

液体乳制造行业

蒙牛鲜乳制品（天津）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）：天津中至信科技发展有限公司

核查报告签发日期：2025 年 2 月 11 日



核查基本情况表

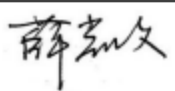
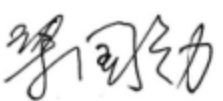
受核查单位名称	蒙牛鲜乳制品(天津)有限公司	地址	天津市武清区京滨工业园民丰道11号1号楼1室				
联系人	刘玉敏	联系方式(电话、email)	18832569953				
受核查单位是否是委托方? ☒ 是 ☐ 否, 如否, 请填写以下内容。							
受核查单位所属行业领域		液体乳制造行业(C1441)					
受核查单位是否为独立法人		是					
核算和报告依据		食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)					
温室气体排放报告(初始版本)/日期		2025年2月11日					
温室气体排放报告(最终版本)/日期		2025年2月11日					
初始报告的排放量(tCO ₂ e)		13100.82					
经核查后的排放量(tCO ₂ e)		13100.82					
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		无差异					
核查结论: 天津中至信科技发展有限公司(以下简称“核查机构”)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第17号)、《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》(发改办气候[2016]57号)、《关于进一步规范报送全国碳排放权交易市场拟纳入企业名单的通知》(国家发改委, 2016年5月13日)、《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》及其它相关法律法规和标准要求, 对蒙牛鲜乳制品(天津)有限公司2024年度的温室气体排放报告进行了独立的第三方核查。 核查工作严格遵循主管部门的相关要求和核查机构内部管理程序进行。经文件评审和现场核查, 在所有不符合关闭后, 核查机构形成如下核查结论: 1) 经核查, 核查组确认蒙牛鲜乳制品(天津)有限公司提交的2024年度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, 符合食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的相关要求。 2) 2024年度受核查方温室气体排放量的核查结果如下: <table border="1"> <tr> <td>年度</td><td>2024</td></tr> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量(tCO₂)</td><td>0</td></tr> </table>				年度	2024	化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0
年度	2024						
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0						

工业生产过程产生的排放量(tCO ₂)	0
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	4069.99
净购入使用的热力对应的排放量(tCO ₂)	9030.83
总排放量(tCO ₂)	13100.82

3) 根据企业温室气体排放总量与产品产量, 2024 年度产品排放强度如下:

	产品排放强度
年度	tCO ₂ /吨
2024 年	0.274

4) 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。

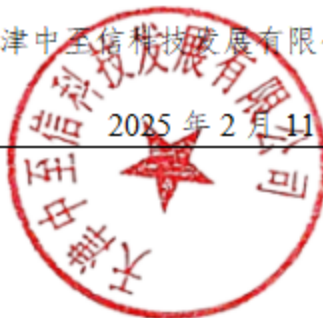
核查组组长	薛凯文	签字		日期	2025 年 2 月 11 日
核查组成员	刘鹤施				
技术复核人	梁国勋	签名		日期	2025 年 2 月 11 日
批准人	赵丹	签名		日期	2025 年 2 月 11 日

核查机构法定代表人或其委托代理人 (签字或盖章):



核查机构(公章): 天津中至信科技发展有限公司

2025 年 2 月 11 日



目 录

核查基本情况表	2
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
1.4 核查依据	2
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	3
2.4 核查报告编写及内部技术评审	3
2.4.1 核查报告编写	3
2.4.2 内部技术评审	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 企业基本信息	4
3.1.2 企业基本情况概述	4
3.1.3 企业综合能源消费情况	5
3.1.4 工业总产值及工业增加值	9
3.1.5 能源管理情况	9
3.2 核查边界的核查	9
3.2.1 组织边界	9
3.2.2 运营边界	10
3.2.3 边界变化情况及新增设施情况	10
3.2.4 企业排放源列表	10
3.3 核算方法的核查	11
3.4 核算数据的核查	12
3.4.1 活动数据及来源的核查	12

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	12
3.4.3 排放量的核查	14
3.5 补充数据的核查	16
3.6 质量保证和文件存档的核查	20
3.7 其他核查发现	20
4.1 排放报告与核算指南的符合性	21
4.2 排放量声明	21
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	21
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明	21
4.3 核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述	21
5.附件	22
不符合清单	22
支持性文件清单	22

