碳排放核查报告

核查依据：ISO 14064-1:2018、GB/T 32150-2015

企业名称：浙江杭化科技股份有限公司

报告编号：JQRZ-GHG-20260710

第三方服务机构：金虔认证有限公司

查询网址：www.jqrz.net.cn

出具时间：2026 年 07 月

目录

第 1 章 核查事项说明 1

第 2 章 组织情况 2

第 3 章 GHG 量化 6

第 4 章 基准年的选择以及基准年的量化 15

第 5 章 基准年碳排放清单 16

第 1 章 核查事项说明

1.1 核查目的和核查准则

目的：受浙江杭化科技股份有限公司的委托，金虔认证有限公司对浙江杭化科技股份有限公司（以下简称“受检查方”）2025 年度的温室气体排放报告进行核查。

准则：ISO14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》、GB/T32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》。

确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否完整可信，是否符合《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》(以下简称“《核算方法》”)的要求；

确认受核查方提供的相关数据及其支持文件是否完整可信，是否符合《核算方法》的要求；

根据《核算方法》的要求，对 2025 年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 报告年度

2025.01.01 - 2025.12.31

报告有效期：1 年

1.3 核查小组成员名单

姓名	性别	注册资格、注册号（核查员适用）或工作单位（技术专家适用）	人员编号	职责(组长/组员/见证/技术专家)	联系方式
王自斐	女	2024-V1GHG-1446856	A	组长	17707095593

第 2 章 组织情况

2.1 组织简介

浙江杭化科技股份有限公司成立于 2006 年 3 月，位于湖州市德清县，是杭州市化工研究院有限公司（前身为杭州市化工研究院）的控股子公司，是杭化院成果产业化基地之一。

杭化科技自成立以来，先后被评为湖州市重点骨干企业、湖州市小巨人企业、湖州市优质企业，湖州市工业行业“隐形冠军”，国家专精特新“小巨人”企业。同时还被认定为“湖州市企业技术中心”、“省级高新技术企业”及 “浙江省石油化工助剂高新技术企业研究开发中心”。公司注重科技创新和实践，建有湖州市院士工作站。公司拥有一支包括享受国务院特殊津贴专家、浙江省新世纪拔尖人才在内的研发团队，注重科技创新和实践工作。自从 1976 年承担原燃化部下达的开发助剂任务以来，产品不断升级换代，多个产品荣获浙江省科技进步二等奖或国家级重点新产品称号。

杭化科技所从事的炼化助剂和煤化工助剂的研发生产和经营业务属于炼化助剂和煤化工助剂行业，炼化助剂和煤化工助剂是指在炼化助剂和煤化工生产过程中需要间续添加一系列辅料，以保持装置工作效率，保证运行质量，防止安全事故。以公司产品乙烯生产过程用助剂为例，在乙烯生产装置连续运转中，加入公司产品，可以防止乙烯生产装置在生产过程中因不饱和烯烃的聚合而形成有机垢物，从而提高生产效率，延长检修周期，减少损失（一般乙烯装置每次停车检修费用高达千万元，间接损失达亿元以上，对于大型乙烯装置的损失

就会更大）。公司主导产品有急冷油塔阻聚剂、C3 阻聚剂、黄油抑制剂、水洗塔抗垢剂、抗氧剂等八大类五十种，主要用户为 “中石化”和“中石油”两大集团公司下属企业。

公司注重科技成果产业化工作，能迅速将科研成果转化为生产力，并结合独特的应用技术和个性化售后服务，将这些产品用于解决国内许多装置的一些生产“瓶颈”问题，甚至将某些濒临停车检修的装置起死回生，深受用户的好评，目前产品已覆盖国内多数炼化和煤化工装置。

公司将秉承 “卓越创新，绿色发展，专业服务，诚信经营”的企业理念，以创新驱动为动力，不断增强核心竞争力，致力于开发安全、环保、高端的石油和煤炭加工领域使用的产品和技术，力争成为“国内炼化助剂和煤化工助剂行业的领军者”。



统一社会信用代码
91330521786431207A (1/1)

