

唐山开滦炭素化工有限公司
2023 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河北省电子信息技术研究院

核查报告签发日期：2024 年 05 月 29 日



排放单位信息表

单位名称	唐山开滦炭素化工有限公司	注册地址	河北省唐山市海港经济开发区（区）5号路北																		
联系人	张亚超	联系方式	13472916362																		
排放单位所属行业领域		化工（行业代码 2614）																			
排放单位是否为独立法人		是																			
核算和报告依据		GB/T32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《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）》																			
温室气体排放报告（最终）版本/日期		2024年05月29日																			
经核查后的排放量		212646.00tCO ₂																			
<p>核查结论</p> <p>——排放单位的排放报告与核算方法与报告指南的符合性： 唐山开滦炭素化工有限公司（以下简称“开滦炭素”）2023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）及《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，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>——排放单位的排放量声明： 经核查后，开滦炭素2023年度企业边界的排放量数据如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">年度</th> <th style="width: 40%;">2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工业废水厌氧处理 CH₄ 排放量</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">CH₄ 回收与销毁量</td> <td style="text-align: center;">CH₄ 回收自用量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CH₄ 回收外供第三方量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CH₄ 销毁量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO₂ 回收利用量</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td>化石燃料燃烧 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">16380.63</td> </tr> <tr> <td>净购入的电力对应的排放量（tCO₂）</td> <td style="text-align: center;">46484.61</td> </tr> <tr> <td>其他显著存在的排放源（生产过程）</td> <td style="text-align: center;">149780.80</td> </tr> <tr> <td>企业温室气体排放总量（tCO₂）</td> <td style="text-align: center;">212646.00</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2023	工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量	0.00	CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	CH ₄ 回收外供第三方量	CH ₄ 销毁量	CO ₂ 回收利用量	0.00	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	16380.63	净购入的电力对应的排放量（tCO ₂ ）	46484.61	其他显著存在的排放源（生产过程）	149780.80	企业温室气体排放总量（tCO ₂ ）	212646.00
年度	2023																				
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量	0.00																				
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量																				
	CH ₄ 回收外供第三方量																				
	CH ₄ 销毁量																				
CO ₂ 回收利用量	0.00																				
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	16380.63																				
净购入的电力对应的排放量（tCO ₂ ）	46484.61																				
其他显著存在的排放源（生产过程）	149780.80																				
企业温室气体排放总量（tCO ₂ ）	212646.00																				
开滦炭素2023年度的核查过程中无未覆盖的问题。																					

核查组长	王海波	签名	王海波	日期	2024.05.29
核查组成员	史茜、杨欢			日期	2024.05.29
技术复核人	张静茹	签名	张静茹	日期	2024.05.29
批准人	高峰	签名	高峰	日期	2024.05.29
<p>核查机构法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）:</p> <p>核查机构（公章）:</p> <p>2024年05月29日</p>					



目录

CONTENTS

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
2. 核查过程和方法.....	3
2.1 核查组安排.....	3
2.2 文件评审.....	3
2.3 现场核查.....	3
2.4 核查报告编写及内部技术评审.....	4
3. 核查发现.....	5
3.1 排放单位基本情况的核查.....	5
3.2 活动水平数据及来源说明.....	9
3.3 排放因子数据及来源说明.....	20
附表 1 报告主体 2022 年二氧化碳排放量报告.....	34
附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表.....	35
附表 3 工业生产过程 CO ₂ 排放的活动水平和排放因子数据一览表... ..	37
附表 4 碳酸盐使用的活动水平和排放因子数据一览表.....	39
附表 5 硝酸生产过程的活动水平和排放因子数据一览表.....	40
附表 6 己二酸生产过程的活动水平和排放因子数据一览表.....	41
附表 7 净购入的电力和热力消费活动活动水平和排放因子数据一览表	41

2023 碳排放补充数据核算报告数据汇总表	42
化工生产企业（其他化工产品生产）2022 年温室气体排放报告补充数据表.....	43

1. 概述

1.1 核查目的

河北省电子信息技术研究院对唐山开滦炭素化工有限公司（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行核查。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完整可信，是否符合《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）及《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；

——根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）及《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。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

——受核查方 2023 年度在企业边界内的二氧化碳排放，即唐山开滦炭素化工有限公司位于河北省唐山市海港经济开发（区）5 号路北，厂区内化石燃料燃烧排放量、工业生产过程温室气体排放量、废水厌氧处理对应的排放量、净购入使用的电力对应的排放量、净购入使用的热力对应的排放量等。

