



指导性文件
GD 35-2022

中 国 船 级 社

船舶营运碳强度评估和船舶能效管理计划第III部分编制与验证指南

2022

2022年12月10日生效

北 京

出版说明

本指南包含船舶营运碳强度指数(CII)及相应的船舶能效管理计划第III部分(SEEMP PART III)的相关要求。

为提升船舶营运能效，进而实现国际海事组织(IMO)既定的温室气体减排初步战略目标，海洋环境保护委员会第76届会议(MEPC76)通过了“关于强制实施目标型技术和营运措施以减少国际航运碳强度”的MARPOL附则VI修正案。在第4章“国际航运碳强度规则”中增加了CII和SEEMP PART III的要求。所有5000总吨及以上的CII适用船舶，每年需根据国际海事组织燃油数据收集系统(IMO DCS)数据来核定CII，并与所要求的年度营运碳强度指标(Required CII)进行比对评级(A - E级)。对于不合规的船舶(当年评为E级或连续三年评为D级)还应制定整改计划，才能获得CII评级的年度符合声明(SOC)。

船舶能效管理计划(SEEMP)主要由三部分组成，第I部分规定了船舶和船队能效的监测方法及改善船舶能效性能和碳强度的方式，可参见CCS《船舶能效管理计划(SEEMP)编制指南》。第II部分规定了按MARPOL附则VI第27条要求的数据收集方法及数据报告流程，可参见CCS《船舶二氧化碳排放监测、报告和验证实施指南》。第III部分规定了CII的核算方法及说明船舶如何在未来三年内实现Required CII要求的实施计划，相关内容见本指南第5、6章。

中国船级社

目 录

第1章 通 则	1
1.1 目的	1
1.2 依据	1
1.3 适用范围	1
1.4 定义	2
第2章 CII基线及评级框架	5
2.1 CII基线确定及折减系数	5
2.2 Required CII计算和船舶营运能效评级框架.....	6
第3章 Attained CII的计算及修正	9
3.1 Attained CII的计算	9
3.2 Attained CII的修正	11
第4章 Attained CII的验证及CII评级	15
4.1 一般要求	15
4.2 Attained CII的验证及评级	15
4.3 签发符合声明	16
第5章 SEEMP PART III的编制	17
5.1 一般要求	17
5.2 编制内容	17
5.3 复查和更新	20
第6章 SEEMP PART III的审核与验证	21
6.1 审核与验证种类	21
6.2 船公司申请验证应提交的文件资料	22
6.3 审批要求	22
6.4 不合格的处理	23
6.5 签发符合确认书	23

附录1 船舶符合任何航行调整标准的航次调整期燃油消耗和航行距离数据报告的指南	24
附录2 船舶营运碳强度计划样本	26
附录3 主管机关数据收集系统和营运碳强度标准数据报告格式	29
附录4 计算自愿使用CII试用指标参数的标准数据报告格式	30
附录5 收集数据汇总样表	31
附录5-1 计算自愿使用CII试用指标的收集数据汇总样表	32
附录6 变更船旗/变更公司之前的汇总数据样表	33
附录6-1 变更船旗/变更公司之前的计算自愿使用CII试用指标的汇总数据样表	34
附录7 符合确认书(COC)样本格式	35
附录8 燃油消耗报告和营运碳强度评级符合证明(SOC)样本格式	36

第 1 章 通 则

1.1 目的

1.1.1 本指南旨在帮助船东或船公司按照 MARPOL 附则 VI 修正案 MEPC.328(76) 第 26 条和第 28 条要求进行船舶营运碳强度指数 (CII) 计算、评级和船舶能效管理计划第 III 部分 (SEEMP PART III) 的编制。

1.1.2 本指南也为中国船级社 (以下简称“CCS”) 进行 CII 技术服务和法定审核以及 SEEMP PART III 的验证提供指导。

1.2 依据

1.2.1 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 76 届会议以 MEPC.328(76) 决议通过的《国际防止船舶造成污染公约 (MARPOL)》附则 VI 修正案；

1.2.2 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.352(78) 决议通过的《2022 年营运碳强度指标和计算方法导则》(G1 导则)；

1.2.3 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.353(78) 决议通过的《2022 年营运碳强度指标基线导则》(G2 导则)；

1.2.4 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 76 届会议以 MEPC.338(76) 决议通过的《2021 年相对于基线的营运碳强度折减因子导则》(G3 导则)；

1.2.5 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.354(78) 决议通过的《2022 年船舶营运碳强度评级导则》(G4 导则)；

1.2.6 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.355(78) 决议通过的《2022 年用于 CII 计算的修正系数和航次调整临时导则》(G5 导则)；

1.2.7 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.346(78) 决议通过的《2022 船舶能效管理计划 (SEEMP) 制定导则》；

1.2.8 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.347(78) 决议通过的《船舶能效管理计划 (SEEMP) 第 III 部分主管机关验证和公司审核导则》；

1.2.9 IMO 海上环境保护委员会 (MEPC) 第 78 届会议以 MEPC.348(78) 决议通过的《2022 船舶燃油消耗数据和营运碳强度主管机关验证导则》。

1.3 适用范围

1.3.1 本指南适用于 5000 总吨及以上的下列船舶 (船型定义见 1.4.9)：

- (1) 散货船;
- (2) 气体运输船;
- (3) 液货船;
- (4) 集装箱船;
- (5) 杂货船;
- (6) 冷藏货船;
- (7) 兼用船;
- (8) LNG 运输船;
- (9) 滚装客船;
- (10) 滚装货船 (车辆运输船);
- (11) 滚装货船;
- (12) 豪华邮轮。

1.3.2 本指南不适用于 1.4.9(14) 定义的 A 类船舶。

1.4 定义

1.4.1 **国际海事组织燃油数据收集系统 (IMO DCS)**: 系指 MARPOL 附则 VI 第 27 条和 MARPOL 附则 VI 相关规定中所述的船舶燃油数据收集系统。

1.4.2 **载重吨 (DWT)**: 系指在比重为 1025kg/m^3 的水中夏季载重线吃水下的船舶排水量与船舶空船重量之间的吨位差。除非主管机关另有规定, 取船舶国际能效证书 (IEEC) 附件中的载重吨。

1.4.3 **总吨 (GT)**: 系指符合《1969 年国际船舶吨位丈量公约》的总吨位。

1.4.4 **营运碳强度指数 (CII)**: 系指船舶单位运输功的平均 CO_2 排放量。将船舶载运能力作为船舶载货量计算的 CII 称为基于载运能力的 CII。其中使用载重吨 (DWT) 来计算的 CII 称为 AER; 使用总吨 (GT) 来计算的 CII 称为 cgDIST。

1.4.5 **达到的年度营运碳强度指数 (Attained annual operational CII)**: 系指单艘船舶按照本指南第 3 章计算得到的营运碳强度指数。以下简称 Attained CII。

1.4.6 要求的年度营运碳强度指数 (**Required annual operational CII**): 系指本指南第 2 章所述特定船型和尺度的船舶应达到的年度营运 CII 的目标值。以下简称 Required CII。

1.4.7 冷藏集装箱: 系指由船舶电源供电的冷藏 (包括冷藏和冷冻集装箱) 或加热用于运输温度敏感货物的多式联运集装箱。

1.4.8 冰缘线: 系指根据 2014 年 3 月世界气象组织海冰命名法所定义, 在任何特定时间划分开阔海域与任何种类海冰 (无论是固定冰区或流冰区间) 之间的分界线。

1.4.9 船型定义

(1) 散货船: 系指在 SOLAS 第 XII 章第 1 条所定义的主要用于运输散装干货的船舶。包括矿砂船等船型, 但不包括兼用船;

(2) 气体运输船: 系指除 LNG 运输船外, 经建造或改建用于散装运输任何液化气体的货船;

(3) 液货船: 系指在 MARPOL 附则 I 第 1 条所定义的油船或 MARPOL 附则 II 第 1 条所定义的化学品船及有毒液体物质 (NLS) 船;

(4) 集装箱船: 系指专门设计用于在货舱内和甲板上载运集装箱的船舶;

(5) 杂货船: 系指设有多层甲板或单层甲板主要用于载运杂货的船舶。该定义不包括专用干货船, 其不属于杂货船基线计算范围, 即牲畜运输船、载驳船、重货运输船^①、游艇运输船和核燃料运输船;

(6) 冷藏货船: 系指专门设计用于在货舱内载运冷藏货物的船舶;

(7) 兼用船: 系指设计用于载运 100% 载重量的散装液体和干货的船舶;

