

灵通展览系统股份有限公司

温室气体排放报告书

编号: VER A1.0

灵通展览系统股份有限公司

2023年05月

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
2.5 温室气体清单核查的相关工作人员及职责分工.....	6
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.....	14
4.6 排放系数变更说明.....	14
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO ₂ 直接排放.....	14
第五章 组织在减排方面的活动	15
5.1 直接行动.....	15
5.2 间接行动.....	15
第六章 基准年	16
6.1 基准年的选定.....	16
6.2 基准年排放情况.....	16
第七章 核查	17
7.1 内部核查.....	17
7.2 外部核查.....	17
第八章 报告书的管理	18

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，灵通展览系统股份有限公司作为展示器材行业龙头企业，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。

灵通展览系统股份有限公司始终坚持“绿色发展理念”，注重环保，满足顾客的期望，注重社会效益，坚持高质量、优服务的原则，满足用户的需求。

本公司建立一支敬业的专业化技术和管理团队，不断从自身出发，开拓市场，发展市场，追求科技进步，加强科学管理，开创国内外市场，开发满足顾客要求的高品质产品，遵纪守法，追求持续改进，达国内领先，将成本降到最低，提升市场竞争能力，持续增强顾客满意度。

本公司产品生产全过程严格贯彻执行国家和地方相关环境法律法规要求，坚持“预防污染、清洁生产”，减少或消除生产全过程对环境的可能危害，保证生产现场的环境符合要求，全员参与环境保护，使有限资源无限循环、综合利用，并不断提高生产环境和管理水平，持续改进环境管理体系以提升环境绩效，营造和谐的人文工作环境。

公司领导坚持以绿色环保、低碳为企业运行主轴，于2023年4月成立碳核查管理小组，对企业的碳排放进行管理控制，并于2023年5月发布全新的2022年度温室气体核查报告，以绿色环保的理念引领展示器材行业，主动承担社会责任，为我国展示器材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，以及本报告版本号为A1.0版。

本报告责任人：顾建红；联系方式：13815010209。

1.2 公司简介

灵通展览系统股份有限公司始建于 1986 年，是中国最早从事环保展览展示器材开发、研制、生产与设计服务的专业化公司。公司总部位于江苏省常州市经济开发区长虹东路 333 号，此外在北京、上海、广州三地设立了分公司，在德国设立了全资子公司。灵通以“企业平台化、员工创客化、客户个性化”为企业方针，提出“绿色展览、服务全球”的企业愿景和“要么没有、要么最好”的产品质量理念，致力于在全球范围内“构建绿色展览服务生态圈”。目前，灵通产品在国内专业场馆的覆盖率超过 97%，产品市场占全国的 50%以上，占全球的 30%左右，为全国最大，世界展示器材行业排名前三强企业，产品出口全球 102 个国家（地区）。

灵通展览响应当今国家“节约能源、低碳经济创建节约型社会”的号召，为世界各地的现代大型展览场馆、展览项目、展示项目、会议活动等领域提供绿色环保构件式展览器材及配套服务，是推动我国会展行业实现“绿色可持续发展”的重要企业。

灵通展览始终以推动行业的发展作为自己义不容辞的责任，并通过坚持不懈的努力在行业内取得了一定的影响力，是中国展览馆协会副理事长兼秘书长单位、中国展览工程专业委员会主任委员单位、中国会展经济研究会副会长单位、IFES 中国区主席。同时，灵通展览作为中国绿色会展联盟副理事长单位，一直积极推动绿色展览，并与全国会展业标准化技术委员会、商务部流通产业促进中心合作起草多项行业标准，为展览业的绿色环保贡献力量。

法 人：刘宇光

电 话：18661196666

传 真：0519-8701653

邮 编：213000

地 址：常州市武进区遥观镇长虹东路 333 号

网 址：www.ling-tong.com

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，为了让员工认识到生态环境工作的重要性，公司充分利用各种会议、培训、宣传栏、内部刊物等宣传节能减排的重要性，并号召全体员工以自己的实际行动为社会、为企业作出应有的贡献。充分利用世界环境日、节水宣传周等号召全体员工开展节约一度电、一滴水、一张纸活动，积极提倡并去实践低碳生活。通过多渠道宣传教育，提高了全体职工生态环境意识，将生态环境工作逐渐形成自觉的行动。

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。灵通展览系统股份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：灵通展览系统股份有限公司

