

常州回天新材料有限公司

温室气体排放报告书

编号: wsqt1.0

2021年09月

常州回天新材料有限公司



目录

第一章 概况.....	1
1.1 前言.....	1
1.2 公司简介.....	3
1.3 政策介绍.....	4
1.4 政策申明.....	4
第二章 组织边界.....	5
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图.....	5
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述.....	5
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构.....	5
2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图.....	5
第三章 温室气体排放量.....	8
3.1 温室气体清单运行边界.....	8
3.2 温室气体排放量.....	9
3.3 本报告覆盖的时间段.....	9
第四章 温室气体计算说明.....	10
4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明.....	10
4.2 计算过程中数据质量管理.....	10
4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性.....	12
4.4 计算方法:	13
4.5 计算方法变更说明.....	18
4.6 排放系数变更说明.....	18
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO ₂ 直接排放.....	18
第五章 组织在减排方面的活动.....	19
5.1 直接行动.....	19
第六章 基准年.....	20
6.1 基准年的选定.....	20
6.2 基准年排放情况.....	20
第七章 核查.....	21
7.1 内部核查.....	21
7.2 外部核查.....	21
第八章 报告书的管理.....	22

第一章 概况

1.1 前言

2009 年联合国气候变化大会在哥本哈根举行，温家宝总理对全世界做了庄严的承诺——到 2020 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%~45%，并把这作为约束性指标纳入国民经济和社会发展的中长期规划。

2011 年 12 月，国务院颁布《“十二五”控制温室气体排放工作方案》，各单位要充分认识控制温室气体排放工作的重要性、紧迫性和艰巨性，将其纳入本地区、本部门总体工作布局，将各项工作任务分解落实到基层，并制定年度具体实施办法进一步加强组织领导，健全管理体制，明确责任，完善政策法规，加大资金投入。国务院的方案明确了中国政府坚决走低碳经济发展的基本路线，为工业企业的持续良性发展指引了方向。

2013 年 11 月 4 日，国家发展改革委发布《国家发展改革委办公厅关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》，通知提出须加快构建国家、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温室气体排放数据制度的工作任务。目前，重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南已经发布，江苏省发展改革委在 14 年 5 月已经完成针对各地政府主管部门完成相关工作要求的培训；重点排放企业的 GHG 报告制度即将在全省全面开展。为十二五期末全国范围开展碳排放权交易、企业实施温室气体排放报告制度、完善国家温室气体排放统计核算体系等工作奠定了十分有效的基础。

遏制气候变暖，节能减排是大势所趋；作为新的经济增长点，未

来企业理念将会发生巨大变化，节能、低碳将成为企业必须承担的责任。低碳将成为企业一张非常重要的新名片，常州回天新材料有限公司作为变压器制造行业领先企业，主动承担起自身应有的职责，积极响应国家号召，在增强企业自身应对气候变化能力的同时，以实际行动推行低碳，助力绿色地球活动。

常州回天新材料有限公司始终坚持“竞争、激励、感恩、创新”，公司把一切机会公开，让人才在良性的竞争中脱颖而出，实现自身价值；激发潜能、鼓励创新，让奋斗者更好地“以客户为中心”；坚持创新是引领企业发展的第一动力，抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来；把感恩社会，回报社会，作为企业的责任、使命。公司在此世界百年未有之大变局时，紧跟党和国家的发展战略，通过自主技术创新和实施品牌战略，加快转型升级和结构调整，一心赶超世界先进水平，以民族企业之内核屹立于世界名企之林。

常州回天新材料有限公司作为低碳推行者，在生产中积极使用低碳能源，低碳设备，实现低碳高产，顺应低碳经济发展新趋势，积极开发低碳产品，引领行业减碳，保障自身在市场竞争中的环保优势。

公司领导坚持以绿色环保、低碳为企业运行主轴，于2021年成立碳核查管理小组，对企业的碳排放进行管理控制，并于2021年9月发布全新的2020年度温室气体核查报告，以绿色环保的理念引领变压器制造行业，主动承担社会责任，为我国太阳能电池背膜制造行业的碳清单和碳强度测算工作起到示范作用。

