

昆山盛技光学有限公司

温室气体排放报告书

编号：VER A1.0

2026年4月20日

昆山盛技光学有限公司

# 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.....	15
4.6 排放系数变更说明.....	15
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO <sub>2</sub> 直接排放.....	15
第五章 组织在减排方面的活动.....	15
5.1 直接行动.....	15
第六章 基准年.....	17
6.1 基准年的选定.....	17
6.2 基准年排放情况.....	17
第七章 核查.....	18
7.1 内部核查.....	18
第八章 报告书的管理.....	19

# 第一章 概况

## 1.1 前言

2021年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会提出了我国力争2030年前二氧化碳排放达峰和2060年前实现碳中和愿景。碳达峰与碳中和愿景的提出为我国低碳/脱碳发展明确了新方向，也对科技创新和技术发展提出了新要求。“十四五”是碳达峰与碳中和目标实现的关键时期，应全面加强相关脱碳、零碳、负排放技术发展的全局性部署，加快开展研发示范，实现碳中和的目标。

早在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月已经完成针对各级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。

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，昆山盛技光学有限公司作为半导体封装测试行业领先企业，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，助力绿色制造。

可持续性、盈利的增长是昆山盛技光学有限公司的经营战略，坚持高效利用能源、资源，持续推进绿色低碳发展。公司践行零缺陷的

质量愿景，昆山盛技承诺，倾听客户的声音，加强在自动化、系统化、IT化、制程优化的投资和持续改善。

昆山盛技光学有限公司作为低碳践行者，在生产中积极消纳可再生能源，选用高能效设备设备，实施节能项目，降低能耗提升能效，实现低碳高产，顺应低碳经济发展新趋势。

公司领导以制造绿色化为企业的发展发行，于2022年成立碳盘查管理小组，对企业的碳排放进行管理控制，并于2026年4月发布全新的2025年度温室气体盘查报告，以绿色低碳理念引领半导体封装测试行业，主动承担社会责任。

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A3.0版。

**本报告责任人：李波；联系方式：19951228255。**

## 1.2 公司简介

昆山盛技光学有限公司成立于 2021 年，位于江苏省昆山开发区杜鹃路 555 号 15 房，投资总额 3000 万美金，是一家集研发、生产、销售、服务为一体的全球光学膜服务供应商。盛技集团有 41 年的光学膜服务经验，总部位于日本大阪，隶属于 Suntechopt 株式会社。

母公司 Suntech-Opt 株式会社成立于 1984 年，经营光学薄膜和 EV 用绝缘部件。Suntech-Opt 的经营理念是为客户创造价值。当今社会实现可持续发展的地球环境是一个重大课题，Suntech-Opt 的光学薄膜采用独创性的 Wetcoat+模具转写式制造工艺。传统的湿法 coating 工艺在光学薄膜的生产中，使用挥发性有机溶剂、作用是将光学粒子均匀的分布在基材上，使得产品具有光学性。这种物质在生产过程中投入的量很大、成品前需要做挥发处理，因为对人体有害，所以必须进行无害化处理，这就需要专用的大型设备，会有大量 CO2 排放和电力消耗的原因。不同于传统工艺，昆山盛技是世界上第一家拥有“无挥发性有机溶剂”光学薄膜生产工艺的企业，拥有多项相关专利和专有技术。本公司的主要客户是中国本土大型显示器公司。除了中国以外，面向美国、欧洲、韩国企业，也有生产供给客户的实绩。

公司通过了 ISO-9001 质量管理体系认证、ISO-14001 环境管理体系认证、QC080000 有害物质管理体系认证，

公司名称：昆山盛技光学有限公司

地 址：苏省昆山开发区杜鹃路 555 号 19 房

电 话：0512-xxxxxx

传 真：0512-xxxxxx

邮 编：215300

### 1.3 政策介绍

可持续性、盈利的增长是昆山盛技光学有限公司的经营战略，绿色制造、智能化制造是公司的发展方向。公司员工群策群力，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。

