



广东省绿色生态发展评估与推广中心

企业温室气体排放核查报告

报告主体：广东百味佳味业科技股份有限公司

报告年度：2024 年

编制单位：广东省绿色生态发展评估与推广中心

编制日期：2025 年 3 月 16 日





根据国家发展和改革委员会发布的《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）》，本报告主要核算了 2024 年度 12 个月温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

1.1 基本信息

通过查阅受核算方的《营业执照》等相关信息，并与受核算方代表进行交流访谈，确认如下信息：

广东百味佳味业科技股份有限公司（以下简称“百味佳”或“公司”）成立于 2000 年，公司位于东莞市寮步镇华南工业城松西路 3 号，公司占地面积 61367 平方米，是一家专业从事新型复合调味品研发、生产、销售为一体的科技型民营企业，通过 ISO9001 质量管理、ISO14001 环境管理、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理等四大 ISO 管理体系认证。公司主营鸡粉、鸡精、鸡汁、炸粉、辣鲜露、面包糠、番茄沙司、吉士粉等多品类新型复合调味品。百味佳味业时刻保持在研发、质量、服务多方面狠抓实干，始终坚持用高标准研发和生产每一个产品，始终用匠人精神制造每一个产品，力求尽善尽美，致力于为客户提供健康、美味、时尚的高品质鲜香调味料。



该公司通过自我驱动，大力引进国内顶尖的研发与实验设备，专注于研发更多元化，更贴合餐饮行业及家庭便捷需求的调味品，为公司的产业发展奠定了坚实的基础，确保在生产规模化，规范化，标准化及创新性上持续领跑企业。自 2017 年起，公司相继荣获“广东省新型调味品安全与工程技术研究中心”及“省级企业技术中心”等殊荣，彰显了公司在技术创新与研发实力上的领先地位。截至 2024 年 12 月，公司拥有 40 项专利，涵盖 15 项发明专利、24 项实用新型专利与 1 项外观设计专利，高新技术产品 6 项，国内外注册商标约 250 个，并成功参与制定了鸡精、鸡粉、鸡汁调味料等多个行业标准的拟定，成为行业标准的引领者。

二、能源使用情况

2.1 排放源和能源种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核算方代表访谈，核算组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 2.1 主要排放源信息

序号	排放种类	排放源品种	排放设施	备注
1	燃料燃烧排放	天然气	生产车间、生活设施	
2	能源作为原材料的	/	/	注 1



	排放			
3	工业生产过程排放	/	/	注 2
4	企业净购入电力的 排放量	电力	生产设备等耗电设备	

注 1：经现场核算，受核算方无能源作为原材料用途的排放。

注 2：经现场核算，受核算方无工业生产过程排放。

2.2 核算方法的核算

温室气体排放采用如下核算方法。

$$E = E_{\text{CO}_2\text{燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{废水}} - R_{\text{CH}_4\text{回收销毁}}) \\ \times \text{GWP}_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{回收}} + E_{\text{CO}_2\text{净电}} + E_{\text{CO}_2\text{净热}}$$

式中：

E ——报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

$E_{\text{CO}_2\text{燃烧}}$ ——报告主体化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}}$ ——报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CH}_4\text{废水}}$ ——报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4 ；

$R_{\text{CH}_4\text{回收销毁}}$ ——报告主体的 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；



GWP_{CH_4} —— CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。
根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此等于 21；

$R_{CO_2_回收}$ ——为报告主体的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2
 $E_{CO_2_净电}$ ——为报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2_净热}$ ——为报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

2.2.1 燃料燃烧排放

燃料燃烧二氧化碳排放量主要基于分品种的化石燃料燃烧量、单位燃烧的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{CO_2_燃烧} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \times GWP_{CO_2}$$

式中：

$E_{CO_2_燃烧}$ ——核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

AD_i ——核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i ——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳当量每吉焦（ tCO_2e/GJ ）；

GWP_{CO_2} ——二氧化碳全球变暖潜势，取值为 1；



i ——化石燃料类型代号。

燃料燃烧的活动数据是核算和报告年度内各种燃料的消耗量和平均低位发热量的乘积，公式如下：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

AD_i ——核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

NCV_i ——核算和报告年度内第 i 种燃料的平均低位发热量；对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对于气体燃料，单位为万标立方米（ 10^4Nm_3 ）。

