

河北省工业行业 2024 年度 温室气体排放核查报告

报告主体(公章): 河北兆功科技服务有限公司

核查报告签发日期: 2025 年 03 月



排放单位基本信息表

企业名称	奥瑞拓能源科技股份有限公司	地址	廊坊市安次区龙河经济开发区富饶道 118 号										
联系人	王建楠	联系方式 (电话、 email)	13323268690										
企业是否是委托方? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 如否, 请填写下列委托方信息。_____													
企业所属行业领域		C3512 石油钻采专用设备制造											
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/T32150-2015)、《河北省工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南》											
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2025 年 3 月 5 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												
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	645.48												
<p>核查结论:</p> <p>经文件评审和现场核查, 河北兆功科技服务有限公司确认: 奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《河北省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。 奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度核查确认的排放量如下:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">碳排放活动</th> <th style="width: 30%;">排放量 (tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>企业净购入的电力和热力产生的 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">645.48</td> </tr> <tr> <td>企业温室气体排放总量(吨 CO₂ 当量)</td> <td style="text-align: center;">645.48</td> </tr> </tbody> </table> <p>奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度核查确认的排放报告汇总表所示; 奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度企业法人边界温室气体排放总量为 645.48tCO₂。</p> <p>奥瑞拓能源科技股份有限公司 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。</p>				碳排放活动	排放量 (tCO ₂)	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	0	工业生产过程 CO ₂ 排放	0	企业净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	645.48	企业温室气体排放总量(吨 CO ₂ 当量)	645.48
碳排放活动	排放量 (tCO ₂)												
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	0												
工业生产过程 CO ₂ 排放	0												
企业净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	645.48												
企业温室气体排放总量(吨 CO ₂ 当量)	645.48												

目 录

1、概述.....	1
2、核查过程和方法.....	2
3、核查发现.....	3
4、核查结论.....	11

1、概述

1.1 核查目的

由企业管理小组对奥瑞拓能源科技股份有限公司(以下简称“奥瑞拓”)2024 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》(GB32150-2015)及《河北省化工生产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》(GBT 32150-2015)及《河北省化工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 2024 年度在企业边界内的二氧化碳排放,即奥瑞拓能源科技股份有限公司位于廊坊市安次区龙河经济开发区富饶道 118 号厂区内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》(GBT 32150-2015)
《河北省工业其他行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”)。

2、核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由刘媛、曹亚文、李增东等人员组成。

表 1 核查组成员表

序号	姓名	职务	工作单位	职责分工
1	刘媛	核查组组长	河北兆功科技服务有限公司	文件评审、现场访问、报告编写
2	曹亚文	核查组成员	河北兆功科技服务有限公司	文件评审、现场访问
3	李增东	核查组成员	河北兆功科技服务有限公司	文件评审、现场访问

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 02 月 27 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 2024 年 02 月 27 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。

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》(GBT32150-2015)及《河北省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。

根据公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查组前须经过公司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公司工作程序执行。

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：

奥瑞拓能源科技股份有限公司成立于 2002 年 5 月，注册资金 5138.2 万元，现有员工 240 余人，占地面积 4 万多平方米，建筑面积 34000 m²，总资产 36000 万元。是一家专注于油气、煤炭、矿山、非开挖钻探领域工具，提供整体技术服务方案和施工的专业企业。主营产品包括旋转导向钻井系统、随钻近钻头地质导向系统、随钻测量/测井系统、螺杆钻具、钻头以及钻井工程技术服务。是中国石油天然气集团公司定点螺杆钻具生产厂家，中石油、中石化一级供应商，年生产石油钻探设备 4000 余套，是国内领先的钻井工具一体化生产企业。

公司获“高新技术企业”、“国家级专精特新小巨人企业”，河北省“技术创新示范企业”、“制造业单项冠军企业”、“科技型中小企业”、“A 级研发机构”、“优质产品”及廊坊市“知名商标企业”、“守合同重信用企业”等荣誉称号。通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 等管理体系认证和 API Spec Q1、7-1 美国石油协会质量管理体系和产品认证。

受核查方生产工艺流程如下:

螺杆由旁通阀总成、马达总成、万向轴总成、传动轴总成组成。

1、旁通阀总成由阀芯、阀套、阀体三部分组成。

(1) 阀芯: 经下料、粗车、热处理(外协)、精车、抛光、电镀(外协)、镀后抛光等工艺步骤形成成品。

(2) 阀套: 工艺步骤同阀芯。

(3) 阀体: 经下料、粗车、热处理(外协)、精车、抛光、电镀(外协)、镀后抛光、车锥扣、铣槽、钻孔后形成成品。

(4) 上三个工件组装后称为旁通阀总成。

2、马达总成由定子、转子两部分组成。

(1) 定子: 经下料、粗车、热处理(外协)、车两端扣、注胶(外协)后形成成品。

(2) 转子: 经下料, 热处理(外协)、校直、车外圆、转子铣、数控抛光、电镀(外协)、镀后抛光形成成品。

(3) 以上两个工件经组装后形成产品核心部分一马达。

3、万向轴总成由接头、连接体、万向轴壳体三部分组成。

(1) 接头: 经下料、粗车、热处理(外协)、精车、铣标记槽后形成成品。

(2) 连接体: 工艺步骤同接头。

(3) 万向轴壳体: 经粗车、热处理(外协)、精车、镗孔、精车、车锥扣后形成成品。

(4) 以上三个经组装后形成万向轴总成。

4、传动轴总成由传动轴、传动轴壳体、轴承压帽三个工件组成。

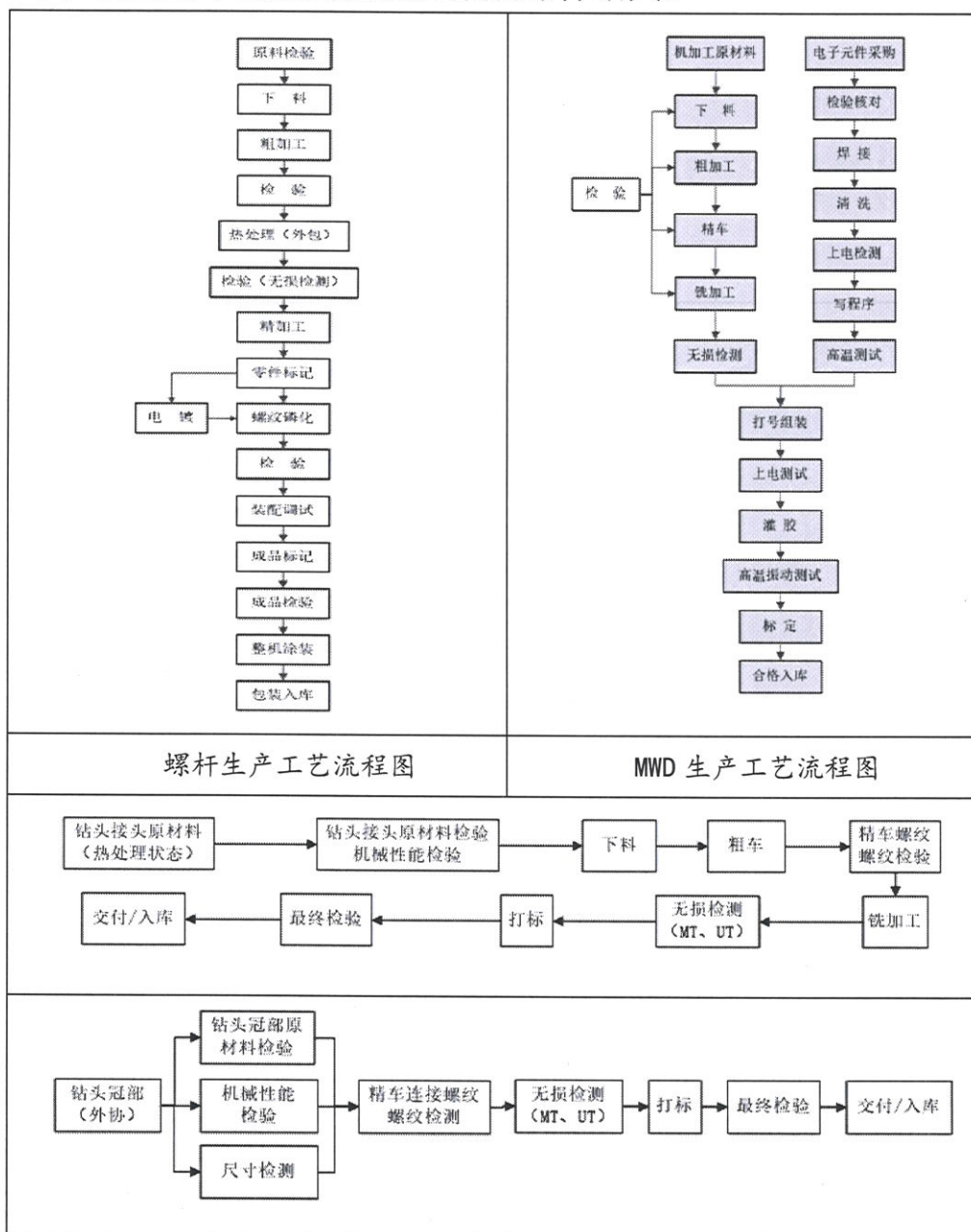
(1) 传动轴：经锻造(外协)、粗车、探伤、热处理(外协)、半精车、精车后形成成品。

