

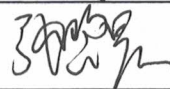
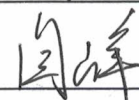
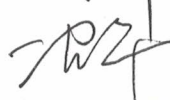
曼德汽车零部件（荆门）有限公司
2024 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：天津久信常实科技有限公司

核查报告签发日期：2025 年 4 月 21 日



排放单位信息表

排放单位名称	曼德汽车零部件（荆门）有限公司	地址	荆门市掇刀区至信大道汽车零部件产业园 2-1888 号												
联系人	王锋	联系方式 (电话、email)	19986767026												
排放单位所属行业领域		C3760 汽车零部件及配件制造													
排放单位是否为独立法人		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		2025 年 04 月 10 日													
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2025 年 04 月 15 日													
初始报告的排放量		5772.4tCO ₂ e													
经核查后的排放量		5772.4tCO ₂ e													
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		-													
核查结论 - 排放单位的排放报告与核算方法与报告指南的符合性： 曼德汽车零部件（荆门）有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《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，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。 - 排放单位的排放量声明： 经核查后，曼德汽车零部件（荆门）有限公司 2024 年度企业边界的排放量数据如下： <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">年度</th> <th style="width: 50%;">2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量(tCO₂)</td> <td>144.1</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 CO₂ 排放量(tCO₂)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>净购入的电力对应的排放量(tCO₂)</td> <td>5772.4</td> </tr> <tr> <td>碳排放总量(tCO₂)</td> <td>5772.4</td> </tr> </tbody> </table>						年度	2024	化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	144.1	工业生产过程 CO ₂ 排放量(tCO ₂)	0	净购入的电力对应的排放量(tCO ₂)	5772.4	碳排放总量(tCO ₂)	5772.4
年度	2024														
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	144.1														
工业生产过程 CO ₂ 排放量(tCO ₂)	0														
净购入的电力对应的排放量(tCO ₂)	5772.4														
碳排放总量(tCO ₂)	5772.4														
核查组长	才余	签名		日期	2025.04.21										
核查组成员	张煦晨	签名		日期	2025.04.21										
技术复核人	闫峰	签名		日期	2024.04.21										
批准人	唐华	签名		日期	2025.04.21										

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	3
2. 核查过程和方法	4
2.1 核查组安排	4
2.2 文件评审	4
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术评审	5
3. 核查发现	5
3.1 排放单位基本情况的核查	5
3.2 核算边界的核查	35
3.2.1 企业边界	35
3.2.2 排放源和气体种类	35
3.3 核算方法的核查	36
3.3.1 化石燃料燃烧排放	36
3.3.2 净购入电力隐含的排放	37
3.4 核算数据的核查	39
3.5 质量保证和文件存档的核查	40
3.6 其他核查发现	40
4. 核查结论	40

1. 概述

1.1 核查目的

天津久信常实科技有限公司对曼德汽车零部件（荆门）有限公司（以下简称“受核查方”）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；

- 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

本次核查范围包括：

- 受核查方 2024 年度在企业边界内的二氧化碳排放，即荆门市掇刀区至信大道汽车零部件产业园 2-1888 号厂址内化石燃料燃烧排放量、工业生产过程温室气体排放量、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”）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据天津久信常实科技有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	工作单位	职责分工
1	才余	核查组组长	天津久信常实科技有限公司	文件评审、现场访问、报告编写
2	张煦晨	核查组成员	天津久信常实科技有限公司	文件评审、现场访问
3	徐鉴为	核查组成员	天津久信常实科技有限公司	文件评审、现场访问

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 4 月 12 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 4 月 16 日-4 月 19 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。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

时间	对象	部门	访谈内容
2025 年 4 月 16 日	王锋	人力行政部	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； -受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置； -企业生产情况及生产计划； -受核查方的地理范围及核算边界；

			-受核查方设备基本情况，包括重点排放设备等；
--	--	--	------------------------

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组依据《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）》，结合文件审查和现场访问的综合评价结果编写核查报告。

