

# 郑州日新精密机械有限公司

## 2024年度产品碳足迹报告

第三方机构：郑州计量节能检测中心

报告签发日期：2025年2月21日



委托方名称	郑州日新精密机械有限公司	地址	河南省郑州经济技术开发区第十大街164号
联系人	刘振莉	联系方式（电话、email）	15838083607
标准及方法学	《ISO/TS 14067:2013温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求与指南》 《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）》		
报告编号			

核算结论：  
 郑州计量节能检测中心受郑州日新精密机械有限公司委托，对公司2024年精密零部件产品碳足迹排放量进行核算，确认如下：  
 核算标准中所要求的内容已在本次工作中覆盖；  
 工作组确认此次产品碳足迹报告符合《ISO/TS 14067:2013温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求与指南》和《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。

单位产品碳排放量为：

年度	2024年
原材料生产过程的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	168.71
原材料入厂前运输过程的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	10.61
生产过程中的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	1648.77
二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (D)	1828.09
2024年压铸件产量 (件)	226582
单位产品碳排放量 (kgCO <sub>2</sub> /件)	8.07

工作组组长	牛金伟	签名	牛金伟	日期	2025年2月21日
工作组成员	张典、范雅倩				
技术复核人	张默	签名	张默	日期	2025年2月21日
批准人	杨群发	签名	杨群发	日期	2025年2月21日



# 目 录

1.概述 .....	1
1.1报告目的 .....	1
1.2报告准则 .....	1
1.3报告目标 .....	1
1.4报告范围 .....	1
2.核算过程和方法 .....	2
2.1工作组安排 .....	2
2.2文件评审 .....	3
2.3现场沟通 .....	3
2.4报告编写及内部技术复核 .....	4
2.5内部技术复核的主要内容包括 .....	4
3.核算方法与内容 .....	5
3.2 企业生产经营情况 .....	8
3.3 系统边界及工艺流程图 .....	8
4.碳足迹计算 .....	11
4.1计算方法 .....	12
4.2产品碳足迹计算 .....	15
4.3活动数据及来源 .....	15
4.4排放因子和计算系数数据及来源 .....	20

5. 压铸件碳足迹计算 .....	21
5.1 活动数据及来源 .....	21
5.2 排放因子和计算系数数据及来源 .....	21
5.3 压铸件产品碳足迹计算结果 .....	21
5.4 产品碳足迹结果 .....	24
6. 结论与分析 .....	24
7. 支持性文件清单 .....	26

# 1.概述

## 1.1报告目的

郑州计量节能检测中心根据《（ISO/TS 14067-2013）温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求和指南》和《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）》等文件的要求，独立公正地对郑州日新精密机械有限公司2024年产品碳足迹进行了核算。核算和报告过程中遵循通用方法和规范，确保企业产品碳排放量的真实性，为企业更好地掌握自身产品碳排放情况、制定应对气候变化相关制度提供数据支撑。

## 1.2报告准则

- 1、《PAS 2050：2011商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》
- 2、《ISO/TS 14067:2013温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求与指南》
- 3、《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）》
- 4、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167-2006

## 1.3报告目标

本报告目标为2024年1月1日至2024年12月31日郑州日新精密机械有限公司精密零部件产品的碳足迹指标。

## 1.4报告范围

从原材料开采、运输、产品生产到产品出厂区，产品系统边界

根据《PAS 2050:2011》6.4.2至6.4.10节内容进行界定，涵盖范围逐项说明如下：

(1) 原料：包括原材料生产及运输过程中导致产生的GHG排放。

(2) 能源：产品生产过程中电力、热力的使用产生的GHG排放。

(3) 资产性商品：排除在外。

(4) 制造与服务提供：产品生产过程中产生的排放。自来水、废弃物及其运输、污水处理等已包含在能源使用中，不再单独计算。

(5) 设施运行：产品生产过程中产生的排放。自来水、废弃物及其运输、污水处理等已包含在能源使用中，不再单独计算。

(6) 产品运输：本次评估属于原材料-加工生产-出厂区，因此包括原材料入厂前运输、加工厂内运输、产品至出厂的运输产生的GHG排放。

(7) 产品储存：已包含在能源使用中，不再单独计算。

(8) 产品包装材料、产品使用和最终处置阶段：考虑到产品的核算边界到厂区门口，且产品包装材料、产品使用和最终处置碳排放量数据无法获取，因此对于产品包装材料、产品使用和最终处置的碳排放排除在外，不予考虑计算。

## **2.核算过程和方法**

### **2.1工作组安排**

依据《ISO/TS 14067:2013温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求与指南》，依据核算任务以及企业的规模、行业，按照郑州