1.概述

1.1 核查目的

本次核查旨在响应国家和天津市号召，全面系统准确地核查企业 2024 年度温室气体排放信息，保证核查结果科学性、实用性和有效性，有利于推进碳排放权交易试点履约和市场建设等工作，为建立全国碳市场提供实践经验。

天津中至信科技发展有限公司温室气体排放核查人员按照《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）》等文件要求，在查阅企业排放报告、进场踏勘并与企业负责人访谈的基础上，调查核实纳入企业产品方案及工艺流程情况、主要耗能设施及能源消费量、月度生产情况、间接温室气体排放情况，核算企业 2024 年度温室气体排放量，编制完成蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司 2024 年度温室气体排放核查报告。

1.2 核查范围

（1）时间范围

2024 年度，2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日

（2）组织边界范围

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司位于天津市武清区京滨工业园民丰道 11 号 1 号楼 1 室，厂区占地面积 15732 平方米。厂区厂区北侧为民惠道，西侧为古达路，东侧为古旺路，南侧为民丰道。

（3）运营边界范围

2024 年，受核查方消耗的能源品种为电力、热力。受核查方作为独立法人核算单位，在天津市行政辖区范围内 2024 年度产生的温室气体排放为净购入的电力、热力消费引起的 CO₂ 排放。

1.3 核查准则

客观独立。保持独立于被核查企业，避免与其存在偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

诚实守信。切实保持高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

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。

专业严谨。核查员具备必需的专业技能，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。

1.4 核查依据

（1）《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》

（2）《蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司 2024 年度温室气体排放报告》

（3）受核查方提供的其他资料

2.核查过程和方法

2.1 核查组安排

本核查机构受蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司委托，进行 2024 年度温室气体排放核查工作。结合被核查单位的行业划分，本核查机构根据核查员的专业领域和技术能力，组成核查组，并确定核查组成员及分工。

一名核查组长：负责统筹核查计划及进度安排，负责数据核实及排放核算。

两名核查员：负责确定核查边界及主要排放源设施，确定计算方法，收集交叉核对数据报表、消费月报、能源采购发票等，并进行数据交叉互查，编制报告。

两名技术审核员：负责对企业温室气体排放核查报告进行技术审核。

2.2 文件评审

核查组成员仔细审阅了蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司提供的

支持性文件，了解企业核算边界、生产工艺流程、温室气体排放源构成、适用核算方法、活动水平数据等信息，从而确定现场核查重点并制定核查计划，明确核查工作内容、时间进度安排、核查组成员任务分工等，并将核查资料清单提前发给企业。

2.3 现场核查

现场核查的目的是通过现场查看蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司温室气体排放设施、查阅排放设施运行和监测记录、查阅活动数据产生、记录、汇总、传递和报告的信息流过程、评审排放因子来源以及与现场相关人员进行会谈，判断和确认被核查企业报告期内的实际温室气体排放量。

核查组于 2024 年 1 月 15 日（周一）对企业进行了现场核查。核查组与企业负责人员召开核查首次会，介绍了本次核查的计划，然后进行文件评审、现场收集和验证信息，最后召开核查总结会，介绍核查发现等。

主要核查内容包括：了解企业 2024 年度生产情况、产品生产过程、主要耗能设备及辅助系统的运行状况等。核查企业营业执照、组织机构图、厂区边界图、能源消耗月报和日报、能源采购发票等。查看主要排放设施，查看设备运行情况，查看能源消耗计量器具等。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

2.4.1 核查报告编写

核查组成员通过与企业负责人沟通、资料收集、数据交叉审核、现场勘查，编制核查报告，在编制过程中多次与企业进行沟通，编制完成《蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司 2024 年度温室气体排放核查报告》。

2.4.2 内部技术评审

《蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司 2024 年度温室气体排放核查报告》完成后，由核查组其他成员对报告进行初次审核。

报告修改完善后由独立于现场核查成员的内部技术评审人员进行审核，并提出修改意见。

报告修改完善后最后交由公司项目负责人审定签发。

3.核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 企业基本信息

表 3-1 企业基本信息

企业名称	蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司	成立时间	2021 年 03 月 29 日
法人性质	☒ 独立法人 ☐ 视同法人	企业类型	外商投资企业法人独资
所属行业	液体乳制造（C1441）	法人代表	贺志弘
统一社会信用代码	91120222MA07A1WX4U	排放报告联系人	刘玉敏
厂 址	天津市武清区京滨工业园民丰道 11 号 1 号楼 1 室	注册地	天津市武清区京滨工业园民丰道 11 号 1 号楼 1 室

