

附件 5

湖北省企业温室气体排放核算与报告指南

货运港口

(试行)

目 录

1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 工作内容	3
5 核算边界和排放源确定	5
6 温室气体排放核算要求及排放量计算	7
7 数据质量控制方案要求	11
8 排放报告要求	14
9 数据质量管理要求	15
附录 A	18
附录 B	19
附录 C	25

1 适用范围

本指南规定了以货运装卸为主营业务的港口企业温室气体排放量的排放核算与报告要求，包括核算边界和排放源界定、组织边界核算要求及排放量计算、吞吐量核算要求、数据质量控制方案要求、定期报告要求等。

本指南适用于纳入湖北碳排放权交易市场的货运港口企业的温室气体排放核算和报告，对纳入湖北碳排放权交易市场的货运港口企业开展核查应使用本指南进行核算和报告。

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指南必不可少的条款。

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 212 煤的工业分析方法
- GB/T 213 煤的发热量测定方法
- GB 475 商品煤样人工采取方法
- GB/T 5751 中国煤炭分类
- GB/T 21339 港口能源消耗统计及分析方法
- GB/T 22723 天然气能量的测定
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 8487 港口装卸术语
- Q/GDW 11466 港口岸电技术相关术语

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本指南。

3.1 温室气体 greenhouse gas

大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)与三氟化氮(NF₃)等。

注：本文件中货运港口企业边界核算的温室气体仅包括二氧化碳(CO₂)。

3.2 报告主体 reporting entity

具有二氧化碳排放行为的法人企业或视同法人的独立核算单位。

3.3 化石燃料燃烧排放 emission from fossil fuel combustion

化石燃料在氧化燃烧过程中产生的二氧化碳排放。

3.4 净购入使用的电力、热力产生的排放 emission from net electricity and heating power purchase

净购入使用的电力、热力产生的排放企业消费的净购入电力和热力（如蒸汽）所对应的电力或热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3.5 活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：例如每种燃料燃烧消耗量、净购入电力量、净购入热力量等。

3.6 排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放系数。

3.7 低位发热量 net calorific value

燃料完全燃烧，其燃烧产物中的水分以气态存在时的发热量，也称低位热值。

3.8 碳氧化率 carbon oxidation rate

燃料中的碳在燃烧过程中被完全氧化的百分比。

3.9 货物吞吐量 cargo throughput

经由水运进、出港区范围并经过装卸的液体散货、干散货、件杂货、集装箱等货物数量，单位为吨。

3.10 港口岸电系统 shore-to-ship power supply system

船舶靠港(泊)期间，停止使用船舶上的发电机，由岸侧供电设施向船舶提供电力的供电装置及相应的监控、辅助系统的总称。包括高压岸电系统和低压岸电系统两类，简称岸电系统。

4 工作内容

货运港口企业温室气体排放核算和报告工作内容包括核算边界和排放源确定、数据质量控制方案编制与实施、化石燃料燃烧排放核算、净购入电力和热力排放核算及排放量计算、定期报告的相关要求。工作程序见图 1。

