



报告编号： NDCA-GHG2026-381

萍乡市中源瓷业有限公司

温室气体核查报告

申请单位：萍乡市中源瓷业有限公司

组织地址：江西省萍乡市安源区高坑镇富田村

报告日期：2026 年 4 月 27 日

核查机构：南昌市双碳协会

查询网址： www.cn-ghg.net





报告概述

核查对象:萍乡市中源瓷业有限公司

委托单位:萍乡市中源瓷业有限公司

委托单位地址:江西省萍乡市安源区高坑镇富田村

核查期限:2025 年 1 月 1 日~2025 年 12 月 30 日

核查依据: IS014064-1《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》、《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》

核查结果:

依据 IS014064-1《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》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》核查, 萍乡市中源瓷业有限公司于 2025 年 1 月 1 日~2025 年 12 月 30 日, 温室气体排放总量为: 3276.41 tCO₂。

其中:

范围 1: 直接温室气体排放量: 2706.1 tCO₂

范围 2: 用电等间接温室气体排放量: 570.31 tCO₂

范围 3: 其他间接温室气体排放: 免于量化

核查单位:南昌市双碳协会

核查人员:樊美宇

联系方式:17779176178



目 录

一、概 况	1
1. 前 言	1
2. 企业简介	2
3. 企业的绿色低碳行动与表现	2
4. 企业的减排承诺	3
二、组织边界	4
1. 组织边界设定	4
2. 报告的时间边界	9
3. 报告边界	9
4. GHG量化的免除以及原因说明	6
三、基准年设定与清册变更	7
1. 基准年选定	7
2. 基准年变更	7
四、温室气体排放量	8
1. 企业2025年活动数据	8
2. 温室气体排放量计算	8
3. 温室气体清除量（碳汇）	9
4. 温室气体排放总量	9
五、数据质量管理	9
六、核查报告	11
1. 核查结论	11
2. 改善建议	11
七、参考文献	13

一、概 况

1. 前 言

全球气候暖化的问题，于 1997 年日本京都签定议定书后，已明确温室气体过量排放可能引发气候变迁和影响，目前已是全球所共同面临的重要环境议题与共识，萍乡市中源瓷业有限公司（以下简称本公司）深切体会及了解温室气体排放将造成全球气候变迁，进而造成环境及生态冲击，并影响人类生存，因此基于永续发展之环境理念和善尽企业社会责任的义务，将积极致力于温室气体排放量化与管制，以减缓因此造成的全球暖化，期望通过本公司的管理，节约能源资源，维护全球生态环境之永续发展。

标准 ISO14064-1 定义温室气体：自然与人为产生的大气气体成分，可吸收与释放由地球表面、大气及云层所释放的红外线辐射光谱范围内特定波长之辐射。

备注：温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）及六氟化硫（SF₆）。

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。

2025 年，我国绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；非化石能源消费比重达到 20%左右；森林覆盖率达到 24.1%，森林蓄积量达到 180 亿立方米，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。

预计到 2030 年，我国经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上；非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；森林覆盖率达到 25%左右，森林蓄积量达到 190 亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。

到 2060 年，我国绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重达到 80%以上，碳中和目标顺利实现，生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

本报告依据《京都议定书》，核算的温室气体主要有 6 种，包括：二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）。



本报告中的 GHG 的 HFCs 以及 PFCs 是参考 IPCC 第一工作组 WG1 的第四次评估报告 AR4 的勘误表 errata，如文件《ar4-wg1-errata》。

2. 企业简介

萍乡市中源瓷业有限公司成立于 2002 年，占地 26000 平方米。是一家专业的工业陶瓷企业，集科研开发、生产制造、经营和服务于一体。公司自成立以来，一直致力于各种多孔陶瓷的生产和研发，蜂窝陶瓷、泡沫陶瓷，陶瓷绝缘子等研发及生产，以满足客户需求为目标，为客户提供创新性、个体化的产品和服务，帮助客户实现持续节能、环保和赢利。企业属于股份责任制，是国家高新技术企业、江西省专精特新中小企业，目前拥有总资产近 3 亿元，公司现有员工 98 人，拥有专业技术人员 34 人。公司通过了质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系、能源管理体系以及绿色供应链体系认证。公司被授予国家知识产权优势企业、江西省专业化小巨人、江西省绿色工厂、企业技术中心。荣获江西名牌产品、江西省守合同重信用企业等荣誉，拥有专利二十余项。所开发的非平面红外线蜂窝陶瓷板通过了专家组鉴定和江西省高新产品认证，先后获得国家重点产品、国家级星火计划项目证书、江西省科学技术进步奖、萍乡市科技进步奖等诸多荣誉。公司目前具有 2000 万支绝缘子、5000 立方蜂窝体、1000 万片红外线蜂窝陶瓷板片和 1000 万片陶瓷过滤片的年生产能力。

