

ICS 65.020.40
CCS B 60

DB 3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB 3702/T 18—2023

市级湿地认定及保护技术规范

Municipal wetland identification and protection technical code

2023 - 03 - 14 发布

2023 - 04 - 14 实施

青岛市市场监管局 青岛市园林和林业局 发布

目 次

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 4 |
| 2 规范性引用文件 | 4 |
| 3 术语和定义 | 4 |
| 3.1 湿地 Wetlands | 4 |
| 3.2 市级湿地 Municipal wetland | 4 |
| 3.3 极危 critically endangered | 4 |
| 3.4 濒危 endangered | 4 |
| 3.5 易危 vulnerable | 5 |
| 3.6 典型性 Typical | 5 |
| 3.7 稀有性 Rarity | 5 |
| 3.8 独特性 Specificity | 5 |
| 3.9 湿地保护修复 wetland restorat | 5 |
| 3.10 湿地岸带 wetland riparianzone | 5 |
| 3.11 土壤 基质 soil substrate | 5 |
| 4 市级湿地认定原则 | 5 |
| 5 认定指标 | 5 |
| 6 市级湿地认定指标说明 | 6 |
| 7 湿地类型、地理信息与标识 | 6 |
| 7.1 湿地类型 | 6 |
| 7.2 湿地地理信息与勘界立标 | 6 |
| 8 湿地保护形式 | 7 |
| 8.1 湿地自然保护区 | 7 |
| 8.2 湿地公园 | 7 |
| 8.3 湿地保护小区 | 7 |
| 8.4 湿地保护修复工程 | 7 |
| 8.5 湿地多用途管理区 | 7 |
| 9 湿地保护修复技术 | 7 |
| 9.1 湿地保护修复区域的调查与选择 | 7 |
| 9.2 湿地保护修复原则 | 8 |
| 9.3 自我保护修复 | 8 |
| 9.4 人工保护修复技术 | 8 |
| 9.5 修复维护 | 9 |
| 9.6 修复监测评价 | 9 |
| 10 湿地保护监测 | 9 |
| 10.1 监测内容、方法及频率 | 9 |

| | |
|------------------------------|----|
| 11 科普宣教 | 10 |
| 11.1 科普宣教设施 | 10 |
| 11.2 科普宣教途径 | 10 |
| 11.3 科普宣教培训 | 10 |
| 附录 A（资料性） 其他引用性名录、文件 | 11 |
| 附录 B（资料性） 湿地保护修复适用植物参考 | 12 |

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由青岛市园林和林业局提出。

本文件由青岛市园林和林业局归口。

本文件起草单位：青岛市园林和林业综合服务中心、青岛虹思生物科技工程有限公司

本文件参编单位：青岛市园林绿化工程质量安全监督站、青岛园林集团有限公司、青岛市市级公园管理服务中心、青岛西海岸新区发展和改革局。

本文件主要起草人：王宝斋、董运斋、孙大庆、王庆峰、胡凌志、曲志霞、迟仁平、黄谊青、张薇瑛、郑达、张妍、姜继华、徐小慧、文凯、褚良党、陈浙青、郝成伟、高群、孙玉江、高鹏飞。

市级湿地认定及保护技术规范

1 范围

本文件规定了青岛市市级湿地的认定、保护形式、保护修复技术、湿地保护监测、湿地保护科普宣教等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 24708-2009 湿地分类
- GB/T 27648-2011 重要湿地监测指标体系
- GB/T 26535-2011 国家重要湿地确定指标
- GB/T 27648-2011 重要湿地监测指标体系
- GB/T 39740-2020 自然保护地勘界立标规范
- HY/T 080-2005 滨海湿地生态监测技术规程
- 其他引用性名录、文件见资料性附录

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 湿地 Wetlands

是指具有显著生态功能的自然或者人工的、常年或者季节性积水地带、水域，包括低潮时水深不超过六米的海域，但是水田以及用于养殖的人工的水域和滩涂除外。国家对湿地实行分级管理及名录制度。

[《中华人民共和国湿地保护法》定义 2.2]

3.2 市级湿地 Municipal wetland

一般理解为市域范围内的重要湿地，即在涵盖国家重要湿地、省级重要湿地基础上，在市辖域内，通过不同湿地指标的研判、评价，认定比较重要的一般湿地。

3.3 极危 critically endangered

当一分类单元的野生种群面临即将绝灭的几率非常高，即符合世界自然保护联盟（IUCN）制定的物种濒危等级的极危标准中的任一标准时，该分类单元即列为极危。

[GB/T 26535-2011, 定义 2.2]

