

浙江圣环丝绸股份有限公司

温室气体排放报告

(2023年)

报告主体(盖章): 浙江圣环丝绸股份有限公司

报告编制单位(盖章): 嘉兴大业节能科技有限公司

编制日期: 2024年06月11日



编制说明

1、政策背景

依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》“建立完善温室气体统计核算制度，逐步建立碳排放交易市场”要求及国务院《“十二五”控制温室气体排放工作方案》（国发【2011】41号）中“构建国家、地方、企业三级温室气体排放核算工作体系，实行重点企业直接报送能源和温室气体排放数据制度”《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）。

2、目的和意义

加强企业温室气体排放管理，促进企业减少温室气体排放；为企业温室气体报告制度服务，实现核算方法的规范化和标准化；为全国碳交易制度下的配额分配和企业履约作为参考依据。

3、适用范围

我国工业其他行业企业温室气体排放量的核算和报告，中国境内从事生产的企业应按照本指南提供的方法核算企业的温室气体排放量，并编制企业温室气体排放报告。

4、术语和定义

4.1 温室气体：大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球外表、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。注：如无特别说明，本标准中的温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）。

4.2 报告主体：具有温室气体排放行为的法人企业或视同法人的独立核算单位。

4.3 工业其他行业企业：指国民经济行业分类中那些尚没有针对性的行业企业温室气体核算方法与报告指南的工业企业。

4.4 核算边界：与报告主体[4.2]的生产经营活动相关的温室气体排放的范围。

4.5 化石燃料燃烧CO₂排放：指化石燃料出于能源利用目的1的有意氧化过程产生的CO₂排放。

4.6 碳酸盐使用过程CO₂排放：碳酸盐作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途中发生分解产生的CO₂排放。

4.7 废水厌氧处理CH₄排放：废水经厌氧处理可能产生二氧化碳、甲烷和氧化亚氮排放，计算工业废水厌氧处理产生的CH₄排放。

4.8 CH₄回收与销毁量：CH₄的回收与销毁量是指报告主体通过甲烷气回收利用或火炬销毁等措施从而免于排放到大气中的CH₄。

4.9 CO₂回收利用量：由报告主体产生的、但又被回收作为生产原料自用或作为产品外供给其它单位从而免于排放到大气中的CO₂。

4.10 净购入电力和热力隐含的CO₂排放：指报告主体消费的净购入电力和净购入热力（蒸汽、热水）所对应的电力、热力生产环节发生的CO₂排放。

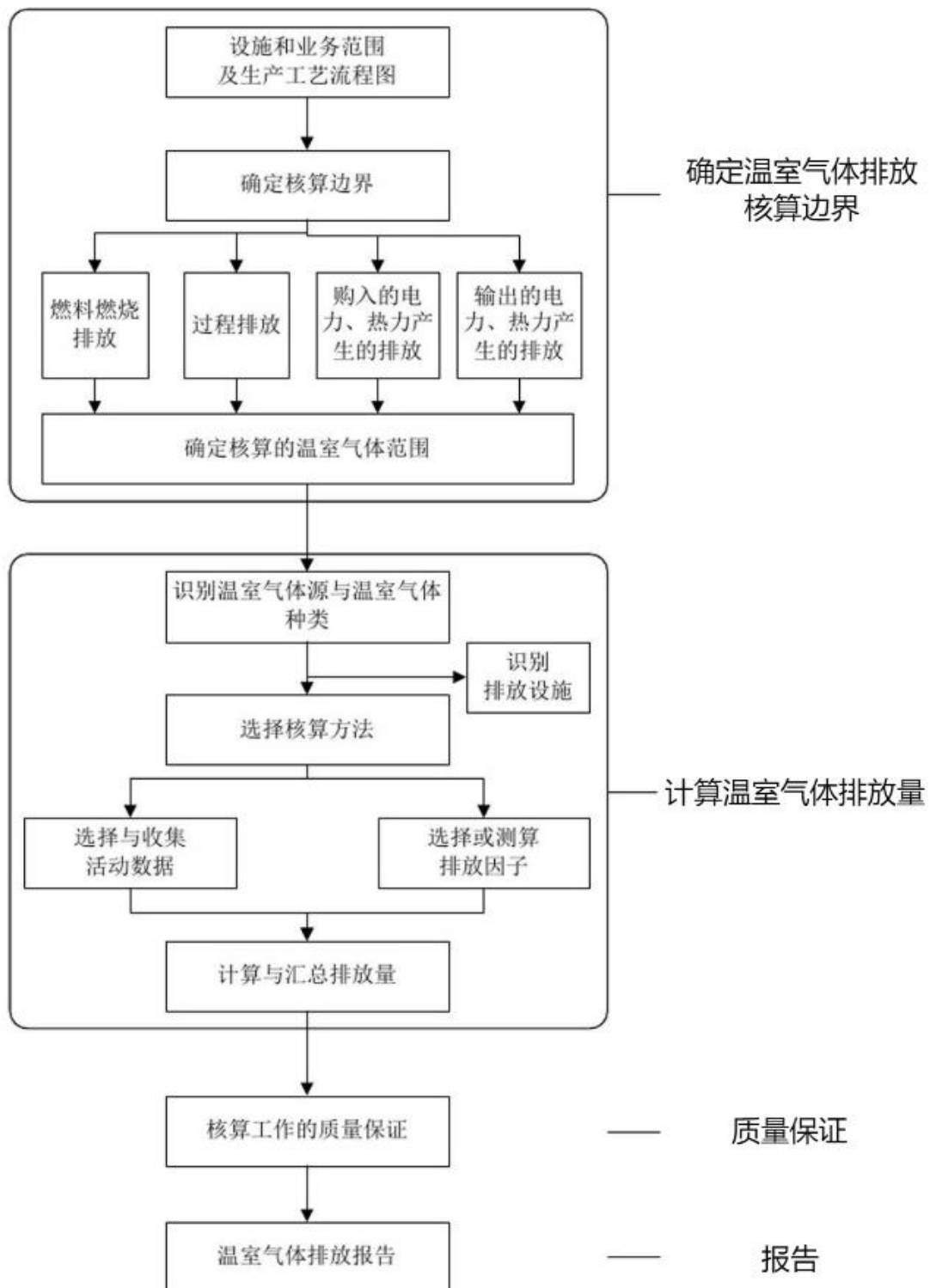
4.11 活动水平：指报告期内报告主体会导致某种温室气体排放或清除的人为活动量，例如各种燃料的消耗量、原料的使用量、产品产量、外购电力的数量、外购蒸汽的数量等。

