

HY

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T XXXXX—XXXX

海洋生产总值核算技术指南

Technical guidance for gross ocean product accounting

(报批稿)

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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 核算范围	3
5 核算方法	3
5.1 基本核算方法	3
5.2 各产业核算方法	5
6 核算流程	14
6.1 确定核算范围	14
6.2 采集基础数据资料	14
6.3 细化调整各产业核算方法	14
6.4 开展数据核算	14
附录 A（规范性） 海洋生产总值核算相关系数计算方法	15
附录 B（资料性） 海洋生产总值核算所需基础资料主要来源	16
附录 C（规范性） 可比增长速度计算方法	17
参考文献	19

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

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：国家海洋信息中心。

本文件主要起草人：郭越、宋维玲、李琳琳、王悦、丁仕伟、周洪军、赵锐。

海洋生产总值核算技术指南

1 范围

本文件规定了海洋生产总值核算的范围、方法、流程等要求。
本文件适用于开展海洋生产总值核算工作。

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 20794-2021 海洋及相关产业分类

3 术语和定义

GB/T 4754-2017、GB/T XXXX-XXXX以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋[经济]生产总值 gross ocean product

按市场价格计算的一个国家（或地区）常住单位在一定时期内海洋经济生产活动的最终成果。

[来源：GB/T XXXX-XXXX，3.14]

3.2

沿海地区 coastal region

有海岸线的省、自治区和直辖市。

注：包括所辖海域、海岛等。

[来源：GB/T XXXX-XXXX，3.9]

3.3

沿海城市 coastal city

有海岸线的直辖市和地级市。

注：包括所辖海域、海岛等。

[来源：GB/T XXXX-XXXX，3.10]

3.4

沿海地带 coastal zone

有海岸线的县、县级市以及直辖市和地级市的市辖区。

注：包括所辖海域、海岛等。

[来源：GB/T XXXX-XXXX, 3.11]

3.5

海洋产业 ocean industry

开发、利用和保护海洋所进行的生产和服务活动。

注：主要包括以下四个方面：

- 直接从海洋中获取产品的生产和服务活动；
- 直接从海洋中获取产品的加工生产和服务活动；
- 直接应用于海洋和海洋开发活动的产品生产和服务活动；
- 利用海水或海洋空间作为生产过程的基本要素所进行的生产和服务活动。

[来源：GB/T 20794-2021, 3.2]

3.6

海洋经济活动单位 unit participating in ocean economy activities

从事开发、利用和保护海洋及相关联活动的企业、事业单位、机关、社会团体等。

3.7

增加值 value added

常住单位生产过程创造的新增价值和固定资产的转移价值。

3.8

总产出 total output

常住单位在一定时期内生产的所有货物和服务的价值，但不包括用于自身生产过程中的固定资产以外的货物和服务。

3.9

海洋经济 ocean economy

开发、利用和保护海洋的各类产业活动，以及与之相关联活动的总和。

[来源：GB/T 20794-2021, 3.1]

3.10

增加值率 value added rate

一定时期内行业增加值占同期行业总产出的比重。

3.11

工业总产值 gross industrial output value

工业企业在报告期内生产的以货币形式表现的工业最终产品和提供工业劳务活动的总价值量。

3.12

主要活动 principal activity

当一个单位对外从事两种以上的经济活动时，占其单位增加值份额最大的一种活动称为主要活动。如果无法用增加值确定单位的主要活动，可依据销售收入、营业收入或从业人员确定主要活动。

注：与主要活动相对应的是次要活动和辅助活动。

[来源：GB/T 4754-2017，2.2]

4 核算范围

按照GB/T 20794-2021规定的海洋及相关产业确定产业范围。

5 核算方法

5.1 基本核算方法

5.1.1 直接核算法

利用海洋经济活动单位的财务指标数据，采用生产法或收入法计算各海洋经济活动单位增加值，汇总计算该产业增加值。计算方法见公式（1）。

$$VA = \sum(O_u - I_u) \text{ 或 } VA = \sum(IR_u + T_u + D_u + S_u) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

VA ——海洋产业增加值，单位为元；

O_u ——单个海洋经济活动单位总产出，单位为元；

I_u ——单个海洋经济活动单位中间投入，单位为元；

IR_u ——单个海洋经济活动单位劳动者报酬，单位为元；

T_u ——单个海洋经济活动单位生产税净额，单位为元；

D_u ——单个海洋经济活动单位固定资产折旧，单位为元；

S_u ——单个海洋经济活动单位营业盈余，单位为元。

此种方法适用于海洋经济活动单位会计制度健全且所需财务指标数据能够获取的情况。

注：元是人民币的计量单位，下同。

5.1.2 增加值率法

利用统计部门核算的国民经济行业总产出和增加值，计算海洋产业对应的国民经济行业当期或上期增加值率，再基于当期海洋产业总产出计算该产业增加值。计算方法见公式（2）。

$$VA = O \times r \dots\dots\dots (2)$$

式中：

VA ——海洋产业增加值，单位为元；

O ——海洋产业总产出，单位为元；

r ——对应国民经济行业增加值率。

此种方法适用于海洋产业总产出数据能够获取的情况。

5.1.3 行业剥离法

利用能够获取的基础数据资料，按照附录A.1计算可靠性较高的剥离系数，再从海洋产业对应的国民经济行业增加值或者涉海部门统计的对应行业增加值中，剥离出该产业增加值。计算方法见公式(3)。

