华懋（厦门）特种材料有限公司

2021年温室气体排放报告

报告主体（盖章）：华懋（厦门）特种材料有限公司

报告年度：2021年

编制日期：2022年4月

目录

第一章 概述 1
第二章 企业基本信息 2
2.1 基本信息 2
2.2 企业简介 2
2.3 企业生产工艺 4
第三章 温室气体排放报告范围 6
3.1 报告年份 6
3.2 企业组织边界识别 6
3.3 温室气体排放源识别 7
3.4 数据报告层级选择 7
第四章 温室气体排放量 7
第五章 活动数据及来源 8
第六章 排放因子数据及来源 8
第七章 温室气体排放报告分析 10
7.1 企业 2021 年度及之前节能减排工作 10
7.2 2021 年温室气体结果分析 11
7.3 2022 年节能减排的建议 11
第八章真实性声明 13

第一章 概述

根据国家发展和改革委员会已发布的24个重点行业企业温室气体核算报告指南中的《工业企业温室气体排放核算和报告通则》和《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》的要求，华懋（厦门）特种材料有限公司核算了2021年度温室气体排放量，现将有关情况报告如下：

1、企业基本情况

华懋（厦门）特种材料有限公司（原华懋（厦门）织造染整有限公司，2016年变更名称）位于福建省厦门市集美区杏北路28号，成立于1992年07月22日，是一家专注于尼龙、涤纶、氨纶等化纤机能性梭织面料供应商，属于织造、染色、后整理等一条龙生产和加工的国家级高新技术企业。

2、温室气体排放

华懋（厦门）特种材料有限公司2021年温室气体排放总量为54857.5t，化石燃料燃烧二氧化碳排放量9248.95，占总排放量的16.86%；净购入的电力产生的二氧化碳排放24246.76t，占总排放量44.2%；净购入的热力产生的二氧化碳排放21361.79t，占总排放量38.94%。

3、活动水平数据及来源说明

企业的天然气用量、外购蒸汽用量、电力用量及柴油用量均来自财务统计。

4、排放因子数据及来源说明

电力排放因子数据来源于2019年中国区域电网基准线排放因子。

化石燃料数据和热力排放因子来自家发展和改革委员会已发布的24个重点行业企业温室气体核算报告指南中的《工业企业温室气体排放核算和报告通则》和《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》中的数据。

第二章 企业基本信息

2.1 基本信息

表1 企业基本信息情况表

工厂名称	华懋（厦门）特种材料有限公司		
所属行业	C17 纺织业		
通讯地址	福建省厦门市集美区杏北路28号		
单位性质	内资（□国有□集体☑民营）□中外合资□港澳台□外商独资		
统一社会信用代码	91350200612010760Y	邮编	361000
注册机关	厦门市市场监督管理局	注册资本	13737.4278万元
成立日期	1992年07月22日	有效期	1992年07月22日至2042年07月21日
法定代表人	叶激艇	法人代表联系电话	/
申报工作联系部门	公用厂	联系人	黄龙欢
联系电话	18030166626	传真	0592-6252538
手机	18030166626	电子邮箱	823006104@qq.com
报告年度	2021年		

2.2 企业简介

华懋（厦门）特种材料有限公司（原华懋（厦门）织造染整有限公司，2016年变更名称）位于福建省厦门市集美区杏北路28号，

成立于 1992 年 07 月 22 日，是一家专注于尼龙、涤纶、氨纶等化纤机能性梭织面料供应商，属于织造、染色、后整理等一条龙生产和加工的国家级高新技术企业。公司注册类型为有限责任公司，注册资本 13737.43 万元。公司目前有设织布厂、染色厂、加工厂，可实现梭织功能性面料织造染整一条龙加工。公司专注于尼龙和涤纶功能性梭织面料的开发与生产，产品主打高端户外用品、防寒服装、运动休闲服、安全防护服、医疗和电子工业等用途。公司主要产品在品质和性能上具有较强竞争优势，用户反映良好，业务遍及全球，70%订单外销，出口欧美、日本等市场。

