

河南世通食品有限公司
2024 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：豫乾科技服务集团有限公司

核查报告签发日期：2025 年 2 月 5 日



企业名称	河南世通食品有限公司	地址	郑州国际机场薛店食品工业园
联系人	唐甜	联系方式（电话、email）	0371-62587777
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。 委托方名称： 豫乾科技服务集团有限公司 地址： 河南自贸试验区郑州片区（经开） 第八大街与经北一路交叉口东北角新亚大厦 601-02 室 联系人 张娜 联系方式（电话、email） 17600166789			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C1392		
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	《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）》		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	/		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025 年 2 月 5 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	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量	/	/	
经核查后的排放量	2571.98tCO ₂	2571.98tCO ₂	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/	/	
核查结论			
1. 排放报告与核算指南的符合性； 河南世通食品有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合 CETS-AG-04.01-V01-2024《企业温室气体排放核算与报告指南铝冶炼行业》的要求；			
2. 排放量声明； 2.1 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 河南世通食品有限公司 2024 年度企业法人边界温室气体排放总量为：			
		年度	2024
		化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）（A）	0
		净购入使用的热力排放量（tCO ₂ ）（B）	0
		净购入使用的电力排放量（tCO ₂ ）（C）	2571.98
		企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）（D=A+B+C）	2571.98
核查组长	许庆辉	日期	2025 年 1 月 17 日
核查组成员	刘玉莲、李铭钢		
技术复核人	郝劲松	日期	2025 年 1 月 18 日
批准人	申江南	日期	2025 年 1 月 20 日

目 录

1. 概述	4
1.1 核查目的	4
1.2 核查范围	4
1.3 核查准则	5
2. 核查过程和方法	5
2.1 核查组安排	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复核	6
3. 核查发现	7
3.1 重点排放单位基本情况的核查	7
3.1.1 受核查方简介和组织机构	7
3.1.2 受核查方工艺流程	8
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况	10
3.2 核算边界的核查	12
3.2.1 企业边界	12
3.2.2 排放源和排放设施	12
3.3 核算方法的核查	13
3.4 核算数据的核查	13
3.4.1 活动数据及来源的核查	13
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	14

3.4.3 法人边界排放量的核查	14
3.5 质量保证和文件存档的核查	15
3.6 其他核查发现	15
4. 核查结论	15
5. 附件	16

1. 概述

1.1 核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成温室气体排放目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，豫乾科技服务集团有限公司受河南世通食品有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2024 年度的温室气体排放情况进行核查。

此次核查目的包括：

- 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完整可信，是否符合“核算指南”的要求；

- 根据《《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（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

本次核查范围包括：

受核查方 2024 年度在企业边界内的温室气体排放，企业边界内所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，河南世通食品有限公司有限公司厂区内燃料燃烧产生以及净购入的电力/热力隐含的 CO₂ 排放。

1.3 核查准则

-国家发展改革委等部门关于印发《完善碳排放统计核算体系工作方案》的通知（发改环资〔2024〕1479号）

-市场监管总局办公厅 国家发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于印发《碳排放计量能力建设指导目录（2024版）》的通知

-关于印发《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的通知（生态环境部办公厅）

-《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）》；

-GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》

-GB/T 32151.4-2015《温室气体排放核算与报告要求第4部分：铝冶炼企业》

-CETS-AG-04.01-V01-2024《企业温室气体排放核算与报告指南铝冶炼行业》（以下简称“核算指南”）

-CETS-VG-04.01-V01--2024《企业温室气体排放核查技术指南铝冶炼行业》

-DB41T 1429-2017《河南工业企业碳排放核查规范》

-国家或行业或地方标准。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照化石燃料燃烧排放量内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	许庆辉	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查,2024年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	刘玉莲	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
3	李铭钢	组员	2024年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

受核查方未提供《2024年度温室气体排放报告》，核查组于2025年1月13日进入现场对企业进行了初步的文审，包括企业简介、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。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。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于2025年1月14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。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照“核算指南”及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现