计量节能检测中心内部工作组人员能力及程序文件的要求，此次工作组由下表所示人员组成。

**表 2-1 工作组成员表**

序号	姓名	职务	职责分工
1	牛金伟	组长	企业碳足迹排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2024年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等。
2	张典	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等。
3	范雅倩	组员	2024年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等。

## 2.2 文件评审

工作组于2025年1月20日进入现场对企业进行了初步的沟通，包括企业简介、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。工作组在文件评审过程中确认了委托方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了委托方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“支持性文件清单”。

## 2.3 现场沟通

工作组成员于2025年2月10日对委托方产品碳排放情况进行了现场了解。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**

对象	部门	职务	访谈内容
----	----	----	------

李震	管理部	总经理	-简介排放单位的基本情况；
渠斌	管理部	总经理助理	-探讨企业排放边界的确定；
魏金颜	生产部	部长	-介绍开展能源管理与节能环保工作的成果及未来计划；
常斌伟	技术部	部长	-回答数据的监测、收集和获取过程有关问题；
刘振莉	总务财务课	课长	-介绍排放单位用能及能源管理现状；
周保磊	资材课	课长	-回答温室气体填报负责部门及其岗位职责有关问题；
李明	品管课	课长	-介绍排放单位主要耗能设施的类型、能耗种类、位置等情况；
徐延辉	生产一课	课长	-带领核查员检查现场的排放设施及测量设备及回答相关问题；
邱天征	生产二课	课长	-回答数据的监测、收集和获取过程有关问题。
周凯	商管课	课长	
朱卫桥	技术一课	课长	

## 2.4报告编写及内部技术复核

遵照《ISO/TS 14067:2013温室气体.产品的碳排放量.量化和交流的要求与指南》，并根据文件评审、现场沟通后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业产品碳足迹报告。工作组于2025年2月20日完成报告，根据郑州计量节能检测中心内部管理程序，本报告在提交给委托方前经过了独立于工作组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由1名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据公司的工作程序执行。

## 2.5内部技术复核的主要内容包括

- (1) 核算流程及报告编制是否按照相关要求执行；
- (2) 报告内容真实性；
- (3) 排放量计算方法、过程及结果；
- (4) 结论是否合理；



(5) 2025年2月21日本报告通过了内部技术复核并得到批准。

### 3.核算方法与内容

郑州日新精密机械有限公司成立于2009年2月、注册资本8亿3400万日元，目前为中外合资企业，占地面积约34000m<sup>2</sup>，经营范围：汽车、摩托车、医疗器械（一类）、工业机器人的模具（含冲模、注塑模、模压模）、夹具（焊装夹具、检验夹具）、精冲模、精密型腔模、铸造用金属模型，模具标准件，农业、林业机具的新技术设备、机电设备及配件、专用机械零部件，汽车、摩托车、医疗器械（一类）、工业机器人的铸锻毛坯件、铝压铸、重力铸造的设计、制造与销售，从事货物和技术进出口业务。

目前公司正式员工94人，其中大专及以上学历人员占95%以上，外籍顾问1人。依托日本总部的先进生产技术，主要生产产品为精密模具及高端机械零部件的加工制造，设计年生产能力为五亿人民币。企业研发能力强，可为客户从前期的设计，到后期的生产及组装，提供全产业链的设计生产服务。公司的高端模具产业，填补河南的空白，打破了沿海地区垄断的高端模具产业。在河南省大力发展铝制品深加工的政策背景下，积极投入先进设备及制造工艺，发挥自身模具的强项，设计并制作各类高端铝制产品。

郑州日新精密机械有限公司是一家专注于高端模具制造及铝压铸产业的科技型中小企业，在中部地区处于行业领先地位。公司高度重视科技创新，现已拥有30项自主知识产权，其中包括3项发明专利、23项实用新型专利和4项软件著作权。凭借雄厚的技术实力，公司先后通过了ISO9001质量体系、ISO14001环境体系、ISO45001职业健康安全管理体系和ISO50001能源管理体系认证，并于2022年获

得高新技术企业认证，同时被评为市级专精特新企业和创新型中小企业。

公司建有河南省精密模具应用工程技术研究中心，并与浙江大学郑州研究院、郑州大学、中原工学院、河南职业技术学院等高校开展深度校企合作，共同筹建郑州市精密模具及应用工程研究中心。在产业机械轻量化、柴油机减排、5G应用、3D增材打印等多个领域，公司为众多国内外优秀企业提供研发配套服务，持续推动河南先进制造业水平提升。

凭借卓越的产品质量和技术实力，公司与日本洋马集团、村田制造所、日静兄弟公司、川崎机器人等国际知名企业建立了长期战略合作关系。目前，公司正与日本总公司共同开发东南亚市场，并计划实施二期投资，建设装配车间及高端智能制造工厂，为客户提供更优质全面的服务，持续巩固行业领先地位。