3.4 濒危 endangered

当一分类单元未达到极危标准,但是其野生种群在不久的将来面临绝灭的几率很高,即符合世界自然保护联盟(IUCN)制定的物种濒危等级的濒危标准中的任一标准时,该分类单元即列为濒危。

[GB/T 26535-2011,定义 2.3]

3.5 易危 vulnerable

当一分类单元未达到极危或者濒危标准,但是在未来一段时间后,其野生种群面临绝灭的几率较高,即符合世界自然保护联盟(IUCN)制定的物种濒危等级的易危标准中的任一标准时,该分类单元即列为易危。

[GB/T 26535-2011,定义 2.4]

3.6 典型性 Typical

青岛市沿海湿地、河海交汇湿地具有典型性,能在生态功能上完整体现湿地所具有的自然属性。

3.7 稀有性 Rarity

湿地内物种、群落、生境和生态系统在青岛市范围内具有稀缺性。

3.8 独特性 Specificity

市内仅存类型的湿地,不同与其他类型,具有唯一性。

3.9 湿地保护修复 wetland restorat

采取保护、修复、工程治理等措施,促使湿地生态系统恢复到形成完整的生态结构体系,发挥湿地生态功能的状态。

3.10 湿地岸带 wetland riparianzone

水体与陆地交错、水文条件周期性变化的区域,陆上范围可至水位影响的最高点,通常可以生长湿地植物,是重要的生态廊道。

3.11 土壤 基质 soil substrate

湿地地表的底层物质,一般为土壤,也包括人工砂、纤维,可为植物繁殖和增长、动物和微生物栖息及繁殖提供适宜的空间和理化条件。

4 市级湿地认定原则

4.1 完整性:连片分布,同时兼顾周边具有重要水文联系和作用的区域。

4.2 科学性:真实反映湿地生态系统现状。

4.3 与保护地范围相符性:在已建立的湿地类型自然保护区、湿地公园范围内的重要湿地,沿用依法划定的保护范围。

4.4 保护与发展兼容性:结合青岛湿地资源特点,充分考虑湿地周边区域经济社会发展的需求。

5 认定指标

根据湿地功能和效益的重要性，凡符合下列任一指标视为具有市级重要湿地：

- 国际重要湿地、国家重要湿地、省重要湿地列为市重要湿地；
- 已建立省级以上湿地自然保护区或湿地公园的湿地；
- 易危、濒危、极危物种或者受威胁的湿地；
- 区域水生态安全水库或重要饮用水水源地湿地；
- 具有地区典型性、代表性、稀有性或独特性的自然或近自然湿地；
- 国家重点保护野生动物或植物集中分布的湿地；
- 集中分布有 ≥ 80 种湿地野生高等植物或 ≥ 60 种湿地野生脊椎动物的独立湿地斑块；
- 定期或规律性支持着 ≥ 5000 只野生水鸟生存、繁殖、越冬、迁徙停歇的湿地；
- 在全国或全省具有显著的历史或文化意义的湿地。

6 市级湿地认定指标说明

- 6.1 国际重要湿地、国家重要湿地、省重要湿地无需再次认定，直接列入市级重要湿地。
- 6.2 已建立省级以上湿地自然保护区或省级以上湿地公园的湿地无需再次认定，直接列入市重要湿地。
- 6.3 易危、濒危、极危物种或者受威胁的湿地：常年或连续3年发现易危、濒危、极危物种单体或种群。物种参照本标准引用的国际公约、国家名录认定。
- 6.4 区域水生态安全的水库或其它重要饮用水水源地区域的湿地：该湿地是一个流域生态和水文过程必不可少的部分。它在控制水量、洪水控制、控制侵蚀、地下水排泄和补给、防止暴雨、维持食物链、调节小气候与局部气候等方面起着重要作用。发挥重要饮用水水源地作用的湿地。
- 6.5 国家重点保护野生动物或植物种群集中分布的湿地：常年或连续3年发现国家重点保护野生动物并形成种群的栖息地、繁殖地或停歇地，国家重点保护野生植物集中分布地。动植物物种参照本标准引用的国家、省名录。
- 6.6 集中分布有 ≥ 80 种湿地野生高等植物或 ≥ 40 种湿地野生脊椎动物的独立湿地斑块：在某一单一湿地斑块范围内集中分布，且为自然野生分布，不包括人工种植及外来物种。湿地野生脊椎动物不包括引进、繁殖及人工养育的物种。
- 6.7 在全国、全省、全市具有显著的历史或文化意义的湿地：
- 湿地“显著的”历史或文化意义应在全市、全省乃至全国水平上评价；
 - 该湿地通过提供食物、纤维或燃料，维持文化价值或支撑食物链、水质、防洪或调节小气候、与局部气候，在养育人类社会方面过去有、现在仍有重要价值；
 - 该湿地是国内、省内或青岛市某一历史时期社会文化或重大历史事件的重要见证；
 - 有历史或文化价值的其他活动可以包括旅游、娱乐、科学研究、教育、放牧、水资源供应、渔业生产等。

