

江苏卫东机械有限公司

2024 年度

温室气体核查报告



中博节能
ZhongBo Energy Saving

核查机构（公章）： 淮安中博节能环保科技有限公司



报告签发日期：2025 年 8 月

2024 年碳核查结果汇总

委托方名称	江苏卫东机械有限公司	地址	江苏省淮安市金湖县同泰大道89号																										
联系人	刘本道	联系方式（电话、email）	13901404735																										
所属行业（国民经济行业分类）	石油钻采专用设备制造	行业代码	C3512																										
排放周期	2024年1月1日—2024年12月31日																												
评价依据	(1) ISO 14064-3:2019 温室气体声明审定与核查的规范及指南 (2) ISO 14067:2018 温室气体 产品的碳足迹 量化要求和指南 (3) 《碳排放权交易管理办法（试行）》 (4) 工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）																												
评价结论： 江苏卫东机械有限公司的地理边界为江苏省淮安市金湖县同泰大道89号，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括供配电系统、压缩空气系统、物料周转系统、生产控制系统、环保系统、消防系统等，附属生产系统包括办公、食堂、质检等。江苏卫东机械有限公司2024年消耗的能源有外购电力，电力消耗的排放量为246.89tCO ₂ ，液化石油气消耗的排放量为1.67tCO ₂ ，2024年排放二氧化碳248.560tCO ₂ 。																													
<table><tr><td>能源</td><td>消耗量</td><td>排放因子</td><td colspan="3">碳排放量</td></tr><tr><td>电力</td><td>413000kWh</td><td>0.5978kgCO₂/kWh</td><td colspan="3">246.89 tCO₂</td></tr><tr><td>液化石油气</td><td>540kg</td><td>3.09kgCO₂/kg</td><td colspan="3">1.67tCO₂</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td colspan="3">248.560tCO₂</td></tr></table>						能源	消耗量	排放因子	碳排放量			电力	413000kWh	0.5978kgCO ₂ /kWh	246.89 tCO ₂			液化石油气	540kg	3.09kgCO ₂ /kg	1.67tCO ₂			合计			248.560tCO ₂		
能源	消耗量	排放因子	碳排放量																										
电力	413000kWh	0.5978kgCO ₂ /kWh	246.89 tCO ₂																										
液化石油气	540kg	3.09kgCO ₂ /kg	1.67tCO ₂																										
合计			248.560tCO ₂																										
核查组组长	周玉	签名		日期	2025.8.10																								
核查组成员	徐鑫源	签名		日期	2025.8.10																								
核查组成员	陈驰	签名		日期	2025.8.10																								
技术复核人	姜凤麟	签名		日期	2025.8.11																								
批准人	朱春燕	签名		日期	2025.8.11																								

目 录

1. 概述	2
1.1 核查准则	2
1.2 核查目的	2
1.3 核查范围	3
2. 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	4
2.3 现场访问	6
3. 核查发现	7
3.1 二氧化碳排放单位的基本信息	7
3.2 二氧化碳排放单位的设施边界及排放源识别	7
3.3 核算方法、数据与的符合性	10
3.4 二氧化碳排放量计算过程及结果	15
3.5 未来二氧化碳控制措施	15
4. 核查结论	17
4.1 核算、报告与方法学的符合性	17
4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明	17
5. 附件	18
附件1：对今后数据核算活动的建议	18
附件2：参考文件	19

1. 概述

1.1 核查准则

本次核查准则如下：

- 1) ISO 14064-3:2019 温室气体声明审定与核查的规范及指南
- 2) ISO 14067:2018 温室气体 产品的碳足迹量化要求和指南
- 3) 《碳排放权交易管理办法（试行）》
- 4) 工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）
- 5) GB/T4754-2017《国民经济行业分类》
- 6) GB/11062-2014《天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法》；
- 7) GB/T 6422-2009《用能设备能量测试导则》
- 8) GB/T 15316-2009《节能监测技术通则》
- 9) JJG 596-2012《电子式电能表检定规程》
- 10) 其他国家及地方法规及标准。