委托方企业组织机构见下图：

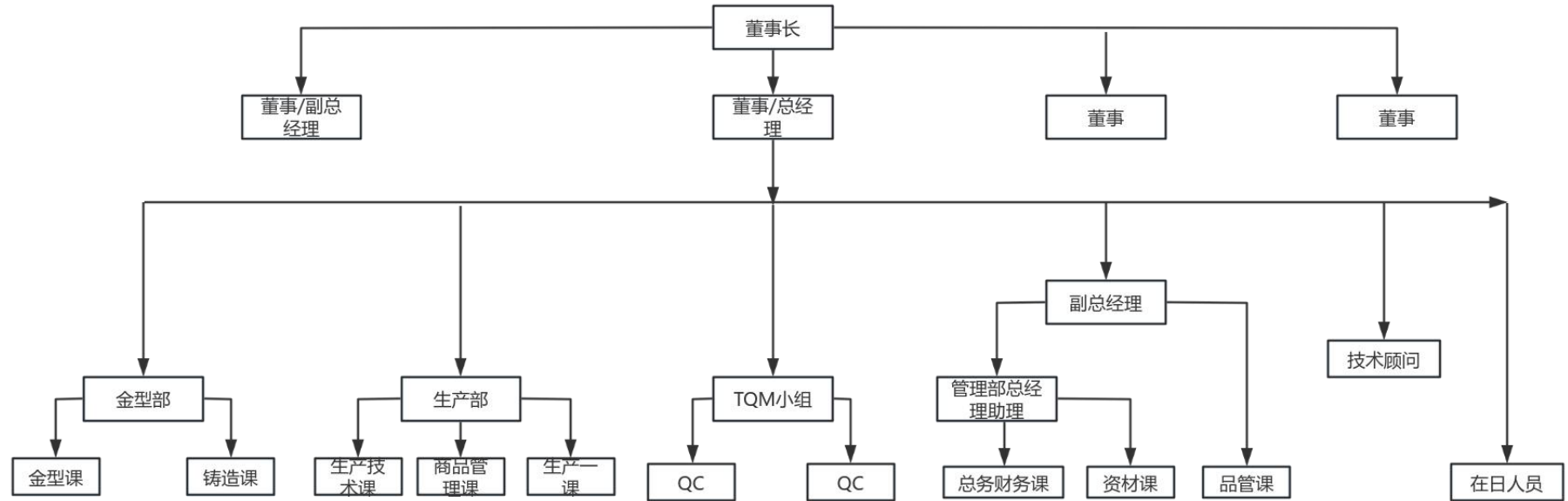


图 3-1 企业组织机构图

### 3.2 企业生产经营情况

2024年度生产经营情况如下表所示：

表 3-1 2024年度生产经营情况汇总表

年度		2024	
工业总产值（万元）		4406.05	
年度主要产品			
年度	主要产品名称	单位	年产量
2024年	精密零部件加工	件	141807
	压铸件	件	226582
	模具	件	33

### 3.3 系统边界及工艺流程图

#### 1、系统边界

由于企业生产的精密零部件及高端模具在生产的全过程跟踪工作量大，且数据有限，本报告主要考虑原材料生产、原材料入场运输、产品生产加工、成品出厂区、厂区废弃物处理等工艺过程产生的直接环境影响，图 3-2为本次报告中产品生命周期评价系统边界图：

