

丰镇市海鹏食品股份有限公司
2021 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：内蒙古博辉标准化技术服务事务所有限公司

核查报告签发日期：2022 年 3 月 22 日

目录

核查基本情况表	1
1 概述	3
1.1 核查目的	3
1.2 核查范围	3
1.3 核查准则	3
2 核查过程和方法	5
2.1 核查组安排	5
2.1.1 核查机构及人员	5
2.1.2 核查时间安排	5
2.2 文件评审	6
2.3 现场核查	6
2.4 核查报告编写及内部技术评审	7
3 核查发现	8
3.1 基本情况的核查	8
3.1.1 受核查方简介和组织机构	8
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况	9
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	9
3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况	10
3.1.5 受核查方生产经营情况	11
3.2 核算边界的核查	11
3.2.1 厂区边界	11
3.2.2 报告核算边界内的排放源及气体种类情况	11
3.2.3 报告企业碳排放报告补充数据表核算边界情况	11
3.3 核算方法的核查	12
3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放	13
3.3.2 净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放量	13
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	14
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	16
3.4.3 法人边界排放量的核查	18
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	19
3.5 质量保证和文件存档的核查	20
3.6 其他核查发现	20
4 核查结论	21

4.1	排放报告与核算指南的符合性	21
4.2	排放量声明	21
4.2.1	企业法人边界的年度排放量声明	21
4.3	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	21
5	附件	22
	附件 1: 不符合清单	22
	附件 2: 对今后核算活动的建议	23

核查基本情况表

企业名称	丰镇市海鹏食品股份有限公司	地址	内蒙古丰镇市食品园区 4 号厂区
联系人	魏中	联系方式 (电话、email)	18847436668
企业是否是委托方? <input checked="" type="checkbox"/> 是 否, 如否, 请填写下列委托方信息。			
企业所属行业领域	行业领域代码/行业领域名称 工业其他行业企业		
企业是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》		
温室气体排放报告 (初始) 版本/日期	2022 年 3 月 01 日		
温室气体排放报告 (最终) 版本/日期	2022 年 3 月 20 日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量		
初始报告的排放量 (tCO ₂ e)	457.24		
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	457.24		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无		
<p>核查结论:</p> <p>经文件评审和现场核查, 内蒙古博辉标准化技术服务事务有限公司确认: 丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》的要求, 备案的排放监测计划中的版本及修订情况、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求;</p> <p>丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度核查确认的排放量如下:</p>			

年度	2021
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	24.93
企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放量(tCO ₂)	432.31
总排放量(tCO ₂)	457.24

丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

核查组组长	张辰瑶	日期	2022 年 3 月 20 日
核查组成员	马天		
技术复核人	马青润	日期	2022 年 3 月 21 日
批准人	马东鑫	日期	2022 年 3 月 22 日

1 概述

1.1 核查目的

为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，内蒙古博辉标准化技术服务事务有限公司（核查机构名称，以下简称“核查方”）受企业委托，对丰镇市海鹏食品股份有限公司（受核查方名称，以下简称“受核查方”）2021年度温室气体排放报告进行核查，核查目的包括：

（1）确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

（2）根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

法人边界：受核查方作为独立法人核算单位，在内蒙古自治区行政辖区范围内2021年度产生的温室气体排放：涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放量。

1.3 核查准则

（1）《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 17 号）

（2）《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（简称《工业其他行业核算指南》）

（3）国家《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）

（4）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

(5) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

(6) 《丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度温室气体排放报告》（初始版本）（以下简称《排放报告》（初始版本））

(7) 《丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度温室气体排放报告》（最终版本）（以下简称《排放报告》（最终版本））

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

依据核查任务以及受核查方的规模、行业及核查员的专业领域和技术能力，内蒙古博辉标准化技术服务事务有限公司组织了核查组和技术评审组，核查组成员和技术评审人员详见下表。

表 2.1.1-1 核查组成员及技术评审人员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	张辰瑶	核查组长	现场访问、文件评审、编写核查报告
2	马天	核查组员	现场范文、文件评审
3	马青润	技术评审	技术复核

2.1.2 核查时间安排

表 2.1.2-1 核查时间安排表

序号	项目	时间
1	接受核查任务	2022 年 3 月 10 日
2	文件审核	2022 年 3 月 12 日
3	现场核查	2022 年 3 月 14 日
4	核查报告完成	2022 年 3 月 20 日
5	技术评审	2022 年 3 月 21 日
6	技术评审完成	2022 年 3 月 21 日
7	核查报告批准	2022 年 3 月 22 日

