

南阳森源塑胶有限公司  
2024 年度温室气体排放核查报告

报告机构名称（公章）：河南朗星项目管理有限公司

报告签发日期：2025 年 3 月 19 日



企业(或者其他经济组织)名称	南阳森源塑胶有限公司	地址	河南省南阳市社旗县产业集聚区																						
联系人	冯海波	联系电话	15090145999																						
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	C2922 塑料板、管、型材制造																								
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	《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	2025年3月3日																								
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2025年3月19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																								
年份	2024年																								
初始报告的排放量(tCO <sub>2</sub> )	433.47																								
经核查后的排放量(tCO <sub>2</sub> )	433.47																								
<p>核查结论</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性:  南阳森源塑胶有限公司2024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;</p> <p>2.排放量和单位产品排放量声明:  南阳森源塑胶有限公司2024年度碳排放数据汇总如下表所示:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>2024年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程CO<sub>2</sub>排放量(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>废水厌氧处理过程CH<sub>4</sub>排放(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CH<sub>4</sub>回收与销毁量(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub>回收利用量(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>净购入电力隐含的排放(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>433.47</td> </tr> <tr> <td>净购热力CO<sub>2</sub>排放(tCO<sub>2</sub>e)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>企业年CO<sub>2</sub>排放总量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>433.47</td> </tr> <tr> <td>产品产量(t)</td> <td>10508</td> </tr> <tr> <td>单位产品CO<sub>2</sub>排放量(kgCO<sub>2</sub>/t)</td> <td>41.25</td> </tr> </tbody> </table>				年份	2024年	化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> e)	0	工业生产过程CO <sub>2</sub> 排放量(tCO <sub>2</sub> e)	0	废水厌氧处理过程CH <sub>4</sub> 排放(tCO <sub>2</sub> e)	0	CH <sub>4</sub> 回收与销毁量(tCO <sub>2</sub> e)	0	CO <sub>2</sub> 回收利用量(tCO <sub>2</sub> e)	0	净购入电力隐含的排放(tCO <sub>2</sub> )	433.47	净购热力CO <sub>2</sub> 排放(tCO <sub>2</sub> e)	0	企业年CO <sub>2</sub> 排放总量(tCO <sub>2</sub> )	433.47	产品产量(t)	10508	单位产品CO <sub>2</sub> 排放量(kgCO <sub>2</sub> /t)	41.25
年份	2024年																								
化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
工业生产过程CO <sub>2</sub> 排放量(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
废水厌氧处理过程CH <sub>4</sub> 排放(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
CO <sub>2</sub> 回收利用量(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
净购入电力隐含的排放(tCO <sub>2</sub> )	433.47																								
净购热力CO <sub>2</sub> 排放(tCO <sub>2</sub> e)	0																								
企业年CO <sub>2</sub> 排放总量(tCO <sub>2</sub> )	433.47																								
产品产量(t)	10508																								
单位产品CO <sub>2</sub> 排放量(kgCO <sub>2</sub> /t)	41.25																								
<p>3.检查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述:</p> <p>南阳森源塑胶有限公司2024年度碳排放报告现场核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。</p>																									
检查组长	王艺禅	签名	刘朋	日期	2025年3月19日																				
检查组成员	王雨凝、元凤江																								
技术复核人	李存浩	签名	李存浩	日期	2025年3月19日																				

## 目录

一、概述 .....	1
1.1 核查目的 .....	1
1.2 核查范围 .....	1
二、核查过程和方法 .....	2
2.1 核查组安排 .....	2
2.2 文件评审 .....	2
2.3 现场核查 .....	3
2.4 核查报告编写及内部技术复核 .....	3
三、核查发现 .....	4
3.1 重点排放单位基本情况的核查 .....	4
3.1.1 受核查方简介 .....	4
3.1.2 受核查方工艺流程 .....	5
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况 .....	7
3.1.4 受核查方生产经营情况 .....	8
3.2 核算边界的核查 .....	8
3.2.1 企业边界 .....	8
3.2.2 排放源和排放设施 .....	8
3.3 核算方法的核查 .....	9
3.4 核算数据的核查 .....	9
3.4.1 活动数据及来源的核查 .....	9
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....	10

3.5 质量保证和文件存档的核查 .....	11
3.6 其他核查发现 .....	11
四、核查结论 .....	11
五、附件 .....	12

## 一、概述

### 1.1 核查目的

为及时了解企业温室气体排放现状，识别温室气体排放的关键点，完成强制性温室气体排放目标，实现 2030 碳达峰、2060 碳中和目标，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，河南朗星项目管理有限公司受南阳森源塑胶有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2024 年度的温室气体排放进行核查。

