声明编码 CN26/00002690

温室气体核查声明

以下组织的 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日温室气体盘查清册

中荣印刷（昆山）有限公司

注册地址：中国江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号
组织边界：中国江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号

已由 SGS 依据 ISO 14064-3:2019 进行了核查并满足以下要求

ISO 14064-1:2018

直接温室气体排放
297.40 吨二氧化碳当量
间接温室气体排放
69,681.63（基于位置）吨二氧化碳当量
经量化的总排放量
69,979.03（基于位置）吨二氧化碳当量

间接温室气体排放的具体类别详见本声明书的附件，声明书附件是本声明书的组成部分

签署
David Xin
Sr. Director - Business Assurance
签署日期：2026 年 04 月 03 日

通标标准技术服务有限公司
北京市阜成路 73 号世纪裕惠大厦 16 层 100142
t +86 (0)10 58251188 www.sgsgroup.com.cn

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发。提请注意其中已包含的责任范围、赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更、伪造或篡改皆属非法。

SGS 与中荣印刷（昆山）有限公司（下文称作“委托方”）签订合同，依据

ISO 14064-3:2019

核查由中荣印刷（昆山）有限公司（下文称作“责任方”）以温室气体报告形式提供的温室气体声明，涵盖从 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日（下文称作“报告期”）的直接和间接温室气体排放。

角色和责任
责任方的管理者负责组织的温室气体信息系统，依据该系统建立和维护记录及报告程序，包括计算和决定温室气体排放信息及报告的排放量。
SGS 有责任对由责任方提供的报告期的温室气体声明作出独立的温室气体核查意见。

SGS 于 2026 年 04 月 03 日依据 ISO 14064-3:2019 要求对责任方提供的温室气体声明符合 ISO 14064-1:2018 的要求进行了第三方核查。核查是基于委托方与 SGS 于 2026 年 04 月 03 日商定的核查范围、目标和准则。

保证等级
商定的保证等级为合理保证。

适用范围
委托方委托SGS基于ISO 14064-3:2019进行一次独立核查，以确保责任方所报告的温室气体排放量，在下述的核查范围内符合ISO14064-1:2018的要求。责任方的温室气体声明是以历史数据与信息来编制。

范围覆盖组织边界内人类活动引起的温室气体排放的核查：

- 组织边界的建立是遵循营运控制权。
- 地址/活动边界：附录中列出了边界的详细信息。
- 组织的基础设施、活动、技术和流程：纸类产品印刷
- 温室气体源、汇和/或库包括：责任方的温室气体清册和温室气体报告中所提出的温室气体源。
- 温室气体种类包括：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。
- 以下期间的温室气体信息已被核查：2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日。
- 采用的全球变暖潜能：IPCC 第 6 次评估报告。
- 核查声明的预期用户：私人使用者

目标
本次核查之目的是通过客观证据审查：
- 温室气体排放是否如组织的温室气体声明所述
- 所报的数据是准确的、完整的、一致的、透明的和没有实质错误或遗漏。

准则
核查依据的准则是 ISO 14064-3:2019。

重要性
基于温室气体声明的预期用户的需要，本次核查的重要性阈值定为 5%。

核查方法

SGS 的方法是基于风险，理解所报告的温室气体排放信息相关的风险并加以控制，从而减轻风险。我们的检查包括评估与排放量有关的证据和组织温室气体排放量的披露。

SGS 计划并执行工作来获取必要的信息、解释和证据，以提供保证等级，确保能公正地陈述在报告期内的责任方的温室气体排放。

SGS 核查责任方以温室气体报告的方式提供的温室气体声明，包括评估温室气体信息系统和报告计划或协议。这次评估包括收集用以支持所报数据的证据，以及检查所参考的协议的条款是否一致地和适当地应用。

核查意见结论

责任方提供了基于 ISO 14064-1:2018 要求的温室气体声明，声明在组织边界范围和报告期内共排放温室气体 69,979.03（基于位置）吨二氧化碳当量。

SGS 基于商定的合理保证对责任方的温室气体声明独立核查后，出具的核查意见是：

☒ 无保留意见

责任方递交的温室气体声明是依据 ISO 14064-1:2018对温室气体量化和准备报告，在重要性方面表述公正，声明中的温室气体数据和信息的确实体现且有充分和适宜的证据予以支持。

