

批准:常伟

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	2 of 20
温室气体盘查报告书				

目 录

珠海市嘉德电能科技股份有限公司.....	1
温室气体盘查报告书.....	1
版本修订记录.....	2
第一章公司简介与政策声明.....	4
1.1 公司简介.....	4
1.2 政策声明.....	4
1.3 珠海市嘉德电能科技股份有限公司组织架构图.....	5
1.4 推行组织及构架图.....	6
1.5 报告书制作期间与有效期限说明.....	8
1.6 宣告本报告书制作之依据.....	8
1.7 报告书制作目的.....	8
第二章 边界范围设定.....	9
2.1 组织边界设定.....	9
2.2 组织边界变更时之说明.....	9
2.3 报告边界及变更时之说明.....	9
2.4 排除门坎.....	10
2.5 实质性门坎.....	10
2.6 移动门坎.....	10
第三章 报告温室气体排放量.....	11
3.1 温室气体种类.....	11
3.2 全厂温室气体总排放量.....	11
第四章 基准年设定与清册变更.....	13
4.1 基准年之选择.....	13
4.2 基准年变更.....	13
第五章 数据质量管理.....	13
5.1 活动资料收集.....	13

5.1 活动资料收集.....	13
5.2 量化方式.....	14
5.3 温室气体数据质量管理.....	16
第六章 报告书查证.....	17
6.1 说明本报告书之查证状况/声明.....	17
第七章 报告书管理.....	17
7.1 报告书涵盖期间.....	17
7.2 报告书制作频率.....	18
7.3 报告书格.....	18
7.4 报告书发行与保管	18
第八章 减排计划.....	18
8.1 方针.....	18
8.2 减排目标.....	18
8.3 具体节能措施.....	18
第九章 附录及参考文献.....	19
9.1 报告书是参考下列文件制作.....	19
9.2 报告书中相关参数所参考文献如下.....	19
9.3 珠海市嘉德电能科技股份有限公司组织边界平面图	20

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	4 of 20
温室气体盘查报告书				

第一章 公司简介与政策声明

温室气体盘查与自愿减量宣言

珠海市嘉德电能科技股份有限公司以实际行动支持节能减碳活动，自发性来实践爱护地球的承诺。虽然这只是每个人生活中的小改变，但在长久持续地努力下，所累积出来的能量一定会维持地球的生命力。

1.1 公司简介

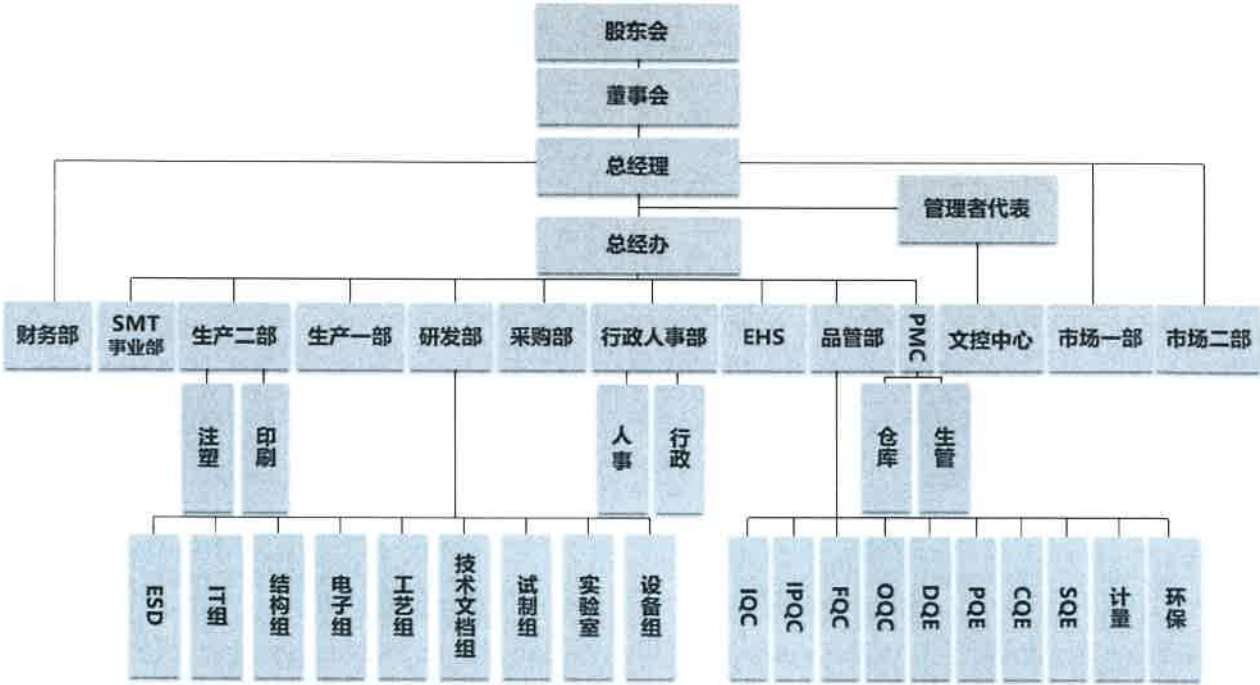
珠海市嘉德电能科技股份有限公司，是一家台港澳与境内合资的高科技生产型企业，创建于2004年，注册资金4460万元，位于中国广东省珠海市金湾区三灶镇定湾七路9号，建筑面积共5.9万平方米。公司主营业务范围：生产、组装和销售自产的电池、充电器、线路板贴片及相关模具、注塑，BMS软件及产品的开发、生产和销售，主要产品类型：手机&数码电池类、笔记本&平板电池类、高倍率电池类、专业级摄像机电池类、动力储能电池类，产品广泛应用于手机、数码相机、专业级摄像机、对讲机、PDA等数码产品以及其他动力设备。公司共设行政人事部、生产部、研发部、品管部、财务部、采购部、市场部、PMC、EHS、文控中心等部门。公司环境整洁美观设施齐全、管理科学、注重人才，以现代化的作业方式进行运作。