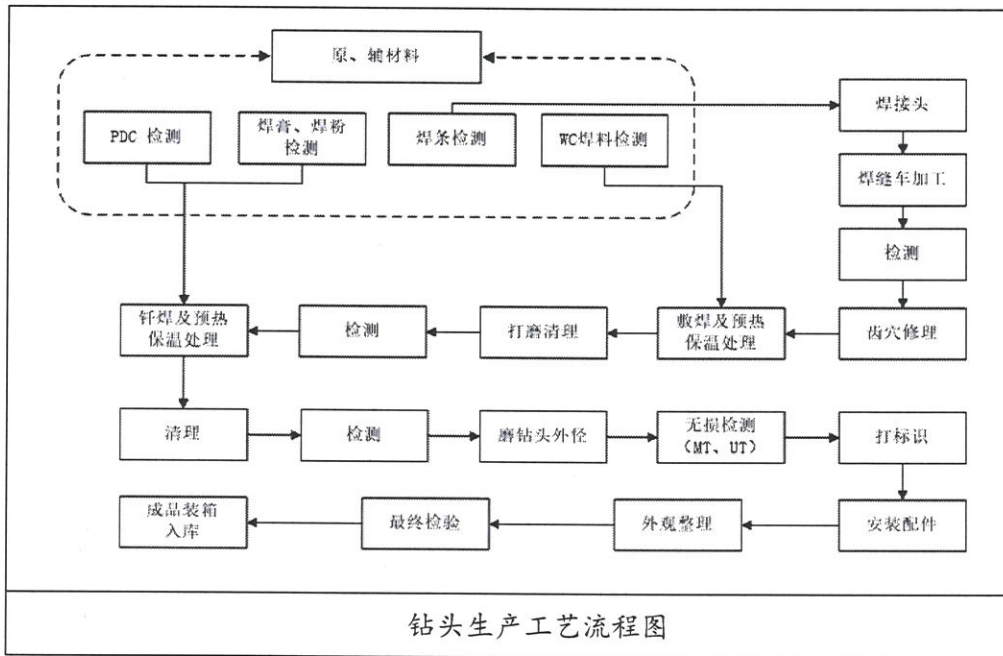
(2) 传动轴壳体：经粗车、热处理(外协)、精车、车锥扣后形成成品。

(3) 轴承压帽：经粗车、热处理(外协)、精车后形成成品。

(4) 以上三个工件经组装后形成传动轴总成。

5、以上四个总成经组装后形成螺杆钻具。





受核查方主要用能设备情况如下：

专用设备清单

序号	工序	名称	规格型号	功率	数量	设备厂家	位置
1	震动实验	震动试验台	Y50100-1/ZF	16	1	西安捷盛电子技术有限公司	精加车间
2	转子测量	三坐标测量仪	07-1007	2	1	海克斯康	精加车间
3	转子加工	螺杆铣床	LX-185	40	1	江苏泰源数控机床有限公司	机加车间
4	转子加工	数控螺旋铣床	LX-185	60	1	沈阳万铭专用机床有限公司	机加车间
5	转子抛光	数控螺杆抛光机	LMK200BB	64	1	中国沈阳工大科技开发有限公司	机加车间
6	打孔	立式钻床	Z5150A	4	1	大河数控机床有限公司	机加车间
7	打孔	数控深孔钻床	MGD-1525	40	1	品正机械工业有限公司	机加车间
8	校直	校直机	AXZ286	16	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	机加车间
9	转子加工	数控螺旋槽铣床	LXK300X	40	1	沈阳工业大学	机加车间
10	转子加工	数控螺旋铣床	HYSK-LGX85	24	1	沈阳万铭专用机床有限公司	机加车间
11	螺纹加工	数控管螺纹车床	CK-1322	40	1	泰兴市泓源数控机床厂	机加车间
12	产品测试	整机试验台	无	38	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	机加车间
13	工件加热	台车炉	BT3-105-6	90	1	天津信诚能源	机加车间
14	转子加工	数控螺旋铣床	LX-185	24	1	沈阳万铭专用机床有限公司	机加车间
15	校直	液压校直机	无	20	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	机加车间
16	除湿	电热恒温干燥箱	ZYH-10	10	1	上海华欧电焊机有限公司	机加车间
17	喷砂	干式喷砂机	JY-100DC	20	1	北京九野机器制造有限公司	机加车间
18	螺纹加工	数控管螺纹车床 #	CKBP6180	25	1	德州鑫隆机械有限公司	机加车间
19	螺纹加工	管子螺纹车床	S1-262A	50	1	沈阳机床股份有限公司	机加车间
20	打孔	摇臂钻	Z3045X13	5	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	机加车间
21	铣床	立式升降台铣床	B1-400K	25	1	北京第一机床厂	机加车间
22	铣端面	端面铣	无	15	1	北京第一机床厂	机加车间
23	锯料	金属带锯床	GZ4233	6	1	浙江伟业锯床有限公司	机加车间
24	锯料	金属带锯床	GD4240	6	1	浙江伟业锯床有限公司	机加车间