根据天津久信常实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天津久信常实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复核。技术复核由 1 名技术复核人员根据天津久信常实科技有限公司工作程序执行。

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》、《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：

曼德汽车零部件（荆门）有限公司，组织机构代码：91420804MA49NWA07，企业法人为吴楠，成立于 2021 年 02 月 03 日，注册资金 20000 万元整，公司主营产品为汽车零部件。

受核查方组织机构如下图所示：

曼德汽车零部件（荆门）有限公司（以下简称荆门曼德）是长城汽车股份有限公司（以下简称长城集团）旗下零配件供应厂商，注册资金 2000 万元，是一家从事汽车零部件及配件（不含汽车发动机制造）、制冷、空调设备、电力电子元器件、照明器具、电线、电缆等研发、制造、销售、服务于一体的现代化企业。本次核查边界为曼德汽车零部件（荆门）有限公司，包含荆门市掇刀区至信大道汽车零部件产业园 2-1888 号。其他投资控股公司为独立的企业法人，不包含在本次核查边界范围内。

本次核查边界为曼德汽车零部件（荆门）有限公司，包含荆门市掇刀区至信大道汽车零部件产业园 2-1888 号。其他投资控股公司为独立的企业法人，不包含在本次核查边界范围内。

受核查方主要用能设备见下表 3-1 所示：

表 3-1 主要用能设备清单

生产及辅助设备汇总表					
车间名称	名称	规格型号	功率	数量	功能简介
裁压车间	自动机	KOMAX550 (0.35-6.0mm ² 4 米尾架、伺服马达)	9.6	13	线束生产
裁压车间	自动机	Komax Gamma253 (0.35-2.5mm ² 4 米尾架、普通马达)	9.6	12	线束生产
裁压车间	压接机	20T	7.5	1	线束生产
裁压车间	压接机	8T	3	1	线束生产
裁压车间	压接机	HBQ-X4040EB	1.5	17	线束生产
裁压车间	裁线机	WG-8650B	0.5	1	线束生产
裁压车间	裁线机	WG-9850 (旋转刀头)	3	1	线束生产
裁压车间	裁线机	WG-8650B	0.5	1	线束生产

裁压车间	双工位热缩管机	TH8001-PLUS	5	4	线束生产
裁压车间	绞线机	尾架-6 米 四头绞线机	1.7	5	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	GS-40-plus (1-40mm ²)	4	3	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	GS-40-plus	4	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	Minic IV-Plus (0.39-15.0mm ²)	4	1	线束生产
裁压车间	履带式热缩管机	B-Heater -I-A	2.1	3	线束生产
裁压车间	包胶布机	JR-A1016-1	0.4	2	线束生产
裁压车间	同轴电缆剥线机	WG-4806	0.18	2	线束生产
裁压车间	剥打一体机	SSC501-PC	2	1	线束生产
裁压车间	半自动穿栓机	FSM-001	0.1	3	线束生产
裁压车间	流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
裁压车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
裁压车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	4	1	线束生产
裁压车间	螺栓打紧设备	--	0.075	1	线束生产
裁压车间	压接机	20T	7.5	1	线束生产
裁压车间	绞线机	尾架-3 米 四头绞线机	1.7	4	线束生产
裁压车间	微机控制电子万能试验机	RGM-6005T	0.5	1	线束生产
裁压车间	热缩管防水检测仪	9901402	0.5	1	线束生产
裁压车间	电阻计	RM3548	0.5	1	线束生产
裁压车间	拉力机	HBQ-064	0.03	5	线束生产
裁压车间	拉力测试机	QJ310-5000N	0.4	1	线束生产
裁压车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	Minic-IV Plus	3	2	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	GS40-Plus	4	1	线束生产
裁压车间	热缩管机	STS	2	1	线束生产