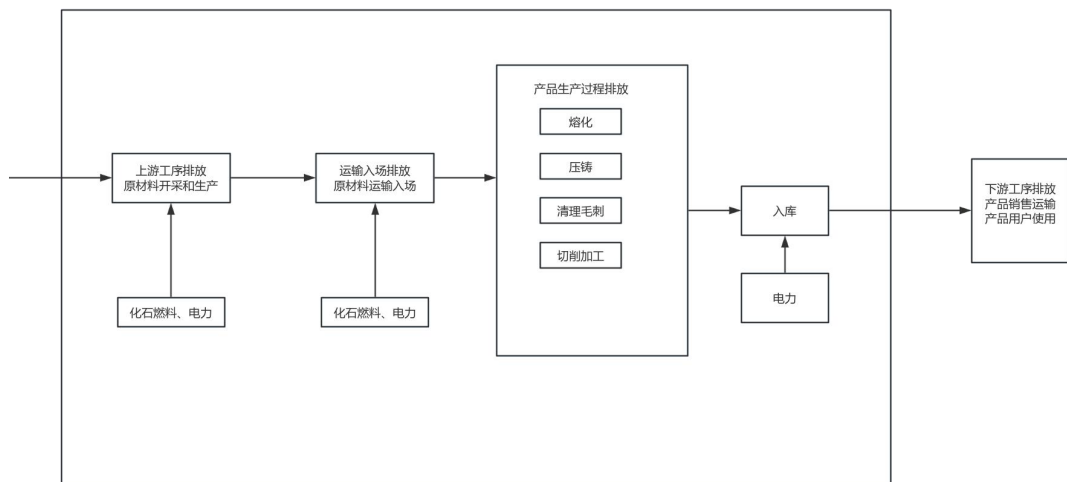


图3-2 产品生命周期评价系统边界图

## 2、工艺流程

郑州日新精密机械有限公司压铸件生产工艺流程如下所示：

### ①压铸铝产品工艺流程：

第一步：使用天然气熔化铝锭

这是压铸铝生产的起始步骤。首先，需要资材课购买铝锭作，铝锭的型号为ADC12，这些铝合金具有良好的铸造性能和机械性能。接着，生产二课将铝锭放入熔炼炉中，使用天然气作为燃料进行加热。在加热过程中，需要密切关注熔炼炉内的温度变化，确保铝锭能够均匀且快速地融化。同时，还可以加入适量的除渣剂，以去除熔体中的气体和杂质，提高熔体的纯净度和铸造性能。

第二步：使用模具压铸成型

在铝液熔炼完成后，接下来的关键步骤是使用模具进行压铸成型。首先，需要检查并清理压铸模具，确保模具表面干净、无损伤，以保证压铸件的质量和精度。然后，将熔融的铝液倒入压铸机的压室中，并启动压铸机。在压铸机的作用下，铝液以高压高速注入模具型腔中，迅速填充并冷却固化。在此过程中，需要严格控制压铸机的压力、速度和温度等参数，以确保压铸件的质量和尺寸精度。待铝液完全凝固后，打开模具，取出压铸件。此过程为全自动生产。

第三步：清理产品上的毛刺

压铸成型后的产品表面可能会存在一些毛刺和飞边，这些多余的部分会影响产品的外观质量和后续加工。因此，需要对产品进行去毛刺处理，一般通过抛丸和修磨的方式（人工和修磨机器人）进行去毛刺处理。从而使产品表面更加光滑、整洁，提高产品外观质

量。

#### 第四步：对产品进行切削加工

在清理完毛刺后，生产一课对产品进行切削加工，以满足产品的尺寸和精度要求。切削加工包括钻孔、攻牙、攻丝、铣削、切削和打磨等工艺。例如，可以使用专用工具在铸件上钻孔、攻牙、攻丝等；也可以利用铣刀将部分材料从铸件的表面或其它位置削除；还可以使用CNC机加工设备对铸件进行切割，如精密切割成规定的几何形状。

#### 最终成品

经过上述一系列工艺流程后，压铸铝件最终成为客户需要的成品。这些成品具有耐久性强、安全性高、可塑性好、重量轻等优点，广泛应用于电农用机械、工程机械、航天、船舶、发动机、智能制造等领域。在成品出厂前，商管课还需要进行严格的检验和测试，确保铸件符合相关标准和客户要求。

压铸铝产品生产工艺流程图如下所示：

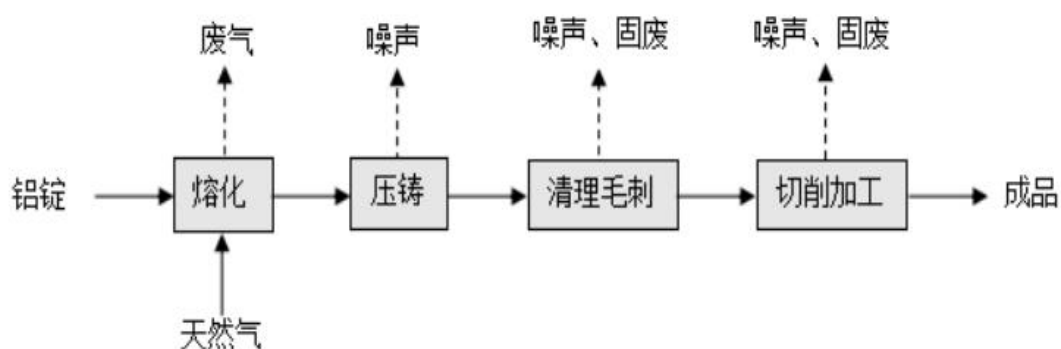


图3-3 产品工艺流程图

### 3、功能单位

本报告功能单位为生产1件压铸件的碳排放量。

本报告仅考虑企业边界内的产品生产过程，包括原材料开采、原材料入厂前运输所消耗的化石燃料排放；铸件生产过程的碳排放；产品包装电力消耗引起的排放；产品运输到厂区大门化石燃料燃烧排放；厂区废弃物处理排放以及厂区内人员食宿产生的排放。考虑到产品的核算边界到厂区门口，且产品包装材料、产品使用和最终处置碳排放量数据无法获取，因此对于产品包装材料、产品使用和最终处置的碳排放排除在外，不予考虑计算，也未对产品销售、产品使用后产生的废弃物进行追溯。

