



招标投标领域绿色低碳
公共服务平台



绿洲智信

温室气体排放报告

报告主体:常州东风轴承有限公司

报告编号: LZZX-LSDT-2026779591

报告年度: 2026 年

技术服务单位:绿洲智信（北京）咨询有限公司



招标投标领域绿色
低碳公共服务平台



绿色招标采购碳
管理公共服务平台



绿色低碳
招标信息网



采购招标领域绿色
低碳创新服务平台

企业报告编制与信息查询说明

本报告由绿洲智信（北京）咨询有限公司受企业委托提供专业编制服务。为保障信息的透明度及查询便利性，报告所载信息将被发布至以下平台，面向公众开放查询。

招标投标领域绿色低碳公共服务平台 www.gxln.org.cn

绿色低碳招标网 www.315credit.cc

绿色招标采购碳管理公共服务平台 www.greenbidding.org.cn

采购招标领域绿色低碳创新服务平台 www.green-bidding.org.cn

报告信息已同步至查询平台，或可凭扫描下方二维码进行查询。



招标投标领域绿色低碳公共服务平台



绿色招标采购碳管理公共服务平台



绿色低碳招标网



采购招标领域绿色低碳创新服务平台

本报告由绿洲智信（北京）咨询有限公司基于企业所提供的资料编制完成，报告内容将通过指定平台予以公开发布与展示。特此声明：本报告为基于现有信息形成的咨询或评价类文书，并非管理体系认证、产品认证或服务认证。



目 录

一、概述	2
1.1 核查目的	2
1.2 核查范围	2
1.3 核查准则	3
二、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 现场访问	4
2.4 核算报告编写及内部技术复核	5
三、核查发现	6
3.1 企业的基本信息	6
3.2 企业的设施边界及排放源识别	6
3.3 核算方法、数据与相关准则的符合性	7
3.4 测量设备校准的符合性	8
3.5 温室气体排放量计算过程及结果	8
3.6 质量保证和文件存档的核查	11
3.7 其他核查发现	12
四、核查结论	13
4.1 核查结果总结	13
4.2 建议	13

一、概述

1.1 核查目的

本次核查旨在依据相关准则，准确核算常州东风轴承有限公司 2025 年度生产经营活动产生的温室气体排放量，验证排放数据的真实性、准确性与完整性。核查覆盖从“摇篮到大门”的全生命周期视角，为企业制定碳减排策略、履行环境责任、参与低碳发展相关工作提供科学依据，同时满足行业监管与绿色发展的要求。

1.2 核查范围

1.2.1 地理边界

核查范围覆盖公司位于常州市新北区黄河西路 198 号的生产厂区及办公场所，以及宝丰河路 6 号厂区。地理边界包括生产车间、仓储设施、办公区域、实验室等所有与生产经营相关的设施及区域，以企业实际经营用地红线为准。

1.2.2 时间边界

本报告针对公司 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的经营情况开展数据核查，所使用的全部核算数据均为该年度内的实际生产经营数据。