裁压车间	压力监测设备	8424068		3	线束生产
裁压车间	自动机	KOMAX560(标准机)	5.6	1	线束生产
裁压车间	AGV 运输系统	A08U2S	1.2	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	GS40-Plus	4	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	DS20-III-TF	4	1	线束生产
裁压车间	履带式热缩管机	XB-17	2.1	1	线束生产
裁压车间	双工位热缩管机	TH8001-PLUS	5	2	线束生产
裁压车间	SCHUNK 超声波金属 焊接机	Minic II PC	4	1	线束生产
裁压车间	线束总成检测仪	——	0.22	1	线束生产
裁压车间	自动机	Gamma253	9.6	3	线束生产
裁压车间	剥打一体机	HBQ-210B	2	1	线束生产
裁压车间	大平方裁线机(包含 输线工装、接线装 置、机械手臂)	ZDBX-16X	3	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	Minic-II-Plus	4	1	线束生产
裁压车间	剥打一体机	——	2	1	线束生产
裁压车间	超声波焊接机	GS40-plus	4	1	线束生产
裁压车间	自动包胶机	KS-W50		1	线束生产
裁压车间	履带式热缩管机	B-Heater-I-A	2.1	1	线束生产
裁压车间	工业吊扇	HVLS-DP1573(24')		1	风扇
裁压车间	端子剖面分析仪	FM-Section4D		1	线束生产
裁压车间	履带式热缩管机	STS		1	线束生产
裁压车间	吸附式干燥机	PRIMAK SE70		1	线束生产
裁压车间	智能机器人 AGV 总 成	MR-Q2-400CE-D		2	线束生产
组装车间	流水线	4800*1200*16	4	1	线束生产
组装车间	流水线	4800*1200*12	4	2	线束生产
组装车间	保险盒影像检测	TSK	0.06	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	3	线束生产
组装车间	流水线	3000*900*14	4	2	线束生产
组装车间	流水线	4200*900*12	4	2	线束生产

组装车间	线束总成检测台	3.6*0.6M、倾斜式、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	流水线	4800*1200*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	3.6*0.6m 1920 检测点位	0.22	1	线束生产
组装车间	流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
组装车间	流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	0.22	1	线束生产
组装车间	流水线	3000*900*14	4	1	线束生产
组装车间	流水线	4800*1200*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点位	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	4	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	P05 机舱	0.075	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	P05 座舱	0.075	1	线束生产
组装车间	保险盒影像检测	TSK	0.06	1	线束生产
组装车间	保险盒影像检测	TSK	0.06	1	线束生产

组装车间	保险盒影像检测	TSK	0.06	1	线束生产
组装车间	保险盒影像检测、高度检测、电器功能检测	TSK	0.6	1	线束生产
组装车间	胶圈气密检测仪	GRT	--	1	线束生产
组装车间	雕刻机	1325	20	1	线束生产
组装车间	端子断面分析系统	TCM3000	--	1	线束生产
组装车间	自动影像测量仪	EVS3020	0.8	1	线束生产
组装车间	保险盒影像检测仪	VS30	0.06	1	线束生产
组装车间	保险片影像检测仪	VS30	0.06	1	线束生产
组装车间	保险盒影像检测仪	—— ——	0.06	1	线束生产
组装车间	保险盒支架压入机	P03	0.06	1	线束生产
组装车间	保险盒支架压入机	P03	0.06	1	线束生产
组装车间	电压降测试仪	IT6323C	0.5	1	线束生产
组装车间	程控绝缘耐压测试仪	CS9923	0.5	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	TSK	0.07 5	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	拧紧设备	0.07 5	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	3.6*0.6M、倾斜式、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	胶圈气密检测设备	GRT-双桶	0.5	1	线束生产
组装车间	胶圈气密检测设备	GRT-双桶	0.5	1	线束生产