本报告相关工作符合ISO14064-1标准的要求，以及本报告版本号A1.0版。

本报告责任人：阮永强；联系方式：13705288001。

1.2 公司简介

常州回天新材料有限公司（简称：常州回天或公司）位于长三角中心地带常州市武进高新技术开发区，于 2011 年 5 月由创业板上市公司湖北回天新材料股份有限公司投资设立。公司占地 10 余万平方米，现有经营办公场地建筑面积 3.46 余万平方米。企业注册资本为 25000 万元，现有总资产 4.89 亿元。主要致力于太阳能电池背膜产品的研发、制造，是高新技术企业、苏南示范区瞪羚企业、江苏省科技小巨人企业、常州市知识产权创新企业、江苏省智能车间，是中国光伏协会会员单位、常州市光伏协会的理事单位，公司建设有江苏省高性能含氟材料薄膜工程技术研究中心、江苏省研究生工作站。

常州回天已通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系。经多年来发展，企业信誉卓著，经营和管理状况良好，银行资信等级“AAA 级”，江苏省工业质量 A 级。常州回天一直以来把自主创新作为企业发展的核心竞争力，公司以进口替代为目标、坚持技术创新，自主研发了背膜的关键核心原材料—聚偏氟乙烯薄膜，并成为行业内首家成功掌握聚偏氟乙烯薄膜生产工艺，从而拥有了从氟膜到背膜、从核心原料到背膜合成的全套技术，成功研制国内首块自主背板，在光伏产业链中具有重要的示范作用。公司产品还通过了中国 CQC 质量认证、美国 UL 认证、日本 JET 认证、德国 TUV 认证、欧盟 REACH 标准、欧美 RoHS 标准、美国 TSCA 检测等，产品质量获得行业内高度认可，荣获质胜中国优胜奖、光伏背板材料优秀供应商奖。

公司名称：常州回天新材料有限公司

地 址：武进高新技术产业开发区凤翔路 32 号

电 话：13705288001

传 真：0519-81690619

邮 编：213164

1.3 政策介绍

自公司建成投产以来，公司领导和各部门负责人高度重视在生产经营的环保问题，组织公司员工，群策群力，从细节入手，对生产工艺、设备、管理等各个环节进行持续性地改进和创新，取得了十分显著的成效。

能源、资源消耗方面，公司对员工进行培训，使员工养成随手关灯的良好习惯，在大耗电量设备上张贴节约用电友情提醒贴示。对柴油、汽油等的消耗规定指标，量化落实到人。

固体废弃物方面，公司对产生的固体废弃物实施分类放置和集中回收制度，并交给有资质回收部门处理，减少环境危害。

1.4 政策申明

气候变化已成为全球面临的挑战，我们深知地球的气候与环境因遭受温室气体的影响正逐渐恶化。常州回天新材料有限公司作为一家社会责任感强的企业，为响应联合国气候变化框架公约与京都议定书等国际规范，率先承担社会责任，自此将致力于温室气体排放核查工作，以利于本公司确实掌控及管理温室气体排放现况，并依据核查结果，进一步推动温室气体减量的要关计划。为落实科学发展观，追求卓越，推进企业管理与国际标准接轨，不断增强员工和其他相关方满意，与自然、社会和谐。

