i>	CR	野生
43		白头鹤	<i>Grus monacha</i>	VU	野生
44		丹顶鹤	<i>Grus japonensis</i>	EN	野生
45		蛎鹑	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	野生
46		凤头麦鸡	<i>Vanellus vanellus</i>	NT	野生
47		半蹼鹬	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	NT	野生
48		黑尾塍鹬	<i>Limosa limosa</i>	NT	野生
49		斑尾塍鹬	<i>Limosa lapponica</i>	NT	野生
50		白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>	NT	野生

序号	类群	物种名	拉丁名	濒危等级	备注
51		大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>	EN	野生
52		小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>	EN	野生
53		灰尾漂鹬	<i>Heteroscelus brevipes</i>	NT	野生
54		大滨鹬	<i>Calidris tenuirostris</i>	EN	野生
55		红腹滨鹬	<i>Calidris canutus</i>	NT	野生
56		红颈滨鹬	<i>Calidris ruficollis</i>	NT	野生
57		弯嘴滨鹬	<i>Calidris ferruginea</i>	NT	野生
58		勺嘴鹬	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	CR	野生
59		黑嘴鸥	<i>Larus saundersi</i>	VU	野生
60		遗鸥	<i>Larus relictus</i>	VU	野生
61		长嘴斑海雀	<i>Brachyramphus perdix</i>	NT	野生
62		仙八色鸫	<i>Pitta nympha</i>	VU	野生
63		小太平鸟	<i>Bombycilla japonica</i>	NT	野生
64		白颈鸦	<i>Corvus pectoralis</i>	VU	野生
65		震旦鸦雀	<i>Paradoxornis heudei</i>	NT	野生
66		红颈苇鹀	<i>Emberiza yessoensis</i>	NT	野生
67		田鹀	<i>Emberiza rustica</i>	VU	野生
68		黄胸鹀	<i>Emberiza aureola</i>	CR	野生
69		水獭	<i>Lutra lutra</i>	NT	文献
70		犊鼠耳蝠	<i>Myotis formosus</i>	NT	文献
71	淡水	鳗鲡	<i>Anguilla japonica</i>	EN	野生
72	水生	松江鲈	<i>Trachidermus fasciatus</i>	EN	文献
73	海洋	凤鲚	<i>Coilia mystus</i>	EN	野生
74	生物	银鲳	<i>Pampus argenteus</i>	VU	野生

