

中国蓝星哈尔滨石化有限公司

2021年产品碳足迹盘查 报告书



北京世标认证中心有限公司
2022年10月17日

Carbon  CO₂

| | | | |
|--|------|----------------------------------|--------------------------|
| 报告编制日期 | | 报告编号 | |
| 2022年10月17日 | | WSF/ZJ1017-2022 | |
| 盘查机构名称 | | 受盘查方名称 | |
| 北京世标认证中心有限公司 | | 中国蓝星哈尔滨石化有限公司 | |
| 盘查机构地址 | | 受盘查方地址 | |
| 北京市顺义区竺园路12号院23号楼 | | 哈尔滨市高新技术产业开发区21栋 | |
| 审核依据： | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则 ■ 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） ■ ISO/TS 14067:2013 温室气体 产品的碳排放量化和交流的要求和指南 ■ PAS 2050:2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范 ■ ISO14064-1:2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告规范及指南 ■ ISO14040:2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架 ■ ISO14064-3:2019 对温室气体声明进行审定和核查的指南性规范 ■ 其他适用的法律法规及相关标准 | | | |
| 保证等级 | | 实质贡献和临界点 | |
| 有限保证等级 | | 评价产品生命周期内温室气体排放估测值大于等于5%的温室气体排放源 | |
| 审核方法 (B2B or B2C) | | 产品碳足迹排放量 | |
| B2B(Cradle to gate) 原材料生产-产品制造-分销至客户 | 产品序号 | 产品型号 | 核证值tCO ₂ eq/t |
| | 1 | 有机化学原料 | 5.9871 |
| 核证结论： | | | |

北京世标认证中心有限公司（以下简称“WSF”）依据产品碳足迹相关标准对中国蓝星哈尔滨石化有限公司（以下简称“中蓝哈”）生产的“有机化学原料”碳足迹进行了第三方核证。碳足迹相关标准包括：《GB/T 32150-2015工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《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）》、《ISO/TS 14067:2013温室气体 产品的碳排放量化和交流的要求和指南》、《PAS 2050:2011产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》、《ISO14064-1:2018组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告规范及指南》、《ISO14040:2006环境的管理-生命周期评价-原则和框架》、《ISO14064-3:2019对温室气体声明进行审定和核查的指南性规范》及其他适用的法律法规及相关标准。

WSF盘查核证过程是对有机化学原料相关的碳足迹盘查报告、排放计算表和排放数据质量等内容进行的独立的第三方评估。经WSF核证，中国蓝星哈尔滨石化有限公司产品碳足迹排放量是真实和准确的，碳足迹排放量评估过程符合相关标准的要求，碳足迹排放评估方法符合相关性、完整性、一致性、准确性和透明性的原则。



北京世标认证中心有限公司的

2022年10月17日

| | | | |
|---------|------------|----|-----|
| 盘查组组长 | 张丽丽 | 签名 | 张丽丽 |
| 盘查组成员 | 田春玉 朱刚 行明君 | | |
| 技术评审组成员 | 姚芬 | 签名 | 姚芬 |
| 批准 | 李永波 | 签名 | 李永波 |

目 录

| | |
|---------------------|-----------|
| 1. 简介 | 4 |
| 1.1 盘查原则 | 4 |
| 1.2 盘查范围和盘查内容 | 5 |
| 1.3 实质性和保证等级 | 5 |
| 1.4 客户信息..... | 5 |
| 2. 盘查方法..... | 5 |
| 2.1 盘查组及技术评定组 | 6 |
| 2.2 盘查过程..... | 6 |
| 2.3 内部质量控制..... | 7 |
| 2.4 保密承诺..... | 7 |
| 3. 盘查发现..... | 7 |
| 3.1 组织及产品描述 | 7 |
| 3.2 系统边界..... | 12 |
| 3.3 GHG 排放量化 | 12 |
| 3.4 其他温室气体排放..... | 16 |
| 3.5 排放量汇总 | 16 |
| 3.6 产品碳足迹汇总..... | 17 |
| 4. 核证声明..... | 18 |

