

河南正邦铝业有限公司
2023 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南德能环保科技有限公司

核查报告签发日期：2024 年 1 月 31 日



摘要表

企业（或者其他经济组织）名称	河南正邦铝业有 限公司	地址	民权县高新技术产业开 发区建业路西段南侧
联系人	杨树森	联系电话	17630710916
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	金属结构制造（C3311）		
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	《机械设备制造企业温室气体排放 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1月29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 ）	/		
经核查后的排放量（tCO ₂ ）	1034		
核查结论： 1.排放报告与核算指南的符合性； 河南正邦铝业有限公司2023年度的排放报告与核算方法符合《机械设备制造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； 河南正邦铝业有限公司2023年度碳排放数据汇总如下表所示：			
分类		2023年	
化石燃料燃烧排放（tCO ₂ ）（A）		521.27	
工业生产过程排放（tCO ₂ ）（B）		0	
净购入的电力和热力产生的CO ₂ 排放（tCO ₂ ）（C）		513.05	
企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）（D=A+B+C）		1034	

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：

河南正邦铝业有限公司 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	李 雪	签名	李雪	日期	2024 年 1 月 29 日
核查组成员	赵雅蕾、田宇鑫				
技术复核人	刘赛男	签名	刘赛男	日期	2024 年 1 月 31 日
批准人	杨书娴	签名	杨书娴	日期	2024 年 1 月 31 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	2
2.1 核查组安排	2
2.2 文件评审	2
2.3 现场核查	2
2.4 核查报告编写及内部技术复核	3
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	5
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况	7
3.1.4 受核查方生产经营情况	8
3.2 核算边界的核查	9
3.2.1 企业边界	9
3.2.2 排放源和排放设施	9
3.3 核算方法的核查	10
3.4 核算数据的核查	10
3.4.1 活动数据及来源的核查	10
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	12
3.4.3 法人边界排放量的核查	13
3.5 质量保证和文件存档的核查	14
3.6 其他核查发现	14
4.核查结论	14
5.附件	16
附件 1：对今后核算活动的建议	16
附件 2：支持性文件清单	16

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，河南德能环保科技有限公司受河南正邦铝业有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2023 年度的温室气体排放情况进行核查。

此次核查目的包括：

确认受核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否完整可信，是否符合《机械设备制造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”）的要求；

根据《核算指南》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 年度在企业边界内所有生产设施产生的温室气体排放量，主要为河南正邦铝业有限公司厂区内化石燃料燃烧排放，工业生产过程排放量，净购入电力、热力产生的排放。

1.3 核查准则

《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）

《二氧化碳排放信息报告通则》（DB41/T 1710-2022）

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，按照河南德能环保科技有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组人员安排如表 2.1 所示。

表 2.1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	李雪	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 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	赵雅蕾	组员	受核查方基本信息、工艺流程的核查、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	田宇鑫	组员	2023 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、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 1 月 29 日进入现场对企业进行了初步的文件评审，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。

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 1 月 29 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、部门及访谈内容如表 2.2 所示。

表 2.2 现场访问内容

日期	对象	部门	职务	访谈内容
2024 年 1 月 29 日	刘新永	业务部	业务总监	<p>受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要工艺流程、能源结构、能源管理现状。</p> <p>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。</p> <p>计量设备检定/校准频率的证据。</p> <p>能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。</p> <p>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。</p> <p>确定企业 CO₂ 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。</p>
	朱鑫	财务部	财务总监	
	何南林	钣金车间	车间主任	
	谭思兵	喷涂车间	车间主任	
	杨树森	行政部	经理	
	姚欢欢	技术部	经理	
	李栋	发货部	经理	
	王永军	质检部	总经理	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

按照《核算指南》，根据文件评审、现场审核发现，核查组完成了数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2024 年 1 月 30 日完成核查报告，根据河南德能环保科技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德能环保科技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德能环保科技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