7 湿地类型、地理信息与标识

7.1 湿地类型

遵循GB/T 24708-2009湿地分类与《中国湿地资源（山东卷）》，本市主要湿地类型为近海与海岸湿地、河流湿地、沼泽湿地、人工湿地等。

7.2 湿地地理信息与勘界立标

7.2.1 湿地地理信息

认定为市级湿地的，应明确其地理信息。市级湿地应在国土空间总体规划、地理信息系统、生态保护红线图等进行标识。

7.2.2 湿地勘界立标

7.2.2.1 认定市级重要湿地的均须进行勘界立标，参照《自然保护地勘界立标规范》执行。

7.2.2.2 设置界碑、界桩及宣传标牌。界碑、界桩数量和分布按照湿地边界长度、面积大小、主要拐点、人流集中的位置安装。界碑、界桩用材、尺寸参照《自然保护地勘界立标规范》执行。宣传标牌应注明湿地级别、面积、主要物种等。

8 湿地保护形式

根据青岛市湿地规模、类型，湿地保护形式可设置湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区、湿地多用途管理区、湿地保护修复工程以及其它湿地保护形式。

8.1 湿地自然保护区

湿地自然保护区是指对有代表性的湿地生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布等保护对象所在的陆域、陆地水域或海域，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域。

8.2 湿地公园

湿地公园是指以保护湿地生态系统、合理利用湿地资源、开展湿地宣传教育和科学研究为目的，按照有关规定予以保护和管理的特定区域。

8.3 湿地保护小区

湿地保护小区是指具备生态价值和保护价值，但受限于湿地面积、周边环境等因素而无法建设湿地自然保护区或湿地公园的小块湿地区域，是对湿地自然保护区、湿地公园建设的有效补充，更是对乡村小微湿地切实具体的保护方式及建设途径。

8.4 湿地保护修复工程

在不具备设置湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区，但又需要保护修复的湿地，可实施湿地保护修复工程，保护和修复退化、受侵湿地。

8.5 湿地多用途管理区

湿地多用途管理区是指在保护湿地生态服务功能的基础上充分发挥湿地的多种服务功能效益，对湿地进行合理利用，让湿地保护与公共休闲游憩、湿地文化保护、湿地科学教育、生产经营等湿地利用方式协同发展的湿地区域。

9 9 湿地保护修复技术

9.1 湿地保护修复区域的调查与选择

9.1.1 保护修复区域调查监测。湿地调查、监测是选择保护修复对象的基础，通过调查监测湿地斑块的系统结构、面积变化、水文变化、生物多样性变化、生态服务功能和环境承载力变化来确定需要保护和修复的湿地区域。

