

报告编号：HLJHEB-CCIC-2024-060601

黑龙江春华秋实粮油有限公司

2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：中国检验认证集团黑龙江有限公司

核查报告签发日期：2024 年 6 月 6 日



黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度温室气体排放核查报告

| | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 企业 (或者 其他经 济体组 织) 名 称 | 黑龙江春华秋实粮油有限公司 | 地址 | 阿城经济开发区 食品产业园春华 秋实粮油公司 |
| 联系人 | 李明 | 联系方式 (电话、 e-mail) | 13945119508 |
| 企业(或者其他经济组织)是否为独立法人 | | 是 | |
| 核算和报告依据 | | 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 | |
| 排放量 | 按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 | | |
| 边界范围 | 大米及其副产品的生产加工服务过程中购买的能源(包括电力、柴油和褐煤)产生温室气体排放 | | |
| 经核查后的排放量(tCO ₂ e) | 5473.53 | | |

核查结论

中国检验认证集团黑龙江有限公司（以下简称“核查方”）依据《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》的要求，对“黑龙江春华秋实粮油有限公司”(以下简称“受核查方”)2023 年度的温室气体排放报告进行核查。经文件评审和现场核查，汇总形成如下核查结论：

1. 与核算指南的符合性：

经核查，核查组确认黑龙江春华秋实粮油有限公司的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放指标，符合《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》的相关要求。

2. CO₂ 排放量核查：

黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下：

| 种类 | 2023 年度 | |
|--|---|---|
| | 温室气体本身质量 (褐煤单位：吨) (柴油单位：吨) (电单位：MWh) | CO ₂ 当量 (单位：吨 CO ₂ 当量) |
| 褐煤燃烧排放量(tCO ₂) | 20.21 | 23.70 |
| 柴油燃烧排放量(tCO ₂) | 21.37 | 66.16 |
| 净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) | 9440.058 | 5383.67 |
| 企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量) | 5473.53 | 5473.53 |

3. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度的核查过程食品行业碳核查不涉及废水厌氧处理产生的 CO₂，因此不计入此次核查范围。企业的行业工艺环节现场审核后确定未使用碳酸盐，因此不计入此次核查范围。黑龙江春华秋实粮油有限公司主要经核查主要燃料物品有电力、柴油和褐煤。

黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度温室气体排放核查报告

| | | | | | |
|-------|-----|----|-----|----|----------------|
| 核查组长 | 陈柏任 | 签名 | 陈柏任 | 日期 | 2024 年 6 月 6 日 |
| 核查组成员 | 巩金宝 | 签名 | 巩金宝 | 日期 | 2024 年 6 月 6 日 |
| 技术复核人 | 刘宇彤 | 签名 | 刘宇彤 | 日期 | 2024 年 6 月 6 日 |
| 批准人 | 张朝海 | 签名 | 张朝海 | 日期 | 2024 年 6 月 6 日 |

目录

| | |
|---|----|
| 目录 | I |
| 1 概述 | 1 |
| 1.1 核查目的 | 1 |
| 1.2 核查范围 | 1 |
| 1.3 核查准则 | 1 |
| 2 核查过程和方法 | 3 |
| 2.1 核查组安排 | 3 |
| 2.2 文件评审 | 3 |
| 2.3 现场核查 | 4 |
| 2.4 核查报告编写及内部技术复核 | 5 |
| 3 核查发现 | 6 |
| 3.1 基本情况的核查 | 6 |
| 3.1.1 受核查方简介和组织机构 | 6 |
| 3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况 | 8 |
| 3.1.3 受核方工艺流程及产品 | 11 |
| 3.2 核算方法的核查 | 12 |
| 3.2.1 化石燃料燃烧排放 | 12 |
| 3.2.2 碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 | 13 |
| 3.2.4 CH ₄ 回收与销毁量 | 13 |
| 3.2.5 CO ₂ 回收利用量 | 13 |
| 3.2.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放量 | 13 |
| 3.3 核算数据的核查 | 14 |
| 3.3.1 活动水平数据及来源的核查 | 14 |

| | | |
|-------|------------------------------|----|
| 3.3.2 | 排放因子和计算系数数据及来源的核查 | 19 |
| 3.3.3 | 法人边界排放量的核查 | 21 |
| 3.4 | 质量保证和文件存档的核查 | 23 |
| 3.5 | 其他核查发现 | 23 |
| 4 | 核查结论 | 24 |
| 4.1 | 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性 | 24 |
| 4.2 | 排放量声明 | 24 |
| 4.2.1 | 企业法人边界的排放量声明 | 24 |

