



企业名称	黑龙江鹤旭食品有限公司
企业地址	哈尔滨市方正县开发区愈佳食品以东、北仓生物以南、富士路以西、南环路以北（W委 1117号）
统一社会信用代码	91230124070043225B
评价目的	评价企业 1 瓶 900ml 装豆油产品碳足迹

**评价依据：**

- PAS 2050: 2011 《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》
- ISO 14067: 2018 《温室气体——产品碳足迹——量化和信息交流的要求与指南》
- GB/T 24040 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》
- GB/T 24044 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

**功能单位与基准流：**

1 瓶 900ml 装豆油产品

**系统边界：**

“摇篮到大门”类型：从各种原辅材料的获取与运输、能源获取到产品出厂。

**时间边界：**

2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日

**评价结果：**

阶段	碳足迹 (kgCO <sub>2</sub> /t)	占比
原材料运输	345.67	85.43
产品生产	58.96	14.57
总量	404.63	100%

# 目 录

<b>1. 企业介绍 .....</b>	<b>1</b>
<b>2. 评价依据 .....</b>	<b>1</b>
<b>3. 碳足迹评价过程 .....</b>	<b>1</b>
3.1. 目标与范围定义 .....	1
3.1.1. 产品信息 .....	2
3.1.2. 功能单位 .....	3
3.1.3. 数据代表性 .....	3
3.1.4. 系统边界 .....	3
3.1.5. 时间范围 .....	3
3.2. 数据取舍原则 .....	3
3.3. 数据质量要求 .....	4
3.4. 多产品分配 .....	4
3.5. 软件与数据库 .....	4
<b>4. 清单数据收集及说明 .....</b>	<b>5</b>
<b>5. 碳足迹计算 .....</b>	<b>5</b>
<b>6. 碳足迹解释与说明 .....</b>	<b>6</b>
6.1. 假设与局限性说明 .....	6
6.2. 完整性说明 .....	6
6.3. 评价结论 .....	6

## 1.企业介绍

黑龙江鹤旭食品有限公司成立于2013年8月，企业座落于黑龙江省方正县经济开发区，注册资金3000万元。占地面积5万平方米，总投资2.24亿元。该公司以大豆、水稻食品加工产业为主，以制大豆休闲食品、大豆蛋白粉、非转基因大豆油、大米为核心。是一家集农业种植、大豆、水稻精深加工、冷链物流于一体的全产业链食品加工企业,预计全部建成后年销售额6亿元，利税4200万元，可安置就业200余人。

黑龙江鹤旭食品有限公司生产加工的豆类食品已销售至北京、上海、天津、宁波、杭州等40余个中小城市，企业将进一步扩大发展规模，逐步向海外推广和销售优质农产品。2023年共生产豆粉4902吨，豆油655吨，实现工业总产值3202万元。

## 2.评价依据

- ISO 14067 Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification
- GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- ISO 14064-1 温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南
- 《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）》
- 其他相关标准

## 3.碳足迹评价过程

### 3.1.目标与范围定义

### 3.1.1.产品信息

本报告的评价对象为黑龙江鹤旭食品有限公司生产的豆油产品。



## 鹤旭大豆油

非转基因 / 物理压榨

黑龙江大豆加工



### 鹤旭压榨大豆油

净含量: 900ml

配料:水稻

保质期:12个月

质量等级:优质一等

执行标准:

生产日期:见包装封口或喷码

贮存条件:置于阴凉、通风、干燥处保存

生产许可证编号:

产地:黑龙江省哈尔滨市方正县

生产商:黑龙江鹤旭食品有限公司

地址:黑龙江省方正县开发区富士路13号

电话:0451-57177888

手机:15084635999 13945637774

网址:www.hexujt.com

### 3.1.2.功能单位

本报告目以生产1瓶900ml装豆油产品为功能单位。

### 3.1.3.数据代表性

报告代表企业LCA-代表此企业及供应链水平（采用实际生产数据），时间、地理、技术代表性如下：

- (1) 时间代表性：2023
- (2) 地理代表性：中国
- (3) 技术代表性，包括以下方面：
- (4) 工艺设备：冷榨系统、发泡保温、包装线
- (5) 生产规模：年产值3000万元以上

