

杭州伟成印刷有限公司

2024 年度

温室气体排放核查报告

审 核 机 构：杭州盈科节能环保技术有限公司

审核报告签发日期：2025 年 4 月 24 日



企业（或者其他经济组织）名称	杭州伟成印刷有限公司	地址	萧山区垦辉六路 999 号
联系人	苏春风	联系方式	13656698961
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。 委托方名称：杭州伟成印刷有限公司 地址：萧山区垦辉六路 999 号 联系人：苏春风 联系方式（电话、email）：13656698961			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		包装装潢及其他印刷	
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人		是	
核算和报告依据		《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）》	
温室气体排放报告（初始）版本/日期		2025/4/8	
温室气体排放报告（最终）版本/日期		2025/4/24	
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量	3765.95 tCO ₂ e	/	
经核查后的排放量	3765.95 tCO ₂ e	/	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	受核查方初始排放报告核与经核查后排放量数据一致	/	
<p>核查结论：</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性</p> <p>基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认： 杭州伟成印刷有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《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）》。</p> <p>2.排放量声明</p> <p>2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明</p> <p>杭州伟成印刷有限公司 2024 年度排放涉及的温室气体仅有二氧化碳，其中 2024 年度化石燃料燃烧排放 93.39 吨二氧化碳，无碳酸盐使用过程排放，无工业废水厌氧处理排放、无甲烷回收与销毁以及二氧化碳回收等，净购入电力及热力对应的排放量为 3672.56 吨二氧化碳，排放总量为 3765.95 吨二氧化碳。杭州伟成印刷有限公司 2024 年度核查确认的排放量如下：</p>			
源类别		排放量（t）	温室气体排放量（tCO ₂ e）
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放量		93.39	93.39
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放量		0.00	0.00
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		0.00	0.00
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	0.00	0.00
	CH ₄ 回收外供第三方的量	0.00	0.00
	CH ₄ 火炬销毁量	0.00	0.00

CO ₂ 回收利用量	0.00	0.00
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	2238.82	2238.82
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	1433.74	1433.74
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和化石燃料隐含的 CO ₂ 排放	0.00
	包括净购入电力和化石燃料隐含的 CO ₂ 排放	3765.95

(偏差率=(核查确认值-上年度核查确认值)/上年度核查确认值)

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

据现场核查确认,受核查方杭州伟成印刷有限公司所属行业为包装装潢及其他印刷,在《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》


(环办气候函〔2023〕43 号)》(简称“43 号文”)要求填写《补充数据表》的行业范围内,故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

3.排放量存在异常波动的原因说明;

杭州伟成印刷有限公司 2024 年度的排放量为 3765.95 CO₂e,不存在异动。

4.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

杭州伟成印刷有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题或特别需要说明的问题。

核查组长	周 晨	签名		日期	2025 年 4 月
核查组成员	李 敏	签名		日期	2025 年 4 月
核查组成员	戴向军	签名		日期	2025 年 4 月
批准人	霍福强	签名		日期	2025 年 4 月

目 录

1	概述	1
1.1	核查目的.....	1
1.2	核查范围.....	1
1.3	核查准则.....	2
2	核查过程和方法	3
2.1	核查组安排.....	3
2.2	文件评审.....	3
2.3	现场核查.....	4
2.4	核查报告编写及内部技术复核.....	5
3	核查发现	6
3.1	基本情况的核查.....	6
3.1.1	基本信息.....	6
3.1.2	主要生产运营系统.....	7
3.1.3	主营产品生产情况.....	10
3.2	核算边界的核查.....	11
3.2.1	企业边界.....	11
3.2.2	排放源和能源种类.....	11
3.3	核算方法的核查.....	12
3.3.1	化石燃料燃烧排放.....	13
3.3.2	净购入电力、热力产生的排放.....	13
3.4	核算数据的核查.....	14
3.4.1	活动数据及来源的核查.....	14
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	17
3.4.3	法人边界排放量的核查.....	18
3.4.4	燃料燃烧.....	18
3.4.5	工业生产过程.....	18
3.4.6	外购电力引起的 CO ₂ 排放量.....	18
3.4.7	外购热力引起的 CO ₂ 排放量.....	19
3.4.8	排放量汇总.....	19
3.4.9	配额分配相关补充数据的核查.....	19
3.5	质量保证和文件存档的核查.....	20
3.6	其他核查发现.....	20
4	核查结论	20
5	附件	21
	附件 1：对今后核算活动的建议：.....	21
	附件 2 不符合清单：.....	22
	支持文件 1：能源统计.....	23
	支持文件 2：营业执照.....	24
	支持文件 3：厂区平面布局图.....	24