组装车间	继电器影像高度电 器功能一体化检测 设备	P03 座舱	0.6	1	线束生产
组装车间	继电器影像高度电 器功能一体化检测 设备	P03 仪表	0.6	1	线束生产
组装车间	继电器影像高度电 器功能一体化检测 设备	P03 机舱	0.6	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m、L 型、1920 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	平铺式 3.6*1.0M, 3840 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	保险盒支架压入机	P02	0.06	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	TSK	0.07 5	1	线束生产
组装车间	拧紧设备	TSK	0.07 5	1	线束生产
组装车间	流水线	3000*900*14	4	1	线束生产
组装车间	落地回转流水线	4200*900*12	4	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	L 型 (0.5+0.4) * 2.4m, 1920 点 位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	2.4* (0.5+0.4) m 1920 检测点 位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	平铺式 3.6*1.0 M, 3840 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	线束总成检测台	平铺式 3.6*1.0 M, 3840 点位	0.22	1	线束生产
组装车间	螺栓紧固设备	螺栓紧固设备-低压	0.75	1	线束生产

组装车间	胶圈拔取辅助工装	TQT-L150 型 单缸		1	线束生产
组装车间	工业吊扇	HVLS-DP1573 (24')		1	风扇
组装车间	投影检测设备	EC31 仪表	1.8	1	线束生产
组装车间	固定钩安装检测设备	B16 仪表平铺式 3.0*0.9M		1	线束生产
组装车间	固定钩安装检测设备	B16-PHEV 发动机		1	线束生产
组装车间	保险盒支架压入机	D03-PHT		1	线束生产
组装车间	保险盒支架压入机	EC31		1	线束生产
组装车间	螺栓紧固设备	低压螺栓紧固设备落地式 (4 个模块)		1	线束生产
组装车间	压接机	8T		1	线束生产
组装车间	螺栓紧固设备	低压螺栓紧固设备落地式 (4 个模块)		1	线束生产
组装车间	绘图仪	HPDesignjetZ6810		1	打印图纸
组装车间	扩孔机	KQB-100		1	线束生产
组装车间	扩孔机	KQB-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-35		1	线束生产
组装车间	扩孔机	TQK-100A		1	线束生产
组装车间	扩孔机	TQK-100A		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
组装车间	气动扩孔机	TQK-100		1	线束生产
裁压车间	气电扭线机	WG-NX001		1	线束生产
车灯生产	静音款爪型破碎机	XC-GY30HP-SP	9.5	1	对不合格产品粉碎
车灯生产	振动摩擦焊	AV-5i2H	0.8	1	用震动摩擦能量焊接
车灯生产	气密点灯一体机 (XW-QMDD-2018-06-0040)	自制	0.5	1	对产品检测性能是否合格

车灯生产	气密点灯一体机 (XW-QMDD-2018-04-0027)	自制	0.5	1	对产品检测性能是否合格
车灯生产	安川机器人	GP25	2.8	1	按照设定的轨迹把产品放到指定位置
车灯生产	塑料注射成型机	ZE3600III-1100	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水, 调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水, 调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	塑料注射成型机	ZE3600III-1700	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水, 调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水, 调节磨具温度

车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	塑料注射成型机	ZE4500III-3350	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	塑料注射成型机	ZE4500III-3350	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	纵出式 (450T 注塑机) 机械手 36	KZM5-1300WS-5000	2.8	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	电动无轨龙门吊配葫芦	载重 2.8T	8.7	1	吊装运输模具
车灯生产	电动双梁桥式起重机	25T/10T	8.7	1	吊装运输模具
车灯生产	电动双梁桥式起重机	25T/10T	8.7	1	吊装运输模具
车灯生产	大幅面激光雕刻机	SWLASER-IPG	2	1	激光能量在产品表面雕刻图形
车灯生产	PU 胶机	versapai1	1.2	1	对胶体加热, 按要求胶量出胶
车灯生产	布胶机器人	MOTOMAN-MH24	2.8	1	按照设定的轨迹把胶体涂到指定位置
车灯生产	注塑机取件机械臂	T1700WS-S3	2.8	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	塑料注塑成型机	MA 12000/8400u	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品

车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	机械手	MBW-170-170-180-P-76TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	塑料注塑成型机	MA 10000/8400u	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型

