



AOPENG

碳足迹评价证书

兹证明

宜兴市星光宝亿化工有限公司

统一社会信用代码:91320282250428843J

注册地址:宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号

运营地址:宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号

时间边界:2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日

系统边界:摇篮到大门

功能单位:详见附件

功能单位碳足迹:1.459 吨二氧化碳当量;

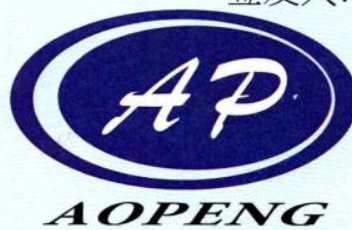
产品碳足迹报告符合标准:ISO 14067: 2018 温室气体 产品碳足迹
量化要求和指南。

核算数据详情见报告(报告编号: APRZ202501CFP001)

证书编号:APRZ2025CFP01001/01

证书颁发日期:2025 年 01 月 16 日

证书有效期至:2026 年 01 月 15 日


签发人:

AOPENG

奥鹏认证有限公司

地址: 重庆市江北区红原路169号14-13、14-14 邮编: 400021

网址://www.aopengrz.com 电话: 023-86826965





AOPENG

碳足迹评价证书 附件

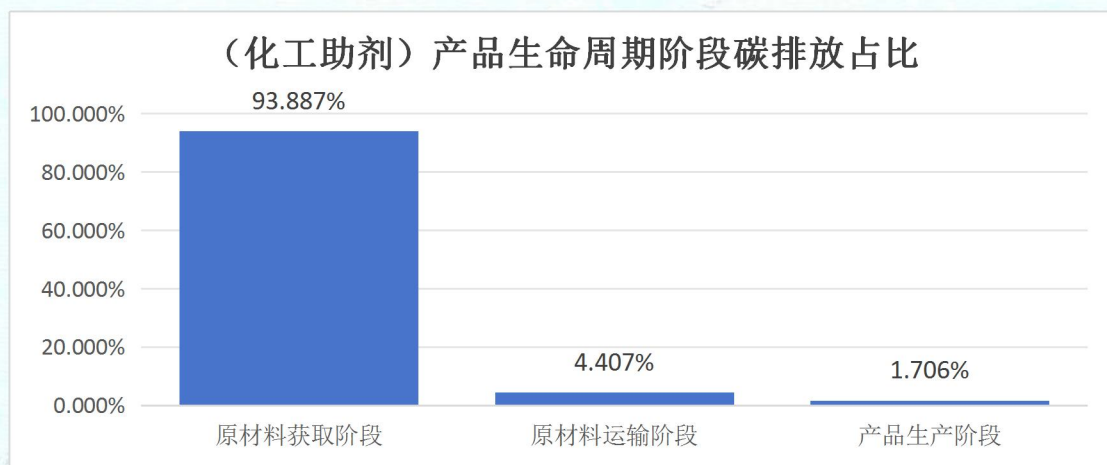
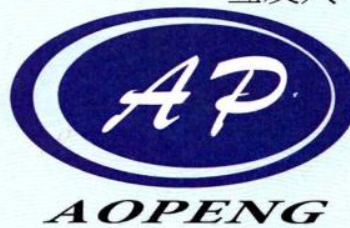
公司名称:宜兴市星光宝亿化工有限公司

统一社会信用代码:91320282250428843J

证书编号:APRZ2025CFP01001/01

产品功能单位:1 吨化工助剂(脱硫剂、消泡剂、柴油改进剂、钝化剂、缓蚀剂、汽油抗爆剂、垢剂分散剂、水煤浆添加剂平均)

产品碳足迹数值:

1.459 tCO₂ eq
签发人:

奥鹏认证有限公司

地址: 重庆市江北区红原路169号14-13、14-14 邮编: 400021

网址://www.aopengrz.com 电话: 023-86826965





奥鹏认证有限公司

产品碳足迹报告

Carbon Footprint of Products Report

受评审方: 宜兴市星光宝亿化工有限公司

报告编号: APRZ202501CFP001

说 明

1 一般规定

- a) 本报告应清晰、整洁、完整、准确；错误之处不得遮盖，划改后由评审组长签名确认。
- b) 评审记录应完整、准确、简明和清晰，应记录客观证据并对照准则得到评审发现。评审组成员对本人的现场评审记录负责。
- c) 评审组长应与组员共同评审，计算出商品和服务在系统边界内功能单位碳足迹，并对评审报告的内容负责。

2 声明

- a) 本评审报告是评审组在有限的时间内有限的条件下完成，受评审方提供数据质量（如时间范围、地理范围、技术范围、精度、完整性和代表性尤为重要，数据的偏差会直接影响功能单位碳足迹，受评审方应对提供的数据负责。
- b) 受评审方若对本报告或评审人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向奥鹏认证有限公司提出申诉/投诉。

3 评审报告签署

由评审组长与组员共同评审计算出商品和服务在系统边界内功能单位碳足迹，经 APRZ 技术部复评后，经复评人签字并盖章后生效。

4 评审报告保密和分发

本报告正本一式两份，分别由 APRZ 和受评审方存档。本报告所有权属 APRZ，提供复印件或增发副本，须经 APRZ 批准。

产品碳足迹介绍

近年来，温室效应、气候变化已成为全球关注的焦点，碳足迹这个新的术语越来越广泛地为全世界所使用。碳足迹通常分为项目层面、组织层面、产品层面这三个层面。世界各国研究表明，当前阶段温室气体(GHG)排放造成的气候变暖给地球生态系统带来了重大负面影响，因而受到国际社会的高度重视与关注。在此形势下，产品碳足迹(Carbon footprint of products, CFP)应运而生。

产品碳足迹(CFP)是指衡量某个产品在其生命周期各阶段的温室气体排放量总和，即从原材料开采、产品生产(或服务提供)、分销、使用到最终处置/再生利用等多个阶段的各种温室气体排放的累加。温室气体包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFC)和全氟化碳(PFC)等。碳足迹的计算结果为产品生命周期各种温室气体排放量的加权之和，用二氧化碳当量(CO₂eq)表示，单位为kgCO₂eq 或者 gCO₂eq。全球变暖潜值(Global Warming Potential, 简称GWP),即各种温室气体的二氧化碳当量值，通常采用联合国政府间气候变化专家委员会(IPCC)提供的值。目前这套因子被全球范围广泛适用。

产品碳足迹计算只包含一个完整生命周期评估(LCA)的温室气体的部分。基于LCA 的评价方法，国际上已建立起多种碳足迹评估指南和要求，用于产品碳足迹认证，目前广泛使用的碳足迹评估标准有两种：①《PAS 2050: 2011 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》，此标准是由英国标准协会(BSI)与碳信托公司(Carbon Trust)、英国食品和乡村事务部(Defra)联合发布，是国际上最早的、具有具体计算方法的标准，也是目前使用较多的产品碳足迹评价标准；②《ISO 14067: 2018 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》，此标准以 PAS 2050 为种子文件，由国际标准化组织(ISO)编制发布。产品碳足迹核算标准的出现目的是建立一个一致的、国际间认可的评估产品碳足迹的方法。