$$VA = VA' \times \theta \dots\dots\dots (3)$$

式中：

VA ——海洋产业增加值，单位为元；

VA' ——海洋产业对应行业增加值，单位为元；

θ ——剥离系数。

此种方法适用于海洋产业对应的国民经济行业小类码或中类码数据能够获取，或者涉海部门统计的对应行业数据能够获取，同时计算剥离系数的基础数据资料能够获取的情况。

5.1.4 地区分劈法

对本地区海洋产业增加值与相关价值量或实物量进行相关分析，确定相关系数最高的价值量或实物量，再利用下属地区相关价值量或实物量，将本地区海洋产业增加值按照比重分劈到下属地区。计算方法见公式（4）。

$$VA_i = \bar{VA} \times \frac{RI_i}{\sum RI_i} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

VA_i ——第*i*个下属地区海洋产业增加值，单位为元；

\bar{VA} ——本地区海洋产业增加值，单位为元；

RI_i ——第*i*个下属地区相关价值量或实物量。

也可按照下属地区相关价值量或实物量的增量比重进行分劈，计算方法见公式（5）。

$$VA_{i,t} = VA_{i,t-1} + (\bar{VA}_t - \bar{VA}_{t-1}) \times \frac{\Delta RI_i}{\sum \Delta RI_i} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$VA_{i,t}$ ——当期第*i*个下属地区海洋产业增加值，单位为元；

$VA_{i,t-1}$ ——上期第*i*个下属地区海洋产业增加值，单位为元；

\bar{VA}_t ——当期本地区海洋产业增加值，单位为元；

\bar{VA}_{t-1} ——上期本地区海洋产业增加值，单位为元；

ΔRI_i ——第*i*个下属地区相关价值量或实物量的增量。

此种方法适用于本地区基础数据资料较为完备，而下属地区只能获取相关价值量或实物量数据资料的情况。

5.1.5 投入产出法

利用本地区投入产出表，按照附录A.2计算辐射力系数。结合本地区海洋产业发展特点和基础数据资料情况，选择特质系数，并按照附录A.3计算。基于海洋产业总产出、辐射力系数和特质系数，计算海洋上游相关产业或海洋下游相关产业总产出，再乘以海洋上游相关产业或海洋下游相关产业对应的国民经济行业增加值率，计算海洋上游相关产业或海洋下游相关产业增加值，计算方法见公式（6）。

$$VA_{19} = O \times \eta_{19} \times \lambda_{19} \times r \text{ 或 } VA_{20} = O \times \eta_{20} \times \lambda_{20} \times r \dots\dots\dots (6)$$

式中：

VA_{19} ——海洋上游相关产业增加值，单位为元；

VA_{20} ——海洋下游相关产业增加值，单位为元；

O ——海洋产业总产出，单位为元；

η_{19} ——海洋上游相关产业辐射力系数；

η_{20} ——海洋下游相关产业辐射力系数；

λ_{19} ——海洋上游相关产业特质系数；

λ_{20} ——海洋下游相关产业特质系数；

r ——对应国民经济行业增加值率。

此种方法适用于海洋上游相关产业和海洋下游相关产业。

5.1.6 增速推算法

在时间序列数据相关分析的基础上，收集当期和上期相关价值量或实物量指标，基于上期海洋产业增加值，按照相关价值量或实物量的发展速度，计算当期海洋产业增加值的方法。计算方法见公式(7)。

$$VA_t = VA_{t-1} \times \frac{RI_t}{RI_{t-1}} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

VA_t ——当期海洋产业增加值，单位为元；

VA_{t-1} ——上期海洋产业增加值，单位为元；

RI_t ——当期相关价值量或实物量；

RI_{t-1} ——上期相关价值量或实物量。

此种方法适用于当期统计资料不完备，但少量相关价值量或实物量指标能够获取的海洋产业。

注：如采用相关实物量，则计算出的当期海洋产业增加值为可比价增加值，还需要乘以上年同期为基期的相关价格指数推算现价增加值。

5.2 各产业核算方法

5.2.1 海洋渔业

海洋渔业包括海水养殖、海洋捕捞、海洋渔业专业及辅助性活动，宜采用增加值率法、行业剥离法核算。其中，海水养殖和海洋捕捞可利用海水养殖和海洋捕捞总产出进行核算；海洋渔业专业及辅助性活动可利用水产苗种总产出进行核算。计算方法见公式(8)。

$$VA_{01} = VA_{011} + VA_{012} + VA_{013} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

VA_{01} ——海洋渔业增加值，单位为元；

VA_{011} ——海水养殖增加值，单位为元，见公式(9)；

VA_{012} ——海洋捕捞增加值，单位为元，见公式(10)；

VA_{013} ——海洋渔业专业及辅助性活动增加值，单位为元，见公式(11)。

$$VA_{011} = O_{011} \times r_{011} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

