

报告编号：JXJC-HC-2023- 003

江西赣江海螺水泥有限责任公司

2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：江西省建材科研设计院有限公司



核查报告签发日期：2024 年 5 月 6 日

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |                                      |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 企业（或者其他经济组织）名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 江西赣江海螺水泥有限责任公司                            | 地址                                   | 江西省南昌市新建区樵舍镇七里岗工业园港隆路             |
| 联系人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 余其仁                                       | 联系方式（电话、email）                       | 0791-83205105<br>843556400@qq.com |
| 企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。<br>委托方名称 _____ 地址 _____<br>联 系 人 _____ 联系方式（电话、email） _____                                                                                                                                                                       |                                           |                                      |                                   |
| 企业（或者其他经济组织）所属行业领域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           | 水泥                                   |                                   |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           | 《中国水泥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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           | 2024 年 5 月 6 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（tCO <sub>2</sub> e） | 按补充数据表填报的二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ） |                                   |
| 初始报告的排放量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /                                         | /                                    |                                   |
| 经核查后的排放量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 49820.74                                  | 49820.74                             |                                   |
| 初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /                                         | /                                    |                                   |
| 核查结论<br>1. 排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性：<br>经现场审核确认，江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。<br>江西赣江海螺水泥有限责任公司备案的监测计划，符合《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《2022 年碳排放补充数据核算报告模板》的要求，排放单位 2023 年度的监测活动已按照备案的监测计划实施，备案的监测计划无需修改。<br>2.排放量声明：<br>2.1 企业法人边界的排放量声明<br>江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度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如下： |                                           |                                      |                                   |
| 年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           | 2023 年                               |                                   |
| 温室气体种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CO <sub>2</sub>                           | 其他温室气体                               | 合计                                |

|                                    |          |   |          |
|------------------------------------|----------|---|----------|
| 企业温室气体排放总量<br>(tCO <sub>2</sub> e) | 49820.74 | / | 49820.74 |
|------------------------------------|----------|---|----------|

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度经核查确认的补充数据表二氧化碳排放总量为：

|          |      |          |                         |
|----------|------|----------|-------------------------|
| 设施/工序或车间 | 产品名称 | 产品产量 (t) | 排放量 (tCO <sub>2</sub> ) |
| 水泥制备     | 水泥   | 3207270  | 49820.74                |

3.排放量存在异常波动的原因说明：

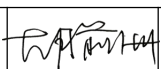
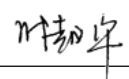
江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度二氧化碳排放量与 2022 年度比较如下：

|                                   |          |          |        |
|-----------------------------------|----------|----------|--------|
| 年度                                | 2022 年   | 2023 年   | 波动情况   |
| 企业温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)   | 49748.24 | 49820.74 | 0.15%  |
| 补充数据表二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) | 49748.24 | 49820.74 | 0.15%  |
| 水泥产量 (t)                          | 2998235  | 3207270  | 6.97%  |
| 排放强度 (kgCO <sub>2</sub> /t)       | 16.59    | 15.53    | -6.39% |

经比较，江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度二氧化碳排放量与 2022 年度不存在异常波动。

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：

江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

|       |     |    |                                                                                     |    |                |
|-------|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| 核查组长  | 毛晟  | 签名 |  | 日期 | 2024 年 5 月 6 日 |
| 核查组成员 | 康国旺 |    |                                                                                     |    |                |
| 技术复核人 | 胡前洲 | 签名 |  | 日期 | 2024 年 5 月 6 日 |
| 批准人   | 叶越华 | 签名 |  | 日期 | 2024 年 5 月 6 日 |