华懋特种材料公司自创立之初就一直把产品研究与开发置于首要位置，并设立研发中心。研发中心在进一步探究传统龙头产品的同时，始终把握市场前沿技术，攻克技术难题，已开发出以环保、舒适、健康、时尚、耐用为主题的一系列极具实用性和市场前景的新产品，已取得授权发明专利 12 项，实用新型专利若干，主导团体标准制定 1 项。

华懋特种材料公司自成立以来不断完善管理体制，近年来相继获得“高新技术企业”、“厦门市著名商标”、“国家专精特新小巨人企业”、“福建省企业技术中心”、“厦门市科技小巨人领军企业”等多种称号。企业会一直以提升客户产品价值为己任，不断优化涂料产品的工艺适应性，开发出行业内更具引导性的涂装配套产品，为用户提供更加合理的涂装整体解决方案，更好的服务于广大用户。

2.3 企业生产工艺

（1）织布厂生产工艺

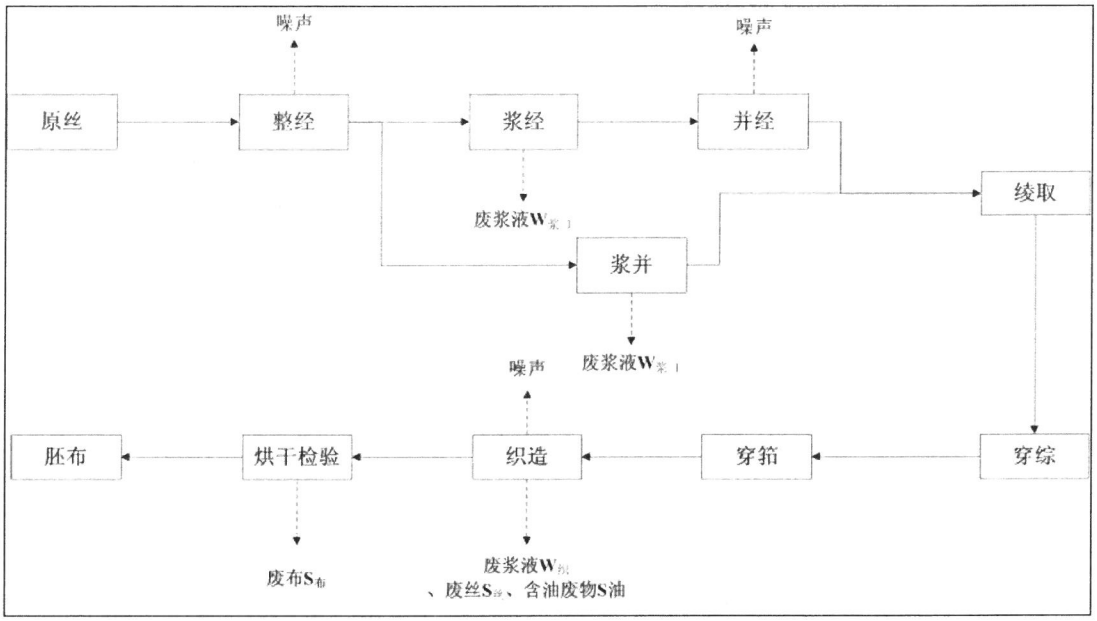

图 2-1 企业织布厂生产工艺流程图

（2）染色厂生产工艺

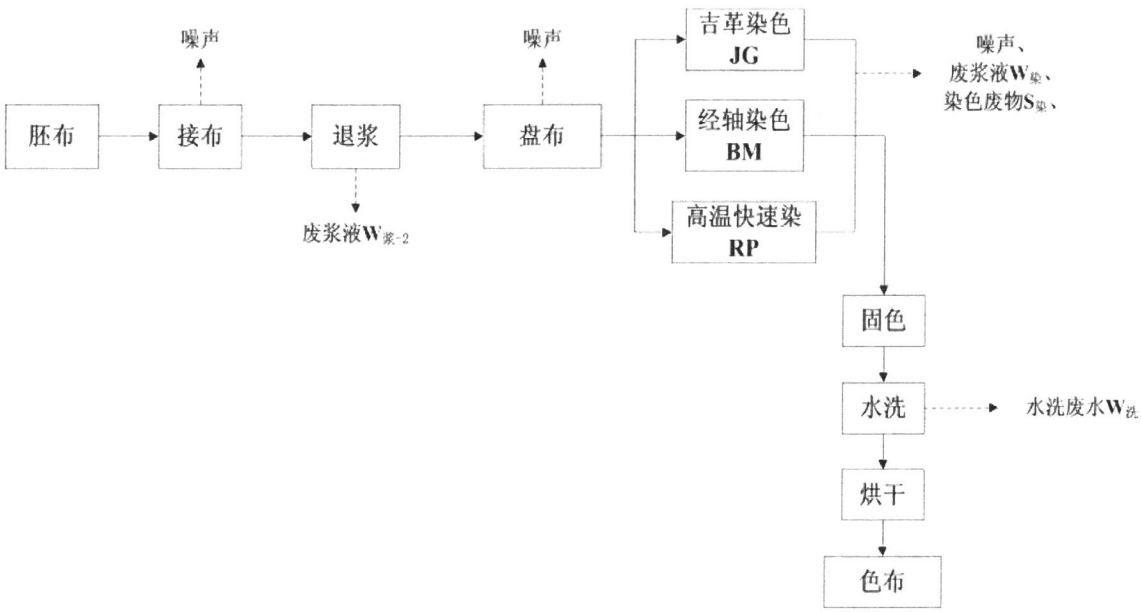

图 2-2 企业染色厂生产工艺流程图