注：根据《中国生物多样性红色名录》《IUCN 红色名录》。

# 附图

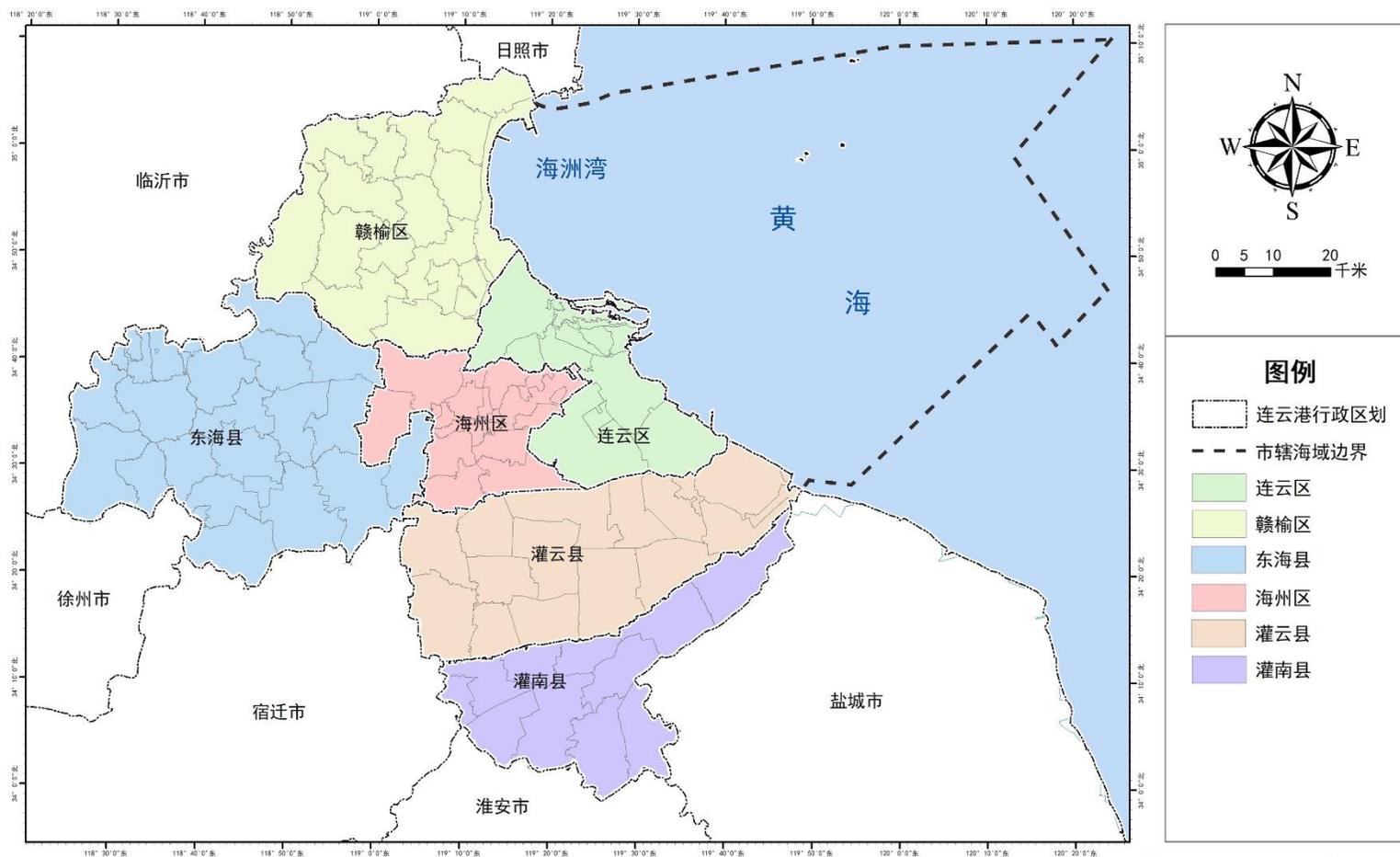
## 附图 1 连云港市地理区位图



附图 2 连云港市行政区划图

连云港市生物多样性保护规划（2022-2030）

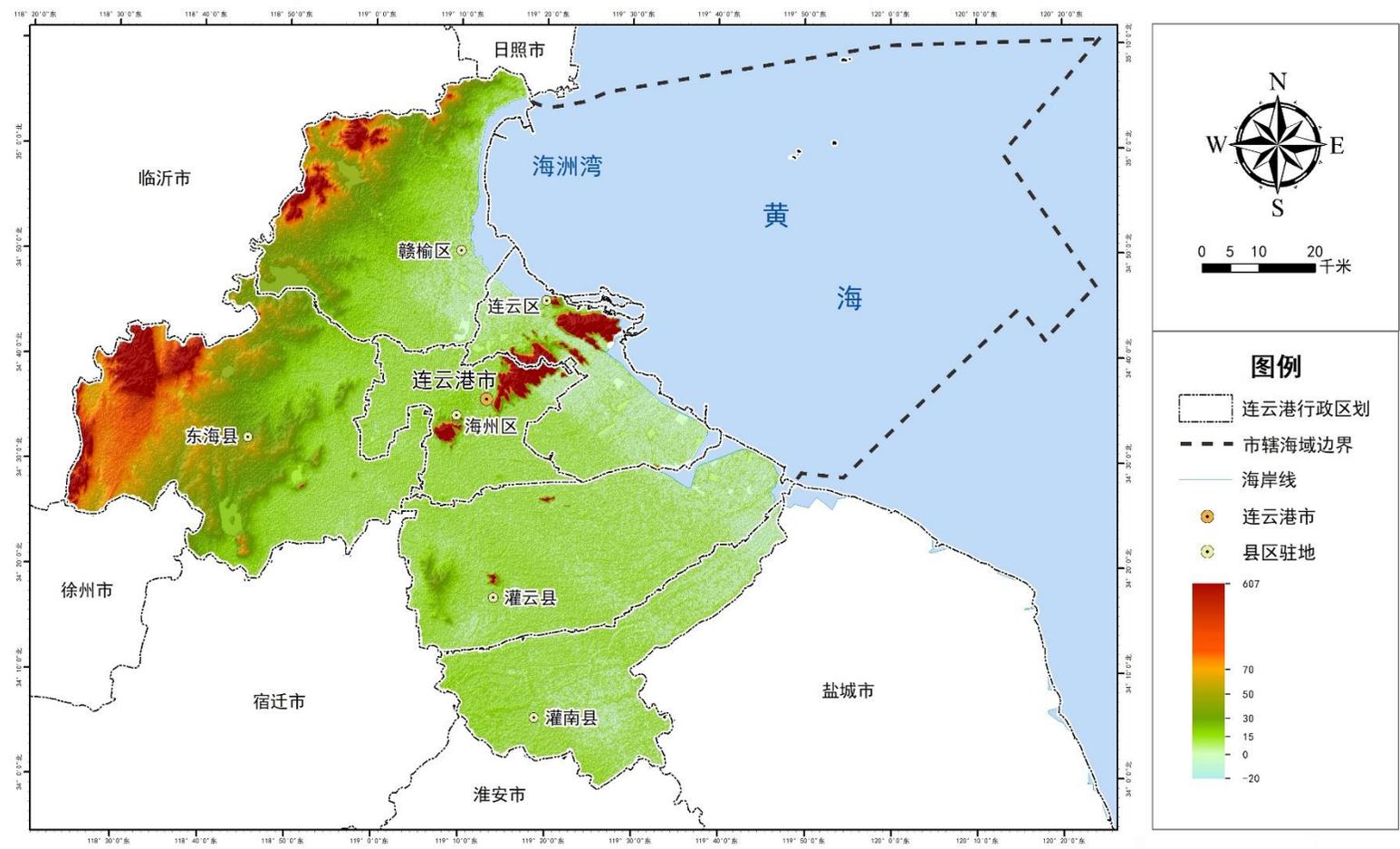
连云港市行政区划图