河南正邦铝业有限公司是一家专业加工生产、销售建筑装饰用铝单板的企业，年产 150 万方铝单板，公司创建于 2014 年 5 月 30 日，注册资本 6800 万元，原公司位于民权县产业集聚区南华大道东段北侧，现位于民权高新技术产业开发区建业路西段南侧。

公司由民权县政府于 2014 年 1 月招商入驻民权县产业集聚区，2014 年 5 月投产运营，经过几年的快速发展，企业规模不断壮大。2016 年 6 月公司获批新的建设用地，新址项目位于高新区中心地带，建业路中西段，占地 66 亩，一期计划总投资 1.5 亿元，建设标准化厂房 12000 平米。

公司现拥有一流的意大利进口、中日合资的数控钣金加工设备、先进的自动日本兰氏喷涂设备，同时和世界一流的油漆供应商阿克苏诺贝尔达成战略合作，从原材料源头上保证了产品相应性能达到世界一流技术水平。公司认真吸收先进科学理论和管理经验，被认定为高新技术企业、成长创新型企业、河南省科技型中小企业、河南省江苏商会理事单位、安全生产标准化三级企业等多项荣誉称号。目前拥有 20 余项实用性专利，13 项计算机软件著作权。

公司在生产过程中始终实行严格的控制和管理，通过了 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系和 OHSAS 1801 职业健康管理体系认证。公司有专业的技术服务人员与完整的市场销售售后服务

体系，能快速、便捷地为广大客户提供优质的产品与完善服务。公司凭借过硬的产品质量和先进的技术力量经过短短的几年就已经在河南省的建筑装饰市场上站稳了脚步，并以郑州、西安为中心，辐射到山西、陕西、湖北、江苏、山东、河北等省，承接了郑州“中部大观”“开封绿地城”“万达广场”“河南省纪委办公大楼”“南京升龙汇金广场”等大型项目，在建筑装饰领域享有一定的声誉，在我国铝单板行业已逐渐被市场认可。企业始终秉承着“科技创新、以人为本、资源节约、绿色发展”的发展理念，专心专注于铝单板的生产和销售，已完成了市场培育阶段，正在向市场化经营阶段有力迈进。