（3）加工厂生产工艺

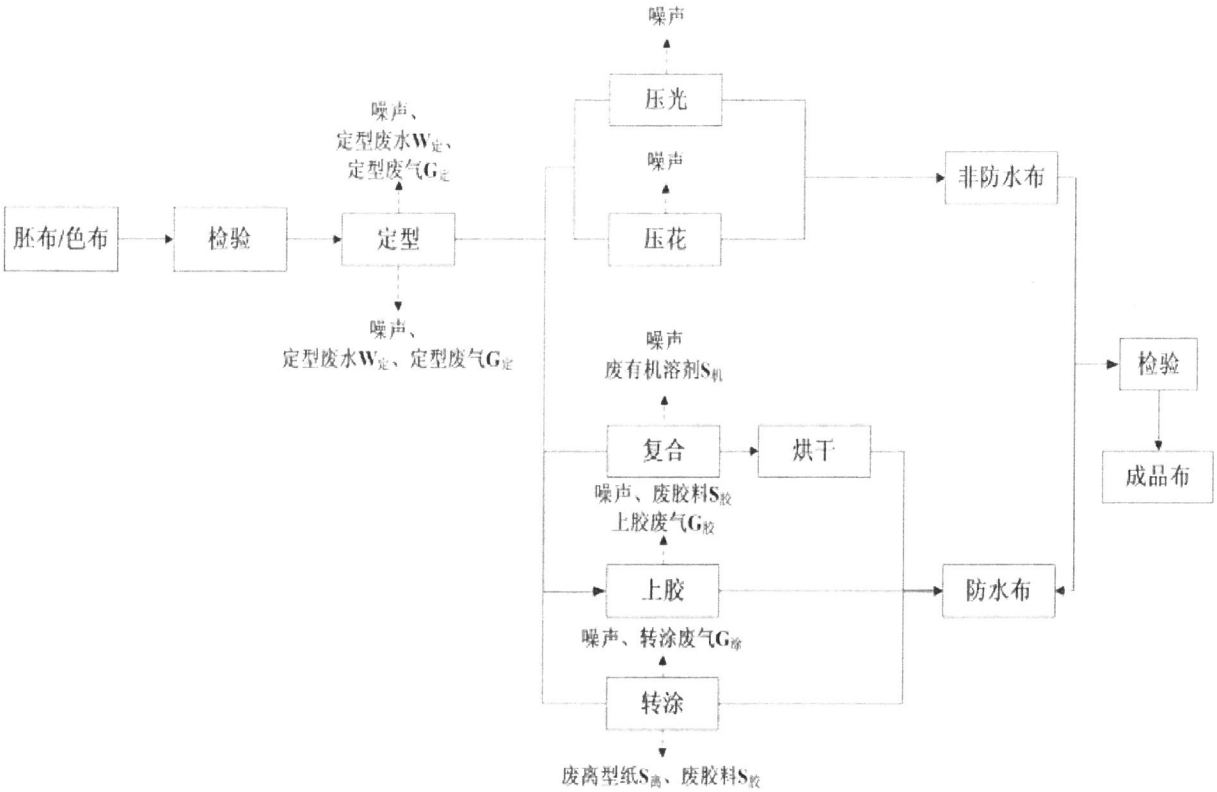

图 2-3 企业加工厂生产工艺流程图

第三章 温室气体排放报告范围

3.1 报告年份

企业温室气体排放量计算以自然年度为统计期，在进行碳排放报告时应先确定报告年度。本报告涵盖了华懋（厦门）特种材料有限公司 2021 年度温室气体排放情况。

3.2 企业组织边界识别

温室气体盘查的组织边界设定，企业属于“纺织业”，适用于目前国家发展和改革委员会已发布的 24 个重点行业企业温室气体核算报告指南中的《工业企业温室气体排放核算和报告通则》和《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》中的数据。因此参照该指南的要求，报告主体以企业法人为边界，核算报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括供电、供水、仓库、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如办公室）的温室气体排放。