					为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	三轴伺服机械手	KM3-1500WS	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	振镜式激光焊接机	——	0.8	1	通过激光能量对产品焊接
车灯生产	机械手激光焊接设备	——	0.8	1	通过激光能量对产品焊接

车灯生产	机械手激光焊接设备	——	0.8	1	通过激光能量对产品焊接
车灯生产	工业机器人	ZFA20	2.8	1	按照设定的轨迹把产品放到指定位置
车灯生产	工业机器人	ZFA20	2.8	1	按照设定的轨迹把产品放到指定位置
车灯生产	镀膜机	——	32.3	1	通过蒸发铝在产品表面镀铝表面处理
车灯生产	镀膜机	——	32.3	1	通过蒸发铝在产品表面镀铝表面处理
车灯生产	塑料射出成型机(PBT 专用)	HN-1000S	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模具监视器	IMX-700S	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	机械手	MBW-170-200-180-P-79TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	废气处理设备	—	22.8	1	对生产过程中产生的废气无害化处理
车灯生产	塑料注塑成型机	1500T	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TWK-600M-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-750-2	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	机械手	MBW-200III-250-230-P-43TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	前灯皮带线	PVC 防静电 14000*800*5MM	2.4	1	输送合格产品到下线处
车灯生产	尾灯皮带线	PVC 防静电 26000*800*5MM	2.4	1	输送合格产品到下线处
车灯生产	集中供料系统	——	13.5	1	颗粒料加热后送到注塑机台处

车灯生产	胶机	——	1.2	1	对胶体加热，按要求胶量出胶
车灯生产	塑料注射成型机	ZE9000III-7000	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具温度调节机	TW-400HHDN/B-KS(S)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-750-2	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	机械手	MBW-170-170-180-P-76TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	塑料注射成型机	ZE9000III-9200	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模具监视器	IMX-750-2	0.08	1	注塑机生产过程中的模具状态监控及报警
车灯生产	机械手	MBW-170-170-180-P-76TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	P03 退火炉	——	41	1	电加热消除产品应力
车灯生产	P06 退火炉	——	41	1	电加热消除产品应力
车灯生产	镀膜机	CompactMet	32.3	1	通过蒸发铝在产品表面镀铝表面处理
车灯生产	胶机	——	1.2	1	对胶体加热，按要求胶量出胶
车灯生产	涂胶压合超级线体	——	0.3	1	工件涂胶后压合

车灯生产	延时固化专机	——	1.4	1	延长胶体固化时间
车灯生产	反射镜旋入专机	——	0.1	1	通过气缸把透镜压合到产品内
车灯生产	调光专机	——	0.5	1	调整灯光高度
车灯生产	螺杆压入专机	——	0.08	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	气密点灯一体机	——	0.5	1	对产品检测性能是否合格
车灯生产	离子除尘专机	——	0.5	1	消除品灰尘、静电
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	对产品检测性能是否合格
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	合模机	无	8.8	1	模具维修后验证模具
车灯生产	六轴机器人	GP25	2.8	1	按照设定的轨迹把产品放到指定位置
车灯生产	皮带线	15 米皮带线	2.4	1	输送合格产品到下线处
车灯生产	皮带线	15 米皮带线	2.4	1	输送合格产品到下线处
车灯生产	蜂巢转轮型三机一体主机	TDB-100C	13.5	1	颗粒料加热后送到注塑机台

					处
车灯生产	蜂巢转轮型三机一体主机	TDB-100C	13.5	1	颗粒料加热后送到注塑机台处
车灯生产	蜂巢转轮型三机一体主机	TDB-200C	13.5	1	颗粒料加热后送到注塑机台处
车灯生产	450T 注塑机	ZE4500III-1700	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	工业机器人	ZFA20	2.8	1	按照设定的轨迹把产品放到指定位置
车灯生产	温控箱 6 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	450T 注塑机	ZE4500III-1700	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温

