

河北世昌汽车部件股份有限公司
汽车塑料燃油箱产品碳足迹评价报告

核查机构名称（公章）：天津山河文明科技发展有限公司

报告年度：2023 年度

评价报告签发日期：2024 年 4 月 12 日



基本信息表



企业名称	河北世昌汽车零部件股份有限公司				
企业地址	河北省廊坊市经济技术开发区丁香道5号				
统一社会信用代码	911310267954776025				
企业性质	内资 (<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营) <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台				
联系人	高永强	联系方式	18602295668		
评价目的	<p>本次是针对公司2023年度的汽车塑料燃油箱碳足迹评价。评价边界是公司位于河北省廊坊市经济技术开发区丁香道5号的生产厂。本次的评价范围是以河北世昌汽车零部件股份有限公司司法人的独立核算单位为边界，系统分析汽车塑料燃油箱原材料获取、原材料运输、生产等过程（摇篮到大门）中产生的碳足迹。</p>				
功能单位	每只汽车塑料燃油箱				
评价结果：	<p>评价组依据 PAS 2060、ISO 14067、ISO 14064-1、GB/T 24040、GB/T 24044等碳足迹评价相关标准，评价组对河北世昌汽车零部件股份有限公司生产的每只汽车塑料燃油箱的碳足迹进行了评价，结论如下：</p> <p>评价工作组确认受评价方提供的证实性材料基本完整、可靠，系统分析了2023年度的汽车塑料燃油箱原材料获取、原材料运输、生产等过程（摇篮到大门）的碳足迹，经计算得出每功能单位产生碳足迹总量为 27.655 kgCO₂e。</p>				
评价组长	徐向辉	签名	徐向辉	日期	2024.4.12
评价组成员	王玲	签名	王玲	日期	2024.4.12
技术复核人	高晓荣	签名	高晓荣	日期	2024.4.12
批准人	张伟	签名	张伟	日期	2024.4.12

目 录

一、	企业介绍	2
二、	评价依据	2
三、	评价过程和方法	3
3.1	评价组评价过程及组成	3
3.1.1	评价组安排	3
3.2.2	现场评价	3
3.2.3	报告编制及技术评审	3
四、	产品碳足迹评价	4
4.1	目标与范围定义	4
4.1.1	目的	4
4.1.2	功能单位	4
4.1.3	系统边界	4
4.1.4	时间范围	4
4.1.5	数据取舍原则	4
4.2	清单数据收集及说明	5
4.2.1	原材料生产阶段	5
4.2.2	原材料运输过程	5
4.2.3	成品分销过程	5
4.3	碳足迹计算	6
四、	建议	7

一、 企业介绍

河北世昌汽车零部件股份有限公司（以下简称：受核查方）成立于2006年，总部和技术中心位于廊坊市经济技术开发区，注册资本4226.6万元，是国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业、河北省制造业单项冠军企业，建有国家级CNAS实验室、河北省企业技术中心、河北省技术创新中心、河北省工业企业研发机构（A级）。世昌股份下设廊坊、宝鸡、台州三个生产基地和扬州新能源研发中心，主营业务为汽车燃料系统研发、制造和销售，主要产品包括传统节能汽车常压燃油箱系统、插电式（增程式）混合动力汽车高压燃油系统，受核查方主要客户有吉利、奇瑞、长安、一汽、北汽、江铃等汽车主机厂。

长期以来，受核查方坚持体系化经营管理，先后通过IATF16949:2016汽车行业质量管理体系认证，ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证，ISO14001:2015环境管理体系认证，上百款产品获中国强制产品认证，研究积累多项技术成果，截止2023年12月31日，拥有授权专利135项，其中授权发明专利8项，实用新型专利125项，外观专利2项。

二、 评价依据

1. 《PAS2050 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》
2. ISO14067 Greenhouse gases -- Carbon footprint of products Requirements and guidelines for quantification and communication》
3. 《ISO14064- 1 温室气体第一部分组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》
4. 《GB/T24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架》
5. 《GB/T24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南》
6. 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
7. 其他相关标准