1.2 核查目的

淮安中博节能环保科技有限公司作为江苏卫东机械有限公司的第三方碳排放核查机构，对江苏卫东机械有限公司的 2024 年度碳排放进行了核查。本次核查的主要内容如下：

- 1) 核查江苏卫东机械有限公司的测量设备是否已经到位，监测和程序是否符合《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及相关监测标准的要求；
- 2) 根据《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对江苏卫东机械有限公司记录和存储的数据进行评审，判断数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.3 核查范围

江苏卫东机械有限公司的地理边界为江苏省淮安市金湖县同泰大道89号，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括供配电系统、给排水系统、环保工程、设备设施维护、仓储系统等，附属生产系统包括行政办公、检验等。

2. 核查过程和方法

核查过程分为准备、实施、报告、总结四个阶段：

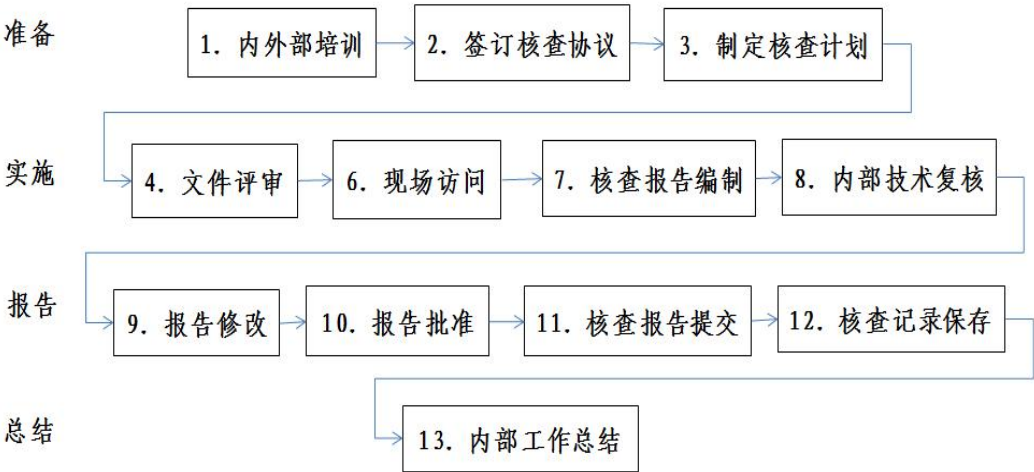


图 2-1 碳核查工作流程图

2.1 核查组安排

依据江苏卫东机械有限公司的行业类别，结合核查员的备案的专业背景、既往擅长的核查领域，淮安中博节能环保科技有限公司组建了针对江苏卫东机械有限公司的核查组和技术复核组，组成情况见下表 2-1 和表 2-2。

3. 核查发现

3.1 二氧化碳排放单位的基本信息

3.1.1 排放单位简介

江苏卫东机械有限公司（原金湖卫东机械有限公司、金湖卫东机械厂）位于美丽的洪泽湖畔，是建立现代企业制度的股份制企业，企业技术力量雄厚，在现有员工中各类专业技术人员占总数的 25%，试验检测手段齐全，工艺装备先进，不但具备独立开发产品的能力，而且目前与南京工程学院，淮安工程学院等科研院校建立密切的技术合作关系。本厂的石油机械产品是中国石油天然气集团公司石油配件一级供应网络成员单位，产品完全按照 API 标准制造，并通过 ISO9001 国际标准质量体系认证，本厂主要产品有：各种规格井口装置、采油树、旋转控制装置、节流压井管汇、旋塞阀、泥浆阀、平板阀、膨胀阀及各种自封接头、活动弯头、油王等。

3.1.2 二氧化碳排放单位能源管理现状

经与公司能源管理负责人员访谈、查阅 2024 年“能源购进、消费与库存”统计表、及现场设施勘查，确认受核查方能源管理状态良好，具体描述如下：

受核查方能源消耗种类有电力和液化石油气。其中电力主要用于各种用电设备，液化石油气主要用于食堂，用能结构比较合理。

3.2 二氧化碳排放单位的设施边界及排放源识别

核查组对排放单位的信息进行了核查，通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料及与排放单位代表访谈，核查发现如下所述：