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称 浙江杭化科技股份有限公司

类 型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

法定代表人 褚民勇

经营范围 许可项目：危险化学品经营(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：新材料技术研发；新兴能源技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；合成材料制造（不含危险化学品）；技术进出口；货物进出口；分支机构从事专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；技术进出口；货物进出口。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。(分支机构经营场所设在：浙江省湖州市德清县武康街道德清大道399号601室)

注册资本 陆仟万元整

成立日期 2006年03月28日

住 所 浙江省湖州市德清县阜溪街道伟业路166号

登记机关 湖州市市场监督管理局

2025 年 01 月 24 日

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日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

2.2 组织信息

名称：浙江杭化科技股份有限公司

组织机构代码：91330521786431207A

法人：褚民勇

联系人：琚俊芳

联系方式：13957159889

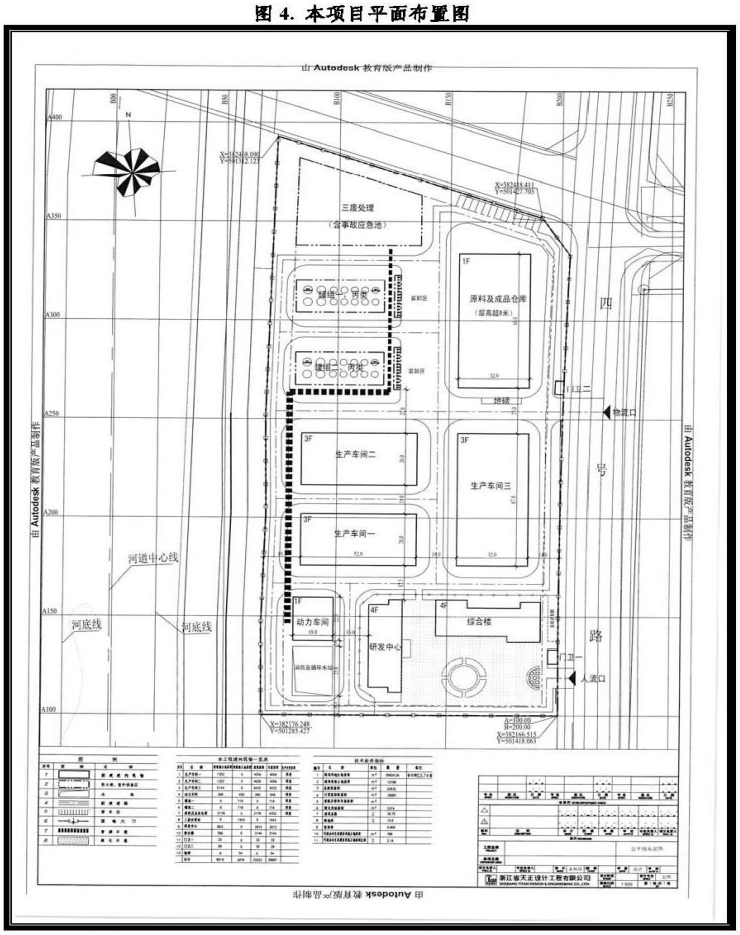
注册地址：浙江省湖州市德清县阜溪街道伟业路 166 号

生产/服务地址：浙江省湖州市德清县阜溪街道伟业路 166 号

2.3 组织边界

组织按照运行控制的方式对浙江杭化科技股份有限公司，地址（浙江省湖州市德清县阜溪街道伟业路 166 号）内的所有设施作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告。

图 4. 本项目平面布置图



2.4 报告边界

组织按 ISO14064-1:2018、GB/T 32150-2015、标准要求识别与组织相关的温室气体并按照以下进行分类：

第 1 类：直接温室气体排放和移除

第 2 类：过程排放

第 3 类：由外购能源导致的间接温室气体排放

第 4 类：特殊排放

本报告属于第 1 次采用 ISO14064-1:2018、GB/T 32150-2015 标准的盘查报告，组织的报告边界不存在变化问题。

2.5 报告周期

浙江杭化科技股份有限公司每年将进行前一年度的碳放量之各项盘查作业（首次除外），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。

