



浙江联硕新材料有限公司
第二轮清洁生产审核验收报告
(修正稿)

浙江清雨环保工程技术有限公司

Zhejiang Qingyu Environmental Engineering & Technology Co., Ltd

二〇二二年十一月

目 录

前 言	1
第0章 概 述	2
0.1. 清洁生产审核指导思想	2
0.2. 清洁生产审核依据	2
0.3. 清洁生产审核原则	4
0.4. 审核思路	4
0.5. 审核范围和內容	4
0.6. 审核程序	4
第1章 企业基本情况	6
1.1. 公司概况	6
1.2. 公司组织机构	6
1.3. 地理位置和厂区平面图	7
1.4. 职工人数、人员素质状况及工作制	10
1.5. 第一轮清洁生产的回顾	10
第2章 筹划与组织	11
2.1. 取得高层领导的支持与参与	11
2.2. 建立清洁生产审核小组	12
2.3. 制定审核工作计划	13
2.4. 宣传动员	14
2.5. 克服障碍	15
第3章 预评估	16
3.1. 企业生产状况资料收集与分析	16
3.1.1. 企业生产经营状况	16
3.1.2. 企业原辅材料消耗情况	17
3.1.3. 企业主要生产设备	18
3.1.4. 企业能（资）源消耗情况	23
3.2. 现场考察与分析	25
3.2.1. 考察方法	25
3.2.2. 考察内容分析	25
3.3. 企业环保现状	27
3.3.1. 企业环保管理状况	27
3.3.2. 企业执行环保标准	27
3.3.3. 企业现有环保设施	28
3.4. 企业产排污现状	29
3.4.1. 现有产品生产工艺流程	30
3.4.2. 企业产排污现状汇总	32
3.4.3. 单位产品主要污染物产排情况	36
3.4.4. 企业三废排放清洁生产潜力	36
3.5. 企业清洁生产水平评价	37
3.5.1. 原辅材料使用和能（资）源利用方面	37
3.5.2. 技术工艺方面	37
3.5.3. 生产设备方面	37
3.6. 确定审核重点	39
3.6.1. 审核重点确定的重要性和原则	39
3.6.2. 审核重点的确定	40
3.7. 设置清洁生产目标	40
3.7.1. 审核目标的考虑因素和确定原则	40
3.7.2. 清洁生产审核目标确定	41
3.8. 提出和实施简单易行的无/低费方案	41
第4章 评估	43
4.1. 审核重点相关资料收集	43

4.2. 实测输入输出并建立物料平衡	43
4.2.1. 物料平衡测试	44
4.2.2. 物料平衡结果评估	45
4.3. 能（资）源消耗评估分析	45
4.3.1. 电消耗评估	46
4.3.2. 水消耗评估	47
4.4. 进一步提出和实施无低费方案	48
第5章 方案产生与筛选	50
5.1. 方案的产生与汇总	50
5.2. 方案的分类与筛选	53
5.3. 方案研制	53
5.4. 继续实施无低费方案	54
第6章 可行性分析	55
6.1. 中高费方案可行性分析	55
6.1.1. 方案 15#“自动化提升”	55
6.1.2. 方案 16#“增加氮封系统”	56
6.2. 推荐最终可实施方案	57
第7章 方案实施	58
7.1. 制定方案实施计划与进度	58
7.2. 资金筹集	58
7.3. 方案实施情况跟踪分析	58
7.4. 已实施清洁生产方案成果汇总	59
7.5. 清洁生产审核目标前后对比	60
第8章 持续清洁生产	62
8.1. 建立和完善清洁生产组织	62
8.2. 建立完善清洁生产管理制度	63
8.2.1. 把审核结果纳入企业的日常管理	63
8.2.2. 建立和完善清洁生产激励机制	63
8.2.3. 确保稳定的清洁生产资金来源	64
8.2.4. 制定持续清洁生产计划	64
8.3. 持续做好以下几点工作	65
8.3.1. 新工艺的设计和改进	65
8.3.2. 加强节能管理	65
8.3.3. 继续做好环境保护工作	66
第9章 结 论	67
附表 1、清洁生产实施情况表	68
附表 2、清洁生产实施情况表	69
附件 1、成立清洁生产审核小组的通知	70
附件 2、环评批复	71
附件 3、竣工验收文件	76
附件 4、危废协议	77
附件 5、排污许可证	85
附件 7、三废检测报告	86
附件 8、中高费方案照片	109
附件 9、营业执照及名称变更函	110
附件 10、企业清洁生产管理制度	112
附件 11、验收会议纪要及打分表、签到表	118

前 言

清洁生产，从环境保护的角度看，它是国际社会在工业污染治理经验教训的基础上提出的一种环境预防的战略措施。从生产发展的角度看，它是对传统生产方式的根本变革。随着清洁生产实践的不断深入，其定义一再更新，不仅适用于生产过程的污染防治，而且其原则和方法又逐步扩展到服务、产品过程，向着产品和服务生命周期的全过程控制发展，并正在全方位地冲击影响着环境保护，社会经济，法制建设，宣传教育，金融贸易，消费行为等各个领域，朝着建立“循环经济”和“循环社会”推进。

为贯彻实施《清洁生产促进法》，实施可持续发展战略，加快生态建设，提高资源利用效率和污染防治总体水平，同时为了减少三废污染、增加经济效益、不断提高技术水平、提高企业社会形象，浙江联硕新材料有限公司开展了本轮清洁生产审核工作。公司非常重视本轮清洁生产审核，成立了清洁生产审核小组。审核过程中，紧紧围绕“节能”和“减排”两大目标，从原材料和能源消耗、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废弃物等八个方面，寻找废物产生以及能量流失的环节，针对发现问题的环节，提出相应切实可行的清洁生产方案并组织实施。本轮工作在浙江清雨环保工程技术有限公司的指导下，于 2022 年 2 月开始，至 2022 年 11 月结束，取得了预期的经济和环境效益。

本轮清洁生产审核工作得到了江山市经信局、衢州市生态环境局江山分局等有关部门的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

第 0 章 概 述

0.1. 清洁生产审核指导思想

以国家《清洁生产促进法》、《环境保护法》、《节约能源法》等法律法规和标准为指导，以清洁生产审核基本程序和方法为手段，紧紧围绕“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产目标，结合企业的实际情况，与推进企业技术进步相结合，与加强经营管理相结合，不断提高资源利用效率，切实减少污染物排放，增强企业的综合竞争能力，促进企业可持续发展。

0.2. 清洁生产审核依据

(1) 国家和地方相关法律、法规、文件

①《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002 年 6 月 29 日通过，2012 年 2 月 29 日修改。

②《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日通过，2014 年 4 月 24 日修订。

③《中华人民共和国节约能源法》，1997 年 11 月 1 日通过，2018 年 10 月 26 日修订。

④国家环保总局：关于贯彻落实《清洁生产促进法》的若干意见，环发[2003]60 号文，2003 年 4 月 4 日。

⑤国家发改委、国家环保部《清洁生产审核办法》，国家环保总局第 38 号，2016 年 5 月 16 日发布，2016 年 7 月 1 日起实施。

⑥原浙江省经贸委、浙江省环保局《浙江省清洁生产审核验收暂行办法》，浙经贸资源[2005]643 号，2005 年 8 月 20 日实施。

⑦浙江省人民政府《关于全面推行清洁生产的实施意见》，浙政发[2003]22 号，2003 年 8 月 15 日。

⑧生态环境部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》，环办科财〔2020〕27 号，2020 年 4 月 22 日。

⑨国家环境保护部、国家清洁生产中心《企业清洁生产审计手册》。

⑩国家生态环境部、国家发展和改革委员会《清洁生产审核评估和验收指南》（环办科技【2018】5 号）。

(2) 产业政策、落后及淘汰工艺（设备）目录

①国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 版），2021 年修改。

②《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办[2012]20 号。

③《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（中华人民共和国工业和信息化部 2009 年第 67 号）。

④《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（中华人民共和国工业和信息化部 2012 年第 14 号）。

⑤《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》（中华人民共和国工业和信息化部 2014 年第 16 号）。

⑥《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》（中华人民共和国工业和信息化部，2016 年 3 月 14 日）。

（3）环保标准及文件

①《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

②《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

③《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

④《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。

⑤《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

⑥《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

⑦《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

⑧《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

⑨《污水排入城镇水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

（4）能耗标准及节能指导

①《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2009）。

②《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）。

③《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）。

④《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）。

⑤《电力配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）。

⑥《电力变压器经济运行》（GB/T13462-2008）。

⑦《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）。

⑧《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）。

（5）其它

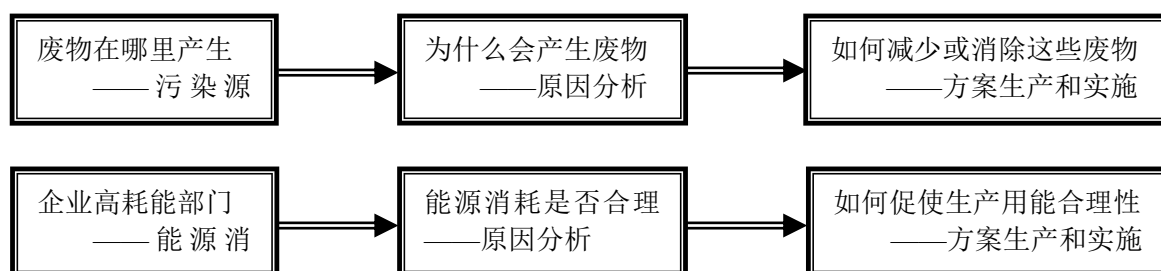
①浙江联硕新材料有限公司提供的相关资料。

0.3. 清洁生产审核原则

- ①尽量减少和不用有毒有害物质；
- ②采用少废和无废的新工艺和设备；
- ③污染物料的综合利用即废物的资源化；
- ④规模化生产，实现节能降耗；
- ⑤以人为本，符合安全消防要求，确保安全生产。

0.4. 审核思路

在清洁生产审核过程中，遵循如下两条思路：



0.5. 审核范围和内容

本次清洁生产审核的范围为浙江省江山市经济开发区江东区八五路3号浙江联硕新材料有限公司生产所在厂区。

审核的内容主要包括生产状况、环保状况、废弃物产生原因、能源结构及利用情况，产生并筛选清洁生产方案，中/高费方案可行性分析并实施，建立持续清洁生产的组织机构、管理制度并制定计划等。

0.6. 审核程序

此次清洁生产审核的审核过程，遵循《清洁生产审核暂行办法》中关于企业清洁生产审核过程的相关规定，具体分为筹划与组织、预评估、评估、方案产生和筛选、可行性分析、方案实施及持续清洁生产等七个阶段。各个阶段的主要工作如下：

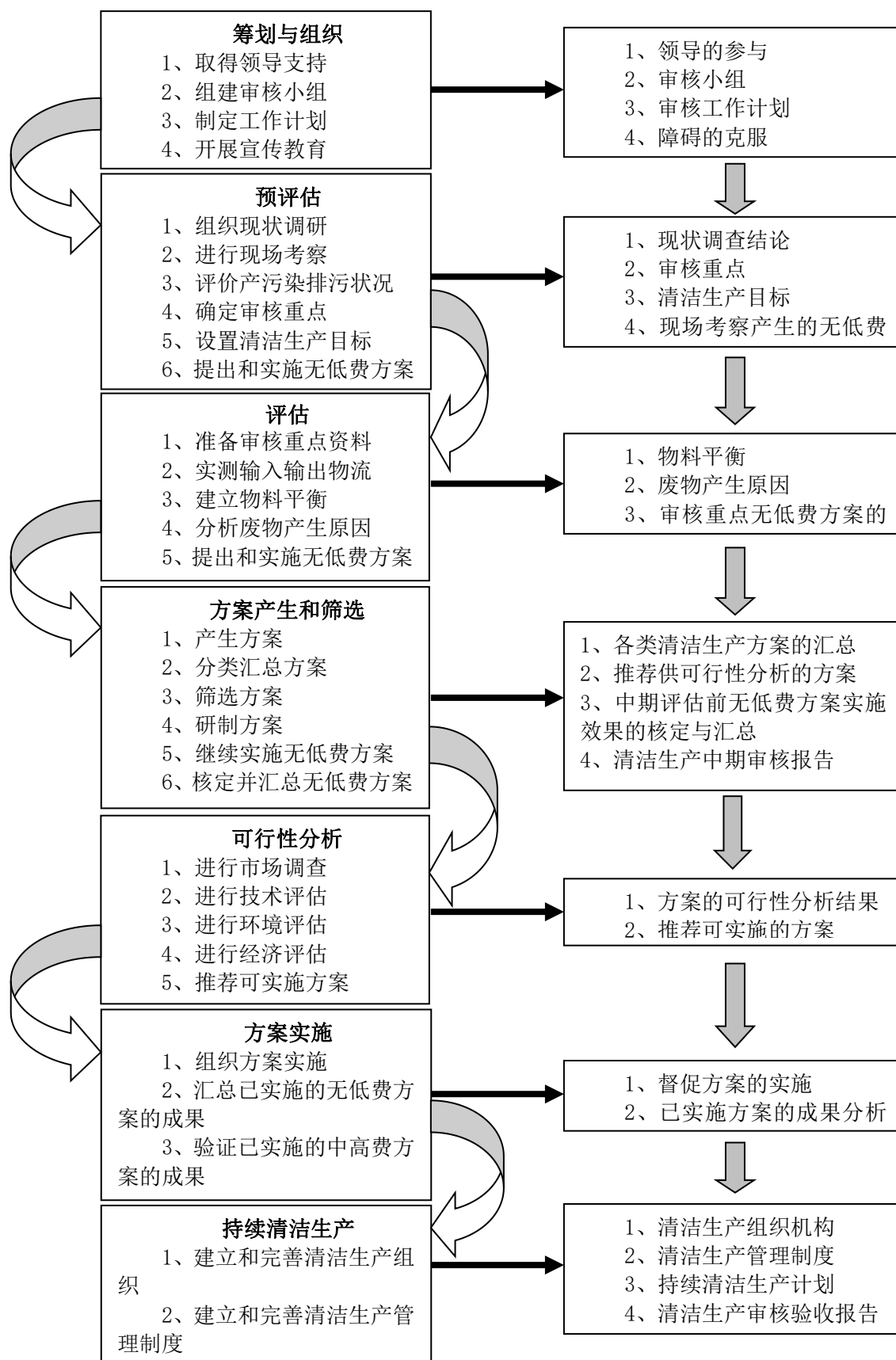


图 0-1 清洁生产审核流程图

第 1 章 企业基本情况

1.1. 公司概况

浙江联硕新材料有限公司成立于 2008 年 7 月,原名江山市联达印染助剂有限公司是根据《江山市“811”环境保护新三年行动实施方案》江经开【2008】39 号》关于开展印花浆行业综合整治工作实施意见》精神。采用自愿结合入股原则,由江山市港琦印花材料有限公司等 9 家印花浆企业出资组建的股份责任有限公司。从 2018 年开始通过二次招商扩股,盘活了闲置资产,扩股总金额为 3314 万元。股权由原来 16 股变为 36 股,固定资产投资由 2017 年底 1110.58 万元到 2020 年底达到 1669.94 万元,效益利税逐年增加。

公司占地面积 33.5 亩,可年产年产 5 万吨印花浆粘合剂,建有办公楼、程控室、粘合剂生产车间、甲级原料库房、丙类仓库、公用工程间、等建筑面积达 7500 多平方米,设有储罐区、循环水池、消防泵房、污水处理池、事故应急池等安全环保,消防设施齐全。

1.2. 公司组织机构

浙江联硕新材料有限公司最高部门是董事长,下设总经理、副总经理、技术设备部、质量监督及其他各部门,具体组织结构图见图 1-1。

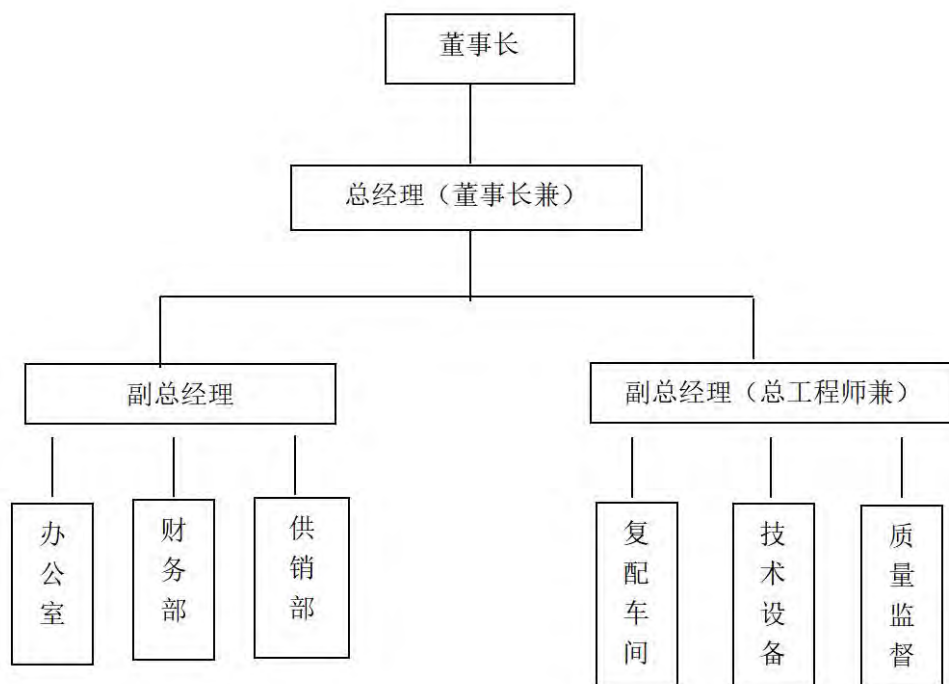


图 1-1 企业组织架构图

1.3. 地理位置和厂区平面图

浙江联硕新材料有限公司位于浙江省江山市经济开发区江东区八五路3号，具体地理位置见图 1-2。



图 1-2 企业地理位置图

浙江联硕新材料有限公司，主要建构筑物有原料储罐组、助剂车间、办公楼、原料库房、丙类仓库、公用工程间、消防水池及泵房、污水处理池、事故池等。

原料储罐组位于厂区最东侧，东面为厂区围墙，围墙后为浙江希尔化工有限公司，西面为原料库房及循环水池。

助剂车间位于厂区中部，为公司产品的主要生产车间，北面、南面均为厂区围墙，东面为原料库房及循环水池，西面为粉碎车间及成品库（粉碎车间及成品库已租赁给江山市华顺有机硅有限公司使用，主要用于堆放硅烷裂解后产生的废二氧化硅，属于戊类不可燃固体）。

办公楼位于厂区西北角，主要作为厂区管理用房及控制室使用，南面为粉碎车间，北面为厂区围墙，围墙后为浙江希尔化工有限公司，西侧为江山市志成阀门有限公司。

原料库房位于厂区东面，东侧为原料储罐组，北侧为厂区围墙，南侧为循环

水池，西侧为助剂车间。

丙类仓库位于厂区西南角，西侧为江山市华顺有机硅有限公司，东侧为公用工程间，南侧为厂区围墙北侧为厂区门卫。

公用工程间位于厂区南面，西侧为丙类仓库，东侧为污水处理池，北侧为成品库，南侧为厂区围墙。

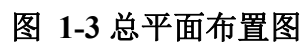
消防水池及泵房位于厂区北面，西侧为办公楼，南侧为粉碎车间，北侧为厂区围墙。

污水处理池位于厂区南面，西侧为公用工程间，北侧为成品库。

事故池位于厂区西南角。

该布置方案有利于厂区内运输安排和管线敷设，缩短距离，方便使用，提高生产效率。

具体布置详见总平面布置图。



1.4. 职工人数、人员素质状况及工作制

公司现有职工 25 人，其中技术、管理人员 7 人，公司生产实行一班 8h 工作制，年工作日约为 300 天，辅助工人及管理人员实行白班制，具体人员素质情况见表 1-1。

表 1-1 企业人员素质状况

类别\项目	总人数	初中文化	高中文化	大专以上
企业员工	25	15	5	2
管理人员	5	/	5	
技术人员	2	/	/	2
生产工人	18	15	/	/

1.5. 第一轮清洁生产的回顾

本轮是浙江联硕新材料有限公司开展的第二轮清洁生产审核工作。自公司成立以来，公司高层领导对节能减排工作较为关注，在不断提升自身装备技术水平的同时，员工清洁生产意识也有所增强，这些均为本轮清洁生产工作得以顺利开展提供了有力的技术支撑和较广泛的意识的基础。

在 2015 年公司完成了第一轮清洁生产审核，一共产生清洁生产方案 9 项，其中无低费 6 项，中高费 3 项。截止该轮审核结束止已实施无/低费方案 6 项，中/高费方案 3 项。

从已实施的方案效果来看，本轮清洁生产审核设置的目标基本完成。9 项清洁生产方案累计投资合计 55.5 万元，年可节约（或增加收入）费用合计为 50.77 万元。方案实施后降低煤耗 15t/a；削减挥发性有机化合物（VOC）排放总量 0.202t/a，削减 SO₂ 排放量 0.04ta，削减烟尘排放量 0.02t/a。取得了较明显的节能、降耗的效果、达到清洁生产审核目标。并落实持续清洁生产。

第 2 章 筹划与组织

筹划与组织是企业进行清洁生产审核工作的第一阶段。目的是通过宣传教育使企业的领导和职工对清洁生产有一个初步的、比较正确的认识，消除思想上和观念上的障碍，同时了解企业清洁生产审核的内容、要求及其工作程序。本阶段工作的重点是取得企业高层领导的支持和参与，组建清洁生产审核小组，制定审核工作计划和宣传清洁生产思想。策划和组织阶段的工作内容、工作程序如图如下：

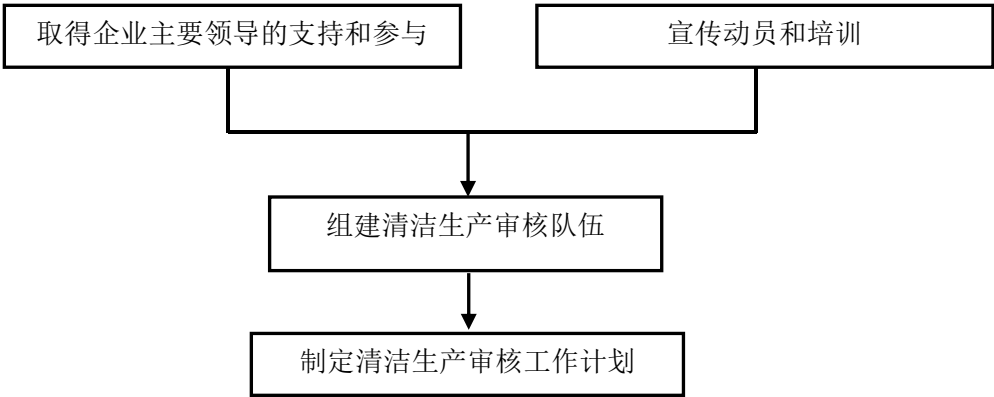


图 2-1 筹划与组织图

2. 1. 取得高层领导的支持与参与

清洁生产审核是一件综合性很强的工作，涉及到组织的各个部门，随着审核工作的不断深入，审核工作重点也会发生变化，参与审核工作的主要部门和人员需要及时进行调整，因此高层领导的支持和参与是保证审核工作顺利进行的不可缺少的前提条件，同时高层领导的支持和参与直接决定了审核过程中清洁生产方案是否符合实际，是否容易实施，因此企业高层领导的支持与参与是企业清洁生产成功的保证。本次清洁生产审核过程中主要向企业领导层宣讲清洁生产审核可能带来的经济效益、环境效益、社会效益，同时也指出清洁生产在提高企业形象、推动企业技术进步等方面的作用以及需要的投入，通过宣讲，企业领导层对清洁生产有了一个初步的认识，消除了思想、观念上的一些障碍，对清洁生产审核工作表示极大的支持。

为缓解污染物处理压力，更好的完善产品品质，降低企业成本和承担的环境风险，提高企业效益，应及时开展清洁生产审核工作，在实现节能减排，促进企业遵纪守法的同时，能够很好的宣传企业形象，推进企业品牌化建设，提高企业

核心竞争力，有利于在整个化工材料行业中掌握先机。

2.2. 建立清洁生产审核小组

1、建立清洁生产审核小组的条件和意义

清洁生产整个实施过程的推进，需要企业全体员工积极参与的同时，也需要一个高层次、高执行力的领导机构去监督、敦促、控制和决策。成立审核小组是企业开展清洁生产的一个重要环节，也是本次审核得以高效率、高品质完成的有力保障。因此，小组成员必须由有管理经验丰富和生产技术特长的人员组成，具体负责落实清洁生产审核的合理化建议与可行性方案，宣传普及清洁生产的相关政策与法律法规，为企业的持续清洁生产打下坚实的基础。

2、清洁生产审核小组成员名单

浙江联硕新材料有限公司根据清洁生产审核的具体要求，成立了由董事长周高举任组长，总经理金纪文、副总经理徐巧任副组长，各车间、部门相关人员任小组成员的清洁生产审核小组，并以文件的形式予以正式确认。审核小组成员名单见表 2-1。

表 2-1 清洁生产审核小组

姓 名	审核小组内职务	企业职务	职 责
周高举	组长	董事长	负责成立审核小组并明确各成员职责，落实全程计划安排，指挥监督所属成员工作，全面负责筹划与组织、协调各部门工作，组织制定、修定、完善各有关的制度、规程、制定相应的激励机制，以调动全员参与清洁生产的积极性。
金纪文	副组长	总经理	负责车间清洁生产审核，组织协调车间清洁生产审核人员的合理配置，组织进行物料平衡，收集提出废物削减方案，参与筛选、评估、分析、推荐，组织方案的实施。
徐巧	副组长	副总经理	支持参与审核工作，协调各环节，负责审核有关技术资料汇总，与生产部门一道共同组织方案的产生、筛选、评估、推荐，解决全过程中的技术问题。提出质量控制、改进的建议并落实。
刘海珍	组员	财务	负责提供财务相关数据，筹备清洁生产审核方案落实所需资金款项，参与全过程，负责可行性分析中的经济评估、方案实施中的建帐跟踪和经济评价分析。
郑礼珠	组员	出纳	
祝小兵	组员	办公室主任	负责车间清洁生产审核，组织协调车间清

