



报告编号：CFP-BC-2023-238

产品碳足迹报告

(Carbon Footprint of Products)

企业名称：

浙江世纪豪门家居科技有限公司

报告编制机构：

北京国建联信认证中心有限公司

评价专用章

2023 年 09 月



官方网站



微信公众号



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

产品碳足迹 (Carbon Footprint of Products, CFP)

在一个生产系统中, 基于生命周期评价的方法对于温室气体排放和吸收的汇总, 利用二氧化碳当量的形式来表述, 即某个产品在其从原材料一直到生产 (或提供服务)、分销、使用和处置/再生利用等所有阶段的温室气体排放, 其范畴包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃) 等温室气体, 本报告仅计算其中占比较大的二氧化碳 (CO₂)、氧化亚氮 (N₂O) 和甲烷 (CH₄) 三种气体。

本报告依据 ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化的要求和指南》、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》编制而成。

在同一产品种类规则 (PCR) 与指定条件下, 本报告作为标准化的公开文件可用于对比相同功能产品的温室气体排放足迹。

本报告由北京国建联信认证中心有限公司负责编制、核查。

产品碳足迹概要

企业基本信息			
委托人名称	浙江世纪豪门家居科技有限公司		
委托人注册地址	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇储唐路 58 号		
制造商名称	浙江世纪豪门家居科技有限公司		
制造商注册地址	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇储唐路 58 号		
生产企业名称	浙江世纪豪门家居科技有限公司		
生产企业所在地	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇储唐路 58 号		
统一社会信用代码	91330481146720422C	企业性质	民营企业
企业法人代表	许源	联系人	杨峰
联系人电话	13758324393	电子邮件	466609250@qq.com
产品信息			
产品名称	竹木纤维集成墙面		
报告覆盖周期	2022 年 01 月 01 日~2022 年 12 月 31 日		
报告依据标准	ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化的要求和指南》 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》		
功能单位	生产 1m³ 竹木纤维集成墙面		
报告编制机构信息			
报告编制机构名称	北京国建联信认证中心有限公司		
报告编制机构地址	北京市海淀区三里河路 11 号建材南配楼		



官方网站



微信公众号



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App



法人代表	武庆涛	报告编制人	张衡
编制人电话	010-57811531	电子邮件	zhangqu@gj-c.cn
报告发布日期	2023 年 09 月 05 日		
机构盖章			
			



官方网站



微信公众号





产品碳足迹结果摘要

产品名称：竹木纤维集成墙面

功能单位：生产 1m³ 的竹木纤维集成墙面

每功能单位产品碳足迹数值：857.68 kgCO₂ eq.

具体结果如表 1 和图 1 所示。

表 1 各过程温室气体排放量

单位：kgCO₂ eq.

	共计	产品生产	PVC树脂生产	碳酸钙生产	竹木纤维生产	助剂生产	公路运输	电力生产
CO ₂	7.48E+02	0.00E+00	2.40E+02	1.02E+01	5.87E+00	2.62E+02	1.32E+02	9.78E+01
N ₂ O	2.64E+01	0.00E+00	5.00E-01	3.30E-02	3.33E-02	2.36E+01	1.81E+00	4.65E-01
CH ₄	8.28E+01	0.00E+00	5.79E+01	5.37E-01	3.42E-01	1.58E+01	2.16E-01	8.06E+00
合计	8.58E+02	0.00E+00	2.99E+02	1.08E+01	6.25E+00	3.02E+02	1.34E+02	1.06E+02