场审核发现以及核查组在确认企业无不符合项后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2025 年 1 月 17 日完成核查报告，根据豫乾科技服务集团有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了豫乾科技服务集团有限公司独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据豫乾科技服务集团有限公司工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

河南世通食品有限公司成立于 2003 年，隶属于河南粮食投资集团有限公司，是一家大型现代化绿色豆制品加工企业。公司先后获得国家“高新技术企业”、“农业产业化省重点龙头企业”、“中国豆制品行业 50 强”、“中国豆制品行业质量安全示范单位”“河南省专精特新企业”、“河南省绿色豆制品加工装备工程技术研究中心”、“河南省中小企业数字化转型标杆企业”等荣誉称号。

公司位于郑州航空港区食品工业园，占地 100 余亩，具有年加工大豆 20000 吨、生产各类“世通”牌豆制品 35000 吨的规模。主要产品有生鲜豆制品、休闲豆制品、冰鲜豆制品和豆制饮品四大系列 100 余个品种。其中“世通”牌绢豆腐、豆浆获得国家 A 级绿色食品认证。公司拥有国内外先进的豆制品生产设备，引进 ISO22000 食品安全管理体系，通过 HACCP 体系认证，全部使用非转基因大豆为原料，贯彻

落实“从田间到餐桌”可追溯的食品安全生产理念，产品深受餐饮用户和消费者的认可和喜爱。受核查方组织机构如下图所示：

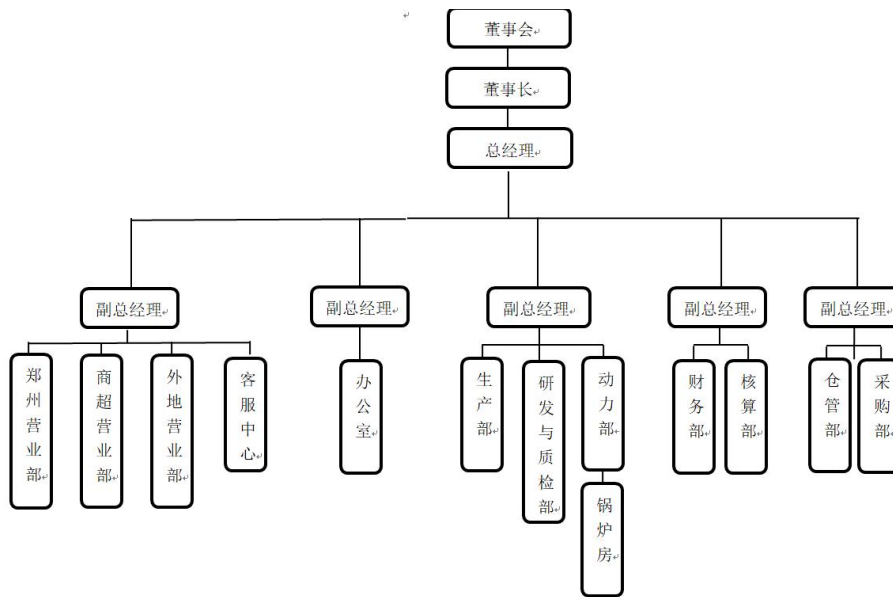


图 3-1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

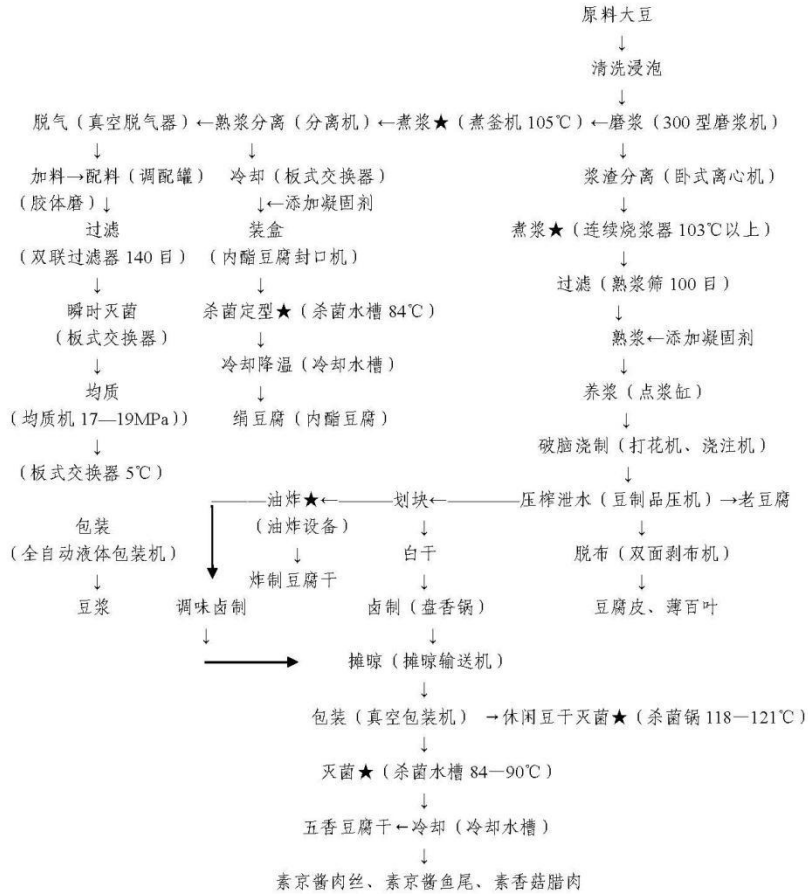
公司主要产品豆浆类、豆腐类、豆腐皮、豆干类等非发酵性豆制品。

生产工艺流程简述：首先精选大豆为原料，用清水浸泡，豆粒吸水膨胀后有利于充分提取蛋白质。一般浸泡水量为大豆的 2--2.3 倍，浸泡的时间为 5 至 7 小时(水温 15℃ 约泡 7 小时，25℃ 时泡 5 小时)，泡好的豆子采用磨浆机磨浆，好的生豆浆一部分进入离心机，将浆渣分离后进行煮浆，连续烧浆 103℃ 以上，经过滤后成为熟浆，此时加入凝剂在点浆缸中养浆，再使用打花机、浇注机将凝固的豆浆破脑浇制，压脱水后即成为**成品老豆腐**，或压制成**豆腐皮百叶**；压制成型的豆腐经划块后为白干，再经卤制、摊凉后包装，即为**产品五香豆腐干**；划块后的豆腐经油炸后，即为**产品小油方**。