此次核查目的包括：

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

本次核查范围包括：

受核查方2024年度在企业边界内的二氧化碳排放，南阳森源塑胶有限公司核算边界内所有耗能排放设备产生的温室气体排放量，为企业净购入电力隐含的CO<sub>2</sub>排放。受核查方生产过程中不涉及化石燃料燃烧CO<sub>2</sub>排放、净购入热力CO<sub>2</sub>排放、碳酸盐使用过程CO<sub>2</sub>排放、废水厌氧处理CH<sub>4</sub>排放、CH<sub>4</sub>回收与销毁量和CO<sub>2</sub>回收利用量。

### 1.3 核查准则

《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)》  
(以下简称“核算指南”)

GB17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

DB41/T1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

## 二、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，按照河南朗星项目管理有限公司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	王艺禅	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 年排放源涉及各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	王雨凝	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	元风江	组员	2024 年排放源涉及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

核查组于 2025 年 3 月 13 日进入现场对企业进行了初步的文审，文件评审的内容包括与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文

件，了解受核查方的基本情况、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 3 月 13 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。

日期	对象	部门	访谈内容
2025 年 3 月 13 日	薛艳景	办公室	<p>受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。年度排放源，外购/输出的能源量，年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。</p> <p>测量设备检验、校验频率的证据。能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。</p> <p>现场巡视了解工艺流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。确定企业 CO<sub>2</sub> 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。</p>
	张丛	财务部	
	吕晓东	生产部	
	孙继良	生产部	

### 2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《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）》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组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 3

月 19 日完成核查报告，根据河南朗星项目管理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河南朗星项目管理有限公司独立于核查组的 1 名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河南朗星项目管理有限公司工作程序执行。

### 三、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

南阳森源塑胶有限公司是一家专业研发生产销售 PVC、PE 及 PPR 管材、管件的民营企业，创建于 2006 年 5 月 8 日，注册资金 2000 万元，位于社旗县产业集聚区内，建成专业化生产线 9 条，年产各类 PVC、PE、PPR 塑胶管材近万吨，产品广泛应用给水、排水工程、电气工程、通讯工程、农田节水灌溉等领域，是河南省成立较早、规模较大的专业生产塑胶管材的公司。

企业注重科技创新，强化科研队伍建设，已打造出一支具有高素质、高敬业精神和强大创造力的研发队伍；多年来，一直与南阳师范学院等高校和科研单位密切合作，聚焦前沿科技，共同研究行业共性技术和关键技术，努力开发新产品，不断满足市场需求；同时，加强研发中心基础建设，及时添置研发仪器设备，目前设备原值已达 1000 万元，为科学研究和新产品开发奠定了坚实基础。先后荣获了国家高新技术企业、省专精特新中小企业、省级技术创新示范企业、省工程技术研究中心、省工程研究中心、省企业技术中心、省绿色技术创新

示范企业、省知识产权强势企业、省著名商标、省名牌产品，目前拥有国家发明专利 4 项、实用新型专利 32 项和多项专有技术。

企业一直恪守以顾客满意为承诺、以科技创新为引领，长期坚持以质量求生存、以诚信求发展、以管理求效益，被授予省重合同守信用企业、全国塑胶管材行业质量安全节能环保型市场领先品牌、中国绿色环保建材产品、市价格诚信单位和县长质量奖等殊荣，并顺利通过 ISO9001、国际质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，公司产品销售遍布全国各地，深受广大消费者的青睐。

企业致力于服务工农业发展和人民生活提高，以产学研+基地为链条，已初步形成了“科研高端化、生产规模化、产品多元化，营销灵活化、服务贴心化、管理人性化、战略市场化”的现代化企业制度，并不断拓展服务领域，实现产业链条式延伸，逐步建立国内一流的科技创新示范基地、行业人才培养基地、技术标准检测中心、质量标杆服务体系，以实际行动报效社会，奉献人民。

### 3.1.2 受核查方工艺流程

企业产品为塑料管材，项目产品包括 PVC 管材和 PE 管材，两者除原料配比外生产工艺相同，具体生产工艺如下：

外购的 PVC 管材原料(PVC、钙粉、石蜡、硬脂酸、稳定剂、CPE)和 PE 管材原料(PE、色母)按照工艺要求以一定的比例送入混合料斗进行混合，然后由螺旋输送管道将原材料送入搅拌机进行搅拌，搅拌过程要加热，使料更易混合均匀。

搅拌均匀后由出料口出料，将料分装到编织袋内，然后由人工将

料倒入料仓中，然后通过密团输送管道输送到挤出机内，加热采用电加热，加热温度 180℃左右。

挤出机在加热的同时通过螺杆转动，将原料向前挤压，使之熔融状，之后进入模具，挤压出柔软的管状制品。牵引机牵引柔软的管状制品离开模具后，进入真空定径水箱。真空泵使通过定径铜套的管材在真空的环境中被吸附在定径套筒内壁上，根据管材的外径允许偏差调节真空度，定径后的管材在牵引机的牵引作用下脱离铜套进入冷却水箱，经冷却后牵引出水箱，定径后按照要求的规格进入切割机进行切割，切割后经过喷码机喷码打印，然后经过扩口机进行扩口，扩口完成后的产品经检验合格后包装入库。