受核查方组织机构如图 3.1 所示。

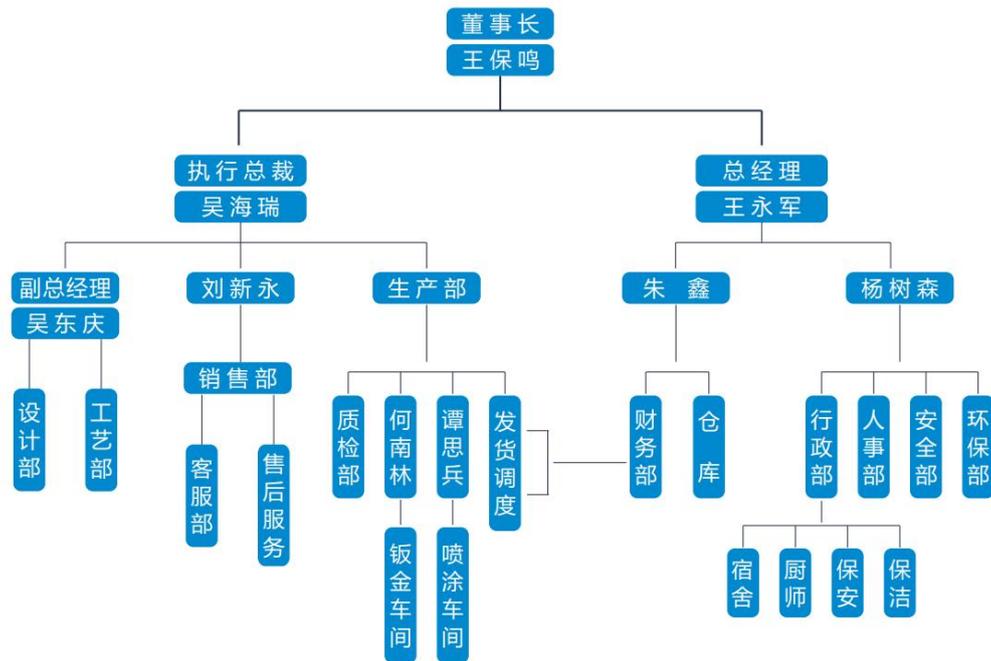


图 3.1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

受核查方主要产品为建筑装饰用铝单板，整体生产工艺及表面前处理线和涂装线工艺流程分别如图 3.2 和图 3.3 所示。

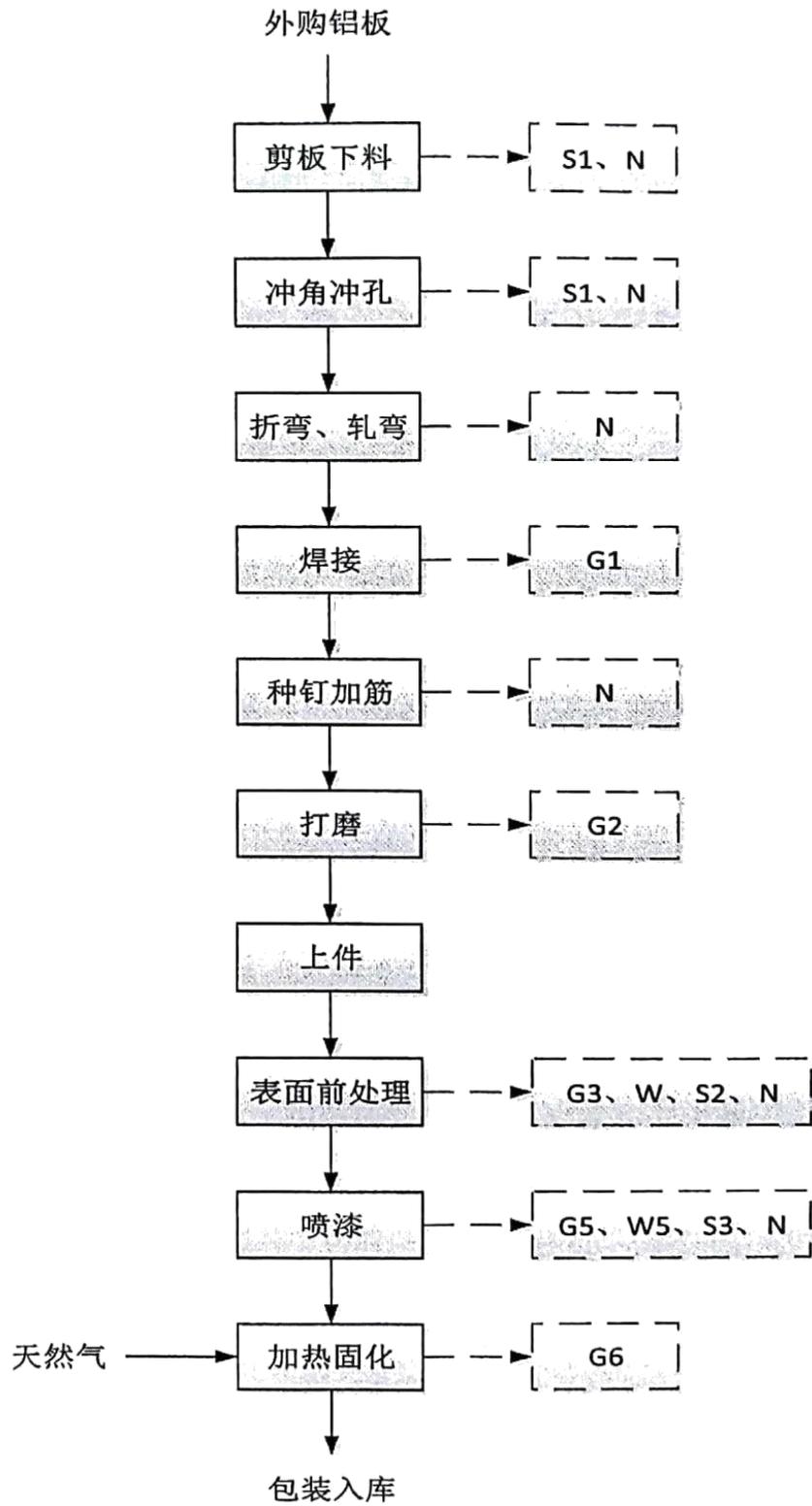


图 3.2 整体生产工艺流程图

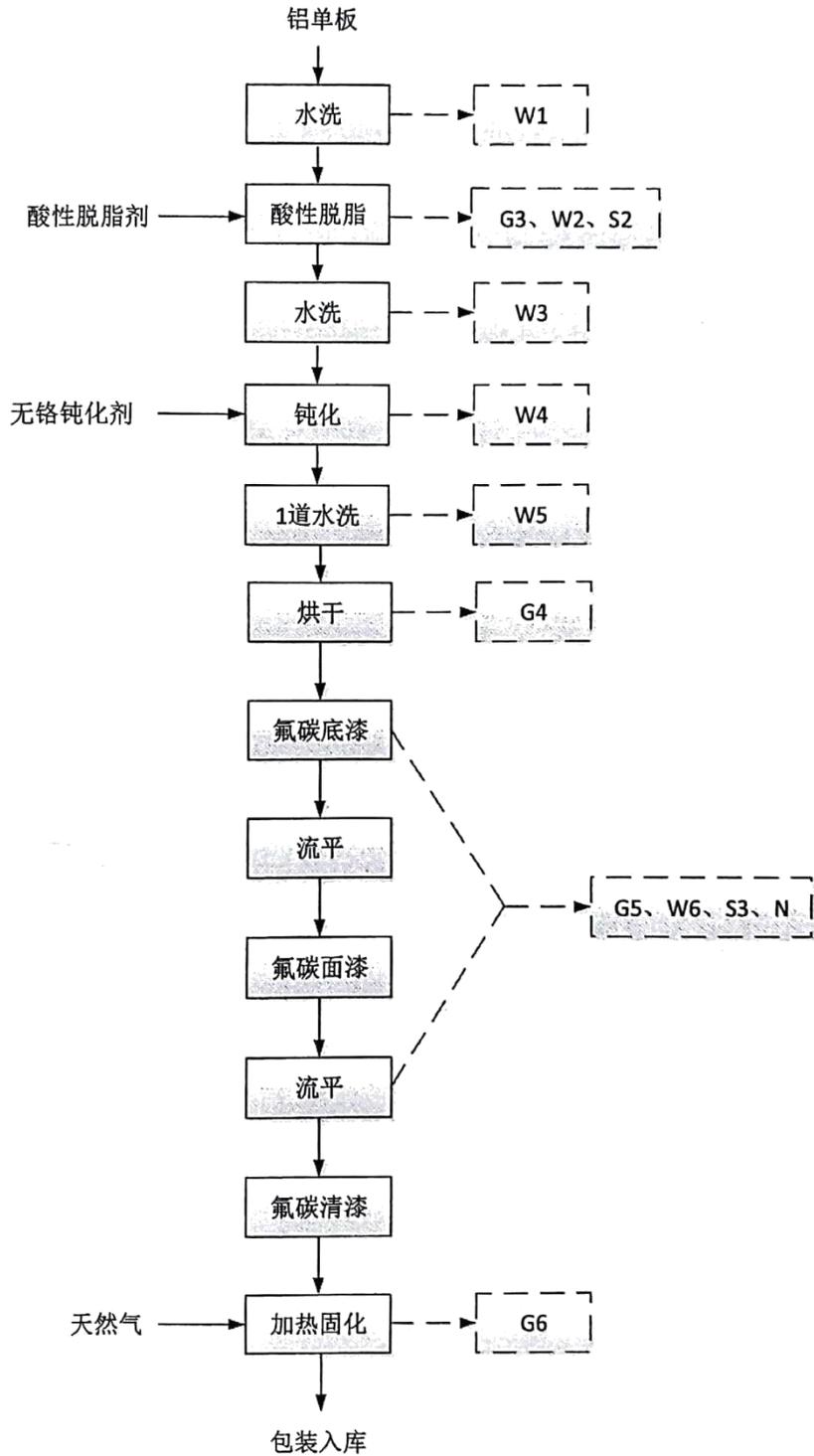


图 3.3 表面前处理线和涂装线工艺流程图

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表 3.1。

表 3.1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能种类
1	光纤激光切割机	BCG-6023B	1	电能
2	光纤激光切割机	QL-FCP6025F	1	电能
3	激光切割机环保设备	RDI-80-VIB	1	电能
4	数控铣槽机	XHS-972D	2	电能
5	皮带式锯铝机	MOD.83051	4	电能
6	数控冲床（意大利）	Z#PIM019	1	电能
7	数控冲床（亚威）	HPE-3058-38LA2	1	电能
8	数控冲床（大东）	D-ES300-20	1	电能
9	剪板机	6X4000	1	电能
10	折弯机	WE67K-100*410	1	电能