VA_{011} ——海水养殖增加值，单位为元；

O_{011} ——海水养殖总产出，单位为元；

r_{011} ——海水养殖对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{012} = O_{012} \times r_{012} \dots\dots\dots (10)$$

式中：

VA_{012} ——海洋捕捞增加值，单位为元；

O_{012} ——海洋捕捞总产出，单位为元；

r_{012} ——海洋捕捞对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{013} = O_s \times \frac{Q_m}{Q_a} \times r_{013} \dots\dots\dots (11)$$

式中：

- VA_{013} ——海洋渔业专业及辅助性活动增加值，单位为元；
- O_s ——水产苗种总产出，单位为元；
- Q_m ——海水养殖产量，单位为吨（t）；
- Q_a ——养殖产量，单位为吨（t）。
- r_{013} ——海洋渔业专业及辅助性活动对应国民经济行业增加值率。

5.2.2 沿海滩涂种植业

沿海滩涂种植业包括涉海农作物种植、涉海林木种植和管护、沿海滩涂种植专业及辅助性活动，宜采用增加值率法、行业剥离法核算。其中，涉海农作物种植、涉海林木种植和管护可利用沿海滩涂各种农作物、林木产量和价格计算沿海滩涂种植业总产出，再进行核算；沿海滩涂种植专业及辅助性活动可利用农、林、牧、渔专业及辅助性活动增加值进行核算。计算方法见公式（12）。

$$VA_{02} = VA_{021} + VA_{022} + VA_{023} \dots \dots \dots (12)$$

式中：

- VA_{02} ——沿海滩涂种植业增加值，单位为元；
- VA_{021} ——涉海农作物种植增加值，单位为元，见公式（13）；
- VA_{022} ——涉海林木种植和管护增加值，单位为元，见公式（14）；
- VA_{023} ——沿海滩涂种植专业及辅助性活动增加值，单位为元，见公式（15）。

$$VA_{021} = O_{021} \times r_{021} \dots \dots \dots (13)$$

式中：

- VA_{021} ——涉海农作物种植增加值，单位为元；
- O_{021} ——涉海农作物种植总产出，单位为元；
- r_{021} ——涉海农作物种植对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{022} = O_{022} \times r_{022} \dots \dots \dots (14)$$

式中：

- VA_{022} ——涉海林木种植和管护增加值，单位为元；
- O_{022} ——涉海林木种植和管护总产出，单位为元；
- r_{022} ——涉海林木种植和管护对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{023} = VA'_{023} \times \frac{O_{021} + O_{022}}{O'_{02}} \dots \dots \dots (15)$$

式中：

- VA_{023} ——沿海滩涂种植专业及辅助性活动增加值，单位为元；
- VA'_{023} ——农、林、牧、渔专业及辅助性活动增加值，单位为元；
- O_{021} ——涉海农作物种植总产出，单位为元；
- O_{022} ——涉海林木种植和管护总产出，单位为元；
- O'_{02} ——农、林、牧、渔业总产出，单位为元。

5.2.3 海洋水产品加工业

海洋水产品加工业宜采用增加值率法、行业剥离法核算，可利用水产品加工总产出进行核算。计算方法见公式（16）。

$$VA_{03} = O_{03} \times \frac{Q_{mp}}{Q_p} \times r_{03} \dots \dots \dots (16)$$

式中：

VA_{03} ——海洋水产品加工业增加值，单位为元；

VO_{03} ——水产品加工总产出，单位为元；

Q_{mp} ——海水加工产品产量，单位为吨（t）；

Q_p ——水产加工品总量，单位为吨（t）；

r_{03} ——海洋水产品加工业对应国民经济行业增加值率。

5.2.4 海洋油气业

海洋油气业包括海洋石油和天然气开采、海洋石油和天然气开采专业及辅助性活动，宜采用直接核算法核算。其中，海洋石油和天然气开采，可采用海洋经济活动单位报送的海洋石油和天然气开采增加值，海洋经济活动单位的主要活动为对海洋中蕴藏的石油和天然气的开采活动；海洋石油和天然气开采专业及辅助性活动，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为海洋油气开采勘探、海上平台井架架设等开采辅助活动。计算方法见公式（17）。

$$VA_{04} = VA_{041} + VA_{042} \dots\dots\dots (17)$$

式中：

VA_{04} ——海洋油气业增加值，单位为元；

VA_{041} ——海洋石油和天然气开采增加值，单位为元；

VA_{042} ——海洋石油和天然气开采专业及辅助性活动增加值，单位为元。

注：如可获得剥离系数，可采用行业剥离法核算。

5.2.5 海洋矿业

海洋矿业宜采用直接核算法核算，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为海岸带和海底矿产资源采选等。

5.2.6 海洋盐业

海洋盐业宜采用直接核算法核算，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为生产海盐或海盐加工。

5.2.7 海洋船舶工业

海洋船舶工业宜采用行业剥离法、增加值率法核算，可利用海洋船舶工业对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算。计算方法见公式（18）。

$$VA_{07} = \frac{VO_{07}}{\delta} \times \frac{\sum I_{os}}{\sum I_s} \times r_{07} \dots\dots\dots (18)$$