碳足迹可以帮助个人和组织评估其对温室气体环境因素的影响，为环境报告提供有效信息。对于企业而言，是社会责任的一种体现。可根据确定的产品碳足迹来减少企业碳排放行为，并由此采取可行的措施来控制 and 减少碳排放，提高声誉并强化品牌，改善内部运营，节能减排，获得竞争优势。此外，CFP也是引导消费者环保行为的有效标识，引导消费决策。

本报告依据 ISO 14067: 2018《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》编制，可作为企业参与绿色建筑评价、绿色产品认证、绿色建材产品认证、绿色制造体系评价等相关认证/评价工作的支撑性材料。

本报告由奥鹏认证有限公司负责编制，现场数据以企业提供并确认的数据为准，采用专业软件进行计算评价。



基本信息登记表

基本信息	申请人名称: <u>宜兴市星光宝亿化工有限公司</u> 申请人注册地址: <u>宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号</u> 受评审方名称: <u>宜兴市星光宝亿化工有限公司</u> 受评审方统一社会信用代码: <u>91320282250428843J</u> 受评审方注册地址: <u>宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号</u> 受评审方经营地址: <u>宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号</u> 受评审方生产地址: <u>宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号</u> 法人代表: <u>王召光</u> 最高管理者: <u>王召光</u> 联系人: <u>陆强</u> 电话/手机: <u>13771350668</u> 邮箱: <u>354222042@qq.com</u>
评审依据	☒ ISO 14067: 2018 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南; ☒ 受评审方的文件; ☒ 相关的国家、行业或地方的法律、法规
评审目的	评价商品和服务在生命周期内对减少温室气体排放方面的绩效, 以确定增加温室气体清除和减少温室气体排放的潜在机会, 促进商品和服务在生命周期内制定和实施温室气体管理战略和计划, 并发现供应链中的额外效率。
系统边界	☒ 摇篮到大门 (从原材料提取、产品生产、包装, 到出厂或分销至下游客户的过程) ☐ 摇篮到坟墓 (从原材料提取、产品的生产、包装、分销至客户、使用、维护、再循环、废弃处置/回收利用等过程) ☐ 其他: _____
数据时间边界	2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日
数据地理边界 (含临时/固定多现场边界)	宜兴经济技术开发区凯旋路 20 号
产品品种/产品名称/规格型号 (需涉及多场所时, 需标明多场所的产品)	产品品种: 化工助剂: 产品名称: 脱硫剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 消泡剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 柴油改进剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 钝化剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 缓蚀剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 汽油抗爆剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 阻垢剂, 规格型号: 1T/桶 产品名称: 水煤浆添加剂, 规格型号: 1T/桶
生产线规模	化工助剂: 3.44 万吨
时间边界内产量	脱硫剂: 2956.69 吨 消泡剂: 86.801 吨 柴油改进剂: 197.21 吨 钝化剂: 102.5 吨



		缓蚀剂：170.84 吨 汽油抗爆剂：102.5 吨 阻垢剂：1978.5 吨 水煤浆添加剂：23759 吨 化工助剂（脱硫剂、消泡剂、柴油改进剂、钝化剂、缓蚀剂、汽油抗爆剂、垢剂分散剂、水煤浆添加剂总和）：29354.041 吨					
功能单位		1 吨化工助剂（脱硫剂、消泡剂、柴油改进剂、钝化剂、缓蚀剂、汽油抗爆剂、垢剂分散剂、水煤浆添加剂平均）					
功能单位产品碳足迹		1.459 吨二氧化碳当量					
评审组长	欧冶超	签名	欧冶超	评审组成员		签名	



1 现场评审介绍:

1.1 现场评审时间:

现场评审时间: 2025 年 1 月 14 日 上 午 至 2025 年 1 月 15 日 下 午

1.2 评审组成员:

序号	职务	姓名	性别	联系电话	备注
1	组员	欧冶超	男	13028350001	

1.3 受评审方简介

1.3.1 公司简介

宜兴市星光宝亿化工有限公司成立于 1994 年, 座落于美丽富饶的太湖之滨、著名的中国陶都、人才辈出的渔米之乡-江苏宜兴国家级经济技术开发区化工园区。

本公司是以助剂化工为主的专业制造商, 自建厂伊始, 始终贯彻“创“三剂”名牌, 为能源服务”的企业宗旨和治厂理念, 奉行“专业成就星光, 宝亿源于品质”的科学发展方略。初步形成了以炼化助剂和煤化工添加剂为主的产品链。目前公司具备了两大类、25 种产品的生产能力, 其产品质量均通过省部级以上技术鉴定, 并在国内三十多家特大型炼化企业、煤化工企业得到应用, 市场占有率逐年提高。

企业各种产品综合产能达到 10 万吨/年以上, 通过了 GB/T 19001、GB/T 14001 和 GB/T 45001 体系认证; 同时被中国石化、中国石油两大集团公司列为重点推荐“三剂”产品供应商和“A”级主力供应商。

本公司技术力量雄厚, 成立有专业的研发机构——“宜兴市能源化工添加剂工程技术研究中心”, 配备有完善的专业分析检测设备和产品效能评定装置! 具备自主技术创新研发能力。目前公司拥有中高级职称以上的科技人员占企业员工总数的 25% 以上, 同时联合华理、南大等国家级科研院所作为我公司的长期技术合作单位。

本公司致力于“质量第一、行业领先、持续改进”的质量方针, 恪守“规范、诚信、守德”的经营之路, 其开发和生产的产品本着创新与双赢的原则, 推陈出新、与时俱进, 以客户需要为至高目标, 取信于用户。

本公司产品历年来在中石化、中石油下属分公司招标选用, 无出现一例产品质量事故。本公司以质优价廉的产品和至诚至信的服务理念赢得了用户的信赖! 同时被地方政府评定为“省高新技术企业”、“重合同守信用企业”、“产品质量信得过企业”、“信用资信 AAA 级企业”、“环境保护蓝色企业”、“慈善会创始成员”等荣誉称号。

本公司拥有六项“发明专利产品”、一项“国家重点新产品”、八项“省级高新技术产品”, 一项“中石化技术进步奖产品”, 同时拥有两项国内权威“发明专利使用权”。

以上专利授权产品的制造与服务, 有技术研发单位长期进行技术跟进与协同售后服务! 这使我公司的各项化工助剂产品具备了品质和服务的保障, 为公司以技术领先度和规模实力的竞争增加了筹码。公司经多年的优良发展, 现已成为国内主要的石化助剂和煤化工添加剂生产基地之一。

