

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T XXXXX—XXXX

海岛发展指数评价方法

Method for island development index assessment

(报批稿)

(本稿完成日期：2020年9月27日)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国自然资源部

发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评价指标.....	1
5 指标解释与赋值.....	2
6 数据处理与指数计算.....	8
7 指数评价.....	9
参考文献.....	10

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。

本文件由自然资源部海域海岛管理司提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC 283）归口。

本文件起草单位：自然资源部海岛研究中心、自然资源部第一海洋研究所、国家海洋技术中心、国家海洋信息中心、自然资源部第三海洋研究所、宁波市自然资源和规划局。

本文件主要起草人：林河山、刘建辉、肖兰、赵锦霞、张琳婷、丰爱平、张志卫、吴姗姗、彭洪兵、张峰、张宏晔、王晶、朱志海。

引 言

海岛地区由于地理位置的特殊性，县级及以下海岛经济发展水平整体偏低、资源相对单一、发展空间有限、生态环境脆弱、基础设施和公共服务能力薄弱、综合管理能力有待提升，为贯彻落实习近平总书记提出的“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的乡村振兴战略，直观、系统、客观的反映海岛综合发展水平、变化趋势及管理成效，切实推动海洋生态文明建设和海岛经济高质量发展，特制定海岛发展指数评价方法。评价内容紧扣“五位一体”总体布局等国家政策导向，评价结果可为“和美海岛”、“蓝色海湾”等的创建和实施评估提供参考。指标从经济发展、生态环境、社会民生、文化建设和社区治理等角度构建海岛发展评价体系，并以县级及以下海岛为评价对象。

海岛发展指数评价方法

1 范围

本文件规定了海岛发展指数评价指标、计算方法和评价标准。
本文件适用于县级及以下单个海岛的发展指数评价。

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 3097 海水水质标准
GB/T 21010 土地利用现状分类
GB 50180 城市居住区规划设计标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海岛 island

四面环水，在高潮时高出水面自然形成的陆地区域。

3.2

自然岸线 natural coastline

由海陆相互作用形成的原生岸线。

3.3

海岛发展指数 island development index

衡量一定时期内某个海岛经济发展、生态环境、社会民生、文化建设和社区治理综合发展状况的评价指数。

4 评价指标

海岛发展指数评价指标体系包括 6 个一级指标，11 个二级指标，21 个三级指标；同时设置了正向指标和负向指标，见表 1。

表1 海岛发展指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标代码	指标含义
经济发展	经济实力	单位面积财政收入	D ₁	反映海岛经济、产业发展水平
		居民人均可支配收入	D ₂	反映海岛居民收入水平
生态环境	生态支撑	植被覆盖率	D ₃	反映海岛植被资源和绿化水平
		自然岸线保有率	D ₄	反映海岛岸线保护与利用情况
	生态压力	岛陆建设用地强度	D ₅	反映海岛开发利用强度
		污水处理率	D ₆	反映海岛环境保护情况
		垃圾处理率	D ₇	
生态质量	海岛周边海域水质达标率	D ₈	反映海岛周边海水质量	
社会民生	基础设施条件	基础设施完备状况	D ₉	反映海岛的基础保障能力
		综合防灾减灾建设	D ₁₀	反映海岛防灾减灾能力
		对外交通条件	D ₁₁	反映海岛对外交通条件的便利程度
	公共服务能力	每千名常住人口公共卫生人员数	D ₁₂	反映海岛医疗卫生保障水平
社会保障情况		D ₁₃	反映海岛居民享受医疗、养老、就业等社会保障情况	
文化建设	教育水平	教育设施情况	D ₁₄	反映海岛教育能力
		具高中（含中专）及以上学历人员比例	D ₁₅	反映海岛居民受教育程度
	文化建设水平	人均拥有公共文化体育设施面积	D ₁₆	反映海岛文体建设水平
社区治理	管理水平	规划管理	D ₁₇	反映海岛综合管理和保护力度
		乡规民约建设	D ₁₈	反映海岛社会民主自治情况
		警务机构和社会治安满意度	D ₁₉	反映海岛治安管理能力和效果
其他指标	综合成效	珍稀濒危物种及其栖息地、古树名木等保护情况	D ₂₀	正向指标，反映海岛珍稀物种保护情况
		海岛品牌建设		正向指标，反映海岛产业竞争力水平
		资源循环利用		正向指标，反映海岛绿色发展实效
		自然和历史人文遗迹保护		正向指标，反映海岛自然和文化遗产保护情况
	损害海岛生态的违法违规行为	发生违法违规、生态破坏等事件	D ₂₁	负项指标，反映损害海岛生态等不良影响

