

报告编号：B-2023-08-01

浙江传化功能新材料有限公司
2022 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称：杭州众志节能环保科技有限公司

核查报告签发日期：2023 年 08 月 01 日

企业（或者其他经济组织）名称	浙江传化功能新材料有限公司	地址	浙江省杭州市钱塘区临江工业区新世纪大道 1818 号
联系人	秦金洋	联系方式（电话、email）	13625717909
企业（或者其他经济组织）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	/	地址	/
联系人	/	联系方式（电话、email）	/
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	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）（化学试剂和助剂制造 C2661）		
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	《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》 《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）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	V1.0，2023 年 02 月 1 日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	V2.0，2023 年 02 月 10 日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（tCO ₂ e）	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）	
初始报告的排放量	15647.41	-	
经核查后的排放量	15591.43	-	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	初始报告蒸汽焓值取值错误	非纳入碳交易企业，无需填报补充数据表	
核查结论			
杭州众志节能环保科技有限公司依据《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）、《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》的要求，对“浙江传化功能新材料有限公司”(以下简称“受核查方”)2022 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，杭州众志节能环保科技有			

限公司确认：

1.排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性：

经现场审核确认，浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。受核查方属于非纳入碳交易企业，故未制订监测计划。

2.排放量声明：

2.1 企业法人边界的排放量声明

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度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如下：

排放源类别	排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	16.83	16.83
能源作为原材料用途 CO ₂ 排放	/	/
生产过程 CO ₂ 排放	/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放量	8375.94	8375.94
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放量	7198.66	7198.66
企业温室气体碳排放总量	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	16.83
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	15591.43

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方属于化学试剂和助剂制造行业，行业代码为 C2661，确认该受核查方生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别，因此，浙江传化功能新材料有限公司 2022 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

3.排放量存在异常波动的原因说明：

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度二氧化碳排放量与 2021 年度比较情况如下表所示：

年度	2021 年	2022 年	波动情况
企业温室气体排放总量(tCO ₂ e)	17084.39	15591.43	-8.7%
产品产量(吨) 纺织印染助剂	172570	185898	-7.7%
单位产品排放强度(tCO ₂ e/吨)	0.099	0.098	-1.0%

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度企业法人边界排放量相比上一年度减少了 8.7%，2022 年印染助剂产品产量相比上一年度减少了 7.7%，单位产品碳排放强度比上一年度降低了 1.0%。主要原因是 2022 年度浙江传化功能新材料有限公司完产量有所降低，导致企业净购入电力、热力减少，故企业温室气体排放总量比上一年度减少了 8.7%，因此排放量不存在异常波动。

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：

受核查方叉车用柴油与生产过程中少量使用的碳酸盐消耗量未做具体统计，考虑用量较少，本次核查未纳入核算。

核查组长	何云	签名		日期	2022.7.28
核查组成员	李克泉、李玲洁、黄柯佳				
技术复核人	钱林海	签名		日期	2022.7.30
批准人	黄克玲	签名		日期	2022.8.01

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	4
2.1	核查组安排.....	4
2.2	文件评审.....	4
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	受核查方简介和组织机构.....	6
3.1.2	能源管理现状及计量器具配备情况.....	7
3.1.3	受核查方工艺流程及产品.....	8
3.1.4	受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	23
3.2	核算边界的核查.....	29
3.2.1	地理边界.....	29
3.2.2	排放源界定.....	30
3.3	核算方法的核查.....	31
3.4	核算数据的核查.....	34
3.4.1	活动水平数据及来源的核查.....	34
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	38
3.4.3	法人边界排放量的核查.....	41
3.4.4	配额分配相关补充数据的核查.....	42
3.5	质量保证和文件存档的核查.....	43
3.6	其他核查发现.....	43
4	核查结论	44
4.1	排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性.....	44

4.2	排放量声明	44
4.2.1	企业法人边界的排放量声明	44
4.2.2	补充数据表填报的二氧化碳排放量声明	44
4.3	排放量存在异常波动的原因说明	45
4.4	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	45
5	附件	46
附件 1:	不符合清单	46
附件 2:	对今后核算活动的建议	47
	支持性文件清单	48

1 概述

1.1 核查目的

根据《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，杭州众志节能环保科技有限公司受企业委托，对浙江传化功能新材料有限公司（以下简称“受核查方”）2022年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包含：

(1) 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是完整可信，是否符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

(2) 根据《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）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，确认受核查方二氧化碳排放报告数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

受核查方作为独立法人核算单位，在浙江省行政辖区范围内2022年度产生的温室气体排放：化石燃料燃烧CO₂排放、能源作为原材料用途CO₂排放、生产过程CO₂排放、以及净购入电力和热力隐含的CO₂排放。

1.3 核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，杭州众志节能环保科技有限公司遵守下列原则：

(1) 客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

(2) 诚实守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

(3) 公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

(4) 专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用职业素养进行严谨判断。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）

- 《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) 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《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） 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》）

- 国家碳排放帮助平台百问百答
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》
- 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）
- 其他国家、地方或行业标准
- 《浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度温室气体排放报告》
（初始版本）（以下简称《排放报告》（初版））
- 《浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度温室气体排放报告》
（最终版本）（以下简称《排放报告》（终版））

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照杭州众志节能环保科技有限公司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

序号	姓名	核查工作分工内容
1	李克泉 李玲洁	1) 企业层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等；2) 现场核查；3) 报告编写。
2	李克泉 黄柯佳	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查以及资料收集整理等；2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组于 2023 年 07 月 17 日将核查计划发给受核查方，于 2023 年 07 月 20 日进行文件评审工作。文件评审对象和内容包括：2022 年度温室气体排放报告、受核查方基本信息、排放设施清单、排放源清单、活动水平和排放因子的相关信息等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2023 年 07 月 21 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、

资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2023 年 07 月 21 日	朱雪平 金波	公用工程主管 财务管理部副 总经理	了解企业财务结算台账、票据材料的存档管理；了解公司能源、原料等财务结算流程
	陈会清 秦金洋	工艺主管 综合管理部经 理	了解企业的基本信息、主要业务和产品、产能、产量、工艺生产流程； 了解与碳排放核算有关的设施运行和监测计量情况
	管铖烽	基地总经理	介绍核查的目的、范围、准则、方法以及程序等；了解企业能源消费结构、能源管理现状；了解企业能源消耗与供应情况。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、国家生态环境部和浙江省生态环境厅最新要求，根据文件评审、现场审核发现，核查组开具 1 个不符合项，并要求受核查方采取整改措施。受核查方按照整改要求完成了《排放报告（审定稿）》以及关闭不符合项的相关证明材料，在不符合项全部关闭后，核查组完成了核查报告初稿。根据杭州众志节能环保科技有限公司内部管理程序，核查组于 2023 年 07 月 28 日将核查报告交由独立于核查组的技术人员进行技术复核，独立于核查组的技术复核人员，技术复核于 2023 年 07 月 30 日完成。技术复核无误后提交至单位技术部批准，批准时间为 2023 年 08 月 01 日。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、组织机构图、工艺流程图等相关信息，并与受核查方相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

1) 受核查方简介

- 受核查方名称：浙江传化功能新材料有限公司
- 单位性质：有限责任公司（自然人投资或控股）
- 所属行业领域：化学试剂和助剂制造，国民经济行业代码为C2661，属于核算指南中的“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）”
- 统一社会信用代码：91330100MA2H12WA2A
- 法定代表人：傅幼林
- 排放报告联系人：秦金洋
- 地理位置：浙江省杭州市钱塘区临江工业区新世纪大道 1818 号
- 注册资本：34565 万元
- 成立时间：2019 年 12 月 03 日
- 经营范围：专用化学产品制造（不含危险化学品）；新材料技术研发；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用化学产品销售（不含

危险化学品)；产业用纺织制成品销售；皮革制品销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；化肥销售；建筑材料销售；货物进出口；技术进出口(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)；内容详见《营业执照》。

2) 受核查方 2022 年生产经营情况

表 3-1 生产经营情况

名称	单位	数量	来源
工业总产值	万元	124131	《工业产销总值及主要产品产量》
工业增加值(收入法)	万元	9669.1	《工业企业成本费用》
纺织印染助剂	吨	185898	《工业产销总值及主要产品产量》
企业综合能源消费量	吨标煤	5666.97	等价值计算值