(8) 客船: 系指载客超过 12 人的船舶;

(9) 滚装客船: 系指具有滚装货物处所的客船;

(10) 滚装货船 (车辆运输船): 系指具有多层甲板的设计用于载运空的小汽车和卡车的滚装货船;

^① 重货运输船的定义范围可参考 IACS Rec.170 文件要求。

(11) **滚装货船**：系指设计用于载运滚装运货单元的船舶；

(12) **LNG 运输船**：系指经建造或改建用于散装运输液化天然气 (LNG) 的货船；

(13) **豪华邮轮**：系指无货物甲板且专门设计用于对海上航行中过夜住宿乘客进行商业运输的客船；

(14) **A 类船舶**：系指极地规则中定义的设计用于在极地水域内至少存在中厚当年冰 (可能包夹旧冰) 的冰况中航行的货船。

1.4.10 **穿梭油船**：系指设有动力定位和专用货物装卸设备、使其能够在海上设施装载原油的油船。

1.4.11 **船对船作业 (STS)**：是指液货船满足 MARPOL 附则 I 中第 41.2 条的规定，且符合石油公司国际海事论坛 (OCIMF) 制定的《船对船过驳石油、化学品和液化气指导》要求的船对船过驳作业。

1.4.12 **自卸散货船**：系指设有船上货物装卸系统、通过臂架式输送机或船上货物管道设备卸载干散货的散货船。

第 2 章 CII 基线及评级框架

2.1 CII 基线确定及折减系数

2.1.1 CII 基线计算方法

(1) CII 基线 (CII reference lines)，是一组给定船舶达到的 CII 值的中位数曲线，用来确定船舶应达到的 CII 的基准值。

(2) CII 基线应采用如下公式计算：

$$CII_{ref} = a \cdot Capacity^c$$

式中： CII_{ref} ——系指 CII 基线值；

$Capacity$ ——系指载运能力 DWT 或 GT，与船型特定 CII 的规定一致，见表 2.1.1；

a 和 c ——系指计算参数，见表 2.1.1。

确定船型基线的参数

表 2.1.1

船型		Capacity	a	c
散货船	279,000 载重吨及以上	279,000	4745	0.622
	小于 279,000 载重吨	DWT	4745	0.622
气体运输船	65,000 载重吨及以上	DWT	14405E7	2.071
	小于 65,000 载重吨	DWT	8104	0.639
液货船		DWT	5247	0.610
集装箱船		DWT	1984	0.489
杂货船	20,000 载重吨及以上	DWT	31948	0.792
	小于 20,000 载重吨	DWT	588	0.3885
冷藏货船		DWT	4600	0.557
兼用船		DWT	5119	0.622
LNG 运输船	100,000 载重吨及以上	DWT	9.827	0.000
	65,000 载重吨及以上，但小于 100,000 载重吨	DWT	14479E10	2.673
	小于 65,000 载重吨	65,000	14779E10	2.673
滚装货船 (车辆运输船)	57,700 总吨及以上	57,700	3627	0.590
	30,000 总吨及以上，但小于 57,700 总吨	GT	3627	0.590
	小于 30,000 总吨	GT	330	0.329
滚装货船		GT	1967	0.485
滚装客船	滚装客船	GT	2023	0.460
	设计满足 SOLAS Chapter X 的高速船	GT	4196	0.460
豪华邮轮		GT	930	0.383

2.1.2 CII 折减系数

(1) CII 折减系数 (reduction factors, 用 Z 表示), 为给定年份 Required CII 低于基线值 (CII_{ref}) 的数值, 用于计算该年份的 Required CII。

(2) 2023 年至 2026 年 Required CII 折减系数 Z 设定值见表 2.1.2。

年份	折减率 $Z\%$
2023	5 %
2024	7 %
2025	9 %
2026	11 %
2027	--
2028	--
2029	--
2030	--

(3) 2027 年至 2030 年度的折减系数, 将根据“国际海运温室气体减排初步战略”短期措施实施情况, 由国际海事组织评估后制定。

2.2 Required CII 计算和船舶营运能效评级框架

2.2.1 Required CII 计算

本指南适用的每艘船舶, 应根据 2.1.1 计算本船 CII_{ref} 。其后每个日历年, 根据该基线值和相应折减系数, 计算本船该历年度的 Required CII, 计算公式如下:

$$Required\ CII = (1 - Z/100) \times CII_{ref}$$

式中: Z —— 为年度折减系数, 见表 2.1.2;

2.2.2 船舶营运能效评级框架

(1) 船舶营运能效评级

- ① 船舶营运能效表现通过评级来确定, 设定 5 个等级, 分别为 A 级、B 级、C 级、D 级和 E 级, 能效表现从好到差, 分别表示优秀、良好、中等、稍差、低劣。同时基于基准线制定年份单个船舶 CII 分布, 将该年度船舶评级分布比例划分为: A 级占 15%、B 级占 20%、C 级占 30%、D 级占 20% 和 E 级占 15%。

- ② 对 5 级评定机制设定四个边界，即优秀边界 (superior boundary)、较低边界 (lower boundary)、较高边界 (upper boundary) 和不合格边界 (inferior boundary)。
- ③ 本指南适用的每艘船舶，应基于 Attained CII，与根据 2.2.1 计算的 Required CII 进行比较，评定该船营运能效等级。

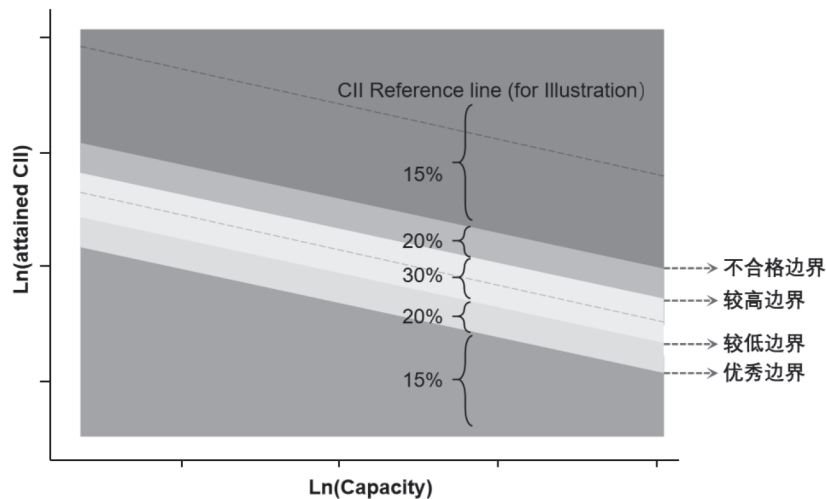


图 2.2.2-1 船舶营运能效评级框架与评级分布

(2) 能效评级边界

- ① 船舶能效评级机制的四个边界 (如图 2.2.2-2 所示)，由各边界向量值 (用 dd 表示) 与 *Required CII* 的乘积确定。

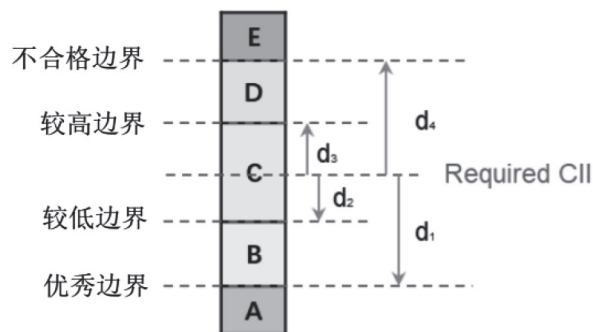


图 2.2.2-2 四个评级边界及其分布

- ② 评级边界的计算公式如下：
- a) 优秀边界 = $\exp(d1) \cdot Required\ CII$
 - b) 较低边界 = $\exp(d2) \cdot Required\ CII$
 - c) 较高边界 = $\exp(d3) \cdot Required\ CII$
 - d) 不合格边界 = $\exp(d4) \cdot Required\ CII$

