

濮阳市中原石化实业有限公司  
2021 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南政辰科技集团有限公司

核查报告签发日期：2022 年 3 月 30 日



企业(或者其他经济组织)名称	濮阳市中原石化实业有限公司	地址	濮阳市胜利路西段中原乙烯二号门
联系人	张振飞	联系电话	18238376227
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	化学原料和化学制品制造业		
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	《中国石油化工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	2022年3月25日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2022年3月30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		
年份	2021年		
初始报告的排放量(tCO <sub>2</sub> )	8140.3837		
经核查后的排放量(tCO <sub>2</sub> )	8140.3837		
核查结论			
1.排放报告与核算指南的符合性;			
濮阳市中原石化实业有限公司2021年度的排放报告与核算方法符合《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求;			
2.排放量和单位产品排放量声明;			
濮阳市中原石化实业有限公司2021年度碳排放数据汇总如下表所示:			
类别		2021年	
化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> )(A)		468.79	
工业生产过程排放(tCO <sub>2</sub> )(B)		0	
净购入电力隐含的排放(tCO <sub>2</sub> )(C)		4106.6625	
净购入热力隐含的排放(tCO <sub>2</sub> )(D)		3564.9312	
企业年二氧化碳排放总量(tCO <sub>2</sub> )(F=A+B+C+D)		8140.3837	
3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。			
濮阳市中原石化实业有限公司2021年度核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。			
核查组长	苏阳	签名	苏阳 日期 2022年3月30日
核查组成员	王孟鹤、马朝军、杨逸轩、张永超		
技术复核人	郑大朋	签名	郑大朋 日期 2022年3月30日
批准人	徐文峰	签名	徐文峰 日期 2022年3月30日

## 目 录

1.概述.....	1
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	1
1.3 核查准则.....	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复核.....	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 受核查方简介和组织机构.....	4
3.1.2 受核查方工艺流程.....	6
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	14
3.1.4 受核查方生产经营情况.....	29
3.2 核算边界的核查.....	31
3.2.1 企业边界.....	31
3.2.2 排放源和排放设施.....	31
3.3 核算方法的核查.....	31
3.4 核算数据的核查.....	31
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	31
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	35
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	37
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	38
3.6 其他核查发现.....	39
4.核查结论.....	39
5. 附件.....	40
附件 1: 对今后核算活动的建议.....	40
附件 2: 支持性文件清单.....	40

## 1.概述

### 1.1 核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成强制性温室气体排放目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，河南政辰科技集团有限公司受濮阳市中原石化实业有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2021 年度的温室气体排放进行核查。

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是完整可信，是否符合《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

- 根据《中国石油化工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 2021 年度在企业边界内的二氧化碳排放，濮阳市中原石化实业有限公司核算边界内所有耗能排放设备产生的温室气体排放量，包括化石燃料燃烧排放量、工业生产过程的二氧化碳排放量以及净购入使用的电力、热力对应的排放量。

### 1.3 核查准则

- 《中国石油化工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”）

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

- DB41/T 1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

## 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，按照河南政辰科技集团有限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	苏阳	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，2021 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	王孟鹤 杨逸轩	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	马朝军 张永超	组员	2021 年排放源涉及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 2022 年 3 月 14 日进入现场对企业进行了初步的文审，文件评审的内容包括与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文件，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“支持性文件清单”。

### 2.3 现场核查

核查组成员于 2022 年 3 月 14 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

日期	对象	部门	职务	访谈内容
2022 年 3 月 14 日	杨书显	/	总经理	受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。
	朱宪兴	生产技术部	主任	年度排放源，外购/输出的能源量，年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。
	张振飞	技术中心	技术负责人	测量设备检验、校验频率的证据。能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。
	邵宏伟	助剂厂	书记	现场巡视了解工艺流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。
				确定企业 CO <sub>2</sub> 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。

### 2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试

行)》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组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 2022 年 3 月 30 日完成核查报告，根据河南政辰科技集团有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河南政辰科技集团有限公司独立于核查组的 1 名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政辰科技集团有限公司工作程序执行。

### 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

受核查方成立于 1997 年 5 月，是中国石化中原石油化工有限公司（以下简称：中原石化）的全资子公司；2004 年 5 月改制成为非公企业。主营业务为：化工助剂、包装新材料及一体化服务；主要产品有：抗氧剂 1010、1076、168，复合助剂，FFS 重包装膜，集装袋等；提供粒料包装线、危险化学品储运、工业自动包装线及可燃气体报警仪维保、仓储管理等一体化服务业务。受核查方现注册资本 5000 万元，年营业额近 3 亿元；市场遍及华北、华东、华南和华中等地区，并出口欧洲、南美、东南亚等地区。