1.3 核查准则

——《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GBT32150-2015)

- 《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）》（以下简称“核算指南”）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据河北省电子信息技术研究院内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	工作单位	职责分工
1	王海波	核查组组长	河北省电子信息技术研究院	文件评审、现场访问、报告编写
2	史茜	核查组成员		文件评审、现场访问
3	杨欢	核查组成员		文件评审、现场访问

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 05 月 15 日开始进行文件评审，核查组在文件评审过程中识别出了现场访问中需特别关注企业边界、排放源、活动水平数据等内容。

2.3 现场核查

核查组成员于 2023 年 05 月 18 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场访问过程中，核查组按照核查计划走访并现场观察了相关设施并采访了相关人员。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容

时间	部门	访谈内容
2024 年 05 月 15 日	质控部 制造部 供应部 行政部 财务部	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； -受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置； -企业生产情况及生产计划； -受核查方的地理范围及核算边界； -受核查方设备基本情况，包括重点排放设备等。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）及《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）》，结合文件审查和现场访问的综合评价结果编写核查报告。

根据河北省电子信息技术研究院内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前须经过河北省电子信息技术研究院独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名技术复核人员根据河北省电子信息技术研究院工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 排放单位基本情况的核查

核查组现场发现，受审核方为独立法人。通过查阅受核查方的《营业执照》及相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：



受核查方生产工艺流程如下：

主要生产工艺：

我公司以煤焦油为原辅材料，净化后的焦炉煤气为燃料，原辅材料在生产过程中，采用管道进行输送。生产工艺流程主要包括焦油蒸馏、馏份洗涤、工业萘蒸馏、柱状沥青等工段，生产工艺叙述如下：

1、焦油蒸馏

焦油蒸馏由一段、焦油蒸馏塔、杂酚油塔和沥青闪蒸塔组成。

原料焦油经过与后续各塔的产品进行一系列换热后进入一段，一段热量由蒸气加热的脱水塔重沸器供热，塔顶采出轻油和水汽，经冷凝冷却后进入油水分离槽，分离后的轻油和废水用泵分别送到油库的轻油槽和酚水槽。从一段出来的焦油首先与焦油蒸馏塔顶的萘油换热，然后进入焦油蒸馏塔，塔顶采出萘富油，经与脱水焦油、原料焦油换热、冷凝冷却后进入回流槽，部分作为回流送回塔顶，其余部分送馏分洗涤装置；塔底的焦油部分送入管式炉，经加热之后返回塔内为塔供热，其余部分送入杂酚油塔。杂酚油塔顶采出轻质杂酚油，经与原料焦油换热、冷凝冷却后进入回流槽，部分作为回流送回塔顶，其余部分送油库；该塔侧线采出中质杂酚油，经与原料焦油换热、冷凝冷却后经接收槽送油库；塔底的中温沥青，部分经管式炉加热后返回塔底，为塔供热，其余送到沥青闪蒸塔。沥青闪蒸塔顶采出重质杂酚油，经与原料焦油换热、冷凝冷却后部分经回流槽返回塔顶，部分送油库；塔底硬质沥青经与原料焦油换热后送柱状沥青成型装置。

2、馏份洗涤

焦油蒸馏装置的萘富油馏份进入萘富油原料槽，经过冷却器达到适合温度后，依次进入1、2号洗涤塔底部进行洗涤。从2号洗涤塔顶出来的脱酚萘油经循环油槽送入分离塔，进一步沉降分离，净化的脱酚萘油送至脱酚萘油槽，即可作为萘蒸馏的原料送往萘蒸馏装置；1号洗涤塔底洗涤液浓度低到一定程度时用泵抽出送入酚盐槽。

