
报告编号：B-2022-746336790-01

浙江天振科技股份有限公司 2022 年度 温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：杭州万泰认证有限公司

核查报告签发日期：2023 年 2 月 30 日



企业（或者其他经济组织）名称	浙江天振科技股份有限公司	地址	浙江省湖州市安吉县孝源街道孝源村汪塘	
联系人	鲍建华	联系方式（电话、email）	18072626088	
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否。				
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		塑料板、管、型材制造 2922		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人		是		
核算和报告依据	《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）》 《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》 （环办气候函[2022]111 号）			
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量		
经核查后的排放量	37454.69 tCO ₂ e		-	
核查结论： 1.排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性： 基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认： 浙江天振科技股份有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《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）》和《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111 号）； 浙江天振科技股份有限公司未纳入碳交易核查序列内，暂未对监测计划进行备案。故不涉及排放报告与已备案监测计划符合性的核查。 2.排放量声明： 2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明 浙江天振科技股份有限公司 2022 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放涉及二氧化碳一种气体，其中化石燃料燃烧排放量为 0tCO ₂ e，碳酸盐分解排放量为 0tCO ₂ e，碳化工艺吸收量为 0tCO ₂ e，净购入电力消费引起的排放量为 29333.48775tCO ₂ e，净购入热力消费引起的排放量为 8121.2032tCO ₂ e。排放总量为 37454.69 tCO ₂ e。 浙江天振科技股份有限公司 2022 年度核查确认的排放量如下：				
排放类型	温室气体本身质量（t）	温室气体排放当量（tCO ₂ e）	初始报告温室气体排放当量（tCO ₂ e）	误差
化石燃料燃烧排放量	-	-	-	-
碳酸盐分解排放量	-	-	-	-
碳化工艺吸收量	-	-	-	-

企业净购入电力隐含的排放		29333.48775	29333.48775	29333.48775	0%
企业净购入热力隐含的排放		8121.2032	8121.2032	8121.2032	-
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	-		-	-
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	37454.69		37454.69	0%
2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明					
据现场核查确认，受核查方浙江天振科技股份有限公司所属行业为塑料板、管、型材制造 2922，不在《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知（环办气候函〔2019〕943 号）》（简称“943 号文”）要求填写《补充数据表》的行业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。					
3.排放量存在异常波动的原因说明：					
无。					
4.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。					
浙江天振科技股份有限公司 2022 年度的核查过程中无未覆盖的问题或特别需要说明的问题。					
核 查 组 长	唐文燕	签 名	唐文燕	日 期	2023.2.28
核 查 组 成 员	王晓彤				
技 术 评 审 人	李娜	签 名	李娜	日 期	2023.2.29
批 准 人	林宗铭	签 名	林宗铭	日 期	2023.2.26

目 录

第一章 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
第二章 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	5
第三章 核查发现	7
3.1 基本情况的核查	7
3.1.1 基本信息	7
3.1.2 主要生产运营系统	9
3.1.3 经营情况	10
3.2 核算边界的核查	10
3.2.1 企业边界	11
3.2.2 排放源和能源种类	11
3.3 核算方法的核查	12
3.3.1 化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	12
3.3.2 碳酸盐分解 CO ₂ 排放	13
3.3.3 碳化工艺吸收的 CO ₂	13
3.3.4 企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	14
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动数据及来源的核查	14
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	16
3.4.3 法人边界排放量的核查	17
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	18
3.5 质量保证和文件存档的核查	18

3.6 其他核查发现	19
第四章 核查结论	20
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	20
4.2 排放量声明	20
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	20
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明	20
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	21
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	21
第五章 附件	22
附件 1：不符合清单	22
附件 2：对今后核算活动的建议	23
附件 3：支持性文件清单	24

第一章 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发改委第17号令，以下简称《办法》）、《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》（发改气候〔2014〕63号）、《国家发展改革委办公厅印发关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57号）、《国家发展改革委办公厅关于做好2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号）、《关于做好2019年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知（环办气候函〔2019〕943号）》（简称“943号文”）、《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111号）等文件要求，为全国碳排放交易体系中的配额分配方案提供支撑，杭州万泰认证有限公司（以下统称“万泰认证”）受浙江天振科技股份有限公司的委托，对浙江天振科技股份有限公司（以下统称“受核查方”）**2022年度**的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