4.12 排放因子：量化每单位活动水平的温室气体排放量或清除量的系数。排放因子通常基于抽样测量或统计分析获得，表示在给定操作条件下某一活动水平的代表性排放率或清除率。

4.13 碳氧化率：指燃料中的碳在燃烧过程被氧化的比率，表征燃料燃烧的充分性。

4.14 二氧化碳当量：在辐射强度上与某种温室气体质量相当的二氧化碳的量。

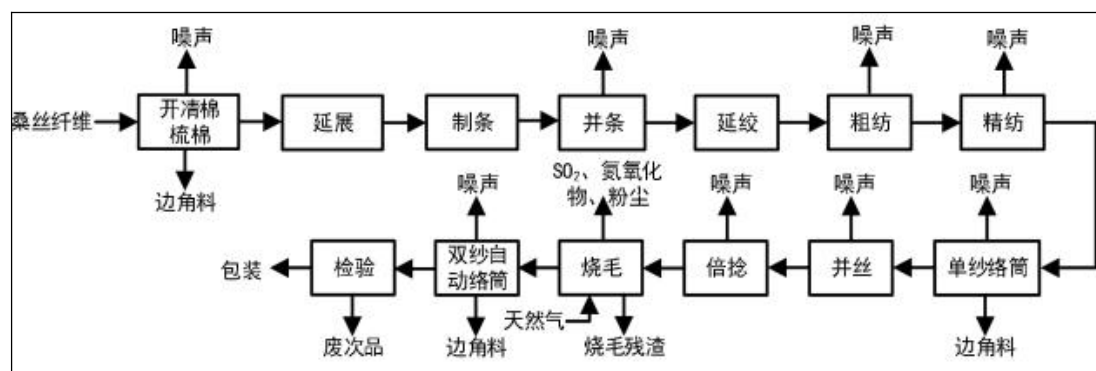
5、报告工作流程



本报告主体包含1个行业，其在2023年度温室气体排放总量为2398.686吨CO₂当量，根据国家发展和改革委员会发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，核算了公司生产部分温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