1. 简介

受中国蓝星哈尔滨石化有限公司（以下简称“中蓝哈”）委托，北京世标认证中心有限公司（以下简称“WSF”）依据“GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则”、“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）”、“ISO/TS 14067:2013 温室气体 产品的碳排放量化和交流的要求和指南”、“PAS 2050:2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范”，“ISO14064-1:2018：组织层次上对温室气体排放和消除的量化和报告的规范及指南”，“ISO14040:2006 环境的管理 - 生命周期评价 - 原则和框架”及“ISO14064-3:2019：温室气体声明审定和核查的指南性规范”，对位于哈尔滨市高新技术产业开发区 21 栋的中国蓝星哈尔滨石化有限公司生产的“有机化学原料”产品碳足迹排放量进行盘查，盘查期为 2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日。

1.1 盘查原则

WSF 依据相关标准对中蓝哈生产的产品碳足迹温室气体排放数据进行完整、独立的第三方盘查核证。

WSF 严格遵守以下盘查原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受盘查方，避免偏见及利益冲突，在整个盘查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保盘查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映盘查活动中的发现和结论，如实报告盘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

具备盘查必须的专业技能，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。

1.2 盘查范围和盘查内容

本次盘查选取的评价方法为 B2B (Cradle to gate) 即原材料生产-产品制造-分销至商业客户。本次盘查范围包括从原材料生产、产品制造、产品分销给商业客户 (运输)。本次盘查内容为位于哈尔滨市高新技术产业开发区 21 栋的生产厂生产的有机化学原料的产品碳足迹温室气体排放量。具体盘查排放源如下:

- (1) 温室气体排放-原材料生产部分: 企业原材料加工隐含的排放, 计算得出;
- (2) 温室气体排放-产品制造部分: 实际生产过程排放, 计算得出;
- (3) 温室气体排放-原材料产品运输部分: 运输过程排放, 计算得出。

1.3 实质性和保证等级

- (1) 实质性 5%;
- (2) 有限保证等级;
- (3) 至少保证 10% 一级数据源。

1.4 客户信息

| 受盘查方名称 | 受盘查方职责 |
|--|---|
| 中国蓝星哈尔滨石化有限公司 (注册地址: 哈尔滨市高新技术产业开发区 21 栋) | 温室气体排放量化; 温室气体报告的编制; 温室气体管理计划制定; 收集温室气体活动数据和信息、维护有效的内部控制和信息管理。 |

2. 盘查方法

WSF 依据“PAS 2050:2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范”, “ISO14064-1:2018: 组织层次上对温室气体排放和消除的量化和报告的规范及指南”, “ISO14040:2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架”及“ISO14064-3:2019: 温室气体声明审定和核查的指南性规范”开展本次盘查工作,

同时应用了联合国政府间气候变化指南性规范开展盘查。排放源的活动数据严格遵循相关初级活动数据和次级活动数据的质量要求。排放因子是根据政府间气候变化专门委员会（IPCC）2006年发布的数据、《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）》以及其他权威参考文献计算得出。盘查过程按照WSF内部程序进行。

2.1 盘查组及技术评定组

WSF组织了盘查组和技术评审组。现场盘查时间为：2022年10月13日。盘查组及技术评审组成员如表1所示。

表 2-1 盘查组及技术评审组成员表

| 姓名 | 职责 | 资质 |
|-------------------|------|-----|
| 张丽丽 | 组长 | 审核员 |
| 田春玉 朱生刚 徐再君 | 组员 | 审核员 |
| 姓名 | 职责 | 资质 |
| 姚 琴 | 技术评审 | 审核员 |