#### 4.碳足迹计算

根据企业数据统计及数据可获得性，本报告碳足迹计算主要为铸件的碳足迹计算，包括：原料生产、原材料落地进厂、产品生产、厂区废弃物处理、厂区人员活动、成品运输入库等这几个过程的排放。

表 4-1 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	天然气	熔化炉
碳酸盐使用过程CO <sub>2</sub> 排放	不涉及	/
工业废水厌氧处理CH <sub>4</sub> 排放量	不涉及	/
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	不涉及	/
CO <sub>2</sub> 回收利用量	不涉及	/
净购入电力引起的排放	电力	抛丸机、数控机床-1、机器人磨抛工作台、精密数控电火花成形机床、机加工机器人上下料自动化、立式车床V600等设备。

净购入热力引起的排放	不涉及	/
注：受委托方原材料进厂前运输外包给第三方单位负责。		

## 4.1 计算方法

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，并结合《2024年度郑州日新精密机械有限公司温室气体排放报告（终版）》中碳排放的核算方法进行计算。

### 4.1.1 化石燃料燃烧排放

#### 4.1.1.1 计算公式

在产品生产和运输过程中，使用化石燃料，如实物煤、燃油、天然气等。化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，按照公式（1）计算。

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

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  为核算和报告期内消耗的化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_i$  为核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）。

$EF_i$  为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位：tCO<sub>2</sub>/GJ；

i 为净消耗的化石燃料的类型。

核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平  $AD_i$  按公式（2）计算。



$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (2)$$

$NCV_i$ 是核算和报告期内第*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<sup>3</sup>）；

$FC_i$ 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<sup>3</sup>）。化石燃料的二氧化碳排放因子按公式（3）计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad (3)$$

$CC_i$ 为第*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）；

$OF_i$ 为第*i*种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

#### 4.1.1.2 活动水平数据获取

根据核算和报告期内各种化石燃料消耗的计量数据来确定各种化石燃料的净消耗量。各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量应根据企业能源消费原始记录或统计台帐确定，指明确送往各类燃烧设备作为燃料燃烧的化石燃料部分，并应包括进入到这些燃烧设备燃烧的企业自产及回收的化石能源。燃料消耗量的计量应符合 GB 17167-2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》的相关规定。

#### 4.1.1.3 排放因子数据获取

由于企业未对燃料低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率等排放因子进行检测，因此本报告天然气排放因子选取《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）》附录中相关缺

省值。

## 4.1.2 使用的电力和热力对应的排放

### 4.1.2.1 计算公式

使用的电力、热力（如蒸汽）所对应的生产活动的 CO<sub>2</sub> 排放量按公式（4）（5）计算。

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (4)$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (5)$$

式中：

$E_{\text{电力}}$  为使用的电力所对应的生产活动的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{热力}}$  为使用的热力所对应的生产活动的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{电力}}$ 、 $AD_{\text{热力}}$  分别为核算和报告期内消耗的电力和热量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 、 $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

### 4.1.2.2 活动水平数据获取

企业净购入电量数据以企业电表记录的读数为准，如果没有电表记录，可采用供应商提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据。企业应消耗电量所在的不同电网，分别统计电量消耗数据。企业消耗热力数据以企业热计量表计量的读数为准，如果没有计量表记录，可采用供应商提供的供热量发票或者结算单等结算凭证上

的数据。

#### 4.1.2.3 排放因子数据获取

电力排放因子采用《生态环境部、国家统计局关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》中2022年全国电力平均二氧化碳排放因子来核算2023年度排放量（其中电网排放因子调整为0.5366tCO<sub>2</sub>/MWh）。供热排放因子暂按《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）》推荐值0.11tCO<sub>2</sub>/GJ计算，并根据政府主管部门发布的官方数据保持更新。

## 4.2 产品碳足迹计算

产品碳足迹计算，包括三个部分：1.原材料生产的碳排量、2.原料落地进厂运输碳排量；3.产品生产过程碳排量，包括辅助生产系统和附属生活系统的碳排量。

## 4.3 活动数据及来源

### 1、原材料开采碳排放活动水平数据

#### 铝锭消耗量

数据来源:	生产月报表
监测方法:	电子秤
监测频次:	连续监测
记录频次:	每日、每月月末记录
监测设备维护:	排放单位自校，每日一次
数据缺失处理:	无缺失

交叉核对：	工作组采用排放单位《财务明细账》交叉核对了《生产月报表》的铝锭消耗数据，核对月累加值数据一致。			
	工作组现场查阅了2024年度《财务明细账》和《生产月报表》中铝锭消耗数据，核验数据一致，数据真实、可靠、可采信。如下表：			
	年份	月份	财务明细账 (t)	生产月报表 (t)
	2024年	1	19.2645	19.2645
		2	0	0
		3	32.177	32.177
		4	19.7915	19.7915
		5	30.5205	30.5205
		6	9.91	9.91
		7	9.4765	9.4765
		8	25.131	25.131
		9	0	0
		10	25.24	25.24
		11	51.764	51.764
12		10.468	10.468	
合计	233.743	233.743		
核查结论：	工作组最终确认的铝锭消耗量如下：			
	年份	单位	数量	
	2024	t	233.743	

