



江苏省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

近岸海域生态质量评价技术规范

Technical specification for offshore ecological quality assessment

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价周期 1

5 评价方法 2

6 评价指标体系 2

7 生态质量状况评估 2

8 生态质量变化评估 4

9 评价结果 5

附 录 A （规范性） 评价指标的含义及数据来源 7

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。

本文件由江苏省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：江苏省环境监测中心（江苏省海洋环境监测预报中心）、南京师范大学

本文件主要起草人：

近岸海域生态质量评价技术规范

1 范围

本文件规定了近岸海域海洋生态质量评价的方法、指标体系及评分标准。
本文件适用于近岸海域海洋生态质量的综合评价。

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 12763 海洋调查规范
GB 17378 海洋监测规范
GB 18421 海洋生物质量
GB 18668 海洋沉积物质量标准
GB/T 24708 湿地分类
GB 3097 海水水质标准
GB 3838 地表水环境质量标准
HJ 192 生态环境状况评价技术规范
HJ 623 区域生物多样性评价标准
HJ 710 生物多样性观测技术导则
HY/T 080 滨海湿地生态监测技术规程

3 术语和定义

请选择适当的引导语

3.1

近岸海域 off-shore area or near-shore area

与大陆、岛屿、群岛等海岸相毗连，《中华人民共和国领海及毗连区法》规定的领海外部界限向陆一侧的海域。

3.2

生态质量 ecological quality

在特定的时间和空间范围内，从生态系统层次上，反映生态环境对人类生存及社会经济持续发展的适宜程度。

3.3

外来入侵物种 invasive alien species

在当地的自然或半自然生态系统中形成了自我再生能力、可能或已经对生态环境、生产或生活造成明显损害或不利影响的外来物种。

4 评价周期

近岸海域生态质量评价原则上每年开展一次。

5 评价方法

近岸海域生态质量评价包括生态质量变化评估和生态质量状况评估两个方面。其中，生态质量变化采用定量评估的方法，生态质量状况采用定量评估与定性评估相结合的方法。

近岸海域生态质量评价结果通过生态质量状况等级和生态质量变化等级进行综合判定。

6 评价指标体系

近岸海域生态质量评价包括生态组分、生物多样性、环境质量、生态压力。具体评价指标见表1。

表1 评价指标

评价内容	指标说明
生态组分	自然湿地面积占比
	湿地自然植被覆盖率
	自然岸线保有率
生物多样性	国家重点保护野生动物数量
	海洋生物多样性（底栖动物）
	鸟类多样性
环境质量	海水水质
	沉积物质量
	生物质量
生态压力	入海河流水质
	外来入侵物种入侵度

7 生态质量状况评估

生态质量状况评估采用定量评估与定性评估相结合的方法。根据所选评价指标的现状及变化情况，结合专家经验，判定每项评价指标的分数，计算生态质量状况评分（ ES ）。 ES 满分为100分，具体评分见表2。

