

黑龙江吉地油田服务股份有限公司

2019 年度

温室气体排放核查报告

核查机构（公章）：北京中化联合认证有限公司

核查报告签发日期：2020 年 4 月



企业(或者其他经济组织)名称	黑龙江吉地油田服务股份有限公司	地址	黑龙江省安达市万宝山工业园3号路C-7														
联系人	辛文涛	联系方式(电话、email)	13845938215														
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	化工																
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	《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)》																
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(tCO <sub>2</sub> )																
年度	2019																
经核查后的排放量	25897																
<p>核查结论</p> <p>基于现场核查,北京中化联合认证有限公司确认:</p> <p>1. 排放报告与核算方法与报告指南的符合性;</p> <p>黑龙江吉地油田服务股份有限公司的2019年度碳排放报告符合《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)》,核算边界与排放源识别完整,活动水平数据与排放因子选取准确。</p> <p>2. 排放量声明</p> <p>经核查,黑龙江吉地油田服务股份有限公司2019年度碳排放量如下:</p> <p>2.1 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</p> <table border="1" data-bbox="293 1507 1295 1765"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>化石燃料燃烧排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>生产过程排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>净购入使用电力产生的排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>净购入使用热力产生的排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>总排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019年</td> <td>17539.11</td> <td>0</td> <td>8357.89</td> <td>0</td> <td>25897</td> </tr> </tbody> </table> <p>黑龙江吉地油田服务股份有限公司2019年度的核查过程中无未覆盖的问题。</p>						年份	化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> )	生产过程排放量(tCO <sub>2</sub> )	净购入使用电力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )	净购入使用热力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )	总排放量(tCO <sub>2</sub> )	2019年	17539.11	0	8357.89	0	25897
年份	化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> )	生产过程排放量(tCO <sub>2</sub> )	净购入使用电力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )	净购入使用热力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )	总排放量(tCO <sub>2</sub> )												
2019年	17539.11	0	8357.89	0	25897												
核查组组长	徐雪清	签名		日期	2020.4.26												
技术复核人	张学灵																

批准人	纪滔	签名	纪滔	日期	2020.4.28
-----	----	----	----	----	-----------

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

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《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）》（以下简称《核算方法》）要求。

### 1.2 核查范围

此次核查范围为黑龙江吉地油田服务股份有限公司（以下简称“受核查方”）核算边界内涉及生产系统、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 重点受核查方基本情况的核查

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、厂区平面图、工艺流程图等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

#### （一）受核查方简介

- 受核查方名称：黑龙江吉地油田服务股份有限公司
- 所属行业：化学原料及化学制品制造业化工生产，国民经济行业代码为 2644，属于核算指南中的“化工行业”
- 成立时间：2011.11.07
- 地理位置：黑龙江省安达市万宝山工业园 3 号路 C-7
- 所有制性质：其他股份有限公司（非上市）
- 社会信用代码：912312815838229881