-确认受核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《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）》的要求；

-确认受核查方温室气体排放监测设备是否已经到位、测量程序是否符合《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）》及相应的国家要求；

-根据《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）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2022 年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，即浙江省湖州市安吉县孝源街道孝源村汪塘，核查内容主要包括：

- （1）化石燃料燃烧 CO₂ 排放；
- （2）碳酸盐分解 CO₂ 排放；
- （3）碳化工工艺 CO₂ 吸收；
- （4）净购入电力和热力隐含的排放。

1.3 核查准则

- 《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）》（以下简称“指南”）；

- 《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111 号）

- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《碳排放交易管理暂行办法》（国家发展改革委令第 17 号）；
- 《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61 号）；
- 《国家 MRV 问答平台百问百答-共性/其他行业问题》（2017 年版）；
- 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查指南（试行）》；
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）；

第二章 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据万泰认证内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

姓名	核查工作分工	核查中担任岗位
唐文燕	1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
王晓彤	1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
李 娜	主要负责对核查报告的复审工作。	技术复审

2.2 文件评审

核查组于 2022 年 2 月 20 日收到受核查方提供的《2022 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于 2023 年 2 月 20 日对该报告进行了文件评审，同时经过现场的文件评审，具体核查支持性材料见附件 3，同时核查组通过文件评审确定以下内容：

- 1、初始排放报告中企业的组织边界、运行边界、排放源的准确性和完整性；
- 2、查看受核查方提供的支持性材料、确定活动数据和排放因子数据的真实性、可靠性、准确性；
- 3、核实数据产生、传递、汇总和报告过程，评审被核查方是否根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据。
- 4、核证受核查方排放量的核算方法、核算过程是否依据《核算指南》要求进行；

5、现场查看企业的实际排放设备和计量器具的配备，是否与排放报告中描述一致；

6、通过对计量器具校验报告等的核查，确认受核查方的计量器具是否依据国家相关标准要求进行定期校验，用以判断其计量数据的准确性；

7、核证受核查方是否制定了相应的质量保证和文件存档制度。

2.3 现场核查

核查组成员于 2023 年 2 月 23 日对受核查方温室气体排放情况进行现场核查。

在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法、对企业相关人员进行监测计划的培训，同时对文件评审中不符合项进行沟通，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组安排一名核查组成员去生产现场进行查看主要耗能设备和计量器具，了解企业工艺流程和监测计划执行的情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅相关文件、资料、数据，并进行资料的审查和计算，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。现场核查的主要内容见下表：

表 2-2 现场访问内容

时间	核查工作	核查地点及核查参与部门	参与人员/职务/联络方式	核查内容
2 月 23 日	启动会议 了解组织边界、运行边界，文审不符合确认	会议室/ 安全环保部	鲍建华/ 18072626088	-介绍核查计划； -对文件评审不符合项进行沟通； -要求相关部门配合核查工作； -营业执照、组织机构代码、平面边界图； -工艺流程图、组织机构图、企业基本信息； -主要用能设备清单；

				-固定资产租赁、转让记录； -能源计量网络图。
2月 23日	现场核查 查看生产运营系统，检查活动数据相关计量器具、核实设备检定结果	生产车间/ 安全环保部	鲍建华/ 18072626088	-走访生产现场、对生产运营系统、主要排放源及排放设施进行检查并作记录或现场照片； -查看监测设备及其相关监测记录，监测设备的维护和校验情况。 -按照抽样计划进行现场核查。
2月 23日	资料核查 收集、审阅和复印相关文件、记录及台账；排放因子数据相关证明文件	会议室/ 安全环保部	鲍建华/ 18072626088	-企业能源统计报表等资料核查和收集； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -监测计划的制定及执行情况； -核查内部质量控制及文件存档。
2月 23日	资料抽查 对原始票据、生产报表等资料进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息	会议室/ 安全环保部	鲍建华/ 18072626088	-与碳排放相关物料和能源消费台账或生产记录； -与碳排放相关物料和能源消费结算凭证（如购销单、发票）；
2月 23日	总结会议 双方确认需事后提交的资料清单、核查发现、排放报告需要修改的内容，并对核查工作进行总结	会议室/ 安全环保部	鲍建华/ 18072626088	-与被核查方确认企业需要提交的资料清单； -将核查过程中发现的不符合项，并确定整改时间； -确定修改后的最终版《排放报告提交时间》； -确定最终的温室气体排放量。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据《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）》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于2023年