25	磨平面	卧轴距台平面磨床	M7132B	16	1	北京第四机床厂	机加车间
26	螺纹加工	数控管螺纹车床#	S1-245B	30	1	沈阳第一机床厂	机加车间
27	螺纹加工	数控管螺纹车床#	STC34100	50	1	沈阳第一机床厂	机加车间
28	螺纹加工	管子螺纹车床	S1-262A	50	1	沈阳机床股份有限公司	机加车间
29	螺纹加工	卧式车床	CW6180B	20	1	沈阳第一机床厂	机加车间
30	磨外圆	万能外圆磨床	M131W	7.5	1	上海机床厂	组装车间
31	产品组装	螺杆钻具拆装架	ACZ286	30	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
32	产品组装	螺杆钻具拆装架	ACZ286	30	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
33	产品组装	螺杆钻具拆装架	ACZ286	30	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
34	整机测试	整机试验台	无	420	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
35	锯料	金属带锯床	GB5330/35-250	27	1	浙江奥林发机床有限公司	组装车间
36	定子管加工	拉管床	无	30	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
37	定子管加工	拉管床	无	30	1	廊坊奥瑞拓石油机械有限公司	组装车间
38	定子管加工	扩管机床	无	7.5	1	威森机械	组装车间

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 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。经现场参访确认，受核查企业边界为廊坊市安次区龙河经济开发区富饶道 118 号。

因此，核查组确认《排放报告》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和气体种类

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及排放设施如下表所示。受核查方在 2024 年度排放源及气体种类未发生变化。

公司产生温室气体排放的过程有：电力、热力消耗过程包括生产设备 & 辅助设备用电。无工业生产过程排放。

生产过程中包括的主要排放设施有：抛光机、螺杆铣床、立式钻床、喷砂机、车床、锯床、拉管床等。

核查组查阅了《排放报告》，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如下核算方法：

电子设备制造企业的温室气体排放总量等于企业核算边界内燃料燃烧和生产过程中二氧化碳排放以及净购入使用电力及热力产生的二氧化碳排放。如公式（1）所示：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \dots\dots\dots (1)$$

式中，

- E — 企业温室气体排放总量，tCO₂；
- $E_{\text{燃烧}}$ — 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂；
- $E_{\text{过程}}$ — 企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，tCO₂；
- $E_{\text{电力}}$ — 企业净购入的电力消费引起的排放量，tCO₂；
- $E_{\text{热力}}$ — 企业净购入的热力消费引起的排放量，tCO₂。

企业净购入使用电力、热力产生的排放计算公式如下：

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

式中：

- $E_{\text{电力}}$ — 净购入电力所对应的电力产生的排放量，tCO₂；
- $E_{\text{热力}}$ — 企业净购入热力所对应的热力产生的排放量，tCO₂；
- $AD_{\text{电力}}$ — 企业的净购入使用的电量，MWh；
- $AD_{\text{热力}}$ — 企业净购入使用的热量，GJ；
- $EF_{\text{电力}}$ — 区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh；
- $EF_{\text{热力}}$ — 热力供应的排放因子，tCO₂/GJ。

通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告》中采用的核算方法与《核算指南》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 净购入电力隐含的排放

表 6 净购入电力隐含的排放(tCO)

年度	2024
排放源	电力
净购入使用量	1202.9MWh
排放因子	0.5366tCO ₂ /MWh
净购入使用的电力对应的排放量	645.48tCO ₂

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告》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

受核查方由保障部负责温室气体排放的核算与报告，核查组采访

了负责人，确认以上信息属实。

受核查方根据内部质量控制程序的要求，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核查组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

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，在所有不符合项关闭之后，公司核查组确认：

奥瑞拓能源科技股份有限公司 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/T32150-2015)及《河北省工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南》的要求。

经核查后，奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度企业边界的排放量如下：

源类别	温室气体本身质量 (t)	温室气体 CO ₂ 当量 (tCO ₂ e)
净购入使用的电力对应的排放量	645.48	645.48
企业温室气体排放总量		645.48

奥瑞拓能源科技股份有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