1.2 政策声明

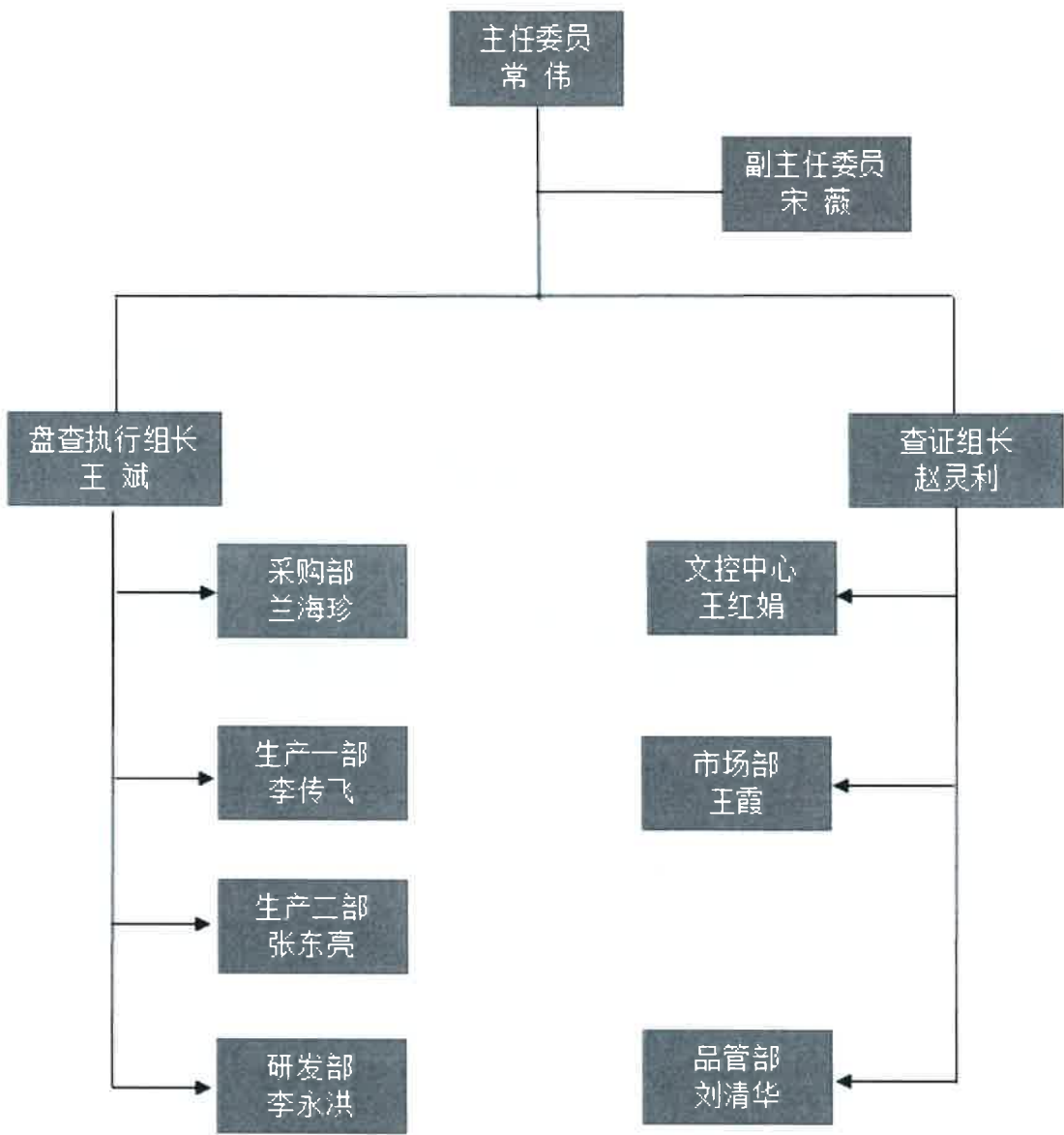
我们深知地球的气候与环境，因遭受温室气体的影响正逐渐恶化。珠海市嘉德电能科技股份有限公司作为地球公民之一份子，为因响应联合国气候变化纲要公约与京都议定书之国际规范，及善尽企业责任，自此将致力于温室气体排放盘查工作，以利于公司确实掌控及管理温室气体排放现况，并依据盘查结果，进一步推动温室气体自愿减量相关计划。

