

河南新拓耐火材料有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称：三信国际检测认证有限公司

核查报告签发日期：2024 年 2 月 28 日



企业名称	河南新拓耐火材料有限公司		地址	新乡市榆东产业聚集区	
联系人	张鸿志		联系方式	13839065894	
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	耐火材料制品制造308				
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	2024年1月31日				
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2024年1月31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		按补充数据表填报的二氧化碳排放总量		
初始报告的排放量	1350tCO ₂		/		
经核查后的排放量	1350tCO ₂		/		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无		/		
核查结论					
1.排放报告与核算指南的符合性；					
河南新拓耐火材料有限公司2023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.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					
河南新拓耐火材料有限公司2023年度企业法人边界温室气体排放总量为：					
年度		2023			
企业温室气体排放总量	CO ₂ (t)	CH ₄ 或 N ₂ O (t)	合计 (tCO ₂ e)		
	1350	/	1350		
3.排放量存在异常波动的原因说明；					
无					
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。					
河南新拓耐火材料有限公司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	孙英哲	签名		日期	2024年2月28日
核查组成员	曾庆超、高丹斐				
技术复核人	孙立君	签名		日期	2024年2月28日

目 录

1. 概述	2
1.1 核查目的	2
1.2 核查范围	2
1.3 核查准则	2
2. 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
3. 核查发现	4
3.1 重点排放单位基本情况的核查	4
3.1.1 受核查方简介和组织机构	4
3.1.2 受核查方工艺流程	6
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况	11
3.1.4 受核查方生产经营情况	11
3.2 核算边界的核查	12
3.2.1 企业边界	12
3.2.2 排放源和排放设施	12
3.3 核算方法的核查	12
3.4 核算数据的核查	13
3.4.1 活动数据及来源的核查	13
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	16
3.6 其他核查发现无	16
4. 核查结论	16
5. 附件	18
附件 1: 不符合清单	18
附件 2: 对今后核算活动的建议	18

1.概述

1.1 核查目的

根据国家发展改革委办公厅《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，以下简称“57号文”）等文件要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，三信国际检测认证有限公司（以下简称“三信国际”）受河南新拓耐火材料有限公司的委托，对河南新拓耐火材料有限公司（以下简称“受核查方”）2023年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

-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；

-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2023年度在企业边界内的二氧化碳排放，受核查方厂区内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、工业生产过程的二氧化碳排放、企业净购入使用电力产生的二氧化碳排放。

1.3核查准则

1. 《国家发展改革委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）；
2. 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
3. 《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”）；
4. 国家或行业或地方标准。

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，按照三信国际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	孙英哲	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，2023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	曾庆超、高丹斐	核查组员	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			2023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2024年2月1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《2023年温室气体排放报告（初版）》以及相关支持性文件，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附件“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于2024年2月1日~4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。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照核算指南及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现场审核发现以及核查组在确认关闭了企业所有不符合项后，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2024年2月28日完成核查报告，根据三信国际内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了三信国际独立于核查组的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三信国际工作程序执行。

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

河南新拓耐火材料有限公司是研发、生产钢包、中间包耐火材料专业化企业。公司成立于2006年，是一家创新开拓型，高成长性的高新技术企业。企业属民营企业，占地面积66000平方、建筑面积40000余平方，员工人数160余人；企业主导产品为炼钢用滑动水口系列，生产能力1.7万吨。企业的产品产销量、工艺装备水平属国内先进水平、在全国同行业细

分领域的位列前5名、市场占有率等3%。

企业是国家高新技术企业、全国耐火材料行业规范公告企业、河南省专精特新企业、河南省环保绩效B级企业、河南省耐火材料行业优秀企业、新乡市星级企业、延津县纳税先进企业、延津县平安企业、先进党支部、模范工会之家、银行双A信用企业公、新乡市慈善协会理事单位、脱贫攻坚、新冠疫情防控和抗洪救灾先进单位。

