

报告编号：ZZX-TZJ-2019-010

天津静达合成材料有限公司 2018 年度产品碳足迹报告

核查机构名称（公章）：天津中至信科技发展有限公司

核查报告签发日期：2019年9月5日



委托方	天津静达合成材料有限公司	地址	天津市武清区京滨工业园古兴路2号
联系人	荣学伟	联系方式(电话、email)	13820073925、 119048896@qq.com
标准及方法学	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》 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》(试行)(试行)		
报告编号	ZZX-TZJ-2019-010		

核算结论:

天津中至信科技发展有限公司受天津静达合成材料有限公司委托,对2018年公司阻尼板两种产品碳足迹排放量进行核算,确认如下:

1) 核算标准中所要求的内容已在本次工作中覆盖:

工作组确认此次产品碳足迹报告符合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》、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》(试行)的要求。

2) 单位产品碳排放量为:

2018年度	单位产品碳排放量 tCO ₂ /t
阻尼板	0.26

核查组组长	薛凯文	签字		日期	2018年9月10日
核查组成员	郭淼、刘明旭				
技术复核人	冯建雨	签名		日期	2018年9月10日
批准人	郑曦晖	签名		日期	2018年9月10日

目录

1 概述.....	1
1.1 报告目的.....	1
1.2 报告准则.....	1
1.3 报告目标.....	1
1.4 报告范围.....	1
2. 核算过程和方法.....	3
2.1 工作组安排.....	3
2.2 文件评审.....	3
2.3 现场沟通.....	3
2.4 报告编写及内部技术复核.....	4
2.5 内部技术复核的主要内容包括：.....	5
3. 核算方法与内容.....	5
3.1 企业基本情况.....	5
3.1.1 企业简介和组织机构.....	5
3.1.2 企业生产经营情况.....	8
3.2 系统边界及工艺流程图.....	9
3.2.1 系统边界.....	9
3.2.2 工艺流程.....	9
3.3 功能单位.....	10
4. 碳足迹计算.....	10
4.1 计算方法.....	11
4.1.1 化石燃料燃烧排放.....	11
4.1.2 净购入使用的电力和热力对应的排放.....	13
4.2 产品碳足迹计算.....	14
4.3 活动数据及来源.....	14
4.3.1 产品加工过程中柴油的消耗量.....	14
4.3.2 产品加工过程中天然气的消耗量.....	15
4.3.3 柴油的低位发热量.....	16
4.3.4 天然气的低位发热量.....	16
4.3.5 加工过程中外购电力消耗量.....	17
4.3.6 加工过程中外购热力消耗量.....	17
4.4 排放因子和计算系数数据及来源.....	17
5. 阻尼板碳足迹计算.....	18
5.1 活动数据及来源.....	18
5.2 排放因子和计算系数数据及来源.....	18
5.3 阻尼板碳足迹计算结果.....	18
6. 结论与分析.....	20
支持性文件清单.....	21

1 概述

1.1 报告目的

天津中至信科技发展有限公司根据《（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》、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行）等文件的要求，独立公正地对天津静达合成材料有限公司2018年产品碳足迹进行了核算。核算和报告过程中遵循通用方法和规范，确保企业产品碳排放量的真实性，为企业更好地掌握自身产品碳排放情况、制定应对气候变化相关制度提供数据支撑。

1.2 报告准则

- 《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》
- 《ISO/TS 14067:2013 温室气体产品碳足迹关于量化和通报的要求与指南》
- 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行）
- GB17167-2006 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》

1.3 报告目标

本报告目标为 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日天津静达合成材料有限公司阻尼板产品的碳足迹指标。

