

报告编号：HNYJ-THC-2019007

河南中鸿集团煤化有限公司
2016-2018 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南省冶金研究所有限责任公司

核查报告签发日期：2019 年 02 月 28 日

企业名称	河南中鸿集团煤化有限公司	地址	平顶山市石龙区关庄村
联系人	陈少波	联系方式(电话、email)	15537525556 21861548@qq.com
企业(或者其他经济组织)是否是委托方? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 如否, 请填写下列委托方信息。			
委托方名称 河南中鸿集团煤化有限公司 地址 平顶山石龙区关庄村			
联系人 陈少波 联系方式(电话、email) 15537525556 21861548@qq.com			
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	独立焦化		
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	《中国独立焦化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	/		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	V1 版/2019年02月26日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量		
	2016年	2017年	2018年
初始报告的排放量(tCO ₂ e)	582692	587319	538442
经核查后的排放量(tCO ₂ e)	582692	587319	538442
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无	无	无

核查结论

1. 排放报告与核算指南的符合性:

经核查, 核查组确认河南中鸿集团煤化有限公司提交的2016-2018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《中国独立焦化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. 排放量声明:

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

河南中鸿集团煤化有限公司2016-2018年度企业法人边界温室气体排放总量为:

排放量	2016年	2017年	2018年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	215079	220212	214392
生产过程排放量(tCO ₂)	953	1008	936
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	345947	353666	311449
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	20713	12433	11665
总排放量(tCO ₂)	582692	587319	538442

3. 排放量存在异常波动的原因说明:

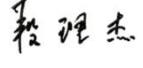
河南中鸿集团煤化有限公司2015-2018年度逐年二氧化碳排放量比较如下:

年度	2015 年	2016 年	2016 较于 2015 波动	2017 年	2017 较于 2016 波动	2018 年	2018 较于 2017 波动
企业温室气体排 放总量 (tCO ₂)	594433	582692	-1.98%	587319	0.79%	538442	-8.32%
化石燃料燃烧排 放量 (tCO ₂)	244531	215079	-12.04%	220212	2.39%	214392	-2.64%
工业生产过程排 放量 (tCO ₂)	326691	345947	5.89%	353666	2.23%	311449	-11.94%
单位产品焦炭排 放量 (tCO ₂ /t)	0.486	0.480	-1.17%	0.471	-2.03%	0.456	-2.99%

由上表可以看出，河南中鸿集团煤化有限公司 2015-2018 年度单位产品焦炭排放量逐年下降，数据如上表，波动不大，没有异常。

1. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

河南中鸿集团煤化有限公司 2016-2018 年度的核查过程中无其他未覆盖或需要特别说明的问题。

核查组长	陈红举	签名		日期	2019 年 02 月 27 日
核查组成员	李伟杰、朱丽娟				
技术复核人	段理杰	签名		日期	2019 年 02 月 28 日
批准人	卢中强	签名		日期	2019 年 02 月 28 日

目 录

1. 概述.....	1
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	2
1.3 核查准则.....	2
2. 核查过程和方法.....	4
2.1 核查组安排.....	4
2.2 文件评审.....	4
2.3 现场核查.....	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	5
3. 核查发现.....	6
3.1 重点排放单位基本情况的核查	6
3.1.1 受核查方简介和组织机构.....	6
3.1.2 受核查方工艺流程.....	7
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	11
3.1.4 受核查方生产经营情况.....	12
3.2 核算边界的核查.....	12
3.2.1 企业边界.....	12
3.2.2 排放源和排放设施.....	13
3.3 核算方法的核查.....	14
3.4 核算数据的核查.....	14
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	15
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	20
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	22
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	25
3.6 其他核查发现.....	25
4.核查结论.....	26
4.1 排放报告与核算指南的符合性	26
4.2 企业法人边界的排放量声明	26

4.3 排放量存在异常波动的原因说明	26
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	27
5. 附件	28
附件 1：不符合清单	28
附件 2：对今后核算活动的建议	28
附件 3：支持性文件清单	29

1. 概述

1.1 核查目的

根据国家发展改革委办公厅《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，以下简称“57号文”）和《关于做好2016、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号，以下简称“1989号文”）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，河南省冶金研究所有限责任公司（以下简称“冶金所”）受河南中鸿集团煤化有限公司（中鸿煤化）的委托，对中鸿煤化（以下简称“受核查方”）2016、2017、2018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温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《独立焦化生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；
- 确认受核查方提供的《温室气体排放报告补充数据》（以下简称《补充数据》）及其支持文件是否完整可信，是否符合《中国独立焦化生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《1989号文》中补充数据表填写的要求；
- 根据《中国独立焦化生产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：

受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、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 核查准则

- 国家发展改革委办公厅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》（国家发改委应对气候变化司2016年5月13日印发）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《关于做好2016、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号）；
- 《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》
- 国家碳排放帮助平台百问百答（MRV平台）
- 《国民经济行业分类》
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
- 《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）
- 《煤中碳和氢的测定方法》（GB/T 476-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

- 《电子式交流电能表检定规程》(JJG596-2012)
- 其他相关国家、地方或行业标准

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照河南省冶金研究所有限责任公司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	职责分工
1	陈红举	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查, 2016-2018 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	李伟杰	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
3	朱丽娟	组员	2016-2018 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