报告主体名称	浙江圣环丝绸股份有限公司					
单位性质	其他股份有限公司(非上市)		报告年度		2023年度	
所属行业	绢纺和丝织加工(C1742)		组织机构代码		MA2B99T4-1	
法定代表人	赵奇峰		联系方式		13906831515	
详细地址	浙江省嘉兴市南湖区亚太路1303号5号楼第2层					
管理负责人	姓名	赵奇峰	部门职务	总经理	手机	13906831515
联系人	姓名	平元其	部门职务	经理	手机	13605737599
填报负责人	姓名	平元其	部门职务	经理	手机	13605737599
报告主体边界说明：						
浙江圣环丝绸股份有限公司地理边界为浙江省嘉兴市海盐县望海街道东海大道2653号-2；企业边界为受核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统。2023年核算范围主要为企业净购入电力、天然气的排放。						
产能变化情况说明：						
企业2023年综合能耗为580.861吨标煤(当量值)，2023年产品产量为355.25吨，单位产品综合能耗为1635.077kgce/吨，达到同行业平均水平。						
公司2023年消耗电力393万kWh，总能耗为1212.944tce（等价）580.861tce（当量）；2023年公司总产值14652.035万元，工业增加值3369.968万元，产值能耗为0.083tce/万元，工业增加值能耗为0.36tce/万元。						
主要工艺流程说明：						
(1) 高品位绢丝生产工艺流程：						



工艺流程说明：

桑丝纤维（外购）：蚕茧、缫丝厂副产品经脱胶、去油、梳理后的蚕丝纤维原料。

开清棉梳棉：将紧压的原桑丝纤维开松成约丝纤维（片状），清除混在原棉中的杂质和棉结。

延展：将丝纤维（片状）牵伸形成条状。

制条：延展后的条状纤维进一步牵伸拉细制成基础纤维条。

并条：制条后的纤维条经 4-6 次并合牵伸改善纤维条的均匀度，以利后工序纺纱。

延绞：经并条后的纤维条进行第一道预粗纺。

粗纺：将经延绞后的细条进一步牵伸，并合并成形成管状粗纱。

精纺：将粗纺工序的粗纱进一步牵伸制成细纱。

单纱自动络筒：将纺成的细纱经全自动电子清纱清除纱疵并经空气捻接制成无接头单纱。

并丝：将经自动络筒工序后的单纱定长合并成双股纱。

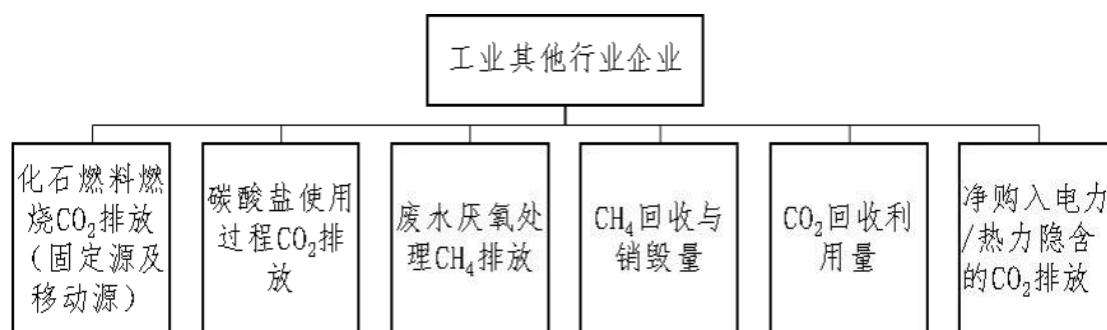
倍捻：将并丝后的双股纱进行加捻形成双股加捻纱。

烧毛：将倍捻工序制成的加捻纱经二次天然气火焰烧烤、磨擦后去除纱身表面的丝粒制成表面光洁的基础绢丝。

双自动络筒：将烧毛后的绢丝经全自动电子清除剩余小纱疵并经空气捻接，形成品质可控、无结头的成品筒纱。经检验、包装后制成可供销售的商品绢丝。

二、温室气体排放

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）》，温室气体排放源及气体种类如下图所示：



温室气体排放计算主要依据以下公式进行计算：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

式中，

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ CO_2e ）；

$E_{\text{CO}_2\text{R-燃烧}}$ 为报告主体化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{R-碳酸盐}}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4 ；

$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}$ 为报告主体的 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报告，100年时间尺度内1吨 CH_4 相当于21吨 CO_2 的增温能力，因此等于21；

$R_{\text{CO}_2\text{R-回收}}$ 为报告主体的 CO_2 回收利用率，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{R-净电}}$ 为报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{\text{CO}_2\text{R-净热}}$ 为报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

注：体如果不存在公式右项中的某类排放源可直接在公式右项中剔除该排放源；报告主体如果存在除上述排放源之外的排放源且二氧化碳当量排放对报告主体温室气体排放总量的贡献大于1%，还应分别核算这些排放源的温室气体排放量并在公式右项中加总。

根据企业提供资料，项目2023年消耗电力393万kWh，消耗蒸汽0GJ，消耗天然气7.28万Nm³，因此，报告主体在2023年度温室气体排放总量为2398.686吨CO₂当量。其中，化石燃料燃烧排放量为吨157.407CO₂当量、过程排放量为0吨CO₂当量、净购入使用的电力排放量为2241.279吨CO₂当量、热力产生的排放量为0吨CO₂当量、废水厌氧处理的排放量为0吨CO₂当量。