式中：

VA_{07} ——海洋船舶工业增加值，单位为元；

VO_{07} ——海洋船舶工业对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；

δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；

I_{os} ——单个海洋船舶企业营业收入，单位为元；

I_s ——单个海洋船舶工业对应国民经济行业企业营业收入，单位为元；

r_{07} ——海洋船舶工业对应国民经济行业增加值率。

注：如可获得规模以上海洋船舶工业对应国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

5.2.8 海洋工程装备制造业

海洋工程装备制造业宜采用行业剥离法、增加值率法核算，可利用海洋工程装备制造业对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算。计算方法见公式（19）。

$$VA_{08} = \frac{VO_{08}}{\delta} \times \theta \times r_{08} \dots\dots\dots (19)$$

式中：

- VA₀₈ ——海洋工程装备制造业增加值，单位为元；
- VO₀₈ ——海洋工程装备制造业对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；
- δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；
- θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋工程装备制造企业营业收入占对应国民经济行业所有单位营业收入的比重；
- r₀₈ ——海洋工程装备制造业对应国民经济行业增加值率。

注：如可获得海洋工程装备制造业对应的规模以上国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

5.2.9 海洋化工业

海洋化工业包括海盐化工、海洋石油化工、海藻化工，宜采用行业剥离法、增加值率法、直接核算法核算。其中，海盐化工可利用海盐化工对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算；海洋石油化工可利用海洋石油化工对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算；海藻化工可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动以海藻为原料。计算方法见公式（20）。

$$VA_{09} = VA_{091} + VA_{092} + VA_{093} \dots\dots\dots (20)$$

式中：

- VA₀₉ ——海洋化工业增加值，单位为元；
- VA₀₉₁ ——海盐化工增加值，单位为元，见公式（21）；
- VA₀₉₂ ——海洋石油化工增加值，单位为元，见公式（22）；
- VA₀₉₃ ——海藻化工增加值，单位为元。

$$VA_{091} = \frac{VO_{091}}{\delta} \times \frac{\sum Q_{ss}}{\sum Q_s} \times r_{091} \dots\dots\dots (21)$$

式中：

- VA₀₉₁ ——海盐化工增加值，单位为元；
- VO₀₉₁ ——海盐化工对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；
- δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；
- Q_{ss} ——单个企业生产原料中海盐投入量，单位为吨（t）；
- Q_s ——单个企业生产原料中盐投入量，单位为吨（t）；
- r₀₉₁ ——海盐化工对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{092} = \frac{VO_{092}}{\delta} \times \frac{\sum Q_{oo}}{\sum Q_o} \times r_{092} \dots\dots\dots (22)$$

式中：

- VA₀₉₂ ——海洋石油化工增加值，单位为元；
- VO₀₉₂ ——海洋石油化工对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；
- δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；
- Q_{oo} ——单个企业生产原料中海洋石油投入量，单位为吨（t）；
- Q_o ——单个企业生产原料中石油投入量，单位为吨（t）；
- r₀₉₂ ——海洋石油化工对应国民经济行业增加值率。

注：如可获得海洋化工业对应的规模以上国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

5.2.10 海洋药物和生物制品业

海洋药物和生物制品业宜采用行业剥离法、增加值率法核算，可利用海洋药物和生物制品业对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算。计算方法见公式（23）。

$$VA_{10} = \frac{VO_{10}}{\delta} \times \frac{\sum S_{10}}{\sum S} \times r_{10} \dots\dots\dots (23)$$

式中：

- VA_{10} ——海洋药物和生物制品业增加值，单位为元；
- VO_{10} ——海洋药物和生物制品业对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；
- δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；
- S_{10} ——单个企业的海洋药物和生物制品销售收入，单位为元；
- S ——单个企业的所有产品销售收入，单位为元；
- r_{10} ——海洋药物和生物制品业对应国民经济行业增加值率。

注：如可获得海洋药物和生物制品业对应的规模以上国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

5.2.11 海洋工程建筑业

海洋工程建筑业宜采用行业剥离法核算，可利用建筑业增加值进行核算。计算方法见公式（24）。

$$VA_{11} = VA_C \times \frac{IC_{me}}{IC_c} \dots\dots\dots (24)$$

式中：

- VA_{11} ——海洋工程建筑业增加值，单位为元；
- VA_C ——建筑业增加值，单位为元；
- IC_{me} ——海洋工程建筑项目本年完成投资额，单位为元；
- IC_c ——建筑安装工程本年完成投资额，单位为元。