受核查方始终坚持以市场需求为导向，以产品创新为动力，注重人才的引进与培养，拥有一支高素质的科研研发和管理团队。建有河南省聚烯烃功能助剂工程技术研究中心，抗氧剂生产车间被河南省授予“中原石化抗氧剂生产智能车间”称号。受核查方依托中原石化

原料、产品、副产品及技术、人才等资源优势，积极开展与北京化工研究院、上海化工研究院、天津大学、北京理工大学、郑州大学的战略技术合作，不断开发新产品、新技术、新项目。相继建成濮阳市联众兴业化工有限公司，年产值 5 亿元，主要产品有甲基环戊烷、环戊烷和丁烷；河南省雷佰瑞新材料科技有限公司，年产值 1 亿元，主要产品是二乙基甲苯二胺、甲基环己二胺；河南沃森超高化工科技有限公司，年产值 1.5 亿元，主要产品是超高分子量聚乙烯。

受核查方为国家高新技术企业，通过了“质量、环境、安全、职业健康安全管理”四体系认证。先后获得了“濮阳市经济技术开发区突出贡献企业奖”、“河南省优质产品称号”、“中国石化优秀诚信用户称号”、“中企普信评级委员会授予 AAA 级信用企业称号”、“中原石化抗氧化剂生产智能车间”、“濮阳市创新龙头企业”、“濮阳市经济技术开发区企业家协会会长单位”、“河南省聚烯烃功能助剂工程技术研究中心”等荣誉称号。

受核查方建有省级企业研发平台，现有研发人员 42 人，已获得国家知识产权局授权发明专利 1 项，实用新型专利 30 项。

受核查方组织机构如下图所示：

## 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。经现场勘查确认，受核查企业边界为濮阳市中原石化实业有限公司，无下属分厂。

### 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 3-4 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
化石燃料燃烧排放	柴油、天然气	车辆、生产设施
净购入电力隐含的排放	外购电力	厂内生产设施
净购入热力隐含的排放	外购蒸汽	厂内生产设施

## 3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2021 年濮阳市中原石化实业有限公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

## 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 柴油消耗量与低位发热量

数据来源:	《2021 年柴油消耗明细》																																													
监测方法:	采用加油机测量																																													
监测频次:	领用时监测																																													
记录频次:	每次使用每次记录, 每月汇总当月耗油量数据																																													
监测设备维护:	/																																													
数据缺失处理:	无缺失																																													
交叉核对:	<p>核查组现场查阅了柴油购进发票, 与《2021 年柴油消耗统计报表》中柴油消耗量数据一致, 认定受核查方提供的柴油消耗量数据准确、可靠, 并以此作为企业温室气体排放核算的基础数据。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">月份</th> <th colspan="2">柴油/吨</th> </tr> <tr> <th>《2021 年柴油消耗明细》</th> <th>《柴油发票》</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.27348</td><td>0.27348</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.27004</td><td>0.27004</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.2709</td><td>0.2709</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.27262</td><td>0.27262</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.27176</td><td>0.27176</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.2709</td><td>0.2709</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.2709</td><td>0.2709</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.27262</td><td>0.27262</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.27004</td><td>0.27004</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.27004</td><td>0.27004</td></tr> <tr><td>11</td><td>0.27176</td><td>0.27176</td></tr> <tr><td>12</td><td>0.27004</td><td>0.27004</td></tr> <tr><td>合计</td><td>3.2551</td><td>3.2551</td></tr> </tbody> </table>		月份	柴油/吨		《2021 年柴油消耗明细》	《柴油发票》	1	0.27348	0.27348	2	0.27004	0.27004	3	0.2709	0.2709	4	0.27262	0.27262	5	0.27176	0.27176	6	0.2709	0.2709	7	0.2709	0.2709	8	0.27262	0.27262	9	0.27004	0.27004	10	0.27004	0.27004	11	0.27176	0.27176	12	0.27004	0.27004	合计	3.2551	3.2551
	月份	柴油/吨																																												
		《2021 年柴油消耗明细》	《柴油发票》																																											
	1	0.27348	0.27348																																											
	2	0.27004	0.27004																																											
	3	0.2709	0.2709																																											
	4	0.27262	0.27262																																											
	5	0.27176	0.27176																																											
	6	0.2709	0.2709																																											
	7	0.2709	0.2709																																											
	8	0.27262	0.27262																																											
	9	0.27004	0.27004																																											
	10	0.27004	0.27004																																											
	11	0.27176	0.27176																																											
12	0.27004	0.27004																																												
合计	3.2551	3.2551																																												
核查结论	<p>核实的柴油消耗量符合《中国石油化工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, 与受核查方《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的柴油消耗量如下:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>单位</th> <th>2021 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吨</td> <td>3.2551</td> </tr> </tbody> </table>		单位	2021 年	吨	3.2551																																								
	单位	2021 年																																												
吨	3.2551																																													