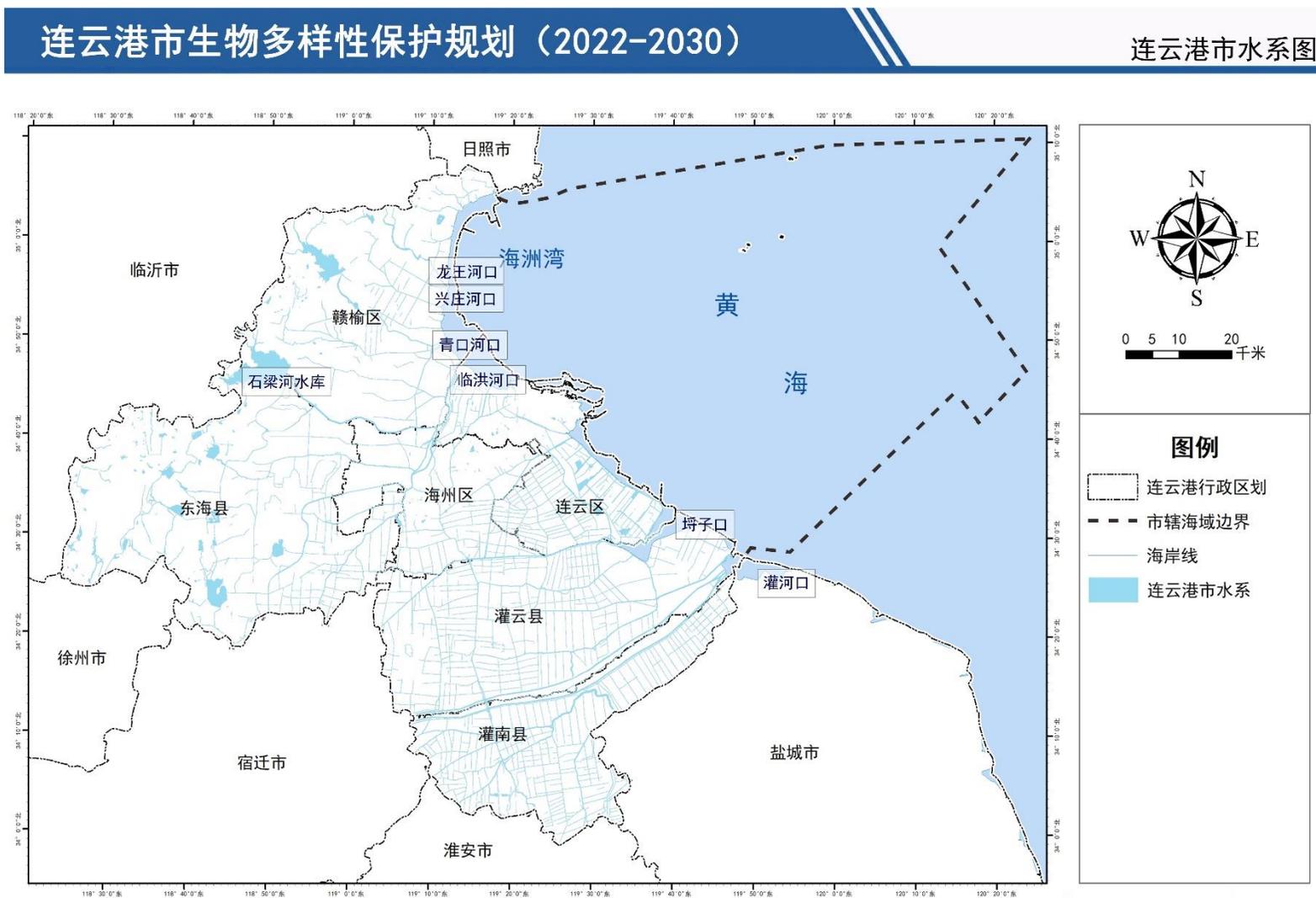
附图 3 连云港市地形图

连云港市生物多样性保护规划（2022-2030）

连云港市地形图



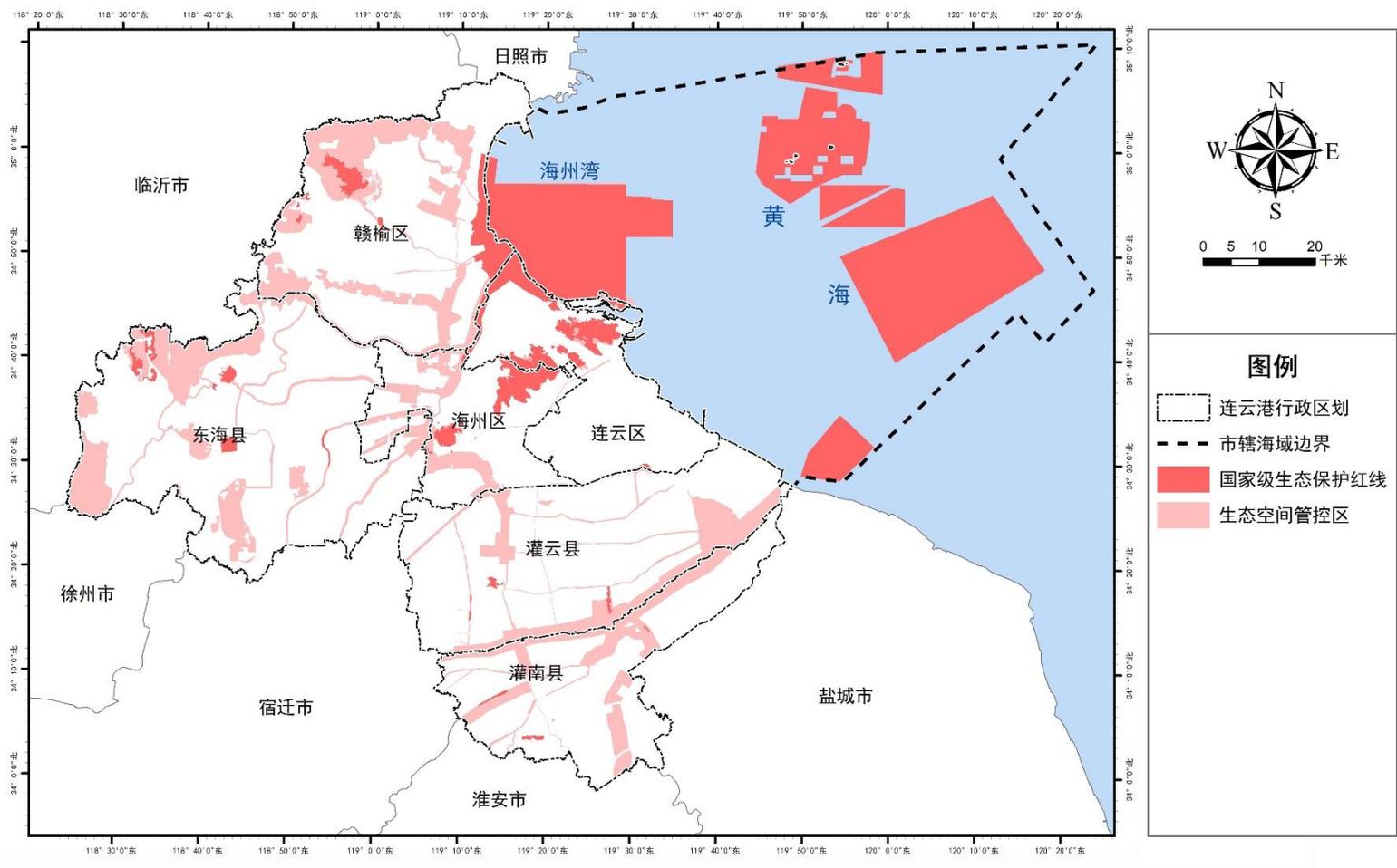
附图 4 连云港市水系图



附图 5 连云港市生态空间保护区域分布图

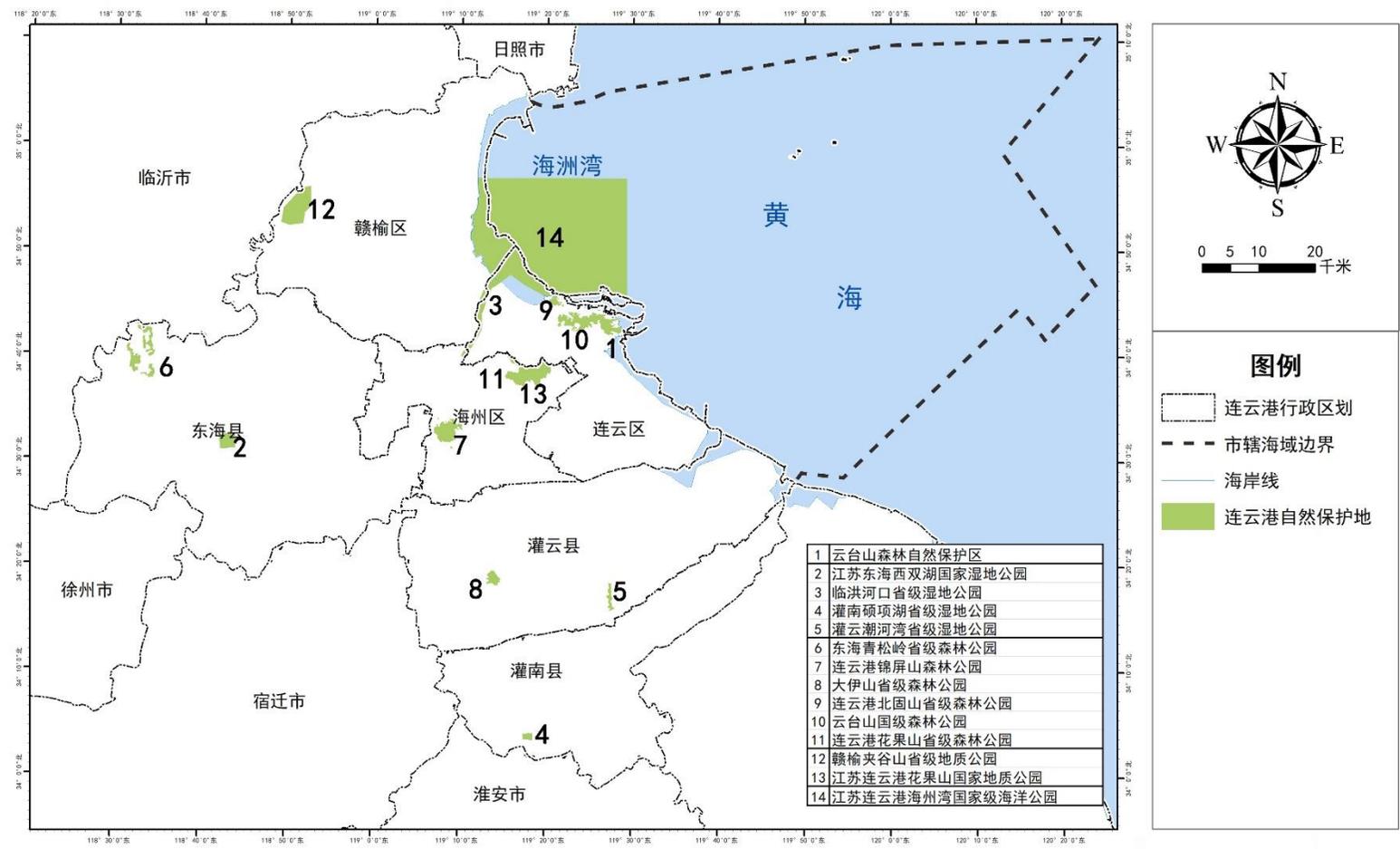