1 概述

1.1 核查目的

根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43 号、《“十四五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2021〕31 号）的要求，杭州盈科节能环保技术有限公司受杭州伟成印刷有限公司的委托，对杭州伟成印刷有限公司（以下统称“受核查方”）2024 年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包括：

-确认受核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《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）》要求；

-确认受核查方温室气体排放监测设备是否已经到位、测量程序是否符合《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）》及相应的国家要求；

-根据《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）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

-受核查方 2024 年度在企业运营边界内的温室气体排放，即萧山区垦辉六路 999 号内的温室气体排放，核查内容主要包括：

- (1) 化石燃料燃烧 CO₂ 排放；
- (2) 碳酸盐使用过程 CO₂ 排放；
- (3) 废水厌氧处理 CH₄ 排放；
- (4) CH₄ 回收与销毁量；
- (5) CO₂ 回收利用量；
- (6) 净购入电力和热力隐含的排放。

1.3 核查准则

- 《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43 号
- 《碳排放交易交易管理暂行办法》（国家发展改革委令第 17 号）
- 《“十四五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2021〕31 号）
- 《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（浙发改环资〔2016〕70 号）
- 《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）》（以下简称“指南”）
- 《国家 MRV 问答平台百问百答-共性/其他行业问题》（2017 年版）
- 《浙江省重点（企）事业单位温室气体排放核查指南（试行）》
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据盈科节能环保内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

姓名	核查工作分工	核查中担任岗位
周晨	1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
李敏 戴向军	1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
霍福强	主要负责对核查报告的复审工作。	技术复审

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 4 月 8 日收到受核查方提供的《2024 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于 2025 年 4 月 24 日对该报告进行了文件评审，同时经过现场的文件评审，具体核查支持性材料见附件材料，核查组确定以下内容：

1、初始排放报告中企业的组织边界、运行边界、排放源的准确性和完整性；

2、查看受核查方提供的支持性材料、确定活动数据和排放因子数据的真实性、可靠性、准确性；

3、核实数据产生、传递、汇总和报告过程，评审受核查方是否根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据；

4、核证受核查方排放量的核算方法、核算过程是否依据《核算指南》

要求进行；

5、现场查看企业的实际排放设备和计量器具的配备，是否与排放报告中描述一致；

6、通过对计量器具校验报告等的核查，确认受核查方的计量器具是否依据国家相关标准要求进行定期校验，用以判断其计量数据的准确性；

7、核证受核查方是否制定了相应的质量保证和文件存档制度。

2.3 现场核查

核查组成员于 2025 年 4 月 24 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法、同时对文件评审中不符合项进行沟通，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组安排一名核查组成员去生产现场进行查看主要耗能设备和计量器具，了解企业发电工艺流程和监测计划执行的情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅相关文件、资料、数据，并进行资料的审查和计算，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。现场核查的主要内容见下表：

表 2-2 现场核查内容

时间	核查工作	部门	核查内容
2025 年 4 月 24 日	启动会议 了解组织边界、运行边界	办公室	-介绍核查计划； -要求相关部门配合核查工作； -营业执照、组织机构代码、平面边界图； -工艺流程图、组织机构图、企业基本信息； -主要用能设备清单； -固定资产租赁、转让记录； -能源计量网络图。
2025 年 4 月 24 日	现场核查 查看生产运营系统，检查活动数据相关计量器具、核实设备检定结果	生产部	-走访生产现场、对生产运营系统、主要排放源及排放设施进行查看并作记录或现场照片； -查看监测设备及其相关监测记录，监测设备的维护和校验情况。 -按照抽样计划进行现场核查。
2025 年 4 月 24 日	资料核查收	生产部	-企业能源统计报表等资料核查和