式中：exp(d1) ~ exp(d4) —— *dd* 向量值 (指数变换后)，见下表 2.2.2。

用于确定船型等级边界的 *dd* 向量 表 2.2.2

船型		CII 计算中的载运能力	<i>dd</i> 向量 (指数变换后)			
			exp(d1)	exp(d2)	exp(d3)	exp(d4)
散货船		DWT	0.86	0.94	1.06	1.18
气体运输船	65,000 载重吨及以上	DWT	0.81	0.91	1.12	1.44
	小于 65,000 载重吨	DWT	0.85	0.95	1.06	1.25
液货船		DWT	0.82	0.93	1.08	1.28
集装箱船		DWT	0.83	0.94	1.07	1.19
普通干货船		DWT	0.83	0.94	1.06	1.19
冷藏货船		DWT	0.78	0.91	1.07	1.20
兼用船		DWT	0.87	0.96	1.06	1.14
LNG 船	100,000 载重吨及以上	DWT	0.89	0.98	1.06	1.13
	小于 100,000 载重吨	DWT	0.78	0.92	1.10	1.37
滚装货船 (车辆运输船)		GT	0.86	0.94	1.06	1.16
滚装货船		GT	0.76	0.89	1.08	1.27
滚装客船		GT	0.76	0.92	1.14	1.30
邮轮		GT	0.87	0.95	1.06	1.16

第3章 Attained CII 的计算及修正

3.1 Attained CII 的计算

3.1.1 Attained CII 计算公式

Attained CII 是指单个船舶按某一给定日历年内所排放的 CO₂ 总质量 (M) 与所承担的运输功 (W) 之比, 计算公式如下:

$$Attained\ CII = \frac{M}{W}$$

3.1.2 Attained CII 计算公式中的参数含义与取值方法

(1) 排放的 CO₂ 总质量 (M), 是指某一给定日历年内船上消耗的所有燃油产生的 CO₂ 排放总质量 (g), 计算公式如下:

$$M = \sum FC_j \times C_{Fj}$$

式中: j —— 系指燃油类型;

FC_j —— 系指日历年内消耗的 j 型燃油的总质量 (g), 取值于 IMO DCS 报告;

C_{Fj} —— 系指 j 型燃油的碳转换系数, 见下表 3.1.2。

碳转换系数 C_F

表 3.1.2

燃料类型	参照等级	C_F (t-CO ₂ /t-Fuel)
1. 柴油 / 汽油	ISO 8217 DMX 级 -DMC 级	3.206
2. 轻燃油 (LFO)	ISO 8217 RMA 级 -RMD 级	3.151
3. 重燃油 (HFO)	ISO 8217 RME 级 -RMK 级	3.114
4. 液化石油气 (LPG)	丙烷	3.000
	丁烷	3.030
5. 液化天然气 (LNG)		2.750
6. 甲醇		1.375
7. 乙醇		1.913

注: 对于本表中未包括的燃油类型, 应从燃油供应商处获得有文件证明的转换系数。

(2) 运输功 (W)

定义为船舶的载运能力与给定日历年内航行的距离的乘积, 如下式所示:

$$W = C \times D_i$$

式中： C ——系指船舶的载运能力。对于散货船、液货船、集装箱船、气体运输船、LNG 船、杂货船、冷藏货船和兼用船，使用载重吨 (DWT) 作为载运能力；对于豪华邮轮、滚装货船 (车辆运输船)、滚装货船及滚装客船，使用总吨 (GT) 作为载运能力； D_i ——系指 IMO DCS 中报告的总航行距离 (nm)。

3.1.3 船舶试用 CII 指标

出于试用的目的，鼓励船舶在适用时采用下列度量方式：

(1) $EEPI$

$$EEPI = \frac{M}{C \times D_i}$$

(2) $cbDIST$

$$cbDIST = \frac{M}{ALB \times D_i}$$

(3) $clDIST$

$$clDIST = \frac{M}{Lanemeter \times D_i}$$

(4) $EEOI$

$$EEOI = \frac{M}{m_{cargo} \times D_i}$$

在上述公式中：

M 、 C 和 D_i 的定义和取值见 3.1.2；

D_i ——系指船舶装载工况下的航行距离 (nm)；

ALB ——系指豪华邮轮的下铺总数量；

$Lanemeter$ ——系指滚装船上车道的总长度 (m)；

m_{cargo} ——系指实际载货量 (吨 /TEU 数量) 或客船的乘客数量。

3.1.4 其他

(1) 对于具有多份载重线证书或一份载重线证书包含多条载重线的船舶，应使用最大载重吨 (DWT) 值计算 CII。

(2) 对于在一年内永久改变载重吨 (DWT) 和 / 或总吨位 (GT) 的船舶：

- ① 应始终使用改变前的原 *DWT* 或 *GT* 值计算 Required CII，但应使用改变后的新 *DWT* 或 *GT* 值计算 Attained CII；
- ② 对于进行改变的当年，应根据改变前后航行距离加权的平均 *DWT* 或 *GT* 值计算整个日历年的 Attained CII。

(3) 除 (2) 规定外，对于因重大改建，包括装载容量和 / 或船型在一年内发生较大变化而被主管机关按 MARPOL 附则 VI 第 5.4.3 条视为新建船舶的船舶，应按新建船舶计算 CII。

3.2 Attained CII 的修正

3.2.1 Attained CII 的修正公式

因航次调整或特殊作业、特殊用能等原因对 Attained CII 进行修正的，其计算公式如下：

$$\frac{\sum_j C_{Fj} \cdot \{FC_j - (FC_{voyage,j} + TF_j + (0.75 - 0.03y_i) \cdot (FC_{electrical,j} + FC_{boiler,j} + FC_{other,j}))\}}{f_i \cdot f_m \cdot f_c \cdot f_{iVSE} \cdot Capacity \cdot (D_t - D_x)}$$

3.2.2 Attained CII 修正公式中的参数含义与取值方法

(1) 航次调整及其相关燃油消耗量和航行距离

若船舶遇到下列情况之一，该航次下的燃油消耗量 ($FC_{voyage,j}$) 和航行距离 (D_x) 可从计算 Attained CII 中予以扣除，并按照附录 1 要求向主管机关报送与该航次调整有关的数据：

- ① MARPOL 附则 VI 第 3.1 条规定的可能危及船舶安全航行的情况；
- ② 冰况下航行。

(2) 燃油类型 (j)

该系数系指燃油类型。

(3) 碳转换系数 (C_{Fj})

该系数系指型燃油的碳转换系数，见表 3.1.2。

(4) 燃油总质量 (FC_j)

该系数系指日历年内消耗的 j 型燃油的总质量 (g)，见 IMO DCS 中的报告。

(5) 总航行距离 (D_t)

该系数系指总航行距离 (nm)，见 IMO DCS 中的报告。

(6) 与 STS 或穿梭油船相关的燃油消耗量 (TF_j)

该系数系指从 STS 作业航次或穿梭油船运营中扣除的 j 型燃油质量。对于可扣除燃油消耗量的 STS 作业航次，是指该航次的装货和卸货地点之间的航程不超过 600 海里，且每次航程的时间 (不包括港口或卸货时间) 不超过 72h。

TF_j 的计算公式如下：

$$TF_j = (1 - AF_{\text{Tanker}}) \cdot FC_{S,j}$$

式中：

① AF_{Tanker} 计算方式如下：

对于进行 STS 作业的船舶， $AF_{\text{Tanker,STS}} = 6.1742 \cdot DWT^{-0.246}$ ；

对于穿梭油船， $AF_{\text{Tanker,Shuttle}} = 5.6805 \cdot DWT^{-0.208}$ 。

② $FC_{S,j}$ 为 j 型燃油的质量：

对于穿梭油船， $FC_{S,j}$ 为 FC_j ；

对于有 STS 作业的船舶， $FC_{S,j}$ 是指包含 STS 作业航次所消耗的 j 型燃油的总质量，包括 STS 作业和 STS 航行期间的海上货物的过驳、航行、卸货、抛锚或漂航等待，以及在港口卸货时消耗的燃油量。

(7) 编号系统 (y_i)

该系数系指连续的编号系统，对于 2023 年 $y_{2023} = 0$ ，对于 2024 年 $y_{2024} = 1$ ，对于 2025 年 $y_{2025} = 2$ ，以此类推。

(8) 与电力修正相关的燃油消耗量 ($FC_{\text{electrical},j}$)

该系数系指日历年内用于如下特殊用能所消耗的 j 型燃油质量 (g)，不包含航次调整期间的消耗量：

① 对于使用冷藏集装箱所产生的燃油消耗量 ($FC_{\text{electrical_reefer},j}$)：

a) 对于能监测冷藏集装箱电力消耗的船舶，计算公式如下：

$$FC_{\text{electrical_reefer},j} = \text{ReeferkWh} \times SFOC_{\text{avg}}$$

式中： ReeferkWh —— 系指船上电表测量出的冷藏耗电量；

$SFOC_{\text{avg}}$ —— 系指根据 EEDI/EEXI 技术案卷或 NOx 技术案卷，用于提供电力的发动机加权平均的燃油消耗率，以 g/kWh 为单位。对于没有技术案卷的船舶，二冲程发动机的默认值为 175g/kWh，四冲程发动机的默认值为 200g/kWh。对于 MEPC.1/Circ.896 中 C1 类定义的废热回收系统，所使用的 SFOC 由主管机关决定。

