

# 宁波信远炭材料有限公司




2021 年度

## 温室气体排放核查报告



核查机构名称：宁波能信科技有限公司

核查报告签发日期：2022 年 3 月 13 日

企业名称	宁波信远炭材料有限公司		地址	浙江慈溪滨海经济开发区潮生路 1515 号	
联系人	戴青青		联系方式（电话、email）	18606869691 sy02@sinyuan.com	
企业是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列托方信息。					
委托方名称_____地址_____					
联系人_____联系方式（电话、email）_____					
企业所属行业			石墨及碳素制品制造（C3091）		
企业是否为独立法人			独立法人		
核算和报告依据			《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）和《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			2022 年 3 月 4 日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期			2022 年 3 月 9 日		
排放量		按核算指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量			
初始报告的排放量		2745.15tCO <sub>2</sub>			
经核查后的排放量		2635.93tCO <sub>2</sub>			
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		电力排放因子取值不同			
<p>核查结论</p> <p>1.排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性： 核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合《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，核查组对排放报告出具肯定的核查结论。</p> <p>2.排放量声明： 宁波信远炭材料有限公司 2021 年度经核查，排放总量为 2635.93tCO<sub>2</sub>，温室气体总排放量为 2635.93tCO<sub>2</sub>，以上数据准确合理。</p> <p>3.排放量存在异常波动的原因说明： 宁波信远炭材料有限公司排放量未存在异常波动。</p> <p>4.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。 无</p>					
核查组长	胡一新	签名		日期	2022年3月10日
核查组成员	廖明杰、范敏				
技术复核人	刘先东	签名		日期	2022年3月12日
批准人	陈美玉	签名		日期	2022年3月13日

# 目 录

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 .....	4
2.3	现场核查 .....	4
2.4	核查报告编写及内部技术评审 .....	5
3	核查发现.....	7
3.1	基本情况的核查 .....	7
3.2	核算边界的核查 .....	10
3.3	核算方法的核查 .....	11
3.4	核算数据的核查 .....	12
3.5	质量保证和文件存档的核查 .....	16
3.6	其他核查发现 .....	17

4	核查结论.....	18
4.1	排放报告与核算指南的符合性.....	18
4.2	排放量声明.....	18
4.3	排放量存在异常波动的原因说明.....	18
4.4	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述... ..	18

# 1 概述

## 1.1 核查目的

为落实帮助企业充分了解自身温室气体排放情况，为日后可能存在的碳交易做好准备。宁波能信科技有限公司作为被委托的第三方核查机构，独立公正地开展宁波信远炭材料有限公司 2021 年度温室气体排放核查工作，核查的具体目的包含如下内容：

1、为企业准确核算自身温室气体排放，更好地制定温室气体排放控制计划、碳排放权交易策略提供支撑；

2、督促企业建立健全温室气体排放管理制度，建立温室气体核算和质量保证体系，促进企业减少温室气体排放。

## 1.2 核查范围

此次核查范围为宁波信远炭材料有限公司核算边界内的温室气体排放总量，涉及生产系统、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。

## 1.3 核查准则

此次核查依据包括：

1、《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）

2、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）

3、《国家发展和改革委员会办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57 号）

4、《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）》

## 2 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

#### 2.1.1 核查组人员

根据核查员的专业领域、技术能力、排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，宁波能信科技有限公司指定了本次核查的核查组组成及技术复核人。

核查组由三名核查员组成，并指定一名核查组长。对于需要现场抽样的单位，每个抽样现场由不少于一名核查员进行现场核查。同时指定一名技术复核人做质量复核。核查组组成及技术复核人见表 2-1

**表2-1 核查组成员及技术复核人情况表**

序号	姓名	职务	职责分工
1	胡一新	核查组组长	文件评审、现场访问、报告编写
2	廖明杰	核查组成员	文件评审、现场访问、报告编写
3	范 敏	核查组成员	文件评审、现场访问、报告编写
4	刘先东	技术复核人	内部质量复核