第 3 章 GHG 量化

3.1 温室气体（GHG）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。

组织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）、氢氟碳化物（HFC_S）、全氟碳化物（PFC_S）、六氟化硫(SF_6)、三氟化氮 NF_3）。

本报告中的 GHG 与温室气体均指上述中的七种温室气体。

3.2 GHG 量化的免除以及原因说明

组织就某些可能产生温室气体排放的信息，因其在 1）不具有实质性影响，即占组织 GHG 总排放量的 0.1%，由于 0.1%数据可能难以获得（虽一般情况下可做最大化估算），或 2）技术上难以量化，或无适当量测方法，或 3）成本高收效不明显的直接或间接的 GHG 源和 GHG 汇，比如预计量化导致量化成本增加 RMB10000 以上时进行免除量化。

3.3 主要间接温室气体排放识别及评价

组织依据 ISO14064-1:2018 及《温室气体（GHG）盘查综合控制程序》对主要间接温室气体排放源进行识别及评价，对间接温室气体排放源从预期用途（A）、有无行业特定指南要求（B）、数据的获取难度（C）、组织对排放源/汇的影响水平（D）4 个方面进行综合评估，当评价总分 E=A×B×C×D>300，则应作为主要间接温室气体排放进行识别和量化。识别结果请见:

主要温室气体排放识别结果

大类	评价因子	A	B	C	D	E	是否重大排放	备注
	子类	预期用途	行业特定指南	数据的获取难度	对排放源/汇的影响水平	=AxBxCxD		
第一类-燃料燃烧排放	1.1-固定源燃烧的直接排放					0	N	无
	1.2-移动源燃烧的直接排放	1	10	20	20	4000	Y	叉车
第二类-过程排放	2.1-生产过程导致的排放					0	N	无
	2.2-废弃物处理处置过程排放源					0	N	无
	2.3-逸散排放源					0	N	无
第三类-购入的电力与热力产生的排放	3.1-由报告主体外输入的电力	1	10	20	20	4000	Y	生产设备
	3.2-由报告主体外输入的热力					0	N	无
	3.4-由报告主体外输入的蒸汽					0	N	无
第四类-特殊排放	4.1-生物质燃料燃烧源					0	N	无
	4.2-产品隐含碳					0	N	无

3.4 第 1 类：燃料燃烧排放

3.4.1 定义

浙江杭化科技股份有限公司组织边界内的燃料燃烧产生的 GHG 排放和移除均属于组织所拥有或控制的温室气体源排放的温室气体。

3.4.2 量化结果

2025 年 01 月 01 日 - 2025 年 12 月 31 日，浙江杭化科技股份有限公司的燃料燃烧排放温室气体排放和移除量为 6.14**tCO_2e**。

第一类：燃料燃烧排放

tCO2e	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	其它	总量	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
叉车	6.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
汇总	6.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.14	

3.4.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

组织报告中的全球暖化潜值（GWP）值取自 IPCC 2014 年第五次评估报告提供的温室气体 GHG 的 GWP 值。燃料燃烧温室气体排放和移除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) 移动/固定源燃烧排放：柴油

- 方法：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（$\sum(AD \times EF \times GWP)$）。
- 选用理由：组织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组织叉车加油记录的柴油数据汇总，等同于组织叉车柴油燃烧的实际消耗数据；同时组织采购柴油惯用密度 0.84kg/L，将体积转化为质量，质量作为最终的活动数据。
- EF：组织 EF 由以下数据组成：

  CO_2 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第三章移动燃烧之表 3.3.1 获取柴油（非道路）的 GHG 的排放因子，2）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值；3）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 常用化石燃料碳氧化率。三数据相乘计算得到 CO_2 的排放因子。

  CH_4 或 N_2O 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单

指南》 第二卷能源卷第三章移动燃烧之表 3.3.1 获取柴油（非道路）的 GHG 的排放因子，2）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值。

