


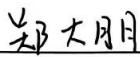

河南科饶恩门窗有限公司 2023 年度温室气体排放核查报告



核查机构名称（公章）： 河南政辰科技集团有限公司

核查报告签发日期：2024 年 02 月 23 日



企业(或者其他经济组织)名称	河南科饶恩门窗有限公司	地址	浚县工业集聚区工业路与华山路交叉口东500米路南
联系人	王四妮	联系电话	13783080566
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	塑料型材, C2922; 塑钢门窗, C2929 建筑用玻璃, C3051; 铝合金门窗, C3312		
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01月15日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2024年01月20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		
年份	2023年		
初始报告的排放量(tCO ₂)	9636.62		
经核查后的排放量(tCO ₂)	9636.62		
核查结论			
1.排放报告与核算指南的符合性;			
河南科饶恩门窗有限公司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.排放量和单位产品排放量声明;			
河南科饶恩门窗有限公司2023年度碳排放数据汇总如下表所示:			
类别		2023年	
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)(A)		0	
净购入电力隐含的排放(tCO ₂)(B)		9636.62	
净购入热力隐含的排放(tCO ₂)(C)		0	
企业年二氧化碳排放总量(tCO ₂)(F=A+B+C)		9636.62	
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。			
河南科饶恩门窗有限公司2023年度核查过程中无未覆盖或需要特别说明问题。			
核查组长	武瑞霞	签名	 日期 2024年02月23日
核查组成员	马朝军、张付伟		
技术复核人	郑大朋	签名	 日期 2024年02月23日
批准人	李瑞超	签名	 日期 2024年02月23日



目 录

1.概述	- 3 -
1.1 核查目的	- 3 -
1.2 核查范围	- 3 -
1.3 核查准则	- 3 -
2.核查过程和方法	- 4 -
2.1 核查组安排	- 4 -
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复核	- 5 -
3.核查发现	- 6 -
3.1 重点排放单位基本情况的核查	- 6 -
3.1.1 受核查方简介和组织机构	- 6 -
3.1.2 受核查方工艺流程	- 11 -
3.1.4 受核查方生产经营情况	- 16 -
3.2 核算边界的核查	- 16 -
3.2.1 企业边界	- 16 -
3.2.2 排放源和排放设施	- 16 -
3.3 核算方法的核查	- 16 -
3.4 核算数据的核查	- 17 -
3.4.1 活动数据及来源的核查	- 17 -
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	- 17 -
3.4.3 法人边界排放量的核查	- 18 -
3.5 质量保证和文件存档的核查	- 18 -
3.6 其他核查发现	- 19 -
4.核查结论	- 19 -
5.改善建议	- 19 -
6. 附件	- 20 -
附件 1: 对今后核算活动的建议	- 20 -
附件 2: 支持性文件清单	- 20 -

1.概述

1.1 核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成强制性温室气体排放目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，河南政辰科技集团有限公司受河南科饶恩门窗有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2023 年度的温室气体排放进行核查。

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，河南科饶恩门窗有限公司核算边界内净购入使用的电力对应的排放量。

1.3 核查准则

- 《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”）

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

- DB41/T 1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

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，按照河南政辰科技集团有限公司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 1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	武瑞霞	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	马朝军	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	张付伟	组员	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 02 月 18 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与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文件，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“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于 2024 年 02 月 18 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 现场访问内容

日期	对象	部门	职务	访谈内容
2024 年 02 月 18 日	王龙洋	生产部	总经理	受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。 年度排放源，外购/输出的能源量，年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。 测量设备检验、校验频率的证据。 能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。 现场巡视了解工艺流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。 确定企业 CO ₂ 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。
	吕国权	厂区管理	总经理	
	王四妮	办公室	主任	
	孟宪欣	安环部	能源会计	
	王振中	质检部	质量总监	
	李建超	生产部	车间主任	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《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）》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组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 02 月 23 日完成核查报告，根据河南政辰科技集团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河南政辰科技集团有限公司独立于核查组的 1 名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河南政
辰科技集团有限公司工作程序执行。