第二章 组织边界

2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图

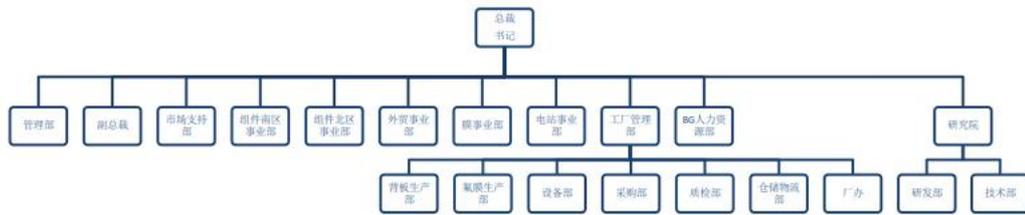
机构名称：常州回天新材料有限公司

地址：武进高新技术产业开发区凤翔路 32 号

邮编：213164

法人代表：章锋

公司组织机构及架构图，如下图。



2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述

组织边界为常州回天新材料有限公司，是基于运行控制权对设施层面的温室气体源或汇的进行汇总。

2.3 温室气体清单覆盖的组织机构

温室气体清单覆盖的组织机构与常州回天新材料有限公司组织机构相同，见 2.1。

2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图

图 2.4.1 工程平面布置图



2.5 温室气体清单核查的相关工作人员及职责分工

2.5.1 总经理

- 1、确定公司环境总体发展方向。
- 2、负责提供环境管理建立和运行所需资源的保障。
- 3、负责对环境管理文件定期进行评审。

2.5.2 管理者代表

- 1、负责组织和领导环境因素及温室气体排放源的识别工作。
- 2、负责按 ISO14064 标准要求建立、实施和保持环境管理体系及温室气体管理文件。
- 3、负责组织领导环境管理内部审核。
- 4、负责领导公司内部、外部环境管理运行的协调和管理工作。
- 5、向最高管理者报告环境管理运行情况。

2.5.3 厂办

- 1、组织实施 GHG 排放源的识别，汇总及评价工作。
- 2、负责 GHG 排放数据的收集、汇总、计算排放量、报告书的编

制及管理。

- 3、负责 GHG 管理文件的编写、评审、修改、发放等管理工作。
- 4、负责 GHG 内审的组织工作和 GHG 管理评审的准备策划工作。
- 5、负责为指导各部门开展 GHG 盘查工作。
- 6、负责与 GHG 有关设备的变更的汇总登记工作。
- 7、负责文件和记录的整理及保存。

2.5.4 其他部门

- 1、做好本部门 GHG 排放源识别工作。
- 2、执行减排项目的实施及生产生活过程的 GHG 排放控制。
- 3、提供本部门 GHG 盘查数据记录及与 GHG 有关设备的清单。
- 4、做好本部门 GHG 相关设备的变动登记工作。
- 5、完成内外部审核工作。

第三章 温室气体排放量

3.1 温室气体清单运行边界

3.1.1 公司范围内活动及温室气体排放源辨识

类别		设施/活动	排放源
Scope1 直接 GHG 排放	能源类(E)	食堂、RTO 炉	天然气
	运输过程(T)	商务车	汽油燃烧
		叉车	柴油燃烧
	逸散性(F)	生活污水	甲烷逸散
		工业污水	甲烷逸散
Scope2 能源间接 GHG 排放	能源类 (E)	生产、办公活动	电力
		生产活动	蒸汽
Scope3 其他间接 GHG 排放	运输过程(T)	原材料进货	汽柴油燃烧
		成品发货	汽柴油燃烧
		员工上下班用交通工具	汽油燃烧

3.1.2 温室气体排放源如图所示

边界内存在的GHG排放源以及排放温室气体的种类见下表：

设施/活动	排放源	可能产生的 GHG 种类					
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
食堂、RTO 炉	天然气	√	√	√			
柴油叉车	柴油燃烧	√	√	√			
商务车	汽油燃烧	√	√	√			
生活污水	甲烷逸散		√				
工业污水	甲烷逸散		√				
生产、办公活动	电力	√					
生产	蒸汽	√	√	√			
原材料进货	汽柴油燃烧	√	√	√			
成品发货	汽柴油燃烧	√	√	√			
员工上下班用交通工具	汽油燃烧	√	√	√			

3.2 温室气体排放量

一、温室气体排放范围及排放量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	157	8779	0	8936
百分比	1.8%	98.2%	0.0%	100.0%

二、温室气体排放种类及排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	8782	16	72	66	0	0	8936
百分比	98.3%	0.2%	0.8%	0.7%	0.0%	0.0%	100.0%

三、每种温室气体的直接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	76	13	2	66	0	0	157
百分比	48.5%	8.1%	1.1%	42.3%	0.0%	0.0%	100.0%