	集、审阅和复印相关文件、记录及台账；排放因子数据相关证明文件		收集； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -监测计划的制定及执行情况； -核查内部质量控制及文件存档。
2025 年 4 月 24 日	资料抽查 对原始票据、生产报表等资料进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息	生产部	-与碳排放相关物料和能源消费台账或生产记录； -与碳排放相关物料和能源消费结算凭证（如购销单、发票）；
2025 年 4 月 24 日	总结会议 双方确认需事后提交的资料清单、核查发现、排放报告需要修改的内容，并对核查工作进行总结	生产部	-与受核查方确认企业需要提交的资料清单； -将核查过程中发现的不符合项，并确定整改时间； -确定修改后的最终版《排放报告提交时间》； -确定最终的温室气体排放量。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据《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）》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于 2025 年 4 月 24 日对受核查方进行现场核查，受核查方无不符合项，核查组完成核查报告。

根据盈科节能环保内部管理程序，本核查报告于 2025 年 4 月 24 日提交给技术复核人员根据盈科节能环保工作程序执行报告复核，待技术复核无误后提交给项目负责人批准。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

受核查方名称：杭州伟成印刷有限公司

法定代表人：姜婷

统一社会信用代码：91330109609136899Y

所属行业及行业代码：包装装潢及其他印刷（行业代码 C2319）

地理位置：萧山区垦辉六路 999 号（地理位置图见下图 3-1）

成立时间：1996 年 3 月 30 日

单位性质：有限责任公司（港澳台法人独资）

排放报告联系人：苏春风，13656698961

主要用能种类：电力、热力、天然气及汽油。

受核查方的组织机构见下图 3-2，企业为独立法人单位。



图 3-1 地理位置图

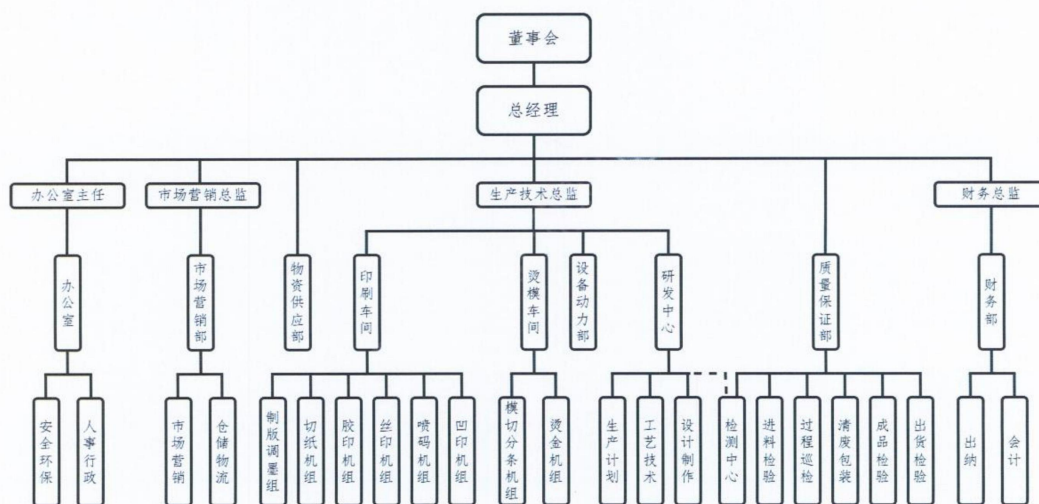


图 3-2 组织架构图

3.1.2 主要生产运营系统

企业的产品为中高档纸盒，生产工艺包括印刷、烫金、裁切、检验及成品包装等工序，生产工艺见图 3-2。

生产工艺流程简介：

1.调墨：根据生产订单要求、印刷工艺、墨层厚度、印刷基材等因素来进行油墨的调配。

2.裁切：转移喷铝卡纸（平板）经程控切纸机裁切成胶印所需规格的卡纸。

3.胶印：单张纸胶印机进行胶印 UV 印刷、上光。UV 印刷是印刷方式之一，是相对油墨快干来说，就是采用 UV 油墨进行印刷，配上 UV 灯照射，使得每一色油墨在经过 UV 灯光时瞬间干燥，使得 CMYK 四色叠加更清晰，不会让油墨互相融合，使画面模糊。

4 凹印、裁切：凹版印刷使用的油墨较稀，呈液体状，这是因为凹版印刷机的速度较快，必须在较高的速度下使油墨迅速地填满凹印版上所有着墨孔（图文部分）的缘故。为了使印刷品很快地干燥，必须使用容易干燥的油墨，凹版印刷用的油墨大多由容易挥发的溶剂。为了使印张上的油墨干燥得彻底一些，在印张通往收纸装置的过程中设有干燥装置，印张通过干燥装置，使刚印上的油墨层得以迅速干燥，

