

上海珈凯生物股份有限公司

2024年度

温室气体盘查报告

(GHG Verification Report)

报告撰写：体系部

日期：2025.5.30

目录

1.概述	1
1.1 公司简介	1
1.2 盘查目的	2
1.3 盘查范围	2
1.4 工作准则	3
2.组织边界	3
3.盘查发现	4
3.1 排放源识别	4
3.2 核算方法的盘查	4
3.3 核算数据的盘查	4
3.4 质量保证和文件存档的盘查	7
3.5 对监测计划的盘查	7
3.6 外地能源消费总量的盘查	7
4.盘查结论	7
4.1 核算和报告与方法学的符合性	7
4.2 本年度排放量的声明	8
4.3 盘查过程未覆盖到的问题的描述	8
4.4 基准年的说明	8
5.核查	8
5.1 内部评审	8
5.2 外部核查	8
6.缓解行动	8
6.1 GHG的减量	8
6.2 GHG的清除增强倡议	8
7.报告书的管理	9
7.1 责任部门	9
7.2 报告书的公开	9

1、概述

1.1 公司简介



上海珈凯生物股份有限公司（以下简称珈凯），是一家以技术研发为核心，产品创新为驱动，专注于化妆品功效原料研发及生产的国内领先企业。

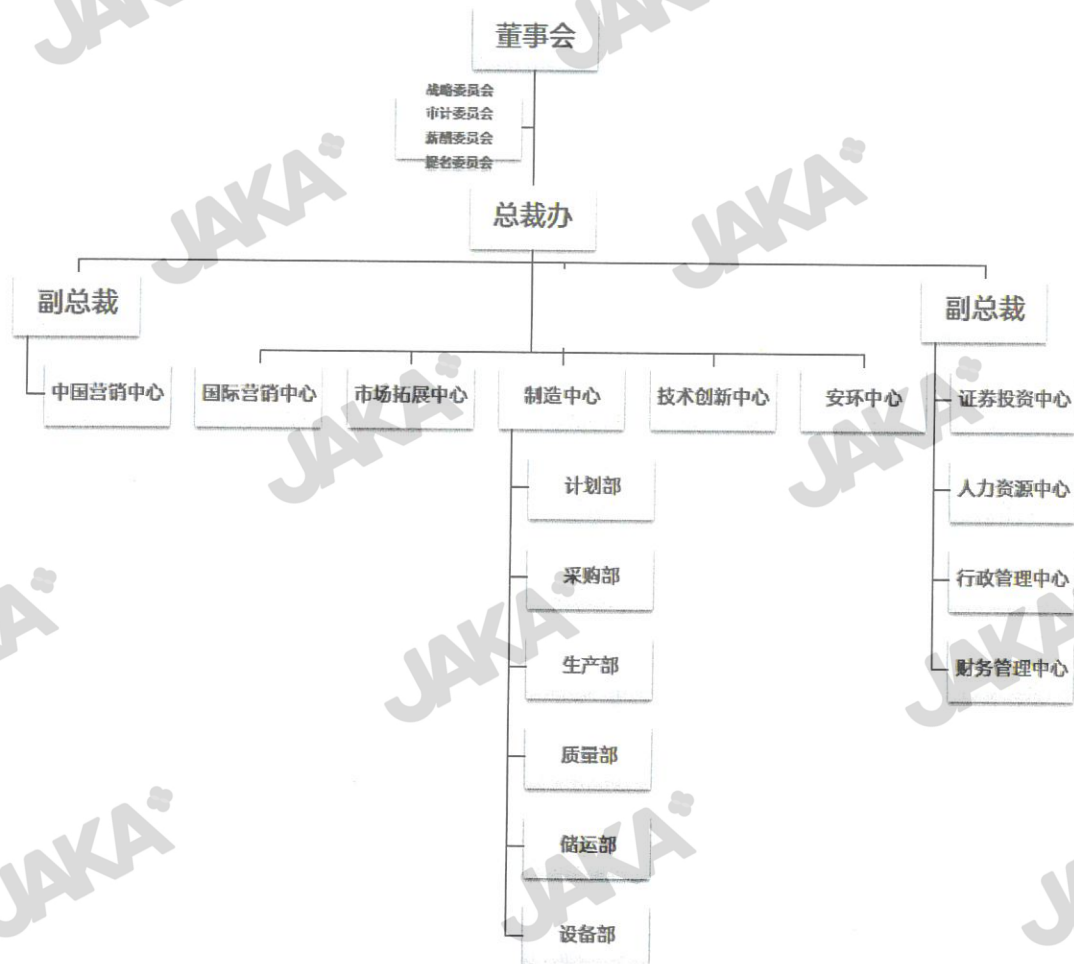
总部地址位于上海市金山区，拥有完全自主独立的技术创新中心与生产基地，精耕于植提、发酵和合成领域。重点技术为皮肤微生态调控、细胞自噬机制应用及3D仿真皮肤模型构建。为客户提供优质的功效产品和客户服务，是珈凯始终不变的企业宗旨！十多年来，珈凯持续为客户提供国内外最新的市场前沿趋势、产品开发理念、定制化肌肤解决方案、科学化安全与功效检测，打造一体化解决方案，以满足客户多元化需求，帮助客户找准产品新定位，助力品牌发展！

