

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 300 万平方米 EVA 太阳能电池胶膜、5000 立方
米高性能鞋底、10 万张健身休闲垫项目

建设单位(盖章)：德清县捷达塑料制品有限公司

编制日期：2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	69
六、结论.....	71

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况及大气监测点位示意图
- 附图 3 建设项目 500m 范围内环境保护目标分布图
- 附图 4 建设项目周边环境状况图
- 附图 5 建设项目厂区及车间平面布置图
- 附图 6 水环境功能区划图
- 附图 7 环境管控单元分类图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照及法人身份证复印件
- 附件 3 租赁协议及不动产权证
- 附件 4 原有项目备案情况及转让的函
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 VOCs 承诺书
- 附件 7 审批申请书
- 附件 8 生态环境信用承诺书
报批前公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 300 万平方米 EVA 太阳能电池胶膜、5000 立方米高性能鞋底、10 万张健身休闲垫项目		
项目代码	2204-330521-07-02-663922		
建设单位联系人	荣竹林	联系方式	13960204533
建设地点	浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号		
地理坐标	(120 度 12 分 41.337 秒, 30 度 36 分 45.445 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造; C2924 泡沫塑料制造; C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	26_053 塑料制品业 16_032 制鞋业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	德清县经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2700	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	1.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3500
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目不排放有毒有害污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水槽罐车外送污水处理厂, 无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过其临界量, 无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及, 无需设置

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及，无需设置
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号，根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》(德环[2020]12 号)，本项目所在区域属于“湖州市德清县一般管控单元 (ZH33052130001)”，具体三线一单内容如下：</p> <p>(1) 与生态保护红线符合性分析</p> <p>项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号，项目用地性质为工业用地。项目评价范围内不包含当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及《湖州市生态保护红线划定方案》(2018)、《德清县“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目所在地最终纳污水体—京杭运河各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水体标准，水质情况较好。本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，生活污水经化粪池/隔油池预处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放，不直接排入附近地表水体，不会对附近地表水体和纳污水体产生明显影响，符合水环境质量底线要求。</p> <p>根据《德清县 2021 年德清县环境质量报告书》，本项目所在地环境空气常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等监测指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此德清县为环境空气质量达标区，当地大气环境质量较好。项目配料</p>		

和破碎工序产生粉尘分别收集后经布袋除尘器处理达标后通过不低于 15 米排气筒（DA001）排放；投料粉尘经布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、密炼、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并通过二级活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放，油烟废气经油烟净化器处理达标后过专用排气筒（DA003）引至建筑物顶排放，符合大气环境质量底线要求。

本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，土壤环境主要污染途径是大气沉降和垂直入渗，项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、油烟废气等，不涉及重金属及苯系物等难降解污染物；项目危废仓库在破损的情况下等可能会对土壤产生垂直入渗影响，危废仓库经采取源头控制、分区防渗，对周边土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。

综上所述，项目采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物对周边环境的影响较小，不触及环境质量底线。

（3）与资源利用上线的相符性分析

本项目租赁德清丽上电子商务有限公司闲置已建工业厂房实施生产，不新增用地；本项目主要能源需求类型为电和水资源，电能由当地变电所提供，当地变电所有余量能满足本项目用电量要求；水由德清县水务公司供应，供水管网可以满足用水需求；不会突破地区土地、能源等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的相符性分析

本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，对照《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环[2020]12 号），具体对照见表 1-1。本项目符合湖州市德清县一般管控单元（ZH33052130001）的管控措施要求，且项目不属于《产业结构调整指导目录(2021 年修改)》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，不属于负面清单内项目。

综述，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求。

表 1-1 《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

湖州市德清县一般管控单元 ZH33052130001

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建要削减污染物排放总量并严格控制环境风险。</p> <p>禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。</p> <p>推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。</p>	<p>本项目属于迁建二类工业项目，主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放；本项目选址于白彪工业功能区；本项目不属于土壤污染重点行业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>加快污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排”建设，所有企业实现雨污分流，工业企业废水经处理后纳管或达标排放。</p> <p>加强农村生活和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治。</p>	<p>本项目厂区内雨污分流，仅排放生活污水，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。本项目不涉及农业及水产养殖。</p>	符合
环境风险防控	<p>严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。</p>	<p>新市镇严格污染地块开发利用和流转审批，按照有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动，本项目为二类工业项目，通过租用德清丽上电子商务有限公司的已建闲置厂房组织生产，不涉及污染地块的开发利用和流转审批。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>加快农村镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

综上，本项目符合湖州市德清县一般管控单元（ZH3305213000

1) 中空间布局、污染物排放、环境风险和资源开发效率的管控要求。

1.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号) 符合性分析

第三条 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

符合性分析：根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，企业新增污染物进行区域替代削减，符合总量控制要求。

本项目租赁德清丽上电子商务有限公司已建闲置工业厂房，根据不动产权证，项目的用地性质为工业用地，符合国土空间规划的要求。项目主要从事太阳能胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产，属于 C2921 塑料薄膜制造、C2924 泡沫塑料制造、C1953 塑料鞋制造，不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订版）中限制类、淘汰类的目录。因此，该项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.3 与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)中关于工业企业污染控制的相关要求有：

(1) 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场。

(2) 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物；禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的

造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭；在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

(3) 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

②设置水上餐饮经营设施；

③新建、扩建高尔夫球场；

④新建、扩建畜禽养殖场；

⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

⑥本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

(4) 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。

符合性分析：本项目位于湖州市德清县新市镇士锦路 12 号，不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫生产，不属于管理条例中禁止发展行业。此外，项目所产生的废水主要为生活污水，生活污水委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理达一级 A 标准后排放至京杭大运河。本项目不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，且不属于其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》

要求。

1.4 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见

《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)于2016年12月28日由原环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发，相关条文如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目所在地属于长江三角洲地区太湖流域。项目项目主要从事EVA太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫生产，不属于上述文件中所列项目类型。同时本项目所产生的废水主要为生活污水，生活污水委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达一级A标准后排放至京杭大运河，项目严格实施污染物总量控制制度。综上，本项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》相关要求。

1.5 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江省实施细则》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江

省实施细则》本项目对照该细则要求进行符合性分析，见下表。

表 1-2 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（三）禁止开（围）垦、填埋或	本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，属于白彪工业功能区，不在所列区	符合

		者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	域。	
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于德清县新市镇士锦路12号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于德清县新市镇士锦路12号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于德清县新市镇士锦路12号，属于白彪工业功能区，不在所列区域。	符合
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于德清县新市镇士锦路12号，不在所列区域。	符合
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	符合
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及。	符合
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。	符合
	16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要	本项目不属于严重	符合

	求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	过剩产能行业。	
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合

符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》中的相关要求。

1.6 与《关于印发〈湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范〉的通知》（湖环发[2018]31号）符合性分析

根据《关于印发〈湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范〉的通知》（湖环发[2018]31号）中湖州市塑料行业废气整治规范，其符合性分析见下表。

表 1-3 《关于印发〈湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范〉的通知》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
加强源头控制	采用环境友好型原辅材料	1	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（2012年第55号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）等有关要求。	项目生产原辅料均为新料，也不涉及废塑料的回收、加工和再生。	符合
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料。鼓励企业对造粒前对废塑料采用节水、节能、高效、低污染技术进行清理清洗，减少其中对固体杂质，降低造粒机过滤网对更换频率。	本项目不涉及附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料；本项目不涉及废塑料造粒。	符合
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛、聚氯乙烯等）、模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选（炼）的清洁原料。	本项目不涉及聚甲醛、聚氯乙烯等大臭味原料的使用，不属于模压复合材料检查井盖生产企业。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含有VOCs等有机液体原料应提供正规厂家等供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含VOCs的有机液体原料。	符合

				料，并建立管理台账。		
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术，并配套防治粉尘和噪声污染等设备。	企业破碎选用加盖破碎机干法破碎，并配套粉尘和噪声污染措施。	符合	
		6	在安全允许等前提下，不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存，设置平衡管或呼吸废气收集处理，并采用管道将物料输送至调配间或生产工位，减少废气无组织排放。桶装料在非正常状态必须密闭存放，并应选用隔膜泵进行送料，抽料区域应设置密闭间，并安装集气装置收集废气进行处理。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	符合	
		7	模压复合材料检查井盖等搅拌工序应按照重力流方式布置，有机液体物料全部采用管道密闭输送至生产设备，固体物料应采用密闭式固体投料装置送至搅拌釜，搅拌釜之间等混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜，收集密闭式搅拌釜产生等呼吸废气进行处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合	
		8	模压复合材料检查井盖生产中的搅拌后等物料，应选用密闭式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转运方式进行物料转移。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合	
	加强废气收集	收集所有产生等废气	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤塑等）等生产环节中产生等废气。	本项目塑料加工工段设有废气收集、处理系统。	符合
			10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生等废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
			11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	本项目设置密操作间收集废气。	符合
		规范收集方式和参数	12	对废塑料熔融造粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及废塑料加工。	符合

			13	对模压复合材料检查井盖生产企业对有机液体原料储罐、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接 对方式收集废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
			14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间,常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔,常开面采用双道门隔离,人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域对废气产生点设置半密闭集气罩,优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
			15	采用密闭方式收集废气时,密闭空间必须同时满足足够对换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁对空间内换气次数不小于 20 次/小时;包括进出通道、隔离材料缝隙在内,所有可能对敞开截面应该控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目设置密闭车间收集废气,密闭空间可满足足够的换气次数,可保持密闭空间微负压状态。	符合
			16	企业收集废气后,应满足厂区大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过监控浓度限值为 10 毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不得超过对监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气,则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口(门、窗、通风口)外 1 米,不低于 1.5 米高度处;如企业采用外部集气罩收集废气,则厂区内大气污染物监控点指生产设备外 1 米,不低于 1.5 米高度处,监控点对数量不少于 3 个。并以浓度最大值对监控点来判别是否达标。	本项目实施后,将委托有资质的单位对废气进行设计处理并将加强生产管理,确保厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。	符合
			17	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范要求,管路应有明显对颜色区分及走向标识。	项目各类废气收集和输送均将按照《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求进行操作,管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合

提升废气处理水平	采用有效等废气处理工艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺,并配套在线清灰装置,如有异味再进行除异味处理。	本项目破碎、配料、搅拌、投料工序等产生的粉尘经收集后采用布袋除尘器处理,并配套在线清灰装置。	符合
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟,再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟对喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施,并配套气浮装置提高油类去除效果,喷淋液停留时间不小于10分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于3千瓦,油烟净化效率不小于80%。造粒废气臭气浓度对净化效率不低于75%,注塑废气臭气浓度对净化效率不低于60%。	本项目不涉及废塑料加工。	符合
		20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理,搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		21	每万立方米/小时对光催化或等离子体设施的设计功率不小于10千瓦。	本项目不使用光催化或等离子体设施。	符合
		22	活性炭吸附设施中,采用颗粒状活性炭的风速应不大于0.5米/秒,采用蜂窝状活性炭的风速应不大于1米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于1秒。当采用一次性活性炭吸附时,按废气处理设施的VOCs进口速率和80%以上净化效率计算每日的VOCs去除量,进而按照15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期,定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目有机废气采用活性炭吸附处理装置,确保颗粒状活性炭的风速应不大于0.5米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于1秒。企业将定期更换活性炭,活性炭定期更换,并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
		23	塑料加工企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》	本项目塑料制品产生的废气污染物执	符合