2.2 盘查过程

本盘查包括：（1）文件和记录评审；（2）现场盘查；（3）提出整改项/关闭整改项；（4）盘查报告及核证声明签发。

（1）文件和记录评审主要包括以下内容：

评审中蓝哈合规合法性；评审中蓝哈产品碳盘查报告；评审产品材料组成配比表、温室气体排放系数表、温室气体活动数据管理表及温室气体排放量计算表。

（2）现场盘查主要包括以下内容：

确认文件和记录评审的相关内容，对 GHG 活动数据质量的评价以确定潜在误差、遗漏和错误解释的出处，对 GHG 活动数据和信息的评价，审查 GHG 活动数据和信息，从中获取证据，对 GHG 量化进行评价。

(3) 根据盘查情况依据盘查准则开出整改事项/关闭整改事项。

(4) 撰写盘查核证报告，WSF 技术评审组对报告进行技术评审，盘查核证报告审批签发。

2.3 内部质量控制

根据 WSF 内部管理规定，盘查组出具的盘查报告及核证声明必须通过技术评审，最终由总经理批准后发放给客户。技术评审必须独立于盘查组。

2.4 保密承诺

根据相关的法律规定，WSF 将对盘查过程中接触到的所有信息和数据严格保密，决不以任何方式泄露给第三方。

未经双方允许，本盘查报告及核证声明仅限于合同规定的范围内发布，不能另作他用。

3. 盘查发现

3.1 组织及产品描述

盘查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

(一) 受盘查方企业基本信息

企业名称：中国蓝星哈尔滨石化有限公司

企业行业代码：其他基础化学原料制造（行业代码 2619）

统一社会信用代码：91230199723657954K

地理位置：黑龙江省哈尔滨市香坊区化工路 131 号

中国蓝星哈尔滨石化有限公司碳足迹盘查报

告 成立时间：2000 年 07 月 14 日

所有制性质：有限责任公司

中国蓝星哈尔滨石化有限公司（以下简称哈石化），地处哈尔滨市东南部的化工园区，是中国蓝星（集团）股份有限公司投资控股的大型专业化有机化工产品制造公司。公司拥有年产 12 万吨苯酚丙酮生产线，通过对苯、丙烯的裂解生产苯酚、丙酮等产品。目前公司有效专利 20 余项，其中发明专利 3 项。

公司始终坚持“安全第一、环保优先、以人为本、持续发展”的安全工作方针，稳步推进 SHE 体系建设，安全、环保各项指标受控。2021 年实现营业收入 11.04 亿元，完成预算的 134.93%；EBITDA 6262.90 万元，完成预算的 110.67%；实现利润 6051 万元，完成预算的 156.50%；全年累计产量 15.15 万吨，其中苯酚 9.04 万吨，丙酮 5.61 万吨，AMS 0.49 万吨。

公司现有 22 个部门，即：设科技规划部、生产经营部、财务部、综合管理部、人力资源部、审计合规划部、党委工作部、纪委办、工会、工程部、管理信息部、安全环保部、设备管理部、工艺技术部、保卫部、质检计量部；营销下设采购部、销售部、物流储运部；生产下设生产运行部、运行维护部和物业公司。在岗员工 370 人，中级以上职称 131 人，科技人员占比 32%。

2021 年初，公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系认证，为公司的管理提供了优化模式，最大限度的降低能源消耗、提高能源利用率，提升企业竞争力。2021 年 8 月取得了安全生产许可证，并完成了安全标准化二级企业评定，建立了安全标准化管理体系、安全生产双重管控及应急预案等。

为实现绿色转型和高质量发展，2021 年成立了绿色工厂创建领导小组，通过贯彻绿色发展理念，不断提升公司节能减排工作，向着绿色低碳方向发展。

十四五期间，公司充分发挥自身优势，紧跟黑龙江省“油头化尾”发展战略步调向苯酚丙酮及下游行业延伸，努力将企业发展的更好。

中国蓝星哈尔滨石化有限公司地处哈尔滨市东南部的化工园区，位于哈尔滨市化工路。公司成立于 2000 年 7 月，是中国蓝星（集团）股份有限公司对原隶属于哈尔滨市化工局的哈尔滨华宇公司和哈尔滨石油化工厂两家企业实施兼并重组后组建的一家大型专业化有机化工产品制造公司，是安全生产标准化二级企业、国家高新技术企业。年拥有年产12万吨苯酚丙酮生产线，通过对苯、丙烯的裂解生产苯酚、丙酮等产品。目前公司有效专利20余项，其中发明专利3项。

