

永发（江苏）模塑包装科技有限公司



**2021 年度**

温室气体排放报告书

编号：VER A02

2022年6月27日

# 目 录

第一章 概况.....	3
1.1 前言.....	3
1.2 公司简介.....	5
1.3 永发（江苏）模塑包装科技有限公司的环境政策介绍.....	5
1.4 政策申明.....	7
第二章 组织边界.....	8
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图.....	8
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述.....	8
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构.....	8
2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图.....	8
2.5 进行温室气体清单核查的相关工作人员及职责分工：.....	9
第三章 温室气体排放量.....	11
3.1 温室气体清单运行边界：.....	11
3.2 温室气体排放量：.....	13
3.3 本报告覆盖的时间段：.....	13
第四章 温室气体计算说明.....	14
4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明：.....	14
4.2 计算过程中数据质量管理：.....	14
4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性：.....	15
4.4 计算方法：.....	16
4.5 计算方法变更说明.....	21
4.6 排放系数变更说明.....	21
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO <sub>2</sub> 直接排放.....	21
第五章 组织在减排方面的活动.....	22
5.1 直接行动.....	22
5.2 间接行动.....	22
第六章 基准年.....	23
6.1 基准年的选定：.....	23
6.2 基准年排放情况：.....	23
6.3 基准年排放量的变更：.....	23
第七章 核查.....	24
7.1 内部核查：.....	24
7.2 外部核查：.....	24
7.3 核查频次：.....	24
第八章 报告书的管理.....	24



# 第一章 概况

## 1.1 前言

2015年6月30日，中国发表《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》，中国提出国家自主贡献目标：到2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%–65%、非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右、森林蓄积量比2005年增加45亿立方米、二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取早日实现。

2015年11月30日，国家主席习近平在巴黎出席气候变化巴黎大会开幕式并发表题为《携手构建合作共赢、公平合理的气候变化治理机制》的重要讲话。习近平强调，中国一直是全球应对气候变化事业的积极参与者，目前已成为世界节能和利用新能源、可再生能源第一大国。中国在“国家自主贡献”中提出的目标虽然需要付出艰苦努力，但我们有信心和决心实现我们的承诺。中国将落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局。

数据显示2018年我国碳排放强度比2005年下降45.8%，非化石能源占一次能源消费比重大达14.3%，为实现“十三五”应对气候变化目标，落实到2030年的国家自主贡献奠定了坚实基础。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，永发（江苏）模塑包装科技有限公司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，拯救地球。

永发（江苏）模塑包装科技有限公司将一如既往地以先进的设备、具有特色的工艺水准以及缜密的管理体系作为企业发展的坚实基础，以高标准的技术含量和灵活的营销策略作为产品拓展市场的信誉保证，竭诚以完善的服务体系真诚回报广大客户。以低的价格、优的质量、活的经营、优的服务满足用户和社会的需求。永发（江苏）模塑包装科技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。坚持以绿色环保、低碳为企业运行主轴，自身要求并发布温室气体核查报告，以绿色环保的理念引领纸模行业，主动承担社会责任，为我国的低碳事业起到带头作用。

本报告相关工作符合ISO14064-1标准的要求，以及本报告版本号为A02版。

本报告责任人：张国策

联系方式：0523-88515980-808



## 1.2 公司简介

永发（江苏）模塑包装科技有限公司，前身是永发（上海）模塑科技发展有限公司江苏分公司，于2013年建成投产。地址位于江苏省泰州市姜堰区大伦镇，注册资本9500万元人民币，主要为各行业提供绿色环保、可自然降解的纸塑包装产品，是全球知名电子产品厂商的优质供应商。

本公司为了建设成具有研发、生产、服务、节能环保的全能型国际知名企业，坚持“顾客就是上帝”的服务宗旨，“急用户所急，想用户所想”，我们将通过实行 ISO9001:2015质量管理体系标准将质量管理推进到新的水平。公司凭借产品研发的质量标准及反馈系统、优质主/辅原材料的选用、成熟的制造工艺、能确保产品全流程缜密的质量受控，逐渐形成了公司稳定可靠的产品形象，赢得了市场的良好口碑。

本公司为了进一步扩大市场份额，顺应国际发展的趋势，适时引用ISO14001环境管理体系和ISO45001:2018职业健康安全管理体系，目的是不断改善公司的自身形象，公司积极开展清洁生产，减少生产活动对环境的污染及资源的耗用，实现经济和环境的协调发展。在实现高品质产品的过程中兼顾环境和员工职业健康安全的保护，实现人与自然的和谐相处。

