

河北光大石化有限公司
2024 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河北骏兴节能技术服务有限公司

核查报告签发日期：2025 年 4 月 10 日

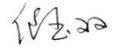
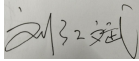
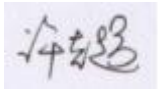


目 录

1	概述	3
1.1	核查目的	3
1.2	核查范围	3
1.3	核查准则	4
2	核查过程和方法	4
2.1	核查组安排	4
2.1.1	核查机构及人员	4
2.1.2	核查时间安排	5
2.2	文件评审	5
2.3	现场核查	5
2.4	核查报告编写及内部技术评审	6
3	核查发现	8
3.1	基本情况的核查	8
3.1.1	受核查方简介和组织机构	8
3.1.2	能源管理现状及计量器具配备情况	9
3.1.3	受核查方主要用能设备和排放设施情况	10
3.1.4	受核查方生产经营情况	10
3.2	核算边界的核查	10
3.3	核算方法的核查	11
3.3.1	化石燃料燃烧二氧化碳排放	12
3.3.2	工业生产过程排放	12
3.3.3	净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	12
3.4	核算数据的核查	13
3.4.1	活动水平数据及来源的核查	13
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查	15
3.4.3	法人边界排放量的核查	17
3.5	质量保证和文件存档的核查	17
4	核查结论	18
4.1	排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	18
4.2	排放量声明	18
4.2.1	企业法人边界的年度排放量声明	18

核查基本情况表

企业名称	河北光大石化有限公司	地址	任丘市经济技术开发区泰山北道 501 号
联系人	成建梅	联系方式（电话、email）	15712508115
企业是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否，如否，请填写下列委托方信息。			
企业所属行业领域		其他基础化学原料制造	
企业是否为独立法人		是	
核算和报告依据		《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015） 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》	
温室气体排放报告（初始）版本/日期		2025 年 3 月 10 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		按补充数据表填报的二氧化碳排放总量
初始报告的排放量（tCO ₂ e）	76.09		76.09
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	76.09		76.09
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/		
核查结论： 经文件评审和现场核查，河北骏兴节能技术服务有限公司确认： 河北光大石化有限公司 2024 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/T 32150-2015）和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。 河北光大石化有限公司 2024 年度核查确认的排放量如下：			
碳排放活动			排放量（tCO ₂ ）
燃料燃烧 CO ₂ 排放			22.70
工业生产过程 CO ₂ 排放			--
企业净购入的电力隐含的 CO ₂ 排放			53.39
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放			--
企业温室气体排放总量			76.09

河北光大石化有限公司 2024 年度企业法人边界温室气体排放总量为 76.09 tCO₂，合格产品产量为 7388.14 t，计算得出单位产品碳排放量为 0.7022tCO₂/t。 河北光大石化有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题； 其他需说明的情况：无。					
核查组组长	任玉双	签字		日期	2025.4.10
核查组成员	王志龙				
技术复核人	刘红斌	签名		日期	2025.4.10
批准人	许志超	签名		日期	2025.4.10

1 概述

1.1 核查目的

根据生态环境部办公厅文件的要求和安排，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，河北骏兴节能技术服务有限公司（以下简称“骏兴节能”）受企业委托，对河北光大石化有限公司（受核查方名称，以下简称“受核查方”）2024年度温室气体排放报告进行核查，核查目的包括：

（1）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《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求；

（2）确认受核查方提供的计量仪表是否配备齐全，是否能满足《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》中关于活动水平数据监测的要求；

（3）根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）和《企业温室气体排放报告核查指南（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

法人边界：受核查方作为独立法人核算单位，在河北省行政辖区内2024年度产生的温室气体排放：燃料燃烧产生的CO₂排放、工业生产过程产生的CO₂排放、CO₂回收利用量、企业净购入的电力隐

含的CO₂排放及企业净购入热力隐含的CO₂排放；

1.3 核查准则

(1) 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）

(2) 国家《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》

(3) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

(4) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

(5) 《河北光大石化有限公司 2024 年度温室气体排放报告》（初始版本）（以下简称《排放报告》（初版））

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

依据核查任务以及受核查方的规模、行业及核查员的专业领域和技术能力，河北骏兴节能技术服务有限公司组织了核查组和技术评审组，核查组成员和技术评审人员详见下表。

表 2.1.1-1 核查组成员及技术评审人员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	任玉双	组长	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	王志龙	组员	核查组成员，主要负责文件评审并参加现场访问
3	刘红斌	技术评审	对报告进行技术复核