1.4 报告范围

从原材料加工到产品出厂至销售商，产品系统边界根据《PAS

2050:2011》6.4.2 至 6.4.10 节内容进行界定，涵盖范围逐项说明如下：

- 1、原料：包括采购及运输，企业采购的原料不直接或间接带动产生CO₂，所以原料采购过程GHG排放为零，原料运输由物流公司承担，不消耗企业能源。
- 2、能源：产品加工过程中天然气、电力的使用产生的GHG排放。
- 3、资产性商品：排除在外。
- 4、制造与服务提供：产品生产过程中产生的排放。自来水、废弃物等已包含在能源使用中，不再单独计算。
- 5、设施运行：产品生产过程中产生的排放。自来水、废弃物及其运输等已包含在能源使用中，不再单独计算。
- 6、产品运输：本次评估属于原材料-加工-销售商，曲儿原材料入厂前运输、加工厂内运输、产品至总销商的运输由物流公司承担，故不列入公司碳足迹范围内。
- 7、产品储存：已包含在能源使用中，不再单独计算。

2.核算过程和方法

2.1 工作组安排

依据 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》，依据核算任务以及企业的规模、行业，按照天津中至信科技发展有限公司内部工作组人员能力及程序文件的要求，此次工作组由下表所示人员组成。

表 2-1 工作组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	薛凯文	组长	企业碳足迹排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2018 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	冯建雨	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
3	刘明旭	组员	2018 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

工作组于2019年9月4日-5日进入现场对企业进行了初步的沟通，包括企业简介、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。工作组在文件评审过程中确认了委托方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了委托方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“支持性文件清单”。

2.3 现场沟通

工作组成员于2019年9月4日-5日对委托方产品碳排放情况

进行了现场了解。通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容

时间	对象	职务	访谈内容
2019年9月4日 - 2019年9月5日	夏海春	总经理	-简介排放单位的基本情况； -探讨企业排放边界的确定； -介绍开展能源管理与节能环保工作的成果及未来计划；
	荣学伟	总经办经理	-回答数据的监测、收集和获取过程有关问题。 -介绍排放单位用能及能源管理现状；
	贺占兵	工程部部长	-回答温室气体填报负责部门及其岗位职责有关问题。 -介绍排放单位主要耗能设施的类型、能耗种类、位路等情况。 -带领核查员检查现场的排放设施及测量设备及回答相关问题； -回答数据的监测、收集和获取过程有关问题。

2.4 报告编写及内部技术复核

遵照 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》，并根据文件评审、现场沟通后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业产品碳足迹报告。工作组于 2019 年 9 月 9 日完成报告，根据天津中至信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经过了独立于工作组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由1名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据公司的工作程序执行。

2.5 内部技术复核的主要内容包括：

- 1) 核算流程及报告编制是否按照相关要求执行；
- 2) 报告内容真实性；
- 3) 排放量计算方法、过程及结果；
- 4) 结论是否合理；
- 5) 2018年9月10日本报告通过了内部技术复核并得到批准。

3.核算方法与内容

3.1 企业基本情况

3.1.1 企业简介和组织机构

天津静达合成材料有限公司成立于2004年11月26日，统一社会信用代码911202227676307377，法人代表为夏海春，厂区位于天津市武清区京滨工业园古兴路2号，行业代码C3670，企业所有制性质为有限责任公司。企业以沥青为主营产品，经营范围为：阻尼板、粘性擦布制造、销售。

天津静达合成材料有限公司（以下简称“天津静达”）是长春一汽实业合成材料有限公司在京津地区设立的全资子公司，公司位于北京、天津、河北三省交界处的天津市武清大王古开发区内，距京津塘高速公路廊坊出口仅4公里，北去首都市区50公里，南到天津市60公里，处于环渤海经济圈内，交通便利，地理位置优越。

天津静达现有职工200人，厂区占地面积20000平方米，建筑面积10000平方米，固定资产20000万元，拥有各种生产设备70多台/套，50多台/套检测实验设备。公司以吉林大学化学院、一汽技术

中心、韩国保光公司研究所为技术依托，致力于汽车用阻尼材料的研究，现有阻尼材料20余个产品。

天津静达主要的客户为天津丰田、一汽夏利、北京现代、长城汽车、北京奔驰、青岛解放等汽车主机厂，已占领了华北地区的所有汽车主机厂，而且基本上为独家供货，2017年销售额12000万元，纳税3000余万元，每年可生产的阻尼材料可满足150万辆车的需要。目前，长春一汽实业合成材料有限公司与天津静达合成材料有限公司占有东北和华北汽车阻尼材料市场的80%以上的份额，占全国汽车生产量的65%左右。