在世界各地掀起的保护生态环境，维护生态平衡的绿色和平运动浪潮冲击下，公司生产经营多种形状纸质环保包装制品是以竹浆、甘蔗浆等除树木以外的天然植物纤维，经散浆、热压成型等工艺制成具有在生产和使用过程中对人体无毒无副作用，废弃后可自然降解的显著优点，符合国际绿色环保的要求。

本公司注重质量管理和环境保护，不断持续改进，不断创造更新，自我加压，奋勇争先。全面贯彻ISO9001、ISO14001、ISO45001、SA8000和FSC体系认证，将一如既往地提供优质产品的同时为环境的改善作贡献，实现人与自然的和谐相处。

## 1.3 永发（江苏）模塑包装科技有限公司的环境政策介绍

自公司建成投产以来，公司领导和各级干部高度重视在生产经营中的环保问题，组织公司员工，群策群力，从细节入手，对生产技术工艺、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。同时公司致力



于打造科学、高效的能耗管理体系，以充分的制度保障管理体系的施行。公司于 2020 年 11 月 5 日通过能源管理体系认证，取得认证证书。

#### 1) 能源消耗

公司对员工进行培训，使员工养成随手关灯的良好习惯，同时将公司内普通照明灯具统一更换为节能灯，同时逐步对大耗电量设备更换为节能设备。

为将节能工作落到实处，在建立节能管理网络系统的同时，针对本企业的耗能特点，制定了相应的能源管理制度，使企业的节能管理工作做到有法可依、有章可循，让广大员工积极参与到节能减排的工作中来，促使员工深化认识，切实履行。

目前制定的能源管理制度有：能源财务管理制度、能源生产管理制度、能源计量统计制度、能源计量器具管理制度、能源消耗定额、考核和奖惩制度等。公司目前已建立了较为完善的《能源计量管理制度》，由公司设备部归口管理能源计量工作，统管公司的电力、天然气、各种水的计量工作，按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB/T17167-2006）的规定界定主要次级用能单位和主要用能设备，配置各类能源计量器具；同时建立了能源计量器具的定检、维护管理规定和公司能源计量器具管理总台帐。公司能源计量器具配备率较高，计量器具台帐能够及时更新、器具进行定期检定。

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB/T17167-2006）的要求，对公司能源计量器具的配备情况进行了审核，本公司一、二级能源计量器具的配备率均达到了 100%。

#### 2) 废水处理

公司按照要求建立了废水处理和回收使用系统，切实保障了生产废水的排放，减少对环境的危害。废水经气浮池沸腾处理，达到固液分离，一部分清水用于车间使用，一部分流向消防集水池备用，剩余部分排至环保局指定排放口排放。

#### 3) 固体废弃物

公司依据环评报告中结合公司实际制定公司环境影响因素识别，对产生的固态废纸浆经过压滤机压滤出售给其他有再利用资格的厂家，其他固体废弃物实施分类放置和集中回收制度，减少环境危害。

#### 4) 废气收集、排放

公司现有项目废气主要为天然气锅炉产生的烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，通过相关配套设施处理达标后排放到大气层中。

#### 5) 环评监测措施

公司定期对废气、废水、噪声环境进行检测，同时对职业健康危害因素检测，确定环境合格和人员健康指标符合要求。

### 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。永发（江苏）模塑包装科技有限公司作为一家社会责任感较强的企业，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相关计划。