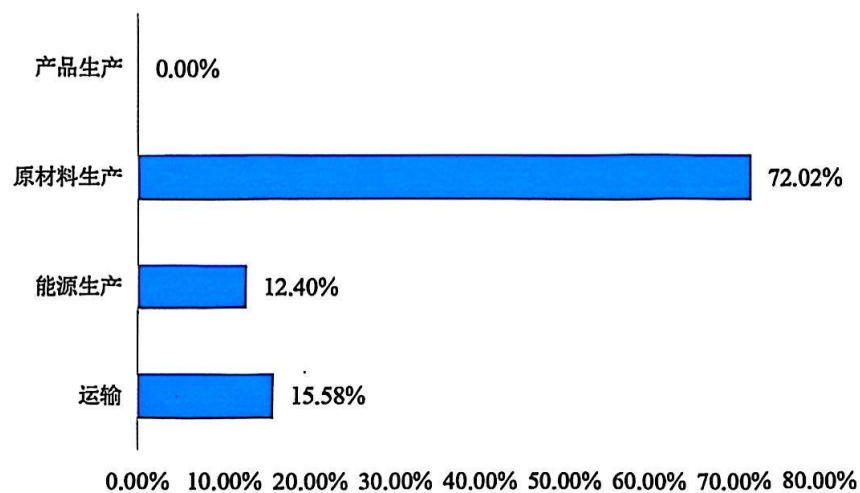


图 1 各阶段碳足迹比例



官方网站



微信公众号



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App



目 录

1 概述.....	1
1.1 目的与意义.....	1
1.2 企业与产品基本情况.....	1
2 竹木纤维集成墙面产品碳足迹量化.....	2
2.1 目的与范围定义.....	2
2.1.1 目的.....	2
2.1.2 功能单位.....	2
2.1.3 系统边界.....	2
2.2 产品碳足迹生命周期清单分析.....	2
2.2.1 数据采集和代表性.....	2
2.2.2 输入输出的取舍准则.....	3
2.2.3 数据质量评价.....	3
2.2.4 分配方法.....	4
2.3 产品碳足迹生命周期影响评价.....	4
2.3.1 生命周期影响评价方法.....	4
2.3.2 生命周期影响评价结果.....	4
2.3.3 可比性.....	5
2.4 产品碳足迹生命周期解释.....	5
附录 A 输入输出物质流一览表.....	7



官方网站



微信公众号





1 概述

1.1 目的与意义

由温室气体引起的气候变暖给人类和自然系统带来重大影响，是人类社会所面临的重大挑战之一。因而受到国际社会的高度重视与关注，并为此做出了持续的努力。如标准及计划的制定、注重产品的环保设计等方面，旨在限制地球大气中温室气体（GHG）的排放。在这种形势下，产品碳足迹（Carbon footprint of products, CFP）应运而生。

CFP 是基于生命周期评价的方法对于一个产品系统温室气体排放和吸收的汇总，以二氧化碳当量这种形式来表述。可以帮助个人和组织评估其对温室气体环境因素的影响，为环境报告提供有效信息。对于企业而言，是社会责任的一种体现。可根据确定的产品碳足迹来减少企业碳排放行为，并由此采取可行的措施来控制和减少碳排放，提高声誉并强化品牌，改善内部运营，节能减排，获得竞争优势。此外，CFP 也是引导消费者环保行为的有效标识，引导消费决策。

1.2 企业与产品基本情况

浙江世纪豪门家居科技有限公司，简称世纪豪门家居，成立于 2002 年，21 年专注集成吊顶，装配式墙板与线材，模块化背景墙、木门、柜体高端装饰材料的研发，生产、设计、销售、服务一体化的高新技术企业与行业标准主要参编单位，浙江制造认证企业。公司在 2015 年率先提出顶墙一体化全屋整装定制概念，在集成顶墙模块化装配式精装行业积累了大量成熟的经验，并与北京、上海、广州、深圳等地集成商达成战略合作关系，致力定制健康美好生活空间。主要承接豪宅，别墅，商业空间的全屋顶墙整装定制整体化解决方案。其中包含全屋吊顶、智能电器、背景墙、高端木饰面、护墙板、房门、衣柜、衣帽间、橱柜、厅柜、酒柜等均可定制。拥有全系健康环保顶墙门柜产品 55 余项专利，全国 500 多家品牌专卖店。