☐保留意见

责任方递交的温室气体声明无重大错误，但存在缺陷而影响出具无保留的核查意见。

☐否定意见

责任方递交的温室气体声明：

-存在重大错误

-收集的证据无法支持出具保留意见或无保留意见

☐无法表示意见

无法获取充分和适宜的证据来对责任方递交的温室气体声明是否依据ISO 14064-1:2018要求得到的公正表达形成意见。

本核查声明应与责任方温室气体报告的方式提供的温室气体声明作为一个整体进行解释说明。

注：通标标准技术服务有限公司 (“SGS”) 按 SGS 温室气体审定与核查服务通用条款发放此温室气体核查声明。此声明的内容基于核查结果编制。可向责任方查询获取此温室气体核查声明及责任方温室气体声明(温室气体报告的副本)。此核查声明不可解除委托方应遵守国家法律法规的责任。此核查声明不对 SGS 造成约束, SGS 没有责任面对除其委托方以外的任何一方。

本温室气体核查声明是以英语订立。若有任何译文差异，以英文版为准。

附录 A 组织边界清单

组织边界清单

组织名称	组织边界描述
中荣印刷（昆山）有限公司	中国江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号

附录 B 温室气体排放清单（按 ISO14064-1:2018）

温室气体排放清册（按 ISO14064-1:2018）

组织名称	中荣印刷（昆山）有限公司	
组织边界	中国江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号	
报告期	2025.01.01-2025.12.31	
报告边界 类别		温室气体排放量 （单位：吨二氧化碳当量）
直接排放	类别 1 直接排放	297.40
间接排放	类别 2 输入能源的间接排放	7,507.99（基于位置） /（基于市场）
	类别 3 运输产生的间接排放	7,723.34
	类别 4 组织使用产品的间接排放	54,450.30
	类别 5 与组织的产品使用有关的间接排放	未量化
	类别 6 其他间接排放	不适用

附录 C 温室气体排放清单（按 GHG protocol 运营边界）

温室气体排放清册（按 GHG protocol）

组织名称	中荣印刷（昆山）有限公司	
组织边界	中国江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号	
报告期	2025.01.01-2025.12.31	
运营边界 类别		温室气体排放量 （单位：吨二氧化碳当量）
范围 1 直接排放		297.40
范围 2 能源间接排放		7,507.99（基于位置） /（基于市场）
范围 3 其他间接排放	类别 1 外购商品和服务	53,738.11
	类别 2 资本商品	未量化
	类别 3 燃料和能源相关活动（未包括在范围 1 和范围 2 中的部分）	705.66
	类别 4 上游运输和分配	6,266.71
	类别 5 运营中产生的废物	199.42
	类别 6 商务差旅	148.96
	类别 7 员工通勤	165.29
	类别 8 上游租赁资产	不适用
	类别 9 下游运输和分配	949.49
	类别 10 售出产品的加工	不适用
	类别 11 售出产品的使用	不适用
	类别 12 售出产品寿命终止后的处理	未量化
	类别 13 下游租赁资产	不适用
	类别 14 特许经营权	不适用
	类别 15 投资	不适用

中荣印刷（昆山）有限公司

GHGVerificationReport

温室气体盘查报告

（2025 年）

编写	宋来伦
审核	
批准	
报告时间	2026年3月13日

目录

1.组织介绍.....1
1.1 前言.....1
1.2 公司简介.....1
1.3 报告责任部门.....1
2.组织边界.....1
2.1 温室气体报告覆盖期间.....1
2.2 组织边界.....1
2.3 报告边界.....1
2.4 报告周期.....2
3.GHG 量化.....3
3.1GHG 温室气体定义.....3
3.2GHG 量化的免除以及原因说明.....3
3.3 直接 GHG 排放量化.....3
3.4 间接 GHG 排放量化.....5
3.5 其他间接 GHG 排放.....9
3.6 生物质燃烧的量化.....9
3.7 直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量.....9
4.温室气体量化不确定性评估.....9
4.1 各排放源数据管理.....9
4.2 数据不确定性评估的方法和结果.....9
4.3 排放源活动数据不确定性评估.....10
5.基准年的选择以及基准年的量化.....14
6.核查.....15
6.1 内部评审.....15
6.2 外部核查.....15
7.温室气体减量策略与绩效.....15
7.1 减量策略.....15
8.报告书的责任、目的、用途与格式.....15
8.1 报告书的责任.....15
8.2 报告书的用途.....15
8.3 报告书的目的.....15
8.4 报告书的格式.....15
9.报告书的发行与管理.....15
10.参考文件.....16