			<p>(GB31572-2015)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中15米排气筒有组织排放要求和厂界要求。模压复合材料检查井盖生产企业应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中15米排气筒有组织排放要求和厂界要求,有组织排放对臭气浓度应不高于1000(无量纲)。</p>	<p>行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《制鞋工业大气污染排放标准》(DB33/2046-2017)中的相应标准。</p>	
		24	<p>废气处理设施配套安装独立电表。</p>	<p>本项目废气处理设施将配套安装独立电表。</p>	符合
	建立配套废气采样设施	25	<p>严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。</p>	<p>项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设塑料制品生产的废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。</p>	符合
		26	<p>采样孔对位置优先选择在垂直管段,原则上设置在距离头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径,和距上述部件上游不小于3倍直径处。现场空间位置有限时,采样孔与上述部件对距离至少应控制直径在1.5倍处,当对VOCs进行采样时,采样孔位置可不受限制,但应避开涡流区;如同时测定排气流量,则采样孔位置仍按上述规定设置。</p>	<p>项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)设置塑料制品生产废气处理设施采样孔。</p>	符合
		27	<p>应设置永久性采样平台,平台面积不小于1.5平方米,并设有1.1米高对护栏和不低于0.1米对脚部挡板,采样平台对承重不小于200公斤/平方米,采样孔距平台面约为1.2~1.3米,采样平台处应建设永久性220伏电源插座。</p>	<p>项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)设置永久性采样平台。</p>	符合
		28	<p>企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养,遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。</p>	<p>项目在实施过程中将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养,并设置非正常情况的上报机制。</p>	符合
	加强日常管理	制定落实环境管			

	理制度	29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋塔对循环液，原则上更换周期不低于1次/周；定期清理高压静电、低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换紫外灯管、催化剂等耗材，按核算时间定期更换活性炭。更换下来等废弃物按照相关规定委托有资质等单位进行处理。	项目实施后企业将制定落实设施运行管理制度。包括定按核算时间期更换活性炭，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。	符合
		30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损对风管、设备、确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备等润滑油，易老化等塑料管道等。	项目实施后企业将制定落实设施维护保养制度。	符合
		31	涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理台账，相关人员按实进行填写备查。	项目实施后企业将落实相关 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	符合
	制定落实环境监测制度	32	定期委托有资质对第三方进行监测，已申领新版本排污许可证的按照许可证要求执行，未申领的每年监测不少于1次。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，申领排污许可证的按照许可证并符合要求执行。	符合
		33	监测要求有：对每套废气处理设施对进出口和厂界进行监测；每个采样点监测2个周期，每个周期3个样品；废塑料加工企业建议监测颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度，模压复合材料检测井盖生产企业简易监测颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃和臭气浓度。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，监测要求满足该判据要求。	符合
		34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产对时间为每年5~10月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10:00~16:00）。未完成深化治理要求对企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	企业将按照当地主管部门的要求实施错峰生产。	符合
		35	企业应委托有资质对废气治理单位承担废气治理服务工	本项目实施过程中要求企业委托有资	符合

		标后的下一年再恢复等量削减。		
		3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于 C2921 塑料薄膜制造、C2924 泡沫塑料制造、C1953 塑料鞋制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。	符合
	(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装。	符合
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件 1)，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目属于 C2921 塑料薄膜制造、C2924 泡沫塑料制造，不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
	(三) 严格生产环节控制，	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄	本项目 1 条 EVA 太阳能电池胶膜生产线、2 台密炼机、6 台开炼机、	符合

	减少过程泄漏	<p>漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>5 台油压机、2 台注塑机均设置在密闭的操作间（操作间密闭采用三面墙体，一面软帘）内进行操作。</p>	
		<p>7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。</p>	<p>本项目不涉及气态、液态 VOCs 物料。</p>	符合
		<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
	(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	<p>9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效</p>	<p>本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺，VOCs 综合去除效率达到 85%，本次评价已对活性炭单次填充量和更换周期提出要求。</p>	符合

	率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本次评价要求企业按照“先启后停”的原则提升治理设施投运率，在废气装置发生事故时应停止运行。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	本项目不设旁路。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）中的相关要求。

1.8 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》，核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，本项目位于德清县新市镇土锦路 12 号，不在核心监控区内，因此，无需进行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》符合性分析。

1.9 “四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析见下表。

表 1-5 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地大气环境、地表水环境均能满足质量标准，为达标区。本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形

		<p>改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施</p>	<p>本项目为迁建项目，现有项目已于2019年12月停产，设备已拆除，无原有污染情况及主要环境问题。</p>	<p>不属于不予批准的情形</p>
		<p>建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理</p>	<p>项目环境影响报告表资料数据真实、内容完整、结论合理。</p>	<p>不属于不予批准的情形</p>

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及环境影响评价分类管理类别判定说明

德清县捷达塑料制品有限公司成立于 2015 年 8 月，企业原位于德清县新市镇环城北路（德清工业园区内），主要从事 PET 塑料的生产和销售，原审批规模为年产 2500 吨 PET 塑料，因市场需求变化，原审批项目已于 2020 年 1 月停产。根据公司发展需要，公司拟投资 2700 万元，租赁德清丽上电子商务有限公司位于德清县新市镇士锦路 12 号空置工业厂房从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，项目建成后将形成年产 300 万 m²EVA 太阳能电池胶膜、5000m³ 高性能鞋底、10 万张健身休闲垫的生产规模。

本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2921 塑料薄膜制造、C2924 泡沫塑料制造、C1953 塑料鞋制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目不涉及再生塑料的使用，不采用电镀工艺，不涉及溶剂型胶黏剂和溶剂型涂料的使用，因此判定为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十六、橡胶和塑料制品业 29						
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的		其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19						

32	制鞋业 195	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的、年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/	
----	---------	---	---	---	--

2.2 建设内容

2.1.1 项目组成

项目总投资 2700 万元，租赁德清丽上电子商务有限公司位于德清县新市镇士锦路 12 号空置工业厂房，购置 EVA 太阳能电池胶膜生产线、密炼机、开炼机、油压机等设备，从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，项目建成后将形成年产 300 万 m²EVA 太阳能电池胶膜、5000m³ 高性能鞋底、10 万张健身休闲垫的生产能力。项目的工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目主要组成内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫生产加工车间	项目租赁德清丽上电子商务有限公司位于德清县新市镇士锦路 12 号空置工业厂房，拟布置 EVA 太阳能电池胶膜生产线、密炼机、开炼机、油压机等设备，从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，项目建成后将形成年产 300 万 m ² EVA 太阳能电池胶膜、5000m ³ 高性能鞋底、10 万张健身休闲垫的生产能力。
辅助工程	办公室	位于厂区西区，用于办公。
	食堂	位于办公楼一层，用于员工就餐。
公用工程	供电系统	由当地供电部门供应。
	供水系统	由当地自来水厂供给。
	排水系统	厂区排水实行雨污分流；冷却水循环使用，定期补充，不外排，生活污水经化粪池/隔油池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排放。
环保工程	废水治理	冷却水循环使用，定期补充，不外排，生活污水经化粪池/隔油池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排放。
	噪声治理	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气治理	配料、破碎粉尘：布袋除尘装置处理后高空排放。 投料粉尘、挤出废气、密炼废气、开炼废气、发泡废气、注塑废气：

		投料粉尘经布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、密炼、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并经过二级活性炭吸附装置处理达标后高空里排放。 油烟废气：经套油烟净化器处理达标后高空排放。
	固废处理	危险废物仓库：位于车间北侧，占地约 20m ² 。 一般固废仓库：位于车间北侧，占地约 30m ² 。 垃圾桶若干，收集后交由当地环卫部门统一清运处理。
储运工程	原辅料、成品仓库	位于车间西侧，用于原辅料、成品储存。
	运输	原材料及成品采用汽车运输。
依托工程	污水处理	生活污水经预处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排放。

2.1.2 产品方案

项目搬迁前后主要产品方案见下表。

表 2-3 搬迁前后项目主要产品方案表

序号	产品	单位	产量			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	PET 塑料	t/a	2500	0	-2500	搬迁后不再实施
2	EVA 太阳能电池胶膜	万 m ² /a	0	300	+300	折重约 1050t
3	高性能鞋底	m ³ /a	0	5000	+5000	折重约 500t
4	健身休闲垫	万张/a	0	10	+10	折重约 100t

2.1.3 主要生产设施及设施参数

搬迁前后项目主要生产设施如下表所示。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台、套）			备注	
		搬迁前	搬迁后	变化量		
生产设备						
1	PET 塑料	破碎机	2	0	-2	搬迁后全部淘汰
2		清洗机	2	0	-2	搬迁后全部淘汰
3	EVA 太阳能电池胶膜	EVA 太阳能电池胶膜生产线	0	1	+1	包含 1 台螺杆挤出机、1 台 T 型模头成型设备
4		真空包装机	0	1	+1	包装
5		真空上料机	0	1	+1	上料
6		箱式工业冷水机	0	1	+1	冷却
7		缠绕机	0	10	+10	收卷
8		层压机	0	1	+1	压花

9		混料机组	0	2	+2	混料
10		配料槽	0	1	+1	配料
11		光伏电池分装分析仪	0	1	+1	检测
12		恒温恒湿试验箱	0	1	+1	检测
13	高性能鞋底、健身休闲垫	出片机	0	2	+2	出片
14		油压机	0	5	+5	发泡
15		开炼机	0	6	+6	开炼
16		切片流水线	0	2	+2	切片
17		连接机	0	1	+1	连接
18		开片机	0	3	+3	切片
19		密炼机	0	2	+2	密炼
20		120吨冲床	0	2	+2	冲压
21		塑封机	0	10	+10	包装
22		压花机	0	5	+5	压花
23		剖切机	0	1	+1	分切
24		分条机	0	1	+1	分切
25		分裁机	0	1	+1	修片
26		破碎机	0	1	+1	破碎
27		搅拌机	0	2	+2	搅拌
28		拉料机	0	3	+3	牵引
29		注塑机	0	2	+2	注塑
30	配料槽	0	2	+2	配料	
公用设备						
31		螺杆空压机	0	3	+3	/
32		叉车	0	2	+2	/
33		冷却池	0	1	+1	/
34		冷却塔	0	1	+1	2t/h
环保设备						
35		废气处理设施	1	3	+2	/