三、 评价过程和方法

3.1 评价组评价过程及组成

3.1.1 评价组安排

根据评价人员的专业领域和技术能力以及受评价方的规模和经营场所数量等实际情况，指定了此次评价组成员及技术复核人，评价组组成及技术复核人见下表 1。

表 1 评价组组成

序号	姓名	评价工作分工内容
1	徐向辉	评价组长，负责工作协调、文件评审、报告编制等
2	王玲	评价组员，负责资料收集、数据核对等
3	高晓荣	负责报告复核

3.2.2 现场评价

评价组于2024年4月9日对河北世昌汽车零部件股份有限公司组织边界内汽车塑料燃油箱生产和相关管理活动过程中产生的直接温室气体排放及能源间接温室气体排放的基础上增加原材料获取、原材料运输、生产等过程（摇篮到大门）温室气体排放。对汽车塑料燃油箱产品碳足迹进行了现场评价。在现场评价过程中，评价组按照工作计划对受评价方相关人员进行走访并现场观察了相关生产现场等。

3.2.3 报告编制及技术评审

根据天津山河文明科技发展有限公司内部管理程序，本报告在提交给委托方前须经过技术复核人员进行内部的技术评审，技术评审由技术复核人员根据天津山河文明科技发展有限公司工作程序执行。内部技术评审完成并修改完毕后，由技术部再次对评价报告的一致性和完整性进行检查，确认无误后提交至委托方。

四、产品碳足迹评价

4.1 目标与范围定义

4.1.1 目的

本 CFP 报告用于评价河北世昌汽车零部件股份有限公司生产的每只汽车塑料燃油箱的温室气体排放足迹，由于部分上游原材料数据为次级数据，因此本核查结果仅用于表明所核查产品在现有数据基础情况下的碳足迹，不作为对比论断。

4.1.2 功能单位

每只汽车塑料燃油箱。

4.1.3 系统边界

本研究的系统边界为位于河北省廊坊市经济技术开发区丁香道5号的汽车塑料燃油箱全生命周期，本次核查主要包括原材料生产、原材料运输、产品生产环节。

4.1.4 时间范围

本报告基准年为2023 年全年。

4.1.5 数据取舍原则

本研究采用的取舍规则以各项原材料投入占产品重量或过程总投入的重量比为依据。具体规则如下：

- ①能源的所有输入均列出；
- ②原料的所有输入均列出；
- ③辅助材料质量小于原料总消耗0.3%的项目输入可忽略；
- ④大气、水体的各种排放均列出；
- ⑤小于固体废弃物排放总量1%的一般性固体废弃物可忽略；

⑥道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂区内人员及生活设施的消耗及排放，均忽略；

⑦任何有毒有害材料和物质均应包含于清单中，不可忽略。

4.2 清单数据收集及说明

4.2.1 原材料生产阶段

汽车塑料燃油箱原材料生产过程中消耗的原材料清单见下表2所示，碳排放因子均来源于中国生命周期基础数据库（CLCD）。

表 2 原材料生产阶段排放清单数据

原物料名称	数量	单位	排放因子	上游数据来源
HDPE	5.826	kg	3.27 kgCO ₂ e /kg	中国生命周期基础数据库（CLCD）
EVOH	0.147	kg	2.96 kgCO ₂ e /kg	中国生命周期基础数据库（CLCD）
LLDPE	0.287	kg	2.6 kgCO ₂ e /kg	中国生命周期基础数据库（CLCD）

4.2.2 原材料运输过程

表 3 原材料运输阶段排放清单数据

物料名称	距离	百公里油耗	车载	运输工具（如果是汽油或柴油车运输，说明车辆载重）
HDPE	120KM	35 升	35 吨/车	20 吨及以上（柴油）
EVOH	120KM	35 升	36 吨/车	20 吨及以上（柴油）
LLDPE	120KM	35 升	32 吨/车	20 吨及以上（柴油）