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

河南科饶恩门窗有限公司成立于 2014 年 4 月 3 日，注册资金
15000 万元，现有职工 315 人，河南科饶恩门窗有限公司占地面积
62371.90m²，现已建成高档门窗生产线，可实现年生产高品质低能耗
门窗能力 20 万 m²，玻璃中空生产线可实现年产安全玻璃 30 万 m²。
是一家以实用性、可靠性为出发点，专业研发生产大型 U-PVC 型材、
节能系统门窗的科技型企业，属于民营企业。

2023 年，公司达到总产值 3.5 亿元，实现总产能 120.43 万平方
米，其中门窗工装车间产能 11.66 万平方米，门窗家装车间产能 0.77
万平方米，铝合金门窗加工车间产能 5.93 万平方米，玻璃加工车间
产能 93.61 万平方米，型材车间产能 8.46 万平方米。

科饶恩门窗作为集研发、生产、销售、安装、服务、培育及拓展
低能耗门窗系统产业链为一体的现代化建筑节能产品制造企业，致力
于为亚太地区客户提供科学规范的门窗系统解决方案。主导产品包含
ES65MD+、ES70MD+系统窗，ES70MD+无障碍静音门，ZEW92MD+
近零能耗被动窗+超低能耗被动窗，SES210+超低能耗提升推拉门，
GEE180+低能耗阳光房、幕墙等，国内市场占有率 16%。为建材行业
的建筑节能可行性提供源源不断的动力，满足“双碳”背景下新型门

窗系统的实用、节能、经济的体系要求，有效实现绿色建材应用场景的增添。

公司现拥有中试生产线 3 条，各类研发设备 87（台套）。设计年产优质型材 12 万吨、高性能系统门窗 20 万平米、门窗适配用深加工玻璃 30 万平米，产品覆盖国内 30 多个省市自治区，实现了国内绿色建筑及建筑工业化领域—建筑节能围护结构（节能型门窗系统）领域的“补短板”和“填空白”，使我国在建筑节能、环境品质提升、工程建设效率和质量安全等关键环节的技术体系和产品装备达到国际先进水平，为我国绿色建筑及建筑工业化实现规模化、高效益和可持续发展提供技术支撑，省内市场占有率高达 28%。并于 2021 年入选河南省“专精特新”中小企业。科饶恩系统门窗产品不但被广泛用于公共建筑及民用建筑上，而且可以满足不同地区、不同建筑的超低能耗绿色节能需求。

公司自建立以来，通过逐年更新，淘汰落后的技术和产能，引进国内外先进的智能化生产加工设备，并积极调试整合，形成了当前智能化生产体系，其中包括客户自助下单系统，6 条先进的智能化、自动化门窗生产线，涵盖各类设备 45 台，其中关键工艺所用设备均实现联网工作，有效监督生产进度，采集生产数据。并于 2023 年初成功建设“河南省超低能耗门窗智能化车间”。

河南科饶恩门窗有限公司是中国建筑节能协会被动式超低能耗建筑分会常务委员单位、系统门窗十大品牌、定制塑料门窗产业技术联盟理事单位。近年来依托于“鹤壁市低能耗门窗工程技术研究中

心”、“河南省超低能耗建筑门窗工程技术研究中心”的技术研发条件，通过“围护结构”—“门窗节能技术”的精益求精，不断优化影响建筑用能过程使用的节能门窗的保温隔热性能和密闭性能，设计生产实现更高节能建筑设计标准的门窗，为建筑主体提供节能基础条件，实现建筑能量损失有效减少。先后获得“绿色供应链项目产品/技术认证证书”、“中国绿色建材产品认证证书”、“康居产品认证证书”等。