2.1.4 主要原辅材料及能资源消耗

搬迁前后项目主要原辅材料及能资源消耗如下表所示。

表 2-5 搬迁前后项目主要原辅材料及能资源消耗汇总一览表

序号	原料名称	单位	年消耗数量			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
PET 塑料						

1	PET 瓶	t/a	2550	0	-2550	搬迁后不再使用
EVA 太阳能电池胶膜						
2	EVA	t/a	0	1020	+1020	粒状, 25kg/袋
3	助交联剂	t/a	0	29.5	+29.5	液态, 25kg/桶, 最大暂存量为 1t
4	紫外线吸收剂	t/a	0	2	+2	粉状, 25kg/袋
高性能鞋底、健身休闲垫						
5	EVA	t/a	0	160	+160	粒状, 25kg/袋
6	PE	t/a	0	350	+350	粒状, 25kg/袋
7	AC 发泡剂	t/a	0	15	+15	粉状, 25kg/袋
8	碳酸钙	t/a	0	118	+118	粉状, 1t/袋
9	氧化锌	t/a	0	4	+4	粉状, 25kg/袋
10	硬脂酸	t/a	0	2	+2	粒状, 25kg/袋
11	色粉	t/a	0	4	+4	粉状, 25kg/袋
12	交联剂	t/a	0	0.8	+0.8	粉状, 25kg/袋
13	液压油	t/2a	0	1.8	+1.8	约 2 年更换一次, 厂区内不暂存
14	导热油	t/5a	0	1.8	+1.8	约 5 年更换一次, 厂区内不暂存
资源消耗						
15	自来水	t/a	3600	810	-2790	/
16	电	万 kWh/a	3	60	+57	/

主要原辅材料介绍:

(1) EVA 塑料粒子

EVA 为乙烯-醋酸乙烯共聚物, 分子式: $(C_2H_4)_x (C_4H_6O_2)_y$, 分子量: 2000 (平均), 相对密度 0.92~0.98, 熔点 99℃, 闪点 68.2℃、热分解温度 230~250℃, 具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。

EVA 是由乙烯 (E) 和乙酸乙烯 (VA) 共聚而制得, 项目醋酸乙烯含量一般为 15%~22%, 与聚乙烯相比, EVA 由于在分子链中引入乙酸乙烯单体, 从而降低了结晶度, 提高了柔韧性、抗冲击性、填料相容性和热密封性能。一般来说, EVA 树脂的性能主要取决于分子链上乙酸乙烯的含量。

(2) PE 粒子

聚乙烯树脂, 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂, 无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能, 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的

酸)。融化温度为 100~130℃，其耐低温性能优良。在-60℃下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在 80~110℃，分解温度为 240℃左右。

(3) 助交联剂

本项目采用的助联剂为三烯丙基异氰脲酸酯，分子式为 $C_{12}H_{15}N_3O_3$ ，无色或淡黄色液体，熔点为 20.5℃。沸点为 149-152℃/4mmHg，密度为 1.159g/ml (25℃)，蒸汽压 3.5hPa (143℃)，三烯丙基异氰脲酸酯用途十分广泛，用做聚烯烃的交联剂和改性剂、特种橡胶的助硫化剂、不饱和聚酯玻璃玻璃钢的交联剂、聚苯乙烯的内增塑剂等，三烯丙基异氰脲酸酯产品不易燃，不易爆、不危害环境，按非危险品运输存放，可较长时间在阴凉避光条件下存放。

(4) 紫外线吸收剂

紫外线吸收剂的化学式为 $C_{21}H_{26}O_3$ ，浅黄色或白色结晶粉末，熔点 47-49℃，溶解性：不溶于水，溶于丙酮、苯、乙醇。紫外线吸收剂具有吸收紫外线能力，用来防治塑料、涂料等长期暴露在日光下产生光降解作用的物质。

(5) 碳酸钙

碳酸钙是一种无机化合物，白色固体状，无味、无嗅。俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成份：方解石，化学式是 $CaCO_3$ ，相对密度 2.71，825~896.6℃分解，在 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，难溶于水和醇，与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。

(6) 氧化锌

氧化锌为白色固体，是一种常见的化学添加剂，分子量为 81.39，密度为 5.6，难溶于水，可溶于酸和强碱。熔点 1975℃，闪点 1436℃，不燃， $LD_{50}7950mg/kg$ (小鼠经口)。

(7) 硬脂酸

硬脂酸即十八烷酸，分子式 $C_{18}H_{36}O_2$ ，由油脂水解生产，分子量：284.48，密度：0.847，闪点 (℃) 196，引燃温度 (℃)：395，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。熔点：56℃~69.6℃，沸点：232℃ (2.0kPa)，360℃分解，无毒。

(8) AC 发泡剂

偶氮二甲酰胺又名偶氮二酰胺，化学式为 $C_2H_4N_4O_2$ ，分子式为

$\text{NH}_2\text{CON}=\text{NCONH}_2$ ，商品名为 AC 发泡剂或 ADC 发泡剂，是一种白色或淡黄色颗粒，相对密度 1.66，无毒，无嗅，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水。偶氮二甲酰胺是一种在工业中常用到的发泡剂，可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。同时也可以用于食品工业，增加面粉团的强度和柔韧性。受热分解，主要分解为氮气、一氧化碳、二氧化碳和微量的氨气。本项目所使用的 AC 发泡剂未列入《产业结构调整指导目录（2021 年修改）》中规定的淘汰、限制

（9）交联剂

项目所用交联剂为过氧化二异丙苯，白色结晶状，熔点 41~42℃；相对密度 1.082；分解温度 120~125℃；折射率 1.5360；升华温度 100℃（26.7Pa）；活性氧含量 5.9%；活化能 169.99kJ/mol；闪点 133℃；室温下稳定，见光逐渐变成微黄色；不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯和石油醚等；活性氧含量 5.92%（纯度 100%）、5.62%（纯度 95%）。过氧化二异丙苯是一种氧化剂，可作为单体聚合的引发剂和交联剂。

2.1.5 生产组织与劳动定员

企业搬迁前原劳动定员 20 人，1 班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天，厂区内不设食堂和宿舍。企业搬迁后劳动定员 30 人，3 班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天。厂区内设食堂，不设宿舍。

2.1.6 厂区平面布置及合理性分析

本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，厂区呈矩形布局。车间共一层，位于厂区东侧，车间由西向东依次布置为：原辅料仓库、搅拌机、配料槽、挤出机、密炼机、开炼机、出片机、注塑机、油压台等；废气处理设施位于生产车间北侧，一般固废仓库及危废仓库位于车间北侧，办公楼位于厂区西侧，办公楼共 2 层，一层布置为食堂，二层布置为办公室。

项目厂区功能分布明确，总体厂区布置较为合理。厂区平面布置见附图 5。

2.1.7 水平衡

本项目搬迁后后全厂的水平衡如图 2-1。

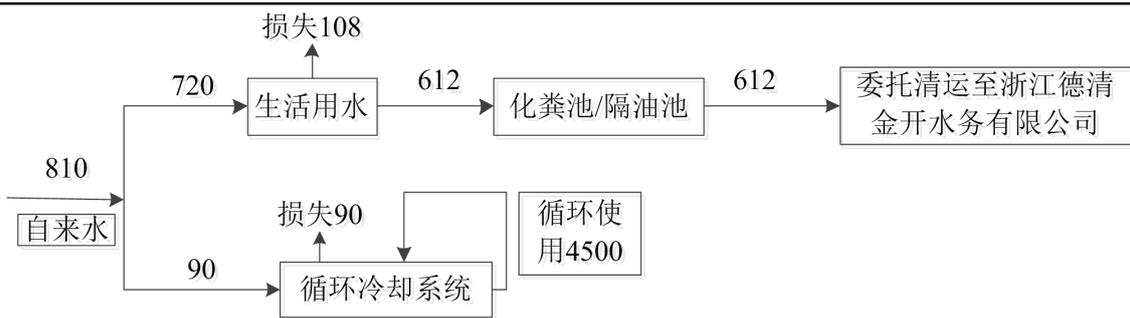


图2-1 本项目实施后全厂水平衡图 单位t/a

2.2.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，产品工艺流程如下。

(1) EVA 太阳能电池胶膜生产工艺流程

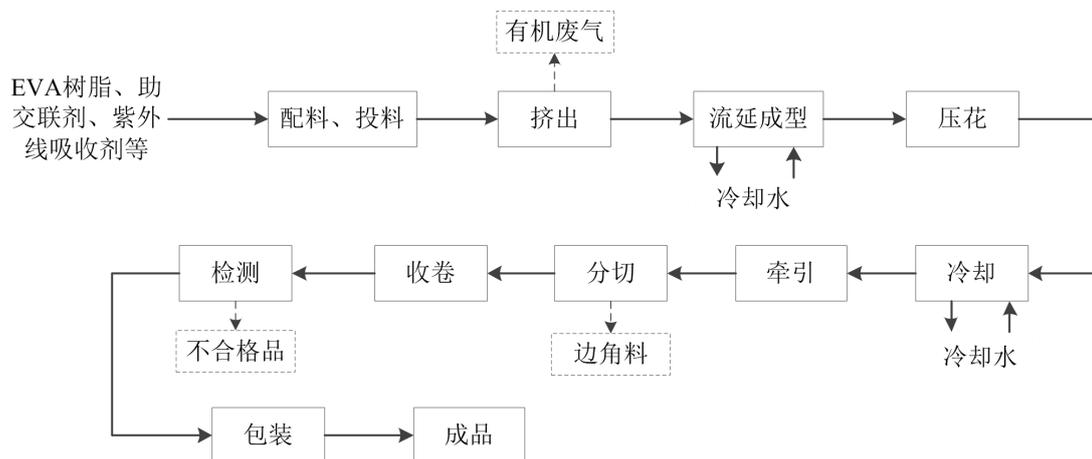


图 2-2 EVA 太阳能电池胶膜生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

(1) 配料、投料

紫外线吸收剂预先和助交联剂进行溶解混合，再通过喷枪喷入混料机与 EVA 粒子（颗粒）进行搅拌混合，混料温度约为 70℃，采用电加热。项目设置 1 个配料槽（0.5m×0.4m），配料粉料基本落在配料槽中溶解在液态助交联剂中，基本无粉尘产生。

(2) 挤出、流延成型

挤出、流延成型采用双螺杆挤出流延成膜方法，即将混拌好的物料经负压吸入双螺杆机挤出机于 100-120℃ 熔融挤出，然后通过 T 型模头成型，流延成平膜。

流延后的膜通过循环冷却水箱进行间接冷却，流延成型温度约为 50-70℃。冷却水循环使用，定期补充，不外排。挤出、流延成型均采用电加热。挤出过程会产生有机废气，企业拟设置密闭操作间，密闭收集的废气通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

(3) 压花

将平膜压成有一定表面形状的花纹，便于用户裁切等操作。

(4) 冷却、牵引、分切、收卷、检测

经压花的平膜采用间接冷却后牵引至分切机，根据客户需求分切成不同规格的薄膜，收卷检测合格后即为成品。

据建设单位提供的资料，边角量的产生量约占产品产量的 2%，不合格品率约 5%，不合格品和边角料量合计约 26.25t，不合格品分切后回用，边角料直接回用于生产。分切过程无粉尘。