经主管机关批准，可使用替代方法获得 $FC_{electrical_reefer,j}$ ，如根据自动记录的数据推导燃油消耗量或用电量。

b) 对于无法监测冷藏集装箱电力消耗的船舶，计算公式如下：

$$FC_{electrical_reefer,j} = C_x \cdot 24 \cdot SFOC_{avg} \cdot (Reefer_days_{sea} + \sum Reefer_days_{port})$$

式中： C_x —— 系指冷藏集装箱的默认耗电功率，为 2.75kW；

$SFOC_{avg}$ —— 系指根据 EEDI/EEXI 技术案卷或 NOx 技术案卷，用于提供电力的发动机加权平均的燃油消耗率，以 g/kWh 为单位。对于没有技术案卷的船舶，二冲程发动机的默认值为 175 g/kWh，四冲程发动机的默认值为 200 g/kWh。对于 MEPC.1/Circ.896 中 C1 类定义的废热回收系统，所使用的 $SFOC$ 由主管机关决定。

$Reefer_days_{sea}$ —— 系指声明期内使用冷藏集装箱的数量，可以使用船图 (BAPLIE) 文件中记录的冷藏集装箱数量乘以海上天数得出。

$Reefer_days_{port}$ —— 系指靠港未使用岸电时，正在使用的冷藏集装箱数量，其计算公式如下：

$$Reefer_days_{port} = \frac{No_c Arrival + No_c Departure}{2} Days_{port}$$

式中： $No_c Arrival$ —— 系指到达港口时冷藏集装箱的数量；

$No_c Departure$ —— 系指离开港口时冷藏集装箱的数量；

$Days_{port}$ —— 系指在港口的天数。

在所有情况下，船上所装载的正在使用的冷藏集装箱的实际数量都记录在相关文件中，例如船图文件 (BAPLIE)。

② 用于气体运输船和 LNG 运输船的货物进行冷却 / 再液化所产生的燃油消耗量 ($FC_{electrical_cooling,j}$)，计算公式如下：

$$FC_{electrical_cooling,j} = CoolingkWh \cdot SFOC$$

式中： $CoolingkWh$ —— 系指船上货物冷却 / 再液化时电表测出的电量；

$SFOC$ —— 系指根据 EEDI/EEXI 技术案卷或 NOx 技术案卷，与相关电力源相关的燃油消耗率，以 g/kWh 为单位。对于没有技术案卷的船舶，二冲程发动机的默认值为 175g/kWh，四冲程发动机的默认值为 200g/kWh。对于 MEPC.1/Circ.896 中 C1 类定义的废热回收系统，所使用的 $SFOC$ 由主管机关决定。

经主管机关批准，可使用替代方法，如根据自动记录的数据推导燃油消耗量或用电量。

③ 用于液货船电力卸货泵所产生的燃油消耗量 ($FC_{electrical_discharge,j}$)，计算公式如下：

$$FC_{\text{electrical discharge},j} = \text{DischargekWh} \cdot \text{SFOC}$$

式中：*DischargekWh* —— 系指船上卸货时电表测出的用电量；

SFOC —— 系指根据 EEDI/EEXI 技术案卷或 NOx 技术案卷，与相关电力源相关的燃油消耗率，以 g/kWh 为单位。对于没有技术案卷的船舶，二冲程发动机的默认值为 175g/kWh，四冲程发动机的默认值为 200g/kWh。对于 MEPC.1/Circ.896 中 C1 类定义的废热回收系统，所使用的 SFOC 将由主管机关自行决定。

经主管机关批准，可使用替代方法，如根据自动记录的数据推导燃油消耗量或用电量。

(9) 与锅炉修正相关的燃油消耗量 ($FC_{\text{boiler},j}$)

该系数系指用于液货船货物加热或驱动蒸汽货泵的燃油锅炉所消耗的 *j* 型燃油质量 (g)，不包含航次调整期间的消耗量。

$FC_{\text{boiler},j}$ 可通过公认的方法进行测量，如油舱测深、流量计。

对于主要用于货物加热或卸货操作的燃油锅炉，如也用于热水器等其他用途，无需将这些燃油消耗扣除。

(10) 其他燃油消耗量修正系数 ($FC_{\text{other},j}$)

该系数系指用于液货船依靠独立原动机驱动卸货泵，在卸货泵运行期间所消耗的 *j* 型燃油质量 (g)，不包含航次调整期间的消耗量。

$FC_{\text{other},j}$ 可通过公认的方法进行测量，如油舱测深、流量计。

(11) 冰级船舶载运能力的修正系数 (f_i)、冰级船舶修正系数 (f_m)、化学品船舱容修正系数 (f_c)、自愿结构加强的修正系数 ($f_{i,VSE}$)

f_i —— 系指冰级船舶载运能力的修正系数；

f_m —— 系指 IA Super 冰级和 IA 冰级及相关船级社对应冰级船舶的修正系数；

f_c —— 系指化学品船的舱容修正系数；

$f_{i,VSE}$ —— 系指自愿结构加强修正系数 (仅适用于自卸散货船)。

上述四个修正系数的计算与取值参见《国际航行海船能效设计指数 (EEDI) 计算与验证指南》。

(12) 载运能力 (*Capacity*)

该系数系指载运能力 *DWT* 或 *GT*，与船型特定 CII 的规定一致。

第 4 章 Attained CII 的验证及 CII 评级

4.1 一般要求

4.1.1 依据 MARPOL 附则 VI 相关规定, CCS 根据主管机关的授权及公司申请, 对提交的船舶燃油消耗数据和 Attained CII 进行验证, 确定 CII 等级, 签发“燃油消耗报告和营运碳强度等级符合声明”^①(SOC), 并向 IMO 提交数据。

4.1.2 船舶燃油消耗数据的收集、提交和营运碳强度核算与验证申请, 建议使用“CCS 船舶能效管理系统”来处理。

4.2 Attained CII 的验证及评级

4.2.1 2024 年及之后每年年初, 船舶应根据 IMO DCS 数据计算上一年度从 1 月 1 日至 12 月 31 日 12 个月期间的 Attained CII, 并在每年 3 月 31 日之前采用 IMO 标准格式通过电子方式向 CCS 提交。

4.2.2 如 2023 年 1 月 1 日之后发生更换船旗和 / 或更换公司的情况, 船舶仍应在当年度结束之后, 计算和报告从 1 月 1 日至 12 月 31 日的完整 12 个月的 Attained CII。

4.2.3 2024 年及之后每年年初, CCS 对船舶提交的 IMO DCS 报告和 Attained CII 进行验证, 确定船舶的营运碳强度等级并签发 SOC。营运碳强度等级从高到低分“ A ”、“ B ”、“ C ”、“ D ”、“ E ”五个等级, 每年的等级“ C ”的中间值相当于适用于该船的“ Required CII ”。

4.2.4 营运碳强度评级为“ E ”或连续三年评级为“ D ”的船舶, 公司应修订 SEEMP PART III, 纳入纠正行动计划, 描述如何通过纠正行动计划达到 Required CII。经修订的 SEEMP PART III 建议与 Attained CII 一起提交, 最晚应不迟于每年 4 月 30 日前提交 CCS 进行验证, 并取得 CCS 签发的 SOC。

4.2.5 为了验证 Attained CII, 公司申请时, 应随船舶 IMO DCS 报告一并提交以下附加文件:

(1) 经验证的 SEEMP PART III 的副本;

(2) 与计算营运碳强度相关, 以证明船舶的载货量 (DWT 或 GT) 参数的文件 (IEEC、稳性手册或国际吨位证书);