2.2 文件评审

核查组于 2022 年 3 月 12 日对受核查方提供的《2021 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），及相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2021 年度温室气体排放报告、企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据和排放因子数据信息文件等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告附件 2“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2022 年 3 月 14 日对受核查方进行了现场核查，现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。核查组进行的现场核查，现场访问的对象、主要内容如下表所示：

表 2.3-1 现场核查访谈记录表

时间	核查组人员	受访人员	职务	核查/访谈内容
2022 年 3 月 14 日	张辰瑶 马天	魏中 翟晓慧 胡传银	总经办 行政部 生产技术部	首次会议，介绍核查目的、准则、程序及核查工作安排，了解企业的基本情况、地理边界，主要生产运营系统，生产工艺流程图等
				化石燃料燃烧排放概况（如燃料品种、主要燃烧设备等的历史变化）；过程排放概况（如原料品种、工艺等的历史变化）；
				财务相关资料及数据收集情况，能源消耗统计数据，包括化石燃料、原材料、产品及电力、热力购入、产品

时间	核查组人员	受访人员	职务	核查/访谈内容
				生产、使用和销售情况；
				末次会议，核查工作小结，介绍核查工作中的发现及以后的工作安排。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

为确保碳核查工作质量，内蒙古博辉标准化技术服务事务有限公司对每个核查项目施行严格的事前和事后审查，完成数据整理及分析，编制完成企业温室气体排放核查报告。对最终的核查报告由核查技术小组进行技术复核，技术小组由主管领导和具有备案资格的行业专家组成，技术复核人员不得参加审核报告编制。为确保碳核查工作质量，内蒙古博辉标准化技术服务事务有限公司对每个核查项目施行严格的事前和事后审查，对最终的核查报告由核查技术小组进行技术复核，技术小组由主管领导和具有备案资格的行业专家组成，技术复核人员不得参加审核报告编制。经过核查组对受核查方文件审核及现场核查，核查组未发现不符合项。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组对《丰镇市海鹏食品股份有限公司排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《法人营业执照》、《组织机构代码证》、《组织架构图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

丰镇市海鹏食品股份有限公司位于内蒙古丰镇市食品园区 4 号厂区，组织机构代码 911509810970335025、该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造项中手工制作或单纯分装的。公司成立于 1948 年，总部位于内蒙古丰镇市食品园区，是一家集研发、生产、销售为一体的烘焙民营企业。公司主营：丰镇月饼、中式点心、粽子、胡麻油等产品。现有生产工厂 4 座，生产面积 12000 平米，职工 400 余人。直营连锁店 40 余家，天猫、抖音、京东等各大平台均设有旗舰店。公司以“中央工厂+直营连锁+渠道合作+电子商务”的全流通商业模式。

受核查方组织机构图如下图所示，其中温室气体排放核算和报告工作由行政部负责：

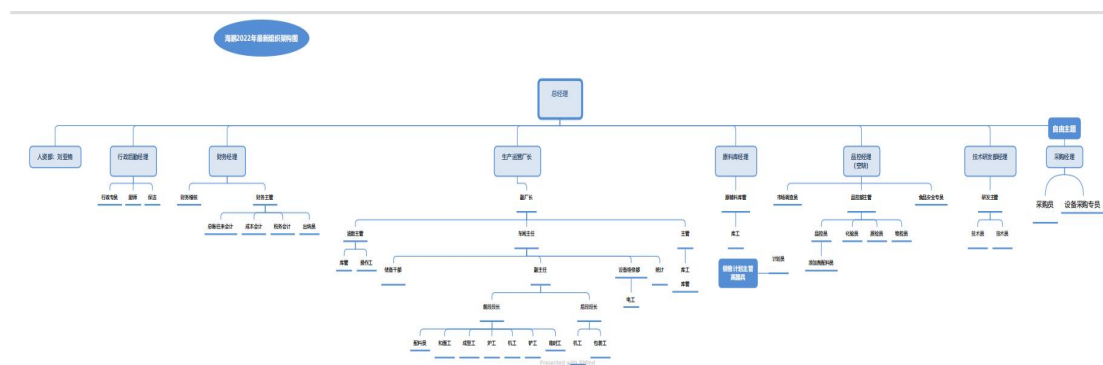


图 3.1.1-1 受核查方组织机构图

3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

检查组现场查阅丰镇市海鹏食品股份有限公司的能源统计表、产品产量统计表、成品出入库明细表、能源购买发票、能源计量设备台账等文件，确认丰镇市海鹏食品股份有限公司已建立能源管理体系，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。企业已基本配备一级计量器具，从统计结果看，一级计量器具配置率达到100%，所有计量器具均进行了定期检定和校准。能源消耗种类为：天然气、电力，能源使用情况详见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 能源使用情况