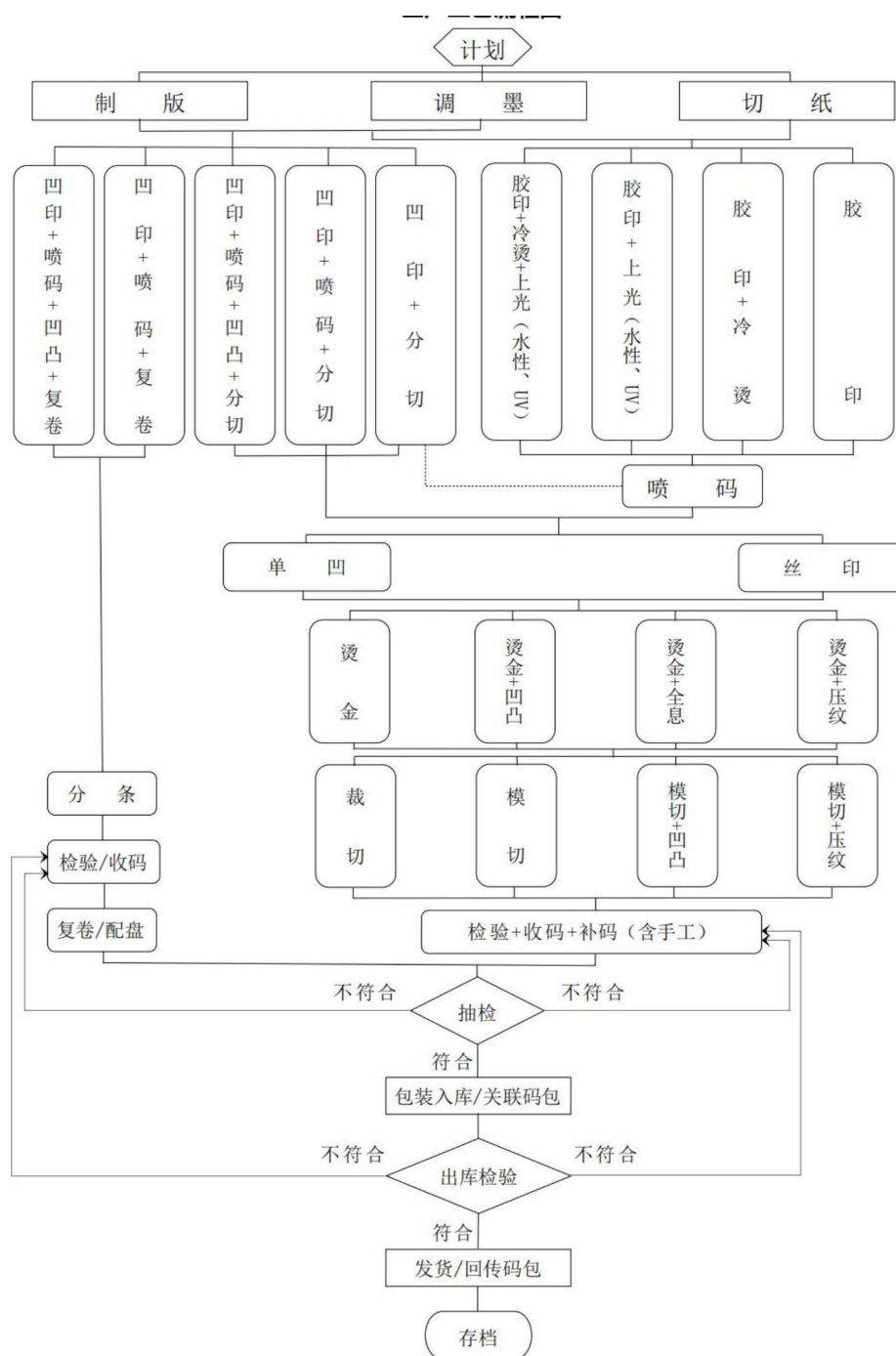


图 3-3 生产工艺流程图

这是凹版印刷的特点。在印刷过程中，必须随时注意套印准确情况、墨色变化和墨迹的干燥情况，以保证产品质量。凹印机工艺温度在 80-120℃之间。凹印机将卷筒卡纸裁切成平板卡纸出纸。