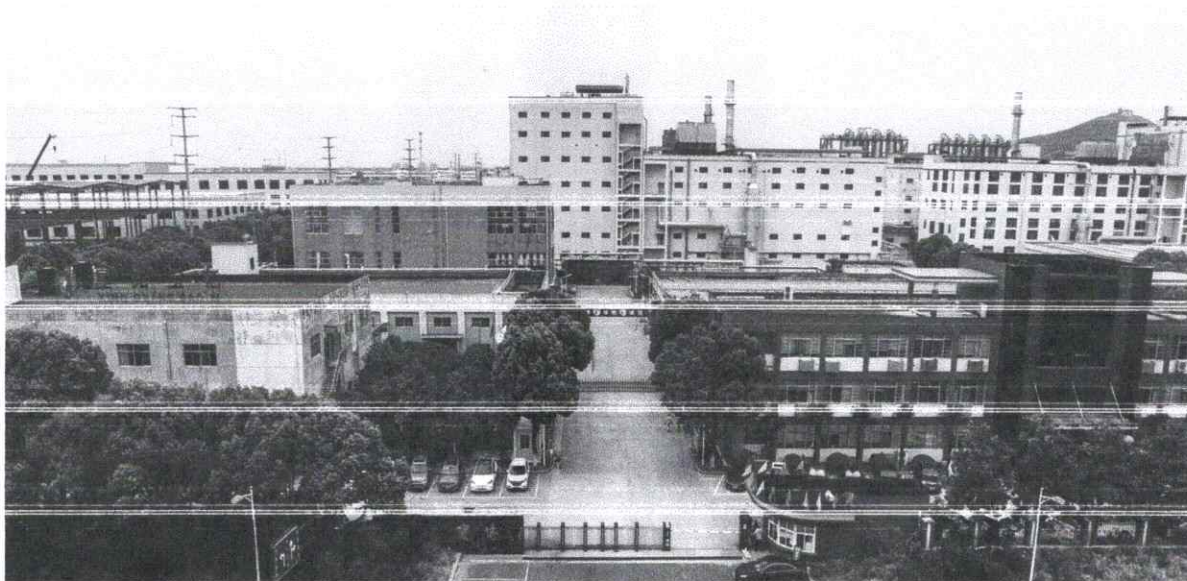


图 1 企业厂区图

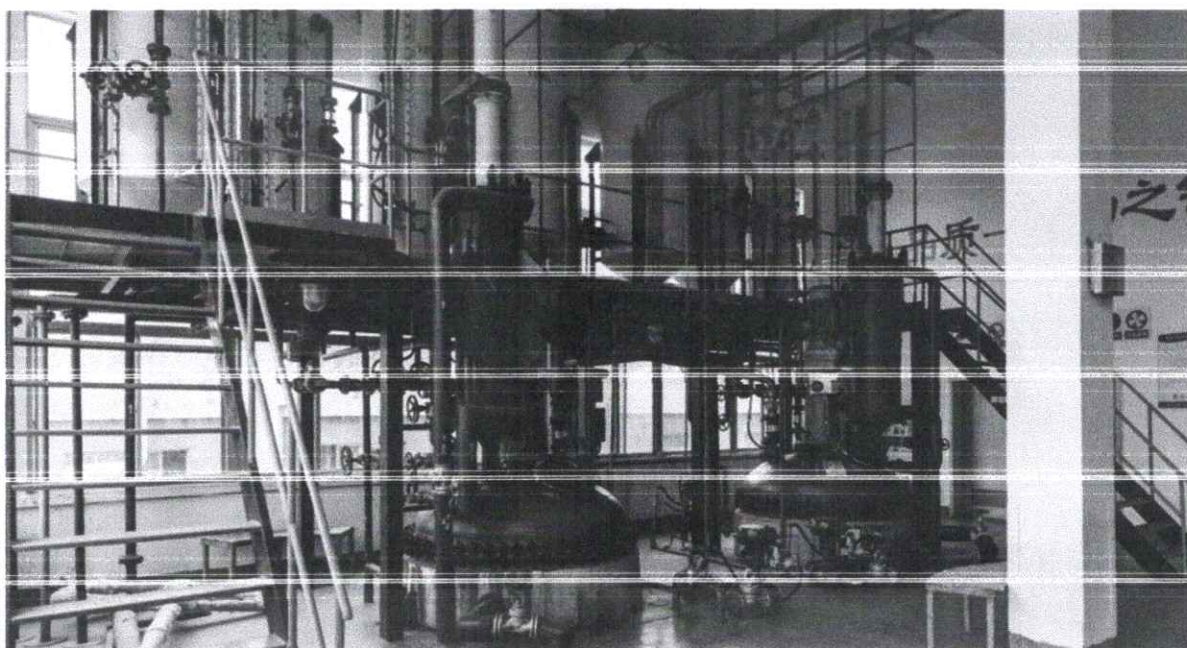
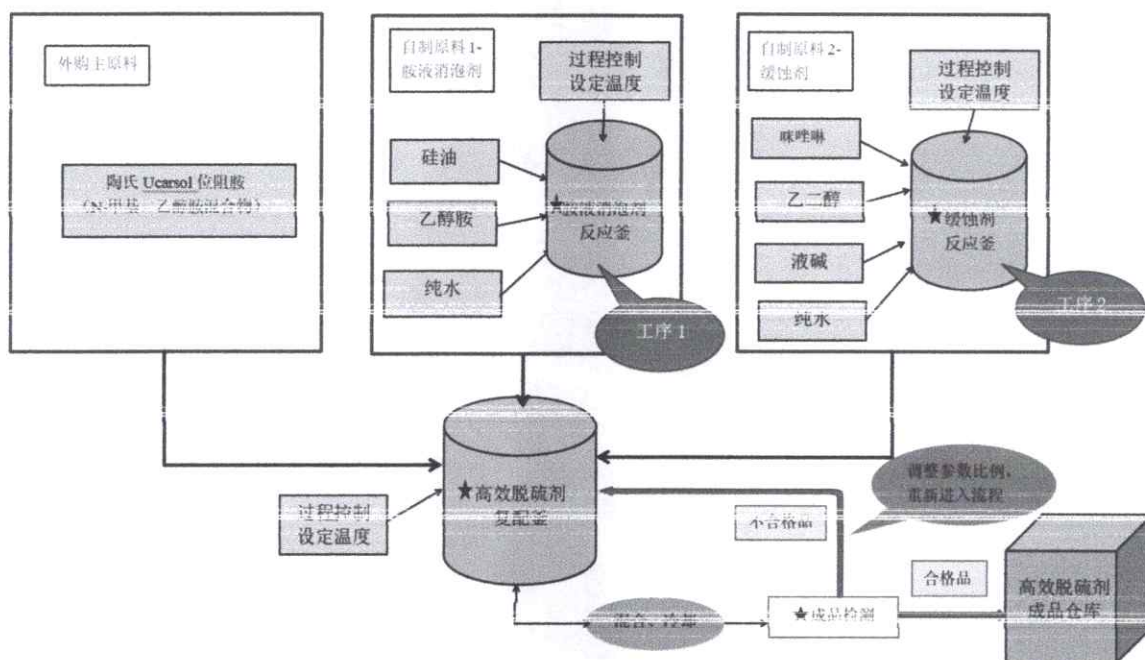