3、工业萘蒸馏

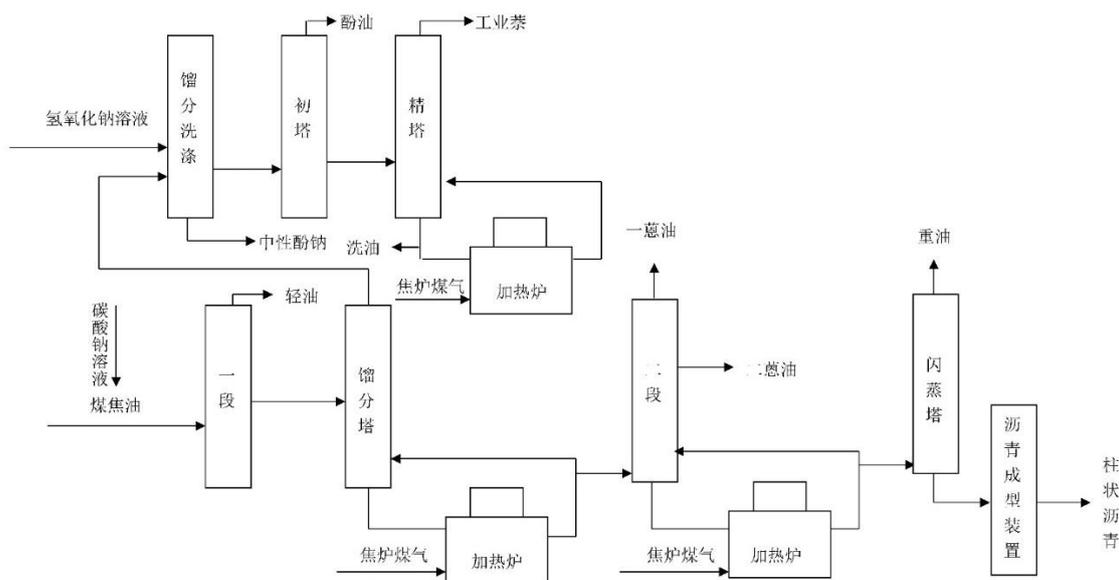
馏分洗涤装置的脱酚萘油进入脱酚萘油槽，与热工业萘换热后进入初塔。从塔顶逸出的溶剂油蒸汽经冷凝冷却后，进入溶剂油回流槽，一部分溶剂油经回流泵送往初塔塔顶以控制塔顶温度，剩余溶剂油经冷却后，送往油库。塔底脱除溶剂油的萘油一部分经重沸器与萘塔顶

工业萘换热后送入溶剂塔底以供给全塔热量，另一部分送入精塔。从精塔塔顶逸出的工业萘蒸汽在重沸器中与溶剂塔底油换热后，进入蒸汽发生器，进一步冷凝冷却后，进入工业萘回流槽。一部分工业萘经回流泵送往精塔塔顶以控制塔顶温度，另一部分工业萘进入成品槽。

4、柱状沥青

焦油蒸馏来的液态硬质沥青先送至沥青中间槽内，由沥青成型装料泵连续抽出后，进入沥青成型系统进行成型。成型后的沥青进行打包并外运。沥青管路伴热及贮槽加热采用导热油系统伴热。导热油系统由导热油炉加热，然后由泵分别送往各工序。

工艺流程图：



受核查方主要用能设备见表 3-1。

表 3-1 主要用能设备

序号	设备名称	设备型号	台数	碳源类型	设备位置	备注
1	焦油蒸馏塔管式加热炉	385*10000kcal/hr	1	焦炉煤气	焦油蒸馏	/

序号	设备名称	设备型号	台数	碳源类型	设备位置	备注
2	杂酚油塔管式加热炉	315*10000kcal/hr	1	焦炉煤气	焦油蒸馏	/
3	萘油精馏加热炉	265*10000kcal/hr	1	焦炉煤气	工业萘蒸馏	/
4	导热油炉	YY(Q)W-2400 (200)Y(Q)	1	焦炉煤气	厂区	/
5	焚烧炉	/	1	焦炉煤气	焚烧炉区	/
6	焦油沥青生产装置	/	1	电力、热力、含碳原料消耗	处理煤焦油生产线	/
7	煤焦油产品(混合物)生产装置	/	1	电力、热力、碳酸盐使用、含碳原料消耗	处理煤焦油生产线	/
8	萘生产装置	/	1	电力、热力、含碳原料消耗	处理煤焦油生产线	/
9	叉车	/	1	柴油	厂区	/
10	食堂	/	/	液化石油气	厂区	/

核查组查阅了《排放报告》中的企业基本信息，确认其数据与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 活动水平数据及来源说明

1、化石燃料活动水平数据及来源说明						
(活动水平 1: 化石燃料消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
无烟煤						
烟煤						
褐煤						
洗精煤						
其他洗煤						
其他煤制品 (焦粉)						
焦炭						
原油						
燃料油						
汽油						