3) 受核查方组织机构

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

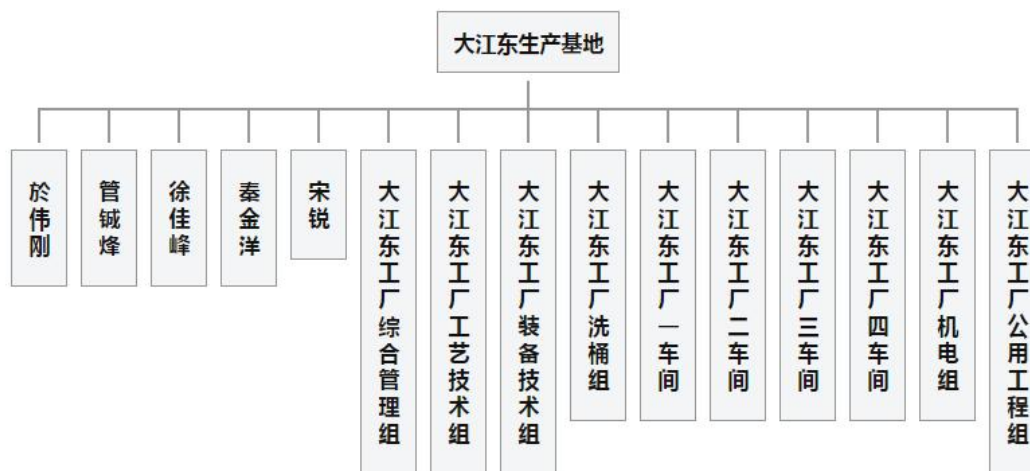


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由环保部的秦金洋负责。

3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

通过评审受核查方提供的主要设备清单等文件，对受核查方管

理人员进行现场访谈，以及现场核实，核查组确认受核查方能源管理及计量器具配备相关信息如下：

- 能源管理部门：环保部、财务科
- 能源消耗种类：外购电、外购热、外购天然气
- 计量器具配置与管理：能源计量器具设备的配备和管理符合

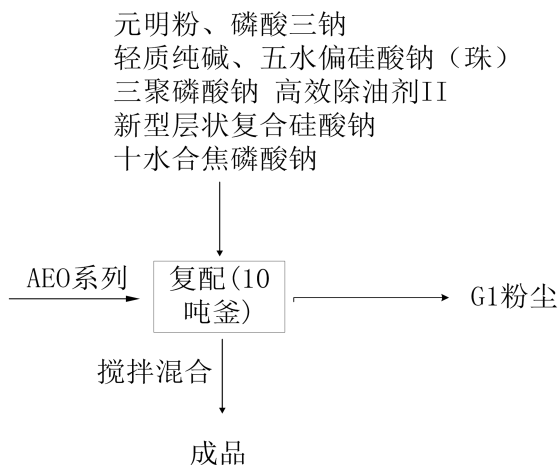
GB17167 中的相关要求。

- 能源统计报告情况：受核查方每月汇总能源消耗量，形成能源消耗统计报表，向当地统计局报送《能源购进、消费与库存》表。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

(1) 去油灵系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①打开除尘系统。

②在犁刀式混合机中，采用自动配料系统经粉体输送系统依次加入粉剂原料(元明粉、磷酸三钠、轻质纯碱、珠状五水偏硅酸钠、三聚磷酸钠、高效除油剂 II、新型层状复合硅酸钠和十水合焦磷酸钠)，投完粉体原料后，从罐区通过泵+计量槽块加入液体原料(AEO系列)。

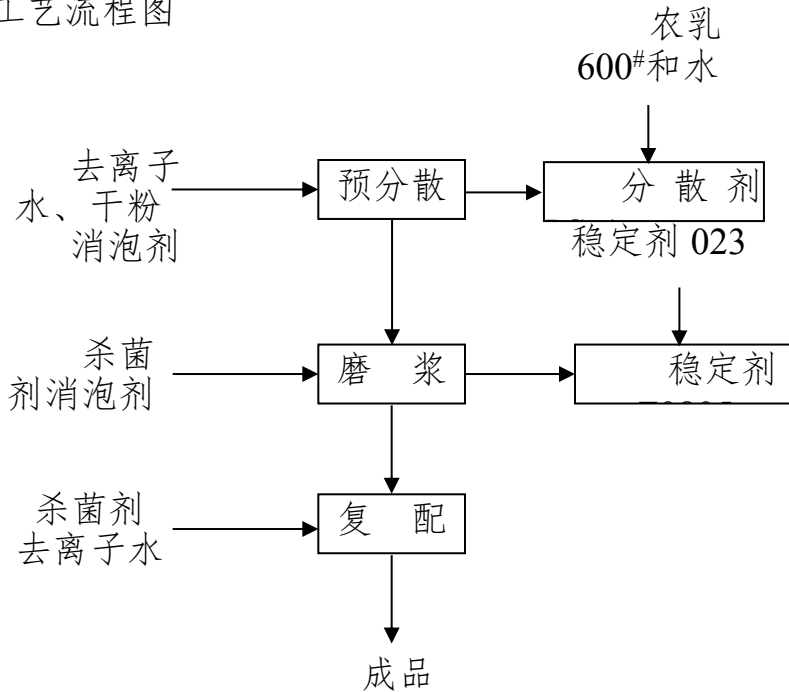
③搅拌，搅拌时间从液体料投完后计。

④搅拌 15~20 分钟后出料。

⑤根据客户需求设定包装重量，调整产品名称、批号的字粒。

(2) 增白剂系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①预分散

先在复配釜内加入去离子水、农乳 600K，加热溶解得到分散剂 PS-A。

在预分散釜内加入去离子水、干粉、分散剂 PS-A、消泡剂和杀菌剂等原料，并开启搅拌，使干粉分散均匀。

②磨浆

通过真空泵的传输作用，将预分散釜中的浆料转至反应釜中，打开连接砂磨机的管道阀门，并开启砂磨机，对增白剂浆料进行研磨，研磨一段时间后，将以稳定剂 023 稀释得到稳定剂 Z0805 加入到反应釜中。同时，在研磨过程中不断向分散釜中滴加消泡剂，而研磨时间视浆料的离心稳定性而定。

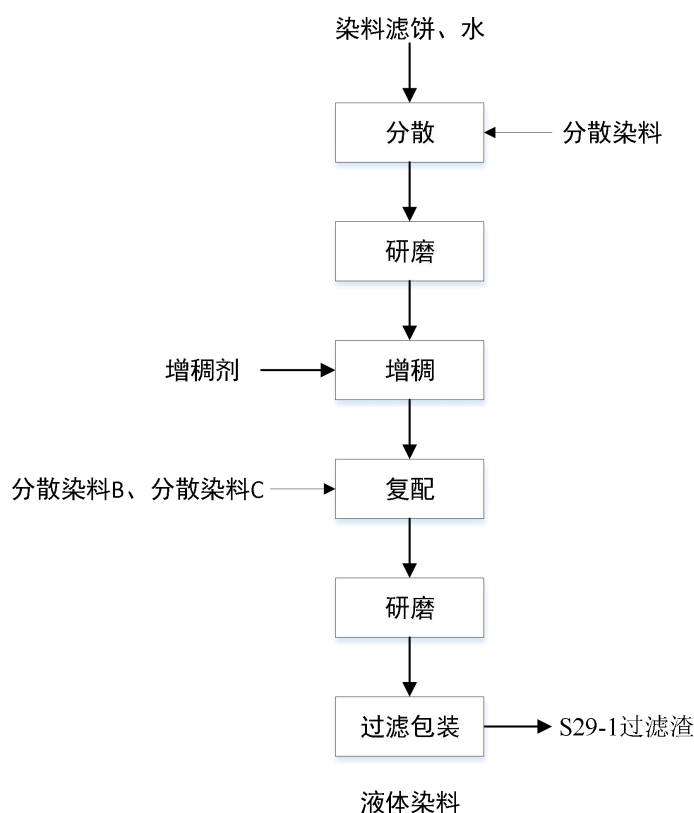
③复配

将研磨完全的增白剂半成品转料至复配釜中，并加入一定量的去离子水和杀菌剂，搅拌一段时间。

④出料包装得成品增白剂 CDT 系列产品。

(3) 液体染料系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①将染料滤饼、水一起投入分散缸，使用剪切盘高速分散 0.5h 小时，再投入分散剂继续分散 1.5h；

