

瑞昌市瑞美化妆品有限公司
2024 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：江西需求侧能源管理有限公司

核查报告签发日期：2025 年 3 月 20 日



企业(或者其他经济组织)名称	瑞昌市瑞美化妆品有限公司	地址	江西省九江市瑞昌市金岭产业园金星路5号													
联系人	何贤云	联系方式(电话、email)	15387714640													
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。																
委托方名称	瑞昌市瑞美化妆品有限公司	地址	江西省九江市瑞昌市金岭产业园金星路5号													
联系人	何贤云	联系方式(电话、email)	15387714640													
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	工业其他行业															
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	《中国化工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	2025年3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(tCO ₂ e)															
初始报告的排放量	/															
经核查后的排放量	187															
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/															
<p>核查结论</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性: 瑞昌市瑞美化妆品有限公司2024年度的排放报告与核算方法符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。</p> <p>2.排放量声明: 2.1 企业法人边界的排放量声明 瑞昌市瑞美化妆品有限公司2024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:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">年度</th> <th colspan="3">2024</th> </tr> <tr> <th>温室气体种类</th> <th>CO₂</th> <th>其他温室气体</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>企业温室气体排放总量</td> <td>187</td> <td>/</td> <td>187</td> </tr> </tbody> </table>					年度	2024			温室气体种类	CO ₂	其他温室气体	合计	企业温室气体排放总量	187	/	187
年度	2024															
温室气体种类	CO ₂	其他温室气体	合计													
企业温室气体排放总量	187	/	187													

	(tCO ₂ e)			
<p>3.排放量存在异常波动的原因说明： 瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 年度为首次核查年度，无法进行波动分析。</p> <p>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： 无。</p>				
核查组长	陆俊希	核查组成员	刘海艳	
技术评审	马玉娟	复核	廖汶文	



目 录

温室气体排放核查报告	1
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	5
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核	6
3 核查发现	7
3.1 基本情况的核查	7
3.1.1 受核查方简介	7
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况	8
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	9
3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况	12
3.2 核算边界的核查	15
3.3 核算方法的核查	16
3.3.1 化石燃料燃烧排放	16
3.3.2 工业生产过程排放	18
3.3.3 企业净购入电力、热力产生的排放	20
3.4 核算数据的核查	21
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	21

3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查	23
3.4.3	法人边界排放量的核查	24
3.5	质量保证和文件存档的核查	25
3.6	其他核查发现	25
4	核查结论	26
4.1	排放报告与核算指南的符合性	26
4.2	排放量声明	26
4.2	排放量存在异常波动的原因说明	26
4.3	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	26
5	附件	27
	附件 1: 不符合清单	27
	附件 2: 对今后核算活动的建议	28

1 概述

1.1 核查目的

江西需求侧能源管理有限公司受瑞昌市瑞美化妆品有限公司的委托，对瑞昌市瑞美化妆品有限公司（以下简称“受核查方”）2024 年度的温室气体排放报告进行核查。

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；

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2024 年度在企业边界内的温室气体排放，瑞昌市瑞美化妆品有限公司厂区内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、企业净购入使用电力产生的二氧化碳排放。

1.3 核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，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，CCSC 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）
- 《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部 国家统计局公告 2024 年第 33 号）
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》
- 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》
- 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，按照核查机构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	陆俊希	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，2024 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	刘海艳	2024 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。

		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。
--	--	--

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 03 月 10 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：2024 年度温室气体排放报告、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 2025 年 3 月 12~13 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 2-2 现场访问内容表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2025 年 3 月 12 日~13 日	何贤云/主管	行政部	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 首次会议：介绍核查目的、范围、准则、方法以及程序等。 ➤ 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。

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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、能源利用状况报告、能源消耗统计台账、能源消耗日志、月报能源统计报表和缴费发票/收据等能源消耗数据记录情况。 ➤ 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 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。 ➤ 质量保证和文件存档制度及执行情况。 ➤ 温室排放计算输入数据的交叉核对，排放量的计算验证。 ➤ 节能减排措施实施情况。 ➤ 能源审计执行情况。 ➤ 末次会议：核查过程及整改情况，宣布初步的核查结论。
--	--	--