9.1.2 保护修复区域选择。

9.1.2.1 湿地生态系统组成和结构退化区域。缺水、原生的动植物消失、水文连通性差、水陆交接带（岸边带）连续性差、受侵蚀等。

9.1.2.2 湿地生物多样性下降区域。湿地动植物物种数量下降、关键种丧失、生境多样性降低等。

9.1.2.3 湿地生态系统服务功能下降区域。水源涵养功能、水质净化功能、生物多样性保护功能、防洪功能以及以湿地生产、休闲游憩为主的社会服务功能降低。

9.1.2.4 湿地环境承载力降低区域。

9.2 湿地保护修复原则

9.2.1 自我修复原则。湿地修复首先采用自我修复能力，去实现其结构与功能恢复的目标，常年逐渐退化或短期剧烈退化、侵占的湿地，人工修复是必要补充。

9.2.2 生态环保原则。湿地修复采用的材料、技术和措施生态环保无污染。

9.2.3 因地制宜原则。根据不同湿地所在区域的差异性和特殊性，湿地修复时要因地制宜，利用合适的湿地修复技术，湿地修复植被适地适树。

9.2.4 完整性原则。湿地修复应在生态系统层次上展开，湿地修复应保证湿地生态系统结构完整性和生态过程完整性。

9.3 自我保护修复

重要水源地、水源河流；湿地占用、破坏不明显；退化不严重的湿地以自我保护修复为主，划定湿地保护边界线，减少或去除人为影响，按照湿地系统自组织复元机理，顺应自然气候和生物自然更替实现自我保护修复。对于退化或破坏严重，自我修复难以如期实现恢复目标的湿地，可考虑进行适度的人工干预或辅助，以促进湿地自我修复能力的发挥。

9.4 人工保护修复技术

湿地占用、破坏明显、退化严重的湿地，在消除或弥补占用、破坏的基础上采取人工保护修复方式，采取人为的保护修复，以恢复和提升其湿地功能。

9.4.1 湿地地形保护修复

对湿地保护修复区域进行湿地岸带修复合围，选择浅滩、深水区、浅水区等湿地内部区域营造不同地形，构建湿地修复区地形基本构架，促进水体流动、形成开敞水域、疏通水力连通性，促进湿地水体循环更替，同时达到蓄水和滞洪功能。

9.4.2 湿地土壤、基质保护修复

对于被污染的湿地土壤基质，采用清除土壤污染物，选择相同类型的无污染的土壤、基质进行补充和改良，满足动植物、底栖动物生长生活的需求。结合地形再造恢复的基础上，可通过分层回填壤质土再造1层人工的基质，达到湿地生物繁殖、生长和栖息的要求。

9.4.3 水文联通保护修复

在湿地范围的水文保护修复方面采取拆除挡水构筑物、营建引水沟渠、桥涵、水闸、泵站，底泥（生态）疏浚、合理利用洪水脉冲、恢复潮沟等技术实现湿地水文联通。

9.4.4 水量补充

结合自然降雨，采取他源引水、深挖存水、围堰蓄水、植被涵养等措施补充湿地水量。

9.4.5 水质保护修复

湿地现状水质不满足目标的应采取必要修复措施进行修复。内源污染较轻时，可采用化学和生物方法进行水质修复；内源污染较严重时，可采用水体置换和清淤进行水质修复。采取修复措施时应防止对水体再次产生污染。外源水体进入湿地时应达标，否则进行前置处理。

9.4.6 植被修复

湿地植被覆盖率降低和物种丰富度降低时应进行植被修复。植被修复宜优先使用本地植物进行配置。

9.4.6.1 根据湿地范围边界的外围、岸带、浅滩、浅水、深水等不同区域依次选择旱生、中生、湿生水生植被和植物。

9.4.6.2 根据湿地地形、水文、水量选择沉水植物，浮水植物、挺水植物、漂浮植物

9.4.6.3 滨海湿地选择耐盐碱地被、耐碱树种、抗海风海潮树种。

9.4.6.4 湿地保护修复适用植物参考见资料性附录 B。

9.4.7 岸带修复

9.4.7.1 在进行岸带修复的过程中尽量减少人为干预，最大限度保持岸带的自然状态。

9.4.7.2 优先使用植被对岸带进行修复，利用植被根系起到加固和稳定岸带作用。

9.4.7.3 在湿地岸带中受水流冲击大的区域，可采用块石护坡、木桩护坡、生态袋护坡等工程护坡型式。

9.5 修复维护

湿地修复完成后，对各项修复因子及时进行维护，确保修复质量，实现修复目标。

9.6 修复监测评价

湿地修复完成后，对各项修复因子及时进行监测和评价，评价重点是湿地结构修复的合理性、有效性和湿地功能恢复的有效性，为湿地保护和修复提供依据。

10 湿地保护监测

湿地保护监测是湿地保护的基础技术，遵循GBT 27648-2011 重要湿地监测指标体系、HYT_080-2005 滨海湿地生态监测技术规程，参照对市重要湿地进行监测，根据监测结果采取保护措施。

10.1 监测内容、方法及频率

10.1.1 监测内容

湿地监测以《中国湿地资源（山东卷）》为监测本地，结合国土三调成果，对湿地面积消涨、水文、湿地土壤基质、生物多样性等重要因子进行监测；

10.1.2 监测方法

湿地面积消涨监测采用遥感技术、无人机技术及人工踏查监测方法每年进行湿地面积监测，通过年度动态监测对比监测湿地面积消涨；湿地土壤、水质监测采用化学分析法；生物多样性监测根据不同类型生物群体分别监测，主要方法采取样方法、样线法。