1 概述

1.1 核查目的

中国检验认证集团黑龙江有限公司受黑龙江春华秋实粮油有限公司委托，为甲方提供 2023 年度直接温室气体排放源和能源间接温室气体排放源、温室气体种类和排放量的核查服务。

根据《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》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

本次核查范围包括：

受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及大米及其副产品的生产加工服务过程中购买的能源（包括电力、柴油和褐煤）产生温室气体排放。

1.3 核查准则

中国检验认证集团黑龙江有限公司依据 ISO14064、《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》的相关要求，开展本次核查工作，本次核查工作的相关依据包括：

- ISO14064:2018
- 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》

- 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2023 年修订版）》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）
- 《全国碳排放交易第三方核查参考指南》
- 其他相关国家、地方或行业标准

遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

（4）专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据受核查方的规模、行业以及核查员的专业领域和技术能力，中国检验认证集团黑龙江有限公司组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

| 序号 | 姓名 | 职务 | 核查工作分工内容 |
|----|-----|----|--|
| 1 | 陈柏任 | 组长 | 1) 企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等； 2) 现场核查。 |
| 2 | 巩金宝 | 组员 | 1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等； 2) 现场核查。 3) 确定盖章材料 |

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 6 月 1 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：企业基本信息、主要用能设备清单、排放源清单、能源计量器具清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 厂区平面产能用能、工艺产品线用能情况；
- (3) 受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、台账信息管理；
- (4) 计量器具校准和主要用能设备台账维护情况；
- (5) 质量保证和文件存档的核查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 6 月 3 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。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。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容表

| 时间 | 姓名 | 部门/职位 | 访谈内容 |
|----------------|-----|-------|--|
| 2023 年 6 月 3 日 | 刘传顺 | 副总经理 | 1) 对企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界的确认； 2) 对企业排放报告管理制度的建立情况的确认。 |
| | 栾东升 | 生产部经理 | 1) 核对企业层级和补充数据表涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； 2) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。 3) 对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。 |
| | 田宝江 | 财务部经理 | 对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。 |

2.4 核查报告编写及内部技术复核

根据中国检验认证集团黑龙江有限公司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了中中国检验认证集团黑龙江有限公司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2024 年 6 月 6 日完成。本次核查的技术评审组如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员表

| 序号 | 姓名 | 职务 | 核查工作分工内容 |
|----|-----|-------|-------------------|
| 1 | 张朝海 | 技术评审员 | 独立于核查组，对本核查进行技术评审 |
| 2 | 刘宇彤 | 技术评审员 | 独立于核查组，对本核查进行技术评审 |

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

公司简介

黑龙江春华秋实粮油有限公司位于哈尔滨市阿城区经济开发区食品产业园内，是一家集科技研发、水稻种植、粮食收储、加工的农业产业化企业。公司成立于 2016 年 12 月 13 日，占地 7.5 万平方米，注册资本 2 亿元。拥有全新水稻加工生产线，年加工能力 90 万吨，年产 100 万吨糙米加工生产线一条、年产 50 万吨精制大米生产线一条；拥有钢结构储粮仓 4 栋 13200 平方米，储粮能力 6 万吨，立筒仓 11 座，总仓储能力达 15 万吨；拥有日处理潮粮 500 吨稻谷的干燥设施一套，自动翻板卸车 2 套，120 吨电子衡 3 台，粮食检化验设备 22 台套，是国内单体规模最大的稻米(东北粳稻)综合加工企业。

公司采用“龙头企业+合作社+农户+基地”的农业产业化经营模式，在佳木斯建三江红卫农场、七星农场、青龙山农场和五常东兴村等我省优质稻主产区设有种植基地，主要种植加工品种以绥粳 18、龙洋 16、稻花香 2 号等东北知名水稻品种，通过跟农场合作社及农民签订种植订单，专品种种植、收储、加工，并按绿色有机食品标准进行规模化、专业化生产，实现了产加销全产业链的运营模式。