企业的温室气体排放及核算边界如下：

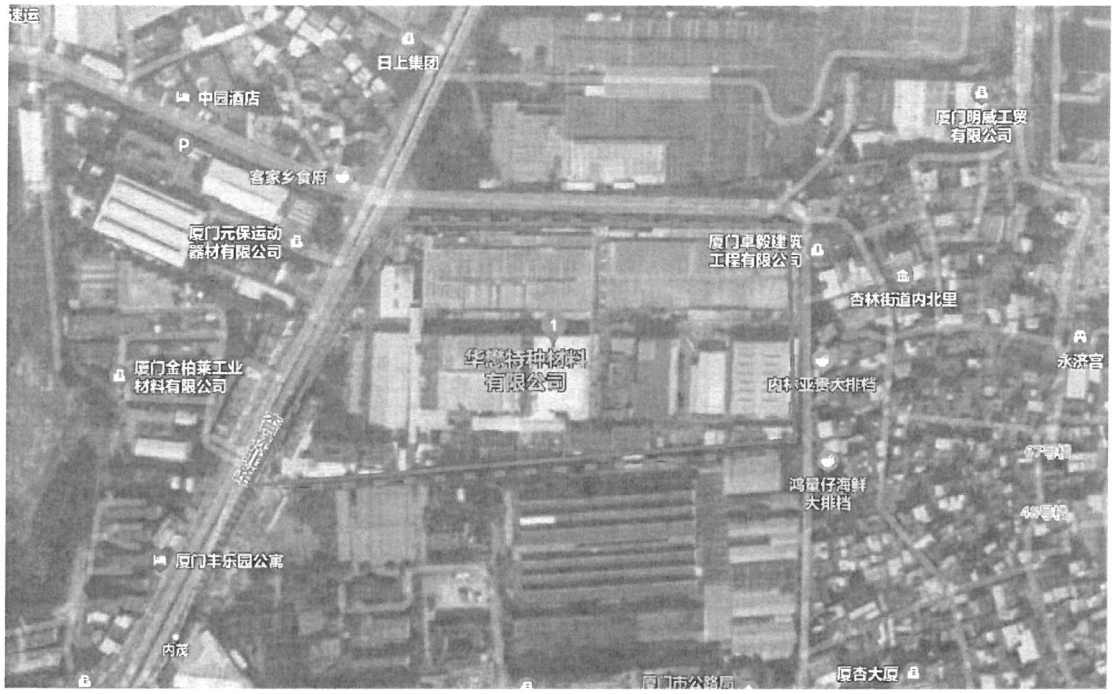

图 3-1 企业温室气体排放核算边界

3.3 温室气体排放源识别

经温室气体盘查，华懋（厦门）特种材料有限公司排放的温室气体主要有二氧化碳排放。温室气体排放活动的识别包括以下部分：

（1）化石燃料燃烧排放：

公司使用的化石燃料为天然气和柴油，主要用于锅炉导热油加热使用；

（2）净购入的电力 和热力消费引起的 CO_2 排放：

企业生产主要能耗为外购电力和蒸汽。

3.4 数据报告层级选择

以企业为边界核算企业总体排放量。

第四章 温室气体排放量

表 2 企业温室气体排放汇总表

排放类别	单位	温室气体排放量	占排放总量比例
化石燃料燃烧 CO_2 排放	tCO_2	9248.95	16.86%
工业生产过程排放量	tCO_2	0	0
净购入使用的电力产生的排放量	tCO_2	24246.76	44.20%
净购入使用的热力产生的排放量	tCO_2	21361.79	38.94%
企业温室气体排放总量	tCO_2	54857.5	100%

第五章 活动数据及来源

表 3 排放活动水平数据汇总表

排放源	单位	活动数据	数据来源说明
净购入使用的电力	MWh	30610.727	电费单
净购入的天然气	万 m^3	420.3978	天然气费用清单
净购入的热力（蒸汽）	t	72025	蒸汽费用清单
净购入的柴油	t	51.6	柴油费用清单

第六章 排放因子数据及来源

（1）化石燃料燃烧

化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放，企业生产过程中使用的化石燃料有天然气，天然气的相关指标参数参照下表的煤制品指标。

表 4 常见化石燃料特性参数缺省值

燃料品种		低位发热量	热值单位	单位热值含碳量（tC/Gj）	燃料碳氧化率
液体燃料	柴油	42.652	Gj/t	20.2×10^{-3}	98%
气体燃料	炼厂干气	46.050	Gj/t	18.20×10^{-3}	99%
	焦炉煤气	173.540	Gj/万 Nm^3	13.60×10^{-3}	99%
	高炉煤气	33.000	Gj/万 Nm^3	70.80×10^{-3}	99%

燃料品种		低位发热量	热值单位	单位热值含碳量（tC/Gj）	燃料碳氧化率