^① “燃油消耗报告和营运碳强度等级符合证明”替代了原《船舶 CO₂ 排放监测、报告和验证实施指南》(2018) 中提到的燃油消耗报告符合证明。

(3) 为计算 Attained CII，涵盖整个日历年的燃油消耗和航行距离的汇总数据 (见附录 5 中列出的数据汇总样表)；

(4) 为确定试用 CII 指标的参数和相关计算方法的汇总值，如有 (见附录 5-1 中列出的数据汇总样表)；

(5) 经文件证据支持，在报告期间计算 Attained CII 应用的修正系数和航次调整，如有 (见附录 5 中列出的数据汇总样表)；和

(6) 先前两个日历年的符合声明，如适用。

4.2.6 应使用上一日历年 1 月 1 日至 12 月 31 日 12 个月期间的数据来验证 Attained CII。如果由于某些数据不可用而无法计算 Attained CII，例如在上一年 1 月 1 日之后的新造船舶或重新投入营运的船舶，应使用涵盖上一日历年的相应时期的可用数据验证 Attained CII。

4.2.7 对已进行 MARPOL 附则 VI 第 27.4、27.5 或 27.6 条所述变更的船舶，应由转入主管机关使用整个日历年的数据验证 Attained CII，转出主管机关不必验证 Attained CII，也不必确定该年度部分的船舶年度 CII 等级。在此情况下，转出主管机关应完成验证变更前的计算 Attained CII 所需的汇总数据，转入主管机关可直接使用该数据而无需进一步验证 (见附录 6 和附录 6-1 中列出的样表)。以上验证由 CCS 根据主管机关的授权进行。

4.2.8 CCS 在完成 Attained CII 数据验证后，进行计算评级，确定船舶的营运碳强度等级。Attained CII 和 Required CII 以及等级界限均应保留三位小数。如果 Attained CII 恰好落在一个等级边界上，则该船应被评定为两个等级中较好的一个。

4.2.9 如采用试用 CII 指标 (例如 EEPI、cbDIST、clDIST 或 EEOI)，验证程序与 Attained CII 相同，但无需根据试用 CII 指标对船舶进行评级。

4.3 签发符合声明

4.3.1 按照本指南 4.2 条要求完成 CII 验证和评级后，CCS 将签发 SOC，有效期为签发日历年至下一日历年前五个月。该符合声明应至少在船上保存 5 年，样本见附录 8。

4.3.2 如果需要制定纠正行动计划，公司应不迟于报告 Attained CII 后一个月内向 CCS 提交经修订的 SEEMP (包括纠正行动计划)。

4.3.3 如果 CCS 在 Attained CII 验证中发现任何实质差异，将要求公司予以澄清或更正。如果差异或差异的汇总可能对报告总数值影响超过 $\pm 5\%$ ，则差异被视为实质差异。如有这种情况，在实质差异得到澄清或更正后，再签发 SOC。

第 5 章 SEEMP PART III 的编制

5.1 一般要求

5.1.1 适用于本指南的船舶，SEEMP PART III 应包括：

- (1) 用于计算船舶 Attained CII 的方法以及向船舶主管机关报告该值过程的描述；
- (2) 未来三年的 Required CII；
- (3) 记录如何在未来三年实现 Required CII 的实施计划；
- (4) 自我评估和改进程序。

5.1.2 对于评为 E 级或连续三年被评为 D 级的船舶，公司应修订 SEEMP PART III，纳入纠正行动计划，描述如何通过纠正行动计划达到 Required CII。

5.1.3 建议本指南适用的船舶，在编制 / 修订 SEEMP PART III 时，复查其 SEEMP PART I 提及的目标设定是否符合 CII 的要求，并根据需要对其进行修订。

5.1.4 本指南适用的船舶可自愿使用 3.1.3 所述的一种或多种试用 CII 指标 (EEPI、cbDIST、clDIST 或 EEOI)，附录 4 中给出了试用 CII 指标的标准化数据报告格式。SEEMP PART III 应包含计算试用 CII 指标的方法说明。

5.1.5 SEEMP PART III 应该每三年更新一次，如涉及自愿修改或必要的纠正行动，也应及时更新。

5.2 编制内容

5.2.1 Attained CII 计算方法

- (1) 修正前和修正后的 Attained CII 应根据本指南第 3 章相关要求和 IMO DCS 数据来计算。
- (2) 在描述计算方法时，SEEMP PART III 应包括计算 Attained CII 所需数据的详细说明。数据收集应遵循 IMO DCS 的相关方法和要求。
- (3) 当船舶从一个公司变更到另一个公司时，转出公司应在转出日后一个月将计算 Attained CII 所需的所有相关数据提交给转入公司。数据在转移前，应经主管机关或其正式授权的任何组织按照 MARPOL 附则 VI 第 6.7 条进行验证。转移的数据报告格式应与附录 3 保持一致，以便转入公司可以将其用于计算变更所在日历年的 Attained CII。

(4) 如果转出公司未提供所需数据，主管机关可授权转入公司访问该船已提交至 IMO 燃油消耗数据库的相关数据。如果公司和主管机关同时变更，转入主管机关可向 IMO 提出要求以获得数据。如果没有此类数据，可以使用涵盖上一日历年期间的适用数据来计算和验证 Attained CII。

(5) 船舶从一个主管机关变更到另一个主管机关时，计算 Attained CII 所需的数据已由相关公司拥有，无需进一步交换数据。

5.2.2 未来三年的 Required CII

船舶在未来三年的 Required CII，应根据本指南第 2 章进行计算。

5.2.3 三年实施计划

(1) 三年实施计划应描述船舶拟采取的措施，以在未来三年内继续符合 Required CII 要求。这些措施可包括但不限于 SEEMP PART I 所述的内容。三年实施计划应具体、可衡量、可实现、切合船舶实际并有实施期限。主要包括：

- ① 提高能效和降低船舶碳强度的措施清单，以及实施时间和方法；
- ② 在实施所列措施时将如何实现 Required CII 的描述，同时考虑这些措施对 CII 的综合影响；
- ③ 公司负责三年实施计划的人员，由其监测并记录船舶能效全年表现，以评估三年实施计划的有效性；
- ④ 确定提高能效和降低船舶碳强度措施的有效性可能存在的障碍，包括为克服这些障碍而采取的可能的应急措施。

(2) 必要时应监测和调整三年实施计划，并监测和确定数据。

5.2.4 自我评估和改进

(1) 自我评估的目的是评估计划措施的有效性，以充分了解船舶运营特性，哪些类型的措施可以有效发挥作用以及如何发挥作用、还有哪些提升能效的措施可以挖掘，为后续实施周期制定提升计划，同时为下一阶段计划措施提供有益反馈。

(2) 在 SEEMP PART III 中应制定船舶能源使用和碳强度的自我评估程序。应根据收集到的监测数据定期开展自我评估。建议在自我评估时识别影响船舶能效表现的因素，以利于下一周期的改进。

(3) 自我评估和改进的过程应包括以下要素：

- ① 定期进行船上和公司内部审核，以验证自我评估和改进系统实施的有效性；
- ② 预防或调整（公司的负责人员应评估此类审核报告并实施纠正行动，包括预防或调整）；
- ③ 定期审查 SEEMP 和相关文件，更新 SEEMP 的方式应尽量减少公司负责人和船舶职员的任何管理和不必要负担。

(4) 自我评价和改进的内容应包括以下要素：

- ① 评价标准，包括评价要素，如监测质量、记录保存、实施措施的有效性（包括因果和影响）和目标的实现；
- ② 在能效和碳强度方面评估所采取的不同措施的有效性；
- ③ 哪些措施贡献最大，有多少，哪些措施没有贡献，因此效果不好，哪些船舶和/或公司特定因素对 CII 会产生不利影响，以及如何改进；
- ④ 在履约期结束前开始审查及制定下一年实施新措施的时间表；
- ⑤ 为解决缺陷和差异而确定的措施，包括纠正数据差距和系统弱点、改进实施的新措施（例如培训）以及根据需要采取的改进碳强度的新措施；
- ⑥ 为使船舶获得更好的 CII 评级而采取的行动，包括对额外预期降低的碳强度的量化评估（如相关）；
- ⑦ 如果需要制定纠正行动计划，该计划应包括 5.2.5 中列出的项目，以使船舶改善能效（如适用）；
- ⑧ 确定导致未达到 CII 目标的关键因素（如相关）。

5.2.5 纠正行动计划

(1) 对于评为 E 级或连续三年被评为 D 级的船舶，SEEMP PART III 需要包括纠正行动计划，并按照计划及时采取纠正行动。

(2) 对于需要制定纠正行动计划的船舶，应将修订后的 SEEMP PART III（包括降低 CII 的纠正行动）提交 CCS 进行验证。

(3) 纠正行动计划的目的是规定被评为 E 级或连续三年被评为 D 级的船舶应采取哪些行动，以在通过纠正计划后的日历年至少达到 C 级，最终满足 Required CII 要求。纠正行动计划因船舶而异，SEEMP PART I 中描述的许多方法或任何其他合适的措施可应用于船舶，以提高其燃油效率，从而提高 CII 等级。