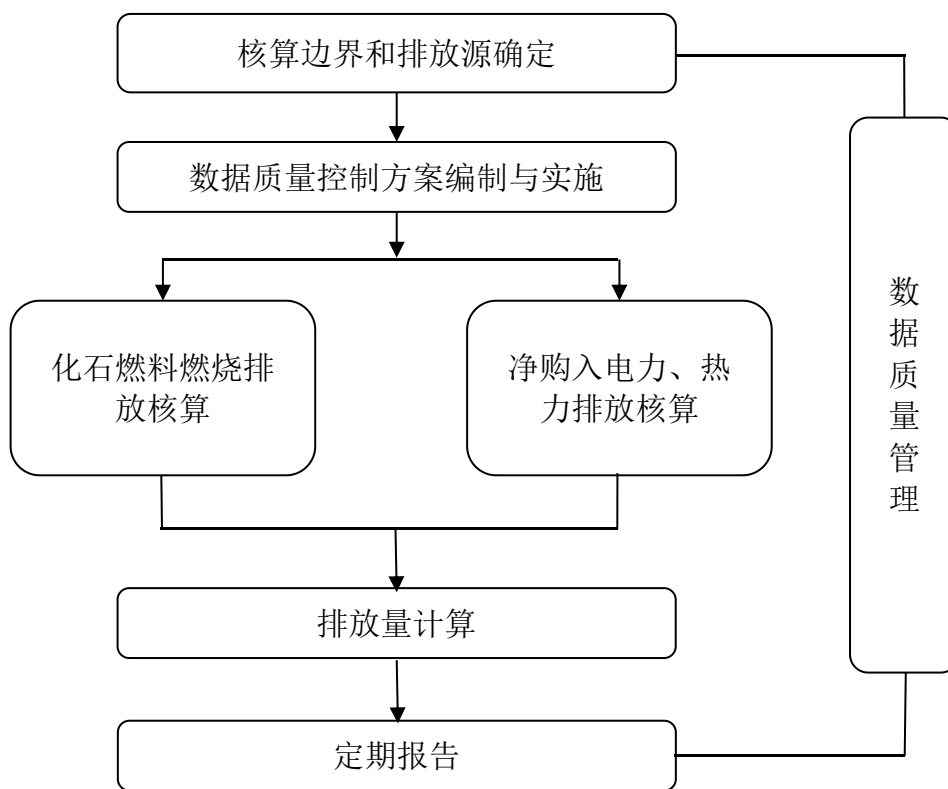


图 1 工作程序

A) 核算边界和排放源确定

确定货运港口企业的核算边界，识别纳入边界的排放设施和排放源。排放报告应包括核算边界所包含的设备、所对应的地理边界、组织单元。

B) 数据质量控制方案编制与实施

按照各类数据监测和获取要求编制数据质量控制方案，并按照数据质量控制方案实施温室气体的监测活动。

C) 化石燃料燃烧排放核算

收集活动数据、确定排放因子，计算货运港口化石燃料燃烧排放量。

D) 净购入使用电力和热力排放核算

收集活动数据、确定排放因子，计算净购入使用电力和热力所对应的排放量。

E) 排放量计算

汇总计算货运港口企业二氧化碳排放量。

F) 定期报告

定期报告温室气体排放数据及相关生产信息。。

5 核算边界和排放源确定

5.1 核算边界

货运港口企业原则上以港口货运装卸为主营业务的法人或视同法人的独立核算单位为边界，此组织边界可通过企业成立时间、规模、经营范围、资产状况，以及港口平面分布图和组织架构图等进行辅助识别。组织边界内主要生产环节包括装卸生产活动、辅助生产活动、附属生产活动和其他非主营业务的生产经营活动。其中：

装卸生产活动包括港口企业装卸作业、水平运输作业、场区内铁路机车运输、堆场作业、自有仓库作业和现场照明等。包括固定装卸设备如岸边集装箱起重机、带斗门座起重机、翻车机、装船机、斗轮堆取料机、长距离皮带输送机等，移动运输工具包括港口内部专用机动车辆车牌的运输车、叉车、牵引车、集装箱正面起重机、集装箱堆高机、场内铁路机车等，不包括道路运输车辆、翻坝转运车辆、铁路机车场外运行的部分。

辅助生产活动包括生产管理和调度指挥系统、动力、供水、机修、计量、环保设施、口岸查验、集装箱冷藏箱保温以及港作拖船、驳船、趸船、起重船、交通船等港作船舶运行等。

附属生产活动包括港口企业配套办公楼、宿舍、浴室、食堂等。

其他非主营业务的生产经营活动港口企业在主营装卸生产、辅助生产、附属生产活动之外进行其他生产经营活动。

对于货运港口企业，需分别对组织边界内装卸生产活动、辅助生产活动、附属生产活动产生的温室气体排放相关数据进行监测、核算与报告；其他非主营业务的生产经营活动产生的二氧化碳排放相关数据需进行报告，但不核算成企业二氧化碳排放量。核算边界包括外包及租赁的固定设施、及有实际运营控制权的区域；不包括道路运输车辆以及岸电设备排放。