另一部分生豆浆进入煮釜机以 105℃ 温度煮浆后经分离机使熟浆分离,熟浆的一部分经冷却后添加凝固剂, 装盒后杀菌定型后降温, 即为产品绢豆腐。其余熟浆经真空脱器脱臭后加入配料调配, 再经 140 目过滤、灭菌后进入均质机, 经全自动液体包装机包装后, 即为产品豆浆

产品工艺流程图如下:

河南世通食品有限公司工艺流程图



注：以上标“★”处均为关键控制点。

- 1、煮釜机煮浆温度必须达到 105℃。
- 2、绢豆腐杀菌定型时杀菌水槽温度必须达到 84℃。
- 3、浆渣分离后煮浆温度连续烧浆器温度必须达到 103℃。
- 4、真空包装产品灭菌温度必须达到 84—90℃。

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河南世通食品有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表 3-1：

表 3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	设备名称	设备型号规格	设备生产厂家	数量	单机功率 (kW)	合计功率 (kW)
1	空压机	DN400X4	上海旺欣豆制品 设备有限公司	2	37	74
2	压缩机	C152-WL	郑州三力制冷设 备有限公司	54	18.5	999
3	制冷机	ZRFH-2500	郑州三力制冷设 备有限公司	1	14.17	14.17
4	提升机	立式	日本	2	4	8
5	油炸锅	JYBZFDW-1500	/	1	200	200
6	自来水增压 泵	112m-4	/	2	4	8
7	油方封口机	FRD-1000	上海旺欣豆制品 设备有限公司	2	0.77	1.54
8	油果包装机	400 型	上海旺欣豆制品 设备有限公司	1	0.7	0.7
9	油丁包装机	800m*1000m*180 0m	上海旺欣豆制品 设备有限公司	1	0.75	0.75
10	油方切块机	2000m*800*100	上海旺欣豆制品 设备有限公司	4	0.75	3
11	豆浆调配罐	twtp02-1	上海旺欣豆制品 设备有限公司	2	1.5	3
12	豆浆均质机	j2h3000-50	上海旺欣豆制品 设备有限公司	1	45	45
13	自立袋豆浆 包装机	2cx-52d	上海旺欣豆制品 设备有限公司	1	4	4
14	内脂豆腐包 装机	wxfk	上海旺欣豆制品 设备有限公司	2	3	6