碳排放补充数据汇总表

| 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) | 固定资产合计(万元) | 工业总产值(万元) | 行业代码 | 产品一    |    |         | 产品二    |    |        | 产品三 |    |    | 综合能耗(万吨标煤)    | 按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量) | 按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨) |
|                |                    |           |            |           |      | 名称     | 单位 | 产量      | 名称     | 单位 | 产量     | 名称  | 单位 | 产量 |               |                                  |                             |
| 江西赣江海螺水泥有限责任公司 | 91360122672446312D | 172       | 16,500     | 90363     | 3011 | 42.5水泥 | 吨  | 3066341 | 52.5水泥 | 吨  | 140929 | /   | /  | /  | 1.0755        | 4.9821                           | 4.9821                      |

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.....           | 2  |
| 2.1   | 核查组安排.....             | 2  |
| 2.2   | 文件评审.....              | 3  |
| 2.3   | 现场核查.....              | 3  |
| 2.4   | 核查报告编写及内部技术复核.....     | 4  |
| 3     | 核查发现.....              | 4  |
| 3.1   | 基本情况的核查.....           | 4  |
| 3.1.1 | 受核查方简介和组织机构.....       | 4  |
| 3.1.2 | 能源管理现状及计量器具配备情况.....   | 6  |
| 3.1.3 | 受核查方工艺流程及产品.....       | 7  |
| 3.1.4 | 受核查方主要用能设备和排放设施情况..... | 7  |
| 3.2   | 核算边界的核查.....           | 8  |
| 3.3   | 核算方法的核查.....           | 9  |
| 3.3.1 | 化石燃料燃烧排放.....          | 9  |
| 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..... | 14 |
| 3.4.3 | 法人边界排放量的核查.....        | 15 |
| 3.5   | 质量保证和文件存档的核查.....      | 17 |
| 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 |
| 4.2.1 | 企业法人边界的排放量声明.....      | 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..... | 19 |
| 5   | 附件.....                       | 19 |
|     | 附件 1：不符合清单.....               | 19 |
|     | 附件 2：对今后核算活动的建议.....          | 19 |
|     | 支持性文件清单.....                  | 20 |

## 1 概述

### 1.1 核查目的

江西省建材科研设计院有限公司（以下简称“建材设计院”）受江西赣江海螺水泥有限责任公司，对江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度的温室气体排放报告和补充数据表进行核查。

此次核查目的包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；
- 4) 《补充数据表》中填报的信息是否准确、可信。

### 1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2023 年度在企业边界内的二氧化碳排放，江西省江西赣江海螺水泥有限责任公司厂区内边界范围内温室气体排放总量，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。

- 受核查方 2023 年度补充数据表内的所有信息，即 1#、2#、3#、4#水泥磨化石燃料燃烧排放量、消耗电力对应的排放量。

### 1.3 核查准则

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，建材设计院遵守下列原则：

### （1）客观独立

核查组独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

### （2）公平公正

核查组在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

### （3）诚信保密

核查组在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《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）
- 《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》
- 2022 年碳排放补充数据核算报告模板
- 国家、地方或行业标准

## 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，按照建材设计院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  | 核查工作分工内容                                                         |
|----|-----|------------------------------------------------------------------|
| 1  | 毛晟  | 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，2023 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。 |
|    |     | 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。                   |
| 2  | 康国旺 | 2023 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

核查组于 2024 年 4 月 28 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：2023 年度温室气体排放报告、2023 年度碳排放补充数据核算报告、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、活动水平和排放因子的相关信息等。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。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 4 月 28 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。

表 2-3 现场访问内容表

| 时间 | 访谈对象<br>(姓名 / 职位) | 部门 | 访谈内容 |
|----|-------------------|----|------|
|----|-------------------|----|------|

|                          |        |     |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2024<br>年<br>4 月 28<br>日 | 吴平/安环员 | 安环处 | 简介排放单位的基本情况；<br>介绍开展能源管理与节能环保工作的<br>成果及未来计划。<br>介绍排放单位企业用能及能源管理<br>现状；<br>回答温室气体填报负责部门及其岗<br>位职责有关问题。<br>带领核查员检查现场的排放设施及<br>测量设备及回答相关问题；<br>回答数据的监测、收集和获取过程<br>有关问题。<br>带领核查员检查现场的排放设施以<br>测量设备及回答相关问题；<br>回答数据的监测、收集和获取过程<br>有关问题。 |
|                          | 黄雁鳞/会计 | 财务处 |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                          | 杨贤胜    | 品质处 |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                          | 朱清勇    | 技术处 |                                                                                                                                                                                                                                     |