10.1.3 监测频率

市级湿地的全面监测频率一般为5年（湿地面积消涨监测每年监测1次）。降雨明显偏多、偏少的年份应当年监测。以多于或少于本市平均降雨量300毫米为参照；受过洪涝、极端干旱、超过30%大面积占用或破坏情况，应当年监测。

11 科普宣教

11.1 科普宣教设施

配备湿地科普宣教相应的设施、设备、宣教材料，设立宣教中心、湿地博物馆或自然教育展馆，在重点区域设置自然教室、宣教长廊、观鸟屋、标识标牌。选择临近湿地的中小学成立湿地学校。

11.1.1 科普宣教馆

选取临近重要湿地位置，建设湿地宣教馆。宣教馆建筑应符合“生态+科技”的建设理念，建筑设计风格应体现绿色、低碳、环保等特点；室内布局综合应用声、光、电等新兴科学技术，通过智能化、沉浸式、互动性的宣教学习方式普及宣传湿地知识。

11.1.2 自然教室

在湿地公园、湿地自然保护区等建设自然教室，开展课程式或活动式的湿地科普宣传教育。

11.1.3 湿地学校

选择湿地自然保护区、湿地公园、重要湿地附近的中小学设为湿地学校。常年开展湿地科普进校园、湿地实践、拓展等湿地保护教育活动。

11.2 科普宣教途径

湿地科普宣教采用电视、广播、互联网、报纸、画册、图书、微信公众号、微博等媒体宣教和志愿者平台等社会公益组织，增加公众参与度和参与力。

11.3 科普宣教培训

通过成立湿地保护协会、湿地论坛、湿地研学等多种形式开展湿地保护专项培训等方式，丰富公众湿地保护知识储备，提高专业人员湿地保护管理专业技能。

附 录 A
(资料性)
其他引用性名录、文件

世界自然保护联盟濒危物种红色名录 (IUCN Red List of Threatened Species) 中国濒危物种红皮书

濒危野生动植物种国际贸易公约 (CITES)

国家重点保护野生动物名录

国家重点保护野生植物名录

《中华人民共和国湿地保护法》

《中国湿地资源 (山东卷)》

附录 B

(资料性)

湿地保护修复适用植物参考

- B.1 沉水植物：狸藻、金鱼藻、狐尾藻、菹草、马来眼子菜、线叶眼子菜、小茨藻、大茨藻、黑藻等；
- B.2 挺水植物：芦苇、狭叶香蒲、荻、菰、碎米莎草、水葱、扁秆藨草、千屈菜、菖蒲、泽泻、灯心草、花蔺等；
- B.3 浮水植物：浮萍、紫萍、槐叶苹、菩菜、莲、二角菱、浮叶眼子菜、两栖蓼、英实等；
- B.4 湿生地被：香蒲、沿沟草、巨序剪股颖、野黍、水麦冬、水甜茅、华扁穗草、东方蓼草、茵草、假稻、旋鳞莎草、荸荠类、薹草类等；
- B.5 低湿地带树种：小叶黄杨、水杉、落羽杉、旱柳、腺柳、麻栎、桑树、榔榆、光叶榉、枫杨、日本栎木、杜梨、柘树、乌桕、苦楝、君迁子、白蜡树、法桐、柿树、加杨、银芽柳、雪柳、沙枣、紫穗槐等；
- B.6 滨海盐生植被：碱地碱蓬、盐角草、芦苇、白茅、獐毛、结缕草、罗布麻、怪柳等；
- B.7 耐盐碱树种：黑松、小叶女贞、胡杨、新疆杨、无花果、苦楝、白蜡树、怪柳、沙枣、石榴、紫穗槐、沙棘、单叶蔓荆、枸杞等；
- B.8 海岸抗海风、海潮树种：黑松、龙柏、圆柏、日本女贞、大叶黄杨、千首兰、耐冬、大叶胡颓子、青朴、小叶朴、构树、柘树、旱柳、黄连木、枫杨、麻栎、桑树、核桃、盐肤木、怪柳、沙枣、紫穗槐、胡枝子、木槿、锦带、火棘、三叶木通等。
-