

山东兄弟科技股份有限公司

碳足迹报告

完成单位名称（公章）：山东零碳环境技术有限公司
报告签发日期：2024年3月16日



一、前言	4
二、评价目的	5
三、评价过程和方法	6
3.1 评价标准	6
3.2 工作组安排	6
3.3 评价流程	7
3.3.1 文件评价	7
3.3.2 现场访问	7
3.3.3 报告编写及内部技术复核	8
四、评价范围	9
4.1 企业基本情况	9
4.2 评价对象	10
4.3 系统边界	10
4.3.1 时间边界	10
4.3.2 排放源边界	10
4.3.3 生命周期模式	11
五、清单分析	12
5.1 生产技术	12
5.2 清单分析	15
六、数据收集	18
6.1 数据收集和评价过程	18
6.1.1 产品数据	18
6.1.2 物料数据	18
6.1.3 能耗数据	23
6.1.4 其他数据	24
6.1.5 碳足迹核算系数	26

6.2 数据汇总表	28
七、产品碳足迹的计算	30
7.1 计算公式	30
7.2 产品碳足迹评估与分析	31
7.3 产品碳足迹分析	35
7.3.1 按生命周期各环节分析	35
7.3.2 按物料、能耗组成分析	36
7.4 敏感性分析	37
八、不确定性分析	38
8.1 分析方法	38
8.2 不确定性分析结果	41
九、结论	42
十、节能减排建议	42
附录	44

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。