3. 企业的绿色低碳行动与表现

1) 建设成熟的绿色低碳发展道路

萍乡市中源瓷业有限公司在经营中践行建设绿色工厂，生产绿色产品，共创绿色地球的可持续发展观。公司倡导以绿色低碳理念为指引，重塑企业经营模式，推动全产业链生命周期实现绿色循环。一方面，公司全面贯彻节能环保、减污降碳要求，全方位推行绿色制造体系，同时，公司在生产各个环节推进资源的循环利用，并通过大数据等数字化技术应用，打造智慧化绿色工厂，推动智能制造产业链实现绿色循环。

近年来，萍乡市中源瓷业有限公司在自身发展过程中，从公司发展战略的高度来认识绿色工厂创建工作，以建设资源节约型、环境友好型公司为主旨，以节能、降耗、减排、增效为目标，在经济建设取得成就的同时，立足于高新科技和绿色环保技术，通过职业健康安全管理体系、能源管理体系的认证、能源审计、能耗定额管理、生产工艺技术改进、“三废”治理设施改造、循环经济项目等工作推动节能环保与公司绿色发展的良性互动，走出一条以“理念、机制、管理、技术”四轮驱动的绿色发展之路。

公司紧紧依靠技术创新和科技进步，通过技术嫁接，工序优化整合，坚持清洁生产、节能和环保并行，进行源头削减，过程控制，三废资源化，走出一条崭新的“减量化、资源化、过程化、生态化”的创新之路，环境状况得到显著改善，公司将环境



责任意识贯穿于生产经营全过程的始终不仅注重废弃物的末端治理，而且，重视生产全过程的污染控制和预防，呈现增产不增污的良性发展态势，不仅注重产品质量本身，还注重产品所消耗的资源 and 环境成本，实现了绿色生产的全方位的绿色转变，保障公司全面、协调、可持续发展。

2) 坚定绿色清洁生产

公司一直十分注重生产设备、检测设备、工艺装备的硬件投入，以及相应的信息化软件投入，以实现绿色清洁生产。

为积极响应国家节能减排工作要求，进一步推动化工行业清洁生产示范项目建设，企业加大对节能、环保和清洁生产的投入，近年来对也取得一定的成效。

3) 竭力打造绿色低碳产品

产品绿色低碳化逐渐成为各国的绿色准入门槛，萍乡市中源瓷业有限公司秉持自身可持续发展理念，在不断提高产品技术转化率的同时，积极履行社会责任，打造绿色低碳产品。在打造绿色化产品上，产品全生命周期生态涵盖：产品生态设计、产品材料生态选用、使用生态加工工艺、加强生产废弃物的生态处置、强化分供方的设计生产生态管控等方面；在打造低碳化产品上，萍乡市中源瓷业有限公司在产品技术研发部门设置专家，基于产品全生命周期思想，进行产品碳足迹研究和管理，并及时进行低碳化改进。与此同时，公司秉承开拓创新的理念，加大新品研发投入与自主研发。

4. 企业的减排承诺

萍乡市中源瓷业有限公司承诺：为了响应国家节能减排政策，降低企业碳排放，提高能源利用效率，将继续加大减碳力度，进一步优化生产工艺，引进更先进的节能设备，提高能源利用效率。同时，企业将持续加强员工培训，提高员工的环保意识和技能，形成全员参与的节能减排机制，为环境保护和可持续发展做出更大的贡献。

企业将在以下各方面采取了减碳行动：①优化生产工艺：对生产线进行了全面升级改造，采用了先进的生产设备和技术，提高了生产效率，降低了能耗。通过改进工艺流程，减少了原材料的浪费，降低了生产过程中的碳排放。②节能设备应用：引进了一批高效节能设备，如节能型电机、变频器等，替代了原有的高耗能设备，这些设备的应用，使得我们的能耗大大降低，从而减少了碳排放。③提高能源利用效率：对工厂的能源系统进行了优化调整，实现了能源的合理分配和利用。通过安装节能灯具、太阳能热水器等设施，提高了能源利用效率，降低了能源消耗。④减少废弃物排放：对生产过程中产生的废弃物进行了分类处理，实现了资源化利用。通过与专业处理企业合作，将废弃物进行回收再利用，减少了废弃物对环境的污染。⑤员工培训和意识