朱昭杰	组员	车间主任	洁生产审核人员的合理配置，收集提出废物削减方案，参与全过程；支持参与审核工作，协调各环节，具体负责各阶段的工作，技术负责，负责审核有关技术资料汇总，一道共同组织方案的产生、筛选、评估、推荐，解决全过程的技术问题。提出质量控制、改进的建议并落实。
郑益亮	组员	车间副主任	协助各车间负责人汇总相关技术资料；收集污染物排放资料，跟踪废弃物排放的监测，参与全过程。

2.3. 制定审核工作计划

为使本次清洁生产审核按一定的程序和步骤进行，提高审核效率，保证审核质量，同时也便于企业内部进行考核，根据省市生态环境部门及经信部门的要求，结合公司的实际情况，参考企业清洁生产整体工作进度安排标准的要求，审核小组制定了本轮审核工作计划并明确具体责任部门，以便审核工作能顺利进行。审核工作计划见表 2-2。

表 2-2 清洁生产审计工作计划表

阶段	时间	主要工作内容	责任人/部门
筹划与组织	2022 年 2 月	1.成立清洁生产审核小组	企业高层
		2.组织培训（各部门、车间负责人、技术主管参加）	审核组长
		3.开展宣传工作（采用墙报、广播、标语等形式）	行政/财务
		4.审核小组工作会议（讨论人员分工、工作计划等）	审核组长
预评估	2022 年 2~3 月	1.收集企业概况现状资料	审核组
		2.各车间资源、能源利用现状、污染状况及原因初步分析	
		3.收集外部同类产品的资源、能源利用现状、污染情况	
		4.初步分析、评价报告	
		5.确定审核重点	
		6.设置审核重点的清洁生产目标	
		7.提出无/低费的改进方案	
		8.实施上述方案	企业高层 审核组
评估	2022 年 3 月	1.进一步收集审核重点相关资料	审核组
		2.编制审核重点地工艺流程图	
		3.实测物料流数据	

		4.汇总实测数据、建立物流平衡图	
		5.分析废弃物产生原因	
		6.提出新的无/低费改进方案	
		7.实施方案	企业高层 审核组
方案产生与筛选	2022 年 4 月	1.产生清洁生产方案	审核组
		2.方案的分类、筛选	
		3.方案的初步评审	
		4.提出中期审核报告	
方案可行性分析	2022 年 5 月	1.中/高费方案的资料和信息收集	审核组
		2.对中/高费方案实施进行技术评估	
		3.对中/高费方案实施进行环境评估	
		4.对中/高费方案实施进行经济评估	
		5.提出可行性报告	
方案的实施	2022 年 2 月 2022 年 10 月	1.制定方案的实施计划	审核组
		2.实施既定计划	企业高层 审核组
		3.对已实施方案进行效果评估	审核组
		4.编写清洁生产审核验收报告	
持续清洁生产	2022 年 11 月 今后	1.建立清洁生产组织机构	企业高层 审核组
		2.将清洁生产纳入企业日常管理	相应机构
		3.制定工作规程	

2.4. 宣传动员

广泛开展宣传、动员、教育活动，争取企业内各部门和广大职工的支持，尤其是现场操作工人的积极参与，是清洁生产审核工作顺利进行和取得更大成效的必要条件。

浙江联硕新材料有限公司首先组织企业中高层管理干部、技术人员以及审核小组召开了清洁生产审核动员会议，并进行了清洁生产审核培训，培训内容主要是清洁生产概念、意义、必要性以及企业开展清洁生产审核的工作程序等，通过动员会议与培训，公司领导、技术人员对清洁生产的重要性有了进一步的认识，明确了各自岗位在清洁生产工作中应承担的职责，审核小组成员则熟悉了清洁

生产的整个工作程序，为后续的工作奠定了基础。

公司还将清洁生产的概念及清洁生产审核工作的内容与要求利用各种会议、强化培训、分发宣传资料等形式对全体员工进行宣传教育，从行政角度下达了清洁生产审核的正式文件和清洁生产审核小组的名单，使全体员工了解清洁生产的目的、意义和要求，提高参与意识，激发创造能力，自觉投入到清洁生产工作中。

2.5. 克服障碍

尽管推行清洁生产会给企业带来可观的经济效益、社会效益及环境效益，但由于现阶段我国企业在思想观念上、技术上、员工素质上、管理上等各方面存在的一些问题，推行清洁生产仍存在许多的障碍，通过清洁生产审核人员对公司各车间的现场调查，及与相关人员的交谈，从中分析出公司推行清洁生产审核主要存在以下几方面的障碍见表 2-3。

表 2-3 清洁生产审核过程中出现的障碍及其克服措施

障 碍	障 碍 原 因	解 决 方 法
管理障碍	1.部门独立性强，协调困难。 2.企业在清洁生产及环境管理制度方面有待加强	1.审核小组由公司副总经理领导，生产总监负责，各部门领导随时参与协调； 2.协调好清洁生产审核与质量要求之间的关系。
生产技术障碍	1.有些清洁生产技术给习惯于传统作业的工人带来不便，在实施上有一定难度	1.充分利用现有各种资料并加强调研和实测； 2.自学与培训，请专家指导，向有关部门请教； 3.利用各种计量仪器，合理调配。
经济障碍	1.担心清洁生产实施高费方案需要大量资金，影响企业生产； 2.担心清洁生产提高企业生产成本，降低企业竞争力。	1.尽快启动清洁生产审核工作，提出和实施无低费方案，并从中获得实际利益； 2.优先实施效益好、投入低的清洁生产方案，降低生产成本、提高员工和企业的积极性； 3.积极争取环保及行业技改贷款，为清洁生产方案的实施提供资金的保障； 4.有计划实施污染预防方案，滚动实施各种方案，积累资金。

第 3 章 预评估

预评估是清洁生产审核的初始阶段，是发现问题和解决问题的起点，主要任务是对企业生产现状作全面的调查、分析、研究，调查生产、管理过程中最明显的废物和废物流失点，能耗和物耗最多的环节和数量，原料的输入和产出，物料管理状况、设备维护状况，在此基础上从原材料、工艺技术、设备、过程控制、人员管理、废物等八个的方面进行产排污分析，为确定审核重点提供依据，并提出审核重点的污染防治目标，同时实施明显的和易行的废物削减措施。预评估阶段主要工作内容和工作程序如图 3-1 所示：

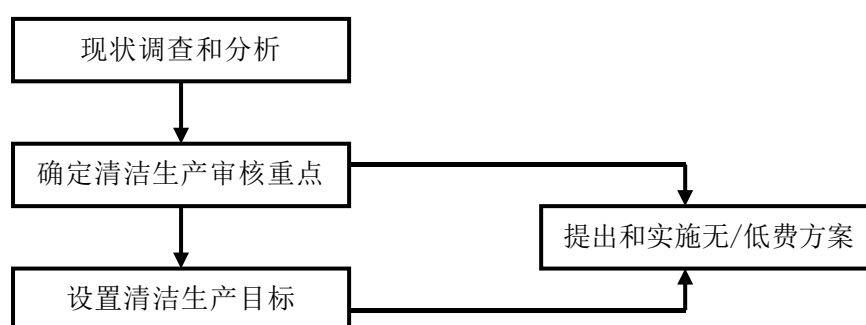


图 3-1 预评估内容程序图

3.1. 企业生产状况资料收集与分析

3.1.1. 企业生产经营状况

企业近三年生产情况见表 3-1。

表 3-1 企业产品产量表

产品名称	年产量 (t)			年产值 (万元)		
	2019 年	2020 年	2021 年	2019 年	2020 年	2021 年
印花浆 粘合剂	8114	8215	11730	298.55	306.06	566.93

注：企业实际生产中，仅收取加工费和管理费用，原辅材料成本及产品出售均由各股东负责，因此，企业产值仅包含加工及管理费用不是产品销售产值。

分析：

1) 公司 2019 年到 2021 年总产量、产值整体呈上升趋势，但还未达到企业最大产能。

2) 从数据中可以看出，在产值方面 2019 年至 2021 年，整体呈上升趋势，利润一直为正，说明企业生产经营状况良好。

3) 企业环评核定产能如下表所示:

表 3-2 企业核定产能及依据文件

序号	项目名称	产品规模	审批情况	验收情况	备注
1	年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线项目	印花浆粘合剂 50000t/a (一期 1.5 万吨)	江环开建 [2008]245 号	江环验[2012]72 号 关于江山市联达印染助剂有限公司年产 5 万吨 (一期 1.5 万吨) 印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目竣工环境保护“三同时”验收意见	/

表 3-3 企业产品方案一览表

产品名称	实际建设规模
印花浆粘合剂	15000t/a

对比企业近三年实际产量, 企业实际产量未超环评批复。

3.1.2. 企业原辅材料消耗情况

企业主要原辅材料消耗情况见下表 3-4。

表 3-4 近年企业主要原辅材料消耗表

原辅料名称	消耗量 (t)			单耗 (t/t)		
	2019 年	2020 年	2021 年	2019 年	2020 年	2021 年
丙烯酸丁酯	1512.9	1825.7	2000.5	0.1865	0.2222	0.1705
丙烯酸甲酯	102.4	105.7	120.4	0.0126	0.0129	0.0103
丙烯酸乙酯	520.2	605.6	850.9	0.0641	0.0737	0.0725
苯乙烯	420.2	580.8	650.4	0.0518	0.0707	0.0554
甲基丙烯酸甲酯	28.7	37.5	45.3	0.0035	0.0046	0.0039
丙烯酸	118.5	145.1	170.9	0.0146	0.0177	0.0146
醋酸乙烯	122.5	148.7	156.3	0.0151	0.0181	0.0133
丙烯腈	127.2	150.9	240.1	0.0157	0.0184	0.0205
甲基丙烯酸	117.4	132.5	150.8	0.0145	0.0161	0.0129
丙烯酸异辛酯	386.8	462.2	500.3	0.0477	0.0563	0.0427
过硫酸铵 (催化剂)	59.1	75.4	84.9	0.0073	0.0092	0.0072
OP/OS (乳化剂)	114.8	148.5	159.6	0.0141	0.0181	0.0136
十三烷基硫酸钠 (乳化剂)	107.4	125.7	141.1	0.0132	0.0153	0.0120
邻苯二甲酸二丁酯	11.6	13.8	14.5	0.0014	0.0017	0.0012
邻苯二甲酸二辛酯	24.8	29.8	32.6	0.0031	0.0036	0.0028
氨水	20.2	25.8	29.7	0.0025	0.0031	0.0025
合计	3794.7	4613.7	5348.3	0.4677	0.5616	0.4560

3.1.3. 企业主要生产设备

企业主要生产设备、辅助设备见表 3-5。

表 3-5 企业主要设备清单

序号	设备位号	设备名称	型号	单位	数量	使用部位	功率 (kw)	配备电机型号	备注
1	R01A01A/E	1#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 1820$, V=3m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	5.5	YB3-160M-4	变频
2	R01A01B~D	1#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 1820$, V=3m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	5.5	YB3-160M-4	变频
3	R01A01F					助剂车间	5.5	YB3-160M-5	变频
4	R01B01B/F	2#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 1820$, V=3m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	5.5	YB3-160M-6	变频
5	R01B01A	2#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 1820$, V=3m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	5.5	YB3-160M-7	变频
6	R01B01C~E					助剂车间	5.5	YB3-160M-8	变频
7	R01C01A~C	3#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 2780$, V=5m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	7.5	YB3-160L-4	变频
8	R01D01A~C	4#反应釜	$\Phi 1750 \times 1600 \times 2780$, V=5m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	7.5	YB3-160L-4	变频
9	R01A02A/E	1#乳化釜	$\Phi 1200 \times 2000$, V=2.2m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	4	YB3-132S-4	变频
10	R01A02B~D	1#乳化釜	$\Phi 1200 \times 2000$, V=2.2m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	4	YB3-132S-4	变频
11	R01A02F					助剂车间	4	YB3-132S-4	变频
12	R01B02B/F	2#乳化釜	$\Phi 1200 \times 2000$, V=2.2m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	4	YB3-132S-4	变频
13	R01B02A	2#乳化釜	$\Phi 1200 \times 2000$, V=2.2m ³ , , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	4	YB3-132S-4	变频

14	R01B02C~E					助剂车间	4	YB3-132S-4	变频
15	R01C02A~C	3#乳化釜	$\Phi 1600 \times 2000$, V=4m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	7.5	YB3-132M-4	
16	R01D02A~C	4#乳化釜	$\Phi 1600 \times 2000$, V=4m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	7.5	YB3-132M-4	
17	V01A01A/E	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
18	V01A01B~D	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
19	V01A01F					助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
20	V01B01B/F	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
21	V01B01A	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
22	V01B01C~E					助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
23	V01C01A~C	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
24	V01D01A~C	引发剂计量槽	$\Phi 600 \times 1658$, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	3	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
25	P01A01A~F	原料输送泵	气动隔膜泵, 流量 10m ³ /h, 扬程 25m	台	6	助剂车间	2.2	66612B-244-C	
26	P01B01A~F	原料输送泵	气动隔膜泵, 流量 10m ³ /h, 扬程 25m	台	6	助剂车间	2.2	66612B-244-C	
27	P01C01A~C	原料输送泵	气动隔膜泵, 流量 10m ³ /h, 扬程 25m	台	3	助剂车间	2.2	YB3-80M2-2	
28	P01D01A~C	原料输送泵	气动隔膜泵, 流量 10m ³ /h, 扬程 25m	台	3	助剂车间	2.2	YB3-80M2-2	
29	P01A02A~F	乳化液输送泵	气动隔膜泵, 流量 3m ³ /h, 扬程 15m	台	6	助剂车间	1.5	66617B-244-C	
30	P01B02A~F	乳化液输送泵	气动隔膜泵, 流量 3m ³ /h, 扬程 15m	台	6	助剂车间	1.5	66617B-244-C	

31	P01C02A~C	乳化液输送泵	气动隔膜泵, 流量 3m ³ /h, 扬程 15m	台	3	助剂车间	1.5	YBBP-80M2-2	
32	P01D02A~C	乳化液输送泵	气动隔膜泵, 流量 3m ³ /h, 扬程 15m	台	3	助剂车间	1.5	YBBP-80M2-2	
33	P01A04	氨水卸料泵	气动隔膜泵, 流量 8m ³ /h, 扬程 25m	台	1	助剂车间	3	YB3-90S-4	
34	P01B04	氨水卸料泵	气动隔膜泵, 流量 8m ³ /h, 扬程 25m	台	1	助剂车间	3	YB3-90S-4	
35	M01A01A/B	纯水机组	长×宽×高: 2450×850×1600, 产水量 4t/h	台	2	助剂车间	3	YBX3-100L-2	
36	M01B01A	纯水机组	长×宽×高: 2450×850×1600, 产水量 4t/h	台	1	助剂车间	3	YBX3-100L-2	
37	M01B01B	纯水机组	长×宽×高: 2450×850×1600, 产水量 4t/h	台	1	助剂车间	3	YBX3-100L-2	
38	V01A01A/E	还原剂槽	Φ600×1658, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
39	V01A01B~D	还原剂槽	Φ600×1658, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
40	V01A01F					助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
41	V01B01B/F	还原剂槽	Φ600×1658, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	2	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
42	V01B01A	还原剂槽	Φ600×1658, V=0.28m ³ , 防爆等级 d II BT4	台	4	助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
43	V01B01C~E					助剂车间	1.5	YB3-90L-4	
44	P0201A/B	丙烯酸乙酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m ³ /h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	YB3-112M-2	
45	P0202A/B	1#丙烯酸丁酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m ³ /h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	YB3-112M-2	
46	P0203A/B	2#丙烯酸丁酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m ³ /h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	CQG50-160	
47	P0204A/B	3#丙烯酸丁酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m ³ /h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	CQG50-160	

48	P0206A/B	丙烯酸异辛酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m³/h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	CQG50-160	
49	P0207A/B	丙烯腈输送泵	磁力泵, 流量 12.5m³/h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	CQG50-160	
50	P0208A/B	丙烯酸甲酯输送泵	磁力泵, 流量 12.5m³/h, 扬程 32m	台	2	罐区	3	CQG50-160	
51	C0601	空压机	螺杆式空压机, 产气量 2.3Nm³/min, 排气压力 0.8MPa	台	1	公用工程	15		
52	C0602	空压机	螺杆式空压机, 产气量 3.6Nm³/min, 排气压力 0.8MPa	台	1	公用工程	22		
53	M0601	+5℃冷水机组	风冷式, 长×宽×高: 1500×1000×1780, 制冷量 22704 大卡	台	1	公用工程	11		
54	M0602	+5℃冷水机组	风冷式, 长×宽×高: 1500×1000×1780, 制冷量 22704 大卡	台	1	公用工程	11		
55	P0601A/B	+5℃冷冻水循环泵	离心泵, 流量 30m³/h, 扬程 40m	台	2	公用工程	5.5		
56	/	变压器	S11-M-250/10, 容量 250KVA	台	1	配电房			
57	/	变压器	S13-M-400/10, 容量 400KVA	台	1	配电房			
	/	清洗机	/	台	4	车间	22	YBX3-180L-4	

一、分析：

1、对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业【2010】第 122 号）、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》浙淘汰办【2012】20 号及《产业结构调整指导目录》（2019 年版），企业无目录中列出的需淘汰的生产工艺装备及产品。企业主要生产设备属于行业内常用设备，设备整体先进性属于中上水平。

2、对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）、《电机能效提升计划（2013—2015 年）》（工信部联节[2013]226 号）、《浙江省电机能效提升计划实施方案》（浙经信资源[2014]253 号）等文件，企业设备电机不属于淘汰落后设备，对照《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020），YB3 系列电机属于三级能效电机，电机整体先进性属于中等水平。

二、关键设备先进性分析：

1、空压机

目前公司使用 2 台螺杆空压机。企业空压机与 GB19153-2019《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》各项指标进行对比，企业空压机能耗均符合能效等级一级指标。具体分析见下表。

表 3-6 空压机参数

型号	功率（kW）	排气量（m ³ /min）	压力（MPa）
螺杆式空压机	15	2.3	0.8
螺杆式空压机	22	3.6	0.8

表 3-7 空压机节能评价

空压机类型	名称	额定排气压力下输入比功率 kW/m ³ .min-1	节能评价
		0.8MPa	
螺杆空压机 15kW 风冷	螺杆式空压机	6.5	符合一级能效标准
	一级能效	7.2	GB19153-2019《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》
	二级能效	8.0	
	三级能效	9.0	
螺杆空压机 22kW 风冷	螺杆式空压机	6.11	符合一级能效标准
	一级能效	6.9	GB19153-2019《容积式空

	二级能效	7.6	气压缩机能效限定值及能效等级》
	三级能效	8.5	

由上表可知，企业螺杆空压机输入比功率符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）中一级能效等级要求。

2、变压器

企业使用的是 2 台油浸式变压器，型号是 S11-M-250/10、S13-M-400/10，现参照《电力配电变压器能效等级限定值及能效等级》（GB20052-2020）相关指标判定变压器的能效等级。

3、企业现有的 2 台变压器达不到《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）3 级能效要求，建议替换为 GB20052-2020 中二级及以上能效的变压器

表 3-8 三相配电变压器能效等级

额定容量 S _N (kVA)	1 级		2 级		3 级		短路阻抗 (U _k ,%)
	电工钢带						
	空载 P _o (W)	负载 P _k (W)	空载 P _o (W)	负载 P _k (W)	空载 P _o (W)	负载 P _k (W)	
250	230	2300	260	2560	290	3200	4.0
400	330	3250	370	3615	410	4520	4.0

表 3-9 企业变压器相关能效指标

序号	变压器型号	额定容量 S _N (kVA)	损耗限定值 (W)		短路阻抗 (U _k ,%)
			空载 P ₀ (W)	负载 P _k (W)	
1	S11-M-250/10	250	400	3050	4
2	S13-M-400/10	400	570	4300	4

由表 2-11 和表 2-12 可知，企业变压器能效达不到《电力配电变压器能效等级限定值及能效等级》（GB20052-2020）3 级能效，建议企业在后续生产中淘汰更新。

3.1.4. 企业能（资）源消耗情况

3.1.4.1. 公司近三年能源消耗总量

公司生产过程主要消耗电力、蒸汽(180℃)和自来水。近三年公司能源消耗情况见表 3-10、表 3-11：

表 3-10 近年企业能资源消耗表

能资源名称	2019 年	2020 年	2021 年
自来水 (t)	5110	5236	15911
电 (kWh)	177509	189907	307604
蒸汽 (t)	1192	1297	1273

表 3-11 主要能源消耗情况 (标煤)

能源名称		耗用量 (tce)		
		2019 年	2020 年	2021 年
电	当量值	21.82	23.34	37.80
	等价值	50.41	53.93	87.36
蒸汽		112.88	122.83	120.55
综合 能耗	当量值	134.70	146.17	158.36
	等价值	163.29	176.76	207.91

说明：在折算标煤时，电力的折标系数采用当量值和等价值分别折算，当量值的折标系数为 1.229tce/万 kW·h，等价值的折标系数按 2.84tce/万 kW·h，蒸汽：0.0945tce/t。

3.1.4.2. 公司能源消耗结构分析

为分析公司能源消耗结构，将公司各项能耗数据按当量值换算成标准煤，计算出近三年公司能源消耗结构，详见表 3-12：

表 3-12 公司近三年能源消耗结构

能源 种类	2019 年		2020 年		2021 年	
	当量值 (tce)	占比 (%)	当量值 (tce)	占比 (%)	当量值 (tce)	占比 (%)
电力	21.82	16.2%	23.34	16.0%	37.80	23.9%
蒸汽	112.88	83.8%	122.83	84.0%	120.55	76.1%
总计	134.70	100	146.17	100	158.36	100

从表 3-12 可以看出，公司近三年能源消耗结构总体稳定，蒸汽的消耗总体占 75%以上，用电能耗占比最小。因此公司节能工作主要应从节约蒸汽方向考虑。

3.1.4.3. 公司能源单耗情况

根据企业能资源消耗和企业近三年产量等数据，分析得出企业能源单耗情况，详见下表。

表 3-13 近年单位产品能资源消耗状况

能资源	单位	2019 年	2020 年	2021 年
自来水	t/t	0.630	0.637	1.356
电力	KW•h/t	21.877	23.117	26.224
蒸汽	t/t	0.147	0.158	0.109
综合能耗（等价值）	tce/t	0.020	0.022	0.018

从表 3-13 可知，企业近三年单位产品能耗差别不大，21 年有降低趋势，应该是企业能源管理完善的结果。

蒸汽用量增加较少即单位产品蒸汽用量减少，主要是产品生产工艺中，存在放热反应，蒸汽主要用于工艺起始增温，随着产量增加，热量损失减少，单位产品蒸汽用量随之减少。

3.2. 现场考察与分析

随着企业的发展，一些生产工艺流程、装置和管线可能已作调整或更新，实际生产操作和工艺参数控制等也会和原始设计及规程不同。因此，需要通过现场考察对现状调研的结果加以核实和修正，并发现生产中的存在问题。同时，通过现场考察在全公司范围内发现明显的无/低费清洁生产方案。

3.2.1. 考察方法

现场考察的内容主要为：

√ 核查分析有关设计资料和图纸，工艺流程图及其说明，物料衡算、能（热）量衡算的情况，设备与管线的选型与布置等；

√ 查阅岗位记录、生产报表（月、年平均统计报表）、原料及成品库存记录、废弃物报表、监测报表等；

√ 与企业领导、工人和技术人员座谈，了解并核查实际的生产与排污情况，听取意见和建议，发现关键问题和部位，同时征集无费/低费方案。

3.2.2. 考察内容分析

一、现场考察的内容主要为：

√ 整个生产过程，包括从原料开始，逐一考察辅料堆放场、生产车间、变压器配电房到生产废物处理设施；

√ 各产污排污环节，水耗/能耗大的环节，设备事故多发的环节或部位；

√ 实际生产管理状况，包括岗位责任执行情况，工人技术水平及实际操作状况，车间技术人员及工人的清洁生产意识等。

二、企业清洁生产审核小组与浙江清雨环保工程技术有限公司咨询人员对现场考察结果进行了专业的论证和总结工作，为下面企业产排污分析、合理化建议收集和无低费方案汇总等工作的开展提供依据。

3.3. 企业环保现状

3.3.1. 企业环保管理状况

浙江联硕新材料有限公司比较重视环境保护工作，不断提高工艺技术装备水平和调整生产布局，严格执行国家地方环保法律法规，公司由办公室兼职环保工作。公司对生产过程中产生的污染物采取了合理的防治措施，各污染物基本能做到稳定控制。

浙江联硕新材料有限公司于 2008 年委托浙江省工业环保设计研究院编制了《江山市联达印染助剂有限公司年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线建设项目环境影响报告书》；于 2008 年 12 月 1 日取得衢州市生态环境局江山分局（原江山市环境保护局）文件：关于《江山市联达印染助剂有限公司年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目环境影响报告》的审查意见（江环开建〔2008〕245 号），同意项目建设。其中一期工程“年产 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线”（以下简称“一期生产线”）于 2012 年 9 月完成竣工环境保护自主验收并投产至今。一期生产线（3m³ 反应釜等设备 8 套）实际产能约 6000 吨/年，未达到设计产能，为提高企业经济效益和社会效益，浙江联硕新材料有限公司根据原先项目立项批复增加生产装置 10 套（其中 3m³ 反应釜等设备 4 套、5m³ 反应釜等设备 6 套），同时对一期生产线（共 18 套装置）进行自动化提升改造，于 2019 年投资实施“年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线（一期）自动化提升优化技改项目”，企业于 2020 年 08 月 14 日办理了排污许可证，排污许可证编号：91330881680746630X

近几年来，该公司能遵守国家有关法律、法规，没有发生过污染事故和环境违法行为。公司计划推行环境管理体系认证工作，并对照环境管理体系要求积极整改，规范相应的工作流程，并以此为契机，对公司员工进行相关的管理知识普及、培训。