（二）企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

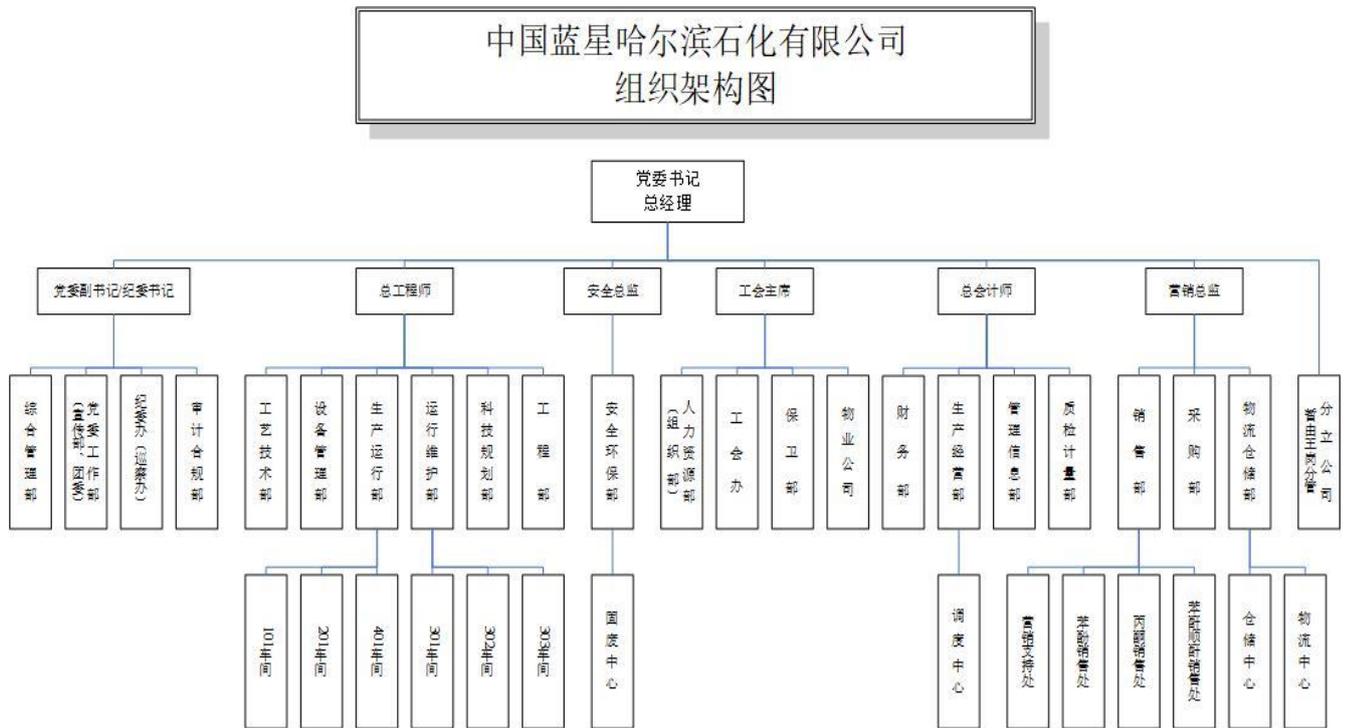


图 3-1 企业组织机构图

其中，碳足迹盘查工作由生产经营部负责。

(三) 企业工艺简介

盘查组对被盘查单位的工艺生产流程进行了盘查，被盘查单位的主要产品为有机化学原料加工。生产工艺为：

生产工艺流程图：

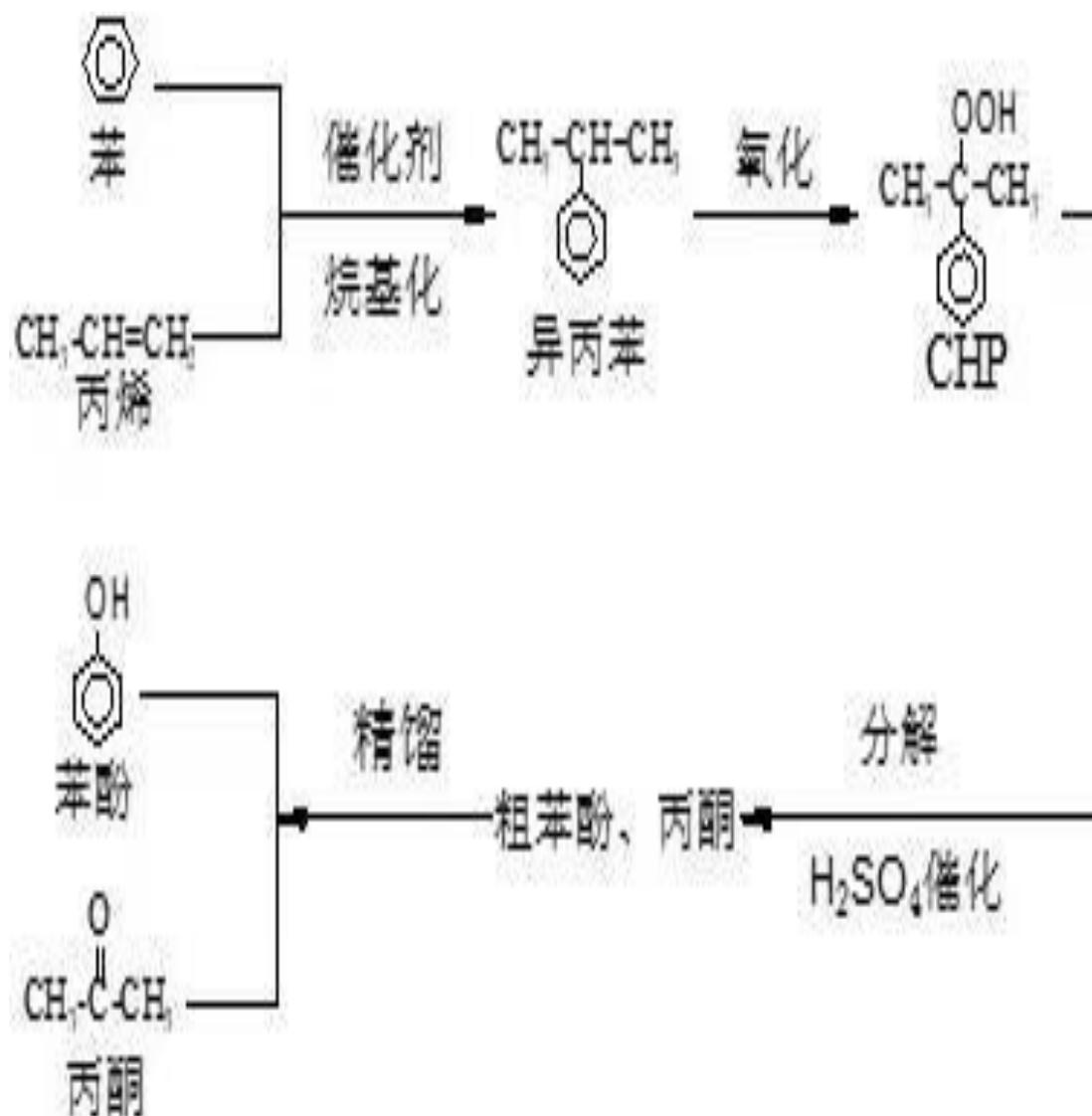


图 3-2 生产工艺流程图

(四) 产品产值与产量

企业 2021 年度产品产量及产值信息如下：

表 3-1 产品产量及产值

| 2021 年度 | 产值（万元） | 有机化学产品(吨) |
|---------|-----------|-----------|
| 1 月 | 7435.61 | 13396.11 |
| 2 月 | 7973.16 | 12100.69 |
| 3 月 | 10459.85 | 13602.64 |
| 4 月 | 9976.66 | 13118.90 |
| 5 月 | 10004.98 | 13196.44 |
| 6 月 | 8280.52 | 12071.34 |
| 7 月 | 8617.16 | 12217.38 |
| 8 月 | 9188.48 | 13177.32 |