如果货运港口企业存在纳入全国碳排放权交易市场的生产工序或设施，且生产活动存在温室气体排放，则应按照其适用的核算与报告指南进行核算与报告。

5.2 核算边界示意图

核算边界示意图见图 2。

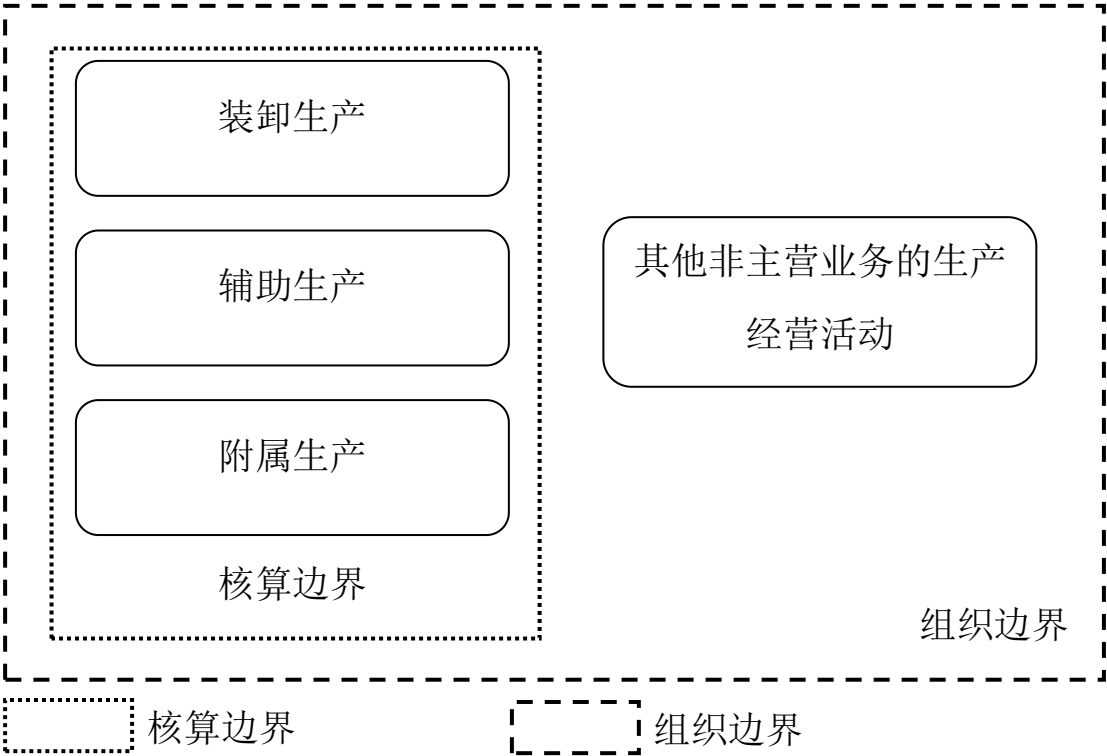


图 2 核算边界示意图

5.3 排放源

货运港口企业温室气体核算和报告的排放源包括：化石燃料燃烧

产生的二氧化碳排放和净购入使用电力与热力产生的二氧化碳排放。

6 温室气体排放核算要求及排放量计算

6.1 货运港口碳排放

货运港口碳排放量为货运港口化石燃料燃烧、净购入电力和热力产生的碳排放之和，采用公式（1）计算：

$$E_{\text{港口}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \quad (1)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——化石燃料燃烧产生的碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{电力}}$ ——净购入电力的碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{热力}}$ ——净购入热力的碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

6.2 化石燃料燃烧排放核算要求

6.2.1 计算公式

化石燃料燃烧排放量，采用公式（2）计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i (FC_i \times NCV_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

式中：

FC_i ——第*i*种化石燃料消耗量。对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（10⁴Nm³）；

NCV_i ——第*i*种化石燃料收到基低位发热量。对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦每万标准立方米（GJ/10⁴Nm³）。

CC_i ——第*i*种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i ——第*i*种化石燃料碳氧化率，以%表示；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i——化石燃料类型。

6.2.2 数据的监测与获取

(1) 化石燃料消耗量的计量与监测

燃煤消耗量采用“购入量+期初库存-期末库存-外销量”核算；燃煤购入量和使用量应采用电子汽车衡、皮带秤等计量数据。

燃油消耗量优先采用流量计、液位计等计量数据，如未安装计量器具则采用购入量和使用量购销存台账中的数据。

库存量应至少每月实际盘存，并做好盘存记录备查。

企业应使用依法经计量检定合格或者校准的电子汽车衡、皮带秤、流量计、液位计等计量器具，计量器具的配备和管理应符合 GB 17167、GB/T 7721、GB/T 7723、GB/T 21117、GB/T 32201 等标准的要求；企业确保计量器具的检定符合 JJG 195、JJG 1118、JJG 633、JJG 971 等规程的要求，并确保在有效的检定周期内。

燃气消耗量采用每月连续测量结果，并与供应商提供的结算凭证上的数据进行交叉核证。

(2) 化石燃料低位发热量的取值

化石燃料低位发热量采用附录 A 中对应品种的缺省值。

(3) 化石燃料单位热值含碳量的取值

化石燃料单位热值含碳量采用附录 A 中对应品种的缺省值。

(4) 化石燃料碳氧化率的取值

化石燃料碳氧化率采用附录 A 中对应的缺省值。

6.3 净购入电力、热力排放核算要求

6.3.1 计算公式

净购入使用电力的排放量，采用公式（3）计算：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (3)$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ ——净购入电力消费，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——生态环境部最新公布的华中区域电网供电平均二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh）；

净购入电力消费，采用公式（4）计算：

$$AD_{\text{电力}} = IPAD_{\text{电力}} - OPAD_{\text{电力}} \quad (4)$$

式中：

$IPAD_{\text{电力}}$ ——外购电力量（不含岸电），单位为兆瓦时（MWh）；

$OPAD_{\text{电力}}$ ——外输电力量（不含岸电），单位为兆瓦时（MWh）。

净购入使用热力的排放量，采用公式（5）计算：

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (5)$$

式中：

$AD_{\text{热力}}$ ——净购入热力量消费，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——供热二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）。