天津静达现生产的阻尼材料经顾客检测和一汽技术中心检测认定，已分别符合德国大众、德国奥迪，法国标致、日本三菱、戴姆勒—克莱斯勒、韩国现代起亚、日本丰田和中国一汽等汽车厂家的供货技术标准，已先后应用于丰田皇冠等30余种车型上，销售全国11个省市近30余个汽车生产厂。

目前，天津静达是全国生产规模最大的NVH类生产企业，具备与主机厂同步开发NVH产品能力，拥有磁性、自粘、热熔、高刚复合等类型阻尼板。公司确定了以产品开发促销售的战略方针，以同步开发为切入点，与主机厂的技术部、研究院等部门接触，在主机厂新车型的研发阶段即跟进，设计方案，新车试装，NVH类产品套餐供货。

天津静达坚持以质量、环境和职业健康安全管理为企业生产经

营活动的中心，建立了以ISO9001：2015/TS16949：2009版标准及ISO14001：2015版标准、OHSAS18000:2007版标准、ISO50001:2011版标准的管理体系，并均通过了认证，提升了企业形象，确保产品质量，提高企业素质，为顾客提供满意的汽车用非金属产品和优质服务，建立了天津静达的良好市场信誉和企业形象。

委托方企业组织机构见下图：

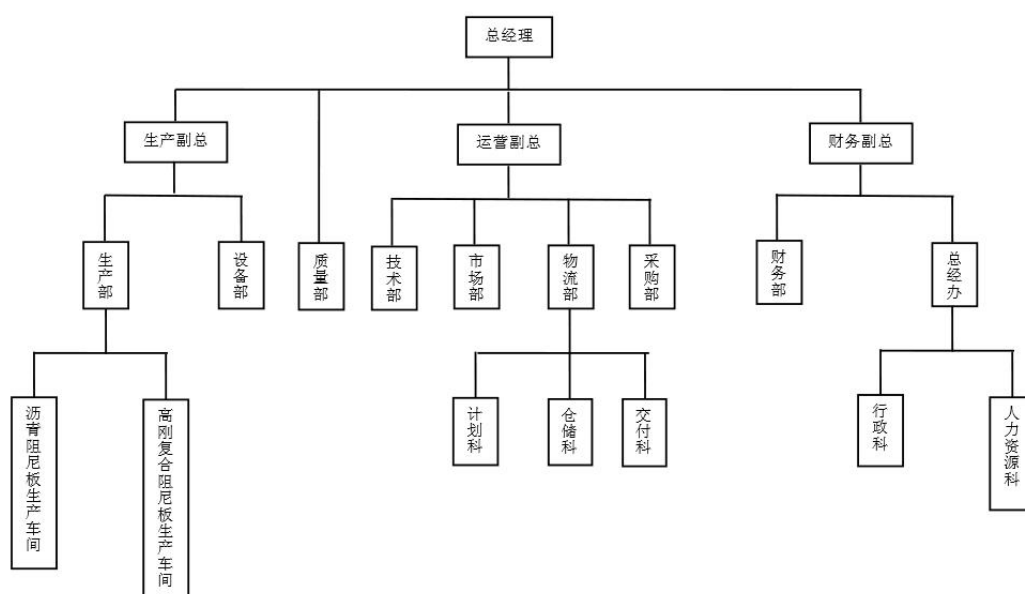


图 1 企业组织机构图

3.1.2 企业生产经营情况

2018年度生产经营情况如下表所示：

表 3-2 2018年度生产经营情况汇总表

年度		2018
工业总产值（万元）（按现价计算）		8616.0
年度主要产品		
年度	主要产品名称	年产量（t）
2018	阻尼板产品	12821.235

3.2 系统边界及工艺流程图

3.2.1 系统边界

由于产品加工生产的全过程跟踪工作量大，且数据有限，本报告主要考虑原材料如运输、产品生产加工、成品运输到销售地、厂区废弃物处理以及厂区员工食宿差旅消耗等工艺过程产生的直接环境影响，图2 为本次报告中产品生命周期评价系统边界图：