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《核算指南》及生态环境厅最新要求，根据文件评审、现场审核发现，确认最终版排放报告和补充数据表填写正确后，编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2024 年 4 月 30 日完成核查报告，根据江西省建材科研设计院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独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。独立于核查组的技术复核人员如下表所示。

表 2-4 技术复核组成员表

|    |     |          |
|----|-----|----------|
| 序号 | 姓名  | 核查工作分工内容 |
| 1  | 胡前洲 | 质量复核     |

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、工艺流程图等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

### 1) 受核查方简介

- 受核查方名称：江西赣江海螺水泥有限责任公司
- 单位性质：有限责任公司
- 所属行业领域：水泥，国民经济行业代码为 3011 核算指南中的“水泥行业”
- 统一社会信用代码：91360122672446312D
- 法定代表人：柯卫东
- 排放报告联系人：吴平
- 地理位置：江西省南昌市新建区樵舍镇七里岗工业园港隆路
- 成立时间：2008 年 4 月 28 日
- 经营范围：42.5 系列、52.5 系列等水泥产品的制造与销售。
- 在岗职工人数：172 人
- 固定资产合计：16500 万元
- 工业总产值： 90363 万元

### 2) 受核查方组织机构

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

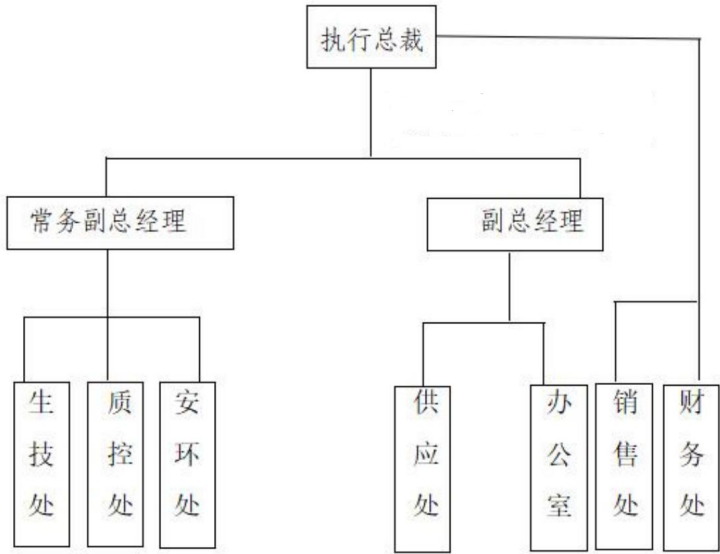


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由安环部负责。

**3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况**

通过评审受核查方提供的生产工艺流程图等文件，以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方能源管理及计量器具配备相关信息如下：

- 能源管理部门：生产品质部
- 能源消耗种类：电力、柴油
- 能源计量统计报告情况：受核查方有统计 2023 年能耗数据，其中包括柴油、电力的消耗量。
- 计量器具配置与管理：能源计量器具设备的配备和管理符合 GB17167 中的相关要求。
- 测量设备检测情况：受核查方每年对能源计量表进行一次校验。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方为水泥生产企业，描述受核查方生产工艺及流程、生产能力、产品及主要用途等。生产工艺流程如图 3-2 所示。