#### （二）受核查方的组织机构

受核查方的组织机构图如图所示：

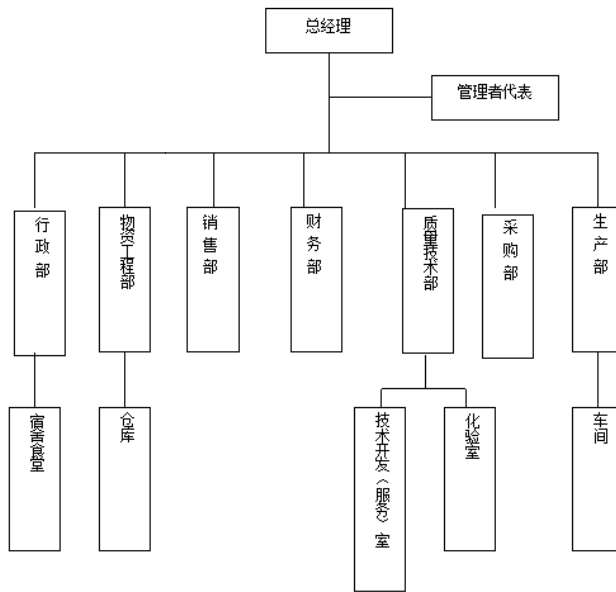


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由生产部负责。

(三) 工艺流程图

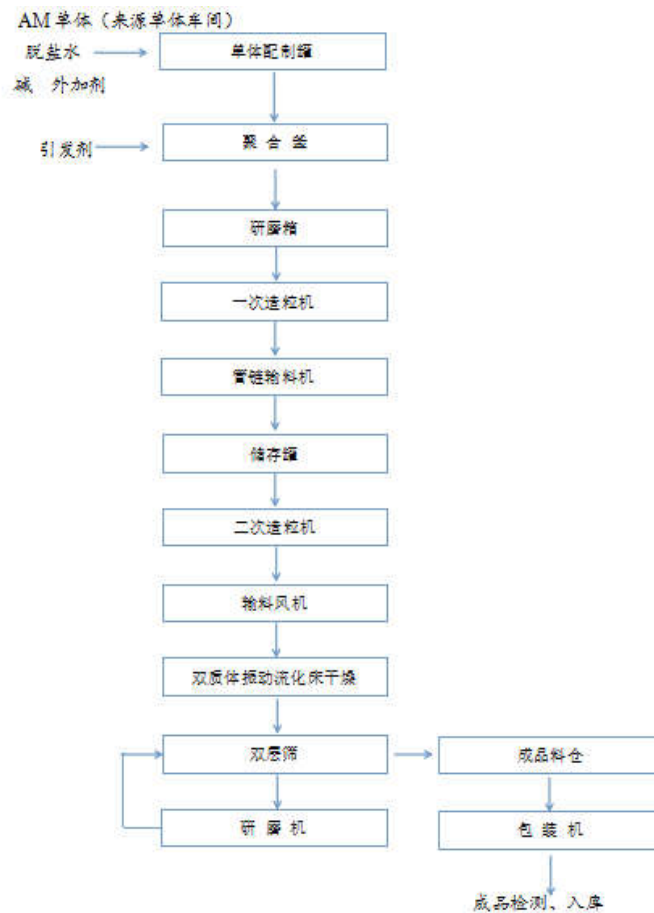


图 3-2 聚丙烯酰胺生产工艺流程图

#### （四）受核查方主要的产品或服务

公司是集丙烯酰胺单体及聚丙烯酰胺的生产和销售为一体的综合性企业。公司采用国际先进的微生物法生产丙烯酰胺单体和多种系列聚丙烯酰胺产品，公司一直以生产具有国际领先水平的聚丙烯酰胺产品为目标，目前产品现已可应用于油田开采、水处理、选矿、造纸、印染、沙漠改良等不同领域的聚丙烯酰胺产品。

## 2. 核查发现

### 2.1 核算边界的确定

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、现场观察走访相关负责人，确认受核查方除位于安达市万宝山精细化工区外无其他分厂。受核查方地理边界为安达市万宝山精细化工区内厂区，涵盖了化工行业核算指南中界定的相关排放源。

### 2.2 核算方法的核查

核查组确认《排放报告（终版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{GHG\text{-过程}} - R_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

式中：

$E_{GHG}$  为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO<sub>2</sub> 当量；

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$  为受核查方边界内化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{GHG\text{-过程}}$  为受核查方边界内工业生产产生的各种温室气体 CO<sub>2</sub> 当量排放；

$R_{CO_2\_回收}$  为受核查方回收且外供的  $CO_2$  量；

$E_{CO_2\_净电}$  为受核查方净购入的电力消费引起的  $CO_2$  排放；

$E_{CO_2\_净热}$  为受核查方净购入的热力消费引起的  $CO_2$  排放。

(一) 燃料燃烧排放

$$E_{燃烧} = \sum_i (AD_i \times EF_i) \quad (1)$$

式中，

$E_{燃烧}$  为化石燃料燃烧的二氧化碳排放量 (t)

$AD_i$  为第  $i$  种化石燃料活动水平 (TJ)

$EF_i$  为第  $i$  种燃料的排放因子 (t $CO_2$ /TJ)

$i$  为化石燃料的种类

核算期内化石燃料燃烧排放的活动水平数据  $AD_i$  可按如下公式 (2) 计算：

$$AD_i = FC_i \times NCV_i \times 10^{-6} \quad (2)$$

式中，

$AD_i$  为第  $i$  种化石燃料的活动水平 (TJ)

