

山东中昊控股集团有限公司 人防门产品碳足迹报告

完成单位（公章）：山东正向国际低碳科技有限公司

报告日期：2023年1月6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	5
3.3 评价流程	6
3.3.1 文件评价	7
3.3.3 报告编写及内部技术复核	错误！未定义书签。
四、评价范围	错误！未定义书签。
4.1 企业基本情况	错误！未定义书签。
4.2 评价对象	错误！未定义书签。
4.3 系统边界	错误！未定义书签。
4.3.1 时间边界	错误！未定义书签。
4.3.2 排放源边界	错误！未定义书签。
4.3.3 生命周期模式	错误！未定义书签。
五、清单分析	错误！未定义书签。
5.1 生产技术	错误！未定义书签。
5.2 清单分析	错误！未定义书签。
六、数据收集	错误！未定义书签。
6.1 数据收集和评价过程	错误！未定义书签。
6.1.1 产品数据	错误！未定义书签。
6.1.2 物料数据	错误！未定义书签。
6.1.3 能耗数据	错误！未定义书签。
6.1.4 其他数据	错误！未定义书签。
6.1.5 碳足迹核算系数	错误！未定义书签。
6.2 数据汇总表	错误！未定义书签。
七、产品碳足迹的计算	错误！未定义书签。

7.1 计算公式	错误！未定义书签。
7.2 产品碳足迹评估与分析	错误！未定义书签。
7.3 产品碳足迹分析	错误！未定义书签。
7.3.1 按生命周期各环节分析	错误！未定义书签。
7.3.2 按物料、能耗组成分析	错误！未定义书签。
7.4 敏感性分析	错误！未定义书签。
八、不确定性分析	错误！未定义书签。
8.1 分析方法	错误！未定义书签。
8.2 不确定性分析结果	错误！未定义书签。
九、结论	7
十、节能减排建议	7
附录	9
附录 1 产品碳足迹评价声明	9
附录 2 文件清单	错误！未定义书签。

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，在社会各领域中逐渐达成了可持续发展的共识。

“十三五”规划中也提到要主动控制碳排放，有效控制碳排放总量，2016 年 10 月，为加快推进绿色低碳发展，确保完成“十三五”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 年左右达到峰值并争取尽早达峰，国务院印发了《“十三五”控制温室气体排放工作方案》，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。

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

山东中昊控股集团有限公司始建于1988年7月,注册资本壹亿元,总资产5.39亿元,员工630人,厂区占地面积236700平方米,是目前国内生产规模最大、生产能力最强、产品种类最全的防护设备专业生产厂家之一。现为“人民防空工程防护设备定点生产和安装企业资格认定证书(防护设备)”、“人民防空工程防护设备定点生产和安装企业资格认定证书(防化设备)”,获得了“安全生产许可证”“机电设备安装工程专业承包贰级资质”“高新技术企业”等资质证书。

公司坚持走科技兴企之路,视技术创新为企业发展基石。拥有高级职称专业技术人才八十余人,拥有德州市“企业技术中心”、“工业设计中心”和“博士后创新实践基地”。公司持续加大研发投入,近五年获批数百项国家技术专利。高素质的员工队伍为集团的跨越式发展奠定了坚实的人才基础。公司拥有众多国内先进生产、检测设备,如数控激光切割机、激光焊接机、数控加工中心、全自动焊接机器人、数控转塔冲床、数控龙门铣床、数控角钢生产线、直缝焊接机、自动喷漆房等设备与万能试验机、超声波探伤仪、

磁粉探伤仪等检测仪器，共计 1600 余台套。公司先后通过了 ISO9001:2008 质量管理体系、ISO14001:2004 环境管理体系、ISO18001 职业健康安全体系、GJB9001C-2017 武器装备质量管理体系认证，四体系运行良好有效。确保了产品质量与服务满足市场需求。

此次评价对象为山东中昊控股集团有限公司生产的人防门。通过碳足迹评价，将达到以下目的：

- 1) 核算单位产品碳足迹，有利于绿色工厂的认证与实施。
- 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》

-PAS2050:2011 《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

- 2022 年人防门总碳足迹值为：2011.82tCO₂，产品碳足迹为 0.124tCO₂/台套。
- 人防门焊接材料碳足迹的构成因素中，原材料生产阶段的碳足迹占比最大，占产品碳足迹总量的 80%。各类能源资源中，控制生产阶段的消耗是人防门低碳控制的关键要素。

十、节能减排建议

通过前章结论，人防门碳足迹中，原材料生产阶段贡献最大。因此为了减少产品碳足迹，应聚焦在节能降耗方面，具体措施建议如下：

1. 建议企业积极开展节能诊断工作（含数据分析、节能潜力估算、技改匹配等），摸清能源消耗的具体情况，提出符合企业实际情况的节能降耗措施及建议。

2.掌握自身能源管理水平和能源利用状况，挖掘节能潜力，降低能源资源消耗和碳排放量。

3.建议加强各部门之间信息流通，从而有效提高生产效率，降低碳足迹。

4.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。建议年假期间和生产淡季尽量集中安排生产，避免机器开关机而损失能源。

5.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。

附录

附录 1 产品碳足迹评价声明

产品名称:	液压履带式挖掘机
企业名称:	山东肯石重工机械有限公司
地址:	山东省聊城市冠县定远寨镇 309 国道南侧变电所东临
核查依据标准及准则:	ISO 14067:2013 & PAS 2050:2011
单位产品碳足迹:	液压履带式挖掘机: 1.07tCO ₂ /辆
系统边界:	核算的时间边界为从 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。液压履带式挖掘机包含原辅料运输、原材料的消耗、产品生产与包装、废弃物处理和成品运输全过程。
评价机构:	山东正向国际低碳科技有限公司