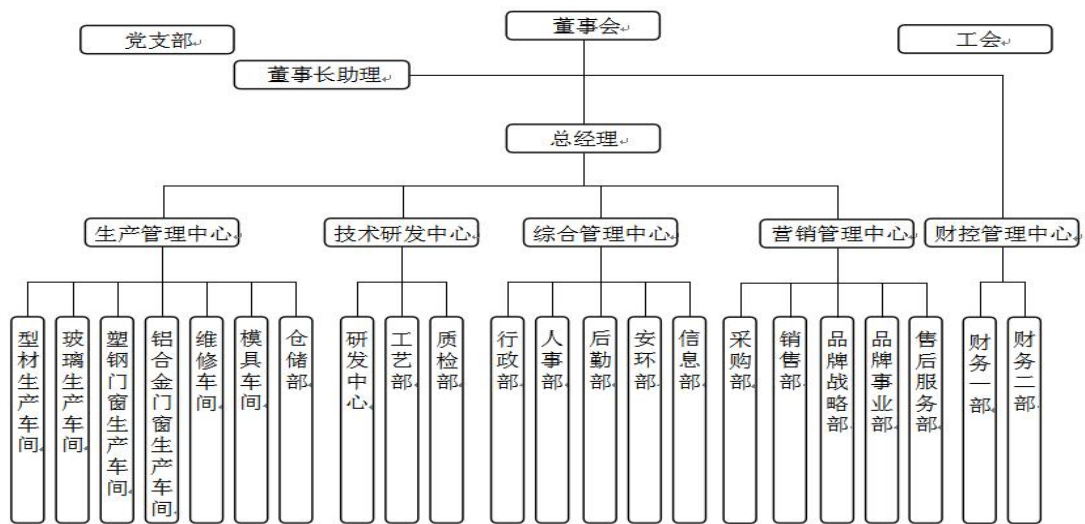


图 1 公司组织架构图



图 2 门窗国际展厅

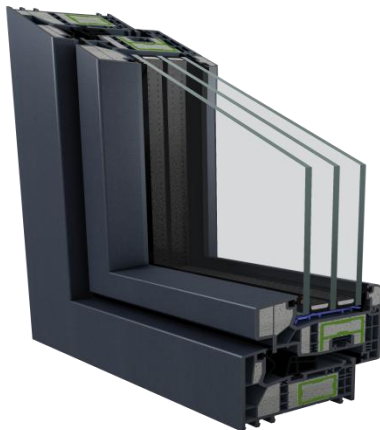
科饶恩® 超低能耗被动窗

ZEW 92MD⁺【超低能耗】被动窗



- 主型材采用3.0mm 0.2壁厚，高于国家标准A类要求，有效提高15%~20%焊接强度、抗弯曲抗扭曲强度以及螺丝与型材的拉拔力。型材多腔室结构设计及低导热材料的填充搭配，使整窗Uw=0.59W/(m²·K)。
- 专利断热增强型钢，既提高惯性矩又有效降低窗框U值至0.83W/(m²·K)。
- 德国HOPPE执手满足门窗6万次的开启与闭合。
- 增强构件：比传统焊接强度提高3.2倍，达到1400N以上，可抵御十级以上大风。
- 独特的中缝连接结构既增加了焊接强度，也有效缓冲因热胀冷缩产生的应力。
- 玻外遇水膨胀密封条，有效补充玻璃受外力作用时的水密性能。
- DOW Polyurethane密闭连续填充工艺既增加强度又保温隔热。
- 角部隐蔽式合页既提高了整窗的密封性，又提升了窗户的美观度。
- 奥地利MACO防撞五金，多点式设计，欧洲防撞安全级别RC2。
- 5TL+16A(暖边)+5TL(D80)+0.3V+5T高性能真空复合中空玻璃配置，保温隔热效果更优异。
- “汽车级”EPDM(三元乙丙)密封条，一体硫化蜂窝状多腔中央密封条构造，有效减少五金通道的传热系数。
- 双腔悬窗填充构造+复合发泡长尾密封条，额外增加第三腔，有效保证了玻璃通道部位的线性传热系数。