3.1.2 企业基本情况概述

3.1.2.1 企业概况

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司于 2021 年 3 月注册成立，注册资本 7000 万元人民币，全部由内蒙蒙牛乳业（集团）股份有限公司出资。企业租赁蒙牛乳业(天津)有限公司厂房及办公用房用于生产及办公。蒙牛乳业（天津）有限公司由中国蒙牛乳业有限公司和内蒙蒙牛乳业（集团）股份有限公司共同出资成立。蒙牛天津工厂目前包括蒙牛乳业（天津）有限公司、蒙牛乳制品（天津）有限责任公司和蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司。蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司于 2013 年 12 月因公司发展战略，分立为蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司和蒙牛乳制品（天津）有限责任公司（达能注资）。

公司以生产销售液体乳制品为主，目前有 7 条生产线(2 条屋顶包、2 条百利包、2 条 PET、1 条桶鲜)，设计年产能 18 万吨，主要

以每日鲜语、屋顶包、百利包、桶鲜系列鲜牛奶产品为主。累计投资 2.3 亿元。2022 年实现产值 3.22 亿元，2023 年实现产值 3.37 亿元，2024 年实现产值 3.71 亿元。

自产品项发运辐射京津冀、晋、鲁、陕甘宁青、东三省等 16 个省份。

公司在创新的道路上一直不断探索，依靠技术储备和实践经验，申请发明专利 1 项，实用新型专利 15 项，外观设计专利 8 项。

3.1.2.2 主要产品和产量

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司主要产品为鲜奶。

2024 年产品方案如下表所示。

表 3-2 企业 2024 年产品方案

年份	产品	实际产量 (吨)	生产总值 (万元)
2024 年	鲜奶	47880.37	37056.59

3.1.2.3 主要生产工艺

生产工艺

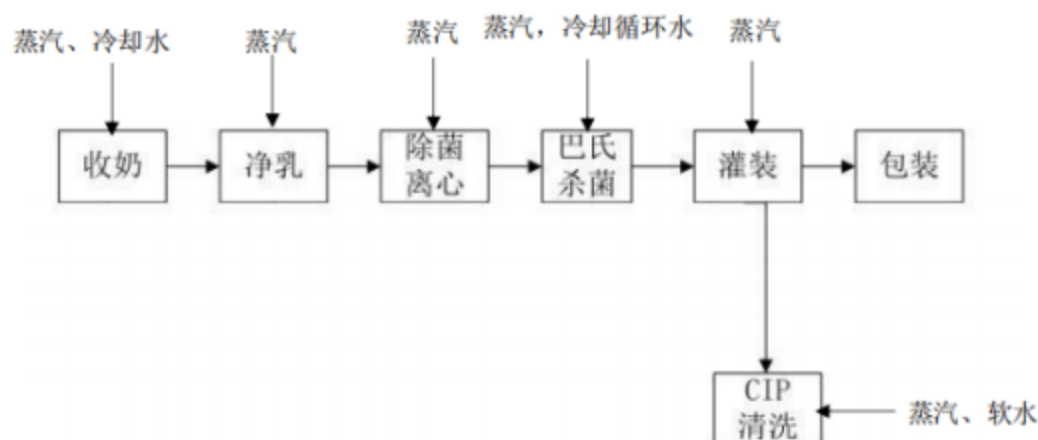


图 3-1 鲜奶生产工艺流程图

主要工序介绍如下：

①收奶工段

收奶（生乳到厂→检验→收奶→两级过滤）：首先将入厂原奶经过地泵进行称量，称量后的原奶委托蒙牛乳制品化验室进行化验，化验内容主要包括对感官指标、酸度、脂肪、蛋白质、杂

