

报告编号：2400-1418-CA1

长风药业股份有限公司

2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：兴原认证中心有限公司

核查报告签发日期：2024 年 6 月 13 日



长风药业股份有限公司
2023 年温室气体排放核查报告

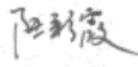
企业（或者其他经济组织）名称	长风药业股份有限公司	地址	苏州相城经济开发区湖村荡路 16 号
联系人	蒯静静	联系方式	18934577759
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	化学药品制剂制造（行业代码 C2720）		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		
核算和报告依据	工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	未填报		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	第 01 版本 / 2024 年 5 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		
初始报告的排放量（tCO ₂ e）	2023 年 /		
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	2023 年 9378.32		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/		
核查结论 <p>兴原认证中心有限公司（以下简称“XQCC”）依据《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 17 号）、《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111 号）的要求，对“长风药业股份有限公司”（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，XQCC 形成如下核查结论：</p> <p>1. 排放报告与核算指南的符合性：</p> <p>经核查，核查组确认长风药业股份有限公司提交的 2023 年度的最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，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）》的相关要求。</p> <p>2. 排放量声明：</p> <p>长风药业股份有限公司 2023 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>			
2023 年温室气体排放量汇总表			
源类别	排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)	

长风药业股份有限公司
2023 年温室气体排放核查报告

化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		1051.92	1051.92
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放		/	/
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		4514.40	4514.40
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		3812.00	3812.00
其他显著存在的排放源（如有）		/	/
企业二氧化碳排放总量（CO ₂ e）		不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	1051.92
		包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	9378.32

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：

长风药业股份有限公司 2023 年度的核查过程中核查准则中所要求内容已在本次核查中全面覆盖，核查过程中无未覆盖到的问题。

核查组长	贾艳迪	签名		日期	2024.5.30
核查组成员	贾艳迪、李克芳				
技术复核人	衣英华、 吴淑丽	签名		日期	2024.6.13
批准人	陆彩霞	签名		日期	2024.6.13

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	3
2.3	现场核查	3
2.4	核查报告编写及内部技术复核	4
3	核查发现	5
3.1	基本情况的核查	5
3.1.1	受核查方简介和组织机构	5
3.1.2	能源管理现状及监测设备管理情况	5
3.1.3	受核查方工艺流程及产品	8
3.2	核算边界的核查	8
3.3	核算方法的核查	9
3.4	核算数据的核查	9
3.4.1	活动水平数据及来源的核查	10
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查	16
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	20
3.6	其他核查发现	20
4	核查结论	21
4.1	排放报告与核算指南的符合性	21
4.2	排放量声明	21
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	21
5	附件	22
	附件 1: 不符合清单	22
	附件 2: 对今后核算活动的建议	22
	附件 3: 支持性文件清单	22

1 概述

1.1 核查目的

兴原认证中心有限公司受受核查方的委托，对长风药业股份有限公司（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）》（以下简称“《核算指南》”）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：

- 受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

1.3 核查准则

XQCC 依据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

(3) 公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

(4) 专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《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）》
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）
- 《电子式交流电能表检定规程》（JJG596-2012）
- 其他相关国家、地方或行业标准

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，XQCC 组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	贾艳迪	组长	1) 企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等； 2) 现场核查。
2	李克芳	组员	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计

			量设备的核查，以及资料收集整理等； 2) 现场核查。 3) 排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查、排放量计算及结果的核查等。
--	--	--	--

2.2 文件评审

核查组于2024年5月17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：2023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、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (3) 核算方法和排放数据计算过程；
- (4) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (5) 质量保证和文件存档的核查。

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2024年5月17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、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、照片及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访谈内容

时间	姓名	部门/职位	访谈内容
2024年 5月17日	黄德慎 胡金金 王又明 韩月明	设备管理部 供应链管理部 公用设施部 EHS部	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级的核算边界；

	张毅 李震 毛宇雯	验证计量部 生产中心 行政部	2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
			1) 了解企业层级涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； 2) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。
			对企业层级涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。
			对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场核查过程中，未发现受核查方不符合项。根据 XQCC 内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了 XQCC 内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2024 年 5 月 17 日完成。本次核查的技术评审组如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	衣英华	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审
2	吴淑丽	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审

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、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