2.1.2 核查时间安排

表 2.1.2-1 核查时间安排表

序号	项目	时间
1	接受核查任务	2025 年 4 月 5 日
2	文件审核	2025 年 4 月 6 日
3	现场核查	2025 年 4 月 6 日
4	核查报告完成	2025 年 4 月 10 日
5	技术评审	2025 年 4 月 10 日
6	技术评审完成	2025 年 4 月 10 日
7	核查报告批准	2025 年 4 月 10 日

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 4 月 5 日对受核查方提供的《2024 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），及相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2024 年度温室气体排放报告、企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据和排放因子数据信息文件等。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。

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

核查组于 2025 年 4 月 6 日对受核查方进行了现场核查，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。核查组进行的现场核查，现场访问的对象、主要内容如下表所示：

表 2.3-1 现场核查访谈记录表

时间	核查组 人员	受访 人员	职务	核查/访谈内容
2025 年 4 月 6 日	任玉双 王志龙	成建梅	办公室	简介受核查方的基本情况与企业的地理范围及边界； 介绍开展能源管理与节能环保工作的成果及未来计划； 介绍受核查方主要耗能设施的类型、能耗种类、位置等情况； 企业生产/运输外包情况； 活动水平数据来源及数据流过程，温室气体核算和报告的职责安排； 带领核查员检查现场的排放设施及测量设备； 温室气体排放相关数据的记录、报告情况；企业财务各分厂工序成本核算及盘库情况。
		王银雪	财务	
		许秋建	生产	

2.4 核查报告编写及内部技术评审

根据文件评审和现场评审的发现，以及受核查方的不符合整改情况，并确认不符合项全部关闭之后，核查组编写完成了核查报告初稿，核查组于 2025 年 4 月 10 日将核查报告提交内部技术评审，核查组根据技术评审的意见，对核查报告进行了修改，并将电子版报告于 2025 年 4 月 10 日发给受核查方确认。

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查

报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量；质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组对《河北光大石化有限公司排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《法人营业执照》、《组织机构代码证》、《组织架构图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

河北光大石化有限公司成立于 1999 年，注册资金 6600 万元，地处华北石油所在地，河北省任丘经济技术开发区，毗邻北京、天津、保定等市，京九铁路和大广高速纵贯南北，交通十分便利。

公司主要从事油田勘探钻井、油田开发技术服务、包括钻井、油水井压裂，油水井增产增注措施，老油田二次、三次采油技术服务及相关化学药剂的研发、生产。集科研开发、生产、销售服务为一体，是研发、生产油田化学剂的专业厂家。

公司现有员工 87 人，其中本科以上学历 27 名，高级工程师 6 名，工程师 8 人，管理人员 10 人。公司固定资产 1 亿元，流动资金 1.5 亿元，厂区占地 2.1 万平方米。公司设总经理办公室、市场营销部、技术研发部、生产安全部、售后服务部、物资采购部、财务部和知识产权部等 8 个部门。

2004 年公司建成两条先进的自动化控制生产线和一个地区级先进化验室。其中乳液型聚合物微粒调剖剂生产线目前已经升级扩建到年产 5 万吨。交联剂生产能力 6000 吨，调驱剂 6000 吨，其它钻井用化学剂约 2 万吨左右。

公司产品包括：聚合物微球、乳液型稠化剂、调驱剂、调剖、调驱用交联剂，阳离子粘土稳定剂，聚丙烯酰胺、聚丙烯酸钾、丙烯酰胺衍生物、抗盐降滤失剂、钻井液用封堵防塌剂白沥青、石墨固体润滑剂、堵漏剂、CMP、CMC 等三大系列 21 个品种。