三、活动水平数据及来源说明

报告主体的温室气体排放涉及净购入使用的电力、蒸汽及天然气间接排放，无工业生产过程产生的排放和废水处理中的直接排放。本报告中电力、蒸汽及天然气净购入均为公司台帐统计数据。根据活动水平数据的获得方法，同时对活动水平数据的来源进行了分类，其分类方法和说明如下：

活动水平数据来源种类	说明
发票收据	基于财务结算票据上的数据得到的活动水平数据，常见的如用电量数据，购热量数据等。
测量记录	基于连续或者间断的测量数据来得出的活动水平数据，如通过内部油箱流量计读数得出的用油量等。
使用记录	基于现场人员非计量的使用记录得到的活动水平数据，如瓶装液化石油气用量。
专家建议	权威专家推荐值或有文献可考的推算值。如某篇论文上提到的熟石灰的氧化镁含量。
自行评估	通过公司内部现场人员的经验估值。如每生产一吨水泥熟料的窑头粉尘产生量。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值。

本报告中采用的活动水平数据及来源如下：

排放源类别	燃料类别	净消耗量(t,万Nm ³)	数据来源	低位发热量(GJ/t、GJ/万Nm ³)	数据来源
-------	------	---------------------------	------	----------------------------------	------

燃料燃烧	无烟煤			24.515	缺省值
	烟煤			23.204	缺省值
	褐煤			14.449	缺省值
	洗精煤			26.344	缺省值
	其它洗煤			15.373	缺省值
	其它煤制品			17.46	缺省值
	焦炭			28.446	缺省值
	原油			42.62	缺省值
	燃料油			40.19	缺省值
	汽油			43.07	缺省值
	柴油			43.33	缺省值
	一般煤油			44.75	缺省值
	液化天然气			31	缺省值
	液化石油气			40.19	缺省值
	焦油			33.453	缺省值
	粗苯			41.816	缺省值
	炼厂干气			46.05	缺省值
	液化石油气			47.31	缺省值
	液化天然气			41.868	缺省值
	天然气	7.28	缺省值	389.31	缺省值
	焦炉煤气			173.854	缺省值
	高炉煤气			37.69	缺省值
	转炉煤气			79.54	缺省值
	密闭电石炉炉气			111.19	缺省值

净购入使用的电力及热力	排放类型	数据	数据来源
	净购入电力	3930MWh	统计数据
	净购入热力	0GJ	统计数据

四、排放因子数据及来源说明

报告主体2023年度净购入电力的排放因子采用国家发布的2012年中国华东区域电网平均二氧化碳排放因子。蒸汽及天然气采用《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)中缺省值。

五、其它希望说明的情况

报告主体生产过程中无温室气体产生及排放。本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

附表1 报告主体2023年温室气体排放量汇总表

源类别		排放量(单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨CO ₂ e)
化石燃料燃烧CO ₂ 排放		157.407	157.407
碳酸盐使用过程CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理CH ₄ 排放量		/	/
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的CO ₂ 排放		2241.279	2241.279
企业净购入热力隐含的CO ₂ 排放		0	0
其他显著存在的排放源(如果有)		/	/
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂ e)		不包括净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放	157.407
		包括净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放	2398.686

附表2 报告主体化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量 (吨或万Nm ³)	低位发热量 (GJ/吨或GJ/万Nm ³)	数据来源	单位热值含碳量(吨碳/GJ)	碳氧化率	
					(%)	数据来源
天然气	7.28	389.31	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0153	99	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值

附件3 企业燃料燃烧排放量

化石燃料燃烧排放			化石燃料消耗量(t, 万Nm ³)	低位发热值 (GJ/t, GJ/万Nm ³)	活动水平数据(GJ)	单位热值含碳量(吨C/GJ)	碳氧化率 (%)	CO ₂ (吨)
			A	B	C=A*B	D	E	G=C*D*E*44/12/100
化石燃料品种	合计	1		/			/	
	天然气	1	7.28	389.31	3110.587	0.0153	99	157.407

附表4 企业净购入电力和热力消费引起的排放量

类型	净购入量 (MWh、GJ/万Nm³)	购入量 (MWh、GJ/万Nm³)	外供量 (MWh、GJ/万Nm³)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh、 tCO ₂ /GJ或 tCO ₂ /Nm³)	排放量 (tCO ₂)
合计	/	/	/	/	
电力	3930	3930	0	0.5703	2241.279
热力	0	0	/	0.11	0