液体燃料	柴油	42.652	Gj/t	20.2×10^{-3}	98%
	转炉煤气	84.000	Gj/万 Nm^3	49.60×10^{-3}	99%
	密闭电石炉炉气	111.190	Gj/万 Nm^3	39.51×10^{-3}	99%
	其他煤气	52.270	Gj/万 Nm^3	12.20×10^{-3}	99%
	天然气	389.31	Gj/万 Nm^3	15.30×10^{-3}	99%

注：数据来自《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》

根据公式：$E_{co2燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$计算

式中，

$E_{CO2\text{-}燃烧}$为分企业边界的化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为 t；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料为万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料为吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

根据上表及上述公式分析，企业燃料为天然气和柴油

（1）天然气属于气体燃料，碳氧化率 OF_i 为 99%；单位热值含碳量为 15.3×10^{-3}tC/GJ，计算含碳量 $CC_i=389.31\times15.3\times10^{-3}=$ 5.956tC/万 Nm^3

（2）柴油属于液体燃料，碳氧化率 OF_i 为 98%；单位热值含碳量为 20.2×10^{-3}tC/GJ，计算含碳量 $CC_i=42.652\times20.2\times10^{-3}=0.862$tC/t

2021 年企业天然气用量 420.3978 万 Nm^3，柴油用量 51.6t

故 $E_{CO2\text{-}燃烧}$=（420.3978 万 $Nm^3\times5.956$tC/万 $Nm^3\times99\%\times44\div12$）+（51.6t×0.862tC/t×98%×44÷12）=9248.95tC