长风药业股份有限公司（简称“长风药业”）是一家致力于为全球市场提供高品质吸入类药物的综合性专业制药公司。成立于 2007 年，2013 年 1 月总部落户于苏相合作区，注册资本为人民币 37078 万元。拥有丰富的行业经验，高素质的管理团队以及先进的设备，致力于开发治疗呼吸系统疾病的药物。

3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场核查，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由行政部牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场核查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3-1 主要用能设备

序号	设备名称	位置	耗能种类
1	吹灌封一体机	灌装间/辅机间	电能、蒸汽设备
2	吹灌封一体机	灌装间/辅机间	电能、蒸汽设备
3	雾化配液系统	配液间	电能、蒸汽设备
4	雾化配液系统	浓配间/稀配间	电能、蒸汽设备
5	雾化配液系统	配液间	电能、蒸汽设备
6	脉动真空灭菌器	洗烘衣间	电能、蒸汽设备
7	脉动真空灭菌器	工器具清洗间	电能、蒸汽设备

8	电极检漏机	外包间	电能设备
9	卧式枕型式全自动包装机	外包间	电能设备
10	贴标机	外包间	电能设备
11	装盒机	外包间	电能设备
12	装箱机	外包间	电能设备
13	吹灌封一体机	灌装间	电能、蒸汽设备
14	视觉检测	接收间	电能设备
15	吹灌封一体机	灌装间	电能、蒸汽设备
16	雾化剂包装生产线	外包间	电能设备

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2023 年度的主要能源消耗品种为电力、蒸汽、汽油、柴油、天然气。

4) 监测设备的配置和校验情况

通过监测设备校验记录和现场核查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定，满足核算指南和监测计划的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-2 主要能源计量设备信息

序号	计量类别	型号	准确度等级	计量级别	计量器具	检定周期	状态
1	电	N/A	0.2S	一级	专变采集终端	6年	合格
2	电	FKTA84-XJT501	0.2S	一级	专变采集终端	6年	合格
3	电	N/A	0.2S	一级	专变采集终端	6年	合格
4	电	YH396L-E	2.0	二级	电子式电能表	8年	合格
5	电	YH396L-E	2.0	二级	电子式电能表	8年	合格
6	电	YH396L-E	2.0	二级	电子式电能表	8年	合格
7	电	ETON	2.0	二级	电子式电能表	8年	合格
8	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
9	电	ETON	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
10	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
11	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
12	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
13	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
14	电	YH396L-E	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格

15	电	ETON	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
16	电	ETON	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
17	电	ETON	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
18	电	ETON	2.0	三级	电子式电能表	8年	合格
19	蒸汽	TB2200	0.5级	进出用能单位	流量积算仪	2年	合格
20	蒸汽	OPTISWIRL 4200	1.0级	主要次级用能单位	流量积算仪	5年	合格

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方为化学药品制剂制造企业，核心产品是吸入用布地奈德混悬液，主要工艺流程如下：