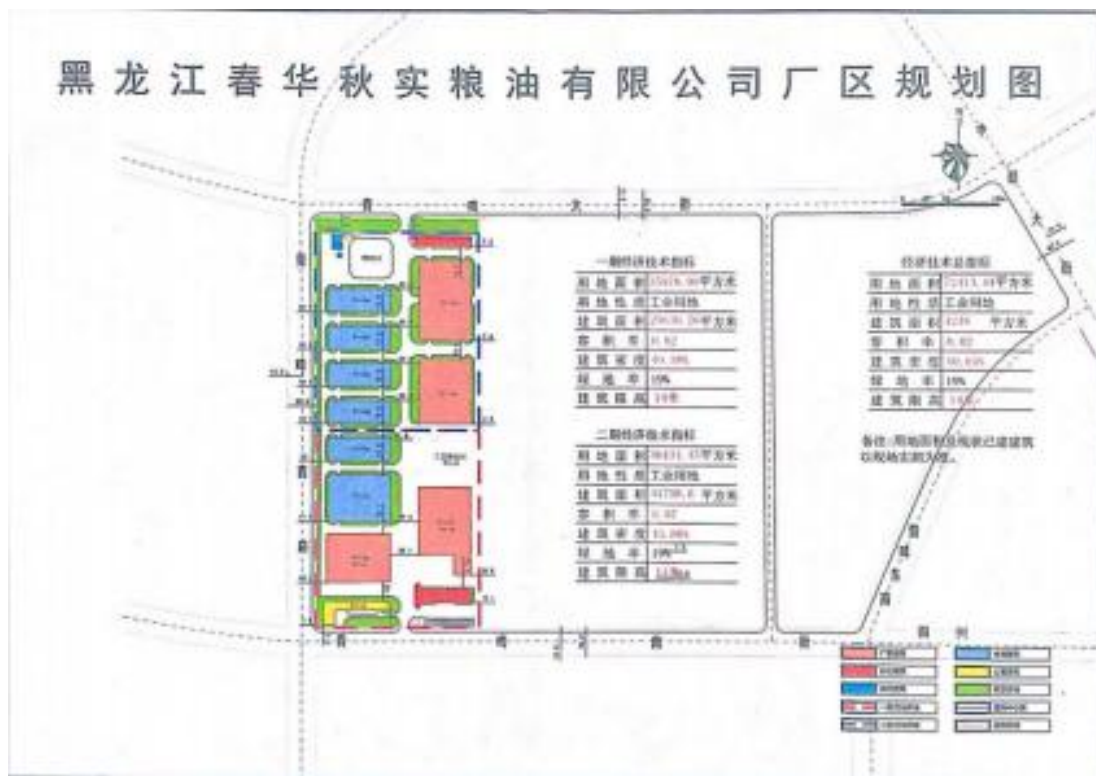


表 3.1-1 受核查方基本信息表

| | | | |
|-------|--|----------|--------------------|
| 受核查方 | 黑龙江春华秋实粮油有限公司 | 统一社会信用代码 | 91230112MA195D9M7J |
| 法定代表人 | 那立新 | 单位性质 | 有限责任公司 |
| 经营范围 | 一般项目:农产品约生产、销售、加工、运输、贮藏及其地相关服务:粮食收购:农副产品销售:粮泊仓储服务:间科服科销售:农副产品加工专用设备制造:装卸搬运:农业生产经营有关的技术。信息、设建设运营等服务:机械设备租赁:非居住房地产租赁,许可项目:食品生产:食品销售:饲料生产。《依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展 | 成立时间 | 2016年12月13日 |

| | | | | |
|---------|------------------------------|-------|----|-------------|
| | 经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) | | | |
| 注册地址 | 阿城经济开发区食品产业园春华秋实粮油公司 | | | |
| 经营地址 | 阿城经济开发区食品产业园春华秋实粮油公司 | | | |
| 受核查方联系人 | 姓名 | 李明 | 部门 | 项目部 |
| | 职务 | 项目部经理 | 电话 | 13945119508 |
| 通讯地址 | 阿城经济开发区食品产业园春华秋实粮油公司 | | 邮编 | 150300 |