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《核算指南》及生态环境部最新要求，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 2025 年 3 月 20 日完成核查报告，根据内部管理程序，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 2-3 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工内容
1	马玉娟	技术评审
2	廖汶文	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

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：

- 受核查方名称：瑞昌市瑞美化妆品有限公司
- 单位性质：瑞昌市瑞美化妆品有限公司
- 所属行业领域：化学原料和化学制品制造业
- 统一社会信用代码：91360481069712778K
- 法定代表人：陈世桂
- 排放报告联系人：何贤云
- 地理位置：江西省九江市瑞昌市金岭产业园金星路 5 号
- 成立时间：2013 年 05 月 27 日
- 经营范围：美容、修饰类化妆品、凝胶消毒剂、清洁剂、日用口罩（非医用）制造、生产、销售、进出口业务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
- 在岗职工人数：119 人
- 固定资产合计：1069.65 万元

- 工业总产值：7556.85 万元

3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

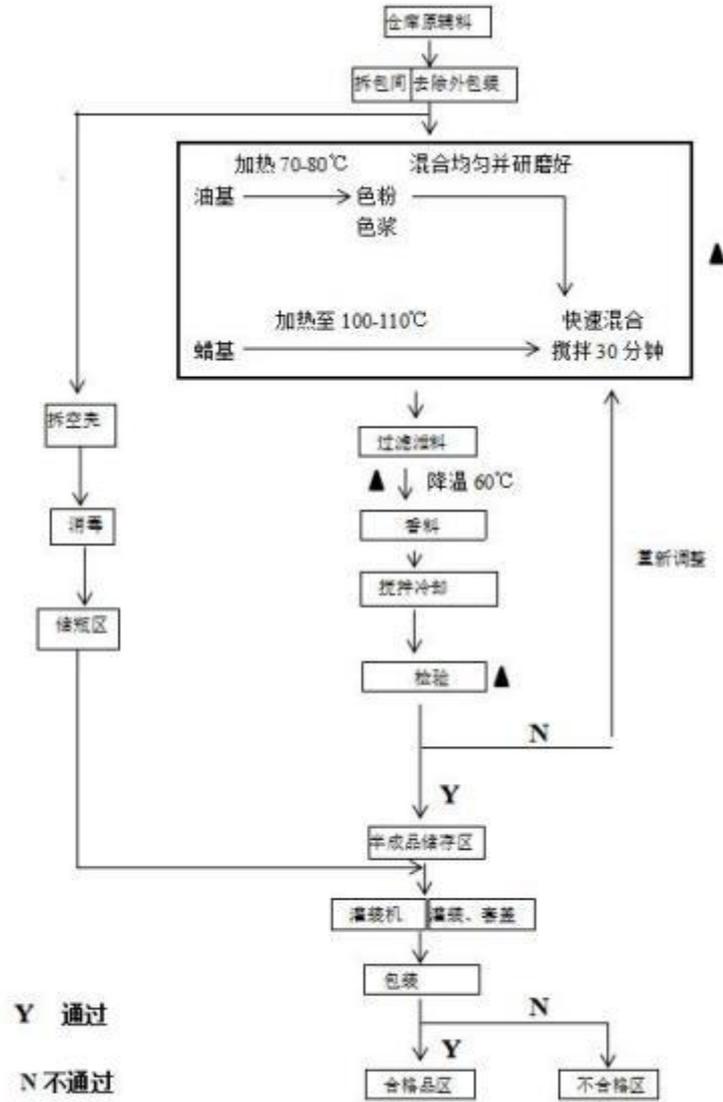
通过评审受核查方提供的温室气体排放报告、主要耗能设备清单、能源消耗统计记录、能源管理部门及岗位职责、数据监测记录和保存的规章制度、能源统计报表、计量器具一览表等文件，以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方能源管理及计量器具配备相关信息如下：