#### 2.1.2 核查时间安排

核查组接受本次核查任务的时间安排如表 2-2 所示。

**表2-2 核查时间安排表**

日期	核查安排
2022年3月6日	文件评审
2022年3月7日	现场核查
2022年3月10日	完成核查报告编写
2022年3月12日	技术复核
2022年3月13日	报告签发

## **2.2 文件评审**

核查组于 2022 年 3 月 6 日，对收到的如下文件进行了文件评审：

- 1、排放单位提交的二氧化碳排放报告；
- 2、排放单位提供的支持性文件，详见核查报告附件 2 “支持文件清单”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场核查的重点为：现场查看排放单位的实际排放设施和测量设备是否和排放报告中的一致；现场查阅排放单位的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。

## **2.3 现场核查**

核查组于 2022 年 3 月 7 日对排放单位进行了现场核查。现场核查的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与排放单位进行访谈、核查组内



部讨论、末次会议 6 个步骤。现场核查的时间对象及主要内容如表 2-3 所示。

**表2-3 现场访谈记录表**

时间	访谈对象	职务	职责分工
9:00	戴育宵及制造部、行政部人员	行政部 制造部 会计科	首次会议，核查方对被核查企业介绍核查目的和本日核查流程。企业介绍企业现状、生产情况及用能管理情况，双方对本次核查材料需求清单进行交流。
10:00	戴育宵 制造部人员	会计科 制造部	现场核查，根据企业提供厂区平面图、设备清单及计量器具清单查看企业现有生产状况，与现场工作人员交流并对相关设施拍照取证。
13:00	戴育宵	会计科	将企业二氧化碳排放报告中数据与生产报表、财务数据等支撑材料进行核对，并与企业相关人员交流，确认数据来源，了解数据误差原因。
14:00	戴育宵	会计科	末次会议，核查方向被核查企业阐述本日核查发现，并向企业通报核查不符合项及关闭方式，征求企业意见。

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的第三部分中详细描述。

#### **2.4 核查报告编写及内部技术评审**

核查组根据文件评审和现场核查的总结评价的结果，对排放报告开具了 1 个不符合，并于 2022 年 3 月 8 日将不符合发送给排放单位。

排放单位于 2022 年 3 月 9 日关闭了全部不符合项。核查组于 2022 年 3 月 10 日形成最终核查报告。

为保证核查质量，根据核查机构的内部质量管理程序，核查工作实施组长负责、技术复核人复核质量管理体系，严格把控核查质量。

核查组组长为第一负责人，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。

### 3 核查发现

#### 3.1 基本情况的核查

##### 3.1.1 单位简介及组织机构

核查组通过查看排放单位的营业执照、单位简介，以及走访厂区现场、访谈相关人员，确认排放单位的基本信息如下：

##### 1、排放单位简介

排放单位名称：宁波信远炭材料有限公司

统一社会信用代码：913302005994810491

法定代表人：袁奕琳

单位性质：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

地理位置：浙江省浙江慈溪滨海经济开发区潮生路 1515 号

成立时间：2012 年 08 月

所属行业：石墨及碳素制品制造（C3091）

排放报告联系人：戴宵宵

宁波信远炭材料有限公司（以下简称“信远炭材料”）由宁波信远工业集团有限公司（以下简称“信远集团”）出资成立，长期致力于柔性石墨材料及制品的研制开发和生产制造。依托集团平台，2002 年公

司“低硫宽幅石墨卷材生产线及产品”项目被认定为国家火炬计划项目、科技部优秀创新基金项目、浙江省科技进步奖三等奖、宁波市优秀新产品新技术三等奖；主持/参与制修订柔性石墨相关行业标准 3 项、浙江制造团体标准 1 项。