| 9 月 | 9457.70 | 12672.16 |
| 10 月 | 10157.14 | 13332.08 |
| 11 月 | 7329.23 | 10282.81 |
| 12 月 | 8474.58 | 12299.12 |
| 合计 | 107355.05 | 151466.99 |

(五) 主要排放设备

企业 2021 年度主要排放设备信息如下：

表 3-2 排放设备

| 序号 | 能源使用方式 | 设备名称 | 型号 | 责任部门 | 备注 |
|----|--------|------|------------------|-------|----|
| 1 | 天然气 | 热油炉 | YYL-15000(1300)r | 生产运行部 | 2台 |
| 2 | 天然气 | 热油炉 | YY(Q)L-10000Y(Q) | 生产运行部 | 1台 |
| 3 | 电能 | 风机 | 735kW | 生产运行部 | 若干 |
| 4 | 电能 | 机泵 | 735kW | 生产运行部 | 若干 |
| 5 | 电能 | 压缩机 | 280 kW | 生产运行部 | 若干 |

3.2 系统边界

系统边界内涉及的排放包括：（1）原材料生产过程排放；（2）产品生产过程排放；（3）运输过程排放。系统边界内产品碳足迹计算涉及的排放源、能源/物料品种如下图所示：

表 3-3 产品碳足迹排放源及能源物流信息

| 产品类型 | 排放源 | 能源/物料品种 | 盘查说明 |
