



金虔认证有限公司

产品碳足迹核算报告

核查企业：宁波新鑫石化机械设备制造有限公司

审核机构：金虔认证有限公司

报告日期：2026 年 07 月 30 日

报告有效期：2026 年 07 月 30 日-2027 年 07 月 29 日





金虔认证有限公司

一、报告基本信息

项目	详细信息
报告主体	宁波新鑫石化机械设备制造有限公司（原宁波江北新鑫石化机械设备有限责任公司）
核算周期	2025 年 01 月 01 日-2025 年 12 月 31 日
核算产品	气动执行机构
生产经营地址	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴业东路 18 号 27 栋三单元 103 室
企业联系人	邵倩芸
联系电话	0574-86681119
联系邮箱	nbcfk88@163.com
核算依据	ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化和报告的规范及指南》、GB/T 24067-2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting
核算等级	加权平均积分 3.806，加权等级：良



金虔认证有限公司

二、企业概况

宁波新鑫石化机械设备制造有限公司成立于 2022 年 3 月，注册资本壹亿元，是一家集科研开发、设计、生产制造、产品销售、售后服务于一体的科技型经济实体。企业自有厂房建筑面积约 2000 平方米，外租仓库面积约 500 平方米，坐落于浙江省宁波市镇海区澥浦镇。

公司核心主营 CFK 系列阀门自动控制器、状态传感器及其他石化机械配件的制造加工、安装维修，核心产品气动执行机构引进吸收国外先进技术，采用气动内曲线马达作为动力元件，属于新型多回旋驱动装置，可广泛应用于炼油、化工、发电、冶金、制药等高危、恶劣工况场景。该产品通过中国石油化工总公司专家评审鉴定，荣获石化总公司科技进步成果奖，企业入选宁波市“专精特新”中小企业，获评宁波市高新技术项目，拥有多项国家授权专利。

2025 年度核算周期内，企业气动执行机构产品总产量 1363 台，总产出重量 114.49 吨，生产经营模式以自主加工、组件装配为主，原材料外购、产品外销，生产流程成熟稳定。

三、核算目标与范围

3.1 核算目标

本次核算旨在精准量化 2025 年度企业气动执行机构产品全生命周期碳足迹，明确产品原材料运输、生产制造、成品运输各阶段温室气体排放占比，识别核心碳排放环节，评估产品碳排放水平，为企业开展节能降碳改造、绿色生产升级、产品绿色认证及低碳市场推广提供数据支撑。

3.2 系统边界

本次产品碳足迹核算采用**从大门到大门**核算边界，涵盖气动执行机构产品三大核心生命周期阶段，具体如下：

原材料运输阶段：各类生产原材料、零部件从供货地运输至企业生产厂区的全过程运



金虔认证有限公司

输碳排放

产品生产阶段：厂区内产品加工、装配、设备运行等生产活动产生的外购电力碳排放

成品运输阶段：成品气动执行机构从企业厂区运输至下游客户的外销运输碳排放

本次核算温室气体种类仅包含二氧化碳（CO₂），所有碳排放数据统一折算为二氧化碳当量（CO₂e），不包含产品使用阶段、废弃处置阶段及企业办公生活间接碳排放。

3.3 功能单位

本次核算功能单位为：**单台气动执行机构产品。**

四、产品生产工艺与物料清单

4.1 产品生产工艺

本次核算的气动执行机构产品主要由气动执行机构本体、连件、控制箱、控制箱支架四大核心组件构成，生产工艺流程以机加工、零部件装配、组装调试为主，生产过程依托厂区生产设备完成，无高耗能、高污染特殊工艺，核心能耗为生产设备用电。

4.2 核心生产物料投入

2025 年度产品生产核心原材料、零部件总投入量 119.48 吨，具体物料投入明细如下：

物料名称	投入量（t）	物料名称	投入量（t）
控制箱体	8.860	紧固件	2.045
控制箱支架	9.159	O 型圈	0.204
二联件	0.954	接头	1.145