## 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

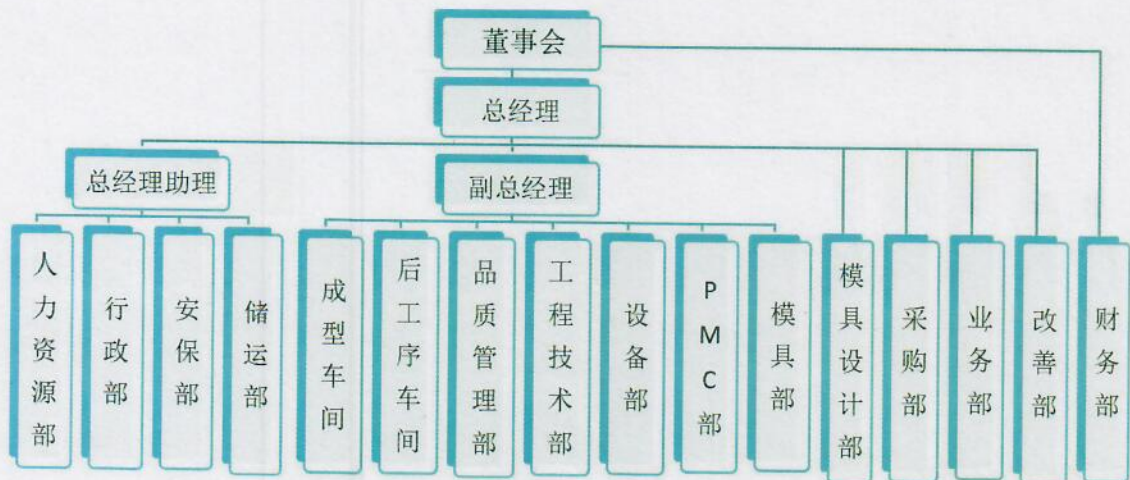
机构名称：永发（江苏）模塑包装科技有限公司

地址：江苏省泰州市姜堰区大伦镇桥东村

邮政编码：225504

法人代表：许涛

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

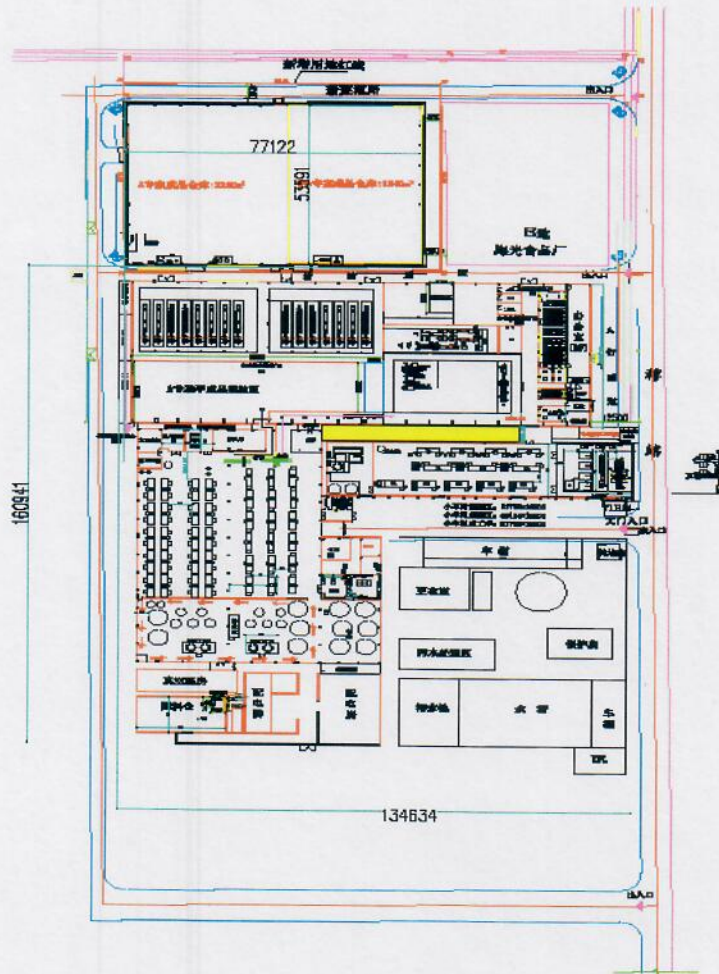
组织边界为永发（江苏）模塑包装科技有限公司，是基于运行控制权对设施层面的温室气体源或汇进行的汇总。

### 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永发（江苏）模塑包装科技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





## 2.5 进行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

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

### 2.5.2 管理者代表：

- a 负责组织和领导环境因素及温室气体排放源的识别工作。
- b 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。
- c 负责组织领导环境管理内部审核。
- d 负责领导公司内部、外部环境管理运行的协调和管理工作。
- e 向最高管理者报告环境管理运行情况。

### 2.5.3 设备部：

- a 组织实施GHG排放源的识别，汇总及评价工作。
- b 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。
- c 负责GHG管理文件的编写、评审、修改、发放等管理工作。
- d 负责GHG内审的组织工作和GHG管理评审的准备策划工作。
- e 负责为指导各部门开展GHG盘查工作。
- f 负责与GHG有关设备的变更的汇总登记工作。
- g 负责文件和记录的整理及保存。