雾化剂工艺流程图

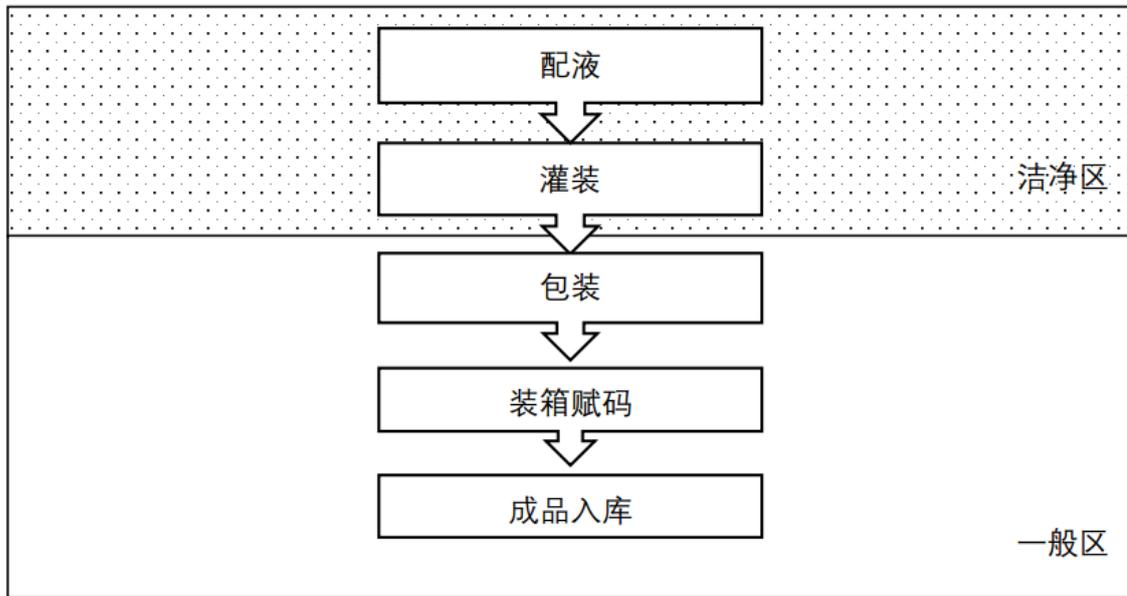


图 3-1 生产工艺流程图

3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场核查，核查组确认：在江苏省行政辖区范围内，受核查方生产厂区位于苏州相城经济开发区湖村荡路 16 号。本次核查范围只包括此地址。

通过文件评审和现场核查，核查组确认受核查方完整识别了企业法人边界范围内的排放源和排放设施。

表 3-3 经核查的排放源信息

序号	排放类型	能源/物料品种	排放设施
1	化石燃料燃烧排放	汽油	公务车
		柴油	公务车
		天然气	蒸汽锅炉
2	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	不涉及	
3	工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	不涉及	
4	CH ₄ 回收与销毁量	不涉及	
5	CO ₂ 回收利用量	不涉及	
6	企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	电力	主要生产系统、辅助生产系统和附属系统的耗电设施使用电力产生的排放。
7	企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	蒸汽	吹灌封、雾化配液、真空灭菌工序

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界与《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）》的要求一致。

3.3 核算方法的核查

核查组确认排放报告中的温室气体排放采用《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）》中的核算方法：

通过文件评审和现场核查，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与《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）》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所

示：

表 3-4 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子
化石燃料燃烧	汽油消耗量	汽油单位热值含碳量
	汽油低位发热量	汽油碳氧化率
	柴油油消耗量	柴油单位热值含碳量
	柴油低位发热量	柴油碳氧化率
	天然气消耗量	天然气单位热值含碳量
	天然气低位发热量	天然气碳氧化率
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	不涉及	
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	不涉及	
CH ₄ 回收与销毁量	不涉及	
CO ₂ 回收利用量	不涉及	
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	净外购电力	外购电力排放因子
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	净外购蒸汽	外购蒸汽排放因子

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

活动水平数据 1：汽油消耗量

表 3-5 对汽油消耗量的核查

数据值	7.86
数据项	汽油消耗量
单位	t
数据来源	《汇总表》
监测方法	加油站计量
监测频次	每次监测
记录频次	每次记录
监测设备校验	/
数据缺失处理	无缺失

交叉核对	《汇总表》100%核查；《中国石化加油 IC 卡台账对账单》数据 100%核查。
交叉核对数据	经核查，《汇总表》与《中国石化加油 IC 卡台账对账单》的数据一致。
核查结论	通过现场核查，核查组确认受核查方填报的汽油消耗量数据来源选取合理，数据准确。

表 3-6 经核查的月度汽油消耗量

年份	月份	核查确认结果 (L)	核查确认结果 (t)
2023	1	826.74	0.6
2023	2	896.02	0.65
2023	3	963.96	0.7
2023	4	911.17	0.67
2023	5	814.97	0.59
2023	6	819.46	0.6
2023	7	1126.51	0.82
2023	8	1131.24	0.83
2023	9	699.11	0.51
2023	10	793.63	0.58
2023	11	935.24	0.68
2023	12	857.7	0.63
合计		10775.75	7.86

注：按照《公共机构建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中汽油密度取值 0.73t/Nm³

活动水平数据 2：汽油低位发热量

表 3-7 对汽油低位发热量的核查

数据值	44.800
数据项	汽油低位发热量
单位	GJ/t
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	与核算指南中的数据一致。

活动水平数据 3：柴油消耗量

表 3-8 对柴油消耗量的核查

数据值	2.03
数据项	柴油消耗量
单位	t
数据来源	《汇总表》
监测方法	加油站计量
监测频次	每次监测
记录频次	每次记录
监测设备校验	/
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	《汇总表》100%核查；《中国石化加油 IC 卡台账对账单》数据 100%核查。
交叉核对数据	经核查，《汇总表》与《中国石化加油 IC 卡台账对账单》的数据一致。
核查结论	通过现场核查，核查组确认受核查方填报的汽油消耗量数据来源选取合理，数据准确。