质度、冰点、相对密度、掺假实验、酒精实验、抗生素、农药残留、三聚氰胺、解抗剂、黄曲霉毒素 M1、重金属（铅、砷、铬、汞）、菌落总数、芽孢、耐热芽孢、嗜冷菌等项目，并出具原奶检验报告单。检验废水由蒙牛乳制品进行处理。工作人员接收合格的原奶，通过地泵房计量。之后经管线上的滤筒过滤器去除一些较大杂质，经过过滤后进入去除杂质后并由循环冷却水（2~6℃，由蒙牛乳制品外购的冰水）通过冷却板换使新鲜牛奶降温到 4℃ 以下储存在原奶仓中。原奶通过奶油分离系统将原奶分离成脂肪与脱脂牛奶后根据不同产品需要再按照不同比例混和脂肪与脱脂牛奶，混配料后通过原奶分离杀菌系统对产品杀菌储存（配料系统采用蒸汽杀菌，蒸汽温度 133.54℃），当储存时间超过 16 小时后，进行 1 次酸度监控和酒精实验，原奶储存时间不超过 24 小时。

②净乳、除菌离心工段

净乳、除菌离心：预热后的牛奶泵入分离机进行牛奶净化，采用 RO 膜去除牛乳中的机械杂质。本项目购买蒙牛乳制品提供的工业蒸汽（蒸汽温度 133.54℃-164.96℃），利用洁净蒸汽发生器对纯水进行加热，产生洁净热蒸汽，沁入式杀菌机利用热蒸汽（蒸汽温度 133.54℃）对牛奶进行杀菌。

③巴氏杀菌工段

巴氏杀菌是采用沁入式杀菌，巴氏杀菌采用一定温度（164.96℃）的热蒸汽进行热交换杀菌，在杀死病菌的同时又能保持产品营养物质风味不变的消毒法。本项目 Infusion 杀菌机和超高温杀菌机通过洁净发生器产生的洁净热蒸汽对牛奶进行巴氏杀菌。杀菌完成后，由循环冷却水（外购蒙牛乳制品的冰水，温度 2~6℃）通过冷却板换使牛奶降温到 6℃ 以下储存在暂存罐中。

④灌装工段

将外购的包装材料利用双氧水进行杀菌，再利用无菌热空气（蒸汽加热 158.84℃）将包装材料吹干，之后将牛奶打入包装材料中封装，整个灌装过程在十万级洁净车间内进行。

根据包装形式不同，本项目分为屋顶包、百利包、PET 瓶、桶鲜 4 种。屋顶包、百利包及 PET 瓶均为外购。

屋顶包、百利包、PET 瓶采用双氧水（浓度为 35%，无需稀释）喷雾式消毒，喷洒后无废液产生。再利用无菌热空气（蒸汽加热 158.84℃）吹干后进入无菌灌装间，在无菌灌装间内灌装后进行压盖（或旋盖），进入包装工段。

⑤CIP 清洗工序

本项目 CIP 清洗系统用于生产设备和管道的清洗，CIP 清洗系统被广泛的用于机械化程度较高的食品饮料生产企业中，是指不用拆开或移动装置，在闭合的管路中进行反复循环清洗消毒，即采用特定的洗液（酸性清洁剂和碱性清洁剂），对设备装置加以强力作用，把与食品的接触面清洗干净。是一种对卫生级别要求较严格的生产设备的清洗、净化的方法。CIP 清洗系统能保证一定的清洗效果，提高产品的安全性，节约操作时间，提高效率，节约水、蒸汽等能源，减少洗涤剂用量，生产设备可实现大型化，自动化水平高。

本项目 CIP 清洗使用五步法(软水洗→碱洗→软水洗→酸洗→软水洗)，CIP 清洗系统密闭，每天（24h）清洗一次，每次清洗时间约 4 小时。清洗过程需使用、软水、碱性清洁剂和酸性清洁剂分别对设备和管道进行交替清洗。具体操作工艺描述如下：