ZEW92MD⁺ 超低能耗被动窗 ULTRA LOW ENERGY CONSUMPTION PASSIVE WINDOW



型材加装普通钢衬	型材加装断热增强型钢
Uf值: 1.0W/(m ² ·K)	Uf值: 0.85W/(m ² ·K)
Uw值: 0.9W/(m ² ·K)	Uw值: 0.7W/(m ² ·K)

性能指标内容	
	性能指标内容
	性能指标内容
	性能指标内容
	性能指标内容
	性能指标内容
	性能指标内容
	性能指标内容

技术参数 Parameters

腔体结构: 7腔、3密封
窗框厚度(mm): 92
窗扇厚度(mm): 105
五金系统: MACO防撞五金
窗扇可夹持玻璃厚度范围(mm): 26-49mm

ES65MD⁺ 静音内开窗

U_w 1.50 W/m²·K

技术参数

腔体结构: 5腔、3密封
窗框厚度(mm): 65
窗扇厚度(mm): 65
型材壁厚标准: B类
窗扇可夹持玻璃厚度范围(mm): 8-36mm

ES70MD⁺ 低能耗内开窗

U_w 1.2 W/m²·K

技术参数

腔体结构: 6腔、3密封
窗框厚度(mm): 70
窗扇厚度(mm): 70
型材壁厚标准: A类
窗扇可夹持玻璃厚度范围(mm): 12-41mm



图3 部分产品展示

科饶恩系统门窗，是在成功研发新型高分子复合材“Compounds”的基础上，引进德国系统门窗核心技术，采用欧洲国际标准打造的高端系统门窗品牌，为消费者提供各种不同窗型、色彩、质感风格的产品序列，结合风感、雨感、光感、物联网等智能技术，全方位满足消费者的个性化需求。产品包括 ES65MD+、ES70MD+ 系统窗，ES70MD+ 无障碍静音门，ZEW92MD+ 近零能耗被动窗+超低能耗被动窗，SES210+ 超低能耗提升推拉门，GEE180+ 低能耗阳光房、幕墙等。不但被广泛用于公共建筑及民用建筑上，而且可以满足不同地区、不同建筑的超低能耗的绿色节能需求。

公司产品广泛应用于河南建业壹号城邦、碧桂园工程、郑州远大理想城、唐山华盛颐和家园、银川黄河花园、西安东方雅典、徐州建平别墅、徐州国信龙湖、中国石油兰州石化工程及“十三五”国家重点研发计划专项科技示范工程和国家北方清洁取暖城市示范被动式建筑项目：五方科技馆、郑州党风廉政宣传教育基地、内蒙古库布齐国家沙漠公园、北京住总朝阳区垡头翠城馨园、焦作市武陟瑞丰名郡别墅区等重点工程项目。近年来公司产品也已远销国内外。包括南非、阿联酋、埃及、巴西、印度、卡塔尔、加拿大、美国、比利时及很多阿拉伯、南美等国家。产量快速增长，迅速跻身于中原地区塑钢企业领头羊企业，在全国同行业名列前五名。其次凭借行业内的龙头地位及出类拔萃的行业竞争力，企业先后参与制定了多项行标或国家标准，具备良好的行业带头示范作用。

