

宁波庆昌镒万汽车配件有限公司

2025 年产品碳足迹核查报告书



宁波庆昌镒万汽车配件有限公司

2025年5月



产品碳足迹核查报告书

产品类别

序号	产品类别名称
1	汽车控制拉索类

核查结论

报告初稿编制日期	报告编号
2026 年 3 月 23 日	ZJGF026-003
核查机构名称	受核查方名称
宁波庆昌镹万汽车配件有限公司	申请方：宁波庆昌镹万汽车配件有限公司 生产方：宁波庆昌镹万汽车配件有限公司
核查机构地址	受核查方地址
杭州市拱墅区花园岗街 168 号易构大厦 B 座 6 层	申请方地址：浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号 生产方地址：浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号
审核依据	
<ul style="list-style-type: none">■ ISO/TS14067: 2018 温室气体产品的碳排放量化和交流的要求和指南■ PAS2050: 2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范■ GB/T32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则■ 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）■ ISO14064-1: 2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告规范及指南■ ISO14040: 2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架■ ISO14064-3: 2019 对温室气体声明进行审定和核查的指南性规范	

■其他适用的法律法规及相关标准	
保证等级	实质贡献和临界点
有限保证等级	评价产品生命周期内温室气体排放估测值大于等于 5%的温室气体排放源
审核方法 (B2BorB2C)	B2B(Cradletogate) 原材料生产-产品制造-分销至客户
<p>核证结论：</p> <p>浙江国发节能环保科技有限公司（以下简称“浙江国发”）依据产品碳足迹相关标准对宁波庆昌镹万汽车配件有限公司（以下简称“宁波庆昌镹万”）生产的“汽车控制拉索类”产品的产品碳足迹进行了第三方核证。</p> <p>碳足迹相关标准包括：《ISO/TS14067：2018 温室气体产品的碳排放量化和交流的要求和指南》、《PAS2050：2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》、《GB/T32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《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）》、《ISO14064-1：2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告规范及指南》、《ISO14040：2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架》、《ISO14064-3：2019 对温室气体声明进行审定和核查的指南性规范》及其他适用的法律法规及相关标准。</p> <p>浙江国发核查核证过程是对这类型号产品相关的碳足迹盘查报告、排放计算表和排放数据质量等内容进行的独立的第三方评估。核查核证过程由四个过程组成：1) 文件审核；2)远程核查；3) 提出整改项/关闭整改项；4) 核查报告及核证声明签发。所有过程均遵循浙江国发内部的质量控制程序。</p>	

经浙江国发核证，宁波庆昌磁万该类产品碳足迹排放量是真实和准确的，碳足迹排放量评估过程符合相关标准的要求，碳足迹排放评估方法符合相关性、完整性、一致性、准确性和透明性的原则。

综上所述，产品碳足迹排放量核证结果如下：

规格型号	单位产品碳排放	原料碳排放	原料运输碳排放	生产碳排放	产品运输碳排放
	kgCO ₂ /kg	kgCO ₂ /kg	kgCO ₂ /kg	kgCO ₂ /kg	kgCO ₂ /kg
汽车控制拉索类	4.3648	3.7177	0.0001	0.62	0.027
核查组成员	最终报告编制日期		版本号	报告页码	
翟宝庆、袁灿灿、李思明	2026年5月25日		01	19	
技术评审组成员			■ 终稿		
姚立人			■ 禁止转发		

1.简介

受宁波庆昌镹万汽车配件有限公司委托, 宁波庆昌镹万汽车配件有限公司 (以下简称“宁波庆昌镹万”) 依据“ISO/TS14067: 2018 温室气体产品的碳排放量化和交流的要求和指南”、“PAS2050: 2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范”、“GB/T32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则”、“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)”、“ISO14064-1: 2018: 组织层次上对温室气体排放和消除的量化和报告的规范及指南”, “ISO14040: 2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架”及“ISO14064-3: 2019: 温室气体声明审定和核查的指南性规范”, 对位于浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号的宁波庆昌镹万生产的“金属制品”中“汽车控制拉索类”和“铜构件产品类”2 类产品碳足迹排放量进行核查, 核查期为 2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日。

1.1 核查原则

浙江国发依据相关标准对宁波庆昌镹万生产的“汽车控制拉索类”产品碳足迹排放数据进行完整、独立的第三方核查核证。

浙江国发严格遵守以下核查原则:

独立性, 避免因偏见或利益冲突引起的偏差;