- 能源管理部门：资产财务部
- 能源消耗种类：电力
- 能源计量统计报告情况：受核查方对外购电力进行统计，供电公司每月根据电表计量出具电费清单及每月电费发票。
- 计量器具的配置：公司电力一级器具配备率 100%，进出主要次级用能单位二级器具配备率 100%，均符合 GB17167-2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》标准要求。能源计量器具设备的配备情况见表 3-1。
- 测量设备检测情况：电表由供电公司负责校准。详见表 3-1

表 3-1 能源计量器具一览表

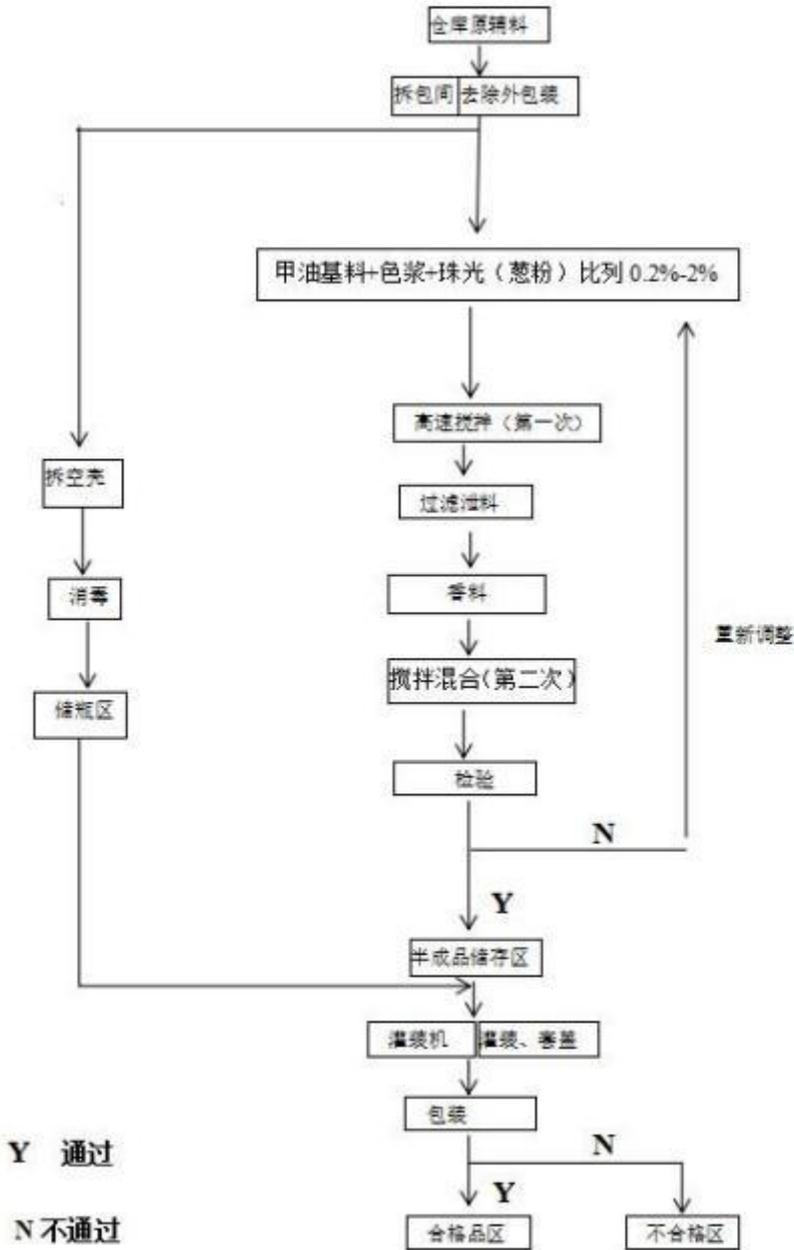
名称	规格	准确度等级	用途	安装地点	数量(只)	备注
电表	DX8 型	0.5S	计量全厂用电	厂区高压室内	1	一级
电表	DS8 型	0.5S	计量车间和办公楼用电	厂区高压室内	2	二级
电表	DTZY341-Z 型	0.5S	计量生产车间主要用能设备用电	厂区高压室内	5	三级