②上蓝式研磨机低速研磨 6~10 小时，中控粒径、含固量；

③上卧式研磨机高速研磨 6~10 小时，中控粒径、ph、含固量；

④加入增稠剂，高速搅拌 3 小时，中控粘度、含固量；

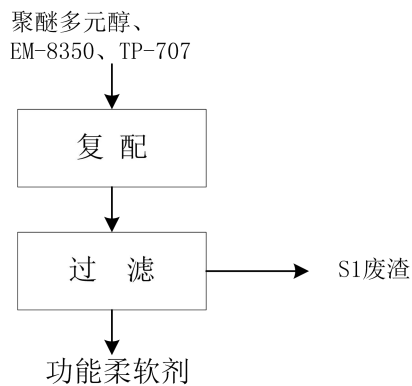
⑤转入储罐暂时储存；

⑥从储罐中打入卧式砂磨机复配，中速研磨 3h，中控粘度、ph、含固量、高温离心。

⑦包装，出料。

(3) 功能柔软剂系列

工艺流程图



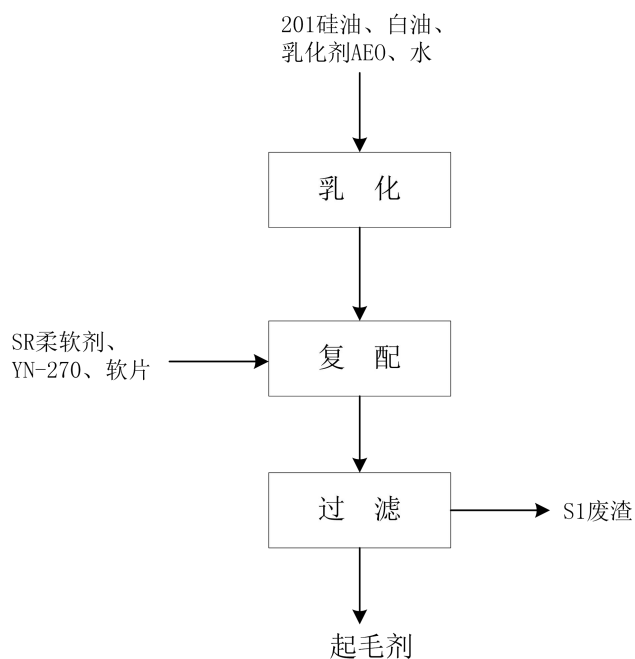
生产工艺流程说明

①将 TP-707、聚醚多元醇、EM-8350、易去污整理剂和水投入到反应釜中，开动搅拌，升温至 40~50℃，保温 1~2 小时。

②过滤包装得成品功能柔软剂。

(4) 起毛剂系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①投料

将 201 硅油、白油和乳化剂 AEO 投入到反应釜中，去离子水由

泵送入。

②乳化

开动搅拌，在 1~2 小时内滴加去离子水，加毕后搅拌 0.5 小时。

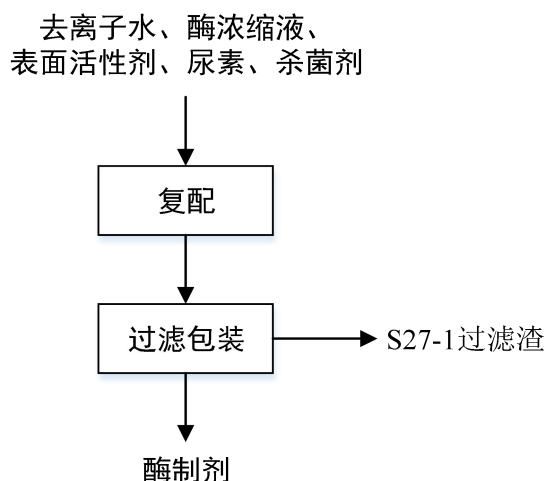
③复配

投入 SR 柔软剂、YN-270 和软片，升温至 40~50℃，搅拌 1~2 小时，待软片全部溶解。

④出料包装得产品起毛剂。

(5) 酶制剂系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①将配方量去离子水、酶浓缩液、表面活性剂、尿素、杀菌剂依次加入复配釜；

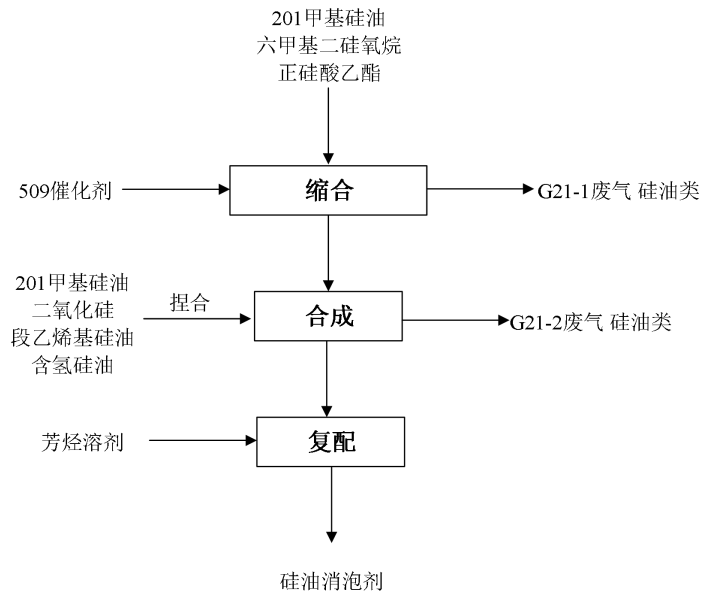
②开启搅拌，1 小时后取样中控；

③中控合格后过滤包装；过滤工段产生少量滤渣；

④以上操作过程在常压下进行。

(6) 消泡剂系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①缩合

在反应釜中投入 201 甲基硅油、六甲基二硅氧烷、正硅酸乙酯和 509 催化剂，开启搅拌升温至 115℃，保温反应 1 小时；

②捏硅膏

在捏合机中投入工艺量的二甲基硅油、段乙烯基硅油、含氢硅油和二氧化硅，捏合完毕后待用。

③合成

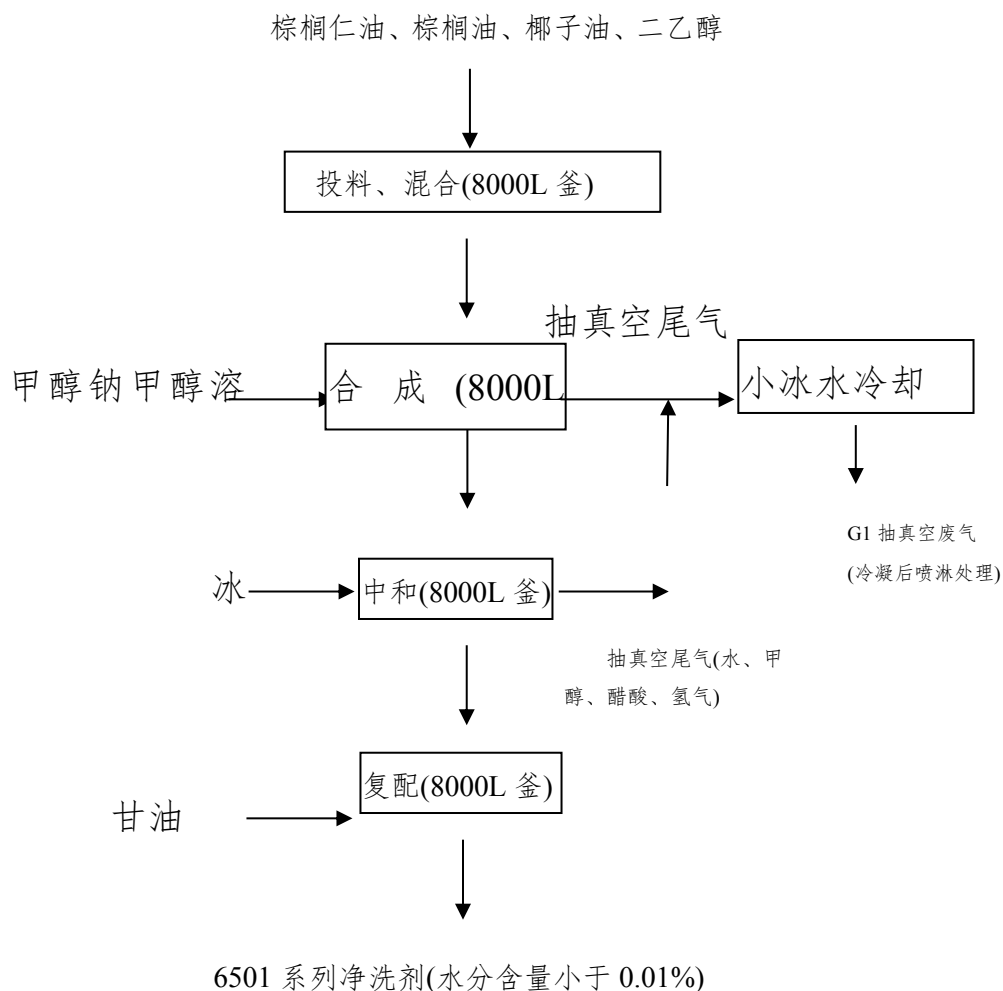
将硅膏投入反应釜，升温至 180℃，保温 3 小时，保温结束后降温至 70℃。

④复配

用芳烃溶剂调节粘度，搅拌均匀，检测合格包装出料。

(7) 6501 系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①投料、混合

在合成釜中，通过计量泵分别将配方所需的棕榈仁油、棕榈油、椰子油和乙二醇胺。投料结束后搅拌 30min。

②合成

将计量好的甲醇钠甲醇溶液经过气动隔膜泵打入合成釜中，搅拌真空、通氮气置换空气三次(防止氧化)。在保持真空度 0.09mpa 下，升温操作，在 70~90℃保温反应 3h；取样中控胺值，合格后，冷却至 60℃以下，放空。冷凝器收集槽和真空缓冲罐中甲醇废水溶液，

统一收集处理，冷凝后真空泵尾气通过喷淋吸收塔对微量甲醇、油脂吸收处理。

③中和

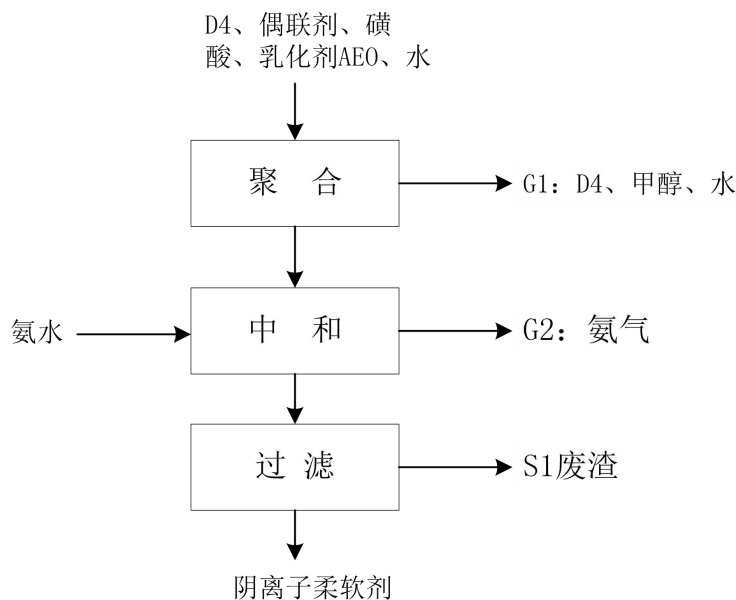
反应完成后，将冰醋酸泵打入合成釜中，搅拌 30-60min，使催化剂(甲醇钠甲醇溶液)完全中和并使产品 pH 值调至指标要求。中和过程中生产的甲醇和水，经过汽化进入冷凝器收集槽、真空缓冲罐和喷淋吸收塔系统(同上)，产生的醋酸钠、醋酸二乙醇酰胺将残留在产品 6501 产品中。