3.1.2 受核查方工艺流程

公司主要产品为塑钢型材、塑钢门窗、铝合金门窗、建筑用玻璃。

(1) 塑钢型材的生产工艺流程及简述

配料→搅拌→挤出→成型→切割→覆膜→成品

配料：在生产过程中，需要将各种原材料按照一定的比例进行混合，以满足塑钢型材所需的性能要求；

搅拌：在配料的基础上，将原材料进行充分的混合，以确保塑钢型材具有良好的性能；

挤出：将混合好的原材料放入挤出机中，经过高温和高压的处理，使其成为具有一定形状和尺寸的塑钢型材；

成型：在挤出的基础上，对塑钢型材进行切割、焊接等处理，使其具有特定的形状和结构；

切割：将挤出的塑钢型材料进行切割，以满足特定的尺寸和形状要求；

成型：对切割后的塑钢型进行成型处理，如钻孔等；

切割：对成型后的塑钢进行切割，以达到特定的长度要求；

覆膜：对塑钢型进行覆膜处理，以增强其耐用性和美观度；

成品：最后，将经过上述处理的塑钢型制成成品，如门窗框等。

(2) 塑钢门窗的生产工艺流程及简述

切割下料→铣水槽→卯钢衬→焊接→穿毛条→组装→成品

切割下料：根据门窗尺寸要求，将塑钢型材切割成相应的尺寸；

铣水槽：在塑钢型材上铣出水槽，以满足门窗的排水要求；

卯钢衬：将钢衬板与塑钢型材铆接在一起，以增强门窗的强度和稳定性；

焊接：将铆接好的塑钢门窗进行焊接，以确保门窗的整体稳定性；

穿毛条：在塑钢门窗上穿上毛条，以提高门窗的密封性能；

组装：将切割、铣水槽、卯钢衬、焊接、穿毛条等工序完成的各个部件进行组装，形成完整的塑钢门窗；

成品：最后，对组装好的塑钢门窗进行检查和测试，确认其符合相关标准和要求后，即可作为成品出厂销售或安装使用。

(3) 铝合金门窗的生产工艺流程及简述

切割下料→铣水槽→钻孔→穿毛条→组装→成品

切割下料：首先根据设计要求和门窗分格图，对铝合金型材进行切割。切割过程中要保证准确度，尺寸误差应控制在 2 毫米以内。对于不同类型的门窗，切割方式也有所不同，如平开门窗采用 45 度角切割，推拉门窗则采用直角切割；