ES 按照公式计算：

$$ES = \sum_{i=1}^m v_i \times S_i \quad (1)$$

式中： ES -生态质量状况评分；

m -评价指标的总个数；

i -评价指标的序号；

v_i -第 i 项指标的权重系数；

S_i -第 i 项指标的分值。

表2 生态质量状况评分依据

评价内容	评价指标	赋分依据	分值	权重系数
生态组分	自然湿地面积占比	自然湿地面积占比高	21~25	1/3
		自然湿地面积占比较高	13~20	
		自然湿地面积占比较低	7~12	
		自然湿地面积占比低	0~6	
	湿地自然植被覆盖率	湿地自然植被覆盖率高	21~25	1/3
		湿地自然植被覆盖率较高	13~20	
		湿地自然植被覆盖率较低	7~12	
		湿地自然植被覆盖率低	0~6	
	自然岸线保有率	自然岸线保有率高	21~25	1/3
		自然岸线保有率较高	13~20	
		自然岸线保有率较低	7~12	
		自然岸线保有率低	0~6	
生物多样性	国家重点保护野生动物数量	国家重点保护野生动物数量多	21~25	1/3
		国家重点保护野生动物数量较多	13~20	
		国家重点保护野生动物数量较少	7~12	
		国家重点保护野生动物数量少	0~6	
	海洋生物多样性	海洋底栖生物多样性高	21~25	1/3
		海洋底栖生物多样性较高	13~20	
		海洋底栖生物多样性较低	7~12	
		海洋底栖生物多样性低	0~6	
	鸟类多样性	鸟类多样性高	21~25	1/3
		鸟类多样性较高	13~20	
		鸟类多样性较低	7~12	
		鸟类多样性低	0~6	
环境质量	海水水质	海水水质优	21~30	1/3
		海水水质良	11~20	
		海水水质差	0~10	
	沉积物质量	海洋沉积物质量优	21~30	1/3
		海洋沉积物质量良	11~20	
		海洋沉积物质量差	0~10	
	生物质量	海洋生物质量优	21~30	1/3
		海洋生物质量良	11~20	
		海洋生物质量差	0~10	
生态压力	入海河流水质	入海河流水质达到或优于Ⅲ类比例高	16~20	1/2
		入海河流水质达到或优于Ⅲ类比例较高	11~15	
		入海河流水质达到或优于Ⅲ类比例较低	6~10	
		入海河流水质达到或优于Ⅲ类比例低	0~5	
	外来入侵物种入侵度	外来入侵物种入侵度低	16~20	1/2
		外来入侵物种入侵度较低	11~15	

评价内容	评价指标	赋分依据	分值	权重系数
		外来入侵物种入侵度较高	6~10	
		外来入侵物种入侵度高	0~5	

8 生态质量变化评估

生态质量变化评分（ EC ）满分为100分， EC 按照公式（2）计算：

$$EC = \sum_{i=1}^a EC_i \quad (2)$$

生态质量变化评分各项评价指标的评分（ EC_i ）的最大分值为（ $C_{i(max)}$ ），评分标准见表3。 EC_i

按照公式（3）计算：

$$EC_i = \sum_{i=1}^a v_i \times C_i \quad (3)$$

式中： EC_i -评价指标变化评分；

a -评价指标数量；

i -评价指标的序号；

v_i -第*i*项指标的权重系数；

C_i -第*i*项指标的分值。

第*i*项指标在0~ $C_{i(max)}$ 之间的分值 C_i 按照公式（4）计算：

$$C_i = \frac{\Delta A_i - Z_{i(min)}}{Z_{i(max)} - Z_{i(min)}} \times C_{i(max)} \quad (4)$$

式中： C_i -第*i*项指标的分值；

ΔA_i -评价周期内第*i*项指标的变化情况；

$C_{i(max)}$ -第*i*项指标的最大分值；

$Z_{i(max)}$ -第*i*项指标在0~ $C_{i(max)}$ 分之间 ΔA_i 的最大值；

$Z_{i(min)}$ -第*i*项指标在0~ $C_{i(max)}$ 分之间 ΔA_i 的最小值。

评价周期内第*i*项指标的变化情况 ΔA_i 按照公式（5）计算：

$$\Delta A_i = \frac{A_i(T_2) - A_i(T_1)}{A_i(T_1)} \times 100\% \quad (5)$$

式中： ΔA_i -评价周期内第*i*项指标的变化情况；

$A_i(T_1)$ -第*i*项指标在 T_1 （前一时期）；

$A_i(T_2)$ -第*i*项指标在 T_2 （后一时期）。

表3 生态质量变化评分标准

评价内容	评价指标	$C_{i(max)}$	$Z_{i(max)}$	$Z_{i(min)}$	0分	v_i	分值
生态组分	自然湿地面积占比	$\Delta A_i \geq 3\%$	3%	-3%	$\Delta A_i \leq -3\%$	1/3	25
	湿地自然植被覆盖率					1/3	
	自然岸线保有率					1/3	
生物多样性	国家重点保护野生动物数量	$\Delta A_i \geq 3\%$	3%	-3%	$\Delta A_i \leq -3\%$	1/3	25
	海洋生物多样性（底栖动物）					1/3	
	鸟类多样性					1/3	
环境质量	海水水质	$\Delta A_i \geq 5\%$	5%	-5%	$\Delta A_i \leq -5\%$	1/3	30