四、每种温室气体的间接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	8706	3	70	0	0	0	8779
百分比	99.17%	1.8%	0.80%	0.0%	0.0%	0.0%	101.8%

3.3 本报告覆盖的时间段

本报告所涵盖时间段为 2020 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日

第四章 温室气体计算说明

4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明

据 ISO 14064-1 (4.3.1)那些对 GHG 排放或清除作用不明显, 或对其量化在技术上不可行, 或成本高而收效不明显的直接或间接的 GHG 源或汇可排除。对于在量化中所排除的具体 GHG 源或汇, 组织应说明排除的理由。					
温室气体源	原材料进货(柴油燃烧)	成品发货(柴油燃烧)	员工上下班用交通工具(汽油燃烧)	空调	公司废弃物运输
温室气体种类	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	HFCs	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
排除的理由	原料供货商不仅仅为本公司供货, 运输本公司的原料, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	物流公司不仅仅为本公司运货, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	员工自用上班车辆闲散且无登记记录, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	R22 不列入计算	废弃物处理厂商不仅仅运输本公司的废弃物, 所以难以估算废弃物的运输费用, 从而难以将产生的 CO ₂ 量化。

4.2 计算过程中数据质量管理

公司建立并实施了温室气体控制程序, 对于 GHG 相关信息进行日常管理, 包括各个数据来源、相应电子文件或纸本文件的保存方式和保存年限等。

表4.2.1 各工作阶段数据质量控制流程

作业阶段	工作内容
数据收集、输入及处理作业	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查输入数据是否错误 2、检查完整性或是否漏填。 3、确保在适当版本的电子文档中操作。
依照数据建立文件	<ol style="list-style-type: none"> 1、确认表格中全部一级数据(包括参考数据)的来源。 2、检查引用的文献均已建档保存。 3、检查以下相关的选定假设与原则均已建档保存: 边界、基线年、方法、作业数据、排放系数及其他参数。

<p>计算排放与检查计算</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查排放单位、参数及转换系数是否标出。 2、检查计算过程中，单位是否正确使用。 3、检查转换系数。 4、检查表格中数据处理步骤。 5、检查表格中输入数据与演算数据，应有明显区分。 6、检查计算的代表性样本。 7、以简要的算法检查计算。 8、检查不同排放源类别，以及不同排放源的数据加总。 9、检查不同时间与年限的计算方式，输入与计算的一致性。
------------------	---

表4.2.2 具体数据质量控制流程

数据类型	工作重点
<p>排放系数及其他系数</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、排放系数及其他参数的引用是否正确。 2、系数或参数与活动水平数据的单位是否吻合。 3、单位转换因子是否正确。
<p>活动数据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、数据统计工作是否具有延续性。 2、历年相关数据是否相一致。 3、同类型设施/部门的活动水平数据交叉比对。 4、活动水平数据与产品产能是否具有要关性。 5、活动水平数据是否因基准年重新计算而随之变动。
<p>排放量计算</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、排放量计算表内建立的公式是否正确。 2、历年排放量估算是否相一致。 3、同类型设施/部门的排放量交叉比对。 4、排放量与产品产能是否有相关性。

4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性

表4.2.3数据品质管理表

A1	食堂灶具/RTD炉	天然气燃烧	6	1	6	4.3	第二级	40.7	0.4558%	0.01975022
A2	公司自有车辆	汽油燃烧	3	1	6	3.3	第三级	17.3	0.1939%	0.006463024
A3	柴油叉车	柴油燃烧	3	1	6	3.3	第三级	20.2	0.2262%	0.007540031
A4	制冷设备	HFC逸散	3	1	6	3.3	第三级	66.2	0.7413%	0.024710143
A5	化粪池	污水厌氧甲烷排放	3	1	3	2.3	第三级	12.1	0.1353%	0.003156257
A6	生产、办公活动	电力	6	3	6	5.0	第一级	4819.7	53.9376%	2.696880641
A7	生产活动	蒸汽	6	3	6	5.0	第一级	3959.4	44.3099%	2.215497439

备注:

- 1、 平均积分=（活动强度数据评分+排放系数数据评分+仪器校正状况）/3
- 2、 排放量占总排放量比例=排放源排放量/总排放量
- 3、 加权平均积分=平均积分*排放量占总排放量比例
- 4、 加权平均积分总计=∑加权平均积分
- 5、 注释：等级评分对照表

数据等级	平均积分数值范围	数据等级	平均积分数值范围
第一级	>=5.0	第四级	<3.0, >=2.0
第二级	<5.0, >=4.0	第五级	<2.0
第三级	<4.0, >=3.0	——	——

将数据质量区分成五级，级数越小表示其数据质量越佳。

数据类型	工作重点
排放系数及其他参数	1.排放系数及其他参数的引用是否正确。

	<p>2. 系数或参数与活动水平数据的单位是否吻合。</p> <p>3. 单位转换因子是否正确。</p>
活动数据	<p>1. 数据统计工作是否具有延续性。</p> <p>2. 历年相关数据是否相一致。</p> <p>3. 同类型设施/部门的活动水平数据交叉比对。</p> <p>4. 活动水平数据与产品产能是否具有相关性。</p> <p>5. 活动水平数据是否因基准年重新计算而随之变动。</p>
排放量计算	<p>1. 排放量计算表内建立的公式是否正确。</p> <p>2. 历年排放量估算是否相一致。</p> <p>3. 同类型设施/部门的排放量交叉比对。</p> <p>4. 排放量与产品产能是否有相关性。</p>

4.4 计算方法：

4.4.1 以下排放源温室气体排放量的计算采用“排放系数法”或量质平衡法：

a、A1、A2、A3 化石燃料产生温室气体排放量：

化石燃料消耗量(kg) × 燃料热值(kg/TJ) × IPCC2006 排放因子 × GWP

b、A4 生活污水产生的温室气体排放量：

2020 年月平均人数 × 45gBOD/人/天 × 0.001 × BOD 修正因子 × 300 天 × 8/24 × GWP

c、A5 生产污水产生的温室气体排放量：污水处理量 × 处理 COD 去除量 × COD 修正因子 × GWP

d、A6 电的活动水平数据 × 发改委公布的 2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子华东电网数据 × GWP

e、A7 蒸汽的活动水平数据 × 蒸汽排放因子

4.4.2 排放因子的选择与数据来源

编号	设施	排放源	GHG种类	排放系数（公制单位/年）			来源
				排放系数	单位	排放系数等级	
A1	食堂灶具/RTO炉	天然气燃烧	CO ₂	2.1840291	kgCO ₂ /m ³ 天然气	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2章固定源燃烧表2.3第2.18页天然气CO ₂ 缺省排放因子56100KG/TJ,根据能源统计年鉴查得天然气热值38931KJ/m ³ ,经计算CO ₂ 的排放系数为56100/1000000000*38931
A1	食堂灶具/RTO炉	天然气燃烧	CH ₄	0.000038931	kgCH ₄ /m ³ 天然气	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2章固定源燃烧表2.3第2.18页天然气CH ₄ 缺省排放因子1KG/TJ,根据能源统计年鉴查得天然气热值38931KJ/m ³ ,经计算CH ₄ 的排放系数为1/1000000000*38931
A1	食堂灶具/RTO炉	天然气燃烧	N ₂ O	3.8931E-06	kgN ₂ O/m ³ 天然气	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2章固定源燃烧表2.3第2.18页天然气N ₂ O缺省排放因子0.1KG/TJ,根据能源统计年鉴查得天然气热值38931KJ/m ³ ,经计算N ₂ O的排放系数为0.1/1000000000*38931
A2	公司自有车辆	汽油燃烧	CO ₂	3.14411	kgCO ₂ /kg 汽油	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2章移动源燃烧表3.2.1第3.16页道路运输CO ₂ 缺省排放因子73000KG/TJ,根据能源统计年鉴查得汽油热值43070KJ/kg,经计算CO ₂ 的排放系数为73000/1000000000*43070