3.1.3 受核查方工艺流程及产品



注：有“▲”标号处为工艺控制点

图 3-1 唇膏、唇彩、口红生产工艺流程图



注：有“▲”标号处为工艺控制点

图 3-2 水性指甲油生产工艺流程图

主要工艺说明：

(一) 唇膏、唇彩、口红生产工艺流程：

- 1、配料员根据领料单到仓库领取物料。
- 2、在拆包间除去外包装，经过传递窗进入称量间。

3、按照生产指令单上称取原料

4、将油基通过电加热 70-80°C，加入色粉/色浆经研磨机研磨。蜡基通过电加热 100-110°C，然后将处理好的油基和蜡基快速搅拌混合 30 分钟。

5、停止均质后开始降温，至 60°C加入香料，搅拌均匀，检测合格即可出料。

6、将半成品输送至专用贮料桶或贮罐，经传递窗送入半成品储存间，检测合格后即可灌装。灌装车间按当天生产单选定色号，领取合格的半成品提前 30 分钟通过电加热灌装机，预热膏体，然后提前 5 分钟开启冷冻机（设定-5-10°C），以确保能准时正常工作。

7、将溶好的膏体灌入膏体模具，送入冷冻机冷冻。

8、用合格的管子将冷冻好的膏体从模具内拔出，检查合格后再盖上 盖子，送入包装车间进行包装。

9、包装车间根据具体的包装要求进行包装，等检验合格后再送入成 品仓库办理入库手续。

（二）指甲油生产工艺：

一、配料员根据领料单到仓库领取物料。

二、在拆包间除去外包装，经过传递窗进入称量间。

三、按照生产指令单上称取原料

四、将称好的甲油基料、色浆和珠光（葱粉）搅拌均匀，检验合格后 出料。

五、将半成品输送至专用贮料桶或贮罐，经传递窗送入半成品储存间， 检测合格后即可灌装。

六、包装车间根据具体的包装要求进行包装，等检验合格后再送入成品仓库办理入库手续。

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 3-2。

表 3-2 主要耗能设备清单

序号	车间	工序	设备名称	规格型号	功率	数量	用能种类
1	生产部	灌装	单孔灌装机	HY-GZ-01	0.3KW	1	电力
2	生产部	灌装	十二色灌装机	HY-GZ-12	6.2KW	1	电力
3	生产部	灌装	电动加热灌装机	EF	3KW	1	电力
4	生产部	灌装	冷冻隧道	HY-LDSD-05	11KW	1	电力
5	生产部	灌装	十二孔灌装机	HY-GZ-08	1.3KW	1	电力
6	生产部	灌装	手动膏体灌装机		1KW	4	电力
7	生产部	灌装	口红拔模机	HY-BH-1	1.2KW	1	电力
8	生产部	灌装	四色螺旋机	HY-LX-6	15KW	1	电力
9	生产部	灌装	单孔灌装机		0.3KW	2	电力
10	生产部	灌装	冷冻平台		2.5KW	1	电力
11	生产部	灌装	灌装机（冷灌）		0.3KW	1	电力
12	生产部	灌装	电动加热灌装机		1.025KW	9	电

瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 年度温室气体排放核查报告

							力
13	生产部	灌装	手动膏体灌装机		1KW	5	电力
14	生产部	灌装	输送带		0.4KW	1	电力
15	生产部	灌装	手动膏体灌装机		1KW	4	电力
16	生产部	灌装	甲油灌装机		0.3KW	1	电力
17	生产部	灌装	自动甲油灌装机 (新购)	CGQ.G.3	0.5KW	1	电力
18	生产部	灌装	灌装机(冷灌)	HY-GZ-01	0.3KW	1	电力
19	生产部	制作间	输送带	HY-LSX	1.5KW	4	电力
20	生产部	制作间	全自动圆盘高周 波塑胶熔接	YC-8KWPA	8KW	1	电力
21	生产部	制作间	高速吸塑包装机	YC5KWADP S	5KW	1	电力
22	生产部	制作间	输送带		0.4W	2	电力
23	生产部	制作间	输送带	HY-LSX	1.5KW	4	电力
24	生产部	制作间	加热锅	HY-HL-200	14.25KW	2	电力
25	生产部	制作间	高速分散机	HD-D-5KW	5KW	1	电力
26	生产部	包装间	均质机		3KW	1	电力
27	生产部	包装间	高速分散机	HD-D-5KW	5KW	1	电力
28	生产部	包装间	三辊研磨机	S260	7.5KW	1	电力
29	生产部	包装间	加热锅	HY-HL-120L	10KW	1	电

瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 年度温室气体排放核查报告

							力
30	生产部	包装间	高速分散机	HD-D-5KW	5KW	1	电力
31	生产部	包装间	高速吸塑包装机	SC-49	5KW	4	电力
32	生产部	包装间	收缩机	BSX-III450*3 50	8KW	1	电力
33	生产部	包装间	收缩机	GS-SSD40Z0 W	8KW	1	电力
34	生产部	包装间	全自动吸卡机（新 购）		5KW	2	电力
35	生产部	包装间	高速吸塑包装机		3KW	7	电力
36	生产部	空压机 房	螺旋式空压机	GLPM-20A	15KW	1	电力
37	技术部	实验室	PH 计	PHS-3C	1KW	1	电力
38	技术部	实验室	旋转式粘度计	NDJ-1	1KW	1	电力
39	技术部	实验室	离心机	80-1 电动	1KW	1	电力
40	技术部	实验室	恒温干燥箱	JC202	250W	1	电力
41	技术部	实验室	生化培养箱	SHX-100	1KW	1	电力
42	技术部	实验室	恒温培养箱	JC303	1KW	1	电力
43	技术部	实验室	冰箱	BCD-221UE3 CX	1KW	1	电力
44	技术部	实验室	高压灭功锅	YX280B	2KW	1	电力
45	技术部	实验室	净化工作台	520215119118	/	1	电力
46	技术部	实验室	真空脱泡机	FY-1H-N	1.1KW	1	电

							力
47	技术部	实验室	三辊研磨机	20011	0.75KW	1	电 力
48	技术部	实验室	均质乳化机	XR-A500-70S	1KW	1	电 力
49	技术部	实验室	真空干燥箱	DZF-6020B2	1KW	1	电 力

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《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》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江西省赣州市上犹县黄埠镇上犹工业园区，所有生产系统、辅助系统和附属系统等均纳入核算范围；
- 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 2024 年度与历史年度相比，其核算边界未发生变化，与 2023 年比，经营范围也未发生变化。

- 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表 3-3:

表 3-3 企业排放源识别表

排放种类	排放设施	能源品种
净购入电力消费引起的排放	厂房生产线设备、空压机、空调、办公楼	电力

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:

机械设备制造企业的 CO₂ 排放总量等于企业边界内所有的化石燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量及企业净购入电力和热力对应的 CO₂ 排放量之和, 按公式 (1) 计算。

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \quad (1)$$

式中,

E 企业温室气体排放总量, tCO₂e;

$E_{\text{燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量, tCO₂;

$E_{\text{过程}}$ 企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量, tCO₂;

$E_{\text{电力}}$ 企业净购入的电力产生的排放量, tCO₂;

$E_{\text{热力}}$ 企业净购入的热力产生的排放量, tCO₂。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

1. 计算公式

化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总,公式如下:

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \dots\dots (2)$$

式中,

$E_{\text{燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量, tCO₂;

AD_i 报告期内第*i*种化石燃料的活动水平, GJ;