|--------|-----------|---------|------------|
| 有机化学原料 | 原材料生产过程排放 | 苯 | 原材料生产过程排放 |
| | | 丙烯 | 原材料生产过程排放 |
| | 产品生产过程排放 | 天然气 | 生产过程能源消耗排放 |
| | | 电力 | 生产过程能源消耗排放 |
| | | 热力 | 生产过程能源消耗排放 |
| | 运输过程排放 | 燃料 | 近距离运输不涉及排放 |

3.3 GHG 排放量化

3.3.1 原材料隐含排放

受盘查方产品为有机化学原料，所以原材料隐含的排放根据原材料消耗数据乘以相应的排放因子计算获得。

受盘查方使用的原材料种类为苯、丙烯等，根据受盘查方提供的《2021年原材料消耗统计表》，给出了各种原材料生产过程的消耗数据：

表 3-4 原材料产生的碳排放

| 原材料阶段 | 中文名称 | 产品用量 | 单位 | 排放量 | 单位 | 数据库 |
|--------|------|-----------|----|-----------|---------------------|---------|
| 有机化学原料 | 苯 | 81831.176 | t | 606369.01 | tCO ₂ eq | CCG2022 |
| | 丙烯 | 43417.187 | t | 207534.15 | tCO ₂ eq | CCG2022 |