核查组于 2019 年 2 月 24 日对受核查方提供的相关资料进行初步的文审，文件评审的内容包括《2016-2018 年碳排放报告（初版）》以及相关支持性文件，了解受核查方的基本情况、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报 告附件“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于 2019 年 2 月 25 日-26 日对受核查方温室气体排放

情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。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	对象	部门	职务	访谈内容
2019年 2月25 日-26 日	毕雅梅	-	常务副总	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界；
	郭香利	环保部	部长	2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
	何阳	工艺管理部	部长	3) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。
	孙自可	总工办	部长	4) 对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。
	鲁向钧	设备部	部长	5) 对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证进行核查
	薛庆庆	财务部	副部长	
	焦文涛	供应部	部长	
	黄洪涛	化验室	主任	
	关少华	环保部	副部长	
	姬盼杰	企管部	部长	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现场审核发现以及核查组在确认关闭了企业所有不符合项后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2019 年 02 月 27 日完成核查报告，根据河南冶金所内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河南冶金所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 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据河南冶金所工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

河南中鸿集团煤化有限公司，统一社会信用代码 91410404681793877K，位于河南省平顶山市石龙区关庄村，法定代表人艾护民，成立于 2008 年，由中国平煤神马能源化工集团有限责任公司、河南中鸿实业集团有限公司、联峰钢铁（张家港）有限公司三家股东共同持股，注册资本 5 亿元（人民币）。

该公司占地总面积 956 亩，现有资产总额 55.67 亿元，员工 1045 人，现有 2×60 孔固定站式 6 米捣固焦炉，是我国自行研发设计、具有完全自主知识产权的世界第一座固定站式捣固焦炉，其装备、技术水平在全国均处于领先地位。该公司年产焦炭 130 万吨、粗苯 1.7 万吨、硫铵 1.7 万吨、甲醇 10 万吨、焦油 6.5 万吨、合成氨 5 万吨。

受核查方设立了环保部、设备部、财务部、企管部、供应部等部门，其中温室气体排放报告工作由环保部负责。

受核查方组织机构如下图所示：

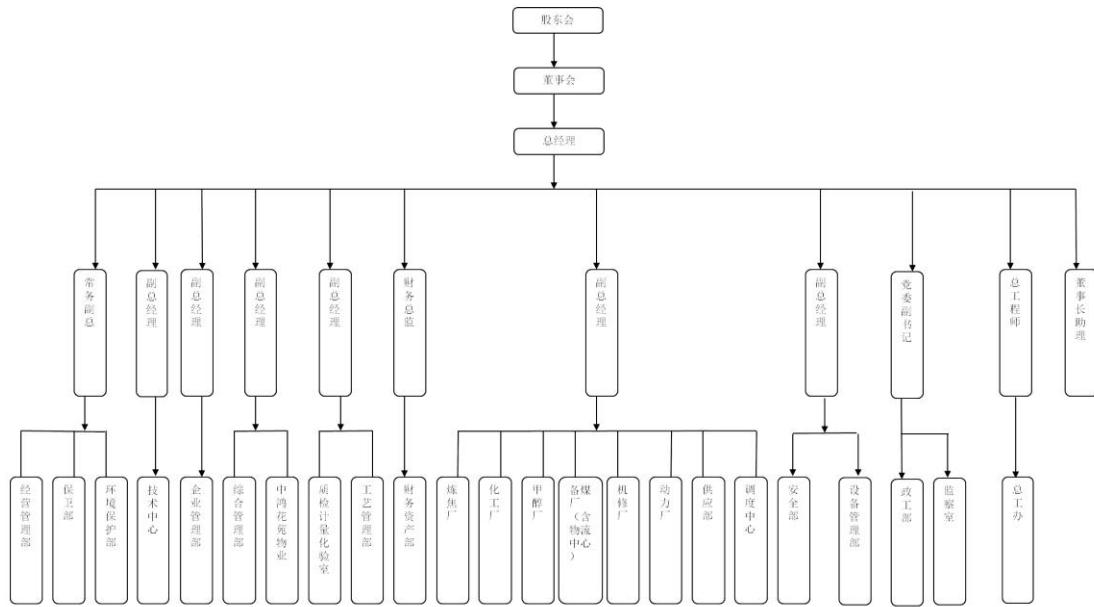


图 3-1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

通过查阅河南中鸿集团煤化有限公司（简介），与机构负责人交谈并走访了相关项目及部门后，核实以下企业主要服务信息：河南中鸿集团煤化有限公司主要从事洗煤、炼焦、化工及焦炉煤气的综合利用。

工艺过程：公司 130 万吨捣固炼焦生产系统主要分为四个系统：物流及配煤系统、炼焦系统、煤气净化系统及煤气综合利用系统。主要生产工艺是将各种结焦性能不同的煤按一定比例配合炼焦，目的是在保证焦炭质量的前提下，扩大炼焦用煤的使用范围，合理地利用煤炭资源并尽可能得到多种化工产品。配合煤装入焦炉炭化室，通过两侧燃烧室加热干馏，形成焦炭产品，同时析出荒煤气。荒煤气由炭化室出来经上升管到集气管，经循环氨水喷淋降温冷却分离出焦油；经吸气管到初冷器，煤气经过冷却和各种吸收剂处理，可提取出焦油、硫磺、硫铵、粗苯等化工产品，并最终得到净化的焦炉煤气，净化后煤气部分用于炼焦系统和城市供气，其余进入煤气综合利用系统生产甲醇及合成氨。