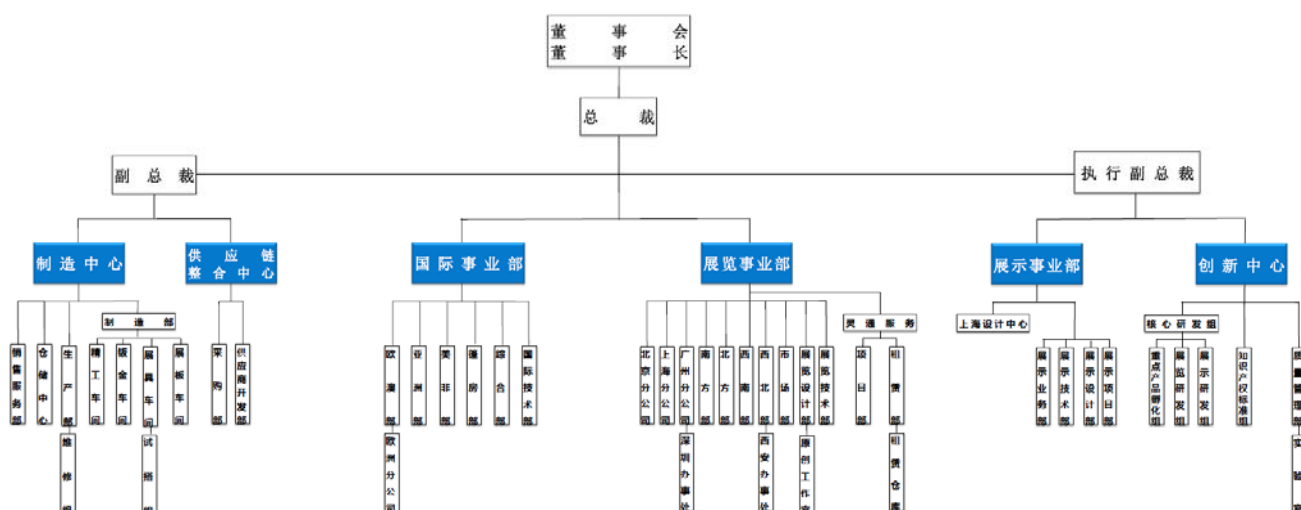
地址：常州市武进区遥观镇长虹东路 333 号

邮编：213000

法人代表：刘宇光

公司组织机构及架构图，如下图 2.1。

灵通展览系统股份有限公司组织架构图
(2022年1月5日更新)



2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述

组织边界为灵通展览系统股份有限公司，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灵通展览系统股份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

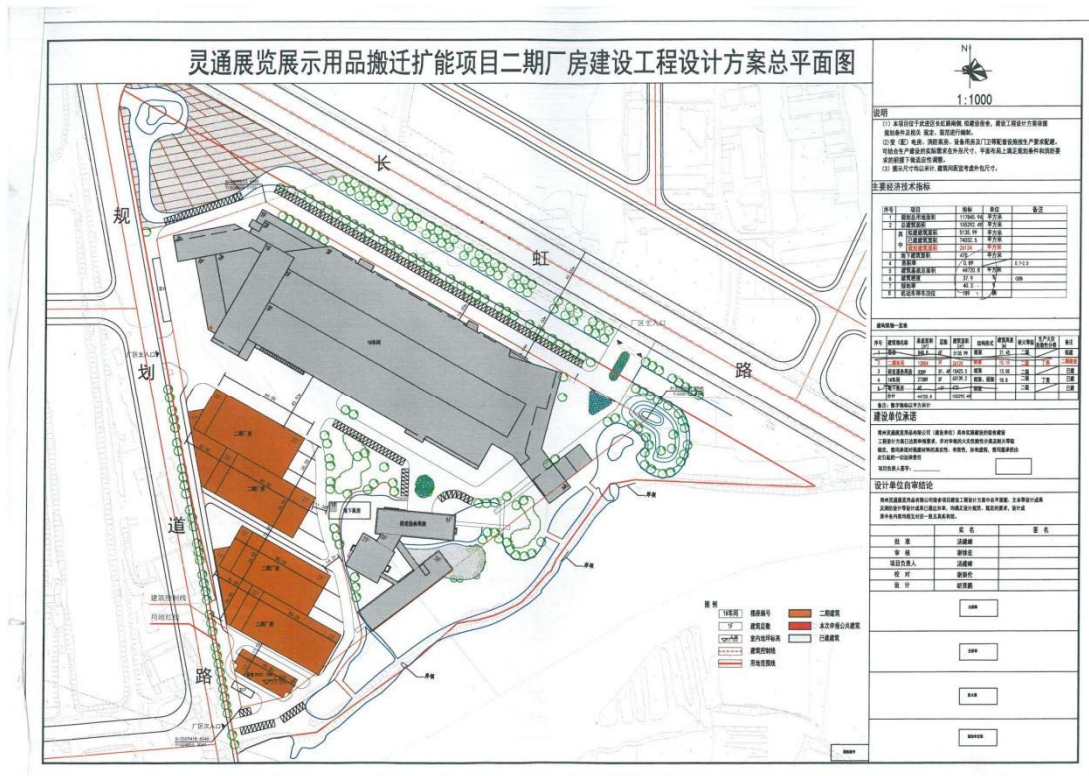


图 2.4.1 工程平面布置图

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 总经办

- 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	A12	逸散源	空调等制冷设备
	A14	逸散源	化粪池
Scope2 能源间接 GHG 排放	A15	生产、生活用电	生产、办公活动
Scope3 其他间接 GHG 排放	3.1	/	上游运输
	3.2	/	下游运输
	3.3	/	员工通勤
	3.4	/	客户访问
	3.5	/	商务出行