序号	能源品种	用途
1	天然气	加热炉
3	电力	生产用电、生活区用电

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方受核查方主要生产烘焙类糕点和油炸类糕点，生产工艺如下：

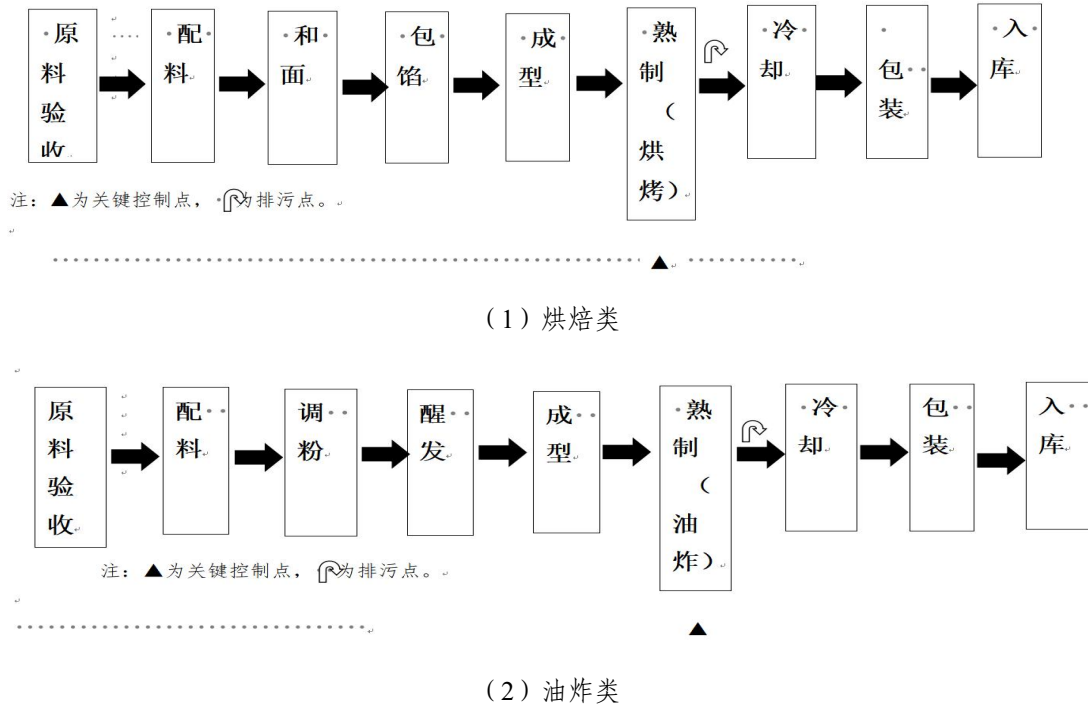


图 3.1.3-1 丰镇市海鹏食品股份有限公司生产工艺流程图

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅丰镇市海鹏食品股份有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表 3.1.4-1 主要用能设备和设施情况

使用场所	设备名称	数量	使用场所	设备名称	数量	碳源类型	设备运行情况
包装间	消毒柜	1 台	和面	电热锅	2 台	电能	正常
	转弯机	1 台		灌装机	1 台	电能	正常
	理料线	3 节		和面机	2 台	电能	正常
	过渡皮带	1 节		提升机	2 台	电能	正常
	包装机	2 台	成型	分块机	2 台	电能	正常
	理料单元	8 节		搓圆机	2 台	电能	正常
	臭氧机	2 台		摆盘机	2 台	电能	正常
车间	热水器	2 个	烤炉	18 米炉	1 台	天然气	正常
	洗手池	1 大 1 小		回盘线	1 台	电能	正常
	不锈钢鞋柜	2 个	冷却间	冷却塔	2 台	电能	正常
	排风风机	4 个		制冷机	2 台	电能	正常
	进风风机	6 个		除湿机	2 台	电能	正常
	大地秤	3 台	库房	地牛车	2 台	电能	正常
	操作案板	2 张		电脑、打印机	各 1 台	电能	正常
检验设备	电子秤	6 台	检验设备	温度计	8 个	电能	正常
	酸碱度测试笔	2 个		钢尺	4 把	电能	正常