1.组织介绍

1.1 前言

中荣印刷（昆山）有限公司（以下全部简称昆山中荣）始创于 2012 年，是一家专注于消费品市场，为全球中高端品牌客户提供专业且有竞争力的纸类包装产品、整体解决方案和增值服务的大型集团公司。

作为国家印刷示范企业、国家高档纸制品包装智能制造试点示范项目企业，公司集创新研发、创意设计、一体化制造、智能化生产、终端营销服务于一体，依托创新的方案能力、快速可靠的供应链体系、先进的设备和技术、专业的服务团队，持续助力客户提升品牌价值。

日前，全球气候暖化及温室气体过量排放可能引发气候变化和影响的问题，是全球所共同面临的重要环境议题与共识。中荣印刷（昆山）有限公司基于可持续发展理念和企业社会责任的义务，将积极致力于温室气体排放盘查与管制，以减缓造成的全球暖化，同时，期望通过本公司的管理，节约能源资源，维护全球生态环境的可持续发展。

1.2 公司简介

公司名称：中荣印刷（昆山）有限公司

行业种类：2239 纸制品包装

1.3 报告责任部门

部　门：EHS 部门

负责人：宋来伦

电　话：13773177292

邮　箱：Lailun.song@zrp.com.cn

2.组织边界

2.1 温室气体报告覆盖期间

本报告量化数据覆盖期间是 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止。

2.2 组织边界

中荣印刷（昆山）有限公司独立法人边界的方式以盘查地址（江苏省昆山市淀山湖镇北苑路 23 号）内的生产、生活设施作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量进行盘查和报告。

2.3 报告边界

昆山中荣按标准要求识别与本公司相关的温室气体排放，并按如下类别进行识别与评价。

范围一 直接排放

范围二 能源间接排放（基于位置与基于市场）

范围三 价值链排放

类别 1 外购商品和服务

类别 2 资本商品

类别 3 燃料和能源相关活动

类别 4 上游运输和分配

类别 5 运营中产生的废物

类别 6 商务差旅

类别 7 员工通勤

类别 8 上游租赁资产

类别 9 下游运输和分配

类别 10 售出产品的加工

类别 11 售出产品的使用

类别 12 售出产品寿命终止后的处理

类别 13 下游租赁资产

类别 14 特许经营权

类别 15 投资

2025 年度的温室气体盘查与 2022 年相比不存在营运边界变化问题。

补充说明：类别 1 为 ISO 14064-1：2018 标准中范围一的对应内容，类别 2 为 ISO 14064-1：2018 标准中范围二的对应内容，类别 3-6 为 ISO 14064-1：2018 标准中范围三的对应内容。

2.4 报告周期

昆山中荣每年将进行前一年度的温室气体排放量的各项盘查作业，并依盘查结果制作报告书，报告书内容涵盖前一年之温室气体排放与总结，并供后续报告书引用。

3.GHG 量化

3.1GHG 温室气体定义

温室气体定义：自然与人为产生的大气气体成分，可吸收与释放由地球表面、大气及云层所释放的红外线辐射光谱范围内特定波长之辐射。

本公司盘查排放的温室气体是二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、三氟化氮（NF_3）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫(SF_6)。

本报告中的 GHG 均指上述中的七种温室气体。

3.2GHG 量化的免除以及原因说明

昆山中荣就某些可能产生温室气体排放的信息，因其在技术上无适当量测，或量化虽然可行但不符合经济效益，即预计量化导致量化成本显著增加，或不具实质性（所占总体排放量的比例小于 1%）时进行免除量化。

