

神州节能科技集团有限公司  
2022 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河北骏远节能技术服务有限公司

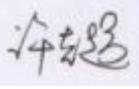
核查报告签发日期：2023 年 5 月 5 日



# 目录

核查基本情况表 .....	1
2022 年碳排放补充数据汇总表 .....	2
<b>1 概述 .....</b>	<b>3</b>
1.1 核查目的 .....	3
1.2 核查范围 .....	3
<b>2 核查过程和方法 .....</b>	<b>4</b>
2.1 核查组安排 .....	4
2.1.1 核查机构及人员 .....	4
2.2 文件评审 .....	4
2.3 核查报告编写及内部技术评审 .....	4
<b>3 核查发现 .....</b>	<b>5</b>
3.1 重点排放单位基本情况的核查 .....	5
3.1.1 受核查方简介和组织机构 .....	5
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况 .....	5
3.1.3 受核查方工艺流程及产品 .....	6
3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况 .....	9
3.1.5 受核查方生产经营情况 .....	10
3.2 核算边界的核查 .....	10
3.3 核算方法的核查 .....	10
3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放 .....	11
3.3.2 工业生产过程排放 .....	11
3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放 .....	11
3.4 核算数据的核查 .....	12
3.4.1 活动水平数据及来源的核查 .....	12
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....	13
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
<b>4 核查结论 .....</b>	<b>15</b>
<b>5 附件 .....</b>	<b>16</b>
附件：支持性文件清单 .....	16

## 核查基本情况表

企业名称	神州节能科技集团有限公司		地址	河北廊坊市大城县留各庄											
联系人	邢高山		联系方式(电话、email)	18533638266											
企业所属行业领域			橡胶和塑料制品业-橡胶板、管、带制品制造												
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)》												
排放量			企业法人边界的温室气体排放总量												
核查后的排放量 (tCO <sub>2</sub> e)			19983.81												
<p>核查结论:</p> <p>经文件评审和现场核查,河北骏兴节能技术服务有限公司确认:</p> <p>1、放报告与核算指南的符合性:神州节能科技集团有限公司2022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;核算边界与排放源识别完整,活动水平数据与排放因子选取准确,核查组对排放报告出具肯定的核查结论。</p> <p>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。神州节能科技集团有限公司2022年度核查确认的排放量如下:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">年度</th> <th style="width: 30%;">2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量 (tCO<sub>2</sub>e)</td> <td style="text-align: center;">131.39</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程排放量 (tCO<sub>2</sub>e)</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>净购入使用的电力、热了排放量 (tCO<sub>2</sub>e)</td> <td style="text-align: center;">19852.42</td> </tr> <tr> <td>企业二氧化碳排放总量 (tCO<sub>2</sub>e)</td> <td style="text-align: center;">19983.81</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>神州节能科技集团有限公司2022年度核查过程中无未覆盖的问题。</p>						年度	2022	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	131.39	工业生产过程排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	0	净购入使用的电力、热了排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	19852.42	企业二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)	19983.81
年度	2022														
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	131.39														
工业生产过程排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	0														
净购入使用的电力、热了排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	19852.42														
企业二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)	19983.81														
核查组组长	曹占欣	签字		日期	2023.5.5										
核查组成员	曹占欣、宋焕刚														
技术复核人	刘婷	签名		日期	2023.5.8										
批准人	许志超	签名		日期	2023.5.9										

### 2022 年碳排放补充数据汇总表

年份	基本信息					主营产品信息			能源和温室气体排放相关数据	
	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			企业能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)
						名称	单位	产量		
2022	神州节能科技集团有限公司	91131025738705357K	722	57418.2	2912	橡塑绝热材料	吨	52.14	2820.92	19983.81

---

# 1 概述

## 1.1 核查目的

河北骏兴节能技术服务有限公司(核查机构名称,以下简称“河北骏兴”)受神州节能科技集团有限公司的委托,对公司(受核查方名称,以下简称“受核查方”)2022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,是否符合相关标准要求;

(2)参考其他行业核算方法与报告指南的要求,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

受核查方作为独立法人核算单位,在河北省行政辖区范围内2022年度产生的温室气体排放:化石燃料燃烧产生的排放、工业生产过程中产生的排放、净购入电力和热力产生的排放的;包括边界内生产系统、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。

## 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，河北骏兴节能技术服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	刘婷、曹占欣	成员	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，2022 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	许志超	技术评审	依据温室气体排放报告、现场收集的数据和信息对核查报告进行技术评审。