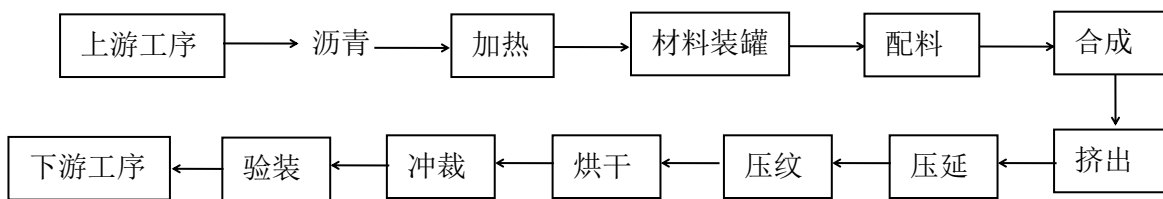


图 2 产品生命周期评价系统边界图

3.2.2 工艺流程

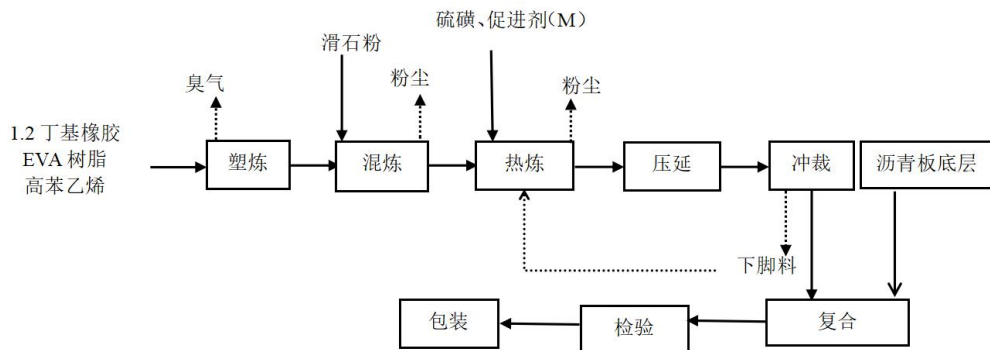


图 3 高刚复合生产工艺流程图

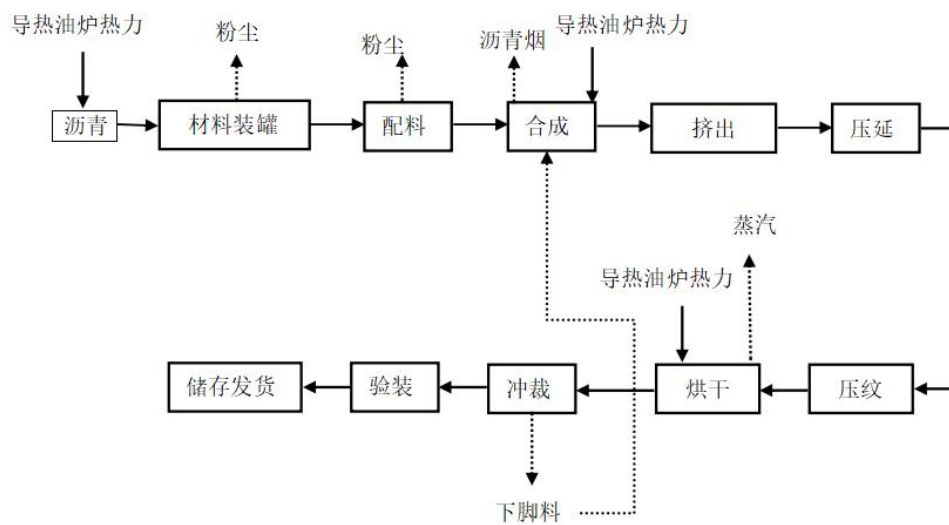


图 4 沥青阻尼板生产工艺流程图

3.3 功能单位

本报告功能单位为分别生产1t阻尼板产品的碳排放量。

本报告仅考虑企业边界内的产品生产过程（详见 3.2），包括原材料入厂前运输所消耗的化石燃料排放；阻尼板两种产品生产过程的碳排放；产品包装电力消耗引起的排放；产品从厂区大门运输到销售地运输化石燃料燃烧排放；厂区废弃物处理排放以及厂区内人员食宿产生的排放。