责任人：涂敏

1.3 珠海市嘉德电能科技股份有限公司组织架构图



1.4 推行组织及构架图



温室气体盘查报告书

GHG盘查推行委员会职责明细

姓名	部门及职位	责任	备注
常伟	副总经理 主任委员	监督、审查温室气体盘查工作	
宋薇	行政人事部经理 副主任委员	监督并提供执行温室气体盘查之人力资源支持及推行 GHG 盘查体系	
赵灵利	查证小组组长 财务部/主管	负责数据的核算、原始数据查证	
王红娟	查证小组 文控中心/体系工程师	负责发票的提供及原始数据的查证	
王霞	查证小组 市场部/主管	负责数据的查证和原始数据的提供	
刘清华	查证小组 品管部/副经理	负责数据的查证和原始数据的提供	
王斌	盘查小组组长 行政人事部/行政助理	负责盘查数据的整理与汇总	
兰海珍	盘查小组 采购部/经理助理	厂区排放源的识别、汽油用量数据	
李传飞	盘查小组 生产一部/助理工程师	厂区排放源的识别	
张东亮	盘查小组 生产二部/经理	厂区排放源的识别	

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	8 of 20
温室气体盘查报告书				

李永洪	盘查小组 研发部/副总监	厂区排放源的识别	
-----	-----------------	----------	--

1.5 报告书制作期间与有效期限说明

1.5.1 报告书涵盖期间与责任

本报告书之盘查内容是以 2025 年度 1 月 1 日至 12 月 31 日与本公司组织边界范围内产生之所有温室气体为盘查范围，并供作下年度新报告书完成前引用。

1.5.2 本报告书为每年月前时开始进行前一年度之温室气体排放量之各项盘查工作及报告书之内容制作，其涵盖前一年本公司之温室气体排放总结，供作本年度及下年度新报告书完成前引用。

1.5.3 本报告书经发行后生效，有效期限至报告书重新制作或废止为止。

1.5.4 本报告书盘查范围只限于为珠海市嘉德电能科技股份有限公司营运范围之总温室气体排放量。未来若有变动时，本报告书将一并进行修正并重新发行。

1.5.5 本报告书由行政人事部负责撰写及修改。

1.6 宣告本报告书制作之依据

1.6.1 本报告书乃依据 ISO14064-1:2018 标准要求制作。

1.7 报告书制作目的

1.7.1 展现本公司温室气体盘查结果

1.7.2 妥当记录本公司温室气体排放清册，以利未来实施查证、验证之需求，及应国内或国际间趋势。

第二章 边界范围设定

2.1 组织边界设定

本报告书组织边界设定涵盖广东省珠海市金湾区三灶镇定湾七路 9 号 1#、2#、3#厂房和 1#宿舍，组织边界厂区平面图请见附表二，组织边界设定方法为『营运控制权法』。