### 2.2 文件评审

核查组于 2022 年 5 月 5 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。

### 2.3 核查报告编写及内部技术评审

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制，核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量；质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

### 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

核查组对企业基本信息进行了核查，查阅受核查方的《营业执照》、《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：

神州节能科技集团有限公司，地处河北省大城县留各庄，是集绝热保温、吸音降噪材料的研发、制造、服务于一体的节能环保型企业，注册资本 1 亿元，员工 722 人，公司专注于柔性泡沫橡塑海绵制品研发、生产和销售，在广东、辽宁、安徽建有生产基地，国内产品市场占有率名列前茅。

核查组对企业温室气体排放报告的表《报告单位主要排放设备信息》进行了核查。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固定设施，并对照企业设备台帐对设施规模进行交叉核对，并有以下核查发现：

神州节能科技集团有限公司的排放设施为密炼机、开炼机、挤出机、发泡炉、上辅机、追剪裁刀等，其消耗的能源为电力、柴油。

受核查方 2022 年生产经营状况正常，主要生产橡塑绝热管材、橡塑绝热板材等产品，2022 年生产 52.14 万立方米。

##### 3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

经核查，神州节能科技集团有限公司内部有比较完善的计量与数据管理体系，计量器具均进行了定期检定和校准。企业一级计量器具配备齐全，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：电力和柴油，能源使用情况详见表 3.1.2-1。

### 3.1.3 受核查方工艺流程及产品

#### 1、炼胶车间工艺流程简述

炼胶车间配料工序进行细化，并配有相应的环保设施。

(1) 投配料：将原料滑石粉、PVC、炭黑、AC 发泡剂分别放入各自投料罐中，经管道输送至各自原料储罐中，待生产设备运行时按配方要求自动称量送入密炼机。

原料丁腈橡胶、氯化石蜡、三氧化二锑、氢氧化铝、促进剂 ZDMC、硫磺在密炼机入口称量投加，硬脂酸钙在通风橱内经称量后在密炼机入口投加。

(2) 密炼：原辅材料输送至密炼机的密炼仓，再放入一定量的氯化石蜡。

(3) 开炼：原辅材料由密闭密炼机进入开炼机，开炼机内设有水冷却装置。在开炼机的延压过程同时，胶料温度在水冷却装置的作用下逐渐降低到常温，压延持续 4-5 分钟，胶料此时成为一定宽度的片状。