黑龙江春华秋实粮油有限公司组织机构图

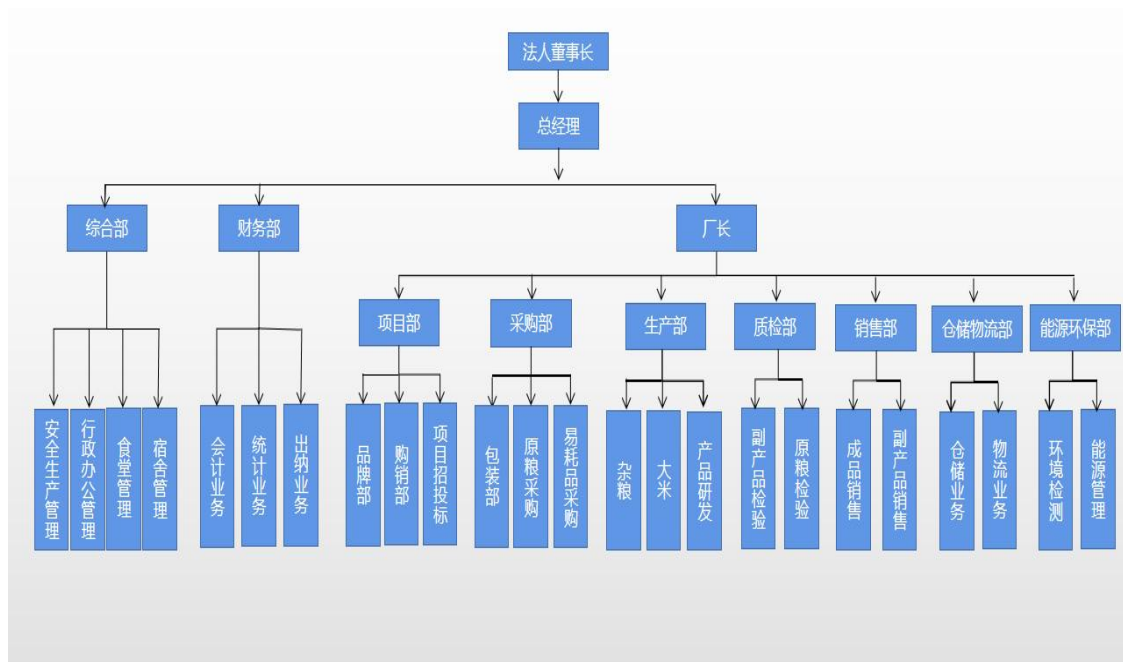


图 3.1-2 受核查方组织机构图

其中, 温室气体核算和报告工作由人事行政部负责。

3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈, 核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下:

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由人事行政部牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3.1-3 经核查的主要用能设备

| 主要耗能设备类别 | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------------------|----|----|---------|--------|--------|------|--------|
| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 单位 | 数量 | 生产厂家 | 功率kw/台 | 工序名称 | 使用地点 | 耗能能源名称 |
| 1 | 抛光机 | MPG150*2B | 台 | 1 | 湖北中昌 | 110 | 主要生产系统 | 抛光车间 | 电能 |
| 2 | 抛光机 | MPG80*2B | 台 | 2 | 湖北中昌 | 75 | 主要生产系统 | 抛光车间 | 电能 |
| 3 | 抛光机 | MPG1300*2 | 台 | 3 | 湖北中昌 | 75 | 主要生产系统 | 抛光车间 | 电能 |
| 4 | 热水锅炉 | OZC1.4-0.7/95/70s | 台 | 1 | 延寿锅炉 | | | 锅炉间 | 电能 |
| 5 | 粉碎机 | 926-5A | 台 | 1 | 天门市五谷机械 | 110 | 辅助生产系统 | 稻壳间 | 电能 |
| 6 | 固定式螺杆压缩机 | TH-55/8 PM | 台 | 1 | | 55kw | 辅助生产系统 | 抛光车间 | 电能 |

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2023 年度的主要能源消耗品种为电力、热力、汽柴油和甲醇。