（2）净外购电力

根据 2019 年中国区域电网基准线排放因子，企业位于华东区域，华东区域的电力二氧化碳排放因子为 0.7921Tco_2/MWh

故净外购电力间接排放二氧化碳=30610.727MWh×0.7921Tco_2/MWh=24246.76tC

温室气体 CO_2 排放量=24246.76tC

（3）外购蒸汽

根据《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》要求：

$E_{购入热}=AD_{购入热}\times EF_{热力}$

$E_{购入热}$——购入热力所产生的的二氧化硫排放量，单位为 tCO_2；

$AD_{购入热}$——核算期内购入的热力量，单位为 Gj；

$EF_{热力}$——热力的二氧化硫排放因子，单位为 tCO_2/Gj。

热力消费的排放因子可取推荐值 0.11tCO_2/GJ，也可采用政府主管部门发布的官方数据。

企业外购蒸汽焓为 2780kJ/kg，2021 年外购蒸汽 72025t

故 $AD_{蒸汽}$=72025t×（2780-83.74）×10^{-3}=194198 GJ

外购蒸汽间接排放二氧化碳=194198 GJ×0.11tCO_2/ GJ =21361.79tC

第七章 温室气体排放报告分析

7.1 企业 2021 年度及之前节能减排工作

（1）节能 RP 染机 7 台（44~49#）

相同条件下，旧机型耗水量 5.7T/台，新机型耗水量 3.2T/台，节水量 26.2%。旧机型用电量 41.7kWh，新机型用电量 15.5kWh/

台，节电量 35.4%。旧机型耗用蒸汽量 0.6 吨/台，新机型耗用蒸汽量 0.4T/台，节省蒸汽量 36.6%。

（2）节能 JG 染机 8 台(HT8~15)

相同条件下，旧机型耗水量 6.7 吨/台，新机型耗水量 3.24 吨/台，节水量 51.6%。旧机型用电量 65kWh/台，新机型用电量 48kWh/台。

（3）1#热媒锅炉更换节能燃烧器和余热回收

热媒锅炉改造，将现有 1#热媒锅炉炉头换为优尼瓦斯低氮燃气燃烧器设备，高温尾气回收加热助燃空气达到 120~150℃后，将加热的空气送入炉膛燃烧，（这样减少冷空气进入炉膛，就不会降低炉膛内温度）这样节约 5%-8%的能耗加热空气，节省天然气使用量。

7.2 2021 年温室气体结果分析

华懋（厦门）特种材料有限公司 2021 年温室气体排放总量为 54857.5t，化石燃料燃烧二氧化碳排放量 9248.95，占总排放量的 16.86%；净购入的电力产生的二氧化碳排放 24246.76t，占总排放量 44.2%；净购入的热力产生的二氧化碳排放 21361.79t，占总排放量 38.94%。

7.3 2022 年节能减排的建议

华懋（厦门）特种材料有限公司温室气体排放的结构分析，企业主要温室气体排放来源于净购入的电力的使用。2022 年企业将加强用电管理，完善相关的节能减排制度，加强日常监督检查工作，减少用能。

结合企业实际情况，企业在2022年度有以下节能改造计划：

（1）能源计量自动分析系统评估

能源计量采用集中智能化采集，实现能耗准确分析，以降低产品能耗，合理用能，节省能源，已在评估中。

（2）2#热媒锅炉更换节能燃烧器和余热回收

热媒锅炉改造，将现有2#热媒锅炉炉头换为优尼瓦斯低氮燃气燃烧器设备，高温尾气回收加热助燃空气达到120~150℃后，将加热的空气送入炉膛燃烧，（这样减少冷空气进入炉膛，就不会降低炉膛内温度）这样节约5%-8%的能耗加热空气，节省天然气使用量。

（3）更换定型机岗位送风机

岗位送风机的电机70KW，属高能耗电机，规划更换为模块组合式空调机组，功率15KW，理论节省用电量约19万度/年。

（4）污水站更换一台节能型鼓风机

原运行鼓风机一台30KW的、两台15KW的，运行功率共60KW；更换了新节能型空气悬浮离心鼓风机功率55KW,实际鼓风机运行功率是42KW，这样节省18KW/h的用电量,节约用电量。

第八章真实性声明

本报告相关数据和信息均真实、有效，愿接受并积极配合主管部门的监督抽查和核验。如有违反，愿承担由此产生的相应责任。

华懋（厦门）特种材料有限公司

2022 年 4 月