图 2 浙江世纪豪门家居科技有限公司企业现场照片





表 2 企业重点信息概览表

主要产品	竹木纤维集成墙面
生产线规模	设计产能 9000m ³ /年

2 竹木纤维集成墙面产品碳足迹量化

2.1 目的与范围定义

2.1.1 目的

用于评价/声明浙江世纪豪门家居科技有限公司生产竹木纤维集成墙面的温室气体排放足迹，公开发布，不作为对比论断。

2.1.2 功能单位

生产 1m³ 竹木纤维集成墙面。

2.1.3 系统边界

本报告界定了竹木纤维集成墙面产品碳足迹评价的系统边界（见图 3），即从原料与能源获取、运输、产品生产到产品出厂为止，不包括产品的使用和废弃阶段。

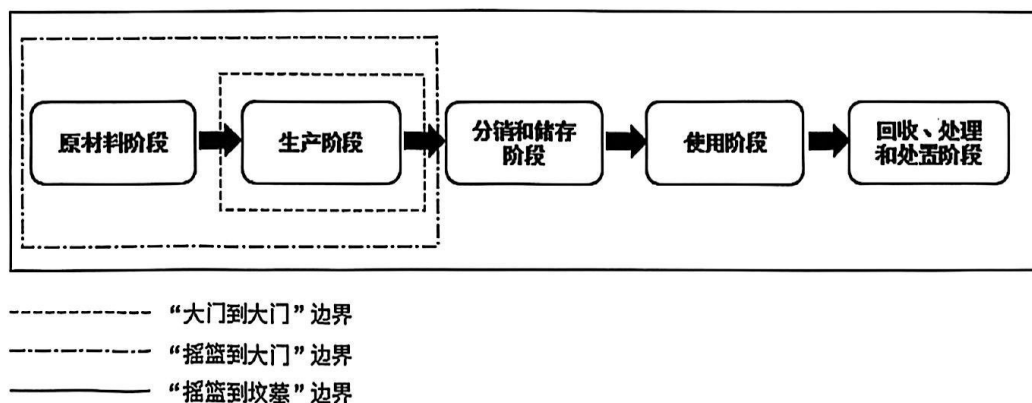


图 3 竹木纤维集成墙面产品碳足迹评价的系统边界图

2.2 产品碳足迹生命周期清单分析

2.2.1 数据采集和代表性

（1）企业现场数据收集

企业现场数据包括竹木纤维集成墙面产品生产阶段的原材料消耗、能源消耗、污染物排放以及运输数据（运输方式、距离、运输量）等，现场数据采集来源于浙江世纪豪门家居科技有限公司的生产相关数据，





数据统计时间周期为 2022 年 01 月至 2022 年 12 月（共 1 个自然年），数据真实有效。其中，产品产量、原材料消耗与能源消耗数据取自企业《生产统计报表》；原材料的运输距离根据产地估算得到（同种原料来自多个不同产地根据质量加权平均计算运输距离）；无直接温室气体排放。采集到的数据以功能单位进行核算，见附表 A-1。

（2）背景数据收集

背景数据指企业运营边界外与产品生产相关的原材料获取、运输、能源生产等过程的资源、能源消耗与温室气体排放数据。背景数据主要来源于北京工业大学 Sino-center 生命周期基础清单数据库、USLCI 数据库和 ELCD 数据库，各类背景数据的代表性描述见表 3。

表 3 背景数据说明

单元过程 分类	单元过程 名称	数据来源	时间 代表性	地域 代表性	技术 代表性
原料生产	PVC 树脂生产	USLCI	2017	全球	平均
	碳酸钙生产	ELCD	2016	欧盟（EU-27）	平均
	竹木纤维生产	USLCI	2015	全球	平均
	助剂生产	Sino-center	2021	同区域	典型企业
能源生产	电力生产	Sino-center	2019	中国	平均
交通运输	公路运输	Sino-center	2015	中国	平均