2 月 23 日对受核查方进行现场核查，向受核查方开具了 0 个不符合项，并确认全部不符合项关闭之后，核查组完成核查报告。

根据万泰认证内部管理程序，本核查报告于 2023 年 2 月 25 日提交给技术复核人员根据万泰工作程序执行报告复核，待技术复核无误后提交给项目负责人批准。

第三章 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

- 受核查方名称：浙江天振科技股份有限公司统一社会信用代码：91330523746336790G
- 所属行业领域及行业代码：塑料板、管、型材制造 2922
- 实际地理位置见下图 3.1：
- 成立时间：2003 年 01 月 16 日
- 单位性质：有限责任公司
- 在岗职工总数：1043
- 法定代表人：方庆华
- 排放报告联系人：鲍建华/18072626088
- 主要用能种类：电力、热力等
- 受核查方的组织机构见下图 3.2，企业为最低一级独立法人单位。



图 3.1 地理位置图

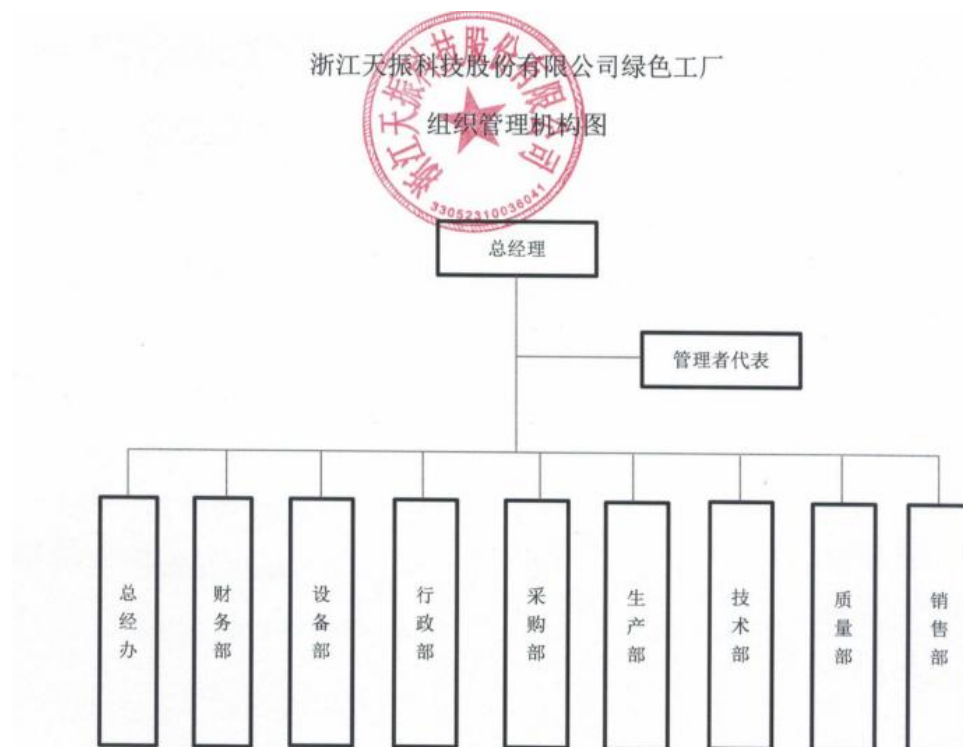


图 3.2 组织机构图

3.1.2 主要生产运营系统

(1) 生产工艺流程

生产工艺流程图如下：