连云港市生物多样性保护规划（2022-2030）

连云港市生态空间保护区域分布图

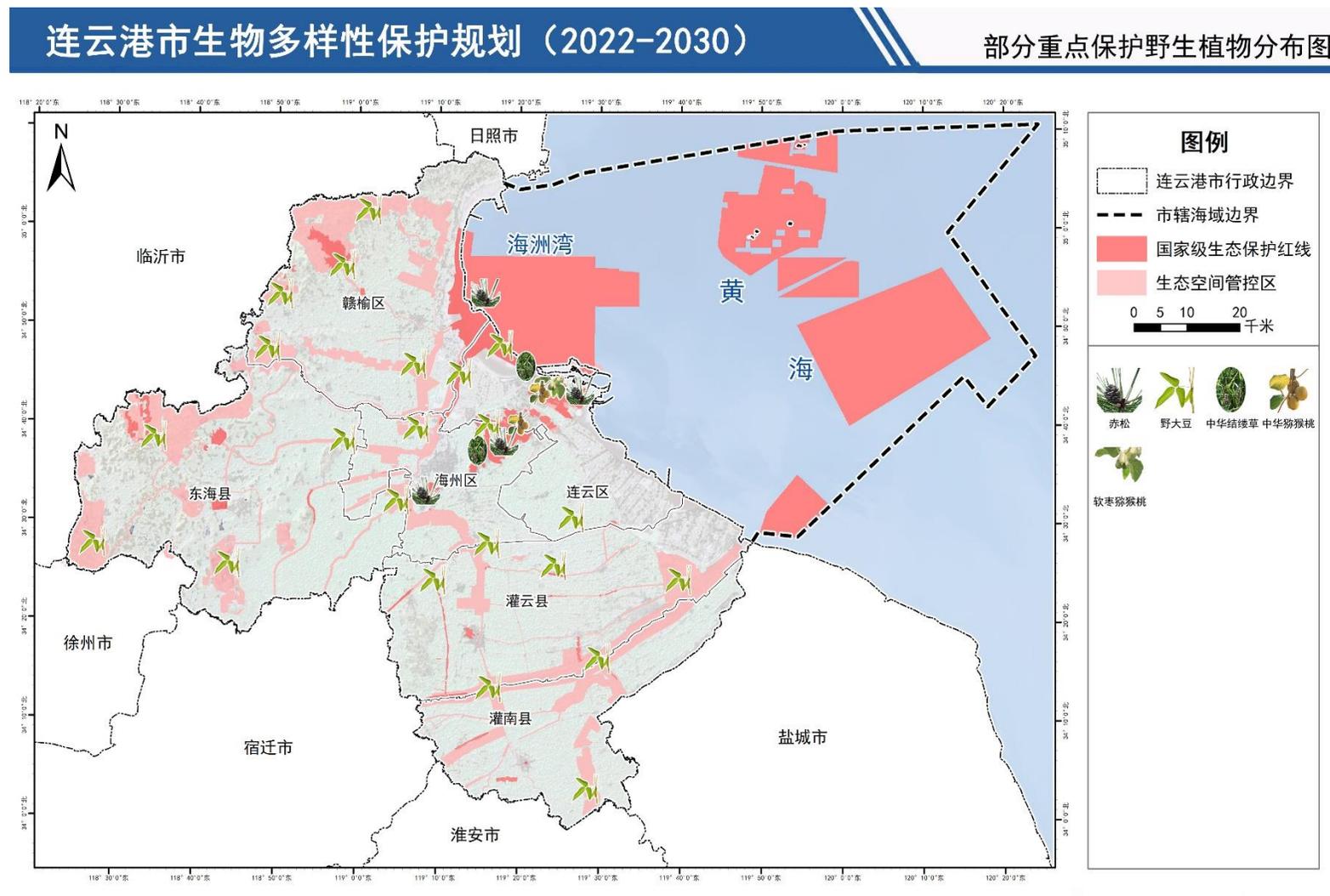


附图 6 连云港市自然保护地现状分布图

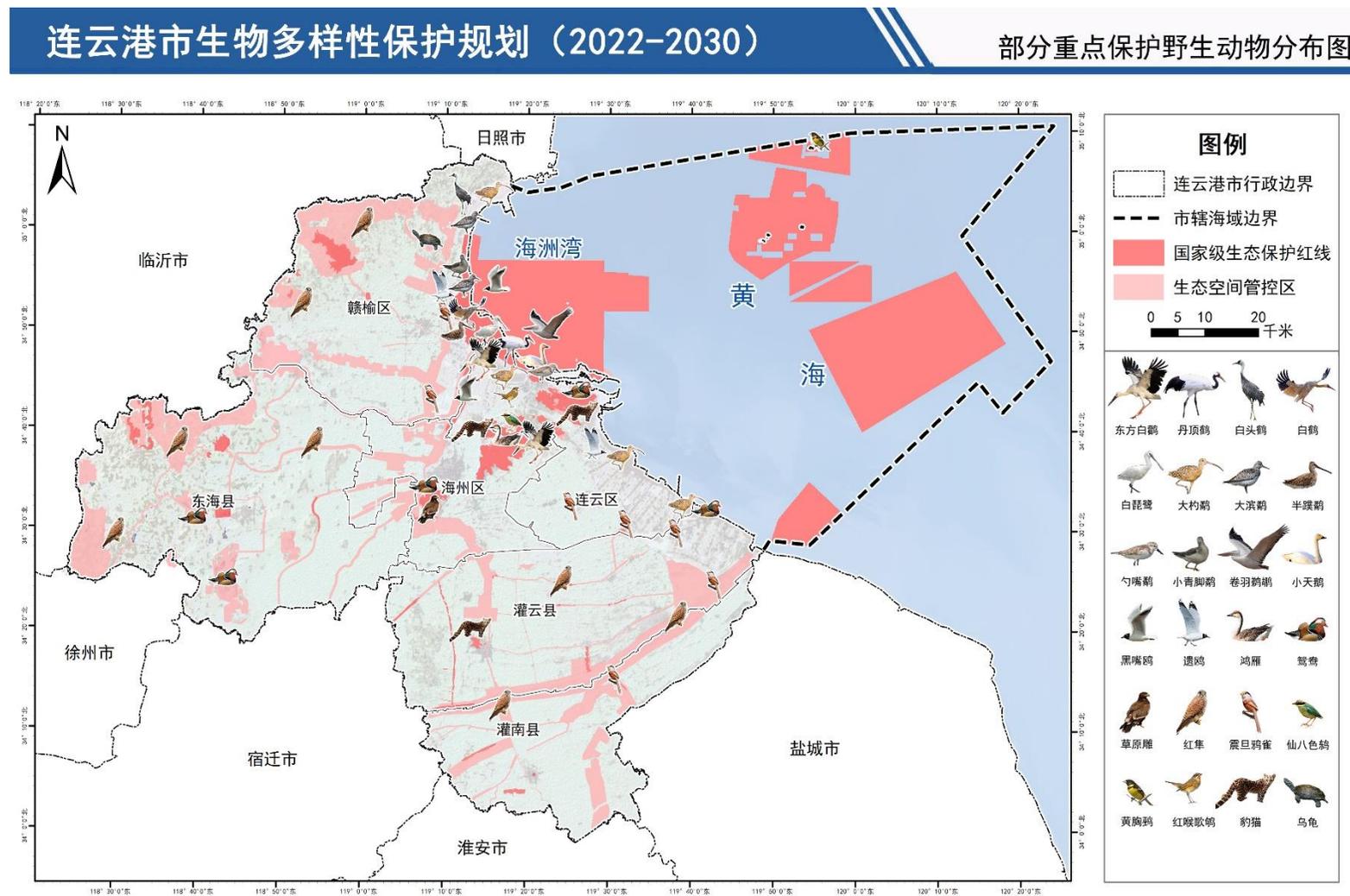
连云港市生物多样性保护规划（2022-2030） 连云港市自然保护地现状分布图



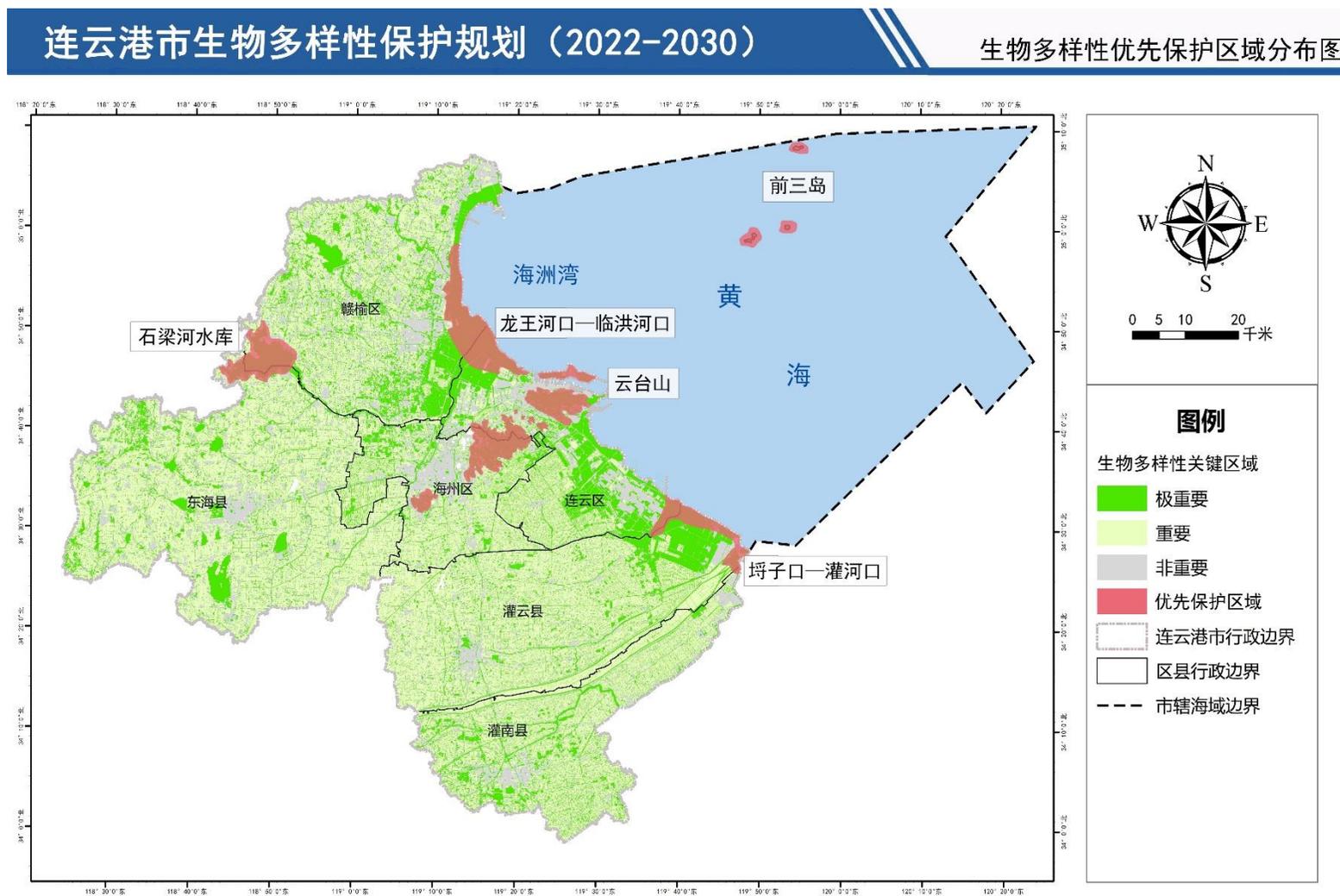