a、软水清洗是使用外购软水对管道和设备进行清洗，软水清洗过程中使用蒸汽对软水进行加热，蒸汽温度为 151.85℃。

b、碱性清洁剂清洗是使用外购碱性清洁剂（主要成分为氢氧化钠）及软水对设备及管道进行清洗，清洗完毕，碱性废液排入蒙牛乳业现有污水站进行处理。

c、酸性清洁剂清洗是使用酸性清洁剂（主要成分为硝酸及磷酸）及软水对设备及管道进行清洗，清洗完毕，酸性废液排入蒙牛乳制品现有污水站进行处理。

每次清洗结束，洗液排放不回收，建设单位每个月对酸碱储罐补充两次清洁剂。根据统计，本项目建成后清洗系统每月酸性清洁

剂补充量为 6m^3 ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)，碱性清洁剂补充量为 7.5m^3 ($0.25\text{m}^3/\text{d}$)，生产中 CIP 酸性清洁剂中储存在 5T 浓酸储罐内，使用前将储罐内的 CIP 酸性清洁剂（硝酸含量为 30%-60%）自动泵入 2 个 20T 稀酸罐内与软水自动配置成浓度为 1.5% 的硝酸溶液后再进行 CIP 清洗使用，配置过程在 20T 稀酸罐内进行。酸性清洁剂与软水的配比为 1: 39，清洗系统酸性清洁剂使用量为 $0.20\text{m}^3/\text{d}$ ，则配置酸性清洁剂使用软水量 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生产中 CIP 碱性清洁剂中储存在 10T 浓碱储罐内，使用前将储罐内的 CIP 碱性清洁剂（氢氧化钠含量为 30%-60%）自动泵入 2 个 20T 稀碱罐内与软水自动配置成浓度为 1.5% 的氢氧化钠溶液后再进行 CIP 清洗使用，配置过程在 20T 稀碱罐内进行。碱性清洁剂与软水的配比为 1: 39，碱性清洁剂使用量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，则配制碱性清洁剂使用软水量为 $9.75\text{m}^3/\text{d}$ ，则配置酸碱性清洁剂使用软水量合计 $17.55\text{m}^3/\text{d}$ ($6405.75\text{m}^3/\text{a}$)。本项目建成后使用软水总量 $967.07\text{m}^3/\text{d}$ ($352980.55\text{m}^3/\text{a}$) 内。

⑥包装工序

灌装后的产品在传送带上人工装箱，并将装箱后的产品送入包装车间进行喷码，喷码后的产品人工码垛暂存在成品间，待保温实验合格后出厂。喷码采用绿色原辅材料色带喷码，生产时喷码打印机同步打开，不生产时喷码打印机关闭。

企业 2024 年能源消费量分别如下表所示。

表 3-3 2024 年能源消费量

能源名称	计量单位	消 费 量		能源加工转换产出	回收利用	折标系数
		/	加工转换投入合计			
电力	万千瓦时	460.25	/	/	/	1.229
热力	GJ	82098.42	/	/	/	0.0341
合计	吨标准煤	3365.20	/	/	/	/
综合能源消费量	吨标准煤	3365.20				

3.1.4 工业总产值及工业增加值

企业 2024 年工业总产值为 37056.59 万元，工业总产值如下表所示。

表 3-4 2024 年工业总产值

年份	名称	单位	数值	数据来源
2024 年	工业总产值	万元	37056.59	B204-1 表
	工业增加值	万元	/	/

3.1.5 能源管理情况

3.1.5.1 企业用能情况

电力：外购电力主要用于耗电生产设备、辅助设备和附属设备。

热力：生产用蒸汽外购蒙牛乳业现有 3 台锅炉产生的蒸汽。

3.1.5.2 企业成立参与碳排放交易专门领导机构

企业成立了碳交易小组，包括组长 2 名、组员及其他支持人员若干。组长职责为：负责工厂碳核查政策和资源支持。组员职责为：负责工厂碳排放相关数据的收集、整理和计算，按要求配合第三方开展碳排放核查工作。

3.2 核查边界的核查

3.2.1 组织边界

组织边界为蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司。

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司位于天津市武清区京滨工业园民丰道 11 号 1 号楼 1 室，厂区占地面积 15732 平方米。