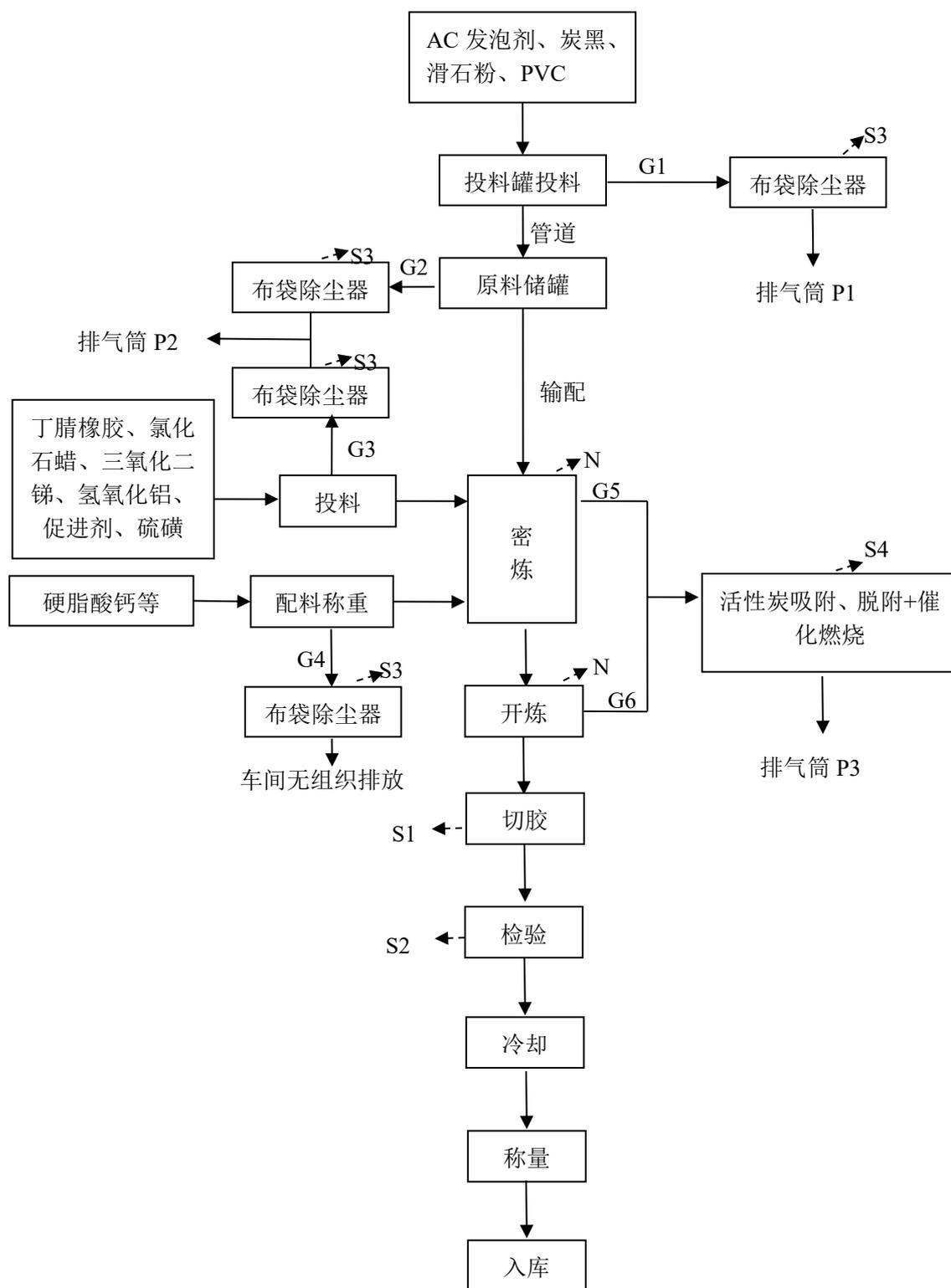
(4) 切胶：根据需要将长片胶料用切割机切成短片状，方便后续工序中用。

(5) 检验：用门尼机检测胶料的粘度，合格产品进入下一步工序；不合格产品分批少量作为原料重新密炼。

(6) 冷却：冷却过程在冷却区进行，温度从 70℃ 下降到约 50℃，冷却过程为自然冷却。

(7) 称量：将冷却后的片状胶料分批称量重量。

(8) 入库：称量好的胶片放入胶料半成品库内，待用。



图例：N 噪声；S 固废；W 废水；G 废气

图 3-1 炼胶车间工艺流程图

## 2、硫化车间工艺流程及产污环节图

(1) 开炼：经冷却后的一车间生成的胶料半成品进入开炼机内延压 2-3 分钟，同时胶料在开炼机自带水冷却作用下进行降温，温度在 30℃-40℃。

(2) 切胶：用切割机将开炼工序产生的降温胶片根据需要切成窄条儿。

(3) 冷却：胶条继续在室温下自然冷却。

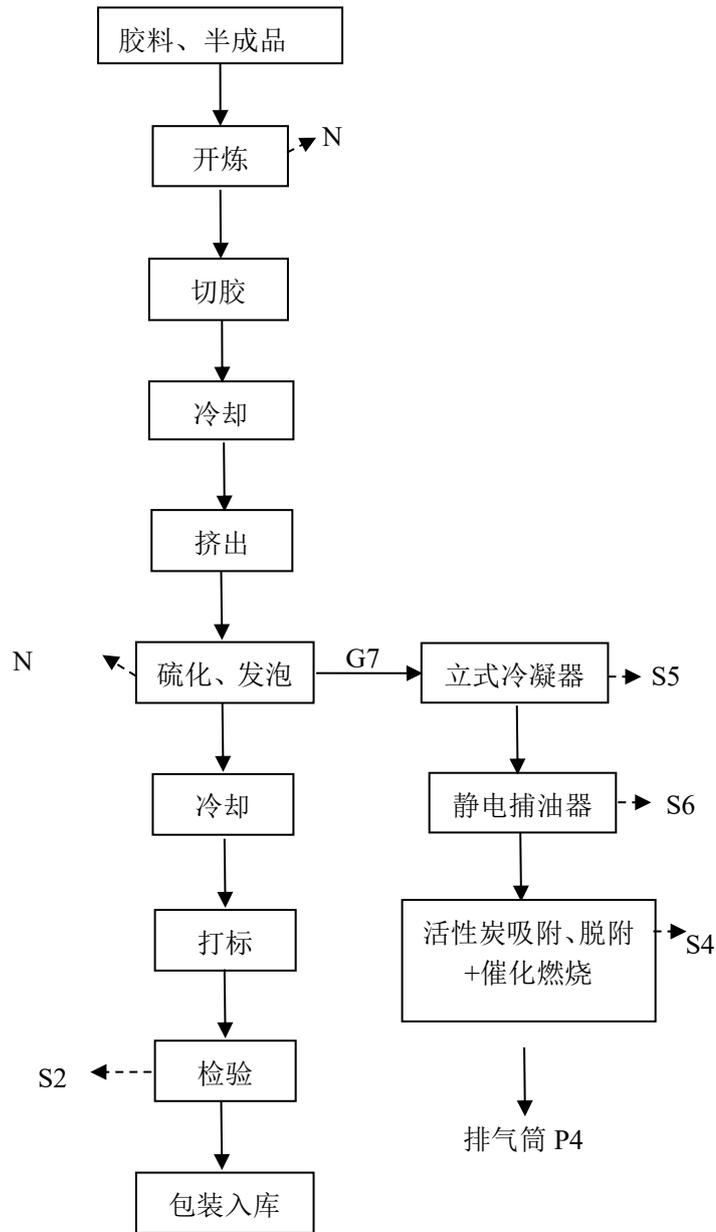
(4) 挤出：冷却至室温的胶条喂入挤出机的机筒内，胶料在机筒内受到剪切和挤压作用。