## 2、原材料运输入厂碳排放活动水平数据

工作组现场与企业沟通确认，铝锭的运输方式为货车运输，经现场确认，原材料运输入场的碳排放活动水平数据包括货车运输的柴油消耗部分。

### 铝锭入厂前运输的柴油消耗量

数据来源：	第三方企业统计数据
监测方法：	加油站
监测频次：	按批次
记录频次：	第三方企业按批次记录、每月均汇总数据
监测设备维护：	/

数据缺失处理：	无缺失		
交叉核对：	工作组要求企业提供柴油消耗报表等相关证据交叉核证柴油消费量，由于企业铝锭原料入厂运输外包给其他单位，因此排放单位无法提供柴油消费库存盘点相关资料。		
	工作组与铝锭原材料运输外包机构沟通联系，获取了2024年郑州日新精密机械有限公司铝锭运输能耗统计数据表，具体如下：		
	运输时间	2024/1/1-2024/12-31	
	运输方式	货车运输	
	化石燃料消耗种类	柴油	
	运输距离	874km	
	吨公里柴油耗	0.0168kg*km/t	
	运输铝锭数量	233.743 t	
化石燃料消耗量	3.43t		
结论：	工作组最终确认的运输铝锭柴油消耗量如下：		
	年份	单位	数量
	2024	t	3.43

### 柴油低位发热量

	柴油低位发热量
数值：	43.33GJ/吨
数据来源：	企业柴油低位发热量未进行测定，因此低位发热量采用《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）》中推荐值。

## 3、生产过程碳排放活动水平数据

### (1) 天然气消耗量

数据来源：	天然气消耗统计表
监测方法：	流量计
监测频次：	连续监测
记录频次：	每日、每月末汇总
监测设备维护：	1年校验1次
数据缺失处理：	无数据缺失

交叉核对：	<p>核查组采用排放单位《财务明细账》交叉核对了《消耗统计表》的天然气消耗数据，核对月累加值数据一致。</p> <p>核查组采用查阅了2024年度的《财务明细账》和《能源消耗统计表》中天然气消耗数据，核验数据一致，数据真实、可靠、可采信。如下表：</p>								
	年份	月份	生产月报表 (m <sup>3</sup> )						
	2024年	1	2596.69	2596.69					
		2	14646.03	14646.03					
		3	3283.45	3283.45					
		4	22670.84	22670.84					
		5	5669.65	5669.65					
		6	14305.56	14305.56					
		7	9222.76	9222.76					
		8	13413.16	13413.16					
		9	17184.52	17184.52					
		10	4916.93	4916.93					
		11	17661.76	17661.76					
		12	26807.89	26807.89					
合计		152379.24	152379.24						
核查结论	<p>注：核实的天然气消耗量符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的天然气消耗量如下：</p> <table border="1"> <tr> <td>年份</td> <td>单位</td> <td>数量</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>万m<sup>3</sup></td> <td>15.24</td> </tr> </table>			年份	单位	数量	2024	万m <sup>3</sup>	15.24
年份	单位	数量							
2024	万m <sup>3</sup>	15.24							

### 天然气低位发热量

	天然气低位发热量
数值：	389.31GJ/万Nm <sup>3</sup>
数据来源：	企业天然气低位发热量未进行测定，因此低位发热量采用《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）》中推荐值。
核查结论：	受核查方天然气低位发热量选取正确。