④复配

将计量好的甘油用气动隔膜泵打入合成釜中，搅拌 30-60min，搅拌混合均匀后将产品打入成品槽中，待包装发货或槽车发货。

(8) 乳液聚合系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

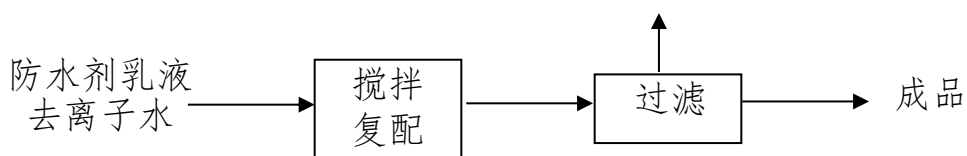
①将 D4、偶联剂、磷酸、AEO 和水投入到反应釜中，开动搅拌，升温至 70~80℃，保温 3~4 小时，挥发产生的 D4、水和甲醇经冷凝后进入后续喷淋系统内。

②降温至 40~50℃，用氨水进行中和，搅拌 0.5 小时，挥发产生的氨气经处理后高空排放。

③过滤出料得阴离子柔软剂。

(9) 防水剂系列

工艺流程图

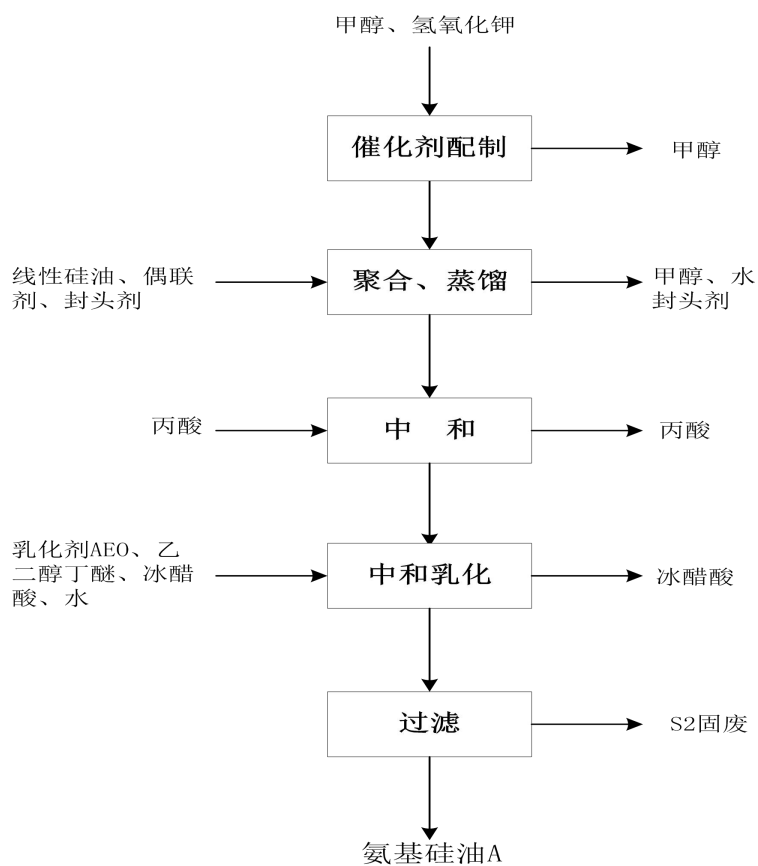


生产工艺流程说明

- ①将防水剂乳液、一定量的去离子水加入到反应釜中。
- ②开启搅拌，频率 20~25Hz，搅拌 1.5 小时。
- ③关闭搅拌，200 目滤袋过滤出料即得成品。

(10) 氨基硅油系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

① 催化剂制备

在催化剂制备器中，通过隔膜泵加入甲醇，搅拌，由固体加料器投入催化剂 KOH，加毕后搅拌 1~2h，直至 KOH 全部溶解，停搅拌备用，挥发产生的甲醇经冷凝后进入后续喷淋系统内(反应釜自带 7℃ 小冰水冷凝，后续废气处理采用 -15℃ 冷凝)。

② 聚合

在聚合釜中，从储罐区通过泵+计量模块加入线性硅油，搅拌，通过隔膜泵加入偶联剂和封头剂，加入催化剂，开动搅拌，升温至 130~135℃ 保温 4 小时(蒸汽间接加热)，并蒸馏，反应生成的甲醇、水和挥发的封头剂经冷凝后进入后续喷淋系统内。蒸馏后含固量为 95% 左右。

③ 中和

保温结束后降温至 70~80℃，通过隔膜泵加入丙酸进行中和催化剂，搅拌 1h，降温至 60℃ 以下得氨基硅油半成品 A，挥发产生的丙酸经冷凝后进入后续喷淋系统内。

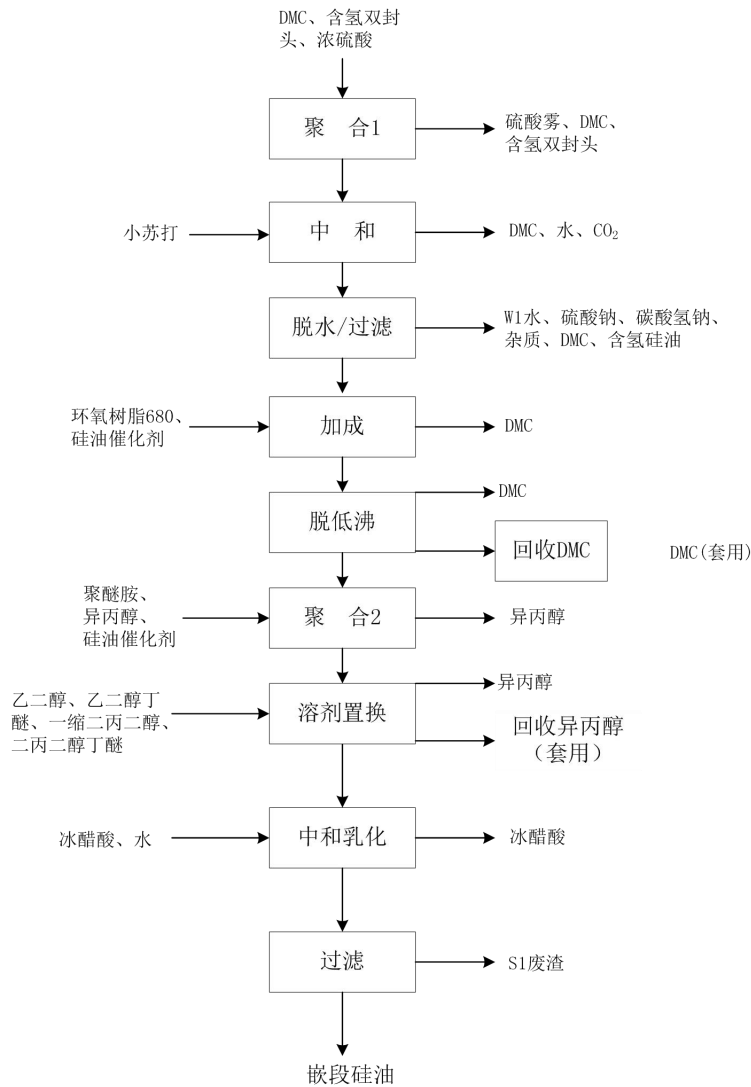
④ 乳化

将氨基硅油半成品 A、乳化剂投入到乳化釜中，通过泵和计量模块加入冰醋酸和乙二醇丁醚，开动搅拌，在 1~2 小时内滴加去离子水，加毕后搅拌 0.5 小时，挥发产生的冰醋酸经冷凝后进入后续喷淋系统内。

⑤ 过滤出料包装得成品氨基硅油 A，氨基硅油 A 中线性硅油等挥发性物质的含量约为 2~3%。

(11) 嵌段硅油系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①聚合 1

将 DMC 从罐区通过泵+计量模块加入到反应釜中，开动搅拌，通过隔膜泵加入含氢双封头，浓硫酸通过计量槽滴加，升温至 30~40℃保温 3 小时，挥发产生的 DMC 和含氢双封头经冷凝后进入后续喷淋系统内(反应釜自带 7℃小冰水冷凝，后续废气处理采用-15℃冷凝)，挥发产生的三氧化硫经碱洗塔吸收后高空排放。

②中和、脱水、过滤

在 30 分钟内通过固体加料器投入小苏打，加毕后搅拌 1 小时，反应产生的二氧化碳由排空口排出，挥发产生的 DMC 经冷凝后进入后续喷淋系统内，升温至 70~80℃脱水 2 小时，脱出的水、DMC 经冷凝后进入后续喷淋系统内。

③环氧化

通过气动隔膜泵泵入环氧树脂 680，固体加料器投入硅油催化剂，开动搅拌，升温至 80~90℃，保温 3 小时，挥发产生的 DMC 经冷凝收集后进入后续喷淋系统内。