4) 能源计量器具校验情况

通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认受核查方的能源计量配备和校验符合相关规定，满足核算指南的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3.1-4 经核查的计量设备信息

| 序号 | 计量设备 | 型号规格 | 安装地点 | 生产厂家 | 数量 |
|----|------|------------------|------|------------|----|
| 1. | 水表 | 浙制 00001886 号 | 办公楼 | 宁波利泉水表有限公司 | 1 |

| | | | | | |
|----|----|------------------|----------|----------|---|
| 2. | 电表 | DL/T 614-2007 | 变压器房（总表） | 威胜集团有限公司 | 1 |
| 3. | 电表 | PD186E-9SY | 精米车间 | 仪科仪表有限公司 | 6 |
| 4. | 电表 | PD186E-9SY | 原粮车间 | 仪科仪表有限公司 | 1 |
| 5. | 电表 | PD186E-9SY | 糙米车间 | 仪科仪表有限公司 | 1 |
| 6. | 电表 | PD186E-9SY | 大车间 | 仪科仪表有限公司 | 1 |



米厂电表



米厂水表

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

3.1.3 受核方工艺流程及产品

工艺流程图



选择先进的工艺生产技术是工业生产节能降耗的第一要旨。先进的生产技术具有流程短、投资省、消耗低、排污少等优点，可以显著地达到节能效果。工艺上采用了目前国际上比较先进的生产工艺和技术装备、装置，生产的各项能耗均处于国内先进水平。

合理布置工艺平面，工艺流畅，动力设施尽量靠近生产线，减少管道输送能量损失，有效地降低能量消耗。

各生产车间设备布置符合工艺流程，物流运输距离短捷。



3.2 核算方法的核查

受核查方属于工业其他行业企业，受核查方的温室气体排放量核算方法符合《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求，无任何偏离指南要求的情况。

根据《食品、烟草及酒、饮料和精制茶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：

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

式中，

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4-废水}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4-回收}$ 为报告主体的 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 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 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此等于 21；

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2-净电}$ 为报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2-净热}$ 为报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂

3.2.1 化石燃料燃烧排放

化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times 44 \div 12)$$

其中：

$E_{CO_2-燃烧}$ 为分企业边界的化石燃料燃烧 CO₂ 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；

CC_i 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%。

3.2.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

不涉及

3.2.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

外包企业无法提供监测数值，此报告中未包含。

3.2.4 CH_4 回收与销毁量

不涉及

3.2.5 CO_2 回收利用量

不涉及

3.2.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量

(1) 净购入电力排放计算公式如下：

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

其中：

$E_{CO_2-净电}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放量，单位为 tCO_2 ；

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{电力}$ 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：

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

$E_{CO_2-净热}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放量，单位为 tCO_2 ；

$AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费，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，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与《核算指南》一致，不存在任何偏移。

3.3 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3.3-1 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

| 排放类型 | 活动水平数据 | 排放因子/计算系数 |
|---------------|---------|-----------|
| 燃烧的排放量 | 褐煤 | 褐煤单位热值含碳量 |
| 净购入使用的电力对应的排放 | 外购电力 | 外购电力排放因子 |
| 液体燃料的排放 | 柴油量 | 柴油单位热值含碳量 |
| | 柴油低位发热量 | 柴油碳氧化率 |

3.3.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.3.1.1 净购入使用的电力对应的排放活动水平数据的核查