净购入热力消费，采用公式（6）计算：

$$AD_{\text{热力}} = IPAD_{\text{热力}} - OPAD_{\text{热力}} \quad (6)$$

式中：

$IPAD_{\text{热力}}$ ——外购热力量，单位为吉焦（GJ）；

$OPAD_{\text{热力}}$ ——外输热力量，单位为吉焦（GJ）。

6.3.2 数据的监测与获取

(1) 电力

购入电力的活动数据根据企业电表记录的读数统计，并与供应商提供的电费结算凭证上的数据进行交叉核证。

电能表的配备和管理应符合 GB 17167 等标准的要求；企业确保计量器具的检定符合相关规程要求，并确保在有效的检定周期内。

电网排放因子采用生态环境部最新公布的华中区域电网电力平均二氧化碳排放因子。在提交核查报告时，尚未公布当年度数据的，采用最近年份的可获得数据。

电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子与生态环境部最新公布的排放因子保持一致，直供重点行业企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量、企业自发自用的非化石能源电量以及纯余热余压发电电量排放因子为 0。

(2) 热力

热力数据企业流量仪表、温度仪表或压力仪表等记录的读数统计，并与热力结算凭证上的数据进行交叉核证。

流量仪表、温度仪表、压力仪表等的配备和管理应符合 GB 17167 等标准的要求；企业确保计量器具的检定符合相关规程的要求，并确保在有效的检定周期内。

热力排放因子采用 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 计算，余热回收排放因子为 0。

6.4 港口吞吐量核算要求

6.4.1 数据的监测与获取

吞吐量数据由港口企业按照《公路水路交通运输企业一套表统计调查制度》或《港口综合统计报表制度》填报，并与港口货物运单、装卸货台账或结算凭证上的数据进行交叉核证。滚装船码头及集装箱

码头的吞吐量单位应由辆或 TEU 折算为吨，优先按照车辆或集装箱的实际重量折算。集装箱若无法按照实际重量折算，需按照《港口综合统计报表制度》要求，每标准箱折合 8 吨（不论空、重箱），并在报告中说明理由。

7 数据质量控制方案要求

7.1 数据质量控制方案的内容

企业应按照本文件中各类数据监测与获取要求，结合现有测量能力和条件，制定数据质量控制方案，并按照附录 B 的格式要求进行填报。数据质量控制方案中所有数据的计算与获取方式应符合本文件的要求。

数据质量控制方案应包括以下内容：

- （1）数据质量控制方案的版本及修订情况。
- （2）企业情况：包括企业基本信息、企业组织边界信息、组织机构图、港口平面分布图、主营业务等。
- （3）按照本文件确定的实际核算边界和主要排放设施情况：包括核算边界的描述、设施名称、设施编号、位置、涉及生产环节、外包和租赁相关情况。

企业应对边界内各生产环节进行分类描述，如无法分类的，须在方案中说明理由。

（4）数据的确定方式应包括：

- 1) 参数：明确所有监测的参数名称和单位。
- 2) 数据获取方式：包括实测值、计算值和缺省值等。对于实测值，应明确计量方式、计量依据、检测方法等。对于计算值，应明确计算公式和计算涉及的参数，计算公式中实测参数应参考实测值要求

获取，非实测参数应明确其方法和依据。对于缺省值，应明确来源；

3) 计量器具和检测设备：明确计量器具和检测设备的数量、型号、精度、位置、测量频次、检定/校准频次以及所依据的检定/校准技术规范。明确计量器具和检测设备的内部管理规定等。

4) 数据记录频次：明确各项参数数据记录频次。

5) 数据缺失处理：明确数据缺失处理方式，处理方式应基于审慎性原则且符合生态环境部相关规定。

6) 负责部门：明确各项数据监测、流转、记录、分析等环节管理部门。

(5) 数据内部质量控制和质量保证相关规定应包括但不限于：

1) 建立内部管理制度和质量保证体系，包括：明确建立计量器具和检测设备使用和管理制度，确定计量器具和检测设备管理和维护的部门及人员职责；建立计量器具和检测设备台账，明确规定计量器具和检测设备类型及型号、安装位置、测量频次、计量器具和检测设备精度，以及规定的计量器具和检测设备检定/校准频次；明确排放相关计量、检测、核算、报告和管理工作的负责部门及其职责、具体工作要求、工作流程等；指定专职人员负责温室气体排放核算和报告工作。