2025 年度温室气体盘查免除项目如下：

表 3-1 2025 年度温室气体盘查免除项目表

温室气体源	温室气体种类	免除量化理由
差旅住宿	CO_2	数据之前未做统计，很难追溯到，暂不做统计后续会进一步完善。
固定资产	CO_2	数据之前未做统计，很难追溯到，成本高，暂不做统计后续会进一步完善。
原材料采购	CO_2	部分原材料没有经过加工直接发往客户，数据量大，且难以获取。暂不核算，下一年盘查时核算。

3.3 直接 GHG 排放量化

3.3.1 定义：公司组织边界内的设施产生的 GHG 排放均属于组织所拥有或控制的温室气体源排放的温室气体。

3.3.2 本公司直接温室气体排放量（范围一）的盘查结果如下表所示。2025 年度公司的直接温室气体排放量为 297.40 吨 CO_2eq.

表 3-2 类别一温室气体直接排放源清单

编号	排放源	对应活动/设施	排放量 $tCO_2eq.$

1	汽油	商务车运输/汽油公务车	140.37
2	柴油	叉车	16.16
3	柴油	货车运输/柴油货车	0.00
4	柴油	发电机	1.87
5	厌氧处理	厌氧处理工艺	33.12
6	生活废水	生活废水厌氧产生甲烷	34.99
7	CO2	灭火器	0.00
8	CO2	报废灭火器	0.00
9	R32	中央空调	13.62
10	R134a	车载空调	0.67
11	R410	中央空调	56.61

3.3.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的 GWP 值取自 IPCC2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。直接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料。

1）货车和公务车

- 方法学：选用排放因子法（AD×EF×GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度的货车和公务车等加油或燃料数据，来源于发票、结算单或报表等。
- EF：本公司 EF 采用两部分数据组成,《IPCC2006 国家温室气体清单指南》V2 能源卷提供的排放因子，并结合 GB/T 2589《综合能耗计算通则》获取能源燃烧低位发热量（即热值），并从《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二表 2.1 中获取燃料的碳氧化率，数据相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

2）灭火器 CO_2 逸散

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法（AD×EF×GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度本公司 CO_2 原始填充量。
- EF：本公司 EF 采用《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》运行排放泄漏率计算。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3）制冷剂 R134a 的逸散

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法（AD×EF×GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：根据设备铭牌公布的制冷剂填充量，涉及空调。
- EF：是指制冷剂泄漏推估比例，量化参考《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》V3 工业第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放表 7.9。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3）厌氧处理排放

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法（AD×EF×GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度本公司厌氧处理中 COD 清除量。
- EF：本公司 EF 采用《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）中的缺省值
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.4 间接 GHG 排放量化

3.4.1 类别 2 能源间接温室气体排放包括组织所消耗的外部电力生产而造成的 GHG 排放。

3.4.2 范围三价值链排放分类如下

类别 1 外购商品和服务

类别 2 资本商品

类别 3 燃料和能源相关活动

类别 4 上游运输和分配

类别 5 运营中产生的废物

类别 6 商务差旅

类别 7 员工通勤

类别 8 上游租赁资产

类别 9 下游运输和分配

类别 10 售出产品的加工

类别 11 售出产品的使用

类别 12 售出产品寿命终止后的处理

类别 13 下游租赁资产

类别 14 特许经营权

类别 15 投资

3.4.3 间接温室气体量化结果如下表所示，2025 年度昆山中荣的间接温室气体排放量（基于位置）为 69681.63 吨 CO_2eq.

表 3-4 间接排放清单

序号	排放源	对应活动/设施	排放量 $tCO_2eq.$
12	外购电力（基于位置）	厂区用电	7507.99
	外购电力（基于市场）	厂区用电	8625.84
13	员工通勤	燃油汽车	152.30
14	员工通勤	摩托车	0.00
15	员工通勤	公交车	0.00
16	员工通勤	电动自行车	12.99
17	员工差旅	飞机	30.44
18	员工差旅	高铁	1.13
19	员工差旅	燃油汽车	117.40