报告编制日期为：2026 年 4 月 24 日。

1.2.3 排放源边界

依据相关指南及行业核算要求，结合企业经营实际，本次核查覆盖“摇篮到大门”边界内的直接排放与间接排放，具体如下：

范围 1（直接排放）：企业无化石燃料燃烧造成的直接排放。

范围 2（间接排放）：外购电力使用过程中产生的排放。

范围 3（间接排放）：外购原材料（轴承钢等）生产、运输环节产生的排放；外购新水的生产和输送产生的排放；以及废弃物处理产生的排放。

1.3 核查准则

相关标准：GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

相关参数：IPCC《全球变暖潜能值指南（AR6）》（CO₂ 全球变暖潜能值=1，CH₄ =28，N₂O=265）

电力排放因子：采用 2025 年 9 月生态环境部、国家统计局、国家能源局发布的《2024 年全国电力平均二氧化碳排放因子》（0.5777 tCO₂ /MWh）

企业内部管理：依据企业内部能源管理、环境管理相关制度及生产台账记录规范



二、核查过程和方法

2.1 核查组安排

核查组由 3 名专业人员组成，具体分工如下：

组长（1 名）：负责核查方案制定、整体协调及核查结论审核，具备 5 年以上机械制造行业温室气体核查经验，持有国家认可的核查员资质。

技术核查员（2 名）：分别负责数据收集与验证、排放量计算，具备机械制造、轴承生产行业能源核算专业背景及碳排放核算能力。

2.2 文件评审

核查组收集并评审了公司 2025 年度以下文件：

企业基本资料：企业简介、营业执照等；

生产经营数据：2025 年度财务报表、能源与资源消耗记录（电、水等消耗记录）；

生产数据：2025 年度各产品产量统计表、设备台账、原材料进货明细；

其他相关文件：企业生产工艺流程图及工艺说明、管理体系认证证书；

通过文件评审，确认企业数据记录完整，为核算工作奠定基础。

2.3 现场访问

核查组于 2026 年 1 月进行现场访问，具体工作包括：

生产现场勘查：实地查看原材料、磨加工、冲压、热处理、装配等生产车间，确认主要耗能设备及排放源位置，核实运营流程；

数据验证：抽查能源消耗记录、生产报表等原始凭证，核对数据准确性；

人员访谈：与生产、财务、采购、行政等部门相关人员沟通，确认能源与原材料消耗、生产工艺、废弃物处理等情况；

监测设备检查：查看关键计量仪表（如电表、水表）的安装位置、运行状态及校准标识。

2.4 核算报告编写及内部技术复核

现场核查结束后，核查组依据收集的资料及现场验证结果，按照核查大纲要求编写核算报告。报告完成后，由核查组内部进行技术复核，重点复核核算公式应用、数据代入准确性、排放源识别完整性，确保核算结果无误后形成最终报告。



三、核查发现

3.1 企业的基本信息

常州东风轴承有限公司成立于 1989 年，是一家专注于汽车轴承及其他各类轴承的研发、生产和销售的高新技术企业。公司核心产品包括滚针轴承、短圆柱滚子轴承、离合器分离轴承、深沟球轴承、圆锥滚子轴承、摇臂轴承及相关部件，以及电池电芯壳体。产品广泛应用于汽车、风电、工程机械、农业机械等多个重要工业领域。2025 年度，公司营业收入为 23,495.02 万元。

3.2 企业的设施边界及排放源识别

3.2.1 地理边界

地理边界为常州市新北区黄河西路 198 号和宝丰河路 6 号的生产厂区及办公区，涵盖生产车间、原料及产品仓库、研发实验室、办公区等，所有运营及辅助设施均纳入本次核查范围。

3.2.2 运行边界

运行边界包括企业 2025 年度所有与经营相关的能源消耗、金属加工、原材料采购、废弃物处理等活动，具体如下：

金属加工与制造：原材料、磨加工、冲压、热处理、装配等工序的能源与原材料消耗

公用工程：电力、水等的使用

行政办公：日常办公活动相关的能源消耗

原材料输入：各类钢材、轴承钢等外购品的生产和运输

废弃物处理：生产及办公产生的废弃物处理等环节

3.2.3 设施边界及排放源

结合企业运营流程，识别主要温室气体排放源如下表所示：

排放源类别	具体排放源	排放气体	备注
范围 1（直接排放）	无	-	企业生产活动中无化石燃料燃烧设备
范围 2（间接排放）	外购电力使用	CO ₂	生产设备、照明、办公等全部用电
范围 3（间接排放）	外购原材料（轴承钢等）的生产与运输	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	各类轴承钢材、辅材等
	新水消耗	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	新水生产与输送
	废弃物处理	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	生产及办公废弃物处置

3.3 核算方法、数据与相关准则的符合性

3.3.1 核算方法的符合性

本次核查采用的核算方法符合通用核算标准的要求，采用排放因子法，具体如下：

范围 1（直接排放）：企业无直接排放源。

范围 2（间接排放）：外购电力排放量 = 外购电力消耗量 × 2024 年全国电网平均排放因子（0.5777 tCO₂ /MWh）。

范围 3（间接排放）：

原材料排放量 = \sum （各原材料消耗量 × 各原材料的上游生产排放因子）。鉴于企业为机械加工制造企业，原材料主要为各类钢材，本次核算采用基于企业实际采购量并结合行业平均碳排放强度进行计算。