金虔认证有限公司

转阀	0.913	不锈钢风管	1.145
轴承	1.145	机加工零件/原材料	93.911

4.3 物料运输总量

2025 年度各类原材料、零部件累计运输周转量 2099.41 t·km，成品气动执行机构外销运输周转量 47110.26 t·km，所有运输环节碳排放均采用柴油货车运输因子核算。

五、企业能耗与废弃物数据

5.1 外购能源消耗

核算周期内企业生产用能仅包含外购电力，无燃煤、燃油、燃气等其他能源消耗，核心能耗数据如下：

外购电力总消耗量：76995 千瓦时

能耗用途：全部用于生产设备运行、产品加工装配等生产环节

5.2 废弃物处置情况

2025 年度企业生产及办公产生废弃物分类处置规范，可回收废弃物全部对外售卖，危险废弃物交由专业环保公司处置，具体明细如下：

废弃物种类	数量	处置方式
生活垃圾	4.5 吨	无回收利用，合规处置
废水	15 立方米	无回收利用，合规处置
废桶、废过滤棉	各 0.12 吨	交由宁波大地化工环保有限公司专业处置



金虔认证有限公司

废铜、废铝、废铁	分别 0.31 吨、0.41 吨、 1.05 吨	全部对外售卖回收
----------	-----------------------------	----------

六、碳足迹核算结果

6.1 整体碳排放概况

2025 年度，宁波新鑫石化气动执行机构产品全生命周期总碳排放量为 **48.22 tCO₂e**，产品总产量 114.49 吨、1363 台，单位产品碳排放 35.38 kgCO₂e/台，单位重量产品碳排放 0.421 tCO₂e/t。

6.2 各生命周期阶段碳排放明细

生命周期阶段	碳排放量 (tCO ₂ e)	碳排放占比	核心排放源
原料运输阶段	0.16	0.33%	原材料柴油货车运输
产品生产阶段	44.48	92.24%	生产设备外购电力消耗
产品运输阶段	3.58	7.43%	成品外销柴油货车运输
合计	48.22	100%	——

6.3 各排放源核算参数及结果

排放源	活动数据	排放因子	排放量 (tCO ₂ e)	数据等级
-----	------	------	----------------------------	------



金虔认证有限公司

			2 e)	
原材料柴油运输	2099.41 t·km	0.076 kgCO ₂ / (t·km)	0.16	良好
生产外购电力	76995 kWh	0.5777 kgCO ₂ / kWh	44.48	优秀 (自动连续量测)
成品柴油运输	47110.26 t·km	0.076 kgCO ₂ / (t·km)	3.58	良好

七、数据质量评估

本次碳足迹核算严格遵循国标及 ISO 核算标准，数据来源真实可追溯，核算逻辑规范，整体数据加权平均积分 3.806，数据质量等级为**良**。

其中，核心排放源（外购电力）数据来自企业生产计量系统，为自动连续量测数据，数据精度高、可信度强，数据等级最优；原材料及成品运输数据基于企业实际运输台账推估，结合国家通用排放因子核算，数据合理有效。所有排放因子均引用 UK Government GHG 官方转换因子，符合行业核算规范，核算结果具备真实性、客观性、可比性。

八、核算结论

- 2025 年度公司气动执行机构产品全生命周期总碳排放量 48.22 tCO₂ e，单台产品碳排放 35.38 kgCO₂ e，单位重量产品碳排放 0.421 tCO₂ e/t，整体碳排放水平可控。
- 产品碳排放高度集中于**生产制造阶段**，外购电力碳排放占比高达 92.24%，是产品最核心的碳排放来源；成品运输阶段碳排放占比 7.43%，为次要排放环节；原材料运输阶段碳排放占比仅 0.33%，碳排贡献极低。
- 企业废弃物处置合规，可回收金属废料资源化利用率高，无废弃处置环节额外碳排



金虔认证有限公司

放增量，绿色生产基础较好。