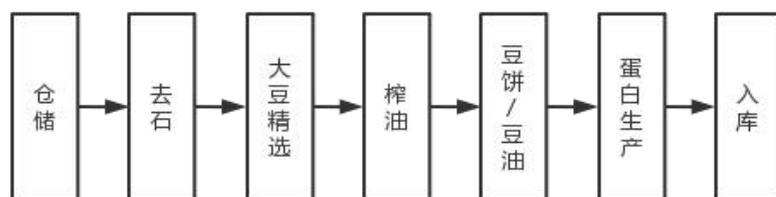


图1-1 工艺流程图

### 3.1.4.系统边界

本报告的系统边界为原材料获取、原材料运输、豆油生产到产品出厂为止的1瓶900ml装豆油生产的碳足迹各阶段。

### 3.1.5.时间范围

2023年1月1日-2023年12月31日

## 3.2.数据取舍原则

本研究采用的取舍规则以各项原材料投入占产品重量或过程总投入的重量比为依据。具体规则如下：

- 普通物料重量 $<1\%$ 产品重量时，以及含稀贵或高纯成分的物料重量 $<0.1\%$ 产品重量时，可忽略该物料的上游生产数据；总共忽略的物料重量不超过 $5\%$ ；
- 低价值废物作为原料，如粉煤灰、矿渣、秸秆、生活垃圾等，可忽略其上游生产数据；
- 大多数情况下，生产设备、厂房、生活设施等可以忽略；
- 在选定环境影响类型范围内的已知排放数据不应忽略。

### 3.3.数据质量要求

数据质量代表碳足迹评价的目标代表性与数据实际代表性之间的差异，本报告的数据质量评估方法采用CLCD方法。

CLCD方法对模型中的消耗与排放清单数据，从①清单数据来源与算法、②时间代表性、③地理代表性、④技术代表性等四个方面进行评估，并对关联背景数据库的消耗，评估其与上游背景过程匹配的不确定度。完成清单不确定度评估后，采用解析公式法计算不确定度传递与累积，得到碳足迹结果的不确定度。

### 3.4.多产品分配

本报告不涉及多产品分配。

### 3.5.软件与数据库

本研究采用CPCD软件系统，建立了冰红茶碳足迹模型，并计算得到碳足迹结果。

研究过程中用到的数据库为中国产品全生命周期温室气体排放系数库（CPCD）。

#### 4.清单数据收集及说明

##### (1) 过程基本信息

过程名称：豆油产品生产

过程边界：原材料获取到产品出厂

##### (2) 数据代表性

主要数据来源：代表企业及供应链实际数据

产地：中国

基准年：2023年

工艺设备：振动筛、去石机、压榨机、粉碎机等

主要原料：大豆

主要能耗：电力

末端治理：该过程中无污染物产生。

表4-1 产品制备过程清单数据表

类型	名称	数量	单位	上游数据来源
产出	900ml 豆油	1	瓶	/
原辅料	大豆	8.2	kg	CPCD
能源	电力	88	kWh	CPCD

##### (3) 运输信息

表4-2 产品运输过程统计表

名称	卡车重量	单位	运输距离 (km)
大豆油	30	t	方正县德善乡 (3.3 公里)
			山东省枣庄市山亭区 (1882.9 公里)
			上海市浦东新区 (2545.5 公里)

#### 5.碳足迹计算

根据以上各项数据，对1瓶900ml装豆油产品碳足迹进行核算，结果

如下：

表 5-1 900ml 豆油碳足迹计算结果

名称	排放因子	碳足迹 (kgce)	占比
大豆	1.07 (kgCO <sub>2</sub> e/kg)	8.77	2.17%
电力	0.5703 (kgCO <sub>2</sub> e/kWh)	50.19	12.4%
大豆油-陆地运输	0.078 (kgCO <sub>2</sub> e/t*km)	345.67	85.43%
总计		404.63	100.00%

## 6.碳足迹解释与说明

### 6.1.假设与局限性说明

本产品碳足迹模型建立过程中所有原材料的消耗量均来自于企业实际生产数据，未进行假设。企业无法获得上游原材料均使用技术水平相当的数据库进行替代，研究过程中对数据根据物料平衡等进行了合理性修正。

### 6.2.完整性说明

产品碳足迹评价过程中未忽略任何上游生产过程数据与废弃处置数据，本碳足迹报告计算过程和报告完整。

### 6.3.评价结论

在统计期 2023 年 1 月至 12 月内，分析各生命周期阶段的碳足迹，1 瓶 900ml 装豆油产品碳足迹指标见下表所示，各个过程的排放量及占比见下表 6-1 所示。

表 6-1 碳足迹评价结果

生命周期阶段	原材料运输	产品生产	合计
碳足迹 (kgCO <sub>2</sub> e)	345.67	58.96	404.63

比例	83.48%	4.38%	100.00%
----	--------	-------	---------