#### 2.5.4 其他部门：

- a 做好本部门GHG排放源识别工作。
- b 执行减排项目的实施及生产生活过程的GHG排放控制。
- c 提供本部门GHG盘查数据记录及与GHG有关设备的清单。
- d 做好本部门GHG相关设备的变动登记工作。
- e 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)	锅炉	天然气燃烧
	运输过程 (T)	公司拥有的汽车	汽油
		公司拥有的叉车、汽车	柴油
	逸散源 (F)	空调	制冷剂逸散
		冰箱	制冷剂逸散
		工业废水	有机物分解
		化粪池	有机物厌氧分解
Scope2 能源间接 GHG 排放	能源类 (E)	生产、生活用电	外购电力消耗
Scope3 其他间接 温室气体排放	组织使用产品导致的间接排放 (P)	食堂	电力、天然气
		外包制造	化石燃料
	运输过程 (T)	原料运输	柴油
		废弃物运输	柴油
		员工商务出行	化石燃料
		员工自用上下班车辆	汽油
		委外产品运输	柴油

3.1.2 温室气体排放源如表所示：

类别		设施/活动	排放源	可能产生的 GHG 种类					
				CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
Scope1 直接 GHG 排 放	能源 类(E)	锅炉	天然气 燃烧	√	√	√			
	运输 过程 (T)	公司拥 有的汽 车	汽油	√	√	√			
		公司拥 有的叉 车、汽 车	柴油	√	√	√			
	逸散 源(F)	空调	制冷剂 逸散				√		
		冰箱	制冷剂 逸散				√		
		工业废 水	有机物 分解		√				
		化粪池	有机物 厌氧分 解		√				
Scope2 能源间 接 GHG 排放	能源 类(E)	生产、生 活用 电	外购电 力消耗	√					
Scope3 其他间 接温 室气 体排 放	组织 使用 产品 导致 的间 接排 放(P)	食堂	电力、 天然 气	√	√	√			
		外包制 造	化石燃 料	√	√	√			
	运输 过程 (T)	原料运 输	柴油	√	√	√			
		废弃物 运 输	柴油	√	√	√			
		员工商 务出 行	化石燃 料	√					
		员工自 用上 下班 车 辆	汽油	√	√	√			
委外产 品运 输	柴油	√	√	√					



### 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 <sub>2</sub> e)	1414	17006	1095	19516
百分比	7.25%	87.14%	5.61%	100.00%

#### 二、温室气体排放种类及排放量

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	19429	62	16	8	0	0	19516
百分比	99.56%	0.32%	0.08%	0.04%	0.00%	0.00%	100.00%

#### 三、每种温室气体的直接排放量 (Scope1)

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	1344	61	1	8	0	0	1414
百分比	95.02%	4.28%	0.10%	0.60%	0.00%	0.00%	100.00%

#### 四、每种温室气体的间接排放量 (Scope2+3)

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	18086	2	15	0	0	0	18102
百分比	99.91%	0.01%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

### 3.3 本报告覆盖的时间段:

本报告所涵盖时间段为2021年01月01日—2021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：

- (1) 原料运输不单是为永发（江苏）模塑包装科技有限公司服务，所以难以估算永发（江苏）模塑包装科技有限公司原料的运输费用，因此难以将产生的CO<sub>2</sub>量化。
- (2) 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<sub>2</sub>量化。
- (3) 公司食堂采取外包的形式，由其他公司代为运营，因此进行排除。

### 4.2 计算过程中数据质量管理：

永发（江苏）模塑包装科技有限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。

为了保证计算的温室气体清单符合相关性、完整性、一致性、透明性及精确性等原则，公司所采取的相关措施和制度，详见本公司质量管理体系文件。

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"><li>1. 检查输入数据是否错误。</li><li>2. 检查填写完整性或是否漏填。</li><li>3. 确保在适当版本的电子文档中操作。</li></ol>
依照数据建立文件	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 确认表格中全部一级数据（包括参考数据）的数据来源。</li><li>2. 检查引用的文献均已建档保存。</li><li>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。</li></ol>
计算排放与检查计算	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查排放单位、参数及转换系数是否标出。</li><li>2. 检查计算过程中，单位是否正确使用。</li><li>3. 检查转换系数。</li><li>4. 检查表格中数据处理步骤。</li><li>5. 检查表格中输入数据与演算数据，应有明显区分。</li><li>6. 检查计算的代表性样本。</li><li>7. 以简要的算法检查计算。</li><li>8. 检查不同排放源类别，以及不同排放源的数据加总。</li><li>9. 检查不同时间与年限的计算方式，输入与计算的一致性。</li></ol>



