

报告编号：HBHC-2024-CCCI-02

湖北三六重工有限公司

2024 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：华夏认证中心有限公司

核查报告签发日期：2025年4月20日



排放单位名称	湖北三六重工有限公司	地址	湖北省咸宁市咸安区巨宁大道 36 号										
联系人	孙绍发	联系方式（电话、email）	13972848937 1047470997@qq.com										
排放单位所属行业领域	生产专用起重机制造（行业代码 3432）												
排放单位是否为独立法人	是												
核算和报告依据	《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》 《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》												
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											
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	329.28	/											
核查结论： 1. 排放报告与核算指南的符合性： 湖北三六重工有限公司提交的 2024 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》、《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。 2. 排放量声明： 2.1 企业法人边界的排放量声明 经核查的 2024 年度企业法人边界的温室气体排放量如下： <table><tr><th>排放源类型</th><th>2024 年</th></tr><tr><td>化石燃料燃烧排放量(tCO₂)</td><td>0</td></tr><tr><td>工业生产过程排放量(tCO₂)</td><td>0</td></tr><tr><td>净购入电力隐含的排放(tCO₂)</td><td>329.28</td></tr><tr><td>企业二氧化碳排放总量(tCO₂)</td><td>329.28</td></tr></table> 2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明 不涉及。				排放源类型	2024 年	化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0	工业生产过程排放量(tCO ₂)	0	净购入电力隐含的排放(tCO ₂)	329.28	企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	329.28
排放源类型	2024 年												
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0												
工业生产过程排放量(tCO ₂)	0												
净购入电力隐含的排放(tCO ₂)	329.28												
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	329.28												

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：

无。

核查技术工作组	郭佳园、艾雪蕊
核查技术工作组长签字	郭佳园
日期	2025年4月20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 1

2 核查过程和方法..... 2

 2.1 核查组安排 2

 2.2 文件评审 3

 2.3 现场核查 4

 2.4 核查报告编写及内部技术复核 4

3 核查发现..... 6

 3.1 排放单位基本情况的核查 6

 （一）排放单位简介 6

 （二）排放单位组织机构 6

 （三）排放单位主要产品和生产工艺流程 7

 （四）能源管理基本情况 9

 （五）生产基本情况 11

 3.2 核算边界的核查 11

 3.2.1 地理边界 11

 3.2.2 温室气体排放源和种类 12

 3.3 核算方法的核查 12

 3.3.1 化石燃料燃烧排放 13

 3.3.2 工业生产过程排放 13

 3.3.3 净购入电力产生的排放 13

 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 14

 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 16

 3.5 质量保证和文件存档的核查 17

3.6 其他核查发现	17
4 核查结论.....	18
4.1 排放报告与核算指南的符合性	18
4.2 排放量声明	18
4.2.1 企业法人边界的排放量声明.....	18
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	18
5 附件.....	19
附件 1：不符合清单	19
附件 2：对今后核算活动的建议	19
附件 3：支持性文件清单	20

1 概述

1.1 核查目的

华夏认证中心有限公司受湖北三六重工有限公司（以下简称“排放单位”）的委托，依据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》、《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对其 2024 年度的温室气体排放量进行核查。

1.2 核查范围

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，核查组分别核查排放单位企业法人边界 2024 年度的温室气体排放量，核查范围包括：排放单位法人边界内的温室气体排放总量，包括化石燃料燃烧排放（包括机动车辆车用化石燃料燃烧产生的排放）、工业生产过程排放和净购入使用电力隐含的排放。

1.3 核查准则

本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和排放单位，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。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《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）
- 《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）
- 《煤中碳和氢的测定方法》（GB/T 476-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）
- 《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

依据排放单位的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，华夏认证中心组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
----	----	----	----------

1	郭佳园	组长	1) 排放单位基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查, 以及资料收集整理等; 2) 现场核查。
2	艾雪蕊	组员	1) 企业层级层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查, 排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查, 排放量计算及结果的核查等; 2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组对排放单位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: 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) 排放单位的核算边界、排放设施和排放源识别等;
- (2) 排放单位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) 排放单位配额分配相关补充数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理;
- (4) 核算方法和排放数据计算过程;
- (5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况;
- (6) 质量保证和文件存档的核查。

排放单位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 2025 年 3 月 17 日对排放单位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 现场访问内容表

访谈对象	部门/职位	访谈内容
周冬青 孙绍发 蒙力	总经理 技术部负责人 安全环保部负责人	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。
		1) 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) 对排放报告中的相关数据和信息，进行核查。
		对企业层级涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。
		对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场核查结束后完成了核查报告初稿。根据华夏认证中心内部管理程序，核查报告在提交给排放单位和委托方前，经过了华夏认证中心内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2025 年 4 月 20 日完成。本次核查的技术评审