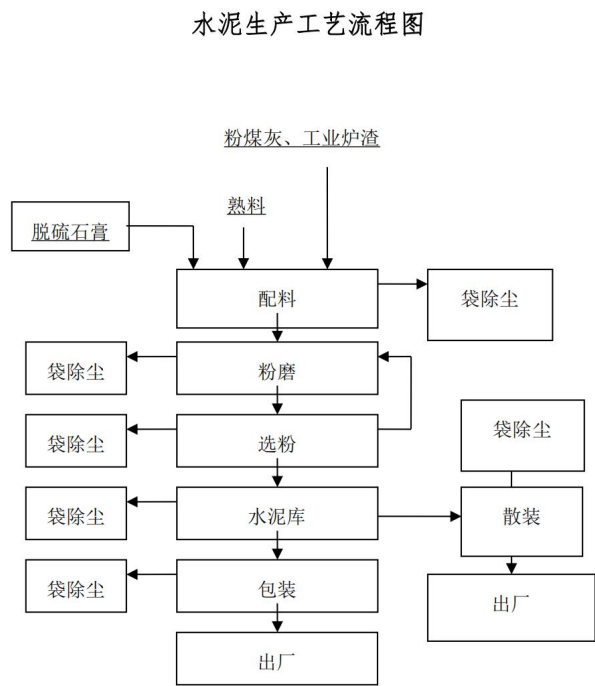


图 3-2 受核查方生产工艺流程图

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

受核查方的主要耗能设备清单及消耗的能源品种见表 3-1。

表 3-1 主要耗能设备清单及能源品种

| 序号 | 设备名称   | 设备规格型号                 | 数量 | 能源品种 | 设备位置 |
|----|--------|------------------------|----|------|------|
| 1  | 水泥磨主电机 | φ 4.2×13M<br>3550kW    | 4  | 电力   | 粉磨车间 |
| 2  | 辊压机    | RP170-120<br>2*1000kW  | 2  | 电力   | 粉磨车间 |
| 3  | 辊压机    | G170×120<br>2*1000kW   | 2  | 电力   | 粉磨车间 |
| 4  | 循环风机   | SL4-73-3No21F<br>500kW | 1  | 电力   | 粉磨车间 |
| 5  | 循环风机   | SL5-48No26F<br>630kW   | 2  | 电力   | 粉磨车间 |

|   |       |                |   |    |      |
|---|-------|----------------|---|----|------|
| 6 | 高效选粉机 | N4000<br>200kW | 1 | 电力 | 粉磨车间 |
|---|-------|----------------|---|----|------|

综上所述，核查组确认最终排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

### 3.2 核算边界的核查

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、现场走访相关负责人对受核查方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：

- 核查组确认受核查方核算边界与水泥行业的《核算指南》一致；
- 核查组确认受核查方以独立法人企业为边界进行核算；
- 核查组确认受核查方地域边界为南昌经开区樵舍镇七里岗工业园区，除运输部分外包，不在核算范围，其他的所有生产系统、辅助系统和附属系统等均纳入核算范围，无其它分公司或分厂；
- 核查组确认受核查方核算边界内的排放设施和排放源完整，涵盖了《核算指南》中界定的相关排放源；
- 核查组确认受核查方 2023 年度与历史年度相比无变化；
- 核查组查看了受核查方所有现场，不涉及现场抽样；
- 核查组确认受核查方温室气体排放种类为二氧化碳。

受核查方各类排放源具体情况如下：

- 化石燃料燃烧排放：柴油；
- 净购入使用电力产生的排放：全厂各耗电设备消耗外购电。

综上所述，核查组确认最终排放报告中包括了核算边界内的全部

固定排放设施，受核查方的场所边界、设施边界等均符合《核算指南》中的要求。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认最终排放报告中的温室气体排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

水泥企业的温室气体排放总量等于企业边界内化石燃料燃烧排放、工业过程的排放和净购入使用电力及热力产生的排放之和，按式

(1) 计算：

$$E_{CO_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{购入电}}$$

式中：

$E_{CO_2}$ ——报告主体 $CO_2$ 排放总量，单位为吨（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧}}$ ——报告主体的燃料燃烧 $CO_2$ 排放量，单位为吨（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{过程}}$ ——报告主体在生产过程中原料碳酸盐分解产生的 $CO_2$ 排放量，单位为吨（ $tCO_2$ ）；

#### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）；

$AD_i$  第  $i$  种化石燃料活动水平（太焦），以热值表示

$EF_i$  第  $i$  种燃料的排放因子（吨二氧化碳/太焦）

$i$  化石燃料的种类

核算和报告期内第  $i$  中化石燃料的活动水平  $AD_i$  按公式 (3) 计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中：

$AD_i$  是第  $i$  种化石燃料的活动水平（太焦）

$NCV_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热值（千焦/千克，千焦/标准立方米）；

$FC_i$  是第  $i$  种化石燃料的消耗量（吨， $10^3$  标准立方米）。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 (4) 计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (4)$$

式中：

$EF_i$  为第  $i$  种化石燃料的排放因子（吨二氧化碳/太焦）

$CC_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量(吨碳/太焦)；

$OF_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率（%）。

### 3.3.2 过程排放

生产中原料碳酸盐分解产生的 $CO_2$ 排放量，采用《核算与报告要求》中的如下公式计算。无核查组没有发现核算方法偏离《核算与报告要求》的情况。

$$E_{\text{工艺}} = (Q + Q_{\text{ckd}}) \times [ (FR_1 - FR_{10}) \times (44/56) + (FR_2 - FR_{20}) \times (44/40) ]$$

式中：

$E_{\text{工艺}}$ ——核算和报告期内，原料碳酸盐分解产生的二氧化碳（ $CO_2$ ）排放量，单位为吨（ $tCO_2$ ）；

$Q$ ——生产的水泥熟料产量，单位为吨（t）；

$Q_{\text{ckd}}$ ——窑炉排气筒（窑头）粉尘的重量，单位为吨（t）；

$FR_1$ ——熟料中氧化钙（CaO）的含量，单位为%；

$FR_{10}$ ——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙（CaO）的含量，单位为%；

$FR_2$ ——熟料中氧化镁（MgO）的含量，单位为%；

$FR_{20}$ ——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化镁（MgO）的含量，单位为%；

44/56——二氧化碳与氧化钙之间的分子量换算；

44/40——二氧化碳与氧化镁之间的分子量换算。

该公司生产的产品为水泥，无生产过程排放。

### 3.3.3 净购入使用电力产生的排放

受核查方净购入使用电力产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \quad (6)$$

式中：

$E_{\text{电}}$ 为净购入使用电力产生的  $\text{CO}_2$  排放量，单位为吨（ $\text{tCO}_2$ ）；

$AD_{\text{电}}$ 为企业的净购入电量（兆瓦时）；

$EF_{\text{电}}$ 为区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方最终排放报告中采用的核算方法与《核算指南》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、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 活动水平数据 1：柴油消耗量

表 3-2 对柴油消耗量的核查

|        |                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|
| 数据值    | 24.44                                                |
| 单位     | 吨                                                    |
| 数据来源   | 柴油出库单                                                |
| 监测方法   | 加油枪计量                                                |
| 监测频次   | 每批次                                                  |
| 记录频次   | 每批次                                                  |
| 数据缺失处理 | 无                                                    |
| 交叉核对   | 柴油消耗量的数据核对见表 3-3。<br>核查组查阅了财务柴油明细账，确认与柴油出库单数据一致。     |
| 核查结论   | 最终排放报告中的柴油消耗量数据来自于柴油出库单，经核对，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。 |