2) 建立内审制度，确保提交的排放报告和支撑材料符合技术规范、内部管理制度和质量保证要求。

3) 建立原始凭证和台账记录管理制度，规范排放报告和支撑材料的登记、保存和使用。

7.2 数据质量管理要求

企业应加强碳排放数据质量管理工作，包括但不限于：

(1) 建立企业碳排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和

人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业碳排放核算和报告工作。

（2）参照附录 B 的模板制定相应的数据质量控制方案。

（3）定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档。

（4）建立健全碳排放数据记录管理体系，包括数据来源，数据获取时间以及相关责任人等信息的记录管理。

（5）建立企业碳排放报告内部审核制度。定期对碳排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

7.3 数据质量控制方案的修订

企业在以下情况下应按照生态环境主管部门规定的时限内对数据质量控制方案进行修订，修订内容应符合实际情况并满足本文件的要求：

（1）排放边界或设施发生变化或使用计划中未包括的新燃料或物料而产生的排放。

（2）采用新的测量仪器、方法和分摊方法，使数据的准确度提高。

（3）发现之前采用的测量方法所产生的数据不正确。

（4）发现更改计划可提高报告数据的准确度。

（5）发现计划不符合本文件核算和报告的要求。

（6）生态环境主管部门明确的其他需要修订的情况。

7.4 数据质量控制方案的执行

企业应严格按照数据质量控制方案实施温室气体的监测活动，并符合以下要求：

- (1) 基本情况与方案描述一致。
- (2) 核算边界和主要排放设施与方案描述一致。
- (3) 所有活动数据、排放因子和生产数据能够按照方案实施监测。
- (4) 计量器具得到了有效的维护和检定/校准，同时符合方案、本指南、国家要求、地区要求和设备制造商的要求。
- (5) 监测结果能够按照方案中规定的频次记录。
- (6) 数据缺失时的处理方式能够与方案一致。
- (7) 数据内部质量控制和质量保证程序能够按照方案实施。

8 排放报告要求

报告主体应根据企业所属类型，选择相应的报告格式模板进行报告。货运港口企业报告格式参见附录 C。报告的主要内容为：

(1) 企业基本信息

企业名称、统一社会信用代码、单位性质、报告年度、所属行业、组织机构代码、法定代表人、填报负责人和联系人信息等基本信息。

(2) 核算边界和排放设施信息

核算边界包括企业概况信息、组织机构图、货运港口平面分布图、主营业务描述等

排放设施信息包括核算边界的描述、设施名称、设施编号、设施规格型号、设施安装位置、使用状况和备注等。

(3) 活动数据和排放因子的确定方式

报告主体应报告获取活动水平数据的方法。企业各种化石燃料净消耗量以及相应的低位发热量，燃料种类、净购入电力量和净购入热量。

(4) 排放因子及其来源

报告主体应报告采用的各种化石燃料单位热值含碳量和碳氧化率数据、电力排放因子和热力排放因子。

(5) 二氧化碳排放量汇总表

报告主体应报告在核算和报告期内年吞吐量、年二氧化碳排放总量、二氧化碳排放强度、化石能源燃烧排放量、净外购电力、净外购电力对应的排放量。

(6) 报告数据的精度要求

活动数据保留 2 位小数，排放因子保留 4 位小数，排放量保留 2 位小数。

(7) 其它需要说明的情况

分条阐述企业需要在报告中说明的其他问题。

9 数据质量管理要求

9.1 计量监测管理要求

货运港口企业碳排放计量与监测参数应按表 1 识别。

表 1 企业碳排放计量参数识别

排放源名称	具体的排放源	计量参数类型	计量仪器
化石燃料燃烧	煤炭、柴油、重油、天然气、液化石油气等化石燃料燃烧	化石燃料消耗量	衡器、流量计、液位计
购入电力及热力产生的排放	生产过程购入和输出的电力产生的排放	购入和输出电量	电能表
	生产过程购入和输出的热力产生的排放	购入和输出蒸汽量、蒸汽温度、蒸汽压力	流量仪表、温度仪表、压力仪表

企业应加强计量监测管理工作，包括但不限于：

(1) 企业应设立专人负责能源计量器具的管理，负责能源计量器具的配备、使用、检定/校准、维修及报废等管理工作。

(2) 企业能源计量管理人员应通过有关部门的培训考核，持证

上岗；并建立和保存能源计量管理人员的技术档案。

（3）能源计量器具的检定/校准及维修人员，应具有相应的资质。

企业应建立计量器具一览表。表中应列出计量器具的名称、规格型号、准确度等级、生产厂家、出厂标号、本单位管理编号、安装使用地点、状态（指合格、准用、停用等）。

（4）用能设备的设计和安装应符合 GB/T 6422、GB/T 15316 中关于用能设备的能源监测要求。

（5）企业应建立计量器具档案，包括但不限于：计量器具使用说明书、计量器具出厂合格证、计量器具最近两个连续周期的检定/校准证书、计量器具维修记录、计量器具其他相关信息，相关证书应覆盖报告期。