（1）物流及配煤系统

公司原料煤使用分为物流中心卸车储存系统和公司内部配煤使用系统两大部分。

物流中心卸车储存系统由铁路专用线、翻车机、1号储煤大棚（储煤量8万吨）、2号储煤大棚（储煤量3万吨）组成。公司内部配煤系统采用计算机配煤、两级粉碎工艺，工艺过程简洁、设备较少、布置紧凑、操作方便。主要由受煤坑、贮煤场、配煤室、粉碎机室、贮煤塔顶、全封双向带式输送机、煤转运站等组成，并设有煤制样室等设施。

单种精煤依次通过堆取料机由全封闭双向带式输送机送至主厂区储煤棚分类堆放。根据炼焦配煤需要单种精煤通过受煤坑送入皮带经一次粉碎后分别送入配煤槽，各配煤槽中煤料经皮带称自动配煤装置配合后经过二次粉碎后送往捣固炼焦煤塔，供焦炉使用。

（2）炼焦系统：

公司采用 2×60 孔 WKD6050D 型捣固焦炉。WKD6050D 型捣固焦炉为双联火道、废气循环、焦炉煤气下喷的单热式焦炉，该焦炉炭化室高 6.0m、平均宽为 500mm，是国内乃至世界上容积较大的捣固焦炉，实现了捣固炼焦的大型化。

粉碎后的配合煤送至贮煤塔。由煤塔通过摇动给料机将煤分批装入装煤车的煤箱内，由捣固机将煤捣固成煤饼，再由装煤车按作业计划从机侧送入焦炉炭化室，在燃烧室加热作用下，配合煤在炭化室中高温干馏生成焦炭和荒煤气。灼热焦炭由推焦机推入熄焦车，进入干熄炉熄焦，熄焦后焦炭由全封闭管状带式输送机送至物流中心，经筛分分级后销售；在熄焦同时利用低温氮气回收红焦显热产生蒸汽，进行发电，供公司生产生活用电。

在炼焦过程中回炉煤气燃烧后产生的高温废气进入余热回收系统产生蒸汽，供公司化产回收工艺使用。

荒煤气经循环氨水喷洒降温后，进入煤气净化系统。

（3）煤气净化系统：

煤气净化系统主要由冷凝鼓风工段、硫铵工段、终冷洗苯工段、粗苯蒸馏工段、脱硫工段组成。

1 鼓冷工段：

炼焦过程产生的荒煤气和氨水一同进入气液分离器，分离器底部的氨水和焦油流入机械化氨水澄清槽，上部的氨水进入氨水中间槽，再由循环氨水泵送至焦炉集气管循环喷洒，剩余氨水送入剩余氨水槽，用泵送熄焦塔与循环水汇合熄焦。

机械化氨水澄清槽下部分分离出来的焦油入焦油槽，与底部沉降的焦油渣直接外销。初冷后的煤气进入硫铵工段。

2 硫铵工段：

煤气在饱和器经循环母液喷洒，其中的氨被母液中的硫酸吸收，送至终冷洗苯工段。吸收了氨的循环母液形成的结晶浆液排放到离心机，经干燥冷却后进入硫铵贮斗，然后称量、装包送入成品库。

3 终冷洗苯工段：

从硫铵工段来的煤气，进入两台并联洗苯塔与塔顶喷洒的由粗苯蒸馏工序来的贫油逆流接触，将煤气中的粗苯洗至 $4\text{g}/\text{m}^3$ 以下，然后将煤气送往各用户（煤气发电、城市煤气）。洗苯塔底富油送粗苯蒸馏。

4 粗苯蒸馏工段：

由终冷洗苯工段来的富油，换热后，进入管式炉对流段、辐射段，加热至 180°C ，进入脱苯塔进行蒸馏。从脱苯塔出来的油汽进入油汽换热器及冷凝冷却器，所得粗苯流入油水分离器。分离出水后的粗苯进入回流槽，经粗苯回流泵送到脱苯塔顶作回流用，其余流入粗苯中间槽，用粗苯产品泵送往油库装车外运。

5 脱硫工段

由洗苯塔出来的焦炉煤气进入脱硫塔，与塔顶喷淋下来的脱硫液逆流接触，以吸收煤气中的 H_2S 、 HCN ，脱硫塔采用 MTS 工艺。脱除 H_2S 的煤气从塔顶出来经电捕雾器分离液沫后得到净煤气，然后净煤气送往各用户（焦炉加热、粗苯管式炉、甲醇及合成氨生产、城市供气等）。

吸收了 H_2S 、 HCN 的脱硫液及捕雾器分离出来的溶液从塔底流出，经液封槽进入反应槽，用循环泵送入再生塔，同时自再生塔底部通入压缩空气，使溶液在塔内得以氧化再生。再生后的溶液从塔顶经液位调节器自流回脱硫塔循环使用。