3.3.2. 企业执行环保标准

（1）废水

企业生产废水经内部污水处理站处理后排放，生活污水经化粪池处理后排放。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB33/887-2013。

表 3-14 废水排放标准

污染物项目	pH	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
排放限值	6~9	500	400	35	45	8	100

(2) 噪声

公司厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体标准见下表。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准(LAeq,dB(A))

执行标准	昼间	夜间
厂界噪声标准类(3类)	≤65	≤55

(3) 废气

企业挥发性有机物(非甲烷总烃)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值。

表 3-16 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

苯乙烯、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关排放限值。

表 3-17 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物项目	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
苯乙烯	15m	6.5	周界外浓度最高点	5.2
氨气	15m	4.9		1.5
臭气浓度	15m	2000(无量纲)		20 无量纲)

(4) 固废

企业危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单,一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)以及《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

3.3.3. 企业现有环保设施

(1) 废水

企业生产废水主要是设备清洗水、地面冲洗废水、冷却循环水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水、尾气洗涤废水、初期雨水和生活污水。冷却循环水循环使用定期排放部分，蒸汽冷凝水直接排放，其余生产废水收集处理后排放，企业生活废水经厂内化粪池处理后和生产废水一并排入污水处理站处理达标后纳管排放。其处理工艺如下图所示：

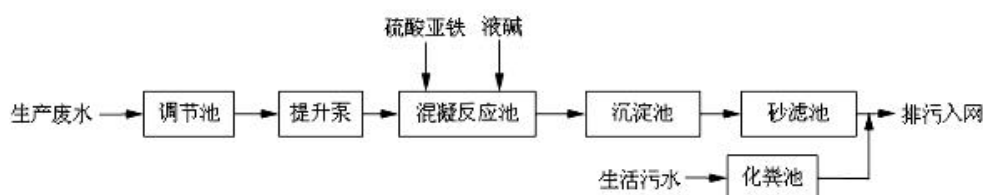


图 3-2 企业废水处理工艺流程图

(2) 废气

项目废气主要为印花浆生产过程中产生的工艺废气、储罐区产生的废气和车间反应过程跑冒滴漏废气。

工艺废气经过一级冷凝（循环冷却水）、二级冷凝(0℃盐水)进行冷凝回后的尾气经活性炭吸附后进入尾气净化喷淋塔进一步吸收有害气体，最后由引风机引至 15 米高空排放。

储罐呼吸孔会无组织排放废气，放料的过程中也会无组织排放废气，公司对储罐的呼吸孔废气进行收集，通过一套活性炭净化吸附装置处理，丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯腈等有机废气的去除率可以达到 90%以上，然后通过一根 15m 高的排气管高空排放

车间反应过程跑冒滴漏废气车间无组织排放。

食堂油烟废气经油烟净化器处理后达标排放。

3.4. 企业产排污现状

清洁生产的最终目的是让企业节能降耗、减污增效，要实现减污的目标就必须了解企业目前的能源消耗和利用率情况，污染物产生和排放的现状，反映出企业面临的主要能源、环保问题，为制定能源节约、污染物削减、确定审核重点提供依据，本次审核中通过生产工艺流程、现有资料分析和现场调查、走访获得公司产排污现状。

3.4.1. 现有产品生产工艺流程

(1) 产品工艺概述

印花浆粘合剂生产采用乳液聚合法，即将全部交联单体乳化，使一部分单体预聚合，然后再滴加另一部分单体，在引发剂作用下发生聚合反应，聚合产物即为印花浆粘合剂。整个生产过程主要包括乳化和聚合两个过程。

(2) 产品的工艺流程

产品的工艺流程框图见下图。

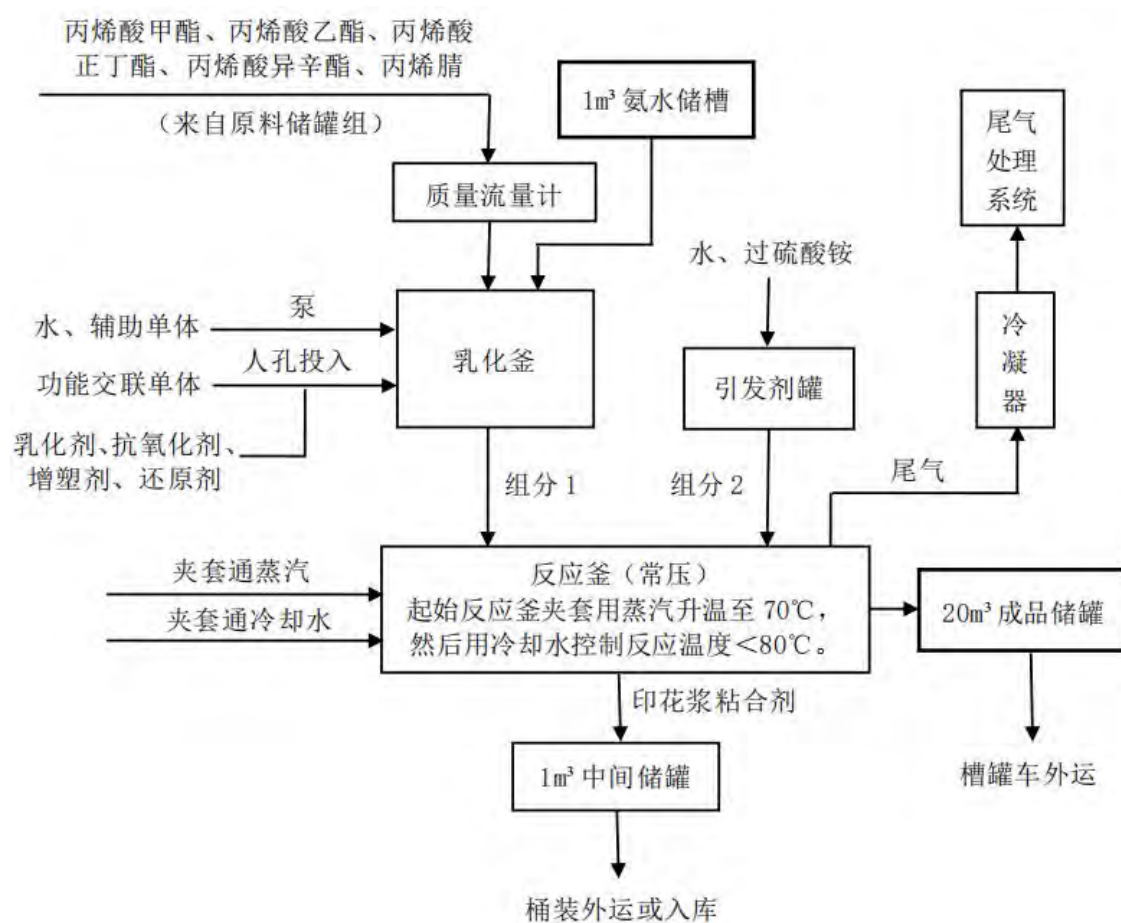


图 3-3 印花浆粘合剂工艺流程框图

印花浆粘合剂生产工艺过程：

1) 配制乳化剂：来自原料储罐组的原料（丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈）通过各原料输送泵送入助剂车间中间计量槽，各原料输送泵与原料储罐组的液位及助剂车间内中间计量槽的液位形成连锁，防止储罐打空或中间计量槽满溢。中间计量槽设置有称重模块，与各罐区原料进料

管上的切断阀形成连锁，当物料达到设定重量时，连锁关闭进料切断阀。

先从软水槽中放入适量软水进入乳化釜中罐区原料称重后依次放入乳化釜中，部分固体类原料（如十二烷基硫酸钠、丙烯酰胺、聚乙烯醇、衣康酸等）从乳化釜上方固体投料口人工投料，部分液体原料（如苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸等）从原料库房或丙类仓库通过人工搬运送至助剂车间，再通过原料输送泵打入乳化釜中，开启乳化釜搅拌，得到乳化液，备用。

2）配制引发剂：引发剂过硫酸铵暂储存在原料库房中，人工搬运至助剂车间三楼，先将软水从软水槽中加入引发剂罐，开启搅拌，再将称重好的过硫酸铵人工投入引发剂罐中，搅拌均匀得到引发剂溶液，备用。

3）反应：先从软水罐中加入适量软水进反应釜，再将乳化釜中乳化液通过乳化液输送泵缓慢打入反应釜中，利用乳化釜称重连锁调节阀的方式控制乳化液加入速度，同时将引发剂溶液缓慢加入反应釜中，采用引发剂计量槽称重连锁调节阀的方式控制引发剂溶剂加入速度。并开启反应釜搅拌及夹套通蒸汽加热，反应过程中通过夹套内蒸汽或循环水控制反应釜内温度，反应釜温度与循环水及蒸汽调节阀连锁，控制蒸汽及循环水用量。待反应完成后，先采用循环水进行冷却，再加入少量 20%氨水进行中和（氨水由助剂车间三楼氨水槽中放料至氨水缓冲槽计量，然后再加入反应釜中，中和完成后得到产品印花浆粘合剂。产品出料包装直接外送各印花浆生产企业或打入成品储罐中储存。

3.4.2. 企业产排污现状汇总

1、废水

(1) 设备清洗废水

粘合剂反应釜每天出料一次，出料后需用纯水清洗反应钵，清洗废水先流入集水池，再由集水池流入废水处理系统。

(2) 地面冲洗废水

助剂生产车间地面冲洗水先流入集水池，再由集水池流入废水处理系统。

(3) 冷却循环水和蒸汽冷凝水

本项目热水（蒸汽）系统和冷却水系统相连，循环回用。循环水池中的水定期排放，约 2 个月排放一次。

(4) 纯水制取设备的废水

纯水制取设备中的主要装置为离子交换柱，使用一段时间后柱上会附有大量阴阳离子，需要定期用酸、碱液进行去污清洗，会产生一定的冲洗废水，先流入集水池，再由集水池流入废水处理系统。

(5) 废气洗涤废水

喷淋塔内的水循环使用并定期更换由区内污水管接入废水储存池。

(6) 生活污水

生活污水主要产生于员工冲厕、洗手等污水。经化粪池处理后纳管排放。

(7) 初期雨水

初期雨水收集后，简单沉淀后经过污水管网排放。

企业仅统计了用水量，未详细统计排水量，排水量按等于用水量考虑，根据其提供的数据，企业 2021 年废水外排总量约为 15911t。

根据企业提供的检测数据，2021 年 06 月 26 日对废水总排放口进行监测，监测结果详见下表。

表 3-18 污水处理设施出口（公司废水综合排放口）检测结果 mg/L

采样位置及编号	样品性状	pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
DW001 综合废水排放口 FS210626LD0101	无色、微浑	6.8	87	193	11.6	3.79	0.71
DW001 综合废水排放口 FS210626LD0102	无色、微浑	6.8	89	202	12.0	3.63	0.46
DW001 综合废水排放口 FS210626LD0103	无色、微浑	6.9	94	206	11.1	3.57	0.57
日均值			90	200	11.6	3.66	0.58
排放限值		6~9	400	500	35	8	100

2、废气

项目废气主要为印花浆生产过程中产生的工艺废气、储罐区产生的废气和车间反应过程跑冒滴漏废气。

（1）生产过程工艺废气

投料粉尘主要产生于原材料投加过程中，根据同类企业生产的调查，粉尘产生量约为固体原料的 1%。

生产过程在一个密闭反应釜和一个常压密闭后乳化釜内进行，按投入量的 1%作为挥发量进行分析。

（2）储罐呼吸废气

在厂区内设置专门的储罐区，丙烯酸丁酯、丙烯腈等液体原料存放在储罐内，共 12 个储罐，8 个容量为 60m³，4 个容量为 30m³；罐区主要为原料储存呼吸废气。

表 3-19 原料储罐情况一览表

序号	原料储罐组	容积 m ³	数量
1	丙烯酸乙酯储罐 V0201/V0201B	60	2
2	1#丙烯酸丁酯储罐 V0202A/B/C	60	3
3	2#丙烯酸丁酯储罐 V0203A/B	30	2
4	3#丙烯酸丁酯储罐 V0204	60	1
5	丙烯酸异辛酯储罐 V0206/V0206B	60	2
6	丙烯腈储罐 V0207	30	1
7	丙烯酸甲酯储罐 V0208	30	1

（3）车间反应过程跑冒滴漏无组织废气

跑冒滴漏废气主要是由物料跑、冒、滴、漏产生，主要部位在于系统的阀门、

法兰、泵和其他连接器等的不严密处，排放具有不规律性。企业整个生产过程均在密闭的反应釜内进行，生产过程中的无组织废气主要产生于管道等不严密处的散失，不严密之处泄漏出的有害气体量往往随使用期增长而增加，参照化工部《化工无泄漏工厂、清洁文明工厂、六好企业标准及验收办法》中对化工无泄漏工厂的规定，即静密封点泄漏率经常保持在万分之五以下，据此计算有机物料的泄漏量，再根据 HJ/T169-2004 中泄漏液体蒸发量的公式计算挥发量。

根据企业提供的检测数据，2021 年 06 月 29 日对废气排放口进行监测，监测结果详见下表。废气监测结果详见下表。

表 3-20 DA001 1 号废气排放口检测结果

测试时间	单位	2021 年 06 月 29 日			
		第一次	第二次	第三次	均值
实测烟气流量	m ³ /h	1.55×10 ³	1.53×10 ³	1.54×10 ³	1.54×10 ³
标态干气流量	N.d.m ³ /h	1.06×10 ³	1.04×10 ³	1.05×10 ³	1.05×10 ³
氨气浓度	mg/m ³	0.96	0.95	0.92	0.91
氨气速率	kg/h	1.02×10 ⁻³	8.84×10 ⁻⁴	9.66×10 ⁻⁴	9.56×10 ⁻⁴
苯乙烯浓度	mg/m ³	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
苯乙烯速率	kg/h	2.65×10 ⁻⁵	2.60×10 ⁻⁵	2.62×10 ⁻⁵	2.62×10 ⁻⁵
非甲烷总烃浓度	mg/m ³	5.86	4.83	4.35	5.01
非甲烷总烃速率	kg/h	6.33×10 ⁻³	5.22×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³	5.41×10 ⁻³
臭气浓度	无量纲	309	412	412	478

表 3-21 DA002 2 号废气排放口检测结果

测试时间	单位	2021 年 06 月 29 日			
		第一次	第二次	第三次	均值
实测烟气流量	m ³ /h	1.59×10 ³	1.58×10 ³	1.57×10 ³	1.58×10 ³
标态干气流量	N.d.m ³ /h	1.10×10 ³	1.09×10 ³	1.09×10 ³	1.09×10 ³
非甲烷总烃浓度	mg/m ³	6.96	5.99	7.14	6.70
非甲烷总烃速率	kg/h	7.66×10 ⁻³	6.53×10 ⁻³	7.78×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³

无组织废气监测结果见详见下表。

表 3-22 厂界无组织废气监测结果

检测日期	点位	氨 mg/m ³	苯乙烯 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³	臭气浓度 无量纲
2021-06-29	上风向	0.10~0.11	<0.01	1.32~1.38	<10
	下风向 1	0.07~0.09	<0.01	1.36~1.42	<10
	下风向 2	0.08~0.11	<0.01	1.32~1.44	<10
	下风向 3	0.07~0.10	<0.01	1.16~1.40	<10
排放限值		1.5	5.2	4.0	20

3、固废

企业的固体废弃物主要有：粘合剂沉渣、废活性炭和生活垃圾等。其中、废活性炭属于危险废物，企业委托浙江巨化环保科技有限公司处置；生活垃圾委托当地环卫部门清运。

2021 年，企业固废产生量详见下表。

表 3-23 2021 年企业固体废物汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量（t/a）
1	粘合剂沉渣	过滤工序/废水处理	一般固废	15
2	废活性炭	废气处理	危险废物	6
3	生活垃圾	职工生活	一般固废	3.75

4、噪声

企业生产车间的噪声来源主要是生产设备运转过程，其噪声等级约为 65~80dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准限值要求。

5、公司产排污汇总

企业现状污染物排放情况如下表。

表 3-24 2021 年公司“三废”产排情况一览表 单位：t/a

种类	污染源名称		环境排放量(t/a)
废气	DA001 1 号废气排放口	氨气	0.003
		苯乙烯	0.000092
		非甲烷总烃	0.019
	DA002 2 号废气排放口	非甲烷总烃	0.025
	无组织(按罐区原料)	丙烯酸乙酯	0.085

	用量万分之一计)	丙烯酸丁酯	0.2
		丙烯酸异辛酯	0.05
		丙烯腈	0.024
		丙烯酸甲酯	0.012
废水	生产及生活废水	水量	15911
		COD	3.182
		氨氮	0.185
固废	一般固废		15
	危险固废		6
	生活垃圾		3.75

3.4.3. 单位产品主要污染物产排情况

根据企业 2021 年产量产值表和污染物汇总表，核算出单位产品排水量和污染物排放量（产值仅考虑工业生产部分的产值）。

表 3-25 企业审核期间单位产品主要产排污情况表

污染物项目		废水（t）	VOCs（kg）	危险固废（kg）
单位产品	排污量（t）	1.356	0.035	0.512

3.4.4. 企业三废排放清洁生产潜力

1、废水方面：企业生产废水总量较大，主要是循环水外排水和厂区尾气洗涤水，其中循环水外排水水质较好，建议企业循环水外排水用于尾气洗涤替代自来水，减少污水排放的同时，减少新水用量。同时建议企业采用干拖的方式对车间进行擦洗，可以有效降低车间冲洗废水的产生量。

2、废气方面：从公司生产工艺可知，企业废气主要是储罐废气和工艺废气，所有原料加料过程均采用抽取的方式，故原料挥发比较严重，无组织排放量较大，导致车间及厂界下风向气味比较重。产品出料过程存在无组织排放，建议企业加强进出料过程密闭措施。挥发性有机物原料储罐数量较多，均未采取氮封，建议企业反应系统放空废气处理后排放，储罐增加氮封同时加强储罐废气、工艺废气处理设施的维护保养，保证废气达标排放。

3、固废方面：建议企业固体废弃物分类收集，便于处理或外卖。

3.5. 企业清洁生产水平评价

通过对现有资料的收集和对各车间生产现状的调查,审核小组对企业生产过程影响产排污和能资源消耗的八个因素进行了初步评估。

3.5.1. 原辅材料使用和能(资)源利用方面

1、企业在生产过程中采用纯度较高的原辅材料,减少了原料中杂质的带入量,从源头上控制或减少污染物的产生;

2、企业已建立较为完整的原辅材料领用制度,但实施力度不够,在源头上存在浪费现象;

3、企业对使用的原辅材料的质量控制比较严格,在采购时能严把质量关,但储存和使用管理过程管理制度需完善,以减少损耗;

4、物料的输送、计量和进料以及反应过程的控制和调节等均采用人控制方式,增加了工人的劳动强度,也降低了产品质量的稳定性;

5、挥发性有机物原料储罐未采取氮封,逸散无组织废气较多;

6、公司照明存在长明灯现象,导致能源浪费。车间应按生产线、工段/组单独设开关装置,同时可对路灯采用时间自动控制,洗手间可采用感应控制。

3.5.2. 技术工艺方面

1、企业采用的行业通用技术,企业重视技术创新,重视技术研发,注重产量、质量的改造,对比同行业,企业属于中等水平。

3.5.3. 生产设备方面

1、企业部分设备电机已采取变频等节电,在一定程度上减少电能损失;

2、一些动力设备无降噪/防护设施,影响作业环境,建议采取必要的噪控措施;

3、企业生产机械设备较多,需进行保养维护。机械保养必须贯彻“养修并重,预防为主”的原则,正确处理使用、保养和修理的关系,不允许只用不养,只修不养。其中设备润滑的保养不仅能够有效保护设备,延长设备使用年限,而且能够减少设备运转的噪声,改善车间作业环境;

4、全厂蒸汽利用系统应定期维护保养,对裸露的蒸汽管道或管道保温层脱落处进行维修,对泄漏的蒸汽疏水阀进行更换等。

5、车间照明使用普通日光灯管,用电量大,建议企业更换成LED节能日光

灯；

6、企业变压器能效达不到《电力配电变压器能效等级限定值及能效等级》（GB20052-2020）3级能效，建议企业在后续生产中淘汰更新。

四、过程控制方面

1、各类相关控制程序基本能较好执行，个别设备/工序偶有违章操作现象，对此应予纠正；

2、企业现场管理、物料消耗及余量、设备状况、生产状况等台账内容有待完善，建议企业现场的质量管理落实相应的奖惩制度。

3、企业电力计量方面目前仅安装全厂总表，未对各车间、主要用能设备安装电表。

五、产品方面

公司应加强研发，整合优势，不断开发新的工艺和产品。

六、废弃物方面

1、车间周围的各种废包装材料、废弃物应及时收集，分类整齐堆放并及时处理；

2、企业的危险废物能及时的收集并委托有资质单位的进行合理处置；

3、企业蒸汽的余热资源量较多，建议企业充分利用蒸汽余热。

七、管理方面

1、现场管理有制度但执行力度不够，包括定置管理的效果欠理想，建议加强此项工作，完善有效的监督考核机制；

2、企业尚未建立完善的成本核算体系，对包括原料、能资源等消耗的控制管理缺少系统的考虑，因此在降低原料、能资源消耗方面力度不够；

3、车间生产过程及仓管的标识不够全，存在物料混放现象，造成一定浪费。建议完善标识，划清堆放区，按要求严格执行；

4、企业初步建立了能源管理制度，但部门及人员未落到实处，导致节能工作全面贯彻实施不够。

八、员工方面

1、车间员工流动性大，新员工工作经验不足，工效率低，产品品质不稳定，容易出问题；

2、员工缺少清洁生产意识培训，生产过程中存在各种浪费现象；

- 3、部分员工的文化和技能水平不高，培训不到位，造成能资源的浪费；
- 4、企业缺乏推行清洁生产的激励措施，员工主动参与意识低，积极性不高。

3.6. 确定审核重点

3.6.1. 审核重点确定的重要性和原则

审核重点是审核工作的主线，是审核工作的重心所在，也是审核绩效的主要产出点，若出现审核重点确定错误，审核过程中的大量工作将前功尽弃。

因此，(环发【2008】 60 号)《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》中将“不存在审核重点设置错误”作为能否通过评估的基本要求。

因此，我清洁生产审核人员在前期工作中充分了解企业生产工艺、设备、原材料及能源消耗、产排污状况、管理等方面的企业基础现状后，结合行业清洁生产标准、行业评价指标体系、同行业规模及产品相近的企业资料，确定审核重点。

在确定审核重点前主要关注以下几点，来甄选出几个备选环节：

①未能实现达标排放、超出污染物排放总量控制指标或未能实现稳定达标排放的环节；

②对比行业清洁生产标准，差距较大的环节。特别是未达到行业清洁生产三级标准的相关环节；

③企业节能减排规划内容所涉及环节；有利于提高生态效率的环节（含污染预防、节能、节水、提高资源综合利用率）；

④三比较（与自己比、与先进比、与极限值比）后潜力较大的环节、部位；构成提高企业经济效益“瓶颈”的环节；

⑤对投入、产出数据进行数理分析后确定的相关环节；

⑥《企业清洁生产审核手册》中所列的其他要素。

根据相关要求，需遵循以下几项原则来最终确定审核重点：

- ① 优先选择污染相对较严重的环节、部位或工序；
- ② 优先选择消耗大（包括能资源利用率低）的环节、部位或工序；
- ③ 优先选择环境及公众压力大的环节、部位或工序；
- ④ 优先选择有明显的清洁生产机会的环节、部位或工序；
- ⑤ 物流进出口多、量大，控制难度大的环节；
- ⑥ 在区域环境质量改善中起到重大作用的环节

3.6.2. 审核重点的确定

通过将所收集的数据资料进行整理、汇总，清洁生产审核小组对所获得的信息，特别是生产过程的各消耗指标进行了分析，列出了企业一些主要问题，并根据污染严重的环节或部位、消耗大的环节或部位、环境及公众压力大的环节或问题、有明显的清洁生产机会为原则从中选出若干的问题或环节作为备选审核重点。

1、原材料消耗方面：公司原辅材料种类较多，主要原辅料为苯乙烯、丙烯酸丁酯等挥发性有机物及活性炭等。其中挥发性有机物的物料输送等过程存在完善空间，储罐储存废气等存在清洁生产潜力的节点。

2、能资源消耗方面：企业主要能源消耗为蒸汽和电，对比企业近三年单位产品能耗，企业能耗稳定，但能源计量不完善，建议企业加强用能管理，重点分析企业用能现状，寻找节能潜力，并采取节能措施，降低能资源消耗。

3、产排污方面：虽然企业废水、废气及固废产生量较大，基本都得到了有效治理。废水方面，建议企业增加废水排放计量统计；废气方面，企业 VOCs 废气产生量较大，所有原料加料过程均采用抽取的方式，故原料挥发比较严重，无组织排放量较大，导致车间及厂界下风向气味比较重。产品出料过程存在无组织排放，建议企业加强进出料过程密闭措施。挥发性有机物原料储罐数量较多，均未采取氮封，建议企业反应系统放空废气处理后排放，储罐增加氮封同时加强储罐废气、工艺废气处理设施的维护保养，保证废气达标排放。

4、员工：车间的员工对公司开展清洁生产审核工作比较配合，员工参与积极性较高，合作比较默契。

5、从节能和减排的角度出发，审核小组讨论决定确定将节能减污作为此次清洁生产审核的重点。

3.7. 设置清洁生产目标

3.7.1. 审核目标的考虑因素和确定原则

在确定审核目标时，审核小组主要考虑了下列因素：

- ① 环境保护法规、标准
- ② 区域总量控制规定
- ③ 公司发展远景和规划要求

- ④ 国内外同行业的水平和本企业的差距
- ⑤ 审核重点生产工艺技术水平和设备能力
- ⑥ 其他：如企业目前人力、物力状况等

在确定审核目标时，考虑原则为：

- ① 符合本企业经营目标
- ② 能减轻对环境的危害
- ③ 能减少废物的处理费用
- ④ 能减少物耗、水耗、能耗，降低生产成本
- ⑤ 实现可回收的副产品潜在价值
- ⑥ 符合资源节约型的发展模式
- ⑦ 循序渐进，分阶段的完成清洁生产目标
- ⑧ 有利于实现持续清洁生产推进