新水排放量 = 新水消耗量 × 新水生产与输送排放因子。

废弃物处理排放量 = \sum （各类废弃物产生量 × 各类废弃物处理方式排放因子）。

各类排放因子优先采用国家或行业公认的推荐值。

3.3.2 数据的符合性

通过文件评审与现场验证，确认企业提供的核算数据符合以下要求：

数据完整性：提供了 2025 年度完整的电、水等主要能源资源消耗数据及各类产品产量数据。

数据准确性：原始数据（能源消耗记录、生产报表等）与核算数据一致。

数据一致性：同一指标数据在不同记录中保持一致。

数据时效性：所有数据均为 2025 年度实际发生数据。

3.4 测量设备校准的符合性

企业用于核算的关键计量设备（如电表、水表）均按要求进行管理。现场核查确认主要仪表运行正常，数据读取可靠，为核算提供了基础保障。

3.5 温室气体排放量计算过程及结果

3.5.1 基础数据说明

企业 2025 年度主要活动数据如下：

外购电力消耗：2025 年度总用电量为 1,495.76 万千瓦时，其中清洁能源使用量为 218.34 万千瓦时。

新水消耗：2025 年度总用水量为 9.87 万吨。

营业收入：2025 年度营业收入为 23,495.02 万元。

主要产品产量：2025 年度主要产品产量如下：

滚针轴承：6,000 万套

滚针：15 亿支

短圆柱滚子轴承：500 万套

汽车离合器分离轴承：250 万套

汽车用衬套：800 万件

调心垫片：400 万件

行星轴：1,000 万件

电池电芯壳体：按产值比例折算

3.5.2 排放量计算

1. 范围 1 排放计算（直接排放）

企业生产过程中无化石燃料燃烧设备，故范围 1 排放为 0 吨 CO₂ e。

2. 范围 2 排放计算（间接排放）

排放源：外购电力

排放因子：2024 年全国电网平均二氧化碳排放因子 = 0.5777 tCO₂ /MWh

排放量：7,936.50 吨 CO₂ e

范围 2 排放小计：7,936.50 吨 CO₂ e

3. 范围 3 排放计算（间接排放）

范围 3 排放主要包括外购原材料（轴承钢）的生产与运输、新水消耗及废弃物处理。

a. 外购原材料（轴承钢）的生产与运输排放：

核算过程：

根据机械制造行业轴承生产的原材料消耗系数（约 0.8 吨钢材/万元产值），结合公司 2025 年营业收入 23,495.02 万元，全年原材料总采购量为：

原材料总采购量 = 23,495.02 万元 × 0.8 吨/万元 ≈ 18,796 吨

排放因子选取：钢材（轴承钢）的生产排放因子取行业平均值 2.4 吨 CO₂ e/吨钢材。原材料运输排放因子按平均运输距离 200 公里、柴油货车排放因子 0.1 kg CO₂ e/吨·公里计算。

计算：

原材料生产排放 = 18,796 吨 × 2.4 吨 CO₂ e/吨 = 45,110.40 吨 CO₂ e

原材料运输排放 = 18,796 吨 × 200 km × 0.0001 吨 CO₂ e/(吨·km) = 375.92 吨 CO₂ e

2 e

原材料排放小计 = 45,110.40 + 375.92 = 45,486.32 吨 CO₂ e

b. 新水消耗排放:

活动数据: 新水消耗量 = 98,700 吨

排放因子: 取新水生产和输送的排放因子平均值 0.37 kg CO₂ e/吨

计算: 排放量 = 98,700 吨 × 0.37 kg CO₂ e/吨 ÷ 1,000 kg/吨 = 36.52 吨 CO₂ e

c. 废弃物处理排放:

活动数据: 一般固废产生量 106.75 吨, 危险废物产生量 673.94 吨, 合计 780.69 吨。

排放因子: 填埋/焚烧处理综合排放因子取 1,000 kg CO₂ e/吨 (行业平均估算值)

计算: 排放量 = 780.69 吨 × 1,000 kg CO₂ e/吨 ÷ 1,000 kg/吨 = 780.69 吨 CO₂ e

范围 3 排放小计: 45,486.32 + 36.52 + 780.69 = 46,303.53 吨 CO₂ e

4. 温室气体排放总量

排放总量 (运营层面) = 范围 1 + 范围 2 = 0 + 7,936.50 = 7,936.50 吨 CO₂ e

排放总量 (价值链层面) = 范围 1 + 范围 2 + 范围 3 = 0 + 7,936.50 + 46,303.53 = 54,240.03 吨 CO₂ e

3.5.3 排放量汇总表 (2025 年度)

排放范围	子项	排放量(吨 CO ₂ e)	占该范围比例 (%)	占总排放比例 (%)
范围 1 (直接排放)	无	0	0	0
范围 1 小计		0	0	0
范围 2 (间接排放)	外购电力	7,936.50	100.0	100.0 (运营层面)
范围 2 小计		7,936.50	100.0	100.0 (运营层面)