组如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员表

姓名	职务	核查工作分工内容
王灵宇	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审

3 核查发现

3.1 排放单位基本情况的核查

（一）排放单位简介

核查组通过查阅排放单位的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

湖北三六重工有限公司位于湖北省咸宁市咸安区巨宁大道 36 号，公司成立于 2003 年 8 月，注册资本 3300 万元，占地面积 100 亩，厂房面积 3 万多平方米。湖北三六重工有限公司为中国重型机械工业协会理事单位、湖北省机械工程学会物流工程专业委员会副理事长单位、武汉机械设计与传动学会副理事长单位、咸宁市专精特新企业联盟（人才联盟）理事长单位，是一家生产起重机械、交通装备等产品的专业厂家。公司通过了 GB / T19001-2016 / ISO9001 : 2015 质量管理体系、GB / T45001-2020 / ISO45001: 2018 职业健康安全管理体系、GB / T24001-2016 / ISO24001: 2015 环境管理体系等三个体系的认证，取得了 A 级桥、门式起重机械的生产许可证和安装、改造、修理许可证，取得了 47 项起重机、电动葫芦和电动机的型式试验合格证书，是国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业，产品为湖北省名牌产品，“三六”牌商标为湖北省著名商标，建有省级技术中心、省级工业设计中心、院士专家工作站、博士后创新实践基地。

（二）排放单位组织机构

排放单位组织机构图如-1 所示：

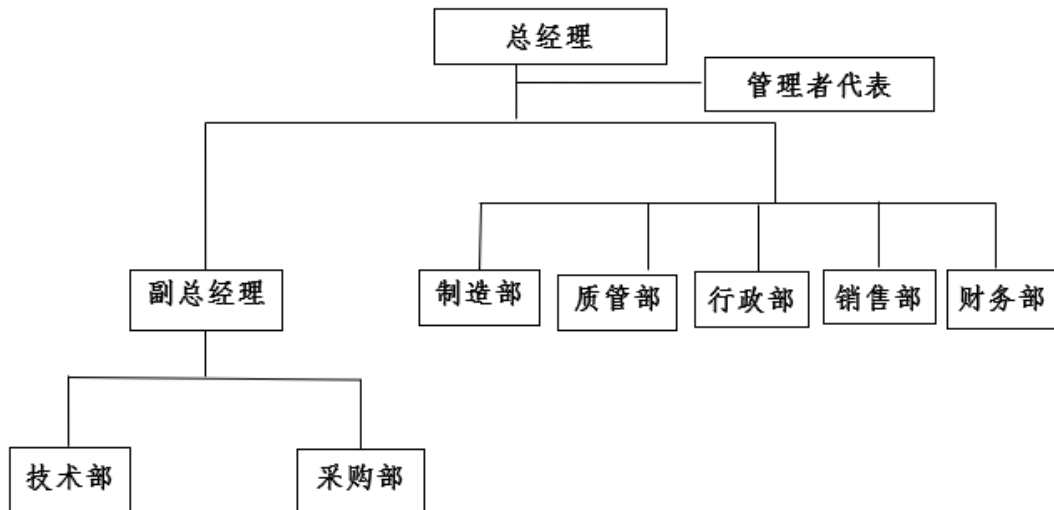


图 3-1 排放单位组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由技术部负责。

（三）排放单位主要产品和生产工艺流程

湖北三六重工有限公司的主要产品包括但不限于：

1、起重机、电动葫芦： CD1 / MD1 型和 HC / HCXQ 型钢丝绳电动葫芦，0.5t~50t； BCD / BHC 型防爆钢丝绳电动葫芦，0.5t~50t； HY 型钢丝绳电动葫芦（吊运熔融金属用），3t~50t； HH 型环链电动葫芦，0.5t~32t； LD 型电动单梁起重机，1t~32t； LX 型电动单梁悬挂起重机，0.5t~16t； LH 型电动葫芦桥式起重机，3.2t~50t； QD 型吊钩桥式起重机，5t~300t； QZ 型抓斗桥式起重机，3.2t~16t； QC 型电磁桥式起重机，5t~32t； YZ 型冶金桥式起重机，10t~300t； MG、MDGB 型通用门式起重机，MCB 型电磁半门式起重机，5t~300t； MH、MHP、MLH 型电动葫芦门式起重机，MHB 型电动葫芦半门式起重机，3.2t~63t； BLDA / BLX 防爆电动单梁起重机，0.5t~32t； BZD 型悬臂式起重机，0.5t~10t。