再生塔顶部扩大部分内的硫泡沫自流入硫泡沫槽，通过搅拌、澄清分层后，清液经检液漏斗返回反应槽，硫泡沫则自流入熔硫釜用蒸汽加热熔硫，制得硫磺。

从再生塔液面调节器出口管上引一支管，当脱硫液中 NaCNS 和 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 达到一定浓度时，将适量脱硫液引入粗盐原料槽；脱硫液由原料槽自流入真空蒸发器。真空蒸发器中用间接蒸汽加热，使清液蒸发至冷凝冷却器；粗盐产品经离心机甩干后得到，装袋成为半成品。

(4) 煤气综合利用系统

净化后的煤气部分用于回炉加热和城市供气，其余分别进入甲醇合成工段和合成氨工段。

1 甲醇工段

甲醇工段生产工艺分为焦炉气气柜系统、焦炉气预处理及粗脱硫系统、焦炉气压缩系统、焦炉气精脱硫系统、纯氧转化系统（含转化气精脱硫）、合成气压缩系统、甲醇合成系统及甲醇精馏系统。

焦炉煤气脱硫后经出口水封至焦炉气压缩机，送往精脱硫。首先进入铁钼转化口进行加氢转化，加氢转化后的气体进入中温脱硫槽，脱出绝大部分的无机硫，送往转化装置。来自精脱硫的焦炉气，与废锅来的蒸汽和来自空分装置的氧气加入过热蒸汽后混合进入转化炉，为甲烷转化反应提供热量。脱硫后的转化气送合成气压缩机，废水送往污水处理装置。来自转化装置的转化气送往甲醇合成，得到的粗甲醇在预精硫塔中进行轻组分的分离，再送至甲醇灌区的精甲醇罐，得到精制甲醇。

2 合成氨工段

焦炉煤气制甲醇生产装置生产过程中产生的含大量氢气的驰放气。以甲醇驰放气为原料，采用变压吸附法做为净化及提氢工艺，将来自甲醇装置的甲醇驰放气和富余焦炉气经过粗脱硫、TSA 后进行氢气提纯，焦炉气提氢后精脱硫、脱氧干燥后并入甲醇驰放气提氢后的解吸气管道，氢气纯度可达 90%，CO+CO₂ < 20 ppm，满足氨合成催化剂的要求；利用甲醇空分装置副产的氮气，经氮压机增压至 14Mpa；采用可靠的 14MPa 氨合成工艺，将氢气与氮气进行合成。

