ZXGJ-THC-2023-09

山东中昊控股集团有限公司
2022 年度温室气体排放核查报告

核查机构（公章）：山东正向国际低碳科技有限公司

核查报告签发日期：2023 年 03 月 10 日

企业（或者其他经济组织）名称	山东中昊控股集团有限公司	地址	德州市陵城区经济开发区西外环六号
联系人	王承德	联系方式（电话、email）	13355445704
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ ■是 □否，如否，请填写以下内容。 委托方名称 _____地址 联 系 人 _____联系方式（电话、email）			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	专用设备制造		
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	《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）》		
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	2023年3月6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	2022
初始报告的排放量	2011.82
经核查后的排放量	2011.82
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无差异

核查结论

山东正向国际低碳科技有限公司依据《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）的要求，对“山东中昊控股集团有限公司” (以下简称“受核查方”)2022年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，山东正向国际低碳科技有限公司形成如下核查结论：

1. 排放报告与核算方法与报告指南的符合性：

山东中昊控股集团有限公司的2022年度碳排放报告符合《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）》，核算边界与排放源识别完整，活动水平数据与排放因子选取准确。

2. 排放量声明；

2.1 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(包括六种温室气体的排放量和温室气体总排放量)

年份	化石燃料燃烧排放量（tCO_2）	净购入使用的电力排放量（tCO_2）	总排放量（tCO_2）
2022	139.75	1872.07	2011.82

3. 核查过程中未覆盖的问题描述：

经核查确认，山东中昊控股集团有限公司2022年度的核查过程中，运输车辆、食堂能源消耗未统计，且排放量占比小于1%，因此本次核查未核算该部分消耗引起的排放。

核查组长	刘继辉	签名	刘继辉	日期	2023.3.10
核查组成员	蔡阳、张新				
技术复核人	曹磊	签名	曹磊	日期	2023.3.10
批准人	张静波	签名	张静波	日期	2023.3.10

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 1

2. 核查过程和方法 3

2.1 核查组安排 3

2.2 文件评审 3

2.3 现场核查 4

2.4 报告编写及技术评审 4

3. 核查发现 5

3.1 重点受核查方基本情况的核查 5

3.2 核算边界的核查 37

3.3 核算方法的核查 37

3.4 核算数据的核查 40

3.5 质量保证和文件存档的核查 45

3.6 其他核查发现 45

4. 核查结论 46

4.1 核算、报告与方法学的符合性 46

4.2 排放量声明 46

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述 46

附件 支持性文件清单 47

1. 概述

1.1 核查目的

根据《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）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，山东正向国际低碳科技有限公司受山东中昊控股集团有限公司的委托，对山东中昊控股集团有限公司（以下简称“受核查方”）2022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是完整可信，是否符合《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）》（以下简称“《核算指南》”）；

- 根据《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）》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

本次核查范围为：

-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

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，山东正向国际低碳科技有限公司遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

（4）专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《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）
- 《生态环境部办公厅关于做好2020年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知》（环办气候函〔2020〕943号）
- 《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）》
- 国家碳排放帮助平台百问百答
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 《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）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）
- 《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

根据核查人员的专业领域和技术能力以及受核查方的规模和经营场所数量等实际情况，山东正向国际低碳科技有限公司指定了此次核查组成员及技术复核人。

核查组组成及技术复核人见表2-1和表2-2。

表2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	刘继辉	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	蔡阳	核查组成员，主要负责文件评审并参加现场访问
3	张新新	核查组成员，主要负责文件评审并参加现场访问

表2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	曹磊	技术评审
2	张静波	质量复核

2.2 文件评审

核查组于2023年3月7日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2022年度温室气体排放报告、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

（1）受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；

（2）受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；

（3）核算方法和排放数据计算过程；

（4）计量器具和监测设备的校准和维护情况；

（5）质量保证和文件存档的核查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于2023年3月7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2-3　现场访问内容

时间	姓名	职位	访谈内容
2023年3月7日	李剑	副总经理	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，确定企业层级的核算边界； 2）了解企业排放报告管理制度的建立情况。
	刘杰兴	企管办	了解企业层级涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录。

2.4 报告编写及技术评审

现场访问后，核查组于2023年3月10日完成核查报告。根据山东正向国际低碳科技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须经过山东正向国际低碳科技有限公司独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术评审，技术评审由技术复核人员根据山东正向国际低碳科技有限公司工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 重点受核查方基本情况的核查

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、公司简介和组织架构、工艺流程图等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

（一）受核查方简介

山东中昊控股集团有限公司始建于1988年7月,注册资本壹亿元，总资产5.39亿元，员工630人，厂区占地面积236700平方米，是目前国内生产规模最大、生产能力最强、产品种类最全的防护设备专业生产厂家之一。现为“人民防空工程防护设备定点生产和安装企业资格认定证书(防护设备)”、“人民防空工程防护设备定点生产和安装企业资格认定证书(防化设备)”，获得了“安全生产许可证”“机电设备安装工程专业承包贰级资质”“高新技术企业”等资质证书。

公司坚持走科技兴企之路，视技术创新为企业发展基石。拥有高级职称专业技术人才八十余人，拥有德州市“企业技术中心”、“工业设计中心”和“博士后创新实践基地”。公司持续加大研发投入，近五年获批数百项国家技术专利。高素质的员工队伍为集团的跨越式发展奠定了坚实的人才基础。公司拥有众多国内先进生产、检测设备，如数控激光切割机、激光焊接机、数控加工中心、全自动焊接机器人、数控转塔冲床、数控龙门铣床、数控角钢生产线、直缝焊接机、自动喷漆房等设备与万能试验机、超声波探伤仪、磁粉探伤仪等检测仪器，共计1600余台套。公司先后通过了ISO9001:2008质量管理体系、ISO14001:2004环境管理体系、ISO18001职业健康安全体系、