附图 7 连云港市部分重点保护野生植物分布图



附图 8 连云港市部分重点保护野生动物分布图

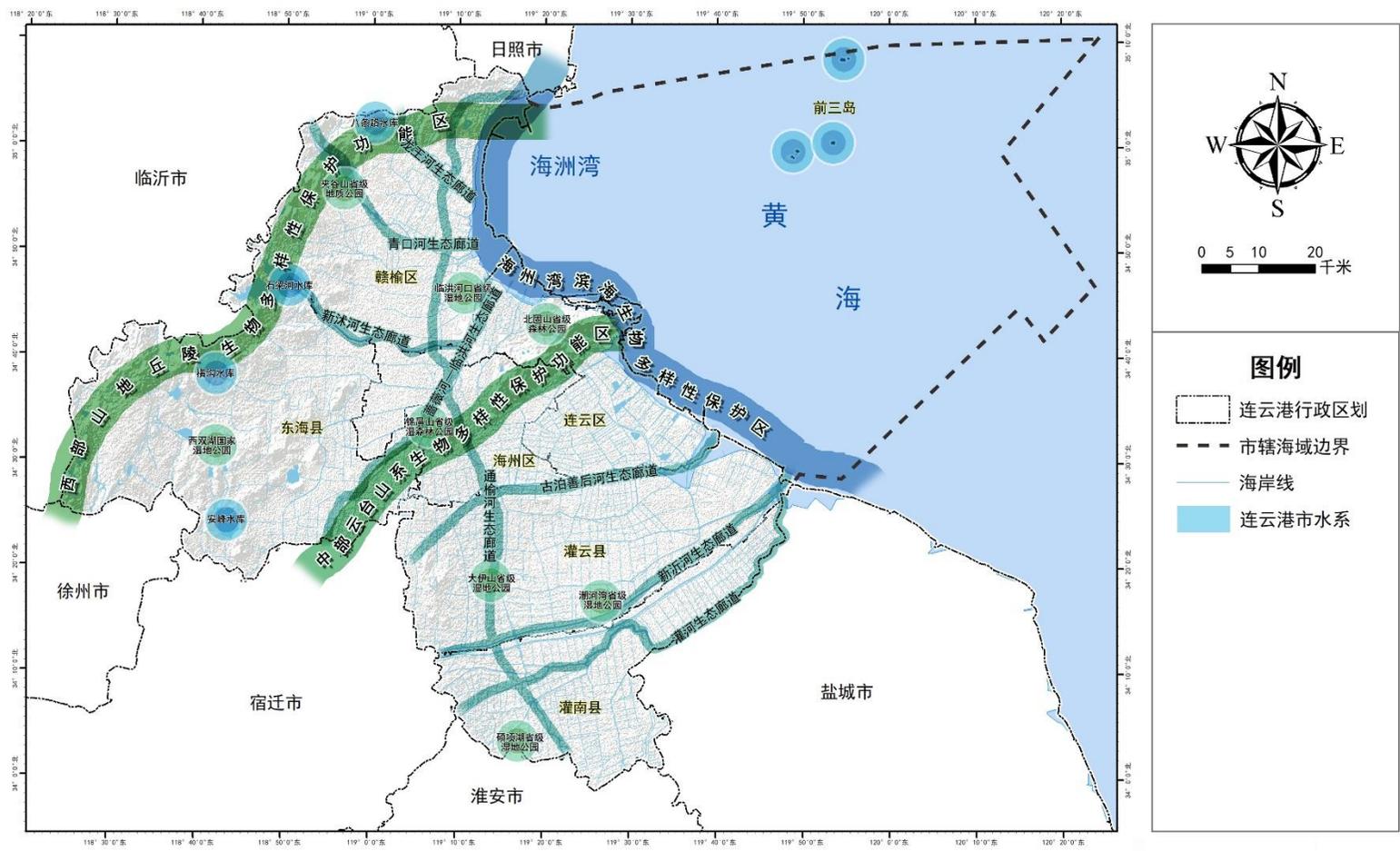


附图 9 连云港市生物多样性优先保护区域分布图



附图 10 连云港市生物多样性保护格局图

连云港市生物多样性保护规划（2022-2030） 连云港市生物多样性保护格局图



附件

附件 1 专家评审意见