活动水平数据 1：净购入使用电力

表 3.3-1 对净购入使用电力的核查

| | | |
|-----|---------|----------|
| 数据值 | 2023 年度 | 9440.058 |
| 数据项 | 净购入使用电力 | |
| 单位 | MWh | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------|--------------------------------|
| 数据来源 | 外购电力结算发票 | | | |
| 监测方法 | 电表计量 | | | |
| 监测频次 | 连续监测 | | | |
| 记录频次 | 每月统计，每年汇总 | | | |
| 监测设备校验 | 电表，无校验 | | | |
| 数据缺失处理 | 无缺失 | | | |
| 交叉核对 | 1) 2023 年度企业“网上国网”APP 及《电力结算发票》全部核查； | | | |
| | 2) 2023 年度《能源购进、消费与库存》全部核查。 | | | |
| | 3) 《2023 年度动力消耗明细台账》全部核查。 | | | |
| | 年度 | 2023 年度 《企业加工量、能源 统计数据》 | 《电力结 算发票》 | 2023 年度统计 局《能源购进、 消费库存表》 |
| 2023 | 9440.058 | 9440.058 | 9440.058 | 9440.058 |
| 结算发票合计和《能源统计数据》一致，能源购进、消费与库存中的外购电量相差不多，经核查，为统计数值数值小数点问题。发票合计和动力消耗明细台账存在细微差距，主要是由于受核查方的抄表周期和结算抄表周期不同，且包含生活用电统计，无异常偏差。受核查方采用电量结算发票作为数据源是合理的。 | | | | |
| 核查结论 | 通过交叉核对，核查组确认最终版排放报告中填报的 2023 年度净购入使用电力数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 | | | |

表 3.3-2 经核查的月度净外购电力 (KWh)

| 月份 | 2023 年度《电力结算发票》 | 《2023 年度动力消耗明细台账》 | 2023 年度统计局《能源购进、消费库存表》 | 核查结果 |
|-----|-----------------|-------------------|------------------------|---------|
| 1 月 | 988,575 | 988,575 | 988,575 | 988,575 |
| 2 月 | 688575 | 688575 | 688575 | 688575 |
| 3 月 | 301482 | 301482 | 301482 | 301482 |
| 4 月 | 817991 | 817991 | 817991 | 817991 |
| 5 月 | 797778 | 797778 | 797778 | 797778 |
| 6 月 | 609183 | 609183 | 609183 | 609183 |

| | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 7 月 | 308751 | 308751 | 308751 | 308751 |
| 8 月 | 731798 | 731798 | 731798 | 731798 |
| 9 月 | 865446 | 865446 | 865446 | 865446 |
| 10 月 | 1402157 | 1402157 | 1402157 | 1402157 |
| 11 月 | 1008732 | 1008732 | 1008732 | 1008732 |
| 12 月 | 919590 | 919590 | 919590 | 919590 |
| 合计 | 9440058 | 9440058 | 9440058 | 9440058 |

3.3.1.2 净购入使用柴油对应的排放活动水平数据的核查

活动水平数据 2：柴油消耗量

表 3.3-3 对柴油消耗量的核查

| | | | | |
|--------|---|-----------|-----------------|----------|
| 数据值 | 2023 年 | 21.37 | | |
| 数据项 | 柴油消耗量 | | | |
| 单位 | t | | | |
| 数据来源 | 2023 年《柴油购入明细表》 | | | |
| 监测方法 | 车用柴油根据每批次外部加油机进行计量 | | | |
| 监测频次 | 车用柴油每批次计量 | | | |
| 记录频次 | 车用柴油每批次记录，月度汇总 | | | |
| 数据缺失处理 | 数据无缺失 | | | |
| 交叉核对 | 1) 2023 年度《柴油购入明细表》全部核查； 2) 2023 年度报统计局《能源购进、消费库存表》全部核查； | | | |
| 交叉核对数据 | 年份 | 采购发票台账（元） | 采购发票（单价平均值，元/L） | 汽油消耗量（吨） |
| | | A | B | C |
| | 2023 年 | 157334.21 | 8.6 | 21.37 |
| | 1) 排放报告中的 2023 年度车用柴油消耗量来源于 2023 年度《柴油购入明细表》； 2) 《柴油购入明细表》与报统计局《能源购进、消费库存表》中的数据一致。 3) 按照报告中计算公式（柴油消耗量=全年柴油采购金额/单价平均值）计算与实际消耗量存在误差，单价随市场变动，企业倒推数据与实际有偏差，与企业沟通采用实际消耗量 | | | |

| | |
|------|---|
| | 数值。 |
| 核查结论 | 综上所述，核查组确认排放报告（终版）中的 2023 年度柴油消耗量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |

表 3.3-4 经核查的月度柴油消耗量核查表

| 月份 | 柴油购入明细表 | 财务明细账 | 统计局报表 | 核查结果 |
|------|----------|----------|-------|----------|
| | L | L | L | L |
| 1 月 | 1637.45 | 1637.45 | / | 1637.45 |
| 2 月 | 1165.45 | 1165.45 | / | 1165.45 |
| 3 月 | 805.98 | 805.98 | / | 805.98 |
| 4 月 | 1158.75 | 1158.75 | / | 1158.75 |
| 5 月 | 1182.03 | 1182.03 | / | 1182.03 |
| 6 月 | 1758.98 | 1758.98 | / | 1758.98 |
| 7 月 | 2689.86 | 2689.86 | / | 2689.86 |
| 8 月 | 1338.74 | 1338.74 | / | 1338.74 |
| 9 月 | 1381.36 | 1381.36 | / | 1381.36 |
| 10 月 | 1309.67 | 1309.67 | / | 1309.67 |
| 11 月 | 1849.26 | 1849.26 | / | 1849.26 |
| 12 月 | 2799.66 | 2799.66 | / | 2799.66 |
| 合计 | 19077.18 | 19077.18 | / | 19077.18 |

活动水平数据 3：褐煤消耗量

表 3.3-5 对褐煤消耗量的核查

| | | |
|------|--------------------------------|-------|
| 数据值 | 2023 年度 | 20.21 |
| 数据项 | 褐煤消耗量（实际消耗煤量） | |
| 单位 | t | |
| 数据来源 | 2023 年度《、能源统计数据》以及《能源购进、消费库存表》 | |
| 监测方法 | 褐煤消耗量通过皮带秤连续称重测量，每月盘库修正 | |

| | | | | |
|--------|---|--------------|------------|-------|
| 监测频次 | 连续监测 | | | |
| 记录频次 | 每天记录 | | | |
| 数据缺失处理 | 数据无缺失 | | | |
| 交叉核对 | 1) 2023 年度《能源统计数据》全部核查； 2) 2023 年度《能源购进、消费库存表》全部核查； | | | |
| 交叉核对数据 | 年度 | 褐煤加工量、能源统计数据 | 能源购进、消费库存表 | 核查数值 |
| | 2023 | 20.21 | 20.21 | 20.21 |
| | 1) 排放报告中的褐煤消耗量来源于《企业提供的产品加工量、能源统计数据信息》，数据来源与该历史年度一致； 2) 企业的产品加工量、能源统计数据中褐煤消耗量和《能源购进、消费库存表》中数据一致。 | | | |
| 核查结论 | 核查组确认排放报告（终版）中的 2023 年度褐煤消耗量数据来源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 | | | |

表 3.3-6 经核查褐煤月度数据 (t)

| 月度 | 2023 年度《企业加工量、能源统计数据》 | 2023 年度统计局《能源购进、消费库存表》 | 核查结果 |
|------|-----------------------|------------------------|-------|
| | t | t | t |
| 1 月 | / | / | / |
| 2 月 | / | / | / |
| 3 月 | / | / | / |
| 4 月 | / | / | / |
| 5 月 | / | / | / |
| 6 月 | / | / | / |
| 7 月 | / | / | / |
| 8 月 | / | / | / |
| 9 月 | / | / | / |
| 10 月 | 20.21 | 20.21 | 20.21 |
| 11 月 | / | / | / |
| 12 月 | / | / | / |
| 合计 | 20.21 | 20.21 | 20.21 |

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案监测计划的要求。

3.3.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

通过评审排放报告及访谈受核查方，核查组针对排放报告中每一个排放因子和计算系数数据进行了核查，确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

3.3.2.1 相关排放因子和计算系数的核查

排放因子和计算系数 1：净购入电力排放因子

表 3.3-7 对净购入电力排放因子的核查

| | |
|------|--|
| 数据值 | 0.5703 |
| 数据项 | 净购入电力排放因子 |
| 单位 | tCO ₂ /MWh |
| 数据来源 | 《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2023 年修订版）》 |
| 核查结论 | 核查组确认排放报告中的外购电力排放因子与《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2023 年修订版）》中最新的东北区域电网排放因子缺省值一致。数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |

排放因子和计算系数 2：汽油碳氧化率

表 3.3-8 对汽油碳氧化率的核查

| | |
|------|---|
| 数据值 | 98 |
| 数据项 | 汽油碳氧化率 |
| 单位 | % |
| 数据来源 | 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值。 |

| | |
|------|---|
| 核查结论 | 核查组确认排放报告中的 2023 年度汽油碳氧化率数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |
|------|---|