柴油	0.8414	t	油品使用进出台账	/	每次加油	每月汇总 结算
一般煤油						
液化天然气						
液化石油气	8.7840	t	液化石油气付款收据	/	每次	每次购进开 具收据
焦油						
粗苯						
焦炉煤气	1908.6827	万 m ³	唐山中润煤化工有限公司焦炉煤气计量单	焦炉煤气流量计	实时监测	每月记录
高炉煤气						
转炉煤气						
其它煤气						
炼厂干气						
天然气						
其他						

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
(活动水平 2: 化石燃料平均低位发热值)						
种类	数值	单位	数据来源	检测方法	检测频次	记录频次
无烟煤						
烟煤						
褐煤						
洗精煤						
其他洗煤						
其他煤制品						
焦炭						
原油						
燃料油						

汽油						
柴油	43.330	GJ/t	缺省值	/	/	/
一般煤油						
液化天然气						
液化石油气	47.310	GJ/t	缺省值	/	/	/
焦油				/	/	/
粗苯						
焦炉煤气	173.540	GJ/万 Nm ³	缺省值	/	/	/
高炉煤气						
转炉煤气						
其它煤气						
炼厂干气						

天然气						
其他						
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
2、工业生产过程 CO ₂ 排放的活动水平数据及来源说明						
1) 原材料消耗过程的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 2: 原材料投入量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
无烟煤						
焦炭						
原油						
石脑油						
石油焦						

碳电极						
天然气						
煤焦油	338125.68	t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测购进量，月底盘库	每月盘库	每月
(活动水平 3: 含碳产品产量)						
种类	数值	单位	数据来源	检测方法	检测频次	记录频次
乙腈						
丙烯腈						
丁二烯						
炭黑						
乙炔						
乙烯						
二氯乙烷						
乙二醇						

环氧乙烷						
氰化氢						
甲醇						
甲烷						
乙烷						
丙烷						
丙烯						
氯乙烯单体						
尿素						
碳酸氢铵						
标准电石						
煤沥青	11.800974	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
工业萘	3.553699	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
炭黑油	7.813459	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月

酚油（溶剂油）	0.867815	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
轻油	0.281372	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
蒽油	6.951044	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
中性酚钠	1.385317	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
洗油	1.533091	万 t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测外售量，月底盘库	每月盘库	每月
（活动水平 4：含碳废物输出量）						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
炉渣						
粉尘						
污泥						
粗环己烷*						
*企业应自行添加未在表中列出但企业工业生产过程中实际存在的碳输入及输出的物料品种。						

2) 碳酸盐使用过程的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 5: 碳酸盐消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
CaCO ₃						
MgCO ₃						
Na ₂ CO ₃	24.6	t	《煤焦油深加工原料、产品产、销、存盘点表》	电子汽车衡监测购进量，月底盘库	每月盘库	每月
NaHCO ₃						
FeCO ₃						
MnCO ₃						
BaCO ₃						
Li ₂ CO ₃						
K ₂ CO ₃						

SrCO ₃						
CaMg (CO ₃) ₂						
其他*						

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐品种。

3) 硝酸生产过程的水平数据及来源说明

(活动水平 6: 硝酸产量)

工艺类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
高压法						
中压法						
常压法						
双加压法						
综合法						

4) 己二酸生产过程的水平数据及来源说明

(活动水平 7: 己二酸产量)

工艺类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
硝酸氧化						
其他*						

*企业应自行添加未在表中列出但企业已二酸生产过程中实际存在的其他工艺类型。

3、回收 CO₂ 的活动水平数据及来源说明

(活动水平 8: 回收且外供的 CO₂ 量)

类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
回收且外供的 CO ₂						

4、净购入电力、热力活动水平数据及来源说明

(活动水平 4: 电力、热力的购入量)

种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
净购入电力	14744.3368	MWh	《唐山中浩化工有限公司外供电收费清单》	电能表	实时监测	每月抄表, 每月结算
净购入热力	304056.2282688	GJ	《唐山中润煤化工有限公司蒸汽计量单》	蒸汽流量计	实时监测	每月记录, 每月结算

3.3 排放因子数据及来源说明

1、化石燃料排放因子数据及来源说明					
(排放因子 1: 化石燃料单位热值含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
无烟煤					
烟煤					
褐煤					
洗精煤					
其他洗煤					
其他煤制品					
焦炭					
原油					
燃料油					
汽油					