## 《连云港市生物多样性保护规划（2022-2030）》

### 专家评审意见

2023年3月4日，江苏省生态环境厅组织专家（名单附后）在南京召开了《连云港市生物多样性保护规划（2022-2030）》（以下简称《规划》）评审会（线上线下相结合），连云港市生态环境局相关领导参加了本次会议。与会专家和代表听取了规划编制单位南京大学环境规划设计研究院集团股份公司的汇报，查阅了相关资料，经质询和讨论，形成以下意见：

一、《规划》在连云港市生物多样性本底调查的基础上，全面分析了生物多样性现状及面临的问题，提出了生物多样性保护的空間布局、规划目标和总体框架，从顶层设计、观测网络、就地保护、生态修复等十个方面制定了总体任务及优先实施项目。

二、《规划》思路清晰、目标明确、内容全面、重点突出，具有较强的可操作性，可以为连云港市生物多样性保护、管理和监督提供引领和依据。专家组同意《规划》通过评审。

建议按专家意见修改完善后报批。

专家组长：

2023年3月4日

附件 2 专家签到表

《连云港城市生物多样性保护规划（2022-2030）》  
评审会 专家签到表

2023.3.4

姓名	单位	职称/职务	联系方式
王磊新	南京师范大学	教授	13907926235
柯大庆	生态环境部南京环科院	研究员	18602515410
张川水	省环境规划中心	研究员	13851540310
何明	环环社院	研二	13912959876