表 3-3 柴油消耗量的核对（单位：吨）

| 2022 年 | 柴油出库单 | 财务柴油明细账 |
|--------|-------|---------|
| 1 月    | 2.56  | 2.56    |
| 2 月    | 1.33  | 1.33    |
| 3 月    | 2.23  | 2.23    |
| 4 月    | 1.78  | 1.78    |
| 5 月    | 1.89  | 1.89    |
| 6 月    | 2.12  | 2.12    |
| 7 月    | 1.94  | 1.94    |
| 8 月    | 2.16  | 2.16    |
| 9 月    | 2.08  | 2.08    |

|      |       |       |
|------|-------|-------|
| 10 月 | 1.97  | 1.97  |
| 11 月 | 2.13  | 2.13  |
| 12 月 | 2.25  | 2.25  |
| 合计   | 24.44 | 24.44 |

3.4.1.2 活动水平数据 2：柴油低位发热值

表 3-4 对柴油低位发热值的核查

|      |                        |
|------|------------------------|
| 数据值  | 42.652                 |
| 单位   | GJ/t                   |
| 数据来源 | 《核算指南》附录二表 2-1 中的缺省值   |
| 核查结论 | 最终排放报告中使用的柴油低位发热值数据正确。 |

3.4.1.3 活动水平数据 3：外购电量

表 3-5 对外购电量的核查

|        |                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数据值    | 87224.8                                                                                                        |
| 单位     | MWh                                                                                                            |
| 数据来源   | 电费统计表                                                                                                          |
| 监测方法   | 电能表                                                                                                            |
| 监测频次   | 实时监测                                                                                                           |
| 记录频次   | 每月记录每年汇总                                                                                                       |
| 数据缺失处理 | 无                                                                                                              |
| 交叉核对   | 外购电量的数据核对见表 3-6。<br>核查组查阅了财务外购电明细账，相差 0.59%。造成差异的主要原因是企业统计时间为每月底最后一天，而电网公司抄表时间为每月 20 日，核查组认为该原因符合实际情况，从而接受该数据。 |
| 核查结论   | 最终排放报告中的外购电消耗量数据来自于电费统计表，经核对，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。                                                          |

表 3-6 外购电量的核对（单位：kWh）

| 2022 年 | 电费统计表   | 财务外购电明细账 |
|--------|---------|----------|
| 1 月    | 4518502 | 4545264  |
| 2 月    | 5294859 | 5326220  |
| 3 月    | 8055668 | 8103381  |
| 4 月    | 6557654 | 6596494  |

|      |          |          |
|------|----------|----------|
| 5 月  | 6829980  | 6870433  |
| 6 月  | 5601814  | 5634993  |
| 7 月  | 7066201  | 7108053  |
| 8 月  | 7663232  | 7708620  |
| 9 月  | 8820466  | 8872708  |
| 10 月 | 9314976  | 9370147  |
| 11 月 | 8780313  | 8832318  |
| 12 月 | 8207556  | 8256168  |
| 合计   | 86711221 | 87224800 |

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认最终排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、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：

3.4.2.1 排放因子和计算系数 1：柴油的热值含碳量、碳氧化率均采用《核算指南》附录二表 2-1 中的缺省值，如下表所示：

表 3-7 对柴油排放因子的核查

|         |              |
|---------|--------------|
| 柴油热值含碳量 | 0.0202tC/ GJ |
| 柴油碳氧化率  | 99%          |

3.4.2.2 排放因子和计算系数数据 2：电力排放因子

表 3-8 对电力排放因子的核查

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 数据值  | 0.5703                        |
| 单位   | tCO <sub>2</sub> /MWh         |
| 数据来源 | 采用国家发布的 2023 年度全国电网平均二氧化碳排放因子 |
| 核查结论 | 最终排放报告中的电力排放因子数据正确。           |

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认最终排放报告

中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-9 化石燃料燃烧排放量计算

| 燃料品种 | 消耗量<br>(t) | 低位发热<br>量 (GJ/t) | 单位热值含碳<br>量 (tC/GJ) | 碳氧化<br>率 | CO <sub>2</sub> 排放<br>量 (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------------|
| 柴油   | 24.44      | 42.652           | 0.0202              | 99%      | 76.44                                       |