2.2.2 输入输出的取舍准则

数据取舍准则为忽略的单项物质流或单元过程对环境影响的贡献均不得超过 1%，且对环境贡献总和不超过 5%。

2.2.3 数据质量评价

从企业现场获取数据的质量评价如下：

- 完整性：现场数据为企业一个自然年内的生产统计数据，数据收集过程不存在缺失的过程、消耗和排放。
- 准确性：现场数据中的能源、原材料消耗数据来自企业的实际生产统计记录；环境排放数据优先选择相关的环境监测报告，或由排污因子或物料平衡公式计算获得。
- 一致性：企业现场数据收集时同类数据均保持相同的数据来源、统计口径、处理规则等。

报告中涉及的背景数据质量评价如下：

- 代表性：优先选择企业的原材料供应商提供的符合相关 PCR 标准要求的、经第三方独立验证的上游产品数据作为背景数据，其次选择近年代表国内及行业平均生产水平的公开生命周期评价数据，再次选择国外同类技术数据作为背景数据。
- 完整性：PCR 标准中规定的背景数据集均收集齐全，背景数据清单的输入与输出流信息完整，企业生产设备等背景数据根据制定的取舍规则舍弃。
- 一致性：同一机构对同类产品背景数据的选择应该保持一致，如果背景数据更新，则 CFP 报告也应更新。





2.2.4 分配方法

本报告不涉及分配。

2.3 产品碳足迹生命周期影响评价

2.3.1 生命周期影响评价方法

使用 ReCiPe 2016 midpoint(H) V1.00 方法体系进行环境影响评价，环境影响指标为全球变暖（Global warming）。

2.3.2 生命周期影响评价结果

基于2.1.3界定的系统边界，即从原料与能源获取、运输、产品生产到产品出厂为止，使用ReCiPe 2016 midpoint(H) V1.00方法体系对竹木纤维集成墙面产品生命周期清单进行环境影响评价，该方法体系涉及全球变暖、臭氧层破坏、人体毒性等17类环境影响指标，产品碳足迹仅选取“全球变暖”环境影响指标进行分析，借助生命周期评价软件计算功能单位产品的全球变暖指标值。企业生产1m³竹木纤维集成墙面的碳足迹评价结果见表4、表5与图4所示，其中表4为产品各过程CO₂、N₂O、CH₄的实际排放量，表5将其转化为二氧化碳当量并求出各生产结果的排放总量。

表4 各过程温室气体实际排放量

单位：kg

	共计	产品生产	PVC 树脂生产	碳酸钙生产	竹木纤维生产	助剂生产	公路运输	电力生产
CO ₂	7.48E+02	0.00E+00	2.40E+02	1.02E+01	5.87E+00	2.62E+02	1.32E+02	9.78E+01
N ₂ O	8.87E-02	0.00E+00	1.68E-03	1.11E-04	1.12E-04	7.92E-02	6.07E-03	1.56E-03
CH ₄	2.44E+00	0.00E+00	1.70E+00	1.58E-02	1.01E-02	4.64E-01	6.35E-03	2.37E-01

表5 各过程温室气体排放量

单位：kgCO₂ eq.

	共计	产品生产	PVC 树脂生产	碳酸钙生产	竹木纤维生产	助剂生产	公路运输	电力生产
CO ₂	7.48E+02	0.00E+00	2.40E+02	1.02E+01	5.87E+00	2.62E+02	1.32E+02	9.78E+01
N ₂ O	2.64E+01	0.00E+00	5.00E-01	3.30E-02	3.33E-02	2.36E+01	1.81E+00	4.65E-01
CH ₄	8.28E+01	0.00E+00	5.79E+01	5.37E-01	3.42E-01	1.58E+01	2.16E-01	8.06E+00
合计	8.58E+02	0.00E+00	2.99E+02	1.08E+01	6.25E+00	3.02E+02	1.34E+02	1.06E+02