河南中鸿集团煤化的工艺流程图如图所示：

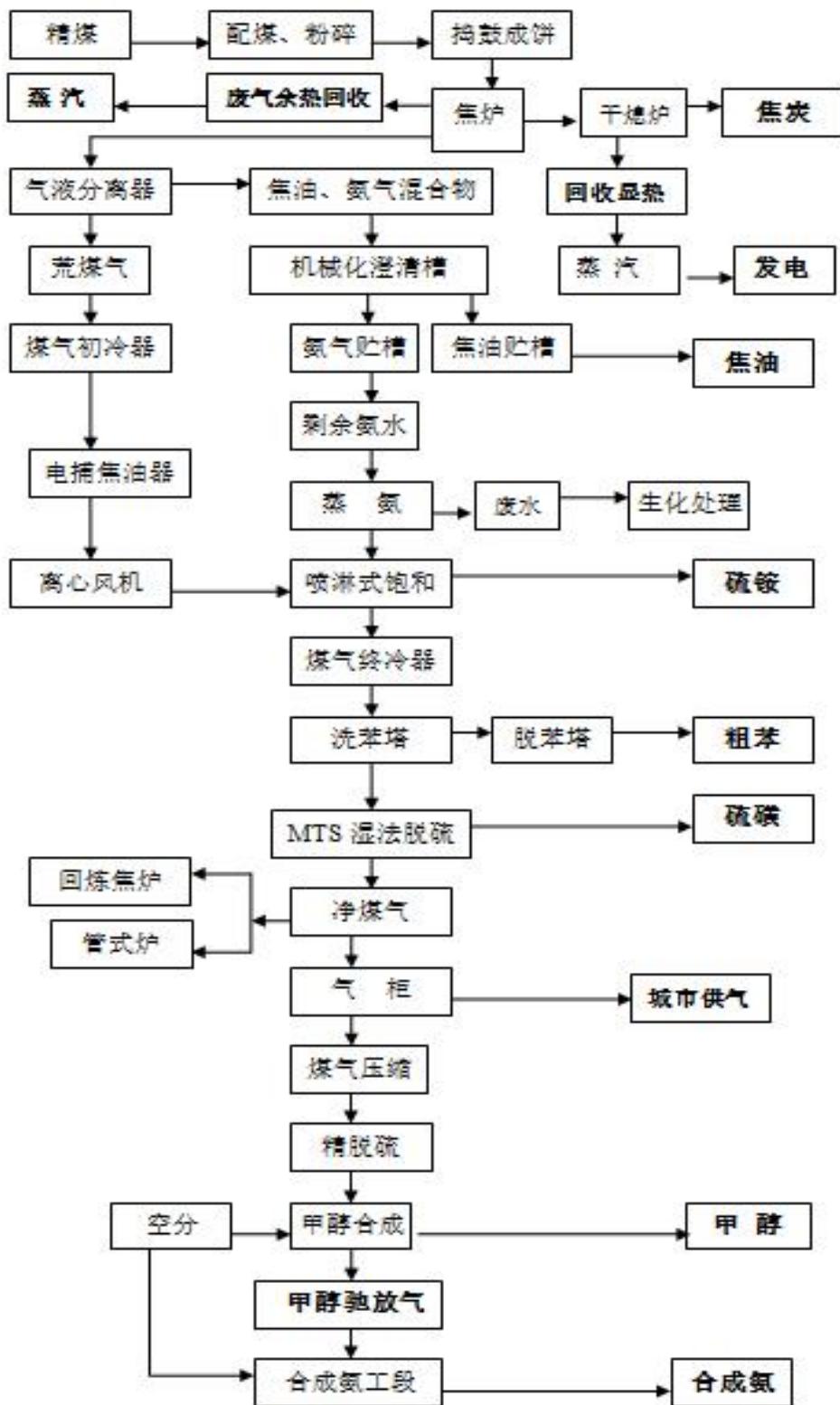


图 3-1 生产工艺流程图

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河南中鸿集团煤化有限公司的主要耗能设备一

览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表

3-1:

表 3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	名称	规格及型号	数量	能源品种
1	常规机焦炉	WKD6050D 型	1 组 2 座	洗精煤、焦炉煤气
2	管式加热炉	-	2	焦炉煤气
3	焦炉气加热炉	-	1	焦炉煤气
4	综合加热炉	-	1	焦炉煤气
5	20 吨开工锅炉	-	1	焦炉煤气
6	10 吨锅炉	WNS10-1.25-Q	1	焦炉煤气
7	燃气轮机	WJ6G1A	6	焦炉煤气

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2016-2018 年分版块工业总产值台账》、
 《2016-2018 年度生产统计报表》，确认 2016-2018 年度生产经营情
 况如下表所示：

表 3-2 2016-2018 年度生产经营情况汇总表

年度	2016	2017	2018
工业总产值（万元） (按现价计算)	208217.60	301492.28	311248.96
年度主要产品			
主要产品名称	年产量（万吨/亿立方米）		
焦炭	121.32	124.82	117.96
煤焦油	5.24	5.35	5.33
粗苯	1.56	1.53	1.52
甲醇	9.95	10.06	9.39

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。受核查企业边界为位于焦作市马村区安阳城乡田门村北的厂区和矿山分厂电力消耗，不涉及其他下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：厂区边界内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程产生的二氧化碳排放、净购入电力隐含的二氧化碳排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2016-2018 年企业核算边界、排放源与上一年度比，没有发生重大变化。因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

表 3-3 主要排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	能源/物料品种	设备名称
1	化石燃料燃烧产生的 CO ₂ 排放	CO ₂	焦炉煤气	1 座常规机焦炉、1 台管式加热炉、1 台焦炉气加热炉、1 台综合加热炉、1 台 20 吨开工锅炉、1 台 10 吨锅炉、6 台燃气轮机
2	化石燃料作为原料使用产生的排放	CO ₂	洗精煤	1 座常规机焦炉
		CO ₂	焦炉煤气	1 套焦炉煤气制甲

序号	排放类别	温室气体 排放种类	能源/物料品种	设备名称
				醇生产装置
3	原料分解产生的 CO ₂ 排放	CO ₂	原料中碳酸盐	2 座脱硫塔
4	净购入使用的电力对应的 CO ₂ 排放	CO ₂	净购入电力	皮带输送机、破碎机、水泵、压缩机、通风机、除尘电机、办公楼等

核查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认排放报告中的温室气体排放采用《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的核算方法：排放因子法。

3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子和相关计算系数如下表所示：

表 3-4 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧产生的 CO ₂ 排放	燃烧用焦炉煤气消耗量	焦炉煤气单位热值含碳量
	焦炉煤气低位发热量	焦炉煤气碳氧化率
原料分解产生的 CO ₂ 排放	碳酸钠使用量及纯度	碳酸钠含碳量
化石燃料作为原料使用产生的 CO ₂ 排放	洗精煤消耗量	洗精煤单位热值含碳量
	洗精煤低位发热量	
	焦炭产量	焦炭单位热值含碳量
	焦炭低位发热量	
	焦炉煤气产量	

	煤焦油消耗量	煤焦油单位热值含碳量
	煤焦油低位发热量	
	粗苯消耗量	粗苯单位热值含碳量
	粗苯低位发热量	
	制甲醇焦炉煤气消耗量	
	甲醇产量	甲醇含碳量
净购入使用的电力对应的 CO ₂ 排放	净购入电量	外购电力排放因子

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 洗精煤的消耗量

数据来源:	综合月报表		
监测方法:	地磅		
监测频次:	每批次		
记录频次:	每次记录，每月汇总		
监测设备维护:	每季度校准		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	1) 与皮带秤测量数据进行交叉核对，两者差距小于 3%，经与企业访谈认为，盘库数据更能反映企业的实际生产情况。 2) 核查组确认受核查方提供的综合月报表的消耗量数据作为数据源是合理的，符合指南要求。		
核查结论	核实的洗精煤消耗量符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的洗精煤消耗量如下：		
	单位	2016 年	2017 年
	t	1676595	1726205
		2018 年	1627847