表 3-9 经核查的月度柴油消耗量

年份	月份	核查确认结果 (L)	核查确认结果 (t)
2023	1	172.44	0.15
2023	2	125.74	0.11
2023	3	197.42	0.17
2023	4	192.63	0.17
2023	5	195.99	0.17
2023	6	139.55	0.12
2023	7	215.51	0.19
2023	8	303.88	0.26
2023	9	194.43	0.17
2023	10	122.8	0.11
2023	11	258.41	0.22
2023	12	222.8	0.19
合计		2341.60	2.03

注：按照《公共机构建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中

汽油密度取值 0.86t/Nm³

活动水平数据 4：柴油低位发热量

表 3-10 对柴油低位发热量的核查

数据值	43.33
数据项	柴油低位发热量
单位	GJ/t
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	与核算指南中的数据一致。

活动水平数据 5：天然气消耗量

表 3-11 对天然气消耗量的核查

数据值	47.25
数据项	天然气消耗量
单位	万 Nm ³
数据来源	《汇总表》
监测方法	天然气表连续测量
监测频次	连续测量
记录频次	每月记录
监测设备校验	/
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	《汇总表》100%核查；天然气发票 100%核查。
交叉核对数据	天然气发票数据与《汇总表》的数据一致。
核查结论	通过现场核查，核查组确认受核查方填报的液化石油气消耗量数据源选取合理，数据准确。

表 3-12 经核查的月度天然气消耗量

年度	月份	核查确认结果(m ³)	核查确认结果(万 Nm ³)
2023	1	208558	20.86
2023	2	96853	9.69
2023	3	83470	8.35

合计	472351	47.25
----	--------	-------

活动水平数据 6：天然气低位发热量

表 3-13 对天然气低位发热量的核查

数据值	389.31
数据项	天然气低位发热量
单位	GJ/t
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	与核算指南中的数据一致。

活动水平数据 7：净购入使用的电力消耗量

表 3-14 对净购入使用的电力的核查

数据值	7534.048
数据项	净购入使用的电力消耗量
单位	MWh
数据来源	《汇总表》
监测方法	电表连续测量
监测频次	连续测量
记录频次	每月记录
监测设备校验	每年
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	《汇总表》100%核查；市电发票 100%核查；
交叉核对数据	净外购电力消耗量来源于《汇总表》，数据源选取合理，市电发票与《汇总表》的数据一致。
核查结论	通过交叉核对，核查组确认受核查方填报的净外购电力量数据源选取合理，数据准确。

表 3-15 经核查的月度净外购电力量

年度	月份	核查确认结果(kWh)	核查确认结果(MWh)
2023	1	453979	453.979
2023	2	453714	453.714

2023	3	466392	466.392
2023	4	588184	588.184
2023	5	619410	619.410
2023	6	674492	674.492
2023	7	924114	924.114
2023	8	846998	846.998
2023	9	763503	763.503
2023	10	617906	617.906
2023	11	565112	565.112
2023	12	560244	560.244
总计		7534048	7534.048

活动水平数据 8：净购入使用的蒸汽消耗量

表 3-16 对净购入使用的蒸汽的核查

数据值	34654.47
数据项	净购入使用的蒸汽消耗量
单位	GJ
数据来源	依据受核查方《汇总表》中提供的蒸汽吨位值；受核查方提供的蒸汽温度、压力值，通过 easyquery V2.8 查询过饱和蒸汽的热焓；进一步计算获得。
监测方法	热力表连续测量
监测频次	连续测量
记录频次	每月记录
监测设备校验	每年
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	《汇总表》100%核查；蒸汽发票 100%核查；
交叉核对数据	净外购蒸汽消耗量来源于《汇总表》，数据源选取合理，蒸汽发票与《汇总表》的数据一致。
核查结论	通过交叉核对，核查组确认受核查方填报的净外购蒸汽量数据源选取合理，数据准确。

表 3-17 经核查的月度净外购蒸汽量

年度	月份	核查确认结果(t)	核查确认结果(GJ)
----	----	-----------	------------

2023	3	145.23	392.08
2023	4	1280.89	3458.01
2023	5	1475.99	3984.72
2023	6	1256.60	3392.43
2023	7	1443.03	3895.73
2023	8	1273.08	3436.92
2023	9	1519.25	4101.50
2023	10	1475.99	3984.72
2023	11	1469.81	3968.03
2023	12	1496.59	4040.33
总计		12836.46	34654.47