R22 属于蒙特利尔议定书，单独计算和报告。

2.2 组织边界变更时之说明

本公司之组织边界若有变动时，本报告书将一并进行修正并重新发行。

2.3 报告边界及变更时之说明

本公司之报告边界包含直接（第一类排放）、能源间接（第二类排放），有本公司产品使用过程极其简单，基于目前公司价值链暂时不考虑第三、 四、五和第六类排放。各类排放源涵盖项目如下表：

类别	排放源	对应的活动/设施	类别
直接排放	冷媒	冷藏柜、空调、冰箱等	1
	CO2	CO2 灭火器、七氟丙烷灭火剂	1
	液化石油气	食堂	1
	化粪池	化粪池	1
	汽油	厂务车	1
	SF6	高压开关柜	1
间接排放	外购电力	厂区用电	2
其他排放	物料运输	不做为核算边界	3

源	设备运输	不做为核算边界	3
	产品交付	不做为核算边界	3
其他排放源	塑胶原料生产排放	不做为核算边界	4
	五金产品生产排放	不做为核算边界	4
	纸板制品生产排放	不做为核算边界	4
	废弃塑胶处理排放	不做为核算边界	4
	废弃五金处理排放	不做为核算边界	4
	废弃纸板处理排放	不做为核算边界	
	水供应导致排放	水供应	4

本公司之营运边界若有变动时，本报告书将一并进行修正并重新发行。

本公司之报告边界包含直接（第一类排放）和 能源间接（第二类排放），第三、四、五和第六类不纳入不纳入本次盘查范围。

2.4 排除门坎

2.4.1 本公司排除门坎设为 0.5%，排除总量不超过当年总排放量的 2.0%。

2.5 实质性门坎

2.5.1 本公司实质性门坎设为 5%。

2.6 移动门坎

本公司温室气体盘查作业之移动门坎设定为 5%。当因营运边界之改变、所有权与控制权移入或移出、量化方法的改变，导致总排放量之变动大于 5%时，则重新计算基准年的排放量，盘查清册也将依照新的状况进行修正。

第三章 报告温室气体排放量

3.1 温室气体种类

- 1) 温室气体包括：二氧化碳（CO2）、甲烷（CH4）、氧化亚氮（N2O）、氢氟碳化物（HFCs）全氟碳化物（PFCs），六氟化硫（SF6）和三氟化氮(NF3)共 7 类。
- 2) 本公司经盘查所排放之温室气体目前只包括四种：二氧化碳（CO2）、甲烷（CH4）六氟化硫（SF6）、氢氟碳化物(HFCs)，其他 3 种温室气体在本公司不适用。

3.2 全厂温室气体总排放量

3.2.1 本公司 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日温室气体总排放量共计 5730.58 吨 CO2e，其中类别 1 是 822.69 吨 CO2e，类别 2 是 4907.89 吨 CO2e(类别 3-6 未纳入报告边界范围)。

A 各类温室气体排放量(t-CO2e):

温室氣體	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	七種溫室氣體排放量總計
排放量(t-CO2e/年)	4914.17	73.73	0.11	728.97	0.00	13.61	5730.58
佔總排放量比例	85.75%	1.29%	0.00%	27.71%	0.00%	0.24%	100.00%

B 各类別及排放型式温室气体排放量:

類別	第一类				第二类
排放型式	固定燃燒排放	移動燃燒排放	製程排放	逸散排放	外购能源間接溫室氣體排放
排放量(t-CO2e/年)	2.73	3.52	0.00	816.44	4907.89
比例 %	0.05%	0.06%	0.00%	14.25%	85.64%
排放量(t-CO2e/年)	822.69				4907.89
比例 %	14.36%				85.64%

各排放源排放情况如下表:						
排放源	液化石油气 (食堂/生产局部)	汽油 (厂务车)	化粪池 (厂区和宿舍)	冷媒 (空调或冷柜、灭火器)	高压柜开关(厂区)	大量工业用电 (厂区/宿舍用电)
排放量 (Tons CO2e/年)	2.73	3.52	73.70	715.46	13.61	4907.89