诚实、正直、和谨慎的工作态度, 严格遵守相关的保密原则;

公正性, 确保核查发现、核查结论及核查报告公正性;

专业性，确保核查员及技术评审人员具备相应领域的核查能力。

1.2 核查范围和核查内容

本次核查选取的评价方法为 B2B (Cradletogate) 即原材料生产-产品制造-分销至商业客户。B2B 所涉及的过程如下图所示：



“从商业-到-商业”的商品步骤过程图

图 1.B2B (Cradletogate) 核算范围图

本次核查范围包括从原材料生产、产品制造和分销给客户（运输）。本次核查内容为位于浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号的宁波庆昌镹万生产的“汽车控制拉索类”该类的产品碳足迹温室气体排放量。

实质性和保证等级：

- (1) 实质性 5%；
- (2) 有限保证等级；
- (3) 至少保证 10% 一级数据源。

1.3 客户信息

表 1 客户信息表

受审核方名称	宁波庆昌镹万汽车配件有限公司 生产地址：浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号
--------	---

受审核方职责	温室气体排放量化; 温室气体报告的编制; 温室气体管理计划制定; 收集温室气体活动数据和信息、维护有效的内部控制和信息管理。
--------	---

2. 核查方法

浙江国发依据相关标准和准则开展本次核查工作，同时应用了联合国政府间气候变化指南性规范开展核查。排放源的活动数据严格遵循相关初级活动数据和次级活动数据的质量要求。排放因子是根据相关参考文献计算得出。核查过程按照浙江国发内部程序进行。

2.1 核查组及技术评定组

浙江国发任命了核查组和技术评审组。远程核查时间为：2025年3月21日。核查组及技术评审组成员如表1所示。

表 2 检查组及技术评定组成员表

检查组信息				
姓名	职责	资质	专业领域	远程检查
翟宝庆	组长	温室气体核查员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
袁灿灿	组员	温室气体核查员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
李思明	组员	温室气体核查员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

技术评审组信息				
姚立人	技术评审	主任审核员	<input checked="" type="checkbox"/>	否
李鸿杨	技术评审	审核员	<input checked="" type="checkbox"/>	否

2.2 核查过程

本核查包括：

- (1) 文件和记录评审（第一阶段）；
- (2) 远程核查（第二阶段）；
- (3) 提出整改项/关闭整改项（第三阶段）；
- (4) 核查报告及核证声明签发（第四阶段）。

(1) 文件和记录评审主要包括以下内容：

- ①评审宁波庆昌镹万合规合法性；
- ②评审宁波庆昌镹万产品碳足迹报告；
- ③评审该类产品材料组成配比表、温室气体排放系数表、温室气体活动数据管理表及温室气体排放量计算表；

(2) 远程核查主要包括以下内容：

确认文件和记录评审的相关内容，对 GHG 活动数据质量的评价以确定潜在误差、遗漏和错误解释的出处，考虑以下因素：

- ①对 GHG 数据和信息的选择和管理；
- ②收集、处理、整合和报告 GHG 数据和信息的过程；
- ③保证 GHG 数据和信息的准确性的体系和过程；
- ④GHG 信息系统的设计和保持；

⑤支持 GHG 信息系统的体系和过程。

对 GHG 活动数据和信息的评价，审查 GHG 活动数据和信息，从中获取证据，对 GHG 量化进行评价。

(3) 根据核查情况依据核查准则开出整改事项/关闭整改事项。

(4) 撰写核查报告，浙江国发技术评审组对报告进行技术评审，核查报告审批签发。

2.3 内部质量控制

根据浙江国发内部管理规定，核查组出具的核查报告及核证声明必须通过技术评审，并经计算评审，最终由总经理批准后发放给客户。

2.4 保密承诺

根据相关的法律规定，浙江国发将对核查过程中接触到的所有信息和数据严格保密，决不以任何方式泄露给第三方。

未经双方允许，本核查报告及核证声明仅限于合同规定的范围内发布，不能另作他用。

3. 核查发现

3.1 组织及产品描述

宁波庆昌镹万汽车配件有限公司（以下简称宁波庆昌镹万）于 2002 年 11 月成立的一家企业，位于享有“塑料王国”、“模具之乡”盛名的浙江省余姚市，杭甬高速道口 500 米处。公司总面积 18655.5 平