5 指标解释与赋值

5.1 单位面积财政收入（D₁）

单位面积财政收入为评价海岛的地方财政收入与面积的比。

当海岛单位面积财政收入不大于评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）单位面积地方财政收入时，按照公式（1）计算：

$$D_1 = \frac{k}{s \times m} \times 60 \dots\dots\dots (1)$$

当海岛单位面积财政收入大于评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）单位面积地方财政收入时，按照公式（2）计算：

$$D_1 = \left(\frac{\frac{k}{s} - m}{\left(\frac{k}{s}\right)_{\max} - m} \right) \times 40 + 60 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

D_1 ——单位面积财政收入；

k ——海岛地方财政收入，单位为万元；

s ——海岛面积，单位为平方米（ m^2 ）；

m ——评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）单位面积地方财政收入，单位为万元/平方米；

$\left(\frac{k}{s}\right)_{\max}$ ——评价年度中参与评价海岛的单位面积财政收入最大值。

财政收入未纳入核算的海岛，其地方财政收入为村级集体收入或参照所在乡镇（街道）的单位面积财政收入。

5.2 居民人均可支配收入（ D_2 ）

当海岛居民人均可支配收入不大于评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）居民人均可支配收入时，按照公式（3）计算：

$$D_2 = \frac{q}{n} \times 60 \dots\dots\dots (3)$$

当海岛居民人均可支配收入大于评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）居民人均可支配收入时，按照公式（4）计算：

$$D_2 = \frac{q - n}{q_{\max} - n} \times 40 + 60 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

D_2 ——居民人均可支配收入；

q ——海岛居民人均可支配收入，单位为万元；

n ——评价年度全国沿海省（自治区、直辖市）居民人均可支配收入，单位为万元；

q_{\max} ——评价年度中参与评价海岛的居民人均可支配收入最大值。

居民人均可支配收入未纳入核算的海岛，参照所在乡镇（街道）的居民人均可支配收入。

5.3 植被覆盖率（ D_3 ）

植被覆盖率为海岛上林地、草地占海岛面积的百分比，按照公式（5）计算：

$$D_3 = \frac{s_v}{s} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

D_3 ——植被覆盖率；

s_v ——植被覆盖面积，单位为平方米（ m^2 ）；

s ——海岛总面积，单位为平方米（ m^2 ）。

林地和草地利用现状分类应遵守 GB/T 21010 的规定。

5.4 自然岸线保有率（ D_4 ）

自然岸线保有率为自然岸线占海岛总岸线的比例，按照公式（6）计算：

$$D_4 = \frac{L_n}{L} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

D_4 ——自然岸线保有率；

L_n ——海岛自然岸线长度，单位为米（m）；

L ——海岛岸线总长度，单位为米（m）。

5.5 岛陆建设用地强度（ D_5 ）

当岛陆建设用地面积比例不大于 10% 时，属于轻度利用，指标赋值 100；当岛陆建设用地面积比例大于 10% 时，按照公式（7）计算：

$$D_5 = \frac{(1 - s_c/s)}{90\%} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中：

D_5 ——岛陆建设用地强度；

s_c ——岛陆建设用地面积，单位为平方米（ m^2 ）。

岛陆建设强度通过岛陆建设面积比例表征；岛陆建设面积包括商服用地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地等建设利用面积。

商服用地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地等建设利用类型现状分类应遵守 GB/T 21010 的规定。

5.6 污水处理率（ D_6 ）

污水处理率为海岛上经过污水处理厂或其他处理设施处理的达标量占污水排放总量的百分比，按照公式（8）计算：

$$D_6 = \frac{v_t}{v_a} \times 100\% \dots\dots\dots (8)$$

式中：

D_6 ——污水处理率；

v_t ——污水达标处理量，单位为立方米（ m^3 ）；

v_a ——污水产生总量，单位为立方米（ m^3 ）。

污水处理厂包括活性污泥、生物滤池、生物接触氧化加人工湿地、土地快渗、氧化塘等组合工艺的一级、二级集中污水处理厂。

其他处理设施包括氧化塘、氧化沟、净化沼气池，以及小型湿地处理工程等分散设施。

5.7 垃圾处理率 (D_7)