3.3.2 产品制造过程排放

3.3.2.1 GHG 量化的免除以及原因说明

本公司就某些可能产生温室气体排放的信息，因其在

- 1) 技术上无适当量测及量化方法，
- 2) 不具实质性（所占总体排放量的比例小于 0.1%）时进行免除量化。

以下就免除事项予以说明：

- a) 免除空调制冷剂导致的排放；
- b) 免除二氧化碳灭火器逸散导致的排放；
- c) 免除汽油柴油消耗所占的排放
- d) 仅计算 CO₂ 排放。

3.3.2.2 化石燃料排放量化

3.3.2.2.1 定义：2021 年度中国蓝星哈尔滨石化有限公司组织边界内所有设施消耗的化石燃料产生的间接温室气体排放，即化石燃料而造成的 GHG 排放。

3.3.2.2.2 中蓝哈 2021 年度化石燃料燃烧产生的直接温室气体排放量为 51207.32 吨 CO₂。

3.3.2.2.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本次量化根据《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）》计算。

活动水平数据包括计算排放所用的天然气消耗量。排放因子采用缺省值。

计算公式如下：

$$E_{CO_2} = AD_{i,j} \times CC_{i,j} \times OF_{i,j} \times 44/12$$

i 化石燃料种类；

j 燃烧设备序号；

E_{CO₂} 燃烧设备燃烧化石燃料产生的 CO₂ 排放量，单位为吨 CO₂

AD_{i,j} 进入燃烧设备 j 的化石燃料品种 i 的燃烧量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm³ 为单位

CC_{i,j} 第 i 种燃料的单位热值含碳量（tC/GJ）；

OF_{i,j} 化石燃料 i 的碳氧化率（%）；

表 3-5 天然气消耗量

| | |
|--------|------------------|
| 数据名称 | 天然气消耗 |
| 单位 | 万 m ³ |
| 数值 | 2368.3094 |
| 数据来源 | 《2021 年度能源数据表》 |
| 监测方法 | 燃气表测量 |
| 监测频次 | 连续测量 |
| 记录频次 | 每月记录 |
| 数据缺失处理 | 无缺失 |

表 3-6 低位发热值、含碳量、碳氧化率相关参数

| 燃料品种 | 低位发热值 | | 含碳量 | | 碳氧化率% | |
|------|---------------------|--------|-------|--------|-------|----|
| | 单位 | 默认值 | 单位 | 数值 | 单位 | 数值 |
| 天然气 | GJ/万 m ³ | 389.31 | tC/GJ | 0.0153 | % | 99 |

3.3.2.3 净购入使用电力温室气体排放的量化

3.3.2.3.1 定义：2021 年度中国蓝星哈尔滨石化有限公司组织边界内所有设施消耗的净购入电力产生的间接温室气体排放，即外部电力的生产而造成的 GHG 排放。

3.3.2.3.2 中蓝哈 2021 年度净购入使用电力的间接温室气体排放量为 31448.23 吨 CO₂。

3.3.2.3.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本次量化根据《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）》计算。

活动水平数据包括计算排放所用的电力消耗量（电表测量值）。排放因子采用缺省值。

计算公式如下：

$$E_{\text{co}_2\text{电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$E_{\text{co2_电}}$ 净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（吨）

$AD_{\text{电力}}$ 企业净购入电量（兆瓦时）

$EF_{\text{电力}}$ 区域电网年平均排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）

表 3-7 电力消耗量

| | |
|--------|----------------|
| 数据名称 | 电力消耗 |
| 单位 | MWh |
| 数值 | 40479.12 |
| 数据来源 | 《2021 年度能源数据表》 |
| 监测方法 | 电表测量 |
| 监测频次 | 连续监测 |
| 记录频次 | 每月记录 |
| 数据缺失处理 | 无缺失 |

表 3-8 电力排放因子

| | |
|--------|-----------------------|
| 排放因子参数 | 排放系数 |
| 单位 | tCO ₂ /MWh |
| 数值 | 0.7769 |
| 数据来源 | 2012 年东北区域电网年平均排放因子 |

3.3.2.4 净购入使用热力温室气体排放的量化

3.3.2.3.1 定义：2021 年度中国蓝星哈尔滨石化有限公司组织边界内所有设施消耗的净购入热力产生的间接温室气体排放，即外部热力的生产而造成的 GHG 排放。