经现场确认，核算方不涉及燃料燃烧的排放。

2.2.2 碳酸盐使用过 CO_2 排放

碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放根据每种碳酸盐的使用量及其 CO_2 排放因子计算：

$$E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i \times PUR_i$$

式中：

$E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}}$ ——碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 ；

i ——为碳酸盐的种类。如果实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

AD_i ——碳酸盐 i 用于原料、助熔剂、脱硫剂等的总消



费量，单位为吨；

GWP_{CO_2} ——碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐 i ；

PUR_i ——碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

经现场确认，受核算方不涉及碳酸盐使用过程 CO_2 排放。

2.2.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

报告主体采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH_4 排放量计算公式如下：

$$E_{CH_4_废水} = (TOW - S) \times EF_{CH_4_废水} \times 10^{-3}$$

式中：

$E_{CH_4_废水}$ ——工业废水厌氧处理的 CH_4 排放量，单位为吨；

TOW ——工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

S ——为以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

$EF_{CH_4_废水}$ ——工业废水厌氧处理的 CH_4 排放因子，单位为千克 CH_4 /千克 COD。

经现场确认，受核算方不涉及工业废水厌氧处理 CH_4 排放。



2.2.4 CH₄ 回收与销毁

报告主体的 CH₄ 回收与销毁量按下式计算

$$R_{\text{CH}_4\text{回收销毁}} = R_{\text{CH}_4\text{自用}} + R_{\text{CH}_4\text{外供}} + R_{\text{CH}_4\text{火炬}}$$

式中：

$R_{\text{CH}_4\text{自用}}$ ——报告主体回收自用的 CH₄ 量，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{外供}}$ ——回收外供给其他单位的 CH₄ 量，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{火炬}}$ ——报告主体通过火炬销毁的 CH₄ 量，单位为吨

CH₄。

经现场确认，受核算方不涉及 CH₄ 回收与销毁。

2.2.5 CO₂ 回收利用

报告主体的 CO₂ 回收利用量按下式计算

$$R_{\text{CO}_2\text{回收}} = Q_{\text{外供}} \times \text{PUR}_{\text{CO}_2\text{外供}} + Q_{\text{自用}} \times \text{PUR}_{\text{CO}_2\text{自用}} \times 1$$

9.77

式中：

$R_{\text{CO}_2\text{回收}}$ ——报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$Q_{\text{外供}}$ ——报告主体回收且外供给其他单位的 CO₂ 气体体积，单位为万 Nm³；

$\text{PUR}_{\text{CO}_2\text{外供}}$ ——为 CO₂ 外供气体的纯度（CO₂ 体积浓度），取值范围为 0~1；

$Q_{\text{自用}}$ ——报告主体回收且自用作生产原料的 CO₂ 气体体积，单位为万 Nm³；



$PUR_{CO_2_自用}$ ——回收自用作原料的 CO_2 气体纯度（ CO_2 体积浓度），取值范围为 0~1；

19.77——标准状况下 CO_2 气体的密度，单位为吨 CO_2 /万 Nm^3 。

2.2.6 净购入电力产生的排放

企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放以及净购入的热力隐含的 CO_2 排放分别如下：

$$E_{CO_2_净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

式中：

$E_{CO_2_净电}$ ——企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{电力}$ ——企业净购入的热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$EF_{电力}$ ——企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$E_{CO_2_净热}$ ——企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$AD_{热力}$ ——电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh；

$EF_{热力}$ ——热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ。

经现场确认，核算方涉及净购入电力的排放。



三、活动水平数据及来源说明

3.1 化石燃料消耗量

受核查方从清远港华燃气有限公司购入天然气，主要用于生产车间。

表 3.1 天然气消耗量

核查过程描述	
数据名称	天然气
排放源类型	燃料燃烧
排放设施	生产车间
排放源所属部门及地点	生产车间
数值	填报数据：18.11 核查数据：18.11
单位	万 Nm ³ ，
数据来源	天然气计量器具
监测方法	天然气公司安装流量计直接计量
监测频次	实时监测
监测设备维护	燃气公司自行维护
记录频次	实时监测记录
数据缺失处理	统计期内无数据缺失
抽样检查（如有）	不涉及
交叉核对	（1）受核查方填报数据来自财务数据，核查组对



	数据源进行查验并汇总，获得天然气消耗量为 18.11 万 Nm^3，与受核查方填报数据一致。 （2）核查组查验第二数据源国家统计局《能源购进、消费与库存》报表天然气用量，获得 2024 年度天然气消耗量为 18.11 万 Nm^3 与填报数据偏差无率 （3）因此核查组认为受核查方填报数据真实可信，可作为核查确认数据，即 2024 年度受核查方天然气消耗量为 18.11 万 Nm^3。
核查结论	经核查发现，核查数据与受核查方初始报告填报数据一致。受核查方填报数据准确无误。

3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放数据

经现场确认，受核算方不涉及碳酸盐使用过程 CO_2 排放。

3.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放数据

经现场确认，受核算方不涉及 CH_4 回收与销毁。

3.5 CO_2 回收利用数据

经现场确认，受核算方不涉及 CO_2 回收利用。



3.6 净购入电力消耗量

受核算方从广东电网有限责任公司肇庆供电局购入电力，没有外销电。受核算方配置一级电能表 3 个，由供电公司定期派遣专人校验。

表 3.6 电力消耗量

核算过程描述	
数据名称	电力
排放源类型	净购入电力排放
排放设施	生产设备
排放源所属部门及地点	厂区
数值	填报数据：3373.48 核算数据：3373481
单位	MWh
数据来源	电表计量、能源在线监测系统
监测方法	供电公司安装的电表直接计量
监测频次	实时监测
记录频次	实时监测记录
监测设备维护	供电公司自行维护
数据缺失处理	统计期内无数据缺失
抽样检查（如有）	财务报表
交叉核对	（1）受核算方填报数据来自财务报表，核算