2、桥梁施工和检测机械：架桥机、移动模架（造桥机）、节段拼装架梁机、运梁机，300t~1800t、静载试验台（静载反力架）。

3、桥梁检查车：梁底检查车、钢桁梁爬轨检查车、梁上检查车、梁内检查车。

4、取料机专用葫芦：单出绳拉力 4t、5t、6.3t、8t、10t、12.5t、16t、20t；双出绳拉力：（5+5）t、（6.3+6.3）t、（8+8）t、（10+10）t、（12.5+12.5）t、（16+16）t；容绳量：~200m。

5、地铁人防门防淹门专用葫芦：（8+8）t、（10+10）t、（12.5+12.5）t、（16+16）t、（20+20）t、（25+25）t。

6、三合一减速机和驱动装置：QS、QSC 系列三合一减速机；F、K、R、S 系列三合一减速机；LDA、LDAM、LDH、LDHM、LDAC、LDHC 系列驱动装置。

7、电动机：0.2kW-37kW，YSLY 锥形转子制动运行电动机、YSLD 锥形转子制动起升电动机、YSLS 锥形转子制动双速起升电动机、BSLD 锥形转子制动防爆（粉尘+气体）电动机、ZSL 圆柱转子制动直流永磁电动机。

8、启闭机：QPQ、QPK、QPG、QPT、QHQB 型 5 个系列卷扬式启闭机。

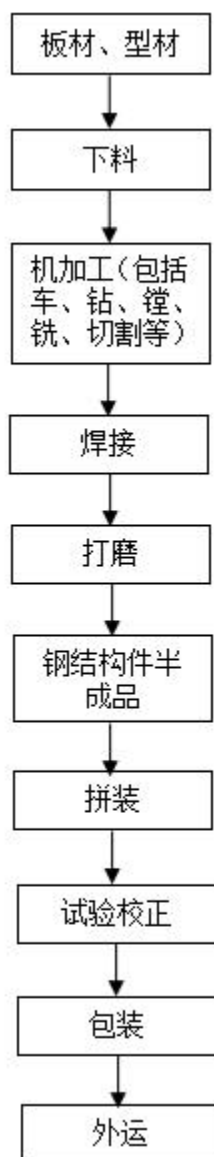


图 3-2 生产工艺流程图

(四) 能源管理基本情况

通过文件评审以及对排放单位管理人员进行现场访谈，核查组确认排放单位的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，排放单位的能源管理工作由技术部牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅排放单位主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认排放单位的主要用能设备情况如下：

表 3-2 经核查的主要用能设备

序号	设备名称	设备规格型号	台数	能源品种
1	Q6930 型通过式钢材预处理抛丸机	宽 3m×长 28m	1	电
2	Q3716 型抛丸清理机	1.6m×1.6m×3.2m	1	电
3	校平剪切生产线（卷板开平机）	（3-10）×2200×11 辊	1	电
4	QL-CNC 型数控等离子/火焰切割机	宽 6m×长 27m	1	电
5	QL-6000M 型数控火焰切割机	宽 6m×长 27m	1	电
6	TKJ6920 型数控落地镗铣床	主轴 φ200mm×7500mm	1	电
7	CKJQQ5263*32/40 型数控立式车床	Φ6300 mm×3200 mm	1	电
8	通用桥式起重机	QD63/10t-26.7m	1	电
9	电动葫芦桥式起重机	LH50/10t-25.52m	3	电

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅排放单位能源统计台账，核查组确认排放单位在 2024 年度的主要能源消耗品种为外购电力。排放单位每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《能源购进、消费与库存》表。排放单位生产主要的原料有板材、型材、钢丝绳、电机和制动器，主要产生排放的生产过程有焊接、涂装，并安装配套的环保排风设施。核查组确认 2024 年度受核查方的能源消耗品种和能源消耗量均无较大波动。

4) 测量设备的核查

通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认排放单位的监测设备配置和校验符合相关规定，满足核算指南的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-3 经核查的计量设备信息

序号	名称	型号	安装位置	数量	精度	校准频次
1	电能表	DTS634 型	配电室	1	0.2s	每年

(五) 生产基本情况

通过查阅《2024 年度审计报告》和《产品产销统计表》等文件，核查组确认受核查方 2024 年度的产品产量及产值情况如下：

表 3-4 2024 年度产品产量和总产值统计表

产品	年产量（台）	年产值（万元）
起重机、电动葫芦、桥梁检查车、地铁防淹门启闭机等专用生产设备	220	8465.37

综上所述，核查组确认排放报告中排放单位的基本信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 地理边界

通过查阅排放单位公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：排放单位只有一个生产厂区，位于湖北省咸宁市咸安区巨宁大道 36 号。排放单位没有其他分支机构。在 2024 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。

3.2.2 温室气体排放源和种类

核查组对排放单位的生产厂区进行了现场核查。排放单位只有一个厂区，不涉及现场抽样。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了排放单位企业法人边界范围内的排放源和排放设施。