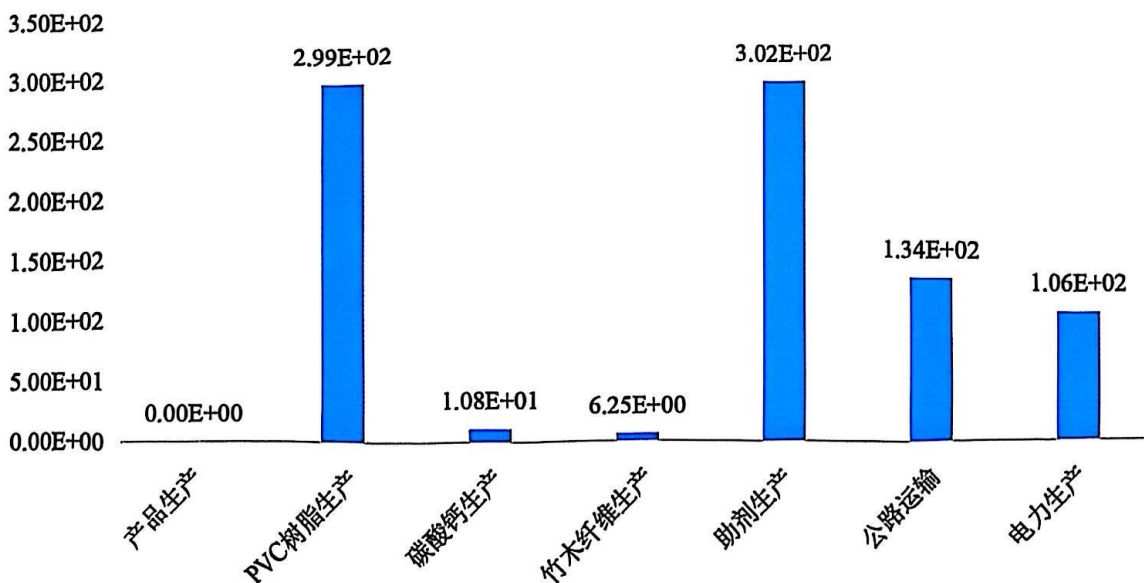


图4 各过程的碳足迹值

2.3.3 可比性

本 CFP 报告用于评价/声明产品生命周期的温室气体排放状况，公开发布，不作为对比论断。

2.4 产品碳足迹生命周期解释

在统计期 2022 年 01 月至 2022 年 12 月内，分析各生命周期过程对产品碳足迹贡献比例，如图 5 所示。

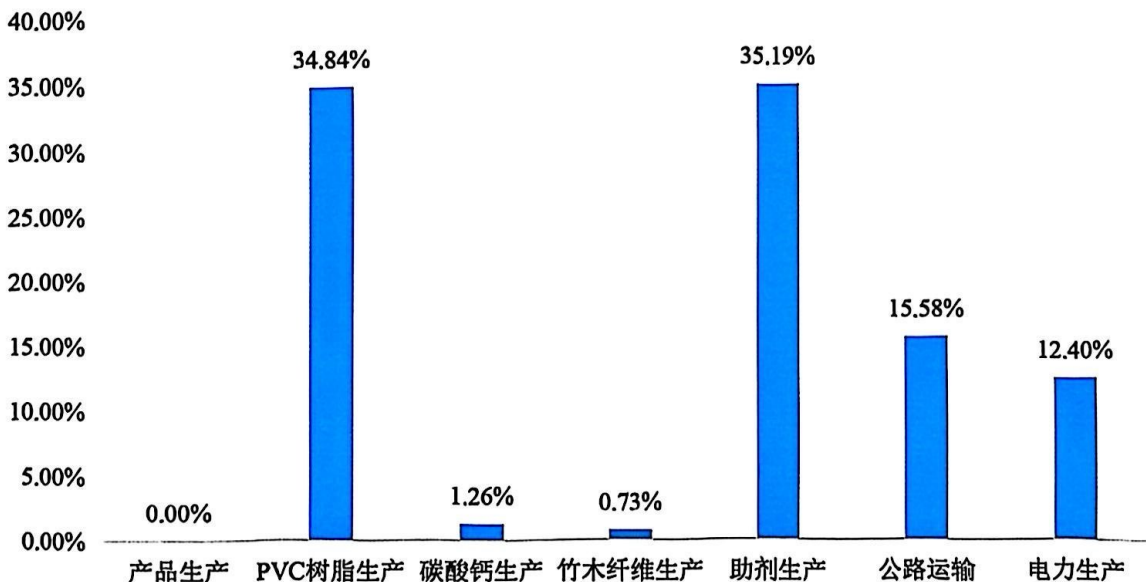


图5 各过程对碳足迹的贡献比例

碳足迹表征产品生产全生命周期中的温室气体排放造成全球变暖影响的潜力值，全球变暖是由于化石燃料燃烧等行为造成大气中温室气体不断积累，导致陆地、海洋和大气温度因温室效应的加剧而上升，进





而造成冰川消融、海平面将升高、海岸滩涂湿地和珊瑚礁等生态群丧失以及海岸侵蚀等气候灾害。图 5 所示为各过程对碳足迹的贡献比例。结果显示，在研究的系统边界内，PVC 树脂生产、助剂生产、公路运输、电力生产过程对碳足迹的贡献总占比超过了 95%，助剂生产过程对碳足迹的贡献占比最大（占 35.19%），其次依次为 PVC 树脂生产（占 34.84%），公路运输（占 15.58%），电力生产（占 12.40%）；碳酸钙生产、竹木纤维生产对碳足迹的贡献占比分别为 1.26% 和 0.73%。产品生产过程无直接温室气体排放。