企业始终秉持“创新开拓”发展理念。建有“河南省企业技术中心”、“新乡市铸钢系统先进耐火材料工程研究中心、与武汉科技大学合作建设了产学研合作基地、企业还是“国家技术标准创新基地绿色耐材技术标准创新联盟成员单位”。企业拥有6项发明专利和38项实用新型专利，还参与制订了1项国家标准、3项行业标准。企业建有省级智能车间，还利用屋顶自建了3.5兆瓦的光伏电站，实现自用能源绿色化。

企业持续开展质量体系、环境体系、职业健康与安全、能源体系、知识产权等管理体系认证并保持证书持续有效；持续开展安全生产标准化建设和安全双预防体系建设，并保持安全生产标准化三级企业证书有效；企业还先后通过了清洁生产、安评、职评等审核。我司有OA办公、财务仓库管理、生产系统ARP、安全双预防等管理云平台系统。

受核查方组织机构如下图所示：

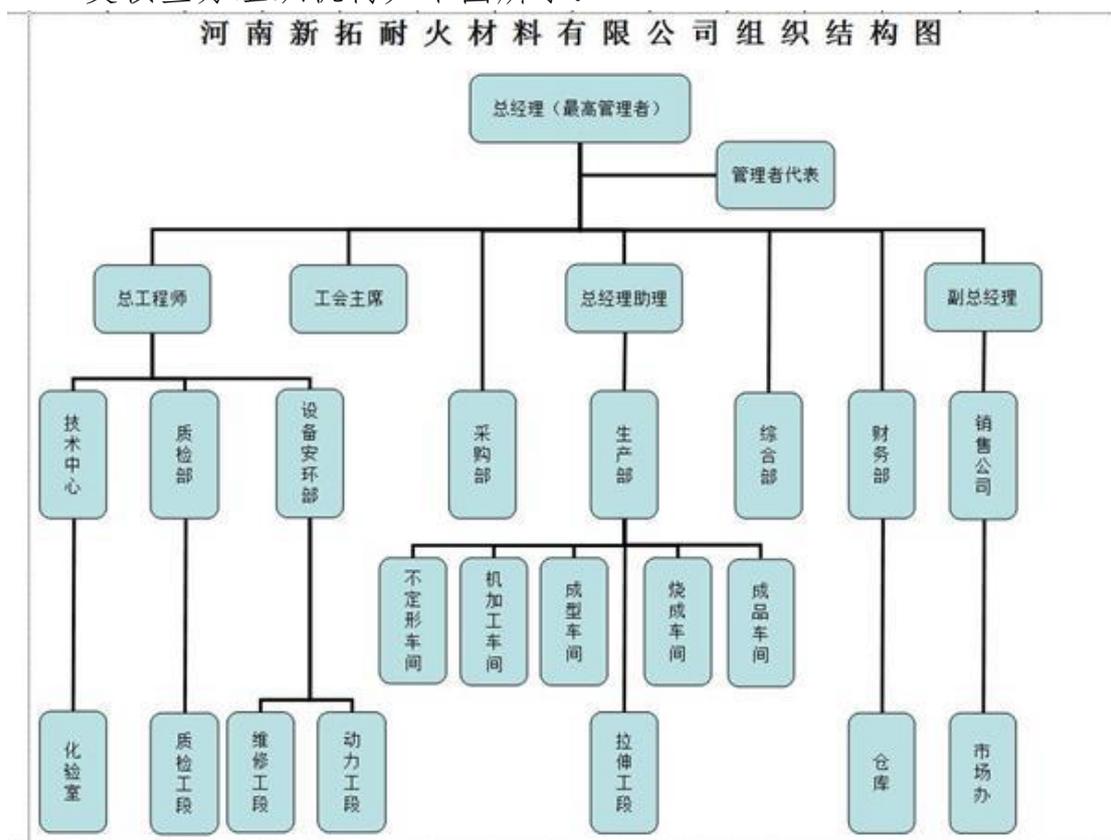


图3-1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

1、滑板砖、上、下水口砖工艺

原料进厂：原料进厂后经化验室进行理化检验，合格后方可使用。

配料：将各种粉料按照配方要求比例进行称量后，用螺旋搅拌机进行充分混合。

混练：按照要求将各种颗粒料和混合粉料，按工艺要求顺序和时间加入，并加入结合剂，进行碾压混练，制成制砖泥料。

困料：将碾制好的制砖泥料在恒温恒湿环境下，存放一定的时间，使其结合剂与各成分的原料充分浸润和反应，达到最佳的成型效果。

成型：把困好的各种泥料按工艺要求的重量和加料方式加入模具

腔内，计量采用电子天平称重，加料用复合筒将各种泥料分别加到相应的部位，然后设置成型锤数和压力，压力机将按照设置自动加压成型。成型的砖坯由质检员进行外观和尺寸检验。

低温处理：将砖坯推入干燥器中进行低温处理，使半成品品脱潮、结合剂固化，达到规定的强度。整个低温处理过程要严格控制温度和时间、干燥器内部温度均匀。

经过低温处理后，上水口生产工序基本完成，经外观尺寸检验和理化指标检验合格后包装入库。

低温处理后的下水口砖转入套壳工序。

下水口砖套壳：用火泥将配套的钢壳粘套在半成品下水口外，对下水口使用起保护作用，粘过壳的下水口进入干燥器烘干。

套过壳的下水口经过烘干后，质检员对外观尺寸及理化进行检验，合格后按要求包装入库。

经过低温处理后的半成品滑板进入下道套箍工序。

半成品滑板进入套箍工序，将钢箍通过套箍机加热后套到滑板砖上，钢箍冷却后收缩，使钢箍紧紧地箍在滑板上，对滑板在使用中起到一定的保护作用，套箍完成后转入磨制工序。

磨制工序：套箍完成后进入磨制工序，对滑板的工作面进行粗磨，对非工作面进行磨制，此过程在干磨机上完成，然后在湿磨机上对滑板工作面进行精磨。磨制完成进行烘干，转入批、涂工序。