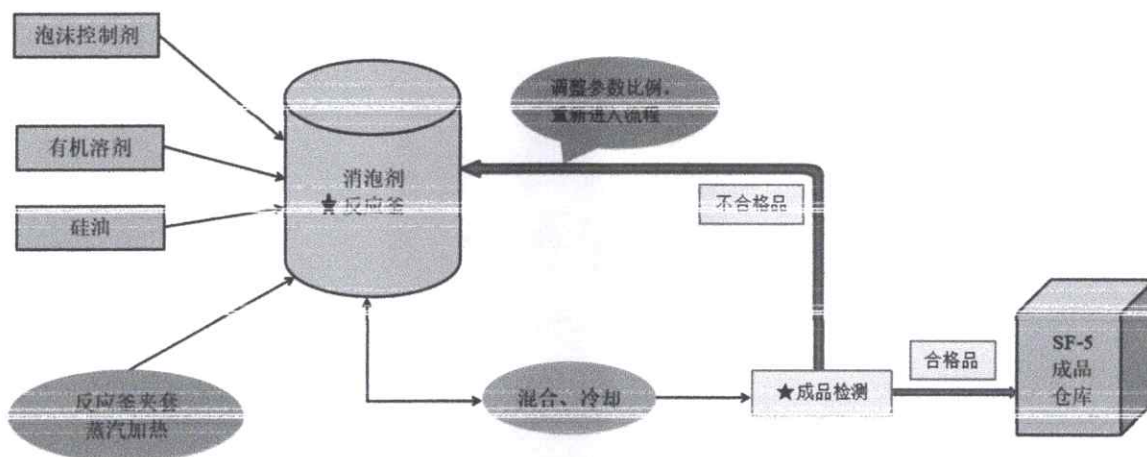
图 2 企业生产现场图

1.3.2 产品工艺流程（部分）

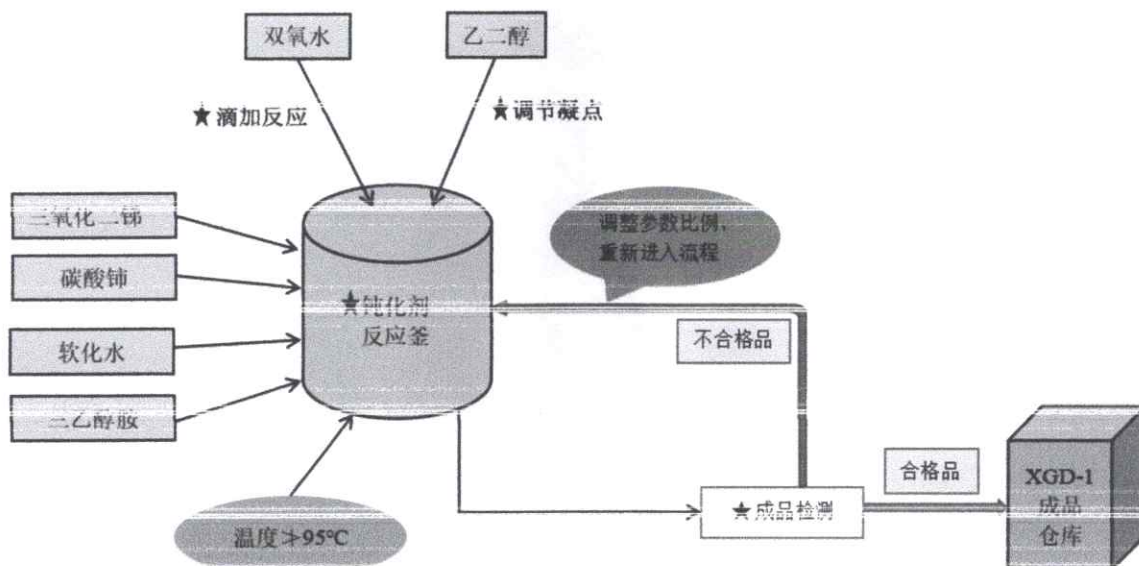
脱硫剂



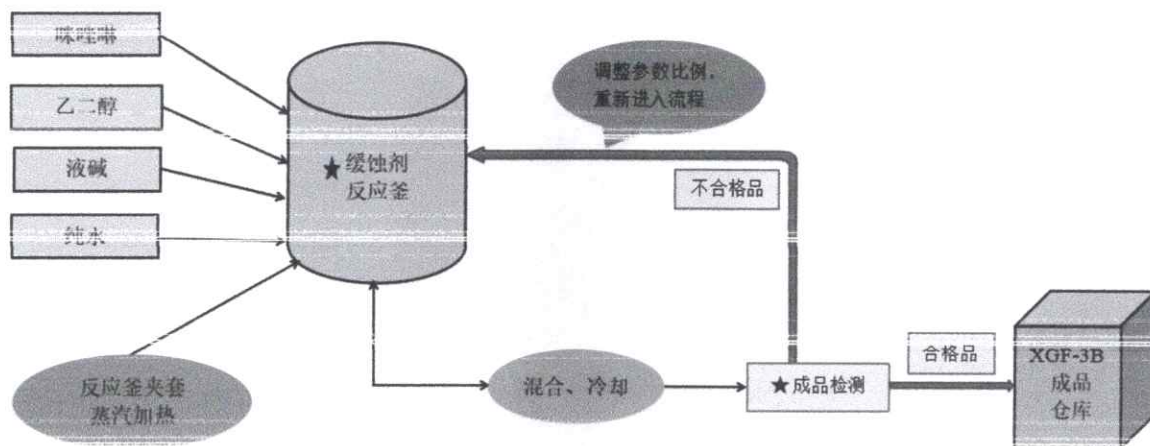
消泡剂