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
空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a				√		
化粪池	有机物厌氧分解		√				
生产、办公活动	外购电力	√					
上游运输	/	√	√	√			
下游运输	/	√	√	√			
员工通勤	/	√	√	√			
客户访问	/	√	√	√			
商务出行	/	√	√	√			

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 ₂ e)	14	822	0	836
百分比	1.64%	98.36%	0.00%	100.00%

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	NF ₃	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	822	13	0	1	0	0	0	836
百分比	98.36%	1.58%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	100%

三、每种温室气体的直接排放量 (Category1)

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	0	13	0	1	0	0	0	14
百分比	0.00%	96.23%	0.00%	3.77%	0.00%	0.00%	0.00%	100%

四、每种温室气体的间接排放量 (Category2+3+4+5+6)

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	822	0	0	0	0	0	0	822
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 2022 年 01 月 01 日至 2022 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	上游运输	下游运输	员工通勤	客户访问	商务出行	空调
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	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	HFCs
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。	客户不仅仅来本公司, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	商务出行采用自己车辆, 无登记记录, 所以难以将产生的 CO ₂ 量化。	R22 不列入计算

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。

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

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(吨 CO2e)	排放量占总量的比例	加权平均积分
A12	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a	3	1	3	2.3	第四级	518.8	0.06%	0.00
A14	化粪池	有机物厌氧分解	1	1	1	1.0	第五级	13224.6	1.58%	0.02
A15	生产、生活用电	外购电力	6	2	6	4.7	第二级	821758.4	98.36%	4.59
加权平均积分数据等级						第2级			4.61	

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	<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。
活动数据	<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。

	<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、A12 空调制冷剂产生温室气体排放量：

消耗量(kg) × 排放系数 × GWP

c、A14 生活污水产生的温室气体排放量：

2022 年月平均人数 × 40gBOD/人/天 × 0.001 × BOD 修正因子 × 300 天 × 8/24 × GWP

d、A15电的活动水平数据 × 《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111号）中7.2.2 电网排放因子采用0.7035tCO₂/MWh

4.4.2 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		
A12	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a	HFCs	0.1	kgCO ₂ /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%

A14	化粪池	有机物厌氧分解	CH ₄	0.6	kgCH ₄ /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 ₄ 产生能力 (Bo)0.6kg CH ₄ /kg BOD
A15	生产、生活用电	外购电力	CO ₂	0.7035	kgCO ₂ /kWh	2	引用《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》(环办气候函(2022)111号)中7.2.2 电网排放因子采用 0.7035tCO ₂ /MWh

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)	
			活动水平记录方式	数据保存部门
A12	空调等制冷设备	制冷剂逸散 R410a	冷媒统计	管理
A14	化粪池	有机物厌氧分解	人事统计	人事
A15	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 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 安装太阳能光伏电站，提高清洁能源使用，减少排放，目前正在安装中；

5.1.2 通过对设备淘汰更新，提高生产水平，减少用电。

5.1.3 配电所的位置应接近用电负荷，缩短供电半径，降低接触电阻和电压降，尽量减少供电降压次数，保证供电设备的经济运行。合理平衡用电负荷，提高变压器负荷的利用率，合理配置高、低压无功功率补偿装置。

5.1.4 采用节能高效电机，节能高效的变压器，节能高效的水泵，淘汰高耗能电机。对于转矩与转速的平方成正比的设备，采用变频节电技术，达到调节负载转速的目的，提高设备用电效率。

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。室外室内照明采用节能型灯具，尽量利用自然光，在照度满足的情况下，减少用灯数量。

5.1.6 采用 LED 灯对车间所有非节能灯进行更换,提高亮度的同时，节约电力消耗。

5.2 间接行动

5.2.1 利用“全国节能宣传周”，营造节能宣传活动氛围，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 OA、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 2022 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 2022 年度作为基准年。

6.2 基准年排放情况

见 2022 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，每年由办公室针对温室气体排放、清除的管理组织各内审员进行一次内部核查。

7.1.2 本次内审时间由总经办策划推行，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 2022 年度温室气体排放尚未安排第三方现场核查。

第八章 报告书的**管理**

本报告书覆盖时间段为2022年01月01日至2022年12月31日。

此报告书由办公室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：需求单位向办公室提出申请，须经由总经理批准同意，方可获取。