	柴油低位发热量
数值	43.33GJ/t
数据来源	《中国石油化工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	受核查方柴油低位发热量选取正确

## 3.4.1.2 天然气消耗量与低位发热量

数据来源:	《2021 年天然气消耗量统计表》																																													
监测方法:	气体流量计																																													
监测频次:	连续监测																																													
记录频次:	每日记录, 每月汇总																																													
监测设备维护:	定期维护																																													
数据缺失处理:	无缺失																																													
交叉核对:	<p>核查组现场查阅了天然气结算发票, 与《2021 年天然气消耗量统计表》中天然气消耗量数据一致, 核查组认为受核查方提供的天然气消耗量数据准确、可靠, 并以此作为企业温室气体排放核算的基础数据。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">月份</th> <th colspan="2">天然气/立方米</th> </tr> <tr> <th>《2021 年天然气消耗明细》</th> <th>《天然气发票》</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>15767</td><td>15767</td></tr> <tr><td>2</td><td>17185</td><td>17185</td></tr> <tr><td>3</td><td>11957</td><td>11957</td></tr> <tr><td>4</td><td>20426</td><td>20426</td></tr> <tr><td>5</td><td>21693</td><td>21693</td></tr> <tr><td>6</td><td>20031</td><td>20031</td></tr> <tr><td>7</td><td>14195</td><td>14195</td></tr> <tr><td>8</td><td>23043</td><td>23043</td></tr> <tr><td>9</td><td>13390</td><td>13390</td></tr> <tr><td>10</td><td>17565</td><td>17565</td></tr> <tr><td>11</td><td>18559</td><td>18559</td></tr> <tr><td>12</td><td>18267</td><td>18267</td></tr> <tr><td>合计</td><td>212078</td><td>212078</td></tr> </tbody> </table>		月份	天然气/立方米		《2021 年天然气消耗明细》	《天然气发票》	1	15767	15767	2	17185	17185	3	11957	11957	4	20426	20426	5	21693	21693	6	20031	20031	7	14195	14195	8	23043	23043	9	13390	13390	10	17565	17565	11	18559	18559	12	18267	18267	合计	212078	212078
月份	天然气/立方米																																													
	《2021 年天然气消耗明细》	《天然气发票》																																												
1	15767	15767																																												
2	17185	17185																																												
3	11957	11957																																												
4	20426	20426																																												
5	21693	21693																																												
6	20031	20031																																												
7	14195	14195																																												
8	23043	23043																																												
9	13390	13390																																												
10	17565	17565																																												
11	18559	18559																																												
12	18267	18267																																												
合计	212078	212078																																												
核查结论	<p>核实的天然气消耗量符合《中国石油化工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, 与受核查方《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的天然气消耗量如下:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>单位</th> <th>2021 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>立方米</td> <td>212078</td> </tr> </tbody> </table>		单位	2021 年	立方米	212078																																								
单位	2021 年																																													
立方米	212078																																													

	天然气低位发热量
数值	389.31 GJ/ Nm <sup>3</sup>
数据来源	《中国石油化工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	受核查方天然气低位发热量选取正确

## 3.4.1.3 净购入使用电力

数据来源:	《2021 年电力消耗明细》		
监测方法:	电能表监测		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	结算电表每月抄表, 每年汇总		
监测设备维护:	电业局电表由电业局负责定期维护; 每年检测 1 次。		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	核查组核对了 1-12 月的电力结算发票, 发票上的电量与《2021 年电力消耗明细》的电量一致, 数据真实、可靠、可采信。		
	月份	外购电力/kWh	
		《2021 年电力消耗明细》	《电力发票》
	1	612240.208	612240.208
	2	592146.68	592146.68
	3	412668.548	412668.548
	4	582520.248	582520.248
	5	573421.88	573421.88
	6	588059	588059
	7	757675	757675
	8	645397	645397
	9	600613	600613
	10	576931	576931
	11	537765	537765
12	588829	588829	
合计	7068266.564	7068266.564	
核查结论	核实的电力消耗量符合《中国石油化工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, 与受核查方《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的电力消耗量如下:		
	单位	2021 年	
	kWh	7068266.564	