	组对数据源进行查验并汇总，获得电力消耗量为 3373.48 MWh，与受核算方填报数据一致。 （2）核算组查验第二数据源国家统计局《能源购进、消费与库存》报表电力用量，获得 2024 年度电力消耗量为 3373.481 MWh，与填报数据偏差无差率。
核算结论	经核算发现，核算数据与受核算方初始报告填报数据准确无误。



四、排放因子数据及来源说明

4.1 净购入电力的排放因子

4.1.1 化石燃料排放因子

表 4.1.1 化石燃料排放因子

种类	排放因子			数据来源
	低位发热值 (GJ/	单位热值含碳量	碳氧化率	
天然气	389.31	0.0153	99%	缺省值

受核查方化石燃料的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算通则及指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合《核算通则及指南》要求。

4.1.2 净购入电力的排放因子

表 4.1.2 电力的排放因子

参数名称	电力的排放因子	
数值	填报数据 (tCO ₂ e/MWh)	核算数据 (tCO ₂ e/MWh)
	3373.48	3373.48
数据来源	《广东省企业(单位)二氧化碳排放信息报告指南(2023年修订)》	
核算结论	受核算方电力的排放因子来源于《广东省企业(单位)二氧化碳排放信息报告指南(2023年修订)》披露的广	



	东省的电网碳排放因子，经现场确认受核算方使用数据符合指南要求。
--	---------------------------------

综上所述，排放因子数据来源合理、可信，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。



五、排放量的核算

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核算组重新计算了受核算方的温室气体排放量，结果如下：

5.1 燃料燃烧排放

表 5.1 核查确认的燃料燃烧排放量

种类	消耗量 (万 Nm ³)	低位热值 (GJ/万 Nm ³)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO ₂ e)
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
天然气	18.11	389.31	0.0153	99	44/12	391.09

5.2 碳酸盐使用过程 CO₂ 排放数据

经现场确认，受核算方碳酸盐使用过程 CO₂排放为 0。

5.3 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放数据

经现场确认，受核算方工业废水厌氧处理 CH₄排放为 0。

5.4 CH₄ 回收与销毁数据

经现场确认，受核算方 CH₄回收与销毁量为 0。



5.5 CO₂ 回收利用数据

经现场确认，受核算方 CO₂ 回收利用量为 0。

5.6 净购入电力和热力消费引起 CO₂ 排放

经现场确认，受核算方仅包括净购入电力消费引起 CO₂ 排放。

表 5.6 核算确认的净购入电力消费引起的 CO₂ 排放量

种类	净购入量 (MWh)	排放因子	排放量 (tCO ₂ e)
	A	B	C=A*B
电力	3373.48	0.6379	2151.94

5.7 温室气体排放量汇总

表 5.7 核算确认的温室气体排放总量

源类别	CO ₂ 当量 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)
燃料燃烧排放量	391.09	391.09
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放量	/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量	/	/
CH ₄ 回收与销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量	/	/
企业净购入电力的排放量	2151.94	2151.94
企业净购入热力的排放量	/	/
企业温室气体排放总量	2543.03	2543.03



5.8 质量保证和文件存档

核算组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核算方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

（1）受核算方在生产部设专人负责温室气体排放的核算与报告。核算组询问了负责人，确认以上信息属实。

（2）受核算方根据内部质量控制程序的要求，制定了《能源统计台账》，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核算组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

（3）受核算方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并根据其要求将所有文件保存归档。核算组现场查阅了企业历年温室气体排放的归档文件，确认相关部门按照程序要求执行。

（4）根据《统计管理办法》《碳排放交易管理规定》等质量控制程序，温室气体排放报告由生产部负责起草并由人事行政部负责人校验审核，核算组通过现场访问确认受核算方已按照相关规定执行。



5.9 其他核算发现

无



六、核算结论

6.1 排放报告符合性

广东百味佳味业科技股份有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(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。

6.2 排放量声明

按照核算方法和报告指南核算的广东加茜亚日用品科技有限公司 2023 年度温室气体种类主要是二氧化碳，二氧化碳净排放量为 387.46 吨；温室气体总排放量为 387.46 吨二氧化碳当量。

表 6.2 核算确认的温室气体排放报告总量

源类别	CO ₂ 当量 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)
燃料燃烧排放量	391.09	391.09
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放量	/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量	/	/
CH ₄ 回收与销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量	/	/



企业净购入电力的排放量	2151.94	2151.94
企业净购入热力的排放量	/	/
企业温室气体排放总量	2543.03	2543.03

6.3 核算过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

广东百味佳味业科技股份有限公司 2024 年度核算过程中无未覆盖的问题或特别需要说明的问题。