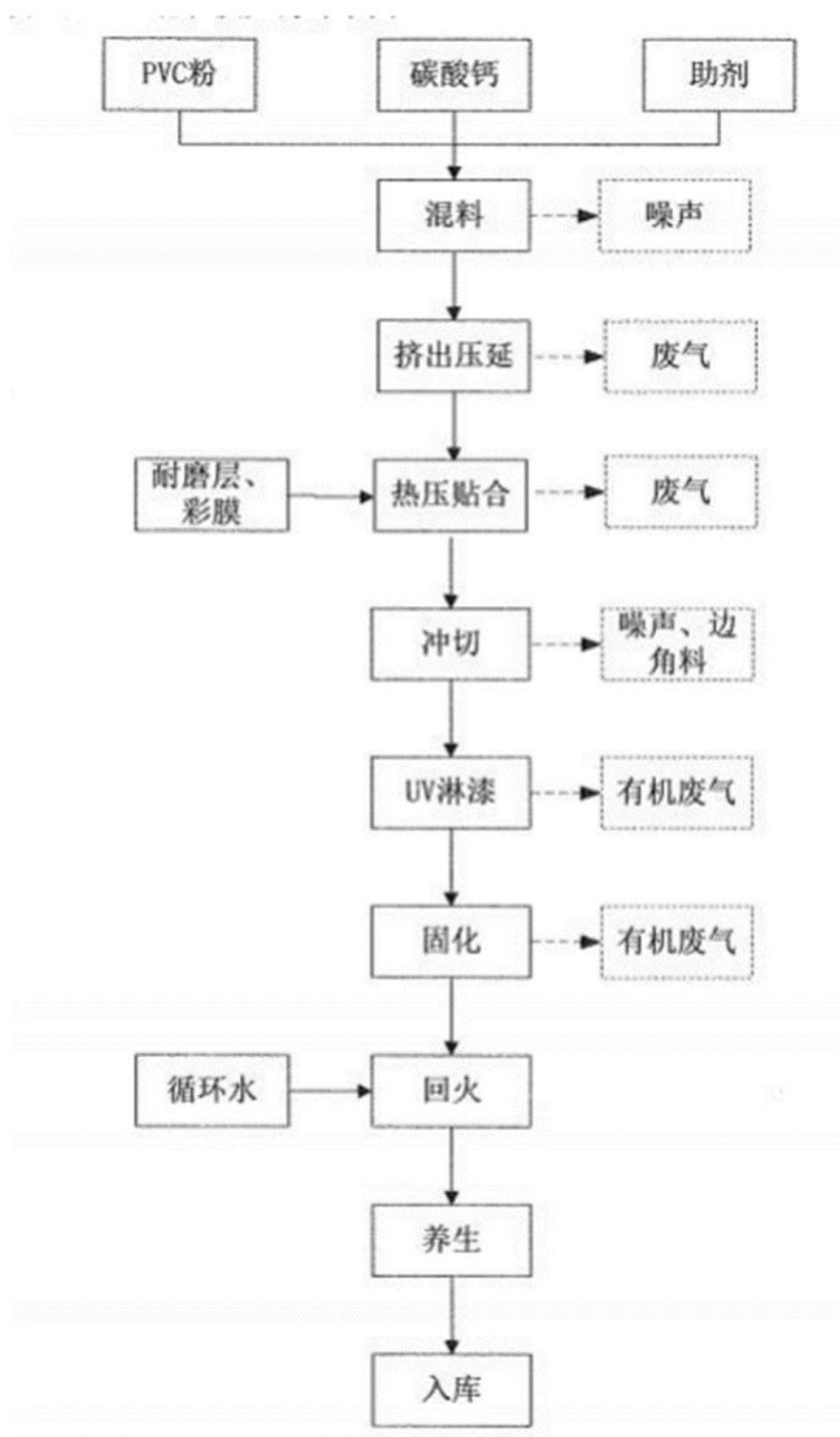


图 3.3 生产工艺流程图

(2) 主要耗能设备清单

受核查方主要用能设备包括冷水机、冲切机、混料机、撕碎机等。

表 3-1 主要计量器具清单

计量类型	型号	安装位置		准确度等级	计划数量	实装数量
电力	JN55-8	空压机房	2 号车间	0.5	1	1
	LG-7.5/8	空压机房 1	2 号车间	0.5	1	1
	PMVF55-11	空压机房 2	3 号车间	0.5	2	2
	PMVFQ55	空压机房 3	3 号车间	0.5	1	1
	DTS607	配电房	配电房	0.5	7	7
水	dn100	宿舍	宿舍	1 级	276	276
	dn100	厂区外围	厂区外围	1 级	5	5

受核查方主要耗能设备和相关计量器具的配备与管理符合《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）要求。

3.1.3 经营情况

核查组对《排放报告（初版）》中的企业经营信息进行了核查，通过查阅复核被核查方《能源购进、消费与库存》、《工业产销总值及主要产品产量》、《工业企业成本费用表》、《财务状况表》等，并与被核查方代表进行了交流访谈，核查组确认被核查方 2022 年度的经营情况如下：