					度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	机械手	MBW-130-130-130-P-55TR-BC	2.8	1	注塑机完成注塑后自动取件放置到指定位置
车灯生产	温控箱	48	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	蒸镀镀膜机	CompactMet	32.3	1	通过蒸发铝在产品表面镀铝表面处理
车灯生产	大幅面激光雕刻机	3DMIR-700-R-I	2	1	激光能量在产品表面雕刻图形
车灯生产	水处理设备	5T/H	0.3	1	对自来水加盐软化
车灯生产	集中供料系统	-	13.5	1	颗粒料加热后送到注塑机台处
车灯生产	天车 (25T/10T)	-	8.7	1	吊装运输模具
车灯生产	轨迹激光焊接设备 (不含机器人、三束激光系统)	-	0.8	1	通过激光能量对产品焊接

车灯生产	塑料注射成型机 JSW	J1350ADW-3900H	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1800-1850T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1350T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1350T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	纵出式 (450T 注塑机) 机械手 35	KZM5-1300WS-5000	2.8	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	温控箱	48	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	对射双色注塑机	1700T	400	1	将热塑性或热固性塑料通过模具成型为塑料制品
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1750T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	STW-30KW	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	STW-30KW	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度

车灯生产	模温机	1800-1850T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1800-1850T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	模温机	1800-1850T (1250)	3.6	1	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	温控箱 24 点	CW301	2.88	1	控制模具温度
车灯生产	冰水机	10P	3.6	1	对水制冷后设备内循环降温
车灯生产	除湿干燥机	TDB-150CX	13.5	1	电加热对颗粒料烘干
车灯生产	除湿干燥机	TDB-150CX	13.5	1	电加热对颗粒料烘干
车灯生产	伺服热压机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	锁紧片压入专机	BQ-SJP-2017-10-0008	0.4	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	反射镜旋入专机	BQ-FSJ-2017-10-0006	0.1	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	反射镜旋入专机	——	0.1	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	退火炉	——	41	1	电加热消除产品应力
车灯生产	支架螺栓旋入专机	——	0.1	1	通过气缸把螺杆压合到产品

					内
车灯生产	热铆专机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	热铆专机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	热铆专机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	热铆专机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	热铆专机	——	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件

车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件

车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件

车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	自动打螺钉专机	——	0.3	1	机械手、打钉机配合按照设定的数量、位置、扭矩把螺钉紧固到指定工件
车灯生产	压合专机	——	0.4	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	压合专机	——	0.4	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	气密点灯检测机	——	0.5	1	检测产品是否合格
车灯生产	气密点灯检测机	——	0.5	1	检测产品是否合格
车灯生产	气密点灯检测机	——	0.5	1	检测产品是否合格
车灯生产	验光机	——	0.3	1	检测产品是否合格
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	检测产品是否合格
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	检测产品是否合格
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	检测产品是否合格
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	检测产品是否合格
车灯生产	错漏装检测专机	——	0.8	1	检测产品是否合格
车灯生产	伺服热板焊专机	——	116	1	电加热对产品焊接

车灯生产	配光检测专机	—	0.5	1	检测产品是否合格
车灯生产	透镜线体	—	0.3	1	透镜生产组装线体
车灯生产	冷冻式干燥机	YDB-200A	13.5	1	对颗粒料干燥处理
车灯生产	锁紧片压入专机	—	0.4	1	通过气缸把螺杆压合到产品内
车灯生产	伺服热压机 4	—	3.2	1	电加热后对产品焊接
车灯生产	模温机	12Kw120°	3.6	5	通过电加热水，调节磨具温度
车灯生产	P02组合前灯上聚光器自动剪切料头设备（带光栅）	-	0.3		剪切注塑产品多余料把
车灯生产	组合式空调	风量 35000m/h	0.3		组装车间温湿度调解

2024 年度受核查方主营产品产量信息如下表 3-2 所示：

表 3-2 主营产品产量表

序号	产品名称	单位	产量
1	汽车零部件	套	155097

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，受核查企业边界为荆门市掇刀区至信大道汽车零部件产业园 2-1888 号的一个场所。