公司本轮清洁生产审核的目标既要考虑通过优化生产过程，在实现降低消耗的同时，提高企业的环境效益和经济效益，使资源利用率、环保指标等在原有基础上有所提高，同时也要考虑当地政府管理部门对节能减排的要求，最终要对清洁生产的目标实现状况做出定量评价。

3.7.2. 清洁生产审核目标确定

根据审核小组对审核重点现状的详细分析，充分考虑本轮清洁生产可挖掘的节能降耗减污潜力，并参照同行业生产工艺水平，设定本轮清洁生产审核的目标如下表。

表 3-26 清洁生产审核目标

项目	审核前 (2021 年)	审核目标		远期目标	
		目标值	削减	目标值	削减
单位产品 VOC 排放量 kg/t)	0.0354	0.0349	降低 1.5%	0.0347	降低 2%
单位产品能耗(tce/t)	0.01772	0.01767	降低 0.3%	0.01763	降低 0.5%

3.8. 提出和实施简单易行的无/低费方案

审核小组经过现场考察调研，并在审核小组会议通过分析和讨论，在收集的解决问题的方案基础上，找出了一部分明显的清洁生产方案。通过清洁生产调查表也征集到了一些具有可操作性的清洁生产方案。这些方案基本上都是不需要什么投资，其中有些方案直接来自员工的建议，有些车间可以马上考虑实施，有些

需要报领导批准实施。通过动员全公司职工积极对清洁生产审核过程中发现的问题提出解决方案,通过无低费方案的实施,可以有效的减少废物排放,提高经济效益,减少环境污染,并在职工中建立起清洁生产的意识。审核小组将这些方案和建议加以整理,形成本阶段的无/低费方案共 9 项,具体见下表。

表 3-27 预评估阶段无/低费方案汇总表

方案编号	方案名称	方案内容	预计投资	预期效益	
				经济效益	资源和环境效益
1	加强原辅料之类管理	对每一批次进厂原料进行严格质检,并作好记录,方便查验	0.3 万元	减少次品,增效 3 万元	减少因原料问题产生的次品
2	原材料分区分批存放	对各种原辅材料按照材料性质、用途和进厂批次分区进行存放,方便取用和质量查验	无费	节省原辅料费用 2 万元	减少原辅料浪费
3	完善物管标识	坚持标识制度,严格执行,经常盘点库存量,以减少损失	0.2 万元	减少原辅料损失,增效 2.1 万元	减少固废 0.2t
4	固废严格分类	生产固废根据材质严格区分	0.2 万元		
5	更换节能灯具	将车间照明使用普通日光灯管更换成 LED 节能日光灯	0.5 万元	减少用电量,增效 0.1 万元	节电 0.1 万 kWh
6	蒸汽利用系统定期维护保养	对裸露的蒸汽管道或管道保温层脱落处进行维修,对泄漏的蒸汽疏水阀进行更换等。	0.2 万元	减少蒸汽损失,提高蒸汽利用效果,增效 0.3 万元	减少蒸汽损失 10t
7	车间采用干拖的方式清洗	车间地面清洗尽量采用抹布干拖清洗,减少自来水直接冲洗频次	0.1 万元	减少水资源费,减少废水处理费用,增效 1.41 万元	节水 470t
8	对员工进行清洁生产知识培训	定期对员工进行清洁生产知识培训	无费	增效 0.16 万元	节电 0.1 万 kWh, 节水 200t
9	加强员工操作技能培训	定期对员工进行岗位技能培训	0.5 万元		
10	建立清洁生产激励机制	对积极参与清洁生产工作并提出清洁生产方案的,给予物质或精神方面的奖励	1.5 万元		

第4章 评估

评估阶段是对审核重点的原材料、生产过程以及废物的产生进行评估。通过建立审核重点的物料平衡，分析物料流失的环节，找出污染物产生的原因，查找材料储存、生产运行与管理的过程控制等方面存在的问题，以确定预防污染的方案。本阶段重点对浙江联硕新材料有限公司的车间生产过程物耗能耗等进行评估，通过实测审核重点各加工过程的物料输入、输出，建立物料平衡，分析造成物料流失，废水、固废排放过多的生产单元，从原材料、生产技术、生产管理以及工艺控制、设备、废物特性、员工等8个方面寻找产生废物过多的原因，为制定污染预防方案提供科学依据。企业评估阶段工作内容和程序如下：

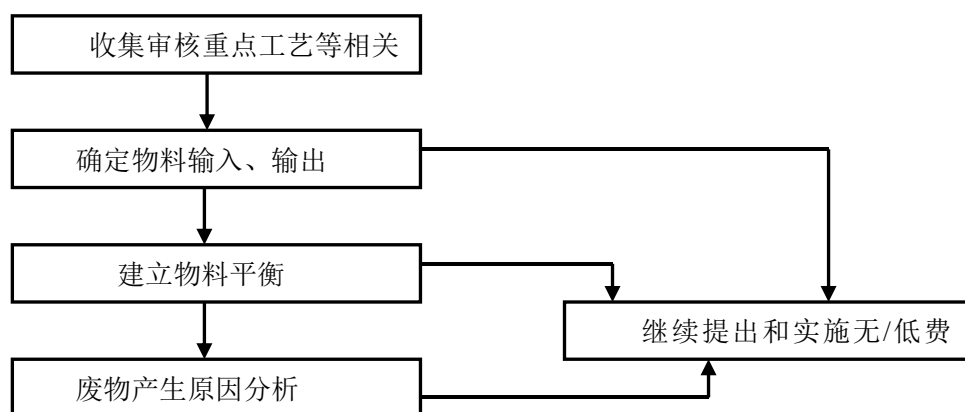


图 4-1 评估阶段工作内容和程序

4.1. 审核重点相关资料收集

为了找出审核部门在原辅材料和能资源使用过程及环保上存在的问题，审核小组对各工序进行了多次实地调查和跟踪监测，获得了较详细的相关资料：

- (1) 有关工艺资料（工艺流程图、管道系统布局及车间内平面布置图等）；
- (2) 原材料和产品及生产管理资料（产品的组成及月、年度产量表，物料消耗统计表，原料进厂检验记录，能源费用及生产统计报表等）；
- (3) 废弃物资料（年度各类废弃物产生和处理处置相关资料；废弃物管理情况）。

4.2. 实测输入输出并建立物料平衡

建立物料平衡的目的，是为了准确地判断审核重点生产过程的物料及废物流，定量地确定污染物的数量、成分以及去向，从而发现未被注意的物料流失，并为产生和研制清洁生产方案提供科学依据。

4.2.1. 物料平衡测试

建立物料平衡的目的，是为了准确地判断审核重点的废弃物流，定量地确定废弃物的数量、成分以及去向，从而发现过去无组织排放或未被注意的物料流失，并为产生和研制清洁生产方案提供科学依据。

为准确测定生产过程中的输入和输出，审核小组与各工序操作人员密切配合，在 2022 年 3 月，对企业生产进行了实测工作。实测期间，对 3m³ 反应釜——2.2m³ 乳化釜生产一个批次产品的主要产品原料的输入、输出物料进行了跟踪测定，对于无法实测的，审核小组和企业工程技术人员进行了细致的理论测算和经验估算相结合。所得数据基本符合实际加工情况。审核小组根据收集到的数据，进行了细致的物料平衡测算。物料平衡表详见表 3-1。

表 4-1 生产工序物料平衡表

投入量			产出量		
一、乳化液配制					
序号	物料名称	数量 kg	序号	物料名称	数量 kg
1	乳化剂	60	1	乳化液	1853
2	丙烯酸	20	2		
3	丙烯酸甲酯	150			
4	丙烯酸乙酯	520			
5	丙烯酸丁酯	800			
6	水	400			
小计		1950	小计		1853
二、乳化液配制					
序号	物料名称	数量 kg	序号	物料名称	数量 kg
1	过硫酸铵	6	1	引发剂	76
2	水	70			
小计		76	小计		76
三、聚合反应					
序号	物料名称	数量 kg	序号	物料名称	数量 kg
1	乳化液	1930	1	印花浆粘合剂	2473

2	水	400	2	残液、废渣	82
3	乳化剂	50	3		
4	辅助单体	90			
5	功能交联单体	60			
6	氨水	15			
7	各种助剂	60			
8	引发剂	76			
小计		2681	小计		2555
合计		4707	小计		4484

说明：

- ① 实测过程在一个连续的正常生产周期内进行，满足平衡测算的总体要求。
- ② 通过物料平衡测算跟踪，完善了企业生产过程中关于原材料使用记录与产出数据统计的制度，对企业实现精益生产有积极作用。
- ③ 废气产生排放量未计量
- ④ 投入产出数据误差为 4.74% 小于 5%，物料平衡数据在允许误差范围内。

4.2.2. 物料平衡结果评估

通过对审核重点生产过程物料投入、产出进行踪实测，其结果基本能反映各操作单元的生产实际情况。各操作单元物料投入与产出总量之间的误差允许范围以内，能够满足随后进一步评估和分析的要求。从物料平衡可知：

1、因企业三级计量不完善，水的消耗均未计量到设备，部分输入输出实测困难，因此部分数据采用经验数据和估算方式得出，总体上物料平衡的精度能满足平衡分析的要求，物料输入量和输出量之间的偏差控制在 5% 以内。

2、印花浆粘合剂系列产品根据不同配方进行备料，种类繁多。此次测试以其中一种配方生产一釜产品的生产全过程为案例。现场评估时发现，助剂的计量不是很严格，塑料包装袋割开后取样，有破损漏洒现象，冲洗地面时进入废水，增加了废水污染物的产生量。

4.3. 能（资）源消耗评估分析

此次清洁生产审核过程一方面涉及减排降耗工作，另一方面涉及节能工作，审核过程中审核小组发现公司存在一定的浪费现象。随着企业的不断发展，就目

前能源供应的紧张局面来看，其将成为制约企业进一步发展的障碍，节能降耗已经成为企业持续发展的必要条件。为此审核小组对企业用能源以及能源管理情况进行了初步的评估分析，并对部分分析过程发现的问题结合企业实际及时进行解决。对于本轮审核过程中无法落实的，企业可以安排在持续清洁生产中进行改进。

4.3.1. 电消耗评估

电评估的主要目的是分析企业存在的主要耗电部门和存在的不合理耗电环节，给清洁生产审核工作提供节能方向的指导。

本轮审核专门聘请能源专家对公司供配电系统和主要耗能设备进行测试分析，全面了解公司的用电情况。审核小组根据现场调查和各部门电力消耗数据分析，发现公司存在如下节电潜力：

A、从变压器分析，公司选用的型号为 S11-M-250/10、S13-M-400/10 的能效达不到《电力配电变压器能效等级限定值及能效等级》（GB20052-2020）3 级能效，建议企业在后续生产中淘汰更新；

B、车间照明为普通灯具，可更换为节能灯具。

另外，公司在能源管理方面需要做好如下工作：

①加强节能管理工作。加强节能工作的领导和管理，建立节能工作责任制度，完善节能管理体系，依法设立能源管理岗位，聘任的能源管理人员应接受上级主管部门组织的业务培训和考核，经考核合格取得能源管理人员证书后，方可任用，并报上级主管部门备案。

②抓好重点用能设备的管理。抓好重点用能设备的管理工作，是有效节能的关键，因此在操作中应严格控制重点用能设备的运行参数，同时要控制这些设备的开关时间，加强管理，保证设备的高效运行。

③完善能源计量体系，为节能降耗工作提供有利证据。积极开展能源平衡工作，定期组织有关人员分析考察本单位设备和本公司能源构成、分布、流向及热能利用水平，以寻找合理的用能途径，明确用能方向。

④实行能源定额管理，按照科学、先进、合理的原则，全厂推行单项能源承包，把能耗及用能单位的物质利益挂钩考核。

⑤按规定对所配备能源计量器具进行校验，同时要不断完善能源统计制度，以确保能源统计数据的全面、及时、准确、可靠。

审核过程中审核小组发现浙江联硕新材料有限公司能源消耗存在一定的浪

费现象。随着企业的不断发展，就目前能源供应的紧张局面来看，其将成为制约企业进一步发展的障碍，节能降耗已经成为企业持续发展的必要条件。为此审核小组对企业用能源以及能源管理情况进行了评估分析，并对分析过程发现的问题结合企业实际及时进行解决。对于本轮审核过程中无法落实的，企业可以安排在持续清洁生产中进行改进。

为提高能源利用率，减少能源浪费，公司领导对节能工作有所考虑，但由于时间精力等原因未能具体落实，针对企业现状建议采取下列管理措施：

（1）定期派专人巡查各生产车间，检查有无空耗现象、泄露现象和人为浪费现象，针对供水、供电等输送效率不高的情况，建议逐步进行管道优化改造，减少损耗。

（2）由车间主管人员负责车间设备运行，供水、供电管道和阀门日常检查工作，发现问题及时汇报给相关部门，然后由相关部门组织进行检修或更换。

（3）重点关注耗能大的设备如反应釜等，应对其运行调度、维护监测、定期检修实施管理，以提高转换效率。

（4）可以开展“节能周”节能合理化建议等活动，并定期进行能源使用和管理方面知识培训，以转变员工的思想意识，真正把节能工作落实到实际工作中。

4.3.2. 水消耗评估

企业水资源利用评估分析依据 GB/T7119-2018《节水型企业评价导则》，水平衡测算依据《企业水平衡测试通则》（GB/T12452-2022）、工业用水分类及定义等国家水资源利用的一系列标准，对企业的水资源利用系统进行分析评估。

自来水进厂安装了流量计，但各车间等主要用水设备未安装流量计，2022年3月评估期间，企业共取自来水 244 吨、蒸汽 146 吨，评估期间收集取水数据结合现场估测，绘制水平衡图详见图 4-2。

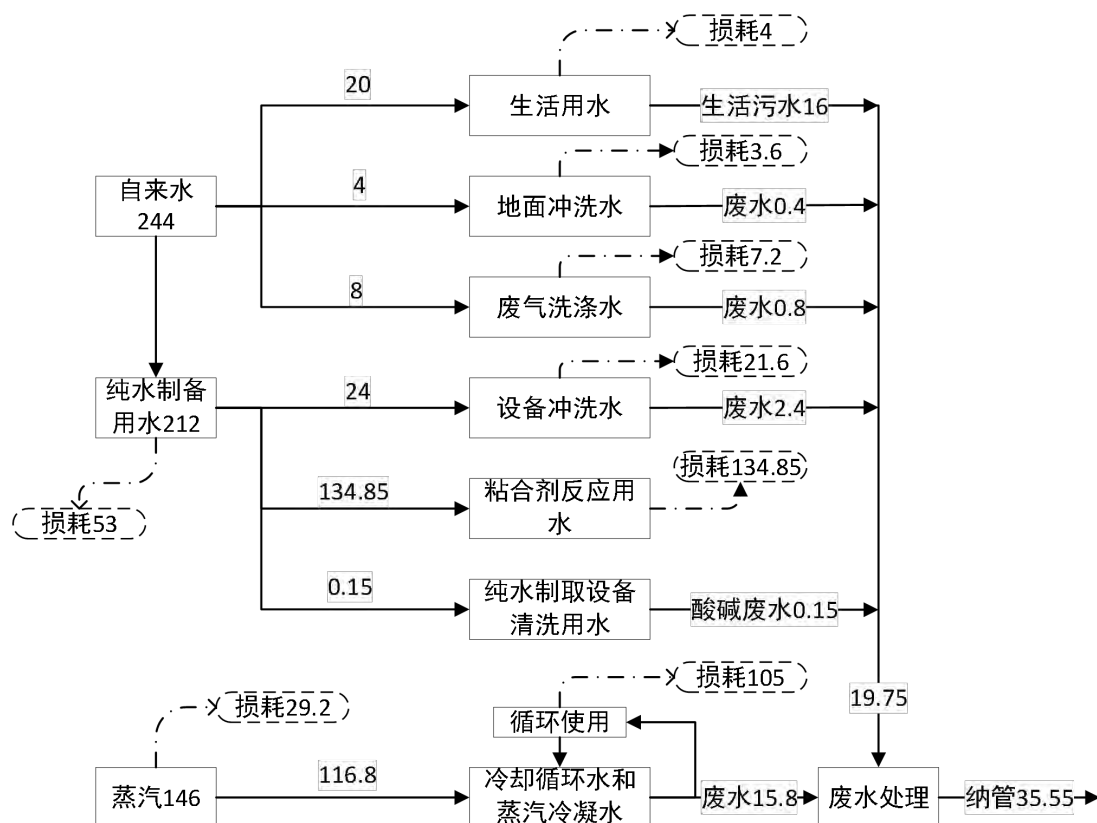


图 4-2 企业 2022 年 3 月份水平衡图（吨/月）

进行水消耗评估主要是找出企业水耗偏大的地方和可能存在的不合理用水环节。根据对企业水消耗数据统计分析，审核小组认为企业存在如下需要改进或加强的地方：

①测试期间，企业总取水量为 390t，其中自来水消耗量为 244t，蒸汽消耗量为 146t，自来水主要用于纯水制备，占自来水总取水量的 86.9%；蒸汽也主要用于生产工艺加热，占蒸汽消耗总量的 100%。因此纯水制备、冷却循环及废气喷淋，是企业主要的耗水单元。

②测试期间，企业生产废水总量 35.55t。

进行水消耗评估主要是找出企业水耗偏大的地方和可能存在的不合理用水环节。根据对企业水消耗数据统计分析，审核小组认为企业存在如下需要改进或加强的地方：

- （1）部分员工节水、环保意识不够，缺少宣传，管理力度不够，有待加强。
- （2）提高中水回用率，将冷却循环排水用于废气喷淋。

4.4. 进一步提出和实施无低费方案

从审核重点分析结果看，废物产生量增多是由于管理、设备及员工人为操作

失误造成的，因此完善管理，将各种考核纳入岗位责任制中，并加强监督与检查对实现清洁生产目标相当重要。同时审核小组成员也考虑到清洁生产是一个全员性的工作，离不开广大员工的积极配合，应广泛、持久的开展宣传教育工作，树立牢固的污染预防的清洁生产思想，把清洁生产工作切实的落实到企业的日常运行中。

从上述评估结果可以看出，企业所存在的问题有些是由于设备/工艺本身的原因，而部分则是由于管理和人为造成的。因此，有必要加强对员工教育，将有关节能、降耗以及减污等内容列入考核范围，同时健全和完善各项管理制度。因此，审核小组对所产生的无低费方案（表 4-2）采取了边审核边实施的方法，保证清洁生产的持续进行、快速效益。

表 4-2 评估阶段无低费方案一览表

方案编号	方案名称	方案内容	预计投资	预期效益	
				经济效益	资源和环境效益
11	实行区域照明控制	结合实际情况，对区域进行合理划分，将生产线分区域进行改造，减少照明电耗。	1.2 万元	增效 0.2 万元	节电 0.2 万 kWh，
12	建立节能巡查制度，杜绝水、电等浪费	成立由办公室、部门主管组成的节能巡查小组，不定期巡查不随手关灯、关水龙头以节约办公生活用水	无费	增效 0.21 万元	节电 0.2 万 kWh， 节水 100t
13	循环水排水利用	将循环水排水用于废气喷淋用水	1	节水，增效 1.5 万元	节水 500t，
14	完善进出料密闭	增加桶装物料进料密闭设施增加出料密闭设施	3	/	减少挥发性有机物 废气排放量约 1%

第 5 章 方案产生与筛选

本阶段的工作主要是根据审核重点的物料平衡和废物产生原因分析结果，制定清洁生产、高费备选方案，并对其进行初步筛选，确定出两个以上最有可能实施的方案，供下一阶段进行可行性分析。清洁生产方案产生和筛选阶段工作内容和程序如下：



图 5-1 工作程序图

5.1. 方案的产生与汇总

通过对审核重点的现场调查以及对物料平衡进行评估分析，审核小组发现了可以削减废物、降低原材料及能源消耗、提高产品质量的清洁生产机会。

审核小组主要通过以下三种方式产生清洁生产方案：

1、审核小组召集车间管理、技术人员对发现的问题进行探讨并查阅相关资料、请教行业专家形成解决的方案。

2、由于生产一线的员工(特别是岗位操作人员)对生产过程控制最为了解，容易提出一些无费低费的方案，审核小组还通过各种渠道和多种形式对员工进行宣传动员，鼓励全体车间员工参与清洁生产工作，收集职工的合理化建议，经过评定后形成清洁生产方案。

3、借助行业专家以及相关技术提供商形成清洁生产方案。

另外，在对审核重点进行重点分析的同时，审核小组还对公司其它人员进行了初步分析，针对存在的明显清洁生产机会制定方案，方案形成后，审核小组对各种方案进行汇总整理，形成了包括原辅材料和能源控制、工艺技术改造、设备维护或更新、过程控制、生产管理、废物削减等方面的 16 个清洁生产方案，具体见表 5-1。

表 5-1 清洁生产方案汇总表

方案编号	方案名称	方案内容	预计投资	预期效益		是否可行
				经济效益	资源和环境效益	
1	加强原辅料之类管理	对每一批次进厂原料进行严格质检，并作好记录，方便查验	0.3 万元	减少次品，增效 3 万元	减少因原料问题产生的次品	√
2	原材料分区分批存放	对各种原辅材料按照材料性质、用途和进厂批次分区进行存放，方便取用和质量查验	无费	节省原辅料费用 2 万元	减少原辅料浪费	√
3	完善物管标识	坚持标识制度，严格执行，经常盘点库存量，以减少损失	0.2 万元	减少原辅料损失，增效 2.1 万元	减少固废 0.2t	√
4	固废严格分类	生产固废根据材质严格区分	0.2 万元			√
5	更换节能灯具	将车间照明使用普通日光灯管更换成 LED 节能日光灯	0.5 万元	减少用电量，增效 0.1 万元	节电 0.1 万 kWh	√
6	蒸汽利用系统定期维护保养	对裸露的蒸汽管道或管道保温层脱落处进行维修，对泄漏的蒸汽疏水阀进行更换等。	0.2 万元	减少蒸汽损失，提高蒸汽利用效果，增效 0.3 万元	减少蒸汽损失 10t	√
7	车间采用干拖的方式清洗	车间地面清洗尽量采用抹布干拖清洗，减少自来水直接冲洗频次	0.1 万元	减少水资源费，减少废水处理费用，增效 1.41 万元	节水 470t	√
8	对员工进行清洁生产知识培训	定期对员工进行清洁生产知识培训	无费	增效 0.16 万元	节电 0.1 万 kWh，节水 200t	√
9	加强员工操作技能培训	定期对员工进行岗位技能培训	0.5 万元			√
10	建立清洁生产激励机制	对积极参与清洁生产工作并提出清洁生产方案的，给予物质或精神方面的奖励	1.5 万元			√
11	实行区域照明控制	结合实际情况，对区域进行合理规划，将生产线分区域进行改造，减少照明电耗。	1.2 万元	增效 0.2 万元	节电 0.2 万 kWh，	√
12	建立节能巡查制度，杜绝水、电等浪费	成立由办公室、部门主管组成的节能巡查小组，不定期巡查不随手关灯、关水龙头以节约办公生活用水	无费	增效 0.21 万元	节电 0.2 万 kWh，节水 100t	√
13	循环水排水利用	将循环水排水用于废气喷淋用水	1	节水，增效 1.5 万元	节水 500t，	√
14	完善进出料密闭	增加桶装物料进料密闭设施增加出料密闭设施	3	/	减少挥发性有机物废气	√

					排放量约 1%	
15	自动化提升	采用 DCS 控制系统	100	降低原料消耗，提升产品稳定性，降低次品率，增效 40.596 万元	节能降耗	初步可行
16	增加氮封系统	储罐增加氮封系统	30	/	减少挥发性有机物废气排放量约 1%	初步可行

说明：打“√”表示方案可行，且多为无费/低费方案。“初步可行”表示方案在实施前需针对实际运行工况作具体可行性分析。

5.2. 方案的分类与筛选

进行方案筛选时，采用比较简单的方法进行初步筛选。考虑的主要因素为：

- （1）技术可行性（成熟程度）；
- （2）环境效果（是否可以减少废弃物的数量和毒性，是否能改善工人的操作环境等）；
- （3）经济效益（是否有经济效益，投资和运行费用企业能否承受得起，能否减少废弃物的处理处置费用等）；
- （4）实施难易程度（是否在现有条件下即可实施或稍作改进即可实施，实施的时间要多长）；
- （5）对生产和产品的影响（实施过程中对企业正常生产及实施后对产品质量有无影响及程度）。

据此，按其分为三大类：①可行的无低费方案；②初步可行的中高费方案；③不可行方案。其中可行的无低费方案立即实施；初步可行的中高费方案供下一步进行研制和进一步筛选；不可行的方案则搁置或否定。

1、无低费方案

这类方案无需投资或投资很少，一般实施起来没有什么难度，属于此类性质的方案有 1~14#，计 14 个。在本次清洁生产审核过程中，这些无低费方案已付诸实施，有的正在考虑列入相应的培训计划中，对于这些方案，一方面要加强监督管理，切实保证方案能得以实施，同时要加强职工培训教育以及操作规程的修订，使清洁生产效果得以进一步巩固。

2、中高费方案

这类方案需要一定的投资，会给企业造成较大的资金压力，一般费用在 5 万元以上，审核小组经分析认为这些方案没有技术难度，主要实施难度在于方案的实施和生产过程的协调，需要在这些方案实施前需作必要的可行性评估和论证。属于此类性质的方案有 15~16#，计 2 个。

5.3. 方案研制

经过筛选得出的初步可行的中高费清洁生产方案，因为投资额较大，而且一般对生产工艺过程有一定程度的影响，因而需要进一步研究，主要是进行一些工程化分析，从而提供二个以上方案供下一阶段作可行性分析。

方案的研制内容包括以下四个方面：

- (1)方案的工艺流程详图；
- (2)方案的主要设备清单；
- (3)方案的费用和效益估算；
- (4)编写方案说明。

对每一个初步可行的中高费清洁生产方案均应编写方案说明，主要包括技术原理、主要设备、主要的技术及经济指标、可能的环境影响等。

5.4. 继续实施无低费方案

公司对表 3-27、表 4-2 中所提出的 14 个无低费方案进行讨论、筛选，确定可行的无低费方案，要求在保证质量的情况下，尽快落实所有可行的无低费方案，使清洁生产的理论成果及时的转化为实际的经济效益和环境效益。