评价内容	评价指标	$C_{i(max)}$	$Z_{i(max)}$	$Z_{i(min)}$	0分	v_i	分值
	沉积物质量					1/3	
	生物质量					1/3	
生态压力	入海河流水质	$\Delta A_i \geq 3\%$	3%	-3%	$\Delta A_i \leq -3\%$	1/2	20
	外来入侵物种入侵度	$\Delta A_i \leq -3\%$	-3%	3%	$\Delta A_i \geq 3\%$	1/2	

9 评价结果

9.1 生态质量状况评估等级

根据生态质量状况评分（ ES ）结果，将生态质量状况由高到低分为三个等级，具体见表4。

表4 生态质量状况评估等级

等级	分值范围
I级	$ES \geq 85$
II级	$60 \leq ES < 85$
III级	$ES < 60$

9.1 生态质量变化评估等级

根据生态质量变化评分（ EC ）结果，将生态质量变化分为五个等级，具体见表5。

表5 生态质量变化评估等级

等级	分值范围
明显变好	$EC \geq 85$
变好	$65 \leq EC < 85$
稳定	$50 \leq EC < 65$
变差	$30 \leq EC < 50$
明显变差	$EC < 30$

9.2 生态质量状况评估等级

根据生态质量状况评分（ ES ）结果，将生态质量状况由高到低分为三个等级，具体见表6。

表6 生态质量状况评估等级

等级	分值范围
I级	$ES \geq 85$
II级	$60 \leq ES < 85$
III级	$ES < 60$

9.3 综合评价结果

综合评价结果通过生态质量状况等级和生态质量变化等级进行综合判定，分为优、良、中、差四个等级，具体见表7。

表 7 综合评价结果

评价结果		生态质量变化				
		明显变好	变好	稳定	变差	明显变差
生态质量状况	I级	优	优	良	中	差
	II级	优	良	良	中	差
	III级	优	良	中	差	差

附 录 A
(规范性)
评价指标的含义及数据来源

A.1 自然湿地面积占比

评价区域内自然湿地面积占湿地总面积的比例。自然湿地的类型参见GB/T 24708。

数据来源：以地面调查数据结合遥感、模型模拟，获取自然湿地面积占比。

A.2 湿地自然植被覆盖率

评价区域中自然植被占湿地总面积的比例。

数据来源：以地面调查数据结合遥感、模型模拟，获取自然植被覆盖率。

A.3 自然岸线保有率

评价区域内自然岸线长度占区域岸线总长度的比例。经过整治、修复、恢复等措施，已具有自然岸线形态特征和生态功能的岸线，也属于自然岸线。

数据来源：以地面调查数据为主，获取自然岸线保有率。

A.4 国家重点保护野生动物数量

评价区域内列入《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》的物种数量。

数据来源：国家重点保护野生动物种数根据评价区域内调查、监测、巡护等数据获取。

A.5 海洋生物多样性

评价区域内大型底栖生物类群多样性。

数据来源：以例行监测数据为主，获取底栖生物监测数据。

A.6 鸟类多样性

评价区域内水鸟类群多样性。

数据来源：主要依据《滨海湿地鸟类监测技术规程（试行）》（海环监〔2022〕13号）和《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ 710.4-2014）对区域内典型生境或代表性生境内遇到的所有鸟类进行调查监测获取。

A.7 海水水质

评价区域的海水水质。

数据来源：以实地监测数据为主，获取海水水质监测数据。海水水质评价按照《海水水质标准》（GB3097-1997）执行。

A.8 沉积物质量

评价区域的沉积物质量。

数据来源：以实地监测数据为主，获取海洋沉积物质量监测数据。海洋沉积物评价按照《海洋沉积物质量标准》（GB18668-2002）执行。

A.9 生物质量

评价区域的生物体质量。

数据来源：以实地监测数据为主，获取贝类生物体质量监测数据。贝类生物体内污染物质含量评价标准采用《海洋生物质量》（GB18421-2001）标准。

A.10 外来入侵物种入侵度

评价区域的外来入侵物种分布面积占比情况。

根据国家颁布的外来入侵物种名录，统计评价区域内外来入侵植物种类。相关计算方法参见HJ 623。

A.11 入海河流水质

评价区域内入海河流的水环境质量。

数据来源：以实地监测数据为主，获取入海河流水质监测数据。