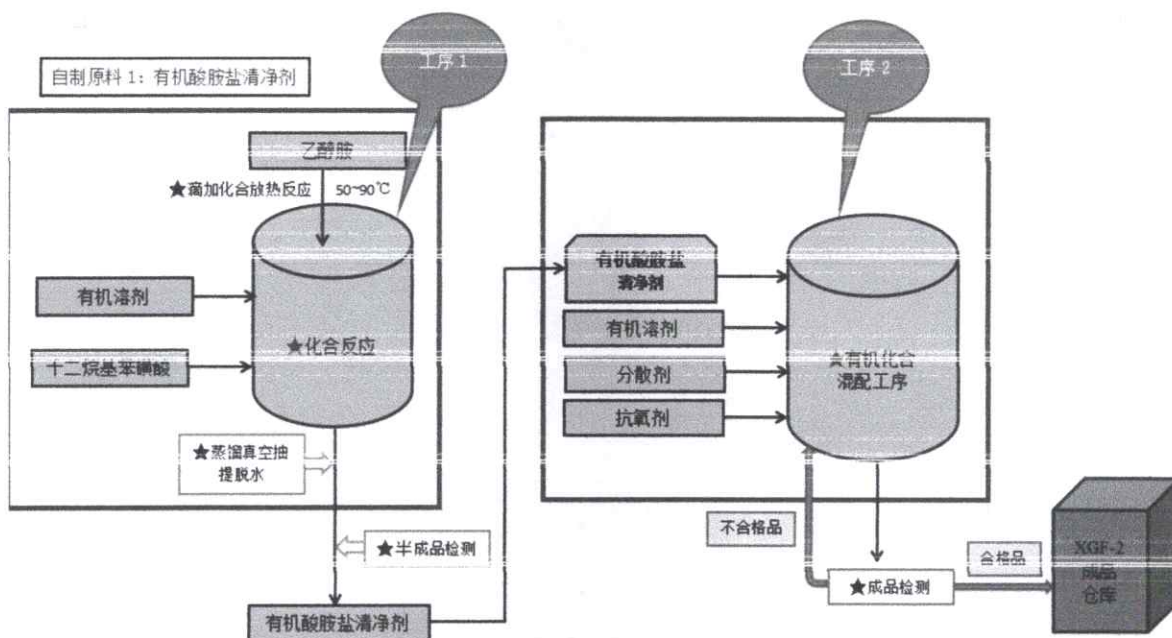
钝化剂



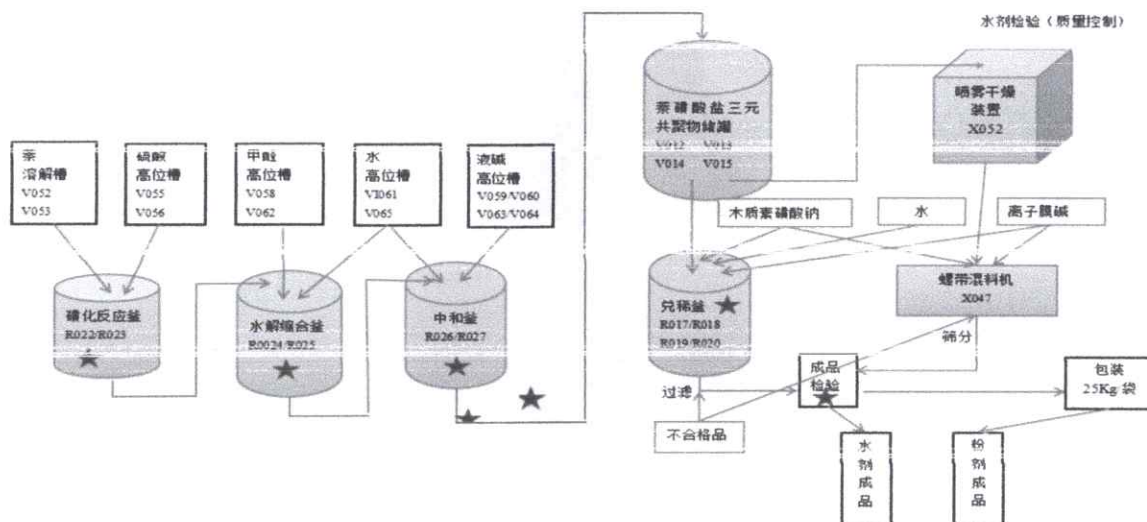
缓蚀剂



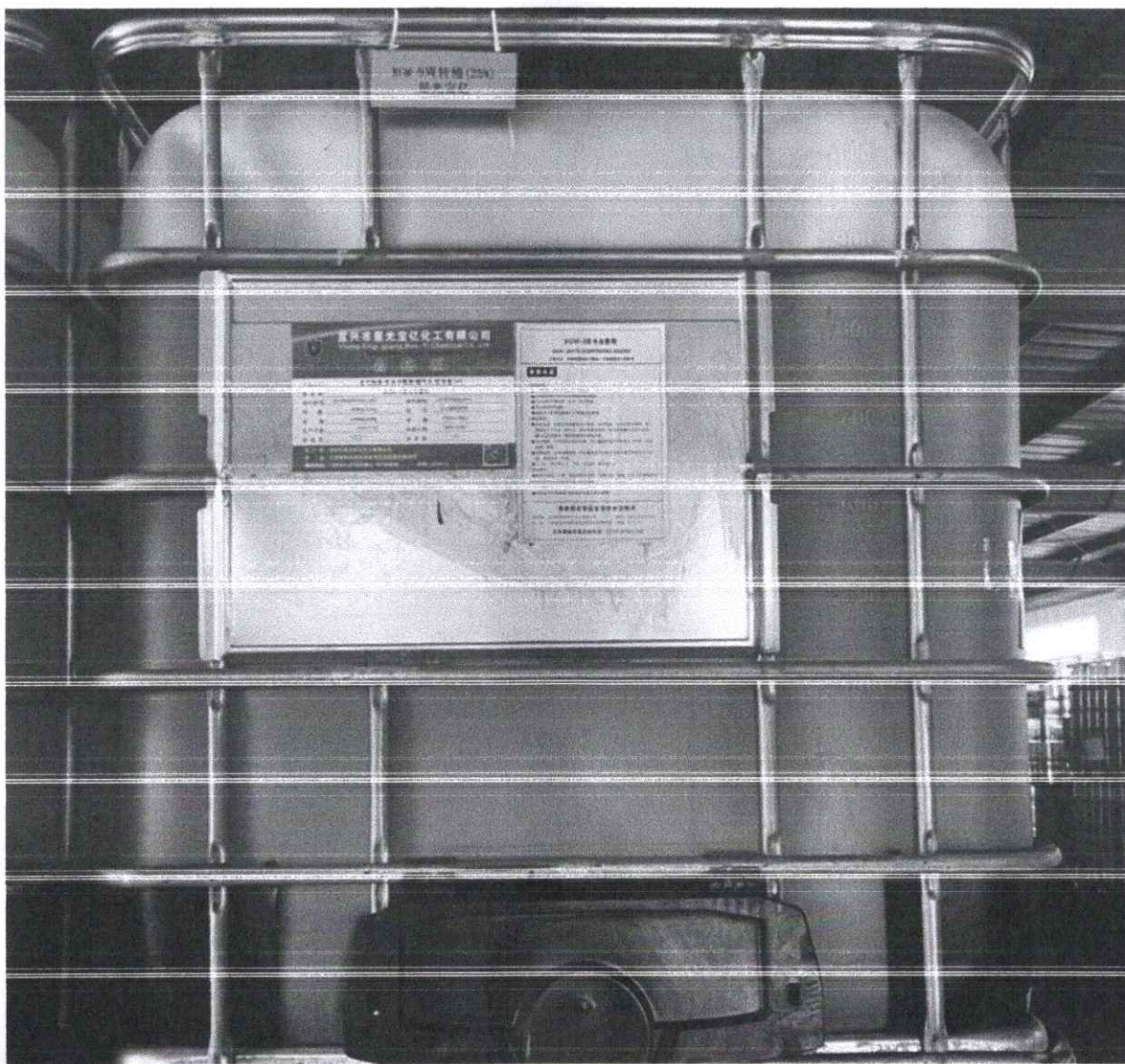
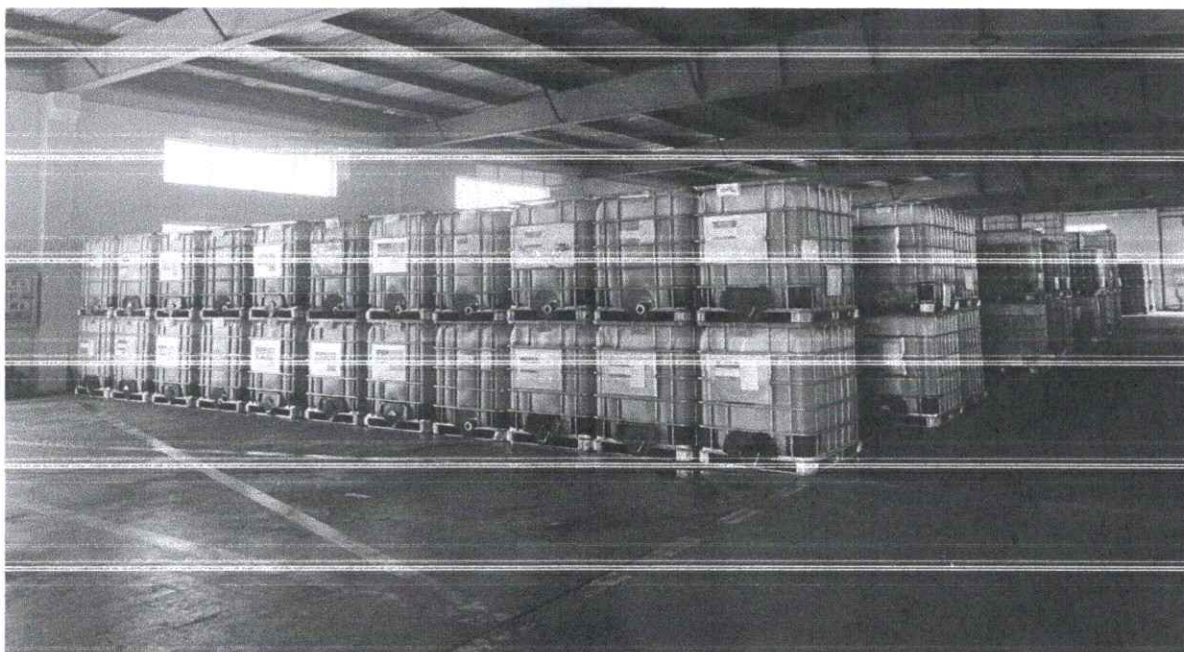
阻垢剂