GJB9001C-2017武器装备质量管理体系认证，四体系运行良好有效。确保了产品质量与服务满足市场需求。

（二）受核查方的组织机构

受核查方的组织机构图如图3-1所示：

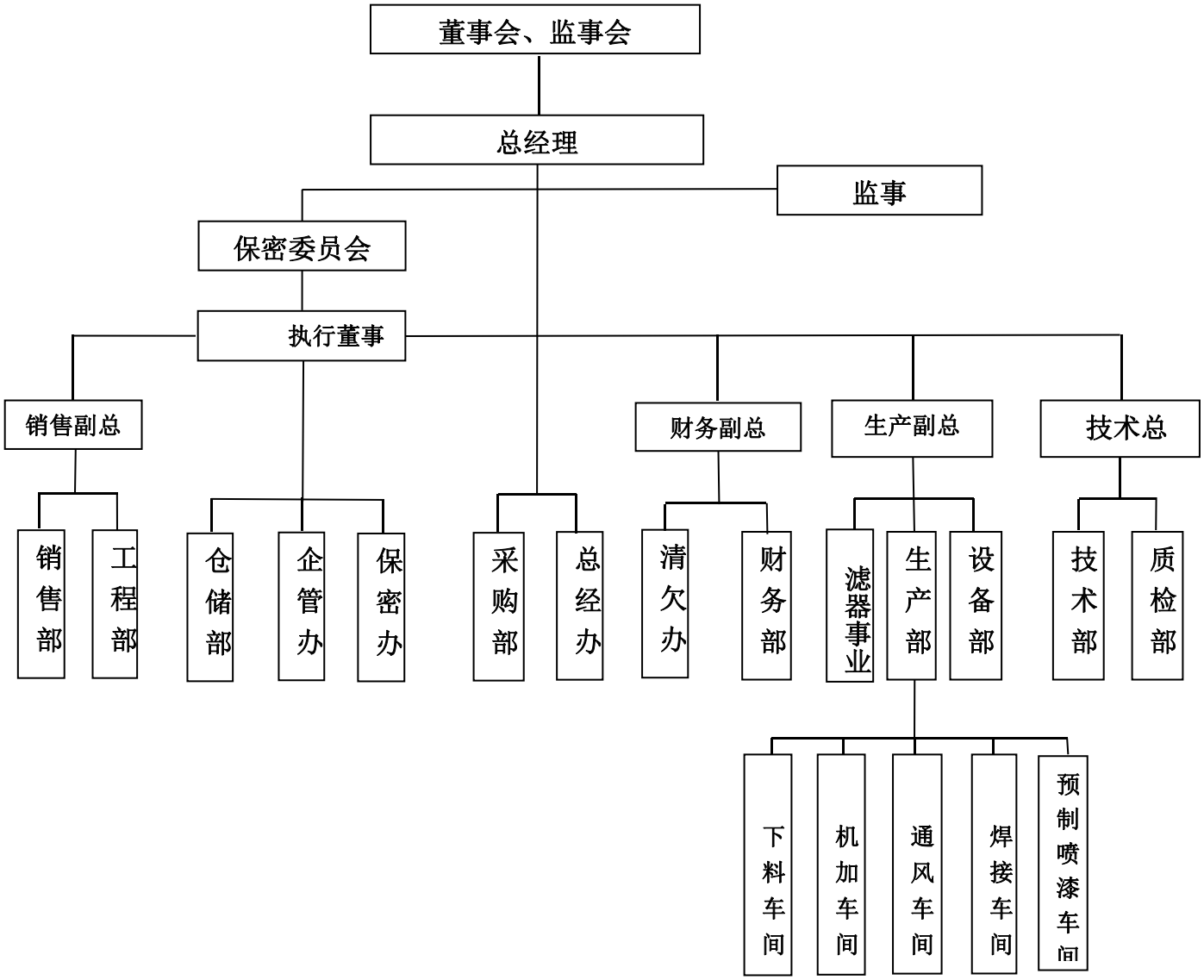

图3-1受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由安环部负责。

（三）受核查方主要的产品或服务

受核查方为专用设备制造行业，产品为人防防化和通风产品，受核查方主要生产流程为外购钢材等等。

具体工艺流程流程如下：

1.人防门生产工艺

（1）门扇生产工艺流程：

1)下料工序

a.接到生产任务加工单后，按规格型号将任务单进行逐项分解。

b 根据材料尺寸要求，用冲剪机下好各种型材，用气割把横向型材配槽， 质检员检验合格转下道工序。

c 用剪板机按尺寸要求将 板剪好后经报检，检验合格后转序。

2)门扇组框工序：

a 门扇型材转序后，根据图纸上的产品名称、规格型号等进行打标、钻孔。

b.焊工序钢舌头、调直槽钢

c 工字钢及槽钢、组框成型

d.调整四边平面并焊接内部框策

3)门扇镶配工序：

a.按照图纸技术要求、镶门扇外面板并翻转焊接内部

b 内面板划线钻孔

c.内面板钻孔

d.划嵌压板线和轴套固定线

e 镶嵌压板和门扇上所有配件

4)门扇焊接：

5)门扇修磨

a.将已焊接完成的门扇进行整形、调平。

b.修磨掉焊渣、毛刺、除锈。

c.经质检验收合格转喷漆工序。

6)喷漆工序

将门扇放置在喷漆等上，用中灰防锈漆均匀进行喷涂，待干后，与同规格型号的门框进行试装、调整，经验收合格后办理入库手续。

(2)门框生产工艺流程

1)下料工序

a 接生产部下达的生产任务单，按规格型号到技术部领取图纸。

b 按照图纸上的尺寸要求用冲剪机下角钢,槽向角钢经检验合格，转下道工序。

c 纵向角钢按图纸画上闭锁孔，并用防型机割孔，经检验合格转序。

2)组框工序

a 接转序过来的加工材料后，根据产品名称、规格型号等要求进行达标，角钢接料、钻孔。

b 纵向、槽向、角钢点焊成框。

c 翻转点焊贴角板、校对角

d 焊接门框反面、四角和闭锁盒

3)门框镶配工序

a.门框摆好后，按图纸技术要求划支撑板、斜扁钢线，并镶配在门框上

b.镶铰页底板和所需配件

c.翻转焊接门框反面铰耳

4)门框焊接工序

a 按图纸要求焊接门框上的斜扁钢和支撑板

b.将铰页底板和所有配件焊接完

5)门框修磨

a.修磨门框上的焊点、焊渣及毛边、毛刺。

b.将门框进行调平、调直验收合格转喷漆工序。

6)喷漆工序：

将已焊接完成的门框均匀地喷涂中灰防锈漆，待风干后，与同规格型号的门扇进行试装、调整验收合格后，办理入库手续。

(3)闭锁轴生产工艺流程

根据图纸要求进行锯床下料，车床加工螺纹钻孔、铣床铣四方、V型槽、斜扁、钳工钻孔功丝、焊接手柄杆、V型槽、经检验合格转喷漆工序进行喷涂、中灰防锈汽，经验收办理入库手续。

(4)铰页生产工艺流程

根据图纸技术要求：剪板、下料、气焊割铰耳，然后再铰耳孔，并焊接加工好的铰耳经调直，验收合格转喷漆工序，待完全干后，经质检员验收，办理入库。

。

（四）受核查方能源管理现状

使用能源的品种：2022年受核查方的重点耗能设备清单见表3-1。

表3-1 耗能设备清单

序号	类别	设备名称	规格型号	车间	数量
1	剪板机类	液压摆式剪板机	QC12K-16/2500	一车间	1
2	剪板机类	液压摆式剪板机	QC12Y-12/2500	一车间	1
3	剪板机类	数控液压剪板机	QC12Y-6*2500	一车间	1
4	剪板机类	液压摆式剪板机	QC12Y-6*2500	滤器车间	1
5	剪板机类	剪板机	QC11/6.3/2000	一车间	1
6	剪板机类	剪板机	QB3/1200	一车间	1
7	剪板机类	联合冲剪机	QA34-25	一车间	1