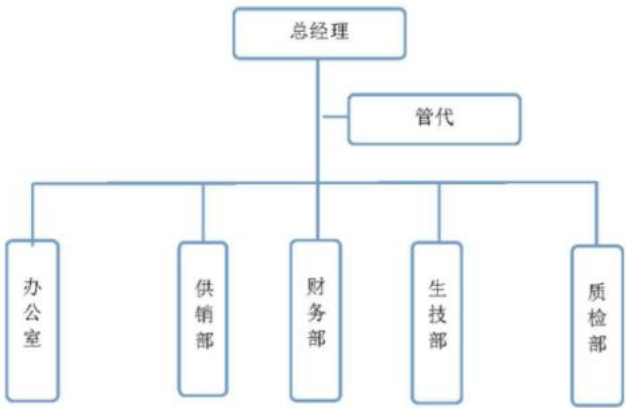


图 3.1.1-1 受核查方组织机构图

3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

核查组现场查阅河北光大石化有限公司的生产经营完成情况统计表、原燃材料消耗、库存、生产、销售、能耗情况统计汇总表、能源购进、消费与库存、原燃材料进厂及场地用转购料汇总表、全年电耗综合统计表、汽油账目明细、能源计量设备台账等文件，确认河北光大石化有限公司已建立能源管理体系，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。企业已基本配备一级计量器具，从统计结果看，一级计量器具配置率达到 100%，所有计量器具均进行了定期检定和校准。能源消耗种类为：汽油和电力，能源使用情况详见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 能源使用情况

序号	能源品种	用途
1	汽油	运输设备燃料

2	电力	机械设备驱动能源等
---	----	-----------

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河北光大石化有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表 3.1.3-1 主要用能设备和设施情况

序号	设备名称	设备型号	台数	碳源类型**	设备位置	设备更换情况
1	反应釜	/	5	电力	车间	无
2	自动灌装机	/	1	电力	车间	无
3	冷水机组	/	1	电力	车间	无
4	空压机	/	1	电力	车间	无
5	低速搅拌釜	/	1	电力	车间	无

3.1.4 受核查方生产经营情况

表 3.1.4-1 河北起昌 2024 年度生产经营情况汇总表

年度		2024	
总产值（万元）		6234.42	
主要产品名称	年产能（吨）	年产量（吨）	年产值（万元）
输送机	/	7388.14	6234.42

核查组查阅了《排放报告（初版）》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 核算边界的核查

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任丘市经济技术开发区泰山北道 501 号外，无其它分公司或分厂，因此受核查方地理边界为任丘市经济技术开发

区泰山北道 501 号，涵盖了核算指南中界定的相关排放源。

核查组通过审阅受核查方的工艺流程图、现场观察走访各工序负责人，确认受核查方核算边界。

经核查，《排放报告（初版）》中的核算边界符合《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（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 过程}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}} - R_{CO_2 \text{ 回收}} \quad (1)$$

式中：

E_{GHG} — 企业 CO₂ 排放总量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ — 企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{CO_2 \text{ 过程}}$ — 企业生产过程产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ — 企业净购入的电力所对应的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）。

$E_{CO_2 \text{ 净热}}$ — 企业净购入的热力所对应的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）。

$R_{CO_2 \text{ 回收}}$ — 企业回收燃料燃烧和工业生产过程产生的 CO₂ 并作为产品外供给其他单位从而应予扣除的 CO₂ 排

放量（不包括企业现场自用部分），单位为吨（t CO₂）。

3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

受核查方汽油燃烧过程产生的排放。

3.3.2 工业生产过程排放

受核查方工业生产过程涉及含碳原料的输入和含碳产品输出产生的排放。

3.3.3 净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO₂ 排放量按公式（8）计算。

$$E_{\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (9)$$

式中：

$E_{\text{净电}}$ 为净购入电力隐含产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{净热}}$ 为净购入热力隐含产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$AD_{\text{电力}}$ 为核算和报告期内净购入电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$AD_{\text{热力}}$ 为核算和报告期内净购入热力量（如蒸汽量），单位为百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力（如蒸汽）的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

受核查方不涉及净购入热力。

通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中

采用的核算方法与《核算指南》一致。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

受核查方所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为汽油。核查组对受核查方提交的 2024 年度排放报告中以上能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

(1) 汽油的活动水平数据

汽油活动水平($AD_{\text{汽油}}$)=汽油消耗量($FC_{\text{汽油}}$)×平均低位发热值($NCV_{\text{汽油}}$)

1) 汽油消耗量

年份	2024
核查报告值	7.76
数据项	汽油消耗量 ($FC_{\text{汽油}}$)
单位	t
数据来源	《2024 年能源统计台账》
监测方法	流量计
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，每月、每年汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组采用《2024 年成本表》对汽油的消耗量进行交叉核对。经核对，《2024 年成本表》中汽油的消耗量与《2024 年能源统计台账》中对应年份汽油消耗量数据一致。经现场与受核查方核实确认，采用《2024 年能源统计台账》中汽油消耗量数据真实、可靠、可采信。
核查结论	汽油消耗量数据来自于受核查方的《2024 年能源统计台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。 《排放报告(终版)》中汽油消耗量数据填写正确。