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2024 年生产技术指标》，确认 2024 年度生产经营情况如下表所示：

表 3-2 2024 年度生产经营情况汇总表

年度	2024
工业总产值（万元）	11264.47
年度产品（非发酵性豆制品）	
年度	年产量（吨）
2024	22846.00

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于郑州市，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：燃料燃烧直接排放，净购入电力和热力产生的间接排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2024 年企业核算边界、排放源与 2023 年比，没有发生重大变化。

其中，《补充数据》要求的边界为河南世通食品有限公司所属生产单元内。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
净购入电力和热力消费引起的排放	电力、热力	生产设备，生产过程
化石燃料燃烧	天然气	生产过程

核查组现场走访，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2024 年河南世通食品有限公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《中国其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 外购电力的消耗量

数据来源:	《2024 年能源台账》	
监测方法:	采用电能表测量	
监测频次:	连续监测	
记录频次:	每月记录并结算	
监测设备维护:	电业局负责校准和维护	
数据缺失处理:	无缺失	
交叉核对:	企业分别提供了《2024 年能源台账》与财务部门的 2024 年外购电力发票，进行交叉核对。核查组采用《2024 年能源台账》中电力消耗量数据。	
核查结论	核实的电力消耗量符合“核算指南”的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的电力消耗量如下：	
	单位	2024 年
	MWh	4793.10

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 净购入电力排放因子

	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)
数值:	0.5366
数据来源:	公告 2024 年 第 33 号《生态环境部、国家统计局发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》
核查结论:	受核查方电力排放因子选取正确。

综上所述,通过文件评审和现场访问,核查组确认《排放报告(终版)》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信,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的温室气体排放量,结果如下。

3.4.3.1 净购入电力隐含的排放

年度	种类	消耗量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (t CO ₂)
		A	B	C=A*B
2024	电力	4793.10	0.5366	2571.98

3.4.3.2 排放量汇总

年度	2024
燃料燃烧过程排放 (tCO ₂) (A)	0
净购入使用的电力排放量 (tCO ₂) (B)	2571.98
净购入使用的热力排放量 (tCO ₂) (C)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (D=A+B+C)	2571.98

综上所述,核查组通过重新验算,确认《排放报告(终版)》中的排放量数据计算结果正确,符合《核算指南》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，确定受核查方在质量保证和文件存档方面开展了以下工作：

- 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作，碳排放相关管理制度较为完善；
- 制定了较为完善的温室气体监测计划、温室气体排放记录和能源消耗台帐，台账记录与实际情况一致，文件完整，数据准确；

3.6 其他核查发现

无

4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，豫乾科技服务集团有限公司确认：

- 河南世通食品有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合“核算指南”的要求；

-河南世通食品有限公司 2024 年度企业法人边界的排放量如下：

年度	2024
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	0
净购入使用的热力排放量 (tCO ₂) (B)	0
净购入使用的电力排放量 (tCO ₂) (C)	2571.98
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (D=A+B+C)	2571.98

5. 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	无	核查组核查发现，受核查方填报的排放报告最终版准确无误。

附件 2：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

1) 建议受核查方基于现有的能源管理体系，健全完善温室气体排放报告和核算的组织结构，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；

3) 加强温室气体排放相关材料的统一保管和整理，加强设施级别的排放数据监测和统计；

4) 按照国家最新要求，完善单位热值含碳量（元素碳）、碳氧化率等指标的测定、记录、数据汇总工作。