铣水槽：切割完成后，对框扇进行铣水槽处理。水槽的深度和宽度需要根据实际需求进行调整，以确保门窗的排水性能；

钻孔：根据设计图纸，对框扇进行钻孔操作。孔径和位置要精确，以满足组装和安装需求。可以使用小台钻或手枪式钻进行钻孔；

穿毛条：将毛条穿过钻好的孔，毛条的安装有助于提高门窗的密封性能；

组装：按照设计要求和规范，将框扇、玻璃、五金配件等组装成完整的铝合金门窗。在组装过程中，要注意调整门窗的平整度、垂直

度等指标，确保门窗的性能质量；

成品：经过检验合格的铝合金门窗，进行包装后即可入库。

(4) 建筑用玻璃的生产工艺流程及简述

①钢化玻璃：切割→磨边→清洗→钢化→成品

切割：将原片玻璃按照所需尺寸进行切割；

磨边：将切割后的玻璃边缘进行磨边处理，以去除毛刺和不平整的部分；

清洗：使用清洗设备对玻璃进行清洗，以去除表面的杂质和污垢；

钢化：将清洗后的玻璃放入钢化炉中，在高温下进行钢化处理，使玻璃的表面形成压应力，提高玻璃的强度和抗冲击性；

成品：钢化处理后的玻璃经过检验和包装，即可成为成品。

②中空玻璃：切割→磨边→清洗→钢化→铝隔条折弯→分子筛灌装→中空合片→密封胶涂布→成品

中空玻璃是一种由两片或多片玻璃之间夹有一层或多层聚合物中间膜或金属薄片，通过密封胶粘合而成的一种玻璃制品。

切割：根据需要的尺寸，将玻璃进行切割；

磨边：将切割后的玻璃进行磨边处理，以确保玻璃边缘光滑，便于后续加工；

清洗：将磨边后的玻璃进行清洗，以去除玻璃表面的灰尘和污渍；

钢化：将清洗后的玻璃进行钢化处理，以提高玻璃的强度和抗冲击性能；

铝隔条折边：在钢化玻璃上折边，以便于后续的铝隔条和分子筛

的放置；

分子筛灌装：将分子筛装入折边上的空腔中，以保证中空玻璃内部的干燥；

中空合片：将铝隔条和灌装好分子筛的玻璃进行合片，以确保中空玻璃的整体稳定性和密封性能；

密封胶涂布：在中空合片后的玻璃边缘涂布密封胶，以确保中空中不漏气；

成品：最后，将经过以上工序处理的中空玻璃进行检查和测试。确认符合相关标准和质量要求后，即可出厂销售或安装。

③夹胶玻璃：切割→磨边→清洗→钢化→夹胶合片→高压釜→成品

夹胶玻璃是指在两片玻璃之间加入一层聚合物薄膜（PVB）或者 EVA 胶片，通过特殊工艺处理而成的一类安全玻璃。

切割：根据需要，将玻璃进行裁剪，以满足夹胶玻璃的形状和尺寸要求；

磨边：将玻璃进行磨边，以去除玻璃边缘的毛刺和锐边，提高玻璃的光滑度，同时也方便后续的加工；

清洗：将磨好边的玻璃进行清洗和除尘，保证夹胶玻璃的表面干净、无尘、无杂质；

钢化：将玻璃进行钢化，提高玻璃的强度，同时也增加了玻璃的安全性；

夹胶合片：将钢化后的玻璃进行夹胶合片，即将两片玻璃之间的

空气层中加入 PVB 或 EVA 胶片，再将两片玻璃合在一起，使其成为一整块夹胶玻璃；

高压釜：将夹胶合片后的夹胶玻璃放入高压釜中，进行高温高压处理，以保证 PVB 或 EVAL 胶片与玻璃之间的粘合度，同时也提高了夹胶玻璃的安全性和稳定性；

成品：最后，经过检查和测试，符合相关标准和品质要求的夹胶玻璃即为成品，可以用于建筑门窗、幕墙、家具等领域。

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河南科饶恩门窗有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表。

表 3 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	设备名称	型号	功率kW	数量	用能品种	安装位置
1	玻璃双边磨边机3	SDE2040L	50	1台	电	东车间南
2	玻璃双边磨边机3	SDE2025L	50	1台	电	东车间南
3	平弯一体钢化炉1	LD-A2ss2B20u	985	1台	电	玻璃车间
4	离心通风机1	-	210	1台	电	东车间中
5	钢化炉2	BC	1315	1台	电	东车间中
6	离心通风机2	-	315	1台	电	东车间中
7	全自动中空玻璃气浮横梁充气线	WLHZ2545CG	48	1条	电	东车间中
8	玻璃清洗干燥机3	YL-E-25B	52	1台	电	东车间南
9	螺杆空压机1	DHH55BM	55	1台	电	东空压机房
10	制冷剂组1	KLS-350WS	76	1台	电	车间北头
11	制冷剂组2	40ST-100WD	80.4	1台	电	车间北头
12	制冷剂组3	40ST-120WD	100	1台	电	车间北头
13	螺杆空压机	DHH55BM	55	1台	电	西空压机房

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《生产统计报表》，确认 2023 年度生产经营情况如下表所示：

表 4 2023 年度生产经营情况汇总表

年度	2023 年产量	2023 年产值(亿元)
主营产品产量	塑钢门窗 11.66 万平方米、铝合金门窗 6.7 万平方米、建筑用玻璃 93.61 万平方米、塑料型材 8.46 万平方米	3.5

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，受核查企业边界为河南科饶恩门窗有限公司。

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 5 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种
净购入电力隐含的排放	外购电力

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2023 年河南科饶恩门窗有限公司碳排放报告（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