(2) 高性能鞋底、健身休闲垫生产工艺流程

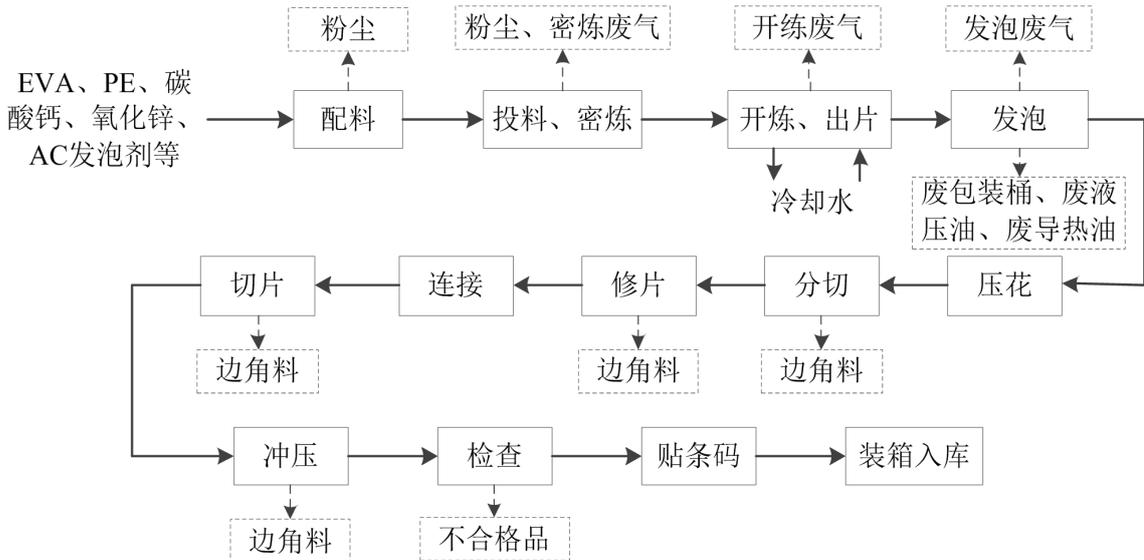


图 2-3 高性能鞋底、健身休闲垫生产工艺流程图

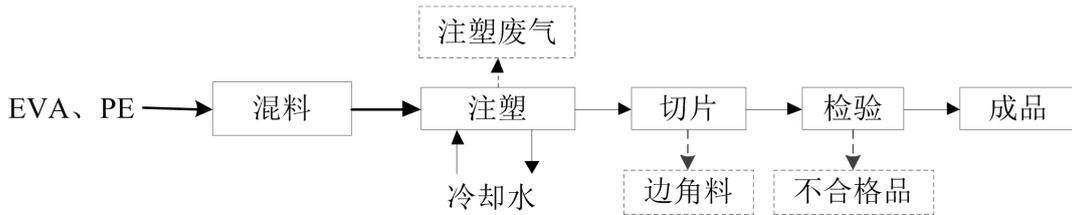


图 2-4 高性能鞋底研发工艺流程图

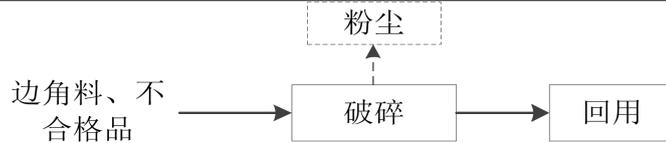


图 2-5 破碎工艺流程图

工艺流程简要说明：

(1) 配料

EVA、PE 按照要求称重后投入搅拌机搅拌均匀。项目涉及的粉状物料主要是碳酸钙、氧化锌、AC 发泡剂、色粉、交联剂等，碳酸钙、氧化锌、AC 发泡剂、色粉、交联剂等均采用袋装，企业设有配料槽，粉料预先在配料槽按照要求进行称重、配料，为有效减少配料过程产生的粉尘，企业拟在配料槽上空设置集气罩收集粉尘。

(2) 投料、密炼、开炼、冷却出片

将 EVE 等塑料粒子和已经配制好的粉状物料人工投入密炼机进行密炼，密炼是指在密闭密炼机内，在一定的温度和压力下，物料受到转子不断地挤压、剪切等物理作用下炼成胶状的过程。密炼温度为 95~100℃，密炼机配套引风系统将密炼机内气体引入布袋除尘器，从而使密炼机内形成微负压环境，有利于进料口物料向车间转移并避免粉尘逸散。原料经密炼机密炼后成块状后输送至开炼机辊剪切作用，进一步混合，开炼后的混合原料加工成薄片材料用于发泡。开炼温度为 115~120℃，开炼、出片采用间接冷却水冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。密炼、开炼均采用电加热。密炼、开炼过程会产生有机废气，企业拟设置密闭操作间，密闭收集的废气通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

(3) 发泡成型

项目发泡工艺采用平板发泡工艺，即将薄片材放入发泡机（油压台）中，利用导热油加热至 160℃ 左右的温度，使其发泡成型，发泡时间根据要求在 40min~1h，发泡压力约为 150kg/cm³。导热油采用电加热。

项目发泡过程主要存在 2 个过程，一个过程是 EVA、PE 高分子链交联反应，另一个过程是发泡剂分解产生气泡的过程。

①交联反应

交联反应，即交联固化反应，也称为凝胶反应。EVA、PE 等塑料粒子受热分解产生可以交联的自由基，继而发生交联反应，由线性的高分子间形成新的连接键而生成网状结构高分子的反应。

②发泡反应

发泡过程中，AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）受热分解产生氮气（65%）、一氧化碳（32%）、少量二氧化碳（3%）和极少数氨等。分解过程中产生的气体在胶料中饱和时，约有 60%~80%气体从胶料中逸出形成气泡，剩余 20%~40%气体逸散至空气中，形成气泡的过程就是成核作用，气泡分散在胶料中成为泡沫。

项目发泡过程塑料粒子受热会挥发少量有机废气，AC 发泡剂受热分解会产生氮气、一氧化碳、二氧化碳和极少数氨等，企业拟设置密闭操作间，密闭收集的废气通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

（4）压花、分切、修片、连接等

产品完成发泡后通再经过压花后，通过分切机分切成客户需要的规格，再经修片、连接、切片、冲压等工序处理后，经检片合格即得成品。连接采用电加热熔融将两片产品连接在一起。

（5）高性能鞋底研发工艺

企业采用密炼、开炼、发泡等工艺生产高性能鞋底的同时，拟研发采用注塑工艺生产高性能鞋底。研发时将称量后的原辅材料（EVA、PE）经搅拌混合，将混合好的物料加到注塑的料仓内，注塑机的温度设定区间为 140℃左右，塑料注塑机熔融采用电加热方式，冷却采用自来水间接冷却，冷却水循环使用不外排。根据厂家要求，拉出不同规格的管材按要求进行切割，再经检验合格后得到成品。残次品经破碎后回用于生产。

根据建设单位提供的资料，分切、切片、切边、冲压和检查产生的边角料和不合格品产生量约为成品量的 8%，约为 48t/a，其中质量较好的边角料和不合格品量约为 50%，经破碎机破碎后回用至密炼机重新生产，剩余 50%不能回用的出售给物资公司综合利用。

综上，本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污环节汇总一览表

污染因子	主要污染物	来源
废水	生活污水 (COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	职工生活
废气	配料、投料粉尘 (颗粒物)	配料、投料
	挤出废气 (非甲烷总烃)	挤出
	密炼废气 (非甲烷总烃)	密炼
	开炼废气 (非甲烷总烃)	开炼
	发泡废气 (非甲烷总烃、N ₂ 、CO、氨、臭气浓度)	发泡
	注塑废气 (非甲烷总烃)	注塑
	破碎粉尘 (颗粒物)	破碎
	食堂油烟	食堂烹饪
噪声	设备运行噪声	生产过程
副产物	废包装材料	一般原材料拆卸
	废包装桶	导热油、液压油使用
	边角料	分切、切片、修片、冲压
	不合格品	检查
	集尘灰	布袋除尘
	废过滤棉	粉尘处理
	废活性炭	废气处理
	废液压油	液压设备液压油更换
	废导热油	导热油更换
	生活垃圾	职工生活

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

德清县捷达塑料制品有限公司成立于 2015 年 8 月，企业原位于德清县新市镇环城北路（德清工业园区内），主要从事 PET 塑料的生产和销售。

根据《关于德清新育塑料制品有限公司年产 2500 吨 PET 塑料项目转让给德清县捷达塑料制品有限公司的函》（德环建函〔2017〕17 号）（见附件 4）可知，《德清新育塑料制品有限公司年产 2500 吨 PET 塑料项目》全部转让给德清县捷达塑料制品有限公司。因市场需求变化，原审批项目已于 2020 年 1 月停产，企业原审批项目环保手续履行情况见表 2-7。

表 2-7 原审批项目环保手续履行情况一览表

项目名称	备案规模	环评审批文号	验收审批文号	排污许可登记
德清新育塑料制品有	年产 2500 吨	德环建审	未验收，项目已于	/

限公司年产 2500 吨 PET 塑料项目	PET 塑料	[2010]268 号	2020 年 1 月停产	
--------------------------	--------	-------------	--------------	--

根据上表，原审批项目未进行环保竣工验收，也未进行排污许可登记，鉴于原审批项目已于 2020 年 1 月停产，无法按要求进行竣工验收和排污许可登记，要求企业于本次搬迁项目实施过程严格执行“三同时”制度和排污许可制度。

2.3.2 原审批项目污染源强分析

企业原审批项目产能、主要设备、主要原辅材料及能资源消耗情况见表 2-3、2-4、2-5，原审批项目生产组织与劳动定员见 2.1.5 生产组织与劳动定员。

(1) 生产工艺

原审批项目生产工艺流程如下。

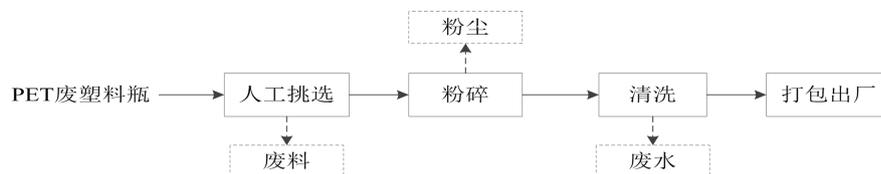


图 2-5 PET 塑料生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

原审批项目原料为收购来的 PET 废塑料瓶，该塑料瓶已经经过清洗去除标签处理，该塑料瓶进厂后经人工挑选出一些没有洗净的脏瓶，然后经破碎机破碎成颗粒后清洗晾干，最后通过检验合格后即为成品。

(2) 原审批项目污染源强、治理措施及达标排放分析

企业原审批项目已于 2020 年 1 月停止生产，不具备监测条件，此外，根据调查，企业原审批项目生产过程中未开展自行监测，要求企业于本次搬迁项目实施后按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)开展自行监测。因此，现有项目污染物排放和治理措施情况参照已审批项目环境影响评价报告表及企业提供资料进行介绍。

表 2-8 原审批项目污染源强及防治措施汇总 单位：t/a

类别	产生工序	主要污染物	排放量	治理措施
废气	粉碎	粉碎粉尘	2.725*	粉碎粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后高空排放。
废水	清洗废水 生活污水	废水量	3408	清洗废水纳管，生活污水经化粪池预处理后纳管，纳管废水水质执行《污

		COD _{Cr}	0.170**	水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,最终经浙江德清金开水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A准后排放。
		NH ₃ -N	0.017**	
固废	沉淀池	污泥	0 (1.5)	收集后出售给砖瓦厂。
	人工挑选	废料	0 (50)	收集后出售给物资公司。
	职工生活	生活垃圾	0 (3)	环卫部门清运。
噪声	设备运转	Leq (A)	86~95dB	生产时保持车间封闭,粉碎机需安装消声器,车间窗户安装双层玻璃。设备合理布置。
<p>注: *COD_{Cr}、NH₃-N 排放量根据浙江德清金开水务有限公司现有出水水质排放标准重新核算。</p> <p>**原环评没有对粉碎粉尘排放量进行定量分析,本次根据企业提供资料并参考同类企业核算出原有项目粉尘产生及排放量。</p>				