第 6 章 可行性分析

本阶段工作重点是在结合市场调查和收集一定资料的基础上,对筛选出来的中高费清洁生产方案进行技术、环境、经济的可行性分析和比较,从中选择和推荐最佳的可行方案。目的是通过对方案的分析和评估,以选择最佳的、可实施的清洁生产方案。其工作程序框图如图 6-1 所示:



图 6-1 方案可行性分析工作程序

6.1. 中高费方案可行性分析

可行性分析包括技术、环境、经济等三方面评估。技术评估的目的是说明方案中推荐的技术具有先进性,在企业生产中有实用性,且在具体技术改造中有可行性和可实施性。环境评估是防止方案实施后对环境产生新的影响。经济评估是对方案进行综合性的全面经济分析,以选出耗费最少、取得经济效益最佳的方案,为投资决策提供科学依据。

6.1.1. 方案 15#“自动化提升”

1、方案产生背景

物料的输送、计量和进料以及反应过程的控制和调节等均采用人工操作方式,增加了工人的劳动强度,也降低了产品质量的稳定性。企业拟采用 DCS 控制系统,提升自动化水平。

2、技术可行性分析

根据江山市联达印染助剂有限公司生产、三废综合治理及循环利用项目的特点以及安全生产的要求,采用 DCS 仪表实现工艺参数的集中显示和控制。

各工段中所有须集中的测量及控制信号均接至厂区中央控制室 DCS 系统内。各装置重要的机泵运行信号也接至中央控制室 DCS 系统内。

为了现场操作方便,本项目设置部分就地仪表。

正常情况下,操作人员在中央控制室 DCS 上就可操纵装置安全生产。根据反应温度自动调节循环冷却水的流量,保证反应温度的稳定性,提高每批次产品

的质量

从技术角度评估是完全可行的。

3、环境可行性分析

该方案实施可以减少废气排放量，减少对环境的污染。因此，方案在环境上是可行的。

4、经济可行性分析

1) 投入：100 万元。

2) 效益：预计可每年节约原料用量 0.5%，降低 0.5% 次品率。

生产 1.5 万吨印花浆粘合剂原料成本费用约 9048 万元，印花浆粘合剂产品单价 7500 元/吨（不含税），则预计可节约原料费用 18.096 万元，增加产品收益 22.5 万元，合计经济效益 40.596 万元

表 6-1 各项经济指标计算

项 目	公 式	结 果
项目总投资 I	/	100 万元
年运行费用总节省 P	/	40.596 万元
设备年折旧费 D	I / n	10 万元
年增加现金流量 F	$P - 0.25 \times (P - D)$	32.947 万元
投资偿还(回收)期 N	I / F	3.04 年
净现值 NPV	$\sum_{j=1}^n \frac{F}{(1+i)^j} - I$	140.89 万元
内部收益率 IRR	$i_1 + \frac{NPV1(i_2 - i_1)}{NPV1 + NPV2 }$	30.68%

根据以上分析，该方案节约了原料用量，降低了次品率，经济上可行。

5、结论

根据以上分析，节省了原料用量，降低了次品率，且内部效益率大于银行利率，经济上可行。根据以上技术、环境、经济分析，该方案可行。

6.1.2. 方案 16#“增加氮封系统”

1、方案产生背景

企业原料储罐放空管敞开，在夏天室外温度较高时，容易蒸发跑料，这些均增加了物料损耗，也造成生产的危险性。

2、技术可行性分析

空压制氮系统：本项目空压制氮系统位于公用工程间，压缩空气由空压机制

得，通过空气缓冲罐及管道送至助剂车间或配置贫氧氮气使用。氮气由企业外购液氮杜瓦瓶提供，氮气经过氮气缓冲罐及管道送至助剂车间反应釜、乳化釜等设备的氮封及吹扫置换，部分氮气进入贫氧氮气缓冲罐与来自压缩空气缓冲罐的压缩空气进行混合，配制贫氧氮气，采用流量计控制氮气及压缩空气的流量，采用调节阀控制压力，使配制的贫氧氮气达到一定含氧量的要求（6%~10%），贫氧氮气用于原料储罐组中所有储罐的氮封。

该方案为成熟技术，在技术上没有难度。

3、环境可行性分析

该方案的实施，可以减少废气排放，减少对环境的污染。因此，方案在环境上是可行的。

4、经济可行性分析

1) 投入：30 万元。

2) 效益：本方案具有较好的环保效益，减少挥发性有机物废气排放量约 1%，无其他经济效益，经济效益不明显。

5、结论

根据以上，虽然在经济上该方案不可行，但从技术上以及环境的角度分析，该方案是可行的。

6.2. 推荐最终可实施方案

从以上评估分析可知：

上述 15#、16#方案无论是从技术上、环境上均可行，企业都有计划予以实施。

这些方案的实施，对公司的资金面会带来一些压力，对生产连续性会有部份影响。但是，从长远来看，这些方案的实施对降低生产成本，改善企业的环境状况，提高产品市场竞争力具有重要的意义。

因此，审核小组经过反复讨论、综合考虑，决定把上述方案推荐列入整改计划，并分期实施。

第7章 方案实施

本阶段工作重点是，总结前几个审核阶段已实施的清洁生产方案的成果，统筹规划推荐方案的实施，编写清洁生产审核报告。目的是通过推荐方案（经分析可行的中高费最佳方案）的实施，使企业实现技术进步，获得显著的经济和环境效益；通过评估已实施的清洁生产方案成果，激励企业推行清洁生产。其工作程序框图如图 6-1 所示：

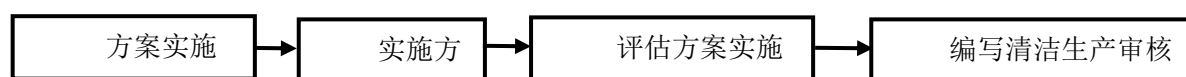


图 7-1 工作程序框图

7.1. 制定方案实施计划与进度

对第五章可行性分析推荐实施的方案，经审核小组讨论并报公司领导同意，制定出如下实施计划（见表 7-1）。

表 7-1 方案计划及进度安排

序号	方案内容	责任部门	投资(万元)	完成时间
1	自动化提升	技术设备部	100	2022 年 10 月前
2	增加氮封系统	技术设备部	30	2022 年 10 月前
合计			130	/

7.2. 资金筹集

方案实施基本由企业自筹资金解决，浙江联硕新材料有限公司在浙江清雨环保工程技术有限公司的协助下，对全公司的生产过程进行了审核，提出并实施了清洁生产方案，取得一定的环境效益、经济效益和社会效益。

7.3. 方案实施情况跟踪分析

在这次清洁生产审核过程中共计产生出可行的无/低费方案为 14 项，已实施为 14 项，实施完成率为 100%；产生出可行的中/高费方案为 2 项，已实施 2 项，实施完成率为 100%。在企业推进方案实施的过程中，各部门间的合作能力得到加强，管理团队的整体执行力也得到提升。本轮清洁生产无/低费方案实施情况汇总见表 7-2。

表 7-2 清洁生产方案实施情况

方案类型	提出方案个数（个）	实施方案个数（个）	实施完成率
无/低费（5 万元以下）	14	14	100%
中/高费（5 万元以上）	2	2	100%
合计	16	16	100%

7.4. 已实施清洁生产方案成果汇总

浙江联硕新材料有限公司领导对清洁生产这项工作非常重视，在预评估及评估阶段产生的无低费方案基本上都已实施，本轮清洁生产审核完成后，所有清洁生产方案实施产生的环境效益和经济效益十分可观，见表 7-3、表 7-4。

表 7-3 清洁生产无/低费方案实施情况

方案编号	方案名称	方案内容	投资	预期效益	
				经济效益	资源和环境效益
1	加强原辅料之类管理	对每一批次进厂原料进行严格质检，并作好记录，方便查验	0.3 万元	减少次品，增效 3 万元	减少因原料问题产生的次品
2	原材料分区分批存放	对各种原辅材料按照材料性质、用途和进厂批次分区进行存放，方便取用和质量查验	无费	节省原辅料费用 2 万元	减少原辅料浪费
3	完善物管标识	坚持标识制度，严格执行，经常盘点库存量，以减少损失	0.2 万元	减少原辅料损失，增效 2.1 万元	减少固废 0.2t
4	固废严格分类	生产固废根据材质严格区分	0.2 万元		
5	更换节能灯具	将车间照明使用普通日光灯管更换成 LED 节能日光灯	0.5 万元	减少用电量，增效 0.1 万元	节电 0.6 万 kWh
6	蒸汽利用系统定期维护保养	对裸露的蒸汽管道或管道保温层脱落处进行维修，对泄漏的蒸汽疏水阀进行更换等。	0.2 万元	减少蒸汽损失，提高蒸汽利用效果，增效 0.3 万元	减少蒸汽损失 10t
7	车间采用干拖的方式清洗	车间地面清洗尽量采用抹布干拖清洗，减少自来水直接冲洗频次	0.1 万元	减少水资源费，减少废水处理费用，增效 0.2 万元	节水 470t
8	对员工进行清洁生产知识培训	定期对员工进行清洁生产知识培训	无费	增效 0.6 万元	节电 0.6 万 kWh，节水 200t
9	加强员工操作技能培训	定期对员工进行岗位技能培训	0.5 万元		
10	建立清洁生产激励机制	对积极参与清洁生产工作并提出清洁生产方案的，给予物质或精神方面的奖励	1.5 万元		

11	实行区域照明控制	结合实际情况，对区域进行合理划分，将生产线分区域进行改造，减少照明电耗。	1.2 万元	增效 0.2 万元	节电 0.2 万 kWh，
12	建立节能巡查制度，杜绝水、电等浪费	成立由办公室、部门主管组成的节能巡查小组，不定期巡查不随手关灯、关水龙头以节约办公生活用水	无费	增效 0.3 万元	节电 0.2 万 kWh，节水 230t
13	循环水排水利用	将循环水排水用于废气喷淋用水	1	节水，增效 1.5 万元	节水 500t，
14	完善进出料密闭	增加桶装物料进料密闭设施增加出料密闭设施	3	/	减少挥发性有机物废气排放量约 1%

★ 已投资 8.7 万元，每年可节电 0.6 万 kW·h，节水 1270 吨，减少固废 0.2t，节约蒸汽 10t，较少挥发性有机物排放量约 1%，增效（节约资金）10.98 万元。

表 7-4 中/高费方案实施绩效统计表

序号	方案名称	投资（万元）	实施情况	取得效益
15	自动化提升	100	已实施	提升产品稳定性，降低次品率，减少原料用量，增效 40.596 万元，同时节能减排
16	增加氮封系统	30	已实施	减少挥发性有机物废气排放量约 1%

★ 已投资 130 万元，减少挥发性有机物废气排放量约 1%，增效 40.596 万元。

7.5. 清洁生产审核目标前后对比

通过本次清洁生产审核及方案实施后，浙江联硕新材料有限公司清洁生产审核目标完成情况与审核前对比如表 7-5 和表 7-6 所示。

表 7-5 公司能资源消耗主要数据对比情况

能源名称	2021 年	审核后	相对节约量
水 (t)	15911	14641	
电 (kW·h)	307604	307004	
蒸汽 (t)	1273	1263	
VOC 排放量 (t)	0.415	0.407	
综合能耗 (tce) 等价值	207.913	206.795	
单位产品 VOC 排放量 (kg/t)	0.0354	0.0347	降低 1.98%
单位产品能耗 (tce/t)	0.01772	0.01763	降低 0.51%

表 7-6 清洁生产审核目标前后对比一览表

项目	审核前	审核目标		审核后	
		目标值	削减	实际值	削减
单位产品 VOC 排放量 (kg/t)	0.0354	0.0349	降低 1.5%	0.0347	降低 1.98%
单位产品能耗 (tce/t)	0.01772	0.01767	降低 0.5%	0.01763	降低 0.51%

从上表可以看出，本轮清洁生产审核取得了较为显著的经济和环境效益，2 项清洁生产目标已全部达成，取得了阶段性的“节能降耗、减污增效”的目的。

第8章 持续清洁生产

推行清洁生产是一个连续不断地改进过程，通过原材料、生产过程和产品等方面的革新，提高产品质量和减少对环境污染的过程。所以企业在完成一个周期的清洁生产之后，必须制定下一个周期的清洁生产计划，不断地给企业带来更大的环境效益和经济效益。

8.1. 建立和完善清洁生产组织

浙江联硕新材料有限公司的环保管理机构已经初步实现了从末端治理向生产过程控制的转变，因此建议公司在现有机构上成立常设性清洁生产促进管理机构，并落实各相关部门的职责。

1、清洁生产办公室

- ✓负责组织策划每年度清洁生产审核和节能审核工作；
- ✓负责协调各部分清洁生产工作；
- ✓负责编制清洁生产审核工作计划；
- ✓负责清洁生产工作外部联系；
- ✓负责清洁生产培训工作；
- ✓负责清洁生产工作总结和清洁生产技术推广和应用。

2、生产部（各车间）

- ✓负责提供车间“三废”源头控制与处理的工艺技术；
- ✓负责清洁生产项目的技术可行性分析；
- ✓负责车间清洁生产工艺的优化与管理、车间工艺操作规程的完善与监督管理；
- ✓负责污染源的调查统计以及污染分析，为清洁生产提供依据；
- ✓负责车间的环保管理；
- ✓负责监督车间清洁生产设施运转；
- ✓负责制定车间废水分级控制标准以及污染物削减指标。

3、办公室

- ✓负责污染源的调查统计以及污染分析，为清洁生产提供依据；
- ✓提供“三废”测试技术，排放的环保要求、标准；
- ✓负责进行“三废”监测；

- ✓负责公司环保管理包括污水、废气等处理设施运行管理；
- ✓收集其他同类型企业废物综合利用方面的信息；
- ✓负责公司环境影响调查与评价；
- ✓负责新建项目环境影响分析与评价。
- ✓对各废物的理化指标进行化验分析，以便其进行管理和控制；
- ✓负责推广环保节能型设备的应用，减少由于设备原因导致污染；
- ✓负责对部门内部有重要环境影响的因素的运行控制、监视和测量；
- ✓负责企业所有用废物的销售。

4、车间

- ✓具体落实清洁生产课题的研究；
- ✓提供车间“三废”排放及污染源有关数据；
- ✓具体负责车间清洁生产措施的落实和清洁生产设施的运行与维护；
- ✓组织进行清洁生产项目的设计、工程建设。
- ✓负责清洁生产项目设备求购审批、验收；
- ✓负责推广环保节能型设备的应用，减少由于设备原因导致污染；
- ✓定期对企业能源管理状况进行审查，完善企业能源管理系统；
- ✓负责对主要耗能设备的效率和系统的能源利用进行定期的测试分析（可委托外部机构），不断挖掘企业节能潜力，并提供改进建议。
- ✓对采购的各项物资进行识别筛选，提出新型环保材料的选购建议。

8.2. 建立完善清洁生产管理制度

8.2.1. 把审核结果纳入企业的日常管理

- 1、把清洁生产审核提出的加强管理的措施文件化，形成制度；
- 2、把清洁生产审核提出的岗位操作改进措施写入岗位的操作规程，并要求严格执行；
- 3、把清洁生产审核提出的工艺过程控制的改进措施写入公司的技术规范；
- 4、继续推进环境管理，加强内部管理并建立清洁生产培训计划。

8.2.2. 建立和完善清洁生产激励机制

制定清洁生产考核办法，使清洁生产工作与部门以及员工的奖金、工资分配、提升、降级等结合起来，调动全体职工参与清洁生产的积极性。

8.2.3. 确保稳定的清洁生产资金来源

积极主动争取各种清洁生产资金的来源，如充分利用国家推进清洁生产的政策争取银行贷款、清洁生产补助、贴息等外部资金，同时建议企业财务对清洁生产的投资和效益单独建帐，保证实施清洁生产取得的效益部分或全部用于清洁生产审核，持续滚动地推进清洁生产。

8.2.4. 制定持续清洁生产计划

清洁生产是一个动态的持续的过程，因而需要制定持续清洁生产计划，使清洁生产工作有组织、有计划地在持续开展下去。

1、本轮清洁生产审核主要将产品生产过程作为重点，对水耗、电耗和企业综合能耗等方面进行综合分析评价。通过本轮审核，公司已经掌握了清洁生产审核程序以及具体要求，在持续清洁生产计划中要制定针对整个公司岗位的审核计划，有计划、有重点地进行全面清洁生产审核，实现污染源头控制，提高经济效益。

2、清洁生产审核中提出的一些方案的实施与完善，同时积极引进先进的工艺和设备，不断降低生产成本，持续改善企业的环境绩效。

3、及时总结经验，加大清洁生产推行力度，建立和完善有关管理制度，将清洁生产工作融入到日常管理中。

4、制定公司员工的清洁生产培训计划，把清洁生产培训内容列入公司员工上岗培训以及常规培训中。

5、继续利用各种舆论工具，大力宣传清洁生产，使清洁生产深入人心，使职工有自觉的清洁生产意识和行为。

为巩固和发展清洁生产成果，持续推行清洁生产，公司在总结第一次清洁生产审核经验的基础上，决定首先对审核期间未完成的清洁生产方案继续进行实施，然后根据企业情况变化继续进行清洁生产审核。此外，公司还制定了清洁生产新技术的研究与开发计划和公司员工的清洁生产培训计划。总之，要把清洁生产审核工作持续地一轮一轮循环进行下去，具体见表 8-1。

表 8-1 持续清洁生产计划

计划分类	主要内容	开始时间	结束时间	负责部门
下一轮清洁生产审核工作计划	确定下一轮清洁生产审核重点，并进行清洁生产审核	2025 年 7 月	2025 年 11 月	清洁生产办公室
下一轮轮清洁生产方向	提高中水回用率	2025 年 7 月	2025 年 11 月	技术设备部
	更换变压器至少满足 3 级能效	2025 年 7 月	2025 年 11 月	技术设备部
	各生产车间、主要用能设备安装用电、用蒸汽计量装置	2025 年 7 月	2025 年 11 月	技术设备部
清洁生产新技术的研究与开发计划	研究开发、引进先进的生产技术工艺	2025 年 7 月	---	技术设备部
企业职工的清洁生产培训计划	进一步提高清洁生产对企业产生的效益，提高员工的思想意识	2025 年 7 月	---	清洁生产办公室

8.3. 持续做好以下几点工作

8.3.1. 新工艺的设计和改进

- （1）以市场为导向，进行新产品开发，在不断提高产品质量档次的同时，提高物料利用率、降低能耗、减少污染排放；
- （2）优化现有生产工艺，提高生产效率，进一步提高成品率和产品质量，减少污染物产生总量。

8.3.2. 加强节能管理

加强生产过程中的节能管理可以有效地避免能源浪费、提高能源利用效率，节能管理包括建立健全能源管理机构、建立能源管理制度、合理组织生产和加强能源计量管理等。

做好能源转换管理：企业应根据生产要求、设备状况和运行状况，合理安排使用相应的设备；制定运行操作规程，对转换设备操作方法、原始记录做明确规定，同时定期测定转换设备的效率（重点是能耗高的设备），确定其转换效率允许最低基限，作为安排检修的依据；人员岗前培训和执证上岗，确保转换设备安全经济运行；

能源分配和传输管理：合理布局能源分配传输系统，减少传输损耗；供能管道定期巡查，测定其损耗，根据运行状况，制定计划，安排合理检修；建立能源领用制度，制定用能计划，对各单位用能准确计量，建立台帐，定期统计；

能源使用管理：对各工序，特别是主要耗能工序，优选工艺参数，加强监测

调控，改进加工方法，降低能耗；选用节能型设备；严格执行操作规程，不断改进操作方法；加强日常维护和定期检修；能源消耗定额管理（标准 GB12723、GB2589），能源主管部门分别制定各用能单位、主要耗能设备和工序的能耗消费定额，按规定逐级下达，明确规定完成各项定额的责任部门、单位和责任人。

8.3.3. 继续做好环境保护工作

1.加强对生产过程产生的各类废物规范达标处理后的现场监督管理，准确及时记录和掌握污染物排放情况，预防各类废物的事故性排放，提高环境监理水平。

2.目前公司的各类固废基本上做到合理利用或规范处置，但应继续强化管理，进一步做好分类收集工作，及时进行安全规范处理，避免造成二次污染。

3.加强环保知识教育，提高环保意识，建立各项环保目标责任制度，车间排污考核制度，明确职责，奖惩分明，提高企业环境管理水平，使公司合理节能降耗，减少污染，降低成本，确保企业持续获得环境绩效。

第 9 章 结 论

浙江联硕新材料有限公司本轮清洁生产审核共实施 16 个方案，无费、低费方案 14 个，中高费方案 2 个（方案汇总中提出无、低费方案 14 个，实施率是 100%，中高费方案 2 个，则实施率 100%）。方案实施总投资 138.7 万元，在本轮清洁生产方案实施后将产生经济效益 51.576 万元/年。

各项方案实施后，产生的环境效益也非常显著：

表 9-1 经济效益一览表

项目	无低费方案	中高费方案	合计
已实施方案数（个）	14	2	16
提出整改方案数（个）	14	2	16
实施率	100%	100%	100%
投资额（万元）	8.7	130	138.7
节水（t）	1270	/	1270
节蒸汽（t）	10	/	10
节电（万 kW·h）	0.6	/	0.6
减少 VOC 排放（t）	0.00405	0.00405	0.0081
减少固废（t）	0.2	/	0.2
产生的效益（万元）	10.98	40.596	51.576

本轮清洁生产审核达到了节能降耗、减污增效的目的。

另通过各类清洁生产方案的实施，提高了企业的生产效率，提升企业形象。

通过本轮清洁生产审核，企业对清洁生产工作有更深入的理解，表示在持续过程中进一步挖掘节能减排潜力，以继续扩大清洁生产效果。企业领导认为清洁生产可作为实现企业可持续发展的一个重要手段，同时也是企业所应该承担的社会责任。

附表 1、清洁生产实施情况表

浙江省清洁生产企业实施情况表（表一）

审核企业：浙江联硕新材料有限公司 地址：浙江省江山市经济开发区江东区八五路 3 号 职工人数（人）：25					
所在行业（小类）：C2661 化学试剂和助剂制造		审核时间：2022 年 2 月至 2022 年 11 月			
邮编：324123		联系人：周高举		联系电话：13777424343	
审核部位：全公司					
审核重点：生产车间		节能减污			
本次清洁生产审核目标及完成情况	内容	审核前		审核后	
		审核前现状	目标	审核后现状	目标完成率（%）
	单位产品 VOC 排放量（kg/t）	0.0354	0.0349	0.0347	132%
	单位产品能耗（tce/t）	0.01772	0.01767	0.01763	169%
	自动化提升		投资：100 万元		效益：40.596 万元
	增加氮封系统		投资：30 万元		
计划实施的中高费方案	/		/		/
企业下一步清洁生产计划： 1、继续研究引进清洁生产工艺和技术 2、更换变压器至少满足 3 级能效 3、各生产车间、主要用能设备安装用电、用蒸汽计量装置					
意见和建议： 希望主管部门领导和专家莅临指导，对企业清洁生产工作多提宝贵意见。					
审核机构：浙江清雨环保工程技术有限公司		项目负责人：陈芮芮		电话：057156062626	
审核机构到企业次数：10 合计在企业工作时间（小时）：70 为企业培训次数：4					
所请环保专家：裘飞		所请节能专家：苏文江		所请行业专家：金纪文	
填表人：陈芮芮		填表日期：2022 年 11 月 20 日			

审核企业(盖章) 浙江联硕新材料有限公司

审核机构 (盖章) 浙江清雨环保工程技术有限公司

附表 2、清洁生产实施情况表

浙江省清洁生产企业实施情况表（表二）

1	上年工业总产值（万元）	/	当年工业总产值（万元）	/
2	提出的无/低费方案数（个）	14	已实施的无/低费方案数（个）	14
	已实施无/低费方案总投入（万元）	8.7	已实施无/低费方案产生的经济效益（万元/年）	10.98
3	提出的中/高费方案数（个）	2	已实施的中/高费方案数（个）	2
	已实施中/高费方案总投入（万元）	130	已实施中/高费方案产生的经济效益（万元/年）	40.596
4	实施前 COD 产生量（吨/年）	3.182	实施后 COD 削减量（吨/年）	0.064
5	实施前 VOC 产生量(吨/年)	0.415	实施后 VOC 削减量（吨/年）	0.0081
6	实施前废水产生量（包括回用量）（万吨/年）			1.5911
	实施后废水削减量（包括回用量）（万吨/年）			0.127
7	实施前固体废弃物产生量（包括利用量）（吨/年）			21
	实施后固体废弃物削减量（包括利用量）（吨/年）			0.2
8	实施前危险废物产生量（吨/年）			6
	实施后危险废物削减量（吨/年）			/
9	回收物料(单位:吨)			/
	回收物料产生的经济效益（万元）			/
10	实施前单位产品主要生产原材料 A：消耗量（单位：）			/
	实施后单位产品主要生产原材料 A 削减量			/
11	实施前单位产品主要生产原材料 B：消耗量（单位：）			/
	实施后单位产品主要生产原材料 B 削减量			/
12	实施前单位产品主要生产原材料 C：消耗量（单位：）			/
	实施后单位产品主要生产原材料 C 削减量			/
13	实施前取水（原水消耗）量（万吨/年）			1.5911
	实施后取（原）水节约量（万吨/年）			0.127
14	节约能源	节电（万千瓦时/年）		0.6
		节天然气（万 m³/年）		/
		节蒸汽（吨/年）		10
		节燃料油（吨/年）		/
填表人：陈芮芮				
数据采集日期： 2022 年 11 月 20 日				
审核企业(盖章) 浙江联硕新材料有限公司				
审核机构(盖章) 浙江清雨环保工程技术有限公司				