表 3-2 企业经营状况

名称	计量单位	2022 年
工业总产值	万元	104565.069
在岗职工人数	人	1043
固定资产原值	万元	25313.3
综合能耗	吨标煤	7673.06

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为浙江省湖州市安吉县孝源街道孝源村汪塘。具体布局图见下图 3.4。



图 3.4 平面布局图

综上所述，核查组确认企业核算边界与上年度保持一致，《排放报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和能源种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
燃料燃烧排放	-	-	-	
碳酸盐使用过程排放	-	-	-	注 1

工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	-	-	-	注 2
CH ₄ 回收与销毁量	-	-	-	注 3
CO ₂ 回收利用量	-			
净购入的电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	电力	冷水机、冲切机、混料机、撕碎机	车间等	
	热力	油漆回火线	车间等	

注 1：经现场核查，受核查方不涉及碳酸盐使用过程排放。

注 2：经现场核查，受核查方不涉及工业废水厌氧处理 CH₄ 排放。

注 3：经现场核查，受核查方不涉及 CH₄ 回收与销毁量，不涉及 CO₂ 的回收利用。

综上所述，受核查方的排放源和能源种类与上一年度保持一致。核查组确认受核查方排放源识别符合核算指南的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《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）》的要求，不存在任何偏移。

核查组确认《排放报告（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} - E_{\text{CO}_2\text{ 碳化}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

(1)

其中：

E_{GHG} 报告主体温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量（tCO₂e）；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳化}}$ 报告主体碳化工艺吸收的 CO₂；

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放。

3.3.1 化石燃料燃烧 CO₂ 排放

受核查方烟煤等燃料燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

其中：

$E_{CO_2-燃烧}$ 报告主体化石燃料燃烧的 CO_2 排放量 (tCO_2)；
 i 化石燃料的种类
 AD_i 化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量 (t 、万 Nm^3)；
 CC_i 化石燃料 i 的含碳量 (tC/t 、 $tC/万 Nm^3$)；
 OF_i 化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

受核查方生物质燃料、天然气燃烧排放计算方法与《核算指南》相符。

3.3.2 碳酸盐分解 CO_2 排放

$$E_{CO_2-碳酸盐} = AD_{\text{矿石}} \times \eta_{\text{矿石}} \times \sum_i (PUR_i \times EF_i) \quad (3)$$

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 为碳酸盐分解产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 。

$AD_{\text{矿石}}$ 为矿石的煅烧或焙烧量，单位为吨；

$\eta_{\text{矿石}}$ 为矿石煅烧或焙烧的分解率，取值范围为 0-1；

i 为矿石中碳酸盐种类；

PUR_i 为碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

EF_i 为碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐。

受核查方不涉及碳酸盐分解过程产生的排放。

3.3.3 碳化工艺吸收的 CO_2

受核查方在碳化工艺吸收的 CO_2 量。具体计算方法如下：

$$E_{CO_2-碳化} = AD_{\text{碳化}} \times \sum_i (PUR_i \times EF_i) \quad (4)$$

其中：

$E_{CO_2-碳化}$ 为碳化工艺吸收的 CO_2 量，单位为吨；

$AD_{\text{碳化}}$ 生成的碳化产物（碳酸盐混合物）的质量，单位为吨；

j 为碳化产物中所含的碳酸盐组分；

PUR_j 为碳酸盐 j 以质量百分比表示的纯度。

EF_j 为碳酸盐 j 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐。

受核查方不涉及废水厌氧处理排放。

3.3.4 企业净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (10)$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力} \quad (11)$$

其中：

$E_{CO_2-净电}$ 企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放量（ tCO_2 ）；

$E_{CO_2-净热}$ 企业净购入的热力隐含的 CO_2 排放量（ tCO_2 ）；

$AD_{电力}$ 企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$AD_{热力}$ 企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$EF_{电力}$ 电力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/MWh ；

$EF_{热力}$ 热力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/GJ 。

受核查方净购入电力的隐含排放计算方法与《核算指南》相符。

综上所述，核查组确认受核查方《排放报告》中使用的核算方法符合《核算指南》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 燃料燃烧活动数据