3.1.5 受核查方生产经营情况

表 3.1.5-1 丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度生产经营情况汇总表

年度		2021		
工业总产值（万元）（按现价计算）		5620		
年度主要产品				
年度	主要产品名称	年产能（吨）	主要产品名称	年产能（吨）
2021	烘焙类	3607	油炸类	352

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其数据与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 厂区边界

核查组通过查阅企业简介及组织机构图，现场查验企业边界、设施并与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，无下辖子公司。经现场确认的企业核算边界为位于丰镇市海鹏食品股份有限公司整个厂区的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。主要生产系统包括成型车间和包装车间；辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房等。附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位等。

3.2.2 报告核算边界内的排放源及气体种类情况

受核查方 2021 年度核算边界范围内排放源包括化石燃料燃烧（含天然气）及外购电力产生二氧化碳排放。

3.2.3 报告企业碳排放报告补充数据表核算边界情况

无。

3.3 核算方法的核查

受核查方属于工业其它行业企业，核查组对受核查方填报的温室气体排放报告进行了核查，确认受核查方的温室气体排放量核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》以及的要求，无任何偏离指南要求的情况。

根据《工业其它行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-碳酸盐} + (E_{CH_4-废水} - R_{CH_4-回收销毁}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2-回收} + E_{CO_2-净电} + E_{CO_2-净热}$$

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为报告主体化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量；

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CH_4-废水}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4 ；

$R_{CH_4-回收销毁}$ 为报告主体的 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；
 GW 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值，根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力。由此 GW 等于 21；

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体回收且外供的 CO_2 量；

$E_{CO_2-净电}$ 为报告主体净购入的电力消费引起的 CO_2 排放量；

$E_{CO_2-净热}$ 为报告主体净购入的热力消费引起的 CO_2 排放量。

3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum i (AD_i \times CCI \times OF_i \times 44 \div 12) \quad \text{其中:}$$

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 为报告主体的化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CCI 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 净购入电力和热力消费引起的 CO_2 排放量

(1) 净购入电力排放计算公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为报告主体净购入的电力消费引起的 CO_2 排放量，单位为 tCO_2 ；

$AD_{\text{电力}}$ 为报告主体净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh ；

(2) 净购入热力排放计算公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 为报告主体净购入的热力消费引起的 CO_2 排放量，单位为 tCO_2 ；

$AD_{\text{热力}}$ 为报告主体净购入的热力消费，单位为 GJ；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ 。

通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中采用的核算方法符合《核算指南》。

3.4 核算数据的核查

核查组对排放单位填报的 2021 年《丰镇市海鹏食品股份有限公司排放报告》（初始版）中的信息进行了核实，通过与企业设备管理人员进行交谈，查看企业场所边界与设施边界内所有的排放设施，并对照排放单位平面布置图、各能源管理账目等，对设施规模进行交叉核对，有以下核查发现。

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中对于活动水平和排放因子的要求，通过现场查阅被核查单位的生产记录，台账，发票等单据，并结合现场审核的情况，对活动水平数据的符合性进行了核查。

3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

受核查方所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为天然气和柴油。核查组对受核查方提交的 2021 年度排放报告中以上能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

（1）天然气的活动水平数据

天然气的活动水平(AD_i)=消耗量(FC_i)×平均低位发热值(NCV_i)

1) 天然气的消耗量

年份	2021
核查报告值	1.1530
数据项	天然气的消耗量 (FC_i)

单位	万 m ³
数据来源	2021 年《天然气明细表》
监测方法	智能体积修正仪 EVC300
监测频次	每批次检测
记录频次	每批次记录，月度汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	交叉核对数据将天然气购买发票数据与《能源统计台账》交叉核对，数据一致，核查组认为《能源统计台账》中天然气数据真实、可信。
核查结论	排放报告中的天然气消耗量数据来自于 2021 年《天然气明细表》统计记录。因此核查组确认数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法和报告指南》要求。

2) 天然气的平均低位发热值

年份	2021
核查报告值	389.31
数据项	天然气的平均低位发热量 (NCV _i)
单位	GJ/万 m ³
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》中的缺省值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	天然气的平均低位发热量采用指南缺省值，无需交叉核对。
核查结论	企业天然气平均低位发热量来源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》缺省值，企业《排放报告》(初始版) 已对天然气平均低位发热值进行了填报，数据准确。