4. 碳足迹计算

根据企业数据统计及数据可获得性，本报告碳足迹计算主要为两种产品的碳足迹计算，包括：原料进厂、产品加工、厂区废弃物处理、厂区人员活动、成品运输到销售地等这几个过程的排放。

表 4-1 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	柴油	运输车辆
	汽油	商务车辆
	天然气	导热油炉
净购入电力消费引起的排放	电力	厂区内所有耗电设备
注：企业原材料运输和产品销售运输均由运输公司负责。		

4.1 计算方法

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行）的要求，并结合《2018 年天津静达合成材料有限公司温室气体排放报告（终版）》中碳排放的核算方法进行计算。

4.1.1 化石燃料燃烧排放

1. 计算公式

在产品生产和运输过程中，使用化石燃料，如实物煤、燃油、天然气等。化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，按照公式（1）计算。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad (1)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ 为核算和报告期内消耗的化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放，单位为吨（tCO₂）；

AD_i 为核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）。

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位：tCO₂/GJ；

i 为净消耗的化石燃料的类型。

核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 (2)

计算。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times EF_i)$$

$$AD_i = FC_i \times NCV_i$$

- $E_{\text{燃烧}}$ 企业所有净消耗的各种化石燃料燃烧产生的CO₂排放量 (tCO₂) ;
- AD_i 核算和报告期内消耗的第*i*种化石燃料的活动水平 (GJ) ;
- EF_i 第*i*种燃料的二氧化碳排放因子 (tCO₂/GJ) ;
- FC_i 核算和报告期内化石燃料*i*的净消耗量 (t, 万Nm³) ;
- NCV_i 核算和报告期内化石燃料*i*的平均低位发热值 (GJ/t, GJ/万Nm³)
- i 化石燃料的种类。

第*i*种化石燃料的排放因子计算公式:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

- EF_i 第*i*种燃料的二氧化碳排放因子 (tCO₂/GJ) ;
- CC_i 第*i*种燃料的单位热值含碳量 (tC/GJ) ;
- OF_i 化石燃料*i*的碳氧化率 (%) ;
- 44/12 二氧化碳和碳的分子量比值 (tCO₂/tC) ;
- i 化石燃料的种类。

2. 活动水平数据获取

根据核算和报告期内各种化石燃料消耗的计量数据来确定各种化石燃料的净消耗量。各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量应根据企业能源消费原始记录或统计台帐确定, 指明确送往各类燃烧设备作为燃料燃烧的化石燃料部分, 并应包括进入到这些燃烧设备燃烧的企业

自产及回收的化石能源。燃料消耗量的计量应符合 GB 17167-2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》的相关规定。

3. 排放因子数据获取

由于企业未对燃料低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率等排放因子进行检测，因此本报告排放因子均选取《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行）附录中相关缺省值。

4.1.2 净购入使用的电力和热力对应的排放

1. 计算公式

净购入使用的电力、热力（如蒸汽）所对应的生产活动的 CO₂ 排放量按公式（10）、（11）计算。

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (10)$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (11)$$

式：

$E_{\text{电力}}$ 为净购入使用的电力所对应的生产活动的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{热力}}$ 为净购入使用的热力所对应的生产活动的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

$AD_{\text{电力}}$ 、 $AD_{\text{热力}}$ 分别为核算和报告期内净购入的电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 、 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

2. 活动水平数据获取

企业净购入电量数据以企业电表记录的读数为准，如果没有电表记录，可采用供应商提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据。企业应按净购入电量所在的不同电网，分别统计净购入电量数据。企业净购