④脱低沸

升温到 110~120℃，保温抽真空 3 小时，抽出的 DMC 经冷凝回收后套用，废气进入后续处理系统内。

⑤聚合 2

在端环氧硅油中通过气动隔膜泵投入聚醚胺，泵+计量模块投入异丙醇，固体加料器投入硅油催化剂，开动搅拌，升温至 79~81℃，保温 20 小时，挥发产生的异丙醇经冷凝收集后进入后续废气处理系统内，用乙二醇、乙二醇丁醚、一缩二丙二醇、二丙二醇丁醚抽真空置换出异丙醇，异丙醇经冷凝回收后回用，挥发产生的异丙醇、DMC 经冷凝收集后进入后续废气处理系统内，降温至 40~50℃得嵌段硅油半成品。

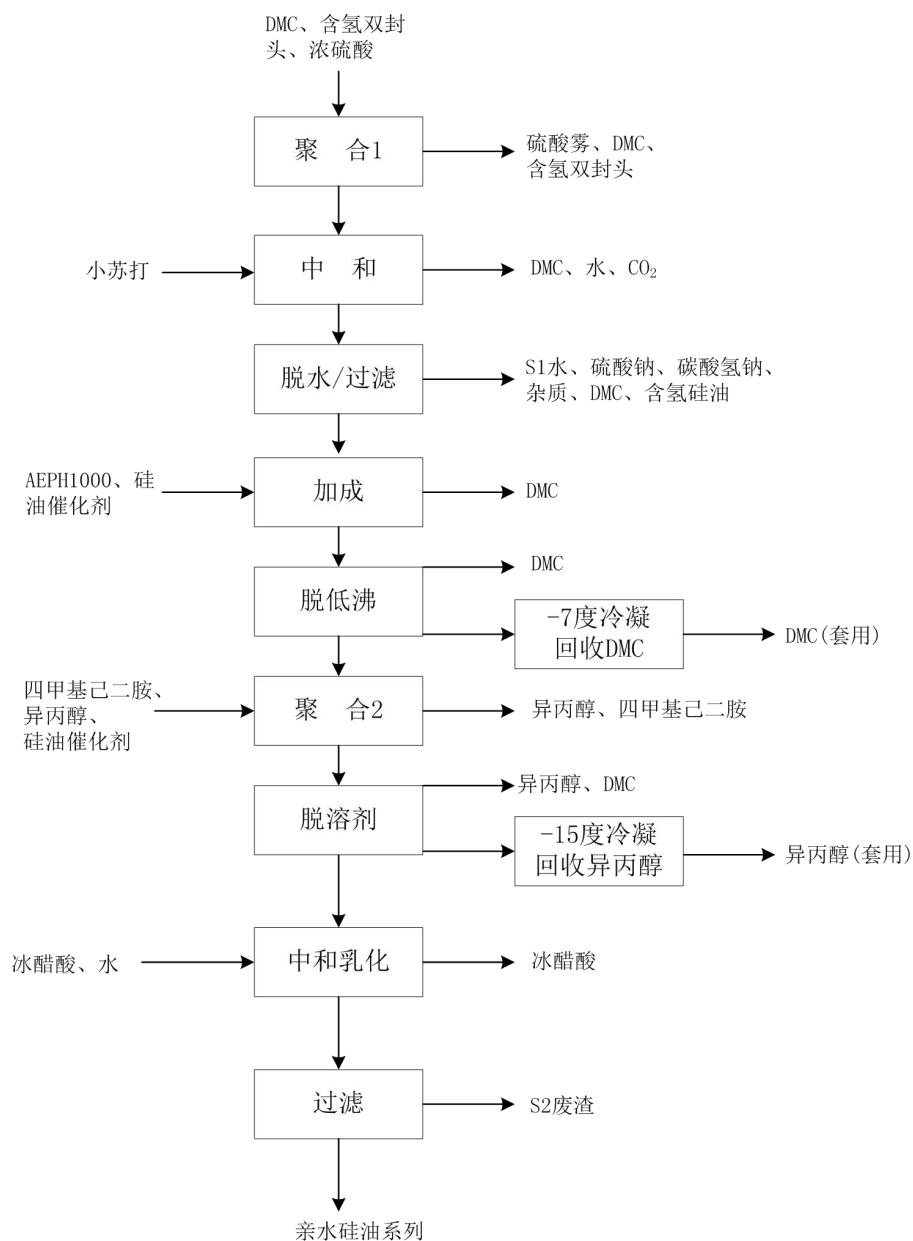
⑥乳化

在嵌段硅油半成品中通过泵+计量模块投入冰醋酸，开动搅拌，在 1~2 小时内分 3 步加水，加毕后搅拌 0.5 小时，挥发产生的冰醋酸进入后续废气处理系统内。

⑦出料包装得产品嵌段硅油。

(12) 亲水硅油系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①聚合 1

将 DMC 从罐区通过泵+计量模块加入到反应釜中，开动搅拌，通过隔膜泵加入含氢双封头，浓硫酸通过计量槽慢慢滴加，升温至 30~40℃保温 3 小时，挥发产生的 DMC、含氢双封头经冷凝后进入后续喷淋系统内，挥发产生的三氧化硫经碱洗塔吸收后高空排放。

②中和、脱水和过滤

在 30 分钟内通过固体加料器投入小苏打，加毕后搅拌 1 小时，反应产生的二氧化碳由排空口排出，挥发产生的 DMC 经冷凝后进入后续喷淋系统内，升温至 70~80℃脱水 2 小时，脱出的水、DMC 经

冷凝后进入后续喷淋系统内。

③环氧化

通过泵泵入 AEPH 1000，固体加料器投入硅油催化剂，开动搅拌，升温至 80~90℃，保温 3 小时，挥发产生的 DMC 经冷凝后进入后续喷淋系统内。

④脱低沸

升温到 110~120℃，保温抽真空 3 小时，抽出的 DMC 经冷凝回收后做原料 DMC 使用。

⑤聚合 2

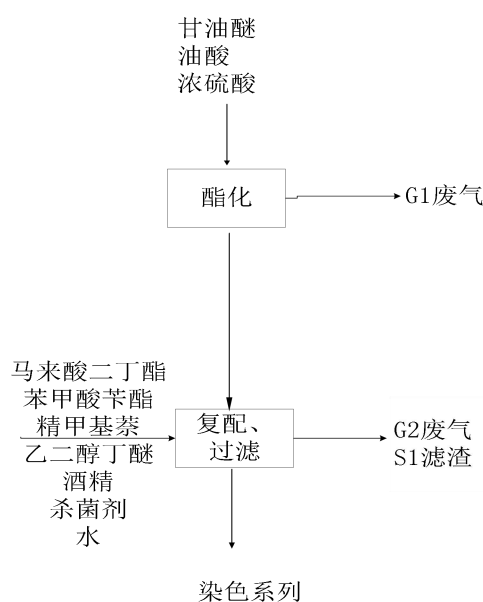
在端环氧硅油中通过气动隔膜泵投入四甲基己二胺，泵+计量模块投入异丙醇，固体加料器投入硅油催化剂，开动搅拌，升温至 79~81℃，保温 30 小时，挥发产生的异丙醇和四甲基己二胺经冷凝后进入后续喷淋系统内，抽真空置脱出异丙醇，经冷凝回收后回用，挥发产生的异丙醇经冷凝收集后统一处理，降温至 40~50℃得嵌段硅油半成品。

⑥乳化：在嵌段硅油半成品中通过气动隔膜泵投入 AEO，开动搅拌，在 1~2 小时内分 3 步加水，加毕后搅拌 0.5 小时。

⑦过滤出料包装得亲水硅油产品。

(13) 染色系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

①备料

甘油醚、油酸、苯甲酸苄酯、乙二醇丁醚和乙醇等均用储罐储存。

②酯化过程

先检测反应釜是否干净、干燥，确保反应釜内不含水分，开启尾气吸收装置。然后开真空至 0.098MPa 以上，确保真空度能达到，并且反应釜不漏气，再关真空，导入氮气至常压。

采用输送泵(计量模块)往反应釜中打入甘油醚、油酸，浓硫酸配备车间储罐，采用计量槽慢慢滴加，再密封开真空，关真空导入氮气，如此循环两次确保反应釜中空气全部被氮气置换。开真空至 0.098MPa 以上，并升温 130°C 保温反应 4 小时，反应过程中保持充氮。停止真空，导入氮气，取样中控。若中控合格，则打开循环水系统进行冷却降温 50°C 以下。

③复配过程

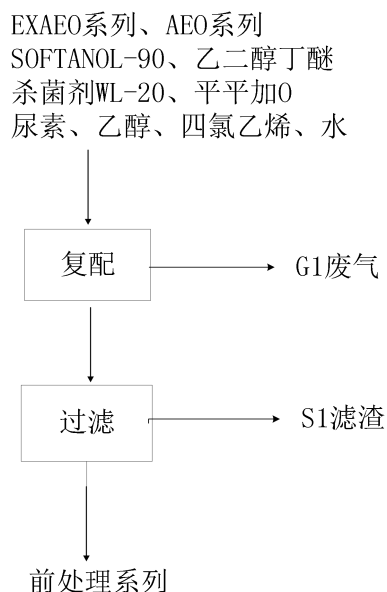
采用输送泵(计量模块)或者气动隔膜泵往复配反应釜中打入马来酸二丁酯、苯甲酸苄酯、水、精甲基萘、乙二醇丁醚、乙醇和杀菌剂，开起搅拌，其中精甲基萘要求密闭吸料间泵入。常温下搅拌 2 小时至产品外观透明为止。