20	原材料运输	小型商用货车	63.83
21	原材料运输	3.5-7.5 吨货车	3957.40
22	原材料运输	7.5-16 吨货车	63.00
23	原材料运输	16-32 吨货车	2182.48
24	成品运输	小型商用货车	280.98
25	成品运输	3.5-7.5 吨货车	56.49
26	成品运输	7.5-16 吨货车	256.77
27	成品运输	16-32 吨货车	3.47
28	成品运输	＞32 吨货车	0.00
29	成品运输	货车（未指定）	351.76
30	成品运输	空运	0.00
31	成品运输	海运	0.00
32	废弃物运输	7.5-16 吨货车	1.53
33	废弃物运输	16-32 吨货车	3.65
34	废弃物运输	＞32 吨货车	187.71
35	原材料生产制造	水	50.93
36	原材料生产制造	汽油	46.97
37	原材料生产制造	柴油	4.89
38	原材料生产制造	封箱胶带	182.56
39	原材料生产制造	胶片	2383.46
40	原材料生产制造	光油	1717.43
41	原材料生产制造	机物料	402.04
42	原材料生产制造	胶水	1540.67
43	原材料生产制造	发泡内托	312.62
44	原材料生产制造	油墨	369.37
45	原材料生产制造	纸塑内托	1455.98
46	原材料生产制造	磁铁	39.57
47	原材料生产制造	胶袋	99.36
48	原材料生产制造	地木台板	94.01
49	原材料生产制造	标签	2401.94

50	原材料生产制造	白底白板纸	42432.37
51	原材料生产制造	机械配件	203.95
52	自来水	市政污水处理	6.53
53	外购电力	WTT 上游排放	705.66

3.4.6 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的 GWP 值取自 IPCC 2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.4.6.1 能源间接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料。

1）外购电力

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：依据供电局给出的电费单。
- EF：系数采用 2022 年全国电力平均因子。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.4.6.2 运输及采购货物或服务间接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料。

2）员工通勤、运输、差旅产生的排放

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法（AD×EF×GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：从供方收集的数据。
- EF：参考 Ecoinvent3.11 数据库中相关参数要求。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3）采购货物及原材料生产、废弃物处理产生的排放

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法

（AD×EF×GWP）。

- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：公司采购系统给出的数据。
- EF：参考 Ecoinvent3.11 数据库中相关参数要求。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.5 其他间接 GHG 排放

本公司对于其他间接温室气体排放，因无法掌控其活动和盘查成本高，暂不考虑盘查量化，如有特殊要求将再考虑。

3.6 生物质燃烧的量化

在报告期并没有生物质燃烧

3.7 直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量

2025 年直接温室气体排放和间接温室气体排放总量（基于位置）为 69979.03 tCO_2eq.。

4.温室气体量化不确定性评估

4.1 各排放源数据管理

公司的温室气体盘查数据符合 ISO14064-1：2018 的相关性（Relevancy）、完整性（Completeness）、一致性（Consistency）、准确性（Accuracy）、和透明度（Transparency）。

4.2 数据不确定性评估的方法和结果

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放因子等级和仪器校正等级三个方面，按照活动数据分类的赋值、排放因子分类的赋值和仪器校正等级的赋值计算出平均值，再乘以各排放源百分比,然后进行加总得到总体不确定性评分。