3.2.2 直接温室气体排放(类别 1)

3.2.2.1 定义 Definition: 针对直接来自于本公司所拥有或控制的排放源。

3.2.2.2 本公司 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之直接温室气体排放量为 822.69 吨 CO2e, 占全厂温室气体排放 14.36%, 排放源有下列项目:

(1) 食堂/生产局部使用的液化石油气、厂务车使用汽油产生的 CO2、CH4 及 N2O

(2) 冷媒逸散产生 HFCs

(3) 化粪池逸散产生 CH4

(4) 灭火器排放产生 CO2、HFCs

(5) 高压柜开关逸散产生 SF6

3.2.3 能源间接温室气体排放 (类别 2)

3.2.3.1 定义: 进口/外购电力、热或蒸汽产生有关的间接温室气体排放。

3.2.3.2 本公司之能源间接温室气体排放源主为外购电力, 本公司 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之总能源间接排放量为 4907.89 吨 CO2e, 占全厂温室气体排放量 85.64%。

3.2.3.3 本公司 2025 年使用光伏发电 71.1755 万千瓦时, 不纳入范围二计算。

3.2.3.4 对于其他间接之温室气体排放仅进行鉴别之工作, 包含: 非本公司所拥有或控制的委外作业, 如: 员工通勤往来、员工商务旅行、产品运输、外包物料公司产品运输等。

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	13 of 20
温室气体盘查报告书				

第四章 基准年设定与清册变更

4.1 基准年之选择

本次盘查的时间周期是 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

4.2 基准年变更

原本基准年设定为 2022 年，但由于我司近几年处于规模和业务的扩张模式，组织的报告边界变大，综合考虑现将基准年设置为 2025 年。

若有下列情况发生，则本公司所建立之基准年盘查清册，将依据新的状况重新进行更新与计算。

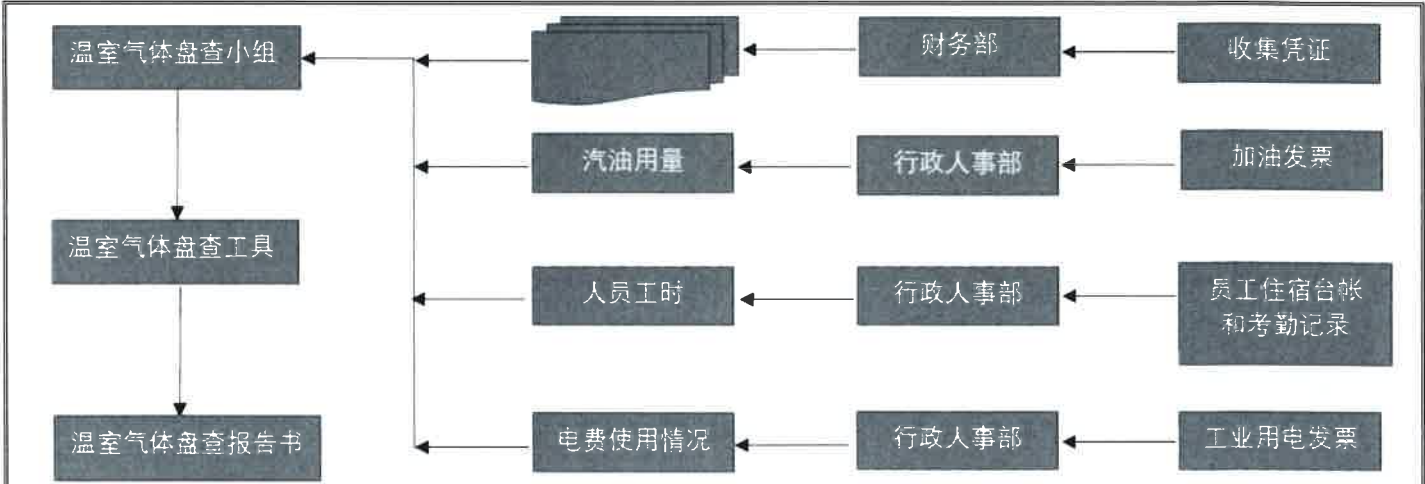
组织和报告边界改变。

量化方法改变，导致温室气体排放量或移除量显著改变超过移动门坎（5%）时；
组织所有权或控制权之移动超过移动门坎（5%）时。

第五章 数据质量管理

5.1 活动资料收集

本公司温室气体盘查之相关能源使用信息流如下：



5.2 量化方式

本公司温室气体排放量计算，以采用“排放系数法”为主。主要来源为“2006 年 IPCC 国家温室气体列表指南”所提供之排放系数来汇总数据进行计算，外购电力以生态环境部所提供之系数进行计算，GWP 值均参考“IPCC 第 6 次评估报告（2021）”。