8	剪板机类	数控型钢联合生产线	APC2020	一车间	1
9	剪板机类	数控液压剪板机	HGSK31/20	一车间	1
10	剪板机类	数控液压剪板机	PBA-160/3100	滤器车间	1
11	剪板机类	多功能冲剪机	D1W-200L	一车间	1
1	压力机类	调直机	工作平台	四车间	1
2	压力机类	调直机	100T	四车间	1
3	压力机类	调直机	100T	四车间	1
4	压力机类	调直机	500T	四车间	1
5	压力机类	调直机	自制	五车间	1
6	压力机类	调直机	100T	五车间	1
7	压力机类	对角调直机	100T	四车间	1
8	压力机类	单缸压力机	Y71-100	二车间	1
9	压力机类	四柱液压机	YH32-315	一车间	1
10	压力机类	四柱压力机	YH32-500	滤器车间	1
11	压力机类	四柱压力机	YH32-315	滤器车间	1
12	压力机类	四柱压力机	YH32-200	滤器车间	1
13	压力机类	四柱压力机	YH32-200	滤器车间	1
14	压力机类	四柱压力机	YH32-200	滤器车间	1
15	压力机类	卷板机	W12-8×1500	三车间	1
16	压力机类	法兰弯曲机	150T	三车间	1
17	压力机类	上辊万能卷板机	W11S-16*2500	四车间	1
18	压力机类	调直机	300T	四车间	1
19	压力机类	调直机	200T	二车间	1
20	压力机类	调直机	200T	三车间	1
21	压力机类	调直机	200T	五车间	1
22	压力机类	压护壳专用机	T100	四车间	1
1	冲床类	开式压力机	J23-40	一车间	1
2	冲床类	开式可倾压力机	JC23-63A	一车间	1
3	冲床类	开式固定台压力机	JD21-125A	一车间	1
4	冲床类	开式可倾 压力机	JG23-40	一车间	1
5	冲床类	开式可倾压力机	J23-80	一车间	1

6	冲床类	开式可倾压力机	JC23-63	一车间	1
7	冲床类	开式可倾压力机	J23-16B	一车间	1
8	冲床类	开式可倾压力机	J23-25	一车间	1
9	冲床类	可倾式压力机	J23-16	一车间	1
10	冲床类	可倾式压力机	J23-25	一车间	1
11	冲床类	开式固定压力机	JD21-100A	一车间	1
12	冲床类	开式固定压力机	JD21-125A	一车间	1
13	冲床类	开式固定台压力机	JH21-200B	一车间	1
14	冲床类	开式可倾压力机	JC23-63	一车间	1
15	冲床类	开式固定台压力机	JH21-250B	滤器车间	1
16	冲床类	开式固定台压力机	JD21-100A	滤器车间	1
17	冲床类	开式可倾压力机	JG21-40A	滤器车间	1
18	冲床类	数控转塔冲	EP20	滤器车间	1
19	冲床类	开式可倾压力机	JG21-40A	滤器车间	1
1	锯床类	卧式带锯床	GB4028	一车间	1
2	锯床类	自动金属带锯床	GZ4228	一车间	1
3	锯床类	金属带锯床	GZ4228	一车间	1
4	锯床类	金属带锯床	GZK4240	一车间	1
5	锯床类	自动切管机	250A	一车间	1
6	锯床类	无齿锯切割机	QC11/6.3/2000	一车间	1
7	锯床类	金属圆锯机	CNC100	一车间	1
8	锯床类	线切割机	DR7755	二车间	1
1	抛丸机类	钢材抛丸清理机	QD6925	一车间	1
2	抛丸机类	滚筒清渣机	自制改造	一车间	1
3	抛丸机类	抛丸机	FXD-018	二车间	1
4	抛丸机类	储气罐/喷砂机	6立方	五车间	1
1	数控切割机类	数控坐标切割机	BODA-4000S-II-D/Q	一车间	1
2	数控切割机类	数控坐标切割机	BODA-4000S-II-D/Q	一车间	1
3	数控切割机类	数控坐标切割机	BODA-4000S-II-D/Q	一车间	1

4	数控切割机类	数控型钢切割机	XG-503	一车间	1
5	数控切割机类	光纤激光切割机	G80257	一车间	1
6	数控切割机类	光纤激光切割机	G6020F-1400	一车间	1
7	数控切割机类	天福 数控切割机	TFSK-T1860	三车间	1
1	仿形切割类	仿型切割机	CG2-150	一车间	1
2	仿形切割类	仿型切割机	CG2-150	一车间	1
3	仿形切割类	仿型切割机	CG2-150	一车间	1
4	仿形切割类	仿型切割机	CG2-150	一车间	1
5	仿形切割类	仿型切割机	CG2-150	一车间	1
6	仿形切割类	仿形切割机	CG2-150	一车间	1
7	仿形切割类	仿形切割机	CG2-150	一车间	1
8	仿形切割类	火焰切割机	GC-30	一车间	1
9	仿形切割类	等离子切割机	LGK-60	三车间	1
10	仿形切割类	等离子切割机	LCK-120	一车间	1
11	仿形切割类	等离子切割机	LGK-100	三车间	1
12	仿形切割类	等离子切割机	NB-350	四车间	1
13	仿形切割类	等离子切割机	LGK-120	四车间	1
14	仿形切割类	等离子切割机	LGK-63	五车间	1
15	仿形切割类	轧网机		三车间	1
16	仿形切割类	铆钉机		三车间	1
17	仿形切割类	型材切割机	J3G-400	三车间	1
18	仿形切割类	电动弯曲机	JZQ-400	三车间	1
19	仿形切割类	焊接变位机	ZHB-10	三车间	1
20	仿形切割类	气动压力机		三车间	1
21	仿形切割类	咬口机		三车间	1
22	仿形切割类	型材切割机	J3G-400	三车间	1
23	仿形切割类	钢筋切断机	QJ40	四车间	1
24	仿形切割类	钢筋弯曲机	GW40C	四车间	1
25	仿形切割类	火焰跑车切割机	GC-30	四车间	1
26	仿形切割类	火焰跑车切割机	CG1-100	一车间	1
27	仿形切割类	火焰跑车切割机	CG1-30	一车间	1