## 3.4.1.4 净购入使用热力

数据来源:	《2021 年蒸汽消耗明细》
监测方法:	蒸汽购入使用记录
监测频次:	连续记录
记录频次:	蒸汽购入使用情况每月记抄流量表, 每年汇总
监测设备维护:	定期维护; 每年检测 1 次。
数据缺失处理:	无缺失

交叉核对：	<p>核查组核对了 1-12 月的蒸汽购入使用记录，发票上的蒸汽外购量与《2021 年蒸汽消耗明细》的蒸汽使用量一致，数据真实、可靠、可采信。</p>		
	月份	外购蒸汽/t	
		《2021 年蒸汽消耗明细》	《外购蒸汽发票》
	1	795	795
	2	1469	1469
	3	447	447
	4	1728.52	1728.52
	5	1197.49	1197.49
	6	1635.61	1635.61
	7	799.1	799.1
	8	695.37	695.37
	9	989.27	989.27
	10	724.39	724.39
	11	649.03	649.03
12	616.58	616.58	
合计	11746.36	11746.36	
核查结论	<p>核实的热力消耗量符合《中国石油化工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，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的蒸汽消耗量如下：</p>		
	单位	2021 年	
	t	11746.36	
	温度/°C	160	
蒸汽压力/Mpa	0.6		

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 柴油单位热值含碳量

	柴油单位热值含碳量
数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的柴油单位热值含碳量数据正确。

## 3.4.2.2 柴油碳氧化率

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的柴油碳氧化率数据正确。

## 3.4.2.3 天然气单位热值含碳量

	天然气单位热值含碳量
数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气单位热值含碳量数据正确。

## 3.4.2.4 天然气碳氧化率

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气碳氧化率数据正确。

## 3.4.2.5 区域电网排放因子

	区域电网供电排放因子
数值:	0.5810 tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源:	《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111 号）中，通知电网排放因子调整为 0.5810 tCO <sub>2</sub> /MWh。
核查结论:	受核查方区域电网排放因子选取正确。

## 3.4.2.6 热力活动水平和排放因子

	蒸汽热焓值（0.6Mpa，160℃，过热蒸汽）
数值:	2759.022kJ/kg

	热力排放因子
数值:	0.11tCO <sub>2</sub> /GJ
数据来源:	《核算指南》中的过热蒸汽热焓表
核查结论:	受核查方热力活动水平和排放因子选取正确。

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 化石燃料烧排放

年份	燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
		t、万 Nm <sup>3</sup>	GJ/t	tC/GJ、	%	--	tCO <sub>2</sub>
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2021	天然气	21.2078	389.31	0.0153	99	44/12	458.55
	柴油	3.2551	43.33	0.0202	98	44/12	10.24
合计							468.79

#### 3.4.3.2 净购入电力隐含的排放

年度	外购电力量 (MWh)	电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> / MWh)	电力间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C=A*B
2021 年	7068.266	0.5810	4106.6625

## 3.4.3.3 净购入热力隐含的排放

年度	净购蒸汽 (t)	蒸汽热焓值 (kJ/kg)	热力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /GJ)	热力间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C	D=A*B*C
2021 年	11746.36	2759.022	0.11	3564.9312

## 3.4.3.4 排放量汇总

排放年度	2021 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	468.79
净购入热力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	3564.9312
净购入电力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	4106.6625
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (F=A+B+C)	8140.3837

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《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

## 3.5 质量保证和文件存档的核查

濮阳市中原石化实业有限公司由财务部负责二氧化碳排放管理工作。企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，继续制订相应管理制度确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施。

施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

### 3.6 其他核查发现

无

## 4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

-濮阳市中原石化实业有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

-濮阳市中原石化实业有限公司 2021 年度企业法人边界的排放量如下：

排放年度	2021 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	468.79
净购入热力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	3564.9312
净购入电力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	4106.6625
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (F=A+B+C)	8140.3837

-濮阳市中原石化实业有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

## 5. 附件

## 附件 1：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：

1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2) 加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

## 附件 2：支持性文件清单

1	营业执照
2	组织架构图
3	工艺流程简介
4	工业产销总值及主要产品产量表
5	《2021 年电力消耗明细表》
6	《2021 年产量产值情况》
7	《电费发票》
8	《2021 年天然气消耗量统计表》
9	天然气发票
10	《2021 年柴油消耗量统计表》
11	柴油发票
12	《2021 年蒸汽消耗明细》
13	外购蒸汽发票
14	《财务统计数据-购销存表》