5.烫金：烫金机将金属印版加热、施箔，在卡纸上压印出金色文字或图案。工艺温度为 130-150℃之间，压力 0.5 MPa，时间 10 秒。

6.模切：把印刷品按照事先设计好的图形制作成模切刀版进行凹凸加工、裁切。

3.1.2.1 主要耗能设备清单

企业主要耗能设备如下表所示：

表 3-1 设备清单

设备名称	数量	功率 (kW)	节能措施
小森胶印机	1	500	变频
高宝胶印机	1	800	变频
博斯特卷凹机	1	1000	变频
单张纸凹印机	1	80	变频
劲豹 106c 丝印机	2	115	变频+伺服
喷码机	1	20	变频+伺服
喷码机	1	20	变频+伺服
切纸机	1	5	
切纸机	1	5	
切纸机	1	4	
博斯特烫金机	1	60	变频
博斯特烫金机	1	60	变频
博斯特烫金机	1	50	变频
有恒烫金机	1	50	变频
博斯特模切机	1	25	变频
博斯特模切机	1	25	变频

博斯特模切机	1	30	变频
博斯特模切机	1	40	变频
检品机	1	10	
检品机	1	10	
检品机	1	10	
检品机	1	10	
检品机	1	10	
分条机	1	15	
卷对卷检品机	1	3	
制版调墨设备	/	20	
螺杆空压机	2	37	变频
配电变压器	1	1600	
配电变压器	1	1250	

3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方《工业产销总值及主要产品产量》、《能源购进、消费与库存》和《工业企业成本费用》，2024 年度受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3-2 主营产品产量信息

产品名称	2024 年产品产量
彩印卡盒产量（万套）	9191
工业总产值（万元）	24835.34
当量值综合能耗（吨标煤）	1118.95

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过现场核查过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为：萧山区垦辉六路 999 号。厂区平面布置图见下图 3-4。



图 3-4 厂区平面布置图

企业边界为受核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。主要生产系统包括：生产厂房等；辅助生产系统包括：配电室、动力车间、公司内部运输用叉车等；附属生产系统包括：门卫、办公大楼、宿舍、食堂等。受核查方无设备和厂房租赁情况。综上所述，核查组确认企业核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和能源种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
燃料燃烧排放	汽油	运输	厂区	
碳酸盐使用过程排放	/	不涉及	/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	/	不涉及	/	/
CH ₄ 回收与销毁量	/	不涉及	/	/
CO ₂ 回收利用量	/	不涉及	/	/
净购入的电力和热力 隐含的CO ₂ 排放	电力	生产设备	生产厂房内	/
	热力	生产设备		/

核查组通过现场核查与企业确认了其组织核算边界、排放源和排放设施等信息，且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

杭州伟成印刷有限公司的温室气体排放总量应等于燃料燃烧CO₂排放量，加上工业生产过程CO₂排放量，减去企业CO₂回收利用量，再加上企业净购入电力和热力隐含的CO₂排放量。

核查组确认《企业2024年度碳排放报告》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-过程} - R_{CO_2-回收} + \sum E_{CO_2-净购入电力和热力}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为tCO₂当量；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的CO₂排放量，单位为tCO₂当量；

$E_{CO_2-过程}$ 为核算边界内各种工业生产过程产生的CO₂排放量，

单位为吨 CO₂;

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体的CO₂ 回收利用量, 单位为吨CO₂;

$E_{CO_2-电}$ 为企业净购入的电力所对应的CO₂排放量, 单位为tCO₂当量;

$E_{CO_2-热}$ 使用净购入热力产生的二氧化碳排放量 (吨)。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

被核查方化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中如下核算方法:

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

式中:

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的CO₂排放量, 单位为tCO₂当量;

i为化石燃料的种类;

AD_i 为企业边界内工业生产过程产生各种温室气体的CO₂当量排放, 单位为tCO₂当量;

CC_i 为化石燃料品种i明确用作燃料燃烧的消费量, 对固体或液体燃料以吨为单位, 对气体燃料以万Nm³为单位;

OF_i 为化石燃料i的含碳量, 对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位, 对气体燃料以吨碳/万Nm³为单位。

3.3.2 净购入电力、热力产生的排放

受核查方净购入使用电力产生的二氧化碳排放, 按《核算指南》中的如下核算方法:

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中:

$AD_{\text{电力}}$: 核算和报告期内的购入电量, MWh;