注: () 内为固废产生量。

根据原环评审批情况,在企业落实环评中污染防治措施后,原审批项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废均能稳定达标排放。

(3) 企业原审批项目总量控制情况

企业原审批项目总量控制情况见下表。

表 2-9 企业现有总量指标情况一览表 单位: t/a

序号	污染物名称	已审批总量	实际排环境量	总量控制符合情况
1	COD _{Cr}	0.174*	0	满足
2	NH ₃ -N	0.017*	0	满足

注: *COD_{Cr}、NH₃-N 排放量根据浙江德清金开水务有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

2.3.3 原审批项目存在的问题和“以新带老”措施

原审批项目未按要求进行竣工验收、排污许可和自行监测,鉴于企业目前已停产,要求企业于本次搬迁项目实施过程严格按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求,落实环保“三同时”、排污许可和自行监测要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1.1 环境空气质量现状与评价					
	(1) 达标区判定及常规污染物质量现状					
	<p>本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号，根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单要求。本评价引用《2021 年度德清环境质量报告书》中公布的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，具体见下表 3-1。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
24 小时平均第 95 百分位数		104	150	69.33	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	58	75	77.33	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标	
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	151	160	94.38	达标	
<p>由上表可知，德清县 2021 年大气各项污染物指标浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求，项目所在县区域属于环境空气质量达标区。</p>						
(2) 其他污染物						
<p>为了调查评价范围内评价因子的环境环境质量状况，环评期间，委托杭州中环检测有限公司对项目所在地 TSP 质进行了一期监测，监测时间为 2022 年 4 月 25 至 2022 年 4 月 28 日。监测点位信息和监测数据分别见表 3-2 和表 3-3，检测报告见附件 6，监测点位见附图 2。</p>						

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1#厂区西侧	TSP	2022.04.25 至 2022.04.28	西侧	5

监测结果统计分析见下表。

表 3-3 其他污染物现状监测统计结果汇总(单位: mg/m³)

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	经度	纬度							
厂区西侧	120.2109 4	30.6127 6	TSP	日平均	0.3	0.107-0.128	42.7	0	达标

根据上表可知,项目所在区域其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)内容,项目生活污水经化粪池预处理的生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准(氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值)后,委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排入京杭运河,属于间接排放。因此,本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015年),本项目纳污水体为京杭运河,目标水质为Ⅲ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

为了解本项目所在地水环境质量现状,本环评收集了《2021年度德清环境质量报告书》中相关数据,结果见下表。

表 3-4 2021 年京杭运河水质监测情况(单位: mg/L)

监测点位	监测内容	监测值	Ⅲ类标准值	污染指数	达标情况
新安大桥	高锰酸盐指数	4.7	≤6	0.78	达标
	氨氮	0.32	≤1.0	0.39	达标
	总磷	0.13	≤0.2	0.65	达标
荷叶浦漾	高锰酸盐指数	4.8	≤6	0.78	达标
	氨氮	0.46	≤1.0	0.42	达标

	总磷	0.13	≤0.2	0.60	达标
韶村漾	高锰酸盐指数	4.8	≤6	0.72	达标
	氨氮	0.32	≤1.0	0.33	达标
	总磷	0.14	≤0.2	0.60	达标
含山	高锰酸盐指数	4.5	≤6	0.83	达标
	氨氮	0.31	≤1.0	0.36	达标
	总磷	0.10	≤0.2	0.60	达标

根据上表，本项目纳污水体京杭运河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具有一定的环境容量。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路12号，根据现场调查，本项目厂界外周边50m范围内没有声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路12号，位于白彪工业功能区内，且利用现有已建工业厂房实施生产，不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射质量现状与评价

本项目不涉及。

3.1.6 土壤及地下水环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路12号，位于白彪工业功能区内，生产过程中排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度和油烟废气等，排放的污染物不涉及重金属及持久性难降解有机污染物；本项目涉及的生产区域、危险废物暂存库均已做好防渗、防漏措施；项目不存在地下水及土壤污染途径，因此可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

根据项目具体特点、区域现状及规划和初步踏勘，项目评价区域内主要环境保护目标为：

1、大气环境：保护目标为厂界外500m范围内敏感点的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。本项目厂界外500m范围内环境空气保护目标包括白彪村、白彪村养老服务中心、白彪村卫生服务中心、育

秀学校等大气环境保护目标，具体见表 3-5。

2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，地下水目前尚无开发利用计划。

4、生态环境：本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号，位于白彪工业功能区内，且利用现有已建工业厂房实施生产，不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

表 3-5 环境敏感保护目标一览表

环境类别	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	白彪村	120.124747	30.365256	约 960 户	人群健康	环境空气质量二类区	北	210
	白彪村养老服务中心	120.124274	30.365242	约 50 人			北	190
	白彪村卫生服务站	120.124336	30.365391	约 20 人			北	230
	育秀学校	120.123963	30.365827	师生约 1000 人			西北	355
声环境	/	/	/	/	/	声环境 2 类区	/	/
地下水						地下水 III 类区	/	/
生态环境						/	/	/

3.3.1 废水排放标准

本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，冷却水循环使用，定期补充，不排放。本项目废水主要为员工生活产生的生活污水，生活污水经化粪池/隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值）后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。主要水污染物排放标准如表 3-6、3-7 所示。

表 3-6 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类
三级标准	6~9	400	500	35	300	20

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类
一级 A 标准	6~9	10	50	5 (8)	0.5	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制值

3.3.2 废气排放标准

(1) 生产废气

本项目涉及高性能鞋底生产，因此生产高性能鞋垫产生的投料粉尘、配料粉尘、破碎粉尘和挤出、密炼、开炼、发泡、注塑工艺产生的有机废气执行《制鞋工业大气污染排放标准》(DB33/2046-2017)表 1 和表 4 限值。

其他产品生产产生的投料粉尘、配料粉尘、破碎粉尘和挤出、密炼、开炼、发泡工艺产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

由于本项目所有产品生产产生的粉尘和有机废气分别共用一套废气处理收集、处理装置，因此废气排放标准执行标准中较严格限值，具体见表 3-8。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物项目	有组织排放限值			厂界大气污染物排放限值	
	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	排放限值 (mg/m ³)	监控位置
颗粒物	所有企业	20	车间或生产设施排气筒	1.0	周界外浓度最高点
臭气浓度 ¹		1000		20	
挥发性有机物		60		2.0	
氨	涉氨企业	20		1.0	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	所有合成树脂企业，(有机硅树脂除外)	0.3		/	/

注 1：臭气浓度为无量纲。

本项目厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 3-9，VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
-------	--------	------	-----------

NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

(2) 餐饮油烟废气

本项目食堂设 2 个基准灶头，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准，具体见表 3-10。

表 3-10 饮食业油烟排放标准（试行）

序号	规模	小型	中型	大型
1	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
2	对应灶头总功率	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
3	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
4	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
5	单个灶头基准排风量 (m ³ /h)	2000		
6	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		

3.3.3 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体指标见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。固体废物根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物分类执行《国家危险废物名录（2021）》，收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等标准要求，并符合《浙江省危险废物产生和经营单位“双达标”创建工作方案》（浙环发[2012]19 号）要求。

3.4.1 总量控制指标

(1) 总量控制指标

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。根据《德清县人民政府办公室关于印发德清县主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则的通知》，将 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 四种污染物纳入总量控制范围。根据中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部发布的关于印发《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的通知，要求对 VOCs 指标进行总量控制。根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘、SO₂、NO_x、挥发性有机物和重点重金属。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。

结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和工业烟粉尘。

3.4.2 总量控制要求

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发〔2012〕10 号)有关规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

根据环境保护部办公厅 2016 年 12 月 28 日印发的关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见(环环评〔2016〕190 号)：对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入。经过工程分析，本项目生产过程并不涉及带有氨氮和总磷的工艺废水排放，项目投运后氨氮、总磷的排放主要源自企业生活污水，因此不违背《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10 号)，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并

与建设项目位于同一设区市。根据《关于湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的补充通知（试行）》，2022年德清县新市镇建设项目新增的氮氧化物、挥发性有机物实行三倍量替代，因此，本项目新增 VOC 应以 1:3 比例进行替代削减。

本项目新增工业粉尘应以 1:2 比例进行替代削减。

3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和工业烟粉尘。企业污染物总量控制方案见下表。

表 3-12 污染物排放及总量控制情况单位：t/a

污染物名称	原有项目审批量	本项目排放量	“以新带老”量	迁建后全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
COD _{Cr}	0.174*	0.031	0.174	0.031	-0.097	/	/	0.031
NH ₃ -N	0.017*	0.003	0.017	0.003	-0.009	/	/	0.003
VOCs	/	0.122	/	0.122	+0.122	1:3	0.366	0.122
工业烟粉尘	/	0.490	/	0.490	+0.490	1:2	0.980	0.490

注：*废水污染物排放量根据浙江德清金开水务有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减；本项目新增 VOCs 和烟粉尘需进行削减替代，VOCs、烟粉尘削减替代分别按 1:3、1:2 核算，则 VOCs 替代削减量为 0.366t/a，烟粉尘替代削减量为 0.980t/a。具体污染物总量控制指标由湖州市生态环境局德清分局核准。在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目租赁德清丽上电子商务有限公司位于德清县新市镇士锦路 12 号空置工业厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本评价不作进一步分析。

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强及达标情况

本项目营运期产生的废气主要为配料、投料和破碎工序产生粉尘，挤出、密炼、开炼、注塑工序产生的有机废气、发泡工序产生的有机废气、N₂、CO、氨和食堂产生的油烟废气。

(1) 配料工序

废气产生情况：

EVA 太阳能薄膜产品配料工序是将粉料紫外线吸收剂粉料溶解在液态助交联剂中，项目设置 1 个配料槽（0.5m×0.4m），配料粉料基本落在配料槽中液态助交联剂中，基本无粉尘产生，本次评价不进行定量分析。

高性能鞋底、健身休闲垫生产使用的原料中氧化锌、碳酸钙、AC 发泡剂、色粉、交联剂等为粉料，粉料预先进行配料，配料过程会产生一定的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中“配料-混合-挤出工序”中颗粒物产生量为 6.00 千克/吨-产品，其中配料工序约占 50%，投料混合工序约占 50%。高性能鞋底、健身休闲垫产品量约为 600t，则配料工序粉尘产生量约为 1.800t/a。

收集处理措施：

高性能鞋底、健身休闲垫产品共设置 2 个配料槽，每个集气罩面积以 1.5m² 计，集气罩罩口控制风速不低于 0.5m/s，离罩口最远处废气发生位置风速要求不低于 0.3m/s，每个风机风量为 3000m³/h，风机风量合计 6000m³/h。收集的粉尘与破碎收集的粉尘一并经布袋除尘器处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑

料制品工业》(HJ1122-2020)中污染防治技术,配料产生的粉尘经布袋除尘器处理为可行技术。

废气排放情况:

本项目配料粉尘与破碎粉尘一并经布袋除尘器处理达标后通过不低于15m排气筒(DA001)排放,粉尘收集效率取90%,考虑粉尘初始浓度偏低,布袋除尘器净化效率以95%计,配料为间歇工作,每天工作时间约为3个小时,每年工作300天。则本项目配料粉尘产生及排放情况见表4-2。

(2) 破碎工序

本项目高性能鞋底、健身休闲垫生产过程中产生的边角料、残次品经破碎机破碎后,与原料混合后重新投入到密炼机进行加工。根据建设单位提供的资料,每年约有24t的边角料和不合格品需要破碎再回用,根据类比调查,破碎后主要为塑料粒子,粉尘产生量约为破碎回用塑料用量的1%,则破碎粉尘产生量为0.240t/a。

收集处理措施:

企业设有1台破碎机,企业拟在破碎机上方设置集气罩,集气罩面积以0.5m²计,集气罩罩口控制风速不低于0.5m/s,离罩口最远处废气发生位置风速要求不低于0.3m/s,风机风量为1500m³/h,收集的粉尘与配料收集的粉尘一并经布袋除尘器处理,参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中污染防治技术,破碎产生的粉尘经布袋除尘器处理为可行技术。

废气排放情况:

本项目破碎粉尘与配料粉尘一并经布袋除尘器处理达标后通过不低于15m排气筒(DA001)排放,粉尘收集效率取90%,考虑粉尘初始浓度偏低,布袋除尘器净化效率以95%计,破碎为间歇工作,每天工作时间约为1个小时,每年工作300天。则本项目破碎粉尘产生及排放情况见表4-2。

(3) 投料、密炼工序

废气产生情况:

高性能鞋底、健身休闲垫生产使用的原料中氧化锌、碳酸钙、AC发泡剂、色粉、交联剂等为粉料,采用人工投料,投料、密炼过程会产生一定的粉尘。根据《排放

源统计调查产排污核算方法和系数》“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中“配料-混合-挤出工序”中颗粒物产生量为 6.00 千克/吨-产品，其中配料工序约占 50%，投料混合工序约占 50%。高性能鞋底、健身休闲垫产品量约为 600t，则投料工序粉尘产生量约为 1.800t/a。

收集处理措施：

本项目密炼机配套引风系统，使投料、密炼时密炼机内形成微负压环境，密炼机自带集气管道，本项目共有 2 台密炼机，密炼机集气面积约为 0.6m²，集气装置风机风量为 1500m³/h，合计风机风量 3000m³/h。密炼机产生的投料粉尘和密炼废气经微负压收集后通过布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并经过二级活性炭吸附装置处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，投料产生的粉尘经布袋除尘器处理为可行技术。

废气排放情况：

本项目投料粉尘和密炼废气经微负压收集后通过布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并经过二级活性炭吸附装置处理处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放，粉尘收集效率取 90%，布袋除尘器净化效率以 98%计，投料为间歇工作，每天工作时间约为 3 个小时，每年工作 300 天。则本项目投料粉尘产生及排放情况见表 4-2。

（4）挤出废气、密炼废气、开炼废气、注塑废气、发泡废气

废气产生情况：

①挤出废气

EVA 太阳能薄膜生产工艺无酯化、聚合等化学合成反应。助交联剂沸点较高且稳定，不易挥发，本次评价不进行定量分析。根据企业提供的资料，本项目塑料原料主要为 EVA，EVA 加工废气的产生点位主要在熔融、挤出机出口位置。EVA 的加工温度控制在 100-120℃，EVA 的热分解温度 230~250℃左右，因此，这种加工温度下会使 EVA 原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围，故 EVA 不发生裂解，EVA 粒子在软化状态下会有少量游离的醋酸乙烯会受热挥发，形成有机废气，

以非甲烷总烃计。非甲烷总烃的产生量参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》(版本 1.1) 中“塑料布、膜、袋等制造工序”单位排放系数 0.220kg/t 原料, EVA 太阳能薄膜生产使用的 EVA 原料与回用的边角料、不合格品量合计为 1046.25t/a, 则项目挤出过程中非甲烷总烃的产生量为 0.230t/a。

②密炼废气、开炼废气、发泡废气

根据企业提供的资料, 高性能鞋底、健身休闲垫生产的塑料原料主要为 EVA、PE, EVA、PE 加工废气的产生点位主要在密炼机、开炼机、发泡机位置。加工温度控制在密炼 95-100℃、开炼 115-120℃、发泡 160℃, EVA 的热分解温度 230~250℃左右, PE 的分解温度在 240℃左右, 因此, 这种加工温度下会使 EVA、PE 原料熔化, 但由于加热温度控制在允许的范围内, 故 EVA、PE 不发生裂解, 密炼、开炼、发泡过程产生的挥发性有机单体主要成份为游离的低碳有机烃类物质, 形成有机废气, 以非甲烷总烃计。非甲烷总烃的产生量参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》(版本 1.1) 中“塑料皮、板、管材制造工序”单位排放系数 0.539kg/t 原料, 高性能鞋底、健身休闲垫生产 EVA、PE 原料与回用的边角料、不合格品量合计为 524t/a, 则项目密炼、开炼、发泡过程中非甲烷总烃的产生量为 0.282t/a。

发泡过程中偶氮二甲酰胺进行热分解, 根据游贤德在《化学推进剂与高分子材料》发表的《国内偶氮二甲酰胺发泡剂生产与应用》, AC 发泡剂的放气量为 220mL/g, 项目 AC 发泡剂用量约为 15t/a, 则本项目 AC 发泡剂的废气量为 3300m³, 主要成分为氮气(65%)、一氧化碳(32%)、少量二氧化碳(3%)和极少数氨(以臭气浓度表征), 则 AC 发泡剂使用过程中将产生氮气 2145m³、一氧化碳 1056m³、少量二氧化碳 99m³。

因 N₂、CO₂ 为空气的组成气体, 对大气环境无污染, 本次环评仅对 CO 进行分析, 气态一氧化碳的密度约为 1.25g/L, 则一氧化碳的产生量约为 1.32t/a。发泡后约有 60%~80%气体保留在产品中, 本次环评以 CO60%保留在产品中, 40%逸散计, 则发泡工序 CO 排放量约为 0.528t/a。

③注塑废气

根据企业提供的资料，高性能鞋底研发的塑料原料主要为 EVA、PE，EVA、PE 加工废气的产生点位主要在注塑机位置。注塑加工温度控制在 140℃，EVA 的热分解温度 230~250℃左右，PE 的分解温度在 240℃左右，因此，这种加工温度下会使 EVA、PE 原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围，故 EVA、PE 不发生裂解，注塑过程产生的挥发性有机单体主要成份为游离的低碳有机烃类物质，形成有机废气，以非甲烷总烃计。非甲烷总烃的产生量参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》（版本 1.1）中“塑料皮、板、管材制造工序”单位排放系数 0.539kg/t 原料，高性能鞋底研发 EVA、PE 原料用量为 10t/a，则项目注塑过程中非甲烷总烃的产生量为 0.005t/a。

收集治理措施：

根据湖州市塑料行业废气整治规范：要求企业采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。本项目 1 条 EVA 太阳能电池胶膜生产线、2 台密炼机、6 台开炼机、5 台油压机、2 台注塑机均设置在密闭的操作间（操作间密闭采用三面墙体，一面软帘）内进行操作。操作间风量约为 13000m³（密闭操作间体积约 600m³，换气次数不低于 20 次/h），保持操作车间微负压。密闭收集的有机废气通过二级活性炭吸附装置处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，挤出、密炼、开炼、发泡、注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理为可行技术。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，二级活性炭吸附装置每级活性炭装填量约为 1.5t，则合计装填量约为 3.0t。有机废气在活性炭吸附装置中停留时间为 0.5-1s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），净化后的废气通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

废气排放情况：

本项目投料粉尘经布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、密炼、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并经过二级活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放。有机废气收集效率取 90%，二级活性炭吸附装置净化

效率以 85%计，挤出、密炼、开炼和发泡为间歇工作，每天工作时间约为 8 个小时，注塑每天工作时间约为 1 小时，每年工作 300 天。则本项目有机废气产生及排放情况见表 4-2。

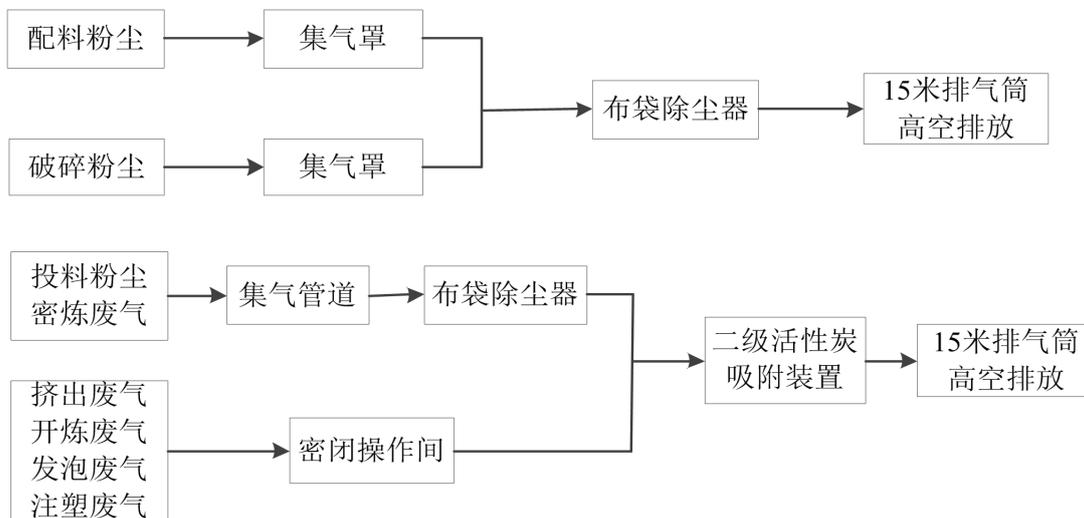


图 4-1 本项目粉尘、有机废气收集及处理示意图

(5) 食堂油烟

本项目设食堂，供应所有员工 30 人两餐，食堂设 2 个基准灶头，食用油用量约 35g/人·天，年工作 300 天，灶头每天工作时间按 3h 计。则食堂年消耗食用油 0.315t/a，油烟挥发量占总耗油量的 3%计，则本项目食堂油烟产生量约 0.009t/a，产生速率为 0.011kg/h。环评要求企业食堂安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，经处理后的油烟通过专用排气筒（DA003）引至建筑物顶排放，风量约为 4000m³/h，则本项目食堂油烟排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1.05mg/m³，则本项目食堂油烟产生及排放情况见表 4-2。

(6) 臭气浓度

本项目发泡生产过程会有一定量的异味（恶臭）气体逸出，恶臭气体主要是来自发泡过程产生的氨气，根据北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法（见下表 4-1），恶臭 6 级分级法。

表 4-1 恶臭 6 级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应

1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类型企业的调查，车间内恶臭等级一般在2级左右，即能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常；15m范围外恶臭等级一般在1级左右，即勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓。