入热力数据以企业热计量表计量的读数为准，如果没有计量表记录，可采用供应商提供的供热量发票或者结算单等结算凭证上的数据。

3. 排放因子数据获取

电力排放因子应根据企业生产所在地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。供热排放因子暂按《中国化工企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》推荐值 0.11 tCO₂/GJ 计算，并根据政府主管部门发布的官方数据保持更新。

4.2 产品碳足迹计算

产品碳足迹计算，包括三个部分：1. 产品加工过程；2. 厂区废弃物处理；3. 厂区人员活动。

4.3 活动数据及来源

4.3.1 产品加工过程中柴油的消耗量

数据来源:	能源局能源消费报表
监测方法:	采用加油机测量
监测频次:	连续监测
记录频次:	排放单位每月、每年均汇总数据
监测设备维护:	无
数据缺失处理:	无缺失
交叉核对:	核查组要求企业提供柴油消费库存盘点和柴油消耗报表等相关证据交叉核证柴油消费量，由于企业使用充值加油卡进行购买柴油，企业本身没有存油仓库，因此企业无法提供柴油消费库存盘点相关资料。企业每次使用充值加油卡购买柴油之后由柴油供应商开具对应的购买发票，因此核查组采用柴油购买发票的柴油购入量数据作为全厂区消耗量进行计算。

		2018年	柴油购买发票 (t)
		累计	4.13
结论:	核查组最终确认的柴油消耗量如下:		
		单位	2018 年
		t	4.13

4.3.2 产品加工过程中汽油的消耗量

数据来源:	能源局能源消费报表						
监测方法:	采用加油机测量						
监测频次:	连续监测						
记录频次:	排放单位每月、每年均汇总数据						
监测设备维护:	无						
数据缺失处理:	无缺失						
交叉核对:	<p>核查组要求企业提供汽油消费库存盘点和汽油消耗报表等相关证据交叉核证汽油消费量，由于企业使用充值加油卡进行购买汽油，企业本身没有存油仓库，因此企业无法提供汽油消费库存盘点相关资料。企业每次使用充值加油卡购买汽油之后由汽油供应商开具对应的购买发票，因此核查组采用汽油购买发票的汽油购入量数据作为全厂区消耗量进行计算。</p> <table border="1" data-bbox="582 1339 1279 1429"> <tr> <td>2018年</td> <td>汽油购买发票 (t)</td> </tr> <tr> <td>累计</td> <td>4.93</td> </tr> </table>			2018年	汽油购买发票 (t)	累计	4.93
2018年	汽油购买发票 (t)						
累计	4.93						
结论:	核查组最终确认的汽油消耗量如下:						
		单位	2018 年				
		t	4.93				

4.3.3 产品加工过程中天然气的消耗量

数据来源:	生产月报		
监测方法:	流量计		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	排放单位每日、每月记录		
监测设备维护:	天然气供应商负责校验，12 月/次		
数据缺失处理:	无		

交叉核对：	<p>核查组采用企业《能源局能源消费报表》交叉核对了企业《生产月报》的天然气消耗数据，核对月累加值数据一致。</p> <p>核查组采用企业《天然气结算凭证》交叉核对了企业《生产月报》的天然气消耗数据，核对月累加值数据一致。</p> <p>核查组采用抽样的方式抽查了 2018 年 3 月和 8 月两个月的《生产月报》和《能源局能源消费报表》中天然气消耗数据，核验数据一致，数据真实、可靠、可采信。如下表：</p>				
	年份	月份	生产月报 (万m ³)	能源局能 源消费报 表(万m ³)	天然气结算 凭证(万m ³)
	2018	6	3.99	3.99	3.99
		年累计	52.37	52.37	52.37
结论：	核查组最终确认的天然气消耗量如下：				
	单位	2018 年			
	m ³	52.37			