批、涂工序：用专用批面料对滑板的工作面进行批面，把凹坑不平的批平，防止使用中夹钢，影响使用效果。批过经电热干燥车烘干后，将专用滑

板油均匀的涂在滑板工作面上，涂面后经电热干燥车烘干，通过质检员的检验，合格后转入包装工序。

包装入库：批涂工序完成后进行外观尺寸和理化指标检验合格后按要求进行包装库。

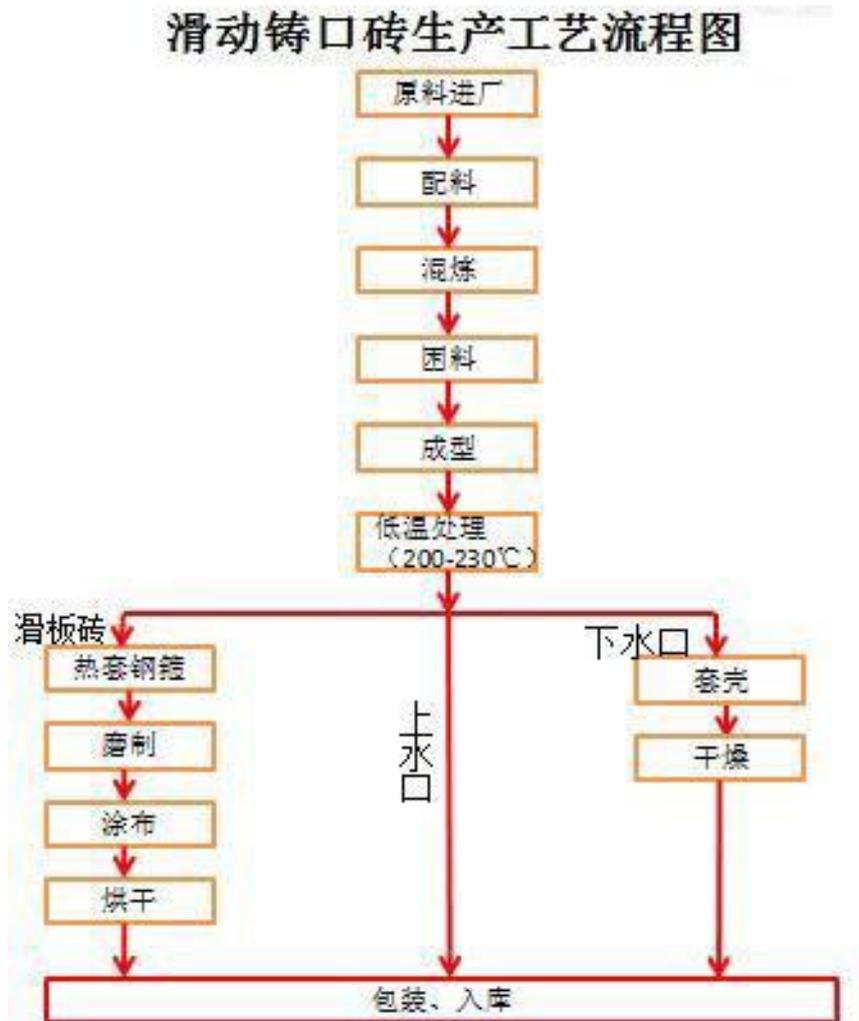


图3-2 滑动铸口砖生产工艺流程图

2、振动座砖生产工艺

该企业生产的连铸钢包用座砖和透气砖属低水泥结合浇注料预制件，其主要原料包括刚玉、尖晶石、纯铝酸钙水泥及不同类型的添加剂。生产工艺如下。

配料：按配方要求比例，准确称取原料，其中细粉料进行预混合，装袋

备用。

搅拌泥料：将称量好的原料按照加料顺序依次放置搅拌机内搅拌均匀，加入一定比例的水，搅拌均匀。

振动成型：将模具摆放至振动平台上，加入搅拌好的原料，调整振动台频率进行振动成型。

养护：将振动好的半成品连同模具移至恒温养护间进行养护。

脱模：养护后的半成品脱模。

烘干：将养护后半成品脱模装入燃气干燥器内，按设定的升温制度进行烘干。

包装、入库：经质检员逐块检验后，包装、入库。

座砖生产工艺流程图

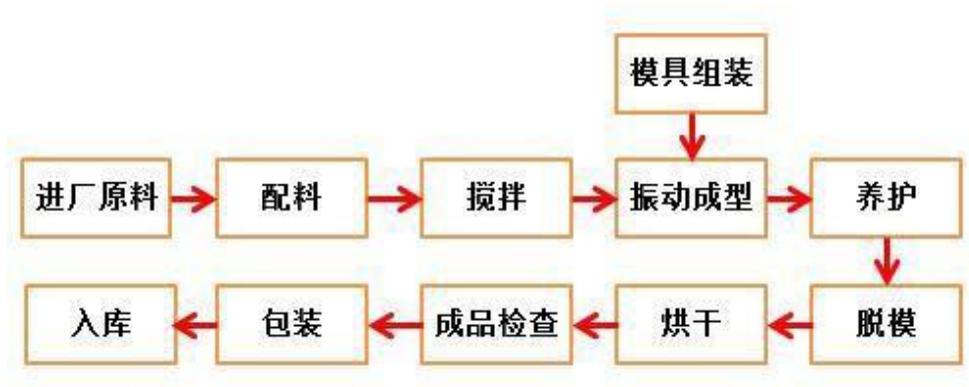


图3-3 座砖生产工艺流程图

3、透气砖生产工艺

配料：按配方要求比例，准确称取原料，其中细粉料进行预混合，装袋备用。

穿丝带：将丝带从模具条缝里穿过，确保丝带平整度和宽度。

搅拌泥料：将称量好的原料按照加料顺序，依次放置搅拌机内加

入一定比例的水，搅拌均匀。

振动成型：将模具摆放至振动平台上，加入搅拌好的泥料，调整振动台频率进行振动成型。

养护：将振动好的半成品连同模具移至恒温养护间，进行养护。

脱模：养护后的半成品脱模。

烘干：将养护后半成品脱模装电加热干燥器内，按设定的升温制度烘干。后期砖芯套壳后烘干流程也按此工艺操作。

高温烧制：将烘干后的半成品放置高温窑内，使用天然气进行高温烧制。