3.2.1 场所边界、设施边界的符合性

1) 2024 年度该单位的场所边界包括:

江苏卫东机械有限公司的地理边界为江苏省淮安市金湖县同泰大道 89 号, 核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放, 设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统, 其中辅助生产系统包括供配电系统、压缩空气系统、物料周转系统、生产控制系统、环保系统、消防系统等, 附属生产系统包括办公、食堂、质检等。

2) 2024 年度该单位的主要耗电设备包括:

表3-1 主要耗电设备清单

序号	设备名称	型号	公司编号	生产厂家	主要参数	安装、启用日期	安装位置	功率
1	普通车床	CW6163E	001	大连机床集团	封存	2010.08	一车间	15
2	普通车床	CW6180E	003	大连机床集团	正常	2011.08	一车间	15
3	普通车床	CW6180E	004	大连机床集团	正常	2010.08	一车间	15
4	普通车床	CW6180E	005	大连机床集团	正常	2012.03	一车间	15
5	普通车床	CW6180E	042	大连机床集团	正常	2012.03	一车间	15
6	普通车床	CW6180B	048	沈阳机床厂	正常	2013.3	一车间	15
7	普通车床	CD6140A	011	大连机床集团	正常	2008.12	一车间	15
8	普通车床	CD6140A	018	大连机床集团	正常	2008.12	一车间	15
9	普通车床	CW61125E	046	甘肃星火机床	正常	2012.03	一车间	22
10	普通车床	CW61125E	059	沈阳机床厂	正常	2012.1	一车间	22
11	立式加工中心	HTM-3216GII	021	宁波海天精工股份有限公司	正常	2013.03	一车间	25
12	加工中心	DTHMC630	033	深圳鼎泰	封存	2011.10	一车间	20

41	手提打标机	LXGC-PW	058	南京鼎信机电设备有限公司	正常	2014.11	一车间	
42	电动试压泵	4DY-18/130	023	浙江海门	封存	2006.05	二车间	
43	超高压泵	CB-160-5.5	027	四川杰特机器有限公司	封存	2008.04	二车间	
44	电动试压泵	4DSY-40-25	040	四川 杰特	正常	2011.02	二车间	
45	激光打标机	DX-FM20	068	南京鼎信机电设备有限公司	正常	2021.7	二车间	
46	电焊机	ZX7-630T	037	未来之星	正常	2010.05	二车间	4.2
47	电焊机	ZX7-630	039	深圳瑞凌实业	正常	2009.06	二车间	4.2
48	逆变直流氩弧焊机	WS-630CEL	065	威特力焊机厂	正常	2014.01	二车间	
49	滑片式空气压缩机	AB30C	20007168	耐力股份有限公司	正常	2014.01	二车间	
50	滑片式空气压缩机	AB30C	20007167	耐力股份有限公司	正常	2014.01	二车间	

3.3 核算方法、数据与的符合性

核查组通过现场访谈、查阅 2024 年度能源台账、能源缴费单、结算单据、统计局能报等信息，对核算方法、数据来源等信息进行核查，确认核算方法、数据与 GB/T 32151.29-2024《温室气体排放核算与报告要求 第 29 部分：机械设备制造企业》的符合性。

3.3.1 核算方法的符合性

1、直接排放核算方法

化石燃料（天然气、汽油）消费导致了二氧化碳直接排放，二氧化碳排放量计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \dots\dots\dots (TY-1)$$

式中：

E-是化石燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

AD_i -核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i -第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）；

i —化石燃料类型代号。

活动数据计算：

化石燃料燃烧的活动数据是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按以下公式计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i —核算和报告年度内第 i 种燃料的平均低位发热量，对固体和液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t），对气体燃料，单位为吉焦每万标准立方米（GJ/10⁴Nm³）；

FC_i ——核算和报告年度内第 i 种化石燃料的消耗量，对固体和液体燃料，单位为吨（t），对气体燃料，单位为万标准立方米（10⁴Nm³）。

排放因子计算：

化石燃料燃烧的二氧化碳排放的排放因子按以下公式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

CC_i —— 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i —— 第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示；