信远炭材料作为长期从事柔性石墨材料研究与成果转化的行业领军单位，掌握从石墨矿石到成品加工全产业链技术，针对在热传导、密封、稀薄、双极板等应用方面研制出行业一流的柔性石墨材料，广泛应用于高端密封制品、氢燃料电池双极板、热传导元件等领域，已成长为中国柔性石墨材料行业标杆企业，并占据世界领先地位。其中柔性石墨密封圈圆满完成了我国长三甲系列运载火箭发射“北斗”系列导航卫星、“风云”气象卫星以及“欧洲星”、长征二号火箭运载“天宫一号”、“神九”飞船、“神十”飞船、长征五号运载火箭等任务，保障了我国航天事业的发展；石墨双极板材料，处于国际先进水平，填补氢燃料电池用双极板材料国内空白，并成功替代进口企业——美国 Graftech。

公司建有行业内较为先进的研发实验中心，产品相关技术国内一流、国际领先。产品远销欧、美、日本等国家和地区，同时与世界一流的密封制品供应商、氢燃料电池供应商建立了紧密的合作关系。

## 2、排放单位组织机构

排放单位组织机构图详见图 3-1。温室气体核算工作由综合企管部负责。

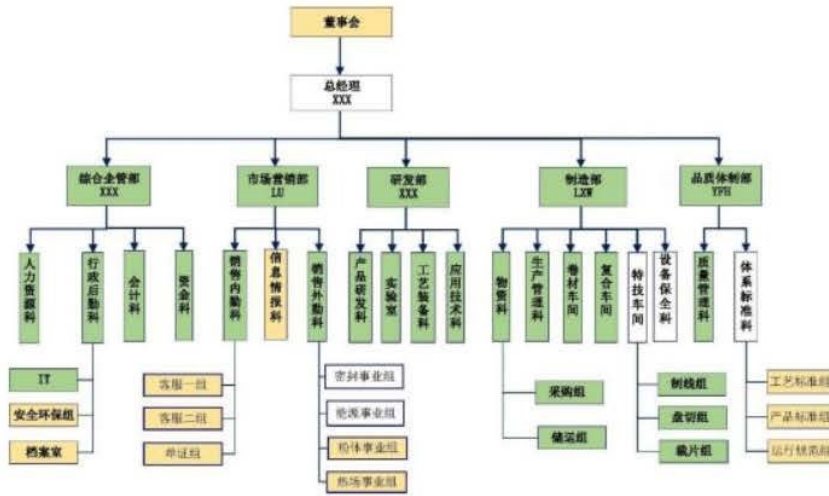


图3-1 排放单位组织机构图

### 3.1.2 产品服务及生产工艺

排放单位为石墨及碳素制品制造企业，主要产品为柔性石墨材料，产品生产工艺流程如图 3-2。

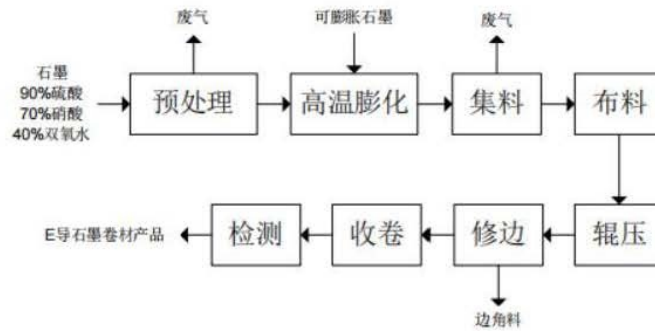


图3-2 E导石墨卷材产品生产工艺流程图

### 3.1.3 能源统计和计量情况

使用能源品种：排放单位使用的能源品种包括电力和天然气。

能源计量统计情况：排放单位生产耗用能源统计计量配备相对完整。

能源统计报表：排放单位每月向统计局报送《工业企业能源购进、消费和库存》报表。

综上所述，核查组确认排放单位的基本信息真实准确。

## 3.2 核算边界的核查

核查组对排放单位的核算边界进行核查，对以下与核算边界有关信息进行了核实：

- 核查组确认排放单位核算边界与相应行业的核算方法和报告指南一致；

- 核查组确认排放单位以独立法人企业为边界进行核算；
- 核查组确认排放单位地域边界的生产系统、辅助系统和附属系统等均纳入核算范围；企业有食堂餐饮，数据拆分较难。
- 核查组确认排放单位边界内的排放设施和排放源的完整。