砖芯套壳：将烧制好的砖芯外表面搭配一定的火泥，套上配套的钢壳。

制作气室：烘干后的砖芯需将多余钢壳剪切。使钢壳无毛刺，不起台阶，留足额空间制作气室，盖板及丝管的焊接均要满足钢厂吹气的使用要求。

试气检查：操作工通过试气装置检查砖芯透气量。

蜡封：为保证在后续工道砖芯的透气量，需使用热蜡油将砖芯口封住。

粘胶带：在钢壳外粘一层胶带，防止钢壳在钢厂使用过程中热胀冷缩导致的缝隙。

整体浇注：将制作好的半成品砖芯放入模具中，加入搅拌好的外围料进行振动成型。

包装、入库：经质检员逐块检验后，包装、入库。

透气砖生产工艺流程图

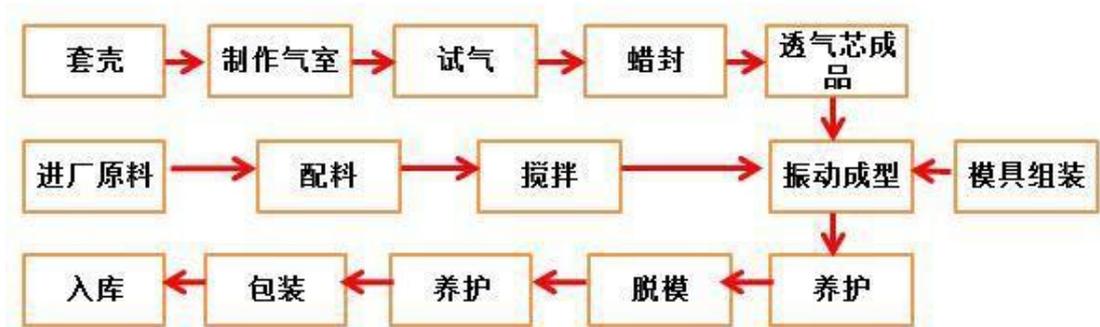


图3-4 透气砖生产工艺流程图

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅受核查方的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表3-1：

表3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

设备名称	规格型号	功率/容量	数量	用能种类	安装工序/存放位置
电动程控压力机	SD20-1000T	110kW	1	电力	生产车间
电动程控压力机	1000T	110kW	1	电力	生产车间
螺杆式空压机	GA75+AP-10	75kW	1	电力	共用工程
高频感应加热器	RTCP-85	85kW	4	电力	成品工段
间歇式隧道干燥器		10kW	5	电力、天然气	烧成工段

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2023年产品产量及产值统计表》确认2023年度生产经营情况如下表所示：

表3-2 2023年度生产经营情况汇总表

年度	2023
工业总产值（万元）（按现价计算）	20677
年度主要产品	

年度	主要产品名称	单位	年产量
2023	耐火材料产品	吨	16870

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，受核查企业边界为位于新乡市榆东产业聚集区，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧的直接排放和净购入电力产生的间接排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

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，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

种类	能源/原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	天然气	间歇式隧道干燥器
净购入电力消费引起的排放	电	动力设施、空调、照明器具等

核查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2023年河南新拓耐火材料有限公司温室气体排放报告（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

3.4.1.1 天然气消耗量

数据来源：	《2023年能源消耗统计表》		
监测方法：	燃气表		
监测频次：	连续监测		
记录频次：	每月记录，每月、每年均汇总数据		
监测设备维护：	每年检定		
数据缺失处理：	无		
交叉核对：	核查组采用《2023年能源消耗统计表（1-12月）》中天然气消耗量交叉核对了财务发票中天然气消耗数据，核对数据一致。（单位：万立方米）		
	年度	财务发票	2023年用天然气统计表 （数据源）
	2023	19.70	19.70
核查结论	核实的天然气消耗量符合《核算指南》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的天然气消耗量如下：		
	单位	2023年	
	万立方米	19.70	