28	仿形切割类	半自动气割机	GC-30	一车间	1
29	仿形切割类	钢筋拉丝机	BJ650	五车间	1
30	仿形切割类	螺纹钢筋调直切断机	LGT6/12	五车间	1
31	仿形切割类	钢筋切断机	无	五车间	1
32	仿形切割类	钢筋切断机	无	五车间	1
33	仿形切割类	全自动钢筋箍筋弯曲机	GF-20	五车间	1
34	仿形切割类	钢筋箍筋弯曲机	GF20	五车间	1
35	仿形切割类	钢筋箍筋弯曲机	GW40	五车间	1
36	仿形切割类	钢筋箍筋弯曲机	GW40	五车间	1
37	仿形切割类	钢筋弯曲机	GW32	五车间	1
38	仿形切割类	钢筋箍筋弯曲机	GW40	五车间	1
1	折弯机	液压折弯机	WC67Y-63/2500	三车间	1
2	折弯机	折弯机	自制改造	四车间	1
3	折弯机	数控折弯机	WC67K-160/3200	五车间	1
4	折弯机	液压折弯机	WC67Y-160/2500	滤器车间	1
1	电焊机类	电焊机	BX1-315	一车间	1
2	电焊机类	电焊机	BX1-315A	一车间	1
3	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	一车间	1
4	电焊机类	电焊机	BX1-315	一车间	1
5	电焊机类	电焊机	BX1-315	一车间	1
6	电焊机类	电焊机	BXI-315-2	一车间	1
7	电焊机类	电焊机	BX1-315	一车间	1
8	电焊机类	电焊机	BX1-315	一车间	1
9	电焊机类	电焊机	BX1-315	二车间	1
10	电焊机类	电焊机	BX1-315	二车间	1
11	电焊机类	电焊机	BX1-315	二车间	1
12	电焊机类	电焊机	BX1-315	二车间	1
13	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	二车间	1
14	电焊机类	电焊机	BX1-250F-2	二车间	1
15	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	二车间	1
16	电焊机类	电焊机	BX1-315-	二车间	1

17	电焊机类	电焊机	BX1-315-	二车间	1
18	电焊机类	电焊机	BX1-315	二车间	1
19	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	三车间	1
20	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
21	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
22	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
23	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
24	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
25	电焊机类	电焊机	BX1-300F-3	三车间	1
26	电焊机类	电焊机	BX1-315-3	三车间	1
27	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	三车间	1
28	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	三车间	1
29	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
30	电焊机类	电焊机	BX1-315-3	三车间	1
31	电焊机类	电焊机	BX1-315	三车间	1
32	电焊机类	电焊机	BX1-315-3	四车间	1
33	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
34	电焊机类	电焊机	BX1-300F-3	四车间	1
35	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
36	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
37	电焊机类	电焊机	BX1-300F-3	四车间	1
38	电焊机类	电焊机	BX1-300F-3	四车间	1
39	电焊机类	电焊机	BX1-315F-2	四车间	1
40	电焊机类	电焊机	BX1-300F-3	四车间	1
41	电焊机类	电焊机	BX1-315F-2	四车间	1
42	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	四车间	1
43	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	四车间	1
44	电焊机类	电焊机	BX1-315F-3	四车间	1
45	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
46	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
47	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1

48	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
49	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
50	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
51	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
52	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
53	电焊机类	电焊机	BX1-315A	四车间	1
54	电焊机类	电焊机	BX1-315F-2	四车间	1
55	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
56	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
57	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	四车间	1
58	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	四车间	1
59	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	四车间	1
60	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	四车间	1
61	电焊机类	电焊机	BX1-315-2	四车间	1
62	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
63	电焊机类	电焊机	BX1-315	四车间	1
64	电焊机类	对焊机	BX1-315	四车间	1
65	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
66	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
67	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
68	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
69	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
70	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
71	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
72	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
73	电焊机类	电焊机	BX1-315	五车间	1
74	电焊机类	电焊机	BXI-315-2	五车间	1
75	电焊机类	电焊机	BXI-315-2	五车间	1
76	电焊机类	电焊机	BX1-315	滤器车间	1
77	电焊机类	电焊机	BX1-315	滤器车间	1
78	电焊机类	超能数字精密补焊机	HMT-1500	二车间	1

79	电焊机类	交流缝焊机	FN-160H	滤器车间	1
80	电焊机类	固定式点焊机	DN-40	滤器车间	1
81	电焊机类	交流缝焊机	FN-160H	滤器车间	1
82	电焊机类	固定式点焊机	DN2-63	滤器车间	1
83	电焊机类	固定式点焊机	DN2-40	滤器车间	1
84	电焊机类	交流点焊机	DN-63T	滤器车间	1
85	电焊机类	埋弧焊纵缝专机	ZFJ-3500B	一车间	1
86	电焊机类	交流缝焊机	DN-6372	滤器车间	1
87	电焊机类	逆变式直流氩弧焊机	W3M-315L	滤器车间	1
88	电焊机类	闪光对焊机		四车间	1
1	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
2	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
3	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
4	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
5	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
6	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
7	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	一车间	1
8	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
9	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
10	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
11	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
12	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
13	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
14	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
15	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
16	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	二车间	1
17	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	二车间	1
18	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	二车间	1
19	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	二车间	1
20	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	二车间	1
21	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	二车间	1

22	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	二车间	1
23	二保焊机类	二保焊机	NBC-350R	三车间	1
24	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	三车间	1
25	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	三车间	1
26	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	三车间	1
27	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	三车间	1
28	二保焊机类	二保焊机	NBC-350R	三车间	1
29	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	三车间	1
30	二保焊机类	逆变焊机	NB-270F	三车间	1
31	二保焊机类	逆变焊机	NB-270F	三车间	1
32	二保焊机类	逆变焊机	MODEL-NB-350	三车间	1
33	二保焊机类	二保焊机	SKR350	三车间	1
34	二保焊机类	华远焊机	LGK-100	三车间	1
35	二保焊机类	华远焊机	LGK-63	三车间	1
36	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
37	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
38	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
39	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
40	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
41	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
42	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
43	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
44	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
45	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
46	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
47	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
48	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
49	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
50	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
51	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
52	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	三车间	1

53	二保焊机类	逆变焊机	NB-350	三车间	1
54	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	三车间	1
55	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	三车间	1
56	二保焊机类	逆变焊机	NBC-350	三车间	1
57	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	三车间	1
58	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	三车间	1
59	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	三车间	1
60	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	三车间	1
61	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
62	二保焊机类	二保焊机	NBC350	三车间	1
63	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	四车间	1
64	二保焊机类	二保焊机	NBC500	四车间	1
65	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
66	二保焊机类	二保焊机	SKRII-350	四车间	1
67	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	四车间	1
68	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	四车间	1
69	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	四车间	1
70	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	四车间	1
71	二保焊机类	二保焊机	NBC-350R	四车间	1
72	二保焊机类	二保焊机	NBC500	四车间	1
73	二保焊机类	二保焊机	SKR350	四车间	1
74	二保焊机类	二保焊机	NBC500	四车间	1
75	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
76	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
77	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
78	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
79	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
80	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
81	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
82	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
83	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1

84	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
85	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
86	二保焊机类	二保焊机	NBC350R	四车间	1
87	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
88	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
89	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
90	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
91	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
92	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
93	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
94	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
95	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
96	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
97	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
98	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
99	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	四车间	1
100	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	四车间	1
101	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
102	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
103	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
104	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
105	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
106	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
107	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
108	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
109	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
110	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	四车间	1
111	二保焊机类	逆变焊机	NB-500	四车间	1
112	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
113	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
114	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1