排放因子和计算系数 3：柴油低位发热量

表 3.3-9 对柴油低位发热量的核查

| | |
|------|--|
| 数据值 | 42.652 |
| 数据项 | 柴油低位发热量 |
| 单位 | GJ/t |
| 数据来源 | 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值。 |
| 核查结论 | 核查组确认排放报告（终版）中的 2023 年度柴油低位发热量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |

排放因子和计算系数 4：柴油单位热值含碳量

表 3.3-10 对柴油单位热值含碳量的核查

| | |
|------|--|
| 数据值 | 0.0202 |
| 数据项 | 柴油单位热值含碳量 |
| 单位 | tC/TJ |
| 数据来源 | 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值 |
| 核查结论 | 核查组确认排放报告中的 2023 年度柴油单位热值含碳量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |

排放因子和计算系数 5：柴油碳氧化率

表 3.3-11 对柴油碳氧化率的核查

| | |
|------|---|
| 数据值 | 98 |
| 数据项 | 柴油碳氧化率 |
| 单位 | % |
| 数据来源 | 《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值。 |
| 核查结论 | 核查组确认排放报告中的 2023 年度柴油碳氧化率数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案监测计划的要求。

3.3.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行核算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

(1) 净购入使用的电力对应的排放

表 3.3-12 经核查的净购入使用的电力对应的排放

| 年度 | 净外购电力 | 排放因子 | 排放量 |
|------|----------|-----------------------|------------------|
| | MWh | tCO ₂ /MWh | tCO ₂ |
| | A | B | C=A*B |
| 2023 | 9440.058 | 0.5703 | 5383.67 |
| 合计 | | | 5383.67 |

(2) 柴油燃烧对应的排放

表 3.3-13 经核查的柴油对应的排放

| 年度 | 燃料种类 | 消耗量 | 低位发热量 | 单位热值含碳量 | 碳氧化率 | 折算因子 | 排放量 |
|------|------|-------|--------|---------|------|-------|------------------|
| | | 吨 | GJ/t | tC/GJ | % | -- | tCO ₂ |
| | | A | B | C | D | E | F=A*B*C*D*E/100 |
| 2023 | 柴油 | 21.37 | 42.652 | 0.0202 | 98 | 44/12 | 66.16 |
| | 合计 | | | | | | 66.16 |

(3) 褐煤燃烧对应的排放

表 3.3-14 经核查的褐煤燃烧对应的排放

| 年度 | 燃料种类 | 消耗量 | 低位发热量 | 单位热值含碳量 | 碳氧化率 | 折算因子 | 排放量 |
|------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------------------|
| | | t | GJ/t | tC/GJ | % | -- | tCO ₂ |
| | | A | B | C | D | E | $F=A*B*C*D*E/100$ |
| 2023 | 褐煤 | 20.21 | 11.9 | 0.028 | 96 | 44/12 | 23.70 |
| | 合计 | | | | | | 23.70 |

(4) 温室气体排放汇总表

表 3.3-17 温室气体排放汇总表

| 类别 | 2023 年度 |
|--|----------------|
| 柴油燃烧排放量(tCO ₂) | 66.16 |
| 褐煤燃烧排放量(tCO ₂) | 23.70 |
| 净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) | 5383.67 |
| 总排放合计 (tCO₂) | 5473.53 |

综上所述，通过重新核算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求

3.4 质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由人力资源部负责归档。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

3.5 其他核查发现

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》的相关要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

黑龙江春华秋实粮油有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下：

表 4-1 2023 年度企业法人边界温室气体排放总量

| 种类 | 2023 年度 | |
|---|--|--|
| | 温室气体本身质量 (褐煤单位: 吨) (柴油单位: 吨) (电单位: MWh) | CO ₂ 当量 (单位: 吨 CO ₂ 当量) |
| 褐煤燃烧排放量(tCO ₂) | 20.21 | 23.70 |
| 柴油燃烧排放量(tCO ₂) | 21.37 | 66.16 |
| 净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) | 9440.058 | 5383.67 |
| 企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量) | 5473.53 | 5473.53 |