EF_i 第*i*种化石燃料的二氧化碳排放因子, tCO₂/GJ

i 化石燃料种类

CC_i 为化石燃料*i*的含碳量,对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位,对气体燃料以吨碳/万Nm³为单位;

OF_i 为化石燃料*i*的碳氧化率,取值范围为0~1。

化石燃料燃烧的活动水平是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积,公式如下:

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (3)$$

AD_i 报告期内第*i*种化石燃料的活动水平, GJ;

NCV_i 报告期内第*i*种燃料的平均低位发热量;对固体或液体燃料,单位为 GJ/t;对气体燃料,单位为 GJ/万 Nm³;

FC_i 报告期内第*i*种燃料的净消耗量;对固体或液体燃料,单位为 t;对气体燃料,单位为万 Nm³。

i 化石燃料种类

企业消耗的化石燃料燃烧的排放因子由燃料的单位热值含碳量和碳氧化率等参数计算得到,计算如下:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \dots\dots (4)$$

式中，

EF_i 第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂ / GJ

CC_i 第*i*种燃料的单位热值含碳量，tC/GJ，采用本指南附录二所提供的推荐值

OF_i 第*i*种化石燃料的碳氧化率，%，采用本指南附录二所提供的推荐值

i 化石燃料种类

3.3.2 工业生产过程排放

机械设备制造业的过程排放由各工艺环节产生的过程排放加总获得，公式如下：

$$E_{\text{过程}} = E_{TD} + E_{WD} \dots\dots (5)$$

式中，

$E_{\text{过程}}$ ，工业生产过程中的温室气体排放，tCO₂e

E_{TD} ，电气与制冷设备生产的过程排放，tCO₂e

E_{WD} ，CO₂ 作为保护气的焊接过程造成的排放，tCO₂

1. 电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放

电气设备或制冷设备生产过程中有 SF₆、HFCs 和 PFCs 的泄漏造成的排放，公式如下：

$$E_{TD} = \sum_i ETD_i \dots\dots (6)$$

其中，

ETD , 电气设备或制冷设备制造的过程排放,tCO₂e

$ETDi$, 第 i 种温室气体的泄漏量,tCO₂e

i , 温室气体种类

每种温室气体的泄漏量按下式计算。

$$ETDi = (IBi + ACi - IEi - DIi) \times GWPi \dots\dots (7)$$

其中,

$ETDi$ 第 i 种温室气体的泄漏量, tCO₂e

IBi 第 i 种温室气体的期初库存量, t

IEi 第 i 种温室气体的期末库存量, t

ACi 报告期内第 i 种温室气体的购入量, t

DIi 报告期内第 i 种温室气体向外销售/异地使用量, t

$GWPi$ 第 i 种气体的全球变暖潜势

i 温室气体种类

向外销售/异地使用的温室气体按公式 (8) 和 (9) 计算,
无计量表测量按 (8) 计算, 有计量表测量则按 (9) 计算。

$$DIi = MBi - MEi - ELi \dots\dots (8)$$

$$DIi = MMi + ELi \dots\dots (9)$$

其中,

DIi 第 i 种温室气体向外销售/异地使用量,t

MBi 向设备填充前容器内第 i 种温室气体的质量,t

ME_i 向设备填充后容器内第 i 种温室气体的质量,t

MM_i 由气体流量计测得的第 i 种温室气体的填充量,t

$E_{L,i}$ 填充操时造成的第 i 种温室气体泄漏,t

i 温室气体种类

填充时在管道、阀门等环节的温室气体泄漏按公式 (10) 计算。

$$E_{L,i} = \sum_i CH_K * EF_{CH,K} \dots\dots (10)$$

其中,

$E_{L,i}$ 填充操作时造成的第 i 种温室气体泄漏,t

CH_k 报告期内在连接处 k 对设备填充的次数

$EF_{CH,k}$ 在连接处 k 填充气体造成泄漏的排放因子,t/次

k 管道连接点

i 温室气体种类

3.3.3 企业净购入电力、热力产生的排放

企业净购入的电力产生的CO₂排放公式如下:

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \dots\dots (13)$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \dots\dots (14)$$

式中,

$E_{\text{电力}}$ 为企业净购入电力产生的排放, tCO₂;

$E_{\text{热力}}$ 为企业净购入热力产生的排放, tCO₂;

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入使用的电量, MWh;

$AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入使用的热量，GJ；

$EF_{\text{电力}}$ 为区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力供应得排放因子，tCO₂/GJ；

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方温室气体排放主要有如下过程：

化石燃料燃烧排放：无。

工业生产过程排放：无。

净购入电力产生的排放：厂房生产线设备、空压机、空调、办公楼等用电设备使用电力产生的二氧化碳排放。

净购入热力产生的排放：无。

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 AD 电力：电力净购入量的核查

表 3-4 对电力净购入量的核查

数据值	283.50
单位	MWh

数据来源	《2024 年电费发票》
监测方法	电表
监测频次	连续计量
记录频次	每月一次
数据缺失处理	无
交叉核对	与《能源购进、消费与库存》交叉核对，《能源购进、消费与库存》一致，技术组认为数据源数据真实，合理，准确。
核查结论	最终排放报告中的电力净购入量数据来自于《2024 年电费发票》，经核对，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3-5 电力净购入量的交叉核对（单位：MWh）

2024 年	《2024 年电费发票》（数据源）
1 月	18.44
2 月	6.99
3 月	12.20
4 月	20.42
5 月	26.12
6 月	24.92
7 月	36.27
8 月	38.14
9 月	34.09
10 月	20.63
11 月	21.90
12 月	23.37

合计	283.50
----	--------

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 排放因子数据 EF 电力：电力排放因子

表 3-6 电力排放因子的核查

排放因子	EF _{电力} ，全国电网年平均供电排放因子
确认的数值	0.5366
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部 国家统计局公告 2024 年第 33 号）。
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	无
交叉核对	/
核查结论	依据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的规定，电力排放因子选用国家主管部门最

	<p>近年份公布的国家电网排放因子进行计算。核查组确认生态环境部和国家统计局 2024 年 12 月 26 日的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》是当前最新可得数据，因此公司温室气体排放报告中电力排放因子数据选取准确。</p>
--	--

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 2024 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 2024 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-7 企业净购入的电力和热力消费引起的排放量计算

净购入电量 $AD_{\text{电力}}$ (MWh)	电力排放因子 $EF_{\text{电力}}$ (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 $E_{\text{电}}=AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$ (tCO ₂)
283.50	0.5366	186.96
合计		186.96

表 3-8 受核查企业边界排放量汇总

化石燃料燃烧排放量 $E_{\text{燃烧}1}$ (tCO ₂)	原料碳酸盐分解产生的排放量 $E_{\text{纯碱}}$ (tCO ₂)	工业废水厌氧处理 CH ₄ 的排放量 $E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ (tCO ₂)	净购入使用电力产生的排放量 $E_{\text{电}}$ (tCO ₂)	总排放量 $E_{\text{CO}_2}=E_{\text{燃烧}1}+E_{\text{纯碱}}+E_{\text{CH}_4\text{-废水}}+E_{\text{电}}$ (tCO ₂)
0	0	0	186.96	186.96
受核查方二氧化碳排放总量				187

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。

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：

瑞昌市瑞美化妆品有限公司根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求，成立了公司能源管理领导小组，生产部计量器具管理工作，并指定专门人员具体负责日常能源统计和考核、温室气体排放核算和报告等能源管理工作；公司制定了温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；公司制定了能源管理部门及岗位职责，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，建立的相关制度最大程度避免了数据缺失、生产活动变化以及人为失误造成的统计错误；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

瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。

4.2 排放量声明

瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 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 2024 年度企业法人边界温室气体排放总量

年度	2024		
	CO ₂	其他温室气体	合计
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	187	/	187

4.2 排放量存在异常波动的原因说明

瑞昌市瑞美化妆品有限公司 2024 年度为首次核查年度，无法进行波动分析。

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

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。