115	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
116	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
117	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
118	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
119	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
120	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
121	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
122	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
123	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
124	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
125	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
126	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
127	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
128	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
129	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
130	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
131	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
132	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
133	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
134	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
135	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
136	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
137	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
138	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
139	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
140	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
141	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
142	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
143	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
144	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
145	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1

146	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
147	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
148	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
149	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
150	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
151	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
152	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
153	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
154	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
155	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
156	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
157	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
158	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
159	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
160	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
161	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
162	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
163	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
164	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
165	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
166	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
167	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
168	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
169	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
170	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
171	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
172	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
173	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
174	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
175	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
176	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1

177	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
178	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
179	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
180	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
181	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
182	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
183	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
184	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
185	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
186	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
187	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
188	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
189	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
190	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
191	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
192	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
193	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
194	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
195	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
196	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
197	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
198	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
199	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
200	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
201	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
202	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
203	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
204	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
205	二保焊机类	二保焊机	NB-500	四车间	1
206	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
207	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1

208	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
209	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
210	二保焊机类	逆变焊机	NBC500	五车间	1
211	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
212	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
213	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
214	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
215	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
216	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
217	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
218	二保焊机类	逆变焊机	NBC350	五车间	1
219	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
220	二保焊机类	二保焊机	NBC-315	五车间	1
221	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
222	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
223	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
224	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
225	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
226	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
227	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
228	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
229	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
230	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
231	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
232	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
233	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
234	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
235	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
236	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
237	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
238	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1

239	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
240	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
241	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
242	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
243	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
244	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
245	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
246	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
247	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
248	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
249	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
250	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	五车间	1
251	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
252	二保焊机类	二保焊机	NBC-270	五车间	1
253	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
254	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
255	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
256	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
257	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
258	二保焊机类	二保焊机	NBC350	五车间	1
259	二保焊机类	二保焊机	NBC350	滤器车间	1
260	二保焊机类	二保焊机	NBC350	滤器车间	1
261	二保焊机类	多功能焊机	CM500	三车间	1
262	二保焊机类	直缝焊接专机	ZPT-1500A	三车间	1
263	二保焊机类	变位焊接机		三车间	1
264	二保焊机类	直缝焊接机	ZFJ10008	三车间	1
265	二保焊机类	逆变式熔化极气体焊机	NBC-350	滤器车间	1
266	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	一车间	1
267	二保焊机类	送丝跑车	CS-50	四车间	1
268	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
269	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1

270	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
271	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
272	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
273	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	四车间	1
274	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	五车间	1
275	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	五车间	1
276	二保焊机类	送丝跑车	CG1-30	五车间	1
277	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
278	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
279	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
280	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
281	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
282	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
283	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
284	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
285	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
286	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
287	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
288	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
289	二保焊机类	二保焊机	NBC-350	滤器车间	1
290	二保焊机类	氩弧焊机	W3-315	滤器车间	1
291	二保焊机类	氩弧焊机	W3-315	滤器车间	1
292	二保焊机类	氩弧焊机	W3-315	滤器车间	1
1	钻床类	摇臂钻床	Z3050*16/1	二车间	1
2	钻床类	摇臂钻床	Z3040*16/1	二车间	1
3	钻床类	摇臂钻床	Z3050*16/1	二车间	1
4	钻床类	摇臂钻床	Z3040×16	三车间	1
5	钻床类	摇臂钻床	Z3040*16/1	三车间	1
6	钻床类	摇臂钻床	Z3050*16/1	四车间	1
7	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	四车间	1
8	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	四车间	1

9	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	四车间	1
10	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	五车间	1
11	钻床类	龙门移动式数控钻床	PD2121	一车间	1
12	钻床类	ZK 系列可调多轴钻	ZK3-B2-8	二车间	1
13	钻床类	移动式万能摇臂钻	Z3125*6	二车间	1
14	钻床类	磁力钻	JIZ-23	二车间	1
15	钻床类	磁力钻	JIZ-23	二车间	1
16	钻床类	磁力钻	JIZ-28	四车间	1
17	钻床类	磁力钻	L1CZ	四车间	1
18	钻床类	磁力钻	L1CZ	四车间	1
19	钻床类	磁力钻	L1CZ	四车间	1
20	钻床类	磁力钻	J1Z-40A	二车间	1
21	钻床类	磁力钻	J1Z-40A	二车间	1
22	钻床类	台式钻床	T617	二车间	1
23	钻床类	台式攻丝机	S4016	二车间	1
24	钻床类	台式攻丝机	S4024	二车间	1
25	钻床类	钻攻两用机床	ZS-40AP	二车间	1
26	钻床类	台式钻床	Z4116	四车间	1
27	钻床类	台式钻床	Z4116	滤器车间	1
28	钻床类	自动钻攻两用机床	ZS-40A	二车间	1
29	钻床类	台式钻床	S4016	三车间	1
30	钻床类	钻攻两用机床	ZS-40AP	三车间	1
31	钻床类	台式攻丝机	zs-40a	四车间	1
32	钻床类	台式攻丝机	S4024	四车间	1
33	钻床类	伺服电动摇臂攻丝机	SH30	四车间	1
34	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	二车间	1
35	钻床类	摇臂钻床	Z3050×16/1	四车间	1
36	钻床类	伺服电动摇臂攻丝机	SH30	四车间	1
1	车床类	车床	C616-1	二车间	1
2	车床类	车床	C616-1	二车间	1
3	车床类	车床	C620	二车间	1

4	车床类	车床	CDZ6140	二车间	1
5	车床类	车床	CDZ6140	二车间	1
6	车床类	车床	CDZ6140	二车间	1
7	车床类	车床	CDZ6240	二车间	1
8	车床类	车床	CD6263	二车间	1
9	车床类	车床	CD6163	二车间	1
10	车床类	车床	CDZ6240	三车间	1
11	车床类	车床	CW6263C	三车间	1
12	车床类	数控车床	CKD6140F	二车间	1
13	车床类	数控车床	CKD6140F	二车间	1
14	车床类	普改数控车床	C616-1	二车间	1
15	车床类	数控车床	CKD6140	二车间	1
16	车床类	数控车床	CKD6140	二车间	1
17	车床类	数控车床	CDK6140i	二车间	1
18	车床类	大头车		三车间	1
19	车床类	落地车床	C611611	三车间	1
20	车床类	数控车床	CAK4085	二车间	1
21	车床类	数控车床	CAK4085	二车间	1
22	车床类	单柱立式车床	C5116E	三车间	1
1	铣/镗床类	万能升降台铣床	XA6132	二车间	1
2	铣/镗床类	万能升降台铣床	X62W	二车间	1
3	铣/镗床类	万能升降铣床	X62W	二车间	1
4	铣/镗床类	立铣	前苏联	二车间	1
5	铣/镗床类	旋风铣	XW100-III	二车间	1
6	铣/镗床类	数控铣床	CD6140A	二车间	1
7	铣/镗床类	数控旋风铣	CD6141A	二车间	1
8	铣/镗床类	卧式镗床	T617	二车间	1
9	铣/镗床类	卧式铣镗床	T611B	二车间	1
10	铣/镗床类	卧式镗床	TPX6111B	二车间	1
11	铣/镗床类	龙门铣床	TX32A	二车间	1
12	铣/镗床类	龙门铣床	1600*4000	二车间	1