11	折弯机	PBA-100/4100	3	电能
12	折弯机	PBA-220/6200	1	电能
13	折弯机	125T/4000	3	电能
14	折弯机	125T/4500	1	电能
15	小冲床	JB23-20	4	电能
16	光纤激光焊机	MFC-2000X(G5)	2	电能
17	焊机	T1G315PAC/DC	9	电能
18	角向磨光机	S1M-FF05-100S	8	电能
19	燃烧机	EG60E	1	天然气
20	喷淋塔水泵	YE3-132S2-2	1	电能
21	脱附风机	4-72-5.5kW	1	电能
22	补冷风机	4-72-3.5kW	2	电能
23	补冷风机	4-72-3kW	10	电能
24	主排风机	12c-90kW	6	电能
25	主排风机	14c-220kW	1	电能
26	自动喷漆喷枪	YB3-63M2-4	4	电能
27	传动电机	4-72-5.5kW	2	电能
28	喷漆排风风机	YE2-180M-2	1	电能
29	喷漆排风风机	YVF-250M-4	1	电能
30	烘干排风风机	YVF-250M-4	1	电能
31	喷淋塔水泵	YE3-132S2-2	3	电能
32	自动喷漆喷枪	YB3-63M2-4	6	电能
33	调漆房 1 环保设备电机	YX3-11M-2	1	电能
34	调漆房 2 环保设备电机	Y2-00-2	1	电能
35	袋式除尘器（环保设备）	132S-2	2	电能

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用能种类
36	冷冻式干燥机	50HP	2	电能
37	螺杆式压缩机	50A	1	电能
38	空压机	BAE-22A/16	1	电能
39	空压机	SCR75EPM2-8	1	电能
40	冷冻式干燥机	HAD-13SNF	1	电能

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2023 年产量报表》，确认 2023 年度生产经营情况如表 3.2 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）		16073.30
主营产品产量（m ² ）	铝单板	780419.75

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及现场走访，核查组确认受核查方为独立法人，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，受核查方企业边界为河南省民权县高新技术产业开发区建业路西段南侧河南正邦铝业有限公司厂区，无下属分厂。

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表 3.3 所示。

表 3.3 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
化石燃料燃烧产生的排放	天然气	燃烧机
工业生产过程排放	/	无
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	外购电力	光纤激光切割机、剪板机等用电设备
	外购热力	无