### 3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅南阳森源塑胶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生产设备情况见下表 3-1。

表 3-1 主要耗能设生产设备一览表

生产设备名称	型号规格	能源种类	数量	安装位置	使用现状
单螺杆挤出机	400	电能	1	PE 车间	正常
单螺杆挤出机	250	电能	1	PE 车间	正常
单螺杆挤出机	63	电能	1	PE 车间	正常
单螺杆挤出机	250	电能	1	PE 车间	正常
粉碎机	200	电能	1	PE 车间	正常
切管机	1000	电能	1	PE 车间	正常
拌料机	2T	电能	3	PE 车间	正常
双螺杆挤出机	65	电能	5	PVC 车间	正常
粉碎机	200	电能	2	PVC 车间	正常
拌料机	500-1000	电能	2	PVC 车间	正常
集中供料设备	7T	电能	2	PVC 车间	正常
螺杆空压机	PMVF15	电能	1	气泵房	正常
配料机	6X	电能	1	配料房	正常

### 3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《工业产销总值及主要产品产量表》，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

序号	产品名称	单位	2024 年产量	说明
1	塑料管材	t	10508	无

## 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，受核查企业边界为南阳森源塑胶有限公司。

### 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，企业生产过程中不涉及化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放、净购入热力 CO<sub>2</sub> 排放、碳酸盐使用过程 CO<sub>2</sub> 排放、废水厌氧处理 CH<sub>4</sub> 排放、CH<sub>4</sub> 回收与销毁量和 CO<sub>2</sub> 回收利用量，企业温室气体排放为净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放。

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	排放设施
净购入电力隐含的排放	外购电力	生产设施及风机、空调等辅助设施

### 3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2024年南阳森源塑胶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《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。

### 3.4 核算数据的核查

#### 3.4.1 活动数据及来源的核查

##### 1. 净购入使用电力

数据来源:	《2024年南阳森源塑胶有限公司外购电力消耗统计表》		
监测方法:	电能表监测		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	结算电能表每月抄表，每年汇总		
监测设备维护:	电表由电业局负责定期维护；每年检测1次		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对	核查组核对了1-12月的电力结算发票，发票上的电力结算量与《2024年南阳森源塑胶有限公司外购电力消耗统计表》的电力一致，数据真实、可靠、可采信。		
		外购电力/kW.h	
	月份	《2024年南阳森源塑胶有限公司外购电力消耗统计表》	《电力结算对账单》
	1	67096	67096
	2	28960	28960
	3	133180	133180
	4	64100	64100
	5	44640	44640
	6	58900	58900
	7	30340	30340
	8	34490	34490
	9	40100	40100
	10	96650	96650
	11	68870	68870
12	48210	48210	
合计	715536	715536	

核查结论	核实的净购入使用电力符合《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，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入使用电力如下：	
	单位	2024年
	MWh	715.536

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 1. 区域电网排放因子

	区域电网供电排放因子
数值	0.6058 tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》中 2022 年度河南电网 CO <sub>2</sub> 平均排放因子。
核查结论	受核查方区域电网排放因子选取正确。

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。

#### 1. 净购入电量隐含的排放

年份	外购电力量 (MWh)	电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	电力间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C=A*B
2024	715.536	0.6058	433.47

#### 2. 排放量汇总

分过程排放	2024年
净购入电力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	433.47
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (F=A)	433.47

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《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。

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

南阳森源塑胶有限公司由综合部负责二氧化碳排放管理工作。企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《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，继续制订相应管理制度确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

### 3.6 其他核查发现

无

## 四、核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

1. 南阳森源塑胶有限公司 2024 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；
2. 南阳森源塑胶有限公司 2024 年度企业法人边界的排放量如下：

分过程排放	排放源	2024 年
直接排放	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2e</sub> )	0
	碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2e</sub> )	0
	废水厌氧处理过程 CH <sub>4</sub> 排放 (tCO <sub>2e</sub> )	0
	CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	0
	CO <sub>2</sub> 回收利用量	0
间接排放	企业净购入使用的电力 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2e</sub> )	433.47
	企业净购入使用的热力 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2e</sub> )	0
总排放量	企业二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2e</sub> )	433.47

3. 南阳森源塑胶有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

## 五、附件

附件 1：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、建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2、加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件 2：支持性文件清单

1	营业执照
2	组织架构图
3	工艺流程简介
4	工业产销总值及主要产品产量表
5	《2024 年南阳森源塑胶有限公司电力消耗统计表》
6	《电费发票》
7	《财务统计数据-购销存表》