柴油	0.0202	tC/GJ	缺省值	/	/
一般煤油					
液化天然气					
液化石油气	0.0172	tC/GJ	缺省值	/	/
焦油					
粗苯					
焦炉煤气	0.0136	tC/GJ	缺省值	/	/
高炉煤气					
转炉煤气					
其它煤气					
炼厂干气					
天然气					
其他					
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种					

(排放因子 2: 化石燃料碳氧化率)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
无烟煤					
烟煤					
褐煤					
洗精煤					
其他洗煤					
其他煤制品					
焦炭					
原油					
燃料油					
汽油					
柴油	98	%	缺省值	/	/
一般煤油					

液化天然气					
液化石油气	98	%	缺省值	/	/
焦油					
粗苯					
焦炉煤气	99	%	缺省值		
高炉煤气					
转炉煤气					
其它煤气					
炼厂干气					
天然气					
其他					

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种

2、工业生产过程 CO₂ 排放的排放因子数据及来源说明

1) 原材料消耗过程的排放因子数据及来源说明

(排放因子 3: 原材料含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
无烟煤					
焦炭					
原油					
石脑油					
石油焦					
碳电极					
天然气					
煤焦油	0.7360	tC/t	缺省值	/	/
(排放因子 4: 含碳产品含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
乙腈					
丙烯腈					

丁二烯					
炭黑					
乙炔					
乙烯					
二氯乙烷					
乙二醇					
环氧乙烷					
氰化氢					
甲醇					
甲烷					
乙烷					
丙烷					
丙烯					
氯乙烯单体					

尿素					
碳酸氢铵					
标准电石					
煤沥青	0.4681	tC/t	计算值：参考文献中沥青成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/
工业萘	0.8906	tC/t	计算值：通过对工业萘结晶点进行检测，并以结晶点温度确定纯度。在根据其分子量和碳原子个数进行计算。	茹科夫瓶等	/
炭黑油	0.5902	tC/t	计算值：根据沥青和葱油的配比，结合文献中沥青及葱油成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/
酚油（溶剂油）	0.7435	tC/t	计算值：参考文献中酚油（溶剂油）成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/

轻油	0.6391	tC/t	计算值：参考《化学品安全技术说明书》中轻油成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/
葱油	0.7419	tC/t	计算值：参考文献中葱油成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/
中性酚钠	0.1935	tC/t	计算值：实测中性酚钠纯度，结合苯酚钠对应的分子量和碳原子个数进行计算。	分液漏斗等	/
洗油	0.8159	tC/t	计算值：参考文献中洗油成分及对应的分子量和碳原子个数进行计算，最后对各成分含碳量进行加和。	/	/
(排放因子 5: 含碳废物含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
炉渣					
粉尘					

污泥					
粗环己烷*					

*企业应自行添加未在表中列出但企业工业生产过程中实际存在的碳输入及输出的物料品种。

2) 碳酸盐使用过程的排放因子数据及来源说明

(排放因子 6: 碳酸盐的 CO₂ 排放因子)

种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
CaCO ₃					
MgCO ₃					
Na ₂ CO ₃	0.4149	tCO ₂ /t	缺省值	/	/
NaHCO ₃					
FeCO ₃					
MnCO ₃					
BaCO ₃					
Li ₂ CO ₃					

K ₂ CO ₃					
SrCO ₃					
CaMg (CO ₃) ₂					
其他*					
(排放因子 7: 碳酸盐纯度)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
CaCO ₃					
MgCO ₃					
Na ₂ CO ₃	99.4	%	产品包装说明	/	/
NaHCO ₃					
FeCO ₃					
MnCO ₃					
BaCO ₃					
Li ₂ CO ₃					

K ₂ CO ₃					
SrCO ₃					
CaMg (CO ₃) ₂					
其他*					

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐品种。

3) 硝酸生产过程的排放因子数据及来源说明

(排放因子 8: N₂O 生成因子)

工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
高压法					
中压法					
常压法					
双加压法					
综合法					

(排放因子 9: N₂O 去除率)

工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
非选择性催化还原 NSCR					
选择性催化还原 SCR					
延长吸收					
(排放因子 10: 尾气处理设备使用率)					
工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
高压法					
中压法					
常压法					
双加压法					
综合法					
4) 己二酸生产过程的排放因子数据及来源说明					