公司通过能源使用效率的持续提升，低碳能源的逐步利用，人员绿色低碳习惯养成，协同推进节能、降碳、减污、扩绿，助力低碳绿色发展。

### 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。昆山盛技光学有限公司作为一家社会责任感强的企业，响应联合国气候变化框架公约与京都议定书等国际规范，承担社会责任，致力于温室气体盘查工作，以利于本公司确实掌控及管理温室气体排放现况，进一步推动温室气体减排与消纳计划。为落实科学发展观，追求卓越，推进企业管理，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

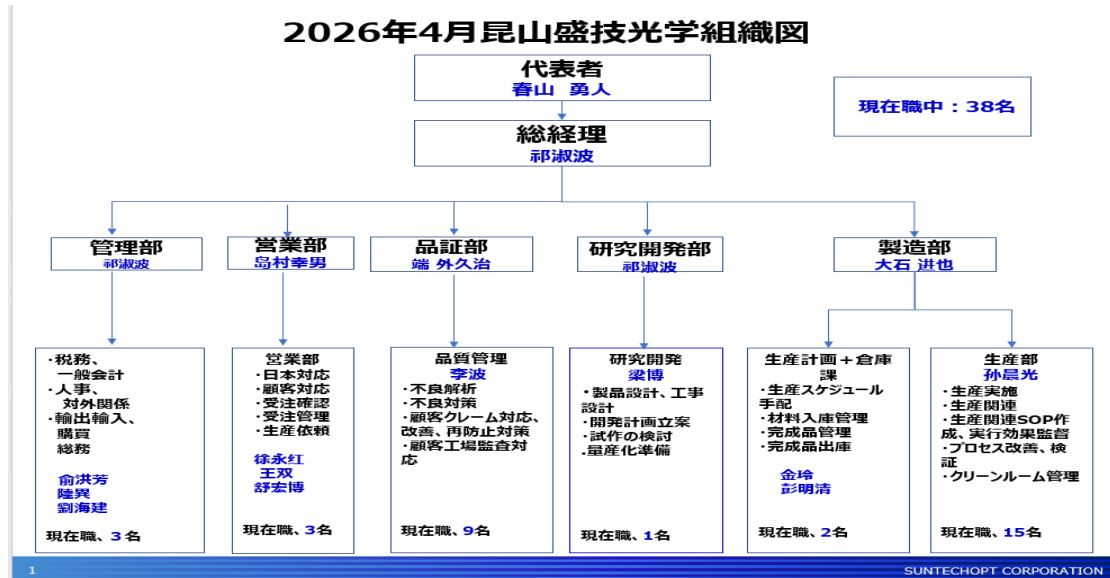
机构名称：昆山盛技光学有限公司

地址：苏省昆山开发区杜鹃路 555 号 19 房

邮编：215300

法人代表：Haruyama Yuto（春山勇人）

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

组织边界为昆山盛技光学有限公司，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昆山盛技光学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