(4) 纠正行动计划应说明船舶计划采取的行动、实施这些行动的时间线以及实施这些行动对船舶 CII 评级的预期影响。应证明纠正行动如何有助于满足 Required CII 要求，以确定纠正行动的有效性。在选择适当的纠正行动时，应考虑以前采取的纠正行动中获得的经验及其有效性。纠正行动计划应具体、可衡量、可实现、切合船舶实际并有实施期限，应包括：

- ① CII 评级低的原因分析；
- ② 分析已实施措施的表现；
- ③ 为满足 Required CII 要求所必需采取的附加措施清单和修订措施清单，以及实施时间和实施方法；
- ④ 指定人员负责增加和修订实施计划中的措施，由其监测并记录船舶能效全年表现，以评估纠正行动的有效性；
- ⑤ 确定提高能效和降低船舶碳强度措施的有效性可能存在的障碍，包括为克服这些障碍而可能采取的额外应急措施，以及如何克服这些障碍。

(5) 必要时应对纠正行动计划的实施进行监测和调整。如果中间结果未达到预期，应采取额外措施以加强纠正效果。

(6) 公司应确保能够执行纠正行动计划中规定的行动，并在提交更新的 SEEMP 时确认其能够做到。

5.2.6 SEEMP PART III 样本参考附录 2。

5.3 复查和更新

5.3.1 公司应定期对 SEEMP PART III 进行复查。

5.3.2 对于被评为 E 级或连续三年被评为 D 级的船舶，公司应及时对 SEEMP PART III 进行复查。

5.3.3 SEEMP PART III 应包括一个日志记录，说明何时对其进行复查和更新，并注明哪些部分已更改。

第 6 章 SEEMP PART III 的审核与验证

6.1 审核与验证种类

6.1.1 根据 MARPOL 附则 VI 第 26.3.3 条的要求，SEEMP PART III 审核和验证过程通常应包括以下内容：

- (1) 初次审批；
- (2) 定期审批；
- (3) 附加验证；
- (4) 公司审核。

6.1.2 初次审批、定期审批、附加验证和公司审核的进行应基于文件化的证据。

6.1.3 初次审批

(1) 对于适用 MARPOL 附则 VI 第 26.3 条的每艘船舶，船公司应申请 SEEMP PART III 初次验证，以确保 SEEMP 符合 MARPOL 附则 VI 第 26.3.1 条的要求。根据 MARPOL 附则 VI 第 5.4.6 条的规定，初次审批，对现有船舶必须在 2023 年 1 月 1 日之前完成，对 2023 年 1 月 1 日之后的新造船舶或重新投入营运的船舶必须在投入营运前完成。

(2) 在 2023 年 1 月 1 日之后船公司发生变更的船舶，新的船公司应申请 SEEMP PART III 初次审批，以确保 SEEMP 符合 MARPOL 附则 VI 第 26.3.1 条的要求。

(3) 在对 SEEMP PART III 进行审核满意后，CCS 将根据主管机关的授权，签发符合确认书 (Confirmation of Compliance, COC, 样本见附录 7)。

6.1.4 定期审批

- (1) 如果更新了 SEEMP PART III 的任何要素，以及每三年一次，船公司应申请定期审批。
- (2) CCS 在对 SEEMP PART III 进行审核通过后，将根据主管机关的授权，签发 COC。

6.1.5 附加验证

(1) 如果船舶被评为 E 级或连续三年被评为 D 级，应进行附加验证，以确保船公司已按 MARPOL 附则 VI 第 28.7 和 28.8 条的要求制定纠正行动计划。

(2) 附加验证可结合燃油消耗数据和营运碳强度验证进行，在对船公司制定的纠正行动计划进行验证满意后，CCS 将重新签发 COC，在完成附加验证前不能签发 SOC。

6.1.6 公司审核

(1) 船公司应按 MARPOL 附则 VI 第 26.3.3 条的要求申请定期的公司审核，以：

- ① 验证已签发符合确认书的 SEEMP PART III 是否符合 MARPOL 附则 VI 第 26.3.1 条的要求，如果先前验证时给出了不合格，则需验证采取的纠正措施；
- ② 确认船舶无论其等级如何，均应根据 SEEMP PART III 计划要求执行；
- ③ 验证在执行三年实施计划和纠正行动计划中所采取的 (纠正) 行动而取得的效果；
- ④ 验证自我评估和采取行动的效果；
- ⑤ 验证执行和监控职责的实施情况。

(2) 定期公司审核可包括公司年度审核 (公司审核) 和船上验证 (船上审核)。公司审核每年进行一次，一般结合公司安全管理体系证书 (DOC) 审核进行，船上审核视情 (CII 评级) 要求进行。

6.2 船公司申请验证应提交的文件资料

6.2.1 公司可将电子版申请书和 SEEMP PART III 提交公司所在地 CCS 分社申请 SEEMP PART III 审批。

6.2.2 SEEMP PART II 如非 CCS 审批，还需提交经验证的 SEEMP PART II 和 COC—SEEMP PART II，以及船舶注册证书 / 国籍证书、IEEC、国际吨位证书、上年度 IMO DCS 排放报告和 SOC。

6.2.3 如通过 CCS 能效管理系统编写 SEEMP PART III 并已提交 CCS，则不必再提交电子版 SEEMP PART III。

6.2.4 公司如批量提交船队的 SEEMP PART III 审批申请，可通过书面邮件申请并随附船队清单 (包括船舶的基本信息)，不必再填写单船申请书。

6.3 审批要求

6.3.1 初次审批 / 定期审批，审批应包括，但不限于以下要素：

(1) 验证 CII 的计算方法以及向主管机关报告船舶数据的方法有适当的描述；

(2) 评估措施 (组合的) 有效性，以便在实施时船舶将合理保证达到 Required CII，包括 SEEMP 中设定的目标；

(3) 验证三年实施计划和纠正行动计划 (如适用) 的稳健性，包括是否已经包含了实施行动的实时时间表；和

(4) 验证自我评估和改进的流程。

6.3.2 附加验证，如果船舶被评为 E 级或连续三年被评为 D 级，验证船公司制定的纠正行动计划。

6.3.3 船上 SEEMP 实施方面的验证 (监控，自我评估和改善等) 可与国际船舶安全和防污染管理体系 (ISM) 审核相结合。该验证可按 ISM 规则第 15 条款所述的“主管机关实施 ISM 规则的指南”进行。

6.4 不合格的处理

6.4.1 审核过程中如发现 SEEMP PART III 存在不合格时应无延误地通知公司，公司应纠正所有不合格并在与 CCS 商定的时间内重新提交经修订的 SEEMP PART III 进行重新审核。

6.4.2 审核过程中发现的所有不满足 MARPOL 附则 VI 和本指南要求的不合格，无论是否在审核过程中已纠正，都将记录在审核报告中。

6.4.3 审核完成后，如后续发现 SEEMP PART III 中存在不符合情况 (排放报告验证和船舶营运碳强度评级、PSC/FSC 检查、第三方反馈等)，经 CCS 评估确认，将通知公司进行纠正，经修订的 SEEMP PART III 应提交 CCS 进行定期验证。未按要求完成修订并未经 CCS 评估满意，CCS 将撤销该船舶 SEEMP PART III 符合性确认书。

6.5 签发符合确认书

6.5.1 基于 SEEMP PART III 审核中收集的信息，CCS 将及时以书面方式通知公司审核结论并明确声明 SEEMP PART III 是否存在不合格，是否符合 MARPOL 附则 VI 和本指南的相关要求。

6.5.2 经审核后，如满足本指南的相关要求，CCS 将签发 COC，该 COC 应保存在船上。

附录 1 船舶符合任何航行调整标准的航次调整期燃油消耗和航行距离数据报告的指南

本附录给出了适用 MARPOL 附则 VI 第 3.1 条规定的情况下可能危及船舶航行安全或在冰条件下航行时，有关航次调整的燃油消耗和航行距离数据的报告和验证的指南。

1. 航行期间的燃油消耗应包括船上所有的燃油消耗，包括但不限于主机、辅机、燃气轮机、锅炉和惰性气体发生器在船舶航行或非航行状态所消耗的每种类型的燃油。燃油收集数据的方法包括 CCS《船舶二氧化碳排放监测、报告和验证实施指南》描述的使用流量计的方法和船上使用油舱监测的方法。