综上所述，核查组确认排放单位是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.3 核算方法的核查

通过文件评审和现场访问，核查组确认核算方法与《核算指南》一致，不涉及任何偏离《核算指南》的核算。经核查的温室气体排放核算方法如下：

企业温室气体排放总量等于化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放和净购入电力产生的排放之和。排放单位排放量（E）计算如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{工业}} + E_{\text{电力}} \quad \text{——公式 1}$$

其中：

- $E_{\text{总}}$ —— 核算期内企业CO₂排放总量，单位：tCO₂；
- $E_{\text{燃烧}}$ —— 核算期内企业化石燃料燃烧活动产生的CO₂排放，单位：tCO₂；
- $E_{\text{工业}}$ —— 核算期内企业工业生产过程产生的CO₂排放量，单位：tCO₂；
- $E_{\text{电力}}$ —— 核算期内企业净购入电力产生的CO₂排放量，单位：tCO₂。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

不涉及。

3.3.2 工业生产过程排放

不涉及。

3.3.3 净购入电力产生的排放

排放单位净购入电力产生的 CO₂ 排放量按公式 2 计算：

$$E_{\text{电力}} = \sum (EA_{\text{电力}} \times EF_{\text{电网}}) \text{ ————— 公式 2}$$

其中：

$E_{\text{电力}}$ — 核算期内净外购电力产生的 CO₂ 排放量，单位：tCO₂；

$EA_{\text{电力}}$ — 核算期内净外购电力量，单位：MWh；

$EF_{\text{电网}}$ — 核算期内净外购电力的电网 CO₂ 排放因子，单位：tCO₂/MWh。

3.4 核算数据的核查

排放单位所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-6 排放单位活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧排放	不涉及	不涉及
工业过程排放	不涉及	不涉及

净购入电力产生的排放	外购电力	外购电力排放因子
------------	------	----------

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、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，详细的核查结果如下：

3.4.1.1 化石燃料燃烧活动水平数据核查

不涉及。

3.4.1.2 工业生产过程排放活动水平数据核查

不涉及。

3.4.1.3 净购入电力活动水平数据核查

活动水平数据 1：净购入电量

表 3-7 对净购入电量的核查

数据值	613.638
数据项	净购入电量
单位	MWh
数据来源	2024 年度《能源消耗统计表》
监测方法	电表计量
监测频次	连续计量
记录频次	电力公司每月抄表结算
数据缺失处理	数据无缺失

交叉核对	1) 2024 年度《能源消耗统计表》全部核查； 2) 2024 年度《电费发票》全部核查。
	数据源《能源消耗统计表》与《电费结算单》中的净购入电量数据一致。
核查结论	核查组确认排放报告中的净购入电量数据源选取合理，数据准确。2024 年数据获取方式与历史年度一致。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、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 化石燃料燃烧排放因子核查

不涉及。

3.4.2.2 工业生产过程排放因子核查

不涉及。

3.4.2.3 净购入电力排放因子核查

排放因子和计算系数 1：净购入电力排放因子

表 3-8 对净购入电力排放因子的核查

数据值	0.5366
数据项	全国电网平均电力排放因子

单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境主管部门发布
核查结论	符合要求。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对排放单位提交的 2024 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认排放单位的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

排放单位 2024 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-9 净购入电力产生排放量计算

净购入使用电力	外购电力排放因子	CO ₂ 排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
A	B	C=A*B
613.638	0.5366	329.28

表 3-10 排放单位排放量汇总

化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0
工业生产过程排放量(tCO ₂)	0
净购入电力产生排放量(tCO ₂)	329.28
总排放量(tCO ₂)	329.28

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、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

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认排放单位的温室气体排放核算和报告工作由财务部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认排放单位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

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

湖北三六重工有限公司提交的 2024 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《机械设备制造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

经核查的 2024 年度湖北三六重工有限公司企业法人边界的温室气体排放量如下：

表 4-1 2024 年度企业法人边界温室气体排放总量

排放源类型	2024 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	0
工业生产过程排放量(tCO ₂)	0
净购入生产用电对应的排放量(tCO ₂)	329.28
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	329.28

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

本次核查没有未覆盖的问题。

5 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	排放单位原因分析	排放单位采取的纠正措施	核查结论
/	/	/	/	/

附件 2：对今后核算活动的建议

核查组对排放单位今后核算活动的建议如下：

（1）建议建立完善的能源消费台账；

（2）建议完善企业内部的温室气体排放管理体系建设，将温室气体排放量等指标纳入日常工作考核指标中。

附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	公司简介
3	组织结构图
4	工艺流程图
5	厂区平面布置图
6	重点耗能设备台账
7	计量器具台账
8	《能源消耗统计表》
9	《产品产销量统计表》
10	《审计报告》