方米，建筑面积 9189.9 平方米。总投资 1214.0606 万元。

公司主要生产汽车用各种控制拉索，如油门拉索、车门拉索、制动拉索、座椅拉索、摇窗器拉索、油箱盖拉索等。公司基本情况见下表所示。

表3 宁波庆昌镒万基本信息表

企业名称	宁波庆昌镒万汽车配件有限公司	统一社会信用代码	91330281742190130X
法定代表人	沈云炜	经营状态	开业
成立日期	2002-11-12	行政区划	浙江省宁波市余姚市
注册资本	1214.0606 万(元)	实缴资本	150 万(元)
企业类型	有限责任公司	所属行业	C3670 汽车制造业
工商注册号	330200400065624	组织机构代码	74219013-0
纳税人识别号	91330281742190130X	纳税人资质	-
营业期限	2002-11-12 至无固定期限	核准日期	2026-01-05
登记机关	余姚市市场监督管理局	参保人数	201 人
曾用名	-		
注册地址	浙江省余姚市牟山镇金牛西路 73 号		
经营范围	一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；货物进出口；技术进出口；进出口代理(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。		

3.2 系统边界

系统边界内涉及从摇篮到大门（Cradle-to-gate，包含原材料获取-原材料运输-产品制造）的排放包括：

- (1) 产品生产过程排放；
- (2) 原材料生产排放（包括原料运输排放）；
- (3) 产品运输至商业客户的排放。

系统边界如下图所示：

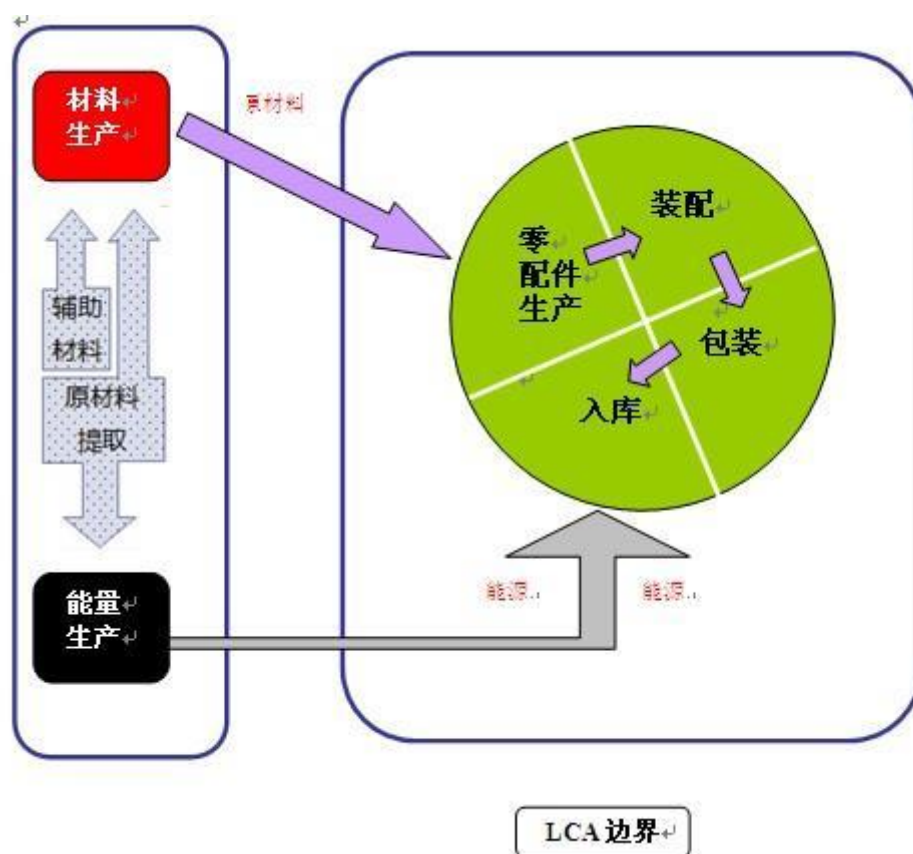


图 2 产品 LCA 解析图

2 类型号产品的具体信息如下表所示：

表 4 产品信息表

序号	产品类别名称
1	汽车控制拉索类

3.3GHG 排放量化

1、产品生产过程中碳排放

产品生产过程排放根据宁波庆昌镒万《2025年温室气体核查报告》浙江国发 2025-WSQT-0021（报告日期：2026年5月25日），依据《ISO14064-1：2018 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》、《温室气体议定书：企业核算与报告准则》、《温室气体议定书：企业价值链核算与报告标准》、《ISO14064-3：2019 对温室气体声明进行审定和核查的指南性规范》及其他适用的法律法规及相关标准，对宁波庆昌镒万核查期内（2025年1月1日 - 2025年12月31日）的温室气体排放量进行核查核证。2025年度受核查方组织边界温室气体排放量的核查结果声明如下：