- 量化方法学的改变：此次为初次盘查，无量化方法学的变化。

2）移动/固定源燃烧排放：天然气

●方法：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（AD×EF×GWP）。

●选用理由：组织及地区针对移动源天然气燃烧排放无既有的专属方法学，故采用国际通用且行业认可的排放因子法进行核算，确保核算结果的科学性与可比性。

●AD：是指本报告覆盖年度组织天然气动力车辆（如天然气叉车、货运车辆等）的加气记录数据汇总，等同于组织移动源天然气燃烧的实际消耗数据；组织采购天然气时，以标准状态下体积（立方米，m^3）为计量基础，同时参考《天然气》（GB 17820-2018）中规定的天然气标准密度（0.7174kg/m^3），将体积数据转化为质量数据，最终以质量作为活动数据（AD）的统计单位。

●EF：组织天然气燃烧排放因子（EF）由以下数据组合计算得出，针对不同温室气体分别确定计算逻辑：

CO_2 排放因子：1）核心排放因子取自《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第三章移动燃烧相关表格，筛选天然气（非道路移动源）对应的基础排放因子；2）结合中国发改委发布的《中国化工生产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 中天然气的能源燃烧热值数据；3）参考上述指南附录二表 2.1 中天然气对应的碳氧化率数据。通过“基础排放因子×燃烧热值×碳氧化率”的计算方式，最终确定 CO_2 的综合排放因子。

CH_4 或 N_2O 排放因子：1）优先从《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第三章移动燃烧章节中，获取天然气（非道路移动源）对应的 CH_4 和 N_2O 排放因子（以质量比或体积比形式呈现）；2）结合《中国化工生产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 中天然气的能源燃烧热值数据，对排放因子进行单位换算与校准，确保与活动数据（质量单位）的计算维度匹配。

●量化方法学的改变：此次为组织首次针对移动源天然气燃烧排放开展温室气体盘查工作，无历史量化方法学可对比，因此不存在方法学的变更情况，本核算方法将作为后续盘查的基准方法。

3）固定源燃烧排放：煤

●方法：该方法依据 ISO14064- 1:2018/ 6.2，选用排放因子法（\(\sum(AD×EF×GWP)\)）。

●选用理由：组织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组织锅炉燃煤采购及消耗台账记录汇总，为企业锅炉实际燃煤消耗数据；以质量吨作为活动数据（AD）统计单位。

●EF：组织 EF 由以下数据组成：

CO_2 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第二章固定燃烧源获取煤炭的 GHG 的排放因子；2）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值；3）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 常用化石燃料碳氧化率。三数据相乘计算得到 CO_2 的排放因子。

CH_4 或 N_2 O 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第二章固定燃烧源获取煤炭的 GHG 的排放因子；2）中国发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值。

●量化方法学的改变：此次为初次盘查，无量化方法学的变化。

3.5 第 2 类：过程排放

3.5.1 定义

过程排放的温室气体定义：生产过程导致的排放、废弃物处理处置过程排放、逸散排放而造成的 GHG 排放。

3.5.2 量化结果

2025 年 01 月 01 日-2025 年 12 月 31 日浙江杭化科技股份有限公司的由过程排放的排放量为 0**tCO_2e**。

3.5.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

组织报告中的 GWP 值取自 IPCC 2014 年第五次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值（GWP）。由固废处理导致的间接温室气体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：

生产过程导致的直接排放：

方法：直接统计生产过程中二氧化碳使用量。

3.6 第 3 类：购入的电力与热力产生的排放

3.6.1 定义

购入的电力与热力产生的排放导致的间接温室气体定义：组织所消耗的外部电力、热力生产而造成的 GHG 排放。

3.6.2 量化结果

2025 年 01 月 01 日-2025 年 12 月 31 日浙江杭化科技股份有限公司的由外购能源导致的间接温室气体排放量为 206.9**tCO_2e**，量化结果请见表格。

第三类：购入的电力与热力产生的排放

tCO2e	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	其它	总量
生产报告	206.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	206.90
汇总	206.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	206.90