3.4.1.2 净购入电力产生的排放

受核查方外购并消耗电量。核查组对受核查方提交的 2021 年度

排放报告中净购入电力的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

年份	2021
核查报告值	488.872
数据项	电力的消耗量 (AD _电)
单位	MWh
数据来源	能源统计台账
监测方法	电能表计量
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，年度汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	1) 排放报告中的净购入电力数据来自于受核查方收到的电力公司开具的电费通知单的电量数据，核查组通过财务统计数据与电费通知单进行交叉核对，数据一致。
核查结论	核查组确认数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法和报告指南》。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组核查了排放单位报送的年度温室气体排放报告中选取的排放因子数据，对比相关的文件及证据材料，并结合现场审核的情况，确认企业的排放因子数据均采用缺省值，其中包括：化石燃料燃烧的排放因子、净购入使用电力产生的排放因子。具体核查信息列表如下：

3.4.2.1 化石燃料燃烧的排放因子

(1) 天然气的排放因子数据

天然气的排放因子(EF_i)=单位热值含碳量(CC_i)×碳氧化率(OF_i)

1) 天然气的单位热值含碳量

年份	2021
核查报告值	0.0153
数据项	天然气的单位热值含碳量 (CC _i)

单位	tC/GJ
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的缺省值
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	天然气的单位热值含碳量采用指南缺省值，无需交叉核对
核查结论	企业天然气的单位热值含碳量来源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值，企业《2021 排放报告（初版）》已进行了天然气单位热值含碳量信息的填报，与核查数据一致，因此核查组确认数据真实、可靠、正确。

2) 天然气的碳氧化率

年份	2021
核查报告值	99.00
数据项	碳氧化率 (OF _i)
单位	%
数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	企业天然气碳氧化率采用指南缺省值，无需交叉核对
核查结论	企业天然气碳氧化率来源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值，企业《2021 排放报告（初版）》已进行了天然气的碳氧化率的填报，与核查数据一致，因此核查组确认数据真实、可靠、正确。

3.4.2.2 净购入电力排放因子

年份	2021
核查报告值	0.8843
数据项	净购入电力排放因子 (EF _电)
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》，表 2，华北区域电网排放因子 2012 年值
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	数据来自《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》，表 2，华北区域电网排放因子 2012 年值，该数值无需交叉核对。
核查结论	核查组确认，企业净购入电力碳排放因子采用主管部门给出的区域电网的数值正确、合理、可信。企业《2021 排放报告（初版）》已对净购入电力碳排放因子信息进行填报，填报信息与核查结果一致。

经核查，《排放报告（初版）》中的活动水平和排放因子数据和来源符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新验算了受核查方 2021 年度的温室气体排放量，结果如下。

(1) 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算：

表 3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

年度	物质种类	化石燃料消耗量 A (t)	低位发热值 B (GJ/t)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 $G=A \times B \times C \times D \times 44/12$ (tCO ₂)
2021	天然气	1.1530	389.310	0.0153	99.00	24.93
	合计					24.93

(2) 净购入电力排放二氧化碳排放量计算：

表 3.4.3-2 净购入电力的二氧化碳排放量

年度	电力消耗量 A (MWh)	二氧化碳排放因子 B (tCO ₂ /MWh)	排放量 C (tCO ₂) =A×B
2021 年	488.872	0.8843	432.31

(3) 2021 年度碳排放总量：

表 3.4.3-3 2021 年度碳排放总量

年度	化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	年度碳排放总量 (tCO ₂)
2021	24.93	432.31	457.24

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

无。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查机构按核算指南的规定对以下内容进行核查：

(1) 企业指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

(2) 企业制定了温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；

(3) 企业建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；

(4) 企业建立了温室气体排放报告内部评审制度，并遵照执行。

核查机构可以通过查阅文件和记录以及访谈相关人员等方法来实现对质量保证和文件存档的核查。

经核查，《排放报告（初版）》中的质量保证和文件存档符合《核算指南》的要求。

3.6 其他核查发现

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的年度排放量声明

企业核算边界为位于丰镇市海鹏食品股份有限公司整个厂区的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。主要生产系统包括成型车间和包装车间；辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房等。附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位等。

丰镇市海鹏食品股份有限公司排放量数据见下表：

表 4.2.1-1 丰镇市海鹏食品股份有限公司 2021 年度排放量

年度	2021
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	24.93
企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放量(tCO ₂)	432.31
总排放量(tCO ₂)	457.24

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

5 附件

附件 1：不符合清单

不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
/	/	/	/

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议建立碳排放管理体系，加强相关人员碳排放交易知识培训，使二氧化碳减排工作及上报工作更加规范合理，对节能减排有利