(排放因子 11: N ₂ O 生成因子)					
工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
硝酸氧化					
其他*					
(排放因子 12: N ₂ O 去除率)					
工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
回收为硝酸					
其他*					
(排放因子 13: 尾气处理设备使用率)					
工艺类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
硝酸氧化					
其他*					
*企业应自行添加未在表中列出但企业已二酸生产过程中实际存在的其他工艺类型。					
3、回收 CO ₂ 的排放因子数据及来源说明					

(排放因子 14: 回收且外供的 CO ₂ 纯度)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
回收且外供的 CO ₂					
4、净购入电力、热力排放因子数据及来源说明					
(排放因子 4: 电力、热力的排放因子)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
净购入电力	0.5703	tCO ₂ /MWh	华北区域电网排放 因子	/	/
净购入热力	0.11	tCO ₂ /GJ	指南默认值	/	/

附表1报告主体2022年二氧化碳排放量报告

企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	212646.00
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	16380.63
工业生产过程排放量 (tCO ₂)	149780.80
CO ₂ 回收利用量 (tCO ₂)	0.00
净购入使用的电力、热力对应的排放量 (tCO ₂)	46484.61

附表2化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量(吨或万Nm ³)	含碳量(tC/吨或tC/万Nm ³)	数据来源	低位发热量(GJ/t, GJ/万Nm ³)	数据来源	单位热值含碳量(tC/GJ)	碳氧化率(%)	数据来源
无烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
褐煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
洗精煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其他洗煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
焦炭			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
焦油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
煤制品			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
原油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
燃料油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
汽油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
柴油	0.8414		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值	43.330	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	20.20×10^{-3}	98%	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
喷气煤油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

燃料品种	燃烧量(吨或万 Nm ³)	含碳量(tC/吨或 tC/万 Nm ³)	数据来源	低位发热量(GJ/t, GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值含碳量(tC/GJ)	碳氧化率(%)	数据来源
一般煤油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
石脑油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
石油焦			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
液化天然气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
液化石油气	8.784		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值	47.310	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	17.20×10^{-3}	98%	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
其他石油制品			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
焦炉煤气	1908.6827		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值	173.540	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	13.60×10^{-3}	99%	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
高炉煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
转炉煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其他煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
天然气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
炼厂干气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种附

附表3工业生产过程CO₂排放的活动水平和排放因子数据一览表

项目	物料名称	活动水平数据 (单位: 吨或万 Nm ³)	含碳量 (单位: tC/吨)	数据来源		
碳输入	无烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	焦炭			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	原油			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	石脑油			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	石油焦			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	碳电极			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	天然气			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	煤焦油	338125.68	0.7360	<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
碳输出	乙烯			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	丙烯			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	尿素			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	碳酸氢铵			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值
	甲醇			<input type="checkbox"/> 检测值	<input type="checkbox"/> 化学计算	<input type="checkbox"/> 缺省值

项目	物料名称	活动水平数据 (单位: 吨或万 Nm ³)	含碳量 (单位: tC/吨)	数据来源
	电石			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	炉渣			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	粉尘			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	污泥			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	煤沥青	11.800974	0.4681	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	工业萘	3.553699	0.8906	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	炭黑油	7.813459	0.5902	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	酚油(溶剂油)	0.867815	0.7435	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	轻油	0.281372	0.6391	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	蒽油	6.951044	0.7419	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	中性酚钠	1.385317	0.1935	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	洗油	1.533091	0.8159	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
企业应自行添加未在表中列出但企业实际投入和产出的情况				

附表4碳酸盐使用的活动水平和排放因子数据一览表

碳酸盐种类	消耗量 (单位: 吨)	CO ₂ 排放因子 (单位: 吨 CO ₂ /吨碳酸盐)	数据来源
石灰石			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
白云石			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
菱镁石			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
粘土			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
轻质纯碱 (Na ₂ CO ₃)	24.6	0.4149	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值
企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的碳酸盐种类			

附表5硝酸生产过程的活动水平和排放因子数据一览表

硝酸生产工艺类型	硝酸产量 (吨)	N ₂ O 生产因子 (kg N ₂ O/吨硝酸)	数据来源	N ₂ O 去除率 (%)	数据来源	尾气处理设备使用率 (%)	数据来源
高压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
中压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
常压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
双加压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
综合法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
低压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