企业厂区平面图、组织结构图分别如图 3-3、图 3-4 所示。

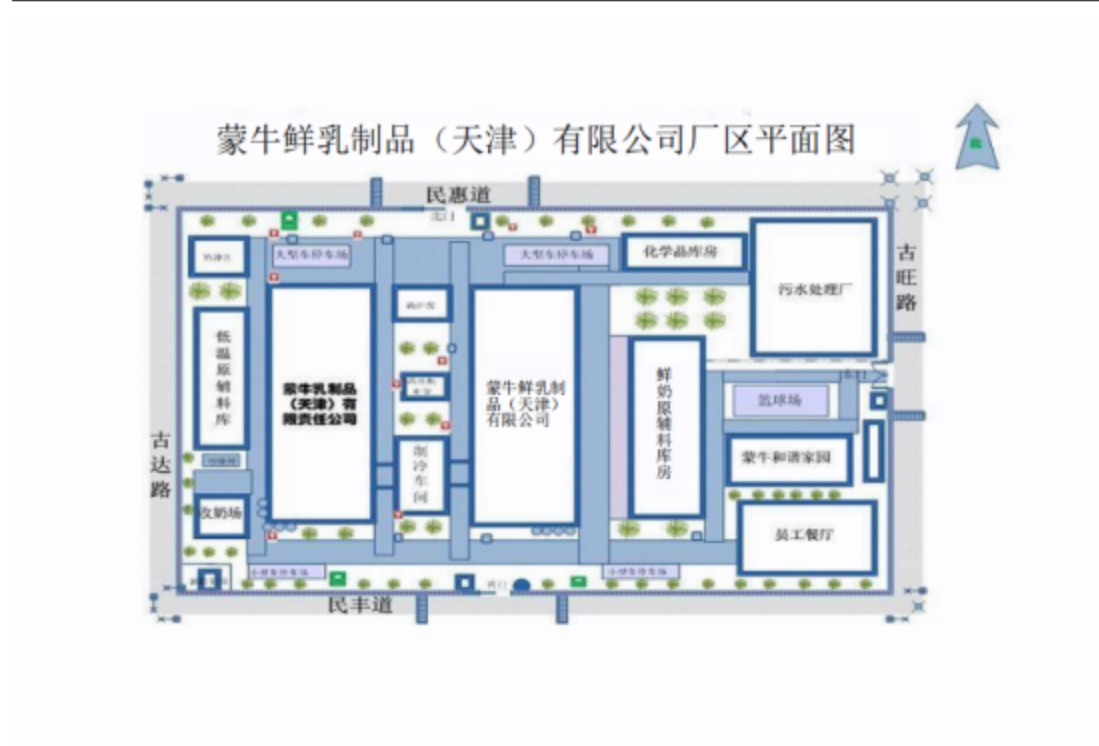


图 3-3 企业厂区平面图

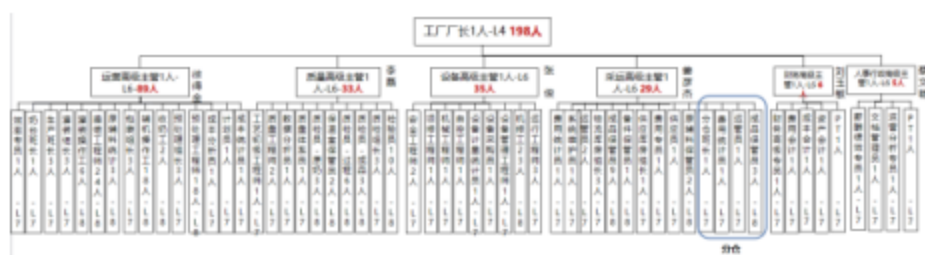


图 3-4 企业组织结构图

3.2.2 运营边界

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司运营边界为厂区范围内。

固定排放源包括：生产线耗电设备以及办公用电产生的间接排放，生产设备消耗的蒸汽产生的直接排放。

3.2.3 边界变化情况及新增设施情况

企业的组织边界和运营边界 2024 年无重大变化，无新增设施。

3.2.4 企业排放源列表

企业排放源识别如下表所示。

表 3-5 企业排放源识别

温室气体排放分类		排放源/设施	消耗能源品种
直接排放	化石燃料燃烧	无	无
		无	无
	工业生产过程	无	无
间接排放	外购电力	生产及辅助设备（变压器类、泵类、空压机类等）、办公生活用电设备	电力
	外购热力	生产设备	热力

3.3 核算方法的核查

经核查，企业涉及净购入电力、净购入热力，核查组确认：

1. 燃料燃烧排放

不涉及。

2. 工业生产过程排放

不涉及。

3. 净购入电力产生的排放

净购入电力的温室气体排放核算过程所使用的核算方法，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）》的有关规定和要求。