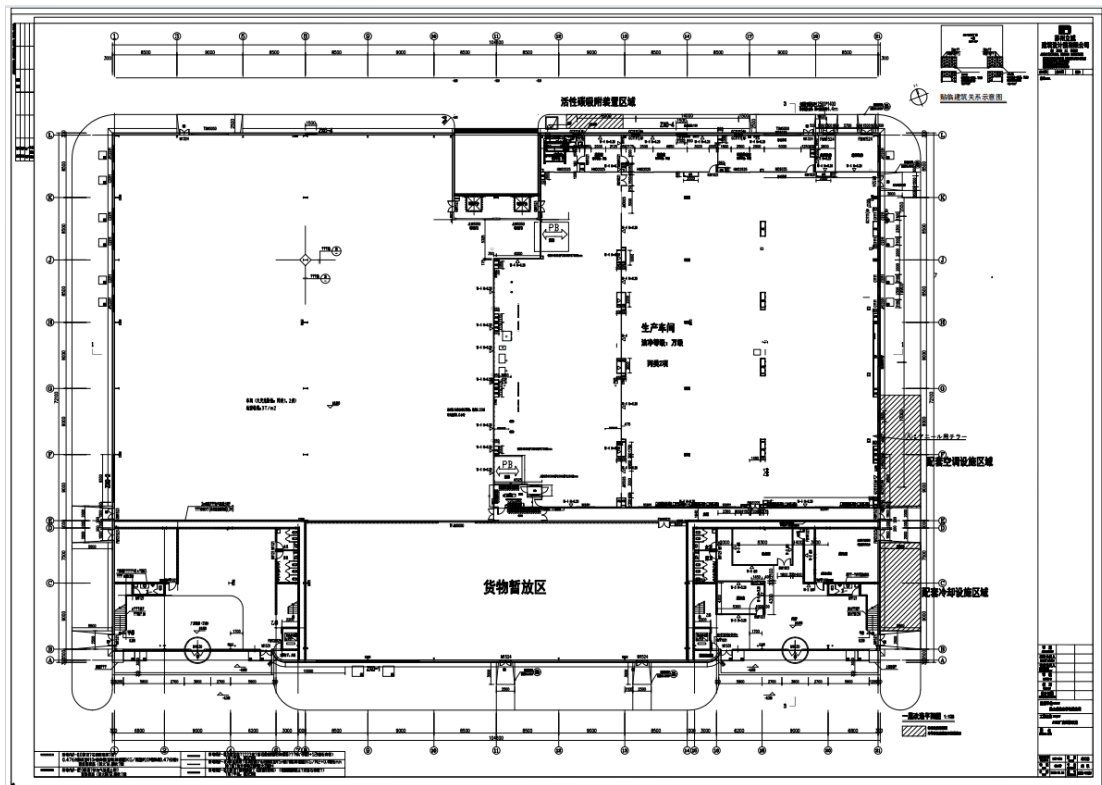


图 2.4.1 厂区平面布置图

## 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 设备部

- 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	移动源	公司拥有的汽车	汽油（移动源）
	逸散源	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R134a
		空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a
		厕所	有机物厌氧分解
Scope2 能源间接 GHG 排放	电力	生产、生活用电	外购电力

#### 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 <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
公司拥有的汽车	汽油（移动源）	√	√	√				
空调等制冷设备	制冷剂逸散 R134a				√			
空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a				√			
厕所	有机物厌氧分解		√					
生产、生活用电	外购电力	√						

## 3.2 温室气体排放量

### 一、温室气体排放范围及排放量

范围	Category1	Category2	Category3+4+5+6	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	80	500	0	580
百分比	13.77%	86.23%	0.00%	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>	NF <sub>3</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	509.47	10.64	0.12	59.88	0.00	0.00	0.00	580.11
百分比	87.82%	1.83%	0.02%	10.32%	0.00%	0.00%	0.00%	100%

### 三、每种温室气体的直接排放量

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	9.26	10.64	0.12	59.88	0.00	0.00	0.00	79.91
百分比	11.59%	13.32%	0.15%	74.94%	0.00%	0.00%	0.00%	100%

### 四、每种温室气体的间接排放量

种类	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	总计
排放量(吨 CO <sub>2</sub> e)	500.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.21
百分比	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%

## 3.3 本报告覆盖的时间段

本报告所涵盖时间段为 2024 年 1 月 1 日至 2024 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 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	制冷剂逸散 (R22)	Category3+4+5+6
温室气体种类	氟利昂	CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O 等
排除的理由	不在 14064 标准量化范围内	未纳入本次报告边界

### 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"> <li>1、检查输入数据是否错误</li> <li>2、检查完整性或是否漏填。</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>

<p>计算排放与检查计算</p>	<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
<p>排放系数及其他系数</p>	<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>
<p>活动数据</p>	<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要关性。</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>
<p>排放量计算</p>	<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

表4.2.3数据品质管理表

编号	设施	排放源	活动水平等级	排放因子等级	仪器校正等级	平均积分	数据等级	年排放量(千克CO2e)	排放量占总量的比例	加权平均积分
A1	公司拥有的汽车	汽油(移动源)	3	1	6	3.3	第三级	9502.9	1.64%	0.05
A2	空调等制冷设备	制冷剂逸散R134a	3	1	3	2.3	第四级	45900.0	7.912%	0.18
A3	空调等制冷设备	制冷剂逸散R410a	3	1	3	2.3	第四级	13984.1	2.411%	0.06
A4	厕所	有机物厌氧分解	3	1	3	2.3	第四级	10518.1	1.81%	0.04
A5	生产、生活用电	外购电力	6	2	6	4.7	第二级	500205.5	86.23%	4.02
加权平均积分数据等级						第二级			4.36	