垃圾处理率为海岛上无害化处理的垃圾数量占垃圾产生总量的百分比，按照公式 (9) 计算：

$$D_7 = \frac{G_t}{G_a} \times 100\% \dots\dots\dots (9)$$

式中：

D_7 ——垃圾处理率；

G_t ——垃圾无害化处理量，单位为吨 (t)；

G_a ——垃圾产生量，单位为吨 (t)。

垃圾无害化处理包括卫生填埋、焚烧、外运和资源化利用（如制造沼气和堆肥）等。

5.8 海岛周边海域水质达标率 (D_8)

海岛周边海域水质达标率为海岛周边海域所在功能区水质达标个数占周边海域功能区总数的比例。

海岛周边海域水质达标率等于功能区水质达标个数除以海岛周边海域功能区总数乘以 100%。

海岛周边海域水质标准应符合 GB 3097 的规定。

海岛周边海域包含海岛岸线向外延伸 3km 范围内的海域。

5.9 基础设施完备状况 (D_9)

根据表 2 对海岛供水、供电、通讯情况赋值，所得平均值作为 D_9 指标值。

表2 基础设施完备状况指标标准化赋值

分指标			分指标赋值	基础设施完备状况指标值
供水 (J)	供电 (K)	通讯 (Q)		
集中无限时供水	集中无限时供电	3G 及以上信号，各运营商全覆盖	100	$(J_{供水} + K_{供电} + Q_{通讯}) / 3$
分散无限时供水或集中限时供水	分散无限时供电	3G 及以上信号，部分运营商覆盖	80	
分散限时供水	限时供电	2G 信号覆盖	60	
无供水	无电	一般通讯不覆盖	0	

示例：若某海岛存在“分散无限时供水或集中限时供水”，“集中无限时供电”，“3G 及以上信号，部分运营商覆盖”，则基础设施完备状况指标值为 $(80+100+80) / 3=86.67$ 。

5.10 综合防灾减灾建设 (D_{10})

综合防灾减灾建设反映海岛防灾减灾组织管理机构建设、专项资金投入、编制灾害应急预案、开展防灾减灾宣传教育活动等方面的综合能力。指标标准化赋值见表3。

表3 综合防灾减灾建设指标标准化赋值

防灾减灾措施	赋值	
	有	无
海岛防灾减灾组织管理机构	25	0
专项资金投入海岛防灾减灾建设	25	0
编制灾害应急预案	25	0
开展防灾减灾宣传教育	25	0

海岛防灾减灾设施指标得分为各项防灾减灾措施赋值逐项累加之和。

5.11 对外交通条件 (D₁₁)

陆岛交通码头、桥隧等交通设施保障公共交通的能力，指标标准化赋值见表4。

表4 对外交通条件指标标准化赋值

单日陆岛公共交通能力	指标赋值
不小于单日海岛最大出行人次需求，且不受潮汐影响	100
不小于单日海岛最大出行人次需求，但受潮汐影响	80
小于单日海岛最大出行人次需求	60
无陆岛公共交通	0

桥隧公共交通便利力等于公交车辆单日班次乘以单车运力。

码头公共交通便利力等于公共班船单日班次乘以单船运力。

单日海岛最大出行人次需求可用海岛常住人口数的 20% 来表征。

其中，单日陆岛公共交通能力为所有公共交通方式的运力和。单车运力或单船运力指单车或单船最大客运量。

5.12 每千名常住人口公共卫生人员数 (D₁₂)

每千名常住人口公共卫生人员数指标值等于海岛每千名常住人口公共卫生人员数除以评价年度全国每千名常住人口公共卫生人员数乘以 100。

常住人口包括家庭住户成员中，经常在家居住、或者调查期内居住时间超过一半的人员，以及本住户供养的学生。

当计算结果大于 100 时，该指标分值取 100。

5.13 社会保障情况 (D₁₃)