2. 航行期间应按照 SOLAS 第 V/28.1 条的规定，将航行距离（海里）记录在日志中，并提交主管机关。

3. 在航行结束时，如果船舶在航行中遇到冰情（即船舶在冰缘线之间或冰缘线与港口之间航行时）或遇到适用 MARPOL 附则 VI 第 3.1 条规定的情况：

(1) 燃油消耗不计入 Attained CII 的计算中。

(2) 如果适用 MARPOL 附则 VI 第 3.1 条规定的情况，该航程不应计入 Attained CII 的计算中，且该航程的航行距离应在 SEEMP 监测计划中明确标记。从遇到 MARPOL 附则 VI 第 3.1 条规定的情况开始直到结束，船舶航海日志中应记录包括航行日期、时间及位置在内的详细数据，该数据应添加到数据报告中。

(3) 如果在航行中遇到冰情，该航程不应计入 Attained CII 的计算中，且该航程的航行距离应在 SEEMP 监测计划中明确标记。从船舶遇到冰情开始直到离开，船舶航海日志中应记录包括航行日期、时间及位置在内的详细数据，该数据应添加到数据报告中。

4. 船上应提供航行期间所监测的燃油消耗量和航行距离。如果船舶在冰条件下航行，也应提供与航行期间有关的冰图。（如图 1 波罗的海地区冰图示例）

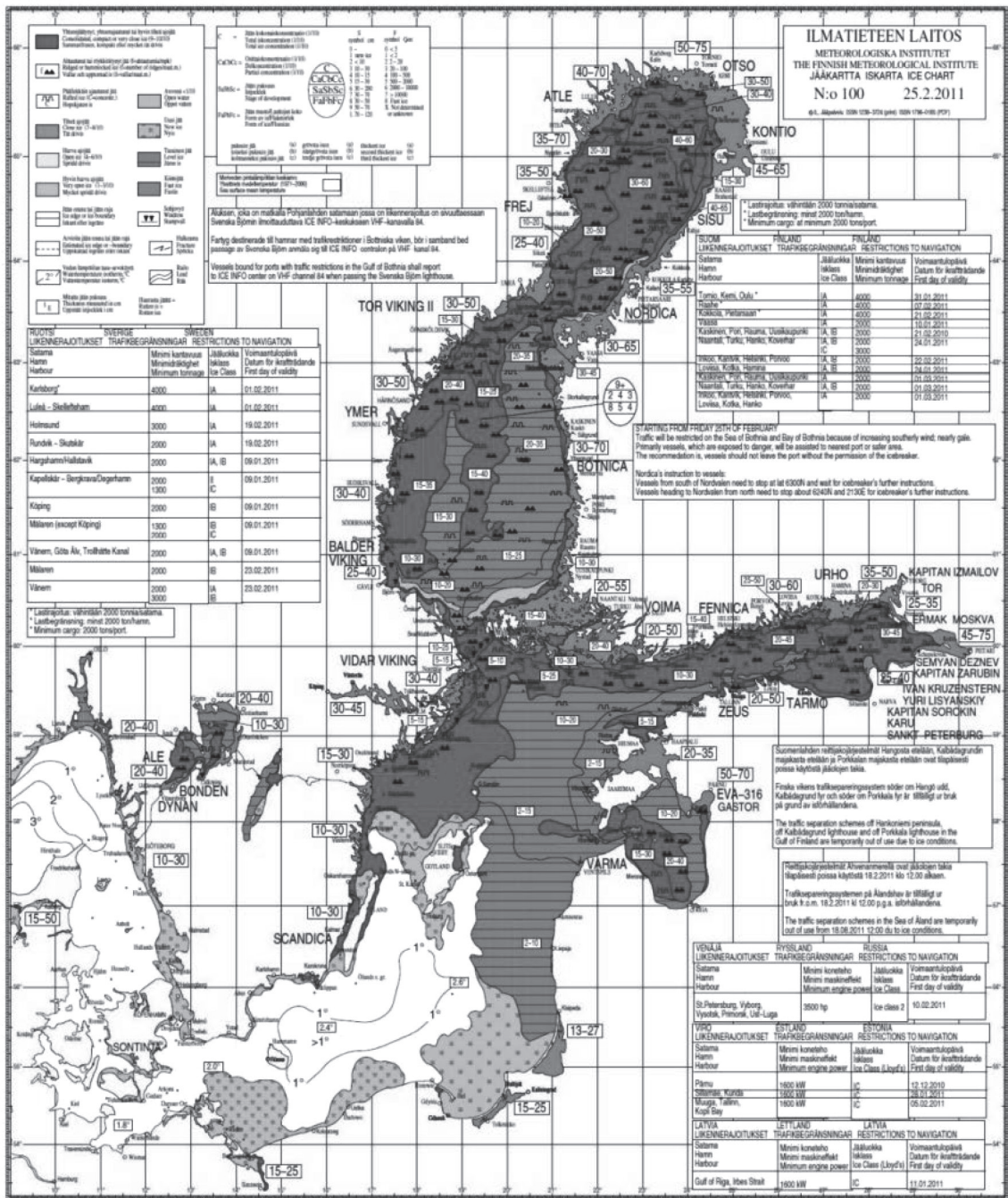


图 1 波罗的海地区冰图示例

附录 2 船舶营运碳强度计划样本

(SEEMP PART III)

1 复查和更新日志记录

日期 / 时间线	更新的部分	编制者	实施者
< 第 1 次 >			
< 第 2 次 >			
.....			

2 未来三年要求的 CII，连续三年达到的 CII 和评级

船名		IMO 编号		
公司		交船年份		
船旗		船型		
总吨		载重吨		
适用 CII	<input type="checkbox"/> AER; <input type="checkbox"/> cgDIST			
年份	要求的年度营运 CII	达到的年度营运 CII (在任何修正之前)	达到的年度营运 CII	营运碳强度等级 (A、B、C、D 或 E) :
< 年份 -1 >				
< 年份 -2 >				
< 年份 -3 >				
	要求的年度营运 CII			
< 年份 >:				
< 年份 +1 >				
< 年份 +2 >				

3 船舶达到的年度 CII 的计算方法，包括所需数据以及如何获取这些数据 (SEEMP 第 II 部分未提及的部分)

描述

4 三年实施计划

描述

负责三年实施计划，监控和记录表现的公司人员

应考虑和实施的措施清单

措施	对 CII 的影响	实施时间和方法及负责人员					障碍和应急措施			
		□	阶段	到期时间	负责人员	□	□	障碍	应急措施	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□			□	□			
□	□	□	阶段	到期时间	负责人员	□	□	障碍	应急措施	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□			□	□			
□	□	□	阶段	到期时间	负责人员	□	□	障碍	应急措施	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□			□	□			
□	□	□	阶段	到期时间	负责人员	□	□	障碍	应急措施	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

计算显示措施的综合效果以及将实现的要求的营运 CII

年份	要求的年度营运 CII	目标年度营运 CII	目标评级
<年份>:			
<年份 +1>			
<年份 +2>			

5 自我评价与改进

描述

6 纠正行动计划 (如适用)

CII 评级差的原因分析

原因	影响分析	行动

实施计划中的措施分析

措施	影响分析	行动

实施计划中增加的附加措施和修订措施清单

措施	对 CII 的影响	实施时间和方法以及负责人员			障碍和应急措施	
		阶段	到期	负责人员	障碍	应急措施

附录 3 主管机关数据收集系统和营运碳强度标准数据报告格式

船名		IMO 编号	
公司		交船年份	
船旗		船型	
总吨		载重吨	
适用 CII	<input type="checkbox"/> AER; <input type="checkbox"/> cgDIST		
营运碳强度等级	<input type="checkbox"/> A; <input type="checkbox"/> B; <input type="checkbox"/> C; <input type="checkbox"/> D; <input type="checkbox"/> E		
用于试用目的的 CII(无, 自愿提供一项或多项)	<input type="checkbox"/> EEPI; <input type="checkbox"/> cbDIST; <input type="checkbox"/> clDIST; <input type="checkbox"/> EEOI		
在进行任何修正之前达到的年度营运 CII (AER 单位为 gCO ₂ /dwt.nm 或 cgDIST 单位为 gCO ₂ /gt.nm)			
达到的年度营运 CII (AER 单位为 gCO ₂ /dwt.nm 或 cgDIST 单位为 gCO ₂ /gt.nm)			
年度 CII 的结束日期 (日 / 月 / 年)*			
年度 CII 的开始日期 (日 / 月 / 年)*			
达到的 EEDI(如适用)			
达到的 EEXI(如适用)			
EEPI(gCO ₂ /dwt.nm)			
cbDIST(gCO ₂ /berth.nm)			
clDIST(gCO ₂ /m.nm)			
EEOI(gCO ₂ /t.nm 或其他)			
.....			
.....			
IMO 编号			
DCS 的结束日期 (日 / 月 / 年)			
DCS 的开始日期 (日 / 月 / 年)			