3.4.1.2 洗精煤的低位发热量

数据名称	洗精煤低位发热量 (GJ/t)		
数值:	29.727		
数据来源:	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 缺省值		

核查结论:	受核查方洗精煤低位发热量选取正确。
-------	-------------------

3.4.1.3 焦炭产量

数据来源:	综合月报表			
监测方法:	皮带秤			
监测频次:	连续监测			
记录频次:	每天记录，每月汇总			
监测设备维护:	每季度检验			
数据缺失处理:	无缺失			
交叉核对:	1) 用企业年出焦孔数及每孔焦量 28 吨（厂家推荐值）进行估算，估算值与盘库数据差距小于 2.8%，企业盘库数据更能反映企业的实际生产情况。 2) 核查组确认受核查方以综合月报表数据作为数据源是合理的，符合指南要求。			
核查结论	核查组最终确认的焦炭产量如下:			
	单位	2016 年	2017 年	2018 年
	t	1213166	1248160	1179599

3.4.1.4 焦炭的低位发热量

数据名称	焦炭低位发热量 (GJ/t)		
数值:	28.469		
数据来源:	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 缺省值		
核查结论:	受核查方焦炭低位发热量选取正确。		

3.4.1.5 焦炉煤气产量

数据来源:	生产统计报表			
监测方法:	焦炉煤气监测仪			
监测频次:	连续监测			
记录频次:	每天记录，每月汇总			
监测设备维护:	每年检验			
数据缺失处理:	无缺失			
交叉核对:	1) 核查组采用回炉煤气、生产过程用煤气、外售煤气加和值与生产报表数据进行了比对，数据一致； 2) 核查组确认受核查方以生产统计报表数据作为数据源是合理的，符合指南要求。			
核查结论	核查组最终确认的焦炉煤气产量如下:			
	单位	2016 年	2017 年	2018 年
	万 m ³	49628	51455	48917

3.4.1.6 焦炉煤气的低位发热量

数据名称	焦炉煤气低位发热量 (GJ/万 m ³)
数值:	167.46
数据来源:	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 缺省值
核查结论:	受核查方焦炉煤气低位发热量选取正确。

3.4.1.7 煤焦油产量

数据来源:	综合月报表								
监测方法:	煤焦油罐液位计								
监测频次:	每天监测								
记录频次:	每天记录, 每月记录								
监测设备维护:	每年校准								
数据缺失处理:	无缺失								
交叉核对:	1) 与销售科销售报表、盘库记录进行比对, 数据一致; 2) 核查组确认受核查方以综合月报表的数据作为数据源是合理的, 符合指南要求。								
核查结论	核实的煤焦油产量符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的煤焦油产量如下: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">2016年</th> <th style="text-align: center;">2017年</th> <th style="text-align: center;">2018年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">53325</td> <td style="text-align: center;">53462</td> <td style="text-align: center;">52416</td> </tr> </tbody> </table>	单位	2016年	2017年	2018年	t	53325	53462	52416
单位	2016年	2017年	2018年						
t	53325	53462	52416						

3.4.1.8 煤焦油的低位发热量

数据名称	煤焦油低位发热量 (GJ/t)
数值:	33.496
数据来源:	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 缺省值
核查结论:	受核查方煤焦油低位发热量选取正确。

3.4.1.9 粗苯产量

数据来源:	综合月报表
监测方法:	粗苯罐液位计
监测频次:	每天监测
记录频次:	每天记录, 每月记录
监测设备维护:	每年校准
数据缺失处理:	无缺失

交叉核对:	3) 与销售科销售报表、盘库记录进行比对, 数据一致; 4) 核查组确认受核查方以综合月报表的数据作为数据源是合理的, 符合指南要求。								
核查结论	核实的粗苯产量符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的粗苯产量如下: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">2016 年</th> <th style="text-align: center;">2017 年</th> <th style="text-align: center;">2018 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">15558</td> <td style="text-align: center;">15294</td> <td style="text-align: center;">15171</td> </tr> </tbody> </table>	单位	2016 年	2017 年	2018 年	t	15558	15294	15171
单位	2016 年	2017 年	2018 年						
t	15558	15294	15171						

3.4.1.10 粗苯的低位发热量

数据名称	粗苯低位发热量 (GJ/t)
数值:	41.869
数据来源:	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 缺省值
核查结论:	受核查方粗苯低位发热量选取正确。

3.4.1.11 燃烧用焦炉煤气消耗量

数据来源:	综合月报表								
监测方法:	焦炉煤气监测仪								
监测频次:	连续监测								
记录频次:	每天记录, 每月汇总								
监测设备维护:	每年检验								
数据缺失处理:	无缺失								
交叉核对:	无交叉核对数据								
核查结论	核查组最终确认的燃烧用焦炉煤气消耗量如下: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">2016 年</th> <th style="text-align: center;">2017 年</th> <th style="text-align: center;">2018 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">万 m³</td> <td style="text-align: center;">26016</td> <td style="text-align: center;">26637</td> <td style="text-align: center;">25933</td> </tr> </tbody> </table>	单位	2016 年	2017 年	2018 年	万 m ³	26016	26637	25933
单位	2016 年	2017 年	2018 年						
万 m ³	26016	26637	25933						