A2	公司 自有 车辆	汽油 燃烧	CH ₄	0.0047377	kgCH ₄ /kg 汽油	1	引用《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》第 2 章移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页道路运输 CH ₄ 缺省 排放因子 110KG/TJ, 根据 能源统计年鉴查得气油热 值 43070KJ/kg, 经计算 CH ₄ 的排放系数为 110/1000000000*43070
A2	公司 自有 车辆	汽油 燃烧	N ₂ O	0.00047377	kgN ₂ O/kg 汽油	1	引用《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》第 2 章移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页道路运输 N ₂ O 缺省 排放因子 11KG/TJ, 根据 能源统计年鉴查得气油热 值 43070KJ/kg, 经计算 N ₂ O 的排放系数为 11/1000000000*43070
A3	柴油 叉车	柴油 燃烧	CO ₂	3.1903696	kgCO ₂ /kg 柴油	1	引用《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》第 3 章移动源燃烧表 3.2.1 第 3.16 页柴油 CO ₂ 缺省排放 因子 74800KG/TJ, 根据能 源统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 CO ₂ 的排放系数为 74800/1000000000*42652
A3	柴油 叉车	柴油 燃烧	CH ₄	0.000405194	kgCH ₄ /kg 柴油	1	引用《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》第 3 章移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页柴油 CH ₄ 缺省排放 因子 9.5KG/TJ, 根据能源 统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 CO ₂ 的排放系数为 9.5/1000000000*42652
A3	柴油 叉车	柴油 燃烧	N ₂ O	0.000511824	kgN ₂ O/kg 柴油	1	引用《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》第 3 章移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页柴油 N ₂ O 缺省排放 因子 12KG/TJ, 根据能源 统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 CO ₂ 的排放系数为 12/1000000000*42652

A4	制冷设备	HFC 逸散	HFC	10	%	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第7章臭氧损耗物质氟化替代物排放第7.51页表7.9制冷和空调系统的填料、寿命和排放因子的估算，根据子应用住宅和商用 $0.5 \leq M$ (填料 kg) ≤ 100 运行排放的排放因子(每年初始填料的%)的上限值 13%
A5	化粪池	污水厌氧甲烷排放	CH ₄	0.6	kgCH ₄ /kgBOD	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第五卷废弃物表6.2第6.12, CH ₄ 的排放系数为 0.6kgCH ₄ /kgBOD
A6	生产、办公活动	电力	CO ₂	0.7035	kgCO ₂ /kWh	3	引用国家发改委公布的2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子华东电网数据
A7	生产活动	蒸汽	CO ₂	110	kgCO ₂ /GJ 蒸汽	3	根据国家公布的碳排放核算指南
A7	生产活动	蒸汽	CH ₄	0.003846154	kgCH ₄ /GJ 蒸汽	1	蒸汽排放因子=燃料排放因子/锅炉效率 2. 锅炉效率: 按照 GB/T17954—2007, 表2 额定蒸汽量>20t/h, III类烟煤最低的运行效率 78%; 3. 锅炉采用原煤: 按照 IPCC 第二卷第二章表 2.2 次沥青煤 CH ₄ 上限排放因子 3kg /TJ
A7	生产活动	蒸汽	N ₂ O	0.006410256	kgN ₂ O/GJ 蒸汽	1	蒸汽排放因子=燃料排放因子/锅炉效率 2. 锅炉效率: 按照 GB/T17954—2007, 表2 额定蒸汽量>20t/h, III类烟煤最低的运行效率 78%; 3. 锅炉采用原煤: 按照 IPCC 第二卷第二章表 2.2 次沥青煤 N ₂ O 上限排放因子 5kg /TJ