表4.2.2 具体数据质量控制流程

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

### 4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性：

本报告采取以下方式对不确定性进行评价。

表4.2.3 数据品质管理表

编号	设施	排放源	活	排	仪	平均	数据	年排放量(千克 CO2e)	排放
			动	放	器				
			平	子	正	分	级		占
			均	等	等				总
			积	级	级				量
			分						的
									比
									例
A1	天然气燃烧	天然气燃烧	6	1	6	4.3	第二级	1286822.7	6.59%
A2	公司拥有的汽车	汽油	3	1	6	3.3	第三级	40844.4	0.21%
A3	公司拥有的叉车、汽车	柴油	3	1	6	3.3	第三级	18246.6	0.09%
A4	空调	R410A	3	1	6	3.3	第三级	2886.0	0.01%
A5	空调	R32	3	1	6	3.3	第三级	5551.4	0.03%
A6	冰箱	R600A	3	1	6	3.3	第三级	0.1	0.00%
A7	工业废水	有机物分解	3	1	6	3.3	第三级	23813.1	0.12%
A8	化粪池	有机物厌氧分解	1	1	3	1.7	第五级	36002.6	0.18%
A9	生产、生活用电	外购电力消耗	6	3	6	5.0	第一级	17006409.0	87.14%



A10	员工商务出行	化石燃料	1	1	3	1.7	第五级	34052.7	0.17%
A11	废弃物运输	柴油	1	1	3	1.7	第五级	4228.0	0.02%
A12	产品运输	柴油	1	1	3	1.7	第五级	1057086.3	5.42%
								19515943.00	
加权平均积分数据等级							第二级	4.76	

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=Σ 加权平均积分

5、注释3：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			

#### 4.4 计算方法：

A、以下排放源温室气体排放量的计算采用“排放系数法”：

a、化石燃料产生温室气体排放量：

$$\text{化石燃料消耗量(kg)} \times \text{燃料热值(kg/TJ)} \times \text{IPCC2006 排放因子} \times \text{GWP}$$

b、制冷剂的温室气体排放量：

$$\text{填充量} \times \text{年逸散系数} \times \text{GWP}$$

c、生活污水产生的温室气体排放量：

$$\text{年工时数}/24 \times 45\text{gBOD/人/天} \times 0.001 \times \text{GWP}$$

d、工业污水排放

$$\text{处理前后 COD 浓度差} \times \text{年污水处理量} \times 0.25\text{kgCH}_4/\text{COD} \times \text{GWP}$$

e、间接（电能）排放温室气体排放量：

$$\text{电的活动水平数据} \times \text{发改委公布的 2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子华东电网数据} \times \text{GWP}$$

f、燃烧气体的温室气体排放量：



量质平衡×GWP

g、商务出行的温室气体排放量：

主要参考 ICAO 提供的碳排放计算器得到，详情见：[ICAO Carbon](#)

[Emissions Calculator](#)。

经统计公司 2021 年员工商务航班的出发地、到达地、航班号、舱位等信息，计算得到 2021 飞行产生的 CO<sub>2</sub> 排放为 34.053t。

B、排放因子的选择与数据来源：

编号	设施	排放源	排放系数（公制单位/年）			来源	
			GHG 种类	排放系数	单位		排放系数等级
A1	天然气	天然气燃烧	CO <sub>2</sub>	2.1867219	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	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 <sub>2</sub> 缺省排放因子 56100KG/TJ，根据能源统计年鉴查得天然气热值 38979KJ/m <sup>3</sup> ，经计算 CO <sub>2</sub> 的排放系数为 56100/1000000000*38979
			CH <sub>4</sub>	0.000038979	kgCH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	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 <sub>4</sub> 缺省排放因子 1KG/TJ，根据能源统计年鉴查得天然气热值 38979KJ/m <sup>3</sup> ，经计算 CO <sub>2</sub> 的排放系数为 1/1000000000*38979