13	铣/镗床类	重型龙门刨铣床	BXM20	二车间	1
14	铣/镗床类	镗铣床	1000-DD-230C	三车间	1
1	磨床类	自动升降平面磨床	M7163H	二车间	1
1	插床类	插床	B5032	二车间	1
2	插床类	插床	B5020	二车间	1
1	拉床类	拉床	Q317	二车间	1
1	除尘过滤类	焊烟除尘器	WM	一车间	1
2	除尘过滤类	焊烟除尘器	WM	一车间	1
3	除尘过滤类	焊烟除尘器	WM	一车间	1
4	除尘过滤类	焊烟除尘器	WM	一车间	1
5	除尘过滤类	脉冲除尘器	09-9L-FX	一车间	1
6	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
7	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
8	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
9	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
10	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
11	除尘过滤类	焊烟除尘器		二车间	1
12	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
13	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
14	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
15	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
16	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
17	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
18	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
19	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
20	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
21	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
22	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
23	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
24	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
25	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1

26	除尘过滤类	焊烟除尘器		三车间	1
27	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
28	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
29	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
30	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
31	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
32	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
33	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
34	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
35	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
36	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
37	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
38	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
39	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
40	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
41	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
42	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
43	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
44	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
45	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
46	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
47	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
48	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
49	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
50	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
51	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
52	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
53	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
54	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
55	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1
56	除尘过滤类	焊烟除尘器		四车间	1

57	除尘过滤类	焊烟净化器		四车间	1
58	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
59	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
60	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
61	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
62	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
63	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
64	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
65	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
66	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
67	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
68	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
69	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
70	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
71	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
72	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
73	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
74	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
75	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
76	除尘过滤类	焊烟除尘器		五车间	1
77	除尘过滤类	焊烟除尘器		滤器车间	1
78	除尘过滤类	焊烟除尘器		滤器车间	1
79	除尘过滤类	打磨除尘室过滤设备		五车间	1
1	气泵/罐类	气泵	HX-7.5	一车间	1
2	气泵/罐类	气泵	HX-7.6	一车间	1
3	气泵/罐类	储气罐	0.5	一车间	1
4	气泵/罐类	储气罐	2.0-M	滤器车间	1
5	气泵/罐类	空气压缩机	W-0.36/8	二车间	1
6	气泵/罐类	空气压缩机	W-0.8/10-2	滤器车间	1
7	气泵/罐类	空气压缩机	W-0.8/10-3	公用	1
8	气泵/罐类	空压机	ERC-75SA	公用	1

9	气泵/罐类	空压机	ERC-60SA	公用	1
1	行车类	行　车	5T	一车间	1
2	行车类	行　车	5T	一车间	1
3	行车类	行　车	5T	一车间	1
4	行车类	行　车	5T	一车间	1
5	行车类	行　车	5T	一车间	1
6	行车类	行　车	5T	一车间	1
7	行车类	行　车	5T	一车间	1
8	行车类	行　车	5T	一车间	1
9	行车类	行　车	10T	一车间	1
10	行车类	行　车	5T	二车间	1
11	行车类	行　车	5T	二车间	1
12	行车类	行　车	5T	三车间	1
13	行车类	行　车	5T	三车间	1
14	行车类	行　车	5T	三车间	1
15	行车类	行　车	5T	三车间	1
16	行车类	行　车	5T	三车间	1
17	行车类	行　车	10T	三车间	1
18	行车类	行　车	5T	仓库	1
19	行车类	行　车	5T	仓库	1
20	行车类	行　车	5T	仓库	1
21	行车类	行　车	5T	仓库	1
22	行车类	行　车	5T	仓库	1
23	行车类	行　车	5T	仓库	1
24	行车类	行　车	5T	仓库	1
25	行车类	行　车	10T	仓库	1
26	行车类	行　车	5T	五车间	1
27	行车类	行　车	5T	五车间	1
28	行车类	行　车	5T	五车间	1
29	行车类	行　车	5T	五车间	1
30	行车类	行　车	5T	五车间	1

31	行车类	行　车	5T	五车间	1
32	行车类	行　车	5T	五车间	1
33	行车类	行　车	5T	五车间	1
34	行车类	行　车	5T	五车间	1
35	行车类	行　车	5T	五车间	1
36	行车类	行　车	5T	五车间	1
37	行车类	行　车	5T	五车间	1
38	行车类	行　车	5T	五车间	1
39	行车类	行　车	5T	五车间	1
40	行车类	行　车	5T	五车间	1
41	行车类	行　车	5T	四车间	1
42	行车类	行　车	5T	四车间	1
43	行车类	行　车	5T	四车间	1
44	行车类	行　车	5T	四车间	1
45	行车类	行　车	5T	四车间	1
46	行车类	行　车	5T	四车间	1
47	行车类	行　车	5T	四车间	1
48	行车类	行　车	5T	四车间	1
49	行车类	行　车	5T	四车间	1
50	行车类	行　车	5T	四车间	1
51	行车类	行　车	5T	四车间	1
52	行车类	行　车	5T	四车间	1
53	行车类	行　车	5T	四车间	1
54	行车类	行　车	10T	四车间	1
55	行车类	行　车	10T	四车间	1
56	行车类	行　车	10T	四车间	1
57	行车类	行　车	16T	四车间	1
58	行车类	行　车	5T	滤器车间	1
59	行车类	行　车	5T	滤器车间	1
60	行车类	行　车	5T	滤器车间	1
61	行车类	行　车	5T	滤器车间	1

62	行车类	行　车	5T	滤器车间	1
63	行车类	行　车	5T	滤器车间	1
64	行车类	悬臂吊	BZD-1T	一车间	1
65	行车类	悬臂吊	自制	三车间	1
66	行车类	悬臂吊	自制	三车间	1
67	行车类	悬臂吊	1T	四车间	1
68	行车类	悬臂吊	1T	四车间	1
69	行车类	悬臂吊	1T	四车间	1
70	行车类	定柱式悬臂起重机	BZD-5M-3.5M	四车间	1
71	行车类	平衡吊	自制	四车间	1
72	行车类	悬臂吊	BZD-0.5T	五车间	1
73	行车类	悬臂吊	BZD-0.5T	五车间	1
74	行车类	悬臂吊	BZD-0.5T	五车间	1
75	行车类	悬臂吊	BZD-0.5T	五车间	1
1	车辆类	叉车	3T	一车间	1
2	车辆类	叉车	3T	四车间	1
3	车辆类	叉车	3T	五车间	1
4	车辆类	铲车	918	五车间	1
5	车辆类	铲车	920	五车间	1
6	车辆类	轨道周转平车	5T	五车间	1
7	车辆类	周转平车	5T	四车间	1
8	车辆类	周转平车	10T	四车间	1
1	预制类	混凝土搅拌站	HZS25	五车间	1
2	预制类	水泥搅拌机	JS500	五车间	1
3	预制类	汽油机么子		五车间	1
4	预制类	振动平台	2.01*2.7	五车间	1
5	预制类	水泥罐		五车间	1
6	预制类	水泥罐		五车间	1
1	机器人类	焊接机器人	SF6-K1400	二车间	1
2	机器人类	焊接机器人	SF6-K1400	二车间	1
3	机器人类	焊接机器人	SF6-K1400	二车间	1