(5) 硫化、发泡：用传送带将挤出料送入发泡炉以 130-160℃ 的温度硫化、发泡 4h。本项目采用硫化发泡炉进行热硫化，在热硫化中期发泡，胶料有足够程度的交联，粘度较高，孔壁较强，产生闭孔橡塑制品。发泡炉采用电加热。

(6) 冷却：冷却过程在冷却区进行，温度从 100℃ 下降到约 50℃，冷却过程为自然冷却。

(7) 打标：在成型的橡塑制品上打印上产品的规格、公司名称等信息。

(8) 检验：查看产品长度、厚度等，不合格产品分批返入一车间密炼机内重新密炼；合格产品包装入库。



图例：N 噪声；S 固废；W 废水；G 废气

图 3-2 硫化车间工艺流程图

### 3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅神州节能科技集团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

序号	设备设施名称	型号	数量 (台/套)	碳源
1	密炼机	X(S)N-270	3	电力
2	开炼机	XK-660C	6	电力
3	上辅机		3	电力
4	开炼机	XK-560	17	电力
5	挤出机	120/150	12	电力
6	发泡炉		8	电力

### 3.1.5 受核查方生产经营情况

表 3.1.5-1 2022 年度生产经营情况汇总表

年度主要产品				
年度	主要产品名称	年产能 (万 m <sup>3</sup> )	年产量 (万 m <sup>3</sup> )	年产值(万元)
2022	橡塑绝热材料	100	52.14	57418

## 3.2 核算边界的核查

核查组人员通过审阅受核查方组织结构图、与相关人员进行交谈、现场观察核算边界和排放设施等方式，确认受核查方为独立法人单位，无下属分公司以及分厂。设施边界包括排放单位在前述区域内所有的生产系统，包括直接生产系统、辅助生产系统和附属生产系统；

## 3.3 核算方法的核查

核查组对《排放报告（终版）》中的温室气体排放核算方法进行了审查，核实和确认如下：

$$E_{\text{CO}_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} - R_{\text{固碳}}$$

式中，

$E_{\text{CO}_2}$  — 企业 CO<sub>2</sub> 排放总量，单位为吨 (tCO<sub>2</sub>)

$E_{\text{燃烧}}$  — 企业所有净消耗的化石燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排

放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）

$E_{\text{过程}}$  — 企业在工业生产过程中产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）

$E_{\text{电和热}}$  — 企业净购入的电力和净购入热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）

$R_{\text{固碳}}$  — 企业固碳产品隐含的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）

### 3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

受核查方生产过程无化石燃料燃烧产生的排放。

### 3.3.2 工业生产过程排放

受核查方不涉及生产过程排放。

### 3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放

受核查方净购入使用的电力、热力所对应活动的 CO<sub>2</sub> 排放量采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中，

$E_{\text{电和热}}$  — 净购入使用的电力、热力隐含产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）

$AD_{\text{电力}}$ 、 $AD_{\text{热力}}$  — 核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）

$EF_{\text{电力}}$ 、 $EF_{\text{热力}}$  — 电力和热力（如蒸汽）的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）