			N <sub>2</sub> O	3.8979E-06	kgN <sub>2</sub> O/m <sup>3</sup>	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 <sub>2</sub> 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38979KJ/m <sup>3</sup> ,经计算CO <sub>2</sub> 的排放系数为0.1/1000000000*38979
A2	公司拥有的汽车	汽油	CO <sub>2</sub>	2.988493 2	kgCO <sub>2</sub> /kg	1	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2卷:能源第3章:移动源燃烧第3.16页中的表3.2.1动力汽油CO <sub>2</sub> 缺省值69300kg/TJ,汽油热值:43124KJ/KG
			CH <sub>4</sub>	0.000168 184	kgCH <sub>4</sub> /kg	1	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2卷:能源第3章:移动源燃烧第3.16页中的表3.2.1动力汽油CH <sub>4</sub> 缺省值3.9kg/TJ,汽油热值:43124KJ/KG
			N <sub>2</sub> O	0.000168 184	kgN <sub>2</sub> O/kg	1	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2卷:能源第3章:移动源燃烧第3.16页中的表3.2.1动力汽油N <sub>2</sub> O缺省值3.9kg/TJ,汽油热值:43124KJ/KG
A3/A11/A12	公司拥有的叉车、汽车;废弃物及产品运输	柴油	CO <sub>2</sub>	3.164440 5	kgCO <sub>2</sub> /kg	1	引用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第2卷:能源移动源燃烧表3.2.1第3.16页柴油CO <sub>2</sub> 缺省值74100kg/TJ,根据统计年鉴查得柴油热值



							42705KJ/kg, 经计算 CO <sub>2</sub> 的排放系数为 74100/1000000000* 42705
			CH <sub>4</sub>	0.000166 55	kgCH <sub>4</sub> /kg	1	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单 指南》第2卷: 能源 移动源燃烧表 3.2.1 第3.16页柴 油 CH <sub>4</sub> 缺省值 3.9 kg /TJ, 根据统计年鉴 查得柴油热值 42705KJ/kg, 经计算 CO <sub>2</sub> 的排放系数为 3.9/1000000000*42 705
			N <sub>2</sub> O	0.000166 55	kgN <sub>2</sub> O/kg	1	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单 指南》第2卷: 能源 移动源燃烧表 3.2.1 第3.16页柴 油 N <sub>2</sub> O 缺省值 3.9 kg/TJ, 根据统计年 鉴查得柴油热值 42705KJ/kg, 经计算 CO <sub>2</sub> 的排放系数为 3.9/1000000000*42 705
A4	空调	R410A	HFC s	0.1	kgCO <sub>2</sub> /kg	1	《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》 第3卷: 工业过程与 产品使用 第7章: 臭氧损耗物质氟化 替代物排放第7.51 页中的表7.9住宅 和商用空调 运行排 放 上限值 10%
A5	空调	R32	HFC s	0.1	kgCO <sub>2</sub> /kg	1	《2006年 IPCC 国家 温室气体清单指南》 第3卷: 工业过程与 产品使用 第7章: 臭氧损耗物质氟化 替代物排放第7.51 页中的表7.9住宅 和商用空调 运行排

							放 上限值 10%
A6	冰箱	R600A	HFC s	0.1	kgCO <sub>2</sub> /kg	1	《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第3卷：工业过程与产品使用 第7章：臭氧损耗物质氟化替代物排放第7.51页中的表7.9住宅和商用空调 运行排放 上限值 10%
A7	工业废水	有机物分解	CH <sub>4</sub>	0.25	KgCH <sub>4</sub> /Kg COD	1	IPCC 第五卷第六章公式 6.2 和表 6.8
A8	化粪池	有机物厌氧分解	CH <sub>4</sub>	0.6	kg CH <sub>4</sub> /kg BOD	1	《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第5卷：废弃物 第6章：废水处理和排放 6.12 页中的表 6.2 生活废水的缺省最大 CH <sub>4</sub> 产生能力 (Bo)0.6kg CH <sub>4</sub> /kg BOD
A9	生产、生活用电	电力	CO <sub>2</sub>	0.7035	kgCO <sub>2</sub> /kW h	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

C、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）	
			活动水平记录方式	数据保存部门
A1	天然气燃烧	天然气燃烧	发票	财务
A2	公司拥有的汽车	汽油	加油卡记录	财务