$FC_i$  为第  $i$  种化石燃料的消耗量 (t,  $10^3Nm^3$ )

$NCV_i$  为第  $i$  种化石燃料的平均低位发热值 (kJ/kg, kJ/ $Nm^3$ )

$i$  为化石燃料的种类

核算期内化石燃料燃烧排放的排放因子数据  $EF_i$  可按如下公式 (3) 计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad (3)$$

式中，

$E_{Fi}$  为第  $i$  种化石燃料的排放因子 ( $tCO_2/TJ$ )

$CC_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量( $tC/TJ$ )

$O_{Fi}$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率 (%)

44/12 为二氧化碳与碳的分子量之比

## (二) 工业生产过程排放

### 1、原材料消耗产生的 $CO_2$ 排放

$$E_{CO_2-原料} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[ \sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中：

$r$  为进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及  $CO_2$  原料

$AD_r$  为原材料  $r$  的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万  $Nm^3$  为单位；

$CC_r$  为原材料  $r$  的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万  $Nm^3$  为单位；

$p$  为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

$AD_p$  为含碳产品  $p$  的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万  $Nm^3$  为单位；

$CC_p$  为含碳产品  $p$  的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万  $Nm^3$  为单位；



w 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

$AD_w$  为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

$CC_w$  含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w。

## 2、碳酸盐使用过程中产生的 $CO_2$ 排放

企业不存在碳酸盐的使用，因此不计入该部分的排放。

## 3、硝酸和己二酸生产过程的 $N_2O$ 排放

企业不存在硝酸和己二酸的生产，因此不计入该部分的排放。

### （三） $CO_2$ 回收利用量

受核查方在核查年度内不存在  $CO_2$  回收利用，因此不计入该部分的利用量。

### （四）净购入的电力和热力消费引起的 $CO_2$ 排放

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{CO_2-净电}$  为受核查方净购入的电力消费引起的  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ ；

$E_{CO_2-净热}$  为受核查方净购入的热力消费引起的  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ ；

$AD_{电力}$  为受核查方净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{热力}$  为受核查方净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

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

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

### 3. 核算数据的核查

#### 3.1 活动水平数据的核查

活动水平数据	数量	数据来源
	2019 年	
烟煤消耗量 (t)	10039.05	《生产台账》
烟煤低位发热量 (GJ/t)	19.57	《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)》缺省值
消耗电力 (MWh)	10758	财务系统

#### 3.2 排放因子数据的核查

排放因子和计算系数	数量	数据来源
	2019 年	
烟煤单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.02618	《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)》缺省值
烟煤碳氧化率 (%)	93	《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)》缺省值
电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	0.7769	2012 年东北电网平均排放因子

### 4. 法人边界排放量的核查

通过对 2019 年度二氧化碳排放量报告表进行现场核查, 核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量的计算公式正确, 排放量的累加正确, 排放量的计算可再现。

碳排放量计算如下表所示。

表 4-1 化石燃料燃烧排放量计算

年度	化石燃料	消耗量(t 或万 Nm <sup>3</sup> )	低位发热量 (GJ/t)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	碳与 CO <sub>2</sub> 之间折算系数	碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放量汇总(tCO <sub>2</sub> )
----	------	----------------------------	--------------	-----------------	----------	---------------------------	--------------------------	--------------------------

	品种	A	B	C	D	E	$F=A*B*C*D*E$	
2019年	烟煤	10039.05	19.57	0.02618	93	44/12	17539.11	17539.11

表 4-2 净外购电力对应的排放量计算

年度	净购入量 (MWh)	排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	F=A*B
2019年	10758	0.7769	8357.89

表 4-3 排放量汇总表

年份	化石燃料 燃烧排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	生产过程 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使 用电力产 生的排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使 用热力产 生的排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2019年	17539.11	0	8357.89	0	25897

## 5. 核查结论

### 5.1 核算、报告与方法学的符合性

黑龙江吉地油田服务股份有限公司的 2019 年度碳排放报告符合《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）》，核算边界与排放源识别完整，活动水平数据与排放因子选取准确。经核查，黑龙江吉地油田服务股份有限公司 2019 年度碳排放量如下：

年份	化石燃料 燃烧排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	生产过程 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使 用电力产 生的排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使 用热力产 生的排放 量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2019年	17539.11	0	8357.89	0	25897