3.3.2.3.2 中蓝哈 2021 年度净购入使用热力的间接温室气体排放量为 10285.53 吨 CO₂。

3.3.2.3.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本次量化根据《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）》计算。

活动水平数据包括计算排放所用的热力消耗量（蒸汽流量计测量值）。排放因子采用缺省值。

计算公式如下：

$$E_{\text{co2_热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{\text{co2_热}}$ 净购入使用热力产生的二氧化碳排放量（吨）

$AD_{\text{热力}}$ 企业净购入热量（吉焦）

$EF_{\text{热力}}$ 外购热力排放因子（吨二氧化碳/吉焦）

表 3-9 热力消耗量

| | |
|--------|--|
| 数据名称 | 热力消耗 |
| 单位 | GJ |
| 数值 | 93504.83 |
| 数据来源 | 《2021 年度能源数据统计表》 |
| 监测方法 | 蒸汽流量计测量，其中蒸汽压力 0.65MPa，温度 250℃，焓值为 2954.54kj/kg； |
| 监测频次 | 连续监测 |
| 记录频次 | 每月记录 |
| 数据缺失处理 | 无缺失 |

表 3-10 热力排放因子

| | |
|--------|----------------------|
| 排放因子参数 | 排放系数 |
| 单位 | tCO ₂ /GJ |
| 数值 | 0.11 |
| 数据来源 | 《核算指南》排放因子缺省值 |

3.4 其他温室气体排放

由于企业原料是从毗邻企业的中石油哈尔滨石化分公司的管道输送的。两家企业只有一墙之隔，因此无原材料运输排放。

3.5 排放量汇总

表 3-11 单位产品碳足迹合计

| 类别 | 2021 年制造过程 排放 | 2021 年产品 产量 | 单位产品碳 足迹核证量 |
|---------------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| | tCO ₂ eq | t | tCO ₂ eq/t |
| 原材料隐含的 CO ₂ 排放 | 813903.17 | 151466.99 | 5.9871 |
| 化石燃料燃烧 CO ₂ 排放 | 51207.32 | | |
| 净购入电力对应的 CO ₂ 排放 | 31448.23 | | |
| 净购入热力对应的 CO ₂ 排放 | 10285.53 | | |
| 原材料-产品运输至商业客户 的 CO ₂ 排放 | 0.00 | | |
| 合计 | 906844.25 | | |

3.6 产品碳足迹汇总

综上所述，在 B2B 的评价路径下产品的碳足迹核证值为：

表 3-12 产品碳足迹汇总

| 产品 序号 | 产品名称 | 原材料生产 隐含排放 | 产品生产过 程排放 | 原材料-产品运 输至商业客户 的排放 | 产品 碳足迹 |
|----------|------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq/t |
| 1 | 有机化学原 料 | 813903.17 | 92941.08 | 0 | 5.9871 |

4. 核证声明

受中国蓝星哈尔滨石化有限公司委托，北京世标认证中心有限公司依据“GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则”、“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）”、“ISO/TS 14067:2013 温室气体 产品的碳排放量化和交流的要求和指南”、“PAS 2050:2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范”，“ISO14064-1:2018：组织层次上对温室气体排放和消除的量化和报告的规范及指南”，“ISO14040:2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架”及“ISO14064-3:2019：温室气体声明审定和盘查的指南性规范”，对位于哈尔滨市高新技术产业开发区 21 栋的中国蓝星哈尔滨石化有限公司生产的“有机化学原料”，产品碳足迹排放量进行盘查，盘查期为 2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日。

经盘查：选取 B2B 的评价路径，各产品碳足迹核证值如下：

| 产品 序号 | 产品名称 | 原材料生产 隐含排放 | 产品生产过 程排放 | 原材料-产品运 输至商业客户 的排放 | 产品 碳足迹 |
|----------|------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq | tCO ₂ eq/t |
| 1 | 有机化学原 料 | 813903.17 | 92941.08 | 0 | 5.9871 |