（6）企业的计量器具，凡属于自行校准且自行规定校准间隔的，应有现行有效的受控文件作为依据。

（7）计量器具应定期检定/校准；凡经检定/校准不符合要求或超过检定/校准周期的计量器具不应使用；属于强制检定/校准的计量器具，其检定/校准周期应遵守有关计量法律法规的规定。

（8）在用的计量器具应在明显位置粘贴与计量器具一览表编号对应的标签，以备查验和管理。

（9）装卸生产活动、辅助生产活动、附属生产活动和其他非主营业务的生产经营活动，需分别有单独的计量装置；无单独计量装置的，应计入装卸生产活动的排放，并在报告中予以说明。

（10）岸电外购电力量、岸电电力使用量需有单独的计量装置；无单独计量装置的，不可扣减该部分电量，并在报告中予以说明。

（11）外输热力量需有单独的计量装置；无单独计量装置的，不可扣减该部分热力量，并在报告中予以说明。

9.2 数据管理要求

企业应加强温室气体排放数据质量管理工作，包括但不限于：

A) 化石燃料消耗量、电力和热力消耗量等活动数据的监测与获取应符合 6.2.2、6.3.2 的相关要求，企业应明确相关参数的获取方法并确保按要求进行计量、盘存和统计，保留盘存等相关原始记录并可追溯；

B) 定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行维护管理，确保在有效的检定/校准周期内，并记录存档；

C) 建立温室气体数据内部台账管理制度。台账应明确数据来源、数据获取时间及填报台账的相关责任人等信息。排放报告所涉及数据的原始记录和管理台账应至少保存五年，确保相关排放数据可被追溯；

D) 建立温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

附录 A

常用化石燃料相关参数缺省值

燃料品种		计量单位	低位发热量*1 GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm³	单位热值含碳量*2 tC/GJ	碳氧化率%*2	密度 t/m³
固体燃料	无烟煤	t	25.024	0.0267	99%	
	烟煤	t	23.736	0.0267		
	其他洗煤	t	12.545	0.0267		
	焦炭	t	28.435	0.0267		
液体燃料	燃料油	t	41.816	0.0212	100%	0.8865 ^{*3}
	汽油	t	43.070	0.0189		0.775 ^{*4}
	柴油	t	42.652	0.0202		0.845 ^{*5}
	LPG	t	50.179	0.0172		
	LNG	t	51.489	0.0153		
	炼厂干气	t	45.998	0.0157		
气体燃料	焦炉煤气	10 ⁴ Nm³	173.854	0.0121	100%	
	天然气	10 ⁴ Nm³	389.310	0.0153		
	其他煤气	10 ⁴ Nm³	52.270	0.0121		
数据来源： 1. 《2005 中国温室气体清单研究》 《中国能源统计年鉴 2022》 《综合能耗计算通则》 GB/T 2589-2020； 2. 《省级温室气体清单编制指南（2025 年版）》； 3. GB 17411-2015 《船用燃料油》； 4. GB 17930-2016 《车用汽油》； 5. GB 19147-2016 《车用柴油》。						

附录 B

数据质量控制方案模板

****企业（或者其他经济组织）名称

数据质量控制方案模版

1 数据质量控制方案的版本及修订			
版本号	制定（修订）时间	首次制定或修订原因	修订说明
2 企业情况			
企业名称			
统一社会信用代码			
企业住所			
法定代表人	姓名：	电话：	
填报人	姓名：	电话：	邮箱：
所属行业	交通运输（货运港口）		
子类型	逐一列举各码头类型（集装箱/件杂货/干散货/液货/滚装船/其他）		

3 核算边界和主要排放设施描述
3.1 法人边界的核算和报告范围描述¹
企业概况信息（可包括企业成立时间、规模、股权情况、资产状况、所有权状况）
组织机构图
货运港口平面分布图
3.2 主营业务（至少包括货运业务类型）
3.3 主要排放设施²

¹ 按行业核算方法和报告要求中的“核算边界”章节的要求具体描述。

² 对于同一设施同时涉及化石燃料和电力热力排放的，需要在各类排放设施中重复填写。

与化石燃料燃烧排放相关的排放设施										
编号	排放设施名称	设施安装位置 ³	涉及生产环节					外包和租赁情况		
			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营							
			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营							
主要耗电和耗热的设施 ⁴										
编号	设施名称	设施安装位置	涉及生产环节							
			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营							
			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营							
4 活动数据和排放因子的确定方式 ⁵										
4.1 装卸生产活动										
4.1.1 化石燃料燃烧排放活动数据和排放因子的确定方式										
燃料种类	单位	数据的计算方法及获取方式 ⁶ ，选取以下获取方式： 实测值（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式写明具体方法和标准）； 推荐值（如是，需填写具体数值）； 相关方结算凭证（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式填写如何确保供应商数据质量）； 其他方式（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式详细描述）。	测量设备（适用于数据获取方式来源于实测值）					数据记录频次	数据缺失时的处理方式	数据获取负责部门
			监测设备及型号	监测设备安装位置	监测频次	监测设备精度	规定的监测设备校准频次			