附件 1、成立清洁生产审核小组的通知



公司经营理念：团结拼搏、合作共赢

关于成立公司“清洁生产审核领导小组”的决定

江联 2022【5 号文件】

企业推行清洁生产是从源头上控制污染物产生、减少能资源消耗的有效手段。在能资源日益紧张、环保压力日益增大的今天，公司从提高自身竞争力、主动承担社会责任的角度出发，决定邀请杭州清雨环保工程有限公司作为开展企业清洁生产审核的咨询机构。

为配合审核老师更好开展工作，经公司研究决定，成立“清洁生产审核领导小组”，名单如下：

组长：周高举

副组长：金纪文、徐巧、周荣俊

组员：祝小兵、朱昭杰、郑益亮、刘海珍、郑礼珠

领导小组下设办公室，由同志组成，负责日常联络、协调工作。

特此决定！



联系电话：0570-4321601

地址：江山市经济开发区江东区兴工八五路 3 号

江山市环境保护局文件

江环开建〔2008〕245 号

关于《江山市联达印染助剂有限公司年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目环境影响报告》的审查意见

江山市联达印染助剂有限公司：

你公司提交的由浙江省工业环保设计研究院编制的《江山市联达印染助剂有限公司年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目环境影响报告书》收悉。根据环评意见同意你公司选址在江山经济开发区江东区兴工路 2 号进行年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目建设。我局批复意见如下：

一、本项目是江山市开发区江东区环境污染综合整治项目，在本项目建成投产时，原有的印花浆粘合剂生产线应同时停止生产。

二、项目建设应严格执行环保“三同时”制度。全面落实环评报告中提出的污染防治措施和清洁生产建设，确保污染物稳定达标排放，做好以下几点：



由 扫描全能王 扫描创建

1、切实做好废气污染防治工作。粘合剂生产设备及物料输送管道要严格密封，并加强维护，避免事故性泄露；反应釜排放口排放的有机废气必须通过二级冷冻盐水冷凝处理，再经活性炭吸附处理达标后，由 15 米高排气筒高空排放；生产过程中产生的氨气通过 20 米高排气筒高空排放；锅炉燃料应选用低硫煤，燃烧废气采用双碱法脱硫工艺处理达标后高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理达标后高空排放。

2、做好废水治理工作。反应釜清洗废水回用于印花浆生产，不得外排；生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 一级标准后排入开发区污水管网。

3、加强噪声污染控制。要合理布局，选用低噪声设备，对噪声较大设备采取设置消音器、隔音罩等有效隔音降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

4、严格固废管理。废包装物及粘合剂结垢物属危险废物，应妥善收集后，由原料供应企业回收利用和有资质单位处理；锅炉煤渣和生活垃圾收集后，委托环卫部门统一清运卫生填埋或综合利用。

5、加强施工期环境管理，落实施工期污染防治措施，文明施工，避免施工废水、扬尘、固废、噪声等环境污染。

三、本项目卫生防护距离为 100 米，在该范围内不得新建民居等敏感项目。



由 扫描全能王 扫描创建

四、本项目污染物排放总量控制指标为：COD 1.139t/a、NH₃-N 0.19t/a、SO₂ 5.376t/a。

五、企业必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，建立健全各种安全管理机构和制度，加强管理，规范操作，减少事故性排放的发生。同时应建立环境污染事故应急处置预案，应设立事故处置领导指挥系统，制定有效处理事故的应急行动方案，明确责任，一旦发生污染事故，立即启动应急预案。

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，项目必须严格按照环保“三同时”要求落实各项污染防治措施，确保各种污染物达标排放。项目建成后3个月内其污染防治措施必须报经我局检查验收，同意后方可正式投入生产。否则我局将依法进行调查处理。

以上意见希你公司认真遵照执行。



由 扫描全能王 扫描创建

1、《江山市工业投资项目决策咨询服务意见》，江工纪（2019）62号。

江山市工业投资项目决策咨询服务意见

江工纪〔2019〕62号

会议地点：行政服务中心		签发时间：2019.5.27	
投资主体	江山市联达印染助剂有限公司	项目名称	年产5万吨印花浆粘合剂生产线（一期）自动化提升优化技改项目
项目位于江山经济开发区江东八五路3号，项目在原生产线上淘汰落后装置和设备，引进先进自动化控制设备和生产工艺、技术，并新增6个5吨反应锅及配套设施，使年产量从原来8千吨提高到约2万吨，以达到一期产能。项目总投资974万元，固定资产投资943万元，其中设备投资490万元、安装195万元、工程建设其他费用258万元。项目建成投产后，年新增实现销售收入5250万元，利润709万元，税金236万元。 市领导小组办公室意见： 1、该项目符合国家产业政策，原则同意实施。 2、该项目按照消防、环保、安全生产要求及时整改到位，并办理备案、环评、消防备案、安评等相关手续。项目实施过程中做好安全设施、职业卫生的“三同时”工作，环保设施、安全设施、职业病防护设施竣工验收合格后，项目方可投入生产和使用。 3、企业应严格遵守国家法律法规，维护市场经济秩序，严格执行行业标准和相关规范要求。 4、开发区等相关职能部门做好后续监管服务工作，督促项目业主履行消防安全责任。 参加会议人员：林刚 吴钊漩 缪江胜 毛华锋 王南群 陈连招 何新标 夏介康 姜云凌 郑华新 郑本奎 周林荣 占江讯 周吟莲 侯海乾 寿丽红 戚宇峰			



由 扫描全能王 扫描创建

2、《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，江山市经济和信息化局2019年5月30日，项目代码：2019-330881-26-03-032923-000。

备案机关: 江山市经济和信息化局

备案日期: 2019年05月30日

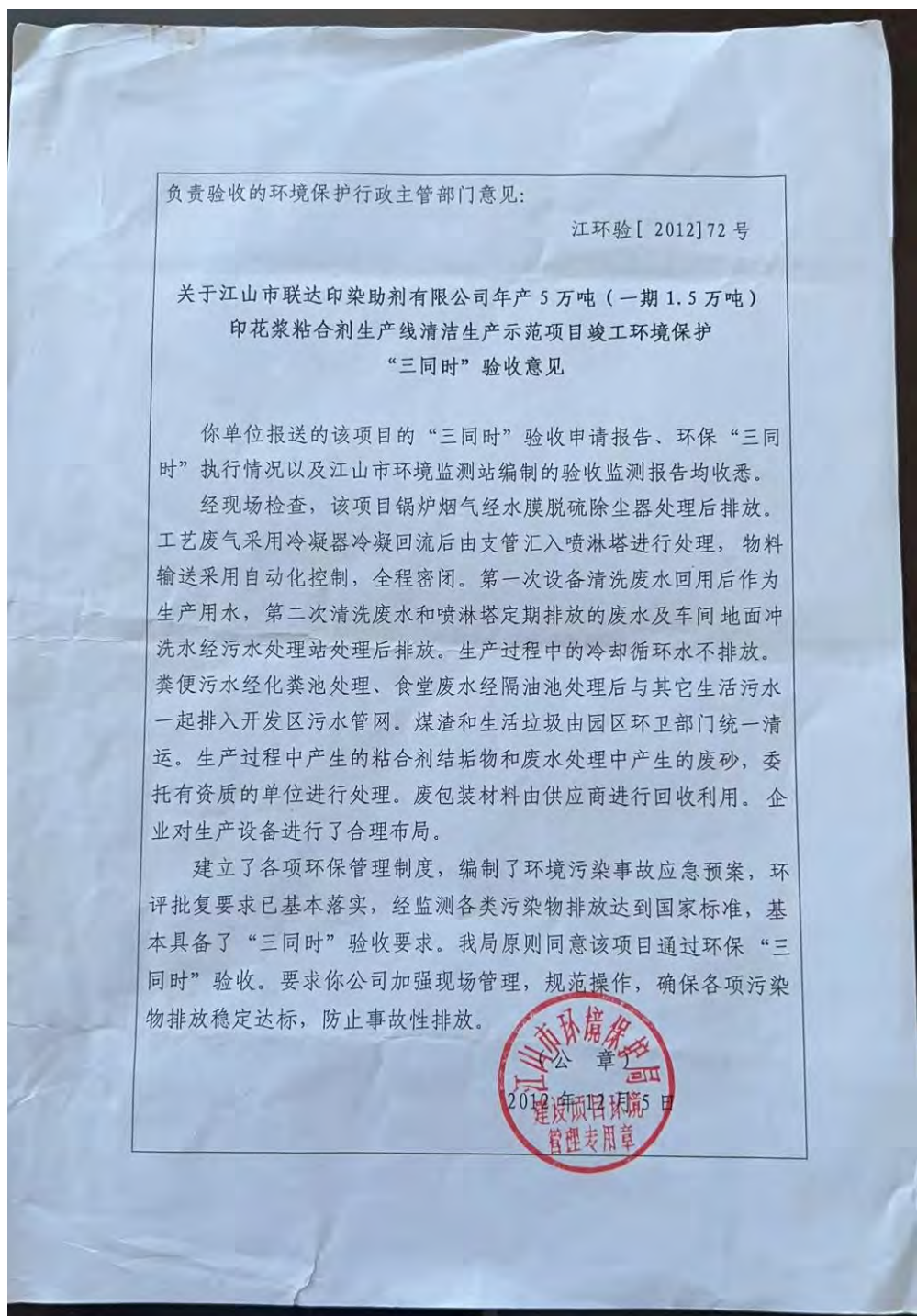
项目代码	2019-330881-26-03-032923-000						
项目名称	年产5万吨印花浆粘合剂生产线（一期）自动化提升优化技改项目						
项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
建设性质	改建	建设地点	浙江省衢州市江山市				
详细地址	江山经济开发区江东区八五路3号						
国标行业	涂料制造（C2641）	所属行业	化工				
产业结构调整指导目录	除以上条目外的石化工业						
拟开工时间	2019年05月		拟建成时间	2019年10月			
总用地（亩）	15		其中：新增建设用地（亩）	0			
总建筑面积（平方米）	4280.86		其中：地上建筑面积（平方米）	4280.86			
新增建筑面积（平方米）	0						
建设规模与建设内容（生产能力）	项目在原生产线上淘汰落后装置和设备，引进先进自动化控制设备和生产先进技术，并新增6个5吨反应釜及配套设施，使年产量从原来8千吨提高到约2万吨，以达到年产5万吨印花浆生产线的目标。项目建成投产后，年新增实现收入5250万元，利润709万元，税金236万元。						
项目联系人姓名	周高举		项目联系人手机	13905706691			
接收批文邮寄地址	江山经济开发区江东区八五路3号						
项目总投资（万元）	943						
项目 投资 情况	合计	固定资产投资943万元				建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费	
	974	0	490	195	258	0	31
项目 资金 来源	资金来源（万元）						
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其他
	974	0		974		0	0
项目 单位 基本 情况	项目（法人）单位	江山市联达印花助剂有限公司			法人类型	企业法人	
	项目法人证照类型	统一社会信用代码			项目法人证照号码	91330881680746630X	
	单位地址	江山市经济开发区江东区八五路3号			成立日期	2008-10-22	
	注册资金	480万			币种	人民币	
	经营范围	印花浆粘合剂的生产、销售。					
项目 变更 情况	企业负责人姓名	周高举			企业负责人手机	13905706691	
	登记赋码日期	2019年05月30日					
	备案日期	2019年05月30日					
项目 单位 声明	1.我单位已确认符合国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。						

<http://118.178.119.221/IASP/jspui?jsp=xmba/badetail&projectid=1DC0HM7HR03HD...> 2019/5/30



由 扫描全能王 扫描创建

附件 3、竣工验收文件



附件 4、危废协议

危险废物委托处置合同书

合同编号:

项目名称: 危险废物处置服务

服务方: 衢州市清泰环境工程有限公司
(甲方)

委托方: 江山市联达印染助剂有限公司
(乙方)

签订地点: 浙江省衢州市柯城区

签订日期: 2022 年 1 月 24 日

有效期限: 截止至 2022 年 12 月 31 日



由 扫描全能王 扫描创建

鉴于：

1. 甲方：甲方具有危险废物处置经营资质，具备提供危险废物处置服务设施和能力；具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

2. 乙方：乙方按当地市生态环境部门（或环境影响评价报告书）核实的危废种类、产生量自愿委托甲方进行处置，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

为此，本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

一、收费标准

甲方根据其生产装置情况对处置费进行以下规定：处置费分基价收费、特征因子收费两部分。基价收费由危废类别决定，特征因子收费由乙方危险废物成份分析数据而定。

1.1 费用明细

危废名称	数量 (吨)	基价收费 (不含税， 元/吨)	特征因子收费 (不含税，元/ 吨)	处置费合计 单价(含税)	运输费 (含税)	费用合计
粘合剂沉淀渣 90001413	30	2800	0	2968	127.2	92856



由 扫描全能王 扫描创建

合同应付总金额 92856 元

1.2 如遇政策性调价，次月按新标准计价。

1.3 根据危险废物到料分析后的成分指标结算处置费，乙方危险废物运到甲方后，甲方三个小时内分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在合同特征因子含量标准内则按上述合同收费，如单个特征因子含量超出合同标准则按特征因子收费标准增收相关费用，并将最终处置费报送乙方，若乙方无异议则安排卸车，若乙方有异议则安排原路退回乙方，产生的运费由乙方承担。

1.4 特殊因子收费如下表（市内）：

名称	单位	收费标准
CL-含量	%	基价标准 ≤ 1 ，超过每增 1%增收 25 元/吨，不足 1%以 1%计
F-含量	%	基价标准 ≤ 1 ，超过每增 1%增收 60 元/吨，不足 1%以 1%计
S-含量	%	基价标准 ≤ 2 ，超过每增 1%增收 30 元/吨，不足 1%以 1%计
PH 值	%	指标 PH ≥ 6 。PH:2~6 增收 80 元/吨，PH 值 ≤ 2 要求产废企业预处理。
备注	特殊因子收费为上述各项之和。 易燃、易爆及其它处置风险较大的危废由双方协商定价。	

二、双方责任：

2.1 甲方按国家有关规定和标准，对本合同范围内危险废物提供安全处



由 扫描全能王 扫描创建

置技术服务。

2.2 乙方有责任对上述危险废物按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)——2013 修订版以下简称《危险废物贮存污染物控制标准》进行安全收集并分类包装,固体废物须采用塑料内衬袋完好的编织袋或吨袋、200L 铁桶或塑料桶包装;液体危险废物根据相容性原则使用塑料桶或铁筒密封包装;特殊危险废物须按甲方要求包装;包装物不得渗漏、破损(包装物不回收),乙方需就拟委托甲方处置的危险废物均负有分类、包装,并向甲方明显提示的义务,不得有任何隐瞒、隐匿、误导甲方的情形。包装物上按《危险废物贮存污染物控制标准》中的要求粘贴危险废物标签,并按要求真实填写危险废物标签栏中的所有空格,包装不规范或标签填写不规范、内容虚假,甲方有权拒绝接收。乙方因违反本条约定由此给甲方或第三方造成的包括但不限于人身、财产等在内的一切损失均由乙方承担,且需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30%承担惩罚性违约赔偿责任。

2.3 乙方须提供危险废物的相关资料(产废单位基本情况表、危险废物样本),并加盖公章,以确保所提供资料的真实性,合法性;否则,按前述第 2.2 条的规定承担违约赔偿责任。

2.4 乙方应保证每次委托处置的危险废物性状和所提供的资料基本相符;甲方对进厂的危险废物进行检测,检测结果与甲方的存档资料及送样分析数据有较大差别时,甲方有权拒绝接收乙方危险废物,由此产生的一切损



由 扫描全能王 扫描创建

失、费用均由乙方承担。

2.5 乙方危险废物中不得夹杂放射性废物、电子废物、及爆炸性物质；由此而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，乙方应承担包括但不限于给甲方或第三方造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.6 乙方因新、改、扩建项目或其它原因使危险废物性状发生较大变化，经双方协商，可重新签订处置合同；未及时告知而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，乙方须承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.7 乙方须及时完成危险废物装车工作，甲方负责将危险废物安全运输至甲方处置现场指定库位。若因乙方未能及时完成装车给甲方或第三人造成的损失应由乙方承担。

2.8 乙方未能按前述条款履行或违约的，除需就造成的甲方或第三方损失外，均需按不低于给甲方或第三方造成实际经济损失额的 30%承担惩罚性违约责任。

三、危废退货流程：

因乙方危险废物包装不规范或特征因子超出甲方接收限值，或者甲方认为其存在易燃易爆风险的，甲方有权拒绝接收此危险废物，由甲方市场人员通知乙方合同代理人并出具拒绝接收通知单一式三份，由乙方合同代理人、运输单位人员签字确认并带回乙方一份，乙方必须确保危险废物按原路退回。



由 扫描全能王 扫描创建

若运输人员、乙方合同代理人未立即接受退回或拒绝受领甲方拒绝接收的危险废物或该危险废物在退回、运输、存放等过程中发生的一切损失和法律责任均由乙方承担。

四、保证金处置费的结算及支付方式：

4.1 本合同签订时乙方须向甲方交纳合同履约保证金，保证金额度以本合同确定的年度处置量确定：合同处置量在 100 吨以内须交纳保证金数额为人民币 10000 元整，合同处置量在 100 吨及以上须交纳保证金数额为人民币 30000 元整。

4.2 合同履行期间，保证金不予冲抵处置费。合同期满若乙方处置费有欠款，则从保证金中扣除，若无欠款，甲方一月内不计息返还给乙方或转为下一年度保证金。若因乙方原因未履行合同（全年未清运），则视为乙方违约，仍需向甲方缴纳技术服务费 3100 元（不含税），未及时缴纳则从保证金中扣除。

4.3 乙方须根据每次申报的处置量预交处置费用，结算以实际处置量为准，因乙方原因清运总量不足 1 吨的按 1 吨收取费用（3100 元/吨，不含税），按实际清运量开具处置费发票，余款开具技术服务费发票。如因乙方原因清运总量不足 1 吨但实际处置费超过 3100 元（不含税）的按实际处置费结算。甲方经财务确认处置费到账后，开始接纳乙方危险废物，处置费未到账，甲方有权拒绝接受乙方危险废物，并且由此产生的不利后果由乙方承担，并根



由 扫描全能王 扫描创建

据第三条的约定原路退回及承担责任。

五、协议履行期间发生争议：

因履行本合同所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，双方均同意提交衢州仲裁委员会仲裁解决，仲裁裁决为最终裁决，对双方均具有法律约束力，必须执行。

六、本协议有效期为：

本合同在甲乙双方盖章且乙方支付合同约定的预付款项后生效，并截止至 2022 年 12 月 31 日在衢州市履行。在服务期限届满后，由双方重新拟订处置合同。在同等条件下，优先考虑由甲方处置。

七、其它约定：

7.1 本协议一式肆份，甲乙双方各执一份，移出地、接收地生态环境部门各一份。

7.2 因危险废物转移未通过生态环境部门审批或因法律法规限定致使合同标的危险废物未得到处置等非甲方原因导致的一切不利后果，甲方无需承担责任。

7.3 甲方向乙方提供 6% 税率的增值税发票。（增值税税率随国家政策调整）

7.4 特殊原因由乙方委托有资质单位运输的危废，甲方不再结算运输费。

7.5 乙方明知甲方的实际处置量以及处置能力，因甲方生产装置处置能力限制而导致未能完全履行合同约定数量的，乙方明确甲方不承担任何责任。

（以下无正文，合同签字页附后）



由 扫描全能王 扫描创建

(本页无正文, 为衢州市清泰环境工程有限公司《危险废物委托处置合同书》签字页)

服务方: 甲方	单位名称	衢州市清泰环境工程有限公司		
	法定代表人	孙法文	电话	0570-3090980
	联系人	尹建	电话	0570-3090980
	通信地址	衢州市柯城区巨化北一道 216 号		
	开户银行	中国银行衢州市衢化支行		
	帐号	358458361719		
委托方: 乙方	单位名称	江山市联达印染助剂有限公司		
	法定代表人	周高举	电话	
	联系人	祝小兵	电话	15057060616
	通信地址	江山经济开发区江东区兴工八五路 33		
	开户银行	浙江江山农商银行		
	帐号	201000043478818		

甲方 (盖章):

乙方 (盖章):

代表人 (签字):

代表人 (签字):

日期: 2022 年 1 月 26 日

日期: 2022 年 1 月 7 日



由 扫描全能王 扫描创建

附件 5、排污许可证

排污许可证

证书编号：91330881680746630X001V

单位名称：浙江联硕新材料有限公司

注册地址：江山市经济开发区江东区八五路3号

法定代表人：周高举

生产经营场所地址：江山市经济开发区江东区八五路3号

行业类别：化学试剂和助剂制造

统一社会信用代码：91330881680746630X

有效期限：自2020年08月14日至2023年08月13日止



发证机关：（盖章）衢州市生态环境局

发证日期：2020年08月14日

中华人民共和国生态环境部监制

衢州市生态环境局印制

附件 7、三废检测报告

年中



检测报告

大正检（环）字 2022 第 Q051902 号

项目名称：江山市联达印染助剂有限公司上半年度委托检测

委托单位：江山市联达印染助剂有限公司

检测类别：无组织废气、固定污染源废气检测



浙江大正检测技术服务有限公司



报告说明

1. 本报告无批准人签名无效，涂改或未加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章及其骑缝章均无效；

2. 本报告正文共 4 页，一式 3 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章。

3. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

4. 本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途而由此造成的后果，本公司不负相应的法律责任和经济责任。

5. 未经同意本报告不得用于广告宣传。

6. 委托方若对本报告有异议，可于收到报告之日起向本公司提出。

检测单位：浙江大正检测技术服务有限公司

单位地址：江山市虎山街道虎山路 2 号

电话：0570-4712223

邮政编码：324100

电子邮件：zjdz@dztesting.com

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

样品类别	无组织废气、固定污染源废气	委托日期	2022 年 05 月 07 日
委托单位	江山市联达印染助剂有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区 兴工八五路 3 号
受检单位	江山市联达印染助剂有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区 兴工八五路 3 号
采样单位	浙江大正检测技术服务有限公司	采样日期	2022 年 05 月 07 日
采样地点	厂界、DA001 1 号废气排放口、 DA002 2 号废气排放口	样品状态/ 包装	玻璃纤维滤膜、铝箔采气袋、 采气袋
检测单位	浙江大正检测技术服务有限公司	检测日期	2022-05-07~2022-05-08
检测地点	江山市虎山街道景星西路 15 栋二楼 202 浙江大正检测技术服务有限公司实验室		
检测仪器	DYM3-01 数字大气压表 编号: DZ-030 Fyf-1 轻便三杯风向风速表 编号: DZ-150 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 编号: DZ-177、DZ-178、DZ-179、DZ-180 HP-5001 真空箱气袋采样器 编号: DZ-231、DZ-232、DZ-233、DZ-234、 DZ-268 HP-1001 恶臭采样桶 编号: DZ-278、DZ-279 YQ3000-C 全自动烟尘气测试仪 编号: DZ-092 MH3001 全自动烟气采样器 编号: DZ-182 GC 9790 II 气相色谱仪 编号: DZ-101 7820A 气相色谱仪 编号: DZ-001 752 紫外可见分光光度计 编号: DZ-224		
检测依据	非甲烷总烃: 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 非甲烷总烃: 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 臭气浓度: 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 氨: 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 苯乙烯: 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
评价标准	/		

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

检测结果:

表 1 厂界无组织废气检测结果 (一)

单位: 臭气浓度无量纲; 其他为 mg/m^3

采样日期	采样点位	采样时段	氨	臭气浓度	苯乙烯
2022-05-07	上风向 1#	09:00~10:00	0.07	<10	<0.01
		11:00~12:00	0.05	<10	<0.01
		13:00~14:00	0.08	<10	<0.01
	下风向 2#	09:00~10:00	0.11	<10	<0.01
		11:00~12:00	0.13	<10	<0.01
		13:00~14:00	0.15	<10	<0.01
	下风向 3#	09:00~10:00	0.18	<10	<0.01
		11:00~12:00	0.17	<10	<0.01
		13:00~14:00	0.19	<10	<0.01
	下风向 4#	09:00~10:00	0.22	<10	<0.01
		11:00~12:00	0.19	<10	<0.01
		13:00~14:00	0.20	<10	<0.01

表 2 厂界无组织废气检测结果 (二)

单位: mg/m^3

采样日期	采样点位	采样时段	样品编号	非甲烷总烃
2022-05-07	上风向 1#	09:00~10:00	FQ220507LD0107	2.47
		11:00~12:00	FQ220507LD0108	2.76
		13:00~14:00	FQ220507LD0109	2.83
	下风向 2#	09:05~10:05	FQ220507LD0207	3.09
		11:05~12:05	FQ220507LD0208	2.91
		13:05~14:05	FQ220507LD0209	2.92
	下风向 3#	09:10~10:10	FQ220507LD0307	2.65
		11:10~12:10	FQ220507LD0308	2.83
		13:10~14:10	FQ220507LD0309	3.03
	下风向 4#	09:15~10:15	FQ220507LD0407	2.27
		11:15~12:15	FQ220507LD0408	2.98
		13:15~14:15	FQ220507LD0409	3.03

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

表 3 DA001 1 号废气排放口废气检测结果 (一)

测试位置及排气筒高度	DA001 1 号废气排放口, 排气筒高度 15 米					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
烟气温度	t_g	$^{\circ}\text{C}$	30	31	30	30
烟气流速	v	m/s	5.5	5.3	5.3	5.4
管道直径	D	m	0.30			
管道截面积	S	m^2	0.0706			
含湿量	$C_{\text{湿}}$	$\%$	4.4	4.4	4.4	4.4
烟气流量	Q_g	m^3/h	1.42×10^3	1.37×10^3	1.36×10^3	1.38×10^3
标态干气流量	Q_{std}	$\text{N.d.m}^3/\text{h}$	1.21×10^3	1.16×10^3	1.16×10^3	1.18×10^3
非甲烷总烃浓度	C_{NMHC}	mg/m^3	105	103	105	104
非甲烷总烃排放速率	E_{NMHC}	kg/h	0.12			
氨浓度	$C_{\text{氨}}$	mg/m^3	71.6	73.4	78.5	74.5
氨排放速率	$E_{\text{氨}}$	kg/h	0.09			
苯乙烯浓度	$C_{\text{苯乙烯}}$	mg/m^3	0.86	0.94	0.91	0.90
苯乙烯排放速率	$E_{\text{苯乙烯}}$	kg/h	1.06×10^{-3}			