5.2.1 排放量计算公式

5.2.1.1 标准燃料（柴油、汽油、天然气）

温室气体 CO₂ 排放量（CO₂e）= 活动数据×CO₂ 建议排放系数×GWP

温室气体 CH₄、N₂O 排放量（CO₂e）= 活动数据×（CH₄、N₂O）建议排放系数×GWP

建议排放系数=缺省排放因子^[1]×我国热值^[2]×碳氧化因子

固定排放源之天然气的 CO₂ 的建议排放系数
=56100kgCO₂/TJ×38931kJ/m³×10E-09TJ/kJ×1=2.18kgCO₂/m³

固定排放源之天然气的 CH₄ 的建议排放系数
=1kgCH₄/TJ×38931kJ/m³×10E-09TJ/kJ×1=3.9E-05 kgCH₄/m³

固定排放源之天然气的 N₂O 的建议排放系数=0.1
kgN₂O/TJ×38931kJ/m³×10E-09TJ/kJ×1=3.9E-06kgN₂O/m³

厂务车汽油的 CO₂ 的建议排放系数
=69300kgCO₂/TJ×43070kJ/kg^[6]×10E-09TJ/kJ×0.725 kg/L× 1=2.16kgCO₂/L

厂务车汽油的 CH₄ 的建议排放系数=25.0kgCH₄/TJ×43070kJ/kg×10E-09TJ/kJ×0.725
kg/L×1=7.8E-04kgCH₄/L

厂务车汽油的 N₂O 的建议排放系数=8.0kgN₂O/TJ×43070kJ/kg×10E-09TJ/kJ×0.725
kg/L×1=2.50E-04kgN₂O/L

	CH4	1.0 kgCH4/TJ		
	N2O	0.1 kgN2O/TJ		

5.2.1.2 化粪池 CH4 逸散量计算:

温室气体 CO₂ 排放量 (CO₂e) =活动数据×逸散系数×GWP

厂区活动数据=BOD^[3] ×1.25^[4] ×0.001×T(全年总工时/24)

宿舍区活动数据=BOD×1.25×0.001×T (全年宿舍平均入住人数× (12×365÷24))

逸散系数=B0^[5] ×MCFj^[6]

备注：计算方法参考“2006 IPCC 国家温室气体列表指南 第五卷第 6 章公式 6.1”。

5.2.1.3 七氟丙烷灭火器温室气体排放量

温室气体 CO₂ 排放量 (CO₂e) = 原始填充量×七氟丙烷排放系数×GWP

5.2.1.4 二氧化碳灭火器温室气体排放量

温室气体 CO₂ 排放量 (CO₂e) =原始填充量× CO₂ 排放系数×GWP

5.2.1.5 空调或冷柜等温室气体排放量

温室气体 CO₂ 的排放当量=活动数据×逸散系数×GWP

5.2.1.6 高压开关柜六氟化硫温室气体排放量

温室气体 CO₂ 的排放当量=活动数据×逸散系数×GWP

5.2.1.7 电力温室气体排放量

温室气体 CO₂ 排放量 (CO₂e) =活动数据×排放系数^[8]

5.3 温室气体数据质量管理

本公司本次盘查资料只作定性分析，为要求数据品质准确度，各权责单位须说明数据来源，例如请购依据、流量计记录、计量器记录、领用记录及电脑资料库记录或电脑报表等，凡能证明

温室气体盘查报告书

及佐证数据的可信度都应调查，并将资料保留在权责单位内以利在往后查核追踪的依据。一般常用之资料误差等级评分表如表 5-1 所示，而各排放源数据误差等级评分表如见《2025 年 GHG 盘查工具 表 7 数据质量管理表》所示，总体平均值为 2.37，显示本公司 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日温室气体盘查排放量其数据误差等级为“第一级”。