3.4.1.12 制甲醇焦炉煤气消耗量

数据来源:	综合月报表				
监测方法:	焦炉煤气监测仪				
监测频次:	连续监测				
记录频次:	每天记录, 每月汇总				
监测设备维护:	每年检验				
数据缺失处理:	无缺失				
交叉核对:	无交叉核对数据				
核查结论	核查组最终确认的制甲醇焦炉煤气消耗量如下: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">2016 年</th> <th style="text-align: center;">2017 年</th> <th style="text-align: center;">2018 年</th> </tr> </thead> </table>	单位	2016 年	2017 年	2018 年
单位	2016 年	2017 年	2018 年		

	万 m ³	20596	20149	18776
--	------------------	-------	-------	-------

3.4.1.13 甲醇产量

数据来源:	综合月报表			
监测方法:	甲醇罐液位计			
监测频次:	每天监测			
记录频次:	每天记录, 每月记录			
监测设备维护:	每年校准			
数据缺失处理:	无缺失			
交叉核对:	5) 与销售科销售报表、盘库记录进行比对, 数据一致; 6) 核查组确认受核查方以综合月报表的数据作为数据源是合理的, 符合指南要求。			
核查结论	核实的甲醇产量符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的甲醇产量如下:			
	单位	2016年	2017年	2018年
	t	99503	100615	93884

3.4.1.14 碳酸钠消耗量

数据来源:	化工厂生产日报表			
监测方法:	地磅			
监测频次:	每批次监测			
记录频次:	每次记录, 每月汇总			
监测设备维护:	每年校准			
数据缺失处理:	无缺失			
交叉核对:	1) 使用企业盘库数据进行核对, 数据一致; 2) 核查组确认受核查方以化工厂生产日报表的数据作为数据源是合理的, 符合指南要求。			
核查结论	核实的碳酸钠消耗量符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的碳酸钠消耗量如下:			
	单位	2016年	2017年	2018年
	t	2320.36	2454.18	2278.92

3.4.1.15 净购入电力

数据来源:	电业局流水单		
监测方法:	电表		

监测频次:	连续监测		
记录频次:	每月汇总		
监测设备维护:	电业局负责维护		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	1) 使用财务发票进行核对, 数据一致; 2) 核查组确认受核查方以电业局流水单的数据作为数据源是合理的, 符合指南要求。		
核查结论	核实的净购入电力符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的净购入电力如下:		
	单位	2016年	2017年
	万 kWh	3940	2365
		2018年	2219

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 洗精煤单位热值含碳量

数据值	0.0254
数据项	洗精煤单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值。
核查结论	核查组确认排放报告中的洗精煤单位热值含碳量数据源选取合理, 数据准确。

3.4.2.2 焦炭单位热值含碳量

数据值	0.0294
数据项	焦炭单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中的缺省值。
核查结论	核查组确认排放报告中的焦炭单位热值含碳量数据源选取合理, 数据准确。

3.4.2.3 焦炉煤气单位热值含碳量

数据值	0.0136
数据项	焦炉煤气单位热值含碳量
单位	tC/GJ

数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的缺省值。
核查结论	核查组确认排放报告中的焦炉煤气单位热值含碳量数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.4 焦炉煤气碳氧化率

数据值	99
数据项	焦炉煤气碳氧化率
单位	%
数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的缺省值
核查结论	核查组确认排放报告中的焦炉煤气碳氧化率数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.5 煤焦油单位热值含碳量

数据值	0.0220
数据项	煤焦油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的缺省值
核查结论	核查组确认排放报告中的煤焦油单位热值含碳量数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.6 粗苯单位热值含碳量

数据值	0.0227
数据项	粗苯单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的缺省值
核查结论	核查组确认排放报告中的粗苯单位热值含碳量数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.7 甲醇含碳量

数据值	0.375
数据项	甲醇含碳量
单位	tC/t 甲醇
数据来源	中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南附录 2 表 2.2

核查结论	核查组确认排放报告中的甲醇含碳量数据源选取合理，数据准确。
------	-------------------------------

3.4.2.8 碳酸纳排放因子

数据值	0.415
数据项	甲醇含碳量
单位	tCO ₂ /t 碳酸钠
数据来源	《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南》附录 2 表 2.2 中的默认值
核查结论	核查组确认排放报告中的碳酸钠排放因子数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.9 净外购电力排放因子

数据值	0.5257
数据项	外购电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
核查结论	排放报告中的外购电力排放因子与《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中 2012 年的华中区域电网排放因子缺省值一致。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告(终版)》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新验算了受核查方的温室气体排放量，结果如下。

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

年份	种类	消耗量(万 m ³)	低位发热量(GJ/万 m ³)	单位热值含碳量(tC/GJ)	碳氧化率(%)	折算因子	排放量(t CO ₂)
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2018	焦炉煤气	25933	167.46	0.0136	99%	44/12	214392
2017	焦炉煤气	26637	167.46	0.0136	99%	44/12	220212

2016	焦炉煤气	26016	167.46	0.0136	99%	44/12	215079
------	------	-------	--------	--------	-----	-------	---------------