A3	公司拥有的叉车、汽车	柴油	加油卡记录	财务
A4	空调	R410A	冷媒统计	设备
A5	空调	R32	冷媒统计	设备
A6	冰箱	R600A	冷媒统计	设备
A7	工业废水	有机物分解	检测记录、统计报表	设备
A8	化粪池	有机物厌氧分解	人事统计	人事
A9	生产、生活用电	外购电力消耗	发票和统计报表	人事
A10	员工商务出行	化石燃料	发票和统计报表	财务
A11	废弃物运输	柴油	废弃物运输统计表	行政
A12	产品运输	柴油	产品运输统计报表	行政

#### 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

排放系数没有变更

#### 4.7 关于燃烧生物质带来的CO<sub>2</sub>直接排放

由于本公司无生物质的燃烧，因此未产生燃烧生物质带来的CO<sub>2</sub>

## 第五章 组织在减排方面的活动

### 5.1 直接行动

#### a、固体废弃物

对产生的固体废弃物进行分类放置并集中回收，对可回收利用的固体废弃物回收再利用。同时采用优化工艺等方式替代现有的工艺，减少固体废弃物产生，并定期进行检查，减少环境危害。无法利用的固态废纸浆经过压滤机压滤出售给其他有再利用资格的厂家。

#### b、能源消耗

公司作为全球知名电子产品厂商的供应商，生产生活所使用的电力与第三方机构签订了绿电合同，充分使用清洁能源，减少化石能源的消耗，大幅降低了温室气体的排放。

公司培养员工养成随手关灯的良好习惯，将公司内灯泡更换为节能灯，逐步对大耗电设备进行节能改造。宿舍安装空气能热水器，利用太阳能、空气能加热。结合公司厂房性质及用电需求，拟安装太阳能光伏板，利用太阳能发电，减少电力能源损耗。

对厂区用水进行改进，采用循环式冷却用水，同时对公司内的洁具安装感应措施，减少用水损耗。

#### c、废水处理

公司按照要求建立了废水处理和回收使用系统，切实保障了无生产废水的排放，减少对环境的危害。废水经气浮池沸腾处理，达到固液分离，一部分清水用于车间使用，一部分流向消防集水池备用，剩余部分排至环保局指定排放口排放。

#### d、其他方面

公司对注重蓝天保护，为减少车间其他的污染危害，企业正在进行或计划进行一系列节能技改项目，如工艺节能综合改造项目；新型绿色照明等技改，在不增加设备的前提下提高生产率，降低单位产品综合电耗。技改项目的实施，降低了企业的能源消耗。

### 5.2 间接行动

a、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。

b、充分利用OA、公众号、邮件等平台，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。

## 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：

#### 一、温室气体排放范围及排放量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量（吨 CO2e）	2328	24502	953	27783
百分比	8.38%	88.19%	3.43%	100.00%

#### 二、温室气体排放种类及排放量

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO2e)	27685	75	15	8	0	0	27783
百分比	99.65%	0.27%	0.05%	0.03%	0.00%	0.00%	100.00%

#### 三、每种温室气体的直接排放量（Scope1）

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO2e)	2244	74	2	8	0	0	2328
百分比	96.39%	3.17%	0.08%	0.36%	0.00%	0.00%	100.00%

#### 四、每种温室气体的间接排放量（Scope2+3）

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总计
排放量(吨 CO2e)	25441	1	13	0	0	0	25455
百分比	99.94%	0.01%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

### 6.3 基准年排放量的变更：

本公司报告编制中，组织边界、运行边界、计算方法都没有变更。



## 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,每年由品质管理部针对温室气体排放、清除的管理组织各内审员进行一次内部核查。

7.1.2 本次内审时间由品质管理部策划推行,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:

中国质量认证中心(CQC)于2022年6月27日对永发(江苏)模塑包装科技有限公司进行了2021年度的第三方现场核查。本次外部核查结论为永发(江苏)模塑包装科技有限公司温室气体排放和清除的量化、监测和报告遵从ISO14064-1的相关要求,公司GHG声明符合合理保证等级要求,数据可靠有效,无不符合项。

### 7.3 核查频次:

为了使本公司编制的温室气体清单和报告更具公信力,本公司规定GHG清单和GHG报告每年核查一次。

## 第八章 报告书的管理

本报告书覆盖时间段为2021年01月01日至2021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。

此报告书由品质管理部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:需求单位向品质管理部提出申请,须经由总经理批准同意,方可获取。