④过滤出料

采用管道过滤器过滤。本产品为专用釜，产品为油性不需要加水，也不需要清洗反应釜。

(14) 前处理系列

工艺流程图



生产工艺流程说明

- ①往反应釜中打入 EXAEO 系列、AEO 系列、SOFTANOL-90、平平加 O、尿素和水，升温，开启搅拌。
- ②按工艺要求 50~55℃ 进行搅拌保温 2.5~3 小时。
- ③溶解后打开冷却系统降温值 40℃ 以下，加入乙二醇丁醚、四氯乙烯(密闭吸料间)、乙醇、杀菌剂 WL-20，保温 1 小时至物料透明为止。
- ④过滤使用 200 目滤布过滤。

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

受核查方的主要耗能设备见下表。

表 3-2 设备清单

序号	名称	设备型号	数量 (台)	单台容量 (kW)	节电措施	生产日期	位置
1	喷油双螺杆压缩机	LGS-20/8G	1	110Kw	变频	2017-08	公用工程
2	喷油双螺杆压缩机	LGS-20/8G	1	110Kw	变频	2017-08	公用工程
3	螺杆式空气压缩机	QGDV160W-8	1	160Kw	变频	2020-12	公用工程
4	螺杆压缩冷水机组	LS20MMZA	1	250Kw	变频	2017-09	公用工程
5	螺杆压缩冷水机组	LS20MMZA	1	250Kw	变频	2017-09	公用工程
6	螺杆压缩冷水机组	YS16MNHZA	1	110Kw	变频	2017-09	公用工程
7	消防泵	XBD8/80-QW	3	110Kw	变频	2017-07	公用工程
8	消防炮	XBD12/60-150L-KQ	2	132Kw	变频	2021-05	公用工程
9	高压往复泵	3LP130-55/5	1	110kw	变频	2019-10	洗桶组
10	高压往复泵	3LP110-45/5	1	75kw	变频	2019-10	洗桶组
11	破碎机		1	55kw		2018-10	洗桶组
12	废气引风机	HF-421B	1	55kW	变频	2020-11	污水处理
13	反应釜减速机		3	11kW		2019-09	助剂一车间
14	反应釜减速机		1	22kW		2019-09	助剂一车间
15	桨叶式混合机		2	75kW		2019-09	助剂一车间
16	双螺旋混合机		6	7.5kW		2019-09	助剂一车间
17	高速分散釜电机		4	45kW	变频	2019-06	助剂二车间
18	磨浆砂磨机		2	75kW	变频	2019-06	助剂二车间
19	反应釜减速机		2	30kW	变频	2019-06	助剂二车间

20	分散盘电机		10	22kW	变频	2019-06	助剂二车间
21	反应釜减速机		3	37kW		2019-06	助剂二车间
22	反应釜减速机		8	15kW		2019-06	助剂二车间
23	无油立式真空泵		5	11kW		2019-06	助剂二车间
24	输送泵		5	11kW		2019-06	助剂二车间
25	卧式砂磨机		8	75kW	变频	2019-06	助剂二车间
26	反应釜电机		2	26kW		2019-06	助剂二车间
27	不锈钢乳化釜主电机		1	30kW		2019-06	助剂二车间
28	不锈钢乳化釜次电机		2	22kW		2019-06	助剂二车间
39	高压均质机电机		2	22kW	变频	2019-06	助剂二车间
30	共轴循环釜		5	18.5kW		2019-06	助剂二车间
31	不锈钢篮式砂磨机		4	55kW		2019-06	助剂二车间
32	不锈钢分散釜		8	15kW		2019-06	助剂二车间
33	高剪切泵	DMX250M-2	3	55kW	变频	2021-08	助剂二车间
34	均质机	GYB5000A-65-Q-N	3	90kW	变频	2021-08	助剂二车间
35	高剪切泵		1	37kW	变频	2021-08	助剂二车间
36	反应釜电机		12	30kW		2019-04	助剂三车间
37	反应釜电机		24	22kW		2019-04	助剂三车间
38	乳化釜主电机		10	37kW		2019-04	助剂三车间
39	无油立式真空泵		5	22kW		2019-04	助剂三车间
40	无油立式真空泵		3	15kW		2019-04	助剂三车间

41	罐搅拌机		2	18.5kW		2019-04	助剂三车间
42	小冰水外循环泵	ALB125/40	2	55kW	变频	2017-07	公用工程
43	小冰水外循环泵	ALB125/40	1	55kW		2017-07	公用工程
44	乙二醇外循环泵	ALB50/120	2	15kW		2017-07	公用工程
45	小冰水内循环泵	ALB125/26	3	18.5kW		2017-07	公用工程
46	配方水输送泵	ALB100/40	2	37kW		2017-10	公用工程
47	配方水输送泵	ALB100/40	2	37kW		2017-10	公用工程
48	二车间循环水泵	ALB100/40	1	37kW	变频	2017-07	公用工程
49	三车间循环水泵	ALB125/40	1	55kW	变频	2017-07	公用工程
50	四车间循环水泵	ALB150/40	1	75kW	变频	2017-07	公用工程
51	循环水备用泵	ALB150/40	1	75kW		2017-07	公用工程
52	生产水供水泵	KQW125	1	37kW		2017-07	公用工程
53	生产水供水泵	KQW125	2	37kW		2017-07	公用工程
54	清洗线高压泵	CDLF80/40	1	30kW		2019-10	洗桶组
55	破碎清洗水泵		2	22kW		2019-10	洗桶组
56	破碎脱水电机		1	45kW		2019-10	洗桶组
57	高压柱塞泵		1	45kW		2019-10	洗桶组
58	酸洗搅拌机	BLD18.5-5-13	2	18.5kW		2020-05	污水处理
59	柱塞泵	YB300J-60	1	37kW		2019-10	污水处理
60	罗茨风机	HDSR-150A	2	30kW	变频	2017-10	污水处理
61	磁悬浮鼓风机	SF75	1	75kW	变频	2020-10	污水处理
62	板框压滤机	XAAGF300/1500-4	1	37kW		2020-08	污水处理
63	罐区卸料泵		9	5.5kW		2017-10	助剂罐区

64	罐区卸料泵		31	7.5kW		2017-10	助剂罐区
65	罐区卸料泵		12	11kW		2017-10	助剂罐区
66	罐区卸料泵		4	15kW		2017-10	助剂罐区
67	尾气喷淋塔		4	22KW		2019-04	尾气收集系统
68	反应釜搅拌机		30	7.5kW		2019-04	助剂四车间
69	反应釜搅拌机		27	11kW		2019-04	助剂四车间
70	物料输送泵		2	7.5kW		2019-04	助剂四车间
71	反应釜搅拌机		9	15kW		2019-04	助剂四车间
72	反应釜搅拌机		2	18.5kW		2019-04	助剂四车间
73	反应釜搅拌机		4	22kW		2019-04	助剂四车间
74	无油立式真空泵		7	15kW		2019-04	助剂四车间
75	无油立式真空泵		6	11kW		2019-04	助剂四车间

受核查方外购天然气、电力和热力产生的温室气体排放计量器具为天然气表（外购天然气）、主电表（外购电力）和蒸汽表（外购热力）。主电表属国网浙江省电力公司杭州供电公司所有，并每年委托杭州市能源检测院检定一次，有效期为1年。低压蒸汽表属热电厂所有，并每年委托杭州市质量技术监督检定院检定一次，有效期为一年。受核查方消耗的天然气、外购电力和热力结算以生产抄表数据为准，获得购售双方认可，因此核查组认为，核查报告中可以接受并认可这些数据。

表 3-11 经核查的计量设备信息

序号	计量器具名称	型号规格	精度	生产厂家	安装使用地点
1	三相多功能电能表	DSSD331	2级	威胜集团有限公司	总配电室高压侧
2	三相多功能电能表	DSSD331	2级	威胜集团有限公司	总配电室高压侧
3	三相多功能电能表	DSSD331	2级	威胜集团有限公司	总配电室高压侧
4	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	一车间
5	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	二车间
6	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	三车间
7	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	四车间
8	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	五车间
9	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	动力车间
10	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	成品仓库
11	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	污水站
12	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	行政楼
13	多功能电力仪表	AGR96EL	0.5级	杭州安格瑞电力有限公司	食堂
14	电能表	DT862a	0.1级	杭州西子仪表厂	洗桶组
15	电能表	DT862a	0.1级	杭州西子仪表厂	消防站
16	电能表	DT862a	0.1级	杭州西子仪表厂	罐区
17	流量积算仪	ZT-3000A	0.5级	中田智能	9吨蒸汽
18	流量积算仪	ZT-3000A	0.5级	中田智能	4吨蒸汽

3.2 核算边界的核查

3.2.1 地理边界

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、厂区平面图等资料及现场走访相关负责人对受核查方的核算边界进行核查，对以下与核算边界有关信息进行了核实：

在浙江省行政辖区范围内，受核查方只有一个生产厂区，位于浙江省杭州市钱塘区临江工业区新世纪大道 1818 号。受核查方没有其他分支机构。在 2022 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查，不涉及现场抽样。