养老保险覆盖率为评估所在海岛实际参加城乡居民基本养老保险的人数与法定应参加基本养老保险的人数百分比。

医疗保险覆盖率为评价海岛参加城乡居民基本医疗保险的人数占符合参加城乡居民基本医疗保险总人数的百分比。

社会保障情况指标值等于养老保险覆盖率加医疗保险覆盖率除以 2 乘以 100 或用农村社保卡三合一覆盖率乘以 100。

5.14 教育设施情况 (D₁₄)

城市居住区规划设计标准应遵守 GB 50180 的规定，人口为 10000 人~15000 人规模的居住区应设小学，人口为 30000 人~50000 人规模的居住区应设中学。海岛学校设施情况达到此标准的，赋值 100，未达标赋值 0。人数低于 10000 人，可不设小学，赋值 100。

5.15 具高中（含中专）及以上学历人员比例（D₁₅）

高中（含中专）及以上学历人员比例包含评价海岛具备高中（含中专）及以上学历人员占海岛户籍人口的比例。指标赋值见表 5。

表5 海岛居民受教育程度指标赋值表

评价内容	赋值
高中（含中专）及以上学历人员比例不小于 60%	100
高中（含中专）及以上学历人员比例不小于 45% 且小于 60%	80
高中（含中专）及以上学历人员比例不小于 20% 且小于 45%	60
高中（含中专）及以上学历人员比例低于 20%	0

5.16 人均拥有公共文化体育设施面积（D₁₆）

公共文化体育设施包括评价海岛拥有的文化馆、非遗展示中心、公共图书馆、博物纪念馆、文化站、村活动中心、农家书屋、体育场、多功能运动场、室内健身房等。

人均拥有公共文化体育设施面积指标值等于海岛拥有公共文化体育设施面积除以户籍人口除以评价年度全国人均拥有公共文化体育设施面积乘以 100。

当计算结果大于 100 时，该指标赋值 100。

5.17 规划管理（D₁₇）

海岛保护相关规划已经制定并实施，赋值 100；海岛保护相关规划正在编制或已编制但待实施，赋值 50；其它赋值 0。

海岛保护相关规划包括海岛保护与利用的详细规划或县、镇级（域）的海岛保护与利用专项规划以及与前述规划相当的涉岛规划。

5.18 乡规民约建设（D₁₈）

乡规民约建设指标赋值见表 6。

表6 乡规民约建设指标赋值表

评价内容	赋值
乡规民约覆盖所有行政村	100
乡规民约覆盖大于 50% 行政村	80
乡规民约覆盖 20%~50% 行政村	60
乡规民约覆盖少于 20% 行政村	0

5.19 警务机构和社会治安满意度（D₁₉）

按照公式（10）计算：

$$D_{19} = \frac{j}{l} \times 50 + \frac{P}{2} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

D_{19} ——警务机构和社会治安满意度；

j ——公安机关统计的结案数；

l ——公安机关统计的立案数。

P ——评价海岛设置警务机构情况，当海岛有警务机构时， $P=100$ ；无警务机构时， $P=50$ ；

当立案数为 0 时，结案数和立案数的比为 1。

5.20 综合成效指标 (D₂₀)

当评价海岛涉及表 7 所列的发展特色内容时，逐项累加计算得出海岛发展特色指标值。

表7 海岛发展指数综合成效指标赋值

指标	内容	指标赋值
海岛品牌建设	近五年内获得省级及以上荣誉称号，如 3A 级以上旅游景区、省级文明乡镇（村）、省级及以上工业园区、生态村、小康村、历史文化名镇名村、传统村落、卫生村等	具有3项以上，赋值10，1-3项，赋值5
资源循环利用和可再生能源利用	利用海洋能、太阳能等新能源促进海岛发展，或具有中水回用、固体废物循环利用的海岛	利用可再生能源或资源循环利用2项及以上，赋值2；1项，赋值1
珍稀濒危物种及栖息地、古树名木保护	列入国家重点保护野生动植物名录的生物及其栖息地，并且实施保护的	赋值3
	对本岛 80% 以上的古树名木均设置古树名木标志或划定保护区域	赋值1
自然和历史人文遗迹保护	有省级及以上文物保护单位或省级及以上非物质文化遗产，且保护有力	赋值3
	其他典型的自然或历史人文遗迹，并且保护较好	赋值1