表 4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
				核算方 法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	核算方 法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
EVA 太阳能电 池胶膜、 高性能鞋 底、健身 休闲垫生 产线	配料、 破碎	DA00 1	粉尘	产污系 数法	7500	336	1.836	2.520	布袋除 尘器处 达标后 排放	95%	产污系 数法	7500	16.8	0.092	0.126	900
		无组 织	粉尘	产污系 数法	/	/	0.204	0.280	/	/	产污系 数法	/	/	0.204	0.280	900
	投料、 挤出、 密炼、 开炼、 发泡	DA0 02	粉尘	产污系 数法	3000	600	1.620	1.800	布袋除 尘器+二 级活性 炭吸附 装置处 理达标 后排放	98%	产污系 数法	16000	1.0	0.014	0.016	900
			非甲烷总 烃	产污系 数法	13000	13.1	0.465	0.170		85%	产污系 数法		2.0	0.070	0.031	2700
			CO	产污系 数法		13.5	0.475	0.176		0%	产污系 数法		11	0.475	0.176	2700
	无组 织	粉尘	产污系 数法	/	/	0.180	0.200	/	/	产污系 数法	/	/	0.180	0.200	900	
		非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.052	0.023	/	/	产污系 数法	/	/	0.052	0.023	2700	
		CO	产污系 数法	/	/	0.053	0.020	/	/	产污系 数法	/	/	0.053	0.020	2700	
	食堂	厨房	DA00 3	油烟废气	产污系 数法	4000	2.625	0.009	0.011	油烟净 化器处 理后 高空排 放	60%	产污系 数法	4000	1.05	0.004	0.004

根据上表，项目有组织排放的粉尘和非甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。单位产品非甲烷总烃有组织排放量为 0.04kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品）。油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³ 限值要求。因我国暂无一氧化碳排放标准，故不对其进行达标分析。

(7) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4-3 非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效, 处理效率下降 50%	粉尘	176.4	1.323	1.323	1h	1	立即停止相关产污环节, 派专人负责维修
2	DA002	处理设施失效, 处理效率下降 50%	粉尘	57.4	0.918	0.918	1h	1	
			非甲烷总烃	7.5	0.120	0.120			
2	DA003	废气处理设施故障, 废气不经处理直接排放	油烟废气	9.0	0.116	0.116	1h	1	立即停止相关产污环节, 派专人负责维修

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

表 4-4 本项目各排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/度*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	粉尘排放口	一般排放口	120.124572	30.364491	4.143	15	0.5	10.6	15	900
DA002	粉尘、有机废气排放口	一般排放口	120.124526	30.364503	4.255	15	0.7	11.6	25	2400
DA003	油烟废气排放口	一般排放口	120.124158	30.364521	4.645	15	0.3	15.7	25	900

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)制定了相应的污染源自行监测计划,具体如下表。

表 4-5 营运期自行监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	DA002	出口	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
无组织废气	厂区内		非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)
	厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	制鞋工业大气污染排放标准》(DB33/2046-2017)

4.2.1.2 环境影响

(1) 环境质量现状

根据《2021年度德清环境质量报告书》,德清县2021年大气各项污染物指标浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求,项目所在县区域属于环境空气质量达标区。

(2) 环境保护目标

拟建项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路12号,属于工业区,项目周边主要环境敏感点为位于项目北侧190m处的白彪村养老服务中心,约50人。

(3) 项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目营运期产生的废气主要为配料、投料和破碎工序产生粉尘,挤出、密炼、开炼、注塑工序产生的有机废气、发泡工序产生的有机废气、N₂、CO、臭气浓度和食堂产生的油烟废气等。

配料和破碎工序产生粉尘分别收集后经布袋除尘器处理达标后通过不低于15米排气筒(DA001)排放;投料粉尘经布袋除尘器处理后再与密闭收集的挤出、密炼、开炼、注塑和发泡工序产生的废气一并经过二级活性炭吸附装置处理达标后通过不低于15m排气筒(DA002)排放;有组织排放的粉尘和非

甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。单位产品非甲烷总烃有组织排放量为 0.04kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品）。油烟废气经油烟净化器处理达标后过专用排气筒（DA003）引至建筑物顶排放；油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³ 限值要求。

拟建项目运营期排放的污染物较少，不会引起周围环境的明显改变，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，对周边环境影响不大。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表。

表 4-6 本项目废气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量/(t/a)	无组织排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.106	0.384	0.490
2	非甲烷总烃	0.070	0.052	0.122
3	油烟废气	0.004	/	0.004

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强核算

本项目注塑工序需用冷却水对设备进行冷却，冷却水年循环使用量 4500t，损耗量约为循环量的 2%，则循环冷却水补充量 90t，冷却水循环使用不外排，本项目仅排放生活污水。

项目生产过程中不产生生产废水，外排废水仅为生活污水。

本项目劳动定员 30 人，全年生产 300 天，厂区内提供食堂，人均用水按 80L/d 计，则项目用水量为 720m³/a。生活污水的产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量 612m³/a。生活污水水质按 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，则主要水污染物产生量为：COD_{Cr}0.214t/a、NH₃-N0.021t/a。

生活污水经化粪池/隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物

间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值要求)后,委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排放。则企业废水排放量共为 612t/a, COD_{Cr}、NH₃-N 的排放浓度分别为 50mg/L、5mg/L, 废水中污染物最终外排环境总量为: COD_{Cr}0.031t/a、NH₃-N0.003t/a。

本项目水污染物排放信息如下:

(1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.124114°	30.364527°	0.0612	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	00:00-24:00	浙江德清金开水务有限公司	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

c) 废水污染物排放执行标准表

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

d) 废水污染物排放信息表

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	1.02×10 ⁻⁴	0.031
		NH ₃ -N	5	1.02×10 ⁻⁵	0.003
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.031
		NH ₃ -N			0.003

e) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 1, 非重点单位排污单位单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。本项目不排放生产废水, 只排放生活污水, 生活污水委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理, 无需进行自行监测。

4.2.2.2 废水达标排放可行性分析

项目排放废水为生活污水, 水质简单, 生活污水经化粪池/隔油池处理能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值要求), 可以委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理。

4.2.2.3 依托可行性

(1) 浙江德清金开水务有限公司基本概况

为适应新市镇社会经济的发展, 改善新市镇投资环境, 德清县新市镇人民

政府于 2002 年决定建设“新市镇城市污水处理工程”（即德清县新市乐安污水处理厂，2019 年 4 月更名为德清县新市乐安污水处理有限公司，2020 年 2 月更名为浙江德清金开水务有限公司），服务范围是新市镇区和工业园区。2002 年 4 月，由浙江省环境保护科学设计研究院编制了《德清县新市镇城市污水处理工程环境影响报告表》，湖州市环境保护局以湖环管（2002）31 号作了批复，废水处理规模为 2 万 m³/d，设计处理工艺为“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+曝气水解酸化池+沉淀+MSBR+混凝沉淀 V 型滤池+消毒池”，处理后的尾水排入喜新河。2007 年 5 月开始调试运行。2008 年，污水处理厂进行了升级改造，由浙江省环境工程有限公司编制了《德清县新市镇污水处理厂升级改造建设项目环境影响登记表》，同年 7 月德清县环境保护局以德环建备（2008）052 号出具了审批意见。2017 年 6 月通过了县环境保护局的环保竣工验收（德环验[2017]077 号）。浙江德清金开水务有限公司一期工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入乐安港。目前实际处理水量在 1 万 m³/d 左右。

（2）运行达标情况分析

为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表。

表 4-11 2022 年 4 月总排口出水水质统计表

时间	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
2022/4/6	6.86	36.59	0.2337	0.067	10.992	96.89
2022/4/5	6.91	35.94	0.2466	0.051	10.186	64.9
2022/4/4	6.86	35.5	0.2229	0.044	9.615	113.82
2022/4/3	6.77	33.81	0.2256	0.033	8.949	143.3
2022/4/2	6.76	33.47	0.2253	0.029	8.536	153.52
2022/4/1	6.85	35.59	0.2167	0.053	8.68	152.08
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据上表数据，浙江德清金开水务有限公司运行良好，出水水质基本稳定，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，目前仍有容量处理本项目的污水。本项目位于德清县新市镇士锦路 12 号，属于浙

江德清金开水务有限公司的处理范围内。本项目目前不具备纳管条件，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理后排放。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表。

表 4-12 项目主要噪声源声压级

噪声源	数量 (台)	产生强度 dB	降噪措施		排放强度 dB	持续时间 /h
			工艺	降噪效果		
EVA 太阳能电池胶膜生产线	1	67	减振基础	3	64	7200
真空包装机	1	63	减振基础	3	60	7200
真空上料机	1	63	减振基础	3	60	1500
箱式工业冷水机	1	77	减振基础	3	74	2400
缠绕机	10	67	减振基础	3	64	7200
层压机	1	67	减振基础	3	64	7200
混料机组	2	83	减振基础	3	80	1500
出片机	2	71	减振基础	3	68	2400
油压机	5	71	减振基础	3	68	2400
开炼机	6	71	减振基础	3	68	2400
切片流水线	2	71	减振基础	3	68	7200
连接机	1	73	减振基础	3	70	7200
开片机	3	73	减振基础	3	70	2400
密炼机	2	73	减振基础	3	70	2400
120 吨冲床	2	83	减振基础	3	80	7200
塑封机	10	71	减振基础	3	68	7200
压花机	5	73	减振基础	3	70	7200
剖切机	1	73	减振基础	3	70	7200
分条机	1	73	减振基础	3	70	7200
分裁机	1	73	减振基础	3	70	7200
破碎机	2	83	减振基础	3	80	300

搅拌机	2	83	减振基础	3	80	2400
拉料机	3	73	减振基础	3	70	7200
注塑机	2	73	减振基础	3	70	300
螺杆空压机	3	88	减振隔声	15	73	7200
废气处理设施风机	3	88	减振、消声	20	68	7200
冷却塔	1	88	减振隔声	15	68	3000

(2) 噪声防治措施

①企业需加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

②将废气处理收集净化风机等设置在专用的机房内，再独立加装软接、高效消声器等综合降噪措施。在管架的支承部位设置防振垫片，如橡胶垫及棉织物，加大基础设计，地脚配置减振器等。空压机远离噪声敏感点设置，在管架的支承部位设置防振垫片，如橡胶垫及棉织物，加大基础设计，地脚配置减振器等。

③合理安排运输和装卸，规范操作，减少撞击和其它人为噪声。

(3) 厂界达标情况分析

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

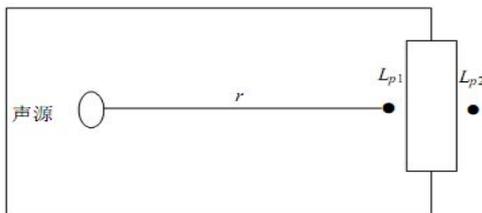


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 1})$$

式中:

Q —指向性因子。通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级:

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right\} \quad (\text{式 2})$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级, dB ;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 3})$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级, dB ;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4})$$

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时,为留有较大的余地,以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减,而其它因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计,故: $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减: $A_a = 20 \lg r + 8$ (式 5)