### (2) 外购电力

核查组现场审核排放单位的外购电力来源国网电力，因此排放

单位的外购电量=国网电力。

数据来源:	电力消耗统计月报																																															
监测方法:	关口电表																																															
监测频次:	连续监测																																															
记录频次:	排放单位每月记录, 每年汇总数据																																															
监测设备维护:	由电力公司负责校验, 12月/1次																																															
数据缺失处理:	无																																															
交叉核对:	<p>核查组用排放单位《电力财务结算数据》与《电力消耗统计月报》的净购入电量数据进行交叉核对, 核对月累加值数据一致。核查组采用查阅2024年度的《电力消耗统计月报》和《电力财务结算数据》中净购入电量数据, 核验数据一致, 数据真实、可靠、可采信。如下表:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>月份</th> <th>电力消耗统计月报 (kWh)</th> <th>电力财务结算数据 (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">2024年</td> <td>1</td> <td>200538.17</td> <td>200538.17</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>224138.35</td> <td>224138.35</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>139677.95</td> <td>139677.95</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>182312.73</td> <td>182312.73</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>124318.85</td> <td>124318.85</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>189550.03</td> <td>189550.03</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>215381.64</td> <td>215381.64</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>209921.95</td> <td>209921.95</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>283779.11</td> <td>283779.11</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>127141.30</td> <td>127141.30</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>189643.27</td> <td>189643.27</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>372136.27</td> <td>372136.27</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合计</td> <td>2458539.62</td> <td>2458539.62</td> </tr> </tbody> </table>			年份	月份	电力消耗统计月报 (kWh)	电力财务结算数据 (kWh)	2024年	1	200538.17	200538.17	2	224138.35	224138.35	3	139677.95	139677.95	4	182312.73	182312.73	5	124318.85	124318.85	6	189550.03	189550.03	7	215381.64	215381.64	8	209921.95	209921.95	9	283779.11	283779.11	10	127141.30	127141.30	11	189643.27	189643.27	12	372136.27	372136.27		合计	2458539.62	2458539.62
年份	月份	电力消耗统计月报 (kWh)	电力财务结算数据 (kWh)																																													
2024年	1	200538.17	200538.17																																													
	2	224138.35	224138.35																																													
	3	139677.95	139677.95																																													
	4	182312.73	182312.73																																													
	5	124318.85	124318.85																																													
	6	189550.03	189550.03																																													
	7	215381.64	215381.64																																													
	8	209921.95	209921.95																																													
	9	283779.11	283779.11																																													
	10	127141.30	127141.30																																													
	11	189643.27	189643.27																																													
	12	372136.27	372136.27																																													
	合计	2458539.62	2458539.62																																													
核查结论	<p>核实的净购入电量符合《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, 数据真实、可靠, 与企业《排放报告(终版)》中的数据一致。核查组最终确认的净购入电量如下:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2024</td> <td>MWh</td> <td>2458.54</td> </tr> </tbody> </table>			年份	单位	数量	2024	MWh	2458.54																																							
年份	单位	数量																																														
2024	MWh	2458.54																																														

## 4.4排放因子和计算系数数据及来源

### 1、天然气单位热值含碳量

	天然气单位热值含碳量
数值:	0.0153tC/GJ
数据来源:	《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）》
核查结论:	受核查方天然气单位热值含碳量选取正确

### 2、天然气碳氧化率

	天然气碳氧化率
数值:	99%
数据来源:	《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）》
核查结论:	受核查方天然气碳氧化率选取正确

### 3、柴油单位热值含碳量

	柴油单位热值含碳量
数值:	0.0202tC/GJ
数据来源:	《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）》
核查结论:	受核查方柴油单位热值含碳量选取正确。

### 4、柴油碳氧化率

	柴油碳氧化率
数值:	98%
数据来源:	《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）》

### 5、外购电力的排放因子

	外购电力的排放因子
数值:	0.5703tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源:	《生态环境部、国家统计局关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》要求核算2023年度排放量（其中电网排放因子调整为0.5366tCO <sub>2</sub> /MWh）



## 5. 压铸件碳足迹计算

### 5.1 活动数据及来源

压铸件的原材料开采生产、原材料进厂前运输柴油消耗量、产品加工过程中能源消费等活动水平数据及来源详见本报告4.3。

### 5.2 排放因子和计算系数数据及来源

压铸件的原材料生产、原材料进厂前运输柴油消耗量、产品加工过程中能源消费等排放因子及来源详见本报告4.4。

### 5.3 压铸件产品碳足迹计算结果

#### 1、原材料铝锭生产碳排放

受核查方2024年消耗铝锭233.743t，铝锭的排放因子为0.7218tCO<sub>2</sub>/t，原材料铝锭生产碳排放为168.71tCO<sub>2</sub>。

种类	铝锭
消耗量 (t)	233.743
排放因子 (tCO <sub>2</sub> /t)	0.7218
排放量 (tCO <sub>2</sub> )	168.71

原材料铝锭生产过程的碳排放量为168.71tCO<sub>2</sub>。

#### 2、压铸件原材料铝锭入厂前运输过程柴油的碳排放。

种类	柴油
柴油消耗量 (t)	3.43
低位发热量 (GJ/t)	42.652
单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0202
碳氧化率 (%)	98