5.2.12 海洋电力业

海洋电力业包括海上风力发电和海岸风力发电、海洋能发电、海洋风电场系统管理及运维服务、其他海洋能源发电，宜采用直接核算法、增加值率法核算。其中，海上风力发电和海岸风力发电，可利用沿海地带陆上风电装机容量和海上风电装机容量进行核算；海洋能发电，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为利用海洋潮汐能、波浪能、潮流能、温差能、盐差能等发电；海洋风电场系统管理及运维服务，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为海洋风电场的各种监测、预测、控制系统及运维服务；其他海洋能源发电可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为海洋光伏发电、海洋风光互补发电等将其他海洋能源转化电能的生产活动。计算方法见公式（25）。

$$VA_{12} = VA_{121} + VA_{122} + VA_{123} + VA_{124} \dots\dots\dots (25)$$

式中：

- VA_{12} ——海洋电力业增加值，单位为元；
- VA_{121} ——海上风力发电和海岸风力发电增加值，单位为元，见公式（26）；
- VA_{122} ——海洋能增加值，单位为元；
- VA_{123} ——海洋风电场系统管理及运维服务增加值，单位为元；
- VA_{124} ——其他海洋能源发电增加值，单位为元。

$$VA_{121} = (IC_{on} / 1000 \times P_{on} \times T_{on} + IC_{off} / 1000 \times P_{off} \times T_{off}) \times r_{121} \dots \dots \dots (26)$$

式中：

- VA_{121} ——海上风力发电和海岸风力发电增加值，单位为元；
- IC_{on} ——沿海地带陆上风电装机容量，单位为瓦（W）；
- T_{on} ——沿海地带陆上风电平均利用小时数，单位为小时（h）；
- P_{on} ——陆上风电上网电价（含补贴），单位为元/千瓦时；
- IC_{off} ——海上风电装机容量，单位为瓦（W）；
- T_{off} ——海上风电平均利用小时数，单位为小时（h）；
- P_{off} ——海上风电上网电价（含补贴），单位为元/千瓦时；
- r_{121} ——海上风力发电和海岸风力发电对应国民经济行业增加值率。

5.2.13 海水淡化与综合利用业

海水淡化与综合利用业包括海水淡化、海水直接利用、海水化学资源利用，宜采用增加值率法、直接核算法核算。其中，海水淡化和海水直接利用，可分别利用海洋经济活动单位的海水淡化量和海水直接利用量进行核算；海水化学资源利用，可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算，海洋经济活动单位的主要活动为海水化学物质提取等。计算方法见公式（27）。

$$VA_{13} = VA_{131} + VA_{132} + VA_{133} \dots \dots \dots (27)$$

式中：

- VA_{13} ——海水淡化与综合利用业增加值，单位为元；
- VA_{131} ——海水淡化增加值，单位为元，见公式（28）；
- VA_{132} ——海水直接利用增加值，单位为元，见公式（29）；
- VA_{133} ——海水化学资源利用增加值，单位为元。

$$VA_{131} = \sum(O_{131} \times P_{wt1}) \times r_{131} \dots \dots \dots (28)$$

式中：

- VA_{131} ——海水淡化增加值，单位为元；
- O_{131} ——单个企业海水淡化产量，单位为立方米（m³）；
- P_{wt1} ——淡化海水替代水价格，一般采用自来水价格，单位为元/立方米；
- r_{131} ——海水淡化对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{132} = \sum(O_{132} \times P_{wt2}) \times r_{132} \dots \dots \dots (29)$$

式中：

- VA_{132} ——海水直接利用增加值，单位为元；
- O_{132} ——单个企业海水直接利用量，单位为立方米（m³）；
- P_{wt2} ——直接利用海水替代水价格，一般采用地表水或城市污水价格，单位为元/立方米；
- r_{132} ——海水直接利用增加值率，可通过典型调查获取海水直接利用企业的海水冷却环节人员费用、设备折旧费用、利用海水作为冷却用水所节省费用的合计值占海水直接利用企业工业总产值的比重。

5.2.14 海洋交通运输业

海洋交通运输业包括海洋旅客运输、海洋货物运输、沿海港口、海底管道运输、海洋运输辅助活动，宜采用行业剥离法、直接核算法核算。其中，海洋旅客运输、海洋货物运输、沿海港口、海洋运输辅助

活动,可利用水上运输业、多式联运和运输代理业、装卸搬运和仓储业增加值进行核算;海底管道运输,可利用海洋经济活动单位的财务指标数据进行核算,海洋经济活动单位的主要活动为海底油气、淡水管道运输等。计算方法见公式(30)。

$$VA_{14} = VA_{141} \times \frac{Q_{mg} + Q_{mp}/2}{Q_{wg} + Q_{wp}/2} + (VA_{142} + VA_{143}) \times \frac{Q_{mg}}{Q_{rg} + Q_{hg} + Q_{wg}} + VA_{144} \dots \dots \dots (30)$$

式中:

- VA_{14} ——海洋交通运输业增加值,单位为元;
- VA_{141} ——水上运输业增加值,单位为元;
- Q_{mg} ——海洋货物周转量,单位为吨千米(t·km);
- Q_{mp} ——海洋旅客周转量,单位为人千米;
- Q_{wg} ——水运货物周转量,单位为吨千米(t·km);
- Q_{wp} ——水运旅客周转量,单位为人千米;
- VA_{142} ——多式联运和运输代理业增加值,单位为元;
- VA_{143} ——装卸搬运和仓储业增加值,单位为元;
- Q_{rg} ——铁路货物周转量,单位为吨千米(t·km);
- Q_{hg} ——公路货物周转量,单位为吨千米(t·km);
- VA_{144} ——海底管道运输增加值,单位为元。