综上所述，通过文件评审和现场核查，核查组确认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：

排放因子和计算系数数据 1：汽油单位热值含碳量

表 3-18 对汽油单位热值含碳量的核查

数据值	0.0189
数据项	汽油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 2：汽油碳氧化率

表 3-19 对汽油碳氧化率的核查

数据值	98
-----	----

数据项	汽油碳氧化率
单位	%
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 3：柴油单位热值含碳量

表 3-20 对柴油单位热值含碳量的核查

数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 4：柴油碳氧化率

表 3-21 对柴油碳氧化率的核查

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 5：天然气单位热值含碳量

表 3-22 对天然气单位热值含碳量的核查

数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 6：天然气碳氧化率

表 3-23 对天然气碳氧化率的核查

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
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	与核算指南中的数据一致。

排放因子和计算系数数据 7：净购入电力排放因子

表 3-24 对净购入电力排放因子的核查

核查报告值	0.5992
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2021年电力二氧化碳排放因子（生态环保部公告 2024年第12号）》
核查结论	外购电力排放因子与《2021年电力二氧化碳排放因子（生态环保部公告 2024年第12号）》表2中华东区域排放因子一致。

排放因子和计算系数数据 8：净购入蒸汽排放因子

表 3-25 对净购入蒸汽排放因子的核查

核查报告值	0.11
数据项	净购入蒸汽排放因子
单位	tCO ₂ /GJ
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	外购蒸汽排放因子与《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）》提供的蒸汽排放因子一致。

综上所述，通过文件评审和现场核查，核查组确认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 2023 年排放报告进行核查，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 2023 年碳排放量计算如下表所示：

表 3-26 化石燃料排放量计算表

年份	燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	排放量
		t	GJ/t	tC/GJ	%	tCO ₂
		A	B	C	D	$F=A*B*C*D*44/12$
2023	汽油	7.86	44.800	0.0189	98%	23.91
2023	柴油	2.03	43.33	0.0202	98%	6.38
2023	天然气	47.25	389.31	0.0153	99%	1021.63
合计						1051.92

表 3-27 净购入使用的电力间接温室气体排放

年度	净外购电力	排放因子	排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	A	B	$C=A*B$
2023	7534.048	0.5992	4514.40

表 3-28 外购热力间接温室气体排放

年度	外购热力	排放因子	排放量
	GJ	tCO ₂ /GJ	tCO ₂ e
	A	B	$C=A*B$
2023	34654.47	0.11	3812.00

表 3-29 2023 年温室气体排放量汇总表

源类别	排放量	温室气体排放
-----	-----	--------

		(单位: 吨)	量 (单位: 吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		1051.92	1051.92
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放		/	/
CH ₄ 回收 与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的 量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		4514.40	4514.40
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		3812.00	3812.00
其他显著存在的排放源 (如有)		/	/
企业二氧化碳排放总量		不包括净购入电力和热力 隐含的 CO ₂ 排放	1051.92
		包括净购入电力和热力隐 含的 CO ₂ 排放	9378.32

综上所述,通过重新验算,核查组确认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

通过文件审核以及现场核查,核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由行政部负责,并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好,能源消耗台帐完整规范。

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

长风药业股份有限公司 2023 年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。

4.2 排放量声明

长风药业股份有限公司 2023 年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 2023 年温室气体排放量汇总表

源类别		排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		1051.92	1051.92
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放		/	/
CH ₄ 回收 与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的 量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		4514.40	4514.40
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		3812.00	3812.00
其他显著存在的排放源（如有）		/	/
企业二氧化碳排放总量		不包括净购入电力和热力 隐含的 CO ₂ 排放	1051.92
		包括净购入电力和热力隐 含的 CO ₂ 排放	9378.32

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

长风药业股份有限公司 2023 年的核查过程中核查准则中所要求内容已在本次核查中全面覆盖，核查过程中无未覆盖到的问题。

5 附件

附件 1：不符合清单

无

附件 2：对今后核算活动的建议

无

附件 3：支持性文件清单

1. 营业执照（三证合一）
2. 企业简介
3. 主要用能设备清单
4. 主要能源计量器具清单
5. 工艺流程图
6. 市电发票
7. 蒸汽发票
8. 天然气发票
9. 中石化对账单
10. 汇总表