折算系数	44/12
排放量 (tCO <sub>2</sub> )	10.61

### 3、压铸件生产过程中的碳排量

#### (1) 碳酸盐使用过程中CO<sub>2</sub>排放

经审核组现场审核确认，企业生产过程中不涉及碳酸盐的使用。因此，碳酸盐使用过程中CO<sub>2</sub>排放为0。

#### (2) 工业废水厌氧处理CH<sub>4</sub>排放量

经审核组现场审核确认，企业生产过程中工业废水不涉及厌氧处理。因此工业废水厌氧处理CH<sub>4</sub>排放量为0。

#### (3) CH<sub>4</sub>的回收以及销毁量

经审核组现场审核确认，企业生产过程中不涉及CH<sub>4</sub>的回收与销毁，因此，CH<sub>4</sub>的回收以及销毁量为0。

#### (4) 化石燃料燃烧排放量

##### 天然气燃烧排放量

种类	消耗量 (t, 10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> )	低位发热量 (GJ/t, GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> )	单位热值 含碳量 (tC/GJ)	碳氧 化率	折算因 子	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
天然气	15.24	389.31	0.0153	99%	44/12	329.52

因此，化石燃料燃烧排放量为271.57tCO<sub>2</sub>。

#### (5) 净购入电力的排放量

年度	种类	活动水平数据 (MWh)	排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
		A	B	C=A*B
2024	净购入电力	2458.54	0.5366	1319.25

(7) 排放量汇总

年度	2024年
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	329.52
企业净购入使用的电力排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	1319.25
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (D)	1648.77

## 5.4 产品碳足迹结果

年度	2024年
原材料生产过程的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	168.71
原材料入厂前运输过程的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	10.61
生产过程中的碳排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	1648.77
二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (D)	1828.09
2024年压铸件产量 (件)	226582
单位产品碳排放量 (kgCO <sub>2</sub> /件)	8.07

## 6. 结论与分析

### 压铸件单位产品碳排放量

郑州日新精密机械有限公司2024年压铸件产量为226582件，单位产品碳排放量为8.07kgCO<sub>2</sub>/件，其中生产过程中的碳排放量最高，生产过程中的碳排放量为1648.77tCO<sub>2</sub>，占总碳排放量的90.19%；其次为原材料生产过程中的碳排放量，原材料生产过程中的碳排放量为168.71tCO<sub>2</sub>，占总碳排放总量的9.23%；最后为原材料进入厂区前运输过程中的碳排放量，原材料进入厂区前运输过程中的碳排放量为10.61tCO<sub>2</sub>，占总碳排放总量的0.58%，如下图：



图6-1：2024年企业碳排放量饼状图

## 7.支持性文件清单

1	营业执照
2	2024年能源消耗统计
3	2024年原辅材料清单

1、营业执照



# 营业执照

统一社会信用代码  
91410100680757129B



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

(副本) (1-1)

名称 郑州日新精密机械有限公司  
 类型 有限责任公司(中外合资)  
 法定代表人 冈崎真之  
 经营范围 一般项目：机械零件、零部件加工，机械零件、零部件销售，通用零部件制造，通用设备制造（不含特种设备制造）；模具制造，模具销售；有色金属铸造，专业设计服务，工业设计服务，工业设计服务，汽车零部件研发，汽车零部件及配件制造，摩托车及零部件制造，工业工程服务，汽车零件研发，汽车零件制造，轴承、齿轮和传动部件制造，轴承、齿轮和传动部件销售，农林牧渔机械配件制造，农林牧渔机械配件销售，船用配套设备制造，金属包装容器及材料销售，金属包装容器及材料制造，金属工具制造，金属工具销售，齿轮及齿轮减、变速箱制造，齿轮及齿轮减、变速箱销售，业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训），零件及粉末冶金制品制造，零件及粉末冶金制品销售，第一类医疗器械销售，货物进出口，技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 捌亿叁仟肆佰万日元整  
 成立日期 2009年02月16日  
 住所 郑州经济技术开发区第十大街164号



登记机关

2024年02月05日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告  
 国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

## 2、2024年能源消耗统计表

2024年能源消耗表

能源品种	单位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计	
电(车间)	金属制品	kWh	200538.17	224138.35	139677.95	182312.73	124318.85	189550.03	215381.64	209921.95	283779.11	127141.30	189643.27	372136.27	2458539.62
	模具、夹具	kWh	16514.91	18458.45	11502.89	15013.99	10238.02	15610.00	17737.31	17287.69	23370.04	10470.46	15617.68	30646.5159	202467.97
天然气(车间)	金属制品(压铸)	m³	2596.69	14646.03	3283.45	22670.84	5669.65	14305.56	9222.76	13413.16	17184.52	4916.93	17661.76	26807.89	152379.24
	餐厅	m³	80.31	452.97	101.55	701.16	175.35	442.44	285.24	414.84	531.48	152.07	546.24	829.11	4712.76
电(办公)		kWh	18874.18	21095.37	13146.16	17158.85	11700.60	17840.00	20271.21	19757.36	26708.6224	11966.24	17848.7784	3454.41395	199821.79



### 3、2024年原辅材料清单

2024 年	原辅材料名称	单位	2024 年使用量
1	铝锭	t	233.743
2	铁	t	141.81
3	切削液	t	18.9
4	润滑油	t	2.4
5	金属包装箱	个	910