表 5-1 数据误差等级评分表

资料误差等级	等级评分标准
第一级	1 分 $\leq$ 总平均值 < 3 分
第二级	3 分 $\leq$ 总平均值 < 5 分
第三级	5 分 $\leq$ 总平均值 < 6 分

第六章 报告书查证

6.1 说明本报告书之查证状况/声明

6.1.1 内部查证

内部查证小组于此份盘查报告书完成后，依据「温室气体内部查证作业指导书」进行内部查证，并修正缺失后正式发行。

6.1.2 外部查证

本公司此份温室气体盘查报告书，经 ISO14064-1 管理主任委员核准，由外部查证机构进第三者查证作业，确保查证保证等级为『合理』等级。

第七章 报告书管理

7.1 报告书涵盖期间

本报告书所涵盖期间为 2025 年 1 月 1 日~2025 年 12 月 31 日。

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	18 of 20
温室气体盘查报告书				

7.2 报告书制作频率

本报告书制作频率：一年一次

7.3 报告书格式

本报告书主要依据 ISO 14064-1 对温室气体盘查报告书之标准要求制作。

7.4 报告书发行与保管

7.4.1 报告书完成后，经过年度内部查证之程序，并修正缺失后，内部发行公告于本公司网页。

7.4.2 报告书发行后生效，其有效期限至报告书修改或废止为止。

7.4.3 本报告书经 ISO14064 管理体系主任委员核准后公告，原始文字版本由 ISO14064 管理人员保管供预期使用者使用。

第八章 减排计划

在企业活动，产品和服务全过程中遵守国家法律法规，加强源头控制，实施清洁生产，开发绿色产品，合理利用资源，全过程预防和控制污染，走可持续发展的道路，人人重视、关注环保，全员参与，从点滴做起，持续改进，做一个对社会负责的环保企业。

8.1 方针

节能减排、从我做起。

8.2 减排目标

2025 年度在 2022 年度（基准年）的基础上预计减排 3%。

2022 年温室气体总排放量共计为 3461.56 吨 CO2e

2023 年温室气体总排放量共计为 4370.86 吨 CO2e

2024 年温室气体总排放量共计为 6227.44 吨 CO2e

2025 年温室气体总排放量共计为 5730.58 吨 CO2e

目标未达成。

8.3 未达成原因分析

8.3.1 公司处于业务和规模扩张状态，截至 2025 年已新增 2#、3# 厂房，人员、设备，电力等使用均增加。故 2022 年已不适用于基准年，经盘查小组商议，暂定 2025 年为基准年，2028 年在 2025 年度的基础上减排 3%。

8.4 具体节能措施

8.4.1 从 2021 年开始，全厂车间空调温度锁定在 26℃、定时清洗冷凝器铜管，各办公室及员工宿舍分体式空调 3 月已开始清洗网罩，使用时关闭门窗，提高主机运行制冷效果节约用电。

8.4.2 公司实行人走灯灭措施，要求巡查保安人员对日常及节假日下班后设备及办公高设备用电巡查，对下班后没有关闭设备的形为进行全厂通报。

8.4.3 公司从 2024 年在 1# 厂房安装光伏，2025 年增加 2#、3# 厂房光伏，开始使用绿色电力，以确保降碳的承诺。

第九章 附录及参考文献

9.1 报告书是参考下列文件制作

- (1) 温室气体盘查议定书内对温室气体报告书之要求。
- (2) ISO14064-1 对温室气体盘查报告书之内容要求。

9.2 报告书中相关参数所参考文献如下

[1] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第二卷，第二章，表 2.3 及第三章，表 3.2.1、3.2.2；

[2] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第五卷，第 6 章，表 6.4；

[3] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第五卷，第 6 章，公式 6.3；

[4] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第五卷，第 6 章，表 6.2；

[5] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第五卷，第 6 章，表 6.3；

[6] 2006/2019 IPCC 国家温室气体列表指南第三卷，第 7 章，表 7.9；

[7] 公告 2025 年 第 47 号 《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》

[8] 中国能源统计年鉴 2024

	文件编号:	JD-GHG-001	文件版本:	A/1
	制作日期	2026-04-21	页 码:	20 of 20
温室气体盘查报告书				

9.3 公司组织边界平面图

ISO14064 公司组织边界平面图