核查组查看了排放单位所有现场，不涉及现场抽样。核算边界内的排放设施和排放源信息见表 3-1。

**表3-1 企业排放源识别表**

排放源分类	燃料/原料	排放设施	型号	数量	物理位置
化石燃料燃烧	天然气	燃烧机	—	—	将膨化炉
净购入电	电力	用电设备	—	—	全厂

综上所述,核查组确认排放报告中包括了核算边界内的全部排放设施,排放单位的场所边界、设施边界负荷《核算指南》的要求,且排放设施的名称型号以及物理位置均与现场一致。

### 3.3 核算方法的核查

根据《核算指南》，排放企业温室气体核算方法如下：

企业温室气体排放总量等于燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放加上工业生产过程 CO<sub>2</sub> 当量排放，减去企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放量：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

$E$  为报告主体的温室气体排放总量 (tCO<sub>2</sub>e);

$E_{\text{燃烧}}$  为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放;

$E_{\text{过程}}$  为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO<sub>2</sub> 当量排放;

$E_{\text{电力}}$  为企业净购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放;

$E_{\text{热力}}$  为企业净购入热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放。

### 3.3.1 净购入的电力和热力消费引起的排放

净购入电力和热力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放按如下公式计算:

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{\text{电力}}$  为企业净购入电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放, 单位为 tCO<sub>2</sub>;

$E_{\text{热力}}$  为企业净购入热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放, 单位为 tCO<sub>2</sub>;

$AD_{\text{电力}}$  为企业净购入电力的消费, 单位为 MWh;

$AD_{\text{热力}}$  为企业净购入热力的消费, 单位为 GJ;

$EF_{\text{电力}}$  为电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子, 单位为 tCO<sub>2</sub>/MWh;

$EF_{\text{热力}}$  为热力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子, 单位为 tCO<sub>2</sub>/GJ。

### 3.4 核算数据的核查

核查组对企业以下数据进行了核查。



**表3-2 排放单位核算数据一览表**

排放源	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	1. 天然气消耗量 2. 天然气地低位热值	1. 天然气单位热值含碳量 2. 天然气碳氧化率
工业生产过程	—	—
净购入电力	净外购电力量	电力排放因子
净购入热力	—	—

### 3.4.1 活动水平数据及来源的核查

通过评审排放报告及访谈排放单位，核查组针对排放报告中每一个活动水平数据的单位、数据来源、检测方法、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。

#### 3.4.1.1 活动水平 1：天然气消耗量

**表3-3 天然气消耗量的核查**

数据名称	天然气消耗量	
单位	万Nm <sup>3</sup>	
	初始报告值	核查值
数值	71	71
数据来源	能源购进、消费与库存	
测量方法	根据每月购入量的统计（当月消费完）	
测量频次	每月一次	
记录频次	每月记录汇总	
测量设备校验	—	
数据缺失处理	根据天然气购买发票	
交叉核对	抽取3个月天然气发票和统计局报表数据进行交叉核对，确认数据基本一致	
核查结论	企业报告中天然气数据与实际核查天然气数据相同，故企业填报的天然气消费量数据真实、可靠、正确。	

### 3.4.1.2 活动水平 2：天然气低位热值

表3-4 天然气低位热值的核查

数据名称	天然气低位热值	
单位	GJ/万Nm <sup>3</sup>	
数值	初始报告值	核查值
	389.31	389.31
数据来源	《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）》 缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