4	机器人类	焊接机器人	JQRH1	四车间	1
5	机器人类	焊接机器人	JQRH1	四车间	1
6	机器人类	焊接机器人	YA-1VAR67CJ0	滤器车间	1
1	喷漆房类	喷漆间	18000*6000*3000	五车间	1
2	喷漆房类	喷漆间	18000*6000*3000	五车间	1
3	喷漆房类	喷漆房	18000*6000*3000	五车间	1
4	喷漆房类	喷漆房	18000*6000*3000	五车间	1
5	喷漆房类	喷漆线	T1000	滤器车间	1
1	特殊设备类	平衡机	YYH-160	三车间	1
2	特殊设备类	硬支撑平衡机	YYH-1000	三车间	1
3	特殊设备类	平衡机改造		三车间	1
4	特殊设备类	法兰机		三车间	1
5	特殊设备类	法兰机		三车间	1
6	特殊设备类	变位机	BY-600	三车间	1
7	特殊设备类	气密检测试验台	DBS6E	三车间	1
8	特殊设备类	卷板机		三车间	1
9	特殊设备类	法兰传送带		三车间	1
10	特殊设备类	咬口机		三车间	1
11	特殊设备类	咬口机		三车间	1
12	特殊设备类	钢板坡口机	GBM-12C	四车间	1
13	特殊设备类	电弧喷涂机	510	五车间	1
14	特殊设备类	旋压机翻转机	FZ-1000	滤器车间	1
15	特殊设备类	旋压机	XY-1000	滤器车间	1
16	特殊设备类	旋压机	XY-1000	滤器车间	1
17	特殊设备类	气溶胶数控检测系统	LQJC-06	滤器车间	1
18	特殊设备类	灌胶传输线	GJX-1000	滤器车间	1
19	特殊设备类	灌胶翻转机	FZ-1000	滤器车间	1
20	特殊设备类	灌胶翻转机	FZ-1000	滤器车间	1
21	特殊设备类	双组灌胶机	JDJ-ZXL	滤器车间	1
22	特殊设备类	高效过滤器检测台	HK-6-L13/3	滤器车间	1
23	特殊设备类	折纸机	HL-2	滤器车间	1

24	特殊设备类	双组灌胶机	JDJ-280	滤器车间	1
25	特殊设备类	真空吸料机		滤器车间	1
26	特殊设备类	真空吸料机		滤器车间	1
27	特殊设备类	振动台自动装碳机		滤器车间	1
28	特殊设备类	DMMP 防护计量测试系统	ZH-LQJC-14	滤器车间	1
29	特殊设备类	整形机	自制	滤器车间	1

能源计量统计情况：受核查方每月对天然气消耗量、电力消耗量进行统计，并在生产日报上记录以上生产相关数据。

表 3-2　计量设备清单

序号	名称	数量	规格/型号	精度等级
1	电度表	1	DTS791	1.0 级/160imp
2	电度表	1	DTS898	1.0 级/100imp
3	电度表	1	DTS8666	1.0 级/160imp
4	电度表	1	DTS634	1.0 级/3200imp
5	电度表	1	DT862-4	1.0 级/3200imp
6	电度表	1	DT862-4	1.0 级/3200imp
7	电度表	1	DT862a	1.0 级/3200imp
8	电度表	1	DTS634	1.0 级/3200imp
9	电度表	1	DTS634	1.0 级/3200imp
10	电度表	1	DTS606	1.0 级/320imp
11	电度表	1	DTS634	1.0 级/3200imp
12	水表	1	1 寸	3
13	水表	1	1 寸	3

14	水表	1	1寸	3
15	天然气	1	流量计	1.0
16	天然气	1	流量计	1.0
17	天然气	1	流量计	1.0
18	电度表	1	DTS232	1.0级/3200imp
19	电度表	1	DTS232	1.0级/3200imp
20	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
21	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
22	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
23	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
24	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
25	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
26	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
27	电度表	1	DTS607	1.0级/3200imp
28	电度表	1	DTS232	1.0级/3200imp
29	电度表	1	DTS232	1.0级/3200imp
30	电度表	1	DTS232	1.0级/3200imp

（五）受核查方排放设施变化情况简述

核查组通过文件评审、现场实地观察和访问相关人员确认，受核查方，2022年排放设施未发生变化。

（六）产品产量等情况

表3-3 受核查方产品产量等相关信息表

年度	人防防化和通风产品（件）

2022	21930

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核算边界的确定

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德州市陵城区经济开发区西外环六号的厂区外，无其它分公司或分厂，因此受核查方地理边界为德州市陵城区经济开发区西外环六号的厂区，涵盖了核算指南中界定的相关排放源。

3.2.2 排放源的种类

核查组查阅设备清单、工艺流程图并进行现场实地观察，确认该企业的排放源包括：

燃料燃烧排放：固定燃烧设备（使用天然气）使用化石燃料产生的二氧化碳排放；

工业生产过程燃烧排放：受核查方不涉及工业生产过程排放。

净购入使用的电力产生的排放：全厂消耗外购电力产生的二氧化碳排放。

固碳产品隐含的排放：受核查方不涉及固碳产品隐含的排放。

通过查阅企业设备清单、工艺流程图、厂区平面图，核查组确认受核查方的场所边界、设施边界符合《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）》的要求，排放报告中的排放设施的名称、型号和物理位置与现场核查发现一致。

3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，核查组确认受核查方2022年度的二氧化碳排放采用如下核算方法：

$E=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{电和热}-R_{固碳}$	(1)

其中：

E	二氧化碳排放总量，单位为吨（tCO_2）；
$E_{燃烧}$	燃烧化石燃料产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO_2）；
$E_{过程}$	工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO_2）；
$E_{电和热}$	净购入使用电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO_2）；
$R_{固碳}$	企业固碳产品隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃烧产生的排放采用如下核算方法：

$E_{燃烧}=\sum_{i=1}^{n} AD_i \times EF_i$	(2)

式中：

$E_{燃烧}$	是核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量，单位为吨（t CO_2）；
AD_i	是核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）
EF_i	是第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO2/GJ；
i	化石燃料类型代号。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式（3）计算：

$AD_i = NCV_i \times FC_i$	(3)