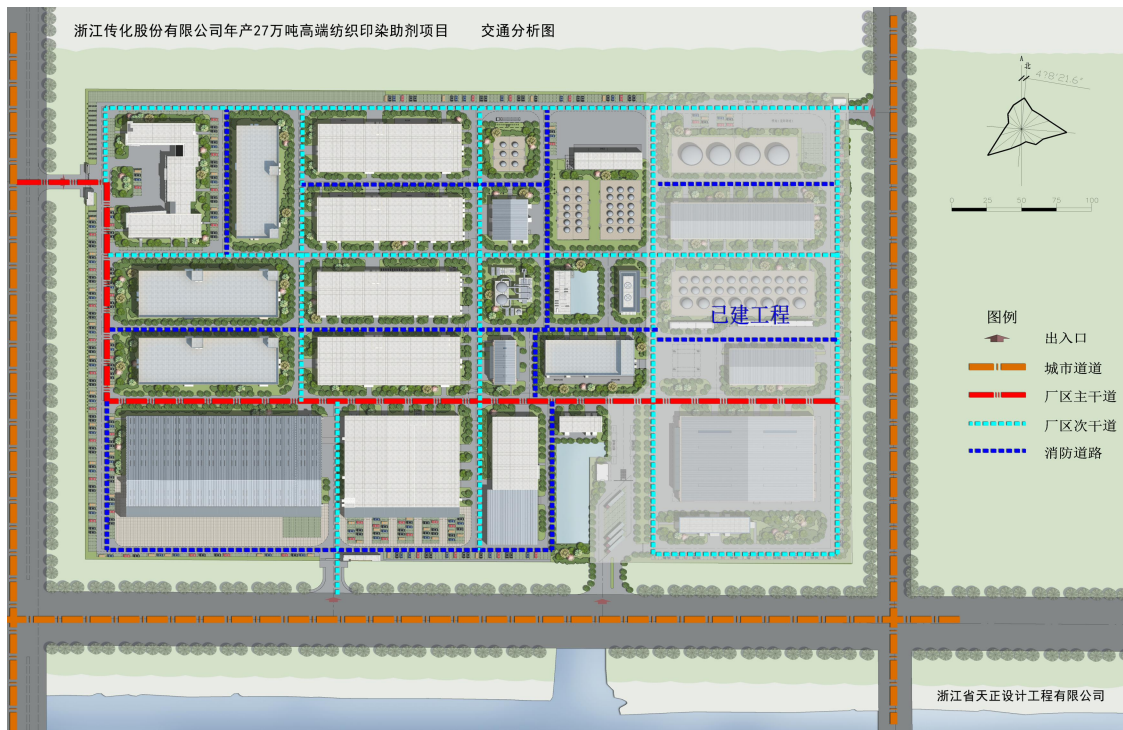


图 3-9 受核查方厂区平面图

核查组确认《排放报告》（终版）的核算边界符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.2.2 排放源界定

通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施。受核查方各类排放源具体情况如下：

2022 年浙江传化功能新材料有限公司生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，生产系统主要包括一车间、二车间、三车间、四车间、五车间等；辅助生产系统包括污水站、空压站、纯水站、配电房、仓库、厂内外物流运输等；附属生产系统包括办公楼和厂区内为生产服务的职工食堂等部门。

2022 年浙江传化功能新材料有限公司电力购自国网浙江省电力公司杭州供电公司，用于各类用电设施；低压蒸汽购自热电厂，用于工艺加热和保温等；天然气主要用于废气环保处理设施 RTO。

受核查方柴油用于叉车、汽油用于公务车、生产过程少量使用碳酸盐，未记录消耗数据，据估算其排放量小于总排放量 1%，根据《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查指南（试行）》，排放量小于总排放量 1%且无准确计量的排放源可不计算，因此不将柴油、汽油、碳酸盐纳入核算边界。核查组通过查阅企业环评报告和现场走访，确认受核查方在生产过程中无温室气体排放，无能源

作为原材料使用温室气体排放。

表 3-12 经核查的排放源信息

核算单元	排放类别	碳源类型	排放设施和排放源识别
企业	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	天然气	RTO 等
	能源作为原材料用途 CO ₂ 排放	/	/
	生产过程 CO ₂ 排放	/	/
	净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	电力	厂内用电设施
	净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	蒸汽	工艺加热、保温等
核查说明： 1) 受核查方无生产过程 CO ₂ 排放； 2) 受核查方无能源作为原材料用途 CO ₂ 排放			

综上所述，2022 年受核查方温室气体排放源识别如下：

- 化石燃料燃烧 CO₂ 排放：RTO 消耗天然气。
- 净购入电力隐含的 CO₂ 排放：厂内用电设施。
- 净购入热力隐含的 CO₂ 排放：工艺加热、保温消耗低压蒸汽。

核查组确认《排放报告》（终版）中包括了核算边界内的全部固定排放设施和移动排放设施，受核查方的场所边界、设施边界等均符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，与上一年度对比，核算边界未发生变化。

3.3 核算方法的核查

核查组确认受核查方《排放报告》（终版）中的温室气体排放采用《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算方法：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{原材料}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}}$$

式中：

E 报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{燃烧}}$ 报告主体燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂) ；

$E_{\text{原材料}}$ 能源作为原材料用途的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂) ；

$E_{\text{过程}}$ 过程排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂) ；

$E_{\text{电}}$ 报告主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)

$E_{\text{热}}$ 报告主体购入的热力消费的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂) 。

3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

受核查方存在化石燃料燃烧的二氧化碳排放，采用《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的如下方法核算：

$$E_{\text{CO}_2\text{燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

式中：

AD_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 Nm^3 为单位；

CC_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 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位。

EF_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

3.3.2 能源作为原材料用途的排放

受核查方不使用能源作为原材料使用，不涉及能源作为原材料用途排放。

3.3.3 生产过程的排放

受核查方生产过程无温室气体排放。

3.3.4 净购入使用的电力隐含的排放

受核查方的净购入使用电力所对应的二氧化碳排放量，按如下公式计算：

$$E_{\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{净电}}$ 为净购入使用电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 (tCO_2)；

$AD_{电}$ 为企业的净购入的电力消费，单位为 MWh（兆瓦时）；

$EF_{电}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

3.3.5 净购入使用的热力对应的排放

受核查方的净购入使用热力所对应的二氧化碳排放量，按如下公式计算：

$$E_{净热} = AD_{热力} \times EF_{热}$$

式中：

$E_{净热}$ 为净购入使用热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 (tCO_2)；

$AD_{热力}$ 为企业的净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{热}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方《排放报告》（终版）中采用的核算方法与《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）》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、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：

活动水平数据 1： 天然气消耗量

表 3-13 对天然气消耗量的核查

数据值	填报数据	7786	核证数据	7786
数据项	天然气消耗量			
单位	万立方			
数据来源	《能源消耗统计报表》			
监测方法	天然气表计			
监测频次	实时测量			
记录频次	每天记录，按月汇总			
数据缺失处理	数据完整无缺失			
交叉核对	1) 《能源消耗统计报表》全部核查；			
	2) 《天然气发票》全部核查；结果如下：			
	数据源	《能源消耗统计报表》 (数据源)		《天然气发票》
	单位	立方		立方
	数据	7786		7786
	偏差	/		完全一致
核查结论	1) 《能源消耗统计报表》显示受核查方2022年天然气消耗量为7786m ³ 。			
	2) 《天然气发票》显示受核查方2022年天然气消耗量为7786m ³ ，与《能源消耗统计报表》中天然气消耗量完全一致。综上所述，核查组认为《能源消耗统计报表》中天然气的消耗量数据是合理且符合标准要求的。			
核查结论	《排放报告》（初版）中天然气的消耗量与核证值一致。 《排放报告》（终版）中天然气的消耗量来自受核查方《能源消耗统计报表》，核查组确认天然气的消耗量数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。			

表 3-14 经核查的天然气消耗量数据

月度	《能源消耗统计报表》（数据源）	《天然气发票》
	m ³	m ³
合计	7786	7786

活动水平数据 2：净购入电力消费量

表 3-15 对净购入电力消费量的核查

数据值	填报数据	11906.100	核证数据	11906.100
数据项	净购入电力消费量			
单位	MWh			
数据来源	《能源消耗统计报表》			
监测方法	电能表测量			
监测频次	实时测量			
记录频次	每天记录，按月汇总			
数据缺失处理	数据完整无缺失			
交叉核对	1) 《能源消耗统计报表》全部核查；			
	2) 《宿舍电量说明及电费发票》全部核查；结果如下：			
	数据源	《能源消耗统计报表》 (数据源)	《电量说明及电费发 票》	
	单位	KWh	KWh	
	数据	11906100	11906100	
	偏差	/	完全一致	
核查结论	1) 《能源消耗统计报表》显示受核查方2022年净购入电力消费量为11906100KWh，即11906.100MWh。			
	2) 《电费发票》显示受核查方2022年净购入电力消费量为11906100KWh，与《能源消耗统计报表》中净购入电力消费量数据偏差为0%。 综上所述，核查组认为《能源消耗统计报表》中净购入电力消费量数据是合理且符合标准要求的。			
核查结论	《排放报告》（初版）中净购入电力消费量与核证值一致。 《排放报告》（终版）中净购入电力消费量来自受核查方《能源消耗统计报表》，核查组确认净购入电力消费量数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《中国化工生产企业温室			

表 3-16 经核查的净购入电力消费量数据（MWh）

月度	《能源消耗统计报表》 (数据源)	《电费发票》
合计	11906100	11906100

活动水平数据 3：净购入热力消费量

表 3-17 对净购入热力消费量的核查

数据值	填报数据	65951.24	核证数据	65442.33
数据项	净购入热力消费量			
单位	GJ			
数据来源	<p>《能源消耗统计报表》</p> <p>企业《能源消耗统计报表》中蒸汽的计量单位为 t，核查组采用《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的方法计算：</p> $AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{\text{st}} * (En_{\text{st}} - 83.74) * 10^{-3}$ <p>式中：</p> <p>$AD_{\text{蒸汽}}$ 为蒸汽的热量，单位为 GJ；</p> <p>Ma_{st} 为蒸汽的质量，单位为 t；</p> <p>En_{st} 为蒸汽对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg。</p> <p>通过与受核查方沟通及现场查看蒸汽流量计，确认受核查方所用低压蒸汽温度为 150℃，压力为 0.45MPa，通过使用 EQ2.8 计算的蒸汽焓值为 2748.46kJ/kg；</p>			
监测方法	蒸汽流量计			
监测频次	实时测量			
记录频次	每天记录，按月汇总			
数据缺失处理	数据完整，无缺失			
交叉核对	1) 《能源消耗统计报表》全部核查；			
	2) 《蒸汽品质说明及发票》全部核查；结果如下：			
	数据源	《能源消耗统计报表》 (数据源)	《蒸汽发票》	
		低压蒸汽	低压蒸汽	
单位		t	t	