2) 汽油的平均低位发热值

年份	2024
核查报告值	43.070
数据项	汽油的平均低位发热量 (NCV _{汽油})
单位	GJ/t
数据来源	默认值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	汽油的平均低位发热量缺省值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。

3.4.1.2 工业生产过程排放

受核查方不涉及涉及工业过程排放。

3.4.1.3 CO₂ 回收利用对应的排放

经核实，企业目前的生产过程中不涉及 CO₂ 的回收利用。

3.4.1.4 净购入使用的电力和热力对应的排放

(1) 净购入电力的活动水平数据

年份	2024
核查报告值	99.50
数据项	净购入电量(AD _{电力})
单位	MWh
数据来源	《能源统计台账》
监测方法	电能表
监测频次	连续计量
记录频次	每月记录、每年汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组采用发票对净购入电力进行交叉核对。经现场与受核查方核实确认，采用《能源统计台账》中的净外购电量数据真实、

	可靠、可采信。
核查结论	排放报告（终版）中的净购入电力数据来自于受核查方《能源统计台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。

企业不涉及净购入热力。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧的排放因子、工业生产过程的排放因子及净购入电力的排放因子。具体信息列表如下：

3.4.2.1 化石燃料燃烧的排放因子

（1）汽油的排放因子数据

汽油的排放因子($EF_{\text{汽油}}$)=单位热值含碳量($CC_{\text{汽油}}$)×碳氧化率($OF_{\text{汽油}}$)×44/12

1) 汽油的单位热值含碳量

年份	2024
核查报告值	0.0189
数据项	单位热值含碳量 ($CC_{\text{汽油}}$)
单位	tC/GJ
数据来源	缺省值。
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	汽油的单位热值含碳量数据来自缺省值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。 《排放报告(终版)》中汽油单位热值含碳量数据填写正确。

2) 汽油的碳氧化率

年份	2024
核查报告值	98
数据项	碳氧化率 ($OF_{\text{汽油}}$)

单位	%
数据来源	缺省值。
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	汽油的碳氧化率数据来自缺省值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。 《排放报告(终版)》中汽油碳氧化率数据填写正确。

3.4.2.2 工业生产过程的排放因子

不涉及。

3.4.2.3 净购入电力、热力的排放因子

(1) 净购入电力的排放因子数据

1) 净购入电力排放因子(EF_{电力})

年份	2024
核查报告值	0.5366
数据项	排放因子 (EF _{电力})
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	采用最近年份全国电网电力消耗排放因子推荐值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	净购入电力的排放因子数据来自最近年份全国电网电力消耗排放因子推荐值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合要求。 《排放报告(终版)》中净购入电力排放因子数据填写正确。

经核查，《排放报告（终版）》中的活动水平和排放因子数据和来源符合《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 2024 年度的温室气体排放量，结果如下。

(1) 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算：

表 3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

年度	物质种类	化石燃料消耗量 A (万 m ³ 、t)	低位发热值 B (GJ/万 m ³ 、GJ/t)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 G=A×B×E×F×4 4/12×10 ⁻³ (tCO ₂)
2024	汽油	7.76	43.070	0.0189	0.98	22.70

(2) 工业生产过程产生的排放量计算：

不涉及。

(3) 净购入电力热力消耗产生的排放量计算：

年度		净购入电量 A (MWh)	排放因子 B (tCO ₂ /MWh)	排放量 C=A×B (tCO ₂)
2024	电力	99.50	0.5366	53.39
	合计			53.39

(4) 2024 年度碳排放总量：

表 3.4.3-3 2024 年度碳排放总量

年度	燃料燃烧排放 (tCO ₂)	工业生产过程 (tCO ₂)	净购入电力、 热力排放 (tCO ₂)	CO ₂ 回收利 用排放 (tCO ₂)	年度碳排放总 量 (tCO ₂)
2024	22.70	/	53.39	0	76.09

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，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；
- 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。

经核查，《排放报告（终版）》中的质量保证和文件存档符合《核算指南》的要求。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

河北光大石化有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的年度排放量声明

河北光大石化有限公司排放量数据见下表：

表 4.2.1-1 河北光大石化有限公司 2024 年度排放量

碳排放活动	2024 年
燃料燃烧二氧化碳排放	22.70
企业净购入的电力隐含的二氧化碳排放	53.39
企业净购入热力隐含的二氧化碳排放	0.
企业二氧化碳排放总量	76.09