注: $Q_{mp}/2$ 指海洋旅客周转量按照2人千米等于1吨千米的折算系数进行折算; $Q_{wp}/2$ 指水运旅客周转量按照2人千米等于1吨千米的折算系数进行折算。

5.2.15 海洋旅游业

海洋旅游业包括国际海洋旅游、国内海洋旅游,宜采用增加值率法、地区分劈法核算。其中,国际海洋旅游可利用统计年鉴中沿海城市国际旅游收入进行核算;国内海洋旅游可利用全国或地区国内旅游收入和各地区旅行社接待国内游客人天数等进行核算。计算方法见公式(31)。

$$VA_{15} = VA_{151} + VA_{152} \dots \dots \dots (31)$$

式中:

- VA_{15} ——海洋旅游业增加值,单位为元;
- VA_{151} ——国际海洋旅游增加值,单位为元,见公式(32);
- VA_{152} ——国内海洋旅游增加值,单位为元,见公式(33)。

$$VA_{151} = TI_{151} \times ER \times r_{151} \dots \dots \dots (32)$$

式中:

- VA_{151} ——国际海洋旅游增加值,单位为元;
- TI_{151} ——沿海城市国际旅游收入,单位为美元;
- ER ——美元兑人民币年平均汇率;
- r_{151} ——国际海洋旅游对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{152} = TI \times \frac{\sum_{i=1}^{11} PD_{ta,i}}{\sum_{i=1}^{31} PD_{ta,i}} \times \frac{TI_c}{TI_p} \times r_{152} \dots \dots \dots (33)$$

式中:

- VA_{152} ——国内海洋旅游增加值,单位为元;
- TI ——全国国内旅游收入,单位为元;

- $PD_{ta,i}$ ——第*i*个地区旅行社接待国内游客人天数，*i*为1…11时表示属于沿海地区，为12…31时表示属于非沿海地区，单位为人天；
- TI_c ——沿海城市国内旅游收入，单位为元；
- TI_p ——沿海地区国内旅游收入，单位为元；
- r_{152} ——国内海洋旅游对应国民经济行业增加值率。

各地区的国内海洋旅游，可将国内海洋旅游增加值按照地方部门报送的国内旅游收入比重进行分劈。计算方法见公式（34）。

$$VA_{152,i} = VA_{152} \times \frac{TI_{p,i}}{\sum_{i=1}^{11} TI_{p,i}} \dots\dots\dots (34)$$

式中：

- $VA_{152,i}$ ——第*i*个沿海地区国内海洋旅游增加值，单位为元；
- VA_{152} ——国内海洋旅游增加值，单位为元；
- $TI_{p,i}$ ——第*i*个沿海地区国内旅游收入，单位为元。

5.2.16 海洋科学研究

海洋科学研究宜采用行业剥离法核算，可利用海洋科学研究对应的国民经济行业增加值进行核算。计算方法见公式（35）。

$$VA_{16} = VA'_{16} \times \theta \dots\dots\dots (35)$$

式中：

- VA_{16} ——海洋科学研究增加值，单位为元；
- VA'_{16} ——海洋科学研究对应的国民经济行业增加值，单位为元；
- θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位科研经费内部支出占对应国民经济行业所有单位科研经费内部支出的比重。

5.2.17 海洋教育

海洋教育宜采用行业剥离法核算，可利用海洋教育对应的国民经济行业增加值进行核算。计算方法见公式（36）。

$$VA_{17} = VA'_{17} \times \theta \dots\dots\dots (36)$$

式中：

- VA_{17} ——海洋教育增加值，单位为元；
- VA'_{17} ——海洋教育对应的国民经济行业增加值，单位为元；
- θ ——剥离系数，可采用涉海院校经费支出占所有院校经费支出的比重。

5.2.18 海洋公共管理服务

海洋公共管理服务宜采用行业剥离法核算，可利用海洋公共管理服务对应的国民经济行业增加值进行核算。计算方法见公式（37）。

$$VA_{18} = VA'_{18} \times \theta \dots\dots\dots (37)$$

式中：

- VA_{18} ——海洋公共管理服务增加值，单位为元；
- VA'_{18} ——海洋公共管理服务对应的国民经济行业增加值，单位为元；
- θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位经费支出或者营业收入占对应国民经济行业所有单位经费支出或者营业收入的比重。

5.2.19 海洋上游相关产业

海洋上游相关产业宜采用行业剥离法、增加值率法核算，可利用海洋上游相关产业对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算。计算方法见公式（38）。

$$VA_{19} = \frac{VO_{19}}{\delta} \times \theta \times r_{19} \dots \dots \dots (38)$$