公司通过ISO9001、ISO14001、ISO45001、SA8000、EFFCI GMP、BPJPH清真及知识产权等多项体系及产品认证，并荣获金山区小巨人企业，金山区企业技术中心、上海市专利工作试点企业，上海市高新技术企业等多项荣誉。

作为专注于化妆品功效原料研发及生产的国内领先企业，我们的服务宗旨是在最大限度降低影响的同时，又能最大限度地提高资源价值，为所有利益相关者促进经济和环境的可持续发展。我们基于联合国可持续发展目标（SDGs），结合公司的愿景与使命，制定了全面的 ESG 战略。

我们认为：获取利润是企业的经济责任，能否持续的获取利润和稳定的发展，在于企业能否很好的履行社会责任。企业是社会的细胞，社会是企业的依托；企业发展是社会发展的一个环节，也是社会整体的一部分。我们重新制定了公司的战略目标：在污染防治、健康和安、社会责任和信息安全以及反贿赂方面我们也要当领跑者。

公司组织框架：



1.2 盘查目的

为落实《国家发展改革委办公厅关于开展碳排放权交易试点工作的通知》（发改办气候[2011]2601号）和绿色工厂评价的总体安排，为有效实施《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）》及碳配额发放和交易提供可靠的数据质量保证服务。根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令19号）的要求，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，盘查目的包括：

确认公司提供的二氧化碳排放报告及共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》”）以及备案监测计划的要求；

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。

1.3 盘查范围

公司作为独立法人主体，在所辖的地理边界和物理边界范围内，2024年度产生温室气体排放

的主要内容见下表。

化石燃料燃烧排放	√ 固定或移动燃烧设备与氧气充分燃烧产生的CO ₂ 排放
能源作为原材料用途的排放	☒ 能源作为原材料被消耗，发生物理或化学变化产生的CO ₂ 排放
工业生产过程排放	☒ 除能源之外的原材料发生化学反应造成的CO ₂ 排放
净购入电力、热力产生的排放	√ 企业净购入电力所对应的电力生产环节产生的CO ₂ 排放

1.4 工作准则

1. 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；
2. 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
3. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
4. 《2006年IPCC国家温室气体清单指南》；
5. 《2013年IPCC第五次评估报告》；
6. 《省级温室气体清单编制指南（试行）》；
7. 《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）》；
8. 《2022 年电力二氧化碳排放因子中国区域电网平均 CO₂排放因子》；
9. 《各种燃料地位热值及CO₂排放因子（联合国政府间气候变化专门委员会IPCC推荐）》；
10. ISO14064-1温室气体-第一部：组织层面上温室气体排放与清除量化及报告规范。