表 4 DA001 1#废气排放口废气检测结果 (二)

测试位置及排气筒高度	DA001 1 号废气排放口, 排气筒高度 15 米					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
臭气浓度	/	无量纲	1737	1318	1737	/

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

表 5 DA002 2 号废气排放口废气检测结果

测试位置及排气筒高度	DA002 2 号废气排放口, 排气筒高度 15 米					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
烟气温度	t_s	$^{\circ}\text{C}$	31	32	31	31
烟气流速	v	m/s	5.4	5.3	5.2	5.3
管道直径	D	m	0.30			
管道截面积	S	m^2	0.0706			
含湿量	C_H	$\%$	4.2	4.2	4.2	4.2
烟气流量	Q_s	m^3/h	1.39×10^3	1.37×10^3	1.34×10^3	1.37×10^3
标态干气流量	Q_{std}	$\text{N.d.m}^3/\text{h}$	1.19×10^3	1.16×10^3	1.14×10^3	1.16×10^3
非甲烷总烃浓度	C_{NMHC}	mg/m^3	101	106	100	102
非甲烷总烃排放速率	E_{NMHC}	kg/h	0.12			

报告结束

编制人: 胡立群审核人: 张明批准人: 姜泽波批准日期: 2022.05.20

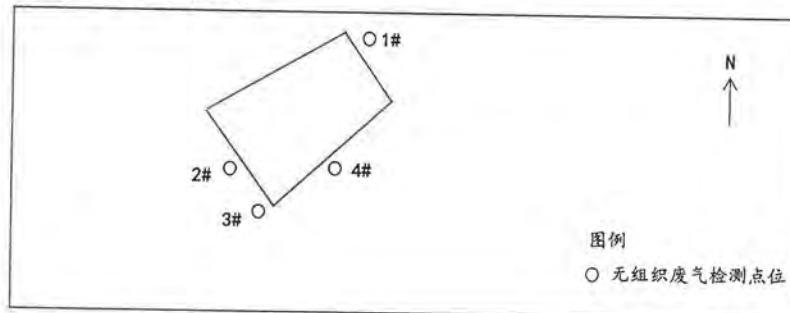
大正检（环）字 2022 第 Q051902 号

浙江大正检测技术服务有限公司

附件 1 采样期间气象参数说明

日期	时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2022-05-07	09:00	多云	21.7	100.17	NE	2.4
	11:00	多云	26.7	99.92	NE	2.6
	13:00	多云	28.3	99.67	NE	2.3

附件 2 检测点位布置图





检测报告

大正检（环）字 2022 第 S051902 号

项目名称：江山市联达印染助剂有限公司上半年度委托检测

委托单位：江山市联达印染助剂有限公司

检测类别：废水检测

浙江大正检测技术服务有限公司



报告说明

1. 本报告无批准人签名无效，涂改或未加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章及其骑缝章均无效；

2. 本报告正文共 2 页，一式 3 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章。

3. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

4. 本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途而由此造成的后果，本公司不负相应的法律责任和经济责任。

5. 未经同意本报告不得用于广告宣传。

6. 委托方若对本报告有异议，可于收到报告之日起向本公司提出。

检测单位：浙江大正检测技术服务有限公司

单位地址：江山市虎山街道虎山路 2 号

电话：0570-4712223

邮政编码：324100

电子邮件：zjdz@dztesting.com



浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

样品类别	废水	委托日期	2022 年 05 月 07 日
委托单位	江山市联达印染助剂有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区 兴工八五路 3 号
受检单位	江山市联达印染助剂有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区 兴工八五路 3 号
采样单位	浙江大正检测技术服务有限公司	采样日期	2022 年 05 月 07 日
采样地点	DW001 综合废水排放口	样品状态/ 包装	液态, 塑料瓶、玻璃瓶装
检测单位	浙江大正检测技术服务有限公司	检测日期	2022-05-07~2022-05-08
检测地点	pH 值现场检测; 其他项目于江山市虎山街道景星西路 15 栋二楼 202 浙江大正检测技术服务有限公司实验室检测		
检测仪器	PHB-4 便携式 pH 计 编号: DZ-230 752 紫外可见分光光度计 编号: DZ-224 50ml 滴定管 编号: DZB-02 FA124 电子天平 编号: DZ-003 GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱 编号: DZ-008 OIL460 红外分光测油仪 编号: DZ-152		
检测依据	pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 悬浮物: 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 化学需氧量: 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 总磷: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 动植物油类: 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
评价标准	/		

大正检（环）字 2022 第 S051902 号

第 2 页 共 2 页

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

检测结果：

表 1 DW001 综合废水排放口检测结果

单位：pH 值无量纲；其他为 mg/L

采样位置及编号	检测项目	pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
	样品性状						
DW001 综合废水排放口 FS220507LD0101	微黄、微浊	7.6	78	238	11.2	3.48	0.58
DW001 综合废水排放口 FS220507LD0102	微黄、微浊	7.6	62	208	11.8	2.89	1.18
DW001 综合废水排放口 FS220507LD0103	微黄、微浊	7.7	73	224	9.63	3.14	0.72

报告结束

编制人：谢丁科

批准人：姜泽波

审核人：黎海航

批准日期：2022.05.20



年末



检测 报 告

大正检（环）字 2022 第 Q120504 号

项目名称： 浙江联硕新材料有限公司下半年度委托检测

委托单位： 浙江联硕新材料有限公司

检测类别： 无组织废气、固定污染源废气检测

浙江大正检测技术服务有限公司



报 告 说 明

1. 本报告无批准人签名无效，涂改或未加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章及其骑缝章均无效；

2. 本报告正文共 5 页，一式 3 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章。

3. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

4. 本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途而由此造成的后果，本公司不负相应的法律责任和经济责任。

5. 未经同意本报告不得用于广告宣传。

6. 委托方若对本报告有异议，可于收到报告之日起向本公司提出。

检测单位：浙江大正检测技术服务有限公司

单位地址：江山市虎山街道虎山路2号

电话：0570-4712223

邮政编码：324100

电子邮件：zjdz@dztesting.com

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

样品类别	无组织废气、固定污染源废气	委托日期	2022 年 11 月 23 日
委托单位	浙江联硕新材料有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区八五路 3 号
受检单位	浙江联硕新材料有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区八五路 3 号
采样单位	浙江大正检测技术服务有限公司	采样日期	2022 年 11 月 25 日
采样地点	厂界、DA001 1 号废气排放口、DA002 2 号废气排放口	样品状态/包装	采气袋、多孔玻板吸收管、氟膜采气袋、活性炭吸附管、气泡吸收管
检测单位	浙江大正检测技术服务有限公司	检测日期	2022-11-25~2022-11-27
检测地点	江山市虎山街道景星西路 15 栋二楼 202 浙江大正检测技术服务有限公司实验室		
检测仪器	DYM3-01 数字大气压表 编号: DZ-031 Fyf-1 轻便三杯风向风速表 编号: DZ-188 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 编号: DZ-094、DZ-095、DZ136、DZ-137、DZ-177、DZ-178、DZ-179、DZ-180 HP-5001 真空箱气袋采样器 编号: DZ-268、DZ-269、DZ-270、DZ-271、DZ-272 HP-1001 恶臭采样桶 编号: DZ-278、DZ-279 EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 编号: DZ-191 MH3001 全自动烟气采样器 编号: DZ-182 GC 9790 II 气相色谱仪 编号: DZ-101 7820A 气相色谱仪 编号: DZ-001 752 紫外可见分光光度计 编号: DZ-224		
检测依据	臭气浓度: 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 氨: 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 非甲烷总烃: 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 苯乙烯: 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 丙烯腈: 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2007 年) 丙烯腈: 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999 非甲烷总烃: 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017		
评价标准	/		

大正检(环)字 2022 第 Q120504 号

第 2 页 共 5 页

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

检测结果:

表 1 厂界外无组织废气检测结果(一)

单位: mg/m^3

采样日期	采样点位	采样时段	样品编号	非甲烷总烃
2022-11-25	上风向 1#	09:00~10:00	WQ221125LS0110	0.96
		11:00~12:00	WQ221125LS0111	1.18
		13:00~14:00	WQ221125LS0112	1.09
	下风向 2#	09:05~10:05	WQ221125LS0210	2.99
		11:05~12:05	WQ221125LS0211	1.73
		13:05~14:05	WQ221125LS0212	2.03
	下风向 3#	09:10~10:10	WQ221125LS0310	1.91
		11:10~12:10	WQ221125LS0311	2.03
		13:10~14:10	WQ221125LS0312	1.78
	下风向 4#	09:15~10:15	WQ221125LS0410	1.83
		11:15~12:15	WQ221125LS0411	1.86
		13:15~14:15	WQ221125LS0412	1.62

表 2 厂界外无组织废气检测结果(二)

单位: 无量纲

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	臭气浓度
2022-11-25	上风向 1#	09:00	WQ221125LS0113	<10
		11:00	WQ221125LS0114	<10
		13:00	WQ221125LS0115	<10
	下风向 2#	09:05	WQ221125LS0213	<10
		11:05	WQ221125LS0214	<10
		13:05	WQ221125LS0215	<10
	下风向 3#	09:10	WQ221125LS0313	<10
		11:10	WQ221125LS0314	<10
		13:10	WQ221125LS0315	<10
	下风向 4#	09:15	WQ221125LS0413	<10
		11:15	WQ221125LS0414	<10
		13:15	WQ221125LS0415	<10

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

表 3 厂界外无组织废气检测结果（三）

单位：mg/m³

采样日期	采样点位	采样时段	氨	苯乙烯	丙烯腈
2022-11-25	上风向 1#	09:00~10:00	0.71	<0.01	<0.01
		11:00~12:00	0.68	<0.01	<0.01
		13:00~14:00	0.64	<0.01	<0.01
	下风向 2#	09:00~10:00	0.35	<0.01	<0.01
		11:00~12:00	0.38	<0.01	<0.01
		13:00~14:00	0.33	<0.01	<0.01
	下风向 3#	09:00~10:00	0.07	<0.01	<0.01
		11:00~12:00	0.10	<0.01	<0.01
		13:00~14:00	0.08	<0.01	<0.01
	下风向 4#	09:00~10:00	0.09	<0.01	<0.01
		11:00~12:00	0.12	<0.01	<0.01
		13:00~14:00	0.19	<0.01	<0.01

大正检(环)字 2022 第 Q120504 号

第 4 页 共 5 页

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

表 4 DA001 1 号废气排气筒废气检测结果 (一)

测试位置	DA001 1号废气排气筒					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
烟气温度	t_g	$^{\circ}\text{C}$	31.2	30.8	31.2	31.1
烟气流速	v	m/s	5.4	5.3	5.5	5.4
含湿量	$C_{\text{湿}}$	%	4.3	4.3	4.3	4.3
烟气流量	Q_g	m^3/h	1.37×10^3	1.35×10^3	1.40×10^3	1.37×10^3
标态干气流量	Q_{std}	$\text{N.d.m}^3/\text{h}$	1.18×10^3	1.15×10^3	1.20×10^3	1.18×10^3
非甲烷总烃浓度	C_{NMHC}	mg/m^3	58.3	59.2	58.5	58.7
非甲烷总烃速率	E_{NMHC}	kg/h	0.07			
氨浓度	$C_{\text{氨}}$	mg/m^3	2.40	3.31	2.75	2.82
氨速率	$E_{\text{氨}}$	kg/h	3.33×10^{-3}			
丙烯腈浓度	$C_{\text{丙烯腈}}$	mg/m^3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
丙烯腈速率	$E_{\text{丙烯腈}}$	kg/h	1.18×10^{-5}			
苯乙烯浓度	$C_{\text{苯乙烯}}$	mg/m^3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
苯乙烯速率	$E_{\text{苯乙烯}}$	kg/h	2.95×10^{-5}			
注:管道直径为 0.30m;管道截面积为 0.0707m ² ,排气筒高度 15m。						

表 5 DA001 1 号废气排气筒废气检测结果 (二)

测试位置	DA001 1 号废气排气筒					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
臭气浓度	/	无量纲	977	549	724	/
注: 管道直径为 0.30m; 管道截面积为 0.0707 m^2 , 排气筒高度 15m。						

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

表 6 DA002 2 号废气排放口废气检测结果

测试位置	DA002 2 号废气排放口					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
烟气温度	t_g	$^{\circ}\text{C}$	30.4	30.7	30.7	30.6
烟气流速	v	m/s	5.2	5.4	5.3	5.3
含湿量	C_w	%	4.1	4.1	4.1	4.1
烟气流量	Q_g	m^3/h	1.32×10^3	1.37×10^3	1.35×10^3	1.35×10^3
标态干气流量	Q_{std}	$\text{N.d.m}^3/\text{h}$	1.14×10^3	1.18×10^3	1.16×10^3	1.16×10^3
非甲烷总烃浓度	C_{NMHC}	mg/m^3	12.2	13.9	14.6	13.6
非甲烷总烃速率	E_{NMHC}	kg/h	0.02			
注: 管道直径为 0.30m; 管道截面积为 0.0707 m^2 , 排气筒高度 15m。						

报告结束

编制人: 谢卫群

审核人: 孙永刚

批准人: 姜泽成

批准日期: 2022.12.16

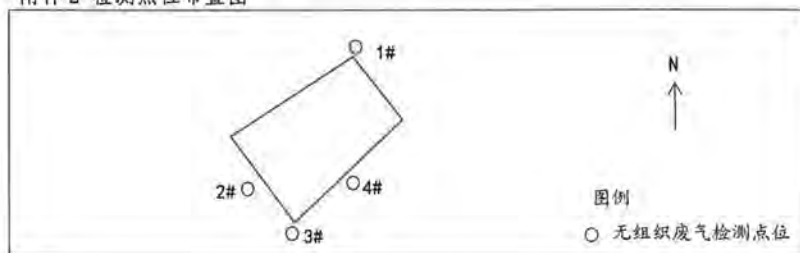
大正检（环）字 2022 第 Q120504 号

浙江大正检测技术服务有限公司

附件 1 采样期间气象参数说明

日期	时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2022-11-25	09:00	多云	16.1	100.27	NE	1.6
	11:00	多云	17.6	100.03	NE	1.8
	13:00	多云	18.4	99.91	NE	1.5

附件 2 检测点位布置图





检测报告

大正检（环）字 2022 第 S120504 号



项目名称：浙江联硕新材料有限公司下半年度委托检测

委托单位：浙江联硕新材料有限公司

检测类别：废水检测



浙江大正检测技术服务有限公司

报告说明

1. 本报告无批准人签名无效，涂改或未加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章及其骑缝章均无效；
2. 本报告正文共 2 页，一式 3 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江大正检测技术服务有限公司检测报告专用章。
3. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
4. 本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途而由此造成的后果，本公司不负相应的法律责任和经济责任。
5. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
6. 委托方若对本报告有异议，可于收到报告之日起向本公司提出。

检测单位：浙江大正检测技术服务有限公司

单位地址：江山市虎山街道虎山路 2 号

电话：0570-4712223

邮政编码：324100

电子邮件：zjdz@dztesting.com

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

样品类别	废水	委托日期	2022 年 11 月 23 日
委托单位	浙江联硕新材料有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区八五路 3 号
受检单位	浙江联硕新材料有限公司	单位地址	江山市经济开发区江东区八五路 3 号
采样单位	浙江大正检测技术服务有限公司	采样日期	2022 年 11 月 25 日
采样地点	DW001 综合废水排放口	样品状态/ 包装	液态，玻璃瓶、塑料瓶装
检测单位	浙江大正检测技术服务有限公司	检测日期	2022-11-25~2022-11-30
检测地点	pH 值现场检测；其他项目于江山市虎山街道景星西路 15 栋二楼 202 浙江大正检测技术服务有限公司实验室检测		
检测仪器	752 紫外可见分光光度计 编号：DZ-224 PHB-5 便携式 PH 计 编号：DZ-287 E-301-QC PH 三复合电极 编号：DZ-289 50mL 滴定管 编号：DZB-02 FA124 电子天平 编号：DZ-003 GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱 编号：DZ-008 SHP-250 生化培养箱 编号：DZ-098 OIL460 红外分光测油仪 编号：DZ-152		
检测依据	pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释接种法 HJ 505-2009 氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 动植物油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
评价标准	/		

大正检(环)字 2022 第 S120504 号

第 2 页 共 2 页

浙江大正检测技术服务有限公司

检测报告

检测结果:

表 1 DW001 综合废水排放口废水检测结果

单位: pH 值无量纲, 其他 mg/L

单位: pH 值无量纲, 其他 mg/L								
采样位置及编号	检测项目	pH 值	悬浮物	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
	样品性状							
DW001 综合废水排放口 FS221125LS0101	无色、微浊	7.5	13	43	16.5	4.18	0.06	1.79
DW001 综合废水排放口 FS221125LS0102	无色、微浊	7.6	16	47	18.9	4.37	0.09	1.88
DW001 综合废水排放口 FS221125LS0103	无色、微浊	7.7	11	40	14.2	4.02	0.05	1.22

报告结束

编制人: 谢丁峰

审核人: 周国栋

批准人: 姜泽波

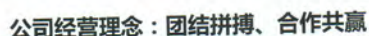
批准日期: 2022.12.6

附件 8、中高费方案照片



附件 9、营业执照及名称变更函





致浙江巨化环保科技有限公司：

由于本单位发展需要,“江山市联达印染助剂有限公司”名称从2022年6月27日变更登记为“浙江联硕新材料有限公司”,原法人不变,原单位“江山市联达印染助剂有限公司”的业务由“浙江联硕新材料有限公司”统一经营,原单位签订的合同继续有效,原有的业务关系和服务承诺保持不变。

即日起，原单位“江山市联达印染助剂有限公司”所有债权债务转让至“浙江联硕新材料有限公司”，所有对内对外文件、资料、开具发票、账号、税号等全部使用新单位名称。

变更前单位名称: 江山市联达印染助剂有限公司

法 人:周高举 身份证号码: 330823195811190037

开户行：浙江江山农商银行 账 号：201000043478818

变更后单位名称：浙江联硕新材料有限公司

法 人:周高举 身份证号码: 330823195811190037

开户行：浙江江山农商银行 账 号：201000043478818

因本单位变更给您带来的不便，我们深表歉意！

衷心的感谢您一贯的支持和关怀，我们将一如既往的和您保持愉快的合作关系，并希望继续得到您的关系和支持！

特此通知！



联系电话：0570-4321601

地址：江山市经济开发区江东区兴工八五路3号

附件 10：企业清洁生产管理制度

浙江联硕新材料有限公司清洁生产管理制度

【2021 年度】

第一章 总则

第一条：为推进企业的清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障员工身心健康，促进经济与社会可持续发展，制定本管理制度。

第二条：所称清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

第三条：在企业所辖范围内，从事生产和服务活动的车间以及从事相关管理活动的部门，均应依照本管理制度组织、实施清洁生产。

第四条：企业鼓励和促进清洁生产，车间和部门应当将清洁生产纳入各级管理制度及考核制度。

第五条：加强清洁生产宣传和教育，普及清洁生产知识，增强全员清洁生产意识。

第六条：任何部门和个人都应履行清洁生产义务，有权检举破坏清洁生产的行为。企业对在清洁生产工作中有显著成绩的单位和个人给予奖励。

第七条：企业清洁生产办公室负责全企业的清洁生产工作，各单位、部门负责人在各自的职责范围内负责清洁生产监督、管理工作。

第二章 清洁生产管理机构及职责

第八条：企业成立清洁生产办公室，由总经理任清洁生产办公室主任，副总经理任副组长。各部门负责人、各生产车间主任为组员。总经理对企业的清洁生产管理工作全权负责。

第九条：办公室副主任负责全企业的清洁生产协调工作。其在清洁生产管理方面的职责范围如下：

- 1、协助主任组织实施和执行国家的《清洁生产促进法》以及相关法律、法规、方针、政策和技术标准；
- 2、负责组织制定企业《清洁生产管理制度》、《清洁生产计划 and 目标》等管理性文件，并组织实施、监督执行；
- 3、参与企业清洁生产技改项目的可行性分析，并组织实施；
- 4、考核监督各单位清洁生产目标的执行情况，提出清洁生产奖励意见；
- 5、协助和配合上级管理部门对我企业清洁生产审核工作的检查和验收；
- 6、组织开展清洁生产宣传、教育、培训，组织清洁生产信息交流，积极收集、推广、应用节能与环保新技术、新工艺、新设备及清洁材料；
- 7、组织编写并报送清洁生产相关资料文件，按照上级管理部门的有关规定，定期报告工作进展；
- 8、组织建立关于清洁生产方面的各项台账，完善各类技术资料 and 档案。

第十条：办公室清洁生产管理员兼作清洁生产统计员，其在清洁生产方面的职责如下：

- 1、协助办公室主任做好清洁生产的各项组织、管理、协调工作；
- 2、负责企业清洁生产各项指标的综合统计、分析工作；
- 3、负责按时编制全企业清洁生产各项统计报表；
- 4、按照上级管理部门的规定，定期编制并报送有关统计报告。

第十一条：各部门主管在清洁生产方面的职责如下：

- 1、负责组织清洁生产技术进步措施，包括：清洁材料的采用、生产工艺的改进、设备的选型、生产管理的改进、产品质量的控制等；
- 2、协助清洁生产办公室主任组织企业清洁生产技改项目的评价，清洁生产技改设备的审查；
- 3、组织生产系统清洁生产目标的实现。

第十二条：技术部门在清洁生产管理方面的职责如下：

- 1、参与企业清洁生产技改项目的评价，清洁生产技改设备的审查；
- 2、协助生产部主管组织生产系统清洁生产目标的实现。

第十三条：设备主管在清洁生产管理方面的职责如下：

- 1、负责清洁生产方案设备的选型，及生产设备日常检修、维护、保养；
- 2、参与企业清洁生产项目的评价，清洁生产技改设备的审查；

第十四条：各车间主任，负责本单位的清洁生产管理工作，其在清洁生产管理方面的职责如下：

- 1、研究本单位的能源结构，制定本单位的能源消耗定额，研究制定本单位重点节能措施并组织实施；
- 2、研究本单位的污染源及污染状况，提出本单位污染治理的控制意见；
- 3、检查和督促本单位各小组岗位能耗定额和污染指标的执行情况；
- 4、协助清洁生产方案的实施，组织一线职工做好清洁生产相关工作。

第十五条：车间统计员负责本车间清洁生产统计工作，每月结束后，将本车间当月的清洁生产情况上报清洁生产办公室。

第十六条：其他管理部门，负责协助管辖范围内的清洁生产方案的实施、目标的完成，组织本单位职工开展清洁生产活动。

第三章 清洁生产的实施

第十七条：新建、改建和扩建项目应进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物的产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高和污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

第十八条：企业在进行技术改造过程中，应当采取以下清洁生产措施：

- 1、应优先采用无毒、无害或者低毒、低害的原辅材料替代毒性大、危害重的原辅材料；
- 2、采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；
- 3、对生产过程中产生的固废、废水、废气进行综合利用或净化处理；
- 4、采用能够达到国家或地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

第十九条：企业在采购、生产和销售全过程中，应当采取以下清洁生产措施：

- 1、供销科在采购原材料的时候，应充分了解该原材料是否含有有毒、有害

物质，对毒性大、危害严重的原材料不予购买；

2、原材料预处理车间对低毒、低害的原材料购进后应分别堆放、严格分选，确保有毒、有害原材料不投入使用。在分选和处置低毒、低害原材料时，应设法避免造成二次污染和对人的伤害；

3、各生产车间在产品生产的全过程中应严格控制原材料的消耗及各类物料的消耗，努力提高成材率，降低物耗；

4、各生产车间在产品生产的全过程中应严格控制能源消耗，提高能源利用率，提高能源的循环利用率；

5、各生产车间在产品生产的全过程中应严格控制对环境的污染，控制和保持生产设备、场地、环境的清洁卫生；

6、供销科在产品出库直送达客户的全过程中应严格控制产品质量(防止在产品运输过程中受到损伤和污染)和提高服务质量；

7、机修部门在制造、维修、保养设备的时候，应考虑设备的先进性、节能性和环保性，同时应严格保持工作场地以及周边环境的清洁卫生；

第二十条：产品包装物的采用，应考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害、易于降解或便于回收利用的材料，并做到合理包装、尽量减少包装材料的过度使用和包装性废物的产生。

第四章 计划管理

第二十一条：清洁生产是实现可持续发展的关键因素，清洁生产的中心思想可以归纳为“节能、降耗、减污、增效”。因此，企业以及各部门在下达各阶段生产经营计划的同时应同时下达节能、降耗、减污、增效的任务。

第二十二条：企业清洁生产办公室会同企业有关部门，制定全企业各单位、各产品的能耗定额、节能计划和减污目标，报厂务会议讨论通过后执行。能耗定额、节能计划及减污目标应作为企业综合生产计划的重要组成部分。

第二十三条：各单位根据企业下达的能耗定额、节能计划和减污目标进行分解，制定本单位、班组或机台的能耗定额、节能计划和减污目标，并上报企业办公室备案。

第二十四条：生产计划管理部门及管理人员在检查、督促有关单位完成生产

计划指标的同时，应检查、督促其完成节能、降耗、减污指标。

第二十五条：单位能耗定额的制定：

1、单位产品能耗定额：包括设备单耗定额、工序单耗定额、车间综合单耗定额，由清洁生产办公室根据本轮审核后的基础数据制定；

2、各车间、部门根据厂部下达的能耗定额指标和本单位实际，进行分解，制定小组、机台的能耗定额；

3、办公室和食堂以及公用设施的用电，分别装表计量和统计，办公室会同有关部门，抓紧研究制定合理、可行的节约控制办法；

4、抓紧完善自来水、循环水等耗能工质的计量、统计工作，以便采取有效措施开展节约用水工作；

5、各单项产品能耗、水耗定额由办公室会同生产部门研究制定，并报总经理审批后执行。

第五章 奖惩办法

第二十六条：企业对主动实施清洁生产措施和项目的车间、部门或个人给予适当经济奖励。对表现优异的员工，在职务提升过程中优先考虑。

在实施清洁生产措施和项目过程中，车间、班组主动提出建议和方案、积极配合安装新设备、主动进行调试和试产、迅速投入使用并收到明显效果的，其投入的费用不计入车间成本，对表现突出的车间、班组和个人给予奖励。反之，对不积极、不主动提出建议和方案的车间，厂部不予投入；对不积极配合安装新设备，不主动安排调试，造成设备闲置和浪费的车间，其所投入的费用由车间承担，并计入车间领导业绩评价体系。