$EF_{\text{电力}}$: 区域电网年平均供电排放因子, $t\text{CO}_2/\text{MWh}$;

$AD_{\text{热力}}$: 核算和报告期内的购入热量, GJ;

$EF_{\text{热力}}$: 热力供应的 CO_2 排放因子, $t\text{CO}_2/\text{GJ}$ 。

热力供应的 CO_2 排放因子应优先采用供热单位提供的 CO_2 排放因子, 不能提供则按 0.11 吨 CO_2/GJ 计。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 净购入电力消耗量

受核查方电力外购于国家电网, 企业装有一级和电能表、二级电能表及部分三级电能表, 主要用于胶印机、凹印机、丝印机、烫金机及螺杆空压机等。

核查组通过查阅证据文件及对企业进行访谈, 对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查, 并对数据进行了交叉核对, 具体结果如下:

表 3-4 对电力消费量的核查

数值	4344.7
单位	MWh
数据来源	能源购进表
测量方法	电表测量自动上传
测量设备	三相三线电子式多功能电能表
测量频次	连续检测
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	电力消耗量的数据核对。结论如下: 1) 核查组查阅了该企业电力发票, 汇总得到 2024 年外购国家电网电力消费量为 4344.7 MWh。

	<p>2) 核查组查阅了企业 2024 年度《能源购进、消费与库存》，2024 年电力消费量为 4344.7 MWh 与电力发票汇总电力消费量一致。</p> <p>3) 核查组查阅了企业 2024 年度《能源台账》，2024 年电力消费量为 4344.7 MWh 与电力发票汇总电力消费量一致。</p> <p>4) 综上，核查组认为《能源购进、消费与库存》的电力消耗数据准确，且数据来源可追溯。因此采信《能源购进、消费与库存》数据。</p>
核查结论	核查组采用 4344.7 MWh 为 2024 年度电力消费量。

3.4.1.2 净购入热力消耗量

受核查方热力主要用于中央空调热源消耗。

表 3-5 对热力消费量的核查

数值	13033.98
单位	GJ
数据来源	能源购进表
测量方法	电表测量自动上传
测量设备	三相三线电子式多功能电能表
测量频次	连续检测
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	<p>热力消耗量的数据核对。结论如下：</p> <p>1) 核查组查阅了该企业热力发票，汇总得到 2024 年外购国家电网热力消费量为 13033.98 GJ。</p> <p>2) 核查组查阅了企业 2024 年度《能源购进、消费与库存》，2024 年热力消费量为 13033.98 GJ 与热力发票汇总电力消费量一致。</p> <p>3) 核查组查阅了企业 2024 年度《能源台账》，2024 年热力消费量为 13033.98 GJ 与热力发票汇总热力消费量一致。</p> <p>综上，核查组认为《能源购进、消费与库存》的热力消耗数据准确，且数据来源可追溯。因此采信《能源购进、消费与库存》数据。</p>
核查结论	核查组采用 13033.98 GJ 为 2024 年度热力消费量。

3.4.1.3 汽油消耗量

受核查方汽油主要用于厂区运输车辆消耗。

表 3-6 对汽油消费量的核查

数值	6.13
单位	t
数据来源	能源购进表
测量方法	/
测量设备	/
测量频次	/
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	汽油消耗量的数据核对，结论如下： 1) 核查组查阅了企业 2024 年度企业能源台账，汇总得到 2024 年汽油消费量为 6.13 吨，与《排放报告》一致。 2) 核查组交叉核对了该企业采购记录，确认采购量 6.13 吨，企业能源台账统计量 6.13 吨，得出两者 2024 年汽油消费量数值基本一致，企业结算发票数据为 6.13 吨。
核查结论	核查组采用 6.13 吨作为 2024 年度汽油消费量。

3.4.1.4 天然气消耗量

受核查方天然气主要用于 RTO 与食堂消耗。

表 3-7 对天然气消费量的核查

数值	3.49
单位	万 m ³
数据来源	能源购进表
测量方法	/
测量设备	/
测量频次	/
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	汽油消耗量的数据核对，结论如下： 1) 核查组查阅了企业 2024 年度企业能源台账，汇总得到 2024 年天然气消费量为 3.49 万 m ³ ，与《排放报告》一致。 2) 核查组交叉核对了该企业采购记录，确认采购量 3.49 万 m ³ ，企业能源台账统计量 3.49 万 m ³ ，得出两者 2024 年天然气消费量数值基本一致，企业结算发票数据为 3.49 万 m ³ 。