式中：

VA_{19} ——海洋上游相关产业增加值，单位为元；

VO_{19} ——海洋上游相关产业对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；

δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；

θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位的营业收入占对应国民经济行业所有单位的比重；

r_{19} ——海洋上游相关产业对应国民经济行业增加值率。

注1：如可获得海洋上游相关产业对应的规模以上国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

注2：海洋上游相关产业还可采用投入产出法进行核算。

5.2.20 海洋下游相关产业

海洋下游相关产业包括涉海产品再加工、海洋产品批发与零售、涉海经营服务，宜采用行业剥离法、增加值率法核算。其中，涉海产品再加工可利用涉海产品再加工对应的规模以上国民经济行业工业总产值进行核算；海洋产品批发与零售和涉海经营服务可分别利用对应的国民经济行业增加值进行核算。计算方法见公式（39）。

$$VA_{20} = VA_{201} + VA_{202} + VA_{203} \dots \dots \dots (39)$$

式中：

VA_{20} ——海洋下游相关产业增加值，单位为元；

VA_{201} ——涉海产品再加工增加值，单位为元，见公式（40）；

VA_{202} ——海洋产品批发与零售增加值，单位为元，见公式（41）；

VA_{203} ——涉海经营服务增加值，单位为元，见公式（42）。

$$VA_{201} = \frac{VO_{201}}{\delta} \times \theta \times r_{201} \dots \dots \dots (40)$$

式中：

VA_{201} ——涉海产品再加工增加值，单位为元；

VO_{201} ——涉海产品再加工对应的规模以上国民经济行业工业总产值，单位为元；

δ ——规模以上工业总产值占整个工业总产值比重；

θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位的营业收入占对应国民经济行业所有单位的比重；

r_{201} ——涉海产品再加工对应国民经济行业增加值率。

$$VA_{202} = VA'_{202} \times \theta \dots \dots \dots (41)$$

式中：

VA_{202} ——海洋产品批发与零售增加值，单位为元；

VA'_{202} ——海洋产品批发与零售对应的国民经济行业增加值，单位为元；

θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位的营业收入占对应国民经济行业所有单位的比重。

$$VA_{203} = VA'_{203} \times \theta \dots \dots \dots (42)$$

式中：

VA_{203} ——涉海经营服务增加值，单位为元；

VA'_{203} ——涉海经营服务对应的国民经济行业增加值，单位为元；

θ ——剥离系数，可通过抽样调查或全面调查获取海洋经济活动单位的营业收入占对应国民经济行业所有单位的比重。

注1：如可获得涉海产品再加工对应的规模以上国民经济行业增加值数据，采用行业剥离法核算。

注2：海洋下游相关产业还可采用投入产出法进行核算。

6 核算流程

6.1 确定核算范围

在了解区域内海洋经济活动的基础上，确定海洋生产总值核算的产业范围。

6.2 采集基础数据资料

多渠道搜集海洋生产总值核算所需的基础数据资料，包括来自统计部门、涉海有关部门及海洋经济活动单位等方面的统计数据。海洋生产总值核算所需基础数据资料的来源参见附录B。

6.3 细化调整各产业核算方法

依据基本核算方法，结合能够获取的基础数据资料情况，细化调整各产业核算方法。

6.4 开展数据核算

按照细化调整后的各产业核算方法，开展各产业增加值核算，汇总得到海洋生产总值，并计算各产业和海洋生产总值增长速度（可比价增长速度按照附录C进行计算），以及海洋经济三次产业结构。海洋经济三次产业分类按照GB/T 20794-2021规定。

附录 A

(规范性)

海洋生产总值核算相关系数计算方法

A.1 剥离系数计算方法

按照可靠性从高到低的顺序，剥离系数主要可以使用以下四种方法进行计算：

- a) 价值量比重法。利用海洋产品销售收入占全部产品销售收入比重、涉海项目投资额占全部项目投资额比重、海洋经济活动单位营业收入占有所有单位营业收入比重，来测算某行业中海洋经济成分。
- b) 实物量比重法。利用海洋产品产量占全部产品产量比重、海洋原料占同类原料比重，来测算某行业中海洋经济成分。
- c) 就业人数比重法。利用海洋经济活动单位就业人数占有所有单位就业人数的比重，来测算某行业中海洋经济成分。
- d) 单位个数比重法。利用海洋经济活动单位个数占有所有单位个数的比重，来测算某行业中海洋经济成分。

A.2 辐射力系数计算方法

辐射力系数包括前向辐射力系数和后向辐射力系数，按照如下步骤进行计算：

- a) 从投入产出表中筛选海洋及相关产业对应的国民经济行业。
- b) 以海洋上游相关产业或海洋下游相关产业对应的国民经济行业为主栏、以海洋产业对应的国民经济行业为宾栏，提取投入产出表中对应的数据，建立后向辐射力系数表。
- c) 以海洋产业对应的国民经济行业为主栏、以海洋上游相关产业或海洋下游相关产业对应的国民经济行业为宾栏，提取投入产出表中对应的数据，建立前向辐射力系数表。
- d) 将后向辐射力系数表转置，与前向辐射力系数表对应的数据相加，得到海洋产业拉动海洋上游相关产业和海洋下游相关产业的辐射力系数。