第二十七条：为了鼓励员工积极参与清洁生产工作，企业设立清洁生产特别奖励基金，对积极提交合理化建议，在清洁生产宣传、培训、竞赛等各项活动中表现优秀的员工，给予奖励。

第二十八条：为了使企业的清洁生产工作长期开展下去，企业在适当的时候修改和完善年度考核制度，增加清洁生产的有关内容，促进企业持续发展。

第六章 宣传与教育

第二十九条：由于清洁生产是一种新的生产管理方式，必须加大宣传力度，加强对员工的清洁生产知识教育，提高员工的清洁生产意识。

第三十条：清洁生产办公室组织各车间、部门，利用宣传窗、标语、征文、培训班、考试、竞赛、文娱活动等各种形式，开展清洁生产宣传、教育活动，使全体员工人人皆知、个个参与。

第三十一条：企业定期组织员工进行系统化的清洁生产培训，对中层以上干部及从事清洁生产管理、统计的专(兼)职人员，每年进行不少于四小时的节能培训，企业规定每位新入职员工应接受不少于八小时的清洁生产培训。

第三十二条：清洁生产教育培训工作由办公室组织和安排，各单位和部门应积极配合。

第七则 附 则

第三十三条：为了确保上述各项条例的实施，要求各单位、机台建立相关台帐，定期记录能耗和排污数据，并按时上报清洁生产办公室。

第三十四条：本制度与国家法律、政策和上级文件有抵触时，以国家法律、政策和上级文件为准。

附件 11、验收会议纪要及打分表、签到表

会议纪要

浙江联硕新材料有限公司
第二轮清洁生产审核验收会议纪要

江山市经信局于 2022 年 11 月 26 日组织召开了“浙江联硕新材料有限公司第二轮清洁生产审核”验收评审会议，参加会议的有江山市经信局、浙江联硕新材料有限公司、浙江清雨环保工程技术有限公司等单位，会议特邀 3 位专家（名单附后）组成验收评审专家组。与会人員听取了浙江联硕新材料有限公司清洁生产工作开展情况和浙江清雨环保工程技术有限公司对《清洁生产审核报告》主要内容的介绍，并考察了生产现场和已实施的中/高费方案，经认真讨论评议后，形成如下会议纪要。

一、浙江联硕新材料有限公司重视清洁生产审核工作，于 2015 年完成了第一轮清洁生产审核工作，本轮为第二轮清洁生产审核，于 2022 年 2 月开始。公司组建了新一轮清洁生产领导小组、审核小组；制定了清洁生产审核计划；通过宣传、动员、培训等措施，提高了员工对清洁生产的认识，引导员工积极参与清洁生产工作，使清洁生产审核工作顺利进行，并取得清洁生产审核阶段性成果，成效显著。

二、清洁生产审核报告编制规范，审核报告格式规范，采集的各项数据详实可靠；主要产品、生产工艺、生产设备情况清晰，企业能耗消耗情况分析全面；审核重点确定合理，提出中/高费方案、无/低费方案全面，符合企业实际情况。

三、在本轮清洁生产审核期间，提出无/低费方案 14 个，中/高费方案 2 个；已实施无/低费方案 14 个，投资 8.7 万元；中/高费方案 2 个，投资 130 万元。方案实施后，总产生经济效益 51.576 万元/年，

1

其中，节约用电 0.6 万 kWh/a；节蒸汽 10t/a；节水 1270t/a；减少 VOC 排放 0.0081t/a；减少固废 0.2t/a。本轮清洁生产审核达到了“节能降耗、减污增效”的目的，原则通过浙江联硕新材料有限公司清洁生产审核验收。

四、建议清洁生产审核报告补充、修改、完善以下内容：

- 1、补充完善清洁生产审核依据，确保所有依据现行有效；
- 2、核实相关数据，完善文本表述；
- 3、补充完善水平衡核算，把节水作为持续清洁生产计划；
- 4、加强现场管理，减少“跑、冒、滴、漏”。
- 5、建议制定低效能变压器提升计划。

专家组：

毛建红 周世忠 陈赞华

2022 年 11 月 26 日

签到表

浙江联硕新材料有限公司第二轮清洁生产审核验收会签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系方式
祝小东	浙江联硕新材料有限公司		15057060616
李昭杰	浙江联硕新材料有限公司		13257001548
陈慧华	浙江韦尔香料有限公司		13967009679
戚建忠	浙江正格新材料股份有限公司		12810709779
王建红	浙江森立安全技术服务有限公司		13735067853
陈燕芳	浙江清雨环保工程技术有限公司		13777874838
沈斯平	浙江清雨环保工程技术有限公司		18758211913
孙作明	江山市经信局		13567012626

评估打分表

附表 1

清洁生产审核评估评分表

企业名称：浙江联硕新材料有限公司

2022年5月10日

序号	指标内容	要 求	分值	得分
一、清洁生产审核报告规范性评估				
1	报告内容框架符合性	清洁生产审核报告符合《清洁生产审核指南 制订技术导则》中附录 E 的规定	3	3
2	报告编写逻辑性	体现了清洁生产审核发现问题、分析问题、解决问题的思路和逻辑性	7	7
二、清洁生产审核过程真实性评估				
1	审核准备	企业高层领导支持并参与	2	2
		建立了清洁生产审核小组，制定了审核计划	1	1
		广泛宣传教育，实现全员参与	1	0.9
2	现状调查情况	企业概况、生产状况、工艺设备、资源能源、环境保护状况、管理状况等情况内容齐全，数据详实	4	4
		工艺流程图能够体现主要原辅物料、水、能源及废物的流入、流出和去向，并进行了全面合理的介绍和分析	3	2.5
		对主要原辅材料、水和能源的总耗和单耗进行了分析，并根据清洁生产评价指标体系或同行业水平进行客观评价	4	3.5
3	企业问题分析情况	能够从原辅材料（含能源）、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物等八个方面全面合理地分析和评价企业的产排污现状、水平和存在的问题	3	3
		客观说明纳入强制性审核的原因，污染物超标或超总量情况，有毒有害物质的使用和排放情况	2	2
		能够分析并发现企业现存的主要问题和清洁生产潜力	3	2.5
4	审核重点设置情况	能够将污染物超标、能耗超标或有毒有害物质使用或排放环节作为必要考虑因素	4	4
		能够着重考虑消耗大、公众压力大和有明显清洁生产潜力的环节	2	2

— 3 —

序号	指标内容	要 求	分值	得分
5	清洁生产目标设置情况	能够针对审核重点,具有定量化、可操作性,时限明确	4	4
		如是“双超”企业,其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到国家或地方污染物排放标准、核定的主要污染物总量控制指标、污染物减排指标;如是“高耗能”企业,其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到单位产品能源消耗限额标准;如是“双有”企业,其清洁生产目标设置能体现企业有毒有害物质减量或减排要求	4	4
		对于生产工艺与装备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理要求指标设置至少达到行业清洁生产评价指标三级基准值的目标	3	3
6	审核重点资料的准备情况	能涵盖审核重点的工艺资料、原材料和产品及生产管理资料、废弃物资料、同行业资料和现场调查数据等	3	2.5
		审核重点的详细工艺流程图或工艺设备流程图符合实际流程	3	2.5
7	审核重点输入输出物流实测情况	准备工作完善,监测项目、监测点、监测时间和周期等明确,监测方法符合相关要求,监测数据详实可信	4	3.5
	审核重点物料平衡分析情况	准确建立了重点物料、能源、水和污染因子等平衡图,针对平衡结果进行了系统的追踪分析,阐述清晰	6	5
9	审核重点废弃物产生原因分析情况	结合企业的实际情况,能从影响生产过程的八个方面深入分析,找出审核重点物料流失或资源、能源浪费、污染物产生的环节,分析物料流失和资源浪费原因,提出解决方案	6	5
三、清洁生产方案可行性的评估				
1	无/低费方案的实施	无/低费方案能够遵循边审核边产生边实施原则基本完成,并能够现场举证,如落实措施、制度、照片、资金使用账目等可查证资料	3	2.5
		对实施的无/低费方案进行了全面、有效的经济和环境效益的统计	3	2.5
2	中/高费方案的产生	中/高费方案针对性强,与清洁生产目标一致,能解决企业清洁生产审核的关键问题	6	5.5
3	中/高费方案的可行性分析	中/高费方案具备详实的环境、技术、经济分析	6	5.5
		所有量化数据有统计依据和计算过程,数据真实可靠	6	5
4	中/高费方案的实施计划	有详细合理的统筹规划,实施进度明确,落实到部门	2	2
		具有切实的资金筹措计划,并能确保资金到位	2	1.8
总 分			100	91.7

专家签名: 毛建红

时间: 2022年5月6日

附表 1

清洁生产审核评估评分表

企业名称：浙江联硕新材料有限公司

2022年5月6日

序号	指标内容	要 求	分值	得分
一、清洁生产审核报告规范性评估				
1	报告内容框架符合性	清洁生产审核报告符合《清洁生产审核指南 制订技术导则》中附录E的规定	3	3
2	报告编写逻辑性	体现了清洁生产审核发现问题、分析问题、解决问题的思路和逻辑性	7	6
二、清洁生产审核过程真实性评估				
1	审核准备	企业高层领导支持并参与	2	2
		建立了清洁生产审核小组，制定了审核计划	1	1
		广泛宣传教育，实现全员参与	1	1
2	现状调查情况	企业概况、生产状况、工艺设备、资源能源、环境保护状况、管理状况等情况内容齐全，数据详实	4	3
		工艺流程图能够体现主要原辅物料、水、能源及废物的流入、流出和去向，并进行了全面合理的介绍和分析	3	2
		对主要原辅材料、水和能源的总耗和单耗进行了分析，并根据清洁生产评价指标体系或同行业水平进行客观评价	4	3
3	企业问题分析情况	能够从原辅材料（含能源）、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物等八个方面全面合理地分析和评价企业的产排污现状、水平和存在的问题	3	3
		客观说明纳入强制性审核的原因，污染物超标或超总量情况，有毒有害物质的使用和排放情况	2	2
		能够分析并发现企业现存的主要问题和清洁生产潜力	3	3
4	审核重点设置情况	能够将污染物超标、能耗超标或有毒有害物质使用或排放环节作为必要考虑因素	4	4
		能够着重考虑消耗大、公众压力大和有明显清洁生产潜力的环节	2	2

— 3 —

序号	指标内容	要 求	分值	得分
5	清洁生产目标设置情况	能够针对审核重点, 具有定量化、可操作性, 时限明确	4	
		如是“双超”企业, 其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到国家或地方污染物排放标准、核定的主要污染物总量控制指标、污染物减排指标; 如是“高耗能”企业, 其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到单位产品能源消耗限额标准; 如是“双有”企业, 其清洁生产目标设置能体现企业有毒有害物质减量或减排要求	4	4
		对于生产工艺与装备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理要求指标设置至少达到行业清洁生产评价指标三级基准值的目标	3	3
6	审核重点资料的准备情况	能涵盖审核重点的工艺资料、原材料和产品及生产管理资料、废弃物资料、同行业资料和现场调查数据等	3	3
		审核重点的详细工艺流程图或工艺设备流程图符合实际流程	3	2
7	审核重点输入输出物流监测情况	准备工作完善, 监测项目、监测点、监测时间和周期等明确, 监测方法符合相关要求, 监测数据详实可信	4	4
8	审核重点物料平衡分析情况	准确建立了重点物料、能源、水和污染因子等平衡图, 针对平衡结果进行了系统的追踪分析, 阐述清晰	6	6
9	审核重点废弃物产生原因分析情况	结合企业的实际情况, 能从影响生产过程的八个方面深入分析, 找出审核重点物料流失或资源、能源浪费、污染物产生的环节, 分析物料流失和资源浪费原因, 提出解决方案	6	5
三、清洁生产方案可行性的评估				
1	无 / 低费方案的实施	无 / 低费方案能够遵循边审核边产生边实施原则基本完成, 并能够现场举证, 如落实措施、制度、照片、资金使用账目等可查证资料	3	3
		对实施的无 / 低费方案进行了全面、有效的经济和环境效益的统计	3	3
2	中 / 高费方案的产生	中 / 高费方案针对性强, 与清洁生产目标一致, 能解决企业清洁生产审核的关键问题	6	5
3	中 / 高费方案的可行性分析	中 / 高费方案具备详实的环境、技术、经济分析	6	5
		所有量化数据有统计依据和计算过程, 数据真实可靠	6	5
4	中 / 高费方案的实施计划	有详细合理的统筹规划, 实施进度明确, 落实到部门	2	2
		具有切实的资金筹措计划, 并能确保资金到位	2	2
总 分			100	91

专家签名: 陈慧华

时间: 2022年5月10日

附表 1

清洁生产审核评估评分表

企业名称：浙江联硕新材料有限公司

2022年5月10日

序号	指标内容	要 求	分值	得分
一、清洁生产审核报告规范性评估				
1	报告内容框架符合性	清洁生产审核报告符合《清洁生产审核指南 制订技术导则》中附录 E 的规定	3	3
2	报告编写逻辑性	体现了清洁生产审核发现问题、分析问题、解决问题的思路和逻辑性	7	5
二、清洁生产审核过程真实性评估				
1	审核准备	企业高层领导支持并参与	2	2
		建立了清洁生产审核小组，制定了审核计划	1	1
		广泛宣传教育，实现全员参与	1	1
2	现状调查情况	企业概况、生产状况、工艺设备、资源能源、环境保护状况、管理状况等情况内容齐全，数据详实	4	4
		工艺流程图能够体现主要原辅物料、水、能源及废物的流入、流出和去向，并进行了全面合理的介绍和分析	3	3
		对主要原辅材料、水和能源的总耗和单耗进行了分析，并根据清洁生产评价指标体系或同行业水平进行客观评价	4	3
3	企业问题分析情况	能够从原辅材料（含能源）、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物等八个方面全面合理地分析和评价企业的产排污现状、水平和存在的问题	3	3
		客观说明纳入强制性审核的原因，污染物超标或超总量情况，有毒有害物质的使用和排放情况	2	2
		能够分析并发现企业现存的主要问题和清洁生产潜力	3	3
4	审核重点设置情况	能够将污染物超标、能耗超标或有毒有害物质使用或排放环节作为必要考虑因素	4	4
		能够着重考虑消耗大、公众压力大和有明显清洁生产潜力的环节	2	2

— 3 —

序号	指标内容	要 求	分值	得分
5	清洁生产目标设置情况	能够针对审核重点,具有量化、可操作性,时限明确	4	3
		如是“双超”企业,其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到国家或地方污染物排放标准、核定的主要污染物总量控制指标、污染物减排指标;如是“高耗能”企业,其清洁生产目标设置能使企业在规定的期限内达到单位产品能源消耗限额标准;如是“双有”企业,其清洁生产目标设置能体现企业有毒有害物质减量或减排要求	4	4
		对于生产工艺与装备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理要求指标设置至少达到行业清洁生产评价指标三级基准值的目标	3	3
6	审核重点资料的准备情况	能涵盖审核重点的工艺资料、原材料和产品及生产管理资料、废弃物资料、同行业资料和现场调查数据等	3	2
		审核重点的详细工艺流程图或工艺设备流程图符合实际流程	3	3
7	审核重点输入输出物流实测情况	准备工作完善,监测项目、监测点、监测时间和周期等明确,监测方法符合相关要求,监测数据详实可信	4	4
8	审核重点物料平衡分析情况	准确建立了重点物料、能源、水和污染因子等平衡图,针对平衡结果进行了系统的追踪分析,阐述清晰	6	5
9	审核重点废弃物产生原因分析情况	结合企业的实际情况,能从影响生产过程的八个方面深入分析,找出审核重点物料流失或资源、能源浪费、污染物产生的环节,分析物料流失和资源浪费原因,提出解决方案	6	6
三、清洁生产方案可行性的评估				
1	无 / 低费方案的实施	无 / 低费方案能够遵循边审核边产生边实施原则基本完成,并能够现场举证,如落实措施、制度、照片、资金使用账目等可查证资料	3	3
		对实施的无 / 低费方案进行了全面、有效的经济和环境效益的统计	3	3
2	中 / 高费方案的产生	中 / 高费方案针对性强,与清洁生产目标一致,能解决企业清洁生产审核的关键问题	6	6
3	中 / 高费方案的可行性分析	中 / 高费方案具备详实的环境、技术、经济分析	6	5
		所有量化数据有统计依据和计算过程,数据真实可靠	6	6
4	中 / 高费方案的实施计划	有详细合理的统筹规划,实施进度明确,落实到部门	2	2
		具有切实的资金筹措计划,并能确保资金到位	2	2
总 分			100	93

专家签名:

周忠

时间:

2022年5月10日

验收打分表

附表 2

清洁生产审核验收评分表

企业名称： 浙江联硕新材料有限公司

2022年11月26日

清洁生产审核验收关键指标			
序号	内 容	是	否
1	企业在方案实施过程中无弄虚作假行为	✓	
2	企业稳定达到国家或地方要求的污染物排放标准，实现核定的主要污染物总量控制指标或污染物减排指标要求	✓	
3	企业单位产品能源消耗符合限额标准要求	✓	
4	已达到相关行业清洁生产评价指标体系三级水平（国内清洁生产一般水平）或同行业基本水平	✓	
5	符合国家或地方制定的生产工艺、设备以及产品的产业政策要求	✓	
6	清洁生产审核开始至验收期间，未发生节能环保违法违规行为或已完成违法违规的限期整改任务	✓	
7	无其他地方规定的相关否定内容		
清洁生产审核与实施方案评价		分值	得分
清洁生产审核报告	提交的验收资料齐全、真实	3	2.5
	报告编制规范，内容全面，附件齐全	3	2
	如实反映审核评估后企业推进清洁生产和中 / 高费方案实施情况	4	3
方案实施及相关证明材料	本轮清洁生产方案基本实施	5	5
	清洁生产无 / 低费方案已纳入企业正常的生产过程和管理过程	4	3
	中 / 高费方案实施绩效达到预期目标	4	4
	中 / 高费方案未达到预期目标时，进行了原因分析，并采取了相应对策	4	3
	未实施的中 / 高费方案理由充足，或有相应的替代方案	5	3
	方案实施前后企业物料消耗、能源消耗变化等资料符合企业生产实际	4	3
	方案实施后特征污染物环境监测数据或能耗监测数据达标	4	2
	设备购销合同、财务台账或设备领用单等信息与企业实施方案一致	4	3
	生产记录、财务数据、环境监测结果支持方案实施的绩效结果	5	4

— 5 —

	经济和环境绩效进行了详实统计和测算，绩效的统计有可靠充足的依据	8	6
企业清洁生产水平评估	方案实施后能耗、物耗、污染因子等指标认定和等级定位（与国内外同行业先进指标对比），以及企业清洁生产水平评估正确	6	5
清洁生产绩效	按照行业清洁生产评价指标要求对生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等指标进行清洁生产审核前后的测算、对比，评估绩效	10	8
现场考察	企业生产现场不存在明显的跑冒滴漏现象	3	2.5
	中 / 高费方案实施现场与提供资料内容相符合	6	5
	中 / 高费方案运行正常	6	5
	无 / 低费方案持续运行	6	5
持续清洁生产情况	企业审核临时工作机构转化为企业长期持续推进清洁生产的常设机构，并有企业相关文件给予证明	2	1.5
	健全了企业清洁生产管理制度，相关方案落实到管理规程、操作规程、作业文件、工艺卡片中，融入企业现有管理体系	2	1.5
	制定了持续清洁生产计划，有针对性，并切实可行	2	1.8
总 分		100	78.8
验收结论：合格（√） 不合格（ ）			

注：关键指标 7 条否决指标中任何 1 条为“否”时，则验收不合格。

专家签名：

毛建仁

时间：

2022 年 11 月 26 日

附表 2

清洁生产审核验收评分表

企业名称：浙江联硕新材料有限公司

2022年11月26日

清洁生产审核验收关键指标			
序号	内 容	是	否
1	企业在方案实施过程中无弄虚作假行为	✓	
2	企业稳定达到国家或地方要求的污染物排放标准，实现核定的主要污染物总量控制指标或污染物减排指标要求	✓	
3	企业单位产品能源消耗符合限额标准要求	✓	
4	已达到相关行业清洁生产评价指标体系三级水平（国内清洁生产一般水平）或同行业基本水平	✓	
5	符合国家或地方制定的生产工艺、设备以及产品的产业政策要求	✓	
6	清洁生产审核开始至验收期间，未发生节能环保违法违规行为或已完成违法违规的限期整改任务	✓	
7	无其他地方规定的相关否定内容	✓	
清洁生产审核与实施方案评价		分值	得分
清洁生产 验收报告	提交的验收资料齐全、真实	3	3
	报告编制规范，内容全面，附件齐全	3	2
	如实反映审核评估后企业推进清洁生产和中 / 高费方案实施情况	4	4
方案实施 及相关 证明材料	本轮清洁生产方案基本实施	5	5
	清洁生产无 / 低费方案已纳入企业正常的生产过程和管理过程	4	4
	中 / 高费方案实施绩效达到预期目标	4	3
	中 / 高费方案未达到预期目标时，进行了原因分析，并采取了相应对策	4	4
	未实施的中 / 高费方案理由充足，或有相应的替代方案	5	3
	方案实施前后企业物料消耗、能源消耗变化等资料符合企业生产实际	4	
	方案实施后特征污染物环境监测数据或能耗监测数据达标	4	4
	设备购销合同、财务台账或设备领用单等信息与企业实施方案一致	4	4
	生产记录、财务数据、环境监测结果支持方案实施的绩效结果	5	4

— 5 —

	经济和环境绩效进行了详实统计和测算，绩效的统计有可靠充足的依据	8	6	-2
企业清洁生产水平评估	方案实施后能耗、物耗、污染因子等指标认定和等级定位（与国内外同行业先进指标对比），以及企业清洁生产水平评估正确	6	5	-1
清洁生产绩效	按照行业清洁生产评价指标要求对生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等指标进行清洁生产审核前后的测算、对比，评估绩效	10	8	-2
现场考察	企业生产现场不存在明显的跑冒滴漏现象	3	3	
	中 / 高费方案实施现场与提供资料内容相符合	6	6	
	中 / 高费方案运行正常	6	6	
	无 / 低费方案持续运行	6	4	-2
持续清洁生产情况	企业审核临时工作机构转化为企业长期持续推进清洁生产的常设机构，并有企业相关文件给予证明	2	2	
	健全了企业清洁生产管理制度，相关方案落实到管理规程、操作规程、作业文件、工艺卡片中，融入企业现有管理体系	2	2	
	制定了持续清洁生产计划，有针对性，并切实可行	2	2	
总分		100	88	
验收结论：合格（ ） 不合格（ ）				

注：关键指标 7 条否决指标中任何 1 条为“否”时，则验收不合格。

专家签名：

陈建华

时间：

2022 年 11 月 26 日

附表 2

清洁生产审核验收评分表

企业名称：浙江联硕新材料有限公司

2022年11月26日

清洁生产审核验收关键指标			
序号	内 容	是	否
1	企业在方案实施过程中无弄虚作假行为	√	
2	企业稳定达到国家或地方要求的污染物排放标准，实现核定的主要污染物总量控制指标或污染物减排指标要求	√	
3	企业单位产品能源消耗符合限额标准要求	√	
4	已达到相关行业清洁生产评价指标体系三级水平（国内清洁生产一般水平）或同行业基本水平	√	
5	符合国家或地方制定的生产工艺、设备以及产品的产业政策要求	√	
6	清洁生产审核开始至验收期间，未发生节能环保违法违规行为或已完成违法违规的限期整改任务	√	
7	无其他地方规定的相关否定内容	√	
清洁生产审核与实施方案评价		分值	得分
清洁生产 验收报告	提交的验收资料齐全、真实	3	3
	报告编制规范，内容全面，附件齐全	3	3
	如实反映审核评估后企业推进清洁生产和中 / 高费方案实施情况	4	3
方案实施 及相关 证明材料	本轮清洁生产方案基本实施	5	4
	清洁生产无 / 低费方案已纳入企业正常的生产过程和管理过程	4	4
	中 / 高费方案实施绩效达到预期目标	4	3
	中 / 高费方案未达到预期目标时，进行了原因分析，并采取了相应对策	4	3
	未实施的中 / 高费方案理由充足，或有相应的替代方案	5	5
	方案实施前后企业物料消耗、能源消耗变化等资料符合企业生产实际	4	3
	方案实施后特征污染物环境监测数据或能耗监测数据达标	4	3
	设备购销合同、财务台账或设备领用单等信息与企业实施方案一致	4	3
	生产记录、财务数据、环境监测结果支持方案实施的绩效结果	5	4

— 5 —

	经济和环境绩效进行了详实统计和测算，绩效的统计有可靠充足的依据	8	6
企业清洁生产水平评估	方案实施后能耗、物耗、污染因子等指标认定和等级定位（与国内外同行业先进指标对比），以及企业清洁生产水平评估正确	6	5
清洁生产绩效	按照行业清洁生产评价指标要求对生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等指标进行清洁生产审核前后的测算、对比，评估绩效	10	8
现场考察	企业生产现场不存在明显的跑冒滴漏现象	3	3
	中 / 高费方案实施现场与提供资料内容相符合	6	5
	中 / 高费方案运行正常	6	6
	无 / 低费方案持续运行	6	6
持续清洁生产情况	企业审核临时工作机构转化为企业长期持续推进清洁生产的常设机构，并有企业相关文件给予证明	2	1
	健全了企业清洁生产管理制度，相关方案落实到管理规程、操作规程、作业文件、工艺卡片中，融入企业现有管理体系	2	1
	制定了持续清洁生产计划，有针对性，并切实可行	2	1
总分		100	83
验收结论：合格（√） 不合格（ ）			

注：关键指标7条否决指标中任何1条为“否”时，则验收不合格。

专家签名：

周仕忠

时间：

2022年11月16日