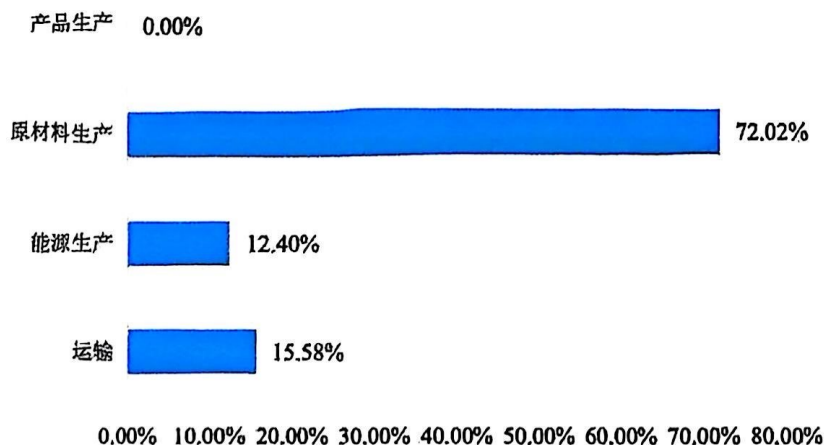


图 6 各阶段的碳足迹比例

将上述各过程按照原材料生产、能源生产、运输以及产品生产等阶段进行整合，则其结果如图 6 所示。结果显示，企业生产的原材料生产阶段对温室气体排放贡献最大（占 72.02%），其他阶段的温室气体排放贡献依次为运输（占 15.58%）、能源生产阶段（占 12.40%）和产品生产阶段（占比 0.00%）。





附录 A 输入输出物质流一览表

附表 A-1 竹木纤维集成墙面生产过程输入输出物质流一览表

产量	9200	单位	m ³	
流名称	流向	数量	单位	数据来源/计算方法
PVC 树脂	原料输入	1.32E+02	kg/F.U.	企业填报
碳酸钙	原料输入	2.69E+02	kg/F.U.	企业填报
竹木纤维	原料输入	8.97E+01	kg/F.U.	企业填报
外加剂	原料输入	1.08E+02	kg/F.U.	企业填报
电	原料输入	1.42E+02	kWh/F.U.	企业填报

* 注：表中数据均为企业生产过程的直接消耗或排放