A.3 特质系数计算方法

根据每个产业的特点，特质系数可以使用区域效能系数、人口效能系数、空间约束系数和海洋产业区位熵中的一种或几种的乘积。各种系数的计算方法及用途为：

- a) 区域效能系数。利用下属地区与本地区单位面积地区生产总值的比重，反映沿海的单位面积土地经济产出优势。
- b) 人口效能系数。利用下属地区与本地区人均地区生产总值的比重，反映沿海的单位人口经济产出优势。
- c) 空间约束系数。利用下属地区与本地区面积的比重，反映沿海的区位空间制约。
- d) 海洋产业区位熵。利用下属地区某海洋产业产值占有所有海洋产业产值的比重，除以本地区该海洋产业产值占有所有海洋产业产值的比重，反映海洋产业的集聚度。

附录 B

(资料性)

海洋生产总值核算所需基础资料主要来源

表B.1给出了海洋生产总值核算所需基础资料主要来源。

表 B.1 海洋生产总值核算所需基础资料主要来源

产业名称	主要数据出处	来源部门
海洋渔业	渔业统计调查制度、统计年鉴、海洋生产总值核算制度	渔业部门、统计部门
沿海滩涂种植业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	海洋经济活动单位、统计部门
海洋水产品加工业	渔业统计调查制度、统计年鉴、海洋生产总值核算制度	渔业部门、统计部门、海洋经济活动单位
海洋油气业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	海洋经济活动单位、统计部门
海洋矿业	海洋经济统计调查制度	海洋经济活动单位、统计部门
海洋盐业	海洋经济统计调查制度	海洋经济活动单位、统计部门
海洋船舶工业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋工程装备制造业	海洋生产总值核算制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋化工业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋药物和生物制品业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋工程建筑业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋电力业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	行业协会、海洋经济活动单位、统计部门
海水淡化与综合利用业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	海洋经济活动单位、统计部门
海洋交通运输业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度、公路水路交通运输企业一套表统计调查制度、统计年鉴	统计部门、交通部门、海洋经济活动单位
海洋旅游业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度、旅游统计调查制度、统计年鉴	文旅部门、统计部门
海洋科学研究	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、科技部门、海洋经济活动单位
海洋教育	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、教育部门、涉海院校
海洋公共管理服务	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋上游相关产业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位
海洋下游相关产业	海洋生产总值核算制度、海洋经济统计调查制度	统计部门、海洋经济活动单位

附 录 C
(规范性)
可比增长速度计算方法

利用海洋及相关产业对应国民经济行业价格指数（见表C.1），计算各产业当期相对于基期的缩减指数。再利用基本核算方法计算得到的各产业增加值，计算基于基期价格的可比价增加值。最后计算可比价增长速度，计算方法见公式（C.1）。

$$v = \frac{VA - VA_0}{VA_0} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

v ——可比增长速度；

VA ——基于基期价格的可比价增加值，单位为元，见公式（C.2）；

VA_0 ——基期增加值，单位为元。

$$VA = \frac{VA}{k} \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

VA ——基于基期价格的可比价增加值，单位为元；

VA ——海洋产业增加值，单位为元；

k ——当期相对于基期的缩减指数，见公式（C.3）。

$$k = \prod_{i=1}^n \frac{k_i}{100} \dots\dots\dots (C.3)$$

式中：

k ——当期相对于基期的缩减指数；

k_i ——第*i*期相对于上年同期的价格指数，上年同期为100；

n ——当期与基期的期数差。

表 C.1 海洋及相关产业对应国民经济行业价格指数

产业名称	对应国民经济行业价格指数
海洋渔业	海水捕捞产品生产价格指数和海水养殖产品生产价格指数的算术平均数
沿海滩涂种植业	农产品生产者价格指数
海洋水产品加工业	水产品加工工业生产者出厂价格指数
海洋油气业	石油和天然气开采业工业生产者价格指数
海洋矿业	土砂石开采工业生产出厂者价格指数或贵金属矿采选业工业生产出厂者价格指数
海洋盐业	采盐工业生产者出厂价格指数
海洋船舶工业	船舶及相关装置制造工业生产者出厂价格指数
海洋工程装备制造	船舶及相关装置制造工业生产者出厂价格指数
海洋化工业	化学原料和化学制品制造业工业生产者出厂价格指数
海洋药物和生物制品业	医药制造业工业生产者出厂价格指数
海洋工程建筑业	建筑业缩减指数
海洋电力业	电力生产工业生产者出厂价格指数
海水淡化与综合利用业	水的生产和供应业工业生产者出厂价格指数
海洋交通运输业	交通和通信类居民消费价格指数

海洋旅游业	教育文化和娱乐类居民消费价格指数
海洋科学研究	教育文化和娱乐类居民消费价格指数
海洋教育	教育文化和娱乐类居民消费价格指数
海洋公共管理服务	居民消费价格指数
海洋上游相关产业	工业生产者出厂价格指数
海洋下游相关产业	居民消费价格指数

参 考 文 献

- [1] GB/T XXXX-XXXX 海洋经济常用术语
 - [2] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
 - [3] 宁吉喆. 2016中国国民经济核算体系培训教材[M]. 北京: 中国统计出版社, 2018:29~85
 - [4] 国民经济核算统计报表制度(国统字(2019)101号)
 - [5] 海洋生产总值核算制度(国统制(2020)49号)
 - [6] 海洋经济统计调查制度(国统制(2020)49号)
-