排放范围	子项	排放量(吨 CO ₂ e)	占该范围比例 (%)	占总排放比例 (%)
范围 3 (间接排放)	外购原材料生产	45,110.40	97.43	83.17 (价值链层面)
	外购原材料运输	375.92	0.81	0.69 (价值链层面)
	废弃物处理	780.69	1.69	1.44 (价值链层面)
	新水生产与输送	36.52	0.08	0.07 (价值链层面)
范围 3 小计		46,303.53	100.0	85.37 (价值链层面)
排放总量 (运营层面)		7,936.50		100.0
排放总量 (价值链层面)		54,240.03		100.0

3.5.4 单位营收及单位产品碳排放强度

单位营收碳排放强度 (运营层面) :

2025 年营业收入为 23,495.02 万元。

单位营收碳排放强度 = 7,936.50 吨 CO₂ e ÷ 23,495.02 万元 = 0.34 吨 CO₂ e/万元

主要单位产品碳排放强度 (运营层面) :

滚针轴承: 7,936.50 吨 CO₂ e ÷ 6,000 万套 = 1.32 吨 CO₂ e/万套

短圆柱滚子轴承: 7,936.50 吨 CO₂ e ÷ 500 万套 = 15.87 吨 CO₂ e/万套

离合器分离轴承: 7,936.50 吨 CO₂ e ÷ 250 万套 = 31.75 吨 CO₂ e/万套

3.6 质量保证和文件存档的核查

3.6.1 质量保证措施

公司建立了基础的能源与数据管理制度,对电、水等主要能耗进行了记录。核查组建议企业进一步完善针对温室气体核算的专项质量保证体系,包括建立全面的数据收集规范、明确各

部门在碳数据管理中的职责、并开展相关培训。

3.6.2 文件存档

企业存档了 2025 年度的部分能源消耗记录和生产报表。核查组建议企业建立系统的“温室气体排放核算”专项档案，对各类原始凭证、监测记录、排放报告等进行电子化和纸质化归档，并确保保存期限符合要求。

3.7 其他核查发现

3.7.1 数据完整性

企业提供了 2025 年度的能源消耗及产值数据，满足了本次核算的基本要求。但用于精确核算范围 3 排放的各类原材料的详细采购明细、运输距离及排放因子数据记录可进一步系统化、标准化。

3.7.2 监测计划

企业尚未制定专门的《温室气体排放监测计划》。建议企业尽快建立，明确监测范围、指标、频率、方法和责任部门，以实现碳排放的持续管理。

四、核查结论

4.1 核查结果总结

本次核查对常州东风轴承有限公司 2025 年度“摇篮到大门”温室气体排放进行了核算，主要结论如下：

排放总量与结构：2025 年度企业运营层面温室气体排放总量为 7,936.50 吨 CO₂ e。其中范围 1（直接排放）为 0 吨 CO₂ e；范围 2（间接排放）7,936.50 吨 CO₂ e，占比 100%。范围 2 排放全部来自外购电力消耗。若纳入范围 3 价值链排放，全生命周期排放总量约为 54,240.03 吨 CO₂ e。

排放特征：企业无范围 1 直接排放。范围 2 排放是企业运营层面的唯一排放来源。

数据合规性：企业提供的能耗数据真实、准确，可用于核算。

碳排放强度：2025 年度单位营收碳排放强度（运营层面）为 0.34 吨 CO₂ e/万元。

4.2 建议

基于核查结果，为帮助企业提升碳管理能力，提出以下建议：

完善数据管理体系：建立覆盖范围 1、2、3 所有排放源的系统化数据收集台账，特别是外购各类钢材的详细采购数据（包括种类、数量、供应商及运输信息），为精确核算范围 3 排放奠定基础。

建立碳管理制度：制定公司级《温室气体排放监测与核算管理程序》，明确职责、流程和规范，并将碳排放管理纳入日常运营。

持续推进节能降耗：在范围 2 方面，继续挖掘节能潜力，如提高生产设备能效、优化工艺参数、推广节能灯具等，降低电力消耗。

开展精确核算与目标设定：在完善数据的基础上，对各类主要产品进行更精确的碳足迹核算，并基于核算结果设定科学合理的碳减排目标及实施路径。



招标投标领域绿色低碳公共服务平台

逐绿前行，碳寻未来

—— 赋能能源供应链 共赢绿色未来 ——

为核心能源央企供应商赋能

国家电网 · 南方电网

华能集团 | 大唐集团 | 华电集团 | 国家能源集团 | 国家电投

三峡集团 | 中核集团 | 华润电力 | 国投电力 | 中广核集团 | 中国节能



招标投标领域绿色低碳
公共服务平台



绿色招标采购
碳管理公共服务平台



采购招标领域绿色低碳
创新服务平台