产品加工过程中天然气消耗量

产品	天然气消耗量 (m ³)				
	生产数据 (m ³)	辅助生产数据 ⁴			合计
		人均天然气消 耗(m ³ /人·年)	职工人数 (人)	天然气消 耗量	
阻尼板产品	12308.392	1.28	200	256.423	12564.815

4.3.4 柴油的低位发热量

	柴油低位发热量 (GJ/t)
数值：	43.33
数据来源：	《中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值
结论：	本报告中柴油低位发热量 43.33GJ/t。

4.3.5 天然气的低位发热量

	天然气低位发热量 (GJ/万 N m ³)
数值：	389.31
数据来源：	《中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值

结论:	本报告中柴油低位发热量 389.31 GJ/万 N m ³ 。
-----	--

4.3.6 加工过程中外购电力消耗量

数据来源:	生产购电统计台账				
监测方法:	电表				
监测频次:	连续监测				
记录频次:	排放单位每日、每月月末记录				
监测设备维护:	由电力供应商校验, 12 月/次				
数据缺失处理:	无				
交叉核对:	<p>核查组采用企业《电力结算发票》交叉核对了企业《生产购电统计台账》的外购电力数据, 核对月累加值数据一致。核查组采用抽样的方式抽查了 2018 年3月和8月两个月的《电力结算发票》和《生产购电统计台账》中外购电力数据, 核验数据一致, 数据真实、可靠、可采信。如下表:</p>				
		年份	月份	电力结算单 (万kwh)	生产购电统计 台账(万kwh)
		2018	6	18.998	18.998
			年累计	242	242
结论:	核查组最终确认的外购电力消耗如下:				
		单位	2018 年		
		万kwh	242		

产品	外购电力消耗量 (万kwh)		
	生产数据 ⁶	辅助生产数据 ⁷	合计
阻尼板产品	239.5	2.5	242

4.3.7 加工过程中外购热力消耗量

2018 年天津静达合成材料有限公司在产品生产过程和厂区供暖所使用的热力均来源于天然气导热油炉所产生的蒸汽, 不存在外购热力的消耗。

4.4 排放因子和计算系数数据及来源

4.4.1 天然气单位热值含碳量和碳氧化率

	天然气单位热值含碳量 (tC/TJ)	天然气碳氧化率
数值:	15.30 tC/TJ	99
数据来源:	《中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》	

结论:	报告中柴油单位热值含碳量15.30tC/TJ、碳氧化率99 %
-----	---------------------------------

4.4.2 柴油单位热值含碳量和碳氧化率

	柴油单位热值含碳量 (tC/TJ)	柴油碳氧化率
数值:	20.20 tC/TJ	98 %
数据来源:	《中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》	
结论:	报告中柴油单位热值含碳量 20.20 tC/TJ、碳氧化率 98%	

4.4.3 汽油单位热值含碳量和碳氧化率

	汽油单位热值含碳量 (tC/TJ)	汽油碳氧化率
数值:	18.9 tC/TJ	98 %
数据来源:	《中国化工企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》	
结论:	报告中汽油单位热值含碳量 18.9tC/TJ、碳氧化率 98 %。	

4.4.4

4.4.5 净购入电力排放因子

	净购入电力排放因子 (tC/MWh)
数值:	0.8843
数据来源:	国家主管部分公布的华中区域最新排放因子
结论:	报告中净购入电力排放因子选取 0.8843tC/MWh。

5. 阻尼板碳足迹计算

5.1 活动数据及来源

阻尼板的产品加工过程中能源消费、废弃物处理等活动水平数据及来源详见本报告 4.3.1 至 4.3.9 部分。

5.2 排放因子和计算系数数据及来源

阻尼板的原材料产品加工过程中能源消费、废弃物处理等排放因子及来源详见本报告 4.4.1 至 4.4.3 部分。

5.3 阻尼板碳足迹计算结果

5.3.1 阻尼板产品加工过程中的碳排放

(一) 化石燃料排放

年度	物质种类	化石燃料消耗量 A (t/万Nm ³)	低位发热值 B (GJ/t或GJ/万Nm ³)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D (%)	排放量 G=A×B×C×D ×44/12 (tCO ₂)
2018	天然气	52.37	389.310	0.0153	99	1132.34
	柴油	4.13	43.33	0.0202	98	12.99
	汽油	4.93	44.8	0.0189	98	14.99
合计						1160.32