5.21 损害海岛生态的违法违规行为 (D₂₁)

评价年度海岛发生违法违规、生态破坏事件等，具体包括但不限于以下行为：未经批准在海岛上盗采石、挖海砂、采伐林木；违规填海、围海等改变海岛海岸线的行为；海岛及其周边海域赤潮发生、溢油扩散、违法排放污染物等。每项赋值减 10，当年重复发生，多项累计。

6 数据处理与指数计算

6.1 标准化

指标 D_3 、 D_4 、 D_6 、 D_7 、 D_8 的值乘以 100 进行标准化。

指标 D_1 、 D_2 、 D_5 、 D_9 、 D_{10} 、 D_{11} 、 D_{12} 、 D_{13} 、 D_{14} 、 D_{15} 、 D_{16} 、 D_{17} 、 D_{18} 、 D_{19} 、 D_{20} 、 D_{21} ，其原始值等于标准化值。

6.2 海岛发展指数计算 (IDI)

按照公式 (11) 计算：

$$IDI = \sum_{i=1}^{18} p_i D_i + D_{20} - D_{21} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

IDI ——评价年度海岛发展指数；

p_i ——三级评价指标的权重；

D_i ——三级评价指标值；

D_{20} ——正向指标，是综合成效指标值之和；

D_{21} ——负项指标，是损害海岛生态指标值之和。

表8 海岛发展指数参考指标权重

指标	权重
p_1	0.09
p_2	0.11
p_3	0.05
p_4	0.05
p_5	0.05
p_6	0.04
p_7	0.04
p_8	0.04
p_9	0.06
p_{10}	0.05
p_{11}	0.03
p_{12}	0.03
p_{13}	0.05
p_{14}	0.05
p_{15}	0.04
p_{16}	0.04
p_{17}	0.08
p_{18}	0.05
p_{19}	0.05

7 指数评价

根据海岛发展指数评价结果，对海岛发展指数进行排序比较，对比分析评价年度海岛间发展差异。将海岛发展状况划分为3级，即良好、中等、一般，见表9。

表9 海岛发展指数分级评价标准

级别	指数分级	描述
良好	$IDI \geq 80$	海岛综合发展水平良好，海岛经济发展、生态环境、社会民生、文化建设、社区治理方面均成效突出。
中等	$80 > IDI \geq 65$	海岛综合发展水平中等，但在海岛经济发展、生态环境、社会民生、文化建设、社区治理方面存在部分短板。
一般	$IDI < 65$	海岛综合发展水平一般，在海岛经济发展、生态环境、社会民生、文化建设、社区治理方面存在较多短板，急需加强。

参 考 文 献

- [1] GB/T 37072—2018 美丽乡村建设评价.
- [2] HJ 192—2015 生态环境状况评价技术规范.
- [3] 北京师范大学经济与资源管理研究院, 西南财经大学发展研究院, 国家统计局中国经济景气监测中心. 2014中国绿色发展指数报告——区域比较[M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [4] 易昌良. 2016中国发展指数报告[M]. 北京: 经济科学出版社, 2017.
- [5] 魏后凯, 潘晨光. 中国农村发展报告——聚焦农村全面建成小康社会[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2016.
- [6] 国家海洋局生态环境保护司. 关于印发《海水质量状况评价技术规程》(试行)的通知(海环字[2015]25号).
- [7] 国家减灾委员会办公室. 关于下发《全国综合减灾示范社区标准》的通知(国减办发[2010]6号).
- [8] 自然资源部办公厅. 关于开展全国海岸线修测工作的通知(自然资办函[2019]1187).
- [9] 财政部, 国家海洋局. 关于印发《调整海域 无居民海岛使用金征收标准》的通知(财综[2018]15号).
- [10] 环境保护部. 关于印发《国家生态文明建设示范村镇指标(试行)》的通知(环发[2014]12号).
- [11] 国家统计局. 《中国统计年鉴-2019》[M]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [12] 第六次全国人口普查主要数据(2011年4月28日).
- [13] 刘志国等. 海洋健康指数及其在中国的应用前景[J]. 海洋开发与管理, 2013(11): 58-63.
- [14] 肖风劲, 欧阳华. 生态系统健康及其评价指标和方法[J]. 自然资源学报, 2002, 17(2): 203-209.
-