表 5 温室气体核查声明数据

排放源类别	排放量 (tCO ₂)
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	2129.27
企业净购入电力消费引起的排放 (tCO ₂)	1991.09
企业净购入热力消费引起的排放 (tCO ₂)	/
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	138.18

根据 2025 年宁波庆昌镒万各型号产品产量统计表（见附件 1），鉴于各型号产品涉及生产线共用设备，相关能耗和碳排放无法拆分，根据确认的宁波庆昌镒万 2025 年“汽车控制拉索类”产品产量 3457300kg，依据各类产品能资源消耗核算的单位产品生产碳排放量，具体各类产品碳排放量计算见下表所示。

表 6 单位产品生产碳排放表

规格型号	单位	汽车控制拉索类

宁波庆昌磁万汽车配件有限公司产品碳足迹报告

产品产量	Kg	3457300
生产碳排放	tCO ₂	2129.27
单位产品碳排放	kgCO ₂ /kg	0.62

2、原材料生产排放

通过受核查方提供的产品材料组成配比表，获得受核查方的排放数据，乘以排放因子（原材料生产排放=原材料使用量*各原材料排放因子），进行计算得到原材料的排放。

表 7 原材料排放因子

种类	排放因子	数据来源
钢材类	2.5kgCO ₂ eq /kg	中国钢铁工业协会
PLASTIC（塑料 PA）	5.0kgCO ₂ eq /kg	国际商业数据库
PLASTIC（塑料 POM）	5.5kgCO ₂ eq /kg	中国铸造协会
PLASTIC（塑料 PP）	3.0kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库
ZDC（锌合金）	4.2kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库
WIRE(绕钢丝)	2.5kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库
油脂	3.56kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库
波纹管	5.5kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库
PU 泡沫管	3.5kgCO ₂ eq /kg	国际 LCA 数据库

计算各原料排碳排放情况见下表所示。

表 8 原料碳排放表

规格型号	单位	汽车控制拉索类
------	----	---------

宁波庆昌镹万汽车配件有限公司产品碳足迹报告

产品产量	Kg	3457300
原材料碳排放	kgCO ₂	929935.9108
单位产品碳排放	kgCO ₂ /kg	3.7177

3、原材料运输排放

经核查，受核查方 2025 年原材料单程总运输距离为 350km，运输排放因子为 0.93192kgCO₂e/km(数据来源: Defra-2019Conversion-Factors-2019-Full-set-for-advancedusers) ，因此，原材料运输总排放量为 326.172kgCO₂。

根据确认的宁波庆昌镹万 2025 年该类产量的重量核算，具体核算的数据见下表所示。

表 9 原料运输碳排放表

规格型号	单位	汽车控制拉索类
产品产量	Kg	3457300
原材料运输碳排放	kgCO ₂	326.172
单位产品碳排放	kgCO ₂ /kg	0.0001

4、产品运输至商业客户的排放

企业未统计该部分数据，根据企业 2025 年产品运输所采用柴油以及汽油的用量计算产品运输的碳排放，产品运输至商业客户的排放总量计算见下表。

表 10 产品运输过程碳排放情况表

规格型号	单位	汽车控制拉索类
产品产量	Kg	3457300

宁波庆昌镒万汽车配件有限公司产品碳足迹报告

产品运输碳排放	kgCO ₂	96156
单位产品碳排放	kgCO ₂ /kg	0.027

5、产品碳足迹排放量核证结果

综上所述，在 B2B 的评价路径下，产品碳足迹排放量核证结果如下：

表 11 产品碳足迹排放量核证表

产品名称	单位	汽车控制拉索类
单位产品碳排放	kgCO ₂ /kg	4.3648
原料碳排放	kgCO ₂ /kg	3.7177
	占比	85.174%
原料运输碳排放	kgCO ₂ /kg	0.0001
	占比	0.002%
生产碳排放	kgCO ₂ /kg	0.62
	占比	14.204%
产品运输碳排放	kgCO ₂ /kg	0.027
	占比	0.618%