### 3.4.1.3 活动水平 3：净购入电力量的核查

表3-5 净购入电力量的核查

数据名称	电力消耗量	
单位	MWh	
	初始报告值	核查值
数值	1720	1720
数据来源	能源购进、消费与库存	
测量方法	根据每月购入量的统计（当月消费完）	
测量频次	每月一次	
记录频次	每月记录汇总	
测量设备校验	—	
数据缺失处理	根据电力购买发票	
交叉核对	抽取3个月的电力发票和上报统计局报表数据进行交叉核对，确认数据基本一致	
核查结论	企业报告中电力数据与实际核查电力数据相同，故企业填报的电力消费量数据真实、可靠、正确	

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 排放因子和计算系数 1：天然气单位热值含碳量

**表3-6 天然气单位热值含碳量的核查**

数据名称	天然气单位热值含碳量	
单位	tC/TJ	
	初始报告值	核查值
数值	15.30	15.30
数据来源	《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）》 缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

**3.4.2.2 排放因子和计算系数 2：天然气碳氧化率**

**表3-7 天然气碳氧化率的核查**

数据名称	天然气碳氧化率	
单位	%	
	初始报告值	核查值
数值	99	99
数据来源	《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）》 缺省值	
核查结论	采用缺省值，数据正确。	

**3.4.2.3 排放因子和计算系数 3：区域电网平均排放因子**

**表3-8 区域电网平均排放因子**

数据名称	区域电网平均排放因子	
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh	
	初始报告值	核查值
数值	0.7035	0.64
数据来源	《宁波市星级绿色工厂评价导则》（2022版）	
核查结论	企业报告数据和核查数据不一致，数据不正确。	

**3.4.3 法人边界排放量的核查**

根据《核算指南》，核查组通过审阅排放单位填写的排放报告，对

所提供的数据、公式、计算结果通过重复计算、公式验证等方式，确认排放量计算公式正确、排放量的计算可再现，经核查的排放量计算结果如下。

**表3-9 生产过程电力和热力消耗排放量**

类 型	购入量 (MWh或 GJ)	排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh或 tCO <sub>2</sub> /GJ)	核查排放量 (tCO <sub>2</sub> )	初始报告排放 量 (tCO <sub>2</sub> )
电 力	1720	0.64	1100.8	1210.02
合 计	—	—	1100.8	1210.02

**表3-10 排放量汇总表**

排放类型	核查值 (tCO <sub>2</sub> )	报告值 (tCO <sub>2</sub> )	误差 (%)
化石燃料燃烧排放量	1535.13	1535.13	0
净购入电力热力排放量	1100.8	1210.02	9.92
合 计	2635.93	2745.15	4.14

针对排放单位排放量的核查，排放报告的排放量和核查的排放量不一致，核查组认为数据不一致为电力排放因子取值不同造成，排放量计算公式及方法正确。

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，对以下内容进行了核查：

核查组确认排放单位指定了专门的人员进行温室气体排放核算和

报告工作；

检查组确认排放单位制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，  
并与实际情况一致；

检查组确认排放单位建立了温室气体排放数据文件保存和归档管  
理制度，并遵照执行；

检查组确认排放单位建立了温室气体排放报告内部审核制度，并  
遵照执行。

### **3.6 其他核查发现**

检查组在核查过程中总体发现该排放企业已建立能源计量体系，  
但食堂等非工附属用能未进行完善的记录分析，无法完全的依据指南  
要求的数据范围进行能源消耗数据的拆分。

建议企业在未来碳交易中，建立完善的温室气体数据监测和报告体系。

## 4 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

核查组确认所有不符合项已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《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，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

### 4.2 排放量声明

宁波信远炭材料有限公司 2021 年度经核查的排放量具体声明如下，企业仅涉及二氧化碳排放：

表4-1 核查的排放量

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力热力排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2021	1535.13	1100.8	2635.93
2021年温室气体排放总量		2635.93tCO <sub>2</sub>	

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

宁波信远炭材料有限公司经核查温室气体排放量 2021 年相比 2020 年未存在异常。

### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

### 支持性文件清单

序号	内容
1	企业营业执照
2	企业组织机构图
3	电力发票
4	天然气发票
5	能源购进、消费与库存报表（B205）
6	设备表
7	计量器具表