(二) 外购电力使用产生的排放

年度	物质种类	净购入电量 A (MWh/GJ)	电力排放因子 B (tCO ₂ /MWh或tCO ₂ /GJ)	排放量 G=A×B (tCO ₂)
2018	净购入电量	2420	0.8843	2140.01

5.3.2 阻尼板产品碳足迹结果

年度	2018
	阻尼板
产品加工过程中的碳排放 (tCO ₂)	2140.01
二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	2140.01
产品产量 (t)	12821.235
单位产品碳排放 (tCO ₂ /t)	0.26

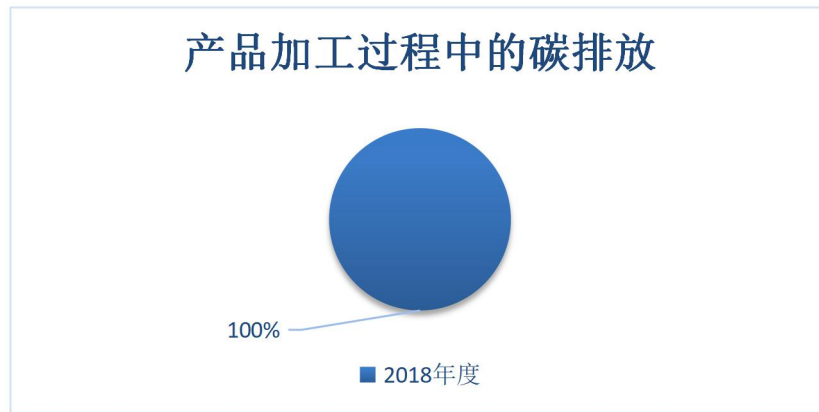
产品	过程排放	碳排放量 (tCO ₂)	产量 (t)	单位产品 碳排放量 (tCO ₂ /t)
阻尼板	原材料入厂前运输过程的碳排放	0	12821.235	0
	产品加工过程中的碳排放	2140.01		0.26
	产品出厂至销售商运输过程的碳排放	0		0
	合计	2140.01		0.26

注：企业不承担原材料入厂前运输过程及产品出厂至销售商运输过程所产生的汽油消耗。

6.结论与分析

6.1 阻尼板单位产品碳排放量

天津静达合成材料有限公司2018年生产1吨阻尼板的二氧化碳排放为0.26t，主要为产品加工过程中产生的碳排放量，占总排放量的100%，如下图：



核查机构分别从原料采购运输、产品生产、产品存储、产品使用、产品废弃后处置等阶段对降低温室气体排放提出了改进方案：

工厂为了减少运输过程的能源消耗和降低环境污染，采购的原材料采用就近采购的原则，主要原材料从天津市及天津周边的省市进行采购，同时，工厂对原料供应商提出：供应的物资必须符合国家环保要求和规定，禁止采购含有国家禁止的有毒有害物质，物料加工、生产、运输环节要绿色环保，供方的环保排放要达到国家、地方和行业的标准要求，近三年无重大环保事故，采用的工艺先进可靠，不得采用国家淘汰落后的生产工艺。受评价方从原料的采购和运输等环节降低了对环境的影响，减少了温室气体的排放。

生产过程中，工厂充分利用空压机余热、实施光伏发电项目，更换能效等级高的水泵代替高能耗水泵，生产过程节约了能源，减少了生产过程温室气体的排放。

支持性文件清单

《营业执照》、《组织机构图》、《厂区平面布路图》

《公司简介》

《生产工艺流程图》

《重点能耗设备清单》

《能源计量器具一览表》

《电量平衡表》

《生产综合月报表》

《生产综合日报表》

《碳排放月报表》

《能源统计报表》

《产品及原材料分析台账》

《物料平衡表》

《质量月报》

重点能耗设备现场照片