4.4.3 活动水平的来源描述

编号	设施	排放源	活动水平（公制单位/年）			备注
			活动水平	单位	活动水平记录方式	
A1	食堂灶具/RTO 炉	天然气燃烧	18630	m ³	发票	
A2	公司自有车辆	汽油燃烧	5110	kg	发票	2020 年汽油加油数量为 7000L, 汽油密度按 0.730kg/L 计算, 汽油重量为 7000*0.730
A3	柴油叉车	柴油燃烧	6020	kg	发票	2020 年柴油加油数量为 7000L, 柴油密度按 0.860kg/L 计算, 柴油重量为 7000*0.86
A4	制冷设备	HFC 逸散	384	kg	铭牌	R410A
A5	化粪池	污水厌氧甲烷排放	959	kgBOD	人数统计表	引用《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 6 章废水处理和排放表 6.4 估算所选国家和地区生活废水中 BOD5 的值第 6.14 页亚洲、中东和拉丁美洲为 45 (g/人/天) BOD5, 总共 511620 小时
A6	生产、办公活动	电力	68509 60	kwh	发票	
A7	生产活动	蒸汽	35330	GJ	发票	蒸汽的压力、温度: 0.7Mpa, 185℃, 查表的热焓值为 2811.07KJ/kg, 2020 年消耗 12568 吨

4.5 计算方法变更说明

计算方法没有变更。

4.6 排放系数变更说明

计算方法没有变更。

4.7 关于燃烧生物质带来的 CO₂ 直接排放

由于本公司无生物质的燃烧，因此未产生燃烧物质带来的 CO₂。

第五章 组织在减排方面的活动

5.1 直接行动

5.1.1 新生产线烘箱加热废热回收项目，现有新生产线加热为蒸汽加辅助电加热系统，能耗高，先采用 RTO 废热回收 80 度热水，加热烘箱进风到 55 度，可以节约蒸汽用量及电量；另熟化房用蒸汽加热，使用废热回收 80 度热水加热，可以节约蒸汽；

5.1.2 进行永磁变频控制空压机系统改造，采购二套永磁变频空压机；

5.1.3 利用光伏发电，全年光伏发电约 72.5 万 kwh。

5.1.4 降低空调用电负荷，办公室空调提倡少开一小时空调，夏季空调温度设置在 26℃，冬季空调温度设置在 20℃，空调运行时适当的排气之外应关紧门窗。下班时应关闭空调、照明灯、电脑、打印机等设备，减少办公能耗，杜绝浪费。室外室内照明应采用节能型灯具，尽量利用自然光，在照度满足的情况下，减少用灯数量。根据不同季节规定装置照明时间。

5.2 间接行动

5.2.1 布置节能宣传横幅及海报，营造“全国节能宣传周”活动氛围，倡导文明、节约、绿色、低碳的工作和生活方式。

5.2.2 充分利用公司交流平台，及时分享、宣传最新的节能减排相关法律法规、政策文件，推广节能减排新产品、新技术等

5.2.3 推进能耗在线监测系统应用，通过对能耗大数据的分析应用，提高能源管理精细化水平，创新能源管理方式，发掘节能潜力，不断提高能源利用效率。

第六章 基准年

6.1 基准年的选定

因 2020 年的 GHG 基本能够体现最近几年企业发展所产生的 GHG 排放水平，因此本公司选定首次编制温室气体清单的年份 2020 年度作为基准年。

6.2 基准年排放情况

见 2020 年度温室气体排放报告书中 3.2.

第七章 核查

7.1 内部核查

7.1.1 温室气体核查根据温室气体控制程序和内部审核控制程序规定，每年由厂办针对温室气体排放、清除的管理组织各内审员进行一次内部核查。

7.1.2 本次内审时间由厂办策划推行，主要侧重排放源的识别、活动水平和排放因子的准确性进行核查。

本次内审发现公司的温室气体管理体系建立、运行以来，GHG源辨识、量化等过程符合 ISO14064 标准要求，未发现不符合项，出具的 GHG 报告与公司实际情况相符，具有较高的可信性，可以接受外部第三方的现场核查。

7.2 外部核查

本公司尚未经过外部核查，计划于 2022 年邀请第三方核查。

第八章 报告书的管理

本报告书覆盖时间段为2020年01月01日至2020年12月31日。

今后每年将依据最新经过第三方核查的结果对温室气体报告书进行更新及出版。

此报告书由厂办依据公司内部管理制度进行温室气体报告书的保管及管理工作。

本报告获取方式：需求单位向厂办提出申请，须经由总经理批准同意，方可获取。