3.4.1.2 净购入电力的消耗量

数据来源：	《2023年用电量统计表》		
监测方法：	电能表		
监测频次：	连续监测		
记录频次：	每月记录，每月、每年均汇总数据		
监测设备维护：	每年检定		
数据缺失处理：	无		
交叉核对：	核查组采用《2023年能源消耗统计表（1-12月）》中电量交叉核对了财务发票中电力消耗数据，核对数据一致。（单位：MWh）		
	年度	供电公司开具的电费发票	2023年用电量统计表 （数据源）

	2023	1587	1587
核查结论	核实的净购入电力消耗量符合《核算指南》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入电力消耗量如下：		
	单位	2023年	
	MWh	1587	

3.4.1.3 柴油消耗量

数据来源：	《2023年能源消耗统计表》		
监测方法：	流量计		
监测频次：	每批次监测		
记录频次：	每月记录，每月、每年均汇总数据		
监测设备维护：	/		
数据缺失处理：	无		
交叉核对：	核查组采用《2023年能源消耗统计表（1-12月）》中柴油消耗量交叉核对了财务发票中柴油消耗数据，核对数据一致。（单位：吨）		
	年度	财务发票	2023年用柴油统计表（数据源）
	2023	5.97	5.97
核查结论	核实的柴油消耗量符合《核算指南》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的柴油消耗量如下：		
	单位	2023年	
	吨	5.97	

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 天然气单位热值含碳量和碳氧化率

	天然气单位热值含碳量（tC/TJ）	天然气碳氧化率（%）
数值：	15.3	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）》	
核查结论：	受核查方天然气单位热值含碳量和碳氧化率选取正确。	

3.4.2.2 电力排放因子

	电力排放因子（tCO ₂ /MWh）
--	-------------------------------

数值:	0.5703
数据来源:	生态环境部办公厅《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》发布的2022年度全国电网平均排放因子
核查结论:	受核查方电力排放因子选取正确。

3.4.2.3 柴油单位热值含碳量和碳氧化率

	柴油单位热值含碳量 (tC/TJ)	柴油碳氧化率 (%)
数值:	20.20	98
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)》	
核查结论:	受核查方柴油单位热值含碳量和碳氧化率选取正确。	

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。

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的温室气体排放量,结果如下。

表3-4 化石燃料燃烧排放

年度	种类	消耗量 (万立方 /t)	低位发热量 (GJ/万立 方) (GJ/t)	单位热值含 碳量 (tC/TJ)	碳氧化 率(%)	折算因子	排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
		A	B	C	D		E	$F=A*B*10^{-3}*C*D*E$
2023	天然气	19.70	389.31	15.3	99	44/12	425.95	444.73
	柴油	5.97	43.33	20.2	98	44/12	18.78	

表3-5 净购入电力隐含的排放

年度	种类	电力消耗量 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
		A	B	C=A*B
2023	电力	1587	0.5703	905.07

表3-6 排放量汇总

年度	2023
----	------

燃料燃烧排放 (tCO ₂)	444.73
净购入的电力对应的排放量 (tCO ₂)	905.07
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	1350

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《核算指南》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，核查组确认：

- 受核查方指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

- 受核查方制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，台账记录与实际情况一致；

- 受核查方基本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；

- 受核查方基本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

基于文件评审和现场访问，三信国际检测认证有限公司确认：

- 河南新拓耐火材料有限公司2023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；

-河南新拓耐火材料有限公司2023年度企业法人边界温室气体排放总量如下：

年度	2023		
	CO ₂ (t)	CH ₄ 或 N ₂ O (t)	合计 (tCO ₂ e)
企业温室气体排放总量	1350	/	1350

-河南新拓耐火材料有限公司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

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	/	/

附件2：对今后核算活动的建议

1) 建议排放单位基于现有的管理情况，健全完善温室气体排放报告和核算的组织结构，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统一保管和整理，加强设施级别的排放数据监测和统计；

3) 建议排放单位健全完善生产过程中的各项计量。