提升：企业定期开展员工培训，提高员工的环保意识和节能减排技能。通过加强员工的日常管理，鼓励员工积极参与节能减排活动，形成了良好的节能减排氛围。

我们将通过员工培训，提升员工的节能减排意识。员工对环保和节能减排有了更深入的认识，形成良好的节能减排习惯，通过优化能源系统和提高能源利用效率，能源利用率提高了 20%，进一步降低了碳排放。通过废弃物分类处理和资源化利用，废弃物排放量减少了 40%，减轻了对环境的压力。

二、组织边界

1. 组织边界设定

萍乡市中源瓷业有限公司

参考 ISO14064-1 标准之要求，组织边界设定方法为【经营控制权法】。

经营地址：江西省萍乡市安源区高坑镇富田村

具体边界为：江西省萍乡市安源区高坑镇富田村

如果本公司边界有变动，本报告书将一并进行修正并重新发布。

2. 报告的时间边界

本报告书的核查内容以上述组织边界为准，以 2025 年 1 月 1 日到 2025 年 12 月 31 日在经营边界范围内所有产生温室气体的活动均为核查范围。

3. 报告边界

依据萍乡市中源瓷业有限公司的生产流程，其报告边界包含直接排放源、间接排放源：

该企业绝缘子的生产流程如下：

球磨（原料、釉料）

↓

过筛除铁（原料、釉料）

↓



榨泥粗练

↓

陈腐

↓

真空练泥

↓

成型修坯

↓

烘干

↓

上釉

↓

烧成

↓

选瓷

↓

胶装

↓

成品检验

↓

包装

↓

[结束]

其中，范围1直接GHG排放量化

定义：本公司组织边界内的设施产生的 GHG 排放和 GHG 清除均属于组织所拥有或控制的温室气体源排放的温室气体。



本报告中所述的直接温室气体排放按固定燃烧、移动燃烧、制程排放以及逸散排放予以分类，直接温室气体清除按温室气体汇予以识别和分类。

固定燃烧：指固定式设备的燃料燃烧，如发电机、锅炉、熔炉、焚化炉等。

移动燃烧：指拥有/控制的移动燃烧源，如交通工具汽车、火车、船舶、叉车等。

制程排放：物理或化学制程的排放，大部分这类排放的产生，来自化学品及原料的制造或加工。

逸散排放：这类排放产自于有意及无意的释放，如由设备接合处、密封处、防漏填料或衬垫的设备泄漏，如化粪池产生的甲烷排放、灭火器排放的 CO₂、高压开关填充物 SF₆ 的自然泄漏等。

经确认，萍乡市中源瓷业有限公司需量化的温室气体主要排放源为：

排放源范围		
范围 1：直接温室气体排放	范围 2：电力等间接碳排放	范围 3：其他间接碳排放
铲车、叉车（柴油燃烧）； 空调设备所溢出 HFC、 化粪池 CH ₄ 逸散等	生产、办公用电	公司商业活动、员工的 商务旅行等产生的温室 气体

4. GHG 量化的免除以及原因说明

因以下原因，本报告将免除部分 GHG 源或汇的量化：

- 1) 技术上无适当量测及量化方法；
- 2) 量化虽然可行但不符合经济效益，也就是预计量化导致量化成本增加 RMB20000 以上时；
- 3) 或以盘查出的数量计算得到的温室气体排放量相对于公司产生的总温室气体排放量比例微小，远小于本公司总体排量（包括直接 GHG 排放以及能源间接 GHG 排放量）千分之三（0.3%）时；
- 4) 或结合 1) 2) 3) 三个方面的综合信息时。