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，公司车间墙体为砖混结构，此处隔声量取 25dB。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 6})$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

a) 选用低噪声设备，做好设备的减振基础。

b) 合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。

c) 平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经预测，项目昼、夜间噪声对厂界及敏感点噪声影响预测结果见下表。

表 4-13 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（昼间/夜间）	38.7	44.8	31.3	40.8
标准值（昼间/夜间）	65/55			
达标情况（昼间/夜间）	达标/达标	达标/达标	达标/达标	达标/达标

根据上表，项目正常营运期对厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。

(4) 监测计划

表 4-14 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	昼、夜 LeqdB (A)	1 次/季度

4.2.4 固体废物

(1) 源强分析

项目生产过程中产生的副产物包括废包装材料、废包装桶、边角料、不合格品、集尘灰、废过滤棉、废活性炭、废液压油、废导热油和生活垃圾。

①废包装材料

本项目 EVA、碳酸钙、氧化锌等一般原辅材料包装会产生一定量的废包装材料，产生量约为 8t/a，一般固废代码为 292-001-07，企业收集后出售给物资公司。

②废包装桶

本项目液压油、导热油使用过程会产生废包装桶，根据使用量及包装规格计算，液压油、导热油使用量分别为 1.8t/2a、1.8t/5a，包装规格均为 180kg/桶，则包装桶产生量为 20 个，每个重约 15kg，则废包装桶产生量约为 0.1t。废包装桶由原料厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 判断，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固废管理。因此，废包装桶不属于固废。

③边角料、不合格品

本项目 EVA 太阳能电池胶膜产品分切过程中边角料的产生量约占产品产量的 2%，检测不合格品率约 5%，则边角料和不合格品产生量约为 26.25t/a，不合格品分切后回用，边角料直接回用于生产。高性能鞋底、健身休闲垫产品分切、修片、切片、检片过程产生的边角料、不合格品的产生量约为 48t/a，一般固废代码为 292-001-06，其中质量较好的边角料和不合格品量约为 24t，经破碎机破碎后回用至密炼机重新生产，剩余 24t 不能回用的出售给物资公司综合利用。

④集尘灰

本项目配料、投料、破碎工序会有一定的粉尘产生，粉尘通过布袋除尘器处理后会收集一定的粉尘，收集的集尘灰产生量约为 3.33t/a，企业收集后回用于生产，不属于固废。

⑤废过滤棉

本项目投料粉尘、密炼废气经布袋除尘器处理后再通过二级活性炭吸附装置处理，为了保证进入二级活性炭吸附装置中的颗粒物浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二级活性炭吸附装置前设有过滤棉去除颗粒物。根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量约为 0.01t/a，一般固废代码为 292-001-99，企业收集后出售给物资公司。

⑥废活性炭

挤出、密炼、开炼、注塑、发泡工序产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理，根据浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t（活性炭）。根据污染源强核算，本项目活性炭处理的有机废气约 0.431t/a。则本项目活性炭使用量为 2.87t/a。根据前述分析，本项目活性炭吸附装置中活性炭总装填量约为 3t，活性炭在吸附饱和后每年更换一次，则废活性炭产生量约为 3.44t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑦废液压油

本项目使用油压台等一些液压设备，液压油使用一段时间后需要更换，根据建设单位提供的资料，本项目液压油的使用量为 1.8t，液压油每 2 年更换一次，则废液压油的产生量为 1.8t/2a。根据《国家危险废物名录》（2021），废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑧废导热油

本项目发泡采用导热油加热，导热油使用一段时间需要更换，根据建设单

位提供的资料，本项目导热油的使用量为 1.8t，导热油每 5 年更换一次，则废导热油的产生量为 1.8t/5a，根据《国家危险废物名录》（2021），废导热油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑨生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 4.5t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

表 4-15 固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
一般原材料拆卸	废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	8	袋装	出售给物资回收公司	8
分切、修片、检片	边角料、不合格品	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	24	袋装		24
粉尘处理	废过滤棉	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	0.01	袋装		0.01
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	3.44	袋装	委托有资质的单位处置	3.44
液压油更换	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	矿物油等	固态	T	1.8t/2a	桶装		1.8t/2a
导热油更换	废导热油	危险废物	HW08	900-249-08	导热油等	固态	T/In	1.8t/5a	桶装		1.8t/5a
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	4.5	袋装	委托环卫部门清运	4.5

(2) 环境管理要求

①固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-16 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	一般固废	废包装材料	292-001-07	/	袋装	1 个月	1	30	车间北侧
2		边角料、不合格品	292-001-06	/	袋装	1 个月	3		
3		废过滤棉	292-001-99	/	袋装	1 个月	0.02		
4	危险	废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	半年	2	20	车间

5	废物	废液压油	HW08 (900-218-08)	T、I	桶装	半年	2.0		北侧
6		废导热油	HW08 (900-249-08)	T、I	桶装	半年	2.0		
7	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1天	/	/	垃圾桶

②一般固体废物管理措施

企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应做好防雨防渗。在此基础上，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，对项目产生的一般固体废物可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对周边环境影响较小。

③危险废物管理措施

根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订），对危险废物暂存设施提出如下要求：

- a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
- b.项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发原有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- c.项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存；
- d.贮存场所地面硬化及具备防渗漏、防腐蚀功能（如涂至少2毫米厚的环氧树脂）；
- e.场所应有围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；
- f.为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；
- h.贮存设施至少满足企业1个月时长以上正常生产活动的危险废物贮存需求，贮存时间不得超1年；
- i.按类别分区存放，且不同类别的危险废物间有明显的间隔（如过道、物理

间隔等），每个分区设置相对应的危险废物标识牌；

j.依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志并形状、颜色、图案正确（危险废物贮存设施、产生节点均设置）；

k 周知卡（多类卡和单类卡）执行到位（危险废物贮存设施、产生节点均设置）。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①本项目主要从事 EVA 太阳能电池胶膜、高性能鞋底、健身休闲垫的生产加工，项目废气主要为回主要为配料、投料和破碎工序产生粉尘，挤出、密炼、开炼工序产生的有机废气、发泡工序产生的有机废气、N₂、CO、臭气浓度和食堂产生的油烟废气，主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃、油烟废气等。鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目危废仓库在破损的情况下等可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水主要为生活污水，污水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH₃-N。危废主要为废活性炭、废液压油、废导热油。

（2）防控措施

本项目进行分区防渗处理，危废仓库防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4-17 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
------	------	------

简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废仓库等	基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 ($k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

综上, 在落实上述废水处理设施及分区防渗措施的前提下, 可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号, 位于白彪工业功能区内, 且利用现有已建工业厂房实施生产, 不新增用地, 且项目周边环境无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为设备内和暂存厂区的液压油、导热油以及生产过程产生的危险废物, 主要分布车间和危废仓库。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量, 定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q), 详见下表。

表 4-18 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	液压油	/	1.8	2500	0.00007
2	导热油	/	1.8	2500	0.00007
3	危险废物	/	5.3	50	0.106
项目 Q 值 Σ					0.10614

综上, 本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值=0.10614<1, 即未超过临界量, 无需进行专项评价。

(2) 影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为设备内和暂存厂区的液压油、导热油以及生产过程产生的危险废物, 生产过程中可能存在的污染途径为: 危险废物泄漏进

入土壤，造成土壤污染；液压油、导热油等泄漏进入土壤，造成土壤污染；生产不规范引起火灾爆炸事件，此外，本项目原辅料和产品均为易燃物质，发生火灾时，将会导致原辅料和产品燃烧、释放出有毒气体，严重影响大气环境。

(3) 防范措施

①对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

②定期维护废气处理设施；加强对设备维护及车间通风，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 搬迁前后“三本账”

表 4-19 搬迁前后污染源强汇总 单位：t/a

类型	名称	现有项目	本项目排放量	以新带老削减量	搬迁后全厂排放量	变化量
废水	废水量	/	612	/	612	+612
	化学需氧量	/	0.031	/	0.031	+0.031
	氨氮	/	0.003	/	0.003	+0.003
废气	工业烟粉尘	/	0.490	/	0.490	+0.490
	VOCs	/	0.122	/	0.122	+0.122
固废	污泥	/	/	/	/	/
	废包装材料	/	0 (8)	/	0 (8)	/
	边角料、不合格品	/	0 (24)	/	0 (24)	/
	废过滤棉	/	0 (0.01)	/	0 (0.01)	/
	废活性炭	/	0 (3.44)	/	0 (3.44)	/
	废液压油	/	0 (1.8t/2a)	/	0 (1.8t/2a)	/
	废导热油	/	0 (1.8t/5a)	/	0 (1.8t/5a)	/
	生活垃圾	/	0 (4.5)	/	0 (4.5)	/

注：括弧内为固废产生量。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	粉尘	配料和破碎工序产生粉尘分别收集后经布袋除尘器处理达标高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值。
	DA002	粉尘、非甲烷总烃	投料工序产生粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后与经密闭收集后的挤出、密炼、开炼、发泡、注塑工序产生的有机废气一并通过二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值。
	DA003	油烟废气	经油烟净化器处理高空排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型。
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池/隔油池预处理达标后,委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值)。
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备,做好设备的减振基础。合理布局,注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>废包装材料、边角料、不合格品、废过滤棉属于一般固废,出售给物资回收公司;废活性炭、废液压油、废导热油属于危险废物,分类收集,委托有资质单位统一安全处置。</p> <p>生活垃圾:生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>进行分区防渗。重点防渗区（危废仓库）：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（$k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>一般防渗区（生产车间、一般固废贮存区等）：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；或参照 GB16889 执行</p> <p>非污染区（办公区域）：不需要设置防渗等级。</p>
生态保护措施	不涉及。
环境风险防范措施	<p>①对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。</p> <p>②定期维护废气处理设施；要求企业对有机废气处理设施进行定期维护，及时更换废活性炭，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。</p> <p>此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。</p>
其他环境管理要求	<p>1、废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定装置；建立环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度；制定各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。</p> <p>2、规范企业内部管理，组织环保机构，配套专职环保管理人员并制度上墙，建立相关档案资料。</p> <p>3、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类。本项目应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）要求，做好环境管理台帐。</p> <p>4、规范污水排污口、管道的设置与监测，做好污水零直排，保证污水稳定达标排放。</p>

六、结论

德清县捷达塑料制品有限公司“年产 300 万平方米 EVA 太阳能电池胶膜、5000 立方米高性能鞋底、10 万张健身休闲垫项目”符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目在浙江省湖州市德清县新市镇士锦路 12 号实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.122	/	0.122	+0.122
		粉尘	/	/	/	0.490	/	0.490	+0.490
		油烟废气	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
废水		水量	/	3408	/	612	/	612	+612
		COD _{Cr}	/	0.174	/	0.031	/	0.031	+0.031
		NH ₃ -N	/	0.017	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物		废包装材料	/	/	/	8	/	8	+8
		边角料、不合 格品	/	50	/	24	/	24	+24
		污泥	/	1.5	/	/	/	/	/
		废过滤棉	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
		生活垃圾	/	3	/	4.5	/	4.5	+4.5
危险废物		废活性炭	/	/	/	3.44	/	3.44	+3.44
		废液压油	/	/	/	1.8t/2a	/	1.8t/2a	+1.8t/2a
		废导热油	/	/	/	1.8t/5a	/	1.8t/5a	+1.8t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①