数据来源:	《2023 年电力消耗明细》																														
监测方法:	电能表监测																														
监测频次:	连续监测																														
记录频次:	结算电表每月抄表, 每年汇总																														
监测设备维护:	电业局电表由电业局负责定期维护; 每年检测 1 次。																														
数据缺失处理:	无缺失																														
交叉核对:	<p>核查组核对了 1-12 月的购入电力结算发票和外供电量数据, 净购入电量数据与《2023 年电力消耗明细》的电量一致, 数据真实、可靠、可采信。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">月份</th> <th>外购电力/KWh</th> </tr> <tr> <th>净购入电量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>620725.5</td></tr> <tr><td>2</td><td>1014497.75</td></tr> <tr><td>3</td><td>1391606.5</td></tr> <tr><td>4</td><td>1348044.25</td></tr> <tr><td>5</td><td>1669814</td></tr> <tr><td>6</td><td>1757080.75</td></tr> <tr><td>7</td><td>1717673</td></tr> <tr><td>8</td><td>1299249.64</td></tr> <tr><td>9</td><td>1565340.3</td></tr> <tr><td>10</td><td>1340896.6</td></tr> <tr><td>11</td><td>1454439.1</td></tr> <tr><td>12</td><td>1718088</td></tr> <tr><td>合计</td><td>16897455.39</td></tr> </tbody> </table>		月份	外购电力/KWh	净购入电量	1	620725.5	2	1014497.75	3	1391606.5	4	1348044.25	5	1669814	6	1757080.75	7	1717673	8	1299249.64	9	1565340.3	10	1340896.6	11	1454439.1	12	1718088	合计	16897455.39
月份	外购电力/KWh																														
	净购入电量																														
1	620725.5																														
2	1014497.75																														
3	1391606.5																														
4	1348044.25																														
5	1669814																														
6	1757080.75																														
7	1717673																														
8	1299249.64																														
9	1565340.3																														
10	1340896.6																														
11	1454439.1																														
12	1718088																														
合计	16897455.39																														
核查结论	<p>核实的电力消耗量符合《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, 数据真实、可靠, 与受核查方《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的电力消耗量如下:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>单位</th> <th>2023 年净购入电量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MWh</td> <td>16897.46</td> </tr> </tbody> </table>		单位	2023 年净购入电量	MWh	16897.46																									
单位	2023 年净购入电量																														
MWh	16897.46																														

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

	区域电网供电排放因子
数值:	0.5703 tCO ₂ /MWh
数据来源:	生态环境部发布《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》中 2023 年度全国电网平均排放因子
核查结论：	受核查方区域电网排放因子选取正确。

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。

年度	外购电力量 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	电力间接排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2023 年	16897.46	0.5703	9636.62

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《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。

3.5 质量保证和文件存档的核查

河南科饶恩门窗有限公司由能源计量部负责二氧化碳排放管理工作。企业已经建立一定的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，且建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《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，继续制定相应管理制度确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，

建立文档管理规范,指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

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,核查组确认:

-河南科饶恩门窗有限公司 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;

-河南科饶恩门窗有限公司 2023 年度企业法人边界的排放量如下:

排放年度	2023 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	0
净购入电力隐含的排放 (tCO ₂) (B)	9636.62
净购入热力隐含的排放 (tCO ₂) (C)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (F=A+B+C)	9636.62

-河南科饶恩门窗有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5.改善建议

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。该工厂根据报告提出改进措施进行改进和落实。

6. 附件

附件 1：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，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保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件 2：支持性文件清单

1	河南科饶恩门窗有限公司营业执照
2	河南科饶恩门窗有限公司组织架构图
3	河南科饶恩门窗有限公司产品工艺流程简介
4	生产统计报表
5	2023 年度温室气体排放报告（初始）
6	2023 年度温室气体排放报告（最终）
7	《2023 年电力消耗明细表》、电费发票
8	《财务统计数据-购销存表》