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。

#### 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 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)×IPCC2018 排放因子×GWP

b、A2、A3 制冷剂的温室气体排放量:

填充量×GWP

c、A4 厕所产生的温室气体排放量:

2024 年工时×40gBOD/人/天×0.001×BOD 修正因子/24×GWP

d、A5电的活动水平数据×生态环境部、国家统计局公布的2022年全国电力排放因子0.5856tCO<sub>2</sub>/MWh×GWP

#### 4.4.2 排放因子的选择与数据来源

编号	设施	排放源	来源
A1	公司拥有的汽车	汽油 (移动源)	引用 IPCC2006 第二卷第三章第 16 页数据动力汽油, CO <sub>2</sub> 的缺省值为 69300kg/TJ,再根据 GB/T 2589-2020《综合能耗计算通则》查得汽油的低位发热值为 43124KJ/KG,经计算, CO <sub>2</sub> 的排放系数为 69300/1000000000*43124
			引用 IPCC2006 第二卷第三章第 20 页数据动力汽未控制 CH <sub>4</sub> 的缺省值为 33kg/TJ,再根据 GB/T 2589-2020《综合能耗计算通则》查得汽油的低位发热值为 43124KJ/KG,经计算, CH <sub>4</sub> 的排放系数为 33/1000000000*43124
			引用 IPCC2006 第二卷第三章第 20 页数据动力汽油未控制 N <sub>2</sub> O 的缺省值为 3.2kg/TJ,再根据 GB/T 2589-2020《综合能耗计算通则》查得汽油的低位发热值为 43124KJ/KG,经计算, N <sub>2</sub> O 的排放系数为 3.2/1000000000*43124
A2	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R134a	《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 冷却器 运行排放 上限值 15%
A3	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a	《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%
A4	厕所	有机物厌氧分	《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

		解	
A5	生产、生活用电	外购电力	生态环境部、国家统计局公布的 2022 年全国电力排放因子

### 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
			活动水平记录方式	数据保存部门	
A1	公司拥有的汽车	汽油（移动源）	加油明细	财务	加油明细 汽油：21435 L，密度： 0.73kg/L
A2	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R134a	冷媒统计	管理	铭牌
A3	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a	冷媒统计	管理	铭牌
A4	厕所	有机物厌氧分解	人事统计	人事	2024年1月至2024年12月份总工时376992小时，甲烷逸散量为 (376992/24)*40*0.001 kgBOD
A5	生产、生活用电	外购电力	电力发票	财务	/

### 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 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

5.1.1 采用二级以上能效等级公辅设备，新增、替换变频空压机冷冻机，提高设备用电效率。生产设备优化工艺参数，降低能耗。

5.1.2 室内照明采用节能型灯具，增加感应灯使用，在照度满足的情

况下，减少用灯数量。室外区域用太阳能路灯替换高压钠灯，节能减碳。

5.1.3 空压机余热回收，用于纯水系统加热，提升用能效率，减少能源浪费。

5.1.4 压缩空气管道不同区域增加平衡管道，平衡压力，减少压损。

5.1.5 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。

## **5.2 间接行动**

5.2.1 布置节能宣传，倡导文明、节约、绿色、低碳的工作和生活方式。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。

5.2.2 优化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。

5.2.3 建立识别保持能源管理体系。

## 第六章 基准年

### 6.1 基准年的选定

因 2024 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 2024 年度作为基准年。

### 6.2 基准年排放情况

见 2024 年度温室气体排放报告书。

## 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，每年由设施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 本次内审时间由设施部策划推行，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。

## 第八章 报告书的管理

本报告书覆盖时间段为 2024 年 1 月 1 日至 2024 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。

此报告书由设施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：需求单位向设施部提出申请，须经由总经理批准同意，方可获取。