经现场核查，受核查方不涉及化石燃料燃烧排放，本小节略。

3.4.1.2 碳酸盐分解过程活动数据

经现场核查，受核查方不涉及碳酸盐分解排放，本小节略。

3.4.1.3 碳化工艺吸收活动水平数据

经现场核查，受核查方不涉及碳化工艺吸收，本小节略。

3.4.1.4 净购入电力消耗量

受核查方从国网浙江湖州市供电公司购入电力,受核查方电力主要用于厂区内生产设备,电力无转供。

核查过程描述		
数据名称	电力	
排放源类型	净购入电力排放	
排放设施	冷水机、冲切机、混料机、撕碎机等	
排放源所属部门及地点	车间	
数值	填报数据: 41696.5	核查数据: 41696.5
单位	MWh	
数据来源	填报数据来源: 电力发票 核查数据来源: 《能源购进、消费与库存》	
监测方法	电力购入量由电能表直接远程测量并开具发票,受核查方也定期派人抄电能表,电能表型号为 FKTA84-XLI01,精度为 0.5,安装在配电房,由供电公司定期校准维护。	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录并开具发票	
监测设备维护	电能表由供电公司定期校准维护	
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失	
抽样检查(如有)	100%核查	
交叉核对	(1) 核查组查阅了受核查方 2022 年度的电力发票数据,其记录的电力消耗数据为 41696.5MWh。 (2) 核查组查阅了受核查方 2022 年度的《能源购进、消费与库存》其记录的电力消耗数据为 41696.5MWh。 (3) 受审核方提供的发票数据与《能源购进、消费与库存》数据记录完整无缺失,相差较小,可信度较高。核查组采信《能耗统计》发票数据作为核算量。 故,受核查方净购入电力为 41696.5 MWh,数据可信。	
核查结论	《排放报告(初版)》填报数据来源与核查数据来源一致,均采用电力发票数据,且计算数据完全一致无偏差,核查组认可受核查方填报数据作为《排放报告(终版)》数据。	

3.4.1.5 净购入蒸汽消耗量

核查过程描述	
数据名称	蒸汽

排放源类型	净购入蒸汽排放	
排放设施	油漆回火线等	
排放源所属部门及地点	车间	
数值	填报数据：8121.2032	核查数据：8121.2032
单位	GJ	
数据来源	填报数据来源：热力发票 核查数据来源：《能源购进、消费与库存》	
监测方法	蒸汽购入量由热能表直接远程测量并开具发票，受核查方也定期派人抄热能表，热能表型号为 LUGB-2405E-P2Z，由供热公司定期校准维护。	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录并开具发票	
监测设备维护	电能表由供热公司定期校准维护	
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失	
抽样检查（如有）	100%核查	
交叉核对	（4）核查组查阅了受核查方 2022 年度的热力发票数据，其记录的蒸汽消耗数据为 8121.2032GJ。 （5）核查组查阅了受核查方 2022 年度的《能源购进、消费与库存》其记录的蒸汽消耗数据为 8121.2032GJ。 （6）受审核方提供的发票数据与《能源购进、消费与库存》数据记录完整无缺失，相差较小，可信度较高。核查组采信《能耗统计》发票数据作为核算量。 故，受核查方净购入蒸汽为 8121.2032GJ，数据可信。	
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据来源与核查数据来源一致，均采用热力发票数据，且计算数据完全一致无偏差，核查组认可受核查方填报数据作为《排放报告（终版）》数据。	

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 净购入电力的排放因子

参数名称	电力的排放因子	
数值	填报数据（tCO ₂ /MWh）	核查数据（tCO ₂ /MWh）
	0.7035	0.7035
数据来源	《2012年中国区域电网基准线排放因子》华东区域电网排放因子	

核查结论	受核查方电力的排放因子来源于2012年华东区域电网排放因子，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。
------	--

3.4.2.2 净购入热力的排放因子

参数名称	热力的排放因子	
数值	填报数据 (tCO ₂ /GJ)	核查数据 (tCO ₂ /GJ)
	0.11	0.11
数据来源	《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）》中热力排放因子	
核查结论	受核查方热力的排放因子来源于《国家发改委》公布的行业核算指南，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新计算了受核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.3.1 燃料燃烧排放