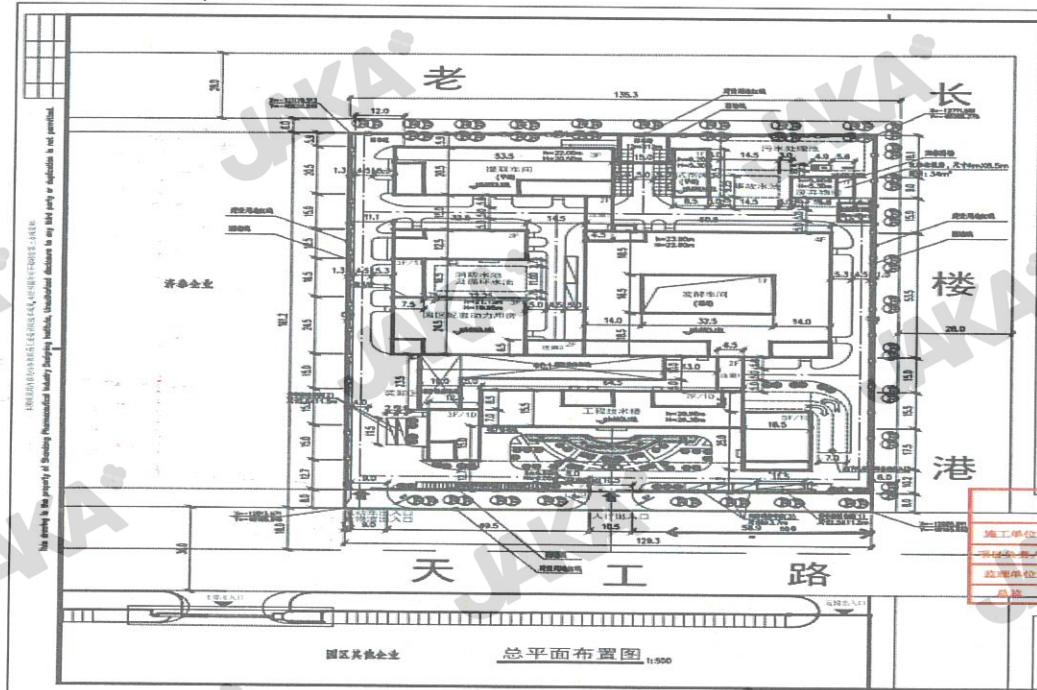
2、组织边界

物理边界（办公和生产地址）：上海市金山区天工路818号

核算边界：类别1、类别2、类别3

业务边界：化妆品用生物多糖和天然植物提取物的生产

公司厂区平面图，如下：



3、盘查发现

3.1 设施边界及排放源识别

对排放源的盘查如下：

公司不涉及化石燃料燃烧排放和替代燃料或废弃物中非生物质炭的燃烧排放；

公司厂区内公司经营过程中有CO₂直接排放；

公司使用蒸汽，有净购入热力产生的排放。

故公司排放源是净购入的电力及蒸汽产生的间接排放

公司2024年度期间的设施边界和主要排放设施如下：

排放源	排放设备	数量	规格型号	设备地理位置	备注
二氧化碳直接排放	煤油灶	/	/	食堂	
净购入电力	所有用电设备（如设备、照明、办公用电设施等）	/	/	公司全区域	说明：公司不对外供电。
净购入蒸汽	发酵提取过程	/	/	生产车间	说明：公司不对外供热。

经过现场盘查确认：排放单位的核算的场所边界、设施边界符合《核算指南》要求，报告的排放设施(源)与现场一致，盘查组对现场100%进行了盘查。

3.2 核算方法的盘查

盘查组对排放报告中的核算方法进行了盘查，确认核算方法的选择符合《核算指南》的要求，不存在任何偏移。

3.3 核算数据的盘查

对公司2024年度温室气体排放进行了核算，其中过程排放、净购入电力蒸汽产生的排放产生的排放均采用活动水平与排放因子乘积进行计算，其核算方法的选择符合《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。

3.3.1 活动水平数据集来源的核查

对于公司核算边界及排放源和气体种类的盘查，以下活动水平数据盘查过程如下：

盘查过程	
数据名称	电力消耗量
排放源类型	净购入电力间接排放
排放设施	所有用电设备
排放源所属部	各生产车间及办公后勤

门及地点	
确认数值	2024年度：3253755
单位	kWh
数据来源	用能收费通知单
监测方法	电度表计量
监测频次	实时监测
记录频次	定期记录（每月）
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失
交叉核对	盘查组将填报数据与《水电费统计表》进行核对，并抽取了电力购买发票进行交叉核对，发现《水电费统计表》中的电力使用量与发票中购买总量基本一致，盘查组确认采用2024年度的《水电费统计表》中的电力使用量是合理的。
盘查结论	盘查组最终确认：排放报告中的净购入电力数据真实、可靠、准确，且符合《核算指南》要求。

3.3.2 温室气体排放量计算过程及结果

通过对数据的验算，确认公司的排放量的计算公式正确，排放量的累加正确，排放因子的正确，排放量的计算可再现。排放报告中每个排放源的确认的结果如下：

类别	排放源	盘查确认排放量 (tCO ₂ e)	确认的活动水平 数据	确认的排放因子
化石燃料燃烧排放	煤油	9.1324	129.6676 GJ	0.0704 tCO ₂ /GJ
化石燃料燃烧排放	柴油	3.1118	42.8704 GJ	0.0726 tCO ₂ /GJ
工业过程排放	/	/	/	/
人类活动的逸散排放	甲烷	3.3400	9976人天	0.3
人类活动的逸散排放	甲烷	0.0316	4.53055 kgCOD	0.25 kgCH ₄ /kgCOD
人类活动的逸散排放	灭火器HFC-227ea	70.848	1.132	2%
人类活动的逸散排放	制冷剂	121.5821	/	/
净购入电热	购入电力	1903.1213	3253755 kWh	0.5849kgCO ₂ /kwh
净购入电热	购入热力	351.2100	3054 GJ	0.115tCO ₂ /GJ
交通运输过程产生	交通车辆	21831.9166	/	/
合计	24294.2937			