以下就免除量化的各个事项分别予以说明：



- a. 免除废水处理中产生的 GHG 的量化：本公司废水处理设备采用耗氧曝气处理以及添加絮凝剂等物质沉淀，处理时使用的化学物质以及废水中的物质理论上可能产生极其少量温室气体，因此将废水处理过程的 GHG 源量化予以免除；
- b. 免除公司交通运输小车、用于调节生产办公环境的空调冷媒量化：本公司公务车大部分使用的冷媒属于 R22, 只是一小部分车辆使用的制冷剂近几年均没有更换过，且本公司管理人员司机等缺乏相应的原始凭证，推算估计小部分车辆使用的制冷剂属于本公司盘查范围的 GHG，同时一定会产生少量的泄露，鉴于数据的准确性以及 GHG 的不确定性，本公司对交通运输车辆使用的冷媒（制冷剂）的泄露免除量化；
- c. 空气清新剂的逸散排放予以免除：本公司在办公场所以及员工休息或特定的加工作业场所使用少量的空气清新剂使，空气清新剂一般是以二氧化碳为推挤原料的，因此使用空气清新剂可能会产生一定的 GHG 排放，由于空气清新剂在本公司的用量很小，且购买空气清新剂是一般小商店购买，生产空气清新剂的厂商拒绝提供空气清新剂中二氧化碳含量等诸多因素，导致量化困难，故免于量化；
- d. 本公司组织边界内的树木以及花草等植物以及绿化产生温室气体清除以及 GHG 排放的量化予以免除：本公司的景观树木、花草等绿化会吸收大气中的二氧化碳，技术上难以量化，决定免除量化；另绿化中喷洒农药以及施加氮肥可能产生一定的温室气体排放，也由于技术上难以量化，决定免除量化；
- e. 本公司建筑或维护保养中使用水泥而产生的 GHG 清除量化予以免除：本公司路面改造、工厂维护中的地面墙壁等施工过程中都会使用水泥，水泥在固化过程中会吸收大气中的二氧化碳，由于水泥使用的数据无法获取等客观原因，因此免除水泥固化产生的 GHG 清除的量化。
- f. 本公司因商业活动、员工的商务旅行等产生的范围 3 类间接温室气体排放，因排放量较少，且不利于计算，故免除其量化。

三、基准年设定与清册变更

1. 基准年选定

公司在 2026 年开始进行 2025 年的温室气体排放量化，由于这是第一次对温室气体排放量化，2025 年作为量化基准年。

2. 基准年变更



若有下列情况发生，则公司基准年量化清册将依据新状况重新进行更新与计算。

- a. 预期使用者的要求；
- b. 营运边界改变；
- c. 组织所有权或控制权移入或移出组织边界时；
- d. 量化方法改变，导致温室气体排放量或移除量超过显著性门槛（5%）时。

四、温室气体排放量

1. 企业 2025 年活动数据

统计起止日期： 2025年1月1日-2025年12月31日

序号	外购能源种类	数量	单位	备注（使用设施设备）
1	电	1318346	kW·h	生产机器运作
2	柴油	6268	L	铲车、叉车
3	天然气	1193151	m ³	公务用车

2. 温室气体排放量计算

范围 1： 直接温室气体排放量

能源类别	活动数据	排放因子	温室气体排放量
柴油	6268L	2.05kg CO ₂ -eq/kg	128.49 tCO ₂
天然气	1193151m ³	2.8kg CO ₂ -eq/kg	2577.61tCO ₂

范围 2： 能源间接温室气体排放量



能源类别	活动数据	排放因子	温室气体排放量
用电（电网）	1318346 度	0.4326 kgCO ₂ /kWh	570.31 tCO ₂

范围3： 其他间接温室气体排放量

其他间接温室气体排放量因数量少，且不易计算，故免于量化，详见本文中《GHG量化的免除以及原因说明》。

萍乡市中源瓷业有限公司 2025 年中温室气体排放量 3276.41 吨 CO₂ 当量。

3. 温室气体清除量（碳汇）

萍乡市中源瓷业有限公司 2025 年温室气体清除量（碳汇）为 0。

4. 温室气体排放总量

温室气体排放总量 = 温室气体排放量 - 温室气体清除量

$$= 3276.41 \text{ tCO}_2$$

五、数据质量管理

温室气体量化作业本身具有科学估算上的不确定性，为达到品质持续改善的目的，因此 进行不确定性评估。

萍乡市中源瓷业有限公司不确定性结果如下：

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放因子等级两个方面，分别按照数据来源的赋值、排放等级赋值的要求加权平均计算出每一数据的级别，把数据的级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好来判断数据的精确度。

