

山东汇金股份有限公司
钢背
产品碳足迹评价报告

核算单位名称：山东国鉴认证有限公司

报告编制时间：2025 年 04 月 10 日



目 录

一、前言	1
二、评价目的	2
三、评价过程和方法	3
3.1 评价标准	4
3.2 工作组安排	4
3.3 评价流程	4
3.3.1 文件评价	4
3.3.2 现场访问	4
3.3.3 报告编写及内部技术复核	4
四、评价范围	5
4.1 企业基本情况	5
4.2 评价对象	6
4.3 系统边界	6
4.3.1 时间边界	6
4.3.2 排放源边界	6
4.3.3 生命周期模式	7
五、清单分析	8
5.1 生产技术	8
5.2 清单分析	11
六、数据收集	14
6.1 数据收集和评价过程	14

6.1.1 产品数据.....	14
6.1.2 物料数据.....	14
6.1.3 能耗数据.....	16
6.1.4 其他数据.....	17
6.1.5 碳足迹核算系数.....	17
6.2 数据汇总表.....	18
七、产品碳足迹的计算.....	19
7.1 计算公式.....	19
7.2 产品碳足迹评估与分析.....	20
7.3 产品碳足迹分析.....	22
7.4 敏感性分析.....	22
八、不确定性分析.....	22
8.1 分析方法.....	36
8.2 不确定性分析结果.....	25
九、结论.....	26
十、节能减排建议.....	26
附录.....	28

一、前言

全球气候系统正在发生重要的变化，联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）在 2014 年发布的 IPCC 第五次评估报告中确认世界各地都在发生气候变化，而气候系统变暖是毋庸置疑的。报告明确指出人类对气候系统的影响是明确的，而且这种影响在不断增强，在世界各个大洲都已观测到种种影响。如果任其发展，气候变化将会增强对人类和生态系统造成严重、普遍和不可逆转影响的可能性。

“碳足迹”（Carbon footprint）被用来描述产品或服务从生产、消费到废弃的整个生命周期过程中温室气体的排放量。有效地控制碳足迹，既可以减少温室气体的排放量，减少对环境的影响，又可以节约能源的消耗。有效的碳信息汇报和碳减排已成为各生产型企业控制生产成本、提高企业竞争力的方法，在社会各界中逐渐达成了可持续发展的共识。

“十四五”规划中也提到要主动控制碳排放，有效控制碳排放总量，2021 年 12 月，为加快推进绿色低碳发展，确保完成“十四五”规划纲要确定的低碳发展目标任务，推动我国二氧化碳排放 2030 年达到峰值并争取尽早达峰，国务院印发了《“十四五”节能减排综合工作方案》，温室气体控排力度进一步加大，对企业碳管理提出更高的要求。碳足迹评价在企业碳管理过程中具有极其重要的作用，是实现节能减排必须解决的问题。

汽车零配件行业虽然不是碳排放大户，但数量多，是汽车行业开展碳排放核算的关键环节，碳足迹核算与评估有助于企业了解碳足迹相关政策与法规和碳足迹的核算原则和过程；在碳足迹交易市场上把握先机，从中获益；改善能源效益，节省长远开支；未雨绸缪，迎接

国家法律和贸易壁垒的挑战；吸引新顾客，保留老顾客，在市场竞争中脱颖而出；履行社会责任，树立良好企业形象；实施简单，成本低廉。

二、评价目的

山东汇金股份有限公司改制于 1998 年 1 月，是山东省铸造/汽车零部件行业骨干企业、全国铸造行业综合实力百强企业/铸造分行业排头兵企业、全国铸件出口龙头企业、国家专精特新小巨人企业、国家重合同守信用企业、中国海关 AEO 高级认证企业、国家知识产权优势企业、高新技术企业、山东省瞪羚/单项冠军企业，济南市绿色工厂企业，A 级纳税企业，一类出口退税企业。现有职工 942 人，研发人员 161 人。

公司主要以生产出口乘用车/商用车零部件、工程机械/农业装备零部件、轨道交通零部件以及消防喷淋灭火系统管阀类配件，主导产品汽车差速器。主要为通用北美、通用中国、福特北美、福特中国、比亚迪、伊顿（ETON）、纳铁福（SDS）、GKN 美国、沃尔沃美国、德纳北美、德纳无锡、卡罗拉中国、卡拉罗国际、赛麦道依茨法尔（SDF）、美国爱科、三菱重工、美国西屋、中国中铁和美国江森自控等国内外知名企业配套。2024 年实现销售收入 50958 万元，实现自营出口创汇 3700 万美元，实现利润 1837 万元，上交税金 1070 万元。

公司质保体系健全，通过了 IATF16949、ISO9001、ISO14001、ISO45001、GB/T29490、ISO50001 等系列管理体系认证及部分产品认证。公司拥有山东省工程技术研究中心、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、山东省一企一技术

研发中心、山东省博士后创新实践基地、济南市重点实验室、济南市工程研究中心等研发服务平台。

目前公司累计申请专利 116 项、授权 90 项，拥有有效专利 69 件（其中发明专利 23 件、荷兰国际发明 1 件、实用新型 45 件）、软件著作权 18 项，商标 3 项，参与制订国家标准 5 项、行业标准 2 项，每年研发新产品 20 余种。

此次评价对象为山东汇金股份有限公司生产的钢背产品，涉及生产工序包括铸造、砂处理、铸件清理、机加工、检验等。通过碳足迹评价，将达到以下目的：

1) 核算单位产品碳足迹，有利于绿色供应链管理企业的认证与实施。

2) 通过对比用于产品生产的各项能源、资源、物料碳足迹数据，找出影响产品碳足迹的关键要素，有利于有针对性地升级生产技术和改造生产工艺，优化供应结构，从而实现节能、降耗、减排目标。

3) 通过此次核算，最终让企业明确自身碳排放现状，寻找节能减排机会，最终建立绿色环保的竞争优势。为低碳产品认证、碳排放核查、排污权交易做信息储备。

三、评价过程和方法

3.1 评价标准

-ISO/TS 14067-2013 《温室气体.产品的碳排放量 量化和通信的要求和指南》

-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》

九、结论

- 2024 年山东汇金股份有限公司生产的钢背产品总碳足迹值为：
0.00046kgCO₂/个。
- 钢背碳足迹的构成因素中，原材料获取贡献最大达到 60.65%，原材料运输过程碳排放占碳足迹的 0.01%，生产过程碳排放占碳足迹的 39.34%。

十、节能减排建议

通过前章结论，钢背产品碳足迹中，原材料碳足迹占比最大。因此为了减少产品碳足迹，应聚焦在对原材料采购控制和自身节能降耗方面，具体措施建议如下：

- 1.建议加强原辅材料采购相关碳足迹评估工作，将原辅材料碳足迹作为供应商评定的一项重要指标，倒逼供应商减少碳排放，从而降低木工抛光机产品碳足迹。
- 2.按照企业实际生产情况灵活调控设备使用情况，以减少不必要的能源消耗。
- 3.通过提高工艺优化和科学管理，提高产品收率，从而降低原料单耗，从而减少原料消耗对产品碳足迹的贡献。