附录 4 计算自愿使用 CII 试用指标参数的标准数据报告格式

达到的年度 EEOI	
EEOI 计算中所载货物或所做功的度量 (gCO ₂ /t.nm 或其他) *****	
运输功 *****	
达到的年度 EEPI(gCO ₂ /dwt.nm)	
装载航行距离 (nm)	
达到的年度 clDIST(gCO ₂ /m.nm)****	
车道长度 (米) ****	
达到的年度 cbDIST(gCO ₂ /berth.nm)***	
可用下铺总数量 ***	
试用 CII 的结束日期 (日 / 月 / 年)**	
试用 CII 的开始日期 (日 / 月 / 年)**	
IMO 编号 **	
DCS 的结束日期 (日 / 月 / 年)**	
DCS 的开始日期 (日 / 月 / 年)**	

* 报告试用 CII 时，应考虑附录 3 中已提供的信息用于报告数据 (如适用)

** 与附录 3 一致

*** 仅适用于豪华邮轮

**** 仅适用于滚装船

***** 见 CCS《船舶能效管理计划 (SEEMP) 编制指南》第 2.4.5.4 条的定义。行驶距离从出发港泊位至抵达港泊位确定，以海里表示。

附录 5 收集数据汇总样表

起始日期 和时间 (日/月/年 小时:分钟 UTC)	结束日期和 时间* (日/月/年 小时:分钟 UTC)	航行 距离 (海里)	航行小 时数 (小时: 分钟)	MARPOL 附则 VI 第 3.1 条 规定的例 外情况** (是/否)	冰况下 航行** (是/ 否)	STS 操 作** (是/ 否)	燃料消耗 (公吨)							
							总质量		** 从总数减去的质量					
									发电消耗 ($FC_{electrical}$)		液货船用于货物加热 / 卸货的燃油锅炉消 耗 (FC_{boiler})		液货船卸货作业期间由独 立的发动机驱动的货泵消 耗 (FC_{others})	
							***DO/GO	...	DO/GO	...	DO/GO	...	DO/GO	...
01/01/2023 00:00	01/01/2023 13:20	150	13:20	否	否	否								
01/01/2023 13:20	01/01/2023 24:00	60	10:40	否	是	否								
02/01/2023 00:00	02/01/2023 24:00	288	24:00	否	否	是								
03/01/2023 00:00	03/01/2023 24:00	260	24:00	否	否	是								
.....								
.....								
31/12/2023 00:00	31/12/2023 24:00	290	24:00	否	否	否								
年总量														

第31页

* 对于每日基本数据，本栏无需填写。

** 参见本指南第 3.3.2 条。必要时可额外提交支持文件以方便验证，例如记录船上使用冷藏集装箱数量的图纸文件。注意到不同航行或操作条件下的航程应分行记录，以便及时计算和验证修正系数和航程调整。

*** 参见本指南 3.1.2 条规定的燃料类型。

解释性注释：

如果燃料供应 / 修正数据已被记录于公司的电子报告系统内，可接受以现有格式而非此格式提交数据。

附录 5-1 计算自愿使用 CII 试用指标的收集数据汇总样表

如自愿应用一个或多个 CII 试用指标，附录 5 的表格应额外包括以下汇总数据：

起始日期 (日/月/年)	* 结束日期 (日/月/年)	满载航行距离 (海里)	**** 运输功 (运输功的度量)
01/01/2023			
02/01/2023			
03/01/2023			
31/12/2023			
年总量			

* 对于每日基本数据，本栏无需填写。

**** 参见 CCS《船舶能效管理计划（SEEMP）编制指南》附录 6 中 3.5 条的定义。

解释性注释：

如果燃料供应 / 修正数据已被记录于公司的电子报告系统内，可接受以现有格式而非此格式提交数据。

附录 6 变更船旗 / 变更公司之前的汇总数据样表

变更日期 (日/月/年)	变更类型 (船旗/公司/两者都是)	报告时期		航行距离 (海里)		航行 小时数 (小时: 分钟)	[营运小时 数 (仅对邮 轮)(小时: 分钟)]	燃料消耗 (公吨)						
		起始日期 (日/月/年)	结束日期 (日/月/年)	总航行 距离	* 从 CII 计 算扣除的 距离			总质量		* 从总数减去的 质量		**STS 操作消耗的 质量		
								***DO/GO	...	DO/GO	...	DO/GO	...	
12/05/2023	船旗	01/01/2023	11/05/2023											
15/06/2023	公司	12/05/2023	14/06/2023											
02/11/2023	两者都是	15/06/2023	01/11/2023											

* 参见本指南中用于计算 $FC_{voyages}$, $FC_{electricals}$, FC_{boiler} 和 FC_{others} 的燃料消耗总质量。

** 参见本指南中用于计算 $AF_{tanker, STS}$ 的燃料消耗总质量。

*** 参见本指南 3.1.2 条规定的燃料类型。

**附录 6-1 变更船旗 / 变更公司之前的计算自愿使用
CII 试用指标的汇总数据样表**

如自愿应用一个或多个 CII 试用指标，附录 2 的表格应额外包括以下汇总数据：

变更日期 (日/月/年)	变更类型 (船旗/公司/ 两者都是)	报告时期		满载航行距离 (海里)	**** 运输功 (运输功的度量)
		起始日期 (日/月/年)	结束日期 (日/月/年)		
12/05/2023	船旗	01/01/2023	11/05/2023		
15/06/2023	公司	12/05/2023	14/06/2023		
02/11/2023	两者都是	15/06/2023	01/11/2023		
.....					

**** 参见 CCS《船舶能效管理计划 (SEEMP) 编制指南》第 2.4.5.4 条的定义。

附录 7 符合确认书 (COC) 样本格式

符合确认书 SEEMP 第 III 部分

经.....政府授权，
(国家全称)

由.....
(按公约规定经授权的适任人员或组织的全称)

根据《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约 1997 年议定书》(以下称“公约”) 的规定签发。

船舶概况^①：

船名：

船舶编号或呼号：

IMO 编号^②：

船籍港.....

总吨位.....

SEEMP 第 III 部分修订日期，如适用.....

兹确认：

考虑 MEPC.346(78) 决议通过的《2022 年船舶能效管理计划 (SEEMP) 编制指南》，已制定船舶的 SEEMP，并符合公约附则 VI 的第 26.3.1 条。

签发于.....(确认签发地点)

日期 (年 / 月 / 日).....

(签发日期)

(经正式授权的签发确认的官员签字)

(主管当局盖章或钢印)

① 船舶概况也可以在表格中横向排列。

② 根据本组织 A.1117(30) 决议通过的《国际海事组织船舶识别号体系》。

附录 8 燃油消耗报告和营运碳强度评级符合证明 (SOC) 样本格式

经.....政府授权，
(国家全称)

由.....
(按公约规定经授权的主管人员或组织的全称)

根据《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约 1997 年议定书》(以下称“公约”)的规定签发。

船舶概况

船名

船舶编号或呼号

IMO 编号

船籍港

总吨位

载重吨

船型

兹证明：

1 该船自(年/月/日)到(年/月/日)营运期间，已按本公约附则 VI 第 27 条向主管机关提交数据；

2 已按照船舶能效管理计划(有效期自(年/月/日)到(年/月/日))中规定的方法和程序进行数据收集和报告；

3 按照本公约附则 VI 第 28.1 和 28.2 条，对于适用第 28 条的船舶，该船自(年/月/日)到(年/月/日)期间达到的年度营运碳强度指标为：.....；

4 按照本公约附则 VI 第 28 条，对于适用第 28 条的船舶，在此期间，该船的营运碳强度评级为：

A B C D E； 和

5 对于适用第 28 条的船舶，连续三年被评为 D 级或被评为 E 级的船舶，已制定纠正行动计划并包含在船舶能效管理计划中。

本符合证明有效期至 (年 / 月 / 日)

签发于

(符合证明的签发地点)

日期 (年 / 月 / 日)

(签发日期)

.....

(经正式授权的发证官员签字)

(主管当局盖章或钢印)