附表6己二酸生产过程的活动水平和排放因子数据一览表

己二酸生产工艺类型	己二酸产量 (吨)	N ₂ O 生产因子 (kg N ₂ O/吨己二酸)	数据来源	N ₂ O 去除率 (%)	数据来源	尾气处理设备使用率 (%)	数据来源
硝酸氧化			检测值 缺省值		检测值 缺省值		检测值 缺省值
其它			检测值 缺省值		检测值 缺省值		检测值 缺省值

附表7净购入的电力和热力消费活动活动水平和排放因子数据一览表

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)
电力	14744.3368	14744.3368	/	0.5703
蒸汽	304056.2282	304056.2282	/	0.11
热水				

2023碳排放补充数据核算报告数据汇总表

基本信息							主营产品信息									能源和温室气体排放相关数据		
年份	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			产品三			综合能耗(万吨标煤)	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)
							名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
2023	唐山开滦炭素化工有限公司	911302006677220603	168	14243.22	163396	2614	煤沥青	t	118009.7	葱油	t	69510.44	炭黑油	t	78134.59	2.3215	21.2646	20.7978
							工业萘	t	35536.99	洗油	t	15330.91	酚油(溶剂油)	t	8678.15			
							轻油	t	2813.72	中性酚钠	t	13853.17						

化工生产企业（其他化工产品生产）2022年温室气体排放报告补充数据表

报告主体名称：唐山开滦炭素化工有限公司

统一社会信用代码：911302006677220603

补充数据		数值	计算方法或填写要求*3
唐山开滦炭素化工有限公司 化工产品生产车间	1 主营产品名称	煤沥青、蒽油、炭黑油、工业萘、洗油、酚油（溶剂油）、轻油、中性酚钠	由于部分产品未纳入附件1.覆盖行业及代码中，且无法单独拆分产品能耗及原料消耗量，因此全部产品合并填报。
	2 主营产品代码	煤沥青：3133010900	
		蒽油：2602020226	
		炭黑油：2602020299	
		工业萘：2602020224	
		洗油：2602020299	
		酚油（溶剂油）：2602020299	
		轻油：2602020299	
		中性酚钠：2602110102	
	3 主营产品产量（t）	煤沥青：118009.74	■ 优先选用企业计量数据，如生产日志或月度、年度统计报表 ■ 其次选用报送统计局数据
蒽油：69510.44			
炭黑油：78134.59			

		工业萘: 35536.99	
		洗油: 15330.91	
		酚油 (溶剂油): 8678.15	
		轻油: 2813.72	
		中性酚钠: 13853.17	
	4 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	207978	4.1, 4.2, 4.3 与 4.4 之和
	4.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) *5	16352.3	按核算与报告指南公式 (2) 计算
焦炉煤气	1.1.1 消耗量 (t 或万 Nm ³)	1908.6827	
	1.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	173.54	
	1.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0136	
	1.1.4 碳氧化率 (%)	99	
	4.2 能源作为原材料产生的排放量 (tCO ₂)	149770.63	按核算与报告指南公式 (8) 计算
煤焦油	4.2.1 能源作为原材料的投入量 (t 或万 Nm ³)	338125.68	
	4.2.2 能源中含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.736	
煤沥青	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	118009.74	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.4681	

葱油	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	69510.44	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.7419	
炭黑油	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	78134.59	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.5902	
工业萘	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	35536.99	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.8906	
洗油	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	15330.91	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.8159	
酚油(溶剂油)	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	8678.15	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.7435	
轻油	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	2813.72	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.6391	
中性酚钠	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量 (t 或万 Nm ³) *6	13853.17	
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	0.1935	
4.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)		8408.7	按核算与报告指南公式(13)计算

	4.3.1 消耗电量 (MWh)	14744.3368	来源于企业台账或统计报表
	4.3.1.1 电网电量 (MWh)	14744.3368	未对食堂、办公楼等辅助或附属生产系统用电进行单独统计且无法拆分，因此未对该部分电力排放进行扣减。
	4.3.1.2 自备电厂电量 (MWh)	0.00	
	4.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0.00	
	4.3.1.4 余热电量 (MWh)	0.00	
	4.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.5703	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 0.5810tCO ₂ /MWh ■ 可再生能源、余热发电排放因子为 0
	4.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	33446.19	按核算与报告指南公式 (14) 计算 热量来源包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂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
	4.4.1 消耗热量 (GJ)	304056.2283	
	4.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.11	
全部其他 化工产品 生产车间 合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	207978.00	所有其他化工产品分厂 (或车间) 的二氧化碳排放量总和