4. 净购入热力产生的排放

企业外购热力为 82098.42GJ。热力排放因子数值为缺省值 0.11 tCO₂/GJ。

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 外购电力

企业外购电力核查情况如下表所示。

表 3-6 外购电力核查情况

排放报告数值	460.25 万千瓦时	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表
核查数值	460.25 万千瓦时	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表
测量方法	电表/仪表计量		
监测频次	连续监测，每月抄表		
数据缺失处理	无缺失		
交叉核对的数据来源	(1) 2024 年能源消耗月度统计报表 (2) 能源购进、消费与库存 P205-1 表		
交叉核对过程	(1) 2024 年能源消耗月度统计报表：核查组查阅了 2024 年能源消耗月度统计报表，2024 年外购电力为 460.25 万千瓦时。 (2) 能源购进、消费与库存 P205-1 表：核查组查阅了企业能源购进、消费与库存 P205-1 表，2024 年外购电力为 460.25 万千瓦时。		
核查结论	由于能源消费、购进与库存记录表与电力台账记录的时间有区别，因此在统计数值上略有不同，最终核查值以电力台账所记录的耗电量计算。经核查，企业温室气体排放报告的外购电力与核查数据一致，2024 年外购电力为 460.25 万千瓦时。		

3.4.1.2 外购热力

企业热力核查情况如下表所示。

表 3-7 热力消费量核查情况

排放报告数值	82098.42GJ	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表
核查数值	82098.42GJ	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表

测量方法	仪表计量
监测频次	每月统计
数据缺失处理	无缺失
交叉核对的数据来源	(1) 2024 年能源消耗月度统计报表 (2) 2024 年热力采购发票
交叉核对过程	(1) 2024 年能源消耗月度统计报表：核查组查阅了 2024 年能源消耗月度统计报表，经核查，企业 2024 年消耗热力 82098.42GJ。 (2) 2024 年热力采购发票：核查组查阅了 2024 年热力采购发票，2024 年采购并实际消耗热力 82098.42GJ。
核查结论	经核查，企业温室气体排放报告的热力消耗量与核查数据一致，2024 年热力消费量为 82098.42GJ。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅证据文件及现场访问企业，对相关参数进行了核查，具体结果如下：

企业电力排放因子的来源为《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，符合相关要求。

3.4.3 排放量的核查

3.4.3.1 燃料燃烧

不涉及。

3.4.3.2 工业生产过程

不涉及。

3.4.3.3 外购电力

企业外购电力温室气体排放量计算如下表所示。

表 3-8 2024 年外购电力温室气体排放量计算表

外购电力量		电力抵扣量	排放因子		CO ₂ 排放量 (t)
数据来源	数值		数据来源	数值	
☒ 仪表计量 ☐ 库存记录 ☐ 结算凭证 ☐ 其他统计报表	460.25 万 kWh	/	☐ 监测值 ☒ 缺省值	8.843 tCO ₂ /10 ⁴ kWh	4069.99

3.4.3.4 外购热力

表 3-9 2024 年外购热力温室气体排放量计算表

外购电力量		热力抵扣量	排放因子		CO ₂ 排放量 (t)
数据来源	数值		数据来源	数值	
☒ 仪表计量 ☐ 库存记录 ☐ 结算凭证 ☐ 其他统计报表	82098.42 GJ	/	☐ 监测值 ☒ 缺省值	0.11tCO ₂ /GJ	9030.83

3.4.3.5 排放量汇总

企业温室气体排放量汇总情况如下表所示。

表 3-10 2024 年企业温室气体排放量汇总表

排放量分类		CO ₂ 排放量 (t)
直接排放	化石燃料燃烧	0
	工业生产过程	0
	小计	0
间接排放	净购入电力	4069.99
	净购入热力	9030.83
	小计	13100.82
合计		13100.82