³ 企业应对边界内主要排放设施涉及的生产环节进行分类，如无法分类的，须在方案中说明理由。

⁴ 该类设施，特别是耗电设施，只需填写主要设施即可，例如耗电量较小的设施可不填写。

⁵ 活动数据保留 2 位小数，排放因子保留 4 位小数。

⁶ 如果报告数据是由若干个参数通过一定的计算方法计算得出，需要填写计算公式以及计算公式中的每一个参数的获取方式。

燃料种类1 ⁷											
二氧化碳排放量											
消耗量											
低位发热值											
单位热值含碳量											
含碳量											
碳氧化率	%										
燃料种类2											
4.1.2 电力活动数据和排放因子的确定方式											
过程参数	参数描述	单位	数据的计算方法及获取方式 ⁸ 选取以下获取方式： 实测值（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式写明具体方法和标准）； 推荐值（如是，需填写具体数值）； 相关方结算凭证（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式填写如何确保供应商数据质量）； 其他方式（如是，在具体填报时，需采用在表下加备注的方式详细描述）。	测量设备（适用于数据获取方式来源于实测值）					数据记录频次	数据缺失时的处理方式	数据获取负责部门
				监测设备及型号	监测设备安装位置	监测频次	监测设备精度	规定的监测设备校准频次			
参数1	自产电力量	MWh									
参数2	自产电力供电量	MWh									
参数3	外购电力量（不含岸电）	MWh									

⁷ 填报时需列明具体的燃料名称，同一燃料品种仅需填报一次；如果有多个设施消耗同一种燃料，需在“数据的计算方法及获取方式”中对“消耗量”“低位发热量”“单位热值含碳量”“含碳量”“碳氧化率”等参数进行详细描述，不同设施的同一燃料相关信息应分别列明。

⁸ 如果报告数据是由若干个参数通过一定的计算方法计算得出，需要填写计算公式以及计算公式中的每一个参数的获取方式。

参数4	外购电力量 (仅岸电)	MWh									
参数5	外输电力量	MWh									
参数6	电力使用量 (不含岸电)	MWh									
参数7	电力使用量 (仅岸电)	MWh									
参数8	净外购电力量	MWh									
参数8	电网排放因子	tCO ₂ /MWh									
4.1.2热力活动数据和排放因子的确定方式											
参数1	自产热力量	GJ									
参数2	自产热力供热量	GJ									
参数3	外购热力量	GJ									
参数4	外输热力量	GJ									
参数5	热力使用量	GJ									
参数6	净外购热力量	GJ									
参数7	热力排放因子	tCO ₂ /GJ									
4.2附属生产活动											
4.3辅助生产活动											
4.4其他非主营业务的生产经营											
4.2 吞吐量数据											
按照《公路水路交通运输企业一套表统计调查制度》或《港口综合统计报表制度》填报，并与港口货物运单、装卸货台账或结算凭证上的数据进行交叉核证。滚装船码头及集装箱码头的吞吐量单位应由辆或TEU折算为吨，优先按照车辆或集装箱的实际重量折算。若集装箱若无法按照实际重量折算，需按照《港口综合统计报表制度》要求，每标准箱折合8吨（不论空、重箱），并在报告中说明理由。											

E 数据内部质量控制和质量保证相关规定

至少包括如下内容：

- 碳排放数据质量控制方案制定、碳排放报告专门人员的指定情况；
- 数据质量控制方案的制定、修订、审批以及执行等的管理程序；
- 碳排放报告的编写、内部评估以及审批等管理程序；
- 碳排放数据文件的归档管理程序等内容。

（如不能全部描述可增加附件说明）

填报人：	填报时间：
内部审核人：	审核时间：
填报单位盖章	

附录 C 货运港口企业温室气体排放报告格式模板

湖北省企业温室气体排放报告
货运港口企业

报告主体（盖章）：

报告年度：

编制日期：年 月 日

根据湖北省生态环境厅发布的《湖北省企业温室气体排放核算与报告指南 货运港口行业》，本企业核算了xxxx 年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

二、主要排放设施信息

三、二氧化碳排放量汇总表

四、化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据

五、净外购电力活动水平和排放因子数据

六、净外购热力活动水平和排放因子数据

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人(签字):