式中：

NCV_i	是核算和报告期第i种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；
FC_i	是核算和报告期内第i种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式（4）计算。

$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$	(4)

式中：

CC_i	是第i种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；
OF_i	是第i种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 工业生产过程排放

受核查方受核查方不涉及工业过程排放。

3.3.3 净购入使用电力和热力产生的排放

$E_{电和热}=AD_{电}\times EF_{电}+AD_{热}\times EF_{热}$	(5)

其中：

$E_{电和热}$	净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放量（吨）；

$AD_{电}$	企业的净购入电量（兆瓦时）；
$EF_{电}$	区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）。
$AD_{热}$	企业的净购入热力（吉焦）；
$EF_{热}$	热力二氧化碳的排放因子（吨二氧化碳/吉焦）。

3.3.4 固碳产品隐含的排放

受核查方受核查方不涉及固碳产品隐含的排放。

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 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.4.1.1 化石燃料活动数据核查

- **活动水平数据1：$FC_{天然气}$，天然气消耗量**

表3-4 对天然气消耗量的核查

数据值	2022	天然气 t
单位	m^3	
数据来源	2022年生产报表	

监测方法	流量计
监测频次	连续监测
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	通过受核查方生产运行报表与原煤、兰炭采购发票比较，2022年度《2022年生产报表》和采购发票中采购量基本一致。月度数据及交叉核对数据见表3-5
核查结论	排放报告中的烟煤消费量数据来自于受核查方的生产运行报表，经核对数据真实、准确，且符合《核算方法》要求。

表3-5天然气消耗量的交叉核对（单位：t）

年份	数据来源	数据来源
2022年	**生产运行报表**	**采购发票**
1月	13902	13902
2月	2439	2439
3月	11220	11220
4月	4390	4390
5月	4634	4634
6月	4146	4146
7月	2927	2927
8月	1951	1951
9月	4390	4390
10月	732	732
11月	5366	5366
12月	8537	8537
合计	64634	64634

● 活动水平数据2： $NCV_{天然气}$，天然气平均低位发热值（取化

验数据）

a) 核查组现场询问了企业人员，没有对天然气热值进行化验，故采用标准中参考值进行核算。

b) 核查结论：天然气发热量取标准中参考值，与《排放报告》中取值一致。

3.4.1.2 净购入电力活动水平数据核查

- **活动水平数据3：$AD_{电}$，净购入使用的电力**

表3-6 对净购入使用的电量的核查

数据值	年份	净购入电量
	2022	3282600
单位	kWh	
数据来源	2022年外购电力统计表	
监测方法	电能表	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	通过受核查方2022年外购电力统计表与财务报表比较，2022年电量统计表与财务报表一致。月度数据及交叉核对数据见表3-7。	
外核查结论	排放报告中的净购入电量数据来自于受核查方的外购电统计表，经核对数据真实、准确，且符合《核算方法》要求。	

表3-7 净购入电力的核查（单位：kWh）

年份	数据来源	数据来源
2022年	**外购电力统计**	**财务报表**
1月	251150	251150

2月	177290	177290
3月	273790	273790
4月	252190	252190
5月	279790	279790
6月	310650	310650
7月	335910	335910
8月	333260	333260
9月	312490	312490
10月	273520	273520
11月	219150	219150
12月	263410	263410
合计	3282600	3282600

3.4.2 排放因子和计算系数的数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.4.2.1 化石燃料排放因子核查

- **排放因子数据1：$CC_{天然气}$，天然气的单位热值含碳量**

取《核算方法》缺省值15.30 tC/TJ。

- **排放因子数据2：$OF_{天然气}$，天然气的碳氧化率**

取《核算方法》缺省值99%。

3.4.2.2 净购入电力排放因子核查

● **排放因子数据3：$EF_{电力}$，电力的CO_2排放因子**

取2022年度华北区域电网平均CO_2排放因子0.5703tCO_2/MWh。

综上所述，核查组确认受核查方2022年度二氧化碳排放报告中选取的排放因子符合《其他工业企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求。

3.4.3 法人边界排放量计算的核查

通过对受核查方提交的2022年度排放报告中的附表1：报告主体2022年二氧化碳排放量报告表进行现场核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量的计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

碳排放量计算如下表所示。

表3-10 化石燃料燃烧产生的排放量计算

燃料品种	年份	消耗量(万m^3)	低位发热量(GJ/万m^3)	单位热值含碳量(tC/TJ)	碳氧化率（%）	碳与CO_2之间折算系数	碳排放量(tCO_2)
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E*10^{-3}
天然气	2022	6.4634	389.31	15.30	99	44/12	139.75

表3-11 净购入电力排放量计算

年份	净购入量（MWh）	排放因子(tCO_2/MWh)	碳排放量（tCO_2）
	A	B	F=A*B
2022	3282.600	0.5703	1872.07

表3-12 核查确认的总排放量

年度	2022
化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	139.75

净购入使用的电力对应的排放量(tCO_2)	1872.07
总排放量(tCO_2)	2011.82

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

受核查方为专用设备制造企业，主要产品为人防防化和通风设备，不涉及补充数据表边界的核查。

表 3-13 经核查的数据汇总表基本信息

参数	数据值	核查证据
在岗职工总数（人）	530	受核查方根据实际情况统计提供
固定资产（万元）	105000	固定资产统计表
工业总产值（万元）	52996	2022年产值台账
综合能耗（吨标煤）	489.93	统计报表

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事业部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

3.6 其他核查发现

经核查确认，山东中昊控股集团有限公司2022年度的核查过程中，运输车辆、食堂能源消耗未统计，且排放量占比小于1%，因此本次核查未核算该部分消耗引起的排放。

4. 核查结论

4.1 核算、报告与方法学的符合性

山东中昊控股集团有限公司2022年度的温室气体排放的核算、报告符合《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）》的相关要求；

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

山东中昊控股集团有限公司2022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 2022年度企业法人边界温室气体排放总量

年份	化石燃料燃烧排放量（tCO_2）	净购入使用的电力排放量（tCO_2）	总排放量（tCO_2）
2022	139.75	1872.07	2011.82

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

经核查确认，山东中昊控股集团有限公司2022年度的核查过程中，运输车辆、食堂能源消耗未统计，且排放量占比小于1%，因此本次核查未核算该部分消耗引起的排放。

附件 支持性文件清单

1）企业法人营业执照副本

2）组织机构图

3）厂区平面图

4）生产工艺流程图

5）排放源现场照片

6）计量设备照片及检定证书

7）2022年天然气统计表

8）2022年外购电力统计表

9）2022年财务统计表

2022年碳排放补充数据汇总表

基本信息						主营产品信息			能源和温室气体排放相关数据	
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数（人）	固定资产合计（万元）	工业总产值（万元）	行业代码	产品			综合能耗（吨标煤）	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）
						名称	单位	产量		
山东中昊控股集团有限公司	91371421167275647H	530	105000	52996	35	人防防化产品和通风设备	件	21930	489.39	2011.82