3.4.3.2 原料分解产生的排放

年份	碳酸钠消耗量 (t)	碳酸钠排放因子 (tCO ₂ /t 碳酸钠)	原料分解产生的排放 (tCO ₂)
	A	B	G=A*B
2018	2278.92	0.415	936
2017	2454.18	0.415	1008
2016	2320.36	0.415	953

3.4.3.3 化石燃料作为原料的排放

年份	种类	消耗量(t 或万Nm ³)	低位热值 (GJ/t 或 GJ/万Nm ³)	单位热值含碳量/含 碳量 (tC/TJ)/(tC/t 甲醇)	折算因 子	排放量 (tCO ₂)
		A	B	C	D	F=A*B*C*D
2018	洗精煤	1627847	29.727	0.0254	3.67	4506816
	制甲醇焦 炉煤气	18776	167.46	0.0136	3.67	155224
	焦炭	1179599	28.469	0.0294	3.67	3620140
	焦炉煤气	48917	167.46	0.0136	3.67	404405
	煤焦油	53325	33.496	0.022	3.67	144085
	粗苯	15171	41.869	0.0227	3.67	52869
	甲醇	93884		0.375	3.67	129091
	合计 (碳输入-碳输出)					311449
2017	洗精煤	1726205	29.727	0.0254	3.67	4779127
	制甲醇焦 炉煤气	20149	167.46	0.0136	3.67	166575
	焦炭	1248160	28.469	0.0294	3.67	3830551
	焦炉煤气	51455	167.46	0.0136	3.67	425387
	煤焦油	53462	33.496	0.022	3.67	144455
	粗苯	15294	41.869	0.0227	3.67	53298
	甲醇	100615		0.375	3.67	138346
	合计 (碳输入-碳输出)					353666
2016	洗精煤	1676595	29.727	0.0254	3.67	4641778
	制甲醇焦 炉煤气	20596	167.46	0.0136	3.67	170271
	焦炭	1213166	28.469	0.0294	3.67	3723156
	焦炉煤气	49628	167.46	0.0136	3.67	410283
	煤焦油	52416	33.496	0.022	3.67	141629
	粗苯	15558	41.869	0.0227	3.67	54218
	甲醇	99503		0.375	3.67	136817

年份	种类	消耗量(t 或万 Nm ³)	低位热值 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	单位热值含碳量/含 碳量 (tC/TJ)/(tC/t 甲醇)	折算因 子	排放量 (tCO ₂)
合计 (碳输入-碳输出)						345947

3.4.3.4 净购入使用电力产生的排放

年份	净购入使用的电力 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2018	22190	0.5257	11665
2017	23650	0.5257	12433
2016	39400	0.5257	20713

3.4.3.5 排放量汇总

类别	2016 年	2017 年	2018 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	215079	220212	214392
原料分解排放量(tCO ₂)	953	1008	936
化石燃料作为原料排放量(tCO ₂)	345947	353666	311449
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	20713	12433	11665
总排放量(tCO₂)	582692	587319	538442

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《核算指南》的要求。

3.5质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由生产部负责。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好。确定受核查方在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致。

3.6其他核查发现

无

4.核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

河南中鸿集团煤化有限公司 2017 年度的排放报告与核算方法符合《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 企业法人边界的排放量声明

河南中鸿集团煤化有限公司 2016-2018 年度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如下：

表 4-1 2016-2018 年度企业法人边界温室气体排放总量

类别	2016 年	2017 年	2018 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	215079	220212	214392
原料分解排放量(tCO ₂)	953	1008	936
化石燃料作为原料排放量(tCO ₂)	345947	353666	311449
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	20713	12433	11665
总排放量(tCO ₂)	582692	587319	538442

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

河南中鸿集团煤化有限公司 2016-2018 年度二氧化碳排放量逐年比较如下：

表 4-2 2015-2018 年度二氧化碳排放量对比

年度	2015 年	2016 年	2016 较于 2015 波动	2017 年	2017 较于 2016 波动	2018 年	2018 较于 2017 波动
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	594433	582692	-1.98%	587319	0.79%	538442	-8.32%
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	244531	215079	-12.04%	220212	2.39%	214392	-2.64%
工业生产过程排放量 (tCO ₂)	326691	345947	5.89%	353666	2.23%	311449	-11.94%
单位产品焦炭	0.486	0.480	-1.17%	0.471	-2.03%	0.456	-2.99%

年度	2015 年	2016 年	2016 较于 2015 波动	2017 年	2017 较于 2016 波动	2018 年	2018 较于 2017 波动
排放量(tCO ₂ /t)							

由上表可以看出，河南中鸿集团煤化有限公司 2015-2018 年度单位产品焦炭排放量逐年下降，数据如上表，波动不大，没有异常。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

河南中鸿集团煤化有限公司 2016-2018 年度的核查过程中无其他未覆盖或需要特别说明的问题。

5. 附件

附件 1：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
无			

附件 2：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

- 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；
- 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放报告内部审核制度。

附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称
1.	营业执照（三证合一）
2.	公司简介
3.	组织结构图
4.	工艺流程图
5.	厂区平面布置图
6.	主要耗能设备一览表
7.	计量器具台账
8.	2016-2018 年度生产统计报表
9.	2016-2018 年度综合月报表
10.	2016-2018 年度电力发票
11.	2016-2018 年度盘库台账
12.	现场核查照片