4.2.3 成品分销过程

(1) 过程基本信息

过程名称：每只汽车塑料燃油箱产品生产。

过程边界：原材料入厂到产品出厂。

(2) 数据代表性

主要数据来源：代表企业及供应链实际数据，生产阶段用电情况取企业生产车间电表实际数据，天然气使用情况取企业台账实际数据，每只汽车塑料燃油箱能耗数据按照全厂产品总量平均折算。

表 4 生产过程清单数据表

类型	清单名称	数量	单位	数据来源	用途/排放原因
消耗	天然气	0.009	m ³	实际数据 折算	直接排放
消耗	电力	12.949	kWh	实际数据 折算	间接排放

4.3 碳足迹计算

每只汽车塑料燃油箱产品原材料获取排放量为20.232 kgCO₂e，原材料运输排放量为0.020 kgCO₂e，生产阶段排放量为7.385 kgCO₂e，计算得出，每功能单位产生碳足迹总量为27.655 kgCO₂e。

表 5 碳足迹计算表

阶段		排放量 (kgCO ₂ e)	百分比
原材料阶段	HDPE	19.052	68.890%
	EVOH	0.434	1.568%
	LLDPE	0.746	2.698%
原材料阶段占比		20.232	73.156%
运输阶段	HDPE	0.018	0.066%
	EVOH	0.00045	0.002%
	LLDPE	0.0010	0.004%
运输阶段占比		0.020	0.071%
生产阶段	电力消耗	7.385	26.703%
	天然气	0.019	0.070%
生产阶段占比		7.385	26.773%
产品排放总量 (kgCO ₂ e)		27.655	

河北世昌汽车零部件股份有限公司碳足迹评价报告

在统计期2023年1月至2023年12月，分析各生命周期阶段的碳排放足迹，每只汽车塑料燃油箱生命周期碳排放量中原材料阶段占比73.156%，运输阶段占比0.071%，生产阶段占比26.773%。

表 6 产品原材料阶段碳足迹指标

阶段		排放量 (kgCO ₂ e)	百分比
原材料阶段	HDPE	19.052	94.168%
	EVOH	0.434	2.144%
	LLDPE	0.746	3.688%
原材料阶段占比		20.232	100%

表 7 产品运输阶段碳足迹指标

阶段		排放量 (kgCO ₂ e)	百分比
运输阶段	HDPE	0.018	92.737%
	EVOH	0.00045	2.268%
	LLDPE	0.0010	4.996%
运输阶段占比		0.020	100%

表 8 产品生产阶段碳足迹指标

阶段		排放量 (kgCO ₂ e)	百分比
生产阶段	电力消耗	7.385	99.739%
	天然气	0.019	0.261%
生产阶段占比		7.385	100%

四、 建议

基于河北世昌汽车部件股份有限公司汽车塑料燃油箱产品碳足迹评价报告，以下是对减少排放量的一些建议：

1. 优化原材料选择

评估现有原材料的碳足迹，选择具有更低碳足迹的替代材料，与供应商合作，推动他们采用更环保的生产工艺和材料，减少上游供应链的碳排放。

2. 提高生产效率

改进生产流程，减少能源消耗和浪费，采用节能技术和设备，如高效能的电机、LED照明等，降低生产过程中的碳排放。

3. 加强废弃物管理和资源回收

建立完善的废弃物分类和处理系统，确保废弃物得到妥善处理，加大资源回收力度，提高原材料的回收利用率，减少对新资源的需求。

4. 提升员工环保意识

加强员工培训，提高员工对环保和碳减排的认识，鼓励员工参与节能减排活动，形成全员参与的良好氛围。

5. 引入碳足迹评价和监测机制

定期对产品和生产过程的碳足迹进行评价和监测，及时发现和解决问题，根据评价结果调整生产策略，持续改进，实现碳减排目标。

通过实施以上建议，河北世昌汽车部件股份有限公司可以有效降低汽车塑料燃油箱产品的碳足迹，减少排放量，为企业的可持续发展和环境保护做出贡献。