1）活动数据按照采集类别分为三类,并分别赋予 1、3、6 的分值，如表 4-1 所示。

表 4-1 活动数据赋值

活动数据分类	赋予分值
自动连续量测	6
定期量测（含抄表）/铭牌	3

自行推估	1

2）排放因子类别和等级按照采集来源分为六类,并分别赋予 6、5、4、3、2、1 的分值，如表 4-2 所示。

表 4-2 排放因子赋值

排放因子分类	赋予分值
量测/质量平衡所得因子	6
同制程/设备经验因子	5
制造厂提供因子	4
区域排放因子	3
国家排放因子	2
国际排放因子	1

3）仪器校正等级类别分为三类，并分别赋予 1、3、6 的分值，如表 4-3 所示。

表 4-3 仪器校正等级赋值

校正等级	
没有相关规定要求执行。	1
没有规定执行，但数据被认可，或有规定执行，但数据不符合要求。	3
按规定执行，数据符合要求。	6

4）数据级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好。

分级标准：平均分值≥5.0 的为优+；5.0＞分值≥4.0 的为优；4.0＞分值≥3.0 的为良；3.0＞分值≥2.0 的为一般；分值＜2.0 的为差。

4.3 排放源活动数据不确定性评估

排放源数据不确定性评估如表 4-4 所示。

表 4-4 活动数据不确定性评估

编号	活动数据等级	排放系数等级	仪器校正等级	平均得分	数据等级	排放量（$kgCO_2eq.$）	排放量占总排放量比例	加权平均积分
1	3	2	3	2.67	第三级	140,367	0.20%	0.0053
2	3	2	3	2.67	第三级	16,161	0.02%	0.0006
3	3	2	3	2.67	第三级	-	0.00%	-
4	3	2	3	2.67	第三级	1,867	0.00%	0.0001
5	6	1	6	4.33	第三级	33,115	0.05%	0.0021
6	1	1	1	1.00	第三级	34,988	0.05%	0.0005
7	1	1	1	1.00	第三级	3	0.00%	0.0000
8	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
9	1	1	1	1.00	第三级	13,617	0.02%	0.0002
10	1	1	1	1.00	第三级	666	0.00%	0.0000
11	1	1	1	1.00	第三级	56,613	0.08%	0.0008
12	6	2	6	4.67	第三级	7,507,994	10.73%	0.5007
13	1	1	1	1.00	第三级	152,302	0.22%	0.0022
14	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
15	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
16	1	1	1	1.00	第三级	12,987	0.02%	0.0002
17	1	1	1	1.00	第三级	30,436	0.04%	0.0004
18	1	1	1	1.00	第三级	1,129	0.00%	0.0000
19	1	1	1	1.00	第三级	117,397	0.17%	0.0017
20	1	1	1	1.00	第三级	63,832	0.09%	0.0009
21	1	1	1	1.00	第三级	3,957,400	5.66%	0.0566
22	1	1	1	1.00	第三级	63,004	0.09%	0.0009
23	1	1	1	1.00	第三级	2,182,478	3.12%	0.0312
24	1	1	1	1.00	第三级	280,985	0.40%	0.0040

25	1	1	1	1.00	第三级	56,492	0.08%	0.0008
26	1	1	1	1.00	第三级	256,775	0.37%	0.0037
27	1	1	1	1.00	第三级	3,474	0.00%	0.0000
28	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
29	1	1	1	1.00	第三级	351,763	0.50%	0.0050
30	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
31	1	1	1	1.00	第三级	-	0.00%	-
32	1	1	1	1.00	第三级	1,531	0.00%	0.0000
33	1	1	1	1.00	第三级	3,647	0.01%	0.0001
34	1	1	1	1.00	第三级	187,709	0.27%	0.0027
35	6	1	6	4.33	第三级	50,929	0.07%	0.0032
36	3	1	3	2.33	第三级	46,972	0.07%	0.0016
37	3	1	3	2.33	第三级	4,890	0.01%	0.0002
38	3	1	3	2.33	第三级	182,555	0.26%	0.0061
39	3	1	3	2.33	第三级	2,383,456	3.41%	0.0795
40	3	1	3	2.33	第三级	1,717,427	2.45%	0.0573
41	3	1	3	2.33	第三级	402,040	0.57%	0.0134
42	3	1	3	2.33	第三级	1,540,667	2.20%	0.0514
43	3	1	3	2.33	第三级	312,617	0.45%	0.0104
44	3	1	3	2.33	第三级	369,369	0.53%	0.0123
45	3	1	3	2.33	第三级	1,455,979	2.08%	0.0485
46	3	1	3	2.33	第三级	39,567	0.06%	0.0013
47	3	1	3	2.33	第三级	99,364	0.14%	0.0033
48	3	1	3	2.33	第三级	94,007	0.13%	0.0031
49	3	1	3	2.33	第三级	2,401,945	3.43%	0.0801
50	3	1	3	2.33	第三级	42,432,369	60.64%	1.4148
51	3	1	3	2.33	第三级	203,954	0.29%	0.0068

52	3	1	3	2.33	第三级	6,528	0.01%	0.0002
53	6	1	6	4.33	第三级	705,661	1.01%	0.0437
加总						69,979,025	100.00%	
加权平均积分总计	2.4578							
加权平均积分数据等级	第四级							