### 3.4 核算数据的核查

河北骏兴核查组对核算报告中的活动水平数据、排放因子与计算系数、温室气体排放量以及配额分配相关的补充数据进行了核查，具体报告如下。

#### 3.4.1 活动水平数据及来源的核查

##### 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柴油。核查组对受核查方消耗的能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

##### (1) 柴油的活动水平数据

柴油的活动水平( $AD_i$ )=消耗量( $FC_i$ )×平均低位发热值( $NCV_i$ )

##### 1) 柴油的消耗量

年份	2022
核查报告值	42.44
数据项	柴油的消耗量 ( $FC_i$ )
单位	t
数据来源	《柴油消耗台账》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	每月
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	柴油消耗量来自企业柴油消耗台账与企业柴油发票进行交叉核对，数据一致，真实、可靠、可采信。

##### 2) 柴油的平均低位发热值

年份	2022
核查报告值	42.652
数据项	柴油的平均低位发热量 ( $NCV_i$ )

单位	GJ/t
数据来源	缺省值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	柴油平均低位发热值无检测值，采用缺省值

#### 3.4.1.2 工业生产过程的排放

核查方核查到工业生产的过程不产生二氧化碳的排放，因此，此项二氧化碳排放量为零。

#### 3.4.1.3 净购入使用的电力、热力产生的排放

##### (1) 净购入电力的活动水平数据

##### 1) 净购入电量(ADi)

年份	2022
核查报告值	22449.87
数据项	净购入电量 (ADi)
单位	MWh
数据来源	《能源消耗统计表》
监测方法	电能表直接监测
监测频次	连续监测
记录频次	月底结算记录一次
数据缺失处理	/
交叉核对	核查组采用财务部提供购电发票的购入电量数据与《能源消耗统计表》数据进行交叉核对，数据一致，真实、可靠、可采信。
核查结论	采用《能源消耗统计表》数据，数据真实可信，可采纳。

#### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧的排放因子、净购入使

用电力热力产生的排放因子。具体信息列表如下：

### 3.4.2.1 净购入电力、热力的排放因子

#### (1) 净购入电力的排放因子数据

##### 1) 净购入电力排放因子(EF<sub>i</sub>)

年份	2022
核查报告值	0.8843
数据项	电力排放因子 (EF <sub>i</sub> )
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	《排放报告(初始版)》中净购入电力排放因子填写正确

### 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 2022 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**

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/TJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 E=A×B×C×D×44/12 (tCO <sub>2</sub> )
柴油	42.44	42.652	0.0202	98%	131.39
合计					131.39

#### (2) 净购入电力、热力产生的二氧化碳排放量

**表 3.4.3-2 净购入电力、热力产生的二氧化碳排放量**

年度	物质种类	活动水平数据 A (MWh, GJ)	排放因子 B (tCO <sub>2</sub> /MWh, tCO <sub>2</sub> /GJ)	年度碳排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2022	电力	22449.87	0.8843	19852.42
	合计			19852.42

(3) 各年度碳排放总量:

**表 3.4.3-3 年度碳排放总量**

年度	化石燃料燃烧排放 (tCO <sub>2</sub> ) A	净购入电力、热力 排放 (tCO <sub>2</sub> ) B	年度碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) G=A+B
2022	131.39	19852.42	19983.81

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

企业已建立温室气体排放相关工作制度，对质量保证和文件存档有关内容进行了细化和规范化，目前开展相关工作如下：

1、建立生产日报表、能源消耗统计报表，每月上报统计局，规范了数据报送制度。

2、已经初步建立起碳核算和报告质量管理体系，在碳数据的测量、收集和获取过程建立的规章制度有待完善，加强能源消耗及碳排放数据文档管理，保存、维护有关二氧化碳核算相关的数据文档和数据记录(包括纸质的和电子的)的保存和管理。

## 4 核查结论

神州节能科技集团有限公司排放量数据见下表：

**表 4-1 神州节能科技集团有限公司 2022 年度排放量**

年度	2022
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	131.39
工业生产过程排放 (tCO <sub>2</sub> e)	0

净购入电力引起的排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	19852.42
企业二氧化碳总排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	19983.81

## 5 附件

### 附件：支持性文件清单

序号	文件名称
1	核查工作公正性保证书
2	核查会议签到表（首次会议、末次会议）
3	营业执照
4	公司组织机构图
5	生产工艺流程
6	能源消耗统计表
7	能源计量器具一览表
8	主要用能设备清单
9	电力、柴油增值税发票