分级要求：

平均分 ≥ 5.0 的为一级（优+）；

$5.0 > \text{分值} \geq 4.0$ 的为二级（优）；

$4.0 > \text{分值} \geq 3.0$ 的为三级（良）；

$3.0 > \text{分值} \geq 2.0$ 的为四级（中）；

分值 < 2.0 的为五级（差）。

活动数据的温室气体排放量占总温室气体的排放量的权重，再乘以活动数据的数据等级就得到活动数据的重比得分，分值按照数据品质质量分级要求判断级别。将各活动数据的重比得分相加就得到本次量化的重比平均得分，其分值依然按照数据品质质量分级要求判断级别。

1) 活动数据按照采集类别分为三类, 并分别赋予 1、3、6 的分值。如表 5-1 所示。

项目	活动数据分类	赋予分值
1	自动连续量测	6
2	定期量测	3
3	自行估算	1

表 5-1 活动数据赋值

2) 排放因子类别和等级按照采集来源分为六类, 并分别赋予 1、2、3、4、5、6 的分值。如表 5-2 所示。

序	排放因子来源	排放因子类别	排放因子等级	备注
1	计算/质量平衡所得因子	1	6	排放因子类别是计算排放量时所使用参数，可分成六类，数字越小表示其准确度越高。排放因子等级分值代表数据
2	同制程/设备经验因子	2	5	
3	制造厂提供因子	3	4	



4	区域排放因子	4	3	的精确度，越精确数据越大，由 1 至 6 表示。
5	国家排放因子	5	2	
6	国际排放因子	6	1	

表 5-2 排放因子与类别赋值

排放源活动数据不确定性评估

排放源数据不确定性评估如表 5-3 所示。

编号	活动数据名称	活动数据级别	排放因子级别	平均得分	排放量 (tCO ₂ e)	排放量占比	加权平均积分
1	柴油燃烧	3	2	2.5	128.49	3.92 %	0.0225
2	燃料	3	2	2.5	2577.61	78.67 %	0.191
3	外购电力	6	3	4.5	570.31	17.41%	4.1157
汇总					3276.41	100.00%	4.3292
加权合计	4.3292						
加权等级	二级						

表 5-3 活动数据不确定性评估

总重比平均得分：4.3292

总重比平均得分级别：二级

基于上述数据，萍乡市中源瓷业有限公司

数据的不确定性等级为“优”。

六、核查报告

1. 核查结论

萍乡市中源瓷业有限公司从 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日温室气体总排放量为：3276.41 tCO₂。



南昌市双碳协会认为：该排放量的数据是可核查的，且满足相关指导性技术文件《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》的要求。并且公正地表达了温室气体数据和信息，达到了合理保证等级。

萍乡市中源瓷业有限公司开展了实质性的绿色低碳行动，并获得了节能减排的效果。

2. 改善建议

通过碳核查，建议企业可以从以下方面深化绿色低碳发展，进一步提升节能减排效果，最终实现零碳工厂的目标：

- a. **建立碳减排目标：**企业需要梳理其工艺环节的能耗和碳排放情况，制定具体的减排计划，并定期评估和调整。通过产品碳足迹评价，分析生产周期中的碳排放，有针对性地进行降碳措施。
- b. **强化员工培训：**提高员工的环保意识和碳减排知识，通过组织培训交流，让员工了解碳减排的重要性和方法。同时，建立减碳降碳奖励机制，鼓励全员参与。
- c. **参与碳排放权交易：**企业可参与碳排放权交易，在现有厂房屋顶光伏发电的基础上，通过采用先进生产技术和调整生产结构，实现节能减排和低碳发展。此外，开发国家温室气体自愿减排项目，如碳汇林和可再生能源利用等，以促进企业的可持续发展。
- d. **布局绿色低碳产业：**萍乡市中源瓷业有限公司的产品本身具有节能减排的效果，公司可关注政策走向，向绿色低碳和前瞻性战略性新兴产业集中，同时调整不符合绿色、节能、低碳标准的资产和产品。
- e. **发挥供应链的引领作用：**企业应带动供应链上下游共同减排，通过建立碳管理体系等措施，降低整个供应链的碳排放。



七、参考文献

[1] IPCC 第六次评估报告.

[2] ISO 14064-1: 2018《温室气体-第 1 部 组织层面上温室气体排放与清除量化及报告》.

[3] GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》.

[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）》.

[5] 《2021 年电力二氧化碳排放因子》.