表：2025 年 01 月 01 日-2025 年 12 月 31 日由外购能源导致的间接温室气体排放量（单位：**tCO_2e**）。

3.6.3 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 IPCC 2014 年第五次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值（GWP）。由外购能源导致的间接温室气体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：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（$\sum(\mathrm{AD} \times \mathrm{EF} \times \mathrm{GWP})$）。
- 选用理由：来自公认的可靠来源（国家发改委），并适用于相关的能源统计标准。
- AD：依据企业每月定期抄表数据，每月电量消耗进行汇总。
- EF：参考《中国区域电网平均二氧化碳排放因子》采用本公司所在区域的华东区域电网 2022 年度的排放因子。
- 量化方法学的改变：此次为初次盘查，无量化方法学的变化。

2) 外购蒸汽

- 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法。
- 选用理由：来自公认的可靠来源，并适用于相关的能源统计标准。
- AD：依据企业每月定期蒸汽消耗抄表数据，每月蒸汽消耗进行汇总。
- 量化方法学的改变：此次为初次盘查，无量化方法学的变

化。

3.7 第 4 类：特殊排放

3.7.1 定义

特殊排放的定义：组织边界内生物质燃料（木头）燃烧而造成的 GHG 排放。

3.7.2 量化结果

2025 年 01 月 01 日-2025 年 12 月 31 日浙江杭化科技股份有限公司的由特殊排放的温室气体排放量为 0tCO_2e。

3.7.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

- 方法：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（∑(AD×EF×GWP）)。
- 选用理由：组织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组织生物质燃料记录的数据汇总，等同于组织特殊排放的实际消耗数据；
- EF：组织 EF 由以下数据组成：

  CO_2 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷固定源生物质燃料的 GHG 的排放因子，2）国家发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值；3）国家发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 常用化石燃

料碳氧化率。三数据相乘计算得到 CO_2 的排放因子。

CH_4 或 N_2O 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》 第二卷能源卷固定源生物质燃料的 GHG 的排放因子，2）国家发改委发布的《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二的表 2.1 能源燃烧热值。

- 量化方法学的改变：此次为初次盘查，无量化方法学的变化。

第 4 章 基准年的选择以及基准年的量化

4.1 基准年选定

浙江杭化科技股份有限公司以 2025 年 01 月 01 日 - 2025 年 12 月 31 日作为温室气体盘查的基准年，其主要选定的原因是因为该年度为完整年度，且数据最容易获取。

4.2 基准年温室气体清单

2025 年 01 月 01 日 - 2025 年 12 月 31 日基准年的排放源清单请见表：基准年排放源清单，排放量汇总请见表：基准年排放量汇总表，总计为 213.05tCO_2e。

表：基准年排放源清单

编号	报告边界	GHG排放或移除类别	GHG排放源或移除源	设施	活动数据		排放因子						排放量	
							CO2			CH4			CO2	总量
					数值	计量单位	数值	计量单位	GWP	数值	计量单位		tonnes of CO2e	
1	第一类-燃料燃烧排放	1.2-移动源燃烧的直接排放	柴油	叉车	1.95	t	3.15	KgCO2/t	1				6.14	6.14
2	第三类-购入的电力与热力产生的排放	3.1-由报告主体外输入的电力	外购电力	生产报告	370728.00	kwh	0.5581	kgCO2/kwh	1				206.90	206.90
													213.05	*213.05*

第 5 章 基准年碳排放清单

核算边界	温室气体类型	排放源	温室气体种类	温室气体排放量
燃料燃烧排放	固定燃烧源	/	CO_2	/
	移动燃烧源	叉车	CO_2	6.14tCO2e
过程排放	生产过程排放源	/	CO_2	/
	废弃物处理过程排放源	/	CO_2	/
	逸散排放源	/	CO_2	/
购入的电力与热力产生的排放	由报告主体外输入的电力、热力或蒸汽消耗源	外购电力	CO_2	206.9tCO2e
特殊排放	生物质燃料燃烧源	/	CO_2	/
	产品隐含碳	/	CO_2	/

金虔认证有限公司

公司地址：江西省南昌市红谷滩区红谷中大道 998 号绿地中央广场 A1#办公楼 1906