3.3.3 数据的符合性如下表：

项目		参数	单位	参数描述	是否制定监测计划
活动水平数据	净购入电力产生的排放	电	KWh	主要用于生产及办公耗电设备，数据来源于2024年度水电费统计表，电费发票和缴费通知，无数据缺失处理。	每月电表连续监测
排放因子	购入电力的排放	电力排放因子	KgCO ₂ /KWh	数据来源于《2022年电力二氧化碳排放因子》中全国电网排放因子	-
其他数据		年产值	万元	数据来源于公司2024年统计数据	-
		产品产量	吨	数据来源于公司2024年统计数据	-

净购入电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量公式如下：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} * EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ —购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{电}}$ —核算和报告年度内的净外购电量，单位为千瓦时（KWh）；

$EF_{\text{电}}$ —区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/千瓦（tCO₂/KWh）；

相关指标数据来源如下：

核算和报告年度内的净外购电量主要为购入国网电力，本次核算和报告年度内核算的外购电量为国网电力，采用企业提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据；根据生态环境部、国家统计局发布的《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告2024年第33号）及企业所属区域位置，区域电网年平均供电排放因子采用《2022年电力二氧化碳排放因子中国区域电网平均 CO₂排放因子》中上海市的排放因子0.5849kgCO₂/KWh。

公司2024年电力消耗量详见下表：

活动数据（KW·h）	排放因子（kgCO ₂ /kWh）	GWP-100	E-排放量 kgCO ₂	E-排放量 tCO ₂
3253755	0.5849	1	1903121.3	1903.1213

3.3.4 温室气体排放量核算

企业温室气体排放总量等于企业边界内所有生产系统的能源作为原材料用途的排放量、过程

排放量、以及企业净购入的电力和热力消费的排放量之和，按式（5）计算。

$$E=E_{\text{过程}}+E_{\text{电}}+E_{\text{天然气}}+\dots\dots (5)$$

式中：

E —报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{过程}}$ —过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{电}}$ —报告主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{天然气}}$ —报告主体购入的天然气消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

经盘查，公司2024年度二氧化碳排放量为24294.2937 tCO₂。

3.3.5 本年度新增排放设施的盘查

公司2024年度无新增排放设施和退出的既有设施。

3.4 质量保证和文件存档的盘查

公司指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

公司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；

公司基本建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；

公司基本建立了温室气体排放报告内部审核制度。

3.5 对监测计划的盘查

公司确定的监测计划为电力、蒸汽。如下表

监测参数	监测设备	监测频次	记录频次
电力	电表	连续监测	每月记录
蒸汽	流量积算仪	连续监测	每月记录

3.6 外地能源消费总量的盘查

盘查边界暂不涉及外地区域。

4、盘查结论

4.1 核算和报告与方法学的符合性

按照《工业企业温室气体排放核算和报告》（GB/T32150-2015）、《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）》的要求及相关标准法规，对公司2024年度标准要求的排放源、排放数据进行了全面测算并进行了技术复核，满足要求。

4.2 本年度排放量的声明

经盘查，公司2024年度二氧化碳排放量=GHG直接排放+ 净购入电力及热力产生的二氧化碳排放量+运输产生的间接GHG排放=24294.2937 tCO₂e 。

4.3 盘查过程未覆盖到的问题的描述

盘查准则中所要求的内容已在本次盘查中全面覆盖。

4.4 基准年的说明

本次盘查报告周期为2024年1月1日至2024年12月31日，为本公司第一次执行温室气体盘查，2024年将作为温室气体盘查的基准年。

5、核查

5.1 内部评审

温室气体盘查每年第一季度进行上一年度的盘查，并且进行内部评审。

5.2 外部核查

内部评审后的温室气体盘查报告每年第二季度进行第三方外部核查，形成核查报告。

6、缓解行动

6.1 GHG的减量策略

通过本次盘查，将加强对《核算指南》的学习，按照《核算指南》要求填报排放报告；
完善温室气体排放数据文件保存和归档管理制度、温室气体排放报告内部审核制度等；
加强主要耗能设备的管理，节能减排。

6.2 GHG的清除增强倡议

倡导低碳生活，选择合适的交通通勤方式、减少纸张的使用，选择环保产品，内部加强环境气候相关的宣传和培训，提高员工环保意识。

7、报告书的管理

7.1 责任部门

本报告书的责任部门为总裁办体系部。

7.2 报告书的公开

本报告书对社会公开，公开方式为上海珈凯生物股份有限公司官网。

(以下空白)