	数据	24558.8	24558.8
	偏差	/	0%
	<p>1) 《能源消耗统计报表》显示受核查方2022年低压蒸汽消费量为24558.8t, 即65442.33GJ。</p> <p>2) 核查组查看了受核查方提供的《蒸汽发票》, 《蒸汽发票》显示受核查方2022年净购入蒸汽消费量为24558.8t, 与《能源消耗统计报表》中净购入蒸汽消费量数据偏差为0%。</p> <p>综上所述, 核查组认为《能源消耗统计报表》中净购入热力的消费量数据是合理且符合标准要求的。</p>		
核查结论	<p>《排放报告》(初版)中净购入热力消费量与核证值不一致。原因是受核查方低压蒸汽的焓值取值错误, 与核查组核证不一致, 因此核查组开具了不符合项NC1。《排放报告》(终版)中净购入热力来源于《能源消耗统计报表》, 与核查组核证一致, 数据真实、可靠、准确, 且符合《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)》温室气体排放核算方法</p>		

表 3-18 经核查的净购入热力消费量数据

月度	《能源消耗统计报表》 (数据源)		《蒸汽发票》	
	低压蒸汽	合计		
	t	GJ	t	GJ
合计	24558.8	65442.33	24558.8	65951.24

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)中活动水平数据及来源真实、可靠、正确, 符合《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)》温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方, 对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、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:

排放因子数据 1：天然气的排放因子

表 3-19 对天然气低位发热量的核查

核查报告值	填报数据	389.31	核证数据	389.31
数据项	天然气低位发热量			
单位	GJ/t			
数据来源	《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中天然气低位发热量的缺省值			
核查结论	《排放报告》(初版)中天然气的低位发热量与核证值一致。《排放报告》(终版)中天然气低位发热值来自《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》缺省值，数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。			

表 3-20 对天然气单位热值含碳量的核查

核查报告值	填报数据	0.0153	核证数据	0.0153
数据项	天然气的单位热值含碳量			
单位	tC/GJ			
数据来源	《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中天然气单位热值含碳量的缺省值			
核查结论	《排放报告》(初版)中天然气的单位热值含碳量与核证值一致。《排放报告》(终版)中天然气单位热值含碳量来自《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》缺省值，数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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) 温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。			

表 3-21 对天然气碳氧化率的核查

核查报告值	填报数据	98	核证数据	98
数据项	天然气的碳氧化率			
单位	%			

数据来源	《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中天然气碳氧化率的缺省值
核查结论	《排放报告》（初版）中天然气的碳氧化率与核证值一致。 《排放报告》（终版）中天然气碳氧化率来自《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值，数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

排放因子数据 2：净购入电力的排放因子数据

表 3-22 对净购入电力排放因子的核查

数据值	填报数据	0.7035	核证数据	0.7035
数据项	净购入电力排放因子			
单位	tCO ₂ /MWh			
数据来源	采用国家发布的 2012 年华东电网平均二氧化碳排放因子			
核查结论	《排放报告》（初版）中净购入电力排放因子与核证值一致。 《排放报告》（终版）中净购入电力排放因子来自国家发布的 2012 年华东电网平均二氧化碳排放因子，数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。			

排放因子数据 3：净购入热力的排放因子数据

表 3-23 对净购入热力排放因子的核查

数据值	填报数据	0.11	核证数据	0.11
数据项	净购入热力排放因子			
单位	tCO ₂ /GJ			
数据来源	《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值			

核查结论	《排放报告》（初版）中净购入热力排放因子与核证值一致。 《排放报告》（终版）中净购入热力排放因子来自《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值，数据源选取合理，数据真实、准确、可靠，符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。
------	--

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）中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2022 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2022 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-24 化石燃料燃烧排放量计算

燃料品种	消耗量 (万 Nm ³)	低位发热 量 (GJ/t)	单位热值含 碳量 (tC/GJ)	碳氧 化率 (%)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C	D	$E=A*B*C*D/100*44/12$
天然气	0.7786	389.31	0.0153	98	16.83

表 3-25 净购入使用电力产生的排放量计算

净购入电量 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
A	B	C=A*B
11906.100	0.7035	8375.94

表 3-26 净购入使用热力产生的排放量计算

净购入热量 (MWh)	热力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
A	B	C=A*B

65442.33	0.11	7198.66
----------	------	---------

表 3-27 核查的 2022 年企业温室气体排放汇总表

排放量分类 (tCO ₂ e)	核证值 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	绝对偏差 (tCO ₂ e)	相对 偏差	原因分析
企业温室气体排 放总量	15591.43	15647.41	0	0.26%	不一致，蒸 汽焓值取 值有误
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	16.83	16.83	0	0%	完全一致
企业净购入电力 隐含的 CO ₂ 排放量	8375.94	8375.94	0	0%	完全一致
企业净购入热力 隐含的 CO ₂ 排放量	7198.66	7254.64	0	0.78%	不一致，蒸 汽焓值取 值有误

综上所述，通过重新验算，核查组确认《排放报告》（终版）中排放量数据真实、可靠、正确，符合《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）》温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

核查组通过查阅受核查方提供的温室气体排放报告和现场访谈，确定受核查方 2022 年度主要从事化学试剂和助剂制造，行业代码为 C2661，确认该企业生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别，因此，浙江传化功能新材料有限公司 2022 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查看浙江传化功能新材料有限公司提供的初始温室气体排放报告，同时现场访问了相关企业负责人，对企业质量保证和文件存档情况进行了核查，具体结论如下：

- 企业指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作。
- 企业针对净购入天然气、净购入电力、净购入热力等制定了温室气体排放记录，相关能源台账、票据、文件相关记录齐全。
- 企业计量器具管理较为完善，建议企业加强管理，及时备份并妥善保管第三方校检机构出具的计量器具检定证书。
- 企业建立了温室气体排放报告内部审核制度。
- 企业的温室气体排放数据文件的保存和归档都制定了完整的管理制度，并在报告年度遵照执行。

3.6 其他核查发现

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

经现场审核确认，浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《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）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。受核查方属于非纳入碳交易企业，故未制订监测计划。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度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如下：

表 4-1 企业温室气体排放总量

源类别	排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	16.83	16.83
能源作为原材料用途 CO ₂ 排放	/	/
生产过程 CO ₂ 排放	/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放量	8375.94	8375.94
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放量	7198.66	7198.66
企业温室气体碳排放总量	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	16.83
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	15591.43

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方属于化学试剂和助剂制造行业，行业代码为 C2661，确认该受核查方生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别，因此，浙江传化功能新材料有限公司 2022 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度二氧化碳排放量与 2021 年度比较情况如下表所示：

表 4-2 企业排放量波动情况

年度	2021 年	2022 年	波动情况
企业温室气体排放总量(tCO ₂ e)	17084.39	15591.43	-8.7%
产品产量(吨) 纺织印染助剂	172570	185898	-7.7%
单位产品排放强度(tCO ₂ e/吨)	0.099	0.098	-1.0%

浙江传化功能新材料有限公司 2022 年度企业法人边界排放量相比上一年度减少了 8.7%，2022 年印染助剂产品产量相比上一年度减少了 7.7%，单位产品碳排放强度比上一年度降低了 1.0%。主要原因是 2022 年度浙江传化功能新材料有限公司完产量有所降低，导致企业净购入电力、热力减少，故企业温室气体排放总量比上一年度减少了 8.7%，因此排放量不存在异常波动。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

5 附件

附件 1：不符合清单

不符合清单

序号	不符合项描述	受核查方原因分析	受核查方采取的纠正措施	核查结论
1	初版排放报告中净购入热力填报有误	受核查方低压蒸汽焓值选取有误	终版排放报告已根据核查结果重新填报净购入热力	核查组确认受核查方已修改净购入热力的填报, 该不符合项已关闭
无				

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议企业进一步加强管理，及时备份并妥善保管第三方校检机构出具的计量器具检定证书。
2	建议对每次柴油、汽油的消耗量及购买量进行记录，形成统计台账，规范、完善能源管理工作。
3	建立完善的温室气体排放管理和监测体系，成立温室气体自查小组。

支持性文件清单

附件一 营业执照



营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码
91330100MA2H12WA2A (1/1)

 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	浙江传化功能新材料有限公司	注册 资本	叁亿肆仟伍佰陆拾伍万元整
类 型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2019年12月03日
法定 代表 人	傅幼林	营 业 期 限	2019年12月03日至长期
经 营 范 围	一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；新材料技术研发；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用化学产品销售（不含危险化学品）；产业用纺织制成品销售；皮革制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化肥销售；建筑材料销售；货物进出口；技术进出口（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）。	住 所	浙江省杭州钱塘新区新世纪大道1818号

登记机关 

2022 年 01 月 27 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

附件二 排污许可证