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 年排放源及气体种类未发生变化。

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施
化石燃料燃烧	天然气	环保设施
工业生产过程	/	/
净购入电力	电力	全场生产设施

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：

$$E_{CO_2} = E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_过程} + E_{CO_2_净电} \quad (1)$$

其中：

E_{CO_2} 温室气体排放总量，单位为 tCO_2 ；

$E_{CO_2_燃烧}$ 化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放，单位为 tCO_2 ；

$E_{CO_2_过程}$ 企业在工业生产过程中产生的 CO_2 排放量，单位为吨（ tCO_2 ）；

$E_{CO_2_净电}$ 净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为 tCO_2 。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方汽油、柴油等化石燃料的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2_燃烧} = \sum_i (AD_i \times EF_i) \quad (2)$$

其中：

$E_{CO_2_燃烧}$ 化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放，单位为 tCO_2 ；

AD_i 核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为 GJ；

EF_i 第 i 种化石燃料的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/GJ

i 化石燃料的种类

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (3)$$

其中：

NCV_i 核算和报告年度内第 i 种化石燃料的平均低位发热量，单位

为 GJ/t;

FC_i 核算和报告年度内第 i 种化石燃料的净消耗量, 单位为 t 或万 Nm^3 ;

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

其中:

CC_i 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量, 单位为 tC/GJ;

OF_i 第 i 种化石燃料的碳氧化率, 单位为%;

3.3.2 工业生产过程 CO₂ 排放

工业生产过程的排放核算指南采用如下方法 (本报告未涉及):

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times \text{PUR}_i) + AD_j \times EF_j \quad (5)$$

式中:

$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}}$ 碳酸盐在消耗过程中的二氧化碳排放量 (吨)

AD_i 碳酸盐 i 的消耗量 (吨);

EF_i 碳酸盐 i 的排放因子 (吨二氧化碳/吨碳酸盐)

PUR_i 碳酸盐的纯度 (%)

i 碳酸盐种类

AD_j 外购工业生产的二氧化碳消耗量 (吨)

EF_j 二氧化碳的损耗比例 (%)

3.3.3 净购入电力隐含的排放

$$E_{CO_2_净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (8)$$

其中：

$E_{CO_2_净电}$ 净购入电力隐含的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$AD_{电力}$ 净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）

$EF_{电力}$ 电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

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 化石燃料燃烧排放

表 3-4 核查确认的化石燃料燃烧排放

化石燃料 燃烧排放 -1			化石燃 烧消耗 量 (t, 万 Nm ³)	低位发 热值 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	活动水平 热值数据 (GJ)	单位热 值含碳 量 (吨 C/GJ)	碳氧 化率 (%)	化石燃料燃烧排 放因子 (吨 CO ₂ /GJ)	CO ₂ (吨)
			A	B	C=A*B	D	E	F=D*E*44/12/100	G=C*F
化石 燃料	合计	1	--	--	--	--	--	--	144.1
	天然 气	2	6.6576	389.3100	2591.8703	0.01532	99.00	0.0556	144.1

3.4.2 净购入电力排放

表 3-5 核查确认的净购入电力排放

年份	净购入电力		
	电量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (t CO ₂)
	A	B	C=A*B
2024	13070.2	0.7041	9202.7

3.4.3 排放量汇总

表 3-6 核查确认的总排放量 (t CO₂)

年度	2024
化石燃料燃烧排放量	144.1
工业生产过程 CO ₂ 排放量	/
净购入使用的电力对应的排放量	5628.3
碳排放总量	5772.4

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

受核查方由生产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，天津久信常实科技有限公司确认：

-曼德汽车零部件（荆门）有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《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；

-经核查后，曼德汽车零部件（荆门）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)
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	144.1	144.1
工业生产过程 CO ₂ 排放	/	/
净购入的电力对应的排放量 (tCO ₂)	5628.3	5628.3
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)		5772.4

-曼德汽车零部件（荆门）有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。