5.基准年的选择以及基准年的量化

昆山中荣 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日为基准年，基准年排放量如下：

类 别	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5	类别 6	总计
排放量 (吨 CO2 当量/年)	551.50	12115.36	3450.44	54973.45	/		71090.75
百分比	0.78%	17.04%	4.85%	77.33%			100.00%

本年度为 2025 年盘查，盘查结果如下

类 别	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5	类别 6	总计
排放量 (吨 CO2 当量/年)	297.40	7507.99	7723.34	54450.30	/		69979.03
百分比	0.42%	10.7%	11.0%	77.8%			100.00%

按照 GHG Protocol，温室气体排放量如下表：

总量：	69,979.03	100.00%	tCO_2 当量/年
范围一直接排放	297.40	0.42%	tCO_2 当量/年
范围二能源间接排放（基于位置）	7,507.99	10.73%	tCO_2 当量/年
范围二能源间接排放（基于市场）	8,625.84		tCO_2 当量/年
范围三价值链排放			
类别 1 外购商品和服务	53,738.11	76.79%	tCO_2 当量/年
类别 2 资本商品	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 3 燃料和能源相关活动	705.66	1.01%	tCO_2 当量/年
类别 4 上游运输和分配	6,266.71	8.96%	tCO_2 当量/年
类别 5 运营中产生的废物	199.42	0.28%	tCO_2 当量/年
类别 6 商务差旅	148.96	0.21%	tCO_2 当量/年
类别 7 员工通勤	165.29	0.24%	tCO_2 当量/年
类别 8 上游租赁资产	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 9 下游运输和分配	949.49	1.36%	tCO_2 当量/年
类别 10 售出产品的加工	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 11 售出产品的使用	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 12 售出产品寿命终止后的处理	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 13 下游租赁资产	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 14 特许经营权	0	0.00%	tCO_2 当量/年
类别 15 投资	0	0.00%	tCO_2 当量/年

6.核查

6.1 内部评审

温室气体盘查结果每年至少进行内部评审一次，内部评审于 2026 年 3 月完成。

6.2 外部核查

本公司温室气体报告及相关声明于 2026 年 3 月经过第三方核查。

7.温室气体减量策略与绩效

7.1 减量策略

通过本报告 GHG 排放量，可知：类别 2 输入能源的间接温室气体排放和类别 4 采购货物产生的排放是本公司最大的温室气体排放。

本公司的节能方针：遵循法律，节能降耗，全员参与，持续改进。

8.报告书的责任、目的、用途与格式

8.1 报告书的责任

公司按照 ISO14064-1 编制盘查清册，完成盘查报告书并委托第三方予以核查。

本公司总裁对本报告书全面负责。

8.2 报告书的用途

公司的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供本公司管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依据，以承担更多的企业社会责任。

8.3 报告书的目的

本公司温室气体报告书目的在于为内部建立管理温室气体追踪减量的绩效，及早适应国家和国际的趋势；声明本公司的温室气体信息，提高企业社会形象。

8.4 报告书的格式

如报告书所展现，依据 ISO14064-1 制作本报告书格式。

8.5 报告书的取得与传播方式

本报告书内容可向下列单位咨询获取

部　门：EHS 部门

负责人：宋来伦

电　话：13773177292

邮　箱：Lailun.song@zrp.com.cn

9.报告书的发行与管理

9.1 本报告书是由 EHS 部负责编制。

9.2 本报告书发行前需经公司程序，由高层批准后发布。

9.3 本报告书依照 ISO14064-1 标准的要求编制。

9.4 本报告书 2022 年后每年编制一次，相应的盘查清册也应每年更新一次，在编制过程中应尽量采用更新后的排放因子或量化方法。一般情况是下年度对上年度的温室气体进行盘查，并形成报告，按照程序发布。

9.5 温室气体盘查清册、报告由第三方按照合理保证级别核证。

10.参考文件

本报告书参考下列文献：

1.ISO14064-1 温室气体-第一部：组织层级温室气体排放与移除之量化报告指南

2.2006 IPCC Guide lines for National Greenhouse Gas Inventories

3.2023 年中国全国电网平均排放因子

4.IPCC 2021 Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panelon Climate Change

5.GBT2589-2020 综合能耗计算通则