44/12——二氧化碳与碳的相对分子量之比。

2、间接排放核算方法

（1）电力排放量计算

电力消费导致二氧化碳间接排放，核查组确认其 2024 年度的间接排放量计算采用如下核算方法：

排放	间接排放	电力	电力消费量	kWh	年度电力消耗量	电力公司每个月抄表一次，并以此作为缴费依据。
	直接排放	液化石油气	液化石油气消费量	kg	年度液化石油气消耗量	未制定监测计划。采用的是公布的缺省值。

3.3.2.1 活动水平数据的符合性

针对卫东机械报送的数据，核查组现场对每一个活动水平数据进行核查。核查的内容包括：数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理、交叉核对等内容。

核查组现场查阅了排放单位《工业单位能源情况》、《电力台账》、电力缴费发票、抄表记录等材料，并与相关负责人访谈，确认排放单位的间接排放包含外购电力消耗造成的二氧化碳排放，直接排放包含液化石油气消耗造成的二氧化碳排放。具体核查发现如下：

(1) 电力消耗量 $AD_{\text{电力}}$

排放单位 2024 年度电力消费量核查结果如下：

表 3-4 对电力年消费量（ $AD_{\text{电力}}$ ）的核查

确认的数值	413000
单位	千瓦时
数据来源	《电力台账》
监测方法	电表
记录频次	连续监测
监测频次	每月抄表一次
数据缺失处理	下次累计
核查结论	核查组最终确认江苏卫东机械有限公司 2024 年度用电量为

	413000 千瓦时。
--	-------------

(2) 液化石油气消耗量 $AD_{\text{液化石油气}}$

排放单位 2024 年度液化石油气消费量核查结果如下：

表 3-5 对液化石油气年消费量（ $AD_{\text{液化石油气}}$ ）的核查

确认的数值	540
单位	kg
数据来源	发票
监测方法	无
记录频次	无
数据缺失处理	下次累计
核查结论	核查组最终确认江苏卫东机械有限公司 2024 年度液化石油气用量为 540kg。

3.3.2.2 排放因子数据的符合性

根据《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，江苏卫东机械有限公司的排放系数取默认值。

根据以上情况，核查组对江苏卫东机械有限公司间接排放的排放系数数据的核查结果如下：

表 3-7 电力排放因子的核查

能源种类	电力
排放系数	0.5978
单位	kgCO ₂ /kWh
数据来源	电力排放因子数据来源于国家温室气体排放因子数据库
监测方法	无
监测频率	无
数据缺失处理	无
交叉核对	无

4. 核查结论

4.1 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认排放单位的核算与报告均符合方法学《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明

4.2.1 经核查的间接排放量的声明

江苏卫东机械有限公司 2024 年二氧化碳间接排放量汇总如下：

表 4-1 排放单位二氧化碳排放汇总

直接排放量	间接排放量	总排量
tCO ₂	tCO ₂	tCO ₂
1.67	246.89	248.56

经核查，直接排放量 1.67tCO₂间接排放量为 246.89tCO₂，总排放量 248.560tCO₂。

4.2.2 经核查的活动水平数据的声明

经核查，排放单位 2024 年共消耗电力 413000kWh；消耗液化石油气为 540kg。

5. 附件

附件 1：对今后数据核算活动的建议

针对江苏卫东机械有限公司目前二氧化碳排放管理的现状，有关数据核算建议包括：

- 1) 进一步完善二氧化碳排放管理制度，建立更加系统化的质量管理体系；
- 2) 将二氧化碳排放统计管理与能源审计工作有机结合，通过能源审计为二氧化碳核查提供更加直接的数据支撑；
- 3) 进一步制定和完善二氧化碳排放监测计划。



附件 2：参考文件

- 1) 《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 2) 2024 年《能源购进、消费与库存表》
- 3) 江苏卫东机械有限公司 2024 年能源统计表
- 4) 电费缴费通知单（2024 年）及发票（2024 年）
- 5) 2024 年财务报表
- 6) 能源管理制度
- 7) GB/T 17166 《企业能源审计技术通则》
- 8) GB/T 2589 《综合能耗计算通则》
- 9) GB 17167 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》
- 10) 国家温室气体排放因子数据库