3.4.3.6 核算结果分析

碳排放强度水平分析结果如下表所示。

表 3-11 2024 年碳排放强度水平分析结果

项目	单位	数值
单位工业总产值 CO ₂ 排放量	tCO ₂ /万元	0.274

3.5 补充数据的核查

2024 年碳排放补充数据核算报告
2024 年碳排放数据汇总表

项目	基本信息*2						主营产品信息*2						能源和温室气体排放相关数据*2		
	名称	统一社会信用代码*3	在岗职工总数（人）*4	固定资产总值（万元）*4	工业总产值（万元）*4	行业	产品一*5			产品二*5			综合能耗（万吨标煤）*6	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（万吨二氧化碳当量）	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量（万吨）
							代码	名称	单位	产量	名称	单位	产量		
企业填报	蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司	91120222MA07A1WX4U	/	/	37056.59	1441	鲜奶	吨	47880.37	/	/	/	3365.20	13100.82	13100.82
核查数据	蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司	91120222MA07A1WX4U	/	/	37056.59	1441	鲜奶	吨	47880.37	/	/	/	3365.20	13100.82	13100.82
一致性	一致	一致	/	/	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致

2024 年温室气体排放报告补充数据表

补充数据		数值	计算方法或填写要求*3	核查数值	一致性
鲜奶	1 主营产品名称	鲜奶		鲜奶	一致
	2 主营产品代码	1441		1441	一致
	3 主营产品产量 (t)	47880.37		47880.37	一致
	4 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	13100.82	4.1 与 4.3, 4.4 之和	13100.82	一致
	4.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	0	按核算与报告指南公式 (2) 计算	0	一致
	4.1.1 消耗量 (t 或万 Nm ³)	汽油 (t)		0	一致
		天然气(万 m ³)		0	一致
	4.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	汽油 (t)		44.8	一致
		天然气(万 m ³)		389.31	一致
	4.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	汽油 (t)		0.0189	一致
		天然气(万 m ³)		0.0153	一致
	4.1.4 碳氧化率 (%)	汽油 (t)		98%	一致
		天然气(万 m ³)		99%	一致
	4.2 能源作为原材料产生的排放量 (tCO ₂)	0	按核算与报告指南公式 (8) 计算	0	一致
	4.2.1 能源作为原材料的投入量 (t 或万 Nm ³)	0		0	一致
	4.2.2 能源中含碳量(tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0		0	一致
	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	0		0	一致
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万	0		0	一致

	Nm ³)				
	4.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)	4069.99	按核算与报告指南公式 (13) 计算	4069.99	一致
	4.3.1 消耗电量 (MWh)	460.25	来源于企业台账或统计报表	460.25	一致
	4.3.1.1 电网电量 (MWh)	460.25	优先填报该公司分厂计量数据；如计量数据不可获得，则按全厂比例拆分	460.25	一致
	4.3.1.2 自备电厂 ^{*8} 电量 (MWh)	0		0	一致
	4.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0		0	一致
	4.3.1.4 余热电量 (MWh)	0		0	一致
	4.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh) -电网购入	8.843	对应的排放因子根据来源采用加权平均，其中： ■电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.6101tCO ₂ /MWh	8.843	一致
	4.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh) -余热发电	0	■可再生能源、余热发电排放因子为 0	0	一致
	4.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	9030.83	按核算与报告指南公式 (14) 计算	9030.83	一致
	4.4.1 消耗热量 (GJ)	82098.42	热量来源包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂	82098.42	一致
	4.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.11	热力供应排放因子根据来源采用加权平均，其中： ■余热回收排放因子为 0 ■如果是蒸汽锅炉供热，排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量；如果是自备电厂，排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法；若数据不可得，采用 0.11tCO ₂ /GJ	0.11	一致
全部其他产品生产车间合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	13100.82	所有其他产品分厂（或车间）的二氧化碳排放量总和	13100.82	一致

3.6 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查阅文件、记录以及与相关人员座谈确认：

蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司指定了专门的人员进行温室气体排放和报告工作。

企业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。

3.7 其他核查发现

无。

4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，《蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司 2024 年度温室气体排放报告》基本符合《食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》要求，原始数据管理基本完整，核证的温室气体排放量可采信。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业边界的排放量声明

经核查，2024 年，蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司企业边界排放二氧化碳 13100.82 吨。

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查，2024 年，蒙牛鲜乳制品（天津）有限公司补充数据表排放二氧化碳 13100.82 吨。

4.3 核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述

不涉及。

5.附件

不符合清单

序号	不符合描述	重点排放单位 原因分析及整 改措施	核查结论
1	无	/	/

支持性文件清单

- 1、企业营业执照
- 2、厂区平面图
- 3、企业生产工艺流程图
- 4、企业组织机构图
- 5、能源购进、消费与库存 205 表
- 6、2024 年能源消耗月度统计报表