表 3-10 净购入使用电力产生的排放量计算

| 净购入电量 (MWh) | 电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh) | CO <sub>2</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> ) |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 87224.8     | 0.5703                         | 49744.30                                |

表 3-11 受核查方排放量汇总

| 化石燃料燃烧<br>排放量<br>(tCO <sub>2</sub> ) | 原料分解排放<br>量(tCO <sub>2</sub> ) | 生料中非燃料<br>碳煅烧排放<br>(tCO <sub>2</sub> ) | 净购入使用电<br>力产生的排放<br>量 (tCO <sub>2</sub> ) | 总排放量<br>(tCO <sub>2</sub> ) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| 76.44                                | 0                              | 0                                      | 49744.30                                  | 49820.74                    |

综上所述，通过重新验算，核查组确认最终排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

数据汇总表

| 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) | 固定资产合计(万元) | 工业总产值(万元) | 行业代码 | 产品一    |    |         | 产品二    |    |        | 产品三 |    |    | 综合能耗(万吨标煤)    | 按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量) | 按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨) |
|                |                    |           |            |           |      | 名称     | 单位 | 产量      | 名称     | 单位 | 产量     | 名称  | 单位 | 产量 |               |                                  |                             |
| 江西赣江海螺水泥有限责任公司 | 91360122672446312D | 172       | 16,500     | 90363     | 3011 | 42.5水泥 | 吨  | 3066341 | 52.5水泥 | 吨  | 140929 | /   | /  | /  | 1.0755        | 4.9821                           | 4.9821                      |

### 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：

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；

- 核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；
- 核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；
- 核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

无

## 4 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

经现场审核确认，江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

江西赣江海螺水泥有限责任公司备案的监测计划，符合《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《2022 年碳排放补充数据核算报告模板》的要求，排放单位 2023 年度的监测活动已按照备案的监测计划实施，备案的监测计划无需修改。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度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如下：

**表 4-1 受核查方 2023 年度企业法人边界温室气体排放总量**

| 年度                                 | 2023            |        |          |
|------------------------------------|-----------------|--------|----------|
| 温室气体种类                             | CO <sub>2</sub> | 其他温室气体 | 合计       |
| 企业温室气体排放总量<br>(tCO <sub>2</sub> e) | 49820.74        | /      | 49820.74 |

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度二氧化碳排放量与 2022 年度比较如下：

**表 4-2 受核查方 2023 年度与 2022 年度二氧化碳排放量对比**

| 年度                               | 2022 年   | 2023 年   | 波动情况   |
|----------------------------------|----------|----------|--------|
| 企业温室气体排放总量（tCO <sub>2</sub> e）   | 49748.24 | 49820.74 | 0.15%  |
| 补充数据表二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ） | 49748.24 | 49820.74 | 0.15%  |
| 水泥产量（t）                          | 2998235  | 3207270  | 6.97%  |
| 排放强度（kgCO <sub>2</sub> /t）       | 16.59    | 15.53    | -6.39% |

经比较，江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度二氧化碳排放量与 2022 年度不存在异常波动。

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

江西赣江海螺水泥有限责任公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

5 附件

附件 1：不符合清单

不符合清单

| 序号 | 不符合项描述 | 受核查方原因分析 | 受核查方采取的纠正措施 | 核查结论 |
|----|--------|----------|-------------|------|
| /  | /      | /        | /           | /    |

附件 2：对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下：

无

## 支持性文件清单

- (1) 营业执照
- (2) 组织机构图
- (3) 公司简介
- (4) 资产负债表
- (5) 生产工艺简介及流程图
- (6) 主要设备清单
- (7) 测量设备明细表
- (8) 生产日报表
- (9) 2023 年电费统计表
- (10) 2023 年公司绩效考核报表
- (11) 柴油出库单
- (12) 辅助明细账（柴油）
- (13) 明细账（外购电）
- (14) 2023 年度能耗报表
- (15) 水泥产量统计报表
- (16) 统计局网报基础数据表
- (17) 现场访问记录表