水煤浆添加剂



1.3.3 产品图片





1.3.4 主要人员:

姓名: 王召光 钮学良 孙德胜 丁琴华 袁国强 谢琼珠 周南强 陆强

部门: 管理层 安全环保部 生产作业部 财务管理部 供应物流部 行政人事部 技术质量部 电商管理部

2 CFP 研究范围现场确认情况

系统边界确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

时间边界确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

地理边界确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

产品品种确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

产品名称确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

规格型号确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

功能单位确认情况: ☒无变化 ☐有变化, 说明

3 现场评审

3.1 受评审方碳足迹研究包括了 CFP 或部分 CFP 的 LCA 的哪些阶段?

受评审方碳足迹研究包括了 LCA 的四个阶段, 即目标和范围定义、生命周期清单分析、生命周期影响评估、生命周期解释。

3.2 受评审方组成产品系统的单元过程分为哪些生命周期阶段?

受评审方单元过程分为原材料的获取 (生产、运输)、产品生产、产品包装, 到产品出厂的阶段, 不包括产品的使用、维护、再循环、废弃处置/回收利用等过程。

3.3 受评审方温室气体排放和清除分配到哪些生命周期阶段。

受评审方温室气体排放和清除分配到原材料的获取 (生产、运输)、产品生产、包装, 到出厂的阶段。

3.4 产品使用阶段和使用特征温室气体排放和清除

未包括在受评审方的 CFP 研究范围内

3.5 产品报废阶段温室气体排放和清除

未包括在受评审方的 CFP 研究范围内

3.6 产品碳足迹生命周期清单分析

受评审方收集和计算产品系统在其生命周期中的所有输入和输出数据, 包括原材料、能源、排放物等。

3.7 数据收集/验证

数据收集包括了系统边界内的所有过程, 且收集的数据与单元过程和功能/声明单元相关, 时间范围与时间边界一致、地理范围与经营范围一致, 基本完整且具有代表性。

3.8 基于 CFP 研究目标中哪些重要意义的输入和输出数据对初始系统边界进行了细化。

受评审方原材料获取对初始系统边界进行了细化, 细化的系统边界为原材料的生产、原材料的运输、产品生产、产品包装, 产品出厂等阶段。

3.9 数据采集和代表性

3.9.1 企业现场数据采集

企业现场数据包括生产阶段的原材料消耗、能源消耗、污染物排放以及运输数据(方式、距离、运输量)等, 统计周期为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日, 连续 12 个月。现场数据通过对受评审方生产现场调研方



式获取，数据真实有效。现场数据来源见表 1，现场数据采集表见表 2-1、表 2-2、表 2-3、表 2-4、表 2-5、表 2-6、表 2-7、表 2-8。

表 1 现场数据来源

数据名称	数据来源	备注
产品产量	受评审方生产报表	
原材料消耗	受评审方原材料统计表	
能源消耗	受评审方水电气统计报表	
原材料、能源运输距离	根据其产地估算	
特征污染物	环境检测报告	

表 2-1 现场数据采集表（脱硫剂）

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂（脱硫剂）			生产线规模/设计 产能	3000 吨/年（脱硫剂）	
	时间边界内产量	2956.69 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包装 材料 消耗	种类/材质成分	消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离
	N-甲基二乙醇胺	2356	吨	外购	嘉兴金燕化工有限 公司	公路	350
	消泡剂	599.31	吨	外购	江苏赛欧信越消泡 剂有限公司	公路	250
	水		m ³	地下井水			
		616.54	m ³	自来水			
			m ³	中水			
能源 消耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	6353.74	升	采购	当地	/	/
	天然气	2001.31	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输：_____ km			
	电力	59029.27	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特征 污染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大气 污染	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间：



	物	二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/

注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;

注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;

注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;

注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;

注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。

注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-2 现场数据采集表 (消泡剂)