年 月 日

表C.1 企业基本信息

信息项	填报内容
填报年份	20xx
企业名称	
统一社会信用代码	
企业类型	
企业住所	
法定代表人	
注册资本（万元人民币）	
成立日期	
生产经营场所	
所属行业	交通（港口）
报告联系人	
联系电话	
电子邮箱	
本年度编制温室气体排放报告的技术服务机构名称	
编制温室气体排放报告的技术服务机构统一社会信用代码	
企业委托提供检验检测和计量设备维护校准服务的技术服务机构名称	
企业委托提供检验检测和计量设备维护校准服务的技术服务机构统一社会信用代码	

1.企业组织边界描述		
(1) 企业概况信息（可包括企业成立时间、规模、股权情况、资产状况、所有权状况）：		
(2) 生产设施信息（可包括主要生产装置、工序、耗能设施的数量和运行情况）：		
(3) 有关企业组织边界的其它补充信息（对外租赁业务信息等）		
(4) 相关附件：（如营业执照、组织机构代码证、港区平面分布图、组织架构图、数据汇总表等）		
码头名称或编号	码头类型	年吞吐量 ⁹ （吨）
码头1	（集装箱/件杂货/干散货/液货/滚装船/其他）	
码头2		
.....		

⁹年吞吐量数据按照《港口综合统计报表制度》填报，并采用货运港口企业上报交通运输主管部门的吞吐量统计数据，并提供上报证明文件。

表C.2 排放设施信息

与化石燃料燃烧排放相关的排放设施				
	编号	排放设施名称	主要技术参数和运行情况描述	涉及生产环节
码头1	1			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营
	2			
	...			
码头2	...			
主要耗电和耗热的设施				
	编号	排放设施名称	主要技术参数和运行情况描述	涉及生产环节
码头1	1			装卸生产/辅助生产/附属生产/其他非主营业务的生产经营
	2			
	...			
码头2	...			

表C.3 20XX年度二氧化碳排放量汇总表

类别	数量
年吞吐量（吨）	
年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）	
二氧化碳排放强度（tCO ₂ /吨）	
化石能源燃烧排放量（tCO ₂ ）	
净外购电力对应的排放量（tCO ₂ ）	
净外购热力对应的排放量（tCO ₂ ）	

*二氧化碳排放强度的计算公式为 $\frac{\text{二氧化碳排放总量}}{\text{货运港口吞吐量}}$

*排放量保留2位小数

表C.4 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据

码头1					
化石燃料品种	填报项目	单位	数值	数据来源	备注
化石燃料品种1	净消耗量	t或10 ⁴ Nm ³			
	低位发热量	GJ/t或GJ/10 ⁴ Nm ³		缺省值	
	单位热值含碳量	tC/GJ		缺省值	
	碳氧化率	%		缺省值	
	排放量	tCO ₂			
化石燃料品种2					
.....					
码头2					
.....					
排放量小计		tCO ₂			

*企业可按照上述格式自行添加表格内容

表C.5 净外购电力活动水平和排放因子数据

码头1				
填报项目	单位	数值	数据来源	备注
自产电力量	MWh			
自产电力供电量	MWh			
外购电力量 (不含岸电)	MWh			
外购电力量 (仅岸电)	MWh			
外输电力量 (不含岸电)	MWh			
外输电力量 (仅岸电)	MWh			
电力使用量 (不含岸电)	MWh			若有使用自产电力，请注明具体用量。
电力使用量 (仅岸电)	MWh			若有使用自产电力，请注明具体用量。
电网排放因子	tCO ₂ /MWh		缺省值	
净外购电力量	MWh		计算值	净外购电力量=外购电力量 (不含岸电)-外输电力量 (不含岸电)
净外购电力排放量	tCO ₂		计算值	
码头2				
.....				
排放量小计	tCO ₂			

*企业可按照上述格式自行添加表格内容

*外输电力量需有单独的计量电表，否则不可扣减该部分用电量

*岸电外购电力量需有单独的计量电表，否则不可扣减该部分外购电力量

*岸电外输电力量需有单独的计量电表，否则不可扣减该部分外购电力量

*岸电电力使用量需有单独的计量电表，否则不可扣减该部分电力使用量

表C.6 净外购热力活动水平和排放因子数据

码头1				
填报项目	单位	数值	数据来源	备注
自产热力量	GJ			
自产热力供热量	GJ			
外购热力量	GJ			
外输热力量	GJ			
热力使用量	GJ			若有使用自产热力，请注明具体用量。
热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	缺省值	
净外购热力量	GJ		计算值	净外购热力量=外购热力量-外输热力量
净外购热力排放量	tCO ₂			
码头2				
.....				
排放量小计	tCO ₂			

*企业可按照上述格式自行添加表格内容

*外输热力量需有单独的计量表，否则不可扣减该部分用热力