3.4GHG 排放量化分析

1、汽车控制拉索类产品

汽车控制拉索类产品碳足迹 GHG 情况见下图所示。

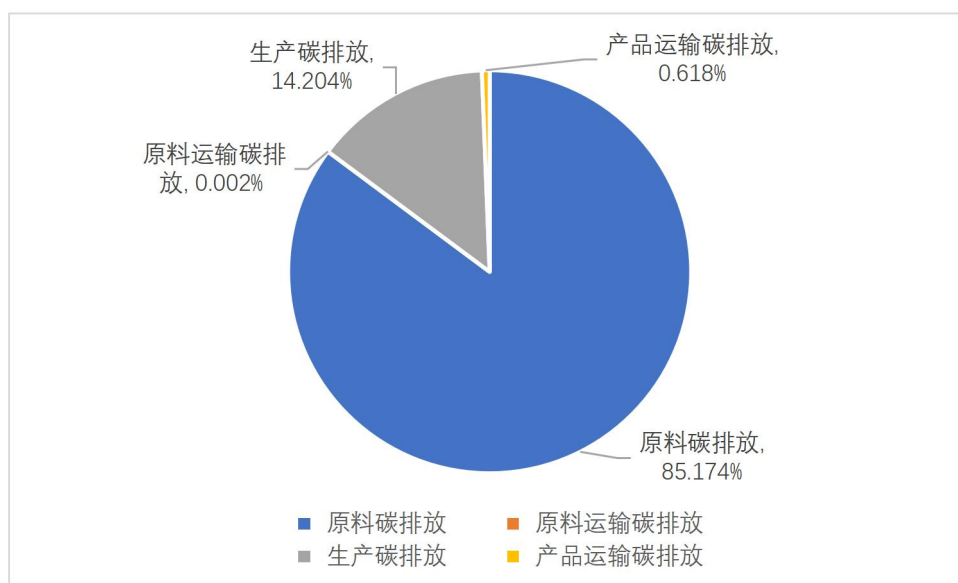


图 3.汽车控制拉索类产品 GHG

依据汽车控制拉索类产品 GHG 情况分析，原材碳排放占产品碳足迹 85.174%，生产过程碳排放占 14.204%，其余运输占 0.62%因此为减少产品碳排放，主要集中在以下工作：

- 1) 绿色设计，产品在符合标准条件下轻量化设计，减少原材料的使用；
- 2) 优先选用碳排放量较少的原材料，降低产品总体的碳排放；
- 3) 优化生产系统，尽量减少生产过程中的碳排放，加强生产过程中余热、余压的回收。
- 4) 建立产品碳足迹常态化核算机制，每年开展碳足迹核算，跟踪碳足迹变化趋势，及时调整降碳措施，采用高精度电碳因子，后续核算可采用浙江省分时分区高精度电碳因子，提升碳足迹核算的精准度，更好体现企业减碳成效；
- 5) 加强员工低碳培训，开展低碳生产培训，提高员工低碳意识，推动全员参与低碳生产，形成绿色生产氛围。

4.核证声明

受宁波庆昌镒万委托，宁波庆昌镒万汽车配件有限公司 依据“ISO/TS14067：2018 温室气体产品的碳排放量化和交流的要求和指南”、“PAS2050：2011 产品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范”，“GB/T57150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则”、“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）”、“ISO14064-1：2018：组织层次上对温室气体排放和消除的量化和报告的规范及指南”，“ISO14040：2006 环境的管理-生命周期评价-原则和框架”及“ISO14064-3：2019：温室气体声明审定和核查的指南性规范”，对宁波庆昌镒万生产的“金属制品”六类产品共计“汽车控制拉索类”该类的产品碳足迹排放量进行核查，核查期为 2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日。

根据 ISO14064-3 的相关要求，浙江国发制定了核查计划，通过文件评审和远程审核获得了各型号产品碳足迹温室气体排放相关的充分信息、程序文件、记录和证据，并进行了评估，以确保报告中的温室气体排放量达到有限的保证等级和实质性要求，并符合双方商定的核查目的、范围和准则。

经浙江国发核证，宁波庆昌镒万一类产品碳足迹排放量是真实和准确的，碳足迹排放量评估过程符合相关标准的要求，碳足迹排放评估方法符合相关性、完整性、一致性、准确性和透明性的原则。

宁波庆昌镹万汽车配件有限公司产品碳足迹报告

宁波庆昌镹万汽车配件有限公司

2026年5月25日