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2023 年河南正邦铝业有限公司温室气体排放报告（终版）》（以下简称“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《核算指南》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 天然气的消耗量

数据来源：	《2023 年用能明细表》	
监测方法：	厂区流量计	
监测频次：	实时监测	
记录频次：	每日抄表，每月统计	
监测设备维护：	/	
数据缺失处理：	无缺失	
数据：	企业数据为单一来源，故未进行交叉核对。	
	月份	天然气 (m ³)
	1	/
	2	32011
	3	21714
	4	30003
	5	29037
	6	/
	7	39505
	8	/
9	/	

	10	30612
	11	26406
	12	31795
	合计	241083
核查结论	核实的化石燃料燃烧数据符合《核算指南》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。核查组最终确认的化石燃料燃烧数据如下：	
	年份	2023 年
	天然气（万 m ³ ）	24.1083

3.4.1.2 天然气的单位热值含碳量

	天然气单位热值含碳量（tC/TJ）
数值：	15.3
数据来源：	《机械设备制造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：	受核查方天然气单位热值含碳量选取正确。

3.4.1.3 净购入使用电力

数据来源：	《2023 年用能明细表》	
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：	定期维护	
数据缺失处理：	无缺失	
数据：	企业数据为单一来源，故未进行交叉核对。	
	月份	外购电力/kW·h
	1	80504
	2	24104
	3	54912
	4	69744
	5	87160
	6	85312
	7	90944
	8	87216
	9	85072
	10	85008

	11	72776
	12	76856
	合计	899608
核查结论	核实的净购入使用电力符合《核算指南》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。核查组最终确认的净购入使用电力如下：	
	年份	2023 年
	用电量 (MWh)	899.608

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 天然气的碳氧化率

	天然气的碳氧化率
数值：	99%
数据来源：	《机械设备制造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：	受核查方天然气的碳氧化率选取正确。

3.4.1.2 天然气的低位发热值

	天然气的低位发热量 (GJ/万 Nm ³)
数值：	389.31
数据来源：	《机械设备制造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：	受核查方天然气的发热值选取正确。

3.4.2.3 区域电网排放因子

	电力排放因子
数值：	0.5703 tCO ₂ /MWh
数据来源：	国家生态环境部办公厅发布的《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 2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703 tCO ₂ /MWh
核查结论：	受核查方电力排放因子选取正确。

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。

3.4.3.1 化石燃料燃烧产生的排放

年度	种类	消耗量 (万Nm ³)	低位发 热值(GJ/ 万Nm ³)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧 化率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO ₂)
		A	B	C	D	E	$F=A*B*C*D*E/100$
2023	天然气	24.1083	389.31	0.0153	99	44/12	521.27

3.4.3.2 净购入的电力产生的 CO₂ 排放量

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	899.608	0.5703	513.05

3.4.3.3 排放量汇总

年度	2023 年
化石燃料燃烧排放 (tCO ₂) (A)	521.27
工业生产过程排放 (tCO ₂) (B)	0
净购入的电力产生的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (C)	513.05
净购入的热力产生的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (D)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (E=A+B+C+D)	1034

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

受核查方暂时未建立完整的温室气体排放计算与报告质量管理体系，但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。核查组建议企业按照《核算指南》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：

-河南正邦铝业有限公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《核算指南》的要求；

-河南正邦铝业有限公司 2023 年度企业法人边界的排放量如表 4.1 所示。

表 4.1 2023 年度企业法人边界的排放量汇总表

年度	2023 年
化石燃料燃烧排放 (tCO ₂) (A)	521.27
工业生产过程排放 (tCO ₂) (B)	0
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放 (tCO ₂) (C)	513.05
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (D=A+B+C)	1034

-河南正邦铝业有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5.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	营业执照
2	组织架构图
3	企业简介
4	工艺流程图
5	《2023 年用能明细表》