核查结论	核查组采用 3.49 万 m ³ 作为 2024 年度天然气消费量。
------	---

综上所述，通过文件评审和现场核查，受核查方接受核查数据作为《排放报告（终版）》数据，其活动水平数据及来源符合《核算指南》的要求。受核查方认可核查组核查的数据为《排放报告（终版）》填报数据。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

表 3-8 汽油及天然气低位发热量

名称	汽油低位发热量	天然气低位发热量
数值	43.07 GJ/t	389.31 GJ/万 m ³
来源	《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）》	
核查结论	受核查方汽油及天然气低位发热量选取正确。	

表 3-9 汽油及天然气碳氧化率

名称	汽油碳氧化率	天然气碳氧化率
数值	98%	99%
来源	《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）》	
核查结论	受核查方汽油及天然气碳氧化率选取正确。	

表 3-10 外购电力排放因子

数据名称	外购电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数值	0.5153
来源	《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号）

表 3-11 外购热力排放因子

数据名称	外购热力排放因子
单位	tCO ₂ /GJ

数值	0.11
来源	《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号）

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新计算了受核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.4 燃料燃烧

企业化石燃料燃烧 CO₂ 排放量计算见下表。

表 3-12 2024 年化石燃料燃烧 CO₂ 排放量计算

燃料品种	燃料消费量			低位发热值			单位热值含碳量 (tC/GJ)		碳氧化率 (%)		CO ₂ 排放量 t
	数据来源	单位	数值	数据来源	单位	数值	数据来源	数值	数据来源	数值	
汽油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 库存记录 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:能源台账	吨	6.13	<input checked="" type="checkbox"/> 监测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	GJ/吨	43.07	<input type="checkbox"/> 监测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0189	<input type="checkbox"/> 监测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	98%	17.93
天然气	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 库存记录 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:能源台账	万 m ³	3.49	<input checked="" type="checkbox"/> 监测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	GJ/万 m ³	389.31	<input type="checkbox"/> 监测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0153	<input type="checkbox"/> 监测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	99%	75.46
合计											93.39

3.4.5 工业生产过程

本企业不涉及工业生产过程排放，故不做计算。

3.4.6 外购电力引起的 CO₂ 排放量

外购电力 CO₂ 排放量计算见下表。

表 3-13 外购电力 CO₂ 排放量计算

年份	外购电力量 (MWh)		外购电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
2024 年	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 其	4344.7	0.5153	2238.82

3.4.7 外购热力引起的 CO₂ 排放量

外购热力 CO₂ 排放量计算见下表。

表 3-14 外购热力 CO₂ 排放量计算

年份	外购热力量 (GJ)		外购热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
2024 年	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 其	13033.98	0.11	1433.74

3.4.8 排放量汇总

企业碳排放量汇总见下表。

表 3-15 企业碳排放量汇总表

排放量分类		CO ₂ 排放量 (t)
直接排放	化石燃料燃烧	93.39
	工业生产过程	0
	废水厌氧处理的甲烷排放	0
	小计	93.39
间接排放	外购电力	2238.82
	外购热力	1433.74
	小计	3672.56
合计		3765.95

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《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）》的要求。

3.4.9 配额分配相关补充数据的核查

受核查方为包装装潢及其他印刷，产品主要为烟标。依据国家相

关文件，不对《补充数据》进行核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由生产部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

3.6 其他核查发现

无

4 核查结论

经核查，杭州伟成印刷有限公司 2024 年二氧化碳排放量 3765.95 吨与企业自查结果相符，本次核查数据电力及热力采用能源购进表，汽油及天然气采用能源购进表，数据可靠性采用交叉数据核证。杭州伟成印刷有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5 附件

附件 1：对今后核算活动的建议：

核查机构根据国家相关文件，对受核查方提出以下建议：

1) 受核查方应建立完善内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，加强对温室气体排放的监测。

2) 应加强对内部数据审核，确保今后年份活动数据口径与本报告保持一致。

附件 2 不符合清单：

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	无	无
2	/	/	/

支持文件 1：能源统计

年份	能源品种	实物量	
		单位	数值
2024 年	电力	MWh	4344.7
	热力	GJ	13033.98
	汽油	吨	6.13

支持文件 2：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

支持文件 3：厂区平面布局图