产品 基本 信息	产品品种		化工助剂（消泡剂）			生产线规模/设计产 能		1000 吨/年（消泡剂）	
	时间边界内产量		86.801 吨			数据统计周期		2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包装 材料 消耗	硅油		32.401	吨	外购	莱阳市双惠化工有 限公司		公路	600
	有机溶剂		51.4	吨	外购	江苏云家新材料科 技有限公司		公路	300
	水			m³	地下井水				
			18.10	m³	自来水				
				m³	中水				
能源 消耗	种类		消耗量	单位	取得方式	产地		运输方式	运输距离
	柴油		186.53	升	采购	当地		/	/
	天然气		58.75	m³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输：_____ km				
	电力		1732.95	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力				
特征 污染 物	种类		排放量	单位	数据来源			详细情况说明	
	大气 污染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			在统计周期内 生产线设备运行时间：	
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/	
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/	



	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/

注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-3 现场数据采集表 (柴油改进剂)

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂 (柴油改进剂)			生产线规模/设计产能	1000 吨/年 (柴油改进剂)	
	时间边界内产量	197.21 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包 装 材 料 消 耗	种类/材质成分	消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离
	大豆油酸	142.91	吨	外购	丰益油脂科技有限公司	公路	800
	十二烷基磺酸钠	25.3	吨	外购	上海奥威日化有限公司	公路	350
	柠檬酸	25.8	吨	外购	江苏国信协联能源有限公司	公路	20
	水	0	m³	地下井水			
		41.12	m³	自来水			
		0	m³	中水			
能源 消耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	423.79	升	采购	当地	/	/
	天然气	133.49	m³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km			
	电力	3937.23	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特征 污 染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大气 污 染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间:
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/



		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
--	--	----	---	---	---	---

注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-4 现场数据采集表 (钝化剂)

产品 基本 信息	产品品种		化工助剂 (钝化剂)			生产线规模/设计产能		600 吨/年 (钝化剂)			
	时间边界内产量		102.5 吨			数据统计周期		2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日			
原材 料& 包装 材料 消耗	种类/材质成分		消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离			
	三氧化二锑		62.3	吨	外购	淄博昌聚源环保科 技有限公司	公路	500			
	碳酸锑		38.2	吨	外购	淄博昌聚源环保科 技有限公司	公路	500			
	水		0	m ³	地下井水						
			21.37	m ³	自来水						
			0	m ³	中水						
能源 消耗	种类		消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离			
	柴油		220.27	升	采购	当地	/	/			
	天然气		69.38	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km						
	电力		2046.38	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力						
特征 污染 物	种类		排放量	单位	数据来源			详细情况说明			
	大气 污染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			在统计周期内 生产线设备运行时间:			
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/			
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/			
	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/			
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告			/			



注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-5 现场数据采集表 (缓蚀剂)

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂 (缓蚀剂)			生产线规模/设计产能	800 吨/年 (缓蚀剂)	
	时间边界内产量	170.84 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包 装 材 料 消 耗	种类/材质成分	消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离
	咪唑啉	102.5	吨	外购	武汉润尔华科技有 限公司	公路	550
	单乙醇胺	40.387	吨	外购	嘉兴金燕化工有 限公司	公路	350
	乙二醇	25.3	吨	外购	无锡艾士达新材料 有限公司	公路	150
	水	0	m ³	地下井水			
		35.62	m ³	自来水			
		0	m ³	中水			
能源 消 耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	367.12	升	采购	当地	/	/
	天然气	115.64	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km			
	电力	3410.76	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特 征 污 染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大 气 污 染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间:
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
	水 污 染 物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/



注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-6 现场数据采集表 (汽油抗爆剂)

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂 (汽油抗爆剂)			生产线规模/设计产能	1000 吨/年 (汽油抗爆剂)	
	时间边界内产量	102.5 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包 装 材 料 消 耗	种类/材质成分	消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离
	有机溶剂	24.6	吨	外购	江苏云家新材料科技有限公司	公路	300
	单乙醇胺	19.8	吨	外购	南京古田化工有限公司	公路	250
	磷酸三乙酯	51.7	吨	外购	张家港诚明化工有限公司	公路	110
	水	0	m ³	地下井水			
		21.37	m ³	自来水			
		0	m ³	中水			
能源 消耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	220.27	升	采购	当地	/	/
	天然气	69.38	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km			
	电力	2046.38	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特征 污 染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大气 污 染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间:
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/



注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-7 现场数据采集表 (阻垢剂)

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂 (阻垢剂)			生产线规模/设计产能	2000 吨/年 (阳垢剂)	
	时间边界内产量	1978.5 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包装 材料 消耗	水解聚马来酸酐	320.8	吨	外购	河北津宏化工有限公司	公路	750
	阻垢分散剂	1110.3	吨	外购	江海环保有限公司	公路	150
	有机溶剂	215.5	吨	外购	江苏云家新材料科技有限公司	公路	300
	分散剂	210.5	吨	外购	山东国桥建材科技有限公司	公路	550
	抗氧剂	118.9	吨	外购	安徽海华科技集团有限公司	公路	400
	水	0	m ³	地下井水			
		412.56	m ³	自来水			
		0	m ³	中水			
能源 消耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	4251.67	升	采购	当地	/	/
	天然气	1339.20	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km			
	电力	39500.05	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特征 污染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大气 污染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间:
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		氮氧化 物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
	水污 染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/



注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

表 2-8 现场数据采集表 (水煤浆添加剂)

产品 基本 信息	产品品种	化工助剂 (水煤浆添加剂)			生产线规模/设计产能	25000 吨/年 (水煤浆添加剂)	
	时间边界内产量	23759 吨			数据统计周期	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	
原材 料& 包装 材料 消耗	种类/材质成分	消耗量	单位	取得方式	供方或产地	运输方式	运输距离
	液体木质素	4027	吨	外购	广西金桂浆纸业有限公司	公路	1500
	蔡磺酸甲醛缩合物	11210.4	吨	外购	山东世纪阳光科技有限公司	公路	450
	工业蔡	208.5	吨	外购	马钢奥瑟亚化工有限公司	公路	250
	硫酸	226.27	吨	外购	无锡市先捷科业有限公司	公路	50
	液碱	1028.235	吨	外购	江苏君佑化工贸易有限公司	公路	50
	甲醛	129.72	吨	外购	常州市乔尔塑料有限公司	公路	100
	水	0	m ³	地下井水			
		11754	m ³	自来水			
		0	m ³	中水			
能源 消耗	种类	消耗量	单位	取得方式	产地	运输方式	运输距离
	柴油	51056.61	升	采购	当地	/	/
	天然气	16081.86	m ³	☒ 燃气公司 ☐ LNG 运输: _____ km			
	电力	474339.99	kWh	☒ 电网 ☐ 光伏、风电、水电等清洁电力			
特征 污染 物	种类	排放量	单位	数据来源		详细情况说明	
	大气 污染 物	颗粒物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		在统计周期内 生产线设备运行时间:
		二氧化 硫	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告		/