受核查方不涉及化石燃料燃烧使用过程排放。

3.4.3.2 碳酸盐分解过程排放

受核查方不涉及碳酸盐分解过程排放。

3.4.3.3 碳化工工艺吸收

受核查方不涉及碳化工工艺吸收。

3.4.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

表 3-8 核查确认的净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)
电力	41696.5	41696.5		0.7035	29333.48775

蒸汽	8121.2032	8121.2032		0.11	8121.2032
净购入电力、热力消费产生的二氧化碳排放量（tCO ₂ ）					37454.69

3.4.3.5 温室气体排放量汇总

表 3-9 核查确认的温室气体排放总量

排放类型	温室气体本身质量（t）	温室气体排放当量（tCO ₂ e）	初始报告温室气体排放当量（tCO ₂ e）	误差
化石燃料燃烧排放量	-	-	-	-
碳酸盐分解排放量	-	-	-	-
碳化工工艺吸收量	-	-	-	-
企业净购入电力隐含的排放	29333.48775	29333.48775	29333.48775	0%
企业净购入热力隐含的排放	8121.2032	8121.2032	8121.2032	0%
企业温室气体排放总量（tCO ₂ e）	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	-	-	0%
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	37454.69	37454.69	0%

综上所述，核查组通过重新核算，确认受核查方二氧化碳排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

据现场核查确认，受核查方浙江天振科技股份有限公司所属行业为塑料板、管、型材制造 2922，不在《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知（环办气候函〔2019〕943 号）》（简称“943 号文”）要求填写《补充数据表》的行业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核查方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

- （1）受核查方在安全环保部设专人负责温室气体排放的核算与报告。核查

组询问了负责人，确认以上信息属实。

（2）受核查方根据内部质量控制程序的要求，制定了《工业产销总值及主要产品产量表》、《能源购进、消费、库存量台账》，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核查组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

（3）受核查方负责人根据其要求将所有文件保存归档。核查组现场查阅了企业历年温室气体排放的归档文件，确认负责人按照程序要求执行。

（4）根据内部质量控制程序，温室气体排放报告由人事行政部负责起草并由人事行政部负责人校验审核，核查组通过现场访问确认受核查方已按照相关规定执行。

3.6 其他核查发现

无。

第四章 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认：

浙江天振科技股份有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《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）》和《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9 号）的要求；

浙江天振科技股份有限公司未纳入碳交易核查序列内，暂未对监测计划进行备案。故不涉及排放报告与已备案监测计划符合性的核查。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

浙江天振科技股份有限公司 2022 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放涉及二氧化碳一种气体，其中化石燃料燃烧排放量为 0tCO₂e，碳酸盐分解排放量为 0tCO₂e，碳化工工艺吸收量为 0tCO₂e，净购入电力消费引起的排放量为 29333.48775tCO₂e，净购入热力消费引起的排放量为 8121.2032tCO₂e。排放总量为 37454.69tCO₂e。

浙江天振科技股份有限公司 2022 年度核查确认的排放量如下：

排放类型		温室气体本身质量 (t)	温室气体排放当量 (tCO ₂ e)	初始报告温室气体排放当量 (tCO ₂ e)	误差
化石燃料燃烧排放量		-	-	-	-
碳酸盐分解排放量		-	-	-	-
碳化工工艺吸收量		-	-	-	-
企业净购入电力隐含的排放		29333.48775	29333.48775	29333.48775	0%
企业净购入热力隐含的排放		8121.2032	8121.2032	8121.2032	-
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	-		-	0%
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	37454.69		37454.69	0%

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

据现场核查确认，受核查方浙江天振科技股份有限公司所属行业为塑料板、管、型材制造 2922，不在《关于做好 2019 年度碳排放报告与核查及发电行业重点排放单位名单报送相关工作的通知（环办气候函〔2019〕943 号）》（简称“943 号文”）要求填写《补充数据表》的行业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

无。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

浙江天振科技股份有限公司 2022 年度的核查过程中无未覆盖的问题或特别需要说明的问题。

第五章 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	受核查方应建立完善内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，加强对温室气体排放的监测。
2	应加强对内部数据审核，确保今后年份活动数据口径与本报告保持一致。
3	建议受核查方安装能源二级计量

附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	厂区平面图
4	工艺流程图
5	主要耗能设备清单
6	工业企业成本费用表
7	工业产销总值及主要产品产量
8	能源购进、消费与库存表
9	2020-2022 能耗汇总表
10	能源发票清单
11	现场核查照片
12	