		氮氧化物	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
	水污染物	COD	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/
		SS	/	/	☐ 环保税核算表 ☐ 三废检测报告	/

注 1: 每类产品品种分别填报一张表格;
注 2: 多种原材料消耗类型请自行添加行;
注 3: 多种能源消耗类型请自行添加行;
注 4: 多种特征污染物排放类型请自行添加行;
注 5: 大气污染物、水污染物数据来源包括但不限于环保税核算表、碳评审报告及企业委托有资质的第三方检测机构出具的定期检测报告、企业污染物在线监测系统统计数据等。
注 6: 原材料取得方式填报“自产”或“外购”, 运输方式填报“公路”、“铁路”、“水/海运”或“空运”。

3.9.2 背景数据采集

背景数据指企业运营边界外与产品生产相关的原材料获取、运输、能源生产等过程的资源、能源消耗与污染物排放数据。背景数据主要来源于欧洲 Ecoinvent 数据库, 各类背景数据的代表性说明见表 3-1、表 3-2、表 3-3、表 3-4、表 3-5、表 3-6、表 3-7、表 3-8。

表 3-1 各类背景数据的代表性说明 (消泡剂)

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	N-甲基二乙醇胺	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	消泡剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-2 各类背景数据的代表性说明 (消泡剂)

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	硅油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	有机溶剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均



产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-3 各类背景数据的代表性说明（柴油改进剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	大豆油酸	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	十二烷基磺酸钠	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	柠檬酸	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-4 各类背景数据的代表性说明（钝化剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	三氧化二锑	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	碳酸锑	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-5 各类背景数据的代表性说明（缓蚀剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	咪唑啉	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均



	单乙醇胺	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	乙二醇	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-6 各类背景数据的代表性说明（汽油抗爆剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	有机溶剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	单乙醇胺	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	磷酸三乙酯	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

表 3-7 各类背景数据的代表性说明（阻垢剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	水解聚马来酸酐	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	阻垢分散剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	有机溶剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	分散剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	抗氧化剂	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均



	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均
--	----	-----------	----------------	------	----

表 3-8 各类背景数据的代表性说明（水煤浆添加剂）

单元过程分类	单元过程名称	数据来源	时间代表性	地域代表性	技术代表性
原材料获取	液体木质素	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	萘磺酸甲醛缩合物	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	工业萘	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	硫酸	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	液碱	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	甲醛	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
原材料运输	公路	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
产品生产	柴油	Ecoinvent	2024.1-2024.12	中国	平均
	天然气	Ecoinvent	2024.1-2024.12	江苏国信协联能源	平均
	电力	Ecoinvent	2024.1-2024.12	国网江苏	平均

3.10 输入和输出数据的分配

/

3.11 数据质量

3.11.1 现场数据质量评价

- a)完整性：现场数据收集了受评审方 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日(连续 12 个月) 的生产统计数据，数据收集过程不存在缺失的过程、消耗和排放。
- b)准确性：现场数据中的产品产量、能源消耗、原材料消耗数据来自企业的实际生产统计记录；环境排放数据中，二氧化碳根据生产用化石能源的消耗量、缺省热值(取自中国能源统计年鉴)与排放因子(取自 IPCC 报告)估算；原始数据、数据来源和计算过程清晰。
- c)一致性：企业现场数据收集时同类数据均保持相同的数据来源、统计口径、处理规则等。

3.11.2 背景数据质量评价

- a)代表性：优先选择企业的原材料供应商提供的符合相关 PCR 标准要求的、经第三方独立验证的上游产品数据作为背景数据，其次选择近年代表国内及行业平均生产水平的公开生命周期评价数据，再次选择国外同类技术数据作为背景数据。
- b)完整性：背景数据集均收集齐全，背景数据清单的输入与输出流信息完整，企业生产设备等背景数据根据制定的取舍规则舍弃。
- c) 一致性：对产品品种背景数据的选择保持一致，当背景数据更新时，评审结果也应更新。

3.12 产品碳足迹业绩跟踪

以数据时间边界作为碳足迹业绩跟踪的时间间隔，已对第一个时间边界内碳足迹的业绩进行了跟踪。



3.13 产品碳足迹生命周期影响评价

3.13.1 生命周期影响评价方法

使用 CML-IA baseline 方法体系进行产品碳足迹评价，环境影响指标为全球变暖(Climate change),采用专业评价软件。

3.13.2 产品碳足迹生命周期影响评价结果

本报告采用 CML-IA baseline 方法体系对产品生命周期清单进行环境影响评价，产品碳足迹仅选取“全球变暖环境影响指标进行分析，借助软件计算功能单位产品碳足迹结果见表 4，产品各阶段碳足迹见表 5。

表 4 功能单位产品碳足迹

系统边界	摇篮到大门（从原材料提取、产品生产、包装，到出厂为止，不包括产品的运输、使用和废弃阶段）
时间边界	2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日
产品品种	化工助剂
产品名称 规格型号	产品名称：脱硫剂，规格型号：1T/桶 产品名称：消泡剂，规格型号：1T/桶 产品名称：柴油改进剂，规格型号：1T/桶 产品名称：钝化剂，规格型号：1T/桶 产品名称：缓蚀剂，规格型号：1T/桶 产品名称：汽油抗爆剂，规格型号：1T/桶 产品名称：阻垢剂，规格型号：1T/桶 产品名称：水煤浆添加剂，规格型号：1T/桶
生产线规模	化工助剂：3.44 万吨
时间边界内产量	脱硫剂：2956.69 吨 消泡剂：86.801 吨 柴油改进剂：197.21 吨 钝化剂：102.5 吨 缓蚀剂：170.84 吨 汽油抗爆剂：102.5 吨 阻垢剂：1978.5 吨 水煤浆添加剂：23759 吨 化工助剂（脱硫剂、消泡剂、柴油改进剂、钝化剂、缓蚀剂、汽油抗爆剂、垢剂分散剂、水煤浆添加剂总和）：29354.041 吨
功能单位	1 吨化工助剂（脱硫剂、消泡剂、柴油改进剂、钝化剂、缓蚀剂、汽油抗爆剂、垢剂分散剂、水煤浆添加剂平均）
功能单位产品碳足迹	1.459 吨二氧化碳当量

表 5 产品各阶段碳足迹

产品品种	原材料获取	原材料运输	产品生产	总计	单位
1 吨化工助剂	1370.000	64.300	24.900	1459.200	kgCO ₂ eq
1 吨化工助剂	93.887	4.407	1.706	100	%

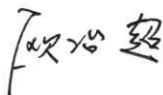
3.14 其他

无

3.15 可比性

本报告用于评价产品生产过程的温室气体环境影响状况，公开发布，不作为对比论断。

评审组长签字/日期:



2025 年 1 月 5 日

受评审方签字/日期:



(公章)

2025 年 1 月 5 日

技术复核签字/日期:



(盖章)

2025 年 1 月 16 日